

ارزیابی ساختار و عملکرد بازار خودرو سواری در ایران

عباس معمارنژاد* سید شمس‌الدین حسینی** ساناز خطابی***

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۴/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۳/۲۰

چکیده

مقاله حاضر به شناسایی ساختار و عملکرد صنعت خودرو در طول دوره ۱۳۸۶-۱۳۷۹ می‌پردازد و نشان می‌دهد، نسبت تمرکز دو بنگاه برتر بین ۷۷/۹۳-۹۹/۲۱، شاخص هرفیندال- هیرشمن بین ۳۶۲۵-۴۹۵۳، مقدار شاخص آنتروپی بین ۰/۴۸۸-۰/۴۱۵ در نوسان بوده‌اند که ارقام شاخص‌های محاسبه شده مربوطه تایید کننده درجه تمرکز بالا در این بازار می‌باشند. همچنین هزینه اجتماعی (رفاهی) انحصار متناظر با این بازار نیز با به‌کارگیری روش کالین و مولر در سال ۱۳۸۶ اندازه‌گیری شد و نتایج نشان داد که رفاه از دست رفته ناشی از انحصار (هزینه اجتماعی انحصار) در سال ۱۳۸۶، معادل ۲۶ درصد از ارزش فروش محصول در این بازار می‌باشد.

طبقه‌بندی: JEL: L62; L51; L22; L11

واژه‌های کلیدی: درجه تمرکز؛ شاخص هرفیندال- هیرشمن؛ شاخص نسبت تمرکز؛ هزینه اجتماعی انحصار؛ خودرو

* استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران [نویسنده مسئول]
email: Ab- memar@yahoo.com
** استادیار دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده اقتصاد، تهران، ایران.
email: sshhosseini@yahoo.com
*** دانش‌آموخته دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات.
email: Sanaz_khatabi@yahoo.com

۱- مقدمه

امروزه بسیاری از مطالعات تجربی به بررسی بازارها به منظور اتخاذ سیاست‌های مفید و اثرگذار در حوزه اقتصاد مربوط می‌شوند. از طرفی با یک نگاه اجمالی به صنایع ایران در می‌یابیم که سیاست‌های اعمال شده در این صنایع به طور عمده در قالب سیاست‌های جایگزینی واردات بوده است که در عمل ایجاد ساختار انحصاری و متمرکز را در اکثر بازارهای صنعتی کشور از جمله بازار خودرو به ارمغان نیاورده است، بطوریکه قدرت انحصاری موجود در این بازارها توسط چندین بنگاه برتر در سایه اعمال سیاست‌های حمایتی دولت، با نگاهی درون‌نگر، که همواره به صورت تضمین شده، بازار داخلی را در اختیار داشته‌اند و منجر به ایجاد ساختار صنعتی شده است به گونه‌ای که بدون توجه به تحولات بازارهای جهانی فقط به حضور خود در نظام اقتصاد داخلی می‌اندیشد. از این جهت شناسایی ساختار بازارها می‌تواند گامی موثر در سیاست‌گذاری‌ها بجا گذارد. به این دلیل مطالعه حاضر به بررسی ساختار و عملکرد بازار خودرو سواری ایران می‌پردازد.

در خلال این بررسی اولین سوالی که مطرح می‌شود این است که آیا ساختار بازار خودرو سواری ایران انحصاری است؟ در جهت شناسایی ساختار بازار با به‌کارگیری منحنی تمرکز، ابتدا تصویر کلی از این بازار ارائه شده است و سپس شاخص‌های نسبت تمرکز، هرفیندال-هیرشمن، آنتروپی در طول دوره ۱۳۸۶-۱۳۷۷ به منظور محاسبه تمرکز به‌کار گرفته شده‌اند. این مقاله به دنبال این پرسش است که آیا ساختار بازار خودرو سواری ایران انحصاری است؟

در ادامه بحث بدین سوال پاسخ داده می‌شود که نتیجه ساختار ناقص بازار (شرایط انحصاری) در خصوص رفاه اجتماعی چیست؟ در این بخش با هدف شناسایی نتایج عملکرد صنعت با به‌کارگیری روش کالین و مولر و استفاده از داده‌های مربوط به ۵ شرکت اصلی تولید کننده خودرو سواری در دوره زمانی ۸۶-۱۳۷۹ به محاسبه هزینه اجتماعی انحصار در سال ۱۳۸۶ پرداخته می‌شود.

این مقاله به صورت زیر ساماندهی شده است:

ابتدا ادبیات موضوع بیان می‌شود و سپس در بخش دوم پیشینه تحقیق در این راستا ارائه می‌گردد. در بخش سوم تمرکز در بازار خودرو سواری ایران محاسبه می‌شود و در نهایت در بخش چهارم محاسبه هزینه اجتماعی انحصار بر اساس روش کالین و مولر مدنظر قرار می‌گیرد.

۲- ادبیات موضوع

در اقتصاد یکی از شاخص‌های مورد استفاده برای بررسی وضعیت رقابت و انحصار و شناسایی ساختار هر صنعت (بازار)، درجه تمرکز^۱ است. ساختار بازار معرف خصوصیات سازمانی بازار می‌باشد که با شناسایی آن می‌توان رقابت در بازار را مشخص نمود. تمرکز مهمترین متغیر ساختاری است که بیانگر وضعیت تعداد بنگاه‌ها و توزیع بازار در میان بنگاه‌های موجود در آن بازار است. برای پرداختن به تمرکز ابتدا باید حدود صنعت و سپس متغیر مورد نظر (تولید، فروش، اشتغال،...) را مشخص نمود، که پیرو آن، این سوال مطرح است که در میان شاخص‌های اندازه‌گیری تمرکز کدام یک بهترین است؟ در پاسخ به این سوال شاخص‌های پیشنهادی متعددی مطرح می‌شوند که هر کدام از آنها نقاط قوت و ضعف خود را دارند، که بسته به موقعیت‌های مختلف به کار می‌روند. به طور کلی از طریق دو نوع معیار (مطلق و نسبی) می‌توان اندازه تمرکز را سنجید، معیارهای مطلق هم به تعداد بنگاه‌ها و هم نحوه توزیع بازار توجه دارند، در حالی که معیارهای نسبی تمرکز صرفاً بر حسب نحوه توزیع بازار بین بنگاه‌ها محاسبه می‌شوند. (خدادادکاشی، ۱۳۷۷، ص ۹۱)

از میان معیارهای فوق شاخص‌های نسبت تمرکز، هرfindal-هیرشمن، آنتروپی و منحنی تمرکز به منظور شناسایی بازار در این مطالعه به کار گرفته شده‌اند که مشخصات آنها در جدول شماره (۱) ارائه شده است.

به طور کلی عملکرد اقتصادی عبارت است از: مجموعه آثار و نتایجی که از فعالیت اقتصادی ناشی می‌شود. انحراف قیمت از هزینه نهایی و کاهش سطح تولید متناظر آن مولد هزینه رفاهی مصرف‌کنندگان و یکی از جنبه‌های مهم عملکرد بنگاه می‌باشد. تصویر (۱) اثرات رفاهی انحصار را به صورت دقیق‌تر نشان می‌دهد. انحصارگر با کاهش تولید و دریافت قیمتی بالاتر از سطح رقابتی باعث کاهش رفاه معادل سطح ABE (معروف به مثلث رفاه) شده و نیز سطح CPAB اشاره به انتقال درآمد از طرف مصرف‌کنندگان به سمت انحصارگر دارد که سود یا رانت انحصاری نامیده می‌شود.

اما مساله‌ای قابل ذکر آن است که صرف دانستن نوع ساختار یک صنعت و حصول اطمینان از انحصاری بودن آن کل اطلاعات مورد نیاز در خصوص هزینه اجتماعی

انحصار^۱ را در بر نمی‌گیرد، بلکه ما نیازمند شاخص‌هایی در جهت اندازه‌گیری هزینه اجتماعی انحصار می‌باشیم.

جدول ۱: شاخص‌های اندازه‌گیری مطلق و نسبی تمرکز

شاخص	مشخصات این روش
شاخص نسبی تمرکز	منحنی تمرکز تصویر گرافیکی از درجه تمرکز در صنعت می‌باشد، که محور افقی و محور عمودی به ترتیب بر حسب تعداد بنگاه‌ها و درصد سهم از کوچک به بزرگ در نظر گرفته می‌شوند. که در این صورت منحنی تمرکز از پایین به بالا محدب خواهد شد و هرچه شیب بیشتر باشد بیانگر آن است که میزان تمرکز در بازار بالاتر است. اگر بازار مساوی بین بنگاه‌ها توزیع شده باشد، در این صورت نقاط مختصات روی نیمساز قرار می‌گیرد و در غیر آن صورت نقاط در محور مختصات پراکنده خواهند بود. (قانون رقابت، ۱۳۸۴، ص ۲۶)
نسبت تمرکز چند بنگاه برتر	این شاخص نسبتی از محصول بازار که توسط n بنگاه بزرگتر تولید می‌شود را مشخص می‌سازد و از جمله متداول‌ترین شاخص اندازه‌گیری تمرکز است که در اکثر مطالعات تجربی از این شاخص استفاده می‌شود. N اختیاری انتخاب می‌شود. دامنه این شاخص بین صفر تا صد است، که عدد ۱۰۰ مبین یک بنگاه در بازار و عدد صفر بیانگر تعداد بی‌شماری بنگاه با سهم کوچکی از بازار است. (کاشی، ۱۳۷۷، ص ۱۰۵)
شاخص‌های مطلق تمرکز	در این شاخص اطلاعات تمامی بنگاه‌های صنعت منظور می‌شود، از این رو آن را شاخص اطلاعات کامل می‌نامند و مقدار آن معادل مجموع مجذور سهم بازاری تمامی بنگاه‌های صنعت است و به این دلیل بر اهمیت بنگاه‌های بزرگتر به وسیله تخصیص وزن بیشتر به آنها تاکید می‌گردد. (کاشی، ۱۳۷۷، صص ۱۱۲-۱۰۶)
آنتروپی	این شاخص معیار معکوس تمرکز است یعنی هنگامی که آنتروپی افزایش می‌یابد، تمرکز کاهش می‌یابد. این شاخص از جمع وزنی سهم بازار بنگاه‌ها بدست می‌آید، به طوری که به سهم هر بنگاه وزنی معادل $\log\left(\frac{1}{S}\right)$ داده می‌شود. دامنه تغییرات این شاخص بین صفر و Log n است، هر چه به صفر نزدیکتر باشد، بازار انحصاری‌تر و هر چه به Log n نزدیک‌تر باشد، بازار رقابتی‌تر می‌باشد و به بررسی تحولات سهم بازاری بنگاه‌های کوچک می‌پردازد. (یوسفی، ۱۳۸۴، ص ۳۲۰)

به منظور محاسبه هزینه اجتماعی انحصار، روش‌های مختلفی ارائه شده‌اند، که هر کدام از آن روش‌ها با انجام یک سری از فروض تخمین‌های مختلفی از هزینه رفاهی انحصار ارائه می‌کنند. به طور کلی بحث هزینه اجتماعی انحصار اولین بار توسط هاربرگر^۱ (۱۹۵۴) مطرح شد که با در نظر گرفتن یک سری فروض^۲، بیان نمود که در شرایط انحصاری به دلیل بالاتر بودن سطح قیمت از شرایط رقابتی شکاف تقاضا معادل $Q^* - Q$ ایجاد می‌شود به طوری که سطح ABE را معادل رفاه از دست رفته (گم شده)^۳ در نظر گرفت. در نهایت می‌توان گفت که روش هاربرگر با محاسبه حاصل جمع مثلث رفاه از دست رفته برای تمامی بازارها به محاسبه هزینه اجتماعی انحصار پرداخت.

به روش هاربرگر انتقادات متعددی مبنی بر آن که تخمین پائینی از هزینه انحصار را بدست می‌دهد، وارد شد که از جمله پوزنر (۱۹۷۵) مطرح نمود که هزینه اجتماعی انحصار به مثلث رفاه محدود نمی‌شود، بلکه وی هزینه فرصت منابعی را که صرف کسب قدرت انحصاری می‌شود، به عنوان آثار رفاهی منفی انحصار در نظر می‌گیرد. با توجه به شکل (۱) پوزنر^۴ هزینه اجتماعی انحصار را به صورت حاصل جمع مثلث رفاه (سطح ABE) و رانت انحصاری (سطح CPAB) در نظر گرفت.

در نهایت تمامی انتقادات منجر به ارائه روش کالین و مولر^۵ گردید که هزینه اجتماعی انحصار را متشکل از دو جزء کاهش مازاد رفاه مصرف‌کنندگان و جزء دوم هزینه کسب و حفظ موقعیت انحصاری بیان نمودند.

1- Harberger

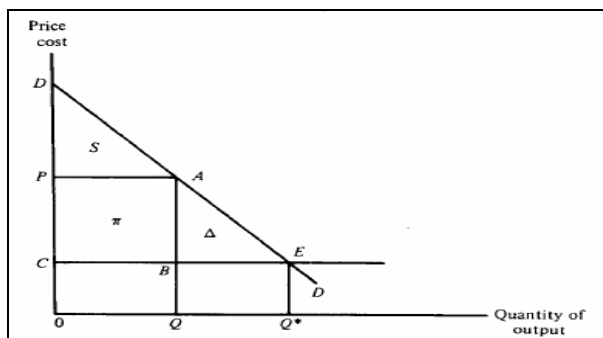
۲- او فرض نمود کشش تقاضا برای تمامی صنایع برابر با یک است ۲- نرخ بازده رقابتی برابر است با متوسط نرخ بازده بخش صنعت، وی با مقایسه نرخ بازده بنگاه انفرادی با متوسط نرخ بازده بخش صنعت، راجع به قدرت انحصاری و توانایی بنگاه در تثبیت قیمت در سطحی بالاتر از قیمت رقابتی قضاوت نمود.

3- Death Weigh Lost (DWL)

4-Posner

5- Cowling & Muller

نمودار ۱: هزینه اجتماعی انحصار



به عبارتی آنها معتقد بودند هر بنگاه تا اندازه‌ای دارای قدرت بازاری است و اخلاقی که توسط هر یک از آنها در رفاه جامعه ایجاد می‌شود، باید جداگانه محاسبه شود. بر این اساس کالین و مولر برای ارزیابی هزینه‌های اجتماعی انحصار به تفاوت سود متوسط صنعت از نرخ بازده رقابتی توجهی نکردند، بلکه آنها تنها بنگاه‌هایی را که نرخ سود آنها بالاتر از بازده رقابتی بود، در نظر گرفتند و تنها مازاد سود این بنگاه‌ها را در هزینه‌های اجتماعی لحاظ نمودند. به عبارتی آنها ضرر رفاهی را ابتدا در سطح بنگاه محاسبه نمودند و بعد جمع کردند که با استفاده از اطلاعات آماری حاشیه قیمت-هزینه و کشش قیمتی تقاضا برای هر بنگاه تخمین زده شد و سپس نرخ بازده رقابتی و سطح سود انحصاری مورد محاسبه توجه خود را به بنگاه معطوف کردند و معتقد بودند که هزینه اجتماعی انحصارگر باید به طور جداگانه محاسبه شود. همچنین کالین و مولر هزینه‌های کسب و حفظ قدرت انحصاری را در زمره هزینه‌های اجتماعی محسوب کردند و معتقد بودند عدم توجه به این هزینه‌ها موجب می‌شود اثرات رفاهی انحصار کمتر از واقع محاسبه شود. بنابراین باید هرگونه هزینه‌ای که صرف کسب و حفظ موقعیت انحصاری می‌شود و در عین حال هیچ ارزش اجتماعی ندارد به مثلث رفاه اضافه کرد. اگر سود انحصاری را با Π_i و مخارج کسب موقعیت انحصاری و تبلیغات را با A نشان دهیم، اثرات رفاهی منفی انحصار به صورت رابطه (۱) بیان خواهد شد.

$$DWL = \frac{Rd}{2} + A \quad (1)$$

در واقع هزینه اجتماعی انحصار را بر اساس رابطه (۲) نیز می‌توان بیان نمود.

$$DWL = \frac{(F - X)Q_{avg}}{2} + A \quad (2)$$

کالین و مولر با کاربرد روش فوق میزان هزینه‌های رفاهی (اجتماعی) انحصار در آمریکا را بسیار بیشتر از هاربرگر و معادل ۱۰ درصد GNP آمریکا تخمین زدند. (خداداد کاشی، ۱۳۷۷، صص ۱۹۲-۱۸۲)

در بسیاری از کشورهای جهان هر ساله میزان تمرکز، در صنایع مختلف اندازه‌گیری می‌شود که در کشور ایران نیز در چند ساله اخیر بدین موضوع پرداخته می‌شود. در جدول (۲) خلاصه مطالعات در خصوص ساختار و عملکرد بازار آورده شده است. مطالعات انجام شده نشان می‌داد که بیشتر از سه شاخص نسبت تمرکز، هرفیندال-هیرشمن، آنتروپی به منظور شناسایی ساختار بازار و از روش هاربرگر و کالین و مولر در اندازه‌گیری هزینه اجتماعی انحصار استفاده گردیده است.

جدول ۲: مطالعات داخلی با تاکید بر ساختار و عملکرد بازار

پژوهشگر	سال مطالعه	صنعت	روش مورد استفاده	هزینه اجتماعی انحصار
مطالعات ارتباطی با ساختار بازار	وزارت بازرگانی	خودرو	CR4, HHI, آنتروپی	تغییرات شاخص‌ها در سال ۱۳۸۲ در مقایسه با سال ۱۳۷۲ به ترتیب: CR2: از ۱۰۰ درصد در سال ۱۳۷۲ به ۹۳ درصد در سال ۱۳۸۲ HHI: از ۶۳۲۷ در سال ۱۳۷۳ به ۴۸۹۶ در سال ۱۳۸۲ آنتروپی: ۰/۲۴ در سال ۱۳۷۳ به ۰/۳۹ در سال ۱۳۸۲ رسیده بودند.
	حسینی، فقیه نصیری، رضایی	خودرو	CR4, HHI	مقدار CR4, HHI به ترتیب برابر با ۰/۹۹، ۵۰/۱۰ بیانگر حاکم بودن قدرت انحصاری بالا و ساختار غیر رقابتی بر بازار بود.
	خداداد کاشی	صنایع ایران	CR4, HHI	در دوره زمانی ۷۲-۱۳۷۱ گرچه تا حدودی از درجه انحصار کاسته شده ولی همچنان شرایط انحصاری بر صنایع ایران حاکم است.
	سعیدی	۱۳۷۵، ۱۳۷۸	خودرو	HHI	میزان این شاخص بر اساس میزان فروش و ارزش افزوده نشانگر صنعتی با درجه تمرکز بالا و بر اساس اشتغال نیمه متمرکز است
مطالعات ارتباطی با عملکرد بازار	خداداد کاشی	۲۰۰ شرکت بزرگ در بخش صنعت	هاربرگر و کالین-مولر	هاربرگر: ۰/۳۷-۲/۰۳ کالین و مولر: ۲/۰۹-۱۰/۲۵ درصد فروش کل صنعت
	فیوضی اختیاری	بیمه زندگی	هاربرگر پوزنر کالین-مولر	هاربرگر: ۱۲/۴۶ میلیارد ریال، ۳۷/۲۱ درصد از فروش کل، ۰/۱۵ درصد از GNP پوزنر: ۹۴۱/۶۰۵ میلیارد ریال، ۳/۴۵۷ درصد از فروش کل بنگاه، ۰/۰۲۵ درصد از GNP کالین و مولر: ۸۸۷/۰۵ میلیارد ریال، ۳/۱۳۷ درصد از فروش کل بنگاه، ۰/۰۲۳ درصد از GNP
	قندی نژاد	بانکداری	کالین-مولر	برآورد مدل با در نظر گرفتن ۵ بانک دولتی معادل ۶ درصد ارزش تسهیلات اعطایی بود

۲- تحلیل وضعیت تمرکز در بازار خودرو سواری ایران

شاخص‌های تمرکز در محاسبه درجه رقابت و انحصار به منظور بررسی ساختار بازارها به کار می‌روند. در این مطالعه برای اندازه‌گیری تمرکز در بازار خودرو سواری ایران از متغیر تولیدات خودرو به عنوان متغیر سنجش تمرکز بر اساس اطلاعات وزارت صنایع و معادن استفاده می‌شود.

۲-۱- سنجش درجه تمرکز رقابت در بازار خودرو: منحنی تمرکز^۱

در این قسمت از طریق ترسیم نمودار تمرکز به مقایسه وضعیت بازار یاد شده در دو سال ۱۳۷۷ و ۱۳۸۶ پرداخته می‌شود. در جدول (۳) میزان تولیدات و سهم هر یک از این بنگاه‌ها آمده است.

با تطبیق و مقایسه وضعیت تمرکز برای واحدهای تولیدکننده خودرو سواری در این دو سال ملاحظه می‌شود که در سال ۱۳۷۷ از میان ۶ بنگاه تولیدکننده خودرو سواری با مجموع تولید ۱۶۴۰۲۲ دستگاه، ایران‌خودرو و سایپا به ترتیب ۶۵ و ۲۶ درصد از سهم بازار را دارا بودند. همچنین در سال ۱۳۸۶ از میان ۹ بنگاه خودروساز، ایران-خودرو، سایپا و پارس‌خودرو حدود ۹۸/۸ درصد سهم بازار را در اختیار داشته‌اند که بیانگر قدرت انحصاری و ساختار غیررقابتی در این بازار می‌باشد.

با توجه به نمودارها در هر دو سال مشهود است که منحنی با شیب ملایمی شروع شده است و پیش روی به سمت دو شرکت سایپا و به خصوص ایران‌خودرو موجب افزایش شیب منحنی شده است که این افزایش شیب، به نوعی بیانگر افزایش قدرت انحصاری است.

جدول ۳: حجم تولیدات و سهم هر یک از بنگاه‌ها

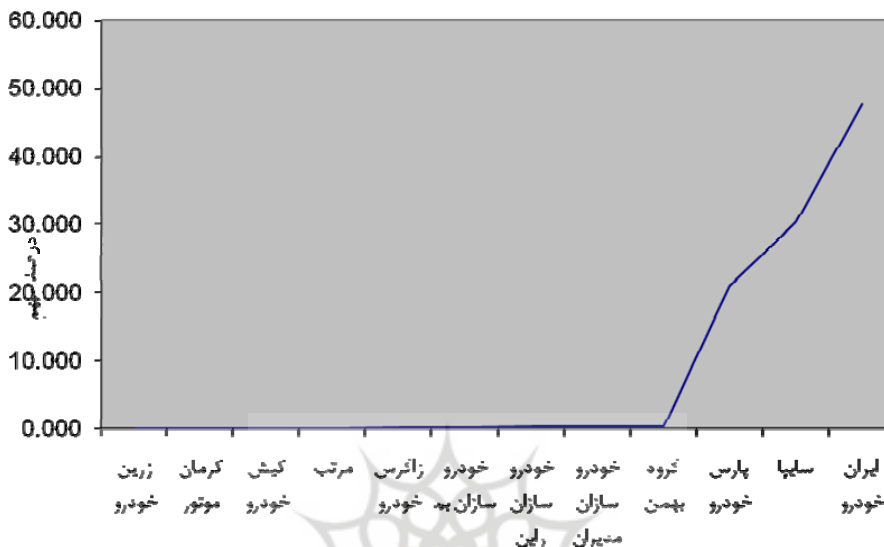
۱۳۸۶		۱۳۷۷		سال
درصد سهم	تولیدات	درصد سهم	تولیدات	بنگاه‌ها
۰/۱۳۵	۱۲۷۸	۰	۰	خودروسازان بم
۰۰/۲۷۳	۲۵۸۸	۰	۰	خودروسازان راین
۰/۳۱۱	۲۹۴۷	۰	۰	خودروسازان مدیران
۰/۰۸۵	۸۰۱	۰	۰	زاگرس خودرو
۰/۳۵۷	۳۳۸۱	۰/۰۳۷	۶۱	گروه بهمن
۰/۰۰۸	۷۶	۰/۸۶۶	۱۴۲۰	مرتب
۰	۰	۱/۸۸۲	۲۹۸۸	کرمان موتور
۲۰/۹۰۰	۱۹۸۰۴۱	۵/۹۶۶	۹۷۸۶	پارس خودرو
۳۰/۲۷۷	۲۸۶۹۰۴	۲۶/۳۵۴	۴۳۲۲۷	سایپا
۴۷/۶۵۵	۴۵۱۵۷۰	۶۴/۹۵۵	۱۰۶۵۴۰	ایرن خودرو

منبع: محاسبات مقاله بر حسب اطلاعات وزارت صنایع و معادن

نمودار ۲: منحنی تمرکز سال ۱۳۷۷



نمودار ۳: منحنی تمرکز سال ۱۳۸۶



۲-۲- تحلیل شدت رقابت در بازار خودرو سواری

ابتدا در این بخش شاخص‌های نسبت تمرکز، هرفیندال- هیرشمن و آنتروپی محاسبه شده وضعیت بازار خودرو سواری ایران در حالت کلی و بدون در نظر گرفتن کلاس خودرو نشان می‌دهند و سپس با در نظر گرفتن کلاس خودرو در سال ۱۳۸۶ تحلیلی از درجه غیر رقابتی بودن بازار ارائه شده است.

الف- ارزیابی شدت رقابت

در این بخش شاخص‌های نسبت تمرکز، هرفیندال- هیرشمن و آنتروپی به منظور بررسی تغییرات تمرکز در بازار خودرو سواری ایران از سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۶ محاسبه شده‌اند. ارقام محاسبه شده معیار نسبت تمرکز چهار بنگاه برتر در سال‌های مورد بررسی ۱۳۷۷-۱۳۸۶ همواره بیش از ۹۸ درصد بوده است که قدرت بازاری چند بنگاه برتر را نشان می‌دهد.

جدول ۴: شاخص نسبت تمرکز، هرفیندال- هیرشمن و آنتروپی طی سال‌های ۸۶-۱۳۷۷

سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶
CR4	۹۹/۱۰	۹۸/۹۹	۹۹/۶۲	۹۹/۲۱	۹۹/۲۵	۹۹/۱۲	۹۹/۱۴	۹۸/۵۰	۹۸/۹۸	۹۹/۱۹
CR2	۹۹/۲۱	۸۸/۹۱	۸۹/۵۶	۸۹/۹۰	۹۰/۹۵	۹۳/۸۵	۹۳/۲۶	۸۶/۲۶	۷۸/۵۶	۷۷/۹۳
HHI	۴۹۵۳	۴۹۴۷	۴۷۲۸	۴۷۷۲	۴۶۰۳	۴۸۵۶	۴۸۶۸	۴۰۸۵	۳۶۰۹	۳۶۲۵
E	۰/۴۱۵	۰/۴۱۹	۰/۴۲۱	۰/۴۲۶	۰/۳۸۵	۰/۳۸۵	۰/۳۸۹	۰/۴۶۱	۰/۴۸۸	۰/۴۸۳

منبع: محاسبات مقاله بر اساس اطلاعات وزارت صنایع و معادن

همچنین چهار بنگاه مسلط بر بازار خودرو سواری ایران طی این سال‌ها ثابت نبوده و همواره بیشترین سهم بازار متعلق به دو بنگاه ایران خودرو و سایپا بوده است، به این علت شاخص مجموع سهم دو بنگاه برتر (ایران خودرو و سایپا) طی این سال‌ها محاسبه گردید که به طور میانگین مقدار آن طی این دوره ده ساله معادل ۸۸/۰۲ است که بیانگر تمرکز بالا در این بازار است.

شاخص HHI محاسبه شده نیز بر اساس جدول (۴) از رقم ۴۹۵۳ در سال ۱۳۷۷ به رقم ۳۶۲۵ در سال ۱۳۸۶ رسیده و در نوسان بوده است، بنابراین هرچند که شاهد کاهش درجه تمرکز طی چند سال اخیر در بازار خودرو سواری ایران هستیم، ولی با توجه به مقادیر این شاخص که همواره رقمی بیش از ۱۸۰۰ را اختیار نموده است می‌توان اظهار داشت که این بازار به شدت متمرکز است.

تغییرات مقدار شاخص آنتروپی محاسبه شده تا قبل از سال ۱۳۸۳ به گونه‌ای بوده که تحلیل دقیقی از آن نمی‌توان ارائه داد، اما در نهایت مقدار این شاخص از رقم ۳۸۹- در سال ۱۳۸۳ به ۴۸۳/۰ در سال ۱۳۸۶ رسیده که تأیید کننده آن است که نابرابری در بازار کاهش یافته و به عبارتی می‌توان بیان نمود. از آنجا که این شاخص بیشترین اهمیت را به بنگاه‌های کوچک می‌دهد، به این دلیل در سال‌های اخیر سهم شرکت‌های کوچک در بازار مورد نظر افزایش یافته و به سمت نابرابری کمتر در بازار سوق پیدا کرده است.

در نهایت مقادیر شاخص‌های محاسبه شده نشان می‌دهد هر چند که از میزان تمرکز بازار تا حدی در طی این دوره ده ساله کاسته شده است، ولی میزان تمرکز در بازار مورد نظر همواره بسیار بالا بوده است.

ب- شاخص‌های نسبت تمرکز با لحاظ نمودن کلاس خودرو

در این بخش درجه تمرکز با لحاظ نمودن کلاس خودرو از نظر ابعاد در سال ۱۳۸۶ بررسی می‌شود. در این نوع طبقه بندی، کلاس خودرو نشان دهنده حجم موتور و اندازه خودروی تولید شده می‌باشد، که دو نوع دسته بندی اروپایی و امریکایی وجود دارد که در ایران به دلیل گستردگی محصولات اروپایی، بر این اساس به ۵ گروه - رده بندی می‌شوند که درجه تمرکز بر اساس کلاس خودرو در جدول (۵) آمده است:

کلاس A: (کوچکترین رده) تنها یک بنگاه در این کلاس خودرو به فعالیت پرداخته که در این صورت ساختار بازار از نوع انحصار کامل است.

کلاس B: بررسی درجه تمرکز بر حسب این کلاس نشان می‌دهد که از میان سه شرکت فعالیت کننده، دو شرکت سایپا و پارس خودرو به ترتیب بیشترین سهم را به خود اختصاص داده و مقدار هر سه شاخص تمرکز مطابق جدول (۵) تایید کننده درجه انحصار بالا در این بازار می‌باشند.

کلاس C (رده متوسط - کوچک): محاسبه درجه تمرکز در این کلاس نشانگر آنست که ۹۵ درصد از سهم بازار مربوط به ایران خودرو و مجموع سهم سه بنگاه دیگر فقط ۴/۲۵ درصد و بسیار ناچیز است و همچنین شاخص‌های HHI و آنتروپی نیز نشان از انحصار بالا توسط ایران خودرو می‌باشد.

کلاس D (رده متوسط-بزرگ): در این نوع از کلاس خودرو، ایران خودرو در میان دو تولیدکننده دیگر، بیش از ۹۸ درصد از سهم بازار را داشته است و مقدار شاخص-های HHI، آنتروپی به ترتیب برابر با ۸۹۳۸، ۰/۱۱ می‌باشد که می‌توان نتیجه گرفت که نابرابری شدیدی بر این بازار حاکم است.

کلاس E (رده بزرگ): با بررسی سهم تولیدکنندگان کلاس E مشخص می‌شود که پارس خودرو با داشتن ۵۶/۴۹ درصد از سهم بازار و سپس ایران خودرو با ۴۱ درصد از سهم بازار در جایگاه اول و دوم از لحاظ سهم بازاری قرار گرفته‌اند و بازار به شدت تحت تاثیر این دو بنگاه می‌باشد و محاسبه سه شاخص CR2، HHI، آنتروپی به ترتیب برابر با ۹۸، ۴۹۳۰، ۰/۳۴ حاکی از آنست که در این بازار انحصار شدید وجود دارد.

جدول ۵: بررسی درجه تمرکز بر حسب کلاس خودرو در سال ۱۳۸۶

کلاس E		کلاس D		کلاس C		کلاس B		کلاس A	
درصد سهام	شرکت	درصد سهام	شرکت	درصد سهام	شرکت	درصد سهام	شرکت	درصد سهام	شرکت
۵۶/۴۹	پارس خودرو	۹۴/۴۴	ایران خودرو	۹۵/۷۵	ایران خودرو	۴۸/۷۹	سایپا	۱۰۰	خودرو سازان مدیران
۴۱/۰۵	ایران خودرو	۴/۲۹	سایپا	۲/۳۶	خودرو سازان راین	۳۴/۴۳	پارس خودرو	.....	.....
۱/۲۱	مرتب	۱/۲۶	گروه بهمن	۱/۱۶	خودرو سازان بم	۱۶/۸۷	ایران خودرو	.....	.....
۰/۸	گروه بهمن	.....	.....	۰/۷۳	زاگرس خودرو	.....	.....	.....	.....
۹۷/۹۹	شاخص CR2	۹۸/۷۴	شاخص CR2	۹۸/۱۱	شاخص CR2	83	شاخص CR2	.....	.....
۴۹۳۰	شاخص HHI	۸۹۳۸	شاخص HHI	۹۷۷۵	شاخص HHI	۳۸۴۷/۲۶	شاخص HHI	۱۰۰۰۰	شاخص HHI
۰/۳۴	شاخص آنتروپی	۰/۱۱	شاخص آنتروپی	۰/۰۹	شاخص آنتروپی	۰/۴۴	شاخص آنتروپی	۰	شاخص آنتروپی

در نهایت لحاظ نمودن کلاس خودرو فرقی در نتیجه بحث نمی‌کند و هم چنان ساختار بازار انحصاری است.

۳- برآورد هزینه اجتماعی صنعت خودرو

نتایج نشان داد که انحصاری که در بازار خودرو حکمفرما هست، نه به دلیل کارایی، بلکه تنها به علت حضور مسلط چند بنگاه در این بازار می‌باشد. در این بخش به محاسبه هزینه اجتماعی انحصار بر اساس روش کالین و مولر با استفاده از داده‌های ۵ بنگاه اصلی تولیدکننده در سال ۱۳۸۶ پرداخته می‌شود.

۳-۱- تصریح تابع هزینه صنعت خودرو

برای به‌کارگیری شاخص کالین و مولر نیاز به اطلاعات هزینه نهایی بنگاه‌ها می‌باشد. در این راستا تابع هزینه در قالب یک گروه داده‌های تلفیقی (۵ بنگاه و ۸ سال) برای ۵ بنگاه اصلی تولیدکننده خودرو سواری شامل: ایران‌خودرو، سایپا، پارس‌خودرو، گروه - بهمن و مرتب در فاصله زمانی ۸۶-۱۳۷۷ برآورد می‌شود. اطلاعات و داده‌های آماری

مورد نیاز برای تخمین تابع هزینه از گزارش‌های تلفیقی مجمع عمومی صاحبان سهام عادی سالانه، بر اساس بهای تمام شده واحدهای حسابداری صنعتی شرکت، طی دوره زمانی مذکور استفاده شده است. تابع هزینه بنگاه به فرم خطی- لگاریتمی در نظر گرفته می‌شود. به این علت که توابع متعالی، توابعی هستند که قابلیت نمایش مناطق اول، دوم و سوم تولید را دارند و در واقع انعطاف پذیری لازم را برای نمایش تابع هزینه و تولید دارند، در صورتی که تابع کاب- داگلاس منطقه دوم را برای عوامل تولید می‌تواند نشان دهد. از آنجا که استفاده از نهاده‌های تولید در این واحدهای تولیدی در منطقه دوم است و یا به صورت بهینه استفاده می‌شود و با محدودیت حجم نمونه نیز روبرو هست، لذا برآورد بهینه توابع متعالی تولید و هزینه احتیاج به حجم مشاهدات بالا نیاز دارد. بنابراین تابع کاب- داگلاس به شرح معادله (۳) برآورد می‌شود.

$$LTC_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Lq_{it} + \alpha_2 LPL_{it} + \alpha_3 LPK_{it} + \alpha_4 LPM_{it} \quad (3)$$

که در آن:

Tc : هزینه کل که جانشین این متغیر بهای تمام شده کالای تولید شده می‌باشد (بهای تمام شده کالای تولید شده از مجموع مواد مستقیم مصرفی و هزینه سربار تولید و دستمزد مستقیم منهای کاهش و افزایش موجودی کالای در جریان ساخت حاصل می‌شود)؛

Q : میزان تولیدات خودرو بر اساس آمار وزارت صنایع؛

PL : قیمت نهاده نیروی کار (حاصل تقسیم دستمزد پرداختی به نیروی کار بر تعداد نیروی کار)؛

PK : قیمت نهاده سرمایه.

$$PK = \Gamma + \delta - P^0 \quad (4)$$

که در آن Γ نرخ بهره

δ : نرخ استهلاک، متوسط نرخ استهلاک سرمایه‌ای در ترازنامه تلفیقی شرکت‌ها.

$$P^0 = \frac{P^t - P^{t-1}}{P^{t-1}} \quad (5)$$

P^0 : نرخ تورم؛

- ۳-۱: شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی در سال جاری؛
- ۳-۲: شاخص بهای کالاها و خدمات تولیدی در سال گذشته؛
- PM: هزینه مواد (حاصل جمع مواد مستقیم و غیر مستقیم).

۳-۲- برآورد تابع هزینه بازار خودرو سواری ایران

برای برآورد از روش داده‌های تلفیقی استفاده می‌شود. ابتدا آزمون F برای انتخاب روش بهینه برآورد انجام شده و نتایج نشان می‌دهد که اثرات تصادفی روش مناسب تری است. نتایج نشان می‌دهد ضریب LPK (قیمت سرمایه) بر خلاف انتظار منفی می‌شود. منفی بودن ضریب این متغیر به این دلیل است که در دوره مورد بررسی قیمت سرمایه تاثیر معناداری بر تابع هزینه این بنگاه نداشته است. یعنی به دلیل تعیین قیمت سرمایه به خصوص نرخ بهره و نیز نرخ استهلاک به صورت دستوری، در واقع قیمت سرمایه اثر معنی‌داری بر هزینه ندارد و آنچه برای بنگاه مهم‌تر است بحث جیره بندی وجوه یا تخصیص اعتبارات می‌باشد، از این رو یک بار مدل با در نظر گرفتن متغیر سرمایه براساس رابطه (۷) و بار دوم مدل را بدون در نظر گرفتن متغیر سرمایه بر اساس سه متغیر LQ, LPL, LPM به صورت معادله (۸) برآورد شده است و ملاحظه می‌شود که نتایج هر دو مدل بر اساس جدول (۶) تغییر خاصی نمی‌کند. از این رو در بخش بعدی به منظور محاسبه هزینه اجتماعی انحصار بر اساس روش کالین و مولر، تابع هزینه به صورت لگاریتمی برآورد می‌شود. بر اساس دو معادله برآورد شده تغییر انجام می‌شود. کشش جزئی است. محاسبه هزینه اجتماعی برای معادله اول در جدول (۶) انجام می‌شود.

جدول ۶: نتایج برآورد تابع هزینه در داده‌های تلفیقی به روش اثرات تصادفی

برآورد مدل بدون متغیر سرمایه				برآورد مدل با متغیر سرمایه			
آماره t	سطح احتمال	ضرایب	رگرسور	آماره t	سطح احتمال	ضرایب	رگرسور
۱/۹۱۹	۰/۰۶۳	۱/۲۸	عرض مبدا	۱/۹۹۴	۰/۰۵۴	۱/۶۴	عرض مبدا
۴/۸۰	۰/۰۰۰	۰/۲۲	LQ	۴/۸۵۶	۰/۰۰۰	۰/۲۳	LQ
۳/۰۶	۰/۰۰۴	۰/۲۴	LPL	۳/۰۷۱	۰/۰۰۴	۰/۲۴	LPL
۱۳/۲۲	۰/۰۰۰	۰/۷۳	LPM	-۰/۷۴۹	۰/۴۵۸	۰/۰۶	LPK
.....	.....	.....	.....	۱۱/۶۸۱	۰/۰۰۰	۰/۷۱	LPM

۳-۳- اندازه‌گیری هزینه اجتماعی انحصار

با توجه به اطلاعات ۵ بنگاه، هزینه اجتماعی انحصار در سال ۱۳۸۶ محاسبه شده که نتایج آن در جدول (۷) ارائه شده است. برای محاسبه هزینه نهایی ابتدا از تابع هزینه کل نسبت به متغیر تولید مشتق می‌گیریم و چون تابع به صورت لگاریتمی است عدد بدست آمده بیانگر کشش هزینه نسبت به تولید است که برای تمام ۵ بنگاه یکسان است.

$$\epsilon = \frac{\partial \ln TC}{\partial \ln q} = 0/23 \quad (6)$$

از آن جایی که هزینه متوسط هر بنگاه متفاوت است با ضرب کردن $(\epsilon = 0/23)$ در هزینه متوسط هر بنگاه AC_i هزینه نهایی آن MC_i بدست می‌آید. پس از آن تفاوت هزینه نهایی با قیمت بدست می‌آید که با جای‌گذاری در فرمول کالین مولر، هزینه اجتماعی انحصار محاسبه می‌شود. مراحل محاسبه هزینه اجتماعی انحصار در جدول (۷) نشان داده شده است.

ارزش فروش محاسبه شده برابر با رقم ۱۴۸۶۹۹۰۶۵ میلیون ریال است که از ضرب میانگین وزنی قیمت در تعداد دستگاه‌های خودرو در سال یاد شده بدست آمده است.

بنابراین هزینه اجتماعی انحصار معادل $\frac{\sum W}{\sum P} = 26\%$ می‌باشد.

جدول ۷: محاسبه هزینه اجتماعی انحصار در سال ۱۳۸۶

مورد شرکت	TC_i	Q_i	AC_i	MC_i	p	$\frac{P - MC_i}{2} \cdot Q$	$W_i = \frac{P - MC_i}{2} \cdot Q + \frac{1}{2} A$
ایران خودرو	46172150	451232	102/3246	23/53467	119/8328	21726399/75	21848616/75
سایپا	28295086	286904	98/62214	22/68309	85/04522	8945972/11	9125448/61
پارس خودرو	4071048	198041	20/55659	4/728016	81/51451	7603436/98	7621936/48
گروه بهمن	2463427	3381	728/609	167/5801	273/4993	179056/395	188240/895
مرتب	76844	76	1011/105	232/5542	148	-3213/06	-2319/06
جمع	...	...	...	...	...	...	$\sum W = 38781923.68$

۴- جمع‌بندی و پیشنهادها

در این مقاله ابتدا با رسم منحنی تمرکز، ساختار بازار خودرو سواری ایران و میزان نابرابری بنگاه‌ها در این بازار به تصویر کشیده شد و سپس به استناد سه شاخص اندازه-گیری تمرکز مجموع سهم چند بنگاه برتر، هرفیندال- هیرشمن و آنتروپی محاسبه شده طی بازه زمانی ۸۶-۱۳۷۷ برای بازار خودرو سواری ایران روشن گردید که انحصار در این بازار حاکم است. گرچه محاسبات نشان دهنده کاهش نابرابری و درجه تمرکز طی سال‌های اخیر است ولی هم‌چنان مقدار عددی شاخص‌ها، بیانگر تمرکز بسیار بالا در این بازار می‌باشد، یعنی هنوز با شرایط مطلوب رقابتی فاصله بسیار زیادی وجود دارد. ریشه این انحصار را می‌توان در فضای حمایتی و تعرفه‌های سنگین واردات خودرو و وضع معافیت‌های گمرکی بر قطعات آن دانست که این خود منجر به عدم وجود رقابت در این بازار می‌شود و بر جریان تخصیص منابع و عملکرد بازار بی‌تاثیر نبوده است. سپس در ادامه هزینه اجتماعی انحصار با استفاده از روش کالین و مولر بر اساس اطلاعات ۵ بنگاه اصلی فعالیت‌کننده این بازار محاسبه شد که حدود ۲۶ درصد از ارزش فروش بود.

تغییر استراتژی صنعت خودرو از استراتژی درون‌نگر به استراتژی برون‌نگر صادرات، که از الزامات آن تغییر سیاست‌های تجاری و اصلاح حمایت‌گرایی است. می‌باید در قالب یک برنامه منسجم و زمان‌بندی اعلام شده به کاهش تعرفه و حذف موانع غیرتعرفه‌ای توجه شود و در راستای رقابت‌مندی صنعت گام برداشت و در واقع ماهیت حمایت را تغییر داد. برقراری سیاست‌های مناسب برای جلب و هدایت سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی جهت توسعه حلقه‌های مفقود خودروسازی و افزایش کیفیت آنها.

منابع

- اشرف زاده، سید حمید رضا، نادر مهرگان، ۱۳۸۷: *اقتصاد سنجی پیل دیتا*، موسسه تحقیقات تعاون دانشگاه تهران.
- حسینی، سید شمس‌الدین، ۱۳۸۲: *تحلیل قیمت‌گذاری آب از نظریه تا عمل*، رساله دکتری اقتصاد واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی.

- حسینی، سیدشمس‌الدین، مرجان فقیه نصیری، جواد رضایی، ۱۳۸۴: اصلاح حمایت و تسهیل رقابت، راهبرد مقابله با چالش صنعت خودرو، مجموعه مقالات همایش کالبد شکافی حمایت‌ها در اقتصاد ایران، موسسه مطالعات پژوهش‌های بازرگانی.
- خداداد کاشی، فرهاد، ۱۳۷۷: بررسی ساختار و عملکرد بازار نظریه و کاربرد آن در بخش صنعت، موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی
- عسگری، منوچهر، ۱۳۷۴: تخمین تابع هزینه کارخانه ذوب آهن اصفهان و کاربردهای آن، پایان‌نامه دکتری دانشگاه علامه طباطبایی.
- فیوضی اختیاری، نسیم، ۱۳۸۵: اندازه‌گیری درجه تمرکز در صنعت بیمه کشور در بیمه‌های بازرگانی و بررسی هزینه‌های رفاهی ناشی از آن، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علوم و تحقیقات.
- قانون رقابت مبنای نظری و تجربه کشورها، دفتر مطالعات اقتصادی، ۱۳۸۴، معاونت برنامه‌ریزی و امور اقتصادی وزارت بازرگانی.
- قندی نژاد، مرجانه، ۱۳۸۵: بررسی ساختار (اندازه‌گیری تمرکز) صنعت بانکداری ایران و هزینه‌های اجتماعی انحصار آن، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علوم و تحقیقات.
- گمرک ایران، اطلاعات بازرگانی خارجی جمهوری اسلامی ایران.
- مقالات همایش صنعت خودرو در ایران و اقتصاد جهانی.
- معاونت تولید و دفتر آمار و اطلاع رسانی وزارت صنایع و معادن، آمار تولید خودرو، سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۷۷
- یوسفی، محمدقلی، ۱۳۸۴، "اقتصاد صنعتی"، انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی

- Bikker J.A and k.Haff, September 2000, "Measure of Competition in the Banking Industry: a review of the literature", pp 2-35
- Cowling,k and Muller.D, Dec 1978, "The Social Cost of monopoly power", The Economic Journal, pp 727-748
- Dixon, Robbert, Gunter, Alan, Mahmood, Mohamad, 2001 "the social cost of monopoly in Australian manufacturing, the australian"economic review, vol 34, no. pp 39
- Erlat, Guzin, akyuz, Oguzhan, 2001, "country concentration of Turkish exports and imports Over Time", pp1-18
- Gumus, Erdal, 2007, "the social cost of monopoly", A Survey and an evaluation, pp150-160
- Miller, john, "measures of monopoly power & concentration their economic significance", Yale University, pp1-22
- Yoon, Seok, 2004, "welfare loss due to monopoly", Korea s case, journal of policy modeling, pp1-13