

پایداری زنجیره تامین در شرایط عدم قطعیت



دکتر حسین دهقانی پوده

دکتر عباس راد

دکتر حمیدرضا عیوقی

سرشناسه	: دهقانی پوده، حسین، ۱۳۳۶ -
عنوان و نام پدیدآور	: پایداری زنجیره تامین در شرایط عدم قطعیت/ حسین دهقانی پوده، عباس راد، حمیدرضا عیوقی.
مشخصات نشر	: تهران: فرهوش، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ۲۴۰ ص.
شابک	: 978-600-495684-0
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: تدارکات بازرگانی
موضوع	: Business logistics
موضوع	: تدارکات بازرگانی - مدیریت
موضوع	: Business logistics - Management
شناسه افزوده	: راد، عباس، ۱۳۵۹ -
شناسه افزوده	: عیوقی، حمیدرضا، ۱۳۴۶ -
رده بندی کنگره	: HD۲۸/۵
رده بندی دیویی	: ۶۵۸/۷
شماره کتابشناسی ملی	: ۶۰۱۲۰



پایداری زنجیره تامین در شرایط عدم قطعیت

نویسنده: دکتر حسین دهقانی پوده - دکتر عباس راد - دکتر حمیدرضا عیوقی

ناظر فنی: ساجده مرادی

صفحه آرا: مریم سلیمی

طراح جلد: مجید انجیرانی

نوبت چاپ: اول - زمستان ۱۳۹۸

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۳۲۰۰۰۰ ریال

کلیه حقوق چاپ و نشر مخصوص و محفوظ ناشر است

آدرس: میدان انقلاب - ضلع جنوب شرقی - ساختمان مترجمان - پلاک ۱۷ - طبقه ۱

انتشارات: ۰۹۱۰۷۸۹۲۷۴۷ - ۶۶۴۰۱۱۶۱

دبیرخانه: ۶۶۹۱۱۷۲۶ - ۶۶۴۰۶۳۰۹

دورنگار: ۸۹۷۸۴۵۵۸

www.farhooshpub.com

فهرست مطالب

۱۳	فصل اول:
۱۳	کلیات و مفاهیم
۱۳	مقدمه
۱۸	ضرورت انجام موضوع
۲۱	تعریف واژگان
۲۲	جمع بندی
۲۳	
۲۳	فصل دوم
۲۳	ادبیات زنجیره تأمین
۲۳	مقدمه
۲۳	مبانی نظری
۲۵	زنجیره تأمین
۲۶	حوزه عملیاتی زنجیره تأمین
۲۶	مدیریت زنجیره تأمین
۲۷	کنترل و مدیریت موجودی

۲۸	کنترل موجودی در زنجیره تأمین
۳۵	مبنای نظری یکپارچگی
۴۰	یکپارچگی داخلی
۴۰	یکپارچگی با تأمین کنندگان
۴۱	یکپارچگی با مشتریان
۴۴	مکان یابی
۵۲	مسیریابی
۷۱	زنجیره تأمین پایدار
۸۰	پدافند
۸۲	پدافند غیرعامل و زنجیره تأمین
۸۴	تابآوری با رویکرد پدافند غیرعامل
۸۸	مطالعات انجام شده در این زمینه
۱۰۸	شکاف مطالعاتی
۱۱۵	فصل سوم
۱۱۵	مدلسازی ریاضی
۱۱۵	مقدمه
ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED	روش و ابزار گردآوری اطلاعات
۱۱۷	رویکرد پدافند غیرعامل
۱۱۹	معیارهای رتبه بندی مکان تسهیلات
۱۲۰	معیارهای رتبه بندی تأمین کنندگان
۱۲۲	مدل ریاضی
۱۲۳	مفروضات مدل
۱۲۳	اندیس های مدل
۱۲۴	پارامترهای مدل
۱۲۹	متغیرهای مدل
۱۳۱	مدل برنامه ریزی عدد صحیح مختلط فازی
۱۴۳	روش های تصمیم گیری چند معیاره جهت وزندهی
۱۴۳	روش تحلیل روابط خاکستری با اعداد فاصله ای

۱۵۴	الگوریتم حل مدل ریاضی.....
۱۵۴	الگوریتم انبوه ذرات.....
۱۵۹	ساختار پیشنهادی الگوریتم انبوه ذرات.....
۱۶۰	نحوه نمایش جواب.....
۱۶۵	عملگر تقاطع.....
۱۶۷	به روز رسانی p'_i و p'_g

فصل چهارم..... ۱۶۹

نتایج محاسباتی..... ۱۶۹

۱۶۹	مقدمه.....
۱۷۰	نتایج روش های تصمیم گیری چندمعیاره فازی.....
۱۷۰	وزندهی مکان به هیولان.....
۱۸۱	وزندهی تامین کنندگان.....
۱۸۸	حل مدل.....
۱۸۸	شاخص های مقایسه ای.....
۱۸۹	مسائل نمونه.....
۱۹۲	تنظیم پارامتر.....
۱۹۲	تنظیم پارامترهای الگوریتم.....
۱۹۷	تنظیم پارامترهای مدل.....
۲۰۱	۴-۳-۴- اعتبار سنجی مدل و الگوریتم.....
۲۰۳	نتایج حل مسائل نمونه.....
۲۰۸	تحلیل آماری مقایسه دو الگوریتم.....

فصل پنجم..... ۲۱۱

نتیجه گیری..... ۲۱۱

۲۱۱	مقدمه.....
۲۱۲	نتیجه گیری.....
۲۱۷	بحث و نتیجه گیری.....

۲۱۹.....	کاربردها
۲۲۱.....	منابع فارسی
۲۲۲.....	منابع لاتین

www.ketab.ir

پیش گفتار

پدافند غیرعامل و یا تاب آوری پارادایمی است که به وسیله آن در برابر حوادث احتمالی ریسکهای موجود، قدرت تحمل و مقاومت سازمان را بالا می برد. در این کتاب به ارائه مدل چند هدفه پایدار مکان یابی، موجودی، مسیریابی زنجیره تامین در شرایط عدم اطمینان با رویکرد پدافند غیر عامل پرداخته شده است. و مدل^۱ UPGRAL برای اولین بار به دنیا معرفی می گردد.

پارادایم UPGRAL یک مدل یکپارچه برای مسئله مکانیابی- مسیریابی- موجودی در زنجیره تامین ۴ سطحی است که در آن پارامترهایی مانند تقاضا، هزینه تاسیس تسهیلات و هزینه نگهداری موجودی، غرقطعی و بصورت اعداد فازی مثلی در نظر گرفته شده است. در مدل مورد بررسی، جهت افزایش تاب آوری زنجیره تامین، مشخصه ها و قابلیت های پدافند غیر عامل در زنجیره تامین مانند "سرعت جریان آمادی"، "امنیت مسیرهای پشتیبان" و "ایستادگی استقرار منابع و تجهیزات" و اصل پراکنده سازی جهت مکانیابی در نظر گرفته شد. ابتدا مدل ریاضی چند هدفه فازی طراحی شده و سپس مدل زنجیره تامین پایدار با رویکرد پدافند غیرعامل، با استفاده از روشهایی مانند ال پی متریک، مدل تک هدفه نظیر، تولید شده و در محیط نرم افزار گمز برای مسائل با اندازه کوچک حل شد و مدل ریاضی ارائه شده، اعتبارسنجی گردید. پس از بررسی اعتبار مدل، از

^۱-Uncertainty, Passive Defense, Green, Resilient, Agile, Lean

الگوریتم های فراابتکاری انبوه ذرات چندهدفه برپایه آرشیو پارتو و NSGA-II جهت حل مدل استفاده گردید. نتایج اعتبار سنجی نشان داد، مدل ارائه شده معتبر و شدنی بوده و الگوریتم پیشنهادی نیز معتبر بوده و به سمت جواب بهینه همگرا است.

مسائل نمونه در سه گروه کوچک، متوسط و بزرگ توسط دو الگوریتم MOPSO و NSGA-II حل شده و نتایج دو الگوریتم براساس شاخص های کیفیت، پراکندگی، یکنواختی و زمان اجرا مقایسه شد. نتایج این بخش نشان داد، الگوریتم انبوه ذرات چندهدفه در همه موارد پایداری بالاتری برای تولید جوابهای باکیفیت تر و اکتشاف استخراج ناحیه شدنی جواب، نسبت به الگوریتم NSGA-II دارد. همچنین مقایسه زمان اجرای الگوریتم ها حاکی از این است که الگوریتم انبوه ذرات چندهدفه دارای زمان حل بالاتری است. مدیریت زنجیره تأمین (UPGRAL) تلاش دارد رویکردهای عدم قطعیت، پدافند غیر عامل، سبزه ارتجایی، ناب را در فضای مدیریت زنجیره تأمین کناره هم بنشاند تا از مزایای تک تک آن ها بهره مند شده و همزمان کاستی های آن ها را بپوشاند.

سازمان دهی کتاب بصورت زیر است در فصل اول نیات این موضوع و ضرورت انجام آن بیان شده است. مفاهیم و ادبیات مربوط به زنجیره تأمین شامل پایداری، پدافند غیر عامل و تاب آوری در فصل دوم آمده است. در فصل سوم مدل ریاضی مربوطه همراه با جزئیات آن شامل پارامترها، متغیرها، محدودیت ها و الگوریتم فراابتکاری انبوه ذرات برای حل مدل پیشنهادی آورده شده است. حل مدل و نتایج محاسباتی و اعتبار سنجی مدل در فصل چهارم عنوان شده اند. و سرانجام در فصل پنج نتیجه گیری از بحث و جهت گیری برای محققین آتی آمده است.