



یک مدل شبکه دو لایه یکپارچه برای طراحی زنجیره تامین مقاوم برای اقلام فاسد شدنی تحت اختلال

محمد یاوری^۱، حامد ذاکر^۲

۱- عضو هیئت علمی رشته مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه قم، قم، ایران

۲- دانشجوی ارشد مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه قم، قم، ایران

چکیده

در محیط رقابتی، افزایش سطح فناوری و توسعه روابط جهانی سبب شده است که زنجیره تامین‌ها با ساختار پیچیده در سرتاسر جهان گسترش پیدا کنند. با افزایش سطح پیچیدگی، زنجیره تامین در برابر اختلال آسیب پذیرتر می‌شوند. یکی از قسمت‌هایی که وقوع اختلال در آن می‌تواند اثر چشم‌گیری بر عملکرد زنجیره تامین بگذارد، زیرساخت‌های زنجیره تامین به خصوص شبکه برق می‌باشد؛ بنابراین، در این پژوهش به منظور بررسی اثر اختلال در شبکه برق بر روی زنجیره تامین، یک مدل برنامه‌ریزی خطی عدد صحیح مختلط برای طراحی شبکه دو لایه یکپارچه مقاوم برای اقلام فاسد شدنی با هدف کاهش هزینه کل مورد انتظار شبکه توسعه داده شده است. به منظور کاهش اثر اختلالات شبکه برق، با تعیین همزمان تصمیمات تاکتیکی و عملیاتی زنجیره تامین و تصمیمات شبکه برق، شبکه زنجیره تامین با شبکه برق یکپارچه شده است. اثر یکپارچه سازی دو شبکه بر روی کل هزینه شبکه و میزان کل تقاضای برآورد نشده در یک مورد مطالعه در صنایع لبنیات مورد تحلیل قرار گرفته است. نتایج نشان دهنده عملکرد برتر مدل یکپارچه پیشنهادی در مقایسه با مدل غیر یکپارچه و سنتی موجود می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: اقلام فاسد شدنی، مکان‌یابی-موجودی، زنجیره تامین مقاوم، ساختار دو لایه یکپارچه