

تحقیق در عملیات (۱)

قابل استفاده برای دانشجویان و متقاضیان کنکور
رشته های مهندسی صنایع (تمایز گزاشی ها) و مدیریت

مؤلفین

محمد تقی پور

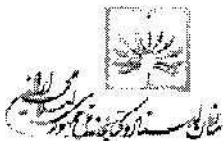
فاطمه سراج

نادر شمایی

موسی نوجوان

سلمان ملا عبدالکریمی

۱۳۹۳



عنوان و نام پدیدآور	: تحقیق در عملیات (۱)، قابل استفاده برای دانشجویان و متقاضیان کنکور رشته های
مشخصات نشر	: مهندسی صنایع (تمامی گرایش ها) و مدیریت
مشخصات ظاهری	: تهران: گزیده اول، ۱۳۹۳
شابک	: ۳۸۸ ص. مقبوره، جدول، نمودار
وضعیت فهرست نویسی	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۵۰۹۸-۰۰۵
یادداشت	: فیبای مختصر
یادداشت	: این مدرک در آدرس http://opac.nliai.ir قابل دسترسی است.
شناسه افزوده	: مؤلفین محمد تقی پور، فاطمه سراج، نادر شمالی، موسی نوجوان، سلمان ملا عبدالکریمی
شماره کتابشناسی ملی	: تقی پور، محمد، ۱۳۵۹- ۳۷۱۲۰۷۷

عنوان کتاب	: تحقیق در عملیات (۱)
مؤلفین	: محمد تقی پور، فاطمه سراج، نادر شمالی، موسی نوجوان، سلمان ملا عبدالکریمی
ناشر	: گزیده اول
صفحه آرا	: فرشته زند
طراح جلد	: مرجان محبوبی
نوبت چاپ	: اول ۱۳۹۳
شمارگان	: ۱۰۰۰ نسخه
قیمت	: ۲۲۰۰۰۰ ریال
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۵۰۹۸-۰۰۵
آدرس	: تهران - خیابان آزادی - بین دانشگاه صنعتی شریف و استاد معین - پلاک ۵۱۷

تلفن مرکز پخش: ۶۶۰۲۸۱۳۹

ذلک فضل من الله و کفی بالله علیم

چنین فضل از سوی یکتا خداست که دانایش بس همه خلق راست

حمد و سپاس یکتای بی همتا را که با نشر این کتاب توفیق خدمت به ما عطا فرمود و لطفش را بر ما عیان داشت اینچنان که ادای شکرش را هیچ زبان و دریای فضلش را هیچ کُرن نیست و اگر در این وادی هستیم، همه محبت اوست.

تحقیق در عملیات، یک رویکرد علمی است که با تکیه بر فنون برنامه ریزی ریاضی، آمار و طراحی الگوریتم ها درصدد حل مسائل مدیریتی و یافتن نقطه بهینه در مسائل بهینه سازی بوده و به مدیران در تصمیم گیری کمک می نماید. در این کتاب علاوه بر آموزش و مرور مفاهیم تحقیق در عملیات (۱)، ۲۰ دوره از آزمون های مختلف کنکور نیز گنجانده شده است به جهت اینکه بتواند راه گشای ورود دانشجویان به مقاطع بالاتر تحصیلی باشد. امید من و گروه مولفین این کتاب بر آن است که این اثر بتواند ذره ای از وظیفه ما را در قبال دانش و فرهنگ این مرز و بوم، دانشجویان و آینده سازان این کشور بزرگ و عظیم اسلامی به انجام رسانده باشد.

در پایان بر خود لازم می دانیم با امتنان بیکران از هم اندیشی و مساعدت های بی شائبه ی مسئولین بزرگوار مؤسسه آموزش عالی غیر انتفاعی آبا از جمله: جناب آقای دکتر رضوانی ریاست محترم مؤسسه آموزش عالی غیرانتفاعی آبا، جناب آقای مهندس نخبه فلاح معاونت محترم آموزشی مؤسسه، جناب آقای دکتر نظری سرپرست محترم مؤسسه و جناب آقای دکتر بهزاد، جناب آقای دکتر چگینی، جناب آقای دکتر طالبی، جناب آقای مهندس کریمی و کلیه همکاران و دانشجویان ارجمندی که با تشویق ها و پیشنهادات خود، صادقانه مولفین را یاری دادند، قدردانی نماییم. همچنین، سپاس بیکران از دو وجود مقدس، پدرانمان و مادرانمان که به حقیقت، گرما بخش وجودمان هستند و سپاس آخر را به مهربانترین همراه زندگیم، سرکار خانم آمنه صداقت منش تقدیم می کنم که حضور ایشان همواره مایه ی دلگرمی و مصداق بی ریای سخاوت بوده است. از آنجایی که یقیناً هر اثری توأم با خطایی است لذا، از تمامی صاحب نظران و دانشجویان عزیز تقاضا می شود با ارسال انتقادات و پیشنهادات سازنده خود به آدرس Drtaghipour.ORA@Gmail.com یاری بخش این نشر در آرایه ی بالارین کیفیت خدمات علمی و آموزشی باشند.

مولف مسئول: محمد تقی یور

مدیر گروه مهندسی صنایع، مؤسسه آموزش عالی غیرانتفاعی آبا، آبیگ قزوین

(استاد نمونه دانشگاه های آزاد، پیام نور و غیرانتفاعی)

فهرست مطالب

۱۰	فصل یکم کلیات
۱۲	معرفی تحقیق در عملیات
۱۳	تاریخچه و پیدایش تحقیق در عملیات
۱۴	کاربردهای تحقیق در عملیات
۱۶	ویژگی‌های تحقیق در عملیات
۱۶	محدودیت‌های تحقیق در عملیات
۱۷	گام‌های استفاده از تحقیق در عملیات
۱۸	فصل دوم برنامه ریزی خطی و کاربردهای آن
۲۰	مقدمه‌ای بر برنامه ریزی خطی
۲۰	مسأله برنامه ریزی خطی چیست؟
۳۵	مدل‌های فرایند تولید
۳۸	مسأله حمل و نقل
۴۲	خلاصه مدل
۴۳	مسأله امتزاج
۴۶	خلاصه مدل
۴۷	روش حل ترسیمی یا هندسی تعداد اونس پروت تولید شده
۴۷	تعریف برخی دیگر از واژه‌های مورد استفاده در برنامه ریزی خطی
۵۲	جواب بهینه
۵۵	تعیین مقادیر متغیرهای تصمیم
۵۹	حالت‌های خاص در برنامه ریزی خطی
۶۲	جواب بهینه چندگانه
۶۳	مسئله تبهگن
۶۴	فصل سوم روش ترسیمی و روش سیمپلکس
۶۶	روش ترسیمی و روش سیمپلکس
۶۶	دستگاه معادلات خطی و روش حذفی گوس جردن
۶۷	فرم استاندارد
۶۸	روش سیمپلکس (simplex)
۷۹	تدارک مقدمات شروع تکرارهای سیمپلکس

۸۰	 ساختار الگوریتم سیمپلکس
۸۱	 قدم ابتدایی
۸۱	 دستور توقف
۸۲	 قدم تکراری
۸۶	 مسائل با تابع هدف حداقل
۸۶	 روش M بزرگ
۹۰	 خلاصه عملیات روش M بزرگ
۹۱	 روش سیمپلکس دو مرحله‌ای
۹۷	 حالت‌های خاص در روش سیمپلکس
۱۰۶	 فصل چهارم مسئله ثانویه - تفسیر اقتصادی و تحلیل حساسیت
۱۰۸	 تفسیر اقتصادی جداول سیمپلکس و مسئله دوگان
۱۱۹	 مسئله ثانویه (دوگان همزد-مزدوج)
۱۲۸	 قیمت‌های سایه و مسائل تهیگن
۱۳۳	 روش سیمپلکس ثانویه
۱۳۷	 تحلیل حساسیت و برنامه ریزی پارامتری
۱۵۰	 اضافه شدن یک محدودیت جدید
۱۵۶	 تغییر در محدودیت‌های مساله
۱۷۱	 تغییر در ضرایب محدودیت‌ها
۱۷۳	 تجزیه و تحلیل مسائل دارای جواب تباهیده
۱۹۹	 فصل پنجم مدل حمل و نقل
۲۰۰	 مقدمه
۲۰۰	 مسئله حمل و نقل و برنامه ریزی خطی
۲۰۱	 روش‌های حل مسائل حمل و نقل
۲۰۸	 تجزیه و تحلیل روش تقریب و گل
۲۱۹	 فصل ششم مدل تخصیص
۲۲۰	 مدل تخصیص و مراحل حل مدل
۲۲۸	 مبحث: مدل حمل و نقل
۲۳۱	 آزمونهای ورودی کارشناسی ارشد و دکتری دانشگاهها
۲۳۲	 کارشناسی ارشد مدیریت - ۹۰
۲۴۱	 کارشناسی ارشد مدیریت - ۹۱

۲۵۱	.....	کارشناسی ارشد مدیریت - ۹۲
۲۶۱	.....	کارشناسی ارشد مدیریت - ۹۳
۲۶۹	.....	کارشناسی ارشد صنایع مدیریت سیستم و بهره‌وری - ۹۰
۲۷۵	.....	کارشناسی ارشد صنایع مدیریت سیستم و بهره‌وری - ۹۱
۲۸۱	.....	کارشناسی ارشد صنایع مدیریت سیستم و بهره‌وری - ۹۲
۲۸۷	.....	کارشناسی ارشد صنایع مدیریت سیستم و بهره‌وری - ۹۳
۲۹۴	.....	کارشناسی ارشد صنایع - ۹۰
۳۰۰	.....	کارشناسی ارشد صنایع - ۹۱
۳۰۴	.....	کارشناسی ارشد صنایع - ۹۲
۳۰۹	.....	کارشناسی ارشد صنایع - ۹۳
۳۱۳	.....	دکتری صنایع - ۹۱
۳۱۷	.....	دکتری صنایع - ۹۲
۳۲۱	.....	دکتری صنایع - ۹۳
۳۲۷	.....	سوالات پیام نور - آزمون ۱
۳۳۶	.....	سوالات پیام نور - آزمون ۲
۳۴۹	.....	سوالات پیام نور - آزمون ۳
۳۵۹	.....	سوالات پیام نور - آزمون ۴
۳۷۳	.....	سوالات پیام نور - آزمون ۵
۳۸۸	.....	منابع و مآخذ