

طراحی زنجیره تامین حلقه بسته و قیمت گذاری در شرایط رقابتی از طریق بررسی مقدار متغیر محصولات بازگشتی با استفاده از الگوریتم بهینه سازی (وال نهنگ)

نگارنده*: مهناز شیرعلی

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع - گرایش مالی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

Shirali.mahnaz1990@gmail.com

چکیده

در محیط های رقابتی امروزی، سازمانها در تلاشند تا بتوانند شرایط تولیداتشان را بهبود بخشند این امر بیشترین تمرکز را به سمت اجزاء زنجیره تامین شان قرار می دهد در واقع همکاری بین اعضاء زنجیره تامین، هزینه های پیش بینی نشده را تقلیل می دهد و واکنش نسبت به تقاضای مصرف کننده را سریع تر خواهد ساخت در این شرایط جدید، بر طبق موضوع تولیدات برگشتی و پردازش مجدد آنها، زنجیره های تامین ساختار حلقه بسته را بدست آورده اند در این تحقیق، هدف طراحی زنجیره تامین به صورت حلقه بسته ان هم در یک شرایط رقابتی است بدین منظور تصمیمات کلیدی و مهم این زنجیره شامل مکان یابی مراکز خرده فروشی، تنظیم موجودی اجزاء و فهرست اعضای زنجیره، یا بهای فروش تولیدات نهایی که به شکل مطلوبی تعیین شده اند بنابراین ما از یک مدل ریاضیاتی اعداد صحیح و خطی استفاده می کنیم. یکی از مهمترین نوآوریهای این تحقیق، بررسی مقدار متغیر برای تولیدات برگشتی است از این رو، برای حل برخی از مشکلات پیش رو در مدل پیشنهادی از یک الگوریتم بهینه سازی موسوم به whale یا نهنگ استفاده شده. در این میان کلیه نتایج عددی و برگرفته از نمونه های ما حاکی از آن است که الگوریتم مزبور به لحاظ کیفیت پاسخ عملکردی به خوبی اجرا گردیده و دریافتن راه حل بهینه برای این مشکل سریع عمل نموده است

واژگان کلیدی: زنجیره تامین پایدار، طراحی شبکه زنجیره تامین به صورت حلقه بسته، تولیدات برگشتی، الگوریتم فراابتکاری ترکیبی، الگوریتم بهینه سازی نهنگ

۱. مقدمه

جهانی شدن سیستم های تولید به طور قابل توجهی پیچیدگی زنجیره های تامین جهانی را افزایش داده است. این امکان دسترسی به منابع ارزان تر را فراهم می کند و فرصت ها را در بازارهای قبلاً محدود شده برای شرکت ها گسترش می دهد (رو و همکاران، ۲۰۱۴)، در حالی که به طور همزمان عدم قطعیت های تجاری و ریسک های زنجیره تامین را افزایش می دهد.