



پژوهشنامه‌ی علوم اقتصادی

علمی - پژوهشی

سال ششم، شماره‌ی ۱۲، نیمه‌ی دوم ۱۳۹۰

## ساختار بازار و کارایی نظام بانکی؛ مطالعه‌ی موردی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا

سعید عیسی‌زاده\*

زینب شاعری\*\*

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۳/۴

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۷/۲۴

### چکیده

در بسیاری از کشورهای جهان هر ساله میزان تمرکز بازارها در صنایع و مؤسسات مختلف اندازه‌گیری می‌شود که نتایج آن راهنمای دولت‌ها برای سیاست‌گذاری‌های اقتصادی و بقای رقابت است. در این پژوهش تأثیر یکی از مهم‌ترین عوامل نهادی یعنی ساختار بازار بر کارایی نظام بانکی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا در طی سال‌های ۱۹۹۵-۲۰۰۸ مورد بررسی قرار می‌گیرد. این بررسی در ابتدا میزان کارایی نظام بانکی کشورها را با استفاده از روش تابع مرزی تصادفی به دست می‌آورد و سپس با استفاده از روش پانل دیتا میزان تأثیر ساختار بازار را بر کارایی مورد سنجش قرار می‌دهد. نتایج نشان‌دهنده‌ی تأثیر منفی و معنی‌دار تمرکز بازار بر میزان کارایی سیستم بانکی موجود در این کشورها است. به عبارت دیگر با افزایش تمرکز، کارایی هزینه‌ی صنعت بانکداری در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا کاهش پیدا می‌کند.

واژه‌های کلیدی: بازار، تمرکز، کارایی، کشورهای MENA

طبقه‌بندی JEL: O16, G21, D4, G21

---

\* نویسنده‌ی مسئول - استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی سینا همدان

\*\* کارشناسی ارشد دانشگاه بوعلی سینا همدان

## مقدمه

بانکها و مؤسسات مالی و اعتباری یکی از مهم ترین بخشهای اقتصادی به شمار می آیند که با هدایت و سازماندهی دریافتها و پرداختها، مبادلات تجاری و بازرگانی را تسهیل می کنند و موجب گسترش بازارها و رشد و شکوفایی اقتصادی می شوند. به دلیل نقش بسیار مهم و اساسی بانکها، بررسی عملکرد و آگاهی از عوامل تأثیرگذار بر سطح کارایی و میزان هزینه ی این مؤسسات اهمیت ویژه ای داشته و سیاست گذاری جهت بهبود آن از الزامات توسعه ی اقتصادی است.

عوامل زیادی در کارایی بانک ها مؤثر است. علاوه بر ویژگی های حاکم بر محیط بانک، شرایط محیطی اقتصاد کلان و عوامل نهادی مختلفی بر این کارایی تأثیر می گذارد. از جمله ی این عوامل ساختار بازار است که تأثیر فراوانی بر عملکرد و سطح فعالیت بنگاه می گذارد.

هدف اصلی مطالعه ی حاضر بررسی تأثیر ساختار بازار بر کارایی نظام بانکی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا است که کشورمان در این گروه از کشورها طبقه بندی می شود. در بخش اول مفاهیم مورد استفاده در این مطالعه و سپس مطالعات تجربی انجام گرفته در این زمینه مورد بررسی قرار می گیرد؛ سپس در بخش سوم تصریح مدل، روش تخمین و داده های مورد استفاده در مدل ارائه می شود و در نهایت نتایج تخمین و پیشنهادها مربوطه بیان می شود.

## مفهوم بازار در اقتصاد

بازار به مفهوم یک نهاد و ساز و کار اقتصادی دارای طیفی از ساختارهاست که از رقابت کامل آغاز و به انحصار کامل ختم می شود. در واقعیت هیچ بازاری منطبق با شرایط آرمانی رقابت کامل نیست و آنچه وجود دارد، رقابت ناقص است که در نهایی ترین شکل خود به انحصار کامل می رسد. بنابراین، نوع بازارها و اندازه ی شرکتها بین این دو دامنه قرار می گیرند که مشخصه ی اصلی آن ها بازاریابی با ساختار رقابت ناقص است. این تفاوتها به طور عمده از سطح تمرکز فروشندگان، تمرکز خریداران، شرایط ورود و درجه ی تفاوت کالا ناشی می شود. عامل تعیین کننده در تعریف بازار

تعداد، نحوه ی توزیع و قدرت بازاری فروشندگان و خریداران است که تمرکز بازار نامیده می شود ( دیویز<sup>۱</sup>، ۱۹۷۹: ۶۷).

### اندازه گیری ساختار و عملکرد در صنعت بانکداری

در مطالعات تجربی پیرامون ساختار بازار برای قضاوت در زمینه ی درجه ی رقابت و انحصار در هر بازار معمولاً از مفهوم تمرکز استفاده می شود. تمرکز یکی از جنبه ها و ابعاد مهم ساختار بازار است که رابطه ی مستقیمی با عدم عدالت در توزیع سهم بازار و رابطه ی معکوس با تعداد بنگاه ها دارد (فرهاد خداداد کاشی، ۱۳۷۷). شاخص های اندازه گیری تمرکز این امکان را فراهم می کند که اطلاعات مربوط به تعداد بنگاه ها و نحوه ی توزیع بازار بین آن ها در یک عدد خلاصه شود (محمد تاش، ۱۳۸۲).

تمرکز را می توان به صورت کلی و در سطح اقتصاد یا صنعت یا در سطح بازارهای انفرادی نیز محاسبه کرد. مهم ترین شاخص های تمرکز عبارتند از: نسبت تمرکز بنگاه<sup>۲</sup>، شاخص هرفیندال، معکوس تعداد بنگاه های صنعت، شاخص هانا و کای<sup>۳</sup>، شاخص آنتروپی<sup>۴</sup> و واریانس لگاریتم اندازه بنگاه ها (خداداد کاشی، ۱۳۷۹: ۵).

از میان شاخص ها، شاخص هرفیندال - هیرشمن به لحاظ پایه های نظری از سایر شاخص ها مستدل تر و قوی تر و در محاسبه ی تمرکز نسبت به شاخص های دیگر بیش تر مورد استفاده قرار می گیرد (مارتین<sup>۵</sup>، ۲۰۰۵: ۴۹).

- شاخص هرفیندال - هیرشمن<sup>۶</sup> (HHI): شاخص هرفیندال - هیرشمن از مجموع توان دوم سهم بازار تمامی بنگاه های صنعت به دست می آید. اگر سهم بازار هر بنگاه را با S نمایش دهیم که از نسبت تولیدات بنگاه به کل تولید محصول مورد نظر در بازار حاصل می شود، شاخص فوق را می توان به صورت زیر اندازه گیری کرد:

$$H = \sum_{i=1}^N \left(\frac{X_i}{X}\right)^2 \quad (1)$$

1-Davis,1979

2-Firm Concentration Ratio

3- Hanna-Kay index

4-Entropy Index

5- Martin Stephen(2005)

6-Herfindahl Hirschman

$$H = \sum_{i=1}^N S_i^2 \quad (۲)$$

که در آن  $S_i$  سهم بازار  $i$  ام و  $N$  تعداد بنگاه‌های صنعت است. این شاخص کاربرد فراوانی در سیاست‌گذاری ضد انحصار و ایجاد بستر رقابت دارد. چنان چه سهم بنگاه‌ها در ۱۰۰ ضرب شود، مقدار عددی این شاخص بین صفر و ۱۰۰۰۰ تغییر می‌کند. مقدار صفر این شاخص حالت رقابت کامل و مقدار ۱۰۰۰۰ حالت انحصار کامل را نشان می‌دهد. نحوه ی تعیین رقابتی یا غیر رقابتی بودن صنایع بر اساس این شاخص به ترتیب زیر است. بازاری که شاخص  $HHI$  آن کمتر از ۱۰۰ باشد، بازار رقابتی محسوب می‌شود و بازارهایی که تمرکز آن‌ها  $100 < HHI < 1000$  باشد، الیگو پولی سست و بالاخره بازارهایی که تمرکز آن‌ها  $HHI > 1000$  است، الیگو پولی سخت و انحصاری به حساب می‌آیند ( خداداد کاشی، ۱۳۷۹: ۲۵).

#### 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 میان، روابط بین داده و ستاده را می‌توان به کمک معرفی تابع تولید بیان کرد. بنا به 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 هم زمان 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 دلیل عامل تصادف خواهد بود و اگر بنگاهی بالاتر از تابع تولید مرزی عمل کند؛ دلیلی جز وجود عامل تصادف نخواهد داشت (پیرایی و کاظمی، ۱۳۸۲).

یکی از تکنیک های سنجش سطح ستانده قابل حصول روش تحلیل مرزی تصادفی (SFA)<sup>۱</sup> است که در سال ۱۹۷۷ از سوی ایگنر، لاول و اشمیت<sup>۲</sup> معرفی شد. ویژگی اصلی این مدل، در ارائه ی جمله ی خطای دو جزئی است که یک جزء آن اثرهای تصادفی و جزء دیگر عدم کارایی است.

در سال ۱۹۶۸، ایگنر و چاو<sup>۳</sup>، تابع تولید مرزی را به شکل کاب-داگلاس با استفاده از آمار نمونه‌ای N بنگاه تخمین زدند. مدل آنان به صورت زیر تعریف شده بود:

$$\ln(Y_i) = X_i\beta - U_i$$

در این جا Y بردار محصول، X بردار نهاده،  $\beta$  پارامتر ناشناخته است که باید تخمین زده شود و  $U_i$  متغیر تصادفی غیر منفی است که بیان کننده ی عدم کارایی فنی تولید است. اما این مدل که بعدها به مدل مرزی معین معروف شد دارای این محدودیت بود که امکان تأثیرگذاری خطا و سایر جزء اخلال‌ها را در تخمین مرز تصادفی در نظر نمی‌گیرد، لذا همه ی انحرافات از مرز را نتیجه ی عدم کارایی فنی می‌داند.

تیمر<sup>۴</sup> در سال ۱۹۷۱ تلاش کرد مشکل مدل مرزی معین را رفع کند، وی برای رفع این مشکل، در مدل خود درصدی از مشاهدات که به مرز تخمین زده شده بسیار نزدیک است را رها کرده و مرز را دوباره با استفاده از داده‌های تقلیل یافته تخمین زد. در این روش به صورت اختیاری درصدی از مشاهدات انتخاب شده را حذف می‌کنیم. این مدل بعدها به مدل مرزی آماری معروف شد.

$$\begin{aligned} Y &= f(x) + V - U & (۳) \\ V &\sim N(0, \sigma_V^2) \\ U &\sim N(0, \sigma_U^2) \end{aligned}$$

به طوری که در این تابع V همان جزء تصادفی (جمله ی اخلال) معمول در اقتصادسنجی است که توزیع نرمال استاندارد دارد و به علت وجود عوامل تصادفی خارج از کنترل بنگاه است. و U معرف عدم کارایی است که عموماً توزیع آن نیمه نرمال در

---

1- Stochastic Frontier Analyses  
 2-Aigner, Lovell and Schmidt  
 3-Aigner and Chu (1968)  
 4-Timmer

نظر گرفته می شود. تابع  $f(x)$  را معمولاً به شکل تابع کاب- داگلاس و یا از نوع تابع ترانسلوگ در نظر می گیرند.

بدین ترتیب با برآورد تابع تولید به صورت  $Y = f(x) + V - U$ ، عدم کارایی بنگاه ها نیز قابل محاسبه می شود. در تخمین این تابع اطلاعات (داده ها) می توانند به صورت مقطعی و یا داده های تلفیقی باشد.

تفاضل دو عبارت  $(U-V)$  نامتقارن و غیر نرمال است که درجه ی غیر متقارن 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.

### مطالعات تجربی

از جمله عوامل نهادی مؤثر ساختار بازار است که مطالعه ی آن باید مورد توجه قرار گیرد. مطالعاتی که در خصوص ساختار و عملکرد بازار در صنعت بانکداری داخل و خارج صورت گرفته را در دو بخش مطالعات خارجی و داخلی مورد بررسی قرار می دهیم.

لوک لیون، کانت و لیواین<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) در مطالعه ای با عنوان «قوانین، ساختار بازار، نهادها و هزینه ی واسطه مالی» اثر قوانین بانکی، ساختار بازار و نهادهای ملی را بر روی حاشیه سود خالص و هزینه های سربار بانک با استفاده از روش پانل دیتا و برای ۷۲ کشور طی دوره ی زمانی ۱۹۹۵-۱۹۹۹ بررسی می کنند. بر طبق نتایج به دست آمده، مقررات سخت اعمال شده بر ورود بانکها و فعالیت های آنها، هزینه ی واسطه مالی را افزایش می دهد. هم چنین خصوصیات بانکی و تمرکز بازار (شاخص ساختار بازار) ارتباط مثبتی با حاشیه ی سود خالص بانک دارند.

دانیل برگستر<sup>۲</sup>، در مطالعه ای با عنوان تمرکز بازار و پرتفولیو وام در بانک های تجاری، در سال ۲۰۰۱، و روش ساختاری، ارتباط بین ریسک پرتفوی وام بانک های تجاری و تمرکز بازار را با استفاده از دیدگاه S-C-P<sup>۳</sup> و اطلاعات ۶۹۷۴۸ بانک تجاری طی دوره ی ۱۹۸۰-۱۹۹۴ در کشور آمریکا بررسی کرد و به این نتیجه رسید که

1-Laeven.L,Levine.R and Kunt.A

2-Daniel Bergstresser

3-Structure-Conduct-Performance

افزایش در تمرکز به کاهش سرمایه در گردش بانک نسبت به وام‌های ساختمان و توسعه ی زمین می انجامد که پریسک‌ترین وام بانک تجاری است. لیندرا<sup>۱</sup> در سال ۲۰۰۳ در مطالعه ی اخباری در مورد تمرکز بازار بانکداری ۱۲ بخش، با استفاده از دیدگاه S-C-P و HHI تمرکز در صنعت بانکداری ۱۲ بخش را با استفاده از ۱۰۹۰ بانک و مؤسسه اعتباری پس‌انداز طی دوره ی ۱۹۸۴-۲۰۰۲ در سان فرانسیسکو بررسی کرد و به این نتیجه رسید که تعداد بانک‌ها و مؤسسات از ۱۰۹۰ به ۵۴۷ کاهش یافته است. به عبارتی روند تمرکز در بازار شهری و روستایی افزایش داشته است.

بیاتی و مینگو<sup>۲</sup> در سال ۲۰۰۳ در مطالعه‌ای با عنوان تمرکز و دخالت خارجی‌ها در بخش بانکداری آمریکای لاتین با استفاده از شاخص PR و استفاده از اقلام ترازنامه در هشت کشور آمریکای لاتین اثر دخالت خارجی‌ها و تمرکز روی رقابت و ریسک را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که ورود بانک‌های خارجی به کاهش رقابت منجر می‌شود و ریسک را هم افزایش نمی‌دهد؛ با این وجود نرخ بازدهی آن‌ها متغیر و میزان اتکا این واحدها به وام بیش تر می‌باشد.

جکسون و بروور<sup>۳</sup> در سال ۲۰۰۴ در مطالعه ی ارتباط قیمت-تمرکز (با تعدیل ریسک) در صنعت بانکداری، با استفاده از دیدگاه ES<sup>۴</sup> و روش ساختاری نسبت تمرکز ۲۷۰ بانک را در آتلانتا بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که ارتباط قیمت و تمرکز منفی می‌باشد؛ ولی با در نظر گرفتن عامل ریسک از قدرت این اثر کاسته می‌شود. هرمان هسه<sup>۵</sup> (۲۰۰۶) در مطالعه ای با عنوان «کارایی بانک، مالکیت و ساختار بازار: چرا حاشیه ی نرخ بهره در اوگاندا بسیار بالا است؟» نقش ساختار بازار و موانع ساختاری را بر حاشیه ی نرخ بهره طی دوره ی زمانی ۱۹۹۹-۲۰۰۵ برای بانک های اوگاندا بررسی می کند. بر طبق نتایج به دست آمده، ساختار بازار نقشی محدود در تعیین کارایی بانک ها دارد و موانع ساختاری و بنیادی بیش ترین تأثیر را در افزایش حاشیه ی نرخ بهره و تفاوت های بهره ای در اوگاندا دارد.

1-Landrom

2-Yeyati and Micco

3-Brewer and E.Jacsone

4-Efficiency Structure

5-Hesse.H(2006)

شمس‌الدین حسینی و دیگران در مطالعه ی آزادسازی حساب سرمایه و اصلاحات مورد نیاز نظام بانکی در اقتصاد ایران، در سال ۱۳۸۳ با استفاده از دیدگاه S-C-P و روش ساختاری وضعیت تمرکز را برای بانک‌های تخصصی و تجاری بررسی کردند و نتیجه گرفتند که مقدار عددی شاخص HHI ۱۸۴۱.۲۰ می‌باشد که بیان کننده ی تمرکز بالا در این صنعت است.

ابراهیم رضایی و محمدرضا سعدی در مطالعه‌ای با عنوان بررسی بین ساختار بازار و عملکرد سیستم بانکی (تجربه ی کشورهای منتخب)، در سال ۱۳۸۸ با استفاده از چارچوب داده‌های تابلویی به این نتیجه رسیدند که فرضیه ی قدرت بازار در بازار پول کشورهای مورد بررسی مورد تأیید قرار می‌گیرد؛ هر چند که برخی متغیرها در گروهی از کشورها علامت‌هایی بر خلاف تئوری داشته‌اند.

سعید عیسی‌زاده و زینب شاعری (۱۳۸۹) در مطالعه‌ای تحت عنوان تأثیر برخی عوامل نهادی بر کارایی و هزینه ی نظام بانکی در ایران، تأثیر تورم و ثبات سیاسی را بر کارایی نظام بانکی ایران با استفاده از دو روش تابع مرزی تصادفی و خودرگرسیون برداری و در طی دوره ی زمانی ۱۳۷۵-۱۳۸۵ مورد مطالعه قرار دادند. نتایج حاکی از تأثیر منفی شاخص تورم و تأثیر مثبت ثبات سیاسی بر کارایی نظام بانکی ایران است. از بررسی مطالعات در خارج از کشور دریافتیم که اکثر مطالعات در بررسی تمرکز معیارهای ساختاری از جمله شاخص هرفیندال - هیرشمن تأکید دارند.

#### تصریح مدل

کارایی مورد بررسی در این مطالعه کارایی هزینه است که بر اساس مبانی نظری و مطالعات تجربی موجود و با استفاده از روش SFA<sup>۱</sup> (تابع مرزی تصادفی) به صورت به دست می‌آید:

ابتدا تابع هزینه را بر اساس مبانی نظری موجود به صورت زیر تعریف می‌کنیم:<sup>۱</sup>

$$\ln TC = f(Y, W) + \ln U_c + \ln V_c \quad (۴)$$

که متغیرهای موجود در آن به صورت زیر تعریف می‌شوند.<sup>۲</sup> یعنی:



LTC: لگاریتم کل هزینه و مخارج سیستم بانکی در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا است. این مخارج شامل مخارج بهره‌ای، مخارج پرسنل و سایر مخارج می‌شود. Y: لگاریتم بردار تولیدات و خدمات سیستم بانکی است که شامل کل دارایی‌های درآمدزا<sup>۱</sup> می‌باشد. W: به صورت بردار قیمت داده‌های بانک تعریف می‌شود. بردار قیمت داده‌های بانک شامل دو جزء می‌شود که عبارتند از: قیمت نیروی کار و سرمایه‌ی فیزیکی (W1) و قیمت سپرده‌ها (W2). قیمت نیروی کار به صورت نسبت مخارج پرسنل به کل دارایی‌ها محاسبه شده<sup>۲</sup> و از طرف دیگر قیمت سرمایه به صورت نسبت کل مخارج عملیاتی به دارایی‌های ثابت تعریف می‌شود. قیمت سپرده‌ها عبارت است از نسبت مخارج بهره‌ای به کل سپرده‌ها. <sup>۳</sup> و خطای تصادفی که از دو جزء U و V تشکیل می‌شود که در بالا بدان پرداخته شد، که U نشان‌دهنده‌ی عدم کارایی عوامل بانک‌ها است و در طول زمان ثابت می‌باشد و V خطای تصادفی است که آن هم به صورت توزیع نرمال فرض می‌شود.

با توجه به تعریف اجزای خطای تصادفی، بنابراین می‌توان گفت که عدم کارایی به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$E|U| \quad \varepsilon = V - U = \sigma\lambda(1 + \lambda) \left[ \phi(\varepsilon\lambda/\sigma) / \{1 - \Phi(\varepsilon\lambda/\sigma)\} - \varepsilon\lambda/\sigma \right] \quad (5)$$

که در آن  $\lambda$  به صورت زیر محاسبه می‌شود.  $\lambda$  نسبت انحراف معیار مؤلفه‌ی عدم کارایی به انحراف معیار خطای تصادفی را اندازه‌گیری می‌کند. که بدین صورت محاسبه می‌شود.

$$\lambda = \frac{\sigma_U}{\sigma_V}$$

بنابراین کارایی هزینه را می‌توان به صورت زیر تعریف کرد:

$$COSTEFF_i = \frac{C_{min}}{C_i} = \frac{C(Y_i, W_i, \beta) \exp(v_i)}{C(Y_i, W_i, \beta) \exp(v_i) \exp(u_i)} = \exp(-u_i) \quad (6)$$

I در این جا سیستم بانکی کشورهای مختلف خاورمیانه و شمال آفریقا را شامل می‌شود. به طور کلی می‌توان گفت کارایی هزینه برابر است با هزینه‌ی برآورد شده به میزان هزینه‌ی واقعی که عددی مابین 0 تا 1 را به دست می‌دهد. در واقع بدین صورت تعریف می‌شود.  $COSTEFF_i \in (0,1)$

---

1-Total Earning Assets  
 2-Hamim mokhtar and others(2006)  
 3-Chuling chen(2009)

بنابراین، به منظور برآورد کارایی، ابتدا تابع هزینه به صورت زیر تخمین زده می شود و سپس با استفاده از نسبت مقادیر برآورد شده به مقادیر واقعی هزینه، مقدار کارایی هزینه به دست داده می شود.<sup>۳</sup>

$$\begin{aligned} \text{Ln TC} = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \text{Ln } Y_i \\ & + \sum_{j=1}^n \beta_j \text{Ln } W_j + 1/2 \left[ \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \delta_{ij} \text{Ln } Y_i \text{Ln } Y_j + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \text{Ln } W_i \text{Ln } W_j \right] \\ & + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \rho_{ij} \text{Ln } Y_i \text{Ln } W_j \\ & + E_i \end{aligned} \quad (۷)$$

پس از به دست آمدن مقادیر کارایی هزینه به منظور بررسی میزان تأثیر ساختار بازار می توان مدل کارایی هزینه برای تخمین به روش پانل دیتا را به صورت زیر تعریف کرد:<sup>۴</sup>

$$\text{COSTEFF}_{i,t} = \eta_i + \eta M_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (۸)$$

که در آن COSTEFF سطح کارایی هزینه به دست آمده از روش تابع مرزی تصادفی را در سیستم بانکی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا نشان می دهد و M بیان کننده ی مقدار تمرکز به منظور بررسی تأثیر آن بر کارایی هزینه است.<sup>۵</sup>

قبل از بررسی تأثیر ساختار بازار بر میزان کارایی هزینه در مرحله ی اول می بایست تأثیر شرایط و ویژگی های حاکم بر محیط بانک را بر کارایی نظام بانکی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا به دست آورد. در بررسی این عوامل از نسبت ذخیره ی وام های سوخت شده به کل تسهیلات (loss) به منظور بررسی سطح ریسک در بانک استفاده می شود. مطالبات سوخت شده بیان کننده ی عدم وصول درآمد شناسایی شده است که باید از طریق کاهش در حساب های دریافتی و کاهش مربوط به آن در سود یا حقوق صاحبان سهام، شناسایی شود. به منظور محاسبه ی اثر تفاوت در تولید و خدماتی که بانک ارائه می کند، نسبت تسهیلات به دارایی به کار برده می شود (loan/asset) که ترجیحات سرمایه گذاری سیستم بانکی بین تسهیلات و سایر دارایی های درآمدزا را نشان می دهد و برای نشان دادن کیفیت خدمات بانکی از نسبت سایر درآمدهای عملیاتی به کل دارایی ها (other income) استفاده می شود. بر اساس مبانی نظری موجود انتظار می رود که سطوح بالاتر ذخیره ی وام های سوخت شده کارایی هزینه ی پایین تری را برای سیستم بانکی در پی دارد، هر چند که تأثیر

معنی‌داری بر کارایی در کل رگرسیون ندارد. نسبت تسهیلات به دارایی نشان دهنده ی یک اثر مثبت بر کارایی هزینه است و می‌تین این است که برای سیستم بانکی در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا تسهیلات و وام‌ها کارایی هزینه ی بیش تری را نسبت به سایر دارایی‌های درآمدزا ایجاد می‌کنند. از طرف دیگر این نسبت نشان دهنده ی این است که بازار وام و تسهیلات نسبت به بازار سایر خدمات از قدرت بیش تری برخوردار است (برگر و مستر<sup>۱</sup>، ۱۹۹۷). نسبت دیگر سایر درآمدها است که مقدار بالاتر آن کارایی هزینه ی کمتری را برای بانک‌ها به دنبال دارد و بیان کننده ی این است که کسب درآمد بالاتر از منابعی هم چون کارمزدها می‌تواند هزینه ی بیش تری را برای چنین خدماتی مهیا کند. بنابراین انتظار داریم که این نسبت‌ها به ترتیب اثر منفی، مثبت و منفی بر کارایی هزینه ی نظام بانکی در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا داشته باشد.

از آن جا که ما در این پژوهش داده‌های بین کشوری 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 اهمیت تأثیر عوامل محیطی و نهادی را بر کارایی نشان می‌دهد. به منظور جدا کردن تأثیر عوامل خاص بانکی از عوامل نهادی و محیطی و به منظور کنترل کردن این ویژگی‌ها که بیان کننده ی شرایط حاکم بر محیط بانک است، آن‌ها را نیز به همراه شاخص تمرکز در رگرسیون در مرحله ی دوم تخمین می‌زنیم.

### روش جمع‌آوری داده‌ها

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

### تخمین مدل

همان‌طور که بیان شد روش مورد استفاده در این پژوهش روش پارامتری آماری معین است. در این روش دلیل اختلاف بین دو تولید واقعی و تولید مرزی بنگاه، فقط

ناکارایی فنی است. تابع تولید مرزی معین آماری، به دو روش حداکثر درست‌نمایی (MLE) 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 است. در این پژوهش، با توجه به رابطه ی دوگان، به جای تابع تولید مرزی، از تابع هزینه ی مرزی و روش اقتصادسنجی در تخمین میزان کارایی هزینه ی سیستم بانکی هر یک از کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا استفاده می‌شود. به طور کلی، نتایج تخمین تابع ترانسلوگ هزینه (مدل ۲) که با استفاده از مدل بیتیس-کولی و روش تابع مرزی تصادفی و با کمک نرم‌افزار FRONTIER 4.1<sup>۸</sup> به دست آمده، نشان می‌دهد که سیستم بانکی موجود در کشورهای MENA حدود ۸۰ درصد کارایی دارند. جدول زیر بیان کننده ی میزان و نوع تأثیر و معنی‌داری هر یک از ضرایب موجود در تابع ترانسلوگ هزینه (مدل ۷) تعریف شده بر اساس روش حداکثر درست‌نمایی است. جدول شماره ی یک - تخمین‌های حداکثر درست‌نمایی پارامترهای تابع تولید مرزی

تصادفی

متغیر	پارامتر	ضرایب	انحراف معیار	t-Ratio
$\beta_0$	Intercept	۳.۴۶۰۴	۱.۱۶۴۶	۲.۹۷۱
$\beta_1$	LnY	۰.۵۰۹۴	۰.۱۴۶۲	۳.۴۸۳
$\beta_2$	Ln(W <sub>t</sub> /W <sub>t-1</sub> )	۰.۰۷۹۶۷	۰.۱۱۷۸	۰.۶۷۵۸
$\beta_3$	LnYLnY	۰.۰۸۴۵۸	۰.۰۱۷۲۳	۴.۹۰۷
$\beta_4$	Ln(W <sub>t</sub> /W <sub>t-1</sub> )Ln(W <sub>t</sub> /W <sub>t-1</sub> )	۰.۰۲۷۴۶	۰.۰۰۹۷۲۶	۲.۸۲۴
$\beta_5$	Ln(W <sub>t</sub> /W <sub>t-1</sub> )LnY	-۰.۰۰۸۳۵۷	۰.۰۱۷۱۷	-۰.۴۸۶۵
Sigma square	$\sigma^2 = \sigma_v^2 + \sigma_u^2$	۰.۱۶۸۴	۰.۰۳۷۱۰	۴.۵۴۰
Gamma	$\gamma = \sigma_u^2 / (\sigma_v^2 + \sigma_u^2)$	۰.۶۰۵۷	۰.۰۷۷۶۵	۷.۸۰۱
Log likelihood function	-	-۴۵.۲۲۳	-	-
Eta	-	-۰.۰۲۴۳۷	۰.۰۰۶۰۷۲	-۴.۰۱۴

منبع: محاسبات محقق

- 
- 1-Maximum Likelihood Estimation
  - 2-Ordinary Least Squared

با توجه به نتایج به دست آمده از روش حداکثر درست نمایی (MLE) گاما، که نشان دهنده ی اعتبار برآورد مرزی تصادفی بوده معتبر است، پارامتر اتا که بیان کننده ی روند کاهشی یا افزایشی کارایی در طی زمان است، نیز منفی و معنادار است و نشان دهنده ی کاهش کارایی در طول زمان است. میانگین کارایی با استفاده از این مدل، آن چنان که در جدول شماره ی دو نشان داده شده است حدود ۸۰ درصد (۲۰ درصد ناکارایی) می باشد. بدین معنا که ۸۰ درصد از هزینه های انجام گرفته در شرایط کارایی کامل با فرض وجود همین میزان نهاده، ستانده و قیمت عوامل تولید، طی دوره ی چهارده ساله برای سیستم بانکی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا کافی بوده است. (جدول شماره ی یک)

جدول شماره ی دو - مقایسه سیستم بانکی کشورها از منظر میزان کارایی

کشور	میزان کارایی
الجزایر	۰.۷۶۷۹
بحرین	۰.۸۴۳۸
جیبوتی	۰.۷۴۲۷
مصر	۰.۸۲۹۸
امارات	۰.۸۴۷۵
ایران	۰.۷۲۴۶
عراق	۰.۸۰۴۶
اسرائیل	۰.۷۶۲۹
اردن	۰.۷۷۵۲
کویت	۰.۸۶۹۳
لیبی	۰.۸۰۴۶
لبنان	۰.۶۹۰۲
مراکش	۰.۷۳۰۷
عمان	۰.۸۰۳۴
قطر	۰.۸۷۳۹
عربستان سعودی	۰.۸۰۹۰
سوریه	۰.۸۸۸۳
تونس	۰.۷۵۶۸
یمن	۰.۸۳۷۹

منبع: محاسبات محقق

با استفاده از روش تابع مرزی تصادفی در مدل بالا کارایی  $X$  یا کارایی از جنبه ی هزینه در بانکهای کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا بررسی شده است. برای حصول این مقصود اطلاعات مربوط به ۱۹ سیستم بانکی کشورهای MENA از ترازنامه و حساب های سود و زیان نظامهای بانکی استخراج شد و سه عامل تولید برای سیستمهای بانکی به صورت: ۱- تجهیزات و لوازم، ۲- نیروی کار، ۳- منابع مالی تعریف شد. سپس با استفاده از قیمت این عوامل، تولید بانک یا کل داراییهای درآمدزا، تابع هزینه ی بانکی تعریف و به صورت ترانسلوگ در حالت تک معادلهای برآورد شد. سپس با استفاده از توابع مرزی تصادفی معرفی شده از سوی ایگنر، لاول و اشمیت<sup>۱</sup> (۱۹۷۷) تابع هزینه ی مرزی تصادفی برای نظام بانکی کشورها برآورد شد. نتایج برآوردی نشان می دهد که متوسط کارایی آن ها در طی مدت ۱۴ سال از ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۸، معادل ۸۰ درصد بوده است. در طی این مدت به طور متوسط سیستم بانکی کشور سوریه با کارایی معادل ۸۸ درصد و ناکارایی ۱۲ درصد بیش ترین کارایی، و نظام بانکی کشور لبنان با متوسط کارایی ۶۹ درصد و ناکارایی ۲۱ درصد کمترین کارایی را در بین کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا دارا هستند. علاوه بر این نظام بانکی در کشور ایران از حدود ۷۲ درصد کارایی و ۲۸ درصد ناکارایی برخوردار است. (جدول شماره ی دو). میزان کارایی به دست آمده بیان کننده ی این است که نظام بانکی کشور ایران از کارایی ضعیفتری در مقایسه با صنعت بانکداری سایر کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا برخوردار است. بنابراین نظام بانکی ایران در صورت ورود بیش تر بانکهای خصوصی به عرصه ی بانکداری و هم چنین با کاهش موانع موجود بر سر ورود بانکهای خارجی، کاهش مقررات سخت اعمال شده بر فعالیت بانکها و افزایش رقابت میان آن ها می تواند میزان کارایی نظام بانکی خود را به میزان قابل توجهی افزایش دهد. البته عوامل زیادی در این ناکارایی دخیل هستند که از آن جمله می توان به سرکوب مالی و دخالت های گسترده ی نهاد دولت در سیستم بانکی اشاره کرد که مطالعه ی مجزایی لازم هست تا عوامل ناکارایی مشخص شود.

پس از تخمین میزان کارایی هزینه برای سیستم بانکی هر یک از کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا با استفاده از روش تابع مرزی تصادفی، تأثیر تمرکز در بازار

---

1- Aigner, Lovell and Schmidt

صنعت بانکداری را بر میزان کارایی سیستم بانکی هر یک از این کشورها مورد مطالعه با استفاده از روش پانل دیتا<sup>۱</sup> تخمین می‌زنیم. ما قبل از بیان نتایج تخمین در ابتدا توضیحی مختصر درباره ی آزمون‌های هاسمن و  $F$  داده 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؛ لذا در صورت عدم وجود اختلاف در ویژگی‌های مقطعی، مدل (۸) با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی قابل برآورد است، اما در صورت وجود اثرات فردی، بایستی 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 ی  $F$  به صورت زیر استفاده می‌شود:

$$F_{(N-1, N.T-N-K)} = \frac{(RSS_R - RSS_{UR}) / (N - 1)}{RSS_{UR} / (N.T - N - K)}$$

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

پس از مشخص شدن نتایج آزمون هاسمن و  $f$ ، با توجه به مشخص بوند مقادیر شاخص تمرکز، این متغیر را در مدل (۸) وارد کرده 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 ی اول ویژگی‌های خاص بانکی را در مدل وارد و سپس با کنترل نگه‌داشتن این ویژگی‌ها در مرحله ی بعد مقادیر شاخص تمرکز را در مدل وارد می‌کنیم. نتایج جدول شماره ی سه نشان دهنده ی این است که نسبت بالاتر ذخیره ی وام‌های سوخت شده به کل تسهیلات کارایی هزینه ی کمتری را برای سیستم بانکی کشورها در پی دارد؛ هر چند که این متغیر در طول کل رگرسیون از لحاظ آماری معنادار نمی‌باشد. متغیر دیگر نسبت تسهیلات به دارایی می‌باشد که ارتباط مثبتی با کارایی هزینه ی سیستم بانکی دارد و این نسبت نشان دهنده ی آن است که برای سیستم بانکی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا وام‌ها و تسهیلات اعطایی کارایی هزینه ی بیش تری را نسبت به انواع دارایی‌های درآمدزا تولید می‌کنند. علاوه بر آن، تأثیر مثبت این نسبت بر کارایی می‌تواند بیان کننده ی این باشد که بازار وام و تسهیلات نسبت به بازار سایر خدمات قدرت بیش تری دارد ( برگر و مستر<sup>۱</sup>، ۱۹۹۷). مقدار بالاتر شاخص سایر درآمدها از دیگر شاخص‌های مورد استفاده در بررسی ویژگی‌های خاص بانکی سطوح کارایی هزینه ی کمتری را برای سیستم بانکی کشورهای MENA به دنبال دارد و این بدان معنی است که کسب درآمد بالاتر از منابعی هم چون کارمزدها می‌تواند هزینه ی بیش تری را برای چنین خدماتی مهیا کند.

پس از تخمین ویژگی‌های خاص بانکی در مرحله ی اول، در مرحله ی دوم این متغیرها ثابت در نظر گرفته می‌شود و سپس شاخص تمرکز مربوط به سیستم بانکی هر یک از کشورهای مربوطه در مدل وارد می‌گردد. بررسی تأثیر تمرکز بر کارایی نشان دهنده ی آن است که کارایی با تمرکز که وضعیت رقابت صنعت بانکداری را نشان می‌دهد رابطه ی منفی و معنی‌دار دارد؛ به عبارتی با افزایش تمرکز در صنعت بانکداری، کارایی نظام بانکی کاهش می‌یابد.

اساساً دو دیدگاه در ارتباط با رابطه میان ساختار بازار و کارایی نظام بانکی وجود دارد. دیدگاه اول این گونه بیان می‌کند که تمرکز و محدودیت‌های اعمال شده موجب ایجاد قدرت در بازار می‌شود و به تناسب آن موجب سود انحصاری می‌گردد. این دیدگاه ارتباط مثبتی را میان تمرکز بازار و سوددهی بانک‌ها فرض می‌کند، که ممکن است به



معنای کارایی بیش تر نباشد. دیدگاه دوم نظر دیگری دارد. این دیدگاه بیان می کند که ساختار بازار در نتیجه ی رقابت میان بانکهایی با کارایی بیش تر است که بر بانکهایی با کارایی کمتر تسلط پیدا می کنند؛ در نتیجه تمرکز بازار موجب افزایش کارایی می شود. البته مطالعات تجربی دیگری وجود دارد که ارتباط مبهمی را بین تمرکز بازار و کارایی نظام بانکی می یابند؛ اما به طور کلی می توان گفت که افزایش تمرکز در بازار به معنای کاهش رقابت در بازار است که کاهش کارایی را منجر خواهد شد.

از جمله عواملی که می تواند باعث کاهش درجه ی تمرکز بازار شود، ایجاد رقابت میان بانکها است. افزایش رقابت به عنوان مثال می تواند از طریق خصوصی سازی تدریجی بانکهای دولتی، حذف موانع ورود به فعالیتهای بانکی، مقررات زدایی از مؤسسات مالی داخلی، تسهیل فعالیت بانکهای خارجی و وضع مقررات رقابتی برای شبکه ی بانکی ایجاد شود. بنابراین، به طور کلی می توان گفت، نتایج که با استفاده از روش پانل دیتا و روش اثرات تصادفی (مطابق آزمون هاسمن) در مرحله ی دوم به دست آمده حاکی از آن است که تمرکز تأثیری منفی و معنی دار بر میزان کارایی نظام بانکی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا دارد. در واقع با افزایش یک واحد در شاخص تمرکز میزان کارایی هزینه ی نظام بانکی در کشورهای MENA به میزان ۰.۰۱۴ واحد کاهش می یابد.

جدول شماره ی سه - نتایج تخمین با استفاده از مدل (۸)

	(۱)	(۲)
Constant	***۰.۷۸۳۷ (۰.۰۱۳)	***۰.۸۱۹۱ (۰.۰۱۵)
Loss	-۰.۰۹۰۰ (۰.۱۱۳۱)	-۰.۰۳۰ (۰.۰۵۷)
Loan/asset	***۰.۰۴۶ (۰.۰۱۲۳)	***۰.۰۲۳ (۰.۰۰۷)
Other income	***-۰.۶۵۵ (۰.۲۲۶۹)	***۰.۳۶۵۵ (۰.۱۷۶۴)
Concentration		*-0.014 (۰.۰۰۸)
R square	۰.۰۹۳	۰.۷۶۳
F test	۷.۰۵۲	۸۹.۷۳

\*\*\* و \*\* به ترتیب به معنای معناداری در سطح ۹۰ و ۹۵ و ۹۹ درصد است.

منبع: محاسبات محقق

### نتیجه گیری

در این پژوهش در ابتدا سطوح کارایی هزینه برای سیستم بانکی هر یک از کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا برآورد شده که با توجه به نتایج آن مشخص شد سیستم بانکی کشور سوریه از بالاترین کارایی و نظام بانکی کشور لبنان از پایین ترین کارایی برخوردار است. علاوه بر آن با استفاده از روش تابع مرزی تصادفی می یابیم که نظام بانکی این کشورها با کاهش ۲۰ درصد از هزینه های کل خود می توانند در مرز و حد کارایی هزینه فعالیت کنند. از دیگر نتایج تخمین تابع مرزی تصادفی این است که کارایی نظام بانکی ایران در مقایسه با سایر کشورها ۷۲ درصد است. به عبارتی سیستم بانکی ایران با کاهش ۲۸ درصد از کل هزینه های خود می تواند در مرز و حد کارایی فعالیت کند. در مرحله ی بعد در مدلی جداگانه میزان تأثیر ساختار بازار را با استفاده از شاخص تمرکز بر کارایی هزینه ی نظام بانکی همراه با ویژگی های حاکم بر محیط بانکی در کشورهای MENA مورد بررسی قرار گرفت و به این نتیجه منتهی شد که سطوح بالاتر رقابت در بازار کارایی هزینه را افزایش می دهد؛ بنابراین تمرکز بر کارایی هزینه تأثیر منفی و معنی داری دارد.

پس با توجه به اهمیت ساختار رقابت موجود در بازار بر میزان کارایی دولت ها می بایست به دنبال افزایش سطح رقابت در نظام بازار کشور خود باشند که به دنبال آن افزایش میزان کارایی به ویژه در مؤسسات مالی و اعتباری به خصوص نظام بانکی را در پی دارد.

### یادداشت ها:

- ۱- این مدل بر اساس مقاله ی حمیم مختار (۲۰۰۶)، «بررسی کارایی بانکها در کشور مالزی»، تعریف شده است.
- ۲- مدل مربوطه با توجه به مقاله ی حمیم مختار (۲۰۰۶) و مقاله ی کولین چن (۲۰۰۹) تعریف شده است.
- ۳- تمامی داده های مورد استفاده در این مدل از آمارهای موجود در Bankscope و بانک جهانی گرفته شده است.

- ۴- مدل برگرفته از مقاله ی کولین چن (۲۰۰۹)، «بررسی کارایی نظام بانکی کشورهای کمتر توسعه یافته آفریقایی» می باشد.
- ۵- داده های مورد استفاده برای شاخص تمرکز از world bank (بانک جهانی) گرفته شده است.
- ۶- این نرم افزار توسط تیم کولی از دانشگاه نیوانگلند برای تخمین پارامترهای تعدادی از توابع تولید و هزینه ی مرزی به روش حداکثر درست نمایی تهیه شده است.

### منابع و ماخذ

- Abrishami.H , Mehrara.M and Agerloo.M (1387)«Investigate cost efficiency in banking system: the case study mellat banks»,*economic researches magazine*,No.8,PP 173-197.
- Eisazadeh.S and Shaeri.Z (1389)«The effect some institutional factors on efficiency in Iran banking system», conference *pajoheshkade pooli va banki*.
- Gogarati.D.(1377) *fundamentals of econometric*,translator by:Abrishami.H, Tehran University.
- Hasanzadeh.A (1386)«efficiency and affecting factors in the banking system»,*jostarhaye eghtesadi magazine*,No.7, PP 75-9.
- Hosseni.SH (1383) *Librelization capital account and banking system reforms needed in the economy Iran*, Economic studies department planning reviews economic and commerce ,PP 1-36
- Kashi Khodadad. F. (1377) *Structure and Performance market in Iran industry*, commercial research and studies institutes, Tehran
- Kashi Khodadad. F. (1379) *Assessment power and volume exclusive activities in Iran Economi*y, commercial research and studies institutes, Tehran
- Pirae.Kh and Kazemi.H (1383)« the measurement technical efficiency insurance companies on SFA model», *Iran economic researches*, No.18, PP. 157-178
- Rezaee.A and SaadI.M (1389) *Investigate the relationship between market structure and banking system*(the cross-section countries)
- Rangbar.H, Sameti,M.Aghae,K and Bageghli,SH. *Estimate frontier cost functions and measurement performance central banks*(the studing iran country and other countries)
- .Salami.H ,Talachi,H«The measurement productivity in bank units:the case study kesharvarzi bank», *economic and development magazine*,year 10, No.39, PP 7-26

-Tash.M (1382) *The study market structure export goods and the their effects on other oily foreign exchange incomes in Iran*, MA thesis, Tehran University, pp. 34 .

منابع لاتین

- Barth.J,Caprio.G and Levine,R(2004)«Bank Regulation and Supervision:What Works Best?", *Journal of Financial Intermedition*,13(2004) 205-248.
- Berger.A, Mester.L,(1997) *Effeciency and Productivity Change in the U.S. Commercial Banking Industry: A Comparision of the 1980s* , Research Department Working Paper NO 97-5
- Bergestresser.D,Nov (2001) *Market Concentration and Loan Portfolios in C ommercial Banking*, PP 1-50.
- Brewer.E and E.Jacsone (2004) *The Risk-Adjusted Price-concentration Relationship in Banking*, Working Paper, 4004-4035, December,PP 1-20.
- Chen.Chling,(2009) *Bank Efficiency in Sub-Saharan Africa Middle –Income Countries*, IMF Working Paper, WP/09/14
- Davies. Stephan, (1979)« choosing Between Concentration Indices: the iso- concentration Cruve» , *Economica, new series*, Vol:46, No 181.
- Guevara.J and Maudos.J. (2004)«Measuring Welfare Loss of Market Power: an Application to European Banks», *Applied Economics Letters*, II,P833-836.
- Hauner.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*,October 2006
- 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,July2003.

- Landrom.L, October(24) *Good News on Twelfth District Banking Market Concentration*, (2003), PP 1-8
- Martin Stephen, (2005) *the Goals of Antitrust Policy, Department of Economics Purdus University*, USA, p. 49.
- Mittal.Manish,Dhade. Aruna (2007)«Profitability and Productivity in Indian Banks: A Comparative Study», Volume 1, Number 2, May 2007, pp. 137-152
- Matthews. Kent, Guo. Jianguang and Zhang Nina,(2007) *Non-Performing Loans and Productivity in Chinese Banks: 1997-2006*, Cradiff Economics Working Papers, October 2007
- Nakane. Marcio, Weintraub. Daniela,(2005)«Bank Privatization and Productivity: Evidence for Brazil», *Journal of Banking & Finance 29* (2005) 2259-2289
- Pilloff.S and Rhoades.S, (2002)« Structure and Profitability in Banking Market Concentration», *Review of Industrial Organization* 20, PP 81-97
- Turk-Ariss.Rima,(2008)«Competitive Behavior in Middle East and North Africa Banking Systems». *The Quarterly Review of Economics and Finance*. 49(2009)693-710
- Yeyati.E and Micco.A, (Nov2003), *Concentration and Foreign Penetration in Latin American Banking Sectors: Impact on Competition and Risk*. PP 1-20.