



Drivers, Enablers, and Outcomes of Sustainable Competitiveness in Green Exports

Maryam Khosravi asl¹ | Masoumeh Hosseinzadeh Shahri^{2✉} | Manijeh Haghighinasab³

1. PhD, Student of business, Department of Management, Faculty of Social Sciences and Economics, Alzahra University, Tehran. Iran. E-mail: m.khosravianasl@alzahra.ac.ir
2. Corresponding Author, Associate Professor, Department of Management, Faculty of Social Sciences and Economics, Alzahra University Tehran, Iran. E-mail: mhshahri@alzahra.ac.ir
3. Professor, Faculty of Management, Alzahra University, Tehran, Iran. E-mail: mhaghighinasab@alzahra.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received in revised from 31
May 2025

Accepted 20 July 2025

Keywords:

Green Export Strategy, Green Innovation, Green Markets, Green Supply Chain Management, Sustainability, Digital Transformation

ABSTRACT

In recent years, the significance of sustainability and environmental issues in economic activities—particularly in the export sector—has increased considerably. Exporting companies, in their efforts to maintain and enhance their positions in global markets, have adopted green and innovative strategies. This study aims to identify the key factors influencing the sustainable competitiveness of firms in green exports and to propose a conceptual model. Employing a mixed-methods approach (qualitative and quantitative), the qualitative phase utilized a meta-synthesis method to analyze 42 selected articles from a pool of 174 publications indexed in Scopus, ScienceDirect, and Google Scholar from 2015 to February 2025, resulting in the extraction of 11 main categories. In the quantitative phase, the DEMATEL method and the insights of 10 export experts were used to analyze the causal relationships among these categories. The findings indicate that the factors influencing sustainable competitiveness in green exports are classified into three layers: drivers (strategic orientation and overarching green export policies, digital transformation, green innovation, and green knowledge management), enablers (competitiveness and competitive advantages in green markets), and outcomes (organizational performance, environmental sustainability, green marketing, green supply chain management, organizational capabilities, and green export risks). The proposed conceptual model addresses existing gaps in the literature and provides a practical and strategic tool for managers and policymakers to enhance the competitive standing of companies in global markets.

Cite this article: Khosravi asl, M., Hosseinzadeh Shahri, M & Haghighinasab, M. (2025). Drivers, Enablers, and Outcomes of Sustainable Competitiveness in Green Exports. *Journal of International Business Administration*, 08 (03),99-134. <https://doi.org/10.22034/jiba.2025.67559.2355>



پیشران‌ها، محرک‌ها و پیامدهای رقابت‌پذیری پایدار در صادرات سبز

مریم خسروی اصل^۱ | معصومه حسین زاده شهری^۲ | منیژه حقیقی نسب^۳

۱. دانشجوی دکتری بازرگانی، گروه مدیریت، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران. رایانامه: m.khosraviasl@alzahra.ac.ir
۲. نویسنده مسئول، دانشیار گروه مدیریت، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد دانشگاه الزهراء، تهران، ایران. رایانامه: mhshahri@alzahra.ac.ir
۳. استاد گروه مدیریت، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران. رایانامه: mhaghhighinasab@alzahra.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۳/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۲۹ کلیدواژه‌ها: استراتژی صادرات سبز، نوآوری سبز، بازارهای سبز، مدیریت زنجیره تامین سبز، پایداری، تحول دیجیتال	در سال‌های اخیر، اهمیت پایداری و مسائل زیست‌محیطی در فعالیتهای اقتصادی، به‌ویژه در حوزه صادرات، افزایش یافته است. شرکت‌های صادرکننده برای حفظ و ارتقای جایگاه خود در بازارهای جهانی، استراتژی‌های سبز و نوآورانه را اتخاذ نموده اند. این پژوهش با هدف شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر رقابت‌پذیری پایدار شرکت‌ها در صادرات سبز و ارائه یک مدل مفهومی انجام شده است. رویکرد پژوهش، آمیخته (کیفی و کمی) است. در فاز کیفی، با بهره‌گیری از روش فراترکیب، ۴۲ مقاله منتخب از میان ۱۷۴ مقاله موجود در پایگاه‌های اسکوپوس، ساینس دایرکت و گوگل اسکالر طی سال‌های ۲۰۱۵ تا فوریه ۲۰۲۵ تحلیل و ۱۱ مقوله اصلی استخراج شد. در فاز کمی، برای تحلیل روابط علی میان مقوله‌ها، از روش دیمتل و نظرات ۱۰ نفر از خبرگان حوزه صادرات استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که عوامل مؤثر بر رقابت‌پذیری پایدار صادرات سبز در سه لایه «پیشران» (جهت‌گیری استراتژیک و سیاست‌های کلان صادرات سبز، تحول دیجیتال، نوآوری سبز و مدیریت دانش سبز)، «محرک» (رقابت‌پذیری و مزیت‌های رقابتی در بازارهای سبز) و «پیامد» (عملکرد سازمانی، پایداری زیست‌محیطی، بازاریابی سبز، مدیریت زنجیره تامین سبز، قابلیت‌های سازمانی و ریسک‌های صادرات سبز) طبقه‌بندی می‌شوند. مدل مفهومی ارائه‌شده، ضمن پوشش خلایه‌های موجود در ادبیات، ابزاری عملیاتی و راهبردی برای مدیران و سیاست‌گذاران به‌منظور ارتقای جایگاه رقابتی شرکت‌ها در بازارهای جهانی فراهم می‌آورد.

استناد: خسروی اصل، مریم، حسین‌زاده شهری، معصومه و حقیقی نسب، منیژه. (۱۴۰۴). پیشران‌ها، محرک‌ها و پیامدهای رقابت‌پذیری پایدار در صادرات سبز، مدیریت کسب و کارهای بین‌المللی، ۸ (۳)، ۹۹-۱۳۴. <https://doi.org/10.22034/jiba.2025.67559.2355>



ناشر: دانشگاه تبریز. © نویسندگان.

مقدمه

در دهه‌های اخیر، انسان‌ها همواره در پی تحقق اهداف فردی و جمعی خود بوده‌اند، اما اغلب تأثیر رفتارهایشان بر محیط زیست را نادیده گرفته‌اند. پیامدهای این بی‌توجهی، مانند تغییرات اقلیمی، گرمایش جهانی، باران‌های اسیدی و کاهش تنوع زیستی به‌وضوح مشاهده می‌شود (باگر و لمبین^۱، ۲۰۲۰؛ چیشتی و سایاری^۲، ۲۰۲۴). در واکنش به این چالش‌ها دولت‌ها، قانون‌گذاران، کسب‌وکارها و جوامع جهانی توجه ویژه‌ای به مسائل زیست‌محیطی نشان داده‌اند (سینگ و همکاران^۳، ۲۰۲۴).

سازمان‌های آگاه به مسائل محیط‌زیست، جامعه کسب‌وکار را به اتخاذ رفتارهای دوستدار طبیعت و توجه به پایداری ترغیب می‌نمایند. این روند باعث تغییر نگرش و ادغام ابعاد زیست‌محیطی در شیوه‌های کسب‌وکار شده است (چیشتی و سایاری، ۲۰۲۴؛ سیلوا^۴، ۲۰۲۳).

مسائل زیست‌محیطی در شرکت‌های صادرکننده اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا بر تخصیص منابع، قابلیت‌ها، استراتژی‌های بازاریابی و عملکرد صادراتی آن‌ها اثرگذار است. مطالعات نشان می‌دهد کسب‌وکارهایی که رویکرد پایدار را در تاکتیک‌های بازاریابی خود به کار می‌گیرند، عملکرد بهتری دارند، این عملکرد بهبود یافته می‌تواند ناشی از کاهش هزینه‌ها، ارتقای جایگاه اجتماعی-اکولوژیکی و ایجاد مزیت رقابتی باشد (چیشتی و سایاری، ۲۰۲۴).

شرکت‌هایی که استراتژی‌های زیست‌محیطی فعال، مانند ابتکارات صادرات سبز را اتخاذ می‌نمایند، اغلب شاهد افزایش سهم بازار و مزیت رقابتی می‌باشند (لئونیدو و همکاران^۵، ۲۰۱۷). شواهد تجربی نشان می‌دهد این استراتژی‌ها تصویر برند را بهبود بخشیده و درک مصرف‌کنندگان را نسبت به شرکت تقویت می‌نمایند که در نهایت به وفاداری بیشتر مشتریان و استمرار فعالیت‌های تجاری منجر می‌شود (ساهو و همکاران^۶، ۲۰۲۳).

استراتژی صادرات سبز تلاشی آگاهانه از سوی شرکت برای ادغام شیوه‌های دوستدار محیط زیست در فعالیت‌های تجاری بین‌المللی است (لئونیدو و همکاران، ۲۰۱۵). پژوهشگران معتقدند تدوین یک استراتژی صادرات سبز توسعه‌یافته برای هماهنگی و بهینه‌سازی فعالیت‌های صادراتی ضروری است (کانیاتو و همکاران^۷، ۲۰۱۲). این استراتژی، عملیات را هدایت نموده، ترتیب منطقی آن‌ها را مشخص می‌سازد و تضمین می‌نماید که همه فعالیت‌ها در راستای اهداف پایداری شرکت باشند (لئونیدو و همکاران، ۲۰۱۷). با ادغام استراتژیک عملیات صادراتی سبز، شرکت‌ها قادر خواهند بود در بازار متمایز شوند، برند خود را ارتقا دهند و مشتریان حساس به محیط زیست را جذب نمایند. یک استراتژی صادراتی سبز طراحی‌شده به‌خوبی، شرکت را در موقعیتی قرار می‌دهد تا از روندهای بازار بهره‌برداری نموده، شهرت خود را بسازد و نتایج عملکرد صادراتی مطلوبی ایجاد نماید (فالكون^۸، ۲۰۲۰؛ سینگ و گوتام^۹، ۲۰۲۱؛ سینگ و همکاران، ۲۰۲۴).

1 Bager & Lambin

2 Chishty & Sayari

3 Singh et al

4 Silva

5 Leonidou et al

6 Sahoo et al

7 Caniato et al

8 Falcone

9 Singh & Gautam

در عصری که پیشرفت‌های سریع فناوری و افزایش آگاهی زیست‌محیطی مورد توجه کسب‌وکارها قرار گرفته است، همگرایی نوآوری و بین‌المللی‌سازی به یک مرز حیاتی در مدیریت استراتژیک تبدیل شده است. شرکت‌ها برای گسترش حضور جهانی خود، ناگزیر به پذیرش نوآوری‌های دیجیتال و سبز می‌باشند. این نوآوری‌ها به‌عنوان نیروهای تحول‌آفرین، چشم‌انداز رقابتی را بازآفرینی نموده و نحوه تعامل شرکت‌ها با بازارهای جهانی را متحول می‌سازند. نوآوری‌های دیجیتال و سبز فرصت‌های جدیدی برای صادرات سبز فراهم می‌نمایند؛ به عنوان مثال، نوآوری در محصول (استفاده از مواد غیرسمی یا زیست‌تخریب‌پذیر) و نوآوری در فرآیند (کاهش مصرف انرژی و آلاینده‌ها) می‌تواند به کاهش آثار منفی زیست‌محیطی و افزایش رقابت‌پذیری شرکت‌ها منجر شوند (دوس سانتوس^۱ و همکاران، ۲۰۲۵).

با وجود اهمیت روزافزون استراتژی‌های سبز، بیشتر پژوهش‌ها بر محیط‌های داخلی متمرکز بوده و بررسی این موضوع در زمینه‌های بین‌المللی کمتر انجام شده است، در نتیجه مطالعاتی که به بررسی تأثیر استراتژی‌های سبز بر عملکرد صادراتی می‌پردازند، همچنان محدود می‌باشند (بیچاکچی‌اوغلو و همکاران^۲، ۲۰۲۰؛ لئونیدو و همکاران، ۲۰۱۷؛ لئونیدو و همکاران، ۲۰۱۳). این مطالعات معهود در زمینه‌هایی مانند بررسی فشارهای سازمانی و نقش میانجی هماهنگی زنجیره تامین در استراتژی صادرات سبز (دو، ۲۰۲۲^۳)، فرصت‌های صادرات سبز (پرز هرناندز و همکاران^۴، ۲۰۲۵)، تأثیر استراتژی منابع انسانی سبز بر عملکرد صادرات (رحیم‌نیا و همکاران، ۲۰۱۹)، استراتژی تجاری صادرات دوستدار محیط زیست در راستای حفظ هماهنگی زنجیره تامین و مزیت رقابتی (دو و همکاران، ۲۰۲۲)، راهبردهای صادرات پایدار برای کالاهای فاسد شدنی کشاورزی (آریو^۵، ۲۰۲۴)، صادرات سبز و فضای جهانی محصول (هابرتی و زاخمن^۶، ۲۰۱۱) می‌باشند. در حالی که شرایط و الزامات بازارهای بین‌المللی و نوع فشارهای وارده به سازمان‌ها در حوزه صادرات کاملاً متفاوت است، فقدان یک چارچوب مفهومی علی و طبقه‌بندی‌شده که بتواند نقش و جایگاه عوامل مختلف را در موفقیت صادرات سبز تبیین نماید، به‌عنوان یک خلأ پژوهشی مهم مطرح است. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر رقابت‌پذیری پایدار شرکت‌ها در صادرات سبز و ارائه مدل مفهومی سه‌لایه‌ای (پیشران، محرک و پیامد) تلاش می‌نماید این خلأ را پوشش داده و چشم‌اندازی نوین برای مدیران و سیاست‌گذاران فراهم آورد.

۱. پیشینه پژوهش

جدول شماره ۱ مروری بر مهم‌ترین پژوهش‌های مرتبط با صادرات سبز است که هر کدام به یکی از ابعاد کلیدی مدل مفهومی پژوهش حاضر، مانند استراتژی‌های صادرات سبز، نوآوری سبز، مدیریت زنجیره تامین سبز، منابع انسانی سبز، بازاریابی سبز، مزیت رقابتی و عملکرد صادراتی پرداخته‌اند. این پیشینه پژوهش‌ها به‌عنوان مبنایی برای شناسایی عوامل مؤثر بر رقابت‌پذیری پایدار در صادرات سبز به کار گرفته شده و تحلیل آن‌ها چارچوب علمی لازم برای توسعه مدل مفهومی سه‌لایه‌ای پژوهش را فراهم می‌نماید. بدین ترتیب، جدول پیشینه پژوهش‌ها ارتباطی مستقیم و روشنی با هدف پژوهش داشته و نقش کلیدی در شکل‌دهی ساختار مفهومی و تعیین متغیرهای تحقیق ایفا می‌نماید.

1 dos Santos et al

2 Biçakcioğlu et al

3 Do

4 Pérez-Hernández et al

5 Areo

6 Huberty & Zachmann

جدول (۱) پیشینه پژوهش‌های انجام شده

عنوان	روش	جامعه آماری	متغیرها	نتایج
استراتژی‌های صادراتی سبز و عملکرد صادراتی شرکت‌های کوچک و متوسط: نقش میانجی نوآوری، آمادگی و فعالیت‌ها	روش کمی (پرسشنامه)	شرکت‌های کوچک و متوسط در بخش‌های کشاورزی پایدار، کالاهای مصرفی دوستدار محیط زیست، منسوجات بافته شده، مواد غذایی و نوشیدنی‌های ارگانیک، مد و منسوجات سبز و سلامت و تندرستی	آمادگی صادراتی سبز فعالیت‌های صادراتی سبز نوآوری سبز حمایت‌های نهادی استراتژی صادراتی سبز عملکرد صادراتی سبز	نتایج نشان داد ارتباط معناداری بین حمایت نهادی و جنبه‌های کلیدی آمادگی صادرات سبز، فعالیت‌های صادراتی سبز و نوآوری سبز وجود دارد. علاوه بر این، نقش میانجی نوآوری سبز، آمادگی صادرات سبز و فعالیت‌های صادراتی سبز شناسایی شد که تأثیر آنها را بر رابطه بین حمایت نهادی و استراتژی صادرات سبز روشن می‌نماید. نکته مهم بر اساس یافته‌های این پژوهش این بود که استراتژی‌های صادرات سبز تأثیر مثبتی بر عملکرد صادراتی دارند و موقعیت رقابتی شرکت‌های کوچک و متوسط را در بازارهای جهانی بهبود می‌بخشند (سینگ و همکاران، ۲۰۲۴).
تأثیر نوآوری سبز بر کیفیت صادرات	PSM-DID	شرکت‌های تولیدی ثبت شده در چین طی دوره زمانی سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۵	نوآوری سبز کیفیت صادرات	نتایج نشان داد که اجرای نوآوری سبز تأثیر مثبتی بر کیفیت صادرات دارد، اما این تأثیر به‌طور قابل توجهی بر اساس درجه نوآوری سبز متفاوت است، همچنین بهره‌وری پاک و کارایی در مدیریت ضایعات نقش حیاتی در مسیر تأثیرگذاری دارند (چای ^۱ ، ۲۰۲۳).
سوابق و نتایج عملکردی استراتژی کسب و کار صادرات سبز: بینش‌هایی از یک اقتصاد در حال ظهور،	روش کمی (پرسشنامه)	شرکت‌های تولیدی صادرکننده ترکیه	فشار ذینفعان منابع سازمانی قابلیت سازمانی استراتژی کسب و کار صادرات سبز	نتایج نشان داد که فشارهای ذینفعان تأثیرات قوی و مثبتی بر منابع سازمانی و قابلیت‌های سازمانی شرکت‌های فعال در بازارهای نوظهور دارند، همچنین منابع سازمانی، قابلیت‌ها و فشارهای ذینفعان

عنوان	روش	جامعه آماری	متغیرها	نتایج
ذینفعان و مبتنی بر منابع				تأثیرات قابل‌توجهی بر استراتژی کسب‌وکار صادرات سبز دارند که به نوبه خود، عملکرد بازار صادراتی و مالی را به طور مثبت تحت تأثیر قرار می‌دهند (بیجاکچی‌اوغلو، پینیرجی و تان‌یری، ۲۰۲۲).
بررسی نقش جهت‌گیری استراتژیک بازاریابی سبز در پایداری زیست‌محیطی با نقش میانجی ظرفیت جذب و نوآوری سبز	روش کمی	مدیران و کارکنان کسب‌وکارهای کوچک و متوسط استان گیلان	ظرفیت جذب سبز پایداری زیست محیطی اتخاذ نوآوری سبز جهت‌گیری استراتژیک سبز	نتایج نشان داد که جهت‌گیری استراتژیک بازاریابی سبز، ظرفیت جذب سبز و اتخاذ نوآوری سبز با پایداری زیست‌محیطی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط استان گیلان رابطه مثبت دارد (رحیمی و طاهری، ۱۴۰۳).
فرا تحلیل مطالعات تأثیر راهبرد بازاریابی سبز بر عملکرد سازمانی	روش کمی (فرا تحلیل)	۱۳۶ مقاله پایش شده	عملکرد صادراتی عملکرد مالی عملکرد بازاریابی عملکرد محیطی عملکرد سازمانی عملکرد کسب و کار عملکرد فرآیند عملکرد قیمت	نتایج نشان داد که بازاریابی سبز بر عملکرد صادراتی، عملکرد مالی، عملکرد بازاریابی، عملکرد محیطی، عملکرد سازمانی، عملکرد کسب و کار، عملکرد فرآیند و عملکرد قیمت تأثیر گذار است (رحیمی و لطفی، ۱۴۰۳).
بررسی تأثیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر عملکرد صادرات از طریق نقش میانجی عملکرد زیست محیطی	روش کمی	مدیران شرکت ایران خودرو	عملکرد زیست محیطی عملکرد صادرات مدیریت زنجیره تامین سبز	نتایج نشان داد که مدیریت زنجیره تامین سبز بر عملکرد صادرات تأثیر مثبت دارد و همچنین عملکرد زیست محیطی بر عملکرد صادراتی تأثیر معناداری دارد (طوطیان و همکاران، ۱۴۰۱).
بررسی تأثیر استراتژی منابع انسانی سبز بر عملکرد صادراتی به واسطه مزیت رقابتی	روش کمی (پرسشنامه)	شرکت صادرکننده در شهر مشهد که طی ۵ سال گذشته صادرات داشته‌اند.	مزیت رقابتی تمایز مزیت رقابتی رهبری هزینه استراتژی منابع انسانی سبز عملکرد صادراتی	نتایج نشان داد که استراتژی منابع انسانی سبز بر مزیت رقابتی رهبری هزینه و تمایز تأثیر مثبت و معناداری دارد، این در حالی است که نقش میانجیگری مزیت رقابتی تمایز و رهبری هزینه در رابطه میان استراتژی منابع انسانی سبز و عملکرد صادراتی

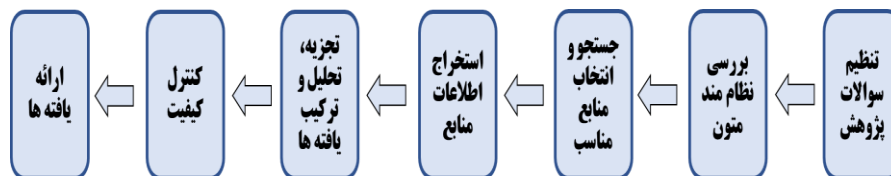
عنوان	روش	جامعه آماری	متغیرها	نتایج
				سازمان‌ها مورد تأیید قرار گرفت (رحیم‌نیا و همکاران، ۱۳۹۸).
استراتژی بازاریابی صادرات سازگار با محیط زیست با نقش میانجی مزیت‌های رقابتی پورتر	روش کمی (پرسشنامه)	صادرکنندگان برتر کالا‌های تولیدی	استراتژی‌های سازگار با محیط زیست مزیت رقابتی تمایز صادرات محصول مزیت رقابتی رهبری هزینه عملکرد صادرات	نتایج نشان داد که ۱- استراتژی‌های سازگار با محیط زیست تأثیر مثبت و معناداری بر مزیت رقابتی تمایز صادرات محصول و مزیت رقابتی رهبری هزینه دارد. ۲- مزیت رقابتی تمایز صادرات محصول و مزیت رقابتی رهبری هزینه تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد صادرات دارد ۳- استراتژی سازگار با محیط زیست تأثیر مستقیمی بر عملکرد صادرات ندارد (غیاث آبادی فراهانی و غفاری آشتیانی، ۱۳۹۷).
تأثیر جهت‌گیری‌های صادرات سبز بر عملکرد غیرمالی صادراتی شرکت‌ها؛ نقش استراتژی‌های کسب و کار صادراتی سبز در شرکت‌های صادراتی استان تهران	روش کمی (پرسشنامه)	کلیه مدیران ارشد شرکت‌های صادراتی فعال در شهر تهران	منابع فیزیکی هماهنگی‌های عملکردی مجهر بودن به فناوری نگرانی‌های محیط زیست شدت رقابت خارجی حساسیت مدیریت ارشد فرهنگ محیط زیستی خارجی بر استراتژی‌های کسب و کار تحقیق و توسعه بازاریابی فرایندهای تولید منابع انسانی عملکرد غیرمالی صادراتی	نتایج نشان داد که منابع فیزیکی مرتبط با صادرات سبز، هماهنگی‌های عملکردی متقابل در صادرات سبز، مجهز بودن به فناوری‌های مرتبط با صادرات سبز، نگرانی‌های عمومی محیط زیست خارجی توسط شرکت، شدت رقابت خارجی، حساسیت محیط زیستی مدیریت ارشد و فرهنگ محیط زیستی خارجی بر استراتژی‌های کسب و کار صادراتی سبز تأثیر مثبتی دارند، همچنین میزان تحقیق و توسعه، بازاریابی، فرایندهای تولید، منابع انسانی و تدارکات شرکت بر عملکرد غیرمالی صادراتی شرکت‌ها تأثیر مثبت نیز دارند (رشیدی پناه و منصوری مویذ، ۱۳۹۶).

بر اساس جدول شماره ۱، مطالعات به‌روشنی نشان می‌دهند که موفقیت صادرات سبز حاصل تعامل پیچیده استراتژی‌های سبز، نوآوری سبز، مدیریت زنجیره تامین سبز، منابع انسانی سبز و بازاریابی سبز است. نقش کلیدی حمایت‌های نهادی، فشار ذینفعان و قابلیت‌های سازمانی در شکل‌دهی این استراتژی‌ها تأیید شده و متغیرهایی مانند مزیت رقابتی به‌عنوان میانجی‌های حیاتی در این مسیر عمل می‌نمایند. همچنین، تأثیر مثبت این عوامل بر عملکرد صادراتی، چه مالی و چه غیرمالی، در صنایع و کشورها تکرارپذیر بوده است.

۲. روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر رویکرد، آمیخته (کیفی و کمی) است. در فاز کیفی، برای تحلیل نتایج مقالات منتخب از روش فراترکیب استفاده شد. این روش، تحلیل کیفی یافته‌های مطالعات مختلف است که آن‌ها را با موضوع پژوهش هم‌راستا نموده و بازتفسیر می‌نماید (زیمر^۱، ۲۰۰۶). هدف از این مرحله، شناسایی مولفه‌های اصلی مرتبط با توسعه صادرات سبز بود.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این بخش، مرور نظام‌مند ادبیات و بررسی اسناد مرتبط با موضوع پژوهش بود. فرآیند فراترکیب بر اساس هفت گام سندلوسکی و باروسو^۲ (۲۰۰۶) بر اساس شکل شماره ۱ انجام شد.



شکل (۱) ۷ گام انجام فراترکیب به روش سندلوسکی و باروسو

کلیدواژه‌ها بر اساس پرسش پژوهش و مرور جامع ادبیات و پیشینه پژوهش با دقت انتخاب شدند تا تمامی ابعاد کلیدی موضوع «شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر رقابت‌پذیری پایدار شرکت‌ها در صادرات سبز» به طور کامل پوشش داده شود. کلیدواژه‌هایی مانند «استراتژی صادرات سبز»، «صادرات پایدار»، «تجارت سبز»، «نوآوری سبز»، «زنجیره تامین سبز» و «تجارت دیجیتال» در پایگاه‌های اسکوپوس، ساینس دایرکت و گوگل اسکالر مورد جستجو قرار گرفتند. بازه زمانی جستجو بین سال‌های ۲۰۱۵ تا فوریه ۲۰۲۵ بود، همچنین برای پالایش نتایج، از عملگرهای بولی (AND/OR) استفاده گردید.

مقالات بر اساس معیارهای ورود از پیش تعیین‌شده، شامل ارتباط موضوعی با حوزه پژوهش، انتشار در مجلات معتبر، بازه زمانی تعیین‌شده و زبان انتشار انگلیسی و فارسی (مقالات با کیفیت علمی بالا) بود. مقالات بررسی شده عمدتاً در حوزه‌های مدیریت، بازاریابی، پایداری و استراتژی قرار داشتند.

پایایی تحلیل کیفی با شاخص کاپا و مقدار ۰.۸۴ تأیید شد که نشان‌دهنده توافق بالا و اعتمادپذیری نتایج است. همچنین، روایی مفاهیم و مقوله‌ها با استناد به مطالعات پیشین و چارچوب‌های نظری معتبر تضمین شد. مفاهیم استخراجی توسط خبرگان حوزه نیز مرور و تأیید گردید تا اعتبار و جامعیت نتایج تقویت شود.

در فاز کمی، برای تحلیل روابط علی میان مقوله‌های کلیدی شناسایی‌شده، از روش دیمتل استفاده گردید. این روش مبتنی بر مقایسه‌های زوجی و نظریه گراف‌ها، ساختاری سلسله‌مراتبی از عوامل سیستم را همراه با شدت تأثیر روابط ارائه می‌نماید (شاه‌بندرزاده و آبادی، ۱۳۹۵). در این مرحله، پرسشنامه‌هایی طراحی و بین ۱۰ خبره حوزه صادرات به روش هدفمند توزیع شد. معیار انتخاب خبرگان شامل تخصص و تجربه مرتبط با حوزه صادرات سبز بود. روایی پرسشنامه توسط اساتید و متخصصان حوزه مدیریت و صادرات سبز تأیید و پایایی آن با آزمون بازآزمایی سنجیده شد. همچنین داده‌ها با نرم‌افزار اکسل تحلیل و ماتریس روابط مستقیم و غیرمستقیم بین عوامل محاسبه گردید.

1 Zimmer

2 Sandelowski and Barroso

مراحل اجرای روش دیمتل عبارتند از : ۱) تشکیل ماتریس ارتباط مستقیم ۲) محاسبه ماتریس اثر اولیه ۳) محاسبه ماتریس روابط کامل ۴) تعیین آستانه روابط و ایجاد نمودار علی (نقشه اثر-ارتباط) .

۳. یافته‌ها

بخش اول (فاز کیفی (فراترکیب)

گام اول) پرسش پژوهش: این مرحله به تدوین یک سؤال تحقیق واضح، متمرکز و قابل اقدام اختصاص دارد؛ در این پژوهش، پرسش اصلی عبارت است از: «عوامل کلیدی مؤثر بر رقابت‌پذیری پایدار شرکت‌ها در صادرات سبز چیست؟»

گام دوم (جستجوی سیستماتیک متون: جامعه آماری پژوهش، شامل کلیه مقالات علمی در مجلات داخلی و خارجی می‌باشد. در این پژوهش همچنین کلیدواژه‌های مرتبط در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر طی سال‌های ۲۰۱۵ تا فوریه ۲۰۲۵ بررسی شدند که بر این اساس تعداد ۱۷۴ مقاله حاصل گردید. انتخاب این بازه زمانی به دلیل اهمیت روزافزون مسائل زیست‌محیطی و تأثیر آن بر صادرات سبز بوده است؛ موضوعی که در این سال‌ها به یکی از دغدغه‌های اصلی کشورهای جهان تبدیل شده است. علاوه بر این، فناوری‌های دیجیتال و نوآوری در این دوره نقش قابل توجهی در توسعه صادرات، به‌ویژه صادرات سبز، ایفا نموده‌اند. بنابراین، بررسی مقالات منتشرشده در این بازه زمانی می‌تواند بینش‌های ارزشمندی درباره عوامل مؤثر بر رقابت‌پذیری پایدار شرکت‌ها در صادرات سبز ارائه نمایند.

گام سوم (جستجو و انتخاب مقاله: از میان ۱۷۴ مقاله شناسایی‌شده، ابتدا عناوین و چکیده‌ها بررسی و مقالاتی که ارتباط کمتری با موضوع پژوهش داشتند، حذف شدند. سپس ۱۰۰ مقاله باقی‌مانده با دقت بیشتری بر اساس معیارهایی از قبیل ارتباط موضوعی، روش‌شناسی معتبر، انتشار در بازه زمانی مدنظر و کیفیت علمی مورد ارزیابی قرار گرفتند. در نهایت، ۴۲ مقاله که به‌طور مستقیم به عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه صادرات سبز اشاره نمودند و از کیفیت بالایی برخوردار بودند، به‌عنوان مقالات نهایی انتخاب شدند که در جدول شماره ۲ اشاره شده است. در این فرآیند اطمینان حاصل گردید که مقالات منتخب از نظر ارتباط موضوعی، اعتبار و جامعیت دارای استانداردهای لازم می‌باشند.

جدول ۲) عناوین ۴۲ مقاله منتخب

ردیف	عنوان مقاله	منبع	ردیف	عنوان مقاله	منبع
۱	استراتژی‌های صادرات سبز و عملکرد صادرات شرکت های کوچک و متوسط: نقش های میانجی نوآوری، آمادگی و فعالیت ها	سینگ و همکاران، ۲۰۲۴	۲۲	چگونه آمادگی سازمانی برای نوآوری سبز، عملکرد نوآوری سبز و ادغام دانش بر عملکرد پایدار شرکت های صادر کننده تأثیر می گذارند.	اوله و همکاران ^۱ ، ۲۰۲۴
۲	استراتژی کسب و کار سبز و عملکرد صادرات: بررسی شرایط مرزی در یک اقتصاد در حال ظهور	بیچاکجی اوغلو و همکاران، ۲۰۲۰	۲۳	محرک های نوآوری سبز: تأثیر شدت صادرات، رهبران زن و ظرفیت جذب	گالبریت ^۲ ، ۲۰۱۹
۳	استراتژی تجاری صادرات سازگار با محیط زیست: عوامل تعیین کننده و اثرات آن بر مزیت و عملکرد رقابتی	لئونیدو و همکاران، ۲۰۱۵	۲۴	فرا تر از مرزها: ارزیابی تأثیر نوآوری دیجیتال و سبز بر قابلیت های صادراتی شرکت ها	دوس سانتوس و همکاران، ۲۰۲۵
۴	محرک ها و نتایج استراتژی های بازاریابی صادرات پایدار در محیط های بین المللی	سیلوا و همکاران، ۲۰۲۳	۲۵	آیا سیاست اعتبار سبز می تواند کیفیت صادرات شرکت را افزایش دهد؟	یانگ ^۳ ، ۲۰۲۲
۵	سوابق و نتایج عملکردی استراتژی کسب و کار صادرات سبز: بینش هایی از یک اقتصاد در حال ظهور	بیچاکجی اوغلو، پینیرجی و تانیری، ۲۰۲۲	۲۶	بررسی تأثیر آمیخته بازاریابی سبز بر عملکرد صادرات خاویار ایران	ابراهیمی نژاد، ۲۰۲۱
۶	تحلیل ارزیابی اقتصادی برای زنجیره تامین کشاورزی پایدار برای محصول لوبیا سبز صادراتی	رومادلون و نوری سوسیلواتی ^۴ ، ۲۰۱۸	۲۷	نوآوری سبز و عملکرد صادرات در شرکت های بازارهای نوظهور: دیدگاهی مبتنی بر مشروعیت	شو و همکاران ^۵ ، ۲۰۲۴

1 Ullah et al

2 Galbreath

3 Yang

4 Romadlon & Nurisusilawati, 2018

5 Shu et al

ردیف	عنوان مقاله	منبع	ردیف	عنوان مقاله	منبع
۷	اثرات استراتژی بازاریابی صادرات سبز بر ایجاد تصویر برند سبز مطالعه موردی: صنعت زعفران ایران	حقیقی نسب و نبی‌زاده، ۲۰۱۸	۲۸	سازوکار مدیریت زنجیره تامین سبز	کیم ^۱ ، ۲۰۲۰
۸	استراتژی کسب و کار سبز: بهینه سازی محصولات سبز به سمت فرصت های صادراتی محصولات شرکت های کوچک و متوسط	پینم و لیستیورینی ^۲ ، ۲۰۲۲	۲۹	تاثیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر عملکرد صادراتی صادرکنندگان استان گیلان به دلیل نقش میانجی عملکرد زیست محیطی	دلیوند و منصف ^۳ ، ۲۰۲۰
۹	کارآفرینی صادراتی و جهت گیری منحصر به فرد محصول سبز بر عملکرد صادراتی شرکت های کوچک و متوسط اندونزیایی	سانترا و همکاران ^۴ ، ۲۰۲۱	۳۰	تأثیر بهره‌وری کل عوامل سبز بر کیفیت محصول صادراتی: شواهدی از چین	فنگ و همکاران ^۵ ، ۲۰۲۴
۱۰	مدیریت زنجیره تامین سبز و عملکرد صادرات: نقش میانجی عملکرد زیست محیطی	الغواين و عبدالله ^۶ ، ۲۰۱۸	۳۱	آیا سرمایه سبز می‌تواند پیچیدگی صادرات سبز را بهبود بخشد؟ بینش جدید از چین	ژو، چی و همکاران ^۷ ، ۲۰۲۳
۱۱	تاثیر نوآوری سبز بر کیفیت صادرات	چای، ۲۰۲۳	۳۲	نوآوری‌های سبز و عملکرد صادرات	منتو و سیدشلاگ ^۸ ، ۲۰۲۰
۱۲	صادرات نساجی پایدار: تصمیم‌گیری در زمان واقعی از طریق استخراج اطلاعات	نصیرووا ^۹ ، ۲۰۲۳	۳۳	تاثیر دیجیتالی شدن بر صادرات محصولات سبز	جیانگ ^{۱۰} ، ۲۰۲۵

1 Kim

2 Pinem & Listyorini

3 Delivand & Monsef

4 Santra et al

5 Feng et al

6 Al-Ghwayeen

7 Zhou, Qi, et al

8 Meneto & Siedschlag

9 Nosirova

10 Jiang

ردیف	عنوان مقاله	منبع	ردیف	عنوان مقاله	منبع
	برای بهینه‌سازی استراتژی سبز				
۱۳	مدیریت فشارهای سبز مشتری: نقش میانجی نوآوری فرآیند در میان صنایع تولیدی صادرات محور	نگویان و همکاران ^۱ ، ۲۰۲۳	۳۴	آیا اقتصاد دیجیتال توسعه سبز تجارت خارجی را تقویت می‌نماید؟	ژو و همکاران ^۲ ، ۲۰۲۳
۱۴	بررسی تاثیر استراتژی منابع انسانی سبز بر عملکرد صادرات با نقش میانجی مزیت رقابتی	رحیم نیا، ۲۰۱۹	۳۵	استراتژی بازاریابی صادرات پایدار مناسب و عملکرد	زرتی و همکاران ^۳ ، ۲۰۱۴
۱۵	رفتن به "تجارت سبز": ارزیابی تاثیر کاربرد فناوری دیجیتال بر صادرات محصول سبز	وانگ و همکاران ^۴ ، ۲۰۲۴	۳۶	ادغام و تملیک سبز و گسترش صادرات	لو ^۵ ، ۲۰۲۲
۱۶	مدیریت زیست‌محیطی و تأثیر آن بر عملکرد نوآوری و صادرات: تحقیقات تجربی در شرکت‌های تولیدی چینی	لی و لی ^۶ ، ۲۰۲۴	۳۷	راهبردهای صادرات پایدار برای کالاهای فاسد شدنی کشاورزی	آریو، ۲۰۲۴
۱۷	اجرای استراتژی تجاری صادرات دوستدار محیط زیست در راستای حفظ هماهنگی زنجیره تامین و مزیت رقابتی	دو و همکاران، ۲۰۲۲	۳۸	تأثیر تامین مالی سبز بر پیچیدگی فناوری صادرات: شواهدی از چین	لی و همکاران ^۷ ، ۲۰۲۳
۱۸	فشارهای سازمانی و نقش میانجی هماهنگی زنجیره تامین در استراتژی صادرات سبز:	دو، ۲۰۲۲	۳۹	ادغام و تملیک های فرامرزی و پیچیدگی فناوری سبز صادرات: شواهدی از چین	لی و همکاران، ۲۰۲۴

1 Nguyen et al

2 Xu et al

3 Zeriti et al

4 Wang et al

5 Lu

6 Li & Li

7 Liu et al

ردیف	عنوان مقاله	منبع	ردیف	عنوان مقاله	منبع
	تحقیقات تجربی در صنعت کفش ویتنام				
۱۹	دستورالعمل اعتبار سبز و توسعه سبز صادرات شرکت‌ها	ژو، سان و همکاران ^۱ ، ۲۰۲۳	۴۰	تحول سبز به عنوان یک نیروی محرکه برای صادرات	اوزتورکچو و آیدمیر ^۲ ، ۲۰۲۴
۲۰	ارزیابی تأثیر مدل‌های مدرن برای افزایش صادرات محصولات نساجی از طریق استراتژی‌های سبز	نصیروا، ۲۰۲۳	۴۱	عوامل تعیین کننده انتشار فناوری سبز و تجارت سبز	چن و چو ^۳ ، ۲۰۲۳
۲۱	مقررات زیست محیطی، نوآوری سبز و کیفیت محصول صادراتی: نقش سبز شویی چیست؟	ژانگ، ۲۰۲۲	۴۲	تأثیر توسعه تجارت دیجیتال بر نوآوری سبز منطقه ای	لیانگ و چیاو ^۴ ، ۲۰۲۴

گام چهارم) استخراج اطلاعات منابع: اطلاعات مقالات نهایی استخراج و بر اساس جزئیات کلیدی هر مقاله دسته‌بندی گردید. این جزئیات شامل نام و نام خانوادگی نویسنده، سال انتشار، عنوان مقاله و اجزای اصلی مرتبط با عوامل موثر در صادرات سبز بود. همچنین، نتایج و یافته‌های کلیدی هر مقاله نیز ثبت شد تا در مراحل بعدی تجزیه و تحلیل و مقایسه به کار گرفته شوند. این فرآیند موجب تسهیل دسترسی به اطلاعات منسجم و قابل استفاده از مقالات منتخب گردید و زمینه را برای تحلیل‌های عمیق‌تر فراهم آورد.

گام پنجم) تجزیه و تحلیل یافته‌ها: در پژوهش حاضر، پس از اتمام فرایند جستجو و انتخاب مقالات مناسب، کدهای اولیه شناسایی و سپس کدهای مذکور دسته بندی و مفاهیم تعیین شدند.

گام ششم) حفظ کنترل کیفیت: به منظور کنترل مفاهیم استخراجی، از مقایسه نظر پژوهشگر با خبرگان دیگر استفاده شد. مقدار شاخص کاپا بین ۰ تا ۱ نوسان دارد و هر چه این مقدار به عدد ۱ نزدیک‌تر باشد، نشان دهنده توافق بیشتر بین رتبه دهندگان است؛ اما زمانی که مقدار کاپا به عدد صفر نزدیک باشد توافق کمتر بین دو رتبه‌دهنده وجود دارد (قاسمی و همکاران، ۱۳۹۸). با توجه به اینکه شاخص کاپا در این پژوهش عدد ۰.۸۴ بوده است و مقدار آن بالاتر از ۰.۶ می‌باشد می‌توان گفت فرض استقلال کدهای استخراجی رد شده و در نتیجه استخراج کدها از پایایی مناسبی برخوردار بوده است.

1 Zhou, Sun, et al

2 Öztürkçü & Aydemir

3 Chen & Cho

4 Liang & Qiao

گام هفتم) ارائه یافته‌ها: پس از تأیید کیفیت یافته‌های استخراجی، در این قسمت با هدف شناسایی مهم‌ترین عوامل موثر بر توسعه صادرات سبز، به تفکیک به بررسی هر یک پرداخته خواهد شد تا مهم‌ترین مقوله‌ها شناسایی شوند که در جدول شماره ۳، نشان داده شده است.

جدول ۳) عوامل موثر بر توسعه صادرات سبز

مقوله	مفهوم	کد	شماره مقاله	فراوانی	منابع		
جهت‌گیری استراتژیک و سیاست‌های کلان صادرات سبز	استراتژی‌های صادراتی سبز	استراتژی‌های صادراتی سبز	۱-۳-۴- ۵-۱۲- ۱۷-۱۸- ۴۰	۳۹	(سینگ و همکاران، ۲۰۲۴) (لئونیدو و همکاران، ۲۰۱۵) (سیلوا و همکاران، ۲۰۲۳) (بیچاکجی‌اوغلو- پینیرجی و تانیری، ۲۰۲۲) (نصیروا، ۲۰۲۳) (دو و همکاران، ۲۰۲۲) (دو، ۲۰۲۲) (اوزتورکچو و آیدمیر، ۲۰۲۴)		
					کسب‌وکار سبز	۲-۸	(بیچاکجی‌اوغلو و همکاران، ۲۰۲۰) (پینم و لیستیورینی، ۲۰۲۲)
					استراتژی‌های سبز	۱۲-۱۸- ۲۰	(نصیروا، ۲۰۲۳) (دو، ۲۰۲۲)
	فشارها، مقررات و سیاست‌های محیطی	فشارهای ذینفعان	۵-۳۵		(بیچاکجی‌اوغلو، پینیرجی و تانیری، ۲۰۲۲) (زرتی و همکاران، ۲۰۱۴)		
					(دو، ۲۰۲۲)		
		فشارهای بازار، نظارت و رقابت به عنوان فشارهای نهادی	۱۸		(یانگ، ۲۰۲۲) (ژانگ، ۲۰۲۲) (لیانگ و چیاو، ۲۰۲۴)		
		مقررات زیست‌محیطی	۲۱-۲۵- ۴۲				

مقوله	مفهوم	کد	شماره مقاله	فراوانی	منابع
سرمایه‌گذاری، تامین مالی و مشوق‌های سبز	مقررات محیطی سختگیرانه	نگرانی عمومی محیطی در بازارهای خارجی	سطح استانداردهای محیطی	مداخلات دولتی	(وانگ و همکاران، ۲۰۲۴)
					(لئونیدو و همکاران، ۲۰۱۵)
					(حقیقی نسب و نبی‌زاده، ۲۰۱۸)
					(لیانگ و چیاو، ۲۰۲۴)
					(نگویان و همکاران، ۲۰۲۳)
					(سینگ و همکاران، ۲۰۲۴)
					(لو، ۲۰۲۲)
	سرمایه‌گذاری، تامین مالی و مشوق‌های سبز	سرمایه‌گذاری در حوزه تحقیق و توسعه	سرمایه‌گذاری در فعالیتهای آموزشی	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	(دوس سانتوس و همکاران، ۲۰۲۵)
					(ژو، سان و همکاران، ۲۰۲۳)
					(چن و چو، ۲۰۲۳)
					(دوس سانتوس و همکاران، ۲۰۲۵)
					(لیانگ و چیاو، ۲۰۲۴)
					(یانگ، ۲۰۲۲)
					(ژو، سان و همکاران، ۲۰۲۳)
					(یانگ، ۲۰۲۲)
					(لو، ۲۰۲۲)
					(یانگ، ۲۰۲۲)
					(ژو، سان و همکاران، ۲۰۲۳)
					(لیو و همکاران ^۱ ، ۲۰۲۳)

مقوله	مفهوم	کد	شماره مقاله	فراوانی	منابع
			۳۸		(لیو و همکاران، ۲۰۲۳)
بازاریابی سبز	بازاریابی سبز و تمایز محصول سبز	بازاریابی و فعالیت‌های سبز	۳۵-۲۶-۱	۱۹	(سینگ و همکاران، ۲۰۲۴) (ابراهیمی نژاد، ۲۰۲۱) (زریتی و همکاران، ۲۰۱۴)
		تمایز و منحصر به فرد بودن محصول سبز	۹-۸-۲		(بیچاکجی اوغلو و همکاران، ۲۰۲۰) (بینم و لیستیورینی، ۲۰۲۲) (سانترا و همکاران، ۲۰۲۱)
	شرایط بازار، مشتریان و آگاهی سبز	شرایط اقتصادی	۳۵		(زریتی و همکاران، ۲۰۱۴)
		اندازه بازار داخلی	۳۰		(فنگ و همکاران، ۲۰۲۴)
		سطح آگاهی عموم از مباحث سبز بودن	۷		(حقیقی نسب و نبی‌زاده، ۲۰۱۸)
		تصویر برند سبز	۷		(حقیقی نسب و نبی‌زاده، ۲۰۱۸)
		برآوردن نیازهای مشتریان	۱۳		(نگویان و همکاران، ۲۰۲۳)
		شناسایی نیازهای خاص هر بازار	۲۶		(ابراهیمی نژاد، ۲۰۲۱)
		ویژگی‌های مشتریان	۳۵		(زریتی و همکاران، ۲۰۱۴)
	توسعه بازار برای صادرات سبز	تجارت سبز	۱۵-۳۴-۴۱		(چن و چو، ۲۰۲۳)
		توسعه صادرات محصولات سبز	۳۳-۱۵		(وانگ و همکاران، ۲۰۲۴)
		گسترش بازار	۱۵		(وانگ و همکاران، ۲۰۲۴)
	قابلیت‌های صادرات سبز	آمدگی صادراتی سبز	۱	۱۳	(سینگ و همکاران، ۲۰۲۴)

مقوله	مفهوم	کد	شماره مقاله	فراوانی	منابع
قابلیت‌های سازمانی برای رقابت سبز		قابلیت‌های مرتبط با صادرات سبز	۴	۱۶	(سیلوا و همکاران، ۲۰۲۳)
		ظرفیت بهره برداری از محصولات سبز	۹		(ساترا و همکاران، ۲۰۲۱)
		منابع و قابلیت‌های سازمانی	۵		(بیچاکجی‌اوغلو، پنینرجی و تان‌یری، ۲۰۲۲)
	عملکرد پایدار	عملکرد پایداری	۲۲-۱۳		(اوله و همکاران، ۲۰۲۴) (نگویان و همکاران، ۲۰۲۳)
		کاهش هزینه	۳۳-۱۵		(جیانگ، ۲۰۲۵) (وانگ و همکاران، ۲۰۲۴)
		بهره‌وری کل عوامل سبز	۳۰-۲۵		(یانگ، ۲۰۲۲) (فنگ و همکاران، ۲۰۲۴)
		افزایش سود ناخالص	۲۶		(ابراهیمی نژاد، ۲۰۲۱)
		تخصص صادراتی سبز	۱۹		(ژو، سان و همکاران، ۲۰۲۳)
		عملکرد بالا در سطح بین‌الملل	۲۶		(ابراهیمی نژاد، ۲۰۲۱)
نوآوری سبز در تولید و صادرات	نوآوری در محصول، فرایند و فناوری سبز	نوآوری سبز	۱۱-۱ ۲۱-۲۳ ۲۴-۲۷ ۳۲		(سینگ و همکاران، ۲۰۲۴) (چای، ۲۰۲۳) (ژانگ، ۲۰۲۲) (گالبریت، ۲۰۱۹) (کوس ساتوس و همکاران، ۲۰۲۵) (شو و همکاران، ۲۰۲۴) (منتو و سیدشلاگ، ۲۰۲۰)

مقوله	مفهوم	کد	شماره مقاله	فراوانی	منابع
		نوآوری سبز در تولیدکنندگان صادراتی	۲۸		(کیم، ۲۰۲۰)
		نوآوری محصول سبز	۸		(پینم و لیستیورینی، ۲۰۲۲)
		نوآوری فرایند	۱۳		(نگویان و همکاران، ۲۰۲۳)
		نوآوری فناوری سبز	۳۴-۲۵		(یانگ، ۲۰۲۲) (ژو و همکاران، ۲۰۲۳)
	آمادگی و ترویج نوآوری سبز در سازمان	آمادگی سازمانی برای نوآوری سبز	۲۲		(اوله و همکاران، ۲۰۲۴)
		ترویج و تقویت نوآوری سبز	۴۲-۳۶		(لو، ۲۰۲۲) (لیانگ و چیاو، ۲۰۲۴)
		تقویت نوآوری	۱۶		(لی و لی، ۲۰۲۴)
تحول دیجیتال و فناوری‌های نوین	فناوری‌های نوین و پیشرفت‌های فناورانه	پیشرفت فناوری	۱۵-۳۰-۳۳	۲۰	(فنگ و همکاران، ۲۰۲۴) (جیانگ، ۲۰۲۵) (وانگ و همکاران، ۲۰۲۴)
		انتشار و پیشرفت فناوری سبز	۴۱-۳۹		(لیو و همکاران، ۲۰۲۴) (چن و چو، ۲۰۲۳)
		فناوری و نوآوری‌های دیجیتال	۲۴-۱۵		(وانگ و همکاران، ۲۰۲۴) (دوس ساتوس و همکاران، ۲۰۲۵)
		هوش مصنوعی	۱۵		(وانگ و همکاران، ۲۰۲۴)
		بهبود انتقال فناوری	۴۲		(لیانگ و چیاو، ۲۰۲۴)
		شرایط و وضعیت فناوری	۳۵		(زریتی و همکاران، ۲۰۱۴)
		فناوری‌های پیشرفته و کاربردهای دیجیتال در صادرات	۳۷		(آریو، ۲۰۲۴)
		استفاده از راه‌حل‌های فناوری پیشرفته مانند بلاکچین و اینترنت اشیا			

مقوله	مفهوم	کد	شماره مقاله	فراوانی	منابع
دیجیتال‌سازی، زیرساخت‌ها و اقتصاد دیجیتال	دیجیتال‌سازی، زیرساخت‌ها و اقتصاد دیجیتال	محصولات با فناوری بالا و دیجیتال	۲۵		(یانگ، ۲۰۲۲)
		دیجیتالی شدن	۳۳		(جیانگ، ۲۰۲۵)
		یکپارچه‌سازی استراتژی فناوری و پایداری	۲۴		(دوس سانتوس و همکاران، ۲۰۲۵)
		زیرساخت فناوری اطلاعات	۴۲		(لیانگ و چیاو، ۲۰۲۴)
		اقتصاد دیجیتال	۱۵-۳۴-۴۲		(ژو و همکاران، ۲۰۲۳) (وانگ و همکاران، ۲۰۲۴) (لیانگ و چیاو، ۲۰۲۴)
		زیرساخت دیجیتال توسعه یافته	۱۵		(وانگ و همکاران، ۲۰۲۴)
		تجارت دیجیتال	۴۲		(لیانگ و چیاو، ۲۰۲۴)
مدیریت زنجیره تامین سبز، همکاری	مدیریت زنجیره تامین سبز، همکاری	زنجیره تامین و کارایی در آن	۳۷-۶	۱۴	(رومادلون و نوری سوسیلاواتی، ۲۰۱۸) (آریو، ۲۰۲۴)
		مدیریت زنجیره تامین سبز	۲۹-۱۰		(دلیوند و منصف، ۲۰۲۰) (القواین و عبدالله، ۲۰۱۸)
		هماهنگی زنجیره تامین	۱۸-۱۷		(دو و همکاران، ۲۰۲۲) (دو، ۲۰۲۲)
		همکاری محیطی در محیط زنجیره تامین سبز	۲۸		(کیم، ۲۰۲۰)
	تولید سبز و کارایی منابع	اجرای شیوه های اکولوژیک	۲۰		(نصیروا، ۲۰۲۳)
		فرایندهای تولید صرفه‌جویی‌کننده انرژی	۲۰		(نصیروا، ۲۰۲۳)

مقوله	مفهوم	کد	شماره مقاله	فراوانی	منابع
		کاهش ضایعات	۳۷-۲۰		(آریو، ۲۰۲۴) (نصیروا، ۲۰۲۳)
		حداقل رساندن استفاده از منابع	۳۷		(آریو، ۲۰۲۴)
		استفاده از مواد بسته‌بندی سازگار با محیط زیست	۳۷		(آریو، ۲۰۲۴)
		بازدهی پاک	۱۱		(چای، ۲۰۲۳)
پایداری زیست‌محیطی و مسئولیت‌پذیری سازمانی	پایداری زیست‌محیطی، عملکرد و مسئولیت‌پذیری	عملکرد زیست‌محیطی	۲۹-۱۰	۱۹	(دلیوند و منصف، ۲۰۲۰) (الغواين و عبدالله، ۲۰۱۸)
		حفاظت از هنجارهای زیست‌محیطی	۴۱		(چن و چو، ۲۰۲۳)
		پایداری زیست‌محیطی	۱۴		(رحیم نیا، ۲۰۱۹)
		سیستم‌های مدیریت محیط زیستی	۱۶		(لی و لی، ۲۰۲۴)
		افزایش هزینه‌های مدیریت محیط‌زیست	۳۶		(لو، ۲۰۲۲)
		جهت‌گیری محیطی	۸-۴-۲		(بیچاکجی اوغلو و همکاران، ۲۰۲۰) (سیلوا و همکاران، ۲۰۲۳) (پینم و لیستیورینی، ۲۰۲۲)
		سبز شویی	۲۱		(ژانگ، ۲۰۲۲)
		شرکت‌های آلوده کننده شدید و با سطوح پایین‌تر آلودگی	۲۱		(ژانگ، ۲۰۲۲)
		شاخص آلودگی	۲۵		(یانگ، ۲۰۲۲)

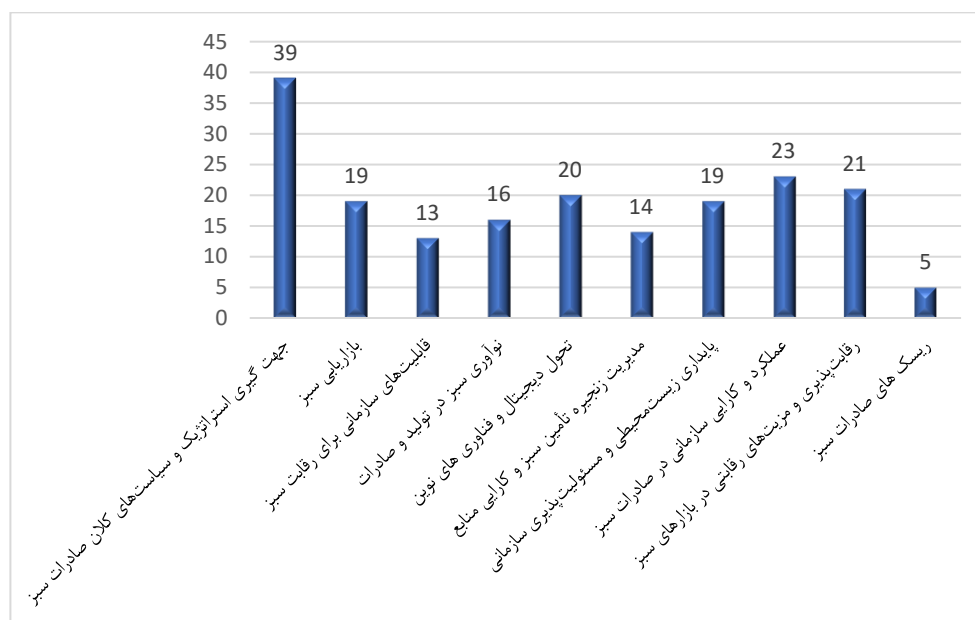
مقوله	مفهوم	کد	شماره مقاله	فراوانی	منابع
		کوتاه سازی طول زنجیره ارزش	۲۶		(ابراهیمی نژاد، ۲۰۲۱)
		پایداری محیطی	۳۷		(آریو، ۲۰۲۴)
	توسعه صنعتی سبز و زیرساخت‌ها	تحول سبز	۴۰		(اوزتورکچو و آیدمیر، ۲۰۲۴)
		صنعتی سازی	۴۲		(لیانگ و چیاو، ۲۰۲۴)
		ارتقای ساختار صنعتی	۴۲		(لیانگ و چیاو، ۲۰۲۴)
		درجه بازبودن تجاری بیشتر	۴۲		(لیانگ و چیاو، ۲۰۲۴)
		زیرساخت‌های حمل و نقل توسعه یافته	۴۲		(لیانگ و چیاو، ۲۰۲۴)
عملکرد و کارایی سازمانی در صادرات سبز	عملکرد صادراتی و مالی شرکت‌های سبز	عملکرد مالی	۸-۵-۳-۲	۲۳	(بیچاکجی اوغلو و همکاران، ۲۰۲۰) (لئونیدو و همکاران، ۲۰۱۵) (بیچاکجی اوغلو، پنینرجی و تان‌پری، ۲۰۲۲) (پینم و لیستورینی، ۲۰۲۲)
		عملکرد صادراتی	۱-۴-۹- ۱۰-۱۴- ۲۷-۲۸- ۲۹-۳۶		(سینگ و همکاران، ۲۰۲۴) (سیلوا و همکاران، ۲۰۲۳) (سانترا و همکاران، ۲۰۲۱) (الغواين و عبدالله، ۲۰۱۸) (رحیم‌نیا و همکاران، ۲۰۱۹) (شو و همکاران، ۲۰۲۴) (کیم، ۲۰۲۰) (دلیوند و منصف، ۲۰۲۰)

مقوله	مفهوم	کد	شماره مقاله	فراوانی	منابع
	عوامل کلیدی موفقیت در صادرات سبز	تقویت عملکرد صادراتی شرکت‌ها		۲۱	(لو، ۲۰۲۲)
			۲۴		(دوس سانتوس و همکاران، ۲۰۲۵)
		قابلیت‌های صادراتی شرکت‌ها	۲۴		(دوس سانتوس و همکاران، ۲۰۲۵)
			۱۱-۲۱-۲۵		(یانگ، ۲۰۲۲) (چای، ۲۰۲۳) (ژانگ، ۲۰۲۲)
		موفقیت صادراتی	۱۶		(لی و لی، ۲۰۲۴)
		شدت صادرات	۲۳		(گالبریت، ۲۰۱۹)
		کارآفرینی و نوآوری در صادرات	۹-۳۷		(سانترا و همکاران، ۲۰۲۱) (آریو، ۲۰۲۴)
		عملکرد نوآوری سبز	۲۲		(اوله و همکاران، ۲۰۲۴)
رقابت‌پذیری و مزیت‌های رقابتی در بازارهای سبز	رقابت‌پذیری، مزیت رقابتی و استراتژی‌ها	مزیت رقابتی	۳-۱۸	۲۱	(لئونیدو و همکاران، ۲۰۱۵) (دو، ۲۰۲۲)
		مزیت رقابتی و رقابت‌پذیری بین‌المللی شرکت‌ها	۱۷-۳۲		(منتو و سیدشلاگ، ۲۰۲۰) (دو و همکاران، ۲۰۲۲)
		مزیت رقابتی تمایز محصول	۳-۱۴		(لئونیدو و همکاران، ۲۰۱۵) (رحیم‌نیا و همکاران، ۲۰۱۹)
		مزیت رقابتی رهبری هزینه	۲-۳-۱۴		(بیچاکجی‌اوغلو و همکاران، ۲۰۲۰) (لئونیدو و همکاران، ۲۰۱۵) (رحیم‌نیا و همکاران، ۲۰۱۹)
		افزایش رقابت‌پذیری در بازارهای جهانی	۱۶		(لی و لی، ۲۰۲۴)

مقوله	مفهوم	کد	شماره مقاله	فراوانی	منابع
مدیریت منابع انسانی سبز و رهبری سازمانی	رقابت و شدت رقابت	۳۵-۳	۹	۵	(لئونیدو و همکاران، ۲۰۱۵) (زریتی و همکاران، ۲۰۱۴)
					(ساترا و همکاران، ۲۰۲۱)
	فرهنگ سبز	۷-۳	۱۴		(لئونیدو و همکاران، ۲۰۱۵) (حقیقی‌نسب و نبی‌زاده، ۲۰۱۸)
					(رحیم‌نیا و همکاران، ۲۰۱۹)
	منابع انسانی سبز	۴۲	۲۳		(لیانگ و چیاو، ۲۰۲۴)
					(گالبریت، ۲۰۱۹)
	افزایش زنان در نقش‌های مدیریتی	۱۷-۳	۷		(لئونیدو و همکاران، ۲۰۱۵) (آریو، ۲۰۲۴)
					(حقیقی‌نسب و نبی‌زاده، ۲۰۱۸)
	تفکر سبز مدیران عالی				
ریسک‌های صادرات سبز	حمایت از مالکیت فکری	۴۱-۱۵	۲۷	۴	(وانگ و همکاران، ۲۰۲۴) (چن و چو، ۲۰۲۳)
	ریسک‌های مالی و سیاسی		۲۱		(شو و همکاران، ۲۰۲۴)
	پیچیدگی‌های صادراتی		۳۸		(ژانگ، ۲۰۲۲)
					(لی و همکاران، ۲۰۲۳)
مدیریت دانش سبز	مدیریت دانش و اطلاعات	یکپارچه سازی دانش	۲۲	۴	(اوله و همکاران، ۲۰۲۴)
		ظرفیت جذب بالا در شرکت‌ها	۲۳		(گالبریت، ۲۰۱۹)
		ابزارهای تصمیم‌گیری در زمان واقعی	۱۲		(نصیروا، ۲۰۲۳)

مقوله	مفهوم	کد	شماره مقاله	فراوانی	منابع
		تکنیک استخراج اطلاعات	۱۲		(نصیروا، ۲۰۲۳)

در این پژوهش تعداد ۱۹۳ کدگذاری باز، ۲۵ مفهوم و ۱۱ مقوله شناسایی گردید که در نمودار شماره ۱، تعداد فراوانی هر مقوله نشان داده شده است.



نمودار ۱) مهمترین عوامل موثر بر صادرات سبز

بخش دوم (فاز کمی (روش دیمتل)

پس از شناسایی ۱۱ مقوله اصلی در بخش فراترکیب به منظور اولویت‌بندی و بررسی تاثیر و تاثر این عوامل از روش دیمتل استفاده می‌شود. این روش در سال ۱۹۷۱ توسط فونتلا و گابوس^۱ ارائه گردید و برای اولویت و ساختار دهی به مسائل تاثیر گذار در یک حوزه خاص به کار می‌رود (محمدي و همکاران، ۱۴۰۲). در این پژوهش انتخاب خبرگان بر اساس نمونه گیری هدفمند انجام پذیرفت که بر این اساس ۱۰ خبره انتخاب شدند که اطلاعات آنان به شرح جدول شماره ۴ است:

جدول ۴) مشخصات خبرگان تکمیل‌کننده پرسشنامه

ردیف	تخصص	سابقه کاری
۱	صادرکننده پوشاک	۱۳ سال
۲	صادرکننده محصولات کشاورزی و مواد غذایی	۱۵ سال
۳	صادرکننده فرآورده های لبنی	۱۲ سال
۴	صادرکننده صنایع دستی	۱۰ سال
۵	صادرکننده محصولات پتروشیمی	۱۸ سال
۶	صادرکننده محصولات اپوکسی صنعتی، دارویی و بهداشتی	۱۴ سال
۷	صادرکننده محصولات دانش بنیان	۹ سال
۸	صادرکننده گیاهان دارویی	۱۱ سال
۹	صادرکننده محصولات خشکبار	۵ سال
۱۰	متخصص حوزه تجارت خارجی	۱۷ سال

گام اول) تشکیل ماتریس ارتباط مستقیم: در این مرحله، پس از طراحی پرسشنامه مقایسه زوجی بر اساس ۱۱ عامل شناسایی‌شده، پرسشنامه‌ها بین ۱۰ نفر از خبرگان حوزه صادرات سبز که به روش هدفمند انتخاب شده بودند، توزیع و از خبرگان خواسته شد تا شدت تأثیر هر عامل بر سایر عوامل را بر اساس طیف (۰:عدم‌تأثیر، ۱: تأثیر بسیار کم، ۲: تأثیر کم، ۳: تأثیر زیاد، ۴: تأثیر بسیار زیاد) ارزیابی نمایند. با توجه به تعدد پاسخ‌دهندگان، میانگین امتیازات هر زوج عامل محاسبه و ماتریس ارتباط مستقیم نهایی بر اساس میانگین نظرات ۱۰ پرسشنامه تکمیل‌شده استخراج گردید که در جدول شماره ۵، مشاهده می‌شود.

جدول ۵) ماتریس ارتباط مستقیم

	C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	
C1	2.889	2.889	3.889	3.333	3.889	3	4	3.222	3.889	4	0	
C2	2	2	3	2.889	2.889	3	2.889	2.333	3.222	0	2.778	
C3	2.778	2.889	3.778	2.889	3.778	3.889	3.778	3.222	0	3.778	3.667	
C4	3	1.889	2.889	2.889	3.778	3	2.778	0	3.222	2.889	2.889	
C5	2.778	2.889	3.778	2.889	3.778	2.889	0	2.778	3.889	2.889	3.667	
C6	1.889	1.889	2.889	2.889	2.889	0	2.889	2.889	3.889	2.889	2.889	
C7	2.889	2.889	3.889	3	0	3	3.889	3.778	4	2.889	3.778	
C8	2	2	2.889	0	2.889	2.889	2.889	2.778	3	2.889	3.222	
C9	2.889	2.889	0	2.889	3.778	2.889	3.778	2.889	3.889	3	3.778	
C10	1.889	0	2.778	1.889	2.778	1.889	2.889	1.889	2.889	2	2.778	
C11	0	2	3	2	3	2	2.889	3	2.889	2	2.889	

گام دوم) نرمال کردن ماتریس اثر اولیه (D): برای ایجاد هم‌ترازی و قابلیت مقایسه داده‌ها، ماتریس ارتباط مستقیم با استفاده از روش استاندارد دیمتل نرمال‌سازی شد؛ به این صورت که هر مقدار بر بیشترین مجموع عناصر سطر یا ستون تقسیم گردید تا تمامی مقادیر در بازه ۰ تا ۱ قرار گیرند. این فرآیند امکان تحلیل دقیق‌تر و مقایسه‌پذیری روابط میان عوامل را فراهم می‌سازد. بر اساس جدول شماره ۶، ماتریس اثر اولیه معیارها به شرح زیر می‌باشد.

جدول ۶) ماتریس اثر اولیه معیارها

	C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1
C1	0.083	0.083	0.111	0.095	0.111	0.086	0.114	0.092	0.111	0.114	0
C2	0.057	0.057	0.086	0.083	0.083	0.086	0.083	0.067	0.092	0	0.079
C3	0.079	0.083	0.108	0.083	0.108	0.111	0.108	0.092	0	0.108	0.105
C4	0.086	0.054	0.083	0.083	0.108	0.086	0.079	0	0.092	0.083	0.083
C5	0.079	0.083	0.108	0.083	0.108	0.083	0	0.079	0.111	0.083	0.105
C6	0.054	0.054	0.083	0.083	0.083	0	0.083	0.083	0.111	0.083	0.083
C7	0.083	0.083	0.111	0.086	0	0.086	0.111	0.108	0.114	0.083	0.108
C8	0.057	0.057	0.083	0	0.083	0.083	0.083	0.079	0.086	0.083	0.092
C9	0.083	0.083	0	0.083	0.108	0.083	0.108	0.083	0.111	0.086	0.108
C10	0.054	0	0.079	0.054	0.079	0.054	0.083	0.054	0.083	0.057	0.079
C11	0	0.057	0.086	0.057	0.086	0.057	0.083	0.086	0.083	0.057	0.083

گام سوم (محاسبه ماتریس ارتباط کامل (T): با استفاده از ماتریس نرمال شده ارتباط مستقیم، ماتریس ارتباط کامل بر اساس فرمول استاندارد $T=D \times (I-D)^{-1}$ محاسبه شد تا تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم هر عامل بر سایر عوامل به صورت جامع شناسایی گردد. این ماتریس مبنای تحلیل شدت و جهت روابط علی میان عوامل کلیدی پژوهش قرار گرفت. در جدول شماره ۷، ماتریس روابط کامل نشان داده شده است.

جدول ۷) ماتریس روابط کامل

	C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1
C1	0.57	0.557	0.735	0.628	0.746	0.638	0.736	0.647	0.769	0.676	0.626
C2	0.444	0.434	0.58	0.504	0.586	0.521	0.576	0.507	0.612	0.453	0.568
C3	0.56	0.549	0.722	0.609	0.733	0.65	0.72	0.638	0.659	0.662	0.711
C4	0.498	0.459	0.614	0.535	0.645	0.553	0.61	0.478	0.651	0.562	0.607
C5	0.534	0.524	0.689	0.58	0.699	0.596	0.59	0.597	0.723	0.61	0.678
C6	0.455	0.444	0.594	0.518	0.603	0.457	0.593	0.535	0.646	0.545	0.587
C7	0.559	0.546	0.72	0.607	0.631	0.625	0.718	0.647	0.756	0.637	0.709
C8	0.45	0.44	0.585	0.434	0.594	0.525	0.584	0.525	0.615	0.537	0.586
C9	0.542	0.53	0.598	0.586	0.706	0.603	0.694	0.606	0.73	0.619	0.688
C10	0.398	0.338	0.519	0.431	0.526	0.443	0.52	0.446	0.545	0.456	0.513
C11	0.374	0.418	0.559	0.463	0.567	0.477	0.555	0.504	0.581	0.488	0.549

گام چهارم) تعیین ارزش آستانه و رسم نمودار علی (نقشه اثر- ارتباط): برای استخراج روابط معنادار میان عوامل، مقدار ارزش آستانه بر اساس میانگین حسابی عناصر ماتریس ارتباط کامل (T) تعیین شد که در این پژوهش برابر با ۰.۵۷۸۰۱ است. مقادیر بزرگ‌تر از این آستانه نشان‌دهنده وجود ارتباط و تأثیر متغیر i (سطر) بر متغیر j (ستون) است. انتخاب میانگین به عنوان ارزش آستانه، روشی متداول در دیمتل است و به شناسایی روابط مهم و حذف ارتباطات ضعیف کمک می‌نماید. بر این اساس، نقشه اثر-ارتباط با استفاده از ارزش آستانه ترسیم شد تا ساختار علی و شدت روابط میان عوامل کلیدی به صورت بصری نمایش داده شود. همچنین، در تحلیل نتایج، مثبت یا منفی

بودن مقادیر برای تفسیر نوع تأثیرگذاری هر عامل مدنظر قرار گرفت. بر اساس جدول شماره ۸، متغیرهای اصلی بر اساس ارزش آستانه مشخص شده‌اند.

جدول ۸) متغیرهای اصلی بر اساس ارزش آستانه

	C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	
C1	0	0	0.735	0.628	0.746	0.638	0.736	0.647	0.769	0.676	0.626	
C2	0	0	0.58	0	0.586	0	0	0	0.612	0	0	
C3	0	0	0.722	0.609	0.733	0.65	0.72	0.638	0.659	0.662	0.711	
C4	0	0	0.614	0	0.645	0	0.61	0	0.651	0	0.607	
C5	0	0	0.689	0.58	0.699	0.596	0.59	0.597	0.723	0.61	0.678	
C6	0	0	0.594	0	0.603	0	0.593	0	0.646	0	0.587	
C7	0	0	0.72	0.607	0.631	0.625	0.718	0.647	0.756	0.637	0.709	
C8	0	0	0.585	0	0.594	0	0.584	0	0.615	0	0.586	
C9	0	0	0.598	0.586	0.706	0.603	0.694	0.606	0.73	0.619	0.688	
C10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C11	0	0	0	0	0	0	0	0	0.581	0	0	

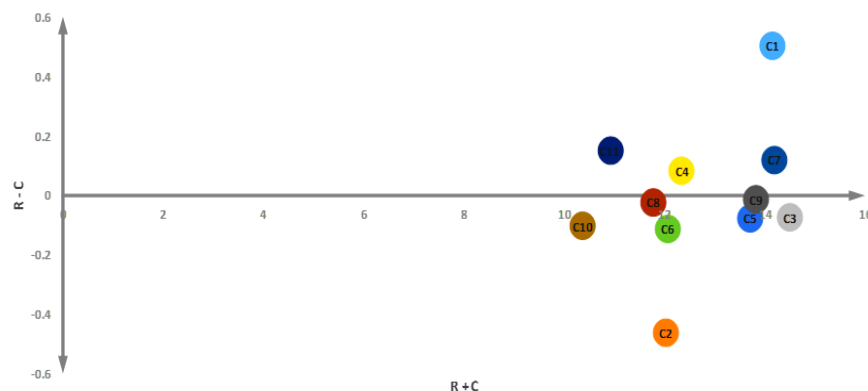
با توجه به جدول شماره ۹، برای هر معیار شاخص‌های مجموع تأثیرگذاری (R)، مجموع تأثیرپذیری (C)، برجستگی (C+R) و رابطه (R-C) بر اساس مقادیر ماتریس ارتباط کامل محاسبه شد. معیارهایی با مقدار (R-C) مثبت به عنوان عوامل اثرگذار (علت‌ها) و معیارهایی با مقدار (R-C) منفی به عنوان عوامل اثرپذیر (معلول‌ها) شناسایی شدند. همچنین، معیارهایی با مقدار بالای (C+R) نقش محوری و مرکزی در شبکه روابط دارند.

بر این اساس معیارهای اثرگذار شامل C1 (جهت‌گیری استراتژیک و سیاست‌های کلان صادرات سبز)، C4 (تحول دیجیتال و فناوری‌های نوین)، C7 (نوآوری سبز در تولید و صادرات) و C11 (مدیریت دانش سبز) می‌باشند. معیارهای اثرپذیر نیز شامل C2 (عملکرد و کارایی سازمانی در صادرات سبز)، C5 (پایداری زیست‌محیطی و مسئولیت‌پذیری سازمانی)، C6 (بازاریابی سبز)، C8 (مدیریت زنجیره تامین سبز و کارایی منابع)، C9 (قابلیت‌های سازمانی برای رقابت سبز) و C10 (ریسک‌های صادرات سبز) می‌باشد. و در نهایت معیار C3 (رقابت‌پذیری و مزیت‌های رقابتی در بازارهای سبز) به دلیل مقدار بالای (C+R)، نقش محوری دارد.

جدول ۹) شدت تأثیرگذاری و تأثیرپذیری معیارها

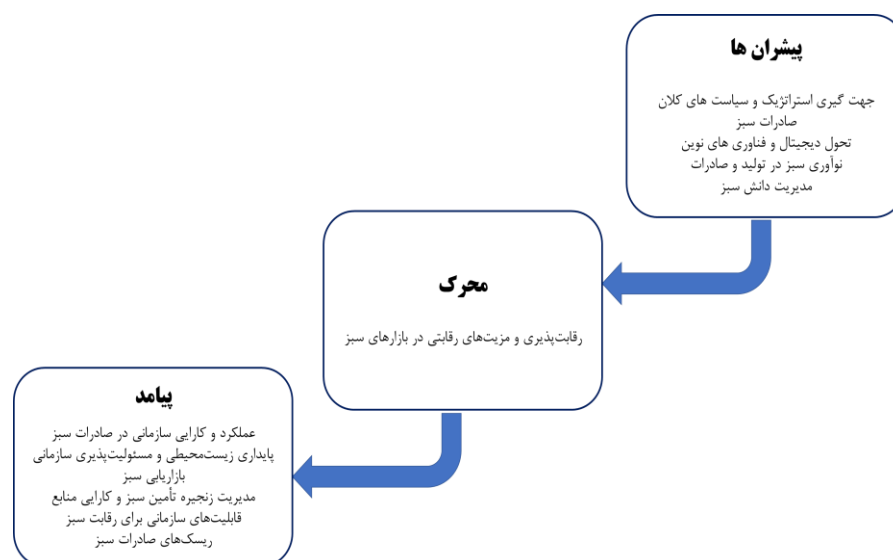
	C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	
R	5.535	5.136	6.902	5.874	7.156	5.977	6.819	6.213	7.214	5.783	7.328	
C	5.385	5.238	6.915	5.896	7.035	6.088	6.896	6.13	7.288	6.246	6.823	
C+R	10.92	10.37	13.82	11.77	14.19	12.07	13.71	12.34	14.5	12.03	14.15	
R-C	0.15	-0.1	-0.01	-0.02	0.122	-0.11	-0.08	0.084	-0.07	-0.46	0.506	

نمودار علی به‌دست‌آمده از تحلیل داده‌ها در نمودار شماره ۲ ارائه شده است. در این نمودار، معیارهایی که بالای محور X قرار دارند، به عنوان عوامل اثرگذار (علت) و معیارهای زیر محور X به عنوان عوامل اثرپذیر (معلول) شناسایی می‌شوند.



نمودار ۲) نمودار علت و معلول

با توجه به تحلیل‌های انجام‌شده، مدل مفهومی پژوهش در شکل شماره ۲، در قالب سه لایه «پیشران»، «محرک» و «پیامد» ارائه می‌شود. در این مدل، عوامل پیشران شامل جهت‌گیری استراتژیک و سیاست‌های کلان صادرات سبز، تحول دیجیتال و فناوری‌های نوین و نوآوری سبز در تولید و صادرات و مدیریت دانش سبز می‌باشند؛ لایه محرک رقابت‌پذیری و مزیت‌های رقابتی در بازارهای سبز را دربرمی‌گیرد و لایه پیامد نیز عملکرد سازمانی، پایداری زیست‌محیطی، بازاریابی سبز، مدیریت زنجیره تامین سبز، قابلیت‌های سازمانی و ریسک‌های صادرات سبز را شامل می‌شود.



شکل ۲) مدل مفهومی پژوهش

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف شناسایی عوامل کلیدی موثر بر رقابت‌پذیری پایدار شرکت‌ها در صادرات سبز و ارائه مدل مفهومی انجام شد. در مرحله نخست، با استفاده از روش فراترکیب و مرور نظام‌مند ادبیات، یازده عامل کلیدی استخراج شد که ابعاد مختلف موفقیت در صادرات سبز را نمایان می‌سازند. در مرحله دوم، با به‌کارگیری روش دیمتل، روابط علی و میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری هر یک از این عوامل به‌صورت کمی تحلیل گردید. یافته‌ها نشان داد که این عوامل در قالب سه لایه مفهومی قابل طبقه‌بندی می‌باشند.

✓ پیشران‌ها: شامل جهت‌گیری استراتژیک و سیاست‌های کلان صادرات سبز، تحول دیجیتال و فناوری‌های نوین، نوآوری سبز و مدیریت دانش سبز است که به عنوان محرک‌های اصلی سیستم عمل نموده و بیشترین تاثیرگذاری را بر سایر عوامل دارند.

✓ محرک‌ها: شامل رقابت‌پذیری و مزیت‌های رقابتی است که نقش واسطه‌ای و مرکزی در شبکه روابط ایفا می‌نماید و هم تأثیرگذار و هم تأثیرپذیر می‌باشد.

✓ پیامدها: شامل عملکرد و کارایی سازمانی، پایداری زیست‌محیطی و مسئولیت‌پذیری، بازاریابی سبز، مدیریت زنجیره تامین سبز، قابلیت‌های سازمانی و ریسک‌های صادرات سبز است که عمدتاً تحت تأثیر سایر عوامل قرار دارند و به عنوان نتایج نهایی سیستم محسوب می‌شوند.

در مدل سه‌لایه‌ای این پژوهش، پیشران‌ها با ایجاد تغییر و انگیزه، زمینه فعال‌سازی محرک‌ها را فراهم نموده و محرک‌ها به‌عنوان واسطه، اثر پیشران‌ها را به پیامدها منتقل می‌نمایند؛ بنابراین، هر لایه به صورت علی و زنجیره‌ای سبب تحقق لایه بعدی شده و مسیر دستیابی به رقابت‌پذیری پایدار در صادرات سبز را فراهم می‌نمایند.

عوامل اشاره شده در بخش پیشران‌ها با تئوری ذینفعان همخوانی دارد. فریمن ذینفعان را به‌عنوان هر فرد یا گروهی که می‌تواند بر دستیابی به اهداف سازمان تأثیر بگذارد، تعریف می‌نماید. این تعریف شامل طیف گسترده‌ای از ذینفعان مانند سهامداران، کارکنان، مشتریان، تامین‌کنندگان، دولت‌ها و حتی جوامع محلی و محیط‌زیست می‌شود (فریمن^۱، ۲۰۱۰). بر اساس این تئوری می‌توان دریافت که پیشران‌هایی مانند جهت‌گیری استراتژیک، نوآوری سبز و تحول دیجیتال، واکنشی به انتظارات و فشارهای گروه‌های مختلف ذینفع بوده و سازمان را به سمت پایداری و رقابت‌پذیری سوق می‌دهد.

در بخش محرک‌ها عامل رقابت‌پذیری و مزیت‌های رقابتی با نظریه منبع محور تطابق دارد. نظریه منبع محور یک چارچوب مدیریتی است که بر منابع داخلی سازمان‌ها تمرکز دارد تا مزیت رقابتی پایدار را شناسایی و ایجاد نماید. این نظریه توسط جی بارنی^۲ در مقاله‌اش با عنوان "منابع شرکت و مزیت رقابتی پایدار" در سال ۱۹۹۱ به طور جامع مطرح گردید. بارنی در این مقاله بیان می‌دارد که منابع سازمانی زمانی می‌توانند مزیت رقابتی پایدار ایجاد نمایند که دارای چهار ویژگی کلیدی باشند: ۱- ارزشمند ۲- کمیاب ۳- غیرقابل تقلید ۴- سازمان‌یافته. این چارچوب به عنوان یکی از پایه‌های اصلی در مدیریت استراتژیک شناخته می‌شود و به سازمان‌ها کمک می‌نماید تا منابع داخلی خود را به عنوان پایه‌ای برای رقابت‌پذیری در بازارهای جهانی توسعه دهند (بارنی^۳، ۱۹۹۱). نظریه منبع محور به طور مستقیم تبیین‌کننده بُعد محرک‌ها در مدل است، زیرا رقابت‌پذیری و مزیت رقابتی سازمان بر اساس همین منابع شکل می‌گیرد.

عوامل اشاره شده در بخش پیامدها با مدل سه‌بعدی پایداری^۴ که توسط ال‌کینگتون در سال ۱۹۹۷ معرفی شد، همخوانی دارد. این مدل چارچوبی جامع برای سنجش عملکرد سازمان‌ها در سه بُعد اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی فراهم می‌آورد. بر اساس این مدل، موفقیت سازمان‌ها زمانی محقق می‌شود که علاوه بر سودآوری مالی، به مسئولیت‌های اجتماعی و زیست‌محیطی خود نیز به طور همزمان و متوازن توجه نمایند (ال‌کینگتون و رولندز^۵، ۱۹۹۹). در این پژوهش این مدل به طور مستقیم با بُعد پیامد مدل در

1 Freeman

2 Jay Barney

3 Barney

4 Triple Bottom Line

5 Elkington & Rowlands

ارتباط است، زیرا همه پیامدهای مورد انتظار (عملکرد اقتصادی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی، پایداری زیست‌محیطی و...) را در یک چارچوب یکپارچه ارزیابی و تبیین می‌کند.

علاوه بر این، یافته‌های پژوهش با نتایج مطالعات اخیر در حوزه صادرات سبز، از جمله سینگ و همکاران (۲۰۲۴)، چای (۲۰۲۳)، سیلوا و همکاران (۲۰۲۳)، بیچاکجی‌اوغلو و همکاران (۲۰۲۲)، ژانگ (۲۰۲۲) و دو (۲۰۲۲) همخوانی قابل توجهی دارد و اعتبار علمی و قابلیت تعمیم مدل را تقویت می‌نماید. برای مثال، سینگ و همکاران نقش نوآوری و آمادگی صادراتی سبز را در بهبود عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط تأیید نموده‌اند و چای (۲۰۲۳) تأثیر مثبت نوآوری سبز بر کیفیت صادرات را گزارش کرده است که با اهمیت پیران‌های مدل حاضر مطابقت دارد. همچنین سیلوا و همکاران (۲۰۲۳) نشان داده‌اند که پایداری زیست‌محیطی مبتنی بر بازار، استراتژی بازاریابی سبز و عملکرد صادراتی را بهبود می‌بخشد. بیچاکجی‌اوغلو و همکاران (۲۰۲۲) نیز بر نقش منابع و قابلیت‌های سازمانی در شکل‌دهی استراتژی کسب‌وکار صادرات سبز تأکید کرده‌اند. ژانگ (۲۰۲۲) رابطه مثبت نوآوری سبز با کیفیت محصولات صادراتی را گزارش کرده و دو (۲۰۲۲) نقش میانجی هماهنگی زنجیره تامین در تحقق مزیت رقابتی صادرات سبز را تأیید نموده است.

این همسویی گسترده با ادبیات پیشین و نظریه‌های معتبر، اعتبار علمی و قابلیت تعمیم مدل پیشنهادی را به طور قابل توجهی افزایش می‌دهد.

بر اساس یافته‌های پژوهش و مدل سه‌لایه‌ای ارائه شده، موارد ذیل به شرکت‌های صادرکننده توصیه می‌گردد:

۱) تدوین نقشه راه هوشمند صادرات سبز

مدیران شرکت‌ها بایستی با تمرکز بر نوآوری سبز و تحول دیجیتال، از فناوری‌های پیشرفته مانند هوش مصنوعی و داده‌کاوی برای طراحی نقشه راه هوشمند صادرات سبز استفاده نمایند. این رویکرد امکان تحلیل دقیق روندهای بازار و بهینه‌سازی زنجیره تامین را فراهم می‌آورد و به تصمیم‌گیری‌های استراتژیک کمک می‌کند. در نتیجه، شرکت‌ها می‌توانند مزیت رقابتی پایدار ایجاد کرده و عملکرد صادراتی خود را بهبود بخشند.

۲) ساختن اکوسیستم‌های نوآوری دیجیتال برای تسریع توسعه پایدار

ایجاد و تقویت اکوسیستم‌های نوآوری دیجیتال از طریق تشویق همکاری فعال میان شرکت‌ها، استارت‌آپ‌ها و مراکز تحقیقاتی، زمینه‌ساز توسعه فناوری‌های سبز و تسهیل دسترسی به بازارهای جهانی است. همچنین حمایت‌های نهادی و سیاست‌های تشویقی نقش مهمی در تسریع پذیرش رویکردهای نوآورانه و پایدار ایفا نموده و به تقویت جایگاه برندهای سبز در بازار کمک می‌نمایند.

۳) ارتقای استانداردهای سبز و فرهنگ مصرف آگاهانه

توجه مستمر به استانداردهای زیست‌محیطی بازارهای هدف و افزایش آگاهی مصرف‌کنندگان، از عوامل کلیدی در تقویت مزیت رقابتی صادراتی است. شرکت‌ها بایستی با نهادینه‌سازی فرهنگ سازمانی سبز و به‌کارگیری راهکارهای سبز در طراحی و بازاریابی محصولات، جایگاه خود را تثبیت نمایند.

۴) پایش هوشمند و بهبود مستمر عملکرد زیست‌محیطی

پیاده‌سازی سیستم‌های پایش داده‌محور و ارزیابی مستمر اثرات زیست‌محیطی، ضمن افزایش شفافیت و جلب اعتماد ذینفعان، مسیر توسعه صادرات سبز را به صورت پایدار و رقابتی تضمین می‌نماید.

محدودیت‌ها و پیشنهادات پژوهش‌های آتی:

با وجود ارائه مدل تحلیلی جامع، لازم است محدودیت‌های این پژوهش نیز در تفسیر نتایج مدنظر قرار گیرد. از جمله محدودیت‌ها می‌توان به پیچیدگی و پویایی روابط میان عوامل کلیدی اشاره نمود که ممکن است به طور کامل در مدل فعلی پوشش داده نشده باشد؛ زیرا روش‌های به‌کار رفته قادر به شناسایی کامل روابط غیرخطی و متغیرهای تعدیل‌کننده نمی‌باشند، همچنین، تأثیر عوامل محیطی و نهادی خاص هر کشور مانند سیاست‌های زیست‌محیطی، فرهنگ سازمانی و ساختار بازار به صورت مستقیم در مدل لحاظ نشده‌اند. علاوه بر این، بررسی اثرات بلندمدت و تغییرات زمانی عوامل کلیدی نیز در این مطالعه مورد توجه قرار نگرفته است.

بنابراین، پژوهش‌های آینده می‌بایست از روش‌های پیشرفته‌تر و ترکیبی مانند مدل‌سازی معادلات ساختاری و بررسی داده‌های طولی برای تحلیل بهتر روابط پیچیده و پویایی عوامل استفاده نمایند. همچنین، نقش عوامل محیطی و نهادی به عنوان متغیرهای تعدیل‌کننده بایستی در مدل‌ها گنجانده شود و مطالعات تجربی و میدانی گسترده‌تری انجام پذیرد. علاوه بر این، انجام مطالعات طولی برای بررسی اثرات بلندمدت و توسعه مدل‌های بومی‌سازی شده متناسب با شرایط خاص صنایع و کشورها می‌تواند به تعمیق دانش علمی و کاربردی‌تر شدن نتایج کمک نماید.

منابع

- ابراهیمی نژاد، محمد (۱۳۹۹). بررسی تأثیر آمیخته بازاریابی سبز بر عملکرد صادرات خاویار ایران. *مجله محیط زیست و توسعه فرابخشی*، ۵ (۷۰)، ۴۵-۶۰. <https://doi.org/10.22034/envj.2021.181318>
- حقیقی نسب، منیژه و نبی زاده، طاهره (۱۳۹۶). تأثیر استراتژی سبز بازاریابی صادرات بر ایجاد تصویر برند سبز: مورد مطالعه صنعت زعفران ایران. *فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت برند*، ۴ (۴)، ۱۱۳-۱۴۶. <https://doi.org/10.22051/bmr.2019.23662.1655>
- رحیمی، حسین و لطفی، حمیدرضا (۱۴۰۳). فراتحلیل مطالعات تأثیر راهبرد بازاریابی سبز بر عملکرد سازمانی. *مجله مطالعات بین رشته‌ای دانش راهبردی*، ۱۴ (۵۵)، ۱۵۱-۱۷۷.
- https://smsnds.sndu.ac.ir/article_2875_1852fa0170283ab84f7633e9f4993169.pdf
- رحیمی، حسین و طاهری، امیرحسین (۱۴۰۳). بررسی نقش جهت‌گیری استراتژیک بازاریابی سبز در پایداری زیست‌محیطی با نقش میانجی ظرفیت جذب و نوآوری سبز. *مجله تحقیقات بازاریابی نوین*، ۱۴ (۱)، ۱۶۴-۱۴۷.
- <https://doi.org/10.22108/nmrj.2024.140334.3013>
- رحیم نیا، فریبرز، اسلامی، قاسم و قادری، فرشاد (۱۳۹۸). بررسی تأثیر استراتژی منابع انسانی سبز بر عملکرد صادراتی به‌واسطه مزیت رقابتی. *نشریه علمی پژوهشی مدیریت کسب و کارهای بین‌المللی*، ۲ (۴)، ۷۳-۹۶.
- <https://doi.org/10.22034/jiba.2019.9811>
- رشیدی پناه، مجتبی و منصوری موید، فرشته (۱۳۹۶). تأثیر جهت‌گیری‌های صادرات سبز بر عملکرد غیر مالی صادراتی شرکت‌ها: نقش مزیت رقابتی سبز و استراتژی‌های کسب و کار صادراتی سبز در شرکت‌های صادراتی استان تهران. *دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و حسابداری، تهران*. <https://civilica.com/doc/643307>
- شاه‌بندرزاده، حمید و آبادی، فاطمه (۱۳۹۵). ارزیابی عملکرد زنجیره تامین با رویکرد مدل مرجع عملیاتی زنجیره تامین مورد مطالعه: شرکت صنایع دریایی ایران (صدرا). *مجله بررسی‌های بازرگانی*، ۱۴ (۷۹)، ۳۷-۴۹.
- https://barresybazargani.itsr.ir/article_28146_2b52311fc4ed20cdcd8cf9a068eeb337.pdf
- طوطیان، صدیقه، طیاران، شهرزاد، الوندی، محمدجواد و قربانی طاری، علیرضا (۱۴۰۱). بررسی تأثیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر عملکرد صادرات از طریق نقش میانجی عملکرد زیست‌محیطی. *مجله علوم و تکنولوژی محیط زیست*، ۲۴ (۱۱)، ۷۰-۵۹.
- <https://sid.ir/paper/1064130/fa>
- غیاث آبادی فراهانی، مریم و غفاری آشتیانی، پیمان (۱۳۹۷). استراتژی بازاریابی صادرات سازگار با محیط زیست با نقش میانجی مزیت‌های رقابتی پورتر. *مجله بررسی‌های بازرگانی*، ۱۶ (شماره ۸۸-۸۹)، ۶۲-۵۳.

قاسمی، احمدرضا، یوسفی خرایم، محمد و اسمعیلی، محسن (۱۳۹۸). مدل تعالی عملکرد واحدهای نظامی برگرفته از چارچوب EFQM با رویکرد فراترکیب و وزن دهی خاکستری. فصلنامه مدیریت نظامی، ۱۹ (۷۵)، ۱۰۷-۱۴۰.

https://jmm.iranjournals.ir/article_38655_eba871c91bfad566beaddcd4df797360.pdf

محمدی، فهیمه، ذاکری، امیر و عبدالحمید، مهدی (۱۴۰۲). ساختاردهی به مسائل صادرات صنایع خلاق و فرهنگی. نشریه علمی پژوهشی مدیریت کسب و کارهای بین‌المللی، ۱۶ (۱)، ۸۲-۶۵.

<https://doi.org/10.22034/jiba.2022.53576.1955>

References

- Al-Ghwayeen, W. S., & Abdallah, A. B. (2018). Green supply chain management and export performance: The mediating role of environmental performance. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 29(7), 1233-1252.
- Areo, G. (2024). Sustainable Export Strategies for Perishable Agricultural Goods.
- Bager, S. L., & Lambin, E. F. (2020). Sustainability strategies by companies in the global coffee sector. *Business Strategy and the Environment*, 29(8), 3555-3570.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120. <https://doi.org/10.1177/01492063910170010>
- Bıçakcıoğlu-Peynirci, N., & Tanyeri, M. (2022). Stakeholder and resource-based antecedents and performance outcomes of green export business strategy: insights from an emerging economy. *International Journal of Emerging Markets*, 17(1), 1-46.
- Bıçakcıoğlu, N., Theoharakis, V., & Tanyeri, M. (2020). Green business strategy and export performance. *International Marketing Review*, 37(1), 56-75. <https://doi.org/10.1108/IMR-11-2018-0317>
- Chai, J. (2023). The impact of green innovation on export quality. *Applied Economics Letters*, 30(10), 1279-1286.
- Chen, Q., & Cho, H. (2023). Determinants of Green Technology Diffusion and Green Trade. *Journal of Korea Trade (JKT)*, 27(6), 1-26.
- Chishty, S. K., & Sayari, S. (2024). Does market oriented environmental sustainability determine the export performance? A study of leather products manufacturing SMEs in India. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2363427.
- Dangelico, R. M., & Vocalelli, D. (2017). "Green Marketing": An analysis of definitions, strategy steps, and tools through a systematic review of the literature. *Journal of cleaner production*, 165, 1263-1279.
- De Azevedo Rezende, L., Bansi, A. C., Alves, M. F. R., & Galina, S. V. R. (2019). Take your time: Examining when green innovation affects financial performance in multinationals. *Journal of cleaner production*, 233, 993-1003.
- Delivand, M. R., & Monsef, S. M. S. (2020). The Impact of Green Supply Chain Management on Export Performance of Exporters of Guilan Province Due to the Mediating Role of Environmental Performance. *Iranian journal of optimization*, 12(1), 73-82.
- Diamantopoulos, A., & Kakkos, N. (2007). Managerial assessments of export performance: Conceptual framework and empirical illustration. *Journal of International Marketing*, 15(3), 1-31.
- Do, B. (2022). Institutional pressures and the mediating role of supply chain coordination in green export strategy: empirical research in Vietnam footwear industry. *International Journal of Business Environment*, 13(3), 326-344.
- Do, B., Nguyen, U., D'Souza, C., Hoang, T. H., Le, Q. H., & Nguyen, N. (2022). Implementing eco-friendly export business strategy towards sustaining supply chain coordination and competitive advantage: Evidence from Vietnam's seafood processing firms. In *Environmental Sustainability in Emerging Markets: Consumer, Organisation and Policy Perspectives* (pp. 95-126).

- Dos Santos, J. R. G., Meliciani, V., Pini, M., & Urbani, R. (2025). Beyond borders: assessing the impact of digital and green innovation on firms' export capabilities.
- Ebrahimi Nejad, Mohammad. (2020). Examining the effect of the green marketing mix on the export performance of Iranian caviar. *Journal of Environment and Transdisciplinary Development*, 5(70), 45–60. <https://doi.org/10.22034/envj.2021.181318> (in persian)
- Elkington, J., & Rowlands, I. H. (1999). Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business. *Alternatives Journal*, 25(4), 42.
- Falcone, P. M. (2020). Environmental regulation and green investments: The role of green finance. *International Journal of Green Economics*, 14(2), 159-173.
- Feng, W., Yuan, H., & Chen, Y. (2024). The impact of green total factor productivity on export product quality: evidence from china. *Environment, Development and Sustainability*, 1-25.
- Fraj-Andrés, E., Martínez-Salinas, E., & Matute-Vallejo, J. (2009). Factors affecting corporate environmental strategy in Spanish industrial firms. *Business Strategy and the Environment*, 18(8), 500-514.
- Freeman, R. E. (2010). Strategic management: A stakeholder approach. *Cambridge university press*.
- Ghasemi, Ahmadreza; Yousefi Khoraim, Mohammad; and Esmaili, Mohsen. (2019). A performance excellence model for military units based on the EFQM framework using a meta-synthesis and grey weighting approach. *Military Management Quarterly*, 19(75), 107–140. (in persian)
- Ghiathabadi Farahani, Maryam; and Ghaffari Ashtiani, Peyman. (2018). Environmentally compatible export marketing strategy with the mediating role of Porter's competitive advantages. *Commercial Reviews*, 16 (Nos. 88–89), 53–62. (in persian)
- Galbreath, J. (2019). Drivers of green innovations: The impact of export intensity, women leaders, and absorptive capacity. *Journal of business ethics*, 158, 47-61.
- Haghighi Nasab, Monijeh; and Nabizadeh, Tahereh. (2017). The effect of green export marketing strategy on creating a green brand image: A case study of Iran's saffron industry. *Scientific-Research Quarterly of Brand Management*, 4(4), 113–146. <https://doi.org/10.22051/bmr.2019.23662.1655> (in persian)
- Hepburn, C., Qi, Y., Stern, N., Ward, B., Xie, C., & Zenghelis, D. (2021). Towards carbon neutrality and China's 14th Five-Year Plan: Clean energy transition, sustainable urban development, and investment priorities. *Environmental Science and Ecotechnology*, 8, 100130.
- Huberty, M., & Zachmann, G. (2011). Green exports and the global product space: *prospects for EU industrial policy*, (No. 2011/07). Bruegel working paper.
- Jiang, X. (2025). The Impact of Digitalization on Green Product Exports. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 159, 71-80.
- Kim, D. J. Y. (2020). Structural Green Supply Chain Management Mechanism of Export-Based Manufacturing Firms in Korea. Preprints.
- Kumar, V., Rahman, Z., Kazmi, A. A., & Goyal, P. (2012). Evolution of sustainability as marketing strategy: Beginning of new era. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 37, 482-489.
- Leonidou, C. N., Katsikeas, C. S., & Morgan, N. A. (2013). "Greening" the marketing mix: Do firms do it and does it pay off? *Journal of the Academy of Marketing Science*, 41, 151-170.
- Leonidou, L. C., Christodoulides, P., Kyrgidou, L. P., & Palihawadana, D. (2017). Internal drivers and performance consequences of small firm green business strategy: The moderating role of external forces. *Journal of business ethics*, 140, 585-606.

- Leonidou, L. C., Fotiadis, T. A., Christodoulides, P., Spyropoulou, S., & Katsikeas, C. S. (2015). Environmentally friendly export business strategy: Its determinants and effects on competitive advantage and performance. *International Business Review*, 24(5), 798-811.
- Leonidou, L. C., Katsikeas, C. S., & Samiee, S. (2002). Marketing strategy determinants of export performance: a meta-analysis. *Journal of Business Research*, 55(1), 51-67.
- Li, Y., & Li, J. (2024). Environmental management and its effect on innovation and export performance: Empirical research in Chinese manufacturing companies. *Journal of General Management*, 03063070241297384.
- Liang, J., & Qiao, C. (2024). The Impact of Digital Trade Development on Regional Green Innovation. *Sustainability*, 16(22), 10090.
- Liu, W., Wang, Y., Geng, Y., & Zou, X. (2024). Cross-border M&As and the export green-technological sophistication: evidence from China. *Technology Analysis & Strategic Management*, 36(12), 4792-4809.
- Liu, Z., Zheng, S., Zhang, X., & Mo, L. (2023). The impact of green finance on export technology complexity: evidence from China. *Sustainability*, 15(3), 2625.
- Lu, J. (2022). Green merger and acquisition and export expansion: Evidence from China's polluting enterprises. *Sustainable production and consumption*, 30, 204-217.
- Martin-Tapia, I., Aragon-Correa, J. A., & Senise-Barrio, M. E. (2008). Being green and export intensity of SMEs: The moderating influence of perceived uncertainty. *Ecological Economics*, 68(1-2), 56-67.
- Meneto, S., & Siedschlag, I. (2020). Green innovations and export performance. (No. 674). ESRI Working Paper.
- Mohammadi, Fahimeh; Zakari, Amir; and Abdolhamid, Mahdi. (2023). Structuring export-related issues of creative and cultural industries. *Journal of International Business Management (Scientific-Research Journal)*, 6(1), 65–82. <https://doi.org/10.22034/jiba.2022.53576.1955> (in persian)
- Mokthsim, N., & Salleh, K. O. (2014). Malaysia's efforts toward achieving a sustainable development: Issues, challenges and prospects. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 120, 299-307.
- Morgan, N. A., Kaleka, A., & Katsikeas, C. S. (2004). Antecedents of export venture performance: A theoretical model and empirical assessment. *Journal of marketing*, 68(1), 90-108.
- Nguyen, H., Onofrei, G., Yang, Y., Pham, H., Wiengarten, F., & Nkhoma, M. (2023). Handling customer green pressures: the mediating role of process innovation among export-oriented manufacturing industries. *Business Strategy and the Environment*, 32(4), 2312-2326.
- Nosirova, C. (2023a). Assessing the Impacts of Modern Models for Increasing Textile Product Exports through Green Strategies. *Yashil Iqtisodiyot Va Taraqqiyot*, 1(7).
- Nosirova, C. (2023b). Sustainable Textile Exports: Real-time Decision Making through Information Extraction for Green Strategy Optimization. *Proceedings of the 7th International Conference on Future Networks and Distributed Systems*, (pp. 443-447).
- Öztürkçü, N., & Aydemir, M. (2024). Green Transformation as a Driving Force for Exports.
- Pérez-Hernández, C. C., Montiel-Hernández, M. G., & Salazar-Hernández, B. C. (2025). Unlocking Green Export Opportunities: Empirical Insights from Southern Cone Economies. *Sustainability*, 17(5), 2257.
- Pinem, R. J., & Listyorini, S. (2022). Green Business Strategy: Optimization of Green Products towards Export Opportunities of SMEs Products. *AgBioForum*, 24(3), 25-33.
- Rahimi, Hossein; and Lotfi, Hamidreza. (2024). A meta-analysis of studies on the impact of green marketing strategy on organizational performance. *Journal of Interdisciplinary Studies in Strategic Knowledge*, 14(55), 151–177. (in persian)

- Rahimi, Hossein; and Taheri, Amirhossein. (2024). Examining the role of green marketing strategic orientation in environmental sustainability: The mediating role of absorptive capacity and green innovation. *Journal of New Marketing Research*, 14(1), 147–164. <https://doi.org/10.22108/nmrj.2024.140334.3013> (in persian)
- Rahimnia, Fariborz; Eslami, Ghasem; and Ghaderi, Farshad. (2019). Investigating the effect of green human resource strategy on export performance through competitive advantage. *Journal of International Business Management (Scientific-Research Journal)*, 4(2), 73–96. <https://doi.org/10.22034/jiba.2019.9811> (in persian)
- Rashidi Panah, Mojtaba; and Mansouri Moayyed, Fereshteh. (2017). The effect of green export orientations on firms' non-financial export performance: The role of green competitive advantage and green export business strategies in exporting firms of Tehran Province. In *Proceedings of the Second International Conference on Management and Accounting*, Tehran. <https://civilica.com/doc/643307> (in persian)
- Romadlon, F., & Nurisusilawati, I. (2018). Economic evaluation analysis for sustainable agro-supply chain in export green beans. *Int. J. Agric. Stat. Sci.*, 14(1), 59-68.
- Sahoo, S., Kumar, A., & Upadhyay, A. (2023). How do green knowledge management and green technology innovation impact corporate environmental performance? Understanding the role of green knowledge acquisition. *Business Strategy and the Environment*, 32(1), 551–569. <https://doi.org/10.1002/bse.3160>
- Sandelowski, M., & Barroso, J. (2006). Handbook for synthesizing qualitative research. *springer publishing company*.
- Santra, I., Batu, K., & Sampe, F. (2021). Export entrepreneurship and green product uniqueness orientation on export performance of Indonesian small and medium enterprises. *Management Science Letters*, 11(2), 587-594.
- Shu, C., Zhao, J., Yao, Q., & Zhou, K. Z. (2024). Green Innovation and Export Performance in Emerging Market Firms: A Legitimacy-based View. *Management and Organization Review*, 20(1), 85-110.
- Silva, G. M., Dias, Á. L., Lisboa, A. C., & Silva, F. P. (2023). Drivers and outcomes of sustainable export marketing strategies in international environments. *Review of International Business and Strategy*, 33(4), 627-648.
- Singh, V. K., & Gautam, A. (2021). Mediating effect of export commitment on the relationship of export knowledge and performance: A study of Indian handloom industry. *PURUSHARTHA-A journal of Management, Ethics and Spirituality*, 14(1), 61-72.
- Singh, V. K., Keshari, A., Singh, D., Singh, P. C., & Gautam, A. (2024). Green export strategies and SMEs export performance: mediating roles of innovation, readiness, and activities. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 13(1), 87.
- Shahbandarzadeh, Hamid; and Abadi, Fatemeh. (2016). Evaluating supply chain performance using the supply chain operations reference (SCOR) model: A case study of Iran Marine Industrial Company (SADRA). *Commercial Reviews*, 14(79), 37–49. (in persian)
- Taherdangkoo, M., Ghasemi, K., & Beikpour, M. (2017). The role of sustainability environment in export marketing strategy and performance: a literature review. *Environment, Development and Sustainability*, 19(5), 1601-1629.
- Toutian, Sedigheh; Tayaran, Shahrzad; Alvandi, Mohammadjavah; and Ghorbani Tori, Alireza. (2022). Examining the effect of green supply chain management on export performance through the mediating role of environmental performance. *Journal of Environmental Science and Technology*, 24(11), 59–70. (in persian)

- Ullah, S., Ahmad, T., Kukreti, M., Sami, A., & Shaukat, M. R. (2024). How organizational readiness for green innovation, green innovation performance and knowledge integration affects sustainability performance of exporting firms. *Journal of Asia Business Studies*, 18(2), 519-537.
- Wang, M., Ren, S., & Xie, G. (2024). Going “green trade”: Assessing the impact of digital technology application on green product export. *Technology in Society*, 77, 102487.
- Xu, Y., Chen, Y., & Shi, X. (2023). Does the digital economy empower the green development of foreign trade? *Environmental Science and Pollution Research*, 30(51), 110395-110416.
- Yang, G. (2022). Can the green credit policy enhance firm export quality? Evidence from China based on the DID model. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 969726.
- Zeriti, A., Robson, M. J., Spyropoulou, S., & Leonidou, C. N. (2014). Sustainable export marketing strategy fit and performance. *Journal of International Marketing*, 22(4), 44-66.
- Zhang, D. (2022). Environmental regulation, green innovation, and export product quality: What is the role of greenwashing? *International Review of Financial Analysis*, 83, 102311.
- Zhou, C., Qi, S., & Li, Y. (2023). Can the green finance improve export green-sophistication? New insights from China. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(34), 82927-82937.
- Zhou, C., Sun, Z., Qi, S., Li, Y., & Gao, H. (2023). Green credit guideline and enterprise export green-sophistication. *Journal of Environmental Management*, 336, 117648.
- Zimmer, L. (2006). Qualitative meta-synthesis: a question of dialoguing with texts. *Journal of advanced nursing*, 53(3), 311-318.