

## بررسی تاثیر صرفه‌های تنوع در تسهیلات بانکی بر معیار بازدهی بانک‌های منتخب در ایران<sup>۱</sup>

نازیلا محرم جودی

دانشجوی دکتری علوم اقتصادی، [moharamjoudi@yahoo.com](mailto:moharamjoudi@yahoo.com)

محمد مهدی برقی اسگویی\*

دانشیار گروه علوم اقتصادی دانشگاه تبریز، [Mahdi\\_Oskooee@yahoo.com](mailto:Mahdi_Oskooee@yahoo.com)

رضا رنجپور

دانشیار گروه توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی دانشگاه تبریز [rranjpour@yahoo.com](mailto:rranjpour@yahoo.com)

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۱/۲۸ تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۸/۲۴

### چکیده

بانک‌ها در نظام پرداخت‌ها، سیاست پولی، کاهش هزینه معاملات، مدیریت و کنترل ریسک و نیز در فرایند گذار اقتصاد به یک اقتصاد بازار نقش بسیار مهمی ایفا می‌کنند. با توجه به اهمیت بانک‌ها در اقتصاد، توجه به عملکرد آنها و بهبود بازدهی آنها بسیار ضروری می‌باشد. یکی از عواملی که بازدهی بانک‌ها را تحت تاثیر قرار می‌دهد، تصمیمات مربوط به متنوع-سازی خدمات و فعالیت‌های بانک است. متنوع‌سازی خدمات بانکی از یک طرف منافی به همراه دارد و از طرف دیگر هزینه‌هایی را ایجاد می‌نماید. لذا بررسی تاثیر متنوع‌سازی بر بازدهی بانک بسیار حائز اهمیت می‌باشد. در مقاله حاضر به منظور بررسی صرفه‌های ناشی از تنوع در تسهیلات بانکی بر معیار بازدهی بانک، تابع هزینه غیرخطی مربوط به بانک‌های منتخب ایران و نیز صرفه‌های شبه تنوع در تسهیلات بانکی در قالب چهار سناریو مختلف - که شامل تمرکز بانک بر وام مشارکت مدنی، تمرکز بر وام مضاربه، تمرکز بر وام جعاله و تمرکز بر سایر تسهیلات بانکی می‌باشد - طی دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵ مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین با استفاده از الگوی رگرسیونی سانسور شده (الگوی توبیت) تاثیر صرفه‌های شبه تنوع در تسهیلات روی معیار بازدهی بانک ارزیابی شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد در سناریوهای مختلف، صرفه‌های شبه تنوع در تسهیلات بانکی تاثیر متفاوتی بر معیار بازدهی بانک دارند. در صورتی که بانک‌ها بر تسهیلات مبتنی بر مشارکت مدنی، مضاربه و سایر تسهیلات تمرکز داشته باشند، متنوع‌سازی منجر به افزایش بازدهی بانک‌ها می‌شود. در حالی که اگر تمرکز بانک‌ها بر وام جعاله باشد، متنوع‌سازی تسهیلات بانکی، بازدهی را کاهش خواهد داد.

**واژه‌های کلیدی:** صرفه‌های شبه تنوع در تسهیلات، معیار بازدهی بانک، رگرسیون توبیت.

**طبقه‌بندی JEL:** E542، L32، H82، L25.

<sup>۱</sup> این مقاله مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول در دانشگاه تبریز است.

\* نویسنده مسئول مکاتبات

## ۱- مقدمه

قبل از بحران مالی سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۹، اثراتی که تنوع خدمات بانکی بر عملکرد بانک‌ها داشت، نادیده گرفته می‌شد؛ این درحالی بود که اثرات مثبت تنوع خدمات بانکی همواره در طول تاریخ صنعت بانکداری وجود داشت و حتی قابل ملاحظه هم بود. بعد از اینکه اقتصاد کشورها در شرایط بحرانی قرار گرفت، توجه صنعت بانکداری به منافع ناشی از تنوع خدمات بانکی افزایش یافت، چرا که انتظار می‌رفت اثرات تنوع خدمات منجر به کاهش هزینه‌های سرمایه<sup>۱</sup> شود.

با توجه به تمایلات بنگاه‌های مالی به ایجاد تنوع در خدمات، این سوال مطرح می‌شود که آیا بسیاری از موسسات مالی و بانک‌ها در معرض همان اشتباهاتی هستند که بنگاه‌های غیرمالی در دهه‌های اخیر مرتکب شده‌اند؟ یا اینکه آیا می‌توان گفت فعالیت‌های مربوط به سیستم بانکی از این قاعده مستثنی می‌باشند؟ چرا که بانک‌ها با گسترش مقیاس فعالیت‌های خود، قادر به افزایش ارزش سهام هستند. این افزایش در ارزش سهام ناشی از دو عامل می‌باشد. اولین عامل مربوط به صرفه‌های مقیاس مختص بانک<sup>۲</sup> است. بانک‌ها برخلاف بسیاری از صنایع، اغلب با مشتریان خود قراردادهای بلندمدتی منعقد می‌کنند. بنابراین، در طول زمان، قادر به جمع‌آوری اطلاعات گسترده‌ای از مشتریان هستند که از این اطلاعات در تمامی حوزه‌های فعالیتی خود استفاده می‌کنند. به علاوه، در بانک‌هایی که اهرم عملیاتی (هزینه‌های ثابت به هزینه‌های متغیر) بالاتر است، تنوع در فعالیت‌ها منجر به ایجاد صرفه‌هایی در هزینه‌ها می‌شود.

دومین عامل، ارتباط تنگاتنگی با وضعیت فعلی کل صنعت خدمات مالی دارد. صنعت خدمات مالی به واسطه پیشرفت‌های تکنولوژیکی، دستخوش تغییرات چشمگیری در دو دهه اخیر شده است. بوت<sup>۳</sup> (۲۰۰۳) استدلال می‌کند که بانک‌ها به منظور ایجاد یک واکنش استراتژیک در مقابل عدم اطمینان در فعالیت‌ها، به گسترش مقیاس فعالیت‌های خود روی آورده‌اند. لذا بانک‌ها در فعالیت‌های مختلف سرمایه‌گذاری می‌کنند تا مهارت‌های لازم جهت اتخاذ تصمیم و افزایش سودآوری در فعالیت‌ها را کسب نمایند. با این اوصاف، ارزش موسسات مالی متنوع، به درجه عدم اطمینان، کارایی در ایجاد مهارت یا

<sup>۱</sup> هزینه سرمایه مقدار پولی است که سهام‌داران به منظور تامین مالی یک کسب و کار معین در هر سال پرداخت می‌کنند.

<sup>۲</sup> Bank-specific economies of scope

<sup>۳</sup> Boot

استفاده از آن و در نهایت، توانایی موسسه در استفاده از فرصت‌های در دسترس بستگی دارد. البته کاملاً آشکار است که این استراتژی در تمامی بانک‌ها موفقیت‌آمیز نمی‌باشد (ادریسوریا و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵).

در رابطه با اثرات تنوع در خدمات و تسهیلات بانکی بر عملکرد و بازدهی بانک‌ها اتفاق نظری وجود ندارد و شواهدی مبنی بر طرفداری از هر دو نظریه تنوع و نظریه تمرکز در نظام بانکی موجود می‌باشد. طرفداران تنوع (اسکندر-داتا و مک‌لافلین<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷؛ دروکر و پوری<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹؛ بوت و شمیتز<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰؛ کلین و سیدنبرگ<sup>۵</sup>، ۱۹۹۸) دلایلی را جهت اثبات ادعای خود مطرح می‌کنند که عبارتند از: سرشکن کردن هزینه‌های ثابت بین خدمات و مناطق، کاهش ریسک و حداقل کردن هزینه‌های انتظاری ورشکستگی و بهره‌مندی از منافع مالیاتی. از طرف دیگر، طرفداران تمرکز (آمیهود و لو<sup>۶</sup>، ۱۹۸۱؛ لاون و لوین<sup>۷</sup>، ۲۰۰۷؛ دنگ و الیاسیانی<sup>۸</sup>، ۲۰۰۸؛ میلر و پارخه<sup>۹</sup>، ۲۰۰۲؛ فاور و همکاران<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۴) استدلال می‌کنند که تنوع در خدمات باعث کاهش رقابت شده، هزینه‌های بنگاه را افزایش داده و تنوع فعالیت‌های بانکی در بین مرزهای بین‌المللی می‌تواند باعث افزایش ریسک سیاسی، ریسک ارزی و مشکلاتی مانند سر و کار داشتن با زبان‌ها، قوانین و فرهنگ‌های مختلف شود که این عوامل به نابودی ارزش سهام‌داران می‌انجامد. با توجه به نتایج متفاوتی که محققان متعدد در کشورهای مختلف در مورد فواید و هزینه‌های متنوع‌سازی به دست آورده‌اند، این سوال مطرح می‌شود که آیا با متنوع‌سازی فعالیت و تسهیلات، در بانک‌ها و موسسات مالی ایران، فواید متنوع‌سازی بر هزینه‌های آن غلبه می‌کند یا خیر؟ به عبارت دیگر، متنوع‌سازی چه تاثیری بر بازدهی بانک‌ها دارد؟ به منظور پاسخگویی به سوالات و نیل به اهداف تحقیق، در این مطالعه در ابتدا به معرفی یک روش جدید برای اندازه‌گیری صرفه‌های شبه تنوع در تسهیلات بانکی

<sup>1</sup> Edirisuriya et al. (2015)

<sup>2</sup> Iskandar-Datta & McLaughlin

<sup>3</sup> Drucker & Puri

<sup>4</sup> Boot & Schmeits

<sup>5</sup> Klein & Saldenberg

<sup>6</sup> Amihud & Lev

<sup>7</sup> Laeven & Levine

<sup>8</sup> Deng & Elyasiani

<sup>9</sup> Miller & Parkhe

<sup>10</sup> Fauver et al.

پرداخته می‌شود. سپس تاثیر صرفه‌های شبه تنوع در تسهیلات بانکی، در قالب چهار سناریو مختلف، بر معیار بازدهی بانک مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در این مطالعه، کل تسهیلات بانکی به چهار قسمت تقسیم شده است که عبارتند از: وام مشارکت مدنی، وام مضاربه، وام جعاله و سایر تسهیلات اعطایی. با توجه به داده‌های مورد استفاده در این مطالعه، مبلغ هر کدام از این وام‌ها در بانک‌های منتخب، طی دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵ در جدول (۱) آورده شده است.

جدول (۱): کل مبلغ و درصد هر کدام از وام‌ها طی دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۹۵ (صد هزار

#### میلیارد ریال)

نوع وام	مبلغ کل	درصد
مشارکت مدنی	۱۲۷۲۲/۵۶	۵۰/۴۷
مضاربه	۱۵۶۴/۵۵	۶/۲
جعاله	۵۱۴/۹۱	۲/۰۴
سایر تسهیلات	۱۰۴۰۲/۲۸	۴۱/۲۷
کل تسهیلات پرداختی	۲۵۲۰۴/۳	۱۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

همانطور که از جدول (۱) قابل مشاهده است، وام مشارکت مدنی با ۵۰/۴۷ درصد بالاترین سهم و وام جعاله با ۲/۰۴ درصد پایین‌ترین سهم را از کل تسهیلات دارند. لذا انتظار می‌رود متنوع‌سازی در بانکی که بر وام جعاله تمرکز دارد، تاثیر چندانی بر بازدهی بانک نداشته باشد. در حالی که انتظار می‌رود متنوع‌سازی در بانک‌هایی که بر مشارکت مدنی یا مضاربه و یا سایر تسهیلات تمرکز دارند، تاثیر قابل توجهی بر بازدهی بانک داشته باشد.

این مطالعه در پنج بخش سامان‌دهی شده است. در بخش اول، مقدمه‌ای از موضوع، اهمیت موضوع و بیان مسئله مطرح شده است. پیشینه پژوهش که شامل مبانی نظری و پیشینه تجربی می‌باشد در قسمت دوم مطرح گردیده است. در بخش سوم، روش‌شناسی پژوهش لحاظ گردیده و در بخش چهارم به یافته‌های پژوهش پرداخته می‌شود. در نهایت در بخش پایانی، نتیجه‌گیری و پیشنهادها بیان می‌گردد.

## ۲- ادبیات موضوع

تعاریف متعددی برای متنوع‌سازی فعالیت در بنگاه‌ها بیان شده است. آنسوف<sup>۱</sup> (۱۹۵۷) بیان می‌کند که متنوع‌سازی فعالیت بنگاه، منجر به ایجاد همزمان محصولات و بازارهای

<sup>۱</sup> Ansoff

جدید می‌شود. آشکار است که این تعریف با عبارت‌های "محصولات جدید" و "بازارهای جدید" محدود شده است. تعاریف دیگر اشاره به انگیزه‌های متنوع‌سازی دارند که متنوع‌سازی را به عنوان راهی برای دستیابی به رشد تقاضا و یا فرآیند ایجاد یکپارچگی در شرکت‌ها در نظر می‌گیرند (ماریس<sup>۱</sup>، ۱۹۶۴؛ بونر<sup>۲</sup>، ۱۹۹۳). در این تعریف نیز یک سردرگمی ایجاد می‌شود، زیرا برخی از مولفان مانند کوچ<sup>۳</sup> (۱۹۷۴) اعتقاد دارند که بنگاه‌هایی که به صورت عمودی ادغام شده‌اند، در واقع متنوع‌سازی انجام داده‌اند. در حالی که برخی دیگر از مولفان همچون جورج و همکاران<sup>۴</sup> (۱۹۹۱) یکپارچگی بنگاه‌ها را متنوع‌سازی نمی‌دانند. در صورتی که تحلیل‌های ایستا و پویا و یا تنوع فضایی را نیز در نظر بگیریم، جنبه‌های دیگری از متنوع‌سازی به وجود خواهد آمد (بونک<sup>۵</sup>، ۱۹۷۶). به علاوه، در این میان تعاریف عرضه محور و تقاضا محور قابل تمییز هستند. در نهایت، با اینکه هیچ تفاوت دقیقی بین تمایز محصول و تنوع محصول در ادبیات تجربی وجود ندارد، نباید مفهوم تمایز محصول از تعریف متنوع‌سازی حذف شود. با توجه به تمامی جنبه‌ها و ابعاد متنوع‌سازی بنگاه، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که در حالت کلی هیچ تعریف مشخصی برای متنوع‌سازی در بنگاه‌ها وجود ندارد. حال سوالی که مطرح می‌شود این است که بنگاه‌ها به چه دلیل اقدام به متنوع‌سازی فعالیت می‌کنند؟

محققان مختلف، دلایل و انگیزه‌های متفاوتی را برای متنوع‌سازی فعالیت مطرح کرده‌اند. معمولا چند دلیل کلیدی برای وجود تنوع در بنگاه‌ها مطرح است. دلیل اول مربوط به تثبیت درآمد ناخالص از طریق کاهش ریسک برای صاحبان سهام است و دلیل دوم به ارائه محصولات جدید و ورود به بازارهای بیشتر اشاره دارد (دپامفیلی<sup>۶</sup>، ۲۰۱۰). برخی مطالعات نیز رشد را به عنوان دلیل دیگر تنوع در بنگاه‌ها مطرح کرده‌اند. (گرن<sup>۷</sup>، ۲۰۱۲). برخی دیگر از مطالعات، همچون مطالعه شامروا<sup>۸</sup> (۲۰۱۰)، مهم‌ترین دستاورد متنوع‌سازی را ایجاد ارزش برای بنگاه می‌دانند.

<sup>1</sup> Marris

<sup>2</sup> Bühner

<sup>3</sup> Koch

<sup>4</sup> George et al.

<sup>5</sup> Böhnke

<sup>6</sup> DePamphili

<sup>7</sup> Grant

<sup>8</sup> Shamraeva

مهم‌ترین عامل ایجاد ارزش به واسطه تنوع، به رابطه بین انواع مختلف فعالیت‌ها مربوط می‌شود (کوپوسومی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰). ایجاد و به کارگیری این ارتباطات از طریق مزیت رقابتی بنگاه انجام می‌شود، که این امر به معنی توزیع منابع و امکانات بنگاه بین فعالیت‌های متعدد می‌باشد. از دیدگاه امور مالی شرکت‌ها، ارزش شرکت به شدت تحت تاثیر تحقق اثر هم‌افزایی<sup>۲</sup> قرار دارد. وجود اثر هم‌افزایی و مهم‌تر از آن، توانایی مدیریت این اثر، مزیت رقابتی خاصی را از طریق تنوع ایجاد می‌کند. هم‌افزایی به دو قسمت تامین مالی و عملیاتی<sup>۳</sup> قابل تقسیم می‌باشد. به عنوان مثال، ایجاد تنوع مرتبط<sup>۴</sup> با عملکرد بنگاه یکی از دلالت‌های هم‌افزایی عملیاتی به حساب می‌آید. هم‌افزایی نتایج فراوانی را به همراه دارد که از جمله این نتایج می‌توان به بهبود کارایی فعالیت (سودآوری) اشاره کرد (شامروا<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰).

به طور کلی، عوامل موثر بر ارزش یک بنگاه متنوع به سه گروه تقسیم می‌شوند که عبارتند از عوامل اقتصادی، عوامل مالی و عوامل اجرایی. عوامل اقتصادی شامل افزایش در قدرت بازاری و استفاده کارا از منابع است. عوامل مالی موثر بر ارزش یک شرکت متنوع عبارتند از: بازار سرمایه داخلی، افزایش احتمالی در بار بدهی (به واسطه کاهش ریسک)، مزیت‌های مالیاتی و کاهش در هزینه‌های معاملاتی و عوامل اجرایی نیز شامل فنون مدیریتی متفاوت (شامل فنونی که بستگی به مرحله چرخه زندگی بنگاه دارند)، تصمیم‌گیری در مورد مقیاس فعالیت، مدیریت کنترل مخارج به صورت هماهنگ، مقابله با عدم تقارن اطلاعاتی، مسائل انگیزشی و ایجاد یک ساختار سازمانی کارا است (نازارووا<sup>۶</sup>، ۲۰۱۵).

#### - دیدگاه هم‌افزایی

در ادبیات اقتصادی، هم‌افزایی اشاره به منافع حاصل از کارایی دارد، که به دلیل مزیت‌های کاهش در هزینه ظاهر می‌شود. مطالعات در مورد بنگاه‌های متنوع، نشان می‌دهد که مزیت‌های بالقوه در کاهش در هزینه‌ها، ناشی از تولید محصولات متنوع هستند. توابع هزینه این بنگاه‌ها، نشانگر صرفه‌های مقیاس می‌باشند. اگر تنها دو کالا وجود

<sup>1</sup> Kuppuswamy

<sup>2</sup> Synergistic effect

<sup>3</sup> financial and operational

<sup>4</sup> related diversification

<sup>5</sup> Shamraeva

<sup>6</sup> Nazarova

داشته باشد، در صورت برقراری رابطه (۱)، می‌توان گفت که صرفه‌های مقیاس وجود دارد.

$$c(y_1, y_2) < c(y_1, 0) + c(0, y_2) \quad (۱)$$

در رابطه (۱)،  $y_1$  و  $y_2$  به ترتیب ستانده‌های اول و دوم و  $C$  تابع هزینه را نشان می‌دهد. باید توجه داشت که ستانده‌های جداگانه در رابطه (۱) اشاره به یک توزیع خاصی از ستانده‌ها در بین بنگاه‌ها دارد. این نتیجه در تشخیص مفهوم صرفه‌های مقیاس و زیرجمعی<sup>۱</sup> الزامی است. اصطلاح زیرجمعی اشاره به مزیت‌های ناشی از کاهش هزینه در بنگاه‌های چند محصولی دارد، با این تفاوت که هر نوع توزیع ستانده را بین تولیدکنندگان منفرد امکان‌پذیر می‌سازد. اگرچه واژه زیرجمعی و سایر مفاهیم هزینه به طور گسترده در ادبیات اقتصادی مورد بحث قرار گرفته‌اند، اما صرفه‌های اقتصادی، که خاص بنگاه‌های متنوع هستند، نقش غالبی در توصیف کارایی هم‌افزایی دارند.

هم‌افزایی ممکن است به صورت عملیاتی و یا مالی ظاهر شود. در هم‌افزایی عملیاتی، عواملی هم‌چون ویژگی برخی نهاده‌ها و استفاده از نهاده‌های مشترک مطرح می‌باشد. برخی از نهاده‌ها دارای ویژگی‌های کالای عمومی هستند. به این صورت که این نهاده‌ها می‌توانند در تعدادی از فرآیندهای تولیدی به صورت غیر رقابتی و بدون هیچ کاهش قابل توجه در ارزش کالای عمومی مورد استفاده قرار گیرند و به این ترتیب باعث کاهش در هزینه‌ها شوند (هری و موریس<sup>۲</sup>، ۱۹۹۱). همچنین، صرفه‌های مقیاس به دلیل نهاده‌های مشترک حاصل می‌شوند. روشن است که نهاده‌های مشترک به تنهایی نشان دهنده تولیدات چند محصولی نیستند. بلکه این نهاده‌ها باید منجر به ظرفیت مازاد شوند که این ظرفیت مازاد می‌تواند به صورت کارا توسط بنگاه متنوع مورد استفاده قرار گیرد. لذا هم‌افزایی عملیاتی، فوایدی را برای بنگاه به همراه می‌آورد.

اگرچه در اصل، فواید احتمالی هم‌افزایی در بسیاری از نواحی عملیاتی قابل دستیابی است، اما از طرف دیگر، خطرات خاص مربوط به ناهمگن شدن<sup>۳</sup> محصولات نیز وجود دارد (جاکوبز<sup>۴</sup>، ۱۹۹۲). به ویژه استدلال می‌شود که مقدار فواید هم‌افزایی عملیاتی به

<sup>۱</sup> Subadditivity

<sup>۲</sup> Hay & Morris

<sup>۳</sup> Conglomerate

<sup>۴</sup> Jacobs

صورت مستقیم بستگی به ارتباط تنوع با فعالیت کنونی دارد. بنابراین، این فواید بستگی به روابط افقی و عمودی کسب و کارها خواهد داشت. این دیدگاه، یک هم‌افزایی نسبتاً کمی را به تنوع عمودی اعطا می‌کند. بنگاهی (یا سهامدارانی) که بر این هم‌افزایی‌ها متکی است، با ریسک رفتار مدیریتی حداکثرکننده مطلوبیت و فرصت طلبانه مواجه می‌شود<sup>۱</sup> (پنروز<sup>۲</sup>، ۱۹۵۹). تنوع غیر مرتبط با فعالیت بنگاه احتمالاً منجر به مشکلات مبادله‌ای شود. زمانی که درجه ارتباط متنوع‌سازی با فعالیت کنونی بنگاه کاهش می‌یابد، پیچیدگی‌های سازمانی افزایش خواهد یافت. بنابراین، اگر بنگاهی قصد اجرای استراتژی متنوع‌سازی را دارد، این استراتژی نباید تنها براساس هم‌افزایی عملیاتی باشد، زیرا این استراتژی‌ها از منطق اقتصادی متنوع‌سازی و از نقطه نظر یک صاحب سهام دفاع می‌کنند. هم‌افزایی علاوه بر اینکه به صورت عملیاتی ظاهر می‌شود، ممکن است خود را به شکل مالی نیز نشان دهد. هم‌افزایی مالی، توجه را از ارتباطات عملیاتی به سمت بخش مالی و مزیت‌های متنوع‌سازی ناشی از آن متمرکز می‌کند. اگرچه برخی از محققان همچون آمیت و لیوانات<sup>۳</sup> (۱۹۸۸)، قادر به تشخیص بین هم‌افزایی مالی و عملیاتی هستند، اما این تشخیص به صورت فرضی و ساختگی به نظر می‌رسد، زیرا هم‌افزایی‌های مالی از طریق کاهش هزینه‌های سرمایه<sup>۴</sup>، باعث ایجاد صرفه‌های تنوع<sup>۵</sup> می‌شود<sup>۶</sup>. بنابراین، مزیت‌های ناشی از کاهش در هزینه‌ها، که از ناحیه مالی ظاهر می‌شوند، اشاره به همان مفهوم هم‌افزایی دارد و نوع دستیابی به سرمایه دلالت بر اصطکاک در بازارهای مالی خواهد داشت (گروسمن و استیگلitz<sup>۷</sup>، ۱۹۷۶؛ استیگلitz، ۱۹۸۱).

#### - عوامل تاثیرگذار بر بازدهی بانک

در ادبیات تجربی به عوامل متعددی اشاره شده است که بازدهی بانک را تحت تاثیر قرار می‌دهند. از مهم‌ترین این عوامل می‌توان به متنوع‌سازی فعالیت، ساختار مالکیت، اندازه بانک، نحوه عملکرد بانک و شاخص‌های کلان اقتصادی اشاره کرد.

<sup>۱</sup> براساس نظریه پنروز، ظرفیت مدیریت اضافی یکی از مهم‌ترین عواملی است که منجر به رشد بنگاه می‌شود.

<sup>۲</sup> Penrose

<sup>۳</sup> Amit & Livnat

<sup>۴</sup> Capital costs

<sup>۵</sup> Economies of scope

<sup>۶</sup> منظور از صرفه‌های تنوع این است که تولید چند محصول با هم، نسبت به حالتی که هر کدام به صورت جداگانه تولید شوند، هزینه‌ها را کاهش می‌دهند.

<sup>۷</sup> Grossman & Stiglitz



در این ادبیات به وفور به تحلیل فواید و هزینه‌های استراتژی توسعه خدمات بانکی پرداخته شده است. از اثرات مثبت استراتژی تنوع خدمات می‌توان به صرفه‌های مقیاس اشاره کرد که دلیل آن دامنه وسیعی از خدمات مالی (تیس<sup>۱</sup>، ۱۹۸۲)، فروش خدمات مالی (مبتنی بر کارمزد) در کنار خدمات وام‌دهی سنتی (هرینگ و سانتومر<sup>۲</sup>، ۱۹۹۲)، کاهش در اطلاعات نامتقارن (دایاموند<sup>۳</sup>، ۱۹۸۴؛ استین<sup>۴</sup>، ۲۰۰۲) و تشکیل بازارهای سرمایه داخلی (استین، ۲۰۰۲) است. در کنار اثرات مثبت، اثرات منفی تنوع در خدمات نیز شناسایی شده است (مازور و زانگ<sup>۵</sup>، ۲۰۱۵). به عقیده مازور و زانگ، تنوع می‌تواند مشکلات بانک‌ها را بین شرکای اصلی داخلی و سهامداران کوچک تشدید کند (استولز<sup>۶</sup>، ۱۹۹۰)، همچنین افزایش در اندازه و مقیاس فعالیت‌های بانک، هزینه‌های بانک را افزایش می‌دهد. باید توجه کرد که برخی مواقع، اثرات منفی تنوع در خدمات بر اثرات مثبت آن غلبه دارد (راجان و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۰۰).

علاوه بر تنوع محصولات بانکی، عامل مهم دیگری که بازدهی بانک را تحت تاثیر قرار می‌دهد ساختار مالکیت دولتی و خصوصی بانک است. تفاوت در نوع مالکیت منجر به تفاوت در سطوح کارایی خواهد شد. در این میان، هر یک از طرفداران مالکیت دولتی یا خصوصی بانک‌ها، دلایلی را برای استقرار نظریه خود بیان کرده‌اند. طرفداران مالکیت دولتی، توجیه می‌کنند که مالکیت دولتی بانک‌ها می‌تواند براساس اهداف غیر اقتصادی، برای مثال چاره‌ای برای جبران کاستی و ناکامی بازار در نیل به اهداف هنجاری جامعه تلقی شود (مگینسون و نتر<sup>۸</sup>، ۲۰۰۱). همچنین، از منظر طرفداران مالکیت دولتی، این نوع مالکیت اغلب تدبیری برای پاسخ به بحران بانکی و جلوگیری از ورشکستگی بانک‌ها می‌باشد. همچنین به عقیده آنان، مالکیت دولتی بانک راهی برای اطمینان از تعادل بین اهداف اقتصادی و اجتماعی و پاسخی به شکست‌های بازار و روشی برای درونی کردن

---

<sup>1</sup> Teece

<sup>2</sup> Herring & Santomero

<sup>3</sup> Diamond

<sup>4</sup> Stein

<sup>5</sup> Mazur & Zhang

<sup>6</sup> Stulz

<sup>7</sup> Rajan et al.

<sup>8</sup> Megginson & Netter

آثار خارجی است (لشکری و هژبرالساداتی<sup>۱</sup>، ۱۳۸۹). اما در مقابل، طرفداران مالکیت خصوصی بانک‌ها بیان می‌کنند که فرآیند گذار به اقتصاد بازار، بدون خصوصی سازی بانک‌ها با شکست مواجه خواهد شد. زیرا اقتصاد بازار بدون مالکیت و کنترل بخش خصوصی در خدمات مالی و بانکی نمی‌تواند به طور شایسته عمل کند. همچنین، خصوصی‌سازی بخش‌های دولتی به مسئولیت‌پذیری و ارتقاء شفافیت در این بخش کمک خواهد کرد (رفیقول ایسلام و فرازمنند<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸). علاوه بر این، بخش دولتی در معرض نظارت متمرکز کمتری از طرف مالکان قرار دارد (مگینسون<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵).

از دیگر عوامل موثر بر بازدهی بانک می‌توان بر اندازه بانک اشاره کرد. به نظر می‌رسد در صورت وجود بستر مناسب برای رشد، هر چقدر بانک بزرگ‌تر باشد، بازدهی بانک افزایش می‌یابد. البته این امکان هم وجود دارد که بانک‌های کوچک به دلیل هزینه‌های عملیاتی کمتر، بازدهی بالاتری داشته باشند. براساس نظریه کارفرما<sup>۴</sup>، مدیران به منظور دستیابی به اهداف شخصی خود اقدام به افزایش اندازه بانک می‌کنند. براساس این نظریه، اندازه بانک بر بازدهی بانک تاثیر منفی دارد (دیویس و همکاران<sup>۵</sup>، ۱۹۹۷). در حالی که، نظریه U معکوس بیان می‌کند که بین بازدهی بانک و اندازه آن یک رابطه U معکوس برقرار است. با افزایش اندازه بانک، بازدهی آن در ابتدا افزایش یافته، به نقطه اوج رسیده و سپس کاهش پیدا می‌کند (کاگچا<sup>۶</sup>، ۲۰۱۴).

شاخص‌های اقتصادی نیز بازدهی بانک را تحت تاثیر قرار می‌دهند. به عنوان مثال، نرخ تورم از جمله این شاخص‌ها می‌باشد. نرخ تورم می‌تواند از کانال نرخ سود واقعی بر میزان جذب سپرده و در نتیجه بر سودآوری بانک تاثیر داشته باشد. در صورتی که در اقتصاد، نرخ تورم پایین باشد، نرخ سود واقعی افزایش می‌یابد و انگیزه سپرده‌گذاران برای افزایش سپرده‌گذاری در بانک بالا می‌رود. بنابراین سودآوری و بازدهی بانک بهبود خواهد یافت (آریستیس و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۰۲؛ تچایدز و تواودز<sup>۸</sup>، ۲۰۱۱).

<sup>1</sup> Lashkary & Hozhabr Kiani (2010)

<sup>2</sup> Rafiqul Islam & Farazmand

<sup>3</sup> Megginson

<sup>4</sup> Agency theory

<sup>5</sup> Davis et al.

<sup>6</sup> Kagecha

<sup>7</sup> Arestis et al.

<sup>8</sup> Tchaidze & Tvalodze

## - پیشینه تجربی

در داخل کشور، مطالعات تجربی اندکی در رابطه با موضوع تحقیق انجام شده است. در ادامه به بررسی مطالعات تجربی انجام شده در خارج از کشور و داخل کشور پرداخته شده است.

آچاریا و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) با استفاده از داده‌های ترکیبی بانک‌های ایتالیا، به بررسی تاثیر متنوع‌سازی وام‌های صنعتی و بخشی بر عملکرد بانک‌ها پرداخته است. نتایج این مطالعه با نظریه وینتون<sup>۲</sup> (۱۹۹۹)، مبنی بر بدتر شدن کارایی نظارتی بانک در سطوح بالای ریسک، سازگار است. همچنین، نتایج حاکی از آن است که هم تنوع در وام‌های صنعتی و هم تنوع در وام‌های بخشی<sup>۳</sup> باعث کاهش بازدهی بانک و افزایش ریسک بازپرداخت می‌شود.

کامپ و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۵)، در مطالعه‌ای تحت عنوان "آیا بانک‌ها به متنوع‌سازی سبد وام‌های خود اقدام می‌کنند" به بررسی این موضوع که آیا بانک‌ها باید تنوع در سبد وام را انتخاب کنند یا استراتژی تمرکز را ترجیح دهند، پرداخت نمودند. به این منظور، آنان تنوع را برای تمامی بانک‌های آلمان در دوره ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۲ اندازه‌گیری کرده‌اند. در مقاله آنان، برای اندازه‌گیری تمرکز از شاخص هریشمن - هرفیندال استفاده شده است. نتایج حاکی از آن است که روش‌های مختلف اندازه‌گیری تنوع، نتایج متناقضی در مورد اثر آنها به دست می‌دهند. همچنین در دهه اخیر، برخلاف تفاوت‌های فردی بین بانک‌ها، تمامی آنها تمایل به افزایش تنوع در سبد وام‌های خود را داشته‌اند.

جایولا و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۳) رابطه بین تنوع ستانده‌ها و حاشیه سود را مورد بررسی قرار داده‌اند. این مطالعه با ارائه پرسشنامه به ۱۳۰ نفر از مدیران بانک در سال ۲۰۱۳ و با استفاده از تحلیل‌های رگرسیونی به این نتیجه دست یافته است که بین تنوع در ستانده‌ها و حاشیه سود بانک‌ها ارتباط معناداری وجود دارد. همچنین طبق نتایج این تحقیق، یک ارتباط معنادار بین تنوع ستانده‌ها و وفاداری مشتری برقرار است. طبق این

---

<sup>1</sup> Acharya et al.

<sup>2</sup> Winton

<sup>3</sup> Sectoral

<sup>4</sup> Kamp et al.

<sup>5</sup> Jayeola et al

مطالعه، سودآوری نباید به عنوان تنها دلیل برای متنوع‌سازی تلقی شود، بلکه رضایت مشتریان مهم‌تر بوده و سودآوری در بلندمدت را تضمین می‌کند. وو و کاجاری<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) با استفاده از نمونه‌ای از بانک‌های آمریکا طی دوره ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۴، به ارزیابی رابطه بین تنوع درآمدی و سودآوری بانک پرداخته‌اند. در این مطالعه، از نسبت درآمد غیر بهره‌ای به کل درآمد، به عنوان معیار تنوع استفاده شده است. همچنین بازدهی حاصل از دارایی‌ها نیز به عنوان معیار سودآوری مد نظر می‌باشد. نتایج تحقیق نشان می‌دهند که یک رابطه غیرخطی بین تنوع درآمدی و سودآوری بانک وجود دارد. همچنین نتایج تحقیق حاکی از آن است که در صورتی که بانک‌ها از لحاظ اندازه به صورت بزرگ، متوسط و کوچک تقسیم شوند، می‌توان بیان کرد که در بانک‌های کوچک و متوسط، یک رابطه خطی بین تنوع درآمدی و سودآوری وجود دارد اما در بانک‌های بزرگ این رابطه غیرخطی است.

دوآن و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۷)، به بررسی رابطه بین تنوع درآمدها و کارایی بانک در ۸۳ کشور طی دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۳ پرداخته‌اند. آنها همچنین اثرات ساختار مالکیت بانک بر کارایی هزینه‌ها را مورد ارزیابی قرار داده‌اند. دوآن و همکاران با استفاده از روش مرزی تصادفی<sup>۳</sup> جهت استخراج کارایی در هزینه‌ها، نشان دادند که افزایش تنوع منجر به بهبود کارایی بانک‌ها می‌شود. از طرفی در مطالعه حاضر، بررسی اثرات ساختار مالکیت نشان می‌دهد که بانک‌های دولتی که تغییرپذیری کمتری در منابع درآمدی دارند، کارایی کمتری خواهند داشت. همچنین بانک‌هایی با مالکیت خارجی در کشورهای توسعه یافته کارایی کمتری دارند در حالی که در کشورهای در حال توسعه کارایی بانک‌های خارجی در حال افزایش است.

ابراهیمی و همکاران<sup>۴</sup> (۱۳۹۵) به بررسی تاثیر تنوع درآمدی بر عملکرد بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲ پرداختند. جامعه آماری پژوهش مذکور شامل کلیه بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. نتایج حاصل از برآورد مدل به روش رگرسیون چند متغیره حاکی از آن

<sup>1</sup> Wu & Kachari

<sup>2</sup> Doan et al.

<sup>3</sup> Stochastic frontier approach

<sup>4</sup> Ebrahimi et al. (2016)

است که تنوع درآمدی و نرخ بازده دارایی‌ها اثر مثبت و نسبت هزینه به درآمد اثر منفی بر عملکرد بانک دارند.

شاهچرا و جوزدانی<sup>۱</sup> (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای تحت عنوان "تنوع‌پذیری درآمدها و سودآوری در شبکه بانکی کشور" به ارزیابی چگونگی اثرگذاری درآمدهای غیر بهره‌ای بر سودآوری و ریسک در شبکه بانکی کشور پرداختند. با استفاده از روش اقتصادسنجی داده‌های تابلویی پویا و بر اساس داده‌های مربوط به ۲۵ بانک فعال در شبکه بانکی کشور طی سال‌های ۱۳۵۸-۱۳۹۲ به بررسی این موضوع پرداخته شده است. بر اساس نتایج به دست آمده، درآمدهای غیر بهره‌ای دارای تأثیر مثبت بر سودآوری بانک‌ها و تأثیر منفی بر ریسک بانکی می‌باشد. در شبکه بانکی کشور بخش عمده‌ای از درآمد بانک‌ها به درآمدهای بهره‌ای و بخش کمی از درآمد بانک‌ها به درآمدهای غیر بهره‌ای اختصاص می‌یابد. همچنین یافته‌های مطالعه مذکور حاکی از آن است که درآمدهای بهره‌ای نسبت به درآمدهای غیر بهره‌ای دارای ثبات کمتری هستند.

بزرگ اصل و همکاران<sup>۲</sup> (۱۳۹۶)، به بررسی اثر تنوع‌گرایی در بخش دارایی‌ها و ارائه تسهیلات در بخش‌های مختلف اقتصادی بر ریسک پرداخته‌اند. به این منظور از اطلاعات بانک‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ و یک مدل پنل دیتا استفاده شده است. آنان در این مطالعه از شاخص هرفیندال هریشمن به عنوان شاخص تنوع‌گرایی استفاده کرده‌اند. نتایج مطالعه مذکور حاکی از آن است که یک رابطه مثبت و معنادار بین تمرکزگرایی و ریسک بانکی وجود دارد.

با توجه به اینکه اکثر مطالعات خارجی، به بررسی ساختار تنوع در نظام بانکی در کشورهای توسعه یافته پرداخته‌اند، در تحقیق حاضر تلاش شده است ساختار تنوع تسهیلات بانکی و تأثیر آن بر بازدهی بانک‌ها در ایران، به عنوان یک کشور در حال توسعه، بررسی شود. همچنین در داخل ایران نیز تنها تنوع درآمدی مورد ارزیابی قرار گرفته است، در حالی که تحقیق حاضر به بررسی تنوع در تسهیلات بانکی می‌پردازد. تفاوت این مطالعه با سایر مطالعات انجام شده در روش استخراج صرفه‌های شبه تنوع

<sup>1</sup> Shahchera & Jozdani (2016)

<sup>2</sup> Bozorgh Asl et al. (2017)

می‌باشد. در واقع، نوآوری این مطالعه، استفاده از مدل‌های سنتی صرفه‌های مقیاس و استخراج مدل‌های جدید صرفه‌های شبه تنوع است.

### ۳- طراحی الگوی تحقیق

این مطالعه در دو مرحله انجام می‌گیرد. ابتدا با استفاده از داده‌های تابلویی بانک‌های خصوصی و دولتی منتخب<sup>۱</sup> در ایران طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵<sup>۲</sup> زیان و یا منافع ناشی از تنوع تسهیلات بانکی، در قالب چهار سناریو استخراج شده، سپس، در مرحله دوم، تاثیر زیان یا منافع ناشی از تنوع در هر چهار سناریو، بر معیار بازدهی بانک ارزیابی می‌گردد. داده‌های مورد نیاز در مطالعه حاضر از گزارش‌های سالیانه بانک‌های منتخب (از سایت هر بانک و یا سامانه اطلاع‌رسانی ناشران کودال<sup>۳</sup>) جمع‌آوری شده‌اند. در این خصوص برای تسهیلات چهار نوع تنوع در نظر گرفته شده است که عبارتند از: مشارکت مدنی، مضاربه، جعاله و سایر تسهیلات.

از آنجایی که روش مطالعه حاضر در خصوص اندازه‌گیری صرفه‌های تنوع<sup>۴</sup> براساس چارچوب صرفه‌های مقیاس است، لذا به مفهوم صرفه‌های مقیاس در نظام بانکی پرداخته می‌شود. در این راستا صرفه‌های مقیاس در هزینه<sup>۵</sup> به صورت "تغییرات نسبی در هزینه‌های ناشی از مقدار معینی خدمات بانک متمرکز در مقابل هزینه‌های بانک متنوع" تعریف می‌گردد.

انتخاب یک فرم تبعی مناسب برای تابع هزینه بسیار مهم است، بنابراین، هزینه‌های یک بانک فرضی متمرکز را پیش‌بینی کرده، سپس جهت محاسبه صرفه‌های مقیاس، این هزینه‌ها با هزینه‌های یک بانک متنوع قابل مشاهده، مقایسه می‌شود. بعد از اینکه یک فرم تبعی خاص ایجاد شد، پارامترهای تابع هزینه براساس مشاهدات بانک قابل مشاهده که ارائه‌کننده خدمات متنوع است، تخمین زده می‌شوند. در اینجا فرض این

<sup>۱</sup> بانک‌های منتخب شامل بانک اقتصاد نوین، بانک پارسیان، بانک تجارت، بانک رفاه، بانک سامان، بانک سرمایه، بانک صادرات، بانک صنعت و معدن، بانک کارآفرین، بانک ملت، بانک پاسارگاد، پست بانک، بانک سینا، بانک حکمت ایرانیان، بانک قوامین، موسسه اعتباری توسعه، موسسه اعتباری ملل می‌باشند. (دلیل انتخاب این بانک‌ها، در دسترس بودن تمام اطلاعات مالی مورد نیاز در گزارشات سالیانه این بانک‌ها بوده است).

<sup>۲</sup> دلیل انتخاب این بازه زمانی آن است که تعدادی از بانک‌ها در دهه گذشته تاسیس شده‌اند و معمولاً اطلاعات کاملی برای سال‌های قبل از سال ۱۳۸۴ وجود ندارد.

<sup>۳</sup> www.Codal.ir

<sup>۴</sup> Diversification Economies

<sup>۵</sup> cost scope economies

است که همان فرم تبعی و پارامترها برای بنگاه متمرکز نیز به کار می‌روند. این فرض مستلزم آن است که برخی مشاهدات در بنگاه متمرکز در نظر گرفته نشود، به عبارتی اندازه برخی از خدمات بانکی صفر لحاظ می‌گردند (برگر، حاسن و زو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰).  
 به منظور استخراج تابع هزینه برای سیستم بانکی، از تابع تبدیل باکس-کاکس<sup>۲</sup> (۱۹۶۴) استفاده می‌گردد. فرم کلی تابع تبدیل باکس-کاکس به صورت رابطه (۲) در نظر گرفته می‌شود (لورنس، پولی و برانستین<sup>۳</sup>، ۱۹۹۲):

$$\begin{cases} Y^\varphi = \frac{Y^\varphi - 1}{\varphi} & \text{for } \varphi \neq 0 \\ Y^\varphi = \ln Y & \text{for } \varphi = 0 \end{cases} \quad (2)$$

در رابطه (۲)،  $Y$  می‌تواند هر متغیری را اختیار کند و  $\varphi$  پارامتر انتقال نام دارد. اکنون جهت ایجاد یک فرم تبعی عمومی تابع هزینه برای یک بنگاه متنوع به صورت زیر عمل می‌کنیم. (علامت مقطع و زمان (s و t) به منظور ساده‌تر شدن مدل، در نظر گرفته نشده‌اند).

$$\begin{aligned} C^{(\varphi)} = & \left\{ \exp \left[ \left( \alpha_0 + \sum \alpha_i L_i^{(\pi)} + \frac{1}{2} \sum \sum \alpha_{ij} L_i^{(\pi)} L_j^{(\pi)} + \right. \right. \\ & \left. \left. \sum \sum \delta_{ik} L_i^{(\pi)} \ln r_k \right)^{(\tau)} \right] \cdot \exp \left[ \beta_0 + \sum \beta_k \ln r_k + \frac{1}{2} \sum \sum \beta_{ki} \ln r_k \ln r_i + \right. \\ & \left. \left. \sum \sum \mu_{ik} L_i^{(\pi)} \ln r_k \right] \right\}^{(\varphi)} = f^{(\varphi)}(L, \ln r) \end{aligned} \quad (3)$$

در رابطه (۳)،  $C$  نشان دهنده هزینه‌ها،  $L_i$  که در آن  $i=1, \dots, m$  نشان دهنده ستانده-ها<sup>۴</sup> (در این مطالعه منظور از ستانده‌ها، انواع تسهیلات هستند)، و  $r_k$ ،  $k=1, \dots, n$  نشان دهنده قیمت نهاده‌ها<sup>۵</sup> می‌باشد (در مطالعه حاضر، قیمت نهاده‌ها شامل نسبت مخارج پرسنل به تعداد پرسنل و نسبت مخارج عملیاتی به دارایی‌های ثابت هستند).  $\tau$  و  $\pi$ ، پارامترهای تبدیل<sup>۶</sup> می‌باشند.

به منظور تصریح مدل هزینه به گونه‌ای که هم بتوان رفتار یک بنگاه متمرکز (که برخی از ستانده‌های آن صفر است) را بررسی کرد و هم مانع از تفکیک بین ستانده‌ها و قیمت

<sup>1</sup> Berger, Hasan & Zhou

<sup>2</sup> Boc-Cox transformation function

<sup>3</sup> Lawrence, Pulley & Braunstein

<sup>4</sup> Output

<sup>5</sup> Input prices

<sup>6</sup> Transformation parameters

نهادها شد، محدودیت  $\pi = 0, \tau = 0$  را در نظر گرفته شده و فرم تبعی مرکب<sup>۱</sup> به صورت رابطه (۴) به دست می‌آید<sup>۲</sup>:

$$C = \left[ \alpha_0 + \sum \alpha_i L_i + \frac{1}{2} \sum \sum \alpha_i L_i L_j + \sum \sum \delta_{ik} L_i Lnr_k \right] \cdot \exp \left[ \beta_0 + \sum \beta_k Lnr_k + \frac{1}{2} \sum \sum \beta_{ki} Lnr_k Lnr_i + \sum \sum \mu_{ik} L_i Lnr_k \right] \quad (۴)$$

فرم تبعی مرکب در ابتدا توسط پولی و برونستین<sup>۳</sup> (۱۹۹۲) توسعه یافت و مطالعات متعددی جهت اندازه‌گیری صرفه‌های مقیاس در حوزه بانکی از قبیل مطالعات پولی و هامفری (۱۹۹۳)، مک‌کیلپ، گلس و موریکاوا<sup>۴</sup> (۱۹۹۶) و صرفه‌های مقیاس در حوزه درآمد‌های بانکی همچون مطالعه برگر و افک<sup>۵</sup> (۱۹۹۶) از فرم تبعی ترانسلوگ تعمیم یافته استفاده کرده‌اند.

معادله (۴) با استفاده از رگرسیون‌های حداقل مربعات غیرخطی و داده‌های جمع‌آوری شده برای بانک‌های متنوع، تخمین زده می‌شود. حال با این فرض که بانک‌های متمرکز همان تابع هزینه بانک‌های متنوع را دنبال می‌کنند، هزینه‌های پیش‌بینی شده برای بانک‌های متنوع (که اطلاعات آنها جمع‌آوری شده است) و بانک‌های متمرکز (که فرض شده برخی ستانده‌های آنها صفر هستند) به دست می‌آیند. هزینه‌های پیش‌بینی شده برای بانک‌های متنوع مشاهده شده و بانک‌های متمرکز فرضی، قادر می‌سازد تا صرفه-های مقیاس در هزینه اندازه‌گیری شود. با توجه به اینکه صرفه‌های مقیاس در هزینه براساس تفاوت نسبی در هزینه‌های پیش‌بینی شده چهار بانک متمرکز<sup>۶</sup> و هزینه‌های بانک متنوع<sup>۷</sup> مشاهده شده تعریف می‌گردد، لذا صرفه‌های مقیاس در هزینه به صورت رابطه (۵) تصریح شده است:

<sup>۱</sup> Composite Specification

<sup>۲</sup> آزمون آماری باکس-کاکس حاکی از آن است که مدل تخمین زده شده نباید به صورت خطی، لگاریتمی و یا معکوس باشد. نتایج حاصل از این آزمون در بخش ۴ ارائه شده است.

<sup>۳</sup> Pulley & Braunstein (1992)

<sup>۴</sup> Pulley & Humphrey, 1993; McKillop, Glass & Morikawa

<sup>۵</sup> Berger & Ofek

<sup>۶</sup> با توجه به اینکه قبلاً فرض کردیم تسهیلات در چهار طبقه دسته بندی می‌شوند (شامل کل تسهیلات بانک، مطالبات بانک، دارایی‌های ثابت و سایر دارایی‌ها)، بنابراین چهار بانک متمرکز فرضی وجود خواهد داشت که هر کدام از این چهار بانک متمرکز تنها یک نوع تسهیلات را دارند.

<sup>۷</sup> بانک متنوع بانکی است که تمامی انواع تسهیلات (شامل وام مشارکت مدنی، وام مضاربه، وام جعاله و سایر تسهیلات) را دارد.



$$S_C^T(1,2,3,4) = \{[C(L_i, 0,0,0, r) + C(0, L_2, 0,0, r) + C(0,0, L_3, 0, r) + C(0,0,0, L_4, r)] - C(L_1, L_2, L_3, L_4, r)\} / C(L_1, L_2, L_3, L_4, r) \quad (5)$$

به گونه‌ای که در رابطه (۵)،  $S_C^T$  صرفه‌های مقیاس در هزینه،  $L_1$  مشارکت مدنی،  $L_2$  مضاربه،  $L_3$  جعاله و  $L_4$  سایر تسهیلات بانک،  $r$  قیمت نهاده‌ها است که به دو قسمت شامل نسبت مخارج پرسنل به تعداد پرسنل و نسبت مخارج عملیاتی به دارایی‌های ثابت تقسیم شده است. همانطور که در مطالعات دیگر همچون مطالعه برگر و همکاران (۲۰۰۰ الف) نیز مطرح شده است، در هنگام تخمین صرفه‌های مقیاس، ممکن است مشکلاتی به وجود آید که شامل ارزیابی نادرست از هزینه‌های تخصصی و اندازه‌گیری نادرست از صرفه‌های مقیاس است، زیرا با توجه به اینکه هیچ بنگاهی در ستاده صفر قابل مشاهده نیست، بنابراین تخمین صرفه‌های مقیاس مستلزم برون‌یابی قابل ملاحظه-ی فراتر از داده‌های نمونه است. در نتیجه، با فرض اینکه بنگاه‌ها از هر یک از ستاده‌ها حداقل به مقدار کمترین مقدار مشاهده شده از ستاده‌ها را تولید می‌کنند، لذا صرفه‌های شبه مقیاس<sup>۱</sup> محاسبه می‌گردد (در این خصوص بنگاه متمرکز فرضی، بنگاه شبه متمرکز فرضی<sup>۲</sup> نامیده می‌شود):

$$QS_C^T(1,2,3,4) = \{[C(L_1 - 3L_{1min}, L_{2min}, L_{3min}, L_{4min}, r) + C(L_{1min}, L_2 - 3L_{2min}, L_{3min}, L_{4min}, r) + C(L_{1min}, L_{2min}, L_3 - 3L_{3min}, L_{4min}, r) + C(L_{1min}, L_{2min}, L_{3min}, L_4 - 3L_{4min}, r)] - C(L_1, L_2, L_3, L_4, r)\} / C(L_1, L_2, L_3, L_4, r) \quad (6)$$

در رابطه (۶)،  $QS_C^T$  صرفه‌های شبه مقیاس را نشان می‌دهد. همانند صرفه‌های مقیاس در هزینه که در رابطه ۵ و یا ۶ اندازه‌گیری شد، یک معیار دیگر را معرفی کرده و آن را صرفه‌های تنوع می‌نامیم که در رابطه‌های ۷ و ۸ توضیح داده می‌شود. در این مطالعه، صرفه‌های تنوع به صورت کاهش در هزینه‌های بانک متنوع در مقابل هزینه‌های بانک متمرکز تعریف می‌شود. تفاوت بین معیاری که در مطالعه حاضر با سایر معیارهای متداول اندازه‌گیری صرفه‌های مقیاس معرفی گردیده است، ناشی از تفاوت در فروض است. در این مطالعه فرض بر این است که بانک متمرکز فرضی تمامی منابع را یکپارچه نموده و تنها یک نوع خدمت را ارائه می‌کند (بنابراین برای یک بانک متمرکز، هر یک از خدمات به اندازه  $\sum_{i=1}^n L_i$  تولید می‌شود، به طوری که  $n$  تعداد کل خدمات برای یک

<sup>1</sup> Quasi-scope economies

<sup>2</sup> Quasi-focused firm

بانک متنوع است (رابطه ۷ و ۸)، در حالی که در مقیاس‌های متداول (رابطه ۵ و ۶) فرض می‌شود که بانک متمرکز فرضی تنها  $L_i$  مقدار از محصول  $i$  را ارائه می‌کند. بر این اساس بانک متمرکز فرضی یک نوع اعتبار ارائه می‌دهد، اما مقدار آن با مجموع تسهیلات بانک متنوع برابر است. برای مثال، برای دومین طبقه‌بندی از دارایی، مقیاس به صورت رابطه (۷) می‌باشد:

$$D_C^T(1,2,3,4) = [C(0, L_1 + L_2 + L_3 + L_4, 0, 0, r) - C(L_1, L_2, L_3, L_4, r)] / C(L_1, L_2, L_3, L_4, r) \quad (7)$$

در رابطه (۷)،  $D_C^T$  صرفه‌های تنوع در هزینه را نشان می‌دهد. همچنین می‌توان از این مقیاس برای سبدهای مختلف نیز استفاده نمود. مجدداً جهت رفع مشکل ستاده صفر، لازم است از مقیاس صرفه‌های شبه تنوع<sup>۱</sup> استفاده نمود، که در آن، بنگاه متمرکز حداقل کوچکترین مقدار از هر ستاده را دارا می‌باشد.

حال به منظور محاسبه صرفه‌های شبه تنوع در تسهیلات، چهار سناریو را در نظر می‌گیریم. در سناریو اول فرض بر این است که بانک متمرکز فقط ستانده اول را دارد. به عبارتی بانک متمرکز فقط بر مشارکت مدنی تمرکز کرده است. در سناریو دوم، ستانده دوم مد نظر می‌باشد، یعنی بانک بر مضاربه تمرکز کرده است. تمرکز بر جعاله در سناریو سوم مورد بررسی قرار می‌گیرد و سناریو چهارم نیز بر سایر تسهیلات تاکید دارد. معادلات مربوط به محاسبه صرفه‌های شبه تنوع در هر یک از سناریوها، در معادلات (۸) تا (۱۱) ارائه شده است:

سناریو اول: تمرکز بانک بر مشارکت مدنی

$$QD_C^T(1,2,3,4) = \{C[(L_1 + L_2 + L_3 + L_4) - (L_{2min} + L_{3min} + L_{4min}), L_{2min}, L_{3min}, L_{4min}, r] - C(L_1, L_2, L_3, L_4, r)\} / C(L_1, L_2, L_3, L_4, r) \quad (8)$$

سناریو دوم: تمرکز بانک بر مضاربه

$$QD_C^T(1,2,3,4) = \{C[(L_{1min}, (L_1 + L_2 + L_3 + L_4) - (L_{1min} + L_{3min} + L_{4min}), L_{3min}, L_{4min}, r] - C(L_1, L_2, L_3, L_4, r)\} / C(L_1, L_2, L_3, L_4, r) \quad (9)$$

سناریو سوم: تمرکز بانک بر جعاله

$$QD_C^T(1,2,3,4) = \{C[(L_{1min}, L_{2min}, (L_1 + L_2 + L_3 + L_4) - (L_{1min} + L_{2min} + L_{4min}), L_{4min}, r] - C(L_1, L_2, L_3, L_4, r)\} / C(L_1, L_2, L_3, L_4, r) \quad (10)$$

<sup>1</sup> Quasi-diversification economies

سناریو چهارم: تمرکز بانک بر سایر اعتبارات

$$QD_C^T(1,2,3,4) = \{C[(L_{1min}, L_{2min}, L_{3min}, (L_1 + L_2 + L_3 + L_4) - (L_{1min} + L_{2min} + L_{3min}), r] - C(L_1, L_2, L_3, L_4, r)\} / C(L_1, L_2, L_3, L_4, r) \quad (11)$$

در معادلات (۸) تا (۱۱)،  $QD_C^T$  صرفه‌های شبه تنوع در هزینه را نشان می‌دهد.

#### ۴- برآورد پارامترهای الگو

همانطور که قبلاً مطرح شد، هدف از این تحقیق، پاسخ دادن به این سوال است که "تنوع دارایی‌های بانکی چه تاثیری بر بازدهی بانک‌ها دارد؟". برای اینکه بتوان به این سوال پاسخ داد، در ابتدا باید صرفه‌های شبه تنوع در تسهیلات را به دست آورد. همانند مطالعات برگر و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۰)، به منظور محاسبه داده‌های مربوط به صرفه‌های شبه تنوع در تسهیلات، فرم تبعی مرکب هزینه‌های بانک در مدل (۴) به روش غیرخطی در نرم‌افزار استاتا<sup>۲</sup> تخمین زده شده و ضرایب هر یک از ستانده‌ها و قیمت نهاده‌ها و همچنین ضرایب اثرات متقاطع آنها به دست آمده است. با توجه به نتایج حاصل از آزمون باکس-کاکس که مدل خطی، لگاریتمی و معکوس را رد می‌کند، هزینه‌های بانک در مدل (۴) به روش غیرخطی تخمین زده شده است.

#### جدول (۲): نتایج حاصل از آزمون باکس-کاکس

P>Chi2	LR Statistic	Restricted Log Likelihood	فرضیه صفر
۰/۰۰۰	۱۴۳/۱۴	-۲۱۲/۸	Lambda=-1
۰/۰۰۰	۵۹/۳	-۱۷۰/۹	Lambda=0
۰/۰۰۰	۷۷/۶۲	-۱۸۰/۱۱	Lambda=1

منبع: یافته‌های تحقیق

در این آزمون، در صورتی که لاندا برابر با ۱- باشد، مدل معکوس؛ اگر لاندا برابر صفر باشد، مدل لگاریتمی و اگر لاندا برابر ۱ باشد مدل خطی خواهد بود. با توجه به نتایج حاصل از آزمون باکس-کاکس که در جدول (۲) ارائه شده است، هر سه فرضیه مبنی بر اینکه مدل معکوس، لگاریتمی و یا خطی می‌باشد، رد می‌شوند. لذا رابطه (۴) به منظور تخمین مدل هزینه تصریح شده است. البته دلایل دیگری نیز برای تصریح مدل

<sup>۱</sup> Berger et al.

<sup>۲</sup> STATA

به صورت رابطه (۴) نیز وجود دارند (به مقاله پولی و برونستین<sup>۱</sup> (۱۹۹۲) مراجعه نمایید).

بعد از تخمین مدل هزینه، طبق رابطه‌های (۸) تا (۱۱)، صرفه‌های شبه تنوع در تسهیلات، براساس چهار سناریو مختلف، برای هر یک از بانک‌ها در سال‌های مختلف محاسبه می‌شود. به این صورت که در هر سال (به عنوان مثال در سال ۱۳۸۴)، داده‌های ستانده اول (مشارکت مدنی)، در تمامی بانک‌ها بررسی شده و مقدار حداقل ستانده اول استخراج می‌شود. در سال‌های دیگر نیز مقادیر حداقل ستانده اول استخراج شده و تحت عنوان متغیر  $L_{1min}$  در نظر گرفته می‌شوند. در رابطه (۴) که به روش غیر خطی تخمین زده شده است، به جای متغیر  $L_1$  داده‌های متغیر  $L_{1min}$  لحاظ می‌گردد. مقادیر حداقل ستانده دوم (مضاربه) نیز به همین ترتیب تحت عنوان متغیر  $L_{2min}$  استخراج می‌شوند. در رابطه (۴)،  $L_{2min}$  نیز به جای  $L_2$  لحاظ می‌شود. به همین ترتیب، مقادیر حداقل ستانده سوم (جعاله) و ستانده چهارم (سایر تسهیلات) به دست می‌آیند. سپس براساس سناریوهای مختلف تعریف شده، صرفه‌های شبه تنوع به دست خواهد آمد. به منظور محاسبه صرفه‌های شبه تنوع در هزینه مربوط به تسهیلات، طبق رابطه (۹)، تفاضل هزینه‌های بانک متمرکز و بانک متنوع نسبت به هزینه‌های بانک متنوع محاسبه می‌شود.

پس از محاسبه صرفه‌های شبه تنوع در هزینه تسهیلات، تاثیر این صرفه‌ها بر معیار بازدهی بانک بررسی می‌شود. به منظور رسیدن به این هدف، عوامل موثر بر بازدهی بانک به صورت مدل کلی (۱۲) تصریح می‌گردد (فتاحی نافچی و دائی کریمزاده<sup>۲</sup>، ۱۳۹۴؛ گول و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱؛ دوراج و موسی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵) :

$$ROA = f(Qdcl, Perform, Size, Owner, Macro, Lfi) \quad (12)$$

به طوری که:

ROA: معیار بازدهی بانک که برابر است با نسبت سود خالص به دارایی کل؛

Qdcl: معیار صرفه‌های شبه تنوع که از روابط (۸) تا (۱۱) به دست آمده است؛

<sup>1</sup> Pulley & Braunstein

<sup>2</sup> Fattahi & Daei Karimzadeh (2015)

<sup>3</sup> Gul et al.

<sup>4</sup> Duraj & Moci

Perform: معیار عملکرد بانک که برابر است نسبت هزینه کل به دارایی کل (Tctass)، نسبت درآمد خالص به حقوق صاحبان سهام (ROE)، نسبت حقوق صاحبان سهام به کل دارایی‌ها (Equatass) و نسبت کل تسهیلات به دارایی کل (Lta)؛  
 Size: معیار اندازه بانک که برابر است با لگاریتم طبیعی دارایی کل؛  
 Owner: معیار مالکیت دولتی که برابر است با نسبت سهام دولتی به کل سهام بانک  
 Macro: متغیرهای کلان اقتصادی شامل نرخ تورم (Inf) و مالیات پرداخت شده توسط بانک (Tax)  
 Lfi: معیار تمرکز که با استفاده از شاخص هرfindahl- هیرشمن<sup>۱</sup> (HHI) از رابطه (۱۳) به دست می‌آید:

$$LFI = \sum_{i=1}^4 (L_i/Q)^2, \quad Q = \sum_{j=1}^4 L_j \quad (13)$$

در رابطه (۱۳)،  $L_i$  نشان دهنده تسهیلات  $i$  ام و  $i=1, \dots, 4$  و  $Q$  نشان دهنده مجموع کل تسهیلات می‌باشد. در مدل کلی (۱۲)، متغیر وابسته برابر با نسبت سود خالص به دارایی کل می‌باشد که اعدادی بین صفر و یک را اختیار می‌کنند. جدول (۲) آمار توصیفی مربوط به دو متغیر سود خالص و دارایی کل را نشان می‌دهد. با توجه به جدول (۳) دارایی کل همواره بزرگتر از سود خالص می‌باشد. لذا نسبت سود خالص به دارایی کل عددی کوچکتر از یک را اختیار خواهد کرد.

جدول (۳): آمار توصیفی متغیرهای سود خالص و دارایی کل (صد میلیارد ریال)

متغیر	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
سود خالص	۱۶۸	۲۲/۸۸	۳۴/۴۵	۰/۰۰۵	۱۹۶/۷
دارایی کل	۱۶۸	۲۰۷۷/۴	۳۰۰۷/۴۶	۵/۰۸	۱۷۶۸۷/۹

منبع: یافته‌های تحقیق

همچنین، با توجه به اینکه در این مطالعه، تمامی شعب بانک‌های منتخب در نظر گرفته شده است، بنابراین مجموع سود خالص شعب هر بانک همواره مثبت می‌باشد. در صورتی که شعب مختلف بانک‌های منتخب به صورت جداگانه در نظر گرفته می‌شد، منفی بودن سود خالص ممکن بود. پس می‌توان نتیجه‌گیری کرد که متغیر وابسته (نسبت سود خالص به دارایی کل) عددی بین صفر و یک می‌باشد. لذا، لازم است تکنیک مورد استفاده جهت تخمین با توجه به محدود بودن تغییرات متغیرهای وابسته

<sup>1</sup> Herfindahl-Hirschman Index (HHI)

به بازه صفر و یک، مورد توجه قرار گیرد. در چنین وضعیت‌هایی، تخمین‌زن‌های حداقل مربعات معمولی تورش‌دار و ناسازگار هستند. اما، در این خصوص با فرض اینکه جمله خطا از توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس ثابت پیروی می‌کند، می‌توان از الگوهای رگرسیونی سانسور شده با روش حداکثر راست‌نمایی (ML) بهره گرفت. در الگوهای سانسور شده متغیر وابسته می‌تواند از چپ سانسور شود (یعنی نمی‌تواند مقدار زیر آستانه مشخص را شامل می‌شود) یا ممکن است از راست سانسور شود (یعنی نمی‌تواند مقداری بالای آستانه مشخص را شامل شود) یا می‌تواند از چپ و راست سانسور شود.<sup>۱</sup> با استفاده از رگرسیون توبیت (رگرسیون سانسور شده)، تاثیر صرفه‌های شبه تنوع در تسهیلات بانکی بر معیار بازدهی بانک در چهار سناریو مختلف مورد بررسی قرار می‌گیرد. جداول (۵) تا (۸) نتایج حاصل از رگرسیون توبیت را برای چهار سناریو مختلف نشان می‌دهد. در مدل رگرسیونی توبیت، آماره  $R^2$  اعتبار لازم را ندارد و نمی‌توان در مورد میزان خوبی برازش مدل از این آماره استفاده کرد. به جای آماره  $R^2$  می‌توان از معیار Log Likelihood به منزله معیاری برای خوبی برازش مدل استفاده کرد (وولدریج<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹). مقدار محاسبه شده برای این آماره، در هر چهار سناریو، حاکی از برازش مناسب مدل می‌باشد. همچنین، مقدار آماره  $\chi^2$  و احتمال مربوط به این آماره که برابر صفر است، نشان می‌دهد که ضرایب به صورت کلی و همزمان معنادار می‌باشند. با توجه به ترکیب داده‌های مقطعی و سری‌زمانی (۱۴ بانک، طی دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵)، در مجموع ۱۶۸ مشاهده مطرح می‌باشد. آمارهای توصیفی این مشاهدات در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول (۴): آمار توصیفی متغیرها (صد هزار میلیارد ریال)

متغیر	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
وام مشارکت مدنی	۱۶۸	۰/۷۵	۰/۸۲	۰	۳/۱۵
وام مضاربه	۱۶۸	۰/۰۹	۰/۱۱	۰	۰/۶۱
وام جعاله	۱۶۸	۰/۰۳	۰/۰۵	۰	۰/۲۴
سایر تسهیلات	۱۶۸	۰/۶۱	۱/۱	۰	۷/۱
نسبت مخارج پرسنل به تعداد پرسنل	۱۶۸	۰/۰۵	۰/۰۱	۰	۰/۰۷

<sup>۱</sup> به مدل‌های رگرسیونی که در آن دامنه متغیرهای وابسته به طرق مختلف محدود شده و تنها برای قسمتی از دامنه‌اش مشاهده می‌شود، مدل توبیت<sup>۱</sup> گفته می‌شود که اولین بار در خصوص داده‌های پنل توسط جمیز توبین<sup>۱</sup> در سال ۱۹۵۸ مطرح گردید (وولدریج<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹).

<sup>۲</sup> Wooldridge

فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد/ سال هشتم/ شماره ۱/ بهار ۱۴۰۰					
۰/۰۶	۰	۰/۰۰۹	۰/۰۳	۱۶۸	$\ln r_2$ نسبت مخارج عملیاتی به دارایی ثابت
۰/۱۳	-۰/۲۱	۰/۰۳	۰/۰۱	۱۶۷	Qdsl1 صرفه‌های شبه تنوع در سناریو ۱
۰/۴۴	-۱/۰۸	۰/۲۸	-۰/۲	۱۶۸	Qdsl2 صرفه‌های شبه تنوع در سناریو ۲
۷/۵	-۱/۴۱	۱/۳۵	۱/۲۲	۱۶۱	Qdsl3 صرفه‌های شبه تنوع در سناریو ۳
۰/۹۱	-۰/۶۶	۰/۲۲	۰/۲۲	۱۶۸	Qdsl4 صرفه‌های شبه تنوع در سناریو ۴
۰/۱۴	۰	۰/۰۲	۰/۰۴	۱۶۸	ROA نسبت سود خالص به دارایی کل
۰/۳۳	۰	۰/۰۳	۰/۰۴	۱۶۸	Tctass نسبت هزینه کل به دارایی کل
۱	۰	۰/۰۹	۰/۰۸	۱۶۸	equatass نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی
۰/۸۷	۰/۲۴	۰/۱	۰/۶۲	۱۶۸	Lta نسبت تسهیلات به دارایی کل
۰/۰۷	-۰/۰۰۶	۰/۰۱	۰/۰۴	۱۶۸	Size اندازه بانک
۱	۰	۰/۲۵	۰/۱۳	۱۵۳	Owner مالکیت دولتی
۰/۹۹	۰/۲۸	۰/۱۵	۰/۵۶	۱۶۸	Lfi شاخص تمرکز
۰/۰۲	۰	۰/۰۰۴	۰/۰۰۳	۱۶۸	Tax مالیات
۰/۳۵	۰/۰۹	۰/۰۷	۰/۱۸	۱۶۸	Inf نرخ تورم
۰/۶۶	۰	۰/۱۲	۰/۰۸	۱۶۸	C هزینه‌های کل

منبع: یافته‌های تحقیق

در جدول (۵) نتایج حاصل از تخمین رگرسیون توبیت برای سناریو اول ارائه شده است. در سناریو اول، فرض بر این است که بانک متمرکز بر ستانده اول تمرکز دارد. در این مطالعه، مشارکت مدنی به عنوان ستانده اول در نظر گرفته شده است. بنابراین، بانک متمرکز تمامی تسهیلات خود را به عنوان مشارکت مدنی ارائه می‌کند.

جدول (۵): تخمین مدل (۱۲) به روش رگرسیون توبیت و سناریو تمرکز بانک بر

#### مشارکت مدنی

ارزش احتمال	آماره t	انحراف معیار ضریب	ضریب	متغیر	
۰/۰۰۱	۳/۲۷	۰/۰۴	۰/۱۳	Qdcl1	صرفه‌های شبه تنوع در سناریو (۱)
۰/۰۰۰	-۳/۹۳	۰/۰۲	-۰/۱۱	Tctass	نسبت هزینه کل به دارایی کل
۰/۰۰۰	-۴/۴۴	۰/۰۷	-۰/۳۵	Size	اندازه بانک
۰/۰۸۵	-۱/۷۳	۰/۰۰۶	-۰/۰۱	Lfi	تمرکز بانک
۰/۰۰۲	۳/۲۲	۰/۰۱	۰/۰۴	Inf	نرخ تورم
۰/۰۰۰	۵/۵۶	۰/۰۰۵	۰/۰۳	c	عرض از میدا
۰/۰۰۰۰	.....	.....	۴۱/۰۷	LR Chi2	
.....	.....	.....	۳۴۶/۲۷	Log Likelihood	

منبع: یافته‌های تحقیق

براساس نتایج حاصل از جدول (۵)، در صورتی که این بانک متمرکز به ارائه تسهیلات متنوع بپردازد، می‌تواند به صرفه‌هایی در هزینه‌ها دست یابد و بازدهی خود را افزایش دهد. طبق نتایج به دست آمده، صرفه‌های شبه تنوع در سناریو اول تاثیر مثبت و معنادار بر معیار بازدهی بانک دارد. به عبارت دیگر، اگر بانک تسهیلات خود را متنوع سازد، نسبت به حالتی که تنها بر وام مشارکت مدنی تمرکز دارد، بازدهی بالاتری خواهد داشت. لذا، در صورتی که صرفه‌های شبه تنوع یک واحد افزایش (کاهش) یابند، بازدهی بانک ۰/۱۳ واحد افزایش (کاهش) خواهد یافت. با توجه به اینکه متنوع‌سازی دارای اثرات مثبت و منفی می‌باشد، براساس نتایج به دست آمده می‌توان بیان کرد که در سناریو اول، در بانک‌های منتخب ایران و طی دوره مورد مطالعه، اثرات مثبت تنوع تسهیلات بانکی بیشتر از اثرات منفی آن می‌باشد و این امر باعث افزایش بازدهی بانک می‌شود. ضریب تخمین زده شده برای متغیر "تمرکز" نیز تاییدی بر این ادعا می‌باشد. طبق این ضریب، یک رابطه منفی بین تمرکز بر تسهیلات خاص و معیار بازدهی بانک وجود دارد. لذا با متمرکزتر شدن بانک روی تسهیلات خاص، بازدهی بانک کاهش می‌یابد. در حالی که متنوع‌تر کردن تسهیلات، سودآوری بانک را افزایش داده، بنابراین بازدهی بانک را بیشتر می‌نماید.

نتایج حاصل از رگرسیون توبیت برای سناریو دوم، در جدول (۶) ارائه شده است. در سناریو دوم فرض بر این است که بانک متمرکز بر ستانده دوم تمرکز دارد. در این مطالعه، وام مضاربه به عنوان ستانده دوم در نظر گرفته شده است.

#### جدول (۶): تخمین مدل (۱۲) به روش رگرسیون توبیت و سناریو تمرکز بانک بر

##### مضاربه

ارزش احتمال	آماره t	انحراف معیار ضریب	ضریب	متغیر	
۰/۰۰۱	۳/۴۷	۰/۰۰۴	۰/۰۱	Qdcl2	صرفه‌های شبه تنوع در سناریو (۲)
۰/۰۰۱	-۳/۴۲	۰/۰۴	-۰/۱۵	Tctass	نسبت هزینه کل به دارایی کل
۰/۰۰۵	۲/۸۶	۰/۰۱	۰/۰۲	ROE	سود خالص به حقوق صاحبان سهام
۰/۳۳۷	۰/۹۶	۰/۰۱	۰/۰۱	Inf	نرخ تورم
۰/۰۲۵	-۲/۲۸	۰/۰۰۶	-۰/۰۱	Lfi	تمرکز
۰/۰۰۱	-۳/۳۸	۰/۰۰۴	-۰/۰۱	Owner	مالکیت دولتی
۰/۰۰۰	۶/۱۶	۰/۰۰۴	۰/۰۲	c	عرض از مبدا
۰/۰۰۰۰	.....	.....	۴۲/۰۸	LR Chi2	
.....	.....	.....	۲۹۲/۱	Log Likelihood	

منبع: یافته‌های تحقیق



براسا نتایج به دست آمده در جدول (۶)، متنوع کردن تسهیلات نسبت به تمرکز بر مضاربه، باعث ایجاد صرفه‌هایی در هزینه‌های بانک می‌شود. بنابراین، در نتیجه این متنوع‌سازی، سودآوری بانک افزایش یافته و بازدهی بانک بالا خواهد بود. طبق نتایج حاصل از رگرسیون توبیت، صرفه‌های شبه تنوع دارای رابطه مثبت و معنادار با معیار بازدهی بانک هستند. در صورتی که تنوع در تسهیلات بانکی افزایش یابد، بازدهی بانک نیز افزایش خواهد یافت. به عبارت دیگر، اگر صرفه‌های شبه تنوع یک واحد افزایش (کاهش) یابد، بازدهی بانک ۰/۰۱ واحد افزایش (کاهش) خواهد یافت. در سناریو دوم نیز، ضریب تخمین زده شده برای متغیر "تمرکز" حاکی از وجود یک رابطه منفی بین تمرکز روی تسهیلات خاص و بازدهی بانک است. با توجه به اینکه، بازدهی بانک به شدت تحت تاثیر نوع مالکیت آن است، بنابراین طبق نتایج به دست آمده می‌توان بیان کرد که مالکیت دولتی تاثیر منفی بر معیار بازدهی بانک دارد. به عبارتی هر چقدر سهم دولت از مالکیت بانک افزایش یابد، سودآوری و بازدهی بانک کاهش می‌یابد.

**جدول (۷): تخمین مدل (۱۲) به روش رگرسیون توبیت، براساس سناریو سوم (تمرکز**

**بانک بر جعاله)**

متغیر	ضریب	انحراف معیار ضریب	آماره t	ارزش احتمال
Qdcl3	-۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	-۲/۰۲	۰/۰۴۶
Tctass	-۰/۱۳	۰/۰۴	-۲/۷۸	۰/۰۰۶
ROE	۰/۰۳	۰/۰۱	۲/۹۵	۰/۰۰۴
Inf	۰/۰۱	۰/۰۱	۱/۲۲	۰/۲۲۵
Lfi	-۰/۰۱	۰/۰۰۶	-۲/۲۰	۰/۰۳۰
Owner	-۰/۰۱	۰/۰۰۴	-۲/۷۳	۰/۰۰۷
Equatass	۰/۰۲	۰/۰۱	۲/۵۰	۰/۰۱۴
c	۰/۰۲	۰/۰۰۵	۴/۴۶	۰/۰۰۰
LR Chi2	۴۲/۴۷	.....	.....	۰/۰۰۰۰
Log Likelihood	۲۷۸/۸	.....	.....	.....

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۷) نتایج حاصل از رگرسیون توبیت برای سناریو سوم را نشان می‌دهد. در سناریو سوم، تمرکز بانک متمرکز بر ستانده سوم است. فرض می‌شود که وام جعاله به عنوان

ستانده سوم می‌باشد. طبق جدول (۶)، در سناریو سوم، برخلاف نتایج به دست آمده در سناریو اول و دوم، متنوع کردن تسهیلات نه تنها هیچ گونه صرفه‌هایی در هزینه‌های بانک به وجود نمی‌آورد بلکه هزینه‌های بانک را افزایش داده و تاثیر منفی بر بازدهی بانک خواهد داشت. طبق سناریو سوم، در صورتی که بانک بر وام جعاله تمرکز داشته باشد، متنوع‌سازی تسهیلات توصیه نمی‌شود، چرا که متنوع‌سازی تسهیلات، بازدهی بانک را کاهش خواهد داد. طبق نتایج ارائه شده در جدول (۶)، صرفه‌های شبه تنوع دارای رابطه منفی و معنادار با معیار بازدهی بانک می‌باشند. البته لازم به ذکر است که تاثیر صرفه‌های شبه تنوع بر بازدهی بانک در سناریو سوم بسیار ناچیز می‌باشد (۰/۰۰۲-) و عملاً می‌توان بیان کرد که در این سناریو، تاثیر صرفه‌های شبه تنوع بر معیار بازدهی بسیار ضعیف است. براساس جدول (۷)، متغیر تمرکز تاثیر منفی بر معیار بازدهی بانک دارد. با توجه به اینکه ضریب تخمین زده شده برای متغیر تمرکز (۰/۰۱) بزرگتر از ضریب تخمین زده شده برای متغیر صرفه‌های شبه تنوع است، لذا می‌توان استنباط نمود که متنوع‌سازی نسبت به تمرکز بر تسهیلات خاص، در ارجحیت می‌باشد. در جدول (۸) نتایج حاصل از رگرسیون توبیت برای سناریو چهارم گزارش شده است. در سناریو چهارم فرض بر این است که بانک متمرکز ستانده چهارم یعنی سایر تسهیلات را مورد توجه دارد.

**جدول (۸): تخمین مدل (۱۲) به روش رگرسیون توبیت، براساس سناریو چهارم**

**(تمرکز بانک بر سایر تسهیلات)**

متغیر	ضریب	انحراف معیار ضریب	آماره t	ارزش احتمال	
صرفه‌های شبه تنوع در سناریو (۴)	Qdcl4	۰/۰۲	۰/۰۰۷	۲/۹۰	۰/۰۰۴
نسبت تسهیلات کل به دارایی کل	Lta	-۰/۰۲	۰/۰۱	-۲/۴۰	۰/۰۱۸
سود خالص به حقوق صاحبان سهام	ROE	۰/۱۴	۰/۰۵	۲/۸۰	۰/۰۰۶
نرخ تورم	Inf	۰/۰۲	۰/۰۱	۱/۹۵	۰/۰۵۴
تمرکز	Lfi	-۰/۰۰۳	۰/۰۰۷	-۰/۵۴	۰/۵۹۳
اندازه بانک	Size	-۰/۲۴	۰/۰۸	-۲/۹۳	۰/۰۰۴
عرض از مبدا	c	۰/۰۲	۰/۰۱	۲/۵۰	۰/۰۱۴
LR Chi2		۳۲/۴۷	.....	.....	۰/۰۰۰۰
Log Likelihood		۳۰۳/۸۹	.....	.....	.....

منبع: یافته‌های تحقیق

براساس نتایج به دست آمده، در سناریو چهارم، همانند سناریوهای اول و دوم، یک رابطه مثبت و معنادار بین صرفه‌های شبه تنوع و معیار بازدهی بانک وجود دارد. لذا با

افزایش در صرفه‌های شبه تنوع، معیار بازدهی بانک نیز افزایش خواهد یافت. به عبارت دیگر، در صورتی که بانک تسهیلات خود را متنوع‌تر سازد و تمامی تسهیلات (شامل مشارکت مدنی، مضاربه، جعاله و سایر تسهیلات) را ارائه نماید، نسبت به حالتی که تنها بر سایر تسهیلات تمرکز داشته باشد، عملکرد بهتری خواهد داشت و می‌تواند بازدهی خود را افزایش دهد. با توجه به جدول (۸) چنانچه صرفه‌های شبه تنوع یک واحد افزایش یابد، بازدهی بانک  $0/02$  واحد افزایش خواهد یافت. ضریب تخمین زده شده برای متغیر "تمرکز" نیز نشان دهنده وجود رابطه منفی بین تمرکز بر تسهیلات خاص و معیار بازدهی بانک است. البته در سناریو چهارم، این رابطه بسیار ناچیز می‌باشد.

با توجه به نتایج حاصل از رگرسیون توییت برای سناریوهای مختلف می‌توان نتیجه‌گیری کرد که در سناریوهای اول، دوم و چهارم متنوع‌سازی منجر به بهبود بازدهی بانک‌های منتخب ایران طی دوره زمانی مورد مطالعه می‌شود. به عبارت دیگر، متنوع کردن تسهیلات نسبت به تمرکز بر یک نوع تسهیلات خاص (مشارکت مدنی یا مضاربه یا سایر تسهیلات) سودآوری بانک را افزایش می‌دهد. این نتایج سازگار با نتایج مطالعات الساس و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۰)، جایولا و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۳)، دوآن و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۷)، ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۵) و شاهجرا و جوزانی (۲۰۱۶) می‌باشند. در بین این سناریوها، تاثیر متغیر صرفه‌های شبه تنوع بر بازدهی بانک، در سناریو اول بیشتر از دو سناریو دوم و چهارم می‌باشد. به عبارت دیگر، در صورتی که بانک، تمرکز بر مشارکت مدنی داشته باشد، متنوع‌سازی به شدت توصیه می‌شود. نتایج به دست آمده در سناریو سوم، برخلاف سایر سناریوها، حاکی از وجود رابطه منفی بین متنوع‌سازی و سودآوری بانک است.

لذا، تمرکز بر وام جعاله بهتر از ایجاد تنوع در تسهیلات می‌باشد و بازدهی را افزایش خواهد داد. این نتیجه‌گیری سازگار با نتایج مطالعات آچاریا و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۴)، برگر و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۰) و تاتسو<sup>۶</sup> (۲۰۱۵) می‌باشد.

## ۵- خلاصه و نتیجه‌گیری

صنعت بانکداری یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی در هر کشوری است که از جنبه‌های مختلف بر عملکرد اقتصاد یک کشور تاثیر می‌گذارد. این صنعت با تجهیز منابع و

<sup>1</sup> Elsas et al.

<sup>2</sup> Jayeola et al.

<sup>3</sup> Doan et al.

<sup>4</sup> Acharya et al.

<sup>5</sup> Berger et al.

<sup>6</sup> Tatsuo

انتقال آنها به بخش‌های اقتصادی موجبات رونق اقتصادی را فراهم می‌سازد. همچنین، بانک‌ها در نظام پرداخت‌ها، سیاست پولی، کاهش هزینه معاملات، مدیریت و کنترل ریسک و نیز در فرایند گذار اقتصاد به یک اقتصاد بازار نقش بسیار مهمی ایفا می‌کنند. با توجه به اهمیت بانک‌ها در اقتصاد، توجه به عملکرد آنها و بهبود بازدهی آنها بسیار ضروری می‌باشد. یکی از عواملی که بازدهی بانک‌ها را تحت تاثیر قرار می‌دهد، تصمیمات مربوط به متنوع‌سازی خدمات و فعالیت‌های بانک است. متنوع‌سازی فعالیت‌ها از یک طرف فوایدی را برای بانک به همراه دارد و از طرف دیگر هزینه‌هایی را نیز ایجاد می‌کند. در صورتی که فواید ناشی از ایجاد تنوع در فعالیت بر هزینه‌های آن غلبه داشته باشد، متنوع‌سازی باعث افزایش بازدهی بانک خواهد شد. با توجه به اهمیت متنوع‌سازی فعالیت در بانک‌ها، در این مطالعه به بررسی تاثیر صرفه‌های شبه تنوع در تسهیلات بر معیار بازدهی بانک پرداخته شده است. برای این منظور، ابتدا با معرفی یک روش جدید، صرفه‌های شبه تنوع در هزینه تسهیلات استخراج شده است. سپس با به کارگیری روش رگرسیون توبیت، تاثیر صرفه‌های شبه تنوع در تسهیلات بر معیار بازدهی مورد بررسی قرار گرفته است. طبق این روش، چهار سناریو مختلف برای تسهیلات بانکی تعریف شده و در هر چهار سناریو، صرفه‌های شبه تنوع استخراج شده است. سپس با استفاده از رگرسیون توبیت، تاثیر صرفه‌های شبه تنوع (در چهار سناریو مختلف) بر معیار بازدهی بانک مورد ارزیابی قرار گرفته است.

نتایج حاصل از رگرسیون توبیت در سناریوهای مختلف در بانک‌های منتخب ایران طی دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵، حاکی از آن است که در سناریوهای اول، دوم و چهارم که بانک متمرکز به ترتیب بر وام مشارکت مدنی، وام مضاربه و سایر تسهیلات متمرکز دارد، متنوع‌سازی منجر به افزایش بازدهی بانک می‌شود. به عبارت دیگر، در این سناریوها، یک رابطه مثبت و معنادار بین صرفه‌های شبه تنوع و بازدهی بانک وجود دارد. لذا متنوع‌سازی تسهیلات نسبت به تمرکز بر تسهیلات خاص، سودآوری بانک را افزایش داده و بازدهی را بهبود می‌بخشد. می‌توان بیان کرد که در این سناریوها، فواید حاصل از متنوع‌سازی بر هزینه‌های آن غلبه دارد. این در حالی است که در سناریو سوم، زمانی که بانک متمرکز بر وام جعاله متمرکز دارد، متنوع‌سازی منجر به کاهش بازدهی بانک می‌شود. در سناریو سوم، یک رابطه منفی و معنادار بین صرفه‌های شبه تنوع و معیار بازدهی بانک برقرار است. البته این رابطه منفی بین صرفه‌های شبه تنوع و معیار بازدهی بانک در سناریو سوم بسیار ناچیز می‌باشد.

با توجه به جدول (۱)، مبلغ وام پرداختی در غالب وام جعاله در بانک‌های منتخب و در طی دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵ بسیار پایین می‌باشد و در حدود ۰.۲٪ است. بنابراین می‌توان بیان کرد در بانک‌هایی که بر وام جعاله متمرکز دارند، احتمال عدم برگشت وام

بسیار پایین می‌باشد. لذا ریسکی که بانک با آن مواجه است کمتر است. از آنجایی که یکی از مهم‌ترین دلایل متنوع‌سازی کاهش ریسک بانکی می‌باشد تا به واسطه آن بتواند بازدهی بانک را بهبود دهد، لذا در بانک‌هایی که بر وام جعاله تمرکز دارند، به دلیل پایین بودن ریسک عدم برگشت سرمایه، متنوع‌سازی تأثیری بر بازدهی بانک نخواهد داشت و یا اینکه تأثیر منفی (هر چند ناچیز) بر بازدهی به جای می‌گذارد. این در حالی است که حجم سایر وام‌ها در مقایسه با وام جعاله بیشتر بوده و لذا احتمال عدم بازگشت وام بیشتر است. بنابراین، بهتر است بانک از طریق متنوع‌سازی وام‌ها خود را در مقابل این ریسک تا حدودی ایمن نماید. لذا متنوع‌سازی در این بانک‌ها تأثیر مثبت بر بازدهی خواهد داشت.

با توجه به اینکه متنوع‌سازی تسهیلات در شرایط مختلف نتایج متفاوتی را به دست می‌دهد، و همچنین تمرکز بر یک تسهیلات خاص تحت شرایط مختلف رفتار متفاوتی به وجود می‌آورد، بنابراین پیشنهاد می‌شود که مدیران بانکی در ایجاد تنوع در تسهیلات و یا تمرکز بر یک تسهیلات خاص نهایت دقت و توجه را داشته باشند. براساس نتایج به دست آمده از این مطالعه، در صورتی که مدیران بانکی بر وام مشارکت مدنی، وام مضاربه و یا سایر تسهیلات تمرکز دارند، توصیه می‌شود که نسبت به متنوع‌سازی تسهیلات خود اقدام نمایند تا قادر به بهره‌مندی از فواید ناشی از متنوع‌سازی تسهیلات باشند و بازدهی و سودآوری خود را افزایش دهند. اما اگر مدیران بانکی بیشتر بر وام جعاله تمرکز دارند، متنوع‌سازی تسهیلات بانکی توصیه نمی‌شود، چرا که در این حالت هزینه‌های ناشی از متنوع‌سازی بیشتر از فواید آن خواهد بود و احتمالاً بازدهی بانک کاهش یابد. همچنین در صورتی که بانک‌ها تسهیلات خود را متناسب با مشتریان خود متنوع سازند، می‌توانند از مزایای افزایش درآمد بهره‌مند شده و سودآوری خود را افزایش دهند.

### **تقدیر و تشکر**

در پایان نویسندگان بر خود لازم می‌دانند که از ..... و ..... برای بهبود و رونق بخشیدن به متن مقاله قدردانی نمایند.

### **تضاد منافع**

نویسندگان نبود تضاد منافع را اعلام می‌دارند.

## فهرست منابع

- ۱- ابراهیمی، سید کاظم، شهریاری، مه‌ری، و مهمان نوازان، سهیلا (۱۳۹۵). بررسی تأثیر تنوع درآمدی بر عملکرد بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه علمی پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۹(۳۰)، ۶۷-۷۵.
  - ۲- بزرگ اصل، موسی، اکبری ماسوله، علیرضا، محقق نیا، محمد جواد، و تقوی فرد، محمد تقی (۱۳۹۶). بررسی اثر تنوع‌گرایی دارایی و تسهیلات بانک‌ها بر ریسک بانکی (مورد مطالعه، بانک‌های خصوصی در ایران). فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری، ۲۱(۶)، ۲۱۳-۱۹۷.
  - ۳- شاهچرا، مهشید، و جوزدانی، نسیم (۱۳۹۵). تنوع‌پذیری درآمدها و سودآوری در شبکه بانکی کشور. فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، ۴(۱۴)، ۵۲-۳۳.
  - ۴- فتاحی نافچی، مرضیه، و دائی کریمزاده، سعید (۱۳۹۴). بررسی عوامل موثر بر بازده دارایی‌ها در شرکت‌های بیمه پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. اولین کنفرانس بین‌المللی حسابداری و مدیریت در هزاره سوم، برگرفته از سایت [http://www.civilica.com/paper-AMTMO1\\_416html](http://www.civilica.com/paper-AMTMO1_416html)
  - ۵- لشکری، محمد، و هژبرالساداتی، مرتضی (۱۳۸۹). خصوصی‌سازی بانک‌ها و تأثیرات آن بر افزایش کارایی و بهبود عملکرد بانک‌ها. راهبرد یاس، ۲۳، ۱۳۵-۱۴۸.
- 1- Acharya, V.V., Hasan, I., & Saunders, A. (2006). Should banks be diversified? Evidence from individual bank loan portfolios. *Journal of Business*, 79, 1355-1412.
  - 2- Amihud, Y., & Lev, B. (1981). Risk reduction as a managerial motive for conglomerate mergers. *Bell Journal of Economics*, 12, 605-617.
  - 3- Amit, R., & Livnat, J. (1988). Diversification strategies, business cycles and economic performance. *Strategic Management Journal*, (9), 99-110.
  - 4- Ansoff, H.I. (1957). Strategies for diversification. *Harvard Business Review*, (35), 113-124.
  - 5- Arestis, P., Demetriades, P., Fattouh, B., & Mouratidis, K. (2002). The impact of financial liberalization policies on financial development: Evidence from developing economics. *International Journal of Finance Economic*, 7(2), 109-121.
  - 6- Berger, P.G., & Ofek, E. (1996). Bustup takeovers of value-destroying diversified firms. *The Journal of Finance*, 51, 1175-1200.
  - 7- Berger, A.N., Cummins, J.D., Weiss, M.A., & Zi, H. (2000a). Conglomeration versus strategic focus: evidence from the insurance industry. *Journal of Financial Intermediation*, 9, 323-362.