

تحلیل ریسک لجستیکی در صنایع تولیدی با استفاده از مدل مفهومی (مورد مطالعه: شرکت هپکو اراک)

احسان غفاری

کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی، گرایش تولید، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران

Ehsanghafari96@gmail.com

تاریخ انتشار ۱۴۰۴/۰۶/۲۰

تاریخ پذیرش ۱۴۰۳/۱۰/۱۷

تاریخ دریافت. ۱۴۰۳/۱۰/۱۲

Logistics Risk Analysis in Manufacturing Industries Using the Conceptual Model of the Thesis (Case Study: HEPSCO Company of Arak)

Ehsan Ghafari

Master of Industrial Management, Production trend, Islamic Azad University, Arak, Iran

Abstract

This research aims to analyze logistics risks in manufacturing industries by utilizing a conceptual model derived from a master's thesis. The case study focuses on HEPSCO Company in Arak, one of the most prominent industrial firms in Iran. The model investigates the impact of five key dimensions—environment, suppliers, customers, senders, and the company's internal control system—on logistics risk. Data were collected via a researcher-made questionnaire and analyzed using structural equation modeling (SEM). The findings reveal that all five dimensions significantly affect logistics risk, with the environmental factor having the greatest impact. These insights help manufacturing organizations identify critical sources of logistics risks and implement effective risk mitigation strategies to improve operational efficiency

Keywords: Logistic risk, supply chain, manufacturing industries, conceptual model, Hepco Company

چکیده

در دنیای رقابتی امروز، صنایع تولیدی با چالش‌های متعددی در حوزه لجستیک و زنجیره تأمین مواجه‌اند که یکی از مهم‌ترین آن‌ها، ریسک‌های لجستیکی است. این مقاله با هدف تحلیل و شناسایی عوامل مؤثر بر ریسک‌های لجستیکی در شرکت هپکو اراک و بر پایه مدل مفهومی پایان‌نامه نگارنده، طراحی شده است. مدل مفهومی پیشنهادی شامل پنج بُعد اصلی (تأمین‌کنندگان، فرستنده، مشتریان، محیط بیرونی و سیستم کنترل شرکت) و مجموعه‌ای از متغیرهای تأثیرگذار بر ریسک لجستیکی می‌باشد. روش تحقیق از نوع توصیفی-تحلیلی بوده و داده‌ها از طریق پرسش‌نامه و تحلیل عاملی گردآوری شده‌اند. نتایج حاکی از آن است که عوامل محیطی و ضعف سیستم کنترلی درون‌سازمانی بیشترین تأثیر را بر بروز ریسک‌های لجستیکی دارند. در پایان، پیشنهادهایی کاربردی برای کاهش این ریسک‌ها ارائه شده است.

واژگان کلیدی: ریسک لجستیکی، زنجیره تأمین، صنایع تولیدی، مدل مفهومی، شرکت هپکو

مفهومی جامع و چندبعدی، مهم‌ترین منابع و عوامل ایجادکننده ریسک در زنجیره لجستیک شرکت‌های تولیدی را شناسایی و تحلیل نماید. اهمیت این موضوع نه تنها در ارتقاء بهره‌وری سازمانی، بلکه در حفظ پایداری عملیات تولید و خدمات پس از فروش نیز قابل توجه است.

۲. مرور ادبیات پژوهش

ریسک لجستیکی به مجموعه‌ای از عوامل داخلی و

۱. مقدمه

امروزه با پیچیده‌تر شدن زنجیره تأمین، شناسایی و مدیریت ریسک در بخش لجستیک به یکی از اولویت‌های راهبردی سازمان‌ها تبدیل شده است. شرکت‌های تولیدی نظیر هپکو اراک با وجود ظرفیت‌های فنی و صنعتی، همواره در معرض اختلالاتی همچون تأخیر، افزایش هزینه، ناهماهنگی اطلاعات و تغییرات محیطی هستند. این مقاله تلاش دارد با بهره‌گیری از یک مدل

سیستم کنترل شرکت: نبود سیستم هشداردهنده، ضعف در پردازش داده‌ها، ناتوانی در تحلیل سریع شرایط اضطراری این مؤلفه‌ها هر یک با متغیرهای ریسک شامل تأخیر، تضاد، محدودیت‌ها، بی‌ثباتی، هزینه و اطلاعات در ارتباط هستند. مدل فوق از رویکرد سیستمی برای تبیین اثرات متقابل بین عوامل بهره می‌برد.

خارجی اطلاق می‌شود که منجر به بروز اختلال در فرآیندهای زنجیره تأمین مانند تدارکات، حمل‌ونقل، انبارداری، و توزیع می‌گردند. کریستوفر (۲۰۰۵) ریسک لجستیکی را در سه دسته کلی شامل ریسک‌های عرضه، تقاضا و محیطی طبقه‌بندی می‌کند. تلنگ (۲۰۰۶) تأکید دارد که زنجیره‌های تأمین جهانی نسبت به ریسک‌های پیچیده‌تری حساس شده‌اند، زیرا تنوع تأمین‌کنندگان و شرایط نامطمئن بازار افزایش یافته است. مطالعات داخلی نظیر پژوهش عسگری (۱۳۹۷) و نیک‌پور (۱۴۰۰) نیز بر نقش عوامل بیرونی همچون تحریم‌ها، نوسانات ارزی و قوانین دولتی در ایجاد ریسک تأکید داشته‌اند.

پیشینه تحقیقاتی همچنین نشان می‌دهد که یکی از راهکارهای مؤثر برای مقابله با این ریسک‌ها، طراحی مدل‌های مفهومی منسجم و مبتنی بر واقعیت‌های میدانی است که بتواند تعامل میان عوامل درونی و بیرونی را به‌خوبی تبیین کند.

۳. مدل مفهومی

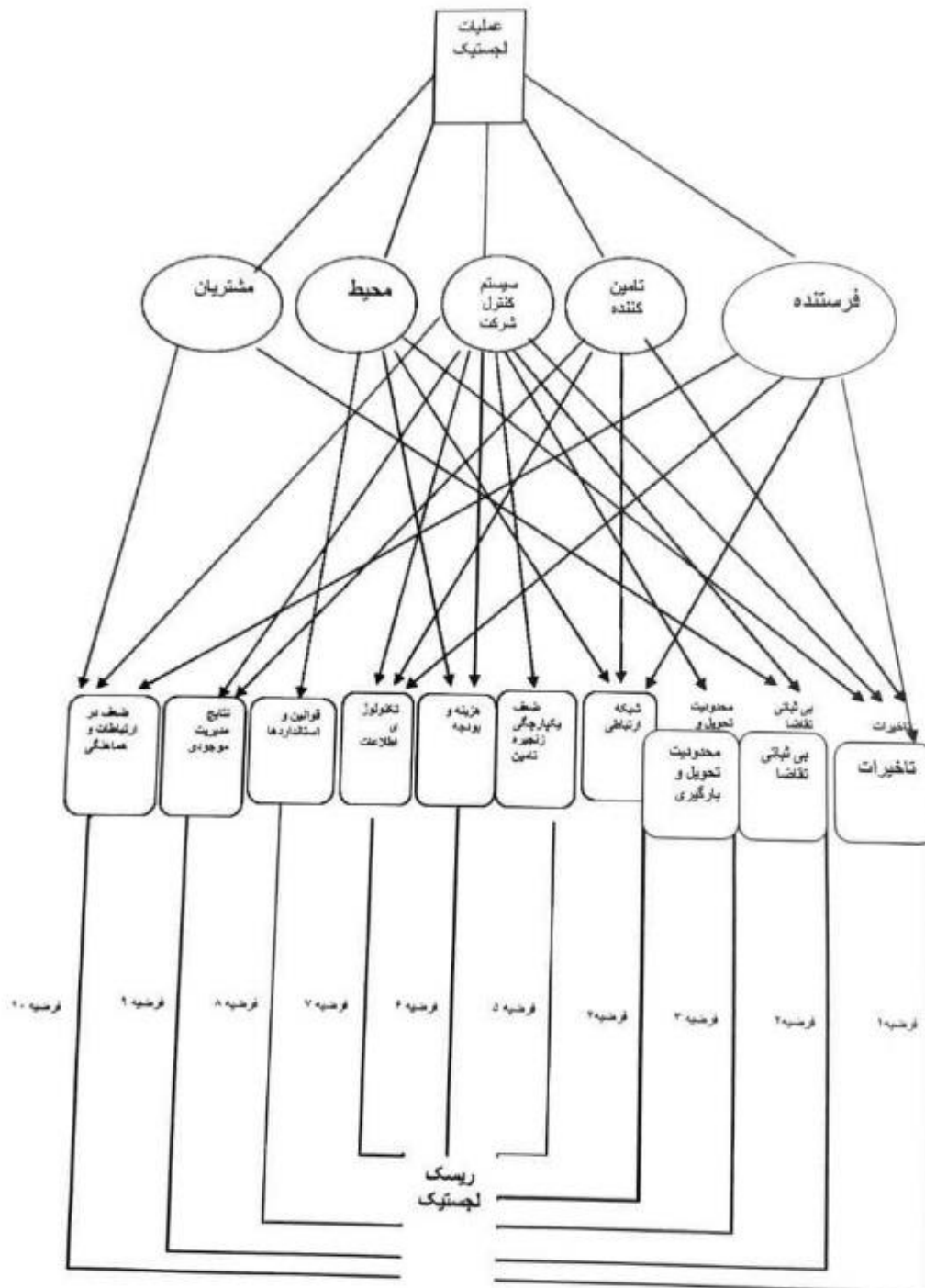
مدل مفهومی ارائه‌شده در این تحقیق برگرفته از پایان‌نامه نویسنده است و مجموعه‌ای از مؤلفه‌های کلیدی در حوزه لجستیک را در قالب یک چارچوب مفهومی ترکیب می‌کند. این مدل شامل پنج بُعد اصلی است:

فرستنده: شامل عواملی همچون برنامه‌ریزی نادرست حمل‌ونقل، عدم هماهنگی با تأمین‌کنندگان، ضعف در مدیریت ناوگان

تأمین‌کنندگان: کیفیت پایین مواد اولیه، عدم پایبندی به زمان‌بندی، فاصله جغرافیایی زیاد

مشتریان: تغییرات ناگهانی در سفارشات، عدم ثبات در الگوی تقاضا، تأخیر در پرداخت‌ها

محیط: نوسانات اقتصادی، تحریم‌های بین‌المللی، مشکلات گمرکی و حمل‌ونقل بین‌المللی



مدل مفهومی طراحی احسان فناوری

۶. بحث و نتیجه گیری

تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که مدیریت ریسک لجستیکی در شرکت‌های تولیدی نه تنها به کنترل داخلی بلکه به شناسایی دقیق عوامل محیطی وابسته است. در محیط‌های ناپایدار اقتصادی مانند ایران، باید سازوکارهای انعطاف‌پذیر طراحی شوند تا سازمان بتواند در برابر تغییرات سریع، واکنش مناسبی نشان دهد. همچنین سیستم‌های کنترلی و اطلاعاتی باید بازنگری و به‌روز شوند تا قدرت تحلیل سریع را فراهم کنند.

نتایج تحقیق با یافته‌های تلنگ (۲۰۰۶) و کریستوفر (۲۰۰۵) همسو بوده و تأکید دارد که تأثیر متقابل میان عوامل داخلی و بیرونی مهم‌ترین منشأ ریسک‌های لجستیکی در زنجیره تأمین است.

۷. پیشنهادها

استقرار سیستم مدیریت ریسک یکپارچه در زنجیره تأمین

بهبود ارتباط با تأمین‌کنندگان و کاهش وابستگی به منابع پرریسک

توسعه سیستم‌های هوشمند پایش لحظه‌ای اطلاعات حمل‌ونقل و انبار

آموزش نیروهای کلیدی در زمینه پیش‌بینی بحران و واکنش اضطراری

برگزاری جلسات مشترک با ذی‌نفعان جهت تحلیل و تصمیم‌گیری مشترک

۴. روش‌شناسی تحقیق

این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه کارشناسان، مدیران میانی و ارشد در بخش‌های تدارکات، خرید و توزیع شرکت هپکو اراک می‌باشد. برای گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه محقق‌ساخته با طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای استفاده شده است. روایی صوری پرسش‌نامه با نظر خبرگان تأیید شده و پایایی آن از طریق آزمون آلفای کرونباخ بیش از ۰.۸ برآورد گردیده است.

جهت تحلیل داده‌ها، از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) با استفاده از نرم‌افزار SmartPLS بهره گرفته شده است. همچنین برای تحلیل مقدماتی داده‌ها از آزمون KMO و بارنتلت جهت بررسی کیفیت نمونه و همبستگی بین متغیرها استفاده گردید.

۵. تجزیه و تحلیل داده‌ها

یافته‌های حاصل از تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که عامل محیطی با ضریب مسیر ۰.۶۸ بیشترین تأثیر را بر ریسک لجستیکی دارد. این تأثیر عمدتاً از طریق نوسانات اقتصادی و مسائل بین‌المللی صورت می‌پذیرد.

سیستم کنترل شرکت با ضریب ۰.۵۴ در جایگاه دوم قرار دارد و ضعف در مدیریت اطلاعات و واکنش در شرایط بحرانی از مهم‌ترین ریسک‌های وابسته به آن است.

سایر عوامل مانند مشتریان (۰.۴۳)، تأمین‌کنندگان (۰.۳۹) و فرستنده (۰.۳۱) نیز تأثیر معناداری دارند.

در این بخش نمودارهای مسیر، جدول بار عاملی، و نتایج نهایی SEM اضافه می‌گردد.

منابع

Asgari, M. (۲۰۱۸). Risk Analysis in Supply Chain. *Journal of Logistics*, ۴(۲), ۴۵-۶۰

Christopher, M. (۲۰۰۵). *Logistics and Supply Chain Management*. Prentice Hall.

Tang, C. (۲۰۰۶). Perspectives in Supply Chain Risk Management. *International Journal of Production Economics*, ۱۰۳(۲), ۴۵۱-۴۸۸

نیک پور، ح. (۱۴۰۰). مدیریت ریسک در زنجیره تأمین. انتشارات دانشگاه صنعتی شریف.

عسگری، م. (۱۳۹۷). تحلیل ریسک‌های عملیاتی در لجستیک صنایع. فصلنامه لجستیک ایران، ۱۷(۱).