

## سنجش پارامتریک شاخص لرنر در بازار وام و سپرده‌های بانکی با استفاده از تابع هزینه ترانسلوگ<sup>۱</sup>

مهدی مرادی<sup>\*</sup>، فرهاد خداداد کاشی<sup>\*\*</sup>، جهانگیر بیابانی<sup>+</sup>، هادی غفاری<sup>×</sup>

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۴/۰۳ تاریخ پذیرش: ۹۵/۰۷/۰۷

### چکیده

هدف مقاله ارزیابی قدرت انحصاری صنعت بانکداری ایران با رویکرد پارامتریک است. برای این منظور اندازه شاخص لرنر در بازارهای وام و سپرده‌های بانکی با استفاده از تابع هزینه مرزی تصادفی ترانسلوگ و با به کارگیری داده‌های سطح بانک شامل ترازنامه و صورت سود و زیان ۳۳ بانک برای سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۹۳ محاسبه شد. نتایج نشان داد قدرت انحصاری صنعت بانکداری در بازار وام، روند نزولی داشته و شرایط رقابتی اندکی بهبود یافته است؛ به طوری که شاخص لرنر در بازار وام از ۰/۷۷ در ۱۳۸۰ به ۰/۵۴ در ۱۳۹۳ کاهش یافته است؛ البته شکاف میان قیمت و هزینه نهایی همچنان در سطح نسبتاً بالایی قرار دارد. همچنین اندازه شاخص لرنر برای بازار سپرده‌ها بین ۰/۵ و ۰/۳۳ در نوسان بوده است.

طبقه‌بندی JEL: L11, D40, G21

واژگان کلیدی: قدرت بازاری، صنعت بانکداری، بازار تسهیلات، بازار سپرده.

<sup>۱</sup> مقاله حاضر از رساله دکتری مهدی مرادی به راهنمایی دکتر فرهاد خداداد کاشی در دانشگاه پیام نور استخراج شده است.

<sup>\*</sup> دانشجوی دکتری دانشگاه پیام نور، تهران، ایران (نویسنده مسئول)، پست الکترونیکی: moradi@pnu.ac.ir

<sup>\*\*</sup> استاد اقتصاد دانشگاه پیام نور، تهران، ایران، پست الکترونیکی: khodadad@pnu.ac.ir

<sup>+</sup> استادیار اقتصاد دانشگاه پیام نور، تهران، ایران، پست الکترونیکی: jbiabani2000@gmail.com

<sup>×</sup> دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه پیام نور، تهران، ایران، پست الکترونیکی: ghafari@pnu.ac.ir

### ۱. مقدمه

ارزیابی ساختار بازار بانک‌داری و تعیین میزان انحصار در این صنعت جزء موضوعات مورد توجه پژوهشگران اقتصاد صنعتی علاقمند به حوزه بانکی است. مطالعه ساختار بازار سیستم بانکی به ویژه در کشورهای در حال توسعه که اغلب از نظام مالی بانک‌محور برخوردارند، می‌تواند به سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان نظام بانکی کمک کند تا این صنعت را به سمت رقابتی شدن هدایت کنند؛ زیرا وجود بازار مالی رقابتی در اقتصاد هر کشوری، تخصیص بهینه منابع مالی را در پی داشته و موجب شکوفایی، رشد و توسعه مناسب اقتصادی آن کشور خواهد شد. اما چنانچه قدرت انحصاری در این بازار حاکم باشد، تخصیص منابع مالی به بخش‌های مختلف اقتصادی بهینه نبوده و از کارایی نظام مالی کاسته خواهد شد. به همین جهت اقتصاددانان بر نقش اساسی بانک‌ها به عنوان کلیدی‌ترین نهاد بازار پول و سرمایه در فرایند توسعه اقتصادی هر کشوری اذعان دارند و رشد پرشتاب و مداوم اقتصادی یک کشور را بدون توجه به ساختار بازار چنین نهادی غیرممکن می‌دانند. با در نظر گرفتن این موارد ارزیابی درجه قدرت بازاری بازار وام و سپرده بانکی از اهمیت زیادی برخوردار است.

قدرت بازاری در صنعت بانک‌داری به وضعیتی اشاره دارد که در آن یک یا چند بانک می‌توانند، سودی بالاتر از سایر بانک‌ها کسب نمایند. قدرت بازاری می‌تواند ناشی از عوامل درونی بازار یا عوامل بیرونی باشد. موانع ورود<sup>۱</sup>، متفاوت بودن هزینه نهایی<sup>۲</sup>، ادغام<sup>۳</sup>، همکاری و ائتلاف<sup>۴</sup> بانک‌ها از جمله عوامل درونی محسوب می‌شوند. مداخلات دولت و برقراری انواع محدودیت‌ها مانند اجبار به دریافت و پرداخت نرخ بهره دستوری و انواع رانت‌ها عوامل بیرونی ایجاد قدرت بازاری هستند.

امروزه اقتصاددانان و پژوهشگران با استفاده از رویکردهای متفاوت سعی در شناخت قدرت بازاری دارند. یکی از این رویکردها، رهیافت پارامتریک محاسبه شاخص لرنر است. مزیت عمده شاخص لرنر این است که از درون تابع هزینه و براساس عملکرد واقعی بنگاه‌ها در بازار و با استفاده از یک رفتار بهینه‌سازی استخراج می‌شود. به همین جهت دارای

<sup>1</sup> Barriers to Entry

<sup>2</sup> Different Marginal Cost

<sup>3</sup> Merge

<sup>4</sup> Cooperation and Collusion

چارچوب نظری قوی است. مزیت دیگر شاخص لرنر این است که اجازه می‌دهد، قدرت انحصاری در سطح بنگاه اندازه‌گیری شده و در طی زمان مورد تحلیل قرار گیرد؛ بنابراین در این مقاله به تبعیت از الگوی چارچ و وار<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) اندازه شاخص لرنر در بازارهای وام و سپرده‌های بانکی با بکارگیری اطلاعات و داده‌های مربوط به تمامی بانک‌ها که در گزارش عملکرد سیستم بانکی ارائه شده، طی سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۸۰ مورد سنجش قرار می‌گیرد. در ادامه مطالب به صورت زیر سازماندهی شده است: در قسمت دوم، ادبیات تحقیق بیان می‌گردد؛ قسمت سوم به مبانی نظری اختصاص دارد؛ در قسمت چهارم، به برآورد اقتصادسنجی الگو و تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته و در بخش پایانی، نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی بیان خواهد شد.

## ۲. مروری بر ادبیات

به دلیل اهمیت موضوع، مطالعات زیادی بر شناسایی قدرت بازاری در قالب مدل‌های مختلف انجام شده است؛ از مهم‌ترین این مطالعات می‌توان به لرنر<sup>۲</sup> (۱۹۳۴)، ایواتا<sup>۳</sup> (۱۹۷۴)، آپلبام<sup>۴</sup> (۱۹۸۲)، برسنان و لئو<sup>۵</sup> (۱۹۸۲)، اشنفلتر و سولیوان<sup>۶</sup> (۱۹۸۷)، راجر<sup>۷</sup> (۱۹۹۵)، آزام<sup>۸</sup> (۱۹۹۷)، مارتینز و اسکارپت<sup>۹</sup> (۱۹۹۹) و بون<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۸) اشاره کرد.

برامر و همکاران<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۳) به محاسبه شاخص لرنر در صنعت بانکداری ۱۲ کشور اروپایی طی دوره (۲۰۰۳-۲۰۰۹) پرداختند. نتایج نشان از وجود قدرت بازاری زیاد در سه کشور پرتغال، ایتالیا و یونان دارد؛ این در حالی است که دو کشور فرانسه و لوکزامبورگ، از نظر

<sup>1</sup> Church, J. & Ware, R.

<sup>2</sup> Lerner

<sup>3</sup> Iwata

<sup>4</sup> Appelbaum

<sup>5</sup> Bresnahan

<sup>6</sup> Ashenfelter & Sullivan

<sup>7</sup> Roeger

<sup>8</sup> Azzam

<sup>9</sup> Martins & Scarpetta

<sup>10</sup> Boon

<sup>11</sup> Bramer, Gischer, Ritcher & Weib.

رقابتی وضعیت مطلوب‌تری دارند و کم‌ترین میزان شاخص لرنر را در بین کشورهای مورد مطالعه دارند.

لروی<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) اندازه رقابت در صنعت بانکداری را برای ۱۱ کشور از منطقه اروپا با استفاده از شاخص لرنر طی دوره (۲۰۱۱-۱۹۹۹) محاسبه کرد. وی به منظور برآورد قیمت، از نسبت کل درآمد به کل دارایی و برای برآورد هزینه نهایی از تابع هزینه مرزی تصادفی ترانسلوگ استفاده کرد. نتایج نشان داد رقابت انحصاری در صنعت بانکداری این کشورها حاکم است.

پائولو کوکوریس<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) در مقاله‌ای با عنوان برآورد شاخص لرنر در صنعت بانکداری با رویکرد مرزی تصادفی، اقدام به ارزیابی قدرت بازاری سیستم بانکی ۸۸ کشور دنیا طی سال‌های ۲۰۱۲-۱۹۹۴ نمود. نتایج نشان داد صنعت بانکداری کشور زامبیا با متوسط شاخص لرنر ۰/۳۲۷۲ بالاترین قدرت بازاری را در بین کشورهای مورد بررسی در طول دوره یاد شده داشته و کشورهای قزاقستان و آنگولا به ترتیب با شاخص لرنر ۰/۳۱۴۷ و ۰/۳۱۱۸ در رتبه‌های بعدی قرار دارند. کمترین قدرت انحصاری با شاخص لرنر برابر با ۰/۰۲۱۵ است که به سیستم بانکی کشور سنگال مربوط است.

کوفی و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) در پژوهشی درجه قدرت بازاری و عوامل تعیین کننده آن در صنعت صنعت بانکداری غنا را طی دوره ۲۰۱۰-۲۰۰۱ بررسی کردند و با استفاده از داده‌های ۲۵ بانک فعال در صنعت بانکداری غنا، شاخص لرنر را با استفاده از رویکرد پارامتریک محاسبه کردند. نتایج نشان داد صنعت بانکداری غنا با درجه رقابت پایین مواجه بوده و بانک‌های مسلط قادر به تعیین قیمت بالاتر از هزینه نهایی هستند. همچنین با استفاده از دو روش داده‌های پانلی با اثرات ثابت و GMM اقدام به شناسایی عوامل موثر بر قدرت بازاری نمودند. نتایج برآورد مدل نشان داد از بین ویژگی‌های خاص بانکی فقط سرمایه زیاد بانکی موجب کاهش قدرت بازاری می‌شود.

میرزا و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۶) در مقاله خود با عنوان «اندازه‌گیری درجه رقابت در صنعت بانکداری با استفاده از داده‌های ۳۰ بانک و بهره جستن از چهار مدل هال، راجرز، برسنهان و

<sup>۱</sup> Leroy

<sup>۲</sup> Paolo Coccorese

<sup>۳</sup> Kofi, A., Christopher, G. & Baiding H.

<sup>۴</sup> Mirzaa, F.M, Berglandb, O. & Khatoona, I.

لنو، پانزار و راس و مدل بون به محاسبه قدرت بازاری در صنعت بانکداری پاکستان طی سال‌های ۲۰۱۲-۲۰۰۴ پرداختند. نتایج نشان داد صنعت بانکی پاکستان دارای یک محیط رقابتی بوده و بانک‌های غالب توان اعمال قدرت بازاری ندارند. هر چهار رویکرد سنجش قدرت بازار نشان دادند آزادسازی و مقررات‌زدایی از صنعت بانکداری پاکستان بهبود شرایط رقابتی در بازار را در پی داشته است.

در داخل کشور نیز مطالعات مختلفی درباره بررسی میزان رقابت در صنایع مختلف صورت گرفته مثلاً احمدیان و متفکرآزاد (۱۳۸۴) در کارخانجات قند، بخشوده و شیخ زین‌الدین (۱۳۸۶) در صنعت گوشت قرمز، صبحی (۱۳۸۸) در صنعت گوشت گاو و گوساله و احمدیان و جورلی (۱۳۸۸) در صنعت برق و احمدیان و رشیدی (۱۳۸۹) در صنعت سیمان به بررسی قدرت انحصاری پرداخته‌اند.

خداداد کاشی و حاجیان (۱۳۹۳) به منظور ارزیابی قدرت بازاری صنعت بانکداری ایران با استفاده از داده‌های ۱۴ بانک اقدام به سنجش شاخص لرنر طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۸۹ کردند. نتایج حاکی از کاهش قدرت انحصاری بازار وام و افزایش قدرت بازاری سپرده در طول دوره مورد مطالعه است. درباره تفاوت‌های مطالعه یاد شده با مقاله حاضر می‌توان گفت این مقاله به منظور رسیدن به نتایج دقیق‌تر، برای اولین بار از اطلاعات کلیه بانک‌های ارائه شده در گزارش عملکرد بانک‌ها - یعنی ۳۳ بانک فعال- در صنعت بانکی بهره می‌برد و همچنین براساس تقسیم‌بندی بانک‌ها به سه دسته قرض‌الحسنه، تجاری و تخصصی و توسعه‌ای، میزان قدرت بازاری هر گروه از بانک‌ها را در بازار تسهیلات اعطایی و سپرده‌های بانکی اندازه می‌گیرد. تفاوت سوم هم در این است که این مقاله، شاخص قدرت بازار را با شاخص تمرکز در طول دوره مطالعه مقایسه می‌کند و نیز اطلاعات سال‌های ۱۳۸۹ - ۱۳۹۳ به مطالعه قبلی اضافه می‌شود.

شهیک‌تاش و همکاران (۱۳۹۳) قدرت بازاری و کارایی هزینه در صنعت بانکداری ایران را با استفاده از رویکرد سازمان صنعتی تجربی جدید (NEIO) بررسی کردند. نتایج بیانگر کاهش قدرت بازاری بانک‌ها طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۹۰ است. کاهش ۰/۳ درصدی حاشیه نرخ سود بانکی به دلیل کارایی هزینه و افزایش ۰/۷ درصدی آن به دلیل تمرکز بیشتر بر این صنعت است.

شهیکی‌تاش و محمودپور (۱۳۹۴) در مقاله‌ای به بررسی ساختار بازار سپرده‌های بانکی بر اساس رویکرد برسنان و لئو پرداختند. یافته‌های تحقیق نشان داد ضریب رقابت در بازار سپرده اعطایی اندک است و فرضیه رقابت کامل در صنعت بانکداری کشور پذیرفته نشد. پناهی و همکاران (۱۳۹۴) با بهره‌گیری از رویکرد واسطه‌ای و با استفاده از داده‌های سطح ۱۲ بانک، شاخص لرنر بازار تسهیلات بانکی را ارزیابی کردند. نتایج حاکی از آن است بانک‌های ملت و سامان قدرت بازاری بالاتری نسبت به دیگر بانک‌ها داشته و بانک پاسارگاد کمترین قدرت بازاری را دارد. شاخص لرنر در سال‌های ۱۳۸۷ و ۱۳۸۸ با کنترل بیشتر هزینه نهایی توسط بانک‌های یاد شده و افزایش حاشیه سود این بانک‌ها روند صعودی داشته اما پس از این دوره یعنی طی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۹۰ به دلیل نظارت بیشتر بانک مرکزی بر سود دریافتی بانک‌ها، روند نزولی داشته است. خلاصه‌ای از سایر مطالعات انجام شده در زمینه قدرت بازاری در داخل و خارج از کشور در جدول (۱) عرضه می‌گردد.

جدول ۱. برخی مطالعات انجام شده در زمینه سنجش درجه انحصار و رقابت

محققان	بازار مورد مطالعه	شاخص مورد استفاده	نتیجه
یانگ و ساهو <sup>۱</sup> (۲۰۱۶)	صنعت بانکداری چین	شاخص لرنر	رقابت انحصاری بر صنعت بانکداری حاکم است و قدرت بازاری موجب تقویت اثربخشی سیاست پولی می‌شود.
میلجکویچ و همکاران <sup>۲</sup> (۲۰۱۳)	صنعت بانکداری صربستان	شاخص لرنر، نسبت تمرکز چهار بنگاه برتر و هرفیندال	وجود تمرکز بالا در بازارهای وام، سپرده، دارایی
داتا و همکاران <sup>۳</sup> (۲۰۱۳)	صنعت بانکداری آمریکا	شاخص لرنر و نسبت تمرکز چهار بنگاه برتر	وجود ساختار رقابت انحصاری در صنعت بانکداری
شهیکی‌تاش و نوروژی (۱۳۹۳)	۱۳۱ صنعت ایران	شاخص لرنر، بون و هرفیندال هریشمن	صنعت کشور در شرایط رقابت انحصاری قرار دارد.

<sup>1</sup> Jun Yang & Hanhua Shao.

<sup>2</sup> Miljković, M., Filipović & Tanasković, S.

<sup>3</sup> Datta, Sudip, Datta, Iskandar and Singh.

نتیجه	شاخص مورد استفاده	بازار مورد مطالعه	محققان
۵۰ درصد صنایع ایران توانسته‌اند شکاف P-MC ایجاد کنند.	لرنر، نسبت تمرکز چهار بنگاه برتر و هرفیندال هریشمن	صنایع کارخانه‌ای کد ۴ رقمی ISIC	شهیک‌تاش (۱۳۹۲)
نیمی از صنایع ایران از قدرت انحصاری برخوردار هستند.	شاخص لرنر	۱۳۱ صنعت ایران	پژویان و همکاران (۱۳۹۰)
تمرکز در صنعت بانک‌داری کشور، روند کاهشی داشته است.	نسبت تمرکز چند بنگاه برتر و شاخص هرفیندال هریشمن	صنعت بانک‌داری ایران	بهزاد شیری (۱۳۸۸)
با گذشت زمان از میزان شرایط رقابتی بازار سپرده کاسته شده است.	شاخص لرنر	صنعت بانک‌داری ایران	صفدر حسینی (۱۳۸۳)

منبع: گردآوری محققان

### ۳. مبانی نظری

پایه‌های فکری سنجش قدرت انحصاری به دو مکتب فکری ساختارگرایان و غیرساختارگرایان تقسیم می‌شود. مکتب فکری ساختارگرایی<sup>۱</sup> به این مطلب اشاره دارد که قدرت بازاری ایجاد شده ناشی از درک نحوه تسلط بنگاه‌های بزرگ از طریق هماهنگی با یکدیگر جهت افزایش سودآوری است. در مقابل، مکتب ساختارگرایان، طرفداران مکتب شیکاگو<sup>۲</sup> یو. سی. ال. ای قرار دارند. در حوزه اقتصاد صنعتی، مکتب شیکاگو از دهه ۵۰ میلادی با حضور استیگلر در دانشگاه شیکاگو شکل گرفت و از دهه ۷۰ میلادی به بعد به کوشش اقتصاددانان بنامی همچون استیگلر، برازن<sup>۳</sup>، مک‌گی<sup>۴</sup>، دمستز<sup>۵</sup> و سایر نویسندگانی که عقایدی مخالف نظر ساختارگرایان دارند به اوج رسید. این نظریه بیان می‌کند تمرکز و قدرت انحصاری موجود در صنعت به علت افزایش کارایی برخی از بنگاه‌های موجود در صنعت است که توان خارج کردن بنگاه‌های

<sup>۱</sup> Structuralism

<sup>۲</sup> Chicago-U.C.L.A School

<sup>۳</sup> Brozen

<sup>۴</sup> McGee

<sup>۵</sup> Demsetz

غیرکارا را داشته‌اند. بنابراین قدرت انحصاری دلیل افزایش سودآوری نیست بلکه کارایی موجب افزایش سودآوری و تسلط بر بازار است (دمستن، ۱۹۷۳).

شاخص لرنر برای اولین بار توسط آبا لرنر<sup>۱</sup> در سال ۱۹۳۴ معرفی شد. این شاخص که براساس شکاف بین قیمت و هزینه نهایی پایه‌ریزی شده است، برای درک نظری مفهوم قدرت بازاری بسیار مناسب است.

$$L = \frac{P - MC}{P} \quad (1)$$

در رابطه (۱)،  $P$  قیمت انحصاری،  $MC$  هزینه نهایی و  $L$  بیانگر قدرت بازاری است. این رابطه نشان می‌دهد شکاف بین قیمت و هزینه نهایی چه نسبتی از قیمت است. هرچه نسبت بیشتر باشد، قدرت بازاری بنگاه نیز بیشتر خواهد بود. این شاخص دارای توجیه نظری است و از حداکثر نمودن سود بنگاه قابل استخراج است. مقدار شاخص لرنر بین صفر و یک قرار دارد. در شرایطی که بازار رقابت کامل باشد، مقدار عددی این شاخص صفر و در شرایط انحصار کامل یک است. با توجه به روابط (۲) و (۳) مشتق مرتبه اول شاخص لرنر نسبت به قیمت محصول مثبت و مشتق دوم منفی است (برامر و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳).

$$\frac{\partial L_i}{\partial P} = \frac{MC}{P^2} > 0 \quad (2)$$

$$\frac{\partial^2 L_i}{\partial P^2} = -2\left(\frac{MC}{P^3}\right) < 0 \quad (3)$$

برای محاسبه شاخص لرنر از هزینه نهایی به دست آمده از تابع هزینه ترانسلوگ استفاده می‌کنیم. تابع هزینه ترانسلوگ یکی از انواع فرم‌های تابعی است که به شکل وسیعی در پژوهش‌های تجربی سنجش قدرت بازار بانکی استفاده می‌شود. مبانی نظری تابع هزینه ترانسلوگ، نخستین بار توسط کریستنسن و همکاران<sup>۳</sup> (۱۹۷۳) ارائه شد. تابع هزینه ترانسلوگ از جمله توابع انعطاف‌پذیر درجه دوم غیرهموتتیک<sup>۴</sup> می‌باشد و در میان توابع انعطاف‌پذیر

<sup>۱</sup> Abba Lerner.

<sup>۲</sup> Bramer, Gischer, Ritcher & Weib.

<sup>۳</sup> Christenesn, L. R

<sup>۴</sup> Non Homothetic



موجود، از جمله ترانسلوگ، کاب-داگلاس تعمیم‌یافته<sup>۱</sup>، لئونتیف تعمیم‌یافته<sup>۲</sup>، درجه دوم تعمیم‌یافته<sup>۳</sup> و CES<sup>۴</sup>، ساختار، فرم تابع هزینه ترانسلوگ به گونه‌ای است که روابط متقابل نهاده‌ها و روابط متقابل سطح تولید و نهاده‌ها را در خود گنجانده است؛ در حالی که دیگر توابع هزینه چنین قابلیت‌هایی ندارند. از مهم‌ترین ویژگی‌های تابع هزینه ترانسلوگ، محاسبه صرفه‌های مقیاس تولید، با تغییر سطح تولید است. این تابع قابلیت نمایش هر سه منطقه تولید و محاسبه کشش هزینه و نمایش قسمت نزولی، صعودی و حداقل منحنی هزینه متوسط بلندمدت (LAC) را دارد. به طور کلی، تابع هزینه ترانسلوگ از انعطاف‌پذیری لازم برخوردار است و محدودیت‌های کمتری بر ساختار هزینه و در نتیجه تکنولوژی تولید (به ویژه نسبت به تابع کاب-داگلاس) اعمال می‌کند؛ به عنوان مثال، ضرورتی ندارد که فرض شود تابع تولید نسبت به تعداد عوامل، همگن از درجه یک باشد. بلکه فرض می‌شود که تابع هزینه نسبت به قیمت عوامل همگن خطی است که فرض منطقی است. بنابراین تابع ترانسلوگ در واقع عضوی از گروه توابعی با فرم عمومی سهمی انعطاف‌پذیر است. بلاکوری، پریمونت و راسل<sup>۵</sup> (۱۹۹۷) این گروه توابع را به شکل زیر معرفی کرده‌اند:

$$F(q) = \alpha_0 + \sum_i^r \alpha_i f_i(q_i) + \sum_i^r \sum_j^r \beta_{ij} f_i(q_i) f_j(q_j) \quad (4)$$

با قرار دادن لگاریتم طبیعی به جای نمادهای  $F$  و  $f$  در دوسوی رابطه بالا، فرم ترانسلوگ به دست می‌آید. فرم کلی تابع هزینه ترانسلوگ چند محصولی با  $n$  نهاده و  $m$  ستاده به صورت زیر تعریف می‌شود.

$$\begin{aligned} \text{Lnc} = & \alpha_0 + \sum_i^m \alpha_i \text{Lny}_i + \sum_i^n \beta_i \text{LnP}_i + \frac{1}{2} \sum_i^m \sum_j^n P_{ij} \text{Lny}_i \text{Lny}_j \\ & + \frac{1}{2} \sum_i^m \sum_j^n \gamma_{ij} \text{LnP}_i \text{LnP}_j + \sum_i^m \sum_j^n P_{ij} \text{Lny}_i \text{LnP}_j \end{aligned} \quad (5)$$

<sup>1</sup> Generalized Cobb Douglas

<sup>2</sup> Generalized Leontief

<sup>3</sup> Generalized Square-Root Quadratic

<sup>4</sup> Constant Elasticity of Substitution

<sup>5</sup> Blackorby, C., D.Primont & R.R.Russel.

تابع ترانسلوگ در نظر گرفته شده در این مقاله نیز براساس دو محصول وام و سپرده بانکی تعریف می‌گردد. این تابع فقط شامل هزینه‌های عملیاتی بوده و هزینه‌های جذب سپرده (تامین مالی) و قیمت سپرده‌ها را دربرنمی‌گیرد. در این تابع صرفاً نهاده‌های فیزیکی مانند نیروی کار و سرمایه و هزینه‌های مربوط به آنها وارد می‌شوند؛ زیرا برای انجام معاملات و گردآوری اسناد مالی به نهاده‌های فیزیکی احتیاج می‌شود (برگر و هامفری<sup>۱</sup>، ۱۹۹۸).

#### ۴. توصیف داده‌ها و تعریف عملیاتی متغیرها

داده‌های مورد استفاده در این تحقیق برگرفته از گزارش عملکرد سیستم بانکی ارائه شده در بیست و یکمین، بیست و دومین، بیست و سومین همایش بانک‌داری اسلامی و نیز بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی موجود در سایت بانک مرکزی و اطلاعات ترازنامه و صورت‌های مالی حسابرسی شده سالانه ۳۳ بانک دولتی و خصوصی فعال در صنعت بانکی کشور طی سال‌های ۱۳۸۰ - ۱۳۹۳ می‌باشد.

بانک‌های مورد مطالعه شامل بانک‌های اقتصاد نوین، انصار، ایران زمین، آینده، پارس‌بان، پاسارگاد، پست بانک، تات، تجارت، توسعه تعاون، توسعه صادرات، حکمت ایرانیان، خاورمیانه، دی، رسالت، رفاه کارگران، سامان، سپه، سرمایه، سینا، شهر، صادرات، صنعت و معدن، قرض الحسنه مهر، قوامین، کارآفرین، کشاورزی، گردشگری، مسکن، ملت، ملی، مهر اقتصاد و موسسه مالی اعتباری توسعه هستند.

در این پژوهش از نرخ وام به عنوان قیمت تسهیلات (P) استفاده شده است. این نرخ از نسبت درآمدهای مشاع در صورت سود و زیان بانک‌ها به کل تسهیلات اعطایی به دست می‌آید. درآمدهای مشاع بخشی از درآمد بانک است که به واسطه مشارکت با افراد به دست می‌آید. دریافت سپرده‌های مدت‌دار از مشتریان، سرمایه‌گذاری سپرده‌ها در کسب و کارهای مختلف و ارائه تسهیلات مدت‌دار به مشتریان، سبب ایجاد درآمدی برای بانک می‌شود که ناشی از اختلاف نرخ سود سپرده‌ها و تسهیلات اعطایی و همچنین سود حاصل از سرمایه‌گذاری‌هاست. همچنین برای قیمت نهاد اساسی (w)، از نرخ سود سپرده‌گذاری که از

<sup>1</sup> Berger & Humphrey

نسبت درآمدهای مشاع در صورت سود و زیان بانکها به کل سپرده‌های بانکی به دست می‌آید، استفاده می‌کنیم و به منظور محاسبه متغیر  $Wl_t$  دستمزد نیروی کار و  $rc_t$  قیمت اجاره‌ای واحدهای فیزیکی به ترتیب از تقسیم هزینه‌های پرسنلی در صورت سود و زیان هر بانک بر ارزش کل دارایی‌ها و هزینه اداری تشکیلاتی هر بانک بر کل دارایی‌های آن بانک بهره می‌بریم.

### ۵. معرفی الگو و برآورد اقتصادسنجی

در این مقاله برای محاسبه هزینه نهایی از تابع هزینه مرزی ترانس‌لوگ استفاده می‌شود. تابع هزینه مورد نظر از نوع توابع مرزی با جزء خطای مرکب است که دو بخش دارد: بخشی که تغییرات تصادفی خارج از کنترل بنگاه را شامل می‌شود و مقارن است و بخش دوم که تغییرات یک طرفه را دربرمی‌گیرد. به علت قابلیت‌های این نوع توابع، از مدل مرزی مرکب استفاده شده است. تابع هزینه مورد استفاده به صورت زیر است.

$$C = f(X) + v + u \quad (۶)$$

$$C = f(D, L, W_l, W_k) + v + u \quad (۷)$$

$$(۸)$$

$$\begin{aligned} \ln(C_{it}) = & c_0 + \beta_l \ln W_{lit} + \beta_k \ln W_{kit} + \beta_L \ln L_{it} + \beta_D \ln D_{it} + \frac{1}{2} \beta_{ll} (\ln W_{lit})^2 \\ & + \beta_{lk} \ln W_{lit} \ln W_{kit} + \frac{1}{2} \beta_{kk} (\ln W_{kit})^2 + \frac{1}{2} \beta_{LL} (\ln L_{it})^2 + \beta_{LD} \ln L_{it} \ln D_{it} + \frac{1}{2} \\ & \beta_{DD} (\ln D_{it})^2 + \beta_{Ll} \ln L_{it} \ln W_{lit} + \beta_{Lk} \ln L_{it} \ln W_{kit} + \beta_{Dl} \ln D_{it} \ln W_{lit} + \beta_{Dk} \\ & \ln D_{it} \ln W_{kit} + \mu_1 \text{Trend} + \frac{1}{2} \mu_2 \text{Trend}^2 + \mu_L \text{Trend} \ln(L_{it}) + \mu_D \text{Trend} \ln(D_{it}) \\ & + \mu_l \text{Trend} \ln(W_{lit}) + \mu_k \text{Trend} \ln(W_{kit}) + V_{it} + U_{it} \end{aligned}$$

در تابع فوق  $\ln$  لگاریتم طبیعی و  $i$  و  $t$  به ترتیب نشانگر بانک و زمان هستند.  $C$  هزینه عملیاتی بانک که از مجموعه هزینه پرسنلی، هزینه استهلاک، اداری و سایر هزینه‌ها از صورت سود و زیان بانکها استخراج شده‌اند،  $L$  تسهیلات اعطایی،  $D$  مقدار سپرده‌گذاری در بانک،  $W_l$  قیمت نیروی کار،  $W_k$  قیمت نهاده سرمایه،  $\text{Trend}$  متغیر روند زمانی که تغییرات تکنولوژی را شامل می‌شود.  $V$  جزء خطای تصادفی با توزیع نرمال و  $U$  جزء خطای عدم کارایی، متغیر

تصادفی غیرمنفی و بیانگر ناکارایی است. با توجه به این که تابع هزینه همگن از درجه یک است، برای برقراری شرط تقارن محدودیت‌های زیر بایستی لحاظ گردد.

$$\beta_{Ll} + \beta_{Lk} = 0, \beta_{lk} + \beta_{ll} = 0, \beta_{lk} + \beta_{kk} = 0, \beta_{ll} + \beta_{lk} = 0, \beta_l + \beta_k = 1 \quad (9)$$

$$\beta_{Dl} + \beta_{Dk} = 0$$

مجموعه محدودیت‌های فوق، قبل از برآورد مدل بر رابطه (۸) اعمال می‌گردد تا معادله (۱۰) به دست آید.

(۱۰)

$$\begin{aligned} \ln\left(\frac{C_{it}}{W_{kit}}\right) = & \beta_l \left( \ln\frac{W_{lit}}{C_{it}} \right) + \beta_L \ln(L_{it}) + \beta_D \ln(D_{it}) + \frac{1}{2} \beta_{ll} \left( \ln\left(\frac{W_{lit}}{W_{kit}}\right) \right)^2 \\ & + \frac{1}{2} \beta_{LL} (\ln L_{it})^2 + \beta_{LD} \ln L_{it} \ln D_{it} + \frac{1}{2} \beta_{DD} (\ln D_{it})^2 + \beta_{Ll} \ln(L_{it}) \ln\left(\frac{W_{lit}}{W_{kit}}\right) \\ & + \beta_{Dl} \ln D_{it} \ln\left(\frac{W_{lit}}{W_{kit}}\right) + \mu_1 \text{Trend} + \frac{1}{2} \mu_2 \text{Trend}^2 + \mu_L \text{Trend} \ln(L_{it}) + \mu_D \text{Trend} \ln(D_{it}) \\ & + \mu_l \text{Trend} \ln\left(\frac{W_{lit}}{W_{kit}}\right) + \mu_k \text{Trend} \ln\left(\frac{W_{kit}}{W_{lit}}\right) + V_{it} + U_{it} \end{aligned}$$

متغیر روند زمانی (Trend) به دلیل تغییرات تکنولوژیکی سیستم بانکی از جمله خدمات اینترنتی و ATM در تابع هزینه وارد می‌شود و جزء خطا در تابع (۸) از دو قسمت تشکیل و مقدار تابع هزینه به صورت خطای مرکب تصریح شده است. برآورد مدل‌های خطای مرکب با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) مقدور نیست؛ زیرا همه تغییرات در عملکرد بنگاه در مقایسه با مرز کارایی، تصادفی نیست؛ بلکه مقداری از انحراف‌ها به خاطر جزء ناکارایی است که توزیع نیمه نرمال دارد و با استفاده از روش حداکثر درست نمایی (ML) تخمین‌های کارا برای ضرایب تابع به دست می‌آید.

جدول ۲. نتایج حاصل از تخمین تابع هزینه مرزی ترانسلوگ

نام متغیر	پارامتر	برآورد	pp
$C$	$\beta_0$	۵/۳۵۴۸۵	۰/۰۰۰۰
$\ln(W_l)$	$\beta_l$	-۱/۲۱۹۹	۰/۰۰۰۱

pp	برآورد	پارامتر	نام متغیر
۰/۰۰۰۱	۲/۲۱۹۹	$\beta_k^*$	$Ln(W_k)$
۰/۰۶۱۹	۰/۱۱۹۸۴۳	$\beta_L$	$Ln(L)$
۰/۰۱۶۸	۰/۵۰۲۰۸۴	$\beta_D$	$Ln(D)$
۰/۵۰۲۵	-۰/۱۰۹۹۳۶	$\beta_{ll}$	$Ln^2(W_l)$
۰/۵۰۲۵	۰/۱۰۹۹۳۶	$\beta_{lk}^*$	$Ln(W_l) \times Ln(W_k)$
۰/۵۰۲۵	-۰/۱۰۹۹۳۶	$\beta_{kk}^*$	$Ln^2(W_k)$
۰/۰۳۸۰	-۰/۰۹۷۵۶	$\beta_{LD}$	$Ln(L)Ln(D)$
۰/۰۴۶۵	۰/۰۹۰۳۲	$\beta_{LL}$	$Ln^2(L)$
۰/۰۲۹۷	۰/۱۲۱۱۳۲	$\beta_{DD}$	$Ln^2(D)$
۰/۰۱۰۹	۰/۱۷۳۱۶۱	$\beta_{Ll}$	$Ln(L)Ln(W_l)$
۰/۰۱۰۹	-۰/۱۷۳۱۶۱	$\beta_{Lk}^*$	$Ln(L)Ln(W_k)$
۰/۲۱۰۶	-۰/۱۰۰۰۷۹	$\beta_{Dl}$	$Ln(D)Ln(W_l)$
۰/۲۱۰۶	۰/۱۰۰۰۷۹	$\beta_{Dk}^*$	$Ln(D)Ln(W_k)$
۰/۰۰۰۰	-۰/۶۱۲۴۹۱	$\mu_1$	$Trend$
۰/۰۸۵۲	-۰/۰۰۶۰۱۴	$\mu_2$	$Trend^2$
۰/۱۱۰۱	۰/۰۲۵۴۹۲	$\mu_L$	$Ln(L)Trend$
۰/۷۱۳۲	-۰/۰۰۶۱۲۳	$\mu_D$	$Ln(D)Trend$
۰/۰۰۲۳	-۰/۰۶۲۵۴۷	$\mu_l$	$Ln(W_l)Trend$
۰/۰۳۰۱	-۰/۰۴۴۰۹۹	$\mu_k$	$Ln(W_k)Trend$
۰/۰۴۸۹۱	۰/۶۳۲۱۸۷	$\sigma^2 = \sigma_u^2 + \sigma_v^2$	$\sigma^2$
۰/۰۰۰۰	۰/۹۱۴۰۷	$\gamma = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_v^2}$	$\gamma$
۰/۹۲۴۴	R-squared		معیارهای اعتبار سنجی
۰/۹۲۰۲	Adjusted R-squared		
۱/۸۰۹۷	Durbin-Watson stat		

منبع: یافته‌های پژوهش

پس از برآورد ضرایب مدل (۸) به منظور برآورد قدرت بازاری از طریق شاخص لرنر در بازار وام و سپرده، با مشتق‌گیری از تابع هزینه نسبت به متغیرهای وام (L) و سپرده (D) به ترتیب معادلات (۱۱) و (۱۲) به عنوان تابع هزینه نهایی برای صنعت بانکی کشور به دست می‌آیند.

(۱۱)

$$MC_{Lit} = \frac{\partial C_{it}}{\partial L_{it}} = \left[ \beta_L + \beta_{LD} \ln(D_{it}) + \beta_{LL} \ln(L_{it}) + \beta_{LW} \ln\left(\frac{W_{lit}}{W_{kit}}\right) + \mu_L \text{Trend} \right] \frac{C_{it}}{L_{it}} \quad (۱۲)$$

$$MC_{Dit} = \frac{\partial C_{it}}{\partial D_{it}} = \left[ \beta_D + \beta_{LD} \ln(L_{it}) + \beta_{DD} \ln(D_{it}) + \beta_{DW} \ln\left(\frac{W_{lit}}{W_{kit}}\right) + \mu_D \text{Trend} \right] \frac{C_{it}}{D_{it}}$$

برای محاسبه شاخص لرنر در بازار وام و سپرده به تبعیت از چارچ و وار (۲۰۰۰) به ترتیب از روابط (۱۳) و (۱۴) استفاده خواهیم کرد.

$$Lerner_L = \sum \left( \frac{r_{Lit} - MC_{Lit}}{r_{Li}} \right) \cdot S_{Lit} \quad (۱۳)$$

$$Lerner_D = \sum \left( \frac{r_{Dit} - MC_{Dit}}{r_{Di}} \right) \cdot S_{Dit} \quad (۱۴)$$

در روابط فوق  $\Gamma_{Di}$  و  $\Gamma_{Li}$  به ترتیب نشانگر نرخ بهره بانک  $i$  در بازار وام و سپرده می‌باشد که به عنوان قیمت بازاری تسهیلات و سپرده در مدل وارد شده است و از نسبت درآمدهای مشاع در صورت سود و زیان بانک‌ها به کل وام و سپرده آنها به دست می‌آید.  $S_{Dit}$  و  $S_{Lit}$  به ترتیب سهم هر یک از بانک‌ها از بازار وام و سپرده می‌باشد که از نسبت وام (سپرده) هر بانک به کل وام‌های اعطایی (سپرده‌ها) در سیستم بانکی به دست می‌آید.

<sup>1</sup> Church, J. & Ware, R.

جدول ۳. اندازه شاخص لرنر در سطح بانک برای بازار تسهیلات اعطایی سیستم بانکی ایران

سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳
اقتصادنویین	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۸۸	۰/۰۱۰۵	۰/۰۲۳۴	۰/۰۲۷۱	۰/۰۲۸۸	۰/۰۲۵۴	۰/۰۱۷۹	۰/۰۲۱۸	۰/۰۱۹۹	۰/۰۲۰۶	
انصار	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۱۵۹	۰/۰۱۳۴	۰/۰۱۳۶	۰/۰۱۳۸
ایران زمین	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۱۵
آینده	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۳۶	۰/۰۰۳۲	۰/۰۰۹۲	۰/۰۱۷۰
پارسیان	-	۰/۰۰۲۵	۰/۰۱	۰/۰۳۴۹	۰/۰۵۶	۰/۰۵۹۶	۰/۰۶۲۸	۰/۰۶۳۶	۰/۰۵۶۳	۰/۰۵۱۹	۰/۰۴۷۵	۰/۰۳۹۲	۰/۰۳۴۳	۰/۰۲۹۱
پاسارگاد	-	-	-	-	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۹۳	۰/۰۲۰۳	۰/۰۲۹۲	۰/۰۱۴۲	۰/۰۱۵۸	۰/۰۲۰۱	۰/۰۲۱۲	۰/۰۱۲۳	۰/۰۲۵۲
پست بانک	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۰۹
تات	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۱۹	-	-	-	-
تجارت	۰/۰۸۸۱	۰/۰۸۶۷	۰/۰۷۷	۰/۰۶۳۳	۰/۰۶۶۴	۰/۰۶۵۷	۰/۰۶۶۶	۰/۰۶۶۶	۰/۰۵۹۹	۰/۰۵۰۲	۰/۰۵۵۵	۰/۰۴۴۶	۰/۰۳۹۶	۰/۰۳۸۳
توسعه تعاون	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۲۴
توسعه صادرات	۰/۰۰۹۳	۰/۰۰۸۲	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴۶	۰/۰۰۴۱	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۴۵	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۸۱	۰/۰۰۷۶	۰/۰۱۱۳	۰/۰۰۹۱
حکمت ایرانیان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۰۸
خاور میانه	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۰۲
دی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰۷۲
رسالت	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۲۹	۰/۰۰۳۶
رفاه کارگران	۰/۰۲۹	۰/۰۲۲۲	۰/۰۲۵۵	۰/۰۳۲۸	۰/۰۲۲۷	۰/۰۲۳۱	۰/۰۱۷۵	۰/۰۱۷۵	۰/۰۱۶۵	۰/۰۲۰۶	۰/۰۱۸۶	۰/۰۱۹۹	۰/۰۲۰۹	۰/۰۲۴۳
سامان	-	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۵۴	۰/۰۱۱۱	۰/۰۱۱۵	۰/۰۱۰۶	۰/۰۱۲۸	۰/۰۱۲۸	۰/۰۱۷	۰/۰۱۵۴	۰/۰۱۲۷	۰/۰۱۳	۰/۰۰۹۸
سپه	۰/۰۷۵۲	۰/۰۵۴۳	۰/۰۷۳۹	۰/۰۸۱	۰/۰۶۷۱	۰/۰۷۷۹	۰/۰۶۲۵	۰/۰۴۸۳	۰/۰۳۰۸	۰/۰۲۷۴	۰/۰۲۵۶	۰/۰۲۰۴	۰/۰۱۹۷	۰/۰۲۰۲
سرمایه	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۶	۰/۰۰۵۳	۰/۰۰۷۶	۰/۰۰۶۹	۰/۰۰۷۶	۰/۰۰۹	۰/۰۰۶۶
سینا	-	-	۰/۰۰۸۴	۰/۰۱۵۴	۰/۰۱۵۴	۰/۰۱۳۹	۰/۰۰۹۴	۰/۰۰۸۴	۰/۰۰۸۷	۰/۰۰۸۶	۰/۰۰۹۷	۰/۰۱۰۲	۰/۰۰۷۸	۰/۰۰۷۷
شهر	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۲۲	۰/۰۰۳۴	۰/۰۰۵۳	۰/۰۰۸۵
صادرات	۰/۰۷۱۷	۰/۰۹۲۵	۰/۱۱۹۴	۰/۱۲۳۶	۰/۱۰۸۳	۰/۱۱۵۱	۰/۰۹۵۳	۰/۰۷۷۸	۰/۰۸۳	۰/۰۷۱۷	۰/۰۵۰۵	۰/۰۴۲۹	۰/۰۳۸۴	۰/۰۲۹۴
صنعت و معدن	۰/۰۱۳۲	۰/۰۰۸	۰/۰۰۶۹	۰/۰۱۴۸	۰/۰۲۱۹	۰/۰۱۷۹	۰/۰۱۹۳	۰/۰۲۱۱	۰/۰۱۸۶	۰/۰۱۶۶	۰/۰۱۶۶	۰/۰۱۹۵	۰/۰۲۴۲	۰/۰۱۹۷
قوامین	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۲۵۵	۰/۰۳۰۸
کارآفرین	۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۳	۰/۰۰۶۲	۰/۰۰۷۸	۰/۰۰۸۷	۰/۰۰۹۳	۰/۰۱۰۵	۰/۰۰۸۴	۰/۰۰۷۹	۰/۰۰۹۲	۰/۰۰۸	۰/۰۰۷۱	۰/۰۰۶۸
کشاوری	۰/۰۸۵۵	۰/۰۸۶	۰/۰۸۸۴	۰/۰۶۶۲	۰/۰۷۵۶	۰/۰۶۲۳	۰/۰۴۵۸	۰/۰۴۸۱	۰/۰۳۹۳	۰/۰۳۶۵	۰/۰۳۲۵	۰/۰۲۴۶	۰/۰۱۲۲	۰/۰۱۵۷
گردشگری	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۱۹
مسکن	۰/۰۸۱۳	۰/۰۸۱۳	۰/۰۶۳۴	۰/۰۱۴۹	۰/۰۲۵۴	۰/۰۳۴۴	۰/۰۶	۰/۰۶۸	۰/۰۵۶۸	۰/۰۶۵۴	۰/۰۷۲۲	۰/۰۶۷۸	۰/۰۶۷	۰/۰۵۸۸
ملت	۰/۱۰۴	۰/۱۱۰۷	۰/۱۶۱۴	۰/۱۴۵۲	۰/۱۲۲۹	۰/۱۱۸۱	۰/۱۰۶۱	۰/۰۹۴۵	۰/۰۸۹۲	۰/۱۰۶	۰/۱۰۴۹	۰/۱۱۹۵	۰/۱۱۳۳	۰/۰۷۸۴
ملی	۰/۲۱۳	۰/۲۱۷	۰/۱۴۶۵	۰/۱۵۸	۰/۱۳۴۱	۰/۱۲۱۴	۰/۱۱۹۲	۰/۱۰۶۹	۰/۰۹۲۴	۰/۰۸۳۲	۰/۰۶۴	۰/۰۴۵۶	۰/۰۳۷۴	۰/۰۳۱۶
موسسه توسعه	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳۶	۰/۰۰۳۱	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۷	-	-	-	-
مهر اقتصاد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۲۲۱	۰/۰۲۱۲	۰/۰۲۱۴	۰/۰۲۳۶
مهر ایران	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۲۲	۰/۰۰۳۹

علامت - نشانگر عدم فعالیت بانک یاد شده یا عدم وجود داده‌ها در سال مورد نظر است.

منبع: محاسبات تحقیق

مطابق با نتایج حاصل از جدول (۳) بانک ملی در بازار وام، بجز سال ۱۳۸۲، طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۸۹ بالاترین میزان شاخص لرنر را در بین سایر بانک‌های کشور به خود اختصاص داده است. در سال ۱۳۸۲ و سال‌های ۱۳۸۹ - ۱۳۹۳ بانک ملت بیشترین مقدار قدرت بازاری تسهیلات اعطایی را در بین بانک‌های موجود در سیستم بانکی داشته است. این نتیجه با نتایج حاصل از مطالعه پناهی (۱۳۹۴) هم‌خوانی دارد. در سال ۱۳۹۳ پنج بانک برخوردار از قدرت انحصاری بالاتر پس از بانک ملت به ترتیب بانک مسکن با میزان شاخص لرنر ۰/۰۵۸۸ و بانک تجارت ۰/۰۳۸۳، بانک ملی ۰/۰۳۱۶، بانک قوامین ۰/۰۳۰۸، بانک صادرات ۰/۰۲۹۴ می‌باشند. ضعیف‌ترین بانک از نظر قدرت بازاری در این سال مربوط به بانک حکمت ایرانیان با ۰/۰۰۰۸ می‌باشد. در این سال رتبه‌بندی قدرت بازاری در سطح بانک به این صورت است که پس از بانک ملت به ترتیب بانک‌های مسکن، تجارت، ملی، قوامین، صادرات، پارسیان، پاسارگاد، رفاه کارگران، مهراقتصاد، اقتصاد نوین، سپه، صنعت و معدن، آینده، کشاورزی، انصار، سامان، توسعه صادرات، شهر، سینا، دی، کارآفرین، سرمایه، مهرايران، رسالت، توسعه تعاون، خاورمیانه، گردشگری، ایران زمین، پست بانک و حکمت ایرانیان در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در ادامه میزان قدرت بازاری سپرده‌های بانکی در سطح هر بانک از سیستم بانکی ایران در جدول (۴) نشان داده شده است.

براساس اطلاعات جدول (۴) بانک ملی طی سال‌های ۱۳۸۰ - ۱۳۸۷ بالاترین قدرت بازاری در بازار سپرده‌ها را به خود اختصاص داده است. میزان شاخص لرنر این بانک در سال ۱۳۸۰ برابر با ۰/۰۷۲۹ بوده که در سال ۱۳۸۷ به ۰/۰۷۸۹ رسیده و در نهایت در سال ۱۳۹۳ با مقدار ۰/۰۱۹۹ در رتبه ششم قدرت بازاری در سیستم بانکی قرار گرفته است. از سال ۱۳۸۸ تا پایان دوره مورد مطالعه بانک ملت بالاترین قدرت انحصاری در بازار سپرده را داشته است. طی این سال‌ها بانک ملت اقدامات موثرتری انجام داده و موجب استقبال مردم از این بانک و افزایش کارایی بانک شده است. افزایش کارایی، موجب قرار گرفتن بانک ملت در موقعیت مسلط‌تری نسبت به قبل شده و قدرت انحصاری آن را افزایش می‌دهد. در کل قدرت انحصاری بالاتر ناشی از تمایل بیشتر مشتریان به سمت این بانک است. میزان شاخص لرنر بانک ملت در سال ۱۳۸۸ برابر با ۰/۰۷۰۶ بوده و در سال ۱۳۹۳ این مقدار به ۰/۰۵۳۲ رسیده است.



جدول ۴. اندازه شاخص لرنر در سطح بانک برای بازار سپرده در سیستم بانکی ایران

سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳
اقتصادنویین	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۳۱	۰/۰۰۵۴	۰/۰۱۱	۰/۰۱۳۸	۰/۰۱۷۷	۰/۰۱۵۷	۰/۰۱۵۹	۰/۰۱۶۲	۰/۰۱۰۵	۰/۰۱۰۴	۰/۰۱۰۶
انصار	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۸۳	۰/۰۰۶۹	۰/۰۰۷۲	۰/۰۰۶۹
ایران زمین	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۱۱
آینده	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۲۹	۰/۰۰۲۴	۰/۰۱۱۶	-
پارسیان	-	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۵۲	۰/۰۱۶۷	۰/۰۲۵۰	۰/۰۲۸	۰/۰۳۱۸	۰/۰۳۳۸	۰/۰۲۹۴	۰/۰۲۵۹	۰/۰۲۲۴	۰/۰۱۷۷	۰/۰۱۳۴	۰/۰۱۰۷
پاسارگاد	-	-	-	-	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰۶	۰/۰۱۳۳	۰/۰۱۶۳	۰/۰۲۶۲	۰/۰۱۹۵	۰/۰۱۳۱	۰/۰۰۳۹	۰/۰۱۷۹	۰/۰۱۶۳
پست بانک	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲۵	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۱۰	۰/۰۰۰۹
تات	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۷	-	-	-	-
تجارت	۰/۰۶۸۱	۰/۰۶۸۷	۰/۰۵۳۸	۰/۰۵۳۶	۰/۰۵۵۶	۰/۰۵۱	۰/۰۵۲۲	۰/۰۵۳۸	۰/۰۵۳۳	۰/۰۵۵۳	۰/۰۵۵۱	۰/۰۵۲۱	۰/۰۳۶۴	۰/۰۳۵۵
توسعه تعاون	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۱۷
توسعه صادرات	۰/۰۰۳۴	۰/۰۰۳۶	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۳۵	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰۳۱	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰۵۲	۰/۰۰۴۷	۰/۰۰۶۲	۰/۰۰۴۷
حکمت ایرانیان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۷
خاور میانه	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۱۴
دی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۲۳
رسالت	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۲۶	۰/۰۰۳۹
رفاه کارگران	۰/۰۲۱۲	۰/۰۲۳۳	۰/۰۱۷۵	۰/۰۱۸۴	۰/۰۱۴۵	۰/۰۱۳	۰/۰۱۳۴	۰/۰۱۲۵	۰/۰۰۹۳	۰/۰۰۷۶	۰/۰۰۷۸	۰/۰۰۶۶	۰/۰۱۲۷	۰/۰۱۴۴
سامان	-----	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۳۰	۰/۰۰۴۸	۰/۰۰۵	۰/۰۰۵۹	۰/۰۰۶۰	۰/۰۰۵۶	۰/۰۰۶۶	۰/۰۰۴۶	۰/۰۰۴۷	۰/۰۰۵۳	۰/۰۰۶۴
سپه	۰/۰۴۲۸	۰/۰۲۴۱	۰/۰۳۲۷	۰/۰۳۰۴	۰/۰۴۶۴	۰/۰۴۹	۰/۰۳۷۵	۰/۰۲۹۹	۰/۰۲۲۹	۰/۰۲۰۵	۰/۰۲۰۸	۰/۰۱۴۵	۰/۰۱۶۸	۰/۰۱۷۸
سرمایه	-	-	-	-	-	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲۴	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۴۶	۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۳۴	۰/۰۰۴۱	۰/۰۰۳۰
سینا	-	-	۰/۰۰۵۰	۰/۰۰۵۶	۰/۰۰۵۰	۰/۰۰۵	۰/۰۰۴۸	۰/۰۰۵۶	۰/۰۰۵۵	۰/۰۰۴۷	۰/۰۰۶۳	۰/۰۱۸۷	۰/۰۰۶۱	۰/۰۰۶۲
شهر	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۱۹۵	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۳۴	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۳۵	۰/۰۰۴۲	۰/۰۰۵۹
صادرات	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۴۶	۰/۰۳۱۸	۰/۰۵۹۵	۰/۰۱۴۳	۰/۰۸۴	۰/۰۸۲۸	۰/۰۷۲۹	۰/۰۶۵۲	۰/۰۶۰۶	۰/۰۴۴۹	۰/۰۳۹۸	۰/۰۳۸۰	۰/۰۳۴۰
صنعت و معدن	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰۳۲	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۴۲	۰/۰۰۴۷	۰/۰۰۶	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۴۱	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۴۶	۰/۰۰۵۶	۰/۰۰۴۶
قوامین	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۱۶۴	۰/۰۱۸۳
کارآفرین	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۲۲	۰/۰۰۳۲	۰/۰۰۴۷	۰/۰۰۵	۰/۰۰۵۳	۰/۰۰۶۴	۰/۰۰۵۶	۰/۰۰۵۱	۰/۰۰۶۱	۰/۰۰۴۷	۰/۰۰۴۷	۰/۰۰۴۴
کشاوری	۰/۰۲۹۱	۰/۰۳۱۰	۰/۰۲۷۴	۰/۰۳۵۳	۰/۰۲۷۱	۰/۰۲۵	۰/۰۲۴۹	۰/۰۱۹۰	۰/۰۱۵۰	۰/۰۱۴۴	۰/۰۱۳۶	۰/۰۰۰۵	۰/۰۱۷۵	۰/۰۲۰۵
گردشگری	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۱۰
مسکن	۰/۰۴۳۳	۰/۰۳۹۷	۰/۰۲۲۹	۰/۰۲۲۰	۰/۰۲۵۶	۰/۰۳۸	۰/۰۳۴۴	۰/۰۲۷۴	۰/۰۳۵۷	۰/۰۳۵۳	۰/۰۲۸۱	۰/۰۲۶۷	۰/۰۲۴۱	۰/۰۲۵۸
ملت	۰/۰۵۷۳	۰/۰۶۷۰	۰/۰۶۸۶	۰/۰۶۸۹	۰/۰۷۳۲	۰/۰۷۵	۰/۰۷۴۴	۰/۰۶۳۹	۰/۰۷۰۶	۰/۰۷۱۹	۰/۰۵۹۵	۰/۰۵۲۳	۰/۰۵۷۸	۰/۰۵۳۲
ملی	۰/۰۷۲۹	۰/۰۹۲۸	۰/۱۰۱۴	۰/۱۱۰۳	۰/۰۹۱۷	۰/۰۹۱	۰/۰۸۸۵	۰/۰۷۸۹	۰/۰۶۰۴	۰/۰۶۳۱	۰/۰۵۵۷	۰/۰۳۳۳	۰/۰۲۴۰	۰/۰۱۹۹
موسسه توسعه	۰/۰۰۹۴	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۷	-	-	-	-
مهر اقتصاد	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۱۴۳	۰/۰۱۶۱	۰/۰۱۴۱	۰/۰۱۲۱	۰/۰۱۴۸	۰/۰۱۵۲
مهر ایران	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۳۴

علامت - نشانگر عدم فعالیت بانک یاد شده یا عدم وجود داده‌ها در سال موردنظر است.

منبع: محاسبات تحقیق

بیشترین رشد قدرت بازاری در بین بانک‌های موجود در سیستم بانکی در کل دوره مورد مطالعه مربوط به بانک اقتصاد نوین است؛ میزان شاخص لرنر این بانک از ۰/۰۰۰۳ در سال ۱۳۸۰ به ۰/۰۱۰۶ رسیده است. بانک حکمت ایرانیان طی سال‌های اخیر ضعیف‌ترین قدرت انحصاری در بازار سپرده را داشته است؛ به نحوی که میزان شاخص لرنر این بانک در سال ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ به ترتیب برابر با ۰/۰۰۰۶ و ۰/۰۰۰۷ است. به طور کلی، از نظر قدرت بازاری بانک‌های ایران در سال ۱۳۹۳ در بازار سپرده به این صورت رتبه‌بندی می‌شوند که پس از بانک ملت به ترتیب بانک‌های تجارت، صادرات، مسکن، کشاورزی، ملی، قوامین، سپه، پاسارگاد، مهراققتصاد، رفاه کارگران، پارسبان، اقتصاد نوین، انصار، سامان، سینا، شهر، توسعه صادرات، صنعت و معدن، کارآفرین، رسالت، مه‌ایران، دی، سرمایه، توسعه تعاون، خاورمیانه، ایران زمین، گردشگری، پست بانک و حکمت ایرانیان در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

همچنین با توجه به این که جنس بانک‌ها به لحاظ عملکردی با هم فرق دارند (بانک‌ها به سه دسته قرض الحسنه، تجاری و توسعه‌ای (تخصصی) تقسیم‌بندی می‌شوند)، این مطالعه اقدام به محاسبه شاخص لرنر در هر دو بازار سپرده و وام بر اساس دسته‌بندی یاد شده، نموده است و میزان قدرت بازاری هرگروه از بانک‌ها در بازار وام و سپرده بانکی را در جداول (۵) و (۶) ارائه می‌دهد.

جدول ۵. اندازه شاخص لرنر هرگروه از بانک‌ها در بازار تسهیلات اعطایی صنعت بانک‌داری ایران

سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳
بانک‌های تجاری	۰/۵۸۵۸	۰/۵۹۶۰	۰/۶۴۰۸	۰/۶۷۹۶	۰/۶۲۷۸	۰/۶۴۶۶	۰/۶۰۴۰	۰/۵۷۲۳	۰/۵۳۳۳	۰/۵۴۰۰	۰/۴۹۱۹	۰/۴۹۳۸	۰/۴۵۹۹	۰/۴۲۶۱
بانک‌های تخصصی	۰/۱۸۹۳	۰/۱۸۳۴	۰/۱۶۲۶	۰/۱۰۰۵	۰/۱۲۶۹	۰/۱۱۶۵	۰/۱۲۸۱	۰/۱۲۹۹	۰/۱۳۱۰	۰/۱۳۱۱	۰/۱۲۷۷	۰/۱۰۵۹	۰/۱۱۶۷	۰/۱۰۵۸
بانک‌های قرض	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۷۵

منبع: محاسبات تحقیق

براساس نتایج حاصل از جدول (۵) گروه بانک‌های تجاری بیشترین مقدار از قدرت انحصاری بازار وام را در کل دوره مورد مطالعه به خود اختصاص داده‌اند. میزان شاخص لرنر

تمامی بانک‌های تجاری در سال ۱۳۸۰ برابر با ۰/۵۸۵۸ بوده است. این مقدار در سال ۱۳۹۳ به ۰/۴۲۶۱ کاهش یافته است. رتبه بعدی قدرت بازاری مربوط به گروه بانک‌های تخصصی (توسعه‌ای) شامل بانک توسعه صادرات ایران، بانک صنعت و معدن، بانک کشاورزی، بانک مسکن و بانک توسعه تعاون می‌باشد. میزان شاخص لرنر این گروه در سال ۱۳۸۰ برابر با ۰/۱۸۹۳ بوده و در سال ۱۳۹۳ این مقدار به ۰/۱۰۵۸ رسیده است. کمترین سهم از قدرت بازاری صنعت بانک‌داری مربوط به گروه سوم از بانک‌ها یعنی بانک‌های قرض الحسنه است. این گروه شامل دو بانک قرض‌الحسنه رسالت و مهر ایران می‌باشد که به ترتیب از سال ۱۳۸۶ و ۱۳۹۰ به بعد آغاز به فعالیت نمودند. اندازه شاخص لرنر این گروه از بانک‌ها در سال ۱۳۹۳ برابر با ۰/۰۰۷۵ بوده است.

جدول ۶. اندازه شاخص لرنر هر گروه از بانک‌ها در بازار سپرده صنعت بانک‌داری ایران

سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳
بانک‌های تجاری	۰/۲۷۶۴	۰/۲۸۶۹	۰/۳۴۰۳	۰/۳۷۶۲	۰/۳۴۴۵	۰/۴۳۰۶	۰/۴۲۹۱	۰/۴۲۴۰	۰/۳۹۵۹	۰/۳۹۵۳	۰/۳۴۷۳	۰/۲۹۰۹	۰/۳۰۹۵	۰/۲۸۷۸
بانک‌های تخصصی	۰/۰۷۸۸	۰/۰۷۷۵	۰/۰۵۳۵	۰/۰۶۲۵	۰/۰۶۱۱	۰/۰۷۲۰	۰/۰۶۶۲	۰/۰۵۳۶	۰/۰۵۸۶	۰/۰۵۸۳	۰/۰۵۲۴	۰/۰۳۸۰	۰/۰۵۴۸	۰/۰۵۷۴
بانک‌های قرض‌الحسنه	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۲۶	۰/۰۰۴۶	۰/۰۰۷۴

منبع: محاسبات تحقیق

براساس اطلاعات جدول (۶) بیشترین قدرت بازاری در بازار سپرده طی دوره مورد مطالعه نیز مربوط به گروه بانک‌های تجاری است. میزان شاخص لرنر گروه بانک‌های تجاری در سال ۱۳۸۰ برابر با ۰/۲۷۶۴ بوده و در سال ۱۳۹۳ به ۰/۲۸۷۸ رسیده است. قدرت بازاری این گروه از بانک‌ها بین ۰/۲۷۶۴ و ۰/۴۲۹۱ در نوسان است. رتبه دوم قدرت بازاری در بازار سپرده مانند بازار تسهیلات مربوط به گروه بانک‌های تخصصی (توسعه‌ای) است. میزان شاخص لرنر این گروه در سال ۱۳۸۰ برابر با ۰/۰۷۸۸ بوده و در سال ۱۳۹۳ این مقدار به ۰/۰۵۷۴ رسیده است. کمترین مقدار قدرت بازاری صنعت بانک‌داری مربوط به گروه سوم از بانک‌ها یعنی بانک‌های قرض‌الحسنه است. اندازه شاخص لرنر این گروه بانک‌ها در سال ۱۳۸۶ برابر با

۰/۰۰۰۱ بوده که در ۱۳۹۳ به ۰/۰۰۷۵ رسیده است. در کل سهم بانک‌های قرض‌الحسنه از قدرت بازاری در هر دو بخش سپرده و وام بسیار ناچیز است.

شاخص لرنر ارائه شده در جدول (۷) نتایج حاصل از روابط (۱۳) و (۱۴) می‌باشد. در این جدول به منظور پی‌بردن به تغییرات تمرکز صنعت بانکداری و بررسی میزان همسویی آن با تغییرات قدرت انحصاری از شاخص هرfindal-هریشتن استفاده شده است. این شاخص از رابطه (۱۵) به دست می‌آید.

$$HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2 = \sum_{i=1}^n \left(\frac{X_i}{X}\right)^2 \quad (15)$$

در این رابطه،  $n$  تعداد بانک‌های موجود در صنعت و  $S$  سهم بانک‌ها از کل اندازه بازار است. اگر تعداد بی‌شماری بنگاه با اندازه‌های نسبی یکسان در بازار باشند، شاخص هرfindal بسیار کوچک و نزدیک به صفر خواهد بود و اگر تعداد کمی بنگاه و با اندازه‌های نسبی نابرابر در بازار وجود داشته باشند، این شاخص نزدیک به یک خواهد بود (هرfindal<sup>۱</sup>، ۱۹۵۹).

جدول ۷. اندازه شاخص لرنر و تمرکز در بازار وام و سپرده بانکی

سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳
وام	Ler	۰/۷۷۵	۰/۷۷۹	۰/۸۰۳	۰/۷۸۰	۰/۷۵۵	۰/۷۶۳	۰/۷۳۲	۰/۷۰۴	۰/۶۶۵	۰/۶۷۲	۰/۶۲۱	۰/۶۰۴	۰/۵۳۹
	HHI	۱۴۷۶	۱۴۷۱	۱۳۹۲	۱۳۶۰	۱۱۹۱	۱۱۰۴	۱۰۴۲	۹۹۴	۹۲۷	۸۸۴	۸۸۶	۸۴۴	۷۷۱
سپرده	Ler	۰/۳۵۵	۰/۳۶۴	۰/۳۹۴	۰/۴۳۹	۰/۴۰۶	۰/۵۰۳	۰/۴۹۵	۰/۴۷۸	۰/۴۵۵	۰/۴۵۴	۰/۴۰۲	۰/۳۳۱	۰/۳۶۹
	HHI	۱۶۰۳	۱۵۵۶	۱۴۸۹	۱۳۹۷	۱۲۳۶	۱۱۲۳	۱۱۰۸	۱۰۴۴	۹۹۳	۹۴۰	۸۸۷	۸۱۹	۷۳۰

منبع: محاسبات تحقیق

جدول (۷) نشان می‌دهد، در بازار وام بیشترین مقدار شاخص لرنر مربوط به سال ۱۳۸۲ برابر با ۰/۸۰۳ بوده و کمترین مقدار مربوط به سال ۱۳۹۳ برابر با ۰/۵۳۹ می‌باشد. قدرت

<sup>۱</sup> Herfindal.

انحصاری بانک‌ها در این بازار طی دوره مورد مطالعه روند نزولی داشته است، به طوری که از ۰/۷۷ در سال ۱۳۸۰ به ۰/۷۰ در سال ۱۳۸۷ رسیده و سپس در نهایت به ۰/۵۴ در سال ۱۳۹۳ کاهش یافته است. البته این کاهش به اندازه شاخص مطلق تمرکز نیست. شاخص هرفیندال-هریشتن در بازار وام از ۱۴۷۶ به ۶۹۳ کاهش یافته، یعنی روند کاهش تمرکز بیشتر از روند کاهش قدرت بازاری در این بخش است. علت کاهش شاخص تمرکز و تاحدودی کاهش در شاخص لرنر مربوط به ورود بانک‌های خصوصی به صنعت که سهمی از بازار وام را به خود اختصاص داده‌اند، می‌شود. تعداد بانک‌های صنعت در سال ۱۳۸۰ از ۱۴ به ۲۱ بانک در سال ۱۳۸۷ رسیده و در پایان دوره مورد مطالعه تعداد بانک‌های فعال به ۳۱ بانک افزایش یافته است. در بازار سپرده وضعیتی متفاوت از بازار وام مشاهده می‌شود. با توجه به افزایش تعداد بانک‌های موجود در صنعت و کاهش ۵۹ درصدی شاخص هرفیندال-هریشتن در بازار سپرده‌ها، کاهش قدرت انحصاری نیز قابل انتظار بود، اما در عمل تحقق نیافت. طی دوره مورد مطالعه اندازه شاخص لرنر برای بازار سپرده‌ها روندی ثابت و گاه به گاهی افزایش داشته است. بیشترین میزان شاخص لرنر مربوط به سال ۱۳۸۵ برابر با ۰/۵ بوده و کمترین مقدار این شاخص مربوط به سال ۱۳۹۱ با ۰/۳۳ می‌باشد. میزان شاخص لرنر در بازار سپرده در دوره مورد بررسی بین این دو مقدار در نوسان بوده است. در حالی که شاخص هرفیندال در این بازار طی این دوره از روند نزولی برخوردار بوده و از ۱۶۰۳ واحد به ۶۶۱ واحد کاهش یافته است. با وجود توسعه نظام بانکی در حوزه بازار متشکل پولی بازار سپرده به سمت بازار رقابتی سوق پیدا نکرده است.

## ۶. نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

هدف از تحقیق حاضر ارزیابی قدرت بازاری صنعت بانک‌داری از طریق سنجش شاخص لرنر در بازارهای وام و سپرده با استفاده از تابع هزینه مرزی ترانسلوگ می‌باشد. به این منظور از داده‌های سطح بانک<sup>۱</sup> شامل ترازنامه و صورت سود و زیان ۳۳ بانک کشور طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۹۳ استفاده شد. یافته‌ها نشان می‌دهد بالاترین قدرت بازاری در بازار وام و سپرده در

<sup>۱</sup> Banks Level Data

سطح بانک طی سال‌های اخیر مربوط به بانک ملت است. در سال ۱۳۹۳ پس از بانک ملت بانک‌های مسکن، تجارت، ملی و قوامین رتبه‌های بعدی از قدرت انحصاری بازار وام را به خود اختصاص داده‌اند و در بازار سپرده رتبه‌های بعدی قدرت بازاری به ترتیب مربوط به بانک‌های صادرات، مسکن، کشاورزی و ملی است. همچنین نتایج حاکی از آن است که از یک طرف قدرت انحصاری صنعت بانک‌داری در بازار وام طی دوره مورد مطالعه به اندازه ۳۰ درصد روند نزولی داشته است؛ به طوری که شاخص لرنر از ۰/۷۷ در سال ۱۳۸۰ به ۰/۵۴ در سال ۱۳۹۳ کاهش یافته است. اندازه شاخص لرنر برای بازار سپرده‌ها نه تنها کاهش نداشته است، بلکه در برخی سال‌ها روند افزایشی نیز داشته است. این در حالی است که شاخص هرفیندال - هریشمن در هر دو بازار سپرده و تسهیلات کاهش چشم‌گیری داشته است. این مطلب نشان می‌دهد در مورد اندازه رقابت نباید صرفاً به اندازه تمرکز توجه شود. شاخص لرنر از درون تابع هزینه و رفتار بنگاه‌ها و عملکرد واقعی بنگاه‌ها استخراج شده و از یک رفتار بهینه‌سازی به دست می‌آید و بنابراین واقعیت بازار را بهتر نمایش می‌دهد. در تفسیر علت ثبات قدرت انحصاری در بازار سپرده و کاهش ناچیز آن در بازار وام با وجود کاهش زیاد در تمرکز می‌توان به این نکته اشاره داشت که توسعه بازار غیرمتشکل پولی به عنوان یک بازار سایه از یک طرف و به‌کارگیری انواع روش‌های تبلیغات، بازاریابی و بهره‌برداری از موقعیت ممتاز و موانع ورود بخش رقبای خارج، از طرف دیگر، از کاهش قدرت انحصاری صنعت بانک‌داری جلوگیری کرده است. افزایش تعداد بانک‌ها و کاهش تمرکز در صورتی از قدرت بازاری بانک‌های بزرگ خواهد کاست که نگرش دولت به بانک‌های خصوصی از اجرایی به نظارتی تغییر یابد و دخالت‌هایش در تعیین نرخ سود محدودتر شود؛ زیرا کنترل دستوری نرخ سود بانکی مترادف با حذف یک ابزار مهم رقابتی است. در کل برای رقابتی‌کردن صنعت بانک‌داری نیاز است اقداماتی فراتر از آنچه که تاکنون صورت گرفته، انجام گیرد. بنابراین پیشنهاد می‌گردد سازوکاری اتخاذ گردد که با کاهش قواعد غیربازاری، تقویت بیشتر بازار بین بانکی و فعال‌تر کردن ارتباط بین آنها و تعیین نرخ سود بانکی به صورت شناور، قدرت بازاری این صنعت را بتوان کاهش داد؛ در غیر این صورت، افزایش تعداد بانک‌های خصوصی تاثیر معناداری بر کاهش قدرت بازاری این صنعت نخواهد داشت.

### منابع

- احمدیان، مجید، متفکرآزاد، محمد علی (۱۳۸۴). بررسی عوامل موثر بر حاشیه سود در دو بازار انحصار چندگانه فروش کالای فرآوری شده و نهاده اصلی تولیدی. *جستارهای اقتصادی ایران*، ۲(۴): ۱۱-۳۳.
- پژویان، جمشید، خداداد کاشی، فرهاد، شهیکی تاش، محمدنبی (۱۳۹۰). ارزیابی ناپارامتریک شکاف بین قیمت و هزینه‌ی نهایی در صنایع ایران در قالب یک مدل کورنویی. *فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)*، ۸(۲): ۹۵-۱۲۱.
- پناهی، حسین، امید نژاد، محمد، نوری، محمد (۱۳۹۴). برآورد هزینه‌های اجتماعی قدرت بازاری بانک‌ها در سیستم بانک‌داری ایران. *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۲۳(۷۳): ۷-۲۴.
- حسینی، سید صفدر، شعبانی، زهره، رفیعی، حامد (۱۳۹۰). بررسی قدرت بازاری شبکه بانک‌های دولتی ایران (طرح پژوهشی). *پژوهشکده پولی بانکی*. بانک مرکزی ایران.
- خداداد کاشی، فرهاد و حاجیان، محمدرضا (۱۳۹۳). محاسبه قدرت بازاری در صنعت بانک‌داری ایران طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۸۰. *فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، ۴(۱۵): ۹۶-۱۱۶.
- شهیکی تاش، محمدنبی، اتباعی، فرامرز (۱۳۹۱). تاثیر رقابت خارجی بر شدت رقابت و مارک‌آپ در بازارهای صنعتی ایران. *فصلنامه مطالعات اقتصاد کاربردی در ایران*، ۱(۳): ۲۷-۵۵.
- شهیکی تاش، محمدنبی (۱۳۹۲). سنجش قدرت بازاری صنایع کارخانه‌ای ایران. *مجله تحقیقات اقتصادی*، ۴۸(۲): ۴۳-۶۴.
- شهیکی تاش، محمدنبی، محمودپور، کامران (۱۳۹۴). ارزیابی ساختار بازار سپرده‌های بانکی در ایران. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، ۹(۳۱): ۶۱-۸۱.
- شیری، بهزاد (۱۳۸۸). ارزیابی نقش بانک‌های خصوصی در رقابتی کردن صنعت بانک‌داری ایران در دوره ۸۷-۱۳۸۰. *دوفصلنامه برنامه و بودجه*، ۱۴(۱۰۹): ۶۱-۷۳.
- گزارش عملکرد سیستم بانکی طی سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۸۰.
- Ashenfelter, O., Sullivan, D. (1987). Nonparametric tests of market structure: An application to the cigarette industry. *Journal of Industrial Economics*, (35): 483-98.

- Appelbaum, E. (1982). The estimation of the degree of oligopoly power, *Journal of Econometric*, (19): 287-299.
- Berger, A., and Humphrey, D. (1998). Efficiency of financial institutions: International Survey and Directions for Future Research, *European Journal of Operational Research*: 175-212.
- Berndt, E. R. Khaled, M. S., (1979). Parametric productivity measurement and choice among flexible functional forms, *Journal of Political Economy*, (87): 1220-1245.
- Blackorby, C., D. Primont and R.R. Russel. (1977). testing separability restrictions with flexible functions forms, *Jornal of Econometrics*, (5): 195-209.
- Boone, J. (2008). A new way of measuring competition. *The Economic Journal*, 118(531): 1245-1261
- Bramer, P., Gischer, H., Ritcher, T., Weib, M. (2013). Competition in bank's lending business and its interference with ECB monetary policy. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, (25): 144-162.
- Bresnahan, T.F. (1982). The oligopoly solution is identified. *Economic Letters*, 10(2): 87-92.
- Coccorese, p. (2014). Estimating the Lerner index for the banking industry: A stochastic frontier approach, *Applied Financial Economics*, 24(2): 73-88.
- Church. J., Ware, R. (2000). Industrial organization: a strategic approach, McGraw Hill. Datta, S. & Datta, M. I., & Singh, V. (2013). Product market power, industry structure and earnings management. *Journal of Banking & Finance*. 37: 3273-3285.
- Christenesn, L. R., Jorgenson, D. W. and L. J. Lau (1973). Transcendental logarithmic production function. *The Review of Economics and statistics*, (5): 28-45.
- Iwata, G. (1974). Measurement of conjectural variations in oligopoly. *Econometrica*, 42(5): 947-966.
- Herfindal, Orris C. (1959). A General Evaluation of Competition in the Copper Industry. Copper Costs and Prices. 1870-1957, Baltimore: Hohns Hopkins Press, xhap.70.
- Jun Yang and Hanhua Sha. (2016). Impact of bank competition on the bank lending channel of monetary transmission: Evidence from China. *International Review of Economics & Finance*, 43(3): 468-481.
- Kofi, A., Christopher, G. & Baiding, H. (2016). Competition in the banking industry: Empirical evidence from Ghana. *Journal of Banking Regulation*, 17(3): 159-175.



- Leroy, Aurélien. (2014). Competition and the Bank Lending Channel in Eurozone. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 31: 296–314.
- Lerner, A, P. (1934). The concept of monopoly and the measurement of Monopoly Power, *Review of Economic Studies*, 1: 312-324.
- Martins, O.J., Scarpetta, S. (1999). The levels and cyclical behaviour of mark-ups across countries and market structures. OECD Economics Department Working Papers No. 213.
- Miljković, M., Filipović & Tanasković, S. (2013). Market concentration in the banking sector: Evidence from Serbia. *Industrija*, 41(2): 7- 26.
- Mirzaa, F.M, Berglandb, O. & Khatoona, I. (2016). Measuring the degree of competition in Pakistan's banking industry: An empirical analysis. *Applied Economics*, (3): 68-46.

پیوست ۱

جدول ۸. میزان سهم هر بانک از بازار سپرده در سیستم بانکی ایران

سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳
اقتصادنویین	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۳۵	۰/۰۰۳۸	۰/۰۰۳۱	۰/۰۰۳۵	۰/۰۰۳۴
انصار	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۱۹
ایران زمین	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۰۴
آینده	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱
پارسیان	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۳۲	۰/۰۰۶۳	۰/۰۰۷۰	۰/۰۰۷۶	۰/۰۰۸۴	۰/۰۰۷۲	۰/۰۰۶۹	۰/۰۰۶۷	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۴۹
پاسارگاد	-	-	-	-	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۲۵	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۴۲	۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۲۲
پست بانک	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۲۵	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۲۲	۰/۰۰۴۱	۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۴۴	۰/۰۰۳۸	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۳۴	۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۴۳
تات	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۱۰	۰/۰۰۰۴	-	-	-
تجارت	۰/۱۳۷۶	۰/۱۳۲۶	۰/۱۱۴۸	۰/۱۱۰۱	۰/۱۰۵۳	۰/۱۰۰۳	۰/۱۰۱۷	۰/۱۰۷۵	۰/۱۱۸۰	۰/۱۱۸۸	۰/۱۰۹۴	۰/۰۸۳۶	۰/۰۹۶۶	۰/۰۹۰۵
توسعه تعاون	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۴۳
توسعه صادرات	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۳۸	۰/۰۰۴۷	۰/۰۰۴۴	۰/۰۰۳۵	۰/۰۰۳۴	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۴۴	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۴۷	۰/۰۰۶۸	۰/۰۰۸۵	۰/۰۰۶۲
حکمت ایرانیان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۱۷
خاور میانه	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۲۷
دی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۱۲
رسالت	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۵۳
رفاه کارگران	۰/۰۳۵۵	۰/۰۳۸۸	۰/۰۳۶۴	۰/۰۳۷۶	۰/۰۳۴۵	۰/۰۳۱۹	۰/۰۳۰۳	۰/۰۲۷۲	۰/۰۲۲۶	۰/۰۲۴۱	۰/۰۲۵۹	۰/۰۲۶۳	۰/۰۳۳۸	۰/۰۳۷۰
سامان	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۳۰	۰/۰۰۵۷	۰/۰۱۰۶	۰/۰۱۵۴	۰/۰۱۶۰	۰/۰۱۶۹	۰/۰۱۵۳	۰/۰۱۶۷	۰/۰۲۰۲	۰/۰۱۷۵	۰/۰۲۲۲	۰/۰۲۱۵
سپه	۰/۱۰۴۶	۰/۱۰۵۱	۰/۰۸۶۸	۰/۰۸۷۶	۰/۰۸۶۴	۰/۱۰۱۷	۰/۰۷۶۲	۰/۰۶۵۸	۰/۰۶۰۶	۰/۰۵۸۱	۰/۰۵۶۵	۰/۰۴۶۹	۰/۰۴۷۰	۰/۰۴۶۹
سرمایه	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۳۸	۰/۰۰۶۱	۰/۰۰۷۳	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۸۱	۰/۰۰۹۶	۰/۰۰۸۴
سینا	۰/۰۰۸۸	۰/۰۱۰۲	۰/۰۰۹۲	۰/۰۱۳۲	۰/۰۱۳۳	۰/۰۱۲۷	۰/۰۱۱۹	۰/۰۱۲۴	۰/۰۱۱۵	۰/۰۱۲۷	۰/۰۱۴۱	۰/۰۱۲۶	۰/۰۱۳۳	۰/۰۱۱۵
شهر	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۱۹
صادرات	۰/۱۶۶۳	۰/۱۴۴۸	۰/۲۱۲۱	۰/۲۰۱۰	۰/۱۶۷۱	۰/۱۳۶۳	۰/۱۴۳۸	۰/۱۳۴۷	۰/۱۱۵۲	۰/۱۰۳۶	۰/۰۹۹۹	۰/۰۸۶۳	۰/۰۹۰۴	۰/۰۹۶۶
صنعت و معدن	۰/۰۰۳۰	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۴۷	۰/۰۰۵۸	۰/۰۰۸۷	۰/۰۰۵۰	۰/۰۰۴۸	۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۵۳	۰/۰۰۴۷	۰/۰۰۶۲	۰/۰۰۷۶	۰/۰۰۶۳
قوامین	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۵۳
کارآفرین	۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۳۲	۰/۰۰۴۵	۰/۰۰۶۹	۰/۰۱۰۵	۰/۰۱۱۵	۰/۰۱۱۵	۰/۰۱۳۳	۰/۰۱۱۱	۰/۰۰۹۵	۰/۰۱۰۳	۰/۰۰۸۹	۰/۰۱۰۰	۰/۰۱۰۰
کشاورزی	۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۵۱	۰/۰۰۵۱	۰/۰۰۵۹	۰/۰۰۶۴	۰/۰۰۶۰	۰/۰۰۵۰	۰/۰۰۵۲	۰/۰۰۴۷	۰/۰۰۴۵	۰/۰۰۴۵	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۳۷
گردشگری	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۸۰
مسکن	۰/۰۰۷۵	۰/۰۰۶۷	۰/۰۰۵۸	۰/۰۰۹۴	۰/۰۰۶۹	۰/۰۰۶۸	۰/۰۰۶۳	۰/۰۰۵۷	۰/۰۰۵۹	۰/۰۰۵۶	۰/۰۰۵۱	۰/۰۰۵۶	۰/۰۰۴۵	۰/۰۰۴۶
ملت	۰/۱۳۷۲	۰/۱۵۲۲	۰/۱۴۹۱	۰/۱۴۱۰	۰/۱۳۷۴	۰/۱۳۷۴	۰/۱۴۴۲	۰/۱۳۸۵	۰/۱۴۶۷	۰/۱۴۷۸	۰/۱۴۲۱	۰/۱۳۶۳	۰/۱۳۰۲	۰/۱۱۱۸
ملی	۰/۲۷۳۸	۰/۲۷۱۴	۰/۲۳۱۲	۰/۲۲۲۸	۰/۲۰۸۵	۰/۱۹۶۴	۰/۱۹۳۳	۰/۱۸۳۱	۰/۱۷۴۵	۰/۱۶۸۱	۰/۱۶۴۳	۰/۱۳۵۱	۰/۱۳۰۱	۰/۱۲۵۵
موسسه توسعه	۰/۰۰۴۲	۰/۰۰۴۸	۰/۰۰۴۱	۰/۰۰۴۵	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۵۰	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۴۲	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۴۷	-	-	-
مهر اقتصاد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۴۸
مهر ایران	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۲۲	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۳۶

منبع: محاسبات جاری پژوهش (علامت - نشانگر عدم فعالیت بانک مذکور یا عدم وجود داده‌ها در سال مورد نظر است).

پیوست ۲

جدول ۹. میزان سهم هر بانک از بازار وام در سیستم بانکی ایران

سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳
اقتصادنو ب:	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۶۱	۰/۰۱۰۲	۰/۰۱۳۳	۰/۰۲۷۶	۰/۰۳۳	۰/۰۳۵۳	۰/۰۳۶۷	۰/۰۳۲۴	۰/۰۲۳	۰/۰۲۷	۰/۰۲۷	۰/۰۲۹
انصار	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۲۱	۰/۰۱۹۴	۰/۰۱۹۷	۰/۰۲۰۶
ایران زمین	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۲۳
آینده	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۵۹	۰/۰۰۴۶	۰/۰۱۸۳	۰/۰۱۸۷
پارسیان	-	۰/۰۰۲۵	۰/۰۱۰۸	۰/۰۳۷	۰/۰۶۵	۰/۰۷۳	۰/۰۷۳	۰/۰۸۱	۰/۰۷۳۳	۰/۰۶۶۲	۰/۰۵۸	۰/۰۵۲۵	۰/۰۴۸	۰/۰۴۶
یاسارگاد	-	-	-	-	۰/۰۱۹	۰/۰۱۰۲	۰/۰۲۵۱	۰/۰۳۶۳	۰/۰۳۵	۰/۰۲۸۸	۰/۰۳۹۵	۰/۰۳۸۶	۰/۰۳۲۵	۰/۰۳۶
پست بانک	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۳۴	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۲۲	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰۳۴	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۳۶	۰/۰۰۳۱	۰/۰۰۳۶	۰/۰۰۴۰
تات	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۰۶	-	-	-	-	-
تجارت	۰/۱۲۷۷	۰/۱۲۵۷	۰/۰۹۹۲	۰/۰۸۵۲	۰/۰۸۶۴	۰/۰۸۴۸	۰/۰۸	۰/۰۹۳۰	۰/۰۸۹	۰/۰۸۲۷	۰/۰۸۲۶	۰/۰۷۵۶	۰/۰۶۸۹	۰/۰۷۲۱
توسعه تعاون	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۴	۰/۰۰۳۵	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۳۸	۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۴۸
توسعه-	۰/۰۰۹۷	۰/۰۰۸۴	۰/۰۰۵۱	۰/۰۰۵۳	۰/۰۰۴۴	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۴۲	۰/۰۰۵۴	۰/۰۰۴۰	۰/۰۱۳	۰/۰۰۹۵	۰/۰۱۱۲	۰/۰۱۱۲
حکمت	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۱۰
خاور میانه	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳
دی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۲۴	۰/۰۰۳۱	۰/۰۰۸۳
رسالت	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۲	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۴۸
رفاه کارگران	۰/۰۳۶۲	۰/۰۳۱۶	۰/۰۳۴۹	۰/۰۴۶۷	۰/۰۳۷۹	۰/۰۳۲۵	۰/۰۲۶۲	۰/۰۲۶۲	۰/۰۲۵۸	۰/۰۲۸۹	۰/۰۲۸۱	۰/۰۳۴۶	۰/۰۳۸	۰/۰۴۹
سامان	-----	۰/۰۰۲۵	۰/۰۰۴۲	۰/۰۰۵۷	۰/۰۱۲۳	۰/۰۱۲۸	۰/۰۱۲۱	۰/۰۱۵۷	۰/۰۱۵۵	۰/۰۲۱۳	۰/۰۱۸۶	۰/۰۱۶۶	۰/۰۱۸۲	۰/۰۱۳۶
سپه	۰/۰۹۹	۰/۰۷۷	۰/۰۷۹۹	۰/۰۹۰۸	۰/۰۸۹۲	۰/۱۱۲۸	۰/۰۹۷	۰/۰۷۷۶	۰/۰۶۰۹	۰/۰۵۳۹	۰/۰۵۰۲	۰/۰۴۲	۰/۰۴۲	۰/۰۳۹۸
سرمایه	-	-	-	-	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۵۳	۰/۰۰۶۷	۰/۰۰۶۲	۰/۰۱	۰/۰۰۹۲	۰/۰۱۰۷	۰/۰۱۴۴	۰/۰۱۱۱
سینا	-	-	۰/۰۰۹۹	۰/۰۱۸۸	۰/۰۱۹۹	۰/۰۱۸۴	۰/۰۱۲۷	۰/۰۱۲۱	۰/۰۱۳۲	۰/۰۱۳۲	۰/۰۱۲۸	۰/۰۱۱۲	۰/۰۱۱۲	۰/۰۱۲۶
شهر	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۶۷	۰/۰۰۸۸	۰/۰۱۱۶
صادرات	۰/۰۸۲۹	۰/۱۱۳۶	۰/۱۳۴۹	۰/۱۵۳۲	۰/۱۶۹۲	۰/۱۳۱۷	۰/۱۱۳۲	۰/۰۹۲۸	۰/۰۴۶	۰/۰۹۱۷	۰/۰۸۰۲	۰/۰۶۹۲	۰/۰۶۹	۰/۰۵۹۴
صنعت و معدن	۰/۰۱۴	۰/۰۰۸۵	۰/۰۰۷۱	۰/۰۱۵۲	۰/۰۲۳۶	۰/۰۱۹۵	۰/۰۲۲۹	۰/۰۲۲۹	۰/۰۲۴۴	۰/۰۲۵۸	۰/۰۲۴۴	۰/۰۲۵۵	۰/۰۳۲۹	۰/۰۲۷۹
قوامین	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۴۶۹	۰/۰۴۴۲	۰/۰۵۳۱
کارآفرین	۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۳۱	۰/۰۰۶۷	۰/۰۰۸۸	۰/۰۱	۰/۰۱۱	۰/۰۱۲۵	۰/۰۱۰۳	۰/۰۰۹۶	۰/۰۱۱۳	۰/۰۱۰۳	۰/۰۰۹۵	۰/۰۰۹۴
کشاورزی	۰/۱۲۳۱	۰/۱۲	۰/۱۱۷۱	۰/۰۹۱۶	۰/۰۹۰۸	۰/۰۸۴۴	۰/۰۷۰۳	۰/۰۶۸۱	۰/۰۶۳۸	۰/۰۵۷۴	۰/۰۵۷۷	۰/۰۳۶	۰/۰۳۵۵	۰/۰۵۷۷
گردشگری	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۱۰	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۱۰	۰/۰۰۲۱
مسکن	۰/۱۰۲۶	۰/۱۰۲۲	۰/۰۷۰۲	۰/۰۱۹۳	۰/۰۳۳۳	۰/۰۴۲۴	۰/۰۸۲۲	۰/۰۸۹۵	۰/۰۹۳۱	۰/۱۰۱۶	۰/۱۰۰۶	۰/۱۴۵۸	۰/۱۴۹۱	۰/۱۳۹۸
ملت	۰/۱۳۶۱	۰/۱۴۳	۰/۲۱۰۶	۰/۱۹۱۴	۰/۱۶۱۶	۰/۱۵	۰/۱۴۵۵	۰/۱۴۰۹	۰/۱۳۵۷	۰/۱۵۲۵	۰/۱۵۱۳	۰/۱۶۷۸	۰/۱۵۲۱	۰/۱۲۷۹
ملی	۰/۲۶۲۰	۰/۲۵۶۹	۰/۲۰۰۴	۰/۲۱۷۴	۰/۱۹۷۳	۰/۱۸۳۰	۰/۱۸۴۵	۰/۱۸۱۲	۰/۱۶۸۹	۰/۱۵۳۰	۰/۱۲۲۴	۰/۱۰۰۴	۰/۰۸۶۵	۰/۰۷۹۲
موسسه توسعه	۰/۰۰۲۴	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۷	-	-	-	-
مهر اقتصاد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۲۹	۰/۰۳	۰/۰۲۹	۰/۰۳۸۱	۰/۰۳۹۲
مهر ایران	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۲۷	۰/۰۰۳۱	۰/۰۰۴۱

منبع: محاسبات جاری پژوهش (علامت - نشانگر عدم فعالیت بانک مذکور یا عدم وجود داده‌ها در سال مورد نظر است).

