

فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی- ایرانی)
سال دوازدهم، شماره ۴۵، تابستان ۱۳۹۱، صفحات ۲۰۰-۱۷۳

بررسی تأثیر تعمیق بازارهای مالی بر کارایی صنعت بانکداری (ایران در مقایسه با کشورهای MENA)

سعید عیسی‌زاده* و زینب شاعری**

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۲/۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۴/۱۷

تعمیق یا توسعه مالی یکی از پیش‌شرط‌های رشد و توسعه اقتصادی کشورها به شمار می‌رود. بررسی‌ها نشان می‌دهند، کشورهایی که بخش مالی آنها از عمق کمتری برخوردار است، منابع مالی در آنها به صورت کارا بین نیازها تخصیص نمی‌یابد. مقاله حاضر ابتدا کارایی را برای نظام بانکی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا و سپس ایران را در مقایسه با آنها، در دوره زمانی ۲۰۰۸-۱۹۹۵ با استفاده از روش پارامتری آماری (SFA)^۱ و فرم خطی- لگاریتمی تابع هزینه مرزی تصادفی برآورد کرده است. سپس تأثیر یکی از شاخص‌های توسعه مالی بر کارایی نظام بانکی این کشورها را با استفاده از داده‌های چهارچوب تابلویی^۲ (پانل دیتا) مورد بررسی قرار داده است. نتایج این مطالعه براساس روش تابع مرزی تصادفی نشان می‌دهد، میزان ناکارایی نظام بانکی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا حدود ۲۰ درصد است که ایران در مقایسه با این کشورها از ناکارایی ۲۸ درصدی برخوردار است. همچنین نتایج بررسی تأثیر عمق مالی بر کارایی نشان‌دهنده تأثیر مثبت این متغیر بر میزان کارایی هزینه است. در واقع، افزایش عمق بازارهای مالی در کشورها موجب کاهش در هزینه‌های نظام بانکی و به دنبال آن، موجب افزایش کارایی نظام بانکی خواهد شد.

طبقه‌بندی JEL: D24 و G21 و L25.

کلیدواژه‌ها: عمق مالی، تابع مرزی تصادفی، کارایی، شاخص نسبت سپرده‌ها به تولید ناخالص داخلی.

* عضو هیأت علمی و استادیار دانشگاه بوعلی سینای همدان، پست الکترونیکی: saeedisazadeh@gmail.com.

** کارشناس ارشد دانشگاه بوعلی سینای همدان، پست الکترونیکی: shaeri.zeinab@gmail.com.

1- Stochastic Frontier Analysis

2- Panel Data

۱- مقدمه

تحقیق در چگونگی به دست آوردن حداکثر نتیجه از منابع محدود، ماهیت علم اقتصاد است^۱ و تخصیص بهینه منابع محدود، هدف این علم به شمار می‌رود. کارایی نیز در ساده‌ترین بیان، حداکثر ساختن نتیجه در مقیاس اقتصادی خرد و کلان است. بدین ترتیب پژوهش در باب کارایی از جمله در سطح بنگاه‌ها، یکی از مهم‌ترین پژوهش‌های اقتصادی به شمار می‌آید.

به اقتصادی کارا گفته می‌شود که از منابع خود آنقدر کالا و خدمات تولید کند که در شرایط موجود، تولید بیشتر از آن سطح ممکن نباشد و اگر با منابع موجود نتوان بیش از آنچه هست تولید کرد، حکایت از وضعیت تولید با حداقل هزینه دارد^۲.

با توجه به اهمیت کارایی، افزایش کارایی در مؤسسه‌های مالی که از مهم‌ترین نهادهای اقتصادی هر کشوری به شمار می‌روند، یکی از اقدام‌های اساسی در مسیر توسعه اقتصادی کشورهاست و از جمله مهم‌ترین مؤسسه‌های مالی بانک‌ها هستند که در واقع، به واسطه نقش اساسی نظام بانکی در اقتصاد کشورها، کارایی آن همواره مورد توجه بوده است و ضعف نظام بانکی می‌تواند تهدیدی جدی برای ثبات اقتصاد کلان به شمار آید. به این ترتیب، بانک‌ها با عملیات اعتباری خود و تأمین مالی برای بخش‌های مختلف اقتصادی، شرایط مناسبی را برای سرمایه‌گذاری فراهم می‌کنند و باعث افزایش و رشد سرمایه و در نهایت، تولید ملی می‌شوند.

به دلیل نقش بسیار مهم و اساسی بانک‌ها، بررسی عملکرد سطح کارایی آنها اهمیت ویژه‌ای دارد و آگاهی از عوامل تأثیرگذار بر سطح کارایی و میزان هزینه این مؤسسه‌ها و سیاست‌گذاری برای بهبود آن از الزام‌های توسعه اقتصادی است. بنابراین، ضروری است که میزان تأثیر عوامل نهادی و محیطی را بر کارایی و هزینه بانک‌ها بررسی کنیم تا با ارایه روش‌هایی به منظور کاهش هزینه‌ها، کارایی در عملکرد بانک‌ها را افزایش دهیم.

از جمله عواملی که کارایی بانک‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد، شرایط محیطی حاکم بر کشور و ویژگی‌ها و خصوصیات نظام بانکی است و از جمله عوامل محیطی تأثیرگذار بر کارایی نظام بانکی کشورها، عمق بازارهای مالی است. تعمیق مالی پیش شرط لازم برای رشد اقتصادی است، به گونه‌ای که در یکی از دیدگاه‌های مربوط به عمق مالی ادعا می‌شود عملکرد خوب مؤسسه‌های

۱- پیرنیا، ۱۳۴۷.

۲- امامی میبدی، ۱۳۸۴.

بررسی تأثیر تعمیق بازارهای مالی بر کارایی صنعت بانکداری... ۱۷۵

مالی می‌تواند باعث ارتقای کارایی کل اقتصاد، خلق و گسترش نقدینگی، تحرک پس‌اندازها، افزایش تشکیل سرمایه، انتقال منابع از بخش‌های سنتی (با رشد اندک) به بخش‌های مدرن و همچنین ارتقای کارآفرینان این بخش‌ها شود.

بنابراین، با توجه به اهمیت عمق مالی و تأثیر آن بر کارایی نظام بانکی هدف اصلی این تحقیق مطالعه تأثیر یکی از مهم‌ترین عوامل محیطی یعنی عمق بازارهای مالی بر عملکرد و کارایی نظام بانکی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا است. بدین منظور در بخش نخست مقاله، مفاهیم مورد استفاده در این پژوهش و سپس، مطالعات تجربی انجام گرفته در این زمینه مورد بررسی قرار می‌گیرد. در بخش سوم، تصریح مدل، روش تخمین و داده‌های مورد استفاده در مدل ارائه و در نهایت، نتایج تخمین و پیشنهادهای مربوط بیان می‌شود.

۲- مفهوم کارایی

کارایی نسبت بازده به منابع مصروفه است. بازده، محصول یک واحد اقتصادی است که منجر به درآمد می‌شود و منابع مصروفه عبارت است از: نیروی کار، سرمایه و سایر منابع مادی مورد استفاده برای تولید. بنابراین، ساعاتی را که نیروی کار برای تولید یا ارائه خدمت صرف می‌کند یا هزینه به کارگیری نیروی کار و سرمایه می‌تواند بیان‌کننده منابع مصروفه باشد^۱.

در اقتصاد، مفهوم کارایی نشان‌دهنده تخصیص بهینه منابع است و سنجش کارایی در دو سطح بنگاه و بازار صورت می‌پذیرد. در بحث تحلیل کارایی در سطح بازار، بیشتر به کارایی تخصیصی پرداخته می‌شود و نتایج اقتصادی تخصیص منابع به بخش‌های مختلف اقتصاد، با نتایج تخصیص ایده‌آل (بهینه پارتو) مورد مقایسه قرار می‌گیرد و تخصیص ایده‌آل منوط به تأمین شرایط بهینه پارتو است. در واقع، می‌توان گفت که کارشناسان اقتصادی کارایی را چنین تعریف می‌کنند: استفاده کارآمد از عوامل تولید (نیروی کار، سرمایه، منابع و...) برای تولید کالاها و خدمات و در تعریف دیگری کارایی به مفهوم تخصیص بهینه منابع، حداکثر استفاده از منابع، تحمل حداقل هزینه - با فناوری موجود - است.

معرفی انواع روش‌های اندازه‌گیری کارایی، از سوی فارل^۲ (۱۹۵۷) صورت گرفته است. وی پیشنهاد کرد به منظور اندازه‌گیری کارایی یک بنگاه، عملکرد آن با عملکرد بهترین بنگاه‌های

۱- صدر و همکاران، ۱۳۷۳.

موجود در صنعت مقایسه شود. این روش دربرگیرنده مفهوم «تابع تولید مرزی» بوده که شاخصی برای اندازه‌گیری کارایی است

فارل سه نوع کارایی برای بنگاه مطرح کرد. در واقع، وی نظر خود را با مثال ساده‌ای از بنگاه‌هایی که با استفاده از دو عامل تولید (x_1, x_2) به تولید یک ستانده (Y) با فرض بازدهی ثابت نسبت به مقیاس (CRS)^۱ و بر مبنای حداقل‌سازی نهاده می‌پردازند، بیان کرد.

- کارایی فنی^۲: کارایی فنی منعکس‌کننده توانایی بنگاه در کسب حداکثر محصول از مقدار معین نهاده‌ها یا استفاده از حداقل نهاده‌ها برای دستیابی به میزان معین ستانده است. به بیان دیگر، برای تأمین کارایی فنی باید بهره‌بردار روی تابع تولید مرزی عمل کند. چنانچه تولید در سمت راست منحنی q صورت گیرد (مانند نقطه S)، بنگاه با ناکارایی فنی مواجه خواهد بود. این ناکارایی دربرگیرنده تمام مواردی است که عملکرد واقعی در سطحی کمتر از مقدار قابل حصول (با توجه به عوامل تولید مشخص) صورت می‌گیرد. بنابراین برای بنگاه فرضی که در نقطه S فعالیت می‌کند، کارایی معادل $TE = ON/OS$ خواهد بود. بدیهی است که با افزایش فاصله بین OS و ON کارایی فنی کاهش می‌یابد و به سمت صفر میل می‌کند. از آنجا که بنگاه کارا روی تابع تولید یکسان بوده و فاصله OS و ON صفر است، کارایی فنی برابر واحد است.

باید توجه داشت که کارایی فنی خود به دو جزء کارایی مقیاس^۳ و کارایی مدیریتی^۴ تقسیم می‌شود. کارایی مقیاس بیان‌کننده میزان توانایی بنگاه برای جلوگیری از اتلاف منابع از طریق عمل در (یا نزدیک به) بهینه‌ترین مقیاس است. بدیهی است که این کارایی تحت شرایط بازدهی متغیر نسبت به مقیاس معنا دارد و در شرایط بازدهی ثابت وجود ندارد. کارایی مدیریتی نشان‌دهنده تلاش کارکنان و مدیریت خوب است. به‌طور کلی می‌توان تقسیم‌بندی کارایی را به صورت زیر نشان داد:

- کارایی تخصیصی^۵: بنا به تعریف کارایی فنی، تمام نقاط واقع بر منحنی q به لحاظ فنی کارا هستند، اما عامل تعیین‌کننده مکان بنگاه روی این منحنی کدام است؟ برای پاسخ به این پرسش باید توجه داشت که نه تنها بنگاه مایل است از حداقل نهاده برای تولید ستانده معین استفاده کند، بلکه تمایل به پرداخت کمترین هزینه ممکن را نیز دارد. به عبارت دیگر، بنگاه درصدد تخصیص

1- Constant Return to Scale

2- Technical Efficiency (TE)

3- Scale Efficiency (SE)

4- Management Efficiency (ME)

5- Allocation Efficiency (AE)

بررسی تأثیر تعمیق بازارهای مالی بر کارایی صنعت بانکداری ... ۱۷۷

بهینه عوامل تولید با توجه به قیمت آنهاست. در واقع، می توان گفت «تمام ترکیبات واقع بر منحنی q، به لحاظ فنی کارا هستند، اما دارای هزینه تولید متفاوت اند».

در نمودار شماره ۱ با حرکت از هر دو سمت منحنی به طرف نقطه C هزینه کاهش می یابد. این تخصیص عوامل تولید، کارایی تخصیصی نامیده می شود که به یک متغیر برونزا (قیمت عوامل تولید) بستگی دارد و با تغییر قیمت های نسبی تغییر می یابد. به عبارت دیگر، می توان گفت: «کارایی تخصیصی توانایی بنگاه در استفاده از نسبت های بهینه نهاده ها با توجه به قیمت های مربوط به آنهاست». چنانچه قیمت عوامل تولید با خط هزینه یکسان AA نشان داده شود، آنگاه کارایی بنگاه S عبارت است از:

$$ALE = OM/ON$$

بنابراین، با کاهش فاصله ON و OM بر میزان کارایی تخصیصی افزوده خواهد شد.^۱
- کارایی اقتصادی^۲: ترکیبی از کارایی فنی و تخصیصی است، زیرا بیان کننده درجه موفقیت بهره بردار در حداقل کردن هزینه تولید میزان معینی محصول است. بنابه نظر فارل، بهره برداری از نظر اقتصادی کاراست که با عمل بر تابع تولید مرزی و انتخاب ترکیب بهینه عوامل تولید، موجب حداکثر شدن سود و در نتیجه تأمین کارایی اقتصادی شود.

$$ECE = TE \times ALE = \frac{ON}{OS} \times \frac{OM}{ON} = \frac{OM}{OS}$$

روش های تعیین تابع تولید یا مرز کارایی یا به عبارت دیگر، روش های اندازه گیری کارایی به دو دسته روش های پارامتریک و روش های ناپارامتریک تقسیم می شود. روش های پارامتریک شامل روش تابع تولید مرزی قطعی، روش تابع تولید مرزی قطعی آماری، روش تابع تولید تصادفی و روش تابع سود است و روش های ناپارامتریک شامل روش مشاهدات، روش پله ای، روش میانگین خطی، روش وصل نقاط حدی و روش تحلیل پوششی داده ها است.^۳

۱- امامی میبدی، ۱۳۷۹.

2- Economic Efficiency (ECE)

۳- کاظمی کسمانی، ۱۳۸۲.

- معرفی تابع تولید مرزی تصادفی

در علم اقتصاد، مجموعه امکانات تولیدی به مجموعه‌ای از ترکیبات داده و ستاده اطلاق می‌شود که در سطح فناوری موجود قابل دسترسی باشد. در این بین، روابط بین داده و ستاده را می‌توان به کمک معرفی تابع تولید بیان کرد. بنابه تعریف، بالاترین سطح ستاده قابل استحصال در ترکیب با سطح معینی از نهاده، تابع تولید مرزی نامیده می‌شود. تابع تولید مرزی با استفاده از حداکثر مقدار تولید بنگاه‌های مختلف که در یک صنعت خاص فعالیت می‌کنند، تخمین زده می‌شود. در الگوهای مرزی تصادفی علت تفاوت بین تولید واقعی و تولید مرزی هم‌زمان با ناکارایی فنی و عامل تصادفی بیان می‌شود. بدین معنا که اگر بنگاهی کمتر از تولید مرزی عملکرد داشته باشد، بخشی از آن به دلیل ناکارایی فنی و بخشی دیگر به علت عامل تصادف خواهد بود و اگر بنگاهی بالاتر از تابع تولید مرزی عمل کند، دلیلی جز وجود عامل تصادف نخواهد داشت.^۱

برای نخستین بار تحلیل مرزی تصادفی (SFA) در سال ۱۹۷۷ توسط ایگنر، لاول و اشمیت^۲ معرفی شد. ویژگی اصلی این مدل در ارایه جمله خطا دو جزئی بوده که یک جزء آن اثرهای تصادفی و جزء دیگر عدم کارایی است. گروهی کارایی را در طول زمان غیرقابل تغییر در نظر می‌گیرند. در این مورد می‌توان از مقالات پیت و لی^۳ (۱۹۸۱)، اشمیت و سیکلر^۴ (۱۹۸۴)، و باتیس و کوئلی^۵ (۱۹۸۳)، نام برد. به هر حال، پیشرفت‌های ایجاد شده در اندازه‌گیری کارایی باعث شده است که بتوان با ثابت یا متغیر گرفتن کارایی در طول زمان، آن را از طریق داده‌های مقطعی در بین بنگاه‌ها یا با استفاده از داده‌های سری زمانی برای یک بنگاه یا از طریق داده‌های تلفیقی برآورد کرد.^۶ در هر صورت در دهه‌های اخیر مطالعات تجربی زیادی صورت گرفته است، زیرا اندازه‌گیری کارایی واحدهای تولیدی برای پیشرفت رقابتی شدن کار، لازم است. در سال ۱۹۶۸، ایگنر و چاو^۷، تابع تولید مرزی را به شکل کاب-داگلاس با استفاده از آمار نمونه‌ای N بنگاه تخمین زدند. مدل آنها به صورت زیر تعریف شده بود:

۱- پیرایی و کاظمی، ۱۳۸۲.

2- Aigner, Lovell and Schmidt

3- Pitt and Lee

4- Schmidt and sicklier

5- Battues and Coelli

۶- باتیس و کوئلی، ۱۹۹۱.

7- Aigner and Chu

بررسی تأثیر تعمیق بازارهای مالی بر کارایی صنعت بانکداری ... ۱۷۹

در اینجا Y بردار محصول، X بردار نهاده، β پارامتر ناشناخته است که باید تخمین زده شود و U_i متغیر تصادفی غیرمنفی است که بیان کننده عدم کارایی فنی تولید است، اما این مدل (که بعدها به مدل مرزی معین معروف شد) دارای این محدودیت بود که امکان تأثیر گذاری خطا و سایر جزء اخلالها را در تخمین مرز تصادفی در نظر نمی گیرد، از این رو، همه انحرافات از مرز را نتیجه عدم کارایی فنی می داند.

تیمر^۱ در سال ۱۹۷۱ تلاش کرد مشکل مدل مرزی معین را رفع کند، وی برای رفع این مشکل، در مدل خود درصدی از مشاهدات را که به مرز تخمین زده شده بسیار نزدیک است رها کرده مرز را دوباره با استفاده از داده های تقلیل یافته تخمین زد. در این روش به صورت اختیاری درصدی از مشاهدات انتخاب شده را حذف می کنیم. این مدل بعدها به مدل مرزی آماری معروف شد.

$$Y = f(x) + V - U$$
$$V \sim N(0,1)$$
$$U \sim |N(0,1)|$$

به طوری که در این تابع V همان جزء تصادفی (جمله اخلال) معمول در اقتصادسنجی است که توزیع نرمال استاندارد دارد و U معرف عدم کارایی است که به طور عموم توزیع آن نیمه نرمال در نظر گرفته می شود. تابع $f(x)$ را هم به طور معمول به شکل تابع کاب-داگلاس یا از نوع تابع ترانسلوگ در نظر می گیرند.

بدین ترتیب با برآورد تابع تولید به صورت $Y = f(x) + V - U$ ، عدم کارایی بنگاهها نیز قابل محاسبه می شود. در تخمین این تابع اطلاعات (دادهها) می توانند به صورت مقطعی یا دادههای تلفیقی باشند. تفاضل دو عبارت $(U-V)$ نامتقارن و غیرنرمال است که درجه غیرمتمقارن بودن آن بستگی به مقدار $\lambda = \sigma_u / \sigma_v$ دارد. در صورتی که $\lambda = 0$ باشد، تابع به رگرسیون معمولی با توزیع نرمال جمله اخلال تبدیل می شود.

- عمق مالی

یکی از عواملی که برای دستیابی به هدف رشد پرشتاب و مستمر اقتصادی نقشی اساسی ایفا می کند، توسعه بخش مالی هر کشور است. مفهوم توسعه مالی پس از طرح مفهوم سرکوب مالی، در دهه هفتاد، مورد توجه بیشتری قرار گرفت. به عبارت دیگر، نقش آزاد بانکها و مؤسسه های

اعتباری در تنظیم ارزش واقعی ابزارهای مالی و امکان مشارکت وسیع تر مبادله کنندگان، از طریق این ابزارها اهمیت بیشتری یافت و در این فرآیند، هدایتگر نیز بود.^۱

در دیدگاه مرسوم، تعمیق مالی پیش شرط لازم برای رشد اقتصادی است. در این دیدگاه، ادعا می شود، عملکرد خوب مؤسسه های مالی می تواند باعث ارتقای کارایی کل اقتصاد، خلق و گسترش نقدینگی، تحرک پس اندازها، افزایش تشکیل سرمایه، انتقال منابع از بخش های سنتی (با رشد اندک) به بخش های مدرن و همچنین ارتقای کارآفرینان این بخش ها شود. این دیدگاه، دیدگاه طرف عرضه نامیده شده است و در آن فرض می شود وجود بازارهای مالی کارا عرضه خدمات مالی را افزایش می دهد و سبب گسترش تقاضا برای بخش واقعی اقتصاد می شود. در مقابل، دیدگاه طرف تقاضا وجود دارد. براساس این دیدگاه، تغییر در بازارهای مالی واکنش انفعالی به رشد اقتصادی است. بنابراین، رشد و گسترش بخش واقعی (به دلیل پیشرفت فناوری یا ارتقای بهره وری نیروی کار)، افزایش و تقاضای جدید را برای خدمات مالی در پی خواهد داشت. براساس دیدگاه مزبور، توسعه و پیشرفت بازارهای مالی ناشی از افزایش تقاضا برای خدمات این بازارها است که از رشد واقعی اقتصاد نشأت گرفته است.^۲

کشورهای برخوردار از سیستم مالی توسعه یافته تر از آن جهت که باعث می شوند اقتصاد مورد نظر توانایی تجربه نرخ های رشد بالاتر را داشته باشد، در مسیر رشد اقتصادی سریع تر قرار می گیرند. از دید بسیاری از کارشناسان، اهمیت توسعه بخش مالی کشور از آنجا نشأت می گیرد که بخش مالی کارآمد، نقشی اساسی در تجهیز منابع مالی برای سرمایه گذاری، تشویق ورود و تجهیز سرمایه خارجی و بهینه سازی سازوکار تخصیص منابع ایفا می کند. در کشورها هدف این است که با توسعه بازارهای مالی که یکی از مهم ترین ارکان جوامع مدرن هستند، به ثبات اقتصادی و سیاسی کشورها کمک شود، عامه مردم به این بازارها اعتماد داشته باشند، ثبات بلندمدت نظام مالی حفظ شود و اجزای تشکیل دهنده نظام مالی مورد اتکا و اعتماد باشند.

۱- حسین حشمتی مولایی.

۲- کمیجانی و نادعلی، ۱۳۸۶.

به طور کلی، توسعه مالی را می توان به مفهوم یکپارچگی بازارهای مالی پراکنده^۱ تعبیر کرد و این شاخص ها می توانند برای ارزیابی میزان یکپارچگی یا پراکندگی نظام های مالی به کار برده شوند. داشتن بازارهای مالی قدرتمند به نوبه خود، وجود نهادهای مالی قدرتمند را در این عرصه می طلبد. مطالعات انجام شده نشان می دهد نهادهای مالی به عنوان یکی از مهم ترین زیربنای اجتماعی نقشی تعیین کننده ای در توضیح بهره وری سرمایه و در نتیجه تفاوت رشد کشورهای مختلف دارد و این اثر بیشتر از طریق تأثیر بهره وری بالاتر سرمایه است تا تأثیر بر افزایش حجم سرمایه. سیستم های مالی با کارکردهای کسب اطلاعات در مورد فرصت های سرمایه گذاری، نظارت بر سرمایه گذاری انجام شده، توزیع ریسک، تجمع پس اندازها و همچنین تسهیل مبادله کالاها و خدمات باعث کاهش هزینه های معاملاتی و بهبود تخصیص منابع و در نهایت، رشد اقتصادی می شوند.

هرچه کشورهای طی زمان ثروتمندتر می شوند یا هنگامی که یک کشور از گروه کشورهای فقیر به گروه کشورهای ثروتمند منتقل می شود، واسطه های مالی براساس معیار نسبت کل دارایی واسطه های مالی به تولید ناخالص داخلی بزرگ تر می شوند. بنابراین، بانک ها در تخصیص اعتبارات نسبت به بانک مرکزی رشد می کنند.

توسعه مالی یکی از سیاست هایی است که بسیاری از اقتصاددانان برای رسیدن به توسعه اقتصادی توصیه می کنند. تاریخچه توسعه مالی به زمانی برمی گردد که شومپتر^۲ به اهمیت نقش پول و اعتبار در فرآیند توسعه اقتصادی اشاره کرد و گسترش مالی را برای رشد اقتصادی ضروری دانست. پس از آن تاکنون، توسعه مالی بخش مهمی از مباحث اقتصادی را به خود اختصاص داده است. جوزف شومپتر استدلال می کند که بانک های خوب از طریق شناسایی و تأمین مالی کارفرمایانی که بیشترین شانس را برای تولید محصولات جدید و اجرای طرح های ابتکاری دارند، می توانند موجب نوآوری تکنولوژیکی (فناورانه) شوند.

براساس بررسی های صورت گرفته می توان برای تشخیص وضعیت توسعه مالی شاخص های مختلفی را مورد بررسی قرار داد که در زیر به بررسی برخی از آنها می پردازیم.

۱- منظور از بازارهای مالی پراکنده بازارهایی هستند که در آنها بنگاه ها و خانوارها بسیار ایزوله هستند، به طوری که آنها با قیمت های مؤثر متفاوتی برای خدمات مالی مواجه هستند.

2- Shumpeter, 1912.

- شاخص ابزاری توسعه مالی

به طور معمول یکی از شاخص‌هایی که در رابطه با توسعه مالی مورد استفاده و بررسی قرار می‌گیرد، میزان ابزارهای پرداخت جایگزین پول در روابط اقتصادی است. در واقع، اگر فرض کنیم که میزان پولی که در دست افراد است، بیشتر به منظور تسهیل مبادلات مستقیم مورد تقاضا قرار می‌گیرد، بنابراین، می‌توان کاهش نسبت این متغیر با حجم پول- که ناشی از به کارگیری کارت‌های اعتباری و سپرده‌های جاری بانک‌هاست- را به عنوان شاخصی از نقش ابزاری نظام بانکی در تسهیل مبادلات اقتصادی در نظر گرفت.

- شاخص توسعه عمق مالی^۱

شاخص اندازه واسطه‌های مالی رسمی به فعالیت‌های اقتصادی، مقیاسی برای توسعه بخش مالی و تحت نام عمق یا ژرفای مالی است. یکی از روش‌های رایج برای اندازه‌گیری عمق مالی، نسبت بدهی‌های نقدی^۲ به تولید ناخالص داخلی (GDP) است. بدهی‌های نقدی شامل اسکناس و مسکوک خارج از نظام بانکی به علاوه حساب‌های جاری و سایر بدهی‌های بهره‌دار بانک‌ها و واسطه‌های مالی غیربانکی است. بنابراین، شاخص عمق مالی برابر با نسبت M_2 به GDP (جاری) است. اگرچه در این شاخص ترکیب عناصر تشکیل‌دهنده M_2 مورد تجزیه قرار نمی‌گیرد و به طور دقیق مشخص نیست که گستردگی حجم بخش مالی در اقتصاد، مدیون کدام یک از عناصر تشکیل‌دهنده بوده است، اما به طور کلی این شاخص می‌تواند گستردگی و عمق بخش مالی را طی زمان نشان دهد.

- شاخص بنیانی توسعه مالی

عملیات اعتباری به طور معمول و بیشتر از طریق بانک‌های تجاری تحقق می‌پذیرد، از این رو، نقش بنیانی بانک‌های تجاری در مقایسه با سایر بانک‌ها و مؤسسه‌های سرمایه‌گذاری، می‌تواند توسعه مالی را در یک نظام اقتصادی نشان دهد. به نظر می‌رسد بانک‌های تجاری بیشتر از بانک مرکزی در کار ارائه خدمات مالی از نوع مشارکت در ریسک و انواع خدمات اطلاعاتی که در مدل‌های نظری اخیر

1- Financial Depth

2- Liquid Liability

بررسی تأثیر تعمیق بازارهای مالی بر کارایی صنعت بانکداری ... ۱۸۳

مورد نظر است، هستند. بنابراین، می‌توان شاخص بنیانی توسعه مالی را به صورت نسبت دارایی‌های داخلی بانک‌های تجاری به کل دارایی‌های نظام بانکی (شامل بانک مرکزی) محاسبه کرد.

- شاخص ساختاری توسعه مالی

این شاخص با تأکید بر چگونگی ساختار توزیع اعتبارات و تسهیلات بانکی به شرکت‌ها و سازمان‌های دولتی و بخش غیرمالی خصوصی، طراحی شده است و به همین جهت شاخص ساختاری توسعه مالی نامیده می‌شود. بدیهی است هرچه شاخص توسعه مالی که عبارت از نسبت مطالبات بانک‌ها و مؤسسه‌های اعتباری از بخش خصوصی، به کل اعتبارات بانک‌ها و مؤسسه‌های اعتباری است، از سطح بالاتری برخوردار باشد، می‌توان نقش فراگیر بخش خصوصی را در جذب بیشتر اعتبارات و تسهیلات، به‌عنوان توسعه ساختاری مالی تلقی کرد.

- شاخص کارایی سیستم مالی

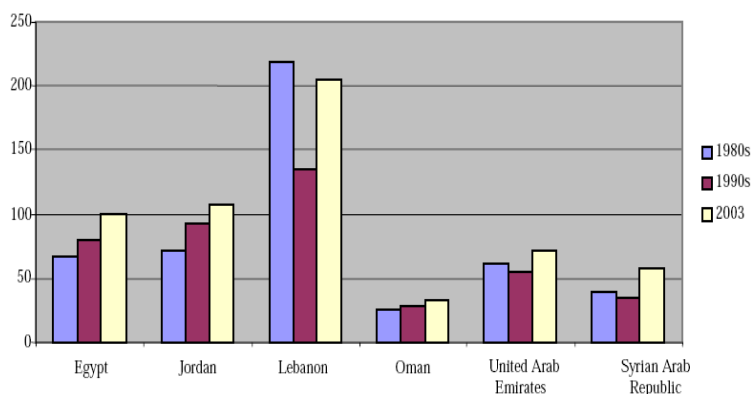
این شاخص که برابر با نسبت بدهی بخش خصوصی به نظام بانکی به تولید ناخالص داخلی در نظر گرفته می‌شود، می‌تواند تا حدود زیادی کارایی نظام بانکی و به تبع آن سیستم مالی را در به‌کارگیری امکانات بخش خصوصی در ارتباط با رشد اقتصادی بیان کند. بدیهی است هر چه اعتبارات دریافتی بخش خصوصی نسبت به GDP از روند فزاینده‌ای برخوردار باشد، نشان‌دهنده نقش فعال بخش خصوصی است و به‌طور کلی می‌توان قضاوت کرد که کارایی بخش بانکی در توسعه مالی موفقیت‌آمیز بوده است.

- شاخص اندازه واسطه‌گری‌های مالی

به‌طور معمول از دو شاخص برای محاسبه اندازه واسطه‌گری‌های مالی در اقتصاد استفاده می‌شود؛ اولی، شاخص اندازه نسبی است که اندازه هر بخش مالی را نسبت به بخش دیگر نشان می‌دهد و دیگری، شاخص اندازه مطلق است که اهمیت هر بخش مالی را نسبت به GDP بیان می‌کند. در این پژوهش از نسبت سپرده‌های بانکی به تولید ناخالص داخلی برای بررسی تأثیر عمق مالی بر میزان کارایی هزینه نظام بانکی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا استفاده شده که روند آن در برخی از کشورهای MENA در نمودار شماره ۱، آمده است. مقایسه این نسبت در بین برخی از

کشورهای MENA نشان می‌دهد که سیستم مالی لبنان بیشترین تعمیق مالی و سیستم مالی عمان کمترین عمق مالی را دارند.

نمودار ۱- روند نسبت سپرده‌های بانکی به تولید ناخالص داخلی در برخی از کشورهای MENA



Source: World Bank

۳- مطالعات تجربی

از جمله عوامل مؤثر بر میزان کارایی نظام بانکی تأثیر عمق مالی است که باید مطالعه آن مورد توجه قرار گیرد. البته این نکته اهمیت دارد که در زمینه مطالعات داخلی، تاکنون مطالعه‌ای مشابه این مطالعه انجام نگرفته است و بقیه مطالعات بیشتر در زمینه بررسی میزان تأثیر تعمیق مالی بر رشد و توسعه اقتصادی کشورها بوده است که در زیر به برخی از این مقالات اشاره می‌شود. در زمینه مطالعات خارجی نیز مطالعات کمی انجام گرفته است و این مطالعه برای بررسی خود از مقاله کولین چن^۱ بهره گرفته است با این تفاوت که این مقاله، به تأثیر عمق بازارهای مالی در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا و نحوه تأثیر آن بر کارایی صنعت بانکداری این کشورها از جمله ایران پرداخته است. به عبارتی، این مطالعه سعی کرده است که با استفاده از دو روش SFA، روش پانل دیتا به بررسی این شاخص در نظام بانکداری بپردازد.

گلد اسمیت^۲ در مقاله‌ای با عنوان « ساختار مالی و توسعه» در سال ۱۹۶۹، ۳۶ کشور توسعه‌یافته و در حال توسعه را طی سال‌های ۱۹۶۳-۱۸۶۰ بررسی کرد. وی در پایان مقاله خود به این نتیجه رسید

1- Chen

2- Gold Smith

بررسی تأثیر تعمیق بازارهای مالی بر کارایی صنعت بانکداری ... ۱۸۵

که رابطه مثبتی بین نسبت دارایی‌های مؤسسه‌های مالی به تولید ناخالص داخلی و تولید ناخالص داخلی و ستانده وجود دارد.

برون‌بریج و گوکل^۱ در مطالعه‌ای تأثیر بهسازی و اصلاح بخش مالی را بر عملکرد نظام بانکداری مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که این اصلاحات موجب آزادی بیشتر در ورود بانک‌ها به عرصه بانکداری، بازسازی بانک‌های ضعیف و اصلاح قوانین نظارتی می‌شود.

کاپورالا و دیگران^۲ (۲۰۰۸)، ارتباط بین عمق مالی و رشد اقتصادی را در کشورهای اتحادیه اروپا بررسی کردند و به تناسب آن تأثیر آن را بر بخش بانکداری مورد بررسی قرار دادند. نتایج، حاکی از عدم توسعه بازارهای سرمایه و اعتبار در این کشورها بوده و علاوه بر آن، نشان داد که بانکداری کارا به رشد یک کشور در نتیجه افزایش عمق مالی کمک می‌کند.

کولین چن (۲۰۰۹)، مطالعه‌ای با عنوان «بررسی کارایی بانک‌ها در کشورهای کمتر توسعه یافته آفریقایی» انجام داد. در این مطالعه، تفاوت در سطوح کارایی بانک‌ها، با استفاده از روش SFA و روش حداقل مربعات معمولی^۳، طی دوره زمانی ۲۰۰۶-۲۰۰۰ برای تمام کشورهای کمتر توسعه یافته آفریقایی تخمین زده شد. براساس نتایج به دست آمده، بانک‌ها با کاهش ۲۰ تا ۳۰ درصد از هزینه‌های خود می‌توانند کارایی خود را افزایش دهند. از جمله عواملی که سطوح کارایی بانک‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهند عبارت‌اند از: ثبات و پایداری اقتصاد کلان، درجه رقابت بازار، ثبات سیاسی و ژرفای توسعه مالی. وی در بررسی خود که تأثیر عمق مالی را با استفاده از نسبت سپرده‌های بانکی به تولید ناخالص داخلی نشان داده، به این نتیجه رسیده است که تعمیق مالی تأثیر مثبت و معناداری بر کارایی نظام بانکی کشورهای آفریقایی دارد.

در مورد مطالعات داخلی که در این خصوص صورت گرفته است، می‌توان موارد زیر را نام برد: حسین حشمتی مولایی (۱۳۸۳)، مطالعه‌ای با عنوان «عوامل مؤثر بر توسعه مالی در نظام بانکداری ایران»، انجام داده است که بیان‌کننده ارتباط ضعیف توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران و همچنین متأثر بودن توسعه مالی از سیاست‌های برنامه‌ریزی شده دولت و رشد اقتصادی حاصل از آن است.

اکبر کمیجانی و محمد نادعلی (۱۳۸۶)، در مطالعه «بررسی رابطه علی تعمیق مالی و رشد اقتصادی در ایران»، به اندازه‌گیری و ارزیابی شاخص‌های توسعه و تعمیق مالی در کشور پرداختند. برای

1- Brownbridge and Gockel

2- Caporala.G and Others

3- Ordinary Least Squared

بررسی این رابطه از تکنیک آزمون ریشه واحد و هم‌انباشتگی چهارچوب روش خودرگرسیون برداری استفاده و نتایج آن دلالت بر رابطه مثبت بین تعمیق مالی و رشد اقتصادی در ایران با علیت گرنجری از طرف رشد اقتصادی به تعمیق مالی داشت.

احسان نعمتی (۱۳۸۸)، در «بررسی تطبیقی شاخص‌های عمق مالی در ایران و چند کشور منتخب طی سال‌های ۲۰۰۴-۲۰۰۷»، با ارایه شاخص‌های مناسب و بررسی تطبیقی آمارهای مربوط در کشورهای منتخب با ایران، وضعیت توسعه مالی را در ایران بررسی و تحلیل کرد. نتایج این بررسی نشان داد که توسعه مالی در کشور ما در دوره مورد بررسی، وضعیت مطلوبی نداشته است و در مقایسه با کشورهای منتخب، در ردیف کشورهای برخوردار از سطح توسعه مالی بسیار پایین قرار دارد؛ مانند پاکستان، هند و امارات.

نفر (۱۳۸۰)، کارایی فنی نیروی کار صنعت بانکداری ایران را برآورد کرد. تعداد شعب بانک‌ها، سپرده‌های قرض‌الحسنه جاری و پس‌انداز، سپرده‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت، سرمایه دفتری، تمام تسهیلات اعطایی و متغیر روند زمانی به‌عنوان متغیرهای مستقل این پژوهش در نظر گرفته شدند. میزان کارایی فنی در قالب این مدل و با کاربرد تابع هزینه کاب-داگلاس به ترتیب ۷۵ و ۶۹ درصد است. در این مطالعه، بانک تجارت با کارایی ۹۵ درصد، رتبه نخست و بانک رفاه کارگران با کارایی ۵۵ درصد رتبه آخر را به‌دست آوردند.

۴- روش جمع‌آوری داده‌ها

روش جمع‌آوری داده‌ها به صورت کتابخانه‌ای است و آمارهای استفاده شده در این قسمت از سایت‌های Bankscope, World Bank استخراج و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. در این مطالعه، از داده‌های سالانه کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا طی دوره ۲۰۰۸-۱۹۹۵ استفاده شده است.

۵- تصریح مدل

در این تحقیق با استفاده از مبانی نظری موجود، ابتدا به‌طور مختصر به معرفی متغیرهای مدل می‌پردازیم و سپس با استفاده از داده‌های سالانه ۲۰۰۸-۱۹۹۵، تأثیر تعمیق مالی را بر کارایی نظام بانکی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا با استفاده از روش پانل دیتا مورد بررسی قرار می‌دهیم.

کارایی مورد بررسی در این مطالعه کارایی هزینه است که براساس مبانی نظری موجود و با استفاده از روش SFA (تابع مرزی تصادفی) و نرم افزار Frontier 4.1 به دست می آید. بنابراین، به منظور به دست آوردن ابتدا تابع هزینه را به صورت زیر تعریف می کنیم^۱:

که متغیرهای موجود در آن به صورت زیر تعریف می شوند. یعنی:
 LCC: لگاریتم کل هزینه و مخارج نظام بانکی در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا است. این مخارج شامل مخارج بهره‌ای، مخارج کارکنان و سایر مخارج می شود. Y: لگاریتم بردار تولیدات و خدمات نظام بانکی بوده که شامل کل دارایی‌های درآمدزا^۲ است. W: به صورت بردار قیمت داده‌های بانک تعریف می شود. بردار قیمت داده‌های بانک شامل دو جزء می شود که عبارت‌اند از: قیمت نیروی کار و سرمایه فیزیکی (W1) و قیمت سپرده‌ها (W2). قیمت نیروی کار به صورت نسبت مخارج کارکنان به کل دارایی‌ها محاسبه شده^۳ است و از سوی دیگر، قیمت سرمایه به صورت نسبت کل مخارج عملیاتی به دارایی‌های ثابت تعریف می شود. قیمت سپرده‌ها عبارت است از نسبت مخارج بهره‌ای به کل سپرده‌ها^۴.

μ نشان‌دهنده عدم کارایی عوامل بانک‌ها بوده و در طول زمان ثابت است و v خطای تصادفی بوده که آن هم به صورت توزیع نرمال فرض می شود. توزیع هر دو متغیر به صورت زیر تعریف می شود:

$$\begin{aligned} \mu_i &\sim N^+(0, \sigma_\mu^2) \\ v_i &\sim N(0, \sigma_v^2) \end{aligned}$$

با توجه به تعریف اجزای خطای تصادفی، بنابراین، می توان گفت که عدم کارایی به صورت زیر تعریف می شود:

$$E(\mu_i | \varepsilon_{it}) = \frac{\sigma \lambda}{(1 + \lambda^2)} \left[\frac{\phi(\varepsilon_{it} \lambda / \sigma)}{\Phi(\varepsilon_{it} \lambda / \sigma)} - \frac{\varepsilon_{it}}{\sigma} \right]$$

۱- این تابع براساس مقاله حمیم مختار (۲۰۰۶) (بررسی کارایی سیستم بانکی کشورهای کمتر توسعه یافته آفریقایی) تعریف شده است.

2- Total Earning Assets

3- Hamim mokhtar and Others, 2006.

4- Chen, 2009.

λ و σ^2 به صورت زیر محاسبه می شود. λ نسبت انحراف معیار مؤلفه عدم کارایی به انحراف معیار خطای تصادفی را اندازه گیری می کند.

پس کارایی هزینه را می توان به صورت زیر تعریف کرد:

$$CostEFF_i = \frac{\hat{C}_i^{frontier}}{\hat{C}_i} = \frac{\exp(f(w_i, y_i, z_i))}{\exp(f(w_i, y_i, z_i) + \hat{\mu}_i)} = \exp(-\hat{\mu}_i)$$

i در اینجا کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا را شامل می شود. بنابراین، کارایی هزینه برابر است با هزینه برآورد شده به میزان هزینه واقعی که عددی بین صفر تا یک را به دست می دهد. در واقع، بدین صورت تعریف می شود:

با تخمین مدل، با استفاده از روش SFA درمی یابیم که نظام بانکی در این کشورها به چه میزان قادر است هزینه های خود را پس انداز کند اگر به صورت کارا عمل کند؛ بنابراین، بدین منظور، ابتدا تابع هزینه را به صورت زیر تخمین می زنیم و سپس، با استفاده از نسبت مقادیر برآورد شده به مقادیر واقعی هزینه، مقدار کارایی هزینه را به دست می آوریم. تابع هزینه را به صورت زیر تعریف می کنیم:

$$\begin{aligned} \ln TC = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \ln Y_i + \sum_{j=1}^n \beta_j \ln W_j + 1/2 \left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \delta_{ij} \ln Y_i \ln Y_j + \right. \\ & \left. \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln W_i \ln W_j \right] + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \rho_{ij} \ln Y_i \ln W_j + E_i \end{aligned}$$

مدل (۱)

پس از به دست آمدن مقادیر کارایی هزینه می توان مدل کارایی هزینه را به منظور بررسی تأثیر شرایط توسعه و تعمیق مالی بر آن برای تخمین به روش پانل دیتا به صورت زیر تعریف کرد:

$$COSTEFF_{i,t} = \eta_0 + \eta M_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

مدل (۲)

که در آن $COSTEFF$ سطح کارایی هزینه به دست آمده از روش تابع مرزی تصادفی را در نظام بانکی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا نشان می دهد و M بیان کننده مقادیر نسبت سپرده های بانکی به تولید ناخالص داخلی به منظور بررسی تأثیر آن بر کارایی هزینه نظام بانکی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا است.

به منظور بررسی تأثیر ساختار بازار بر میزان کارایی هزینه در مرحله اول باید تأثیر شرایط و ویژگی‌های حاکم بر محیط بانک را بر کارایی نظام بانکی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا به دست آورد. در بررسی این عوامل از نسبت ذخیره وام‌های سوخت شده به کل تسهیلات (loss)^۱ به منظور بررسی سطح ریسک در بانک استفاده می‌شود. شاخص مورد استفاده دیگر به منظور محاسبه اثر تفاوت در تولید و خدماتی که بانک ارائه می‌کند، نسبت تسهیلات به دارایی به کار برده می‌شود که ترجیحات سرمایه‌گذاری نظام بانکی بین تسهیلات و سایر دارایی‌های درآمدزا را نشان می‌دهد و برای نشان دادن کیفیت خدمات بانکی از نسبت کل دیگر درآمدهای عملیاتی به کل دارایی‌ها استفاده می‌شود. براساس مبانی نظری انتظار می‌رود که سطوح بالاتر وام‌های سوخت شده کارایی هزینه پایین‌تری را برای نظام بانکی در پی داشته باشد، هرچند تأثیر معناداری بر کارایی در کل رگرسیون ندارد. نسبت تسهیلات به دارایی، نشان‌دهنده یک اثر مثبت بر کارایی هزینه بوده و نشان‌دهنده آن است که برای نظام بانکی در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا تسهیلات کارایی هزینه بیشتری را نسبت به سایر دارایی‌های درآمدزا ایجاد می‌کند. از سوی دیگر، این نسبت نشان‌دهنده آن است که بازار وام و تسهیلات نسبت به بازار سایر خدمات قدرت بیشتری دارد.^۲ نسبت دیگر، سایر درآمدها است که مقدار بالاتر آن کارایی هزینه کمتری را برای بانک‌ها به دنبال دارد و بیان‌کننده آن است که کسب درآمد بالاتر مناسبتی مانند کارمزدها می‌تواند هزینه بیشتری را برای چنین خدماتی مهیا کند. بنابراین، انتظار داریم که این نسبت‌ها به ترتیب اثر منفی، مثبت و منفی بر کارایی هزینه نظام بانکی در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا داشته باشد.

از آنجا که ما در این پژوهش داده‌های بین‌کشوری را مورد بررسی قرار می‌دهیم، بنابراین، ویژگی‌های حاکم بر محیط بانک به تنهایی نمی‌تواند برای توضیح تفاوت در سطوح کارایی مشاهده شده در بین بانک‌ها کافی باشد و این موضوع، اهمیت تأثیر عوامل محیطی و نهادی را بر کارایی نشان می‌دهد. به منظور جدا کردن تأثیر عوامل خاص بانکی از عوامل محیطی و به منظور

۱- در فروش نسبه، احتمال وصول طلب تا حدی با ابهام مواجه است. مطالبات سوخت شده بیان‌کننده عدم وصول درآمد شناسایی شده است که باید از طریق کاهش در حساب‌های دریافتی و کاهش مربوط به آن در سود یا حقوق صاحبان سهام، شناسایی شود. شرکت‌ها از دست دادن درآمد و کاهش سود به واسطه لاوصول شدن مطالبات را از طریق ثبت هزینه مطالبات غیرقابل وصول شناسایی می‌کنند و به دلیل اینکه هزینه مزبور به مدیریت وصول اعتبارات مربوط است، آن را در بخش هزینه‌های عمومی و اداری صورت سود و زیان گزارش می‌کنند.

۲- برگر و مستر (Berger and Master), ۱۹۹۷.

کنترل این ویژگی‌ها که بیان‌کننده شرایط حاکم بر محیط بانک است، آنها را نیز به همراه نسبت سپرده‌های بانکی به GDP در رگرسیون تخمین می‌زنیم.

۶- تخمین مدل

همان‌طور که بیان شد، روش مورد استفاده در این پژوهش روش پارامتری آماری معین است. این روش، شامل تابع تولید و یک جزء خطای یک‌طرفه است که مشخص‌کننده بنگاه در موقعیت روی یا زیر خط مرزی بوده که ناکارایی را منعکس می‌کند. در این روش، دلیل اختلاف بین دو تولید واقعی و تولید مرزی بنگاه، تنها ناکارایی فنی است. تابع تولید مرزی معین آماری، به دو روش حداکثر درست‌نمایی (MLE)^۱ و حداقل مربعات معمولی (OLS) برآورد می‌شود. در روش پارامتری آماری، دلیل تفاوت بین تولید واقعی و تولید مرزی، علاوه بر ناکارایی فنی، عامل تصادف نیز هست. بدین معنا که اگر بنگاهی کمتر از تولید مرزی عملکرد داشته باشد، بخشی از آن به خاطر ناکارایی فنی و بخشی به خاطر عامل تصادف است. در این روش، برای اندازه‌گیری کارایی فنی نظام بانکداری‌ها از تابع تولید مرزی تصادفی استفاده می‌شود. در این پژوهش، با توجه به رابطه دوگان، به جای تابع تولید مرزی، از تابع هزینه مرزی و روش اقتصادسنجی در تخمین میزان کارایی هزینه نظام بانکی هر یک از کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا استفاده می‌شود. به‌طور کلی، نتایج تخمین تابع ترانسلوگ هزینه (مدل (۲)) که با استفاده از مدل بیتیس - کولی^۲ (۱۹۹۲) و روش تابع مرزی تصادفی و با کمک نرم‌افزار FRONTIER 4.1^۳ به دست آمده است، نشان می‌دهد که نظام بانکی موجود در کشورهای MENA حدود ۸۰ درصد کارایی دارند. به عبارت دیگر، نظام بانکی این کشورها با کاهش ۲۰ درصد از هزینه‌ها و کل مخارج خود می‌توانند در مرز و حد کارایی هزینه فعالیت کنند. جدول شماره ۱، بیان‌کننده میزان و نوع تأثیر و معناداری هر یک از ضرایب موجود در تابع ترانسلوگ هزینه تعریف شده براساس روش حداکثر درست‌نمایی است. (زیرا نتایج اصلی در روش تابع مرزی تصادفی حداکثر درست‌نمایی بیان می‌شود).

1- Maximum Likelihood Estimation

2- Beties-coelli

۳- این نرم‌افزار توسط تیم کولی از دانشگاه نیوانگلند برای تخمین پارامترهای تعدادی از توابع تولید و هزینه مرزی به روش حداکثر درست‌نمایی تهیه شده است.

جدول ۱- تخمین‌های حداکثر درست‌نمایی پارامترهای تابع تولید مرزی تصادفی با استفاده از

مدل (۱)

متغیر	پارامتر	ضرایب	انحراف معیار	t-Ratio
	Intercept	۳.۴۶۰۴	۱.۱۶۴۶	۲.۹۷۱
		۰.۵۰۹۴	۰.۱۴۶۲	۳.۴۸۳
		۰.۰۷۹۶۷	۰.۱۱۷۸	۰.۶۷۵۸
		۰.۰۸۴۵۸	۰.۰۱۷۲۳	۴.۹۰۷
		۰.۰۲۷۴۶	۰.۰۰۹۷۲۶	۲.۸۲۴
		-۰.۰۰۸۳۵۷	۰.۰۱۷۱۷	-۰.۴۸۶۵
Sigma square		۰.۱۶۸۴	۰.۰۳۷۱۰	۴.۵۴۰
Gamma		۰.۶۰۵۷	۰.۰۷۷۶۵	۷.۸۰۱
Log likelihood function	-	-۴۵.۲۲۳	-	-

مأخذ: محاسبات محقق با استفاده از نرم‌افزار Frontier4.1.

نتایج به دست آمده با استفاده از روش تابع مرزی تصادفی نشان می‌دهد گاما که نشان‌دهنده اعتبار برآورد مرزی تصادفی بوده، معتبر است، همچنین پارامتر اتا نیز منفی و معنادار بوده و نشان‌دهنده کاهش کارایی در طول زمان است (جدول شماره ۱).

با استفاده از روش تابع مرزی تصادفی در مدل بالا کارایی X یا کارایی از جنبه هزینه در بانک‌های کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا بررسی شده است. برای حصول این مقصود، اطلاعات مربوط به ۱۹ نظام بانکی کشورهای MENA از ترازنامه و حساب‌های سود و زیان نظام‌های بانکی استخراج شد و سه عامل تولید برای نظام‌های بانکی به صورت: ۱- تجهیزات و لوازم، ۲- نیروی کار و ۳- منابع مالی، تعریف شد. سپس، با استفاده از قیمت این عوامل، تولید بانک یا کل دارایی‌های درآمدزا، تابع هزینه بانکی تعریف و به صورت ترانسلوگ در حالت تک‌معادله‌ای برآورد شد، پس از آن، با استفاده از توابع مرزی تصادفی معرفی شده توسط ایگنر، لاول و اشمیت^۱ (۱۹۷۷)، تابع هزینه مرزی تصادفی برای نظام بانکی کشورها برآورد شد. نتایج برآوردی نشان می‌دهد که متوسط کارایی آنها در مدت ۱۴ سال از ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۸، معادل ۸۰ درصد بوده است. طی این مدت به طور متوسط نظام بانکی سوریه با کارایی معادل ۸۸ درصد و ناکارایی ۱۲

1- Aigner, Lovell and Schmidt

درصد بیشترین کارایی و نظام بانکی لبنان با متوسط کارایی ۶۹ درصد و ناکارایی ۲۱ درصد کمترین کارایی را در بین کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا دارا بوده‌اند. علاوه بر این، نظام بانکی در ایران از حدود ۷۲ درصد کارایی و ۲۸ درصد ناکارایی برخوردار است^۱ (جدول شماره ۲). میزان کارایی به دست آمده بیان کننده این است که نظام بانکی ایران از کارایی ضعیف تری در مقایسه با صنعت بانکداری سایر کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا برخوردار است. بنابراین، نظام بانکی ایران در صورت ورود بیشتر بانک‌های خصوصی به عرصه بانکداری و همچنین با کاهش موانع موجود بر سر ورود بانک‌های خارجی، کاهش مقررات سخت اعمال شده بر فعالیت بانک‌ها و افزایش رقابت بین آنها، می‌تواند کارایی خود را به میزان قابل توجهی افزایش دهد. البته عوامل زیادی در این ناکارایی دخیل هستند که از آن جمله می‌توان به: سرکوب مالی و دخالت‌های گسترده نهاد دولت در نظام بانکی نام برد که مطالعه مجزایی لازم است تا عوامل ناکارایی مشخص شوند.

پس از تخمین میزان کارایی هزینه برای نظام بانکی هر یک از کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا با استفاده از روش تابع مرزی تصادفی، تأثیر عمق بازارهای مالی را بر میزان کارایی نظام بانکی هر یک از کشورهای مورد مطالعه با استفاده از روش پانل دیتا تخمین می‌زنیم، اما پیش از بیان نتایج تخمین، در ابتدا، توضیحی مختصر درباره آزمون‌های هاسمن و F می‌دهیم و علت انتخاب روش اثرات تصادفی و روش پانل دیتا را بیان می‌کنیم.

در مدل‌های مربوط به داده‌های ترکیبی، اثرات فردی یا اختلاف بین ویژگی‌های مقطعی در عرض از مبدأ نشان داده می‌شوند، از این رو، در صورت نبود اختلاف در ویژگی‌های مقطعی، مدل (۲) با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی قابل برآورد است، اما در صورت وجود اثرات فردی، باید از روش پانل دیتا برای برآورد مدل استفاده کرد، از این رو، به منظور تعیین وجود عرض از مبدأ جداگانه برای هر یک از گروه‌های کشوری از آماره F به صورت زیر استفاده می‌شود:

۱- این نتایج با مطالعات سوفیان و دیگران در مقاله «بررسی کارایی بانک‌های اسلامی کشورهای MENA در مقایسه با بخش بانکداری کشورهای اسلامی آسیا» و همچنین مطالعه شافعی و دیگران در مقاله «میزان کارایی و تکنولوژی سیستم بانکداری در کشورهای MENA» و مطالعه زویی و اوسلان در مقاله «کارایی و سوددهی بخش بانکداری در کشورهای MENA»، مطابقت داشته و نتایج فوق قابل انتظار است.

در این رابطه، N تعداد کشورها در هر گروه، K تعداد متغیرهای توضیحی، T دوره زمانی، RSS_R و RSS_{UR} ، به ترتیب مجموع جملات خطا در تخمین مدل براساس روش حداقل مربعات معمولی و روش پانل دیتا هستند. با مقایسه F محاسبه شده با F جدول، تخمین مدل از طریق روش حداقل مربعات معمولی یا روش پانل دیتا انجام می‌شود. با توجه به اینکه مقدار احتمال آماره مدنظر کمتر از ۵ درصد بود و با توجه به مقدار آماره مورد نظر فرض صفر رد شد، بنابراین، در این مطالعه روش پانل دیتا برگزیده شد. از سوی دیگر، به منظور تشخیص تخمین مدل از طریق رهیافت اثرات ثابت یا تصادفی در روش پانل دیتا از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. آماره هاسمن دارای توزیع چپ-دو با درجه آزادی β (تعداد ضرایب تخمین زده شده) است و با توجه به اینکه مقدار احتمال آماره هاسمن بیشتر از ۵ درصد است، بنابراین، روش اثرات تصادفی را انتخاب می‌کنیم.

پس از مشخص شدن نتایج آزمون هاسمن و f ، با توجه به مشخص بودن مقادیر شاخص تمرکز، این متغیر را در مدل (۲) وارد می‌کنیم و اثر آن را بر میزان کارایی هزینه با استفاده از روش پانل دیتا و روش اثرات تصادفی (مطابق آزمون هاسمن) مورد بررسی قرار می‌دهیم؛ تخمین را در دو مرحله انجام می‌دهیم؛ در مرحله نخست ویژگی‌های خاص بانکی را در مدل وارد و سپس، با کنترل نگاه داشتن این ویژگی‌ها در مرحله بعد، مقادیر نسبت سپرده‌های بانکی به تولید ناخالص داخلی را در مدل وارد می‌کنیم.

نتایج جدول شماره ۳، در مرحله اول نشان‌دهنده این است که نسبت بالاتر ذخیره وام‌های سوخت شده به کل تسهیلات کارایی هزینه کمتری را برای نظام بانکی کشورها در پی دارد، هرچند این متغیر در طول کل رگرسیون از لحاظ آماری معنادار نیست. متغیر دیگر، نسبت تسهیلات به دارایی است که ارتباط مثبتی با کارایی هزینه نظام بانکی دارد و این نسبت نشان‌دهنده آن است که برای نظام بانکی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا وام‌ها و تسهیلات اعطایی، کارایی هزینه بیشتری را نسبت به انواع دارایی‌های درآمدزا تولید می‌کنند. علاوه بر آن، تأثیر مثبت این نسبت بر کارایی می‌تواند بیان‌کننده آن باشد که بازار وام و تسهیلات نسبت به بازار سایر خدمات قدرت بیشتری دارد^۱. مقدار بالاتر شاخص سایر درآمدها از دیگر شاخص‌های مورد استفاده در بررسی ویژگی‌های خاص بانکی، سطوح کارایی هزینه کمتری را برای نظام بانکی کشورهای MENA به

۱۹۴ فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی - ایرانی) سال دوازدهم شماره ۴۵

دنبال دارد و این بدان معناست که کسب درآمد بالاتر از منابعی مانند کارمزدها می تواند هزینه بیشتری را برای چنین خدماتی مهیا کند.

پس از تخمین ویژگی های خاص بانکی در مرحله اول، در مرحله دوم این متغیرها را ثابت در نظر می گیریم و سپس، شاخص مورد استفاده در بررسی تعمیق مالی مربوط به نظام بانکی هر یک از کشورهای مربوط را در مدل وارد می کنیم. بررسی تأثیر عمق مالی بر کارایی نشان دهنده آن است که کارایی با میزان عمق بازارهای مالی رابطه مثبت و معناداری دارد، به عبارتی، با افزایش تعمیق در بازارهای مالی هر کشور، کارایی صنعت بانکداری در آن کشور افزایش می یابد که مطابق مدل مربوطه نتایج تخمین برای کشورهای MENA حاکی از آن است که افزایش یک درصد در نسبت سپرده های بانکی به GDP موجب افزایش ۱/۹ درصد کارایی نظام بانکداری این کشورها می شود. این در حالی است که با تخمین مقطعی بین کشورهای مربوط با استفاده از روش پانل دیتا مشخص شد میزان تأثیر عمق مالی بر کارایی نظام بانکی ایران در مقایسه با کشورهای مورد بررسی بیشتر بوده و حدود ۱۵ درصد است. بنابراین، می توان گفت سطوح بالاتر عمق مالی می تواند به عملکرد بهتر و سطوح بالاتر کارایی در نظام بانکداری بینجامد. به طور کلی نتیجه تخمین نشان دهنده این است که واسطه گری و عمق مالی بیشتر در سپرده های بانکی به کاهش هزینه فعالیت های بانک ها کمک می کند که در نتیجه، به افزایش کارایی در صنعت بانکداری منجر خواهد شد (جدول شماره ۳).

جدول ۳- نتایج تخمین تأثیر تعمیق مالی بر کارایی نظام بانکداری کشورهای MENA

متغیرها	(۱)	(۲)
Constant	***۰.۷۸۳۷ (۰.۰۱۳)	***۰.۸۱۹ (۰.۰۰۷)
Loss	-۰.۰۹۰۰ (۰.۱۱۳۱)	۰.۰۷۵ (۰.۳۹۷)
Loan/asset	***۰.۰۴۶ (۰.۰۱۲۳)	***-۰.۱۱۷ (۰.۰۲۳)
Other income	***-۰.۶۵۵ (۰.۲۲۶۹)	-۰.۶۹۱ (۰.۵۴۵)
Deposit Bank/GDP		***۰.۰۱۹ (۰.۰۰۹)
R Square	۰.۰۹۳	۰.۱۱۳
F Test	۷.۰۵۲	۶.۸۹

***،** و * به ترتیب به معنای معناداری در سطح ۹۰، ۹۵ و ۹۹ درصد است (اعداد داخل پرانتز انحراف معیار است).
 مأخذ: محاسبات محقق با استفاده از نرم‌افزار Eviews6.

۷- نتایج و پیشنهادها

این مطالعه سعی دارد در ابتدا میزان کارایی هزینه نظام بانکداری را در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا با استفاده از روش تابع مرزی تصادفی اندازه‌گیری کند و سپس با استفاده از روش پانل دیتا میزان تأثیر تعمیق مالی را بر کارایی مورد بررسی قرار دهد. نتایج حاصل از روش SFA نشان‌دهنده این است که نظام بانکداری در سوریه بالاترین میزان کارایی و صنعت بانکداری لبنان کمترین میزان را داشته است. البته با توجه به این نتایج مشخص شد که نظام بانکداری در ایران در مقایسه با کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا از کارایی ۷۲ درصدی برخوردار است. از دیگر نتایج این روش آن است که کل صنعت بانکداری در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا به‌طور کلی از کارایی ۸۰ درصدی یا ناکارایی ۲۰ درصدی برخوردار است و این بدین معناست که اگر صنعت بانکداری در این کشورها ۲۰ درصد از کل هزینه‌های خود را پس‌انداز کند، می‌تواند به میزان کارایی لازم دست یابد. در رابطه با ایران کارایی ۷۲ درصد بدان معناست که اگر صنعت بانکداری در ایران ۲۸ درصد از کل هزینه‌های خود را پس‌انداز کند، می‌تواند به کارایی حدی و

مفید خود دست یابد. در مرحله دوم این مقاله، میزان کارایی به دست آمده برای صنعت بانکداری هر یک از کشورها به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد و سپس، با استفاده از روش پانل دیتا و روش اثرات تصادفی (با استفاده از آماره آزمون هاسمن مشخص شد که روش اثرات تصادفی مورد استفاده قرار گیرد) میزان تأثیر تعمیق مالی مورد بررسی قرار گرفت. البته به منظور بررسی تعمیق مالی با توجه مطالعات انجام گرفته از شاخص نسبت سپرده‌های بانکی به تولید ناخالص داخلی استفاده شد، اما پیش از بررسی میزان تأثیر این متغیر، در ابتدا شرایط محیطی حاکم بر محیط بانک (منظور عوامل تأثیرگذاری است که در درون محیط بانکی وجود دارد و کارایی نظام بانکی را تحت تأثیر قرار می‌دهد)، یعنی نسبت ذخیره وام‌های سوخت شده به کل تسهیلات و وام‌ها، نسبت تسهیلات به کل دارایی و نسبت کل دیگر درآمدهای عملیاتی به کل دارایی در مرحله اول، روش پانل دیتا تخمین زده شد و به این نتیجه رسیدیم که به ترتیب هر یک از این متغیرها تأثیر منفی، مثبت و منفی بر کارایی هزینه نظام بانکی دارند و سپس، در مرحله دوم، روش پانل دیتا، شرایط حاکم بر محیط بانک را ثابت نگه داشتیم و در نتیجه، میزان تأثیر عمق بازارهای مالی را با استفاده از شاخص نسبت سپرده‌های بانکی به تولید ناخالص داخلی بر کارایی هزینه را تخمین زدیم و به این نتیجه رسیدیم که عمق بازارهای مالی تأثیر مثبت و معناداری بر کارایی هزینه صنعت بانکداری دارد. به عبارتی، افزایش عمق بازارهای مالی به افزایش میزان کارایی و بهره‌وری نظام بانکداری می‌انجامد. اهمیت توسعه بخش مالی از آنجا نشأت می‌گیرد که بخش مالی کارآمد، نقشی اساسی در تجهیز منابع مالی برای سرمایه‌گذاری، تشویق ورود و تجهیز سرمایه خارجی و بهینه‌سازی سازوکار تخصیص منابع ایفا می‌کند. بنابراین، دولت‌ها باید با اجرای سیاست‌های مناسب به دنبال بهبود شاخص‌های توسعه مالی باشند که به تناسب آن بتوانند به افزایش سطح کارایی نظام بانکی کمک کنند.

در نهایت، به منظور نشان دادن بهتر میزان تأثیر عمق مالی، با استفاده از روش پانل دیتا میزان تأثیر عمق مالی را به تنهایی و بدون حضور سایر متغیرها، بر کارایی نظام بانکداری در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا مورد بررسی قرار دادیم که نتایج حاصل بیان‌کننده آن بود که بیشترین تأثیر در نظام بانکداری یمن و کمترین تأثیر در نظام بانکداری اردن برقرار است. ایران در بین سایر کشورهای مربوط دارای تأثیر خوبی در مقایسه با سایر کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا بوده و

بررسی تأثیر تعمیق بازارهای مالی بر کارایی صنعت بانکداری... ۱۹۷

همچنین نشان‌دهنده آن است که تأثیر عمق بازارهای مالی بر کارایی صنعت بانکداری ایران در مقایسه با سایر کشورهای هم‌گروه خود تا حدی مناسب است (جدول شماره ۴).

جدول ۴- تأثیر عمق مالی بر کارایی نظام بانکی (متغیر وابسته: کارایی هزینه)

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0000	16.31996	0.120647	1.968950	DEP-الجزایر
0.0000	18.74449	0.069324	1.299439	DEP-بحرین
0.0000	17.84332	0.062849	1.121441	DEP-مصر
0.0000	16.76337	0.115137	1.930090	DEP-امارات
0.0000	15.77335	0.137920	2.175460	DEP-ایران
0.0000	16.00686	0.056191	0.899446	DEP-رژیم اشغالگر قدس
0.0000	17.07271	0.048341	0.825319	DEP-اردن
0.0000	19.06579	0.063616	1.212888	DEP-کویت
0.0000	12.42383	0.290081	3.603923	DEP-لبنان
0.0000	15.71167	0.071233	1.119197	DEP-مراکش
0.0000	12.54911	0.214953	2.697474	DEP-عمان
0.0000	12.88285	0.181940	2.343909	DEP-قطر
0.0000	17.29226	0.131926	2.281306	DEP-سودان
0.0000	19.34579	0.112090	2.168469	DEP-سوریه
0.0000	16.86033	0.099635	1.679876	DEP-تونس
0.0000	19.05303	0.243655	4.642361	DEP-یمن

*توضیح: تأثیر این متغیر به تنهایی و بدون حضور سایر متغیرها بر کارایی مورد بررسی قرار گرفته است (DEP متغیر عمق مالی است).

منابع

الف - فارسی

ابریشمی، حمید، محسن مهرآرا، و مریم آجرلو (۱۳۸۷)، بررسی کارایی هزینه‌ای در نظام بانکی: مطالعه موردی بانک ملت، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره هشتم.
امیری، هادی. مجتبی صفری، بررسی کارایی بانک‌های تجاری در ایران و عوامل نهادی مؤثر بر آن، مجله جستارهای اقتصادی.

۱۹۸ فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی- ایرانی) سال دوازدهم شماره ۴۵

- بحرینی، محمدحسین، علی ناجی میدانی و فرشته چمانه گیر (زمستان ۱۳۸۷)، مقایسه کارایی اقتصادی بانک‌های خصوصی و دولتی در ایران با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)، مجله دانش و توسعه، سال پانزدهم، شماره ۲۵.
- حسن زاده، علی (۱۳۸۶)، کارایی و عوامل مؤثر بر آن در نظام بانکی، فصلنامه علمی و پژوهشی جستارهای اقتصادی، سال چهارم، شماره هفتم.
- حسینی، شمس‌الدین و امیررضا سوری، (۱۳۸۳)، برآورد کارایی بانک‌های ایران و عوامل مؤثر بر آن، پژوهشنامه اقتصادی.
- حشمتی مولایی، حسین، عوامل مؤثر بر توسعه مالی در نظام بانکداری ایران، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی.
- حکیمی‌پور، نادر و کامبیز هژبر کیانی (۱۳۸۷)، تحلیل مقایسه‌ای بخش صنایع بزرگ در استان‌های ایران: با استفاده از روش تابع مرزی تصادفی، مجله دانش و توسعه، سال پانزدهم، شماره ۲۴.
- ختایی، محمود و پژمان عابدی‌فر (۱۳۷۹)، تخمین کارایی فنی صنعت بانکداری در ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد پژمان عابدی‌فر، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی.
- دادگر، یدالله و زهرا نیک‌نعمت (بهار و تابستان ۱۳۸۶)، کاربرد مدل DEA در ارزیابی کارایی واحدهای اقتصادی؛ مطالعه موردی سرپرستی‌های بانک تجارت، دو فصلنامه علمی-پژوهشی جستارهای اقتصادی، سال چهارم، شماره هفتم.
- رنجبر، همایون، مرتضی، سامتی، آقای و شادی باجغلی (۱۳۸۵)، برآورد تابع هزینه مرزی و اندازه‌گیری کارایی بانک‌های مرکزی (مطالعه موردی، ایران و کشورهای منتخب).
- رازینی، ابراهیم و امیررضا سوری (تابستان و پاییز ۱۳۸۶)، تأثیر ادغام، تمرکز و ریسک اعتباری بر کارایی صنعت بانکداری ایران: ۱۳۸۴-۱۳۸۰، فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، شماره نهم و دهم.
- سوری، امیررضا، علیرضا گرشاسبی و بهاره عریانی (بهار ۱۳۸۶)، مقایسه تطبیقی کارایی بانک‌های تجاری ایران با استفاده از روش DEA و SFA، فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، شماره هشتم.
- سلامی، حبیب‌الله و حسین طلاچی لنگرودی، اندازه‌گیری بهره‌وری در واحدهای بانکی: مطالعه موردی بانک کشاورزی، مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال دهم، شماره ۳۹.
- فضلی، رقیه (۱۳۸۸)، بررسی تطبیقی شاخص‌های عمق مالی در ایران و چند کشور منتخب طی سال‌های ۲۰۰۴-۲۰۰۷، مطالعات اقتصادی (گروه بازارهای مالی)، شماره مسلسل ۹۹۷۴.

بررسی تأثیر تعمیق بازارهای مالی بر کارایی صنعت بانکداری ... ۱۹۹

کميجانی، اکبر و محمد نادعلی (پاییز ۱۳۸۶)، بررسی رابطه تعمیق مالی و رشد اقتصادی در ایران، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۴۴.
گجراتی، دامودار (۱۳۷۷)، مبانی اقتصادسنجی، ترجمه حمید ابریشمی، دانشگاه تهران، موسسه انتشارات و چاپ.

ب- لاتین

- Barth.J, Caprio.G and Levine,R(2004), Bank Regulation and Supervision: What Works Best? Journal of Financial Intermedition, 13.
- Berger.A, Mester.L,(1997), Efficiency and Productivity Change in the U.S. Commercial Banking Industry: A Comparision of the 1980s, Research Department Working Paper NO 97-5.
- Brownbridge, M and Gockel (1990), The Impact of Financial Sector Policies on Banking in Ghana.
- Chen.Chling (2009), Bank Efficiency in Sub-Saharan Africa Middle – Income Countries, IMF Working Paper, WP/09/14.
- Caporala.G, CH.Rault, R.Sova and A.Sova, (2008), Financila Depth and Economic Growth in New EU Members.
- Drack. P (2000), Inflation Risk and Portfolio Allocation in the Banking System, UCLA, Pietro Garibaldi, IMF.
- Hauer.D and Peiris.SH (2005), Bank Efficiency and Competition in Low-Income Countries: The Case of Uganda, IMF Working Paper, African Department, WP/05/240.
- Hesse.H (2006), Bank Efficiency, Ownership and Market Structure: Why are Interest Spreads So High in Uganda?, World Bank Policy Research Working Paper4027.
- Laeven.Luc, Levine.Ross and Kunt.A, (2003), Regulations, Market Structre, Institutions, and the Cost of Financial Intermediation, Finance Research Manager Development Research Group, the World Bank.
- Mittal .Manish, Dhade. Aruna, (2007), Profitability and Productivity in Indian Banks: A Comparative Study, Volume 1, Number 2.
- Matthews. Kent, Guo. Jianguang and Zhang Nina (2007), Non-Performing Loans and Productivity in Chinese Banks: 1997-2006, Cradiff Economics Working Papers.
- Mokhtar. H,Abdullah.N, Al-Habshi.S (2006), Efficiency of Islamic Banking in Malaysia:A Stochastic Frontier Approach, Journal of Economic Cooperation 27.
- Nakane. Marcio, Weintraub. Daniela, (2005), Bank Privatization and Productivity: Evidence for Brazil, Journal of Banking & Finance 29.

۲۰۰ فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی - ایرانی) سال دوازدهم شماره ۴۵

- Nevine.M (2008), Financial Development, Faculty of Management Technology, Working Paper No.12.
- Oster. Alan and Lawrence Antioch (1997), Measuring Productivity in the Australian Banking Sector, National Australia Bank.
- Pilloff.S and Rhoades.S (2002), Structure and Profitability in Banking Market Concentration, Review of Industrial Organization 20.