

پژوهش عملیاتی (۱)

با تأکید بر حل مساله

ویژه دانشجویان علوم انسانی

تألیف:

دکتر مهدی امیرمیاند، و

(عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه)

دکتر امیر غلام‌ابری

(عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه)

معصومه طارمسری

(مدرس دانشگاه و دبیر رسمی آموزش و پرورش تهران)



سرشناسه	:	امیرمیاندرق، مهدی، ۱۳۵۹.
عنوان و پدیدآور	:	پژوهش عملیاتی (۱) با تأکید بر حل مسأله ... تألیف مهدی امیرمیاندرق، امیر غلام ابری، معصومه طارم‌سری.
مشخصات نشر	:	تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد فیروزکوه، انتشارات، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	:	۱۶۴ ص
شابک	:	۹۷۸-۹۶۴-۱۰۵۰۲۹-۲
وضعیت فهرست‌نویسی	:	فیا
یادداشت	:	یادداشت
موضوع	:	تحقیق عملیاتی تحقیق
موضوع	:	Operations research
موضوع	:	معمولاً نویسی
موضوع	:	Linear programming
شناسه افزوده	:	غلام ابری امیر ۵۳
شناسه افزوده	:	طارم‌سری، معصومه ۱۳۵۶.
شناسه افزوده	:	دانشگاه آزاد اسلامی، واحد فیروزکوه، انتشارات.
رده‌بندی کنگره	:	۴۱۳۹۶ پ ۷۶ ل/ت ۵۷۶ T5۷۶
رده‌بندی دیویی	:	۰۰۳۰۷۶
شماره کتابخانه ملی	:	۴۹۶۰۳۷۸
عنوان کتاب	:	پژوهش عملیاتی (۱)
تألیف	:	دکتر مهدی امیرمیاندرق (عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد واحد فیروزکوه)
	:	دکتر امیر غلام ابری (عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد واحد فیروزکوه)
	:	معصومه طارم‌سری (مدرس دانشگاه و دبیر رسمی آموزش و پرورش تهران)
تعداد صفحات	:	۱۶۴ ص
ناشر	:	سازمان چاپ و انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی با همکاری واحد فیروزکوه
چاپ اول	:	زمستان ۱۳۹۶
قیمت	:	۲۵۰۰۰۰ ریال
شابک	:	۹۷۸-۹۶۴-۱۰۵۰۲۹-۲

شمارگان : ۱۰۰۰ نسخه

نهرست مطالب

چهار	پيشگفتار
۱	فصل اول تاريخچه
۱	مقدمه
۲	تاريخچه
۳	تعريف تحقيق در عمليات
۴	روشهاي تحقيق در عمليات
۵	فصل دوم برنامه ريزي خطي
۶	مفروضات حاکم بر مسائل برنامه ريزي خطي
۷	مثالهاي از مدل سازي خطي

فصل سوم انواع مسائل برنامه‌ریزی خطی ۱۷

تعریف برخی واژه‌های مورد استفاده در برنامه‌ریزی خطی ۲۶

۱-۳ تعریف برخی واژه‌های مورد استفاده در برنامه‌ریزی خطی ۲۷

فصل چهارم روش ترسیمی (هندسی) حل مسائل برنامه‌ریزی خطی ۳۱

مراحل روش ترسیمی ۳۲

روش دم برای حل ترسیمی ۳۵

انواع محدودیت‌ها در برنامه‌ریزی خطی ۴۲

۱-۱ انواع محدودیت‌ها در برنامه‌ریزی خطی ۴۳

حالت‌های خاص در برنامه‌ریزی خطی ۴۳

۲-۴ حالت‌های خاص در برنامه‌ریزی خطی ۴۳

فصل پنجم روش سیمپلکس ۵۳

متغیرهای مصنوعی (تصنعی) ۷۰

روش M بزرگ ۸۵

۱-۵ حالت‌های خاص در برنامه‌ریزی خطی ۹۷

۲-۵ جواب بهینه چندگانه ۱۰۲

۳-۵ جواب بهینه نامتناهی ۱۰۴

۴-۵ جواب تبه‌گن ۱۰۷

فصل ششم مسأله ثانویه ۱۱۵

روابط بین پرایمال-دوال ۱۲۷

سیمپلکس ثانویه ۱۳۰

گام‌های لازم در انجام روش سیمپلکس ثانویه ۱۳۱

پیشگفتار

بهینه‌سازی یا برنامه‌ریزی ریاضی شاخه‌ای از ریاضیات می‌باشد که با روش‌هایی برای بهینه‌سازی (یعنی ماکزیمم یا مینیمم نمودن) یک تابع مقصود با تعدادی متغیر تعمیم معین، مشروط به قیدهای مشخص از این متغیر، سروکار دارد.

در اثنای جنگ جهانی دوم و پس از آن معلوم شد که طرح‌ریزی و هم‌آهنگی پروژه‌های مختلف و استفاده مؤثر از منابع کمیاب یک ضرورت است. اداره محاسبات علمی برنامه‌های بهینه‌سازی نیروی هوایی ایالات متحده کار جدی خود را در این خصوص در ژوئن ۱۹۴۷ آغاز نمود. ماحصل آن، ابداع روش سیمپلکس توسط جورج دانتزیک، در سال مذکور و به موازات آن پیشرفت تکنولوژی در زمینه کامپیوترهای پیشرفته، در جهت رسیدن به روش‌های استراتژیک در بکار بردن و ابداع الگوریتم‌های بهینه‌سازی بالاخص در زمینه برنامه‌ریزی - خطی، قدم‌های بسیار مهمی برداشته شد.

در این کتاب برنامه‌ریزی خطی و تئوسازی معرفی و روش هندسی برای حل مسائل ساده پیشنهاد می‌گردد که یادگیری آن دیدگاه عمیقی در مفاهیم بهینه‌سازی ارائه می‌نماید. در ادامه با معرفی الگوریتم سیمپلکس راه حلی جامع برای حل مسائل برنامه‌ریزی خطی ارائه می‌نمائیم. در پایان نیز با معرفی روابط ساده بین مسائل پریم‌ال و دوآل بحث را به انتها می‌رسانیم.

بر خود واجب می‌دانیم از سرکار خانم مریم گلزاری بابت تألیف و ویراستاری کتاب تشکر کنیم. در خاتمه از تمام کسانی که این کتاب را مطالعه می‌نمایند در عوارض می‌شود که تذکرات خود را به همراه پیشنهادات به Amirmiandaragh@iaufb.ac.ir نگارندگان ارسال نمایند که مورد تشکر خواهد بود.

شهریور ۱۳۹۶