

بررسی اثرات نسبت تمرکز و صرفه‌های ناشی از مقیاس بر سودآوری در بخش صنعت ایران

جاوید ملکان *

چکیده

یکی از مفاهیم اصلی در اقتصاد خرد، مفهوم بازار و انواع آن است. ویژگی هر بازار به وسیله سه عنصر ساختار، رفتار و عملکرد مشخص می‌شود. در این پژوهش، ارتباط بین سودآوری به عنوان شاخصی از عملکرد، صرفه‌های ناشی از مقیاس و نسبت تمرکز به عنوان دو عنصر ساختاری در صنایع حاضر در بورس اوراق بهادار تهران براساس طبقه‌بندی بین‌المللی کالا و خدمات ISIC دو رقمی در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۴ را ارزیابی کرده‌ایم. برای برآورد ارتباط بین این عناصر از روش داده‌های تابلویی^۱ استفاده کرده‌ایم. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که در مجموع متغیرهای صرفه‌های ناشی از مقیاس و نسبت تمرکز اثر معناداری بر سودآوری صنایع دارند، همچنین ارتباط بین صرفه‌های ناشی از مقیاس و سودآوری منفی ارزیابی شده است. صنعت "نفت، کک و هسته‌ای" دارای بیشترین سودآوری، ولی در مقابل، صنعت "منسوجات" با کمترین سودآوری همراه بوده است. متغیرهای نسبت تمرکز و صرفه‌های ناشی از مقیاس در مجموع بیش از ۵۹ درصد از تغییرات سودآوری را در صنایع ایران توضیح داده‌اند. متغیر صرفه‌های ناشی از مقیاس (MES) در صنایع انتشار چاپ و تکثیر، شیمیایی، سایر کانی‌های غیرفلزی، فلزات اساسی و خودرو و قطعات اثر معناداری بر سودآوری (ROA) این صنایع دارند. اما در سایر صنایع اثر معناداری مشاهده نمی‌شود. متغیر نسبت تمرکز (CR) در صنایع نفتی و کک و هسته‌ای، لاستیک و پلاستیک، مواد غذایی، محصولات کاغذی، انتشار چاپ و تکثیر، شیمیایی، دستگاه‌های برقی، سایر کانی‌های غیرفلزی، فلزات اساسی و ماشین‌آلات و تجهیزات اثر معناداری بر متغیر وابسته (ROA) در این صنایع دارند، اما در سایر صنایع این اثر معنادار نبوده است. واژگان کلیدی: نسبت تمرکز، صرفه‌های ناشی از مقیاس، سودآوری، داده‌های تابلویی، ساختار صنایع.

طبقه‌بندی JEL : C33, C51

j_malekan85@yahoo.com

* محقق اداره حساب‌های اقتصادی بانک مرکزی ج.ا.ا.

^۱. Panel Data

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۱۲/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۷/۱۷

۱. مقدمه

ماهیت و ویژگی هر بازار به وسیله سه عنصر ساختار، عملکرد و رفتار قابل تشخیص است. هریک از این عناصر شامل اجزایی است. صرفه‌های ناشی از مقیاس و تمرکز صنعتی از عناصر ساختاری بازار هستند. سودآوری نیز یکی از شاخص‌های عملکرد در کنار عامل ریسک است. در این پژوهش تلاش نموده‌ایم تا ارتباط بین نسبت تمرکز و صرفه‌های ناشی از مقیاس را به عنوان شاخص‌های ساختاری بازار و سودآوری (PR)^۱ در بخش صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران ارزیابی کنیم.

ساختار بازار معرف خصوصیات سازمانی بازار بوده و به کمک این خصوصیات می‌توان رابطه اجزای بازار را مشخص نمود، که از این جمله می‌توان به رابطه بین فروشندگان (تولیدکنندگان) با یکدیگر، رابطه خریداران با یکدیگر و همچنین رابطه خریداران و فروشندگان در بازار و در نهایت رابطه بین فروشندگان فعال در بازار و فروشندگان بالقوه اشاره نمود. معمولاً چهار نوع متفاوت ساختار بازار شناسایی می‌شوند: رقابت کامل و انحصار کامل دو ساختار حدی بازار هستند و رقابت انحصاری و انحصار چند جانبه میان این دو قرار دارند. ساختار بازار در واقع آن دسته از خصوصیات سازمانی بازار است که با شناسایی آنها می‌توان ماهیت قیمت‌گذاری و رقابت در بازار را مشخص نمود. از برجسته‌ترین جنبه‌ها و خصوصیات سازمانی بازار می‌توان به "تمرکز صنعتی" و "صرفه‌های ناشی از مقیاس" اشاره کرد.

در این پژوهش، با بررسی ساختار و عملکرد بازار، ارتباط بین تمرکز صنایع و صرفه‌های ناشی از مقیاس بر سودآوری صنایع حاضر در بورس اوراق بهادار تهران را اندازه‌گیری می‌کنیم. در برآورد، از داده‌های تابلویی در سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۴ استفاده کرده‌ایم. نتایج بررسی نشان می‌دهد که در مجموع متغیرهای صرفه‌های ناشی از مقیاس و نسبت تمرکز اثر معناداری بر سودآوری صنایع دارند. متغیرهای نسبت تمرکز و صرفه‌های ناشی از مقیاس در مجموع بیش از ۵۹ درصد از تغییرات سودآوری را در صنایع ایران توضیح داده‌اند.

^۱. Profitability

۲. ادبیات نظری و تجربی پژوهش

تمرکز یکی از جنبه‌ها و ابعاد مهم ساختار بازار است و شاید مهم‌ترین متغیر ساختاری باشد. در تعریف این واژه می‌توان گفت تمرکز، چگونگی و نحوه تقسیم بازار بین بنگاه‌ها را اندازه‌گیری می‌نماید.^۱ در اندازه‌گیری تمرکز با اندازه نسبی بنگاه‌ها سروکار داریم و پژوهشگران علاقه‌مندند بدانند بازار چگونه بین بنگاه‌های موجود توزیع شده و سهم هر یک از آنها چقدر است. هرچه بازار ناعادلانه‌تر بین بنگاه‌ها توزیع شده باشد، تمرکز بیشتر و در صورت ثابت بودن تمامی شرایط هرچه تعداد بنگاه‌ها بیشتر باشد تمرکز کمتر خواهد بود. اندازه تمرکز با تعداد بنگاه رابطه معکوس و با توزیع سهم بازار بنگاه ارتباط مستقیم دارد. بنابراین، تمرکز بنگاه را می‌توان به صورت معادله زیر تعریف نمود:

$$C = f(n, I), \frac{\delta C}{\delta n} < 0, \frac{\delta C}{\delta I} > 0 \quad (1)$$

در این معادله، C اندازه تمرکز، n تعداد بنگاه‌ها و I نابرابری در توزیع اندازه بنگاه است. شاخص‌های متعددی برای اندازه‌گیری نسبت تمرکز وجود دارد: معکوس تعداد بنگاه‌های صنعت (بازار)، نسبت تمرکز n بنگاهی^۲، شاخص H (هرفیندال - هیرشمن)^۳، شاخص کی وهانا^۴ شاخص σ^2 و شاخص آنتروپی^۵ از جمله شناخته‌ترین شاخص‌های تمرکز هستند.

صرفه‌جویی ناشی از مقیاس به عنوان عنصر دیگر ساختاری بازار، مفهومی است که با استفاده از منحنی هزینه متوسط بلندمدت قابل توضیح است. این منحنی، "منحنی مقیاس" نیز نامیده شده و تمام نقاط آن متضمن کارایی است، یعنی هر نقطه آن به سطحی از تولید اشاره دارد که برای تولید آن، منابع به طور بهینه به کار گرفته شده‌اند. نظریه صرفه‌جویی ناشی از مقیاس "کلاسیک" بر این امر دلالت دارد که با افزایش مقیاس تولید بر روی منحنی مقیاس، هزینه متوسط کاهش می‌یابد. در مباحث اقتصاد خرد مشاهده می‌شود که با افزایش سطح تولید، هزینه متوسط تا سطح معینی از تولید

۱. خداداد کاشی. (۱۳۸۵). ص ۹۳

۲. Firm Concentration Ratio 1-N

۳. Herfindhal - Hirshman Index

۴. Kay - Hannah Index

۵. Entropy Index

که به مقیاس یا سطح تولید بهینه^۱ (MES) موسوم است، کاهش می‌یابد. در این سطح، هزینه متوسط تولید در کمترین مقدار خود قرار دارد. با تولید بیشتر نسبت به سطح تولید بهینه، هزینه متوسط گرایش به افزایش پیدا می‌کند.^۲ متوسط اندازه بنگاه‌ها، متوسط اندازه نیمه بزرگتر بنگاه‌ها در صنعت و میانه اندازه توزیع بنگاه‌ها سه شاخص کاربردی برای برآورد سطح تولید بهینه هستند. فلورنس^۳ نخستین فردی بود که استفاده از میانه توزیع اندازه بنگاه‌ها را برای برآورد MES پیشنهاد کرد. چون میانه اندازه بنگاه‌ها متأثر از اندازه بنگاه‌های کوچکی است که کمتر از MES تولید می‌کنند، خطر کم برآورد شدن MES زیاد است. برای رفع این مشکل، ویلسون و کومانور^۴ (۱۹۶۷) برای برآورد MES متوسط اندازه نیمه بزرگتر بنگاه‌ها را پیشنهاد کردند.^۵

بر اساس نظریه هارت و مورگان^۶ (۱۹۷۷) عملکرد اقتصادی مجموعه آثار و نتایجی است که از فعالیت‌های اقتصادی ناشی می‌شود. در این پژوهش آن جنبه‌ای از عملکرد بنگاه‌ها که موجب تعیین سودآوری می‌شود، مورد نظر است.

ساده‌ترین روش‌ها برای تشخیص عملکرد صنایع، محاسبه یا برآورد نرخ سودآوری آنهاست. دو ویژگی مهم زیر مبنایی مناسب برای ساخت شاخص‌های ارزیابی عملکرد است:

الف) شاخص عملکرد شامل عوامل خارج از کنترل و مؤثر بر قیمت سهام نباشد.

ب) شاخص عملکرد بیشترین رابطه را با تغییرات در ثروت سهامداران داشته باشد.^۷

این ویژگی‌ها، اصلی‌ترین معیار در یک شاخص عملکرد خوب تلقی شده‌اند.

در این زمینه شاخص‌هایی مانند نرخ بازده دارایی‌ها (ROA)^۸، نرخ بازده حقوق صاحبان

^۱. Minimum Efficient Scale

^۲. لفت ویچ، ریچارد. (۱۳۷۹). صص ۲۰۰-۲۰۱.

^۳. Florence

^۴. Wilson & Comanor

^۵. خداداد کاشی. (۱۳۸۶). ص ۴

^۶. Hart & Morgan

^۷. تقوی، مهدی. (۱۳۷۸). ص ۱۰۸

^۸. Return on Assets

سهام (ROE)^۱ و ارزش افزوده اقتصادی (EVA)^۲ برای ارزیابی عملکرد مفید بوده و به طور نسبی دارای دو ویژگی یاد شده هستند.

در گذشته مدیران به حاشیه سود به دست آمده، اهمیت داده و دفعات گردش را نادیده می‌گرفتند، در حالی که یکی از وظایف مهم مدیران، کنترل دارایی‌های عملیاتی است. اگر دارایی‌های اضافی در عملیات به کار گرفته شوند، مانند این است که هزینه‌های عملیاتی را افزایش داده باشند. یکی از مزایای مهم شاخص نرخ بازده دارایی‌ها (ROA)، این است که مدیران را به کنترل دارایی‌های عملیاتی وادار می‌سازد و همواره با کنترل هزینه‌ها، نرخ سود خالص و حجم فروش، به کنترل دارایی‌های عملیاتی نیز می‌پردازند. این شاخص به شکل معادله زیر محاسبه می‌شود:

$$ROA = \frac{E}{P} \times \frac{P}{A} = \frac{E}{A} \quad (۲)$$

که در آن P، E و A به ترتیب نشانگر سود خالص، فروش و دارایی‌های کل هستند. این نرخ از ترکیب دو نسبت به شرح زیر تشکیل شده است:

الف) نسبت بازده فروش (P/E): این نسبت نشان‌دهنده میزان بازده حاصل از فروش‌های شرکت است. چون تعیین قیمت فروش محصولات از اهمیت به‌سزایی برخوردار بوده و یک عمل کاملاً تحت کنترل مدیریت از شرایط داخلی و ابعاد است، بازده فروش تابعی از عملکرد مدیران شرکت خواهد بود.

ب) نسبت گردش دارایی‌ها (A/P): این نسبت میزان وابستگی فروش شرکت به دارایی‌های شرکت را نشان می‌دهد. در نتیجه، سطح مدیریت دارایی‌ها و استفاده بهینه از آنها را نشان می‌دهد. به بیان دیگر، مدیریت تا چه اندازه در استفاده از دارایی‌ها به‌صورت کارا و مؤثر در راستای فروش شرکت موفق بوده است؟ هرچه این نسبت بزرگتر باشد، نشان‌دهنده کارایی و بهره‌وری بالاتر دارایی‌ها و اثربخشی و صرفه اقتصادی بیشتر خواهد بود.

پس از معرفی دو عنصر ساختار و عملکرد، رفتار بنگاه جزء دیگری از اجزای تشکیل‌دهنده بازار

^۱. Return on Equity

^۲. Economic Value Added

است و در واقع رفتار بازار، الگویی است که بنگاه‌ها برای تطبیق خود با شرایط بازار به کار می‌گیرند. گفتنی است که هر بنگاه در ارتباط با سیاست‌های تولیدی، قیمتی و تبلیغاتی خود و نحوه همکاری و رقابت با بنگاه‌های رقیب رفتار خاصی را در پیش می‌گیرد. برای مثال ممکن است بنگاه‌ها ائتلاف نمایند و به یک توافق همه جانبه در مورد قیمت، میزان تولید، سهمیه هر یک از اعضا و هزینه تبلیغات هر یک دست یافته و یا ممکن است به طور ضمنی و از طریق علایمی بنگاه‌ها به توافق برسند.

با معرفی عناصر سه‌گانه، جهت تأثیر این عناصر بر یکدیگر در مکاتب مختلف مورد بررسی قرار می‌گیرد. ارتباط عناصر سه‌گانه بازار در چهار نظریه زیر شکل گرفته است^۱:

الف) نظریه ساختارگرایی

اصول اساسی این مکتب توسط میسن^۲ و شاگردانش شکل گرفت. ساختارگرایان معتقدند جهت علیت از ساختار به رفتار و سپس به عملکرد ختم می‌شود. از نظر این مکتب، رفتار بنگاه‌ها و تصمیم آنها مبنی بر ائتلاف و همکاری و یا رقابت با یکدیگر، متأثر از ساختار بازار است. نظریه ساختارگرایان را می‌توان به شکل معادله زیر نمایش داد:

(۳) (شرایط خارجی، سازمان داخلی، رفتار، ساختار) = F عملکرد

ب) مکتب شیکاگو - یو. سی. ال. ای.

در مقابل مکتب ساختارگرایی، طرفداران مکتب شیکاگو قرار دارند. این مکتب از دهه ۱۹۷۰ میلادی به بعد به کوشش اقتصاددانانی مانند استیگلر^۳، برازن^۴، مک گی^۵، دمستر^۶، پوزنر^۷ به شهرت رسید. طرفداران این مکتب جهت علیت را از عملکرد به رفتار و سازمان می‌دانند. از نظر این مکتب، ساختار بازار و نحوه رفتار بنگاه‌ها به کارایی نسبی (یکی از جنبه‌های عملکرد) بنگاه‌ها مرتبط است.

^۱. خداداد کاشی. (۱۳۸۵). صص ۷۶-۸۲.

^۲. Maison

^۳. Stigler

^۴. Brazen

^۵. Mc Gi

^۶. Demstsz

^۷. Pozner

پ) مکتب رفتارگرایی

رفتارگرایان معتقدند الگوی رفتاری بنگاه‌ها، عامل مؤثر در شکل‌گیری عملکرد بازار است. برای مثال، در بازاری که دو بنگاه کنترل تمام بازار را در اختیار داشته باشند، الزاماً نتیجه و عملکرد انحصاری نخواهیم داشت. اگرچه این بازار بسیار متمرکز است و صددرد آن در اختیار دو بنگاه است، ولی تحت شرایطی می‌توان انتظار داشت که تا درجه زیادی عنصر رقابت در این بازار مشاهده شود. در واقع، به صرف ساختار متمرکز، نتیجه انحصاری و عاری از رقابت تحقق نخواهد یافت، بلکه بروز انحصار یا رقابت بستگی به رفتاری دارد که این بنگاه‌ها در قبال یکدیگر در پیش می‌گیرند. در مجموع رفتارگرایان معتقدند ساختار بازار چندان مؤثر نیست، بلکه رفتار بنگاه‌ها عنصر اساسی و تعیین‌کننده عملکرد است.

ت) مکتب ورود

این مکتب در فاصله سال‌های ۱۹۷۵-۱۹۸۲ توسط اقتصاددانانی مانند بامول^۱، بیلی^۲ و ویلینگ^۳ پایه‌ریزی شد. به عقیده این افراد ورود بنگاه‌های بالقوه از خارج صنعت به داخل آن مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده در نتیجه و عملکرد است. اگر موانع ورود به بازار هموار نباشد، بنگاه‌هایی که از قبل در صنعت فعالیت داشته‌اند مجبور به عمل در سطح بهینه و رقابتی می‌شوند، زیرا ورود تازه واردین آنها را به تولید در سطح بهینه و قیمت‌گذاری رقابتی مجبور می‌نماید. در چنین حالتی حتی اگر بنگاه‌های موجود رفتار مبتنی بر همکاری و ائتلاف را در پیش گیرند و یا بعضی از آنها سهم بازار قابل توجهی داشته باشند و بازار بسیار متمرکز باشد، به دلیل احتمال ورود بنگاه‌های جدید رفتار و عملکرد رقابتی تحقق خواهد یافت.

با توجه به مکتب‌های یاد شده این پرسش مطرح می‌شود که در بازارهای واقعی ارتباط بین عناصر سه‌گانه بازار منطبق با دیدگاه کدام یک از این مکاتب است؟ برای این پرسش، پاسخ دقیقی وجود ندارد؛ زیرا اولاً نتایج حاصل از هر یک از این مکاتب با مقدمات پذیرفته‌شده از سوی آنها

^۱. Bamol

^۲. Bali

^۳. Wiling

سازگاری دارد، ثانیاً کارهای تجربی گاه به حمایت یکی از آنها و گاه به حمایت از دیگری منجر شده‌اند. به هر حال، نتایج تحقیقات تجربی به شدت به روش‌شناسی تحقیق وابسته است. ساختارگرایان بیشتر به مطالعات تجربی پرداخته، در حالی که سایر مکاتب به‌ویژه شیکاگو - یو. سی. ال. ای بیشتر به مطالعات و کارهای نظری استناد می‌کنند.

فنگ لو و هایژنگ^۱ (۲۰۰۸) با بررسی صنعت محصولات کاغذی آمریکا دریافت که تولیدکنندگان این صنعت به منظور بهبود سودآوری به استراتژی ادغام روی می‌آورند، تا هزینه‌های عکس‌العمل و رقابت کاهش یابد. آنها با بررسی صنعت کشتی‌سازی آمریکا به این نتیجه رسیدند که یک بازار انحصاری با درجه بالایی از تمرکز، اثر معناداری روی قیمت محصول و در نتیجه روی سودآوری نشان نمی‌دهد.

بی‌جرنی جانسون^۲ (۲۰۰۷) در مقاله‌ای با عنوان "آیا اندازه مهم است؟ ارتباط بین اندازه و سودآوری بنگاه‌های ایسلند" به بررسی ۲۵۰ بنگاه در یک دوره پنج‌ساله پرداخت. وی در این پژوهش اندازه بنگاه‌ها را توسط حجم معامله و گردش کار و همچنین کل دارایی‌ها اندازه‌گیری نمود. همچنین سودآوری توسط شاخص‌های نرخ بازدهی دارایی‌ها (ROA) بازدهی مقدار سرمایه‌گذاری (ROC)^۳ و بازدهی سهم عادی یا حقوق صاحبان سهام (ROE) به‌دست آورد. وی نشان داد که با وجود ارتباط مثبت، اندازه بنگاه هیچ اثر معنادار آماری روی سودآوری ندارد.

ییلدیریم و فیلیپاتوس^۴ (۲۰۰۶) در مقاله "تغییر ساختار، ادغام و رقابت در صنعت بانکداری آمریکای لاتین" شرایط رقابتی را در صنعت بانکداری ۱۱ کشور آمریکای لاتین برای دوره ۱۹۹۳-۲۰۰۰ ارزیابی کردند. نتایج آنها نشان داد که این بانک‌ها اگر در شرایط رقابت انحصاری فعالیت کنند، سودآوری‌شان افزایش می‌یابد. یافته‌های آنها همچنین حاکی از کاهش سطح رقابت در کشورهای برزیل، شیلی و ونزوئلا در اواخر دهه ۱۹۹۰ بود، که ممکن است ناشی از افزایش ادغام‌ها

^۱. Li & Luo

^۲. Bjarni Janson

^۳. Return on Capital invested

^۴. Yildirim & Philippatos

بوده باشد. آنها همچنین دریافته‌اند که هر چه درجه رقابت بالاتر و قدرت انحصاری کمتر شود، سودهای ناخالص بانک‌ها روند نزولی به خود خواهد گرفت، ولی کاهش سودآوری باعث افزایش کارایی در این صنعت می‌شود.

اخیب و مک نالتی^۱ (۲۰۰۵) اختلاف سودهای سه هزار بانک تجاری آمریکا و دلایل این تفاوت‌ها برای دوره ۱۹۹۵-۲۰۰۱ را بررسی کردند. برای این منظور، بانک‌ها به سه گروه تقسیم شد: بانک‌های کوچک (با دارایی کل زیر صد میلیون دلار)، بانک‌های متوسط و بزرگ (با دارایی کل بالای یک میلیارد دلار). آنها در دوره مورد بررسی، تفاوت معنادار آماری را در متوسط سودآوری به‌دست آوردند، به طوری که بانک‌های کوچک دارای کمترین سودآوری و بزرگترین بانک از بیشترین سودآوری برخوردار بودند. بانک‌های کوچک در موارد زیر می‌توانند کارایی سود^۲ بالایی را به‌دست آورند: افزایش طول عمر بانک (قدمت بیشتر)، فعالیت در بازارهای با نرخ نکول^۳ پایین، استقلال از شرکت‌های هلدینگ، فعالیت در بازارهای متمرکز و داشتن دارایی بیشتر در قالب تسهیلات به جای اوراق بهادار. ویلسون، گودارد و توکلی^۴ (۲۰۰۵) بنگاه‌های تولیدی و خدماتی چهار کشور اروپایی در دوره ۱۹۹۳-۲۰۰۱ را بررسی کردند. آنها به این نتیجه رسیدند که افزایش در اندازه بنگاه‌ها به کاهش در سودآوری منجر می‌شود، اما افزایش در سهم بازار به طور متوسط با افزایش سودآوری مرتبط است. فنی و راجرز^۵ (۱۹۹۹) در مقاله‌ای با عنوان "سهم بازار- تمرکز و تنوع در سودآوری بنگاه" به بررسی عملکرد بنگاه‌های استرالیا پرداختند. آنها با یک تحلیل تجربی درباره سودآوری ۷۲۲ بنگاه بزرگ استرالیا برای دوره ۱۹۹۳-۱۹۹۶ نتیجه‌گیری نمودند که تمرکز صنایع با استفاده از شاخص CR_4 ، بر سودآوری اثر مثبت دارد.

کلاسنس و یانکوف^۶ (۱۹۹۹) به بررسی برنامه خصوصی‌سازی جمهوری چک پرداختند. آنها با نمونه‌گیری از ۷۰۶ بنگاه جمهوری چک در دوره ۱۹۹۲-۱۹۹۷ دریافته‌اند که هرگاه تمرکز مالکیت‌ها

^۱. Akhigbe & McNulty

^۲. Profit Efficiency

^۳. Default rate

^۴. Wilson, Goddard & Tavakoli

^۵. Feeny & Rogers

^۶. Claessens & Djankov

افزایش یابد، سودآوری بنگاه‌ها و نیز قدرت تولیدی نیروی کار افزایش خواهد یافت. راتنایاک^۱ (۱۹۹۰) در رساله دکتری خود، ارتباط مثبتی را بین سودآوری و تمرکز برای صنایع استرالیا در دوره ۸۵-۱۹۸۴ با استفاده از روش 2SLS به دست آورد. خدادادکاشی در رساله دکتری خود با عنوان "ساختار و عملکرد بازار: نظریه و کاربرد آن در بخش صنعت ایران" با بررسی و استفاده از اطلاعات ۸۱ صنعت در کد چهار رقمی ISIC به این نتیجه رسید که، نرخ بازده بنگاه‌های پیشرو از همبستگی مثبت با تمامی شاخص‌های ساختاری برخوردار است. در حالی که نرخ بازده صنعت در بسیاری موارد و نرخ بنگاه‌های کوچک در تمامی موارد همبستگی منفی را نمایش می‌دهند. نسبت تمرکز (CR_5 و H) تأثیر منفی و معناداری بر نرخ سودآوری صنعت و بنگاه‌های دنباله رو دارد، در حالی که نرخ سودآوری بنگاه‌های پیشرو تحت تأثیر مثبت و معنادار سطح تمرکز صنعت هستند.

سجادی و دستگیر (۱۳۸۵) در مقاله‌ای با عنوان "عوامل مؤثر بر سودآوری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران" اثر عوامل نوع صنعت، اندازه، عمر، نسبت سرمایه به دارایی، نسبت بدهی به دارایی و هزینه تبلیغات بر سودآوری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران را بررسی کرده‌اند. آنها دریافتند که اگر دو معیار سودآوری، بازده دارایی و بازده تعدیل‌شده دارایی تعریف شوند، متغیرهایی مانند اندازه، نسبت سرمایه به دارایی و نسبت بدهی به دارایی بر سودآوری اثرگذار خواهند شد، ولی نوع صنعت، عمر و هزینه تبلیغات بر سودآوری اثر معناداری ندارد. همچنین، اگر معیار سودآوری بازده سرمایه در نظر گرفته شود، نوع صنعت و اندازه شرکت بر سودآوری اثر خواهند داشت، اما عمر، نسبت سرمایه به دارایی، نسبت بدهی به دارایی و هزینه تبلیغات بر سودآوری اثری نخواهند داشت.

خداداد کاشی (۱۳۸۶) در مقاله‌ای با عنوان "صرفه‌های مقیاس در اقتصاد ایران: مورد بخش صنعت" با معرفی جنبه‌های نظری صرفه‌های مقیاس، میزان برخورداری بازارهای صنعتی ایران از صرفه‌های مقیاس را اندازه‌گیری نمود. یافته‌های وی بر آن دلالت دارند که اقتصاد ایران به دلیل

^۱. Ratnayake

کوچک بودن، از صرفه‌های مقیاس برخوردار نبوده است: با افزایش اندازه بنگاه و نزدیک شدن به سطح تولید بهینه (MES)، نرخ بازده افزایش خواهد یافت.

بر اساس مبانی نظری فرضیه‌های زیر تدوین شده است:

۱. صرفه‌های ناشی از مقیاس بر سودآوری صنایع در ایران اثر داشته است.

۲. نسبت تمرکز، سودآوری صنایع را تبیین می‌کند.

۳. الگوی سودآوری در بخش صنعت

مدل‌های مبتنی بر داده‌های تابلویی طبق بالتاجی^۱ را می‌توان به شکل رابطه ۴ ارائه نمود:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + u_{it} \quad (۴)$$

این گونه مدل‌ها بر حسب نقش α در سه حالت مطرح شده‌اند:

۱. اگر α ثابت باشد، یعنی اگر عرض از مبدأ برای تمام واحدها (i)، عددی یکسان باشد،

رگرسیون ترکیبی^۲ با OLS برآورد می‌شود.

۲. اگر تفاوت بین واحدها (در اینجا صنایع) زیاد باشد، آنگاه به دست آوردن یک میانگین

مشترک (α) برای کل بخش صنعت موجب ابهام می‌شود. بنابراین، از α_i به صورت جداگانه برای هر

صنعت استفاده می‌شود: در این صورت برای هر صنعت یک میانگین به دست می‌آید و نوعی همبستگی

بین جمله ثابت و متغیر توضیحی وجود دارد؛ به طوری که:

$$E(\alpha_i X_{it}) \neq 0 \quad (۵)$$

این حالت را اثر ثابت^۳ (FE) گویند.

۳. در حالت سوم، α_i یک مقدار ثابت دارد ولی این جمله ثابت به صورت تصادفی تغییر

می‌کند:

$$\alpha_i = \alpha + \varepsilon_i \quad (۶)$$

در این شرایط α یک عدد ثابت برای همه واحدها است، در حالی که ε_i به صورت تصادفی

^۱. Baltagi, (2005). PP 15-74.

^۲. Pooled Regression

^۳. Fixed Effect

تغییر می‌کند. به این حالت اثر تصادفی^۱ (RE) می‌گویند. در این حالت مدل ترکیبی را می‌توان با توجه به رابطه ۶، به شکل رابطه زیر تصریح نمود:

$$y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_i + u_{it} \quad (7)$$

در اینجا بین اثر ثابت و متغیر توضیحی هیچگونه همبستگی وجود ندارد، به طوری که:

$$E(\alpha_i X_{it}) = 0 \quad (8)$$

در بیشتر مطالعات کاربردی این پرسش مطرح می‌شود که آیا شواهدی مبتنی بر برابری عرض از مبدأ وجود دارد، یا اینکه عرض از مبدأها برای واحدهای (مقاطع) مختلف، متفاوت هستند؟ برای تشخیص این پدیده از آزمون زیر استفاده می‌شود:

$$F = \frac{(R_r^2 - R_{ur}^2)/n - k}{R_r^2/(nT - n - k)} \quad (9)$$

در رابطه ۹، R_r^2 مجذور پسماندهای حاصل از برازش رگرسیون با برابری عرض از مبدأها (مقید) و R_{ur}^2 مجذور پسماندهای حاصل از برازش رگرسیون با عرض از مبدأهای مختلف (نامقید) است.

فرضیه صفر برای این آزمون برابری عرض از مبدأها برای واحدهای مختلف است. در صورتی که فرضیه H_0 پذیرفته نشود، دلیلی برای یکسان فرض نمودن عرض از مبدأ واحدهای مختلف وجود ندارد.

در صورت عدم پذیرش H_0 ، پرسش اساسی دیگر این است که آیا تفاوت در میان واحدهای مختلف می‌تواند به وسیله عرض از مبدأ خاص در واحد ظاهر شود. به بیان دیگر، آیا تفاوت در عرض از مبدأ واحدهای مقطعی به طور ثابت عمل می‌کند، یا اینکه عملکردهای تصادفی می‌تواند این اختلاف بین واحدها را به صورت واضح‌تری بیان نماید. بدین ترتیب این روش در ادبیات داده‌های تابلویی به روش‌های اثرات ثابت و اثرات تصادفی مشهور شده است. در عمل باید از کدام یک از این روش‌ها استفاده کرد؟ برای تصمیم‌گیری از آزمون هاسمن^۲ استفاده می‌شود. در این آزمون، برای تشخیص

^۱. Random Effect

^۲. Hausman Test

ثابت یا تصادفی بودن تفاوت‌های واحدهای مقطعی از تابع آزمون زیر استفاده می‌شود:

$$H = [\hat{\beta}_{LS} - \hat{\beta}_{GLS}]' \hat{\Sigma}^{-1} [\hat{\beta}_{LS} - \hat{\beta}_{GLS}] \quad (10)$$

در رابطه ۱۰، $\hat{\Sigma} = \text{var}[\hat{\beta}_{LS} - \hat{\beta}_{GLS}]$ و تابع آزمون H دارای توزیع کایدو (چیدو) با درجه

آزادی K (تعداد متغیرهای مستقل) است. در این آماره $\hat{\beta}_{LS}$ برآوردگرهای روش اثرات ثابت و $\hat{\beta}_{GLS}$ برآوردگرهای اثرات تصادفی است.

در حقیقت این آزمون فرضیه ناهمبسته بودن اثرات انفرادی و متغیرهای توضیحی است:

براساس آن (تحت فرضیه H_0) برآوردهای حداقل مربعات تعمیم‌یافته سازگار و تحت فرضیه H_1 ناسازگار هستند. به بیان دیگر، در روش اثرات تصادفی که در آن برآوردگرهای حداقل مربعات تعمیم‌یافته استفاده می‌شود، فرضیه H_0 سازگاری ضرایب را نشان می‌دهد. در حالی که فرضیه H_1 مبتنی بر رد این سازگاری است. بنابراین، اگر H_0 پذیرفته شود، روش اثرات تصادفی به روش اثرات ثابت ترجیح داده می‌شود و به عنوان روش مناسب‌تر و کارا تر انتخاب می‌شود.

همان‌طور که در بالا توضیح داده شد، جهت علیت بین عناصر سه‌گانه بازار در مکاتب مختلف، متفاوت است. در این پژوهش از مدل ساختارگرایان که جهت علیت بین عناصر سه‌گانه بازار را از ساختار به سمت عملکرد عنوان کرده‌اند، استفاده می‌کنیم.

۴- داده‌های پژوهش

در این پژوهش از داده‌های آماری صنایع فعال در سازمان بورس اوراق بهادار تهران در سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۴ استفاده کرده‌ایم. با توجه به دوره مورد مطالعه، مدل‌های داده‌های تابلویی برآورد شده است. صنایع فعال منتخب در این پژوهش طبق کد ISIC دو رقمی در جدول ۱ خلاصه شده‌اند. علت انتخاب این صنایع به دلیل نبود دسترسی به آمار و اطلاعات دیگر صنایع حاضر در دوره مورد بررسی بوده است.

جدول ۱. صنایع فعال منتخب

شماره	کد ISIC	صنعت	شماره	کد ISIC	صنعت
۱	۱۵	مواد غذایی	۹	۲۶	سایر کانی‌های غیرفلزی
۲	۱۷	منسوجات	۱۰	۲۷	فلزات اساسی
۳	۲۰	محصولات چوبی	۱۱	۳۱	دستگاه‌های برقی
۴	۲۱	محصولات کاغذی	۱۲	۳۲	وسایل ارتباطی
۵	۲۲	انتشار، چاپ و تکثیر	۱۳	۳۴	خودرو و قطعات
۶	۲۳	نفتی، کک، هسته‌ای	۱۴	۳۵	سایر حمل و نقل
۷	۲۴	شیمیایی	۱۵	۳۶	مبلمان و مصنوعات
۸	۲۵	لاستیک و پلاستیک	۱۶	۲۸	ماشین‌آلات و تجهیزات

مأخذ: مرکز آمار ایران.

برای اندازه‌گیری متغیرهای مورد مطالعه از داده‌های آماری مرکز آمار ایران و سازمان بورس اوراق بهادار تهران و همچنین سایت‌های مرتبط با این مراکز استفاده کرده‌ایم. با توجه به آمار و اطلاعات مربوط به سود خالص، فروش و کل دارایی‌های صنایع مندرج در پیوست، شاخص سودآوری صنایع منتخب را در جدول ۲ ارائه کرده و براساس رابطه ۲ محاسبه کرده‌ایم که:

جدول ۲. سودآوری به تفکیک صنایع در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۴ (ارقام به درصد)

سال \ صنایع	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴
انتشار، چاپ، تکثیر	۰/۱۵۴۷	۰/۱۶۴۲	۰/۱۹۸۱	۰/۱۸۱۱	۰/۲۱۸۷	۰/۱۸۱۹
خودرو و قطعات	۰/۰۵۱۸	۰/۰۵۱۸	۰/۰۶۴۴	۰/۰۹۸۶	۰/۱۹۷۵	۰/۱۶۶۵
دستگاه‌های برقی	۰/۱۸۵۹	۰/۱۹۸۲	۰/۱۹۷۷	۰/۱۴۸۹	۰/۱۴۳	۰/۱۱۵۲
سایر حمل و نقل	۰/۱۹۷۲	۰/۱۲۵۷	۰/۱۲۲۲	۰/۰۷۱۶	-۰/۰۰۳۶	-۰/۱۱۳
سایر کانی‌های غیرفلزی	۰/۲۴۸۳	۰/۲۵۵۷	۰/۲۸۰۳	۰/۲۲۷۸	۰/۲۷۸۹	۰/۲۱۹۲
شیمیایی	۰/۱۸۹۸	۰/۲۲۵۱	۰/۲۲۱۲	۰/۱۸۱۹	۰/۱۸۵	۰/۲۱۲۳
غذایی	۰/۲۴۱۹	۰/۲۲۳۱	۰/۱۶۶۶	۰/۱۵۲۴	۰/۱۱۰۶	۰/۱۱۷۵
فلزات اساسی	۰/۱۷۶۷	۰/۱۷۷	۰/۱۰۴۹	۰/۱۰۸۲	۰/۰۷۱۷	۰/۰۸۶۵
وسایل ارتباطی	۰/۱۸۵۶	۰/۱۰۹۸	۰/۶۹۵۷	۰/۰۶۲۶	-۰/۰۶۸۳	۰/۰۲۷۶
لاستیک و پلاستیک	۰/۱۷۹۴	۰/۱۴۶۷	۰/۱۴۹۹	۰/۱۲۴۱	۰/۰۸۵۶	۰/۰۶۴
ماشین‌آلات و تجهیزات	۰/۱۳۸۹	۰/۱۱۳۸	۰/۱۱۷۱	۰/۰۷۳۵	۰/۰۷۴	۰/۰۶۳۶
میلان و مصنوعات	۰/۰۵۲	-۰/۰۵۶۷	-۰/۱۳۶۷	۰/۱۴۷۶	-۰/۱۳۲	-۰/۱۱۶۹
محصولات چوبی	۰/۲۲۳۵	۰/۲۲۰۵	۰/۲۲۶۶	۰/۱۵۶۹	۰/۰۸۶۳	۰/۰۷۴۹
محصولات کاغذی	۰/۱۵۳۵	۰/۲۷۹۴	۰/۰۷۰۴	۰/۰۶۶۳	۰/۰۶۹۳	۰/۰۸۱۹
منسوجات	۰/۰۲۶۴	-۰/۰۸۳۹	-۰/۱۱۶۵	-۰/۱۲۵۸	-۰/۱۰۲۵	-۰/۱۱۳۲
نفتی، کک، هسته‌ای	۰/۳۳۲۲	۰/۴۵۲۰	۰/۴۵۲۶	۰/۳۹۳۷	۰/۳۵۵۸	۰/۳۲۱۹

مأخذ: بر اساس اطلاعات منتشرشده از سازمان بورس و محاسبات نویسنده به‌دست آمده‌است.

براساس ارقام مندرج در جدول ۲، سودآوری در صنعت نفتی، کک و هسته‌ای به‌صورت نسبی بالاتر از صنایع دیگر بوده است، ولی در همان دوره صنعت منسوجات از پایین‌ترین سودآوری برخوردار بوده است. متوسط صنایع منتخب در سال‌های مورد بررسی به ترتیب ۰/۱۶، ۰/۱۶، ۰/۱۸، ۰/۱۳، ۰/۱۲ و ۰/۱۰ بوده است.

صنعت خودرو و قطعات تا سال ۱۳۸۲ اختلاف زیادی با میانگین صنایع داشته است، اما از این

سال به بعد رشد قابل ملاحظه‌ای را شاهد بود. از نکات دیگر قابل توجه در جدول ۳، منفی بودن سودآوری در صنایع منسوجات است که قابل تأمل می‌باشد و نشان‌دهنده عدم کارایی و بدون استفاده بودن دارایی‌ها در این صنعت است.

اندازه‌گیری نسبت تمرکز (CR)، با استفاده از نسبت تمرکز K بنگاهی براساس رابطه ۱۱ صورت گرفته است. در این پژوهش از نسبت تمرکز ۵ بنگاهی استفاده کرده‌ایم.

$$CR_i^j = \frac{\sum_{i=1}^5 X_i}{X} \quad (11)$$

که در آن، CR_5 نسبت تمرکز ۵ بنگاه برتر، $\sum_{i=1}^5 X_i$ ارزش تولید تجمعی ۵ بنگاه برتر در صنعت J و X کل ارزش تولیدات صنعت J است. نتایج را در جدول ۳ خلاصه کرده‌ایم. همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌شود صنعت نفت، کک و هسته‌ای از بالاترین درجه تمرکز برخوردار بوده درحالی‌که صنایع مواد غذایی و سایر کانی غیرفلزی دارای پایین‌ترین درجه تمرکز هستند. به عنوان مثال نسبت تمرکز ۰/۸۷۲۹ در صنعت نفتی و کک و هسته‌ای نشان‌دهنده آن است که تقریباً ۸۷ درصد اشتغال این صنعت متعلق به پنج بنگاه برتر است. به بیان دیگر، قدرت انحصاری در این صنعت بسیار بالاست.

جدول ۳. نسبت تمرکز (CR) به تفکیک صنایع در سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۴

سال \ صنایع	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴
انتشار، چاپ، تکثیر	۰/۴۲۴۴	۰/۴۵۱۲	۰/۲۶۴۲	۰/۲۶۵۸	۰/۲۷۶۵	۰/۲۷۹۹
خودرو و قطعات	۰/۲۳۳۹	۰/۲۱۳۹	۰/۱۹۱	۰/۱۵۰۸	۰/۱۳۱۶	۰/۱۴۱
دستگاه‌های برقی	۰/۲۱۲۵	۰/۲۲۰۴	۰/۱۹۵۷	۰/۱۸۳۲	۰/۱۷۸۶	۰/۱۸۷۶
سایر حمل و نقل	۰/۴۸۴۵	۰/۵۱۶۳	۰/۴۵۱۶	۰/۳۹۲۹	۰/۳۱۸۸	۰/۳۴۵۹
سایر کانی غیر فلزی	۰/۱۰۶۶	۰/۱۰۴۸	۰/۰۸۱۲	۰/۰۶۶۱	۰/۰۶۳۸	۰/۰۶۰۷
شیمیایی	۰/۱۷۸۴	۰/۱۷۳۳	۰/۱۵۹۶	۰/۱۴۶۳	۰/۱۳۲۲	۰/۱۳۴۹
غذایی	۰/۰۹۲۶	۰/۰۹۲۹	۰/۰۹۱۹	۰/۰۷۵۴	۰/۰۶۹۱	۰/۷۱۹۷
لاستیک و پلاستیک	۰/۲۲۶۷	۰/۲۱۷۲	۰/۱۷۰۵	۰/۱۶۸۲	۰/۱۵۴۷	۰/۱۵۳۸
فلزات اساسی	۰/۳۳۰۶	۰/۳۲۵۲	۰/۳۲۰۴	۰/۲۷۲۲	۰/۲۴۲	۰/۳۴۷۳
وسایل ارتباطی	۰/۶۵۷۲	۰/۶۲۸۲	۰/۵۷۷۷	۰/۵۳۴۶	۰/۵۲۳۱	۰/۵۴۴
ماشین‌آلات و تجهیزات	۰/۱۳۸	۰/۱۴۱	۰/۱۰۲۲	۰/۰۸۵۳	۰/۰۹	۰/۰۸۲۳
مبلمان و مصنوعات	۰/۲۱۲۴	۰/۲۰۵۷	۰/۱۳۷	۰/۱۸۷۹	۰/۱۸۴۶	۰/۱۷۸۴
محصولات چوبی	۰/۴۵۷۵	۰/۴۸۴۴	۰/۴۱۷	۰/۴۱۰۱	۰/۴۶۰۶	۰/۴۴۶۶
محصولات کاغذی	۰/۳۵۶۳	۰/۳۴۰۳	۰/۳۳۴۸	۰/۲۹۰۶	۰/۲۶۳۸	۰/۲۸۴
منسوجات	۰/۱۷۶۷	۰/۱۶۳۲	۰/۱۴۷۷	۰/۱۰۷	۰/۱۰۲۲	۰/۰۹۴۷
نفتی، کک، هسته‌ای	۰/۸۷۲۹	۰/۸۳۸۵	۰/۷۶۷۱	۰/۷۰۶۹	۰/۶۳۴۷	۰/۶۲۵۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش.

در این پژوهش، برای ارزیابی صرفه‌های مقیاس در بخش صنعت ایران و برآورد سطح تولید بهینه از روش پیشنهادی کومانور استفاده می‌کنیم. در این روش، صرفه‌های مقیاس به صورت مطلق به صورت:

$$MES = \frac{\sum_{i=\frac{n}{2}}^n X_i}{\frac{n}{2}} \quad (12)$$

محاسبه می‌شود. n تعداد بنگاه‌های فعال در صنعت و X اندازه بنگاه است. البته در روش کومانور تنها نیمه بزرگتر بنگاه‌های صنعت مورد توجه قرار می‌گیرند. کومانور در حمایت از روش پیشنهادی خود بیان می‌کند که بنگاه‌ها در هر صنعت در سطحی که سود بیشتر است متمرکز می‌شوند. در واقع،

بنگاه‌ها اندازه خود را در نزدیکی سطح بهینه تعیین می‌کنند. بنابراین به نظر کومانور اندازه به‌دست آمده رابطه ۱۲ به عنوان مقیاس بهینه تولید (سطح بهینه تولید) شناخته می‌شود. یعنی جایی که بنگاه‌ها از صرفه‌های مقیاس استفاده می‌کنند. شاخص کومانور نیز نوعی شاخص مرکزی است. این اعتقاد وجود دارد که صرفه‌های مقیاس به صورت مطلق امکان مقایسه صنایع مختلف را نمی‌دهد، لذا برای این که درباره میزان برخورداری صنایع مختلف از صرفه‌های مقیاس و مقایسه آنها به نتیجه قابل قبولی رسیده شود، در این مقاله صرفه‌های مقیاس را به صورت نسبی مورد توجه قرار داده‌ایم. برای این کار کافی است MES بر اندازه بازار تقسیم شود (RMES).

$$0 \ll \text{RMES} \ll 1$$

(۱۳)

علت اینکه از کل اقتصاد صرفاً بخش صنعت مورد توجه قرار گرفت این است که اولاً از نظر زمانی و هزینه، مطالعه تمامی بازارها در اقتصاد ایران مقدور نبود، ثانیاً از میان بخش‌های مختلف، تنها اطلاعات پایه مورد نیاز بخش صنعت در قالب نرم‌افزارهای سازمان بورس اوراق بهادار تهران (تنها ۱۶صنعت) در دسترس قرار داشت. اندازه بنگاه‌ها به‌وسیله شاخص‌هایی مانند میزان فروش، ارزش افزوده و یا اشتغال و معمولاً کل دارایی‌ها محاسبه می‌شود. در این پژوهش، از میزان فروش بنگاه‌ها در اندازه‌گیری اندازه بنگاه‌ها استفاده کرده‌ایم.

جدول ۴. سطح تولید بهینه (MES) به تفکیک صنایع در سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۴ (ارقام به میلیون ریال)

سال \ صنایع	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴
انتشار، چاپ، تکثیر	۴۳۶۵۳	۵۶۷۴۵/۵	۶۸۱۷۲	۷۸۶۱۹	۸۱۵۸۹	۸۶۰۶۵
خودرو و قطعات	۱۰۶۴۹۱۳	۱۴۰۱۳۵۴	۱۹۷۶۹۲۱	۳۳۵۶۲۲۷	۴۶۶۴۶۰۱	۶۵۹۸۵۰۴
دستگاه‌های برقی	۲۱۱۹۵۳/۷۸	۲۷۰۲۷۲/۹	۳۳۴۲۳۲/۶	۳۲۹۴۴۶/۵	۴۹۰۶۵۶/۹	۵۹۷۰۷۶/۳
سایر حمل و نقل	۱۷۳۵۲۸	۲۱۹۳۰۶/۷	۲۴۰۰۴۷/۳	۲۳۳۵۱۲/۷	۱۵۲۹۲۰/۷	۱۶۰۲۹۴
سایر کانی‌های غیر فلزی	۱۱۷۴۳۹	۱۱۸۲۱۳/۷	۱۲۷۶۱۸/۶	۱۵۹۳۱۱/۸	۱۶۸۶۹۰/۸	۱۸۰۳۲۶/۴
شیمیایی	۳۸۵۵۰۶	۴۷۰۰۲۴/۶	۵۰۶۱۵۷/۲	۶۳۶۷۵۵/۴	۷۱۴۲۸۴/۶	۹۱۸۸۷۷
غذایی	۳۲۰۳۳۳/۷	۳۳۲۴۳۴/۴	۳۸۰۱۸۷/۴	۴۳۸۴۳۵/۱	۵۲۶۸۵۵/۶	۵۵۰۱۸۰/۴
فلزات اساسی	۴۱۰۰۷۰/۸	۴۳۰۷۹۲/۲	۴۳۳۱۴۱/۷	۴۸۳۴۵۳/۸	۵۶۳۶۴۱/۸	۷۳۳۱۴۸/۵
وسایل ارتباطی	۳۵۳۱۹۱/۲	۴۱۹۷۲۲/۸	۴۷۷۴۲۵	۵۳۰۶۷۲	۷۰۵۴۲۶/۳	۸۷۲۸۸۵/۳
لاستیک و پلاستیک	۲۸۴۲۶۸/۹	۳۵۹۸۲۱/۶	۳۵۸۲۹۸/۸	۳۹۴۰۵۸/۴	۴۳۶۲۵۳/۹	۴۳۲۸۵۶/۶
ماشین‌آلات و تجهیزات	۱۹۸۰۱۰/۹	۲۲۸۵۵۳/۶	۲۷۸۹۷۱/۳	۳۰۹۴۶۹/۷	۳۵۷۱۲۸/۲	۴۴۲۲۴۸/۳
مبلمان و مصنوعات	۱۲۴۹۷	۱۰۲۶۱/۵	۷۳۰۹	۱۰۲۴۹	۱۱۴۵۹/۵	۱۲۸۵۲/۵
محصولات چوبی	۲۲۷۱۹/۵	۲۹۶۳۵/۵	۳۵۹۵۴/۵	۳۵۵۸۴/۵	۴۳۶۹۷	۴۵۳۲۷
محصولات کاغذی	۸۶۴۶۸/۵	۱۲۵۵۹۰/۵	۹۳۶۰۵/۲۵	۹۶۹۲۲	۱۲۱۱۳۱	۱۶۲۲۵۴/۸
منسوجات	۸۲۵۹۶/۸۳	۸۳۵۶۸/۷۵	۷۵۹۹۱/۲۵	۶۹۸۸۷	۸۵۲۸۲/۵۸	۹۹۷۹۶/۵
نفتی، کک، هسته‌ای	۲۲۴۵۸۸/۵	۳۰۸۴۸۴	۳۹۰۵۴۱	۵۹۳۰۳۵/۵	۱۱۹۹۴۵۵	۱۵۴۱۰۳۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش بر اساس آمار شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس.

جدول ۵. صرفه‌های مقیاس نسبی (RMES) به تفکیک صنایع در سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۴

سال \ صنایع	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴
انتشار، چاپ، تکثیر	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵
خودرو و قطعات	۰/۰۹	۰/۱۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۶۷	۰/۰۶۷
دستگاه‌های برقی	۰/۱۸۸	۰/۲	۰/۱۸	۰/۱۶	۰/۱۴	۰/۱۴
سایر حمل و نقل	۰/۶۵	۰/۶۴	۰/۵۷	۰/۵۷	۰/۵۳	۰/۵۴
سایر کانی‌های غیرفلزی	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷
شیمیایی	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶
غذایی	۰/۰۷	۰/۰۶۴	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶
فلزات اساسی	۰/۱۱	۰/۱	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۷	۰/۰۷
وسایل ارتباطی	۰/۳۶	۰/۳۷	۰/۳۱	۰/۳۲	۰/۳۸	۰/۳۲
لاستیک و پلاستیک	۰/۱۷	۰/۱۷	۰/۱۵	۰/۱۳	۰/۱۲	۰/۱۲
ماشین‌آلات و تجهیزات	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۵	۰/۰۶
مبلمان و مصنوعات	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵
محصولات چوبی	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵
محصولات کاغذی	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳
منسوجات	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷
نفتی، کک، هسته‌ای	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۶۵	۰/۶۵

مأخذ: یافته‌های پژوهش.

در جدول ۵، چگونگی توزیع MES نسبی بین ۱۶ صنعت دو رقمی درج شده است. ارقام جدول ۵ نشان می‌دهد که MES در صنایع ایران در سطح پایین است. در حقیقت بنگاه‌های بخش صنعت ایران از منافع حاصل از صرفه‌های مقیاس برخوردار نیستند. همان‌طور که مشاهده می‌شود در همه صنایع مورد مطالعه اندازه MES نسبی، از ۰/۶۵ کوچکتر است. با بررسی اندازه MES نسبی در صنایع ایران، مشخص شد که صنایع با MES بالا در زمره آن دسته از صنایع‌اند که تعداد بنگاه‌های فعال در آنها کم است (صنعت نفتی، کک، هسته‌ای) و از سوی دیگر، با کاهش این اندازه بر تعداد بنگاه‌ها افزوده می‌شود. بر اساس شواهد موجود و با توجه به تعداد اندک بنگاه در صنایع با MES بالا، می‌توان حدس زد که این صنایع به صورت انحصار طبیعی اداره می‌شوند و یا در زمره صنایعی هستند که به صورت انحصاری توسط دولت اداره می‌شوند. البته برای درک دقیق علت بالا یا پایین بودن

MES در هر یک از صنایع، به مطالعات جداگانه‌ای نیاز است.

۵- نتایج برآورد و تحلیل آن

همان‌طور که پیشتر ذکر شد، مدل ساختارگرایان به شکل زیر است:

$$PR = f(CR, MES, u) \quad (14)$$

برای برآورد اثرات نسبت تمرکز و صرفه‌های ناشی از مقیاس بر سودآوری در این پژوهش از روش اقتصادسنجی داده‌های تابلویی استفاده کرده‌ایم. برای این منظور ابتدا آزمون F انجام می‌شود. نتایج این آزمون رد فرضیه صفر را نشان نمی‌دهد. آماره F برابر است با ۰/۷۲ که با مقایسه آن با آماره F جدول (۱/۸۴) این نتیجه حاصل می‌شود که عرض از مبدأ صنایع مختلف تفاوت فاحش و معناداری با هم ندارند. در نتیجه از روش Pooled Data استفاده می‌شود.

برای بررسی هم‌خطی بین متغیرهای توضیحی مدل، ضرایب همبستگی بین متغیرها نشان از ارتباط ناچیز (۰/۰۰۱) این دو متغیر دارد. آزمون دوربین - واتسون نشان‌دهنده خودهمبستگی مثبت بین جملات پسماند مدل بوده است. برای رفع مشکل خودهمبستگی در مدل از روش اولین تفاضل که از طریق ورود جمله (1) AR به مدل است، استفاده کرده‌ایم. در نتیجه مدل به شکل زیر درمی‌آید:

$$PR_{it} = \beta_0 + \beta_{1i} CR_{it} + \beta_{2i} MES_{it} + AR(1) \quad (15)$$

$$i = 15, 17, 19, 20, 21, \dots, 35, 36$$

$$t = 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384$$

با مقایسه آماره دوربین واتسون محاسبه‌شده با حد پایین و حد بالای آماره دوربین - واتسون در جدول، نمی‌توان مشکل خودهمبستگی را تأیید نمود. نتایج را در جدول ۶ خلاصه کرده‌ایم.

جدول ۶. نتایج الگوی سودآوری (PR) در کل صنایع

متغیرهای توضیحی	مقدار ضریب	انحراف معیار	آماره t	سطح معناداری (Prob)
β_0 (عرض از مبدأ)	-۰/۱	۰/۰۳	-۲/۶۵	۰/۰۱
نسبت تمرکز	۰/۴۵	۰/۱۹	۲/۳۳	۰/۰۲
صرفه‌های ناشی از مقیاس	-۴/۳ E-۰۳	۵/۲۵ E-۰۳	۸/۲	۰/۰۰
	F	۴/۹۴		۰/۰۰
	R ²	۰/۵۹		
	W-D	۲/۱۳		

مأخذ: بر اساس جدول‌های ۲، ۳ و ۴ و با استفاده از نرم افزار Eviews برآورد شده است.

مقدار F به‌دست آمده (۴/۹۴)، با توجه به سطح معناداری (Prob) نشان می‌دهد که الگوی برآوردشده در سطح معنای کمتر از یک ده‌هزارم معنادار است. همان‌طور که در ستون سطح معناداری در جدول ۵ مشاهده می‌شود، با توجه به ضریب تعیین (R^2)، ۵۹ درصد از تغییرات سودآوری توسط متغیرهای نسبت تمرکز و صرفه‌های ناشی از مقیاس توضیح داده شده است. همچنین، سطح معنی ضریب ثابت β_0 در مدل ۰/۰۱ هست، که نشانگر اعتبار آماری آن می‌باشد. مقدار این آماره بیانگر آن است که به طور متوسط صنایع مختلف، از دارایی‌هایشان ۰/۱ درصد زیان دیده‌اند. برای مشاهده اثر صرفه‌های ناشی از مقیاس و نسبت تمرکز به تفکیک صنایع، با استفاده از نرم‌افزار Eviews نتایج زیر به‌دست آمده است. در این قسمت نیز از روش داده‌های تابلویی استفاده می‌کنیم.

جدول ۷. نتایج الگوی سودآوری (PR) به تفکیک صنایع

متغیرهای توضیحی	مقدار ضریب	انحراف معیار	آماره t	سطح معناداری (Prob)	
عرض از مبدأ	β_0	-۰/۱۰۳	-۱/۲۹۲۳	۰/۲۰۵۸	
صرفه‌های ناشی از مقیاس در صنایع مواد غذایی	$\beta_{1,15}$	-۲/۰ E-۰۳	۱/۶۳ E-۰۷	-۱/۲۶۴	۰/۲۱۵۴
صرفه‌های ناشی از مقیاس در صنایع منسوجات	$\beta_{1,17}$	-۴/۵ E-۰۲	۹/۵ E-۰۷	-۰/۰۴۷	۰/۹۶۲۲
صرفه‌های ناشی از مقیاس در صنایع چوبی	$\beta_{1,20}$	۲/۷۷ E-۰۴	۷/۲۳ E-۰۶	۰/۳۸۳	۰/۷۰۳۷
صرفه‌های ناشی از مقیاس در صنایع محصولات کاغذی	$\beta_{1,21}$	-۴/۰۴ E-۰۳	۱/۱۵ E-۰۶	-۰/۳۴۴	۰/۷۲۹۱
صرفه‌های ناشی از مقیاس در صنایع انتشار، چاپ و تکثیر	$\beta_{1,22}$	۲/۸۰ E-۰۳	۷/۲۰ E-۰۵	۳/۸۹۵	۰/۰۰۰۵
صرفه‌های ناشی از مقیاس در صنایع نفتی، کک و هسته‌ای	$\beta_{1,23}$	-۷/۴۳ E-۰۲	۴/۹۰ E-۰۸	-۱/۵۱۵	۰/۱۳۹۸
صرفه‌های ناشی از مقیاس در صنایع شیمیایی	$\beta_{1,24}$	۱/۳۶ E-۰۴	۵/۱۹ E-۰۸	۲/۶۲۰	۰/۰۱۳۵
صرفه‌های ناشی از مقیاس در صنایع لاستیک و پلاستیک	$\beta_{1,25}$	-۱/۳ E-۰۴	۲/۲۳ E-۰۷	-۰/۰۵	۰/۹۵۳۳
صرفه‌های ناشی از مقیاس در سایر صنایع کانی غیر فلزی	$\beta_{1,26}$	۱/۳۶ E-۰۲	۳/۸۳ E-۰۷	۳/۵۴۱	۰/۰۰۱۳
صرفه‌های ناشی از مقیاس در صنایع فلزات اساسی	$\beta_{1,27}$	۷/۳۱ E-۰۲	۲/۳۸ E-۰۷	۳/۰۶۵	۰/۰۰۴۵
صرفه‌های ناشی از مقیاس در صنایع ماشین آلات و تجهیزات	$\beta_{1,28}$	۱/۲۸ E-۰۳	۱/۵۲ E-۰۷	۰/۸۲۹	۰/۴۰۷۹
صرفه‌های ناشی از مقیاس در صنایع دستگاه‌های برقی	$\beta_{1,30}$	-۹/۴ E-۰۴	۷/۵۰ E-۰۸	-۱/۲۶	۰/۲۱۶۸
صرفه‌های ناشی از مقیاس در صنایع وسایل ارتباطی	$\beta_{1,32}$	-۴/۳ E-۰۴	۵/۰۶ E-۰۷	-۰/۸۶	۰/۳۹۴۱
صرفه‌های ناشی از مقیاس در صنایع خودرو و قطعات	$\beta_{1,34}$	۴/۴۰ E-۰۲	۸/۸۹ E-۰۹	۴/۹۵۲	۰/۰۰۰۰
صرفه‌های ناشی از مقیاس در سایر صنایع حمل و نقل	$\beta_{1,35}$	-۲/۳ E-۰۳	۲/۹۳ E-۰۶	-۰/۰۷	۰/۹۳۷۸
صرفه‌های ناشی از مقیاس در صنایع مبلمان و مصنوعات	$\beta_{1,36}$	-۲/۷ E-۰۲	۲/۶۶ E-۰۵	-۱/۰۴	۰/۳۰۳۵
نسبت تمرکز در صنایع مواد غذایی	$\beta_{2,15}$	۰/۰۴۶۲۸۷	۰/۰۱۵۳۱۶	۳/۰۶۰	۰/۰۰۴۵
نسبت تمرکز در صنایع منسوجات	$\beta_{2,17}$	۰/۰۱۰۱۸۴	۱/۴۱۱۰۳۵	۰/۰۰۷	۰/۹۹۴۳
نسبت تمرکز در صنایع محصولات چوبی	$\beta_{2,20}$	-۰/۵۹۲۸	-۰/۳۷۸۰۵۹	-۱/۵۳	۰/۱۲۷۰
نسبت تمرکز در صنایع محصولات کاغذی	$\beta_{2,21}$	۰/۸۷۹۳۷۱	۰/۳۹۴۸۹۳	۲/۲۲۶	۰/۰۳۳۴
نسبت تمرکز در انتشار، چاپ و تکثیر	$\beta_{2,22}$	۰/۳۸۸۱۷۸	۱/۰۰۶۶۵۰	۲/۰۰۲	۰/۰۱۱۱
نسبت تمرکز در صنایع نفتی، کک و هسته‌ای	$\beta_{2,23}$	۰/۶۹۵۶۸۲	۰/۰۷۴۲۷۶	۹/۳۶۶	۰/۰۰۰۰
نسبت تمرکز در صنایع شیمیایی	$\beta_{2,24}$	۱/۵۰۶۱۱۲	۰/۳۱۲۴۸۹	۴/۸۱۹	۰/۰۰۰۰
نسبت تمرکز در صنایع لاستیک و پلاستیک	$\beta_{2,25}$	۱/۲۸۴۶۸۸	۰/۵۱۳۳۳۶	۲/۵۰۲	۰/۰۱۷۸
نسبت تمرکز در سایر صنایع کانی غیر فلزی	$\beta_{2,26}$	۲/۰۲۹۸۳۱	۰/۶۰۵۴۷۱	۳/۳۵۲	۰/۰۰۰۲۱
نسبت تمرکز در صنایع فلزات اساسی	$\beta_{2,27}$	۰/۵۶۸۸۷۵	۰/۱۴۱۰۱۰	۴/۰۳۴	۰/۰۰۰۳
نسبت تمرکز در صنایع ماشین آلات و تجهیزات	$\beta_{2,28}$	۱/۵۰۶۹۱۳	۰/۴۴۶۱۶۸	۳/۳۷۷	۰/۰۰۰۲۰
نسبت تمرکز در صنایع دستگاه‌های برقی	$\beta_{2,31}$	۱/۵۶۲۳۶۵	۰/۳۷۷۹۷۸	۴/۱۳۳	۰/۰۰۰۰۳
نسبت تمرکز در صنایع وسایل ارتباطی	$\beta_{2,32}$	۰/۹۷۹۰۷۲	۰/۷۰۹۴۲۸	۱/۳۸۰	۰/۱۷۷۴
نسبت تمرکز در صنایع خودرو و قطعات	$\beta_{2,34}$	۰/۴۴۵۰۵۱	۰/۳۱۰۶۷۹	۱/۴۳۲	۰/۱۶۲۰
نسبت تمرکز در سایر صنایع حمل و نقل	$\beta_{2,35}$	۰/۳۰۵۸	۱/۰۸۸۱۴۶	-۰/۲۸	۰/۷۸۰۵
نسبت تمرکز در صنایع مبلمان و مصنوعات	$\beta_{2,36}$	۱/۹۳۱۹۷۴	۲/۰۰۶۱۰۶	۰/۹۶۳	۰/۳۴۳۰
	F		۳/۲۵	۰/۰	
	R ²		۹۷/۰		
	W-D		۲/۲۳		

مأخذ: بر اساس جدول‌های ۲، ۳ و ۴ و با استفاده از نرم‌افزار Eviews برآورد شده است.

متغیر صرفه‌های ناشی از مقیاس (MES) در صنایع انتشار، چاپ و تکثیر، شیمیایی، سایر کانی غیر فلزی، فلزات اساسی و خودرو و قطعات اثر معناداری بر سودآوری (ROA) این صنایع دارند. اما در سایر صنایع اثر معناداری مشاهده نمی‌شود.

متغیر نسبت تمرکز (CR) در صنایع نفتی و کک و هسته‌ای، لاستیک و پلاستیک، مواد غذایی، محصولات کاغذی، انتشار، چاپ و تکثیر، شیمیایی، دستگاه‌های برقی، سایر کانی غیر فلزی، فلزات اساسی و ماشین‌آلات و تجهیزات اثر معناداری بر متغیر وابسته (ROA) در این صنایع دارند. اما در سایر صنایع این اثر معنادار نیست.

۵- جمع‌بندی و ارائه پیشنهادها

صرفه‌های ناشی از مقیاس در کل، رابطه منفی با سودآوری دارد. در توضیح این مطلب باید گفت که در این صنایع هم بنگاه‌های کوچک و هم بنگاه‌های بزرگ وجود دارند. صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس علاوه بر منافع هزینه‌ای برای تولیدکنندگان در صنایع بزرگ-مقیاس، در حکم مانعی برای ورود بنگاه‌های بالقوه و توسعه بنگاه‌های کوچک و برخورداری آنها از منافع هزینه‌ای است. به بیان دیگر، این اثر منفی صرفه ناشی از مقیاس بر بنگاه‌های کوچک به کل صنعت تعمیم می‌یابد. شاید بتوان به چند دلیل دیگر هم در این زمینه اشاره کرد: روش محاسبه صرفه‌های ناشی از مقیاس نشان‌دهنده آن است که بنگاه‌های جدیدی که قصد ورود به صنعت را دارند، باید به این میزان تشکیلات (SAC)^۱ داشته باشند، در غیر این صورت با زیان‌های هزینه‌ای مواجه خواهند شد. وقتی با افزایش سطح متوسط فروش در بعضی از صنایع سودآوری کاهش می‌یابد، شاید به این دلیل باشد که این میزان تولید، سطح تولید بهینه نبوده یا از صرفه‌های ناشی از مقیاس بهره‌مند نیست. براساس اطلاعات مرکز آمار ایران ظرفیت تولید متوسط صنایع کشور حدود ۴۰ درصد است، بنابراین بدیهی است که تولید در این حد، بهینه نیست. از دلایل دیگر ارتباط منفی سودآوری و صرفه‌های ناشی از مقیاس هزینه تمام شده بالای تولید زیر حد مقیاس بهینه است که این امر ناشی از عواملی مانند پایین بودن بهره‌وری نیروی کار و دارایی‌های صنایع و زیرساخت‌های فنی و مدیریتی نامناسب است.

^۱. Short Average Cost

ارتباط مثبت معنادار بین سودآوری و صرفه‌های ناشی از مقیاس تنها در صنایع انتشار، چاپ و تکثیر، سایر کانی غیر فلزی، شیمیایی، فلزات اساسی و خودرو و قطعات مشاهده شده است. به بیان دیگر، با افزایش سطح تولید بهینه، سودآوری این صنایع افزایش یافته است. نتیجه به‌دست آمده در این صنایع با نظریه ساختارگرایان که ارتباط مثبتی را بین سودآوری و صرفه‌های ناشی مقیاس تبیین می‌نماید مطابقت می‌کند.

ارتباط بین سودآوری و نسبت تمرکز در صنایع ایران مثبت ارزیابی شده است. طبق نظریه "کارایی" بین سودآوری و نسبت تمرکز ارتباط مثبت وجود دارد.^۱ طرفداران نظریه کارایی معتقدند سودآوری و عملکرد بهتر در بنگاه‌های بزرگ و پیشرو مربوط به کارایی بالاتر آنها نسبت به سایر بنگاه‌هاست. بنگاه‌های کارا در هر صنعت سهم عظیمی از بازار را در اختیار داشته و به دلیل ساختار هزینه‌هایشان از سودآوری بالایی نیز برخوردارند. کارایی و عملکرد برتر بنگاه‌های پیشرو ممکن است ناشی از سازماندهی صحیح منابع و نیروی انسانی و یا به دلیل برخورداری از مدیریت مجرب و نهاده‌های مرغوب باشد. در مقابل، ارتباط منفی بین سودآوری و نسبت تمرکز در صنایع محصولات چوبی و سایر حمل و نقل می‌تواند به این دلیل باشد که پس از افزایش تمرکز در این صنایع، انحصار افزایش یافته و رقابت کم شود و انگیزه سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و تکنولوژی بالاتر نیز کاهش یابد. در نتیجه، آن مزایای بهبود تکنولوژی که می‌توانست کاهش هزینه‌ها و افزایش سودآوری را در پی داشته باشد، پدید نیابد.

به منظور مطالعات تکمیلی‌تر، به دلیل درونزا بودن متغیرهای نسبت تمرکز و صرفه‌های ناشی از مقیاس، مناسب است تا با وارد کردن متغیرهایی مانند هزینه‌تمام‌شده تولید، محدودیت‌های بازارهای داخلی و خارجی، مشکلات نقدینگی و هزینه‌های تأمین مالی در یک دستگاه معادلات همزمان به بررسی این موضوع پرداخته شود.

^۱ خداداد کاشی. (۱۳۸۵). ص ۴۵

منابع:

- ۱- تقوی، مهدی. (۱۳۷۸). حسابداری میانه ۲. انتشارات درسنامه، تهران.
- ۲- خداداد کاشی، فرهاد. (آبان ۱۳۸۶). "صرفه‌های مقیاس در اقتصاد ایران: مورد بخش صنعت"، مجله تحقیقات اقتصادی.
- ۳- خداداد کاشی، فرهاد. (۱۳۷۷). ساختار و عملکرد بازار، نظریه و کاربرد آن در بخش صنعت ایران. موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، تهران.
- ۴- سجادی، سید حسین؛ دستگیر، محسن؛ فرازمنند، حسن و محمودی، وحید. (۱۳۸۵). عوامل مؤثر بر سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۸۰.
- ۵- گجراتی، دامودار. (۱۳۸۵). مبانی اقتصادسنجی. (جلد دوم). ترجمه حمید ابریشمی. انتشارات دانشگاه تهران.
- ۶- لفت ویچ، ریچارد. (۱۳۷۹). سیستم قیمت‌ها و تخصیص منابع تولیدی. ترجمه سجادی. انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی.
- 7- Akhigbe, J. and McNulty, J.(2005). Profit Efficiency Sources Differences Among Small and Large U.S. Commercial Banks. Journal of Economics and Finance.
- 8- Baltagi, H.(2005). Econometric Analysis of Panel Data. John Wiley Review.Vol .3, No 2.
- 9- Bjarni , J.(2007). Does the size Matter? The Relationship Between Size and Profitability of Icelandic Firms. Bifrost University.vol .2, No 2.
- 10- Claessens, S. and Djankov, S. Ownership Concentration and Corporate Performance in the Czech Republic.(1999). Journal of Comparative Economics, Vol 27, Issue 3, PP 498-513.
- 11- Feeny, S. and Rogers, M.(1999). Market Share, Concentration and Diversification in Firm Profitability. Melbourne Institute Working Paper pp 20-99.

- 12- Iannotta, G., Nocera, G. and Sironi, A. Ownership Structure, Risk and Performance in the European Banking Industry.(2007). Journal of Banking Finance, Vol. 31, Issue 7, PP .2127-2149.
- 13- Goddard, J., Moulyneux, P. and Wilson, J.(2004). The Profitability of European Banks: A Corss Sectional and Dynamic Panel Analysis.The Manchester School.Vol.72, pp 363-383.
- 14- Goddard, J., Tavakoli , M. and Wilson, J.O.S.(2005). Determinants of Profitability in European Manufacturing and Service Sector: Evidence from Dynamic Panel Model. Applied Financial Economics.Vol.15, pp 1269-1282.
- 15- Hart, P.E. and Morgan, E.(1977). Market Structure and Economic Performance in the United Kingdom. Journal of Industrial Economic, Vol . 25, pp 93-177.
- 16- Li, H. and Luo, G.(2008). Industry Consolidation and Price in the US Linerboard Industry. Journal of Forest Economics, Vol. 14, Issue 21, pp 93-115.
- 17- Pasiouras, F. and Kosmidou, K.(2007). Factors Influencing the Profitability of Domestic and Foreign Commercial Banks in the European Union. Research in International Business and Finance, Vol. 21, Issue 2, pp 222-237.
- 18- Scherer, F .M. (1980). Industrial Market Structure and Economic Performance. Chicago .Rand, McNally.
- 19- Vlachvei, A. and Oustapassidis, K.(1997). Advertising, Concentration and Profitability in Greek Food Manufacturing Industries. Agricultural Economics, Vol.18, pp 191-198.
- 20- Yildirim, H. and Philippatos, G.(2006). Restructuring, Merging, Competitiveness in Latin America Banking Industry. Journal of Forest Economics, Vol. 16, Issue 12.