



مقایسه کارایی بانک‌های اسلامی و متعارف با استفاده از مدل مرز تصادفی (مطالعه موردی: بانک‌های منتخب منطقه منا)

مسعود عرفانیان دانشور^{۱*}

احمد شعبانی کلیشمی^۲

حسن کوهی^۳

چکیده

امروزه ابزارها و خدمات ارائه شده در چارچوب اسلامی، توانسته‌اند بنگاه‌های اقتصادی را به فعالیت در این حوزه تشویق کنند. این موضوع می‌تواند به دلیل موفقیت بانکداری اسلامی در رقابت با بانک‌های متعارف برای جلب اعتماد آنها در ارائه خدمات اسلامی باشد. در این تحقیق، برای روشن شدن این مطلب، پس از سنجش کارایی هزینه بانک‌ها، نتایج آن با بانک‌های اسلامی و متعارف مقایسه شده است؛ زیرا شاخص کارایی می‌تواند تصویر کلی نتایج فعالیت‌ها را نشان دهد و بانک‌های اسلامی و بانک‌های متعارف، هر دو ملزم هستند که هزینه‌ها را حداقل کنند. برای محاسبه کارایی، از اطلاعات بانک‌های حوزه منا و نرم‌افزار STATA طی سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۶ برای ۱۸۸ بانک استفاده شده است. بر اساس نتایج حاصل از روش تحلیل مرزی تصادفی (SFA) می‌توان گفت که کارایی بانک‌های اسلامی، بیش از بانک‌های متعارف در حوزه منا بوده است.

واژه‌های کلیدی: بانکداری اسلامی، بانکداری متعارف، کارایی هزینه

طبقه‌بندی JEL: C23, D61, G21

۱. دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران،

ایران (نویسنده مسئول)؛ myzh_med@yahoo.com

۲. دانشیار، گروه اقتصاد، دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد، دانشگاه امام صادق (ع)، تهران، ایران؛

ashksadeq@yahoo.com

۳. عضو هیئت علمی مؤسسه عالی آموزش بانکداری ایران، تهران، ایران. hasan_kouhi@ibi.ac.ir

مقدمه

بانکداری اسلامی، همان اهداف بانکداری متداول دنیا را دنبال می‌کند با این تفاوت که ادعا می‌شود عملیات بانکداری در این بانک‌ها، بر اساس فقه معاملات اسلامی انجام می‌شود. در این تحقیق، کارایی بانک‌های اسلامی و متعارف با استفاده از مدل مرز تصادفی در منطقه مناسبت می‌شود.

بیان دقیق و تشریح ابعاد و حدود مسئله، بیان جنبه‌های مجهول و مبهم، پرسش اصلی تحقیق و اهمیت و ضرورت تحقیق بانکداری اسلامی، یکی از اجزای مهم در سیستم مالی اسلامی محسوب شده و به لحاظ تاریخی، نخستین جزء از این سیستم بوده که در عالم واقع اجرا شده است. سایر نهادها برای تکمیل سیستم مالی اسلامی از دهه ۸۰ میلادی به بعد معرفی شده‌اند. انگیزه اولیه برای ایجاد بانک اسلامی، عمل به دستورهای شریعت و به طور مشخص، کنار گذاشتن نرخ بهره بود که بر اساس تعالیم اسلامی، حرام است. سایر ملاحظات از جمله لحاظ صور مختلف قراردادهای مجاز بر اساس شریعت، تأسیس نهادهای نظارتی و ایجاد نهادهای مالی اسلامی در سطح بین‌المللی، اهدافی بودند که بعدها به منظور تکمیل زنجیره مالی اسلامی، به آنها توجه شد (خطیبی و سالم، ۱۳۹۴).

وجود رقیبی به نام بانک‌های متعارف که فعالیت آنها در حوزه بانکداری بالغ بر چند قرن می‌شود، موفقیت در تأسیس بانک‌های اسلامی و بقای آنها در حوزه بانکداری را با تردید روبه‌رو کرد، اما در نهایت، نخستین بانک اسلامی به نام «میت غمر^۱» در سال ۱۹۶۳ میلادی در مصر به صورت بانک پس‌انداز ایجاد شد. برای نخستین بار در این بانک، نرخ بهره کنار گذاشته شده و اساس آن بر تقسیم سود و زیان قرار گرفت. پس از آن، بانک‌های مختلفی در کشورهای اسلامی ایجاد شدند (المهرامی^۲، ۲۰۰۸). اگرچه ۵۰ سال از تأسیس نخستین بانک اسلامی می‌گذرد، اما این بانک‌ها توانسته‌اند در فضای رقابتی با بانک‌های متعارف باقی بمانند. در حال حاضر، ارائه خدمات مالی اسلامی منحصر به کشورهای مسلمان نیست و در بسیاری از کشورها، بانک اسلامی به صورت مجزا وجود دارد یا به نحوی، برای مثال، از طریق تخصیص فضایی در بانک‌های متعارف، خدمات مالی اسلامی ارائه می‌شود.

این مسئله نشان می‌دهد که ابزارها و خدمات ارائه شده در چارچوب اسلامی، توانسته‌اند دیگران را به فعالیت در این حوزه تشویق کنند. برخی صاحب‌نظران ادعان می‌دارند که استقبال از بانک‌های اسلامی یا ارائه خدمات مالی اسلامی، فقط در چارچوب ملاحظات ایدئولوژیک معنادار است و کشورها برای جلب مشتریان مسلمان و جذب منابع مالی آنان، چنین اقداماتی را انجام می‌دهند. اما

1. Mit Ghamr

2. Al-Muharrami

برخی دیگر معتقدند، موفقیت بانکداری اسلامی در رقابت با بانک‌های متعارف، باعث جلب اعتماد سایر افراد در ارائه خدمات اسلامی شده است. در این تحقیق، سعی شده تا گزاره‌های نام‌برده به‌نحوی ارزیابی شوند. شاخص‌های استفاده‌شده در این تحقیق، کارایی هزینه بانک‌ها و مقایسه آن میان بانک‌های اسلامی و متعارف است. این شاخص به دو دلیل انتخاب شده است؛ نخست آنکه هدف از تحقیق حاضر، ارزیابی عملکرد کلی بانک‌های اسلامی در مقایسه با بانک‌های متعارف است، از این رو، نمی‌توان از مقایسه نسبت‌های مالی مختلف همچون تسهیلات، سهم سپرده‌ها، نسبت درآمد به هزینه و نظایر آن در بانک‌های اسلامی و بانک‌های متعارف استفاده کرد، زیرا هر یک از نسبت‌ها، جنبه‌ای از ابعاد مختلف فعالیت را نشان می‌دهند، اما شاخص کارایی می‌تواند تصویری کلی از نتایج فعالیت را نشان دهد. دوم اینکه بانک‌های اسلامی و بانک‌های متعارف هر دو ملزم به حداقل کردن هزینه‌ها هستند. حداقل‌سازی هزینه برای بانک‌های اسلامی از این نظر اهمیت دارد که اصول اسلامی، اسراف و هدررفت منابع، به هیچ وجه مجاز نیست. در بانک‌های متعارف نیز از دیدگاه دستیابی به حداکثر سود با عنوان تنها هدف به این مسئله توجه شده است.

بررسی‌های کتابخانه‌ای و اینترنتی نشان داد که در حال حاضر در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA)، تأمین مالی اسلامی به یک عنصر مهم در برنامه‌ریزی‌های توسعه جوامع آنها تبدیل شده و به‌عنوان عامل پیشرفت در چشم‌انداز مالی منطقه و تک‌تک کشورها به شمار می‌رود. تأمین مالی اسلامی از طریق فراهم کردن نیازهای مالی مردم و با در نظر گرفتن ارزش‌های اجتماعی و مذهبی آنها، زمینه‌های رشد تجاری را نیز ایجاد می‌کند (محرابی، ۱۳۹۱). با وجود این واقعیت، در خصوص سنجش میزان کارایی بانک‌های اسلامی در مقایسه با بانک‌های متعارف منطقه، تجزیه و تحلیل‌های اصولی (سیستماتیک) اندکی انجام شده است. با توجه به اهمیت توسعه بازارهای پولی و مالی و به‌منظور اتخاذ استراتژی‌های مناسب رشد و توسعه اقتصادی در این منطقه، دولتمردان و سیاست‌گذاران مالی بیش از پیش به ارزیابی این بانک‌ها از جنبه‌های کارایی توجه نشان داده‌اند که نشان‌دهنده سهم علمی و ضرورت انجام این تحقیق است. هدف از این مقاله، بررسی این موضوع است که چگونه بانک‌های اسلامی می‌توانند برای مشتریان خود، خدمات و محصولات به‌نسبت ارزان‌تر، با قیمت مناسب‌تر، کیفیت بالاتر و به‌تبع افزایش تولید محصول داشته باشند. این مهم، فقط با مقایسه کارایی بانک‌های اسلامی و ایرانی با سایر بانک‌های منطقه مناسبت خواهد شد.

با توجه به آنچه بیان شد، پرسش اصلی تحقیق آن است که بین بانک‌های اسلامی و بانک‌های متعارف از لحاظ کارایی چه تفاوتی وجود دارد؟

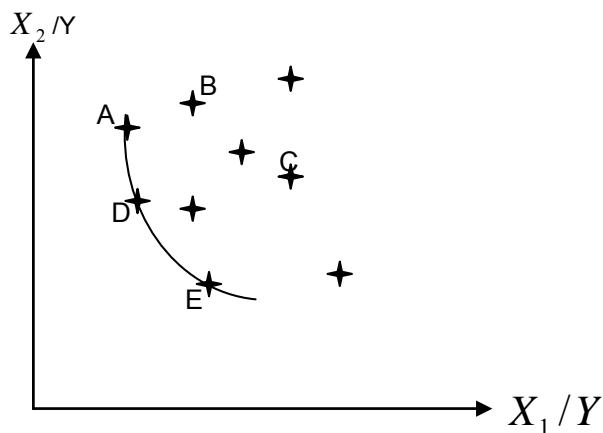
مبانی نظری و مروری بر پیشینه تحقیق

کارایی

کارایی، به اجرای درست کارها در سازمان مربوط می‌شود، یعنی تصمیم‌هایی که با هدف کاهش هزینه‌ها، افزایش مقدار تولید و بهبود کیفیت محصول اتخاذ می‌شوند. کارایی نسبت بازدهی واقعی به بازدهی استاندارد است (روغنیان و همایی فر، ۱۳۹۵). کارایی سازمان عبارت است از مقدار منابعی که برای تولید یک واحد محصول به مصرف رسیده است و می‌توان آن را برحسب نسبت مصرف به محصول محاسبه کرد. اگر سازمانی بتواند در مقایسه با سازمان دیگر، با صرف مقدار کمتری از منابع به هدف مشخص برسد، می‌گویند که کارایی بیشتری دارد (دفت، ۱۳۸۸). به بیان دیگر، کارایی به معنای کمترین زمان یا انرژی مصرفی برای بیشترین کار انجام‌شده یا در واقع نسبت مقدار کاری که انجام می‌شود به مقدار کاری است که باید انجام شود (امام وردی و احمدی، ۱۳۸۷).

انواع کارایی

برای بحث در خصوص انواع کارایی، ابتدا منحنی مرزی فارل را مطرح می‌کنیم. برای نشان دادن منحنی مرزی فرض کنید، برای تولید یک واحد از محصولی، بر اساس نمودار مندرج در شکل ۱ از ترکیبات مختلفی از نهاده‌های x_1 و x_2 استفاده می‌شود. با اتصال نقاطی که به محورهای مختصات نزدیک‌تر هستند، می‌توان مرز کارا را به دست آورد (غضنفری، ۱۳۸۱).



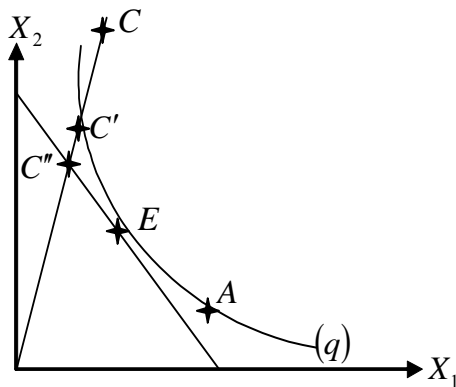
شکل ۱. نمودار مرزی فارل

همان‌طور که مشاهده می‌شود، نقاط A ، D و E به‌نسبت سایر نقاط برای تولید یک واحد از محصول، از نهاده‌های کمتری استفاده کرده‌اند. مشاهده می‌شود، نقاطی مانند B و C از هر دو نهاده بیشتر استفاده کرده‌اند. بنابراین، منحنی AE منحنی مرزی کارا است. از این رو، باید توجه کرد که نقاط B و C به‌رغم آنکه در سمت راست منحنی تولید هم‌سان AE قرار دارند، تولید بیشتری را نشان نمی‌دهند. بنابراین، این نقاط ناکارا هستند.

۱. کارایی فنی^۱

یک بنگاه وقتی از نظر فنی کاراست که روی منحنی مرزی کارا قرار داشته باشد. به بیان دیگر، برای تولید مقدار معینی ستانده از حداقل نهاده‌ها استفاده کرده باشد. در این حالت کارایی فنی برابر واحد است. حال، در صورتی که بنگاهی خارج از منحنی مرزی (q) نمودار شکل ۲ قرار بگیرد، از نظر فنی ناکارا تلقی می‌شود. در نمودار شکل ۲ بنگاه A و E به‌لحاظ فنی کارا است، اما بنگاه C برای تولید همان مقدار ستانده از هر دو نهاده بیشتر استفاده کرده است. حال اگر شعاع رسم‌شده از مرکز به نقطه C باشد (که نشانگر جمع استفاده از نهاده‌هاست)، درجه کارایی فنی برای این بنگاه به‌صورت زیر تعریف می‌شود (امام وردی و احمدی، ۱۳۸۷).

$$\text{رابطه (۱)} \quad \text{درجه کارایی فنی} = \frac{OC'}{OC}$$



شکل ۲. کارایی فنی، تخصصی و اقتصادی بنگاه

۲. کارایی تخصیصی^۱

همان گونه که بیان شد، اگر بنگاه روی منحنی مرزی فارل (q) قرار داشته باشد، به لحاظ فنی کاراست. اما کدام نقطه روی منحنی (نقطه A، E یا C') انتخاب شود؟ چه عواملی باعث می شوند بنگاه یکی از این نقاط را انتخاب کند؟ جواب پرسش های مطرح شده، در این مطلب نهفته است که یک بنگاه نه تنها می خواهد از حداقل نهاده ها برای تولید مقدار مشخص از ستانده استفاده کند، بلکه تمایل دارد که حداقل هزینه ممکن را نیز بپردازد. در حقیقت، یک بنگاه می خواهد به تخصیص بهینه عوامل تولید با توجه به قیمت عوامل دست یابد. در این حالت، علت تغییر ترکیب استفاده از عوامل تولید ناکارایی فنی نیست، بلکه متفاوت بودن قیمت عوامل تولید است. به بیان دیگر، بنگاه های روی منحنی مرزی، ترکیبات مختلفی از عوامل تولید را نشان می دهند که این ترکیبات دارای کارایی فنی یکسانی هستند، اما هزینه تولید برای این ترکیبات (چون قیمت عوامل تولید متفاوت است) یکسان نیست. در شکل ۲ تمام نقاط روی منحنی q کارایی فنی صد درصد دارند، اما وقتی از هر دو طرف منحنی به طرف نقطه E حرکت می کنیم، هزینه های تولید کاهش می یابند. این تخصیص عوامل تولید، کارایی تخصیصی نامیده می شود. همان طور که مشاهده می شود، کارایی تخصیصی به یک عامل برونزا یعنی قیمت نهاده ها بستگی دارد و با تغییر قیمت های نسبی تغییر پیدا می کند. برای بنگاه C درجه کارایی تخصیصی به صورت زیر تعریف می شود.

$$\text{رابطه ۲)} \quad \text{درجه کارایی تخصیصی} = \frac{OC''}{OC'}$$

۳. کارایی اقتصادی^۲

در حقیقت، کارایی اقتصادی، ترکیبی از دو نوع کارایی بالا است. کارایی فنی، یک بنگاه را به طرف حداقل نهاده ممکن سوق می دهد و کارایی تخصیصی به طرف حداقل هزینه ممکن و کارایی اقتصادی حداقل نهاده و حداقل هزینه را با هم لحاظ می کند. درجه کارایی اقتصادی برای بنگاه C را می توان به صورت زیر نوشت:

$$\text{رابطه ۳)} \quad \text{درجه کارایی اقتصادی} = \frac{OC''}{OC}$$

1. Allocative Efficiency

2. Economic Efficiency

رابطه بالا را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$\frac{OC''}{OC} = \frac{OC'}{OC} = \frac{OC''}{OC'} \quad \text{(رابطه ۴)}$$

با توجه به رابطه ۴، می‌توان گفت که درجه کارایی اقتصادی، برابر با حاصل ضرب درجه کارایی تخصیصی در درجه کارایی فنی است.

روش‌های محاسبه کارایی

به طور کلی روش‌های مختلفی برای سنجش کارایی وجود دارد، اما به طور عمده دو روش برای محاسبه کارایی مطرح هستند (رضایی، ۱۳۸۵): روش‌های پارامتری^۱ و روش‌های غیرپارامتری^۲ یا ناپارامتری.

علاوه بر این روش‌ها، روش‌های دیگر از قبیل روش‌های تصمیم‌گیری مدیریتی از قبیل تحلیل سلسله‌مراتبی، تاپسیس و ... برای سنجش کارایی و رتبه‌بندی بانک‌ها نیز در تحقیقات مختلف استفاده شده‌اند (آسایش، ۱۳۹۴).

۱. روش‌های پارامتری

به روش‌هایی گفته می‌شود که در آنها، ابتدا یک شکل خاص (مانند تابع دبرتین^۳، کاب داگلاس^۴ و متعالی^۵) برای تابع تولید در نظر گرفته می‌شود و ضرایب مجهول این تابع با یکی از روش‌های مرسوم اقتصادسنجی، برآورد می‌شود. سپس، با استفاده از تابع برآوردشده، کارایی محاسبه می‌شود (دفت، ۱۳۸۸). از آنجا که در این روش، پارامتر یا پارامترهایی از تابع برآورد می‌شود، به روش‌های پارامتری مشهورند. در روش‌های پارامتری، مبنای محاسبه کارایی بر این اصل استوار است که ابتدا مقدار حداکثر تولیدی را که به طور فرضی از نهاده‌ها به دست می‌آیند (تولید بالقوه)، محاسبه می‌کنند. سپس، با داشتن مقدار واقعی تولید (تولید بالفعل) و تقسیم تولید بالفعل بر بالقوه، مقدار کارایی را محاسبه می‌کنند. به بیان دیگر، در روش پارامتری کارایی به این صورت تعریف می‌شود:

1. Parametric Method
2. Non Parametric Method
3. Debertin
4. Cobb Douglas
5. Transcendental

$$\text{کارایی} = \frac{\text{تولید بالفعل (واقعی)}}{\text{تولید بالقوه (اسمی)}} \quad \text{رابطه ۵}$$

در ادامه به برخی از روش‌های پارامتری مهم اشاره می‌شود (آسایش، ۱۳۹۴):

الف. تابع تولید مرزی: تابعی که با استفاده از حداکثر مقدار تولید بنگاه‌های مختلف که در یک صنعت خاص فعالیت می‌کنند، تخمین زده می‌شود. برای سنجش کارایی ابتدا این تابع را از روش‌های معمول اقتصادسنجی تخمین زده، سپس مقدار این تابع را به‌ازای نهاده‌های هر بنگاه محاسبه می‌کنیم که به این ترتیب مقدار تولید مرزی هر بنگاه به دست می‌آید و با تقسیم تولید واقعی بنگاه به مقدار تولید مرزی، کارایی بنگاه خاص به دست می‌آید.

ب. تابع تولید مرزی معین^۱: در این روش ابتدا یک شکل خاص برای تابع تولید تصریح و با خطی کردن آن تابع و با قید اینکه تابع تولید مرزی همواره بزرگ‌تر و مساوی تولید واقعی است، فاصله توابع واقعی و مرزی را با استفاده از روش برنامه‌ریزی خطی حداقل می‌کنیم. علت اینکه این روش را آماری می‌کنیم، استفاده از روش برنامه‌ریزی خطی به‌جای مدل اقتصادسنجی است.

ج. تابع تولید مرزی معین آماری^۲: تفاوت این روش با روش بالا در این است که فاصله تابع مرزی با واقعی را از طریق روش‌های اقتصادسنجی به دست می‌آورد. در سال ۱۹۶۸، ایگنر و چاو^۳ تابع تولید مرزی پارامتریک را به شکل کاب - داگلاس با استفاده از آمار نمونه‌ای N بنگاه برآورد کردند. محدودیت این مدل، در نظر نگرفتن اخلاط‌های مختلف بود و فقط ربط دادن کل عدم کارایی به عدم کارایی فنی بود. تیمر^۴ در سال ۱۹۷۱ مشکل مدل مرزی را با رها کردن نقاط نزدیک به مرز تخمین زده‌شده و برآورد مجدد با استفاده از داده‌های تقلیل‌یافته، حل کرد. این مدل که در آن مشاهدات به اختیار حذف می‌شدند، به مدل مرزی معین آماری معروف شد.

1. Data Envelopment Analysis

2. Deterministic Stochastic Frontier Production Function

3. Aigner, & Chu

4. Timmer

د. تابع تولید مرزی تصادفی^۱: ایگنر، لاول و اشمیت^۲ (۱۹۷۷)، میوسن و وان دن بروک^۳ (۱۹۷۷) این روش را مطرح کردند و در آن از یک مدل رگرسیون کلاسیک با یک توزیع نامتقارن و کلاسیک استفاده می‌کنیم.

ه. تابع سود^۴: این روش با فرض قیمت‌پذیر بودن بنگاه‌ها از لحاظ محصول و عوامل تولید متغیر طراحی شده است، به طوری که تابع تولید نسبت به عوامل تولید مقعر و بنگاه‌ها به دنبال حداکثر سود هستند. در این روش امکان تفکیک کارایی به کارایی فنی و کارایی تخصیصی ممکن نیست و فقط کارایی اقتصادی دو بنگاه مقایسه می‌شود.

۲. روش غیر پارامتری

روشی مبتنی بر یک سری بهینه‌سازی برای محاسبه کارایی نسبی است که با استفاده از برنامه‌ریزی ریاضی انجام می‌گیرد. در روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)^۵ می‌توان تابع هدف (ستانده) را با توجه به نهاده‌های مشخص حداکثر کرد یا با استفاده از دوگان آن، برای تولید ستانده معینی، نهاده‌ها را حداقل کرد. در این روش، دیگر نیازی به انتخاب فرم تابع نبوده و برای تعداد ستانده‌ها و داده‌ها نیز محدودیتی وجود ندارد (دفت، ۱۳۸۸).

کارایی بانک

برای محاسبه کارایی از هر روش باید نهاده‌ها (ورودی‌ها) و ستانده‌ها (خروجی‌ها) مشخص شوند. ماهیت نهاده‌ها و ستانده‌های هر واحد اقتصادی از جمله بانک به انتظارات و تعریف از آن واحد اقتصادی بستگی دارد. با تغییر تعریف از بانک، ماهیت داده‌ها و ستانده‌های بانک نیز تغییر خواهد کرد. در ادبیات اقتصادی مربوط به فعالیت بانکداری، به بانک از دو دیدگاه بیشتر توجه شده است. در دیدگاه نخست، بانک در قالب واحد تولیدی بررسی می‌شود (نگرش تولیدی)^۶ و در دیدگاه دوم، بانک بانک به عنوان مؤسسه‌ای مالی در نظر گرفته می‌شود (نگرش واسطه‌ای)^۷ و گاهی دیدگاه‌های دیگر نیز مطرح شده‌اند (امام وردی و احمدی، ۱۳۸۷) که به شرح ذیل هستند (آسایش، ۱۳۹۴).

1. Stochastic Frontier Production Function
2. Aigner, Lovell & Schmidt
3. Meeusen & van den Broeck
4. Profit Function Method
5. Data Envelopment Analysis
6. Production approach
7. Intermediation approach

- نگرش تولیدی

در نگرش تولیدی، بانک به‌مثابه یک بنگاه خدماتی است. به‌طور کلی در این نگرش بانک‌ها، به‌عنوان مؤسسه‌هایی خدماتی محسوب می‌شوند که با استفاده از سرمایه و نیروی کار خود، انواع مختلفی از سپرده‌ها و تسهیلات را تولید می‌کنند. در این روش، متغیرهای فیزیکی مانند نیروی انسانی، سرمایه، مواد اولیه، فضا و سیستم‌های اطلاعات به‌عنوان نهاده و خدمات ارائه‌شده به مشتریان به‌صورت ارائه تسهیلات و نگهداری وجوه انواع سپرده‌ها و به‌کارگیری آنها در سرمایه‌گذاری‌های مختلف، به‌عنوان ستانده‌های بانک در نظر گرفته می‌شوند. این نگرش تا دهه ۱۹۸۰ در ادبیات بانکداری حاکم بود.

- نگرش واسطه‌ای

در این روش بانک‌ها به‌عنوان جمع‌کنندگان وجوه محسوب می‌شوند. بر اساس این روش، بانک‌ها با به‌کارگیری سرمایه و نیروی کار خود سپرده‌های گردآوری‌شده را به وکالت از مردم در پروژه‌های مختلف سرمایه‌گذاری می‌کنند. در واقع، بانک‌ها به‌عنوان یک مؤسسه واسطه خدمات مالی در نظر گرفته می‌شوند. در این نگرش نیروی کار، سرمایه و سپرده‌های بانکی به‌عنوان نهاده و تسهیلات و سرمایه‌گذاری به‌عنوان ستانده بانکی به کار می‌روند. به‌طور کلی، نگرش واسطه‌ای شامل سه نظریه است؛ نظریه درآمدی، نظریه هزینه مصرف‌کننده و نظریه ارزش افزوده.

- نگرش عملیاتی (نظریه بر اساس درآمد)

در این نگرش، عقیده بر آن است که بانک‌ها مثل واحدهای تجاری با اهداف مالی کسب درآمد برای اداره کردن امور تجاری از هزینه کل متحمل می‌شوند (ضرر می‌بینند). بر این اساس، درآمد کل (بهره‌ای یا غیربهره‌ای) ستانده بانک و مخارج کل (بهره‌ای و مخارج عملیاتی) نهاده بانک در نظر گرفته می‌شوند.

- نگرش مدیریت ریسک

در نگرش مدیریت ریسک، تمام دارایی‌ها و بدهی‌های بانک با لحاظ ریسک منابع جمع‌شده و تسهیلات ارائه‌شده، ستانده بانک است و امکانات سرمایه‌ای بانک، نهاده بانک هستند.

• نگرش مدرن

در این نگرش تلاش می‌شود تا برخی از مقیاس‌های ریسک را کامل کند، مانند هزینه‌های واسطه‌ای (نمایندگی و دلالی) و کیفیت خدمات بانکی. در این نظریه، اجزای انفرادی CAMELS^۱ از جدول‌های مالی بانک‌ها به‌عنوان متغیر در تحلیل‌های اجرایی استفاده می‌شوند (حسین زاده بحرینی، ناجی میدانی و چمانه گیر، ۱۳۸۷). در این تحقیق، با توجه به ساختار، ماهیت و عملکرد بانک‌های ایرانی و همچنین بر اساس تحقیقات انجام‌شده که در بخش پیشینه تحقیق به آن اشاره خواهد شد، نگرش واسطه‌ای مد نظر قرار می‌گیرد.

بانکداری اسلامی

بانکداری اسلامی همان اهداف بانکداری متداول دنیا را دنبال می‌کند، با این تفاوت که ادعا می‌شود عملیات بانکداری در این بانک‌ها بر اساس فقه معاملات اسلامی انجام می‌گیرد. مهم‌ترین اصل در بانکداری اسلامی، تقسیم سود و زیان حاصل از معامله و پرهیز از پرداخت ربا یا همان بهره پول است. عمومی‌ترین مفاهیم استفاده‌شده بانکداری اسلامی شامل مضاربه (تقسیم سود)، ودیعه (به امانت گذاردن)، مشارکت (سرمایه‌گذاری مشترک)، مرابحه (قرارداد مبتنی بر قیمت تمام شده) و اجازه به شرط تملیک (لیزینگ) است.

در یک قرارداد رهنی به‌جای اینکه برای خرید یک کالا، تسهیلات در اختیار خریدار قرار بگیرد، بانک‌ها خود به خرید کالا اقدام می‌کنند و آن را دوباره به خریدار می‌فروشند و وجه آن را به‌صورت قسطی دریافت می‌کنند. البته در این معامله، سود یا جریمه‌ای دریافت نمی‌شود.

به‌منظور جلوگیری از هرگونه قصور در این زمینه، بانک به دریافت وثیقه اقدام می‌کند. کالا یا ملک معامله‌شده از آغاز به نام خریدار ثبت می‌شود. این کار مرابحه نام دارد. یکی دیگر از مفاهیم در انجام معاملات اسلامی، اجاره و اقتنا نام دارد که مشابه لیزینگ مستغلات است. تسهیلات بانک‌های اسلامی برای خرید وسائل نقلیه نیز شیوه مشابهی از لیزینگ است که وسیله نقلیه را با قیمتی بالاتر از قیمت معمول به خریدار می‌فروشد، اما مالکیت خودرو را تا پایان مدت اقساط تسهیلات حفظ می‌کند.

۱. CAMELS. C حرف اول Capital protection به‌معنای پشتیبانی سرمایه؛ A حرف اول Asset quality به‌معنای کیفیت دارایی؛ M حرف اول Management competence به‌معنای شایستگی مدیریت؛ E حرف اول Earning strength به معنای توانایی درآمد؛ L حرف اول Liquidity risk exposure به‌معنای ارائه ریسک نقدینگی.

نوعی دیگر از انواع تسهیلات بانک‌های اسلامی، پرداخت تسهیلات به شرکت‌ها با نرخ بهره شناور است. نرخ بهره شناور به‌عنوان نرخ بازده ویژه یک شرکت به حساب می‌آید. به‌علاوه، سود بانک به‌طور دقیق با سود خود شرکت برابر خواهد بود. این فرم از مفاهیم خدمات بانکداری اسلامی مشارکت نام دارد که بانک تأمین‌کننده منابع مالی و شرکت پدیده‌آورنده و مجری پروژه است که در پی یک طرح اقتصادی، سرمایه‌گذاری مشترک انجام می‌دهند. بنابراین این سود و زیان نیز به‌طور مساوی بین آنها تقسیم می‌شود و شرکت نباید در صورت شکست در پروژه، هزینه‌ها و زیان را بر عهده گیرد (بیتار، ولکمن و گانگور^۱، ۲۰۱۷).

فلسفه بانکداری اسلامی

شریعت اسلامی فقط ربا (بهره) را حرام اعلام کرد، اما سایر درآمدهای سرمایه را ممنوع نکرده است. به بیان دیگر، هرگونه پیش‌شرط برای انتفاع از اصل سرمایه و بدهی ممنوع اعلام شده است. بر اساس اصول اسلامی، شیوه اجرایی و به‌کارگیری سرمایه در یک پروژه و موارد ایجاد شغل از اهمیت ویژه برخوردار هستند. با الهام از آیه ۲۷۵ سوره دوم قرآن کریم، سوره بقره ممنوعیت کار و درآمد بدون ریسک موجب می‌شود که فعالیت‌های مالی در اسلام دارایی‌های واقعی با ارزش افزوده همراه باشند.

بانکداری اسلامی بر تقسیم ریسک، دادوستد فیزیکی کالا، درگیری مستقیم با تجارت و کار، اجاره و قراردادهای ساختمانی با استفاده از عقود مختلف شرعی استوار است، همچنین بانکداری اسلامی، تلاش می‌کند که با مدیریت دارایی، درآمد عمومی را افزایش دهد. تقسیم ریسک و مدیریت آن، برای دستیابی به حاکمیت مشارکت و همکاری در انجام پروژه‌ها یکی از اهداف بانکداری اسلامی است.

سود در اسلام پاداش نام دارد و فعالیت‌های مبتنی بر تقسیم ریسک و استفاده از منابع برای بالا بردن ارزش سرمایه مجاز شمرده شده است. معاملات مالی مجاز از سوی شریعت اسلامی باید مبتنی بر ارائه کالا، خدمات و منافع باشد. به این سیاست برای برخورد و تعامل بهتر سیاست‌های پولی و مالی و ایجاد نظم بیشتر توجه می‌شود. به‌علاوه، اسلام اجاره دارایی و حق عمری و رقبی و دریافت اجاره‌بها را مجاز دانسته است (ابوالباشر، سیوار، اسماعیل و عمر^۲، ۲۰۱۷).

1. Batir, Volkman & Gungor

2. Abul Bashar, Siwar, Ismail, & Omar

تفاوت‌های نظام بانکداری بدون ربای ایران با سایر کشورهای اسلامی

پس از بررسی تجربه اجرای بانکداری اسلامی در کشورهای گوناگون، این پرسش مطرح می‌شود که تفاوت‌های این الگوها با تجربه بانکداری بدون ربای ایران در چیست؟ در ادامه به برخی از این تفاوت‌ها اشاره می‌شود (البته نباید فراموش کرد که اشتراک‌ها و شباهت‌ها بسیار بیشتر از تفاوت‌هاست).

۱. بانکداری بدون ربا در ایران در کل کشور جریان دارد و بانکداری متعارف در نظام بانکی کشور جایی ندارد. این در حالی است که در اکثر کشورهای اسلامی (به‌جز سودان) نظام دوگانه حاکم است و بانک‌های اسلامی در کنار بانک‌های متعارف به فعالیت مشغول هستند.
۲. بانکداری بدون ربای ایران بر اساس فقه امامیه استوار شده، در حالی که در سایر کشورهای اسلامی، بانکداری اسلامی بر اساس فقه اهل سنت شکل یافته است. فقه عمل‌شده در مالزی و اندونزی شافعی، در پاکستان و ترکیه حنفی و در عربستان و کشورهای حاشیه خلیج فارس به‌طور عمده حنبلی است.
۳. در بانکداری بدون ربای ایران قانون مستقل و مرجعی در حوزه بانکداری اسلامی در سال ۱۳۶۲ به تصویب رسیده و از آن زمان به اجرا درآمده است. این در حالی است که در اکثر کشورها قانون مرجعی در این رابطه وجود ندارد، هرچند در مالزی، سودان و پاکستان قانون بانکداری اسلامی طراحی شده است.
۴. در نظام بانکداری بدون ربای ایران در بخش تجهیز منابع (سپرده‌های سرمایه‌گذاری مدت‌دار) از عقد وکالت استفاده می‌شود، در حالی که در اکثر کشورهای اسلامی از سایر عقود مانند مضاربه، ودیعه و عاریه استفاده می‌شود.
۵. در نظام بانکداری بدون ربای ایران در بخش تخصیص منابع از عقد مضاربه فقط در راستای تجارت استفاده می‌شود. به بیان دیگر، عقد مضاربه در الگوی ایرانی بانکداری اسلامی عقدی مضیق (فقط مخصوص تجارت و خریدوفروش) است، در حالی که در سایر کشورهای اسلامی عقد مضاربه عام بوده و محدود به تجارت نیست. این موضوع ناشی از تفاوت‌های موجود بین فقه امامیه و عامه است.
۶. در نظام بانکداری بدون ربای ایران در بخش تخصیص منابع از بیع دین استفاده می‌شود، در حالی که در اکثر کشورهای اسلامی از چنین عقدی استفاده نمی‌شود. علت این مسئله به‌طور

- عمده آن است که در دیدگاه رایج اهل سنت، بیع دین (به‌ویژه به شخص ثالث)، صحیح نبوده و کاربرد عمومی ندارد.
۷. در نظام بانکداری بدون ربای ایران فقط شورای فقهی بانک مرکزی به فعالیت مشغول است، این شورا نیز فقط جایگاه مشورتی و پاسخ‌گویی به پرسش‌ها را دارد و جایگاه حقوقی رسمی در ساختار بانک مرکزی ندارد. در شبکه بانکی نیز اکثر بانک‌ها به ضرورت تأسیس شورای فقهی پی نبرده‌اند و در این زمینه اقدام جدی انجام نداده‌اند (البته بانک مرکزی نیز در این زمینه مقررات کافی وضع نکرده است). در حالی که تقریباً تمامی بانک‌ها و مؤسسه‌های مالی اسلامی در سایر کشورها دارای شورای فقهی مستقل هستند.
۸. بانک‌های اسلامی سایر کشورها معمولاً به‌صورت کاملاً اختیاری بخشی از سود خود را به‌عنوان زکات پرداخت می‌کنند و این در ترازنامه بانک افشا می‌شود، اما چنین مسئله‌ای در نظام بانکی ایران وجود ندارد.
۹. در نظام بانکداری بدون ربای ایران به‌رغم نظر مخالف شماری از مراجع تقلید، جریمه تأخیر (با عنوان وجه التزام) بنا بر تجویز شورای نگهبان از مشتریان بدحساب دریافت و به‌عنوان درآمد بانک لحاظ می‌شود. این در حالی است که در بانک‌های اسلامی سایر کشورها، جریمه تأخیر فقط به فعالیت‌های خیریه اختصاص می‌یابد و با سایر منابع بانک ادغام نمی‌شود، یعنی جریمه تأخیر جزء درآمدهای بانک نیست.
۱۰. در نظام بانکداری بدون ربای ایران در بخش تخصیص منابع، نرخ سود عقود مبادله‌ای استفاده‌شده، توسط دولت (از طریق شورای پول و اعتبار) تعیین می‌شود. این در حالی است که در سایر کشورهای اسلامی چنین مسئله‌ای وجود ندارد.
۱۱. در ایران به سپرده‌های سرمایه‌گذاری مدت‌دار سود علی‌الحساب (معمولاً به‌صورت ماهانه) پرداخت می‌شود و در پایان هر سال نیز سود قطعی بانک برآورد شده و بر اساس آن نرخ سود قطعی که باید به سپرده‌گذاران پرداخت شود، محاسبه می‌شود. در مواردی که نرخ سود قطعی بیش از علی‌الحساب پرداختی باشد، مابه‌التفاوت پرداخت می‌شود. پرداخت سود علی‌الحساب به‌ندرت در سایر کشورهای اسلامی اتفاق می‌افتد.
۱۲. در ایران بانک‌ها اصل و سود سپرده‌ها را تضمین می‌کنند. در حالی که در اکثر بانک‌های اسلامی سایر کشورها، بانک‌ها هیچ تضمینی به بازگرداندن سود (و حتی اصل) سپرده‌ها ندارند

و مشتریان فقط از روی اعتمادی که به بانک دارند و با توجه به سوابق مثبت بانک در پرداخت سود، نسبت به افتتاح حساب اقدام می‌کنند (صالح و زیتون^۱، ۲۰۰۶).

مزایای بانکداری اسلامی

رابطه بین بانک و مشتری، رابطه بدهکار و بستانکار نیست، بلکه مشارکت در ریسک و پاداش است. برخلاف بانک‌های سنتی که حساب سرمایه و وجوه سپرده‌گذاران را با هم نگهداری می‌کنند، بانک اسلامی به منظور جلوگیری از اختلاط سود، حساب سرمایه و وجوه سپرده‌گذاران را به صورت جداگانه نگهداری می‌کند. برخلاف بانک‌های سنتی، تأمین مالی در بانک اسلامی با ارائه تسهیلات نقدی انجام نمی‌گیرد، بلکه از راه مشارکت یا استفاده از ابزارهای مالی اسلامی مانند فروش اقساطی یا اجاره به شرط تملیک انجام می‌شود. بانک‌های اسلامی (همانند بانک‌های جامع)، مؤسسه‌های چندمنظوره هستند و نقش بانک‌های تجاری، بانک‌های سرمایه‌گذاری و بانک‌های توسعه‌ای را ایفا می‌کنند. برخلاف بانک‌های سنتی که نقش آنها در جذب منابع مالی و اعطای تسهیلات به کسب سود خلاصه می‌شود، تأکید بانک‌های اسلامی بر استفاده از منابع مالی برای توسعه کل جامعه است. بانکداری اسلامی در اساس، مبتنی بر سهیم شدن است. برخلاف نظام بانکی سنتی که از لحاظ ارزشی خنثی است، نظام بانکی اسلامی یک نظام ارزشی است. برخلاف بانک‌های سنتی که فقط بررسی‌های مرسوم حسابرسی روی آنها انجام می‌شد، هیئت نظارتی مذهبی، افزون بر حسابرسی مرسوم، بانک‌های اسلامی را نیز بررسی می‌کنند. تحقیقاتی که در این زمینه به خصوص توسط اقتصاددانان مسلمان و کارشناسان بین‌المللی انجام شده است، ضمن تأیید مطالب بیان‌شده، نشان می‌دهد که این نظام بانکی می‌تواند در مقایسه با نظام بانکی سنتی از ثبات و سودآوری بیشتری نیز برخوردار باشد.

بخشی از منابع جذب‌شده در بانکداری بدون ربا به صورت قرض و بخشی دیگر به صورت سپرده سرمایه‌گذاری جذب می‌شود که ماهیت سرمایه دارد و بانک اسلامی در این منابع به عاملیت سپرده‌گذار (در شکل سرمایه) دخل و تصرف می‌کند.

یکی از قوت‌های نظام بانکی بدون ربا در زمینه جذب سپرده‌های اشخاص است، تفاوت آن با بانکداری ربوی در این است که سپرده اشخاص در این بانک‌ها فقط دارای وضعیت یک سپرده‌گذاری معمولی نیست، بلکه در واقع مشارکت در فعالیت‌ها است و سپرده‌گذاران بایستی همانند یک شریک و

سهیم باشند. در سیستم بانکداری بدون ربا، سود مشخص و از قبل تعیین شده وجود نخواهد داشت و اصل سپرده اشخاص از نظر باز پرداخت تضمین نمی‌شود. پرداخت سهم منافع سپرده‌گذار نیز در پایان هر سال و هنگام تحصیل آمار و ارقام واقعی و صورت‌های مالی بانک انجام خواهد شد. در بانکداری بدون ربا شیوه رفتاری یا به‌طور کلی عملیات بانکی برخلاف بانکداری متعارف، در شرایط قصد، زمان، مکان و با نظم و توالی معینی که با موازین اسلامی مطابقت دارد، انجام می‌شود و این خصوصیت از ویژگی‌های بارز بانکداری بدون ربا است.

در نظام بانکداری بدون ربا هر فعالیتی بر اساس یکی از عقود اسلامی که مناسب‌ترین عقد در آن نوع فعالیت باشد، انجام می‌پذیرد و به‌طبیع، قواعد شرعی آن عقد بر معامله حاکم خواهد بود. از این رو، معاملات انجام‌شده مشمول مضامین ربا نخواهند شد. نگاهی گذرا به نحوه تأمین منابع مالی فعالیت‌های اقتصادی که بانک اسلامی در آن سرمایه‌گذاری می‌کند، نشان می‌دهد که سرمایه‌گذار، بانک و سرمایه‌گذار هر یک در حد منابعی که در این سرمایه‌گذاری‌ها به‌کار گرفته‌اند، نیاز مالی فعالیت‌های یادشده را تأمین می‌کنند.

در بانکداری بدون ربا بر عکس بانکداری سنتی، به‌دلیل ارتباط منطقی که بین سه گروه سرمایه‌گذار، بانک و سرمایه‌گذار وجود دارد، این سه گروه در عمده فعالیت‌های اقتصادی جامعه کاملاً وابسته شریک و سهیم هستند. به‌طبیع، این نحوه عمل کاملاً با موازین اسلامی مطابقت دارد. چنین وابستگی در فعالیت‌ها می‌تواند پیوستگی و هم‌بستگی شکست‌ناپذیری به وجود آورد که در بانکداری جهانی بی‌نظیر است. بانکداری بدون ربا نهادی مطلوب برای تعدیل و توزیع مناسب بخش اعظم درآمد ناشی از فعالیت‌های اقتصادی بین افراد جامعه است. این ویژگی یکی دیگر از خصوصیات بارز بانکداری بدون ربا است که آن را از بانکداری سنتی متمایز می‌کند. در بانکداری بدون ربا، بانک‌ها ریسک فعالیت‌های خود را به‌تنهایی تحمل نمی‌کنند، بلکه ریسک عمده فعالیت‌های اقتصادی کل جامعه بین مجموعه سه گروه نام‌برده تقسیم می‌شود.

بانک اسلامی با ریسک توقف یا ورشکستگی به مفهوم آنچه در بانکداری سنتی متداول است، روبه‌رو نخواهد شد. در بانکداری سنتی که اساس عملیات آن روی قرض پایه‌گذاری شده است، ریسک عملیات به‌نحو مطلوب توزیع نمی‌شود. در واقع، هم صاحبان منابع تجهیزشده و هم مصرف‌کنندگان این منابع بر مبنای روابط حقوقی ایجادشده بین بانک و مشتری دائم و مدیون بانک هستند. سپرده‌گذار به‌صورت جداگانه و فارغ از هر نوع اتفاق مطلوب یا نامطلوب اقتصادی و در هر شرایطی بانک را ملزم به تأییدیه طلب خود می‌داند. در بانکداری بدون ربا به‌واسطه اصول تعریف‌شده

بین سپرده‌گذار، بانک و تسهیلات‌گیرنده این قبیل مشکلات تا حدودی برطرف شده است (مجله بانکر^۱، ۲۰۱۳).

معرفی کشورهای منا

کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا را به اختصار MENA می‌نامند که برگرفته از نام لاتین Middle East به معنای خاورمیانه و North Africa به معنای شمال آفریقا است و متشکل از ۲۱ کشور^۲ است که اقتصاد عمده آنها به منابع نفت و گاز وابسته است، به طوری که دارای ۶۰ درصد منابع نفتی و ۴۵ درصد منابع گازی جهان هستند. کشورهای MENA (یا خاورمیانه و شمال آفریقا) کشورهای عمده تولیدکننده نفت هستند و اقتصاد این کشورها رابطه تنگاتنگی با نفت دارد.

پیشینه تحقیقات داخلی

در تحقیق رمضانیان، یاکیده و اخوان دیلمی (۱۳۹۸)، برای ارزیابی کارایی، علی‌رغم وجود محدودیت‌ها، از مدل تحلیل پوششی داده‌ها استفاده می‌شود. مدل‌های مرسوم تحلیل پوششی داده‌ها برای ارزیابی کارایی سازمان‌ها مبتنی بر رویداد جعبه‌سیاه هستند، به گونه‌ای که ورودی‌ها در واحدهای تحت ارزیابی بدون توجه به مراحل میانجی تبدیل به خروجی می‌شوند، اما از آنجا که فرایند ارائه خدمات در بانک‌ها از مراحل وابسته به هم تشکیل شده است. این پیوستگی باعث می‌شود در این تحقیق با استفاده از رویکرد تحلیل پوششی داده‌های شبکه‌ای، مدل اندازه‌گیری کارایی در بانک طراحی شود. بنابراین، در این مقاله به منظور شناسایی ضعف‌های مدیریتی از طریق محاسبه کارایی به روش (مدل جمعی شبکه‌ای) و ارائه راه‌حل‌های ممکن، ۱۹ شعبه از بانک‌های خصوصی استان تهران با استفاده از داده‌های سال ۱۳۹۲ بررسی شده‌اند. در واقع، هدف اصلی این تحقیق محاسبه و ارزیابی کارایی کل و کارایی هر بخش از بانک‌ها است. نتایج نشان می‌دهند که مدل‌های جمعی شبکه‌ای، در مقایسه با مدل جمعی ساده، تعداد واحدهای کارایی کمتری دارند. همچنین کارایی به دست آمده در مدل جمعی شبکه‌ای در مقایسه با مدل جمعی ساده، مقدار دقیق‌تری

1. The Banker Magazine

2. Algeria, Bahrain, Djibouti, Egypt, Iran, Iraq, Israel, Jordan, Kuwait, Lebanon, Libya, Malta, Morocco, Oman, Qatar, Saudi Arabia, Syrian Arab Republic, Tunisia, United Arab Emirates, West Bank And Gaza, Yemen

را در اختیار مدیران قرار می‌دهد تا بتوانند با شناسایی ناکارایی هر بخش، ضعف‌های آن را برطرف کنند.

امیری (۱۳۹۷) در تحقیق خود کارایی ۱۵ بانک منتخب ایران به تفکیک بانک‌های خصوصی، دولتی و دولتی خصوصی شده طی دوره زمانی ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۵ با روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) را اندازه‌گیری کرده و از متغیرهای دارایی‌های ثابت، هزینه‌های عملیاتی، سپرده‌ها و حقوق صاحبان سهام به‌عنوان متغیر ورودی و متغیرهای سود خالص، جمع درآمدها و تسهیلات به‌عنوان متغیر خروجی استفاده کرده است. نتایج نشان می‌دهند که به‌طور میانگین، کارایی بانک‌های دولتی ۳۸ درصد، کارایی بانک‌های خصوصی ۳۱ درصد و کارایی بانک‌های دولتی خصوصی شده ۳۳ درصد است. بر اساس نتایج تحقیق، نااطمینانی نوسان‌های تغییر نرخ ارز و تورم، بر کارایی بانک‌های ایران تأثیر منفی دارند. همچنین نرخ تورم و تغییرات نرخ ارز نیز با کارایی بانک‌های ایران رابطه منفی و معناداری دارد.

هدف تحقیق نعمتی و طباطبایی (۱۳۹۶)، بررسی تعیین عوامل مؤثر بر ناکارایی هزینه در بانک‌های خصوصی است. جامعه آماری این تحقیق، کلیه بانک‌های خصوصی کشور است که با توجه به در دسترس بودن اطلاعات و داده‌های مورد نیاز در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۴ تعداد هشت بانک (اقتصاد نوین، پارسیان، پاسارگاد، سامان، سرمایه، تجارت، ملت، رفاه کارگران و صادرات ایران) انتخاب شده‌اند. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که بانک‌های موجود در نمونه به‌طور متوسط ناکارایی ۶۹/۵ درصدی را تجربه می‌کنند. عوامل خاص هر شرکت در مقایسه با متغیرهای رشد اقتصادی و تورم در ارتباط با ناکارایی هزینه در بانک‌ها، نقش پررنگ‌تری ایفا می‌کنند.

گودرزی، حقیقت فرد، والی و بانسی (۱۳۹۴)، تحقیقی با عنوان «برآورد کارایی بیمارستان‌های استان کرمان با استفاده از روش تحلیل مرزی تصادفی»^۱ (۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰) انجام داده‌اند. این تحقیق، از نوع اقتصادسنجی بوده و عملکرد ده بیمارستان از بیمارستان‌های کرمان با استفاده از داده‌های ترکیبی در مقطع زمانی پنج‌ساله، از طریق روش تحلیل مرزی تصادفی بررسی شد. عوامل تولید استفاده‌شده شامل تعداد تخت فعال، پزشک و پرستار و پذیرش سرپایی بودند و ستانده در این روش روز بستری در نظر گرفته شد. بر اساس یافته‌های این تحقیق، تعدیل نیروی انسانی مازاد، برنامه‌ریزی اقتصادی برای افزایش کارایی و مدیریت منابع باید در اولویت اهداف مدیران و مسئولان

مربوطه قرار گیرد تا بتوان سطح کارایی را در بیمارستان‌ها افزایش و میزان هزینه‌ها را به حداقل ممکن کاهش دهیم.

سالم و خطیبی (۱۳۹۴)، در تحقیقی با عنوان «مقایسه کارایی بانک‌های اسلامی و بانک‌های سرمایه‌داری در بحران مالی و بحران اقتصادی»، به وقوع بحران مالی و تسری آن به بخش حقیقی اشاره کردند و این تحقیق را فرصتی مناسب برای مقایسه عملکرد بانک‌های اسلامی و بانک‌های سرمایه‌داری دانستند. در این مقاله، ضمن بررسی از طریق تأثیرگذاری بحران مالی و نیز اقتصادی بر کارایی هزینه با استفاده از رویکرد مرز تصادفی انجام گرفته است. کشورهای بررسی شده عبارت‌اند از: اردن، امارات، اندونزی، بحرین، بنگلادش، پاکستان، ترکیه، عربستان، فلسطین، قطر، کویت، مالزی و مصر. بر اساس نتایج به دست آمده، اگرچه کارایی بانک‌های اسلامی در دوره بحران مالی با کارایی بانک‌های سرمایه‌داری تفاوت نداشته و تقریباً برابر است، اما این نتیجه در شرایطی به دست آمده که بانک‌های سرمایه‌داری طی دوره بحران از کمک‌های ویژه برخوردار بوده‌اند. با توجه به آنکه بانک‌های اسلامی به این کمک‌ها نیازی نداشته‌اند، این یافته قوتی برای آنها محسوب می‌شود. اما در دوره بحران اقتصادی، کارایی بانک‌های اسلامی کمتر از بانک‌های سرمایه‌داری بوده است. علت را می‌توان در رابطه تنگاتنگ بانک‌های اسلامی با بازارهای حقیقی جست‌وجو کرد. از این رو، می‌توان این‌گونه برداشت کرد که بانک‌های اسلامی می‌توانند با تقویت ابزارهای پوشش ریسک، در بازارهای حقیقی، این‌گونه خسارت‌ها را تخفیف دهند.

طیبی، امیدی نژاد و مطهری نژاد (۱۳۸۸)، در تحقیقی، کارایی بانک‌های خصوصی با بانک‌های دولتی به روش پارامتری را مقایسه کردند. آنها تغییرات زمانی کارایی امور در سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۴ را بررسی کردند و بدین منظور از روش مرز تصادفی استفاده کردند. نتایج نشان می‌دهند که بیشتر بانک‌های خصوصی در کارایی سود و بیشتر بانک‌های دولتی در کارایی هزینه در سطح بالاتری قرار داشتند. آنها نشان دادند که بانک‌های دولتی از نظر کارایی هزینه، در مقایسه با بانک‌های خصوصی، در وضعیت بهتری قرار دارند. البته ممکن است علت آن، در اختیار داشتن منابع ارزان قیمت حساب‌های دولتی مانند شهرداری یا آموزش و پرورش باشد. همچنین یافته‌های آنان نشان می‌دهند که کارایی سود به‌طور متوسط برای بانک‌های خصوصی و بالاتر از بانک‌های دولتی است که از علل آن می‌توان به پرداخت الزامی برخی تسهیلات اشاره کرد. بر اساس نتایج، طی دوره بررسی کارایی هزینه کاهش و کارایی سود افزایش داشته است.

تحقیق ختایی و عابدی فر (۱۳۷۹)، برآورد کارایی فنی صنعت بانکداری ایران و تشخیص عوامل مؤثر بر آن است. برای این منظور روش تابع مرزی تصادفی به کار گرفته می‌شود. مدل‌های استفاده‌شده در این پژوهش، مدل ناکارایی متغیر با زمان بیتس و کولی (۱۹۹۲) و مدل ناکارایی بیتس و کولی (۱۹۹۵) است. داده‌های بررسی‌شده آمار و ارقام ده بانک کشور برای دوره زمانی ۱۳۶۷ تا ۱۳۷۶ است. در تاریخ تولید تخمین زده‌شده، حجم تسهیلات اعطایی به بخش خصوصی ستانده بانک و تعداد کارکنان، دارایی‌های ثابت، حجم سپرده‌های قرض‌الحسنه، سرمایه‌گذاری و سایر سپرده‌های بخش خصوصی همراه با زمان نهادهای بانک هستند. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهند که کارایی فنی صنعت بانکداری ایران با استفاده از مدل یک $79/8$ درصد و طبق مدل دو $78/3$ درصد است. در ضمن به نظر می‌رسد، کارایی فنی رابطه مستقیمی با نوع بانک، ابعاد بانک و نسبت شعب مستقر در تهران دارد و همچنین با نسبت تسهیلات اعطایی در قالب مضاربه و مشارکت مدنی و به‌کارگیری نیروی کار با تحصیلات حداقل کارشناسی، رابطه عکس دارد.

پیشینه تحقیقات خارجی

سارمنتو و گالان^۱ (۲۰۱۷)، یک مدل مرزی تصادفی با پارامترهای ناکارآمدی تصادفی را تخمین زدند. در این تحقیق نقش و اثرهای ناهمگن ریسک‌پذیری بانک در کارایی هزینه و سود بررسی می‌شوند. این مدل برای بخش بانکی کلمبیا طی دوره ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۲ برآورد شده است. نتایج نشان می‌دهند که ریسک‌پذیری بر ناکارآمدی و حذف آن مؤثر است. ریسک‌پذیری، روی کارایی از بانک‌ها با اندازه‌های مختلف نیز اثرهای متفاوتی دارد. به‌طور خاص، قرار گرفتن در معرض ریسک بیشتر به اعتباری و ریسک بازار محرک‌های اصلی کارایی سود است. به همین ترتیب، ریسک نقدینگی و ریسک سرمایه به کارایی هزینه‌ای و کارایی سود بالاتر منجر می‌شود.

بتیر، ولکمن و گانگور^۲ (۲۰۱۷)، کارایی هزینه‌ای، تخصیصی و تکنیکی را در بانک‌های متعارف و مشارکتی ترکیه با استفاده از روش تحلیل پوشش داده‌ها (DEA) بررسی کردند. نتایج نشان می‌دهند که کارایی بانک‌های مشارکتی بالاتر از کارایی بانک‌های متعارف است.

سوفین و کامارودین و نصیر^۳ (۲۰۱۶)، با رویکرد دومرحله‌ای، کارایی بخش بانکی مالزی را اندازه‌گیری کردند. نتایج نشان می‌دهند که کارایی بخش بانکداری مالزی افزایش یافته است

1. Sarmiento & Galan

2. Batir & Volkman & Gungor

3. Sufian, Kamarudin & Nassir

سیله، خاخار و نمان خان^۱ (۲۰۱۵)، با استفاده از مدل مرز تولید، کارایی فنی را در بین ۵۲ بانک در کشورهای حاشیه خلیج فارس را در سه گام بررسی کرده‌اند. در گام نخست، تحلیل بین کشوری انجام شده است، به این معنا که کارایی فنی بانک‌های هر کشور را با سایر کشورها مقایسه کرده و به این نتیجه رسیده‌اند که بانک‌های کویت و امارات متحده عربی، کارا تر هستند. در دومین گام، تحلیل درون کشوری انجام شده و به این نتیجه رسیده‌اند که بانک‌های عربستان کارا ترین بانک‌ها هستند و رقابت بین بانک‌های آن شدید است، پس شکاف کارایی فنی بین بانک‌های عربستان سعودی در مقایسه با سایر کشورها کمتر است و در گام آخر، این نتیجه به دست آمده که ریسک غیرسیستماتیک بانک‌ها و نااطمینانی سیاست پولی در سطح کارایی فنی بانک‌ها مؤثر است.

هدف از تحقیق فوجی، مانگی و ماتوسک^۲ (۲۰۱۴)، بررسی کارایی فنی و رشد بهره‌وری در بخش بانکی هند طی دوره ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۱ است با رویکرد نوآورانه روش معرفی شده چن (۲۰۱۱) و باروس، چن، لیانگ و پی پوچ (۲۰۱۲) که برای اندازه‌گیری ناکارایی فنی استفاده از مدل اوزان راسل انجام شده و اصلاح و گسترش این مدل‌ها برای تغییرات بهره‌وری کل عوامل سنجیده شده است. بر اساس نتایج، سطح ناکارآمدی در ساختار سه مالکیت از بانک‌ها در هند متفاوت است. بانک‌های خارجی بای موقعیت بازار قوی در هند بالاترین مرز کارایی را دارند و بانک‌های دولتی و بانک‌های خصوصی داخلی ناکارآمدی را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج تحقیق که سیاست‌های بازسازی را در اواخر دهه ۱۹۹۰ و دهه ۲۰۰۰ توسط دولت هند به کار گرفته شده، اثر طولانی مدت نداشته است.

بونین و واچل^۳ (۲۰۰۵)، تأثیرات خصوصی‌سازی بانک‌ها و تأثیر نوع مالکیت آنان بر میزان کارایی آنها را بررسی کردند. آنها برای بررسی این تأثیرات، یک نمونه بزرگ از بانک‌ها را در شش کشور چک، بلغارستان، کرواسی، مجارستان، رومانی، لهستان بررسی کردند. در این تحقیق که از روش مرز تصادفی کارا (SFA) استفاده شده، کارایی هزینه و کارایی سود بررسی شده است. نتایج تحقیقات آنها نشان می‌دهند که بانک‌های خصوصی شده‌ای که مالکیت آنها با خارجی‌هاست، کارا ترین بانک‌ها هستند، در حالی که بانک‌های با مالکیت دولتی، کمترین کارایی را داشته‌اند. در این نتایج تأکید شده که در هر دو مورد کارایی سود و کارایی هزینه، بانک‌های با مالکیت خارجی‌ها، کارا تر از بانک‌های دولتی بودند. آنها همچنین دریافتند که زمان و شیوه واگذاری در افزایش کارایی

1. Sillah, khokhar & Khan Muhammad

2. Fujii, Managi & Matousek

3. Bonin, Hasan, & Watchel

بانک‌های خصوصی شده، مؤثرند به نحوی که شیوه واگذاری ووچر (voucher) به افزایش کارایی منجر نشده بود. همچنین شرکت‌هایی که زودتر خصوصی شده‌اند، از نظر کارایی بهتر از آنهایی بودند که بعداً واگذار شده بودند.

هولو و ناگی^۱ (۲۰۰۴)، کارایی ۲۴۵۹ بانک از ۲۵ کشور عضو اتحادیه اروپا را بین سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۳ بررسی کردند. روش استفاده شده این گروه، روش تحلیل مرزی تصادفی SFA بوده است. هدف اصلی تحقیق، محاسبه کارایی بانک‌های اتحادیه اروپا و تشخیص علل تفاوت کارایی فنی بانک‌های کشورهای عضو اتحادیه اروپا و پاسخ به این پرسش است که آیا کارایی اعضای قدیم و جدید اتحادیه اروپا متفاوت است یا خیر؟ آنها دریافتند که تفاوت کارایی کشورها به‌طور عمده، به دلیل تفاوت تورم و میزان تجارت خارجی کشورها است. البته میزان ثبات سیاست‌های کلان و ساختار بازار نیز جزء دلایل تفاوت کارایی تلقی می‌شدند.

با وجود این، در چند دهه اخیر، برای محاسبه کارایی تلاش زیادی شده و روش‌های متفاوتی برای ارزیابی کارایی معرفی شده است. برخی از این تحقیقات روی تعیین عوامل مؤثر بر میزان عملکرد، ارزیابی عملکرد، تحلیل ارزیابی اعتبار و تعیین عملکرد واحدهای مختلف، انجام گرفته است، اما در ارتباط با نگرش محاسبه کارایی، در عمده این تحقیقات، حجم تسهیلات به‌عنوان ستاده در شاخص کارایی و حجم سپرده به‌عنوان نهاده در شاخص کارایی در نظر گرفته شده و عمده آنها رویکرد واسطه‌ای را انتخاب کرده‌اند و با توجه به ساختار، ماهیت و عملکرد بانک‌های ایرانی، در این تحقیق نیز این رویکرد مدنظر قرار می‌گیرد.

فرضیه‌های پژوهش

۱. کارایی بانک‌های متعارف بیشتر از بانک‌های اسلامی در منطقه منا است.
۲. کارایی بانک‌های خصوصی اسلامی بیشتر از بانک‌های دولتی اسلامی در منطقه منا است.
۳. کارایی بانک‌های ایرانی بیشتر از سایر بانک‌های اسلامی در منطقه منا است.
۴. کارایی بانک‌های ایرانی بیشتر از سایر بانک‌های متعارف در منطقه منا است.

روش‌شناسی تحقیق

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری بانک‌های اسلامی و متعارف در کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA) هستند. بانک‌هایی که اطلاعات آنها در دسترس است، به‌عنوان نمونه در نظر گرفته شده‌اند. با توجه در دسترس نبودن اطلاعات بانک‌های اطلاعاتی بانک جهانی شامل ۴۴۰۰۰ بانک (با عنوان بانک فوکوس) و دسترسی محدود به بانک اطلاعات بانکی که پوشش جامع بانک‌های پیشرو در بیش از ۱۹۰ کشور را انجام می‌دهد (با بیش از ۵۰۰۰ بانک پیشرو در دنیا)، برای منطقه منا ۱۸۸ بانک دارای اطلاعات هستند. بانک‌های دارای اطلاعات تا سال ۲۰۱۶ در مجموع ۱۸۸ بانک انتخاب شدند. با مجموع دارایی برابر ۳/۳۲۴/۱۰۴ میلیون دلار که ترکیب آنها به‌ترتیب کشور به شرح ذیل است:

جدول ۱. جامعه آماری بانک‌های اسلامی و متعارف در کشورهای منطقه منا

کشور	الجزایر	عمان	بحرین	مصر	ایران	عراق	اسرائیل	اردن
تعداد بانک	۱۰	۸	۱۸	۱۹	۱۵	۱	۷	۱۳
کشور	کویت	لبنان	لیبی	قطر	عربستان	یمن	تونس	امارات
تعداد بانک	۷	۲۱	۳	۱۱	۱۳	۵	۱۵	۲۲

که از این ۱۸۸ بانک، ۱۳۵ بانک خصوصی و ۱۲۵ بانک اسلامی هستند. بانک‌های ایران شامل بانک‌های ملت، سینا، سامان، کشاورزی، تجارت، صادرات، صنعت و معدن، اقتصاد نوین، پاسارگارد، پارسبان، رفاه، سپه، ملی، توسعه صادرات و مسکن هستند. از دیدگاه دیگر، نمونه بررسی شده شامل ۱۳۵ بانک خصوصی (۸۶ بانک اسلامی و ۴۹ بانک متعارف) و ۵۳ بانک دولتی (۳۹ بانک اسلامی و ۱۴ بانک متعارف) است.

روش گردآوری اطلاعات

محقق به‌منظور انجام تحقیق خود از کتابخانه‌ها، سایت‌های اینترنتی، مقاله‌های موجود در نشریه‌های علمی و پژوهشی، مراجعه به مراکز و سایت‌های پولی و بانکی بهره برده است. بدین منظور، با توجه به نیازهای تحقیق، پس از تهیه فهرستی از سرفصل‌های لازم، با مراجعه به مراکز ارائه‌دهنده خدمات پژوهشی، مانند کتابخانه‌ها، مطالب مدنظر همراه با منابع هر سند یادداشت شد، سپس این مطالب به متن اصلی تحقیق انتقال یافت.

افزون بر آنچه بیان شد، داده‌های تحقیق از سایت‌های <https://thebankerdatabase.com> و <https://banks.bvdinfo.com> گردآوری شدند.

شایان ذکر است که آمار استخراجی به صورت آمار نسبت‌های مالی حاصل از داده‌های ترازنامه‌ای، سود/زیانی و عملکرد بانک‌ها بوده که در آن از استاندارد SNA و استانداردهای کمیته بازل استفاده شده است. از آنجا که با محدودیت تحریم روبه‌رو بوده‌ایم، با استفاده از دمو‌ی محقق برای بازه زمانی کوتاه، داده‌ها طی دوره‌های مختلف اخذ شده و به دلیل همین موضوع، به برخی داده‌ها دسترسی وجود نداشته است. همچنین، بر اساس این شرایط، امکان دسترسی به داده‌های همه بانک‌های منطقه میسر نبوده و فقط اطلاعات حدود ۲۰۰ بانک اخذ شد که از این تعداد، اطلاعات ۱۸۸ بانک به‌طور کامل با توجه به مدل تحقیق و دوره زمانی اشاره‌شده، تهیه و تنظیم شده است.

روش تجزیه و تحلیل

در این تحقیق، برای سنجش کارایی بانک‌ها از روش پارامتری (مدل پارامتریک SFA) استفاده شده است. روش پارامتری در محاسبه کارایی بانک‌ها دارای برتری‌هایی است؛ از جمله اینکه از ناکارایی بر پایه نظریه‌های اقتصادی تعریف بهتری ارائه می‌کند. به بیان دیگر، این روش با نظریه رفتار تولیدکننده برای توضیح روابط بین عوامل تولید و محصولات، بیشتر سازگار و منطبق است. از طرفی، روش پارامتری بر اساس برآوردهای اقتصادسنجی است، از این رو می‌توان با استفاده از این روش، انواع آزمون‌های آماری را انجام داد و درستی یا نادرستی فرضیه‌ها را ارزیابی کرد. ضمن اینکه روش ناپارامتری، تأثیرات تصادفی را در سنجش کارایی لحاظ نمی‌کند و اگر نقطه یا نقاطی در زیر تابع هزینه یا بالای تابع تولید مرزی مشاهده شود، توسط روش ناپارامتری توجیه‌شدنی نیستند، عامل تصادف در این روش معنا ندارد، اما در روش پارامتری این مشکل برطرف شده است (آسایش، ۱۳۹۴). مدل پارامتری استفاده‌شده به شرح ذیل است:

مدل‌های بیتس و کولی

- مدل ۱. مدل بیتس و کولی^۱ (۱۹۹۲)

بیتس و کولی (۱۹۹۲) یک تابع تولید مرزی تصادفی برای داده‌های تابلویی را پیشنهاد دادند که اثرهای مشخص داشته، به صورت متغیرهای تصادفی نرمال منقطع توزیع شده و به صورت منظم با زمان تغییر می‌کند. این مدل به صورت زیر است:

1. Biths & colie

$$Y_{it} = X_{it} * \beta + (V_{it} - U_{it}), \quad \text{رابطه ۶}$$

$$i = 1, \dots, N. t = 1, \dots, T$$

که در آن، Y_{it} تولید بنگاه i ام است؛ X_{it} بردار K ستونی از نهاده‌های بنگاه i ام در زمان t را نشان می‌دهد و V_{it} متغیرهای تصادفی با توزیع $iid, N(0, \sigma_v^2)$ است.

$$U_{it} = (U_i \exp(-\eta(t - T))) \quad \text{رابطه ۷}$$

U_{it} متغیرهای تصادفی غیرمنفی که بیانگر ناکارایی فنی در تولید هستند و فرض بر این است که توزیع مستقل نرمال منقطع در صفر به صورت $N(\mu_{it}, \sigma_u^2)$ دارند. η پارامتری است که باید تخمین زده شود.

• مدل ۲. مدل بیتس و کولی (۱۹۹۵)

در برخی از تحقیقات تجربی نظیر تحقیق پیت و لی^۱ (۱۹۸۱)، توابع مرزی و میزان کارایی تخمین زده شده و سپس کارایی پیش‌بینی شده بر متغیرهای مشخصی نظیر تجربه‌های مدیریتی، وضعیت مالکیت و ... رگرس شده تا دلایل وجود تفاوت در کارایی بنگاه‌های مختلف یک صنعت مشخص شوند. این روش تخمین دومرحله‌ای که تا مدت‌ها مناسب به نظر می‌آمد، با فرضیه‌های مربوط به مستقل بودن جزء ناکارایی در مرحله دوم جزء ناکارایی پیش‌بینی شده بر برخی متغیرهای مشخص رگرس می‌شود که این موضوع با فرض مستقل بودن جزء ناکارایی در تضاد است. بنابراین بعید است که روش تخمین دومرحله‌ای بتواند تخمین‌هایی به کارایی تخمین‌های به‌دست‌آمده به روش یک‌مرحله‌ای را فراهم آورد.

کامبهاکر، گوش و مک گوکین^۲ (۱۹۹۱) و ریفشneider و استونسن^۳ (۱۹۹۱)، این موضوع را مطرح کردند. آنها مدل توابع مرزی با جمله ناکارایی (U_i) را به صورت تابع مشخصی از بردار متغیرهای مشخص و جزء خطای تصادفی پیشنهاد دادند. بیتس و کولی (۱۹۹۵) مدلی معادل مدل کامبهاکر و همکاران (۱۹۹۱) ارائه کردند، با این تفاوت که در آن استفاده از داده‌های تلفیقی مجاز شد. خصوصیت‌های مدل بیتس و کولی (۱۹۹۵) به شرح زیر است (آسایش، ۱۳۹۴):

1. Pilt & Lee

2. Kumbhakar, Ghosh and McGuin

3. Reifshneider and Stevenson

$$Y_{it} = X_{it}\beta + (V_{it} - U_{it}), \quad \text{رابطه ۸}$$

$$i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T$$

که در آن، Y_{it} تولید بنگاه i ام است؛ X_{it} بردار K ستونی از نهاده‌های بنگاه i ام در زمان t و V_{it} متغیرهای تصادفی با توزیع $iid, N(0, \sigma_v^2)$ است. U_{it} متغیرهای تصادفی غیرمنفی است که ناکارایی فنی در تولید را نشان می‌دهد و فرض بر این است که توزیع مستقل نرمال منقطع در صفر به صورت $N(\mu_{it}, \sigma_u^2)$ دارند. در این صورت

$$\mu_{it} = Z_{it}\delta \quad \text{رابطه ۹}$$

که در آن، Z_{it} بردار P سطری متغیرهایی است که کارایی یک بنگاه را تحت تأثیر قرار می‌دهد و δ بردار P ستونی پارامترهایی است که باید تخمین زده شوند. مطالب بالا درباره توابع تولید بوده که در آن u_i به عنوان جزء ناکارایی، به فعالیت بنگاه زیر تابع تولید مرزی تصادفی منجر می‌شد. با تغییر جزء خطا از $(V_i - U_i)$ به $(V_i + U_i)$ بر اساس روش سفارده می‌توان توابع هزینه مرزی تصادفی را مشخص کرد. (آسایش، ۱۳۹۴). این جابه‌جایی تابع تولید تعریف شده را به وسیله روابط بالا به تابع هزینه تبدیل می‌کند. از آنجا که داده‌های پانل و ترکیبی استفاده می‌شود، از مدل دوم بیتس و کولی استفاده می‌شود.

مدل و متغیرهای تحقیق

همان گونه که در معرفی رویکردهای محاسبه کارایی بانک‌ها اشاره شد، در عمده تحقیقات، حجم تسهیلات به عنوان ستاده در شاخص کارایی و حجم سپرده به عنوان نهاده در شاخص کارایی در نظر گرفته شده‌اند و عمده آنها رویکرد واسطه‌ای را انتخاب کرده‌اند. استفاده از روش کارایی به عنوان شاخصی برای ارزیابی عملکرد، ضرورت انتخاب نهاده‌ها و ستانده‌ها را مشخص می‌کند. در این تحقیق، از رویکرد واسطه‌ای بانک استفاده شده است، به این معنا که بانک به عنوان واسطه مالی، منابع را از سپرده‌گذاران و سایر تسهیلات‌دهندگان جمع‌آوری کرده و آنها را به دارایی همچون تسهیلات، اوراق بهادار و سایر سرمایه‌گذاری‌ها تبدیل می‌کند که می‌توان کارایی را با تابع هزینه نشان داد (آسایش، ۱۳۹۴).

در ادامه، بر اساس اطلاعات در دسترس و تابع هزینه که در تحقیقات گذشته استفاده شده‌اند و قابلیت بیان مراحل سه‌گانه تولید را دارد، مدل نهایی تحقیق ارائه می‌شود. کارایی بانک‌ها با استفاده از تخمین مرز تصادفی برای تابع هزینه با استفاده از پانل نامتوازن به دست آمده است. تابع ترانسلوگ^۱ در مقایسه با سایر صور تابعی، از انعطاف‌پذیری بیشتر برخوردار بوده و به لحاظ تحمیل برخی قیود مانند کشش و بازده نسبت به مقیاس، با محدودیت کمتری روبه‌رو است. از این رو، از میان سایر توابع، این تابع انتخاب می‌شود. با توجه به آن که تابع هزینه، معیار محاسبه کارایی است صورت کلی آن برای n ستانده و m نهاده به شکل زیر است (اولسون و زوبی^۲، ۲۰۱۱).

$$\begin{aligned}
 nc = \alpha_0 + \sum_{i=1}^3 \alpha_i \ln p_i + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^3 \beta_{ij} \ln p_i \ln p_j + \sum_{n=1}^2 \delta_n \ln y_n & \quad \text{مدل (۱)} \\
 + \frac{1}{2} \sum_{n=1}^2 \sum_{m=1}^2 \delta_{nm} \ln y_n \ln y_m + \sum_{i=1}^3 \sum_{n=1}^2 \lambda_{in} \ln y_n \ln p_i \\
 + \gamma_E \ln E + \gamma_{EE} \ln E \ln E + \sum_{i=1}^3 \varphi_{Ei} \ln E \ln p_i \\
 + \sum_{n=1}^2 \gamma_{Ei} \ln E \ln y_n + v_1 INF + v_2 PS + v_3 ic + U_t
 \end{aligned}$$

شرط لازم و کافی برای آنکه تابع هزینه، همگن خطی^۳ از قیمت نهاده‌ها باشد آن است که:

$$\begin{aligned}
 \sum_{i=1}^3 \alpha_i = 1, & \quad \text{رابطه (۱۰)} \\
 \sum_{i=1}^3 \beta_{ij} = \sum_{j=1}^3 \beta_{ij} = \sum_{i=1}^3 \lambda_{in} = \sum_{i=1}^3 \varphi_{Ei} = 0
 \end{aligned}$$

این قیود باید در برآورد تابع هزینه لحاظ شود که هنگام برآورد توسط نرم‌افزار لحاظ می‌شود.

1. Translog
2. Olson & Zoubi
3. Linearly Homogeneous

بر اساس داده‌های در دسترس و تحقیقات گذشته از قبیل تحقیق اولسون و زوبی (۲۰۱۱)، داده‌های مورد نیاز در پژوهش حاضر عبارت‌اند از تسهیلات اعطایی (Y1) و سرمایه‌گذاری (Y2). تسهیلات مربوط به تسهیلات (Y1) با عنوان Total Loans در مجموعه داده‌ها قرار دارد. متغیری با عنوان سرمایه‌گذاری (Y2) در فهرست داده‌ها با عنوان Trading Securities در دسترس است. در پایگاه داده‌ای، به داده‌های هیچ‌یک از ارقام مربوط به قیمت نهاده‌ها به‌طور مستقیم، دسترسی وجود ندارد. از این رو، از نسبت هزینه‌های پرسنلی به کل دارایی‌ها با مشخصه (P1) به‌عنوان قیمت نیروی کار، از نسبت سود پرداختی به کل سپرده‌های بانکی (P2) به‌عنوان قیمت دارایی‌های مالی و از نسبت هزینه‌های غیرپرسنلی به کل دارایی‌ها با مشخصه (P3) به‌عنوان قیمت دارایی‌های فیزیکی استفاده شده است.

آخرین متغیر عبارت از هزینه کل^۱ است که شامل کلیه مخارج انجام‌شده در اداره بانک می‌شود و هزینه‌های عملیاتی و غیر آن را در بر می‌گیرد.

همچنین، از متغیرهای دیگری مثل نرخ تورم (INF) اندازه بانک با استفاده از لگاریتم دارایی‌های بانک (سرمایه بانک (E)) و متغیرهای مجازی نوع بانک اسلامی و متعارف بودن (ic) و دولتی و غیردولتی بودن (DS) نیز به شرط عدم هم‌خطی داده‌ها استفاده شود.

هدف نهایی در تخمین تابع هزینه، محاسبه کارایی‌ها بر اساس برآورد جمله اخلاص (U) است. با توجه به آنکه تخمین تابع هزینه با روش حداکثر درست‌نمایی انجام شده، می‌توان از تخمین جملات اختلال، به نتایجی درباره کارایی دست یافت.

در این تحقیق، به‌منظور مقایسه کارایی بانک‌های اسلامی و متعارف از الگوی بتیس و کوئلی (۱۹۹۲ و ۱۹۹۵) به شکل تابع هزینه مرزی از نوع ترانسلوگ (تبدیل لگاریتمی) استفاده می‌شود.

برآورد مدل

قبل از برآورد تابع مدل تحقیق، گفتنی است که در این تحقیق، برآورد مدل برای کل داده‌ها در قالب یک مدل انجام می‌گیرد، زیرا دو برآورد جداگانه برای مدل، یکی برای داده‌های بانک‌های متعارف و دیگری برای بانک‌های اسلامی در حوزه منا به برآورد مدل‌هایی منجر شد که بر اساس آن تقریباً تمامی ضرایب از لحاظ آماری به‌لحاظ محدودیت داده‌ها بی‌معنا بودند.

1. Total Cost

برآورد مدل با حداکثر راست‌نمایی

قبل از برآورد تابع با استفاده از آزمون نسبت حداکثر راست‌نمایی، ثابت و متغیر بودن ناکارایی طی زمان و همچنین نوع توزیع اخلاص نیمه‌نرمال بودن یا نیمه‌نرمال تعمیم‌یافته بودن بررسی می‌شوند که نتیجه آن به شرح جدول ۲ است.

جدول ۲. آزمون نسبت حداکثر راست‌نمایی برای بررسی محدودیت‌های تابع برآوردشده

نتیجه	سطح احتمال	آماره λ	فرض صفر
یا توزیع اخلاص نیمه‌نرمال تعمیم‌یافته است یا ناکارایی تابع زمان است.	۰/۰۰۰	۲۹۱/۹۴	$\mu = \eta = 0$
ناکارایی تابع زمان است.	۰/۰۰۵	۱۱/۹۹	$\eta = 0$
توزیع اخلاص نیمه‌نرمال تعمیم‌یافته	۰/۰۰۰	۲۷۹/۹۵	$\mu = 0$

آماره λ از دو برابر تفاضل مقدار تابع درست‌نمایی با فرض مخالف با مقدار تابع درست‌نمایی با فرض صفر حاصل می‌شود. توزیع کای دو داشته و درجه آزادی آن تفاضل پارامترهای برآوردشده در دو فرض است. بر اساس این آزمون‌ها با در سطح اطمینان ۹۵ درصد جزء ناکارایی طی زمان متغیر و توزیع جمله اخلاص نیز نیمه‌نرمال تعمیم‌یافته است. نتایج برآورد الگوی عمومی بیس کوئلی به شرح جدول ۳ است.

همان‌طور که مشاهده می‌شود، تمامی ضرایب به‌غیر از ضریب متغیرهای ستاره‌دار (همچون تورم میزان سرمایه‌گذاری‌ها، متغیرهای قیمت و ...) در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار هستند، زیرا در تمامی آنها، میزان آماره Z از میزان بحرانی آن در سطح خطای ۵ درصد بیشتر بوده، از این رو، میزان سطح معناداری آنها کمتر از ۵ درصد بوده و فرض صفر مبنی بر صفر بودن ضریب رد می‌شود. با توجه به اینکه ضریب واریانس جزء ناکارا معنادار است، هزینه بنگاه تابعی از نوسان‌های این ناکارایی بوده و در صورت افزایش نوسان‌های ناکارایی هزینه بانک‌ها افزایش می‌یابد. از طرف دیگر، با توجه به معناداری ضریب (۷) نسبت واریانس جزء ناکارا به کل واریانس به‌طور کلی معنادار بوده و بطور متوسط بیش از ۷۴/۰۵ درصد است که نشان‌دهنده سهم بالای جزء ناکارا در واریانس کل خطا بوده و بیانگر این است که جزء ناکارایی مشاهده‌شده، سهم اصلی را در ناکارایی بانک‌ها داشته است. از طرف دیگر، مقدار تابع درست‌نمایی ۶۱۴/۴۷۱ بیانگر معناداری کل برآورد در سطح اطمینان ۹۵ درصد است. شایان ذکر است که تمام قیود پیش‌گفته هنگام برآورد در مدل لحاظ شده‌اند.

جدول ۳. برآورد پارامترهای مدل هزینه به صورت ترانسلوگ

سطح معناداری (prob)	آماره z	انحراف معیار	ضریب	لگاریتم متغیر
./۰۰۰	۶/۲۴	./۲۶۷	۱/۶۶۶	*inf
./۰۱۳	۲/۴۷	./۱۴۴	./۳۵۶	*Lnp _t
./۰۱۳	۲/۴۸	./۱۴۱	./۳۴۸	*Lnp _t
./۰۰۹	۲/۶	./۱۱۳	./۳۹۶	*Lnp _t
./۶۲۰	./۵	./۱۵۴	./۰۷۶	Lny _t
./۰۰۰	۶/۷۴	./۱۶۵	۱/۱۱۰	*Lny _t
./۰۰۳	۲/۹۶	./۱۵۷	./۴۶۳	*Lne
./۰۰۳	۲/۹۷	./۰۱۶	./۰۴۸	*Lnp _t ^۲
./۴۳۳	./۷۸	./۰۱۹	./۰۱۵	Lnp _t ^۲
./۸۲۲	./۳۳	./۰۱۵	./۰۰۳	Lnp _t ^۲
./۴۸۱	./۷۱	./۰۱۷	./۰۱۲	Lny _t ^۲
./۰۱۲	./۵۲	./۰۱۴	./۰۳۵	*Lny _t ^۲
./۱۶۷	./۳۸	./۰۱۸	./۰۲۵	Lne ^۲
./۰۰۸	./۶۷	./۰۱۲	./۰۳۳	*Lnp _t Lnp _t
./۴۳۵	./۷۸	./۰۱۹	./۰۱۵	Lnp _t Lnp _t
./۳۷۱	۱/۱	./۰۱۶	./۰۱۸	Lnp _t Lnp _t
./۲۱۳	./۲۴	./۰۱۸	./۰۲۲	Lny _t Lny _t
./۰۲۲	۲/۳	./۰۱۸	./۰۴۰	*Lnp _t Lny _t
./۱۰۱	./۶۴	./۰۱۸	./۰۲۹	Lnp _t Lny _t
./۷۱۱	./۳۷	./۰۲۰	./۰۰۷	Lnp _t Lny _t
./۹۱۴	./۱۱	./۰۲۰	./۰۰۲	Lnp _t Lny _t
./۰۱۸	./۳۶	./۰۱۴	./۰۳۳	*Lnp _t Lny _t
./۰۳۱	۲/۱۶	./۰۱۵	./۰۲۱	*Lnp _t Lny _t
./۴۰۵	./۸۳	./۰۱۱	./۰۱۰	Lnp _t Lne
./۳۶۱	./۹۱	./۰۱۱	./۰۱۰	Lnp _t Lne
./۱۰۲	۱/۶۳	./۰۱۲	./۰۲۰	Lnp _t Lne
./۰۶۰	۱/۸۸	./۰۱۵	./۰۲۹	*Lny _t Lne
./۳۹۰	./۱۸۶	./۰۱۶	./۰۱۴	Lny _t Lne
./۵۴۵	./۶	./۰۵۲	./۰۳۱	ps
./۰۰۰	./۱۸/۲۳	./۰۶۴	./۱/۱۵۹	*ic
./۰۸۱	۱/۷۵	./۹۰۶	۱/۵۸۲	cons
./۰۰۰	./۳/۶۵	./۰۱۶	./۰۵۸	*η
./۰۰۰	۱۴۳۳/۴۹۰	./۰۰۴	۵/۵۷۹	σ ^۲ واریانس جزء ناکارایی*
./۰۰۰	۱۴۶/۷۷۰	./۰۵۰	۷/۴۰۵	γ نسبت واریانس جزء ناکارا به کل واریانس*

مقدار تابع درست‌نمایی ۶۱۴/۴۷۱

در ادامه به تفسیر ضرایب معنادار پرداخته می‌شود:

- با افزایش یک درصد در نرخ تورم با ثابت بودن سایر شرایط به‌طور متوسط میزان هزینه‌های بانک ۱/۶ درصد افزایش می‌یابد که موضوعی کاملاً بدیهی است، زیرا با افزایش نرخ تورم علاوه بر افزایش هزینه‌های پرسنلی و غیره میزان بهره پرداختی توسط بانک‌ها نیز افزایش می‌یابد.
- با افزایش یک درصد در نسبت هزینه‌های پرسنلی به کل دارایی میزان هزینه‌های بانک به‌طور مستقیم و متوسط ۰/۳۵۶ درصد افزایش می‌یابد و با در نظر گرفتن اثرهای متقاطع میزان تأثیر این متغیر افزایش می‌یابد.
- با افزایش یک درصد در نسبت سود پرداختی به کل سپرده‌ها میزان هزینه‌های بانک به‌طور مستقیم و متوسط ۰/۳۴۸ درصد افزایش می‌یابد و با در نظر گرفتن اثرهای متقاطع میزان تأثیر این متغیر افزایش می‌یابد.
- با افزایش یک درصد در نسبت هزینه‌های غیرپرسنلی به کل دارایی‌ها (غیربهره‌ای) میزان هزینه‌های بانک به‌طور مستقیم و متوسط ۰/۲۹۶ درصد افزایش می‌یابد و با در نظر گرفتن اثرهای متقاطع میزان تأثیر این متغیر افزایش می‌یابد.
- با افزایش یک درصد در سرمایه بانک میزان هزینه‌های بانک به‌طور مستقیم و متوسط ۰/۴۶۳ درصد افزایش می‌یابد و با در نظر گرفتن اثرهای متقاطع میزان تأثیر این متغیر افزایش می‌یابد.
- با افزایش یک درصد در میزان سرمایه‌گذاری میزان هزینه‌های بانک به‌طور مستقیم و متوسط ۱/۱۱۰ درصد افزایش می‌یابد و با در نظر گرفتن اثرهای متقاطع میزان تأثیر این متغیر افزایش می‌یابد.
- شایان ذکر است که ضرایب متغیر مستقیم میزان تسهیلات روی هزینه‌های بانک اثر معناداری ندارد، اما براینده اثرهای متقاطع و غیرمستقیم آن مثبت است.

محاسبه کارایی

با استفاده از نرم‌افزار STATA کارایی هزینه بانک‌های حوزه منا بررسی شد. در این بررسی، ابتدا جزء اخلاص ناکارایی محاسبه شده، سپس با کمک ناکارایی جزء اخلاص، کارایی محاسبه می‌شود. در نهایت، کارایی در قالب جدول ۴ ارائه می‌شود.

جدول ۴. میانگین کارایی‌های محاسبه‌شده بانک‌های حوزه منا بر اساس ترانسلوگ به تفکیک نوع و روش اداره بانک (درصد)

سال	بانک خصوصی			بانک‌های دولتی			بانک‌های متعارف	بانک‌های اسلامی	بانک‌های ایرانی	بانک‌های غیر ایرانی	
	کل	اسلامی	متعارف	کل	اسلامی	متعارف				اسلامی	متعارف
۲۰۱۲	۶۸/۷۲	۷۹/۱۲	۷۵/۳۵	۵۹/۱۴	۷۵/۵۲	۷۱/۱۹	۶۶/۶۰	۷۸/۰۰	۸۳/۱۹	۶۶/۶۰	۷۷/۲۹
۲۰۱۳	۶۷/۴۵	۷۸/۰۲	۷۴/۱۹	۵۷/۸۵	۷۴/۳۰	۶۹/۹۵	۶۵/۳۲	۷۶/۸۶	۸۲/۲۴	۶۵/۳۲	۷۶/۱۳
۲۰۱۴	۶۶/۱۵	۷۶/۸۷	۷۲/۹۸	۵۶/۵۴	۷۳/۰۳	۶۸/۶۷	۶۴/۰۲	۷۵/۶۷	۸۱/۲۵	۶۴/۰۲	۷۴/۹۱
۲۰۱۵	۶۴/۸۳	۷۵/۶۷	۷۱/۷۴	۵۵/۲۴	۷۱/۷۱	۶۷/۳۶	۶۲/۷۰	۷۴/۴۴	۸۰/۲۰	۶۲/۷۰	۷۳/۶۵
۲۰۱۶	۶۳/۴۷	۷۴/۴۲	۷۰/۴۵	۵۳/۹۳	۷۰/۳۵	۶۶/۰۱	۶۱/۳۵	۷۳/۱۵	۷۹/۱۱	۶۱/۳۵	۷۲/۳۴
میانگین کل	۶۶/۱۳	۷۶/۸۲	۷۲/۹۴	۵۶/۵۴	۷۲/۹۸	۶۸/۶۴	۶۴/۰۰	۷۵/۶۲	۸۱/۲۰	۶۴/۰۰	۷۴/۸۶

همان‌طور که در نگاه اول در جدول بالا مشاهده می‌شود، با توجه به میانگین کل کارایی‌های محاسبه‌شده کارایی بانک‌های اسلامی و متعارف در منطقه منا بالاتر از ۶۰ درصد هستند.

از طرف دیگر، میزان کارایی به‌طور متوسط در بانک‌های خصوصی طی همه سال‌ها همواره بیشتر از بانک‌های دولتی بوده و در بانک‌های خصوصی میزان کارایی بانک‌های متعارف کمتر از بانک‌های اسلامی بوده و از طرف دیگر، در میان بانک‌های دولتی، بانک‌های اسلامی تقریباً دارای کارایی بیشتری بوده‌اند، اما به‌صورت کلی می‌توان گفت که میزان کارایی بانک‌های متعارف به‌طور متوسط کمتر از بانک‌های اسلامی است.

با بررسی نتایج در گذر زمان، می‌توان دریافت که میزان کارایی بانک‌های منطقه منا طی سال‌ها به‌تدریج و بسیار کم کاهش یافته است. آمار حاکی از افزایش اثر جزء ناکارایی طی زمان و مؤید آن منفی بودن ضریب η در مدل بالا است.

مقایسه کارایی‌ها و بررسی فرضیه‌ها

حال با استفاده از این نتایج، کارایی بانک‌های اسلامی و متعارف در قالب بررسی فرضیه‌های تحقیق با استفاده از آزمون t مقایسه می‌شوند، زیرا به اختلاف میانگین کارایی بانک‌ها به‌صورت توصیفی

نمی‌توان اتکا کرد و می‌بایست آماری معناداری این اختلافات میانگین کارایی بانک‌ها را بررسی کرد که نتایج این آزمون به شرح جدول ۵ است.

جدول ۵. بررسی فرضیه‌ها با استفاده از آزمون t

نتیجه	اختلاف میانگین کارایی طی دوره	احتمال	آماره آزمون	فرضیه
بر اساس این آزمون تفاوت میانگین کارایی بانک‌های متعارف و اسلامی معنادار بوده و از آنجا که میانگین کارایی بانک‌های اسلامی بیشتر است، این فرضیه رد می‌شود.	۱۱/۶۲٪-	۰/۰۰۰۰	-۹/۲۰۳	کارایی بانک‌های متعارف بیشتر از بانک‌های اسلامی در منطقه منا است.
بر اساس این آزمون تفاوت میانگین کارایی بانک‌های خصوصی اسلامی و دولتی اسلامی معنادار بوده و از آنجا که میانگین کارایی بانک‌های خصوصی اسلامی بیشتر است، این فرضیه تأیید می‌شود.	۳/۸۴٪ ۳۸۴٪	۰/۰۱۴۵	۳/۱۰۵	کارایی بانک‌های خصوصی اسلامی بیشتر از بانک‌های دولتی اسلامی در منطقه منا است.
بر اساس این آزمون تفاوت میانگین کارایی بانک‌های ایرانی و بانک‌های اسلامی در منطقه منا معنادار بوده و از آنجا که میانگین کارایی بانک‌های ایرانی بیشتر است، این فرضیه تأیید می‌شود.	۶/۳۴٪	۰/۰۰۰۵	۵/۵۸۲	کارایی بانک‌های ایرانی بیشتر از سایر بانک‌های اسلامی در منطقه منا است.
بر اساس این آزمون تفاوت میانگین کارایی بانک‌های ایرانی و بانک‌های متعارف در منطقه منا معنادار بوده و از آنجا که میانگین کارایی بانک‌های ایرانی بیشتر است، این فرضیه تأیید می‌شود.	۱۷/۲۰٪	۰/۰۰۰۰	۱/۶۳۴	کارایی بانک‌های ایرانی بیشتر از سایر بانک‌های متعارف در منطقه منا است.

بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده می‌توان در خصوص فرضیه‌ها این‌طور مطرح کرد:
فرضیه نخست: کارایی بانک‌های متعارف بیشتر از بانک‌های در منطقه منا است.

این فرضیه با توجه به میزان میانگین کارایی بانک‌های متعارف حوزه منای طی دوره بررسی شده ۱۱/۶۲ درصد کمتر از میانگین کارایی بانک‌های اسلامی بوده و این اختلاف بر اساس آزمون t معنادار است، بنابراین بر اساس نتایج فصل قبل این فرضیه رد می‌شود و نمی‌توان گفت که کارایی بانک‌های متعارف از بانک‌های اسلامی بیشتر است. بنابراین می‌توان گفت بر اساس نتایج تحقیق در دوره بررسی شده بانک‌های اسلامی در منطقه بهتر از بانک‌های متعارف عمل کرده‌اند، بنابراین با توسعه ابزارهای بانکداری اسلامی موجب بهبود کارایی بانک‌های می‌شود.

فرضیه دوم: کارایی بانک‌های خصوصی اسلامی بیشتر از بانک‌های دولتی اسلامی در منطقه مناست.

این فرضیه با توجه به میزان میانگین کارایی خصوصی اسلامی حوزه منای طی دوره بررسی شده ۳/۸۴ درصد بیشتر از میانگین کارایی بانک‌های دولتی اسلامی بوده و این اختلاف بر اساس آزمون t معنادار است، بنابراین بر اساس نتایج فصل قبل این فرضیه تأیید می‌شود و می‌توان گفت، کارایی بانک‌های خصوصی اسلامی بیشتر از بانک‌های دولتی اسلامی منطقه است. بنابراین، بر اساس نتایج، بانک‌های اسلامی خصوصی در منطقه منای کارا تر بوده‌اند که این موضوع می‌تواند به دلیل وظایف تکلیفی بانک‌های دولتی باشد که به‌طور عمده غیرانتفاعی نیز هست.

فرضیه سوم: کارایی بانک‌های ایرانی بیشتر از سایر بانک‌های اسلامی در منطقه مناست. این فرضیه با توجه به میزان میانگین کارایی بانک‌های ایرانی حوزه منای طی دوره بررسی شده ۶/۳۴ درصد بیشتر از میانگین کارایی سایر بانک‌های اسلامی بوده و این اختلاف بر اساس آزمون t معنادار است، بنابراین بر اساس نتایج فصل قبل این فرضیه تأیید می‌شود و می‌توان گفت که کارایی بانک‌های ایرانی بیشتر از سایر بانک‌های اسلامی منطقه است. از این رو، با توجه به نتایج تحقیق، بانک‌های ایرانی و تجربه بانکداری در ایران می‌توانند به‌عنوان الگویی برای سایر بانک‌های اسلامی منطقه منای باشند.

فرضیه چهارم: کارایی بانک‌های ایرانی بیشتر از سایر بانک‌های متعارف در منطقه مناست. این فرضیه با توجه به میزان میانگین کارایی بانک‌های ایرانی حوزه منای طی دوره بررسی شده ۱۷/۲۰ درصد بیشتر از میانگین کارایی سایر بانک‌های متعارف بوده و این اختلاف بر اساس آزمون t معنادار

است، بنابراین بر اساس نتایج فصل قبل این فرضیه تأیید می‌شود و می‌توان گفت که کارایی بانک‌های ایرانی بیشتر از سایر بانک‌های متعارف منطقه است.

پیشنهادها

پیشنهادهای این تحقیق بر اساس نتایج محاسبه کارایی به شرح ذیل است:

- کارایی بانک‌های خصوصی (هم بانک‌های متعارف و هم بانک‌های اسلامی) بیشتر از بانک‌ها با مدیریت دولتی است، بنابراین بایستی فرایند خصوصی‌سازی در بانک‌ها به‌عنوان یک عامل مؤثر بر کارایی مد نظر قرار گیرد.
 - همواره کارایی بانکداری اسلامی بیشتر از بانکداری متعارف است، چه در مالکیت خصوصی و چه دولتی، بنابراین آنچه در اینجا اهمیت می‌یابد، نحوه کارکرد بانک‌ها است که نیاز است بانک‌های متعارف نحوه کارکرد خود را بر اساس بانک‌های اسلامی بازنگری کنند. به بیان دیگر، بانک‌های اسلامی دارای کارایی هزینه‌ای بیشتری در مقایسه با بانک‌های متعارف دارند که می‌توان موضوع را در نحوه پرداخت سود سپرده‌ها و بهره پرداختی بانک‌ها بررسی و رسیدگی کرد.
 - روند کارایی در همه انواع بانک‌ها کاهشی بوده است که بایستی دلایل این روند کاهنده بررسی شود.
 - بانک‌های ایرانی هم در مقایسه با بانک‌های متعارف و هم در مقایسه با بانک‌های اسلامی غیرایرانی، دارای کارایی هزینه‌ای بیشتر هستند که بایستی موضوع بررسی شود، البته به ساختار سپرده‌ای در این روند (سهم سپرده‌های قرض‌الحسنه) نسبت به تسهیلات قرض‌الحسنه‌ای نیز بایستی توجه شود.
- این تحقیق، با محدودیت دسترسی داده مواجه شده است. در صورت رفع این مشکل، برای تحقیقات آتی پیشنهاد می‌شود:
- از روش‌های تصمیم‌گیری مدیریتی همچون تاپسیس، تحلیل سلسله‌مراتبی و برای سنجش کارایی بانک‌های اسلامی استفاده شود تا عوامل مؤثر بر کارایی و بهره‌وری دقیق‌تر معین شود.

- در پژوهشی اثر سایر عوامل مؤثر (عواملی غیر از متغیرهای در نظر گرفته‌شده در این تحقیق)، بر انواع کارایی بانک‌های اسلامی و متعارف منطقه منا (بشرط دسترسی به آمار و داده‌ها) بررسی شود.
- در تحقیقی، عوامل مؤثر بر ناکارایی بانک‌های اسلامی و متعارف منطقه منا بررسی شوند.
- مناسب است اثر خصوصی‌سازی بر کارایی بانک‌های دولتی نیز بررسی شود.
- این تحقیق را می‌توان با روش‌های تحلیل پوششی داده‌ها انجام داد تا بتوان مازاد و کمبود نهاده‌ها و ستانده‌ها در کارایی را نیز بررسی کرد.

منابع و مأخذ

الف. فارسی

- آسایش، حمید (۱۳۹۴). *بررسی اثربخشی سیستم بانکی*. رساله دکتری اقتصاد. دانشگاه آیت‌الله‌العظمی بروجردی (ره)، بروجرد .
- امیری، هادی؛ رئیس صفری، مجتبی (۱۳۸۴). بررسی کارایی بانک‌های تجاری در ایران و عوامل نهادی مؤثر بر آن. *جستارهای اقتصادی*، ۲(۳)، ۹۷-۱۴۲.
- امام وردی، قدرت‌الله؛ احمدب، برزان (۱۳۸۷). اندازه‌گیری کارایی شعب بانک‌های ایران مطالعه موردی منطقه ۴ بانک تجارت. *فصل‌نامه اقتصاد مالی*، ۲(۴)، ۲۴-۴۷.
- حسین‌زاده بحرینی، محمد حسین؛ ناجی میدانی، علی اکبر؛ چمانه گیر، فرشته (۱۳۸۷). مقایسه کارایی اقتصادی بانک‌های خصوصی و دولتی در ایران با استفاده از روش تحلیل پوششی (فراگیر) داده‌ها. *مجله دانش و توسعه (علمی و پژوهشی)*، ۱۵(۲۵)، ۱-۳۰.
- ختایی، محمود؛ عابدی فر، پژمان (۱۳۷۹). تخمین کارایی فنی صنعت بانکداری در ایران. *پژوهش‌های اقتصادی*، ۳(۶)، ۶۳-۸۴.
- خطیبی، سمیه؛ سالم، علی اصغر (۱۳۹۴). ارزیابی توانمندی بانک‌های اسلامی در رقابت با بانک‌های مرسوم از منظر مقایسه کارایی هزینه. *فصل‌نامه پژوهش‌نامه اقتصادی*، ۱۵(۵۷)، ۱۴۱-۱۶۴.
- دفت، ریچارد ال (۱۳۸۸). *تئوری و طراحی سازمان* (جلد دوم)، (علی پارسائیان و سیدمحمد اعرابی، مترجمان) تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

رضایی، جواد؛ پورکاظمی، محمد حسین (۱۳۸۵). بررسی کارایی صنعت گردشگری با استفاده از روش‌های ناپارامتری (ایران و کشورهای منطقه). *پژوهش‌نامه اقتصادی*، (۲۲)، ۲۸۱-۳۰۲.

رضانیان، محمدرحیم؛ یاکیده، کیخسرو؛ اخوان دیلمی، لعبت (۱۳۹۸). بررسی کارایی مدیریت بانک‌ها با استفاده از تکنیک DEA (مطالعه موردی شعب مختلف بانک‌های تهران). *مدیریت بهره‌وری*، (۴۹)۱۳، ۱۲۳-۱۴۴.

روغنیان، عماد؛ همایی فر، ساغر (۱۳۹۵). به‌کارگیری الگوهای بهینه‌سازی پایدار و برنامه‌ریزی آرمانی در مسئله انتخاب سبد سرمایه‌گذاری چند دوره‌ای. *فصل‌نامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*، (۲۸)۷، ۱۵۳-۱۶۷.

سالم، علی‌اصغر؛ خطیبی، سمیه (۱۳۹۴). مقایسه کارایی بانک‌های اسلامی و بانک‌های سرمایه‌داری در بحران‌های مالی و بحران اقتصادی. *فصل‌نامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۲۳ (۷۵)، ۷۵-۱۰۲.

طیبی، سید کمیل؛ امیدی نژاد، محمد؛ مطهری نژاد، عباس (۱۳۸۸). مقایسه کارایی بانک‌های خصوصی با بانک‌های دولتی به روش پارامتر. *فصل‌نامه پژوهش اقتصادی ایران*، (۴۱)۱۳، ۱-۲۸.

غضنفری، مهدی؛ نوجوان، مجید (۱۳۸۱). رتبه‌بندی اعداد فازی با استفاده از تفکیک فاصله‌ای. *نشریه بین‌المللی مهندسی صنایع و مدیریت تولید*، (۵)۱۳، ۱۲۹-۱۴۲.

گودرزی، رضا؛ حقیقت فرد، الهام؛ والی، لیلا؛ بانسی، محمدرضا؛ حقیقت فرد، پیام؛ درویشی، بنفشه (۱۳۹۴). برآورد کارایی بیمارستان‌های استان کرمان با استفاده از روش تحلیل مرزی تصادفی (۱۳۹۰-۱۳۸۶). *پژوهش‌های سلامت‌محور*، (۲)۱، ۱۰۵-۱۱۴.

محرابی، لیلا (۱۳۹۱). وضعیت بانکداری اسلامی در کشورهای منطقه MENA. *گزارش پژوهشی*، پژوهشکده پولی و بانکی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

نعمتی، مهرداد؛ طباطبایی، سیدعلی اکبر (۱۳۹۶). تعیین عوامل مؤثر بر ناکارایی هزینه در بانک‌ها (مطالعه موردی: بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران). *فصل‌نامه اقتصاد مالی*، (۳۶)۱۰، ۱۲۳-۱۲۸.

ب. انگلیسی

Abul Bashar, B., Siwar, C., Ismail, A.G., Omar, N. (2017). The Islamic microfinancing contributions on sustainable livelihood of the borrowers in Bangladesh. *International Journal of Business and Society*, 18(S1), 79-96.

Aigner, D. J. & Chu, S. F. (1968). On Estimating the Industry Production. *American Economic Review*, 58(4), 826-839.

Aigner, D., Lovell, C. A. K., Schmidt, P. (1977). Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models. *Journal of Econometrics*, 6(1), 21-37.

Al-Muharrami, S. (2008). An Examination of Technical, Pure Technical and Scale Efficiencies in GCC Banking. *AMJ Financial*, 1(2), 152-166.

Asmild, M., Matthews, K. (2012). Multi-directional efficiency analysis of efficiency patterns in Chinese banks 1997-2008. *European Journal of Operational Research*, 219(2), 434-441.

Barros, C.P., Chen, Z., Liang, Q.B., Peypoch, N. (2011). Technical efficiency in China banking sector. *Econ Model*, 28, 2083-2089.

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.

Battese, G. E. and Colli, T. J. (1998). Prediction of Firm-Level Technical Efficiencies With a Generalized Frontier Production Function and Panel Pata. *Journal of Econometrics*, 38(3), 387-399.

Bonin, J., Hasan, I. & Watchel, P. (2005). Privatization Matters. Bank Efficiency in transition Countries. *Journal of Banking & Finance*, 29, 2155-2178.

Fujii, H., Managi, S., Matousek R. (2014). Indian bank efficiency and productivity changes undesirable outputs: A disaggregated approach. *Journal of Banking & Finance*, 38, 41-50.

Hollo, D. & Nagy, M.A. (2004). Bank efficiency in Enlarged European Union. *Applied Financial Economics*, Vol. 13.

Kumbhakar, S., Ghosh, S., & McGuckin, J. (1991). A Generalized Production Frontier Approach for Estimating Determinants of Inefficiency in U.S. Dairy Farms. *Journal of Business and Economic Statistics*, 9(3), 279-286.

Meeusen, W. and Von Den Broeck, J. (1977). Efficiency estimation from Cobb-Douglas production functions with composed error. *International Economic Review*, 18, 435-444.

Olson, Dennis & Zoubi, Taisier A. (2011). Efficiency and bank profitability in MENA countries. *Emerging Markets Review, Elsevier*, 12(2), 94-110.

Pitt, M. and Lee, L. (1981). The Measurement and Sources of Technical Efficiency in the Indonesian Weaving Industry. *Journal of Development Economics*, 9, 43-64.

Reifschneider, D. & Stevenson, R. (1991). Systematic Departures from the Frontier: A Framework for the Analysis of Firm Inefficiency. *International Economic Review*, 32(3), 715-723.

Saleh, A. and Zeitun, R. (2006). Islamic Banking Performance in the Middle East: A Case Study of Jordan. University of Wollongong: *Economics Working Paper*.

Sarmiento, M., Galan, J. E. (2017). The influence of risk-taking on bank efficiency: Evidence from Colombia. *Emerging Markets Review*, 32, 52-73.

Sillah, B.M.S., Khokhar, I., Nauman Khan, M. (2015). Technical Efficiency of Banks and the Effects of Risk Factors on the Bank Efficiency in Gulf Cooperation Council Countries. *Journal of Applied Finance & Banking*, 5(2), 109-122.

Sufian, F., Kamarudin, F. and Nassir, A.M. (2016). Determinants of Efficiency in the Malaysian Banking Sector: Does Bank Origins Matter? *Intellectual Economics*, 10(1), 38-54.

Timmer, C.P. (1971). Using a Probabilistic: Frontier Production Function to Measure Technical Efficiency. *Journal of Political Economy*, 79, 776-794.