

برنامه ریزی خطی خاکستری

نظری و کاربردها

مؤلفین:

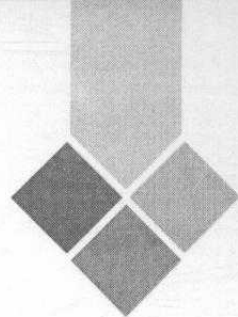
دکتر داود درویشی سلوکلائی

(عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور)

دکتر فرید پورافقی

(عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور)





درویشی سلوکلائی، داود، ۱۳۵۹ -

سرشناسه

برنامه‌ریزی خطی خاکستری: تئوری و کاربردها/

عنوان و نام پدیدآور

مولفین داود درویشی سلوکلائی، فرید پورافقی؛
ویراستار علمی سیدهادی ناصری اوجاکی.

مشخصات نشر

تهران: اندیشه‌آرا، ۱۴۰۰.

مشخصات ظاهری

۲۱۹ ص: جدول.

شابک

۹۷۸-۶۲۲-۹۷۶۹۷-۹-۹

وضعیت فهرست نویسی

فیپا:

یادداشت

واژه‌نامه.

یادداشت

کتابنامه: ص. [۲۱۱] - ۲۱۹.

موضوع

System theory نظریه سیستم‌ها

System analysis تجزیه و تحلیل سیستم‌ها

System theory -- Mathematical models نظریه سیستم‌ها - الگوریتم ریاضی

Uncertainty عدم یقین

شناسه افزوده

پورافقی، فرید، ۱۳۵۳ -

رده بندی کنگره

Q۲۹۵:

رده بندی دیویی

۰۰۳:



www.ketab.ir

Andisheara.ir

andisheara

۰۹۳۹۶۵۵۵۹۰۱

۰۲۱-۶۵۵۱۱۴۳۳

اندیشه‌آرا

برنامه ریزی خطی خاکستری (تئوری و کاربردها)

تالیف: دکتر داود درویشی سلوکلائی، دکتر فرید پورافقی

ویراستار علمی: سید هادی ناصری اوجاکی

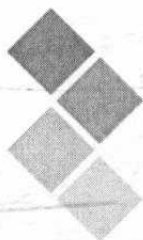
ویراستار ادبی: سیده لیلا ساداتیان شرفدار کلایی، عصمت ضارب

نوبت چاپ: اول پاییز ۱۴۰۰

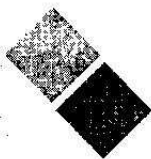
شمارگان: ۲۰۰ نسخه

فیپا: ۹۷۸-۶۲۲-۹۷۶۹۷-۹-۹

قیمت: ۸۲۰۰۰ تومان



۸۵	 اندازه گیری جاذبه های ۳-۴
۸۷	 اندازه گیری جاذبه های میان روابط ۳-۳
۳۳	 اندازه گیری جاذبه های انواع ۲-۳
۸۳	 اندازه گیری جاذبه های ۱-۳
۱۳	 فصل ۳: اندازه گیری و مقایسه نیروی جاذبه
۵۲	 اندازه گیری جاذبه های نظریه جاذبه ۳-۲
۲۴	 اندازه گیری جاذبه های نظریه جاذبه ۳-۲
۲۱	 اندازه گیری جاذبه های نظریه جاذبه ۲-۲
۵۵	 اندازه گیری جاذبه های نظریه جاذبه ۱-۲
۲۲	 فصل ۴: جاذبه های
۸۱	 اندازه گیری جاذبه های نظریه جاذبه ۲-۱
۸۷	 اندازه گیری جاذبه های نظریه جاذبه ۱-۱
۱۱	 فصل ۱: جاذبه های
۹	 پیشگفتار



- ۴۹ ۵-۳ سفیدسازی اعداد خاکستری بازه‌ای
- ۵۵ ۶-۳ درجه خاکستری یک عدد خاکستری بازه‌ای
- ۵۹ ۷-۳ بررسی ترتیب اعداد خاکستری بازه‌ای
- ۶۳ ۸-۳ بررسی ترتیب اعداد خاکستری بازه‌ای با استفاده از مفهوم کلی بازه‌ها
- ۶۸ ۹-۳ مروری بر مطالعات انجام گرفته در زمینه برنامه‌ریزی خاکستری
- ۷۹ فصل ۴: ماتریس خاکستری و روابط میان آن‌ها
- ۸۰ ۱-۴ ماتریس خاکستری
- ۸۶ ۲-۴ برخی ماتریس‌های خاکستری خاص
- ۸۷ ۳-۴ وارون ماتریس خاکستری
- ۹۳ فصل ۵: برنامه‌ریزی خطی خاکستری
- ۹۴ ۱-۵ برنامه‌ریزی خطی با پارامترهای خاکستری
- ۹۶ ۲-۵ حالت‌های مختلف مساله برنامه‌ریزی خطی خاکستری
- ۹۹ فصل ۶: رویکردهای حل مسایل برنامه‌ریزی خطی با پارامترهای خاکستری
- ۱۰۰ ۱-۶ جواب پوششی
- ۱۰۳ ۲-۶ رویکرد پایه سیمپلکس
- ۱۰۵ ۳-۶ برنامه‌ریزی چندهدفه
- ۱۰۷ ۱-۳-۶ الگوریتم رضوی و همکاران
- ۱۰۸ ۲-۳-۶ الگوریتم محمودی و همکاران

نظریه سیستم‌های خاکستری اولین بار در سال ۱۹۸۲ مطرح گردید و دامنه کاربرد آن به سیستم‌های اجتماعی و اقتصادی گسترده شد. در این نظریه، سیستم‌هایی را که قسمتی از اطلاعات آن‌ها مشخص و قسمتی از اطلاعات آن‌ها نامشخص است، سیستم خاکستری می‌نامند. ویژگی اصلی این نظریه مدل کردن سیستم با داده‌های اندک است. نظریه سیستم‌های خاکستری به بررسی رفتار یک سیستم از طریق تحلیل روابط و ساخت مدل پرداخته و امکان استفاده از داده‌های کم برای تحلیل عوامل زیاد را فراهم می‌کند. این نظریه قادر به مطالعه و تحلیل نمونه‌های کوچک و سیستم‌های دارای اطلاعات ضعیف است. سعی شده نوشتارها با زبانی ساده و قابل فهم برای دانشجویان و پژوهشگران نگاشته شود و در عین حال از منابع معتبر علمی و آخرین دستاوردهای پژوهشی در زمینه نظریه سیستم‌های خاکستری اخذ شده است. مطالب این کتاب برای علاقه‌مندان حوزه تصمیم‌گیری، دانشجویان رشته‌های ریاضی، مدیریت، مهندسی و کلیه مخاطبانی که به دنبال افزایش اطلاعات خود در زمینه‌های بهینه‌سازی و تصمیم‌گیری در حوزه عدم قطعیت خاکستری هستند، سودمند خواهد بود.

فصل اول کتاب به مفهوم رویکردهای مواجهه با محیط‌های نادقیق از جمله مفاهیم تصادفی، فازی، خاکستری، راف و خود نظریه عدم قطعیت پرداخته و با ذکر مثال خواننده را با انواع مختلف آن و سیر تاریخی موضوع آشنا می‌سازد. در فصل دوم به تاریخچه شکل‌گیری نظریه سیستم‌های خاکستری و سپس به جایگاه آن در بین علوم دیگر و بحث کاربردهای نظریه خاکستری پرداخته شده است. فصل سوم به بحث و بررسی اعداد خاکستری، عملگرها و روابط میان آن‌ها و مفاهیمی چون درجه خاکستری، سفیدسازی، مقایسه و رتبه‌بندی اعداد خاکستری با توجه به کران‌های اعداد، هسته و درجه خاکستری، درجه

امکان خاکستری و مفاهیم احتمالی می‌پردازد. فصل چهارم به کاربرد ماتریس‌ها در تکنیک‌های تصمیم‌گیری‌های مدیریتی مباحثی چون وارون ماتریس و مقدار ویژه خاکستری با ذکر مثال می‌پردازد. فصل پنجم به بحث و بررسی انواع مساله برنامه‌ریزی خطی خاکستری می‌پردازد. فصل ششم به بیان رویکردهای مختلف حل مسایل برنامه‌ریزی خطی با پارامترهای خاکستری می‌پردازد. در فصل هفتم با بیان مفهوم دوگانگی در برنامه‌ریزی خطی خاکستری به استفاده از مفهوم دوگان برای حل مساله برنامه‌ریزی خطی خاکستری می‌پردازد. در فصل هشتم به بیان کاربردهای برنامه‌ریزی خطی خاکستری پرداخته می‌شود و در فصل نهم به بیان مساله حمل‌ونقل خاکستری و واگذاری خاکستری پرداخته شده و روش‌های حل آن‌ها را بیان می‌گردد.

در پایان، نگارندگان مراتب قدردانی خود را از زحمات کلیه کسانی که به هر نحو در آماده‌سازی این کتاب نقش داشته‌اند اعلام می‌دارند. همچنین پیشاپیش از کلیه خوانندگان که با در میان گذاشتن پیشنهادهای و انتقادهای خود، مؤلفین را در بهبود کیفی این کتاب یاری خواهند داد صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

دکتر داود درویشی سلوکلاهی (d_darvishi@pnu.ac.ir)

دکتر فرید پورافقی (f_pourofoghi@pnu.ac.ir)