

# اندازه‌گیری هزینه‌های رفاهی عملکرد در صنعت بانکداری ایران رویکرد ناکارایی تخصیصی و ناکارایی $X$

احمد تشکینی<sup>۱</sup>

افسانه شفیعی<sup>۱</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۱۱/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۰۵/۰۶

## 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 ۱۳۷۵-۸۷، 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 به کار گیری 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 به دست آمده از روش اول مبین سطح پایین هزینه‌های رفاهی و کمایش معادل یک درصد 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 طباطبائی و عضو هیأت علمی مؤسسه 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*

### ۱. مقدمه

ابلاغ سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی، اهمیت صنعت بانکداری در اقتصاد ایران را از دو جنبه برجسته تر 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. جنبه دوم، تغییر ساختار صنایع کلیدی و واگذاری مالکیت دولتی به غیردولتی است که براساس آن کارامدتر شدن بازار پول کشور به منظور تأمین مالی بخش حقیقی اقتصاد (با مالکیت غیردولتی) امری ضروری می‌نماید.

افرون 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 روشن تر می‌کند. بدیهی است نظر به ارتباط تنگاتنگ بازار پول با دیگر بخش‌های اقتصادی، هر گونه 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 به دنبال 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 مروز 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.

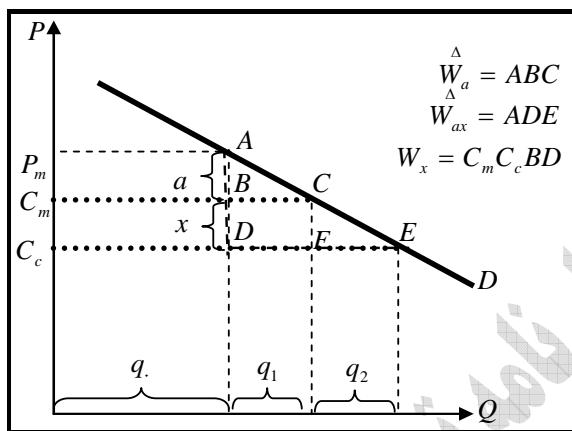
### ۲. هزینه‌های اجتماعی: مفهوم نظری و روش‌های سنجش

در ارزیابی هزینه‌های اجتماعی ناشی از عملکرد در یک صنعت، در بسیاری مواقع فرض بر آن است که نهاده‌ها به همان کارامدی بازارهای رقابتی استفاده می‌شود. در این هنگام، زیان رفاهی ناشی از انحصار در نتیجه‌ی تخصیص ناپهنه‌ی منابع یا به عبارتی ناکارایی تخصیصی<sup>۱</sup> 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). "Microeconomics". Norton. 1st pub.

### 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 به وسیله‌ی هاربرگر (Harberger, 1954)<sup>۱</sup> محاسبه شد. وی ایده‌ی اصلی خود را از مقاله‌ی هاتلینگ با عنوان «رفاه عمومی و مشکلات ناشی از مالیات بندی بر نرخ‌های تسهیلات عمومی و راه آهن» گرفت.<sup>۲</sup> 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:<sup>۳</sup>

$$S_j(ABC) = \frac{1}{2} dp_j dq_j \quad (1)$$

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

$$dp_j = t_j p_j, dq_j = q_j \eta_j t_j \quad (2)$$

۱- Harberger (1954).

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

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

$$S_j = \frac{1}{2} p_j q_j \eta_j t^2 j$$

و با جمع رابطه بر حسب همه بندگاه‌های صنعت، زیان رفاهی کل به صورت (۳) به دست می‌آید:

$$S_j = \sum_j \frac{1}{2} p_j q_j \eta_j t^2 j \quad (3)$$

با استفاده از روابط فوق و با فرض کشش تقاضای واحد و همچنین، بهره‌گیری از نرخ‌های بازدهی هر صنعت در دوره‌ی زمانی ۱۹۲۸-۱۹۲۴م، هاربرگر زیان رفاهی انحصار در اقتصاد امریکا را میزانی معادل یک‌دهم درصد تا یک درصد درآمد ملی برآورد کرد.<sup>۱</sup>

روش هاربرگر مساق مطالعات بعدی شد که یکی از مهم‌ترین آن‌ها مربوط به کامرسن (۱۹۶۶)<sup>۲</sup> بود. وی با انتقاد از فرض کشش تقاضای واحد، ابتدا به برآورد کشش تقاضای مقابل هر یک از صنایع پرداخت و سپس، مقدار هزینه‌های رفاهی را از رابطه‌ی (۳) به دست آورد.

روش مهم دیگر مربوط به کالینگ و مولر (۱۹۷۸)<sup>۳</sup> است. آن‌ها در تبیین روش مناسب برای محاسبه هزینه‌های اجتماعی انحصار، از رابطه‌ی (۴) بهره‌گرفتند.<sup>۴</sup>

$$dW_i = \frac{1}{2} \frac{dp_j}{p_j} \frac{dq_j}{q_j} p_j q_j \quad (4)$$

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

$$dW_i = \frac{dp_j}{p_j} \frac{p_j q_j}{2} \quad (5)$$

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

که در آن  $\Pi$  سود بندگاه است. آن‌ها در نهایت، به منظور توجه به ابعاد مختلف هزینه‌های اجتماعی، هزینه‌های کسب قدرت انحصاری (با تأکید بر تبلیغات) رانیز در محاسبات خود وارد ساختند و روابطی به صورت (۶) را پیشنهاد دادند:

1- Harberger (1954), P 82

2-Kamerschen (1955)

3-Cowling & Muller (1978)

4- Cowling & Muller (1978), P727

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

که در آن  $A$  هزینه‌ی تبلیغات،  $\pi$  سود پیش از کسر مالیات و  $\pi'$  سود پس از کسر از مالیات است.<sup>۱</sup> نتایج به دست آمده از محاسبات آن‌ها، نشان داد هزینه‌های اجتماعی انحصار در حقیقت به میزان قابل توجهی بزرگ‌تر از روش هاربرگر است.

روش مهم دیگر مربوط به لیشتینتاين و کومانور (۱۹۶۹)<sup>۲</sup> است. آن‌ها در تحلیل‌های خود، برای اولین بار فرض یکسان بودن کارایی نهاده‌ها در وضعیت عملکرد رقبای و انحصاری را حذف کردند و نشان دادند که زیان رفاهی ناشی از انحصار افزون بر «ناکارایی تخصیصی»، شامل گسترش در «ناکارایی  $X$ » نیز می‌باشد.<sup>۳</sup> به طور دقیق‌تر آن‌ها با پرداختن به تأثیر انگیزه‌ی بهینه‌سازی در صنعت نشان دادند که واحده‌های دارای قدرت انحصاری با برخورداری از حاشیه‌ی سود بالا که به عنوان چرت محافظ مقابله ایشان به شمار می‌رود، ممکن است انگیزه‌ی چندانی برای استفاده‌ی بهینه از نهاده‌های خود و عملکرد در سطح حداقل هزینه‌ها نداشته باشند.<sup>۴</sup> این امر به وجود آور نهادی کاهش کارایی یا با اصطلاح 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 به عوض  $W_a$  در نمودار (۱)، برابر با حاصل جمع  $W_x + W_{ax}$  خواهد بود. به طور دقیق‌تر، آن‌ها نشان دادند  $W_a$  زیان رفاهی است که از ناکارایی تخصیصی انحصار به وجود آمده و با مساحت مثلث  $ABC$

1- Cowling & Muller (1978), P 746

2- Leibenstein and Comanor (1969)

3- مقصود از ناکارایی  $X$  شرایطی است که طی آن عوامل تولید تحت تأثیر مولفه‌های انگیزشی حد اکثر ستانده مورد انتظار را به دست ندهند و در نتیجه آن هزینه‌های تولید بالاتر از سطح بالغه آن قرار گیرد. در این ارتباط لیشتینتاين (۱۹۶۶) دلالی همچون ۱- نقصان قراردادهای کارگری؛ ۲- یکسان نبودن شرایط عوامل تولید در واحده‌های مختلف را برای عملکرد متفاوت عوامل تولید یکسان در واحده‌های تولیدی مختلف بر شمرده و آن را مشای 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

4- به طور دقیق‌تر، ایده مربوط به اثرات هزینه‌ای انتقال از وضعیت انحصاری به رقبای، اولین بار به وسیله‌ی ای. تی. هادلی (۱۸۹۷) در مقاله‌ای عنوان شد و سپس، ویلیامسون (۱۹۵۴) در مقاله‌ای با عنوان «نظریه‌ی تصادفی پویا از رفار مدیریتی» و سیتوفسکی (۱۹۵۵) در مقاله دیگری با عنوان «نظریه‌ی اقتصادی و سنجش درجه‌ی تمرکز» به این موضوع پرداختند. سپس، لیشتینتاين در مقاله‌ای سال ۱۹۶۶، به نحو سازمان یافته و در قالب نظریه به این موضوع پرداخته است که مهم‌ترین کار مطالعاتی وی به شمار می‌رود. در نهایت، مطالعه‌ی مشترک لیشتینتاين و کومانور (۱۹۶۹) حاوی روش کمی برای سنجش هزینه‌ی اجتماعی انحصار با لحاظ ناکارایی  $X$  بود.

5- این مسئله درباره‌ی انحصارات صنعتی (یا انحصاراتی) که با مجوز دولتی به وجود می‌آید) با احتمال بیشتر مصدق دارد.

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. بهمین 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-هزینه‌ای است که در وضعیت انحصار وجود دارد؛

مقدار  $x$ : اختلاف هزینه‌ی میان انحصار و رقابت؛

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

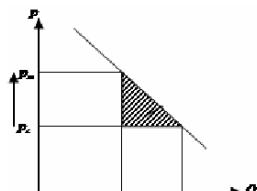
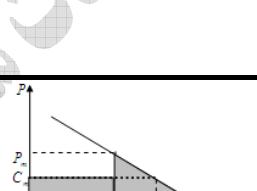
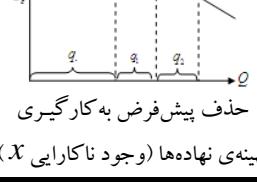
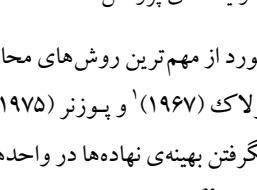
$q_2$ : اختلاف در مقدار تولیدی است که به طور مستقیم مربوط به سطح بهینه‌ی هزینه‌ی نهایی می‌باشد.

اکنون، فرض کنید  $x$  معادل اختلاف هزینه در واحدهای  $a$  است، در این صورت خواهیم داشت:

$$\begin{aligned} W_a &= aq_1 / 2 \\ W_{ax} &= (a + x)(q_1 + q_2) / 2 \end{aligned} \quad (7)$$

بنابراین، اختلاف هزینه‌ی ناشی از انحصار بزرگ‌تر از حاشیه‌ی قیمت-هزینه بوده و به تبع آن، زیان در ناکارایی تخصیصی به مراتب بزرگ‌تر از زیان تخصیصی است که به طور معمول اندازه‌گیری می‌شود.<sup>۱</sup> با توجه به تحلیل بالا، لیبنشتاین و کومانور نشان دادند در بسیاری موارد در آمدهای صریح رفاهی مرتبط با اثر هزینه‌ای رقابت باعث می‌شود تا احتمال بهبود موقعیت رفاهی به دلیل انتقال یک صنعت از وضعیت انحصار (به ویژه انحصارات مصنوعی یا دولتی) به رقابت، به هر دو لحاظ تخصیصی و همچنین انگیزشی (ناکارایی  $x$ ) وجود داشته باشد. با توجه به توصیفات به عمل آمده از انواع روش‌های محاسبه هزینه‌های رفاهی عملکرد انحصاری، می‌توان بررسی مقایسه‌ای میان این روش‌ها صورت داد. این بررسی در جدول (۱) به انجام رسیده است.

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

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

مأخذ: شهرکی تاش (۱۳۸۸) و یافته‌های پژوهش

براساس جدول چهار مورد از مهم‌ترین روش‌های محاسبه آثار رفاهی گفته شده است. هر چند، روش‌های دیگری همچون روش تولاک<sup>۱</sup> (۱۹۶۷) و پوزنر<sup>۲</sup> (۱۹۷۵) وجود دارد که البته، در آن‌ها نیز توجهی به انگیزه‌های توأم با به کار نگرفتن بهینه‌ی نهاده‌ها در واحدهای بررسی شده صورت نگرفته است. با این حال، پس از طرح موضوع ناکارایی X، از سوی لینشتاین و کومارون به تدریج جهت‌گیری مطالعات به عمل آمده

1- Tollock (1967).

2 -Posner (1975).

به سمت 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 به کار گیری بهینه‌ی نهاده‌ها و بود ناکارایی<sup>x</sup> صورت گرفته است؛ ۲- تحلیل‌هایی که بالحظه هزینه‌های ناکارایی<sup>x</sup> صورت گرفته است. در مطالعه‌ی حاضر، برآوردهای مربوط به سنجش آثار رفاهی با استفاده از هر دو رویکرد صورت خواهد گرفت.

### ۳- بررسی پیشنهای مطالعات در سنجش هزینه‌های اجتماعی عملکرد انحصاری

در رابطه با سنجش هزینه‌های اجتماعی توأم با عملکرد صنایع در ایران مطالعاتی محدود 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

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

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 به سبب 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 در صدد است تا تحلیل جامعی از آثار رفاهی عملکرد در این صنعت (بالحظه آثار رفاهی احتمالی ناشی از وجود ناکارایی<sup>x</sup>) داشته باشد.

#### ۴- صنعت بانکداری ایران؛ بررسی وضعیت مالکیت و شاخص‌های عملکرد

صنعت بانکداری ایران در سال‌های اخیر به سرعت در حال تغییر ساختار است. به طور دقیق‌تر، بین سال‌های ۱۳۵۸ تا ۱۳۸۱، تنها بانک‌های فعال در صنعت بانکداری ایران بالغ بر ۱۰ بانک دولتی بود. از سال ۱۳۸۱ که اجازه تأسیس بانک‌های خصوصی در قالب مصوبه‌ی قانونی صادر شد، تعداد بانک‌های خصوصی به سرعت افزایش یافت؛ به‌نحوی که تعداد بانک‌های فعال در این صنعت با ۳۰ درصد رشد از ۱۷ عدد (۱۱ بانک دولتی و ۶ بانک غیردولتی) در پایان اسفند ۱۳۸۷، به ۲۳ عدد در پایان اسفند ۱۳۸۸ (۱۲ بانک دولتی و ۱۰ بانک غیردولتی) رسید.<sup>۱</sup> به لحاظ شاخص‌های عملکرد نیز، طبق آخرین آمار منتشر شده تا پایان اسفندماه ۱۳۸۷، وضعیت شاخص‌های عملکردی بانک‌ها به صورت 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)						
تعداد شعب		تسهیلات		سپرده‌ها		
سهم در صد سال	سهم در صد سال	سهم در سال	سهم در سال	سهم در سال	سهم در سال	
۷۶/۸	۷۸/۷	۶۴/۳	۶۶/۷	۶۷/۳	۶۹/۵	بانک‌های تجاری دولتی (۷ بانک)
۱۷/۴	۱۷/۴	۲۰/۱	۱۹/۴	۱۲/۶	۱۳/۲	بانک‌های تخصصی دولتی (۴ بانک)
۹۴/۲	۹۶/۲	۸۴/۳	۸۶/۱	۷۹/۹	۸۲/۷	جمع بانک‌های دولتی (۱۱ بانک)
۵/۸	۳/۸	۱۵/۷	۱۳/۹	۲۰/۱	۱۷/۳	بانک‌های خصوصی (۶ بانک)

مأخذ: معاونت امور بانکی، بیمه و شرکت‌های دولتی

همان‌گونه که از جدول به دست می‌آید، با آن‌که کمایش یک سوم از بانک‌های فعال، به صورت غیردولتی اداره می‌شوند، سهم از بازار سپرده‌ها و تسهیلات در این بانک‌ها به ترتیب ۲۰/۱ و ۱۵/۷ درصد است. این آمار می‌بین وجود نابرابری در توزیع سهم بازار بانکی بین بانک‌های دولتی و خصوصی و انحراف از وضعیت رقبایی 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 به صورت تخصصی دولتی (توسعه صادرات، صنعت و معدن، کشاورزی، مسکن و قرض‌الحسنه مهر)، ۵ بانک به صورت 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.

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

به منظور 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. به عبارتی، لازم است بررسی شود که عملکرد صنعت مورد بحث تاچه حد نسبت وضعیت رقابتی انحراف دارد و در نتیجه‌های این انحراف تا چه حد مازاد رفاه اجتماعی کاهش می‌یابد. در بررسی آثار رفاهی عملکرد در یک صنعت به‌نحو مندرج در قسمت ۲، دو رویکرد مهم وجود دارد. رویکرد اول با فرض تخصیص کارآمد نهادهای 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 لیشتین (Linstain ۱۹۶۶) مطرح شد، با پرداختن به مفهوم ناکارامدی  $X$ ، شدت هزینه‌های عملکرد غیررقابتی فراتر از حد مثلث رفاه دانسته می‌شود.<sup>۱</sup> طبق این رویکرد، در محاسبه‌ی هزینه‌های رفاهی ناشی از عملکرد یک صنعت، لازم است هزینه‌های اجتماعی ناکارایی و تخصیصی ناکارامدی  $X$  به‌نحو توأمان محاسبه شود. از آن‌جا که به منظور محاسبه‌ی هزینه‌های رفاهی عملکرد در یک صنعت، توجه به تفاوت‌های دو رویکرد فوق اهمیت دارد، محاسبات به هر دو طریق انجام ونتایج با یکدیگر مقایسه خواهد شد.

### ۵-۱-۱. هزینه‌های اجتماعی در وضعیت ناکارایی تخصیصی (به کار گیری بینهای نهادهای)

در وضعیتی که فرض انطباق هزینه‌های واقعی با تصمیمات مبنی 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 به صورت (۸) محاسبه می‌شود:

$$W_a = S_j(ABC) = \frac{1}{2}(dp_j)(dq_j) = \frac{1}{2}(p_j q_j \eta_j) \left( \frac{dp_j}{p_j} \right) \quad (8)$$

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

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

$$W_a = \frac{1}{2} q_j p_j \eta_j \left( \frac{p_j - mc}{p_j} \right)^2 \quad (9)$$

بدین ترتیب، در وضعیت حاکمیت کارایی  $x$ ، زیان رفاهی ناشی از ناکارامدی تخصیصی ( $W_a$ ) از محاسبه‌ی سطح مثلث رفاه به صورت (۹) قابل دستیابی است.

#### ۲-۵. هزینه‌های احتمالی 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) به وجود 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 به صورت (۱۰) محاسبه کرد:

$$\begin{aligned} S_j(ADE) + S_j(C_m C_c BD) &= W_{ax} + W_x \\ &= \frac{1}{2}(a+x)(q_1 + q_2) + xq_0 \end{aligned} \quad (10)$$

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 هیچ گونه ناکارامدی تخصیصی است. به منظور محاسبه‌ی  $W_{ax}$  از رابطه‌ی (۱۱) استفاده می‌شود:

$$\begin{aligned} W_{ax} &= \frac{1}{2} p_j q_j \eta_j t_j^2 \\ &= S_j(ADE) = \frac{1}{2} q_0 p \eta \left( \frac{a+x}{p} \right)^2 \\ &= \frac{1}{2} q_0 p_m \eta \left( \frac{(p - c_m) + x}{p} \right)^2 \end{aligned} \quad (11)$$

به منظور محاسبه‌ی  $W_x$  نیز از رابطه‌ی (۱۲) استفاده می‌شود:

$$W_x = q_0 \cdot x \quad (12)$$

در رابطه با سنجش مقدار  $x$  به لحاظ کمی، طبق آنچه برگر و جی. مستر<sup>۱</sup> (۱۹۹۷)، مولینیوکس و لیو<sup>۲</sup> و ساثی (۲۰۰۱)<sup>۳</sup> نشان داده‌اند، از یک تابع هزینه با جمله خطای ترکیبی به صورت رابطه‌ی (۱۳) استفاده می‌شود:

$$\ln C = f(p, q, z) + \ln u + \ln v \quad (13)$$

سپس، با محاسبه‌ی  $(\ln \hat{u})$  به عنوان جمله‌ی ناکارایی فنی در رابطه‌ی فوق، میزان ناکارایی  $x$  را به صورت (۱۴) به دست می‌آید:

$$x = 1 - \frac{C^{\min}}{C^b} = 1 - \left[ \frac{\exp(f(p^b, q^b, z^b)) \times \exp[\ln \hat{u}_c^{\min}]}{\exp(f(p^b, q^b, z^b)) \times \exp[\ln \hat{u}_c^b]} \right] = \left[ 1 - \frac{\hat{u}_c^{\min}}{\hat{u}_c^b} \right] \quad (14)$$

در رابطه‌ی فوق، اندیس  $\min$  میان بانک حداقل کننده هزینه و برخوردار از پایین ترین 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 مبنای ( $\hat{u}_c^{\min}$ ) سنجیده خواهد شد.

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

$$W_{total} = W_{ax} + W_x \\ = \frac{1}{2} q_0 p_m \eta \cdot \left( \frac{(p_m - c_m) + \left( 1 - \frac{\hat{u}_c^{\min}}{\hat{u}_c^b} \right)^2}{p_m} + \left( q_0 \cdot \left( 1 - \frac{\hat{u}_c^{\min}}{\hat{u}_c^b} \right) \right) \right) \quad (15)$$

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

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

به منظور انجام محاسبات و با توجه به آن که 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- Sathy (2001), P.111

- ۱- قیمت تسهیلات ( $P_m$ ) که از میانگین وزنی نرخ سود عقود مشارکتی، مبادله‌ای و قرض الحسن به دست 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  $B^{\hat{u}_c}$  و جزء ناکارایی فنی در کاراترین بانک ( $\hat{u}_c^{\min}$ ) محاسبه شود.
- ۴- کشش قیمتی تقاضا برای تسهیلات ( $\eta$ ) که از براوردهای تابع تقاضای تسهیلات قابل استخراج است. بدین ترتیب، به منظور محاسبه‌ی هزینه‌ی نهایی، شاخص ناکارایی  $x$  به برورد تابع هزینه‌ی کل بانک‌های فعال در صنعت بانکداری و برای محاسبه‌ی کشش قیمتی تقاضا به برورد تابع تقاضای تسهیلات مقابل هر بانک نیاز است که در قسمت ۱-۴-۲-۴-۲-۴-۲ نجام می‌شود.

۵-۱. نتایج برورد تابع هزینه‌ی کل و کارایی فنی به تفکیک هر بانک برای برورد کارایی، لازم است ابتدا تابع هزینه‌ی کل به صورت تابع مرزی تصادفی<sup>۱</sup> برورد شود. بنابراین، از تابع هزینه‌ی ترانسلوگ به روش مرزی تصادفی و بالحاظ قیود همگنی و تقارن استفاده می‌شود. رابطه‌ی (۱۶):

$$\begin{aligned} \ln(TC_{it}) = & \sum \gamma_i d_i + \gamma_q \ln Q_{it} + \gamma_{q\tau} \ln Q_{rit} b_K + \ln(P_{kit}) + b_L \ln(P_{Lit}) + b_D \ln(P_{dit}) + \\ & \alpha_T T + \frac{1}{2} \alpha_{Ql} (\ln Q_{it})^r + \frac{1}{2} \alpha_{Qt} (\ln Q_{rit})^r + \frac{1}{2} \alpha_{KK} (\ln P_{kit})^r + \frac{1}{2} \alpha_{LL} (\ln P_{Lit})^r + \frac{1}{2} \alpha_{DD} (\ln P_{dit})^r + \\ & \frac{1}{2} \alpha_{TT} T^r + \frac{1}{2} \alpha_{KL} \ln(P_{kit}) \ln(P_{Lit}) + \frac{1}{2} \alpha_{KD} \ln(P_{kit}) \ln(P_{dit}) + \frac{1}{2} \alpha_{LD} \ln(P_{Lit}) \ln(P_{dit}) + \\ & \alpha_{QK} \ln Q_{it} \ln(P_{kit}) + \alpha_{QL} \ln Q_{it} \ln(P_{Lit}) + \alpha_{QD} \ln Q_{it} \ln(P_{dit}) + \alpha_{QT} \ln(Q_{it}) T_{it} + \\ & \alpha_{QrK} \ln Q_{rit} \ln(P_{kit}) + \alpha_{QrL} \ln Q_{rit} \ln(P_{Lit}) + \alpha_{QrD} \ln Q_{rit} \ln(P_{dit}) + \alpha_{QT} \ln(Q_{rit}) T_{it} + \\ & \alpha_{Kt} \ln(P_{kit}) T_{it} + \alpha_{Lt} \ln(P_{Lit}) T_{it} + \alpha_{Dt} \ln(P_{dit}) T_{it} + V_{it} + e^{(-\eta(t-T)U_t)} \end{aligned} \quad (16)$$

$$\begin{array}{ll}
 \text{(۱)}: \frac{\partial \ln C}{\partial \ln P_l} + \frac{\partial \ln C}{\partial \ln P_k} + \frac{\partial \ln C}{\partial \ln P_d} = 1, & \text{(۲)}: \frac{\partial^r \ln C}{(\partial \ln P_l)^r} + \frac{\partial^r \ln C}{\partial \ln P_l \partial \ln P_k} + \frac{\partial^r \ln C}{\partial \ln P_l \partial \ln P_d} = . \\
 \text{(۳)}: \frac{\partial^r \ln C}{(\partial \ln P_k)^r} + \frac{\partial^r \ln C}{\partial \ln P_k \partial \ln P_l} + \frac{\partial^r \ln C}{\partial \ln P_k \partial \ln P_d} = ., & \text{(۴)}: \frac{\partial^r \ln C}{(\partial \ln P_d)^r} + \frac{\partial^r \ln C}{\partial \ln P_d \partial \ln P_l} + \frac{\partial^r \ln C}{\partial \ln P_d \partial \ln P_k} = . \\
 \text{(۵)}: \frac{\partial^r \ln C}{\partial \partial \ln P_l} + \frac{\partial^r \ln C}{\partial \partial \ln P_k} + \frac{\partial^r \ln C}{\partial \partial \ln P_d} = ., & \text{(۶)}: \frac{\partial^r \ln C}{(\partial \ln q_r)(\partial \ln P_l)} + \frac{\partial^r \ln C}{(\partial \ln q_r)(\partial \ln P_l)} + \frac{\partial^r \ln C}{(\partial \ln q_r)(\partial \ln P_d)} = . \\
 \text{(۷)}: \frac{\partial^r \ln C}{(\partial \ln q_r)(\partial \ln P_l)} + \frac{\partial^r \ln C}{(\partial \ln q_r)(\partial \ln P_l)} + \frac{\partial^r \ln C}{(\partial \ln q_r)(\partial \ln P_d)} = . \end{array}$$

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» به دست می‌آید؛ قیمت نیروی کار ( $P_l$ ) که حاصل تقسیم «هزینه‌های پرسنلی» بر «تعداد پرسنل» است؛ قیمت سرمایه‌ی ( $P_k$ ) که حاصل تقسیم «هزینه‌های اداری و عمومی + هزینه‌های استهلاک» بر «ارزش دارایی‌های ثابت» می‌باشد و متغیر روند ( $t$ ) که به عنوان متغیر تبیین کننده اثر پیشرفت فنی خواهد بود. همچنین،  $U$  جزء ناکارایی فنی است و  $\eta$  پارامتر مبین درصد حرکت کارایی در طول زمان است.

داده‌های مورد استفاده در الگوی فوق که به صورت پنل نامتوازن قرار دارد، مربوط به ۱۱ بانک تجاری و تخصصی (دوره‌ی ۱۳۷۵-۸۷) و ۶ بانک خصوصی (۱۳۸۰-۸۷) است و از گزارش عملکرد سالانه بانک‌ها (صورت حساب مالی و ترازنامه‌ی تلقیقی) استخراج شده است.<sup>۱</sup> در نهایت، به منظور حذف اثر تورم بر الگو، لازم است متغیرهای الگو نسبت به تغییرات شاخص ضمنی قیمت‌ها تعدیل شده و از داده‌های حقیقی برای برآورد استفاده شود. برآوردهای مربوط به این روش با استفاده از برآورد گر حد اکثر درستنمایی ( $MLE$ ) قابل استخراج است.<sup>۲</sup> پیش از انجام برآوردها، درجه‌ی پایایی داده‌ها آزمون شد که نتایج حاکی از پایایی متغیرها در سطح معنی‌داری ۵ درصد است. همچنین، لازم بود توانایی تجمعی داده‌ها در قالب الگوی داده‌های پنل در برابر داده‌های ادغامی (آزمون  $F$  لیمر)<sup>۳</sup> 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 تأمی با تعداد صفحات، خروجی‌های مربوط به آزمون‌های پایایی و آزمون لیمر داده نشده و تنها به ذکر نتایج این آزمون‌ها بسته می‌شود). بنابراین، با اطمینان از قابلیت ترکیب داده‌ها در قالب الگوی داده‌های پنل، نتایج هزینه با استفاده از نرم‌افزار  $STATA 10$  برآورد شد و نتایج برآورد به صورت جدول (۲) به دست آمد.

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

۲- با انجام محاسبات از طریق برآورد گر حد اکثر درستنمایی، برآوردهای سازگاری از واریانس  $U_{ii} + V_{ii}$  به دست خواهد آمد.

## جدول (۲). نتایج برآورد تابع هزینه‌ی کل در صنعت باکداری

احتمال	ضریب	متغیر	احتمال	ضریب	متغیر
۰/۰۴۹	-۰/۱۸	$(Lnq_{\backslash})(LnP_l)$	۰/۹۰۲	۰/۰۰۱۴	عرض از مبدأ
۰/۰۰۴	۰/۲۰	$(Lnq_{\backslash})(LnP_k)$	۰/۰۵۳	۰/۴۷	حجم تسهیلات (Lnq <sub>\backslash</sub> )
۰/۰۴۰	۰/۱۸	$(Lnq_{\backslash})(LnP_d)$	۰/۰۰۱	۰/۳۲	حجم سرمایه‌گذاری (Lnq <sub>۲</sub> )
۰/۳۷۰	-۰/۰۹	$(Lnq_{\backslash})(t)$	۰/۷۴۲	۰/۱۲	سرانه‌ی هزینه‌ی پرستایی (Lnp <sub>l</sub> )
۰/۷۱۵	-۰/۰۲	$(LnP_l)(LnP_k)$	۰/۵۴۲	۰/۲۰۵	سرانه‌ی هزینه‌های اداری (Lnp <sub>k</sub> )
۰/۲۴۰	۰/۰۷	$(LnP_l)(LnP_d)$	۰/۰۰۴	۰/۶۷	سرانه‌ی هزینه‌ی سپرده‌ها (Lnp <sub>d</sub> )
۰/۸۲۰	-۰/۰۲	$(LnP_l)(t)$	۰/۰۱۳	-۰/۹۹	متغیر روند (t)
۰/۰۷۴	-۰/۱۰	$(LnP_k)(LnP_d)$	۰/۰۶۴	۰/۱۳	$Lnq^{\circ}$
۰/۰۱۸	-۰/۰۲	$(LnP_k)(t)$	۰/۰۲۶	۰/۳۲	$Lnp^{l^2}$
۰/۰۱۸	۰/۰۲	$(LnP_d)(t)$	۰/۰۲۶	۰/۰۷۷	$Lnp^{k^2}$
۰/۲۵۴	۰/۰۸	$(Lnq_{\circ})(LnP_l)$	۰/۵۱۳	-۰/۳۸	$Lnp^{d^2}$
۰/۰۰۰	۰/۱۰	$(Lnq_{\circ})(LnP_k)$	۰/۰۰۰	۰/۲۱	$Lnq^{\circ}$
۰/۰۰۲	۰/۰۶	$(Lnq_{\circ})(LnP_d)$	۰/۸۳۳	-۰/۰۰۱	$t^{\circ}$
۰/۴۲۹	۰/۰۳۳	$(Lnq_{\circ})(t)$	۰/۰۰	-۰/۱۳	$(Lnq_{\circ})(Lnq_{\circ})$
۰/۰۰	۰/۰۵	٪ (درصد حرکت کارایی در طول زمان)	۰/۰۰	۰/۹۵	٪ (پارامتری معنی‌داری الگوی مرزی)
۰/۰۱۵		$\sigma_v^{\circ}$	۰/۳۲		$\sigma_u^{\circ}$

مأخذ: محاسبات پژوهش

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

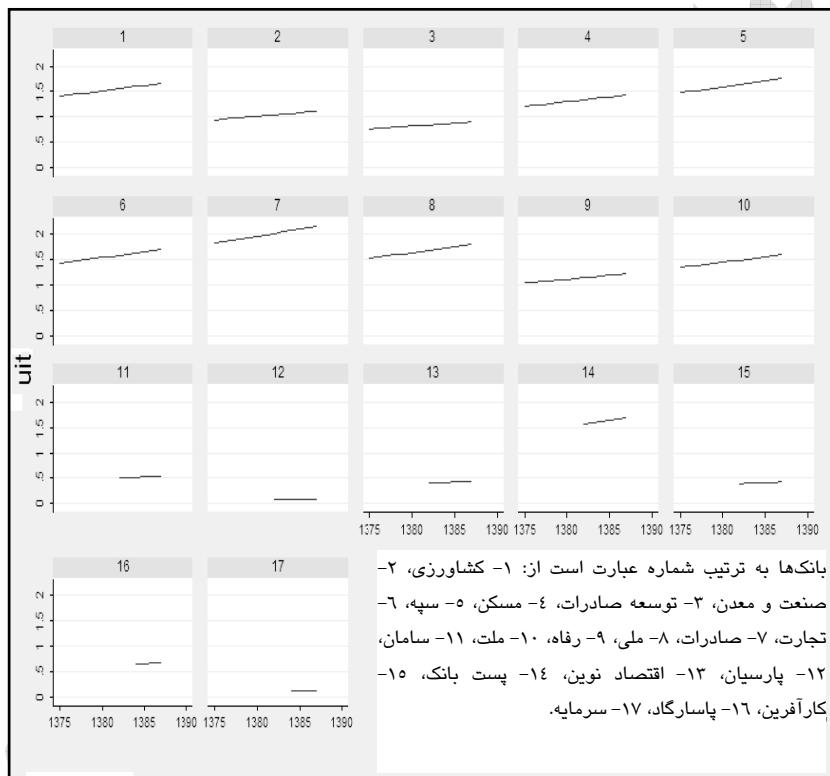
$$\begin{aligned}
 MC &= \frac{TC}{Q} \times \frac{\partial \ln TC}{\partial \ln Q} \\
 &= \frac{TC}{Q} (0.47 + 2 \times 0.13 \ln Q - 0.13 \ln Q - 0.18 \ln P_l + 0.2 \ln P_k + 0.18 \ln P_d - 0.009 t) \\
 \end{aligned} \tag{۱۷}$$

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

اندازه‌گیری هزینه‌های رفاهی عملکرد در صنعت بانکداری ایران: رویکرد...

$(U_{it})$  تشکیل شده است، پس، می‌توان مقادیر ناکارایی فنی را طبق تعریف بتیس و کولی (۱۹۹۲)<sup>۱</sup> به صورت  $(U_{it} = U_i e^{-\eta(t-T)})$  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 ۱۳۷۵-۸۷ به تفکیک بانک‌های فعال در صنعت بانکداری ایران



مأخذ: برآوردهای به دست 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 شبیه 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

این حال، اظهارنظر قطعی هنگامی میسر است که شاخص ناکارایی  $X$  محاسبه شود. در جدول (۳) نتایج محاسبه این شاخص طبق رابطه (۱۴) آمده است.

**جدول (۳). نتایج محاسبه شاخص ناکارایی  $X$  به تفکیک بانک‌های فعال در صنعت  
بانکداری ایران (۱۳۵۷-۸۷)**

۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	۱۳۷۹	۱۳۷۸	۱۳۷۷	۱۳۷۶	۱۳۷۵	
+۰/۴۰۶	+۰/۴۱۰	+۰/۴۱۰	+۰/۴۲۳	+۰/۴۰۳	+۰/۴۰۲	+۰/۴۰۸	+۰/۴۸۲	+۰/۲۱۳	+۰/۲۴۹	+۰/۲۷۴	+۰/۲۷۱	+۰/۲۸۵	کشاورزی
+۰/۳۷۸	+۰/۳۰۰	+۰/۳۴۷	+۰/۳۴۰	+۰/۳۴۳	+۰/۳۸۲	+۰/۴۴۴	+۰/۲۰۸	+۰/۰۴۲	+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	صنعت و معدن
+۰/۳۹۹	+۰/۳۲۲	+۰/۳۲۲	+۰/۳۰۶	+۰/۳۰۲	+۰/۲۹۸	+۰/۲۸۰	+۰/۲۰۶	+۰/۰۱۵	+۰/۰۸۹	+۰/۰۱	+۰/۰۱۳	+۰/۱۲۰	توضیح‌دادرات
+۰/۳۹۳	+۰/۴۱۲	+۰/۴۰۵	+۰/۴۰۵	+۰/۳۹۷	+۰/۳۹۹	+۰/۳۸۸	+۰/۳۹۳	+۰/۱۹۹	+۰/۲۳۳	+۰/۲۹۷	+۰/۳۲۸	+۰/۲۴۵	مسکن
+۰/۴۶۰	+۰/۴۴۶	+۰/۴۳۵	+۰/۴۱۹	+۰/۴۲۶	+۰/۴۳۹	+۰/۳۶۱	+۰/۳۲۴	+۰/۱۲۲	+۰/۱۶۱	+۰/۱۸۳	+۰/۱۶۶	+۰/۱۸۴	سپه
+۰/۴۲۰	+۰/۴۴۱	+۰/۴۲۱	+۰/۴۲۳	+۰/۳۸۹	+۰/۳۹۰	+۰/۳۵۳	+۰/۳۰۳	+۰/۱۲۱	+۰/۱۳۴	+۰/۱۷۰	+۰/۱۴۱	+۰/۲۹۱	تجارت
+۰/۵۳۳	+۰/۵۰۵	+۰/۵۳۷	+۰/۵۰۵	+۰/۵۱۲	+۰/۵۰۲	+۰/۴۶۶	+۰/۴۳۴	+۰/۲۹۴	+۰/۳۱۵	+۰/۳۵۷	+۰/۲۲۹	+۰/۲۴۷	صادرات
+۰/۴۰۸	+۰/۳۹۶	+۰/۴۱۴	+۰/۴۰۲	+۰/۴۱۷	+۰/۳۹۶	+۰/۳۶۲	+۰/۳۰۱	+۰/۰۱۴	+۰/۱۲۱	+۰/۱۴۶	+۰/۰۹۲	+۰/۱۰۳	ملی
+۰/۳۲۶	+۰/۳۵۹	+۰/۳۳۹	+۰/۳۲۲	+۰/۳۳۳	+۰/۳۳۱	+۰/۲۷۶	+۰/۲۰۳	+۰/۰۰۰	+۰/۰۷۸	+۰/۱۲۶	+۰/۰۸۳	+۰/۱۲۳	رفاه
+۰/۳۹۰	+۰/۴۰۶	+۰/۳۹۲	+۰/۳۸۳	+۰/۳۶۷	+۰/۳۷۱	+۰/۳۲۳	+۰/۲۵۹	+۰/۰۰۰	+۰/۰۹۰	+۰/۱۲۰	+۰/۰۹۱	+۰/۱۱۰	ملت
+۰/۰۲۰	+۰/۰۴۰	+۰/۰۴۰	+۰/۰۳۵	+۰/۰۴۷	+۰/۰۹۸	+۰/۰۹۸	+۰/۰۳۸	-	-	-	-	-	سامان
+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	-	-	-	-	-	پارسیان
+۰/۰۰۹	+۰/۰۳۶	+۰/۰۴۰	+۰/۰۳۰	+۰/۰۴۷	+۰/۰۹۸	+۰/۰۹۸	+۰/۰۳۸	-	-	-	-	-	اقتصاد نوین
+۰/۰۰۹	+۰/۵۶۴	+۰/۰۷۸	+۰/۵۶۱	+۰/۶۰۹	+۰/۵۲۲	-	-	-	-	-	-	-	پست بانک
+۰/۰۴۱	+۰/۰۵۹	+۰/۰۸۵	+۰/۱۱۶	+۰/۱۴۱	+۰/۱۸۴	-	-	-	-	-	-	-	کارآفرین
+۰/۰۲۸	+۰/۰۸۹	+۰/۱۴۳	+۰/۱۰۴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	پاسارگاد
+۰/۰۰۵	+۰/۰۴۱	+۰/۰۶۴	+۰/۰۸۶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	سرمایه

مأخذ: محاسبات پژوهش

طبق نتایج جدول، در سال‌های ۱۳۷۵-۷۸، پایین ترین  $\hat{U}_{ii}$  مربوط به بانک صنعت و معدن بوده است. بنابراین، برای بانک صنعت و معدن (به عنوان بانک کاراتر در سال‌های ۱۳۷۵-۷۸) نسبت ناکارایی  $X$  معادل صفر و در رابطه با دیگر بانک‌ها به عنوان درصدی از  $\hat{U}$  این بانک به دست آمد. به طور مثال، در سال ۱۳۷۸، نسبت  $\hat{U}$  بانک تجارت به بانک  $\hat{U}$  بانک صنعت و معدن (به عنوان کاراترین بانک در این سال) برابر با  $۰/۱۳۴$  به دست آمد؛ بدین معنا که ناکارایی  $X$  در بانک تجارت به نسبت کاراترین بانک برابر با  $۰/۱۳۴$  یا به عبارتی  $۱۳/۴$  درصد بوده است. از سال ۱۳۸۰ با ورود بانک‌های غیردولتی به صنعت بانکداری، دیگر بانک صنعت و معدن کاراترین بانک نبود. در این وضعیت، کاراترین بانک، پارسیان بود که به عنوان مبنای در نظر گرفته شد (ناکارایی  $X$  در این

بانک برابر با صفر). بنابراین، ناکارایی  $x$  در دیگر بانک‌ها به عنوان درصدی از  $\hat{U}$  در این بانک به دست آمد. به این ترتیب، امکان محاسبه‌ی شاخص ناکارایی  $x$  برای همه‌ی بانک‌ها در دوره‌ی بررسی شده به دست آمد.<sup>۱</sup>

## ۵-۲-۵. نتایج براورد کشش‌های قیمتی تقاضا

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

$$L_{it} = A \cdot e^{\Delta' G_{jt} + B' \Pi_t + \Gamma' R_{jt}} \quad (18)$$

که در آن  $L$  حجم تسهیلات دریافتی؛  $G$  شاخص فعالیت‌های اقتصادی؛  $\Pi$  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 به صورت 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 بازار گرانی (*com*)؛ ۵- تقاضای تسهیلات در بخش صادراتی (*xpt*) در نظر قرار گرفته است. بنابراین، تابع تقاضا در قالب سیستم معادلات به صورت تابع (۱۹) براورد می‌شود:

$$\begin{aligned} \log L_{it}^{ind} &= a_{ind} + \delta_{ind} g_t^{ind} + \beta_{ind} \pi_t + \gamma_{ind} r_t^{ind} \\ \log L_{it}^{agr} &= a_{agr} + \delta_{agr} g_t^{agr} + \beta_{agr} \pi_t + \gamma_{agr} r_t^{agr} \\ \log L_{it}^{hos} &= a_{hos} + \delta_{hos} g_t^{hos} + \beta_{hos} \pi_t + \gamma_{hos} r_t^{hos} \\ \log L_{it}^{com} &= a_{com} + \delta_{com} g_t^{com} + \beta_{com} \pi_t + \gamma_{com} r_t^{com} \\ \log L_{it}^{xpt} &= a_{xpt} + \delta_{xpt} g_t + \beta_{xpt} \pi_t + \gamma_{xpt} r_t^{xpt} \end{aligned} \quad (19)$$

براوردهای مربوط به این الگو با اطمینان از توانایی ترکیب داده‌ها در قالب الگوی داده‌های ترکیبی و با استفاده از روش رگرسیون‌های به‌ظاهر نامرتب (*SUR*)<sup>۲</sup> انجام شد تا آثار سرریز تقاضای تسهیلات بین بخش‌هایی در برآوردها لحاظ شود. در جدول (۴) نتایج براورد به عمل آمده است.

۱- در توضیح دلیل پایین تر بودن کارایی بانک‌های غیر دولتی باید توجه داشت که بانک‌های دولتی در تصمیمات بهینه‌سازی خود با قید تکالیف دولتی به ویژه تسهیلات تکلفی روبرو 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 بانک مرکزی و منابع ارزان قیمت دولتی نیز برخوردارند که تاحدی نگرانی ناشی از ورشکستگی در این بانک‌ها را کاهش می‌دهد و این طریق باز هم انگیزه‌ی بهینه‌سازی در این بانک‌ها کاسته می‌شود.

2- Seemingly Unrelated Regressions

#### جدول (۴). نتایج برآورد الگوی تقاضای تسهیلات به تفکیک بخش‌ها

فاصله اطمینان درصدی	$P >  t $	انحراف معیار	ضریب	معادله‌ی تقاضای تسهیلات	
(۰/۷۳-۱/۵۳)	۰/۰۰	۰/۲۰۴	۱/۱۳	ارزش افزوده‌ی بخش صنعت و معدن	صنعت و معدن
(-۰/۰۷۹-۰/۰۶۱)	۰/۰۰	۰/۰۰۴	-۰/۰۷	نرخ سود تسهیلات بخش صنعت و معدن	
(۰/۰۱۳-۰/۰۲۱)	۰/۰۲	۰/۰۵۲	۰/۱۱	نرخ رشد شاخص قیمت بخش صنعت و معدن	
(۱/۰۲-۲/۴۸۷)	۰/۰۹۵	۰/۰۶۱	۱/۷۵	ارزش افزوده‌ی بخش کشاورزی	کشاورزی
(-۰/۴۴-۰/۰۸۸)	۰/۰۰۴	۰/۰۹۱	-۰/۰۲۶	نرخ سود تسهیلات بخش کشاورزی	
(-۰/۰۱۳، ۰/۰۲۶)	۰/۶۳۱	۰/۰۹۲	۰/۰۴۴	نرخ رشد شاخص قیمت بخش کشاورزی	
(۰/۷۷-۱/۴۷)	۰/۰۰	۰/۱۷	۰/۱۲	ارزش افزوده‌ی بخش ساختمان و مسکن	ساختمان و مسکن
(-۰/۰۵۷-۰/۰۰۱)	۰/۰۵۵	۰/۰۱۴	-۰/۰۲۷	نرخ سود تسهیلات بخش ساختمان و مسکن	
(۰/۰۲۵-۰/۰۲۱۳)	۰/۰۱۳	۰/۰۴	۰/۱۱۵	نرخ رشد شاخص قیمت مسکن	
(۰/۹۳-۱/۶۲)	۰/۰۰	۰/۱۷	۰/۲۸	ارزش افزوده‌ی بخش بازرگانی و خدمات	بازرگانی و خدمات
(۰/۰۲۶، -۰/۰۱۴)	۰/۰۰	۰/۰۰۳	-۰/۰۲	نرخ سود تسهیلات بخش بازرگانی و خدمات	
(۰/۰۴۱-۰/۰۲۴۱)	۰/۰۰۶	۰/۰۵	۰/۱۴	نرخ رشد شاخص قیمت بخش خدمات	
(۰/۷۲-۲/۲۶)	۰/۰۰	۰/۳۸	۱/۴۹	تولید ناخالص ملی	محاذات
(۰/۴۲-۰/۰۱)	۰/۰۶۲	۰/۱۱۱	-۰/۲۰۹	نرخ سود تسهیلات بخش صادرات	
(-۰/۰۱۷، ۰/۰۱۹)	۰/۹۱۶	۰/۰۹۱	۰/۰۰۹	نرخ رشد شاخص قیمت کالاهای صادراتی	

مأخذ: محاسبات پژوهش

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

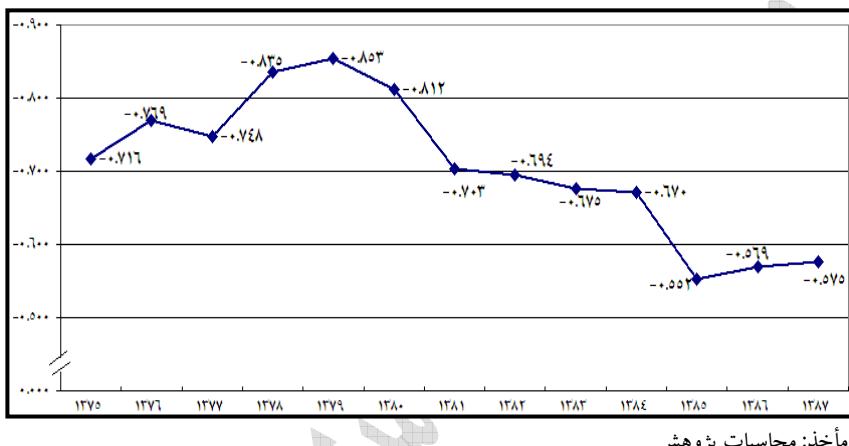
$$\begin{aligned} \eta_t^{ind} &= \frac{\partial \log L_{it}^{ind}}{\partial r_t^{ind}} \times r_t^{ind} = -0.07 \times r_t^{ind}, & \eta_t^{agr} &= \frac{\partial \log L_{it}^{agr}}{\partial r_t^{agr}} \times r_t^{agr} = -0.026 \times r_t^{agr} \\ \eta_t^{hos} &= \frac{\partial \log L_{it}^{hos}}{\partial r_t^{hos}} \times r_t^{hos} = -0.027 \times r_t^{hos}, & \eta_t^{com} &= \frac{\partial \log L_{it}^{com}}{\partial r_t^{com}} \times r_t^{com} = -0.02 \times r_t^{com} \\ \eta_t^{xpt} &= \frac{\partial \log L_{it}^{xpt}}{\partial r_t^{xpt}} \times r_t^{xpt} = -0.209 \times r_t^{xpt} \end{aligned} \quad (19)$$

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

$$\eta_t^{total} = \left( \frac{L_t^{ind}}{L_t^{total}} \times \eta_t^{ind} \right) + \left( \frac{L_t^{agr}}{L_t^{total}} \times \eta_t^{agr} \right) + \left( \frac{L_t^{hos}}{L_t^{total}} \times \eta_t^{hos} \right) + \left( \frac{L_t^{com}}{L_t^{total}} \times \eta_t^{com} \right) + \left( \frac{L_t^{xpt}}{L_t^{total}} \times \eta_t^{xpt} \right) \quad (20)$$

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 (۱۳۷۵-۸۷)



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 فرایانده‌ی 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- نتایج محاسبه‌ی هزینه‌های اجتماعی عملکرد در صنعت بانکداری ایران

در این قسمت می‌توان با داشتن اطلاعات مربوط به حاشه‌ی قیمت از هزینه‌ی نهایی و همچنین، کشش قیمتی تقاضا نسبت به محاسبه‌ی هزینه‌های اجتماعی عملکرد غیرقابلی در صنعت بانکداری اقدام کرد. در این راستا، ابتدا هزینه‌های رفاهی در تعریف محدود (هزینه‌های ناشی از ناکارایی تخصیصی بافرض برقراری کارایی  $\alpha$ ) محاسبه می‌شود. سپس، محاسبات بالاحاظ اثرات ناکارایی  $\alpha$  صورت می‌پذیرد تا این طریق مقایسه‌ای میان هر دو حالت انجام شود.<sup>۱</sup>

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

### ۵-۳-۱. نتایج برآورد هزینه‌های رفاهی بدون لحاظ ناکارایی $x$

در برآورد هزینه‌های رفاهی عملکرد در صنعت بانکداری، ابتدا لازم است مثلث رفاه در این صنعت در سال-های مختلف از رابطه‌ی (۹) محاسبه شود. از آنجاکه مقدار مطلق این زیان اطلاعات مقایسه‌ای چندانی به دست نمی‌دهد، در بسیاری از مطالعات موجود، سهم هزینه‌ی به دست آمده در  $GDP$  و یا در حجم کل تسهیلات بانک محاسبه می‌شود تا از این منظر هزینه‌ی تحمل شده به جامعه بهتر مشخص شود. در جدول (۵) نتایج مربوط به محاسبه‌ی این هزینه به عنوان 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 فاکارامدی تخصیصی با فرض کارایی  $x$

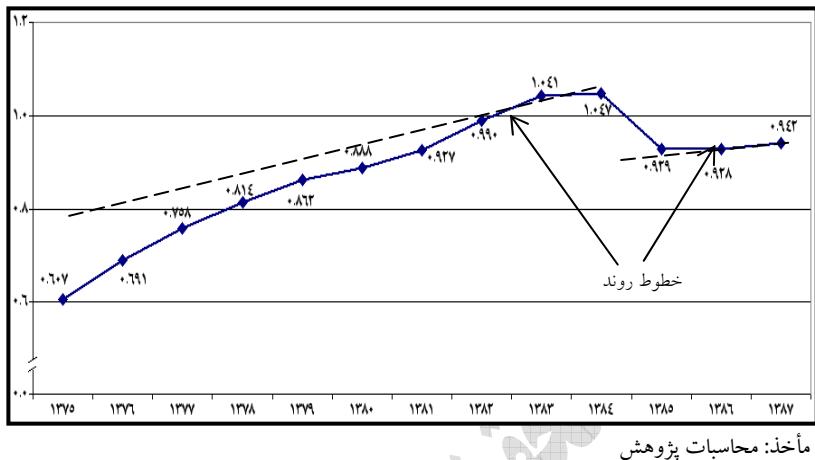
۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	۱۳۷۹	۱۳۷۸	۱۳۷۷	۱۳۷۶	۱۳۷۵	
۰/۰۵۸	۰/۰۵۳	۰/۰۵۷	۰/۰۷	۰/۰۶۹	۰/۰۶۴	۰/۰۵۷	۰/۰۶۶	۰/۰۸۲	۰/۰۷۲	۰/۱۱۵	۰/۱۰۲	۰/۰۷۸	کشاورزی
۰/۰۲۳	۰/۰۲۶	۰/۰۲۲	۰/۰۲۵	۰/۰۲۴	۰/۰۲۸	۰/۰۲۶	۰/۰۲۸	۰/۰۲۵	۰/۰۲۵	۰/۰۲۴	۰/۰۳۲	۰/۰۴	صنعت و معدن
۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	۰/۰۰۶	۰/۰۰۴	۰/۰۱۲	۰/۰۰۹	۰/۰۰۷	۰/۰۰۶	توسعه صادرات
۰/۰۲	۰/۰۲۳	۰/۰۳۷	۰/۰۲۸	۰/۰۳۱	۰/۰۲۲	۰/۰۳۵	۰/۰۳	۰/۰۴	۰/۰۴۷	۰/۰۴۵	۰/۰۴۷	۰/۰۴۲	مسکن
۰/۰۷۴	۰/۰۷۶	۰/۰۷۴	۰/۰۹۹	۰/۰۹۷	۰/۰۹۴	۰/۰۹۱	۰/۰۹۳	۰/۰۹۶	۰/۰۸۴	۰/۰۶	۰/۰۵۹	۰/۰۵	سپه
۰/۰۰۳	۰/۰۰۸	۰/۰۰۸	۰/۱۱۵	۰/۱۱۷	۰/۱۱۶	۰/۱۱۶	۰/۱۱۵	۰/۱۱۳	۰/۱۱	۰/۱	۰/۱۰۵	۰/۱۰۷	تجارت
۰/۱۱۷	۰/۱۱۸	۰/۱۱۸	۰/۱۲۷	۰/۱۲۴	۰/۱۲۲	۰/۱۱۹	۰/۱۱۶	۰/۱۱۵	۰/۱۰۸	۰/۱۰۷	۰/۱۰۵	۰/۱۰۸	صادرات
۰/۰۱۴	۰/۰۱۵	۰/۰۱۹	۰/۱۶۲	۰/۱۶۲	۰/۱۶۳	۰/۱۵۹	۰/۱۵۹	۰/۱۵۳	۰/۱۳۵	۰/۱۲۸	۰/۱۱۷	۰/۱۰۹	ملی
۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۲۲	۰/۰۱۷	۰/۰۱۸	۰/۰۲۲	۰/۰۱۷	۰/۰۱۷	۰/۰۱۳	۰/۰۱۱	۰/۰۱۰	۰/۰۱۹	۰/۰۱۹	رفاه
۰/۲۱	۰/۰۲۲۳	۰/۰۲۵	۰/۰۲۵	۰/۰۲۸۴	۰/۰۲۶	۰/۰۲۶۱	۰/۰۲۲۹	۰/۰۱۹	۰/۰۱۵۲	۰/۰۱۲۴	۰/۰۱۲۶	۰/۰۱۵۸	ملت
۰/۰۲۳	۰/۰۲۴	۰/۰۲۳	۰/۰۲۴	۰/۰۰۹	۰/۰۰۶	۰/۰۰۵	۰/۰۰۲	-	-	-	-	-	سامان
۰/۰۴۱	۰/۰۴۴	۰/۰۴۴	۰/۰۵۵	۰/۰۵۳	۰/۰۱۸	۰/۰۰۴	۰/۰۰۰۲	-	-	-	-	-	پارسیان
۰/۰۳۸	۰/۰۳۷	۰/۰۳۳	۰/۰۲۵	۰/۰۱۶	۰/۰۰۷	۰/۰۰۳	۰/۰۰۰۳	-	-	-	-	-	اقتصاد نوین
۰/۰۰۶	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۵	۰/۰۰۳	۰/۰۲۹	-	-	-	-	-	-	-	پست بانک
۰/۰۲۸	۰/۰۱۴	۰/۰۱۲	۰/۰۰۸	۰/۰۰۷	۰/۰۰۶	-	-	-	-	-	-	-	کارآفرین
۰/۰۴۲	۰/۰۳۱	۰/۰۱۹	۰/۰۰۳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	پاسارگاد
۰/۰۱۷	۰/۰۰۶	۰/۰۰۲	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	سرمایه

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 بورخورداری از حمایت‌های مالی ترجیحی بانک مرکزی و دسترسی به منابع مالی ارزان قیمت دولتی، انگیزه‌ی پایین‌تری برای حافظه‌سازی هزینه‌های خود دارند. برای کسب اطلاعات بیشتر مراجعه شود به: افسانه شفیعی (۱۳۸۸)، بررسی ساختار، کارایی و هزینه‌های اجتماعی انحصار: مطالعه موردي صنعت بانکداری ایران، رساله‌ی دکتری، دانشکده‌ی اقتصاد علامه‌ی طباطبائی.

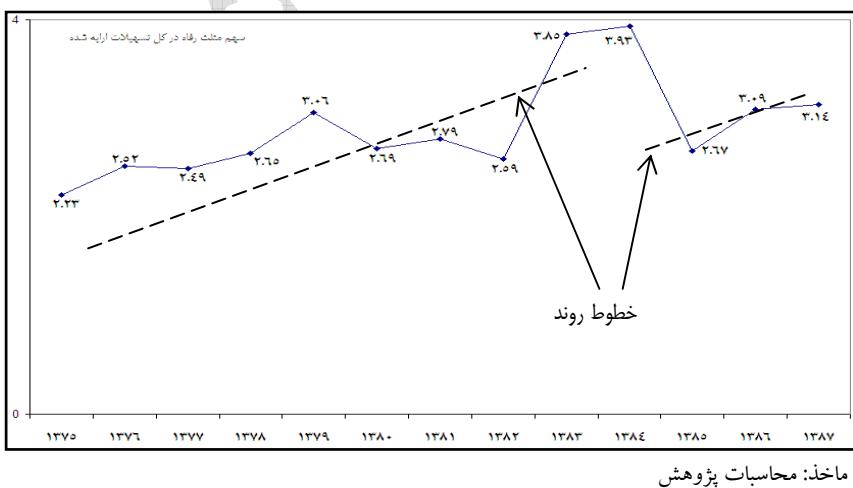
اندازه‌گیری هزینه‌های رفاهی عملکرد در صنعت بانکداری ایران: رویکرد...

#### نمودار (۴). روند تغییرات هزینه‌های اجتماعی عملکرد بانک‌ها در صنعت بانکداری با فرض کارآمدی $x$ (درصدی از GDP)



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

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



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 فرایانده داشته است به نحوی که از ۲/۲۳ 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 ( $mc - p$ ) در رابطه‌ی فوق دانست.

#### ۲-۳-۵ نتایج برآورد هزینه‌های رفاهی با لحاظ ناکارایی $x$

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

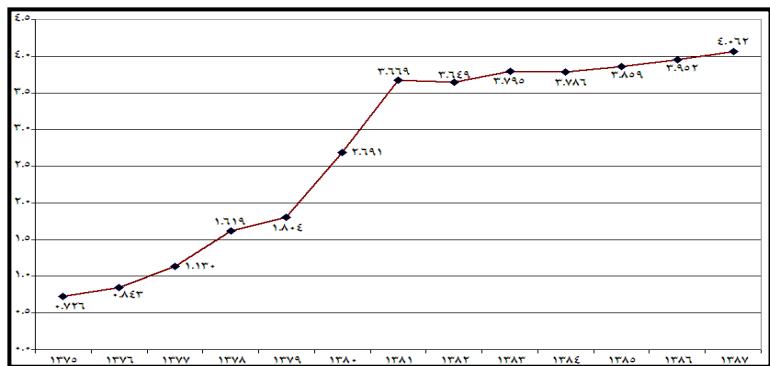
**جدول (۶). نتایج محاسبه‌ی زیان‌های رفاهی ناشی از ناکارامدی تخصیصی و ناکارایی  $x$**   
**در صنعت بانکداری ایران (۱۳۵۷-۸۷)**

۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	۱۳۷۹	۱۳۷۸	۱۳۷۷	۱۳۷۶	۱۳۷۵	
۰/۱۸۳	۰/۱۷۵	۰/۲۱۲	۰/۲۲۱	۰/۲۱۲	۰/۱۷۸	۰/۱۳۹	۰/۱۳	۰/۱۱۷	۰/۱۴۳	۰/۱۳۴	۰/۱۰۱۷	۰/۰۹۶۳	کشاورزی
۰/۰۴۳	۰/۰۴۹	۰/۰۳۸	۰/۰۳۶	۰/۰۲۵	۰/۰۳۳	۰/۰۳۶	۰/۰۳۵	۰/۰۲۵	۰/۰۲۵	۰/۰۳۴	۰/۰۳۲	۰/۰۳۳	صنعت و معدن
۰/۰۹۳	۰/۰۹۱	۰/۰۸۸	۰/۰۸۹	۰/۰۸	۰/۰۹۱	۰/۰۸۲	۰/۰۷۹	۰/۰۵۶	۰/۰۵۲	۰/۰۴۱	۰/۰۰۷	۰/۰۰۵۵	توسعه صادرات
۰/۰۹۱	۰/۰۸۷	۰/۰۸۲	۰/۰۷۸	۰/۰۷۵	۰/۰۶۹	۰/۰۶۷	۰/۰۶۶	۰/۰۵۳	۰/۰۵۲	۰/۰۴۸	۰/۰۴۷	۰/۰۳۵۶	مسکن
۰/۰۲۹۱	۰/۰۲۷۹	۰/۰۲۶۸	۰/۰۲۵	۰/۰۲۴	۰/۰۲۹	۰/۰۱۷	۰/۰۱۳	۰/۰۹۷	۰/۰۸۸	۰/۰۷۷	۰/۰۵۵	۰/۰۴۳	سپه
۰/۶۱۳	۰/۵۶۶	۰/۵۳۳	۰/۴۹۴	۰/۴۷۷	۰/۴۶۶	۰/۴۳۱	۰/۴۰۵	۰/۳۹	۰/۱۸۹	۰/۱۶۸	۰/۰۷۵۳	۰/۰۶	تجارت
۰/۴۶	۰/۴۹۴	۰/۴۷۵	۰/۴۳۸	۰/۴۲۴	۰/۴۷۲	۰/۳۱۳	۰/۲۷۳	۰/۲۲۹	۰/۱۹۲	۰/۱۷	۰/۰۵۲۵	۰/۱۳۳۱	صادرات
۰/۶۵۹	۰/۵۹۸	۰/۵۱۶	۰/۵۰۷	۰/۴۷۵	۰/۴۹۹	۰/۴۱۷	۰/۳۶۱	۰/۱۹۱	۰/۲۹۳	۰/۲۳	۰/۲۶۶۸	۰/۲۲۸۲	ملی
۰/۱۳۱	۰/۱۱۹	۰/۱۰۸	۰/۰۸۹	۰/۰۷۹	۰/۰۷۴	۰/۰۶۶	۰/۰۶۲	۰/۰۵۷	۰/۰۵۲	۰/۰۴۸	۰/۰۲۱۸	۰/۰۱۶۱	رفاه
۰/۵۱۴	۰/۴۹۹	۰/۴۶۴	۰/۴۲۸	۰/۳۷۶	۰/۴۵	۰/۱۹۹	۰/۱۶۳	۰/۱۷	۰/۱۸	۰/۱۷۵	۰/۰۸۱	۰/۰۷۲۵	ملت
۰/۰۱	۰/۰۱۱	۰/۰۱۳	۰/۰۱۵	۰/۰۱۷	۰/۰۱۸	۰/۰۱۲	۰/۰۰۳	-	-	-	-	-	سامان
۰/۰۵۷	۰/۰۵	۰/۰۵۶	۰/۰۵۵	۰/۰۵۳	۰/۰۱۸	۰/۰۰۴	۰/۰۰۰۲	-	-	-	-	-	پارسیان
۰/۰۰۹	۰/۰۱۳	۰/۰۲۳	۰/۰۲۸	۰/۰۳	۰/۰۲۸	۰/۰۳۷	۰/۰۰۱	-	-	-	-	-	اقتصاد نوین
۰/۰۸۶	۰/۰۸۱	۰/۱۲۵	۰/۰۷۸	۰/۰۷۱	۰/۰۵۱	-	-	-	-	-	-	-	پست بانک
۰/۰۳۵	۰/۰۲۲	۰/۰۳	۰/۰۳۱	۰/۰۲۲	۰/۰۱۵	-	-	-	-	-	-	-	کارآفرین
۰/۰۵۸	۰/۰۵۲	۰/۰۴۹	۰/۰۱۱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	پاسارگاد
۰/۱۲۲	۰/۰۳۲	۰/۰۱	۰/۰۰۱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	سرمایه

مأخذ: محاسبات پژوهش

اندازه‌گیری هزینه‌های رفاهی عملکرد در صنعت بانکداری ایران: رویکرد...

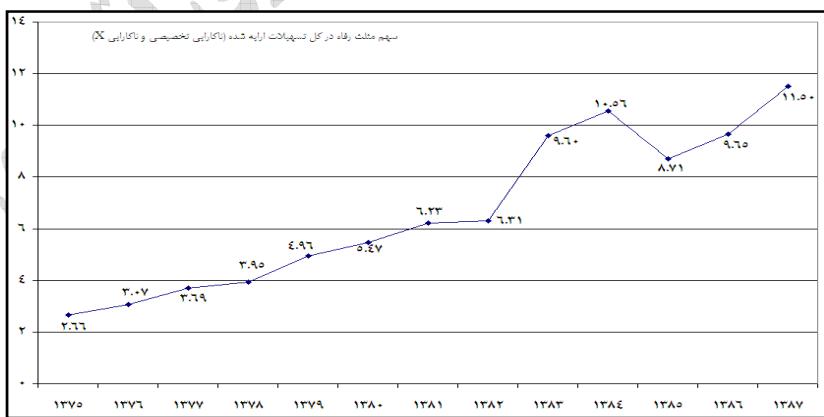
#### نمودار (۶). روند تغییرات هزینه‌های اجتماعی عملکرد بانک‌ها در صنعت بانکداری با لحاظ اثر ناکارامدی $x$ (درصدی از GDP)



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 هزینه‌های 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)



مأخذ: محاسبات پژوهش

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

## ۶. 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 لیشتاین (۱۹۶۶) و لیشتاین و کومارون (۱۹۶۹)، بر اهمیت توجه به هزینه‌های ناشی از ناکارایی  $\alpha$  در کنار آثار رفاهی ناکارایی تخصیصی تأکید شد. اهمیت توجه به این بحث از آنچاست 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.

به منظور محاسبه هزینه‌های اجتماعی عملکرد در صنعت بانکداری از دو رویکرد استفاده شد: ۱- مثل رفاه، که نتایج حاصل از آن سهم پایینی از تولید ناخالص داخلی را به دست 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 لیشتاین یا به عبارتی هزینه‌های رفاهی باللحاظ آثار رفاهی ناشی از ناکارایی  $\alpha$  که نتایج بدست 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 پیشتری برای تلاش در کاهش سهم ناکارایی  $\alpha$  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، به منظور کاهش سطح ناکارایی  $\alpha$  در بانک‌های دولتی و پیرو آن آثار رفاهی به جامانده، لازم است با کاستن از شدت تکالیف مقابل بانک‌های دولتی، به تدریج 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.

## 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 میدی، 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 شمس الدین و امیررضا سوری (۱۳۸۵)، برآورد کارایی در بانک‌های ایران و عوامل موثر بر آن. پژوهشنامه‌ی اقتصادی. شماره‌ی ۱۳۲، صص ۱۵۵-۱۲۷.
- خداداد کاشی، فرهاد (۱۳۸۰)، برآورد هزینه‌های اجتماعی انحصار در بخش صنعت ایران، فصلنامه‌ی پژوهشنامه‌ی بازرگانی، سال پنجم، شماره‌ی ۲۱.
- ختایی، سانا (۱۳۸۸)، ارزیابی وضعیت ساختار و هزینه‌های اجتماعی انحصار در صنعت خودرو. رساله‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.
- دوستانگ، 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 علامه طباطبائی.
- شهیکی تاش، محمدنی 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.

- 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.

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