



Paper Type: Original Article



A Decision-Analytic Framework for Sustainable Supply Chain Risk Management Integrating Risk, Performance, and Sustainability Dimensions

Erfan Mazinani^{1*}, Nasim Nahavandi¹

¹ Department of Industrial Engineering, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran; erfan.mazinani98@gmail.com; nasim-nahavandi@modares.ac.ir.

Citation:



Mazinani, E., & Nahavandi, N. (2025). A decision-analytic framework for sustainable supply chain risk management integrating risk, performance, and sustainability dimensions. *Management sciences and decision analysis*, 3(3), 342–352.

Received: 17/07/2024

Reviewed: 24/09/2024

Revised: 07/12/2024

Accepted: 10/02/2025

Abstract

Purpose: Sustainable supply chain management in environmentally intensive industries requires integrated approaches that simultaneously address risk, performance, and sustainability. However, existing studies often examine these dimensions in isolation, limiting their effectiveness for strategic decision-making. This study aims to develop a comprehensive decision-analytic framework that integrates sustainability, risk, and performance for managing supply chain risks in the textile industry.

Methodology: The study employs a systematic literature review combined with qualitative content analysis. A total of 115 peer-reviewed articles published in major scientific databases were selected using a structured search and snowball sampling approach. The analysis identifies key dimensions of sustainability (environmental, social, and economic), risk categories (organizational, inter-organizational, and supply chain-level risks), and performance indicators. Based on these components, a conceptual framework is developed that structures the risk management process into three sequential stages: risk identification, risk assessment, and decision-making, with an emphasis on transparency and traceability across supply chain levels.

Findings: The results indicate that sustainability-related risks in the textile industry span multiple levels and are predominantly driven by environmental and social factors. The analysis reveals that effective risk management requires integrating performance evaluation with sustainability metrics, particularly in areas such as environmental impact, social compliance, and economic stability. The proposed framework demonstrates that improving transparency, monitoring systems, and traceability mechanisms significantly enhances the ability to identify and mitigate risks across complex multi-tier supply chains.

Originality/Value: The framework provides a structured decision-support tool for managers and policymakers to enhance strategic risk management and operational performance in sustainability-driven industries. It also addresses a critical gap in the literature by bridging fragmented approaches and offering a holistic perspective for managing supply chain risks.

Keywords: Risk management, Sustainable supply chain, Textile industry.



Corresponding Author: erfan.mazinani98@gmail.com



<https://doi.org/10.22105/msda.v3i3.132>



Licensee. **Management Sciences and Decision Analysis**. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).



یک چارچوب تصمیم تحلیلی برای مدیریت ریسک زنجیره تامین پایدار با ادغام ابعاد ریسک، عملکرد و پایداری

عرفان مزینانی^۱، نسیم نهبانندی^۱

^۱ گروه مهندسی صنایع، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

چکیده

هدف: مدیریت زنجیره تامین پایدار در صنایع با اثرات زیست محیطی بالا نیازمند رویکردهایی یکپارچه است که به طور همزمان ابعاد ریسک، عملکرد و پایداری را در نظر بگیرند. با این حال، بسیاری از پژوهش‌های موجود این ابعاد را به صورت جداگانه بررسی کرده‌اند که کارایی آن‌ها را برای تصمیم‌گیری راهبردی محدود می‌سازد. هدف این پژوهش، ارائه یک چارچوب تصمیم‌تحلیلی جامع برای ادغام پایداری، ریسک و عملکرد در مدیریت ریسک زنجیره تامین در صنعت نساجی است.

روش‌شناسی پژوهش: این پژوهش از ترکیب مرور نظام‌مند ادبیات و تحلیل محتوای کیفی استفاده می‌کند. در مجموع ۱۱۵ مقاله علمی از پایگاه‌های معتبر با استفاده از جستجوی ساختاریافته و نمونه‌گیری گلوله‌برفی انتخاب شدند. در این تحلیل، ابعاد کلیدی پایداری (زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی)، انواع ریسک (در سطح سازمانی، بین‌سازمانی و زنجیره‌ای) و شاخص‌های عملکرد شناسایی گردید. بر اساس این مولفه‌ها، یک چارچوب مفهومی توسعه داده شد که فرآیند مدیریت ریسک را در سه مرحله متوالی شامل شناسایی ریسک، ارزیابی ریسک و تصمیم‌گیری ساختاردهی می‌کند و بر شفافیت و قابلیت ردیابی در سطوح مختلف زنجیره تامین تأکید دارد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد ریسک‌های مرتبط با پایداری در صنعت نساجی در سطوح مختلف زنجیره تامین توزیع شده و عمدتاً ناشی از عوامل زیست محیطی و اجتماعی هستند. همچنین مشخص شد مدیریت اثربخش ریسک مستلزم ادغام ارزیابی عملکرد با شاخص‌های پایداری، به‌ویژه در حوزه‌هایی مانند اثرات زیست محیطی، انطباق اجتماعی و ثبات اقتصادی است. چارچوب پیشنهادی نشان می‌دهد که بهبود شفافیت، سیستم‌های پایش و سازوکارهای ردیابی نقش مهمی در شناسایی و کاهش ریسک‌ها در زنجیره‌های تامین پیچیده دارد.

اصالت/ارزش افزوده علمی: چارچوب پیشنهادی به‌عنوان یک ابزار تصمیم‌یار ساختاریافته، مدیران و سیاست‌گذاران را در بهبود مدیریت راهبردی ریسک و ارتقای عملکرد عملیاتی در صنایع مبتنی بر پایداری یاری می‌دهد و شکاف موجود میان رویکردهای پراکنده پیشین را پوشش می‌دهد.

کلیدواژه‌ها: مدیریت ریسک، زنجیره‌تأمین پایدار، صنعت نساجی.

۱- مقدمه

مدیریت زنجیره‌تأمین پایدار یک فرایند مدیریتی است که مشارکت اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی را ترکیب می‌کند و تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی معین را در هر مرحله از خط زنجیره‌تأمین پیش‌بینی می‌کند. شرکت‌ها با درک سبک مدیریت پایدار، قابلیت ردیابی محیطی را در پیش‌زمینه نگه می‌دارند، مقررات لازم را ارائه می‌کنند، گام‌های مهمی در همکاری‌های محیط اجتماعی برمی‌دارند و با انجام همه این‌ها به کارایی اقتصادی دست می‌یابند. علاوه بر سرمایه‌گذاری‌های اقتصادی موردنیاز برای موثرتر کردن زنجیره‌های تامین خود با درک پایداری در حال توسعه، شرکت‌ها باید خطراتی را که عوامل محیطی و اجتماعی ممکن است به همراه داشته باشند، با در نظر گرفتن سطح عدم اطمینان در آینده و تصمیمات خود در نظر بگیرند. در حالی که عامل خطر به‌عنوان عدم قطعیت مرتبط با وقوع هر رویداد پذیرفته می‌شود. از سوی دیگر، مدیریت ریسک از نظر استراتژیک در برنامه‌ریزی

حوادث احتمالی اهمیت دارد. مدیریت ریسک در زنجیره‌تامین در شناسایی و تحلیل عوامل خطر در چرخه اقتصادی و تولید و در تولید راه‌حل‌های فعال در برابر ریسک‌ها موثر است.

به‌عنوان یکی از آلاینده‌ترین صنایع جهان مسایل پایداری در صنعت نساجی و پوشاک موردتوجه زیادی قرار گرفته است. مسایل پایداری در صنعت نساجی به‌شدت به خطر افتاده است و مشخص شد که این صنعت پس از صنعت نفت دومین صنعت آلاینده جهان است. این بخش بر هر سه بعد پایداری یعنی زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی تاثیر منفی گذاشته است. در بعد زیست‌محیطی، این بخش آب‌وهوا را آلوده می‌کند و انتشار گازهای گلخانه‌ای برای محیط‌زیست و همچنین برای زندگی انسان کاملاً مضر است. در حال حاضر ۱/۲ میلیارد تن گازهای گلخانه‌ای ناشی از تولید نساجی منتشر می‌شود. در حین تولید منسوجات، به‌ویژه عملیات رنگ‌آمیزی آب را آلوده می‌کند که این آب طبیعت بسیار سمی دارد زیرا حاوی مواد شیمیایی مختلف است. در روش‌های متعارف این آب در منابع آبی مجاور بدون هیچ‌گونه فیلتراسیونی رها می‌شود و در نهایت منجر به تخریب گیاهان، جانوران و آبزیان چاه می‌شود [1]. چالش‌های مرتبط با پایداری از استانداردهای اغلب ضعیف اکولوژیکی و نیز از شرایط اجتماعی ضعیف نیروی کار ناشی می‌شوند. این برخلاف سطح نسبتاً بالایی از پایداری در منابع و عملیات است که در مناطق صنعتی به‌دست می‌آید. از این رو شرکت‌های نساجی و پوشاک به‌دنبال اجرای اقدامات پایداری مانند کاهش رد پای کربن و بهبود شرایط کاری هستند [2].

در بعد اقتصادی بعد از کشاورزی، صنعت نساجی یکی از بزرگ‌ترین صنایع دنیا است که زمینه اشتغال بیشتر مردم را فراهم می‌کند. صنعت نساجی و پوشاک برای بسیاری از کشورها بسیار حیاتی است. این بخش نه‌تنها حمایت مالی از کشور می‌کند بلکه زمینه اشتغال بسیار زیادی را برای مردم فراهم می‌آورد. شرکت‌های نساجی و پوشاک در معرض الزاماتی برای کاهش هزینه و زمان انجام کار و چالش‌های ناشی از پیچیدگی جغرافیایی هستند [3].

سیاست‌ها و مقررات دولتی در صنعت نساجی در مقیاس وسیع اثر می‌گذارند؛ مانند این‌که به دلیل پول‌زدایی، این بخش به‌طور عمده در مقایسه با بخش‌های دیگر تحت تاثیر قرار گرفته است. در عصر حاضر توسعه پایدار به نیاز ضروری تبدیل شده است [4].

مدیریت ریسک، فرایند رسمی است که سازمان را قادر به شناسایی ریسک‌ها، تجزیه و تحلیل و پاسخ به آن‌ها به شیوه‌ای مناسب و اثربخش می‌نماید. در یکی از جامع‌ترین تعاریف، فرایند مدیریت ریسک به‌عنوان فرایندی سیستماتیک و منطقی تعریف شده که شامل شناسایی، تجزیه تحلیل و سنجش (که در مجموع ارزیابی ریسک نامیده می‌شوند و مواجهه با ریسک با در نظر گرفتن زمینه یا به عبارتی محیط داخلی و خارجی) سازمان می‌باشد [5]. اندازه‌گیری و مدیریت ریسک و عملکرد برای مدیریت زنجیره‌تامین پایدار بسیار ضروری است؛ زیرا نقض اقدامات پایداری اجتماعی و زیست‌محیطی برای تصویر برند پوشاک و صنعت نساجی خطر ایجاد می‌کند [6].

در این پژوهش ما به‌دنبال یافتن پاسخ مناسبی برای دو سوال اساسی زیر هستیم:

۱. عوامل احتمالی ریسک پایداری و عملکرد در صنعت نساجی و پوشاک شامل چه مواردی هستند؟
۲. چگونه می‌توان چارچوبی را برای مدیریت ریسک و عملکرد پایدار تصور کرد؟

۲- روش پژوهش و تحلیل داده‌ها

۲-۱- نمونه‌برداری

یک مرور ادبیات سیستماتیک انجام شده است که وضعیت تحقیقات در صنعت نساجی و پوشاک را روشن می‌کند و ساختارهای ریسک، عملکرد و پایداری را شناسایی می‌کند. سه پایگاه داده ScienceDirect، Springer، Google Scholar بر اساس ترکیبی از کلمات کلیدی صنعت نساجی، پایداری، عملکرد و ریسک جست‌وجو شدند. بررسی محدود به مقالاتی است که به زبان انگلیسی نوشته شده و در مجلات معتبر در سال ۲۰۰۷ یا بعد از آن منتشر شده است. چکیده‌ها و مقاله‌ها کامل خوانده شد تا اطمینان حاصل شود که تاکید اصلی بر صنعت نساجی و پوشاک است.

نمونه‌گیری با جست‌وجوی گلوله برفی تکمیل شد و به نمونه نهایی ۱۱۵ مقاله منجر شد. افق زمانی تجزیه و تحلیل تا زمانی که نتایج پایداری را نشان دهند، تمدید شد. پس از افزودن مطالعات سال ۲۰۱۹ به نمونه، هیچ تغییر قابل توجهی در فراوانی وقوع یا موارد احتمالی مشاهده نشد. این نشان می‌دهد که نمونه به سطح کافی از اشباع نظری رسیده است و فرایند نمونه‌گیری می‌تواند متوقف شود.

۲-۲- تحلیل و بررسی

۲-۲-۱- بررسی‌های اولیه پایداری در صنعت نساجی و پوشاک

جدول ۱ مطالعه‌های مربوط به پایداری در صنعت نساجی و پوشاک را خلاصه و مقایسه می‌کند. کوکسال و همکاران [7] به‌طور انحصاری بر پایداری اجتماعی تمرکز می‌کنند که منجر به حجم نمونه نسبتاً کوچک‌تر می‌شود و تنها مطالعات کمی در مورد گزارش‌دهی و برچسب‌گذاری پایداری در صنعت نساجی و پوشاک شناسایی می‌کنند. نویسندگان یک نقشه جامع پیشنهاد می‌کنند که شیوه‌های مرتبط با بعد اجتماعی را با ریسک پایداری و عملکرد در صنعت نساجی و پوشاک ادغام می‌کند.

دو مطالعه ادبیات مربوطه را در مورد توسعه بیشتر پایداری در صنعت نساجی و پوشاک با ابزارهای خاص تجزیه و تحلیل می‌کنند. یکی به‌صورت مفهومی قابلیت ردیابی برای پایداری را چارچوب‌بندی می‌کند [8] و دیگری پتانسیل تولید مجاورتی را برای افزایش پایداری ارائه می‌دهد [9]. هر دو مطالعه نه در مورد مدیریت ریسک و نه در مورد ویژگی‌های عملکرد توضیح داده‌اند. مرور ادبیات انجام‌شده توسط کارائوسمان و همکاران [10]، این عوامل را نیز حذف می‌کند، اما یک چارچوب طبقه‌بندی ارائه می‌دهد که شیوه‌های پایداری را با تمرکز بر سطح محصول، فرایند و زنجیره تامین دسته‌بندی می‌کند. رفیع‌الشان و همکاران [11] دریافته‌اند که مدیریت ریسک و پایداری علی‌رغم وابستگی متقابل آن‌ها عمدتاً به‌طور جداگانه در ادبیات صنعت نساجی و پوشاک مورد بحث قرار می‌گیرند. در حالی که این مطالعه نتایج را در ترکیب پایداری و مدیریت ریسک در ادبیات صنعت نساجی و پوشاک مورد بررسی قرار می‌دهد، عملکرد پایداری فقط به‌طور جزئی در نظر گرفته می‌شود. یانگ و همکاران [12] به کمبود تحقیق در مورد خرده‌فروشی پایدار در صنعت نساجی و پوشاک اشاره می‌کنند. این مطالعه برچسب‌گذاری زیست‌محیطی و همچنین خرده‌فروشی مد پایدار، با لجستیک معکوس و فرصت‌های خرده‌فروشی نوظهور در تجارت الکترونیک را به‌عنوان برجسته‌ترین حوزه‌ها در این زمینه، استخراج می‌کند.

جدول ۱- بررسی ادبیات پایداری در صنعت نساجی و پوشاک.

Table 1- Review of sustainability literature in the textile and clothing industry.

مقاله	اندازه نمونه	بعد اجتماعی	بعد محیطی	بعد اقتصادی	ریسک	عملکرد
کوکسال و همکاران [7]	45	✓	×	×	✓	✓
گارسیا تورس و همکاران [8]	89	✓	✓	✓	×	×
سیریلرتسون و همکاران [9]	465	✓	✓	✓	×	×
کارائوسمان و همکاران [10]	38	✓	×	✓	×	×
رفیع‌الشان و همکاران [11]	73	✓	✓	✓	✓	×
یانگ و همکاران [12]	48	×	✓	×	×	×
پژوهش حاضر	115	✓	✓	✓	✓	✓

در حالی که شش بررسی فهرست‌شده در جدول ۱ مطالعات مربوط به پایداری در صنعت نساجی را خلاصه و مقایسه می‌کند، بررسی‌های ادبیات بیشتر حداقل یکی از سه جنبه را حذف می‌کند: پایداری، صنعت نساجی و پوشاک یا ریسک. اگرچه این مطالعات در جدول ۱ گنجانده نشده‌اند، اما سهم آن‌ها در زمینه تحقیقاتی مطالعه حاضر ذکر شده است. نگای و همکاران [13] بینشی در مورد کاربرد پشتیبانی تصمیم و سیستم‌های هوشمند در مراحل مختلف صنعت نساجی و پوشاک می‌دهند، در حالی که پایداری بیشتر توضیح داده نشده است. در مقابل، بررسی ادبیات توسط جیا و همکاران [14] محرک‌ها، موانع، شیوه‌ها و شاخص‌های عملکرد پایدار را هنگام اعمال اقتصاد دایره‌ای شناسایی می‌کند. دیدگاه مدیریتی در مورد پایداری صنعت نساجی و پوشاک با تمرکز بر بازاریابی و رفتار مصرف‌کننده توسط مکندی و همکاران [15] مورد توجه قرار گرفته است. بیشتر این مطالعه عادات سازمانی و مصرف‌کننده آینده را بررسی می‌کند. کوزن و همکاران [16] بررسی ادبیات سیستماتیک خود را در مورد مسئولیت اجتماعی

شرکتی^۱ در بخش لوکس با این فرض توجیه می‌کنند که محصولات مذکور به‌عنوان مدل‌های صنعتی عمل می‌کنند. مطالعه آن‌ها فقدان ارتباطات داخلی اقدامات پایداری و برچسب‌های تجارت منصفانه را به‌عنوان یک منطقه مورد بررسی قرار می‌دهد. برخلاف این شش مطالعه، پژوهش ما بر روی هر سه بعد پایداری تمرکز دارد و درعین حال ریسک و عملکرد را نیز در نظر می‌گیرد. بررسی حاضر همچنین نمونه بزرگ‌تری را نسبت به نمونه‌های قبلی پوشش می‌دهد، زمینه تحقیق را بیشتر توضیح می‌دهد و در نتیجه بیش ارزشمند جدیدی را اضافه می‌کند.

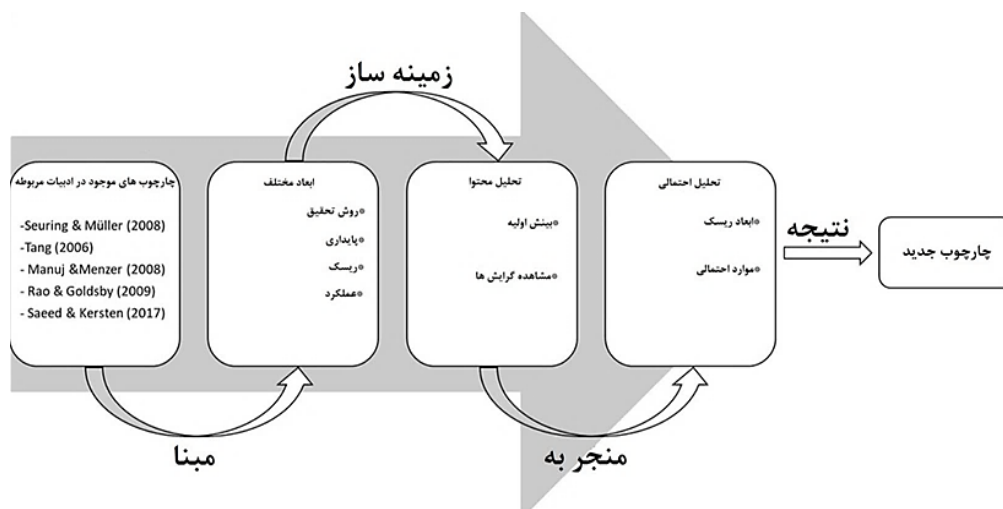
محتوای ۱۱۵ مقاله با توجه به ابعاد ساختاری روش تحقیق، پایداری و همچنین ریسک و عملکرد تحلیل شده است. جدول ۲ ابعاد، مقوله‌های تحلیلی برای تجزیه و تحلیل نمونه را به تفصیل نشان می‌دهد. دسته‌بندی‌ها تا حدی در طول فرایند تجزیه و تحلیل پیشرفته‌تر می‌شوند. مقوله‌های استقرایی مستقیماً از مقالات تحلیل شده نمونه جمع‌آوری شده به دست می‌آیند. ورودی‌های متعدد در چندین دسته تحلیلی و تحلیل محتوا امکان‌پذیر است.

جدول ۲- ابعاد، دسته‌ها و عوامل تحلیل محتوا.

Table 2- Dimensions, categories, and factors of content analysis.

منبع	عوامل	دسته‌بندی تحلیلی	بعد ساختاری
ربس و همکاران [17]	کیفی، کمی، ترکیبی، نظری، تجربی	روش	روش تحقیق
الکینگتون و رولندز [18]	زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی	بعدهای پایداری	پایداری
تانگ [19]	عرضه، تقاضا، محصول، اطلاعات، اقتصادی، زیست‌محیطی، اجتماعی، ریسک محیط کسب و کار، ریسک صنعت، مالی	نوع ریسک	ریسک
مانوج و منتزر [20]	بهره‌وری انرژی، بهره‌وری مواد	اثرات	ریسک
راثو و گلدزبی [21]	ریسک سازمانی، ریسک خاص	منابع ریسک	ریسک
سعید و کرستن [22]	انطباق با محیط زیست، ارزیابی تامین‌کننده	ویژگی عملکرد سازمانی	عملکرد
سعید و کرستن [22]	منابع انسانی، بهداشت و ایمنی، آموزش	ویژگی عملکرد اجتماعی	عملکرد
سعید و کرستن [22]	ثبات و سودآوری، هزینه‌های پایداری	ویژگی عملکرد اقتصادی	عملکرد
سعید و کرستن [22]	توزیع درآمد، رقابت در بازار	عوامل خارجی	عملکرد

بر اساس موارد احتمالی شناسایی شده، چارچوبی برای مدیریت ریسک پایدار در صنعت نساجی و پوشاک مفهوم‌سازی شده است. شکل ۱ نشان می‌دهد که چگونه چارچوب‌های موجود برای پایداری، مدیریت ریسک و ارزیابی عملکرد، اساس طرح را تشکیل می‌دهند که به‌نوبه خود زمینه‌ای برای تجزیه و تحلیل محتوا است که منجر به چارچوب جدید می‌شود.



شکل ۱- مسیر رسیدن به چارچوب جدید.

Figure 1- The path to the new framework.

¹ Corporate Social Responsibility (CSR)

۲-۳- تحلیل محتوا

۲-۳-۱- بعد ساختاری

همان طور که در جدول ۳ نشان داده شده است، اکثر مقالات بررسی شده بر اساس روش های تجربی با تمرکز واضح بر تحقیقات تجربی-کیفی تجزیه و تحلیل گزارش های پایداری شرکت [23] یا با استفاده از مطالعات موردی بر روی برندهای مد خاص مانند *Nike*, *Burberry* متمرکز هستند [24].

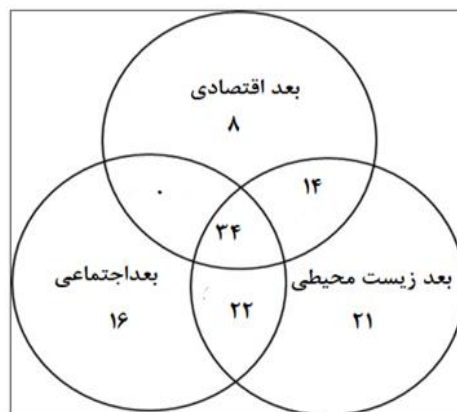
جدول ۳- روش های به کاررفته در نمونه ها.
Table 3- Methods used in the samples.

کیفی	کمی	مجموع	
15	10	25	نظری
54	15	69	تجربی
69	25	94	مجموع

روش ترکیبی = ۲۱

۲-۳-۲- بعد ساختاری پایداری

بیشتر عوامل محیطی برجسته شامل ردپای کربن، مصرف آب و آلودگی و همچنین چرخه عمر کوتاه محصول و ضایعات و سایر پیامدهای مصرف سریع مد است [25-27]. جنبه های اجتماعی شامل ایمنی کار و دستمزد منصفانه است [28، 29]. در مجموع، هشت مطالعه به طور انحصاری بر پایداری اقتصادی تمرکز دارند در حالی که عوامل اجتماعی-محیطی به طور خاص با جزئیات بیشتر مشخص نشده اند. رابینسون و هسیه [24] مورد *Burberry* و تجدید استراتژیک آن را با تمرکز بر پایداری اقتصادی و با پایداری اجتماعی-محیطی به عنوان اثرات جانبی مثبت مورد مطالعه قرار دادند. سایر مقاله ها بر رشد بهره وری و بهبود موقعیت سفارش از طریق اعمال اقدامات پایداری تمرکز دارند. نمونه شامل مطالعاتی نیست که در مورد پایداری اجتماعی-اقتصادی ترکیبی توضیح دهد. رابطه متقابل پایداری محیطی و اقتصادی در ۱۴ مقاله بررسی شده است.



شکل ۲- ابعاد پایداری در ادبیات مروری.

Figure 2- Dimensions of sustainability in the reviewed literature.

۲-۳-۳- بعد ساختاری "ریسک"

در مجموع، ۸۵ مقاله در نمونه به عملکرد یا ریسک می پردازند و تقریباً دو سوم از آن ۸۵ مقاله نیز هر دو عامل را در نظر می گیرند. جدول ۴ نشان می دهد که هر دو ساختار ریسک و عملکرد، نه تنها در سطح درون سازمانی یک عملکرد خاص یا یک شرکت واحد، بلکه در سطح بین سازمانی دوتایی، زنجیره یا شبکه نیز ارزیابی می شوند. این نمونه ای به تفصیل در مورد عملکرد بین سازمانی و جنبه های ریسک است.

جدول ۴- ریسک و عملکرد در سطوح مختلف.

Table 4- Risk and performance at different levels.

مجموع	بین‌سازمانی	درون‌سازمانی	
16	8	8	ریسک
50	30	20	ریسک و عملکرد
19	11	8	عملکرد
85	49	36	مجموع

خطرات پرداخته‌شده در مقالات بررسی شده عمدتاً مربوط به پایداری در خطرات زیست‌محیطی است. مطالعاتی که ریسک زیست‌محیطی را در نظر می‌گیرند، از منابع مواد خام پایدار تا رفتار پس از خرید را دربرمی‌گیرند [30]. مقالاتی که ریسک اجتماعی را دربرمی‌گیرند اغلب به مدیریت روابط با تامین‌کنندگان فرعی برای دستیابی به اهداف پایداری اشاره می‌کنند [29]، [31]. ریسک اقتصادی با توجه به هزینه اقدامات پایداری یا تاثیر آنها بر عملکرد مالی شرکت‌ها در نظر گرفته می‌شود [32]. یک مثال برای پرداختن به ریسک تقاضا، مطالعه موردی یک خرده‌فروش است که یک محصول بسیار شیک را در یک فصل کوتاه تحت تقاضای نامشخص می‌فروشد [33]. انتظار می‌رود با توجه به گرایش‌های مورد استفاده به سمت شخصی‌سازی و سفارشی‌سازی انبوه پوشاک، کاهش ریسک تقاضا و عرضه مشمول تحقیقات آتی باشد [31]، [34].

مطالعات تجزیه‌وتحلیل شده بر سطح بالاتری از زمینه‌های بیرونی شرکت متمرکز است زیرا منابع ریسک همان‌طور که توسط رانو و گلدزبی [21] تعریف شده است به محیط کسب‌وکار و صنعت مربوط می‌شود. رابطه خریدار-عرضه‌کننده موضوعی رایج برای مطالعاتی است که دوتایی‌ها و همچنین سطح تحلیل شرکت را توصیف می‌کند. در مطالعات موردی تحلیل شده بر روی برندهای خاص، ریسک بالایی در زنجیره‌تامین چندلایه دیده می‌شود و راه‌حل‌های ذکر شده شامل نظارت و بهبود کلی رابطه خریدار و تامین‌کننده است [35]. محیط کسب‌وکار به‌عنوان منبع ریسک شامل ریسک سیاسی و اجتماعی مانند فشار مصرف‌کننده [30] یا سیاست‌های دولت [34]، [36]، [37] است. ریسک سازمانی که توسط رانو و گلدزبی [21] تعریف شده است شامل عدم اطمینان عملیاتی، اعتباری، بدهی و نمایندگی در یک شرکت است. اگرچه اکثر مقالات بررسی شده در سطح شرکت تحلیل می‌شوند، ریسک سازمانی نقش نسبتاً عمیقی ایفا می‌کند.

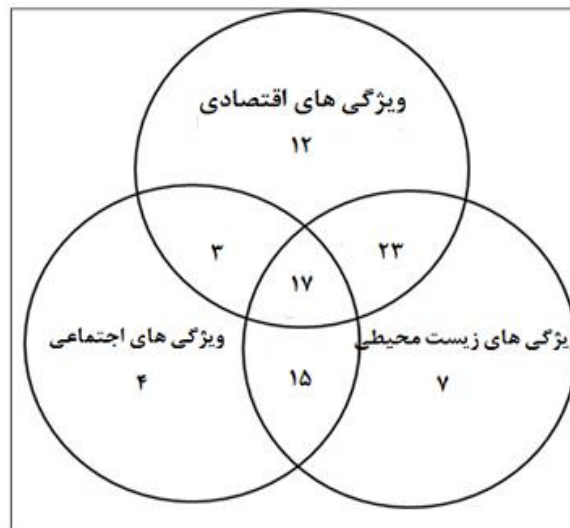
فرایند مدیریت ریسک پنج مرحله از شناسایی ریسک تا کاهش آن را توصیف می‌کند [20]. اجرا و کاهش آن به‌سختی یا اصلاً در مقالات نمونه مطرح نشده است. مشاهدات مشابهی توسط براندنبورگ [38] در مطالعه‌ای در مورد سیستم‌های اندازه‌گیری و مدیریت عملکرد انجام شده است که تمرکز انحصاری ادبیات مرتبط بر مفهوم‌سازی سیستم و حذف مسایل پیاده‌سازی را شناسایی کرده است. مطالعه مذکور عدم تعادل بین مطالعات طراحی PMS و گزارش‌های مربوط به اجرای PMS را تشخیص می‌دهد [38].

همه مطالعات تجزیه‌وتحلیل شده (۶۶ مقاله) مفهوم‌سازی مدیریت ریسک را توصیف می‌کنند، در حالی که کاربرد واقعی به‌ندرت در پنج مقاله ارایه می‌شود. پنج مقاله که اجرای اقدامات مدیریت ریسک را توصیف می‌کنند، این موارد را در مطالعات موردی در مورد تجدید استراتژیک Burberry [24]، پیاده‌سازی قابلیت ردیابی با یک برچسب امن خاص [39] و اجرای شفافیت در Nike and Levi's [35] مثال می‌زنند. دو مطالعه دیگر موردی را نشان می‌دهد که یک خرده‌فروش مد مستقر در بریتانیا مزیت رقابتی و انعطاف‌پذیری خود را از طریق مدیریت طراحی محصول بهبود می‌بخشد [40] و همچنین تاثیر عملکرد عملیاتی یک شرکت از طریق اتخاذ سیستم‌های مدیریت زیست‌محیطی بررسی می‌شود [41].

تاثیر مالی اقدامات پایداری شامل مطالعاتی در مورد استفاده از الیاف سازگار با محیط‌زیست یا کاهش زمان انجام می‌شود و احتمالاً برای شرکت‌هایی که تحت فشار مداوم کاهش هزینه‌ها عمل می‌کنند، جالب خواهد بود [36]. ساختارهای اصلی برای تاثیر شهرت شامل سود بازاریابی یا آسیب به شهرت است [42]. شست‌وشوی سبز به‌عنوان یک واکنش احتمالی به تاثیر شهرت در چندین مقاله با برداشتی از پایداری محیطی ذکر شده است.

۴-۳-۲- بعد ساختاری "عملکرد"

ویژگی‌های عملکرد محیطی، اجتماعی و اقتصادی توسط سعید و کرستن [22] طبقه‌بندی شده است. عملکرد پایداری در ۸۱ مقاله از نمونه مورد بررسی قرار گرفته است.



شکل ۳- ویژگی‌های عملکرد در ادبیات مروری.

Figure 3- Performance characteristics in the reviewed literature.

تجزیه و تحلیل مقالات نشان می‌دهد در مقالاتی که به عملکرد می‌پردازند، تمرکز بر ویژگی‌های زیست محیطی است، اما بیشتر مقالات هزینه و سودآوری معیارهای انطباق زیست محیطی و اجتماعی را نیز در نظر می‌گیرند. حتی اگر ویژگی‌های عملکرد خاصی در نمونه نشان داده شده باشد، برخی از مطالعات با تمرکز بر عملکرد به طور خاص به ویژگی‌ها اشاره نمی‌کنند، بلکه با انطباق کلی، عملکرد یا هزینه و سودآوری را بررسی می‌کنند. هنگام مقایسه ویژگی‌های عملکرد زیست محیطی در رابطه با ورودی (آب، انرژی، مواد و کاربری زمین)، خروجی (انتشار و مدیریت زباله) و جنبه‌های سازمانی (انطباق با محیط زیست و ارزیابی تامین کننده)، تمایل قوی‌تری به ویژگی‌های سازمانی مشاهده می‌شود. مواد اولیه در معرض مطالعات کمتری در نمونه است زیرا اکثر مقالات بر مرحله کار در حال پیشرفت و ساخت تمرکز دارند. از این رو ویژگی‌های سازمانی در نمونه قوی‌تر نشان داده می‌شوند. ارزیابی تامین کننده به عنوان یک ویژگی برای اندازه‌گیری عملکرد زیست محیطی ذکر شده است زیرا صنعت نساجی و پوشاک با چندانیه خود بر گزارش عملکرد زیست محیطی تامین کنندگان و تامین کنندگان فرعی متکی است [22].

عملکرد اجتماعی بیشتر در سطح بین سازمانی (۳۴ مقاله) نسبت به سطح درون سازمانی (۲۱ مقاله) منعکس می‌شود. در راستای ویژگی‌های عملکرد زیست محیطی، تمرکز عملکرد اجتماعی بر ویژگی‌های کلی انطباق اجتماعی حقوق بشر است. مطالعاتی که دیدگاه مصرف کننده را منعکس می‌کند شامل تجزیه و تحلیل تصمیمات خرید در مورد لباس‌های پایدار [42] در مورد رفتار دفع پوشاک [30] و همچنین ارزیابی پایداری توسط مصرف کننده است [43].

با توجه به عملکرد اقتصادی، ویژگی‌های داخلی شرکت، سودآوری و هزینه در مقالات بررسی شده واضح است. رقابت در بازار نیز یک عامل مهم است زیرا برنامه‌های پایداری در صنعت نساجی و پوشاک برای کسب شهرت و بازاریابی مفید در نظر گرفته می‌شود. عوامل عملکرد مربوطه که در مقالات تحلیل شده مورد بررسی قرار گرفته‌اند در طول مراحل زنجیره تامین متفاوت است. مطالعات بر روی مرحله مواد خام از جمله به مزایای زیست محیطی مواد خام جایگزین مانند ویسکوز و پنبه ارگانیک و مزیت‌های رقابتی ناشی از اقدامات پایداری می‌پردازد [44]. در جدول ۵ خلاصه‌ای از عوامل عملکرد در صنعت نساجی و پوشاک آمده است.

جدول ۵- عوامل عملکرد در مراحل صنعت نساجی و پوشاک که در مقالات مورد توجه قرار گرفته است.

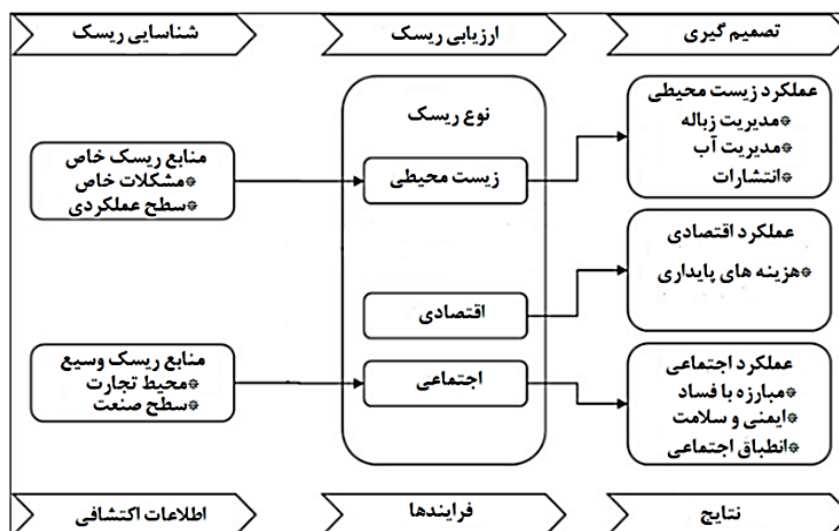
Table 5- Performance factors in the stages of the textile and clothing industry that have been considered in the articles.

ماده خام	تولید	خرده‌فروشی
مزایای زیست‌محیطی مواد خام جایگزین [34]، [44]، [45]	رویکردهای استراتژیک در مورد موانع تولید پوشاک سازگار با محیط‌زیست [46]، [47]	رفتار پس از خرید و دورانداختن پوشاک [30]، [48]
پایداری اجتماعی تامین‌کنندگان فرعی [49]، [50]	اجرای شیوه‌های اجتماعی پایدار [35]، [51]	مسئولیت اجتماعی شرکت در مقابل کارکنان [52]، [53]
مزایای رقابتی بالقوه اقدامات پایداری در صنعت نساجی و پوشاک [54]، [55]	استراتژی‌های مدیریت در رابطه با پایداری مالی [24]، [40]	مزایای مالی جمع‌آوری پوشاک مستعمل [56]، [57]

۳- بحث و نتیجه‌گیری

چارچوبی برای مدیریت ریسک پایدار در صنعت نساجی و پوشاک بر اساس موارد احتمالی مرتبط با ریسک شناسایی شده مفهوم‌سازی شده است (شکل ۴). فرایند مدیریت ریسک پایدار به سه مرحله شناسایی ریسک، ارزیابی ریسک و تصمیم‌گیری تقسیم می‌شود. مرحله شناسایی ریسک، خطرات اجتماعی-محیطی را در صنعت نساجی و پوشاک شناسایی می‌کند که توسط منابع ریسک خاص در سطح عملکردی با وسعت خاص و توسط منابع گسترده در سطح صنعت و در محیط کسب‌وکار ایجاد می‌شود. ابزارهای گزارش‌دهی مناسب و سیستم‌های نظارتی باید برای تشخیص ریسک مناسب وجود داشته باشد. ارزیابی ریسک باید در مورد نوع، احتمال و تاثیر هر ریسک اطلاعاتی را ارائه دهد تا امکان ارزیابی کمی و کیفی آن فراهم شود. پیچیدگی بالای صنعت نساجی و پوشاک شفافیت و قابلیت ردیابی آن را به چالش می‌کشد که به‌نوبه خود برای مدیریت اقدامات پایداری بسیار مهم هستند شفافیت و قابلیت ردیابی از طریق دسترسی به داده‌ها در طول مراحل شناسایی و ارزیابی ریسک موردنیاز است [8].

برای ارزیابی پیامدهای عملکرد اقتصادی اثرات مالی باید با تمرکز بر ثبات و سودآوری و مخارج پایداری مربوطه منعکس شود. آب، زباله و گازهای گلخانه‌ای عوامل کلیدی برای ارزیابی اثرات عملکرد ریسک‌های زیست‌محیطی در صنعت نساجی و پوشاک را نشان می‌دهند. مبارزه با فساد و همچنین ایمنی و سلامت معیارهای مهمی برای ارزیابی پیامدهای عملکرد اجتماعی خطرات مرتبط است که به‌نوبه خود می‌تواند با دستیابی و حفظ انطباق اجتماعی کاهش یابد.



شکل ۴- چارچوب مدیریت ریسک پایدار در صنعت نساجی.

Figure 4- Sustainable risk management framework in the textile industry.

منابع

- [1] Henry, B., Laitala, K., & Klepp, I. G. (2019). Microfibres from apparel and home textiles: Prospects for including microplastics in environmental sustainability assessment. *Science of the total environment*, 652, 483–494. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.10.166>
- [2] Alghababsheh, M., & Gallear, D. (2021). Socially sustainable supply chain management and suppliers' social performance: The role of social capital. *Journal of business ethics*, 173(4), 855–875. <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04525-1>
- [3] Fratocchi, L., & Di Stefano, C. (2019). Does sustainability matter for reshoring strategies? A literature review. *Journal of global operations and strategic sourcing*, 12(3), 449–476. <https://doi.org/10.1108/JGOSS-02-2019-0018>
- [4] Vishwakarma, A., Dangayach, G. S., Meena, M. L., & Gupta, S. (2022). Analysing barriers of sustainable supply chain in apparel & textile sector: A hybrid ISM-MICMAC and DEMATEL approach. *Cleaner logistics and supply chain*, 5, 100073. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2022.100073>
- [5] George, G., Corbishley, C., Khayesi, J. N. O., Haas, M. R., & Tihanyi, L. (2016). Bringing Africa in: Promising directions for management research. *Academy of management journal*, 59(2), 377-393. <https://doi.org/10.5465/amj.2016.4002>
- [6] Warasthe, R., Brandenburg, M., & Seuring, S. (2022). Sustainability, risk and performance in textile and apparel supply chains. *Cleaner logistics and supply chain*, 5, 100069. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2022.100069>
- [7] Köksal, D., Strähle, J., Müller, M., & Freise, M. (2017). Social sustainable supply chain management in the textile and apparel industry-A literature review. *Sustainability*, 9(1), 1-32. <https://doi.org/10.3390/su9010100>
- [8] Garcia Torres, S., Albareda, L., Rey Garcia, M., & Seuring, S. (2019). Traceability for sustainability--literature review and conceptual framework. *Supply chain management: An international journal*, 24(1), 85–106. <https://doi.org/10.1108/SCM-04-2018-0152>
- [9] Sirilertsuwan, P., Ekwall, D., & Hjelmgren, D. (2018). Proximity manufacturing for enhancing clothing supply chain sustainability. *The international journal of logistics management*, 29(4), 1346–1378. <https://doi.org/10.1108/IJLM-09-2017-0233>
- [10] Karaosman, H., Morales Alonso, G., & Brun, A. (2016). From a systematic literature review to a classification framework: Sustainability integration in fashion operations. *Sustainability*, 9(1), 1-19. <https://doi.org/10.3390/su9010030>
- [11] Rafi Ul Shan, P. M., Grant, D. B., Perry, P., & Ahmed, S. (2018). Relationship between sustainability and risk management in fashion supply chains: A systematic literature review. *International journal of retail & distribution management*, 46(5), 466–486. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-04-2017-0092>
- [12] Yang, S., Song, Y., & Tong, S. (2017). Sustainable retailing in the fashion industry: A systematic literature review. *Sustainability*, 9(7), 1266. <https://doi.org/10.3390/su9071266>
- [13] Ngai, E. W. T., Peng, S., Alexander, P., & Moon, K. K. L. (2014). Decision support and intelligent systems in the textile and apparel supply chain: An academic review of research articles. *Expert systems with applications*, 41(1), 81–91. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.07.013>
- [14] Jia, F., Yin, S., Chen, L., & Chen, X. (2020). The circular economy in the textile and apparel industry: A systematic literature review. *Journal of cleaner production*, 259, 120728. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120728>
- [15] Mukendi, A., Davies, I., Glozer, S., & McDonagh, P. (2020). Sustainable fashion: Current and future research directions. *European journal of marketing*, 54(11), 2873–2909. <https://doi.org/10.1108/EJM-02-2019-0132>
- [16] Kunz, J., May, S., & Schmidt, H. J. (2020). Sustainable luxury: Current status and perspectives for future research. *Business research*, 13(2), 541–601. <https://doi.org/10.1007/s40685-020-00111-3>
- [17] Rebs, T., Brandenburg, M., Seuring, S., & Stohler, M. (2018). Stakeholder influences and risks in sustainable supply chain management: A comparison of qualitative and quantitative studies. *Business research*, 11(2), 197–237. <https://doi.org/10.1007/s40685-017-0056-9>
- [18] Elkington, J., & Rowlands, I. H. (1999). Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business. *Alternatives journal*, 25(4), 42-43. <https://www.proquest.com/openview/804cc9d98196ef6e26d88748e89f8db0/1?pq-origsite=gscholar&cbl=35934>
- [19] Tang, C. S. (2006). Perspectives in supply chain risk management. *International journal of production economics*, 103(2), 451–488. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2005.12.006>
- [20] Manuj, I., & Mentzer, J. T. (2008). Global supply chain risk management strategies. *International journal of physical distribution & logistics management*, 38(3), 192–223. <https://doi.org/10.1108/09600030810866986>
- [21] Rao, S., & Goldsby, T. J. (2009). Supply chain risks: A review and typology. *The international journal of logistics management*, 20(1), 97–123. <https://doi.org/10.1108/09574090910954864>
- [22] Saeed, M. A., & Kersten, W. (2017). Supply chain sustainability performance indicators: A content analysis based on published standards and guidelines. *Logistics research*, 10(12), 1–19. https://doi.org/10.23773/2017_12
- [23] Kozłowski, A., Searcy, C., & Bardecki, M. (2015). Corporate sustainability reporting in the apparel industry: An analysis of indicators disclosed. *International journal of productivity and performance management*, 64(3), 377–397. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-10-2014-0152>
- [24] Robinson, P. K., & Hsieh, L. (2016). Reshoring: A strategic renewal of luxury clothing supply chains. *Operations management research*, 9(3), 89–101. <https://doi.org/10.1007/s12063-016-0116-x>

- [25] Bai, C., Sarkis, J., Wei, X., & Koh, L. (2012). Evaluating ecological sustainable performance measures for supply chain management. *Supply chain management: An international journal*, 17(1), 78–92. <https://doi.org/10.1108/13598541211212221>
- [26] Choi, T. M. (2013). Carbon footprint tax on fashion supply chain systems. *The international journal of advanced manufacturing technology*, 68(1), 835–847. <https://doi.org/10.1007/s00170-013-4947-4>
- [27] Muthu, S. S., Li, Y., Hu, J. Y., & Ze, L. (2012). Carbon footprint reduction in the textile process chain: Recycling of textile materials. *Fibers and polymers*, 13(8), 1065–1070. <https://doi.org/10.1007/s12221-012-1065-0%0A%0A>
- [28] Chen, C., Perry, P., Yang, Y., & Yang, C. (2017). Decent work in the Chinese apparel industry: Comparative analysis of blue-collar and white-collar garment workers. *Sustainability*, 9(8), 1-19. <https://doi.org/10.3390/su9081344>
- [29] Mani, V., & Gunasekaran, A. (2018). Four forces of supply chain social sustainability adoption in emerging economies. *International journal of production economics*, 199, 150–161. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.02.015>
- [30] Norum, P. S. (2017). Towards sustainable clothing disposition: Exploring the consumer choice to use trash as a disposal option. *Sustainability*, 9(7), 1-14. <https://doi.org/10.3390/su9071187>
- [31] Huq, F. A., Chowdhury, I. N., & Klassen, R. D. (2016). Social management capabilities of multinational buying firms and their emerging market suppliers: An exploratory study of the clothing industry. *Journal of operations management*, 46, 19–37. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2016.07.005>
- [32] Shi, X., Qian, Y., & Dong, C. (2017). Economic and environmental performance of fashion supply chain: The joint effect of power structure and sustainable investment. *Sustainability*, 9(6), 1-22. <https://doi.org/10.3390/su9060961>
- [33] Choi, T. M. (2018). Impacts of retailer's risk averse behaviors on quick response fashion supply chain systems. *Annals of operations research*, 268(1), 239–257. <https://doi.org/10.1007/s10479-016-2257-6%0A%0A>
- [34] Blengini, G. A., Nuss, P., Dewulf, J., Nita, V., Peirò, L. T., Vidal-Legaz, B., ... & Ciupagea, C. (2017). EU methodology for critical raw materials assessment: Policy needs and proposed solutions for incremental improvements. *Resources Policy*, 53, 12-19. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2017.05.008>
- [35] Doorey, D. J. (2011). The transparent supply chain: From resistance to implementation at Nike and Levi-Strauss. *Journal of business ethics*, 103(4), 587–603. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0882-1>
- [36] Choi, T. M., & Cai, Y. J. (2020). Impacts of lead time reduction on fabric sourcing in apparel production with yield and environmental considerations. *Annals of operations research*, 290(1), 521–542. <https://doi.org/10.1007/s10479-018-2838-7>
- [37] Yadlapalli, A., Rahman, S., & Gunasekaran, A. (2018). Socially responsible governance mechanisms for manufacturing firms in apparel supply chains. *International journal of production economics*, 196, 135–149. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.11.016>
- [38] Brandenburg, M. (2018). Design and implementation of a measurement and management system for operational and supply chain performance. *IEEE engineering management review*, 46(3), 117–123. <https://doi.org/10.1109/EMR.2018.2848968>
- [39] Agrawal, T. K., Koehl, L., & Campagne, C. (2018). A secured tag for implementation of traceability in textile and clothing supply chain. *The international journal of advanced manufacturing technology*, 99(9), 2563–2577. <https://doi.org/10.1007/s00170-018-2638-x>
- [40] Khan, O., Christopher, M., & Creazza, A. (2012). Aligning product design with the supply chain: A case study. *Supply chain management: An international journal*, 17(3), 323–336. <https://doi.org/10.1108/13598541211227144>
- [41] Lo, C. K. Y., Yeung, A. C. L., & Cheng, T. C. E. (2012). The impact of environmental management systems on financial performance in fashion and textiles industries. *International journal of production economics*, 135(2), 561–567. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.05.010>
- [42] Chan, T. Y., & Wong, C. W. (2012). The consumption side of sustainable fashion supply chain: Understanding fashion consumer eco-fashion consumption decision. *Journal of fashion marketing and management: An international journal*, 16(2), 193-215. <https://doi.org/10.1108/13612021211222824>
- [43] LoMonaco Benzing, R., & Ha Brookshire, J. (2016). Sustainability as social contract: Textile and apparel professionals' value conflicts within the corporate moral responsibility spectrum. *Sustainability*, 8(12), 1278. <https://doi.org/10.3390/su8121278>
- [44] Dai, X., Lin, Y. T., Shi, R., & Xu, D. (2020). A manufacturer's responsible sourcing strategy: Going organic or participating in fair trade? *Annals of operations research*, 291(1), 195–218. <https://doi.org/10.1007/s10479-018-3090-x>
- [45] Nayak, L., & Mishra, S. P. (2016). Prospect of bamboo as a renewable textile fiber, historical overview, labeling, controversies and regulation. *Fashion and textiles*, 3(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s40691-015-0054-5%0A%0A>
- [46] Chowdhury, M. M. H., Umme, N. J., & Nuruzzaman, M. (2018). Strategies for mitigating supply-side barriers in the apparel supply chain: A study on the apparel industry of Bangladesh. *Global journal of flexible systems management*, 19(Suppl 1), 41–52. <https://doi.org/10.1007/s40171-017-0180-6>
- [47] Li, B., & Wu, K. (2017). Environmental management system adoption and the operational performance of firm in the textile and apparel industry of China. *Sustainability*, 9(6), 1-11. <https://doi.org/10.3390/su9060992>
- [48] Joung, H. M. (2014). Fast-fashion consumers' post-purchase behaviours. *International journal of retail & distribution management*, 42(8), 688–697. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-03-2013-0055>
- [49] Mair, S., Druckman, A., & Jackson, T. (2018). Investigating fairness in global supply chains: Applying an extension of the living wage to the Western European clothing supply chain. *The international journal of life cycle assessment*, 23(9), 1862–1873. <https://doi.org/10.1007/s11367-017-1390-z%0A%0A>

- [50] Zamani, B., Sandin, G., Svanström, M., & Peters, G. M. (2018). Hotspot identification in the clothing industry using social life cycle assessment-opportunities and challenges of input-output modelling. *The international journal of life cycle assessment*, 23(3), 536–546. <https://doi.org/10.1007/s11367-016-1113-x%0A%0A>
- [51] Huq, F. A., & Stevenson, M. (2020). Implementing socially sustainable practices in challenging institutional contexts: Building theory from seven developing country supplier cases. *Journal of business ethics*, 161(2), 415–442. <https://doi.org/10.1007/s10551-018-3951-x%0A%0A>
- [52] Lee, S. H., & Ha Brookshire, J. (2017). Ethical climate and job attitude in fashion retail employees' turnover intention, and perceived organizational sustainability performance: A cross-sectional study. *Sustainability*, 9(3), 1-19. <https://doi.org/10.3390/su9030465>
- [53] Gaskill Fox, J., Hyllegard, K. H., & Ogle, J. P. (2014). CSR reporting on apparel companies' websites: Framing good deeds and clarifying missteps. *Fashion and textiles*, 1(1), 1-22. <https://doi.org/10.1186/s40691-014-0011-8%0A%0A>
- [54] Gualandris, J., Golini, R., & Kalchschmidt, M. (2014). Do supply management and global sourcing matter for firm sustainability performance? An international study. *Supply chain management: an international journal*, 19(3), 258–274. <https://doi.org/10.1108/SCM-11-2013-0430>
- [55] Faust, M. E. (2013). Cashmere: A lux-story supply chain told by retailers to build a competitive sustainable advantage. *International journal of retail & distribution management*, 41(11/12), 973–985. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-05-2013-0117>
- [56] Choi, T. M., Chow, P. S., Lee, C. H., & Shen, B. (2018). Used intimate apparel collection programs: A game-theoretic analytical study. *Transportation research part E: Logistics and transportation review*, 109, 44–62. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2017.10.017>
- [57] Beh, L. S., Ghobadian, A., He, Q., Gallear, D., & O'Regan, N. (2016). Second-life retailing: A reverse supply chain perspective. *Supply chain management: An international journal*, 21(2), 259–272. <https://doi.org/10.1108/SCM-07-2015-0296>