

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وزارت اطلاعات آران و مازندران
مستند آرکائیو



دانشکده مدیریت

۱۳۸۲ / ۷ / ۲۰

پایان نامه

جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی

موضوع

ارزیابی کارایی شعب بانک کشاورزی

استان مازندران با استفاده از تکنیک

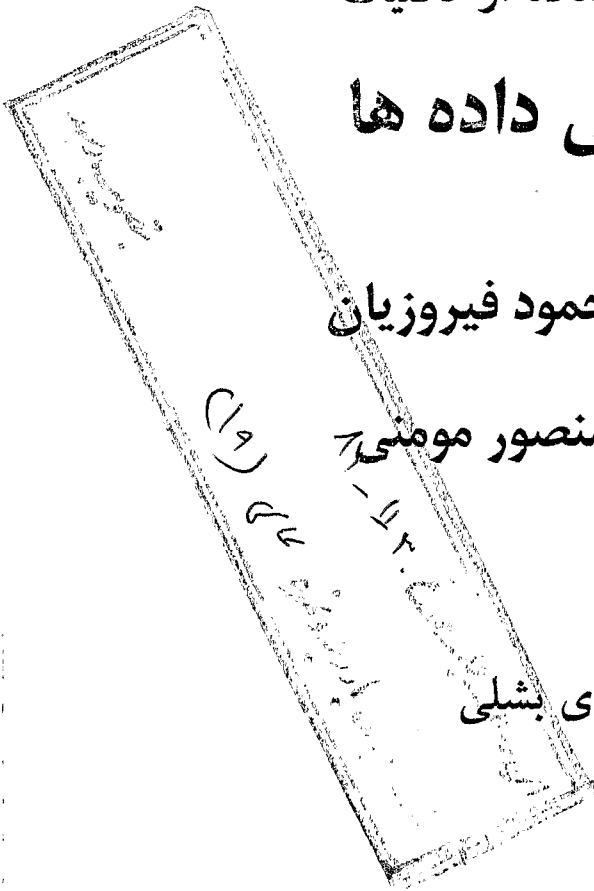
تحلیل پوششی داده ها

استاد راهنما: دکتر محمود فیروزیان

استاد مشاور: دکتر منصور مومنی

تدوین

محمد جواد امیری بشلی



نقدیم به:

پدر و مادر عزیزم، به پاس فداکاریهایشان

همسر مهربانم و امید زندگیم، سینا

و همه عزیزانی که در پیشرفت تحصیلی ام سهمی داشته اند.

شکر و سپاس مخصوص اوست

با تشکر از:

راهنمایی های ارزنده اساتید محترم:

آقای دکتر محمود فیروزیان (استاد راهنما)

و

آقای دکتر منصور مومنی (استاد مشاور)

آقای دکتر محمدرضا مهرگان، به خاطر مساعدت های بی دریغشان در تمامی مراحل تحقیق و همچنین قبول زحمت داوری این پایان نامه.

مدیریت محترم سرپرستی شعب بانک کشاورزی استان مازندران آقای مهندس افخمی و کارشناسان آن سازمان آقایان مهندس رضایی، مهندس سروی و دیگر کارشناسان محترم که در جمع آوری اطلاعات و تکمیل پرسشنامه همکاری فرمودند.

دوستانی که در این تحقیق مرا یارس دادند:

فتح... شریفی، علی برزگر، محمد امین باتمانی، هادی بیدار، غلام رضا خوش سیما

فهرست مطالب

فصل اول : کلیات

- ۱-۱) مقدمه ۱
- ۱-۲) مسئله اصلی تحقیق ۱
- ۱-۳) تشریح و بیان موضوع ۲
- ۱-۴) ضرورت و اهمیت انتخاب موضوع ۲
- ۱-۵) قلمرو تحقیق ۳
- ۱-۶) اهداف اساسی تحقیق ۴
- ۱-۷) روش تحقیق ۴
- ۱-۸) ابزارهای گردآوری اطلاعات ۴
- ۱-۹) محدودیت‌های تحقیق ۵
- ۱-۱۰) تعریف واژه‌های کلیدی ۵

فصل دوم : ادبیات موضوع

بخش اول : کارایی

- ۲-۱) مقدمه ۸
- ۲-۲) کارایی ۸
- ۲-۳) ارتباط اثربخشی و کارایی ۹
- ۲-۴) ارتباط بهره‌وری و کارایی ۱۰
- ۲-۵) انواع کارایی ۱۲
- ۲-۵-۱) کارایی فنی ۱۲

۱۳.....	کارایی تخصیصی (۲-۵-۲)
۱۳.....	کارایی اقتصادی (۲-۵-۳)
۱۳.....	کارایی مقیاسی (۲-۵-۴)
۱۴.....	مفاهیم مربوط به سنجش کارایی (۲-۶)
۱۷.....	بازده به مقیاس (۲-۷)
۱۸.....	مفهوم مرز (۲-۸)
۱۹.....	روشهای ارزیابی کارایی (۲-۹)
۱۹.....	روشهای پارامتری (۲-۹-۱)
۲۰.....	روش تابع تولید مرزی قطعی (۲-۹-۱-۱)
۲۱.....	روش تابع تولید مرزی تصادفی (۲-۹-۱-۲)
۲۲.....	روشهای ناپارامتری (۲-۹-۲)
۲۲.....	روش فارل (۲-۹-۲-۱)
۲۳.....	روش وصل نقاط حدی (۲-۹-۲-۲)
۲۴.....	روش تحلیل پوششی داده ها (۲-۹-۲-۳)
۲۶.....	مقایسه روش DEA با سایر روشهای ارزیابی کارایی (۲-۱۰)
۲۸.....	مزایا و معایب روش تحلیل پوششی داده ها (۲-۱۱)
بخش دوم: تحلیل پوششی داده ها	
۳۰.....	مقدمه (۲-۱۲)
۳۱.....	تاریخچه تحلیل پوششی داده ها (۲-۱۳)
۳۱.....	مدلهای اساسی تحلیل پوششی داده ها (۲-۱۴)

۳۳.....	مدل CCR (۲-۱۴-۱)
۳۵.....	مدل CCR اصلاح شده (۲-۱۴-۲)
۴۰.....	مدل BCC (۲-۱۴-۳)
۴۴.....	مدل جمعی (۲-۱۴-۴)
۴۵.....	(۲-۱۵) دیدگاه ورودی و خروجی در مدل‌های DEA
۴۷.....	(۲-۱۶) بازده به مقیاس در مدل‌های DEA
۴۷.....	(۲-۱۶-۱) بازده به مقیاس ثابت
۴۷.....	(۲-۱۶-۲) بازده به مقیاس متغیر
۴۸.....	(۲-۱۶-۳) بازده به مقیاس نزولی
۴۸.....	(۲-۱۶-۴) بازده به مقیاس صعودی
۵۰.....	(۲-۱۷) رتبه بندی واحدهای کارا
۵۱.....	(۲-۱۷-۱) مدل اندرسون-پیترسون
۵۵.....	(۲-۱۷-۲) کنترل اوزان متغیرها
۵۶.....	(۲-۱۸) عوامل غیر قابل کنترل در مدل‌های DEA
۵۷.....	(۲-۱۸-۱) روش بنکر و موری
۵۷.....	(۲-۱۸-۲) روش چارنز، کوپر و رودز
۵۸.....	(۲-۱۸-۳) روش تطبیق یک مرحله ای
۵۹.....	(۲-۱۸-۴) روش تطبیق دو مرحله ای

فصل سوم: آشنایی با حوزه تحقیق و متدولوژی تحقیق

۶۱.....	(۳-۱) مقدمه
---------	-------------

۶۱.....	۳-۲) مروری بر تاریخچه بانکداری
۶۴.....	۳-۳) تاریخچه بانک کشاورزی ایران
۶۵.....	۳-۴) مروری بر عملیات بانکی
۶۶.....	۳-۴-۱) تجهیز منابع
۶۷.....	۳-۴-۲) تخصیص منابع
۶۸.....	۳-۴-۳) ارائه خدمات
۶۹.....	۳-۵) روشهای مدلسازی رفتار بانک
۷۰.....	۳-۶) روشهای رایج در ارزیابی شعب بانک
۷۰.....	۳-۶-۱) روش تخمین توابع مرزی
۷۱.....	۳-۶-۲) روش تحلیل نسبت
۷۲.....	۳-۷) سابقه استفاده از DEA در ارزیابی شعب بانک
۷۲.....	۳-۷-۱) مدل سازی کارایی عملیاتی بانکها: یک روش غیر پارامتری
۷۴.....	۳-۷-۲) رتبه بندی بانکهای تجاری هند: بوسیله روش DEA
۷۵.....	۳-۷-۳) یک مرجع کاربردی برای تحلیل پوششی داده ها در بانکداری
۷۷.....	۳-۷-۴) کارایی شعب بانک: کاربرد از تحلیل DEA
۷۹.....	۳-۷-۵) اندازه گیری کارایی عملکرد خدماتی: کاربرد بر شعب بانک
۸۰.....	۳-۸) فرایند ارزیابی عملکرد شعب در این تحقیق
۸۱.....	۳-۸-۱) شناسایی اهداف ارزیابی
۸۲.....	۳-۸-۲) تعیین ورودی ها و خروجی ها
۸۳.....	۳-۸-۲-۱) ورودی ها

۸۴.....	۲-۲-۸-۳) خروجی ها
۸۶.....	۳-۸-۳) محدود سازی اوزان متغیرها
۸۷.....	۴-۸-۳) شناسایی و انتخاب مدل
۹۱.....	۵-۸-۳) انتخاب نرم افزار برای حل مدلها
فصل چهارم : تجزیه و تحلیل داده ها	
۹۲.....	۱-۴) مقدمه
۹۲.....	۲-۴) تعیین مقادیر ورودی ها و خروجی ها
۹۸.....	۳-۴) محدودسازی اوزان متغیرها
۱۰۰.....	۴-۴) بررسی نتایج حاصل از مدلها
فصل پنجم : نتیجه گیری و پیشنهادات	
۱۰۹.....	۱-۴) نتیجه گیری
۱۱۱.....	۲-۴) پیشنهادات برای تحقیقات آینده
منابع و ضمائم	
۱۱۲.....	۱-۵) منابع فارسی
۱۱۳.....	۲-۵) منابع انگلیسی
۱۱۶.....	۳-۵) ضمیمه (۱)
۱۱۸.....	۳-۵) ضمیمه (۲)

فهرست جداول و نمودارها

جداول

۳۸.....	جدول (۲-۱): داده های مدل CCR
۳۹.....	جدول (۲-۲): نتایج حل مدل CCR
۴۹.....	جدول (۲-۳): داده های مثال
۵۳.....	جدول (۲-۴): داده های مدل AP
۷۹.....	جدول (۳-۱): طبقه بندی شعب
۹۲.....	جدول (۴-۱): مقادیر ورودی های تحت کنترل
۹۴.....	جدول (۴-۲): مقادیر ورودی های غیر قابل کنترل
۹۵.....	جدول (۴-۳): میزان هر یک از سپرده ها و مجموع موزون آنها
۹۶.....	جدول (۴-۴): میزان هر یک از تسهیلات و مجموع موزون آنها
۹۷.....	جدول (۴-۵): مقادیر خروجی های تعیین شده شعب
۹۹.....	جدول (۴-۶): وزن هر یک از خروجی ها
۹۹.....	جدول (۴-۷): منطقه اطمینان متغیرهای خروجی
۱۰۱.....	جدول (۴-۸): نمرات کارایی بدست آمده با استفاده از مدل های BCC,CCR
۱۰۲.....	جدول (۴-۹): نمرات کارایی بدست آمده با استفاده از مدل های BCC,CCR با محدودسازی اوزان
۱۰۳.....	جدول (۴-۱۰): نمرات کارایی بدست آمده با استفاده از مدل های BCC,CCR با محدودسازی اوزان و بکارگیری متغیرهای محیطی
۱۰۵.....	جدول (۴-۱۱): نتایج مدل BCC با محدودسازی اوزان

- جدول (۱۲-۴): مقادیر واقعی و هدف خروجی ها برای واحدهای ناکارا ۱۰۷
- جدول (۱۳-۴): نمرات کارایی بدست آمده با استفاده از مدل (AP) ۱۰۸

نمودارها

- شکل (۲-۱): منحنی تولید مرزی و کارایی فنی ۱۰
- شکل (۲-۲): بهره وری و کارایی فنی ۱۱
- شکل (۲-۳): مثال یک خروجی و دو ورودی فارل ۱۵
- شکل (۲-۴): کارایی با دیدگاه خروجی ۱۶
- شکل (۲-۵): منحنی تولید مرزی با استفاده از وصل نقاط حدی ۲۲
- شکل (۲-۶): توضیح روش DEA ۲۵
- شکل (۲-۷): نمایش ورودی ها و خروجی ها ۳۲
- شکل (۲-۸): مدل CCR با دیدگاه ورودی ۳۸
- شکل (۲-۹): تفاوت دو مدل BCC, CCR ۴۲
- شکل (۲-۱۰): مدل DEA با دیدگاه خروجی ۴۶
- شکل (۲-۱۱): مرز کارایی مدل CCR ۵۰
- شکل (۲-۱۲): مرز کارایی مدل BCC ۵۰
- شکل (۲-۱۳): مرز کارایی مدل CCR-BCC ۵۰
- شکل (۲-۱۴): مرز کارایی مدل BCC-CCR ۵۰
- شکل (۲-۱۵): مرز کارایی مدل AP ۵۳

چکیده فارسی

در این تحقیق سعی شده است یک مدل مناسب جهت ارزیابی کارایی شعب بانک کشاورزی استان مازندران ارائه شود. به این منظور با توضیح مفهوم کارایی و انواع آن، روشهای مختلف ارزیابی کارایی مورد بحث قرار گرفته و متدولوژی تحلیل پوششی داده ها (DEA) که یک روش علمی و پارامتری برای ارزیابی کارایی واحدهای تصمیم گیری می باشد، برای ارزیابی کارایی شعب انتخاب شده است.

در فرایند ارزیابی، ابتدا ورودی ها و خروجی های شعب بانک با توجه به مطالعات قبلی و نظر مدیران و کارشناسان بانک تعیین شده است. سپس با استفاده از پرسشنامه مقایسات زوجی، ارزش هر یک از متغیرها نسبت به هم تعیین و با استفاده از روش منطقه اطمینان (AR) به محدودسازی اوزان متغیرها پرداخته شده است.

در این تحقیق چند مدل مختلف از مدلهای (DEA) به منظور در نظر گرفتن حالت‌های مختلف بازده به مقیاس (ثابت و متغیر)، بکارگیری یا عدم بکارگیری متغیرهای محیطی در مدل و کنترل یا عدم کنترل اوزان متغیرها، مورد استفاده قرار گرفته است. که با مقایسه نتایج حاصل از این مدلهای مختلف بازده به مقیاس متغیر با محدودسازی اوزان متغیرها و بدون در نظر گرفتن متغیرهای محیطی برای ارزیابی کارایی شعب بانک کشاورزی استان مازندران مناسب تشخیص داده شده است.

در نهایت نتایج حاصل از این مدل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و برای بهبود عملکرد واحدهایی که ناکارا شناخته شدند. با توجه به اطلاعات مربوط به مجموعه مرجع (الگو)، هدف تعیین شده است.

واژه های کلیدی: کارایی، تحلیل پوششی داده ها، رتبه بندی، شعب بانک

فصل اول

کلیات

۱-۱) مقدمه

امروزه دیدگاهها و دلایل متعددی پیرامون پیدایش سازمانها وجود دارد. اما بطور کلی می‌توان گفت، پیدایش سازمانها محصول و معلول محدودیت‌های انسان می‌باشد. بدین معنی که انسان از سویی دارای نیازها و خواسته‌های نامحدود می‌باشد. و از سوی دیگر منابع و امکانات محدودی در اختیار دارد. سازمانها نیز همواره درگیر جنگ دیرین و سخت محدودیت منابع و نامحدود بودن نیازها بوده و هستند. هر سازمانی جهت حفظ بقا و دستیابی به رسالت خود می‌بایست، منابع لازم را فراهم آورده و آنها را به کالا و خدمات تبدیل کرده و به مصرف کننده ارائه دهد. بطوری که اصل حداقل منابع و حداکثر بازده به بهترین شکل ممکن رعایت شود. این مطلب زیربنای مفهومی و فلسفی کارایی را تشکیل می‌دهد.

مدیران سازمانها و ادارات جهت برنامه‌ریزی و کنترل سازمان خود، نیاز به اندازه‌گیری و ارزیابی عملکرد واحدهای زیر مجموعه سازمان خود دارند، تا بتوانند واحدها را مقایسه کرده و از نقاط ضعف و قوت واحدها آگاه شوند و پیشنهادات لازم را جهت افزایش عملکرد واحدها ارائه دهند.

برای قضاوت پیرامون ارزیابی عملکرد واحدهای مختلف، روشهای متعددی در حوزه‌های بهره‌وری، حسابرسی مدیریت، اقتصاد و ... تا کنون بکار گرفته شده‌اند. یکی از این روشها، تحلیل پوششی داده‌ها می‌باشد که در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است.

۱-۲) مسئله اصلی تحقیق

این تحقیق بدنبال پاسخ به این سوال می‌باشد که، کدامیک از شعب بانک کشاورزی استان مازندران کارا و کدامیک ناکارا هستند. با توجه به کاربرد وسیع روش تحلیل پوششی داده‌ها

در ارزیابی عملکرد واحدهای صنعتی و خدماتی، از این روش جهت پاسخ به سوال مسئله استفاده شده است.

۱-۳) تشریح و بیان موضوع

موضوع این تحقیق ارزیابی عملکرد شعب بانک کشاورزی استان مازندران می‌باشد. از آنجا که روشهای موجود ارزیابی و سنجش عملکرد واحدهای بانک اغلب تجربی و فاقد پشتوانه علمی محکمی بوده و بعلاوه بدلیل استاندارد نبودن این روشها، نتایج آنها در بانکهای مختلف با یکدیگر قابل مقایسه نیستند، در این مطالعه برای ارزیابی عملکرد واحدهای بانکی، از روش علمی تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)^۱ که از روشهای متداول ارزیابی عملکرد در زمینه‌های مختلف برای واحدهای تولیدی و خدماتی می‌باشد، استفاده شده است.

در فرایند تحقیق پس از تعیین معیارهای سنجش کارایی شعب و مقدار دهی به این معیارها برای هر شعبه، با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها، عملکرد شعب مورد نظر مقایسه شده و شعب کارا و ناکارا مشخص می‌شوند و در نهایت با استفاده از نتایج بدست آمده از مدل، راهکارهایی جهت بهبود و افزایش کارایی شعبی که از کارایی پایینی برخوردارند، ارائه می‌گردد.

۱-۴) ضرورت و اهمیت انتخاب موضوع

نظام بانکداری کشور که هنوز تحت تسلط بانکهای دولتی می‌باشد، در سالهای اخیر با توجه به بحث پیوستن به سازمان تجارت جهانی با چالشهای جدیدی همچون ورود بانکهای خارجی، شروع به کار بانکهای خصوصی و افزایش فعالیتهای موسسات مالی و اعتباری روبرو می‌باشد. لذا بانکهای موجود کشور برای بقا و رقابت در این محیط پویا، نیاز به