



## بررسی تاثیر صرفه‌های ناشی از تنوع در دارایی‌های بانکی بر معیار

### بازدهی بانک‌ها<sup>۱</sup>

محمد مهدی برقی اسکویی<sup>۲</sup>

رضا رنجپور<sup>۳</sup>

نازیلا محرم جودی<sup>۴</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۰/۲۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۶/۲۲

### چکیده

با توجه به نقش بانک‌ها در اقتصاد کشورها، مطالعه عملکرد آن‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. یکی از عواملی که عملکرد بانک را تحت تاثیر قرار می‌دهد، تصمیم‌هایی است که در رابطه با متنوع‌سازی خدمات و دارایی‌های بانکی صورت می‌گیرد. متنوع‌سازی می‌تواند از طریق سرشکن کردن هزینه‌های ثابت، حداقل کردن هزینه‌های انتظاری ورشکستگی و بهبود در تخصیص منابع، صرفه‌هایی را برای بانک‌ها به وجود آورد. صرفه‌های به وجود آمده از طریق متنوع‌سازی دارایی‌ها را صرفه‌های تنوع گویند. این صرفه‌های تنوع تاثیر چشمگیری بر بازدهی و ریسک بانکی دارند. در مقاله حاضر به منظور بررسی اثرات صرفه‌های ناشی از تنوع در دارایی‌های بانکی بر معیار بازدهی بانک، تابع هزینه غیر خطی مربوط به بانک‌های منتخب ایران و نیز صرفه‌های شبه تنوع در دارایی‌های بانکی در قالب چهار سناریو مختلف، طی دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵ مورد بررسی قرار گرفته است. به عبارت دیگر، در ابتدا، روش اندازه‌گیری صرفه‌های ناشی از تنوع معرفی شده و سپس با استفاده از این روش و بسط آن، صرفه‌های شبه تنوع بیان شده است. همچنین با استفاده از الگوهای رگرسیونی سانسور شده (الگوی تویبت) تاثیر صرفه‌های شبه تنوع در دارایی‌ها روی معیارهای بازدهی بانک ارزیابی شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد در سناریوهای مختلف، صرفه‌های شبه تنوع در دارایی‌های بانکی تاثیر متفاوتی بر معیار بازدهی بانک دارند.

**واژه‌های کلیدی:** رگرسیون تویبت، بازدهی بانک، صرفه‌های شبه تنوع، دارایی‌ها.

**Keywords:** Bank efficiency, Quasi-diversification profits, Assets, Tobit regression.

**JEL Classification:** E42, H82, L25, L32.

<sup>۱</sup> این مقاله از رساله دکتری استخراج شده است.

<sup>۲</sup> دانشیار گروه علوم اقتصادی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و بازرگانی، دانشگاه تبریز (نویسنده مسئول)

Mahdi\_Oskooee@yahoo.com

<sup>۳</sup> دانشیار گروه توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و بازرگانی، دانشگاه تبریز

rranjpour@yahoo.com

<sup>۴</sup> دانشجوی مقطع دکتری علوم اقتصادی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و بازرگانی، دانشگاه تبریز

moharamjoudi@yahoo.com

## ۱- مقدمه

در سال‌های اخیر، اکثر بنگاه‌های غیر مالی<sup>۱</sup> در سراسر جهان در یک فعالیت خاص تمرکز نموده‌اند. این در حالی است که بسیاری از موسسات مالی، به ویژه بانک‌ها، به ارائه خدمات متنوع گرایش پیدا کرده‌اند. این تمایل بنگاه‌های غیر مالی به تمرکز در یک فعالیت خاص، حاکی از آن است که در بخش غیر مالی، هزینه‌های ناشی از تنوع بیشتر از فواید آن می‌باشد. سرمایه‌گذاری‌های ناکارا در بازارهای سرمایه داخلی، افزایش در پیچیدگی فعالیت و بروکراسی از جمله دلایل افزایش در هزینه‌ها هستند (الساس و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶).

در بین محققان مختلف، هیچ اتفاق نظری مبنی بر فواید و هزینه‌های متنوع‌سازی وجود ندارد. از جمله فواید متنوع‌سازی شامل صرفه‌های مقیاس، بهبود در تخصیص منابع از طریق بازارهای سرمایه داخلی، کاهش در بار مالیاتی به دلیل بالا بودن اهرم مالی و توانایی استفاده از منابع مختص بنگاه جهت ایجاد مزیت‌های رقابتی است. در مقابل، متنوع‌سازی باعث ایجاد هزینه‌هایی نیز برای بنگاه می‌شود. این هزینه‌ها ناشی از مشکلات کارگزار<sup>۳</sup> (که سرمایه‌گذاری برای ایجاد تنوع را تحت تاثیر قرار می‌دهد)، تخصیص ناکارآمد منابع داخلی به دلیل عدم کارکرد صحیح بازارهای سرمایه داخلی، عدم تقارن اطلاعات بین اداره مرکزی و مدیران بخش‌ها و افزایش انگیزه برای رفتار رانت‌جویانه<sup>۴</sup> توسط مدیران می‌باشد. 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 دارایی، در بانک‌ها و موسسات مالی ایران، فواید متنوع‌سازی بر هزینه‌های آن غلبه می‌کند یا خیر؟ به عبارت دیگر، متنوع‌سازی چه تاثیری بر بازدهی بانک‌های منتخب در ایران 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 دارایی‌های بانکی پرداخته می‌شود. سپس تاثیر صرفه‌های شبه تنوع در دارایی‌های بانکی در قالب چهار سناریو مختلف بر معیارهای بازدهی بانک مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

1. Non-financial Firms

2. Elsas (2006)

3. Agency Problems

4. Rent-Seeking Behavior

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 پیشینه 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- مروری بر ادبیات تحقیق

### ۲-۱- مبانی نظری تحقیق

محققان مختلف، دلایل و انگیزه‌های متفاوتی را برای متنوع‌سازی فعالیت مطرح کرده‌اند. معمولاً چند دلیل کلیدی برای ایجاد تنوع در بنگاه‌ها مطرح است. تثبیت درآمد ناخالص صاحبان سهام از طریق کاهش ریسک و ارائه محصولات جدید و ورود به بازارهای بیشتر (دپامفیلی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰) از مهم‌ترین دلایل متنوع‌سازی فعالیت محسوب می‌شوند. برخی مطالعات نیز رشد را به عنوان دلیل دیگر تنوع‌گرایی در بنگاه‌ها مطرح کرده‌اند (گرن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲؛ مهرگان و همکاران، ۱۳۹۳). برخی دیگر از مطالعات، همچون مطالعه شامروا<sup>۳</sup> (۲۰۱۰)، مهم‌ترین دستاورد متنوع‌سازی را ایجاد ارزش برای بنگاه می‌دانند.

طی دهه‌های گذشته، نظریه‌های متعددی در مورد انگیزه‌های متنوع‌سازی و هزینه‌ها و منافع احتمالی آن به وجود آمده است. مهم‌ترین این نظریه‌ها عبارتند از:<sup>۴</sup> (۱) نظریه نمایندگی<sup>۵</sup>، (۲) نظریه بازارهای سرمایه داخلی<sup>۶</sup>، (۳) تاثیر بیمه-بدهی<sup>۷</sup>، و (۴) مدل‌های حداکثرکننده ارزش<sup>۸</sup>، تمرکز مجدد شرکتی، نظریه انحصاری.

1. DePamphili (2010)

2. Grant (2012)

3. Shamraeva (2010)

۴. سایر انگیزه‌های ایجاد تنوع شامل دستیابی به صرفه‌های مقیاس (Teece, 1980) و افزایش قدرت بازاری (Scott, 1982) می‌باشد.

5. Agency Theory

6. Theory of Internal Capital Markets

7. Debt Co-Insurance Effect

8. Value-Maximization Models

### • نظریه نمایندگی

طبق نظریه نمایندگی، متنوع‌سازی نه تنها باعث افزایش کارایی سرمایه‌گذاری واقعی از منظر سهام‌داران می‌شود، بلکه مورد توجه مدیریت نیز می‌باشد. مدیران به دلایلی همچون (۱) افزایش قدرت، نفوذ و منافع خود، (۲) کاهش ریسک اشتغال و (۳) محافظت از موقعیت خود، انگیزه‌های بالایی برای ایجاد تنوع در محصولات و خدمات دارند (جنسن و مک‌لینگ<sup>۱</sup>، ۱۹۷۶؛ جنسن و مورفی<sup>۲</sup>، ۱۹۹۰؛ استولز<sup>۳</sup>، ۱۹۹۰؛ آمیهود و لو<sup>۴</sup>، ۱۹۸۱؛ اشلايفر و ویشنی<sup>۵</sup>، ۱۹۸۹). یعنی آن‌ها تمایل دارند تا تفاوت ارزش ایجاد شده توسط خود و مدیران دیگر را افزایش دهند. بنابراین، مدیران در حالت کلی خواهان سرمایه‌گذاری بیش از حد و افزایش اندازه بنگاه بیش از اندازه بهینه هستند. لذا سطح سرمایه‌گذاری و نوع آن، لزوماً افزایش‌دهنده ارزش شرکت نیست و سرمایه‌گذاری در پروژه‌های بدون سود، باعث کاهش ارزش شرکت خواهد شد. آگاروال و سامویک<sup>۶</sup> (۲۰۰۳) دو انگیزه شرکت از متنوع‌سازی (یعنی منافع شخصی و کاهش ریسک) را در داخل یک مدل قرار داده‌اند. مطالعات آن‌ها هیچ‌گونه شواهدی مبنی بر متنوع‌سازی به منظور کاهش ریسک نشان نمی‌دهد، بلکه آن‌ها بیان می‌کنند که مدیران به منظور افزایش منافع شخصی اقدام به متنوع‌سازی در بنگاه می‌نمایند. در نهایت این‌که، فولگیری و هودریک<sup>۷</sup> (۲۰۰۶) به بررسی برهم‌کنش بین تضادها و همکاری‌های نمایندگان پرداخته‌اند. آن‌ها پیشنهاد می‌کنند که همکاری بین نمایندگان منجر به کاهش انگیزه مدیران بخش‌ها می‌شود.

### • نظریه بازارهای سرمایه داخلی

یکی از مهم‌ترین انگیزه‌های متنوع‌سازی، ایجاد بازارهای سرمایه درونی می‌باشد. در بازارهای سرمایه درونی، دارایی‌های یک بخش می‌تواند به عنوان وثیقه‌ای برای تامین مالی بخش‌های دیگر مورد استفاده قرار گیرد. همچنین، جریان نقدی ایجاد شده توسط یک بخش احتمالاً به عنوان کمک هزینه‌ای برای سرمایه‌گذاری در بخش‌های دیگر به کار رود (استین<sup>۸</sup>، ۲۰۰۳؛ جرتنر و

1. Jensen and Meckling (1976)

2. Jensen and Murphy (1990)

3. Stulz (1990)

4. Amihud and Lev (1981)

5. Shleifer and Vishny (1989)

6. Aggarwal and Samwick (2003)

7. Fulghieri and Hodrick (2006)

8. Stein (2003)

همکاران<sup>۱</sup>، ۱۹۹۴؛ ایندرست و مولر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳). مدل‌های نظری از یک طرف دلالت بر این دارند که اگر این کمک‌های بین بخشی باعث حذف قسمتی از هزینه‌های محدودیت مالی شود، بنابراین می‌تواند کارا و موثر باشد. از طرف دیگر، اگر بنگاه در بخش‌هایی که امکان رشد بهتر وجود دارد سرمایه‌گذاری کمی داشته باشد و در بخش‌هایی که بازدهی ناچیزی دارند، بیش از حد سرمایه‌گذاری کند، احتمال ناکارایی در این کمک‌های بین بخشی بسیار بالا خواهد بود. به ویژه استین (۲۰۰۳) استدلال می‌کند که مدیران دارای اطلاعاتی در مورد ویژگی‌های سرمایه‌گذاری‌های بخش‌های مختلف هستند و می‌توانند از طریق بازارهای سرمایه درونی، مقدار معینی از بودجه را به صورت بهینه بین بخش‌های مختلف تخصیص دهند. اثر کلی بازارهای سرمایه داخلی بر ارزش سهام شرکت بستگی به این دارد که آیا منافع (انگیزه‌های قوی برای نظارت بهتر، بهبود در استهلاک دارایی‌ها) بازارهای سرمایه داخلی بر هزینه‌های آن (کاهش در انگیزه نوآوری) غلبه دارد. بنابراین، بازارهای سرمایه داخلی الزاما مفید نیستند. دوچین و سوسیورا<sup>۳</sup> (۲۰۱۱) شرایطی را نشان می‌دهند که برخی مواقع بازارهای سرمایه داخلی دارای تاثیر منفی بر ارزش بنگاه‌ها هستند. از آن‌جا که مدیران بخش‌های مختلف که رابطه اجتماعی نزدیکی با مدیر عامل دارند، سرمایه بیشتری دریافت می‌کنند، در این حالت، وجود روابط اجتماعی بین برخی مدیران، باعث می‌شود سایر بخش‌هایی که این ارتباط در آن‌ها وجود ندارد، با کارایی ناچیز سرمایه و کاهش ارزش بنگاه مواجه شوند. به طور معکوس، زمانی که عدم تقارن در اطلاعات بالا باشد، ارتباط بین مدیران و مدیر عامل به صورت مثبت، کارایی در سرمایه را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

#### • تاثیر بیمه - بدهی

همان‌طور که لولن<sup>۴</sup> (۱۹۷۱) اشاره می‌کند، یک منطق صرفاً مالی برای متنوع‌سازی وجود دارد. ترکیب فعالیت‌های مختلف که جریان‌های نقدی آن‌ها همبستگی ناقصی<sup>۵</sup> با هم دارند، منجر به کاهش ریسک شده و در نتیجه احتمال عدم باز پرداخت اصل و فرع مطالبات را کاهش می‌دهد. این به اصطلاح بیمه اصل و فرع بدهی<sup>۶</sup>، منجر به ظرفیت بالای بدهی شده و از طریق افزایش در

1. Gertner (1994)

2. Inderst and Müller (2003)

3. Duchin and Sosyura (2011)

4. Lewellen (1971)

5. Imperfectly Correlated

6. Debt Coinsurance

منفعت‌های مالیاتی<sup>۱</sup>، ارزش بنگاه را افزایش می‌دهد. گاش و جین<sup>۲</sup> (۲۰۰۰) اهرم مالی شرکت‌های متنوع را بعد از ادغام بررسی کردند. آن‌ها به این نتیجه دست یافتند که اهرم مالی شرکت‌ها بعد از ادغام افزایش یافته است. آن‌ها به منظور یافتن علت افزایش اهرم مالی، دو فرضیه در نظر گرفتند. اولین فرضیه افزایش ظرفیت بدهی شرکت‌ها بعد از ادغام و دومین فرضیه، استفاده از ظرفیت بدهی استفاده نشده قبل از ادغام است. بررسی‌ها حاکی از آن بوده که فرضیه اول تایید شده است. یعنی عمل متنوع‌سازی همراه با افزایش ظرفیت بدهی است که در چنین شرایطی شرکت از منافع ناشی از تاثیر بیمه - بدهی منتفع خواهد شد (گاش و جین، ۲۰۰۰).

### • مدل‌های پویا و حداکثرکننده ارزش

در سال‌های اخیر، مراجع علمی مدل‌هایی از متنوع‌سازی را به عنوان استراتژی‌های حداکثرکننده ارزش معرفی کرده‌اند، این در حالی است که ممکن است این مدل‌ها در واقعیت کارا و موثر نباشند. ماتسوساکا<sup>۳</sup> (۲۰۰۱) متنوع‌سازی را به عنوان یک فرآیند تطابقی پویا برای قابلیت‌های سازمانی بنگاه توصیف می‌کند. وی استدلال می‌کند بنگاه در ابتدا نمی‌داند که یک فعالیت جدید چگونه با قابلیت‌های سازمانی آن انطباق دارد. بنابراین، فرآیند جست و جوی یک فعالیت موفق همواره با عدم اطمینان مواجه است که این مسئله از طریق متنوع‌سازی قابل حل می‌باشد (مکسیموویک و فیلیس<sup>۴</sup>، ۲۰۰۲؛ گومز و لیودان<sup>۵</sup>، ۲۰۰۴؛ برناردو و چادهری<sup>۶</sup>، ۲۰۰۲).

مکسیموویک و فیلیس<sup>۷</sup> (۲۰۰۲) با استفاده از یک مدل نئوکلاسیکی حداکثرکننده سود در اندازه بهینه بنگاه، نشان می‌دهند که چگونه بنگاه‌های متنوع منابع خود را بین بخش‌های مختلف تخصیص می‌دهند و چگونه در مقابل شوک‌های صنعت از خود واکنش نشان می‌دهند. این مدل حاکی از آن است که تصمیم برای متنوع‌سازی بستگی به بهره‌وری آن بخش و شوک‌های بخش تقاضا در آن صنعت دارد. آن‌ها با استفاده از داده‌های سطح بنگاه و با در نظر گرفتن بهره‌وری و اندازه بهینه بنگاه، به این نتیجه دست یافتند که تخصیص منابع در بسیاری از بنگاه‌های متنوع مطابق با حداکثر کردن ارزش می‌باشد. گومز و لیودان<sup>۸</sup> (۲۰۰۴) یک مدل پویا برای رفتار بهینه شرکت را معرفی

1. Tax Shield

2. Ghosh & Jain (2000)

3. Matsusaka (2001)

4. Maksimovic and Phillips (2002)

5. Gomes and Livdan (2004)

6. Bernardo and Chowdhry (2002)

7. Maksimovic and Phillips (2002)

8. Gomes and Livdan (2004)

کرده‌اند که در آن متنوع‌سازی به عنوان یک پاسخ حداکثر کننده ارزش در مقابل افزایش سن شرکت تلقی می‌شود. در مدل آن‌ها، بنگاه به دو دلیل اقدام به متنوع‌سازی می‌کند. اول این که، بعد از یک دوره زمانی خاص، سرمایه‌گذاری در فعالیت جاری بنگاه دیگر سودآور نخواهد بود. بنابراین، متنوع‌سازی در بنگاه‌هایی که فعالیت اصلی آن‌ها سودآوری کمتری دارد، به عنوان یک استراتژی منطقی تلقی می‌شود. دوم این که، بنگاه‌های متنوع به دلیل هزینه‌های ثابت کاهنده و حذف هزینه‌های اضافی در فعالیت‌های مختلف، می‌توانند از صرفه‌های ناشی از مقیاس بهره‌مند شوند.

### • تمرکز مجدد شرکتی

نظریه تمرکز مجدد شرکت فرض می‌کند که بنگاه‌های متنوع با کاهش ارزش مواجه هستند. نظریه‌های مهم تمرکز مجدد شرکت عبارت است از (۱) عدم تقارن اطلاعات (کریشناسوامی و سابرامانیام<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹)، (۲) تحلیل‌گر متخصص<sup>۲</sup> (گیلسون و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۱)، (۳) هزینه‌های تراکنش صندوق‌های داخلی و خارجی (ماتسوساکا و ناندا<sup>۴</sup>، ۲۰۰۲) و (۴) نقدینگی بازار (شلینگمان و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۰۲).

این نظریه هیچ پیش‌بینی واضحی مبنی بر اینکه متنوع‌سازی در نهایت چه اثری بر ارزش بنگاه خواهد گذاشت، ارائه نمی‌کند. یعنی، تاثیر نهایی استراتژی تنوع بستگی به این دارد که آیا هزینه‌های احتمالی بر منافع احتمالی غلبه خواهند داشت یا خیر. بنابراین، مطالعات تجربی متعددی انجام شده‌اند تا اثر متوسط متنوع‌سازی را بر ارزش بنگاه ارزیابی نمایند.

بسیاری از مطالعات نشان می‌دهند این که در هنگام متنوع‌سازی فعالیت‌های بنگاه، ارزش سهام آن کاهش می‌یابد، به دلیل ناکارای بودن بازارهای سرمایه درونی است. لامونت<sup>۶</sup> (۱۹۹۷)، شین و استولز<sup>۷</sup> (۱۹۹۸)، شارف‌استین<sup>۸</sup> (۱۹۹۸)، راجان و همکاران<sup>۹</sup> (۲۰۰۰) و اوزبس و شارف‌استین<sup>۱۰</sup>

1. Krishnaswami and Subramaniam (1999)

2. Analyst Specialization

3. Gilson (2001)

4. Matsusaka and Nanda (2002)

5. Schlingemann (2002)

6. Lamont (1997)

7. Shin and Stulz (1998)

8. Scharfstein (1998)

9. Rajan (2000)

10. Ozbas and Scharfstein (2010)

(۲۰۱۰) بیان می‌کنند که بنگاه‌های متنوع هم با ناکارایی در تخصیص منابع داخلی مواجه هستند و هم به دلیل مسئله نمایندگی<sup>۱</sup>، از تخصیص ضعیف سرمایه رنج می‌برند. این مطالعات حاکی از آن است که بنگاه‌های متنوع متمایل به سرمایه‌گذاری بیش از حد در بخش‌هایی هستند که نسبت  $q$  توین در آن‌ها پایین‌تر است، در حالی که در بخش‌هایی که این نسبت بالا است کمتر از حد سرمایه‌گذاری می‌کنند. در بنگاه‌هایی که مالکیت نقش کمی در مدیریت دارد، این اثرات شدیدتر خواهند بود. این امر بیان می‌کند که ناکارایی در تخصیص سرمایه رابطه تنگاتنگی با مسئله نمایندگی دارد. آن و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) استدلال می‌کنند که تخصیص پرداخت بدهی بین بخش‌های مختلف یک بنگاه متنوع می‌تواند توضیح دهنده تخصیص ناکارای سرمایه در این بنگاه‌ها باشد. اگرچه سرمایه‌گذاری کل این بنگاه‌ها مقید به نسبت بدهی به دارایی است، اما تخصیص منابع در سطح بنگاه می‌تواند منجر به تحمیل بار اضافی و نامتناسب پرداخت بدهی در برخی بخش‌ها شود. راجان و همکاران (۲۰۰۰) نشان می‌دهند که وجود فرصت‌های سرمایه‌گذاری با تنوع بالا، منجر به عدم تخصیص بهینه سرمایه داخلی شده و کاهش ارزش بنگاه را به همراه دارد. به عبارت بهتر، زمانی که تنوع فعالیت افزایش می‌یابد، بنگاه در بخش‌هایی که متوسط رشد بالایی دارند کمتر از حد سرمایه‌گذاری می‌کند در مقابل در بخش‌هایی که متوسط رشد پایینی دارند، بیش از حد سرمایه‌گذاری خواهد کرد.

### • نظریه انحصاری

این نظریه بیان می‌کند که شرکت‌ها استراتژی تنوع را به کار می‌گیرند تا به قدرت بازار دست یابند. مفروضات این نظریه آن است که شرکت‌های متنوع با اجرای استراتژی تنوع، از کمک مالی متقابل واحدهای کسب و کار بهره می‌گیرند، رقابت در چندین بازار هم‌زمان محدود شده و مانع ورود بالقوه رقبا به بازار می‌شود. این سه مزیت نظریه انحصاری از ایده روابط متقابل رقبا حمایت می‌نماید (شین و استولز<sup>۳</sup>، ۱۹۹۸؛ شارف‌استین<sup>۴</sup>، ۱۹۹۸).

1. Agency Problems

2. Ahn (2006)

3. Shin and Stulz (1998)

4. Scharfstein (1998)



## ۲-۲- مطالعات پیشین

الساس و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) با استفاده از داده‌های ترکیبی ۹ کشور طی دوره ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۳، به بررسی رابطه بین تنوع در درآمدها و ارزش سهام بانک پرداخته‌اند. آن‌ها با استفاده از معیارهای جامع اندازه‌گیری عملکرد بانک، به این نتیجه دست یافتند که برخلاف مطالعات مربوط به بنگاه‌های صنعتی، هیچ شواهدی مبنی بر کاهش ارزش سهام بانک‌ها به دلیل ایجاد تنوع وجود ندارد. بلکه تنوع در درآمدها باعث افزایش سودآوری بانک شده و ارزش سهام بانک را افزایش می‌دهد.

جایولا و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۳) به بررسی رابطه بین تنوع محصولات و حاشیه سود در بانک‌های نیجریه در سال ۲۰۱۳ پرداخته‌اند. در این مطالعه، جایولا و همکاران از اطلاعات ۱۲۰ مدیر بانکی از سه بانک منتخب استفاده کرده و تحلیل‌های رگرسیونی ساده را جهت برآورد نتایج به کار برده‌اند. نتایج به دست آمده نشان دهنده یک رابطه آماری بین متنوع‌سازی محصول و حاشیه سود بانک‌های منتخب نیجریه است.

دوآن و همکاران<sup>۳</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>۴</sup> جهت استخراج کارایی در هزینه‌ها، نشان دادند که افزایش تنوع منجر به بهبود کارایی بانک‌ها می‌شود. از طرفی در مطالعه ایشان، 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.

ابراهیمیان و همکاران (۱۳۹۵) به بررسی تاثیر تنوع درآمدی بر عملکرد بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲ پرداخته‌اند. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. نتایج حاصل از برآورد مدل به

1. Elsas (2010)

2. Jayeola (2013)

3. Doan (2017)

4. Stochastic Frontier Approach

روش رگرسیون چند متغیره حاکی از آن است که تنوع درآمدی و نرخ بازده دارایی‌ها اثر مثبت و نسبت هزینه به درآمد اثر منفی بر عملکرد بانک دارند.

شاهچرا و جوزدانی (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 پرداخته‌اند. با استفاده از روش اقتصادسنجی داده‌های تابلویی پویا و بر اساس داده‌های مربوط به ۲۵ بانک فعال در شبکه بانکی کشور طی سال‌های ۱۳۵۸ تا 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 است.

بزرگ اصل و همکاران (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 هیرشمن 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 این که اکثر مطالعات خارجی، به بررسی ساختار تنوع در نظام بانکی کشورهای توسعه‌یافته پرداخته‌اند، در تحقیق حاضر تلاش شده است ساختار تنوع بانکی در ایران بررسی شود. همچنین در داخل ایران نیز اغلب تنوع درآمدی مورد ارزیابی قرار گرفته است. در مطالعه انجام شده توسط بزرگ اصل و همکاران (۱۳۹۶) که بر متنوع‌سازی در دارایی‌ها تمرکز دارد، تنها از شاخص هرفیندال-هیرشمن برای اندازه‌گیری متنوع‌سازی استفاده شده است. در حالی که تحقیق حاضر به بررسی تنوع در دارایی‌ها با استفاده از یک روش جدید استخراج صرفه‌های شبه تنوع می‌پردازد. در شاخص هرفیندال-هیرشمن از مجموع مربعات نسبت سهم‌های مورد نظر<sup>۱</sup> در هر طبقه به عنوان شاخصی از تمرکز استفاده می‌شود. در حالی که در روش صرفه‌های شبه تنوع، اختلاف هزینه‌های بانک متمرکز و بانک متنوع به عنوان ایجادکننده صرفه و یا عدم صرفه‌های تنوع به کار گرفته می‌شود. در مطالعاتی که از شاخص هرفیندال هیرشمن استفاده شده است (مانند مطالعه بزرگ اصل و همکاران)، تنها بر شاخص تمرکز اشاره شده و بر اساس مقدار این شاخص

<sup>۱</sup>. Sum of Squares of the Proportions of Portfolios

تصمیم‌گیری کرده‌اند که تمرکز بالا و یا پایین است. همچنین این مطالعات تا حدودی از دنیای واقعی دور هستند چرا که مقدار سایر دارایی‌های بانکی را صفر در نظر می‌گیرند. این در حالی است که بانک‌ها همیشه حداقل‌هایی از تمامی دارایی‌ها دارند. در مطالعه حاضر، با استفاده از صرفه‌های شبه تنوع، هم هزینه‌های حالت تمرکز و هم هزینه‌های حالت تنوع در نظر گرفته می‌شود و صرفه‌های تنوع از اختلاف بین این دو هزینه به دست می‌آید. همچنین با توجه به این که مقدار حداقلی را برای هر دارایی در نظر می‌گیرد، لذا با واقعیت هم همخوانی دارد. تفاوت این مطالعه با سایر مطالعات انجام شده در روش استخراج صرفه‌های شبه تنوع می‌باشد. در واقع، نوآوری این مطالعه، استفاده از مدل‌های سنتی صرفه‌های مقیاس و استخراج مدل‌های جدید صرفه‌های شبه تنوع است.

### ۳- روش‌شناسی پژوهش

این مطالعه در دو مرحله انجام می‌شود. ابتدا با استفاده از داده‌های تابلویی بانک‌های منتخب<sup>۱</sup> خصوصی و دولتی در ایران طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵<sup>۲</sup>، زیان و یا منافع ناشی از تنوع دارایی‌ها، در قالب چهار سناریو استخراج شده است، سپس در مرحله دوم، تاثیر زیان یا منافع ناشی از تنوع در هر چهار سناریو، بر معیار بازدهی بانک ارزیابی می‌گردد. همچنین، در مرحله دوم، در هر سناریو، تاثیر مالکیت دولتی بر معیارهای ریسک و بازدهی بانک نیز مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. داده‌های مورد نیاز در مطالعه حاضر از گزارشات سالیانه بانک‌های منتخب (از سایت هر بانک و یا سامانه اطلاع رسانی ناشران کودال<sup>۳</sup>) جمع‌آوری شده‌اند. در این خصوص برای دارایی‌ها چهار نوع

۱. 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 (دلیل انتخاب این بانک‌ها، در دسترس بودن تمام اطلاعات مالی مورد نیاز در گزارشات سالیانه این بانک‌ها بوده است). با وجود این که، برای تمامی بانک‌ها، در هر سال ترازنامه و صورت سود و زیان در دسترس می‌باشد، اما با توجه به این که جهت تخمین تابع هزینه بانک تنها اطلاعات مربوط به ترازنامه و صورت سود و زیان کافی نیست، لذا برخی از بانک‌ها همانند بانک ملی، به دلیل نبود اطلاعات جزئی در گزارشات، از نمونه حذف شده‌اند.

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

۳. www.Codal.ir

تنوع در نظر گرفته شده است که عبارتند از: کل تسهیلات بانک، مطالبات بانک، دارایی‌های ثابت و سایر دارایی‌ها.

### ۳-۱- روش اندازه‌گیری صرفه‌های تنوع

در این قسمت، روش‌های اندازه‌گیری صرفه‌های مقیاس و مسائل مربوط به تخمین که شامل فرم تبعی و انتخاب متغیرها است، مورد بررسی قرار می‌گیرد. از آنجا که روش مطالعه حاضر در خصوص اندازه‌گیری صرفه‌های تنوع<sup>۱</sup> براساس چارچوب صرفه‌های مقیاس است، لذا به مفهوم صرفه‌های مقیاس در نظام بانکی پرداخته می‌شود. در این راستا صرفه‌های مقیاس در هزینه<sup>۲</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 این که یک فرم تبعی خاص ایجاد شد، پارامترهای تابع هزینه بر اساس مشاهدات بانک قابل مشاهده که ارائه‌کننده خدمات متنوع است، تخمین زده می‌شوند. در این‌جا فرض این 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 می‌گردد (برگر و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰).

به منظور استخراج تابع هزینه برای سیستم بانکی، از تابع تبدیل باکس-کاکس<sup>۴</sup> (۱۹۶۴) استفاده می‌گردد. فرم کلی تابع تبدیل باکس-کاکس به صورت رابطه (۱) در نظر گرفته می‌شود (لورنس و همکاران<sup>۵</sup>، ۱۹۹۲):

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

1. Diversification Economies

2. Cost Scope Economies

3. Berger (2010)

4. Boc-Cox Transformation Function (1964)

5. Lawrence (1992)

در رابطه (۱)،  $Y$  می‌تواند هر متغیری را اختیار کند و  $\varphi$  پارامتر انتقال نام دارد (علامت مقطع و زمان  $t$  و  $S$ ) به منظور ساده‌تر شدن مدل، در نظر گرفته نشده‌اند. حال 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.

$$C^{(\phi)} = \left\{ \exp\left[\alpha_0 + \sum \alpha_i A_i^{(\pi)} + \frac{1}{2} \sum \sum \alpha_{ij} A_i^{(\pi)} A_j^{(\pi)} + \sum \sum \delta_{ik} A_i^{(\pi)} Lnr_k\right]^{(\tau)} \right. \\ \left. \cdot \exp\left[\beta_0 + \sum \beta_k Lnr_k + \frac{1}{2} \sum \sum \beta_{ki} Lnr_k Lnr_i + \sum \sum \mu_{ik} D_i^{(\pi)} Lnr_k\right]^{(\phi)} \right\} \\ = f^{(\phi)}(A, Lnr) \quad (2)$$

یک تابع هزینه، در حالت کلی، تابع مقدار ستانده‌ها، قیمت نیروی کار و قیمت سرمایه می‌باشد. در مطالعه حاضر، انواع دارایی‌های بانک به عنوان ستانده‌های بانکی در نظر گرفته شده‌اند. نسبت مخارج پرسنل به تعداد پرسنل حاکی از قیمت نیروی کار و نسبت مخارج عملیاتی به دارایی‌های ثابت نشان دهنده قیمت سرمایه ثابت است. در رابطه (۲)،  $C$  نشان دهنده هزینه‌ها،  $A_i$ ، که در آن  $i=1, \dots, m$ ، نشان دهنده ستانده‌ها<sup>۱</sup> (در این مطالعه منظور از ستانده‌ها، انواع دارایی‌ها هستند)، و  $k=1, \dots, n$ ، نشان دهنده قیمت نهاده‌ها<sup>۲</sup> می‌باشد (در مطالعه حاضر، قیمت نهاده‌ها شامل نسبت مخارج پرسنل به تعداد پرسنل و نسبت مخارج عملیاتی به دارایی‌های ثابت هستند).  $\phi$ ،  $\tau$  و پارامترهای تبدیل<sup>۳</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 نهاده‌ها شد، محدودیت  $\pi = 0, \tau = 0$  در نظر گرفته شده و فرم تبعی مرکب<sup>۴</sup> (۳) به دست می‌آید:

1. Output

2. Input Prices

3. Transformation Parameters

4. Composite Specification

$$C = [\alpha_0 + \sum \alpha_i A_i + \frac{1}{2} \sum \sum \alpha_{ij} A_i A_j + \sum \sum \delta_{ik} A_i Lnr_k] \cdot \exp[\beta_0 + \sum \beta_k Lnr_k + \frac{1}{2} \sum \sum \beta_{ki} Lnr_k Lnr_i + \sum \sum \mu_{ik} D_i Lnr_k] + \varepsilon \quad (3)$$

فرم تبعی مرکب در ابتدا توسط پولی و برونستین (۱۹۹۲)<sup>۱</sup> توسعه یافت و مطالعات متعددی جهت اندازه‌گیری صرفه‌های مقیاس در حوزه بانکی از قبیل مطالعات پولی و هامفری (۱۹۹۳)، مک کیلوپ، گلس و موریکاوا (۱۹۹۶)<sup>۲</sup> و صرفه‌های مقیاس در حوزه درآمدهای بانکی همچون مطالعه برگر و افک (۱۹۹۶)<sup>۳</sup> از فرم تبعی ترانسلوگک تعمیم یافته استفاده کرده‌اند. معادله (۳) با استفاده از رگرسیون‌های حداقل مربعات غیر خطی و داده‌های جمع‌آوری شده برای بانک‌های متنوع، تخمین زده می‌شود. با توجه به این که صرفه‌های مقیاس در هزینه بر اساس تفاوت نسبی در هزینه‌های پیش‌بینی شده چهار بانک متمرکز<sup>۴</sup> و هزینه‌های بانک متنوع<sup>۵</sup> مشاهده شده تعریف می‌گردد، لذا صرفه‌های به مقیاس در هزینه به صورت رابطه (۴) تصریح شده است:

$$S_C^T(1, 2, 3, 4) = \{ [C(A_1, 0, 0, 0, r) + C(0, A_2, 0, 0, r) + C(0, 0, A_3, 0, r) + C(0, 0, 0, A_4, r)] - C(A_1, A_2, A_3, A_4, r) \} / C(A_1, A_2, A_3, A_4, r) \quad (4)$$

به گونه‌ای که در رابطه (۴)،  $S_C^T$  صرفه‌های مقیاس در هزینه،  $A_1$  کل تسهیلات بانک،  $A_2$  مطالبات بانک،  $A_3$  دارایی‌های ثابت،  $A_4$  سایر دارایی‌های بانک و  $r$  قیمت نهاده‌ها است که به دو قسمت شامل نسبت مخارج پرسنل به تعداد پرسنل و نسبت مخارج عملیاتی به دارایی‌های ثابت تقسیم شده

<sup>۱</sup> Pulley & Braunstein (1992)

<sup>۲</sup> Pulley & Humphrey (1993); McKillop, Glass & Morikawa (1996)

<sup>۳</sup> Berger & Ofek (1996)

<sup>۴</sup> با توجه به این که قبلاً فرض کردیم دارایی‌ها در چهار طبقه دسته‌بندی 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 دارایی دارد.

<sup>۵</sup> بانک متنوع بانکی است که تمامی انواع دارایی‌ها (شامل کل تسهیلات بانک، مطالبات بانک، دارایی‌های ثابت و سایر دارایی‌ها) را دارد.

است. همان‌طور که در مطالعات دیگر همچون مطالعه برگر و همکاران (۲۰۰۰ الف) نیز مطرح شده است هیچ‌بنگاهی در ستاده صفر قابل مشاهده نیست، بنابراین تخمین صرفه‌های مقیاس مستلزم برون‌یابی قابل ملاحظه‌ای فراتر از داده‌های نمونه است. در نتیجه، با فرض این که بنگاه‌ها از هر یک از ستاده‌ها حداقل به مقدار کمترین مقدار مشاهده شده از آن‌ها 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):

$$\begin{aligned}
 QS_C^T(1,2,3,4) = & \{ [C(A_1 - 3A_{1min}, A_{2min}, A_{3min}, A_{4min}, r) + C(A_{1min}, A_2 - 3A_{2min}, A_{3min}, A_{4min}, r) \\
 & + C(A_{1min}, A_{2min}, A_3 - 3A_{3min}, A_{4min}, r) + C(A_{1min}, A_{2min}, A_{3min}, A_4 - 3A_{4min}, r)] \\
 & - C(A_1, A_2, A_3, A_4, r) \} / C(A_1, A_2, A_3, A_4, r)
 \end{aligned}
 \tag{۵}$$

در رابطه (۵)،  $QS_C^T$  صرفه‌های شبه مقیاس را نشان می‌دهد. همانند صرفه‌های مقیاس در هزینه که در معادله (۴) و یا (۵) اندازه‌گیری شد، یک معیار دیگر را معرفی کرده و آن را صرفه‌های تنوع می‌نامیم که در معادله‌های (۶) و (۷) 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 شده 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  $\sum_{i=1}^n A_i$  تولید می‌شود، به طوری که  $n$  تعداد کل خدمات برای یک بانک متنوع است (معادله ۶ و ۷)، در حالی که در مقیاس‌های متداول (معادله ۴ و ۵) فرض می‌شود که بانک متمرکز فرضی تنها  $A_i$  مقدار از محصول  $i$  را ارائه می‌کند. بر این اساس بانک متمرکز فرضی یک نوع دارایی دارد اما مقدار آن با مجموع دارایی‌های بانک متنوع برابر است.

1. Quasi-Scope Economies

2. Quasi-Focused Firm

حال به منظور محاسبه صرفه‌های شبه تنوع در دارایی‌ها، چهار سناریو را در نظر می‌گیریم. معادلات مربوط به محاسبه صرفه‌های شبه تنوع در هر یک از سناریوها، در معادلات (۶) تا (۹) ارائه شده است:

### سناریو اول: تمرکز بانک بر تسهیلات اعطایی

$$QD_C^T(1, 2, 3, 4) = \{C[(A_1 + A_2 + A_3 + A_4) - (A_{2min} + A_{3min} + A_{4min}), A_{2min}, A_{3min}, A_{4min}, r] - C(A_1, A_2, A_3, A_4, r)\} / C(A_1, A_2, A_3, A_4, r) \quad (۶)$$

### سناریو دوم: تمرکز بانک بر مطالبات

$$QD_C^T(1, 2, 3, 4) = \{C[A_{1min}, (A_1 + A_2 + A_3 + A_4) - (A_{1min} + A_{3min} + A_{4min}), A_{3min}, A_{4min}, r] - C(A_1, A_2, A_3, A_4, r)\} / C(A_1, A_2, A_3, A_4, r) \quad (۷)$$

### سناریو سوم: تمرکز بانک بر دارایی‌های ثابت

$$QD_C^T(1, 2, 3, 4) = \{C[A_{1min}, A_{2min}, (A_1 + A_2 + A_3 + A_4) - (A_{1min} + A_{2min} + A_{4min}), A_{4min}, r] - C(A_1, A_2, A_3, A_4, r)\} / C(A_1, A_2, A_3, A_4, r) \quad (۸)$$

### سناریو چهارم: تمرکز بانک بر سایر دارایی‌ها

$$QD_C^T(1, 2, 3, 4) = \{C[A_{1min}, A_{2min}, A_{3min}, (A_1 + A_2 + A_3 + A_4) - (A_{1min} + A_{2min} + A_{3min}), r] - C(A_1, A_2, A_3, A_4, r)\} / C(A_1, A_2, A_3, A_4, r) \quad (۹)$$

در معادلات (۷) تا (۱۰)،  $QD_C^T$  صرفه‌های شبه تنوع در هزینه را نشان می‌دهد.

### ۴- یافته‌های پژوهش

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 این که بتوان به این سوال پاسخ داد، در ابتدا باید صرفه‌های شبه تنوع در دارایی‌ها را به دست آورد. همانند مطالعات برگر و همکاران



(۲۰۱۰)، به منظور محاسبه داده‌های مربوط به صرفه‌های شبه تنوع در دارایی‌ها، فرم تبعی مرکب هزینه‌های بانک در مدل (۳) به روش غیر خطی در نرم‌افزار استیما<sup>۱</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 غیر خطی تخمین زده شده است.

جدول ۱: 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 (۱) 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 به صورت رابطه (۴) وجود دارد (به مقاله پولی و برونستین<sup>۲</sup> (۱۹۹۲) مراجعه نمایید). سپس طبق معادله‌های (۶) تا (۹)، صرفه‌های شبه تنوع در دارایی‌ها، بر اساس چهار سناریو مختلف، برای هر یک از بانک‌ها در سال‌های مختلف محاسبه می‌شود.

پس از محاسبه صرفه‌های شبه تنوع در هزینه دارایی‌ها، تاثیر این صرفه‌ها بر معیارهای ریسک و بازدهی بانک بررسی می‌شوند. به منظور رسیدن به این هدف، عوامل موثر بر بازدهی بانک به صورت مدل کلی (۱۰) تصریح می‌گردد:

$$ROA = f(Qdc, Bank \text{ var}, Macro \text{ var}) \quad (10)$$

۱. STATA

۲. Pulley & Braunstein (1992)

به طوری که:

ROA: معیار بازدهی بانک که برابر است با نسبت سود خالص به دارایی کل (آچار یا و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶؛ لی و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴؛ تورکمن و بیجیت<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲؛ مسلییر و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۳؛ جهانگرد و عبدالشاه، ۱۳۹۶).

Qdc: معیار صرفه‌های شبه تنوع که از معادله‌های (۶) تا (۹) به دست آمده است.

Bankvar: متغیرهای مربوط به بانک که شامل موارد زیر است (دیانگ و رایس<sup>۵</sup>، ۲۰۰۴؛ تورکمن و بیجیت، ۲۰۱۲؛ پناطور و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۲):

- Tctass: معیار عملکرد بانک که برابر است نسبت هزینه کل به دارایی کل

- ROE: نسبت درآمد خالص به حقوق صاحبان سهام

- Owner: نسبت سهام خریداری شده توسط دولت به کل سهام بانک

Macro: متغیرهای کلان اقتصادی که شامل موارد زیر است (پناطور و همکاران، ۲۰۱۲):

- Inf: نرخ تورم

- GovGdp: نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی حقیقی

در مدل کلی (۱۰)، متغیر وابسته برابر با نسبت سود خالص به دارایی کل می‌باشد که اعدادی بین صفر و یک را اختیار می‌کند. همچنین، با توجه به داده‌های استفاده شده، هیچ کدام از متغیرهای سود خالص و دارایی کل اعداد منفی اختیار نمی‌کنند. لذا، لازم است تکنیک مورد استفاده جهت تخمین با توجه به محدود بودن تغییرات متغیرهای وابسته به بازه صفر و یک، مورد توجه قرار گیرد. در چنین وضعیتی، تخمین‌زن‌های حداقل مربعات معمولی تورش دار و ناسازگار هستند. اما، در این خصوص با فرض این که 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 و نوعاً، نه همیشه صفر است) یا ممکن است از راست

1. Acharya (2006)

2. Lee (2014)

3. Turkmen and Yigit (2012)

4. Meslier (2013)

5. DeYoung and Rice (2004)

6. Pennathur (2012)

سانسور شود (یعنی نمی‌تواند مقداری بالای آستانه مشخص را شامل شود) یا می‌تواند از چپ و راست سانسور شود<sup>۱</sup>. با توجه به جدول (۲) دارایی کل همواره بزرگ‌تر از سود خالص می‌باشد. لذا نسبت سود خالص به دارایی کل عددی کوچک‌تر از یک را اختیار خواهد کرد.

جدول ۲: 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 این که 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 به بازه صفر و یک، مورد توجه قرار گیرد. با توجه به ترکیب داده‌های مقطعی و سری زمانی (۱۷ بانک، طی دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵)، در مجموع ۲۰۴ مشاهده مطرح می‌باشد. آمارهای توصیفی این مشاهدات در جدول‌های (۳) و (۴) ارائه شده است.

جدول ۳: آمار توصیفی متغیرهای مدل (۳) (اعداد بر حسب صد هزار میلیارد ریال می‌باشند)

متغیر	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
تسهیلات	A <sub>1</sub>	۲۰۴	۱/۳۳	۰/۰۰۳	۱۰/۷
مطالبات	A <sub>2</sub>	۲۰۴	۰/۰۳	صفر	۲/۷۲
دارایی‌های ثابت	A <sub>3</sub>	۲۰۴	۰/۰۷	۰/۰۰۰۴	۰/۷۱
سایر دارایی‌ها	A <sub>4</sub>	۲۰۳	۰/۴۶	۰/۰۰۱	۶/۳۷
نسبت مخارج پرسنل به تعداد پرسنل	R <sub>1</sub>	۲۰۲	۳/۲۷	۰/۰۳	۱۲/۷۵
نسبت مخارج عملیاتی به دارایی ثابت	R <sub>2</sub>	۲۰۴	۰/۶۳	۰/۰۱	۶/۵۴

منبع: یافته‌های تحقیق

<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 توییت گفته می‌شود که در اقتصاد، اولین بار برای داده‌های پنل توسط جمیز توبین<sup>۱</sup> در سال ۱۹۵۸ مطرح گردید (وولدریج، ۲۰۰۹).

جدول ۴: آمار توصیفی متغیرهای مدل توییت (اعداد بر حسب صد هزار میلیارد ریال می‌باشند)

متغیر	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
صرفه‌های شبه تنوع در سناریو اول	۲۰۲	-۰/۸۶	۰/۴۵	-۵/۳۳	۱/۲۲
صرفه‌های شبه تنوع در سناریو دوم	۲۰۲	-۰/۱۹	-۱/۴۷	-۲/۲۵	۹/۵۱
صرفه‌های شبه تنوع در سناریو سوم	۱۹۲	۱/۹۷	۶/۵۴	-۱۷/۵۹	۱۹/۵
صرفه‌های شبه تنوع در سناریو چهارم	۲۰۲	-۰/۸۷	۰/۷۶	-۸/۴۱	۰/۹۹
نسبت سود خالص به دارایی کل	۲۰۴	۰/۰۱	۰/۰۱	صفر	۰/۰۵
نسبت هزینه کل به دارایی کل (درصد)	۲۰۱	۰/۰۴	۰/۰۳	۰/۰۱	۰/۳۳
درآمد خالص به حقوق صاحبان سهام	۲۰۳	۲/۱۲	۲۰/۳	-۱/۲۶	۲۸۹/۹۲
مالکیت دولتی	۱۷۵	۰/۱۹	۰/۳۶	صفر	۱
نسبت مخارج دولتی به تولید ناخالص داخلی	۲۰۴	۰/۱۴	۰/۰۳	۰/۰۹	۰/۱۸
نرخ تورم	۲۰۴	۰/۱۸	۰/۰۷	۰/۰۹	۰/۳۵

منبع: یافته‌های تحقیق

به منظور پاسخ دادن به سوالات تحقیق، مدل (۱۰) برای متغیر وابسته بازدهی بانک تصریح شده است. سوال این است که صرفه‌های شبه تنوع در دارایی‌ها چه تاثیری بر بازدهی بانک‌های منتخب طی دوره ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵ دارند. نتایج حاصل از تخمین مدل (۱۰) به روش توییت در جدول (۵) ارائه شده است.

با توجه به اینکه متغیر بازدهی (نسبت سود خالص به دارایی کل) به عنوان متغیر وابسته، مقادیر بین صفر و یک را اختیار می‌کند، بنابراین در تخمین مدل (۱۰) از روش توییت استفاده می‌شود. در مدل رگرسیونی توییت، آماره  $R^2$  پایایی و 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، ۲۰۰۹). مقدار محاسبه شده برای این آماره، در هر چهار سناریو، حاکی از برازش مناسب مدل می‌باشد. همچنین، مقدار آماره  $\text{Chi}^2$  و احتمال مربوط به این آماره که برابر صفر است، نشان می‌دهد که ضرایب به صورت کلی و همزمان معنادار می‌باشند.

جدول ۵: تخمین مدل (۱۰) به روش توییت بر اساس سناریو اول

احتمال	آماره t	انحراف معیار	ضریب	متغیر	
۰/۰۷۱	۱/۸۲	۰/۱۸	۰/۳۳	Qdcs1	صرفه‌های شبه تنوع در سناریو اول
۰/۰۰۰	-۳/۵۶	۰/۲۵	-۰/۹۲	owner	مالکیت دولتی
۰/۰۰۵	۲/۸۳	۰/۰۱	۰/۰۳	Inf	تورم
۰/۰۵۷	-۱/۹۲	۰/۰۳	-۰/۰۶	GovGdp	نسبت مخارج دولتی به تولید ناخالص داخلی
۰/۰۰۱	-۳/۲۶	۰/۰۴	-۰/۱۳	Tctass	نسبت هزینه کل به دارایی کل
۰/۰۶۸	۱/۸۴	۰/۰۰۴	۰/۰۰۷	ROE	نسبت درآمد خالص به حقوق صاحبان سهام
۰/۰۰۰	۷/۲۸	۰/۰۰۵	۰/۰۳	C	عرض از مبدا
۰/۰۰۰	.....	.....	۵۹/۳۶	LR Chi2	
.....	.....	.....	۳۹۷/۶۱	Log Likelihood	

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از تخمین مدل توییت بر اساس سناریو اول در جدول (۵) ارائه شده است. در سناریو اول فرض بر این است که بانک در دارایی‌های خود بیشتر بر تسهیلات تمرکز دارد و سایر دارایی‌ها در حداقل مقدار خود می‌باشند. با توجه به نتایج ارائه شده در جدول (۵)، صرفه‌های شبه تنوع در دارایی‌ها در سناریو اول دارای تاثیر مثبت بر معیار بازدهی بانک می‌باشد. به عبارت دیگر، در سناریو اول، متنوع‌تر کردن دارایی‌ها منجر به افزایش بازدهی خواهد شد. لذا می‌توان بیان کرد که در سناریو اول، فواید ناشی از متنوع‌سازی بر هزینه‌های آن غلبه دارد. در صورتی که بانکی بر تسهیلات تمرکز داشته باشد و اقدام به متنوع‌سازی دارایی‌های خود نماید، سودآوری و در نتیجه بازدهی آن بانک افزایش خواهد یافت. این نتایج به دست آمده با نتایج حاصل از مطالعات دوآن و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۷)، الساس و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۰)، جایولا و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۳)، ابراهیمیان و همکاران (۱۳۹۵) و شاهچرا و جوزدانی (۱۳۹۵) مطابقت دارد. این امر می‌تواند از شرایط اقتصادی ضعیف ناشی شود. شرایط اقتصادی ضعیف می‌تواند کیفیت پرتفوی تسهیلات بانک‌ها را کاهش داده و منجر به ایجاد زیان‌های اعتباری و افزایش ذخایر بانکی شود. در چنین مواردی، سودآوری و در نتیجه بازدهی بانک کاهش می‌یابد. لذا متنوع‌سازی در دارایی‌ها و عدم تمرکز بر تسهیلات می‌تواند روش مناسبی برای افزایش سودآوری و بازدهی بانک باشد.

<sup>۱</sup>. Doan (2017)

<sup>۲</sup>. Elsas (2010)

<sup>۳</sup>. Jayeola (2013)

از متغیرهای مرتبط با شاخص‌های کلان اقتصادی، تورم تاثیر مثبت و معنادار بر بازدهی بانکی دارد. با افزایش نرخ تورم، بازدهی بانک افزایش می‌یابد. با توجه به این که بانک‌ها در دارایی‌هایی مانند ساختمان، زمین و ... سرمایه‌گذاری می‌کنند، با افزایش نرخ تورم، قیمت این دارایی‌ها افزایش می‌یابد. لذا افزایش در قیمت این دارایی‌ها از طریق سود (زیان) سرمایه، خود را در عایدی‌ها نشان می‌دهد و افزایش در عایدی‌ها نیز منجر به افزایش بازدهی بانک خواهد شد. همچنین تاثیر تورم بر بازدهی بانک‌ها بستگی به تاثیر آن بر هزینه حقوق پرداختی به کارکنان و سایر هزینه‌های عملیاتی بانک دارد. اثر تورم بر بازدهی بانک بستگی به قابل انتظار بودن تورم نیز دارد. اگر تورم توسط مدیریت بانک پیش‌بینی شده باشد، بانک نرخ بهره را به طور مناسبی تعدیل نموده و باعث افزایش سریع‌تر درآمدها نسبت به هزینه‌ها می‌شود. در این حالت رابطه مستقیمی بین تورم و بازدهی بانک‌ها وجود دارد. این در حالی است که نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی، تاثیر منفی بر بازدهی بانکی به جای می‌گذارد. بر اساس نتایج به دست آمده، نسبت سهام خریداری شده توسط دولت به کل سهام بانک با بازدهی بانکی رابطه منفی دارد. به عبارت دیگر، با افزایش سهم دولت از بانک‌ها، سودآوری و در نتیجه بازدهی بانک کاهش پیدا می‌کند. برخی از دلایل این امر عبارت از استفاده ابزاری دولت‌ها از بانک‌ها به منظور دستیابی به اهداف خود، اولویت مسایل سیاسی به اقتصادی در بانک‌های دولتی، و دنبال کردن علایق شخصی مدیران می‌باشد. این نتیجه‌گیری موافق با مطالعات باقری و سفیداری (۱۳۹۱)، برگر و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) و بر خلاف مطالعات مامونو و ورنیکوف<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) می‌باشد. متغیرهایی همچون نسبت هزینه کل به دارایی کل دارای تاثیر منفی و معنادار بر بازدهی بانک می‌باشند. افزایش هزینه‌های بانک، سودآوری آن را کاهش داده و بنابراین بازدهی بانک کاهش می‌یابد. نتایج حاصل از رگرسیون توییت بر اساس سناریو دوم در جدول (۶) آورده شده است. در سناریو دوم فرض بر این است که بانک از دارایی‌های خود بر مطالبات تمرکز دارد.

1. Berger (2009)

2. Mamonov & Vernikov (2017)

جدول ۶: تخمین مدل (۱۰) به روش توییت بر اساس سناریو دوم

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
صرفه‌های شبه تنوع در سناریو دوم	Qdcs2	-۰/۲	۰/۰۶	۰/۰۰۴
مالکیت دولتی	owner	-۱/۰۳	۰/۲۶	۰/۰۰۰
تورم	Inf	۰/۰۳	۰/۰۱	۰/۰۰۴
نسبت مخارج دولتی به تولید ناخالص داخلی	GovGdp	-۰/۱	۰/۰۳	۰/۰۰۲
نسبت هزینه کل به دارایی کل	Tctass	-۰/۱۴	۰/۰۴	۰/۰۰۱
نسبت درآمد خالص به حقوق صاحبان سهام	ROE	۰/۰۰۸	۰/۰۰۴	۰/۰۶۵
عرض از مبدا	C	۰/۰۲	۰/۰۰۵	۰/۰۰۰
LR Chi2		۴۹/۱۶	.....	۰/۰۰۰
Log Likelihood		۳۹۲/۵۱	.....	.....

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج گزارش شده در جدول (۶)، در سناریو دوم بر خلاف سناریو اول، صرفه‌های شبه تنوع دارای تاثیر منفی و معنادار بر معیار بازدهی بانک می‌باشند. به عبارت دیگر، متنوع‌سازی دارایی‌ها در سناریو دوم منجر به کاهش بازدهی بانک می‌شود. در صورتی که بانک بر مطالبات خود تمرکز داشته، و تمایل به متنوع کردن دارایی‌ها داشته باشد، سودآوری آن کاهش یافته و در نتیجه بازدهی آن پایین خواهد آمد. این نتیجه با نتایج حاصل از مطالعات هایدن و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۶)، برگر و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۰)، تاتسو<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) و بزرگ اصل و همکاران (۱۳۹۶) سازگاری دارد. بازدهی و سودآوری بانک‌ها مستقیماً به کیفیت دارایی‌های موجود در ترازنامه بستگی دارد. به این معنا که کیفیت اعتباری قوی تاثیر مثبت بر سودآوری بانک‌ها دارد و بالعکس. این که متنوع‌سازی در سناریو دوم تاثیر منفی بر بازدهی بانکی دارد، احتمالاً ناشی از این امر باشد که بانک‌ها در تلاش برای افزایش کیفیت اعتباری مطالبات خود هستند.

طبق جدول (۶)، در سناریو دوم نیز همانند سناریو اول، نسبت سهام خریداری شده توسط دولت به کل سهام بانک دارای تاثیر منفی بر بازدهی بانک است. همچنین، نسبت هزینه‌ها به دارایی کل نیز رابطه معکوس با معیار بازدهی بانک دارد. تورم همچنان دارای یک رابطه مثبت با بازدهی بوده، در حالی که نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی دارای رابطه منفی با بازدهی بانک است.

<sup>۱</sup> Hayden (2006)

<sup>۲</sup> Berger (2010)

<sup>۳</sup> Tatsuo (2015)

جدول ۷: تخمین مدل (۱۰) به روش توییت بر اساس سناریو سوم

متغیر		ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
Qdcs3	صرفه‌های شبه تنوع در سناریو سوم	۰/۰۰۹	۰/۰۰۴	۱/۸۴	۰/۰۶۷
owner	مالکیت دولتی	-۱/۳	۰/۳	-۴/۲۳	۰/۰۰۰
Inf	تورم	۰/۰۳	۰/۰۱	۲/۹۴	۰/۰۰۴
GovGdp	نسبت مخارج دولتی به تولید ناخالص داخلی	-۰/۱۲	۰/۰۳	-۳/۹۷	۰/۰۰۰
Tctass	نسبت هزینه کل به دارایی کل	-۰/۱۱	۰/۰۴	-۲/۶۴	۰/۰۰۹
ROE	نسبت درآمد خالص به حقوق صاحبان سهام	۰/۰۰۷	۰/۰۰۴	۱/۷۶	۰/۰۸۰
C	عرض از مبدا	۰/۰۳	۰/۰۰۶	۵/۵۰	۰/۰۰۰
	LR Chi2	۴۹/۶۸	.....	.....	۰/۰۰۰
	Log Likelihood	۳۹۱/۰۰	.....	.....	.....

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از رگرسیون توییت بر اساس سناریو سوم در جدول (۷) گزارش شده است. در سناریو سوم فرض بر این است که بانک در دارایی‌های خود تمرکز بر دارایی‌های ثابت دارد. با توجه به جدول (۷)، در سناریو سوم، صرفه‌های شبه تنوع دارای تاثیر مثبت اما بسیار کوچک بر معیار بازدهی بانک است. به عبارت دیگر، در سناریو سوم، متنوع‌سازی تاثیر چندانی بر سودآوری و بازدهی بانک نخواهد داشت.

در سناریو سوم نیز تاثیر سایر متغیرها بر بازدهی همانند سناریوهای اول و دوم می‌باشد. به این صورت که تورم تاثیر مثبت بر بازدهی داشته در حالی که نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی تاثیر منفی دارد. بر اساس نتایج جدول (۷)، ضریب مربوط به مالکیت دولتی منفی و معنادار می‌باشد. این ضریب حاکی از آن است که در سناریو سوم، همانند سناریوهای اول و دوم، افزایش سهم دولت از مالکیت بانک باعث کاهش بازدهی بانک می‌شود. از متغیرهای مرتبط با بانک، نسبت هزینه‌های کل به دارایی کل نیز دارای رابطه معکوس با بازدهی می‌باشد.

در جدول (۸)، نتایج حاصل از رگرسیون توییت بر اساس سناریو چهارم آورده شده است. در سناریو چهارم فرض بر این است که بانک بر سایر دارایی‌های خود تمرکز دارد.



جدول ۸: تخمین مدل (۱۰) به روش توبیت بر اساس سناریو چهارم

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال	
صرفه‌های شبه تنوع در سناریو چهارم	Qdcs4	-۰/۲	۰/۱۲	-۱/۷۴	۰/۰۸۴
مالکیت دولتی	owner	-۱/۰۲	۰/۲۸	-۳/۶۶	۰/۰۰۰
نورم	Inf	۰/۰۲	۰/۰۱	۱/۷	۰/۰۹۱
نسبت مخارج دولتی به تولید ناخالص داخلی	GovGdp	-۰/۰۲	۰/۰۰۸	-۲/۶۶	۰/۰۰۹
نسبت هزینه کل به دارایی کل	Tctass	-۰/۰۷	۰/۰۴	-۱/۷۱	۰/۰۸۹
عرض از مبدا	C	۰/۰۲	۰/۰۰۶	۴/۰۷	۰/۰۰۰
<b>LR Chi2</b>					
۳۲/۴۶					
<b>Log Likelihood</b>					
۳۸۴/۱۶					

منبع: یافته‌های تحقیق

طبق نتایج ارائه شده در جدول (۸)، در سناریو چهارم، متنوع‌سازی دارایی‌ها دارای تاثیر منفی بر معیار بازدهی بانک است. به عبارت دیگر، در سناریو چهارم، متنوع‌سازی دارایی‌ها نه تنها صرفه‌هایی به وجود نمی‌آورد بلکه منجر به ایجاد عدم صرفه‌هایی نیز می‌شود. لذا در صورتی که بانک بر سایر دارایی‌ها تمرکز داشته باشد، و از طرف دیگر نیز اقدام به متنوع‌سازی دارایی‌ها نماید، سودآوری و در نتیجه بازدهی آن کاهش خواهد یافت. این نتیجه با نتایج حاصل از مطالعات هایدن و همکاران (۲۰۰۶)، برگر و همکاران (۲۰۱۰)، تاتسو (۲۰۱۵) و بزرگ اصل و همکاران (۱۳۹۶) سازگاری دارد.

در سناریو چهارم نیز نسبت سهام خریداری شده توسط دولت به کل سهام بانک تاثیر منفی بر بازدهی بانک به جای می‌گذارد. لذا می‌توان بیان کرد که افزایش سهم دولت از مالکیت بانک‌ها منجر به کاهش سودآوری آن‌ها می‌شود. همچنین نسبت مخارج دولتی به تولید ناخالص داخلی نیز دارای تاثیر منفی بر معیار بازدهی بانک‌ها 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 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 فرآیند 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 دارایی‌های بانک است. متنوع‌سازی 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، در غیر این صورت، متنوع‌سازی بازدهی بانک را کاهش خواهد داد. با توجه به اهمیت متنوع‌سازی فعالیت در بانک‌ها، در این مطالعه به بررسی تاثیر صرفه‌های شبه تنوع در دارایی‌ها بر معیار بازدهی بانک پرداخته شده است. برای این منظور، ابتدا با استفاده از روش‌های سنتی اندازه‌گیری صرفه‌های مقیاس، صرفه‌های تنوع استخراج شده و جهت انطباق نتایج با واقعیت، صرفه‌های تنوع به صرفه‌های شبه تنوع تعمیم داده شده است. سپس با به کار گیری روش رگرسیون توییت، تاثیر صرفه‌های شبه تنوع در تسهیلات بر معیار بازدهی مورد بررسی قرار گرفته است. طبق این روش، چهار سناریو مختلف برای دارایی‌های بانکی تعریف شده و در هر چهار سناریو، صرفه‌های شبه تنوع استخراج شده است. در سناریو اول فرض بر این است که بانک در دارایی‌های خود بر تسهیلات تمرکز دارد و سایر دارایی‌ها (همچون مطالبات، دارایی‌های ثابت و ...) در حداقل هستند. در سناریو دوم، بانک بر مطالبات تمرکز دارد و سایر دارایی‌ها مقدار حداقل را اختیار می‌کنند. در سناریو سوم تمرکز بانک بر دارایی‌های ثابت است و در سناریو چهارم بانک بر سایر دارایی‌ها تمرکز دارد. بعد از استخراج صرفه‌های شبه تنوع در دارایی‌های بانکی، با استفاده از رگرسیون توییت، تاثیر صرفه‌های شبه تنوع (در چهار سناریو مختلف) بر معیار بازدهی بانک مورد ارزیابی قرار گرفته است.

نتایج حاصل از رگرسیون توییت در سناریوهای مختلف در بانک‌های منتخب ایران طی دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵، حاکی از آن است که در سناریوهای اول و سوم، متنوع‌سازی دارای تاثیر مثبت بر بازدهی بانک می‌باشد. در سناریو اول، تاثیر مثبت متنوع‌سازی بر بازدهی بیشتر از سناریو سوم است. در سناریو سوم، متنوع‌سازی تاثیر خیلی کوچکی بر بازدهی بانک دارد. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود در صورتی که بانکی در دارایی‌های خود بیشتر بر تسهیلات تمرکز دارد، اقدام به متنوع‌سازی دارایی‌های خود نماید. چرا که بر اساس نتایج به دست آمده، در چنین شرایطی، متنوع‌سازی منجر به ایجاد صرفه‌هایی برای بانک شده و سودآوری آن را افزایش می‌دهد. در نتیجه

با متنوع‌تر کردن دارایی‌ها، بانک می‌تواند بازدهی خود را افزایش دهد. چنانچه بانکی در دارایی‌های خود بیشتر بر دارایی‌های ثابت تمرکز داشته باشد، متنوع‌سازی دارایی‌ها در چنین شرایطی تاثیر چندانی بر سودآوری و بازدهی آن بانک نخواهد داشت. در واقع، در صورتی که بانک بر دارایی‌های ثابت تمرکز دارد، هزینه‌های ناشی از متنوع‌سازی تقریباً معادل با فواید حاصل از متنوع‌سازی می‌باشد و متنوع‌تر کردن دارایی‌ها، صرفه‌های چندانی برای بانک به بار نخواهد داشت.

بر اساس نتایج به دست آمده، متنوع‌سازی دارایی‌ها در سناریو دوم و چهارم دارای تاثیر منفی بر بازدهی بانک است. به عبارت دیگر، اگر بانکی در دارایی‌های خود بر مطالبات و یا سایر دارایی‌ها تمرکز داشته باشد و اقدام به متنوع‌تر کردن دارایی‌های خود نماید، بازدهی آن بانک کاهش خواهد یافت. می‌توان بیان کرد که در سناریوهای دوم و چهارم، هزینه‌های ناشی از متنوع‌سازی خیلی بیشتر از فواید حاصل از آن است که در نهایت منجر به ایجاد عدم صرفه‌های تنوع شده است. لذا متنوع‌سازی در بانک‌هایی که بر مطالبات و یا سایر دارایی‌ها تمرکز دارند، به هیچ عنوان توصیه نمی‌شود.

## منابع و مآخذ

۱. ابراهیمیان، سید کاظم. شهریاری، مهری. و مهمان‌نوازان، 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. محقق‌نیا، محمدجواد. و تقوی فرد، محمدتقی (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. جهانگرد، اسفندیار. و عبدالشاه، فاطمه (۱۳۹۶). "تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ثبات بانک‌های ایران". نشریه علمی پژوهشی سیاست‌گذاری اقتصادی ۹(۱۸): ۲۰۵-۲۲۹.
۴. شاهچرا، مهشید. جوزدانی، نسیم (۱۳۹۵). "تنوع‌پذیری درآمدها و سودآوری در شبکه بانکی کشور". فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی ۴(۱۴): ۳۳-۵۲.
۵. مهرگان، نادر. دلیری، حسن. و کردبچه، حمید (۱۳۹۳). "اثر تغییرات ساختار صنعت بانکی بر متغیرهای کلان اقتصادی بر اساس مدل DSGE". مجله علمی- پژوهشی سیاست‌گذاری اقتصادی ۶(۱۱): ۱-۳۳.
6. Acharya, V. V. Hasan, I. & Saunders, A. (2006). "Should Banks be Diversified? Evidence from Individual Bank Loan Portfolios". The Journal of Business 79(3): 1355-1412.
7. Amihud, Y. and Lev, B. (1981). "Risk Reduction as a Managerial Motive for Conglomerate Mergers Bell". Journal of Economics 12(2): 605-617.
8. Aggarwal, R. K. and Samwick, A. A. (2003). "Why do Managers Diversify their Firms? Agency Reconsidered". Journal of Finance 58(1): 71-118.
9. Berger, P. G. & Ofek, E. (1996). "Bustup Takeovers of Value Destroying Diversified Firms". The Journal of Finance 51(4): 1175-1200.
10. Berger, A. N. Hasan, I. & Zhou, M. (2010). "Bank Ownership & Efficiency in China: What will Happen in the World's Largest Nation?". Journal of Banking & Finance 33(1): 113-130.
11. Bernardo, A. E. and Chowdhry, B. (2002). "Resources, Real Options, and Corporate Strategy". Journal of Financial Economics 63(2): 211-234.

12. Box, G. E. & Cox, D. R. (1964). "An Analysis of Transformations". Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological), 211-252.
13. DePamphilis, D. (2010). *Mergers, Acquisitions, & other Restructuring Activities*, 5th ed. San Diego: Academic Press.
14. DeYoung, R. & Rice, T. (2004). "Noninterest Income and Financial Performance at U.S. Commercial Banks". Financial Review 39(1): 101-127.
15. Doan, A. T. Lin, K. L. & Doong, S. C. (2018). "What Drives Bank Efficiency? The Interaction of Bank Income Diversification and Ownership". International Review of Economics & Finance 55: 203-219.
16. Duchin, R. and Sosyura, D. (2011). "Divisional Managers and Internal Capital Markets". Ross School of Business Working Paper No. 1144.
17. Fulghieri, P. and Hodrick, L. S. (2006). "Synergies and Internal Agency Conflicts: The Double Edged Sword of Mergers". Journal of Economics and Management Strategy 15(3): 549-576.
18. Gertner, R. Powers, E. and Scharfstein, D. (2002). "Learning about Internal Capital Markets from Corporate Spin-offs". Journal of Finance 57(6): 2479-2506.
19. Ghosh, A. and Jain, C. (2000). "Financial Leverage Changes Associated with Corporate Mergers". Journal of Corporate Finance 6(4): 377-402.
20. Gomes, J. and Livdan, D. (2004). "Optimal Diversification: Reconciling Theory and Evidence". Journal of Finance 59(2):507-535.
21. Grant, R. M. (2016). *Contemporary Strategy Analysis: Text and Cases Edition*. John Wiley & Sons.
22. Hayden, E. Porath, D. & Westernhagen, N. V. (2007). "Does Diversification Improve the Performance of German Banks? Evidence from Individual Bank Loan Portfolios". Journal of Financial Services Research 32(3): 123-140.
23. Inderst, R. and Müller, H. M. (2003). "Internal Versus External Financing: An Optimal Contracting Approach". Journal of Finance 58(3): 1033-1062.
24. Jayeola, O. Olunuga, A. O. & Sokefun, A. O. (2013). "Product Diversification in Selected Money Deposit Banks in Nigeria". European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences (59): 203-212.

25. Jensen, M. C. and Murphy, K. J. (1990). "Performance Pay and Top-Management Incentives". Journal of Political Economy **98**(2): 225-264.
26. Jensen, M. C. & Meckling, W. H. (1976). "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure". Journal of Financial Economics **3**(4): 305-360.
27. Lamont, O. (1997). "Cash Flow and Investment: Evidence from Internal Capital Markets". Journal of Finance **52**(1):83-109.
28. Lawrence, B. Pulley, L. B. & Braunstein, Y. M. (1992). "A Composite Cost Function for Multiproduct Firms with an Application to Economies of Scope in Banking". The Review of Economics & Statistics **74**(2): 221-230.
29. Lee, C.-C. Hsieh, M.-F. & Yang, S.-J. (2014). "The Relationship between Revenue Diversification and Bank Performance: Do Financial Structures and Financial Reforms Matter?". Japan and the World Economy **29**: 18-35.
30. Lewellen, W. G. (1971). "A Pure Financial Rationale for the Conglomerate Merger". Journal of Finance **26**(2): 521-537.
31. Maksimovic, V. and Phillips, G. (2002). "Do Conglomerate Firms Allocate Resources Inefficiently across Industries? Theory and Evidence". Journal of Finance **57**(2): 721-767.
32. Matsusaka, J. G. (2001). "Corporate Diversification, Value Maximization, and Organizational Capabilities". Journal of Business **74**(3): 409-431.
33. Meslier, C. Tacneng, R. & Tarazi, A. (2014). "Is Bank Income Diversification Beneficial? Evidence from an Emerging Economy". Journal of International Financial Markets, Institutions and Money **31**: 97-126.
34. Ozbas, O. and Scharfstein, D. S. (2010). "Evidence on the Dark Side of Internal Capital Markets". Review of Financial Studies **23**(2): 581-599.
35. Pennathur, A. K. Subrahmanyam, V. & Vishwasrao, S. (2012). "Income Diversification and Risk: Does Ownership Matter? An Empirical Examination of Indian Banks". Journal of Banking & Finance **36**: 2203-2215.
36. Pulley, L. B. & Humphrey, D. B. (1993). "The Role of Fixed Costs & Cost Complementarities in Determining Scope Economies & the Cost of Narrow Banking Proposals". Journal of Business **66**(3): 437-462.
37. Pulley, L.B. and Braunstein, Y.M. (1992). "A Composite Cost Function for Multiproduct Firms with an Application to Economies

- of Scope in Banking". The Review of Economics & Statistics **74**: 221-230.
38. Shamraeva, S. (2010). "Costs and Benefits of Corporate Diversification". Corporate finances **2**: 36-45.
39. Stulz, R. (1990). "Managerial Discretion and Optimal Financing Policies". Journal of Financial Economics **26**(1): 3-27.
40. Shleifer, A. and Vishny, R. W. (1989). "Management Entrenchment: The Case of Manager Specific Investments". Journal of Financial Economics **25**(1): 123-139.
41. Stein, J. C. (2003). *Agency, Information and Corporate Investment*, In Constantinides, G., Harris, M., and Stulz, R. M., editors, *Handbook of the Economics of Finance*, volume 1, chapter 2: 111-165. Elsevier, Amsterdam.
42. Tatsuo, U. (2015). "Diversification, Organization, & Value of the Firm". RIETI Discussion Paper Series 15-E-019.
43. Turkmen, S. Y. & Yigit, I. (2012). "Diversification in Banking and its Effect on Banks' Performance: Evidence from Turkey". American International Journal of Contemporary Research **2**(12): 111-119.

## Evaluating the effects of profits made through asset diversity on the efficiency criterion of banks

Mohammad Mahdi Barghi Oskooee<sup>1\*</sup>

Reza Ranjpour<sup>2</sup>

Nazila Moharam Joudi<sup>3</sup>

---

Received: 13-09-2018

Accepted: 19-01-2019

---

### Abstract

According to the role of the banks in the economy of a country, it is important to study their performance and efficiency. Bank decisions about diversification have significant effects on its performance. By prorating fixed costs, minimizing expected bankruptcy costs and improving resource allocation, diversification can bring revenues for the banking sector. These revenues are called diversification profits. The profits have significant effects on bank efficiency and risks. In order to investigate the effects of diversification profits, this paper estimates a non-linear cost function for some chosen banks of Iran during the period of 2006-2017. Introducing a new method, quasi-diversification profits are extracted in the form of four scenarios. Then, using a censored regression pattern (Tobit method), the effects of those profits on the efficiency of the banks are investigated. The results indicate that the relationship between quasi-diversification profits and bank efficiency depends on the scenarios in which those profits are extracted.

**Keywords:** Bank efficiency, Quasi-diversification profits, Assets, Tobit regression.

**JEL Classification:** E42, H82, L25, L32.

---

1- Associated professor of economics, Faculty of Economics, management and commerce, university of Tabriz, Iran

Email: Mahdi\_Oskooee@yahoo.com

2- Associated professor of economics, Faculty of Economics, management and commerce, university of Tabriz, Iran

3- Ph.D. student in economics, university of Tabriz