



Shahid Bahonar
University of Kerman



Iranian E-Commerce Scientific
Association

Analyzing Profitability of Banks of Iran in Pre and Post-Merger Condition

Farnaz Barkhordari^{ID*}

Mohammad Ali Dehghan Dehnavi^{ID**}

Mostafa Sargolzaei^{ID***}

Mohammad Rajaei Bagh Siaei^{ID****}

Abstract

Objective: The operational environment of commercial banks has become dynamic and competitive. The failure of banks in this competitive environment and their poor financial performance have forced the banking system to provide strategies to improve their performance in this environment. Merger and acquisition strategies are increasing as one of these solutions with the aim of reducing the inefficient sector. Therefore, the purpose of this study is to investigate the effect of mergers and acquisitions on the profitability and Profitability efficiency of active banks in the banking system of Iran in the period of 2005-2021.

Method: The purpose of this study is to investigate and analyze the situation in which potential merger and acquisition has occurred in banking sector base on our presumption. Seven scenarios have been assigned in order to merge the banks in Iran. two first scenarios are among state banks, third and fourth scenarios are in private sector banks and the rest are among both state and private sector banks. It is worth mentioning that the seventh scenario is the one which has occurred in real in which banks which are related to military system have been merged in to the Sepah bank. Profitability efficiency before and after the merger was evaluated through Stochastic Frontier Analysis (SFA) methods as well as adjusted profit to Risk Weighted Assets (RWA). Additionally by the aim of analyzing the situation and figures pre and post-merger and acquisition we applied Monte Carlo Markov Switching (MCMC) method and at the end the stress test for the designed scenarios, the conditions before and after the integration were evaluated to assess the results of shocks on banking sector. in the stress test section, the dynamic response of model variables caused by structural shocks of one standard deviation for the next 10 years are analyzed cumulatively with the help of variance decomposition approach. Because the investigated banks have different situations before and after the merger, they show different reactions in dealing with banking and non-banking shocks.

Findings: The results of the SFA approach show that in the first scenario (Tosee Saderat and Sanat o Madan) and the sixth scenario (Tose-e-Taavon, Gardeshgari, Day and Khavare

Journal of Development and Capital, Vol. 9, No.1, pp. 183-205

* **Corresponding Author**, Ph.D. Candidate in Finance-Banking, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. **Email:** f.barkhordarii@gmail.com

** Assistant Professor of Finance-Banking, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. **Email:** dehghandehnavi@atu.ac.ir

*** Assistant Professor of Finance-Banking, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. **Email:** mostafa.sargolzaei@atu.ac.ir

**** Assistant Professor of Finance-Banking, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. **Email:** rajaei@atu.ac.ir

Submitted: 8 January 2023 **Revised:** 7 March 2023 **Accepted:** 10 March 2023 **Published:** 7 April 2024

Publisher: Faculty of Management, Economics, Shahid Bahonar University of Kerman.

DOI: [10.22103/jdc.2023.20835.1342](https://doi.org/10.22103/jdc.2023.20835.1342)

©The Author(s)



Abstract

Miyaneh), the profitability of all sample banks has increased. Also, in the second scenario, one bank (Tosee Taavon), in the third scenario, Iran-Zemin Bank, in the fourth scenario, Gardeshgari, in the fifth scenario, Sanat and Madan Bank, and in the seventh scenario, Sepah, Hikmat Iranian, Mehr Eghtesad, Kosar, Ansar and Khavare Miyaneh banks with Increased profitability after the merger. Also, based on the results of the Monte Carlo Markov Switching (MCMC) approach, the average and standard deviation of the profitability index has improved by 36.13 percent in post-merger conditions. Also, the results of the stress test show that A shock or a sudden change as much as one standard deviation in the GDP increases profitability both in the pre- and post-merger conditions, but the difference between the two situations mentioned in this index is such that the profitability index after From integration, they increase at a higher rate in response to an increase in GDP. In other words, this increase has more growth in post-merger conditions. Therefore, it can be concluded that in post-merger conditions, banks' profitability reacts more to macroeconomic shocks, so that if a favorable index increases, the profitability index also increases at a higher rate, and if a favorable index decreases, this index decreases at a higher rate. Therefore, it cannot be said that the economic shocks on the banking system in post-merger conditions will affect the banking system less, and this solution has more stability for the banking system due to the influence of macroeconomic indicators. Also, A shock or a sudden change as much as one standard deviation occurs in the facility will increase the profitability both in the conditions before and in the conditions after the merger, but the difference between the two situations mentioned about these indicators is such that the profitability index after Mergers are increasing at a more modest rate in response to the increase in facilities

Conclusion: findings shows that with analyzing the situation through balance sheets and income state of banks and merge them with regards to their characteristics there may be benefits in shape of enhance in efficiency and profitability of post-merger banks. Additionally with regard to financial distress and crisis mergers may not be the best practice. Solutions such as merger and acquisition, despite the fact that they prevent these risks from entering the system to a small extent, but still cannot prevent the risk in a relatively acceptable way.

Keywords: *Merger and Acquisition Strategies, Profitability, Monte Carlo Markov Switching (MCMC), Stochasti frontier analysis (SFA).*

JEL Classification: C67, G21, G34.

Paper Type: *Research Paper.*

Citation: Barkhordari, F., Dehghan Dehnavi, M.A., Sargolzaei, M., Rajaei Bagh Siaei, M. (2024). Analyzing profitability of banks of Iran in pre and post-merger condition. *Journal of Development and Capital*, 9(1), 183-205 [In Persian].



پنجمین علمین تہات اکٹوری ایران

مجله توسعه و سرمایه

شماره پانزدهم: ۲۰۰۸-۲۴۲۸ شماره آکٹوری: ۲۴۴۵-۲۶۰۶

Homepage: <https://jdc.uk.ac.ir>



دانشگاه شهید باهنر کرمان

تحلیل سودآوری در شرایط قبل و بعد از ادغام و تملیک های بانک های ایران

فرناز برخوردار^{*ID}

محمدعلی دهقان دهنوی^{**ID}

مصطفی سرگلزایی^{***ID}

محمد رجایی باغسیانی^{****ID}

چکیده

هدف: در سال های اخیر نظر به شرایط نامطلوب بخش بانکی، بحث ادغام و تملیک جهت بهبود وضعیت مطرح و بررسی تأثیر آن بر عملکرد مالی بسیار حائز اهمیت است؛ لذا هدف از این مطالعه بررسی تأثیر ادغام و تملیک بر سودآوری بانک های فعال در سیستم بانکی ایران در دوره زمانی ۱۳۹۹-۱۳۸۴ است.

روش: کارایی سود از طریق روش تحلیل مرزی تصادفی (SFA) و سودآوری با نسبت سود به دارایی های موزون به ریسک اعتباری ارزیابی گردید. همچنین با روش مونت کارلو مارکوف سوئیچینگ (MCMC) برای سناریوهای طراحی شده و آزمون استرس برای بررسی شوک های وارده به سیستم مالی، شرایط قبل و بعد از ادغام ارزیابی گردید.

یافته ها: نتایج حاکی از آن است که در سناریوهای فرضی در برخی موارد افزایش و در برخی با کاهش کارایی سود روبه رو بوده ایم. همچنین بر اساس نتایج رویکرد MCMC میانگین و انحراف معیار شاخص سودآوری در شرایط پس از ادغام ۳۶/۱۳ درصد بهبود پیدا کرده است. به علاوه نتایج آزمون استرس نشان می دهد ادغام و تملیک بر حفظ و تثبیت وضعیت سود بانک پس از ایجاد شوک تأثیر چندانی نداشته است.

نتیجه گیری: ادغام و تملیک در برخی موارد ممکن است راهگشا بوده و موجب بهبود عملکرد مالی گردد.

واژه های کلیدی: استراتژی های ادغام و تملیک؛ سودآوری؛ مونت کارلو مارکوف سوئیچینگ (MCMC)؛ تحلیل مرزی تصادفی (SFA).

طبقه بندی JEL: C67، G21، G34.

نوع مقاله: پژوهشی.

استناد: برخوردار، فرناز، دهقان دهنوی، محمدعلی، سرگلزایی، مصطفی و رجایی باغسیانی، محمد (۱۴۰۳). تحلیل سودآوری در شرایط قبل و بعد از ادغام و تملیک های بانک های ایران. *مجله توسعه و سرمایه*، ۹(۱)، ۲۰۵-۱۸۳.

مجله توسعه و سرمایه، دوره نهم، شماره ۱، صص. ۲۰۵-۱۸۳

* نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری گروه مالی و بانکداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

رایانامه: f.barkhordarii@gmail.com

** استادیار گروه مالی و بانکداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: dehghandehnavi@atu.ac.ir

*** استادیار گروه مالی و بانکداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: mostafa.sargolzaei@atu.ac.ir

**** استادیار گروه مالی و بانکداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: rjaei@atu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۱۸ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۱۲/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۱۹ تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۳/۱/۱۹

ناشر: دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان.

DOI: [10.22103/jdc.2023.20835.1342](https://doi.org/10.22103/jdc.2023.20835.1342)

©The Author(s)



ادغام و تملیک (M&A)^۱ اقدامی استراتژیک است که توسط مؤسسات مالی به منظور بهبود عملکرد مدیریتی صورت می‌پذیرد. اصطلاح ادغام و تملیک از هم متمایز هستند. وفق ماده ۱۴۷ لایحه قانون بانکداری «ادغام عبارت است از تجمیع حقوق و تعهدات در موسسه اعتباری به نحوی که یک شخصیت حقوقی جدید از آن حاصل شود. تملیک عبارت است از ادغام دو یا چند موسسه اعتباری به نحوی که صرفاً شخصیت حقوقی یکی از آن‌ها باقی بماند». اگرچه ادغام یکی از روش‌های بازسازی بانک‌ها است و سبب جلوگیری از ورشکستگی بانک‌ها می‌شود اما ممکن است بانک مرکزی باهدف امکان نظارت بیشتر بر فعالیت بانک‌ها و جلوگیری از فساد اقتصادی نیز از روش ادغام استفاده کند (کیایی و همکاران، ۱۳۹۹). استراتژی ادغام و ترکیب در اغلب موارد به تغییر در ترکیب سهامداری، یکپارچه‌سازی کسب و کار، ترکیب دارایی و شکل‌گیری روابطی در راستای بهبود عملکرد مالی منتج می‌شود (ماچیراجو^۲، ۲۰۰۷ و پازارسکیس^۳، ۲۰۰۶). ادغام موفقیت‌آمیز منجر به صرفه‌جویی در هزینه‌ها، افزایش سود و آزادسازی منابع می‌گردد (فراید و همکاران^۴، ۱۹۹۹؛ جانس و یو^۵، ۲۰۰۸؛ هالکوس و زرمس^۶، ۲۰۱۳ و وودوا^۷، ۲۰۱۳).

درواقع بانک‌ها به دنبال تثبیت اقداماتشان در بازار، جهت همگرایی به سطح بهینه هستند. مسئله ادغام و تملیک همگرایی به سطح موردنظر را توضیح می‌دهد. در این خصوص، هالکوس و زرمس (۲۰۱۳) اذعان دارند ادغام و تملیک بانک‌ها را قادر می‌سازد تا هزینه‌های خود را کاهش داده و به تبع آن کارایی‌شان را در سطوح تخصیصی و بهره‌وری بهبود بخشد. کاسسکو^۸ (۲۰۰۸) اشاره دارد که ادغام و تملیک راهی مؤثر در دستیابی به سلامت اقتصادی بانک‌ها است. بر اساس نظر گانگر و کانراد^۹ (۲۰۰۲)، M&A می‌تواند احتمال موفقیت بانک‌ها را با اصلاح ساختار بازار و تقویت قدرت بازاری آن‌ها افزایش دهد. به علاوه مطالعات بسیاری در خصوص ارزیابی مزایای بالقوه ناشی از ادغام و تملیک در بخش بانکی انجام شده است. نکته اساسی به منظور کاهش نرخ شکست اقدامات ادغام و تملیک این است که بانک پیشنهاددهنده می‌بایست بانک هدف موردنظر را پیش از ادغام و تملیک شناسایی نموده و بررسی کند تا شریک موردنظر هم‌افزایی و همکاری‌های مرتبط را به منظور تکمیل فعالیت‌های آنان ارائه دهد. امروزه راهبرد ادغام و تملیک به صورت روزافزونی محبوب شده است و در فضای اقتصادی اهمیت بیشتری پیدا کرده است. هرچند نرخ شکست ادغام و تملیک بسیار بالا است، ولی کماکان به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین روش‌ها برای اجرای راهبرد رشد و توسعه بنگاه‌های اقتصادی از جمله بانک‌ها باقی‌مانده است.

سه رویکرد اصلی در استراتژی‌های ادغام و تملیک، عمودی، افقی و ترکیبی مطرح هستند (گانگان^{۱۰}، ۲۰۱۰ و شرمن^{۱۱}، ۲۰۱۰). استراتژی‌های ادغام افقی و تملیک شامل ترکیبی از کسب و کارهایی است که در یک خط کسب و کار قرار دارند و یا رقابای خطوط تولید هستند. استراتژی‌های ادغام افقی و تملیک با استفاده از بازدهی نسبت به مقیاس و فرصت‌ها هم در سطح کارخانه و هم در سطح شرکت، به‌عنوان یک استراتژی برای مدیریت هزینه در نظر گرفته می‌شوند (فینکلستین^{۱۲}، ۱۹۹۷). بانک‌های تجاری عمدتاً از ادغام‌ها و استراتژی‌های معاملات افقی استفاده می‌کنند. این نوع ادغام به بانک‌ها کمک می‌کند تا رقبا را حذف کنند، سهم بازار را به دست آورند و قدرت بازاری خود را افزایش دهند (کولینگ^{۱۳}، ۱۹۸۰ و گرین^{۱۴}، ۱۹۹۰).

¹ Merger and acquisitions

² Machiraju

³ Pazarskis

⁴ Fried

⁵ Johnes & Yu

⁶ Halkos & Tzeremes

⁷ Vodová

⁸ Ceausescu

⁹ Gugler & Konrad

¹⁰ Gaughan

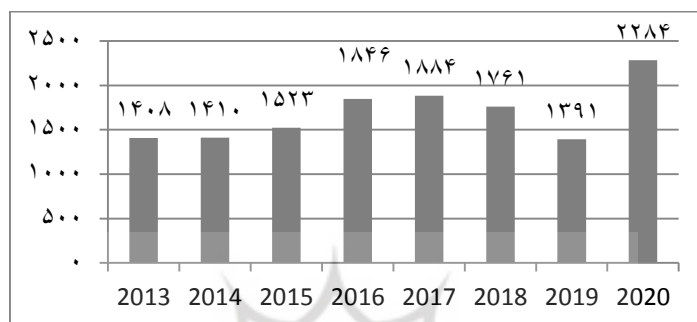
¹¹ Sherman

¹² Finkelstein

¹³ Cowling

¹⁴ Green

در سطح بین‌المللی نیز، فعالیت استراتژی‌های ادغام و تملیک در حال افزایش است نیمه دوم سال ۲۰۲۱ افزایش قابل توجهی را در ارزش و حجم استراتژی‌های ادغام و تملیک نشان می‌دهد. به‌عنوان مثال در آفریقا، با اتخاذ استراتژی ادغام و تملیک با روندی رو به رشد طی ده سال از ۱ ژانویه ۲۰۰۳ تا دسامبر ۲۰۱۲ ارزش معاملات بازار از ۱۵ میلیارد دلار به ۱۷/۹ میلیارد دلار افزایش یافت. همچنین بر اساس اطلاعات پایگاه داده M&A تامسون رویترز (۲۰۲۱)^۱، ادغام و تملیک درون‌کشوری و بین‌کشوری از ۱/۳۴۴ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۴ به ۲/۱۷۲ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۰ رسیده است. همچنین بر اساس مطالعه الیسون و کلی^۲ (۲۰۲۲)، تعداد شعب بانک‌ها در سطح جهان که متعاقب ادغام و تملیک، بسته می‌شوند روندی نسبتاً افزایشی و قابل توجه دارند (نمودار (۱)).



نمودار ۱. خالص تعطیلی شعب بانک‌ها در سطح جهان ناشی از ادغام و تملیک (الیسون و کلی، ۲۰۲۲)

استراتژی‌های ادغام‌ها و تملیک به‌طور فزاینده‌ای به یک استراتژی اساسی برای نهادهای مالی در راستای بهبود عملکرد مالی بدل شده است. این امر به این دلیل است که اول؛ استراتژی‌های ادغام و تملیک منجر به همکوشی‌های مالی می‌شوند که هزینه سرمایه را کاهش می‌دهند؛ دوم؛ این معامله همچنین منجر به افزایش کارایی مدیریتی می‌شود که در نتیجه موجب استفاده بهینه از منابع برای تولید درآمد می‌شود. سوم؛ این استراتژی منجر به بهره‌وری عملیاتی می‌شود و نهادهای مالی را قادر می‌سازد تا هزینه‌های عملیاتی را کاهش داده و درآمد خود را به حداکثر برسانند. چهارم؛ منجر به اقتصاد مقیاس می‌شود زیرا نهادهای ترکیبی می‌توانند کالاها و خدمات را به‌طور بهینه ارائه دهند. نهادهای مالی ادغام‌شده می‌توانند سهم بازار بزرگ‌تری را از طریق تسلط و کنترل قیمت‌ها به دست آورند که منجر به درآمدهای بالاتر می‌شود. پنجم؛ به جلوگیری از مشکلات نمایندگی و سو استفاده از جریان نقدی آزاد کمک می‌کنند. ششم؛ استراتژی‌های ادغام و تملیک به سازمان در مدیریت ریسک از طریق متنوع سازی دارایی‌ها کمک می‌کنند. هفتم؛ اهمیت دیگر استراتژی‌های ادغام و تملیک شامل ملاحظات مالیاتی، تغییر تکنولوژیکی، شتاب رشد و دستاوردهای حاصل از هدف باارزش است (ادوپریستین^۳، ۲۰۱۵؛ موتیس^۴، ۲۰۰۷ و ام بوروتو^۵، ۲۰۱۲).

البته به‌رغم تمامی موارد مذکور، هیچ تضمینی وجود ندارد که نهاد ایجادشده از استراتژی ادغام و تملیک وضعیت بهتری پیدا کند. درحالی‌که برخی بانک‌ها از هم‌کوشی ایجادشده ناشی از ادغام‌ها سود می‌برند، معیارهای مطلوب عملکردی برخی دیگر کاهش پیدا می‌کند. اکثر این شکست‌ها به فقدان همکاری استراتژیک بین نهادهای ادغام‌شده نسبت داده شده است. تفاوت‌های آن‌ها در اهداف و روش‌ها ممکن است باعث اصطکاک شود و عملکرد نهاد تازه تأسیس را به خطر اندازد (انگولی و کاپول^۶، ۲۰۲۰). پژوهشگران رشته‌های مختلف از روش‌های مختلفی برای سنجش موفقیت استراتژی‌های ادغام و شراکت استفاده کرده‌اند.

¹ Thomson Reuters M&A database

² Ellison & Kelley

³ EduPristine

⁴ Motis

⁵ Mboroto

⁶ Kyule & Nguli

کیسلینگ و هاروی^۱ (۲۰۰۶) استدلال می‌کنند بهترین روش برای اندازه‌گیری موفقیت استراتژی‌های ادغام و تملیک وجود ندارد زیرا مطالعات مختلف از استراتژی‌های متفاوتی استفاده می‌کنند. پژوهشگران مالی به‌طور کلی به سمت معیارهای تجربی مانند بازده حسابداری و معیارهای مبتنی بر بازار سهام گرایش دارند. پژوهشگران مدیریتی معمولاً به سمت اندازه‌گیری‌های ذهنی مانند قضاوت‌های شخصی و ارزیابی‌های کیفی گرایش دارند (**اسچونبرگ^۲، (۲۰۰۶)**). معیارهای مبتنی بر حسابداری به‌طور گسترده‌ای به دلیل نسبت‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند که قابلیت مقایسه را ممکن می‌سازند (**ستی و کریشناکومار^۳، ۲۰۱۲** و **حسن و همکاران^۴، (۲۰۱۷)**). بسیاری از مطالعات بررسی شده از معیارهای مبتنی بر حسابداری یا نسبت‌ها به‌عنوان شاخص‌ها استفاده کرده‌اند. این نسبت شامل نسبت‌های سودآوری، نقدینگی، پرداخت بدهی و گردش مالی است (**دمیرگو کونت و لوین^۵، ۲۰۰۴**؛ **جودی و ککارا^۶، ۲۰۱۵**؛ **کینیکا^۷، ۲۰۱۷** و **سنگمی و نظیر^۸، (۲۰۱۰)**).

با در نظر داشتن ادغام و تملیک به‌عنوان رویکردی جهت بازسازی نهادهای مالی بررسی تأثیر این ادغام بر عملکرد مالی مؤسسات ضروری به نظر می‌رسد. همچنین ارزیابی تأثیر ادغام بر عملکرد پیش از اجرای آن جهت شناسایی شریک مناسب و همچنین عدم شکست ادغام خالی از لطف نیست. لذا توجه به مقدمه فوق در این تحقیق تلاش شده است ضمن بررسی سودآوری و کارایی آن در شرایط قبل و بعد از ادغام، وضعیت قبل و بعد از اتخاذ این راهکار نیز از طرق مختلف مورد ارزیابی قرار گیرد. با در نظر داشتن ضرورت انجام مطالعه با موضوع حاضر، طبق بررسی‌های به‌عمل آمده در حوزه مطالعات داخلی پژوهشی با رویکرد مشابه یافت نشد همچنین در پژوهش‌های خارجی نیز روش و متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه پیش‌تر مورد پژوهش قرار نگرفته‌اند. بر این اساس سازمان‌دهی تحقیق حاضر به این شرح است که در ابتدا مبانی نظری و پیشینه مرتبط با موضوع مورد بررسی قرار می‌گیرد. در بخش سوم روش تحقیق مطرح شده و در ادامه نتایج و بحث ارائه می‌شود. در پایان نیز بنا به نتایج به‌دست آمده برخی پیشنهادها ارائه می‌گردد.

مبانی نظری

محیط عملیاتی و قانونی بانک‌های تجاری همواره در حال تحول است و این امر به بانک‌ها فشار می‌آورد تا استراتژی‌هایی را شناسایی کنند که آن‌ها را قادر به رشد در شرایط تعیین شده نماید. یکی از این استراتژی‌ها، ادغام و تملیک است که همچنان بانک‌ها را قادر می‌سازد تا با اعلامیه‌های رسمی و قانونی سازگار باشند و همچنین رقابتی باقی بمانند (**بانسال و کومار^۹، (۲۰۰۸)**). قانون‌گذار در این رویکرد حداقل الزامات را برای بانک‌های تجاری تعیین کرده است تا به‌عنوان ابزاری برای حفاظت از منافع سپرده‌گذاران عمل کنند. برخی از بانک‌های تجاری قادر به برآوردن این حداقل الزامات نبوده و از این رو تحت نظارت قرار می‌گیرند. عملکرد بانک‌های تجاری در راستای اجرای این استراتژی در حد افراط و تفریط است که در آن برخی عملکرد بسیار جذاب سرمایه‌گذاری را ثبت می‌کنند، درحالی‌که دیگران بازده منفی سرمایه‌گذاری را تجربه می‌کنند (**کاشتالی^{۱۰}، (۲۰۱۴)**). در هر حال، به‌منظور به حداکثر رساندن ثروت سهامداران و پایداری بانک‌های تجاری، استراتژی‌های ادغام و تملیک اجرایی شده است (**انگولی و کاپول، (۲۰۲۰)**). نتایج مطالعاتی که به بررسی ادغام و تملیک و نقش آن بر عملکرد بانک‌ها پرداختند، متفاوت به‌دست آمده است. برخی مطالعات به این نتیجه رسیدند ادغام و تملیک آن‌طور که باید بر عملکرد بانک‌ها تأثیر نمی‌گذارد

¹ Kiessling & Harvey

² Schoenberg

³ Krishnakumar & Sethi

⁴ Hassan

⁵ Demirgu C-Kunt & Levin

⁶ Judy & Gekara

⁷ Kainika

⁸ Sangmi & Nazir

⁹ Kumar & Bansal

¹⁰ Kathali

(چسانگ^۱، ۲۰۰۲؛ دیوید^۲، ۲۰۱۱ و اندورا^۳، ۲۰۱۰). برخی دیگر به این نتیجه رسیدند محرک اصلی بهبود عملکرد مالی بانک‌های تجاری است (اموانزا^۴، ۲۰۱۶؛ اومباکا^۵، ۲۰۱۸ و ایجی^۶، ۲۰۱۵). در مجموع، عدم انطباق در نتایج پژوهشگران مختلف را می‌توان به تفاوت در پارامترهای متنی، مفهومی و روش‌شناختی نسبت داد. تفاوت در مطالعات انجام‌شده دو شکاف مطالعاتی را نشان می‌دهند: شکافی که بر اساس آن، مطالعات مختلف نتایج متناقضی را در مورد روابط میان متغیرهای موردبررسی به دست می‌دهند. دومین مورد شکافی است که طی آن بیشتر مطالعات از اندازه نمونه کوچک‌تر استفاده کرده‌اند که در نتیجه موجب خطای زیاد و نتایج غیرقابل اعتماد می‌شود. شکاف‌های تحقیق شناسایی‌شده در بالا انگیزه این مطالعه را شکل داده‌اند؛ بنابراین هدف از این مطالعه بررسی نقش ادغام و تملیک بر سودآوری بانک‌هاست.

دو واژه ادغام^۷ و تملیک^۸ بسیار به یکدیگر نزدیک هستند و در بسیاری از موارد به‌عنوان جایگزین هم استفاده می‌شوند. در عین حال مختصری تفاوت دارند. زمانی که بانکی توسط بانک دیگر خریداری می‌شود و در درون بانک دیگر جا می‌گیرد یا بلعیده^۹ می‌شود از واژه تملیک استفاده می‌گردد؛ اما ادغام بیشتر در شرایطی است که ۲ یا چند بانک هم‌اندازه در قالب یک شخصیت حقوقی ادامه فعالیت می‌دهند. تحت این شرایط دو بانک قبلی از سهام خود صرف‌نظر کرده و سهام جدیدی منتشر می‌کنند. در مجموع اگر ۲ بانک با هماهنگی هم ترکیب شوند، از واژه ادغام و اگر بانکی، بانک دیگر را بدون تمایل آن بانک خریداری کند، از واژه تملیک استفاده می‌گردد. ادغام و تملیک در صنعت بانکداری در تمامی کشورهای جهان با اهداف مختلفی صورت گرفته است که می‌توان به مهم‌ترین آن‌ها اشاره کرد: اول، باعث پیشگیری از ورشکستگی بانک‌ها می‌شود؛ با بررسی تجربیات جهانی به این نکته می‌توان دست‌یافت که بیشتر ادغام‌های بانکی در طول دوره بحران‌های بانکی اجرا شده است. برای نمونه در کشور آمریکا در دوره بحران مالی، بین سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۰۹ تعداد ۱۶ ادغام بانکی انجام شده است. یکی از بزرگ‌ترین ادغام‌های بانکی تاریخ در این دوره رخ داد، به طوری که «بانک امریکا»^{۱۰} در سال ۲۰۰۰ مریل لینچ^{۱۱} را به مبلغ ۵۰ میلیارد دلار خریداری کرد. دوم، ادغام و تملیک سبب جلوگیری از فساد اقتصادی با نظارت بیشتر بانک مرکزی بر بانک‌ها می‌گردد. در حال حاضر حدود ۳۰ بانک و موسسه اعتباری با حدود ۲۴۰۰۰ شعبه در ایران مشغول به فعالیت‌های پولی و بانکی هستند که امکان نظارت بانک مرکزی بر این مؤسسات را با مشکلات جدی مواجه کرده است. به همین دلیل است که یکی از اهداف ادغام بانک‌ها توسط دولتمردان، ادغام بانک‌ها است تا علاوه بر اینکه از مزایای افزایش سرمایه، کسب قدرت بازار، کاهش هزینه‌های مالی و مالیاتی و غیره بهره‌مند شوند، بتوانند بر فعالیت این مؤسسات اعتباری نظارت نمایند تا از فساد اقتصادی که در بانک‌های کشور وجود دارد، پیشگیری شود. سوم، ادغام و تملیک بانک‌ها یکی از روش‌های بازسازی ساختارهای بانکی و نهادهای مالی است. علاوه بر این چون در همه کشورها بانک‌ها از طریق اعطای وام‌ها و پذیرش سپرده‌ها نقش مهمی در تأمین منابع مالی و ارائه خدمات مالی در اقتصاد دارند، همواره کارایی بانکی یکی از مهم‌ترین موضوعاتی است که توجه زیادی را به خود مبدول داشته است. در نتیجه در بعضی موارد، ادغام و تملیک رایج‌ترین روش افزایش کارایی نهادهای مالی نیز به شمار می‌رود (جعفری صامت، ۱۳۹۷).

¹ Chesang

² David

³ Ndura

⁴ Mwanza

⁵ Ombaka Jagongo

⁶ Ibeji

⁷ Mergers

⁸ Acquisition

⁹ Take Over

¹⁰ Bank of America

¹¹ Merrill Lynch

چهارم، ادغام و تملیک یکی از راهکارهای ارتقای عملکرد در بخش بانکی است. بانک‌ها به‌عنوان یکی از بنگاه‌های اقتصادی بایستی بهره‌وری را در استراتژی‌ها و اقدامات خود موردتوجه قرار دهند. در دنیای معاصر، بانک‌ها نقش قابل‌ملاحظه‌ای را در رشد و توسعه نظام‌های اقتصادی بر عهده‌دارند؛ چراکه امروزه، رشد اقتصادی، افزایش رفاه و بهبودی سطح زندگی در هر کشوری به میزان سرمایه‌گذاری‌ها که در حقیقت از طریق جمع‌آوری سپرده‌ها و پس‌اندازهای میلیون‌ها نفر که به دلایل مختلف قدرت و یا امکان سرمایه‌گذاری ندارند، از طریق شبکه و سیستم بانکی بستگی پیدا می‌کند. شبکه بانکی با جمع‌آوری این منابع پراکنده و قرار دادن آن در اختیار سرمایه‌گذاران، زمینه‌های لازم برای رشد سرمایه‌گذاری‌ها و در نهایت رشد درآمد ملی و بهبود رفاه جامعه را فراهم می‌آورد. بدون وجود یک شبکه مناسب بانکی، امکان تجهیز پس‌اندازهای کوچک و انتقال آن جهت سرمایه‌گذاری وجود ندارد. در کشورهای درحال توسعه، نقش این مؤسسات مهم‌تر خواهد بود. چراکه به علت پایین بودن میزان درآمد سرانه در این کشورها از یک طرف و میل به مصرف بالا از طرف دیگر، میزان پس‌اندازها و منابع مالی برای تجهیز سرمایه‌ها، اندک و پراکنده است. لذا بانک‌ها و مؤسسات پولی نقش مهم‌تری را برای تجهیز منابع داخلی و تخصیص مطلوب آن به سرمایه‌گذاری‌های مولد، ایفا می‌نمایند (چن و لن، ۲۰۱۳).

یکی از راه‌های افزایش سودآوری و کاهش هزینه‌ها و به عبارتی ارتقای بهره‌وری بانک‌ها به اشتراک‌گذاری هزینه‌ها طی فرایند ادغام و تملیک و همچنین سبب به وجود آمدن مکانیسمی به‌منظور بالا بردن توان بانک‌هاست؛ بنابراین در اغلب موارد ادغام و تملیک بر مبنای توسعه نهاد جدیدی است که دارای کارایی بالاتر در استفاده از منابع و با هزینه‌های پایین‌تر اداره می‌گردد. علی‌رغم مزیت‌های گفته‌شده، برخی نمونه‌های شکست‌خورده ادغام و تملیک نیز وجود دارند. برای مثال، ششمین شرکت بزرگ در آمریکا، پن سنترال^۲ که با راه‌آهن نیویورک مرکزی و پنسیلوانیا^۳ ادغام شده بود، در سال ۱۹۷۰ اعلام ورشکستگی کرد (بنزینگا، ۲۰۱۹). مثال دیگر شرکت مرسدس بنز^۴، دایملر بنز^۵ و کریسلر آمریکایی^۶ در سال ۱۹۹۸ است. تا سال ۲۰۰۷، دایملر بنز، کریسلر را به شرکت مدیریت سرمایه سربروس^۸ که متخصص بازاریابی شرکت‌های دچار مشکل است، تنها به قیمت ۷ میلیارد دلار فروخت. با توجه به شواهد تجربی، برخی از اولین مطالعات در این حوزه صرفاً به معرفی بررسی اثرات و پیامدهای ادغام و تملیک پرداختند (دنکر و دیویدسون^۹، ۱۹۸۵ و راتشچاپلند و همکاران^{۱۰}، ۲۰۰۰). علاوه بر این، برخی مطالعات انگیزه‌های ادغام و تملیک را از دیدگاه قدرت بازار و دیدگاه‌های مدیریتی موردبررسی قرار داده‌اند. از دیدگاه قدرت بازار، برتراند و زیتونا^{۱۱} (۲۰۰۸) و هورن و همکاران^{۱۲} (۲۰۰۹) نشان دادند ادغام و تملیک با توجه به رفتار تبانی و باهدف شکل‌گیری انحصار در بازار صورت می‌گیرد. کوچار^{۱۳} (۱۹۹۶) از دیدگاه نگرانی مدیریتی، مسئله تفکیک مالکیت و کنترل را در میان مدیرانی که ممکن است منافع متفاوتی از سهامداران داشته باشند، مورد مطالعه قرار داده است.

جریان دیگری از مطالعات به اثرات ادغام بر عملکرد مالی توجه کرده‌اند. برخی مطالعات مانند ریچی و همکاران^{۱۴} (۲۰۰۸) هیود و مک گینتی^{۱۵} (۲۰۰۷) به این نتیجه رسیدند که نهادهای مالی می‌توانند پس از ادغام و تملیک، سود بسیار بیشتری به دست بیاورند. میسرا و همکاران^{۱۶} (۲۰۰۵) نشان دادند یک بانک یکپارچه جدید ممکن است با خطراتی بیشتری

¹ Chang & Lan

² Penn Central

³ New York Central and Pennsylvania Railroads

⁴ Benzina

⁵ Mercedes-Benz

⁶ Daimler Benz

⁷ US auto maker Chrysler

⁸ Cerberus Capital Management firm

⁹ Deneckere and Davidson

¹⁰ Rothschild

¹¹ Bertrand and Zitouna

¹² Horne .

¹³ Kochhar

¹⁴ Richey

¹⁵ Heywood & McGinty

¹⁶ Mishra

مواجه شود. یک دیدگاه مشترک در ادبیات موضوع این است که احتمالاً ادغام و تملیک بین شرکت‌های با کارکرد مشابه سودآورتر باشد (هیود و مک گیتی، ۲۰۰۷). برخی مطالعات به بررسی عواملی پرداخته‌اند که به‌طور بالقوه بر تصمیم ادغام یک شرکت تأثیر می‌گذارند. همچنین، برخی مطالعات باهدف ارزیابی عملکرد ادغام و تملیک. در مورد کارایی ادغام یا عملکرد با رویکرد DEA بحث کرده‌اند (گلانی و استوبک،^۱ ۱۹۹۹؛ گاردن و رالستون،^۲ ۱۹۹۹؛ سوتریو و زنیوس،^۳ ۱۹۹۹؛ شرمن و روپرت،^۴ ۲۰۰۶؛ کامینز و زی،^۵ ۲۰۰۸؛ لی و همکاران،^۶ ۲۰۱۹ و ژو و همکاران،^۷ ۲۰۲۰)، برخی به رویکرد مرزی تصادفی (کاپاراکیس و همکاران،^۸ ۱۹۹۴)، رویکرد توزیع آزاد (برگر و سدانو، ۲۰۱۷) پرداختند.

با توجه به موارد فوق در این مطالعه، هدف بررسی ادغام و تملیک در بخش بانکی کشور با رویکرد بررسی شاخص سودآوری قبل و بعد از ادغام است. در این راستا به مروری بر این رویکردها و مبانی نظری مرتبط با آن‌ها پرداخته شده است. یکی از موارد مطروحه در حوزه ادبیات نظری ادغام و تملیک بحث همکوشی است. مفهوم همکوشی این است که مجموع بهتر از واحدهای مجزا است. این شاخص‌ها پیامدهای ادغام دو نهاد مالی را توصیف می‌کنند که در آن عملکرد نهادهای ترکیبی بهتر از نهادهای مجزا است (گاگان، ۲۰۱۰ و شرمن، ۲۰۱۰). محصول فرعی از افزودن ارزش زمانی محقق می‌شود بطوریکه اگر دو سرمایه‌گذاری ادغام شوند در نهایت نتیجه حاصل به این صورت خواهد بود: $2 + 2 = 5$. این استراتژی به این معنی است که وقتی دو نهاد مالی باهم ترکیب می‌شوند، عملکرد بسیار بهتری خواهند داشت. نتیجه این قیاس این است که نهاد ترکیبی سود بیشتری را نسبت به یک نهاد مجزا گزارش می‌کند، یعنی نهاد XY همکوشی‌های مالی، عملیاتی و مدیریتی، سه دسته همکوشی‌ها هستند. همکوشی‌های مالی به دلیل هزینه کم‌تر سرمایه، افزایش اندازه و تنوع ریسک است. همکوشی‌های عملیاتی، عملیات شرکت را بهبود می‌بخشد که می‌تواند از طریق گسترش هزینه‌های جاری و کارایی هزینه ناشی از اندازه بزرگ معاملات، صرفه‌های اقتصادی ناشی از استفاده از منابع مشترک و قدرت بازار به دست آمده از طریق رهبری قیمت، شکل اقتصاد مقیاس را به خود بگیرد. بازده مدیریتی نیز از مجموعه جدیدی از مهارت‌ها که از مدیریت هر دو بانک حاصل شده است، به دست می‌آید (هیتچر،^۸ ۲۰۰۳). نظریه همکوشی‌ها نشان می‌دهد استراتژی‌های ادغام و مالکیت‌ها منجر به سودآوری عملیاتی، مدیریتی و مالی می‌شوند.

مرور بر پیشینه تحقیق

در ارتباط با موضوع پژوهش حاضر، تلاش‌های متعددی عمدتاً در خارج از کشور انجام شده و شمار اندک پژوهش‌های صورت گرفته در داخل، با موضوع پژوهش حاضر ارتباط چندانی ندارند.

جوست^۹ (۲۰۲۱) در مطالعه خود که عملکرد مالی تعدادی از بانک‌های سوئیس در دوره زمانی ۲۰۱۵-۲۰۲۰ را بعد و قبل از ادغام مقایسه نمود، به این نتیجه رسید ادغام و تملیک بر عملکرد مالی تأثیر نمی‌گذارد. محمد و همکاران^{۱۰} (۲۰۱۹) تأثیر استراتژی‌های ادغام و تملیک را بر عملکرد مالی بانک‌ها در پاکستان ارزیابی کردند. تجزیه و تحلیل داده‌ها برای ۱۵ بانکی که بین سال‌های ۲۰۰۴ و ۲۰۱۵ ادغام شدند، انجام شد. در این مطالعه نسبت سود به سپرده، نسبت نقدی به دارایی، نسبت جاری، بازده دارایی و بازده حقوق صاحبان سهام، حاشیه سود خالص و حاشیه سود ناخالص به‌عنوان شاخص‌های عملکرد مالی مورد استفاده قرار گرفتند. نتایج تحقیق نشان داد نسبت‌های نقدینگی، سرمایه‌گذاری و سودآوری روند افزایشی را نشان می‌دهند

¹ Golany & Storbeck

² Garden & Ralston

³ Soteriou & Zenios

⁴ Sherman and Rupert

⁵ Cummins & Xie

⁶ Li

⁷ Kaparakis

⁸ Hitchner

⁹ Jooste

¹⁰ Muhammad

درحالی که قدرت پرداخت بدهی کاهش می‌یابد که نشان‌دهنده رابطه منفی بین سری‌های زمانی پس از ادغام است. **کیاموتو^۱ (۲۰۱۸)** به بررسی استراتژی‌های ادغام بانک‌های بورسی نایروبی در سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۱۵ پرداخت و به این نتیجه رسید که ادغام و تملیک منجر به بهبود عملکرد مالی می‌شود.

هانگزینگ و همکاران^۲ (۲۰۱۸) تأثیر استراتژی‌های ادغام و تملیک را بر عملکرد مالی بانک‌های غنا مورد ارزیابی قرار دادند. یافته‌های این مطالعه حاکی از آن بود که بانک‌های ادغامی، عملکرد مالی بهتری به دست می‌آورند. **رشید و نعیم^۳ (۲۰۱۷)** به بررسی تأثیر ادغام و تملیک در میان بانک‌ها در پاکستان پرداختند. نمونه این تحقیق شامل ۲۵ بانک بود که در سال‌های ۱۹۹۵-۲۰۱۲ تحت ادغام قرار گرفتند. نتایج این مطالعه نشان داد ادغام و تملیک تأثیر قابل توجهی بر عملکرد مالی یک شرکت ندارد.

شهرزاد و فاطمه^۴ (۲۰۱۴) به بررسی تأثیر استراتژی‌های ادغام و تملیک بر عملکرد مالی بانک‌های پاکستان پرداختند. نمونه آماری این پژوهش از ۱۰ بانک که در فاصله سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹ باهم ادغام شده بودند، انتخاب شد. این تجزیه و تحلیل به منظور ارزیابی تأثیر ادغام‌ها به مدت سه سال قبل از ادغام و سه سال بعد از ادغام انجام شد. نسبت‌های مالی مورد استفاده برای اندازه‌گیری عملکرد مالی، بازده دارایی، بازده حقوق صاحبان سهام، نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام، نسبت سپرده به حقوق صاحبان سهام و سود هر سهم بودند. این مطالعه نشان داد همه نسبت‌ها به جز ROE توزیع نرمال را نشان می‌دهند که منجر به توزیع غیر نرمال می‌شود. این مطالعه نتیجه گرفت که ادغام‌ها عملکرد مالی را بهبود نمی‌بخشند.

اوکتاویانتاری^۵ (۲۰۱۳) نیز در مطالعه خود به بررسی ادغام دو بانک در کشور هلند پرداختند و این نتیجه رسیدند که ادغام و تملیک منجر به بهبود اندکی در سودآوری می‌شود.

صدری طبایی زواره و همکاران (۱۳۹۹) در مطالعه خود با عنوان شناسایی و اولویت‌بندی عوامل کلیدی موفقیت فرایند ادغام و تملیک در شرکت‌های ایرانی پذیرفته شده در بورس مطرح می‌کنند که رشد از طریق ادغام و تحصیل از سریع‌ترین روش‌های رشد و توسعه سازمان‌هاست. در این مطالعه با روش پژوهش کیفی به این نتیجه رسیدند که استفاده از راهبردهای پیاده‌سازی ادغام و تملیک پیامدهایی همچون تسهیل فرایندهای معاملاتی، کارآمدی مالی، کارآمدی استراتژیک و کارآمدی سازمانی به دنبال خواهد داشت.

جعفری صامت (۱۳۹۷) در مطالعه خود مطرح می‌کند ادغام بانک‌ها یکی از کارسازترین سازوکارهای اقتصادی برای نجات بنگاه اقتصادی از شرایط نابسامان مالی و ورشکستگی به شمار می‌رود.

با مرور مطالعات بالا مشخص گردید که در بین مطالعات داخلی عمده مطالعات بر حوزه ادغام به صورت مروری تأکید کرده‌اند و مطالعه‌ای که هرچند تنها یکی از ابعاد عملکردی بانک‌ها را مورد توجه قرار دهد از سوی نگارنده یافت نگردید؛ بر این اساس در این مطالعه بعد سودآوری بانک‌ها به عنوان شاخصی برای ارزیابی بحث ادغام انتخاب شده از این منظر به عنوان نوآوری تحقیق محسوب می‌شود. همچنین رویکرد محاسبه سودآوری در این تحقیق نیز از جمله نوآوری‌های مطالعه است؛ بنابراین تفاوت این مطالعه با مطالعات پیشین هم در حوزه کمی سازی و مقایسه شرایط بانک‌ها قبل و بعد از ادغام است و هم به لحاظ رویکرد محاسبه سودآوری متفاوت است.

¹ Kimotho

² Hongxing

³ Rashid & Naeem

⁴ Shehzad & Fatima

⁵ Oktaviantari

روش تحقیق

مدل تصادفی جهت ادغام و تملیک از منظر سودآوری

در این تحقیق، سودآوری قبل و بعد از ادغام با رویکرد تابع مرزی تصادفی (SFA) و نیز رویکرد سود تعدیل شده با دارایی موزون شده به ریسک اعتباری انجام شده است. در مرحله بعد شرایط قبل و بعد از ادغام با رویکرد مونت کارلو مارکوف سوئیچینگ (MCMC) مقایسه و در نهایت با آزمون استرس، پایداری سودآوری قبل و بعد از اتخاذ این استراتژی برای سناریوهای فرضی ارزیابی گردیده است. در رویکرد SFA که در این بخش استفاده می شود چند ویژگی مطرح است: (۱) بردار وزن که نسبت های مختلفی به ورودی ها و خروجی های بانک های ادغام شده می دهد (۲) مدل سازی مرز تصادفی بر مبنای حداقل سازی هزینه و حداکثر سازی سود (۳) استنتاج آماری بیزین بر روی تکنولوژی جدیدتر احتمالی بانک های ادغام شده بالقوه بر مبنای رویکرد زنجیره مارکو مونت کارلو (۴) ترکیب جزء اخلاص در رابطه با بردار متغیرها.

چارچوب حداکثر سازی سود

در خصوص چارچوب تابع سود، مدل زیر برای این مطالعه در نظر گرفته شده است:

$$\ln \Pi_{it} = f_{\Pi}(\ln w_{it}, \ln p_{it}, \beta_{\Pi}) + v_{i,1} - u_{it},$$

$$\frac{w_{k,i} x_{k,i}}{\Pi_{it}} = g_{k,\Pi}(\ln w_{it}, \ln p_{it}, \beta_{\Pi}) + v_{i,k}, k = 1, \dots, K, \quad (1)$$

$$\frac{p_{m,it} y_{m,it}}{\Pi_{it}} = g_{m,\Pi}(\ln w_{it}, \ln p_{it}, \beta_{\Pi}) + v_{i,K+m}, m = 1, \dots, M,$$

که با استفاده از رویکرد هتلینگک لما داریم:

$$x_k(p, w) = -\frac{\partial \Pi(p, w)}{\partial w_k}, k = 1, \dots, K,$$

$$y_m(p, w) = \frac{\partial \Pi(p, w)}{\partial p_m}, m = 1, \dots, M \quad (2)$$

که به سادگی به صورت کششی تبدیل می گردد:

$$g_{k,\Pi}(\ln w_{it}, \ln p_{it}, \beta_{\Pi}) = -\frac{\partial \ln \Pi_{it}(\ln w_{it}, \ln p_{it}, \beta_{\Pi})}{\partial \ln w_{k,t}}, k = 1, \dots, K,$$

$$g_{m,\Pi}(\ln w_{it}, \ln p_{it}, \beta_{\Pi}) = \frac{\partial \ln \Pi_{it}(\ln w_{it}, \ln p_{it}, \beta_{\Pi})}{\partial \ln p_{m,t}}, m = 1, \dots, M \quad (3)$$

البته مفروضات ساده تری در خصوص حداقل سازی هزینه در نظر گرفته می شود:

$$v_d = [v_{it,1}, \dots, v_{i,K+M+1}] \sim N_{K+M+1}(O, \Sigma), i = 1, \dots, n, t = 1, \dots, T \quad (4)$$

سپس پارامترهای β_{Π} و تخمین ناکارایی فنی، بازدهی نسبت به مقیاس و لگاریتم سود تخمین زده می شود. پس از ادغام قیمت ها ثابت باقی می ماند و تنها میزان بهینه تقاضای ورودی و عرضه خروجی در زمان ادغام دو واحد تصمیم گیرنده تغییر می کند. به منظور ادغام واحدها می بایست سود، ورودی ها و خروجی های مشاهده شده به دست آورده شود. در این حالت کل سیستم سود وابسته به بردار وزنی α است که آن نیز می بایست تخمین زده شود. نکته اساسی این است که برخی قیمت ها به ورودی ها و خروجی ها متکی است مانند هزینه های پرسنلی تقسیم بر تعداد نیروی انسانی. در این مورد هم هزینه های پرسنلی و هم تعداد کارکنان برای نهاد جدید می بایست ترکیب گردند. اگرچه بدیهی ترین راه حل اضافه نمودن متغیرهای مرتبط به دو واحد است، در خصوص سایر متغیرها همچون قیمت سپرده ها، تسهیلات و غیره این مسئله میسر نیست. بنابراین تخمین در این حالت مورد نیاز است.

مدل آماری

سیستم سود مطرح شده به صورت غیر خطی است. اگر عبارت به صورت خطی بازنویسی شود:

$$Y_{it} = F(X_{it}; \beta_{\Pi,i}) + v_{it} - u_{it} \quad (5)$$

که در آن، X_{it} لگاریتم قیمت‌ها و لگاریتم خروجی‌ها، $\beta_{\Pi,i}$ بردار پارامتر تکنولوژی خاص هر واحد تصمیم گیرنده، F بردار عملکرد، v_{it} قبلاً تعریف شده است، u_{it} ناکارایی سود هستند. جهت ناکارایی سود از رویکرد کورنول^۱ و همکاران (۱۹۹۰) استفاده شده است:

$$u_{it} = \gamma_{i,1} + \gamma_{i,2}t + \frac{1}{2}\gamma_{i,3}t^2 \quad (6)$$

فرض می‌شود که پارامترهای $\gamma_{i,1}$ ، $\gamma_{i,2}$ و $\gamma_{i,3}$ بخشی از $\beta_{\Pi,i}$ باشند؛ بنابراین ناکارایی فنی از طریق زیر برآورد می‌گردد:

رابطه

$$\hat{u}_{it} = \left(\hat{\gamma}_{i,1} + \hat{\gamma}_{i,2}t + \frac{1}{2}\hat{\gamma}_{i,3}t^2 \right) - \min_{i=1,\dots,n;t=1,\dots,T} \left(\hat{\gamma}_{i,1} + \hat{\gamma}_{i,2}t + \frac{1}{2}\hat{\gamma}_{i,3}t^2 \right), i = 1, \dots, n; t = 1, \dots, T \quad (7)$$

جهت تخمین معادلات فوق از رویکرد بیزین استفاده می‌شود. با معین نمودن همه پارامترها تحت θ پیش فرض

به صورت زیر است:

$$p(\theta) \propto \mathbb{I}(\theta \in \mathfrak{R}) \quad (8)$$

که در آن \mathbb{I} عملگر تابع است و \mathfrak{R} محدوده پارامترها است که در آن تابع سود در مورد w غیر افزایشی و در خصوص p غیر کاهشی است. همگنی خطی در تابع سود در خصوص کلیه ورودی‌ها و خروجی‌ها اعمال می‌گردد. در خصوص ماتریس کوواریانس Σ فرض می‌شود:

$$p(\Sigma) \propto |\Sigma|^{-(K+M+2)/2} \quad (9)$$

تحت پیش فرض‌های توزیع پسین به صورت زیر است:

$$p(\theta, \Sigma | \mathbb{D}) \propto L(\theta, \Sigma | \mathbb{D})p(\theta)p(\Sigma) \quad (10)$$

جایی که $\mathbb{D} = [Y, X]$ داده‌ها $L(\theta, \Sigma | \mathbb{D})$ تابع احتمال هستند، پس از ادغام تحلیلی در ارتباط با Σ توزیع پسین

به صورت زیر است:

$$p(\theta | \mathbb{D}) \propto \left| \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T v_{it}(\theta)v_{it}(\theta)' \right|^{-nT/2} \mathbb{I}[(\theta \in \mathfrak{R})] \quad (10)$$

که در آن:

$$v_{it}(\theta) \equiv Y_{it} - F(X_{it}; \beta_{\Pi,i}) + u_{it}(\theta) \quad (11)$$

که در آن $u_{it}(\theta)$ توسط رویکرد CSS به دست می‌آید. بایستی پیشینه‌ای در خصوص بردار متغیرهای α لحاظ شود؛

پیشینه لحاظ شده به شکل زیر است:

$$\alpha \sim N_{K+M}(\mu, h^2 \mathbf{I}), \alpha \geq 0_{K+M} \quad (12)$$

که در آن $\mu = [1, 1, \dots, 1]'$ است و مقیاس پارامترها $h=10$ است. این پیشینه بیانگر این است که وزن‌ها به طور محتمل

نزدیک به یک هستند و با احتمال ۹۵٪ در فاصله بین ۰/۳۱ تا ۲۲/۵ هستند. این محدوده معقولانه فرض می‌شود و این پیشینه

توسط داده‌های موجود به سادگی قابل دستیابی است در نهایت معادله به صورت زیر اصلاح می‌گردد:

^۱ Cornwell

$$p(\theta | \mathbb{D}) \propto |\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T v_{it}(\theta) v_{it}(\theta)'|^{-nT/2} [(\theta \in \mathfrak{R})p(\alpha)] \quad (13)$$

برای هر عنصر α پیشین به صورت زیر است

$$p(\alpha_j) = (2\pi h^2)^{-1/2} e^{-(\alpha_j - 1)^2 / 2h^2}, j = 1, \dots, K + M \quad (14)$$

در معادلات بالا جهت ورودی‌ها، خروجی‌ها و قیمت لحاظ شده برای هر یک از آن‌ها به شرح مقابل استفاده می‌شود: میزان تسهیلات (خروجی)، کل سپرده‌ها (ورودی)، کل دارایی‌ها (ورودی)، تعداد کارکنان (ورودی شبه ثابت - مخارج قیمت کارکنان)، تعداد شعب (ورودی شبه ثابت - مخارج قیمت سرمایه)، هزینه‌های پرسنلی (صورت کسر قیمت کارکنان)، دارایی‌های ثابت (صورت کسر قیمت سرمایه)، نرخ بهره (قیمت تسهیلات)، نرخ سود علی‌الحساب (قیمت سپرده‌ها) و بازده روی متوسط دارایی‌ها (قیمت کل دارایی‌ها). همچنین رویکرد مونت کارلو مارکوف سوئیچینگ (MCMC) برای هر جفت از بانک‌ها که قصد ادغام آن‌ها وجود دارد اجرا می‌گردد. لازم به توضیح است این تحقیق از بعد موضوعی در حوزه بانکی کشور (نمونه بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران) قرار دارد. دوره زمانی از سال ۱۳۸۴ لغایت ۱۳۹۹ است. نمونه مورد مطالعه در این تحقیق نیز مجموعه بانک‌های کشور (۳۲ بانک دولتی، غیردولتی و قرض‌الحسنه) است.

نتایج و بحث

محاسبه شاخص سودآوری پیش از ادغام

بانک‌های فعال در سیستم بانکی همواره به دنبال سوددهی بالاتر هستند و تلاش می‌کنند سرمایه‌ها به سوی اهداف پرسود سوق داده شوند. از آنجایی که میزان عملکرد مناسب هر سیستم با توجه به بازدهی آن سیستم مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، لذا عملکرد سیستم بانکی نیز از طریق بازدهی آن برای صاحبان سهام و همچنین سپرده‌گذاران اندازه‌گیری می‌شود. هرچه قدر میزان سوددهی بانک‌ها بیشتر باشد مشتریان اعتماد بیشتری نسبت به این سیستم از خود نشان می‌دهند و همچنان پس‌اندازهای خود را نزد بانک‌ها نگه می‌دارند. گسترش بازارهای جهانی و افزایش رقابت در بازارهای خدمات مالی، سودآوری صنعت بانکداری را به‌طور قابل توجهی تحت تأثیر قرارداد است. از آنجایی که سودآوری یکی از کارکردهای مهم بانک‌ها است و یک بانک سودآور توان بیشتری برای مقابله با شوک‌های منفی بازار را دارد است، بنابراین در نظر گرفتن شاخص سودآوری به‌عنوان یکی از شاخص‌های ارزیابی عملکرد در بانک‌ها و اهمیت نقش آن در تصمیمات مرتبط با نحوه تجهیز منابع، تأمین مالی و همچنین چگونگی تخصیص منابع، ضروری است. لذا بانک‌ها باید با بررسی عوامل مرتبط با سودآوری خود موجبات افزایش توان رقابت‌پذیری و سازگاری با تغییرات محیط اقتصاد کلان را فراهم آورند (رضازاده و سرگلزایی، ۱۳۹۸). بر این اساس با توجه به اهمیت سودآوری در سیستم بانکی، در این تحقیق تلاش شده است این شاخص نیز در حوزه ادغام و تملیک مدنظر قرار گیرد و تغییرات آن قبل و بعد از به‌کارگیری این استراتژی تحلیل شود. در ادامه آمار توصیفی مربوط به شاخص‌های بکار گرفته شده در محاسبه سودآوری در جدول (۱) نشان داده شده است:

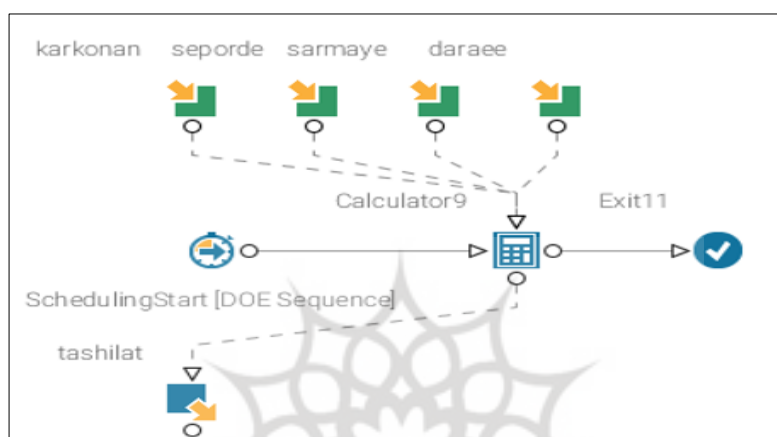
جدول ۱. آمار توصیفی شاخص‌های مورد استفاده در محاسبه سودآوری در دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۹۹

شاخص	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
تسهیلات	۳۱۵۱۵۳/۷۲	۵۵۲۵۷۲/۹	۰/۰۹	۵۵۲۵۷۷۲
کل سپرده	۸۸۴۲۷/۱	۱۹۰۶۷۲/۴۳۳	۰	۱۸۴۶۱۱۷
کل دارایی	۵۲۶۹۵۹/۱۰۶۶	۸۹۲۳۹۲/۴۲	۱۲۹۸/۷	۷۶۳۵۲۸۹/۱
هزینه کارکنان	۶۶۲۲/۴	۱۴۰۸۶/۳	۰/۱۵	۱۲۶۹۹۸
تعداد کارکنان	۷۶۸۹	۹۷۵۷	۲۰	۴۳۴۷۸

۸۱۸۴۷۵	۱۶	۴۹۸۶۱	۱۷۶۸۸/۱	دارایی‌های ثابت
۳۳۳۸	۱	۸۷۸/۸	۷۴۰/۴	تعداد شعب
۰/۵۳۸۶	۰/۱۰۹۶	۰/۰۵۴۵	۰/۰۰۲۲۰	قیمت دارایی
۲۲	۱۲	۳/۰۰۵۳	۱۶/۳۴۵	قیمت تسهیلات
۲۲	۱۲	۲/۷۰	۱۶/۵۲	قیمت سپرده

*منبع: تحقیق حاضر

برای محاسبه شاخص سودآوری پیش از ادغام و پس از ادغام، ورودی و خروجی‌ها در نرم‌افزار فرانتیر (FRONTIER) به صورت شکل (۱) مشخص شده‌اند.



شکل ۱. خروجی‌ها و ورودی‌های کارایی سود در نرم‌افزار FRONTIER

بر اساس شکل (۱) خروجی‌ها و ورودی‌های مربوط به سودآوری به این شرح می‌باشند: میزان تسهیلات (خروجی)، کل سپرده‌ها (ورودی)، کل دارایی‌ها (ورودی)، تعداد کارکنان (ورودی شبه ثابت - مخرج قیمت کارکنان)، تعداد شعب (ورودی شبه ثابت، مخرج قیمت سرمایه)، هزینه‌های پرسنلی (صورت کسر قیمت کارکنان)، دارایی‌های ثابت (صورت کسر قیمت سرمایه)، نرخ بهره (قیمت تسهیلات)، نرخ سود علی الحساب (قیمت سپرده‌ها)، بازده متوسط دارایی‌ها (قیمت کل دارایی‌ها). شاخص سودآوری قبل از ادغام به صورت جدول (۲) برای بانک‌های فعال در سیستم بانکی محاسبه شده است.

جدول ۲. شاخص کارایی سود قبل از ادغام در دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۹۹

بانک	سودآوری	بانک	سودآوری
ملت	۰/۲۷۱۱۴۴	قوامین	۰/۰۶۲۶۰
ملی	۰/۲۵۳۹۸	مهر اقتصاد	۰/۰۶۲۵۸
کشاورزی	۰/۲۳۹۹	اقتصاد نوین	۰/۰۶۱۵۱۹
مسکن	۰/۲۱۲۸۵۶	انصار	۰/۰۴۹۶
صادرات	۰/۲۰۰۴۶۳	شهر	۰/۰۴۳۱۷۵
تجارت	۰/۱۵۷۰۷۵	کارآفرین	۰/۰۳۹۴۸۱
سپه	۰/۱۴۳۰۶	سامان	۰/۰۳۵۰۶۳
رسالت	۰/۱۳۸۶	مهر ایران	۰/۰۳۰۱۷۷
رفاه	۰/۱۳۰۲۹۴	حکمت ایرانیان	۰/۰۲۹۲
آینده	۰/۱۲۳۳۵	توسعه صادرات	۰/۰۲۷۵۴۴
پارسیان	۰/۱۰۲۲۳۳	خاورمیانه	۰/۰۲۴۶۴۴
مالی اعتباری کوثر	۰/۰۹۴۰۴	گردشگری	۰/۰۲۳۴۷۸

سودآوری	بانک	سودآوری	بانک
۰/۰۲۲۱۷۸	ایران زمین	۰/۰۶۲۸	سینا
۰/۰۲۱۹۱۹	پست بانک	۰/۰۹۳۱۷۳	سرمایه
۰/۰۲۱۷۹۲	توسعه تعاون	۰/۰۸۳۵۸۱	پاسارگاد

*منبع: تحقیق حاضر

همانگونه که در جدول (۲) نشان داده شده است، بیشترین کارایی سود مربوط به بانک ملت با عدد ۰/۲۷۱ و کمترین کارایی سود مربوط به بانک دی با عدد ۰/۰۱۶ است. سایر بانکها نیز در بازه مذکور حضور دارند. همچنین در این بخش نسبت به محاسبه شاخص سودآوری تعدیل شده به داراییهای موزون به ریسک اعتباری پرداخته شده است. برای این منظور از دستورالعمل محاسبه سرمایه نظارتی و کفایت سرمایه مؤسسات اعتباری (۱۳۹۸) استفاده شده است. بر اساس ماده (۱۰) و (۱۱) این دستورالعمل:

ماده (۱۰): داراییهای موزون به ریسک اعتباری از حاصل ضرب وزنهای ریسک اعتباری در ارقام بالای خط ترازنامه و ارقام زیر خط ترازنامه (با لحاظ ضرایب تبدیل) به دست می آید.

ماده (۱۱): ارقام بالای خط ترازنامه مؤسسه اعتباری ... بر اساس وزنهای ریسک اعتباری موزون می شود. در این مطالعه وزنهای ذیل برای محاسبه شاخص سودآوری مدنظر قرار گرفته است:

جدول ۳. ارقام ترازنامه و وزنهای مربوط به آن جهت محاسبه ریسک اعتباری

وزن (درصد)	ارقام	وزن (درصد)	ارقام
۱۰۰	حساب سهام و مشارکت های خارجی	۵۰	مطالبات از بانکها و مؤسسات اعتباری
۱۵۰	حساب مشارکت حقوقی/بخش دولتی	۱۰۰	سرمایه گذاری در سهام و سایر اوراق بهادار
۱۰۰	حساب سرمایه گذاری مستقیم	۱۵۰	حساب مشارکت حقوقی/بخش غیردولتی
۵۰	تسهیلات اعطایی و مطالبات بخش دولتی	۱۵۰	سرمایه گذاریها و مشارکتها
۱۰۰	دارایی های ثابت	۵۰	تسهیلات اعطایی و مطالبات بخش غیردولتی
۱۰۰	سایر داراییها	۱۰۰	داراییهای نامشهود
۵۰	تعهدات مشتریان بابت ضمانت نامه های صادره	۲۰	تعهدات مشتریان بابت اعتبارات اسنادی
۱۰۰	وجوه اداره شده و موارد مشابه	۱۰۰	سایر تعهدات مشتریان
		۱۰۰	سایر موارد خارج از ترازنامه

*منبع: بانک مرکزی ج.ا.ا (۱۴۰۱)

بر اساس ارقام و وزنهای مذکور، سودآوری پیش از ادغام به صورت جدول (۴) نشان داده شده است:

جدول ۴. شاخص سود به دارایی موزون به ریسک اعتباری قبل از ادغام در دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۹۹

سودآوری	بانک	سودآوری	بانک
۰/۰۰۳	صادرات	۰/۰۷۷	مهر ایران
۰/۰۰۳	صنعت و معدن	۰/۰۵۶	خاورمیانه
۰/۰۰۲۸	رسالت	۰/۰۵۰	پاسارگاد
۰/۰۰۰۲	مهر اقتصاد	۰/۰۲۴	اقتصاد نوین
-۰/۰۰۰۶	شهر	۰/۰۲۳	پارسیان
-۰/۰۰۰۶	پست بانک	۰/۰۱۸	سینا
-۰/۰۰۰۷	کشاورزی	۰/۰۱۸	انصار

۰/۰۱۷	سپه	-۰/۰۰۷
۰/۰۱۷	تعاون	-۰/۰۱۲
۰/۰۱۵	ملی	-۰/۰۲۲
۰/۰۱۳	ایران زمین	-۰/۰۳۶
۰/۰۱۱	دی	-۰/۰۰۵
۰/۰۰۸	آینده	-۰/۰۵۸
۰/۰۰۷	مالی اعتباری کوثر	-۰/۱۰
۰/۰۰۷	سرمایه	-۰/۲۱۲
۰/۰۰۴	قوامین	-۰/۳۷
ملت		
سامان		
حکمت ایرانیان		
کارآفرین		
گردشگری		
تجارت		
توسعه صادرات		
رفاه		
مسکن		

*منبع: تحقیق حاضر

بر اساس نتایج سود تعدیل شده بر اساس دارایی‌های موزون به ریسک، بیشترین سودآوری مربوط به بانک مهر ایران و کمترین سودآوری مربوط به بانک قوامین است. نتیجه به دست آمده در حوزه شاخص سود به دارایی موزون به ریسک اعتباری با نتیجه به دست آمده در حوزه کارایی سود متفاوت است. به این دلیل که بسیاری از بانک‌ها از نظر کارایی سود و یا ایجاد درآمد با استفاده از منابع موجود در وضعیت مناسبی بوده اند لیکن به دلیل هزینه‌های بالای پرداختی در نهایت در برخی سال‌ها زیان‌ده بوده و در نتیجه نسبت سودآوری برای ایشان منفی بوده است. لازم به ذکر است تمامی اعداد به طور متوسط در طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۹ ارائه شده‌اند.

شاخص سودآوری پس از ادغام

ادغام بانک‌ها به لحاظ پیچیدگی‌ها و حساسیت‌های نظام بانکی و آثار متعددی که بر ثبات مالی، منافع عمومی، سپرده‌گذاران، سهامداران و رقابت در نظام بانکی می‌گذارد، با چالش‌های قابل توجهی روبرو است. ادغام بانک‌ها به دلایل مختلفی انجام می‌شود. گاهی خود بانک‌ها در راستای افزایش بهره‌وری و توسعه و به‌طور اختیاری برای ادغام برنامه‌ریزی می‌کنند و گاهی از سوی مقام ناظر برای نجات بانک‌های بحران‌زده به صورت اجباری انجام می‌شود؛ بنابراین به لحاظ فضای اقتصادی و سیاسی حاکم بر هر اقتصادی، ادغام بانک‌ها، نظام حقوقی متناسب با فضای مذکور مورد نیاز است. امروزه بسیاری از کشورها در خصوص مقررات خاصی برای ادغام بانک‌ها وضع نموده‌اند و ادغام بانک‌ها از نظام حقوقی ویژه‌ای تبعیت می‌نماید (دانش آرا و همکاران، ۱۴۰۰). ولیکن در ایران نظام حقوقی مجزایی برای این امر پیش‌بینی نشده است.

بر اساس لایحه جدید قانون تجارت، ادغام به دو صورت ساده و مرکب قابل انجام است. به این نحو که به جذب یک یا چند شرکت در شرکت دیگر، ادغام ساده و به تشکیل شرکت جدید از طریق ادغام حداقل دو شرکت در یکدیگر، ادغام مرکب اطلاق می‌شود. بر اساس ماده ۱۴۷ لایحه قانون بانکداری ادغام عبارت است از تجمیع حقوق و تعهدات در موسسه اعتباری به نحوی که یک شخصیت حقوقی جدید از آن حاصل شود. تملک عبارت است از ادغام دو یا چند موسسه اعتباری به نحوی که صرفاً شخصیت حقوقی یکی از آن‌ها باقی بماند. در این مطالعه با در نظر داشت ملاحظه فوق‌الذکر برای تدوین سناریوهای ادغام با محاسبه کارایی سود پیش از ادغام در هر گروه بانکی، بانک‌ها بر اساس شاخص کارایی به چهار چارک تقسیم‌بندی شدند. لازم به توضیح است راه‌های زیادی برای تدوین سناریو وجود دارد ولیکن نگارنده برای دستیابی به نتایج واقعی‌تر و قابلیت تعمیم آن به دیگر سناریوها، تصمیم گرفته است بانکی که در چارک اول (با کارایی بالاتر) قرار داشت با بانک در چارک سوم با کمترین کارایی و همین‌طور بانک با کارایی بالاتر در چارک دوم با بانک با کارایی پایین‌تر در چارک سوم برای ادغام در

نظر گرفته شود. برای برخی سناریوها نیز بانک‌های موجود در چارم یکسان جهت ادغام لحاظ گردیدند. نتایج سناریوهای ادغامی با بانک‌های در نظر گرفته شده در قالب هفت سناریو به شرح جدول (۵) است.

جدول (۵). سناریوهای طراحی شده بر اساس کارایی سود بانک‌ها در دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۹۹

سناریوی ادغام	دولتی/خصوصی	بانک‌ها
اول	دولتی	توسعه صادرات و صنعت و معدن
دوم	دولتی	توسعه تعاون و مسکن
سوم	خصوصی	ایران زمین و مهر ایران
چهارم	خصوصی	گردشگری و سرمایه
پنجم	دولتی و خصوصی	رفاه و صنعت و معدن
ششم	دولتی و خصوصی	تعاون، گردشگری، دی و خاورمیانه
هفتم	مورد	سپه، حکمت ایرانیان، مهر اقتصاد، کوثر، انصار و قوامین

*منبع: تحقیق حاضر

علت تعدد سناریوها بررسی وضعیت ادغام بالقوه در شرایط مختلف است تا نتایج قابل تعمیم به کل سیستم بانکی در ایران باشد. سناریوی هفتم نیز بر اساس ادغام و تملیک اخیر در ایران در نظر گرفته شده است تا به صورت بالفعل نیز این امر مورد بررسی قرار گیرد. در اثر این ادغام، اقتصاد کشور با بزرگ‌ترین بانک با ماهیتی صد درصد دولتی مواجه خواهد شد. نکته مهمی که پس از تحقق این حجم وسیع از ادغام حائز اهمیت است، شکل‌گیری یک ابر بانک با ماهیتی دولتی در نظام بانکی کشور است که نتایج کلان اقتصادی و آثار مهمی بر نظام مالی و ثبات آن به همراه دارد؛ بنابراین توجه به این ادغام و اثر آن بر کل نظام بانکی ضروری است (دانش آرا و همکاران، ۱۴۰۰). سودآوری پیش از ادغام و بعد از ادغام به صورت جدول (۶) است:

جدول ۶. مقایسه کارایی سود پیش از ادغام و بعد از ادغام بانک‌ها در دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۹۹

سناریو	بانک	کارایی سود پیش از ادغام	کارایی سود پس از ادغام
اول	توسعه صادرات	۰/۰۲۷	۰/۰۸۵
	صنعت و معدن	۰/۰۷۵	
دوم	توسعه تعاون	۰/۰۲۱	۰/۱۸۷
	مسکن	۰/۲۱۲	
سوم	ایران زمین	۰/۰۲۲	۰/۰۲۸
	مهر ایران	۰/۰۳۰	
چهارم	گردشگری	۰/۰۲۳	۰/۰۳۳
	سرمایه	۰/۰۹۳	
پنجم	رفاه	۰/۱۳۰	۰/۱۰۸۳
	صنعت و معدن	۰/۰۷۵	
ششم	تعاون	۰/۰۲۱	۰/۰۵۷
	گردشگری	۰/۰۲۳	
	دی	۰/۰۱۶	
	خاورمیانه	۰/۰۲۴	
هفتم	سپه	۰/۱۴۳	۰/۲۵۷۰۸
	حکمت ایرانیان	۰/۰۲۹	
	مهر اقتصاد	۰/۰۳۰	

سناریو	بانک	کارایی سود پیش از ادغام	کارایی سود پس از ادغام
	کوثر	۰/۰۹۴	
	انصار	۰/۰۴۹	
	قوامین	۰/۳۰۲	

با توجه به نتایج جدول (۶)، در خصوص سناریوی اول (توسعه صادرات و صنعت و معدن)، سناریوی ششم (تعاون، گردشگری، دی و خاورمیانه) کارایی سود تمامی بانک‌های نمونه افزایش پیدا کرده است. در سایر سناریوها سناریوی دوم یک بانک (توسعه تعاون)، در سناریوی سوم بانک ایران زمین، در سناریوی چهارم بانک گردشگری، در سناریوی پنجم بانک صنعت و معدن و در سناریوی هفتم، بانک‌های سپه، حکمت ایرانیان، مهر اقتصاد، کوثر، انصار و خاورمیانه با افزایش کارایی سود پس از ادغام همراه بوده اند. همانگونه که توضیح داده شد برای محاسبه سودآوری از نسبت سود به دارایی‌های موزون به ریسک اعتباری استفاده شده است که نتایج آن در جدول (۷) ارائه می‌شود:

جدول ۷. مقایسه سودآوری پیش از ادغام و بعد از ادغام بانک‌ها در دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۹۹

سناریو	بانک	سودآوری پیش از ادغام	سودآوری پس از ادغام
اول	توسعه صادرات	۰/۰۰۷۵	۰/۰۰۴
	صنعت و معدن	۰/۰۰۳	
دوم	توسعه تعاون	-۰/۰۱۲	-۰/۰۰۷
	مسکن	۰/۰۰۴	
سوم	ایران زمین	-۰/۰۳۶	-۰/۰۰۰۸
	مهر ایران	۰/۰۷۷	
چهارم	گردشگری	۰/۰۱۱	-۰/۱۴۲
	سرمایه	-۰/۲۱۲	
پنجم	رفاه	۰/۰۰۷	۰/۰۰۴
	صنعت و معدن	۰/۰۰۳	
ششم	تعاون	-۰/۰۱۲	-۰/۰۱۵
	گردشگری	۰/۰۱۱	
	دی	-۰/۰۵۰	
	خاورمیانه	۰/۰۵۶	
هفتم	سپه	-۰/۰۰۷	۰/۰۰۰۸
	حکمت ایرانیان	۰/۰۲۴	
	مهر اقتصاد	۰/۰۰۰۲	
	کوثر	-۰/۰۵۶	
	انصار	۰/۰۲۰	
	قوامین	۰/۰۰۷	

*منبع: تحقیق حاضر

بر اساس نتایج بررسی شاخص سودآوری قبل و بعد از ادغام می‌توان به این نتیجه رسید برای ۱۰ بانک (۵۰ درصد) سودآوری بعد از ادغام افزایش داشته است و برای ۱۰ بانک (۵۰ درصد) کاهش داشته است. لذا به منظور ارزیابی وضعیت کلی بهبود یا عدم بهبود سودآوری در شرایط قبل و بعد از ادغام در ادامه از رویکرد مونت کارلو مارکوف سوئیچینگ استفاده می‌نماییم.

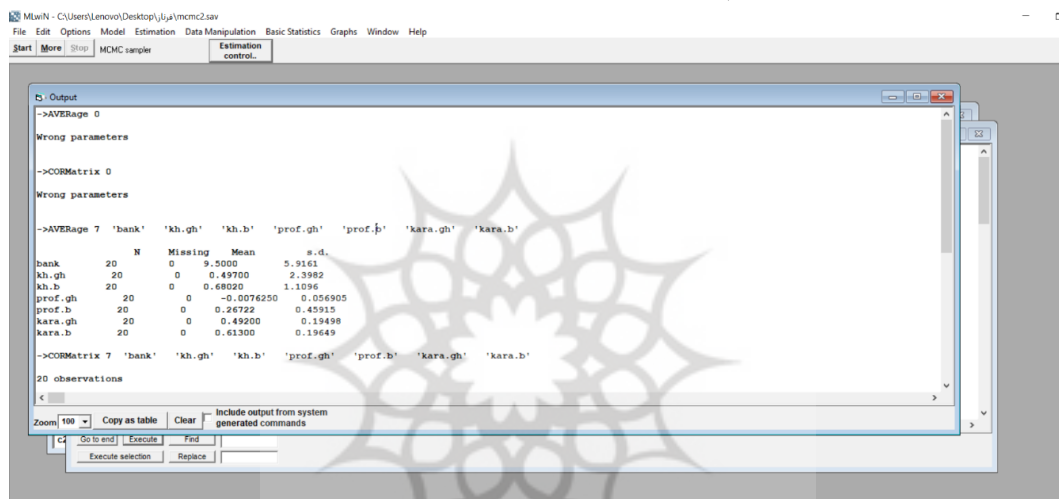
مقایسه وضعیت بانک‌ها در شرایط قبل و بعد از ادغام با رویکرد مونت کارلو مارکوف سوئیچینگ (MCMC) در ادامه با رویکرد مونت کارلو مارکوف سوئیچینگ (MCMC) به بررسی شاخص سودآوری در شرایط قبل و بعد از ادغام با استفاده از نرم افزار MLwiN پرداخته شده است. نتایج بررسی با این روش در جدول (۸) ارائه شده است:

جدول ۸. مقایسه شاخص سودآوری در شرایط قبل و بعد از ادغام با رویکرد MCMC

شاخص	میانگین	درصد تغییرات	انحراف معیار	درصد تغییرات
سودآوری قبل از ادغام	-۰/۰۰۷۶	۳۶/۱۳	۰/۰۵۷	۷۰۵/۲
سودآوری بعد از ادغام	۰/۲۶۷		۰/۴۵۹	

*منبع: تحقیق حاضر

بر اساس نتایج جدول (۸)، میانگین و انحراف معیار شاخص سودآوری در شرایط پس از ادغام بهبود پیدا کرده است. بطوری که میانگین سودآوری بعد از ادغام ۳۶/۱۳ درصد افزایش پیدا کرده است.



شکل ۲. خروجی نرم افزار MLwiN

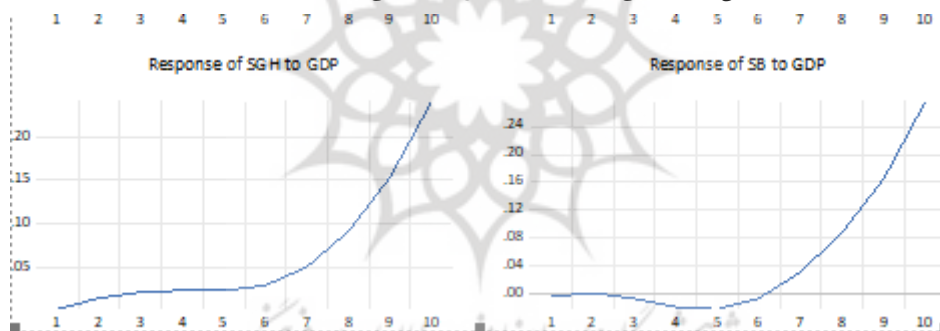
نتایج آزمون استرس بر شاخص سودآوری در شرایط قبل و بعد از ادغام

در این بخش عکس العمل پویای متغیرهای الگو ناشی از شوک‌های ساختاری وارده شده به اندازه یک انحراف معیار برای ۱۰ دوره آینده (۱۰ سال) و به صورت انباشته با کمک رویکرد تجزیه واریانس (Variance Decomposition) مورد بررسی قرار می‌گیرند. در روش تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی، سهم هر یک از شوک‌های وارد شده بر متغیرهای مختلف الگو در واریانس خطای پیش‌بینی یک متغیر در کوتاه مدت و بلندمدت مشخص می‌گردد. تجزیه واریانس، تغییر در یک متغیر درون‌زا را به تفکیک اخلاص در سایر متغیرهای موجود در الگو نشان می‌دهد که با توجه به آن، سهم و اهمیت هر متغیر در توضیح دهندگی سایر متغیرها مشخص می‌شود. به عبارت دیگر می‌توان محاسبه کرد که چند درصد از واریانس خطای پیش‌بینی به وسیله خود متغیر و چند درصد به وسیله متغیرهای دیگر توضیح داده می‌شود. به دلیل اینکه بانک‌های مورد بررسی در شرایط قبل و بعد از ادغام وضعیت متفاوتی دارند، در برخورد با شوک‌های بانکی و غیربانکی واکنش‌های متفاوتی از خود نشان می‌دهند. نتایج این آزمون در نمودارهای (۱) و (۲) ارائه شده است:

جدول ۹. نتایج تجزیه واریانس تولید ناخالص داخلی

SB	SGH	GDP	S.E.	Period
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱۰۰/۰۰۰۰	۱۴۳۴۵۲۳	۱
۰/۲۷۹۶۳۰	۰/۲۱۰۸۸۲	۸۴/۹۹۰۱۳	۲۷۴۹۳۹۴	۲
۰/۳۵۱۰۸۹	۰/۱۶۰۳۵۱	۶۵/۵۱۰۳۴	۴۶۹۲۷۵۷	۳
۰/۴۱۴۰۵۲	۰/۰۸۵۷۲۲	۴۸/۴۸۶۰۸	۷۶۲۳۹۳۰	۴
۰/۶۳۹۹۵۲	۰/۰۳۶۲۸۵	۳۹/۲۱۸۸۲	۱۱۸۸۴۳۸۱	۵
۱/۰۸۸۷۳۸	۰/۰۲۱۴۸۷	۳۵/۹۶۷۰۲	۱۸۱۲۱۲۴۶	۶
۱/۶۵۷۴۷۳	۰/۰۳۶۵۹۴	۳۵/۴۴۲۹۳	۲۷۶۹۵۸۶۲	۷
۲/۱۴۵۱۰۶	۰/۰۶۶۹۶۲	۳۴/۸۷۵۴۵	۴۲۹۷۶۴۴۷	۸
۲/۴۳۸۲۳۴	۰/۰۹۴۸۸۹	۳۳/۰۹۸۰۸	۶۷۷۳۴۲۹۹	۹
۲/۵۶۱۳۹۱	۰/۱۱۰۳۷۴	۳۰/۴۰۴۵۱	۱/۸E+۰۸	۱۰

نتایج موجود در جدول ۹ نشان دهنده عکس‌العمل سودآوری قبل و بعد از ادغام نسبت به شوک‌های تولید ناخالص داخلی تا ۱۰ دوره آتی به چه میزان است. تجزیه واریانس شامل همان اطلاعات موجود در تابع عکس‌العمل است. هر چقدر در یک دوره مشخص سهم درصدی انحراف معیار یک متغیر بیشتر باشد، سهم آن متغیر در ایجاد نوسان در متغیر وابسته بیشتر خواهد بود. همانطور که مشاهده می‌گردد سودآوری بعد از ادغام نسبت به شوک اقتصادی (خلق نقدینگی) با سهم بالاتری نسبت به سودآوری قبل در تمامی دوره‌ها واکنش نشان می‌دهد.

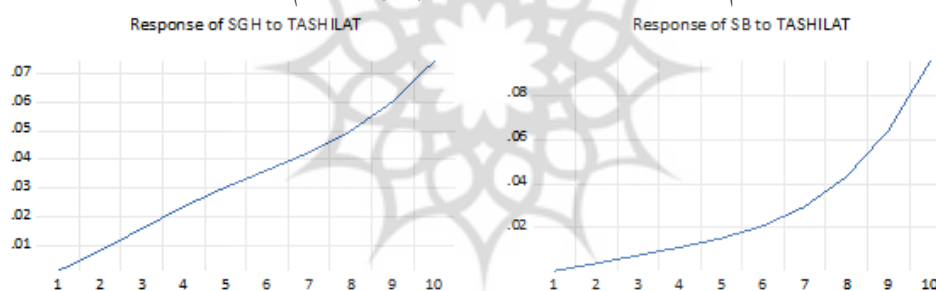


نمودار ۱. نتایج تجزیه واریانس تولید ناخالص داخلی

بر اساس نتایج جدول (۹) و نمودار (۱)، یک شوک یا تغییر ناگهانی به اندازه یک انحراف معیار در تولید ناخالص داخلی رخ دهد موجب افزایش سودآوری هم در شرایط قبل و هم در شرایط بعد از ادغام می‌شود ولیکن تفاوت میان دو وضعیت گفته شده در مورد این شاخص به گونه ای است که شاخص سودآوری بعد از ادغام با نرخ بالاتری در واکنش به افزایش تولید ناخالص داخلی افزایش پیدا می‌کنند. بعبارتی این افزایش رشد بیشتری در شرایط بعد از ادغام دارد؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت در شرایط بعد از ادغام واکنش سودآوری بانک‌ها به شوک‌های کلان اقتصادی بیشتر است بطوریکه اگر یک شاخص مطلوب با افزایش همراه باشد، شاخص سودآوری نیز با نرخ بالاتری افزایش پیدا می‌کنند و اگر یک شاخص مطلوب کاهش یابد این شاخص با نرخ بالاتری کاهش پیدا می‌کند؛ بنابراین نمی‌توان گفت که شوک‌های اقتصادی وارد بر سیستم بانکی در شرایط بعد از ادغام سیستم بانکی را کمتر تحت تأثیر قرار می‌دهد و این راهکار ثبات بیشتری برای سیستم بانکی بواسطه تأثیرپذیری از شاخص‌های کلان اقتصادی دارد. در ادامه به بررسی تأثیر شوک‌های بانکی بر شاخص سودآوری در شرایط قبل و بعد از ادغام پرداخته می‌شود:

جدول ۱۰. نتایج تجزیه واریانس تسهیلات			
SB	SGH	S.E.	Period
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۷۰۰۳۶/۶۵	۱
۰/۰۶۳۹۳۱	۰/۱۴۴۳۱۷	۱۵۹۵۰۶/۶	۲
۰/۱۵۶۹۳۷	۰/۲۹۶۸۱۶	۲۷۷۸۵۰/۷	۳
۰/۲۳۰۰۸۲	۰/۳۸۳۹۹۷	۴۳۰۴۴۱/۸	۴
۰/۲۷۹۲۳۴	۰/۴۱۰۳۲۱	۶۲۶۳۱۰/۸	۵
۰/۳۱۰۶۶۲	۰/۴۰۰۰۵۲	۸۷۸۴۸۲/۲	۶
۰/۳۲۸۹۲۳	۰/۳۷۳۷۲۶	۱۲۰۵۱۵۹	۷
۰/۳۳۵۱۷۹	۰/۳۴۳۲۸۷	۱۶۳۱۵۸۰	۸
۰/۳۲۹۳۲۰	۰/۳۱۴۲۲۳	۲۱۹۲۷۲۱	۹
۰/۳۱۲۰۷۱	۰/۲۸۸۴۱۵	۲۹۳۷۱۱۵	۱۰

نتایج موجود در جدول ۱۰ نشان دهنده عکس العمل سودآوری قبل و بعد از ادغام نسبت به شوک های تسهیلات بانکی تا ۱۰ دوره آتی به چه میزان است. تجزیه واریانس شامل همان اطلاعات موجود در تابع عکس العمل است. هر چقدر در یک دوره مشخص سهم درصدی انحراف معیار یک متغیر بیشتر باشد، سهم آن متغیر در ایجاد نوسان در متغیر وابسته بیشتر خواهد بود. همانطور که مشاهده می گردد تا دوره ۸ سودآوری قبل واکنش اندکی بیشتر به شوک ایجاد می نماید و از دوره ۸ به بعد سودآوری بعد سهم بزرگتری نسبت به سودآوری پیش از ادغام دارد.



نمودار ۲. نتایج تجزیه واریانس تسهیلات

بر اساس نتایج جدول (۱۰) و نمودارهای (۲)، یک شوک یا تغییر ناگهانی به اندازه یک انحراف معیار در تسهیلات رخ دهد موجب افزایش سودآوری هم در شرایط قبل و هم در شرایط بعد از ادغام می شود و لیکن تفاوت میان دو وضعیت گفته شده در مورد این شاخص ها به گونه ای است که شاخص سودآوری بعد از ادغام با نرخ ملایم تری در واکنش به افزایش تسهیلات افزایش پیدا می کنند. عبارتی این افزایش رشد ملایم تری در شرایط بعد از ادغام دارد؛ بنابراین می توان نتیجه گرفت در شرایط بعد از ادغام واکنش های کارایی و سودآوری بانک ها به شوک های بانکی نسبت به قبل از ادغام ملایم تر است؛ بنابراین در خصوص شوک های بانکی می توان گفت که شوک های بانکی وارد بر سیستم بانکی در شرایط بعد از ادغام سیستم بانکی را کمتر تحت تأثیر قرار می دهد و این راهکار ثبات بیشتری برای سیستم بانکی بواسطه تأثیرپذیری از شاخص های کلان اقتصادی دارد.

بر اساس نمودارهای فوق، وارد آمدن شوک به شاخص سودآوری در هر دو مرحله قبل و بعد از ادغام بر این شاخص تأثیر گذار است و بر این اساس می توان نتیجه گرفت سیستم بانکی در مقابل شوک های وارده در هر دو وضعیت قبل و بعد از ادغام به سیستم آسیب پذیر است و راهکارهایی همچون ادغام و تملیک علی رغم اینکه تا حد اندکی از ورود این خطرات به سیستم جلوگیری می کند ولیکن باز هم نمی تواند به شکلی نسبتاً قابل قبول جلوی ریسک را بگیرد.

نتیجه‌گیری و بحث

به دلیل نقش مهم و حساس بانک‌ها در انتقال و توزیع منابع مالی، بهبود کارایی بانک‌ها یکی از مهم‌ترین مسائل بخش پولی اقتصاد است، بنابراین، شناسایی و بررسی سیاست‌ها و تصمیماتی که موجب بهبود کارایی بانک‌ها می‌شود دارای اهمیت است. یکی از تصمیمات در راستای حل معضلات سیستم بانکی، راهکار ادغام است. این در حالی است که کمترین لغزش در اجرای ادغام‌ها می‌تواند صدمات جدی بر بخش پولی و متعاقباً کل اقتصاد وارد کند. طی سال‌های اخیر کشورهای بسیاری تجربه ادغام و تملیک را داشته‌اند و مسئولین و سیاست‌گذاران این حوزه در کشور نیز همواره بر اجرای ادغام‌ها تأکید داشته‌اند ولیکن وضعیت ادغام بانکی در ایران تاکنون نتیجه مشخصی نداشته تا بتوان در مورد نتایج آن قضاوت نمود؛ بنابراین مطالعه و پیش‌بینی وضعیت ادغام در سیستم بانکی کشور دارای اهمیت است تا قبل از انجام هرگونه ادغامی نتایج آن پیش‌بینی شود و از وارد آمدن خسارات قابل توجه این سیستم بر اقتصاد جلوگیری شود؛ بنابراین، در این تحقیق به بررسی وضعیت سودآوری در شرایط قبل و بعد از ادغام پرداخته شده است. نتایج بررسی وضعیت سودآوری از طریق رویکردهای گوناگون شامل تحلیل مرزی تصادفی و مونت کارلو مارکوف سوئیچینگ و آزمون استرس برای دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۹۹ نشان می‌دهد، سودآوری در شرایط بعد از ادغام در هر سه روش گفته شده در بخش بیشتری از بانک‌ها افزایش می‌یابد. لازم به توضیح است برخی بانک‌ها در شرایط بعد از ادغام از منظر سودآوری دچار کاهش می‌شوند. از طرفی براساس منایج آزمون استرس، راهکارهایی همچون ادغام و تملیک علی‌رغم اینکه تا حد اندکی از ورود این خطرات به سیستم جلوگیری می‌کند، باز هم نمی‌تواند به شکلی نسبتاً قابل قبول جلوی ریسک را بگیرد.

تقدیر و تشکر

از معاونت محترم پژوهش دانشگاه علامه طباطبائی به خاطر حمایت معنوی در اجرای پژوهش حاضر سپاسگزاری می‌شود.

منابع

- کیائی، فاطمه، رهپیک، حسن و باقری، محمود (۱۳۹۹). نهاد بازسازی؛ ماهیت و مدل‌ها در نظام بانکی ایران. *دانشنامه حقوق اقتصادی*، ۲۷(۱۸)، ۱۰۳-۱۰۸
<https://doi.org/10.22067/lowecon.2021.39390>
- جعفری صامت، امیر (۱۳۹۷). ادغام، راهکاری مؤثر جهت جلوگیری از ورشکستگی بانک‌ها. *پژوهش‌های پولی و بانکی*، ۱۱(۳۷)، ۴۳۷-۴۶۶
<https://jmbri.mbri.ac.ir/article-1-982-fa.html>
- صدری طبایی زواره، سیدمحمدعلی؛ خدای‌پور، احمد و بهار مقدم، مهدی (۱۳۹۹). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل کلیدی موفقیت فرایند ادغام و تملیک در شرکت‌های ایران. *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار (مطالعات مالی)*، ۴۶، ۱۳۷-۱۵۷
https://journals.srbiau.ac.ir/article_15838.html
- دانش آرا، عصمت؛ عیسانی تفرشی، محمد و شهبازی نیا، مرتضی (۱۴۰۰). ضرورت تدوین نظام حقوقی ویژه برای ادغام بانک‌ها در حقوق ایران با بهره‌برداری از نظام حقوقی آمریکا. *نشریه پژوهش‌های حقوق تطبیقی*، ۲۵(۱)، ۸۷-۱۱۳
<http://clr.modares.ac.ir/article-20-38888-fa.html>
- رضازاده کارسالاری، فاطمه و سرگلزایی، فاطمه (۱۳۹۸). تأثیر عملکرد بانکی بر خلق نقدینگی در سیستم بانکی. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۱۶(۶۴)، ۱۳۳-۱۱۳
<https://www.sid.ir/paper/387351/fa>

References

- Benzinga (2019). This day in market history: Penn central bankruptcy. Available at: <https://www.benzinga.com/general/education/21/06/11914540/this-day-in-market-history-penn-central-bankruptcy-1>.
- Berger, A.N., & Sedunov, J. (2017). Bank liquidity creation and real economic output. *Journal of Banking and Finance*, 81, 1-19 <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.04.005>.
- Bertrand, O., & Zitouna, H. (2008). Domestic versus cross-border acquisitions: Which impact on the target firms' performance? *Applied Economics*, 40(17), 2221-2238 <https://doi.org/10.1080/00036840600949397>.
- Ceausescu, A. (2008). Merger and acquisition-a strategic option for companies. *Annals of the University of Petrosani, Economics*, 8(1), 59-64 <http://www.upet.ro/annals/pdf/Annals-2008-Part1.pdf>.

- Chen, I.J., & Nguyen, P.L. (2013). The determinants of bank liquidity buffer. *Working Paper*, DOI: [10.2139/ssrn.2313541](https://doi.org/10.2139/ssrn.2313541).
- Chesang, C.J. (2002). Merger restructuring and financial performance of commercial banks in Kenya. Unpublished Dissertation, School of Business, University of Nairobi <http://erepository.uonbi.ac.ke/handle/11295/22170>.
- Cowling, K. (1980). Mergers and economic Performance. CUP Archive. <https://www.amazon.com/Mergers-Economic-Performance-Keith-Cowling/dp/0521223946>.
- Cornwell, Ch., Schmidt, P., & Sickles, R.C. (1990). Production frontiers with cross-sectional and time-series variation in efficiency levels. *Journal of Econometrics*, 46(1-2), 185-200 [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(90\)90054-W](https://doi.org/10.1016/0304-4076(90)90054-W).
- Cummins, J.D., & Xie, X. (2008). Mergers and acquisitions in the US property-liability insurance industry: productivity and efficiency effects. *Journal of Banking and Finance*, 32(1), 30-55 <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.09.003>.
- Daneshara, E., Isaei Tafreshi, M., Shahbazinia, M. (2021). The necessity of formulating special legal system for banks mergers in Iranian Law with utilizing US legal system. *Comparative Law Researches*, 25(1), 87-113 <http://clr.modares.ac.ir/article-20-38888-fa.html> [In Persian].
- David, U.O. (2011). The effect of bank consolidation on Bank performance in Nigeria.
- Deneckere, R., & Davidson, C. (1985). Incentives to form coalitions with Bertrand competition. *The RAND Journal of Economics*, 16(4), 473-486 <https://www.jstor.org/stable/2555507>.
- EduPristine. (2015). Mergers and acquisitions strategies Ellison, D., Elley, R.C., 2022, Banking on more mergers and acquisitions in 2022, hennessy fund reports.
- Ellison, D., & Kelley, R.C. (2022). Banking on More Mergers and Acquisitions in 2022. *Hennessy Funds*, <https://www.hennessyfunds.com/insights/sector-highlight-financials-banking-on-merger>.
- Finkelstein, S. (1997). Power in top management teams: Dimensions, measurement, and validation. *Academy of Management Journal*, 35(3), 505-538 <https://www.jstor.org/stable/256485>.
- Fried, H.O., Lovell, C.A., & Yaisawarng, S. (1999). The impact of mergers on credit union service provision. *Journal of Banking & Finance*, 23(2/4), 367-386 [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(98\)00090-9](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(98)00090-9).
- Garden, K.A., & Ralston, D.E. (1999). The x-efficiency and allocative efficiency effects of credit union mergers. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 9(3), 285-301 [https://doi.org/10.1016/S1042-4431\(99\)00012-8](https://doi.org/10.1016/S1042-4431(99)00012-8).
- Gaughan, P.A. (2010). Mergers, acquisitions, and corporate restructuring. John Wiley & Sons <https://www.amazon.com/Mergers-Acquisitions-Corporate-Restructurings-Wiley/dp/1119380766>.
- Golany, B., & Storbeck, J.E. (1999). A data envelopment analysis of the operational efficiency of bank branches. *Interfaces*, 29(3), 14-26 <https://www.jstor.org/stable/25062483>.
- Green, M.B. (1990). Mergers and Acquisitions Strategies: Geographical and spatial perspectives. Routledge.
- Gugler, K., & Konrad, K.A. (2002). Merger target selection and financial structure. University of Vienna and Wissenschafts zentrum Berlin (WZB), Berlin. <https://www.wu.ac.at/fileadmin/wu/d/i/iqv/Gugler/Artikel/rio.pdf>.
- Halkos, G.E., & Tzeremes, N.G. (2013). Estimating the degree of operating efficiency gains from a potential bank merger and acquisition: A DEA bootstrapped approach. *Journal of Banking & Finance*, 37(5), 1658-1668 <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2012.12.009>.
- Hassan, T., Abed-Ashtiani, F., & Hashemian-Rahaghi, S.R. (2017). Review article: Financial performance measures in mergers and acquisition studies. DOI: [10.2139/ssrn.3436345](https://doi.org/10.2139/ssrn.3436345).
- Heywood, J.S., & McGinty, M. (2007). Mergers among leaders and mergers among followers. *Economics Bulletin*, 12(12), 1-7 <https://ideas.repec.org/a/eb/ebull/eb-07110017.html>.
- Hitchner, J. (2003). Financial valuation: applications and models. (1, Ed.) New York: John Wiley&Sons. <https://www.amazon.com/Financial-Valuation-Applications-James-Hitchner/dp/0471761176>.
- Hongxing, Y., Muhammad, H., & Gulzara, T. (2018). Profitability determinants of financial institutions: Evidence from banks in Pakistan. *International Journal of Financial Studies*, 6(53), 1-28 <https://ideas.repec.org/a/gam/jijfss/v6y2018i2p53-d147816.html>.
- Horne, J.C., Wachowicz, J.M., & Bhaduri, S.N. (2009). Fundamentals of financial management. Pearson Education, Essex <https://www.amazon.com/Van-Horne-Fundamentals-Financial-Management/dp/0273713639>.
- Ibeji, N.I. (2015). The impact of regulatory-induced consolidation on banks' Performance: A case study of an emerging economy <https://oatd.org/oatd/record?record=oai%5C%3Aethos.bl.uk%5C%3A678792>.

- Jafari Samet, A. (2017). Merger is an effective solution to prevent bank bankruptcy. *Monetary and Banking Research*, 11(37), 437-466 <https://jmbr.mbri.ac.ir/article-1-982-fa.html> [In Persian].
- Johnes, J., & Yu, L. (2008). Measuring the research performance of Chinese higher education institutions using data envelopment analysis. *China Economic Review*, 19(4), 679-696 <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2008.08.004>.
- Jooste, R. (2021). Mergers and acquisitions strategies 2021: Uncertainties remain, but there is cause for optimism. *Maverick insider*.
- Judy, K., & Gekara, J.M. (2015). Effect of mergers and acquisitions strategies on the operating performance of companies listed at Nairobi securities exchange. *International Scientific Research Journal in Business and Management*, 1(2), 16-28.
- Kainika, O.T. (2017). Effect of mergers and acquisition on organizational Performance of insurance industry in Kenya: A case study of Sanlam. Unpublished MBA Thesis, University of KCA University. <http://41.89.49.13:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1285/Kainika-Effects%20Of%20Mergers%20And%20Acquisitions%20On%20Organizational%20Performance%20Of%20Insurance%20Industry%20In%20Kenya%20A%20Case%20Study%20Of%20Sa%20nlam.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Kaparakis, E.I., Miller, S.M., & Noulas, A.G. (1994). Short-run cost inefficiency of commercial banks: A flexible stochastic Frontier approach. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 26(4), 875-893 <https://www.jstor.org/stable/2077953>.
- Kathali, T.D. (2014). Mergers and Acquisition and Performance of commercial banks in Kenya. Unpublished MBA Thesis, Kenyatta University <https://ir-library.ku.ac.ke/handle/123456789/19302>.
- Kiaee, F., Rahpeik, H., & Bagheri, M. (2021). Ph.D. student in private law. University of judicial sciences and administrative services. *Encyclopedia of Economic Law Journal*, 27(18), 103-128 DOI: [10.22067/lowecon.2021.39390](https://doi.org/10.22067/lowecon.2021.39390) [In Persian].
- Kiessling, T., & Harvey, M. (2006). The human resource management issues during an acquisition: the target firm's top management team and key managers. *The International Journal of Human Resource Management*, 17(7), 1307-1320 <https://doi.org/10.1080/09585190600756798>.
- Kimotho, T.N. (2018). Influence of mergers and acquisitions strategies on the financial performance of firms listed in Nairobi securities exchange. Unpublished MBA Thesis, Strathmore Business School. <https://suplus.strathmore.edu/handle/11071/6178>.
- Kochhar, R. (1996). Explaining firm capital structure: the role of agency theory vs. transaction cost economics, *Strategic Management Journal*, 17(9), 713-728 https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7948444/mod_resource/content/2/KOCHHAR%2C%20Rahul.%20Explaining%20firm%20capital%20structure-%20The%20role%20of%20agency%20theory%20vs.%20transaction%20cost%20economics.%20Strategic%20Management%20Journal%2017%20n.%209%20p.%20713-728%201996.pdf.
- Kumar, S., & Bansal, L. (2008). The impact of mergers and acquisitions strategies on corporate performance in India. *Management Decision*, 1531-1543 <https://doi.org/10.1108/00251740810920029>.
- Li, Y., Li, F., Emrouznejad, A., Liang, L. and Xie, Q. (2019b). Allocating the fixed cost: An approach based on data envelopment analysis and cooperative game. *Annals of Operations Research*, 274(1-2), 373-394 https://ideas.repec.org/a/spr/annopr/v274y2019i1d10.1007_s10479-018-2860-9.html.
- Machiraju, H.R. (2007). Mergers, Acquisition and takeovers. New Age International. <https://www.amazon.in/Mergers-Acquisitions-Takeovers-H-Machiraju/dp/8122414389>.
- Mboroto, S. (2012). The effect of Mergers and Acquisitions Strategies on the financial performance of petroleum firms in Kenya. Unpublished MBA Thesis, University of Nairobi. <http://erepository.uonbi.ac.ke/handle/11295/58767>.
- Mishra, S., Prakash, A.J., & Karels, G.V. (2005). Bank mergers and components of risk: An evaluation. *Journal of Economics and Finance*, 29(1), 85-96 <https://ideas.repec.org/a/spr/jecfin/v29y2005i1p85-96.html>.
- Motis, J. (2007). Mergers and acquisitions strategies motives. Unpublished MBA Thesis, University of Crete <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2494715>.
- Muhammad, H., Waqas, M., & Migliori, S. (2019). The impact of M&A on banks financial Performance: Evidence from an emerging economy. *Corporate Ownership & Control*, 16(3), 52-63 DOI: [10.22495/cocv16i3art5](https://doi.org/10.22495/cocv16i3art5).
- Mwanza, B. (2016). Effect of Mergers and Acquisitions Strategies on the financial performance of insurance companies in Kenya. Unpublished MBA Thesis, University of Nairobi. <http://erepository.uonbi.ac.ke/handle/11295/98806>.

- Ndura, K.M. (2010). Effect of mergers on financial Performance of insurance companies in Kenya. Unpublished MBA Thesis, University of Nairobi <http://erepository.uonbi.ac.ke/handle/11295/5872>.
- Nguli, J., & Kyule, G. (2020). Mergers and acquisitions strategies: The experience in Kenyan banking industry. KEPPRA. <https://kippra.or.ke/mergers-and-acquisitions-the-experience-in-kenyan-banking-industry>.
- Ogada, A., Njuguna, A., & Achoki, G. (2016). Effect of synergy on financial Performance of merged financial institutions in Kenya. *International Journal of Economics and Finance*, 8(9), 199-207 <https://ideas.repec.org/a/ibn/ijefaa/v8y2016i9p199-207.html>.
- Oktaviantari, L. (2013). The influence level of banking risks towards the profitability in Bank Perkreditan Rakyat (BPR) in Badung Regency. *E-Journal of Management*, Udayana University, 2(12), 1617-1633 <https://www.sciepub.com/reference/129243>.
- Ombaka, C., & Jagongo, A. (2018). Mergers and acquisitions strategies on financial performance among selected commercial banks in Kenya. *International Academic Journal of Economics and Finance*, 3(1), 1-23 https://www.iajournals.org/articles/iajef_v3_i1_1_23.pdf.
- Pazarskis, M. (2006). Exploring the improvement of corporate performance after mergers – the case of Greece. *International Research Journal of Finance and Economics*, 6, 184-192 <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2886866>.
- Rashid, A., & Naeem, Z. (2017). Effects of mergers on Corporate Performance: An empirical evaluation using OLS and the practical Bayesian methods. <https://ideas.repec.org/a/bor/bistre/v17y2017i1p10-24.html>.
- Rezazadeh Karsalari, F., & Sargolzaei, F. (2018). The effect of banking performance on the creation of liquidity in the banking system. *Financial Accounting Empirical Studies*, 16(64), 113-133 <https://www.sid.ir/paper/387351/fa> [In Persian].
- Richey, R.G., Kiessling, T.S., Tokman, M., & Dalela, V. (2008). Market growth through mergers and acquisitions: the role of the relationship marketing manager in sustaining performance. *Industrial Marketing Management*, 37(4), 394-406 <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2007.03.002>.
- Rothschild, R., Heywood, J.S., & Monaco, K. (2000). Spatial price discrimination and the merger paradox. *Regional Science and Urban Economics*, 30(5), 491-506 [https://doi.org/10.1016/S0166-0462\(00\)00044-2](https://doi.org/10.1016/S0166-0462(00)00044-2).
- Sadri Tabai Zavareh, S.M.A., & Khodamipour, A., Bahar Moghadam, M. (2019). Identifying and prioritizing the key success factors of the merger and acquisition process in Iranian companies. *Financial Knowledge of Securities Analysis (Financial Studies)*, 46, 137-157 https://journals.srbiau.ac.ir/article_15838.html [In Persian].
- Sangmi, M., & Nazir, T. (2010). Analyzing financial performance of commercial banks in India: Application of CAMEL model. *Pakistan Journal of Commerce and Social Science*, 4(1), 46-48 <https://www.econstor.eu/handle/10419/187999>.
- Schoenberg, R. (2006). Measuring the performance of corporate acquisitions: An empirical comparison of alternative metrics. *British Journal of Management*, 17(4), 361-370 <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2006.00488.x>.
- Sethi, M., & Krishnakumar, D. (2012). Methodologies used to determine mergers and acquisitions strategies ' performance. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 16(3), DOI: 10.2139/ssrn.1803922.
- Shehzad, A., & Fatima, T. (2014). An Analysis of Impact of Merger and Acquisition of Financial Performance of Banks: A case of Pakistan. <https://core.ac.uk/download/pdf/234695084.pdf>.
- Sherman, A.J. (2010). Mergers and acquisitions strategies from A to Z. AMACOM Div American Mgmt Assn. <https://www.amazon.com/Mergers-Acquisitions-Z-Andrew-Sherman/dp/0814439020>.
- Sherman, H.D., & Rupert, T.J. (2006). Do bank mergers have hidden or foregone value? Realized and unrealized operating synergies in one bank merger. *European Journal of Operational Research*, 168(1), 253-268 <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2004.05.002>.
- Soteriou, A., & Zenios, S.A. (1999). Operations, quality, and profitability in the provision of banking services. *Management Science*, 45(9), 1221-1238 <https://www.jstor.org/stable/2634834>.
- Thorsten, B., & Asli D.K., & Levine, R. (2004). Bank Concentration and Fragility: Impact and Mechanics. *NBER Working Papers 11500*, National Bureau of Economic Research, Inc. <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/11500.html>.
- Vodová, P. (2013). Determinants of Commercial Bank Liquidity in Hungary. *Financial Internet Quarterly e-Finances*, 9(4), 64-71 <https://ideas.repec.org/a/rze/efinan/v9y2014i3p64-71.html>.
- Zhu, Q., Aparicio, J., Li, F., Wu, J., & Kou, G. (2020a). Determining closest targets on the extended facet production possibility set in data development analysis: Modeling and computational aspects. *European Journal of Operational Research, Forthcoming*, 296(3), 927-939 <https://ideas.repec.org/a/eee/ejores/v296y2022i3p927-939.html>.