

بررسی اثرات کارایی تخصیصی هزینه‌های ثابت و متغیر بر کیفیت گزارشگری مالی: رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها و GMM

علی نیازی

دانشجوی دکتری گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
Lord_niazi@yahoo.com

هاشم نیکومرام

استاد گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)
Nikomaram@gmail.com

غلامرضا زمردیان

استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
Gho.zomorodian@gmail.com

فرهاد حسین زاده لطفی

استاد گروه ریاضی، دانشکده علوم پایه، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
Hosseinzadeh-lotfi@srbiau.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۹/۱۹ تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۹/۲۲

چکیده

یکی از وظایف مدیریت، کنترل عملیات و امور مالی شرکت است. در هنگام افزایش هزینه‌ها نسبت به بودجه، مدیر می‌تواند با تخصیص هزینه ثابت به زیر واحدها، باعث کارایی شرکت و افزایش کیفیت گزارشگری مالی می‌شود. این موضوع به ویژه در بانک‌ها که خدمات واسطه‌گری مالی ارائه می‌کنند بسیار حائز اهمیت است، چرا که بالا بودن هزینه‌های ثابت در بانک‌ها گاهی از اصلی‌ترین چالش‌های نظام بانکداری کشور نیز محسوب می‌شود. از این رو در مطالعه حاضر اثرات کارایی تخصیصی هزینه‌های ثابت و متغیر بر کیفیت گزارشگری مالی اندازه‌گیری شده است. تحلیل پوششی داده‌ها می‌تواند در چگونگی تخصیص منابع و هزینه‌ها و بهای تمام شده محصولات و خدمات کمک کند. در این ارتباط، اطلاعات ۱۲ بانک تخصصی و تجاری کشور طی دوره ۱۳۹۸-۱۳۸۹ جمع‌آوری و سپس با استفاده از رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها اندازه‌گیری شده است. همچنین در این مطالعه برای اندازه‌گیری کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی الگوی دچو و دیچو (۲۰۰۲) بر اساس داده‌های پانل دیتا طی دوره ۱۳۸۹-۱۳۹۸ به روش GMM برآورد شد. نتایج نشان دادند که کارایی تخصیصی هزینه‌های ثابت تأثیر منفی و معنادار بر شاخص کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی دارد. در مقابل، بر اساس نتایج، کارایی تخصیصی هزینه‌های متغیر تأثیر مثبت و معنادار بر شاخص کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی دارد.

واژه‌های کلیدی: کارایی، هزینه‌های ثابت، هزینه‌های متغیر، کیفیت گزارشگری مالی.

۱- مقدمه

امروزه اطلاعات مرتبط با تصمیمات سرمایه‌گذاری و ارزیابی مدیران و عملکرد شرکت‌ها مبتنی بر اطلاعات حسابداری و گزارش‌های مالی است. یکی از وظایف اصلی واحد حسابداری و مالی شرکت‌ها این است که اطلاعات دقیق و با کیفیت مالی تولید کرده و در دسترس ذینفعان قرار دهند. اما تضاد منافع مدیران و سهام‌داران گاه باعث فشار مدیریت شرکت‌ها به کاهش کیفیت گزارشگری مالی و اطلاعات حسابداری منجر می‌شود. مدیران سعی می‌کنند با استفاده از ترفندها و جایجایی فعالیت‌ها از منظر ثبت حسابداری و ایجاد انحراف در گزارشگری مالی ضعف‌های عملکردی خود را پنهان کنند. به هر حال، اطلاعات مالی باید با کیفیت، مربوط، قابل اتکا و به موقع باشد، تا ذینفعان بتوانند به صورت بهینه تصمیم‌گیری کنند. یکی از دلایلی کاهش کیفیت گزارشگری مالی ضعف‌های شرکت‌ها در مدیریت هزینه‌ها است.

از سویی، رفتار هزینه یکی از مسائل اساسی در حسابداری مدیریت و تعیین بهای تمام شده است. هزینه‌های شامل هزینه‌های ثابت و متغیر هستند. بر اساس الگوهای سنتی رفتار هزینه، هزینه‌های ثابت در یک دامنه از تغییر در سطح فعالیت، تغییر نمی‌کنند اما هزینه‌های متغیر متناسب با تغییر در سطح فعالیت، تغییر می‌کنند (هنری و همکاران، ۲۰۱۶). در حسابداری مدیریت برای برنامه ریزی و کنترل، هزینه‌های غیر مستقیم تولیدی و هزینه‌های مشترک باید به دواير، فعالیت‌ها و محصولات تخصیص داده شوند. هزینه‌های غیر مستقیم تولیدی شامل هزینه‌هایی هستند که با یک روش اقتصادی مشخص قابل انتساب به عامل هزینه نمی‌باشند. زمانی که از یک فرآیند به طور همزمان دو یا چند محصول تولید شود، هزینه مربوط به این فرآیند را هزینه مشترک می‌نامند. هزینه‌های غیر مستقیم و هزینه‌های مشترک باید بین محصولات یا استفاده کنندگان تخصیص یابند. هنگامی هزینه‌ها از بودجه‌ها پیشی می‌گیرد، نیاز است زیر واحدهای سازمان مقداری از هزینه‌ها را تقبل کنند. در این حالت باید به دنبال روشی منصفانه بود که هزینه‌های ثابت بین زیرواحدها تخصیص داده شوند و اهداف خروجی را با توجه به عملکرد زیرواحدها و منابع ورودی اختصاص یافته تعیین کرد (جهان‌شاه لو و خدابخشی، ۲۰۱۷). در تصمیمات واقعی مدیریتی، زمانی که از هزینه کل برای ساخت یک پلت فرم مشترک استفاده می‌شود، سازمان باید آن را بین تمام بخش‌های سازمان تقسیم کند. مدیران سازمان‌های بزرگ در بسیاری از برنامه‌های کاربردی واقعی، اغلب با مشکل تخصیص کل هزینه ثابت یا منابع ورودی به زیرواحدهای خود مواجه هستند. از نظر تئوری، طرح تخصیص

باید با اصل علیت هماهنگ باشد. با این حال به خصوص هنگام تخصیص هزینه‌های ثابت، علت آنها دقیقاً مشخص نیست. بنابراین شرکت‌ها اغلب از معیارهای توزیع مربوط به اندازه یا فعالیت استفاده می‌کنند تا تقریبی معقول به دست آورند (لی و همکاران^۱، ۲۰۱۸). تحلیل پوششی داده‌ها یک رویکرد موثر برای اندازه‌گیری کارایی نسبی واحدهای تصمیم‌گیری همکار با اقدامات چندگانه است که به عنوان ورودی و خروجی مشخص می‌شوند (یو و همکاران^۲، ۲۰۱۳).

افزون بر این، کوشش‌های اقتصادی انسان همواره معطوف بر آن بوده که حداکثر نتیجه را با کمترین امکانات و عوامل موجود به دست آورد، این تمایل را می‌توان دستیابی به کارایی و بهره‌وری بالاتر نامید. بهره‌وری مفهومی جامع و دربرگیرنده کارایی است که افزایش آن به منظور ارتقای سطح زندگی، رفاه، آرامش و آسایش انسان‌ها، همواره مدنظر دست‌اندرکاران سیاست و اقتصاد بوده است. مفاهیم کارایی و بهره‌وری در پی تعامل و تکامل دانش بشر در علم اقتصاد تکامل یافته و در دو دهه اخیر، اندازه‌گیری آن نیز، مبنای نظریات اقتصادی گردیده است. از سویی، به اقتصادی کارا گفته می‌شود که از منابع خود آنقدر کالا و خدمات تولید نماید که در شرایط موجود، تولید بیشتر از آن سطح ممکن نباشد و اگر با منابع موجود نتوان بیش از آن چه هست تولید نمود، حاکی از وضعیت تولید با حداقل هزینه می‌باشد (امامی میبدی، ۱۳۸۴).

در طی دو دهه اخیر صنعت بانکداری در سرتا سر دنیا تغییرات شدیدی را تجربه نموده است. جهانی سازی بازارها و نهادهای مالی همراه با حذف قوانین و مقررات دولتی، ابتکارات مالی، انقلاب اطلاعات و کاربرد پیشرفته ارتباطات و فناوری باعث ایجاد یک محیط بانکداری رقابتی و اصلاح فناوری بانک‌ها شده است. در نتیجه این پیشرفت‌ها و تحولات در حوزه بانکداری مدرن، بانک‌ها تلاش می‌کنند تا به منظور ماندن در عرصه رقابت، از نظر هزینه و سود کارا تر عمل کنند. افزون بر این، به منظور کمک به بانک‌ها در روبروایی با این چالش‌ها، مراجع مالی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، معیارهای گوناگونی را در جهت تجدید ساختار بخش‌های مالی و بهبود کارایی بانکداری به خدمت گرفته‌اند (سریری^۳، ۲۰۱۰). مفهوم کارایی فراهم‌کننده اطلاعات با ارزشی است که مدیریت می‌تواند با آن، منابع کارایی را ردیابی کند. چنین تجزیه و تحلیلی به مدیریت کمک می‌کند تا احتمال بقا در بازارهای رقابتی را بهبود بخشد (آیسیک و حسن^۴، ۲۰۰۲).

در واقع، صنعت بانکداری برای هر یک از ما از اهمیت زیادی برخوردار است. با در دسترس بودن فن‌آوری‌های جدید و اینترنت، سازمان‌های بیشتر و بیشتری در حال ورود به

برخی از جنبه های کسب و کار بانکی هستند و این نتایج در رقابت شدید در بازار خدمات مالی قرار دارد. بانک های عمده داخلی همچنان به دنبال فرصت های موجود به منظور افزایش رقابت خود می باشند. در نتیجه، تجزیه و تحلیل عملکرد در صنعت بانکداری به بخشی از شیوه های مدیریت آن ها تبدیل شده است. مدیریت های برتر بانکی خواهان شناسایی و از بین بردن علل ناکارآمدی و در نتیجه کمک به شرکت های خود برای به دست آوردن مزیت رقابتی، یا، حداقل، دیدار با چالش های دیگران هستند. به طور سنتی، بانک ها در مورد اقدامات مختلف سود دهی برای ارزیابی عملکرد خود متمرکز اند. معمولاً نسبت های مختلف به منظور تمرکز بر روی جنبه های مختلف عملیات انتخاب می شوند. با این حال، تجزیه و تحلیل مقدار نسبتاً ناچیزی از اطلاعات را فراهم می کند که با توجه به اثرات اقتصاد مقیاس، شناسایی سیاست های تعیین معیار و برآورد اندازه گیری عملکرد کلی شرکت است. به عنوان جایگزین هایی برای ابزارهای مدیریت بانک های سنتی، تجزیه و تحلیل بهره وری مرزی اجازه میدهد مدیران بطور عینی بهترین شیوه ها در محیط های پیچیده عملیاتی را شناسایی کنند (وو و همکاران^۵، ۲۰۰۶).

بانک ها به عنوان بنگاه های اقتصادی تولیدکننده خدمات مالی، نقش بسیار مهمی در ساختار اقتصادی کشور دارند. جایگاه نظام بانکی در چرخه اقتصادی کشور و وابستگی بقیه بخش های اقتصادی به آن، طوری است که هر گونه اختلال و نارسایی در عملکرد بانک ها، موجب عملکرد نامطلوب بقیه بخش های اقتصادی و در نتیجه فاصله گرفتن وضعیت اقتصادی کشور از وضع مطلوب خواهد شد. از این رو، بررسی بهیمنگی عملکرد هزینه ای بانک ها به عنوان بنگاه های اقتصادی، بسیار مهم است، زیرا هر گونه ناکارایی هزینه ای بانک ها، به معنای انحراف از سطح مطلوب خدمات قابل ارائه و سود قابل کسب خواهد بود. مرور ادبیات اقتصادی نشان می دهد، به هر گونه انحراف از سطح بهینه تولید و هزینه، ناکارایی عملکرد بنگاه گفته می شود. با توجه به تعریف مذکور، مهمترین هدف پژوهش حاضر، بررسی وضعیت بانک های کشور از حیث کارایی تخصیصی است.

کارایی هزینه، مقایسه هزینه بانک مورد نظر نسبت به هزینه بهترین بانک از نظر عملکرد در نمونه است، به شرط آن که هر دو با شرایط یکسان و مشابه مواجه باشند و محصول یکسانی را تولید کنند. در واقع، کارایی هزینه یک معیار اندازه گیری است که عملکرد بانک ها را با توجه به هزینه، نسبت به عملکرد بهترین بانک در نمونه مقایسه می کند.

بانک ها نیروی انسانی و سرمایه ثابت را به منظور جذب سپرده ها به کار می گیرند و در قالب انواع تسهیلات و خدمات در اختیار متقاضیان قرار می دهند، از این رو، بانک را می توان در چارچوب یک بنگاه چندداده ای -چند ستانده ای طبقه بندی کرد. انتخاب تابع هزینه ای که در توجه به چارچوب فوق و نیز در تغییر بازگشت به مقیاس نسبت به تغییر نسبت های نهاده یا ستانده از انعطاف پذیری لازم برخوردار باشد. نتایج این پژوهش می تواند برای مدیریت بانک ها و نظام بانکی کشور به منظور تعیین جایگاه هر یک از بانک های کشور و نیز شناسایی میزان توانایی بالقوه بانک ها در ارائه خدمات مفید باشد.

در ادامه، تعاریف مربوط به کارایی و انواع کارایی و پژوهش های پیشین درباره کارایی بانکی بیان می شود. در بخش بعد، فروض و داده های مورد استفاده تشریح می شود. سپس برآورد الگوها و محاسبه کارایی انجام می شود و در پایان بحث و نتیجه گیری بیان می گردد.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲-۱- کارایی

کارایی بیانگر میزان بهره وری یک سازمان از منابع خود در عرصه تولید نسبت به بهترین عملکرد در مقطعی از زمان است. (پایرس و هارکر^۶، ۱۹۹۶). محاسبه کارایی با توجه به مقدار خروجی مورد انتظار یا استاندارد با استفاده از نسبت زیر تعریف می شود.

$$\frac{\text{خروجی واقعی}}{\text{خروجی مورد انتظار}} = \frac{\text{ورودی واقعی}}{\text{ورودی مورد انتظار}}$$

گاه کارایی با میزان بکارگیری منابع جهت دستیابی به اهداف توسط سازمان و با رابطه زیر نشان می دهند.

$$\frac{\text{مقدار منابع مورد انتظار برای مصرف}}{\text{مقدار منابع واقعا مصرف شده}}$$

از نظر هدایت طباطبایی (۱۳۷۸) کارایی صرفاً مقایسه ای است بین منابع مورد انتظار که برای رسیدن به مقاصد و فعالیت خاص باید مصرف شود و منابع مصرف شده. بنابراین کارایی، معیار عملکرد یک سیستم سازمانی بر میزان منابع (ورودی ها) است. به عبارت دیگر، کارایی میزان مصرف منابع برای تولید مقدار معینی محصول است.

مفهوم کارایی معمولاً با دو واژه اثر بخشی و بهره وری اشتباه می شود. اثربخشی میزان هم جهت بودن فعالیت های

نیز یکی از اجزای ناکارایی است. همچنین ناکارایی با آنچه که بعضی از اقتصاددانان اتلاف منابع نامیده اند مطابقت دارد. اتلاف منابع بدین معناست که تولید مورد نظر می توانست با هزینه هایی کمتر از میزان صرف شده صورت گیرد (امامی میبیدی، ۱۳۷۹).

• کارایی تخصیصی: این کارایی بر تولید بهترین ترکیب محصولات با استفاده از کم هزینه ترین ترکیب ورودی ها دلالت می کند. پاسخگویی به این پرسش که "آیا قیمت ورودی های مورد استفاده به گونه ای است که هزینه تولید را حداقل کند؟" با این کارایی است. پاپرس و هکر، (۱۹۹۶). به این ترتیب، کارایی تخصیصی مستلزم انتخاب مجموعه ای از عوامل تولید است که سطح مشخصی از محصول را با حداقل هزینه تولید کند. کارایی تخصیصی را کارایی قیمت نیز می نامند.

• کارایی ساختاری: یک صنعت از متوسط وزنی کارایی شرکت های آن صنعت به دست می آید. با استفاده از معیار کارایی ساختاری می توان کارایی صنایع مختلف با محصولات متفاوت را مقایسه کرد (امامی میبیدی، ۱۳۷۹).

• کارایی مقیاس: یک واحد از نسبت کارایی مشاهده شده آن واحد به کارایی در مقیاس بهینه به دست می آید. هدف این کارایی، تولید در مقیاس بهینه است. بعد از آشنایی با کارایی باید دانست که کارایی به عنوان یک نسبت، عموماً از رابطه زیر محاسبه می شود:

ستاده
نهاد

مقایسه کارایی یک واحد با سایر واحدها در یک صنعت، کارایی نسبی نامیده می شود. به منظور بهبود کارایی به پنج طریق زیر می توان عمل کرد (امامی میبیدی، ۱۳۷۹):

- ✓ افزایش ورودی و به دست آوردن خروجی بیشتر
- ✓ ثابت نگه داشتن ورودی و افزایش خروجی
- ✓ کاهش ورودی و کاهش کمتر خروجی
- ✓ کاهش ورودی و ثابت نگه داشتن خروجی
- ✓ کاهش ورودی و افزایش خروجی

۲-۳- پیشینه پژوهش

لی و همکاران^۷ (۲۰۱۸) در پژوهشی به بررسی تخصیص هزینه ثابت مبتنی بر رویکرد کارایی متقابل بازی- تحلیل پوششی داده ها پرداختند. در این پژوهش مسئله تخصیص

یک سازمان با اهداف تعیین شده برای آن و به عبارت دیگر، درجه دستیابی (تکمیل) هدف را بیان می دارد. اما بهره وری ترکیبی از اثربخشی و کارایی است، زیرا اثربخشی با عملکرد و کارایی منابع در ارتباط است. این مفاهیم در تعریف بهره وری به صورت زیر بیان شده است (ملی، ۱۹۸۷).

$$\text{اثربخشی کارایی} = \frac{\text{عملکرد کسب شده}}{\text{منابع مصرف شده}} = \frac{\text{خروجی بدست آمده}}{\text{ورودی مصرف شده}}$$

در تعیین تفاوت بین کارایی و بهره وری باید به نکات زیر توجه داشت:

کارایی به عنوان معیاری بین صفر تا یک و یا برحسب درصد بین صفر تا صد بیان شده است در حالی که بهره وری می تواند بزرگ تر از یک باشد.

بهره وری در ارتباط با تک تک عوامل مانند بهره وری نیروی انسانی یا سرمایه محاسبه می شود. ولی کارایی به عنوان معیاری کلی باید از ترکیب ورودی ها و خروجی ها حاصل شود (مهرگان، ۱۳۹۱).

۲-۲- انواع کارایی

• کارایی فنی نشان دهنده میزان توانایی یک بنگاه برای حداکثر سازی میزان تولید با توجه به منابع و عوامل مشخص شده تولید است. به عبارت دیگر، میزان توانایی تبدیل ورودی هایی مانند نیروی انسانی و ماشین آلات به خروجی ها، در مقایسه با بهترین عملکرد، با کارایی فنی سنجیده می شود (پاپرس و هکر، ۱۹۹۶).

• کارایی فنی تحت تاثیر عاملی مانند عملکرد مدیریت، مقیاس سازمان یا اندازه عملیات قرار می گیرد. کارایی در تحلیل پوششی داده ها از نسبت مجموع موزون خروجی ها بر مجموع موزون ورودی ها تشکیل می یابد و در مباحث اقتصادی زمانی یک بنگاه را به لحاظ فنی کارا می دانند که مقدار تولید آن بر روی منحنی تولید یکسان قرار گیرد. این امر توانایی بنگاه را در بدست آوردن حداکثر محصول از مجموعه عوامل تولید منعکس می سازد. اگر مقدار مصرف عوامل تولید بنگاه در بالای منحنی تولید یکسان قرار گیرد، این بنگاه با ناکارایی مواجه است. ناکارایی تمامی مواردی را در بر می گیرد که باعث می شود عملکرد واقعی بنگاه در سطحی کمتر از مقدار قابل حصول (با توجه به عوامل تولید) مشخص باشد. بر این اساس ناکارایی مدیریتی

همکاران ۱۰ (۲۰۱۴) در پژوهشی به بررسی تخصیص منابع و هزینه ثابت بر مبنای کارایی متقابل تحلیل پوششی داده ها پرداختند. در این پژوهش از مفهوم کارایی متقابل در تحلیل پوششی داده ها جهت تخصیص هزینه ثابت و منابع استفاده می کند. به دلیل اینکه کارایی متقابل تحلیل پوششی داده ها از مفهوم ارزیابی همگن استفاده می کند، این مکانیسمی بسیار منطقی و مناسب برای تخصیص منابع/ هزینه مشترک است. نتایج نشان داد که این رویکرد جایگزین پیشنهادی همیشه امکان پذیر است و هنگامی که هزینه های ثابت به عنوان یک مقیاس ورودی اضافی تخصیص داده می شود، همه واحدهای تصمیم گیری اثر بخش می شوند. روش جایگزین مبتنی بر کارایی متقابل تحلیل پوششی داده ها جهت تخصیص منابع موجود و به حداکثر رساندن تغییرات بازده جمع آوری شده در توزیع منابع در دسترس توسعه داده شده است. چنین تخصیص های برای منابع و هزینه های ثابت برای تمامی افراد درگیر قابل قبول است. زیرا نتایج تخصیص به طور مشترک توسط تمامی واحدهای تصمیم گیری تعیین می شود. اوبرهلمز و دروستویزن^{۱۱} (۲۰۰۴) در مطالعه ای با عنوان مطالعه تجربی اندازه گیری کارایی و سودآوری بانک ها " کارایی و نیز عملکرد بانک های بزرگ آفریقای جنوبی را محاسبه نمودند. روش مورد استفاده پژوهشگران در این مطالعه روش تحلیل فراگیر داده ها بوده است. فرض صفر این مطالعه نبود ارتباط معنادار بین استفاده از روش تحلیل فراگیر داده ها و نیز تحلیل مالی بانک ها می باشد. داده های مورد استفاده در این مطالعه نیز در ۳۶ ماه از ۴ بانک اصلی آفریقای جنوبی، جمع آوری شده است.

دژپسند و همکاران (۱۳۹۸) عوامل موثر بر ارتقای بهره‌وری کل عوامل در بانک‌های منتخب ایران را شناسایی نموده و نقش آنها در بهبود بهره‌وری را اندازه‌گیری کرده اند. در این ارتباط، اطلاعات ۱۰ بانک تخصصی و تجاری کشور شامل ۵ بانک خصوصی (اقتصاد نوین، ملت، پاسارگاد، پارسیان و سامان) و ۵ بانک دولتی (مسکن، کشاورزی، ملی، سپه و صنعت و معدن) طی دوره ۱۳۸۸-۱۳۹۲ جمع‌آوری و سپس با استفاده از تقریب شاخص ترنکوئیست شاخص دیویژیا، رشد بهره‌وری کل عوامل اندازه‌گیری شده است. نتایج اندازه‌گیری بهره‌وری کل عوامل به روش دیویژیا نشانگر آن است که سطح بهره‌وری کل عوامل در بانک‌های خصوصی به طور معناداری بزرگتر از بانک‌های دولتی است. نتایج بدست آمده از برآورد الگوها به روش اثرات ثابت، نشان می‌دهد که مطابق انتظار شاخص بانکداری الکترونیک، مقیاس فعالیت و رونق اقتصادی تاثیر مستقیم و معناداری بر بهره‌وری کل عوامل در بانکهای کشور

هزینه ثابت با توجه به هر دو روابط همکاری و رقابت در میان واحدهای تصمیم مطرح می گردد. تئوری بازی مشارکتی و روش کارایی متقابل برای توسعه یک رویکرد کارایی متقابل بازی- تحلیل پوششی داده ها و ایجاد یک طرح تخصیص منحصر به فرد و منصفانه تلفیق می شود. سپس ارزش شاپلی برای هر واحد تصمیم گیری محاسبه می گردد و وزن متعارف مربوط به آن برای تعیین تخصیص نهایی بهینه می گردد. از آن جا که روش کارایی متقابل هم ارزی را ارزیابی می کند و نظریه بازی مشارکتی امکان مذاکره عادلانه را فراهم می کند، همه واحدهای تصمیم گیری باید از طریق رویکرد نوین ما در مورد طرح تخصیص عادلانه به توافق دست یابند. از این دیدگاه رویکرد پیشنهادی در این پژوهش برای تخصیص هزینه ثابت در سازمان های بزرگ مناسب است. جهان شاملو و همکاران^{۱۲} (۲۰۱۷) پژوهشی با عنوان ارائه یک روش برای تخصیص هزینه ثابت با استفاده از تحلیل پوششی داده ها بر مبنای معیار کارایی و مجموعه ای معین از وزن ها انجام دادند. در این پژوهش دو روش مناسب برای تخصیص هزینه ثابت بر مبنای معیار کارایی و مجموعه ای از وزن ها ارائه می شود. در روش اول هزینه ها به واحدهای تصمیم گیری اختصاص داده می شود به طوری که نمره کارایی واحدهای تصمیم گیری تغییر نکند. و همچنین حداقل فاصله را با تخصیصی داشته باشد که بر اساس مجموعه ای از وزن ها بدست آمده است. در روش دوم هزینه ها به روشی اختصاص داده می شوند که در آن ورودی و خروجی تمام واحدها دارای یک مجموعه ای از وزن ها هستند و دارای حداقل فاصله با تخصیصی هستند که معیار کارایی را برآورده می سازند. هر دو روش پیشنهادی رضایت هر واحد تصمیم را از نظر تخصیص هزینه در نظر می گیرد. در نهایت در این پژوهش روش پیشنهادی توسط دو نمونه واقعی نشان داده شده است.

وانگ و همکاران^{۱۳} (۲۰۱۴) در تحقیقی کارایی بانک های تجاری چین را با روش تحلیل فراگیر داده‌ها در دوره (۲۰۰۳-

۲۰۱۱) محاسبه کردند. در این تحقیق نهاده‌ها شامل دارایی‌های ثابت، نیروی کار، ودیعه و ستانده‌ها شامل درآمدهای بهره‌ای و درآمدهای غیربهره‌ای و وامهای بد به عنوان ستانده بد می‌باشند. نتایج نشان می‌دهد که کارایی سیستم بانکی طی دوره مورد بررسی افزایش یافته است. همچنین طبق نتایج بدست آمده در دوره پیش از اصلاحات، بانکهای تجاری با مالکیت دولت خیلی بیشتر از بانکهای تجاری خصوصی کارا بوده‌اند و در دوره پس از اصلاحات این اختلاف کارایی کاهش یافته است (دژپسند و همکاران، ۱۳۹۸). دو و

داشته و شاخص درجه انجماد دارایی‌های مالی نیز تاثیر معکوس و کاملاً معناداری بر بهره‌وری کل عوامل بانکها دارد. افزایش شاخص‌های سرمایه انسانی و نسبت مصارف به منابع تا یک حد معین به افزایش بهره‌وری و از آن مقدار به بعد به کاهش بهره‌وری منجر می‌شود. دل انگیزان و گلی (۱۳۹۷) با استفاده از داده‌های ۱۸ بانک خصوصی و دولتی برای دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۳ به بررسی رابطه بین کارایی هزینه و رقابت در صنعت بانکداری ایران پرداخته‌اند؛ به همین دلیل از تابع هزینه ترانسلوگ برای برآورد کارایی هزینه بانک‌ها و از شاخص بون برای برآورد رقابت استفاده نموده‌اند. نتایج حاصل از علیت گرنجری نشان داده است که علیت دو طرفه بین کارایی و رقابت در صنعت بانکداری وجود دارد، و همچنین نتایج حاصل از برآورد مدل به روش گشتاورهای تعمیم یافته نشان داده که افزایش رقابت باعث افزایش عدم کارایی و افزایش کارایی باعث کاهش رقابت بین بانک‌ها می‌شود؛ بنابراین نظارت دقیق بانک مرکزی بر ورود بانک‌های جدید برای بهبود کارایی نظام بانکی و عملکرد آن‌ها در زمینه اعتبارات و نرخ بهره سپرده امری لازم و ضروری است. غیوری مقدم و همکاران (۱۳۹۶) کارایی هزینه و سود بانک‌های تجاری ایران را محاسبه نموده و به بررسی رابطه بین کارایی هزینه و سود با متغیرهای اندازه، نسبت کفایت سرمایه، نسبت هزینه به سود و سودآوری پرداخته‌اند. این پژوهش در دو مرحله انجام شده است. در مرحله نخست با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها، کارایی هزینه و سود ۱۰ بانک در دوره زمانی ۱۳۸۵-۱۳۹۲ مورد محاسبه قرار گرفته و در مرحله دوم با بهره‌گیری از رگرسیون داده‌های ترکیبی (پانلی) به بررسی رابطه میان کارایی هزینه و سود با متغیرهای پیش گفته پرداخته شده است. در مرحله نخست بانک‌های مورد بررسی به طور نسبی در دو گروه کارا و غیر کارا از لحاظ هزینه و سود طبقه‌بندی گردید و مشخص شده که بانک‌های مورد بررسی از لحاظ کسب سود و کسب منافع کارایی بیشتری نسبت به صرف یا هزینه کردن منابع دارند. همچنین، از دیگر یافته‌های این مرحله از پژوهش، ارائه راهکاری برای بانک‌های ناکارا به منظور حرکت به سمت مرز کارایی بوده است. در حقیقت، تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها، واحدهای مرجع (از میان بانک‌های کارا) را برای بانک‌های ناکارا جهت تعیین هزینه و سود بهینه مشخص کرد. نتایج به دست آمده از اجرای مرحله دوم پژوهش حاکی از آن است که متغیرهای نسبت کفایت سرمایه و سودآوری بر کارایی هزینه تاثیر معناداری ندارند ولی متغیرهای نسبت هزینه به سود و اندازه در سطح خطای ۵٪ به ترتیب دارای تاثیر معکوس و مستقیم معناداری بر کارایی هزینه

هستند. این نتایج به این معنی است بانک‌هایی که تمایل بیشتری برای کنترل هزینه‌ها دارند کارایی هزینه بالاتری داشته و بانک‌های بزرگتر نیز از صرفه‌جویی ناشی از مقیاس بیشتری برخوردارند. همچنین از نتایج دیگر پژوهش این بوده است که به استثنای متغیر سودآوری هیچکدام از دیگر متغیرهای مورد بررسی یعنی، نسبت کفایت سرمایه، نسبت هزینه به سود و اندازه تاثیر معنی‌داری بر کارایی سود ندارند. ژبانی رضائی و همکاران (۱۳۹۵) به بررسی کارایی شعب بانک سپه پرداخته‌اند. به منظور تجزیه و تحلیل تغییرات کارایی در طی زمان از روش تجزیه و تحلیل پوششی داده‌ها پنجره‌ای مبتنی بر مدل ورودی گرا تحت فرض بازده غیر کاهشی نسبت به مقیاس (NDRS) استفاده شده است. با استفاده از این مطالعه، کارآمدترین و ناکارترین شعب درجه ۳ بانک سپه در شهر مشهد طی سال‌های ۸۷ تا ۹۲ شناسایی شده‌اند. ورودی‌ها هزینه‌های کارکنان و حجم کلیه سپرده‌های جذب شده و خروجی‌ها، تسهیلات اعطایی و میزان سود ناخالص شعب می‌باشند. براساس نتایج تحلیل پوششی داده‌های پنجره‌ای، ۶ شعبه از ۳۹ شعبه درجه ۳ بانک سپه شهر مشهد در ۴ پنجره، میانگین کارایی یک داشته‌اند. ۷۰ درصد از شعب درجه ۳ بانک سپه در شهر مشهد کارایی بالای ۰/۷۲ داشته و میانگین کارایی شان طی ۶ سال ۰/۷۸ بوده است و طبق محاسبات انجام شده ۷۰ درصد از این شعب کارایی بالای ۰/۸۰ داشته‌اند و میانگین کارایی آن‌ها در ۴ پنجره ۰/۸۷ بوده است. شهیدی و همکاران (۱۳۹۵) طی مطالعه ای با استفاده از رویکرد مرز تصادفی و بکارگیری تابع کاب-داگلاس، به بررسی درجه کارایی هزینه بانک‌های داخلی ایران و بنابراین متوسط کارایی هزینه سیستم بانکی کشور پرداخته‌اند و آن را طی سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۷۹ به روش حداکثر درست-نمایی برآورد نموده‌اند. نتایج مطالعه نشان داده است که کارایی هزینه سیستم بانکی کشور، طی دوره مورد نظر برابر ۶۲/۸ درصد می‌باشد. متوسط کارایی بانک‌های خصوصی، بالاتر از متوسط کارایی بانک‌های دولتی و دولتی خصوصی شده، به دست آمده است. همچنین نتایج، نشان‌دهنده وجود تفاوت قابل توجه بین درجه کارایی هزینه کارترین بانک با ناکارترین بانک در ایران بوده است. مطالعه همچنین با بکارگیری روش اثرات تصادفی داده‌های تابلویی، اثر عملکرد بازاریابی بانک‌ها بر کارایی هزینه آنها را نیز آزمون می‌کند که نتایج، رابطه‌ای منفی و معنادار را بین سهم بازار سپرده بانک‌ها و کارایی در سیستم بانکی ایران، نشان می‌دهد. فاضل یزدی و سرافراز اردکانی (۱۳۹۴) در مطالعه‌ی خود به ارزیابی کارایی و بهره‌وری بانک‌های دولتی و خصوصی ایران با استفاده از مدل

کنندگان صورت های مالی مستلزم ارزیابی توان واحد تجاری جهت ایجاد وجه نقد و زمان و قطعیت ایجاد آن است. این توان در نهایت، تعیین کننده ظرفیت واحد تجاری جهت انجام پرداخت‌هایی از قبیل پرداخت حقوق و مزایا به کارکنان، پرداخت به تأمین کنندگان کالا و خدمات، پرداخت مخارج مالی، انجام سرمایه‌گذاری، بازپرداخت تسهیلات دریافتی و توزیع سود بین صاحبان سرمایه است. ارزیابی توان ایجاد وجه نقد از طریق تمرکز بر وضعیت مالی، عملکرد مالی و جریان‌های نقدی واحد تجاری و استفاده از آن‌ها در پیش‌بینی جریان‌های نقدی مورد انتظار و سنجش انعطاف‌پذیری مالی، تسهیل می‌گردد."

بعلاوه جریان‌های نقدی عنصر کلیدی در مورد بودجه بندی سرمایه‌ای است و به ویژه در این تحقیق که کاربرد های گزارشگری مالی برای سرمایه‌گذاری شرکت‌ها بررسی می‌شود حائز اهمیت است. بر مبنای این نظر که اقلام تعهدی ارزش اطلاعاتی سود را با کاهش اثرات نوسانات ناپایدار در جریان‌های نقدی، بهبود می‌بخشد (دیچاو و دیچو، ۲۰۰۲؛ امسی نیکلز، ۲۰۰۲)، کیفیت اقلام تعهدی سرمایه در گردش به عنوان جانشین کیفیت گزارشگری مالی در نظر گرفته شده است (وردی، ۲۰۰۷).

کیفیت اقلام تعهدی بر اساس رابطه زیر، محاسبه شده است. این مدل توسط دیچاو و دیچو (۲۰۰۲) ارائه شده است: (رابطه ۳)

$$\frac{TCA_{it}}{TASST_{it-1}} = \theta_0 \frac{CFO_{it-1}}{TASST_{it-2}} + \theta_1 \frac{CFO_{it}}{TASST_{it-1}} + \theta_2 \frac{CFO_{it+1}}{TASST_{it}} + \varepsilon_{it}$$

که در آن؛

$TASST_{it-1}$: کل دارایی‌های دوره t-1 (ابتدای دوره t) برای بانک i است.

CFO_{it} : جریان نقد عملیاتی بانک i در سال t است.

TCA_{it} : اقلام تعهدی جاری بانک i در سال t است که به صورت زیر اندازه‌گیری می‌شود: (رابطه ۴)

$$TCA_{it} = \Delta CA_{it} - \Delta CL_{it} - \Delta CASH_{it} + \Delta STDEBT_{it} + \Delta TP_{it}$$

که در آن؛

ΔCA_{it} : تغییر در دارایی‌های جاری بانک نام در سال t؛

ΔCL_{it} : تغییر در بدهی‌های جاری بانک نام در سال t؛

$\Delta CASH_{it}$: تغییر در موجودی نقد بانک نام در سال t؛

ترکیبی تحلیل فراگیر داده‌ها و شاخص بهره‌وری مالم کوئیست پرداختند. در این پژوهش تعداد کارت‌های بانکی صادر شده، تعداد کل شعب داخلی و خارجی و جمع دارایی‌ها به عنوان شاخص‌های ورودی و سود و زیان خالص، مانده تسهیلات اعطایی و مطالبات و جمع سپرده‌ها به عنوان شاخص‌های خروجی مدل برای ۱۹ بانک دولتی و خصوصی ایران طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ استفاده شده است. نتایج حاصل از کارایی بانک‌ها حاکی از آن است که برای تمام سال‌های ارزیابی بانک‌های سینا، پاسارگاد، کارآفرین، پارسیان و صنعت و معدن در میان بانک‌های منتخب دارای بهترین عملکرد می‌باشند. همچنین نتایج حاصل از بهره‌وری حاکی از آن است که برای سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ به جز برای بانک‌های ملی، ملت، صنعت و معدن، توسعه صادرات، اقتصاد نوین و پاسارگاد که متوسط نرخ بهره‌وری آن‌ها در بازه مورد بررسی رشد بالاتر از مقدار یک بوده است، برای سایر بانک‌ها متوسط نرخ رشد بهره‌وری منفی بوده است.

۳- معرفی الگوی های پژوهش

به پیروی از مطالعات تجربی، الگوی مطالعه‌ی حاضر به صورت زیر تنظیم شده است:

رابطه (۱)

$$\frac{NDA_{it}}{TASST_{it-1}} = \alpha_{0i} + \alpha_1 AEFXCST_{it} + \alpha_2 SIZE_{it} + \alpha_3 ROA_{it} + \alpha_4 LEV_{it} + \alpha_5 LOANTDEP_{it} + \alpha_6 PRFTMRGN_{it} + \varepsilon_{it}$$

رابطه (۲)

$$\frac{NDA_{it}}{TASST_{it-1}} = \chi_{0i} + \chi_1 AEFXCST_{it} + \chi_2 SIZE_{it} + \chi_3 ROA_{it} + \chi_4 LEV_{it} + \chi_5 LOANTDEP_{it} + \chi_6 PRFTMRGN_{it} + w_{it}$$

که در آن؛

$\frac{NDA_{it}}{TASST_{it-1}}$: متغیر کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی برای بانک نام در سال t؛

برای اندازه‌گیری متغیر کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی لازم است اقلام تعهدی اختیاری (NDA_{it}) اندازه‌گیری شود. در این تحقیق به پیروی از وردی (۲۰۰۶) و بیدل، هیلاری و وردی (۲۰۰۸)، کیفیت گزارشگری، توان صورت‌های مالی در انتقال اطلاعات عملیات شرکت و به طور خاص پیش‌بینی جریان‌های نقدی مورد انتظار آن به سرمایه‌گذاران تعریف شده است. همان‌طور که در بند ۱-۵ بخش مفاهیم گزارشگری مالی استانداردهای حسابداری ایران اشاره شده است: "اتخاذ تصمیمات اقتصادی توسط استفاده

جدول ۱: محاسبه کارایی تخصیصی طی دوره‌ی زمانی ۱۳۹۸-۱۳۸۹

کارایی تخصیصی		نوع کارایی	
هزینه های متغیر	هزینه های ثابت	بانک	سال
0.307	0.107	اقتصاد نوین	1389
0.342	0.150	انصار	
0.136	0.030	بانک دی	
0.426	0.344	پارسیان	
0.562	0.183	پاسارگاد	
1.000	0.043	پست بانک	
1.000	0.535	تجارت	
1.000	0.269	حکمت ایرانیان	
0.279	0.199	سینا	
0.408	1.000	صادرات	
0.916	0.071	کارآفرین	
0.994	1.000	ملت	
0.649	0.104	اقتصاد نوین	1390
0.270	0.151	انصار	
0.362	0.039	بانک دی	
0.813	0.231	پارسیان	
1.000	0.302	پاسارگاد	
1.000	0.029	پست بانک	
1.000	0.640	تجارت	
1.000	0.098	حکمت ایرانیان	
0.432	0.221	سینا	
0.551	0.810	صادرات	
1.000	0.096	کارآفرین	
0.953	1.000	ملت	
0.471	0.109	اقتصاد نوین	1391
0.649	0.090	انصار	
0.422	0.047	بانک دی	
0.733	0.144	پارسیان	
0.720	0.362	پاسارگاد	
0.881	0.053	پست بانک	
1.000	0.622	تجارت	
0.578	0.031	حکمت ایرانیان	
0.565	0.054	سینا	
0.578	1.000	صادرات	
1.000	0.102	کارآفرین	
1.000	1.000	ملت	
0.683	0.120	اقتصاد نوین	1392
0.932	0.106	انصار	

$\Delta STDEBT_{it}$: تغییر در وام های کوتاه مدت در درون بدهی - های جاری بانک نام در سال t ؛

ΔATP_{it} : تغییر در مالیات پرداختی بانک نام در سال t ؛

E_{it} : جزء اخلاص مدل بانک نام در سال t است که مقدار قدر مطلق آن همان $\frac{NDA_{it}}{TASST_{it-1}}$ است.

$AEFXCST_{it}$: شاخص کارایی تخصیص هزینه های ثابت برای بانک نام در سال t ؛

$AEVCST_{it}$: شاخص کارایی تخصیص هزینه های متغیر (شامل هزینه های سود سپرده ها و هزینه ی کارمزد) برای بانک نام در سال t ؛

$SIZE_{it}$: شاخص اندازه (لگاریتم ارزش کل دارایی های شرکت) برای بانک نام در سال t ؛

ROA_{it} : بازده دارایی ها برای بانک نام در سال t ؛

LEV_{it} : نسبت اهرمی (نسبت کل بدهی به کل دارایی) برای بانک نام در سال t ؛

$LOANTDEP_{it}$: نسبت مانده تسهیلات به مانده سپرده ها برای بانک نام در سال t ؛

$PRFTMRGN_{it}$: حاشیه سود خالص برای بانک نام در سال t ؛

E_{it} ، W_{it} ، اجزاء اخلاص مدل برای بانک نام در سال t است. مدل های (۱) و (۲) با رویکرد رگرسیونی GMM طی دوره زمانی ۱۳۹۸-۱۳۸۹ برای ۱۲ بانک منتخب یافته برآورد شده است.

۳-۱- اندازه گیری کارایی تخصیصی هزینه ها به روش تحلیل پوششی داده ها

در این مطالعه برای برآورد روابط (۱) و (۲) نیاز به اندازه گیری کارایی تخصیصی مجموع هزینه های متغیر و ثابت بانک ها طی دوره ی زمانی ۱۳۹۸-۱۳۸۹ است. از آن جا که در رویکرد تحلیل پوششی داده ها در تخصیص صرفاً یک قلم هزینه، مقدار کارایی تخصیص برابر با یک است، در ارتباط با کارایی هر یک از اقسام هزینه های ثابت، کارایی هزینه ای محاسبه می شود. نتایج حاصل از کارایی تخصیصی هزینه ها در جدول (۱) گزارش شده است. هزینه های ثابت بانک شامل هزینه های عمومی، اداری و تشکیلاتی، هزینه استهلاک، هزینه مالی و هزینه مطالبات مشکوک الوصول است همچنین هزینه های متغیر نیز شامل مجموع سود پرداختی به سپرده گذاران و هزینه های کارمزد است.

کارایی تخصیصی		نوع کارایی		سال	کارایی تخصیصی		نوع کارایی		سال
هزینه های متغیر	هزینه های ثابت	بانک	سال		هزینه های متغیر	هزینه های ثابت	بانک	سال	
0.726	1.000	تجارت	1396	0.701	0.152	بانک دی	1393		
1.000	0.179	حکمت ایرانیان		0.732	0.111	پارسیان			
0.546	0.029	سینا		0.861	0.179	پاسارگاد			
0.982	1.000	صادرات		0.832	0.065	پست بانک			
1.000	0.097	کارآفرین		1.000	1.000	تجارت			
0.991	0.649	ملت		0.734	0.039	حکمت ایرانیان			
0.638	0.102	اقتصاد نوین		0.568	0.077	سینا			
0.996	0.166	انصار		0.692	1.000	صادرات			
0.526	0.211	بانک دی		1.000	0.100	کارآفرین			
0.565	0.091	پارسیان		0.919	1.000	ملت			
1.000	0.264	پاسارگاد		0.750	0.075	اقتصاد نوین			
0.886	0.078	پست بانک		0.989	1.000	انصار			
0.617	0.947	تجارت		0.777	0.080	بانک دی			
1.000	0.333	حکمت ایرانیان		0.743	0.101	پارسیان			
0.534	0.036	سینا	0.923	0.231	پاسارگاد				
0.564	1.000	صادرات	1.000	0.072	پست بانک				
0.999	0.116	کارآفرین	1397	1.000	1.000	تجارت	1394		
0.985	1.000	ملت		0.535	0.065	حکمت ایرانیان			
0.877	0.126	اقتصاد نوین		0.695	0.043	سینا			
0.991	0.080	انصار		0.815	1.000	صادرات			
0.557	0.134	بانک دی		1.000	0.098	کارآفرین			
0.715	0.036	پارسیان		0.986	0.740	ملت			
1.000	0.101	پاسارگاد		0.027	0.075	اقتصاد نوین			
1.000	0.071	پست بانک		0.068	1.000	انصار			
0.868	0.885	تجارت		0.443	0.080	بانک دی			
1.000	0.336	حکمت ایرانیان		0.072	0.101	پارسیان			
0.768	0.019	سینا		0.212	0.231	پاسارگاد			
0.754	1.000	صادرات		0.090	0.072	پست بانک			
0.956	0.041	کارآفرین		0.620	1.000	تجارت			
0.990	0.393	ملت		0.057	0.065	حکمت ایرانیان			
1.000	0.164	اقتصاد نوین	0.224	0.043	سینا				
1.000	0.061	انصار	0.033	1.000	صادرات				
1.000	0.146	بانک دی	0.046	0.098	کارآفرین				
0.575	0.083	پارسیان	0.103	0.740	ملت				
1.000	0.186	پاسارگاد	0.983	0.093	اقتصاد نوین				
0.984	0.020	پست بانک	0.982	0.163	انصار				
0.833	0.826	تجارت	1.000	0.327	بانک دی				
1.000	0.090	حکمت ایرانیان	0.548	0.096	پارسیان				
0.841	0.015	سینا	1.000	0.228	پاسارگاد				
0.997	1.000	صادرات	0.995	0.059	پست بانک				
			1398				1395		

تخصیصی متعلق به بانک صادرات بوده است و در سال ۱۳۹۸ نیز بانک ملت و صادرات حداکثر کارایی تخصیصی را به خود اختصاص داده‌اند.

در جدول (۳)، کارایی تخصیصی کل هزینه‌های متغیر ارائه شده است. بر اساس این جدول، در سال ۱۳۸۹، بیشترین کارایی تخصیصی هزینه‌های متغیر را پست بانک، تجارت و حکمت ایرانیان داشته‌اند. در سال ۱۳۹۰ بانک پاسارگاد و کارآفرین نیز اضافه شده‌اند. در سال ۱۳۹۱، ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ بیشترین کارایی تخصیصی را بانک تجارت، کارآفرین و ملت به خود اختصاص داده‌اند. در سال ۱۳۹۳ نیز پست بانک در کنار دو بانک ملت و کارآفرین بیشتر کارایی تخصیصی را داشته است. در سال ۱۳۹۴، هیچ از بانک‌های مورد بررسی نتوانسته‌اند حداکثر کارایی تخصیصی را کسب کرده‌اند. در سال ۱۳۹۶، بانک‌های پاسارگاد، دی، حکمت ایرانیان و کارآفرین بیشترین کارایی تخصیصی را داشته‌اند. در سال ۱۳۹۷ نیز بانک‌های پست بانک، پاسارگاد و حکمت ایرانیان کارایی تخصیصی بهینه را در بین ۱۲ بانک مورد بررسی داشته‌اند. در سال ۱۳۹۸ کارایی تخصیصی بهینه را ۵ بانک اقتصاد نوین، انصار، بانک دی، پاسارگاد و حکمت ایرانیان کسب کرده‌اند.

کارایی تخصیصی		نوع کارایی	
هزینه‌های متغیر	هزینه‌های ثابت	بانک	سال
0.949	0.042	کارآفرین	
0.975	1.000	ملت	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول (۲)، کارایی تخصیصی کل هزینه‌های ثابت طی دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۹۸ به صورت جداگانه ارائه شده است. بر اساس این جدول، در سال ۱۳۸۹ کارایی تخصیصی در بانک‌های صادرات و ملت برابر با یک بوده است و سایر بانک‌ها از نظر کارایی تخصیصی کمتر از دو بانک ملت و صادرات بوده است. در سال ۱۳۹۰ بانک ملت در رتبه برتر قرار دارد. بقیه بانک‌ها از بانک ملت فاصله داشته‌اند. در سال ۱۳۹۱، بانک صادرات و ملت بیشترین کارایی تخصیصی را داشته‌اند. در سال ۱۳۹۲، بانک تجارت، صادرات و ملت از نظر کارایی تخصیصی در وضعیت بهینه قرار داشته‌اند. از سال ۱۳۹۲ الی ۱۳۹۵، بانک صادرات و تجارت هر دو بیشترین مقدار کارایی تخصیصی را دارند. در سال ۱۳۹۶، بانک ملت و صادرات بیشترین کارایی را به خود اختصاص داده‌اند اما در سال ۱۳۹۷ حداکثر کارایی

جدول ۲: محاسبه کارایی تخصیصی کل هزینه‌های ثابت طی دوره‌ی زمانی ۱۳۸۹-۱۳۹۸

ملت	کارآفرین	صادرات	سینا	حکمت ایرانیان	تجارت	پست بانک	پاسارگاد	پارسیان	بانک دی	انصار	اقتصاد نوین	
1.000	0.071	1.000	0.199	0.269	0.535	0.043	0.183	0.344	0.030	0.150	0.107	1389
1.000	0.096	0.810	0.221	0.098	0.640	0.029	0.302	0.231	0.039	0.151	0.104	1390
1.000	0.102	1.000	0.054	0.031	0.622	0.053	0.362	0.144	0.047	0.090	0.109	1391
1.000	0.100	1.000	0.077	0.039	1.000	0.065	0.179	0.111	0.152	0.106	0.120	1392
0.740	0.098	1.000	0.043	0.065	1.000	0.072	0.231	0.101	0.080	1.000	0.075	1393
0.740	0.098	1.000	0.043	0.065	1.000	0.072	0.231	0.101	0.080	1.000	0.075	1394
0.649	0.097	1.000	0.029	0.179	1.000	0.059	0.228	0.096	0.327	0.163	0.093	1395
1.000	0.116	1.000	0.036	0.333	0.947	0.078	0.264	0.091	0.211	0.166	0.102	1396
0.393	0.041	1.000	0.019	0.336	0.885	0.071	0.101	0.036	0.134	0.080	0.126	1397
1.000	0.042	1.000	0.015	0.090	0.826	0.020	0.186	0.083	0.146	0.061	0.164	1398

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۳: محاسبه کارایی تخصیصی کل هزینه‌های متغیر طی دوره‌ی زمانی ۱۳۸۹-۱۳۹۸

ملت	کارآفرین	صادرات	سینا	حکمت ایرانیان	تجارت	پست بانک	پاسارگاد	پارسیان	بانک دی	انصار	اقتصاد نوین	
0.994	0.916	0.408	0.279	1.000	1.000	1.000	0.562	0.426	0.136	0.342	0.307	1389
0.953	1.000	0.551	0.432	1.000	1.000	1.000	1.000	0.813	0.362	0.270	0.649	1390
1.000	1.000	0.578	0.565	0.578	1.000	0.881	0.720	0.733	0.422	0.649	0.471	1391
0.919	1.000	0.692	0.568	0.734	1.000	0.832	0.861	0.732	0.701	0.932	0.683	1392

ملت	کار آفرین	صادرات	سینا	حکمت ایرانیان	تجارت	پست بانک	پاسارگاد	پارسیان	بانک دی	انصار	اقتصاد نوین	
0.986	1.000	0.815	0.695	0.535	1.000	1.000	0.923	0.743	0.777	0.989	0.750	1393
0.103	0.046	0.033	0.224	0.057	0.620	0.090	0.212	0.072	0.443	0.068	0.027	1394
0.991	1.000	0.982	0.546	1.000	0.726	0.995	1.000	0.548	1.000	0.982	0.983	1395
0.985	0.999	0.564	0.534	1.000	0.617	0.886	1.000	0.565	0.526	0.996	0.638	1396
0.990	0.956	0.754	0.768	1.000	0.868	1.000	1.000	0.715	0.557	0.991	0.877	1397
0.975	0.949	0.997	0.841	1.000	0.833	0.984	1.000	0.575	1.000	1.000	1.000	1398

ماخذ: یافته‌های تحقیق

۲-۳- مدل سازی و اندازه‌گیری کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی

برای اندازه‌گیری کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی در این مطالعه از رویکرد دچو و دیچو (۲۰۰۲) استفاده شده است. بر این اساس در جدول (۴)، مدل (۳) به روش GMM برآورد شده است. بر اساس الگوی برآورد شده به رویکرد GMM، آماره سارگان از مقدار بحرانی سارگان بزرگتر بوده و از نظر آماری معنادار است. بر این اساس، رگرسیون برآورد شده از اعتبار کافی برخوردار است. بر اساس نتایج جدول (۴)، اقلام تعهدی عادی حدود

۲۳/۲۶ درصد از مقادیر دوره اخیر خود متأثر می‌شود. همچنین جریان نقد عملیاتی یک دوره اخیر تأثیر منفی و معناداری بر اقلام تعهدی عادی دارد اما جریان نقد عملیاتی یک دوره آتی نیز تأثیر مثبت و معناداری بر اقلام تعهدی عادی دارد. تأثیر جریان نقد عملیاتی دوره جاری بر اقلام تعهدی عادی منفی و البته از نظر آماری معنادار نیست. اما به توجه به این که مقدار آماره t آن از نظر قدر مطلق بزرگتر از واحد است لذا این متغیر متعلق به مدل بوده و نباید آن را از مدل حذف کرد و بی معنا بودن آن به احتمال زیاد به دلیل حضور جریان نقد عملیاتی در مدل با وقفه های گذشته نگر و آینده نگر است.

جدول ۴: برآورد الگوی اندازه‌گیری کیفیت گزارشگری مالی با رویکرد دچو و دیچو (۲۰۰۲) به روش GMM

متغیر وابسته		TCA/TASST(-1)		
متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	سطح احتمال
TCA(-1)/TASST(-2)	0.2326	0.0628	3.7014	0.0003
CFO(-1)/TASST(-2)	-4.0287	0.3136	-12.8471	0.0000
CFO/TASST(-1)	-0.6058	0.4360	-1.3893	0.1677
CFO(1)/TASST	1.3370	0.1136	11.7691	0.0000
رتبه ابزار		12		
آماره سارگان		8.852441		
سطح احتمال آماره سارگان		0.354896		

ماخذ: یافته‌های تحقیق

۳-۳- تحلیل توصیفی

شاخص‌هایی که برای تحلیل توصیفی بکار می‌رود شامل مقدار میانگین، میانه، حداکثر، حداقل، انحراف معیار، کشیدگی و چولگی است. این شاخص‌ها در جدول (۵) گزارش شده است.

مدل‌های (۱) و (۲) با رویکرد رگرسیونی GMM طی دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۹۸ برای ۱۲ بانک منتخب یافته برآورد شده است.

جدول ۵: تحلیل توصیفی متغیرها

متغیر	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	آماره جاک-برا	سطح احتمال
TCA/TASST(-1)	0.2510	0.1976	2.2472	-0.3900	0.3112	3.7780	22.2333	1903.7640	0.0000
SIZE	19.4944	19.5372	22.2102	15.1114	1.4295	-0.6866	3.4711	8.7823	0.0124
ROA	0.0129	0.0103	0.0917	-0.0379	0.0200	0.8373	5.2803	33.3517	0.0000
PRFTMRGN	0.1780	0.2053	0.7400	-1.4508	0.3413	-1.4370	7.2895	111.0851	0.0000

متغیر	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	آماره جاک- برا	سطح احتمال
NDA/TASST(-1)	1.3316	0.2010	31.8154	0.0000	3.6789	6.1555	48.8655	9396.6840	0.0000
LOANTDEP	0.8218	0.7358	10.1462	0.0000	0.9594	9.3185	91.0689	33764.4300	0.0000
LEV	0.9141	0.9361	1.0545	0.3539	0.0918	-3.5474	19.3830	1328.0730	0.0000
CFO/TASST(-1)	0.1420	0.0059	4.5376	-1.8721	0.7436	3.6441	21.2380	1719.7670	0.0000
AEFXCST	0.6074	0.5925	1.0000	0.0120	0.2878	-0.3607	2.4575	3.3952	0.1831
AEVXCST	0.3219	0.1045	1.0000	0.0150	0.3759	1.0859	2.3674	21.3199	0.0000

مأخذ: یافته‌های تحقیق

آزمون ریشه واحد

می‌شود و لذا می‌توان نتیجه گرفت که پسماندها در تمامی رگرسیون‌ها انباشته از درجه صفر بوده و احتمال ایجاد رگرسیون کاذب در مدل نهایی منتفی است.

همانطور که جدول (۶) نشان می‌دهد، کلیه متغیرها در سطح مانا هستند. به بیان دیگر برای تمامی رگرسیون‌ها در تمامی آزمون‌ها فرضیه صفر که وجود ریشه واحد را بیان می‌دارد رد

جدول ۶: بررسی مانایی متغیرها با استفاده از آزمون LLC

متغیر	آماره LLC	سطح معناداری	نتیجه آزمون
TCA/TASST(-1)	-3.1965	0.0007	متغیر در سطح معنادار است.
CFO/TASST(-1)	-3.2369	0.0006	متغیر در سطح معنادار است.
NDA/TASST(-1)	-27.7728	0.0000	متغیر در سطح معنادار است.
SIZE	-2.7216	0.0032	متغیر در سطح معنادار است.
ROA	-3.2674	0.0005	متغیر در سطح معنادار است.
PRFTMRGN	-2.6962	0.0035	متغیر در سطح معنادار است.
LOANTDEP	-4.0070	0.0000	متغیر در سطح معنادار است.
LEV	-6.2024	0.0000	متغیر در سطح معنادار است.

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۴- نتایج آزمون فرضیات

فرضیه اول مطالعه به صورت زیر است:

- کارایی تخصیصی هزینه‌های ثابت مبتنی بر تحلیل پوشش داده‌ها بر کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری تاثیرگذار می‌باشد.

نظر آماری معنادار نیست اما تاثیر متغیر بازدهی دارایی‌ها (ROA) و نسبت اهرمی (LEV) و نسبت مانده تسهیلات به مانده سپرده‌ها (LOANTDEP) بر شاخص کیفیت گزارشگری مالی منفی و از نظر آماری معنادار است. اما تاثیر حاشیه سود خالص (PRFTMRGN) نیز بر کیفیت گزارشگری مالی مثبت و از نظر آماری مثبت است. شایان ذکر است متغیر NDA/TASST(-1) هر چقدر بیشتر باشد، به مفهوم کاهش کیفیت گزارشگری مالی است و هر چقدر این شاخص کمتر باشد، کیفیت گزارشگری مالی بیشتر است. بر این اساس است که اگر ضریب متغیری در مدل منفی و از نظر آماری معنادار باشد؛ به این مفهوم است که متغیر مربوطه کیفیت گزارشگری مالی افزایش پیدا می‌کند.

برای آزمون فرضیه‌ی فوق مدل (۱) تصریح شد. نتایج حاصل از برآورد الگو در جدول (۷) ارائه شده است. در جدول برآورد شده مقدار آماره سارگان از نظر آماری کاملاً معنادار است و لذا مدل برآورد شده از اعتبار کافی برخوردار است و ابزارهای بکار رفته از کفایت برخوردار هستند. بر اساس جدول (۷)، کارایی تخصیصی هزینه‌های ثابت تاثیر منفی و معنادار بر شاخص کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی دارد. بر این اساس، با افزایش کارایی تخصیصی هزینه‌های ثابت، کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی افزایش پیدا می‌کند.

در بین متغیرهای کنترلی نیز تاثیر متغیر اندازه بانک (SIZE) بر کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی از

جدول ۷: برآورد الگوی (۱) جهت آزمون فرضیه اول

NDA/TASST(-1)				NDA/TASST(-1)				متغیر وابسته
سطح احتمال	آماره t	انحراف معیار	ضریب	سطح احتمال	آماره t	انحراف معیار	ضریب	متغیر
0.0000	-141.7531	0.0024	-0.3460	0.0000	-138.9760	0.0025	-0.3455	NDA(-1)/TASST(-2)
				0.0000	-8.0737	0.2932	-2.3672	AEFXCST
0.4479	-0.7632	0.1970	-0.1503	0.4727	-0.7219	0.2009	-0.1450	SIZE
0.0000	-13.4803	5.8190	-78.4420	0.0000	-13.2069	5.9264	-78.2691	ROA
0.0000	-6.1339	2.9153	-17.8822	0.0000	-5.9501	2.9809	-17.7365	LEV
0.0000	-13.5987	0.0174	-0.2371	0.0000	-13.6160	0.0174	-0.2372	LOANTDEP
0.0000	20.6926	0.1909	3.9494	0.0000	20.5316	0.1923	3.9487	PRFTMRGN
12.0000				12.0000				رتبه ابزار
6.0069				5.8664				آماره سارگان
0.3055				0.3194				سطح احتمال آماره سارگان

مأخذ: یافته‌های تحقیق

پیدا می‌کند. در واقع، می‌توان چنین استدلال کرد که با کاهش هزینه‌های متغیر و کارایی تخصیصی بیشتر هزینه‌های متغیر بانک‌ها که شامل سود پرداختی به سپرده‌های بانکی و هزینه‌های کارمزد است، در گزارشگری مالی بیشتر دست می‌برند. این به این دلیل است که بانک‌ها موظف هستند در پرداخت سود سپرده‌ها و کارمزد‌ها مطابق با دستورالعمل‌ها و بخش نامه‌های بانک مرکزی عمل کنند و لذا زمانیکه سود و کارمزد کمتری به سپرده‌گذاران می‌پردازند (مثلاً برخی بانک‌ها مابه‌التفات سود قطعی و علی‌الحساب سپرده‌ها را صفر در نظر می‌گیرند در حالی که بانک‌ها بیش از مجموع سود سپرده‌ها و حق الوکاله، از محل تخصیص سپرده‌ها درآمد کسب می‌کنند. به همین دلیل، مدیران سعی می‌کنند این کسب درآمد بیشتر را در صورت‌های مالی به صورت صحیح منعکس نکنند.

فرضیه دوم مطالعه به صورت زیر است:

- کارایی تخصیصی هزینه‌های متغیر مبتنی بر تحلیل پوشش داده‌ها بر کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری تاثیرگذار می‌باشد.
- برای آزمون فرضیه‌ی فوق مدل (۲) تصریح شدند. در مدل (۲) متغیر مستقل اصلی کارایی تخصیصی هزینه‌های متغیر در نظر گرفته شد. نتایج حاصل از برآورد الگو در جدول (۸) ارائه شده است.
- در جدول برآورد شده مقدار آماره سارگان از نظر آماری کاملاً معنادار است و لذا مدل برآورد شده از اعتبار کافی برخوردار است و ابزارهای بکار رفته از کفایت برخوردار هستند. بر اساس جدول (۸)، کارایی تخصیصی هزینه‌های متغیر تاثیر مثبت و معنادار بر شاخص کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی دارد. بر این اساس، با افزایش کارایی تخصیصی هزینه‌های متغیر، کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی کاهش

جدول ۸: برآورد الگوی (۳) جهت آزمون فرضیه دوم

NDA/TASST(-1)				NDA/TASST(-1)				متغیر وابسته
سطح احتمال	آماره t	انحراف معیار	ضریب	سطح احتمال	آماره t	انحراف معیار	ضریب	متغیر
0.0000	-82.7642	0.0044	-0.3676	0.0000	-54.1468	0.0067	-0.3650	NDA(-1)/TASST(-2)
				0.0000	15.1749	0.1444	2.1910	AEVCST
0.0000	-4.5673	0.2347	-1.0719	0.0411	-2.0801	0.3725	-0.7749	SIZE
0.0315	-2.1938	11.9813	-26.2840	0.1787	-1.3583	17.7401	-24.0957	ROA
0.0030	3.0688	3.8686	11.8717	0.2145	1.2526	4.4190	5.5353	LEV
0.4426	0.7722	0.0334	0.0258	0.7310	0.3452	0.0357	0.0123	LOANTDEP
0.0016	3.2806	0.3497	1.1473	0.0326	2.1797	0.5871	1.2798	PRFTMRGN
12.0000				12.0000				رتبه ابزار
9.3549				8.2316				آماره سارگان

NDA/TASST(-1)			NDA/TASST(-1)			متغیر وابسته		
سطح احتمال	آماره t	انحراف معیار	ضریب	سطح احتمال	آماره t	انحراف معیار	ضریب	متغیر
	0.0957				0.1439			سطح احتمال آماره سارگان

مأخذ: یافته‌های تحقیق

مثبت و معنادار بر شاخص کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی دارد. به عبارت بهتر، با افزایش کارایی تخصیصی هزینه‌های متغیر، کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی کاهش پیدا می‌کند. در نظام بانکداری ایران هزینه‌های متغیر بانک‌ها که شامل هزینه مربوط به سود سپرده ها و کارمزد پرداختی به سپرده‌گذاران و کارگزاران عملیات پولی-بانکی است توسط بانک مرکزی نرخ گذاری شده است. اما هزینه‌های ثابت، در اختیار مدیریت است و بسته به عملکرد مدیریت هر بانک، هزینه‌های ثابت از بانکی به بانک دیگر متفاوت است. لذا بانک‌ها زمانی که که کارایی در تخصیص هزینه‌های متغیر دارند، به این مفهوم است که آنها در هزینه‌های متغیر صرفه جویی کرده‌اند و کارمزد و سود سپرده کمتری پرداخته‌اند. در چنین شرایطی برای این که بانک‌ها نشان دهند از سیاست‌ها و دستورالعمل‌های بانک مرکزی تبعیت کرده‌اند سعی می‌کنند این صرفه جویی و کارایی در هزینه‌های متغیر را در گزارشات مالی پنهان کنند و به این دلیل کیفیت گزارشگری مالی کاهش پیدا می‌کند. اما زمانی که کارایی تخصیصی در مجموع هزینه‌های ثابت رخ می‌دهد، به عنوان یک موفقیت و اقدام تحسین برانگیز هم از سوی سیاست گذار یا همان بانک مرکزی و هم سهام داران محسوب می‌شود و مدیران سعی می‌کنند این کارایی در هزینه‌های ثابت را اطلاعات حسابداری و گزارش‌های مالی به خوبی منعکس کنند و در نتیجه کیفیت گزارشگری مالی نیز بهبود پیدا می‌کند.

تخصیص بهینه و منصفانه منابع یا هزینه‌های ثابت به واحدها و فعالیت‌ها با هدف افزایش کارایی است یعنی جهت افزایش کارایی کل سیستم، عمل تخصیص منابع اولیه به نحو و روشی بین واحدها و فعالیت‌ها تخصیص یابد که حداکثر کارایی برای کل آن سیستم به دست آید. سازمان برای تخصیص منابع براساس دو معیار می‌نیمم کردن هزینه‌ها و ماکسیمم بودن کارایی انجام می‌دهد و براساس مدل تحلیل پوششی داده‌های پیش گفته نسبت به اصلاح در تخصیص منابع واحدهای ناکارا می‌توانند اقدام نمایند. این مدل، تصمیم گیرنده‌ها را قادر می‌سازند که از بین روش‌ها و استراتژی‌های مختلف مناسب‌ترین و منصفانه‌ترین روشهای تخصیص و محاسبه بهای تمام شده را انتخاب کنند.

۵- بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه، تخصیص کارایی هزینه‌های ثابت و متغیر مبتنی بر تحلیل پوشش داده‌ها بر کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری در صنعت بانکداری کشور (به صورت موردی بانک‌های پذیرفته شده در بورس و فرابورس) مورد بررسی قرار گرفت. در این راستا، از رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها به منظور اندازه‌گیری کارایی تخصیصی هزینه‌های ثابت و هزینه‌های متغیر بانک استفاده شد. برای اندازه‌گیری کارایی تخصیصی به روش تحلیل پوششی داده‌ها از داده‌های ۱۲ بانک طی دوره‌ی زمانی ۱۳۹۸-۱۳۸۹ استفاده شد. همچنین در این مطالعه برای اندازه‌گیری کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی الگوی دچو و دیچو (۲۰۰۲) بر اساس داده‌های پانل دیتا طی دوره‌ی زمانی ۱۳۸۹-۱۳۹۷ به روش GMM برآورد شد. نتایج حاصل از اندازه‌گیری کارایی تخصیصی هزینه‌های ثابت نشان داد که بانک‌های صادرات و ملت در سال ۱۳۸۹؛ بانک ملت در سال ۱۳۹۰؛ بانک صادرات و ملت در سال ۱۳۹۱؛ بانک تجارت، صادرات و ملت در سال؛ بانک صادرات و تجارت در سال ۱۳۹۲، ۱۳۹۳، ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵؛ بانک ملت و صادرات در سال ۱۳۹۶؛ بانک صادرات در سال ۱۳۹۶؛ بانک ملت و صادرات در سال ۱۳۹۷ (برابر یا یک) را در بین ۱۲ بانک مورد بررسی داشته‌اند. کارایی تخصیصی هزینه‌های ثابت سایر بانک‌ها در سال‌های مورد بررسی از این بانک‌ها فاصله داشته‌اند.

برآورد مدل مربوطه به اندازه‌گیری کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی به روش دچو و دیچو (۲۰۰۲) نشان داد که حدود ۲۳/۲۶ درصد اقلام تعهدی عادی وابسته به مقادیر گذشته خود این اقلام است. همچنین جریان نقد عملیاتی دوره جاری و یک دوره اخیر تاثیر منفی بر اقلام تعهدی عادی دارد اما جریان نقد عملیاتی یک دوره آتی نیز تاثیر مثبت و معناداری بر اقلام تعهدی عادی دارد.

برآورد الگوهای تحقیق نیز نشان دادند که کارایی تخصیصی هزینه‌های ثابت تاثیر منفی و معنادار بر شاخص کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی دارد. به عبارت بهتر، با افزایش کارایی تخصیصی هزینه‌های ثابت، کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی بهبود پیدا می‌کند. در مقابل، بر اساس نتایج کارایی تخصیصی هزینه‌های متغیر تاثیر

اصغری، ایرج.. (۱۳۹۶). تعیین کارایی هزینه و سود بانک ها با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده ها و بررسی عوامل تعیین کننده آن. پژوهش های تجربی حسابداری، ۳۷(۳)، ۱۰۰-۸۱.

* فضل یزدی، علی و علی سرافراز اردکانی (۱۳۹۴): ارزیابی کارایی و بهره‌وری بانک های دولتی و خصوصی ایران با استفاده از مدل ترکیبی تحلیل فراگیر داده‌ها و شاخص بهره‌وری مالم کوئیست: نخستین همایش بین المللی جامع مدیریت ایران، تهران.

* مهرگان، محمدرضا. (۱۳۹۱). تحلیل پوششی داده ها: مدل های کمی در ارزیابی عملکرد سازمان ها. تهران: نشر کتاب دانشگاهی.

* هدایت طباطبایی، سید امیر. (۱۳۷۸). اندازه گیری بهره وری با رویکرد فنی و مهندسی. موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.

* Batir, T.E.; Volkman, D.A. and Gungor, B. (2017). "Determinants of Bank Efficiency in Turkey: Participation Banks Versus Conventional Banks", *Borsa Istanbul Review*, 17(2): 86-96.

* Du, J., Cook, W. D., Liang, L., & Zhu, J. (2014). Fixed cost and resource allocation based on DEA cross-efficiency. *European Journal of Operational Research*, 235(1), 206-214.

* Isik, I. and M. K. Hassan (2002). Cost and Profit Efficiency of the Turkish Banking Industry: An Empirical Investigation. *The Financial review*, 37, 257-280.

* Jahanshahloo, G. R., Sadeghi, J., & Khodabakhshi, M. (2017). Proposing a method for fixed cost allocation using DEA based on the efficiency invariance and common set of weights principles. *Mathematical Methods of Operations Research*, 85(2), 223-240.

* Li, F., Zhu, Q., & Liang, L. (2018). Allocating a fixed cost based on a DEA-game cross efficiency approach. *Expert Systems with Applications*, 96, 196-207.

* Oberholzer, M. and G Van derwesthuizen, (2004). An empirical study on Measuring Efficiency and profitability of bank Regions. *Meditari Accountancy Research*, Vol, 12, No.1, pp. 165-17.

* payers, F. X., & Harker, P. T. (1996), Measuring Aggregate Process Performance Using AHP, *European Journal of Operational Research*, 116, 436-442.

* Srairi, S. A. (2010). Cost and profit efficiency of conventional and Islamic banks in GCC countries. *J. Prod Anal.* 34, 45-62.

* Wang, K, Huang, W, Wu, J & Omega, Y.N.L (2014), "Efficiency Measures of the Chinese Commercial Banking System using an Additive two-Stage DEA", *omega*, Vol. 44, PP. 5-20.

* Wu DS, ZJ Yang and L Liang (2006). "Efficiency Analysis of Cross-Region Bank Branches Using

اصولا سیستم اطلاعاتی بانک ها برای گزارشگری مالی خارجی طراحی شده است لذا در مورد بهای تمام شده فعالیتها و هریک از خدمات آنان مستلزم طراحی و استفاده از سیستم تخصیص مناسب و صحیح هزینه ها می باشد.

بر اساس نتایج این مطالعه پیشنهادهای سیاستی زیر ارائه می-شود:

- مدیران بانکی و سیاستگذاران بانک مرکزی بر کارایی هزینه‌های ثابت بیش از کارایی هزینه‌های متغیر تاکید کنند. با بهبود کارایی تخصیصی هزینه‌های ثابت، کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی بهبود پیدا خواهد کرد.

- در افزایش کارایی هزینه‌های ثابت، افزایش کارایی هزینه‌های متغیر، هزینه‌های مالی، هزینه‌های استهلاک و هزینه‌های عمومی، اداری و تشکیلاتی مدنظر قرار گیرد و کارایی هزینه‌های مطالبات مشکوک الوصول مورد توجه قرار نگیرد بلکه بجای آن، باید به کاهش مطالبات مشکوک الوصول متمرکز شوند.

فهرست منابع

* امامی میبیدی، علی (۱۳۸۴). اصول اندازه گیری کارایی و بهره وری، موسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی.

* امامی میبیدی، علی. (۱۳۷۹). اصول اندازه گیری کارایی و بهره‌وری (علمی و کاربردی). تهران: موسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی.

* دژسند، فرهاد، امینی، علیرضا، احمدی کبیر، مهدی. (۱۳۹۸). تحلیل عوامل موثر بر بهره‌وری کل عوامل: مطالعه موردی بانک های منتخب تخصصی و تجاری دولتی و خصوصی ایران، اقتصاد مالی، ۱۳(۴۹)، ۱۸۲-۱۵۳.

* دل‌انگیزان، سهراب، گلی، یونس. (۱۳۹۷). بررسی رابطه رقابت و کارایی هزینه در صنعت بانکداری ایران. *اقتصاد پولی مالی*، ۲۵(۱۶)، ۱۰۴-۸۱.

* ژبانی رضائی، حامد، گلزاریان پور، سیاوش، ماهیان، مجید. (۱۳۹۵). کارایی شعب بانک سپه ایران با استفاده از روش تجزیه و تحلیل پوششی داده‌های پنجره‌ای (مطالعه موردی: شعب درجه ۳ بانک سپه شهر مشهد، مطالعات مالی و بانکداری اسلامی، ۳۷-۶۵).

* شهیدی، آمنه، باوری، کاظم، دهقان دهنوی، محمدعلی، حیدری، حسن. (۱۳۹۵). محاسبه کارایی هزینه بخش بانکی در ایران و ارزیابی اثر عملکرد بازاریابی بانک ها بر آن. *تحقیقات بازاریابی نوین*، ۱(۱)، ۱۶۰-۱۴۳.

* غیوری مقدم، علی، علیپور، صفدر، نعمت الهی، زعیمه،

Fuzzy Data Envelopment Analysis.” Appl Math Comput 181(1): 271-281.

یادداشت ها

- ¹ Li et al.
- ² Yu et al.
- ³ Srairi
- ⁴ Isik, and Hassan
- ⁵ Wu et al.
- ⁶ Payers and Harker
- ⁷ Li et al.
- ⁸ Jahanshahloo
- ⁹ Wang et al.
- ¹⁰ Du et al.
- ¹¹ Oberholzer&Derwesthuizen