

تمرکز، شدت مانع ورود و صرفه‌های مقیاس در صنعت کولر آبی ایران و هزینه‌ی رفاهی ناشی از ساختار انحصار موثر

دکتر محمدنبی شهیکی تاش و دکتر علی نصیری اقدام *

تاریخ پذیرش: 90/3/25

تاریخ وصول: 89/11/10

چکیده:

در این مقاله برای ارزیابی ساختار و عملکرد بازار کولر آبی ایران از شاخص‌های متعارف اقتصاد صنعتی استفاده شده است. از جمله مهمترین شاخص‌های ساختاری به تمرکز بازار، تمایز کالا و موانع ورود می‌توان اشاره نمود. همراه با این شاخص‌ها معمولاً از کشش تقاضا، صرفه‌های مقیاس نیز برای افزایش دقت در ارزیابی بازار استفاده می‌شود. همچنین از هزینه‌ی رفاهی ناشی از تمرکز، به عنوان متغیر عملکردی این صنعت بهره برده شده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که میزان رقابت بین بنگاه‌های این صنعت اندک و شدت موانع ورود در این صنعت بسیار بالا می‌باشد و ساختار انحصار چند جانبه محکم (الیگوپولی محکم) در صنعت کولر آبی حاکم است. همچنین واقعیت این صنعت در اقتصاد ایران موید آن است که تعداد بنگاه‌هایی که در سطح تولید بهینه (MES) هستند بسیار اندک است و در طی دوره‌ی مورد مطالعه تنها دو بنگاه در این صنعت همواره از این شرایط بهره‌جسته و سطح تولید سایر بنگاه‌های صنعت، نسبت به شرایط بهینه فاصله‌ی معنی‌داری داشته است. گفتنی است نتایج حاصل از شاخص هزینه‌ی رفاهی هاربرگر و پوزنر موید هزینه‌ی رفاهی نسبتاً بالا، به دلیل شرایط غیر رقابتی حاکم در این صنعت است.

طبقه‌بندی JEL: D40، D43

واژه‌های کلیدی: تمرکز، مانع ورود، صرفه‌های مقیاس، هزینه‌ی رفاهی

* به ترتیب، استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان و عضو هیات علمی جهاد دانشگاهی دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

(mohammad_tash@yahoo.com)

1- مقدمه

ساختار بازار¹ از جمله مضامینی است که در هنگام بررسی درجه‌ی سودآوری صنایع و همچنین هزینه‌های اجتماعی در تحلیل‌های اقتصاد خرد و اقتصاد صنعتی مورد توجه قرار می‌گیرد. این مضمون طیف گسترده‌ای از شرایط حاکم در بازار را در بر می‌گیرد و به تناسب شدت انحراف از شرایط رقابت خالص، به فضای انحصار نزدیک‌تر می‌شود. «رقابت خالص»² در تحلیل‌های اقتصاد خرد، همواره مبین کارایی تخصیصی³ به‌انضمام حداکثر منافع اجتماعی بوده است؛ حال آنکه «انحصار» با ناکارآمدی و بروز هزینه‌های اجتماعی شناخته می‌شود. دلیل این مساله در «قدرت بازاری»⁴ انحصارگر عنوان می‌شود. مقصود از قدرت بازاری شرایطی است که طی آن بنگاه قادر است بدون از دست دادن بخش عمده‌ی فروش، قیمت کالای خود را افزایش دهد. البته، قدرت بازاری تنها مختص شرایط انحصاری نیست، بلکه گاهی با وجود فعالیت بیش از یک بنگاه در بازار، امکان بهره‌گیری از قدرت بازاری برای برخی از آنان وجود دارد. در چنین شرایط گفته می‌شود که بازار با «رقابت ناقص» روبروست و از آنجا که رقابت ناقص وجه قالب ساختار بسیاری از صنایع بشمار می‌رود باید ملاک قضاوت را از تعیین «رقابتی یا انحصاری بودن» به تعیین «درجه‌ی نقصان رقابت» در صنعت تغییر داد (پورتر، 1990).

برای شناسایی و اندازه‌گیری رقابت یا میزان انحصار در بازارهای اقتصادی معمولاً به مجموعه‌ای از شاخص‌های ساختاری توجه می‌شود. هم در محافل علمی و هم در محافل تصمیم‌گیری و سازمان‌های تنظیم‌کننده‌ی بازار برای ارزیابی وضعیت رقابتی بازار و همچنین برای بررسی پرونده‌ی بنگاه‌های متهم به عملکرد ضد رقابتی معمولاً قبل از هرگونه تصمیم‌گیری، به شاخص‌های ساختاری بازار مربوط توجه می‌شود (خداداد کاشی، 1380، ص 43).

از جمله مهمترین شاخص‌های ساختاری می‌توان به تمرکز بازار،⁵ تمایز کالا و موانع ورود⁶ اشاره نمود. همراه با این شاخص‌ها معمولاً از کشش تقاضا، صرفه‌های

¹ Market Structure

² Pure Competition

³ Allocative Efficiency

⁴ Market Power

⁵ Concentration

⁶ Barriers to Entry

مقیاس⁷ نیز برای افزایش دقت در ارزیابی بازار استفاده می‌شود. سازمان‌های تنظیم‌کننده‌ی بازار در اجرا برنامه‌های خود معمولاً به این شاخص‌ها توجه کافی می‌نمایند. برای مثال وجود تمرکز بالا در بازار علاوه بر این که بر تسلط تعداد اندکی بنگاه بر بازار اشاره دارد. به طور ضمنی به این نکته اشاره دارد که بنگاه‌های برتر از وابستگی متقابل و شرایط برتر خود به مثابه یک دارایی مشترک صیانت می‌کنند. وجود موانع ورود بالا نیز حاشیه‌ی امنیت مناسبی را برای بنگاه‌های موجود فراهم می‌کند تا فارغ از تهدید تازه واردین و بدون نیاز به رقابت از شرایط موجود بازار بهره‌برداری نمایند (خداداد کاشی، 1379، ص 39).

هدف این مقاله آن است که به سوالات زیر پاسخ داده شود. اول آنکه شدت تمرکز در بازار کولر آبی ایران چه میزان است؟ دوم آنکه آیا شدت مانع ورود در بازار کولر آبی بالا است یا خیر؟ سوم آنکه آیا بنگاه‌های فعال در بازار کولر آبی از صرفه‌های ناشی از مقیاس بهره‌مندند یا خیر؟ چهارم آنکه هزینه‌ی رفاهی ناشی از ساختار انحصار موثر در بازار کولر آبی چه میزان است؟

از این رو مقاله‌ی حاضر با هدف پاسخ به سوالات فوق و تعیین درجه‌ی نقصان رقابت در بازار، به ارایه تحلیل جامع «ساختار» صنعت کولر آبی ایران اختصاص دارد. بدین منظور ابتدا روش‌های مختلف ارزیابی ساختار بازار و مفاهیم مرتبط با این موضوع، به لحاظ نظری ارایه می‌شود و سپس به ارزیابی هزینه‌ی رفاهی ناشی از تمرکز در بازار کولر آبی پرداخته می‌شود.

قابل ذکر است که در ایران مطالعات کاربردی محدودی برای بررسی ساختار بازارها و سنجش درجه‌ی رقابت و انحصار صورت گرفته است. برخی از این مطالعات مانند مطالعه خدادادکاشی (1374، 1379، 1381 و 1385)، خدادادکاشی و دهقانی (1382)، بخشی (1382)، ابونوری و سامانی پور (1381) به بررسی بازار داخلی (بخش صنعت کشور) پرداخته‌اند و برخی از مطالعات مانند مطالعه خداداد کاشی و شهیکی تاش (1384)، حسینی و پرمه (1383)، عزیزی (1383)، عبادی و شهیکی تاش (1383) و حسینی (1375 و 1376) به ارزیابی درجه‌ی رقابت و انحصار در بازارهای صادراتی پرداخته‌اند. در میان مطالعات فوق، مهمترین تحقیقات در زمینه‌ی ساختار و ارزیابی شدت انحصار در صنایع ایران، توسط خداداد کاشی (1374، 1379، 1381، 1384 و 1385) صورت گرفته است.

⁷ Economies of Scale

وی با استفاده از شاخص‌های تمرکز CRm و هر فیندال هیرشمن (HHI)، شاخص شدت موانع ورود (CDR) و بررسی صرفه‌های مقیاس بر اساس روش کومانور و فلورنس⁸ به ارزیابی ساختار صنایع ایران پرداخته است. در جدول (1) به اجمال به مهمترین مطالعات انجام شده در این حوزه اشاره شده است.

جدول 1: مروری بر مطالعات مرتبط با سنجش درجه‌ی رقابت و انحصار در ایران

نام محقق و سال انتشار	بازار مورد بررسی	شاخص‌های استفاده شده	نتیجه‌ی تحقیق
احمدیان و متفکرآزاد (1384)	تعیین درجه‌ی توافق بین صنایع تبدیلی در بازار نهاده‌ی اصلی تولیدی	تجزیه‌ی شاخص تمرکز به عوامل موثر بر آن	درجه‌ی توافق در صنایع قند 0/7 است.
خداداد کاشی (1374، 1379، 1381 و 1385)	صنایع در کد دو و چهار ISIC	شاخص نسبت تمرکز n کشور (CR_n) و شاخص هر فیندال	ساختار انحصار موثر بر بیشتر صنایع کشور حاکم است
خداداد کاشی و شهیکی تاش (1384)	فرش، پسته، خرما، زعفران، خاویار، کشمش، انگور و سیب‌درختی	شاخص نسبت تمرکز n کشور (CR_n) و شاخص هر فیندال	نتایج تحقیق نشان می‌دهد که در اکثر بازارهای صادراتی کشاورزی و سنتی ایران (به خصوص زعفران و خاویار) انحصار خرید وجود دارد.
خداداد کاشی و دهقانی (1382)	صنایع در کد دوم ISIC	شاخص نسبت تمرکز n کشور (CR_n) و شاخص هر فیندال	ساختار انحصار موثر بر بیشتر صنایع کشور حاکم است
بخشی (1382)	بازار داخلی سیمان	شاخص هر فیندال	بازار سیمان دارای ساختار انحصار چند جانبه بسته است
عبادی و شهیکی تاش (1383)	پروپان مایع، سیمان، سنگ گچ، سنگ مرمر، محصولات نیمه تمام از آهن و روغن‌های حاصل از مواد قیری	شاخص نسبت تمرکز n کشور (CR_n) و شاخص هر فیندال	به جز بازار صادراتی سیمان بقیه‌ی بازارها دارای ساختار الیگوپولی محکم بوده‌اند
عزیزی (1383)	زعفران	شاخص نسبت تمرکز n کشور (CR_n) و شاخص هر فیندال	بازار صادراتی زعفران دارای ساختار انحصار چند جانبه بسته است
حسینی و پرمه (1383)	فرش دستباف	شاخص نسبت تمرکز n کشور (CR_n) و شاخص هر فیندال	بازار صادراتی فرش دارای ساختار انحصار چند جانبه است
ابونوری و سامانی پور (1381)	24 صنعت کشور	شاخص‌های پارامتریک تمرکز (با استفاده از توزیع‌های نمایی، لگ نرمال و پارتو)	ساختار انحصاری بر بیشتر صنایع کشور حاکم است

⁸ Comanor and Wilson

ادامه‌ی جدول 1			
درجه‌ی تمرکز در بازار صادراتی این محصولات بالاست.	شاخص هر فیندال	پسته و خشکبار	حسینی (1375 و 1376)
کاهش نسبت تمرکز از سال 1381 در مقایسه با سال 1373 در تمامی صنایع به جزء تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌های وسایل ارتباطی	لگنرمال	صنایع ایران	ابونوری و غلامی (1387)

مآخذ: بررسی جاری (1389)

2- مبانی نظری

در این بخش از مقاله، ابتدا به مبانی نظری مرتبط با متغیرهای ساختی بازار (تمرکز، شدت مانع ورود و صرفه‌ی مقیاس) پرداخته شده و در ادامه به سنجه‌های ارزیابی "هزینه‌ی رفاهی ناشی از تمرکز" به عنوان یک متغیر عملکردی⁹ اشاره شده است.

2-1- سنجه‌های ارزیابی تمرکز صنایع

سنجش و ارزیابی قدرت انحصاری، درجه‌ی رقابت و انحصار در بازارها و تعیین ساختار بازار یکی از مسائلی است که مورد مطالعه بسیاری از محققان بوده است. اقتصاددانان زیادی تلاش‌هایی برای ارائه شاخص‌ها و معیارهایی برای محاسبه‌ی درجه‌ی رقابت در بازارها نموده‌اند. از مهمترین این پژوهشگران می‌توان به هیرشمن¹⁰ (1946)، هر فیندال¹¹ (1950)، بن¹² (1956)، آدلمن¹³ (1969)، شپرد¹⁴ (1990)، استیگلitz¹⁵ (1993) و غیره اشاره نمود که مطالعات قابل توجهی در جهت کمی کردن این مساله انجام داده‌اند. می‌توان از اندیشمندان فوق به عنوان افرادی نام برد که مطالعات نظری در جهت معرفی چارچوب علمی برای بررسی ساختار بازارها ارائه نموده‌اند.

⁹ Performance Variable

¹⁰ Hirschman

¹¹ Herfindhol

¹² Bain

¹³ Adelman

¹⁴ Shepherd

¹⁵ Stieglitz

از دستاوردهای این اقتصاددانان، معرفی شاخص‌هایی مانند شاخص نسبت تمرکز n بنگاه یا n کشور (CR_n)، شاخص هر فیندال، شاخص هانا وکی، شاخص آنتروپی مرتبه‌ی اول شانن، شاخص انحراف معیار لگاریتمی، شاخص بوراگینون و ... بوده است که همه از تلاش‌های این اندیشمندان برای بسط و توسعه‌ی مبانی نظری مربوط به سنجش ساختار بازار بود.

در مجموع می‌توان گفت تمرکز فروشندگان بازار دلالت بر آن دارد که چه میزان از فروش بازار یک محصول معین در اختیار تعداد محدودی از بنگاه‌هاست و تمرکز خریداران دلالت بر آن دارد که چه میزان از کل فروش بازار به تعداد محدودی از خریدار فروخته می‌شود. در این بخش به چند شاخص تمرکز اشاره می‌کنیم.

الف) نسبت تمرکز n بنگاه (CR_n)

شاخص نسبت تمرکز n بنگاه (CR_n) به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$CR_n = \sum_{i=1}^{i=N} S_i \quad i=1, \dots, K \quad K > N \quad (1)$$

که در اینجا K تعداد بنگاه‌های فعال در صنعت مورد نظر، N تعداد بنگاه‌های بزرگ و S_i سهم بازاری بنگاه i ام می‌باشد و CR_n «نسبت تمرکز n بنگاه» می‌باشد. در اینجا برای به دست آوردن سهم بازار از نسبت فروش هر بنگاه نسبت به کل فروش صنعت استفاده شده است. یعنی:

$$S_i = \frac{x_i}{\sum x_i} \quad i=1, \dots, K$$

$$CR_n = \sum_{i=1}^n x_i (\sum_{i=1}^k x_i)^{-1} \quad (2)$$

قابل ذکر است که برای سنجش رقابت می‌توان مقدار محاسبه شده CR_n را از عدد یک کم نمود تا درجه‌ی رقابت در بازار به دست آید.

$$CQ = 1 - CR_n = 1 - \sum_{i=1}^n S_i = 1 - \sum_{i=1}^n x_i (\sum_{i=1}^k x_i)^{-1} \quad (3)$$

ب) شاخص تمرکز هر فیندال (CH_k)

این شاخص از حاصل جمع توان دوم سهم بازار کلیه‌ی بنگاه‌های فعال در صنعت به دست می‌آید. CH_k شاخص هر فیندال و S_i سهم بازاری بنگاه i ام و K تعداد بنگاه‌های فعال در صنعت می‌باشد.

$$CH_k = \sum_{i=1}^K S_i^2 \quad (4)$$

$$CH_k = \sum_{i=1}^K S_i^2 \sum_{i=1}^K (x_i (\sum_{i=1}^K x_i)^{-1})^2 \quad (5)$$

ج) شاخص تمرکز هانا و کی (CHK_k)

هانا و کی¹⁶ با معرفی آکسیوم‌های خود اظهار داشتند آن شاخص تمرکزی که هماهنگ با آکسیوم‌ها باشد را می‌توان به‌عنوان یک شاخص خوب قبول نمود. آکسیوم‌های آنها با شاخصی که به شکل تابعی اکیداً محدب از سهم بازار بنگاه‌ها باشد سازگار است. هانا و کی کلاسی از شاخص‌های تمرکز را به شکل یک تابع محدب ساده معرفی نمودند.¹⁷

$$CHK_k = \sum_{i=1}^k S_i^a = \sum_{i=1}^k \left\{ x_i \left(\sum_{i=1}^k x_i \right)^{-1} \right\}^a = (km)^{-a} \sum_{i=1}^k x_i^a \quad (6)$$

CHK_k شاخص هانا و کی و S_i سهم بازاری بنگاه i ام، K تعداد بنگاه‌های فعال در عرصه‌ی صنعت و a پارامتری است که محقق آن را تعیین می‌کند. هر چه بزرگتر باشد وزنه اهمیت بنگاه‌های بزرگتر در اندازه‌ی این شاخص بیشتر خواهد بود و هر چه α کوچکتر باشد، وزنه‌ی اهمیت بنگاه‌ها بزرگ کاهش می‌یابد و هنگامی که a به صفر گرایش می‌کند، مقدار شاخص به K یعنی «تعداد بنگاه‌های فعال در بازار» میل می‌کند و در چنین حالتی شاخص CHK_k به تفاوت در اندازه‌ی بنگاه‌ها حساس نخواهد بود. قابل ذکر است که هانا و کی مقدار بین $0/6$ تا $2/5$ را برای a پیشنهاد می‌کنند.

2-2- سنجه‌های ارزیابی موانع ورود به بازارها

موانع ورود می‌تواند ناشی از سیاست‌های استراتژیک بنگاه‌های تثبیت شده و یا به دلیل مقتضیات درونی بازار شکل گرفته باشد. دمستز و برازن¹⁸ معتقدند موانع

¹⁶ Hannah and Kay

¹⁷ از مهمترین آکسیوم‌ها می‌توان به اصل انتقال، رده بندی، ادغام و ورود نام برد. برای مطالعه بیشتر به کتاب خداداد کاشی (1379) "ساختار و عملکرد در بازارهای صنعتی ایران" انتشارات موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی مراجعه شود.

¹⁸ Demsetz and Brozen

ورود منشأ دولتی دارند. یعنی دخالت‌ها، مقررات، قوانین و محدودیت‌های اعمال شده از طرف دولت می‌تواند منجر به عدم تمایل بنگاه‌ها در ورود به عرصه‌ی صنعتی را به همراه داشته باشد. در حالی که استیگر به عدم شباهت شرایط تقاضا و هزینه‌ی بنگاه‌های قدیمی و بالقوه اشاره می‌کند و در واقع موانع ورود را به شکل هزینه‌هایی می‌بیند که بنگاه‌های بالقوه مجبورند تحمل نمایند در حالیکه بنگاه‌های قدیمی متحمل چنین هزینه‌ای نمی‌باشند و همچنین بن¹⁹ معتقد است که مزیت بنگاه‌های قدیمی نسبت به بنگاه‌های بالقوه به عنوان عامل شکل‌گیری موانع ورود در یک بازار است و به طور کلی بن معتقد است که توانایی بنگاه‌های قدیمی در تثبیت قیمت بالاتر از هزینه‌ی نهایی تولید، بدون آنکه بنگاه‌های بالقوه را ترغیب به ورود کند به عنوان مهمترین مانع ورود در بازارها است (خدادا کاشی، 1384، ص 15).

به طور کلی از مهمترین دلایل شکل‌گیری موانع ورود در بازارها می‌توان به نیاز به تجهیزات سرمایه‌ای هنگفت، صرفه‌های مقیاس، تفاوت کالا، مزایای مطلق هزینه‌ای، هزینه‌های تحقیق و توسعه، هزینه‌های بالاسری هنگفت، هزینه‌های انتقال، سیاست‌های دولت، سیاست‌های ارتقاء فروش و بازاریابی، دسترسی به کانال‌های انحصاری توزیع، برخورداری از حق‌الامتیاز انحصاری، تکنولوژی و سیاست ظرفیت اضافی تولید اشاره نمود (لاو، 1974، ص 7).

در مطالعات علمی اعتقاد بر آنست که باید بتوانیم تمام مباحث و دیدگاه‌ها را به صورت کمی ارزیابی کنیم. در بخش موانع ورود نیز که به عنوان یک متغیر ساختی بازار شناخته می‌شود باید بتوانیم معیارهایی برای سنجش کمی موانع ورود ارائه کنیم. از این رو در ادامه به شاخص‌های تجربی که برای سنجش درجه‌ی موانع ورود توسط خداداد کاشی (1379) معرفی گردیده، اشاره شده است:

$$\text{- خالص درجه‌ی ورود} = (\text{تعداد بنگاه‌های خارج شده} - \text{تعداد بنگاه‌های وارد شده}) = \frac{|n_0 - n_1|}{n_0}$$

$$\text{- درجه‌ی ورود} = (\text{سهم بازاری بنگاه‌های خارج شده} - \text{تعداد بنگاه‌های وارد شده}) = \frac{|s_0 - s_1|}{s_0}$$

¹⁹ Bain

- درجه‌ی ورود = (مجموع سهم بازاری بنگاه‌های تازه وارد - سهم بازاری بنگاه مسلط) = $\left| S_m - \sum_{i=1}^k S_i \right|$
- شدت مانع ورود = $\frac{P^{\max} - c}{c}$ (که P بیانگر حداکثر قیمتی است که پر مزیت‌ترین بنگاه صنعتی می‌تواند دریافت کند و C هزینه‌ی نهایی (یا هزینه‌ی متوسط) پر مزیت‌ترین بنگاه صنعتی می‌باشد).
- مانع ورود از بعد مزایای هزینه‌ای و صرفه‌ی مقیاس CDR

$$\frac{\text{متوسط ارزش افزوده بنگاه‌های کوچک صنعت}}{\text{متوسط ارزش افزوده‌ی بنگاه‌های بزرگ صنعتی}} = CDR$$

3-2- سنجه‌های ارزیابی صرفه‌های ناشی از مقیاس

صرفه‌های ناشی از مقیاس یک مفهوم مرتبط با هزینه است. در مباحث اقتصاد خرد صرفه‌های ناشی از مقیاس به وسیله‌ی منحنی هزینه‌ی متوسط بلند مدت بیان می‌گردد. منحنی هزینه‌ی متوسط بلند مدت به عنوان منحنی مقیاس شناخته می‌شود و هر نقطه بر روی این منحنی متضمن کارایی است. به عبارتی هر نقطه واقع بر روی این منحنی بیانگر آن است که منابع به طور بهینه به کار گرفته شده‌اند. نظریه‌ی صرفه جویی ناشی از مقیاس بر این امر دلالت دارد که با افزایش مقیاس تولید بر روی منحنی مقیاس، هزینه‌ی متوسط کاهش می‌یابد.

در مباحث اقتصاد صنعتی صرفه‌های مقیاس به عنوان یک عامل برونزا شناخته می‌شود که می‌تواند ساختار بازار را متاثر سازد. در مطالعات تجربی روش‌های مختلفی همانند "تحلیل سود آوری"، "روش‌های آماری رایج شده توسط فلورنس، کومانور و ویلسون"، "روش بازمانده استیگر"، "روش دلفی" و "تکنیک‌های اقتصاد سنجی" برای ارزیابی صرفه‌های مقیاس و تعیین اندازه‌ی بهینه تشکیلات تولیدی ($M.E.S$) استفاده می‌شود.

در این تحقیق از روش کومانور، ویلسون و فلورنس برای ارزیابی صرفه‌های مقیاس و تعیین اندازه‌ی بهینه‌ی تشکیلات تولیدی ($M.E.S$) استفاده شده است. نتایج مطالعات فلورنس در برخی از صنایع تولیدی بیانگر آنست که از شاخص‌های

مرکزی (مانند میانه و میانگین تولید بنگاه‌های بزرگ صنعت) می‌توان برای سنجش نقطه‌ی بهینه‌ی تولید استفاده نمود (خداداد کاشی، 1384، ص 15).

2-4- سنجه‌های محاسبه‌ی هزینه‌های ناشی از تمرکز

در این مقاله برای بررسی هزینه‌ی اجتماعی انحصار²⁰ از شاخص‌های هاربرگر، پوزنر که دارای مبانی نظری قوی می‌باشند استفاده شده است که در ادامه‌ی توضیحاتی در مورد این معیارها ارائه خواهد شد.

الف) شاخص هزینه‌ی رفاهی هاربرگر²¹

اولین مطالعه‌ی علمی برای بررسی پیامدهای ناشی از انحصار و ارزیابی میزان اخلاقی در تخصیص بهینه‌ی منابع توسط هاربرگر صورت پذیرفت. هاربرگر به این نتیجه رسید که شرایط انحراف از بهینه پارتو و میزان اخلاقی در تخصیص منابع که منجر به مضر هزینه‌ای و کاهش رفاه مصرف‌کنندگان در جامعه می‌شود را می‌توان برحسب مثلث رفاه بیان نمود. برای به دست آوردن شاخص هاربرگر به صورت زیر می‌توان مثلث رفاه در بنگاه j را به شاخص کمی اقتصادی تبدیل نمود:

$$S_{cj} = \frac{1}{2} \left(\frac{P^m - P^c}{P_c} \right) \left(\frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} \right) P_c \cdot Q_c = \frac{1}{2} \left(\frac{\Delta Q}{\Delta P} \right)^2 \cdot P_c \cdot Q_c \cdot h = \frac{1}{2} \left(\frac{\Delta P_c}{P_c} \right)^2 R^c \cdot h$$

که در رابطه‌ی اخیر P^m قیمت انحصاری، P^c قیمت رقابتی، h کشش قیمتی و R^c فروش در شرایط رقابتی است. همچنین برای محاسبه‌ی انحصار در صنعت از رابطه‌ی زیر استفاده می‌شود: (شهیک، 1388 و 56).

²⁰ در بحث جاری به هنگام بحث راجع به انحصار و اثرات آن، صرفاً انحصار کامل مدنظر نمی‌باشد. بلکه هرگونه فعالیت و رفتار غیررقابتی و یا برخورداری یک یا چند بنگاه از هرگونه مزیتی نسبت به سایر رقبا را به عنوان انحصار می‌شناسیم که در مطالعه‌ی جاری از آن به عنوان انحصار موثر یاد می‌شود. اساساً انحصار درجات مختلفی دارد که حالت قطبی آن انحصار کامل است. در بازارهای واقعی طیف وسیعی از رفتار انحصاری قابل مشاهده است که از این جمله می‌توان به توافق قیمتی، پیروی از سیاست قیمتی بنگاه رهبر، تعیین قیمت به نحوی که هر بنگاه سهم توافقی شده‌ای از بازار را در اختیار داشته باشد، حمایت‌های تعرفه‌ای وجود حق انحصاری و سایر روش‌های غیر رقابتی دیگر اشاره نمود.

²¹ Harberger

$$S = \frac{1}{2} \left(\frac{P^m - P^c}{P_c} \right)^2 \left(\frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} \right) P_c \cdot Q_c = \frac{1}{2} \sum_j \left(\frac{\Delta Q}{\Delta P} \right)^2 \cdot P_c \cdot Q_c \cdot h = \frac{1}{2} \sum_j \left(\frac{\Delta P_c}{P_c} \right)^2 R^c h$$

ب) شاخص هزینه رفاهی پوزنر²²

شاخص هزینه رفاهی پوزنر به عنوان یکی از مهمترین شاخص‌های سنجش پیامدهای انحصاری در بازار شناخته می‌شود. بر مبنای نگرش پوزنر باید بتوانیم اخلاص در تخصیص بهینه منابع و رانت ناشی از قدرت انحصاری بنگاه‌های صنعتی در بازار را به صورت کمی محاسبه نمائیم، به عبارتی دیگر، باید بتوانیم هزینه فرصت منابعی که صرف کسب قدرت انحصاری و حفظ آن می‌شود را در محاسبات مربوط به اثرات رفاهی انحصار لحاظ کنیم (خداداد کاشی، 1384، ص 56).

بر مبنای چنین نگرشی، پوزنر تلاش نمود با تلفیق مبانی نظری الگوی اقتصادی و تبدیل آن در قالب یک شاخص آماری، هزینه رفاهی انحصار را برای بنگاه j به صورت زیر محاسبه نماید.

$$L = \left(\frac{P^m - P^c}{P_c} \right) Q_c \cdot P^c - \frac{1}{2} \left(\frac{P^m - P^c}{P_c} \right)^2 \left(\frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} \right) Q_c \cdot P^c = MR^c - \frac{1}{2} M^2 R^c h$$

$$L = R^c \cdot \left(M - \frac{1}{2} \right) M^2 h$$

$$M = \frac{P^m - P^c}{P_c} = \frac{\Delta Q}{P^c}$$

که در رابطه‌ی اخیر P^m قیمت انحصاری، P^c قیمت رقابتی، h کشش قیمتی، M جز اخلاص قیمتی و R^c فروش در شرایط رقابتی است (شهیک، 1388 و 56).

همچنین برای محاسبه‌ی انحصار در صنعت از رابطه‌ی زیر استفاده می‌شود:

$$L = \sum_j \left(\frac{P^m - P^c}{P_c} \right) Q_c \cdot P^c - \frac{1}{2} \sum_j \left(\frac{P^m - P^c}{P_c} \right)^2 \left(\frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} \right) Q_c \cdot P^c$$

$$= \sum_j \left(M - \frac{1}{2} M^2 h \right) R^c$$

²² Posner

3- ارزیابی متغیرهای ساختاری در صنعت کولر آبی ایران

در این مطالعه با استفاده از داده‌های طرح جامع آمارگیری بخش صنعت، شاخص‌های ساختاری برای صنعت کولر آبی ایران محاسبه می‌شود تا به کمک اندازه‌ی این شاخص‌ها بتوان راجع به اندازه‌ی رقابت و انحصار این صنعت قضاوت نمود. لازم به توضیح است که در این مطالعه دوره‌ی زمانی 1381 تا 1386 مورد نظر می‌باشد. شاخص‌هایی که در این مطالعه نسبت به محاسبه‌ی اندازه‌ی آنها اقدام می‌شود عبارتند از: اندازه‌ی تمرکز بازار، صرفه‌های مقیاس، تعداد بنگاه‌های بازار و موانع ورود.

در ابتدا اندازه‌ی تمرکز در صنعت کولر آبی را محاسبه نموده و به ارزیابی ساختار این بازار می‌پردازیم. سپس با محاسبه صرفه‌های مقیاس به این سؤال پاسخ می‌دهیم که آیا اساساً از صرفه‌های مقیاس در این صنعت بهره‌برداری می‌شود یا خیر؟ در ادامه نیز با محاسبه شاخص CDR ، شرایط ورود به این بازار را ارزیابی می‌کنیم و در پایان با محاسبه شاخص‌های هزینه‌ی رفاهی اجتماعی به عنوان متغیر عملکردی بازار، به بررسی تاثیر ساختار بازار کولر آبی بر معیارهای رفاهی در جامعه می‌پردازیم.

3-1- سنجش تمرکز بازار کولر آبی ایران

در بخش قبل گفته شد که شاخص‌های تمرکز به عنوان معیاری برای محاسبه‌ی درجه‌ی رقابت و انحصار در بازار قابل استفاده می‌باشند. این شاخص‌ها به عنوان یکی از معیارهای بررسی ساختار بازار مطرح می‌شوند. در بسیاری از تحقیقات تجربی همبستگی بالایی بین درجه‌ی تمرکز بازار و انحصار مشاهده شده است. در تحقیق جاری، اطلاعات مربوط به صنعت کولر آبی از اطلاعات آماری مرکز آمار ایران استخراج شده است و از متغیر «فروش» به عنوان متغیر سنجش تمرکز استفاده شده و همچنین تمرکز برحسب شاخص CR_n (تمرکز بنگاه) و CH_K (تمرکز هرفیندال) محاسبه و مورد تحلیل قرار می‌گیرد. بر این اساس دو شاخص فوق برای ارزیابی و سنجش درجه‌ی تمرکز در صنعت کولر آبی استفاده شده است. نتایج شاخص‌های فوق که در جدول (2) ذکر شده است بیانگر این مساله است که اولاً تعداد بنگاه‌ها در این صنعت زیاد نبوده، ثانیاً نحوه‌ی توزیع بازار بین بنگاه‌ها ناعادلانه است. که پیامد این شرایط بالا بودن درجه‌ی تمرکز در این صنعت شده است. با بررسی شاخص‌های ارایه شده در جدول (2) مشاهده می‌گردد که:

- 1- شدت تمرکز در این صنعت بسیار بالا می‌باشد به طوری که CR_4 در تمام سال‌های مورد مطالعه بیش از 75 درصد بوده و در سالی مانند 1381 به 94 درصد فروش صنعت رسیده است.
- 2- با بررسی شاخص CR_1 می‌توان نتیجه گرفت این صنعت دارای یک تولید کننده عمده بوده که به طور متوسط در حدود 42 درصد از فروش صنعت را در اختیار دارد.
- 3- شاخص شدت رقابت (CQ) نیز در این صنعت نشان دهنده‌ی میزان رقابت اندک بین بنگاه‌های این صنعت می‌باشد.

جدول 2: شاخص‌های ارزیابی تمرکز بازار مبتنی بر سهم بازاری فروش بنگاه‌ها در صنعت کولر آبی ایران

n	$CQ=1-CR_n$	CH_K	CR_4	CR_3	CR_2	CR_1	سال
تعداد بنگاه‌ها	درجه‌ی رقابت	هرفیندال	سهم چهار بنگاه بزرگ	سهم سه بنگاه بزرگ	سهم دو بنگاه بزرگ	سهم بزرگترین بنگاه	
7	6	4332	94	90	82	61	1381
9	11	2475	89	84	58	30	1383
10	12	2796	88	81	72	36	1384
13	7	3211	93	90	76	44	1385
11	23	2349	76	67	56	43	1386
10	10/49	2957	87/75	81/93	68/03	41/60	میانگین هندسی دوره

مأخذ: محاسبات جاری (1389)

3-2- ساختار صنعت کولر آبی ایران

بازارها را بسته به میزان تمرکزشان می‌توان به گروه‌های مختلف تقسیم نمود. این تقسیم‌بندی بر این عقیده استوار است که میزان و شدت رقابت یا انحصار با سطح تمرکز مرتبط است. به طوری که هر چه تمرکز کمتر باشد بازار گرایش به رقابت دارد و هر چه تمرکز بالا باشد بازار از رقابت دور و به انحصار نزدیک می‌شود. انحصار خالص یک حالت حدی است که در آن یک بنگاه صددرصد بازار را در اختیار دارد و معمولاً تقاضای بی‌کشش است. بازار بعدی به «بنگاه مسلط» موسوم است که در آن یک بنگاه بخش اعظم بازار را در اختیار دارد و تهدیدی جدی از

جانب سایر اعضای بازار حس نمی‌کند و اساساً رقیب نزدیکی برای آن وجود ندارد. بازار انحصار چند جانبه‌ی محکم بازاری است که در آن 4 بنگاه پیشرو معمولاً بیش از 60 درصد بازار را در اختیار دارند و پس از آن بازار انحصار چند جانبه سست قرار دارد که در آن سهم بازار 4 بنگاه برتر زیر 40 درصد است. در انحصار چند جانبه‌ی محکم (الیگوپولی محکم) بنگاه‌ها قادرند از طریق ائتلاف و همکاری قیمت را بدخواه خود تثبیت نمایند و معمولاً با تقاضای بی‌کشش مواجه هستند.

تقاضای بازار در انحصار چند جانبه سست (الیگوپولی سست) تا حدی با کشش است و همین امر بنگاه‌ها را تشویق به کاهش قیمت می‌نماید و در چنین بازاری قیمت دائماً به سمت هزینه تحت فشار است. «رقابت انحصاری» بازاری است که رفتار انحصاری در سطح نازلی در آن مشاهده می‌شود. در این بازار تعداد بی‌شماری رقیب وجود دارد و هر یک دارای قدرت بازاری بسیار ناچیز است و بالاخره بازار رقابت خالص بازاری است که تعداد بی‌شماری رقیب در آن وجود دارد و هیچ یک تأثیری بر بازار ندارد. سه بازار آخر یعنی انحصار چند جانبه سست، رقابت انحصاری و رقابت خالص بازارهایی هستند که رقابت موثر در آنها مشاهده می‌شود (خداداد کاشی، 1389، ص 49).

البته باید توجه داشت که در تقسیم‌بندی فوق ممکن است بازارها با یکدیگر تداخل داشته باشند. زیرا بازاری که در آن یک بنگاه مسلط است و معادل 70% بازار را در اختیار دارد، مسلماً از نوع انحصار چند جانبه محکم نیز است. اکنون با توجه به مباحث فوق می‌توانیم بازارهای جهانی را بر مبنای شاخص CH_K و CR_4 به صورت زیر طبقه بندی نموده تا بتوانیم دقیق تر ساختار بازارها را مورد مطالعه قرار دهیم (جدول 3).

جدول 3: ارزیابی درجه‌ی تمرکز CH_K و CR_i بر مبنای مطالعات تجربی و تعیین ساختار بازار

ساختار بازار	CR_i	CH_K	وضعیت تمرکز (درجه انحصار)
الف) بازارهای انحصار موثر: 1- انحصار خالص 2- بنگاه مسلط 3- انحصار چندجانبه محکم	$CR_1 > 33/3\%$ $CR_3 > 50\%$ $CR_5 > 66/7\%$	$CH_K > 1800$	تمرکز بالا
	$40\% < CR_4 < 60\%$	$1000 < CH_K < 1800$	تمرکز معتدل (متوسط)
ب) بازارهای رقابت موثر: 1- انحصار چند جانبه سست 2- رقابت انحصاری 3- رقابت کامل	$CR_4 < 40\%$	$CH_K < 1000$	غیر متمرکز

مآخذ: Matthes & et.al (2002) and Shepherd (1993)

همان‌طور که در جدول (3) مشاهده می‌شود در صورتی که تمرکز CH_K بازاری بیش از 1800 باشد می‌توان نتیجه گرفت بازار دارای تمرکز بالا بوده و ساختار انحصار موثر بر این بازار حاکم است. همچنین در صورتی که CH_K بازاری کمتر از 1000 باشد و CR_4 کمتر از 40 درصد باشد می‌توان ساختار رقابت موثر در بازار را مشاهده نمود. تفکیک بازارها به بازارهای رقابت موثر و انحصار موثر به ما کمک می‌کند که با استفاده از شاخص‌های CH_K و CR_i به ارزیابی علمی ساختار بازارها بپردازیم.

اکنون با توجه به طبقه بندی فوق و با استناد به شاخص‌های محاسبه شده در جدول (3) می‌توان نتیجه گرفت که ساختار انحصار چند جانبه محکم (الیگوپولی محکم) در صنعت کولر آبی حاکم است. زیرا در تمام دوره‌ی زمانی مورد مطالعه در این تحقیق، $CH_K > 1800$ بوده است. لذا از نظر تئوری اقتصاد خرد انتظار بر آن است که در این صنعت بنگاه‌ها بتوانند از طریق ائتلاف و همکاری قیمت را بدخواه خود تثبیت نمایند و با تقاضای بی‌کشش روبرو باشند (هارت، 1971 و 16).

3-3- صرفه‌های مقیاس در صنعت کولر آبی ایران

یکی دیگر از ملاک‌های ارزیابی درجه‌ی رقابتی یا انحصاری بودن بازارها مفهوم صرفه‌های مقیاس است و معمولاً انتظار بر این است که در صنایع با صرفه‌های مقیاس بالا شرایط انحصاری و به ویژه انحصار طبیعی حاکم باشد.

بنابر نظریه‌ی اقتصاد، همزیستی صرفه‌های مقیاس و رقابت امکان‌پذیر نمی‌باشد یعنی در بازارهایی که صرفه‌های مقیاس بالا می‌باشد شرایط رقابتی دیده نمی‌شود. علاوه بر این از صرفه‌های مقیاس به عنوان یکی از اساسی‌ترین علل مانع ورود یاد می‌شود. به این ترتیب که هر چه صرفه‌های مقیاس در یک بازار بیشتر باشد ورود بنگاه‌های جدید به آن بازار با سختی بیشتری همراه است. نظریه‌ی قیمت‌گذاری حدی مادیلیانی²³ (1958) دقیقاً به این نکته اشاره دارد که هر چه صرفه‌های مقیاس در یک بازار بیشتر باشد بنگاه‌های قدیمی قادر به تعیین قیمت حدی بالاتری خواهند بود بدون اینکه از ورود بنگاه‌های جدید با تهدید جدی مواجه باشند (خداداد کاشی، 1374، ص 70).

پس از ذکر این مقدمه در خصوص صرفه‌های مقیاس به اندازه‌ی صرفه‌های مقیاس در صنعت کولر آبی اشاره می‌کنیم. در جدول (4) اطلاعاتی در مورد نحوه‌ی توزیع صرفه‌های مقیاس در بخش صنعت ایران ارائه شده است. لازم به توضیح است که برای محاسبه‌ی صرفه‌های مقیاس روش‌های متعددی در فصل قبل ارائه شد، اما به دلیل محدودیت اطلاعات آماری بهترین روش در این مطالعه، استفاده از روش کومانور و ویلسون (1967) می‌باشد. در روش کومانور متوسط اندازه‌ی 50 درصد از بنگاه‌های بزرگ محاسبه می‌شود و سپس عدد به دست آمده بر اندازه‌ی بازار تقسیم می‌شود.

با استناد به این روش مشاهده می‌شود که اگر یک بنگاه در این صنعت به طور متوسط 18/9 درصد از تولید صنعت را در اختیار داشته باشد می‌تواند از منافع ناشی از صرفه‌های مقیاس بهره مند گردد. ولیکن واقعیت این صنعت در اقتصاد ایران موید آن است که تعداد بنگاه‌هایی که در سطح تولید بهینه (MES) هستند بسیار اندک است و در طی دوره‌ی مورد مطالعه تنها 2 بنگاه در این صنعت همواره از این شرایط بهره جسته و سطح تولید سایر بنگاه‌های صنعت، نسبت به شرایط بهینه فاصله‌ی معنی داری داشته است.

²³ Modigliani

جدول 4: ارزیابی سطح ارزش تولید بهینه (MES) به صورت نسبی و مطلق در صنعت کولر آبی ایران

سال	MES (بر مبنای ارزش تولیدات)	$\frac{MES}{Q}$ کومانور و ویلسون (درصد)	تعداد بنگاه‌های فعال در سطح MES بالاتر	تعداد کل بنگاه‌ها
1381	44273303384	23	2	7
1383	137640530880	22	3	9
1384	94341480681	17	2	10
1385	92145708031	15	2	13
1386	32970641804	19	2	11
میانگین دوره	80274332956	18/9	2	10

مأخذ: محاسبات جاری (1389)

در مجموع با توجه به واقعیت‌های این صنعت در مورد اندازه‌ی MES و کوچک بودن آن در مقایسه با اندازه‌ی بازار نتیجه می‌گیریم که اولاً از صرفه‌های مقیاس در این صنعت بهره‌برداری نشده است و ثانیاً به دلیل کوچک بودن MES، تمرکز بالای این صنعت را نمی‌توان به طور کامل براساس بهره‌مندی از صرفه‌های مقیاس توجیه نمود.

3-4- شدت موانع ورود در صنعت کولر آبی

از نظر بعضی از دانشمندان علم اقتصاد برای ارزیابی میزان رقابتی بودن بازارها کافی است که به ارتفاع موانع ورود به بازار توجه نمود. این دسته از اقتصاددانان معتقدند که زیاد یا کم بودن تعداد فروشندگان نقش چندانی مهمی در شکل‌گیری رقابت یا انحصار در بازارها ندارد بلکه آنچه که ساختار بازار را تعیین می‌کند چیزی نیست جز موانع ورود. از نظر بامول بازارهایی که ورود به آنها سهل و آسان می‌باشد به رقابت گرایش دارند. صرفنظر از اینکه تمرکز بازار بالا یا پایین باشد، صرفه‌های مقیاس کم یا زیاد باشد، تعداد بنگاه‌ها کم یا زیاد باشد عملکرد بازار رقابتی خواهد بود اگر چنانچه مانع اساسی برای ورود بنگاه‌های بالقوه وجود نداشته باشد (حداداد کاشی، 1385 و 43).

در این مطالعه درصددیم که با استفاده از شاخص CDR و $\frac{Q_{MES}}{Q}$

برآوردی از اندازه‌ی موانع ورود به این صنعت را ارائه نماییم. در واقع به

کمک شاخص CDR به این سؤال پاسخ دهیم که آیا موانع ورود در این بازار در شکل‌گیری انحصار و دوری بازارها از رقابت نقش مهمی بر عهده داشته یا خیر؟

در جدول (5) نتایج مرتبط با معیارهای ارزیابی مانع ورود در صنعت کولر آبی مشاهده می‌شود. اولین شاخص CDR می‌باشد. در واقع این شاخص تا حدی موانع ورود را از جنبه‌ی صرفه‌های مقیاس ارزیابی می‌کند و البته سایر علل مانع ورود که جنبه‌ی کیفی دارند مثل انواع مجوزها و رانت‌ها و برخورداری از تسهیلات تکلیفی را نیز به طور ضمنی در برمی‌گیرد. هرچه نسبت CDR به صفر نزدیک‌تر باشد به معنای آن است که موانع ورود در این صنعت حدوداً بالا است. نتایج این تحقیق موید آن است که شدت موانع ورود در این صنعت بسیار بالا می‌باشد. بر مبنای شاخص $\frac{Q_{MES}}{Q}$ نیز می‌توان به چنین نتیجه‌ای دست یافت.

جدول 5: ارزیابی شدت موانع ورود در صنعت کولر آبی ایران

شاخص	1382	1383	1384	1385	1386	میانگین هندسی دوره
CDR	0/26	0/21	0/20	0/23	0/25	0/22
$\frac{Q_{MES}}{Q}$	23	22	17	15	19	18/9

مأخذ: محاسبات جاری (1389)

4- ارزیابی هزینه‌ی رفاهی در صنعت کولر آبی ایران

نتایج شاخص‌های تمرکز در بخش قبل بیانگر آن است که در صنعت کولر آبی کشور ایران شرایط انحصار موثر حاکم است. اکنون سوال مهم آنست که هزینه‌ی رفاهی ناشی از شرایط انحصاری در صنعت کولر آبی چه میزان می‌باشد و بر مبنای چه شاخص‌هایی به صورت علمی می‌توان آن را محاسبه نمود. در این بخش از مقاله بر اساس هر یک از شاخص‌های هاربرگر و پوزنر محاسبات مربوط به برآورد هزینه‌ی رفاهی انحصار در بازار کولر آبی کشور در سال 1386 انجام خواهد شد.

جداول (6)، (7) و (8) بیانگر هزینه‌ی رفاهی انحصار در صنعت کولر آبی 6500 تا 7500 هزار، کولر آبی 4500 تا 5500 هزار و کولر آبی 3500 تا 4500

می‌باشند که توسط شاخص هاربرگر محاسبه شده است. همان‌طور که از نتایج این جداول مشاهده می‌شود، در سال 1386 میزان هزینه‌ی رفاهی از دست رفته به دلیل ساختار انحصار موثر در این صنعت:

- 1- معادل $2/9$ درصد از فروش صنعت در سطح کشش $0/5$ ، در حدود $5/87$ درصد از فروش صنعت در سطح کشش واحد و $8/81$ درصد از فروش صنعت در سطح کشش $1/5$ می‌باشد (در تولید کولر آبی 6500 تا 7500 هزار).
 - 2- معادل $1/14$ درصد از فروش صنعت در سطح کشش $0/5$ ، در حدود $2/29$ درصد از فروش صنعت در سطح کشش واحد و $3/43$ درصد از فروش صنعت در سطح کشش $1/5$ می‌باشد (در تولید کولر آبی 4500 تا 5500 هزار).
 - 3- معادل $0/12$ درصد از فروش صنعت در سطح کشش $0/5$ ، در حدود $0/25$ درصد از فروش صنعت در سطح کشش واحد و $0/37$ درصد از فروش صنعت در سطح کشش $1/5$ می‌باشد (در تولید کولر آبی 3500 تا 4500 هزار).
- همان‌طور که قبلاً مطرح شد با توجه به آکسیوم‌های مرتبط با این شاخص، این روش برآورد سمت پایینی از هزینه‌های رفاهی انحصار را نشان می‌دهد.

جدول 6: هزینه‌ی رفاهی هاربرگر ناشی از شرایط غیر رقابتی در صنعت کولر آبی 6500 تا 7500 (کد کالایی 4391222) در سال 1386

$h=1/5$	$h=1$	$h=0/5$	ارزش فروش در قیمت رقابتی (میلیون تومان)	ارزش فروش (میلیون تومان)	جز اخلاص قیمتی	کد کارگاه
هزینه‌ی رفاهی به صورت درصد از فروش	هزینه‌ی رفاهی به صورت درصد از فروش	هزینه‌ی رفاهی به صورت درصد از فروش				
0/48	0/32	0/15	1520	2812	0/85	27A
2/8	1/86	0/93	3448	8168	1/36	29A
0/75	0/5	0/25	1431	3005	1/1	31A
0/00	0/00	0/00	277	298	0/07	37A
2/06	1/37	0/68	4800	9586	0/99	4A
0/00	0/00	0/001	60	110	0/92	5A
2/46	1/64	0/81	10875	18733	0/72	39A
0/27	0/18	0/091	321	770	1/39	42A
8/81	5/87	2/9	25339	46035	اثر انباشت	

مأخذ: محاسبات جاری (1389)

جدول 7: هزینه‌ی رفاهی هاربرگر ناشی از شرایط غیر رقابتی در صنعت کولر آبی 4500 تا 5500 (کد کالایی 4391221) در سال 1386

$h=1/5$	$h=1$	$h=0/5$	ارزش فروش در قیمت رقابتی	ارزش فروش	جز اخلاص قیمتی	کد کارگاه
هزینه‌ی رفاهی به صورت درصد از فروش	هزینه‌ی رفاهی به صورت درصد از فروش	هزینه‌ی رفاهی به صورت درصد از فروش				
0/002	0/002	0/001	2287	2400	0/049	23A
0/19	0/13	0/065	2308	3329	0/442	27A
1/14	0/76	0/38	3703	6834	0/84	29A
0/17	0/11	0/05	1250	1967	0/57	31A
0/28	0/18	0/09	6749	8850	0/31	37A
0/49	0/33	0/16	4518	6794	0/50	5A
0/42	0/28	0/14	1058	2080	0/96	39A
0/56	0/37	0/18	2003	25158	0/25	42A
0/13	0/09	0/04	489	886	0/81	23A
3/43	2/29	1/14	42850	58754	اثر انباشت	

جدول 8: هزینه‌ی رفاهی هاربرگر ناشی از شرایط غیر رقابتی در صنعت کولر آبی 3500 تا 4500 (کد کالایی 4391223) در سال 1386

$h=1/5$	$h=1$	$h=0/5$	ارزش فروش در قیمت رقابتی	ارزش فروش	جز اخلاص قیمتی	کد کارگاه
هزینه‌ی رفاهی به صورت درصد از فروش	هزینه‌ی رفاهی به صورت درصد از فروش	هزینه‌ی رفاهی به صورت درصد از فروش				
0/01	0/007	0/004	1346	1531	0/13	27A
0/013	0/009	0/004	1994	2243	0/12	28A
0/25	0/17	0/08	2817	4113	0/45	29A
0/029	0/01	0/01	1064	1330	0/25	31A
0/052	0/03	0/017	620	894	0/44	5A
0/006	0/004	0/002	30488	31158	0/02	39A
0/008	0/005	0/003	256	326	0/27	42A
0/37	0/25	0/12	60763	63771	اثر انباشت	

مأخذ: محاسبات جاری (1389)

جدول (9)، (10) و (11) بیانگر هزینه‌ی رفاهی انحصار در صنعت کولر آبی 6500 تا 7500 هزار، کولر آبی 4500 تا 5500 هزار و کولر آبی 3500 تا 4500

می‌باشند که توسط شاخص پوزنر محاسبه شده است. نتایج این جدول حاکی از آن است که در سال 1386 میزان هزینه‌ی رفاهی اجتماعی ناشی از ساختار انحصار موثر در این صنعت:

1- معادل 9 درصد از فروش صنعت در سطح کشش $0/5$ ، در حدود 6 درصد از فروش صنعت در سطح کشش واحد و $3/13$ درصد از فروش صنعت در سطح کشش $1/5$ می‌باشد (در تولید کولر آبی 6500 تا 7500 هزار).

2- معادل $8/02$ درصد از فروش صنعت در سطح کشش $0/5$ ، در حدود $6/88$ درصد از فروش صنعت در سطح کشش واحد و $5/73$ درصد از فروش صنعت در سطح کشش $1/5$ می‌باشد (در تولید کولر آبی 4500 تا 5500 هزار).

3- معادل $1/61$ درصد از فروش صنعت در سطح کشش $0/5$ ، در حدود $1/48$ درصد از فروش صنعت در سطح کشش واحد و $1/35$ درصد از فروش صنعت در سطح کشش $1/5$ می‌باشد (در تولید کولر آبی 3500 تا 4500 هزار).

جدول 9: هزینه‌ی رفاهی پوزنر ناشی از شرایط غیر رقابتی در صنعت کولر آبی 6500 تا 7500 (کد کالایی 4391222) در سال 1386

$h=1/5$	$h=1$	$h=0/5$	کد کارگاه
هزینه‌ی رفاهی به صورت درصد از فروش	هزینه‌ی رفاهی به صورت درصد از فروش	هزینه‌ی رفاهی به صورت درصد از فروش	
0/000	0/000	0/000	23A
0/27	0/42	0/58	27A
0/07	0/85	1/79	29A
0/15	0/40	0/65	31A
0/011	0/01	0/012	37A
0/69	1/38	2/07	4A
0/001	0/002	0/002	5A
2/07	2/89	3/71	39A
0/013	0/07	0/16	42A
3/13	6/06	9	کل هزینه رفاهی

مأخذ: محاسبات جاری (1389)

جدول 10: هزینه‌ی رفاهی پوزنر ناشی از شرایط غیر رقابتی در صنعت کولر آبی 4500 تا 5500 (کد کالایی 4391221) در سال 1386

$h=1/5$	$h=1$	$h=0/5$	کد کارگاه
هزینه‌ی رفاهی به صورت درصد از فروش	هزینه‌ی رفاهی به صورت درصد از فروش	هزینه‌ی رفاهی به صورت درصد از فروش	
0/06	0/063	0/064	23A
0/39	0/45	0/52	27A
0/66	1/04	1/42	29A
0/23	0/29	0/35	31A
0/92	1/02	1/11	37A
0/81	0/98	1/14	5A
0/16	0/30	0/44	39A
2/38	2/57	2/76	42A
5/73	6/88	8/02	کل هزینه رفاهی

مأخذ: محاسبات جاری (1389)

جدول 11: هزینه‌ی رفاهی پوزنر ناشی از شرایط غیر رقابتی در صنعت کولر آبی 3500 تا 4500 (کد کالایی 4391223) در سال 1386

$h=1/5$	$h=1$	$h=0/5$	کد کارگاه
هزینه‌ی رفاهی به صورت درصد از فروش	هزینه‌ی رفاهی به صورت درصد از فروش	هزینه‌ی رفاهی به صورت درصد از فروش	
0/09	0/09	0/103	27A
0/13	0/13	0/13	29A
0/48	0/57	0/66	31A
0/12	0/13	0/14	37A
0/00	0/00	0/00	4A
0/10	0/12	0/14	5A
0/38	0/38	0/38	39A
0/03	0/03	0/038	42A
1/35	1/48	1/61	کل هزینه رفاهی

مأخذ: محاسبات جاری (1389)

همان‌طور که قبلاً مطرح شد با توجه به آکسیوم‌های مرتبط با این شاخص، این روش برآورد سمت بالایی از هزینه‌های رفاهی انحصار را نشان می‌دهد.

5- جمع بندی

در این مقاله برای ارزیابی ساختار و عملکرد بازار کولر آبی ایران از شاخص‌های متعارف اقتصاد صنعتی استفاده شده است. از جمله مهمترین شاخص‌های ساختاری استفاده شده در این تحقیق می‌توان به: تمرکز بازار، شدت موانع ورود و صرفه‌های مقیاس اشاره نمود. همچنین از هزینه‌ی رفاهی ناشی از تمرکز، به عنوان متغیر عملکردی این صنعت بهره برده شده است. نتایج این تحقیق بیانگر آن است که:

1- شاخص شدت رقابت (CQ) در این صنعت نشان دهنده‌ی میزان رقابت اندک بین بنگاه‌های این صنعت می‌باشد.

2- با استناد به شاخص‌های تمرکز می‌توان نتیجه گرفت که ساختار انحصار چند جانبه‌ی محکم (الیگوپولی محکم) در صنعت کولر آبی حاکم است. زیرا در تمام دوره‌ی زمانی مورد مطالعه در این تحقیق، $CH_K > 1800$ بوده است. لذا از نظر تئوری اقتصاد خرد انتظار بر آن است که در این صنعت بنگاه‌ها بتوانند از طریق ائتلاف و همکاری قیمت را بدخلخواه خود تثبیت نمایند و با تقاضای بی‌کشش روبرو باشند.

3- با استناد به روش کومانور و ویلسون مشاهده می‌شود که اگر یک بنگاه در این صنعت به طور متوسط $18/9$ درصد از تولید صنعت را در اختیار داشته باشد، می‌تواند از منافع ناشی از صرفه‌های مقیاس بهره‌مند گردد. ولیکن واقعیت این صنعت در اقتصاد ایران موید آن است که تعداد بنگاه‌هایی که در سطح تولید بهینه (MES) هستند بسیار اندک است و در طی دوره‌ی مورد مطالعه تنها دو بنگاه در این صنعت همواره از این شرایط بهره جسته و سطح تولید سایر بنگاه‌های صنعت، نسبت به شرایط بهینه فاصله‌ی معنی داری داشته است.

در مجموع با توجه به واقعیت‌های این صنعت در مورد اندازه‌ی MES و کوچک بودن آن در مقایسه با اندازه‌ی بازار نتیجه می‌گیریم که اولاً از صرفه‌های مقیاس در این صنعت بهره‌برداری نشده است و ثانیاً به دلیل کوچک بودن MES ، تمرکز بالای این صنعت را نمی‌توان به طور کامل براساس بهره‌مندی از صرفه‌های مقیاس توجیه نمود.

4- هرچه نسبت CDR به صفر نزدیک‌تر باشد به معنای آن است که موانع

ورود در این صنعت حدوداً بالا است. نتایج این تحقیق موید آن است که شدت موانع ورود در این صنعت بسیار بالا می‌باشد. بر مبنای شاخص $\frac{Q_{MES}}{Q}$

نیز می‌توان به چنین نتیجه‌ای دست یافت.

5- نتایج حاصل از شاخص هزینه‌ی رفاهی هاربرگر و پوزنر موید هزینه‌ی رفاهی نسبتاً بالا، به دلیل شرایط غیر رقابتی حاکم در این صنعت است.

براساس یافته‌های این تحقیق لزوم نظارت بر رفتار بنگاه‌های این صنعت توسط شورای رقابت و کمیسیون ضد انحصار، در راستای کنترل رفتارهای غیر رقابتی الزامی به نظر می‌رسد.

فهرست منابع:

- ابونوری، اسمعیل و نجمه غلامی. (1387). برآورد و مقایسه‌ی نسبت تمرکز در صنایع ایران با استفاده از الگوی لگنرمال. بررسی‌های اقتصادی (اقتصاد مقداری)، 5(1): 134-111.
- ابونوری، اسمعیل و حسن سامانی پور. (1381). برآورد پارامتریکی نسبت تمرکز صنایع در ایران. پژوهشنامه بازرگانی، 6(22): 91-128.
- احمدیان مجید و محمدعلی متفکرآزاد. (1384). بررسی عوامل موثر در حاشیه سود در دو بازار انحصاری چندگانه فروش کالای فرآوری شده و نهاده اصلی تولیدی. جستارهای اقتصادی، 2(4): 11-30.
- حسینی، میرعبدالله و زورار پرمه. (1383). ساختار بازار جهانی فرش دستباف. پژوهشنامه بازرگانی، 8(32): 85-117.
- خداداد کاشی، فرهاد. (1379). انحصار، رقابت و تمرکز در بازارهای صنعتی ایران (73-1367). پژوهشنامه بازرگانی، 4(15): 83-116.
- خداداد کاشی، فرهاد و علی دهقانی. (1384). تبلیغات و تمرکز در بازارهای صنعتی ایران. اقتصاد و مدیریت دانشگاه، 1(27): 32-51.
- خداداد کاشی، فرهاد و محمد نبی شهیکی تاش. (1384). درجه رقابت در بازار جهانی محصولات منتخب کشاورزی. اقتصاد کشاورزی، 13(51): 135-164.
- خداداد کاشی، فرهاد. (1380). ارزیابی قدرت و حجم فعالیت‌های انحصاری در اقتصاد ایران. موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- خداداد کاشی، فرهاد. (1374). تحلیل ساختار و عملکرد بازار و سیاست ضد انحصاری با توجه خاص به اقتصاد ایران. رساله دکتری دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.
- شهیکی تاش، محمدنبی و نسیم فیوضی اختیاری. (1389). هزینه رفاهی ناشی از انحصار موثر در صنعت بیمه. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، 13(18): 133-153.
- عبادی، جعفر و محمدنبی شهیکی تاش. (1383). بررسی تاثیر ساختار بازارهای کشاورزی در درآمد ارزی ایران. تحقیقات اقتصادی دانشگاه تهران، 15(67): 61-90.
- عبادی، جعفر و محمدنبی شهیکی تاش. (1383). بررسی ساختار بازارهای صنعتی صادراتی کالاهای منتخب. فصلنامه شماره 31، پژوهشنامه بازرگانی.
- عزیزی، مریم. (1383). بررسی ساختار بازار جهانی زعفران. موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، 8(31): 33-57.

Hannah, I. K. J.A. (1977). Concentration in Modern Industry Macmillan. London.

-
- Hart, P.E. (1971). Entropy and Other Measures of Concentration. *Journal of the Royal Statistic Society, Series A*: 20-33.
- James. L. (1974). Trade Concentration & Export Instability. *Journal of Development Studies*. 11(1): 60-69.
- Porter. M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. The Free Press.
- Shepherd. G. (1990). *The Economic Of Industrial Organization*. Third Edition.