

interest. American Economic Review Publications 11 (August): 331-442.

9) International Monetary Fund (IMF). Various dates. International Financial Statistics. Monthly. Washington, D.C.: International Monetary Fund. Available from Standard & Poor's DRI.

10) Lucas, Robert E., Jr. 1980. Two illustrations of the quantity theory of money. American Economic Review 70 (December): 1005-14.

11) Lucas, Robert E., Jr. and Stokey, Nancy L. 1987. Money and interest rates in a cash-in-advance economy. Econometrica 55 (May): 491-513.

12) McCandless, George T. Jr., and Weber, Warren E. 1995. Some monetary facts. Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review 19 (Summer): 2-11. Reprinted in this issue.

13) Occhino, Filippo. 2000. Heterogeneous investment behavior and the persistence of the liquidity effect. Ph.D. dissertation. University of Chicago.

14) Rich, Jennifer L. 2001. Brazil: Rate increase. World business briefing: Americas. New York Times. (May 25): W1.

15) Taylor, John B. 1993. Discretion versus policy rules in practice. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 39 (December): 195-214.

segmented markets. Journal of Political Economy.

2) Alvarez, Fernando; Lucas, Robert E., Jr.; and Weber, Warren E. 2001. Interest rates and inflation. American Economic Review 91 (May): 219-25.

3) Bernanke, Ben S., and Mihov, Ilian. 1998. The liquidity effect and long-run neutrality. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 49 (December): 149-94.

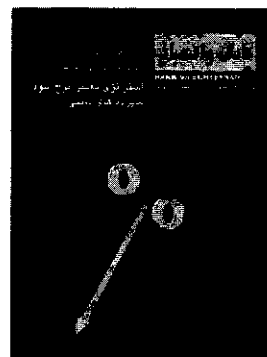
4) Christiano, Lawrence J.; Eichenbaum, Martin; and Evans, Charles L. 1999. Monetary policy shocks: What have we learned and to what end? In Handbook of macroeconomics, ed. John B. Taylor and Michael Woodford, Vol. 1A, Chap. 2, pp. 65-148. Amsterdam: Elsevier/North-Holland.

5) Cooley, Thomas F., and Hansen, Gary D. 1995. Money and the business cycle. In Frontiers of business cycle research, ed. Thomas F. Cooley. pp. 175-215. Princeton, N.J.: Princeton University Press.

6) European Central Bank (ECB). 2001. Editorial. Monthly Bulletin (October): 5-6. Available at <http://www.ecb.int/>.

7) Federal Reserve Board (FR Board). 2000. Press release. February 2. March 21. May 16. Washington, D.C.: Board of Governors of the Federal Reserve System. Available at <http://www.federalreserve.gov/>.

8) Fisher, Irving. 1896. Appreciation and



# آزادسازی: کارایی و بهره‌وری در نظام بانکداری

دکتر غلامحسین عیبری

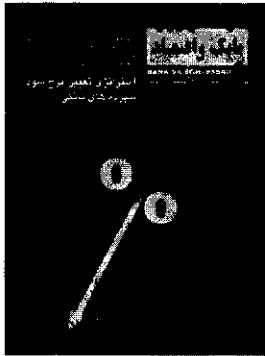
در پیش رو داریم و عدم شفافیت دامنه تأثیرات سیاست‌های پولی نیز از جمله معضلاتی است که نظام بانکداری را با پرسش‌های متفاوتی روبرو کرده است.

هدف از این بررسی، برخورد با خدمات مالی در شرایط رقابتی بین بانک‌های دولتی و خصوصی است، بانک‌هایی که از آغاز دهه ۱۳۷۰ با مقررات‌زدایی تن به اصلاحات داده‌اند، اما هنوز هم بخش قابل توجهی از مقررات دست و پاگیر - به علت درگیری بین سیاست‌های نظام بانکداری با دیگر بخش‌های

## مقدمه

با وجود آنکه از مدت‌ها قبل نظام بانکداری کشور گام‌های مؤثری را در جهت بهبود کارایی و بهره‌وری برداشته است - و در این خصوص می‌توان از مکانیزه کردن شعب بانک‌ها یاد کرد - و اثربخشی این گونه اقدامات نیز در روابط بین مردم و فعالیت‌های بانکی کاملاً محسوس است، اما با وجود این، هنوز هم تا رسیدن به سطح کارایی و بهره‌وری مطلوب راه زیادی را

○ بانک مرکزی چگونه می‌تواند با تصمیمات واقعی در عرضه پول، نرخ‌های بهره هدف را تعیین کند؟



ثابت، تعداد کارکنان و پس اندازها از سوی دیگر، در مدل‌ها بکار گرفته شده‌اند.

نتیجه مطالعات بریتانیا در خصوص فعالیت‌های بانکی نشان می‌دهد که بانک‌های کوچکتر مانند Bank of Scotland از بازده با مقیاس فزاینده برخوردارند، در حالیکه چهار بانک بزرگ بریتانیا با بازده با مقیاس کاهشده روبرو می‌باشند. ضمناً دامنه تغییرات بهره‌وری در بانک‌ها بستگی به تغییر موقعیت از منحنی کارایی عوامل تولید دارد. با وجود این، ماهیت منحنی هزینه متوسط بانکداری در بریتانیا چندان روشن نیست.

داده‌های آماری نشان می‌دهند که غالب بانک‌ها که دارای بازده کاهشده (Decreasing Returns) می‌باشند، در شرایطی قرار دارند که دارایی واقعی آنها کمتر از سی و پنج میلیارد پوند می‌باشد.

بر خلاف شواهد دریافتی در مطالعات بانکداری آمریکا، عدم کارایی در مقیاس (Scale Inefficiencies) از جمله معضلات در بریتانیا نسبت به عدم کارایی (Pure Technical Inefficiency) در بانک‌های کوچک و بزرگ است.

شاخص Malmquist<sup>(۸)</sup> بهره‌وری در مجموع نشان می‌دهد که طی دوره مورد مطالعه (۱۹۹۵-۱۹۸۴) بانک‌های بریتانیا از رشد بهره‌وری مثبتی برخوردار بوده‌اند.

### روش مطالعه

در مدل‌های غیرپارامتریک، تجزیه و تحلیل DEA با مطالعات (Charnes et al. ۱۹۷۸)<sup>(۹)</sup> گره خورده است. در این مطالعات، از یک تکنیک برنامه‌ریزی خطی برای ایجاد فضای تحلیل استفاده شده است. از نگاه یک مدل شماتیک، مفروضات زیر رعایت شده است:

الف) مورد مطالعه دو نهاده و یک ستانده را شامل می‌شود. ب) یک منحنی Isoquant که در آن بنگاه اقتصادی در نقطه E از نظر بهره‌وری کارآمد می‌باشد. این در حالی است که فرآیند تولید مبتنی بر کاهش هزینه است.

پ) قیمت نسبی داده‌ها به صورت شیب خط WW' داده شده است.

ت) یک بنگاه اقتصادی در نقطه O کارایی تخصیص را ندارد، زیرا نسبت استفاده از منابع (X) مطلوب نبوده است. با توجه به نمودار شماره یک، نسبت‌های زیر نشان دهنده عدم کارایی در زمینه‌های مختلف است<sup>(۱۰)</sup>:

- در نقطه R تخصیص ناکارآمد و نسبت آن OP/OQ است.

- در نقطه R عدم کارایی فنی موجود که با نسبت OQ/OR نمایش داده می‌شود.

- کارایی در مقیاس (Scale Efficiency) را با نسبت  $\frac{OQ}{OS}$  نشان می‌دهیم.

توضیح آنکه، مورد مطالعه بازده با مقیاس ثابت است مفروضات قابل قبول دیگر ورود آزاد و نگاه درازمدت است بنابراین، می‌توان نوشت<sup>(۱۱)</sup>: کارایی خالص فنی x کارایی در

اقتصادی - حذف نشده است. طبیعی است که حذف کامل مقررات و ایجاد شرایط رقابتی، در تخصیص مطلوب عوامل تولید مؤثر بوده، روند اصلاحات اقتصادی و نهایتاً اصلاحات در سایر بخش‌های سیاسی و اجتماعی را به دنبال خواهد داشت.

از مفروضات عمده این مطالعه، می‌توان به کارایی عملی بانک‌ها اشاره کرد، با این توضیح که از نظر مقیاس (Scale) یا دامنه عمل (Scope) بانک‌ها کارایی لازم را دارا نیستند. عدم کارایی (X-inefficiency) نیز به معنی شکاف بین منحنی امکانات تولید (Efficient Frontier) و موقعیت فعلی خدمات بانکی می‌باشد<sup>(۱)</sup>. عوامل عدم کارایی عبارتند از:

الف) آرایه نامناسب تسهیلات بانکی، یا تخصیص ناکارآمد منابع.

ب) ابعاد غیرمتناسب تخصیص با کارایی فنی. کارایی نسبی از جمله عوامل مرتبط با شبکه بانک‌ها است که مستقیماً روی عوامل کارایی تأثیرگذار می‌باشد.

### تجربه بریتانیا

نظام بانکداری بریتانیا که از سال‌های ۱۹۸۶ با قانون اصلاحات (Building Societies) در زمینه اعطای وام‌های همراه با ریسک (Unsecured)، کارت‌های اعتباری، خدمات ارسال وجوه نقدینگی، خدمات بیمه و... را در دستور کار خود قرار داده بود، تا سال ۱۹۹۷ روند مقررات زدایی را ادامه داد و بیشتر محدودیت‌ها را برداشت<sup>(۲ و ۳)</sup>. اخیراً شرکت‌های بیمه مانند Prudential و Standard Life نیز موفق به دریافت مجوز بانکداری شده‌اند و حتی برخی از سوپرمارکت‌های زنجیره‌ای بزرگ نیز به آرایه خدمات بانکی روی آورده‌اند. ضمناً برخی از مشارکت‌کنندگان در خدمات بانکی مانند Marks, Virgin و Spencer که نسبتاً تجربه بانکداری نیز نداشتند، با دریافت مجوز، برخی از خدمات بانکی مانند کارت‌های اعتباری، شرکت سرمایه‌گذاری محدود (Unit Trusts) و حقوق بازنشستگی (Pensions) را به مردم آرایه می‌دهند.

مطالعات آکادمیک در این خصوص در ایالات متحده توسط Hunter و Timme<sup>(۴)</sup> در سال ۱۹۹۵؛ Mitchell و Onvural<sup>(۵)</sup> در سال ۱۹۹۶ و در بریتانیا توسط Hardwick<sup>(۶)</sup> در سال ۱۹۹۰ و Drake در سال ۱۹۹۲ به انجام رسیده است. دو گزینه متفاوت برای X-inefficiencies یا عدم کارایی مطرح شده است:

الف) روش تصادفی دامنه‌ها (Stochastic Frontier Methodology)

ب) روش غیرپارامتریک دامنه‌ها (Frontier). مورد دوم به عنوان DEA<sup>(۷)</sup> یا تجزیه و تحلیل داده‌ها به صورت Data Envelopment Analysis در بانک‌های آمریکایی مورد استفاده قرار گرفته است.

متغیرهای مورد مطالعه در این بررسی شامل وام‌ها (Loans)، دارایی‌های قابل تبدیل به نقدینگی (Liquid Asset) و سرمایه‌گذاری با سایر وام‌ها از یکسو، و دارایی‌های

○ از آنجا که ساختار اقتصادی ایران در اثر کاهش مستمر نیروی کار و افزایش نرخ بهره سرمایه‌دهی عدم تعادل مزمن است، لذا بهره‌وری سرمایه بکار گرفته شده در سطح مهارت نیروی کار نیز به سوی صفرگرایی یافته است و در نتیجه، سرمایه‌های افراطی بهره‌وری و کارایی همیاب نیست.

$$y \leq \lambda'Y$$

$$\lambda_i \geq 0$$

$$\sum \lambda_i = 1, i = 1, \dots, n$$

با حل مدل LP فوق و حذف محدودیت  $\sum \lambda_i = 1$ ، مقیاس داده‌ها کاهش یا افزایش می‌یابد.

در نمودار شماره دو، مجموعه امکانات تولید در شرایط بازده با مقیاس ثابت نشان داده شده است.

با توجه به محدودیت مقرر،  $\sum \lambda_i = 1$ ، مجموعه امکانات تولید محدوده سمت راست منحنی  $VV'$  را تشکیل می‌دهد. کارایی تکنیکی نسبت AQ به AR و کارایی خالص تکنیکی نسبت AS به AR می‌باشد.

نسبت‌های کارایی با استفاده از محدودیت تقعر  $(\theta_p)$  و بدون محدودیت تقعر  $(\theta_t)$  و کارایی مقیاس  $(\theta_s)$  روندهای متفاوتی از رفتارهای بنگاه اقتصادی را نشان می‌دهد. همچنین، در صورت بازده غیرصعودی (Non Increasing)؛  $\sum \lambda_i \leq 1$  خواهد بود. واحد تصمیم‌گیری (Decision Making Unit) در سه حالت بازده با مقیاس فزاینده، کاهنده و ثابت نسبت به حجم دارایی بنگاه قابل طبقه‌بندی می‌باشد.

شاخص بهره‌وری رشد Malmquist-M بر مبنای مفهوم تابع فاصله (Distance) دو اثر ارتقای MC (Catching UP) برای بنگاه را در دو بعد زمانی و اثر دامنه MF (Frontier) را از فرمول زیر می‌توان محاسبه کرد:

$$M = MC \times MF$$

### بهره‌وری و کارایی در ایران

بهره‌وری و کارایی در اقتصاد انحصاری دولتی ایران شرایط خاصی دارد. برخی از سازمان‌ها از کارایی بالا، اما اثربخشی محدود برخوردارند و برخی دیگر با وجود تمامی مسایل متلاویه، شرایط مطلوبی را ارائه می‌کنند. در مطالعات سازمان مدیریت صنعتی کشور که یکصد شرکت برتر سال ۷۹ را اعلام کرده است، نام بانک‌های ملی، صادرات، ملت و کشاورزی به چشم می‌خورد. این طبقه‌بندی از نقطه نظر تحلیلی، بر مبنای شاخص‌های مختلف سودآوری، تولید، صادرات و ... صورت گرفته است.

وجود فساد در نظام بانکی و نظام اقتصادی انکارناپذیر است و به دلیل عدم استقلال آنها، رابطه علت و معلولی این پدیده ناشناخته مانده است. برخی از مطالعات مراکز دولتی نیز نشان می‌دهد که وضعیت شاخص بهره‌وری کشور چندان مثبت نیست. با وجود این، اطلاعات کافی از بخش خصوصی در دسترس نیست و برخی از شرکت‌ها مانند شرکت ملی نفت ایران هم به دلایل عده‌ای از جمله احتمال تأثیرگذاری منفی بر روند فعالیت‌های اقتصادی، از ارائه آمار و ارقام خودداری می‌کند.

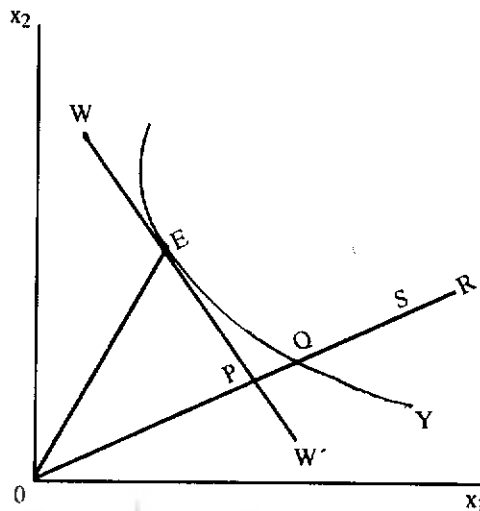
با وجود این، ساختار اقتصادی به سمت آزادسازی و رقابت در صحنه بین‌المللی هدایت می‌شود و برای حفظ قدرت از طریق انحصار، امکانات قابل توجهی وجود ندارد. بدیهی است

مقیاس  $\times$  کارایی تخصیص = کارایی تولید

$$\frac{OP}{OR} = [OP/OQ] \times [OQ/OS] \times [OS/OR]$$

نمودار شماره یک

### کارایی Farrell



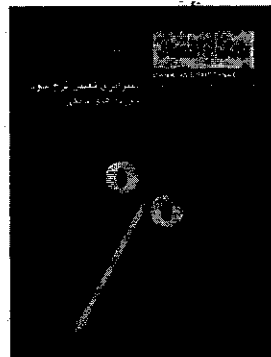
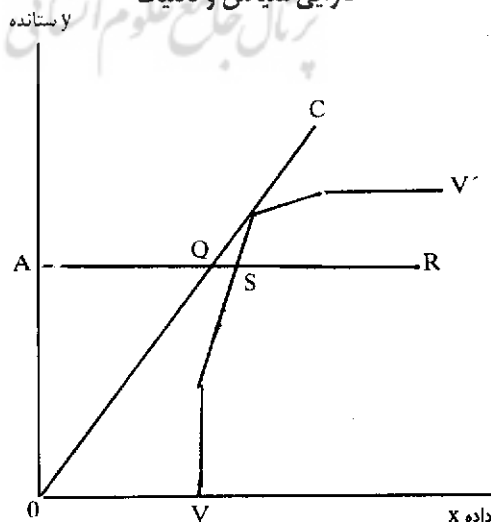
حال اگر این ابعاد مدل را توسعه بدهیم تا  $n$  بنگاه اقتصادی را شامل شود، ماتریس داده‌ها و ستانده‌ها به صورت  $x$  و  $y$  داده می‌شود. مجموعه داده‌های مورد نیاز با سطح دانش فنی ماخذ (Reference Technology) این فرض را مطرح می‌سازد که اگر از یک نهاده کمتر در اختیار داشته باشیم، افزایش مقدار تولید میسر نیست. این عمل زمانی میسر است که بردار وزنی  $\lambda$  برای هر بنگاه منظور شود. ضمناً برای هر بنگاه که مقادیر  $x$  و  $y$  را به صورت داده و ستانده بکار می‌گیرد، خالص کارایی تکنیکی بر مبنای عامل  $\theta$  که در نهاده ضرب می‌شود، محاسبه خواهد شد. لذا مدل برنامه‌ریزی خطی بر مبنای  $(\theta, \lambda)$  به صورت زیر است:

$$\text{Min } \theta$$

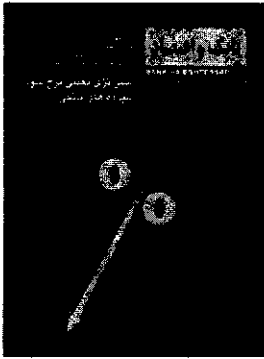
$$S/T \theta x \geq \lambda' X$$

نمودار شماره دو

### کارایی مقیاس و تکنیک



○ بهره‌وری و کارایی در اقتصاد انحصاری دولتی ایران شرایط خاصی دارد: برخی از سازمان‌ها از کارایی بالا، اما اثربخشی محدود برخوردارند و برخی دیگر با وجود تمامی مسایل متلاویه، شرایط مطلوبی را ارائه می‌کنند.



ستانده‌های یک شعبه بانکی را منعکس سازد.

### مشکل قیمت نهاده‌ها

اگر نهاده‌های یک بنگاه اقتصادی را به دو عامل نیروی کار و سرمایه محدود سازیم، آنگاه قیمت‌های نسبی این عوامل جایگاه کارایی را روی منحنی ستانده‌های این بنگاه تعیین می‌کند. نمودار شماره یک (کارایی Farrell) اگرچه به منظور سهولت درک موضوع در چارچوب دو نهاده و یک ستانده موضوع را تصویر می‌کند، اما خط  $WW'$  در صورت تغییر قیمت نهاده‌ها از نقطه E به نقطه Q می‌تواند شرایط عدم کارایی را به کارایی و بر عکس تغییر دهد. این بدان معنی است که تخصیص غیرکارآمد ناشی از عوامل قیمت‌گذاری است. از آنجا که ساختار اقتصاد ایران در اثر کاهش دستمزد نیروی کار و افزایش نرخ بهره سرمایه دچار عدم تعادل مزمین است، لذا بهره‌وری سرمایه‌های بکار گرفته شده در سطح مهارت نیروی کار نیز به صفر گرایش یافته است. از این رو، شرایط در حالت کلی برای افزایش بهره‌وری و کارایی مهیا نیست.

آثار سوء دستمزد نیروی کار، قیمت - نرخ سود، روند سرمایه‌گذاری یا سپرده‌ها را نیز با مشکل روبرو ساخته است. کاهش یا افزایش نرخ سود قبل از آنکه بر فرآیند اشتغال و تورم تأثیر بگذارد، بهره‌وری و کارایی را در ساختار نظام بانکی دگرگون خواهد ساخت. بنابراین، عامل رقابتی کردن و آزادسازی ورود و خروج به بازار سرمایه را رها کرده‌ایم، در حالی که مناسبترین الگو، اقتصادی کردن بنگاه‌های اقتصادی بر مبنای عرضه و تقاضا است، تا مسأله تخصیص منابع و ابعاد بنگاه‌ها به سوی اصلاح حرکت کند. این حرکت، کارایی فنی را نیز تحت‌الشعاع قرار داده، نهایتاً کارایی تولید را به سرعت افزایش می‌دهد.

لازم به ذکر است که مشکل قیمت نهاده‌ها در ساختار اقتصاد ایران، به دنبال جنگ تحمیلی و ضرورت بازسازی مناطق جنگی، موضوع فراموش شده‌ای تلقی شد و علیرغم بازتاب‌های منفی خروج سرمایه و فرار مغزها، اصلاح ساختار قیمت‌ها به منظور دستیابی به شرایط مطلوب تخصیص منابع فراهم نیامد.

امروز نیز با وجود آنکه نیروی کار در ایران بسیار ارزان است، اما به دلیل پایین آمدن تدریجی کارایی نیروی کار، توان صادرات آن محدود شده است و همین معضل برای سرمایه هم وجود دارد. در واقع، سرمایه‌های کوچک در بنگاه‌های اقتصادی با بحران کاهش قدرت خرید و سرمایه‌های بزرگ با بحران امنیت روبرو هستند. این پدیده، کارآفرینان را از اجتماع دور نموده و فرصت‌طلبان اقتصادی را برای کسب منفعت به صحنه آورده است.

توجه به قیمت‌گذاری نهاده‌ها و ستانده‌ها در یک شرایط آزاد اقتصادی، مهمترین رکن اصلاح ساختار نظام است که متأسفانه در اولویت قرار نگرفته است. درآمد‌های نفتی، تزریق وام‌های صندوق بین‌المللی پول،

که مناسبترین الگو برای حفظ توانایی‌های اقتصادی و ایجاد مزیت رقابتی در صحنه بین‌المللی و دستیابی به این مهم، تنها از طریق افزایش کارایی و بهره‌وری فراهم خواهد شد.

اینک با توجه به مطالعات انجام شده و تجربیات موجود، دو مقوله باید مورد توجه قرار گیرند: اول، دستیابی به مقیاس اقتصادی مطلوب بنگاه اقتصادی؛ دوم، شناخت کارایی تکنیکی دانش فنی موجود در آن بنگاه اقتصادی. برای مثال، در نظام بانکداری، شعب ممتاز و درجه‌بندی شده، مقیاس‌های اقتصادی متفاوتی را منعکس می‌سازند. کارایی تکنیکی نیز بهره‌وری اعتبارات متفاوت در شقوق مختلف سرمایه‌گذاری را منعکس می‌سازد.

آنچه فرآیند این تحلیل را با دشواری روبرو می‌کند، مسأله ورود آزاد بنگاه‌های اقتصادی و قیمت‌های نسبی داده‌ها برای بنگاه اقتصادی است. قیمت‌های نسبی در خصوص سپرده‌های مختلف، نرخ‌های بهره (سود) پرداختی را شامل می‌شود. هر یک از شعب مختلف از یک مشخصه برخوردار است که موقعیت شعبه را در ساختار اقتصادی و ارتباطات اقتصادی برای سپرده‌گذاران و دریافت‌کنندگان تسهیلات معین می‌سازد.

مقدار کاهش هزینه هر شعبه بانکی، اعم از هزینه‌های متعلق به دریافت نقدینگی (Deposits)، نیروی کار و دارایی هر شعبه داده‌ها (X) به میزان  $\theta$ ؛ و کارایی مقیاس (Scale Efficiency)، وام‌ها (Loans)، سرمایه‌گذاری و سایر درآمد‌ها؛ ستانده‌های (Y) هر بنگاه اقتصادی را منعکس می‌سازند. اگر بانکی اقدام به سپرده‌گذاری در شرکت‌های سرمایه‌گذاری یا سایر بانک‌ها بنماید نیز این فعالیت به صورت ستانده مورد بررسی قرار می‌گیرد.

رابطه بین نهاده‌ها ( $X_1$  و  $X_2$  و ... و ستانده‌ها ( $Y_1$  و  $Y_2$  و ...) برای n بنگاه اقتصادی از طریق مدل‌های ریاضی قابل بررسی است و حصول به کارایی تولید با استفاده از رابطه تعریف شده قابل محاسبه می‌باشد.

طبیعی است که این مطالعه زمان برآورد و برای بکارگیری تعاریف منطقی با توجه به شرایط بانکداری اسلامی دقت زیادی را می‌طلبد. بنابراین، هزینه‌های عقود - مستقیم و سرپار - با هزینه‌های خدمات، هزینه‌های عملیاتی عقود را تشکیل می‌دهد. چنانچه هزینه‌های مربوط به مطالبات مشکوک الوصول، سوخته، سود پرداختی به سپرده‌ها و هزینه‌های مالی استقراض را نیز لحاظ کنیم، هزینه‌های عرضه عقود را شامل می‌شود (میلانی - ۱۳۷۵) (۱۲).

ضرورت دستیابی به شاخص بهره‌وری هر شعبه با توجه به آزادسازی نظام بانکداری و ورود مؤسسات اعتباری و بانک‌های خارجی، کاملاً مشهود و از جمله عواملی است که می‌تواند بقای بانکداری دولتی را در آینده تضمین کند. این بهره‌وری بر مبنای سال پایه هر سال بهبود ساختار شعب بانکی را بر میزان ارتقا، با توجه به عوامل محیطی منعکس می‌سازد.

اگرچه میزان سود و زیان هر شعبه خود یک شاخص عملیاتی مناسب برای تصمیم‌گیری به شمار می‌آید، اما شاخص بهره‌وری رشد (M) بهتر می‌تواند روند فعالیت‌های بین داده‌ها و

مناسبترین الگو، اقتصادی کردن بنگاه‌های اقتصادی بر مبنای عرضه و تقاضاست تا مسأله تخصیص منابع و ابعاد بنگاه‌ها به سوی اصلاح حرکت کند.

Non-Parametric and Stochastic Frontier Techniques/ The Manchester School/ 64/22-37.

3) Drake, L.M. / 1992/ Economies of Scale and Scope in U.K. Building Societies: An Application of the Translog Multi-Product Cost Function/ Applied Financial Economics/ 2/ 211-19.

4) Hunter, W.C. and Timme, S.G./ 1995/ Core Deposits and Physical Capital: A Re-examination of Bank Scale Economies and Efficiency with Quasi-fixed Assets/ Journal of Money, Credit and Banking/ 27/ 165-85.

5) Mitchell, K. and Onvural, N.M./ 1996/ Economies of Scale and Scope at Large Commercial Banks: Evidence from the Fourier Flexible Functional Form/ Journal of Money, Credit and Banking/ 28/ 178-99.

6) Hardwick, P. / 1989/ Economies of Scale in Building Societies Applied Economics/ 21/ 1291-304.

7) Sherman. H.D. and Gold. F./1985/ Bank Branch Operation Efficiency: Evaluation with Data Envelopment Analysis/ Journal of Finance/ 9/ 297-316.

8) Berg, S.A, Forsund, F.R. and Jansen, E.S./ 1992/ Malmquist Indices of Productivity Growth During the Deregulation of Norwegian Banking/ 1980--1989/ Scandinavian Journal of Economics/ 94/211-228.

9) Charnes A., Cooper, W.W. and Rhodes. E. / 1978/ Measuring the Efficiency of Decision Making Units/ European Journal of Operation Research/ 2/ 429-44.

10) Farrell, M.J./ 1957/ The Measurement of Productive Efficiency/ Journal of the Royal Statistical Society/ Series A. CXX/ 253-81.

11) Drake, Leigh/ 2001/ Efficiency and Productivity Change in UK Banking/ Applied Financial Economics/ 11/ 557-571.

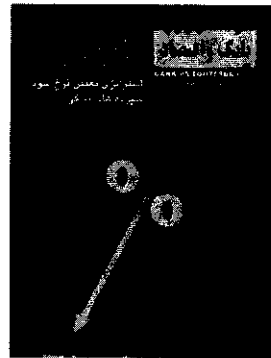
۱۲) میلانی - سیدعلی / ۱۳۷۵ / ساده‌سازی روش‌ها و نقش آن در افزایش کارایی عقود در بانکداری بدون ربا، تجربه بانک کشاورزی / هفتمین سمینار بانکداری اسلامی / موسسه بانکداری ایران / صفحات ۱۳۰-۱۱۱.

۱۳) عبیری، غلامحسین / ۱۳۷۹ / آزادسازی: نظریه‌ها، روش‌ها و کاربردها / موسسه - فرهنگی هنری ثمین / تهران.

۱۴) نفر، نصرت‌ا... / ۱۳۸۱ / برآورد کارایی فنی نیروی انسانی در صنعت بانکداری ایران / بانک و اقتصاد / شماره ۲۲ / صفحات ۳۶-۲۷.

معمای جنگ و صلح، موقعیت جغرافیای سیاسی، افزایش بی‌رویه جمعیت و مدرنیته شدن جامعه، عوامل اصلی به‌هم‌ریختن قیمت‌ها و ارزش‌ها و عدم تعادل بین آنها هستند، به طوری که دستمزد، نرخ بهره، سود مورد انتظار، اجاره بها و قیمت کالاها و خدمات نتوانسته‌اند تعادل عمومی بین بازارها را فراهم آورند. این مشکل، سیاست‌های مالی و پولی را نیز تحت‌الشعاع قرار داده و عدم کارایی، بهره‌وری و اثربخشی را که در نهایت به رشد اقتصاد ملی منجر می‌شود، تحت تأثیر قرار داده است.

آزادسازی قیمت‌ها در کایه بازارها، حرکت مؤثر و مثبتی برای دستیابی به تعادل نهایی است که اجتناب‌ناپذیر است، و در نهایت، باید جهانی شدن اقتصاد با تمامی نقاط قوت و ضعفی که امروز از آن صحبت می‌شود، مورد پذیرش ملل جهان قرار گیرد<sup>(۱۳)</sup>.



### یک گام به جلو

در تحقیقی که به منظور محاسبه کارایی فنی نیروی کار در صنعت بانکداری ایران به انجام رسید، دکتر نصرت‌ا... نفر<sup>(۱۴)</sup>، با استفاده از مطالعات Farrell و مدل خطای ترکیبی (Error Component Model) و مدل کارایی فنی (Technical Efficiency) اطلاعات مربوط به نه بانک تجاری و تخصصی را برای ده سال (۷۶-۱۳۶۷) مورد مطالعه قرار داده و نشان داده است:

الف) تحولات فنی در صنعت بانکداری ایران مثبت بوده است.

ب) صنعت بانکداری ایران توان بهره‌گیری بیشتر از نیروی انسانی شاغل در این صنعت را دارد.

پ) امکان افزایش کارایی فنی در صنعت بانکداری تا ۳۰ درصد در شرایط مطالعه موجود است.

روش ارایه شده در این مقاله، بر مبنای مطالعات Drake (۲۰۰۱) به منظور بررسی تغییرات کارایی و بهره‌وری در بانکداری صورت گرفته است. بنابراین، انتظار می‌رود که با توجه به متغیرهای میزان سپرده‌گذاری، تعداد کارکنان و دارایی‌های شعب، در مقابل ستانده‌هایی مانند اعتبارات پرداختی، سرمایه‌گذاری و سایر درآمدها، بتوانیم شاخص بهره‌وری را در شرایط آزادسازی نظام بانکداری و مقررات‌زدایی مورد ارزیابی قرار دهیم.

### منابع

1) Berg, A.N., Hanweck, G.A. and Humphrey, D.B./1987/ Competitive Viability in Banking: Scale, Scope and Product Mix Economies in Banking/ Journal of Monetary Economics/ 20/501-20.

2) Drake, L.M. and Weyman - Jones, T.G./ 1996/ Productive and Allocative Inefficiencies in UK Building Societies: A Comparison of

○ از طریق افزایش کارایی و بهره‌وری می‌توان توانایی‌های اقتصادی را حفظ کرد و از مزیت‌های رقابتی در بازارهای بین‌المللی سود جست.