

عنوان مقاله:

الگوریتم شبیه سازی تبرید مبتنی بر ابر برای طراحی شبکه زنجیره تامین حلقه بسته: نمایش جواب درخت پوشا

محل انتشار:

فصلنامه مطالعات مدیریت صنعتی، دوره 18، شماره 59 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 32

نویسندگان:

احسان یادگاری - دکتری مدیریت تولید و عملیات، دانشگاه شهید بهشتی

اکبر عالم تبریز - استاد/ دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

مصطفی زندیه - دانشیار دانشگاه گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه شهید بهشتی

خلاصه مقاله:

در طی دهه گذشته، به دلیل قوانین زیست محیطی و فضای رقابتی تدوین یک برنامه تاکتیکی موثر که از یک طرف قادر به برنامه‌ریزی کارا و یکپارچه تامین کالا برای مشتریان باشد و از طرف دیگر مسئولیت سازمانها برای جمع‌آوری کالای معیوب را در نظر بگیرد، امری اجتناب ناپذیر به نظر می‌رسد. در این مقاله یک برنامه‌ریزی خطی عدد صحیح آمیخته در نظر گرفته شده است که در جهت رو به جلو مواد اولیه را از تامین‌کنندگان به کارخانه‌ها و در ادامه از طریق مراکز توزیع، محصول نهایی را به مشتریان تحویل می‌دهد. از طرفی به طور همزمان کالای بازرافتی از مشتریان را جمع‌آوری کرده وارد چرخه بازسازی و یا انهدام ایمن می‌کند. از آنجایی که مساله مورد بررسی از دسته مسائل NP-hard است، برای حل آن از الگوریتم فراابتکاری شبیه سازی تبرید مبتنی بر ابر برای اولین بار در پیشینه این حوزه استفاده شده است. همچنین برای نمایش جواب از روش درخت پوشا که نسبت به روشهای دیگر در ادبیات موضوع از آرایه‌های کمتری استفاده میکند بهره جستهایم. برای تحلیل دقت و سرعت الگوریتم مورد بررسی، عملکرد آن را با الگوریتم ژنتیک و الگوریتم شبیه‌سازی تبرید (که در ادبیات موضوع به کار گرفته شده بودند) مقایسه کردهایم. نتایج نشان می‌دهند تابع هزینه در الگوریتم شبیه‌سازی تبرید مبتنی بر ابر نسبت به هر دو الگوریتم مورد بررسی در ادبیات پاسخهای دقیقتری را ارائه می‌دهد. همچنین از نظر معیار سرعت همگرایی، روش پیشنهادی نسبت به الگوریتم ژنتیک در وضعیت بهتری است اما نسبت به الگوریتم شبیه‌سازی تبرید تفاوت معنا داری ندارد.

کلمات کلیدی:

شبیه سازی تبرید مبتنی بر ابر، درخت پوشا، طراحی شبکه زنجیره تامین، حلقه بسته، برنامه ریزی خطی عدد صحیح آمیخته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1189649>

