

## ارزیابی تطبیقی سودمندی اطلاعات سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت با هزینه‌یابی سنتی در بانکداری الکترونیک

محمد نمازی<sup>۱</sup>، امین ناظمی<sup>۲</sup>

**چکیده:** این مقاله نتایج مقایسه دو سیستم هزینه‌یابی سنتی و هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت (ABC) در بخش خدمات الکترونیک ۴۷۰ شعبه بانک کشاورزی ایران را ارائه می‌دهد. برای انجام این مطالعه از روش‌های پژوهشی متعددی استفاده شده است که عبارتند از: الف) محاسبه بهای تمام‌شده در شیوه سنتی به کمک مطالعات آرشویی و نیز محاسبه بهای تمام‌شده ABC به کمک کارسجی و روش سنجی و تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)، ب) مقایسه نتایج دو سیستم سنتی و ABC به کمک آزمون آماری مقایسه میانگین (t)، ج) ارزیابی سودمندی اطلاعات دو سیستم از دیدگاه مدیران و کارشناسان مالی بانک به کمک پرسشنامه و روش تجزیه و تحلیل واریانس (ANOVA). نتایج مطالعه نشان می‌دهد، اختلاف معناداری میان نتایج دو سیستم وجود دارد و سیستم ABC در محاسبه بهای تمام‌شده سودمندتر از سیستم بهای تمام‌شده سنتی است و ۳۶۴ شعبه از ۴۷۰ شعبه مورد مطالعه، بهای تمام‌شده طبق سیستم ABC را بیشتر از بهای تمام‌شده طبق سیستم سنتی نشان داده‌اند. سودمندی ABC در سطوح بودجه‌بندی، تصمیم‌گیری مالی و تصمیم‌گیری راهبردی توسط ۸۸ نفر از کارشناسان مالی بانک نیز آزمون شد و اختلاف معناداری حاکی از سودمندی سیستم ABC نسبت به سیستم سنتی میان استفاده‌کنندگان نیز به دست آمد.

**واژه‌های کلیدی:** سیستم هزینه‌یابی سنتی، سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت (ABC)، تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)، بانکداری الکترونیک، بانک کشاورزی.

۱. استاد حسابداری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

۲. دانشجوی دکتری حسابداری، دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۱۱/۲۴

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۱/۰۴/۰۵

نویسنده مسئول مقاله: امین ناظمی

E-mail: anazemi@rose.shirazu.ac.ir

**مقدمه**

تعیین بهای تمام‌شده دارای کاربردهای متعددی است. قیمت‌گذاری، تعیین سود و زیان، کاهش هزینه‌ها و افزودن یا حذف یک محصول یا خدمت نمونه‌هایی از این کاربردها هستند. برای محاسبه بهای تمام شده در حسابداری صنعتی دو روش وجود دارد: روش سنتی (متداول) و روش نوین. در روش نوین که به هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت (ABC)<sup>۱</sup> شهرت یافته است، تلاش می‌شود ضعف‌های روش سنتی (به‌ویژه در تسهیم هزینه‌های غیرمستقیم) برطرف شود و با شناسایی کلیه منابعی که صرف فعالیت‌های پشتیبانی‌کننده از تولید و تحویل به مشتریان می‌شود، بهای تمام‌شده دقیق‌تری نسبت به روش سنتی محاسبه شود (نمازی، ۱۳۷۷ و ۱۳۷۸ و Lee et al., 2009).

در سال‌های اخیر، موضوع استفاده از ABC، افزون بر واحدهای تولیدی در واحدهای خدماتی نیز مطرح شده است (Kaplan, 1987). با وجود اهمیت این موضوع، برخی معتقدند، بانک‌ها به‌عنوان واحدهای خدماتی در ایران نتوانسته‌اند سیستم بهای تمام‌شده‌ای مستقر کنند که امکان تصمیم‌گیری را براساس اطلاعات بهای تمام‌شده امکان‌پذیر سازد (رحمانی و مهتدی، ۱۳۸۶؛ سادات رازقی، ۱۳۸۵)؛ از این رو شواهد اندکی از سودمندی بهای تمام‌شده خدمات بانکی به روش سنتی و ABC وجود دارد.

**بیان مسئله**

اصولاً سیستم‌های اطلاعاتی بانک‌ها و مؤسسه‌های مالی برای ارائه صورت‌های مالی برون‌سازمانی و گزارشگری خارجی طراحی شده‌اند. در صورت سود و زیان آنها، بهای تمام‌شده فعالیت‌های بانک‌ها بر مبنای روش‌های سنتی هزینه‌یابی محصول (خدمات) ترکیبی فراهم می‌شود، اما اطلاعاتی در مورد بهای تمام‌شده فعالیت‌های خاص یا بهای تمام‌شده هر یک از خدمات و محصولات به‌گونه جداگانه و دقیق ارائه نمی‌شود (سپ و دیگران، ۲۰۰۵).

این در حالی است که تمرکز سیستم‌های حسابداری مدیریت در بانک‌ها باید عمدتاً مبتنی بر موارد درون سازمان باشد و به شکلی طراحی شود که هدف، دسترسی به اهداف مشتری‌مداری، رقابت در عرصه بین‌المللی و موفقیت در عرصه جهانی و سنجش عملکرد افراد، بخش‌ها و یا دوایر باشد، با وجود این اطلاعات اندکی درباره‌ی بهای تمام‌شده فعالیت‌ها از طریق این سیستم‌ها فراهم می‌آید. همچنین این سیستم‌ها نمی‌توانند به‌طور مناسب محرک‌های هزینه را با تحویل

محصولات یا ارائه خدمات مرتبط سازند. استمرار این وضعیت امکان تصمیم‌گیری براساس اطلاعات قابل قبول را به حداقل ممکن کاهش می‌دهد؛ از این رو ارائه الگویی برای استقرار یک سیستم بهای تمام‌شده کارآمد و در عین حال مبتنی بر آخرین تغییرات و تحولات و مطابق با شرایط واحدهای خدمات مالی مانند بانک‌ها، ضروری است. استقرار یک سیستم هزینه‌یابی دارای منافع و هزینه‌هایی است. منطقی است که پذیرش چنین سیستمی زمانی صورت گیرد که منافع آن بیش از هزینه‌های آن باشد.

برای دسترسی به موارد بالا، در این پژوهش ضمن ارائه الگوهایی برای محاسبه بهای تمام‌شده خدمات بانکی در بانک کشاورزی ایران به روش‌های سنتی و ABC، شواهدی از میزان سودمندی آنها نیز ارائه می‌شود. ادامه بخش‌های این مقاله به صورت زیر است: بخش اول، مبانی نظری و پیشینه پژوهش؛ بخش دوم، روش پژوهش؛ بخش سوم، گزارش یافته‌ها؛ بخش چهارم، آزمون فرضیه‌ها و بخش پنجم بحث و نتیجه‌گیری و پیشنهادها.

## ادبیات پژوهش

### ادبیات نظری

تفاوت آشکار مؤسسه‌های تولیدی و بانک‌ها در این است که شرکت‌های تولیدی نیاز به مواد اولیه دارند تا کالای ساخته‌شده را برای فروش ایجاد کنند. اما در بانک‌ها و مؤسسه‌های مالی، مواد خام همان وجوه نقد استقراض شده از مشتریان و سایر منابع است. در بانک‌ها به دلیل عدم تولید یک محصول عینی، خدمات ارائه‌شده به مشتریان در قالب اعطای وام و جذب سپرده و خدمات وابسته به آنها انجام می‌شود.

محصولات بانکی به سه گروه اصلی تقسیم می‌شود (انواری رستمی و رضایت، ۱۳۸۶):

(۱) انواع سپرده‌ها،

(۲) انواع وام‌ها و تسهیلات؛

(۳) انواع خدمات غیرپولی نظیر اطلاعات حساب‌ها.

در عمل مدل‌های فرایندهای بانکی در چهار دسته قابل طبقه‌بندی است:

(۱) فعالیت‌های مدیریتی و پشتیبانی - شامل تعیین سیاست‌ها و خط‌مشی‌های بانک؛

(۲) خرید وجوه - شامل جذب سپرده؛

(۳) فروش وجوه - شامل اعطای تسهیلات ریالی و ارزی؛

(۴) ارائه خدمات که بخش‌های متنوعی شامل عملیات کلر، صدور کارت‌های خودپرداز،

بانکداری الکترونیکی و ارسال حوالجات را دربر می‌گیرد.

با توجه به اهمیت موضوع بهای تمام‌شده و شواهد اندک در بانک‌های کشور و نظر به گستردگی موضوع بهای تمام‌شده از نظر تنوع و حجم خدمات بانکی، این پژوهش بر موضوع مهم کانال‌های بانکداری الکترونیک و خدمات ارائه‌شده از طریق آن کانال‌ها تمرکز می‌کند. کانال‌های بانکداری الکترونیک در این مطالعه شامل خودپردازها، پایانه‌های فروش، پایانه‌های شعب و تلفن بانک است.

### ادبیات تجربی

در ایران مطالعات کمی درباره‌ی بهای تمام‌شده خدمات بانکی اعم از خدمات سپرده‌گذاری و اعطای تسهیلات و نیز بانکداری الکترونیکی منتشر شده است. صدر و دیگران (۱۳۷۲) و صدر (۱۳۷۷) الگویی را بر مبنای هزینه‌یابی عقود اسلامی و برای تخصیص بهینه منابع مالی بین عقود مختلف در بانک کشاورزی در سال ۱۳۶۹ و ۱۳۷۰ پیشنهاد کردند. عباسی و صدر (۱۳۸۴) هزینه عقد قرض الحسنه بانک کشاورزی در سال‌های ۱۳۶۳ تا ۱۳۷۹ را به روش ABC محاسبه و با هزینه سایر عقود اسلامی مقایسه کردند.

عرب مازار یزدی و ناصری (۱۳۸۲) با بررسی سیستم فعلی هزینه‌یابی خدمات در بانک‌های تجاری کشور، مدلی برای محاسبه بهای تمام‌شده سپرده‌های بانکی با استفاده از ABC در بانک رفاه طراحی کردند. آنها نشان دادند، نتایج مبتنی بر ABC تفاوت قابل ملاحظه‌ای در بهای تمام‌شده خدمات مورد بررسی با ارقام مورد محاسبه یا مورد انتظار مدیران بانک داشته است. همچنین انواری رستمی و رضایت (۱۳۸۶) محاسبه و مقایسه بهای تمام‌شده تسهیلات بانکی تحت دو سیستم هزینه‌یابی سنتی و سیستم ABC را با استفاده از مدل کمیته تحقیقاتی AMIFS<sup>۱</sup> در آمریکا برای تسهیلات اعطایی شعبه مرکزی بانک توسعه صادرات طی سال ۱۳۸۳، انجام دادند. نتایج مطالعه آنها نشان داد، بهای تمام‌شده وام‌های اعطایی در قالب عقود فروش اقساطی، مشارکت مدنی و قرض الحسنه تحت دو سیستم هزینه‌یابی دارای تفاوت معناداری است. محاسبات عددی تفصیلی‌تر نشانگر آن است که در روش هزینه‌یابی سنتی، بهای تمام‌شده قرض الحسنه کمتر از مشارکت مدنی و فروش اقساطی است. این در حالی است که مشارکت مدنی و فروش اقساطی از بهای تمام‌شده برابری برخوردار بوده‌اند. سادات رازقی (۱۳۸۵) نیز نشان داد، امکان استقرار ABC در بانک رفاه وجود دارد.

در کشورهای دیگر نیز شواهدی درباره‌ی محاسبه بهای تمام‌شده خدمات بانکی وجود دارد. نخستین بار، کپلن (۱۹۸۷) نشان داد، ABC را می‌توان در بانک‌های آمریکایی به کار گرفت و

1. Association for Management Information in Financial Services

قیمت‌گذاری خدمات فعلی و امکان ارزیابی خدمات جدید را بهبود بخشید. کپلن و اندرسون (۲۰۰۷) ضمن معرفی نسل جدید هزینه‌یابی با عنوان "هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا"<sup>۱</sup> به معرفی گام‌های عملی محاسبه بهای تمام‌شده هر تراکنش بانکی و به‌ویژه بهای تمام‌شده هر تراکنش خدمات بانکداری الکترونیک پرداختند. آنها از عامل زمان برای تخصیص هزینه‌ها استفاده کردند. از این کار امکان محاسبه ظرفیت بلااستفاده نیز فراهم شد. پژوهشگران دیگری (Hao & Ding, 2008, Moore, 1998) در مطالعات مشابهی اقدام به محاسبه بهای تمام‌شده هر تراکنش خدمات بانکداری الکترونیک کردند و نشان دادند، بهای تمام‌شده خدمات بانکداری الکترونیک به مراتب کمتر از بهای تمام‌شده خدمات سنتی است. اما در ایران هیچ‌گونه مطالعه‌ای درباره‌ی بهای تمام‌شده خدمات الکترونیکی با استفاده از ABC و بررسی سودمندی آن انجام نشده و این کار در این مطالعه انجام خواهد شد.

### روش پژوهش

اهداف مهم این پژوهش عبارتند از: الف) محاسبه بهای تمام‌شده در شیوه سنتی ABC، ب) مقایسه نتایج دو سیستم سنتی و ABC، ج) ارزیابی سودمندی اطلاعات دو سیستم از دیدگاه مدیران و کارشناسان مالی بانک کشاورزی ایران؛ بنابراین، این پژوهش از نوع هدف، کاربردی است؛ زیرا در پی یافتن راهکارهایی برای مسائل و مشکلات جامعه آماری است و از روش تحقیق "اقدام پژوهی" استفاده می‌کند. این روش زمانی استفاده می‌شود که پژوهشگر با مشارکت فعال و ارتباطات نزدیک و مستمر با مورد مطالعه، گام‌های لازم روش تحقیق کیفی مربوط و استفاده از بازخوردهای اطلاعاتی، سعی در تغییر وضعیت موجود دارد (Smith, 2003 و نمازی، ۱۳۸۲). از بعد کنترل، به دلیل عدم امکان کنترل کامل متغیرهای پژوهش از نوع نیمه تجربی محسوب می‌شود (عبدالخلیق و آجین کیا، ۱۳۷۹). بخشی از روش گردآوری داده‌ها در این پژوهش از نوع پیمایشی نیز محسوب می‌شود. پژوهش‌های پیمایشی به گروه پژوهش‌های نیمه‌تجربی تعلق دارند و کاربرد معمول آنها یافتن حقیقت و ایجاد فرضیه است.

### جامعه و نمونه‌ی آماری

در این پژوهش، بانک کشاورزی ایران به عنوان جامعه آماری پژوهش اقدامی در سال ۱۳۸۷، انتخاب شد. برای محاسبه بهای تمام‌شده خدمات الکترونیک، نمونه‌هایی از شعب بانک

کشاورزی شامل ۴۷۰ شعبه از مجموعه ۱۸۵۰ شعب سراسر کشور به صورت تصادفی و از میان کلیه استان‌های کشور انتخاب شد و پس از تحلیل اطلاعات مالی و غیرمالی آن اقدام به محاسبه بهای تمام شده شد؛ در بخش بعد این اطلاعات معرفی می‌شوند. بخش دیگری از این مطالعه در قالب ارزیابی نتایج از طریق پرسشنامه و در میان کلیه افراد حوزه مالی بانک کشاورزی انجام شد. این افراد که از اداره امور مالی انتخاب شده‌اند، در سه رده شغلی اجرایی، تخصصی و مدیریتی مشغول بوده‌اند.

### فرضیه پژوهش

یکی از اهداف این مطالعه ارزیابی مقایسه‌ای نتایج دو سیستم سنتی و ABC بود. در مطالعات قبلی چنین ارزیابی از طریق مقایسه خروجی‌های دو سیستم و نیز ارزیابی نتایج دو سیستم با توجه به دیدگاه کارشناسان انجام شده بود (انواری رستمی و رضایت، ۱۳۸۶، Moore, 1998). اما از آنجا که محاسبه بهای تمام شده خدمات بانکداری الکترونیک و ارزیابی آن به صورت متوالی در بانک‌های ایران آزمون نشده بود، چهار فرضیه مطابق با مطالعه مور (۱۹۹۸) مطرح و آزمون شد. برای طراحی این آزمون‌ها از کارکنان و مدیران اداره کل امور مالی برحسب وظایف آنها در سه سطح بودجه‌بندی، مدیریت مالی و امور راهبردی سؤالاتی درباره‌ی سودمندی اطلاعات سیستم سنتی و ABC مطرح شد. بدین ترتیب که مطابق با مطالعه مور (۱۹۹۸)، ابتدا سؤالاتی در رابطه با سیستم سنتی مطرح شد سپس در پرسشنامه جداگانه‌ای پرسش‌هایی درباره‌ی سیستم ABC تنظیم شد. سپس نتایج به دست آمده به صورت زوجی (یعنی نتایج سنتی در مقابل نتایج ABC) و ترکیبی (یعنی نتایج به دست آمده در سطوح بودجه‌بندی، مدیریت مالی و امور راهبردی) مقایسه شد. با توجه به این موضوع و همچنین با عنایت به یافته‌های پژوهش‌های قبلی در این زمینه فرضیه‌های مربوط به این پژوهش به صورت زیر ارائه می‌شود:

**فرضیه ۱:** اختلاف با اهمیتی میان نتایج بهای تمام شده هر تراکنش پایانه شعب در دو سیستم سنتی و ABC وجود دارد.

**فرضیه ۲:** اختلاف آماری با اهمیتی بین میانگین امتیازات ارزیابان (مدیران و کارکنان) حاصل از مقایسه دو سیستم بهای تمام شده سنتی و ABC وجود دارد.

**فرضیه ۳:** اختلاف آماری با اهمیتی میان میانگین امتیازات ارزیابان (مدیران و کارکنان) حاصل از مقایسه دو سیستم بهای تمام شده سنتی و ABC در سه سطح بودجه‌بندی، مدیریت مالی و تصمیم‌گیری راهبردی وجود دارد.

فرضیه ۴: اختلاف با اهمیتی میان میانگین امتیازات ارزیابان (کارکنان و مدیران) حاصل از مقایسه دو سیستم بهای تمام شده سنتی و ABC به صورت ترکیبی در بین سطوح بودجه بندی، مدیریت مالی و تصمیم گیری راهبردی وجود دارد.

### روش های جمع آوری اطلاعات

برای آزمون فرضیه های اول تا چهارم ابتدا محاسبه بهای تمام شده به دو شیوه سنتی و ABC انجام شد. بدین منظور از اطلاعات مندرج در دفاتر کل بانک در سال ۱۳۸۷، شامل هزینه ها و نیز اطلاعات لازم از ادارات مختلف بانک استفاده شد. این اطلاعات هنگام محاسبه بهای تمام شده معرفی می شوند. برای ارزیابی سودمندی اطلاعات بهای تمام شده از طریق پرسشنامه، ابتدا مصاحبه با مدیران و کارشناسان ادارات مالی انجام پذیرفت و مبنای آزمون فرضیه های اول تا چهارم قرار گرفت. در پژوهش حاضر برای تعیین روایی پرسشنامه پس از تهیه بر مبنای مطالعات گذشته، به تأیید افراد صاحب نظر در بانک و اساتید خبره در دانشگاه رسید و از روش "روایی صوری" استفاده شد. روش آلفای کرونباخ برای سنجش پایایی پرسشنامه استفاده شد؛ زیرا این روش متداول ترین روش ارزیابی پایایی در مطالعات حسابداری است (Smith, 2003). آلفای کرونباخ در این مطالعه ۰/۸۵ به دست آمد که نشان از پایایی بالای سؤال های این پژوهش دارد.

### روش های محاسباتی و آماری پژوهش

در این مطالعه برای نخستین بار در ایران برای تخصیص هزینه های غیرمستقیم در روش ABC از تحلیل پوششی داده ها (DEA) استفاده شد. روش تحلیل پوششی داده ها در سایر موارد نیز به کار گرفته شده است (Beasley, 2003, Soteriou & Zenios, 1998). از آنجا که کارکرد اصلی این روش رتبه بندی بر مبنای ورودی و خروجی مجموعه ای از واحدها است، برای تخصیص هزینه های پشتیبانی به شعب به عنوان واحدهای عملیاتی از مطالعه ای برای شناسایی ورودی ها و خروجی های شعب بانکی استفاده شد (Soteriou & Zenios, 1998). ورودی شعب، هزینه های بانکی و خروجی آنها مربوط به تسهیلات اعطایی و نیز حساب های جاری و پس انداز بود. در این پژوهش ضمن مقایسه تطبیقی این مطالعه با پژوهش های انجام شده در بانک کشاورزی، از مبالغ تسهیلات بانکی اعطایی، درآمد خدمات بانکی و نیز متوسط سپرده ها به عنوان سه شاخص خروجی هزینه ها به شعب استفاده شد. همچنین رویکرد پیشنهادی بیسلی (۲۰۰۳) با استفاده از تجزیه و تحلیل پوششی داده ها برای تخصیص این هزینه ها به کار گرفته شد. از آنجا که در تمامی واحدهای موضوع تخصیص، فرض وجود حداکثر کارایی در نظر گرفته شد، تمامی

واحدها براساس وزن‌های مشابهی ارزیابی شدند. در این صورت با فرض وجود کارایی واحدها داریم:

(۱)

$$(A\alpha_1 + B\alpha_2 + C\alpha_3) / f_1 = 1$$

.....

$$(M\alpha_1 + N\alpha_2 + O\alpha_3) / f_n = 1$$

$$f_1 + f_2 + \dots + f_n = F$$

$$f_p \geq 0$$

$$\alpha_i \geq \varepsilon$$

در اینجا  $f$  سهم هر یک از شعب از هزینه‌های مشترک،  $F$  جمع کل هزینه‌های مشترک و  $O$  تا میزان خروجی شعب از لحاظ درآمدها، تسهیلات و سپرده‌ها هستند. سپس حداکثر و حداقل مبالغ قابل تخصیص هزینه ( $F$ ) به هر یک از واحدها (DMU) با توجه به محدودیت‌های بالا محاسبه شده است. آنگاه اقدام به حل تابع خطی زیر به همراه محدودیت‌های مربوط شد:

(۲)

$$P_{\max} - P_{\min}$$

Min

$$P_{\max} \geq (f_q - L_q) / (U_q - L_q) \quad q=1,2,3,\dots,n$$

$$P_{\min} \geq (f_q - L_q) / (U_q - L_q) \quad q=1,2,3,\dots,n$$

$$P_{\max}, P_{\min} \geq 0$$

این کار به کمک نرم‌افزار تحلیل پوششی فرانتیر<sup>۱</sup> انجام شد. برای آزمون فرضیه‌ها از روش آماری مقایسه میانگین و نیز تجزیه و تحلیل واریانس استفاده شد.

## یافته‌های پژوهش

### محاسبه بهای تمام‌شده به روش سنتی

برای محاسبه بهای تمام‌شده خدمات بانکداری الکترونیک به روش سنتی، ابتدا هزینه‌های مستقیم خدمات مزبور شناسایی و سپس هزینه‌های غیرمستقیم از طریق مبانی جدول شماره (۱)



تخصیص یافت. در این بخش هزینه‌های بانک کشاورزی به دو بخش مستقیم و غیرمستقیم تفکیک شد. عمده هزینه‌های مربوط به این خدمات شامل هزینه‌های پرسنلی، هزینه ملزومات اداری، هزینه‌های مرتبط با سخت‌افزار و نرم‌افزار، هزینه‌های پشتیبانی مدیریت و اداره مرکزی بانک، قراردادهای خدمات برون‌سپاری شده و کارمزدها و جرایم پرداختی به شبکه بود. با توجه به سهولت ردیابی هزینه‌های مستقیم به خدمات بانکی، بیشتر تمرکز بر نحوه تخصیص هزینه‌های غیرمستقیم قرار گرفت. بخش هزینه‌های غیرمستقیم خود به سه سطح (۱) ادارات مرکزی، (۲) مدیریت شعب و (۳) شعب بانک کشاورزی، تفکیک می‌شود. به‌منظور تخصیص هزینه‌های مزبور تعدادی مبانی با توجه با ماهیت هزینه‌ها و روابط علی و معلولی بین هزینه‌ها و محرک‌ها پیشنهاد و با مشورت کارشناسان مالی بانک تعدیل شد. نتایج در جدول شماره (۱) نشان داده شده است. به‌دلیل حساسیت ارقام مربوط به بهای تمام‌شده در اینجا از گزارش نتایج واقعی خودداری می‌شود.

جدول ۱. خلاصه مبانی استفاده شده برای تخصیص هزینه‌ها به روش سنتی

مبنای تخصیص	سطح و موضوع فعالیت
تعداد کارکنان تعداد شعب تعداد مدیریت‌ها متوسط حجم سپرده‌ها هزینه‌های ملزومات، تعمیر و نگهداری و استهلاک هزینه استهلاک تعداد تراکنش‌های نقدی تعداد تراکنش‌های کل	<b>ادارات مرکزی:</b> هزینه‌های مرتبط با کارکنان ادارات مرتبط اداره نظارت و امور شعب اداره کل بازرسی و حسابرسی اداره کل بازاریابی و تجهیز منابع اداره کل خدمات پشتیبانی اداره کل مهندسی ساختمان و تأسیسات اداره کل خزانه‌داری و میادلات مدیریت امور رایانه‌ای و بانکداری الکترونیک
تعداد کارکنان هر مدیریت هزینه‌های ملزومات، تعمیر و نگهداری و استهلاک متوسط حجم سپرده‌ها تعداد تراکنش‌های کل	<b>مدیریت شعب:</b> بخش اداری بخش پشتیبانی بخش بازاریابی بخش بانکداری الکترونیک
تعداد تراکنش‌ها	<b>شعب:</b> فعالیت‌های تجهیز منابع و سایر خدمات

### محاسبه بهای تمام‌شده به روش ABC

برای محاسبه بهای تمام‌شده از مدل ABC استفاده شد (Kaplan & Atkinson, 2005). نمازی، ۱۳۷۷ و ۱۳۷۸). در این دیدگاه هزینه‌های منابع به فعالیت‌هایی که در سازمان انجام

می‌پذیرد، تخصیص می‌یابند. سپس هزینه‌های هر فعالیت را می‌توان به روش‌های متعددی انباشته کرد. از آنجا که مرتبط نمودن هزینه‌ها به فعالیت‌ها به صورت تفکیکی در سطح حساب‌های دفتر کل عملاً امکان‌پذیر نیست، معمولاً حساب‌های هزینه را در قالب "مخازن هزینه" دسته‌بندی می‌کنند. در این مطالعه با توجه به نوع وظایف هر سطح و دسترسی به اطلاعات هزینه دسته‌بندی در سه سطح انجام شد: (۱) سطح شعب، (۲) سطح مدیریت شعب و (۳) سطح ادارات مرکزی. این نوع هزینه‌ها معمولاً براساس زمان و یا خروجی فعالیت‌ها با هر یک از فعالیت‌ها مرتبط می‌شوند. برای تخصیص مخازن هزینه کارکنان در سطح شعب، با توجه به معیار علی و معلولی و مشاهده و مصاحبه از معیار "زمان صرف‌شده روی هر فعالیت" استفاده شد. این معیار در مطالعات اخیر ABC نیز استفاده شده است (مدرس و عزیز، ۱۳۷۹، Kaplan & Atkinson, 2005).

### تجزیه و تحلیل خدمات متقابل واحدها

با توجه به شرح وظایف ادارات مرکزی، در این مطالعه اداری که به دیگر ادارات مرکزی خدمات ارائه می‌کنند در سه دسته امور کارکنان، خدمات اداری و سایر خدمات طبقه‌بندی و به برای تخصیص هزینه‌های خدمات متقابل این ادارات، از رویکرد "تسهیم دو طرفه" استفاده شد. همچنین خدمات متقابلی را که شعب به یکدیگر ارائه می‌کنند، از طریق درجه‌بندی شعب با توجه به میزان خدمات دریافتی یا میزان ارائه خدمات حجم مبادلات داخلی و تعداد تراکنش‌ها، استخراج شد. سپس برای تسهیم هزینه‌های متقابل دوایر از رابطه زیر استفاده شد (Hao & Ding, 2008):

رابطه (۳)

$$\left| \sum_{i=1}^I x_i \theta_i - \sum_{j=1}^I x_j \theta_j \right| > \left| \sum_{j=1}^J x_j \theta_j - \sum_{k=1}^K x_k \theta_k \right| > \dots > \left| \sum_{m=1}^M x_m \theta_m - \sum_{n=1}^N x_n \theta_n \right|$$

که در آن:

$\theta$ : نرخ فعالیت و  $X$ : حجم فعالیت ارائه شده/دریافتی است.

هر چه میزان رتبه یک شعبه از نظر خدماتی که ارائه کرده، بالاتر باشد، سهم بیشتری از هزینه‌ها را به سطوح فوقانی خود اختصاص می‌دهد. در میان شعب نمونه تعداد ۱۵۱ شعبه دارای ویژگی دریافت خدمات و مابقی دارای ویژگی ارائه‌کننده خدمات بوده‌اند.

### تعریف مراکز فعالیت در سطح ادارات مرکزی و مدیریت شعب

با توجه به ماهیت فعالیت‌های بانک و مطالعه ما برلی (۱۳۸۸)، در این پژوهش مراکز اصلی و فرعی فعالیت در ادارات مرکزی و مدیریت‌های شعب به صورت اطلاعات مندرج در جدول شماره (۲) طبقه‌بندی شد.

جدول ۲. مراکز فعالیت اصلی و فرعی در سطح ادارات مرکزی و مدیریت شعب

<p><b>۴-فعالیت‌های مرتبط با سیستم‌ها:</b></p> <p>۱-۴-فعالیت‌های برنامه‌ریزی و توسعه سیستم‌ها</p> <p>۲-۴-فعالیت‌های مدیریت سیستم‌ها</p> <p>۳-۴-فعالیت‌های عملکرد رایانه‌ای</p> <p>۴-۴-فعالیت‌های نگهداری سیستم‌ها</p> <p>۵-۴-فعالیت‌های مدیریت داده‌ها و ارتباطات</p> <p>۶-۴-فعالیت‌های نگهداری رایانه‌ها</p> <p>۷-۴-فعالیت‌های پشتیبانی و خدمات شبکه</p> <p>۸-۴-فعالیت‌های پشتیبانی خدمات کارت</p>	<p><b>۱-فعالیت‌های مرتبط با کارکنان:</b></p> <p>۱-۱-فعالیت‌های استخدامی</p> <p>۲-۱-فعالیت‌های آموزشی</p> <p>۳-۱-فعالیت‌های سنجش عملکرد</p> <p>۴-۱-فعالیت‌های پرداخت حقوق دستمزد</p> <p>۵-۱-فعالیت‌های مرتبط با خدمات رفاهی</p>
<p><b>۵-فعالیت‌های مربوط به اسناد و اوراق بهادار:</b></p> <p>۱-۵-فعالیت‌های وصول و تسویه اوراق بهادار و امور چک‌ها و حواله‌جات</p> <p>۲-۵-فعالیت‌های مدیریت گردش وجوه نقد</p>	<p><b>۲-فعالیت‌های مرتبط با برنامه‌ریزی و مدیریت:</b></p> <p>۱-۲-فعالیت‌های ارتباط با مشتریان</p> <p>۲-۲-فعالیت‌های ارتباط با نهادهای برون‌سازمانی</p> <p>۳-۲-فعالیت‌های برنامه‌ریزی راهبردی</p> <p>۴-۲-فعالیت‌های بازاریابی و تبلیغات</p> <p>۵-۲-فعالیت‌های مدیریت اموال</p>
<p><b>۶-فعالیت‌های مربوط به شعب:</b></p> <p>۱-۶-فعالیت‌های تجهیز منابع</p> <p>۲-۶-فعالیت‌های تسهیلات و اعتبارات</p>	<p><b>۳-فعالیت‌های مرتبط با امور مدیریت مالی:</b></p> <p>۱-۳-فعالیت‌های امور حسابداری مالی، بودجه‌بندی و مالیاتی</p> <p>۲-۳-فعالیت‌های گزارشگری به مقامات نظارتی</p> <p>۳-۳-فعالیت‌های تهیه صورت‌های مالی و مدیریت دارایی‌ها و بدهی‌ها</p> <p>۴-۳-فعالیت‌های مدیریت منابع و اعتبارات</p> <p>۵-۳-فعالیت‌های مدیریت شرکت‌های زیرمجموعه</p>

### تجزیه و تحلیل نحوه تخصیص هزینه‌های پشتیبانی به سطوح عملیاتی

تخصیص هزینه‌های پشتیبانی در سطح ادارات مرکزی به مدیریت شعب بر مبنای نسبت هزینه‌های فعالیت‌های هر مدیریت از هزینه‌های فعالیت‌های شناسایی شده ادارات مرکزی انجام شد. برای تخصیص هزینه فعالیت‌های مرتبط با کارکنان و نیز فعالیت‌های مرتبط با شعب با

استفاده از مشاهده و مصاحبه از محرک هزینه "درصد نسبی هزینه فعالیت‌های مرتبط با امور پرسنلی" و نیز "امور مرتبط با شعب" استفاده شده است. در این رابطه از وزن نسبی هزینه فعالیت‌های مرتبط با شعب در سطوح مدیریت شعب برحسب "حجم تسهیلات اعطایی" و نیز "متوسط سپرده‌ها" بهره گرفته شد. هزینه فعالیت‌های چهار دسته باقیمانده (شامل فعالیت‌های مرتبط با برنامه‌ریزی مدیریت، امور مدیریت مالی، سیستم‌ها و اسناد و اوراق بهادار) برحسب تحلیل پوششی داده‌ها میان شعب تخصیص یافت.

در روش ABC با تجزیه و تحلیل هزینه‌های شعب، شناسایی فعالیت‌ها و استخراج درصد تخصیص هزینه‌ها نتایج مربوط به دست آمد. براساس مطالعات انجام شده گذشته (انواری رستمی و رضایت، ۱۳۸۶؛ صدر، ۱۳۷۷؛ مدرس و عزیزی، ۱۳۷۹؛ Moore, 1998) هزینه‌های سطح شعب در بانک‌ها به دو دسته هزینه‌های پرسنلی و هزینه‌های سربار (غیر عملیاتی) قابل تقسیم‌بندی است. از آنجا که هزینه‌های سربار شامل مجموعه‌ای از سرفصل‌های متنوع و ناهمگن است، در این مطالعه این سرفصل خود به پنج بخش تفکیک شد: (۱) ارتباطات و مخابرات، (۲) سوخت و روشنایی، (۳) ماشین‌های حسابگری، (۴) ملزومات اداری و (۵) سایر هزینه‌های سربار. محرک پیشنهادی برای تسهیم این هزینه‌ها در سطح شعب با توجه به رابطه علت و معلولی و مصاحبه به صورت زیر تعیین شد:

جدول ۳. محرک‌های پیشنهادی برای تسهیم هزینه‌های عملیاتی شعب نمونه

هزینه‌ها	محرک پیشنهادی برای تسهیم هزینه‌ها
هزینه‌های پرسنلی و سوخت و روشنایی	زمان لازم برای انجام فعالیت‌های مربوط
ارتباطات و مخابرات، ماشین‌های حسابگری و ملزومات اداری	تعداد اسناد صادره
سایر هزینه‌های سربار	مترای

بخش عمده هزینه‌های مزبور تابع هزینه‌های پرسنلی است و از این رو در سطح شعب باید مبانی مناسب با فعالیت‌های نیروی انسانی در نظر گرفته شود. با توجه به حساسیت اطلاعات بهای تمام شده از نظر رقابتی در این پژوهش به مقایسه نتایج مربوط میان این سیستم و سیستم سنتی پرداخته می‌شود.

### آزمون فرضیه‌ها

در ابتدا نتایج روش سنتی و روش ABC در سطح پایانه شعب مقایسه می‌شود. بدین منظور اقدام به آزمون نرمال بودن داده‌های روش سنتی و ABC شد و سپس با توجه به نتیجه حاصل،

میانگین نتایج دو گروه با یکدیگر مقایسه شد. جدول شماره (۴) نتایج آزمون نرمال بودن داده‌ها را نشان داده می‌دهد.

جدول ۴. نتایج آزمون نرمال بودن داده‌ها و آزمون فرضیه اول

شرح	ABC روش	روش سنتی
تعداد شعب	۴۷۰	۴۷۰
میانگین (ریال)	۱۰۹۸	۱۸۶۵
انحراف معیار (ریال)	۱۵۵۶	۱۸۱۱
مثبت	۰/۲۵۱	۰/۳۴۰
منفی	-۰/۲۵۱	-۰/۲۰۰
آماره کولموگروف-اسمیرنوف	*۴/۹۹۸	*۴/۷۸۷

شرح	تعداد	میانگین درجه	مجموع درجات
روش سنتی در مقابل روش ABC	۱۰۶(a)	۱۷۵	۱۵۸۳۷
تعداد نتایج منفی	۳۶۴(b)	۲۰۵	۶۳۰۱۶۶
تعداد نتایج مثبت	0(c)		
تساوی کل	۴۷۰		
مقایسه دو روش (آماره ویلکاکسون)			*-۱۰/۳۴۴

سنتی ABC < ، b سنتی ABC > ، c سنتی ABC =  
 \* معناداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد را نشان می‌دهد.

نتایج آزمون نرمال بودن داده‌ها نشان می‌دهد، داده‌های دو گروه نرمال نبوده، از این رو لازم است برای مقایسه معناداری اختلاف میانگین‌ها، از روش‌های ناپارامتری استفاده شود. بدین منظور از آماره ناپارامتری ویلکاکسون برای مقایسه میانگین نتایج دو گروه بهای تمام شده در سطح شعب نمونه استفاده شد. نتایج مقایسه میانگین نتایج دو گروه داده (۱۰/۳۴۴-)، وجود اختلاف معنادار میان آنها را تأیید کرد. نتایج مقایسه میانگین نتایج دو گروه داده، وجود اختلاف معنادار میان آنها را تأیید می‌کند؛ از این رو می‌توان گفت نتایج سیستم ABC در ۱۰۶ شعبه بیش از روش سنتی و در ۳۶۴ شعبه کمتر از آن بوده است. بنابراین، فرضیه اول پژوهش مورد تأیید قرار گرفت.

### آزمون فرضیه‌های دوم تا چهارم

به‌منظور آزمون این فرضیه‌ها پرسشنامه‌هایی در میان کارکنان و مدیران امور مالی بانک (۸۸ نفر) توزیع شد و نتایج به کمک آزمون مقایسه میانگین و روش تجزیه و تحلیل واریانس مورد مطالعه قرار گرفت. با توجه به واجد شرایط بودن کل افراد این اداره و پس از توزیع پرسشنامه در دو نوبت، تعداد ۷۲ پرسشنامه قابل استفاده جمع‌آوری شد و نتایج حاصل از دو شیوه بهای تمام‌شده سنتی و ABC که به صورت گام‌به‌گام (یعنی ابتدا اطلاعات سیستم سنتی و سپس اطلاعات سیستم ABC) در اختیار آنان قرار گرفته بود، بررسی شد. نتایج این کار در جدول شماره (۵) نشان داده شده است. با توجه به آزمون نرمال بودن داده‌ها، نتایج مبین عدم نرمال بودن داده‌ها بود؛ از این رو انجام آزمون ناپارامتری لازم است. توضیح این مطلب لازم است که در سه سطح بودجه‌بندی، تصمیم‌گیری مالی و راهبردی پنج سؤال به صورت جداگانه و مرتبط با تصمیم هر یک از آنها مطرح شده بود.

جدول ۵. نتایج آزمون فرضیه دوم

شرح	آماره ویلکاکسون	معناداری (Sig)
سؤال اول: تصمیم‌گیری درباره‌ی تخصیص منابع به خدمات فعلی	-۴/۶۳	۰
سؤال دوم: تصمیم‌گیری درباره‌ی تخصیص منابع به بهبود خدمات	-۴/۸۶	۰
سؤال سوم: تصمیم‌گیری درباره‌ی تخصیص منابع به خدمات جدید	-۴/۴۶	۰
سؤال چهارم: تصمیم‌گیری درباره‌ی بودجه‌بندی هزینه‌های ثابت و متغیر	-۲/۸۷	۰/۰۰۴
سؤال پنجم: انتخاب معیارهای مالی و غیرمالی سنجش عملکرد	-۴/۶۳	۰

نتایج بالا مؤید وجود اختلاف معنادار میان نتایج میانگین نمرات ارزیابی مدیران و کارکنان در دو مبنای سنتی و ABC است. این نتایج اختلاف معنادار آماری میان ارزیابی از میزان سودمندی دو سیستم را که پیش از این و در بخش خروجی‌های دو سیستم با یکدیگر مقایسه و معناداری اختلاف آنها گزارش شده بود، تأیید می‌کند؛ از این رو می‌توان گفت، فرضیه پژوهش تأیید می‌شود.

با توجه به مطالعه مور (۱۹۹۸) ارزیابی در سه سطح بودجه‌بندی، مدیریت مالی و تصمیم‌گیری راهبردی به کمک تجزیه و تحلیل واریانس انجام گرفت. نتایج در جدول شماره (۶) به صورت جداگانه گزارش شده است.

نتایج سه بخش الف، ب و ج در جدول شماره (۶)، وجود اختلاف معنادار میان نتایج دو ارزیابی سیستم سنتی و ABC را در سطوح بودجه‌بندی، مدیریت مالی و مدیریت راهبردی تأیید می‌کند. به غیر از سؤال چهارم در سطح بودجه‌بندی، این اختلاف در بقیه سؤالات معنادار است.

بنابراین، این نتایج فرضیه دوم مبنی بر وجود اختلاف معنادار میان سودمندی روش‌های سنتی و ABC را نیز به‌گونه کلی تأیید می‌کند.

جدول ۶. نتایج آزمون فرضیه دوم

بخش اول - مقایسه میانگین سطح بودجه‌بندی

شرح	آماره ویلکاکسون	تعداد	معناداری (Sig)
سؤال اول: استفاده در تخصیص منابع به خدمات فعلی	-۳/۲۵	۲۳	۰/۰۰۱*
سؤال دوم: استفاده در تخصیص منابع به منظور بهبود خدمات	-۳/۴	۲۳	۰/۰۰۱*
سؤال سوم: استفاده در تخصیص منابع به خدمات جدید	-۲/۲۷	۲۳	۰/۰۲۳*
سؤال چهارم: استفاده در بودجه‌بندی هزینه‌های ثابت و متغیر	-۰/۰۲۴	۲۳	۰/۹۸۱
سؤال پنجم: استفاده در انتخاب معیارهای مالی و غیرمالی	-۳/۲۵۸	۲۳	۰/۰۰۱*

بخش دوم - مقایسه میانگین سطح مدیریت مالی

شرح	آماره ویلکاکسون	تعداد	معناداری (Sig)
سؤال اول: استفاده در تجزیه و تحلیل انحرافات	-۲/۶۴۲	۲۶	۰/۰۰۸*
سؤال دوم: استفاده در طراحی فرایندهای مالی	-۲/۹۱۹	۲۶	۰/۰۰۸*
سؤال سوم: استفاده در استانداردهای عملکرد مالی	-۲/۲۴۵	۲۶	۰/۰۰۷*
سؤال چهارم: استفاده در استانداردهای عملکرد غیر مالی	-۲/۳۳۷	۲۶	۰/۰۰۷*
سؤال پنجم: شناسایی فعالیت‌های فاقد ارزش افزوده	-۲/۶۲۲	۲۶	۰/۰۰۸*

بخش سوم - مقایسه میانگین سطح مدیریت راهبردی

شرح	آماره ویلکاکسون	تعداد	معناداری (Sig)
سؤال اول: استفاده در تجزیه و تحلیل نقطه سر به سر	-۲/۲۳۶	۲۰	۰/۰۲۵*
سؤال دوم: تجزیه و تحلیل سودآوری	-۲/۵۹۸	۲۰	۰/۰۲۵*
سؤال سوم: افزایش راه‌های سودآوری	-۲/۱۸۷	۲۰	۰/۰۲۵*
سؤال چهارم: تصمیم برای حذف خدمات زیان آور	-۲/۲۳۶	۲۰	۰/۰۳*
سؤال پنجم: تصمیم برای حداقل سازی اثر زیان آور	-۲/۵	۲۰	۰/۰۲۵*

لازم است معناداری اختلاف میانگین به صورت ترکیبی نیز در سطح سه گروه با یکدیگر مقایسه شود. برای این کار از تجزیه و تحلیل واریانس استفاده شد. یکی از فرضیه های این آزمون برابری واریانس داده ها است. این کار بدین دلیل انجام می شود که تعداد افراد ارزیاب در سه گروه برابر نیستند. نتایج آزمون مقایسه واریانس داده ها حاکی از برابری واریانس داده ها است؛ از این رو می توان تجزیه و تحلیل واریانس را با فرض تساوی واریانس انجام داد. نتایج در جدول شماره (۷) نشان داده شده است.

جدول ۷. آزمون فرضیه چهارم: تجزیه و تحلیل واریانس در میان سه سطح تصمیم گیری بودجه بندی، مدیریت مالی و تصمیم گیری راهبردی

معناداری (Sig)	F	MS	مجموع مربعات (SS)	شرح
۰/۵۰۴	۰/۶۹۲	۰/۱۵۷	۰/۳۱۵	میان گروهها
		۰/۲۲۷	۱۵/۶۸۵	درون گروهها
۰/۵	۰/۶۹	۰/۱۴	۰/۳۱	میان گروهها
		۰/۲۲	۱۴/۵	درون گروهها
۰/۵۵۷	۰/۵۹	۰/۵۳۸	۱/۰۷۷	میان گروهها
		۰/۹۱۲	۶۲/۹۹۵	درون گروهها
۰/۵۷۹	۰/۵۵۱	۰/۵۰۳	۱/۰۰۵	میان گروهها
		۰/۹۱۳	۶۲/۹	درون گروهها
۰/۲۸۶	۱/۲۷۶	۰/۷۹۲	۱/۵۸۵	میان گروهها
		۰/۶۲۱	۴۲/۸۶	درون گروهها
۰/۷۸۳	۰/۲۴۵	۰/۱۶۹	۰/۳۳۹	میان گروهها
		۰/۶۹۱	۴۷/۶۶۱	درون گروهها
۰/۲۵۹	۱/۳۷۸	۱/۰۵۸	۲/۱۱۶	میان گروهها
		۰/۷۶۸	۵۲/۹۹۵	درون گروهها
۰/۸۱۷	۰/۲۰۳	۰/۲۷	۰/۵۴	میان گروهها
		۱/۳۳۲	۹۱/۹۰۵	درون گروهها
۰/۴۱۵	۰/۸۹۱	۰/۷۶۱	۱/۵۲۱	میان گروهها
		۰/۸۵۴	۵۸/۹۲۳	درون گروهها
۰/۶	۰/۶۷۹	۰/۳۸۹	۰/۳۵۷	میان گروهها
		۰/۴۵۹	۳۱/۶۴۳	درون گروهها



این سؤال‌ها در جدول شماره (۵) مطرح شده بود. جدول بالا نشان می‌دهد، نمی‌توان فرض صفر مبنی بر وجود عدم‌اختلاف معنادار میان سطوح تصمیم‌گیری را رد کرد. به بیان دیگر میانگین ارزیابی مدیران و کارکنان بانک در سطوح تصمیم‌گیری با یکدیگر اختلاف معناداری ندارد. از نظر مفهومی این مطلب مؤید آن است که پاسخ‌های افراد با مسؤولیت‌های مختلف در بانک همسو بوده، به دلیل برتری میانگین اعداد گزارش شده روش ABC نسبت به روش سنتی که توسط کارشناسان بانکی گزارش شد، می‌توان گفت، اطلاعات ABC دارای سودمندی بیشتری بوده است.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این مطالعه بهای تمام‌شده خدمات بانکداری الکترونیک در ۴۷۰ بانک کشاورزی محاسبه و مقایسه شد. یافته‌ها بیانگر کمتر بودن بهای تمام‌شده خدمات بانکداری الکترونیک این خدمات نسبت به خدمات باجه‌ای است. همچنین یافته‌ها وجود اختلاف معنادار میان سیستم ABC و سنتی را تأیید می‌کنند. در این مطالعه ضمن بررسی ۴۷۰ شعبه بانک کشاورزی در طی سال ۱۳۸۷، نشان داده شد که در ۳۶۴ شعبه بهای تمام‌شده طبق سیستم ABC کمتر از بهای تمام‌شده طبق سیستم سنتی بود. در مابقی شعب نمونه بهای تمام‌شده طبق سیستم ABC بیشتر از بهای تمام‌شده طبق سیستم سنتی بوده است. این یافته‌ها در سطح ارزیابان بانکی و به کمک پرسشنامه نیز آزمون شد و نتایج مشابهی به دست آمد. این نتایج مشابه یافته‌های مطالعات پیشین مانند مور (۱۹۹۵) و لاستسیک (۱۹۹۵) است. پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

۱. به دلیل گسترده بودن حجم محاسبات بهای تمام‌شده برای کلیه خدمات بانکی، این مطالعه روی خدمات بانکداری الکترونیک تمرکز کرد. پیشنهاد می‌شود، سیستم‌های هزینه‌یابی ABC در بخش سایر خدمات بانکی شامل تجهیز منابع و اعطای تسهیلات نیز پیاده‌سازی شود و نتایج آن در چندین بانک مقایسه شود.

۲. در این پژوهش برای نخستین بار از روش "تحلیل پوششی داده‌ها" برای تخصیص هزینه‌های پشتیبانی به سطوح شعب استفاده شد. الگوی استفاده از تجزیه و تحلیل پوششی طبق مطالعه بیسلی (۲۰۰۳) بود. اما پیشنهاد می‌شود برای تخصیص هزینه‌های مشترک از الگوهای دیگری نیز استفاده شود که در مطالعه بیسلی (۲۰۰۳) پیشنهاد شده است.

۳. تجزیه و تحلیل مانده حساب‌های بانکی نشان می‌دهد، هزینه ارائه خدمات از طریق کانال‌های بانکداری الکترونیک ممکن است از طریق رسوب سپرده‌های افراد قابل‌جبران باشد. به بیان دیگر بانک با استفاده از سطوحی از منابع مالی در اختیار خود را که گردش نداشته باشد،

می‌تواند سرمایه‌گذاری کند و درآمد حاصل از آن سرمایه‌گذاری صرف بازیافت بهای تمام‌شده خدمات ارائه‌شده به همان مشتریان شود. بررسی این موضوع از اهداف این پژوهش نبوده است، اما پیشنهاد می‌شود این موضوع در آینده بررسی شود.

## منابع

۱. انواری رستمی، ع.، و رضایت، ع. (۱۳۸۶). ارزیابی مقایسه‌ای سودآوری اعتبارات بانکی عقود اسلامی به روش بهایابی بر مبنای فعالیت و روش بهایابی صنعتی، مورد مطالعه بانک توسعه صادرات. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، (۴۸)، ۲۳-۴۲.
۲. رحمانی، ع.، و مهتدی، ا. (۱۳۸۶). هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در مؤسسات مالی. [www.hesabras.org/abc-fa.html](http://www.hesabras.org/abc-fa.html)
۳. سادات رازقی، ف. (۱۳۸۵). امکان سنجی استقرار هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در شعب بانک رفاه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: مؤسسه عالی بانکداری.
۴. عباسی، ز.، و صدر، س. ک. (۱۳۸۴). محاسبه بهای تمام شده تسهیلات قرض الحسنه و مقایسه آن با سایر عقود اسلامی. *فصلنامه اقتصاد اسلامی*، پاییز، سال پنجم، ۱۳-۴۱.
۵. عبدالخلیق، رشاد و آجین کیا، بیپین (۱۳۷۹). پژوهش‌های تجربی در حسابداری: دیدگاه روش شناختی، مترجم محمد نمازی، شیراز: انتشارات دانشگاه شیراز.
۶. عرب مازار یزدی، م.، و ناصری، م. (۱۳۸۲). امکان سنجی طراحی مدل محاسبه بهای تمام‌شده سپرده‌های بانکی به روش ABC: مورد بانک رفاه. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، (۳۴)، ۳-۲۶.
۷. صدر، س. ک. (۱۳۷۷). آثار اقتصادی رفتار و عقد قرض الحسنه، مجموعه سخنرانی‌ها و مقالات ششمین سمینار بانکداری اسلامی، نظام بانکی کشور و سنجش عملکرد آن. تهران: مؤسسه بانکداری ایران.
۸. صدر س. ک.، سلامی، ح. و ضیاء فیروزآبادی، س. م. (۱۳۸۵). اندازه‌گیری بهره‌وری بانک‌های اسلامی (مورد بانک کشاورزی). *نامه اقتصادی*، (۲)۲، ۴۹-۷۴.
۹. صدر، س. ک.، عرب‌مازار، ع.، و صمصامی، ح. (۱۳۷۲). الگوی انتخاب ترکیب بهینه وجوه سرمایه‌گذاری در قالب عقود شرعی. مجموعه سخنرانی‌ها و مقالات ارائه شده به چهارمین سمینار بانکداری اسلامی، تهران: مؤسسه بانکداری ایران، چاپ اول.
۱۰. مابری، ج. (۱۳۸۸). *هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در مؤسسات مالی*. مترجم غلامحسین اسدی، تهران: پژوهشکده پولی و بانکی، چاپ اول.

۱۱. کوپر، ر.، آیلر، پ.، بال، ر.، میزل، ک.، مورسی، ل.، اکوین، ا.، ریشک، م.، استیون و ریچارد تروکسل (۱۳۷۹). *هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت*. مترجمین احمد عزیزی و احمد مدرس، تهران: سازمان حسابرسی، نشریه شماره ۱۴۰، چاپ اول.
۱۲. نمازی، م. (زمستان ۱۳۷۷ و بهار ۱۳۷۸). *بررسی هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در حسابداری مدیریت و ملاحظات رفتاری آن*. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، سال هفتم، ۷۱-۱۰۶.
۱۳. نمازی، م. (۱۳۸۲). *نقش پژوهش‌های کیفی در علوم انسانی*. *جغرافیا و توسعه*، ۶۳ تا ۷۸.
14. Bahnb, B. (2010). *Activity Based Costing for Financial Institutions*, Wiley Publishing. First Edition.
15. Beasley, J. (2003). Allocating Fixed Costs and Resources via Data Envelopment Analysis. *European Journal of Operational Research*, 147, 198-216.
16. Gresvik, O. & G. Owre (2003). *Costs and Income in the Norwegian Payment System 2001*. Working Paper, Norges Bank.
17. Hao, S., & Ding, R. (2008). *Design of Activity Based Model Based on the Reciprocal Cost Sharing*. International Workshop of Modeling, Simulation and Optimization.
18. Kaplan, R.S. & Anderson, S. (2007). *Time Driven Activity Based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits*. Harvard Business School Press, 1st Ed.
19. Kaplan, R. S. (1987). *American Banks*. Harvard Business Cases, June.
20. Kaplan, R.S. & Atkinson, A. (2005). *Advanced Management Accounting*. Prentice-Hall, 3<sup>rd</sup> Ed.
21. Lee, Y., Yang, F., Liang, L., & Z., Hua (2009). Allocating the Fixed Cost as a Complement of Other Cost Inputs: A DEA Approach. *European Journal of Operational Research*, 197, 389-401.
22. Lustsik, O. (2004). *Can E-banking Services Be Profitable*. Working Paper, Tartu University Press.
23. Moore, D. H. (1998). *A Comparative Evaluation of Financial and Activity Based Cost Accounting Systems in a Private University*. PhD Thesis, Texas Tech University.

24. Smith, M. (2003). *Research Methods in Accounting*. Sage Publications.
25. Soteriou, A. & Zenios, S. (1999). Using Data Envelopment Analysis for Costing Bank Products. *European Journal of Operational Research*, 114, 234-248.

