

تحلیل پوششی داده ها و کاربردهای آن

مولفان:

دکتر غلامرضا جهانشاهلو

گروه ریاضی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران - ایران

دکتر فرهاد حسین زاده لطفی

گروه ریاضی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران - ایران

دکتر هاشم نیکومرام

گروه مدیریت، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران - ایران

تحلیل پوششی داده ها و کاربردهای آن



بدیدآورنده:	جهانشاهلو، غلامرضا
عنوان:	تحلیل پوشش داده ها و کاربرد آن
تکرار نام بدیدآور:	مولفان غلامرضا جهانشاهلو، فرهاد حسین زاده لطفی، هاشم نیکومرام.
مشخصات نشر:	آثار نفیس، ۱۳۸۹.
مشخصات ظاهری:	۲۲۵ ص. مصور، جدول، نمودار.
بهاء:	۴۵۰۰۰ ریال
شابک:	ISBN:978-600-5299-28-1
یادداشت:	پشت جلد به انگلیسی: Data Envelopment Analysis And it's Applications
یادداشت:	کتابنامه: ص. ۲۲۵.
موضوع:	تحلیل پوشش داده ها
شناسه افزوده:	حسین زاده لطفی، فرهاد
شناسه افزوده:	نیکومرام، هاشم، ۱۳۳۱
رده بندی کنگره:	۱۳۸۹، ۳۸، ۹ ج ۳۱/۳۸ HA
رده بندی دیویی:	۵۱۹/۷۲
شماره کتابشناسی ملی:	۱۸۹۳۱۷۲

نام کتاب : تحلیل پوششی داده ها و کاربردهای آن

مولفین : غلامرضا جهانشاهلو، فرهاد حسین زاده لطفی، هاشم نیکومرام

چاپ اول : زمستان ۱۳۸۹

تهیه و تنظیم : دانشگاه آزاد اسلامی - واحد علوم و تحقیقات

ناشر : آثار نفیس

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۵۲۹۹-۲۸-۱

قیمت : ۴۵۰۰۰ ریال

مرکز پخش : میدان پونک - انتهای بزرگراه اشرفی اصفهانی - به سمت حصارک دانشگاه آزاد اسلامی واحد

علوم و تحقیقات - ساختمان علوم انسانی

تلفن مرکز پخش: ۶۶۹۷۸۶۷۴-۵

تلفن ۴۴۸۶۵۱۱۱



پیش گفتار:

کتاب حاضر، شاید در نوع خود به زبان فارسی جالب توجه و کم نظیر باشد. آنچه که در این مجموعه ارائه شده به گونه ای ماحصل تجربیات چندین ساله تدریس و کار علمی مولفین در تحلیل پوششی داده ها (DEA) می باشد.

تحلیل پوششی داده ها ابزار توانمندی است که امروزه به صورت چشمگیری در ارزیابی عملکرد سیستم هایی با چند ورودی و چند خروجی کاربرد یافته است. رشد مستمر و کاربرد فراوان تکنیک DEA در سی سال اخیر، چه در بعد بسط تئوری و چه در قلمرو کاربردی، آنچنان بوده که حتی شگفتی خود صاحب نظران را برانگیخته است.

بنابراین وجود کتابی که بتواند به درک مبنا و ساختار مدل های DEA کمک نماید ضروری به نظر رسید و برای مولفین اهمیت ویژه یافت تا در حد امکان سعی شود که کتاب در سطحی نگارش یابد تا قابل درک برای تمامی علاقه مندان باشد که دست اندرکار در زمینه های اقتصاد، مدیریت، حسابداری، صنایع، ریاضی کاربردی و ... هستند. ناگفته نماند، روش های پیشرفته این تکنیک، مدنظر نبوده و در حوصله کتاب نمی باشد و امید است در آینده ای نزدیک کتابهایی در این ارتباط به رشته تحریر درآید.

بدیهی است آنچه در این کتاب ارایه شده عاری از اشکال نیست و کاستی هایی دربر دارد و بی شک، نظرات سازنده خوانندگان محترم در بهبود آن سودمند خواهد بود و از همین روی در انتظار ارشادات عزیزان هستیم.

در خاتمه جا دارد تا از تمامی بزرگوارانی که در شکل گیری این مجموعه ما را یاری نموده اند به ویژه آقای محسن واعظ قاسمی مراتب سپاس خویش را اعلام داریم.

مولفین



فهرست

۱	فصل اول
۱	مقدمه ای بر تحلیل پوششی داده ها
۱	۱-۱ مقدمه
۲	۲-۱ چرا ارزیابی می کنیم و چگونه ارزیابی کنیم
۴	۳-۱ روش های پارامتری برای تقریب تابع تولید
۸	۴-۱ تابع کاب - داکلاس
۱۰	۵-۱ کارایی
۱۱	۱-۵-۱ کارایی مطلق
۱۱	۲-۵-۱ کارایی نسبی
۱۷	(حل به عهده خواننده است)
۱۹	فصل دوم
۱۹	تکنولوژی با بازده به مقیاس ثابت
۱۹	۱-۲ مقدمه
۲۰	۲-۲ مجموعه ی امکان تولید
۲۷	۳-۲ مدل CCR با استفاده از مجموعه ی امکان تولید
۴۴	۴-۲ ساختن مدل CCR با استفاده از تعریف کارایی نسبی
۴۷	۵-۲ به دست آوردن مدل CCR با روش MaxMin یا با روش MinMax
۵۸	۶-۲ مجموعه ی مرجع
۹۰	۷-۲ توسیعی از فرآیند فاز دوگانه در مدل CCR
۹۹	فصل سوم
۹۹	تکنولوژی با بازه به مقیاس های متفاوت
۹۹	۱-۳ مقدمه



۹۹	۲-۳ تکنولوژی تولید با بازده به مقیاس متغیر
۱۰۲	۳-۳ مدل های BCC
۱۱۱	۴-۳ ابر صفحه های سازا و تکیه کننده بر PPS در مدل های BCC
۱۱۸	۵-۳ مدل BCC در ماهیت خروجی
۱۱۹	۶-۳ مدل $BCC - CCR$
۱۲۱	۷-۳ مدل $CCR - BCC$
۱۲۳	۸-۳ مدل جمعی
۱۲۹	۹-۳ پایداری مدل های DEA نسبت به انتقال
۱۳۵	۱۰-۳ مدل های FDH
۱۴۲	۱۱-۳ مدل FDH_v
۱۴۶	۱۲-۳ امتیازات مدل های FDH
۱۴۶	۱۳-۳ ایرادات مدل های FDH
۱۴۶	۱۴-۳ مدل های حاصل ضربی
۱۵۲	۱۵-۳ اندازه ی کارایی مبتنی بر متغیرهای کمکی
۱۵۳	۱۶-۳ مدل SBM
۱۵۵	۱۷-۳ تفسیری از SBM
۱۵۷	۱۸-۳ حل مساله ی SBM
۱۶۵	۱۹-۳ مدل راسل اصلاح شده
۱۷۸	۲۰-۳ مدل SBM تعدیل یافته
۱۸۰	۲۱-۳ عوامل قابل کنترل و غیر قابل کنترل
۱۸۴	۲۲-۳ مدل های DEA برای ورودیها و خروجیهای کاملاً ND
۱۸۶	۲۳-۳ مدل های DEA برای عامل های تقریباً غیر قابل کنترل
۱۹۱	فصل چهارم

تحلیل پوششی داده ها و کاربردهای آن



کاربردهایی از تحلیل پوششی داده ها.....	۱۹۱
۱-۴ مقدمه.....	۱۹۱
۲-۴ کاربرد در شعب سازمان خدماتی.....	۱۹۱
۱-۲-۴ شناسایی کلیه شاخص های ورودی و خروجی.....	۱۹۱
۲-۲-۴ طراحی پرسشنامه برای تعیین اهمیت شاخص های ورودی و خروجی.....	۱۹۲
۳-۴-۴ تبدیل گزینه های کیفی به کمی.....	۱۹۳
۴-۲-۴ فازی سازی شاخص های ورودی و خروجی.....	۱۹۳
۵-۲-۴ محاسبه میانگین فازی در هر یک از شاخص ها.....	۱۹۴
۶-۲-۴ فازی زدایی از میانگین مثلثی.....	۱۹۵
۷-۲-۴ نتایج حاصل از پرسشنامه ها.....	۱۹۵
۸-۲-۴ طراحی مدل.....	۱۹۸
۹-۲-۴ شناسایی و تبیین شاخص ها.....	۱۹۸
۱۰-۲-۴ جمع آوری و پردازش داده ها و اطلاعات.....	۲۰۰
۳-۴ کاربرد در ارزیابی کارایی نسبی دبیرستانها.....	۲۰۱
۱-۳-۴ اندازه گیری کارایی به روش سنتی (کلاسیک).....	۲۰۲
۲-۳-۴ داده ها.....	۲۰۲
۳-۳-۴ مدل های DEA و نتایج آن.....	۲۰۶
۴-۳-۴ مقایسه کارایی ها.....	۲۰۸
۴-۴ کاربرد DEA در شرکت های سرمایه گذاری.....	۲۰۹
۱-۴-۴ توصیف داده ها.....	۲۰۹
۲-۴-۴ تعیین مدل کاربردی DEA.....	۲۰۹
۳-۴-۴ شاخص های نهایی شده.....	۲۰۹
۴-۴-۴ نتایج ارزیابی.....	۲۱۱
۵-۴-۴ نتیجه گیری.....	۲۱۲