

شناسایی عوامل موثر بر قابلیت های لجستیک معکوس پایدار (مورد مطالعه شهرداری فولادشهر)

آرش استادعلی عسکری^۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱ تاریخ چاپ: ۱۴۰۳/۰۵/۲۲

چکیده

هدف پژوهش شناسایی قابلیت های لجستیک معکوس پایدار در شهرداری فولادشهر بود. پژوهش توسعه ای کاربردی بوده و بصورت کیفی انجام گرفت. با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند ۱۲ خبره آشنا به پژوهش تعیین گردید و برای کدگذاری و شناسایی عوامل از تحلیل مضمون استفاده گردید. نتایج حاصل نشان داد که عوامل موثر بر قابلیت های لجستیک معکوس پایدار شامل ۸ مضمون کلی حمایت مدیران ارشد، حمایت های اجتماعی، اقتصادی، محیط زیست، آموزش، حمایت های دولت، قوانین می باشند.

واژگان کلیدی

زنجیره تامین، لجستیک معکوس، پایداری

۱. کارمند دبیرخانه شورای اسلامی فولادشهر.

مقدمه

محیط زیست به دلیل کاهش سریع منابع، انتشار گازهای گلخانه ای، زباله های سمی و غیره که منجر به افزایش هشداردهنده دمای جهانی شده است، رنج می برد این به نوبه خود، دولت، شرکت ها، مشتریان، تامین کنندگان و افراد را به سمت پایداری سوق می دهد (انجوم^۱ و همکاران، ۲۰۲۳).

لجستیک معکوس به عنوان یکی از بخش های مهم مدیریت زنجیره تامین شناخته می شود، زیرا بر بازگشت مشتری، نجات محصولات و ارزش های باقیمانده آن تمرکز دارد. با توجه به این دلایل، به عنوان یک جز ضروری از فعالیت های حمل و نقل، تولید و ذخیره سازی برای پایداری یک سازمان شناخته شده است (وانگ^۲ و همکاران، ۲۰۱۷). استفاده استراتژیک از سیستم های لجستیک معکوس می تواند عملکرد عملیاتی را به طور قابل توجهی افزایش دهد و توانایی دستیابی به نرخ بازده قابل قبول را بهبود بخشد (لی^۳ و همکاران، ۲۰۲۰). لجستیک معکوس یکی از جنبه های اصلی مدیریت لجستیک سبز است لجستیک معکوس، به دلیل توانایی بازیابی ارزش از محصولات برگشتی و استفاده شده، بسیار مورد توجه قرار گرفته و به عنصری کلیدی در زنجیره تامین تبدیل شده است. الزامات قانونی، مسئولیتهای اجتماعی، نگرانیهای زیست محیطی، منافع اقتصادی و آگاهی مشتریان، تولیدکنندگان را نه تنها به تولید محصولات سازگار با محیط زیست، بلکه به پس گرفتن و جمع آوری محصولات برگشتی و استفاده شده وادار کرده است. از این رو بخشهای مختلف صنعتی برای رویارویی با این چالشها مستلزم بهبود ساختارها و فعالیتهایشان هستند. از آنجا که به دلایل مختلف، جریان مواد و محصولات در جهت عکس زنجیره تامین، موضوعی اجتناب ناپذیر است، طراحی شبکه لجستیک معکوس، امری ضروری است (اسماعیل زاده و صاحبی، ۱۳۹۸).

در سالیان اخیر، عمدتاً به دلیل افزایش نگرانی های اجتماعی پیرامون محیط زیست، عبارت لجستیک معکوس ارتباط زیادی با شهرداری ها پیدا کرده است. درواقع، مدیریت پسماندهای جامد شهری می تواند به عنوان یکی از مسائل لجستیک معکوس در مدیریت زنجیره تامین در نظر گرفته شود. پسماند شهری در شهر فولادشهر به عنوان مساله ای پیچیده در مدیریت شهری شناخته شده و مشکلات زیادی برای شهرداری این شهر بوجود آورده به نظر می رسد لجستیک معکوس بتواند به بازیافت این پسماندها کمک کرده و مشکلات شهری را کاهش دهد و به همین دلیل این مسئله مطرح است که عوامل موفقیت قابلیت های لجستیک معکوس در شهرداری فولادشهر کدامند؟

رجبی و همکاران (۱۴۰۲) پژوهشی با هدف ارائه مدل راهبردی اجرای لجستیک معکوس در صنعت لوازم خانگی انجام دادند. جامعه آماری را کلیه خبرگان اجرایی و دانشگاهی حوزه لجستیک معکوس و صنایع لوازم خانگی تشکیل می دادند. برای گردآوری داده های پژوهش از ابزار مصاحبه و اجماع تعداد ۱۱ خبره اجرایی و دانشگاهی بهره گیری شد. این تعداد به روش نمونه گیری هدفمند و گلوله برفی انتخاب شدند. تحلیل داده ها نشان داد که مدل راهبردی لجستیک معکوس شامل پنج دسته اصلی شامل راهبردهای مدیریتی، راهبردهای توسعه فناوری، راهبردهای فرهنگ سازی،

¹ Anjum² Wong³ Le

راهبردهای تأمین مالی و قانونی و راهبردهای بازاریابی همکارانه است. بدین معنا که باید در این زمینه با تحقیق و توسعه بیشتر، راهبردهایی تدوین شود، به فرهنگ سازی مردم برای همکاری توجه شده و قوانین بازار رقابتی اصلاح گردد. همچنین در پیاده سازی آن به منابع مالی و فناوری های جدید نیازمندیم. استفاده از لجستیک معکوس (RL) به صنایع مختلف از جمله لوازم خانگی کمک خواهد کرد که به اهداف بازاریابی منابع خود دست یابند و به سمت توسعه پایدار حرکت کنند.

حیدرزاده کوچکسرای (۱۴۰۱) پژوهشی با هدف تعیین نقش و جایگاه لجستیک معکوس در زنجیره تأمین نهاده های دامی انجام دادند روش تحقیق براساس یافته های کتابخانه ای سایتهای اینترنتی و استفاده از نظرات کارشناسان و کارکنان متخصص در زمینه لجستیک معکوس بود نتایج این پژوهش نشان داد که مشکلات بخش لجستیک زنجیره تأمین در بخش نهاده های دامی ناشی از عدم شفافیت و ارتباطات مشارکتی بین بخشهای مختلف این زنجیره است. همچنین لجستیک معکوس در بخشهایی که ارزش محصولات بسیار بالا است از اهمیت بیشتری برخوردار میباشد. میرآقایی (۱۳۹۹) به بررسی تاثیر لجستیک معکوس یکپارچه در زنجیره تأمین سبزی با تاکید بر عوامل محیطی پرداخت. این تحقیق به روش توصیفی تحلیلی انجام شده است. نتایج حاکی از آن است که لجستیک معکوس یکی از عمده فعالیت های مدیریت زنجیره تأمین است که کلیه فعالیت های فیزیکی مرتبط با محصولات برگشتی (مانند جمع آوری، احیاء و بازیافت، دفن و انهدام) را در بر می گیرد. در این راستا، طراحی و اجرای صحیح لجستیک معکوس علاوه بر افزایش سطح وفاداری مشتریان، موجب کاهش هزینه های موجودی و هزینه های حمل و نقل می شود

انجوم و همکاران (۲۰۲۳) تأثیر قابلیت های لجستیک معکوس پایدار را بر صنعت پتروشیمی در پاکستان را بررسی کردند. نتایج نشان داد که میزان تعهد سازمان ها به مدیریت زنجیره تأمین پایدار بر سطح تعهد به لجستیک معکوس پایدار و عملکرد عملیاتی بعدی تأثیر می گذارد. یافته ها نشان داد که قابلیت های لجستیک معکوس پایدار تأثیر واسطه ای مهمی بر رابطه بین تعهد به پایداری و عملکرد عملیاتی در صنعت پتروشیمی در پاکستان دارد. قابلیت های لجستیک معکوس پایدار به افزایش مزایای تعهد به پایداری و افزایش عملکرد کلی صنعت کمک می کند. با افزایش تعهد خود به پایداری، سازمان های صنعت پتروشیمی پاکستان می توانند از تأثیر مثبت قابلیت های لجستیک معکوس پایدار بهره ببرند و در نتیجه عملکرد عملیاتی خود را بهبود بخشند.

هیدر و همکاران (۲۰۲۳) پژوهشی با هدف یافتن شرکت های متمرکز بر لجستیک معکوس در بخش خودرو از طریق پرسشنامه و جمع آوری داده ها از طریق تکنیک های جمع آوری داده های مقطعی از ۲۰۷ نفر از افراد در پست های مدیریتی در غول های خودروسازی کشور انجام دادند. علاوه بر این، تجزیه و تحلیل این داده ها از طریق ابزارهای کمی برای تعیین میزان بودجه و تعهد مورد نیاز برای پوشش همه این مسائل پسماند خودرو و کمک به محیطی سبزتر در کشور از طریق مفاهیم و تکنیک های اقتصاد دایره ای است. علاوه بر این، هدف این مطالعه این بود که چگونه مفاهیم

اقتصاد دایره ای را می توان در لجستیک معکوس در صنعت خودرو برای رسیدن به یک محیط پایدار و عملکرد سازمانی اتخاذ کرد که در واقع می تواند به همه ذینفعان کشور از جمله محیط زیست کمک کند.

روش تحقیق

این پژوهش توسعه‌ای کاربردی بوده و بصورت کیفی انجام گرفت و برای کدگذاری و شناسایی عوامل از تحلیل مضمون استفاده گردید.

با استفاده از تکنیک تحلیل مضمون اقدام به پالایش و ترکیب شاخص‌های شناسایی شده گردیده است. پل مورد نظر براساس ترکیبی از خبرگان لجستیک با تخصص‌های گوناگون تعیین گردید که مشتمل بر ۱۵ نفر بوده اما به دلیل محدودیت و دشواری دسترسی به کلیه خبرگان، از نمونه‌ای به حجم ۱۲ نفر استفاده شده است.

در بخش تحلیل مضمون ابتدا با مرور پیشینه پژوهش، سؤال‌های مصاحبه نیمه ساخت یافته در زمینه لجستیک معکوس تدوین شدند و در چند جلسه با حضور محققان و صاحب نظران این حوزه، صحت محتوا و کفایت آنها برای شناسایی عوامل مؤثر و تشکیل دهنده بررسی شد. در گام بعد، با شناسایی خبرگان، جلسه‌های مصاحبه با ۱۲ خبره برگزار گردید. در این مرحله کدگذاری باز و محوری انجام گرفت همچنین مصاحبه با ۲ خبره در مرحله کدگذاری انتخابی به منظور تبیین مفاهیم صورت پذیرفت.

برای ابزارسنجی از روش اعتباریابی توسط اعضا (در حین مصاحبه، محققان صحت برداشت خود از گفته‌های مصاحبه شوندگان را کنترل می کردند و از مشارکت کنندگان درخواست می شد تا بر این برداشت، صحت بگذارند) و بازبینی توسط همکاران استفاده شد. بررسی پایایی نیز با بهره‌مندی از روش درصد توافق بین دو کدگذار (محققان) انجام گرفت که رقم ۸۲ درصد توافق، بیان کننده پایایی بخش کیفی بود. در گام آخر، پس از تنظیم و سازمان دهی داده‌ها، به تحلیل آنها پرداخته و فرایند بیرون کشیدن معنا از داده به روش کدگذاری آغاز شد. پژوهشگران برای کدگذاری مصاحبه‌ها، ابتدا فایل‌های صوتی را به متن برگرداندند، سپس با استفاده از روش تحلیل محتوای استقرایی به شناسایی کدها به صورت باز و بدون محدودیت اقدام کردند؛ و براساس مفاهیم استخراج شده استخراج گردید و برای بررسی صحت نظریه یافته‌های تحقیق در اختیار ۳ تن از خبرگان صنعتی و همچنین ۳ نفر از خبرگان دانشگاهی قرار داده شد.

یافته ها

ابتدا براساس ادبیات پژوهش و مصاحبه‌های تخصصی انجام شده مجموعه‌ای از شاخص‌ها شناسایی شده است. برای غربال و تأیید نهایی شاخص‌ها از روش تحلیل مضمون (تم) استفاده شده است با استفاده از مصاحبه با خبرگان در مرحله کدگذاری باز ۸۲ کد از مصاحبه‌ها استخراج شد. پس از این مرحله پژوهشگران کدهای استخراج شده را با یکدیگر مقایسه کرده و کدهای تکراری را حذف یا ادغام کردند که در این مرحله تعداد آنها به ۲۹ کد رسید. در نهایت در مرحله دوم از کدگذاری پژوهشگران با توجه به ماهیت این ۲۹ زیرمقوله و بررسی دقیق روابط بین آنها، به تقلیل مقوله‌ها در ۸ مضمون کلی تر با توجه به نوع هر زیرمقوله اقدام کردند.

هنگامی که مفاهیم ایجاد شدند، لازم است که تحلیلگر، آنها را تحت واژه‌هایی با قدرت تبیین بیشتر که مضمون کلی نامیده می‌شوند، گروه‌بندی کند. هنگامی که یک مضمون مشخص شد، به خاطر آوردن آن، تفکر پیرامون آن و مهم‌تر از همه تبیین ویژگی‌ها و ابعاد آن، سهولت بیشتری می‌یابد. از این رو در این مرحله، از طریق فرآیند مقایسه ای، شباهت‌ها و تفاوت‌های مفاهیم مستخرج از مصاحبه‌ها، اخبار و گزارشها، استخراج و بررسی شده و مفاهیم شبیه یکدیگر در یک مقوله یا دسته‌بندی قرار داده شدند، لازم به ذکر است که این مرحله با محوریت سوال‌هایی که در طبقه سوال‌های تئوریک جای می‌گیرند، انجام گرفته است.

شکل‌گیری مضمون‌های کلی در کدگذاری باز راهنمای انتخاب پرسش‌ها در مصاحبه‌های بعدی شدند و جهت‌گیری انتخاب سوالات به سمت ترتیب و توالی مضمون‌ها سوق پیدا کرد. جدول ۴-۲ مقوله‌های مرتبط با هر دسته از مفاهیم را معرفی می‌کند.

جدول ۱: بندی شاخص‌های به درون معیارهای اصلی

تم فراگیر	تم تفسیری
حمایت مدیران ارشد	تعهد مدیران
	علاقه مدیران به لجستیک معکوس
	آموزش مدیران
	آگاهی مدیران
محیط زیست	طراحی سازگار با محیط زیست
	تأکید بر مسایل زیست محیطی
	کاهش گازهای گلخانه‌ای
	بازیافت
	کاهش آلودگی
اجتماعی	تعهد اجتماعی
	ارایه مسولیت‌های اجتماعی
	رعایت موازین اخلاقی در برخورد
	رعایت اصول انسان دوستانه
آموزش	برگزاری دوره‌های آموزشی برای کارکنان
	تربیت نیروی متخصص داخلی
	توجه ویژه به فعالیت‌های پژوهش و توسعه کارکنان
	افزایش سطح علمی پرسنل با برگزاری همایش‌های علمی
اقتصادی	هزینه طراحی لجستیک معکوس
	هزینه آموزش

تم تفصیری	تم فراگیر
هزینه بازیافت	قوانین
هزینه حفظ محیط زیست	
فشار ذینفعان	
شورا و صاحب نظران شهر	
الزامات شهروندان در حرکت به سمت پایداری	
قوانین کشور در جهت حفظ محیط زیست	
قوانین بازیافت	
تخصیص وام های سبز	حمایت های دولت
حمایت از بازیافت	
تسهیل در ایجاد کارخانجات بازیافت	

نتایج

هدف پژوهش شناسایی قابلیت های لجستیک معکوس پایدار در شهرداری فولادشهر بود برای کدگذاری و شناسایی عوامل از تحلیل مضمون استفاده گردید. نتایج حاصل نشان داد که عوامل موثر بر قابلیت های لجستیک معکوس پایدار شامل ۸ مضمون کلی حمایت مدیران ارشد، حمایت های اجتماعی، اقتصادی، محیط زیست، آموزش، حمایت های دولت، قوانین می باشند.

پیشنهاد می شود سمیناری در خصوص لجستیک معکوس برای مدیران شهرداری برگزار گردد و مزایای استقرار برای آن ها تشریح گردد این امر منجر می گردد مدیران علاقمند به بکارگیری شوند. بروشورها و کتابچه های کوچکی در خصوص لجستیک معکوس پایدار در اختیار مدیران قرار بگیرد تا مفهوم را بهتر درک کنند. نمونه های موفق به کارگیری لجستیک معکوس در ایران و خارج به مدیران معرفی شود تا با بررسی نمونه های موفق نسبت به بکارگیری سیستم اقدام کنند. مدیران برای آشنا کردن اعضای خود با لجستیک معکوس بازیافت زباله نسبت به تشکیل واحد مشاوره در زمینه معیارهای لجستیک معکوس بازیافت زباله اقدام کنند. در راستای افزایش همکاری های زیست محیطی پیشنهادهایی از قبیل، ترویج فرهنگ حفاظت از محیط زیست از طریق رسانه جمعی و به ویژه صدا و سیما، بهبود و گسترش مدیریت ارتباط با مشتری، برگزاری همایش ها با موضوع تولید پاک و استفاده از نظرهای مشتریان در مرحله تولید محصولات ارائه می گردد.

همچنین وجود آموزش های مستمر و مورد نیاز برای کارکنان یک ضرورت غیر قابل انکار برای انعطاف پذیری است. این آموزش ها باید در زمینه فناوری اطلاعات، توانمندسازی آنان در زمینه تصمیم گیری و پذیرش مسئولیت برای واکنش سریع به تغییرات موجود در محیط باشد. به مدیران شهرداری پیشنهاد می گردد ساز و کارهای زنجیره تأمین لجستیک بازیافت را بر اساس مدل ارایه شده در پژوهش پرداخته و پیاده سازی کنند.

برگزاری کارگاههای تخصصی فرآیندهای جدید، عملکرد و نحوه بکارگیری سیستم لجستیک معکوس به اعضای شهرداری و شرکتهای وابسته آموزش صحیح داده شود.

منابع

- اسمعیل زاده، یاسمن، صاحبی، هادی. (۱۳۹۸). طراحی شبکه زنجیره تأمین لجستیک معکوس پسماند جامد شهری مطالعه موردی: شهر شیراز. *مدل سازی در مهندسی*، ۱۷(۵۶)، ۳۱۳-۳۲۵.
- حیدرزاده کوچکسرائی، مسلم، ۱۴۰۱، نقش لجستیک معکوس در زنجیره تامین نهاده های دامی، هشتمین کنفرانس بین المللی لجستیک و زنجیره تامین (اکوسیستم های تحول آفرین، نوآور و دانش پایه)، تهران
- رجبی، فرنام، حقیقت منفرد، جلال، اعتمادی، احمد رضا، کولوبندی، عبدالله، (۱۴۰۲)، ارائه مدل راهبردی پیاده سازی لجستیک معکوس در صنعت لوازم خانگی ایران، مدیریت سبز، ۳(۲)، ۱-۱۸
- میرآقائی، سید شهریار، ۱۳۹۹، تاثیر لجستیک معکوس یکپارچه در زنجیره تامین سبز با تاکید بر عوامل محیطی، اولین کنفرانس مهندسی صنایع، اقتصاد و مدیریت

Anjum, M. S., Kibria, A., Ahmed, S., & Alam, A. M. (2023). Exploring the factors and effect of sustainable reverse logistic capabilities in the petrochemical industry of Pakistan.

International Research Journal of Management and Social Sciences, 4(2), 50-63.

Hyder, A., Uddin, B., Siddiqui, H., Naeem, M., & Waheed, A. (2023). Mediation of Reverse Logistics in Sustainable Resources and Organizational Performance: Sustainable Resources and Organizational Performance. *South Asian Journal of Operations and Logistics*, 2(1), 11-27.

Identifying the factors affecting the sustainable reverse logistics capabilities studied by Fouladshahr municipality

Abstract

The aim of the research was to identify the capabilities of sustainable reverse logistics in Fouladshahr Municipality. The research was an applied development and it was done qualitatively. Using the purposeful sampling method, 12 experts familiar with the research were determined and thematic analysis was used to code and identify the factors. The results showed that the effective factors on sustainable reverse logistics capabilities include 8 general themes of senior managers' support, social, economic, environmental, education, government support, laws.

Keywords

Supply chain, reverse logistics, sustainability
