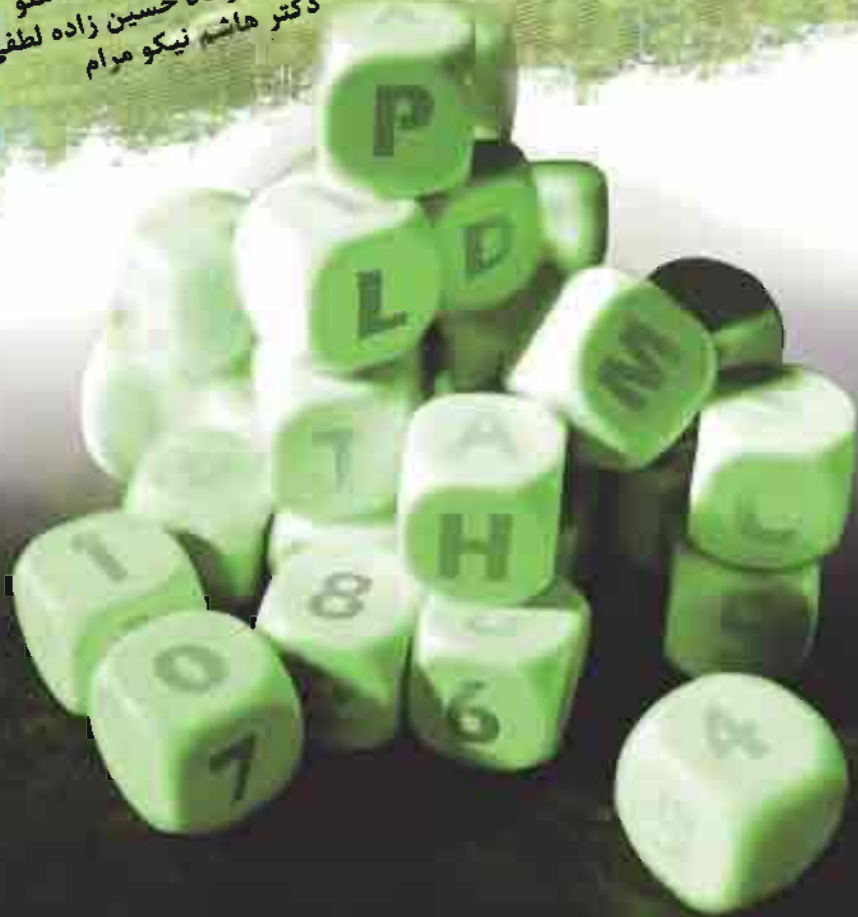




تحلیل پوشش داده‌ها و کاربردهای آن

دکتر غلامرضا جهانشاهلو
دکتر فرهاد حسین زاده لطفی
دکتر هاشم نیکومرام



دکتر غلامرضا جهانشاهلو / دکتر فرهاد حسین زاده لطفی / دکتر هاشم نیکومرام

تحلیل پوششی داده‌ها و کاربردهای آن

Data Envelopment Analysis and its Applications

Dr. G.R. Jahanshahloo
Dr. F. Hosseinzadeh Lotfi
Dr. H. Nikomaram

اولین بار فارل در سال ۱۹۵۷ مدلی برای ارزیابی و محاسبه کارایی با ورودیهای چندگانه و یک خروجی ارائه داد، تقریباً پس از دو دهه چارلز و همکاران در سال ۱۹۷۸ این تکنیک را برای چند خروجی تعمیم دادند و آن را تحلیل پوششی داده‌ها نامیدند، در آن زمان شاید فکر نمی‌کردند که این تکنیک در ظرف مدت کوتاهی (تقریباً سه دهه) رشد بسیار چشمگیری در دنیا داشته باشد. گواه این ادعا چاپ هزاران مقاله، ده‌ها کتاب، تدوین صدها پایان‌نامه، رساله و گزارش تحقیقاتی می‌باشد که کاربران این تکنیک را در ارزیابی عملکرد سازمانهای نظامی، خدماتی، آموزشی، تولیدی و ... یاری می‌کند.



باسمه تعالی

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



سرشناسه	: جهانشاهلو، غلامرضا
عنوان و نام پدید آور	تحلیل پوششی داده ها و کاربردهای آن / مولفان غلامرضا جهانشاهلو، فرهاد حسین زاده لطفی، هاشم نیکو مرام
مشخصات نشر	: تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، ۱۳۸۷
مشخصات ظاهری	: ۲۲۵ ص:، مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۹۶۴-۴۵۰۵-۲۸-۷
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۲۲۵.
موضوع	: تحلیل پوششی داده ها
شناسه افزوده	: حسین زاده لطفی، فرهاد
شناسه افزوده	: نیکو مرام، هاشم، ۱۳۳۱-
شناسه افزوده	: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات.
رده بندی کنگره	: ۱۳۸۷ ت۳ ج۹ / ۳۸ / ۳۱ HA
رده بندی دیویی	: ۵۱۹/۷۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۱۳۱۳۵۱۹

نام کتاب : تحلیل پوششی داده ها و کاربردهای آن

مولفین : غلامرضا جهانشاهلو، فرهاد حسین زاده لطفی، هاشم نیکو مرام

چاپ اول : پاییز ۱۳۸۷

ناشر : دانشگاه آزاد اسلامی - واحد علوم و تحقیقات

شابک : ISBN: 978-964-4505-28-7

قیمت : ۴۵۰۰۰ ریال

مرکز پخش : میدان پونک - انتهای بزرگراه اشرقی اصفهانی - به سمت حصارک دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات - ساختمان علوم انسانی

تلفن مرکز پخش: ۵-۶۶۹۷۸۶۷۴

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 مندانی 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

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

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

VI

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
۳-۲-۴ 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 زدائی 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 شرکتهای 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