

## هزینه یابی مبتنی بر فعالیت زمان گرا (TD-ABC) در صنعت بانکداری (مطالعه موردی بانک کشاورزی)

فریدون رهنمای رودپشتی

استاد و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

داود قرشی

دانشجوی دکترای مدیریت دولتی - مالی دانشگاه آزاد واحد تهران مرکزی (نویسنده مسئول)

عباس فارسی

دانشجوی دکترای مدیریت مالی دانشگاه تهران

محمد نوروزی

کارشناسی ارشد بازرگانی - مالی دانشگاه تربیت مدرس

تاریخ دریافت: ۹۵/۱۲/۲۰ تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۲/۰۲

### چکیده

هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا روش هزینه یابی می باشد که بهای تمام شده محصولات را از جمع هزینه فعالیت هایی که منجر به ساخت محصول می شود، در واحد زمان بدست می آورد. در این مقاله بهای تمام شده خدمات بانکی در ۱۰ شعبه منتخب بانک کشاورزی در شهر تهران در سال ۱۳۹۵ با روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا محاسبه و نتایج بدست آمده با میزان کارمزدهای مقرر فعلی خدمات بانک مقایسه گردیده است. خدمات در سطح شعب نمونه شامل ۱۰ نوع خدمات از جمله گشایش اعتبار اسنادی، حواله ارزی، فروش اوراق گواهی سپرده عام، پاس نمودن چک و ... بوده و از اطلاعات مالی شعب و ستاد استفاده گردیده است. نتایج نشان می دهد بهای تمام شده خدمات بانک با احتساب خدمات داخلی شعب (قیمت گذاری داخلی) با کارمزدهای مقرر فعلی برای هر نوع خدمت متفاوت می باشد. بنابراین این یافته ها علاوه بر کمک به مدیران بانک، جهت ارزیابی عملکرد دوایر می تواند اطلاعات مفیدی برای بهبود عملکرد و افزایش کارایی در اختیار آنان قرار دهد.

**واژه های کلیدی:** هزینه یابی بر مبنای فعالیت، صنعت بانکی، حسابداری مدیریت، هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا.

## ۱- مقدمه

نظام مناسب قیمت گذاری و گزارش دهی از جمله الزامات نیل سازمان به اهداف تجاری خود می باشد. در این رابطه انتخاب و پیاده سازی نظام هزینه یابی مناسب امری ضروری به نظر می رسد که عدم توجه به ارزیابی هزینه منفعت و امکان سنجی آن می تواند علاوه بر تحمیل هزینه های غیر قابل توجیه بر سازمان، موثر نیز واقع نگردد. ساختار هزینه، نوع خدمات و رویه های احتمالی متفاوت در مجموعه بانکی ممکن است در نگاه اول انجام محاسبات بهای تمام شده بر مبنای فعالیت های متعدد را دشوار سازد، اما باید دانست که فرایند و فعالیت های همه بانک ها شبیه هم می باشد. از این رو استقرار یک نظام مبتنی بر بهای تمام شده فعالیت، زمینه را برای ارتقای گزارشگری مالی بانک ها از جهت برون سازمانی و درون سازمانی فراهم می آورد. تحقیقات نشان می دهد که بیشتر بانکها حتی هزینه هر تراکنش برای نقد کردن یک فقره چک را نمی دانند. به طور کلی می توان گفت بانک ها در ایران نتوانسته اند نظام بهای تمام شده ای مستقر سازند که بتواند اطلاعات کافی در خصوص ساختار هزینه ها و محصولات بانک فراهم نماید در نتیجه دولت مدعی است با وجود کاهش نرخ ها، بانکها سودآور هستند و بانکها ادعا می کنند که با زیان روبه رو خواهند شد. لذا استمرار این وضعیت امکان تصمیم گیری بر اساس اطلاعات قابل قبول را به حداقل ممکن کاهش می دهد (رحمانی و مهتدی، ۱۳۸۶) از این رو ارائه الگویی برای استقرار یک نظام بهای تمام شده کارآمد و در عین حال مبتنی بر آخرین تغییرات و تحولات و مطابق با شرایط واحدهای خدمات مالی نظیر بانکها ضروری به نظر می رسد. بنابراین در پژوهش حاضر به بررسی نحوه به کارگیری مدل هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا و شناسایی نقاط قوت آن به عنوان ابزاری مدیریتی برای محاسبه بهای تمام شده خدمات بانک و اندازه گیری عملکرد واحدها در ۱۰ شعبه بانک کشاورزی پرداخته ایم.

## ۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

مدل هزینه یابی بر مبنای فعالیت، که در دهه ۱۹۸۰ برای حل مشکلات ناشی از سیستم های هزینه یابی سنتی معرفی گردید، یک روش هزینه یابی است که بر فعالیت های انجام شده جهت ساخت محصولات تاکید دارد. در این مدل فرض بر این است که فعالیتها منابع را مصرف می کنند و محصولات نتیجه انجام فعالیتها می باشند. اما اجرای مدل هزینه یابی بر مبنای فعالیت سنتی، به دلیل داشتن هزینه های زیاد مصاحبه با اشخاص، استفاده از روشهای

ذهنی و هزینه زا برای تایید اعتبار تخصیص های زمانی، مشکلات نگهداری و به روزرسانی در مواقع تغییر مصرف منابع و فرآیندها، افزوده شدن فعالیت های جدید و تنوع و پیچیدگی در سفارشات اشخاص و مشتریان، برای بسیاری از شرکتها مشکل می باشد (کاپلان و اندرسون، ۲۰۰۴) راه حل مشکلات مدل هزینه یابی بر مبنای فعالیت، رها کردن رویکرد اصلی آن نیست، بلکه توسعه رویکرد هزینه یابی بر مبنای فعالیت به یک رویکرد جدید می باشد. (استدیوسن و همکاران، ۲۰۰۹)

لذا جهت رفع برخی از مشکلات سیستم متداول هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا در سال ۲۰۰۴ توسط آقایان کاپلان و اندرسون معرفی شد و در کتاب جدید خود که در سال ۲۰۰۷ تحت همین عنوان منتشر شد آن را با جزئیات بیشتر تشریح نمودند. روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا به طور عمده مبتنی بر استفاده از محرک زمان بوده و روش اجرایی آن متفاوت از مراحل اجرایی روش متداول هزینه یابی بر مبنای فعالیت است سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا بر خلاف سیستم متداول هزینه یابی بر مبنای فعالیت در مرحله اول فعالیت ها را شناسایی نمی کند و هزینه های مربوطه را به فعالیتها تخصیص نمی دهد بلکه در این روش مدیریت ابتدا به طور مستقیم منابع مورد نیاز را برای هر موضوع هزینه (کالا، خدمات، مشتری و...) پیش بینی می کند و به جای اینکه براساس مصاحبه از کارکنان یا ارائه پرسشنامه به آنان زمان انجام فعالیتها را مشخص سازند منابع هزینه را براساس معادله زمانی تعیین و به طور مستقیم و خودکار به فعالیتها و عملیات انجام شده تخصیص می دهند. تحت این شرایط روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا می تواند به مراتب از روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت بهتر عمل کند. در این سیستم پس از تعیین نرخ هزینه ظرفیت در دایره سازمان، مدیریت باید میزان مصرف ظرفیت در محرک را برای هر فعالیت تعیین نماید، که ظرفیت در این روش بر حسب زمانی که طول می کشد تا کارمندان فعالیت مشخص را تکمیل کنند، اندازه گیری می شود. در اینجا هدف این نیست که زمان بگونه ای دقیق مشخص شود، بلکه حدود زمانی آن برای پیش بینی مدل کافی می باشد بنابراین در این روش بر خلاف روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت نیازی به مطالعه میدانی کارکنان در خصوص درصد زمان اختصاص یافته به فعالیت های مربوط، نمی باشد. (کپلان و اندرسون ۲۰۰۴)

طبق مطالعات کپلان و اندرسون بکارگیری زمان با عنوان محرک هزینه در سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا مزیت هایی از جمله موارد زیر را دارد:

بخش اول در سطوح راهبردی و فوقانی مدیریت مجموعه بانکی انجام می شود و بیشتر اتخاذ تصمیمات حساس نظیر تعیین خطی مشی های بانک، نحوه ارائه خدمات و در صورت امکان تعیین و قیمت گذاری تسهیلات اعطایی و سپرده های دریافتی در دستور کار مدیران ارشد قرار می گیرد.

خرید یا کسب منابع مربوط به تحصیل منابع مورد نیاز بانکی از طریق مشتریان، سایر بانکها و یا بانک مرکزی است. در این زمینه کلیه فعالیت هایی که منجر به کسب منابع بانکی است شامل افتتاح حساب ها، استقراض از سایر منابع و پرداخت کارمزدها و سود بانکی مد نظر قرار می گیرد.

فروش یا اعطای تسهیلات بخش سوم خدمات بانکی است که موضوع آن واگذاری منابع دریافتی از منابع مختلف به مشتریان است. اعطای تسهیلات در قالب عقود اسلامی نظیر فروش اقساطی، مضاربه، جعاله، خرید دین و امثال آن در این بخش قرار می گیرند.

بخش چهارم خدمات بانکی شامل سایر خدمات است. دریافت وجوه به صورت امانی نظیر قبوض، مشاوره و ارزیابی، نظارت و تضمین، عاملیت فروش اوراق مشارکت و مواردی نظیر آن را می توان از جمله خدمات دیگر مجموعه بانکی در نظر گرفت.

با توجه به موضوع تخصیص هزینه های غیر مستقیم در سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت فرض بر این است که تمامی هزینه های این خدمات غیر مستقیم و با اهمیت هستند. برای یافتن محرک مناسب برای تخصیص هزینه های غیر عملیاتی باید از محرکی استفاده نمود که تکرار پذیر و مدیریت پذیر باشد (اسمیت و هارپر، ۲۰۰۱).

## ۲-۱- پیشینه پژوهش

کپلن (۱۹۸۷) در ادامه تلاش های خود برای معرفی و پیاده سازی مدل هزینه یابی بر مبنای فعالیت آن را در مجموعه بانک های آمریکایی بکار گرفته و هدف از استقرار این سیستم را برآورد تقاضای خدمات بانکی با توجه به منابع عنوان کرده است. وی نشان داد که سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت منجر به قیمت گذاری مناسب تر خدمات فعلی و نیز فراهم کردن امکان ارزیابی محصولات و خدمات جدید شده است. کپلن و اندرسن در سال ۲۰۰۷ نیز با انتشار مجموعه ای با عنوان "هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا" نشان دادند که سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت اخیر می تواند در مجموعه بانک ها و مؤسسات خدمات مالی و بیمه مورد استفاده قرار گیرد و نتایج بهتری را نسبت به هزینه یابی بر مبنای فعالیت فراهم آورد.

۱) با داده هایی که از نظام های برنامه ریزی منابع سازمان و مدیریت روابط با مشتری در دسترس می باشد، به خوبی همخوانی دارد.

۲) هزینه ها را به سوی تراکنشها و سفارشها، با استفاده از ویژگی های مشخص سفارشات، فرآیند ها، تامین کنندگان و مشتریان حرکت می دهد.

۳) می تواند بطور ماهانه به کارگرفته شود تا مزایای جدیدترین عملیات سازمان را ارائه کند.

۴) میزان تقاضای منابع لازم را پیش بینی نموده و امکان بودجه ریزی ظرفیت منابع بر اساس مقادیر سفارش پیش بینی شده و کاهش پیچیدگی آنها را برای بانک ها، فراهم می نماید.

۵) به آسانی با مدل هایی در سطح بانک ها، از طریق کاربرد نرم افزار ها و فن آوری های بانک های اطلاعاتی همخوانی دارد. (کاپلان و اندرسون، ۲۰۰۷)

این روش در حقیقت نسل دوم نظام روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت می باشد که مبتنی بر محرک های هزینه ای بر مبنای زمان بوده و رویکرد اصلی آن توجه به ارزان بودن نظام بهایابی و ظرفیت های بلااستفاده می باشد. ساده نمودن فرآیند برآورد هزینه فعالیت ها، از طریق محاسبه زمان مورد نیاز برای هر فعالیت صورت می پذیرد و پس از آن با در نظر گرفتن کل هزینه های مرتبط هر فرآیند، به دست آوردن نرخ ریالی هر فعالیت قابل محاسبه خواهد بود که در ادامه بهای تمام شده هر محصول صرفا از جمع نرخ ریالی فعالیت های انجام شده بدست می آید. (ماکس، ۲۰۰۷)

مدل هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا رویکردی ساده و جذاب، اما قوی در هزینه یابی فرآیندهای یک واحد تجاری است که گزارشگری جامعی از سود و زیان را برای پیچیده ترین سازمانها فراهم می کند. سادگی این مدل ناشی از آن است که تنها دو پارامتر برای هر دایره می بایست برآورد گردد: هزینه هر واحد منابع تأمین شده و مقدار ظرفیتی که هر معامله، محصول یا مشتری مصرف می کند (کاپلان و اندرسون، ۲۰۰۷)

آن چه درعمل در مجموعه بانک های دنیا ملاحظه شده است، تقسیم بندی فعالیت های بانکی به دو یا چند بخش عمده است. اما کامل ترین نوع تقسیم بندی را می توان در مطالعه اسمیت و هارپر (۲۰۰۱) یافت. فعالیت های بانکی به چهار دسته عمده تقسیم بندی می شود که عبارتند از:

۱) برنامه ریزی (۲) خرید (کسب) منابع (۳) فروش (اعطای تسهیلات) منابع (۴) خدمات بانکی

کارنیز و سلز (۲۰۰۸) با بررسی بانک های پرتقالی نشان دادند که استفاده از روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت در میان بانک های این کشور محدود است و بانک ها ترجیح می دهند از روش هزینه یابی متغیر در مورد مشتریان و روش هزینه یابی جذبی در شعبات استفاده نمایند.

فرانکلین و کواکولا (۲۰۰۲) به بررسی یکی از خدمات بانکی در آمریکا با عنوان "برنامه دارایی مدیریت شده" به کمک سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت پرداخته اند. نتایج کار آنها نشان می دهد که بر خلاف تصور قبل از بکارگیری این سیستم، که هزینه دستمزد هزینه عمده برنامه محسوب می شد، عوامل دیگری به عنوان عوامل هزینه اصلی بایستی در نظر گرفته شوند. در نتیجه هزینه ارائه خدمات در سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت باید بر مبنای عوامل دیگری تخصیص یابند.

ویرا و هاسکین (۲۰۰۴) به بررسی توسعه سیستمهای اطلاعاتی مدیریت در بانک های پرتقالی با تمرکز بر رویکرد هزینه یابی بر مبنای فعالیت پرداخته اند. در این مقاله به ارائه مدلی پرداخته شده است که امکان بررسی تأثیر رویه های حسابداری بر روی تغییراتی ساختاری، سطوح افشا و اثر هر دو بر فرآیند روابط قدرت از منظر فوکو فراهم می شود.

انواری رستمی و رضایی (۱۳۸۶) محاسبه و مقایسه بهای تمام شده تسهیلات بانکی تحت دو سیستم بهایابی سنتی و سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت را با استفاده از مدل کمیته تحقیقاتی آمیفس در آمریکا برای تسهیلات اعطایی شعبه مرکزی بانک توسعه صادرات طی سال ۱۳۸۳ انجام دادند. نتایج مطالعه آنها نشان داد بهای تمام شده وام های اعطایی در قالب عقود فروش اقساطی، مشارکت مدنی و قرض الحسنه تحت دو سیستم بهایابی دارای تفاوت معنی داری است. محاسبات عددی تفصیلی تر نشانگر آن است که در روش بهایابی سنتی، بهای تمام شده قرض الحسنه کمتر از مشارکت مدنی و فروش اقساطی است. این در حالی است که مشارکت مدنی و فروش اقساطی از بهای تمام شده برابری برخوردار بوده اند.

رهنمای رودپشتی و دیگران (۱۳۸۸) ضمن بررسی اطلاعات عملیاتی و مالی مؤسسه مهر و بانک صادرات استان آذربایجان غربی نشان دادند که شیوه محاسبه بهای تمام شده دو سیستم بانکی کشور از لحاظ علمی و قواعد بانکداری اسلامی مناسب نیست. همچنین آنها نشان دادند که بین بهای تمام شده بر مبنای هزینه یابی بر مبنای فعالیت و روش سنتی جاری محاسبه شده اختلاف معنی داری وجود دارد.

نمازی و ناظمی (۱۳۹۰) بهای تمام شده خدمات بانکداری الکترونیک در بانک کشاورزی را بر اساس دو سیستم سنتی و هزینه یابی بر مبنای فعالیت محاسبه و مقایسه کردند. یافته ها بیانگر کمتر بودن بهای تمام شده خدمات بانکداری الکترونیک این خدمات نسبت به خدمات باجه ای بود. همچنین یافته ها وجود اختلاف معنی دار میان سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت و سنتی را تأیید نمود.

### ۳- فرضیه پژوهش

با توجه به مبانی نظری تحقیق یک فرضیه به صورت زیر مطرح می گردد:

اختلاف معناداری میان بهای تمام شده خدمات بانک(گشایش اعتبار اسنادی، حواله ارزی، فروش اوراق گواهی سپرده عام، پاس نمودن چک از حساب جاری، صدور ضمانتنامه، وصول مطالبات، عملیات چکاوک، پرداخت تسهیلات، صدور کارت و پول گذاری خودپرداز) با کارمزدهای مقرر فعلی برای هر نوع خدمت وجود دارد.

### ۴- روش شناسی پژوهش

در این تحقیق جامعه آماری شامل شعب بانک کشاورزی در استان تهران و از کل شعب بانک کشاورزی موجود در تهران ۱۰ شعبه به عنوان نمونه آماری انتخاب و اطلاعات آنها گردآوری گردیده است.

این تحقیق از نظر هدف در زمره تحقیقات کاربردی و از نظر گردآوری داده ها، جزء تحقیق توصیفی و از نوع بررسی موردی می باشد. در این تحقیق، برای تبیین و تکمیل مبانی نظری و پیشینه تحقیق از روش کتابخانه ای شامل مراجعه به منابع کتابخانه ای و اینترنتی شامل کتب، مقالات و پایان نامه ها استفاده شده است. اطلاعات مورد نیاز به منظور تجزیه و تحلیل و نتیجه گیری از طریق روش میدانی گردآوری شده اند.

در این تحقیق در مرحله اول ابتدا فرایندهای هر فعالیت یا خدمت به اجزاء کوچکتر و گام های غیر قابل تجزیه تقسیم گردید و بر اساس تقسیم بندی فوق فلوچارت عملیاتی فرایند به روش علمی ترسیم گردیده و گام ها به ترتیب فعالیت مشخص شدند.

در مرحله دوم زمان سنجی هر فرایند بر مبنای فعالیت کاربر مسئول خدمت بر اساس میانگین زمان انجام شده برای ۱۰ فرایند مشابه که به واقعیت در سطح عموم شعب نزدیک باشد، انجام گرفت.

۱۵۰ محصول بانک (برایند تمام فعالیت‌های پرسنل بانک، از مرحله طراحی تا مرحله فروش محصولات را در بر می‌گیرد). تقسیم نموده و سپس نتیجه را بر تعداد پرسنل بانک در سطوح یاد شده تقسیم نموده تا در نهایت سهم هر یک از پرسنل بانک از هزینه‌های ستاد مرکزی و مدیریت استان منتج گردید.

در مرحله هفتم سهم هر یک از پرسنل طی سال محاسبه شده که بر تعداد هفته در سال (۵۲ هفته) و ساعات هفته (۴۰ ساعت) تقسیم نموده و نتیجه را به دقیقه تبدیل نمودیم.

در مرحله آخر با جمع جبری هزینه‌های کل به دست آمده برای هر گام، هزینه کل یک خدمت به صورت نهایی محاسبه و به لحاظ علمی به واسطه استفاده از آمارهای چندین شعبه و با انجام چندین مورد کارسنجی و زمان سنجی بر روی یک محصول قابلیت استناد را دارد.

برای پیاده سازی این مدل، فرض کنید که فرآیند پول گذاری در دستگاه خودپرداز به صورت جدول شماره ۱ می‌باشد.

همانطور که از جدول بالا مشخص می‌باشد در فرآیند پول گذاری در دستگاه خودپرداز، شش شرح فعالیت مجزا وجود دارد که هر کدام زمان مشخصی را به خود اختصاص داده است.

با توجه به اینکه هزینه‌های مستقیم هر فعالیت مشخص می‌باشد، بر اساس زمانی که هر فعالیت به خود اختصاص داده است، هزینه سربار هر فعالیت را بدست آورده و با حاصل جمع این دو، هزینه کل هر فعالیت بدست آمده است. بدیهی است که با جمع کل هزینه‌های هر فعالیت، کل هزینه آن خدمت بدست می‌آید. این روش با توجه به اینکه هزینه‌های هر فعالیت را به صورت زمانی در نظر می‌گیرد، دقت بالایی دارد و می‌تواند تخمین دقیقی از هزینه و بهای آن خدمت باشد.

خدمت بعدی صدور کارت می‌باشد که از ۸ فعالیت تشکیل یافته است و هر کدام هزینه‌های خاص خود را دارد که در جدول شماره ۲ خلاصه شده است.

در جدول شماره ۲، زمان هر فعالیت به صورت مجزا برآورد شده است و بر اساس آن هزینه‌های کل مستقیم هر واحد برای هر فعالیت برآورد شده است و با جمع هزینه‌های سربار، کل هزینه‌ها برآورد شده است. به همین ترتیب هزینه کل برای مابقی خدمات برآورد گردید.

در مرحله سوم از آنجایی که خدمت عنوان شده در هر فلوچارت دارای مسئول یا مسئولانی می‌باشد که وظیفه انجام خدمت را به عهده دارند برای محاسبه هزینه مستقیم هر فعالیت از حقوق و مزایای مسئول مستقیم خدمت به عنوان مبنای محاسبه هزینه در واحد زمان (بر مبنای دقیقه) استفاده گردید. لازم به ذکر است با توجه به این که در سطح شعب ممکن است پرسنل با سوابق خدمت متفاوت و به تبع احکام ریالی متفاوت مسئول انجام یک خدمت باشد، از روش میانگین طی یکسال برای محاسبه میانگین هزینه مستقیم استفاده شده که قابلیت تعمیم به کل شعب را داشته باشد. به این ترتیب هزینه محاسبه شده برای هر فرآیند یا خدمت به واقعیت بسیار نزدیک خواهد بود.

در مرحله چهارم هزینه سربار که به نوعی هزینه ثابت تحمیلی بر شعب بوده و اجتناب ناپذیر است بر اساس میانگین ماهانه (میانگین یک سال هزینه‌های عمومی شعبه شامل هزینه‌های آب، برق، گاز، تلفن و سایر هزینه‌های غیر قابل ردیابی به صورت مستقیم) محاسبه گردیده و در کوچکترین واحد زمان ملاک عمل (دقیقه) به نسبت سرانه شعبه حساب و در محاسبات به عنوان هزینه سربار ثابت در نظر گرفته شد.

لازم به ذکر است از ۱۰ شعبه دیگر به صورت تصادفی هزینه‌های سربار اخذ گردیده و با استفاده از روش میانگین طی یکسال، متوسط مبلغ هزینه ثابت بدست آمده است. لیکن این هزینه نیز به لحاظ علمی قابل استناد بوده و به واقعیت بسیار نزدیک است و همچنین در مرحله آخر قابلیت تعمیم به سایر شعب را دارد.

در مرحله پنجم با توجه به ارقام بدست آمده حاصل از:

- هزینه پرسنلی به ازای هر واحد زمان (دقیقه) به عنوان هزینه متغیر (b)
- زمان لازم برای انجام هر تراکنش یا فعالیت که به آن گام گفته می‌شود. (x)
- هزینه ثابت بدست آمده (a) از هزینه‌های عمومی شعبه، و برقراری ارتباط ریاضی بین آنها با استفاده از فرمول  $Y=a+bx$  هزینه کل هر گام بدست می‌آید.

در مرحله ششم برای بدست آوردن هزینه‌های سربار در سطوح ستاد مرکزی و مدیریت استان (در این مطالعه مدیریت تهران بزرگ) ابتدا هزینه‌های کل ستاد از قبیل پرسنلی، اداری، تامین مالی و استهلاکات را جمع نموده و بر تعداد

جدول ۱- فرآیند پول گذاری در دستگاه خودپرداز

ردیف	شرح فعالیت	زمان براساس دقیقه	بانگذار	کاربر ارشد	هزینه های مستقیم هر واحد	هزینه های کل مستقیم هر واحد	هزینه های سر بار در هر دقیقه	هزینه کل سر بار در هر گام	هزینه های سر بار در ستاد	کل هزینه هر گام
۱	دریافت پول و ایران چک از خزانه و پاکسازی آنها	۱۵	*		۱,۴۴۷	۲۱,۷۰۵	۷۶	۱,۱۴۰	۲۴,۲۸۵	۴۷,۱۳۰
۲	اخذ گزارش ۴*۴ از خودپرداز	۱	*		۱,۴۴۷	۱,۴۴۷	۷۶	۷۶	۱,۶۱۹	۳,۱۴۲
۳	تهیه سیتواسیون و کنترل های مربوطه	۱۰	*		۱,۵۵۶	۱۵,۵۶۰	۷۶	۷۶۰	۱۶,۱۹۰	۳۲,۵۱۰
۴	پول گذاری در کاست ها	۱۵	*		۱,۴۴۷	۲۱,۷۰۵	۷۶	۱,۱۴۰	۲۴,۲۸۵	۴۷,۱۳۰
۵	معرفی کاست ها و میزان پول تعبیه شده	۵	*		۱,۵۵۶	۷,۷۸۰	۷۶	۳۸۰	۱۲۱,۴۲۵	۱۲۹,۵۸۵
۶	راه اندازی ATM	۳	*		۱,۴۴۷	۴,۳۴۱	۷۶	۲۲۸	۴,۸۵۷	۹,۴۲۶
	جمع کل				۸,۹۰۰	۷۲,۵۳۸	۴۵۶	۳,۷۲۴	۱۹۲,۶۶۱	۲۶۸,۹۲۳

هزینه های سر بار عبارتست از هزینه های ثابت غیر عملیاتی که بر کل شعبه تاثیر می گذارد (به ازای هر نفر پرسنل در واحد زمان) (یک دقیقه)

هزینه مستقیم هرواحد عبارتست از هزینه حقوق کاربر مسئول خدمت بر حسب زمان (یک دقیقه)

ردیف	هزینه های سر بار شرح	هزینه کل (میلیون ریال)	تعداد پرسنل	تعداد خدمات	سرانه پرسنل در سال (میلیون ریال)	تعداد هفته	ساعات هفته	هزینه های سر بار در ستاد (دقیقه/ریال)
۱	سر بار ادارات مرکزی (هزینه های اداری، پرسنلی، استهلاکات و هزینه تامین مالی)	۱۳۳,۱۲۲,۱۹۷	۱۷,۲۴۱	۱۵۰	۵۱,۴۷۵	۵۲	۴۰	۴۱۲
۲	سر بار مدیریت تهران بزرگ (هزینه های اداری، پرسنلی، استهلاکات و هزینه تامین مالی)	۲۶,۳۳۲,۸۰۲	۱,۱۶۵	۱۵۰	۱۵۰,۶۸۸	۵۲	۴۰	۱,۲۰۷
۳	جمع کل هزینه های ستاد							۱,۶۱۹

جدول ۲- فرآیند صدور کارت

ردیف	شرح فعالیت	زمان (دقیقه)	هزینه های مستقیم هر واحد	هزینه های کل مستقیم هرواحد	هزینه های سر بار	هزینه های سر بار در هر گام	هزینه های سر بار ستاد	کل هزینه هر گام
۱	تکمیل فرم درخواست از طرف مشتری	۲	۱,۳۳۵	۲,۶۷۰	۷۶	۱۵۲	۳,۲۳۸	۶,۰۶۰
۲	اخذ مدارک از مشتری	۰/۵	۱,۳۳۵	۶۶۸	۷۶	۳۸	۸۰۹,۵	۱,۵۱۵
۳	کنترل مدارک شناسایی با فرم اخذ شده	۱	۱,۳۳۵	۱,۳۳۵	۷۶	۷۶	۱,۶۱۹	۳,۰۳۰
۴	ثبت و صدور کارت در مهرگستر	۰/۵	۱,۳۳۵	۶۶۸	۷۶	۳۸	۸۰۹	۱,۵۱۵
۵	صدور انی کارت	۳	۱,۳۳۵	۴,۰۰۵	۷۶	۲۲۸	۴,۸۵۷	۹,۰۹۰
۶	فعال کردن کارت توسط کاربر باجه	۲	۱,۳۳۵	۲,۶۷۰	۷۶	۱۵۲	۳,۲۳۸	۶,۰۶۰
۷	ثبت مشخصات کارت در دفتر تحویل کارت	۰/۵	۱,۳۳۵	۶۶۸	۷۶	۳۸	۸۰۹	۱,۵۱۵
۸	تحویل کارت به مشتری	۰/۵	۱,۳۳۵	۶۶۸	۷۶	۳۸	۸۰۹	۱,۵۱۵
	جمع کل	۱۰	۱۰,۶۸۰	۱۳,۳۵۰	۶۰۸	۷۶۰	۱۶,۱۹۰	۳۰,۳۰۰

از جمله نتایج حاصل از پیاده سازی نظام هزینه یابی منطبق با علم حسابداری مدیریت، می توان به محاسبه سود و زیان هر خدمات بانکی با تعیین سود منفرد و امکان بیان نقطه سر به سر عملیاتی خدمات در سطح صف و نیز کمک به زمان

بیان پیاده سازی سیستم بهایابی مبتنی بر فعالیت زمان گرا به زبان ریاضی و مالی بر مبنای مطالعات امکان سنجی که منتج به استنباط قابلیت اجرای این نظام در صنعت بانکداری شده است به شرح ذیل ارائه می گردد.

سنجی مورد نیاز فرآیند ها، امکان تعیین ظرفیت عملی ارائه خدمات در شعب، قابلیت تعیین سودآوری هر پرسنل و نیز تهیه سایر گزارشات بالقوه ای که در جهت تبدیل شدن به حالت بالفعل و بسترسازی مناسب برای تصمیم گیری مدیران ارشد لازم می باشد اشاره نمود.

جدول ۳- بهایابی خدمات بانک بر مبنای مدل فعالیت زمان گرا

ردیف	خدمات	بهای خدمات در سطح صف به روش هزینه یابی مبتنی بر فعالیت زمان گرا (ریال)	نقطه سر به سر عملیاتی خدمات
۱	گشایش اعتبار اسنادی	۱,۵۰۳,۹۶۵	۱۰۰۰۰ دلار
۲	حواله ارزی	۱,۲۳۸,۲۱۳	۲۰۰۰۰ دلار
۳	فروش اوراق گواهی سپرده عام	۶۱,۹۶۵	۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال به ازاء ماندگاری حداقل یک ماه
۴	پاس نمودن چک از حساب جاری	۱۵,۵۲۵	۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال به ازاء ماندگاری حداقل یک ماه
۵	صدور ضمانتنامه	۴۲۴,۱۳۰	صدور ضمانتنامه با حداقل مبلغ ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال با حداقل مدت ۶ ماهه
۶	وصول مطالبات	۲۵۶,۱۹۰	وصول هر قسط حداقل به مبلغ ۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال بدون معوق
۷	عملیات چکاوک	۲۵,۲۲۰	ماندگاری حداقل ۳,۰۰۰,۰۰۰ ریال در حساب جاری با احتساب نرخ کوتاه مدت
۸	پرداخت تسهیلات	۱,۳۰۱,۳۸۰	وصول به موقع تسهیلات فروش اقساطی با حداقل مبلغ ۱۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال در مدت ۶ ماه با فرض منابع ارزان قیمت
۹	صدور کارت	۱۳,۹۵۸	درآمد صدور هر کارت تقریباً معادل هزینه آن می باشد
۱۰	پول گذاری خودپرداز	۷۶,۲۶۲	حداقل ۱۵ فقره انتقال وجه با حداقل کارمزد ۵۰۰۰ ریال

۲- بودجه بندی و پیش بینی برنامه آینده: از آنجایی که یکی از شاخص های علم حسابداری مدیریت بودجه بندی و برنامه ریزی عملکرد و نهایتاً تخمین درآمدها و هزینه های دوره بعد می باشد، بدین منظور می توان از عملکرد گذشته سازمان در یک محصول یا خدمت و انجام اصلاحات و پوشش نقاط ضعف برگرفته از بازخورد عملیات، برای آینده برنامه ریزی لازم را ارائه داد. بدین ترتیب با توجه به عملکرد سال ۱۳۹۴ مدیریت تهران بزرگ در بخش محصولات و خدمات مورد تحقیق، می توان به صورت نزدیک به واقعیت حداقل های مورد انتظار را محاسبه و برای آن برنامه ریزی لازم به عمل آورد.

برای ارزیابی و تحلیل های عملیاتی بر روی نتایج تحقیق توجه به ۲ نکته ضروری می باشد:

۱- نقطه سر به سر: این سطح از عملکرد در واحدهای مبلغ یا تعداد نشان دهنده حداقل پوشش هزینه خدمت توسط درآمد ناشی از همان خدمت می باشد که در خدمات مورد محاسبه به صورت علمی و عملیاتی بیان گردیده است. بدیهی است چنانچه عملکرد خدمتی کمتر از نقطه سر به سر باشد، خدمات در آن عملیات دارای زیان می باشد که برای توجیه این زیان، حفظ شهرت بانک، جذب یا حفظ مشتریان، وفادارسازی آنان و در نهایت حفظ مطلوب رابطه بانک - مشتری از موضع برتری نسبت به زیان خدمات برخوردار می باشد.

## ۵- تحلیل عملیاتی خدمات

### ۱-۱- اعتبارات اسنادی

نظر به اینکه در مدیریت تهران بزرگ طی سال ۱۳۹۳ تعداد ۳۴۵ فقره اعتبار اسنادی به میزان ۹۱۱ میلیون دلار گشایش گردیده است، از آنجایی که برای محاسبه درآمد هر گشایش نیاز به مبلغ اعتبار می باشد، بدین ترتیب با تقسیم مبلغ کل گشایش در تهران به تعداد آن میانگین هر گشایش به مبلغ ۲,۶۴۰,۰۰۰ دلار به دست می آید. لیکن درآمد متوسط گشایش های انجام شده در تهران به ازای واحد به صورت ذیل محاسبه و در پایان به مبلغ ۷۹,۶۳۰,۰۰۰ ریال دست می یابیم. این در حالیست که برای محاسبه نقطه سر به سر در آمد گشایش را برابر هزینه هر گشایش قرار داده و از این طریق مبلغ ۱۰,۰۰۰ دلار به عنوان برابری هزینه - منفعت بدست می آید. به عبارتی دیگر صدور هر اعتبار اسنادی با مبلغ کمتر از ۱۰,۰۰۰ دلار برای بانک زیان آور می باشد و در صورت اجابت چنین درخواستهایی فقط مباحثی از قبیل جلب و نگهداری رضایت مشتریان و حفظ حسن شهرت بانک و موارد کیفی مد نظر قرار می گیرد.

### ۲-۵- تحلیل عملیاتی حواله ارزی

در تهران بزرگ طی سال ۱۳۹۳ تعداد ۲۸۵۵ به میزان ۱,۸۶۱ میلیون دلار حواله ارزی ارسال نموده است که با محاسبات انجام یافته به شرح ذیل و با تفاسیر بیان شده در بخش اعتبار اسنادی، جمع کل کارمزد مورد انتظار به ازاء هر واحد حواله ارزی در تهران بزرگ ۲۹,۷۹۴,۶۰۰ ریال می باشد. این درحالیست که با توجه به هزینه هر واحد حواله ارزی می بایست ۱,۲۴۰ هزار ریال هزینه شود و برای رسیدن به این میزان از درآمد حداقل حواله می بایست به مبلغ ۲۰,۰۰۰ دلار گردد. به عبارتی دیگر نقطه سر به سر در ارسال حواله ارزی مبلغ ۲۰,۰۰۰ دلار می باشد.

### ۶- نتیجه گیری و بحث

نظام های هزینه یابی سنتی نه تنها نمی تواند دیدی مناسب از عملکرد بانک را به مدیران بدهد، بلکه می تواند بسیار هم گمراه کننده باشد و این مهم ما را به سمت نظام های هزینه یابی جدید (مبتنی بر فعالیت) نیل می دهد. شایان ذکر است نسل اول نظام های هزینه یابی مبتنی بر فعالیت به دلیل عدم کارایی (گران بودن) باعث می شود توجیه مناسبی بر اساس رویکرد هزینه منفعت نداشته باشد و به علاوه در نظام بانکداری کشورمان، بر اساس اقتضات و الزامات بازاریابی، محصولات و شعبی با ظرفیت های بالا استفاده ایجاد می شوند

درحالیکه نظام هزینه یابی مبتنی بر فعالیت اولیه به هیچ وجه پاسخ گوی شرایط خاص این صنعت نخواهد بود و درپایان نسل دوم نظام هزینه یابی مبتنی بر فعالیت (زمان گرا) می تواند به عنوان بهترین راهکار موجود جهت دسترسی به سود عملیاتی هر محصول، هر شعبه و سایر سطوح دیگر باشد که علاوه بر توجه به هزینه ظرفیت های بالا استفاده می توان به کم هزینه بودن آن نیز اشاره داشت (کاپلان و اندرسون، ۲۰۰۷).

بنابراین با توجه به ضرورت تعیین بهای تمام شده خدمات بانکی و به دلیل فقدان وجود نظام بهایابی جامع در صنعت بانکداری، در این تحقیق تلاش گردید مدل نوینی برای فراهم کردن اطلاعات مربوطتر، درباره بهای تمام شده خدمات در شعب بانک کشاورزی ارائه شود تا ضمن معرفی مولفه های مربوط به تعیین بهای تمام شده هر خدمات، هزینه انجام هر مولفه محاسبه و هزینه های سربرابر بر اساس میزان استفاده هر خدمت از زمان به آنها تخصیص داده شود تا در نهایت مشخص گردد انواع خدمات بانک از نظر سودآوری به چه نحو می باشند.

بنابراین همان طور که از نتایج جدول شماره (۳) مشخص می باشد اغلب خدمات بانکی از نظر هزینه در نقطه سر به سر و زیر این نقطه انجام می گیرد، همان طور که بیان شد این می تواند بدلیل حفظ شهرت بانک، جذب یا حفظ مشتریان، وفادارسازی آنان و در نهایت حفظ مطلوب رابطه بانک - مشتری باشد که این مهم ضمن تایید فرضیه تحقیق مبنی بر وجود اختلاف معنادار بین بهای تمام شده خدمات بانک با کارمزد که با نتایج تحقیق رهنمای رودپشتی و دیگران (۱۳۸۸) منطبق می باشد، اطلاعات مفیدی برای بهبود عملکرد و افزایش کارایی در اختیار مدیران شعب مختلف بانک قرار می دهد همچنین می تواند دلیلی بر اثبات ادعای مدیران بانک ها مبنی بر هزینه بر بودن اغلب خدمات بانک بوده تا مراجع زیربط را قانع نماید تا کارمزدهای بانکی را جهت انجام هر چه بهتر خدمات افزایش دهند.

### فهرست منابع

- \* انواری رستمی، علی اصغر و عصمت رضایت (۱۳۸۶) ارزیابی مقایسه ای سودآوری اعتبارات بانکی عقود اسلامی به روش بهایابی بر مبنای فعالیت و روش بهایابی صنعتی، مورد مطالعه بانک توسعه صادرات، بررسی های حسابداری و حسابرسی، شماره ۸، ص. ۲۳-۴۸
- \* رهنمای رودپشتی، فریدون، بحری ثالث، جمال و عسگر پاک مراد (۱۳۸۸). ارزیابی توان و تبیین کاربرد هزینه یابی بر مبنای فعالیت جهت تعیین بهای تمام شده پول در



- More Powerful Path to Higher Profits, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts
- \* Jackson Steve et al, (2006), Managerial Accounting: A focus on Decision Making, Thomson South-Western, 3th Edition, Canada, p. 104
- \* Kaplan, S., Robert, Anderson, R. Steven, (2007b), "The speed-Reading Organization", Business Finance, Vol. 13, No. 6. pp. 38-41
- \* Kaplan S. Robert, Anderson R. Steven, (2007c), The Innovation Of Time-Driven Activity-Based Costing, Cost Management, Vol. 21, No. 2, pp. 5-15
- \* Kaplan S. Robert, Anderson R. Steven, (2004), Time-Driven Activity Based Costing, Harvard Business Review, Vol. 82, No.11, pp. 131-138
- \* Kaplan S. Robert, (1984), The Evaluation of Management Accounting, The accounting Review, Vol. 59, No. 3, pp. 390-418
- \* Lelkes T. Anne-Marie, (2009), Simplifying Activity-Based Costing, In Partial Fulfillments for the Degree of Doctor of Philosophy, Oklahoma State University
- \* Max Mitchell, (2007), Leveraging Process Documentation for Time-Driven Activity Based Costing, Journal of Performance Management, Vol. 20, No. 3, pp. 16-28
- \* Ozyapici Hasan, (2008), An Implementation of Time Driven Activity Based Costing System in a Healthcare Institution, Master of Science Thesis, Marmara University, Istanbul
- \* Tse S.C. Michael, Gong Z. Maleen, (2009), Recognition of Idle Resources in TimeDriven Activity-Based Costing and Resource Consumption Accounting Models, Jamar, Vol. 7, No. 2, pp. 41-54
- \* Viera R. and Hoskin R. (2004), Management Accounting Change in the Financial Services Sector: The Implementation of Activity Based Costing in a Portuguese Bank , Working Paper presented at the Fourth Asian Pacific Interdisciplinary Research in Accounting Conference.
- شبکه بانکی کشور، حسابداری مدیریت شماره ۳، ص ۱۷-۳۶
- \* عرب مازار یزدی و محمد مهدی ناصری(۱۳۸۲)، امکان‌سنجی طراحی مدل محاسبه بهای تمام‌شده سپرده‌های بانکی به روش ABC مورد مطالعه بانک رفاه، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۳۴، ص ۳-۲۶
- \* میرزایی غلامرضا(۱۳۸۵)، فرایند تخصیص هزینه یابی و تخصیص هزینه در بانکها، تازه‌های اقتصاد، دوره ۱۴، ص. ۱۹-۲۷
- \* نمازی محمد(۱۳۸۷)، معرفی نسل دوم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، حسابداری، شماره ۱۹۲، ص ۳-۱۶
- \* نمازی، محمد و امین ناظمی (۱۳۹۰). ارزیابی تطبیقی سودمندی اطلاعات سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت با هزینه یابی سنتی در بانکداری الکترونیک (مورد مطالعه بانک کشاورزی ایران) مقاله منتشر نشده.
- \* ناظمی، امین (۱۳۸۹). کاربرد ABC در صنعت بانکی: مطالعه موردی بانک کشاورزی. طرح پژوهشی، اداره تحقیق و توسعه بانک کشاورزی.
- \* Al Nasser A. and Li W. (2008). Why Did ABC Fail at the Bank of China? Management Accounting Quarterly Spring, Vol. 9, No. 3, PP.7-14
- \* Adiguzel Humeyra, (2008), Time-Driven Activity Based Costing Budgeting: An Implementation on a Manufacturing Company, Master of Science Thesis, Marmara University, Istanbul
- \* Beheshti M. Hooshang, (2004), Gaining and Sustaining Competitive Advantage with Activity Based Cost Management System, Industrial Management and Data Systems Journal, Vol. 104, pp. 378-379 5)
- \* Bruggeman Werner et al, (2005), Modeling Logistics Costs Using Time-Driven ABC: A Case in a Distribution Company, Working Paper, Faculty of Economics and Business Administration, Gent University, Belgium
- \* Buys W. Peter, (2006), Strategic Costing Techniques, Accountancy SA, Accounting & Tax Periodicals, p. 14
- \* Carenys, J. and sales, X. (2008). Costing the banking services A Management Accounting Approach , Journal of Money , Investment and banking , Iss. 6 , PP. 35-53.
- \* The Banking Services: A Management
- \* Franklin E. and Kocakulah C. (2002). Activity Based Costing and Managed Asset Programs in the Banking Industry. The Journal of Bank Cost & Management Accounting. Vol. 15. No. 3. PP. 46-64.
- \* Gunasekaran A., Yusuf Marri, (1999), Application of Activity Based Costing: Some Case Experiences, Managerial Auditing Journal, Vol. 14, No. 6, pp. 286-293.
- \* Kaplan S. Robert, Anderson R. Steven, (2007a), Time-Driven Activity-Based Costing, A Simpler and