

مدل سازی ریاضی برای طراحی یکپارچه‌ی شبکه‌ی لجستیک بسته با در نظرگیری مقدار تخفیف تامین کنندگان با هدف مینیمم سازی CO2 منتشر شده و هزینه کل و میزان تاخیر

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۳/۱۷

تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۴/۲۰

کد مقاله: ۲۳۰۲۶

سپیده آقایی^۱، سیدمحمد تقی فاطمی قمی^۲

چکیده

امروزه لجستیک معکوس یکی از عمده فعالیت‌های مدیریت زنجیره تامین است که تمام فعالیت‌های مرتبط با محصولات برگشتی (مانند جمع‌آوری، احیا و بازیافت، دفن و انهدام) را شامل می‌شود. همچنین با افزایش اهمیت عملیات خرید مناسب، مسائل انتخاب تامین کننده به یک امر استراتژیک در مدیریت زنجیره‌های تامین تبدیل شده است. در این پژوهش به منظور در نظر گرفتن دو اهمیت ذکر شده، به بیان یک مدل یکپارچه مختلط برای زنجیره تامین چند سطحی و با در نظر گرفتن ظرفیت محدود برای هر مرکز می‌پردازیم؛ در مدل فوق تامین کننده پیشنهادی تخفیف به منظور تشویق خریدار به خرید بیشتر (به دلیل قیمت پیشنهادی کمتر) ارائه می‌دهد. تابع هدف مدل شامل کمینه سازی هزینه‌ها و کمینه سازی میزان انتشار CO2 در قسمت‌های مختلف و همچنین کمینه سازی میزان تاخیر در تحویل کالاها با تعیین تامین کننده مناسب می‌باشد. برای اعتباردهی به مدل یک نمونه مسئله‌ی آزمایشی از مقالات مرور ادبیات انتخاب، و پارامترهای مدل تعیین می‌شوند. و تابع هدف چندهدفه با روش Lp-Metric و توسط نرم افزار سیلکس حل و نتایج محاسباتی و تاثیر محدودیت‌های اضافه شده بر حسب مقدار تابع هدف بررسی می‌شود. در نهایت این نتیجه حاصل می‌شود که هزینه کل زنجیره تامین با در نظرگیری تخفیف ارائه شده از هر تامین کننده کمتر می‌شود و همچنین میزان انتشار کربن دی اکسید نیز تا حد ممکن کاهش می‌یابد.

واژگان کلیدی: زنجیره تامین بسته‌ی سبز، انتشار کربن دی اکسید، میزان تخفیف، روش Lp-Metric، انواع مختلف حمل و نقل

۱- کارشناسی ارشد مهندسی صنایع گرایش لجستیک، دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌های مدیریت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران
(مسئول مکاتبات) sepideag95@aut.ac.ir

۲- استاد تمام گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌های مدیریت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران