

## سنجش کشش تغییرات حدسی و قدرت بازاری در صنایع منتخب ایران

محمدنی شهیکی تاش<sup>\*۱</sup>  
حمید حجتی<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۴/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۲/۱۶

### چکیده

هدف محوری این مقاله سنجش کشش تغییرات حدسی و ارزیابی ضریب قدرت بازاری در صنایع منتخب ایران می باشد. در این مقاله مدلی ارایه شده که رفتار و عملکرد صنایع منتخب را نشان می دهد. این مدل ساختار بازار را از رقابت تا انحصار مورد بررسی قرار می دهد و ارتباطی بین رفتار مصرف کننده و تولید کننده برقرار می کند. در این تحقیق ۱۰ صنعت کارخانه ای ایران در کد ISIC چهار رقمی انتخاب شده اند و قدرت بازاری و کشش تغییرات حدسی در چهارچوب داده های تلفیقی مورد بررسی قرار گرفته اند. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که در صنعت لبنیات و چاپ و نشر با مقادیر حدسی محاسبه شده به ترتیب در حدود ۱/۳ و ۱/۰۲ بیشترین رفتار تبانی گری مشاهده می شود. همچنین نتایج به دست آمده حاکی از آن است که صنایع مواد شیمیایی و فولاد به ترتیب با ۵/۹ و ۴/۰۷ دارای بیشترین قدرت بازاری و صنایع سیمان و مواد آشامیدنی به ترتیب با ۰/۳۳ و ۰/۳۴ دارای کمترین قدرت بازاری در میان ده صنعت بررسی شده می باشند.

**کلید واژه ها:** کشش تغییرات حدسی، قدرت بازاری و صنایع منتخب.

طبقه بندی JEL: F1، L1 و L6

**Email:** mohammad\_tash@eco.usb.ac.ir

**Email:** asemooneh.haftom@yahoo.com

۱. استادیار دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه سیستان و بلوچستان

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه سیستان و بلوچستان

## ۱. مقدمه

در مدل‌سازی متعارف اقتصاد کلاسیک همواره از ساختار بازار رقابتی یا انحصاری برای نمایش مختصات بازار استفاده می‌شود در حالی که شواهد دنیای واقعی بیانگر حاکم بودن ساختار بازار انحصار چندجانبه در بسیاری از بازارهای اقتصاد است. از این رو در چند سال اخیر حوزه‌ی جدیدی از مطالعات بازار تحت عنوان گرایش اقتصاد صنعتی مطرح شده است که توجه خود را به بازارهای میانی این دو حد معطوف کرده است. در اقتصاد کلاسیک فرض می‌شود بنگاه‌ها نیازی به طراحی استراتژی خاصی برای افزایش سود ندارند؛ زیرا بنگاه یا در ساختار بازار انحصاری فعالیت می‌کند و به دلیل اینکه تنها تولیدکننده‌ی فعال در بازار می‌باشد، به دلیل برقراری قیمت بالاتر از هزینه نهایی، سود اقتصادی مثبت کسب می‌کند و یا در حالت رقابت کامل فعالیت می‌کنند که به دلیل وجود بنگاه‌های فراوان و تولید در سطح پهنه، تلاش زیادی برای عکس‌العمل به رفتار رقبا از خود نشان نمی‌دهند.

اما از دهه‌ی ۷۰ میلادی به بعد رابطه‌ی میان بنگاه‌ها در بازار بسیار مورد توجه قرار گرفت؛ زیرا بنگاه‌ها می‌توانند با محدود کردن محصول تا سطح انحصاری باعث افزایش سود مشترکشان شوند. یکی از مهم‌ترین ملزومات این امر این است که بنگاه‌ها بر روی مقدار یا قیمت عرضه توافق داشته باشند؛ اما اگر نهاد و یا قدرتی برای تثبیت این توافق وجود نداشته باشد، برخی بنگاه‌ها برای افزایش سود خود ممکن است عرضه‌ی خود را افزایش دهند یا قیمت خود را کاهش دهند. اقتصاددانان صنعتی با بررسی عوامل تأثیرگذار در فعالیت‌های صنعت، سعی نمودند تا توجیهی برای رفتار بنگاه‌ها در صنایع مختلف بیابند. آنها به این نتیجه دست یافتند که عوامل مهمی که در سیاست‌گذاری‌های هر بازار نقش دارند و این عوامل عبارتند از: درجه باز بودن بازار یا درجه ورود و خروج به بازار، درجه‌ی همگنی یا تفاوت کالاها، درجه‌ی انحصار یا رقابتی بودن بازارها.

بنگاه‌ها ممکن است به این قضیه واقف باشند که با انحراف از یک توافق ضمنی یا آشکار وارد جنگ قیمتی خواهند شد. همچنین بنگاه‌ها نمی‌توانند به تنهایی سود بلندمدت خود را افزایش دهند. فرض کنید به طور مثال، یک بنگاه تولید و عرضه خود را کاهش دهد تا سود بیشتری از افزایش قیمت کسب کند. اثبات می‌شود که این کاهش قیمت تنها تا نقطه تعادل ناش برای بنگاه مزبور سودآور خواهد بود؛ زیرا اگر این کاهش عرضه ادامه داشته باشد بنگاه‌های دیگر این خلاء تولید را جبران خواهند کرد و در نتیجه به ضرر بنگاه خواهد بود. بنابراین بنگاه‌ها نیاز دارند بر روی قیمت یا مقدار یا هردوی آنها توافق و تبنانی داشته باشند. از دیدگاه دیگر، اگر تمامی بنگاه‌ها برای حداکثر کردن سود خود تلاش کنند، هر یک باید بهترین پاسخ را به حرکات سایر بنگاه‌ها ارائه دهند. تلاش تمام بازیگران به انتخاب بهترین حالت ممکن تعادل ناش را نتیجه می‌دهد. بدین صورت که هر انتخاب دیگری برای افزایش سود، ناممکن خواهد بود. برای محاسبه درجه‌ی تبنانی در بنگاه‌ها مطالعات بسیار محدودی در ایران انجام شده است. لیکن محاسبه درجه‌ی تبنانی در بازارهای صنعتی

ایران می‌تواند نگرش جامع و کاملی نسبت به وضعیت بازار و میزان ارتباط بنگاه‌ها با یکدیگر در یک صنعت ارائه نماید. از این رو در این تحقیق درصددیم که با استفاده از اطلاعات بخش عرضه و تقاضای صنایع مورد مطالعه و استفاده از شاخص کشش تغییرات حدسی و شاخص لرنر در ساختار انحصار چندجانبه، ارزیابی از شدت تبانی در بخش‌های مورد مطالعه ارائه نماییم.

## ۲. پیشینه‌ی تحقیق

از دهه‌ی ۷۰ میلادی به بعد مطالعات مختلفی بر روی شناسایی رفتار تبانی‌گری و قدرت بازاری در داخل و خارج از ایران انجام گرفته است که در اینجا به مهم‌ترین و کاربردی‌ترین آن‌ها اشاره می‌نماییم.

خداداد کاشی (۱۳۸۱) در کتابی تحت عنوان «ارزیابی حجم قدرت انحصاری در صنایع ایران» به بررسی درجه توافق و تبانی و نحوه‌ی مدل‌سازی و محاسبه‌ی آن در برخی صنایع ایران پرداخت. وی برای محاسبه‌ی درجه‌ی تبانی از رویکرد کلارک و دیویس<sup>۱</sup> (۱۹۸۲) استفاده نمود. احمدیان و متفکر آزاد (۱۳۸۴) در مقاله با عنوان «بررسی عوامل موثر در حاشیه سود در دو بازار انحصار چندگانه فروش کالای فرآوری‌شده و نهاده‌ی اصلی تولید»، درجه‌ی توافق و قدرت بازاری را در بین یازده کارخانه قند پذیرفته شده در بازار بورس محاسبه نمودند. آن‌ها برای بررسی موارد فوق از مدل اعظم و شروترو و کشش تغییرات حدسی استفاده نمودند. بخشوده و زین‌الدین (۱۳۸۷) در مقاله «قدرت بازار خرید دام زنده و کارایی هزینه در صنعت گوشت قرمز؛ مطالعه موردی صنعت کشتار دام استان فارس» در چهارچوب نظریه اقتصاد صنعتی کاربردی جدید<sup>۲</sup> (NEIO)، شاخص تمرکز هر فیندال-هیرشمن، مقدار تغییرات حدسی، اثرات قدرت بازاری و کارایی هزینه را در بازار گوشت گوسفند، گاو و گوساله مورد محاسبه و تجزیه و تحلیل قرار دادند. صبوچی و علیجانی (۱۳۸۸) نیز در مقاله خود با عنوان «اندازه گیری قدرت بازار و کارایی هزینه تولید و توزیع گوشت گاو و گوساله در ایران» با استفاده از نظریه‌ی اقتصاد صنعتی کاربردی جدید (NEIO) به محاسبه‌ی شاخص تمرکز هر فیندال-هیرشمن، مقدار تغییرات حدسی و همچنین اثرات قدرت بازاری و کارایی هزینه در بازار گوشت قرمز پرداختند.

لور<sup>۳</sup>، هاسن<sup>۴</sup> و ون استل<sup>۵</sup> در مقاله‌ای تحت عنوان «درجه‌ی تبانی در صنعت ساختمان»<sup>۶</sup> به بررسی درجه‌ی تبانی در بخش ساختمان کشور هلند پرداختند. آن‌ها با استفاده از مدل اپل بام<sup>۷</sup>، دو

1. Clark and Davies
2. New Empirical Industrial Organization
3. M.H.C. Lever
4. H.R. Nieuwenhuijsen
5. A.J. van Stel
6. Degree of collusion in construction
7. Appelbaum

سری مدل سیستمی را با استفاده از روش FIML در صنایع ۳ رقمی برآورد نمودند. بویان<sup>۱</sup> و لویز<sup>۲</sup> در مقاله‌ای با عنوان «قدرت انحصاری در صنایع تنباکو و صنایع غذایی»<sup>۳</sup>، به بررسی درجه قدرت انحصاری و صرفه‌های مقیاس در ۴۰ نمونه از صنایع ۴ رقمی تنباکو و صنایع غذایی در چهارچوب روش NEIO پرداختند. تیلور<sup>۴</sup> و کیلمر<sup>۵</sup> در مقاله «تحلیل ساختار بازار و قیمت گذاری در صنایع کرفس کالیفرنیا»<sup>۶</sup> رفتار قیمتی صنعت کرفس در کالیفرنیا مورد بررسی قرار دادند. در این مقاله با استفاده از مدل اپل بام<sup>۷</sup> سعی شد ساختار بازاری توسط دو پارامتر کشش حدسی و شاخص قدرت بازاری مورد بررسی قرار گیرد. آن‌ها به این نتیجه رسیدند در صنعت کرفس قیمت تقریباً در سطح قیمت رقابتی است و به طور قابل توجهی از آن فاصله نمی‌گیرد. اعظم<sup>۸</sup> و روزنبام<sup>۹</sup> (۲۰۰۱) در مقاله‌ای مقاله‌ای تحت عنوان «تفاوت کارایی، ساختار بازاری و قیمت گذاری»<sup>۱۰</sup> رابطه بین تمرکز با تبانی و سودآوری و همچنین رابطه‌ی بین کارایی با تمرکز را مدل‌سازی نمودند. بدین‌منظور از تحقیقات ویلیامسون (۱۹۶۸) و فرضیه کارایی دمستر (۱۹۷۳) استفاده شده است. ایواتا<sup>۱۱</sup> در مقاله‌ی «ارزیابی متغیر حدسی در انحصار چندجانبه»<sup>۱۲</sup> به دنبال یافتن یک شیوه‌ی مبتنی بر اقتصادسنجی برای مسأله‌ی تشخیص قیمت در انحصار چندجانبه بود. برای این منظور وی متغیر حدسی را برای بنگاه‌های تولید کننده کالای همگن در یک بازار انحصار چندجانبه تخمین زد. در این تحقیق دو فرضیه مورد بررسی قرار گرفت. در فرضیه‌ی اول بیان می‌شود که مقدار متغیر حدسی برابر با یک مقدار مشخص می‌باشد و در فرضیه‌ی دوم وجود نوعی درجه‌ی تبانی بین بنگاه‌ها بررسی می‌شود. سپس این بررسی‌ها برای صنعت شیشه‌ی ژاپن طی سال‌های ۱۹۵۶ تا ۱۹۶۵ مورد استفاده قرار گرفت. کی پری<sup>۱۳</sup>، در مقاله خود تحت عنوان «انحصار چندجانبه و متغیر حدسی ثابت»<sup>۱۴</sup> متغیر حدسی «ثابت» و شرایط حصول آن‌را در مدل الیگوپولی با فرض کالاهای همگن مورد بررسی قرار داد. وی بیان می‌نماید که اگر متغیر حدسی برابر با پاسخ بهینه از طرف بنگاه‌های دیگر و همچنین در صورتی که هزینه نهایی و تعداد بنگاه‌ها ثابت باشد، متغیر حدسی در سطح رفتار رقابتی پایدار خواهد بود. اما

1. Sanjib Bhuyan
2. Rigoberto A. Lopez
3. Oligopoly power in the food and tobacco industries
4. Timothy G. Taylor
5. Richard L. Kilmer
6. An analysis of market structure and pricing in the Florida celery industry
7. Appelbaum
8. Azzeddine Azzam
9. David Rosenbaum
10. Differential efficiency, market structure, and price
11. Gyoichi Iwata
12. Measurement of conjectural variations in oligopoly
13. Martin K. Perry
14. Oligopoly and consistent conjectural variations

زمانی که هزینه‌ی نهایی در حال افزایش باشد، متغیر حدسی مقداری بین رفتار رقابتی و کورنویی خواهد بود. وراهوا<sup>۱</sup> در مقاله‌ای با عنوان «تخمین قدرت بازاری بخش فرآوری چای»<sup>۲</sup> به بررسی متغیر متغیر حدسی و قدرت بازاری و عناصر دخیل در آن در صنعت چای در بزرگ‌ترین کشورهای وارد کننده و صادر کننده پرداخت. وی با استفاده از مدل اعظم و پاگالوتوس<sup>۳</sup> (۱۹۹۰) سعی در مدل‌سازی انحصار چندجانبه فروش و انحصار چندجانبه خرید نمود.

تمامی کارهای ذکر شده به نوعی سعی در برآورد قدرت بازاری و متغیر حدسی بنگاه دارد. قدرت بازاری به وضعیتی اشاره دارد که در آن یک یا چند بنگاه می‌توانند سودی بالاتر از سایر بنگاه‌های صنعت کسب نمایند. به همین منظور است که برای به دست آوردن قدرت بازاری با اعمال شرط مرتبه‌ی اول، تابع سود بنگاه حداکثر می‌شود. قدرت بازاری در یک صنعت را می‌توان توسط مارک آپ یا قیمت- هزینه‌ی نهایی سنجید که همان شاخص لرنر می‌باشد. قدرت بازاری بیان می‌دارد که تا چه حد بنگاه می‌تواند قیمت را با توجه به هزینه‌ی نهایی ثابت افزایش دهد بدون اینکه سهم بازاری او تغییر چندانی کند یا سود او کم شود. به عبارتی هرچه قیمت بنگاه بر هزینه نهایی بنگاه فزونی یابد، از قدرت و توانایی بالاتری برای کسب سود بیشتر برخوردار است. مورد بعد متغیر حدسی بنگاه می‌باشد. متغیر حدسی که در اکثر کارهای تجربی به صورت کشش متغیر حدسی محاسبه می‌شود تعیین‌کننده‌ی رفتار بنگاه‌هاست. این رفتار بیان می‌دارد که بنگاه یا بنگاه‌های دیگر در مقابل تغییرات قیمت یا مقدار توسط یکی یا چند بنگاه به طور همزمان، چگونه واکنش نشان دهد. در یک بازار انحصار چندجانبه چه در بازار فروش کالا و چه در بازار خرید نهاده همواره بنگاه‌ها در رقابت و تنازع با یکدیگر قیمت و مقدار خود را تغییر می‌دهند. متغیر حدسی بدین معناست که یک یا چند بنگاه حدسی دارند از اینکه به منظور افزایش سود اگر تولید را کاهش دهند و یا قیمت را افزایش دهند، دیگر بنگاه‌های صنعت چه واکنشی نشان خواهند داد. اگر بنگاهی فرض کند که بنگاه‌های دیگر از این تغییر تبعیت نخواهند کرد و یا اینکه تولید صنعت تغییر محسوسی نمی‌کند در این صورت، بازار مورد نظر رقابتی یا نزدیک به رقابتی می‌باشد. از طرف دیگر اگر بنگاه تصور کند که اگر تولید یا قیمتش را تغییر دهد بنگاه‌های دیگر از او تبعیت می‌کنند و یا اینکه این تغییر در صنعت در همان جهت و به همان میزان است، ساختار بازار انحصاری خواهد بود. از این جهت می‌توان کشش متغیر حدسی را برابر با درجه‌ی تبانی دانست. درجه‌ی تبانی بیان‌کننده این مطلب است که بنگاه‌ها با توافق ضمنی یا آشکار می‌توانند بر روی قیمت یا تولید کل صنعت و در نتیجه سود جمعی خود تأثیرگذار باشند؛ به طوری که هرچه این درجه‌ی تبانی بالاتر باشد بنگاه‌ها می‌توانند سود بالاتری را کسب نمایند.

1. Jeevika Weerahewa
2. Estimating market power of tea processing sector
3. Azzam and Pagoulatos

قابل ذکر است که در حال حاضر مطالعاتی بسیار محدود در زمینه‌ی محاسبه قدرت بازاری و تغییرات حدسی در چند صنعت خاص در ایران صورت گرفته است. می‌توان گفت تمامی مطالعاتی که جهت محاسبه تغییرات صنعتی انجام گرفته است تنها بر روی صنعتی خاص و در دوره‌ای محدود در چهارچوب مدل اعظم (۱۹۹۷)<sup>۱</sup> می‌باشند. همچنین تغییرات حدسی به درستی تفسیر نشده است و نمی‌توان با استفاده از نتایج به دست آمده در این مقالات به ساختار بازار و درجه‌ی تبانی و یا حساسیت بنگاه‌ها نسبت به یکدیگر پی برد. تفاوت پژوهش حاضر با پژوهش‌های انجام گرفته در داخل را می‌توان به صورت زیر بیان نمود: ۱. برخلاف پژوهش‌های پیشین که بر اساس داده‌های سری زمانی به تخمین و تجزیه و تحلیل پرداخته شده است، در این پژوهش از روش داده‌های پانل استفاده گردیده است؛ ۲. با محاسبه محدوده تغییرات حدسی برای هر صنعت، تحلیل دقیق‌تری از مقدار محاسبه شده تغییرات حدسی عنوان شده است و ۳. اثرات کارآیی هزینه و قدرت بازاری ناشی از تمرکز بر روی قیمت محاسبه شده و به تفصیل به شرح موارد مهم پرداخته شده است.

### ۳. مبانی نظری

فرض می‌کنیم صنعتی شامل  $N$  بنگاه است و کالایی همگن تولید می‌نماید، تابع سود بنگاه فرضی به شکل معادله‌ی زیر است:

$$\pi = pq_i - C_i(q_i, w) \quad (1)$$

$\pi$  سود،  $p$  قیمت کالا،  $q_i$  تولید بنگاه  $i$  و  $C_i$  هزینه کل بنگاه  $i$  می‌باشد که تابع تولید بنگاه  $i$  و قیمت عوامل تولید می‌باشد. با اعمال شرط مرتبه اول حداکثرسازی سود به رابطه‌ی عرضه‌ی بنگاه می‌رسیم که به صورت زیر می‌باشد:

$$p = \frac{q_i}{Q\eta^2} (1 + \theta_i) + MC \quad (2)$$

در ادامه فرض می‌شود که تابع هزینه این بنگاه از نوع لئونتیف تعمیم یافته<sup>۲</sup> است. از ویژگی‌های مثبت این تابع هزینه بازده نسبت به مقیاس ثابت این تابع است. ویژگی دوم این است که این تابع از نوع تابع گورمن پولار<sup>۳</sup> است، بدین مفهوم که هزینه‌ی نهایی تمامی بنگاه‌های حاضر در صنعت یکسان است. در تابع هزینه‌ی گورمن پولار فرض می‌شود که هزینه کل بنگاه‌ها خطی و تفاوت هزینه بنگاه‌ها تنها در عرض از مبدأ می‌باشد؛<sup>۴</sup> بنابراین هزینه‌ی نهایی برای تمامی بنگاه‌های فعال در یک

1. Azzeddine Azzam
2. Generalized Leontief
3. Gorman Polar
4. M.H.C. Lever, H.R. Nieuwenhuijsen, A.J. van Stel

صنعت برابر می‌باشد از اینرو می‌توان نتیجه گرفت که  $MC_i = MC$ . دلیل انتخاب این تابع این است که اطلاعات مربوط به بنگاه در اختیار ما نیست<sup>۱</sup> و تنها اطلاعات در سطح صنعت را در اختیار داریم. تابع هزینه‌ی لئونتیف تعمیم یافته به صورت زیر است:

$$C_i(q_i, w) = q_i \sum_L \sum_K \alpha_{LK} (w_L w_K)^{\frac{1}{2}} + (q_i)^2 \sum_L \beta_L w_L \quad (۳)$$

در این رابطه  $w_L$  قیمت نیروی کار و  $w_K$  قیمت سرمایه است. لازم به ذکر است که قیمت نیروی کار برابر دستمزد و قیمت سرمایه برابر سود صنعت به مخارج سرمایه می‌باشد. با مشتق‌گیری از رابطه‌ی (۳) نسبت به هزینه کل  $(\partial C_i(q_i, w) / \partial q_i)$  تابع هزینه‌ی نهایی به دست می‌آید که آن را در رابطه‌ی (۲) قرار می‌دهیم:

$$p = \frac{q_i}{Q\eta^2} (1 + \theta_i) + \sum_L \sum_K \alpha_{LK} (w_L w_K)^{\frac{1}{2}} + 2q_i \sum_L \beta_L w_L$$

با ضرب کردن این رابطه در سهم بازاری بنگاه  $i$  ( $q_i/Q$ ) و جمع کردن برای  $N$  بنگاه در صنعت به رابطه‌ی (۴) می‌رسیم:

$$p = (1 + \theta) \frac{H}{\eta} + \sum_L \sum_K \alpha_{LK} (w_L w_K)^{\frac{1}{2}} + 2HQ \sum_L \beta_L w_L \quad (۴)$$

در رابطه‌ی ۴،  $\Theta$  تغییرات حدسی موزون صنعت است که برابر با  $\Theta = (\sum_i q_i^2 \theta_i) / (\sum_i q_i^2)$  و تغییرات حدسی بنگاه  $i$  ام برابر است با  $\theta_i = \sum_{j \neq i}^N (\frac{dq_j}{dq_i})$  شاخص هرفیندال بوده و برابر با  $H = \sum_i S_i^2 = \sum_i (q_i/Q)^2$  و کشش شبه قیمتی تقاضا و برابر با  $\frac{\partial Q}{\partial P} \times \frac{1}{Q}$  می‌باشد. اگر رفتار صنعت مورد نظر رقابتی باشد،  $\Theta$  برابر با ۱ خواهد بود و مارک-آپ یا توانایی بنگاه در قرار دادن قیمتی بالاتر از هزینه‌ی نهایی می‌باشد؛ در حالت کورنویی  $\Theta$  برابر با صفر و مارک-آپ برابر  $-H/\eta$  می‌باشد، اما اگر رفتار صنعت به سمت انحصار نزدیک شود  $\Theta$  به صورت  $1 - (\frac{1}{H}) < \Theta < 0$  خواهد بود و در حد نهایی آن، یعنی انحصار کامل و یا تئانی کامل، مارک-آپ برابر با  $-1/\eta$  می‌باشد. لازم به ذکر است که الزامی مبنی بر یکسان فرض کردن متغیر حدسی برای تمامی بنگاه‌ها نخواهد بود زیرا متغیر حدسی مقداری تعادلی است که از رابطه‌ی تعادلی درآمد نهایی و هزینه نهایی و یا حداکثر سازی سود به دست می‌آید.

۱. تنها اطلاعات بنگاه‌های محدود پذیرفته شده در بورس در دسترس است.

همان‌طور که بیان شد متغیر حدسی بیانگر نحوه‌ی رابطه‌ی بنگاه‌ها با یکدیگر است. در یک صنعت بنگاه‌ها تا چه حد بر روی تصمیمات یکدیگر تأثیرگذارند و تا چه حد بر روی قیمت و مقدار کل صنعت تأثیر می‌گذارند. اما مفهوم قدرت بازاری بالاتر از مفهوم حدس و تصور است. اگر گروهی از بنگاه‌ها تصمیم به تبانی با یکدیگر بگیرند ممکن است حدس آن‌ها از واکنش سایر بنگاه‌ها که سهم کمتری از صنعت دارند بسیار ناچیز باشد. قدرت بازاری یا مارک آپ پی آمد این توافق بین بنگاه‌هاست. بدین صورت که اگر بنگاه‌ها تصمیم بگیرند بر روی قیمت یا مقدار توافق نمایند، مجموعه‌ی این بنگاه‌ها دارای قدرت بازاری خواهند شد. لازم به ذکر است که این توافق ممکن است به صورت ضمنی و در یک حرکت هماهنگ و همزمان صورت گیرد یا به صورت آشکار به شکل تشکیل یک کارتل صورت گیرد. سه عامل در به وجود آمدن قدرت بازاری تأثیر دارند؛ کشش قیمتی تقاضای پایین، تمرکز بازاری بالا و رفتار تبانی گری بنگاه‌ها؛ بنابراین درجه‌ی تبانی زیاد یکی از عوامل شکل‌گیری قدرت بازاری است.

با اعمال شرط مرتبه‌ی اول حداکثرسازی سود داریم:

$$\frac{p - MC_i}{p} = - \frac{\partial p_i}{\partial Q} \times \frac{Q}{p} \times \frac{\partial Q}{p} \times \frac{q_i}{Q} \quad (5)$$

که P قیمت در سطح صنعت،  $MC_i$  هزینه نهایی بنگاه i عبارت  $\frac{\partial p_i}{\partial Q} \times \frac{Q}{p}$  عکس کشش قیمتی تقاضا در صنعت و عبارت  $\frac{\partial Q}{p} \times \frac{q_i}{Q}$  کشش تغییرات حدسی بنگاه i می‌باشد؛ به عبارتی:

$$L_i = \frac{p - MC_i}{p} = - \frac{\theta_i}{\eta} \quad (6)$$

همان‌طور که عنوان شد اگر تابع هزینه از نوع گورمن پولار باشد، هزینه‌ی نهایی برای تمامی بنگاه‌های حاضر در صنعت برابر است. همچنین کشش متغیر حدسی نیز متوسط کشش متغیر حدسی کل بنگاه‌هاست. مزیت به دست آوردن کشش متغیر حدسی برای صنعت علاوه بر اینکه ما به اطلاعات مربوط به بنگاه دسترسی نداریم، این است که تعداد پارامترهای مورد بررسی در این حالت بسیار بیشتر است. در نتیجه، محاسبه و تحلیل نتایج پیچیده‌تر می‌شود. علاوه بر این مورد، سیاست‌گذاران معمولاً به آمارهای کلی و در سطح صنعت بیشتر اهمیت می‌دهند تا آمارهای جزئی و مربوط به بنگاه. بنابراین شاخص لرنر کل صنعت را می‌توان این‌گونه بیان نمود:

$$L = \frac{p - MC}{p} = - \frac{\theta}{\eta} \quad (7)$$

در این رابطه، هزینه‌ی نهایی  $MC$ ، کشش تغییرات حدسی  $\theta$  و کشش قیمتی تقاضاست که لازم است، محاسبه گردد. همچنین  $p$  هم شاخص قیمت است که از مرکز آمار ایران بدست آمده



است. اما می‌توان شاخص لرنر را بر حسب شاخص تمرکز (شاخص هرفیندال- هیرشمن) نیز به دست آورد.

$$L = - \frac{\partial H}{\eta} \quad (۸)$$

که همان نقش  $\theta$  را دارد با این تفاوت که این متغیر برای حضور شاخص تمرکز تعدیل شده است.<sup>۱</sup>  $\theta$  مقداری بین صفر و  $\frac{1}{H}$  می‌گیرد. مقدار صفر متناظر با ساختار رقابت کامل (برتراند) و  $\frac{1}{H}$  متناظر با تئانی کامل است. نکته‌ی قابل ذکر در اینجا این است که قدرت بازاری می‌تواند ناشی از وجود تمرکز در بازار، وجود کارایی (کارایی هزینه و کارایی تکنولوژیکی)، هزینه‌های ثابت (به طور مثال وقتی بنگاهی قصد دارد سرمایه‌گذاری بالای اولیه‌اش را جبران نماید ممکن است بین قیمت و هزینه‌ی نهایی اختلاف بارزی ایجاد کند)، تفاوت و تمایز کالا باشد. به‌طور کلی، سه نظریه در مورد رابطه بین ساختار بازاری و عملکرد که تبیین‌کننده‌ی رابطه‌ی بین قدرت بازاری و کارایی است، ارائه شده است:

مورد اول نظریه تئانی می‌باشد که در واقع همان رویکرد SCP یا ساختار- رفتار- عملکرد است که اولین بار توسط بن (۱۹۵۶)<sup>۲</sup> مطرح گردید. نظریه‌ی دوم، نظریه‌ی ساختاری کارایی است و توسط دمستز (۱۹۷۳)<sup>۳</sup> مطرح شد. این نظریه بیان‌کننده‌ی رابطه‌ی مثبت بین تمرکز و سودآوری را مطرح می‌کند. دمستز بیان می‌دارد که بنگاه‌های کارآتر سود و سهم بازاری بالاتری را نسبت به دیگری رقبا کسب می‌نمایند و در پی آن بازار متمرکزتر می‌شود. مورد سوم نظریه قدرت بازاری نسبی (شفارد ۱۹۸۲ و ۱۹۸۶)<sup>۴</sup> است. وی بیان می‌دارد که پراکنش در عملکرد بنگاه‌های یک صنعت توسط کارایی و اثر سهم بازاری توضیح داده می‌شود؛ به طور مثال سهم بازاری بالاتر هر بنگاه باعث کسب قدرت بازاری بیشتر می‌شود.

از دیدگاه برگر (۱۹۹۸)<sup>۵</sup> ساختار بازاری از جهات مختلف بر روی کارایی هزینه اثر می‌گذارد. سطوح بالاتر تمرکز این اجازه را به بنگاه‌ها می‌دهد تا قیمت خود را ورای سطح رقابتی قرار دهند. بنابراین سودی که بنگاه‌ها کسب می‌کنند به شکل «زندگی خاموش»<sup>۶</sup> شناخته می‌شود.<sup>۷</sup> از طرف دیگر قدرت

1. Wanwiphang Manachotphong, 2008

2. Bain

3. Demsetz

4. Shephard

5. Berger

6. Quiet life

۷. اثر «زندگی خاموش» بیان‌کننده رابطه مثبت بین قدرت بازاری و عدم کارایی است. از نظر هیکس در بازارهای متمرکز، کاهش فشار رقابت موجب می‌شود تا مدیران کمتر به دنبال تولید کارا باشند.

بازاری این اجازه را به مدیران می‌دهد تا اهدافی غیر از سود را دنبال نمایند؛ به‌طور مثال جهت رشد بیشتر بنگاه و در مقابله با افزایش دستمزد اقدام به کاهش نیروی کار با هزینه کاهش کارایی نمایند یا اینکه ممکن است بنگاه‌ها منابع داخلی را در جهت کسب و افزایش قدرت بازاری صرف نمایند. بدین‌صورت این هزینه‌ها از کارایی بنگاه می‌کاهد؛ به‌طور مثال برای افزایش مانع ورود هزینه نمایند تا سود خود را افزایش دهند. از بحث حاضر می‌توان این نتیجه کلیدی را دریافت که سود بالاتر یک بنگاه لزوماً مربوط به قدرت بازاری این بنگاه و حضور در یک بازار انحصاری نخواهد بود. یک بنگاه می‌تواند در یک بازار رقابتی فعالیت نماید؛ اما با برخورداری از کارایی هزینه‌ی سود بیشتری نسبت به بقیه رقبا کسب نماید؛ بنابراین شاخص لرنر یا قدرت بازاری معیاری است که اطلاعاتی در مورد کلیت بازار به ما ارائه می‌دهد و نمی‌تواند معیاری مناسب برای تصمیم‌گیری در مورد ساختار بازار باشد. بنابراین می‌بایست اثرات قدرت بازاری و اثرات کارایی هزینه ناشی از تمرکز تفکیک شوند. اثر قدرت بازاری بیان می‌کند که اگر تمرکز افزایش پیدا کند در نتیجه افزایش قدرت بازاری، قیمت چگونه تغییر خواهد نمود. همچنین اثر کارایی هزینه بیان می‌دارد که تغییرات کارایی هزینه در نتیجه افزایش تمرکز، چه تأثیری بر روی قیمت دارد. با مشتق‌گیری از رابطه‌ی (۴) نسبت به شاخص تمرکز می‌توان این دو اثر را بر روی قیمت تفکیک نمود. در صورتی که تغییرات حدسی ثابت فرض شود می‌توان اثر تغییر تمرکز را بر روی قیمت با مشتق‌گیری از رابطه‌ی (۴) به‌دست آورد.

$$\frac{\partial P}{\partial H} = \frac{1 + \theta}{\eta} + 2Q \sum \beta_i w_i \quad (9)$$

این رابطه دربردارنده‌ی دو اثر می‌باشد؛ عبارت اول در سمت راست معادله نشان‌دهنده‌ی اثر قدرت بازاری ناشی از تمرکز و عبارت دوم اثر کارایی هزینه ناشی از تمرکز می‌باشد. بنابراین می‌توان دو اثر را به صورت زیر تفکیک نمود:

جدول ۱. تفکیک اثرات قدرت بازاری و کارایی هزینه

رابطه	تفکیک اثرات
$\frac{1 + \theta}{\eta}$	اثر قدرت بازاری
$Q \sum \beta_i w_i \quad i = L, K$	اثر کارایی هزینه

## برآورد اقتصادسنجی مدل

مدلی که در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است اولین بار توسط اعظم<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) در مقاله «ارزیابی قدرت بازاری و اثرات کارآیی هزینه در تمرکز بازاری»<sup>۲</sup> مورد استفاده قرار گرفت و در سال ۲۰۰۱ وی با همکاری دیوید روزنباوم<sup>۳</sup> این مدل را در مقاله «تفاوت در کارآیی، ساختار بازار و قیمت»<sup>۴</sup> استفاده نمود. در این مدل عبارت  $(1 + \theta)$  به عنوان یک پارامتر محاسبه می‌گردد و سپس برای به دست آوردن  $\theta$ ، این مقدار از عدد ۱ کم می‌شود. همان‌طور که عنوان شد مدلی که در این پژوهش برای بررسی تغییرات حدسی مورد آزمون قرار می‌گیرد به صورت معادله‌ی (۴) می‌باشد:

$$p = (1 + \theta) \frac{H}{\eta} + \sum_i \sum_j \alpha_{ij} (w_i w_j)^{\frac{1}{2}} + 2HQ \sum_i \beta_i w_i \quad i = L, j = K \quad (4)$$

با فرض وجود دو عامل نیروی کار (L) و سرمایه (W) رابطه‌ی محاسباتی و تجربی مدل بالا با فرض عوامل تولید نیروی کار و سرمایه به صورت زیر خواهد بود:

$$p = (1 + \theta) \frac{H}{\eta} + \alpha_1 P_L + \alpha_2 P_K + \alpha_3 (P_L * P_K)^{\frac{1}{2}} + 2HQ (\beta_1 P_L + 2HQ (\beta_2 P_K)) \quad (10)$$

داده‌های مورد استفاده در این تحقیق از مرکز آمار و بانک مرکزی برای متغیرهای شاخص قیمت (P)، ضریب تمرکز (H)، قیمت عوامل تولید شامل نیروی کار و سرمایه ( $w_K$  و  $w_L$ ) و تولید هر صنعت (Q) گردآوری شده‌اند. همچنین داده‌های مربوط به کشش هر یک از صنایع از مقالات مربوطه استخراج شده‌اند. اما قبل از تخمین مدل لازم است تا نوع داده‌ها از جهت Pool و یا پنل بودن و شیوه تخمین مدل مشخص گردد. در این پژوهش برای تعیین نوع مدل از آماره F لیمر استفاده گردیده است.

1. Azzeddine Azzam
2. Measuring market power and cost-efficiency effects of industrial concentration
3. David Rosenbaum
4. Differential efficiency, market structure, and price

جدول ۲. محاسبه آماره F بالتاجی

آماره‌ی F	پذیرش و یا رد فرضیه صفر
۱۱/۳۷	رد فرضیه صفر

با توجه به جدول ۲، آماره‌ی F نشان‌دهنده‌ی رد فرضیه  $H_0$  می‌باشد. رد فرضیه‌ی صفر بدین مفهوم است که عرض از مبدأ برای هر یک از صنایع مورد بررسی متفاوت بوده و بنابراین مدل از نوع پنل خواهد بود. حال که پنل بودن داده‌ها اثبات گردید، لازم است وجود اثر ثابت و یا اثر تصادفی بررسی شود. نکته‌ی قابل ذکر در اینجا این است که برای انجام این آزمون بایستی تعداد مقاطع از تعداد ضرایب مدل بیشتر باشد. با توجه به این که تعداد مقاطع (۱۰ مورد از صنایع کارخانه‌ای ایران) بیشتر از تعداد ضرایب مدل (۶ عدد) می‌باشد، انجام این آزمون ضروری نبوده و در نتیجه بایستی مدل بر طبق اثرات ثابت تخمین زده شود.

در انتها باید عنوان نمود که به دلیل کم بودن تعداد سال‌های مورد بررسی (۱۳۷۸-۱۳۷۵) لزومی به انجام هیچ یک از آزمون‌های ارائه شده برای مانایی و هم‌انباشتگی در مدل‌های پنل نخواهد بود. با توجه به موارد عنوان شده، رابطه ۱۰ با استفاده از روش داده‌های پانل در ۱۰ صنعت منتخب بین سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۷ و به روش LSDV تخمین زده شده است. نتایج این تخمین در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. برآورد رابطه‌ی ۴ برای صنایع منتخب

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره t	احتمال
P_L	-۴/۲۳ E-۱۱	۱/۱۸ E-۱۲	-۳۵/۹۰۲۴۲	۰/۰۰۰
P_K	-۱۵۳۶۱/۵	۷۹۳۲/۱۰۵	-۱/۹۳۶۶۲۳	۰/۰۵۶۷*
PEK	۰/۰۰۲۱۲۹	۰/۰۰۰۲۱۳	۹/۹۹۶۲۰۸	۰/۰۰۰
U_L	۴/۸۱ E-۲۵	۱/۴۹ E-۲۶	۳۲/۳۹۴۸۴	۰/۰۰۰
U_K	-۲/۲۶ E-۰۹	۱/۷۸ E-۱۰	-۱۲/۶۶۸۵۱	۰/۰۰۰
HEL- صنعت روغن	-۰/۰۰۶۹۸۲	۰/۰۰۱۴۷۱	-۴/۷۴۶۲۳۳	۰/۰۰۰
HEL- صنعت لبنیات	-۰/۳۲۶۸۲۲	۰/۰۲۸۱۷۸	-۱۱/۵۹۸۲۸	۰/۰۰۰
HEL- صنعت مواد آشامیدنی	۰/۴۸۱۷۳۱	۰/۰۲۰۸۲	۲۳/۱۳۷۳۹	۰/۰۰۰
HEL- صنعت پوشاک	۰/۰۱۴۵۰۶	۰/۰۰۱۶۹۴	۸/۵۶۲۵۴۱	۰/۰۰۰
HEL- صنعت چاپ و نشر	-۰/۰۲۳۲۶۳	۰/۰۰۰۸۴۶	-۲۷/۴۹۸۰۳	۰/۰۰۰
HEL- صنعت مواد شیمیایی	-۰/۰۰۳۹۹۵	۰/۰۰۰۴۱	-۹/۷۳۳۳۹۱	۰/۰۰۰
HEL- صنعت سیمان	۱/۲۷۷۶۳۵	۰/۰۸۶۸۷۷	۱۴/۷۰۶۲۹	۰/۰۰۰
HEL- صنعت فولاد	-۰/۰۱۸۱۰۵	۰/۰۰۲۷۲۹	-۶/۶۳۳۴۵۳	۰/۰۰۰
HEL- صنعت لوازم خانگی	۰/۰۹۲۵۴۸۹	۰/۰۱۷۵۵۲	۵/۲۶۹۳۳۴	۰/۰۰۰
HEL- صنعت حمل و نقل	-۰/۰۰۶۰۱۰	۰/۰۰۱۷۸۵	-۳/۴۱۸۰۷۶	۰/۰۰۱
AR(1)	۰/۳۳۸۰۵۸	۰/۰۹۴۰۲۱	۳/۵۹۵۵۵۵	۰/۰۰۰۶
AR(2)	۰/۵۱۴۰۷۵	۰/۱۳۰۰۳۶	۳/۹۵۲۳۲۲	۰/۰۰۰۲
R <sup>2</sup>	۰/۹۱۰۲۲۶			
آماره F	۳۷/۰۳۷۶۴			
آماره DW	۱/۸۹۷۱۲۴			

منبع: یافته‌های تحقیق

همان طور که در جدول (۳) مشخص است، متغیرهای P\_L (قیمت نیروی کار)، متغیر PEK (که متغیری ترکیبی و برابر است با  $\sqrt{P_L \times P_K}$ )، متغیر U\_L (متغیری ترکیبی و برابر با  $2HQ P_L$  می باشد) و متغیر U\_K (متغیری ترکیبی و برابر است با  $2HQ P_K$ ) در تمامی سطوح معنادار می باشند؛ اما متغیر P\_K (قیمت سرمایه) تنها در سطح ۹۰٪ معنادار می باشد. در این پژوهش متغیر مطمح نظر HEL می باشد که برابر است با شاخص هرفیندال تقسیم بر کشش قیمتی تقاضا ( $HHI/ELAS$ ). ضرایب این متغیر برای هریک از صنایع مختلف برابر است با  $1 + \theta$ . متغیر HEL برای صنایع مورد بررسی شامل روغن، لیبات، پوشاک، چاپ و نشر، مواد شیمیایی، سیمان، فولاد، لوازم خانگی و حمل و نقل در تمامی سطوح ۹۰ و ۹۵ و ۹۹ درصد کاملاً معنادار است و نتایج آن قابل اتکا می باشد.  $R^2$  نیز برابر با ۰/۹۱ می باشد که نشان دهنده خوبی برازش مدل است. آماره F نیز با مقدار ۲۷/۰۳۷۶۴ و احتمال صفر به طور قطع بیان کننده معناداری کل مدل می باشد.

#### محاسبه ی قدرت بازاری

همان طور که بیان شد قدرت بازاری در بخش تولید و عرضه را می توان توسط شاخص لرنر محاسبه نمود. همچنین بیان شد که شاخص لرنر در سطح صنعت برابر است با:

$$L_f = \frac{p - MC}{p} = -\frac{\theta_f}{\eta_f}$$

در این رابطه  $L_f$  برابر شاخص لرنر برای صنعت  $f$  می باشد که با تغییرات حدسی بنگاه  $f$  رابطه مستقیم و با کشش قیمتی تقاضای بنگاه مذکور رابطه ی عکس دارد.

جدول ۴. محاسبه کشش متغیر حدسی و قدرت بازاری در صنایع منتخب

صنعت	تغییرات حدسی ( $\theta_f$ )	رده بندی (بیشترین تبانی)	قدرت بازاری ( $L_f$ )	رده بندی (بیشترین قدرت بازاری)
صنعت روغن	۱/۰۰۶۹۸۱۹۰۲	۴	۱/۹۳۶۵	۴
صنعت لبنیات	۱/۳۲۶۸۲۱۸۸۴	۱	۰/۸۲۹۲	۷
صنعت مواد آشامیدنی	۰/۵۱۸۲۶۸۸۲۸	۹	۰/۳۴۵۴	۹
صنعت پوشاک	۰/۹۸۵۴۹۳۵	۷	۱/۸۲۴۸	۵
صنعت چاپ و نشر	۱/۰۲۳۲۶۳۴۵	۲	۳/۱	۳
صنعت مواد شیمیایی	۱/۰۰۳۹۹۴۶۶۸	۶	۵/۹۰۵۸	۱
صنعت سیمان	-۰/۲۷۷۶۳۴۶۴۵	۱۰	۰/۳۳۸۵	۱۰
صنعت فولاد	۱/۰۱۸۰۴۸۶۴	۳	۴/۰۷۲۴	۲
صنعت لوازم خانگی	۰/۹۰۷۵۱۱۰۵۶	۸	۰/۹۰۵۶	۶
صنعت حمل و نقل	۱/۰۰۶۰۱۰۴۸	۵	۰/۵۲۸۶	۸

منبع: یافته‌های تحقیق

در جدول (۴)، ستون اول و سوم مربوط به محاسبات کشش تغییرات حدسی و قدرت بازاری و ستون دوم و چهارم رتبه‌بندی این صنایع را از بیشترین به کم‌ترین نشان می‌دهد. همان‌طور که پیش‌تر عنوان شد، در صورتی که تغییرات حدسی صنعت برابر با ۱- باشد بازار رقابتی بوده و بنگاه‌های صنعت قیمت‌پذیر خواهند بود و هر اندازه مقدار محاسبه شده از ۱- فاصله بگیرد ارتباط بین تغییرات تولید بنگاه‌ها با سطح تولید صنعت بیشتر شده و بنابراین می‌توان رفتار تبانی‌گری را نتیجه گرفت. با توجه به جدول (۶)، در صنعت لبنیات بیشترین و در صنعت سیمان کم‌ترین رفتار تبانی‌گری مشاهده می‌شود. همچنین نتایج نشان می‌دهد صنعت مواد شیمیایی بیشترین مارک آپ و یا قدرت بازاری و صنعت سیمان کم‌ترین مارک آپ را دارند.

با استناد به جدول (۳) و با توجه به روابط ذکر شده برای اثرات کارآیی هزینه و قدرت بازاری، می‌توان نتایج را به صورت زیر برای هر صنعت محاسبه نمود.

جدول ۵. محاسبه‌ی اثر کارایی هزینه، قدرت بازاری و اثر کل

صنعت	اثر کارایی هزینه (EC)	اثر قدرت بازاری (MP)	اثر کل (TE)
صنعت روغن	۱/۹۲۵۲۵۶۱۵۲	-۰/۰۱۳۴۲۶۷۳۵	۱/۹۱۱۸۲۹۴۱۷
صنعت لبنیات	۱/۸۳۷۵۰۱۴۴۶	-۰/۲۰۴۲۶۳۶۷۷	۱/۶۳۳۲۳۷۷۶۹
صنعت آشامیدنی	۰/۸۳۵۳۵۴۸۶	۰/۳۲۱۱۵۴۱۱۵	۱/۱۵۶۵۰۸۹۷۵
صنعت پوشاک	۰/۰۵۷۹۹۹۳	۰/۰۲۶۸۶۲۳۰۹	۰/۰۳۲۶۶۲۳۳۹
صنعت چاپ و نشر	۰/۰۴۰۸۹۰۰۹	-۰/۰۷۰۴۹۵۳۰۴	-۰/۰۲۹۶۰۵۲۱۴
صنعت شیمیایی	۲/۷۵۰۹۰۸۱۵۴	-۰/۰۲۳۴۹۸۰۴۶	۲/۷۳۵۵۸۳۴۹۴
صنعت سیمان	۸/۱۲۲۸۱۱۸۴۱	۱/۵۵۸۰۹۱۰۳	۹/۶۸۰۹۰۲۸۷۱
صنعت فولاد	۱۰۳/۵۶۲۶۷۸۳	-۰/۰۷۲۴۱۹۵۴۷	۱۰۳/۴۹۰۲۵۸۸۴۳
صنعت لوازم خانگی	۱/۱۲۸۵۷۷۸۶۹	۰/۰۹۲۳۰۴۳۳۶	۱/۲۲۰۸۸۲۲۰۵
صنعت حمل و نقل	۷۸/۹۷۶۴۳۶۱۳	-۰/۰۰۳۱۵۸۴۲۴	۷۸/۹۷۳۲۷۷۷۰۶

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۵) اثرات کارایی هزینه و قدرت بازاری و اثر کل را به تفکیک نشان می‌دهد. اثر EC بیان می‌دارد که اگر تمرکز یک واحد افزایش یابد، قیمت به اندازه اثر کارایی هزینه تغییر خواهد نمود. بنابراین هرچه قدر این اثر بزرگ‌تر باشد، اثر تغییرات تمرکز بر روی تغییرات قیمت بیشتر خواهد بود. اثر قدرت بازاری MPE نیز مانند اثر کارایی هزینه بر روی قیمت می‌باشد. همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، صنعت فولاد دارای بیشترین EC در بین صنایع مورد بررسی می‌باشد. همچنین در این صنعت EC با علامت مثبت با MPE با علامت منفی تفاوت بسیار زیادی دارد؛ بنابراین در صورت افزایش تمرکز، سطح قیمت‌ها از طریق EC افزایش و از طریق MPE کاهش می‌یابد. از این رو بنگاه‌های این صنعت می‌توانند از طریق افزایش کارایی تولیدی خود مارک آپ بیشتری کسب نمایند. همچنین مشاهده می‌شود که TE مثبت بوده و بنابراین در صورت افزایش تمرکز، قیمت افزایش خواهد یافت. همچنین کم‌ترین EC مربوط به صنعت پوشاک است. با توجه به جدول (۵) مشاهده می‌شود که هر دو اثر مثبت و بسیار کوچک می‌باشند. بنابراین در صورت افزایش تمرکز، قیمت تغییر چندانی نخواهد کرد.



## نتیجه گیری

در این پژوهش با استفاده از مدل ارائه شده توسط اعظم<sup>۱</sup> و روزنباوم<sup>۲</sup> (۲۰۰۱) تغییرات حدسی در صنایع روغن، لبنیات، پوشاک، چاپ و نشر، مواد شیمیایی، سیمان، فولاد، حمل و نقل و لوازم خانگی محاسبه گردید. با توجه به تغییرات حدسی محاسبه شده در صنایع مورد مطالعه می توان بیان نمود که در طی دوره‌ی مورد بررسی، بیشترین رفتار رقابتی در صنعت سیمان مشاهده می‌گردد و بنگاه‌ها قدرت چانه‌زنی بالایی برای تعیین قیمت و کسب مارک آپ فرآوان ندارند. مابقی صنایع درصدی از رفتار تبانی‌گری را از خود نشان داده‌اند. در این میان صنعت لبنیات دارای بیشترین تغییرات حدسی می‌باشد. در نتیجه بنگاه‌ها در این صنعت بیشتر از سایرین درگیر رفتار تبانی‌گری بوده و با توجه به اثر قدرت بازاری می‌توانند تا حدی بر روی قیمتی بالاتر از قیمت رقابتی توافق نمایند. همچنین در این تحقیق قدرت بازاری با استفاده از شاخص لرنر محاسبه گردید. نتایج نشان می‌دهد صنعت مواد شیمیایی دارای بالاترین قدرت بازاری (۵/۹۰۵۸) می‌باشد؛ همچنین صنایع فولاد و چاپ و نشر به ترتیب با حدود ۳ و ۴ در رده‌های بعدی صنایع دارای قدرت بازاری قرار می‌گیرند، به این مفهوم که این صنایع قادر خواهند بود قیمتی بالاتر از هزینه‌ی نهایی تولیدشان بر روی محصول خود قرار دهند. این امر می‌تواند به چهار دلیل کثش قیمتی تقاضای پایین، تغییرات حدسی بالا، تمرکز بالا و یا کارایی هزینه رخ دهد. با توجه به یافته‌های تحقیق می‌توان ادعا نمود که این صنایع دارای بیشترین اثر کارایی هزینه بوده‌اند. بنابراین، می‌توان گفت قدرت بازاری آنها تا حد بسیار زیادی به کارایی هزینه آنها دارد. از سوی دیگر صنایع سیمان و مواد آشامیدنی با قدرت بازاری حدود ۰/۳ و ۰/۶ دارای کمترین قدرت بازاری در صنایع مورد بررسی می‌باشند. از اینرو با توجه به یافته‌های تحقیق پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

۱. شورای ملی رقابت می‌باید با کنترل صناعی که دارای بالاترین قدرت بازاری هستند، مانع از اتخاذ مارک آپ بالا در این صنایع شود. از آنجا که صنعت مواد شیمیایی، فولاد و چاپ و نشر در ایران دارای ضریب قدرت بازاری بالا هستند، توجه به متغیرهای ساختاری و رفتاری این بازارها توسط این نهاد الزامی است.

۲. شورای ملی رقابت می‌باید با کنترل صناعی که دارای بالاترین تبانی هستند، مانع از اتخاذ الگوی سیاستی یکسان در حوزه‌ی قیمت و مقدار در این بازارها شود. از آنجا که صنعت لبنیات در ایران دارای بالاترین ضریب تبانی است، توجه به این امر الزامی است.

1. Azzeddine Azzam
2. David Rosenbaum

## منابع

- احمدیان، مجید، متفکر آزاد، محمدعلی (۱۳۸۴)، بررسی عوامل موثر در حاشیه سود در دو بازار انحصاری چندگانه فروش کالای فراوری شده و نهاده اصلی تولیدی، جستارهای اقتصادی، شماره ۴، پاییز و زمستان ۱۳۸۴: ۱۱-۳۰.
- خداداد کاشی، فرهاد (۱۳۸۱)، ارزیابی حجم قدرت انحصاری در بازارهای صنعتی ایران، موسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی.
- شیخ زین‌الدین، آذر، بخشوده، محمد (۱۳۸۷)، قدرت بازار خرید دام زنده و کارایی هزینه در صنعت گوشت قرمز؛ مطالعه موردی صنعت کشتار دام استان فارس، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال شانزدهم، شماره ۶۱، بهار ۱۳۸۷: ۱۲۵-۱۴۴.
- علیجانی، فاطمه، صبحی، محمود (۱۳۸۸)، اندازه‌گیری قدرت بازار و کارایی هزینه تولید و توزیع گوشت گاو گوساله در ایران، تحقیقات اقتصاد کشاورزی، جلد ۱، شماره ۲.
- Lever, M.H.C.; Nieuwenhuijsen, H.R.; van Stel, A.J. (1999), "Degree of collusion in construction", scientific analysis of entrepreneurship and SMEs.
- Appelbaum, Elie (1979), "Testing Price Taking Behavior", Journal of Econometrics: 283-294.
- Bhuyan, Sanjib ; A.Lopez, Rigoberto (1997), "Oligopoly Power in the Food and Tobacco Industries", American journal of agricultural economics, Vol. 79, No. 3: 1035-1043.
- G. Taylor, Timothy ; L. Kilmer, Richard (1988), "An analysis of market structure and pricing in the Florida celery industry", Southern journal of agricultural economics, Vol. 20
- M. Azzam, Azzeddine ; Rosenbaum, David (2001), "Differential Efficiency, Market Structure, and Price", The journal applied economics: 1351-1357.
- Iwata, Gyoichi (1974), "Measurement of Conjectural Variations in Oligopoly", Econometrica, vol 42, NO.5:947-966.
- K. Perry, Martin (1982), "Oligopoly and Consistent Conjectural Variations", the bell journal of economics, vol.13, NO.1:197-205.
- Weerahewa, Jeevika (2003), "Estimating Market Power of Tea Processing Sector", Sri Lankan Journal of Agricultural Economics, Vol. 5, No. 1.
- Manachotphong, Wanwiphang (2008), "Measuring market power and degree of collusion of UK liquid milk suppliers" Department of Economics, University of Oxford
- M. Azzam, Azzeddine (1997), "Measuring Market Power and Cost-Efficiency Effects of Industrial Concentration", the journal of Industrial economics, No. 4.
- Berger, A.N.; T.H. Hannan (1995), "The Efficiency Cost of Market Power in the Banking Industry: A Test of the 'Quiet Life' and Related Hypotheses," Federal Reserve Board (Working Paper): 404-431.
- Berger, A.N.; T.H. Hannan (1997), "Using Efficiency Measures to Distinguish Among Alternative Explanations of the Structure-Performance Relationship in Banking" Managerial Finance: 6-32.

-Gorman, W. M. (1959), "Separable utility and aggregation", *Econometrica*: 469-481.

Archive of SID