

سنجش قدرت بازاری صنایع کارخانه‌ای ایران

محمدنبی شهیکی تاش^۱

دانشگاه سیستان و بلوچستان، گروه اقتصاد، Mohammad_tash@eco.usb.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۷/۲۳ تاریخ پذیرش: ۹۲/۲/۳

چکیده

در این مقاله با استفاده از مدل تعمیم یافته راجر، شاخص لرنر برای صنایع فعال در کد چهار رقمی ISIC در طی دوره‌ی زمانی ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۶ محاسبه شده است. یافته‌های این مطالعه بیانگر آن است که در ۳۸ صنعت از ۱۳۱ صنعت، شاخص لرنر بین ۸ صدم تا ۱۶ صدم بوده است. هم‌چنین شاخص لرنر در صنایع مختلف نشان می‌دهد که بیش از ۵۰ درصد صنایع ایران دارای قدرت انحصاری بوده و توانسته است شکاف قابل توجهی بین قیمت و هزینه‌ی نهایی ایجاد کند. با مقایسه‌ی شاخص لرنر با شاخص تمرکز هر فیندال - هیرشمن و شاخص نسبت تمرکز چهار بنگاه (CR۴) می‌توان به این نتیجه دست یافت که در بیش‌تر صنایعی که شاخص لرنر بالاتری را دارا بوده‌اند، شدت تمرکز نیز بالا بوده است، به‌گونه‌ای که در ۲۰ صنعت از ۲۹ صنعتی که دارای شاخص لرنر بالا بوده‌اند، شدت تمرکز، بالا و نسبت تمرکز چهار بنگاه (CR۴) بیش از ۴۰ درصد بوده است.

طبقه‌بندی JEL: F1، L1 و L6

کلید واژه‌ها: شاخص لرنر، هزینه‌ی نهایی، تمرکز، انحصار، صنعت، راجر

۱- مقدمه

یکی از روش‌های ارزیابی ساختار بازارها، تعیین قدرت بازاری می‌باشد. با نگاهی به ادبیات تحقیق مشاهده می‌شود که مدل‌های متنوعی برای سنجش قدرت بازاری استفاده شده‌اند. از مهم‌ترین مقالات این حوزه می‌توان به مدل پرلوف و شن^۱، مدل تامی و گرین^۲، مدل برسنان و لئو^۳ ایستا، مدل برسنان و لئو پویا، مدل ازام^۴، آپلبام^۵، مدل فوفانا^۶، مدل ایواتا^۷، مدل هال^۸، مدل راجر^۹، مدل پنزر و روس^{۱۰}، مدل کالین و پرستون^{۱۱} و مدل بون^{۱۲} اشاره کرد. رویکرد روش شناسی مدل پرلوف، برسنان و لئو، مدل آپلبام، مدل ازام، مدل فوفانا و مدل ایواتا یکسان است. در این چهار روش از معادلات بخش عرضه و تقاضا و شرط حداکثرسازی سود به صورت هم‌زمان جهت سنجش قدرت بازاری استفاده می‌شود. در ادبیات اقتصاد صنعتی در اصطلاح به این رویکرد سنجش قدرت بازاری، رویکرد ساختاری گفته می‌شود. رویکرد دیگر که در اصطلاح به آن مدل‌های فرم خلاصه شده می‌گویند به دنبال سنجش شاخص لرنر با توجه به ترکیب خصوصیات تابع هزینه و تولید است. در این رویکرد با استفاده از تابع هزینه و تولید و الگوسازی در یک ساختار رقابت ناقص، شاخص لرنر و مارک آپ استخراج می‌شود. این رویکرد در بسیاری از مطالعات نسبت به روش مستقیم برآورد شاخص لرنر برتری دارد. رویکرد دیگر که به عنوان رویکرد درآمد شناخته می‌شود توسط روس و پنزر معرفی شده است. در این روش، مجموع کشش درآمد نسبت به نهاده‌ها به عنوان معیار قدرت بازاری شناخته می‌شود^{۱۳}. رویکردهای دیگری نیز در مطالعات استفاده شده که به صورت خلاصه در جدول (۱) آمده است.

- 1- Perloff and Shen.
- 2- Twomey and Green.
- 3- Bresnahan.
- 4- Azzam.
- 5- Appelbaum.
- 6- Phophana.
- 7- Iwata.
- 8- Hall.
- 9- Roeger.
- 10- Panzer and rosse.
- 11- Colling and Presston.
- 12- Boon.

۱۳- در این مدل فرض بر آن است که بنگاه i ام به دنبال حداکثر کردن سود خود است، به گونه‌ای که درآمد نهایی برابر هزینه نهایی $R_i^*(q_i, n, z_i) - C_i^*(q_i, w, t_i) = 0$ باشد. که q_i تولید بنگاه i ام، n تعداد بنگاه‌ها و w_i برداری از قیمت نهاده‌های بنگاه i ام است و Z_i برداری از متغیرهای برون‌زا که تابع درآمد و t_i برداری از متغیرهای برون‌زایی است که تابع هزینه بنگاه i ام را منتقل می‌کند. سپس شرط تعادل $R_i^*(Q^*, n^*, Z^*) - C_i^*(Q^*, w, t) = 0$ در سطح بازار بایستی برقرار باشد. که مقادیر بیان شده با نماد ستاره (*)

بیانگر مقادیر تعادلی هستند. در این نگرش قدرت بازاری به وسیله $H = \sum_{k=1}^m \left(\frac{\partial R_i^*}{\partial W_{ki}} \right) \left(\frac{W_{ki}}{R_i^*} \right)$ به دست می‌آید.

جدول ۱ - رویکردهای متفاوت سنجش قدرت بازاری

توضیحات	روش	رویکرد ارزیابی رقابت یا قدرت انحصاری
شاخص‌های تمرکز CR4 و HHI	روش غیرپارامتریک تمرکز	رویکرد شاخصی (به‌ویژه رویکرد تمرکز)
تعدیل شاخص‌های تمرکز CR4 و HHI براساس توابع توزیع نمایی، پارتو و گاما	روش پارامتریک تمرکز	
با برآورد تابع ترانس‌لوگ و استخراج هزینه‌ی نهایی، شاخص لرنر محاسبه می‌شود.	روش مستقیم برآورد	رویکرد ^۱ PCM
۱- روش هال	روش مبتنی بر فرم خلاصه شده PCM	رویکرد ساختاری (رویکرد تغییرات حدسی)
۲- روش راجر		
۱- روش برسنان و لئو	برآورد سیستم معادلات هم‌زمان بخش تقاضا و هزینه	رویکرد ساختاری (رویکرد تغییرات حدسی)
۲- روش آپلبام		
۳- روش فوفانا		
۴- روش ایواتا		
۱- روش بون	روش کشش سود نسبت به هزینه‌ی نهایی	رویکرد کارایی
۱- روش پنزر و روس	روش کشش درآمد نسبت به قیمت نهاده‌ها	رویکرد درآمد
۱- روش لیونسن	روش تابع تولید دیفرانسیلی	رویکرد غیر ساختاری تجربی
۲- روش کالین و پرستون	روش تجربی مبتنی بر ارتباط شکاف بین قیمت و هزینه‌ی متوسط و شاخص تمرکز	

منبع: پژوهش جاری

اکنون سؤال آن است که کدام روش را می‌توان برای ارزیابی شدت انحصار و رقابت در ۱۳۱ صنعت فعال در کد چهار رقمی ISIC ایران استفاده کرد. برای پاسخ به این سؤال رویکردهای متفاوت در جدول (۲) با یکدیگر مقایسه شده‌اند.

1- Price- Cost Margin (PCM).

جدول ۲- مقایسه‌ی روش‌های ارزیابی قدرت بازاری

مدل	نوع	مبنای نظری استخراج روابط	مقیاس داده‌ها	معادلات پایه
مدل برسنان و لئو ایستا	مدل ساختاری	مبتنی بر حداکثر سازی سود در یک بازار انحصار چند جانبه است	بنگاه و صنعت	شامل دو معادله‌ی پایه (معادله‌ی تقاضا و معادله‌ی هزینه‌ی نهایی استخراج شده از تابع ترنسلوگ) است.
مدل برسنان و لئو پویا	مدل ساختاری	مبتنی بر حداکثر سازی سود در یک بازار انحصار چند جانبه است	بنگاه و صنعت	شامل دو معادله‌ی پایه (معادله‌ی تقاضا پویا و معادله‌ی هزینه‌ی نهایی پویا) است.
مدل آپلبام	مدل ساختاری	مبتنی بر حداکثر سازی سود در یک بازار انحصار چند جانبه است	بنگاه و صنعت	۱- تابع تقاضای همگن برای صنعت ۲- تابع هزینه‌ی لئونتیف تعمیم یافته ۳- تقاضای مشتق شده برای نهاده نیروی انسانی، نهاده سرمایه و نهاده‌های واسطه‌ای
مدل فوفانا	مدل ساختاری	بخش تقاضا استخراج شده از تابع هزینه‌ی $PIGLOG^2$ بوده و بخش عرضه مبتنی بر حداکثر سازی سود در یک بازار انحصار چند جانبه است	صنعت	۱- مدل سیستمی تقاضای $AIDS^1$ و ۲- معادلات بهینگی برسنان و لئو
مدل ایواتا	مدل ساختاری	مبتنی بر حداکثر سازی سود در یک بازار انحصار چند جانبه است	بنگاه	بایستی تابع تقاضا و هزینه‌ی بنگاه را برآورد کرد.
مدل هال	مدل فرم خلاصه شده	مبتنی بر پسماند سولو استخراج شده از تابع تولید در ساختار رقابت ناقص است.	صنعت	بایستی تابع هال برآورد شود.
مدل راجر	مدل فرم خلاصه شده	مبتنی بر پسماند سولو استخراج شده از تابع تولید در ساختار رقابت ناقص و تابع هزینه است.	صنعت	بایستی تابع راجر برآورد شود.
مدل پتراز و راس	رویکرد درآمد	ویژگی‌های ایستای مقایسه‌ای فرم خلاصه شده با رویکرد درآمد است.	بنگاه	تابع درآمد ناخالص نسبت به هر کدام از قیمت‌های نهاده بایستی برآورد شود.

1- Almost Ideal Demand System (AIDS).

2- Price Independent Generalized Logarithm (PIGLOG).

مدل	نوع	مبنای نظری استخراج روابط	مقیاس داده‌ها	معادلات پایه
مدل لیونسن	رویکرد غیر ساختاری	حداکثر سازی سود نسبت به ستاده و نهاده‌ها	بنگاه	تابع دیفرانسیلی لیونسن بایستی برآورد شود.
مدل کالین و پرستون	رویکرد غیر ساختاری	مدل تجربی مبتنی بر ارتباط میان CR_4 و $\frac{P_k K}{pq}$ و $\frac{P - AVC}{P}$	صنعت	باید تابع کالین و پرستون برآورد شود.
مدل بون	رویکرد کارایی	بهینه سازی تابع سود نسبت به هزینه	بنگاه و صنعت	باید تابع بون برآورد شود.

منبع: پژوهش جاری

با بررسی ویژگی‌های هر یک از روش‌های مندرج در جدول (۲) می‌توان به این نتیجه دست یافت که روش برسنان و لئو، روش اپلبام، فوفانا و ایواتا را نمی‌توان در این مقاله استفاده کرد، زیرا اطلاعات مربوط به بخش تقاضای صنعتی در دسترس نبوده و توسط مرکز آمار ایران به صورت مستقیم جمع‌آوری نمی‌شود. هم‌چنین مدل پرنراز و راس و هم‌چنین مدل لیونسن روش ارزیابی قدرت بازاری در مقیاس بنگاه بوده و از آن‌جا که حوزه‌ی مطالعه‌ی این تحقیق صنایع کد چهار رقمی ISIC است، از این روش نیز نمی‌توان برای سنجش قدرت انحصاری بهره جست. مدل کالین و پرستون نیز یک مدل تجربی طبق نگرش ساختار، رفتار و عملکرد (SCP)^۱ می‌باشد که ایرادات عمده‌ای در زمینه‌ی آن مطرح است و مهم‌ترین ایراد این رویکرد آن است که عملاً تقریبی از قدرت انحصاری با استفاده از رابطه‌ی CR_4 و $\frac{P - AVC}{P}$ ارایه می‌کند که فاقد مبنای نظری است. مدل بون را نیز در این مقاله نمی‌توان استفاده کرد. چون پیش فرض این مدل، کارایی است و فرض می‌کند که کارایی منجر به کسب سودآوری بالاتر بنگاه‌ها شده است و بر این اساس ضریب قدرت انحصاری در شرایطی که کارایی بر صنعت حاکم است برآورد می‌شود. از آن‌جا که واقعیت اقتصاد ایران مؤید چنین فرضی نمی‌باشد، این مدل فاقد ارجحیت است. بر این اساس مدل هال-راجر در این مقاله به‌عنوان مدل سنجش قدرت بازاری انتخاب شده است. این مدل دارای مزایای قابل توجهی است:

۱- این رویکرد با استفاده از تابع هزینه و تولید و الگوسازی در یک ساختار رقابت ناقص

1- Structure- Conduct-Performance (SCP).

استخراج می‌شود. ۲- با این رویکرد می‌توان $\frac{P-MC}{P}$ صنایع را محاسبه کرد و مارک آپ را به دست آورد. ۳- این مدل برای داده‌ها با مقیاس صنعت طراحی شده است و به خوبی می‌تواند ساختار صنایع را نشان دهد. ۴- دارای مبانی نظری قوی است. از این رو در ادامه توضیحاتی در زمینه‌ی نحوه‌ی محاسبه‌ی شاخص لرنر در رویکرد حال- راجر ارائه می‌شود و با توجه به اطلاعات بخش صنعت ایران شاخص لرنر و شاخص تمرکز در بخش‌های صنعتی ایران محاسبه می‌شود.

۲- مبانی نظری

فرض کنید یک بنگاه دارای تابع تولید به صورت $Y = F(X_1, X_2, \dots, X_n, K)E$ است. با دیفرانسیل‌گیری لگاریتمی از تابع تولید خواهیم داشت:

$$\frac{dY}{Y} = \sum_i \frac{\partial F}{\partial X_i} \cdot \frac{dX_i}{F} + \frac{\partial F}{\partial K_i} \cdot \frac{dK_i}{F} + \frac{dE}{E} \quad (1)$$

$$\frac{dY}{Y} = \sum_i \frac{\partial Y}{\partial X_i} \cdot \frac{dX_i}{Y} + \frac{\partial Y}{\partial K_i} \cdot \frac{dK_i}{Y} + \frac{dE}{E}$$

اگر بنگاه در بازار نهاده با ساختار رقابت کامل و در بازار محصول با ساختار رقابت ناقص مواجه باشد، در این صورت $P \neq MC$ نخواهد بود، به عبارت دیگر $P = \mu MC$ است. در این شرایط $W_i = \frac{\partial Y}{\partial X_i} \cdot MC = \frac{\partial Y}{\partial X_i} \cdot \frac{P}{\mu}$ و $r = \frac{\partial Y}{\partial K} \cdot MC = \frac{\partial Y}{\partial K} \cdot \frac{P}{\mu}$ خواهد بود، که W_i قیمت نهاده‌های X_i و r قیمت سرمایه می‌باشد. با توجه به رابطه‌ی (۱) و نکات ذکر شده، خواهیم داشت:

$$\frac{dY}{Y} = \sum_i \frac{W_i X_i}{Y P} \cdot \frac{dX_i}{X_i} + \frac{r K}{Y P} \cdot \frac{dK}{K} + \frac{dE}{E} = \sum_i \frac{W_i X_i}{Y \cdot MC} \cdot \frac{dX_i}{X_i} + \frac{r K}{Y \cdot MC} \cdot \frac{dK}{K} + \frac{dE}{E}$$

$$\frac{dY}{Y} = \sum_i \alpha_i \cdot \frac{dX_i}{X_i} + \alpha_K \cdot \frac{dK}{K} + \frac{dE}{E}$$

در رابطه‌ی اخیر، $\alpha_i = \frac{W_i X_i}{Y \cdot MC}$ و $\alpha_K = \frac{r K}{Y \cdot MC}$ بیانگر سهم هزینه‌ی نهاده‌ها در هزینه‌ی تولید است. اگر بازار محصول رقابت کامل باشد، α_i و α_K نشان دهنده‌ی سهم هزینه‌ی نهاده‌ها به فروش می‌باشد، زیرا در بازار رقابت کامل $P = MC$ بوده و $\alpha_i = \frac{W_i X_i}{P Y}$ و $\alpha_K = \frac{r K}{P Y}$ می‌شود. اما چون فرض بر آن است که ساختار بازار

محصول رقابت ناقص است، می‌توان $\alpha_i = \frac{P}{MC} \cdot \frac{W_i X_i}{PY} = \theta_i \mu$ و $\alpha_i = \frac{P}{MC} \cdot \frac{rK}{PY} = \theta_K \mu$ را نوشت. در این صورت اگر $\alpha_i = \theta_i$ باشد، $\mu = 1$ و ساختار بازار رقابت کامل خواهد بود. اگر $\alpha_i \neq \theta_i$ باشد آن‌گاه $\mu \neq 1$ بوده و ساختار بازار ناقص است. می‌توان بر مبنای تابع دیفرانسیلی تولید و با فرض ساختار بازار رقابت کامل، رابطه‌ی (۲) را که در اصطلاح به آن پسماند سولو اولیه (SR) گفته می‌شود را استخراج کرد:

$$SR = \frac{dE}{E} = \frac{dY}{Y} - \sum_i \theta_i \cdot \frac{dX_i}{X_i} = (1 - \sum_i \theta_i) \frac{dK}{K} \quad (۲)$$

که با توجه به روابط اخیر خواهیم داشت:

$$\underbrace{\frac{dY}{Y} - \sum_i \theta_i \frac{dX_i}{X_i}}_{SR} - (1 - \sum_i \theta_i) \frac{dK}{K} = \left(1 - \frac{1}{\mu}\right) \left(\frac{dY}{Y} - \frac{dK}{K}\right) + \frac{1}{\mu} \cdot \frac{dE}{E} \quad (۳)$$

در رابطه‌ی (۳)، $\beta = \left(1 - \frac{1}{\mu}\right)$ است که β همان شاخص لرنر می‌باشد. مدل (۳)، که توسط هال استخراج شده با مشکل درون زایی روبرو است. راجر (۱۹۹۵)، با در نظر گرفتن تابع هزینه و ساختن رابطه‌ی همزاد پسماند سولو، این مشکل را برطرف کرده است. راجر، تابع هزینه متناظر با تابع تولید $Y = F(X_1, X_2, \dots, X_n, K)E$ را به صورت زیر تعریف می‌کند:

$$C(W_1, W_2, \dots, W_K, Y, E) = \frac{G(W_1, W_2, \dots, W_K)Y}{E} \quad (۴)$$

$$MC = \frac{\partial C(W_1, W_2, \dots, W_K, Y, E)}{\partial Y} = \frac{G(W_1, W_2, \dots, W_K)}{E}$$

با گرفتن دیفرانسیل لگاریتمی از طرفین هزینه‌ی نهایی در رابطه‌ی (۴) و به کارگیری لم شفارد و تعدیلات در روابط حاصل شده، خواهیم داشت:

$$DSR = \sum_i \theta_i \left(\frac{dW_i}{W_i}\right) + (1 - \sum_i \theta_i) \left(\frac{dW_K}{W_K}\right) - \frac{dP}{P} = \left(1 - \frac{1}{\mu}\right) \left(\frac{dW_K}{W_K} - \frac{dP}{P}\right) + \frac{1}{\mu} \frac{dE}{E}$$

در رابطه‌ی اخیر، $\beta = \left(1 - \frac{1}{\mu}\right)$ است که β همان شاخص لرنر می‌باشد. با کم کردن رابطه‌ی (۳) از رابطه‌ی اخیر داریم:

$$\left(\frac{dY}{Y} - \sum_i \theta_i \frac{dX_i}{X_i} - (1 - \sum_i \theta_i) \frac{dK}{K}\right) - \left(\sum_i \theta_i \left(\frac{dW_i}{W_i}\right) + (1 - \sum_i \theta_i) \left(\frac{dW_k}{W_k}\right) - \frac{dP}{P}\right) = \left(\beta \left(\frac{dY}{Y} - \frac{dK}{K}\right) + (1 - \beta) \frac{dE}{E}\right) - \left(-\beta \left(\frac{dP}{P} - \frac{dW_k}{W_k}\right) + (1 - \beta) \frac{dE}{E}\right)$$

پس از ساده‌سازی رابطه‌ی اخیر می‌توان به تابع راجر دست یافت که در آن $\frac{dE}{E}$ حذف شده است:

$$\frac{dY}{Y} + \frac{dP}{P} - \sum_i \theta_i \left(\frac{dX_i}{X_i} + \frac{dW_i}{W_i}\right) - (1 - \sum_i \theta_i) \left(\frac{dK}{K} + \frac{dW_k}{W_k}\right) = \beta \left(\left(\frac{dY}{Y} + \frac{dP}{P}\right) - \left(\frac{dK}{K} + \frac{dW_k}{W_k}\right)\right) \quad (۵)$$

رابطه‌ی راجر را می‌توان از متوسط مارک آپ (μ^a) استخراج کرد، یعنی اگر μ^a را به صورت نسبت قیمت به متوسط هزینه تعریف کنیم داریم:

$$\mu^a = \frac{P}{AC} = \frac{P}{\sum_i W_i X_i + rK} = \frac{\mu}{\lambda} \quad (۶)$$

که $\lambda = \frac{AC}{MC}$ معیاری برای بررسی صرفه‌های مقیاس می‌باشد. چون $\mu = \frac{P}{MC}$ است، رابطه‌ی (۶) را می‌توان به صورت رابطه‌ی (۷) بیان کرد:

$$\mu^a = \frac{\mu}{\lambda} = \frac{PY}{\sum_i W_i X_i + rK} \Rightarrow PY = \frac{\mu}{\lambda} (\sum_i W_i X_i + rK) \quad (۷)$$

تحت این فرض که متوسط مارک آپ ثابت است و پس از گرفتن دیفرانسیل کامل از رابطه‌ی (۷)، رابطه‌ی (۷) را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$\frac{dP}{P} + \frac{dY}{Y} = \left\{ \sum_i \theta_i \frac{\mu}{\lambda} \left(\frac{dX_i}{X_i} + \frac{dW_i}{W_i}\right) + (1 - \sum_i \theta_i) \frac{\mu}{\lambda} \left(\frac{dK}{K} + \frac{dW_k}{W_k}\right) \right\}$$

اکنون با توجه به رابطه‌ی اخیر می‌توان به مدل تعمیم یافته‌ی راجر دست یافت:

۱- زیرا $\mu^a = \frac{P}{AC} = \frac{P/MC}{AC/MC} = \frac{\mu}{\lambda}$ می‌باشد.

$$\begin{aligned} & \frac{dY}{Y} + \frac{dP}{P} - \sum_i \theta_i \left(\frac{dX_i}{X_i} + \frac{dW_i}{W_i} \right) - \left(1 - \sum_i \theta_i \right) \left(\frac{dK}{K} + \frac{dW_K}{W_K} \right) \\ & = [\lambda(\beta-1)+1] \left[\left(\frac{dY}{Y} + \frac{dP}{P} \right) + \left(\frac{dK}{K} + \frac{dW_K}{W_K} \right) \right] \end{aligned}$$

۳- برآورد مدل اقتصادسنجی

در این تحقیق برای سنجش شکاف بین قیمت و هزینه‌ی نهایی و ارزیابی شدت انحصار، از رویکرد تعمیم یافته‌ی راجر به صورت زیر استفاده شده است:

$$\begin{aligned} & \frac{dY}{Y} + \frac{dP}{P} - \sum_i \theta_i \left(\frac{dX_i}{X_i} + \frac{dW_i}{W_i} \right) - \left(1 - \sum_i \theta_i \right) \left(\frac{dK}{K} + \frac{dW_K}{W_K} \right) \\ & = [\lambda(\beta-1)+1] \left[\left(\frac{dY}{Y} + \frac{dP}{P} \right) + \left(\frac{dK}{K} + \frac{dW_K}{W_K} \right) \right] \end{aligned}$$

که در این مقاله بردار X شامل تعداد نیروی کار (l) و نهاده‌های واسطه‌ای (m) و بردار w شامل دستمزد نیروی کار و قیمت مواد اولیه می‌باشد. همچنین قیمت سرمایه برابر با r در نظر گرفته شده است.

$$X = [1, m]$$

$$W = [\omega, p^m]$$

$$W_k = r$$

برای برآورد این مدل از داده‌های مربوط به ۱۳۱ صنعت به ۱۴۰ صنعت کد چهار رقمی ISIC در طی سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۶ استفاده شده است.^۱ برای گزینش این‌که کدام یک از مدل‌های پولینگ یا پانل برای آزمون فرضیه‌های پژوهش و تخمین مدل، مناسب‌تر است از آزمون F لیمر استفاده شده است. نتایج آزمون لیمر مؤید مناسب بودن مدل پانل می‌باشد. همچنین از آزمون هاسمن برای شناسایی اثرات تصادفی (RE)^۲ و اثرات ثابت (FE)^۳ استفاده شده است. بر اساس مقدار احتمال به دست آمده برای آزمون هاسمن، در می‌یابیم که باید از روش اثرات ثابت (FE) برای تخمین مدل

۱- فعالیت نه صنعت دیگر در ایران یا از نظر قانونی مجاز نبوده و یا بنگاهی در آن حوزه‌ی فعالیت نکرده است.

2- Random Effect (RE)

3- Fixed Effect (FE)

استفاده کرد. از این رو در جدول (۳) با توجه به رویکرد راجر، شاخص لرنر و مارک آپ در صنایع کد چهار رقمی ISIC ایران به وسیله‌ی مدل پانل با اثرات ثابت (FE) برآورد شده است. با برآورد این مدل، مشاهده می‌شود که در تمامی صنایع ایران $P > MC$ بوده است. اما در برخی از صنایع این نسبت بسیار بالا و در برخی اندک بوده است. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که از ۱۳۱ صنعت بررسی شده، در ۲۵ صنعت شاخص لرنر و شاخص مارک آپ به ترتیب کمتر از ۸ درصد و $1/10$ درصد بوده است. همچنین در ۳۸ صنعت، شاخص لرنر بین $0/16 < L < 0/08$ و مارک آپ $1/20 < \mu < 1/10$ بوده است. مقایسه‌ی نسبت‌های لرنر و شاخص مارک آپ در صنایع مختلف نشان می‌دهد که بیش از ۵۰ درصد صنایع دارای قدرت انحصاری بوده و توانسته‌اند شکاف معنی‌دار بین قیمت و هزینه‌ی نهایی ایجاد کنند.

جدول ۳- فراوانی توزیع صنایع در دامنه‌های مختلف شاخص لرنر و مارک آپ

دامنه‌ی شاخص مارک آپ	دامنه‌ی شاخص لرنر (L)	تعداد صنایع	فراوانی نسبی صنایع (درصد)	فراوانی نسبی صنایع (درصد)
$1 \leq \mu < 1/10$	$0/00 \leq L < 0/08$	۲۵	۱۹	۱۹
$1/10 \leq \mu < 1/20$	$0/08 \leq L < 0/16$	۳۸	۲۹	۴۸
$1/20 \leq \mu < 1/30$	$0/16 \leq L < 0/22$	۳۴	۲۶	۷۴
$1/30 \leq \mu < 1/40$	$0/22 \leq L < 0/30$	۱۷	۱۳	۸۷
$\mu \geq 1/40$	$L \geq 0/30$	۱۷	۱۳	۱۰۰

منبع: محاسبات تحقیق جاری

با توجه به گسترده بودن اطلاعات در کد چهار رقمی ISIC، در جدول (۴) متوسط اطلاعات شاخص لرنر و مارک آپ در چارچوب کد دو رقمی ISIC گزارش شده است. با توجه به اطلاعات جدول (۴) می‌توان نتیجه گرفت که در کد دو رقمی ISIC، صنایع "سایر محصولات کانی غیرفلزی"، "ساخت فلزات اساسی"، "ماشین آلات اداری و حسابداری"، "ساخت مواد و محصولات شیمیایی"، "محصولات از لاستیک و پلاستیک" و "انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده"، بالاترین قدرت انحصاری را داشته و توانسته‌اند شکاف معنی‌دار بین قیمت و هزینه‌ی نهایی اعمال کنند.

جدول ۴- سنجش متوسط مارک آپ و شاخص لرنر در صنایع کارخانه‌ای ایران

متوسط شاخص لرنر	متوسط مارک آپ	توضیحات	صنایع	کد دو رقمی ISIC
۰/۱۲	۱/۱۴۷	شامل ۱۷ فعالیت و ۸۷۸ محصول	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۱۵
۰/۰۳	۱/۰۳۴	شامل ۱ فعالیت و ۹ محصول	محصولات از توتون و تنباکو	۱۶
۰/۱۱	۱/۱۲	شامل ۷ فعالیت و ۲۹۰ محصول	ساخت منسوجات	۱۷
۰/۱۴	۱/۱۷	شامل ۲ فعالیت و ۸۱ محصول	تولید پوشاک و عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار	۱۸
۰/۰۷	۱/۰۸	شامل ۳ فعالیت و ۹۵ محصول	دباجی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و زین و یراق و تولید کفش	۱۹
۰/۰۶	۱/۰۷	شامل ۵ فعالیت و ۱۶۴ محصول	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه به جز مبلمان - ساخت کالا از نی و مواد حصیری	۲۰
۰/۱۶	۱/۲۰	شامل ۳ فعالیت و ۱۷۹ محصول	ساخت کاغذ و محصولات کاغذی	۲۱
۰/۲۰	۱/۲۵	شامل ۷ فعالیت و ۴۰ محصول	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۲۲
۰/۱۱	۱/۱۲	شامل ۳ فعالیت و ۹۳ محصول	تولید کک و فراورده‌های حاصل از نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۲۳
۰/۲۰	۱/۲۵	شامل ۹ فعالیت و ۱۵۶۹ محصول	ساخت مواد و محصولات شیمیایی	۲۴
۰/۲۰	۱/۲۵	شامل ۳ فعالیت و ۴۱۴ محصول	محصولات از لاستیک و پلاستیک	۲۵
۰/۲۵	۱/۵۵	شامل ۸ فعالیت و ۳۵۸ محصول	سایر محصولات کانی غیر فلزی	۲۶
۰/۲۶	۱/۳۵	شامل ۴ فعالیت و ۲۳۳ محصول	ساخت فلزات اساسی	۲۷
۰/۱۴	۱/۱۷	شامل ۷ فعالیت و ۴۲۲ محصول	محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین آلات و تجهیزات	۲۸
۰/۱۵	۱/۱۸	شامل ۱۵ فعالیت و ۱۳۰۱ محصول	ساخت ماشین آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جاهای دیگر	۲۹
۰/۲۴	۱/۳۲	شامل ۱ فعالیت و ۱۳۸ محصول	ماشین آلات اداری و حسابداری	۳۰
۰/۱۲	۱/۱۳	شامل ۶ فعالیت و ۵۵۲ محصول	ماشین آلات و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۳۱
۰/۱۳	۱/۱۵	شامل ۳ فعالیت و ۱۷۱ محصول	تولید رادیو، تلویزیون و وسایل ارتباطی و آپارات	۳۲
۰/۰۶	۱/۰۶	شامل ۵ فعالیت و ۴۰۶ محصول	ابزار پزشکی، اپتیکی، ابزار دقیق، ساعت‌های مچی و انواع دیگر ساعت	۳۳
۰/۱۱	۱/۱۳	شامل ۳ فعالیت و ۳۰۹ محصول	وسایل نقلیه‌ی موتوری و تریلر و نیم تریلر	۳۴
۰/۱۵	۱/۱۷	شامل ۷ فعالیت و ۱۸۲ محصول	تولید سایر تجهیزات حمل و نقل	۳۵
۰/۱۴۸	۱/۱۶	شامل ۶ فعالیت و ۳۱۳ محصول	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۳۶
۰/۱۱	۱/۱۳	شامل ۲ فعالیت و ۵۲ محصول	باز یافت	۳۷

نکته‌ای که باید به آن توجه کرد آن است که در برخی از صنایع ایران به دلیل حمایت‌های مستقیم و غیرمستقیم انجام گرفته و یا کنترل قیمتی، انتظار بر آن است که شاخص لرنر محاسبه شده و مارک آپ به دست آمده، نسبت به واقعیت و شرایط مکانیزم بازار تفاوت داشته باشد. از این رو لازم است برای قضاوت در مورد $\frac{P-MC}{P}$ شناخت واقع بینانه از شرایط حاکم بر صنایع داشت. همان‌گونه که در جدول (۵) مشاهده می‌شود در طی دوره‌ی مطالعه در ۲۶ صنعت کد چهار رقمی ISIC، سیاست کنترل قیمتی دنبال شده و قیمت (P) براساس محدودیت نهادهای نظارتی تعیین شده است. به عبارتی در صنایع قند و شکر، تولید خمیر کاغذ، کاغذ و مقوا، مواد شیمیایی، شیشه، سیمان، محصولات آهن و فولاد، آلومینیوم، مس و وسایل نقلیه‌ی موتوری کنترل قیمتی اعمال شده است. همچنین به دلیل حمایت مستقیم و غیرمستقیم در صنایعی مانند: قند و شکر، روغن، کاغذ، تولیدات شیمیایی، تولید شیشه، سیمان، محصولات آهن، فولاد، آلومینیوم، محصولات مسی، تجهیزات پزشکی، کود و سموم کشاورزی، محصولات لاستیکی و کائوچوی مصنوعی، وسایل نقلیه موتوری، دارو، محصولات پلاستیکی، اطلاعات مربوط به بخش هزینه نمی‌تواند منعکس کننده‌ی هزینه‌ی واقعی باشد، لذا قضاوت در مورد شاخص لرنر و مارک آپ در صنایع جدول (۵) که مشتمل بر ۲۶ صنعت که دارای کنترل قیمتی، ۱۵ صنعت با حمایت ارزی و ۲۴ صنعت با بیش‌ترین حمایت‌های مستقیم و غیر مستقیم بوده‌اند، با توجه به واقعیت‌های حاکم بر آن صنایع می‌باید انجام پذیرد. همچنین شایان ذکر است که در طی دوره‌ی مورد بررسی، به دلیل واقعی نبودن قیمت حامل‌های انرژی، برخی از صنایع از یارانه‌های آشکار و پنهان برخوردار بوده‌اند. از این رو در جدول (۵) لیست صنایع انرژی بر کشور که از یارانه‌ی پنهان (به دلیل واقعی نبودن قیمت حامل‌ها) بهره‌مند بوده‌اند ذکر شده است. بر این اساس می‌باید در تحلیل ۳۷ صنعت زیر به مؤلفه‌های مندرج در جدول (۵) توجه داشت.

جدول ۵- بررسی صنایع با ساختار حمایت مستقیم، غیرمستقیم و کنترل قیمتی

کد ISIC	رشته‌ی فعالیت	حمایت غیرمستقیم از طریق انرژی ارزان	حمایت مستقیم به‌دلیل تسهیلات ارزی	حمایت مستقیم و غیر مستقیم (به‌جز انرژی)	کنترل قیمتی	متوسط حقوق گمرکی (تعرفه‌ی واردات)	مارک آپ
۱۵۴۲	تولید قند و شکر	+	+	+	+	۲۰	۱/۱۲
۱۷۱۱	آماده‌سازی و ریسندگی الیاف منسوج	+				۴	۱/۰۹
۱۷۱۲	رنگرزی و تکمیل پارچه	+				۷۰	۱/۳۹
۲۱۰۱	تولید خمیر کاغذ و کاغذ و مقوا	+	+			۱۵	۱/۳۴
۲۰۲۱	تولید ورق‌های روکش شده و تخته چندلایه و مطبق و نئوپان و سایر انواع پانل و تخته	+				۴	۱/۱۳
۲۴۱۱	تولید مواد شیمیایی اساسی به‌جز کود و ترکیبات ازت	+	+	+		۱۵	۱/۵۸
۲۶۱۱	تولید شیشه جام	+				۴۵	۱/۳۱
۲۶۱۲	تولید ظروف شیشه‌ای و چینی	+				۴۵	۱/۳۰
۲۶۹۲	تولید محصولات سرامیکی نسوز - عایق حرارت (آجر نسوز)	+				۹۰	۱/۷۷
۲۶۹۴	تولید سیمان و گچ	+	+			۴	۳/۱۶
۲۶۹۶	بریدن و شکل‌دادن و تکمیل سنگ	+				۱۰	۱/۵۳
۲۶۹۷	تولید آجر فشاری و ماشینی	+				۲۵	۱/۵۳
۲۶۹۸	تولید سایر محصولات گلی و سرامیکی غیرنسوز ساختمانی	+				۹۰	۲/۲۴
۲۷۱۰	تولید محصولات اولیه‌ی آهن و فولاد	+	+	+		۱۰	۱/۳۷
۲۷۲۲	تولید محصولات اساسی آلومینیومی	+	+			۲۵	۱/۳۵
۲۷۳۱	ریخته‌گری آهن و فولاد و ریخته‌گری فلزات غیرآهنی	+				۱۰	۱/۲۸
۲۷۳۲	تولید شمش اولیه سرب و روی	+				۴	۱/۲۶
۱۶۰۰	تولید محصولات از توتون و تنباکو-سیگار		+	+	+	۴	۱/۰۳
۲۴۲۱		+	+	+	۴	۱/۱۶	
۲۴۱۲	تولید کود شیمیایی و ترکیبات ازت		+	+	+	۴	۲/۳۰
۳۳۱۱	تولید تجهیزات پزشکی و جراحی و		+	+		۴	۱/۱۴

کد ISIC	رشته‌ی فعالیت	حمایت غیرمستقیم از طریق انرژی ارزان	حمایت مستقیم به‌دلیل تسهیلات ارزی	حمایت مستقیم و غیر مستقیم (به‌جز انرژی)	کنترل قیمتی	متوسط حقوق گمرکی (تعرفه‌ی واردات)	مارک آپ
	وسایل ارتوپدی						
۱۵۱۴	تولید روغن و چربی حیوانی و نباتی خوراکی		+	+	+	۴	۱/۰۷
۲۵۱۹	تولید سایر محصولات لاستیکی		+	+	+	۱۰	۱/۲۰
۲۹۱۹	تولید سایر ماشین آلات با کاربرد عام		+	+		۵	۱/۲۶
۱۵۴۵	نانوایی			+	+	۴۵	۱/۲۹
۱۵۲۰	تولید فراورده‌های لبنی			+	+	۱۵	۱/۰۲
۲۵۱۹	تولید سایر محصولات لاستیکی به‌جز کفش			+		۱۰	۱/۲۰
۲۷۲۱	تولید محصولات اساسی مسی			+	+	۴۰	۱/۷۶
۳۴۱۰	تولید وسایل نقلیه موتوری		+	+	+	۹۰	۱/۲۲
۲۵۱۱	تولید لاستیک رویی و تویی و روکش کردن دوباره و بازسازی لاستیک‌های رویی		+	+	+	۱۰	۱/۴۴
۲۴۲۳	تولید دارو و مواد شیمیایی مورد استفاده در پزشکی و محصولات دارویی گیاهی		+	+	+	۲۵	۱/۳۷
۱۵۳۱	آماده سازی و آرد کردن غلات و حبوبات			+		۳۰	۱/۷۲
۱۵۳۲	تولید نشاسته و فراورده‌های نشاسته‌ای			+		۴۰	۱/۱۴
۲۱۰۲	تولید جعبه و کارتن و سایر وسایل بسته‌بندی کاغذی و مقوایی			+	+	۲۵	۱/۲۲
۲۱۰۹	تولید سایر کالاهای کاغذی و مقوایی			+	+	۲۵	۱/۱۲
۲۴۱۳	تولید مواد پلاستیکی به شکل اولیه و ساخت لاستیک مصنوعی		+	+	+	۱۲۰	۳/۱۳
۲۴۲۹	تولید سایر محصولات شیمیایی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر			+	+	۱۵	۱/۱۸

منبع: پژوهش جاری

- با بررسی ۳۷ صنعت معرفی شده در جدول (۵) نتایج زیر به دست می‌آید:
- ۱- در برخی صنایع مانند تولید محصولات مسی، مواد پلاستیکی و لاستیک مصنوعی، آماده سازی و آرد کردن غلات و حبوبات و تولید کود شیمیایی و ترکیبات ازت، با وجود کنترل قیمتی توسط نهادهای نظارتی، مارک آپ بسیار بالا بوده است.
 - ۲- در صنایعی مانند تولید خمیر کاغذ، کاغذ و مقوا، تولید مواد شیمیایی، تولید سیمان، تولید محصولات اولیه آهن و فولاد، تولید لاستیک رویی و تویی و تولید محصولات آلومینیومی در مقایسه با سایر صنایع حمایت شده، مارک آپ بسیار بالا و حاشیه سود غیر نرمال است.
 - ۳- در برخی از صنایع حمایتی مانند تولید شیشه جام و ظروف شیشه‌ای، محصولات سرامیکی، تولید آجر فشاری و تولید دارو و مواد شیمیایی، به دلیل ایجاد مانع ورود به دلیل اعمال نرخ تعرفه‌ی واردات بالا، مارک آپ قابل توجه (به دلیل قرار گرفتن در حاشیه‌ی امن) عاید این صنایع شده است.
 - ۴- با بررسی جدول (۵) مشاهده می‌شود که مارک آپ صنعت وسایل نقلیه‌ی موتوری در حدود ۱/۲۲ می‌باشد. قابل ذکر است در این بخش کنترل قیمتی توسط نهادهای نظارتی اعمال می‌شود و مطالعات انجام شده بیانگر آن است که ناکارایی درونی و تخصیصی بر این صنعت حاکم است و این ناکارایی منجر به افزایش قابل توجه هزینه‌های این صنعت شده است. (شهیکی، ۱۳۹۱) از این رو با وجود حاکم بودن ساختار انحصار مؤثر بر بخش وسایل نقلیه‌ی موتوری و حمایت‌های گسترده‌ی مستقیم و غیرمستقیم و تصور حاکم، این بخش دارای مارک آپ ۱/۲۲ است.^۱

۱- شاخص لرنر از زاویه‌ی تحلیل قیمت و هزینه‌ی نهایی به این مسأله می‌پردازد. در حالی که قیمت محصولات این کد تحت کنترل نهادهای نظارتی است و از سوی دیگر براساس مطالعه‌ی انجام شده در کشور، به دلیل ناکارایی فنی و تخصیصی حاکم در این بخش، هزینه‌ی تولید این صنعت بسیار بالاست. از این رو شکاف قیمت و هزینه‌ی به دست آمده در این صنعت کم‌تر از صنایع دیگر به دست آمده است. حال آن که اگر از شاخص‌های تمرکز و براساس تحلیل سهم بازاری این صنعت آنالیز شود می‌توان نتیجه گرفت که شدت تمرکز در این صنعت بالا است. همان گونه که در جدول زیر مشاهده می‌شود متوسط تمرکز چهار بنگاه برتر در این صنعت ۸۶ درصد بوده و تعداد بنگاه‌های فعال در سال ۱۳۸۶ حدود ۳۴ بنگاه می‌باشد.

سال	تعداد بنگاه‌ها	تمرکز چهار بنگاه (فروش)	تمرکز هرفیندال - هیرشمن
۱۳۷۴	۱۴	۰,۹۳	۰,۴۲
۱۳۸۶	۳۴	۰,۷۶	۰,۲۱
متوسط شاخص‌ها طی سال‌های ۱۳۷۴-۱۳۸۶	۱۹	۰,۸۶	۰,۳۲

۵- ارتباط شاخص تمرکز و لرنر در صنایع ایران

حال سؤال این است که صنایعی که دارای شاخص لرنر بالا بوده‌اند از نظر تمرکز چه وضعیتی دارند و هم‌چنین صنایعی که دارای بالاترین میزان تمرکز می‌باشند به چه میزان از قدرت انحصاری خود بهره برداری کرده و توانسته‌اند شکاف معنی‌دار بین قیمت و هزینه‌ی نهایی ایجاد کنند. جداول ۶ و ۷ پاسخ دهنده‌ی این سئوالات می‌باشند. همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود در بیش‌تر صنایعی که شاخص لرنر بالاتری را دارا بوده‌اند، شدت تمرکز نیز بالا بوده است، به‌گونه‌ای که ۲۰ صنعت از ۲۹ صنعتی که دارای لرنر بوده‌اند، شدت تمرکز بالا و $CR_4 > 40\%$ را دارا بوده‌اند.^۱

۱- برای تعیین ارزیابی درجه‌ی تمرکز از طبقه بندی ماتیز و شفرد برای تعیین ساختار بازار استفاده شده است.

ساختار بازار	شاخص نسبت تمرکز k بنگاه برتر	شاخص هرفیندال هیرشمن	وضعیت تمرکز (درجه‌ی انحصار)
الف) بازارهای انحصار موثر: ۱- انحصار خالص ۲- بنگاه مسلط ۳- 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: ۱- انحصار چند جانبه سست ۲- رقابت انحصاری ۳- رقابت کامل	$CR_4 < 40\%$	$CH_K < 1000$	غیر متمرکز

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

جدول ۶- مقایسه‌ی شاخص تمرکز و لرنر (صنایعی که بالاترین PCM را دارا می‌باشند)

کد ISIC	صنعت	CR4	HHI	شاخص لرنر (PCM)
۲۴۱۳	تولید مواد پلاستیکی به شکل اولیه و ساخت لاستیک مصنوعی	۰, ۶۸۸	۰, ۱۷۱	۰, ۶۸۱
۲۴۱۲	تولید کود شیمیایی و ترکیبات ازت	۰, ۹۲۳	۰, ۲۶۳	۰, ۵۶۴
۲۲۱۲	انتشار روزنامه و مجله و نشریات ادواری	۰, ۴۳۲	۰, ۰۷۸	۰, ۵۵۶
۱۵۵۳	تولید مالتا و ماء‌الشعیر	۰, ۹۹۷	۰, ۹۰۴	۰, ۴۵۹
۲۲۱۱	انتشار کتاب و بروشور و کتاب‌های موسیقی و سایر نشریات	۰, ۷۰۹	۰, ۲۲۳	۰, ۴۴۱
۲۳۲۰	تولید فراورده‌های نفتی تصفیه شده	۰, ۶۰۷	۰, ۱۲۳	۰, ۴۴۱
۲۶۹۲	تولید محصولات سرامیکی نسوز- عایق حرارت	۰, ۷۱۳	۰, ۱۶۳	۰, ۴۳۶
۲۷۲۱	تولید محصولات اساسی مسی	۰, ۹۴۶	۰, ۵۱۹	۰, ۴۳۲
۱۵۳۱	آماده سازی و آرد کردن غلات و حبوب	۰, ۳۴۱	۰, ۰۴۷	۰, ۴۱۸
۲۶۹۸	تولید سایر محصولات گلی و سرامیکی غیرنسوز ساختمانی	۰, ۲۰۹	۰, ۰۲۶	۰, ۳۸
۲۹۲۳	تولید ماشین آلات متالوژی- ذوب فلزات	۱, ۰۰۰	۰, ۷۶۴	۰, ۳۷۲
۲۴۱۱	تولید مواد شیمیایی اساسی به‌جز کود و ترکیبات ازت	۰, ۵۵۴	۰, ۰۹۲	۰, ۳۶۷
۲۶۹۹	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۰, ۱۱۴	۰, ۰۰۸	۰, ۳۵۶

منبع: پژوهش جاری و خداداد کاشی (۱۳۹۰)

در جدول ۷ شاخص لرنر در صنایعی که بیش‌ترین تمرکز را داشته‌اند بررسی شده است. جدول ۷ نیز مؤید نتایج جدول ۶ است و نشان می‌دهد که ارتباط مثبتی میان تمرکز و شاخص لرنر در بیش‌تر صنایع ایران وجود دارد و در بیش‌تر صنایع این ارتباط به‌خوبی مشاهده می‌شود.

جدول ۷- شاخص تمرکز و لرنر در صنایع ایران (صنایعی که بالاترین تمرکز را دارا می‌باشند)

کد ISIC	صنعت	CR4	HHI	شاخص لرنر (PCM)
۲۹۲۳	تولید ماشین آلات متالوژی- ذوب فلزات	۱,۰۰۰	۰,۷۶۴	۰,۳۷۲
۲۲۱۹	سایر انتشارات	۱,۰۰۰	۰,۵۰۸	۰,۲۰۸
۱۷۲۵	تولید گلیم و زیلو و جاجیم دستباف	۱,۰۰۰	۰,۴۶۴	۰,۱۸۵
۳۶۹۴	تولید وسایل بازی و اسباب بازی	۱,۰۰۰	۰,۴۴۳	۰,۱۶۶
۳۳۱۳	تولید تجهیزات کنترل عملیات صنعتی	۱,۰۰۰	۰,۵۱۵	۰,۱۶۴
۳۶۹۱	تولید جواهرات و کالاهای وابسته	۱,۰۰۰	۱,۰۰۰	۰,۱۲۲
۱۶۰۰	تولید محصولات از توتون و تنباکو- سیگار	۱,۰۰۰	۰,۷۵۳	۰,۰۳۳
۱۵۵۳	تولید مالتا و ماء‌الشعیر	۰,۹۹۷	۰,۹۰۴	۰,۴۵۹
۳۵۲۰	تولید و تعمیر تجهیزات راه آهن	۰,۹۸۲	۰,۶۴۴	۰,۲۳۹
۳۶۹۳	تولید کالاهای ورزشی	۰,۹۷۰	۰,۳۴۳	۰,۱۳۱
۱۷۲۳	تولید طناب، ریسمان، نخ قند و توری	۰,۹۶۱	۰,۲۷۵	۰,۰۸۶

منبع: پژوهش جاری و خداداد کاشی (۱۳۹۰)

۶- جمع‌بندی

در این مقاله با استفاده از مدل تعمیم یافته راجر، شاخص لرنر برای صنایع فعال در کد چهارم ISIC محاسبه شده است. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که:

۱- در تمامی صنایع ایران $P > MC$ بوده و در برخی از صنایع این نسبت بسیار بالا و در برخی اندک بوده است. مقایسه‌ی نسبت‌های لرنر و شاخص مارک آپ در صنایع مختلف نشان می‌دهد که بر مبنای شاخص لرنر، در حدود ۵۰ درصد صنایع، شرایط انحصاری حاکم بوده و صنایع توانسته‌اند شکاف معنی‌دار بین قیمت و هزینه‌ی نهایی (MC) ایجاد کنند.

۲- در بیش‌تر صنایعی که مارک آپ و لرنر بالاتری را دارا بوده‌اند، شدت تمرکز نیز بالا بوده است. به‌گونه‌ای که ۲۰ صنعت از ۲۹ صنعتی که دارای لرنر و مارک آپ بالا بوده‌اند، شدت تمرکز بالا و $CR_4 > 40\%$ را داشته‌اند.

۳- یافته‌های این مطالعه مؤید آن است که در کد دو رقمی ISIC، صنایع "سایر محصولات کانی غیرفلزی"، "ساخت فلزات اساسی"، "ماشین آلات اداری و حسابداری"، "ساخت مواد و محصولات شیمیایی"، "محصولات از لاستیک و پلاستیک"

و "انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده" بالاترین قدرت انحصاری را داشته‌اند و توانسته‌اند شکاف معنی‌دار بین قیمت و هزینه‌ی نهایی اعمال کنند.

با توجه به یافته‌های مقاله، می‌توان پیشنهادات سیاستی زیر را ارائه کرد:

۱- در برخی صنایع مانند تولید محصولات مسی، مواد پلاستیکی و لاستیک مصنوعی، آماده‌سازی و آرد کردن غلات و حبوبات و تولید کود شیمیایی و ترکیبات ازت، با وجود کنترل قیمتی توسط نهادهای نظارتی، مارک آپ بسیار بالا بوده است. این مسأله لزوم بازنگری در الگوی قیمت گذاری و کنترل قیمتی در این صنایع را به‌خوبی نمایان می‌کند.

۲- در صنایعی مانند تولید خمیر کاغذ، کاغذ و مقوا، تولید مواد شیمیایی، تولید سیمان، تولید محصولات اولیه‌ی آهن و فولاد، تولید لاستیک رویی و تویی و تولید محصولات آلومینیومی در مقایسه با سایر صنایع حمایت شده، مارک آپ بسیار بالا و حاشیه‌ی سود غیر نرمال است. این مسأله نشان دهنده‌ی ایجاد رانت اقتصادی برای برخی صنایع حمایتی می‌باشد و لزوم حذف حمایت غیرمنطقی و غیرهدفمند دولت در بخش‌های صنعتی را آشکار می‌کند.

۳- در برخی از صنایع حمایتی مانند تولید شیشه جام و ظروف شیشه‌ای، محصولات سرامیکی، تولید آجر فشاری و تولید دارو و مواد شیمیایی، به‌دلیل ایجاد مانع ورود به‌علت اعمال نرخ تعرفه‌ی واردات بالا، مارک آپ قابل توجه (به‌دلیل قرار گرفتن در حاشیه‌ی امن) عاید این صنایع شده است.

هم‌چنین با توجه به نتایج تحقیق، پیشنهادات سیاستی زیر برای صنایع حمایت شده و صنایعی که کنترل قیمتی در آن‌ها دنبال شده، در جدول (۸) ارائه شده است.

جدول ۸- پیشنهادات سیاستی با توجه به یافته‌های تحقیق

رشته‌ی فعالیت	وضعیت حاشیه‌ی سود	توصیه سیاستی
تولید خمیر کاغذ، کاغذ و مقوا، تولید شیشه جام، تولید ظروف شیشه‌ای و چینی	بالا	در این حوزه حمایت‌های مستقیم و غیرمستقیم بسیاری انجام گرفته و نرخ تعرفه‌ی وارداتی متوسط است، از این‌رو کاهش حمایت‌های گسترده در این حوزه و تک رقمی کردن نرخ تعرفه‌ی واردات و حذف کنترل قیمتی الزامی است.
تولید مواد شیمیایی اساسی به‌جز کود و ترکیبات ازت	بسیار بالا	در این حوزه حمایت‌های مستقیم و غیرمستقیم بسیاری انجام گرفته و نرخ تعرفه‌ی وارداتی متوسط است، از این‌رو کاهش نرخ تعرفه‌ی واردات در این حوزه الزامی است.

رشته‌ی فعالیت	وضعیت حاشیه‌ی سود	توصیه سیاستی
تولید سایر محصولات گلی و سرامیکی غیرنسوز ساختمانی	بسیار بالا	در این حوزه موانع ورود قابل توجه به ویژه توسط تعیین حقوق گمرکی بالا شکل گرفته و منجر به سود غیرنرمال برای بنگاه‌های این صنعت شده است. از این رو اولین گام حذف نرخ تعرفه‌ی نزدیک به ۹۰ درصد در این حوزه است.
تولید محصولات اولیه‌ی آهن و فولاد	بالا	در این حوزه حمایت‌های ارزی، تعرفه‌ای و تسهیلات اعتباری گسترده توسط دولت انجام گرفته و سود قابل توجهی برای بنگاه‌های این عرصه فراهم آورده است. منطقی کردن حمایت و افزایش توانمندی این صنعت در مواجهه با رقابت خارجی الزامی است.
تولید محصولات اساسی آلومینیومی	بالا	در این حوزه‌ی حمایت‌های تعرفه‌ای و تسهیلات اعتباری گسترده‌ی توسط دولت انجام گرفته و سود قابل توجهی برای بنگاه‌های این عرصه فراهم آورده است. منطقی کردن حمایت و افزایش توانمندی این صنعت در مواجهه با رقابت خارجی الزامی است.
تولید محصولات از توتون و تنباکو-سیگار	اندک	در این بخش با آن که ساختار انحصار مؤثر حاکم است، ولی به دلیل کنترل قیمتی و وجود ناکارایی فنی در بنگاه‌های صنعتی و قاچاق گسترده‌ی تولیدات خارجی، با مارک آپ پایین روبرو بوده است.
تولید سموم دفع آفات و سایر فراورده‌های شیمیایی مورد استفاده در کشاورزی	نرمال	باید حمایت از بازیگران این فعالیت انجام پذیرد و حمایت‌های گسترده در این بخش می‌باید هدفمند و منطقی‌تر دنبال شود.
تولید کود شیمیایی و ترکیبات ازت، تولید مواد پلاستیکی به شکل اولیه و ساخت لاستیک مصنوعی، آماده سازی و آرد کردن غلات و حبوب	بسیار بالا	با آن که در این بخش کنترل قیمتی اعمال می‌شود، ولی حاشیه‌ی سود در این بخش بسیار بالاست و می‌باید الگوی قیمت گذاری و آنالیز هزینه در این بخش، دوباره توسط نهادهای نظارتی انجام پذیرد.
تولید فراورده‌های لبنی	اندک	بازنگری در الگوی قیمت‌گذاری این صنایع و تعیین یک الگوی علمی بر مبنای هزینه‌ی متوسط شعاعی الزامی است.
تولید وسایل نقلیه موتوری	بالا	در این بخش ساختار انحصار مؤثر حاکم است، ولی به دلیل کنترل قیمتی و وجود ناکارایی فنی در بنگاه‌های صنعتی (با وجود حمایت‌های مستقیم و غیر مستقیم) با مارک آپ بالای ۲۰ درصد روبرو بوده است.

رشته‌ی فعالیت	وضعیت حاشیه‌ی سود	توصیه سیاستی
تولید لاستیک رویی و تویی و روکش کردن دوباره و بازسازی لاستیک‌های رویی	بسیار بالا	باید سیاست حمایتی از این بخش تغییر یابد و الگوی منطقی‌تری برای حمایت از فعالان این حوزه به‌وجود آید.
رنگرزی و تکمیل پارچه، تولید محصولات سرامیکی نسوز - عایق حرارت (آجر نسوز)، تولید آجر فشاری و ماشینی	بالا	کاهش نرخ تعرفه‌ی وارداتی و ارتقای رقابت در این بازار با توجه به رقابت خارجی الزامی است.
تولید سیمان و گچ، تولید محصولات اساسی مسی	بسیار بالا	در این حوزه حمایت‌های مستقیم و غیرمستقیم بسیاری انجام گرفته و با آن که نرخ تعرفه‌ی واردات اندک است، ولیکن به‌دلیل هزینه‌ی حمل و نقل چندان تأثیری بر مارک آپ داخلی نداشته است. در این زمینه حذف حمایت‌های گسترده و حذف کنترل قیمتی الزامی است.

منبع: پژوهش جاری

فهرست منابع

- ۱- احمدیان، مجید (۱۳۸۴). *اقتصاد صنعتی (با رویکرد نوین)*، انتشارات جهاد دانشگاهی دانشکده‌ی اقتصاد تهران، صفحه‌ی ۴۵.
- ۲- احمدیان مجید، متفکرآزاد محمدعلی (۱۳۸۴). *بررسی عوامل مؤثر در حاشیه‌ی سود در دو بازار انحصاری چندگانه‌ی فروش کالای فرآوری شده و نهاده‌ی اصلی تولیدی، جستارهای اقتصادی پاییز و زمستان، ۴، صفحه‌ی ۱۷.*
- ۳- خداداد کاشی، فرهاد (۱۳۷۹). *انحصار، رقابت و تمرکز در بازارهای صنعتی ایران*، فصل‌نامه‌ی پژوهش‌نامه‌ی بازرگانی، ۱۵، صفحه‌ی ۸۸.
- ۴- خداداد کاشی، فرهاد (۱۳۸۰). *ارزیابی قدرت و حجم فعالیت‌های انحصاری در اقتصاد ایران*، انتشارات مؤسسه‌ی مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، صفحه‌ی ۱۳۲.
- ۵- خداداد کاشی، فرهاد (۱۳۹۰). *اقتصاد صنعتی (نظریه و کاربرد)*، انتشارات سمت، صفحه‌ی ۲۱۵.
- ۶- شهیکی تاش، محمدنبی (۱۳۹۱). *برآورد کارایی فنی صنایع ایران*، فصل‌نامه‌ی مدیریت دولتی، ۱۲، صفحه‌ی ۷۲.
- ۷- عبادی، جعفر و شهیکی تاش، محمدنبی (۱۳۸۳). *بررسی تأثیر ساختار بازارهای کشاورزی در درآمد ارزی ایران*، فصل‌نامه‌ی تحقیقات اقتصادی، ۶۷، صفحه‌ی ۷۳.

- ۸- عبادی، جعفر و شهیکی تاش، محمدنبی (۱۳۸۳). بررسی درجه‌ی رقابت در بازارهای صنعتی ایران، فصل‌نامه‌ی پژوهش‌نامه‌ی بازرگانی، ۳۱، صفحه‌ی ۳۶.
- 9- Appelbaum, E. (1979). *Testing price taking behavior*, journal of econometrics, (9), 283-94.
- 10- Appelbaum, E. (1982). *The estimation of the degree of oligopoly power*. Journal of econometrics, (19), 287-99.
- 11- Azzam, A. (1997). *Measuring Market Power and Cost- Efficiency Effects of Industrial Concentration*, Journal of Industrial Economics, 45(4), 377-86.
- 12- Bresnahan, Timothy F. (1989). *Studies of Industries with Market Power*, in Richard Schmalensee and Robert Willig (eds.), *Handbook of Industrial Organization*, New York: North Holland.
- 13- Boone, J. (2008). *Competition: Theoretical Parameterizations and Empirical Measures*, Journal of Institutional and Theoretical Economics, 164:587,611.
- 14- Boone, J. (2008). *A New Way of Measuring Competition*, The Economic Journal, 118, 1245, 61.
- 15- Diana, chand Esfahani, A. (2006). *Modeling Market Power in the Indonesian Palm Oil Industry*, www. Usyd. edu. au
- 16- Hall, Robert E. (1988). *The Relationship between Price and Marginal Cost in U. S. Industry*, Journal of Political Economy 96, 921-47.
- 17- Iwata, G. (1974). *Measure Ment of Conjectural Variation in Ligopoly*, Econometricac 42, 947-66.
- 18- Lau, Lawrence J. (1982) .*On Identifying the Degree of Competitiveness From Industry Price and Output Data*, Economics Letters 10, 93-9.
- 19- Oliveira Martins, J., & Scarpetta, S(1999), *The Levels and Cyclical Behaviour of Mark-Ups Across Countries and Market Structures*, OECD Economics Department Working Papers, 213.
- 20- Panzar, John C., & Rosse, James N. (1987). *Testing for "Monopoly" Equilibrium*, The Journal of Industrial Economics 35, 443-56.
- 21- Perloff, J., & Shen. E. (2012). *Collinearity in Linear Structural Models of Market Power*, Review of Industrial Organization, Springer, 40(2), pages 131-138, March.
- 22- Roeger, W. (1995). *Can Imperfect Competition explain the Difference between Primal and Dual Productivity Measures? Estimates for US Manufacturing*, Journal of Political Economy, 103, 316-30.
- 23- Twomey. P, Green. R. (2005), *A Review of the Monitoring of Market Power*, Center For Energy and Environmental Policy Research, http://web.mit.edu/ceepr/www/publications/reprints/Reprint_209_WC.pdf