

ظرفیت‌های خالی در صنایع تولیدی ایران و نقش آن در افزایش تولید ملی

محمدعلی فیض‌پور،* سعیده رادمنش** و ابوالفضل شاه‌محمدی مهرجردی***

تاریخ دریافت ۱۳۹۴/۵/۱۷	تاریخ پذیرش ۱۳۹۴/۱۲/۲۵
------------------------	------------------------

در ادبیات اقتصادی ایجاد بنگاه‌های جدید و رشد بنگاه‌های موجود دو عامل اساسی در افزایش تولید محسوب می‌شود. این در حالی است که در مقایسه با ایجاد بنگاه‌های جدید، رشد بنگاه‌های موجود - خصوصاً زمانی که بخش عمده‌ای از ظرفیت این بنگاه‌ها خالی رها شده و تولید کمتر از اندازه کارا صورت می‌گیرد - زمینه را برای تخصیص بهینه منابع تولید که نیروی کار و سرمایه از عمده‌ترین آنها محسوب می‌شود، فراهم می‌کند. بر این اساس، این مقاله می‌کوشد تا با تخمین ظرفیت‌های بهینه صنایع تولیدی و مقایسه آن با ظرفیت‌های موجود، امکان افزایش تولید این بخش را از مسیر رشد بنگاه‌های موجود بررسی کند. بنگاه‌های تولیدی با ۱۰ نفر کارکن و بیشتر در مقاطع زمانی ۱۳۸۶-۱۳۸۴، داده‌های این پژوهش را تشکیل داده و برای تخمین اندازه کارا برحسب تولید از روش‌های کومانور - ویلسون در سطح کدهای چهاررقمی ISIC استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد در مقاطع زمانی مورد بررسی، بیش از ۹۰ درصد از بنگاه‌های صنایع تولیدی ایران کمتر از اندازه کارا فعالیت کرده و با دستیابی آنها به این اندازه افزایش تولید تا چهار برابر امکان‌پذیر است. این در حالی است که از حیث سیاستگذاری نیز، دستیابی به این اندازه ضروری‌ترین مسیر در تخصیص بهینه نیروی کار، سرمایه و در نتیجه افزایش تولید ملی در بخش صنعت است.

کلیدواژه‌ها: اندازه کارا؛ ظرفیت خالی؛ صنایع تولیدی ایران؛ تولید ملی

* استادیار دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد؛

Email: feizpour@yazd.ac.ir

** کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی سیستم‌های اقتصادی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه شهید بهشتی؛

Email: saradmanesh@gmail.com

*** کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران (نویسنده مسئول)؛

Email: shahmohamadi_abolfazl@yahoo.com

مقدمه

سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ کشور ایران را کشوری توسعه یافته با جایگاه نخست اقتصادی در سطح منطقه آسیای جنوب غربی معرفی کرده و دستیابی به جایگاه نخست اقتصادی مهم‌ترین ویژگی تمایز ایران با سایر کشورهای این منطقه در این افق است. مسئولان ارشد نظام نیز همواره از این سند به‌عنوان میثاق ملی یاد کرده و تجلی این ادعا را می‌توان در رهنمودهای مکرر مقام معظم رهبری و نشست‌های متعدد ایشان با اعضای هیئت دولت و سایر مسئولان اجرایی کشور ملاحظه کرد. این در حالی است که با شروع گام دوم این افق (برنامه پنجم توسعه) اقتصاد ایران نتوانسته است متناسب با قدم‌های پیش‌بینی شده در راستای دستیابی به چشم‌انداز مذکور از بعد اقتصادی گام بردارد. از این رو، تأکید مقام معظم رهبری در سال‌های جاری با نگرش دستیابی به جایگاه نخست اقتصادی در منطقه، سند چشم‌انداز بر رویکردی اقتصادی قرار گرفته است. شاهد این مدعا نام‌گذاری سال ۱۳۸۸ به نام سال اصلاح الگوی مصرف، سال ۱۳۸۹ به نام سال همت مضاعف و کار مضاعف و سال ۱۳۹۰ به نام سال جهاد اقتصادی است. سال ۱۳۹۱ نیز از سوی معظم‌له سال تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی نام‌گذاری شده است. این نام‌گذاری نیز همسو با سال‌های پیشین و با شناخت کامل از شرایط اقتصادی، اجتماعی و سیاسی در ابعاد ملی و بین‌المللی صورت گرفته و افزایش تولید ملی به‌عنوان مشخصه اصلی این سال قلمداد می‌شود.

این در حالی است که در ادبیات اقتصادی ایجاد بنگاه‌های جدید و رشد بنگاه‌های موجود به‌عنوان دو عامل اساسی در افزایش تولید محسوب شده و در ادبیات اقتصاد صنعتی از این دو به‌ترتیب با عناوین استراتژی گسترش و استراتژی رشد یاد شده است. همچنین شواهد تجربی^۱ نیز بیانگر آن است که در مقایسه با ایجاد بنگاه‌های جدید (استراتژی گسترش)^۲، رشد بنگاه‌های موجود (استراتژی رشد)^۳ - خصوصاً زمانی که بخش عمده‌ای از

۱. برای مطالعه بیشتر رک: Sleuwaegen and Goddard and et al., 2002; Montea and Papagni, 2003;

Goedhuys, 2002

2. Expanding Strategy

3. Growth Strategy

ظرفیت آنها به صورت خالی رها شده و به عبارتی، تولید در اندازه‌هایی کمتر از حداقل اندازه کارا^۱ صورت می‌گیرد. زمینه را برای تخصیص بهینه منابع تولید، که نیروی کار و سرمایه از عمده‌ترین آنها محسوب می‌شود، فراهم کرده و این در قدم بعدی افزایش تولید را سبب می‌شود.

با نگاهی دیگر و براساس مبانی اقتصادی، رفتار عقلایی در بخش تولید که در شرط حداکثر کردن سود توسط تولیدکننده تجلی می‌یابد، تولید در نقطه حداقل منحنی هزینه متوسط بلندمدت اقتضا می‌کند که از آن به عنوان اندازه کارا تعبیر می‌شود. با وجود این و در دنیای واقعی، بنگاه‌های اقتصادی در اکثر موارد در اندازه‌ای کمتر از اندازه کارا فعالیت کرده و از این رو، بخشی از ظرفیت آنها به صورت خالی رها خواهد شد. به عبارت دیگر، اگرچه توانایی بهره‌برداری از ظرفیت‌های بالقوه ایجاد شده برای رسیدن به اندازه کارا در بنگاه‌ها وجود دارد، اما این امکان مورد غفلت قرار گرفته و این موضوع با گذر زمان می‌تواند زمینه را برای خروج آنها و در نتیجه هدررفت سرمایه و بروز مشکلات اقتصادی و اجتماعی فراهم کند که بیکاری نیروی کار یکی از آنها محسوب می‌شود. بر این اساس و با رویکرد فوق در راستای سیاست‌گذاری برای افزایش تولید ملی، این مقاله می‌کوشد تا با تخمین ظرفیت‌های کارا در صنایع تولیدی و مقایسه آن با ظرفیت‌های موجود، امکان افزایش تولید این بخش را از مسیر رشد بنگاه‌های موجود بررسی کند. از این رو، مطالب این مطالعه در پنج بخش تدوین شده است. پس از مقدمه، به بررسی مبانی نظری و روش‌های تعیین اندازه کارا یا اندازه بهینه پرداخته است. سپس مروری بر مطالعات انجام شده در زمینه فعالیت بنگاه‌های صنعتی در اندازه‌ای کمتر از اندازه کارا ارائه شده و در قسمت دیگر به توصیف داده‌های مورد استفاده در این پژوهش اختصاص یافته است. همچنین ارزیابی ظرفیت‌های خالی هر صنعت و امکان ایجاد تولید به واسطه تکمیل آنها در بنگاه‌های صنایع تولیدی پس از تعیین حداقل ظرفیت کارا با استفاده از روش کومانور - ویلسون^۲ آمده است. در نهایت از مجموعه مطالب، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری شده است.

1. Minimum Efficient Scale (MES)

2. Comanor and Wilson Approach

۱. مبانی نظری و روش‌های تعیین اندازه کارا

برای بررسی دو استراتژی گسترش و رشد و یا به عبارتی، ایجاد بنگاه‌های جدید یا رشد بنگاه‌های موجود، نخست لازم است تا مفهوم دیگری که در ادبیات اقتصاد صنعتی از آن با عنوان حداقل اندازه کارا یا اندازه بهینه^۱ یاد شده است، تعریف و شناسایی شود. به این دلیل که از نگاه مبانی تئوریک، هر بنگاه نباید بیش از اندازه معین که از آن با عنوان حداقل اندازه کارا تعبیر شده، رشد کند. به عبارت دیگر، همان‌گونه که فعالیت در اندازه‌هایی کمتر از اندازه کارا از نگاه اقتصادی مطلوب نیست، رشد بیش از اندازه و گام نهادن در ورای اندازه کارا نیز غیراقتصادی است. بر این اساس، انتخاب هر یک از استراتژی‌های رشد یا گسترش به تخمین اندازه کارا و نیز بررسی وضعیت اندازه بنگاه‌های موجود هر صنعت در مقایسه با این اندازه بستگی دارد. این در حالی است که اگرچه در دنیای تئوریک دستیابی به اندازه کارا را می‌توان با تئوری‌هایی چون تئوری کلاسیک‌ها و نئوکلاسیک‌ها، تئوری تصادفی و پارادایم مائوئستی مطرح کرد، اما در حوزه عمل و پژوهش‌های کاربردی از روش‌های مختلفی برای دستیابی به اندازه کارا با هر یک از مبانی فوق استفاده می‌شود. به‌طور مشخص، ادبیات اقتصاد صنعتی روش‌های ذیل را برای تخمین و تعیین اندازه کارا معرفی کرده است.

۱. تحلیل آماری و تحلیل هزینه بنگاه‌های موجود،^۲

۲. روش مهندسی،^۳

۳. تحلیل سودآوری،^۴

۴. تحلیل زنجیره‌ای مارکوف،^۵

۵. تحلیل بقا،^۶

۶. میانگین توزیع اندازه،^۷

-
1. Efficient Size
 2. Statistical Approach and Cost Studies of Existing Plants
 3. Engineering Approach
 4. Profitability Analysis
 5. Markov Chain Analysis
 6. Survivor Analysis
 7. Mean-point Plant Size

۷. میانه توزیع اندازه،^۱

۸. روش کومانور و ویلسون.

در روش تحلیل آماری و تحلیل هزینه‌های بنگاه‌های موجود تخمین اندازه کارا در سطح بنگاه و با استفاده از رگرسیون چندمتغیره، هزینه به عواملی مانند سطح تولید، ظرفیت بهره‌برداری، تجهیزات سرمایه‌ای، انواع محصولات تولیدشده، قیمت نهاده‌ها و ... مرتبط می‌شود. پس از تخمین مدل، آن سطحی که کمترین هزینه متوسط را می‌طلبد به‌عنوان بهترین سطح تولید انتخاب می‌شود (خداداد کاشی، ۱۳۸۹). به منظور تخمین اندازه کارای بنگاه با استفاده از روش تحلیل آماری، باید ارتباط بین تولید و قیمت نهاده‌های تولید و همچنین آثار مختلف اقتصادی^۲ را تعیین کرد. در این راستا، تابع هزینه ترانسلوگ به‌عنوان تابعی انعطاف‌پذیر، پیشنهاد می‌شود که شکل تبعی آن را می‌توان با استفاده از بسط تیلور استخراج کرد (عمادزاده، آذربایجانی و زمانیان، ۱۳۸۰).

استفاده از این تابع برای تعیین اندازه کارا اگرچه در نگاه اول ممکن است مناسب به نظر آید اما در عمل، به دلیل وجود ناهمگنی در محصولات و شرایط تولید، تفاوت در سن بنگاه‌های مورد بررسی، پایه‌های متفاوت ارزش‌گذاری فیزیکی، تولید بسیاری از بنگاه‌ها در اندازه‌ای کمتر از اندازه بهینه و مشکلاتی از این دست روش مناسبی برای تعیین اندازه بهینه صنعت محسوب نمی‌شود (Sheldon and James, 1976).

روش دیگر تعیین اندازه کارا روش مهندسی است که اولین بار^۳ مطرح کرد. در این روش با استفاده از نظر کارشناسان و متخصصانی که مدیر بنگاه‌ها بوده و یا به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم با مسائل مربوط به هزینه‌ها و سطح تولید بنگاه‌ها در ارتباطند، در مورد شکل و وضعیت منحنی هزینه و سطح تولید از طریق مصاحبه یا پرسش‌نامه نظرخواهی می‌شود. در نهایت نیز با جمع‌بندی نظرات کارشناسان، مقیاس بهینه تولید، هزینه تولید و شکل منحنی هزینه تولید استخراج می‌شود. وقت‌گیر بودن و اعمال نظرات شخصی از عمده‌ترین انتقادهای وارده بر این روش بوده و از این‌رو، در عمل نه تنها روش دقیقی تلقی

1. Mid-point Plant Size

۲. اثرات مختلف اقتصادی از قبیل کشش‌های جانشینی، قیمتی، مقیاس، نرخ تغییر فنی و ...

3. Bain

نمی‌شود، بلکه در ادبیات این حوزه نیز به‌ندرت مورد استفاده قرار گرفته است.^۱

روش سودآوری، روشی است که به تعیین نرخ سود بنگاه‌ها با اندازه‌های مختلف پرداخته و در این روش سودآوری بیشتر اندازه‌ای خاص در بین سایر اندازه‌ها نمادی از بهینگی آن تلقی می‌شود (خداداد کاشی، ۱۳۸۵: ۴۵). اگرچه در ادبیات اقتصاد صنعتی روش‌های متعددی برای تخمین سود پیشنهاد شده، اما در این میان روش حاشیه سود^۲ را که به‌صورت رگرسیون زیر مطرح می‌شود، باید از اصلی‌ترین این روش‌ها قلمداد کرد.^۳ در این رگرسیون به‌ازای هر صنعت i و سال‌های مورد بررسی t ، PCM_{it} مقدار حاشیه سود است که از نسبت ارزش ستانده منهای هزینه‌های نیروی کار و مواد اولیه به ارزش ستانده محاسبه می‌شود. CR_4 نرخ تمرکز چهار بنگاه ممتاز از حیث تعداد شاغلان و K شدت به‌کارگیری سرمایه است. CU ظرفیت مورد استفاده، RS تغییرات نسبی فروش، EX سهم صادرات (یا نسبت فروش خارجی از کل فروش)، CI نسبت واردات به فروش داخلی به‌عنوان شاخص رقابت‌پذیری، PC سهم مصرف خانگی (در مقابل تمرکز خریدار)، DOM متغیر مجازی برای صنایع حاکم (چنانچه صنعتی حاکم باشد این متغیر مقدار یک و در غیر این صورت مقدار صفر می‌گیرد)، SBP سهم بنگاه‌های کوچک از کل بنگاه‌های صنعتی و $RSBP$ تغییرات نسبی در سهم بنگاه‌های کوچک را نشان می‌دهد (Prince and Thurik, 1993).

$$PCM_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 CR4_{it} + \alpha_2 K_{it} + \alpha_3 CU_{it} + \alpha_4 RS_{it} + \alpha_5 EX_{it} + \alpha_6 CI_{it} + \alpha_7 CR4PC_{it} + \alpha_8 EXPC_{it} + \alpha_9 DOM_{it} + \alpha_{10} SBP_{it} + \alpha_{11} RSI \quad (1)$$

در روش تحلیل زنجیره‌ای مارکوف، ابتدا همه وقایع اتفاق افتاده برای بنگاه طی دوره‌های متفاوت دنبال و سپس به تجزیه و تحلیل این وقایع پرداخته می‌شود. این روش نیز بسیار وقت‌گیر بوده و همچنین به اطلاعات بسیاری نیازمند است که تهیه آنها در بسیاری از موارد امکان‌پذیر نبوده و از این رو در عمل، روش مناسبی برای تعیین اندازه بهینه تلقی نمی‌شود (Sheldon and James, 1976). تحلیل بقا از دیگر روش‌های ارائه شده برای

۱. برای مطالعه بیشتر رک: Bain, 1956.

2. Price-Cost Margin (PCM)

۳. برای مطالعه بیشتر رک: .

Cowling and Waterson, 1976; Prince and Thurik, 1995.

تعیین اندازه بهینه بنگاه است که استیگلر^۱ ابداع کرده است. در تکنیک بقا، ابتدا بنگاه‌های موجود در یک صنعت براساس اندازه آنها طبقه‌بندی شده و سپس به محاسبه سهم محصول هر طبقه در طول زمان پرداخته می‌شود. به عبارت دیگر در اندازه‌های مختلف بنگاه‌ها، میزان کارایی نسبی آنها اندازه‌گیری می‌شود. «در صورتی که سهم محصول بنگاه‌های موجود در یک طبقه در طول زمان افزایش یافته و یا ثابت بماند، آن بنگاه‌ها کارا تر بوده و هزینه متوسط کمتری نسبت به سایر بنگاه‌ها دارند» (Rees, 1973: 394). در این صورت گفته می‌شود که بنگاه‌های موجود در این طبقه در اندازه بهینه مشغول به فعالیت می‌باشند. ایده اصلی در روش بقا آن است که در یک صنعت رقابتی با وجود صرفه‌ها و زیان‌های ناشی از مقیاس، سهم بازار اندازه‌ای از بنگاه که کمترین هزینه تولید را داشته باشد، در طول زمان افزایش می‌یابد. به عبارتی، در بلندمدت تنها بنگاه‌های با اندازه بهینه در رقابت با سایر بنگاه‌ها باقی مانده و توانایی تسخیر سهم بیشتری از بازار را دارا خواهند بود. لازم به یادآوری است که محاسبه اندازه بهینه براساس این روش به توزیع اندازه بنگاه‌ها در طول زمان بستگی داشته و ورود و خروج بنگاه‌ها به صنعت می‌تواند نتایج را تحت تأثیر قرار دهد. با وجود این برای محاسبه میزان ظرفیت کمتر از بهینگی نمی‌توان استفاده کرد، چه آنکه این میزان با شدت تمرکز رابطه‌ای منفی دارد (Weiss, 1964). از این رو و به خصوص برای کشورهای در حال توسعه، به دلیل نبود اطلاعات کافی در طول زمان روش‌های جایگزینی برای محاسبه اندازه کارا در نظر گرفته شده و در این میان روش‌های میانگین و میانه توزیع اندازه بنگاه و نیز روش کومانور و ویلسون از مهم‌ترین آنها تلقی می‌شود.

روش میانه را اولین بار فلورنس^۲ پیشنهاد کرد و وی ادعا می‌کند که با مشاهده توزیع اندازه بنگاه‌ها در بازارهای واقعی دریافته که بنگاه‌ها حول بهترین مقیاس تولید متمرکز شده‌اند و لذا پیشنهاد می‌کند که برای تخمین اندازه کارا از شاخص‌های مرکزی و به صورت مشخص میانه توزیع اندازه، استفاده شود (همان: ۴۸). اگرچه پس از فلورنس نیز مطالعات مختلفی مانند (Weiss, 1963; Hart and Clark, 1980). با این معیار انجام

1. Stigler

2. Florence

شده، اما از آنجا که میانه اندازه بنگاه‌ها متأثر از اندازه بنگاه‌های کوچک‌تری است که کمتر از اندازه بهینه فعالیت کرده و تعداد این بنگاه‌ها به مراتب بیش از بنگاه‌های بزرگ است، از این رو، در عمل انتظار بر آن است که این روش اندازه بهینه را کمتر از مقدار واقعی برآورد کند. بر این اساس و برای رفع این مشکل روش کومانور و ویلسون و یا «متوسط اندازه نیمه بنگاه‌های بزرگ‌تر صنعت» به عنوان معیاری برای اندازه کارا مطرح شده و این روش را می‌توان از ساده‌ترین و درعین حال عملی‌ترین روش‌های محاسبه اندازه بهینه بنگاه محسوب کرد که در مطالعات متعددی نیز مورد استفاده قرار گرفته است. در این روش، متوسط اندازه نیمی از بنگاه‌های بزرگ‌تر، اندازه بهینه صنعت را تشکیل می‌دهد. از این رو، برای محاسبه اندازه بهینه با استفاده از روش کومانور و ویلسون ابتدا همه بنگاه‌های موجود در صنعت به ترتیب صعودی به نزولی مرتب شد و مجموع اندازه بنگاه‌ها (فراوانی تجمعی) بر حسب متغیر مورد نظر (و عمدتاً تولید و اشتغال)، محاسبه می‌شود. متوسط اندازه بنگاه‌های بزرگ‌تری که نیمی از کل تولید یا اشتغال را تشکیل می‌دهند، اندازه بهینه را در روش کومانور و ویلسون تعیین می‌کند.^۱ بر این اساس، چنانچه فراوانی تجمعی اندازه بنگاه را با F_n نشان داده و تعداد بنگاه‌هایی که فراوانی تجمعی اندازه آنها بالاتر از $\frac{fn}{2}$ است را m بنامیم، فرمول محاسبه اندازه کارا با استفاده از روش فوق به صورت زیر خواهد بود:^۲

$$MES = \frac{fn}{2m} \quad (2)$$

اگرچه حداقل اندازه کارای محاسبه شده با استفاده از این روش در چندین مطالعه مورد انتقاد قرار گرفته^۳، اما مطالعاتی نیز دریافته‌اند که حداقل اندازه کارای محاسبه شده با

۱. برای مطالعه بیشتر رک: خداداد کاشی، ۱۳۸۵ و Lyons, 1980.

۲. مطالعات متعدد داخلی و خارجی از این رابطه برای محاسبه MES استفاده شده است. برای مطالعه بیشتر رک: خداداد کاشی، ۱۳۸۶ و ۱۳۸۵.

۳. مطالعات متعددی انتخاب یک مقدار ویژه به عنوان حداقل اندازه کارا که با استفاده از روش کومانور - ویلسون به دست می‌آید را مورد انتقاد قرار داده و از این رو روش‌های دیگری مانند روش بقا برای محاسبه این اندازه پیشنهاد کرده‌اند. برای مطالعه بیشتر رک: Shepherd, 1967; Rees, 1973 و رادمنش، ۱۳۸۹.

استفاده از روش کومانور و ویلسون و روش مهندسی بسیار به هم نزدیک است و همچنین مطالعاتی نیز نشان داده‌اند که حداقل اندازه کارای محاسبه شده با استفاده از روش کومانور و ویلسون و روش مهندسی از همبستگی بالایی برخوردار است.^۱ براساس مجموعه مطالب ارائه شده و با توجه به داده‌های موجود برای بخش صنعت ایران، در این مقاله برای تعیین اندازه کارا از روش کومانور و ویلسون در سطح کدهای چهاررقمی ISIC استفاده شده و در هر مورد اندازه‌های موجود با حداقل ظرفیت کارا مقایسه و در نتیجه ظرفیت‌های خالی و امکان افزایش ظرفیت تولید محاسبه شده است.

۲. ظرفیت خالی رها شده: مروری بر مطالعات پیشین

شاید بتوان قدیمی‌ترین مطالعات انجام‌شده در حوزه تعیین حداقل ظرفیت کارا و ارزیابی ظرفیت کمتر از اندازه کارا را مطالعه ایستمن و استایکلت (۱۹۶۷)^۲ محسوب کرد. در این مطالعه آنها به بررسی ۱۶ صنعت کانادا پرداخته و با استفاده از روش مهندسی ظرفیت کارا را تعیین و با ظرفیت‌های موجود مقایسه نموده تا میزان ظرفیت بنگاه‌هایی که در این صنایع در اندازه‌ای کمتر از اندازه کارا فعالیت می‌کنند را به دست آورند. نتایج این مطالعه نشان‌دهنده آن است که در میان عوامل مورد بررسی، موانع ورود عاملی مهم محسوب شده و در این میان، سرمایه مورد نیاز به صورت معناداری بر فعالیت در ظرفیت‌های کمتر از اندازه کارا تأثیرگذار است.

علاوه بر مطالعه ایستمن و استایکلت (۱۹۶۷) و پس از گذشت بیش از یک دهه، مطالعه گوپتا (۱۹۷۹)^۳ با عنوان «ظرفیت کمتر از اندازه کارا و عوامل مؤثر بر آن در صنایع تولیدی کانادا» مجدداً به بررسی این موضوع پرداخته است. او بر این باور است که میزان ظرفیت کمتر از حداقل ظرفیت کارا در صنعت (که سهمی از تولیدات ایجاد شده در بنگاه‌های فعال در اندازه‌ای کمتر از حداقل ظرفیت کاراست)، جنبه‌ای بسیار مهم از عملکرد بازار بوده و

۱. به‌عنوان مثال، اسپرر و همکاران (۱۹۷۵) همبستگی ۸۴ درصدی بین اندازه بهینه با استفاده از این دو روش را گزارش کرده و ویس (۱۹۷۶) نیز این میزان را حدود ۷۶ درصد بیان کرده است.

2. Eastman and Stykolt

3. Gupta

از این رو، این مطالعه به بررسی تأثیر برخی از عناصر سنتی ساختار بازار بر ظرفیت کمتر از اندازه کارا پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان‌دهنده آن است که نرخ تمرکز، موانع ورود، سرمایه مورد نیاز، شدت تبلیغات، اندازه مطلق صنعت و مالکیت خارجی بنگاه تأثیر معناداری را بر فعالیت در ظرفیتی کمتر از اندازه کارا در صنایع تولیدی کانادا نشان داده‌اند.

مقاله ابوانز و همکاران^۱ (۱۹۸۳) با عنوان «هزینه اقتصادی تولید در کمتر از اندازه کارا» به‌عنوان یکی از مقاله‌های ارزشمند به تخمین این هزینه پرداخته است. این مطالعه برای تخمین این هزینه از برآورد منحنی هزینه و با استفاده از داده‌های سال‌های انتهایی دهه ۱۹۶۰ و در ۱۵ صنعت تولیدی منتخب استفاده شده است. با محاسبه زیان‌های ناشی از فعالیت بنگاه‌ها در اندازه‌ای کمتر از اندازه کارا و ضرب آن در تعداد بنگاه‌هایی که در چنین اندازه‌هایی فعالیت می‌کنند، کل هزینه اقتصادی فعالیت در اندازه‌ای کمتر از اندازه کارا محاسبه شده است. براساس نتایج این مطالعه کل هزینه اقتصادی فعالیت در اندازه‌هایی کمتر از اندازه کارا بخش صنعت اقتصاد آمریکا بین ۲ تا ۴ درصد هزینه تولید و ۱۴ تا ۲۳ میلیارد دلار برآورد شده است.

بالدوین و جروسکی^۲ (۱۹۸۵) در مطالعه خود با عنوان «عوامل مؤثر بر سهم بازار بنگاه‌های کوچک صنایع تولیدی کانادا در دهه ۱۹۷۰» به بررسی میزان سهم بازار بنگاه‌های کوچک و میزان سهم کمتر از بهینگی صنایع تولیدی کانادا در دهه ۱۹۷۰ و در سطح کدهای چهاررقمی ISIC پرداخته‌اند. در این مطالعه برای بررسی رابطه میان سهم بازار بنگاه‌های کوچک - که سهمی از حداقل اندازه کارای صنعت است - از مجموعه‌ای از متغیرهای توضیحی چون میزان مزیت نسبی^۳، تعرفه حمایتی مؤثر، میزان تمرکز^۴ نسبت ارزش‌افزوده ایجادشده به ازای هر ساعت کار در بنگاه‌های کوچک با کمتر از نصف اشتغال صنعت به بنگاه‌های بزرگ با بیشتر از نصف اشتغال صنعت، سهم تبلیغات از فروش، میزان تحقیق و توسعه، سهم بنگاه‌های با مالکیت خارجی و اندازه بازار^۵ از تحلیل

1. Evans and et al.

2. Baldwin and Gorecki

3. Comparative Advantage

4. Concentration

5. Market Size

رگرسیون استفاده شده است. همانند سایر مطالعات و همسو با مبانی تئوریک، نتایج این مطالعه نشان‌دهنده آن است که اندازه بازار تأثیری منفی بر سهم بازار بنگاه‌های کوچک (بنگاه‌هایی که در اندازه‌هایی کمتر از اندازه کارا فعالیت می‌کنند) دارد و این ضریب اگرچه کوچک، اما بسیار مهم تلقی می‌شود. علاوه بر آن، نتایج نشان‌دهنده آن است که سیاست رقابتی که هدف آن کاهش درجه تمرکز و راهی برای افزایش رقابت است، موجب افزایش سهم بازار بنگاه کوچک و کاهش ظرفیت کمتر از اندازه کارا می‌شود. همچنین وجود تعرفه‌ها در صنایع مختلف موجب افزایش شدت تمرکز صنعتی می‌گردد و از این رو تأثیری مخرب بر شدت تمرکز صنعتی دارد.

میلز (۱۹۹۰)^۱ در مطالعه خود با عنوان «توسعه ظرفیت بنگاه‌ها و اندازه آنها» بر این باور است که صرفه‌های ناشی از مقیاس در بنگاه‌های صنعتی تقابل بین ظرفیت امکانات تولید و هزینه متوسط تولید را تصویر می‌کند. به عبارت دیگر چنانچه ظرفیت تولید و صرفه‌های ناشی از مقیاس در بنگاهی مورد استفاده قرار نگیرد، هزینه تولید آن بنگاه بالاتر از زمانی است که از صرفه‌های ناشی از مقیاس در تولید استفاده شود. بر این اساس، وی میزان این تبادل بین ظرفیت تولید و هزینه متوسط تولید را به عنوان عاملی برای تصمیم‌گیری بنگاه در توسعه ظرفیت خود و به خصوص در صنایع در حال رشد به‌شمار می‌آورد. نتایج بررسی‌های وی نشان‌دهنده آن است که اگرچه توسعه ظرفیت تا سطح تعادل اقتصادی کمتر از میزان تعادل اجتماعی است، اما نقطه تعادل اقتصادی با سود صفر همراه خواهد بود. همچنین بنگاه‌های کوچک با هزینه‌های تولید متوسط بالاتر می‌توانند با بنگاه‌های بزرگ با هزینه‌های تولید متوسط پایین‌تر هم‌زیستی داشته باشند، چه آنکه با توجه به میزان حداقل اندازه کارا میزان هزینه اتلاف شده^۲ توسط بنگاه‌های بزرگ با حجم بیشتر و هزینه‌های پایین‌تر نسبت به بنگاه‌های کوچک با حجم تولید کمتر و هزینه‌های بالاتر که به مراتب بیشتر است. گاهی اوقات بنگاه‌های کوچک ابتدا و گاهی پس از راه‌اندازی بنگاه‌های بزرگ در طول مسیر تعادل صنعت رشد می‌کنند.

1. Mills

2. Rent-Dissipating Equilibrium

آدریچ و همکاران (۱۹۹۹)^۱ در گزارشی پژوهشی با عنوان «آیا بنگاه‌های کوچک می‌توانند با بنگاه‌های بزرگ رقابت کنند؟» بر این باورند که وجود سهم رو به رشد بنگاه‌های کوچک در بسیاری از اقتصادهای پیشرفته، به ایجاد سؤالات مختلفی درخصوص فعالیت این دسته از بنگاه‌ها منجر می‌شود. نتایج بررسی‌های این پژوهش در نمونه‌ای با بیش از ۷۰۰۰ بنگاه تولیدی هلند نشان‌دهنده آن است که بنگاه‌های کوچک می‌توانند با استفاده از کاهش پرداخت به نیروی کار و افزایش سرمایه‌گذاری (استراتژی جبران تفاوت) هزینه‌های ناشی از اندازه خود را در مقابل بنگاه‌های بزرگ جبران کنند. از آنجاکه هرچه اندازه بنگاه بزرگ‌تر شود تمایل بیشتر برای به‌کارگیری نیروی کار ماهر نیز وجود دارد از این رو، ممکن است به‌کارگیری استراتژی جبران تفاوت نیروی کار برای کاهش هزینه توسط بنگاه‌های کوچک شامل به‌کارگیری انواع مختلف و کیفیت متفاوت عوامل تولید و فعالیت‌های نوآورانه و تشکیل گروه‌های تولیدی از بنگاه‌های کوچک با محصول مشابه باشد. همچنین، نویسندگان این مطالعه با توجه به مطالعات مختلف بر این باورند که از منظر یک تحلیل ایستا، فعالیت بنگاه‌های کوچک در اندازه‌ای کمتر از اندازه کارا درون صنعت نشان‌دهنده آن است که این صنعت کارایی اقتصادی خود را از دست داده (Weiss, 1965) و دستاوردهای اجتماعی باعث ایجاد بنگاه‌هایی با اندازه‌ای کمتر از اندازه کارا می‌شوند (Ibid., 1972). با این وجود و از منظر یک ارزیابی پویا، یکی از برجسته‌ترین نتایج این مطالعه آن است که سن بنگاه بر بهره‌وری و جبران خسارت نیروی کار (حتی پس از کنترل اندازه شرکت) تأثیر مثبتی دارد. از آنجاکه هرچه سن و اندازه بنگاه کوچک‌تر باشد، رشد سریع‌تری را نیز تجربه می‌کند، بنابراین نتیجه مطالعه نشان‌دهنده آن است که برخی از بنگاه‌های کوچک و زیر ظرفیت کارای امروز به بنگاه‌های بزرگ و بهینه فردا تبدیل نمی‌شوند بلکه این نتیجه نشان‌دهنده تمایل بنگاه‌های با بهره‌وری و دستمزد پایین (ناکارآمد) امروز برای تبدیل شدن به بنگاه‌های با بهره‌وری و دستمزد بالای (کارآمد) فرداست.

توجه به مجموعه مطالب ارائه شده نشان‌دهنده آن است که تعیین اندازه کارا و بررسی

1. Audretsch and et al.

میزان ظرفیت‌های خالی با همه اهمیت و با روش‌های گوناگون معرفی شده در این حوزه^۱، موضوعی است که به دلیل نیاز به داده‌های ویژه، همچنین روش‌های متفاوت و گاهی پرهزینه آن نیازمند مطالعات بیشتری است. چه آنکه نتایج به دست آمده می‌تواند تحت تأثیر روش‌های محاسبه و دوره مورد بررسی قرار گیرد. در ایران نیز اگرچه به صورت مکرر بر اینکه بخش زیادی از ظرفیت‌های بخش صنعت کشور خالی مانده است، تأکید شده^۲ و یکی از سه برنامه شاخص وزارت صنعت، معدن و تجارت در سال ۱۳۹۱^۳ معرفی شده، اما براساس دانسته‌های محققان این پژوهش مطالعات مدون و قابل استناد انجام شده در این حوزه بسیار اندک بوده و چهار مطالعه خداداد کاشی (۱۳۷۷)، عمادزاده، آذربایجانی و زمانیان (۱۳۸۰)،

۱. همان‌گونه که در مقدمه نیز اشاره شد در ادبیات اقتصاد صنعتی روش‌های متفاوتی مانند تحلیل آماری، تحلیل هزینه بنگاه‌های موجود، روش مهندسی، تحلیل سودآوری، تحلیل زنجیره‌ای مارکوف، تحلیل بقا، میانگین توزیع اندازه، میانه توزیع اندازه و روش کومانور و ویلسون برای محاسبه حداقل اندازه کارا معرفی شده است. برای مطالعه بیشتر رک: Lyons, 1980; Giordano, 2003; Fuss and Gupta, 1981. ویلسون و استفاده آن به استفان (۱۹۸۰) مراجعه کنید.

۲. به‌عنوان مثال، انجمن صنایع نساجی با انتقاد از عملی نشدن وعده‌های دولت برای تخصیص یارانه تولید، بر فعال شدن ظرفیت خالی صنایع تأکید کرد و گفت: شفاف نبودن نرخ ارز، برنامه‌ریزی تولید را مختل کرده است درحالی‌که عده‌ای با اطلاع قبلی از تصمیمات دولت، از رانت برخوردارند. به گزارش *فکار نیوز* (۱۳۹۱/۲/۹)، علیرضا حائری در گفت‌وگوی تفصیلی با خبرنگار اقتصادی خبرگزاری فارس با تشریح الزامات حمایت از تولید ملی در سال جاری، با بیان اینکه در حال حاضر حدود ۶۵ تا ۷۰ درصد ظرفیت صنعت نساجی فعال است، اظهار داشت: به‌منظور حمایت از تولیدات داخل در درجه اول دولت باید فشار لازم را بر سیستم بانکی و مسئولان تصمیم‌گیر در بخش تولید اعمال کند تا از این طریق زمینه راه‌اندازی و فعال شدن ظرفیت‌های خالی تولید در کشور فراهم شود. وی ادامه داد: به این ترتیب اولویت اول دولت باید فعال کردن ظرفیت خالی صنایع باشد که در حال حاضر حدود ۳۰ درصد از ظرفیت صنعت نساجی خالی است. به گفته وی فعال شدن ظرفیت‌های خالی بخش صنعت علاوه بر اشتغال‌زایی باعث تولید سرمایه ملی و ایجاد ارزش افزوده در بخش صنعت خواهد شد.

وزیر بازرگانی و سرپرست وزارت صنایع و معادن (۱۳۹۰/۴/۲۸)، اعلام کرد: دولت از سرمایه‌گذارانی که در بخش صنعت، ظرفیت‌های خالی موجود را پر کنند، حمایت مالی می‌کند.

۳. مهدی غضنفری در گفت‌وگوی اختصاصی با *پایگاه اطلاع‌رسانی دولت* (۱۳۹۱/۲/۵)، درخصوص برنامه‌های وزارت صنعت، معدن و تجارت در سال ۱۳۹۱ اظهار داشت: با توجه به نام‌گذاری سال تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی، شاخص‌ترین برنامه‌ها تکمیل پروژه‌های نیمه‌تمام، پر کردن ظرفیت‌های نیمه‌خالی توسعه شهرک‌ها و واحدهای کوچک صنعتی و توسعه صادرات غیرنفتی است.

عبادی و موسوی (۲۰۰۶) و خداداد کاشی (۱۳۸۶) را باید از عمده‌ترین مطالعات این حوزه در بخش صنعت محسوب کرد. با وجود این در هیچ‌یک از مطالعات مذکور موضوع میزان ظرفیت‌های خالی تولید و امکان افزایش تولید از طریق تکمیل آنها تا دستیابی به اندازه کارا مورد توجه قرار نگرفته است. علاوه بر آن مطالعات عمادزاده، آذربایجانی و زمانیان و نیز عبادی و موسوی صرفاً به بررسی صرفه‌های ناشی از مقیاس در صنایعی خاص اختصاص یافته و از این رو، بررسی و محاسبه اندازه کارا در تمامی صنایع و نیز امکان افزایش تولید از طریق دستیابی به اندازه‌های کارا دو سهم اساسی و نوآوری این مقاله است.

۳. داده‌ها و توصیف آنها

برای بررسی وضعیت فعالیت بنگاه‌های صنعتی و میزان ظرفیت خالی آنها و ارزیابی این موضوع با فعالیت بنگاه‌ها در اندازه کارا امکان تولید تا چه مقدار افزایش می‌یابد از بنگاه‌های صنعتی موجود در سال ۱۳۸۴، ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ به تفکیک کدهای چهاررقمی ISIC استفاده شده است. لازم به ذکر است که داده‌های متعلق به سال ۱۳۸۴ حاصل سرشماری مرکز آمار ایران از بنگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر است و این در حالی است که داده‌های سال ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ نمونه‌ای از این دسته از بنگاه‌ها بوده است. علاوه بر آن و از آنجاکه در ادبیات اقتصادی این حوزه، محاسبه MES با استفاده از روش کومانور - ویلسون به حداقلی از تعداد بنگاه‌ها در هر کد صنعتی نیاز دارد بنابراین، این بررسی تنها در سطح کدهای چهاررقمی صنایعی صورت گرفته که بیش از ۱۰ بنگاه در آن صنعت مشغول به فعالیت بوده‌اند. همچنین از آنجاکه در بسیاری از موارد توزیع تولید در صنعت به گونه‌ای است که محاسبه اندازه کارا را با چنین توزیعی با مشکلات اساسی مواجه کرده و این نیز زمانی رخ می‌دهد که بخش عظیمی از تولید یک صنعت که دارای تعداد زیادی بنگاه است، تنها در یک یا چند بنگاه تمرکز یافته باشد، در این صورت و با چنین توزیعی، برای تعیین اندازه کارا و بررسی وضعیت فعالیت بنگاه‌ها لازم است تا بنگاه‌هایی با چنین ویژگی (بنگاه‌هایی با داده‌هایی بسیار ناهمگن)^۱ از تحلیل‌ها کنار گذاشته شود. بر این اساس، این بررسی از بین ۱۳۵ کد چهاررقمی

تعریف شده در کشور تعداد ۷۸ کد با ویژگی‌های فوق مورد بررسی قرار گرفته است که حدود ۹۰ درصد بنگاه‌های صنعتی کشور را شامل می‌شود. جدول ۱ توزیع این بنگاه‌ها را در سال‌های مورد بررسی به نمایش گذاشته است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود توزیع بنگاه‌های صنعتی در کدهای مورد بررسی کاملاً ناهمگن است. به‌عنوان مثال، کد ۲۶۹۲ (تولید محصولات سرامیکی نسوز - عایق حرارت) با ۲۷، ۱۰ و ۱۰ بنگاه به ترتیب در سال‌های ۱۳۸۴، ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ کمترین بنگاه‌ها را دارا بوده و کد ۲۶۹۷ (تولید آجر) با ۱۳۸۹، ۳۴۳ و ۲۳۹ بنگاه بیشترین بنگاه‌ها را طی سال‌های مورد بررسی داشته است.

با تعیین حداقل اندازه کارا در هر صنعت، تمایز اندازه بنگاه‌های صنعتی موجود با این اندازه برحسب کدهای صنعتی و در نتیجه تعیین ظرفیت‌های خالی آنها ممکن شد و این میزان در ستون‌های فرد جدول شماره ۲ ارائه شده است. این مقادیر نشان‌دهنده سهم بنگاه‌هایی از صنعت است که در اندازه‌ای کمتر از اندازه کارا فعالیت داشته و همان‌گونه که مشاهده می‌شود اگرچه این سهم در کدهای صنعتی از یکدیگر متمایز است، اما در قریب به اتفاق موارد، سهم بالایی را به خود اختصاص داده است. به‌عنوان مثال، در سال ۱۳۸۴ و در کد صنعتی ۲۹۱۳ (تولید یاتاقان و چرخ دنده و...) حدود ۸۵ درصد بنگاه‌ها زیر ظرفیت کارا فعالیت کرده و این در حالی است که در صنعت ۲۱۰۱ (تولید خمیر کاغذ و کاغذ و مقوا) این میزان حدود ۹۸ درصد است. در مجموع نتایج این بخش نشان می‌دهد حدود ۹۵ درصد بنگاه‌های صنعتی کشور که این بررسی برای آنها ممکن بوده در سال ۱۳۸۴ در اندازه‌ای کمتر از اندازه کارا فعالیت داشته‌اند و این میزان در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ به ترتیب حدود ۹۳/۴ و ۹۲/۷ درصد بوده است. این روند نشان‌دهنده آن است که اگرچه سهم بنگاه‌هایی که در ظرفیتی کمتر از اندازه کارا فعالیت کرده‌اند دارای روندی کاهشی است اما روندی بسیار کند و بطئی است به‌گونه‌ای همواره بیش از ۹۰ درصد بنگاه‌های صنعتی در اندازه‌ای کمتر از اندازه کارا بوده‌اند.

ستون‌های زوج این جدول نشان می‌دهد چنانچه بنگاه‌های صنعتی، در کدهای چهار رقمی قابل بررسی، در اندازه‌ای کارا مشغول به فعالیت شوند و در واقع از ظرفیت‌های خالی خود استفاده کنند (رشد کنند)، به چه میزان می‌توانند باعث افزایش تولید شوند. به‌عنوان

مثال، در سال ۱۳۸۴ حدود ۹۰ درصد بنگاه‌های صنعت ۱۵۱۲ (عمل آوری و حفاظت ماهی و ...) در اندازه‌ای کمتر از اندازه کارا مشغول به فعالیت می‌باشند (با توجه به جدول ۱ تعداد ۵۰ بنگاه موجود در این صنعت حدود ۹۵۱ میلیارد ریال تولید داشته‌اند). این در حالی است که چنانچه همه بنگاه‌های این صنعت در اندازه‌ای کارا مشغول به فعالیت شوند، حجم تولید در این صنعت حدود ۲/۶ برابر افزایش می‌یابد. این در حالی است که در کل صنایع منتخب کشور و در سال ۱۳۸۴، با تکمیل کل ظرفیت خالی صنعت می‌توان ارزش تولید ۲۰۲۴۴۳ میلیارد ریالی را حدود ۴/۴ برابر افزایش داد. این میزان در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ به ترتیب در حدود ۳/۷ و ۳/۴ برابر بوده است. این یافته با درصد بنگاه‌های که در ظرفیتی کمتر از اندازه کارا فعالیت می‌کنند، همسویی داشته و هر دو مورد بیان‌کننده عدم استفاده از ظرفیت‌های موجود بخش صنعت است.

جدول ۱. توزیع بنگاه‌ها و ارزش تولیدات صنعتی (میلیارد ریال) آنها در سطح کدهای منتخب چهاررقمی ISIC: ۱۳۸۴، ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶

کد صنعت	نام صنعت	۱۳۸۴		۱۳۸۵		۱۳۸۶	
		تعداد بنگاه	ارزش تولید	تعداد بنگاه	ارزش تولید	تعداد بنگاه	ارزش تولید
۱۵۱۲	عمل آوری، حفاظت ماهی، فراورده‌های ماهی و ...	۵۰	۹۵۱	۱۵	۳۹۷	۱۴	۳۴۲
۱۵۱۴	تولید روغن، چربی حیوانی، نباتی خوراکی	۴۱	۹۰۶۷	۱۶	۶۳۲۶	۱۲	۲۲۹۱
۱۵۱۵	کشتار دام و طیور	۱۸۹	۳۹۴۳	۴۸	۱۲۵۹	۴۳	۹۱۸
۱۵۱۶	عمل آوری، حفاظت گوشت و فراورده‌های گوشتی از فساد	۱۲۵	۱۵۶۸	۴۲	۹۲۹	۴۱	۱۰۴۳
۱۵۱۹	عمل آوری، حفاظت میوه‌ها و ...	۲۳۲	۳۴۴۳	۶۵	۳۵۰۰	۶۴	۴۲۳۲
۱۵۲۰	تولید فراورده‌های لبنی	۲۰۰	۱۰۱۲۱	۴۹	۸۱۴۶	۴۵	۹۳۴۶
۱۵۳۱	آماده‌سازی، آرد کردن غلات و حبوب	۲۹۹	۱۱۰۵	۱۳۸	۷۳۹	۱۳۲	۱۲۲۸
۱۵۳۳	تولید خوراک دام و حیوانات	۷۹	۲۳۲۶	۲۶	۱۴۸۳	۲۴	۲۲۲۸
۱۵۴۲	تولید قند و شکر	۵۸	۶۳۸۰	۳۵	۶۶۰۱	۳۴	۴۹۱۶

ظرفیت‌های خالی در صنایع تولیدی ایران و نقش آن در افزایش تولید ملی _____ ۱۹۱

۱۳۸۶		۱۳۸۵		۱۳۸۴		نام صنعت	کد صنعت
ارزش تولید	تعداد بنگاه	ارزش تولید	تعداد بنگاه	ارزش تولید	تعداد بنگاه		
۴۸۳	۱۷	۳۵۶	۱۷	۷۶۷	۶۶	تولید آب‌نبات، شکلات، نقل و ...	۱۵۴۳
۲۲۵	۴۰	۲۱۳	۴۵	۵۹۳	۱۳۶	تولید رشته، ماکارونی، ورمیشل و ...	۱۵۴۴
۱۲۲۵	۶۳	۲۲۹۴	۸۴	۱۶۳۲	۳۳۱	تولید نان شیرینی، بیسکویت و ...	۱۵۴۶
۵۲	۲۲	۷۸	۳۸	۲۷۷	۱۲۸	چای‌سازی	۱۵۴۷
۱۰۵۵	۵۹	۱۵۱۸	۶۲	۲۲۰۲	۲۳۵	تولید سایر محصولات غذایی طبقه‌بندی نشده	۱۵۴۸
۲۴۷۱	۲۱	۲۱۵۸	۲۱	۲۷۸۱	۶۰	تولید نوشابه‌های غیرالکلی گازدار	۱۵۵۵
۶۸۶۸	۱۸۰	۶۵۰۴	۱۹۱	۱۲۳۵۷	۶۲۹	آماده‌سازی و ریسندهی الیاف منسوج	۱۷۱۱
۱۸۷	۲۳	۱۹۴	۲۵	۳۷۹	۹۶	تکمیل منسوجات	۱۷۱۲
۲۷۹	۲۳	۴۱۳	۲۶	۱۲۷۶	۸۰	تولید کالاهای نساجی ساخته شده به استثنای پوشاک	۱۷۲۱
۲۱۰۶	۵۴	۲۴۴۴	۷۰	۴۶۶۹	۴۴۶	تولید فرش ماشینی و موکت	۱۷۲۶
۱۸۵	۲۱	۱۰۹	۲۲	۷۲۲	۱۸۳	تولید پوشاک به استثنای پوشاک از پوست خزدار	۱۸۱۰
۲۱۲	۱۷	۱۸۰	۱۵	۹۴۹	۸۶	دباغی و تکمیل چرم	۱۹۱۱
۴۲۳	۳۰	۲۷۹	۲۸	۶۸۲	۱۲۵	تولید کفش	۱۹۲۰
۱۷۱	۱۲	۲۲۷	۱۳	۷۵۳	۴۹	تولید ورقه‌های روکش شده، تخته چندلایی و ...	۲۰۲۱
۳۵	۱۰	۴۴	۱۱	۶۶	۳۵	تولید مصنوعات نجاری و قفسه‌بندی و در و ...	۲۰۲۲
۱۱۴۹	۱۲	۱۱۳۳	۱۲	۳۰۳	۴۷	تولید خمیر کاغذ، کاغذ و مقوا	۲۱۰۱
۸۴۷	۳۰	۸۱۹	۲۸	۲۱۴۰	۱۴۸	تولید جعبه، کارتن و سایر وسایل	۲۱۰۲
۴۳۵	۲۲	۵۰۴	۲۵	۱۴۰۱	۷۱	تولید سایر کالاهای کاغذی و مقوایی	۲۱۰۹
۲۲۶	۱۲	۲۰۳	۱۴	۲۷۱	۳۸	انتشار کتاب، بروشور، کتاب‌های موسیقی و ...	۲۲۱۱
۳۷۱	۳۴	۳۸۷	۳۸	۶۷۰	۱۶۴	چاپ	۲۲۲۱
۲۳۸۴۱	۱۹	۴۱۵۱۲	۲۲	۱۶۵۳	۸۷	تولید فراورده‌های نفتی تصفیه شده	۲۳۲۰

۱۳۸۶		۱۳۸۵		۱۳۸۴		نام صنعت	کد صنعت
ارزش تولید	تعداد بنگاه	ارزش تولید	تعداد بنگاه	ارزش تولید	تعداد بنگاه		
۱۳۱۳	۴۲	۲۴۳۲	۴۴	۱۹۴۱	۱۶۰	تولید مواد شیمیایی اساسی جز کود و ترکیبات ازت	۲۴۱۱
۱۲۶۰	۲۱	۱۴۳۹	۲۱	۱۴۲۹	۷۷	تولید مواد پلاستیکی به شکل اولیه و ...	۲۴۱۳
۲۵۳۷	۴۷	۲۱۶۵	۴۹	۲۵۴۷	۱۴۰	تولید انواع رنگ، روغن جلا و ...	۲۴۲۲
۱۱۵۹۰	۶۹	۹۳۱۰	۷۱	۹۱۵۴	۱۴۱	تولید دارو و مواد شیمیایی مورد استفاده در پزشکی و ...	۲۴۲۳
۲۴۱۶	۴۳	۴۳۴۳	۵۰	۱۹۶۰	۱۲۹	تولید صابون، مواد پاک کننده و ...	۲۴۲۴
۸۱۷	۲۸	۷۷۳	۳۶	۱۲۴۶	۹۱	تولید سایر محصولات شیمیایی طبقه بندی نشده در جای دیگر	۲۴۲۹
۴۰۶۳	۱۰	۴۹۶۲	۱۱	۴۱۷۵	۲۹	تولید لاستیک رویی و تویی، روکش کردن مجدد و ...	۲۵۱۱
۴۰۵	۲۳	۶۴۳	۲۶	۷۲۲	۹۴	تولید سایر محصولات لاستیکی	۲۵۱۹
۲۹۹۷	۱۱۳	۲۷۶۶	۱۱۷	۸۳۵۳	۶۹۶	تولید محصولات پلاستیکی به جز کفش	۲۵۲۰
۴۵۳	۱۳	۴۸۲	۱۳	۱۲۰۱	۵۲	تولید شیشه جام	۲۶۱۱
۱۰۱۰	۱۸	۸۸۳	۲۴	۱۰۲۴	۸۶	تولید محصولات شیشه‌ای جز شیشه جام	۲۶۱۲
۱۱۱۴	۲۳	۹۰۶	۲۲	۱۰۷۴	۶۳	تولید کالاهای سرامیکی غیر نسوز غیر ساختمانی	۲۶۹۱
۴۴۵	۱۰	۴۳۷	۱۰	۱۸۲	۲۷	تولید محصولات سرامیکی نسوز- عایق حرارت	۲۶۹۲
۵۹۷۷	۵۵	۶۹۱۵	۵۶	۱۲۴۶۴	۱۱۹	تولید سیمان، آهک و گچ	۲۶۹۴
۳۱۳۲	۱۰۸	۱۹۲۹	۱۱۰	۳۰۲۲	۳۱۶	تولید محصولات ساخته شده از بتن و ...	۲۶۹۵
۲۸۷	۶۲	۲۴۸	۷۰	۲۱۸۶	۷۵۷	بریدن، شکل دادن و تکمیل سنگ	۲۶۹۶
۱۲۵۷	۲۳۹	۱۲۰۵	۳۴۳	۲۷۰۴	۱۳۸۹	تولید آجر	۲۶۹۷
۳۰۷۰	۳۰	۲۱۵۵	۳۲	۴۶۲۵	۹۴	تولید سایر محصولات گلی و سرامیکی غیر نسوز	۲۶۹۸

ظرفیت‌های خالی در صنایع تولیدی ایران و نقش آن در افزایش تولید ملی _____ ۱۹۳

۱۳۸۶		۱۳۸۵		۱۳۸۴		نام صنعت	کد صنعت
ارزش تولید	تعداد بنگاه	ارزش تولید	تعداد بنگاه	ارزش تولید	تعداد بنگاه		
۱۶۵۵	۸۲	۲۰۱۶	۹۷	۳۶۱۱	۳۹۳	تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی طبقه‌بندی نشده	۲۶۹۹
۸۴۰۵	۳۸	۲۱۷۲۷	۳۹	۹۴۴۰	۱۷۴	تولید محصولات اولیه آهن و فولاد	۲۷۱۰
۲۸۴	۲۰	۲۸۹	۲۱	۱۲۱۶	۹۵	تولید محصولات اساسی آلومینیومی	۲۷۲۲
۱۴۸۳	۳۵	۱۹۹۹	۳۹	۱۵۷۴	۱۵۵	ریخته‌گری آهن و فولاد	۲۷۳۱
۲۵۴۹	۶۱	۲۱۶۲	۶۱	۳۵۸۱	۲۰۳	تولید محصولات فلزی ساختمانی	۲۸۱۱
۱۱۹۵	۴۰	۷۰۵	۳۷	۱۴۱۱	۱۱۹	تولید مخازن، انباره‌ها و ظروف فلزی مشابه	۲۸۱۲
۳۸۰	۳۷	۳۱۵	۴۰	۱۰۹۳	۲۶۱	عمل‌آوری، روکش کردن فلزات و ...	۲۸۹۲
۲۷۵	۱۷	۲۴۲	۱۷	۶۳۰	۷۲	تولید آلات برنده، ابزار دستی و ...	۲۸۹۳
۲۳۸۵	۹۲	۲۶۳۵	۹۹	۶۱۶۲	۴۷۷	تولید سایر محصولات فلزی طبقه‌بندی نشده	۲۸۹۹
۹۵۸	۳۸	۸۴۱	۴۰	۱۶۸۷	۱۳۹	تولید پمپ، کمپرسور، شیر و سوپاپ	۲۹۱۲
۶۲	۱۳	۳۹	۱۴	۷۹	۳۴	تولید یاناقان، دنده، چرخ دنده و ...	۲۹۱۳
۱۱۸	۱۰	۹۲	۱۰	۲۵۵	۲۹	تولید اجاق، کوره و مشعل‌های کوره	۲۹۱۴
۸۲۲	۲۶	۷۵۱	۲۶	۶۹۷	۶۴	تولید تجهیزات بالابرنده و جابه‌جاکننده	۲۹۱۵
۱۷۵۵	۳۷	۱۱۷۵	۳۹	۲۹۰۷	۱۴۱	تولید سایر ماشین‌آلات با کاربرد عام	۲۹۱۹
۴۹۱	۲۴	۴۳۵	۲۴	۷۴۰	۸۶	تولید ماشین‌آلات کشاورزی و جنگلداری	۲۹۲۱
۴۷۴	۲۶	۴۳۰	۲۵	۵۶۵	۸۴	تولید ماشین ابزار	۲۹۲۲
۲۸۸	۱۷	۲۱۹	۱۸	۵۳۲	۵۷	تولید ماشین‌آلات معدن و استخراج و ...	۲۹۲۴
۲۵۸	۲۳	۲۸۴	۲۶	۵۲۴	۸۴	تولید ماشین‌آلات عمل‌آوری مواد غذایی و ...	۲۹۲۵

۱۳۸۶		۱۳۸۵		۱۳۸۴		نام صنعت	کد صنعت
ارزش تولید	تعداد بنگاه	ارزش تولید	تعداد بنگاه	ارزش تولید	تعداد بنگاه		
۱۲۶	۱۰	۱۴۱	۲۰	۴۶۷	۹۱	تولید سایر ماشین آلات با کاربرد خاص	۲۹۲۹
۳۳۱۴	۷۶	۳۱۲۷	۷۸	۲۷۵۲	۲۲۹	تولید وسایل خانگی طبقه بندی نشده	۲۹۳۰
۱۲۰۴	۲۳	۹۱۱	۲۵	۱۶۱۴	۸۵	تولید موتورهای برق، ژنراتورها و ...	۳۱۱۰
۹۳۶	۴۴	۱۸۳۶	۴۶	۲۲۹۶	۱۵۳	تولید دستگاه های توزیع و کنترل نیروی برق	۳۱۲۰
۵۴۵۱	۳۳	۳۸۷۶	۳۴	۴۸۵۶	۱۰۰	تولید سیم و کابل عایق بندی شده	۳۱۳۰
۳۲۶	۲۱	۲۱۰	۲۱	۴۶۱	۶۳	تولید لامپ های الکتریکی و تجهیزات روشنایی	۳۱۵۰
۲۸۵	۱۶	۲۸۳	۱۷	۴۷۰	۴۶	تولید سایر تجهیزات الکتریکی طبقه بندی نشده	۳۱۹۰
۲۲۷	۲۶	۲۰۶	۲۶	۵۷۴	۱۰۱	تولید تجهیزات پزشکی و جراحی و ...	۳۳۱۱
۲۰۹	۱۳	۲۷۵	۱۵	۴۴۵	۴۸	تولید بدنه (اتاق سازی) برای وسایل نقلیه موتوری و ...	۳۴۲۰
۱۰۳۶۵	۱۱۷	۸۸۸۶	۱۲۱	۱۴۴۴۹	۵۸۴	تولید قطعات و ملحقات برای وسایل نقلیه موتوری و ...	۳۴۳۰
۲۹۰	۴۱	۳۵۳	۵۳	۱۳۴۲	۲۸۳	تولید مبلمان	۳۶۱۰
۲۲۵	۱۸	۲۵۸	۱۸	۵۵۸	۹۱	تولید سایر مصنوعات طبقه بندی نشده در جای دیگر	۳۶۹۹
۱۶۰۳۳۰	۳۱۵۸	۱۹۱۶۶۰	۳۴۹۲	۲۰۲۴۴۳	۱۳۵۱۴	کل صنایع منتخب	
۵۰۴۶۲۳	۳۴۸۹	۴۳۳۶۷۱	۳۸۰۷	۵۴۹۰۳۳	۱۵۰۶۴	کل صنعت	
۳۱/۸	۹۰/۵	۴۴/۲	۹۱/۷	۳۶/۹	۸۹/۷	سهم از کل صنعت	

مأخذ: محاسبات محقق.

جدول ۲. میزان ظرفیت‌های خالی و امکان افزایش تولید در سطح کدهای منتخب چهاررقمی ISIC: ۱۳۸۴، ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶

کد صنعت	نام صنعت	۱۳۸۴		۱۳۸۵		۱۳۸۶	
		سهم زیر ظرفیت کارا (درصد)	امکان افزایش تولید	سهم زیر ظرفیت کارا (درصد)	امکان افزایش تولید	سهم زیر ظرفیت کارا (درصد)	امکان افزایش تولید
۱۵۱۲	عمل آوری و حفاظت ماهی، فراورده‌های ماهی و ...	۹۰.۰	۲.۶	۸۶.۷	۲.۷	۹۲.۹	۲.۷
۱۵۱۴	تولید روغن، چربی حیوانی و نباتی خوراکی	۹۵.۱	۴.۸	۹۳.۸	۲.۸	۹۱.۷	۱.۸
۱۵۱۵	کشتار دام و طیور	۹۵.۸	۴.۸	۹۵.۸	۵.۸	۹۰.۷	۳.۱
۱۵۱۶	عمل آوری، حفاظت گوشت و فراورده‌های گوشتی از فساد	۹۵.۲	۳.۳	۹۵.۲	۴.۲	۹۲.۷	۴.۳
۱۵۱۹	عمل آوری، حفاظت میوه‌ها و ...	۹۶.۱	۶.۰	۹۶.۹	۵.۶	۹۶.۹	۵.۲
۱۵۲۰	تولید فراورده‌های لبنی	۹۶.۵	۵.۳	۹۵.۹	۴.۲	۹۵.۶	۳.۷
۱۵۳۱	آماده‌سازی و آرد کردن غلات و حبوبات	۹۴.۳	۲.۵	۹۴.۲	۳.۹	۹۷.۷	۹.۵
۱۵۳۳	تولید خوراک دام و حیوانات	۹۴.۹	۴.۰	۹۲.۳	۲.۶	۹۱.۷	۲.۵
۱۵۴۲	تولید قند و شکر	۹۱.۴	۲.۶	۹۱.۴	۱.۷	۸۸.۲	۱.۸
۱۵۴۳	تولید آب‌نبات، شکلات، نقل و ...	۹۷.۰	۶.۸	۹۴.۱	۳.۰	۸۸.۲	۲.۶
۱۵۴۴	تولید رشته، ماکارونی، ورمیشل و ...	۹۵.۶	۲.۳	۸۶.۷	۲.۱	۹۰.۰	۱.۸
۱۵۴۶	تولید نان شیرینی، بیسکویت و ...	۹۶.۴	۴.۶	۹۸.۸	۱۴.۷	۹۶.۸	۱۱.۳
۱۵۴۷	چای‌سازی	۹۳.۸	۲.۷	۸۹.۵	۱.۶	۸۶.۴	۱.۶
۱۵۴۸	تولید سایر محصولات غذایی طبقه‌بندی نشده	۹۶.۶	۴.۵	۹۵.۲	۵.۳	۹۴.۹	۳.۶

۱۳۸۶		۱۳۸۵		۱۳۸۴		نام صنعت	کد صنعت
امکان افزایش تولید	سهم زیر ظرفیت کارا (درصد)	امکان افزایش تولید	سهم زیر ظرفیت کارا (درصد)	امکان افزایش تولید	سهم زیر ظرفیت کارا (درصد)		
۲۰	۸۵.۷	۱.۸	۸۵.۷	۳.۳	۹۵.۰	تولید نوشابه‌های غیرالکلی گازدار	۱۵۵۵
۴.۴	۹۵.۶	۴.۱	۹۶.۹	۵.۹	۹۷.۰	آماده‌سازی و ریسندگی الیاف منسوج	۱۷۱۱
۳.۶	۹۱.۳	۳.۹	۹۲.۰	۳.۴	۹۳.۸	تکمیل منسوجات	۱۷۱۲
۲.۱	۹۱.۳	۲.۷	۹۲.۳	۵.۱	۹۶.۳	تولید کالاهای نساجی ساخته شده به استثنای پوشاک	۱۷۲۱
۴.۴	۹۴.۴	۵.۰	۹۵.۷	۵.۴	۹۶.۹	تولید فرش ماشینی و موکت	۱۷۲۶
۳.۴	۹۵.۲	۲.۲	۹۰.۹	۷.۱	۹۶.۷	تولید پوشاک به استثنای پوشاک از پوست خردار	۱۸۱۰
۲.۲	۸۸.۲	۱.۸	۸۶.۷	۴.۴	۹۶.۵	دباغی و تکمیل چرم	۱۹۱۱
۴.۷	۹۳.۳	۳.۵	۸۹.۳	۴.۵	۹۶.۰	تولید کفش	۱۹۲۰
۳.۲	۹۱.۷	۳.۳	۹۲.۳	۴.۸	۹۵.۹	تولید ورقه‌های روکش شده، تخته چندلایی و ...	۲۰۲۱
۱.۷	۸۰.۰	۲.۵	۹۰.۹	۲.۲	۸۸.۶	تولید مصنوعات نجاری و قفسه‌بندی و در و ...	۲۰۲۲
۳.۲	۹۱.۷	۳.۵	۹۱.۷	۴.۰	۹۷.۹	تولید خمیر کاغذ، کاغذ و مقوا	۲۱۰۱
۳.۷	۹۶.۷	۳.۰	۹۶.۴	۵.۸	۹۷.۳	تولید جعبه، کارتن و سایر وسایل	۲۱۰۲
۲.۷	۹۰.۹	۲.۶	۹۲.۰	۶.۷	۹۵.۸	تولید سایر کالاهای کاغذی و مقوایی	۲۱۰۹
۲.۶	۹۱.۷	۳.۳	۹۲.۹	۴.۸	۹۴.۷	انتشار کتاب، بروشور، کتاب‌های موسیقی و ...	۲۲۱۱
۴.۵	۹۴.۱	۵.۹	۹۷.۴	۵.۸	۹۷.۶	چاپ	۲۲۲۱
۴.۸	۹۴.۷	۵.۳	۹۵.۵	۵.۵	۹۶.۶	تولید فرآورده‌های نفتی تصفیه شده	۲۳۲۰

ظرفیت‌های خالی در صنایع تولیدی ایران و نقش آن در افزایش تولید ملی _____ ۱۹۷

۱۳۸۶		۱۳۸۵		۱۳۸۴		نام صنعت	کد صنعت
امکان افزایش تولید	سهم زیر ظرفیت کارا (درصد)	امکان افزایش تولید	سهم زیر ظرفیت کارا (درصد)	امکان افزایش تولید	سهم زیر ظرفیت کارا (درصد)		
۱۱.۱	۹۷.۶	۹.۷	۹۷.۷	۷.۴	۹۷.۵	تولید مواد شیمیایی اساسی جز کود و ترکیبات ازت	۲۴۱۱
۳.۱	۹۵.۲	۵.۶	۹۵.۲	۴.۲	۹۶.۱	تولید مواد پلاستیکی به شکل اولیه و ...	۲۴۱۳
۳.۷	۹۵.۷	۳.۷	۹۳.۹	۵.۱	۹۵.۰	تولید انواع رنگ، روغن جلا و ...	۲۴۲۲
۳.۲	۹۲.۸	۳.۲	۹۳.۰	۴.۲	۹۶.۵	تولید دارو، مواد شیمیایی مورد استفاده در پزشکی و ...	۲۴۲۳
۱۰.۱	۹۷.۷	۱۱.۷	۹۸.۰	۷.۳	۹۷.۷	تولید صابون، مواد پاک‌کننده و ...	۲۴۲۴
۲.۷	۹۲.۹	۲.۶	۹۴.۴	۲.۷	۹۲.۳	تولید سایر محصولات شیمیایی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۲۴۲۹
۲.۵	۹۰.۰	۲.۶	۹۰.۹	۵.۱	۹۳.۱	تولید لاستیک رویی و تویی، روکش کردن مجدد و ...	۲۵۱۱
۲.۹	۸۷.۰	۳.۹	۹۶.۲	۳.۹	۹۴.۷	تولید سایر محصولات لاستیکی	۲۵۱۹
۴.۱	۹۵.۶	۴.۴	۹۴.۹	۵.۴	۹۶.۶	تولید محصولات پلاستیکی جز کفش	۲۵۲۰
۲.۵	۹۲.۳	۲.۴	۸۴.۶	۶.۳	۹۶.۲	تولید شیشه جام	۲۶۱۱
۳.۴	۸۸.۹	۴.۶	۹۵.۸	۷.۰	۹۶.۵	تولید محصولات شیشه‌ای جز شیشه جام	۲۶۱۲
۲.۷	۹۱.۳	۲.۶	۹۰.۹	۴.۴	۹۳.۷	تولید کالاهای سرمایه‌ی غیرنسوز غیر ساختمانی	۲۶۹۱
۳.۸	۹۰.۰	۴.۲	۹۰.۰	۴.۲	۹۲.۶	تولید محصولات سرمایه‌ی نسوز - عایق حرارت	۲۶۹۲
۵.۸	۹۶.۴	۷.۱	۹۴.۶	۵.۹	۹۶.۶	تولید سیمان، آهک و گچ	۲۶۹۴

۱۳۸۶		۱۳۸۵		۱۳۸۴		نام صنعت	کد صنعت
امکان افزایش تولید	سهم زیر ظرفیت کارا (درصد)	امکان افزایش تولید	سهم زیر ظرفیت کارا (درصد)	امکان افزایش تولید	سهم زیر ظرفیت کارا (درصد)		
۴.۵	۹۵.۴	۴.۲	۹۵.۵	۴.۰	۹۳.۷	تولید محصولات ساخته شده از بتن و ...	۲۶۹۵
۲.۳	۹۳.۵	۲.۱	۹۲.۹	۲.۱	۹۳.۰	بریدن، شکل دادن و تکمیل سنگ	۲۶۹۶
۲.۵	۹۲.۹	۳.۰	۹۴.۸	۲.۷	۹۴.۵	تولید آجر	۲۶۹۷
۳.۶	۹۳.۳	۳.۲	۹۳.۸	۳.۶	۹۴.۷	تولید سایر محصولات گلی و سرامیکی غیر نسوز	۲۶۹۸
۲.۸	۹۱.۵	۴.۴	۹۵.۹	۳.۴	۹۴.۷	تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی طبقه بندی نشده	۲۶۹۹
۵.۹	۹۷.۴	۱۰.۳	۹۷.۴	۶.۷	۹۷.۷	تولید محصولات اولیه آهن و فولاد	۲۷۱۰
۲.۰	۹۰.۰	۲.۵	۹۰.۵	۳.۹	۹۵.۸	تولید محصولات اساسی آلومینیومی	۲۷۲۲
۴.۴	۹۴.۳	۸.۵	۹۷.۴	۵.۵	۹۶.۸	ریخته گری آهن و فولاد	۲۷۳۱
۳.۴	۹۳.۴	۳.۴	۹۵.۱	۵.۴	۹۵.۶	تولید محصولات فلزی ساختمانی	۲۸۱۱
۴.۱	۹۵.۰	۳.۰	۹۴.۶	۳.۴	۹۵.۸	تولید مخازن، انباره‌ها و ظروف فلزی مشابه	۲۸۱۲
۹.۱	۹۷.۳	۹.۵	۹۷.۵	۷.۲	۹۷.۷	عمل آوری، روکش کردن فلزات و ...	۲۸۹۲
۳.۱	۸۸.۲	۳.۶	۹۴.۱	۳.۶	۹۴.۴	تولید آلات برنده، ابزار دستی و ...	۲۸۹۳
۳.۹	۹۵.۷	۵.۱	۹۶.۰	۷.۳	۹۷.۳	تولید سایر محصولات فلزی طبقه بندی نشده در جای دیگر	۲۸۹۹
۵.۱	۹۴.۷	۴.۳	۹۵.۰	۷.۰	۹۷.۸	تولید پمپ، کمپرسور، شیر و سوپاپ	۲۹۱۲

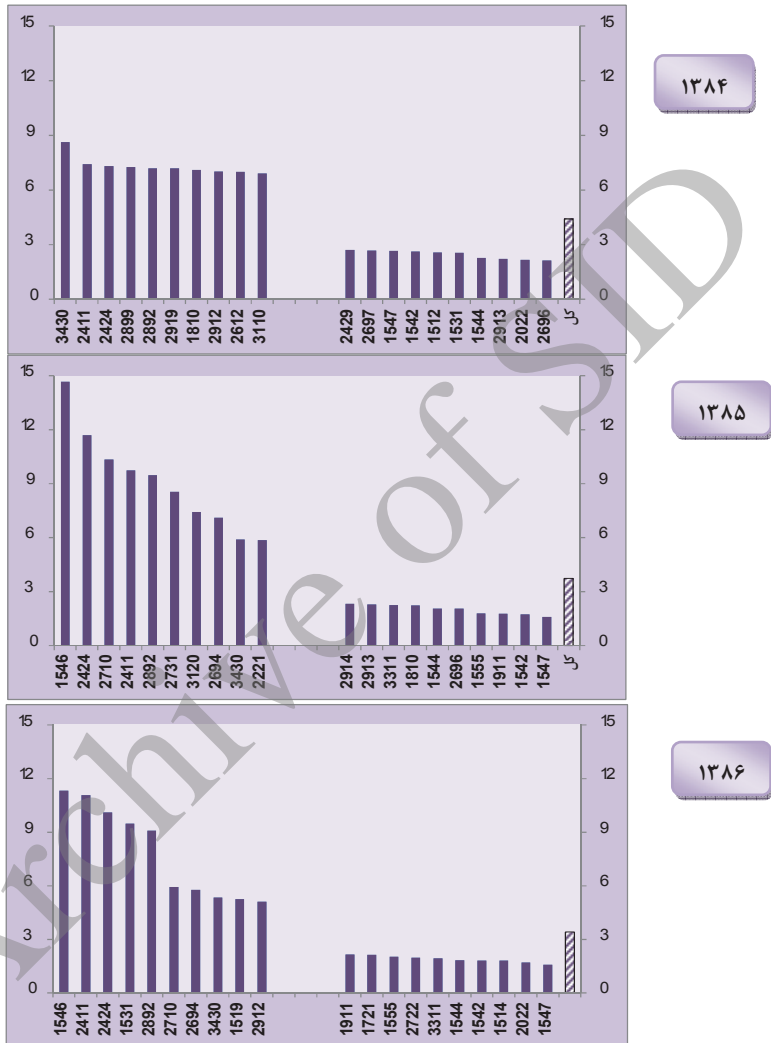
۱۳۸۶		۱۳۸۵		۱۳۸۴		نام صنعت	کد صنعت
امکان افزایش تولید	سهم زیر ظرفیت کارا (درصد)	امکان افزایش تولید	سهم زیر ظرفیت کارا (درصد)	امکان افزایش تولید	سهم زیر ظرفیت کارا (درصد)		
۲.۲	۹۲.۳	۲.۳	۹۲.۹	۲.۲	۸۵.۳	تولید یاتاقان، دنده، چرخ دنده و ...	۲۹۱۳
۲.۶	۹۰.۰	۲.۳	۹۰.۰	۳.۸	۹۳.۱	تولید اجاق، کوره و مشعل‌های کوره	۲۹۱۴
۲.۶	۹۲.۳	۳.۴	۹۲.۳	۴.۰	۹۶.۹	تولید تجهیزات بالابرنده و جابه‌جاکننده	۲۹۱۵
۴.۵	۹۴.۶	۴.۱	۹۲.۳	۷.۲	۹۷.۲	تولید سایر ماشین‌آلات با کاربرد عام	۲۹۱۹
۴.۱	۹۵.۸	۴.۴	۹۵.۸	۴.۷	۹۵.۳	تولید ماشین‌آلات کشاورزی و جنگلداری	۲۹۲۱
۳.۳	۹۲.۳	۴.۲	۹۲.۰	۳.۹	۹۴.۰	تولید ماشین ابزار	۲۹۲۲
۴.۳	۹۴.۱	۳.۳	۸۸.۹	۴.۸	۹۶.۵	تولید ماشین‌آلات معدن و استخراج و ...	۲۹۲۴
۳.۶	۹۱.۳	۴.۴	۹۲.۳	۴.۸	۹۶.۴	تولید ماشین‌آلات عمل‌آوری مواد غذایی و ...	۲۹۲۵
۲.۴	۹۰.۰	۲.۵	۹۰.۰	۳.۲	۹۳.۴	تولید سایر ماشین‌آلات با کاربرد خاص	۲۹۲۹
۴.۸	۹۶.۱	۵.۴	۹۷.۴	۵.۷	۹۶.۵	تولید وسایل خانگی طبقه‌بندی نشده	۲۹۳۰
۳.۹	۹۵.۷	۳.۹	۹۲.۰	۶.۹	۹۶.۵	تولید موتورهای برق، ژنراتورها و ...	۳۱۱۰
۳.۱	۹۵.۵	۷.۴	۹۵.۷	۶.۳	۹۶.۱	تولید دستگاه‌های توزیع و کنترل نیروی برق	۳۱۲۰
۳.۲	۹۳.۹	۳.۲	۹۷.۱	۴.۸	۹۷.۰	تولید سیم و کابل عایق‌بندی شده	۳۱۳۰
۳.۸	۹۵.۲	۲.۸	۹۰.۵	۳.۹	۹۳.۷	تولید لامپ‌های الکتریکی و تجهیزات روشنایی	۳۱۵۰

۱۳۸۶		۱۳۸۵		۱۳۸۴		نام صنعت	کد صنعت
امکان افزایش تولید	سهم زیر ظرفیت کارا (درصد)	امکان افزایش تولید	سهم زیر ظرفیت کارا (درصد)	امکان افزایش تولید	سهم زیر ظرفیت کارا (درصد)		
۲.۶	۸۷.۵	۴.۱	۹۴.۱	۴.۹	۹۷.۸	تولید سایر تجهیزات الکتریکی طبقه بندی نشده	۳۱۹۰
۱.۹	۹۲.۳	۲.۲	۹۲.۳	۲.۸	۹۵.۰	تولید تجهیزات پزشکی، جراحی و ...	۳۳۱۱
۲.۹	۹۲.۳	۳.۷	۹۳.۳	۳.۰	۹۵.۸	تولید بدنه (اتاق سازی) برای وسایل نقلیه موتوری و ...	۳۴۲۰
۵.۳	۹۵.۷	۵.۹	۹۵.۹	۸.۶	۹۷.۸	تولید قطعات و ملحقات برای وسایل نقلیه موتوری و ...	۳۴۳۰
۳.۰	۹۲.۷	۳.۷	۹۶.۲	۴.۹	۹۷.۲	تولید میلمان	۳۶۱۰
۲.۲	۸۸.۹	۲.۴	۹۴.۴	۲.۸	۹۳.۴	تولید سایر مصنوعات طبقه بندی نشده در جای دیگر	۳۶۹۹
۳.۴	۹۲.۷	۳.۷	۹۳.۴	۴.۴	۹۵.۴	کل صنایع منتخب	

مأخذ: همان.

نمودار ۱ نیز میزان امکان افزایش تولید را در صورت دستیابی به اندازه کارا نسبت به وضعیت تولید موجود و در سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۸۴ به تصویر کشیده است. همان گونه که از نمودار مذکور به وضوح قابل مشاهده است قدرت افزایش تولید در کدهای صنعتی از یکدیگر متمایز است. به عنوان مثال کدهای صنعتی ۳۴۳۰ (تولید قطعات و ملحقات برای وسایل نقلیه موتوری و ...)، ۲۴۱۱ (تولید مواد شیمیایی اساسی جز کود و ترکیبات ازت) و دو کد ۲۴۲۴ (تولید صابون، مواد پاک کننده و ...) و ۲۸۹۹ (تولید سایر محصولات فلزی طبقه بندی نشده در جای دیگر) در سال ۱۳۸۴ چهار کد صنعتی هستند که رتبه‌های اول تا سوم را برای میزان افزایش تولید نسبت به میزان تولید موجود کسب کرده‌اند.

نمودار ۱. میزان افزایش تولید در سطح کدهای منتخب چهاررقمی
ISIC: ۱۳۸۴، ۱۳۸۵، ۱۳۸۶



مأخذ: محاسبات محقق.

لازم به یادآوری است که سهم بنگاه‌های با ظرفیت تولید کمتر از اندازه کارا در این کدهای صنعتی بیش از ۹۷ درصد بوده است. جایگاه سه کد برتر در سال ۱۳۸۵ به ترتیب به کدهای ۱۵۴۶ (تولید نان شیرینی، بیسکویت و ...)، ۲۴۲۴ (تولید صابون، مواد پاک‌کننده

و (... و ۲۷۱۰ (تولید محصولات اولیه آهن و فولاد) اختصاص یافته و در سال ۱۳۸۶ این جایگاه به سه کد ۱۵۴۶ (تولید نان شیرینی، بیسکویت و ...)، ۲۴۱۱ (تولید مواد شیمیایی اساسی جز کود و ترکیبات ازت) و ۲۴۲۴ (تولید صابون، مواد پاک‌کننده و ...) تعلق داشته است. همان‌گونه که مشاهده شد کدهای ۲۴۱۱، ۲۴۲۴ و ۱۵۴۶ در هر سه مقطع مورد بررسی به‌عنوان صناعی با بیشترین امکان افزایش تولید قلمداد شد و از این رو، می‌توان صنایع را برحسب ظرفیت‌های قابل افزایش نیز رتبه‌بندی کرد. به عبارتی، در سیاست‌گذاری صنعتی نه تنها می‌توان راهبرد رشد را به جای راهبرد توسعه تجویز کرد بلکه می‌توان براساس این راهبرد، اولویت صنایع را نیز در این مسیر مشخص کرد.

۴. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

یکی از فروض اقتصادی که در تئوری‌های اقتصاد خرد مطرح شده، فرض عقلایی بودن انسان‌هاست. این فرض در بخش تولید با حداکثر کردن سود توسط تولیدکننده تجلی می‌یابد. در شرایط رقابت کامل و یا شرایطی نزدیک به آن و در بلندمدت شرط حداکثر کردن سود، نقطه حداقل منحنی هزینه متوسط بلندمدت است. آن سطح از تولید که کمترین هزینه متوسط را ایجاد کند، به‌عنوان بهترین سطح تولید یا اندازه کارا بنگاه تلقی می‌شود. بنابراین، هر تولیدکننده برای آنکه به نقطه حداکثر سود برسد باید در اندازه‌ای کارا و یا نزدیک به آن به تولید ادامه دهد. اما شاید هنگامی که یک بنگاه اقتصادی برای ورود به فعالیت در صنعتی خاص تصمیم می‌گیرد به این موضوع که با چه اندازه‌ای وارد صنعت شود، کمتر توجه می‌کند. بر این اساس، بنگاه‌های بسیاری وجود دارند که در اندازه‌ای کمتر از اندازه کارا در صنعتی که مشغول به فعالیت هستند، تولید می‌کنند. به عبارت دیگر، اگرچه توانایی بهره‌برداری از ظرفیت‌های بالقوه ایجادشده برای رسیدن به اندازه کارا در این بنگاه‌ها وجود دارد، اما این امکان به دلایل مذکور مورد غفلت قرار گرفته و از این رو، این پژوهش کوشیده است تا ابتدا اندازه بهینه یا کارا و سپس ظرفیت خالی صنایع منتخب تولیدی ایران را در سطح کدهای چهاررقمی طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۸۴ مورد بررسی و کنکاش قرار دهد. در این راستا، برای تعیین حداقل اندازه کارا در هر

صنعت از روش کومانور - ویلسون بهره‌گیری شده است. پس از تعیین حداقل اندازه کارا در هر صنعت، با محاسبه تفاوت بین اندازه بنگاه‌های صنعتی موجود و حداقل اندازه کارا، میزان ظرفیت‌های خالی در سطح کدهای صنعتی منتخب تعیین شده است. نتایج ارزیابی این موضوع بیانگر آن است که طی دوره مورد بررسی اگرچه سهم بنگاه‌های دارای ظرفیت‌های خالی در سطح کدهای صنعتی منتخب متفاوت می‌باشد، با وجود این میزان، در قریب به اتفاق صنایع تولیدی کشور سهم بالایی به خود اختصاص داده است. به طوری که در سال ۱۳۸۴ حدود ۹۵ درصد و در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ به ترتیب حدود ۹۳/۴ و ۹۲/۷ درصد از بنگاه‌های موجود در اندازه‌ای کمتر از اندازه کارا فعالیت داشته‌اند که نشان از روند کاهشی اما کند درصد بنگاه‌های تولیدی دارای ظرفیت‌های خالی در بخش صنایع تولیدی کشور است. در مجموع، یافته‌های این پژوهش نشان‌دهنده آن است که بخش بزرگی از بنگاه‌های صنعتی کشور در اندازه‌ای کمتر از اندازه کارا فعالیت کرده، تا جایی که فعالیت بنگاه‌های صنعتی در اندازه کارا می‌تواند تولیدات صنعتی بنگاه‌های موجود بخش صنعت را تا بیش از ۴ برابر افزایش دهد. از این رو، از نظر سیاست‌گذاری این یافته نشان‌دهنده آن است که چنانچه افزایش تولید ملی هدف اصلی سیاست‌های اقتصادی کشور قلمداد شود آنگاه، می‌توان با افزایش اندازه بنگاه‌های موجود و رشد آنها تا اندازه کارا (به جای ایجاد بنگاه‌های جدید) چندین برابر موجود در صنعت کشور تولید کرد. بنابراین و از مجموعه یافته‌های این مقاله که از شواهد تجربی صنایع تولیدی ایران منتج شده است، راهبرد رشد به جای راهبرد گسترش در راستای دستیابی به افزایش تولید ملی از هر حیث توصیه می‌شود. بررسی دلایل فعالیت بخش بزرگی از بنگاه‌های صنایع تولیدی ایران در اندازه‌ای کمتر از اندازه کارا پیشنهاد مشخص این پژوهش برای تحقیقات آتی است.

منابع و مآخذ

۱. خداداد کاشی، فرهاد (۱۳۸۹). *اقتصاد صنعتی (نظریه و کاربرد)*، تهران، انتشارات سمت.
۲. _____ (۱۳۸۵). *ساختار و عملکرد بازار، نظریه و کاربرد آن در بخش صنعت ایران*، چاپ دوم، تهران، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
۳. _____ (۱۳۸۶). «صرفه‌های مقیاس در اقتصاد ایران: مورد بخش صنعت»، *تحقیقات اقتصادی*، ش ۸۰.
۴. رادمنش، سعیده (۱۳۸۹). «تعیین اندازه بهینه بنگاه و عوامل مؤثر بر آن»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی سیستم‌های اقتصادی، دانشگاه شهید بهشتی.
۵. عمادزاده، مصطفی، کریم آذربایجانی و غلامرضا زمانیان (۱۳۸۰). «صرفه‌های ناشی از مقیاس: تحلیلی از وضعیت شرکت ذوب آهن اصفهان»، *مجله تحقیقات اقتصادی*، ش ۵۹.
6. Audretsch, D., Y. Prince and A. R. Thurik (1999). "Do Small Firms Compete with Large Firms?", *Atlantic Economic Journal*, Vol. 27, No. 1.
7. Bain, J. S. (1956). "Barriers to New Competition", Mass: Harvard University Press, Cambridge: Quoted in Clark, 1990.
8. Baldwin, J. and P. Gorecki (1985). "The Determinants of Small Plant Market Share in Canadian Manufacturing Industries in the 1970s", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 67, No. 1.
9. Comanor, W. S. and T. A. Wilson (1967). "Advertising, Market Structure and Performance", *This Review*, Vol. 49, No. 4.
10. Cowling, K. and M. Waterson (1976). "Price-Cost Margins and Market Structure", *Economica*, Vol. 43.
11. Eastman, H. C. and S. Stykolt (1967). *The Tariff and Competition in Canada*, Macmillan, Toronto.
12. Ebadi, J. and S. Mosavi (2006). "Economics of Scale in Iranian Manufacturing Establishments", *Iranian Economic Review*, No. 15.
13. Evans, K. and et al. (1983). "The Economic Cost of Suboptimal Manufacturing Capacity", *The Journal of Business*, Vol. 56, No. 1.
14. Fuss, M. A. and V. K. Gupta (1981). "A Cost Function Approach to The Estimation of Minimum Efficient Scale, Returns to Scale and Suboptimal Capacity", *European Economic Review*, Vol. 15.
15. Giordano, J. N. (2003). "Using The Survivor Technique to Estimate Returns to Scale and Optimum Firm Size", *Topic in Economic Analysis & Policy*, Vol. 3, No. 1.
16. Goddarda, J. and et al. (2002). "Panel Tests of Gibrat's Law for Japanese Manufacturing", *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 20, Issue 3.
17. Gupta, V. K. (1979). "Suboptimal Capacity and its Determinants in

- Canadian Manufacturing Industries", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 61, No. 4.
18. Hart, P. and R. Clark (1980). "Concentration in British Industry 1935-1975", CUP, Cambridge.
19. Lyons, B. (1980). "A New Measure of Minimum Efficient Plant Size in UK Manufacturing Industry", *Economica*, Vol. 47, No. 185.
20. Mills, D. (1990). "Capacity Expansion and the Size of Plants", *The RAND Journal of Economics*, Vol. 21, No. 4.
21. Montea, A. and E. Papagni (2003). "R&D and the Growth of Firms: Empirical Analysis of a Panel of Italian Firms", *Research Policy*, Vol. 32.
22. Prince, Y. and R. Thurik (1993). "Firm-Size Distribution and Price-Cost Margins in Dutch Manufacturing", *Small Business Economics*, Vol. 5.
23. _____ (1995). "Do Small Firms' Price-cost Margins Follow Those of Large Firms?", *Bulletin of Economic Research*, Vol. 47, No. 4.
24. Rees, R. D. (1973). "Optimum Plant Size in United Kingdom Industries: Some Survivor Estimates", *Economica*, Vol. 40, No. 160.
25. Scherer, F. M. (1975). *The Economics of Multi-Plant Operations*, Cambridge, Mass: Harvard University Press.
26. Shepherd (1967). "What Does the Survivor Technique Show about Economies of Scale?" *Southern Economic Journal*, Vol. 34, No. 1.
27. Sheldon, W. W. and W. G. James (1976). "Estimating Optimum Size of Food Processing Plants Using Survivor Analysis", *American Journal of Agriculture Economics*, Vol. 58, No. 4.
28. Sleuwaegen, L. and M. Goedhuysm (2002). "Growth of Firms in Developing Countries, Evidence from Co'te d'Ivoire", *Journal of Development Economics*, Vol. 68.
29. Stephen, D. (1980). "Minimum Efficient Size and Seller Concentration: An Empirical Problem", *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 28, No. 3.
30. Weiss, L. W. (1963). "Factors in Changing Concentration", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 45.
31. _____ (1964). "The Survival Technique and the Extent of Suboptimal", *The Journal of Political Economy*, Vol. 72, No. 3.
32. _____ (1965). "The Extent of Sub-Optimal Capacity: A Correction", *The Journal of Political Economy*, Vol. 73, No. 3.
33. _____ (1972). "The Geographic Size of Markets in Manufacturing", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 54.
34. _____ (1976). *Optimal Plant Size and the Extent of Suboptimal Capacity*, Cambridge, Mass, Industrial Organization in Honor.