

اثر کارایی مدیریتی در کاهش هزینه‌ها بعد از ادغام بانک‌ها در ایران

سعید عیسی‌زاده^{*۱}

مریم مظهری آوا^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۲/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۱/۱۶

چکیده

در همه کشورها بانک‌ها از طریق اعطای تسهیلات و پذیرش سپرده‌ها و ... می‌توانند نقش مهمی را در اقتصاد ایفا کنند، لذا همواره کارایی بانک‌ها یکی از مهم‌ترین موضوعاتی است که توجه زیادی را به خود مبذول داشته است. در بعضی موارد، ادغام‌ها رایج‌ترین روش افزایش کارایی نهادهای مالی هستند همچنین یکی از روش‌های بازسازی ساختارهای بانکی و نهادهای مالی نیز به شمار می‌روند.

هدف این مقاله، بررسی تأثیر کارایی مدیریتی (کارایی X)، در کاهش هزینه‌ها بعد از ادغام بانکی در ایران است. تحقیقات نشان می‌دهند که وجود صرفه‌های مقیاس و کارایی مدیریتی از مهم‌ترین دلایل کاهش هزینه‌ها بعد از ادغام است. همچنین کارایی مدیریتی بر صرفه‌های مقیاس و کارایی شعب برتری دارد. در این تحقیق دو بانک ملت و تجارت را که در بین بانک‌های ایرانی بیشترین دارایی را داشتند، انتخاب و ادغام بین این دو شبیه‌سازی شد. برای بررسی وجود کارایی در ادغام‌ها از داده‌های ترازنامه بانک‌هایی که به صورت فرضی ادغام شدند، در دوره ۱۳۸۲-۱۳۹۳ استفاده شده است؛ و با استفاده از تابع هزینه ترنسلوگ و روش SUR، تأثیر کارایی مدیریتی و حذف شعب در کاهش هزینه‌های بانک‌هایی که به صورت فرضی ادغام شدند بررسی و مقایسه‌ای بین تغییر هزینه‌ها از طریق کارایی مدیریتی و حذف شعب انجام شد. نتایج برآورد مدل، نشان می‌دهد که ادغام فرضی بین این دو بانک، به دلیل وجود کارایی مدیریتی باعث کاهش هزینه می‌شوند اما حذف شعب نمی‌تواند باعث کاهش هزینه بانک ادغامی گردد. به عبارتی ادغام این دو بانک، می‌تواند از طریق انتقال کارایی مدیریتی سبب کاهش هزینه‌های بانک ادغامی شود.

کلیدواژه‌ها: ادغام بانکی، شبیه‌سازی، کارایی مدیریتی، حذف شعب، تابع هزینه ترنسلوگ.

طبقه‌بندی JEL: G34, D21, G17, D24.

Email: Saeedisazadeh@gmail.com

Email: maryammazhary84@gmail.com

۱. دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا (نویسنده مسئول)

۲. کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا

۱. مقدمه

در همه کشورها بانک‌ها نقش بسزایی در تأمین منابع مالی و ارائه خدمات مالی دارند. از این رو همواره کارایی بانک‌ها یکی از مهم‌ترین موضوعاتی است که توجه زیادی را به خود مبذول داشته است. بانک‌ها بر روی این موضوع که چگونه می‌توانند هزینه‌های اداری را کاهش دهند، چگونه می‌توانند ترکیب گسترده‌ای از خدمات را ارائه دهند و یا این که چگونه توان خود را برای رقابت با بانک‌های داخلی و بین‌المللی تقویت کنند، تمرکز می‌کنند. مطالعات بسیاری در زمینه کارایی بانک‌ها انجام شده است که از آن جمله می‌توان به مطالعه مای‌لونکس و همکاران (۲۰۰۰)^۱ (کارایی بانک‌ها در اروپا) اشاره کرد.

دستیابی به کارایی می‌تواند از روش‌های مختلفی انجام شود. رشد و توسعه بانک‌ها یکی از روش‌های رایج برای دستیابی به کارایی است. رسیدن به رشد و توسعه بانک‌ها و نهادهای مالی منحصر به یک روش خاص نیست و از طرق مختلفی انجام‌پذیر است.

تعدادی از روش‌های توسعه و رشد بانک‌ها عبارتند از: رشد از طریق افزایش وام‌ها و سپرده‌ها، تصاحب بانک یا بانک‌های دیگر، خرید و یا تملک دیگر شرکت‌ها یا بنگاه‌ها و یا ادغام با دیگر بانک‌ها یا شرکت‌هایی که کارایی بیشتری دارند؛ اما اغلب، بانک‌ها از طریق ادغام‌ها و تملک‌ها رشد می‌کنند (سانتیاگو^۲ و همکاران، ۲۰۰۳: ۱۵۷-۱۳۷). در راستای افزایش کارایی بانک‌ها، ادغام‌ها رایج‌ترین روش برای رسیدن به کارایی هستند و همچنین ادغام‌ها یکی از روش‌های بازسازی ساختارهای بانکی و نهادهای مالی نیز هستند (جایاداو^۳، ۲۰۰۷: ۱-۴۱).

صنعت بانکداری در سراسر جهان، تعداد بی‌شماری ادغام را تجربه کرده است. ادغام‌های بانکی ابتدا در سال ۱۹۸۰ در کشورهای نظیر آلمان، ایتالیا و آمریکا آغاز شد که بنا بر عقیده سیاست‌گذاران هدف از انجام ادغام‌ها نجات بازارها از رکود اقتصادی بود که در آن زمان بر این کشورها حاکم شده بود. با انجام ادغام‌ها انتظار داریم بانک‌ها بتوانند از طریق کارایی مدیریتی هزینه‌ها را کاهش دهند. لازم به ذکر است، تاکنون در ایران ادغام بانکی انجام نشده است تا بتوان پیامدهای ادغام بانک‌ها را پیش‌بینی کرد. لذا در این تحقیق با استفاده از تابع هزینه ترنسلوگ شبیه‌سازی ادغام صورت گرفته است. اگرچه تحقیقی در ایران توسط رازینی و همکاران (۱۳۸۴) انجام شده است که با استفاده مدل بیتیس و کولی و شبیه‌سازی ادغام‌ها اثر ریسک اعتباری را بین بانک‌های کارا و ناکارا بررسی کرده است.

در این تحقیق بعد از ذکر مقدمه در بخش دوم به ادبیات موضوع پرداخته می‌شود. در بخش سوم پیشینه تحقیق بیان شده است. بخش چهارم به بیان روش تحقیق اختصاص دارد و بخش پنجم نتایج تحقیق و در بخش ششم نتیجه‌گیری و پیشنهادات ارائه شده است.

1. P. Molyneux
2. Santiago Carbó Valverde
3. M. Jayadev

۲. مروری بر ادبیات موضوع

در میان همه روش‌های موجود برای افزایش و تحقق کارایی بانک‌ها، ادغام‌ها یکی از رایج‌ترین روش‌ها، برای دستیابی به کارایی هستند. ادغام‌ها از طریق ایجاد رشد و توسعه و بهبود فعالیت بانک‌ها می‌توانند زمینه دستیابی به کارایی را فراهم کنند. با انجام ادغام‌ها، افزایش در دارایی‌های بانکی و درآمدها، افزایش در سپرده‌گذاری و اعطای تسهیلات بانک‌ها ایجاد می‌شود؛ اما ابتدا لازم است تعریف مختصری از ادغام ارائه شود و انواع ادغام شرح داده شود:

تعریف ادغام

ادغام: ترکیب دو یا چند بنگاه است و مانند یک تصاحب است به گونه‌ای که بنگاه تملک‌کننده مسؤلیت دارایی و تعهدات بنگاه یا بنگاه‌های تملک شده را بر عهده می‌گیرد و همچنین با تملک یک بنگاه یا بانک، همپوشانی بین بخش‌ها صورت می‌گیرد.

دلایل انجام ادغام

معمولاً ادغام‌ها هنگامی انجام می‌شوند که بانک‌ها در تأمین هزینه‌های خود با مشکل مواجه شوند و یا این که آن‌ها در مقیاسی عمل می‌کنند که از صرفه‌های مقیاس برخوردار نیستند و یا از توانایی‌های مدیریتی کمتری بهره‌مند هستند، در چنین شرایطی بانک‌ها تصمیم به ادغام با بانک‌هایی می‌گیرند که بتوانند این نواقص را برای آن‌ها پوشش دهد از این رو در سراسر جهان ادغام‌های بانکی برای برخورداری از مزایای صرفه‌های مقیاس و توان بالای مدیریتی و با هدف نجات بانک‌ها از ورشکستگی انجام شده است.

بنابراین، دلایلی که برای انجام ادغام‌ها وجود دارد عبارتند از:

افزایش قدرت بازاری ایجاد بهبود در تنوع ریسک، کاهش هزینه‌ها از طریق دستیابی به صرفه‌های مقیاس و افزایش کارایی مدیریتی. در میان این دلایل ذکر شده کاهش هزینه‌ها مهم‌ترین دلیل ادغام‌ها به شمار می‌رود (دی یانگ^۱، ۱۹۹۳: ۱-۹۳).

در کنار دلایلی که در بالا برای ادغام‌ها ذکر شد، دلایل دیگری نیز برای ادغام‌ها وجود دارد، از آن جمله می‌توان به ایجاد همکاری‌های مالی و همکاری عملیاتی اشاره کرد که موجب بهبود کارایی و افزایش سودآوری می‌شود. ادغام بانک‌ها از طریق به اشتراک گذاشتن هزینه‌ها یکی از روش‌های افزایش سودآوری و کاهش هزینه‌ها است و ایجاد مکانیسمی برای بالا بردن توان بانک‌ها است. در بیشتر موارد ادغام‌ها بر اساس توسعه نهاد جدیدی توجیه می‌شوند که کارایی بیشتری در استفاده از منابع دارد، در هزینه‌های پایین اداره می‌شود و یا از بعضی هزینه‌ها درآمد بیشتری به دست می‌آورد.

همان‌طور که در بخش قبلی ذکر شد، کاهش هزینه از طریق انتقال کارایی مدیریتی یکی از مهم‌ترین دلایل انجام ادغام‌ها به‌شمار می‌رود، بدین منظور لازم است ابتدا تعریف مختصری از کارایی مدیریتی (کارایی X)، ارائه شود.

کارایی X اولین بار توسط لیبنستین^۱ (۱۹۶۶) بیان شد. تئوری کارایی X تا حدی قابل‌بحث است زیرا در تضاد با تصوراتی از رفتار حداکثر کردن مطلوبیت است که اصلی بدیهی در نظریه‌های اقتصادی است؛ اما می‌توان در مجموع کارایی X را به این صورت بیان کرد:

درجه‌ای از کارایی که توسط افراد و بنگاه‌ها تحت شرایط رقابت ناقص ایجاد می‌شود. مطابق با تئوری مکتب نئوکلاسیک، در شرایط رقابت ناقص، افراد و بنگاه‌ها باید قادر باشند تا کارایی خود را حداکثر کنند و منفعت به دست آورند، در غیر این صورت شکست خواهند خورد و مجبورند از بازار خارج شوند.

طبق برآوردها کارایی X یا توانایی مدیریتی قابل استناد به توانایی مدیریت در کنترل هزینه‌ها و افزایش درآمد است. بنابراین کارایی مدیریتی حدود ۲۰٪ تفاوت در هزینه‌های بنگاه‌ها را شامل می‌شود و ترکیبی از کارایی تخصیصی است که انعکاسی از توانایی بنگاه در استفاده از نهاده‌ها در نسبت‌های بهینه است و همچنین ترکیبی از کارایی تکنیکی است که انعکاسی از توانایی بنگاه در دستیابی به بیشترین ستاده از یک نهاده معین است. تفاوت مثبت در کارایی می‌تواند شاخصی برای انجام ادغام‌ها باشد زیرا از این طریق، مدیریت بهتر از بانک تملک‌کننده به بانک تملک‌شده منتقل می‌شود. ادغام‌ها از طریق انتقال توانایی‌های مدیریتی باعث افزایش کارایی می‌شوند. پس می‌توان گفت انتقال کارایی نیز می‌تواند یکی از دلایل انجام ادغام‌ها باشد، زیرا در بعضی مواقع ادغام‌ها به صورتی انجام می‌پذیرد که بانک کارا تر بانک ناکارا تملک می‌کند و از طریق انتقال مدیریت منجر به کارایی بیشتر واحدهای ادغامی می‌شود پس ادغام بانک ناکارا، با یک بانک کارا، بانک کارا تر را ایجاد می‌کند و به عبارتی بانک‌های ادغامی از طریق انتقال مدیریت به کارایی هزینه دست یابند (دی‌یانگ، ۱۹۹۳: ۱-۹۳، گجیرا^۲، ۲۰۰۳: ۱-۲۴).

اما با توجه به مطالعات انجام شده درباره وجود کارایی مدیریتی در ادغام‌ها، نتایج مشخصی درباره کاهش هزینه‌ها به دلیل انتقال کارایی X وجود ندارد.

به‌عنوان مثال: پرستیانی^۳ (۱۹۹۷) درباره بانک‌های ادغامی در آمریکا بیان کرد که کارایی مدیریتی بعد از ادغام‌ها کاهش یافته است و اگرچه بانک‌هایی که مستقل عمل می‌کردند از کارایی X برخوردار بودند. بنابراین کاهش هزینه‌ها بعد از ادغام راه، تنها به وجود صرفه‌های مقیاس، نسبت می‌دهد.

1. Lybnstyn, H.

2. Gjira, M.

3. Peristiani

رواد^۱ (۱۹۹۸) در بررسی نمونه‌ای از بانک‌های امریکا بیان می‌کند که ادغام‌ها قادرند تا هزینه‌ها را کاهش دهند، اما تنها نیمی از بانک‌های مورد بررسی توانستند تا کارایی هزینه را بر اثر انتقال کارایی مدیریتی بهبود بخشند.

۳. پیشینه تحقیق

رازینی و سوری (۱۳۸۷) در مقاله خود به بررسی اثر ادغام‌ها و تمرکز و ریسک اعتباری بر کارایی صنعت بانکداری در ایران طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۸۴ پرداختند و اثر ادغام‌ها را با استفاده از تابع ترنس‌لوگ و مدل بیتیس و کولی بر کارایی صنعت بانکداری بررسی کردند. متغیرها شامل وام‌ها، قیمت سپرده‌ها و قیمت سرمایه و نرخ بهره است. سپس آن‌ها ادغام بین بانک کارا و ناکارا را به‌طور فرضی انجام دادند و بیان کردند که ادغام بانک کارا و ناکارا موجب افزایش کارایی بانک‌ها می‌شود و ادغام بانک‌ها در شرایطی مفید است که بانک کارا تر با بانک ناکارا تر ادغام شود.

شافر^۲ (۱۹۹۲) به بررسی اثر ادغام‌ها بر کارایی بانک‌های آمریکا پرداخت و بر اساس درایی‌های بانک‌ها به شبیه‌سازی ادغام‌های بانکی در بین بانک‌های بازرگانی آمریکا در دوره ده‌ساله پرداخت و با استفاده از تابع هزینه ترنس‌لوگ، هزینه ادغام‌های فرضی را پیش‌بینی کرد. او در این مقاله به بررسی اثر صرفه‌های اقتصادی و تعطیلی شعب و کارایی مدیریتی بر هزینه‌های بانک‌های ادغامی می‌پردازد. با استفاده از رگرسیون نامرتبط^۳ (SUR) معادلات را تخمین می‌زند. متغیرهای او شامل وام‌های صنعتی و بازرگانی، وام‌های داخلی و وام‌های خارجی و سرمایه‌گذاری‌ها است و نهاده‌ها شامل قیمت نیروی کار و قیمت سرمایه و نرخ بهره پرداختی به سپرده‌ها است و اثر این عوامل را بر هزینه کل بررسی کرده است، تعداد شعب و درآمدهای غیر بهره‌ای را به عنوان متغیر کنترل در نظر گرفته است. در برآورد کارایی مدیریتی نتایج او نشان دادند که انتقال کارایی مدیریتی بعد از ادغام‌ها وجود دارد و اثر کارایی مدیریتی بر کاهش هزینه‌ها بر اثر صرفه‌های مقیاس و تعطیلی شعب مسلط است.

واندر ونت^۴ و همکاران (۲۰۰۰) به بررسی کارایی ادغام در بانک‌های اروپا پرداختند. آنها با استفاده از تابع هزینه ترنس‌لوگ، اثر کارایی ۵۲ ادغام افقی را در طی سال‌های ۱۹۹۴-۱۹۹۸ در اروپا بررسی کردند. متغیرهایی که در مدل خود استفاده کردند عبارتند از: متغیر وابسته، هزینه‌های اداری و بهره‌دار است. نهاده‌ها شامل نیروی کار و سپرده‌ها است. بانک‌های ادغامی ممکن است از طریق انجام ادغام‌ها به صرفه‌های اقتصادی، کارایی مدیریتی و افزایش قدرت بازاری دست یابند در نتیجه ادغام‌ها ممکن است بر اساس کارایی سود و کارایی هزینه اثرات متفاوتی داشته باشند. درباره‌ی کارایی مدیریتی نتایج

1. Rhoadesstephen
2. Shaffer
3. Seemingly Unrelated Regression
4. R. Vander Vennet and *et al.*

آنها تفاوت در کارایی اداری و کارایی سود بانک‌های اروپا را بیان می‌کند. در تحلیل ادغام‌ها آنها بیان کردند که کارایی هزینه در بانک‌های بزرگ و بانک‌های کوچک بعد از ادغام بهبود یافته است. گیجرا (۲۰۰۳) به بررسی کارایی در ادغام‌های بانکی سوئد پرداخت و مطالعات خود را در سال ۱۹۸۴-۲۰۰۲ بر روی ۱۹۸ بانک‌های ادغامی در کشور سوئد انجام داد. او با استفاده از تابع ترنس‌لوگ هزینه به تخمین کارایی هزینه در بین بانک‌های ادغامی در سوئد پرداخت. او در این مقاله ادغام بین نهاده‌ها را اغلب انگیزه‌ای برای کاهش هزینه‌ها، صرفه‌جویی در نهاده‌ها، مدیریت بهتر و بهبود در کارایی بیان کرد.

ستاده بانک: وام‌های بانکی و وام‌های غیربانکی و قیمت نیروی کار، قیمت سرمایه و نرخ بهره سپرده‌ها شعب بانک و متغیر روند نام دارد. او همچنین عملکرد قبل و بعد از ادغام‌ها را بررسی و بیان کرد وقتی یک واحد کارا واحد ناکارایی را تملک می‌کند منجر به انتقال مهارت‌های مدیریتی به بنگاه ناکارا می‌شود و منتهی به کارایی و بهبود عملکرد بنگاه ادغامی می‌شود. تفاوت در کارایی انگیزه‌ای برای ادغام‌ها است زیرا انتقال مدیریت به بنگاه تملک شده صورت می‌گیرد و منتهی به کاهش هزینه نهاده‌های ادغام شده می‌شود. نتایج بیان می‌کند: که کارایی در طول زمان ثابت نیست و ارتباط منفی بین رشد کارایی و زمان ادغام‌ها وجود دارد. یعنی کارایی واحدهای ادغامی با زمان وضعیت بدی پیدا می‌کند.

آجایی^۱ و همکاران (۲۰۱۳) کارایی مالی را قبل و بعد از ادغام در بین بانک‌های نیجریه بررسی کردند. آنها در مدل خود میانگین ادغام‌ها و سال‌های ادغام را در نظر گرفتند و مقایسه‌ای از کارایی را در بین بانک‌های نیجریه انجام دادند. آنها در نتایج خود بیان کردند که هیچ تفاوت معناداری بین سودآوری بانک‌ها قبل و بعد از ادغام وجود ندارد، اما ارزش خالص دارایی بانک‌ها بعد از ادغام افزایش یافته است و همچنین بانک‌ها بعد از ادغام به دلیل وجود حجم عظیمی از پول‌ها توانستند سرمایه‌گذاری بیشتری را در زمینه گسترش شعب انجام دهند.

۴. روش تحقیق (معرفی مدل و شرح متغیرها)

۴-۱. روش رگرسیون به‌ظاهر نامرتب (SUR)

ابتدا در این قسمت به شرح روش SUR می‌پردازیم: رگرسیون به‌ظاهر نامرتب، تعمیم مدل رگرسیون خطی است که شامل چندین معادله رگرسیونی است که هر کدام متغیرهای وابسته خود را دارند و به‌طور بالقوه مجموعه متفاوتی از متغیرهای توضیحی خارجی هستند. هر معادله یک رگرسیون خطی است که می‌تواند به‌طور جداگانه تخمین زده شود و به همین دلیل به این سیستم رگرسیون به‌ظاهر نامرتب

می‌گویند اگرچه بعضی از نویسندگان علت این نام‌گذاری را همبستگی جملات اخلاص در مدل دانستند (زلنر، ۱۹۶۲: ۳۶۸-۳۴۸).

مدلی که در این تحقیق استفاده می‌شود به صورت ذیل تعریف شده است و تخمین داده‌ها به روش SUR انجام گرفته است.

$$\ln c = \alpha_0 + \sum_{i=1}^3 \alpha_i Q_i + \sum_{j=1}^3 \beta_j P_j + 0.5 \sum_{i=1}^3 \sum_{k=1}^3 \delta_{ik} Q_i Q_k + 0.5 \sum_{j=1}^3 \sum_{k=1}^3 \gamma_{jk} P_j P_k + \sum_{j=1}^3 \sum_{i=1}^3 \rho_{ij} P_j Q_i + \sum_{h=1}^2 \eta_h X_h + as \quad (1)$$

محدودیت‌هایی که در این مدل اعمال می‌شوند: $\sum \beta_j = 1$ $\sum \gamma_{jk} = 0$ $\sum \rho_{ij} = 0$

C = هزینه‌های کل

iQ_i = مقادیر ستاده i

Q_1 = (C&I) وام‌های بازرگانی و صنعتی داخلی

Q_2 = وام‌های بخش مسکن و خدمات و ...

Q_3 = سرمایه‌گذاری‌ها

P_j = قیمت نهاده j

P_1 = قیمت نیروی کار

P_2 = قیمت سرمایه فیزیکی

P_3 = بهره پرداختی به سرمایه‌گذاری‌ها و سپرده‌گذاری‌ها

X_1 = تعداد شعب

X_2 = درآمدهای غیر بهره‌ای

as = دارایی بانک

این مدل شامل ۳ ستاده و ۳ نهاده است، ستاده شامل انواع وام‌های بازرگانی و صنعتی و وام‌های اعطایی به بخش مسکن، کشاورزی، صادرات و خدمات و سرمایه‌گذاری‌ها است و نهاده‌ها شامل قیمت سرمایه فیزیکی و نرخ بهره سپرده‌ها و حقوق و دستمزد نیروی کار است. در این تحقیق از هزینه کل به عنوان متغیر وابسته استفاده شده است. هزینه کل شامل هزینه‌های اداری و حقوق دستمزد و هزینه‌های مالی است و همچنین از درآمد غیر بهره‌ای و شعب به عنوان متغیر کنترل استفاده شده است. قیمت سرمایه فیزیکی نیز از تقسیم هزینه اداری بر دارایی‌های ثابت به دست آمده است و نرخ بهره میانگین نرخ بهره سپرده‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت و قیمت نیروی کار از تقسیم هزینه‌های پرسنل بر تعداد پرسنل به دست آمده است. برای تخمین این مدل از نرم‌افزار استتا استفاده شده است. با استفاده از مشتق‌گیری از تابع ترنس‌لوگ و ویژگی‌های لم شفارد می‌توان سهم هزینه‌ها در فاکتور قیمت را به دست آورد. معادله لم شفارد به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\theta_j = \beta_j + \sum_k \gamma_{jk} P_k + \sum_i \rho_{ij} Q_i \quad (2)$$

در این جا θ مشتق تابع هزینه نسبت قیمت نهاده‌ها است ($\theta_j = \partial \ln c / P_j$). برای اجتناب از صفر شدن ماتریس واریانس کواریانس معادله سهم سرمایه به دلیل بی‌معنی بودن آن در قبل و بعد از ادغام حذف شده است و پارامترهای معادله سهم هزینه سرمایه به‌طور غیرمستقیم از طریق اعمال همگنی خطی و صفر بودن مجموع ضرایب و تقارن محاسبه شده است. لازم به ذکر است که نتایج تخمین به سهم معادلات حذف شده حساس نیستند.

۲-۴. بیان روش ادغام فرضی

ادغام فرضی مانند جمع ساده ترازنامه دو بانک فردی است، یعنی دارایی‌ها و وام‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها با یکدیگر جمع می‌شوند و قیمت نهاده‌ها، میانگین قیمت نهاده‌های دو بانک است. اگر مجموع هزینه بانک‌های فردی که به صورت جداگانه محاسبه می‌شوند، بیشتر از هزینه‌های برآورد شده ادغام‌ها باشد نتیجه می‌گیریم که ادغام‌ها موجب کاهش هزینه‌ها می‌شوند. همه این شبیه‌سازی‌ها تحت این تصور انجام می‌شود که بانک‌ها نسبت به کاهش هزینه‌ها بعد از ادغام خوش‌بین نیستند، اما تصور می‌کنیم بانک‌ها کارمندان و شعب خود و دیگر نهادها را بعد از ادغام بازسازی می‌کنند تا شبیه بانکی شوند که ویژگی‌های یک بانک ادغامی را دارد.

در این مدل سپرده‌های معاملاتی را به دلیل نوساناتی که در میزان آنها وجود دارد وارد نمی‌شود، زیرا اجماع مشخصی در مورد این که این سپرده‌ها به عنوان نهاده یا به عنوان ستاده در نظر گرفته شوند، وجود ندارد به عنوان مثال سالی و لیندلی^۱ (۱۹۷۷) این سپرده‌ها را به عنوان نهاده در نظر گرفتند اما هنکوک^۲ (۱۹۸۵) بیان کرد که عملکرد این سپرده‌ها به صورت ستاده است (شافر، ۱۹۹۲: ۴۳۶-۴۲۳). حال بعد از برآورد مدل باید، اثر ادغام‌ها بر هزینه‌های بانک‌ها بررسی شود. برای بررسی اثر ادغام‌ها بر هزینه‌ها باید مجموع هزینه‌ها را قبل از ادغام برای جفت‌های معین که آن‌ها را برای ادغام در نظر گرفته‌ایم، با هزینه‌های همان جفت‌ها بعد از ادغام مقایسه کنیم. مقایسه هزینه بانک‌های ملت و تجارت نشان داد که ادغام‌ها توانستند باعث کاهش هزینه بانک ادغامی شوند که کاهش هزینه‌ها می‌تواند به انتقال کارایی مدیریتی نسبت داده شود.

1. Sealey and Lindley

2. Hancock

۵. نتایج تحقیق

همان‌طور که در قسمت قبل ذکر شد ادغام فرضی بین این دو بانک باعث کاهش هزینه ادغام می‌شود اما این کاهش هزینه به انتقال کارایی x نسبت داده می‌شود؛ لذا در بخش بعدی به بیان برآورد کارایی مدیریتی پرداخته می‌شود.

۵-۱. برآورد کارایی مدیریتی

همان‌طور که ذکر شد، کارایی مدیریتی عبارت است توانایی‌های مدیریتی در کاهش هزینه‌ها است در بسیاری از ادغام‌ها انتقال کارایی مدیریتی نقش مؤثری در کاهش هزینه‌های ادغام‌ها داشته است. برای بررسی نقش کارایی مدیریتی در کاهش هزینه‌های بانک ادغامی باید کارایی مدیریتی را در بین ادغام‌های شبیه‌سازی شده برآورد کنیم. تصور می‌شود درجه ناکارایی بانک‌های ادغامی برابر با میانگین درجه ناکارایی بانک‌های غیرادغامی است که این درجه ناکارایی از مجموع میانگین پس‌ماندها با دارایی‌ها به دست می‌آید. بنابراین قبل از ادغام ابتدا پسماندها محاسبه و سپس به دارایی‌ها اضافه می‌شود و بعد از ادغام نیز میانگین مجموع پس‌ماندها و دارایی‌ها به مدل اضافه می‌شود. در مقایسه‌ای که بین هزینه‌های بانک ملت و بانک تجارت قبل از ادغام صورت گرفت، مشخص شد که هزینه‌های بانک ملت کمتر از هزینه‌های بانک تجارت و یا به عبارت دیگر بانک ملت کارایی مدیریتی و بانک تجارت ناکارایی مدیریتی دارد. بعد از مقایسه مجموع هزینه‌های بانک‌های غیرادغامی و هزینه‌های بانک‌های ادغامی آشکار شد که ادغام‌ها هزینه‌ها را به دلیل کارایی مدیریتی نسبت به زمانی که مستقل عمل می‌کردند ۵۸ درصد کاهش دادند و این کاهش هزینه به این علت است که بانک ملت توانسته است کارایی مدیریتی را منتقل کند. نتایج مربوط به برآورد کارایی مدیریتی در جداول یک و دو و سه بیان شده است.

۵-۲. حذف صفر تا صد درصد شعب

در مرحله بعد برای این‌که اثر صرفه‌های مقیاس و کارایی مدیریتی و تعطیلی شعب بر هزینه‌ها مشخص شود در مدلی که هزینه‌های ادغام محاسبه شد و متوسط مجموع باقی‌مانده‌ها و دارایی‌ها در آن قرار

دارند، از صفر تا صد درصد شعب بانک هدف حذف می‌شود. این مرحله اجازه می‌دهد تا محدوده کارایی شعب، به عنوان نتایج بالقوه ادغام‌ها تعیین شود.

در این تحقیق بانک تجارت به دلیل وجود حقوق سرانه بیشتر و شعب بیشتر نسبت به بانک ملت و پرهزینه بودن نسبت به بانک ملت به عنوان بانک هدف در نظر گرفته شد و از صفر تا صد درصد شعب بانک تجارت حذف شد.

در ابتدا ده درصد شعب بانک هدف حذف شد و مشاهده شد که هزینه‌ها نسبت به زمانی که هیچ‌یک از شعب حذف نشدند، افزایش پیدا کرد.

در مرحله بعد بیست درصد شعب بانک هدف حذف شد و مجدد هزینه‌ها برآورد شد. در این مرحله نیز هزینه‌ها نتوانست کاهش یابد.

در مرحله سوم پنجاه درصد شعب بانک هدف حذف شد و مشاهده شد که در این مرحله نیز هزینه‌ها نسبت به مراحل قبل افزایش می‌یابد.

در مرحله آخر حذف همه شعب بانک هدف انجام گرفت که در این مرحله نیز حذف کل شعب بانک هدف نتوانست هزینه‌ها را کاهش دهد. بنابراین در این تحقیق، تنها بهبود کارایی مدیریتی و صرفه‌های مقیاس می‌تواند هزینه‌ها را بعد از ادغام کاهش دهد. لذا با استفاده از این یافته‌های تحقیق می‌توان بیان کرد که انتقال کارایی مدیریتی در ادغام‌ها می‌تواند منجر به کاهش هزینه بانک ادغامی شود در حالی که حذف شعب کاهش در هزینه‌ها ایجاد نکرد. لذا کارایی مدیریتی می‌تواند در کاهش هزینه‌ها بر حذف شعب برتری یابد.

۶. نتیجه‌گیری

این تحقیق با استفاده از تابع هزینه ترنسلوگ و با بهره‌گیری از مبانی نظری و شبیه‌سازی ادغام‌های بانکی بین دو بانک ملت و تجارت و با استفاده از روش SUR به بررسی وجود کارایی X طی دوره‌ی ۱۳۸۲-۱۳۹۳ پرداخته است. برای بررسی این موضوع دو بانک ملت و تجارت را که در بین بانک‌های ایرانی بیشترین دارایی را داشتند، انتخاب و با استفاده از تابع هزینه ترنسلوگ اثر کارایی X و حذف شعب بر کاهش هزینه‌های بانک‌هایی که به صورت فرضی ادغام شدند بررسی شد.

تکنیک شبیه‌سازی چشم‌اندازی است از آن‌چه که نهادهای مالی درباره اثر بالقوه ادغام‌ها بر هزینه‌ها به آن اعتقاد دارند. چنین تحلیل‌هایی در پیش‌بینی الگوی ادغام‌ها مؤثر و مفید واقع می‌شوند زیرا گسترش ادغام‌ها می‌تواند با در نظر گرفتن هزینه‌ها تحت تأثیر قرار بگیرد. لذا تکنیک شبیه‌سازی را برای بانک‌هایی که قصد مطالعه اثر ادغام‌ها را بر هزینه‌های آنها داشتیم به کار برده و با این روش تغییر هزینه‌ها را بعد از ادغام بررسی شد.

اهمیت این روش به این دلیل است که مشخص می‌کند بانک‌های غیرادغامی که شاید در آینده ادغام شوند، ممکن است از نظر ساختاری با دیگر بانک‌ها تفاوت داشته باشند. همچنین آگاهی درباره

هزینه‌ها نیز می‌تواند فاکتور مهم و تأثیرگذاری در گسترش و پیش بردن ادغام‌ها باشد. اصل مهمی که در همه ادغام‌ها مشترک است این است که همه تحقیقات به وجود پتانسیلی برای کاهش هزینه‌ها در ادغام‌ها معتقدند و ممکن است انتقال کارایی مدیریتی در اثر انجام ادغام‌های داخلی منجر به کاهش هزینه‌ها شود و یا افزایش اندازه بانک‌های ادغامی در بعضی موارد، منجر به ناکارایی آنها شود.

در بررسی وجود کارایی مدیریتی در بانک‌های ادغامی، تابع هزینه را قبل از ادغام با تابع هزینه بعد از ادغام، مقایسه شد و نتایج حاکی از این بود هزینه‌ها بعد از ادغام نسبت به قبل از ادغام ۵۷ درصد کاهش یافته‌اند و به این معنی است که بانک ادغامی می‌تواند از کارایی مدیریتی برخوردار باشد. کاهش هزینه‌ها در اثر وجود کارایی مدیریتی به دلیل این است که بانک ملت کارایی مدیریتی را انتقال داده است. همچنین در مقایسه بین کاهش هزینه‌ها به دلیل وجود کارایی مدیریتی و کاهش هزینه‌ها به دلیل حذف شعب، نتایج نشان داد که کاهش هزینه‌ها فقط به دلیل انتقال کارایی مدیریتی صورت گرفته است و حذف شعب نمی‌تواند باعث کاهش هزینه بانک ادغامی شود.

در پایان این تحقیق پیشنهاد می‌شود قبل از این که به ادغام بانک‌ها مبادرت ورزیم بهتر است از صدور مجوزهای بی‌رویه برای تأسیس بانک جدید خودداری شود و سرمایه و بودجه‌ای که قرار است به تأسیس بانک جدید تخصیص دهیم، به بهبود تکنولوژی بانک‌های موجود اختصاص یابد تا از این طریق بتوانند هزینه خود را کاهش دهند.

جدول ۱: نتایج برآورد مدل، مربوط به بانک ملت

متغیرهای توضیحی	پارامتر	ضرایب	(Z) آماره	احتمال (Prop)
A	α_0	۱۵/۳۳	۱۲/۸	۰/۰۰
Q_1	α_1	۰/۰۴۵	۰/۳۲	۰/۷۵
Q_2	α_2	-۰/۰۹۹	-۰/۷۲	۰/۴۷
Q_3	α_3	۰/۵۷۳	۶/۳۱	۰/۰۰
P_1	β_1	۰/۴۹۴	۱/۹	۰/۰۵
P_2	β_2	۱/۰۵۱	۵/۷۸	۰/۰۰
P_3	β_3	-۰/۵۴۵	-۱/۷۵	۰/۰۸۱
Q_1*Q_1	δ_{11}	۰/۰۰۵	۳/۹۴	۰/۰۰۰
Q_1*Q_2	δ_{12}	-۰/۰۰۰۴	-۰/۳۳	۰/۷۴۲
Q_1*Q_3	δ_{13}	۰/۰۱۸	۲/۸۲	۰/۰۰
Q_2*Q_2	δ_{22}	-۰/۰۰۲	-۲/۷۸	۰/۰۰۵
Q_2*Q_3	δ_{23}	-۰/۰۱۱	-۰/۷۹	۰/۴۳۱
Q_3*Q_3	δ_{33}	۰/۰۰۲	۱/۹۱	۰/۰۰۵
P_1*P_1	γ_{11}	۰/۰۱۵	۳/۴۸	۰/۰۰
P_1*P_2	γ_{12}	۰/۰۳۷	۲/۴۴	۰/۰۰
P_1*P_3	γ_{13}	-۰/۰۲۲	-۱/۱۲	۰/۲۶
P_2*P_2	γ_{22}	۰/۰۲۵	۶/۴۲	۰/۰۰
P_2*P_3	γ_{23}	۰/۰۷۰	۱/۰۵	۰/۲۹
P_3*P_3	γ_{33}	-۰/۱۲۵	-۱/۶۰	۰/۱۰۹
Q_1*P_1	ρ_{11}	-۰/۱۱۷	-۰/۳۹	۰/۶۹۵
Q_1*P_2	ρ_{12}	۰/۰۰۳	۱/۹۱	۰/۰۵۶
Q_1*P_3	ρ_{13}	-۰/۴۵۹	-۰/۵۳	۰/۵۹۸
Q_2*P_1	ρ_{21}	-۰/۰۰۶	-۳/۶۷	۰/۰۰۰
Q_2*P_2	ρ_{22}	۰/۰۱۰	۲/۲۹	۰/۰۰
Q_2*P_3	ρ_{23}	۰/۰۳۹	۴/۵	۰/۰۰۰
Q_3*P_1	ρ_{31}	-۰/۰۶۹	-۰/۳۴	۰/۷۳۸
Q_3*P_2	ρ_{32}	۰/۰۶۶	۱۲/۸۸	۰/۰۰
Q_3*P_3	ρ_{33}	۰/۵۳۳	۰/۵۵	۰/۵۸۵
X_1	η_1	-۱/۲۶	-۸/۵۱	۰/۰۰
X_2	η_2	۰/۰۱۲	۱۱/۲۳	۰/۰۰
as	η_3	۰/۱۴۵	۱/۶۷	۰/۰۹

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۲: نتایج برآورد مدل، مربوط به بانک تجارت

متغیرهای توضیحی	پارامتر	ضرایب	(z) آماره	(Prop) احتمال
A	α_0	۱۶	۱۲/۳	۰/۰۰
Q_1	α_1	۰/۲۰	۴/۲۷	۰/۰۰۰
Q_2	α_2	۰/۴۴	۹/۰۹	۰/۰۰
Q_3	α_3	-۰/۰۰۴	-۰/۱۰	۰/۹۲
P_1	β_1	۰/۹۹۵	۰/۲۹	۰/۷۷
P_2	β_2	۰/۷۷۱	۷/۲۸	۰/۰۰
P_3	β_3	-۰/۷۶۶	-۱/۳۷	۰/۲۰۴
Q_1*Q_1	δ_{11}	-۰/۰۰۲	۳/۰۲	۰/۰۰
Q_1*Q_2	δ_{12}	-۰/۰۰۸	۳/۲۲	۰/۰۰۱
Q_1*Q_3	δ_{13}	-۰/۰۰۲	-۰/۹۰	۰/۳۶۸
Q_2*Q_2	δ_{22}	-۰/۰۰۷	۸/۲۱	۰/۰۰
Q_2*Q_3	δ_{23}	-۰/۰۰۶	۱/۵۵	۰/۱۲۱
Q_3*Q_3	δ_{33}	-۰/۰۰۱	-۰/۷۴	۰/۴۵
P_1*P_1	γ_{11}	۰/۰۴۸۱	-۰/۳۵	۰/۷۲۸
P_1*P_2	γ_{12}	-۰/۰۰۹	-۰/۴۱	۰/۶۸
P_1*P_3	γ_{13}	-۰/۰۶۶	۰/۳۵	۰/۷۲۸
P_2*P_2	γ_{22}	-۰/۰۰۰۱	-۰/۶۹	۰/۴۹
P_2*P_3	γ_{23}	-۰/۰۲۷	-۰/۳۰	۰/۷۶
P_3*P_3	γ_{33}	-۰/۰۷۸	-۰/۷۵	۰/۳۹
Q_1*P_3	ρ_{11}	-۰/۲۱۷	-۱/۷۹	۰/۰۷۳
Q_1*P_2	ρ_{12}	-۰/۰۰۹	-۲/۱۶	۰/۰۳۱
Q_1*P_3	ρ_{13}	۲/۰۸	۱/۸۳	۰/۰۶۷
Q_2*P_1	ρ_{21}	-۰/۰۰۲	۱/۴۵	۰/۱۴۶
Q_2*P_2	ρ_{22}	-۰/۰۱۴	۶/۵۶	۰/۰۰
Q_2*P_3	ρ_{23}	-۰/۰۴۷	-۲/۳۵	۰/۰۱۹
Q_3*P_1	ρ_{31}	-۰/۰۵۲	۱/۸	۰/۰۷۲
Q_3*P_2	ρ_{32}	-۰/۰۱۳	-۱/۱۳	۰/۲۵
Q_3*P_3	ρ_{33}	-۲/۳۳	-۱/۸۲	۰/۰۶۸
X_1	η_1	۱/۸۷	۶/۹۲	۰/۰۰
X_2	η_2	-۰/۰۰۲	-۰/۵۲	۰/۶۰۴
as	η_3	-۰/۸۷	-۳/۶	۰/۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۳: نتایج ادغام فرضی بین دو بانک ملت و تجارت

متغیرهای توضیحی	پارامتر	ضرایب	آماره (z)	احتمال (Prop)
A	α_0	۱۶/۴۶	۳/۴۵	-/۰۰۰
Q ₁	α_1	-۰/۰۲۹	-۰/۲۰	-/۰۸۳
Q ₂	α_2	-۰/۰۳۷	۱/۲۴	-/۲۱۴
Q ₃	α_3	۰/۴۸۶	۵/۴۰	-/۰۰
P ₁	β_1	-۰/۳۰	-۰/۸۹	-/۳۷۳
P ₂	β_2	۱/۰۴	۹/۰۴	-/۰۰
P ₃	β_3	۰/۲۶	۲/۴۹	-/۰۱۳
Q ₁ *Q ₁	δ_{11}	۰/۰۰۲	۱/۱۸	-/۲۲۹
Q ₁ *Q ₂	δ_{12}	۰/۰۰۳	۰/۰۷۶	-/۴۵۰
Q ₁ *Q ₃	δ_{13}	۰/۰۰۶	۱/۷۵	-/۰۸۰
Q ₂ *Q ₂	δ_{22}	۰/۰۰۱	-/۷۱	-/۴۷۸
Q ₂ *Q ₃	δ_{23}	-۰/۰۰۱	-۰/۱۹	-/۸۴۵
Q ₃ *Q ₃	δ_{33}	۰/۰۰۱۱	-/۴۰	-/۶۸۶
P ₁ *P ₁	γ_{11}	۰/۲۰۴	۱/۵۵	-/۱۲۱
P ₁ *P ₂	γ_{12}	۰/۰۲۱	۱/۸۶	-/۰۶۳
P ₁ *P ₃	γ_{13}	-۰/۱۶۵	-۱/۲۲	-/۲۲۴
P ₂ *P ₂	γ_{22}	۰/۰۱۹	۲/۲۸	-/۰۲۲
P ₂ *P ₃	γ_{23}	۰/۰۶۶	-/۷۷	-/۴۴
P ₃ *P ₃	γ_{33}	-۰/۱۴۵	-۰/۷۷	-/۴۴۲
Q ₁ *p ₁	ρ_{11}	۰/۵۷۷	۱/۸۷	-/۰۶۱
Q ₁ *p ₂	ρ_{12}	۰/۰۰۹	۱/۸۴	-/۰۶۶
Q ₁ *p ₃	ρ_{13}	-۴/۹	-۱/۸۸	-/۰۶۶
Q ₂ *p ₁	ρ_{21}	۰/۰۱۵	۳/۴۲	-/۰۰۱
Q ₂ *p ₂	ρ_{22}	۰/۰۱۱	۲/۴۴	-/۰۱۵
Q ₂ *p ₃	ρ_{23}	-۰/۰۵۵	-۲/۶۳	-/۰۰۹
Q ₃ *p ₁	ρ_{31}	-۱/۱۷	-۱/۸۵	-/۰۶۴
Q ₃ *p ₂	ρ_{32}	-۰/۰۱۷	-۲/۳۰	-/۰۲۱
Q ₃ *p ₃	ρ_{33}	۵/۵۳	۱/۸۸	-/۰۶۰
X ₁	η_1	۱/۰۵	۳/۱۶	-/۰۰۲
X ₂	η_2	-۰/۰۰۳	-۳/۸۷	-/۰۰۰
as	η_3	۰/۰۰۶	۰/۱۸۲	-/۰۸۵

منبع: یافته‌های پژوهش

منابع

- رازینی، ابراهیم و سوری، علی (۱۳۸۷). اثر ادغام تمرکز و ریسک بر کارایی صنعت بانکداری در ایران، فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، ۱۰(۲)، ۱۵۴-۱۸۴.
- Ajayi, N. O. and Owolabi, A. (2013). "Financial efficiency of banks in the pre and post mergers and acquisitions era of banks in Nigeria: A comparative. Analysis", *Global Business and Economics Research Journal*, ISSN: 2302-4593, Vol. 2(7), 12-27.
- Carbó Valverde, S. (2003). "Predicted and actual costs from individual bank mergers". *Journal of Economics and Business*, 56 (2): 137-157.
- DeYoung, R. (1993). Determinants of Cost Efficiencies in Bank Mergers Officethe Comptroller of the Currency Economic & Policy Analysis Working Paper, 1-93
- Gjirja, M. (2003). Assessing the Efficiency Effects of Bank Mergers in Sweden A panel-based Stochastic Frontier Analysis:1-24.
- Green, W. (2001). *Econometric Analysis*, New York University, fifth edition
- Hancock, D. (1985). "The financial firm: Production with Monetary and Non-monetary goods", *Journal of Political Economy*, 93(5), 859-880.
- Jayadev, M. and Sensarma, R. (2007). "Mergers in Indian Banking". *Journal of Banking & Finance and Management*: 1-41.
- Molyneux, B.; Altunbas. E. P. M. and Gardener, P. (2000). "Moore, Efficiency in European banking". *Journal of European Economic Review*, 45, 1-25.
- Rhoades, S. A. (1997). "The efficiency effects of horizontal bank mergers". *Journal of Banking and Finance*, 17, 411-422.
- Peristiani, S. (1996). Do Mergerimprove x-effeciency and scale economic of U.S.bank?. Researchpaper 9623: 1-38
- Shafeer, S. (1992). "Can Mega Merger Improv Bank Efficiency?" *Journal of Banking and Finance*, 17, 423-436.
- Vander, V.; Huizinga, H. P. and Nelissen, J. H. M. (2002). "Efficiency Effects of Bank Mergers and Acquisitions in Europe Revue Economique Financière", *Journal of Banking & Finance*, 20, 1531-1558.
- Zellner, A. (1962). "An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regressions and Tests for Aggregation Bias". *Journal of the American Statistical Association*, 57(298), 348-368.