اندازه‌گیری هزینه‌های رفاهی عملکرد در صنعت بانکداری ایران
رویکرد ناکارایی تخصیصی و ناکارایی x

افسانه شفیعی[1] احمد تشکینی[2]

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۰۵/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۱۱/۱۹

چکیده

این مطالعه به سنجش آثار رفاهی عملکرد در صنعت بانکداری ایران با استفاده از داده‌های ترکیبی ناموزون ۱۷ بانک دولتی و خصوصی در دوره‌ی زمانی ۸۷-۱۳۷۵، اختصاص دارد. به‌منظور شناسایی وضعیت عملکرد صنعت بانکداری ایران از دو روش «مثلث رفاه» و «لینشتاین» استفاده شده است. در روش مثلث رفاه با فرض به‌کارگیری بهینه‌ی نهاده‌ها تنها به اثرات رفاهی ناکارایی تخصیصی پرداخته می‌شود، در حالی که در روش لینشتاین افزون بر لحاظ ناکارایی تخصیصی (مثلث رفاه)، آثار رفاهی ناشی از ناکارایی X نیز در محاسبات وارد می‌شود.

نتایج به‌دست‌آمده از روش اول مبین سطح پایین هزینه‌های رفاهی و کمابیش معادل یک‌درصد ارزش تولید ناخالص داخلی سال ۱۳۸۷ است. رقم گفته شده با استفاده از روش دوم (لحاظ آثار رفاهی ناکارایی X) بسیار بالاتر و معادل چهار درصد ارزش تولید ناخالص داخلی سال ۱۳۸۷ است.

JEL: C87, C12, G21, L13.

واژگان کلیدی: هزینه‌های اجتماعی، ناکارایی X، ناکارایی تخصیصی، کشش تقاضا، صنعت بانکداری.

۱- دکترای اقتصاد از دانشگاه علامه طباطبایی و عضو هیأت علمی مؤسسهٔ مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی. ***Email**: ashafiee@gmail.com*

۲- دکترای اقتصاد از دانشگاه تهران و عضو هیأت علمی مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی. ***Email**:atashkini@gmail.com*

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

۱. مقدمه

ابلاغ سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی، اهمیت صنعت بانکداری در اقتصاد ایران را از دو جنبه برجسته‌تر کرده است. جنبه اول، ابلاغ بند «ج» سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی مبنی بر واگذاری بانک‌های دولتی به استثنای بانک مرکزی، بانک ملی ایران، بانک سپه و بانک‌های تخصصی است که ساختار در بدنه این صنعت را تغییر می‌دهد. ترسیم این فضای جدید در بازار پول کشور مستلزم بازبینی چارچوب‌های قانونی و شمارش نیازهای جدید آن است. جنبه‌ی دوم، تغییر ساختار صنایع کلیدی و واگذاری مالکیت دولتی به غیردولتی است که براساس آن کارامدتر شدن بازار پول کشور به‌منظور تأمین مالی بخش حقیقی اقتصاد (با مالکیت غیردولتی) امری ضروری می‌نماید.

افزون بر موارد یاد شده، عواملی مانند عدم توسعه‌ی بازار سرمایه و حاکمیت نظام مالی «بانک پایه» در اقتصاد ایران و اهمیت موضوع مدیریت و هدایت منابع پولی، ضرورت توجه به صنعت بانکداری را روشن‌تر می‌کند. بدیهی است نظر به ارتباط تنگاتنگ بازار پول با دیگر بخش‌های اقتصادی، هرگونه نقصان در ساختار این بخش و ناکارامدی عملکرد آن، زمینه‌های بروز اختلال در دیگر بخش‌ها و به پیرو آن آثار رفاهی در اقتصاد را فراهم می‌آورد.

براین اساس، مطالعه‌ی حاضر به‌دنبال بررسی وضعیت آثار رفاهی در صنعت بانکداری ایران در پنج قسمت است. در بخش نخست، تبیین نظری روش‌های سنجش هزینه‌های رفاهی (با تأکید بر صنعت بانکداری) پرداختی و در بخش دوم، مطالعات صورت گرفته در حوزه‌ی سنجش هزینه‌های رفاهی مرور شده است. در بخش سوم، ارزیابی شاخص‌های عملکرد در صنعت بانکداری ایران به تفکیک بانک‌های فعال و در بخش چهارم، تحلیل تجربی وضعیت سنجش رفاهی در صنعت بانکداری ایران تحلیل شده است. مطالعه در بخش پنجم با جمع‌بندی و توصیه‌های سیاسی پایان می‌پذیرد.

۲. هزینه‌های اجتماعی: مفهوم نظری و روش‌های سنجش

در ارزیابی هزینه‌های اجتماعی ناشی از عملکرد در یک صنعت، در بسیاری مواقع فرض بر آن است که نهاده‌ها به‌همان کارامدی بازارهای رقابتی استفاده می‌شود. در این هنگام، زیان رفاهی ناشی از انحصار در نتیجه‌ی تخصیص نابهینه‌ی منابع یا به‌عبارتی ناکارایی تخصیصی[1] رخ می‌دهد و اندازه‌ی آن طبق نمودار (۱) برابر با مثلث ABC خواهد بود.

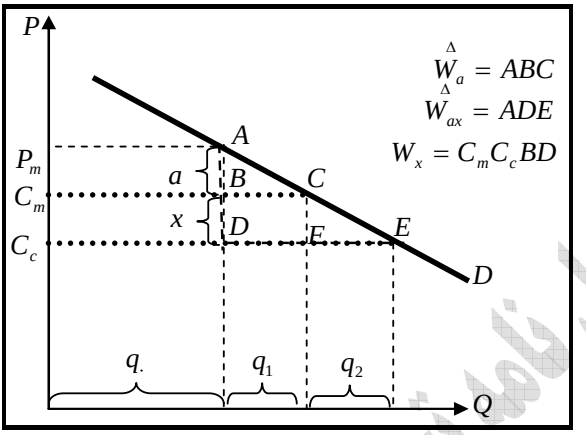
۱- منظور از زیان رفاهی ناکارایی تخصیصی، مثلث رفاهی است که در نتیجه‌ی تولید انحصاری کم‌تر از معادل رقابتی و قیمت انحصاری بالاتر از قیمت رقابتی (هزینه‌ی نهایی)، از دست می‌رود. برای مطالعه‌ی بیشتر مراجعه شود به:

Eaton and Eaton (1991). "Microeconoimcs". Norton. 1st pub.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

نمودار (۱). سطح رفاه گمشده در نتیجه‌ی تخصیص نابهینه منابع و ناکارامدی X



مأخذ: *Leibenstein and Comaron (1969), P. 116*

مساحت مثلث ABC نخستین بار به‌وسیله‌ی هاربرگر (۱۹۵۴)[1] محاسبه شد. وی ایده‌ی اصلی خود را از مقاله‌ی هاتلینگ با عنوان «رفاه عمومی و مشکلات ناشی از مالیات‌بندی بر نرخ‌های تسهیلات عمومی و راه آهن» گرفت.[2] در انجام این محاسبات، هاربرگر نشان داد در هر صنعت (j) که در تعادل قرار دارد، مساحت مثلث گمشده را که در ادبیات اقتصادی با عنوان «زیان از دست رفته»، «مثلث هاربرگر» یا «زیان رفاهی» می‌شناسند، می‌توان به صورت (۱) محاسبه کرد:[3]

$$S_j(ABC) = \tfrac{1}{2}\, dp_j dq_j \qquad (۱)$$

که در آن q_i و p_i براساس تابع تقاضای صنعت درنظر گرفته می‌شود. وی سپس، نشان داد که اگر کشش قیمتی تقاضای کالای j به‌صورت η_j باشد و اگر $t_j = dp_j / p_j$ در نظر گرفته شود، آنگاه:

$$dp_j = t_j p_j, dq_j = q_j \eta_j t_j \qquad (۲)$$

1- Harberger (1954).

۲- در این مقاله هاتلینگ به تحلیل اثرات جایگزینی مالیات بر درامد با نوعی مالیات مقطوع می‌پردازد که در نهایت درامد کل یکسانی را به‌بار می‌آورد. وی آثار رفاهی وارده بر جامعه را از با رابطه‌ی $S = \tfrac{1}{2}(\sum_j dp_j dx_j)$ محاسبه کرد که در آن dx_i تغییرات مصرف x_i در نتیجه‌ی تغییر قیمت آن است.

۳- فروض وی در انجام محاسبات عبارت بود از: ۱. در بلندمدت منابع می‌توانند میان صنایع تولید کارخانه‌ای به‌گونه‌ای تخصیص یابند که کمبایش بازده ثابت نسبت به مقیاس به‌دست آید ۲. همه‌ی بنگاه‌ها بر منحنی هزینه‌ی بلندمدت خود عمل می‌کنند، این منحنی هزینه به‌گونه‌ای تعریف می‌شود که هر بنگاه بازدهی برابری نسبت به سرمایه‌گذاری صورت گرفته به‌دست آورند و بازارها تسویه شوند؛ ۳. کشش تقاضا برای هر محصول صنعت معادل واحد است. (Harberger, 1954, P.p 77-78)

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

$$S_j = \tfrac{1}{2} p_j q_j \eta_j t^2{}_j$$

و با جمع رابطه بر حسب همه‌ی بنگاه‌های صنعت، زیان رفاهی کل به‌صورت (۳) به‌دست می‌آید:

$$S_j = \Sigma_j \tfrac{1}{2} p_j q_j \eta_j t^2{}_j \qquad (۳)$$

با استفاده از روابط فوق و با فرض کشش تقاضای واحد و همچنین، بهره‌گیری از نرخ‌های بازدهی هر صنعت در دوره‌ی زمانی ۱۹۲۸ـ۱۹۲۴م، هاربرگر زیان رفاهی انحصار در اقتصاد امریکا را میزانی معادل یک‌دهم درصد تا یک درصد درآمد ملی براورد کرد.[۱]

روش هاربرگر مشوق مطالعات بعدی شد که یکی از مهم‌ترین آن‌ها مربوط به **کامرشن (۱۹٦٦)**[۲] بود. وی با انتقاد از فرض کشش تقاضای واحد، ابتدا به براورد کشش تقاضای مقابل هر یک از صنایع پرداخت و سپس، مقدار هزینه‌های رفاهی را از رابطه‌ی (۳) به‌دست آورد.

روش مهم دیگر مربوط به کالینگ و مولر (۱۹۷۸)[۳] است. آن‌ها در تبیین روش مناسب برای محاسبه هزینه‌های اجتماعی انحصار، از رابطه‌ی (۴) بهره گرفتند.[۴]

$$dW_i = \frac{1}{2}\frac{dp_j}{p_j}\frac{dp_j}{q_j} p_j q_j \qquad (۴)$$

که در آن $\frac{dp_i}{p_i} = \frac{I}{\eta_i}, \frac{dq_i}{q_i} = \eta_i \frac{dp_i}{p_i} = I$ است. بدین ترتیب:

$$dW_i = \frac{dp_j}{p_j}\frac{p_j q_j}{2}$$

$$dW_i = \frac{II_j}{p_j q_j}\frac{p_j q_j}{2} = \frac{II_j}{2} \qquad (۵)$$

که در آن Π سود بنگاه است. آن‌ها در نهایت، به منظور توجه به ابعاد مختلف هزینه‌های اجتماعی، هزینه‌های کسب قدرت انحصاری (با تأکید بر تبلیغات) را نیز در محاسبات خود وارد ساختند و روابطی به‌صورت (۶) را پیشنهاد دادند:

1- *Harberger (1954), P 82*
2-*Kamerschen (1955)*
3-*Cowling & Muller (1978)*
4- *Cowling & Muller (1978), P727*

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

$$\begin{aligned} dW_i &= \frac{(\pi + A)}{2} \\ &= \frac{A + (\pi + A)}{2} \\ &= \frac{\pi' + A + (\pi + A)}{2} \end{aligned} \qquad (۶)$$

که در آن A هزینه‌ی تبلیغات، π سود پیش از کسر مالیات و π' سود پس از کسر از مالیات است.[۱] نتایج به‌دست آمده از محاسبات آن‌ها، نشان داد هزینه‌های اجتماعی انحصار در حقیقت به‌میزان قابل توجهی بزرگ‌تر از روش هاربرگر است.

روش مهم دیگر مربوط به لیبنشتاین و کومانور (۱۹۶۹)[۲] است. آن‌ها در تحلیل‌های خود، برای اولین بار فرض یکسان بودن کارایی نهاده‌ها در وضعیت عملکرد رقابتی و انحصاری را حذف کردند و نشان دادند که زیان رفاهی ناشی از انحصار افزون بر «ناکارایی تخصیصی»، شامل گسترش در «ناکارایی X»[۳] نیز می‌باشد.[۴] به‌طور دقیق‌تر آن‌ها با پرداختن به تأثیر انگیزه‌ی بهینه‌سازی در صنعت نشان دادند که واحدهای دارای قدرت انحصاری با برخورداری از حاشیه‌ی سود بالا که به‌عنوان چتر محافظ مقابل ایشان به‌شمار می‌رود، ممکن است انگیزه‌ی چندانی برای استفاده‌ی بهینه از نهاده‌های خود و عملکرد در سطح حداقل هزینه‌ها نداشته باشند.[۵] این امر به‌وجود آورنده‌ی کاهش کارایی یا به‌اصطلاح بروز ناکارایی X در سطح بنگاه بررسی شده می‌شود و بنابراین، زیان رفاهی حاصل از انحصار بسیار بزرگ‌تر از رویکرد قبل خواهد بود. بنابراین، آثار رفاهی ناشی از عملکرد انحصاری به‌عوض W_a در نمودار (۱)، برابر با حاصل‌جمع $W_x + W_{ax}$ خواهد بود. به‌طور دقیق‌تر، آن‌ها نشان دادند W_a زیان رفاهی است که از ناکارایی تخصیصی انحصار به‌وجود آمده و با مساحت مثلث ABC

1- Cowling & Muller (1978), P 746

2- Leibenstein and Comanor (1969)

۳- مقصود از ناکارایی X شرایطی است که طی آن عوامل تولید تحت تاثیر مولفه‌های انگیزشی حداکثر ستانده مورد انتظار را به‌دست ندهند و در نتیجه آن هزینه نهایی تولید بالاتر از سطح بالقوه آن قرار گیرد. در این ارتباط لیبنشتاین (۱۹۶۶) دلایلی همچون ۱- نقصان قراردادهای کارگری؛ ۲- یکسان نبودن شرایط عوامل تولید در واحدهای مختلف را برای عملکرد متفاوت عوامل تولید یکسان در واحدهای تولیدی مختلف برشمرده و آن را منشای ظهور ناکارایی X معرفی می‌کند. برای کسب اطلاعات بیشتر مراجعه شود به:

Leibenstein, Harvey (1966): “Allocative Efficiency vs. X-Efficiency”. American Economic Review. Vol. 56, No. 3. Pp. 392-415

۴- به‌طور دقیق‌تر، ایده‌ی مربوط به اثرات هزینه‌ای انتقال از وضعیت انحصاری به رقابتی، اولین بار به‌وسیله‌ی ای. تی. هادلی (۱۸۹۷) در مقاله‌ای عنوان شد و سپس، ویلیامسون (۱۹۵۴) در مقاله‌ای با عنوان «نظریه‌ی تصادفی پویا از رفتار مدیریتی» و سیتوفسکی (۱۹۵۵) در مقاله دیگری با عنوان «نظریه‌ی اقتصادی و سنجش درجه‌ی تمرکز» به این موضوع پرداختند. سپس، لیبنشتاین در مقاله‌ی سال ۱۹۶۶، به‌نحو سازمان‌یافته و در قالب نظریه به این موضوع پرداخته است که مهم‌ترین کار مطالعاتی وی به‌شمار می‌رود. در نهایت، مطالعه‌ی مشترک لیبنشتاین و کومانور (۱۹۶۹) حاوی روش کمی برای سنجش هزینه‌ی اجتماعی انحصار با لحاظ ناکارایی X بود.

۵- این مسأله درباره‌ی انحصارات مصنوعی (یا انحصاراتی که با مجوز دولتی به‌وجود می‌آید) با احتمال بیشتری مصداق دارد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

نشان داده شده است. از سوی دیگر، W_x بیانگر زیان رفاهی حاصل از ناکارایی x است که از انحصار حاصل شده و بیانگر هزینه‌های بالاتر استفاده شده برای تولید در سطح محدود شده‌ی محصول است و معادل مساحت مستطیل $C_m C_c DB$ می‌باشد. به‌همین نحو، W_{ax} بیانگر اندازه‌ی کامل ناکارایی تخصیصی ناشی از انحصار بوده که با لحاظ ناکارایی x با مساحت مثلث ADE نشان داده شده است. لذا طبق نمودار:

مقدار a: حاشیه‌ی قیمت ـ هزینه‌ای است که در وضعیت انحصار وجود دارد؛

مقدار x: اختلاف هزینه‌ی میان انحصار و رقابت؛

q_1: اختلاف در مقداری است که به‌دلیل حرکت از انحصار به رقابت فقط به‌واسطه‌ی اضافه هزینه‌ی تولید انحصاری به وجود آمده است؛

q_2: اختلاف در مقدار تولیدی است که به‌طور مستقیم مربوط به سطح بهینه‌ی هزینه‌ی نهایی می‌باشد.

اکنون، فرض کنید x معادل اختلاف هزینه در واحدهای a است، در این‌صورت خواهیم داشت:

$$W_a = aq_1/2$$
$$W_{ax} = (a+x)(q_1+q_2)/2 \qquad (۷)$$

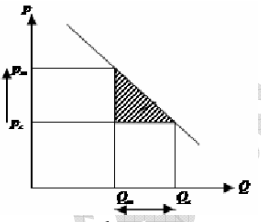
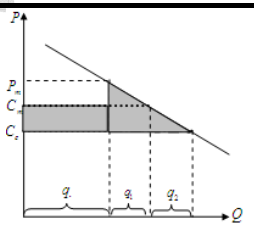
بنابراین، اختلاف هزینه‌ی ناشی از انحصار بزرگ‌تر از حاشیه‌ی قیمت- هزینه بوده و به‌تبع آن، زیان در ناکارایی تخصیصی به‌مراتب بزرگ‌تر از زیان تخصیصی است که به‌طور معمول اندازه‌گیری می‌شود.[1] با توجه به تحلیل بالا، لیبنشتاین و کومانور نشان دادند در بسیاری موارد درآمدهای صریح رفاهی مرتبط با اثر هزینه‌ای رقابت باعث می‌شود تا احتمال بهبود موقعیت رفاهی به‌دلیل انتقال یک صنعت از وضعیت انحصار (به‌ویژه انحصارات مصنوعی یا دولتی) به رقابت، به هر دو لحاظ تخصیصی و همچنین انگیزشی (ناکارایی x) وجود داشته باشد. با توجه به توصیفات به‌عمل آمده از انواع روش‌های محاسبه هزینه‌های رفاهی عملکرد انحصاری، می‌توان بررسی مقایسه‌ای میان این روش‌ها صورت داد. این بررسی در جدول (۱) به‌انجام رسیده است.

1- *Leibenstein and Comanor (1969), P.p 305-308*

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

جدول (۱). سطح رفاه از دست رفته بر حسب معیارهای منتخب سنجش هزینه‌های اجتماعی انحصار

روش محاسباتی و مبنای محاسباتی	سطح رفاه از دست رفته و پیش فرض	توضیحات
هاربرگر (۱۹۵۴): مثلث رفاه در وضعیت کشش تقاضای واحد مقابل هر بنگاه	 پیش فرض: به‌کارگیری بهینه‌ی نهاده‌ها و نبود ناکارایی X	$W=\frac{1}{2}\left(\frac{dp}{p}\right)p_c q_c \eta = W=\frac{1}{2}\left(\frac{dp}{p}\right)p_c q_c \eta$ $\eta=1 \Rightarrow W=\frac{1}{2}\left(\frac{dp}{p}\right)p_c q_c \eta=\frac{1}{2}\left(\frac{\pi}{q}\right)p_c q_c \eta$
کامرشن (۱۹۶۶): مثلث رفاه در وضعیت محاسبه کشش تقاضای مقابل هر بنگاه		$W=\frac{1}{2}\left(\frac{dp}{p}\right)p_c q_c \eta = W=\frac{1}{2}\left(\frac{dp}{p}\right)p_c q_c \eta$
کالینگ و مولر (۱۹۷۸): مثلث رفاه با لحاظ هزینه‌ی تبلیغات		$W=\frac{(\pi+A)}{2}$
لیبنشتاین و کومارون (۱۹۶۹): مثلث رفاه افزون بر آثار رفاهی ناشی از ناکارایی X	 حذف پیش‌فرض به‌کارگیری بهینه‌ی نهاده‌ها (وجود ناکارایی X)	$W=\frac{1}{2}q_0 . p_m \eta \left(\frac{(p_m-c_m)+x}{p_m}\right)^2+q_0 . x$

مأخذ: شهیکی تاش (۱۳۸۸) و یافته‌های پژوهش

براساس جدول چهار مورد از مهم‌ترین روش‌های محاسبه آثار رفاهی گفته شده است. هرچند، روش‌های دیگری همچون روش تولاک (۱۹۶۷)[1] و پوزنر (۱۹۷۵)[2] وجود دارد که البته، در آن‌ها نیز توجهی به انگیزه‌های توأم با به‌کار نگرفتن بهینه‌ی نهاده‌ها در واحدهای بررسی شده صورت نگرفته است. بااین‌حال، پس از طرح موضوع ناکارایی X، از سوی لیبنشتاین و کومارون به تدریج جهت‌گیری مطالعات به‌عمل آمده

1- Tollock (1967).
2 -Posner (1975).

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

به‌سمت این موضوع و بیان تحلیل جامع از آثار رفاهی عملکرد انحصاری معطوف شد. بنابراین، در یک دسته‌بندی کلی از انواع اندازه‌گیری آثار رفاهی عملکرد انحصاری، می‌توان این روش‌ها را به دو گروه تقسیم کرد: ۱- تحلیل‌هایی که با فرض به‌کارگیری بهینه‌ی نهاده‌ها و نبود ناکارایی X صورت گرفته است؛ ۲- تحلیل‌هایی که با لحاظ هزینه‌های ناکارایی X صورت گرفته است. در مطالعه‌ی حاضر، براوردهای مربوط به سنجش آثار رفاهی با استفاده از هر دو رویکرد صورت خواهد گرفت.

۳ـ بررسی پیشینه‌ی مطالعات در سنجش هزینه‌های اجتماعی عملکرد انحصاری

در رابطه با سنجش هزینه‌های اجتماعی توأم با عملکرد صنایع در ایران مطالعاتی معدود به انجام رسیده است که جملگی با استناد به رویکرد اول (مثلث رفاه) می‌باشد. این مطالعات در جدول (۲) آورده شده است.

جدول (۲). مطالعات انجام شده در محاسبه‌ی هزینه‌های اجتماعی انحصار

محقق (سال)	بخش	روش	نمونه
خداداد کاشی (۱۳۷۹)	صنعت	کالینگ مولر ـ هاربرگر	صنایع به تفکیک کدهای ISIC دورقمی، سه رقمی و چهاررقمی (۷۲-۱۳۷۰)
شهیکی تاش و فیوضی اختیاری (۱۳۸۸)	بیمه	کالینگ مولر ـ هاربرگر ـ پوزنر	شرکت‌های بیمه (۱۳۸۳)
دودانگه (۱۳۸۸)	سیمان	کالینگ مولر	کارخانجات تولید سیمان
ختابی (۱۳۸۸)	خودرو	کالینگ مولر	بازار خودروهای سواری (۸۶-۱۳۸۱)

به نحو مندرج در جدول، مشخص می‌شود در رابطه با سنجش هزینه‌های رفاهی در صنعت بانکداری ایران مطالعه‌ای صورت نگرفته است. این در حالی است که به‌سبب اهمیت ویژه‌ی این صنعت در اقتصاد ایران و جایگاه آن به ویژه‌ی پس از ابلاغ سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی، ضرورت انجام پژوهشی در این باره احساس می‌شود؛ بنابراین، مطالعه‌ی حاضر درصدد است تا تحلیل جامعی از آثار رفاهی عملکرد در این صنعت (با لحاظ آثار رفاهی احتمالی ناشی از وجود ناکارایی X) داشته باشد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

٤ـ صنعت بانکداری ایران؛ بررسی وضعیت مالکیت و شاخص‌های عملکرد

صنعت بانکداری ایران در سال‌های اخیر به‌سرعت در حال تغییر ساختار است. به‌طور دقیق‌تر، بین سال‌های ۱۳۵۸ تا ۱۳۸۱، تنها بانک‌های فعال در صنعت بانکداری ایران بالغ بر ۱۰ بانک دولتی بود. از سال ۱۳۸۱ که اجازهٔ تأسیس بانک‌های خصوصی در قالب مصوبه‌ی قانونی صادر شد، تعداد بانک‌های خصوصی به‌سرعت افزایش یافت؛ به‌نحوی که تعداد بانک‌های فعال در این صنعت با ۳۰ درصد رشد از ۱۷ عدد (۱۱بانک دولتی و ۶ بانک غیردولتی) در پایان اسفند ۱۳۸۷، به ۲۳ عدد در پایان اسفند ۱۳۸۸ (۱۲بانک دولتی و ۱۰ بانک غیردولتی) رسید.[1] به‌لحاظ شاخص‌های عملکرد نیز، طبق آخرین آمار منتشر شده تا پایان اسفندماه ۱۳۸۷، وضعیت شاخص‌های عملکردی بانک‌ها به‌صورت جدول (۳) قرار داشته است.

جدول ۳. وضعیت شاخص‌های عملکردی در صنعت بانکداری به تفکیک بانک‌های دولتی و خصوصی

شرح (وضعیت تا پایان اسفند ۱۳۸۷)	سپرده‌ها		تسهیلات		تعداد شعب	
	سهم در سال ۱۳۸۶	سهم در سال ۱۳۸۷	سهم در سال ۱۳۸۶	سهم در سال ۱۳۸۷	سهم درصد سال ۱۳۸۶	سهم درصد سال ۱۳۸۷
بانک‌های تجاری دولتی (۷ بانک)	۶۹/۵	۶۷/۳	۶۶/۷	۶۴/۳	۷۸/۷	۷۶/۸
بانک‌های تخصصی دولتی (۴ بانک)	۱۳/۲	۱۲/۶	۱۹/۴	۲۰/۱	۱۷/۴	۱۷/۴
جمع بانک‌های دولتی (۱۱ بانک)	۸۲/۷	۷۹/۹	۸۶/۱	۸۴/۳	۹۶/۲	۹۴/۲
بانک‌های خصوصی (۶ بانک)	۱۷/۳	۲۰/۱	۱۳/۹	۱۵/۷	۳/۸	۵/۸

مأخذ: معاونت امور بانکی، بیمه و شرکت‌های دولتی

همان‌گونه که از جدول به‌دست می‌آید، با آن‌که کمابیش یک سوم از بانک‌های فعال، به‌صورت غیردولتی اداره می‌شوند، سهم از بازار سپرده‌ها و تسهیلات در این بانک‌ها به ترتیب ۲۰/۱ و ۱۵/۷ درصد است. این آمار مبین وجود نابرابری در توزیع سهم بازار بانکی بین بانک‌های دولتی و خصوصی و انحراف از وضعیت رقابتی در این صنعت است. این رویه تا پایان اسفندماه ۱۳۸۸ که در آن در حدود نیمی از بانک‌های فعال (۱۰ بانک از ۲۳ بانک) غیردولتی هستند، نیز تداوم داشته است. در واقع، بانک‌های دولتی با برخورداری

۱- از این تعداد، نوع فعالیت/مالکیت ۵ بانک به‌صورت تخصصی دولتی (توسعه صادرات، صنعت و معدن، کشاورزی، مسکن و قرض‌الحسنه مهر)، ۵ بانک به‌صورت تجاری دولتی (ملی، ملت، سپه، رفاه و پست‌بانک)، ۳ بانک مشمول واگذاری سهام به بخش خصوصی (ملت، صادرات، تجارت)، و ۱۰ بانک به صورت تجاری غیردولتی (اقتصاد نوین، پارسیان، سامان، کارآفرین، پاسارگاد، ،سرمایه، سینا، دی، تات و انصار) است.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

از حمایت‌های دولت و بانک مرکزی سهم بالاتری از بازار سپرده و تسهیلات در صنعت بانکداری را به خود اختصاص داده و تاحد زیادی دارای **قدرت انحصاری** (ناشی از دولتی بودن) هستند.

۵. صنعت بانکداری ایران: تحلیل نظری و تجربی اندازه‌گیری هزینه‌های اجتماعی

۵-۱. تحلیل نظری

به‌منظور دقیق‌تر بودن تحلیل‌های مرتبط با ساختار صنعت بانکداری ایران و آثار ناشی از آن بر عملکرد این صنعت، لازم است به آثار رفاهی عملکرد در این صنعت نیز پرداخته شود. به‌عبارتی، لازم است بررسی شود که عملکرد صنعت مورد بحث تاچه حد به نسبت وضعیت رقابتی انحراف دارد و در نتیجه‌ی این انحراف تا چه حد مازاد رفاه اجتماعی کاهش می‌یابد. در بررسی آثار رفاهی عمکرد در یک صنعت به‌نحو مندرج در قسمت ۲، دو رویکرد مهم وجود دارد. رویکرد اول با فرض تخصیص کارآمد نهاده‌ها در واحدهای تولیدی (برقراری کارایی x) به محاسبه‌ی اختلاف میان تولید غیررقابتی با وضعیت رقابتی و فشارهای قیمتی ناشی از این اختلاف (ناکارایی تخصیصی) می‌پردازد. طبق این رویکرد، زیان رفاهی ناشی از عملکرد غیررقابتی (انحصاری) برابر با مثلث رفاه است. در رویکرد دوم، که نخستین بار از سوی لیبنشتاین (۱۹۶۶) مطرح شد، با پرداختن به مفهوم ناکارامدی x، شدت هزینه‌های عملکرد غیررقابتی فراتر از حد مثلث رفاه دانسته می‌شود.[۱] طبق این رویکرد، در محاسبه هزینه‌های رفاهی ناشی از عملکرد یک صنعت، لازم است هزینه‌های اجتماعی ناکارایی و تخصیصی ناکارامدی x به‌نحو توأمان محاسبه شود. *از آن‌جا که به‌منظور محاسبه‌ی هزینه‌های رفاهی عملکرد در یک صنعت، توجه به تفاوت‌های دو رویکرد فوق اهمیت دارد، محاسبات به هر دو طریق انجام و نتایج با یکدیگر مقایسه خواهد شد.*

۵-۱-۱. هزینه‌های اجتماعی در وضعیت ناکارایی تخصیصی (به‌کارگیری بهینه‌ی نهاده‌ها)

در وضعیتی که فرض انطباق هزینه‌های واقعی با تصمیمات مبتنی بر حداقل‌سازی هزینه‌ها در واحدهای تولیدی برقرار باشد (برقراری کارایی x)، تنها ناکارایی تخصیصی سنجش خواهد شد ($W_{ax} = W_a, W_x = 0$). در این هنگام، هزینه‌های رفاهی ناشی از عملکرد انحصاری به‌صورت (۸) محاسبه می‌شود:

$$W_a = S_j(ABC) = \tfrac{1}{2}(dp_j)(dq_j) = \tfrac{1}{2}(p_j q_j \eta_j)\left(\frac{dp_j}{p_j}\right) \qquad (۸)$$

۱- در توضیح بیشتر این مسأله لیبنشتاین توضیح می‌دهد که مقصود از انحصار در این قسمت، انحصار مبتنی بر تحقیق و توسعه (که دائماً با بهبود فرایند عملکرد و بهره‌گیری از مزیت‌های هزینه‌ای قدرت بازاری خود را حفظ می‌کند) نیست. بلکه، به‌طور عمده آن دسته از انحصاراتی مورد نظر است که بدون برخورداری از مزیت‌های هزینه‌ای و تنها با برخورداری از حمایت‌های دولتی (به‌صورت مصنوعی) شکل گرفته‌اند.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

همچنین، از آنجاکه در وضعیت رقابتی $P = MC = C_m$ است، پس رابطه‌ی (۸) به‌صورت (۹) قابل بازنویسی است:

$$W_a = \frac{1}{2} q_j p_j \eta_j \left(\frac{p_j - mc}{p_j} \right)^2 \qquad (۹)$$

بدین‌ترتیب، در وضعیت حاکمیت کارایی x، زیان رفاهی ناشی از ناکارامدی تخصیصی (W_a) از محاسبه‌ی سطح مثلث رفاه به‌صورت (۹) قابل دستیابی است.

۵-۱-۲. هزینه‌های اجتماعی در وضعیت ناکارایی تخصیصی و ناکارایی x

اگر فرض یکسان بودن کارایی نهاده‌ها کنار گذارده شود، آن‌گاه زیان رفاهی ناشی از عملکرد انحصاری که می‌تواند به صورت مصنوعی (و در نتیجه‌ی مجوزهای دولتی) به‌وجود آمده باشد، مشتمل بر «ناکارایی x» و همچنین، گسترش «ناکارایی تخصیصی» خواهد بود. به لحاظ کمی، می‌توان مقدار زیان‌های رفاهی ناشی از ناکارامدی تخصیصی و ناکارامدی x را به‌صورت (۱۰) محاسبه کرد:

$$\begin{aligned} S_j(ADE) + S_j(C_m C_c BD) &= W_{ax} + W_x \\ &= \frac{1}{2}(a+x)(q_1 + q_2) + x q_0 \end{aligned} \qquad (۱۰)$$

در رابطه‌ی فوق، W_{ax} معیار جامع ناکارایی تخصیصی است که لینشتاین (۱۹۶۹) آن را برابر با مساحت مثلث (ADE) در نمودار (۱) معرفی کرد. همچنین، مقصود از W_x، هزینه‌های رفاهی ناشی از ناکارامدی x بدون وجود هیچ‌گونه ناکارامدی تخصیصی است. به‌منظور محاسبه‌ی W_{ax} از رابطه‌ی (۱۱) استفاده می‌شود:

$$\begin{aligned} W_{ax} &= \frac{1}{2} p_j\, q_j\, \eta_j t_j^2 \\ &= S_j(ADE) = \frac{1}{2} q_0\, p\, \eta \left(\frac{a+x}{p} \right)^2 \\ &= \frac{1}{2} q_0\, p_m \eta \left(\frac{(p - c_m) + x}{p} \right)^2 \end{aligned} \qquad (۱۱)$$

به‌منظور محاسبه‌ی W_x نیز از رابطه‌ی (۱۲) استفاده می‌شود:

$$W_x = q_0 . x \qquad (۱۲)$$

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

در رابطه با سنجش مقدار x به‌لحاظ کمی، طبق آنچه برگر و جی. مستر[1] (۱۹۹۷)، مولینیوکس و لیو (۲۰۰۰)[2] و ساثی (۲۰۰۱)[3] نشان داده‌اند، از یک تابع هزینه با جمله خطای ترکیبی به‌صورت رابطه‌ی (۱۳) استفاده می‌شود:

$$\ln C = f(p,q,z) + \ln u + \ln v \qquad (۱۳)$$

سپس، با محاسبه‌ی ($\ln \hat{u}$) به‌عنوان جمله‌ی ناکارایی فنی در رابطه‌ی فوق، میزان ناکارایی x را به‌صورت (۱۴) به‌دست می‌آید:

$$x = 1 - \frac{C^{\min}}{C^b} = 1 - \left[\frac{\exp(f(p^b,q^b,z^b)] \times \exp[\ln \hat{u}_c^{\min}]}{\exp(f(p^b,q^b,z^b)] \times \exp[\ln \hat{u}_c^b]}\right] = \left[1 - \frac{\hat{u}_c^{\min}}{\hat{u}_c^b}\right] \qquad (۱۴)$$

در رابطه‌ی فوق، اندیس $\min$ مبین بانک حداقل‌کننده هزینه و برخوردار از پایین‌ترین ناکارایی فنی ($\hat{u}_c$) است که به عنوان مبنای مقایسه در نظر گرفته می‌شود و سپس، اختلاف ناکارایی دیگر بانک‌ها ($\hat{u}_c^b$) در مقایسه با بانک مبنا ($\hat{u}_c^{\min}$) سنجیده خواهد شد.

در مجموع، هزینه‌های کل رفاهی ناشی از عملکرد غیررقابتی (مجموع ناکارایی تخصیصی و ناکارایی x) برابر خواهد بود با (۱۵):

$$W_{total} = W_{ax} + W_x$$
$$= \frac{1}{2} q_0 p_m \eta . \left(\frac{(p_m - c_m) + \left(1 - \frac{\hat{u}_c^{\min}}{\hat{u}_c^b}\right)}{p_m}\right)^2 + \left(q_0 . \left(1 - \frac{\hat{u}_c^{\min}}{\hat{u}_c^b}\right)\right) \qquad (۱۵)$$

به‌عبارتی، به‌منظور تعیین هزینه‌های رفاهی در این رویکرد، اختلاف متوسط هزینه‌ی واحدهای برخوردار از قدرت انحصاری به نسبت یک واحد حداقل‌کننده‌ی هزینه، با استفاده از نسبت کارایی فنی آن‌ها قابل محاسبه است.

۵-۲. براورد متغیرهای مورد نیاز برای سنجش هزینه‌های اجتماعی انحصار

به‌منظور انجام محاسبات و با توجه به آن‌که هدف مطالعه‌ی حاضر محاسبه کمی دو رابطه‌ی (۹) و (۱۵) و مقایسه آن‌ها است، لازم است پیش از انجام محاسبات متغیرهای زیر محاسبه شود:

1- Berger and Mester (1997), P 897
2- Molyneux and Liu (2000), P 305
3- Sathye (2001), P.111

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

۱- قیمت تسهیلات (P_m) که از میانگین وزنی نرخ سود عقود مشارکتی، مبادله‌ای و قرض‌الحسنه به‌دست می‌آید.

۲- هزینه‌ی نهایی (C_m) که از براوردهای مربوط به تابع هزینه‌ی کل قابل استخراج است.

۳- شاخص ناکارایی x که در آن لازم است جزء ناکارایی فنی در بانک Bام ($\hat{u}_c^b$) و جزء ناکارایی فنی در کاراترین بانک ($\hat{u}_c^{\min}$) محاسبه شود.

٤- کشش قیمتی تقاضا برای تسهیلات (η) که از براوردهای تابع تقاضای تسهیلات قابل استخراج است.

بدین‌ترتیب، به‌منظور محاسبه‌ی هزینه‌ی نهایی، شاخص ناکارایی **x** به براورد تابع هزینه‌ی کل بانک‌های فعال در صنعت بانکداری و برای محاسبه‌ی کشش قیمتی تقاضا به براورد تابع تقاضای تسهیلات مقابل هر بانک نیاز است که در قسمت ۱-۲-۴ و ۲-۲-۴ انجام می‌شود.

۵-۲-۱. نتایج براورد تابع هزینه‌ی کل و کارایی فنی به تفکیک هر بانک

برای براورد کارایی، لازم است ابتدا تابع هزینه‌ی کل به‌صورت تابع مرزی تصادفی[1] براورد شود. بنابراین، از تابع هزینه‌ی ترانسلوگ به روش مرزی تصادفی و با لحاظ قیود همگنی و تقارن استفاده می‌شود. رابطه‌ی (۱۶):

$$
\begin{aligned}
Ln(TC_{it}) &= \sum \gamma_i d_i + \gamma_{q1} \ln Q_{1it} + \gamma_{q2} \ln Q_{2it} b_K + \ln(P_{kit}) + b_L \ln(P_{Lit}) + b_D \ln(P_{dit}) + \\
&\alpha_T T_t + \frac{1}{2}\alpha_{Q1}(\ln Q_{1it})^2 + \frac{1}{2}\alpha_{Q2}(\ln Q_{2it})^2 + \frac{1}{2}\alpha_{KK}(\ln P_{kit})^2 + \frac{1}{2}\alpha_{LL}(\ln P_{Lit})^2 + \frac{1}{2}\alpha_{DD}(\ln P_{Dit})^2 + \\
&\frac{1}{2}\alpha_{TT} T^2 + \frac{1}{2}\alpha_{KL} \ln(P_{kit}) \ln(P_{Lit}) + \frac{1}{2}\alpha_{KD} \ln(P_{kit}) \ln(P_{dit}) + \frac{1}{2}\alpha_{LD} \ln(P_{Lit}) \ln(P_{dit}) + \\
&\alpha_{Q1K} \ln Q_{1it} \ln(P_{kit}) + \alpha_{Q1L} \ln Q_{1it} \ln(P_{Lit}) + \alpha_{Q1D} \ln Q_{1it} \ln(P_{Dit}) + \alpha_{Q1T} \ln(Q_{it}) T_{nt} + \\
&\alpha_{Q2K} \ln Q_{2it} \ln(P_{kit}) + \alpha_{Q2L} \ln Q_{2it} \ln(P_{Lit}) + \alpha_{Q2D} \ln Q_{2it} \ln(P_{Dit}) + \alpha_{Q2T} \ln(Q_{2it}) T_{it} + \\
&\alpha_{Kt} \ln(P_{kit}) T_t + \alpha_{Lt} \ln(P_{Lit}) T_t + \alpha_{Dt} \ln(P_{dit}) T_t + V_{it} + e^{(-\eta(t-T)U_i)}
\end{aligned}
\tag{۱۶}
$$

$$(۱): \frac{\partial \ln C}{\partial \ln P_l} + \frac{\partial \ln C}{\partial \ln P_k} + \frac{\partial \ln C}{\partial \ln P_d} = 1, \qquad (۲): \frac{\partial^2 \ln C}{(\partial \ln P_l)^2} + \frac{\partial^2 \ln C}{\partial \ln P_l \partial \ln P_k} + \frac{\partial^2 \ln C}{\partial \ln P_l \partial \ln P_d} = 0$$

$$(۳): \frac{\partial^2 \ln C}{(\partial \ln P_k)^2} + \frac{\partial^2 \ln C}{\partial \ln P_k \partial \ln P_l} + \frac{\partial^2 \ln C}{\partial \ln P_k \partial \ln P_d} = 0, \qquad (۴): \frac{\partial^2 \ln C}{(\partial \ln P_d)^2} + \frac{\partial^2 \ln C}{\partial \ln P_d \partial \ln P_l} + \frac{\partial^2 \ln C}{\partial \ln P_d \partial \ln P_k} = 0$$

$$(۵): \frac{\partial^2 \ln C}{\partial t \partial \ln P_l} + \frac{\partial^2 \ln C}{\partial t \partial \ln P_k} + \frac{\partial^2 \ln C}{\partial t \partial \ln P_d} = 0, \qquad (۶): \frac{\partial^2 \ln C}{(\partial \ln q_1)(\partial \ln P_l)} + \frac{\partial^2 \ln C}{(\partial \ln q_1)(\partial \ln P_l)} + \frac{\partial^2 \ln}{(\partial \ln q_1)(}$$

$$(۷): \frac{\partial^2 \ln C}{(\partial \ln q_2)(\partial \ln P_l)} + \frac{\partial^2 \ln C}{(\partial \ln q_2)(\partial \ln P_l)} + \frac{\partial^2 \ln C}{(\partial \ln q_2)(\partial \ln P_d)} = 0$$

1- Stochastic Frontier Function

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

که در آن متغیر وابسته‌ی هزینه‌ی کل (TC) می‌باشد و متغیرهای توضیحی عبارت از میزان ستاده‌ی بانک (Q_1: حجم تسهیلات اعطایی و Q_2: حجم سرمایه‌گذاری‌های بانک)؛ قیمت سپرده‌های بانکی (P_d) که از حاصل تقسیم «سهم سود سپرده‌گذاران از درامدهای مشاع» بر «حجم کل سپرده‌ها» به‌دست می‌آید؛ قیمت نیروی کار (P_l) که حاصل تقسیم «هزینه‌های پرسنلی» بر «تعداد پرسنل» است؛ قیمت سرمایه (P_K) که حاصل تقسیم «هزینه‌های اداری و عمومی + هزینه‌های استهلاک» بر «ارزش دارایی‌های ثابت» می‌باشد و متغیر روند (t) که به‌عنوان متغیر تبیین‌کننده اثر پیشرفت فنی خواهد بود. همچنین، U جزء ناکارایی فنی است و η پارامتر مبین درصد حرکت کارایی در طول زمان است.

داده‌های مورد استفاده در الگوی فوق که به‌صورت پنل نامتوازن قرار دارد، مربوط به ۱۱ بانک تجاری و تخصصی (دوره‌ی ۸۷-۱۳۷۵) و ۶ بانک خصوصی (۸۷-۱۳۸۰) است و از گزارش عملکرد سالانه بانک‌ها (صورت‌حساب مالی و ترازنامه‌ی تلفیقی) استخراج شده است.[1] در نهایت، به‌منظور حذف اثر تورم بر الگو، لازم است متغیرهای الگو نسبت به تغییرات شاخص ضمنی قیمت‌ها تعدیل شده و از داده‌های حقیقی برای براورد استفاده شود. براوردهای مربوط به این روش با استفاده از براوردگر *حداکثر درستنمایی (MLE)* قابل استخراج است.[2] پیش از انجام براوردها، درجه‌ی پایایی داده‌ها آزمون شد که نتایج حاکی از پایایی متغیرها در سطح معنی‌داری ۵ درصد است. همچنین، لازم بود توانایی تجمیع داده‌ها در قالب الگوی داده‌های پنل در برابر داده‌های ادغامی (آزمون F لیمر)[3] نیز آزمون شود که نتایج این آزمون نیز حاکی از توانایی ترکیب داده‌ها در قالب الگوی داده‌های پنل بود (به‌دلیل تعدد مراحل انجام محاسبات در مطالعه حاضر و محدودیت‌های توأم با تعداد صفحات، خروجی‌های مربوط به آزمون‌های پایایی و آزمون لیمر داده نشده و تنها به ذکر نتایج این آزمون‌ها بسنده می‌شود). بنابراین، با اطمینان از قابلیت ترکیب داده‌ها در قالب الگوی داده‌های پنل، تابع هزینه با استفاده از نرم‌افزار *STATA10* براورد شد و نتایج براورد به‌صورت جدول (۲) به‌دست آمد.

۱- اطلاعات مربوط به سال ۱۳۸۷ برخی از بانک‌ها به‌دلیل عدم دسترسی به صورت‌حساب‌های مالی، از مؤسسه‌ی عالی بانکداری دریافت شده است. مؤسسه به‌صورت سالانه اطلاعات ترازنامه‌ای تمامی بانک‌های فعال در سیستم بانکی را به‌صورت مکاتبه دریافت می‌کند.

۲- با انجام محاسبات از طریق براوردگر حداکثر درستنمایی، براوردهای سازگاری از واریانس $U_{it}+V_{it}$ به دست خواهد آمد.

3- Limmer

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

جدول (۲). نتایج براورد تابع هزینه‌ی کل در صنعت بانکداری

متغیر	ضریب	احتمال	متغیر	ضریب	احتمال
عرض از مبدأ	۰/۰۰۱۴	۰/۹۰۲	$(Lnq_1)(LnP_l)$	-۰/۱۸	۰/۰۴۹
حجم تسهیلات (Lnq_1)	۰/۴۷	۰/۰۵۳	$(Lnq_1)(LnP_k)$	۰/۲۰	۰/۰۰۴
حجم سرمایه گذاری (Lnq_2)	۰/۳۲	۰/۰۰۱	$(Lnq_1)(LnP_d)$	۰/۱۸	۰/۰۴۰
سرانه‌ی هزینه‌ی پرسنلی (*Lnpl*)	۰/۱۲	۰/۷۴۲	$(Lnq_1)(t)$	-۰/۰۹	۰/۳۷۰
سرانه‌ی هزینه‌های اداری (*Lnpk*)	۰/۲۰۵	۰/۵۴۲	$(LnP_l)(LnP_k)$	-۰/۰۲	۰/۷۱۵
سرانه‌ی هزینه‌ی سپرده‌ها (*Lnpd*)	۰/۶۷	۰/۰۰۴	$(LnP_l)(LnP_d)$	۰/۰۷	۰/۲۴۰
متغیر روند (*t*)	-۰/۹۹	۰/۰۱۳	$(LnP_l)(t)$	-۰/۰۲	۰/۸۲۰
Lnq_1^2	۰/۱۳	۰/۰۶۴	$(LnP_k)(LnP_d)$	-۰/۱۰	۰/۰۷۴
$Lnpl^2$	۰/۳۲	۰/۰۲۶	$(LnP_k)(t)$	-۰/۰۲	۰/۰۱۸
$Lnpk^2$	۰/۰۷۷	۰/۰۲۶	$(LnP_d)(t)$	۰/۰۲	۰/۰۱۸
$Lnpd^2$	-۰/۳۸	۰/۵۱۳	$(Lnq_2)(LnP_l)$	۰/۰۸	۰/۲۵۴
Lnq_2^2	۰/۲۱	۰/۰۰۰	$(Lnq_2)(LnP_k)$	۰/۱۰	۰/۰۰۰
t^2	-۰/۰۰۱	۰/۸۳۳	$(Lnq_2)(LnP_d)$	۰/۰۶	۰/۰۰۲
$(Lnq_2)(Lnq_1)$	-۰/۱۳	۰/۰۰	$(Lnq_2)(t)$	۰/۰۳۳	۰/۴۲۹
γ *(پارامتری معنی‌داری الگوی مرزی)*	۰/۹۵	۰/۰۰	η *(درصد حرکت کارایی در طول زمان)*	۰/۰۵	۰/۰۰
σ_u^2	۰/۳۲		σ_v^2	۰/۰۱۵	

مأخذ: محاسبات پژوهش

پس از براورد تابع هزینه‌ی کل، محاسبات مربوط به هزینه‌ی نهایی به‌صورت رابطه‌ی (۱۷) انجام شد:

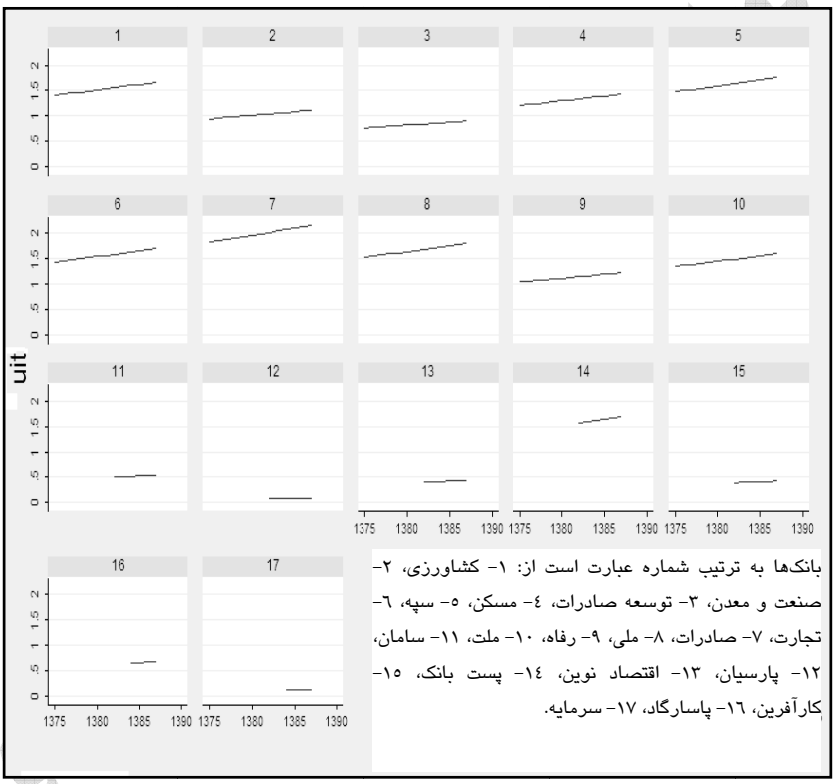
$$MC=\frac{TC}{Q}\times\frac{\partial LnTC}{\partial LnQ}$$
$$=\frac{TC}{Q}(0.47+2\times0.13lnQ-0.13lnQ_2-0.18lnP_l+0.2lnP_k+0.18lnP_d-0.009t \quad (۱۷)$$

همچنین، با توجه به آن‌که در روش مرزی تصادفی، جزء اخلال از دو قسمت به‌صورت: ۱- جزء تصادفی (V_{it}) دارای توزیع نرمال ($V_{it} \approx \left(\mu,\sigma^2\right)$) و ۲- جزء ناکارایی فنی (U_{it}) با توزیع نیمه نرمال

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

($U_{it} \approx \left|\mu, \sigma^{2}\right|$) تشکیل شده است، پس، می‌توان مقادیر ناکارایی فنی را طبق تعریف بتیس و کولی (۱۹۹۲)[1] به‌صورت ($U_{it} = U_i e^{-\eta(t-T)}$) در طول زمان (t) محاسبه کرد. مقدار جزء ناکارایی به تفکیک هر بانک و در طول دوره‌ی بررسی شده استخراج و نتایج آن در نمودار (۲) نمایش داده شد.

نمودار (۲). تابع اثرات ناکارایی فنی (u) در طول ۸۷-۱۳۷۵ به تفکیک بانک‌های فعال در صنعت بانکداری ایران



بانک‌ها به ترتیب شماره عبارت است از: ۱- کشاورزی، ۲- صنعت و معدن، ۳- توسعه صادرات، ٤- مسکن، ٥- سپه، ٦- تجارت، ۷- صادرات، ۸- ملی، ۹- رفاه، ۱۰- ملت، ۱۱- سامان، ۱۲- پارسیان، ۱۳- اقتصاد نوین، ١٤- پست بانک، ۱٥- کارآفرین، ١٦- پاسارگاد، ۱۷- سرمایه.

مأخذ: براوردهای به‌دست آمده از جزء U_{it} در تابع هزینه

طبق نمودار جزء ناکارایی فنی در بانک‌های دولتی نه تنها در سطح بالاتری به نسبت بانک‌های خصوصی قرار دارد بلکه در طول زمان با شیب تندتری به نسبت بانک‌های خصوصی حرکت کرده است. این امر می‌تواند نشانگر افزایش درصد ناکارایی X به‌ویژه در بانک‌های دولتی در دوره بررسی شده باشد. با

1- Battese and Coelli (1992), P 160

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

این‌حال، اظهارنظر قطعی هنگامی میسر است که شاخص ناکارایی x محاسبه‌ی شود. در جدول (۳) نتایج محاسبه این شاخص طبق رابطه‌ی (۱۴) آمده است.

جدول (۳). نتایج محاسبه‌ی شاخص ناکارایی x به تفکیک بانک‌های فعال در صنعت بانکداری ایران (۸۷-۱۳۵۷)

	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷
کشاورزی	۰/۲۸۵	۰/۲۷۱	۰/۲۷٤	۰/۲٤۹	۰/۲۱۳	۰/۳۸۲	۰/٤۰۸	۰/٤۰۲	۰/٤۰۳	۰/٤۲۳	۰/٤۱۰	۰/٤۱۰	۰/٤۰٦
صنعت‌ومعدن	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰٤۲	۰/۲۵۸	۰/٤٤٤	۰/۳۸۷	۰/۳٤۳	۰/۳٤۵	۰/۳٤۷	۰/۳۵۵	۰/۳۷۸
توسعه‌صادرات	۰/۲۳۰	۰/۲۱۳	۰/۲۰۱	۰/۰۸۹	۰/۰۱۵	۰/۲۰٦	۰/۲۸۰	۰/۲۹۸	۰/۳۰۲	۰/۳۰٦	۰/۳۲۲	۰/۳۲۲	۰/۳۰۹
مسکن	۰/۲٤۵	۰/۳۲۸	۰/۲۹۷	۰/۲٦۳	۰/۱۹۹	۰/۳۹۳	۰/۳۸۸	۰/۳۹۹	۰/۳۹۷	۰/٤۰۵	۰/٤۰۵	۰/٤۱۲	۰/۳۹۳
سپه	۰/۱۸٤	۰/۱٦٦	۰/۱۸۳	۰/۱٦۱	۰/۱۲۲	۰/۳۲٤	۰/۳٦۱	۰/٤۳۹	۰/٤۲٦	۰/٤۱۹	۰/٤۳۵	۰/٤٤٦	۰/٤٦۰
تجارت	۰/۲۹۱	۰/۱٤۱	۰/۱۷۰	۰/۱۳٤	۰/۱۲۱	۰/۳۰۳	۰/۳۵۳	۰/۳۹۰	۰/۳۸۹	۰/٤۲۳	۰/٤۲۱	۰/٤٤۱	۰/٤۲۰
صادرات	۰/۲٤۷	۰/۲۲۹	۰/۳۵۷	۰/۳۱۵	۰/۲۹٤	۰/٤۳٤	۰/٤٦٦	۰/۵۰۲	۰/۵۱۲	۰/۵۲۵	۰/۵۳۷	۰/۵۳۵	۰/۵۳۳
ملی	۰/۱۰۳	۰/۰۹۲	۰/۱٤٦	۰/۱۲۱	۰/۱۰٤	۰/۳۰۱	۰/۳٦۲	۰/۳۹٦	۰/٤۱۷	۰/٤۰۲	۰/٤۱٤	۰/۳۹٦	۰/٤۰۸
رفاه	۰/۱۲۳	۰/۰۸۳	۰/۱۲٦	۰/۰۷۸	۰/۰۰۰	۰/۲۰۳	۰/۲۷٦	۰/۳۳۱	۰/۳۳۲	۰/۳۲۳	۰/۳۳۹	۰/۳۵۹	۰/۳۲٦
ملت	۰/۱۱۵	۰/۰۹۱	۰/۱۲۰	۰/۰۹۰	۰/۰۵۵	۰/۲۵۹	۰/۳۲۳	۰/۳۷۱	۰/۳٦۷	۰/۳۸۳	۰/۳۹۲	۰/٤۰٦	۰/۳۹۰
سامان	-	-	-	-	-	۰/۰۳۸	۰/۰۹۸	۰/۰۹۸	۰/۰٤۷	۰/۰۳۵	۰/۰٤۰	۰/۰٤۵	۰/۰۲۵
پارسیان	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
اقتصاد نوین	-	-	-	-	-	۰/۰٦۵	۰/۰۷۲	۰/۰۷۰	۰/۰۲۹	/۰۳۰	۰/۰٤۰	۰/۰۳٦	۰/۰۰۹
پست بانک	-	-	-	-	-	-	-	۰/۵۲۲	۰/٦۰۹	۰/۵٦۱	۰/۵۷۸	۰/۵٦٤	۰/۵۵۹
کارآفرین	-	-	-	-	-	-	-	۰/۱۸٤	۰/۱٤۱	۰/۱۱٦	۰/۰۸۵	۰/۰۵۹	۰/۰٤۱
پاسارگاد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۱۵٤	۰/۱٤۳	۰/۰۸۹	۰/۰۲۸
سرمایه	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۸٦	۰/۰٦٤	۰/۰٤۱	۰/۰۰۵

مأخذ: محاسبات پژوهش

طبق نتایج جدول، در سال‌های ۷۸-۱۳۷۵، پایین‌ترین $\hat{u}_{it}$ مربوط به بانک صنعت و معدن بوده است. بنابراین، برای بانک صنعت و معدن (به‌عنوان بانک کاراتر در سال‌های ۷۸-۱۳۷۵) نسبت ناکارایی x معادل صفر و در رابطه با دیگر بانک‌ها به‌عنوان درصدی از $\hat{u}$ این بانک به‌دست آمد. به‌طور مثال، در سال ۱۳۷۸، نسبت $\hat{u}$ بانک تجارت به $\hat{u}$ بانک صنعت و معدن (به‌عنوان کاراترین بانک در این سال) برابر با ۰/۱۳۴ به‌دست آمد؛ بدین‌معنا که ناکارایی x در بانک تجارت به نسبت کاراترین بانک برابر با ۰/۱۳۴ یا به‌عبارتی ۱۳/۴ درصد بوده است.

از سال ۱۳۸۰ با ورود بانک های غیردولتی به صنعت بانکداری، دیگر بانک صنعت و معدن کاراترین بانک نبود. در این وضعیت، کاراترین بانک، پارسیان بود که به‌عنوان مبنا در نظر گرفته شد (ناکارایی x در این

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

بانک برابر با صفر). بنابراین، ناکارایی x در دیگر بانک‌ها به‌عنوان درصدی از $\hat{u}$ در این بانک به‌دست آمد. به این ترتیب، امکان محاسبه‌ی شاخص ناکارایی x برای همه‌ی بانک‌ها در دوره‌ی بررسی شده به‌دست آمد.[۱]

۵-۲-۲. نتایج براورد کشش‌های قیمتی تقاضا

به‌نحو مندرج در قسمت ۲-۴ به منظور محاسبه‌ی کشش‌های قیمتی تقاضا، لازم است ابتدا تابع تقاضای تسهیلات براورد شود. این تابع به‌صورت (۱۸) است:

$$L_{it} = A.e^{\Delta' G_{jt} + B'\Pi_t + \Gamma' R_{jt}} \qquad (۱۸)$$

که در آن L حجم تسهیلات دریافتی؛ G شاخص فعالیت‌های اقتصادی؛ Π شاخص کاهش ارزش وام دریافتی در زمان (تورم)؛ و R قیمت وام است. الگوی مربوطه در پنج بخش متناسب با تقسیم‌بندی‌های بانک مرکزی درباره‌ی سهم تسهیلات بخشی و نرخ‌های سود تسهیلات بخشی به‌صورت ۱- تقاضای تسهیلات در بخش کشاورزی (***agr***)؛ ۲- تقاضای تسهیلات در بخش صنعت و معدن (***ind***)؛ ۳- تقاضای تسهیلات در بخش ساختمان و مسکن (***hos***)؛ ۴- تقاضای تسهیلات در بخش خدمات و بازرگانی (***com***)؛ ۵- تقاضای تسهیلات در بخش صادراتی (***xpt***) در نظر قرار گرفته است. بنابراین، تابع تقاضا در قالب سیستم معادلات به‌صورت تابع (۱۹) براورد می‌شود:

$$\begin{aligned}
\log L_{it}^{ind} &= a_{ind} + \delta_{ind} g_t^{ind} + \beta_{ind}\pi_t + \gamma_{ind}\, r_t^{ind} \\
\log L_{it}^{agr} &= a_{agr} + \delta_{agr} g_t^{agr} + \beta_{agr}\pi_t + \gamma_{agr}\, r_t^{agr} \\
\log L_{it}^{hos} &= a_{hos} + \delta_{hos} g_t^{hos} + \beta_{hos}\pi_t + \gamma_{hos}\, r_t^{hos} \qquad (۱۹) \\
\log L_{it}^{com} &= a_{com} + \delta_{com} g_t^{com} + \beta_{com}\pi_t + \gamma_{com}\, r_t^{com} \\
\log L_{it}^{xpt} &= a_{xpt} + \delta_{xpt} g_t + \beta_{xpt}\pi_t + \gamma_{xpt}\, r_t^{xpt}
\end{aligned}$$

براوردهای مربوط به این الگو با اطمینان از توانایی ترکیب داده‌ها در قالب الگوی داده‌های ترکیبی و با استفاده از روش رگرسیون‌های به‌ظاهر نامرتبط (SUR)[۲] انجام شد تا آثار سرریز تقاضای تسهیلات بین بخش‌ها نیز در برآوردها لحاظ شود. در جدول (۴) نتایج براورد به‌عمل آمده است.

۱- در توضیح دلیل پایین‌تر بودن کارایی بانک‌های دولتی به‌نسبت بانک‌های غیر دولتی باید توجه داشت که بانک‌های دولتی در تصمیمات بهینه‌سازی خود با قید تکالیف دولتی به‌ویژه تسهیلات تکلیفی روبه‌رو هستند که این خود بر کارایی عملکرد آن‌ها و تصمیمات بهینه‌سازی ایشان تأثیر منفی می‌گذارد. در مقابل، باید توجه داشت این دسته از بانک‌ها از حمایت‌های ترجیحی بانک‌مرکزی و منابع ارزان قیمت دولتی نیز برخوردارند که تاحدی نگرانی ناشی از ورشکستگی در این بانک‌ها را کاهش می‌دهد و از این طریق باز هم انگیزه‌ی بهینه‌سازی در این بانک‌ها کاسته می‌شود.

2- Seemingly Unrelated Regressions

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

جدول (٤). نتایج براورد الگوی تقاضای تسهیلات به تفکیک بخش‌ها

	معـــــادله‌ی تقاضای تسهیلات	ضریب	انحراف معیار	$P>\|t\|$	فاصـله اطمینـان ۹۵ درصدی
صنعت و معدن	ارزش افزوده‌ی بخش صنعت و معدن	۱/۱۳	۰/۲۰۴	۰/۰۰	(۰/۷۳–۱/۵۳)
	نرخ سود تسهیلات بخش صنعت و معدن	–۰/۰۷	۰/۰۰۴	۰/۰۰	(–۰/۰۷۹–۰/۰۶۱)
	نرخ رشد شاخص قیمت بخش صنعت و معدن	۰/۱۱	۰/۰۵۲	۰/۰۲	(۰/۰۱۳–۰/۲۱)
کشاورزی	ارزش افزوده‌ی بخش کشاورزی	۱/۷۵	۰/۰۶۱	۰/۰۹۵	(۱/۰۲–۲/۴۸۷)
	نرخ سود تسهیلات بخش کشاورزی	–۰/۰۲۶	۰/۰۹۱	۰/۰۰۴	(–۰/۴۴ –۰/۰۸۸)
	نرخ رشد شاخص قیمت بخش کشاورزی	۰/۰۴۴	۰/۰۹۲	۰/۶۳۱	(–۰/۰۱۳ ،۰/۲۲۶)
ساختمان و مسکن	ارزش افزوده‌ی بخش ساختمان و مسکن	۰/۱۲	۰/۱۷	۰/۰۰	(۰/۷۷ –۱/۴۷)
	نرخ سود تسهیلات بخش ساختمان و مسکن	–۰/۰۲۷	۰/۰۱۴	۰/۰۵۵	(–۰/۰۵۷ –۰/۰۰۱)
	نرخ رشد شاخص قیمت مسکن	۰/۱۱۵	۰/۰۴	۰/۰۱۳	(۰/۰۲۵ –۰/۲۱۳)
بازرگانی و خدمات	ارزش افزوده‌ی بخش بازرگانی و خدمات	۰/۲۸	۰/۱۷	۰/۰۰	(۰/۹۳ –۱/۶۲)
	نرخ سود تسهیلات بخش بازرگانی و خدمات	–۰/۰۲	۰/۰۰۳	۰/۰۰	(۰/۰۲۶ ،–۰/۰۱۴)
	نرخ رشد شاخص قیمت بخش خدمات	۰/۱۴	۰/۰۵	۰/۰۰۶	(۰/۰۴۱ –۰/۲۴۱)
صادرات	تولید ناخالص ملی	۱/۴۹	۰/۳۸	۰/۰۰	(۰/۷۲–۲/۲۶)
	نرخ سود تسهیلات بخش صادرات	–۰/۲۰۹	۰/۱۱۱	۰/۰۶۲	(۰/۴۲–۰/۰۱)
	نرخ رشد شاخص قیمت کالاهای صادراتی	۰/۰۰۹	۰/۰۹۱	۰/۹۱۶	(–۰/۱۷ ،۰/۱۹)

مأخذ: محاسبات پژوهش

با توجه به نتایج براوردها ارقام کشش‌های قیمتی تقاضای تسهیلات از طریق رابطه‌ی (۱۹) قابل محاسبه است:

$$\eta_t^{ind}=\frac{\partial \log L_{it}^{ind}}{\partial r_t^{ind}}\times r_t^{ind}=-0.07\times r_t^{ind},\qquad \eta_t^{agr}=\frac{\partial \log L_{it}^{agr}}{\partial r_t^{agr}}\times r_t^{agr}=-0.026\times r_t^{agr}$$

$$\eta_t^{hos}=\frac{\partial \log L_{it}^{hos}}{\partial r_t^{hos}}\times r_t^{hos}=-0.027\times r_t^{hos},\qquad \eta_t^{com}=\frac{\partial \log L_{it}^{com}}{\partial r_t^{com}}\times r_t^{com}=-0.02\times r_t^{com} \qquad (۱۹)$$

$$\eta_t^{xpt}=\frac{\partial \log L_{it}^{xpt}}{\partial r_t^{xpt}}\times r_t^{xpt}=-0.209\times r_t^{xpt}$$

سپس، با برخورداری از ارقام کشش قیمتی تقاضا در هر بخش و استفاده از رابطه‌ی (۲۰):

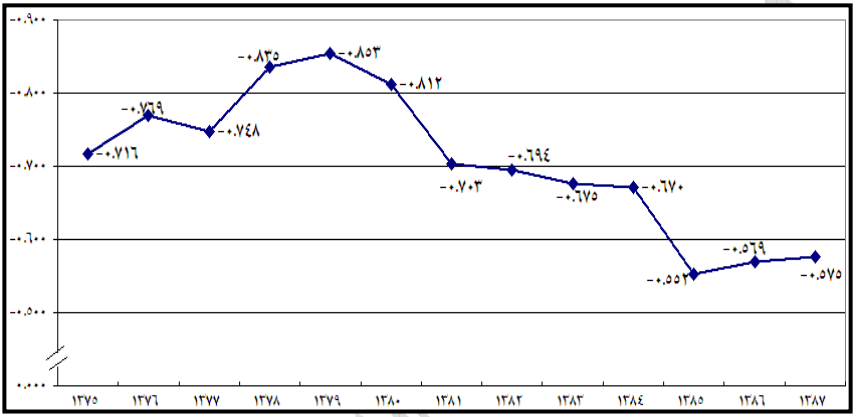
[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

$$\eta_t^{total}=(\frac{L_t^{ind}}{L_t^{total}}\times\eta_t^{ind})+(\frac{L_t^{agr}}{L_t^{total}}\times\eta_t^{agr})+(\frac{L_t^{hos}}{L_t^{total}}\times\eta_t^{hos})+(\frac{L_t^{com}}{L_t^{total}}\times\eta_t^{com})+(\frac{L_t^{xpt}}{L_t^{total}}\times\eta_t^{xpt}) \qquad (۲۰)$$

می‌توان کشش قیمتی تقاضای کل برای تسهیلات را محاسبه کرد. در نمودار (۳) نتایج محاسبات صورت گرفته برای دوره‌ی ۸۷ - ۱۳۷۵ آمده است.

نمودار (۳). روند تغییرات کشش قیمتی تقاضای کل تسهیلات (۸۷-۱۳۷۵)



مأخذ: محاسبات پژوهش

طبق نتایج جدول، کشش قیمتی تقاضای کل در همه‌ی سال‌های بررسی شده کوچک‌تر از یک بوده و در طول زمان اندکی کاهش داشته است. بخشی از این کاهش را می‌توان با توجه به ماهیت فزاینده‌ی نرخ تورم و رشد قابل توجه نرخ سود در بازار غیررسمی متناسب با نرخ تورم (در عین افزایش هزینه‌های تولیدی و مخارج خانوار) و بنابراین، نیاز هرچه بیشتر واحدهای اقتصادی به دریافت وام از بخش بانکی توضیح داد.

۵-۳. نتایج محاسبه‌ی هزینه‌های اجتماعی عملکرد در صنعت بانکداری ایران

در این قسمت می‌توان با داشتن اطلاعات مربوط به حاشیه‌ی قیمت از هزینه‌ی نهایی و همچنین، کشش قیمتی تقاضا نسبت به محاسبه‌ی هزینه‌های اجتماعی عملکرد غیررقابتی در صنعت بانکداری اقدام کرد. در این راستا، ابتدا هزینه‌های رفاهی در تعریف محدود (هزینه‌های ناشی از ناکارایی تخصیصی با فرض برقراری کارایی x) محاسبه می‌شود. سپس، محاسبات با لحاظ اثرات ناکارایی x صورت می‌پذیرد تا از این طریق مقایسه‌ای میان هر دو حالت انجام شود.[۱]

۱- بنابر آنچه که نتایج حاصل از محاسبه جزء ناکارایی فنی در نمودار (۱) نشان داد، درجه‌ی کارایی بانک‌های دولتی به‌نسبت بانک‌های غیردولتی پایین‌تر است. این امر دلایل مختلفی دارد. اما، طبق آنچه بررسی‌های به‌عمل آمده در صنعت بانکداری ایران نشان داد، *عمده‌ی دلیل ناکارامدی*

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

۵-۳-۱. نتایج براورد هزینه‌های رفاهی بدون لحاظ ناکارایی x

در برآورد هزینه‌های رفاهی عملکرد در صنعت بانکداری، ابتدا لازم است مثلث رفاه در این صنعت در سال‌های مختلف از رابطه‌ی (۹) محاسبه شود. از آنجاکه مقدار مطلق این زیان اطلاعات مقایسه‌ای چندانی به‌دست نمی‌دهد، در بسیاری از مطالعات موجود، سهم هزینه‌ی به‌دست آمده در GDP و یا در **حجم کل تسهیلات بانک** محاسبه می‌شود تا از این منظر هزینه‌ی تحمیل شده به جامعه بهتر مشخص شود. در جدول (۵) نتایج مربوط به محاسبه‌ی این هزینه به‌عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی تلخیص شده است. (همچنین، نتایج این جدول در قالب نمودار (۴) آمده است)

جدول (۵). نتایج محاسبه‌ی هزینه‌ی ناشی از ناکارامدی تخصیصی با فرض کارایی x

	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷
کشاورزی	۰/۰۷۸	۰/۱۰۲	۰/۱۱۵	۰/۱۰۲	۰/۰۸۲	۰/۰۶۶	۰/۰۵۷	۰/۰۶۴	۰/۰۶۹	۰/۰۷	۰/۰۵۷	۰/۰۵۳	۰/۰۵۴
صنعت‌ومعدن	۰/۰۴	۰/۰۳۲	۰/۰۳۴	۰/۰۲۵	۰/۰۲۵	۰/۰۲۸	۰/۰۲۶	۰/۰۲۸	۰/۰۲۴	۰/۰۲۵	۰/۰۲۲	۰/۰۲۶	۰/۰۲۳
توسعه‌صادرات	۰/۰۰۶	۰/۰۰۷	۰/۰۰۹	۰/۰۱۲	۰/۰۰۴	۰/۰۰۶	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳
مسکن	۰/۰۴۲	۰/۰۴۷	۰/۰۴۵	۰/۰۴۷	۰/۰۴	۰/۰۳	۰/۰۳۵	۰/۰۳۲	۰/۰۳۱	۰/۰۳۸	۰/۰۳۷	۰/۰۲۳	۰/۰۲
سپه	۰/۰۵	۰/۰۵۹	۰/۰۶	۰/۰۸۴	۰/۰۹۶	۰/۰۹۳	۰/۰۹۱	۰/۰۹۴	۰/۰۹۷	۰/۰۹۹	۰/۰۷۴	۰/۰۷۶	۰/۰۷۴
تجارت	۰/۱۰۷	۰/۱۰۵	۰/۱	۰/۱۱	۰/۱۱۳	۰/۱۱۵	۰/۱۱۶	۰/۱۱۶	۰/۱۱۷	۰/۱۱۵	۰/۰۸۴	۰/۰۸۴	۰/۰۸۳
صادرات	۰/۰۹۸	۰/۱۰۵	۰/۱۰۷	۰/۱۰۸	۰/۱۱۵	۰/۱۱۶	۰/۱۱۹	۰/۱۲۲	۰/۱۲۴	۰/۱۲۷	۰/۱۱۸	۰/۱۱۸	۰/۱۱۷
ملی	۰/۱۰۹	۰/۱۳۷	۰/۱۳۸	۰/۱۳۵	۰/۱۵۳	۰/۱۵۹	۰/۱۵۹	۰/۱۶۳	۰/۱۶۲	۰/۱۶۲	۰/۱۳۹	۰/۱۳۵	۰/۱۳۴
رفاه	۰/۰۱۹	۰/۰۲۲	۰/۰۲۶	۰/۰۴۱	۰/۰۴۳	۰/۰۴۵	۰/۰۴۷	۰/۰۴۲	۰/۰۳۸	۰/۰۳۷	۰/۰۳۲	۰/۰۳۱	۰/۰۳
ملت	۰/۰۵۸	۰/۰۷۶	۰/۱۲۴	۰/۱۵۲	۰/۱۹	۰/۲۲۹	۰/۲۶۱	۰/۲۶	۰/۲۸۶	۰/۲۵	۰/۲۲۵	۰/۲۲۳	۰/۲۱
سامان	-	-	-	-	-	۰/۰۰۲	۰/۰۰۵	۰/۰۰۶	۰/۰۰۹	۰/۰۲۴	۰/۰۲۳	۰/۰۲۴	۰/۰۲۳
پارسیان	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۴	۰/۰۱۸	۰/۰۵۳	۰/۰۵۵	۰/۰۴۶	۰/۰۴۴	۰/۰۴۱
اقتصاد نوین	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۷	۰/۰۱۶	۰/۰۲۵	۰/۰۳۴	۰/۰۳۷	۰/۰۳۸
پست بانک	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۲۹	۰/۰۰۳	۰/۰۰۵	۰/۰۰۴	۰/۰۰۳	۰/۰۰۶
کارآفرین	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۶	۰/۰۰۷	۰/۰۰۸	۰/۰۱۲	۰/۰۱۴	۰/۰۲۸
پاسارگاد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۳	۰/۰۱۹	۰/۰۳۱	۰/۰۴۲
سرمایه	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰	۰/۰۰۲	۰/۰۰۶	۰/۰۱۷

مأخذ: محاسبات پژوهش

---

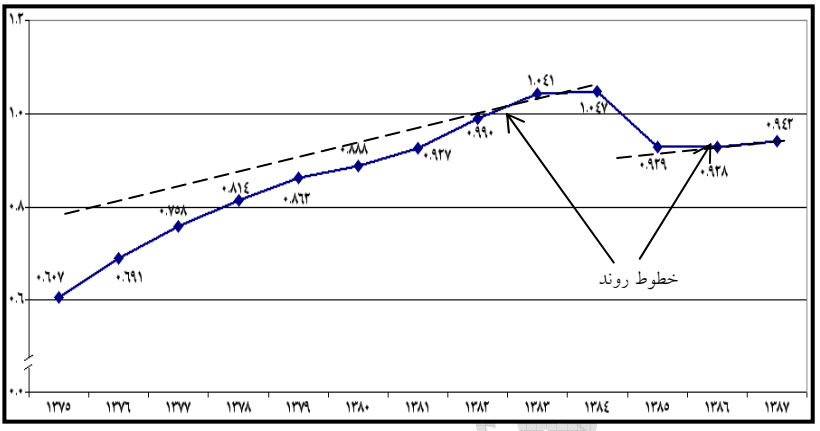
*بانک‌های دولتی نسبت به غیردولتی رویارویی آن‌ها با **قیود تنظیمی شدیدتر** (همچون تسهیلات تکلیفی، سقف‌های نرخ سود، ...) در مقایسه با بانک‌های غیردولتی است. افزون بر این، بانک‌های دولتی به **برخورداری از حمایت‌های مالی ترجیحی بانک‌مرکزی و دسترسی به منابع مالی ارزان‌قیمت دولتی**، انگیزه‌ی پایین‌تری برای حداقل‌سازی هزینه‌های خود دارند.* برای کسب اطلاعات بیشتر مراجعه شود به:

افسانه شفیعی (۱۳۸۸)، بررسی ساختار، کارایی و هزینه‌های اجتماعی انحصار: مطالعه موردی صنعت بانکداری ایران، رساله‌ی دکتری، دانشکده‌ی اقتصاد علامه‌ی طباطبایی.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

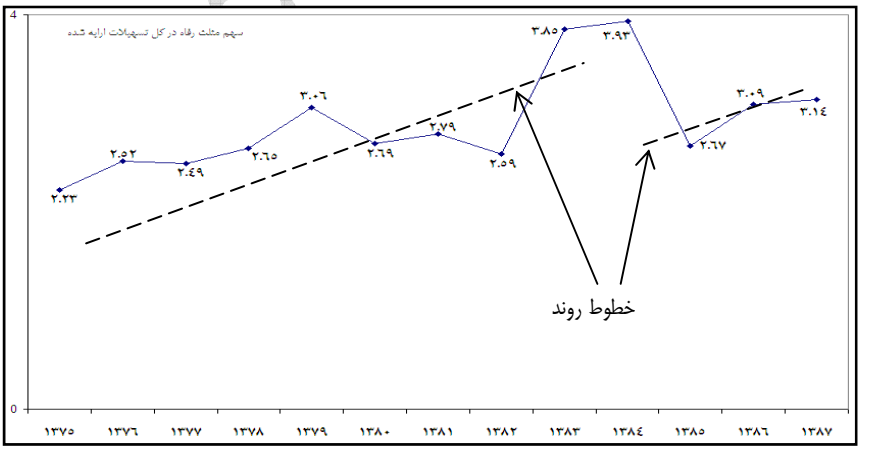
نمودار (٤). روند تغییرات هزینه‌های اجتماعی عملکرد بانک‌ها در صنعت بانکداری با فرض کارامدی x (درصدی از GDP)



مأخذ: محاسبات پژوهش

طبق نمودار، هزینه‌های اجتماعی عملکرد در صنعت بانکداری بدون لحاظ اثرات ناکارایی X (و به‌عنوان درصدی از GDP)، در سطح به‌نسبت پایین و حدود یک درصد از تولید ناخالص داخلی است. در نمودار (۵) نیز مقدار این هزینه به‌عنوان سهمی از کل تسهیلات بانک آمده است.

نمودار (۵). روند تغییرات هزینه‌های اجتماعی عملکرد در صنعت بانکداری ایران با فرض کارامدی x (سهم در کل تسهیلات)



ماخذ: محاسبات پژوهش

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

طبق این نمودار نیز مشخص می‌شود هزینه‌های رفاهی عملکرد در صنعت بانکداری با فرض کارامدی x در دوره‌ی مورد بررسی شده در سطح پایینی قرار داشته که علت آن سطح پایین قیمت تسهیلات (p) در نتیجه‌ی اعمال سقف‌های دستوری بر نرخ سود تسهیلات است. البته، باید توجه داشت مقدار این هزینه‌ها (هزینه‌های رفاهی عملکرد در صنعت بانکداری با فرض کارامدی x) در طول زمان روندی فزاینده داشته است به‌نحوی که از ۲/۳۳ درصد حجم کل تسهیلات در سال ۱۳۷۵ به ۳/۱۴ درصد حجم کل تسهیلات در سال ۱۳۸۷ رسیده است. البته، در سال ۱۳۸۵ یک شکست در عرض از مبدأ این تابع اتفاق افتاده است که یکی از دلایل آن را می‌توان کاهش نرخ‌های سود در این سال و بنابراین کوچک‌تر شدن $(p - mc)$ در رابطه‌ی فوق دانست.

۵-۳-۲. نتایج براورد هزینه‌های رفاهی با لحاظ ناکارایی x

پس از تعیین میزان زیان‌های رفاهی ناشی از ناکارامدی تخصیصی لازم است به‌منظور دقیق بودن نتایج، محاسبات در حالی انجام شود که اثرات ناکارامدی x در نظر گرفته شود. بدین‌منظور لازم است از رابطه‌ی (۱۴) استفاده شود. در جدول (۶) نتایج محاسبات به‌عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی تلخیص شده است. (همچنین نتایج این جدول در قالب نمودار (۶) آمده است)

جدول (٦). نتایج محاسبه‌ی زیان‌های رفاهی ناشی از ناکارامدی تخصیصی و ناکارایی x در صنعت بانکداری ایران (۸۷-۱۳۵۷)

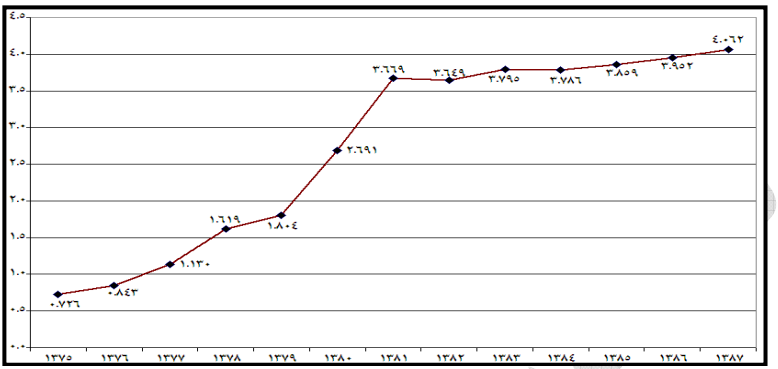
	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷
کشاورزی	۰/۰۹۶۳	۰/۱۰۱۷	۰/۱۳۴	۰/۱۴۳	۰/۱۱۷	۰/۱۳	۰/۱۳۹	۰/۱۷۸	۰/۲۱۲	۰/۲۲۱	۰/۲۱۲	۰/۱۷۵	۰/۱۸۳
صنعت‌ومعدن	۰/۰۳۴۳	۰/۰۳۲	۰/۰۳۴	۰/۰۲۵	۰/۰۲۵	۰/۰۳۵	۰/۰۳۴	۰/۰۳۳	۰/۰۳۵	۰/۰۳۶	۰/۰۳۸	۰/۰۳۹	۰/۰۴۳
توسعه‌صادرات	۰/۰۰۵۵	۰/۰۰۶۷	۰/۰۴۱	۰/۰۵۲	۰/۰۵۶	۰/۰۷۹	۰/۰۸۲	۰/۰۹۱	۰/۰۸۸	۰/۰۸۹	۰/۰۸۸	۰/۰۹۱	۰/۰۹۳
مسکن	۰/۰۳۵۶	۰/۰۴۶۷	۰/۰۴۸	۰/۰۵۲	۰/۰۵۳	۰/۰۶۶	۰/۰۶۷	۰/۰۶۹	۰/۰۷۵	۰/۰۷۸	۰/۰۸۲	۰/۰۸۷	۰/۰۹۱
سپه	۰/۰۴۳	۰/۰۵۸۵	۰/۰۷۷	۰/۰۸۸	۰/۰۹۷	۰/۱۳	۰/۱۷	۰/۲۲۹	۰/۲۴۴	۰/۲۵۴	۰/۴۶۸	۰/۲۷۹	۰/۰۲۹۱
تجارت	۰/۰۶	۰/۰۷۵۳	۰/۱۶۸	۰/۱۸۹	۰/۲۳۹	۰/۴۰۵	۰/۴۳۱	۰/۴۶۶	۰/۴۷۲	۰/۴۹۳	۰/۵۳۳	۰/۵۶۶	۰/۶۱۳
صادرات	۰/۱۳۳۱	۰/۱۵۲۵	۰/۱۷	۰/۱۹۲	۰/۲۴۴	۰/۲۷۳	۰/۳۱۳	۰/۳۴۲	۰/۳۹۸	۰/۴۱۵	۰/۴۳۴	۰/۴۳۴	۰/۴۶
ملی	۰/۲۲۸۲	۰/۲۶۶۸	۰/۲۳	۰/۲۴۳	۰/۲۹۱	۰/۳۶۱	۰/۴۱۷	۰/۴۴۴	۰/۴۷۵	۰/۵۰۷	۰/۵۱۶	۰/۵۹۸	۰/۶۵۹
رفاه	۰/۰۱۶۱	۰/۰۲۱۸	۰/۰۴۸	۰/۰۵۲	۰/۰۵۷	۰/۰۶۲	۰/۰۶۶	۰/۰۷۴	۰/۰۷۹	۰/۰۸۹	۰/۱۰۸	۰/۱۲۹	۰/۱۳۱
ملت	۰/۰۷۳۵	۰/۰۸۱	۰/۱۷۵	۰/۱۸	۰/۲۱۷	۰/۲۶۳	۰/۲۹۹	۰/۳۵	۰/۳۷۶	۰/۴۲۸	۰/۴۶۴	۰/۴۸۹	۰/۵۱۴
سامان	-	-	-	-	-	۰/۰۰۳	۰/۰۱۲	۰/۰۱۸	۰/۰۱۷	۰/۰۱۵	۰/۰۱۳	۰/۰۱۱	۰/۰۱
پارسیان	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۴	۰/۰۱۸	۰/۰۵۳	۰/۰۵۵	۰/۰۵۶	۰/۰۵۶	۰/۰۵۷
اقتصاد نوین	-	-	-	-	-	۰/۰۰۱	۰/۰۳۷	۰/۰۳۸	۰/۰۳	۰/۰۲۸	۰/۰۲۳	۰/۰۱۳	۰/۰۰۹
پست بانک	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۵۱	۰/۰۷۱	۰/۰۷۸	۰/۱۲۵	۰/۰۸۱	۰/۰۸۶
کارآفرین	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۱۵	۰/۰۲۲	۰/۰۳۱	۰/۰۳	۰/۰۳۲	۰/۰۳۵
پاسارگاد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۱۱	۰/۰۴۹	۰/۰۵۲	۰/۰۵۸
سرمایه	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۱	۰/۰۱	۰/۰۳۲	۰/۱۲۲

مأخذ: محاسبات پژوهش

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

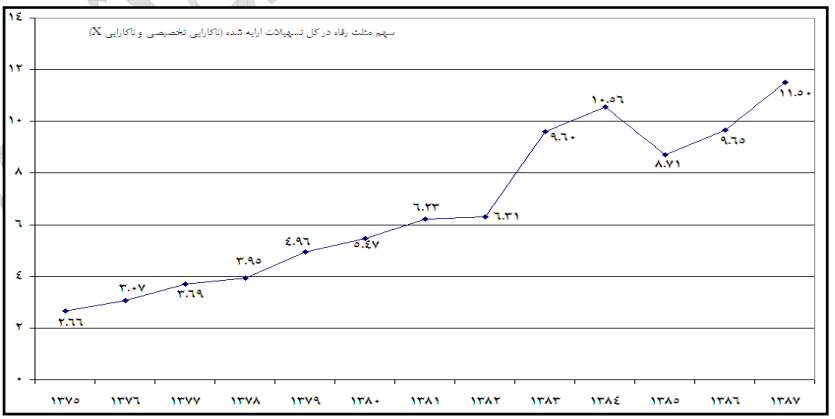
نمودار (٦). روند تغییرات هزینه‌های اجتماعی عملکرد بانک‌ها در صنعت بانکداری با لحاظ اثر ناکارامدی x (درصدی از GDP)



مأخذ: محاسبات پژوهش

طبق نتایج جدول و نمودار، میزان هزینه‌های رفاهی در صنعت بانکداری با لحاظ آثار ناکارایی x در طول زمان افزایش قابل توجهی داشته است و تا سطح ۴ درصد از تولید ناخالص داخلی در سال ۱۳۸۷ رسیده است. این رقم در مقایسه با نتایج نمودار (۶) حدود چهار برابر بیشتر است که حاکی از سهم بالای ناکارایی هزینه‌ای بانک‌های دولتی بر هزینه‌های اجتماعی عملکرد در این صنعت است. همچنین، در نمودار (۷) سهم هزینه‌های رفاهی در حجم کل تسهیلات نیز محاسبه شده است.

نمودار (۷). روند تغییرات هزینه‌های اجتماعی عملکرد در صنعت بانکداری ایران با لحاظ اثر ناکارامدی x (سهم در کل تسهیلات)



ماخذ: محاسبات پژوهش

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

طبق نمودار، در دوره‌ی بررسی شده هزینه‌های رفاهی به‌عنوان درصدی از کل تسهیلات داده شده، رشد قابل توجهی داشته و از ۲/۶۶درصد به ۱۱/۵ درصد حجم کل تسهیلات افزایش یافته که در مقایسه با حالت قبل رقم بسیار بزرگی است.

٦. جمع‌بندی

در مطالعه‌ی حاضر با هدف تحلیل آثار رفاهی عملکرد در صنعت بانکداری ایران با اشاره به مطالعات انجام شده درباره‌ی هزینه‌های اجتماعی و رفاه از دست رفته، به ویژه مطالعات لیبنشتاین (۱۹۶۶) و لیبنشتاین و کومارون (۱۹۶۹)، بر اهمیت توجه به هزینه‌های ناشی از ناکارایی X در کنار آثار رفاهی ناکارایی تخصیصی تأکید شد. اهمیت توجه به این بحث از آنجاست که در اقتصاد ایران حدود ۷۵ درصد از صنعت بانکداری (با توجه به حجم تسهیلات) در اختیار بانک‌های دولتی است که با برخورداری از حمایت‌های دولتی، در وضعیت حداقل کنندگی هزینه‌ها به سر نمی‌برند.

به‌منظور محاسبه هزینه‌های اجتماعی عملکرد در صنعت بانکداری از دو رویکرد استفاده شد: ۱- مثلث رفاه، که نتایج حاصل از آن سهم پایینی از تولید ناخالص داخلی را به‌دست داد. در واقع، ماهیت دستوری نرخ‌های سود و پایین بودن مقدار آن در مقایسه با هزینه‌های بانک باعث شد تا سهم هزینه‌های رفاهی ناشی از عملکرد صنعت بانکداری در بخش تسهیلات ناچیز (کم‌تر از یک درصد) باشد. ۲- رویکرد لیبنشتاین یا به‌عبارتی هزینه‌های رفاهی با لحاظ آثار رفاهی ناشی از ناکارایی X که نتایج به‌دست آمده از آن نشان داد هزینه‌های رفاهی ناشی از عملکرد در صنعت بانکداری ایران حدود ۴ درصد از ارزش تولید ناخالص داخلی سال ۱۳۸۷ بوده است. هرچند، انتظار می‌رود با افزایش ورود بانک‌های غیردولتی به صنعت بانکداری و گسترش واگذاری‌ها، بانک‌های دولتی انگیزه‌ی بیشتری برای تلاش در کاهش سهم ناکارایی X در واحدهای خود داشته باشند و از این طریق هزینه‌های اجتماعی ناشی از عملکرد در این صنعت کاهش یابد.

پیشنهاد: براساس نتایج مطالعه‌ی حاضر، بانک‌های دولتی نسبت به بانک‌های غیردولتی در سطح کارایی پایین‌تری هستند. برخی دلایل این امر طبق آنچه گفته شد، عبارت بود از: ۱- رویارویی بانک‌های دولتی با قید مقررات تنظیمی شدیدتر به نسبت بانک‌های غیردولتی در انجام تصمیمات بهینه‌سازی؛ ۲ برخورداری بانک‌های غیردولتی از حمایت‌های ترجیحی بانک مرکزی و منابع ارزان مالی دولت. این در حالی است که بانک‌های غیردولتی بدون داشتن امتیاز انحصار دولتی ناچار به رقابت هزینه‌ای برای حفظ بقا (در مقابل بانک‌های دولتی) هستند. بنابراین، به‌منظور کاهش سطح ناکارایی X در بانک‌های دولتی و پیرو آن آثار رفاهی به جا مانده، لازم است با کاستن از شدت تکالیف مقابل بانک‌های دولتی، به‌تدریج از حمایت‌های ترجیحی بانک مرکزی در خصوص این بانک‌ها کاسته شود، تا زمینه و انگیزه‌ی افزایش کارایی در این دسته از بانک‌ها افزایش یافته و آثار رفاهی ناشی از عملکرد این بانک‌ها به حداقل برسد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

۷. منابع

امیدی‌نژاد، محمد (۱۳۸۵)، تخمین تابع هزینه برای سیستم بانکی کشور، هفدهمین همایش بانکداری اسلامی. مؤسسه‌ی عالی آموزش بانکداری.

امیدی‌نژاد، محمد (۱۳۸۷)، گزارش عملکرد نظام بانکی کشور در سال ۱۳۸۶ تهران، مؤسسه‌ی عالی آموزش بانکداری ایران. چاپ اول.

امامی میبدی، علی (۱۳۷۹)، اصول اندازه‌گیری کارایی و بهره‌وری. موسسه‌ی مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی. چاپ اول.

امیدی‌نژاد، محمد (۱۳۸۸)، گزارش عملکرد نظام بانکی کشور در سال ۱۳۸۷. تهران، مؤسسه‌ی عالی آموزش بانکداری ایران. چاپ اول.

حسینی، سید شمس‌الدین و امیررضا سوری (۱۳۸۵)، برآورد کارایی در بانک‌های ایران و عوامل موثر بر آن. پژوهشنامه‌ی اقتصادی. شماره‌ی ۱۳۲، صص ۱۵۵-۱۲۷

خدادادکاشی، فرهاد (۱۳۸۰)، برآورد هزینه های اجتماعی انحصار در بخش صنعت ایران، فصلنامه‌ی پژوهشنامه‌ی بازرگانی، سال پنجم، شماره‌ی ۲۱.

ختایی، ساناز (۱۳۸۸)، ارزیابی وضعیت ساختار و هزینه‌های اجتماعی انحصار در صنعت خودرو. رساله‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.

دودانگه، سمیه (۱۳۸۸)، اندازه‌گیری هزینه‌های اجتماعی انحصار در صنعت سیمان، رساله‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی. واحد علوم و تحقیقات.

شفیعی، افسانه (۱۳۸۸)، تحلیل ساختار، کارایی و هزینه‌های اجتماعی انحصار: مطالعه موردی صنعت بانکداری ایران. رساله‌ی دکتری، دانشکده‌ی اقتصادی دانشگاه علامه‌ی طباطبایی.

شهیکی تاش، محمدنبی و نسیم فیوضی اختیاری (۱۳۸۸)، ارزیابی هزینه‌های اجتماعی انحصار در صنعت بیمه ایران، فصلنامه‌ی پژوهش‌های اقتصادی ایران. سال سیزده، شماره‌ی ۳۸، صص ۵۵-۱۳۳.

فیوضی اختیاری، نسیم (۱۳۸۶)، ارزیابی هزینه‌های اجتماعی انحصار در صنعت بیمه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات.

Aigner, D.J., C.A. K Lovell and P. Schmidt (1977), Formulation and Estimation of Frontier Production Function Models, Journal of Econometrics 6, 21-37

Baltagi, Badi (2001). Econometric Analysis of Panel Data. John Wiley & Sons, Ltd. 2nd ed.

Battese, G.E. & Coelli, T.J. (1995), A Model for Technical Inefficiency Effects in a Stochastic Frontier Production Function for Panel Data, Empirical Economics, vol. 20, pp. 325-332.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

Battese, G. E., and T J. Coelli, (1992), Frontier Production Functions, Technical Efficiency and Panel Data: With Application to Paddy Farmers in India, Journal of Productivity Analysis 3 (1-2), 153-169.

Baysinger, B. and Tollison, R. (1980) Evaluation the Social Costs of Monopoly and Regulation Atlantic Economic Journal, 8, 22 – 26.

Berger, A. N. and Mester, L. J. (1997) "Inside the Black Box: What Explains Differences in the Efficiencies of Financial Institutions? Journal of Banking and Finance, 21, pp. 895- 947.

Bergson, A. (1973) On Monopoly Welfare Losses, American Economic Review, vol 63, pp 853 – 70.

Brown, D. J. and Wood, G.A., (2004a) "The Social Cost of Monopoly Power", Yale ICF Working Paper No. 04 – 31; Cowles Foundation Discussion Paper No. 1466

Brown, D. J. and Wood, G.A., (2004b) Competition, Consumer Welfare and Monopoly Power, Cowles Foundation Discussion Paper No. 1466R

Cameron, Kaline and Pravin K. Trivedi (2007). Stata Longitudinal/Panel-Data Reference Manual. Stata Corp.

Cowling, Keith and Mueller D.C. (1978) The Social Costs of Monopoly Power, The Economic Journal, 88, 727 – 748.

Davis, D.D. and R.J. Reilly (2000) Multiple Buyers, Rent – Defending and the Observed Social Cost of Monopoly, Pacific Economic Review, 5 (3), 389 – 410.

Dixon, R., A. Gunther, and M. Mahmood (2001) The Cost of Monopoly in Australian Manufacturing, The Australian Economic Review, 34 (4), 390 – 402

Gumus (2007), Erdal. "The Social Costs of Monopoly: A Survey and An Evaluation". I.I.B.F Degiris. Vol. 13, pp 20 – 25.

Harberger, A. C (1954). Monopoly and Resource Allocation, American Economic Review, 77 – 87.

Jenny, Fredric and Andre-Paul Weber.(1983). "Aggregate Welfare Loss Due to Monopoly Power in the French Economy: Some Tentative Estimations". The Journal of Industrial Economics. Pp 113-130.

Kamerschen, D.R. (1996). An Estimation of Welfare Losses from Monopoly in the American Economy, Western Economic Journal, Pp 221 – 236

Kirkwood, J. & Nahm, D. (2006), Australian Banking Efficiency and Its Relation to Stock Returns, The Economic Record, vol. 82, no. 258, pp. 253-267.

Kumbhakar, S., (1988): Estimation of Input Spearfish, Technical and Allocative Inefficiency in Stochastic Frontier Models, Oxford Economic Papers, 40, 335.

Leibenstein, Harvey (1966): Allocative Efficiency vs. X-Efficiency. American Economic Review. Vol. 56, No. 3. Pp. 392-415.

Leibenstein, Harvey and William S. Comanor (1969): Allocative Efficiency, X-Efficiency and the Measurement of Welfare Losses. Economica, New Series, Vol. 36, No. 143, P.p. 304-309.

Molyneux, Philip; Yener Altunbas and Edward Gradener (1996), "Efficiency in European Banking". John Wiley and Sons, England, first published.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]

Meeusen, W. & Broeck, J. van de (1977), Efficiency Estimation from Cobb-Douglas Production Functions with Composed Error, International Economic Review, vol. 18, pp. 435-444.

Neal, P. (2004), X-Efficiency and Productivity Change in Australian Banking, Australian Economic Papers, vol. 43, no. 2, pp. 174-191.

Pelosi, Tano (2008). Risk, Efficiency and Industry Dynamics in Australian Banking Sector. The University of New South Wales.

Posner, Richard. A. (1975) The Social Cost of Monopoly and Regulation, Journal of Political Economy, 83 (4), 807 – 827.

Robert, Dixon, Alan Gunther & Muhammad Mahmood, (2001). The Cost of Monopoly in Australian Manufacturing. The Australian Economic Review. Vol.34, no.4, pp 309 – 402.

Sathye, M. (2001). X-efficiency in Australian banking: An empirical investigation, Journal of Banking and Finance, Vol 25, pp. 613-630.

Sathye, M. (2001), X-efficiency in Australian banking: An empirical investigation, Journal of Banking and Finance, vol. 25, pp. 613–630.

Siegfried, J.J. and Tiemann T.K. (1974) The Welfare Cost of Monopoly: An Inter – Industry Analysis, Economic Inquiry, 12, 190 – 202.

Tullock, G. (1967). The Welfare Costs of Tariffs, Monopolies, and Theft, Western Economic Journal 5, 224 – 32.

Worcester, Dean A. JR. (1973). New Estimates of the Welfare Loss to Monopoly, United States: 1956 – 1969, Southern Economic Journal, 40, 234 – 45.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1389.1.1.5.9]