

مقایسه عملکرد روشهای مختلف اندازه‌گیری بهره‌وری در بانکهای اسلامی^۱

سیدمحمدضیا فیروزآبادی*

دکتر حبیب‌الله سلامی**

دکتر سید کاظم صدر***

چکیده

در این مطالعه با توجه به رویکردهای مختلف نسبت به مفهوم بانک و بانکداری، چهارگونه شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP) برای بانک کشاورزی در طی سالهای ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۰ محاسبه شده و تفاوت‌هایی که در عمل با کاربرد هر کدام از رویکردها ایجاد می‌شود، نشان داده شده است. در حالت اول شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید براساس رویکرد واسطه‌گری تعدیل‌یافته با ملاحظات اقتصادی محاسبه شده، در حالت دوم شاخص بهره‌وری کل براساس

۱- تاریخ دریافت: ۸۶/۹/۱؛ تاریخ تأیید: ۸۶/۱۲/۴

* . پژوهشگر مرکز مطالعات اقتصادی دانشگاه مفید قم: smzia@mofidu.ac.ir

** . دانشیار دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران: Hsalami@ut.ac.ir

*** . استاد دانشکده اقتصاد دانشگاه شهید بهشتی: k-sadr@sbu.ac.ir

رویکرد واسطه‌گری تعدیل‌یافته لیکن با آمار مربوط به حسابداری بانک به‌دست آمده، در حالت سوم براساس رویکرد تولیدی و در حالت چهارم این شاخص براساس رویکرد واسطه‌گری محاسبه شده است. محاسبات حاکی از وجود تفاوت قابل ملاحظه در نتایج مربوط به رشد بهره‌وری در به‌کارگیری رویکردهای متفاوت است. این نتیجه ضرورت توجه به انتخاب روش مناسب برای محاسبه را یادآور می‌شود. در عین حال نتایج حاصل از تمامی رویکردها حاکی از رشد مناسب بهره‌وری در بانکداری اسلامی علی‌رغم مشکلات موجود در اجرای این نظام بانکداری است.

واژگان کلیدی:

بانکداری اسلامی، بهره‌وری، عوامل تولید و اقتصاد اسلامی.

طبقه‌بندی JEL:

D24

مقدمه

بانکها به عنوان مؤسسه های خدماتی و مالی در یک جامعه نقش تعیین کننده ای در گردش پول و ثروت و رشد اقتصادی دارند. بر همین اساس، عملکرد و نحوه کارکرد و چگونگی بهره وری در بانکها همواره مورد توجه است.

تأکید شرع بر عدم اسراف و تبذیر، نهی از هدر دادن نیروها و تعالیمی که در راستای توجه به نیروی انسانی در امور مختلف وجود دارد، همگی حاکی از آن است که در عرصه های مختلف و از جمله مؤسسه های مالی نظیر بانک، استفاده بهینه از منابع مالی و انسانی مورد تأکید شریعت مقدس است. به همین دلیل مسئله بهره وری برای این مؤسسه های مالی از دیدگاه اسلامی نیز از اهمیت زیادی برخوردار است. چنانچه نظام بانکداری بدون ربا به سمت استفاده مطلوب و مؤثر از نهاده های خود سوق یابد و هزینه های خود را در حد بهینه و متناسب با سایر مؤلفه های بهره وری کنترل نماید، می تواند نقش کلیدی خود را در ارایه خدمات بانکی و اعطای تسهیلات بهتر و مؤثرتر ایفا نماید.

بررسی عملکرد بانکها با توجه به ضرورت و اهمیت آن در اقتصاد از قدیم مورد توجه اقتصاددانان بوده است. با وجود این، در روشهای ارزیابی بانکها به سبب اختلاف در فروض اولیه تعریف بانک و متغیرهای آن (نهاده ها و ستانده ها) تفاوتی وجود دارد. اینکه آیا روشهای موجود که اساساً برای اندازه گیری بهره وری در بانکهای سنتی (ربوی) توسعه یافته، می تواند برای ارزیابی بهره وری در بانکهای مبتنی بر اصول اسلامی مناسب باشد یا خیر؟ و یا حتی اینکه استفاده از رویکردهای مختلف چگونه بر انعکاس بهره وری و برداشت ما از عملکرد بانک اثر می گذارد؟ از موضوعاتی است که همواره مورد توجه صاحب نظران و برنامه ریزان بوده است. این مطالعه تلاشی برای بررسی روشهای مختلف ارزیابی بهره وری بانکها و مقایسه عملکرد آنها در نظام بانکداری اسلامی است.

تحقیقات متعددی در کشورهای مختلف اروپایی، آسیایی و به ویژه آمریکا از

گذشته‌های دور تاکنون به این موضوع توجه نموده و به محاسبه کارایی و بهره‌وری تعدادی از بانکها پرداخته‌اند. تحقیقات بنستون (۱۹۶۵)؛ بل و مورفی (۱۹۶۷)؛ بنستون، برگر، هانوک و هامفری (۱۹۸۲)؛ سبنویان و ریجیستر (۱۹۸۹)؛ مستر (۱۹۹۶)؛ هائو، هانتز و یانک (۱۹۹۹) و صدها تحقیق دیگر از جمله این مطالعات است. در ایران هم مطالعاتی از قبیل امیددی (۱۳۵۶)، سوری (۱۳۷۱)، برهانی (۱۳۷۱)، اخلاقی فیض آثار (۱۳۷۷)، سلامی و طلاچی لنگرودی (۱۳۷۹)^۱ و صدر، سلامی و ضیا فیروزآبادی (۱۳۸۵) می‌توان اشاره کرد

۱. رویکردهای مختلف نسبت به بانکداری

در ادبیات اقتصادی روشها و رویکردهای بسیاری برای ارزیابی عملیات بانکی مطرح است. بیشتر این رویکردها به تخمین توابع هزینه، سود یا تولید یا هدف اندازه‌گیری کارایی و بهره‌وری اقدام نموده‌اند. نکته قابل توجه این است که اتفاق نظر عمومی نسبت به ماهیت بانک وجود ندارد. اینکه بانک همانند یک بنگاه تولیدی عمل می‌کند یا همچون یک واسطه‌گر مالی بین سپرده‌گذاران و وام‌گیرندگان نقش ایفا می‌کند، یکی از مسائلی است که همچنان در محافل اقتصادی و در بین اقتصاددانان مورد بحث است. اساساً در بین مطالعات می‌توان سه رویکرد عمده را نسبت به ماهیت بانک مشاهده کرد: «رویکرد تولیدی»^۲؛ «رویکرد واسطه‌گری»^۳ و «رویکرد مدرن»^۴.

در رویکرد تولیدی بانکها همچون مؤسسه‌های تولیدی قلمداد می‌شوند که با استفاده از نیروی کار و سرمایه فیزیکی، انواع سپرده‌ها و تسهیلات را عرضه می‌کنند. به عبارت دیگر بانکها به عنوان تولیدکننده خدمات حسابهای مختلف مربوط به سپرده‌ها و تسهیلات محسوب می‌شوند. در رویکرد واسطه‌گری، بانکها به عنوان یک واسطه‌گر مالی در نظر گرفته می‌شوند که وظیفه جمع‌آوری سپرده‌ها از سپرده‌گذاران و پرداخت تسهیلات را به عهده دارند. بر مبنای چنین نگرشی واضح است که نه فقط نیروی کار و سرمایه، بلکه سپرده‌ها نیز در زمره نهاده‌های بانک محسوب می‌شود و تنها ستانده بانکها، تسهیلات خواهد بود. در رویکرد نوین با مطرح کردن پارامترهایی

۱ - برای اطلاعات بیشتر ر.ک: «مطالعه بهره‌وری در بانکداری اسلامی»، سیدمحمدضیا فیروزآبادی.

2 - Production Approach.

3 - Intermediation Approach.

4 - Modern Approach.

همچون مدیریت ریسک و پردازش اطلاعات در سیستم بانکی و مدیریت آنها نسبت به مباحث نظری اقتصاد خرد کلاسیک توجه ویژه‌ای می‌شود. از آنجا که مهمترین رویکردهایی که در مطالعات مرتبط با ارزیابی بانکها مورد توجه قرار گرفته‌اند دو رویکرد اول می‌باشد، در جدول ۱ برخی ویژگی‌های این دو رویکرد اشاره شده است.

جدول ۱: برخی از ویژگی‌های دو رویکرد تولیدی و واسطه‌گری

رویکرد واسطه‌گری	رویکرد تولیدی
بانکها واسطه‌ای برای ارائه خدمات هستند	بانکها تولیدکننده خدمات هستند
نهاده‌ها: نیروی انسانی، سرمایه فیزیکی و سپرده‌ها ستانده‌ها: تسهیلات اعطایی	نهاده‌ها: نیروی انسانی، سرمایه فیزیکی ستانده‌ها: سپرده‌ها، تسهیلات اعطایی
هزینه پرداختی به سپرده‌ها که یکی از مهمترین اقلام صورتهای مالی بانکهاست، در ردیف هزینه نهاده‌ها حساب می‌شود	سپرده‌های بانک هرچند خود جهت اعطای تسهیلات و ایجاد سرمایه‌گذاری‌های درآمدزا به کار می‌روند؛ اما در کنار تسهیلات به عنوان ستانده قرار می‌گیرند.
در محاسبات ارزش ستانده‌ها بر حسب واحد پولی در نظر گرفته می‌شود.	در محاسبات معمولاً تعداد ستانده‌ها در نظر گرفته می‌شود.
کلیه هزینه‌های بانکی در نظر گرفته می‌شوند. حتی هزینه‌های سپرده‌ها که بخش بزرگی از هزینه‌های بانکی است.	هزینه‌های بانکی صرفاً هزینه‌های عملیاتی است (از آنجا که سپرده‌ها، نهاده تلقی نمی‌شوند؛ لذا هزینه صرف شده برای آنها نیز جزء هزینه‌های بانک در نظر گرفته نمی‌شود).
از آنجا که ارزش پولی و حجم ستانده‌ها در نظر گرفته می‌شود؛ لذا میزان منابع بانک با شفافیت منعکس می‌شود و به راحتی امکان زیاده‌تر جلوه دادن کارآیی و بهره‌وری وجود ندارد. البته در عوض سطح پوشش تعداد افراد برخوردار از خدمات بانک معلوم نمی‌شود	باتوجه به اینکه تعداد سپرده‌ها و تسهیلات در نظر گرفته می‌شود؛ لذا با کوچک کردن حجم هر واحد از سپرده‌ها و تسهیلات در این رویکرد، می‌توان ستانده‌ها را بزرگ جلوه داد و در نتیجه کارآیی و بهره‌وری بانک را بیش از حد واقعی به تصویر کشید.

سلامی (۱۳۷۹) با طرح رویکردی دیگر نگاهی جدید به عملیات بانکداری دارد. شاید بتوان این رویکرد را با عنوان «رویکرد واسطه‌گری تعدیل‌یافته» معرفی نمود. در این رویکرد عملیات بانکداری در دو مرحله به تصویر کشیده می‌شود. در مرحله اول

نهادهای نیروی کار و سرمایه طی یک فرآیند عملیاتی محصولی به نام سپرده‌های بانکی را تولید می‌کنند. پس از به دست آمدن این سپرده‌ها که وجوه تحت اختیار بانک است، بانک در گام بعدی که در واقع مرحله دوم بانکداری می‌باشد، با صرف نیروی کار و سرمایه، آنها را به تسهیلات تبدیل می‌کند. بدین ترتیب سپرده‌ها در مرحله اول ستانده حساب می‌شوند، ولی در مرحله دوم در کنار نیروی کار و سرمایه به عنوان نهاد عمل می‌نمایند تا تسهیلات پرداخت و درآمد کسب شود. به عبارت دیگر بانک در مرحله اول کالای واسطه‌ای به نام سپرده تولید می‌کند و آنگاه از این کالا در فرآیند تولیدی مرحله دوم استفاده می‌نماید. هزینه‌ای که در این فعل و انفعال بر بانک تحمیل می‌شود، در مجموع از یک طرف هزینه‌های نیروی کار و سرمایه و سود پرداختی به سپرده‌هاست که در حقیقت قیمتی است که بانک برای جذب سپرده‌های بیشتر لازم است بپردازد، از طرف دیگر آنچه بانک ارایه نموده است تسهیلات اعطایی و سایر خدمات مالی می‌باشد.

در این روش ابتکاری برای محاسبه نهاده‌ها و ستانده‌ها از شاخصهای مقداری آنها استفاده می‌شود. بدین ترتیب که در ناحیه نهاده‌ها با توجه به اینکه می‌دانیم حاصل ضرب مقدار در قیمت مساوی هزینه می‌باشد، با توجه به نظریه عدد شاخص، این رابطه بین شاخصهای آنها نیز برقرار است؛ از این رو با تقسیم شاخص هزینه‌ای بر شاخص قیمتی، شاخص مقداری هر نهاده محاسبه می‌شود. همچنین در جانب ستانده‌ها با تقسیم شاخص درآمدی بر شاخص قیمتی ستانده، شاخص مقداری ستانده‌ها محاسبه می‌شود. این نحوه محاسبه که با تمرکز بر روی هزینه‌ها و درآمدهای بانک، نهاده‌ها و ستانده‌ها را به شاخصهای مقداری تبدیل می‌نماید، تا حد زیادی از اشکالات مربوط به محاسبه نهاده‌ها و ستانده‌ها در رویکرد تولیدی و واسطه‌گری مصون است.

۲. روش تحقیق و چارچوب نظری

در این مطالعه با توجه به رویکردهای مختلفی که نسبت به مفهوم بانک و بانکداری وجود دارد، نهاده‌ها و ستانده‌های بانک تعریف و شاخص مقداری هر یک محاسبه شده و سپس برای تجمیع شاخصهای نهاده‌ها و همچنین ستانده‌ها از فرم شاخص «ترنکوئیست - تایل» استفاده شده است.

مهمترین توابعی که برای تجمیع شاخصهای انفرادی و محاسبه شاخصهای مقداری کل مطرح است، شاخصهای لاسپیرز، پاشه، هندسی، ایده آل فیشر و ترنکوئیست - تایل می باشد^۱. شاخص ترنکوئیست - تایل که یک تقریب ناپیوسته از شاخص دیویژیا و منطبق بر تابع تولید ترانسلوگ است، شاخص برتر به شمار می آید. به خصوص تابع ترانسلوگ شکل مناسب برای پوشش اطلاعات هزینه و درآمد بانکها است (سلامی و طلاچی، ۱۳۸۱، ص ۱۰). شکل کلی این شاخص چنین است:

- شاخص مقداری نهاده ها

$$X_T(P_o, P_t, x_o, x_t) = \frac{X_t}{X_o} = \prod_{i=1}^m \left[\frac{X_{it}}{X_{io}} \right]^{\frac{1}{2}(s_{io} + s_{it})} \quad (۱) \text{ (ترنکوئیست - تایل)}$$

که در آن S_{io} و S_{it} به ترتیب سهم نهاده i ام در سال پایه و سال جاری از کل هزینه تولید است. همچنین X_{it} مقدار نهاده i در سال t و X_{io} مقدار نهاده i در سال پایه می باشد. X_{it} / X_{io} معرّف شاخص مقداری نهاده i در سال t براساس سال پایه است. نظیر همین رابطه را برای محاسبه شاخصهای مقداری ستانده ها نیز می توان نوشت و در نتیجه با داشتن شاخصهای مقداری نهاده ها و ستانده ها، شاخص بهره وری ترنکوئیست - تایل را به شکل زیر می توان محاسبه نمود:

$$\left[\frac{TFP_t}{TFP_o} \right]_T = \frac{\prod_{i=1}^n \left[\frac{Q_{it}}{Q_{io}} \right]^{\frac{1}{r}(R_{io} + R_{it})}}{\prod_{i=1}^m \left[\frac{X_{it}}{X_{io}} \right]^{\frac{1}{r}(s_{io} + s_{it})}} \quad (۲)$$

در این رابطه Q و X به ترتیب مقدار محصولات تولید شده (ستانده ها) و مقدار نهاده های به کار رفته در تولید است و R_i و S_i سهم محصول i ام از کل درآمد و سهم نهاده i ام از کل هزینه تولید می باشد.

با بهره گیری از این شاخص، بهره وری کل عوامل بانک کشاورزی با سه رویکرد

۱ - برای اطلاع بیشتر از انواع شاخصها ر. ک: سلامی، حبیب الله، مفاهیم و اندازه گیری بهره وری در کشاورزی.

و در چهار وضعیت متفاوت محاسبه و رشد بهره‌وری در طی سالهای ۱۳۷۱-۱۳۸۰ در هریک از حالتها برآورد شده است. در ادامه نهاده‌ها و ستانده‌ها در هرکدام از موارد توضیح داده می‌شود

۳. اندازه‌گیری بهره‌وری کل عوامل تولید در رویکردهای مختلف

در حالت اول با استفاده از رویکرد واسطه‌گری تعدیل‌یافته کلیه عواملی که در فرآیند تولید دخالت دارند و به‌طور محسوس قابل درک می‌باشد، به‌عنوان نهاده بانک در نظر گرفته می‌شوند؛ آنگاه با محاسبه هزینه نهاده‌های مختلف بانک، شاخص مقداری هر نهاده از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

شاخص مقداری نهاده = شاخص هزینه‌های نهاده تقسیم بر شاخص قیمتی نهاده

در این رویکرد نهاده‌های بانک در پنج گروه: الف. دارایی‌های ثابت (سرمایه)؛ ب. نیروی کار؛ ج. سپرده‌های بانکی (ستانده واسطه‌ای)؛ د. اعتبارات مالی دریافتی از منابع داخلی (ستانده واسطه‌ای) و ه. واسطه‌های فیزیکی، دسته‌بندی شده و شاخص مقداری هرکدام محاسبه می‌شود. *دارایی‌های ثابت* که در واقع انبار سرمایه‌اند دارای سه هزینه می‌باشند: الف. هزینه استهلاک؛ ب. هزینه تعمیر و نگهداری و ج. هزینه فرصت.

نیروی کار در هر مؤسسه تولیدی یا خدماتی با توجه به سرمایه‌بر بودن یا کاربر بودن تکنولوژی به‌کار رفته در واحدهای تولیدی دارای نقش و سهم متفاوت می‌باشد. در بانک نیروی کار از اهمیت خاصی برخوردار است. به‌ویژه آنکه در نظام بانکی کشور هنوز از تکنولوژی الکترونیکی بهره‌برداری لازم به‌عمل نمی‌آید.

سپرده‌های بانکی یکی از منابع مهم یک بانک جهت ارائه خدمات مختلف می‌باشد که از جانب اشخاص، شرکتها، بانکها یا نهادهای دولتی نزد بانک نگهداری می‌شود. هزینه‌ای که بانک در قبال انواع سپرده‌ها متحمل می‌شود دو گونه است: نخست هزینه‌ای که برای همه این سپرده‌ها وجود دارد و آن هزینه مواد مصرفی (از قبیل دفترچه، کاغذ، خودکار و...) و نیز هزینه‌هایی از قبیل هزینه نیروی کار، تأسیسات و ساختمان و سایر موارد است. از آنجا که آمار این نوع هزینه‌ها به تفکیک برای تک‌تک سپرده‌ها وجود ندارد و از طرفی در ضمن سایر نهاده‌ها از قبیل نهاده‌های سرمایه، نیروی کار و واسطه‌های فیزیکی محاسبه می‌شود؛ از این‌رو محاسبه مجدد آنها

ضروری به نظر نمی‌رسد. دومین هزینه‌ای که بانک برای سپرده‌ها متحمل می‌شود، هزینه مربوط به سود پرداختی یا جوایز اعطایی است. برخی از سپرده‌ها نظیر سپرده‌های قرض‌الحسنه جاری (دیداری) چنین هزینه‌هایی را ندارند. با تقسیم شاخص هزینه‌ای هر سپرده بر شاخص قیمتی آن (شاخص نرخ سود) شاخص مقداری هر سپرده تعیین و با استفاده از فرمول «ترنکوئیست-تایل»، شاخصهای مقداری انواع سپرده‌ها تجمیع و شاخص مقداری کل سپرده‌های بانکی محاسبه می‌شود.

تسهیلات دریافتی از منابع داخلی یکی دیگر از منابعی است که بانک کشاورزی برای تأمین وجوه لازم جهت اعطای تسهیلات یا ارایه سایر خدمات و خلق درآمد از آن بهره‌مند می‌شود. هزینه این اعتبارات در واقع نرخ سودهایی است که بانک باید به بانکهای طرف قرارداد پرداخت نماید.

واسطه‌های فیزیکی نیز مواردی مثل آب و برق، سوخت، تلفن و ارتباطات، مواد مصرف‌شدنی و سایر موارد^۱ است. از آنجا که مقادیر این نهاده‌ها در اطلاعات آماری منعکس نمی‌شود، بنابراین از صورت‌حسابهای سود و زیان، هزینه‌های انجام شده جهت تأمین این نهاده استخراج و شاخص هزینه‌ای هر نهاده بر مبنای سال پایه ۱۳۷۱ محاسبه شده است. شاخصهای قیمتی واسطه‌های فیزیکی نیز از جداول سالنامه‌های آماری کشور استخراج شده است. بدین ترتیب برای هر یک از واسطه‌های فیزیکی، شاخص مقداری محاسبه و با داشتن سهم هزینه‌ای هر یک از اجزای این نهاده، نظیر سپرده‌های بانکی با استفاده از شکل شاخص ترنکوئیست-تایل شاخصهای مقداری انواع واسطه‌های فیزیکی تجمیع و در نهایت شاخص مقداری کل این نهاده به دست می‌آید. برای محاسبه شاخص مقداری ستانده‌های بانک نیز با توجه به درآمد حاصل از هر ستانده و با توجه به رابطه زیر شاخص مقداری به دست آمده است:

شاخص مقداری ستانده = شاخص درآمدی ستانده تقسیم بر شاخص قیمت ستانده

ستانده‌های بانک در این حالت در چهار گروه الف، تسهیلات بانکی؛ ب. سرمایه‌گذاری‌ها و مشارکتهای در واحدهای تولیدی و خدماتی؛ ج. خدمات بانکی و د.

سپرده‌گذاری قانونی نزد بانک مرکزی جای می‌گیرند.

تسهیلات بانکی مهمترین محصول و اصلی‌ترین منبع درآمدی بانک است. در این مطالعه برای برآورد درآمد حاصل از تسهیلات و به‌دنبال آن محاسبه شاخص مقداری آن، انواع تسهیلات براساس عقود اسلامی در نظر گرفته شده است.^۱ بانک کشاورزی نظیر سایر بانکها پس از اجرای قانون بانکداری بدون ربا در ایران، تسهیلات اعطایی خود را در قالب عقود مختلف اسلامی به مشتریان عرضه نمود. عقود اسلامی دارایی‌های بانکی محسوب می‌شوند و در ترازنامه‌های بانک نیز در ردیف دارایی‌ها جای دارند. بانک کشاورزی در قالب هفت عقد اسلامی، تسهیلات خود را به مشتریان ارائه می‌نماید. پس از محاسبه شاخصهای مقداری تسهیلات اعطایی در قالب عقود اسلامی و تسهیلات اعطایی کارکنان و باتوجه به سهم درآمدی هریک، با استفاده از شکل شاخص ترنکوئیست - تایل شاخصهای مقداری تجمیع و شاخص مقداری کل تسهیلات اعطایی به‌دست می‌آید.

سرمایه‌گذاری‌ها و مشارکتهای در واحدهای تولیدی و خدماتی یکی دیگر از منابع درآمدی بانکها است که با مراجعه به آمارهای بانکی شاخص مقداری مربوطه محاسبه شده است.

خدمات بانکی طیف بسیار وسیعی را تشکیل می‌دهند. دریافت و پرداخت چک، حواله کردن وجوه به شهرستانها یا سایر بانکها، افتتاح انواع سپرده‌ها، نگهداری حسابهای دولتی، انتشار چکهای مسافرتی، وصول مبلغ قبضه‌های آب، برق، گاز و تلفن، پرداخت حقوق برخی از ادارات و شرکتهای دولتی و... برخی از خدمات بانکی است. در ازای این خدمات، بانکها کارمزدی را براساس تعرفه‌های دولتی یا توافقهایی دوطرفه دریافت می‌کنند که درآمد بانکها از این ناحیه محسوب می‌شود.

آخرین ستانده بانک، سپرده‌گذاری قانونی نزد بانک مرکزی است. در نظام بانکداری کشور بانکها موظفند سپرده‌ای را نزد بانک مرکزی با عنوان «سپرده قانونی» نگهداری نمایند. اهمیت این سپرده را می‌توان در رابطه با کنترل عرضه پول

۱ - در محاسبه شاخص مقداری تسهیلات بانکی دو روش را می‌توان استفاده نمود: روش تقسیم انواع تسهیلات براساس انواع مصارف و روش انواع تسهیلات براساس عقود اسلامی. نشان داده شده است که نتایج هر دو روش تا حدود زیادی یکسان است [ز. ک: مطالعه بهره‌وری در بانکداری اسلامی؛ سیدمحمدضیا فیروزآبادی].

و اطمینان خاطر مسئولان بانک نسبت به بحرانها و نوسانات شدید اقتصادی و نیز پایین آوردن درجه ریسک و خطر دانست. سودی که بانک مرکزی طبق بخشنامه‌های خود به سپرده‌های قانونی بانکها اعطا می‌کند، معادل یک درصد میانگین مانده آن در طی سال می‌باشد که به عنوان یک درآمد برای بانکها قلمداد می‌شود.

برای محاسبه شاخص مقداری کل ستانده‌های بانک ابتدا آمار درآمدهای هر ستانده استخراج شد و سپس با در نظر گرفتن سال ۱۳۷۱ به عنوان سال پایه و تقسیم درآمد سالهای مختلف بر درآمد سال پایه، شاخص درآمدی برای هر ستانده به دست آمد. سپس با استخراج آمارهای مربوط به قیمت هر ستانده، قیمت ستانده در سالهای مختلف بر قیمت آن در سال پایه تقسیم شد تا شاخص قیمتی هر ستانده محاسبه شود. بدین ترتیب با تقسیم شاخص درآمدی بر شاخص قیمتی، شاخص مقداری هر ستانده محاسبه شده است و در نهایت با استفاده از شاخص ترنکوئیست - تایل شاخصهای تک تک ستانده‌ها با یکدیگر تجمیع و شاخص مقداری کل ستانده‌های بانک محاسبه شده است. پس از محاسبه شاخص مقداری کل نهاده‌ها و ستانده‌ها، با توجه به رابطه زیر:

شاخص بهره‌وری کل = شاخص مقداری کل ستانده‌ها تقسیم بر شاخص مقداری کل نهاده‌ها

برای هریک از سالهای دوره ۱۳۷۱-۱۳۸۰، شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید بانک محاسبه شده است. در حالت دوم نیز مانند حالت اول براساس رویکرد واسطه‌گری تعدیل یافته، شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید با محاسبه شاخص مقداری نهاده‌ها و ستانده‌ها به دست آمده است.

در این مرحله با کنار گذاشتن نگاه اقتصادی به هزینه‌ها و درآمدهای بانک، آمارهای مربوط به نهاده‌ها و ستانده‌های بانک کشاورزی همان گونه که در گزارشهای مختلف حسابرسی و عملکرد سالانه درج شده‌اند و بدون در نظر گرفتن هیچ گونه هزینه فرصت یا درآمد انتظاری و تنها براساس اصول حسابداری جاری و حاکم بر سیستم بانکی موجود، اندازه‌گیری شده و براساس آن شاخص بهره‌وری کل عوامل

برای سالهای مورد مطالعه به دست آمده است. طبیعی است این روش بهره‌وری براساس ملاکهای حسابداران اندازه‌گیری می‌شود و نه اقتصاددانان. در این حالت *نهادهای بانک* همانند حالت اول در قالب پنج گروه: الف. دارایی‌های ثابت (سرمایه)؛ ب. نیروی کار؛ ج. سپرده‌های بانکی؛ د. اعتبارات دریافتی از منابع داخلی و ه. واسطه‌های فیزیکی در نظر گرفته شده‌اند و پس از محاسبه هزینه و سهم هزینه‌ای و شاخص مقداری هر نهاد، با استفاده از شکل شاخص ترنکوئیست - تایل تجمیع شاخص مقداری کل نهادها محاسبه شده است.

برای محاسبه سرمایه، در این مرحله از تجدید ارزیابی دارایی‌های ثابت خودداری و صرفاً آمار موجود در ترازنامه‌های سالانه بانک کشاورزی به عنوان ارزش دارایی‌های ثابت در نظر گرفته شده است. همچنین هزینه‌های سرمایه در این حالت تنها هزینه استهلاک و هزینه تعمیر و نگهداری است و آمار مربوط به هزینه‌های استهلاک براساس روش حسابداری جاری در نظام بانکی کشور از ترازنامه‌های بانک استخراج شده است. محاسبه شاخص مقداری نهاد نیروی کار تفاوت خاصی با حالت اول ندارد؛ زیرا شاخص مقداری نیروی کار با استناد به تعداد پرسنل رسمی و قراردادی بانک محاسبه شده است. بدین ترتیب همان آمارهای حالت قبل در محاسبات این قسمت استفاده شده است.

برای محاسبه شاخص مقداری سپرده‌های بانکی در این حالت، مانده پایان سال تک‌تک انواع سپرده‌های بانکی از ترازنامه‌های بانک کشاورزی و گزارشهای حسابرسی مربوط به سالهای مورد بررسی استخراج شده است. از آنجا که در سیستم حسابداری بانک میانگین ابتدا و انتهای سال مالی در محاسبات مربوط به سپرده‌ها در نظر گرفته می‌شود، از این رو در این حالت نیز میانگین حسابی به عنوان میانگین سپرده‌های بانک طی سال مربوطه در نظر گرفته شده است. از طرف دیگر رقم کارمزد و سودهای پرداخت شده به انواع سپرده‌ها استخراج و به عنوان هزینه سپرده‌های بانکی منظور گردیده است.

«نرخ هزینه پول» که در اداره کل حسابداری و بودجه بانک کشاورزی برای

سالهای مختلف محاسبه می‌شود به‌عنوان نرخ سود پرداختی به سپرده‌های بانکی در نظر گرفته شده است. به این ترتیب با داشتن هزینه کل سپرده‌ها و متوسط نرخ سود آنها، شاخصهای هزینه‌ای و قیمتی و در نهایت شاخص مقداری سپرده‌های بانکی به‌دست آمده است.

برای محاسبه شاخص مقداری اعتبارات دریافتی، سود و کارمزد پرداختی به این دسته از منابع مالی استخراج و شاخص هزینه‌ای محاسبه شده است. برای به‌دست آوردن شاخص قیمت برخلاف حالت اول که متوسط نرخ سود این نهاد مد نظر قرار گرفته است؛ در اینجا از «نرخ هزینه پول» که در اداره کل حسابداری و بودجه محاسبه می‌شود، استفاده شده است. آمارهای مربوط به واسطه‌های فیزیکی با آنچه در حالت اول گذشت تفاوتی ندارند.

پس از محاسبه شاخص مقداری پنج نهاد مذکور براساس ارقامی که در فعالیتهای جاری بانک کشاورزی با دیدگاه حسابداری در ترازنامه‌ها و حسابهای سود و زیان و گزارشهای عملکرد بانک منعکس می‌شود و با توجه به سهم هزینه‌ای هریک در کل هزینه‌های بانک، به کمک شکل شاخص ترنکوپیست - تایل شاخصهای مقداری نهاده‌ها تجميع و با روشی مشابه آنچه در حالت اول گذشت، شاخص مقداری کل نهاده‌ها به‌دست آمده است.

ستانده‌های بانک نیز نظیر حالت اول در چهار گروه: الف. تسهیلات اعطایی؛ ب. سرمایه‌گذاری‌ها و مشارکتهای در واحدهای تولیدی و خدماتی؛ ج. خدمات بانکی و د. سپرده‌گذاری قانونی نزد بانک مرکزی دسته‌بندی شده‌اند.

برای محاسبه شاخص مقداری تسهیلات اعطایی دوباره شاخص درآمدی و قیمتی این ستانده محاسبه شده است. هنگام انجام این مطالعه روش حسابداری در بانکهای کشور نسبت به درآمدها «روش نقدی» بود؛ یعنی در صورت حسابهای سود و زیان، سودهای دریافتی تسهیلات به‌عنوان عایدی همان سال بانک از محل تسهیلات به حساب می‌آمد. به عبارت دیگر، در این روش از اینکه بخشی از سود هر سال در واقع متعلق به تسهیلات اعطایی سالهای گذشته می‌باشد، چشم‌پوشی می‌شود. برای

به دست آوردن کل عایدی بانک از محل انواع تسهیلات، آمار سرفصلهای مختلفی از صورت حسابهای سود و زیان بانک استخراج شده است. مجموعه درآمدهای حاصل از تسهیلات در چهار عنوان از صورتهای سود و زیان بانک مندرج است که عبارتند از: «سود و کارمزد معاملات عقود اسلامی»، «جریمه دیرکرد وامهای کشاورزی»، «کارمزد وامهای کشاورزی» و «کارمزد وامهای کارکنان». با استخراج تک تک اجزای مذکور، جمع آنها به عنوان کل درآمد حاصل از تسهیلات اعطایی در نظر گرفته شده است. برای محاسبه شاخص قیمتی تسهیلات اعطایی از نرخ درآمد نسبی که در اداره کل حسابداری و بودجه بانک کشاورزی هر ساله محاسبه می شود، استفاده شده است.

در مورد سرمایه گذاری ها و مشارکتهای بانک در واحدهای تولیدی و خدماتی، آمار مربوطه پس از کسر ذخیره کاهش ارزش که طی روند حسابداری انجام می گیرد در نظر گرفته شده است. به همین دلیل مانده مشارکتهای و سرمایه گذاری ها از ترازنامه بانک، برای سالهای مورد مطالعه استخراج شده است. برای محاسبه عایدی بانک از این سرمایه گذاری ها، آمارهای سه عنوان: «سود حاصل از فروش سهام و سرمایه گذاری ها»، «سود سهام دریافتی» و «خالص سود حاصل از عملکرد واحدهای تولیدی» استخراج و مجموعه آنها به عنوان کل درآمد بانک از سرمایه گذاری ها و مشارکتهای در نظر گرفته شده است. بدین ترتیب با تقسیم درآمد بانک از محل مشارکتهای و سرمایه گذاری ها بر کل مانده آنها در پایان سال مالی، نرخ سود عایدی بانک (قیمت) از این محل محاسبه شده است و با تقسیم قیمت هر سال بر قیمت سال پایه (۱۳۷۱) شاخص قیمت به دست آمده و به همین نحوه شاخص درآمد و در نهایت شاخص مقداری مشارکتهای و سرمایه گذاری های بانک محاسبه شده است.

بر اساس اطلاعات و آماری که در صورت حسابهای بانکی وجود دارد، شاخص مقداری خدمات بانکی و سپرده گذاری قانونی نزد بانک مرکزی در این حالت همانند حالت اول محاسبه شده است.

پس از محاسبه شاخص مقداری هریک از ستانده ها، با توجه به سهم درآمدی

هریک از آنها از کل درآمد بانک و با کمک شکل شاخص ترنکوئیست - تایل، شاخص مقداری کل ستانده‌ها از تجمیع شاخصهای مقداری اجزای ستانده به دست آمده است و در نهایت با تقسیم شاخص مقداری ستانده‌ها بر شاخص مقداری نهاده‌ها، شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP) محاسبه شده است.

در حالت سوم با توجه به رویکرد تولیدی، نهاده‌ها و ستانده‌های بانک تعریف و بهره‌وری کل عوامل تولید بانک محاسبه شده است. در رویکرد تولیدی، بانک به عنوان یک بنگاه تولیدی در نظر گرفته می‌شود که از یک سو نیروی کار و سرمایه را به استخدام می‌گیرد تا از سوی دیگر تعدادی از انواع تسهیلات و سپرده‌ها را تولید کند. براساس این رویکرد نهاده‌ها و ستانده‌های بانک به نوعی دیگر تعریف می‌شوند. در این رویکرد فقط هزینه نیروی کار و سرمایه فیزیکی به عنوان نهاده‌های بانک معرفی می‌شوند. همچنین تعداد انواع سپرده‌ها و تسهیلات به عنوان ستانده‌های بانک در نظر گرفته می‌شوند.^۱ بنابراین بهره‌وری بانک عبارت خواهد شد از:

بهره‌وری کل عوامل تولید (رویکرد تولیدی) = ستانده‌ها (تعداد) تقسیم بر نهاده‌ها (هزینه)

با توجه به این رابطه مفهوم بهره‌وری در این رویکرد در واقع تعداد تسهیلات یا سپرده ایجاد شده به ازای هر واحد پولی هزینه‌ای که بانک انجام می‌دهد، خواهد بود. به عبارت دیگر رقم بهره‌وری در این رویکرد نشان می‌دهد که بانک در ازای هر واحد هزینه‌ای که انجام داده است چه تعداد سپرده یا تسهیلات تولید نموده است.

هزینه نیروی کار و هزینه سرمایه فیزیکی در این رویکرد نظیر آنچه در حالت اول گذشت قابل محاسبه است. اما نکته‌ای که در این قسمت مهم می‌باشد آن است که هزینه‌هایی که در حالت اول برای نیروی کار و سرمایه فیزیکی محاسبه شده، هزینه‌های اسمی است. در آنجا چون شاخصهای مقداری محاسبه شده بود، واقعی کردن هزینه‌ها لزومی نداشت، اما در این قسمت به جهت وارد کردن خود هزینه‌ها در

محاسبه بهره‌وری کل عوامل تولید لازم است هزینه‌های واقعی در نظر گرفته شود تا مسئله تورم موجب انحراف در نتایج به‌دست آمده نشود. به‌همین منظور شاخص قیمتی کالاها و خدمات در سالهای مختلف بر اساس سال پایه دوره مورد مطالعه (۱۳۷۱) محاسبه شده و با تقسیم هزینه‌های اسمی بر آن، هزینه‌های واقعی نهاده‌های مذکور نسبت به سال پایه به‌دست آمده است.

در این رویکرد ستانده‌ها، سپرده‌های بانکی و تسهیلات اعطایی هستند. واحد اندازه‌گیری این ستانده‌ها در این رویکرد، تعداد آنها می‌باشد. آمار مربوط به تعداد انواع سپرده‌های بانکی و انواع تسهیلات اعطایی استخراج شده و مجموع آنها به‌عنوان ستانده‌های بانک کشاورزی در نظر گرفته شده است. با محاسبه مقدار عددی رابطه نهاده‌ها و ستانده‌ها، بهره‌وری هر سال به‌دست آمده است.

و بالاخره در حالت چهارم نهاده‌ها و ستانده‌های بانک براساس رویکرد واسطه‌گری تعریف و بهره‌وری کل عوامل تولید بر این مبنا محاسبه شده است. در رویکرد واسطه‌گری همان‌طور که قبلاً گفته شد سپرده‌های بانکی به‌عنوان نهاده در نظر گرفته می‌شود. به این ترتیب نهاده‌های بانک سه عامل نیروی کار، سرمایه فیزیکی و انواع سپرده‌ها می‌باشند. تنها ستانده بانک انواع تسهیلات اعطایی به حساب می‌آید که حجم آنها در محاسبات دخالت داده می‌شود.

بهره‌وری کل عوامل تولید (رویکرد واسطه‌گری) = ستانده‌ها (حجم) تقسیم بر نهاده‌ها (هزینه)

مفهوم بهره‌وری در رویکرد واسطه‌گری با توجه به رابطه بهره‌وری در این رویکرد (حجم ستانده‌ها تقسیم بر هزینه نهاده‌ها) عبارت است از حجم تسهیلات اعطا شده به‌ازای هر واحد پولی هزینه‌ای که بانک انجام داده است. یعنی رقم بهره‌وری در این رویکرد نشان می‌دهد که بانک در ازای هر واحد پول هزینه چه حجمی تسهیلات عرضه نموده است.

در این حالت نیز هزینه‌های نیروی کار و سرمایه فیزیکی و سپرده‌های بانکی به‌عنوان نهاده‌های بانک نظیر حالت اول محاسبه شده است. همچنین همانند حالت

سوم، برای خنثی شدن اثر تورم، هزینه‌های اسمی بر شاخص قیمتی کالاها و خدمات که بر اساس سال پایه (۱۳۷۱) محاسبه شده‌اند، تقسیم گردیده تا هزینه‌های واقعی در محاسبات دخالت داده شوند.

تنها ستانده در این رویکرد تسهیلات اعطایی است که واحد اندازه‌گیری آن حجم آنها می‌باشد. به همین دلیل آمار مربوط به حجم انواع تسهیلات اعطایی در قالب عقود مختلف برای سالهای دوره مورد مطالعه استخراج و مجموع آنها به عنوان ستانده بانک در نظر گرفته شده است. در مورد ستانده بانک نکته‌ای که باید بدان توجه کرد این است که چون حجم تسهیلات اعطایی در این رویکرد بر حسب واحد پولی می‌باشد، طبیعی خواهد بود که آثار منفی تورم را به همراه داشته باشد. به همین جهت با تقسیم حجم اسمی تسهیلات بر شاخص قیمتی آنها، حجم واقعی تسهیلات براساس سال پایه ۱۳۷۱ به دست آمده است. شاخص قیمتی تسهیلات که در اینجا استفاده می‌شود در واقع همان شاخص قیمتی است که در حالت اول، در محاسبات مربوط به محاسبه درآمد مورد انتظار تسهیلات اعطایی به کار گرفته شده است. در آنجا با محاسبه میانگین وزنی نرخهای سود و کارمزد تسهیلات و با در نظر گرفتن سال ۱۳۷۱ به عنوان سال پایه، شاخص قیمتی تسهیلات به دست آمده بود (جدول پیوست ۱). پس از استخراج و محاسبه نهاده‌ها و ستانده‌های بانک کشاورزی براساس رویکرد واسطه‌گری، بهره‌وری کل عوامل تولید برای هر سال محاسبه شده است.

۴. تحلیل نتایج

مقایسه دو حالت اول (دیدگاه اقتصادی) و دوم (دیدگاه حسابداری): همان گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود مقادیر عددی شاخصهای مقداری نهاده‌ها و ستانده‌ها اختلاف زیادی در حالت دوم با حالت اول دارد. در نمودارهای ۱ و ۲ به خوبی مشخص است که شاخصهای مقداری نهاده‌ها و ستانده‌های مربوط به حالت دوم، بزرگتر از حالت اول است. این مطلب به دلیل تفاوت فاحش محاسبات هزینه نهاده‌ها (به ویژه سرمایه) و درآمد ستانده‌ها (خصوصاً تسهیلات اعطایی) می‌باشد. به همین

دلیل همان گونه که در نمودار ۳ نیز مشاهده می شود، شاخص بهره وری در حالت دوم سیر ناهمگونی نسبت به حالت اول دارد و از شاخص بهره وری در حالت اول کمتر است. این بدان سبب است که اختلاف شاخصهای مقداری ستانده ها در حالت اول و دوم بیش از اختلاف شاخص مقداری نهاده ها در این دو حالت است. از آنجا که در محاسبه شاخص بهره وری کل مقدار عددی شاخص مقداری نهاده ها در مخرج قرار می گیرد، از این رو شاخص بهره وری کل در حالت دوم همواره کوچکتر از شاخص بهره وری کل در حالت اول است.

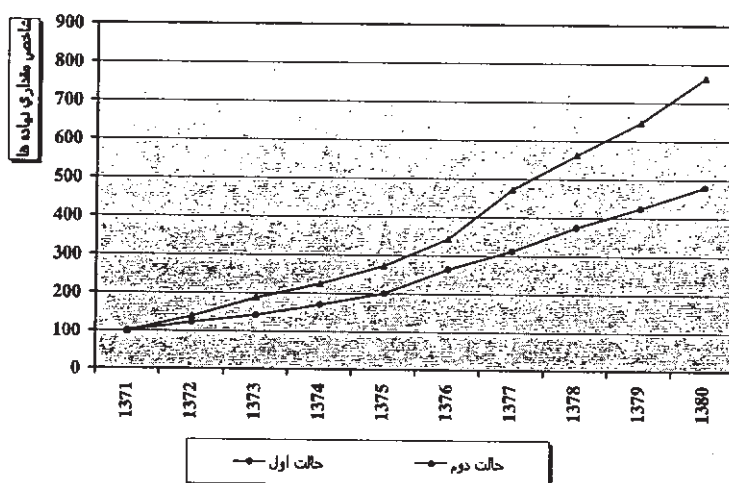
جدول ۲: شاخصهای مقداری نهاده ها و ستانده ها و شاخص بهره وری در حالت اول و دوم

شاخص بهره‌وری			شاخص مقداری ستانده‌ها			شاخص مقداری نهاده‌ها		سال
حالت دوم	حالت اول		حالت دوم	حالت اول		حالت دوم	حالت اول	
	صورت دوم	صورت اول		صورت دوم	صورت اول			
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۳۷۱
۱۱۱	۱۳۰	۱۳۷	۱۵۳	۱۵۹	۱۶۸	۱۳۹	۱۲۲	۱۳۷۲
۱۳۰	۱۵۸	۱۶۵	۲۴۴	۲۲۴	۲۳۵	۱۸۸	۱۴۲	۱۳۷۳
۱۳۳	۱۹۳	۲۰۶	۲۹۸	۳۲۸	۳۵۱	۲۲۴	۱۷۰	۱۳۷۴
۱۵۰	۱۷۰	۱۸۷	۴۱۰	۳۳۹	۳۷۴	۲۷۳	۲۰۰	۱۳۷۵
۱۵۹	۱۸۴	۱۹۹	۵۴۶	۴۸۵	۵۲۶	۳۴۴	۲۶۴	۱۳۷۶
۱۷۰	۲۰۷	۲۲۰	۸۰۲	۶۴۸	۶۸۷	۴۷۳	۳۱۳	۱۳۷۷
۲۱۰	۲۳۹	۲۴۵	۱,۱۸۱	۸۹۵	۹۱۶	۵۶۲	۳۷۵	۱۳۷۸
۲۶۹	۲۷۳	۲۶۵	۱,۷۴۱	۱,۱۶۰	۱,۱۲۵	۶۴۸	۴۲۴	۱۳۷۹
۲۷۵	۳۶۰	۳۵۶	۲,۱۰۴	۱,۷۲۶	۱,۷۱۱	۷۶۴	۴۸۰	۱۳۸۰
%۱۱۱.۹	%۱۵.۳	%۱۵.۲	%۴۰.۳	%۳۷.۲	%۳۷.۱	%۲۵.۴	%۱۹.۰	متوسط رشد

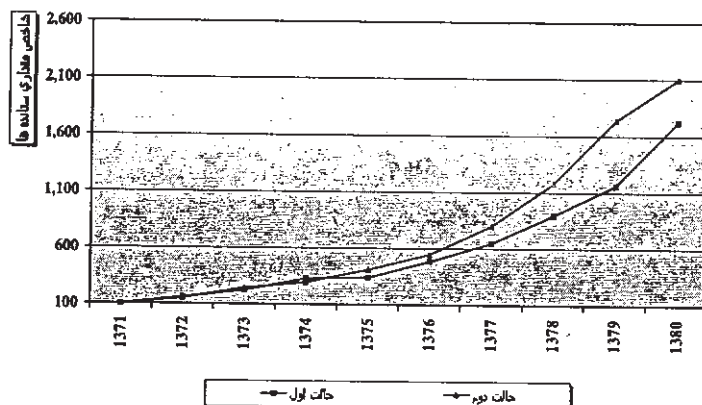
لازم به ذکر است که در حالت دوم درآمد تسهیلات اعطایی و شاخص قیمت آن به روش نقدی محاسبه شده است؛ یعنی درآمدهای آینده تنزیل نشد. طبق دستورالعمل

بانک مرکزی، بانکها موظفند فقط درآمدهای نقد شده در هر سال را در حساب تسهیلات اعطایی در صورت حسابهای مالی منظور نمایند. اما اتخاذ این رویه در مورد همه تسهیلات چندان منطقی نیست؛ زیرا بسیاری از تسهیلات اعطایی در طول چندین سال وصول می‌شوند، به همین دلیل در حالت اول با عدول از این رویه، ارزش حال درآمدهای انتظاری تسهیلات در هر سال برآورد شده است.

نمودار ۱: شاخص مقداری نهاده‌ها برای حالت اول و دوم

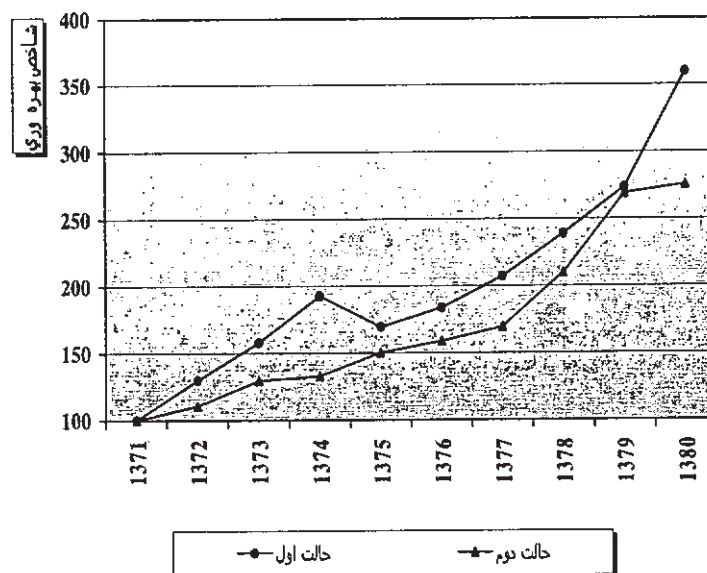


نمودار ۲: شاخص مقداری ستانده‌ها برای حالت اول و دوم



نکته دیگری که باید بدان اشاره کرد، تفاوت قابل توجهی است که رشد نهاده‌ها و ستانده‌ها با یکدیگر دارند. به عبارت دیگر رشد ستانده‌ها در حالت اول حدود دو برابر و در حالت دوم ۱/۶ برابر سریع‌تر از رشد نهاده‌ها بوده است. این مطلب به مفهوم عملکرد مثبت و بهبود بهره‌وری در بانک است. متوسط رشد بهره‌وری در حالت اول ۱۵/۲ درصد و متوسط رشد بهره‌وری در حالت دوم ۱۱/۹ درصد بوده است. به عبارت دیگر هر دو روش حاکی از بهبود بهره‌وری در طی سالهای مورد مطالعه می‌باشد.

نمودار ۳: شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید برای حالت اول و دوم



حرکت نزولی منحنی حالت اول که در نمودار ۳ در سال ۱۳۷۵ مشاهده می‌شود به دلیل کاهش درآمد تسهیلات اعطایی بانک است. در این سال حجم تسهیلات اعطایی نسبت به سال قبل آن حدود ۱۰ درصد رشد داشته است، در حالی که درآمد بانک از محل تسهیلات اعطایی در این سال تنها ۴/۸ درصد رشد را نشان می‌دهد. این امر به سبب خشکسالی‌ها می‌باشد که مشتریان بانک و به ویژه کشاورزان، تسهیلات دریافتی و سود مربوطه را بازپرداخت نکرده‌اند و در نتیجه درآمد بانک تحت تأثیر

قرار گرفته است. از طرف دیگر هزینه‌های نهاده‌های بانک در این سال رشد شدیدی داشته است (۴۶/۷ درصد)؛ درحالی که درآمد ستانده‌های بانک رشدی معادل ۵/۷ درصد داشت. به همین دلایل شاخص مقداری نهاده‌ها در این سال ۱۷/۶ درصد و شاخص مقداری ستانده‌ها ۳/۴ درصد رشد داشته‌اند. چنین تفاوت فاحشی به معنای آن است که بانک نتوانسته است ستانده‌های خود را متناسب (یا بیشتر) از نهاده‌ها افزایش دهد. در نتیجه شاخص بهره‌وری کل در سال ۱۳۷۵ رشد منفی ۱۲ درصدی را نشان داده است.

اما همان‌گونه که در نمودار ۳ دیده می‌شود منحنی شاخص بهره‌وری کل در حالت دوم چنین نزولی را نشان نمی‌دهد. با توجه به شرایط خاص سالهای ۱۳۷۴ و ۱۳۷۵ به نظر می‌رسد منحنی حالت دوم (دیدگاه حسابداری) نمی‌تواند وقایع این سالها را به درستی تفسیر و توجیه کند؛ در حالی که نتایج حالت اول با واقعیتها سازگارتر است.

مقایسه رویکردهای واسطه‌گری و تولیدی: نتایج به دست آمده در جداول ۳ و ۴ به خوبی نشان می‌دهند که سیر صعودی عملکرد بانک در طی سالهای مورد مطالعه براساس حالت سوم و چهارم نیز تأیید می‌شود. اما سرعت آن براساس محاسبات مذکور نسبت به حالت‌های اول و دوم کمتر است.

بهره‌وری در رویکرد تولیدی، به مفهوم «تعداد سپرده یا تسهیلات به ازای یک میلیون ریال هزینه» می‌باشد. به عنوان مثال در سال ۱۳۷۶ بهره‌وری بانک ۵۰/۰۱ بوده است؛ یعنی بانک در این سال در مقایسه با سال پایه (۱۳۷۱) به ازای هر یک میلیون ریال هزینه، ۵۰/۰۱ عدد انواع سپرده و تسهیلات عرضه نموده است. این رقم نسبت به سال پایه که ۲۸/۲۳ می‌باشد حدود ۲۰/۸ درصد رشد داشته است، هرچند که نسبت به سال قبل (۱۳۷۵) حدود ۷/۸ درصد کاهش را نشان می‌دهد. همچنین متوسط رشد بهره‌وری معادل ۴/۴ درصد بوده است. این بدان معنی است که بانک در هر سال به طور متوسط به ازای یک میلیون ریال هزینه، ۴/۴ عدد سپرده یا تسهیلات بیشتر از سال گذشته ارائه (تولید) کرده است. عکس بهره‌وری نیز در این حالت مفهوم خاصی

دارد و آن متوسط هزینه هر فقره سپرده یا تسهیلات است. بدین ترتیب مشاهده می‌شود که متوسط هزینه واقعی هر عدد سپرده یا تسهیلات اعطایی در سال ۱۳۷۶ معادل ۱۹,۹۹۴ ریال بوده است، یعنی بانک به‌طور متوسط در این سال برای هر سپرده یا تسهیلات ۱۹,۹۹۴ ریال هزینه کرده است. این رقم نسبت به سال پایه ۲۳/۶ درصد کاهش و نسبت به سال قبل (۱۳۷۵) حدود ۸/۴ درصد افزایش را نشان می‌دهد.

مفهوم بهره‌وری در رویکرد واسطه‌گری نیز عبارت است از «حجم تسهیلات اعطایی به ازای یک میلیون ریال هزینه». به‌عنوان مثال در سال ۱۳۷۶ بهره‌وری بانک ۲۵/۳۹ بوده است؛ یعنی بانک در سال ۱۳۷۶ به ازای هر یک میلیون ریال هزینه‌ای که متحمل شده (نسبت به قیمتهای سال ۱۳۷۱) معادل ۲۵/۳۹ میلیون ریال تسهیلات اعطا نموده است. این رقم نسبت به سال قبل ۱۴/۳ درصد و نسبت به سال پایه ۱۱۳/۴ درصد افزایش را نشان می‌دهد. همچنین متوسط رشد بهره‌وری بانک معادل ۱۴ درصد است. یعنی بانک در هر سال به ازای هر یک میلیون ریال هزینه، ۱۴ میلیون ریال تسهیلات بیشتر از سال گذشته اعطا نموده است. عکس بهره‌وری با توجه به مفهومی که برای بهره‌وری در این رویکرد بیان شد، «متوسط هزینه هر یک میلیون ریال تسهیلات اعطایی» را نشان می‌دهد. مشاهده می‌شود که متوسط هزینه واقعی هر یک میلیون ریال تسهیلات اعطایی برای بانک در سال ۱۳۷۶ معادل ۳۹,۲۸۶ ریال بوده است، یعنی بانک به‌طور متوسط در این سال برای اعطای هر یک میلیون ریال وام ۳۹,۲۸۶ ریال هزینه کرده است. این رقم نسبت به سال پایه ۵۳/۱ درصد و نسبت به سال قبل (۱۳۷۵) حدود ۱۲/۵ درصد کاهش را نشان می‌دهد.

واحد: میلیون ریال - عدد

شاخص	متوسط	بهره‌وری (واقعی)	بهره‌وری (اسمی)	ستاندها			نهادها				سال
لیستی	هزینه			جمع ستاندها	تعداد تسهیلات	تعداد سپرده‌ها	جمع هزینه	جمع هزینه اسمی	هزینه سرمایه فیزیکی	هزینه نیروی کار	
کالاها	هر عدد										
(پایه ۷۱)	سپرده یا وام (ریال)										
۱۰۰	۲۶۱۵۷	۳۸۳۳	۳۸۳۳	۳۰۱۱۴۳۷۱	۴۵۸۳۷۵	۲۰۷۵۵۹۹۶	۸۴۰۷۷	۸۴۰۷۷	۴۱۰۶۲	۴۳۰۱۵	۱۳۷۱
۱۲۳	۲۴۱۹۰	۴۱۳۴	۳۳۶۳	۳۶۰۸۶۱۴	۵۸۷۸۶۵	۳۰۰۲۰۷۲۹	۸۷۲۹۴	۱۰۷۲۱۸	۶۰۵۵۲	۴۶۷۶۵	۱۳۷۲
۱۶۶	۲۰۵۵۵	۴۸۵۸	۲۹۲۷	۳۸۱۲۰۶۸	۵۸۳۲۴۲	۳۰۲۲۹۸۰۵	۷۸۴۹۲	۱۳۰۲۵۷	۷۲۲۷۶	۵۵۵۸۱	۱۳۷۳
۲۲۸	۱۷۸۱۸	۵۶۱۲	۲۲۶۳	۴۳۱۷۴۹۴	۵۶۷۰۰۶	۳۰۷۵۰۴۸۸	۷۶۹۲۷	۱۹۰۸۰۲	۱۰۹۵۹۲	۸۱۲۰۹	۱۳۷۴
۳۰۵	۱۸۴۴۱	۵۴۲۳	۱۷۷۶	۴۷۹۴۴۸۸	۵۹۸۲۳۱	۴۰۱۹۶۲۵۷	۸۸۴۱۶	۳۷۰۰۰۱	۱۴۲۰۴۰	۱۲۷۹۶۱	۱۳۷۵
۳۵۸	۱۹۹۹۴	۵۰۰۱	۱۲۰۵	۵۰۲۹۷۸۳۸	۷۷۲۰۹۱۹	۴۰۵۲۳۹۱۹	۱۰۵۹۲۶	۳۷۹۶۶۲	۲۱۸۰۳۷	۱۶۱۶۲۵	۱۳۷۶
۴۲۳	۲۰۱۰۸	۴۹۷۳	۱۱۷۵	۵۸۵۲۶۶۷	۸۰۷۶۰۷	۵۰۴۵۱۶۳	۱۱۷۶۸۹	۴۹۸۱۷۵	۲۹۲۷۷۵	۲۰۵۴۰۰	۱۳۷۷
۵۰۸	۱۹۴۸۷	۵۱۳۳	۱۰۱۰	۶۶۰۸۵۷۰	۸۱۳۰۷۵۲	۵۰۷۴۴۸۱۸	۱۲۸۷۸۱	۴۵۴۵۱۹	۳۷۱۸۳۸	۲۸۲۶۸۱	۱۳۷۸
۵۷۲	۱۷۹۸۴	۵۵۶۰	۹۷۱	۸۸۴۳۲۶۸	۱۰۰۴۴۶۱۶	۷۰۷۹۸۶۵۲	۱۵۹۰۴۰	۹۱۰۳۴۶	۴۶۹۸۱۱	۴۴۰۵۲۵	۱۳۷۹
۶۲۸	۱۷۷۹۹	۵۶۱۸	۸۸۱	۱۱۰۱۱۰۴۰۲	۱۰۲۹۲۰۶۲	۹۰۸۱۸۳۴۰	۱۷۷۷۵۵	۱۰۲۶۰۵۵۴	۵۷۳۲۶۸	۶۸۷۶۸۶	۱۳۸۰
۷۲۲۹	۲۴۲۰	۲۴۴	۷۱۵۰۰	۷۱۴۸	۷۱۲۲	۷۱۵۲	۷۱۰۰	۷۳۵۰۱	۷۲۴۰	۷۲۶۰۱	متوسط رشد

مأخذ: گزارشهای حسابرسی و عملکرد بانک کشاورزی - معیاریات انجام شده

جدول ۳: نهاده‌ها، ستانده‌ها و بهره‌وری کل عوامل بانک کشاورزی (بر اساس رویکرد تولیدی)

واحد: مبینوں کی مثال

جدول ۴ - نهاده‌ها و ستانده‌ها و بهر دوری کل عواید بانک کشاورزی (بر اساس رویکرد واسطه‌گری)

سال	هزینه نیروی کار	هزینه سرمایه فیزیکی	هزینه سربارها	زیاده ها			مستادها		تأمین (اسمی)	تأمین (واقعی)	هر یک میلیون ریال نام (ریال)
				هزینه	جمع هزینه	جمع هزینه	تسهیلات	حجم واقعی تسهیلات			
۱۳۷۱	۴۳۰۱۵	۴۱۰۶۲	۶۳۵۴	۹۰۰۴۳۱	۹۰۰۴۳۱	۱۰۰۷۶۰۴۵۷	۱۰۰۷۶۰۴۵۷	۱۴۸۵	۱۱۰۹۰	۸۴۰۰۸	
۱۳۷۲	۴۶۰۷۶۵	۶۰۰۵۵۳	۱۰۰۶۵۷	۱۱۷۹۷۵	۹۵۹۶۲	۱۰۷۵۳۰۱۶	۱۰۷۵۳۰۳۳۹	۱۴۸۵	۱۳۰۲۵	۷۵۴۸۱	
۱۳۷۳	۵۵۰۸۸۱	۷۴۰۳۷۶	۱۵۰۱۷۱	۱۴۵۰۴۲۸	۸۷۵۶۳۴	۳۳۴۰۷۳۴	۱۶۰۱۱۵۵۹	۱۶۰۲۵	۱۸۰۷۲	۵۴۰۷۲۱	
۱۳۷۴	۸۱۰۳۰۹	۱۰۹۰۵۹۳	۳۴۵۶۴	۷۱۵۰۳۶۵	۸۶۰۸۳۱	۳۳۶۱۰۹۰۲	۱۰۹۸۴۰۷۳۸	۱۵۶۱	۲۳۰۸۶	۴۳۰۷۴۹	
۱۳۷۵	۱۳۷۰۹۶۱	۱۴۲۰۰۴۰	۳۴۵۸۳	۳۰۴۰۵۸۴	۹۹۰۸۶	۳۰۴۰۵۸۴	۳۰۴۰۵۰۷۵	۱۲۰۳۱	۲۲۰۳۲	۴۴۰۹۹۷	
۱۳۷۶	۱۶۱۰۶۲۵	۲۱۸۰۰۳۷	۵۱۰۱۱۹	۴۳۱۰۳۸۱	۱۳۰۳۵۵	۵۳۸۸۰۴۳	۳۰۵۵۰۷۷۷	۱۲۰۲۶	۲۵۰۳۹	۳۴۰۸۶۵	
۱۳۷۷	۲۰۵۰۴۰۰	۲۹۲۰۷۷۵	۷۷۰۷۰	۵۷۵۰۹۴۵	۱۳۶۰۶۱	۶۰۷۹۱۰۰۴۸	۳۰۵۸۴۰۲۵۶	۱۱۰۷۹	۲۷۰۰۸	۳۴۰۹۳۱	
۱۳۷۸	۲۸۲۰۶۸۱	۳۷۱۰۸۳۸	۱۳۷۰۷۲۹	۷۹۲۰۳۴۸	۱۵۵۰۸۸۰	۸۰۰۵۵۰۶۵	۴۰۳۴۸۰۰۴۰	۱۰۰۱۱۷	۲۷۰۸۹	۳۵۰۸۵۱	
۱۳۷۹	۴۴۰۵۳۵	۴۶۹۰۸۱۱	۱۷۷۰۶۲۵	۱۰۰۸۸۷۰۹۹۱	۱۹۰۰۷۵	۱۰۰۶۶۳۰۹۸۱	۵۷۰۵۰۱۶۷	۹۰۸۰	۳۰۰۰۲	۳۴۰۳۱۶	
۱۳۸۰	۶۸۷۰۶۸۶	۵۷۳۰۳۶۸	۳۰۸۰۰۱۶	۱۰۵۶۸۰۹۷۰	۲۴۹۰۶۱	۱۶۴۸۸۰۱۶۶	۹۰۵۵۰۹۴۷	۱۰۰۵۱	۳۸۰۸۵	۳۵۰۷۳۹	
میانگین رشد	۳۳۶۰۱	۳۴۰۰	۷۵۳۰۹	۳۷۰۳	۷۱۰۸	۳۴۵۰۴	۳۴۷۰۵	۷۱۰۴	۷۱۰۴	۷۲۰۳	

ماخذ: گزارشهای حسابرسی و عملکرد بانک کشاورزی - محاسبات انجام شده

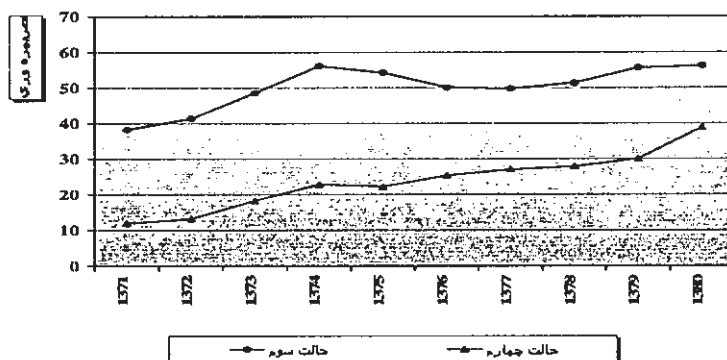
همان گونه که دو جدول به خوبی نشان می‌دهند هزینه واقعی هر فقره سپرده یا تسهیلات و نیز هزینه واقعی هر یک میلیون ریال تسهیلات، در طی این سالها روندی نزولی داشته است و به ترتیب با متوسط رشد $4/2$ - درصد و $12/3$ - درصد مسیری کاهنده را پیموده است. ملاحظه می‌شود که سیر نزولی قیمت یک میلیون ریال تسهیلات (رویکرد واسطه‌گری) نسبت به قیمت یک فقره سپرده یا تسهیلات (رویکرد تولیدی) شدیدتر بوده است. این بدان دلیل است که در شمارش عددی تسهیلات و سپرده‌ها در رویکرد تولیدی، هزینه حجمهای بزرگ تسهیلات (یا سپرده) با حجمهای کوچک آن برابر در نظر گرفته می‌شوند؛ در صورتی که هزینه تسهیلات هم از جهت نوع و هم از جهت حجم متفاوت است. به همین دلیل می‌توان ادعا کرد که قیمت هریک میلیون ریال تسهیلات (رویکرد واسطه‌گری)، واقعیت را بهتر بازگو می‌کند.

نکته دیگری که در نمودار ۴ هم مشاهده می‌شود این است که میزان بهره‌وری در رویکرد تولیدی بیش از رویکرد واسطه‌گری نشان داده می‌شود. دلیل این است که در رویکرد تولیدی هزینه مربوط به سود سپرده‌ها در جانب نهاده‌ها در نظر گرفته نمی‌شود. به همین دلیل نهاده‌ها در رویکرد تولیدی کمتر از نهاده‌ها در رویکرد واسطه‌گری نشان داده خواهد شد. از طرف دیگر چون در جانب ستانده‌ها در رویکرد تولیدی مجموع تعداد سپرده‌ها و تسهیلات اعطایی در نظر گرفته می‌شود؛ از این رو به لحاظ عددی ستانده‌ها نیز در این رویکرد بزرگتر از رقم ستانده‌ها در رویکرد واسطه‌گری نشان داده می‌شود. در نتیجه مقادیر شاخص بهره‌وری براساس این رویکرد بزرگتر جلوه داده می‌شود. البته در رویکرد واسطه‌گری چون حجم تسهیلات و سپرده‌ها در نظر گرفته شده است، سطح پوشش خدمات بانکی و اینکه چه تعدادی از مشتریان از فعالیتهای بانکی منتفع شده‌اند، نمایان نمی‌شود.

به طور کلی در مقایسه دو حالت اول (رویکرد واسطه‌گری تعدیل یافته با دیدگاه اقتصادی) و حالت دوم (رویکرد واسطه‌گری تعدیل یافته با دیدگاه حسابداری) تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای در مقادیر شاخصها مشاهده می‌شود. همچنین نسبت به دو رویکرد تولیدی و واسطه‌گری نیز اختلافاتی در نتایج وجود دارد. باید گفت که حالت اول از آنجا که اطلاعات و آمار زیادی را مورد پردازش و تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد و نهاده‌های بیشتری را در جریان عملیات بانکی لحاظ می‌کند و به نحو واقعی‌تری هزینه‌ها و درآمدها را اندازه‌گیری می‌کند، روشی مناسب‌تر در بازگ کردن عملکرد

بانک و شرایط اقتصادی سالهای مورد مطالعه محسوب می‌شود.

نمودار ۴: شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید برای حالت سوم و چهارم



با توجه به مفهوم بهره‌وری در رویکرد تولیدی و واسطه‌گری ملاحظه شد که هزینه هر سپرده یا تسهیلات در بانک در سال ۱۳۷۱ حدود ۱/۵ برابر هزینه آن در سال ۱۳۸۰ بوده است. همچنین هزینه هر یک میلیون ریال تسهیلات اعطایی در سال ۱۳۷۱ حدود ۲/۳ برابر هزینه آن در سال ۱۳۸۰ بوده است. این کاهش در هزینه ارائه خدمات (محصول) بانک که در هر دو رویکرد مشاهده شد، نشانه‌هایی از رشد بهره‌وری در بانکداری اسلامی است.

در بانکداری اسلامی عقود مختلفی وجود دارد و بانک در شکلهای مختلفی ظاهر می‌شود. آنجا که عقد قرض الحسنه منعقد می‌کند، بانک در شکل یک واسطه‌گر مالی نمایان می‌شود و آنجا که در قالب عقد فروش اقساطی و مشارکت مدنی عمل می‌نماید، بانک به عنوان یک تولیدکننده جلوه می‌نماید. بنابراین در نظام بانکداری اسلامی در نظر گرفتن بانک به عنوان فقط واسطه‌گر یا فقط تولیدکننده صحیح نمی‌باشد. به همین دلیل «رویکرد واسطه‌گری تعدیل‌یافته» که هر دو جنبه را برای بانک مورد توجه قرار می‌دهد، نسبت به سایر روشهای اندازه‌گیری بهره‌وری بانکها هم از لحاظ نظری و هم از نظر تجربی که در این مطالعه نشان داده شد برتری دارد، بنابراین پیشنهاد می‌شود بانک مرکزی این رویکرد را به عنوان یک روش مناسب برای اندازه‌گیری بهره‌وری بانکهای کشور معرفی و از آن به عنوان معیار واحدی برای

مقایسه عملکرد بانکها استفاده نماید. افزون بر این، بهره‌گیری از این رویکرد گرچه به آمار و اطلاعات فراوانی نیاز دارد، اما نتایج حاصل از به‌کارگیری آن اطلاعات بسیار مفیدی را از عملکرد بانک در اختیار مدیران بانک و صاحبان سهام آن قرار می‌دهد. از این رو پیشنهاد می‌شود با قانونمند کردن این روش و شفافیت نظام آماری در بانکها، هر ساله شاخص بهره‌وری استانهای مختلف محاسبه شود تا مدیریت بانک با ارزیابی و مقایسه عملکرد زیرمجموعه‌های خود سیاستهای توسعه‌ای مناسب را اتخاذ نماید.

همان‌گونه‌که از مقایسه نتایج حالت اول و دوم مشاهده شد، استفاده از آمارهای حسابداری در محاسبه بهره‌وری منجر به نتایج غیر واقعی از عملکرد بانک به‌عنوان یک مؤسسه اقتصادی می‌شود. بنابراین می‌بایست تغییری مناسب در رویه‌های حسابداری به‌جهت ثبت درآمدها و هزینه‌ها صورت پذیرد.

منابع و مأخذ

۱. ابطحی، حسن؛ کاظمی، بابک (۱۳۷۵)، بهره‌وری، تهران، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.
۲. اخلاقی فیض آثار، هادی (۱۳۷۷)، بررسی تغییرات کارآیی نظام بانکی طی سالهای ۱۳۴۷-۷۵ (با تأکید بر بانکهای تجاری)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران.
۳. امامی‌میبدی، علی (۱۳۷۹)، اصول اندازه‌گیری کارآیی و بهره‌وری (علمی - کاربردی)، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، تهران.
۴. امیری، هادی (۱۳۸۰)، بررسی و تعیین کارآیی بانکهای تجاری در ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
۵. انصاری، بهرخ (۱۳۷۴)، هزینه‌یابی عقود اسلامی و یافتن سازمان و تشکیلات بهینه شعب بانک کشاورزی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، مؤسسه آموزش عالی

- بانکداری، تهران.
۶. اورعی، سیدکاظم، پیماندار، محمدصادق (۱۳۷۸)، *تحلیل و محاسبه بهره‌وری*، کتاب مرو، تهران.
 ۷. بانک کشاورزی، *گزارشهای عملکرد سالهای ۱۳۸۰-۱۳۷۱*.
 ۸. بانک کشاورزی، *گزارشهای حسابرسی داخلی بانک ۱۳۸۰-۱۳۷۱*، اداره کل بازرسی و حسابرسی.
 ۹. پروکوپنکو، جوزف، مدیریت بهره‌وری، ترجمه محمدرضا ابراهیمی‌مهر، مؤسسه کاروتأمین اجتماعی، تهران، ۱۳۷۲.
 ۱۰. — و پیندا، آنتونیو، *اندازه‌گیری و تحلیل بهره‌وری*، ترجمه گروه مترجمان، انتشارات کارآفرینان بصیر، تهران، ۱۳۷۸.
 ۱۱. توتونچیان، ایرج (۱۳۷۹)، *پول و بانکداری اسلامی و مقایسه آن با نظام سرمایه‌داری*، مؤسسه فرهنگی هنری توانگران، تهران.
 ۱۲. جان جی، بلچر و جی، آر، *راهنمای جامع مدیریت بهره‌وری*، معاونت اقتصادی بنیاد مستضعفان، تهران، ۱۳۷۴.
 ۱۳. سابورا یامادا، *اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل بهره‌وری در کشاورزی*، ترجمه غلامرضا حیدری و دیگران، مرکز مطالعات برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی، تهران، ۱۳۷۴.
 ۱۴. سازمان برنامه و بودجه، *گزارشهای آماری سالهای ۱۳۸۰-۱۳۷۱*.
 ۱۵. سلامی، حبیب‌الله (۱۳۷۹)، «تعیین اندازه مطلوب واحدهای مرتعداری با استفاده از شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید»، *مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه*، شماره ۳۲، صص ۱۵-۳۳.
 ۱۶. — (۱۳۷۶)، «مفاهیم و اندازه‌گیری بهره‌وری در کشاورزی»، *مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه*، شماره ۱۸، صفحه ۷.
 ۱۷. سلامی، حبیب‌الله و حسین طلاچی لنگرودی (۱۳۸۱)، «اندازه‌گیری بهره‌وری در واحدهای بانکی»، *مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه*، شماره ۳۹، صفحه ۷.

۱۸. صدر، سیدکاظم، سلامی، حبیب‌الله، فیروزآبادی، سیدمحمدضیا (۱۳۸۵)، «اندازه‌گیری بهره‌وری بانکهای اسلامی، مورد بانک کشاورزی»، *مجله نامه مفید*، نامه اقتصادی، جلد ۲، شماره ۲، صص ۷۴-۴۹.
۱۹. ضیا فیروزآبادی، سیدمحمد (۱۳۸۲)، *مطالعه بهره‌وری در بانکداری اسلامی*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه مفید (ره).
۲۰. طلاچی لنگرودی، حسین (۱۳۷۹)، *بهره‌وری و عوامل مؤثر بر آن در بانک کشاورزی*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
۲۱. معاونت اقتصادی بنیاد مستضعفان (۱۳۷۵)، *مفاهیم اساسی بهره‌وری*، تهران.
۲۲. موسایی، میثم (۱۳۷۵)، *بررسی عملکرد بانکداری بدون ربا در ایران*، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، تهران.
23. Barbara, Casu and Claudia Girardone(2002), "Efficiency of Large Banks in the Single European Market", http://mubs.mdx.ac.uk/research/discussion_papers/economics/econpaper_no102.pdf
24. Molyneux Philip, Veuer Altunbas and Edward Gardner(1997), *Efficiency in European Banking*, published by john wiley & sons, ISBN: 0471962112.
25. Oscar, L and Herrera, V.(2002), "Guatemala : Banking Technology and its Characteristics. A Scale Economies Model", www.banguat.gob.gt/publica/doctos/bgdocto01.pdf.
26. Vivas, Analozano and other(2002), "An Efficiency Comparison of European Banking Systems Operating under Different Environmental Conditions", *Journal of Productivity Analysis*, No: 18, PP: 59-77, Kluwer Academic Publishers.

