

امکان‌سنجی طراحی و استقرار هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت (ABC) در صنعت بانکداری ایران

غلامحسین اسدی*، بیتا مشایخی**، عالمه یزدانیاان***

چکیده

پیرو تغییرات محیط تجارت، ناشی از رقابت جهانی و تحولات تکنولوژی، بانک‌ها همانند سایر کسب‌وکارهای امروزی، با تقاضای روزافزون مشتریان برای محصولات و خدمات متنوع مواجه هستند. به این ترتیب، ضرورت پاسخ‌گویی به نیاز مشتریان و بقا در این محیط پویا، پیچیده و بسیار متنوع بازارها، بانک‌ها را وادار می‌سازد تا به سمت تکنولوژی‌های جدید و معرفی صدها محصول و خدمت نوین و غیر سنتی روی آورند. مسلم است که حفظ توانایی حرکت در چنین مسیری مستلزم ایجاد ابزارهای دقیق‌تر برای ارزیابی عملکرد مدیران نسبت به گذشته است. به تبع آن، بدون تعیین «حوزه سود» و آگاهی نسبت به وضعیت سودآوری خدمات، محصولات و مشتریان، اتخاذ تصمیمات مقتضی جهت کسب موفقیت غیرممکن است؛ لذا به‌منظور کسب موفقیت و دستیابی به راهی دقیق‌تر و به صرفه‌تر برای مدیریت پرتفوی خدمات، محصولات و مشتریان، سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت به‌عنوان سیستمی که قادر است تا علاوه بر ارزشگذاری، اطلاعات صحیح و به‌هنگام در خصوص ارزش‌افزایی فعالیت‌ها و شناسایی فعالیت‌های فاقد ارزش افزوده تامین نماید و در نتیجه موجبات ارتقای عملکرد و سودآوری شرکت‌ها را فراهم سازد، به بانک‌ها معرفی شدند. اهمیت پیاده‌سازی چنین سیستمی محقق را بر آن داشت تا با مطالعه وضعیت کنونی هزینه‌یابی در صنعت بانکداری کشور و بررسی شرایط، الزامات پیاده‌سازی سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در صنعت نامبرده، به این سوال پاسخ دهند که آیا طراحی و استقرار هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در بانک‌های کشور امکان‌پذیر است یا خیر؟ به این ترتیب، در این پژوهش پس از کسب شناخت نسبت به وضعیت هزینه‌یابی موجود در بانک‌ها و تایید امکان استقرار هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در بانک‌ها از دیدگاه صاحب‌نظران و خبرگان این صنعت، طرحی برای استقرار این سیستم در بانک‌های کشور ایران ارائه شد.

کلیدواژه‌ها: هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت؛ صنعت بانکداری؛ بانکداری متمرکز؛ سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان؛ آزمون‌های ناپارامتری.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۱۰/۰۴، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۰۱/۲۱

* دانشیار، دانشگاه شهید بهشتی.

** دانشیار، دانشگاه تهران.

*** دانشجوی دکتری حسابداری، دانشگاه تهران (نویسنده مسئول).

۱. مقدمه

محیط رقابتی، پویا، متنوع و پیچیده قرن بیست و یکم نه تنها شرکت‌های تولیدی بلکه موسسه‌های مالی از جمله بانک‌ها را نیز متاثر ساخته است. چالش‌های متعدد مدیریتی از جمله حفظ و بهبود ارزش برای سهامداران، ارائه خدمات با کیفیت بالا به مشتریان و مدیریت قوی در درون سازمان بر محیط‌های موسسه‌های مالی حاکم است که نیازمند توجه مدیران است. بسیاری از بانک‌های فعال در کشورهای جهان سوم با معضلاتی از جمله افزایش ذخایر مطالبات مشکوک‌الوصول و افزایش سطح نکول مطالبات خود روبرو هستند که حاشیه سودآوری فعالیت‌های این موسسه‌ها را کاهش داده است [۱۰]. در چنین شرایطی به منظور حفظ بقا لازم است رویکردی برای کاهش و مدیریت هزینه‌ها یافت که بتواند بهترین حوزه‌های فعالیت که ارزش افزوده به همراه دارد را بیابد و آن را حفظ نماید. به این ترتیب، اقداماتی از سوی موسسه‌های مالی به خصوص بانک‌ها در سراسر جهان صورت گرفته است تا روش‌های نوینی جهت رویارویی با چنین مشکلاتی مورد استفاده قرار گیرد و مدل‌های تخصیص هزینه دقیق‌تری برای بانک‌ها متناسب با اندازه و پیچیدگی عملیات آن‌ها طراحی شود. سیستم‌های هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت و مدیریت بر مبنای فعالیت^۱ به این خاطر به وجود آمدند تا نیاز به اطلاعات دقیق در خصوص هزینه منابع مورد تقاضای تک تک محصولات، خدمات و مشتریان را برآورده سازند. هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت با تمرکز بر تجزیه و تحلیل فعالیت‌ها بررسی می‌نماید که آیا استفاده منابع در هر یک از فعالیت‌ها ارزشی به سازمان می‌افزاید یا خیر؟ بدین ترتیب با استفاده از این رویکرد می‌توان فعالیت‌های فاقد ارزش افزوده را شناسایی و آن‌ها را حذف نمود. از این‌رو، تحقیق حاضر بر آن است تا به امکان‌سنجی بکارگیری سیستم هزینه‌یابی بر فعالیت در بانک‌های کشور بپردازد. پیاده‌سازی این سیستم، همانند هر سیستم دیگری نیازمند برقراری پیش‌شرط‌هایی است که انجام این پژوهش را ضرورت بخشید. در این راستا، پژوهش حاضر طی سه مرحله اجرایی شده است که این سه مرحله عبارت‌اند از:

مرحله اول: شناخت وضعیت کنونی هزینه‌یابی و شرایط الزامات پیاده‌سازی هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در صنعت بانکداری کشور؛

مرحله دوم: بررسی امکان استقرار هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در صنعت بانکداری کشور؛

مرحله سوم: ارائه طرحی جهت استقرار هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در بانک‌های کشور.

به این ترتیب پس از مروری بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش و تشریح نحوه گردآوری داده‌ها، نتایج دو مرحله اول مطرح شده و در نهایت الگوی پیاده‌سازی استقرار هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در بانک‌ها ارائه می‌شود.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در گذشته، شرکت‌های تولیدی تعداد محدودی محصول تولید می‌کردند که به خدمات پشتیبانی کمی نیاز داشت و هزینه‌های سربار بخش کوچکی از کل هزینه‌ها را تشکیل می‌داد. پس از جنگ جهانی دوم کشورهای مختلف از جمله فرانسه، دانمارک، آلمان، بریتانیا، هلند و ایالات متحده آمریکا در جهت بهبود رویه‌های سنتی در زمینه تخصیص هزینه گام برداشتند. در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ تأکید بر مدلسازی تخصیص هزینه و قضاوتی بودن آن بود [۵].

تحقیقات انجام‌شده در دهه ۱۹۸۰ نشان دادند که تغییراتی در زمینه تخصیص هزینه‌ها ضروری است؛ از جمله میلر و وولمن (۱۹۸۵) که با بررسی ساختار هزینه و محیط شرکت‌های تولیدی، مفهوم «حسابداری مبتنی بر مبادلات»^۱ را توسعه دادند. در همین دوره کاپلان (۱۹۸۴) و جانسون و کاپلان (۱۹۸۷) سیستم سنتی هزینه‌یابی را منسوخ دانستند و کوپر و ویس (۱۹۸۵) و مارچ و کاپلان (۱۹۸۷) مثال‌هایی در این خصوص ارائه نمودند. کوپر (۱۹۸۸، ۱۹۸۹) و کوپر و کاپلان (۱۹۸۸)، در مقالات متعددی هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت را معرفی نمودند. در تمامی این مقالات نشان داده شد که چگونه هزینه‌یابی سنتی منجر به تحریف هزینه‌یابی محصول شده و چگونه هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت به کار گرفته شده و به یکی از مهم‌ترین ابداعات حسابداری مدیریت در دهه اخیر تبدیل می‌شود. پس از اولین مقاله کاپلان و کوپر (۱۹۸۸)، هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در ایالات متحده آمریکا به کار گرفته شد و به سرعت وارد کانادا و اروپا شد. در این زمان محققان دیگری از محافل آکادمیک و حرفه از جمله بامویچ و بیمانی (۱۹۸۹)، ترنی (۱۹۸۹) و بانکر (۱۹۹۰) در این خصوص موضوعاتی را مطرح نمودند. در اوایل دهه ۱۹۹۰ تمرکز بر پیاده‌سازی سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت و تحلیل نتایج آن بود. در این زمان تعداد مقالات منتشر شده از ۳ عدد در سال ۱۹۸۸ به ۱۵۲ مقاله در سال ۱۹۹۵ افزایش یافت که در این سال بیشترین تعداد مقالات در این خصوص به چاپ رسید [۵]. مدتی بعد از پیدایش این سیستم، هم افراد آکادمیک و هم افراد شاغل در حرفه شاهد آن بودند که اجرای هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت با فراهم نمودن اطلاعات مالی و غیر مالی در خصوص فعالیت‌ها و محرک‌های هزینه، کاربردهای مدیریتی مهمی نیز دارد. این امر منجر به بروز پذیرش گسترده‌تر مدل اولیه هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت و به‌خصوص مدیریت بر مبنای فعالیت^۲ شد. مشاوران توجه به مدیریت بر مبنای فعالیت را فرصتی جهت حرکت هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت از «تکنیک هزینه‌یابی» به «فلسفه مدیریتی» می‌دانستند. این امر موجب شد مفهوم مدیریت بر مبنای فعالیت برای اولین بار در سال ۱۹۹۱ توسعه یابد و مورد استفاده قرار گیرد. بعد از سال ۱۹۹۵، توجه به هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت و مدیریت بر مبنای فعالیت کاهش یافت. شرکت‌هایی که

1. Transaction-Based Accounting

2. Activity Based Management (ABM)

هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت را پذیرفته بودند در مرحله پیاده‌سازی آن با مشکلات عدیده‌ای روبرو شدند و این امر منجر به کنارگذاری پروژه‌های مربوطه شد. به علاوه در این دوران، تعداد مقالات از ۱۲۰ عدد به ۴۰ عدد کاهش یافت. در اوایل دهه ۲۰۰۰، به منظور رفع مشکلات اساسی و ذاتی این سیستم و پیاده‌سازی آن از قبیل هزینه‌یابی کامل و ظرفیت بلااستفاده^۱، تکنیک‌های دیگری طراحی شدند که مهم‌ترین پیشرفت در این زمینه، پیدایش سیستمی جدید با عنوان هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا بود که توسط کاپلان و اندرسون در سال ۲۰۰۳ معرفی شد [۵].

۳. توسعه فرضیه‌های پژوهش

با توجه به اهمیت پیاده‌سازی هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در صنعت بانکداری که در قسمت قبل تشریح شد و همچنین با توجه به هدف کلی این پژوهش، فرضیه اصلی و اختصاصی تحقیق به شرح زیر تبیین می‌شوند:

مسئله کلی تحقیق (فرضیه اصلی): استقرار هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در صنعت بانکداری کشور امکان‌پذیر است.

فرضیه‌های اختصاصی (فرعی):

فرضیه اول: محصولات و خدمات ارائه شده در صنعت بانکداری کشور براساس سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت قابل تفکیک و شناسایی است.

فرضیه دوم: فعالیت‌های انجام شده در صنعت بانکداری کشور بر مبنای سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت قابل تفکیک و شناسایی است.

فرضیه سوم: مبنای تخصیص هزینه‌ها به مخازن فعالیت (یعنی محرک هزینه) در صنعت بانکداری بر اساس سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت قابل شناسایی است.

فرضیه چهارم: محرک‌های فعالیت هر فعالیت در صنعت بانکداری کشور بر مبنای سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت قابل شناسایی است.

۴. روش‌شناسی پژوهش

جامعه و نمونه آماری. طبق طبقه‌بندی بانک مرکزی، بانک‌های کشور در ۴ طبقه بانک‌های تجاری دولتی، بانک‌های تخصصی دولتی، بانک‌های غیردولتی و بانک‌های قرض‌الحسنه مشغول به فعالیت هستند. با توجه به ماهیت متفاوت عملیات بانک‌های قرض‌الحسنه از سایر طبقات، دو بانک موجود در این طبقه از جامعه آماری پژوهش مستثنی می‌شود؛ لذا جامعه آماری پژوهش، کلیه بانک‌های طبقه اول، طبقه دوم و طبقه سوم را در بر می‌گیرد. از میان ۲۹ بانک موجود در جامعه آماری، ۱۱ بانک (۳۸٪ جامعه آماری) به صورت طبقه‌ای (طبقه‌بندی شده) به عنوان نمونه انتخاب شده و از طریق مصاحبه با ۱۹ نفر از مدیران و کارشناسان مالی اطلاعات مورد نیاز جمع‌آوری شده است. شیوه نمونه‌گیری به صورت طبقه‌ای به شرح زیر است:

متناسب با تعداد هر یک از بانک‌های دولتی، غیر دولتی و تخصصی دولتی در جامعه آماری پژوهش، ۱۱ بانک انتخاب شدند که تعداد انتخابی هر یک از بانک‌ها به این شرح است: از میان ۲۱ بانک غیر دولتی (۷۲/۴ درصد جامعه) ۸ بانک انتخاب شده و با ۱۴ نفر (۷۳/۷ درصد نمونه) مصاحبه شده، از میان ۳ بانک تجاری دولتی (۱۰/۳ درصد جامعه) یک بانک انتخاب و با دو نفر (۱۰/۵ درصد نمونه) مصاحبه شده و از میان ۵ بانک تخصصی دولتی ۲ بانک (۱۷/۳ درصد جامعه) انتخاب شده و با ۳ نفر مصاحبه شده است (۱۵/۸ درصد نمونه). همان‌طور که ملاحظه می‌شود، درصد تعداد هر نوع بانک در نمونه آماری متناسب با درصد تعداد همان نوع بانک در جامعه آماری است. از آنجاکه از یک سو محققان بر آن بوده‌اند تا با کارشناسان و خبرگان امور بانکی مصاحبه به عمل آورده که دارای تجربه در امور مالی نیز بوده باشند و از سوی دیگر دسترسی به این افراد دشوار و تنظیم وقت مصاحبه در برخی موارد حتی غیرممکن بود، تعداد نمونه به نسبت کوچک است.

نحوه گردآوری داده‌ها. به منظور گردآوری داده‌های مورد نیاز پژوهش پیشرو از مصاحبه ساختاریافته از طریق پرسشنامه (سوالات بسته) استفاده شده است. این پرسشنامه در سه بخش به شرح ذیل و شامل ۳۳ سوال تنظیم شد:

- سوالات عمومی؛

- سوالات مربوط به سیستم هزینه‌یابی موجود در بانک‌ها و شناسایی محصولات؛

- سوالات مربوط به هزینه و فعالیت‌ها.

بر اساس داده‌های به دست آمده از قسمت دوم پرسشنامه، وضعیت فعلی سیستم هزینه‌یابی در بانک‌ها مشخص و مدلسازی شد که در قسمت بعدی به تفصیل تشریح شده است و از داده‌های گردآوری شده از قسمت سوم پرسشنامه به منظور آزمون فرضیه‌ها و انجام مرحله دوم

پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است. لازم به ذکر است که به منظور کسب شناخت نسبت به وضعیت کنونی هزینه‌یابی در بانک‌های کشور و الزامات اولیه پیاده‌سازی سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، علاوه بر داده‌های گردآوری شده از طریق پرسشنامه مذکور، دانش و تخصص محققان این پژوهش در صنعت بانکداری و شواهد، مدارک و مستندات موجود برای مثال در سایت بانک‌ها یا صورت‌های مالی مورد توجه واقع شده است.

روایی و پایایی پرسشنامه. مقصود از روایی آن است که آیا ابزار اندازه‌گیری موردنظر می‌تواند ویژگی و خصوصیتی که ابزار برای آن طراحی شده است را اندازه‌گیری کند یا خیر؟ به عبارت دیگر مفهوم روایی به این سوال پاسخ می‌دهد که ابزار اندازه‌گیری تا چه حد خصیصه مورد نظر را می‌سنجد. نظر کارشناسان و خبرگان می‌تواند کمک خوبی برای بهبود روایی ابزار اندازه‌گیری باشد. حال با توجه به آنکه پرسشنامه استفاده شده در این تحقیق با استفاده از نظرات کارشناسان و متخصصان امور بانکی، تجارب محققان این پژوهش که دارای سابقه چندین ساله در امور بانکی می‌باشند، مرور متون و ادبیات موجود در خصوص نحوه استقرار هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت و مدل پیشنهادی مابریلی^۱ (۱۹۹۸) که در کتاب ایشان با عنوان «هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در موسسه‌های مالی»^۲ ارائه شده است، تهیه شده است می‌توان با اطمینان گفت این ابزار اندازه‌گیری از روایی کافی برخوردار است. پایایی به دقت، اعتمادپذیری، ثبات، یا تکرارپذیری نتایج آزمون اشاره می‌کند. یکی از روش‌های اندازه‌گیری پایایی، استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بوده که برای پرسشنامه‌هایی با مقیاس لیکرت قابل کاربرد است. با این وجود با توجه به اینکه مجموعه سوالات پرسشنامه تماماً در یک مقیاس اندازه‌گیری (مقیاس لیکرت) ارائه نشده است، محاسبه آلفای کرونباخ حتی در زیرمجموعه‌های سوالات که به فرضیه‌ها مربوط می‌شوند، ضرورت نداشته و نباید انجام شود.

نحوه سنجش متغیرهای پژوهش. همان‌طور که پیش از این شرح داده شد، آزمون فرضیه‌های پژوهش به مرحله دوم پژوهش مربوط می‌شود که داده‌های حاصل از قسمت سوم پرسشنامه، به این منظور گردآوری شده‌اند. به این ترتیب قسمت سوم پرسشنامه یا متغیرهای

۱. خانم جولی مابریلی (Julie Mabberley) مدیر بین‌المللی مجرب و کارشناس در طراحی، تعیین و استقرار سیستم‌های اطلاعات مدیریتی، مدیریت عملکرد و بهایابی است.

۲. به منظور مرور الگوی پیشنهادی مابریلی در خصوص نحوه پیاده‌سازی هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، به کتاب «هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت» ترجمه غلامحسین اسدی که در پژوهشکده پولی و بانکی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۸۸ به چاپ رسیده است، مراجعه کنید. به منظور پرهیز از اطاله کلام، از شرح و تفسیر این مدل در این مقاله اجتناب شده است.

تحقیق از نوع کیفی به صورت ترتیبی یا اسمی بوده که ارتباط آنها با فرضیه‌های اول تا چهارم به شرح زیر است:

- امکان شناسایی و تفکیک محصولات و خدمات (فرضیه اول)؛

- امکان شناسایی مخازن فعالیت‌ها (فرضیه دوم)؛

- تعیین مبنای تخصیص (محرک) هزینه‌ها به مخازن فعالیت‌ها (فرضیه سوم)؛

- امکان تشخیص محرک‌های فعالیت‌ها هر مخزن فعالیت (فرضیه چهارم).

فرضیه‌های تحقیق بر اساس سوال‌های مربوط به موارد چهارگانه فوق اندازه‌گیری شده‌اند. برای هر یک از فرضیه‌ها سوالات متعدد مطرح شده است که ارتباط میان هر یک از سوالات با فرضیه‌ها مشخص شده تا به این ترتیب بتوان هر یک از متغیرها را اندازه‌گیری نمود و آزمون آماری مناسب را به کار گرفت. سوال‌هایی که از مصاحبه‌شوندگان پرسیده شده است به سه قسم قابل تقسیم‌بندی هستند:

- سوال‌هایی با پاسخ‌های دو مقوله‌ای «بله و خیر» که «بله» بیانگر وجود چیزی در بانک یا توافق مصاحبه‌شونده با موضوع مطرح شده است که به این گزینه کد «۱» و به گزینه «خیر» که بیانگر عدم وجود یا عدم پذیرش است کد «صفر» تعلق می‌گیرد. استفاده از این نوع مقیاس اندازه‌گیری جهت سنجش متغیرها به مقیاس اندازه‌گیری اسمی معروف است.

- سوال‌هایی با پاسخ‌های سه مقوله‌ای «بله- تا حدودی- خیر» که مصاحبه‌شونده می‌توانسته میان هر یک از گزینه‌ها، یک گزینه را انتخاب نماید. این پاسخ‌ها بیانگر یک طیف سه گزینه‌ای لیکرت به شرح زیرند: رتبه ۳ برای پاسخ «بله» یعنی کاملاً با سوال مطرح شده موافقت وجود دارد یا موضوع مورد سوال کاملاً در بانک مورد مطالعه پیاده‌سازی می‌شود (لذا از این پس از واژه «کاملاً» به جای «بله» برای این دست از پاسخ‌ها استفاده می‌شود)، رتبه ۲ برای پاسخ «تأحدودی» یعنی پاسخ‌دهنده تأحدودی با سوال مطرح شده موافقت داشته یا موضوع مورد سوال تا حدودی در بانک پیاده‌سازی می‌شود و رتبه ۱ نیز برای پاسخ «خیر» است که از آن به‌عنوان «اصلاً» تعبیر می‌شود. در مجموع طیف پاسخ‌های این سوالات به صورت «کاملاً- تأحدودی- اصلاً» در نظر گرفته می‌شود. استفاده از این نوع مقیاس اندازه‌گیری جهت سنجش متغیرها به مقیاس اندازه‌گیری ترتیبی معروف می‌باشد.

- برخی از سوال‌ها دارای چند گزینه بوده‌اند که امکان انتخاب حداقل یکی از آن‌ها وجود داشته است. به‌منظور سنجش این نوع سوال‌ها لازم است که هر یک از گزینه‌ها را در قالب یک سوال در نظر گرفت و در صورتی که گزینه مورد نظر توسط پاسخ‌دهنده انتخاب شده باشد متغیر ظاهری کد «۱» و در صورتی که انتخاب نشده باشد، متغیر ظاهری کد «۰» در نظر گرفته شده است. این نوع متغیرها از نوع کیفی - اسمی‌اند.

علت بیان نکات فوق، کمی‌سازی و قابل سنجش کردن متغیرهای پژوهش و همچنین انتخاب و تعیین آزمون مناسب برای هر یک از متغیرها متناسب با نوع مقیاس اندازه‌گیری هر یک می‌باشد. در جدول (۱) که در ادامه آمده است، هر یک از موارد فوق مشخص شده و فرضیه مربوط به هر سوال نیز تعیین شده است. لازم به توضیح است که در این جدول آن دسته از سوال‌های پرسشنامه آمده‌اند که جهت آزمون فرضیه‌ها، مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

جدول ۱. مرتبط نمودن سوالات مصاحبه به فرضیه‌های پژوهش و نحوه سنجش متغیرهای پژوهش

سوال	متغیر پژوهش	طیف پاسخ‌ها	مقیاس اندازه‌گیری	فرضیات مربوطه	آزمون آماری
۸	امکان شناسایی و تفکیک محصولات و خدمات	کاملاً- تاحدودی- اصلاً	ترتیبی	فرضیه اول	آزمون فریدمن
۹	امکان شناسایی و تفکیک محصولات و خدمات	کاملاً- تاحدودی- اصلاً	ترتیبی	فرضیه اول	آزمون فریدمن
۱۰	امکان شناسایی مخازن فعالیت‌ها	کاملاً- تاحدودی- اصلاً	ترتیبی	فرضیه دوم	آزمون فریدمن
۱۶	امکان شناسایی و تفکیک محصولات و خدمات	بله- خیر	اسمی	فرضیه اول	آزمون کوکران
۱۸	امکان شناسایی و تفکیک محصولات و خدمات	بله- خیر	اسمی	فرضیه اول	آزمون کوکران
۱۹	امکان شناسایی مخازن فعالیت‌ها	بله- خیر	اسمی	فرضیه دوم	آزمون کوکران
۲۰	امکان شناسایی و تفکیک محصولات و خدمات	بله- خیر	اسمی	فرضیه اول	آزمون کوکران
۲۱	امکان شناسایی مخازن فعالیت‌ها	کاملاً- تاحدودی- اصلاً	ترتیبی	فرضیه دوم	آزمون فریدمن
۲۳	تعیین مبنای تخصیص (محرک) هزینه‌ها به مخازن فعالیت‌ها	بله- خیر	اسمی	فرضیه سوم	آزمون دوجمله‌ای
۲۴	امکان شناسایی مخازن فعالیت‌ها	کاملاً- تاحدودی- اصلاً	ترتیبی	فرضیه دوم	آزمون فریدمن
۲۵	امکان تشخیص محرک‌های فعالیت‌ها هر مخزن فعالیت	کاملاً- تاحدودی- اصلاً	ترتیبی	فرضیه چهارم	آزمون فریدمن
۲۶	تعیین مبنای تخصیص (محرک) هزینه‌ها به مخازن فعالیت‌ها	کاملاً- تاحدودی- اصلاً	ترتیبی	فرضیه سوم	آزمون کای-دو
۲۷	امکان تشخیص محرک‌های فعالیت‌ها هر مخزن فعالیت	کاملاً- تاحدودی- اصلاً	ترتیبی	فرضیه چهارم	آزمون فریدمن
۲۸	امکان شناسایی مخازن فعالیت‌ها	بله- خیر	اسمی	فرضیه دوم	آزمون کوکران
۲۹	امکان شناسایی مخازن فعالیت‌ها	متغیر دامی ۰ و ۱	اسمی	فرضیه دوم	آزمون کوکران
۳۰	امکان تشخیص محرک‌های فعالیت‌ها هر مخزن فعالیت	متغیر دامی ۰ و ۱	اسمی	فرضیه چهارم	آزمون کوکران

روش‌های آماری پژوهش. همان‌طور که قبلاً گفته شد، متغیرهای این پژوهش از نوع کیفی بوده و از مصاحبه‌های انجام شده با ۱۹ تن مدیران در ۱۱ بانک استخراج شده است. همچنین از آنجاکه آزمون‌های ناپارامتری برای متغیرهای کیفی و نمونه کوچک مناسب می‌باشند [۱۲]؛ لذا در این پژوهش از روش‌های آماری ناپارامتری مختلف استفاده شده است که عبارت‌اند از: آزمون دوجمله‌ای (نسبت) (فرضیه سوم)، آزمون کای-دو تک نمونه‌ای (فرضیه سوم)، آزمون فریدمن (فرضیه اول، دوم و چهارم)، آزمون کوکران (اول، دوم و چهارم). لازم به ذکر است که پس از انجام آزمون‌های یاد شده، آزمون رتبه‌ای علامت‌دار ویلکاکسون نیز برای تک تک فرضیه‌ها انجام شده است.

۵. تحلیل داده‌ها

مرحله اول: شناخت وضعیت کنونی هزینه‌یابی و شرایط الزامات پیاده‌سازی هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در صنعت بانکداری کشور.

طبق اطلاعات گردآوری شده از صاحب‌نظران و خبرگان صنعت بانکداری (کارشناسان و مدیران مالی این صنعت) و بررسی مدارک و مستندات مربوط می‌توان وضعیت موجود الزامات اولیه پیاده‌سازی هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت و هزینه‌یابی در بانک‌های ایران را به شرح زیر توصیف کرد:

سیستم بانکداری متمرکز^۱. سیستم بانکداری متمرکز در بانک‌های کشور رایج نیست و میان تمامی سیستم‌ها از جمله (سیستم حقوق و دستمزد، سیستم انبار، سیستم اموال، سیستم حسابداری، سیستم منابع انسانی، سیستم تراز، سیستم اتوماسیون)، فقط یک یا چند مورد از طریق سیستم بانکداری متمرکز مدیریت می‌شوند.

سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان^۲. بانک‌های کشور فاقد سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان (ERP) یا بانک جامع اطلاعات می‌باشند و سیستم بانکداری متمرکز قابلیت ایجاد یک سیستم برنامه‌ریزی منابع بانک را ندارد.

دسته‌بندی خدمات و محصولات. بررسی‌های صورت گرفته بیانگر آن است که دسته‌بندی محصولات و خدمات در بانک‌ها مشخص است و فهرست مدونی از آن نیز وجود دارد که غالباً از طریق سایت بانک‌ها قابل مشاهده و دسترسی است.

1. Core Banking

2. Enterprise Resource Planing

ثبات رویه در ارائه خدمات و محصولات. از آنجاکه غالباً خدمات و محصولات بانک‌ها در قالب دستورالعمل‌های صادره از سوی بانک مرکزی و مدیریت بانک‌ها، به مشتریان ارائه می‌شود، تمامی شعب بانک به یک شکل عمل می‌کنند. به سخن دیگر ارائه محصولات و خدمات در تمامی شعب بانک‌ها با ثبات رویه صورت می‌گیرد مگر اینکه اختیاراتی از سوی دفاتر مرکزی به روسای شعب تفویض شود که اغلب در خصوص نرخ و زمان اعطای تسهیلات صادق است.

سیستم هزینه‌یابی. در حال حاضر بانک‌های بررسی شده کشور فاقد یک سیستم هزینه‌یابی مدون می‌باشند. به عبارت دیگر می‌توان گفت که هزینه‌یابی به شیوه سنتی صورت گرفته که این امر با ارجاع به یادداشت‌های توضیحی صورت‌های مالی نیز مورد تایید قرار می‌گیرد. در صورت‌های مالی سالانه بانک‌ها، طبقه‌بندی هزینه‌ها غالباً به صورت هزینه‌های اداری و عمومی (شامل هزینه‌های اداری، کارکنان، استهلاک)، هزینه مطالبات مشکوک‌الوصول، هزینه‌های مالی (شامل هزینه تسهیلات دریافتی و هزینه کارمزد خدمات بانکی) و سایر هزینه‌ها ارائه می‌شود که بیانگر عدم تعیین بهای تمام شده در سطح خدمات و محصولات است.

ارائه سالانه محصولات و خدمات جدید. اطلاعات به دست آمده بیانگر آن است که به طور میانگین سالانه بانک‌های کشور ۲ تا ۳ محصول یا خدمت جدید طراحی و ارائه می‌کنند که بعضاً به تعریف فعالیت‌های جدید در این خصوص منجر خواهد شد.

توقف محصول و خدمت جاری در هر سال. بررسی‌ها نشان می‌دهد که توقف محصول یا خدمت در هر سال به ندرت صورت می‌گیرد. ممکن است هر چند سال یک بار، یک یا دو محصول حذف یا حجم آن کم شود.

بازبینی فرآیندها و روش‌ها. با توجه به اطلاعات به دست آمده مشخص شد که در بانک‌ها به طور میانگین سالانه ۲ تا ۳ بار برخی از فرآیندها و روش‌های اصلی ارائه خدمات و محصولات و فعالیت‌های پشتیبان مورد بازبینی قرار می‌گیرد.

مرحله دوم: بررسی امکان استقرار هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در بانک‌های کشور. **نتایج تحلیل‌های آماری - آمار توصیفی.** از آنجاکه متغیرهای پژوهش از نوع اسمی و ترتیبی می‌باشد و ساده‌ترین روش برای ارائه این دست از داده‌ها ارائه توزیع فراوانی مطلق آن‌هاست؛ لذا در ادامه، فراوانی مطلق سوالات پرسشنامه در دو بخش: (۱) آمار توصیفی مشخصات عمومی پاسخ‌دهندگان و (۲) آمار توصیفی سوالات مورد آزمون به تفکیک فرضیه‌ها ارائه می‌شود.

آمار توصیفی مشخصات عمومی پاسخ‌دهندگان. همان‌طور که پیش از این توضیح داده شده است، بخش اول سوالات پرسشنامه به مشخصات عمومی پاسخ‌دهندگان مربوط می‌شود. فراوانی مطلق و نسبی سوالات ۱ تا ۳ در جدول ۲ ارائه شده است. همان‌طور که در این جدول مشخص شده است نمونه انتخابی شامل ۳۲ درصد در پست کارشناس ارشد، ۲۱ درصد در پست مدیریت امور، ۱۶ درصد در پست معاونت مدیر کل و همین مقدار کارشناس است. به علاوه ۴۷ درصد پاسخ‌دهندگان دارای سابقه ۵ تا ۱۰ سال و ۳۷ درصد آن‌ها دارای سابقه بیش از ۱۰ سال هستند که این بیانگر باتجربه بودن نمونه انتخابی پژوهش است. همچنین ۹۵ درصد پاسخ‌دهندگان دارای سابقه در امور مالی هستند که این امر نیز بیانگر آشنایی زیاد این افراد با سیستم‌های مالی و مسائل و مشکلات آن است.

جدول ۲. توزیع فراوانی مشخصات عمومی پاسخ‌دهندگان

سوال اول- رده شغلی	مدیر امور	معاون مدیر کل	رئیس اداره	کارشناس ارشد	کارشناس	مشاور	کل
فراوانی مطلق	۴	۳	۲	۶	۳	۱	۱۹
فراوانی نسبی	۲۱٪	۱۶٪	۱۱٪	۳۲٪	۱۶٪	۵٪	۱۰۰٪
سوال دوم- سابقه کار در صنعت بانکداری	کمتر از ۲ سال	بین ۲ تا ۵ سال	بین ۵ تا ۱۰ سال	بالاتر از ده سال	کل		
فراوانی مطلق	۱		۲	۹	۷		۱۹
فراوانی نسبی	۵٪		۱۱٪	۴۷٪	۳۷٪		۱۰۰٪
سوال سوم- اشتغال در بخش‌های مختلف	امور مالی	اعتبارات	سازمان و برنامه‌ریزی	بازرسی شعبه	برنامه‌ریزی اعتباری	واحد گزارشات و بودجه	
فراوانی مطلق در هر طبقه	۱۸	۳	۲	۱	۱	۱	
فراوانی نسبی در هر طبقه	۹۵٪	۱۶٪	۱۱٪	۵٪	۵٪	۵٪	

آمار توصیفی سوالات مورد آزمون به تفکیک فرضیه‌ها. توزیع فراوانی نسبی مربوط به سوالات پژوهش نیز به تفکیک هر طبقه و موضوع هر سوال در جدول (۳) ارائه شده است. ستون سهم گزینه منتخب در این طبقه، تحلیل پاسخ چندگانه^۱ است که در سوال‌هایی که امکان انتخاب بیش از یک گزینه وجود دارد یا در سوال‌های وابسته به یک موضوع که هر یک از این سوال‌ها کیفی - ترتیبی باشند، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

1. Multiple Response

جدول ۳. توزیع فراوانی سوالات پژوهش به تفکیک طبقه

طبقه	سوالات پرسشنامه	بالاترین درصد فراوانی نسبی	سهم گزینه منتخب طبقه
امکان شناسایی و تفکیک محصولات و خدمات	وجود فهرست طبقه‌بندی محصولات/خدمات	۸۸,۲٪ (کاملاً)	۸۶,۴٪
	وجود فهرست محصولات/خدمات	۹۴,۴٪ (کاملاً)	
	قابلیت محاسبه بهای یک واحد محصول/خدمت	۷۷,۸٪ (بله)	۳۴,۱٪
	طراحی محصول/خدمت جدید در هر سال	۸۴,۲٪ (بله)	۳۹,۱٪
	توقف محصول/خدمت جاری در هر سال	۵۷,۹٪ (بله)	۲۶,۸٪
	وجود ثبات رویه در ارائه خدمات	۸۹,۵٪ (کاملاً)	۷۳,۱٪
	بازبینی مستمر فرآیندها و روش‌ها برای بهبود	۸۹,۵٪ (کاملاً)	
	ثبات جداگانه هزینه‌های هر بخش یا واحد	۸۳,۳٪ (کاملاً)	
	طراحی فعالیت‌های جدید برای محصولات/خدمات جدید	۸۳,۳٪ (بله)	۷۱,۴٪
	شناسایی فعالیت‌های مربوط به یک محصول/خدمت تاکنون	۶۴,۷٪ (خیر)	۷۸,۵۷٪
امکان شناسایی مخازن فعالیت‌ها	تعیین مبنای تخصیص (محرک) هزینه‌ها به مخازن فعالیت‌ها	۵۲,۶٪ (بله)	۴۷,۱٪ (استفاده از یک تیم کارشناسی)
	بهترین روش شناسایی فعالیت‌ها در بانک	-	۳۹,۳٪ (مصاحبه با کارکنان و مدیران)
			۱۱,۸٪ (پرسشنامه)
			۵,۹٪ (بررسی مدارک و مستندات)
			۵,۹٪ (تعیین سهم هر یک از هزینه‌ها با توجه به اهمیت آن‌ها و مطالعه روی آن‌ها)
تعیین مبنای تخصیص (محرک) هزینه‌ها به مخازن فعالیت‌ها	ثبات جداگانه هزینه‌های هر بخش یا واحد	۶۱,۱٪ (کاملاً)	-
	امکان تعیین بهای منابع مصرفی در سطح فعالیت‌ها	۸۸,۹٪ (کاملاً)	۸۱٪
امکان تشخیص محرک‌های فعالیت‌ها هر مخزن فعالیت	امکان ردیابی فعالیت‌ها به گروه محصولات/خدمات	۸۱,۳٪ (کاملاً)	۶۰,۹٪ (زمان صرف شده برای محصول/خدمت)
	قابلیت تشخیص عامل هزینه هر فعالیت به محصولات/خدمات	-	۱۷,۴٪ (بر اساس درصدی از تجهیزات به کار گرفته شده در هر دایره)
امکان تشخیص محرک‌های فعالیت‌ها هر مخزن فعالیت	عوامل اصلی برای تخصیص بهای فعالیت به محصول/خدمت	-	۱۳٪ (تعداد کارکنان)
			۴,۳٪ (فضای اشغالی)
			۴,۳٪ (تعداد خدمات و محصولات)

طبق تحلیل پاسخ چندگانه، می‌توان گفت در مجموع ۸۶/۴ درصد از پاسخ‌دهندگان معتقدند در بانک‌های کشور علاوه بر طبقه‌بندی محصولات و خدمات، فهرست مدونی از آن‌ها نیز وجود دارد. به ترتیب ۳۹/۱٪، ۳۴/۱٪ و ۲۶/۸٪ پاسخ‌دهندگان با ارائه و طراحی محصول یا خدمت جدید در هر سال، قابلیت شناسایی بهای یک واحد محصول یا خدمت و حذف ارائه محصول یا خدمت جاری در هر سال در بانک‌های مورد مطالعه موافق بودند. به علاوه، ۷۳/۱ درصد از پاسخ‌دهندگان معتقدند علاوه بر ثبات رویه در ارائه محصولات و خدمات و بازبینی مستمر فرآیندها و روش‌ها، فعالیت‌های صورت گرفته در جهت ارائه خدمات و محصولات قابل تشخیص و تفکیک است. ۷۱/۴ درصد از پاسخ‌دهندگان بیان می‌کنند که بر اساس تجربیات گذشته، هر زمان محصول یا خدمت جدیدی از سوی بانک مربوطه‌شان ارائه شود، فعالیت‌های جدیدی باید طراحی شود و ۷۸/۵۸ درصد از ایشان اعتقاد دارند که این بانک‌ها تا به حال در جهت شناسایی فعالیت‌های مربوط به یک محصول یا خدمت خاص اقدام نکرده‌اند.

در خصوص راه‌های شناسایی فعالیت‌ها در بانک‌ها، پاسخ‌دهندگان معتقدند به ترتیب: استفاده از یک تیم کارشناسی (۴۷/۱٪)، مصاحبه با کارکنان و مدیران (۲۹/۳٪)، پرسشنامه (۱۱/۸٪)، بررسی مدارک و مستندات و تعیین سهم هر یک از هزینه‌ها با توجه به اهمیت آن‌ها در بانک و مطالعه روی آن‌ها (هریک ۵/۹٪) بهترین روش‌ها هستند. ۵۲/۶ درصد از پاسخ‌دهندگان اظهار می‌دارند که هزینه‌های هر بخش یا واحد بانک به تفکیک ثبت می‌شود و ۶۱/۱ درصد از ایشان معتقدند که تعیین بهای منابع مصرف شده در سطح فعالیت‌ها به‌طور کامل امکان‌پذیر است. ۸۱ درصد از پاسخ‌دهندگان معتقدند که ردیابی فعالیت‌ها به گروه محصولات و خدمات بانک کاملاً امکان‌پذیر است و همچنین عامل تخصیص بهای هر فعالیت به محصولات و خدمات کاملاً قابل تشخیص می‌باشد.

در خصوص عوامل تخصیص هزینه‌های هر فعالیت به محصول یا خدمت، پاسخ‌دهندگان معتقدند اصلی‌ترین این موارد: زمان صرف‌شده برای ارائه محصول یا خدمت (۶۰/۹٪)، درصدی از تجهیزات به کار گرفته شده در هر دایره (۱۷/۴٪)، تعداد کارکنان (۱۳٪)، فضای اشغالی و تعداد خدمات و محصولات (هریک ۴/۳٪) هستند؛ این امر بیانگر آن است که به اعتقاد بیش از نیمی از پاسخ‌دهندگان اصلی‌ترین عامل تخصیص، زمان صرف‌شده برای ارائه خدمت و محصول است.

نتایج تحلیل‌های آماری - آمار استنباطی. همان‌طور که در قسمت‌های پیش توضیح داده شد به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش‌های آماری مختلف که عبارت‌اند از آزمون آماری دوجمله‌ای (نسبت)، کای-دو تک نمونه‌ای، فریدمن، کوکران استفاده شده و در نهایت تمامی

فرضیه‌ها بر اساس آزمون آماری رتبه‌ای علامت‌دار ویلکاکسون بررسی شده‌اند. در ادامه جدول مربوط به تحلیل آماری هر یک از فرضیه‌ها به تفکیک ارائه می‌شوند.

آزمون آماری فرضیه اول. نتایج آماری آزمون فرضیه اول و سوالات مرتبط با آن در جدول (۴) ارائه شده است. با توجه به نتایج آزمون فریدمن که بر روی سوالات ۸ و ۹ انجام شده است، مقدار $P\text{-Value} = 0/567$ که بزرگ‌تر از $0/05$ درصد (سطح معناداری) است، نتیجه می‌گیریم که این دو سوال از لحاظ اهمیت با هم تفاوت معناداری ندارند. به عبارت دیگر با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان نتایج را به جامعه آماری تعمیم داده و بر این اساس بیان نمود که علاوه بر طبقه‌بندی محصولات و خدمات در بانک‌ها، فهرست مدونی از آن‌ها نیز وجود دارد. به علاوه با توجه به نتایج آزمون کوکران که بر روی سوالات ۱۶، ۱۸ و ۲۰ انجام شده است و مقدار $P = 0/121$ Value که از $0/05$ بزرگ‌تر است، می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت معناداری میان این سوال‌ها از نظر اهمیت وجود ندارد و می‌توان با اطمینان ۹۵ درصد نتایج را به جامعه آماری تعمیم داد و تاکید کرد که علاوه بر شناسایی بهای هر واحد محصول یا خدمت در بانک‌ها، سالانه محصولات و خدمات جدید طراحی و ارائه شده و ارائه برخی نیز متوقف می‌شود.

پیش از بحث در خصوص نتایج آزمون رتبه‌ای علامت‌دار ویلکاکسون لازم است توضیحاتی در خصوص نحوه استدلال این آزمون داده شود. همان‌طور که پیش از این توضیح داده شد، سوالات مرتبط با فرضیه اول از دو نوع طیفی (سوال ۸ و ۹) و بله و خیر (سوال ۱۶، ۱۸ و ۲۰) بوده و با توجه به رتبه‌های داده شده به سوالات کیفی (با کدهای کاملاً (۳) - تا حدودی (۲) - اصلاً (۱)) و سوالات بله-خیر (با کدهای ۰ و ۱) می‌توان گفت که حداکثر مجموع کدهای انتخابی ممکن برای سوال‌های مربوط به این فرضیه می‌تواند ۹ باشد که البته این حداکثر از نتایج نمونه نیز به دست آمده است. میانه و کمینه حاصل از نتایج نمونه نیز به ترتیب با ۹ و ۵ برابر است. از سوی دیگر می‌دانیم که زمانی فرضیه اول تایید می‌شود که پاسخ تمامی سوال‌ها بله و کاملاً باشد. به عبارت دیگر طبق این سوال‌ها زمانی می‌توان گفت که محصولات ارائه شده در صنعت بانکداری کشور بر اساس سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت قابل شناسایی و تفکیک است که محصولات و خدمات طبقه‌بندی شده؛ فهرست مدونی از آن وجود داشته باشد؛ بهای هر واحد محصول یا خدمت در بانک شناسایی شود و طراحی و ارائه محصولات و خدمات جدید و توقف ارائه آن‌ها در بانک قابل تشخیص باشد. حال در آزمون رتبه‌ای علامت‌دار ویلکاکسون بررسی می‌کنیم که آیا با وجود آنکه میانه به دست آمده از نتایج نمونه ۹ می‌باشد، میانه جامعه آماری نیز با ۹ برابر است یا خیر؛ لذا فرض صفر و مقابل این آزمون به شرح زیر است:
فرض صفر: میانه جامعه آماری با ۹ برابر است.

فرض مقابل: میانه جامعه آماری با ۹ برابر نیست.

طبق $P\text{-Value}=0/014$ حاصل از آزمون رتبه‌ای علامت‌دار ویلکاکسون که از $0/05$ (سطح معناداری) کوچک‌تر است، می‌توان گفت که فرض صفر این آزمون مبنی بر برابر بودن میانه جامعه با ۹ رد می‌شود و در نتیجه میانه جامعه ۹ نیست. از سوی دیگر طبق نتایج این نمونه حداکثر مجموع کدهای انتخابی ۹ و حداقل آن‌ها ۵ بوده است. به این ترتیب پاسخ‌گویان به سوال‌های این فرضیه گرایش به انتخاب بله در سوال‌های ۱۶، ۱۸ و ۲۰ و انتخاب کاملاً در سوال‌های ۸ و ۹ داشته‌اند (با توجه به این که گزینه منتخب کاملاً بوده است). پس می‌توان گفت که فرضیه اول در مجموع پذیرفته می‌شود و محصولات و خدمات ارائه‌شده در صنعت بانکداری کشور بر اساس سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت قابل تفکیک و شناسایی است.

جدول ۴. نتایج آزمون‌های آماری فرضیه اول

فرضیه	سوالات	آزمون P-Value	P-Value آزمون علامت‌دار ویلکاکسون
فرضیه اول: محصولات و خدمات ارائه شده در صنعت بانکداری کشور بر اساس سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت قابل تفکیک و شناسایی است.	۸- آیا طبقه‌بندی (محصولات و خدمات) فهرست شده است؟	آزمون فریدمن-	۰/۰۱۴
	۹- آیا فهرستی از محصولات بانک به صورت مدون وجود دارد؟	۰/۵۶۷	
	۱۶- آیا بهای یک واحد محصول یا خدمت در بانک شما شناسایی می‌شود؟		
فرضیه دوم: نتایج آماری آزمون فرضیه دوم و سوالات مرتبط با آن در جدول (۵) ارائه شده است. با توجه به نتایج آزمون فریدمن که بر روی سوالات ۱۰، ۲۱ و ۲۴ انجام شده است، مقدار $P\text{-Value}=0/067$ که بزرگ‌تر از $0/05$ درصد (سطح معناداری) است، نتیجه می‌گیریم که این دو سوال از لحاظ اهمیت با هم تفاوت معناداری ندارند. به عبارت دیگر با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان نتایج را به جامعه آماری تعمیم داده و بر این اساس بیان نمود که بر وجود ثبات رویه در ارائه محصولات و خدمات، فرآیندها و روش‌ها در جهت بهبود به طور مستمر مورد بازبینی قرار می‌گیرند و فعالیت‌هایی که در راستای محصول یا خدمت صورت می‌گیرد قابل تشخیص و تفکیک می‌باشد. به علاوه با توجه به نتایج آزمون کوکران که بر روی سوالات ۱۹،	۱۸- آیا بانک شما در هر سال محصول / خدمت جدید طراحی و ارائه می‌کند؟	آزمون کوکران-	۰/۱۲۱
	۲۰- آیا بانک شما هر ساله محصول یا خدمت جاری‌ای را متوقف می‌کند؟		

آزمون آماری فرضیه دوم. نتایج آماری آزمون فرضیه دوم و سوالات مرتبط با آن در جدول (۵) ارائه شده است. با توجه به نتایج آزمون فریدمن که بر روی سوالات ۱۰، ۲۱ و ۲۴ انجام شده است، مقدار $P\text{-Value}=0/067$ که بزرگ‌تر از $0/05$ درصد (سطح معناداری) است، نتیجه می‌گیریم که این دو سوال از لحاظ اهمیت با هم تفاوت معناداری ندارند. به عبارت دیگر با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان نتایج را به جامعه آماری تعمیم داده و بر این اساس بیان نمود که بر وجود ثبات رویه در ارائه محصولات و خدمات، فرآیندها و روش‌ها در جهت بهبود به طور مستمر مورد بازبینی قرار می‌گیرند و فعالیت‌هایی که در راستای محصول یا خدمت صورت می‌گیرد قابل تشخیص و تفکیک می‌باشد. به علاوه با توجه به نتایج آزمون کوکران که بر روی سوالات ۱۹،

۲۸ و ۲۹ انجام شده است و مقدار $P\text{-Value}=0/0001$ حاصل شده که از $0/05$ کوچک‌تر می‌باشد، تفاوت معناداری میان این سوال‌ها از نظر اهمیت وجود دارد. به عبارت دیگر با اطمینان ۹۵ درصد نتایج به جامعه آماری قابل تعمیم است به صورتی که اولویت‌بندی انجام شده توسط پاسخ‌دهندگان تصادفی بوده و لزوماً گزینه‌های انتخابی از روی بصیرت و آگاهی کامل نبوده است.

با استفاده از توضیحات داده شده در قسمت آزمون آماری فرضیه اول، حداکثر مجموع کدهای انتخابی ممکن برای سوال‌های مربوط به این فرضیه می‌تواند ۱۷ باشد که البته بیشینه، میانه و کمینه حاصل از نتایج نمونه به ترتیب ۱۵، ۱۲ و ۱۰ است. میانه نشان می‌دهد که مجموع کدهای انتخابی توسط ۵۰ درصد از پاسخ‌دهندگان برای سوالات این فرضیه برابر یا بزرگ‌تر از ۱۲ بوده است که با مقایسه به حداکثر مجموع کدهای انتخابی ممکن برای این فرضیه که ۱۷ است، بیانگر تمایل پاسخ‌دهندگان به پاسخ‌های بله و کاملاً می‌باشد. از سوی دیگر می‌دانیم زمانی فرضیه دوم تایید می‌شود که پاسخ سوال‌ها بله و کاملاً باشد. به عبارت دیگر طبق این سوال‌ها زمانی می‌توان گفت که فعالیت‌های انجام‌شده در صنعت بانکداری کشور بر مبنای سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت قابل تفکیک و شناسایی است که جهت ارائه محصولات در شعب بانک‌ها ثبات رویه وجود داشته، فرآیندها و روش‌ها به طور مستمر مورد بازبینی قرار گیرند و فعالیت‌هایی که در راستای محصول یا خدمت صورت می‌گیرد قابل تشخیص و تفکیک باشد؛ برای ارائه محصولات جدید فعالیت‌های جدید طراحی شده، بانک‌ها اقدام به شناسایی فعالیت‌های خود کنند و راه‌های مناسبی برای شناسایی فعالیت‌های بانک وجود داشته باشد. با این اوصاف در آزمون رتبه‌ای علامت‌دار ویلکاکسون بررسی می‌کنیم که آیا با وجود آنکه میانه به دست آمده از نتایج نمونه ۱۲ می‌باشد، میانه جامعه آماری نیز با ۱۲ برابر است یا خیر؛ لذا فرض صفر و مقابل این آزمون به شرح زیر است:

فرض صفر: میانه جامعه آماری با ۱۲ برابر است.

فرض مقابل: میانه جامعه آماری با ۱۲ برابر نیست.

طبق $P\text{-Value}=0/226$ حاصل از آزمون رتبه‌ای علامت‌دار ویلکاکسون که بزرگ‌تر از $0/05$ (سطح معناداری) است، می‌توان گفت که فرض صفر این آزمون مبنی بر برابر بودن میانه جامعه با ۱۲ پذیرفته می‌شود؛ لذا با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان نتایج را به جامعه تعمیم داد و بیان نمود که مجموع کدهای پاسخ‌های داده‌شده به مجموعه سوالات این فرضیه توسط ۵۰ درصد جامعه برابر یا بزرگ‌تر از ۱۲ است که بیانگر تمایل افراد جامعه به پاسخ‌های بله و کاملاً می‌باشد؛ بنابراین فرضیه دوم در مجموع پذیرفته می‌شود و فعالیت‌های انجام‌شده در صنعت بانکداری کشور بر مبنای سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت قابل تفکیک و شناسایی است.

جدول ۵. نتایج آزمون‌های آماری فرضیه دوم

فرضیه	سوالات	آزمون P-Value	P-Value آزمون علامت‌دار ویلکاکسون
	۱۰- آیا جهت ارائه محصولات در تمامی شعب بانک ثبات رویه وجود دارد؟		
	۲۱- آیا در بانک شما فرایندها و روش‌ها در جهت بهبود، بطور مستمر، مورد بازبینی قرار می‌گیرند؟	آزمون فریدمن-۰/۸۶۷	
فرضیه دوم: فعالیت‌های انجام‌شده در صنعت بانکداری کشور بر مبنای سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت قابل تفکیک و شناسایی است.	۲۴- آیا هزینه‌های هر بخش یا واحد بانک به تفکیک ثبت می‌شود؟		۰/۲۲۶
	۱۹- بر اساس تجربیات گذشته، برای محصولات/ خدمات جدید طراحی شده فعالیت‌های جدیدی باید طراحی شود؟		
	۲۸- آیا تا به حال بانک اقدام به شناسایی فعالیت‌های مربوط به یک محصول/خدمت خاص کرده است؟	۰/۰۰۰۱	
	۳۹- به نظر شما کدام یک (کدامین یک) از روش‌های زیر بهترین راه (های) شناسایی فعالیت‌ها در بانک هستند؟		

آزمون آماری فرضیه سوم. نتایج آماری آزمون فرضیه سوم و سوالات مرتبط با آن در جدول (۶) ارائه شده است. در آزمون دوجمله‌ای یکسان بودن نسبت جامعه با عدد خاصی مورد بررسی قرار می‌گیرد که این عدد اغلب ۵۰ درصد در نظر گرفته می‌شود؛ لذا در این قسمت برابری نسبت جامعه با ۵۰ درصد مورد بررسی قرار می‌گیرد. طبق $P\text{-Value}=1/00$ حاصل از آزمون دو جمله‌ای که از $0/05$ (سطح معناداری) بزرگ‌تر است، نتیجه می‌گیریم که نسبت جامعه با ۵۰ درصد تفاوت معناداری نداشته و با اطمینان ۹۵ درصد نتایج به جامعه قابل تعمیم است. بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که حداقل ۵۰ درصد افراد جامعه معتقدند که هزینه‌های هر بخش یا واحد بانک به تفکیک ثبت می‌شود. همچنین طبق $P\text{-Value}=0/016$ حاصل از آزمون کای- دو تک نمونه‌ای (این آزمون روی سوال ۲۶ انجام شده است) که از $0/05$ (سطح معناداری) بزرگ‌تر است، می‌توان گفت که پاسخ افراد به صورت تصادفی بوده و یکنواخت نیست. با استفاده از توضیحات داده شده در قسمت آزمون آماری فرضیه اول، حداکثر مجموع کدهای انتخابی ممکن برای سوال‌های مربوط به این فرضیه می‌تواند ۴ باشد که البته بیشینه، میانه و کمینه حاصل از نتایج نمونه به ترتیب ۴، ۳ و ۱ می‌باشد. میانه نشان می‌دهد که مجموع کدهای انتخابی توسط ۵۰ درصد از پاسخ‌دهندگان برای سوالات این فرضیه برابر با یا بزرگ‌تر از ۳ بوده است که با مقایسه به حداکثر مجموع کدهای انتخابی ممکن برای این فرضیه که ۴ است، بیانگر

تمایل پاسخ‌دهندگان به پاسخ‌های بله و کاملاً می‌باشد. از سوی دیگر می‌دانیم زمانی فرضیه سوم تایید می‌شود که پاسخ سوال ۲۳ بله و پاسخ سوال ۲۶ کاملاً باشد. به عبارت دیگر طبق این سوال‌ها زمانی می‌توان گفت که مبنای تخصیص هزینه‌ها به مخازن فعالیت (یعنی محرک هزینه) در صنعت بانکداری بر اساس سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت قابل شناسایی است که هزینه‌های هر بخش یا واحد بانک به تفکیک ثبت شود و تعیین بهای منابع مصرف‌شده در سطح فعالیت‌ها امکان‌پذیر باشد. با این اوصاف در آزمون رتبه‌ای علامت دار ویلکاکسون بررسی می‌کنیم که آیا با وجود آنکه میانه به‌دست‌آمده از نتایج نمونه ۳ است، میانه جامعه آماری نیز با ۳ برابر است یا خیر؛ لذا فرض صفر و مقابل این آزمون به شرح زیر مطرح است:

فرض صفر: میانه جامعه آماری با ۳ برابر است.

فرض مقابل: میانه جامعه آماری با ۳ برابر نیست.

طبق $P\text{-Value} = ۰/۴۴۴$ حاصل از آزمون رتبه‌ای علامت‌دار ویلکاکسون که از $۰/۰۵$ (سطح معناداری) بزرگ‌تر است، می‌توان گفت که فرض صفر این آزمون مبنی بر برابر بودن میانه جامعه با ۳ پذیرفته می‌شود که دلالت بر تایید فرضیه سوم داشته، بدین معنا که مبنای تخصیص هزینه‌ها به مخازن فعالیت (یعنی محرک هزینه) در صنعت بانکداری بر اساس سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت قابل شناسایی است.

جدول ۶. نتایج آزمون‌های آماری فرضیه سوم

فرضیه	سوالات	آزمون P-Value	P-Value آزمون رتبه‌ای علامت‌دار ویلکاکسون
فرضیه سوم: مبنای تخصیص هزینه‌ها به مخازن فعالیت (یعنی محرک هزینه) در صنعت بانکداری بر اساس سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت قابل شناسایی است.	۲۳- آیا هزینه‌های هر بخش یا واحد بانک به تفکیک ثبت می‌شود؟	آزمون دوجمله‌ای (نسبت) - ۱/۰۰	۰/۴۴۴
	۲۶- آیا در حال حاضر تعیین بهای منابع مصرف‌شده در سطح فعالیت‌ها امکان‌پذیر می‌باشد؟	آزمون کای-دو تک‌نمونه‌ای - ۰/۰۱۶	

آزمون آماری فرضیه چهارم. نتایج آماری آزمون فرضیه چهارم و سوالات مرتبط با آن در جدول (۷) ارائه شده است. با توجه به نتایج آزمون فریدمن که بر روی سوالات ۲۵ و ۲۷ انجام شده است، مقدار $P\text{-Value} = ۰/۵۶۴$ که بزرگ‌تر از $۰/۰۵$ درصد (سطح معناداری) است، نتیجه می‌گیریم که این دو سوال از لحاظ اهمیت با هم تفاوت معناداری ندارند. به عبارت دیگر با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان نتایج را به جامعه آماری تعمیم داده و بر این اساس بیان نمود که

ردیابی فعالیت‌ها به گروه محصولات و خدمات بانک امکان‌پذیر است و عامل تخصیص بهای هر فعالیت به محصولات و خدمات قابل تشخیص می‌باشد. به علاوه با توجه به نتایج آزمون کوکران که بر روی سوال ۳۰ انجام شده است و مقدار $P\text{-Value}=0/0001$ که از $0/05$ کوچک‌تر می‌باشد، تفاوت معناداری میان عوامل تخصیص هزینه‌های هر فعالیت به محصول یا خدمت وجود دارد و با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان نتایج را به جامعه تعمیم داده و با توجه به فراوانی انتخاب هر یک از عوامل تخصیص هزینه‌های هر فعالیت به محصول یا خدمت توسط پاسخ‌دهندگان می‌توان گفت که اصلی‌ترین این موارد به ترتیب عبارت‌اند از: زمان صرف‌شده برای ارائه محصول یا خدمت در هر دایره، تعداد کارکنان، فضای اشغالی و تعداد خدمات و محصولات است که این امر بیانگر آن است که به اعتقاد بیش از نیمی از پاسخ‌دهندگان اصلی‌ترین عامل تخصیص، زمان صرف‌شده برای ارائه خدمت و محصول می‌باشد.

با استفاده از توضیحات داده شده در قسمت آزمون آماری فرضیه اول، حداکثر مجموع کدهای انتخابی ممکن برای سوال‌های مربوط به این فرضیه می‌تواند ۱۱ باشد که البته بیشینه، میانه و کمینه حاصل از نتایج نمونه به ترتیب ۹، ۷ و ۶ می‌باشد. میانه نشان می‌دهد که مجموع کدهای انتخابی توسط ۵۰ درصد از پاسخ‌دهندگان برای سوالات این فرضیه برابر با یا بزرگ‌تر از ۷ بوده است که با مقایسه به حداکثر مجموع کدهای انتخابی ممکن برای این فرضیه که ۱۱ است، بیانگر تمایل پاسخ‌دهندگان به پاسخ‌های بله و کاملاً می‌باشد. از سوی دیگر می‌دانیم زمانی فرضیه چهارم تایید می‌شود که پاسخ سوال‌ها بله و کاملاً باشد. به عبارت دیگر طبق این سوال‌ها زمانی می‌توان گفت که محرک‌های فعالیت هر فعالیت در صنعت بانکداری کشور بر مبنای هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت قابل شناسایی است که ردیابی فعالیت‌ها به گروه محصولات یا خدمات بانک امکان‌پذیر باشد، عامل تخصیص بهای هر فعالیت به محصولات یا خدمات مشخص باشد. با این اوصاف در آزمون رتبه‌ای علامت‌دار ویلکاکسون می‌خواهیم بررسی کنیم که آیا با وجود آنکه میانه به دست آمده از نتایج نمونه ۷ می‌باشد، میانه جامعه آماری نیز با ۷ برابر است یا خیر؛ لذا فرض صفر و مقابل این آزمون به شرح زیر است:

فرض صفر: میانه جامعه آماری با ۷ برابر است.

فرض مقابل: میانه جامعه آماری با ۷ برابر نیست.

طبق $P\text{-Value}=0/16$ حاصل از آزمون رتبه‌ای علامت‌دار ویلکاکسون که از $0/05$ (سطح معناداری) بزرگ‌تر است، می‌توان گفت که فرض صفر این آزمون مبنی بر برابر بودن میانه جامعه با ۷ پذیرفته می‌شود؛ لذا با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان نتایج را به جامعه تعمیم داد و بیان نمود که مجموع کدهای پاسخ‌های داده‌شده به مجموعه سوالات این فرضیه توسط ۵۰ درصد جامعه

برابر یا بزرگ‌تر از ۷ بوده که این امر بیانگر تمایل افراد جامعه به پاسخ‌های بله و کاملاً می‌باشد؛ بنابراین فرضیه چهارم در مجموع پذیرفته می‌شود و محرک‌های فعالیت هر فعالیت در صنعت بانکداری کشور بر مبنای سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت قابل شناسایی است.

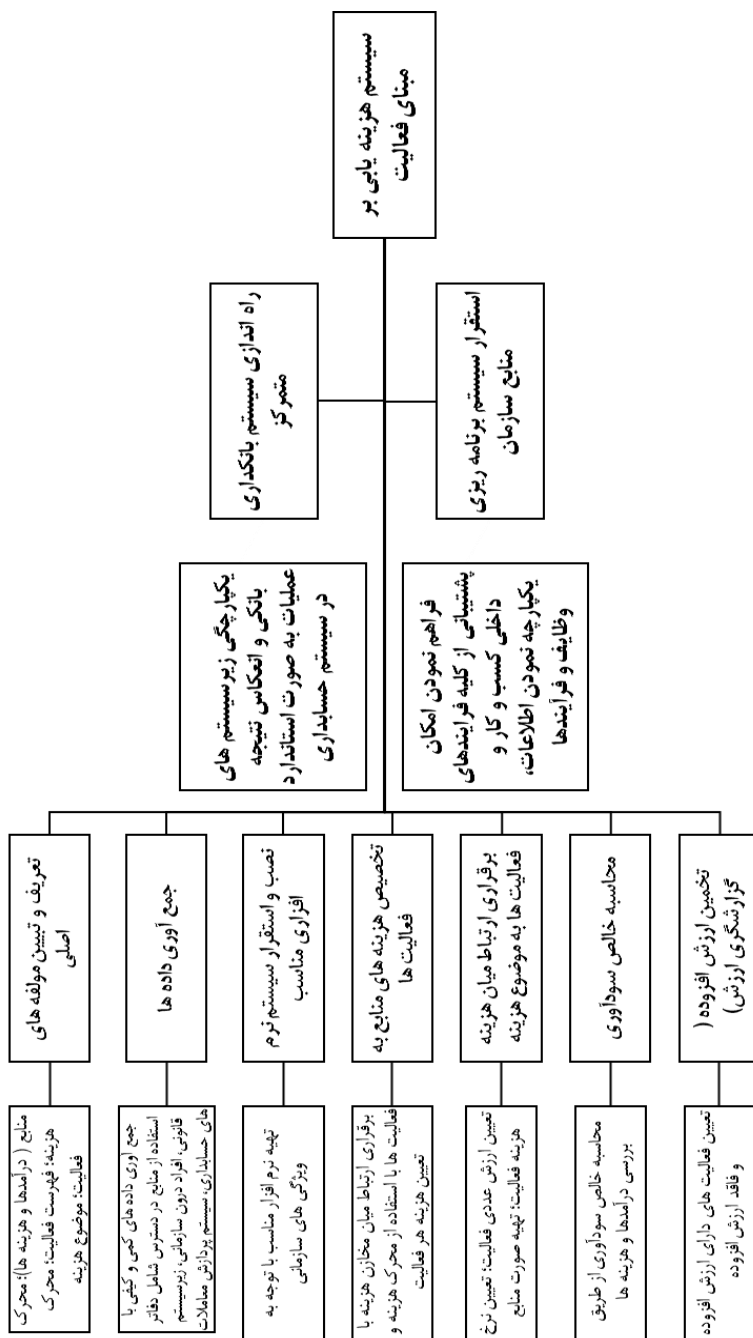
جدول ۷. نتایج آزمون‌های آماری فرضیه چهارم

فرضیه	سوالات	آزمون P-Value	علامت‌دار ویلکاکسون
	۲۵- بر اساس تجربه شما آیا ردیابی فعالیت‌ها به گروه محصولات / خدمات بانک امکان‌پذیر است؟	آزمون فریدمن -	
فرضیه چهارم: محرک‌های فعالیت هر فعالیت در صنعت بانکداری کشور بر مبنای سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت قابل شناسایی است.	۲۷- آیا به نظر شما عامل تخصیص بهای هر فعالیت به محصولات / خدمات قابل تشخیص می‌باشد؟	۰/۵۶۴	۰/۱۶
	۳۰- به نظر شما کدام یک از عوامل زیر را می‌توان اصلی‌ترین عامل جهت تخصیص هزینه‌های هر فعالیت به محصول / خدمت در نظر گرفت؟	آزمون کوکران -	
		۰/۰۰۰۱	

۶. بحث و نتیجه‌گیری

مرحله سوم: ارائه طرحی جهت استقرار هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در بانک‌های کشور همان‌طور که نتایج آزمون‌های آماری تشریح شده در قسمت قبل نشان داد، با تایید ۴ فرضیه فرعی پژوهش و در نهایت تایید فرضیه اصلی می‌توان گفت که امکان پیاده‌سازی سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در بانک‌های ایرانی مورد تایید قرار گرفت؛ لذا در این بخش الگویی به منظور نحوه پیاده‌سازی این سیستم (مرحله سوم پژوهش) ارائه می‌شود. لازم به ذکر است که در تبیین مدل از الگوی پیشنهادی ما برلی (۱۹۹۸) بهره گرفته شده است. با مرور الزامات پیاده‌سازی هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت مطابق مدل پیشنهادی ما برلی (۱۹۹۸) و وضعیت فعلی صنعت بانکداری کشور مبنی بر عدم ثبت و نگهداری اطلاعات و تعاملات مالی در شبکه بانکی در یک واحد اطلاعاتی متمرکز و یکپارچه و همچنین عدم وجود سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان (ERP) یا بانک جامع اطلاعات، می‌توان الگوی زیر را به‌عنوان طرحی برای استقرار هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در بانک‌های کشور ارائه نمود. این طرح به‌گونه‌ای ارائه شده است که علاوه بر مدنظر قرار دادن الزامات پیاده‌سازی هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، الزامات اولیه و اساسی پیاده‌سازی چنین سیستمی را مورد توجه قرار دهد. این الزامات شامل بانکداری متمرکز و سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان است.

نمودار ۱. نقشه راه، طراحی برای استقرار هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در بانک‌های کشور



منابع

1. Assadi, Gh. Khoshnoud. S. Davaloo, M. (2011). Review of Factors Affecting on Entities Financial Structure, *Journal of Financial Management Perspective*.
2. Azar, A. Momeni, M. (2006). Statistics and Its Application in Management. Samt.
3. Cardos, Ildikó Réka, Pete, Stefen, (2011). Activity-based Costing (ABC) and Activity based Management (ABM) Implementation – Is This the Solution for Organizations to Gain Profitability? *Romanian Journal of Economics*, 151-168.
4. Emami, S. (2008). Toward Achievement of Identical Definition of ERP Solutions. *Journal of Informatics Society of Iran*, 183.
5. Gosselin Maurice, (2007). A Review of Activity-Based Costing: Technique, Implementation, and Consequences. *Handbook of Management Accounting Research*, 641-671.
6. Hamidzade, MR. Sadreameli, S. (2012). Surveying and Explicating Electronic Banking Effect on Bank Deposits Growth (Case Study: Maskan Bank), *Journal of Financial Management Perspective*.
7. Hicks, Douglas T., Olejniczak, Edmond J., Curell, Bradley A., (2009). Measuring Customer and Product Profitability at Community and Regional Banks. *Journal of Performance Management*, 22, Issue 1, 3.
8. Hilton, R. W. (2005). Managerial accounting: creating value in a dynamic business environment. New York, NY: McGraw-Hill/Irwin.
9. Kaplan, Robert S., Anderson, Steven R., (2003). Time-Driven Activity-Based Costing. www.ssrn.com.
10. Mabblerly, J. Translated by: Assadi, Gh. Razeghi, F. (2009). Activity Based Costing in Financial Institutions. Monetary and Banking Research Institute, Central Bank of Iran.
11. Mashali, B. Saghebi Saeidi, F. Motameni, A. (2013). Study of Internal Mechanisms for Dealing with Risks in Banks by Risk-Based Supervision Approach, *Journal of Financial Management Perspective*.
12. Momeni, M. (2008). Statistical Analysis with SPSS, New Book.
13. Motameni, A. Tabaghian, N. (2015). Finance Methods for Small and Medium Enterprises According to Business Life Cycle. *Journal of Financial Management Perspective*.
14. Namazi, M. (1998). Review of “Activity Based Costing” System in Management Accounting and Its Behavioral Consideration. *The Iranian Accounting and Auditing Review*.
15. Namazi, M. (2008). Inroducton of Second Generation of Activity Based Costing. Hesabdar Magazine.
16. Razeghi, F. (2006). Feasibility of Establishing Activity-Based Costing in Branches of Refah Bank, Iran Banking Institute, Central Bank of Iran.
17. Yeaharvey, (2012). Introduction to Costing, Ch: 5.