

## فرم پیشنهاد تحقیق

پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد

عنوان تحقیق به فارسی:

ارزیابی و رتبه‌بندی عملکرد بانکهای پذیرفته شده در بورس در ارائه خدمات بانکداری الکترونیک با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده‌ها (DEA\_FUZZY)

۴- اطلاعات مربوط به پایان‌نامه:

الف- عنوان تحقیق

۱- عنوان به زبان فارسی:

ارزیابی و رتبه‌بندی عملکرد بانکهای پذیرفته شده در بورس در ارائه خدمات بانکداری الکترونیک با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده‌ها (DEA\_FUZZY)

۲- عنوان به زبان انگلیسی / (آلمانی، فرانسه، عربی):

Evaluating and Ranking the performance of accepted banks on bourse in providing Electronic banking services using data envelopment analysis schema.

**تذکر:** صرفاً دانشجویان رشته‌های زبان آلمانی، فرانسه و عربی مجازند عنوان پایان‌نامه خود را به زبان مربوطه در این بخش درج نمایند و برای بقیه دانشجویان، عنوان بایستی به زبان انگلیسی ذکر شود.

.....  
.....

ب - تعداد واحد پایان‌نامه: ۴

ج - بیان مسأله اساسی تحقیق به طور کلی (شامل تشریح مسأله و معرفی آن، بیان جنبه‌های مجهول و مبهم، بیان متغیرهای مربوطه و منظور از تحقیق):

در حال حاضر، جهانی شدن و فناوری اطلاعات در ترکیب با یکدیگر، محیط بانکداری ناپایداری فراهم می‌آورند که در آن رقابتی جدید و نوآور، راههای درآمد بانکها را تحت تاثیر قرار می‌دهند. هزینه بالای نیروی کار و ورقابتی شدن فضای کسب و کار، صنایع پرکاری مانند بانکداری را مجبور به خودکارسازی برخی از عملکردهای خود کرده است. تمام سازمانها به دنبال جذب مشتریان جدید و افزایش رضایت مندی هستند. این مساله به خصوص در بانکها که در ارتباط دائم با مشتریان هستند، اهمیت ویژه ای دارد؛ و از طرفی رقابت در بین بانکها و سایر اشکال جذب منابع مالی رو به افزایش است.

لذا ایجاد مزیت رقابتی برای بقاء بانکها لازم و ضروری به نظر می رسد. شیوه های نوین در ارائه خدمات بانکی، که ارتباط بسیار نزدیکی با تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات دارد، که از جمله عوامل بسیار مهم در ایجاد مزیت رقابتی بانکها و جذب مشتریان و رضایتمندی آنها است (میر فخرالدینی، ۱۳۸۹).

با رشد سریع تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات روشهای سنتی ارائه خدمات بانکی زیر سوال می رود و ضرورت بازبینی و طرح ریزی مجدد فرایندهای کاری در صنعت بانکداری بیش از پیش احساس می شود. در شرایط کنونی ایجاد و نگهداری شعبه به علت هزینه بالایی که دارد خیلی گران تمام می شود و از طرفی دیگر افزایش بهره وری و درآمد، کاهش هزینه ها و کسب رضایت مشتریان از جمله مزایایی است که باعث شده بانکها با سرمایه گذاری های کلان به ایجاد زیرساختها و گسترش بانکداری الکترونیک پردازند و بکارگیری آن را یکی از استراتژی های مهم برای بقا در میدان رقابت، حفظ و جذب مشتری در آینده بدانند (عظیمی، ۱۳۸۲).

تنوع و تعداد کانالهای عرضه ی خدمات بانکداری الکترونیک مانند کارتهای عابربانک، خودپردازها، پایانه فروش، پایانه شعب، تلفن و اینترنت بانک و ... نشان دهنده تحولات سریع این فناوری ها در صنعت بانکداری می باشند. این مورد یکی از خصوصیات منحصر به فرد عصر اطلاعات و ارتباطات است که باعث افزایش انتظارات مشتریان در صنعت بانکداری شده است همین امر باعث شده که بانکها همواره به شیوه نوین ارائه خدمات بانکی بیندیشند چرا که دریافته اند هیچ حاشیه امنیتی برای آنها در بازار مالی امروزی وجود ندارد و لازمه ایجاد بقاء در فضای رقابتی کسب و کار چیزی جز همگام شدن با تغییرات نیست (گودرزی، ۱۳۹۱).

حال این سوال مطرح می باشد که آیا بانکهای منتخب با توجه به تعداد و انواع تجهیزات الکترونیکی به کار رفته شده، عملکرد مطلوبی در ارائه خدمات الکترونیک به مشتریان داشته اند؟ و یا به عبارت دیگر چه میزان کارا و یا ناکارا بوده اند؟

د- اهمیت و ضرورت انجام تحقیق شامل اختلاف نظرها و خلاءهای تحقیقاتی موجود، میزان نیاز به موضوع، فواید احتمالی نظری و عملی آن و همچنین مواد، روش و یا فرآیند تحقیقی احتمالاً جدیدی که در این تحقیق مورد استفاده قرار می‌گیرد :

ارزیابی عملکرد بعنوان یکی از ضروری‌تری زیرمجموعه‌های وظیفه کنترل- یکی از چهار عنصر دانش سازمان و مدیریت- در سازمانهاست که به اندازه‌گیری و سنجش وضع موجود می‌پردازد تا بتوان از آن بعنوان مبنایی جهت تصمیم‌گیری در مورد ادامه، تعدیل و یا جلوگیری از کاری که در حال انجام است استفاده نمود. رشد فزاینده تکنولوژی، موج گسترده اطلاع‌رسانی و توسعه خدمات ویژه و متنوع، بیش از پیش لزوم برنامه‌ریزی اصولی و سیاست‌گذاری همه‌جانبه را جهت رقابت و ادامه حیات برای سازمانها آشکار کرده است. ضمانت اجرایی این سیاستها، هر چند که هوشمندانه تدوین شوند، کنترل دقیق و مداوم واحدها و ارزیابی و بهبود مستمر روشها است. سیستم‌های ارزیابی عملکرد سازمانها، یک مکانیزم مهم کنترل در راستای خط مشی‌ها و سیاست‌های کلی سازمان بوده و اطلاعات مهم و حیاتی را در خصوص میزان تناسب و سازگاری عملکرد واحدها با برنامه‌ها، در اختیار مدیران قرار می‌دهند. البته وقوع این امر در گرو آن است که نظام ارزیابی عملکرد از جامعیت کافی برخوردار باشد تا نتایج آن قابل استفاده بوده و تمام جوانب فعالیت‌ها را مدنظر قرار دهد. 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 مصرف‌کننده ارائه دهد. بطوری که اصل حداقل منابع و حداکثر بازده به بهترین شکل ممکن رعایت شود. این مطلب زیر بنای مفهومی و فلسفی کارایی را تشکیل می‌دهد (حلاجیان، ۱۳۹۲).

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. تحلیل پوششی داده‌ها<sup>۱</sup> روشی برای مقایسه و ارزیابی کارایی نسبی واحدهای تصمیم‌گیرنده ای<sup>۲</sup> است که هر یک دارای چندین ورودی و خروجی مشابه هستند، مانند مدارس، دانشگاهها، بانکها، بیمارستانها و غیره. (شیخانی، ۱۳۷۸: ۱۹).

ارائه خدمات نوین بانکداری، مستلزم ایجاد زیرساختهای لازم است که با وجود این زیرساختها مشتریان به دنبال حداکثر کردن منافع خود از طریق ایمنی در انتقال وجوه، عدم مراجعه به شعب بانکها و انجام انواع خدمات بانکی از طریق دستگاههای خودپرداز، پایانه‌های فروشگاهی و شعبه‌ای، اینترنت و تلفن بانک برای انجام اموری مانند پرداخت قبوض، انتقال وجه، پرداخت اقساط، خرید شارژ و ... می‌باشند و از طرفی دیگر بانکها به دنبال جذب مشتریان جدید و حفظ مشتریان قدیمی برای ماندن در صحنه رقابت هستند که برای رسیدن به این هدف باید در ارائه هر چه بیشتر و بهتر خدمات الکترونیک تلاشی مضاعف داشته باشند.

با توجه به مطالعه کتابخانه‌ای به عمل آمده هنوز تحقیقی در رابطه با ارزیابی عملکرد بانکهای پذیرفته شده در بورس که در زمینه استفاده از ابزارهای بانکداری الکترونیک باشد صورت نگرفته و لذا با توجه به اینکه امروزه همه افراد جامعه به نوعی با بانکها در ارتباط هستند و با توجه به اهمیت موضوع و از طرفی ارزیابی عملکرد بانکهای مزبور و کاربردی بودن نتایج آن، برای بانکها، عموم جامعه که مشتریان بالفعل و بالقوه آن محسوب می‌شوند و سرمایه‌گذارانی که در بورس اوراق بهادار بر روی سهام بانکها سرمایه‌گذاری می‌کنند این تحقیق مد نظر قرار می‌گیرد.

---

<sup>۱</sup>.Data Envelopment Analysis.

<sup>۲</sup>.Decision Making Units.

ه- مرور ادبیات و سوابق مربوطه (بیان مختصر پیشینه تحقیقات انجام شده در داخل و خارج کشور پیرامون موضوع تحقیق و نتایج آنها و مرور ادبیات و چارچوب نظری تحقیق):

### داخل کشور

حلاجیان، ۱۳۹۲، بررسی کارایی شعب بانک ملی شهرستان های رامسر و تنکابن با استفاده از تحلیل پوششی داده های پنجره ای؛ در این پژوهش، ارزیابی کارایی ۱۷ شعبه بانک ملی شهرستان های رامسر و تنکابن به روش تحلیل پوششی داده های پنجره ای در وضعیت بازدهی ثابت و بازدهی متغیر نسبت به مقیاس در دوره ۱۳۸۶-۱۳۹۰ صورت گرفته است. نتایج نشان می دهد که شعب ۱۶ و ۱۱ و ۱ به ترتیب دارای بالاترین رتبه اند و شعب ۱۲ و ۱۴ به ترتیب دارای رتبه های ۱۷ و ۱۵ می باشند. همچنین در بررسی روند کارایی نشان داد که فرضیه ما مبنی بر این که به طور متوسط در طول دوره بیش از نیمی از شعب بانک ملی شهرستان های رامسر و تنکابن کارا نیستند، رد نشد.

جعفری، ۱۳۹۱، بررسی تاثیر اقدامات منابع انسانی بر عملکرد سازمانی با در نظر گرفتن فرهنگ سازمانی: با استفاده از رویکرد تلفیقی DEA/AHP مورد مطالعه: شعب بانک سینا در استان های خراسان رضوی، شمالی و جنوبی، در این مطالعه از کارکنان شعب بانک سینا، واقع در سرپرستی استان های خراسان رضوی، خراسان شمالی و خراسان جنوبی، بعنوان جامعه آماری و از پرسشنامه بعنوان ابزار جمع آوری داده، استفاده شده است. نتایج ارزیابی تحقیق حاضر نشان داد، اولاً: رویکرد تلفیقی DEA/AHP، با موفقیت برای رتبه بندی اهمیت عوامل مربوط به اقدامات منابع انسانی، عملکرد سازمانی و تاثیر آنها بر یکدیگر، استفاده گردید. ثانياً: از دیدگاه کارکنان، آموزش و استخدام از مجموعه عوامل اقدامات منابع انسانی، جابجایی و عملکرد مالی از مجموعه عوامل عملکرد سازمانی، بیش از سایر عوامل، مورد توجه ستاد مرکزی بانک مذکور قرار دارند.

قاسمی، ۱۳۹۱، بررسی و ارزیابی کارایی شعب بانک سپه استان سیستان و بلوچستان با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده ها، در این پایان نامه کارآیی ۴۰ شعبه بانک سپه استان سیستان و بلوچستان در سال ۸۹ به روش تحلیل پوششی داده ها در قالب دو مدل CCR و BCC بررسی شده است، اطلاعات مورد نیاز از طریق مطالعات کتابخانه ای و مراجعه حضوری به واحدهای مالی و آماری این بانک جمع آوری گردید. پس از سنجش متغیرها از طریق دو دیدگاه تولیدی و واسطه‌ای این نتیجه حاصل گردید که میانگین کارآیی شعب در روش تولیدی ۸۰٫۳ درصد و در روش واسطه‌ای ۳۹٫۵ درصد می باشد لذا نشان می دهد عملکرد شعب بانک سپه در این استان تمایل به دیدگاه تولیدی دارد، همچنین با توجه به نتایج دو دیدگاه در روش تولیدی ۱۲ شعبه و در روش واسطه‌ای ۴ شعبه، از شعب استان کارا هستند، در ادامه شعب کارآ به روش (اندرسون - پیترسون) بررسی شد. نتایج روش اندرسون-پیترسون در دیدگاه تولیدی این بود که شعبه ۲۱۵۸ به عنوان کارا ترین شعبه استان بوده و در رتبه بعدی شعبه ۲۰۳۴ قرار دارد، شعبه ۱۷۳۵ رتبه سوم را دارا می باشد و شعب ۱۳۷۰، ۸۳۲، ۱۷۰۴، ۹۹۷ و ۸۹ به ترتیب شعب کارای چهارم تا هشتم را به خود اختصاص می دهند و شعب ۲۷، ۲۷۷، ۶۱۸ و ۷۷۸ در رتبه بعد، دارای یک رتبه می باشند. نتایج بدست آمده از روش AP در دیدگاه واسطه‌ای حاکی از این است که از ۴ شعبه کارای موجود به ترتیب ۲۱۵۸ رتبه اول، ۲۰۳۴ رتبه دوم و شعب ۲۷ و ۸۳۲ به طور مشترک رتبه سوم را در بین شعب کارا به خود اختصاص داد.

گودرزی، علی، ۱۳۹۱، ارزیابی عملکرد بانکداری الکترونیکی با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده ها و منطق فازی، این تحقیق ابتدا به کمک مدل DEA و با استفاده از داده‌های جمع آوری شده برای تک تک شعب ۳۸ گانه مورد مطالعه در مورد ۳ متغیر نهاده و ۳ متغیر ستانده، به پاسخگویی سوالات تحقیق و محاسبه کارایی شعب پرداخته شد. نتایج حاکی از آن است که، میانگین کارایی فنی ۰/۵۹۰، کارایی مدیریتی ۰/۸۳۹ و کارایی مقیاس ۰/۷۱۳ می باشد. تعداد ۵ شعبه کاملاً کارا و بقیه از مرز کارایی فاصله دارند. شعب

ناکارا در برخی از متغیرهای نهاده یا عوامل تولید دارای مازاد هستند که آن‌ها شناسایی و میزانشان اندازه‌گیری شد. در ادامه مقادیر بهینه متغیرهای نهاده نیز به تفکیک تمامی شعب محاسبه شد و برای شعب ناکارا، شعب الگو و مرجع معرفی گردیدند. تغییرات بهره‌وری نیز با استفاده از شاخص مالم کویست برای تمامی شعب محاسبه شد. نتایج نشان می‌دهد که میانگین تغییرات بهره‌وری برای کل بانک، در سال ۸۹ نسبت به سال ۸۸، دارای تغییرات منفی و نزول ۶ درصدی، در سال ۸۸ نسبت به سال ۸۷، دارای تغییرات مثبت و رشد ۴۲ درصدی می‌باشد. در ضمن در این تحقیق مدل رتبه‌بندی و درجه‌بندی شعب بر اساس کارایی طراحی شد. بعد از مراحل فوق، در ابتدا داده‌های مسأله فازی شدند و سپس مدل ریاضی FDEA تدوین و با برنامه‌نویسی ریاضی حل گردید. در نهایت با استفاده از مدل FDEA مقادیر کارایی برای شعب مورد مطالعه محاسبه شد و نتایج نشان داد که بین نتایج حاصله از روش DEA و FDEA تفاوت معناداری وجود دارد و روش FDEA برتر می‌باشد.

عظیمی حسینی، ۱۳۸۲، محاسبه کارایی سیستم بانکی به روش تحلیل فراگیر داده‌ها، از روش تحلیل پوششی داده‌ها به منظور محاسبه کارایی فنی، تخصصی و اقتصادی بانکها در اقتصاد ایران بهره‌جسته و بدین منظور ۱۰ بانک کشور را طی دوره زمانی ۱۳۷۶-۱۳۷۸ مورد بررسی قرار داد و نتایج تحقیق نشان می‌دهد که کارایی بانکهای تخصصی نسبت به بانکهای تجاری طی سالهای مذکور بالاتر بوده است.

### خارج کشور

جوران برجندال و تل لینگ بلوم، ۲۰۰۶، در مقاله‌ای با عنوان، تامین صرفه‌جویی در اصول اندازه‌گیری برای بهره‌وری سوئیس بانک‌های با تحلیل پوششی داده‌ها، این مقاله اصولی برای ارزیابی کارایی بانکهای پس‌انداز در سوئیس را ایجاد کرده است. مشتری در این بانکها بعنوان شریک حیاتی برای بانک محسوب می‌شود که ایجاب میکند تا بروی انواع خدمات بر روی مشتری تأکید شود. آنها تحلیل پوششی داده‌ها را



برای توجیه بانکهای پس انداز به سمت خدمات بکار گرفتند. آنها بدان وسیله نشان دادند که چطور یک ارزیابی عملکرد از بانکهای پس انداز بر اساس کارایی خدمت، متفاوت از ارزیابی عملکرد بر اساس دیدگاه سنتی سود است.

کانگ چن و میکائیل اسکالی، ۲۰۰۵، در مقاله ای با عنوان، اندازه گیری فنی و هزینه و کارایی تخصیصی ۴۳ بانک در چین در دوره ۱۹۹۳-۲۰۰۰ توسط DEA، مقاله آنها کارایی فنی و هزینه ای و تخصیصی ۴۳ بانک چین را در دوره زمانی ۱۹۹۳-۲۰۰۰ از روش DEA مورد بررسی قرار داده اند. هدف از بررسی آنها شناسایی تغییرات در کارایی بانکهای چین بود که این بانکها تابع برنامه های آزاد سازی مالی در سال ۱۹۹۵ بودند. نتایج نشان می داد که بانکها با اندازه بزرگتر و کوچکتر نسبت به بانکها با اندازه متوسط کارا تر هستند. مضافاً اینکه کارایی فنی بر کارایی تخصیصی برتری دارد. آزاد سازی مالی از سال ۱۹۹۵ سطوح کارایی هزینه که شامل هر دو نوع کارایی فنی و کارایی تخصیصی می شود را بهبود داده است.

مایلند ساسی، ۲۰۰۲، در مقاله ای با عنوان، اندازه گیری بهره وری در بانک توسعه کشور هند، موضوع این مقاله سنجش کارایی بانکها در توسعه کشور هند است. سنجش کارایی با استفاده از تحلیل پوششی داده ها صورت گرفته است. دو مدلی که در این تحقیق بکار گرفته شده است نشان میدهد که چطور دامن کارایی با تغییر در ورودی ها و خروجی ها تغییر می کند. دامنه های کارایی برای سه گروه از بانکهای خصوصی، دولتی و خارجی مورد سنجش و مطالعه قرار گرفته است. این مطالعه نشان داد که میانگین کارایی بانکهای بخش دولتی هند پائین تر از میانگین کارایی بانکهای بخش خصوصی و خارجی هند است.

سها و راویساکار، ۲۰۰۰، در مقاله ای با عنوان، اندازه گیری و بهره وری رتبه بندی دولتی بانک هند، این مطالعه تلاش می کند تا چار چوبی جهت اندازه گیری در رتبه بندی کارایی نسبی بانکهای بخش دولتی هند بر اساس اطلاعات فراهم شده از طریق گزارشات منتشر شده سالانه در دوره ۱۹۹۱-۱۹۹۲ تا ۱۹۹۴-۱۹۹۵ ارائه کند. در این مطالعه کارایی فنی ۲۵ شعبه بانک بوسیله مدل مضربی CCR در ماهیت خروجی

مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اینکه در این تحقیق ۲۵ بانک وجود دارد بنابراین برای هر یک از سالهای ۹۲-۹۵ مدل برنامه ریزی خطی فوق ۲۵ بار حل می شود که پس از حل هر یک از مدلها، مقادیر بهینه اوزان ورودی و خروجی که نمره کارایی نسبی بانک مورد نظر را حداکثر می کند بدست آمده و همچنین ماکزیمم نمره کارایی نسبی برای بانک مورد نظر بدست می آید.

نتایج تحقیقات نشان می دهد که بجز چند مورد استثناء، بیشتر بانکها، نمره کارایی نشان را در طی دوره ۹۲-۹۵ بهبود بخشیده اند و افزایش کارایی بانکها بین ۳ درصد تا ۶ درصد نوسان داشته است.

آل - شماری و سالیمیم، ۱۹۹۸، اندازه گیری و مقایسه عملکرد مالی بانک آلمان با استفاده از روش پارامتری غیر (DEA)، هدف این تحقیق اندازه گیری و مقایسه عملکرد مالی بانکهای آلمان با استفاده از روش غیر پارامتری DEA میباشد نمرات کارایی به دست آمده نشان می دهد که اکثریت بانکهای بررسی شده در طول دوره ۱۹۹۱-۱۹۹۴ ناکارا می باشند. در سال ۱۹۹۱، سه بانک (۱۸/۷۵ درصد کل بانکها) کارای نسبی ( $Z = 100\%$ ) و مابقی بانکها ناکارایی نسبی بوده اند. در سال ۱۹۹۲ و ۱۹۹۳ و ۱۹۹۴ چهار بانک (۲۵ درصد کل بانکها) کارا بوده اند و مابقی ناکارای نسبی بوده اند. همچنین سه بانک به عنوان الگوی مابقی بانکها در طول دوره ۱۹۹۱-۱۹۹۴ معرفی شده اند.

و - جنبه جدید بودن و نوآوری در تحقیق :

در دنیای امروزی فعالیت بانکداری با کانالهای ارتباط الکترونیکی آمیخته شده است در چنین وضعیتی بررسی عملکرد فعالیت بانکها با توجه به هزینه های انجام شده به یکی از بحث برانگیزترین موضوعات در صنعت بانکداری نوین تبدیل شده است.

سنجش کارایی بازاریابی خدمات الکترونیک بانکی به عنوان یکی از ابزارهای کلیدی در ارزیابی موفقیت آمیز بودن نتایج اجرای استراتژی های مختلف بانکها در زمینه خدمات الکترونیک از موضوعات جدیدی است که در صنعت بانکداری مطرح می شود.

ز- اهداف مشخص تحقیق (شامل اهداف آرمانی، کلی، اهداف ویژه و کاربردی):

#### اهداف آرمانی

۱. بررسی خروجی های ارزیابی عملکرد از طریق شاخص های وام و تخصیص منابع
۲. بررسی خروجی های ارزیابی عملکرد از طریق شاخص های سرمایه گذاری در بانک، اوراق قرضه
۳. بررسی خروجی های ارزیابی عملکرد از طریق شاخص های سود قبل از مالیات بانکها که بر اثر تعداد تسهیلات پرداختی، تعداد غرامات پرداختی و تعداد ضمانت نامه های صادره، خدماتی که ارزش بسیار کمی دارند (مانند تعداد قبوض پرداختی آب و برق و ...) به دست می آید.
۴. بررسی ورودی های ارزیابی عملکرد از طریق شاخص های سپرده ها، وام، تراکنش ها، فروش

#### خدمات مکمل

۵. بررسی ورودی های ارزیابی عملکرد از طریق شاخص های دارایی و سرمایه های ثابت
۶. بررسی ورودی های ارزیابی عملکرد از طریق شاخص های هزینه ای مانند تعداد کارکنان به عنوان تعداد کل کارکنان، هزینه مطالبات مشکوک الوصول، هزینه های غیر بهره ای

#### اهداف کلی

۱. تعیین شاخص های ارزیابی عملکرد بانکها در تجهیزات الکترونیک

۲. محاسبه کارایی تجهیزات الکترونیک بانکها
۳. مشخص شدن بانکهای کارا و غیر کارا و تعیین وضع مطلوب برای کارا شدن
۴. رتبه بندی بانکها با استفاده از مدل‌های تصمیم گیری چند معیاره
۵. تبیین مدلی برای ارزیابی عملکرد بانکهای منتخب در تجهیزات بانکداری الکترونیک
۶. انتخاب مدل تحلیلی پوششی داده ها ، مدل پوششی خروجی محور
۷. جمع آوری داده های مورد نیاز جهت اجرای تحقیق با توجه به مطالعات موجود و نظر کارشناسان خبره بانکی و کارشناسان بانکداری الکترونیک
۸. تعیین خروجی ها و ورودی های مدل با توجه به اطلاعات ارائه شده و همچنین محدودیت مدل
۹. تعیین تعداد بانکها با توجه به اطلاعات ارائه شده و محدودیت مدل

#### اهداف ویژه و کاربردی

۱. انجام پردازش های مورد نظر بر روی ورودی ها و خروجی ها با نرم افزار
  ۲. مشخص شدن بانکهای کارا و ناکارا
  ۳. تعیین مقدار خروجی های لازم برای کارا شدن
- ح - در صورت داشتن هدف کاربردی، نام بهره‌وران (سازمان‌ها، صنایع و یا گروه ذینفعان) ذکر شود (به عبارت دیگر محل اجرای مطالعه موردی):

کلیه بانکهای شرکت کنندگان در بورس و مشتریان و فعالان این حوزه می توانند از نتایج پژوهش بهره  
برند.

ط - سؤالات تحقیق :

۱. آیا شاخص های وام و تخصیص منابع بر عملکرد بانکداری الکترونیک تاثیر گذار است.
۲. آیا سرمایه گذاری در بانک، اوراق قرضه بر عملکرد بانکداری الکترونیک تاثیر گذار است.
۳. آیا سود قبل از مالیات بانکها که بر اثر تعداد تسهیلات پرداختی، تعداد غرامات پرداختی و تعداد ضمانت نامه های صادره، خدماتی که ارزش بسیار کمی دارند ( مانند تعداد قبوض پرداختی آب و برق و ...) به دست می آید، بر عملکرد بانکداری الکترونیک تاثیر گذار است.
۴. آیا سپرده ها، وام، تراکنش ها، فروش خدمات مکمل بر عملکرد بانکداری الکترونیک تاثیر گذار است.
۵. آیا دارایی و سرمایه های ثابت بر عملکرد بانکداری الکترونیک تاثیر گذار است.
۶. آیا تعداد کارکنان به عنوان تعداد کل کارکنان، هزینه مطالبات مشکوک الوصول، هزینه های غیر بهره ای بر عملکرد بانکداری الکترونیک تاثیر گذار است.

ی - فرضیه های تحقیق:

۱. شاخص های وام و تخصیص منابع بر عملکرد بانکداری الکترونیک تاثیر گذار است.
۲. سرمایه گذاری در بانک، اوراق قرضه بر عملکرد بانکداری الکترونیک تاثیر گذار است.
۳. سود قبل از مالیات بانکها که بر اثر تعداد تسهیلات پرداختی، تعداد غرامات پرداختی و تعداد ضمانت نامه های صادره، خدماتی که ارزش بسیار کمی دارند ( مانند تعداد قبوض پرداختی آب و برق و ...) به دست می آید، بر عملکرد بانکداری الکترونیک تاثیر گذار است.
۴. سپرده ها، وام، تراکنش ها، فروش خدمات مکمل بر عملکرد بانکداری الکترونیک تاثیر گذار است.

۵. دارایی و سرمایه های ثابت بر عملکرد بانکداری الکترونیک تاثیر گذار است.

۶. تعداد کارکنان به عنوان تعداد کل کارکنان، هزینه مطالبات مشکوک الوصول، هزینه های غیر بهره

ای بر عملکرد بانکداری الکترونیک تاثیر گذار است.

ک- تعریف واژه ها و اصطلاحات فنی و تخصصی (به صورت مفهومی و عملیاتی):

تعاریف مفهومی

کارایی

کارایی عبارتست از نسبت بازده واقعی به بازده مورد انتظار (استاندارد تعیین شده). به عبارت دیگر،

نسبت مقدار کاری که انجام شده به مقدار کاری که باید انجام شود، کارایی گفته می شود

(مهرگان، ۹: ۱۳۸۳).

ستاده مورد انتظار / ستاده = کارایی

کارایی مقیاسی

در متدولوژی تحلیل پوششی داده ها کارایی دیگری به عنوان کارایی مقیاسی مطرح می شود، که بیانگر

نسبت کارایی مشاهده شده یک واحد به کارایی در مقیاس بهینه می باشد (همان منبع: ۱۰).

تحلیل پوششی داده ها

یک تکنیک برنامه ریزی خطی است که بهترین عملکرد را در مجموعه مورد مقایسه قرار می گیرند، واحد

های تصمیم گیری می گویند. از آنجا که روش های موجود ارزیابی عملکرد شعب سازمان از روش های

تجربی بوده و همه فاکتورهای مربوط به کارایی را در بر نمی گیرد (به عنوان مثال اکثر روشها فقط ستاده

های سازمان را ملاک قرار داده و کمتر به مقایسه نسبت ستاده ها به نهاده های واحدها می پردازند، که به موجب آن اتلاف منابع در واحدهایی که سطح ستاده های آنها بالاست، کمتر مورد توجه قرار می گیرد. در این تحقیق، از روش تحلیل پوششی داده ها که یک روش علمی و نا پارامتری است و به مقایسه نسبت ستاده ها و به داده ها می پردازد، استفاده شده است (همان منبع: ۱۱).

#### رتبه بندی

ترتیب شعب بر اساس میزان کارایی که با استفاده از روش DEA به دست می آید، رتبه بندی نامیده می شود (همان منبع: ۱۱).

#### بازده به مقیاس

عبارت است از، رابطه بین تغییرات در خروجی ها نسبت به تغییرات در ورودیها. بازده به مقیاس می تواند ثابت، افزایشی و کاهششی باشد؛ یعنی با افزایش ورودیها، ممکن است خروجی به همان مقدار به مقدار بیشتر و یا به مقدار کمتر باشد (همان منبع: ۱۲).

#### بانکداری الکترونیک

بانکداری الکترونیکی عبارت از فراهم آوردن امکاناتی برای کارکنان در جهت افزایش سرعت و کارایی آنها در ارائه خدمات بانکی در محل شعبه و همچنین فرآیندهای بین شعبه‌ای و بین بانکی در سراسر دنیا و ارائه امکانات سخت افزاری و نرم افزاری به مشتریان که با استفاده از آنها بتوانند بدون نیاز به حضور فیزیکی در بانک، در هر ساعت از شبانه روز از طریق کانال‌های ارتباطی ایمن و با اطمینان عملیات بانکی دلخواه خود را انجام دهند. به عبارت دیگر بانکداری الکترونیکی استفاده از فناوری‌های پیشرفته نرم افزاری و

سخت‌افزاری مبتنی بر شبکه و مخابرات برای تبادل منابع و اطلاعات مالی به صورت الکترونیکی است و نیازی به حضور فیزیکی مشتری در شعبه نیست (حمیدی زاده، ۱۳۸۶: ۴۳).

#### تعاریف عملیاتی

کارآیی: در این پژوهش کارآیی و عملکرد بانکها بر اساس شاخص های تعداد کارکنان مرتبط با خدمات الکترونیکی، هزینه های بدون بهره، خدمات الکترونیکی، هزینه های بهره خدمات الکترونیکی، بهره وری عملیات بر انواع سپرده ها، بهره وری عملیات بر فروش، بهره وری عملیات بر خدمات به مشتریان خارجی و داخلی، در آمد با بهره و بدون بهره اندازه گیری می شود.

#### ۵- روش شناسی تحقیق:

الف- شرح کامل روش تحقیق بر حسب هدف، نوع داده ها و نحوه اجراء (شامل مواد، تجهیزات و استانداردهای مورد استفاده در قالب مراحل اجرایی تحقیق به تفکیک):

**تذکر:** درخصوص تفکیک مراحل اجرایی تحقیق و توضیح آن، از به کار بردن عناوین کلی نظیر، «گردآوری اطلاعات اولیه»، «تهیه نمونه‌های آزمون»، «انجام آزمایش‌ها» و غیره خودداری شده و لازم است در هر مورد توضیحات کامل در رابطه با منابع و مراکز تهیه داده‌ها و ملزومات، نوع فعالیت، مواد، روش‌ها، استانداردها، تجهیزات و مشخصات هر یک ارائه گردد.



این تحقیق از لحاظ هدف از نوع کاربردی است که نتایج آن قابل استفاده برای بانکها، مشتریان، سرمایه گذاران و سهامداران است و از نظر روش تحقیق از نوع توصیفی، تحلیلی بوده که به مطالعه متغیرها آن گونه که هست می پردازد بدین صورت که با تبیین شاخص ها رتبه بندی گزینه ها بر اساس تحلیل های منطقی و ریاضی انجام می شود.

ب- متغیرهای مورد بررسی در قالب یک مدل مفهومی و شرح چگونگی بررسی و اندازه گیری متغیرها:

۱. شاخص های وام و تخصیص منابع

۲. سرمایه گذاری در بانک، اوراق قرضه.

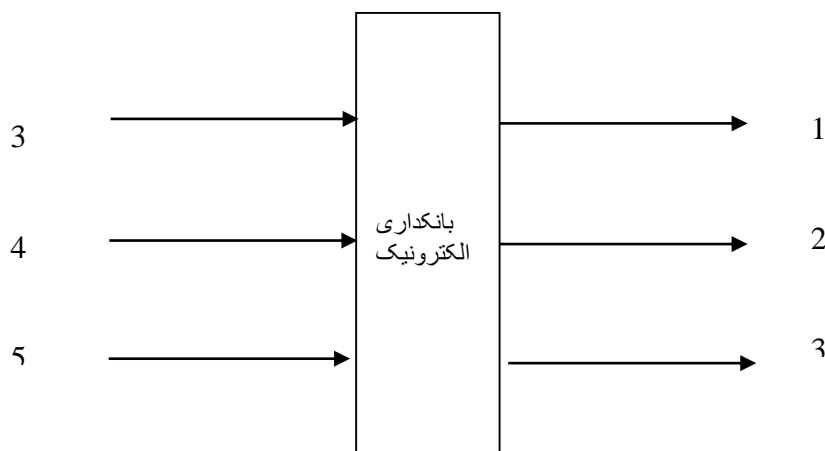
۳. سود قبل از مالیات بانکها که بر اثر تعداد تسهیلات پرداختی، تعداد گرامات پرداختی و تعداد ضمانت

نامه های صادره، خدماتی که ارزش بسیار کمی دارند (مانند تعداد قبوض پرداختی آب و برق و ...)

۴. سپرده ها، وام، تراکنش ها، فروش خدمات مکمل

۵. دارایی و سرمایه های ثابت

۶. تعداد کارکنان به عنوان تعداد کل کارکنان، هزینه مطالبات مشکوک الوصول، هزینه های غیر بهره ای



(Bhuia, 2012)

ج - شرح کامل روش (میدانی، کتابخانه‌ای) و ابزار (مشاهده و آزمون، پرسشنامه، مصاحبه، فیش برداری و غیره) گردآوری داده‌ها:

در این تحقیق، برای گردآوری اطلاعات از مطالعات کتابخانه‌ای، جستجو در سایت اینترنتی بانک مرکزی و بانکهای منتخب، جستجو در مقالات داخلی و خارجی، نرم افزارهای بوری و اطلاعات سازمان بورس استفاده می شود.

د - جامعه آماری، روش نمونه‌گیری و حجم نمونه (در صورت وجود و امکان):

جامعه آماری مورد نظر این تحقیق کلیه بانکهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار که عضو سامانه شبکه شتاب بانک مرکزی می باشند و از ابزارهای بانکداری الکترونیک طی سالهای ۸۸ الی ۹۱ به طور مشاع استفاده کرده اند. ۵ مورد از بانکهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار انتخاب و لذا نمونه آماری و جامعه آماری یکسان است.

نام بانک	نماد
پست بانک ایران	وپست
بانک صادرات ایران	وبصادر
بانک پارسیان	وپارس
بانک سینا	وسینا
بانک اقتصادنویین	ونویین

وکار	بانک کارآفرین
وانصار	بانک انصار
وتجارت	بانک تجارت
وبملت	بانک ملت
وپاسار	بانک پاسارگاد

هـ - روش‌ها و ابزار تجزیه و تحلیل داده‌ها:

کارایی یکی از معیارهای اساسی برای سنجش عملکرد سازمانی است و به طور ساده نسبت خروجی یک

مجموعه به ورودی آن را نشان می‌دهد. (صالحی صدقیانی و همکاران، ۱۳۸۷)

دو روش عمده برای اندازه‌گیری کارایی وجود دارد. روش اول روش پارامتری است که نیاز به تابع تولید

دارد و دیگری روش ناپارامتری است که نیازی به تابع تولید ندارد که روش دوم ساده‌ترین روش برای

مشاهده و تخمین کارایی است. (مهرگان، ۱۳۸۳)

از مهمترین روشهای ناپارامتریک اندازه‌گیری کارایی تحلیل پوشش داده‌هاست که کارایی نسبی واحدها

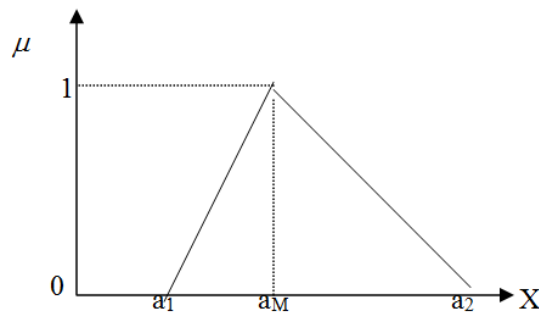
را در مقایسه با یکدیگر ارزیابی می‌کند. (مهرگان، ۱۳۸۸، ص ۳۱)

کارایی را می‌توان از دو دیدگاه تمرکز بر روی نهاده‌ها (ورودی‌ها) و خروجی‌ها (ستاده‌ها) مورد بررسی

قرار داد. مدل‌های ورودی محور مدل‌هایی هستند که با ثابت نگه داشتن خروجیها، ورودی‌ها را کاهش و

مدل‌های خروجی محور، با ثابت نگه داشتن ورودیها، خروجی را کاهش می‌دهد. تحلیل پوششی فازی از

روش فازی جهت مشخص نمودن کارایی و ناکارایی استفاده می‌کند.



شکل: اعداد فازی مثلثی

$$A \Delta \mu_A(x) = \begin{cases} \frac{x - a_1}{a_M - a_1} & a_1 \leq x \leq a_M \\ \frac{x - a_2}{a_M - a_2} & a_M \leq x \leq a_2 \\ 0 & \text{سایر نقاط} \end{cases}$$

اعداد فازی دارای بازه تکیه گاه  $[a_1, a_2]$  و نقطه راس  $(a_M, 1)$  میباشند. در برخی از حالات و

کاربردهای اعداد فازی مثلثی، نقطه  $a_M$  در وسط تکیه گاه قرار میگیرد، که بصورت رابطه  $a_M = \frac{a_1 + a_2}{2}$

برآورد میشود. در صورت وقوع چنین حالاتی بمنظور برآورد اعداد فازی مثلثی از روابط ذیل استفاده

میگردد:

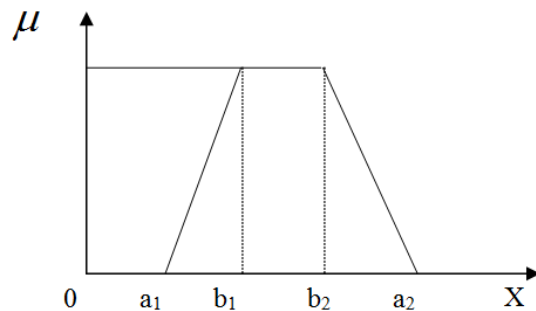
$$A \Delta \mu_A(x) = \begin{cases} 2 \frac{x - a_1}{a_2 - a_1} & a_1 \leq x \leq \frac{a_1 + a_2}{2} \\ 2 \frac{x - a_2}{a_1 - a_2} & \frac{a_1 + a_2}{2} \leq x \leq a_2 \\ 0 & \text{سایر نقاط} \end{cases}$$

برخلاف اعداد فازی مثلثی که دارای یک نقطه راس میباشند، اعداد فازی ذوزنقه ای دارای بازه تکیه گاه

$[a_1, a_2]$  و یک بخش هم سطح که بر روی محور X دارای تصاویر  $b_1$  و  $b_2$  هستند، میباشند. ضمناً

این سطح نیز همانند نقطه راس اعداد فازی مثلثی دارای درجه عضویت ۱ میباشند. اعداد فازی ذوزنقه ای

X را با تابع عضویت در مجموعه اعداد حقیقی مطابق معادله و شکل ذیل مرور می نمائیم.



اعداد فازی ذوزنقه ای

در مدل‌های DEA امکان سه نوع جهت گیری با ماهیت ورودی، با ماهیت خروجی و بدون ماهیت وجود دارد. در مدل‌های با ماهیت ورودی واحدهای تصمیم گیرنده در پی آن هستند که با کمترین میزان ورودی ممکن، مقدار مشخصی خروجی ایجاد کنند. در مدل‌های با ماهیت خروجی واحدهای تصمیم گیرنده در پی آن هستند که با مقدار مشخصی ورودی، بیشترین میزان خروجی ممکن را ایجاد کنند. در مدل‌های بدون ماهیت واحدهای تصمیم گیرنده در پی کاهش ورودی‌ها و افزایش همزمان خروجی‌ها هستند. پس از مشخص شدن کارایی و ناکارایی بخش‌ها، بر اساس خروجی کارایی رتبه بندی آنها صورت خواهد گرفت.

و- فهرست منابع و مأخذ مورد استفاده در پایان نامه :

آرمسترانگ، مایکل (۱۳۸۶). مدیریت عملکرد؛ راهبردهای اساسی و رهنمودهای عملی ترجمه ناصر میرسپاسی،

اسماعیل کاووسی، انتشارات ترمه

بهمن آبادی، مهدی، (۱۳۸۲). مدیریت عملکرد با نگرش فرایندی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی

شریف، دانشکده اقتصاد و مدیریت

توکلی، مریم. (۱۳۷۳)، بررسی عوامل مؤثر در افزایش کارآیی مدیریت بیمارستان های اصفهان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان.

حکیمی، حسین. (۱۳۷۸)، بررسی مسائل و مشکلات شیوه های موجود ارزشیابی مدیران مدارس از دیدگاه ارزشیابی شوندگان و ارزشیابی کنندگان، پایان نامه کارشناسی ارشد، رشته مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

خردمند، ابراهیم و ناظم، فتاح. (۱۳۸۹). بررسی رابطه بین فرهنگ سازمانی و عملکرد کارکنان دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال. فراسوی مدیریت، (۱۲) ۳. ۱۸۱ - ۱۵۹.

سلیمی خوزانی، مهدی. (۱۳۷۷)، ارزیابی میزان اثر بخشی سیستم ارزشیابی عملکرد کارکنان در بخش دولتی، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان.

شریفزاده، فتاح، محمدی مقدم، یوسف (بهار ۱۳۸۸). عوامل سازمانی مؤثر بر عملکرد کارکنان مبارزه با قاچاق کالای فرماندهی انتظامی استان هرمزگان، فصلنامه مطالعات مدیریت انتظامی < سال چهارم، شماره اول: ۷۲-۵۲

عزیزی، شهریار، جمالی، شهرام، صناعی، ایمان. (۱۳۹۱). *ارائه مدل عوامل مؤثر بر عملکرد کارکنان* در مورد برند در صنعت بانکداری (مطالعه موردی: بانک کشاورزی) مجله مدیریت بازرگانی، دوره ۴، شماره ۱۱: ۸۹-۱۰۴

فتح آبادی، امین. (۱۳۸۳)، نقش ارزیابی عملکرد کارکنان در بهسازی نیروی انسانی، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشگاه تهران

منشی زاده نائینی، محمد. (۱۳۸۳)، تجزیه و تحلیل فرم های ارزشیابی و آثار آن بر عملکرد و رضایت شغلی معلمان مشهد، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت دولتی، دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس.

یحیوی، مهرداد. (۱۳۸۲). بهبود فرایند از طریق اندازه گیری عملکرد روش کارت امتیازدهی متوازن، چهارمین کنفرانس مدیران کیفیت، تهران.

مهرگان، محمدرضا ( ۱۳۸۳ )، مدل‌های کمی برای ارزیابی تهران: انتشارات دانشکده، DEA - عملکرد سازمانها  
مدیریت دانشگاه تهران

رضایی، صادق، ۱۳۹۱، یک روش جدید برای ارزیابی عملکرد واحد های تصمیم گیرنده در تحلیل پوششی داده  
های دو مرحله ای نادقیق

ایزدبخش، حمیدرضا، ۱۳۸۹، الگوبرداری و ارزیابی جامع عملکرد با رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها، نشر: سازمان  
انتشارات جهاد دانشگاهی

میر فخرالدینی، سید حیدر و امیری، یاسر ( ۱۳۸۹ )، ارایه راهکارهای ارتقای خدمات الکترونیکی بانکها با تاپسیس  
فازی، مجله مدیریت صنعتی، دانشگاه تهران، دوره ۲، شماره ۵، صص ۱۴۱-۱۵۸

صفائیان، میترا، ونوس، داور، ۱۳۸۴، بازاریابی خدمات بانکی، نگاه دانش

علیخانزاده، امیر، ۱۳۸۷، بانکداری الکترونیکی، نشر علوم رایانه

حسنزاده، علی، ۱۳۸۶، کارایی و عوامل موثر بر آن در نظام بانکی ایران، پژوهشی جستارهای اقتصادی، فصلنامه علمی،  
شماره ۷

شجاع، نقی، ناصری، سید هادی، فرجی، حمید رضا، ۱۳۸۹، تحلیل کارایی عملکرد مدیریت بر پایه مرز کارایی و ناکارایی  
در مطالعه موردی: شعب منتخب بانک کلی ایران، فصلنامه مدیریت، سال هفتم، شماره ۱۸

عظیمی حسینی، آیتا، ۱۳۸۲، محاسبه کارایی سیستم بانکی به روش تحلیل فراگیر داده ها"، پایان نامه کارشناسی ارشد  
علوم، اقتصاد دانشگاه شیراز

گودرزی، علی، ۱۳۹۱، ارزیابی عملکرد بانکداری الکترونیکی با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده ها و منطق فازی،  
پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده فناوری اطلاعات - دانشگاه پیام نور استان تهران

حلاجیان، سعید، ۱۳۹۲، بررسی کارایی شعب بانک ملی شهرستان های رامسر و تنکابن با استفاده از تحلیل پوششی  
داده‌های پنجره‌ای، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد - دانشگاه مازندران

جعفری، علی، ۱۳۹۱، بررسی تاثیر اقدامات منابع انسانی بر عملکرد سازمانی با در نظر گرفتن فرهنگ سازمانی: با استفاده از رویکرد تلفیقی DEA/AHP مورد مطالعه: شعب بانک سینا در استان‌های خراسان رضوی، شمالی و جنوبی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد - دانشگاه فردوسی مشهد

قاسمی، ۱۳۹۱، بررسی و ارزیابی کارایی شعب بانک سپه استان سیستان و بلوچستان با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده ها، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد - دانشگاه سیستان و بلوچستان

شیخانی، سعید، ۱۳۷۸ "بانکداری الکترونیک و راهبردهای آن در جمهوری اسلامی ایران"، موسسه تحقیقات پولی و بانکی، تهران، چاپ اول

صالحی صدقیانی، جمشید و رضوی، سید حسن (۱۳۸۷) "رتبه بندی واحدهای کارآ با ترکیب رویکرد تحلیلی پوششی داده ها و فرایند تحلیل سلسله مراتبی" دانش مدیریت شماره ۸۱

موسسه عالی بانکداری "بانکداری الکترونیک و راهبردهای آن در ایران"

میشکین، فردلیک "پول ارز و بانکداری" ترجمه علی جهانخوانیو علی پارسایان چاپ دهم

نوری، پیمان، ۱۳۸۸ "بانکداری الکترونیک در ایران، موانع، مشکلات و چالش های پیش رو" مجموع مقالات

زمانی فراهانی، مجتبی؛ پول و ارز و بانکداری، چاپ سوم تابستان ۱۳۸۴

Ricardo, Piers Goncalves, Management quality measurement: using data envelopment analysis (DEA) estimation approach for banks in Brazil, MPRA, 11143, pp1-19, 2008.

Kao, Chiang; Liu, Shiang-Tai, Stochastic data envelopment analysis in measuring the efficiency of Taiwan commercial banks, European Journal of Operational Research, pp312-322, 2009.

Secme, Nese; Yalcin; Bayrakdaroglu, Ali; Kahraman, Fuzz y performance evaluation in Turkish banking sector using analytic hierarchy process and Topsis, Expert Systems with Applications, 36, pp11699-11709, 2009.



Hung-Yi;Tzeng,Gwo-Hshung;Chen,Yi-Hsuan, A fuzzyMCDM approach for evaluating banking performance based on Balanced Scorecard , Expert Systems With Applications, 36, pp10135-10147, 2009.

All She Mari & Saleimim, Measurement and Comparison of Performance Financial Germanys Banks by Non- Parametric Method (DEA), 1998.

Saha and Ravisakara, Measurement and Ranking Efficiency Governmental Indian Bank, 2000.

Mainland, Measurement Efficiency Banks in Development Country India, 2002.

Kong Chen and M. Escally, Measurement Technical and Cost and A locative Efficiency 43 Banks in China in Period of 1993-2000 by DEA, 2005.

J.Berjend.L and T.L. Belume, Supplying Principles for Measurement Efficiency Suisse Saving Banks by DEA, 2006.

Avkiran, N. K. (1999). An application reference for data envelopment analysis in branch banking: Helping the novice researcher. *International Journal of Bank Marketing*, 17(5), 206–220.

Berger, A. N., & Mester, L. J. (1997). Inside the black box: What explains differences in the efficiencies of financial institutions? *Journal of Banking and Finance*, 21, 895–947.

Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. (1996). Paradox lost? Firm-level evidence on the returns to information systems spending. *Management Science*, 42(4), 541–558.

Charnes, A., Cooper, W. W., Lewin, A. Y., & Seiford, L. M. (1994). *Data envelopment analysis: Theory, methodology and applications*. Boston, MA: Kluwer.

Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operations Research*, 2, 429–444.

Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1980). The distribution of DMU efficiency measures. *Journal of Enterprise Management*, 2(2), 160–162.

Chen, Y., Morita, H., & Zhu, J. (2005). Context-dependent DEA with an application to Tokyo public libraries. *International Journal of Information Technology & Decision Making*, 4(3), 385–394.

Cook, W. D., & Hababou, M. (2001). Sales performance measurement in bank branches. *The International Journal of Management Science*, 29, 299–307.

Cook, W. D., & Tuenter, H. J. H. (2000). Multicomponent efficiency measurement and shared inputs in data envelopment analysis: An application to sales and service performance in bank branches. *Journal of Productivity Analysis*, 14, 209–224.

Cronin, J. J., & Taylor, S. A. (1992). Measuring service quality: A reexamination and extension. *Journal of Marketing*, 6, 55–68.

Giokas, D. I. (2008). Assessing the efficiency in operations of a large Greek bank branch network adopting different economic behaviors. *Economic Modelling*, 25, 559–574.

Harris, J., Ozgen, H., & Ozcan, Y. (2000). Do mergers enhance the performance of hospital efficiency? *Journal of the Operation Research Society*, 51(7), 801–811.

Ho, C. T., & Zhu, D. S. (2004). Performance measurement of Taiwan's commercial banks. *International Journal of Productivity and Performance Measurement*, 53(5), 425–434.

Lewin, A. Y., & Morey, R. C. (1981). Measuring the relative efficiency and output potential of public sector organizations: An application of data envelopment analysis. *International Journal of Policy Analysis and Information Systems*, 5(4), 267–285.

- Manandhar, R., & Tang, J. C. S. (2002). The evaluation of bank branch performance using data envelopment analysis: A framework. *Journal of High Technology Management Research*, 13, 1–17.
- Paradi, J. C., & Schaffnit, C. (2004). Commercial branch performance evaluation and results communication in a Canadian bank—A DEA application. *European Journal of Operational Research*, 156(3), 719–735.
- Parasuraman, A., Berry, L., & Zeithmal, V. (1988). SERVQUAL: A multi-item scale for measuring consumer perceptions of SQ. *Journal of Retailing*, 64(2), 12–40.
- Portela, M., & Thanassoulis, E. (2007). Comparative efficiency analysis of Portuguese bank branches. *European Journal of Operational Research*, 177, 1275–1288.
- Quinn, J. B., & Baily, M. N. (1994a). Information technology: Increasing productivity in services. *Academy of Management Executive*, 8(3), 28–47.
- Quinn, J. B., & Baily, M. N. (1994b, summer). Information technology—The key to service performance. *Brookings Review*, 37–41.
- Saha, A., & Ravisankar, T. S. (2000). Rating of Indian commercial banks: A DEA approach. *European Journal of Operational Research*, 124, 187–203.
- Sarrico, C. S., & Dyson, R. G. (2000). Using DEA for planning in UK universities: An institutional perspective. *The Journal of the Operational Research Society*, 51(7), 789–800.
- Sathye, M. (2003). Efficiency of banks in a developing economy: The case of India. *European Journal of Operational Research*, 148, 662–671.
- Seaman, D. (1992, Summer). Branch automation and productivity. *Journal of Retail Banking*, XIV(2), 39–42.

Seiford, L. M., & Zhu, J. (1999). Profitability and marketability of the top 55 U.S. commercial banks. *Management Science*, 45(9), 1270–1288.

Sherman, H. D., & Gold, F. (1985). Bank branch operating efficiency: Evaluation with data envelopment analysis. *Journal of Banking and Finance*, 9(2), 297–315.

Soteriou, A., & Zenios, S. (1999). Operations, quality, and profitability in the provision of banking services. *Management Science*, 45(9), 1221–1238.

Swierczek, F. W., & Shrestha, P. K. (2003). Information technology and productivity: A comparison of Japanese and Asia-Pacific banks. *Journal of High Technology Management Research*, 14(2), 269–288.

Thanassoulis, E. (1995). Assessing police force in England and Wales using data envelopment analysis. *European Journal of Operational Research*, 87(3), 641–658.

۶- زمان بندی انجام تحقیق: با نظر استاد تکمیل شود

الف- تاریخ شروع:..... ب- مدت زمان انجام تحقیق:..... ج- تاریخ  
اتمام:.....

تذکر: لازم است کلیه فعالیت‌ها و مراحل اجرایی تحقیق (شامل زمان ارائه گزارشات دوره‌ای) و مدت زمان مورد نیاز برای هر یک، به تفکیک پیش‌بینی و در جدول مربوطه درج گردیده و در هنگام انجام عملی تحقیق، حتی‌الامکان رعایت گردد.

پیش‌بینی زمان‌بندی فعالیت‌ها و مراحل اجرایی تحقیق و ارائه گزارش پیشرفت کار

زمان اجرا به ماه																								زمان کل (ماه)	شرح فعالیت	ردیف
۲۴	۲۳	۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱			
																									۱	
																									۲	
																									۳	
																									۴	
																									۵	
																									۶	
																									۷	
																									۸	
																									۹	
																									۱۰	
																									۱۱	
																									۱۲	

توجه:

۱- زمان و نوع فعالیت‌های اجرایی پایان‌نامه، حتی‌الامکان باید با مندرجات جدول منطبق باشد.

۲- حداقل زمان قابل قبول برای پیش‌بینی مراحل مطالعاتی و اجرایی پایان‌نامه کارشناسی ارشد ۶ ماه و حداکثر ۱۲ ماه می‌باشد.

( هزینه ها فقط برای دانشجویان مشمول دریافت هزینه ها تکمیل و ارائه شود. )

۷- منابع تأمین بودجه، مواد اولیه و تجهیزات و میزان هر یک :

تجهیزات	مواد اولیه		بودجه ارزی		بودجه ریالی (ریال)	نام مؤسسه، شرکت، مرکز دانشگاهی یا تحقیقاتی	ردیف
	تعداد یا مقدار	نوع	معادل ریالی	ارز			
—		—				—	جمع

-۱-۸





۸-۲- هزینه و نوع مواد، تجهیزات و ادوات مورد نیاز در تحقیق

قیمت کل		قیمت واحد		کشور سازنده	شرکت سازنده	غیر مصرفی	مصرفی	مقدار یا تعداد مورد نیاز	نام ماده یا وسیله	
ارزی		ارزی								ریالی
معادل ریالی	ارز	معادل ریالی	ارز							

جمع کل		

۸-۳- هزینه‌های متفرقه:

شرح هزینه	هزینه واحد	تعداد	هزینه کل
الف- هزینه تایپ			
ب- هزینه تکثیر			
ج- هزینه صحافی			
د- هزینه عکس و اسلاید، کارتوگرافی و غیره			
ه- هزینه خرید خدمات تخصصی و مشاوره‌ای (استفاده از آزمایشگاه‌ها و غیره)			
و- هزینه‌های دیگر			
جمع			

۸-۴- جمع کل هزینه‌ها:

ردیف	نوع هزینه	ریالی	ارزی		هزینه کل به ریال
			ارز	معادل ریالی	
۱	پرستلی				
۲	مواد اولیه (مصرفی)				

این فرم باید توسط دانشجو تکمیل شود