

عنوان مقاله:

طراحی و بهینه سازی یک مدل مدیریت پسماند در زنجیره تامین پایدار در معدن

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس بین المللی مهندسی صنایع (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

وحید عباس زاده نرمیقی - گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع و مکانیک، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

سروش آوخ دارستانی - گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع و مکانیک، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

حامد سلیمانی - گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع و مکانیک، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

رعنا ایمان نژاد - گروه مهندسی صنایع، مرکز بین الملل بندر انزلی، دانشگاه آزاد اسلامی، بندر انزلی، ایران.

خلاصه مقاله:

صنایع معدنی از گذشته تاکنون نقش مه و اساسی در تمام ابعاد اقتصادی و اجتماعی بشر داشته است. توسعه و پیشرفت در این صنعت میتواند یکی از عوامل کلیدی توسعه در هر کشوری باشد. اگرچه توسعه این صنعت میتواند تأثیرات مثبت زیادی داشته باشد ولی این توسعه تأثیرات منفی بر محیط زیست پیرامون در پی دارد که همواره لازم است در جهت کاهش این اثرات منفی بر محیط زیست تلاش کرد. زنجیره تامین بر تمام فعالیتهای مرتبط با جریان و تبدیل کالاها از مرحله استخراج مواد معدنی تا تحویل به مصرف کننده نهایی و نیز جریانهای اطلاعاتی مرتبط با آنها را شامل میشود. در این پژوهش سعی شده که یک مدل بهینه سازی چند هدفه برای بهینه سازی مدیریت پسماند در زنجیره تامین پایدار با بررسی موردی معدن سنگ بالاست طراحی گردد که شامل سه هدف میباشد: 1- کمینه کردن هزینه نصب و حمل و نقل به عنوان هدف اقتصادی - 2- کمینه کردن تولید گاز CO₂ از طریق حمل و نقل و فرآیند تولید محصول به عنوان هدف زیست محیطی - 3- کاهش انحراف کیفیت محصول به عنوان هدف تکنولوژیکی در نظر گرفته شده است. مدل ذکر شده در نرم افزار GAMZ به روش الیمنتریک حل میگردد. نتایج به دست آمده نشان میدهد طبق درخواست مشتری چه هزینه ای با توجه به هزینه های ثابت و هزینه های حمل و نقل صرف تولید سنگ بالاست و پسماند (بیس) جهت ارسال آن به مشتری میگردد و چه مقدار گاز CO₂ تولید میشود و همچنین مقدار انحراف های کلی از اهداف کیفی هر پارامتر بین مواد معدنی استخراجی از معدن و محصول تحویلی به مشتری چه میزان میباشد.

کلمات کلیدی:

زنجیره تامین پایدار، صنایع معدنی، سنگ بالاست، مدیریت پسماند، بهینه سازی چندهدفه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1034853>

