

عنوان مقاله:

برنامه ریزی غیر قطعی در تبیین ارزش گذاری زنجیره تامین با رویکرد چند هدفه فازی

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس بین المللی پیشرفت های اخیر در مدیریت و مهندسی صنایع (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 58

نویسنده:

پیمان آجرلو - دانشجوی دکتری مهندسی صنایع

خلاصه مقاله:

برنامه ریزی تولید ادغامی در زنجیره تامین یکی از فعالیت های اصلی در حوزه برنامه ریزی کلی کمپانی های صاحب سبک و تکنولوژی محسوب می شود. در تحقیق حاضر، برنامه ریزی ادغامی در زنجیره تامین بصورت متمرکز با استفاده از مدل های برنامه ریزی ریاضی چند هدفه و تحت شرایط عدم قطعیت مدلسازی شده است. رویکردهای مورد استفاده شامل دو گام می باشد: در گام اول؛ تصمیمات کلان پیش تولید، نظیر میزان و نحوه تامین مواد اولیه از تامین کنندگان، برنامه ریزی لجستیک و حمل و نقل مربوط به آن، تعیین نرخ تولید و مدیریت نیروی انسانی در کارخانه های تولیدی مورد بررسی قرار می گیرد. در گام دوم؛ با تحقق تصمیمات مربوط به گام اول، در مورد میزان و نحوه نگهداری موجودی ها، میزان و نحوه توزیع کالا به مشتریان به همراه برنامه ریزی لجستیک آن، تصمیم گیری می شود. تصمیمات مربوط به گام اول همگی مبتنی بر پیش بینی مقادیر پارامترها صورت می گیرد و تصمیمات مربوط به گام دوم همگی مبتنی بر مقادیر واقعی پارامترها گرفته می شود. مدل های ارائه شده در این تحقیق، اهداف زیر را دنبال می کنند: ۱- کمینه سازی مجموع هزینه های تامین و تولید (شامل هزینه های مربوط به خرید، حمل و نقل، تولید، تغییر ظرفیت تولیدی و نگهداری موجودی در کارخانه ها) و کمینه سازی امید ریاضی مجموع هزینه های توزیع (شامل هزینه های حمل و نقل، نگهداری و کمبود موجودی) ۲- بیشینه سازی رضایتمندی مشتریان نهائی از طریق کمینه کردن بیشینه کمبود کالا در میان همه نقاط مشتری ۳- کمینه نمودن تغییرپذیری و ریسک حاصل از عدم تحقق برنامه به دلیل ماهیت غیر قطعی زنجیره تامین ۴- افزایش بهره وری کارکنان، از طریق برگزاری دوره های آموزشی نوع عدم قطعیت در نظر گرفته شده شامل عدم قطعیت در میزان تقاضا، زمان تدارک، پارامترهای هزینه ای و نیز عدم قطعیت در تامین می باشد. به دلیل ماهیت چند ملیتی زنجیره تامین، تغییرات قوانین و مقررات دولتی (گمرکی/ زیست محیطی) حاکم بر تامین/ تولیدکنندگان مدنظر قرار گرفته است. مباحث آموزش نیروی انسانی و نقش موثر آن در بهره وری، تخفیف مقداری، به عنوان عامل موثر در میزان سفارش، انعطاف پذیری زمان تدارک و همبستگی آن با هزینه حمل و نقل، و در نهایت هزینه کمبود غیرخطی از جمله ویژگی های مدل های ارائه شده می باشد. در انتها برای حل مدل های پیشنهادی، روش های حل مناسب و کارایی در حوزه های حل قطعی) نرم افزارهای AUGMECON، LINGO، EX) شبیه سازی، ابتکاری (تلفیق روش اپسیلون- محدودیت، روش ال-شکل و مونت کارلوی توسعه یافته) و فرا ابتکاری (تلفیق روش های اپسیلون محدودیت ارتقاء یافته و الگوریتم ژنتیک) ارائه شده و برای اثبات کارائی آن ها و اعتبارسنجی مدل های پیشنهادی، مورد مطالعاتی (شرکت چوب و کاغذ چوکا) و مثال های عددی در نظر گرفته شده است. مقایسات خوبی بین حل های بدست آمده از نرم افزارهای موجود نظیر CPLEX، LINGO با الگوریتم های ابتکاری و فرا ابتکاری پیشنهادی صورت پذیرفته است. تجزیه و تحلیل نتایج، کاربردپذیری مدل های پیشنهادی و روش های حل آن ها را به خوبی تایید می نماید.

کلمات کلیدی:

برنامه ریزی تولید ادغامی، برنامه ریزی زنجیره تامین، عدم قطعیت، برنامه ریزی چندهدفه، برنامه ریزی تصادفی پایدار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1263759>



