



## فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری

صفحه‌ی اصلی وب سایت مجله:

[www.jqe.scu.ac.ir](http://www.jqe.scu.ac.ir)

شاپا الکترونیکی: ۴۳۷۱-۲۷۱۷

شاپا چاپی: ۵۸۵۰-۲۰۰۸



دانشگاه شهید چمران اهواز

## تحلیل تأثیر کارایی اگزیم بانک بر صادرات غیرنفتی

ناصر سیف الهی\* 

\*دانشیار، گروه مدیریت، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

ایمیل: [naser\\_seifollahi@yahoo.com](mailto:naser_seifollahi@yahoo.com)

 0000-0003-3084-256X

آدرس پستی: اردبیل، خیابان دانشگاه، دانشگاه محقق اردبیلی، دانشکده علوم اجتماعی، گروه مدیریت.

اطلاعات مقاله	طبقه‌بندی JEL	واژگان کلیدی
تاریخ دریافت: ۱۴ اردیبهشت ۱۴۰۰ تاریخ بازنگری: ۲۲ مهر ۱۴۰۰ تاریخ پذیرش: ۲۲ مهر ۱۴۰۰	B22, B41, G10, C52, D61	واژگان کلیدی: اگزیم بانک، کارایی، صادرات غیرنفتی، تحلیل مرزی تصادفی

قدردانی: از تمامی افراد و موسساتی که در انجام این تحقیق مولف را مساعدت نمودند، قدردانی می‌شود.  
تضاد منافع: نویسنده مقاله اعلام می‌کند که در انتشار مقاله ارائه شده تضاد منافی وجود ندارد.  
منابع مالی: نویسنده هیچگونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده است.

### ارجاع به مقاله:

سیف الهی، ناصر. (۱۴۰۱). تحلیل تأثیر کارایی اگزیم بانک بر صادرات غیرنفتی. فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)، ۱۹(۱)، ۱۰۰-۷۳.

 [10.22055/JOE.2021.37311.2370](https://doi.org/10.22055/JOE.2021.37311.2370)



© 2022 Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

## چکیده گسترده

### معرفی:

در عصر حاضر بانکداری یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی است که در سازمان‌دهی و هدایت دریافت‌ها و پرداخت‌ها، تسهیل مبادله‌های تجاری و بازرگانی باعث گسترش بازارها و رشد و شکوفایی اقتصادها شده است. بانک‌ها از طریق تجهیز پس‌اندازها و تخصیص آن‌ها به سمت کسب‌وکارهای مختلف می‌توانند نقش بسیار سازنده در اقتصاد ایفا کنند. بانک توسعه صادرات ایران به‌عنوان تنها اگزیم بانک کشور می‌تواند با افزایش کارایی خود و در کنار پرداخت وام‌های ارزان‌قیمت به بنگاه‌های صادراتی و تأمین سرمایه‌گردش موردنیاز آن‌ها، با تأمین مالی طرح‌های سرمایه‌گذاری و طرح‌های توسعه‌ای به‌صورت کارا به افزایش توان صادراتی و رقابت‌پذیری آن‌ها در بازارهای جهانی کمک زیادی نماید.

هفت معیار برای ارزیابی عملکرد شرکت عبارت‌اند از: اثربخشی، کارایی، بهره‌وری، کیفیت، سودآوری و سودآوری، کیفیت زندگی کاری و خلاقیت و نوآوری. مقدار خروجی تولیدشده توسط شرکت با استفاده از مقدار معینی از نهاده‌ها را بهره‌وری می‌گویند. بنابراین، بهبود سطح بهره‌وری نتیجه تولید خروجی بیشتر با استفاده از مقدار ثابت ورودی یا تولید مقدار ثابت خروجی با استفاده از ورودی کم‌تر است.

### متدولوژی:

برای تحقق اهداف تحقیق مراحل زیر انجام شده است:

در مرحله اول، به‌منظور ارزیابی کارایی بانک، کارایی شعب مختلف با استفاده از تابع تولید مرزی تصادفی سنجیده شد. بر این اساس، ۲۷ شعبه با فعالیت مستمر طی سه سال گذشته به‌عنوان نمونه انتخاب و کارایی ماهانه آن‌ها برآورد شد. برای اندازه‌گیری کارایی شعب، هزینه‌های بانک تابعی از متغیرهای ورودی و خروجی در نظر گرفته شد و سپس با استفاده از نرم‌افزار Frontier 4 برآورد شد. درآمدهای غیرعملیاتی و عملیاتی به‌عنوان خروجی و وام‌ها، تأمین مالی و سرمایه‌شعب به‌عنوان ورودی‌های بانک در مدل گنجانده شدند.

### یافته‌ها:

همان‌طور که در بالا ذکر شد، برآورد اقتصادسنجی تابع هزینه مستلزم انتخاب فرم تابع است. برای بررسی تجربی برآورد ناکارایی هزینه از تابع ترانسلوگ استفاده شده است. همچنین مدل با ورودی و خروجی‌های مختلف برآورد گردید. شکل کلی تابع به صورت شرح زیر است:

$$\ln(TC) = \alpha_0 + \sum_{i=1}^2 \alpha_i \ln(Q_i) + \sum_{j=1}^2 \beta_j \ln(P_j) + u_{it} + v_{it}$$

$$i = 1, 2, \dots, t = 1, 2, \dots$$

$$\ln(TC) = \alpha_0 + \sum_{i=1}^2 \alpha_i \ln(Q_i) + \sum_{j=1}^2 \beta_j \ln(P_j) + \sum_{i=1}^2 \alpha_{ii} (\ln Q_i)^2$$

$$+ \sum_{i=1}^2 \beta_{jj} (\ln P_j)^2$$

$$+ \sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^2 \gamma_{ij} (\ln Q_i)(\ln P_j) + u_{it} + v_{it}$$

$$, i = 1, 2, \dots, t = 1, 2, \dots,$$

$TC_{it}$  = هزینه کل شعبه  $i$ ام در سال  $t$ ام،

$Q_{it}$  = تولید شعبه  $i$ ام در سال  $t$ ام،

$P_{it}$  = قیمت ورودی شعبه  $i$ ام در سال  $t$ ام،

$U_{it}$  = ناکارایی هزینه شعبه  $i$ ام در سال  $t$ ام،

$v_{it}$  = خطای آماری که دارای میانگین صفر و واریانس ثابت است.

$\beta, \alpha, \ln(TC)$  پارامترهای مجهول هستند که باید برآورد گردند.

### نتیجه:

بر اساس یافته‌های پژوهش شش راه‌کار برای بهبود کارایی شعب و توسعه صادرات غیرنفتی پیشنهاد شده است.

الف) افزایش مداوم سرمایه بانک در طی زمان: سرمایه بانک توسعه صادرات به جهت دولتی بودن بانک متغیری برون‌زا است و افزایش سرمایه بانک مستلزم حمایت مستقیم دولت است. دولت برای حمایت عملی از صادرات کشور ضروری است تلاش نماید در طی زمان با افزایش سرمایه بانک ظرفیت تأمین مالی بانک توسعه صادرات را گسترش دهد.

ب) کاهش و ادغام شعب زیان ده که با توجه به موقعیت و شرایط موجود، شعبه قادر به تأمین هزینه‌های خود نیست. با کاهش شعب زیان ده، کارایی هزینه‌های بانک افزایش می‌یابد.

ج) برنامه‌ریزی میان‌مدت بانک مرکزی برای کاهش محدودیت‌های قانونی و مقررات مربوط به بانک‌های تجاری در بانک توسعه صادرات ایران.

د) اگر چه کاهش ملایم نرخ برابری ریال در مقابل سایر ارزها، منجر به افزایش توان رقابت‌پذیری کالاها و خدمات صادراتی می‌گیرد، اما این مزیت از طریق بروز نرخ تورم داخلی در سطح بالا، منجر به افزایش قیمت کالاها و خدمات صادرات می‌گردد و رقابت‌پذیری محصولات صادراتی را در سطح جهانی و همچنین در مقابل محصولات وارداتی کاهش می‌دهد. بنابراین بانک مرکزی باید از اعمال سیاست‌های پولی که نتیجه آن بروز تورم در اقتصاد است به شدت اجتناب نماید.

ه) افزایش بهره‌وری سرمایه انسانی و فیزیکی با برگزاری دوره‌های آموزشی مؤثر و بازنگری در جذب و به‌کارگیری نیروی انسانی به روش سنتی و استفاده از روش‌های علمی برای جذب نیروی انسانی مستعد، متخصص، با انگیزه و علاقه‌مند و غیره.

و) دولت از انتصاب مدیران غیر بانکی به‌ویژه در سطح هیئت‌مدیره و مدیرعامل بانک که تخصص، تجربه و دانش پایه بانکی لازم و آشنایی با مأموریت، فرهنگ، ارزش‌ها و چشم‌انداز بانک ندارند، خودداری نماید.

## References

- Athanasopoulos, C., Auerbach, L. B., Burman, R. L., Caldwell, D. O., Church, E. D., Cohen, I., ... & LSND Collaboration. (1997). Evidence for  $\nu_{\mu} \rightarrow \nu_e$  Neutrino Oscillations from LSND. *arXiv preprint nucl-ex/9709006*.
- Aggelopoulos, E., Georgopoulos, A., & Siriopoulos, C. (2010, June). Comparative efficiency analysis of Greek bank branches in the light of the financial crisis. In *Proceedings of the 2010 Annual Meeting of the EEFS International Conference* (pp. 1-32).
- Ahmad Mokhtar, H.S., Abdullah, N., & Al-Habshi, Syed M. (2006). Efficiency of Islamic banking in Malaysia: A stochastic frontier approach, *Journal of Economic Cooperation*, 27(2), 37-70.
- Aigner, D., Lovell, C.A.K., & Schmidt, P. (1977). Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models. *Journal of econometrics*, 6, 21- 37.
- Amiti, M., & Weinstein, D. E. (2011). Exports and financial shocks. *The Quarterly Journal of Economics*, 126(4), 1841-1877.
- Amiri, Hossen .(2018). Assessing the efficiency of selected banks in Iran and its relationship with intra-banking and macroeconomic variables. *Iranian Journal of Applied Economic Studies* ,7(26) ,89-114. doi: [10.22084/AES.2018.14331.2510](https://doi.org/10.22084/AES.2018.14331.2510) (in Persian)
- Amir Yousefi, K., & Hafezi, B. (2006). Efficiency in Banking Industry A Case Study of Measuring Efficiency in Banking System in Isfahan Province. *Quarterly Journal of Economic Research and Policies*, 14(39), 27-57. Retrieved from <http://qjerp.ir/article-1-289-en.html> (in persian).
- Athanasopoulos, A.(1997). Service quality and operating efficiency synergies for management control in the provision of financial services: evidence from Greek bank branches. *European Journal of Operational Research* ,98, 300 -313.
- Arabmazar, Abas.,Varahrami, vida & Hosseini, Hussein .(2019). Evaluate the performance of the country's banks using network data

- envelopment analysis. *Quarterly Journal of Quantitative Economics (JQE)*, 15(2)1-22. [10.22055/jqe.2017.21388.1596](https://doi.org/10.22055/jqe.2017.21388.1596) (in Persian).
- Barnaba Chol, Bak., Kalunda Nthambib, Elizabeth & Kamauc, Joseph.(2017). Ownership Structure, Bank Stability and the Financial Performance of Commercial Banks in South Sudan Bak. *Integrated Journal of Business and Economics*, 7(15),1-13.
- Batir, T.E., Volkman, D.A & Gungor, B. (2017). Determinants of Bank Efficiency in Turkey: Participation Banks Versus Conventional Banks. *Borsa Istanbul Review*, 17(2): 86-96.
- Battese, G. E., Heshmati, A., & Hjalmarsson, L. (2000). Efficiency of labour use in the Swedish banking industry: A stochastic frontier approach. *Empirical Economics*, 25(4), 623-640.
- Berget, A. N., & Humphrey, D. B. (1991). The dominance of inefficiency over scale and product mix economics in banking [J]. *Journal of Monetary Economics*, 28, 117-148.
- Berger, A. N., & Mester, L. J. (1997). Inside the black box: What explains differences in the efficiencies of financial institutions? *Journal of banking & finance*, 21(7), 895-947.
- Berger, A., & Humphrey, D. (1997). Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research. *European journal of operational research*, 98 (2), 175-212.
- Bikker, J. A. (2010). Measuring performance of banks: an assessment. *Journal of Applied Business and Economics*, 11(4), 141-159.
- Chor, D., & Manova, K. (2012). Off the cliff and back? Credit conditions and international trade during the global financial crisis. *Journal of international economics*, 87(1), 117-133.
- Coelli, Tim., Prasada Rao, D.S., & Battese, G.E. (1998). *An introduction to efficiency and productivity analysis*. Boston, Kluwer Academic Pub.
- Del Prete, S., & Federico, S. (2014). Trade and finance: is there more than just'trade finance'? Evidence from matched bank-firm data. *Evidence from Matched Bank-Firm Data (January 24, 2014)*. *Bank of Italy Temi di Discussione (Working Paper) No, 948*.

- Emrouznejad, A., & Yang, G. L. (2018). A survey and analysis of the first 40 years of scholarly literature in DEA: 1978–2016. *Socio-economic planning sciences*, 61, 4-8.
- Farrell, M. J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society*, 120(3), 253–290.
- Fu, X., & Heffernan, Sh. (2007). Cost X-efficiency in China's banking sector. *China Economic Review*, 18, 35-53.
- Giokas, D. (2008a). Assessing the efficiency in operations of a large Greek bank branch network adopting different economic behaviors. *Economic Modeling* , 25, 559-574.
- Giokas, D. (2008b). Cost efficiency impact of bank branch characteristics and location: An illustrative application to Greek bank branches. *Managerial Finance* , 34, 172-185.
- Ilieva, I.S. (2003). Efficiency in the banking industry: *Evidence from Eastern Europe*. New York, Fordham University.
- Kaffash, S.& Marra, M. (2016). Data envelopment analysis in financial services: A citations network analysis of banks, insurance companies and money market funds. *Annals of Operations Research*, 253, 307–344.
- Lensink, R., Meesters, A., & Naaborg, I. (2008). Bank efficiency and foreign ownership: Do good institutions matter?. *Journal of Banking & Finance*, 32(5), 834-844.
- Manova, K.,S.-J.Wel, & Z. Zhang .(2015). Firm Exports and Multinational Activity Under Credit Constraints. *Review of Economics and Statistics*, 97(3), 574–588.
- Meeusen, W & J. Van den Broek .(1977). Efficiency Estimation from Cobb-Douglas Production Functions with Composite Errors. *International Economic Review* ,18, 435–44.
- Mester, Loretta J. (1996). A study of bank efficiency taking into account risk- preferences. *Journal of banking and finance*, 20, 1025- 1045.
- Ndoka, S., Islami, M., & Shima, J. (2017). The impact of liquidity risk management on the performance of Albanian Commercial Banks

- during the period 2005-2015. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(1),70-76.
- OECD (2000). *Mergers in Financial Services*. Paris: OECD.
- Oral, M & Yolalan, R.(1990). An empirical study on measuring operating efficiency and profitability of bank branches. *European Journal of Operational Research*, 46, 282-294.
- Paravisini, L., Septier, C., Moretton, C., Nigay, H., Arvisenet, G., Guichard, E., & Dacremont, C. (2014). Caramel odor: Contribution of volatile compounds according to their odor qualities to caramel typicality. *Food Research International*, 57, 79-88.
- Parkan, C., (1987). Measuring the efficiency of service operations: an application to bank branches, *Engineering Costs and Production Economics*, 12, 237-42.
- Pitt, M. & Lee, L. (1981) The Measurement and Sources of Technical Efficiency in the Indonesian Weaving Industry. *Journal of Development Economics*, 9, 43-64.
- Ramazanian, Mohammad Rahim., yakideh, keykhosro & Akhavan Deilami, Lobat .(2019). Assessing the efficiency of bank management using DEA technique (case study of different branches of Tehran banks). *Productivity Management*, 13(49),123-144. doi: [10.30495/QJOPM.2019.666889](https://doi.org/10.30495/QJOPM.2019.666889). (inPersian)
- Sarmiento, M, & Galan, J. (2017). The influence of risk-taking on bank efficiency: Evidence from Colombia. *Emerging Markets Review Elsevier*, 32(C), 52-73.
- Sheldon, G. (1994). Economies, inefficiencies and technical progress in swiss banking. In *The competitiveness of financial institutions and centres in Europe* (pp. 115-132). Springer, Dordrecht.
- Sherman, H. D., & Gold, F. (1985). Bank branch operating efficiency: Evaluation with data envelopment analysis. *Journal of banking & finance*, 9(2), 297-315.
- Staikouras, C., Mamatzakis, E., & Koutsomanoli-Filippaki, A. (2008). Cost efficiency of the banking industry in the South Eastern European



- region. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 18(5), 483-497.
- Sufian, F.; Kamarudin, F. & Nassir, A.M. (2016). Determinants of Efficiency in the Malaysian Banking Sector: Does Bank Origins Matter?. *Intellectual Economics*, 10(1), 38-54.
- Tarkhani, Atieh., Nazari, Azim & Niloofar, Parisa .(2020). Investigating effective factors on the Efficiency of Iranian Banking Industry (Simar and Wilson's two-stage method). *Quarterly Journal of Quantitative Economics (JQE)* ,17(2).1-41. doi: [10.22055/jqe.2020.24855.1819](https://doi.org/10.22055/jqe.2020.24855.1819) . (in Persian)
- Tulken, H. (1993). On FDH efficiency analysis: Some methodological issues and applications to retail banking, courts, and urban transit. *Journal of Productivity Analysis*, 4, 179-210.
- Vahabi ,Meysam, Baradaran Kazemzadeh, Reza & Rastegar ,Mohammad Ali. (2021). Bank branches efficiency evaluation: The three-stage bootstrap DEA approach. *Quarterly Journal of Quantitative Economics (JQE)*, 18(3) 35-64. doi: [10.22055/JQE.2020.28071.2008](https://doi.org/10.22055/JQE.2020.28071.2008) (in Persian).
- Vassiloglou, M., Giokas, D. (1990). A study of the relative efficiency of bank branches: an application of DEA. *Journal of Operational Research Society*,41,591-597.
- Weill, L.(2004). Measuring Cost Efficiency in European Banking: A Comparison of Frontier Techniques. *Journal of Productivity Analysis*,21, 133–152.
- Wu, D. D., Yang, Z., & Liang, L. (2006). Using DEA-neural network approach to evaluate branch efficiency of a large Canadian bank. *Expert systems with applications*, 31(1), 108-115.