



طراحی مدل ارزیابی "کارایی" و "درجه بندی" شعب بانک های تجاری با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده ها

بخش دوم

علی ابدالی، شبنم دوستی، علیرضا نیکبخت

کارایی فنی، نشانگر میزان توانایی یک بنگاه در حداکثر سازی تولید با توجه به عوامل تولید معین است.

اشاره

یکی از نقایص روش فعلی ارزیابی عملکرد و رتبه بندی بانک ها و مؤسسات مالی ایران، بی توجهی به میزان برخورداری شعب بانک ها از نهادهایی یا مانند فضا، امکانات و نیروی انسانی است. هم چنین روشی که هم اکنون برای درجه بندی شعب بانک ها معمول است، تاکسونومی یا وزندهی ساده ای است که با توجه به نظر تصمیم گیران ارشد بانک تعیین می شود و اغلب سلیقه ای و نادقیق است. این مقاله می کوشد تا در مورد این دو مفهوم متفاوت که امروزه در بانک های ایران به صورت مترادف بکار گرفته می شوند، شفاف سازی نموده، روش جدید و مناسبی را برای ارزیابی هر یک ارائه نماید. در بخش نخست این مقاله، پس از مقدمه، به مروری بر ادبیات موضوع پرداختیم و دو روش عمده برای تعیین کارایی واحدهای بانکی، یعنی روش تحلیل نسبت و روش تحلیل مرزی را شرح دادیم و اینک به شرح روش تحلیل پوششی داده ها (DEA) می پردازیم.

بانک و اقتصاد

تحلیل پوششی داده ها

برای واحدهایی تصمیم گیرنده با چند ورودی و چند خروجی، بدون نیاز به اختصاص وزن به ورودی ها و خروجی ها و همسنگ نمودن آنها، فراهم می سازد. فارل^(۵) (۱۹۵۷) برای نخستین بار، روش های غیر پارامتری را مطرح کرد [۶]. او پیشنهاد کرد که برای سنجش کارایی یک واحد (شعبه) خاص، عملکرد آن واحد (شعبه) با عملکرد بهترین واحدهای موجود در آن سازمان مقایسه شود. همانگونه که گفته شد، این روش دربردارنده مفاهیم تابع تولید مرزی است که به عنوان شاخصی برای سنجش کارایی به کار می رود [۷]. فارل در این رابطه سه مفهوم عمده کارایی را معرفی کرد که دو تای آنها برای سنجش کارایی بنگاه های اقتصادی و دیگری برای صنعت مورد استفاده قرار می گیرند. دو جزء از کارایی که در سطح بنگاه های اقتصادی مورد استفاده هستند، یکی کارایی فنی^(۶) (تکنیکی) و دیگری، کارایی تخصیصی^(۷) است. کارایی فنی، نشانگر میزان توانایی یک بنگاه در حداکثر سازی تولید با توجه به عوامل تولید معین است و کارایی تخصیصی، نشان دهنده توانایی بنگاه برای استفاده از ترکیب بهینه عوامل تولید با توجه به قیمت آنهاست. ترکیب این دو جزء کارایی، کارایی اقتصادی^(۸) یک بنگاه را نشان می دهد. مفهوم سوم کارایی در نظر فارل، کارایی ساختاری^(۹) است که می توان از آن برای سنجش کارایی صنعت استفاده کرد که محور این بحث نیست.

تکنیک تحلیل پوششی داده ها، (DEA)^(۱) روشی نسبتاً جدید برای حل یک مساله مهم برای سیاستگذاران و صاحب نظران اقتصادی، به نام مساله "اندازه گیری کارایی"^(۲) است. در سال های اخیر، کاربردهای عملی بسیار متنوعی از DEA در ارزیابی و تحلیل عملکرد^(۳) فعالیت های اقتصادی شعب بانک ها و ... مشاهده شده است. یک دلیل موفقیت این شاخه از علوم تصمیم گیری و مدیریت، پیوند خوردن آن با شاخه های بسیار موفق در ریاضیات کاربردی به نام "تحقیق در عملیات" است که اهمیت آن امروزه بر اهل فن پوشیده نیست. این امر باعث شده است که ارزیابی عملکرد واحدهای تصمیم گیرنده (DMU)^(۴) با ماهیت پیچیده، مثلاً DMU هایی که دارای چند ورودی و چند خروجی با داده های (احتمالاً) کیفی هستند، امکان پذیر شود و همان طور که می دانیم، بیشتر موارد عملی دارای چنین ماهیت پیچیده ای هستند، از آن جمله می توان شعب یک بانک، واحدهای دانشگاهی و مدارس، شرکت های نفت و گاز، واحدهای نظامی، تیم های ورزشی و ... را نام برد. تحلیل پوششی داده ها، مفهومی از محاسبه ارزیابی سطوح کارایی را در داخل یک گروه از سازمان نشان می دهد و کارایی هر واحد در مقایسه با گروهی محاسبه می شود که دارای بیشترین عملکرد است. این تکنیک، روشی بر مبنای برنامه ریزی ریاضی بوده و امکان محاسبه کارایی تکنیکی را



تجارب کاربردی این پژوهش بر روی یکی از بانک‌های بزرگ اسلواکی اجرا شده است.

به معنی جلوگیری از اتلاف آشکار منابع است. یک DMU تولیدی زمانی به کارایی تکنیکی دست می‌یابد که با استفاده از مجموعه ثابتی از منابع، به حداکثر تولید دست یابد. ناکارایی تکنیکی هم زمانی به وجود می‌آید که همان میزان کالا با استفاده از ورودی‌های کمتری بتواند تولید شود. ناکارایی تکنیکی، معرف ضایعات عملکرد و مدیریت ضعیف است. هر گونه اتلاف منابع و عدم استفاده بهینه از آنها و ساختار نامناسب موجب کاهش کارایی می‌گردد. برای تشخیص میزان کارایی، ورودی‌ها و خروجی‌های یک DMU با استاندارد مشخصی مقایسه می‌شوند. در ساده‌ترین حالت که DMU یک ورودی و یک خروجی دارد، کارایی به سادگی به صورت نسبت خروجی به ورودی - در مقایسه با یک استاندارد مشخص - تعریف می‌شود. البته در حالتی که DMU دارای چند ورودی و چند خروجی باشد، کارایی عبارت خواهد بود از خارج قسمت مجموع وزن‌دار شده خروجی‌ها، به مجموع وزن‌دار شده ورودی‌ها و تعیین وزن‌ها برای ورودی‌ها و خروجی‌ها هم مهمترین کاری است که بایستی صورت گیرد تا کارایی واحدهای تصمیم‌گیری به دست آید. در حالت چند ورودی و چند خروجی، ورودی‌های چند گانه و خروجی‌های چندگانه باید به نحوی ترکیب شوند و به یک ورودی مجازی و یک خروجی مجازی تبدیل گردند. همسنگ نمودن ورودی‌ها و خروجی‌ها، مستلزم اختصاص وزن به آنهاست. وزن‌ها می‌توانند براساس: اهداف کارفرما، ارزش تولید نهایی ورودی‌ها، قیمت خروجی‌ها و فاکتورهای متعدد دیگر تعیین گردند. اختصاص وزن‌ها، فرآیندی بس پیچیده است و گاه تعیین دقیق آنها غیر ممکن و ترکیب برخی ورودی‌ها یا خروجی‌ها، بسیار دشوار می‌باشد. تحلیل پوششی داده‌ها، روشی براساس برنامه‌ریزی ریاضی است که امکان محاسبه کارایی تکنیکی را برای واحدهای

در واقع، فارل، کارایی واحدهای اقتصادی را شامل دو جزء کارایی فنی و کارایی تخصیصی می‌داند که از حاصلضرب این دو، کارایی اقتصادی (کارایی کلی)^(۱۰) به دست می‌آید. در حالت بازده به مقیاس ثابت^(۱۱)، کارایی فنی به دو جزء کوچکتر، کارایی فنی خالص^(۱۲) و کارایی مقیاس (SC) تقسیم می‌شود. پس به طور خلاصه، کارایی کلی (کارایی اقتصادی) به شکل زیر بدست می‌آید:

کارایی مقیاس* کارایی فنی خالص* کارایی تخصیصی = کارایی کلی
 کارایی مقیاس یک شعبه، از نسبت "کارایی در مقیاس بهینه" به دست می‌آید. کارایی مقیاس، توسعه‌ای است که یک سازمان می‌تواند از مزایای بازده به مقیاس با تغییر اندازه‌اش به سوی مقیاس بهینه بدست آورد. فرض وجود بازده به مقیاس ثابت در یک مدل، بدان معنا است که اندازه سازمان در تشخیص کارایی نسبی مورد توجه قرار نمی‌گیرد. یک سازمان کوچک می‌تواند خروجی‌ها را با همان نسبت خروجی به ورودی ایجاد نماید که سازمان بزرگتر توانایی آن را داراست. با حل مدل CCR^(۱۳) در واقع، ما کارایی فنی واحد مورد نظر را محاسبه می‌نماییم که این کارایی به دو قسمت کارایی فنی خالص و کارایی مقیاس تقسیم می‌شود. کارایی فنی خالص را کارایی مدیریت می‌گویند. بررسی کارایی فنی خالص و کارایی مقیاس با حل مدل‌های CCR و BCC^(۱۴) برای یک واحد معین انجام می‌گیرد [۸]. اگر کارایی فنی محاسبه شده برای دو مدل، متفاوت باشد، بیانگر آن است که واحد تحت بررسی، دارای ناکارایی مقیاس می‌باشد و میزان ناکارایی مقیاس را می‌توان از تفاوت میزان کارایی فنی محاسبه شده توسط دو مدل به دست آورد، زیرا مدل BCC میزان کارایی فنی خالص را محاسبه می‌کند.

کارایی فنی (تکنیکی) یکی از انواع مهم کارایی است که محور اصلی بحث ما را نیز تشکیل می‌دهد. کارایی تکنیکی،

**آگاهی از میزان
 کارایی بانک‌ها،
 برای تحلیلگران و
 دست‌اندرکاران و
 سیاستگذاران
 بانک‌ها بسیار مفید
 است.**



صنعت بانکداری در پاکستان بعد از سال ۱۹۹۰ به صورت گسترده‌ای، کارآزموده شد.

بهره‌وری عملکردی بانک‌های تجاری امریکا از سال ۱۹۸۴ تا ۱۹۹۸ انجام گرفته [۱۲]، بر روی این نکته تأکید شده است که روابط قوی و پایداری بین تشخیص صحیح ورودی‌ها و خروجی‌ها و تعیین کارایی شعب و در واقع، انطباق بیشتر نتایج به دست آمده با تصورات واقعی موجود در مورد کارایی شعب وجود دارد. علاوه بر این، براساس نتایج به دست آمده در این پژوهش، توصیه شده است که اثرات و فشارهای شرایط مختلف اقتصادی که به طور غیرمستقیم بر کارایی بانک‌ها تأثیر دارند نیز به عنوان قید در مساله گنجانده شوند.

- در مطالعه دیگری که برای بررسی میزان کارایی بانک‌های کروواسی بین سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۰ انجام شده [۱۳]، بیان شده است که آگاهی از میزان کارایی بانک‌ها و نیز مطالعات در این زمینه، برای تحلیل‌گران و دست‌اندرکاران و سیاستگذاران بانک‌ها، بسیار مفید است. در این مطالعه، بانک‌ها به سه گروه بانک‌های دولتی، بانک‌های خصوصی و بانک‌های خارجی دسته‌بندی شده‌اند. از جمله نکاتی که در این مطالعه به عنوان نتیجه بیان شده، این است که بانک‌های خارجی به طور متوسط، اکثراً جزو کاراها هستند و نیز اینکه بانک‌های جدید نسبت به بانک‌های قدیمی کاراترند. همچنین بانک‌های با مقیاس کوچک، کارایی کلی دارند، ولی بانک‌های بزرگ وقتی کارا می‌شوند که اجازه داده شود بازده به مقیاس متغیر داشته باشند. براساس نتایج این مطالعه، نوعی همسانی قوی بین میانگین کارایی در بازار بانکداری کروواسی وجود دارد و این برابری در بین گروه بانک‌های اشرافی بیشتر دیده می‌شود.

- صنعت بانکداری در پاکستان بعد از سال ۱۹۹۰، به صورت گسترده‌ای کارآزموده شده و مورد تجدید نظر قرار گرفته است، که دلیل آن تحریم‌ها، آزادی‌خواهی، ترقی‌خواهی و تقویت سازمانی بانک مرکزی آن کشور بوده است. مقاله‌ای [۱۴] که به این موضوع پرداخته، تحلیلی از مهمترین قوانین تجدیدنظر شده عملکرد بانک‌ها به وسیله استفاده از اطلاعات بانکداری پاکستان در طی سال‌های ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۰ است. برای تحلیل بهتر مساله، بانک‌ها در این پژوهش به سه دسته تقسیم شده‌اند: بانک‌های دولتی، خصوصی و خارجی. (این تقسیم‌بندی در بیشتر مطالعات دیده می‌شود.) در این مقاله، عملکرد بانک‌ها با اندازه‌گیری کارایی هزینه‌ای بانک‌ها با استفاده از DEA و جداکردن کارایی هزینه‌ای به کارایی تکنیکی، کارایی تکنیکی خالص و کارایی مقیاس مورد بررسی قرار گرفته و عوامل مستقل مهم در کارایی بانک‌های پاکستان استخراج گردیده است و در نهایت نتایجی که از این مطالعه حاصل شده، حاکی از آن است که قوانین اصلاح شده، به کاهش کارایی بانک‌ها انجامیده‌اند.

- در مقاله دیگری که در مورد نتایج تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) برای ارزیابی شبکه‌های ساخت یافته بزرگ شعب بانک‌ها بحث شده [۱۶]، بر روی این مساله تمرکز شده است که انتخاب مناسب شاخص‌ها برای ارزیابی کارایی شعب بانک چیست و نشان داده شده که چگونه این معیارها

تصمیم‌گیرنده با چند ورودی و چند خروجی- بدون نیاز به اختصاص وزن به ورودی‌ها و خروجی‌ها و همسنگ نمودن آنها- فراهم می‌سازد [۱۷].

نکته‌ای که باید مورد توجه قرار گیرد، این است که کارایی در حالت کلی، یک مفهوم نسبی است و مقدار کارایی محاسبه شده در روش‌های فوق، حاصل مقایسه یک DMU با DMUهای دیگر می‌باشد. مقایسه DMUها می‌تواند به روش‌های مختلفی صورت گیرد و هر روش می‌تواند به نتایج مختلفی منجر شود. در DEA این مقایسه، با معیاری به نام اندازه کارایی انجام می‌گیرد و واضح است که باید ویژگی‌های مناسبی برای این اندازه در نظر گرفت تا کارایی DMUها به درستی برآورد شود، اما تا به حال، اندازه کارایی بدون نقصی یافت نشده است و بررسی و تحقیق بیشتر در این رابطه، ضروری به نظر می‌رسد [۱۳].

مروری بر مطالعات تطبیقی

در این بخش ابتدا نمونه‌هایی از مطالعات انجام شده در سطح دنیا در خصوص محاسبه کارایی شعب در سیستم بانکی با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها ارایه می‌شود. سپس مطالعات و پروژه‌های کاربردی انجام شده در بانک‌های ایران بررسی می‌گردد. بررسی این مطالعات، پیش فرض مناسبی از ورودی‌ها و خروجی‌های مؤثر در ارزیابی کارایی بانک‌ها را به دست می‌دهد. همچنین مطالعه علل و عوامل کارایی و ناکارایی شعب، تجربیات ارزنده‌ای را در اختیار قرار می‌دهد. به علاوه، طریقه مدل‌سازی‌های خاص برای بانک‌ها نیز مورد بهره‌برداری قرار گرفته است، ولیکن به دلیل حجم بالای تفصیل این مطالعات، صرفاً به شمه‌ای از هر یک اشاره می‌گردد. مباحث تفصیلی در این خصوص در گزارش‌های پروژه موجود است.

مطالعات تطبیقی انجام شده در خصوص سنجش کارایی شعب بانک‌ها توسط DEA در سطح جهان

- در مطالعه‌ای که برای ارزیابی میزان کارایی و

تحلیل پوششی داده‌ها، مفهومی از محاسبه ارزیابی با سطوح کارایی را در داخل یک گروه از سازمان نشان می‌دهد و کارایی هر واحد در مقایسه با گروهی محاسبه می‌شود که دارای بیشترین عملکرد است.



در ارزیابی کارایی سیستم بانکی استرالیا از هر دو تکنیک استفاده شده است.

نشان دادن چگونگی تغییر امتیاز کارایی با تغییر ورودی و خروجی‌ها به کار گرفته شده است. این مطالعه ادعا دارد که قوانین موجود برای کاهش دارایی‌های موجود و انطباق کارکنان و شعبه‌ها می‌تواند در دستیابی به کارایی مؤثر باشد و رقابتی جهانی را در میان بانک‌های هندوستان ایجاد کند. تحقیقات مهم دیگری نیز وجود دارند که از میان آنها می‌توان به مطالعات پارکان (۱۹۸۷) در کانادا، آویل و یولان (۱۹۹۰ و ۱۹۹۲) در ترکیه، الفرج (۱۹۹۳) در عربستان، دریک و هوکرافت (۱۹۹۴) و آتاناسوپولوس (۱۹۹۷ و ۱۹۹۸) در انگلستان، زینوز و سوتیرو (۱۹۹۷) در قبرس، پارادی و اسکافنت (۲۰۰۴ و ۱۹۹۷) در کانادا، تاناسولیس (۲۰۰۵) و کامنهو و دایسون (۲۰۰۵) در پرتغال اشاره کرد.

شایان ذکر است که چند نکته بسیار اساسی در مطالعات بررسی شده دارای اهمیت است: اول آنکه، ناکارایی شعبه ناشی از عواملی مانند ضعف مدیریت، موقعیت مکانی، اندازه حساب‌ها، مقیاس اقتصادی، تعداد کارکنان و مانند اینها بیان شده است؛ نکته دوم، روش‌ها و نیز مدل‌های مورد استفاده در ارزیابی‌هاست. به طور کلی، در مطالعات انجام شده به روش DEA، سه رویکرد تولیدی، واسطه‌ای و عملکردی وجود دارد که در بین آنها، رویکردهای تولیدی و واسطه‌ای بیشترین کاربرد را داشته‌اند و متغیرهای ورودی و خروجی در هر رویکرد متفاوت بوده‌اند. رویکرد تولیدی، بانک را به عنوان یک واحد تولیدکننده خدمات با هدف کسب سود در نظر می‌گیرد و رویکرد واسطه‌ای، بانک را یک مؤسسه غیرانتفاعی به حساب می‌آورد [۱۱]. بررسی این مطالعات، مبنای ذهنی مناسبی از به کارگیری DEA در ارزیابی کارایی شعب بانک‌ها را فراهم می‌نماید.

مطالعات تطبیقی انجام شده در خصوص سنجش کارایی شعب بانک‌ها با به کارگیری DEA در ایران

در این بخش، به بررسی مطالعات کاربردی انجام شده در بانک‌های داخل کشور پرداخته می‌شود. البته امروزه کارهای پژوهشی در این زمینه در بانک‌های کشورمان افزایش یافته و مقالات و گزارش‌های فراوانی در خصوص سنجش کارایی شعب در برخی مناطق یا حوزه‌های بانک‌ها انجام می‌شود. با وجود این، در این بخش مطالعات تأثیرگذار و کاربردی را بررسی می‌کنیم که در بانک‌های داخل کشور به صورت کلان (پروژه کشوری) انجام شده‌اند، و نتایج آنها در بانک‌های مذکور در عمل مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

- در مطالعه‌ای که در بانک کشاورزی انجام شده، کارایی سیستم بانکی با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها اندازه‌گیری شده است. در این مطالعه، کارایی ۱۷۲ شعبه از

می‌توانند در نتایج بازتاب داشته باشند و تأثیر بگذارند. تجارب کاربردی این پژوهش بر روی مجموعه داده‌های عظیمی از یکی از بانک‌های بزرگ اسلواکی انجام گرفته است.

- در مقاله دیگری که Sherman در سال ۱۹۹۲ با عنوان "تحلیل پوششی داده‌ها، تشخیص فرصت‌های جدید بهبود بهره‌وری" [۱۷] منتشر کرده، توصیفی از DEA و به کارگیری آن در بانک و نیز تفسیر نتایج آن آمده است. در این مقاله در مورد ضعف‌ها و چالش‌های DEA در بانک هم بحث شده است.

Sherman- و Gold (۱۹۸۵) مطالعه‌ای را بر روی ۱۳ شعبه از بانک‌های پس‌انداز آمریکا انجام دادند. نتایج این مطالعه، بیانگر کارایی ۴۲ درصد شعب مورد مطالعه بود و علل ناکارایی شعب دیگر، ضعف مدیریت، اندازه شعبه، تعداد کارکنان و هزینه‌های عملیاتی بوده است [۲]. Sherman به همراه Ladino مطالعه کاربردی دیگری را نیز در ۱۹۹۵ به نتیجه رسانده است [۱۸].

- در مطالعه توصیفی دیگری که کارایی سیستم‌های بانکی استرالیا را ارزیابی کرده است [۱۹]، دو متد DEA و Multi Dimensional Scalling Approach با هم مقایسه شده‌اند. در این مطالعه، از هر دو تکنیک برای ارزیابی بانک‌ها استفاده شده و در ترازنامه داده‌های بانک‌های تجاری استرالیا به کار گرفته شده است.

- یکی دیگر از مطالعاتی که با هدف اندازه‌گیری کارایی بانک‌ها در کشورهای توسعه یافته صورت گرفته است، ارزیابی کارایی بانک‌ها در هندوستان [۲۰] است. در این ارزیابی که با استفاده از DEA انجام شده، دو مدل برای



کارایی تکنیکی، به معنای جلوگیری از اتلاف آشکار منابع است و ناکارایی تکنیکی هم معرف ضایعات عملکرد و مدیریت ضعیف است.



قوانین موجود می‌توانند کارایی مؤثر بانک‌های هندوستان را افزایش دهند.

مشتری به یک عدد قطعی منجر نشود و به صورت کیفی محاسبه شود، لذا از تکنیک فازی مدل‌های تحلیل پوششی داده‌ها استفاده شده است تا جوابگوی این مساله باشد.

پژوهش دیگری که در زمینه سنجش کارایی بر روی شعب بانک رفاه کارگران انجام گرفته، تعداد ۴۷ عامل ستانده ای را به عنوان محصولات کار شعب انتخاب کرده و سپس برای به کارگیری متدلوژی تحلیل پوششی داده‌ها برای درجه بندی و سنجش کارایی، این شاخص‌ها را در سه رده کلی، مربوط به سه مقوله اصلی فعالیت‌های بانک‌ها تقسیم نموده است: منابع، مصارف و خدمات. دیگر اینکه، اعمال دو دیدگاه سودآوری و مدیریتی و یافتن ضرایب اهمیت هر یک در بخش منابع و مصارف و تفکیک فعالیت‌های خدماتی شعبه در دو بخش خدمات برای منابع و مصارف و خدمات برای سایر فعالیت‌ها بوده است که در هر یک از این مراحل، متدلوژی DEA به کار گرفته شده است. عوامل نهاده ای در سه قسمت عمده (۱) هزینه‌های پرسنلی، (۲) اجاره بهای ساختمان شعبه، (۳) مجموع هزینه‌های اداری و قیمت ملزومات شعب دیده شده است. در نهایت درجه بندی جامع شعب، با استفاده از متدلوژی تحلیل پوششی داده‌ها و طبق الگوی ۱ به ۶ انجام شده و رتبه بندی نیز با استفاده از متدلوژی DEA و طبق الگوی ۳ نهاده- ۳ ستانده‌ای انجام شده است.

ادامه دارد.

زیرنویس‌ها

- 1) Data Envelopment Analysis - DEA.
- 2) Efficiency.
- 3) Performance.
- 4) Decision Making Units- DMU.
- 5) Farrel.
- 6) Technical Efficiency.
- 7) Allocative Efficiency.
- 8) Economic Efficiency.
- 9) Structural Efficiency.
- 10) Globally
- 11) Constant Return to Scale- CRS.
- 12) Pure Technical Efficiency- PTE.
- 13) Charnes, Cooper, Rhodes.
- 14) Banker, Charnes, Cooper.

بانک کشاورزی در سه منطقه کشور (آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی و اردبیل) با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها ارزیابی شده است. شعب مورد بررسی با توجه به ویژگی‌های خاصی مانند حوزه عملکرد، دامنه فعالیت و اندازه شعب در گروه‌های همگنی طبقه‌بندی شده‌اند و میزان کارایی فنی و مقیاس واحدها، محاسبه و در نهایت برای واحدهای ناکارا نیز شععی به عنوان الگوی مرجع معرفی شده است. جامعه آماری تحقیق، شامل شعب فعال بانک کشاورزی بوده است که تعداد اندکی از شعب به دلایل فنی متعدد مانند تازه تأسیس بودن، عدم دسترسی به اطلاعات و مانند اینها، از جامعه آماری حذف شده‌اند. وزن‌های بکار گرفته شده در این تحقیق، از روش مقایسات زوجی بدست آمده است.

- در مطالعه دیگری که در بانک تجارت انجام گرفته، مقایسه و ارزیابی روش‌های سنجش کارایی شعب بانک و ارایه الگوی مناسب در مدنظر بوده است. در این تحقیق، به بررسی دو مساله پرداخته شده است: اولاً، با استفاده از روش‌های سه گانه (تحلیل پوششی داده‌ها، روش مرزی تصادفی و نسبت‌های مالی) کارایی ۱۴۲ شعبه بانک تجارت اندازه‌گیری شده است. در هر یک از سه روش، ۱۴۲ شعبه براساس میزان کارایی رتبه‌بندی شده‌اند. مقایسه رتبه‌بندی شعب بانک تجارت در روش‌های مختلف به صورت دو به دو نشان می‌دهد که نتایج رتبه‌بندی روش‌های سه گانه فوق‌الشاره با رتبه‌بندی روش فعلی بانک تجارت با یکدیگر متفاوتند؛ ثانیاً، بررسی‌ها نشان می‌دهند که از بین سه مدل جدید، مدل تحلیل پوششی داده‌ها برای سنجش کارایی از همه مناسب‌تر است.

- محاسبه کارایی شعب بانک ملت با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها نیز یکی از پروژه‌های کاربردی موفق در این زمینه در داخل کشور محسوب می‌شود. خلاصه‌ای از مطالعاتی که در طول بیش از سه سال در بانک ملت در مورد تعیین کارایی شعب انجام پذیرفته، به شرح زیر است. شاخص‌های ورودی و خروجی در نظر گرفته شده در بانک ملت عبارتند از:

شاخص‌های ورودی: سوده‌های پرداختی، امتیاز پرسنل، مطالبات معوق.

شاخص‌های خروجی: جمع مبالغ چهار نوع مهم سپرده‌ها، سایر سپرده‌ها، تسهیلات (وام‌ها) قرض‌الحسنه، سود کسب شده، رضایت مشتری.

یکی از شاخص‌های در نظر گرفته شده برای شعب، شاخص کیفی رضایت مشتری است که می‌تواند در تعیین کارایی شعب مؤثر باشد. برای محاسبه این شاخص، با پرسشنامه‌های مختلف از مشتریان هر شعبه نظرسنجی می‌شود و مشتریان نسبت به کیفیت عملیات مختلف بانک، از جمله سرعت عمل، کیفیت و... نظردهی می‌کنند. سپس با استفاده از روش‌های آماری، شاخص رضایت مشتری شعبه محاسبه می‌شود. از آنجا که ممکن است شاخص رضایت

کارایی تخصیصی، توانایی بنگاه برای استفاده از ترکیب بهینه عوامل تولید با توجه به قیمت آنها را نشان می‌دهد.