

اندازه‌گیری و تحلیل بهره‌وری عوامل تولید در بخش صنعت

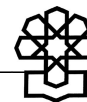
کد موضوعی: ۲۲۰
شماره مسلسل: ۹۰۸۸
مرداد ماه ۱۳۸۷

دفتر: مطالعات اقتصادی

به نام خدا

فهرست مطالب

۱.....	چکیده
۱.....	مقدمه
۲.....	۱. مفهوم‌شناسی بهره‌وری.....
۴.....	۲. عوامل مؤثر بر بهره‌وری.....
۶.....	۲-۱. فناوری و بهره‌وری.....
۷.....	۲-۲. تحقیق، توسعه و بهره‌وری.....
۸.....	۲-۳. رقابت‌پذیری و بهره‌وری.....
۹.....	۲. ارزیابی برنامه‌ها و سیاست‌های کلان کشور از منظر بهره‌وری بخش صنعت.....
۹.....	۳-۱. برنامه دوم توسعه (۱۳۷۴-۱۳۷۸).....
۱۰.....	۳-۲. برنامه سوم توسعه (۱۳۷۹-۱۳۸۳).....
۱۱.....	۳-۳. برنامه چهارم توسعه (۱۳۸۴-۱۳۸۹).....
۱۱.....	۳-۴. سند چشم‌انداز بیست‌ساله.....
۱۲.....	۴. محاسبه شاخص‌های بهره‌وری بخش صنعت در ایران.....
۱۳.....	۴-۱. ارزش افزوده فعالیت‌های صنعتی.....
۲۰.....	۴-۲. بهره‌وری نیروی کار.....
۲۸.....	۴-۳. بهره‌وری کل.....
۲۵.....	۴-۴. شاخص رقابت‌پذیری.....
۴۵.....	۴-۵. نسبت جبران خدمات به ارزش افزوده.....
۵۴.....	۴-۶. بهره‌وری انرژی.....
۶۲.....	۴-۷. بهره‌وری سرمایه (در سالنامه بهره‌وری ۱۳۸۵).....
۶۳.....	۵. نگاهی به محاسبه شاخص‌های بهره‌وری بخش صنعت در ایران.....
۶۴.....	جمع‌بندی.....
۶۶.....	منابع و مأخذ.....



اندازه‌گیری و تحلیل بهره‌وری عوامل تولید در بخش صنعت

چکیده

هدف اصلی از تهیه این گزارش، محاسبه و تحلیل شاخص‌های بهره‌وری بخش صنعت ایران است. این کار در بازه زمانی ۱۳۷۴-۱۳۸۴، در چارچوب برنامه‌های توسعه دوم، سوم و بخشی از برنامه چهارم و براساس گروه‌های اصلی صنعت، یعنی کدهای دورقمی ISIC، در کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر به بالا انجام شده است. ۶ شاخص محاسبه شده در این گزارش عبارت‌اند از: ارزش افزوده فعالیت‌های صنعتی، بهره‌وری نیروی کار، بهره‌وری کل، شاخص رقابت‌پذیری، نسبت جبران خدمات به ارزش افزوده، بهره‌وری انرژی.

در انجام این پژوهش دو محدودیت اساسی وجود داشت: اول اینکه داده‌های لازم برای سال‌های بعد از ۱۳۸۴ و قبل از ۱۳۷۴ به صورت قابل اتکایی وجود ندارد، به طوری که مرکز ملی بهره‌وری در آخرین گزارش خود شاخص‌های بهره‌وری کل صنعت را در بازه ۱۳۷۵-۱۳۸۲ محاسبه کرده است. دوم اینکه در حوزه کدهای دو رقمی صنعت، به دلیل فقدان داده‌های مربوط به موجودی دارایی‌های ثابت و هزینه سرمایه، امکان محاسبه بهره‌وری سرمایه برای کدهای دو رقمی صنعت وجود ندارد. ناگزیر، هر دو محدودیت در گزارش مشاهده می‌شوند؛ بازه زمانی پژوهش را ۱۳۷۴-۱۳۸۴ در نظر گرفته و شاخص بهره‌وری سرمایه برای کل صنعت را از سالنامه بهره‌وری و برای بازه زمانی ۱۳۷۵-۱۳۸۲ اقتباس کرده‌ایم. امید است گزارش پژوهشی پیش رو، حاوی اطلاعات در خور توجهی برای کارشناسان، مدیران و منتقدین باشد.

مقدمه

هدف اصلی هر کشور دستیابی به رشد اقتصادی بالا و باثبات و به تبع آن سطح بالای توسعه است. لازمه تحقق چنین هدفی، استفاده بهینه از منابع موجود در کشور است و راهکار مهم آن عبارت است از: بهبود بهره‌وری عوامل تولید، ادبیات نظری موجود، رابطه بین بهره‌وری و رشد اقتصادی را یک ارتباط همبسته و قوی نشان می‌دهد.

بخش صنعت جزو مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی است که هرگونه نوسان در سطح و فرایند



بهره‌وری در آن، رشد اقتصادی کشور را به‌طور مستقیم تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. توجه و تأکید بر مقوله بهره‌وری و ارتقای آن یکی از برنامه‌های مهم دولت‌ها در بخش صنعت به‌منظور رشد و توسعه این بخش است؛ رشد این بخش و استفاده بهینه از عوامل تولید، تولید بیشتر و با کیفیت‌تر بخش مذکور را به‌همراه دارد. هرگونه برنامه‌ریزی و اتخاذ استراتژی برای رشد و توسعه این بخش، باید معطوف به ارتقای بهره‌وری در کلیه زیربخش‌های آن باشد بهبود رقابت‌پذیری، صادرات، سطح دانش، فناوری اطلاعات و فعالیت‌های تحقیق و توسعه در صنعت منعکس‌کننده بهبود بهره‌وری در آن است.

هدف از انجام این پژوهش، اندازه‌گیری و تحلیل روند شاخص‌های بهره‌وری در بازه زمانی ۱۳۷۴-۱۳۸۴ است. برای تحقق این هدف، ابتدا ادبیات نظری بهره‌وری را به‌طور اجمالی مرور می‌کنیم. با توجه به اینکه بازه زمانی مورد مطالعه، برنامه‌های دوم و سوم توسعه و یک سال از برنامه چهارم را در برمی‌گیرد به مهم‌ترین اهداف این برنامه‌ها و نیز سند چشم‌انداز بیست‌ساله اشاره می‌کنیم. در بخش اصلی گزارش، شاخص‌های مهم بهره‌وری را برای گروه‌های اصلی صنعت (کدهای دو رقمی ISIC) محاسبه و به اقتضای هر شاخص، تحلیل می‌کنیم.

۱. مفهوم‌شناسی بهره‌وری

مفهوم «بهره‌وری»^۱ در سده‌های اخیر وارد ادبیات علمی جهان شده و می‌توان آن را همزاد کار، تولید و مبادله به‌شمار آورد. بهره‌وری معادل واژه (productivity) است که به‌عنوان یک واژه انگلیسی به‌معنای قدرت تولید و باروری است؛ این واژه برای اولین بار، در نوشته‌ها و عقاید اندیشمندان اقتصادی مکتب مرکانتلیست‌ها (سوداگران) مطرح شده است.

طبق تعریف متعارف، «بهره‌وری» عبارت است از: استفاده کارآمد از عوامل تولید (کار، سرمایه، انرژی و...)، برای تولید کالاها و خدمات. به لحاظ ریاضی، عبارت است از: نسبت ستانده^۲ به داده.^۳ مهم‌ترین عوامل تولیدی، نیروی کار و سرمایه است؛ «بهره‌وری نیروی کار»^۴ نشان می‌دهد که در ازای هر واحد نیروی کار، چه میزان ارزش افزوده ایجاد شده است. همین‌طور، «بهره‌وری سرمایه»^۵ نشان می‌دهد که در ازای هر واحد سرمایه ثابت، چه میزان ارزش افزوده ایجاد شده است. اگر یکی از منابع تولید را انرژی بدانیم در این صورت «بهره‌وری انرژی» نیز خواهیم داشت که

1. Productivity
2. Output
3. Input
4. Labor Productivity
5. Capital Productivity



حاکمی از مقدار ارزش افزوده حاصل از مصرف یک واحد انرژی است. «بهره‌وری کل عوامل تولید»^۱ تغییرات تولید را در ارتباط با تغییرات مجموعه‌ای از عوامل تولید یا نهاده‌ها (کار و سرمایه) مورد بررسی قرار می‌دهد.

مطالعات مؤسسه توسعه مدیریت^۲ (IMD) نشان می‌دهد کشورهایی که از قدرت «رقابت‌پذیری»^۳ بالاتری برخوردارند، از لحاظ «بهره‌وری و استاندارد زندگی» نیز وضعیت مطلوب‌تری دارند. براساس آن، بهره‌وری، منبع اصلی و اساسی توسعه ملی و بقای صنایع است و نیز سطح رقابت‌پذیری را مشخص می‌کند.^۴ پورتر رابطه بین بهره‌وری، رقابت‌پذیری و توسعه اقتصاد را چنین بیان می‌کند: «رشد بهره‌وری، مهارت و رقابت‌پذیری را ارتقا بخشیده و سطح کارایی در تولید و همچنین قیمتی را که شرکت‌ها می‌توانند اعمال کنند، مشخص می‌کند». مهارت در رقابت‌پذیری یک صنعت، حاصل کارایی آن در اعمال مدیریت، تکنولوژی و استراتژی به‌کار گرفته شده است و همچنین به سطح خلاقیتی وابسته است که در فرایند تولید و ایجاد ارزش افزوده از خود نشان می‌دهد. به‌علاوه، سطح مهارت صنعت در رقابت‌پذیری، به‌وسیله «کیفیت محیط کسب‌وکار» مشخص می‌شود. بنابراین مهارت بیشتر یک صنعت، به محیط بهتر کسب‌وکار منجر می‌شود.^۵

ارتقای بهره‌وری، بر پدیده‌های اصلی اقتصادی، اجتماعی و سیاسی جامعه (مانند سطح تورم، ارزش افزوده تولیدات، افزایش سطح اشتغال) و نیز توان رقابتی سیاسی و اقتصادی تأثیر بسزایی دارد.^۶ در حال حاضر، تقریباً تمامی کشورهای توسعه‌یافته و بسیاری از کشورهای در حال توسعه موفق، سرمایه‌گذاری‌های زیادی در جهت ارتقای بهره‌وری در سطوح ملی و منطقه‌ای و... انجام داده و رشد و توسعه روزافزون خود را مرهون توجه و نگرش صحیح به این مسئله می‌دانند.

رشد بهره‌وری کل عوامل تولید، موجب کاهش هزینه‌های تولید و افزایش قدرت رقابت تولیدکننده‌ها در بازار می‌شود. در واقع، رشد بهره‌وری کل عوامل تولید، سبب کاهش سطوح قیمت‌ها می‌شود. کاهش سطوح مختلف قیمت‌ها (از جمله قیمت عوامل تولید) هم به کاهش هزینه‌های متوسط تولید کالا و خدمات در بازار و افزایش میزان سودآوری محصولات واحدهای تولیدی می‌انجامد. پیامد چنین تحول چشمگیری هم افزایش تقاضا و از همه مهم‌تر، افزایش توان رقابتی محصولات

1. Total Factor Productivity

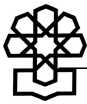
2. Institute for Management Development

3. Competitiveness

4. Foster, Haltiwanger and Krizan "Aggregate productivity growth: lessons from microeconomic evidence". In: Dean, E., Harper, M., Hulten, C. (Eds.), "New Contributions to Productivity Analysis". University of Chicago Press, 2001.

5. Porter, M., "The Competitive Advantage of Nations", Free Press, New York, NY, pp.9-10, 1990.

6. Coelli and Battese, "An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis", Boston Kluwer Academic Publishers, 1998.



داخلی در بازارهای خارجی خواهد بود.^۱ این امر، به توسعه تولید و استفاده از حداکثر ظرفیت‌های تولیدی می‌انجامد. در نتیجه، حجم سرمایه‌گذاری‌های جدید افزایش یافته و به دنبال آن، بهره‌گیری از ابداعات و فناوری‌های جدید را گسترش می‌دهد و این خود، عامل مؤثر در «رشد بهره‌وری»^۲ در مرحله بعدی خواهد شد.^۳

۲. عوامل مؤثر بر بهره‌وری

بسیاری از متغیرهای کلان اقتصادی، به‌طور علمی و عملی، دارای همبستگی پویا با بهره‌وری کل عوامل است. متغیرهایی همچون سطح تورم، نرخ ارز مؤثر واقعی و ذخایر بین‌المللی، از این جمله‌اند. تورم کمتر، با سطوح بهره‌وری بالاتر کل عوامل، رابطه مستقیم دارد. به بیان دیگر، بی‌ثباتی اقتصاد کلان، به‌ویژه نرخ تورم بالاتر، اثری منفی بر عملکرد اقتصاد کشور خواهد داشت. همچنین نرخ ارز مؤثر واقعی پایین‌تر نیز با سطوح بهره‌وری بالاتر بهره‌وری کل عوامل، رابطه مستقیم دارد، زیرا این امر، باعث کاهش واردات و افزایش صادرات می‌شود و در نتیجه، موجب افزایش بهره‌وری کل عوامل خواهد شد. همچنین بالاتر بودن ذخایر بین‌المللی، به افزایش بهره‌وری کل عوامل کمک می‌کند.^۴

سیاست‌های اقتصادی و بازرگانی نیز از عوامل مؤثر بر بهره‌وری کل است. یکی از مهم‌ترین این سیاست‌ها، سیاست‌های آزادسازی تجاری است. این سیاست‌ها، به‌عنوان عامل مهم در رشد بهره‌وری کل معرفی شده‌اند. براساس مطالعات تجربی، توسعه صادرات و واردات ناشی از آزادسازی تجاری، به افزایش بهره‌وری کل عوامل کمک می‌کند.^۵ آزادسازی تجاری، یا توسعه تکنیک‌های جدید تولید یا بهره‌گیری کارا تر از عوامل تولید، موجب ایجاد فضای رقابتی برای صنایع داخلی می‌شود. همچنین آزادسازی تجاری، موجب انتخاب وسیع‌تری در مورد کیفیت بالای نهاده‌های واسطه‌ای به قیمت‌های پایین‌تر برای فعالیت‌های اقتصادی می‌شود. این امر، موجب بهبود بهره‌وری کل عوامل می‌شود.^۶

سنجی (۲۰۰۰)^۷ در مطالعه‌ای برای ۸۸ کشور در سال‌های ۱۹۶۰-۱۹۹۴ منابع رشد بهره‌وری

1. Sanja and Thangavelu, "Sources of Economic Growth: An Extensive Growth Accounting Exercise", IMF Staff Papers, Vol.47, No.1, 2004.

2. Productivity Growth

3. Rao, J.M., "Manufacturing productivity growth: method and measurement". Economic and Political Weekly, 45-56, 1996.

4. Roberts, Mark J & Tybout, James R, 1997. "Producer Turnover and Productivity Growth in Developing Countries," World Bank Research Observer, Oxford University Press, vol. 12(1), pages 1-18, February.

5. Delgado, Miguel A., Farinás, José C., Ruano, Sonia "Firm productivity and export markets: a nonparametric approach". Journal of International Economics 57, 397-422, 2002.

6. Bartelsman, Eric J., Doms, Mark "Understanding productivity: lessons from longitudinal microdata". Journal of Economic Literature 38, 569-594, 2000.

7. Senhadji Abdelhak, "Sources of Economic Growth: An Extensive Growth Accounting Exercise", IMF Staff Papers, Vol.47, No.1, 2000.



کل عوامل تولید TFP را برآورد و تحلیل کرده است. وی به‌طور مشخص بر اثر پارامتر تکنولوژی، سهم سرمایه فیزیکی در تولید، در تفاوت بین کشورها تأکید می‌کند. در واقع، نتیجه اصلی مطالعه آن است که سهم TFP در رشد محصول به‌طور اساسی به سهم سرمایه فیزیکی در محصول واقعی بستگی دارد. این مطالعه به جای تحلیل رشد TFP سطوح آن را مورد تحلیل قرار داده است.

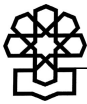
جورگنسون و همکاران (۲۰۰۴)^۱ در مقاله خود معتقدند که رشد بهره‌وری در ایالات متحده در سال‌های اخیر (۱۹۹۵-۲۰۰۳)، با وجود یکسری شوک‌های منفی اقتصادی، شتاب گرفته است. این نویسندگان منابع این رشد را تحلیل کرده و به این جمع‌بندی رسیده‌اند که در طول این دوره، تولید و به‌کارگیری تکنولوژی اطلاعات IT بیشترین منافع اقتصادی را عاید این کشور ساخته است. آنها همچنین متناسب با روند موجود بهره‌وری، پیش‌بینی می‌کنند که در طی دهه بعدی، بهره‌وری بخش خصوصی این کشور با نرخ ۲/۶ درصد در سال رشد یابد.

ویلیامز لویس (۲۰۰۴)^۲ در کتابی با عنوان «قدرت بهره‌وری» با بررسی دلایل شکست یا موفقیت کشورهای مختلف مانند کره، برزیل، ژاپن، ایالات متحده، هند و روسیه به ده نتیجه مشخص دست یافته است که عبارت‌اند از:

۱. ارزیابی عملکرد اقتصادی مستلزم تحلیل سطح صنایع انفرادی مانند صنایع فولاد، بانکداری و خرده‌فروشی است که آن را سطح «بخشی» می‌نامیم.
۲. سیاست‌های حاکم بر رقابت در بازارهای محصول به اندازه سیاست‌های کلان اقتصادی اهمیت دارند.
۳. عاملی که در اجماع واشنگتن اساساً نادیده گرفته شد عبارت‌اند از: اهمیت سطحی که زمینه را برای رقابت ایجاد می‌کند.
۴. سطح آموزش بالا ضامن بهره‌وری بالا نیست. حقیقت آن است که صرف‌نظر از سطح آموزشی نهادی، کارگران در سراسر جهان به اندازه کافی در مورد شغل مورد نظر آموزش دیده هستند.
۵. اگر کشورهای فقیر بهره‌وری و بودجه‌های متوازن خود را بهبود بخشند با وفور سرمایه برای رشد از پس‌اندازکنندگان داخلی و سرمایه‌گذاران خارجی مواجه خواهند شد.
۶. سیاست‌هایی نظیر تعرفه‌های واردات، معافیت‌های مالیاتی و غیره موجب اختلال شدید در بازارها شده و بهره‌وری و رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد.
۷. بیشتر مردم نمی‌توانند قدرت تخریب دولت بزرگ را بر توسعه اقتصادی تشخیص دهند. دولت‌های بزرگ مالیات‌های بزرگ می‌خواهند.

1 Jorgenson D. W. , Ho M. S. and Stirob K. "Will the U.S. Productivity Resurgence Continue?", Federal Reserve Bank of New York, Vol.10, No.3, December, 2004.

2 Lewis Williams W. "The Power of Productivity: Wealth, Poverty and the Threat to Global Stability", The University of Chicago Press, Chicago & London, 2004.



۸. نخبگان مسئول دولت بزرگ هستند درحالی که مردم راه نجات اقتصاد را در نزد نخبگان، تکنوکرات‌ها، گروه‌های روشنفکری و سیاسی و صاحبان کسب‌وکار می‌بینند.
۹. سرمایه‌گذاری‌های مستقیم توسط شرکت‌های مولدتر از سوی کشورهای ثروتمند، بهره‌وری و نرخ رشد کشورهای فقیر را بیشتر از زمانی ارتقا می‌دهد که به آنها پول بفرستند.
۱۰. بسیاری از کشورهای فقیر از ذهنیت مصرف و حقوق مصرف‌کنندگان مدت‌هاست که به‌دوراند و به‌همین دلیل فقیراند. ارزش کالاهای تولیدشده فقط به‌این خاطر است که مصرف‌کنندگان آنها را می‌خواهند.

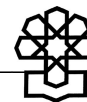
۱-۲. فناوری و بهره‌وری

بهبود قابلیت‌های اجتماعی یک جامعه، از اساسی‌ترین نیازهای هر جامعه در رسیدن به توسعه است. نوآوری و خلق فناوری‌های جدید، یکی از مهم‌ترین عوامل رشد و افزایش بهره‌وری در جوامع توسعه یافته است. جوامع درحال توسعه، هم از شکاف تکنولوژیکی و هم از شکاف ایده‌ای که بین آنها و کشورهای توسعه یافته، ایجاد شده رنج می‌برند. از یک سو، نوآوری و خلق فناوری‌های جدید، یک فرایند زمان‌بر است که مستلزم ایجاد زمینه‌های مناسب و زیرساخت‌های هماهنگ و مشوق این‌گونه فرایندهاست. از سوی دیگر، علاوه بر زمان‌بر بودن ایجاد چنین بستری مناسبی، هزینه‌های نوآوری نیز بسیار بالاست. از همه مهم‌تر اینکه در دنیای فناوری امروز، با تغییر نوع فناوری‌ها و به‌خصوص با شکل‌گیری فناوری‌های مربوط به اطلاعات و ارتباطات، امکان انتقال و سرعت انتقال فناوری‌ها افزایش یافته است. در مقایسه با ایجاد فناوری، اقتباس و تقلید یک فرایند، کم‌هزینه‌تر و سریع‌تر است.^۱

فناوری اطلاعات در کنار عوامل مکمل (سازمان‌دهی و تجربه مدیریتی، سازمان‌دهی بخشی و قانون‌گذاری، ساختار اقتصادی، سیاست‌های دولت و سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی) و ارتباطات به‌عنوان نهاده، در طرف عرضه اقتصاد کنار سایر نهاده‌ها به‌صورت سرمایه وارد می‌شود. این امر، با تعمیق سرمایه، پیشرفت فناوری و کیفیت نیروی کار، موجب بهبود فرایند تولید می‌شود. ستانده آن، افزایش ارزش افزوده در سه سطح بنگاه، بخش و کشور است و رشد اقتصادی، رشد بهره‌وری نیروی کار، سوددهی و رفاه مصرف‌کننده را به ارمغان می‌آورد.^۲ نیمه‌هادی‌های ارزان‌تر، زمینه پیشرفت سریع تولید رایانه، نرم‌افزارهای رایانه‌ای و تجهیزات مخابراتی را فراهم کردند که منجر به

1. Aw, Bee Yan, Chung, Sukkyun, Roberts, Mark J. "Productivity and turnover in the export market: micro evidence from the Republic of Korea and Taiwan". World Bank Economic Review 14, 65–90, 2000.

2. Olley, Steven, Pakes, Ariel, "The dynamics of productivity in telecommunications equipment industry". Econometrica 64 (6), 1263–1297, 1996.



کاهش سریع قیمت در این صنایع شد. به دنبال آن، کاهش سریع قیمت کالاهای دربرگیرنده فناوری اطلاعات موجب تحریک سرمایه‌گذاری در این کالاها و در نهایت، منجر به تعمیق سرمایه در اقتصاد شد. این تعمیق سرمایه در برخی از کشورها، منجر به شتاب در رشد بهره‌وری و سازمان‌دهی مجدد تولید و به دنبال آن، بهبود رشد بهره‌وری در بسیاری از صنایع شده است.

۲-۲. تحقیق، توسعه و بهره‌وری

در ادبیات تئوریک، جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تا حدود زیادی تحت تأثیر مخارج تحقیق و توسعه قرار دارد که از آن، به عنوان تقریبی برای رشد فناوری یاد می‌شود. استپ‌فورد (۱۹۸۰)،^۱ کیم و لین (۱۹۸۷)^۲ و ری (۱۹۹۰)^۳ به همبستگی مثبت بین «میزان تحقیق و توسعه» و «سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی» و «ارتقای بهره‌وری در سطح صنعت» اعتقاد دارند. این ارتباط برپایه نظریه بین‌المللی‌سازی^۴ و نظریه تناسب^۵ قرار دارد. در این نظریه‌ها فرض می‌شود که در یک سیستم اقتصادی، تمایل به تولید اطلاعات وجود دارد (به‌گونه‌ای که این اطلاعات، از طریق سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، قابل انتقال خواهد بود). انتقال اطلاعات و فناوری از طریق سرمایه‌گذاری، منجر به ارتقای بهره‌وری عوامل تولیدی و بهبود رقابت‌پذیری خواهد شد.^۶ براساس نظریه بین‌المللی‌سازی فرصت انتقال اطلاعات بین واحدهای اقتصادی و صرفه‌جویی در زمان و هزینه وجود دارد. همچنین، تئوری تناسب، ارتباط قوی‌تر بین واحدهای داخلی را نوعی توقف و بازدارندگی در انتقال اطلاعات می‌داند. بدین ترتیب، مخارج تحقیق و توسعه در صنعت، زمینه جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، ارتقای سطح بهره‌وری و قدرت رقابت‌پذیری صنایع را فراهم می‌کند.

نقش R&D در تحقیقات دهه‌های ۱۹۷۰، ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰، بیش از دهه‌های قبل، مورد رضایت بوده است. اساس «مدل‌های رشد درونزا» بر فعالیت‌های R&D استوار است. این امر خود نشانگر آن است که با پیشرفت علم طی سال‌های سپری شده، نیاز به مدل‌های رشد بیش از پیش مورد

1. Stopford(1980).

2. Kim and lyn (1987).

3. Ray (1990).

4. Internationalization theory

این نظریه، الگوهای گسترش بین‌المللی بنگاه‌های غربی را تبیین می‌کند. برای کسب اطلاعات بیشتر رجوع کنید به:

Cavusgil, T.S. On the internationalization process of firms. *European Research*, 273-281, 1980.

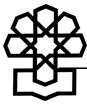
5. Appropriability theory

این نظریه برای توضیح شیوه‌های مختلف تناسب‌پذیری شرکت‌های چندملیتی غرب در کشورهای توسعه‌نیافته به‌کار رفته است.

برای کسب اطلاعات بیشتر رجوع کنید به:

Magee, Stephen P. " The Appropriability Theory of the Multinational Corporation", *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, Vol. 458, Technology Transfer: New Issues, New Analysis (Nov.), pp. 123-135, 1981.

6. Shyang Hseu, J. Kou shung, J. " Productivity changes of pulp and paper industry in OECD countries, 1991-2000: a non parametric Malmquist approach". *Forest Policy and Economics*, Vol 7(3), pp411-422, 2005.



توجه بوده است. اگر R&D به عنوان یکی از متغیرهای تابع تولید در نظر گرفته شود (همان گونه که در بررسی ارتباط بین R&D و رشد در دهه های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ توسط اقتصاددانان اعمال شده است)، تحقیقات انجام شده در جهت محاسبه اثر این متغیر در رشد تولید، حاکی از اهمیت آن در تبیین تغییرات تولید است.^۱ همچنین تحقیقات به عمل آمده در دهه ۱۹۹۰، توسط هلپمن و گروسمن ۱۹۹۷، کو، هلپمن و هافمایستر^۲ ۱۹۹۴ در جهت بررسی کمی ارتباط انباشت سرمایه R&D داخلی و انباشت سرمایه R&D خارجی، با بهره‌وری کل عوامل و رشد اقتصادی در دهه ۱۹۹۰ (که در آنها انباشت سرمایه R&D داخلی و انباشت سرمایه R&D خارجی، به عنوان متغیرهای توضیحی در مدل‌ها ارائه شده)، دلالت بر همبستگی انباشت سرمایه R&D داخلی و انباشت سرمایه R&D خارجی، با بهره‌وری کل عوامل و رشد اقتصادی دارد.^۳

کو و همکاران ۱۹۹۴ در مطالعه‌شان اثر سرریزهای R&D را در کشورهای صنعتی (شمال) به کشورهای در حال توسعه (جنوب) بررسی کرده‌اند. آنها معتقدند که کشورهای در حال توسعه در اثر تجارت با یک کشور صنعتی، که «ذخیره دانش» و آفری از فعالیت‌های انباشتی تحقیق و توسعه دارد، می‌تواند بهره‌وری خود را تقویت کند به طوری که می‌تواند طیف وسیع‌تری از کالاهای واسطه‌ای و تجهیزات سرمایه‌ای نهفته در دانش خارجی را وارد کند و اطلاعات مفیدی به دست آورد که به دست آوردن از طریق دیگر هزینه‌بر است. نتایج تجربی مطالعه برای ۷۷ کشور در حال توسعه در فاصله سال‌های ۱۹۷۱-۱۹۹۰ نشان می‌دهد که سرریزهای R&D از کشورهای صنعتی در شمال به کشورهای در حال توسعه در جنوب حیاتی هستند.

۲-۳. رقابت‌پذیری و بهره‌وری

در یک اقتصاد جهانی، رقابت‌پذیر بودن به معنای امکان به دست آوردن موفقیت مناسب و پایدار در بازارهای بین‌المللی است. از دیدگاه آنکتاد، واضح‌ترین نگرش به رقابت‌پذیری، از مسیر مقایسه عملکرد اقتصاد کلان و استاندارد زندگی جامعه براساس بهره‌وری عوامل تولید به دست می‌آید. از دیدگاه IMD، رقابت‌پذیری به مفهوم توانایی کشور در ایجاد ارزش افزوده و افزایش ثروت جامعه، به وسیله مدیریت دارایی‌ها و جذابیت‌ها و... است. به اعتقاد بسیاری از اقتصاددانان، با کاهش هزینه‌ها، سطح رقابت‌پذیری محصولات تولید بهبود می‌یابد. کاهش هزینه‌های تولیدی، معمولاً از دو طریق افزایش سطح بهره‌وری و استفاده بهینه از منابع موجود در کشور محقق می‌شود. هر چه

1. E.Taymaz, G. Ballot and F. Fakhfakh, "Firms' Human Capital, R&D and Performance: A Study on French and Swedish Firms". "Labour Economics", 8, (2001), p.443-462.

2. Coe D.V, Helpman E. and Hoffmaister "North-South R&D Spillovers", IMF Working Papers/94/144, 1994.

3. Grossman, G.M & Helpman, E. "Innovation and Growth in the Global Economy", trans by R.W.de Aguilar and E.C Drysdale, Cambridge, Mass. M.I.T Press, 1991.



اقتصاد داخلی رقابتی‌تر باشد، شرکت‌های موجود با رقابت و تولیدی بیشتر در بازارهای خارجی عمل می‌کنند و به تبع آن، با ارتقای سطح بهره‌وری عوامل تولید و بهبود کیفیت محصولات خود، مسیر رشد و ترقی را سریع‌تر خواهند پیمود.^۱

شورچولو (۲۰۰۲)^۲ یک ارتباط پویا بین بهره‌وری و رقابت‌پذیری نشان داده است. براساس نظر وی، زمانی که دارایی‌ها و فرایندها به‌طور اثربخشی مدیریت شده و تغییر داده شوند، بهره‌وری بالاتری به دست می‌آید. این امر هزینه واحد نیروی کار را کاهش داده، باعث تولید محصولاتی می‌شود که مطابق یا حتی فراتر از خواسته‌های مشتریان است. پیامد این کارها رقابت‌پذیری بیشتر، غلبه شرکت بر رقبا و توسعه سهم بازار است. رابطه علت و معلولی بین بهره‌وری و رقابت‌پذیری یک طرفه و ایستا نبوده، بلکه به صورت یک چرخه بازخوردی پویاست به گونه‌ای که رقابت‌پذیری بزرگ‌تر به توزیع بهتری از منافع اقتصادی منجر می‌شود. ثروت بیشتر ناشی از رقابت‌پذیری بالاتر باعث ارتقای سطح استاندارد زندگی، افزایش سودآوری شرکت، افزایش سرمایه‌گذاری در دارایی‌ها و فرایندهای مناسب می‌شود. این کارها به نوبه خود باعث بهبود بهره‌وری و آن هم باعث افزایش بیشتر رقابت‌پذیری می‌شود و این چرخه به صورت پویا موجبات رشد و توسعه بیشتر را فراهم می‌کند.

۳. ارزیابی برنامه‌ها و سیاست‌های کلان کشور از منظر بهره‌وری بخش صنعت

با توجه به اینکه در تحقیق حاضر به بررسی شاخص‌های بهره‌وری بخش صنعت در طی برنامه‌های دوم و سوم توسعه اقتصادی- اجتماعی و سال ۱۳۸۴ می‌پردازیم، لذا لازم است مهم‌ترین رویکردها و سیاست‌های موجود کشور در این بخش را به‌طور خلاصه مورد ارزیابی قرار دهیم.

۳-۱. برنامه دوم توسعه (۱۳۷۴-۱۳۷۸)

روش برنامه‌ریزی و جهت‌گیری کلی این برنامه، همانند برنامه اول بود. به طوری که در این برنامه، مجدداً سیاست‌هایی مانند تشویق صادرات، مقابله با انحصارگرایی، واگذاری شرکت‌های دولتی، توسعه و تقویت بازار بورس اوراق بهادار، کمک به ایجاد و توسعه تشکلهای مناسب در بخش صنعت، اصلاح بخش‌هایی از قانون کار (در جهت تنظیم روابط منطقی کار)، حمایت مالی از تحقیقات و توسعه صنایع با فناوری پیشرفته و برتر، توسعه سرمایه‌گذاری خارجی، فراهم کردن شرایط

۱. بهکیش، محمد مهدی، «اقتصاد ایران در بستر جهانی شدن اقتصاد»، نشر نی، صص ۱۰۳-۱۰۴، ۱۳۸۱.

2. Shurchuluu P. "National productivity and competitiveness strategies for the new millennium". Integrated Manufacturing Systems. Vol. 13 No. 6. pp.408-414, 2002.



لازم جهت تحکیم پیوندهای داخلی و بین‌بخشی با توسعه اقماری صنایع کوچک و زنجیره‌های تولید بین واحدهای کوچک، متوسط و بزرگ صنعتی، مورد توجه قرار گرفت.

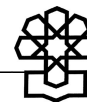
در برنامه دوم توسعه، به‌طور مستقیم، موضوع افزایش بهره‌وری و کارایی مورد توجه خاص سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان اقتصادی بوده است. می‌توان گفت بهره‌وری، در بین برنامه‌های میان‌مدت برنامه دوم توسعه، جایگاه خاص خود را پیدا کرد و این امر زمینه‌سازی لازم برای توجه بیشتر به موضوع بهره‌وری در برنامه‌های بعدی در قالب اهداف کیفی و کمی برنامه صورت گرفت.

درواقع علاوه بر جهت‌گیری‌های مطرح در برنامه اول توسعه، رویکردهای جدیدی نیز برای بهبود بهره‌وری در برخی از بخش‌ها و فعالیت‌ها (به‌ویژه در بخش صنعت) مطرح شده است. البته در سیاست‌ها، خط‌مشی‌ها و اهداف، ارتقای بهره‌وری نهاده‌های تولید، به‌ویژه نیروی انسانی، به‌طور مستقیم مورد تأکید بوده است. حتی در تبصره «۳۵» این برنامه، برای عملیاتی شدن سیاست‌ها و خط‌مشی‌ها نیز از طریق اختصاص بخشی از بودجه دستگاه‌های اجرایی برای ارتقای بهره‌وری و تدوین شاخص‌های اندازه‌گیری بهره‌وری لحاظ شده است. به‌هرحال، در این برنامه، هیچ‌گونه اهداف کمی برای بهره‌وری بخش صنعت هدف‌گذاری نشده است.

۲-۳. برنامه سوم توسعه (۱۳۷۹-۱۳۸۳)

برنامه سوم اصولاً یک برنامه اصلاح ساختار در سطح اقتصاد ملی است که مهم‌ترین جهت‌گیری آن، انجام اصلاحات ساختاری و نهادی در بخش عمومی، برای افزایش کارایی دولت، بالا بردن بهره‌وری منابع ملی و تقویت بخش غیردولتی است.

سیاست‌ها و مواد قانونی مرتبط در برنامه سوم توسعه نشان می‌دهد که در این برنامه، هر چند همانند برنامه دوم توسعه، موضوع بهره‌وری مورد توجه قرار نگرفت، اما بسیاری از سیاست‌ها و راهکارهای اجرایی این برنامه، ارتباط تنگاتنگی با بهره‌وری دارند. از جمله این جهت‌گیری‌ها، می‌توان به رقابت‌پذیری اقتصاد، توسعه بخش خصوصی، افزایش کارایی سیستم بخش دولتی (به‌ویژه بخش صنعت و معدن)، از طریق ادغام دو وزارتخانه و انحلال برخی از شرکت‌ها و سازمان‌های موازی، کاهش انحصارات، بهسازی نظام اداری، افزایش کیفیت نیروی انسانی، استفاده از مشوق‌های مالیاتی برای جذب فناوری‌های جدید و استفاده از فناوری اطلاعات IT در رقابت‌پذیری محصولات صادراتی اشاره کرد. جهت‌گیری کلی و اساسی برنامه سوم توسعه، در راستای افزایش رقابت‌پذیری اقتصاد کشور و افزایش کارایی عوامل و منابع تولید بوده است



۳-۳. برنامه چهارم توسعه (۱۳۸۴-۱۳۸۹)

برنامه چهارم توسعه، در راستای سند چشم‌انداز توسعه بیست‌ساله کشور تنظیم شده است. براساس سند چشم‌انداز، پایه برنامه پنج‌ساله چهارم، حول محور رشد اقتصادی مبتنی بر دانایی (اقتصاددانی) تنظیم شده که ارتباطی منطقی با موضوع بهره‌وری عوامل تولید (به‌ویژه نیروی انسانی) دارد.

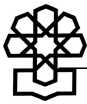
در برنامه چهارم توسعه، به ارتقای بهره‌وری و عوامل مؤثر بر ارتقای آن در کل اقتصاد و بخش‌های اقتصادی (از جمله بخش صنعت) توجه شده است. موارد مذکور تحت عناوین سیاست‌های کلی برنامه و مواد قانونی مرتبط ارائه شده است که برخی از این موارد، به‌طور صریح، با ارتقای بهره‌وری مرتبط بوده و برخی دیگر به‌طور ضمنی، با آن ارتباط دارد.

در سیاست‌های کلی برنامه چهارم، بر عوامل مؤثر بر ارتقای بهره‌وری تأکید شده است. از جمله این موارد، می‌توان به عواملی نظیر تقویت نهضت نرم‌افزاری IT، ترویج تحقیق و توسعه، کسب فناوری‌های جدید، جذب منابع سرمایه‌گذاری خارجی، تعامل فعال با اقتصاد جهانی (به‌منظور گسترش بازارهای صادراتی کشور)، فراهم کردن زمینه‌های رقابت‌پذیری، ارتقای سرمایه انسانی، تلاش برای دستیابی به اقتصاد متکی بر دانش و گسترش فعالیت‌های اقتصادی دارای مزیت نسبی (از جمله بخش صنعت) و ارتقای بازار سرمایه و اصلاح ساختار بانکی و بیمه‌ای با تأکید بر بهره‌وری نام برد.

در موارد قانونی مرتبط در برنامه چهارم نیز می‌توان به مواردی نظیر جذب سرمایه‌گذاری خارجی به‌منظور ارتقای فناوری و کیفیت تولید، تقویت رقابت‌پذیری و افزایش بهره‌وری نیروی کار، افزایش تجارت خارجی، ارتقای سطح دانش و فناوری و مهارت در ایجاد ارزش افزوده براساس اقتصاد نوین، ایجاد نظام ملی نوآوری براساس توسعه صنایع نوین و افزایش سرمایه‌گذاری دولت در پژوهش و فناوری و ارتباط و پیوستگی میان سطوح آموزشی و توسعه فناوری اشاره کرد. ضمن اینکه بر ارتقای بهره‌وری و افزایش سهم آن در تولید (۳/۳۱ درصد از ۸ درصد رشد اقتصادی)، تخصیص منابع بودجه براساس عملکرد بهره‌وری دستگاه‌های دولتی، افزایش کارایی و بهره‌وری و استقرار نظام کنترل نتیجه و محصول هم تأکید شده است.

۳-۴. سند چشم‌انداز بیست‌ساله

در سند چشم‌انداز بیست‌ساله جمهوری اسلامی ایران، تأکید بر عوامل مؤثر بر بهره‌وری مانند اتکا به دانش، تولید علم و فناوری با اتکا بر منابع سرمایه انسانی و سرمایه اجتماعی در تولید، تعامل سازنده و فعال با جهان بوده است. این موارد به‌نوبه‌خود، بر رشد سریع و مستمر اقتصادی تأثیری



مثبت دارند و نیازمند به‌کارگیری مفاهیم بهره‌وری به‌عنوان فرهنگ غالب در کلیه سطوح است. برخی ویژگی‌های جامعه ایرانی در افق چشم‌انداز عبارت‌اند از:

اول برخوردار از دانش پیشرفته، توانایی تولید علم و فناوری، متکی بر سهم برتر منابع انسانی و سرمایه اجتماعی در تولید ملی.

دوم دست یافتن به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه آسیای جنوب غربی با تأکید بر جنبش نرم‌افزاری و تولید علم، رشد پرشتاب و مستمر اقتصادی، ارتقای نسبی سطح درآمد سرانه و رسیدن به اشتغال کامل.

سوم دارای تعامل سازنده و مؤثر با جهان، براساس اصول عزت، حکمت و مصلحت.

۴. محاسبه شاخص‌های بهره‌وری بخش صنعت در ایران

در این بخش از گزارش، مهم‌ترین شاخص‌های بهره‌وری بخش صنعت در کشور محاسبه و تحلیل می‌شود. قبل از انجام تحقیق بنا بود که شاخص‌های بهره‌وری در طول سال‌های ۱۳۶۸-۱۳۸۶ در سه مقطع زمانی متفاوت انجام شود، اما به‌دلیل فقدان داده‌ها برای گروه‌های اصلی صنعت (کدهای دو رقمی) در کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر به بالا قبل از سال ۱۳۷۴ و بعد از سال ۱۳۸۴، داده‌های آماری به‌دست آمده براساس برنامه‌های توسعه و در سه مقطع ۱۳۷۹-۱۳۸۳، ۱۳۷۴-۱۳۷۸ و ۱۳۷۴-۱۳۷۸ تقسیم‌بندی، محاسبه و تحلیل شده‌اند. شاخص‌های مورد استفاده در این تحقیق عبارت‌اند از:

۱. ارزش افزوده فعالیت‌های صنعتی،

۲. بهره‌وری نیروی کار،

۳. بهره‌وری کل،

۴. شاخص رقابت‌پذیری،

۵. نسبت جبران خدمات به ارزش افزوده،

۶. بهره‌وری انرژی،

۷. بهره‌وری سرمایه.

برای هر یک از شاخص‌های فوق، علاوه بر مقادیر مطلق آنها، از متوسط و نرخ رشد شاخص مربوطه به‌منظور رتبه‌بندی صنایع استفاده شده است. یادآوری می‌شود که بهره‌وری سرمایه از سالنامه بهره‌وری گرفته شده و شش شاخص دیگر در ذیل به‌طور مجزا محاسبه و تحلیل می‌شود.

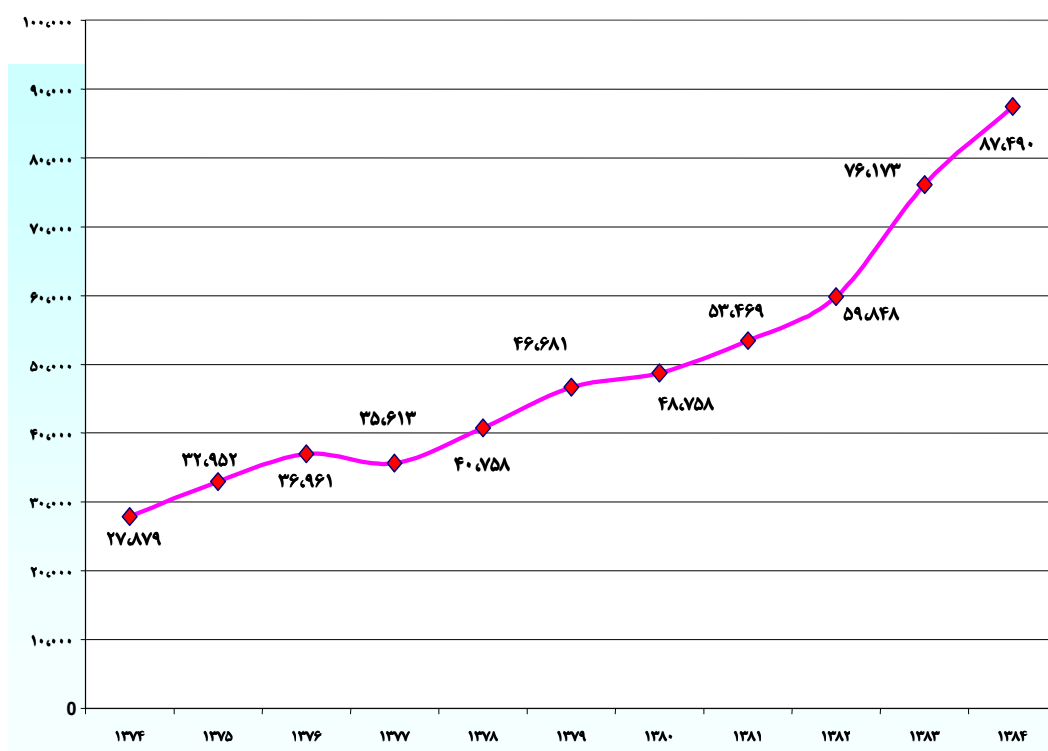


۴-۱. ارزش افزوده فعالیت‌های صنعتی

ارزش افزوده فعالیت صنعتی عبارت‌اند از: مابه‌التفاوت ارزش ستانده و ارزش داده فعالیت صنعتی. براساس مطالعات صورت گرفته در کارگاه‌های ۱۰ نفر کارکن به بالا، طی سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۴، ارزش افزوده روند افزایشی داشته و از میزان ۲۷۸۷۹/۱۹ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۴ (به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶)، به میزان ۸۷۴۹۰ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۴ افزایش یافته است (جدول و نمودار ۱).

نمودار ۱. روند تحولات ارزش افزوده بخش صنعت به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶

(ارقام به میلیارد ریال)



جدول ۱. شاخص قیمت مورد استفاده برای تبدیل ارزش جاری به ثابت

(۱۳۷۶=۱۰۰)

شاخص قیمت	سال	شاخص قیمت	سال
۱۵۹/۶	۱۳۷۹	۴۶/۳	۱۳۷۳
۱۷۷/۸	۱۳۸۰	۶۹/۲	۱۳۷۴
۲۰۵/۹	۱۳۸۱	۸۵/۲	۱۳۷۵
۲۳۸/۰	۱۳۸۲	۱۰۰/۰	۱۳۷۶
۲۷۴/۱	۱۳۸۳	۱۱۸/۱	۱۳۷۷
۳۰۸/۷	۱۳۸۴	۱۴۱/۷	۱۳۷۸

مأخذ: سالنامه‌های آماری بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

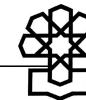


(ارقام به میلیارد ریال)

جدول ۲. ارزش افزوده واحدهای صنعتی به قیمت جاری

کد صنعت	کل صنعت	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴
۱۵	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۱۹۲۹۲/۴	۲۸۰۷۴/۸	۳۶۹۶۱/۳۰	۴۲۰۵۹/۴	۵۷۷۶۲/۴	۷۴۴۹۲	۸۶۶۷۵/۶	۱۱۰۰۶۹/۷	۱۴۲/۴۲۱	۱۸۱/۲۶۸	۲۰۸۲۰۰
۱۶	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار	۲۶۱۹/۹	۳۲۸۳/۵۵	۴۰۹۸/۶۰	۴۹۹۸/۱	۶۶۳۳/۱	۷۴۳۶/۷	۷۹۳۳/۶	۱۱۷۷۲/۲	۱۳۲۷۴/۸	۱۴۸۱۳/۸۹۷	۱۹۳۳۰/۶۷
۱۷	تولید منسوجات	۲۰۲۵/۶	۲۴۲۵/۰۹	۲۹۳۳/۳۰	۲۸۳۴/۷	۳۴۷۳/۱	۳۹۷۶/۳	۴۱۳۰/۵	۴۸۳۷	۵۵۹۳	۶۳۴۲/۷۷	۷۱۹۲/۷۸۷
۱۸	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار	۱۱۹/۸	۱۳۶/۵۳	۱۱۷/۹۰	۱۰۸/۱	۱۴۲/۷	۱۰۲/۵	۱۳۷/۵	۲۸۸/۳	۳۰۶/۹	۳۲۴/۶۴۲	۴۳۰/۱۴۳
۱۹	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...	۲۲۰/۱	۲۶۴/۲۹	۳۳۰/۶۰	۳۰۹/۸	۳۰۲/۶	۳۱۲/۵	۴۲۱	۵۷۹/۳	۵۵۰/۳	۵۵۴/۷۸۱	۶۰۶/۳۴۱
۲۰	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...	۱۴۴/۶	۱۷۴/۶۸	۲۵۶/۵۰	۲۸۴/۳	۳۳۳	۳۲۲/۶	۳۴۶/۸	۴۸۳/۱	۵۵۴/۷	۵۷۳/۹۸۸	۶۳۵/۴۲۴
۲۱	تولید کاغذ و محصولات کاغذی	۳۸۲/۶	۴۶۷/۲	۴۱۶/۴۰	۴۸۲/۴	۷۶۳/۳	۱۰۷۳/۷	۹۷۴/۱	۱۰۸۴/۱	۱۴۸۲/۷	۱۸۶۲/۸۲۵	۲۱۹۵/۵۱۹
۲۲	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۱۹۷/۱	۲۵۲/۵۶	۴۳۰/۳۰	۴۹۹/۶	۴۲۷	۴۶۱/۲	۴۸۶	۱۳۱۷/۳	۹۶۴/۳	۷۷۷/۹۶	۱۰۹۱/۵۳۸
۲۳	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۳۶۹/۶	۵۳۷/۵۶	۲۹۸۹/۳۰	۵۲۹۲/۲	۹۴۴۰/۷	۷۰۵۵/۹	۸۶۱۹/۷	۱۰۱۵۳	۱۵۲۸۳/۲	۱۹۱۰۴/۲۰۹	۱۹۸۳۲/۵
۲۴	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۳۲۲۹/۴	۴۷۴۳/۹۷	۵۴۲۵/۰۰	۵۶۶۴/۹	۷۷۱۸/۷	۱۳۸۶۰/۸	۱۴۶۷۹	۱۸۷۹۵/۹	۱۸۹۶۳/۷	۲۷۴۴۴۹/۲۹۹	۳۷۴۰۱/۹۹
۲۵	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۵۵۵/۹	۸۶۸/۰۸	۱۲۱۸/۹۰	۱۳۳۶/۳	۱۷۰۸	۲۰۴۷/۳	۲۰۶۶/۹	۳۳۵۷/۸	۳۵۶۶/۹	۴۵۷۷/۸۷۱	۶۲۱۵/۹۲۸
۲۶	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی	۲۰۹۱/۵	۲۷۷۵/۸	۳۵۱۹/۳۰	۳۹۹۴/۹	۵۱۵۷/۸	۶۸۲۴/۵	۸۲۳۰/۲	۱۱۳۶۹/۱	۱۴۹۶۷/۹	۱۸۲۲۵/۷۶۲	۲۰۷۱۶/۶۹
۲۷	تولید فلزات اساسی	۲۶۷۵/۳	۵۱۷۳/۲۴	۴۹۱۶/۱۰	۵۴۶۹/۱	۶۸۴۹/۶	۱۰۶۲۵/۴	۹۸۵۰/۳	۱۲۶۶۲/۴	۱۸۷۰۰/۱	۳۱۷۲۹/۹۱۹	۳۵۳۷۳/۷۱
۲۸	تولید محصولات فلزی فابریکی به‌جز ماشین‌آلات و تجهیزات	۷۶۱/۵	۱۴۲۰/۳۶	۱۴۳۰/۴۰	۱۵۷۲/۸	۲۲۴۱	۲۵۹۴	۳۷۳۹/۸	۴۶۰۰/۳	۵۳۹۸/۷	۵۸۸۵/۵۲۲	۷۳۶۷/۵۳۸
۲۹	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۱۲۱۳/۴	۱۷۴۱/۰۵	۲۶۰۷/۲۰	۲۷۳۹/۴	۳۲۶۱/۷	۳۸۶۹/۶	۴۰۸۰/۳	۵۶۹۸/۷	۶۶۶۳/۸	۸۰۹۳/۸۴۴	۹۴۲۸/۷۹۶
۳۰	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی	۲۳/۶	۳۸/۵۹	۷۵/۷۰	۶۷/۶	۷۹/۶	۱۳۲/۹	۱۴۳/۵	۱۸۴/۸	۱۵۱/۲	۳۱۴۵/۵۰۶	۳۷۴/۰۳
۳۱	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...	۵۵۴/۴	۷۳۸/۶	۱۲۳۳/۳۰	۱۳۰۲/۹	۱۴۹۸	۱۹۸۵/۱	۲۸۹۰/۵	۳۷۶۱/۲	۴۲۵۵/۷	۵۳۱۹/۰۰۷	۷۲۵۸/۹۱۴
۳۲	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۱۶۶/۲	۳۳۳/۸	۵۵۰/۰۰	۵۰۴/۹	۸۵۷/۳	۱۰۲۸/۱	۹۱۱/۹	۱۱۹۷/۹	۱۲۲۸/۱	۱۸۶۸/۸۲۵	۱۴۸۲/۴۶۸
۳۳	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...	۱۲۲/۹	۱۶۴/۹۲	۲۰۳/۹۰	۲۳۱/۹	۳۱۸/۱	۳۴۲/۸	۵۱۰/۹	۵۴۴/۵	۷۹۴	۱۰۹۱/۳۹۲	۱۰۸۵/۹۵۳
۳۴	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر	۱۳۵۷	۱۸۴۲/۷	۳۳۲۷/۰۰	۳۲۷۷/۷	۵۱۷۶/۶	۸۹۸۴/۷	۱۴۴۵۴/۳	۱۴۳۳۷/۷	۲۳۷۵۳	۲۵۱۰۵/۸۱۴	۳۳۲۹۵/۰۷
۳۵	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل	۱۵۲/۶	۲۳۷/۷۲	۳۶۲/۶۰	۳۷۲/۲	۴۶۴	۶۳۴/۴	۱۱۸۸/۴	۱۸۰۳/۵	۴۳۹۸/۹	۵۰۷۳/۸۸۷	۴۴۱۰/۲۸۸
۳۶	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۱۳۱/۹	۱۶۶	۲۳۲/۳۰	۲۱۸/۳	۲۸۷/۳	۲۹۷/۹	۴۳۷	۶۹۱/۲	۹۸۹/۸	۱۱۶۹/۳۹۶	۱۵۹۹/۶۶۳
۳۷	بازیافت	۰/۵	۰/۵۳	۱/۲۰	۱/۳	۰/۱	۱/۲	۱/۳	۲/۱	۶/۴	۱۰/۰۲۵	۸/۰۷۶

مأخذ: نتایج آمارگیری از کارگاه‌های ۱۰ نفر کارکن و بیشتر - مرکز آمار ایران - سال‌های مورد مطالعه.



جدول ۳. ارزش افزوده واحدهای صنعتی به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ (ارقام به میلیارد ریال)

۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	۱۳۷۹	۱۳۷۸	۱۳۷۷	۱۳۷۶	۱۳۷۵	۱۳۷۴	کل صنعت
۸۷,۴۹۰	۷۶,۱۷۳	۵۹,۸۴۸	۵۳,۴۶۹	۴۸,۷۵۸	۴۶,۶۸۱	۴۰,۷۵۸	۳۵,۶۱۳	۳۶,۹۶۱	۳۲,۹۵۲	۲۷,۸۷۹	
۸,۱۲۳	۶,۲۵۰	۵,۵۷۸	۵,۷۱۹	۴,۴۶۳	۴,۶۶۰	۴,۶۸۰	۴,۲۳۲	۴,۰۹۹	۳,۸۵۴	۳,۷۸۶	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی
۳۶۴	۳۹۴	۲۴۰	۲۶۶	۲۴۹	۳۲۷	۴۴۴	۴۲۰	۲۸۶	۳۳۸	۲۵۶	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار
۳,۰۲۳	۲,۶۶۵	۲,۲۵۰	۲,۳۵۰	۲,۳۲۴	۲,۴۹۲	۲,۴۵۱	۲,۴۰۰	۲,۹۳۳	۲,۸۴۶	۲,۹۲۷	تولید منسوجات
۱۸۱	۱۳۶	۱۲۹	۱۴۰	۷۷	۶۴	۱۰۱	۹۲	۱۱۸	۱۶۰	۱۷۳	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار
۲۵۵	۲۳۳	۲۳۱	۲۸۱	۲۳۷	۱۹۶	۲۱۴	۲۶۲	۳۳۱	۳۱۰	۳۱۸	دبافی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...
۲۶۷	۲۴۱	۲۳۳	۲۳۵	۱۹۵	۲۰۲	۲۳۵	۲۴۱	۲۵۷	۲۰۵	۲۰۹	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...
۹۲۳	۷۸۳	۶۲۳	۵۲۷	۵۴۸	۶۷۳	۵۳۹	۴۰۸	۴۱۶	۵۴۸	۵۵۳	تولید کاغذ و محصولات کاغذی
۴۵۹	۳۲۷	۴۰۵	۶۴۰	۲۷۳	۲۸۹	۳۰۱	۴۲۳	۴۳۰	۲۹۶	۲۸۵	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده
۸,۳۳۴	۸,۰۲۸	۶,۴۲۲	۴,۹۳۲	۴,۸۴۹	۴,۴۲۲	۶,۶۶۲	۴,۴۸۱	۲,۹۸۹	۶۳۱	۵۳۴	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای
۱۱,۵۱۵	۱۱,۵۳۵	۷,۹۶۹	۹,۱۳۱	۸,۲۵۷	۸,۶۸۶	۵,۴۴۶	۴,۷۹۷	۵,۴۲۵	۵,۵۶۸	۴,۶۶۷	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی
۲,۶۱۲	۱,۹۲۴	۱,۴۹۹	۱,۶۳۱	۱,۱۶۳	۱,۲۸۳	۱,۲۰۵	۱,۱۳۱	۱,۲۱۹	۱,۰۱۹	۸۰۳	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی
۸,۷۰۶	۷,۶۵۹	۶,۲۹۰	۵,۵۲۳	۴,۶۳۰	۴,۲۷۷	۳,۶۳۹	۳,۲۸۳	۳,۵۱۹	۳,۲۵۸	۳,۰۲۲	تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی
۱۴,۸۶۵	۱۳,۳۳۴	۷,۸۵۸	۶,۱۵۱	۵,۵۴۱	۶,۶۵۸	۴,۸۳۳	۴,۶۳۱	۴,۹۱۶	۶,۰۷۲	۳,۸۶۶	تولید فلزات اساسی
۳,۰۹۶	۲,۴۷۳	۲,۲۶۹	۲,۲۳۵	۲,۱۰۴	۱,۶۲۶	۱,۵۸۱	۱,۳۳۲	۱,۴۳۰	۱,۶۶۷	۱,۱۰۰	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات
۳,۹۶۲	۳,۴۰۱	۲,۸۰۰	۲,۷۶۸	۲,۲۹۵	۲,۴۲۵	۲,۳۰۲	۲,۳۲۰	۲,۶۰۷	۲,۰۴۳	۱,۷۵۳	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۱۵۷	۱۳۲	۶۴	۹۰	۸۱	۸۳	۵۶	۵۷	۷۶	۴۵	۳۴	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی
۳,۰۵۰	۲,۲۳۵	۱,۷۸۸	۱,۸۲۷	۱,۶۲۶	۱,۲۴۴	۱,۰۵۷	۱,۱۰۳	۱,۲۳۳	۸۶۷	۸۰۱	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...
۶۲۳	۷۸۵	۵۱۶	۵۸۲	۵۱۳	۶۴۴	۶۰۵	۴۲۸	۵۵۰	۳۹۲	۲۴۰	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی
۴۵۶	۴۵۹	۳۳۴	۲۶۵	۲۸۷	۲۱۵	۲۲۴	۱۹۶	۲۰۴	۱۹۴	۱۷۸	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...
۱۳,۹۹۱	۱۰,۵۵۰	۹,۹۸۲	۶,۹۶۵	۸,۱۳۱	۵,۶۳۰	۳,۶۵۳	۲,۷۷۵	۳,۳۲۷	۲,۱۶۳	۱,۹۶۱	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر
۱,۸۵۳	۲,۱۳۲	۱,۸۴۹	۸۷۶	۶۶۹	۳۹۸	۳۲۷	۳۱۵	۳۶۳	۲۷۹	۲۲۱	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل
۶۷۲	۴۹۱	۴۱۶	۳۳۶	۲۴۶	۱۸۷	۲۰۳	۱۸۵	۲۳۲	۱۹۵	۱۹۱	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۳,۳۹۴	۴,۲۱۳	۲,۶۸۹	۱,۰۲۰	۰,۷۳۱	۰,۷۵۲	۰,۰۷۱	۱,۱۰۱	۱,۲۰۰	۰,۶۱۶	۰,۷۲۳	بازیافت

مأخذ: نتایج آمارگیری از کارگاه‌های ۱۰ نفر کارکن و بیشتر، مرکز آمار ایران، محاسبات پژوهش - سال‌های مورد مطالعه.



همچنین، متوسط ارزش افزوده کل بخش صنعت (کل کارگاه‌های ۱۰ نفر کارکن و بالاتر)، به‌طور متوسط نرخ رشد معادل ۱۲/۱۲ درصد را تجربه کرده است. همان‌طور که از جدول ۲ ملاحظه می‌شود، در بین صنایع مختلف (بر حسب کدهای دو رقمی ISIC)، بیشترین میزان نرخ رشد متوسط ارزش افزوده طی دوره مذکور، به‌ترتیب مربوط به صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای، تولید سایر وسایل حمل‌ونقل و تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر با متوسط نرخ رشد ارزش افزوده‌ای به‌ترتیب معادل ۳۱/۶۲، ۲۳/۷۲ و ۲۱/۷۱ درصد بوده است. در بین صنایع مذکور، کمترین میزان متوسط نرخ رشد ارزش افزوده را در طی دوره، به‌ترتیب صنایع دباغی و عمل آوردن چرم و تولید پوشاک و تولید منسوجات عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار با متوسط نرخ رشد معادل ۲/۱۹- و ۰/۳۲ و ۰/۴۳ داشته‌اند که حاکی از وضعیت نامناسب آنها طی سال‌های اخیر است.

جدول ۴. رشد متوسط سالیانه گروه‌های اصلی صنعت در طی سال‌های ۱۳۷۴-۱۳۸۴^۱

(ارقام به درصد)

کد صنعت	کل صنعت	۱۲/۱۲
۲۳	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۳۱/۶۲
۳۵	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل	۲۳/۷۲
۳۴	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر	۲۱/۷۱
۳۷	بازیافت	۱۳۲/۹
۳۰	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابر و محاسباتی	۱۶/۵۱
۲۷	تولید فلزات اساسی	۱۴/۴۲
۳۱	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...	۱۴/۳۰
۳۶	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۱۳/۴۳
۲۵	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۱۲/۵۱
۲۶	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی	۱۱/۱۶
۲۸	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات	۱۰/۹۰
۳۲	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۱۰/۰۰
۳۳	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...	۹/۹۰
۲۴	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۹/۴۵
۲۹	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۸/۴۹
۱۵	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۷/۹۳

۱. رشد متوسط سالانه از رابطه زیر به‌دست می‌آید:

که در آن مقدار سال پایانی، p_0 مقدار در ابتدای دوره و n تعداد سال‌های دوره است.

$$r = \left[\left(\frac{P_t}{P_0} \right)^{\frac{1}{n-1}} - 1 \right] * 100$$

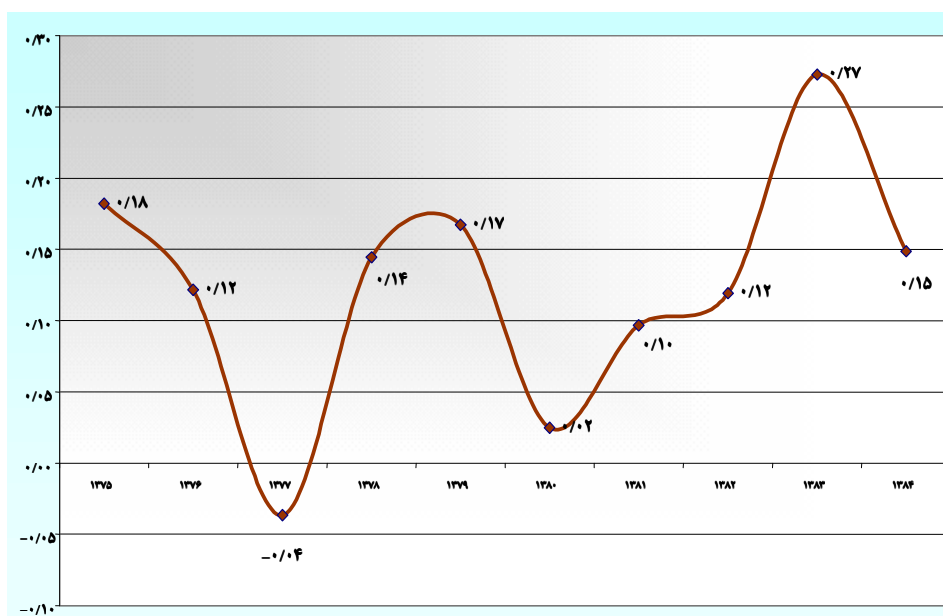


کد صنعت	کل صنعت	۱۲/۱۲
۲۱	تولید کاغذ و محصولات کاغذی	۵/۲۵
۲۲	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۴/۸۸
۱۶	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار	۳/۵۹
۲۰	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...	۲/۴۸
۱۸	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار	-۰/۴۳
۱۷	تولید منسوجات	-۰/۳۲
۱۹	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...	-۲/۱۹

مأخذ: محاسبات پژوهشگر براساس آمارهای مرکز آمار ایران.

به‌منظور تحلیل دقیق‌تر وضعیت ارزش افزوده بخش صنعت در طی دوره مورد بررسی و نیز تجزیه و تحلیل این شاخص در طی برنامه‌های دوم و سوم توسعه، از شاخص متوسط نرخ رشد به جای مقادیر مطلق آن استفاده می‌کنیم. براین اساس نمودار ۲ نشان می‌دهد، در سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۴، نرخ رشد ارزش افزوده کارگاه‌های ده نفر و بیشتر با نوسانات گسترده‌ای همراه بوده است. در طی برنامه دوم توسعه، روند شاخص مذکور مثبت اما نزولی بوده است و حتی در سال ۱۳۷۷ نرخ رشد متوسط منفی را تجربه کرده است. یکی از مهم‌ترین دلایل این امر، این می‌تواند باشد که حجم قابل ملاحظه‌ای از سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته در بخش صنعت را دولت تأمین مالی می‌کند و در طی سال‌های مذکور به علت کاهش شدید قیمت‌های نفت، شاهد کاهش قابل ملاحظه حمایت‌های دولتی از این بخش هستیم. متوسط نرخ رشد ارزش افزوده بخش صنعت در طی برنامه دوم توسعه معادل ۹/۹۶ درصد بوده است، به‌طوری که مقدار ارزش افزوده از ۲۷,۸۷۹ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۴ به ۴۰,۷۵۸ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۸ رسیده است.

نمودار ۲. متوسط نرخ رشد ارزش افزوده به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶





اجرای برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی با یک سال وقفه از سال ۱۳۷۴ آغاز شد. با توجه به مسئله بحران بدهی‌های خارجی و همچنین بی‌ثباتی سیاست‌های پولی، مالی و ارزی سال‌های پایانی برنامه اول، سیاست‌های آزادسازی اقتصادی در برنامه دوم با سرعت کمتری دنبال شد. مروری بر هدف‌های کمی مطرح شده در بخش صنعت در برنامه دوم توسعه نشانگر این امر است که این برنامه اولویت ویژه‌ای برای هیچ یک از دو سیاست جایگزینی واردات و توسعه صادرات قائل نشده است؛ اما هدف‌های کیفی برنامه دوم در مورد صنعت جهت‌گیری ویژه‌ای را مشخص می‌کرد که مهم‌ترین نکات آن عبارت بودند از:

۱. برون‌نگری،

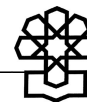
۲. اولویت دادن به دانش فنی و جایگاه آن در امر تولید صنعتی،

۳. ایجاد صنایع کوچک و پیوسته به مجموعه بزرگ صنعتی،

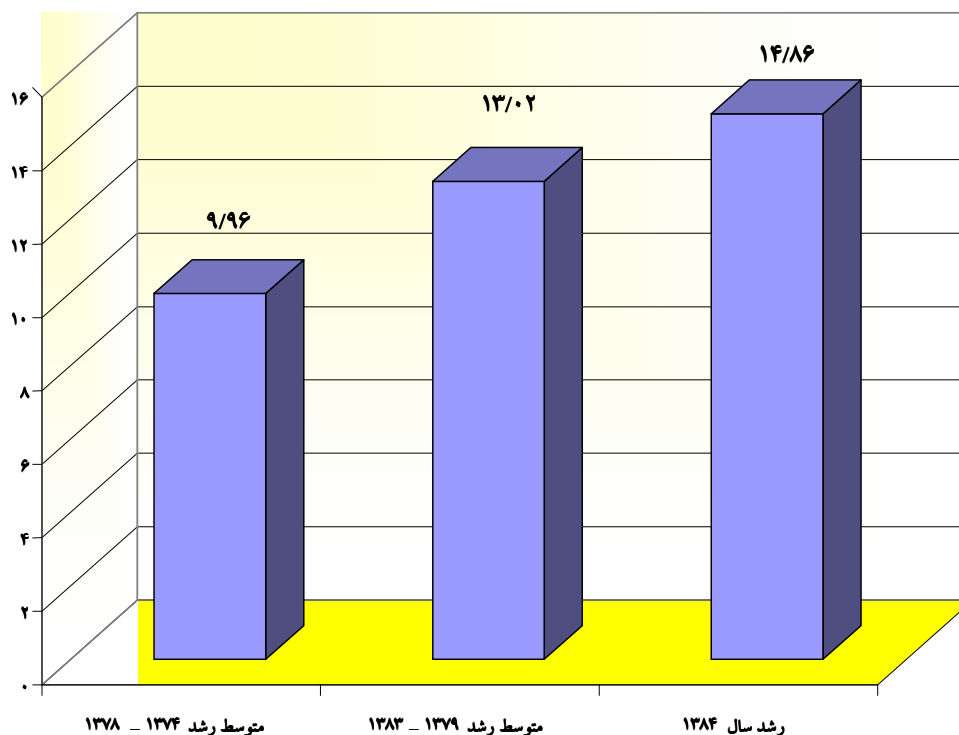
۴. توصیه به گسترش سرمایه‌گذاری در جهتی که مواد اولیه آن در کشور وجود داشته باشد به جز در مورد صنایع الکترونیک.

اگرچه تنوع سیاسی برنامه دوم فراتر از برنامه اول بود، اما با این حال به دلیل نبود هدف و استراتژی تعریف شده صنعتی و در نتیجه عدم تحقق مجموعه‌ای از سیاست‌های هماهنگ و یکپارچه و الزامات نهادی، مشکل اساسی بخش صنعت همچنان تداوم یافت. از سال ۱۳۷۹ برنامه پنج‌ساله سوم پس از انقلاب به اجرا درآمد، ولی در نبود استراتژی توسعه صنعتی همچنان در برنامه سوم نیز جهت‌گیری‌های توسعه صنعتی تعریف مشخصی نداشته است.

متوسط نرخ رشد ارزش افزوده صنعت در طی برنامه سوم توسعه معادل ۱۳/۰۲ درصد بوده است، به طوری که مقدار آن از ۴۶,۶۸۱ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۹ به ۷۶,۱۷۳ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۲ رسیده است. در بین صنایع مورد بررسی، بیشترین نرخ رشد متوسط به ترتیب متعلق به صنایع بازیافت، تولید سایر وسایل حمل‌ونقل و تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر، با نرخ رشدی به ترتیب معادل با ۸۰۰ و ۴۵/۵ و ۱۹/۳ درصد بوده است.



نمودار ۳. متوسط نرخ رشد ارزش افزوده در طی دوره‌های مختلف (درصد)



روند شاخص مذکور برای سال ۱۳۸۴، رشد قابل ملاحظه‌ای را نشان می‌دهد، به طوری که متوسط نرخ رشد ارزش افزوده در این سال به ۱۴/۸۶ درصد رسیده است. سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته در طی برنامه سوم توسعه و بازدهی این سرمایه‌گذاری‌ها در طی سال ۱۳۸۴ گویای نرخ رشد حاصل شده در سال ۱۳۸۴ است. در بین صنایع مورد بررسی، بیشترین نرخ رشد متوسط به ترتیب متعلق به صنایع انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده، تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و... با نرخ رشدی به ترتیب معادل ۴۰/۳۱، ۳۶/۷۹ و ۳۶/۴۷ درصد بوده است (جدول ۳).



جدول ۵. متوسط نرخ رشد ارزش افزوده در دوره‌های مختلف

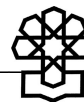
رشد سال ۱۳۸۴	متوسط رشد (۱۳۸۳-۱۳۷۹)	متوسط رشد (۱۳۸۴-۱۳۷۴)	متوسط نرخ رشد دوره (۱۳۸۴-۱۳۷۴)	کل صنعت
۱۴/۸۶	۱۳/۰۲	۹/۹۶	۱۲/۱۲	
۲۹/۹۶	۷/۶۲	۵/۴۵	۷/۹۳	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی
-۷/۵۹	۴/۷۷	۱۴/۷۶	۳/۵۹	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار
۱۳/۴۰	۱/۷۰	-۴/۳۴	۰/۳۲	تولید منسوجات
۳۳/۸	۲۰/۷۲	-۱۲/۶۷	۰/۴۳	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار
۹/۲۹	۴/۴۶	-۹/۴۸	-۲/۱۹	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...
۱۰/۷۰	۴/۵۱	۲/۹۸	۲/۴۸	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...
۱۷/۸۶	۳/۸۶	-۰/۶۵	۵/۲۵	تولید کاغذ و محصولات کاغذی
۴۰/۳۱	۳/۱۳	۱/۴۲	۴/۸۸	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده
۲/۸۱	۱۶/۰۸	۸۷/۹۳	۳۱/۶۲	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای
-۰/۱۷	۷/۳۵	۳/۹۴	۹/۴۵	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی
۳۵/۷۸	۱۰/۶۶	۱۰/۶۷	۱۲/۵۱	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی
۱۳/۶۷	۱۵/۶۸	۴/۷۵	۱۱/۱۶	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی
۱۱/۴۸	۱۸/۹۶	۵/۷۴	۱۴/۴۲	تولید فلزات اساسی
۲۵/۱۸	۱۱/۰۶	۹/۴۹	۱۰/۹۰	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات
۱۶/۴۹	۸/۸۳	۷/۰۴	۸/۴۹	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۱۸/۹۳	۱۲/۲۴	۱۳/۲۸	۱۶/۵۱	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابداری و محاسباتی
۳۶/۴۷	۱۵/۷۸	۷/۱۷	۱۴/۳۰	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...
-۲۰/۶۷	۵/۰۷	۲۵/۹۸	۱۰/۰۰	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی
-۰/۶۶	۲۰/۸۸	۶/۰۳	۹/۹۰	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...
۳۲/۶۲	۱۷/۰۰	۱۶/۸۲	۲۱/۷۱	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر
-۱۳/۰۸	۵۲/۱۸	۱۰/۳۸	۲۳/۷۲	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل
۳۶/۷۹	۲۷/۳۸	۱/۵۵	۱۳/۴۳	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
-۱۹/۴۴	۱۵۹/۵	-۴۴/۱۰	۱۳۲/۹	بازیافت

مأخذ: محاسبات پژوهشگر براساس آمارهای مرکز آمار ایران.

۲-۴. بهره‌وری نیروی کار

این نسبت نشان می‌دهد به ازای هر نفر شاغل در بخش صنعت، چه میزان «ارزش افزوده» حاصل شده است.

یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی کار، سرمایه سرانه است. با افزایش سرمایه سرانه، بهره‌وری نیروی کار افزایش می‌یابد. از دیگر عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی کار، متوسط سرمایه انسانی به ازای هر واحد نیروی کار است که تأثیر مثبتی بر بهره‌وری نیروی کار دارد.



علاوه بر موارد فوق، عواملی همچون، پیشرفت فنی، دستمزدهای واقعی، اختلاف سطح تولید بالفعل و بالقوه و نیز بهره‌وری انرژی بر بهره‌وری نیروی کار مؤثر است.

محاسبات انجام شده نشان می‌دهد سطح بهره‌وری نیروی کار در طی دوره مورد بررسی در بخش صنعت و زیربخش‌های آن، روند صعودی داشته و شاخص آن از ۱۰۰، در سال ۱۳۷۳، به ۱۵۳/۲ در سال ۱۳۸۳، ارتقاء یافته است. متوسط رشد بهره‌وری نیروی کار طی دوره مورد مطالعه ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۴، ۹/۰۸ درصد بوده است. در مورد کارگاه‌های بزرگ صنعتی کشور بر حسب کدهای دو رقمی، صنایع تولید زغال و کک، پالایش‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای، تولید سایر وسایل حمل‌ونقل و تولید فلزات اساسی با متوسط نرخ رشد بهره‌وری نیروی کار به ترتیب، معادل با ۳۲/۰۱، ۱۲/۶۵ و ۱۲/۴۵ درصد، دارای بالاترین نرخ رشد بهره‌وری نیروی کار هستند. در عوض، گروه مربوط به انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده، تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی و گروه مربوط به انتشار، تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار با متوسط نرخ رشدی معادل با ۱/۹۷، ۲/۳۸ و ۳/۲۴ درصد، دارای پایین‌ترین نرخ رشد مربوط به بهره‌وری نیروی کار در دوره مذکور بوده‌اند.

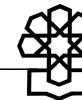


(ارقام به نفر)

جدول ۶. تعداد شاغلین کارگاه‌های صنعتی بیش از ده نفر کارکن

۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	۱۳۷۹	۱۳۷۸	۱۳۷۷	۱۳۷۶	۱۳۷۵	۱۳۷۴	کل صنعت
۱۰۰۷۱۰۳۱۹	۱۰۰۷۳۰۰۷۰	۱۰۰۸۵۰۳۶۳	۱۰۰۵۲۰۵۴۱	۹۲۱۰۱۰۶	۹۰۵۰۶۱۰	۸۸۲۰۷۷۸	۸۸۲۰۱۹۶	۸۷۵۰۵۲۸	۸۴۵۰۵۳۴	۸۰۶۰۶۸۹	
۱۶۵۰۷۱۵	۱۶۰۰۰۶۲	۱۶۱۰۵۰۵	۱۵۱۰۵۳۰	۱۲۸۰۶۶۸	۱۲۹۰۵۴۷	۱۲۶۰۲۷۵	۱۲۲۰۱۵۵	۱۱۹۰۰۲۷	۱۲۱۰۲۸۴	۱۱۴۰۲۰۷	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی
۵۰۵۱۳	۱۰۰۰۰۰۴	۱۰۰۰۰۰۵۵	۷۰۰۰۰۲۵۴	۹۰۰۰۰۶۱۴	۷۰۰۰۰۱۶۰	۷۰۰۰۰۲۴۶	۷۰۰۰۰۲۳۰	۷۰۰۰۰۱۳۶	۴۰۰۰۰۹۷۲	۵۰۰۰۰۳۲۸	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار
۱۰۰۰۰۰۴۰۷	۱۱۰۰۰۰۶۷۶	۱۱۸۰۰۰۰۸۰	۱۲۶۰۰۰۱۶۹	۱۳۵۰۰۰۳۲۹	۱۴۳۰۰۰۷۵	۱۴۳۰۰۰۹۳۴	۱۴۷۰۰۰۳۱۴	۱۵۴۰۰۰۸۷۱	۱۵۲۰۰۰۵۹۶	۱۴۸۰۰۰۶۸۱	تولید منسوجات
۶۰۰۰۰۰۷۰۵	۶۰۰۰۰۰۸۸۸	۸۰۰۰۰۰۵۸۵	۸۰۰۰۰۰۸۵۹	۵۰۰۰۰۰۱۵۱	۵۰۰۰۰۰۰۴۹	۵۰۰۰۰۰۱۱۲	۷۰۰۰۰۰۵۴۶	۹۰۰۰۰۰۰۶۶	۱۰۰۰۰۰۰۲۰۹	۹۰۰۰۰۰۰۹۰۴	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار
۷۰۰۰۰۰۷۳۹	۷۰۰۰۰۰۸۲۱	۹۰۰۰۰۰۶۱۰	۱۳۰۰۰۰۷۶۷	۱۲۰۰۰۰۹۳۰	۱۳۰۰۰۰۲۸۱	۱۳۰۰۰۰۲۲۲	۱۶۰۰۰۰۵۲۵	۱۷۰۰۰۰۳۷۰	۱۷۰۰۰۰۵۲۱	۱۷۰۰۰۰۵۲۵	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...
۷۰۰۰۰۰۴۶۵	۷۰۰۰۰۰۹۲۶	۹۰۰۰۰۰۱۴۲	۱۰۰۰۰۰۱۲۷	۸۰۰۰۰۰۹۵۷	۸۰۰۰۰۰۷۸۰	۸۰۰۰۰۰۸۳۷	۱۰۰۰۰۰۰۸۵	۱۰۰۰۰۰۱۳۱	۱۰۰۰۰۰۰۵۰۷	۱۰۰۰۰۰۰۲۷۸	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...
۱۶۰۰۰۰۹۰۳	۱۷۰۰۰۰۸۹۲	۱۷۰۰۰۰۸۵۰	۱۸۰۰۰۰۳۰۳	۱۵۰۰۰۰۵۵۶	۱۴۰۰۰۰۹۰۲	۱۴۰۰۰۰۸۲۳	۱۵۰۰۰۰۱۹۵	۱۳۰۰۰۰۲۴۴	۱۴۰۰۰۰۶۹۱	۱۴۰۰۰۰۰۶۰	تولید کاغذ و محصولات کاغذی
۱۲۰۰۰۰۹۳۶	۱۳۰۰۰۰۰۲۶	۱۶۰۰۰۰۳۰۴	۱۶۰۰۰۰۳۶۵	۹۰۰۰۰۰۹۳۴	۱۰۰۰۰۰۱۱۶	۱۰۰۰۰۰۱۵۸	۱۱۰۰۰۰۲۶۴	۱۱۰۰۰۰۶۶۵	۹۰۰۰۰۰۹۶۵	۹۰۰۰۰۰۷۶۶	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده
۱۵۰۰۰۰۰۱۰	۱۶۰۰۰۰۰۴۵۹	۱۳۰۰۰۰۰۴۹۴	۱۷۰۰۰۰۰۶۳۴	۱۷۰۰۰۰۰۲۴۳	۱۶۰۰۰۰۰۷۱۶	۱۶۰۰۰۰۰۷۴۵	۱۷۰۰۰۰۰۳۲۶	۱۶۰۰۰۰۰۸۵۷	۱۶۰۰۰۰۰۱۶۹	۱۵۰۰۰۰۰۴۵۷	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای
۷۳۰۰۰۰۶۴۳	۷۰۰۰۰۰۰۶۵۹	۷۲۰۰۰۰۰۶۶۱	۷۰۰۰۰۰۰۷۵۳	۶۶۰۰۰۰۰۸۷	۶۴۰۰۰۰۰۲۱۱	۶۳۰۰۰۰۰۴۱۱	۶۲۰۰۰۰۰۴۶۴	۶۰۰۰۰۰۰۲۴۸	۵۸۰۰۰۰۰۱۶۹	۵۴۰۰۰۰۰۳۲۲	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی
۴۶۰۰۰۰۵۵۲	۴۶۰۰۰۰۰۷۵	۴۷۰۰۰۰۰۶۶۸	۴۲۰۰۰۰۰۷۶۹	۳۶۰۰۰۰۰۱۵۸	۳۵۰۰۰۰۰۸۱۸	۳۴۰۰۰۰۰۳۵۶	۳۳۰۰۰۰۰۵۵۶	۳۲۰۰۰۰۰۱۳۹	۲۸۰۰۰۰۰۷۱۵	۲۷۰۰۰۰۰۱۱۲	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی
۱۴۹۰۰۰۰۳۶	۱۴۸۰۰۰۰۸۷۴	۱۵۳۰۰۰۰۵۰۵	۱۴۷۰۰۰۰۷۱۶	۱۳۷۰۰۰۰۷۲۴	۱۳۶۰۰۰۰۵۷۲	۱۳۷۰۰۰۰۰۰	۱۲۹۰۰۰۰۷۱۹	۱۳۲۰۰۰۰۷۳۷	۱۳۱۰۰۰۰۷۲۶	۱۲۷۰۰۰۰۶۸۲	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی
۷۴۰۰۰۰۳۴۹	۷۴۰۰۰۰۰۷۸۱	۷۴۰۰۰۰۰۳۲۸	۷۴۰۰۰۰۰۸۶۸	۷۰۰۰۰۰۰۶۷۶	۷۰۰۰۰۰۰۷۳۵	۶۹۰۰۰۰۰۵۸۹	۶۶۰۰۰۰۰۹۱۹	۶۵۰۰۰۰۰۲۵۷	۶۵۰۰۰۰۰۱۷۱	۶۲۰۰۰۰۰۵۰۰	تولید فلزات اساسی
۶۹۰۰۰۰۴۴۵	۶۷۰۰۰۰۰۵۸۷	۶۸۰۰۰۰۰۵۲۴	۶۴۰۰۰۰۰۵۲۵	۴۹۰۰۰۰۰۲۴۶	۵۰۰۰۰۰۰۰۵۱	۴۶۰۰۰۰۰۲۳۹	۴۶۰۰۰۰۰۵۴۷	۴۵۰۰۰۰۰۰۶۳	۴۲۰۰۰۰۰۳۰۳	۳۹۰۰۰۰۰۳۰۶	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات
۸۳۰۰۰۰۹۳۳	۸۳۰۰۰۰۰۵۷۷	۸۶۰۰۰۰۰۲۲۱	۸۷۰۰۰۰۰۱۶۶	۷۳۰۰۰۰۰۷۳۴	۷۲۰۰۰۰۰۷۷۷	۶۹۰۰۰۰۰۹۳۱	۶۹۰۰۰۰۰۷۳۴	۶۹۰۰۰۰۰۴۰۲	۶۵۰۰۰۰۰۷۱۹	۶۲۰۰۰۰۰۹۲۹	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۲۰۰۰۰۰۹۲۹	۲۰۰۰۰۰۰۸۹۳	۲۰۰۰۰۰۰۷۳۵	۲۰۰۰۰۰۰۵۲۵	۱۰۰۰۰۰۰۵۴۵	۱۰۰۰۰۰۰۵۹۲	۱۰۰۰۰۰۰۲۴۷	۱۰۰۰۰۰۰۴۳۰	۱۰۰۰۰۰۰۸۷۴	۹۲۷	۸۰۴	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی
۴۶۰۰۰۰۰۱۸۰	۴۶۰۰۰۰۰۰۶۷	۴۴۰۰۰۰۰۵۲۱	۴۳۰۰۰۰۰۳۸۴	۳۶۰۰۰۰۰۸۹۲	۳۳۰۰۰۰۰۸۶۹	۳۲۰۰۰۰۰۸۹۴	۳۲۰۰۰۰۰۹۲۷	۳۱۰۰۰۰۰۱۲۵	۲۴۰۰۰۰۰۲۴۱	۲۲۰۰۰۰۰۷۹۳	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...
۸۰۰۰۰۰۰۹۰۱	۹۰۰۰۰۰۰۸۲۲	۱۰۰۰۰۰۰۰۴۷۰	۱۱۰۰۰۰۰۰۱۵۳	۱۰۰۰۰۰۰۰۱۱۷	۱۰۰۰۰۰۰۰۱۱۰	۱۰۰۰۰۰۰۰۷۵۱	۱۰۰۰۰۰۰۰۱۳	۸۰۰۰۰۰۰۰۶۹۶	۷۰۰۰۰۰۰۰۹۶۳	۸۰۰۰۰۰۰۰۶۶	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی
۱۲۰۰۰۰۰۲۳۵	۱۳۰۰۰۰۰۰۲۲۵	۱۲۰۰۰۰۰۰۹۰۴	۱۱۰۰۰۰۰۰۶۳۸	۱۱۰۰۰۰۰۰۰۸۱	۹۰۰۰۰۰۰۰۴۶۶	۸۰۰۰۰۰۰۰۵۱۹	۸۰۰۰۰۰۰۰۰۵۴	۷۰۰۰۰۰۰۰۹۱۲	۷۰۰۰۰۰۰۰۲۷۹	۸۰۰۰۰۰۰۰۸۷	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...
۱۱۰۰۰۰۰۰۲۶۰	۱۰۷۰۰۰۰۰۱۲۲	۱۰۱۰۰۰۰۰۱۷۰	۸۶۰۰۰۰۰۰۲۵۱	۶۷۰۰۰۰۰۰۵۴۴	۵۹۰۰۰۰۰۰۵۵۰	۵۰۰۰۰۰۰۰۴۴۱	۴۴۰۰۰۰۰۰۶۲۳	۳۹۰۰۰۰۰۰۷۵۰	۳۴۰۰۰۰۰۰۰۲۵	۲۸۰۰۰۰۰۰۲۰۶	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر
۲۳۰۰۰۰۰۰۶۸۳	۲۴۰۰۰۰۰۰۲۱۱	۲۴۰۰۰۰۰۰۰۹	۲۲۰۰۰۰۰۰۰۱۱	۱۶۰۰۰۰۰۰۰۳۳۲	۱۲۵۰۰۰۰۰۰۰۵	۱۱۰۰۰۰۰۰۰۰۲۳۲	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۶۵۰	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۸۱۰	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۶۴۵	۹۰۰۰۰۰۰۰۰۲۷۰	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل
۱۷۰۰۰۰۰۰۰۶۷۴	۱۶۰۰۰۰۰۰۰۰۶۱۷	۱۷۰۰۰۰۰۰۰۰۵۲۵	۱۷۰۰۰۰۰۰۰۰۶۷۳	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۳۴۰	۹۰۰۰۰۰۰۰۰۰۶۶۳	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۴	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۷۹۰	۱۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۲۴	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۶۷۲	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۳۴۰	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۶	۱۹۶	۱۸۷	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۱	۴۸	۶۵	۱۲	۱۲۰	۱۲۴	۶۵	۶۶	بازیافت

مأخذ: نتایج آمارگیری از کارگاه‌های ده نفر کارکن و بیشتر، مرکز آمار ایران.

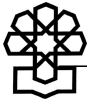


جدول ۷. بهره‌وری نیروی کار به قیمت ثابت ۱۳۷۶

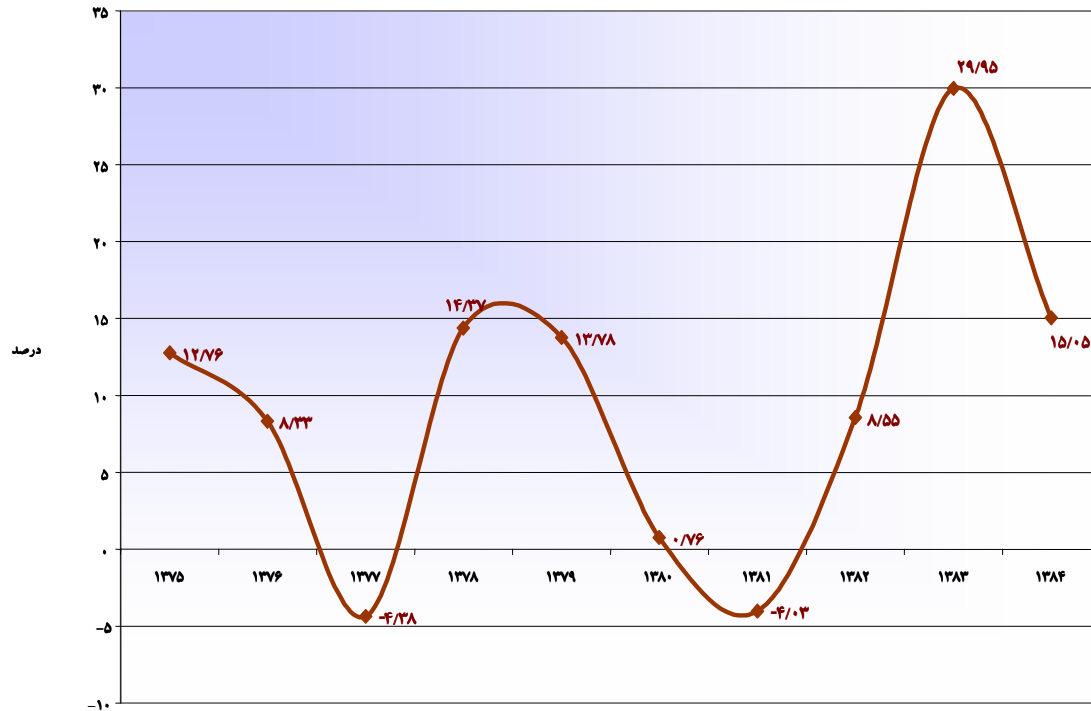
(ارقام به هزار ریال به ازای هر نفر)

۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	۱۳۷۹	۱۳۷۸	۱۳۷۷	۱۳۷۶	۱۳۷۵	۱۳۷۴	کل صنعت
۸۲.۴۳۵	۷۱.۶۵۴	۵۵.۱۴۱	۵۰.۸۰۰	۵۲.۹۳۴	۵۱.۵۴۶	۴۶.۱۷۰	۴۰.۳۶۹	۴۲.۲۱۶	۳۸.۹۷۱	۳۴.۵۶۰	
۴۹.۰۱۹	۳۹.۰۴۹	۳۴.۵۴۰	۳۷.۷۳۹	۳۴.۶۸۵	۳۵.۹۷۴	۳۷.۰۶۵	۳۴.۶۴۵	۳۴.۴۳۴	۳۱.۷۷۶	۳۳.۱۵۰	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی
۶۶.۰۷۶	۳۷.۱۷۳	۲۳.۰۰۳	۳۶.۷۳۱	۲۵.۸۵۶	۴۵.۶۹۵	۶۱.۲۶۲	۵۸.۰۸۹	۴۰.۰۲۲	۶۸.۰۱۰	۴۸.۰۳۴	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار
۲۸.۹۵۰	۲۴.۰۸۳	۱۹.۹۰۴	۱۸.۶۲۳	۱۷.۱۶۹	۱۷.۴۱۶	۱۷.۰۲۶	۱۶.۲۹۳	۱۸.۹۴۰	۱۸.۶۵۳	۱۹.۶۸۸	تولید منسوجات
۲۷.۳۶۶	۱۹.۸۰۶	۱۵.۰۲۲	۱۵.۸۰۹	۱۵.۰۱۶	۱۲.۷۲۲	۱۹.۶۹۷	۱۲.۱۳۰	۱۳.۰۰۵	۱۵.۶۹۷	۱۷.۴۸۰	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار
۳۲.۹۲۴	۲۹.۸۰۸	۲۴.۰۶۳	۲۰.۴۴۱	۱۸.۳۱۶	۱۴.۷۴۵	۱۶.۱۴۹	۱۵.۸۷۴	۱۹.۰۳۳	۱۷.۷۰۴	۱۸.۱۴۹	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...
۳۵.۷۶۹	۳۰.۴۳۲	۲۵.۴۹۷	۲۳.۱۷۴	۲۱.۷۸۰	۲۳.۰۲۵	۲۶.۵۸۹	۲۳.۸۷۰	۲۵.۳۱۸	۱۹.۵۱۳	۲۰.۳۳۱	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...
۵۴.۵۸۲	۴۳.۷۵۱	۳۴.۹۰۶	۲۸.۷۷۳	۳۴.۷۷۸	۴۵.۱۵۱	۳۶.۳۳۵	۲۶.۸۸۲	۳۱.۴۴۱	۳۷.۳۲۶	۳۹.۳۲۴	تولید کاغذ و محصولات کاغذی
۳۵.۴۵۸	۲۵.۰۹۷	۲۴.۸۵۴	۳۹.۱۰۳	۲۷.۵۲۱	۲۸.۵۷۰	۲۹.۶۶۱	۳۷.۵۵۶	۳۶.۸۸۸	۲۹.۷۴۷	۲۹.۱۶۵	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده
۵۵۵.۲۳۳	۴۸۷.۷۵۸	۴۷۵.۹۴۰	۲۷۹.۶۹۲	۲۸۱.۲۰۶	۲۶۴.۵۱۵	۳۹۷.۸۲۱	۲۵۸.۶۳۵	۱۷۷.۳۳۳	۳۹۰.۰۲۲	۳۴.۵۵۴	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای
۱۵۶.۳۶۱	۱۶۳.۲۴۶	۱۰۹.۶۷۳	۱۲۹.۰۴۹	۱۲۴.۹۴۷	۱۳۵.۲۷۲	۸۵.۸۹۱	۷۶.۷۹۱	۹۰.۰۴۴	۹۵.۷۲۲	۸۵.۹۰۹	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی
۵۶.۱۱۱	۴۱.۷۵۲	۳۱.۳۱۳	۳۸.۱۳۸	۳۲.۱۵۶	۳۵.۸۱۹	۳۵.۰۸۰	۳۳.۷۲۰	۳۷.۹۲۶	۳۵.۴۸۲	۲۹.۶۳۰	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی
۵۸.۴۱۳	۵۱.۴۴۵	۴۰.۹۷۵	۳۷.۳۸۸	۳۶.۲۴۸	۳۳.۷۸۸	۲۸.۴۷۸	۲۶.۰۷۷	۲۶.۵۱۳	۲۴.۷۳۳	۲۳.۶۷۱	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی
۱۹۹.۹۳۳	۱۷۸.۳۰۲	۱۰۵.۸۵۱	۸۲.۱۵۹	۷۸.۴۰۱	۹۴.۱۳۳	۶۹.۴۵۳	۶۹.۲۰۲	۷۵.۳۳۴	۹۳.۱۶۸	۶۱.۸۵۷	تولید فلزات اساسی
۴۴.۵۸۲	۳۶.۵۹۳	۳۳.۱۰۷	۳۴.۶۳۳	۴۲.۷۱۹	۳۲.۴۷۸	۳۴.۱۹۸	۲۸.۶۱۱	۳۱.۷۴۲	۳۹.۴۰۸	۲۷.۹۹۷	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات
۴۷.۲۰۷	۴۰.۶۹۶	۳۲.۴۷۸	۳۱.۷۵۹	۳۱.۱۲۹	۳۳.۳۲۰	۳۲.۹۱۱	۳۳.۲۶۳	۳۷.۵۶۷	۳۱.۰۹۴	۲۷.۸۶۴	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۵۳.۶۶۲	۴۵.۶۸۴	۲۳.۲۳۱	۳۵.۵۵۳	۵۲.۲۴۸	۵۲.۳۱۳	۴۵.۰۴۲	۴۰.۰۲۸	۴۰.۳۹۵	۴۸.۸۶۰	۴۲.۴۱۸	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی
۶۶.۰۵۴	۴۸.۵۲۰	۴۰.۱۶۸	۴۲.۱۱۵	۴۴.۰۷۴	۳۶.۷۲۹	۳۲.۱۳۴	۳۳.۴۹۵	۳۹.۶۲۴	۳۵.۷۶۲	۳۵.۱۴۹	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...
۶۹.۹۸۸	۷۹.۹۵۵	۴۹.۲۹۱	۵۲.۱۷۵	۵۰.۷۰۴	۶۳.۷۲۶	۵۶.۲۶۷	۴۲.۶۹۶	۶۳.۲۴۷	۴۹.۲۰۱	۲۹.۷۷۶	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی
۳۷.۲۹۸	۳۴.۶۷۹	۲۵.۸۵۷	۲۲.۷۲۸	۲۵.۹۳۶	۲۲.۶۹۴	۲۶.۳۴۸	۲۴.۳۸۰	۲۵.۷۷۱	۲۶.۵۹۳	۲۱.۹۶۱	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...
۱۲۶.۸۹۴	۹۸.۴۸۶	۹۸.۶۶۱	۸۰.۷۵۲	۱۲۰.۳۸۰	۹۴.۵۴۸	۷۲.۴۱۵	۶۲.۱۹۶	۸۳.۶۹۸	۶۳.۵۶۵	۶۹.۵۲۴	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر
۷۸.۲۵۴	۸۸.۰۶۶	۷۴.۵۱۰	۳۹.۸۰۳	۴۰.۹۳۳	۳۱.۷۹۱	۲۹.۱۴۹	۲۹.۵۹۲	۳۳.۵۴۳	۲۶.۲۱۱	۲۳.۷۸۹	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل
۳۸.۰۳۴	۲۹.۵۷۲	۲۳.۷۳۴	۱۸.۹۹۹	۲۳.۷۷۴	۱۹.۳۱۹	۲۰.۲۶۴	۱۷.۱۳۱	۲۱.۰۷۲	۱۸.۲۵۷	۱۸.۴۳۴	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۱۶.۴۷۴	۲۱.۴۹۴	۱۴.۳۸۲	۱۰.۱۰۰	۱۵.۲۳۵	۱۱.۵۶۹	۵.۸۸۰	۹.۱۷۳	۹.۶۷۷	۹.۴۸۰	۱۰.۹۴۸	بازیافت

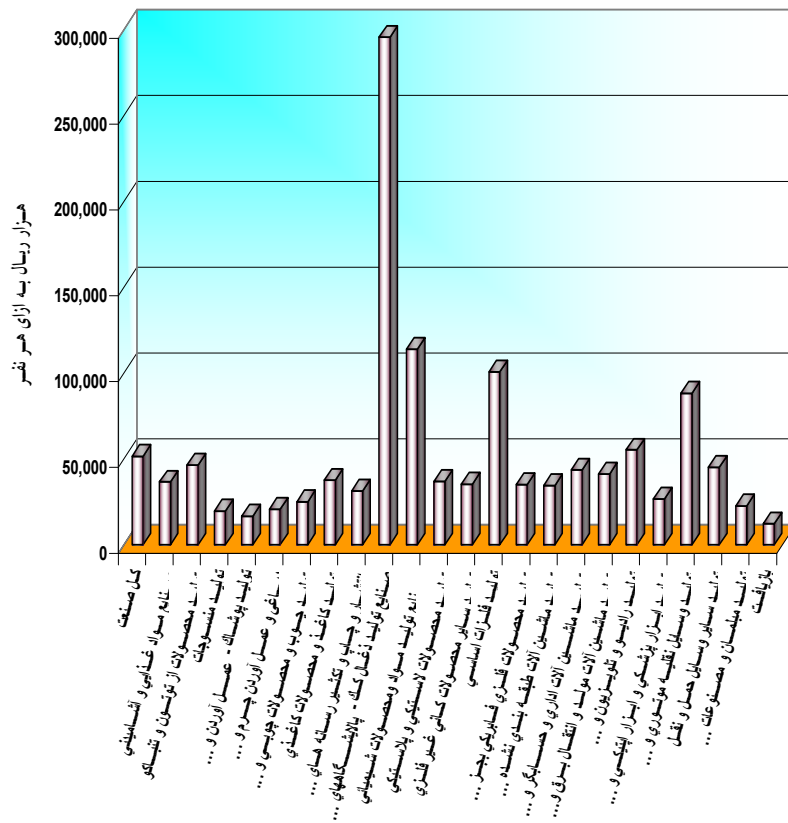
مأخذ: محاسبات پژوهشگر براساس آمارهای مرکز آمار ایران، سال‌های مورد مطالعه.



نمودار ۴. نرخ رشد بهره‌وری نیروی کار برای کل صنعت



نمودار ۵. متوسط بهره‌وری نیروی کار در طی دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۴



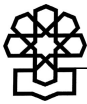


جدول ۸. رشد متوسط سالیانه بهره‌وری نیروی کار در صنایع مختلف در طی دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۴

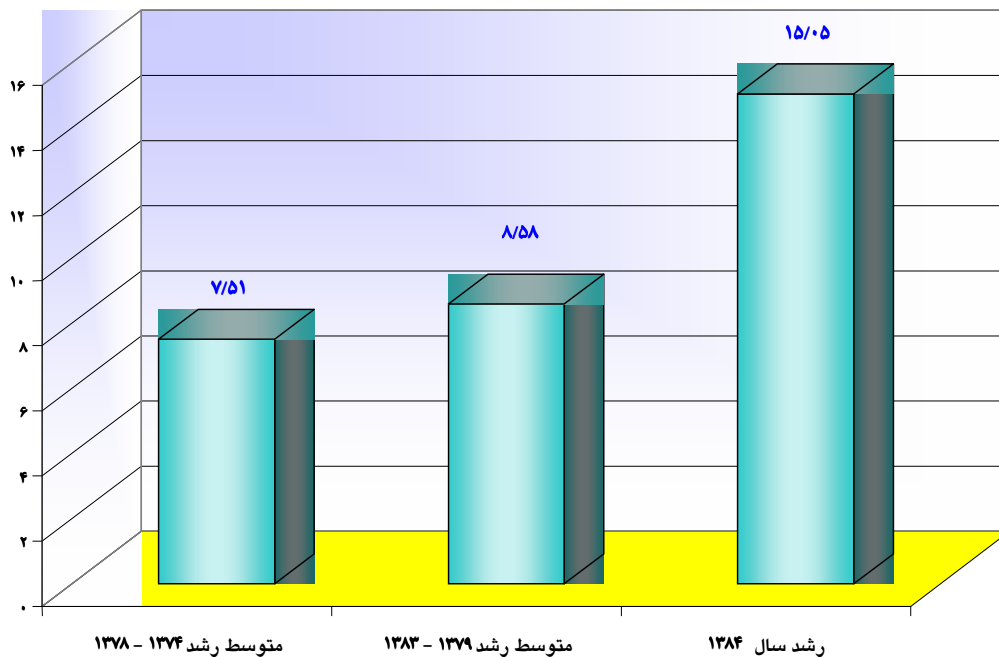
کد صنعت	کل صنعت	۹/۰۸
۲۳	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۳۲/۰۱
۳۵	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل	۱۲/۶۵
۲۷	تولید فلزات اساسی	۱۲/۴۵
۲۶	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی	۹/۴۵
۳۲	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۸/۹۲
۳۶	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۷/۵۱
۲۵	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۶/۵۹
۳۱	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...	۶/۵۱
۳۴	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر	۶/۲۰
۲۴	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۶/۱۷
۱۹	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...	۶/۱۴
۲۰	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...	۵/۸۱
۳۳	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...	۵/۴۴
۲۹	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۵/۴۱
۲۸	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات	۴/۷۶
۱۸	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار	۴/۵۸
۳۷	بازیافت	۴/۱۷
۱۵	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۳/۹۹
۱۷	تولید منسوجات	۳/۹۳
۲۱	تولید کاغذ و محصولات کاغذی	۳/۳۳
۱۶	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار	۳/۲۴
۳۰	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی	۲/۳۸
۲۲	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۱/۹۷

مأخذ: محاسبات پژوهشگر براساس آمارهای مرکز آمار ایران.

وضعیت شاخص متوسط بهره‌وری نیروی کار در طی برنامه دوم و سوم توسعه و نیز سال ۱۳۸۴ نشان می‌دهد که در طی برنامه دوم توسعه اقتصادی - اجتماعی، متوسط بهره‌وری نیروی کار نرخ رشدی معادل ۷/۵۱ درصد را تجربه کرده است. در طی برنامه سوم نیز روند صعودی رشد مزبور همچنان با شتاب اندکی معادل ۸/۵۸ درصد درحال افزایش بوده است. مهم‌ترین دلایل رشد شاخص مذکور را می‌توان در ارتقای سرمایه انسانی، از نیروی کار ساده (کار فیزیکی)، به نیروی کار ماهر که مهم‌ترین عامل تولید به‌شمار می‌آید، جست‌وجو کرد.

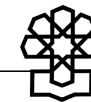


نمودار ۶. متوسط بهره‌وری نیروی کار در دوره‌های مختلف (درصد)



در طی دوره برنامه دوم توسعه اقتصادی و در بین صنایع موجود، بیشترین متوسط نرخ رشد بهره‌وری نیروی کار متعلق به صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای، تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی و تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و... به ترتیب معادل با ۸۴/۲۰، ۱۷/۲۵ و ۶/۹۴ درصد بوده است. همچنین در طی این دوره صنایع بازیافت، تولید منسوجات و دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و... با نرخ رشدی به ترتیب معادل با ۱۴/۳۹- و ۳/۵۷- و ۲/۸۸- درصد کمترین نرخ رشد بهره‌وری نیروی کار را داشته‌اند.

همچنین، در بین صنایع طبقه‌بندی شده (با توجه به کد دو رقمی ISIC)، در طی دوره برنامه سوم توسعه اقتصادی، بیشترین متوسط نرخ رشد بهره‌وری نیروی کار متعلق به تولید سایر وسایل حمل و نقل، دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و... و تولید فلزات اساسی و به ترتیب معادل با ۲۸/۴۰، ۱۸/۶۸ و ۱۶/۷۶ درصد بوده است. همچنین در طی این دوره، تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار، تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی و انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده با نرخ رشدی به ترتیب معادل با ۵/۴۸- و ۳/۷۹- و ۳/۶۵- درصد کمترین نرخ رشد بهره‌وری نیروی کار را داشته‌اند.

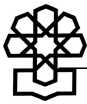


جدول ۹. متوسط نرخ رشد بهره‌وری نیروی کار در دوره‌های متفاوت

(ارقام به درصد)

صنعت	کل صنعت	متوسط رشد ۱۳۷۴-۱۳۷۸	متوسط رشد ۱۳۷۹-۱۳۸۳	رشد سال ۱۳۸۴	متوسط نرخ رشد کل دوره
		۷/۵۱	۸/۵۸	۱۵/۰۵	۹/۰۸
۱۵	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۲/۸۳	۱/۵۹	۲۵/۵۳	۳/۹۹
۱۶	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار	۶/۲۷	-۵/۰۳	۷۷/۷۵	۳/۲۴
۱۷	تولید منسوجات	-۳/۵۷	۷/۹۳	۲۰/۲۱	۳/۹۳
۱۸	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار	۳/۰۳	۱۱/۷۰	۲۸/۱۷	۴/۵۸
۱۹	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...	-۲/۸۸	۱۸/۶۸	۱۰/۴۵	۶/۱۴
۲۰	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...	۶/۹۴	۶/۷۱	۱۷/۵۴	۵/۸۱
۲۱	تولید کاغذ و محصولات کاغذی	-۱/۹۶	-۱/۲۵	۲۴/۷۶	۳/۳۳
۲۲	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۰/۴۲	-۳/۱۹	۴۱/۲۸	۱/۹۷
۲۳	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۸۴/۲۰	۱۵/۹۸	۱۳/۸۳	۳۲/۰۱
۲۴	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	-۰/۰۱	۴/۸۱	-۴/۲۲	۶/۱۷
۲۵	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۴/۳۱	۳/۹۱	۳۴/۳۹	۶/۵۹
۲۶	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی	۴/۷۳	۱۰/۵۶	۱۳/۵۴	۹/۴۵
۲۷	تولید فلزات اساسی	۲/۹۴	۱۶/۷۶	۱۲/۱۳	۱۲/۴۵
۲۸	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات	۵/۱۳	۲/۵۴	۲۱/۸۳	۴/۷۶
۲۹	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۴/۲۵	۴/۶۳	۱۶/۰۰	۵/۴۱
۳۰	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابرگر و محاسباتی	۱/۵۱	-۳/۳۳	۱۷/۴۶	۲/۳۸
۳۱	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...	-۲/۲۲	۶/۷۰	۳۶/۱۴	۶/۵۱
۳۲	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۱۷/۲۵	۵/۸۴	-۱۲/۴۷	۸/۹۲
۳۳	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...	۴/۶۶	۱۰/۶۶	۷/۵۵	۵/۴۴
۳۴	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر	۱/۰۲	۰/۵۵	۲۸/۸۴	۶/۲۰
۳۵	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل	۵/۲۱	۲۸/۴۰	-۱۱/۱۴	۱۲/۶۵
۳۶	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۲/۳۹	۱۰/۷۰	۲۸/۶۱	۷/۵۱
۳۷	بازیافت	-۱۴/۳۹	۱۶/۷۵	-۲۳/۳۵	۴/۱۷

مأخذ: محاسبات پژوهشگر براساس آمارهای مرکز آمار ایران.



همچنین، متوسط نرخ رشد بهره‌وری نیروی کار در سال ۱۳۸۴ رقم قابل توجه ۱۵/۰۵ درصد را نشان می‌دهد. در بین صنایع طبقه‌بندی شده (با توجه به کد دو رقمی ISIC)، در سال ۱۳۸۴، بیشترین متوسط نرخ رشد بهره‌وری نیروی کار متعلق به تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار، انتشار چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده و تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار به ترتیب معادل ۷۷/۷۵، ۴۱/۲۸ و ۳۸/۱۷ درصد بوده است. همچنین در طی این دوره، صنایع بازیافت، تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی و انتشار و تولید سایر وسایل حمل‌ونقل با نرخ رشدی به ترتیب معادل با ۲۳/۳۵- و ۱۲/۴۷- و ۱۱/۱۴- کمترین نرخ رشد بهره‌وری نیروی کار را داشته‌اند.

۳-۴. بهره‌وری کل

این نسبت نشان می‌دهد به ازای هر واحد داده (مجموع مصارف واسطه، جبران خدمات شاغلین و استهلاک سرمایه)، چند واحد ستانده (ارزش افزوده) حاصل شده است. عواملی که بهبود سطح کیفی نیروی کار و سرمایه، تخصیص بهتر منابع، استفاده بهینه از منابع و امکانات موجود را همراه دارند به ارتقای بهره‌وری کل عوامل تولید کمک می‌کنند. از مهم‌ترین این عوامل می‌توان به ارتقای سرمایه انسانی، ارتقای دانش فنی از طریق افزایش سرمایه تحقیق و توسعه، توسعه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات، کاهش سن متوسط تجهیزات و امکانات سرمایه‌ای، کاهش فاصله بین تولید بالفعل و تولید بالقوه، استفاده بهینه از انرژی و نهاده‌های واسطه و گسترش شرایط رقابت‌پذیری اقتصاد (از طریق راه‌هایی نظیر، درجه باز بودن اقتصاد و خصوصی‌سازی)، اشاره کرد. با توجه به اینکه، شاخص بهره‌وری کل عوامل برآیند تغییرات بهره‌وری کار و سرمایه است و عملکرد بخش را به صورت کلی در استفاده بهینه از منابع نشان می‌دهد، در نتیجه رتبه‌بندی بخش‌ها براساس این شاخص نسبت به شاخص‌های بهره‌وری نیروی کار و سرمایه ارجحیت دارد.



جدول ۱۰. ارزش ستاندهای کارگاههای صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر در طی دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۴ به قیمت جاری

(ارقام به میلیون ریال)

۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	۱۳۷۹	۱۳۷۸	۱۳۷۷	۱۳۷۶	۱۳۷۵	۱۳۷۴	کل صنعت
۵۵۹,۲۱۲,۶۷۲	۴۸۶,۸۴۳,۰۰۷	۴۲,۷۹۸,۸۰۲	۳۵,۲۶۴,۲۲۸	۱۹,۹۵۸,۲۴۵	۱۸,۴۳۹,۳۵۴	۱۵,۸۱۶,۱۷۸	۱۲,۹۰۰,۸۷۱	۱۱,۹۰۶,۷۳۷	۹,۹۴۰,۹۹۲	۷,۹۷۹,۰۷۳	
۶۴,۰۲۱,۲۸۱	۵۳,۱۳۱,۰۸۷	۹,۱۱۶,۵۴۹	۸,۰۴۸,۴۶۲	۴,۸۶۹,۶۹۳	۴,۵۲۰,۰۸۲	۳,۶۴۵,۸۰۷	۲,۷۹۲,۹۳۶	۲,۳۵۹,۴۳۳	۱,۹۹۴,۵۸۶	۱,۵۹۲,۰۹۰	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی
۱,۶۷۱,۹۴۷	۱,۶۸۷,۹۷۹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار
۲۰,۸۴۹,۰۰۸	۱۹,۴۰۸,۷۴۲	۴,۱۹۷,۵۱۸	۳,۴۲۷,۱۷۵	۲,۳۵۵,۱۶۷	۲,۴۰۹,۵۵۹	۱,۹۹۴,۹۱۶	۱,۶۱۹,۶۷۶	۱,۷۷۰,۳۳۰	۱,۴۰۲,۵۰۱	۱,۱۹۴,۲۹۲	تولید منسوجات
۹۸۵,۹۸۶	۷۶۲,۰۹۵	۴۴۴,۸۰۷	۵۲۵,۲۲۹	۱۶۳,۴۵۱	۱۵۸,۴۰۰	۲۲۲,۵۴۶	۲۰۳,۳۲۰	۱۸۸,۵۴۳	۲۲۲,۲۵۲	۱۷۷,۶۵۲	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار
۱,۷۸۱,۵۱۰	۱,۶۰۰,۸۷۴	۱,۱۷۸,۱۹۹	۹۱۶,۴۴۷	۴۶۲,۴۳۹	۴۳۵,۳۵۹	۳۹۲,۹۶۴	۳۷۷,۳۴۴	۳۷۵,۷۱۰	۳۰۴,۳۱۶	۲۶۰,۱۲۶	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...
۱,۴۰۶,۶۵۵	۱,۲۳۱,۵۰۴	۲۹۰,۰۷۰	۳۰۴,۶۷۶	۱۴۰,۴۳۵	۱۱۸,۸۳۴	۱۷۴,۲۰۷	۱۱۱,۲۷۹	۹۸,۴۸۷	۸۱,۶۹۶	۶۸,۸۸۴	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...
۶,۱۸۱,۱۷۷	۵,۳۷۷,۲۹۷	۷۸۹,۶۸۲	۶۰۷,۲۵۳	۴۶۰,۷۳۱	۵۹۷,۸۱۹	۵۰۳,۲۲۲	۳۰۸,۳۶۰	۲۹۸,۰۵۱	۲۲۶,۴۷۲	۱۹۹,۷۹۹	تولید کاغذ و محصولات کاغذی
۲,۴۴۰,۰۳۷	۱۹۸,۵۴۳۹	۶۷۶,۷۸۶	۶۶۸,۰۹۶	۲۱۵,۷۹۶	۱۵۰,۶۷۳	۱۶۵,۳۰۲	۱۷۴,۱۵۲	۱۷۸,۸۴۵	۱۲۴,۳۵۲	۱۰۶,۵۲۰	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده
۴۰,۹۱۱,۸۹۸	۳۸,۵۰۵,۹۶۷	۸۶۲,۸۹۴	۳۴۸,۸۷۱	۲۶۹,۶۰۷	۱۳۷,۵۶۳	۱۱۱,۳۳۶	۸۰,۹۳۵	۴۷,۸۸۷	۶۱,۵۶۵	۴۱,۳۸۱	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای
۶۱,۹۴۸,۷۳۶	۵۶,۹۰۹,۶۳۸	۳,۰۷۵,۴۰۴	۲,۱۶۹,۳۱۰	۱,۶۳۰,۹۳۰	۱,۶۷۰,۶۵۵	۱,۲۹۴,۳۶۳	۱,۱۳۳,۸۷۶	۱,۰۱۶,۱۱۶	۸۱۱,۵۳۹	۵۷۵,۸۷۹	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی
۱۷,۳۸۶,۹۲۷	۱۴,۱۹۰,۳۳۵	۲,۷۹۸,۷۷۶	۲,۰۶۴,۰۲۹	۱,۱۸۲,۳۸۰	۱,۱۹۲,۶۱۱	۹۷۵,۱۶۷	۸۳۹,۲۷۰	۷۰۸,۹۹۵	۵۶۸,۶۵۴	۴۶۴,۳۸۳	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی
۳۶,۵۵۷,۷۶۸	۳۲,۲۳۰,۸۲۰	۷,۱۴۱,۵۸۹	۶,۲۱۹,۰۴۶	۳,۱۲۷,۵۵۴	۲,۲۹۱,۲۴۶	۲,۰۴۶,۱۴۲	۱,۸۳۵,۷۲۰	۱,۶۹۹,۳۹۲	۱,۴۲۳,۶۱۷	۱,۰۹۹,۵۴۹	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی
۸۰,۷۰۲,۰۲۷	۶۹,۵۰۶,۰۲۵	۲,۲۲۳,۱۰۸	۱,۸۰۱,۹۴۷	۸۱۲,۶۵۱	۸۳۱,۶۰۷	۶۵۳,۴۶۰	۵۲۵,۰۸۴	۴۱۱,۸۶۴	۲۷۲,۳۶۵	۲۱,۵۲۸۰	تولید فلزات اساسی
۲۰,۶۳۵,۶۷۹	۱۶,۹۷۹,۱۰۸	۳,۴۲۱,۳۷۲	۲,۸۱۰,۳۳۵	۱,۲۸۴,۹۴۹	۱,۱۹۸,۱۰۸	۱,۱۲۸,۹۷۷	۸۲۳,۳۶۳	۸۷۱,۳۶۵	۸۳۵,۶۵۰	۶۷۶,۰۵۹	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات
۲۵,۸۳۵,۹۱۰	۲۱,۵۸۷,۷۱۱	۲,۳۷۲,۳۹۱	۱,۹۵۳,۷۰۶	۱,۱۷۶,۱۸۷	۱,۱۶۷,۳۳۵	۱۰۳,۰۹۷۱	۹۴۱,۰۴۳	۸۸۴,۲۳۷	۸۴۵,۶۴۱	۶۶۹,۴۸۹	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۷۳۱,۳۶۲	۷۱۸,۲۳۳	۱۷۶,۶۲۶	۱۱۸,۲۹۴	۱۷۷,۹۰۹	۱۱۲,۶۱۲	۱۱۳,۹۸۷	۸۵,۹۳۱	۵۰,۵۷۵	۱۷,۷۴۱	۲۲,۵۹۱	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی
۱۹,۳۵۰,۰۰۸	۱۶,۷۸۷,۲۵۵	۱,۱۵۱,۳۴۵	۹۶۳,۷۳۰	۵۹۶,۴۲۲	۵۵۷,۱۶۴	۴۳۶,۵۴۷	۳۵۰,۰۹۱	۳۲۱,۰۹۳	۲۵۰,۰۷۷	۲۰۲,۳۴۳	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...
۳,۹۳۰,۶۵۰	۴,۳۵۱,۵۶۴	۱۳۲,۴۸۹	۱۰۱,۱۶۱	۹۱,۰۶۶	۱۲۱,۸۰۰	۱۵۴,۶۰۳	۷۹,۸۴۹	۵۸,۵۹۴	۳۱,۸۵۶	۲۱,۲۲۱	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی
۲,۴۴۰,۴۶۸	۲,۲۷۳,۱۳۳	۳۸۷,۶۶۲	۲۷۲,۶۶۶	۱۴۰,۳۲۲	۱۳۷,۳۸۷	۱۳۱,۳۴۵	۱۰۹,۳۳۳	۹۶,۲۰۷	۷۴,۱۴۱	۵۳,۰۷۶	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...
۱۳۴,۹۹۷,۰۲۸	۱۱۲,۹۲۵,۶۴۲	۱,۰۵۸,۹۰۴	۸۵۰,۹۳۵	۳۲۲,۶۳۹	۳۱۱,۳۸۲	۲۴۰,۶۹۷	۲۰۳,۱۳۴	۱۷۵,۴۱۸	۱۲۱,۸۶۵	۹۵,۰۰۱	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر
۱۱,۱۵۷,۷۰۷	۱۱,۸۸۹,۲۰۸	۳۵۹,۷۱۵	۳۹۵,۶۲۸	۱۹۷,۳۴۹	۹۶,۶۴۱	۱۴۷,۰۶۶	۶۳,۸۳۰	۵۲,۷۴۱	۷۰,۳۱۱	۷۵,۳۲۵	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل
۳,۵۶۹,۸۴۱	۲,۷۹۹,۵۳۶	۷۶۰,۹۸۷	۶۹۰,۸۱۹	۲۷۴,۹۵۷	۲۱۹,۶۸۶	۲۵۲,۲۱۷	۲۳۹,۵۶۲	۲۴۰,۷۲۶	۱۹۸,۱۷۰	۱۶۶,۷۷۸	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۱۹,۰۶۴	۳۳,۸۱۷	۲۲,۴۶۰	۶,۵۰۲	۵,۶۱۳	۲,۷۸۰	۳۳۵	۲,۷۸۵	۲,۱۲۸	۱,۶۲۵	۱,۳۴۳	بازیافت

مأخذ: نتایج آمارگیری از کارگاه‌های ده نفر کارکن و بیشتر - مرکز آمار ایران، سال‌های مورد مطالعه.

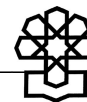


(ارقام به میلیون ریال)

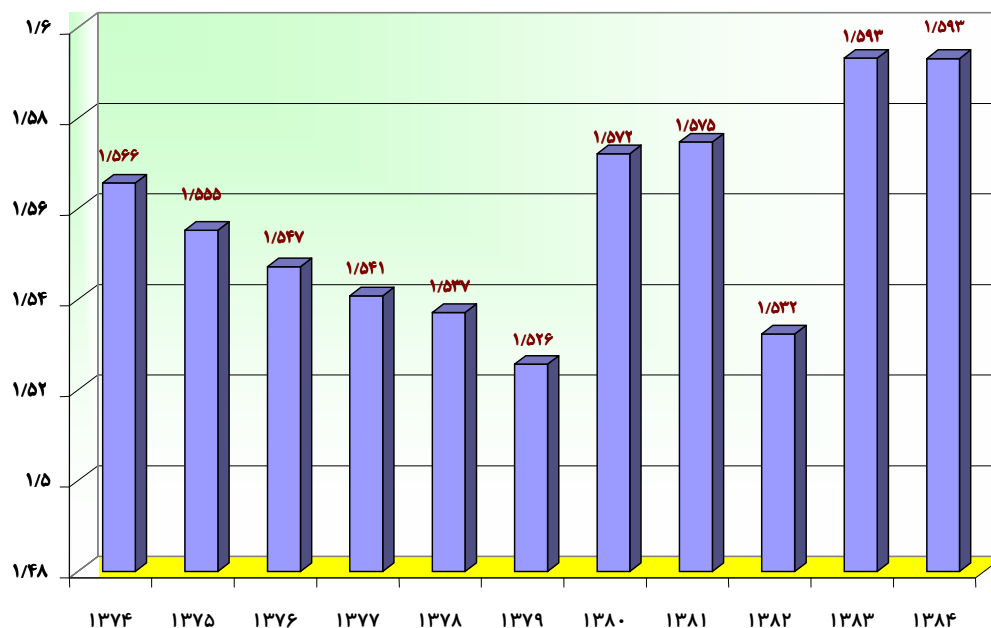
جدول ۱۱. ارزش داده‌های کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر در طی دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۴ به قیمت جاری

۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	۱۳۷۹	۱۳۷۸	۱۳۷۷	۱۳۷۶	۱۳۷۵	۱۳۷۴	کل صنعت
۳۵۱,۰۱۱,۷۷۳	۳۰۰,۵۷۴,۸۳۶	۲۷,۹۲۹,۲۱۴	۲۲,۳۹۳,۴۸۴	۱۲,۶۹۴,۹۱۶	۱۲,۰۸۵,۸۸۷	۱۰,۳۸۹,۴۸۱	۸,۳۷۲,۸۱۳	۷,۶۹۵,۷۹۲	۶,۳۹۱,۸۷۶	۵,۰۹۶,۲۵۴	
۴۴,۶۹۰,۶۱۰	۳۸,۲۵۷,۱۹۰	۶,۳۸۶,۲۳۸	۵,۵۹۲,۹۹۲	۳,۳۲۳,۵۶۵	۳,۰۷۰,۹۵۱	۲,۵۸۷,۴۷۶	۱,۹۳۴,۳۲۰	۱,۶۱۸,۲۵۳	۱,۳۶۷,۴۷۲	۱,۰۵۹,۲۴۷	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی
۸۰۰,۰۸۶	۷۴۹,۹۴۸	.	.	.	.	.	.	.	.	.	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار
۱۳,۶۵۶,۲۲۱	۱,۳۰۶,۵۹۷	۲,۹۳۶,۱۲۱	۲,۴۲۰,۶۵۳	۱,۶۳۱,۷۵۱	۱,۷۱۸,۸۶۷	۱,۳۹۶,۱۶۱	۱,۱۴۴,۳۸۲	۱,۲۹۴,۵۷۳	۹۸۷,۹۷۸	۸۶۱,۴۴۹	تولید منسوجات
۵۵۵,۸۴۴	۴۳۷,۴۵۳	۲۶۸,۲۲۳	۳۲۹,۸۴۵	۹۶,۵۲۳	۹,۹۶۰	۱۳۸,۹۷۶	۱۲۹,۱۵۴	۱۱۶,۵۶۵	۱۴۱,۶۲۳	۱۱۲,۷۸۰	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار
۱,۱۷۵,۱۷۰	۱,۰۴۶,۰۹۴	۸۶۵,۷۰۳	۶۰۹,۴۹۹	۳۰۴,۵۲۸	۳۰۸,۷۷۵	۲۷۴,۹۲۹	۲۴۹,۰۲۴	۲۴۸,۶۰۲	۲۰۷,۸۹۹	۱۷۸,۱۸۸	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...
۷۷۱,۲۳۱	۶۵۷,۵۱۶	۱۷۳,۰۵۲	۱۷۹,۶۴۸	۸۴,۱۵۹	۶۹,۸۴۳	۹۴,۰۶۸	۶۵,۳۱۵	۵۱,۹۶۷	۴۶,۹۲۷	۳۹,۲۹۵	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...
۳,۹۸۵,۶۵۷	۳,۵۱۴,۴۷۲	۵۴۶,۶۳۷	۴۱۸,۷۵۱	۳۳۷,۳۹۹	۴۴۹,۴۰۱	۳۶۵,۷۰۶	۲۳۸,۳۳۰	۲۲۵,۵۷۱	۱۶۸,۱۲۴	۱۴۹,۳۰۷	تولید کاغذ و محصولات کاغذی
۱,۳۴۸,۴۹۹	۱,۳۰۷,۴۷۹	۳۸۸,۰۱۷	۳۷۲,۰۷۵	۱۱۵,۴۹۷	۷۲,۵۷۰	۷۷,۴۴۲	۹۲,۱۶۷	۹۳,۱۷۶	۶۶,۵۴۶	۵۹,۶۱۳	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده
۲,۱۰۷,۹۴۰	۱۹,۴۰۱,۷۵۸	۶۷۵,۳۴۸	۲۴۷,۸۶۲	۱۹۰,۹۶۶	۸۷,۴۴۵	۶۱,۹۰۳	۵۳,۸۶۳	۲۹,۶۶۷	۴۲,۱۵۴	۲۸,۱۵۶	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای
۳۴,۵۶۶,۷۵۱	۲,۹۴۶,۰۳۳	۲,۰۳۳,۰۴۵	۱,۳۴۵,۶۷۲	۱,۰۷۹,۸۵۷	۱,۱۳۲,۷۳۰	۸۷۰,۰۷۱	۷۸۳,۱۶۶	۷۰۵,۵۶۳	۵۶۳,۶۱۲	۳۸۶,۸۶۵	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی
۱۱,۱۷۰,۹۹۸	۹,۶۱۲,۴۶۴	۱,۹۴۲,۹۵۸	۱,۳۴۹,۱۵۸	۷۸۷,۶۱۳	۸۲۵,۰۱۷	۶۷۲,۸۱۹	۵۹۲,۵۴۸	۵۰۷,۶۲۳	۴۰۲,۵۴۴	۳۱۸,۴۴۶	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی
۱۵,۸۴۱,۰۷۹	۱۴,۰۰۵,۰۵۸	۳,۸۰۲,۵۱۶	۳,۱۹۷,۱۵۷	۱,۶۰۵,۳۲۴	۱,۲۲۷,۹۰۹	۱,۰۶۱,۰۷۳	۹۳۱,۹۷۹	۸۵۵,۵۸۵	۶۹۹,۲۲۲	۵۲۸,۶۳۷	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی
۴۵,۳۲۸,۳۱۳	۳۷,۷۷۶,۱۰۶	۱,۶۷۶,۵۵۹	۱,۳۵۷,۴۰۹	۶۱۱,۷۱۱	۶۴۲,۲۵۳	۴۸۱,۱۳۶	۳۸۲,۲۲۰	۲۸۶,۴۲۴	۱۸۸,۱۳۵	۱۵۱,۷۴۶	تولید فلزات اساسی
۱۳,۳۶۸,۱۴۱	۱,۱۰۹۳,۵۸۶	۲,۳۷۷,۵۶۱	۱,۸۳۱,۸۹۲	۸۱۹,۷۲۵	۷۷۹,۲۵۴	۷۲۸,۲۴۵	۵۲۸,۹۸۰	۵۵۷,۵۰۱	۵۳۶,۹۸۳	۴۲۰,۳۹۵	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات
۱۶,۴۰۷,۱۱۳	۱۳,۴۹۳,۸۶۶	۱,۴۱۵,۷۳۴	۱,۰۹۵,۶۵۴	۶۵۳,۱۶۲	۶۴۵,۹۸۹	۵۷۹,۹۰۹	۵۵۳,۶۵۳	۵۰۳,۹۹۳	۵۱۴,۱۵۷	۴۱۴,۸۴۱	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۳۵۷,۳۳۲	۴۰۳,۷۲۷	۱۱,۳۰۰	۶۹,۸۵۷	۹۲,۶۵۹	۷۶,۳۲۰	۹۲,۸۸۹	۵۷,۰۶۹	۳۵,۱۴۹	۱۳,۳۵۰	۱۵,۲۹۶	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی
۱۱,۹۹۱,۰۹۴	۱۱,۴۶۸,۲۴۸	۷۱,۹۲۹	۶۲۹,۱۴۰	۳۶۲,۳۴۵	۳۶۶,۲۴۴	۲۷۱,۴۲۱	۲۲۹,۶۳۷	۲۰۵,۳۵۳	۱۵۷,۵۰۸	۱۲۱,۷۳۱	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...
۲,۴۴۸,۱۸۱	۲,۴۸۲,۷۳۹	۷۷,۳۱۰	۵۲,۵۶۲	۵۹,۵۷۶	۸۱,۳۰۵	۱۰۸,۵۸۲	۵۰,۷۷۳	۳۰,۷۶۷	۱۸,۴۵۴	۱۱,۸۲۰	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی
۱,۱۵۴,۵۱۵	۱,۱۸۱,۷۴۱	۲۳۶,۲۳۶	۱۵۷,۲۵۹	۷۹,۲۴۰	۷۷,۸۳۸	۷۲,۵۵۰	۶۱,۳۹۷	۵۵,۱۳۴	۴۴,۵۲۸	۳۱,۹۰۰	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...
۱۰۱,۷۰۱,۹۵۴	۸۷,۸۱۹,۸۲۸	۶۰۸,۵۴۸	۴۶۲,۰۴۳	۱۶۸,۳۷۱	۱۷۱,۹۱۲	۱۳۷,۰۶۳	۱۱۳,۵۳۰	۱۰۱,۷۳۳	۷۱,۱۸۶	۵۴,۰۹۲	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر
۶,۷۴۷,۴۱۸	۶,۸۱۵,۳۲۱	۲۵۱,۴۰۴	۲۶۶,۸۴۱	۱۲۱,۳۹۰	۵۵,۵۱۴	۸۰,۳۰۷	۳۴,۵۶۷	۲۸,۴۴۱	۴۴,۲۰۰	۵۲,۳۵۲	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل
۱,۹۷۰,۱۷۸	۱,۶۰۰,۱۴۰	۴۳۴,۰۰۲	۴۰۳,۰۷۵	۱۶۵,۲۷۶	۱۲۴,۵۹۲	۱۳۶,۵۱۱	۱۴۵,۳۴۶	۱۴۳,۲۲۷	۱۱۸,۱۷۶	۹۹,۱۰۸	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۱۰,۹۸۸	۲۳,۷۹۲	۱۶,۰۹۹	۴,۴۴۰	۴,۲۷۸	۱,۵۶۱	۲۴۴	۱,۴۴۴	۹۰۹	۱,۱۰۰	۸۸۷	بازیافت

مأخذ: نتایج آمارگیری از کارگاه‌های ده نفر کارکن و بیشتر مرکز آمار ایران، سال‌های مورد مطالعه.



نمودار ۷. شاخص بهره‌وری کل برای کل صنعت در دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۴



رشد بهره‌وری کل طی دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۴، در مجموع ۰/۱۷۴ درصد به‌دست آمده است. براساس محاسبات انجام شده، سطح بهره‌وری کل در بخش صنعت و زیربخش‌های آن دارای روندی نسبتاً صعودی بوده و از ۱/۵۶۶ در سال ۱۳۷۴ به ۱/۵۹۳ در سال ۱۳۸۴ رسیده است. روشن است که این افزایش چشمگیر نیست.

در بین سال‌های مورد بررسی، بیشترین نرخ بهره‌وری کل برای بخش صنعت، در سال‌های ۱۳۸۴، ۱۳۸۳ و ۱۳۸۱ با شاخصی به‌ترتیب معادل ۱/۵۹۳، ۱/۵۹۳ و ۱/۵۷۵ واحد است؛ هر سه سال مورد بررسی در طی سال‌های برنامه سوم توسعه اقتصادی است.

با مطالعه زیربخش‌های صنعت (کدهای دو رقمی) مشاهده می‌شود که صنایع تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار با متوسط بهره‌وری کل ۲/۱۶۴، تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی با بهره‌وری کل ۲،۰۲۲، و انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده با متوسط بهره‌وری کل ۱/۸۶۷، دارای متوسط بالاترین میزان بهره‌وری کل بوده که نشان می‌دهد این بخش‌ها بهترین عملکرد را در زمینه استفاده بهینه از عوامل تولید داشته‌اند. صنایع مواد غذایی با متوسط بهره‌وری کل ۱/۳۹۵، صنایع تولید منسوجات با متوسط بهره‌وری کل ۱/۴۲۹ و صنایع مواد غذایی و آشامیدنی با متوسط بهره‌وری کل ۱/۴۴۵، دارای کمترین میزان بهره‌وری کل در بخش صنعت بوده‌اند. این امر حاکی از آن است که این صنایع، به لحاظ تخصیص منابع و استفاده بهینه از آن، در وضعیت نامطلوبی قرار دارند. با توجه به وضعیت بهره‌وری نیروی کار در صنایع مذکور، در می‌یابیم که بهره‌وری عامل سرمایه در صنایع فوق در سطح بسیار نامطلوبی قرار دارد.



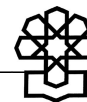
جدول ۱۲. رشد متوسط سالیانه بهره‌وری کل صنایع در دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۴

(ارقام به درصد)

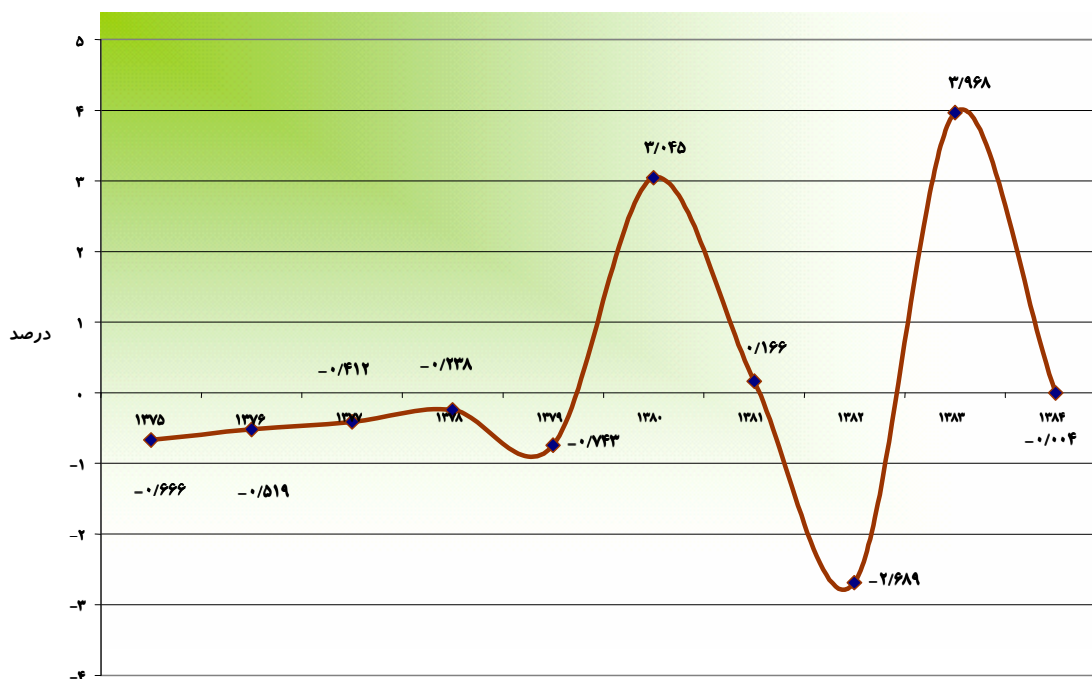
متوسط دوره	کل صنعت	کد صنعت
۰/۱۷۷		
۲/۱۶۴	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار	۱۶
۲/۰۲۲	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی	۲۶
۱/۸۶۷	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۲۲
۱/۷۶۷	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...	۳۳
۱/۷۶۲	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...	۲۰
۱/۷۲۵	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۳۶
۱/۷۰۳	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۲۹
۱/۶۹۶	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر	۳۴
۱/۶۷۷	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۳۲
۱/۶۵۸	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل	۳۵
۱/۶۳۵	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار	۱۸
۱/۶۱۳	بازیافت	۳۷
۱/۵۸۷	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی	۳۰
۱/۵۸۶	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۲۳
۱/۵۷۴	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...	۳۱
۱/۵۵۸	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۲۴
۱/۵۵۴	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات	۲۸
۱/۴۷۴	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...	۱۹
۱/۴۶۲	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۲۵
۱/۴۴۸	تولید فلزات اساسی	۲۷
۱/۴۴۵	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۱۵
۱/۴۲۹	تولید منسوجات	۱۷
۱/۳۹۵	تولید کاغذ و محصولات کاغذی	۲۱

مأخذ: محاسبات پژوهشگر براساس آمارهای مرکز آمار ایران.

به‌منظور بررسی و تفکیک وضعیت شاخص بهره‌وری کل صنایع مختلف در طی برنامه‌های دوم، سوم و سال ۱۳۸۴، نرخ رشد بهره‌وری کل صنایع را در طی دوره‌های مذکور مورد بررسی قرار داده‌ایم. نمودار نرخ رشد بهره‌وری کل برای کل بخش صنعت طی دوره یازده‌ساله مورد بررسی نشان می‌دهد که وضعیت شاخص مزبور از سال ۱۳۷۴ تا ۱۳۷۸ روندی نسبتاً صعودی داشته و از سال ۱۳۸۰ به بعد همواره روندی نزولی را تجربه کرده است. با توجه به روند صعودی مطالعه شده برای بهره‌وری نیروی کار، دلیل کاهش شدید بهره‌وری کل را می‌توان بازده نزولی عامل سرمایه تلقی کرد. عدم سرمایه‌گذاری کافی در صنایع مختلف، عدم به‌کارگیری تکنولوژی پیشرفته در ترکیب با عامل سرمایه و کار و نیز استهلاک بالای برخی از صنایع از مهم‌ترین دلایل کاهش بهره‌وری کل ذکر کرد.



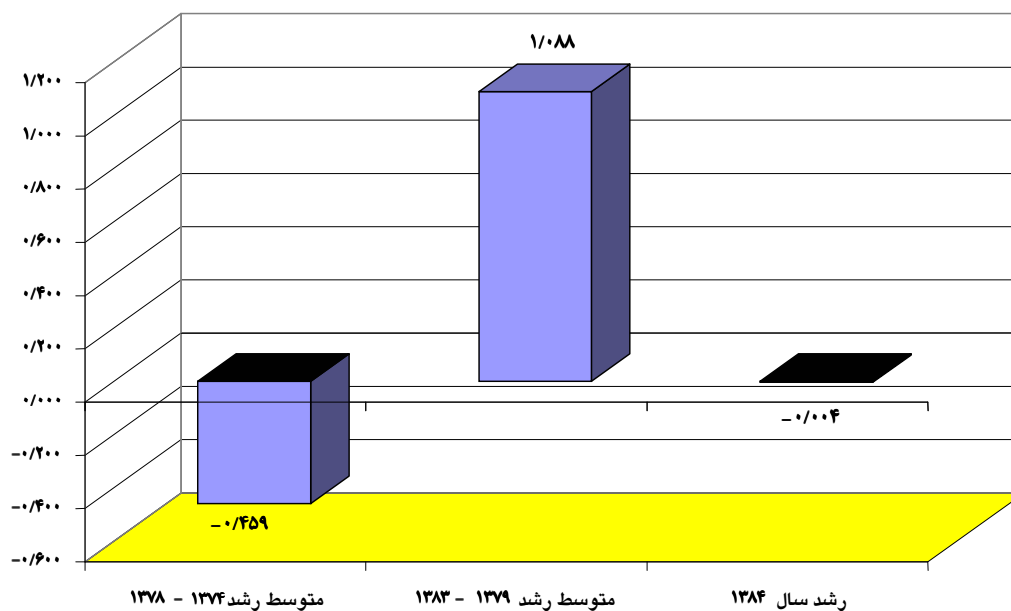
نمودار ۸. نرخ رشد بهره‌وری کل برای کل صنعت (درصد)



در طی برنامه دوم توسعه، نرخ مذکور رقم $-۰/۴۵۹$ درصد بوده است و در بین صنایع مختلف، تولید سایر وسایل حمل‌ونقل، صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای و انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده، به‌ترتیب با بیشترین نرخ رشد بهره‌وری کل معادل با $۶/۲۱۶$ ، $۵/۱۷۸$ و $۵/۵۴۵$ درصد روبه‌رو بوده‌اند. از سوی دیگر، در همین دوره، تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی، تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی و بازیافت با نرخ‌های رشد بهره‌وری کل به‌ترتیب معادل با $-۵/۶۴۲$ و $-۴/۵۲۶$ و $-۲/۴۱۷$ درصد بدترین وضعیت را در شاخص مذکور به‌خود اختصاص داده‌اند. به‌عبارت دیگر، نبود انطباق بین شغل و مهارت نیروی کار، پایین بودن انگیزه نیروی کار و کارایی هزینه‌های تحقیق و توسعه و مسائلی نظیر آن به پایین بودن رشد بهره‌وری کمک کرده است. مضاف بر این، از دیگر مسائلی که به پایین بودن بهره‌وری کمک کرده است، پایین بودن کارایی سرمایه‌گذاری‌ها در این صنایع است.



نمودار ۹. متوسط رشد بهره‌وری کل در دوره‌های مختلف



در طی برنامه سوم توسعه، نرخ مذکور رقم ۱/۰۸۸ درصد بوده است. در بین صنایع مختلف، تولید فلزات اساسی، صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی و صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای به ترتیب با بیشترین نرخ رشد بهره‌وری کل معادل با ۹,۱۸۱، ۶,۹۷۹ و ۵,۹۸۲ درصد روبه‌رو بوده‌اند. از سوی دیگر، در همین دوره تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر، انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده و بازیافت با نرخ‌های رشد بهره‌وری کل به ترتیب معادل با ۸,۲۰۸- و ۵,۶۶۵ و ۵,۴۸۲- درصد بدترین وضعیت را در شاخص مذکور به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۱۳. متوسط رشد بهره‌وری کل در دوره‌های مختلف

متوسط رشد دوره	رشد سال ۱۳۸۴	متوسط رشد ۱۳۸۳-۱۳۷۹	متوسط رشد ۱۳۷۸-۱۳۷۹	کل صنعت
۰/۱۷۷	۰/۰۰۴	۱/۰۸۸	۰/۴۵۹	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی
۰/۴۷۹	۳/۱۵۱	۰/۴۴۲	۰/۶۰۲	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار
۰/۹۶۹	۲/۷۷۸	۱/۴۵۹	۰/۷۵۷	تولید منسوجات
۱/۱۹۵	۱/۸۲۲	۲/۳۰۵	۰/۴۱۲	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار
۰/۳۷۸	۰/۹۳۹	۲/۰۶۹	۰/۵۲۷	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...
۰/۴۲۳	۰/۶۱۹	۲/۴۳۰	۱/۴۴۶	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...
۱/۴۸۶	۱/۳۶۰	۳/۵۶۰	۰/۷۰۰	تولید کاغذ و محصولات کاغذی
۰/۱۲۶	۱۰/۰۴۵	۰/۶۶۵	۴/۵۴۵	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده
۲/۸۲۰	۰/۲۰۸	۵/۹۸۲	۵/۱۷۸	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای



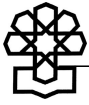
متوسط رشد دوره	رشد سال ۱۳۸۴	متوسط رشد ۱۳۷۹-۱۳۸۳	متوسط شد ۱۳۷۴-۱۳۷۸	کل صنعت
۰/۱۷۷	-۰/۰۰۴	۱/۰۸۸	-۰/۴۵۹	
۱/۸۷۹	-۷/۱۷۲	۶/۹۷۹	-۰/۰۱۶	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی
۰/۶۵۴	۵/۴۳۲	۰/۵۲۵	-۰/۱۵۲	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی
۱/۰۴۵	۰/۲۷۹	۵/۳۸۳	-۱/۸۷۴	تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی
۲/۲۹۷	-۳/۲۳۷	۹/۱۸۱	-۱/۰۸۴	تولید فلزات اساسی
-۰/۳۳۴	۱/۶۱۷	-۰/۱۱۴	-۰/۹۱۲	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات
-۰/۲۴۵	-۱/۵۷۱	-۲/۹۹۹	۲/۴۴۹	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۳/۳۱۷	۱۵/۰۴۹	۴/۷۸۷	-۴/۵۲۶	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابرگر و محاسباتی
-۰/۳۴۷	۹/۶۷۰	-۰/۹۵۸	-۰/۸۲۰	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...
-۱/۱۱۶	-۸/۳۹۸	۴/۰۰۳	-۵/۶۴۲	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی
۱/۵۵۱	۰/۸۸۷	۲/۱۷۳	۲/۱۳۳	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...
-۲/۷۶۱	۳/۲۲۷	-۸/۲۰۸	-۰/۰۰۳	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر
۱/۴۰۱	-۵/۲۰۸	۰/۰۵۲	۶/۲۱۶	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل
۰/۷۴۲	۴/۶۸۷	-۰/۴۶۳	۲/۳۶۳	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۱/۳۷۱	۲۲/۰۶۵	-۵/۴۸۲	-۲/۴۱۷	بازیافت

مأخذ: محاسبات پژوهشگر براساس آمارهای مرکز آمار ایران.

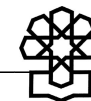
متوسط نرخ رشد بهره‌وری کل در سال ۱۳۸۴ رقم ۰/۰۰۴- درصد را نشان می‌دهد. در بین صنایع طبقه‌بندی شده (با توجه به کد دو رقمی ISIC)، در سال ۱۳۸۴، بیشترین متوسط نرخ رشد بهره‌وری کل متعلق به بازیافت، تولید ماشین‌آلات اداری، حسابرگر، محاسباتی، انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده به ترتیب معادل با ۲۲/۰۶۵، ۱۵/۰۴۹ و ۱۰/۰۴۵ درصد بوده است. همچنین در طی این دوره، تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی، تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار و صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی با نرخ رشدی به ترتیب معادل با ۸،۳۹۸- و ۷،۷۳۳- و ۷،۱۷۲- کمترین نرخ رشد بهره‌وری کل را داشته‌اند. به عبارت بهتر، صنایع مذکور از منابعی که در اختیار داشته‌اند استفاده مطلوبی نکرده‌اند و این امر مبین اشکالات ساختاری در مدیریت تخصیص منابع و استفاده بهینه از آنهاست.

۴-۴. شاخص رقابت‌پذیری

این نسبت نشان می‌دهد در ازای یک واحد جبران خدمات شاغلین، چند واحد ارزش افزوده حاصل شده است. به طور کلی، رشد بهره‌وری، مهارت و رقابت‌پذیری را ارتقا بخشیده و سطح کارایی در تولید و همچنین قیمتی را که شرکت‌ها می‌توانند اعمال کنند، مشخص می‌کند. بنابراین رقابت‌پذیری و



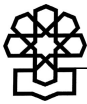
بهره‌وری، دو عامل مکمل یکدیگر بوده و هر کدام، پیش‌نیاز یکدیگر است. مطالعات صورت گرفته در این بخش، حاکی از این واقعیت است که این شاخص طی دوره ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۴، دارای روندی صعودی بوده است. متوسط شاخص رقابت‌پذیری نیروی کار در بخش صنعت طی دوره مذکور، با نرخ رشد متوسطی معادل ۶/۱۴ روبه‌رو بوده است.



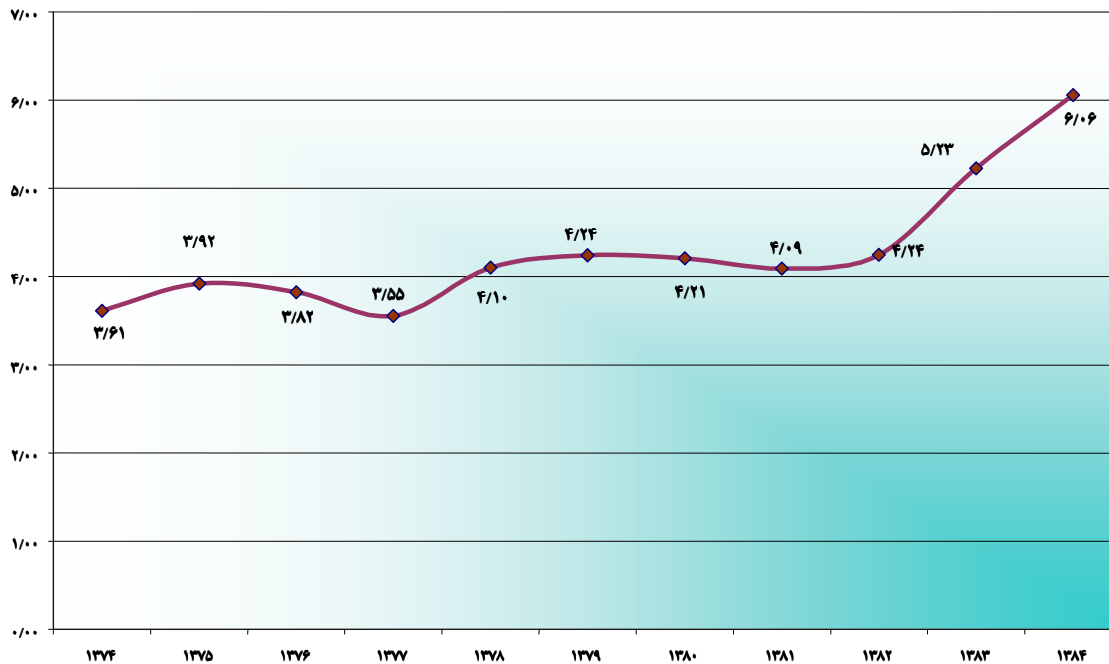
جدول ۱۴. مبلغ پرداختی بابت جبران خدمات کارکنان در کارگاه‌های صنعت بالای ده نفر کارکن و بیشتر به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (ارقام به میلیارد ریال)

۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	۱۳۷۹	۱۳۷۸	۱۳۷۷	۱۳۷۶	۱۳۷۵	۱۳۷۴	کل صنعت
۱۴۴۴۵/۰۰	۱۴۵۶۷/۴۰	۱۴۱۰۰/۹۰	۱۳۰۶۳/۳۵	۱۱۵۹۰/۶۸	۱۱۰۰۸/۹۶	۹۹۴۲/۷۰	۱۰۰۲۱/۴۲	۹۶۶۹/۵۰	۸۴۰۰/۱۰	۷۷۱۳/۸۷	
۱۷۹۴/۳۹	۱۷۳۱/۵۱	۱۶۵۰/۸۲	۱۵۸۰/۵۲	۱۳۷۷/۰۳	۱۳۵۶/۷۱	۱۲۴۰/۶۲	۱۲۱۵/۰۷	۱۱۴۸/۶۰	۱۰۷۵/۱۵	۱۰۲۸/۹۰	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی
۶۳/۶۴	۸۵/۳۶	۲۰۶/۵۵	۱۳۷/۱۴	۱۴۷/۰۵	۱۱۹/۵۷	۹۸/۳۲	۱۰۴/۴۰	۹۱/۷۰	۱۱۳/۸۷	۶۶/۴۷	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار
۱۰۱۶/۵۶	۱۰۲۷/۵۵	۱۱۱۲/۲۰	۱۱۹۷/۱۳	۱۲۸۳/۶۴	۱۲۵۱/۳۶	۱۲۳۱/۰۲	۱۲۹۱/۱۱	۱۳۷۷/۵۰	۱۲۷۱/۰۰	۱۲۳۳/۵۲	تولید منسوجات
۵۰/۰۶	۵۵/۰۴	۶۱/۱۰	۵۸/۲۵	۳۴/۵۴	۳۳/۹۰	۳۲/۵۳	۴۳/۰۱	۵۷/۱۰	۶۳/۱۸	۶۲/۸۶	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار
۵۸/۴۷	۶۰/۲۸	۷۰/۸۹	۱۱۰/۷۱	۱۰۴/۴۷	۱۰۱/۴۰	۱۰۱/۲۶	۱۵۰/۴۷	۱۴۶/۵۰	۱۳۵/۱۹	۱۳۹/۳۱	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...
۸۸/۰۵	۹۶/۶۱	۱۰۶/۰۷	۹۶/۲۸	۹۳/۹۵	۹۰/۴۳	۸۹/۹۷	۹۹/۳۲	۹۰/۴۰	۸۹/۸۷	۸۸/۱۵	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...
۲۳۴/۰۹	۲۱۱/۱۴	۲۳۲/۳۵	۲۵۱/۰۱	۲۰۵/۲۸	۱۹۶/۴۰	۱۸۹/۷۴	۱۶۸/۹۲	۱۴۰/۸۰	۱۷۹/۱۰	۱۷۶/۷۳	تولید کاغذ و محصولات کاغذی
۱۵۹/۸۸	۱۵۵/۵۷	۱۸۴/۹۵	۱۷۰/۹۰	۹۸/۳۳	۹۵/۱۳	۱۰۱/۴۷	۱۳۱/۴۱	۱۳۹/۳۰	۹۵/۰۹	۹۴/۹۴	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده
۵۱۰/۳۷	۵۵۳/۵۷	۴۷۶/۲۱	۵۰۱/۷۲	۴۶۵/۱۲	۴۰۲/۴۶	۴۲۶/۸۳	۳۷۵/۱۱	۲۷۸/۳۰	۲۴۱/۵۱	۲۱۷/۰۵	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای
۱۱۹۴/۳۷	۱۱۹۵/۳۱	۱۲۳۰/۵۴	۱۱۵۰/۶۴	۱۰۳۶/۹۰	۹۸۷/۲۸	۹۲۵/۱۳	۹۶۶/۷۲	۸۵۳/۵۰	۷۲۲/۰۸	۶۶۱/۸۵	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی
۵۳۸/۴۸	۵۸۴/۲۸	۵۲۹/۸۴	۴۸۵/۹۴	۴۱۳/۲۰	۳۸۳/۶۶	۳۸۲/۲۳	۳۳۰/۴۰	۳۱۵/۴۰	۲۶۸/۳۵	۲۵۰/۷۲	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی
۱۷۹۷/۵۳	۱۸۵۳/۵۰	۱۷۲۴/۴۹	۱۵۹۰/۷۲	۱۳۶۲/۵۷	۱۲۵۲/۹۹	۱۲۰۹/۶۴	۱۲۲۲/۸۶	۱۲۳۷/۲۰	۱۰۶۵/۲۱	۱۱۱۹/۸۰	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی
۱۵۴۷/۳۱	۱۵۵۰/۷۱	۱۴۹۱/۰۹	۱۳۸۶/۹۸	۱۳۴۰/۳۵	۱۳۲۹/۳۲	۱۱۸۲/۶۸	۱۲۳۱/۳۳	۱۲۰۸/۵۰	۹۴۷/۹۱	۷۷۰/۵۲	تولید فلزات اساسی
۷۸۴/۷۹	۸۱۳/۴۰	۷۸۲/۷۴	۷۰۴/۴۴	۵۶۳/۸۵	۶۱۱/۴۶	۴۹۴/۳۶	۴۹۸/۵۶	۴۹۶/۲۰	۳۵۱/۸۱	۳۰۸/۲۴	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات
۱۱۰۱/۰۸	۱۱۱۰/۱۰	۱۰۳۵/۴۳	۱۰۱۶/۳۲	۸۷۹/۵۰	۸۳۰/۵۴	۷۶۶/۷۹	۷۹۲/۵۵	۸۱۴/۴۰	۶۴۹/۰۹	۶۰۶/۷۹	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۳۶/۹۰	۳۴/۵۳	۲۲/۹۰	۲۲/۰۱	۱۳/۵۰	۱۵/۲۳	۹/۵۳	۹/۸۲	۱۹/۰۰	۸/۱۳	۷/۸۰	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابرگ و محاسباتی
۵۹۸/۶۹	۵۹۷/۱۵	۵۴۵/۷۲	۴۸۷/۶۹	۴۳۹/۵۳	۳۸۴/۴۱	۳۵۲/۰۳	۳۵۰/۵۵	۳۲۳/۵۰	۲۳۲/۶۸	۲۱۳/۴۴	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...
۱۳۴/۳۳	۱۴۵/۸۲	۱۴۹/۴۴	۱۴۷/۹۷	۱۲۸/۲۱	۱۲۸/۸۱	۱۱۰/۴۳	۱۱۳/۲۱	۹۰/۶۰	۷۷/۹۳	۷۴/۴۲	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی
۱۱۴/۷۵	۱۴۱/۷۶	۱۳۳/۸۵	۱۰۴/۲۰	۹۷/۷۷	۸۶/۴۲	۸۲/۵۶	۷۵/۷۰	۶۴/۲۰	۵۸/۳۹	۵۳/۶۱	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...
۲۱۲۰/۴۷	۲۰۴۵/۱۲	۱۸۴۱/۳۶	۱۴۲۲/۹۳	۱۲۰۵/۱۶	۱۱۲۷/۱۲	۷۲۲/۸۳	۶۵۱/۴۰	۵۷۷/۷۰	۴۹۱/۵۵	۳۹۱/۹۱	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر
۳۱۰/۵۱	۳۲۷/۸۸	۳۵۹/۷۷	۳۰۱/۷۷	۲۰۴/۲۱	۱۳۶/۲۴	۱۱۹/۱۸	۱۱۹/۶۴	۱۲۰/۹۰	۱۰۰/۲۶	۸۳/۲۴	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل
۱۹۰/۰۵	۱۶۳/۹۹	۱۵۱/۵۸	۱۳۷/۵۸	۹۶/۲۵	۷۷/۷۱	۷۳/۵۳	۷۹/۵۱	۷۷/۹۰	۶۷/۱۵	۶۳/۷۳	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۱/۲۲	۱/۲۴	۱/۰۱	۰/۵۳	۰/۲۸	۰/۳۸	۰/۰۷	۰/۴۲	۰/۵۰	۰/۲۳	۰/۲۹	بازیافت

مأخذ: نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر - مرکز آمار ایران، سال‌های مورد مطالعه.



نمودار ۱۰. شاخص رقابت‌پذیری در طی دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۴ برای کل صنعت



در بین گروه‌های مختلف صنایع (کدهای دو رقمی ISIC) صنایع زغال کک- پالایش و سوخت‌های هسته‌ای، صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی و تولید فلزات اساسی به‌ترتیب، با نرخ رشدی معادل ۱۰/۱۱، ۷/۴۹ و ۵/۴۹ درصد، حائز بالاترین میزان نسبت شاخص رقابت‌پذیری برای نیروی کار بوده‌اند. بالا بودن میزان این شاخص در بین صنایع فوق حاکی از کاهش هزینه‌های تولیدی، افزایش سطح بهره‌وری و استفاده بهینه از منابع موجود در فرایند تولیدی است. بر همین اساس در طی دوره مورد بررسی، تولید منسوجات، بازیافت و تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و... به‌ترتیب با نرخ رشدی معادل با ۲/۱۹، ۲/۴۱ و ۲/۴۵ حائز کمترین میزان رشد شاخص رقابت‌پذیری نیروی کار در طی دوره مذکور بوده‌اند.

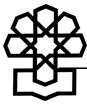


جدول ۱۵. رشد متوسط سالانه شاخص رقابت‌پذیری ۱۳۷۴-۱۳۸۴ (ارقام به درصد)

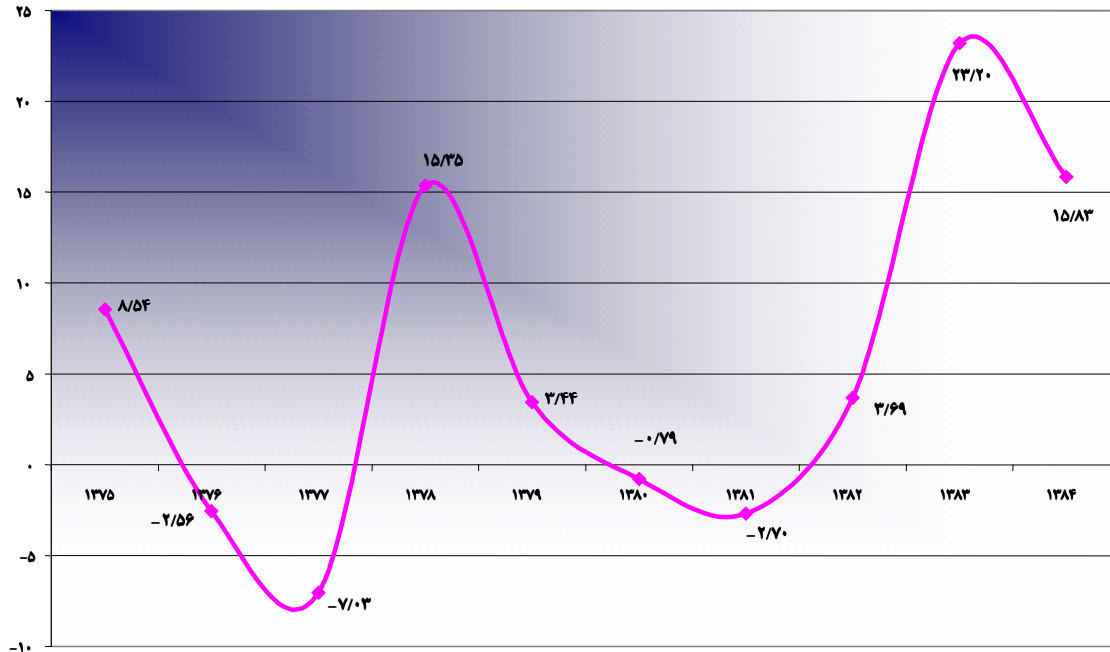
کد صنعت	گروه صنعتی	شاخص رقابت‌پذیری
-	کل صنعت	۶/۱۴
۲۳	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۱۰/۸۱
۲۴	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۷/۴۹
۲۷	تولید فلزات اساسی	۵/۴۹
۳۴	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر	۵/۳۰
۳۰	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابرگر و محاسباتی	۴/۷۳
۳۲	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۴/۵۱
۳۵	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل	۳/۶۸
۳۱	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...	۳/۶۶
۱۵	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۳/۶۳
۲۵	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۳/۴۵
۲۶	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی	۳/۳۹
۲۸	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات	۳/۳۲
۱۶	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار	۳/۳۰
۲۱	تولید کاغذ و محصولات کاغذی	۲/۹۹
۲۹	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۲/۹۸
۳۳	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...	۲/۹۸
۲۲	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۲/۹۲
۳۶	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۲/۷۸
۱۹	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...	۲/۶۳
۱۸	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار	۲/۴۸
۲۰	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...	۲/۴۵
۳۷	بازیافت	۲/۴۱
۱۷	تولید منسوجات	۲/۱۹

مأخذ: محاسبات پژوهشگر براساس آمارهای مرکز آمار ایران.

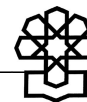
به‌منظور بررسی و تفکیک وضعیت شاخص رقابت‌پذیری صنایع مختلف در طی برنامه‌های دوم، سوم و سال ۱۳۸۴، نرخ رشد شاخص رقابت‌پذیری صنایع را در طی دوره‌های مذکور مورد بررسی قرار داده‌ایم. نمودار نرخ رشد رقابت‌پذیری برای کل بخش صنعت در طی دوره یازده‌ساله مورد بررسی نشان می‌دهد که وضعیت شاخص مزبور از سال ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۴ دارای نوسان بوده، ولی به‌طور کلی روندی صعودی را نشان می‌دهد.



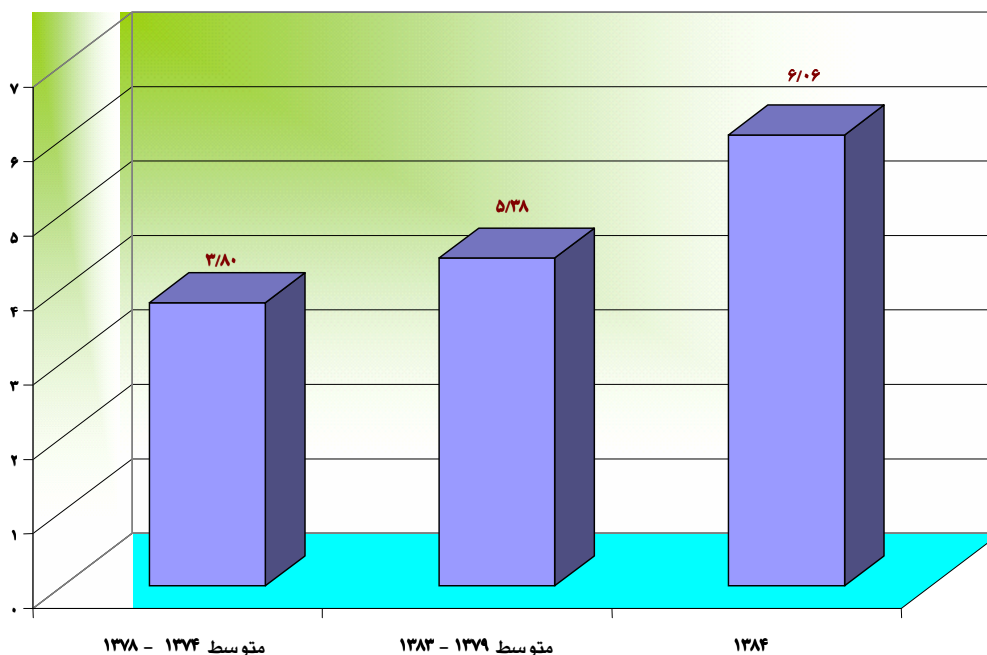
نمودار ۱۰. نرخ رشد رقابت پذیری کل صنعت ۱۳۷۴-۱۳۸۴



در بین صنایع طبقه بندی شده، در طی برنامه دوم توسعه، نرخ مذکور رقم ۳/۸۰ بوده که رقمی کمتر از سطح متوسط کل دوره یازده ساله را نشان می دهد. بهره وری پایین عامل سرمایه، عدم به کارگیری تکنولوژی مناسب در تولید و نیز تخصیص نامناسب عوامل تولید در ترکیب با یکدیگر از مهم ترین عوامل پایین بودن نرخ رشد شاخص مذکور در طی برنامه دوم توسعه است. در بین صنایع مختلف، صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه های نفت و سوخت های هسته ای، صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی و تولید ماشین آلات اداری و حسابر و محاسباتی به ترتیب با بیشترین نرخ متوسط رقابت پذیری معادل با ۸/۶۷، ۶/۳۹ و ۵/۱۳ روبه رو بوده اند. از سوی دیگر، در طی همین دوره صنایع مربوط به تولید منسوجات، دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و... با نرخ های متوسط رقابت پذیری به ترتیب معادل با ۲/۱۶، ۲/۱۲ و ۲/۵۰ بدترین وضعیت را در شاخص مذکور به خود اختصاص داده اند.



نمودار ۱۱. متوسط شاخص رقابت‌پذیری در دوره‌های مختلف



در طی برنامه سوم توسعه، نرخ متوسط مذکور رقم ۵/۳۸ بوده و در بین صنایع مختلف، صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای، صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی و تولید فلزات اساسی به‌ترتیب با بیشترین نرخ متوسط رقابت‌پذیری معادل با ۱۱/۸۵، ۸/۱۶ و ۵/۴۹ روبه‌رو بوده‌اند. از سوی دیگر در همین دوره صنایع مربوط به تولید منسوجات، تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار و تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار با نرخ‌های متوسط رقابت‌پذیری به‌ترتیب معادل با ۲/۰۹، ۲/۲۳ و ۲/۴۳ بدترین وضعیت را در شاخص مذکور به‌خود اختصاص داده‌اند که نشان از قدرت ضعیف این صنایع در رقابت با محصولات رقیب خارجی در بازار است. در بین صنایع مذکور وضعیت وخیم‌تر صنایع پوشاک و مشتقات آن بیش از بقیه صنایع به‌چشم می‌خورد. ارزش افزوده پایین، رشد سرمایه‌گذاری منفی، وجود رقبای قدرتمند خارجی (به‌ویژه کشور چین)، وجود بهره‌وری پایین نیروی کار و فقدان تکنولوژی پیشرفته در تولید منجر به افزایش قابل ملاحظه هزینه‌های تولید و کاهش قدرت رقابت‌پذیری این صنایع در بازارهای داخلی و خارجی شده است.

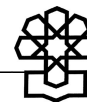


جدول ۱۶. متوسط شاخص رقابت‌پذیری در دوره‌های مختلف

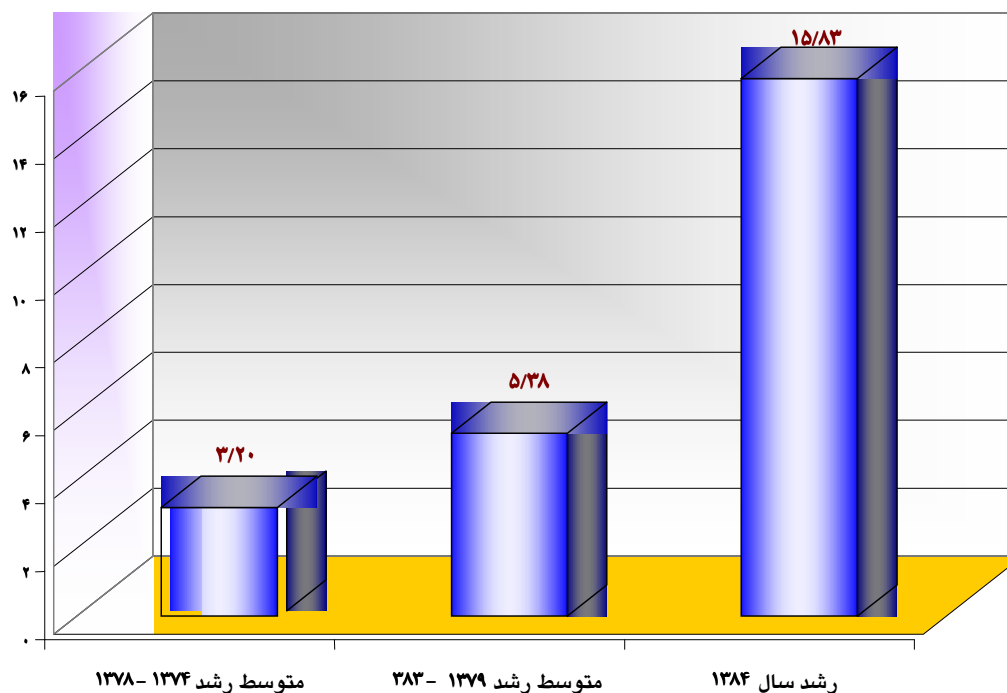
متوسط کل دوره	۱۳۸۴	متوسط ۱۳۸۳-۱۳۷۹	متوسط ۱۳۷۸-۱۳۷۴	کل صنعت	کد صنعت
	۶/۱۴	۵/۳۸	۳/۲۰		
۳/۶۳	۴/۵۳	۳/۴۶	۳/۶۲	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۱۵
۳/۳۰	۵/۷۲	۲/۴۳	۳/۷۰	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار	۱۶
۲/۱۹	۲/۹۷	۲/۰۹	۲/۱۲	تولید منسوجات	۱۷
۲/۴۸	۳/۶۱	۲/۲۳	۲/۵۲	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار	۱۸
۲/۶۳	۴/۳۶	۲/۷۷	۲/۱۴	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...	۱۹
۲/۴۵	۳/۰۳	۲/۲۹	۲/۵۰	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...	۲۰
۲/۹۹	۳/۹۴	۲/۹۲	۲/۸۸	تولید کاغذ و محصولات کاغذی	۲۱
۲/۹۲	۲/۸۷	۲/۷۷	۳/۰۸	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۲۲
۱۰/۸۱	۱۶/۳۳	۱۱/۸۵	۸/۶۷	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۲۳
۷/۴۹	۹/۶۵	۸/۱۶	۶/۳۹	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۲۴
۳/۴۵	۴/۸۵	۳/۱۳	۳/۴۹	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۲۵
۳/۳۹	۴/۸۴	۳/۶۱	۲/۸۸	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی	۲۶
۵/۴۹	۹/۶۱	۵/۴۹	۴/۶۷	تولید فلزات اساسی	۲۷
۳/۳۲	۳/۹۵	۳/۱۰	۳/۴۱	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات	۲۸
۲/۹۸	۳/۶۰	۲/۸۰	۳/۰۳	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۲۹
۴/۷۳	۴/۲۶	۴/۴۳	۵/۱۳	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی	۳۰
۳/۶۶	۵/۱۰	۳/۵۴	۳/۴۹	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...	۳۱
۴/۵۱	۴/۶۴	۴/۲۸	۴/۷۲	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۳۲
۲/۹۸	۳/۹۸	۲/۷۴	۳/۰۲	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...	۳۳
۵/۳۰	۶/۶۰	۵/۴۴	۴/۹۰	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر	۳۴
۳/۶۸	۵/۹۷	۴/۱۵	۲/۷۶	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل	۳۵
۲/۷۸	۳/۵۴	۲/۶۳	۲/۷۹	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۳۶
۲/۴۱	۲/۷۹	۲/۵۲	۲/۲۴	بازیافت	۳۷

مأخذ: محاسبات پژوهشگر براساس آمارهای مرکز آمار ایران.

نرخ رشد شاخص رقابت‌پذیری در طی برنامه‌های دوم، سوم و سال ۱۳۸۴ به ترتیب رشدی معادل با ۳/۲۰، ۵/۳۸ و ۱۵/۸۳ درصد به دست آمده است که نشان‌دهنده افزایش قابل ملاحظه شاخص مزبور در سال ۱۳۸۴ نسبت به دوره‌های پیشین مورد بررسی است (نمودار ۱۲).



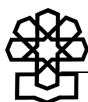
نمودار ۱۲. رشد متوسط شاخص رقابت‌پذیری در دوره‌های مختلف (درصد)



نتایج بررسی‌های صورت گرفته برای سال ۱۳۸۴ نشان می‌دهد که متوسط شاخص رقابت‌پذیری برای رقم مذکور ۶/۰۶ است. همچنین صنایع مربوط به صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای، صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی و تولید فلزات اساسی با مقادیر متوسطی به ترتیب معادل با ۱۶/۳۳، ۹/۶۵ و ۹/۶۱ دارای بیشترین مقدار متوسط شاخص و صنایع بازیافت، انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده و تولید منسوجات به ترتیب با مقادیر متوسطی معادل با ۲/۷۹، ۲/۸۷ و ۲/۹۷ حائز کمترین میزان متوسط رقابت‌پذیری در این سال بوده‌اند.

براساس اطلاعات مشخص شده برای برنامه دوم توسعه اقتصادی، صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای، تولید سایر وسایل حمل‌ونقل و تولید فلزات اساسی با نرخ رشدی معادل با ۲۰/۸۳، ۸/۴۶ و ۶/۷۱ درصد دارای بیشترین نرخ رشد و صنایع مربوط به انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده، تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی و تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات با نرخ رشدی معادل با ۰/۴۵ و ۰/۲۶ - و ۱ درصد کمترین نرخ رشد رقابت‌پذیری را در طی دوره مورد بررسی داشته‌اند.

همچنین، براساس اطلاعات مشخص شده برای برنامه سوم توسعه اقتصادی، صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای، تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی و تولید فلزات اساسی با نرخ رشدی معادل با ۵۸/۷۰، ۱۴/۱۴ و ۷/۷۷ درصد دارای بیشترین نرخ رشد و صنایع مربوط به بازیافت، تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و... و تولید



فلزات اساسی با نرخ رشدی معادل با ۲۰/۴۷- و ۵/۴۳- و ۵- درصد کمترین نرخ رشد رقابت‌پذیری را در طی دوره مورد بررسی داشته‌اند.

اطلاعات مربوط به سال ۱۳۸۴ نیز نشان می‌دهد، در بین صنایع طبقه‌بندی شده (با توجه به کد دو رقمی ISIC)، صنایع تولید سایر وسایل حمل‌ونقل، دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و... و تولید فلزات اساسی با نرخ رشدی معادل با ۲۲/۱۸، ۱۸/۹۶ و ۱۴/۴۶ درصد بیشترین نرخ رشد و صنایع انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده، تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی و تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی با نرخ رشدی به‌ترتیب معادل با ۸/۸۰- و ۸/۵۴- و ۰/۳۹- درصد در پایین‌ترین جایگاه قرار دارند.

جدول ۱۷. متوسط رشد شاخص رقابت‌پذیری در طی دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۴

(ارقام به درصد)

صنعت	کل صنعت	۵/۳۸
۲۳	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۲۰/۸۳
۳۵	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل	۸/۴۶
۲۷	تولید فلزات اساسی	۶/۷۱
۱۹	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...	۶/۶۸
۲۶	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی	۶/۰۲
۲۵	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۴/۲۳
۱۶	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار	۴/۰۵
۳۲	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۳/۶۹
۲۴	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۳/۱۹
۳۱	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...	۳/۱۰
۳۴	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر	۲/۸۰
۱۸	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار	۲/۷۴
۲۰	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...	۲/۴۹
۲۱	تولید کاغذ و محصولات کاغذی	۲/۳۴
۱۷	تولید منسوجات	۲/۲۸
۲۹	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۲/۲۲
۱۵	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۲/۰۹
۳۳	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...	۱/۸۴
۳۶	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۱/۶۹
۳۷	بازیافت	۱/۱۱
۲۸	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات	۱/۰۰
۳۰	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی	-۰/۲۶
۲۲	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	-۰/۴۵

مأخذ: محاسبات پژوهشگر براساس آمارهای مرکز آمار ایران.



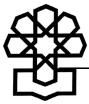
جدول ۱۸. متوسط نرخ رشد رقابت‌پذیری صنایع در دوره‌های مختلف

صنعت	کل صنعت	متوسط رشد ۱۳۷۴-۱۳۷۸	متوسط رشد ۱۳۷۹-۱۳۸۳	رشد سال ۱۳۸۴	متوسط رشد دوره
		۳/۲۰	۵/۳۸	۱۵/۸۳	۶/۱۴
۱۵	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۰/۶۳	۱/۲۵	۲۵/۴۱	۲/۰۹
۱۶	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار	۴/۰۹	۱۳/۹۸	۲۳/۹۵	۴/۰۵
۱۷	تولید منسوجات	-۴/۳۰	۶/۸۳	۱۴/۶۳	۲/۲۸
۱۸	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار	۲/۹۶	۶/۹۵	۴۵/۶۸	۲/۷۴
۱۹	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...	-۱/۹۷	۱۸/۹۶	۱۲/۶۷	۶/۶۸
۲۰	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...	۲/۴۵	۲/۸۰	۲۱/۴۷	۲/۴۹
۲۱	تولید کاغذ و محصولات کاغذی	-۲/۴۰	۲/۰۰	۶/۳۰	۲/۳۴
۲۲	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	-۰/۲۶	-۸/۸۰	۳۶/۵۳	-۰/۴۵
۲۳	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۵۸/۷۰	۷/۱۹	۱۲/۶۰	۲۰/۸۳
۲۴	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	-۴/۴۱	۲/۳۴	-۰/۰۱	۳/۱۹
۲۵	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی	-۰/۴۰	-۰/۳۹	۴۷/۳۳	۴/۲۳
۲۶	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی	۲/۷۵	۴/۸۹	۱۷/۲۱	۶/۰۲
۲۷	تولید فلزات اساسی	-۵/۰۰	۱۴/۴۶	۱۱/۷۳	۶/۷۱
۲۸	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات	-۲/۷۱	۳/۴۱	۲۹/۷۴	۱/۰۰
۲۹	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۰/۹۵	۱/۲۱	۱۷/۴۵	۲/۲۲
۳۰	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابرگر و محاسباتی	۷/۷۷	-۸/۵۴	۱۱/۲۹	-۰/۲۶
۳۱	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...	-۵/۴۳	۳/۷۱	۳۶/۱۲	۳/۱۰
۳۲	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۱۴/۱۴	۳/۷۹	-۱۳/۸۹	۳/۶۹
۳۳	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...	-۴/۸۲	۶/۸۱	۲۲/۹۲	۱/۸۴
۳۴	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر	۰/۲۵	۰/۸۱	۲۷/۹۱	۲/۸۰
۳۵	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل	۰/۹۱	۲۲/۱۸	-۸/۲۲	۸/۴۶
۳۶	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	-۲/۰۱	۵/۶۸	۱۸/۰۴	۱/۶۹
۳۷	بازیافت	-۲۰/۴۷	۱۴/۱۹	-۱۷/۹۴	۱/۱۱

مأخذ: محاسبات پژوهشگر براساس آمارهای مرکز آمار ایران.

۴-۵. نسبت جبران خدمات به ارزش افزوده

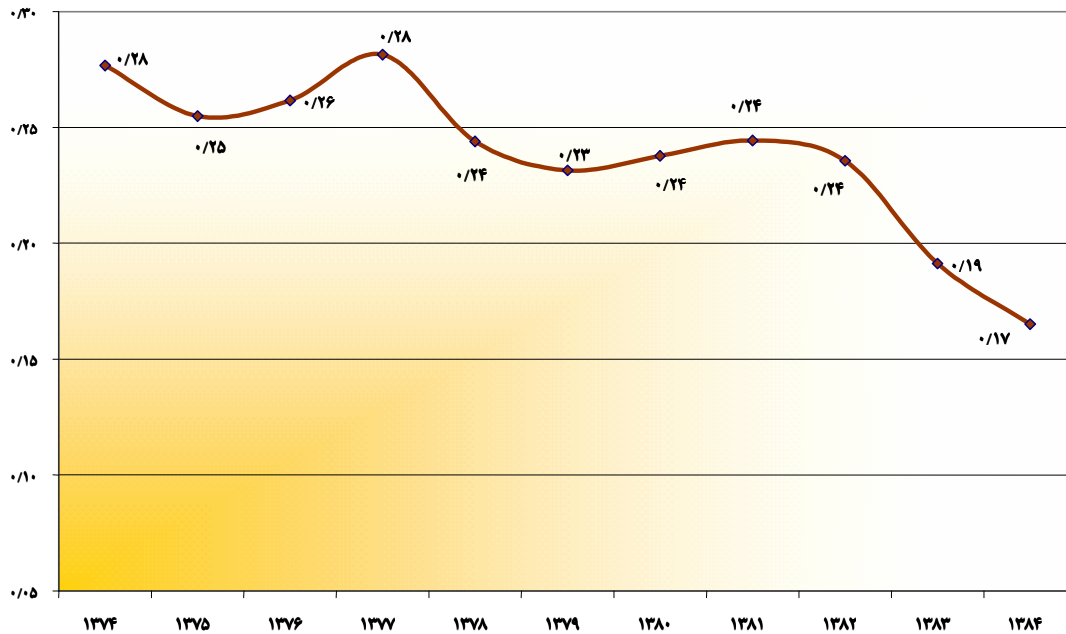
این نسبت نشان می‌دهد چه میزان از ارزش افزوده ایجاد شده به‌عنوان حقوق دستمزد (جبران خدمات)، به نیروی کار تعلق می‌گیرد. معمولاً با افزایش دستمزدهای واقعی، انگیزه نیروی کار برای انجام کار بهتر افزایش می‌یابد و میزان تلاش، جدیت و دقت نیروی کار بیشتر می‌شود. از سوی دیگر، افزایش دستمزد واقعی، انگیزه سرمایه‌گذاری در آموزش و ارتقای سطح سلامتی و بهداشت نیروی کار را افزایش می‌دهد که نتیجه اینها افزایش سرمایه انسانی و کارایی نیروی کار است. در شرایط بازار رقابتی، به عامل کار به اندازه بهره‌وری آن پرداخت می‌شود و رشد دستمزد واقعی با



رشد بهره‌وری نیروی کار برابر است.

طبق بررسی‌های صورت گرفته، طی دوره ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۴ این نسبت روندی نزولی داشته است.

نمودار ۱۳. نسبت جبران خدمات به ارزش افزوده در دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۴





جدول ۱۹. نسبت جبران خدمات به ارزش افزوده در دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۴

صنعت	کل صنعت	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴
۱۵	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۰/۲۷	۰/۲۸	۰/۲۸	۰/۲۹	۰/۲۷	۰/۲۹	۰/۳۱	۰/۲۸	۰/۳۰	۰/۲۸	۰/۲۲
۱۶	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار	۰/۲۶	۰/۳۴	۰/۳۲	۰/۲۵	۰/۲۲	۰/۳۶	۰/۵۹	۰/۵۱	۰/۸۶	۰/۲۲	۰/۱۷
۱۷	تولید منسوجات	۰/۴۲	۰/۴۵	۰/۴۷	۰/۵۴	۰/۵۰	۰/۴۹	۰/۵۵	۰/۵۱	۰/۴۷	۰/۳۹	۰/۳۴
۱۸	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار	۰/۳۶	۰/۳۹	۰/۴۸	۰/۴۷	۰/۳۲	۰/۵۲	۰/۴۵	۰/۴۲	۰/۴۷	۰/۴۰	۰/۲۸
۱۹	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...	۰/۴۴	۰/۴۴	۰/۴۴	۰/۵۷	۰/۴۷	۰/۵۱	۰/۴۴	۰/۳۹	۰/۳۱	۰/۲۶	۰/۲۳
۲۰	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...	۰/۴۲	۰/۴۴	۰/۳۵	۰/۴۱	۰/۳۸	۰/۴۴	۰/۴۸	۰/۴۱	۰/۴۶	۰/۴۰	۰/۳۳
۲۱	تولید کاغذ و محصولات کاغذی	۰/۳۲	۰/۳۳	۰/۳۴	۰/۴۱	۰/۳۵	۰/۲۹	۰/۳۷	۰/۴۸	۰/۳۷	۰/۲۷	۰/۲۵
۲۲	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۰/۳۳	۰/۳۲	۰/۳۲	۰/۳۱	۰/۳۴	۰/۳۲	۰/۳۶	۰/۲۷	۰/۴۶	۰/۴۸	۰/۳۵
۲۳	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۰/۴۱	۰/۳۸	۰/۰۹	۰/۰۸	۰/۰۶	۰/۰۹	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۶
۲۴	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۰/۱۴	۰/۱۳	۰/۱۶	۰/۲۰	۰/۱۷	۰/۱۱	۰/۱۳	۰/۱۳	۰/۱۵	۰/۱۰	۰/۱۰
۲۵	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۰/۳۱	۰/۲۶	۰/۲۶	۰/۲۹	۰/۳۲	۰/۲۹	۰/۳۶	۰/۳۰	۰/۳۵	۰/۳۰	۰/۲۱
۲۶	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی	۰/۳۷	۰/۳۳	۰/۳۵	۰/۳۶	۰/۳۳	۰/۲۹	۰/۲۹	۰/۲۹	۰/۲۷	۰/۲۴	۰/۲۱
۲۷	تولید فلزات اساسی	۰/۲۰	۰/۱۶	۰/۲۵	۰/۲۷	۰/۲۴	۰/۲۰	۰/۲۴	۰/۲۳	۰/۱۹	۰/۱۲	۰/۱۰
۲۸	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات	۰/۲۸	۰/۲۱	۰/۳۵	۰/۳۷	۰/۳۱	۰/۳۷	۰/۲۷	۰/۳۲	۰/۳۵	۰/۳۳	۰/۲۵
۲۹	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۰/۳۵	۰/۳۲	۰/۳۱	۰/۳۴	۰/۳۳	۰/۳۴	۰/۳۸	۰/۳۷	۰/۳۷	۰/۳۳	۰/۲۸
۳۰	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابر و محاسباتی	۰/۲۳	۰/۱۸	۰/۲۵	۰/۱۷	۰/۱۷	۰/۱۸	۰/۱۷	۰/۲۵	۰/۳۶	۰/۲۶	۰/۲۳
۳۱	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۲۶	۰/۳۲	۰/۳۳	۰/۳۰	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۳۱	۰/۲۷	۰/۲۰
۳۲	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۰/۳۱	۰/۲۰	۰/۱۶	۰/۲۶	۰/۱۸	۰/۲۱	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۹	۰/۱۹	۰/۲۲
۳۳	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۳۱	۰/۳۹	۰/۳۷	۰/۳۹	۰/۳۴	۰/۳۹	۰/۴۰	۰/۳۱	۰/۲۵
۳۴	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر	۰/۲۰	۰/۲۳	۰/۱۷	۰/۲۳	۰/۲۰	۰/۲۰	۰/۱۵	۰/۲۰	۰/۱۸	۰/۱۹	۰/۱۵
۳۵	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل	۰/۳۸	۰/۳۶	۰/۳۳	۰/۳۸	۰/۳۶	۰/۳۴	۰/۳۱	۰/۳۴	۰/۱۹	۰/۱۵	۰/۱۷
۳۶	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۰/۳۳	۰/۵۸	۰/۳۴	۰/۴۳	۰/۳۶	۰/۴۱	۰/۳۹	۰/۴۱	۰/۳۶	۰/۳۳	۰/۲۸
۳۷	بازیافت	۰/۴۰	۰/۳۷	۰/۴۲	۰/۳۸	۱/۰۰	۰/۴۹	۰/۳۸	۰/۵۲	۰/۳۸	۰/۲۹	۰/۳۶

مأخذ: نتایج آمارگیری از کارگاه‌های ده نفر کارکن و بیشتر - مرکز آمار ایران، سال‌های مورد مطالعه.



متوسط این نسبت برای دوره مذکور، ۰/۲۳۹ است (جبران خدمات به میلیارد ریال و قیمت ثابت سال ۱۳۷۶). نزولی بودن شاخص بیانگر این است که طی دوره مذکور، اتکای فرایندهای تولید صنعتی به عامل نیروی کار به تدریج بهتر شده است. بنابراین، روند نزولی این شاخص نشان می‌دهد ساختار تولید در بخش صنعت، به تدریج به سمت استفاده کمتر از نیروی کار پیش رفته است. براین اساس در بین صنایع مختلف (گروه‌هایی با کد دو رقمی ISIC)، تولید منسوجات با نرخ ۰/۴۶۶، بازیافت با نرخ ۰/۴۵۴، تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار با نرخ ۰/۴۱۵، دارای بیشترین میزان متوسط برای این نسبت و گروه‌های صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای با نرخ ۰/۱۳۸، صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی با ۰/۱۳۹ و تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر با نرخ متوسط ۰/۱۹۲ دارای کمترین میزان نسبت جبران خدمات به ارزش افزوده هستند. براساس نتایج بالا، صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای، صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی و صنایع تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر طی دوره مذکور و به تدریج به سمت استفاده از نیروی کار رفته است. (علی‌رغم این واقعیت که سه صنعت مذکور طی دوره ذکر شده، دارای رشد سرمایه‌گذاری، بالاتر از متوسط صنعت بوده‌اند).

جدول ۲۰. رتبه‌بندی متوسط شاخص جبران خدمات به ارزش افزوده در دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۴

متوسط شاخص	کل صنعت	صنعت
۰/۲۳۹		
۰/۴۶۶	تولید منسوجات	۱۷
۰/۴۵۴	بازیافت	۳۷
۰/۴۱۵	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار	۱۸
۰/۴۱۱	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...	۲۰
۰/۴۰۹	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...	۱۹
۰/۳۸۵	تولید میلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۳۶
۰/۳۷۳	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار	۱۶
۰/۳۵۱	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۲۲
۰/۳۴۴	تولید کاغذ و محصولات کاغذی	۲۱
۰/۳۴۲	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...	۳۳
۰/۳۳۷	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۲۹
۰/۳۱۰	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات	۲۸
۰/۳۰۳	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی	۲۶
۰/۳۰۱	تولید سایر وسایل حمل و نقل	۳۵
۰/۲۹۶	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۲۵

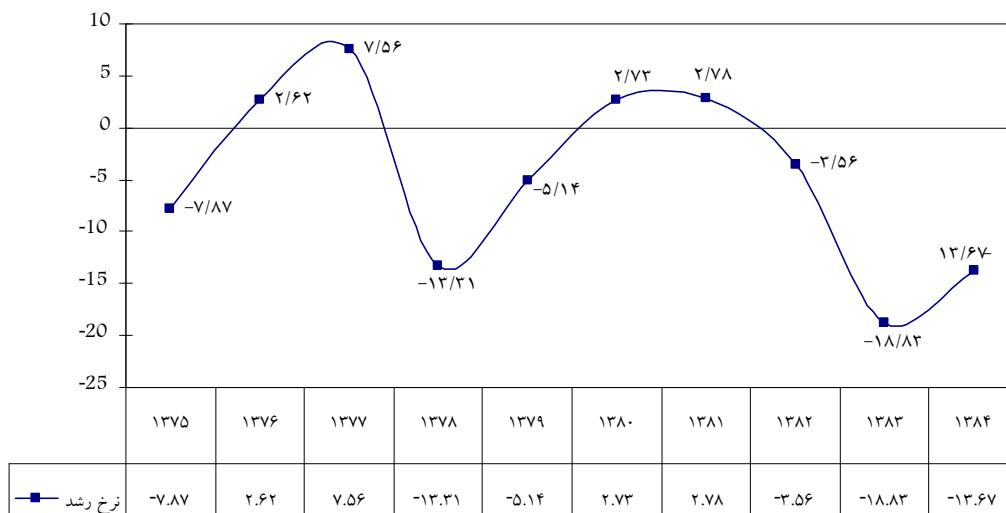


صنعت	کل صنعت	متوسط شاخص
۳۱	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...	۰/۲۳۹
۱۵	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۰/۲۷۸
۳۲	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۰/۲۷۷
۳۰	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی	۰/۲۳۰
۲۷	تولید فلزات اساسی	۰/۲۲۳
۳۴	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر	۰/۱۹۹
۲۴	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۰/۱۹۲
۲۳	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۰/۱۳۹
		۰/۱۳۸

مأخذ: محاسبات پژوهشگر براساس آمارهای مرکز آمار ایران.

نمودار نرخ رشد شاخص جبران خدمات به ارزش افزوده برای کل بخش صنعت در طی دوره یازده‌ساله مورد بررسی نشان می‌دهد که وضعیت شاخص مزبور از سال ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۴ دارای نوسان بوده، ولی به‌طور کلی روندی نزولی را نشان می‌دهد که نشان‌دهنده گرایش بیشتر بخش صنعت به استفاده از عامل سرمایه و تولید کالاهای سرمایه‌بر به جای کاربر است.

نمودار ۱۴. نرخ رشد شاخص جبران خدمات به ارزش افزوده در دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۴

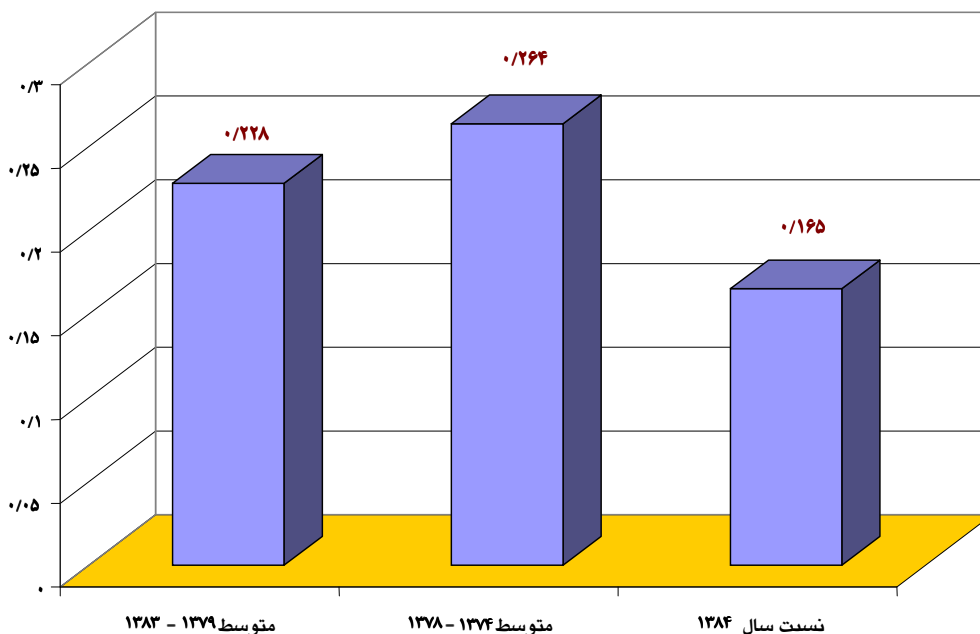


در طی برنامه دوم توسعه، نرخ متوسط مذکور رقم ۰/۲۶ بوده که در بین صنایع مختلف، صنایع بازیافت، تولید منسوجات، دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و... به‌ترتیب با بیشترین نرخ متوسط شاخص جبران خدمات به ارزش افزوده معادل با ۰/۵۱، ۰/۴۸ و ۰/۴۷ روبه‌رو بوده‌اند. از سوی دیگر در طی همین دوره، صنایع مربوط به صنایع تولید مواد و



محصولات شیمیایی، تولید ماشین‌آلات اداری و حسابرگر و محاسباتی و صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای با نرخ‌های متوسط رقابت‌پذیری به ترتیب معادل با ۰/۱۶، ۰/۲۰ و ۰/۲۱ پایین‌ترین وضعیت را در شاخص مذکور به خود اختصاص داده‌اند.

نمودار ۱۵. متوسط شاخص جبران خدمات به ارزش افزوده در دوره‌های مختلف



در طی برنامه سوم توسعه، نرخ متوسط شاخص مذکور رقم ۰/۲۲۸ بوده که رقمی کمتر از سطح متوسط کل دوره یازده‌ساله را نشان می‌دهد. در بین صنایع مختلف، صنایع تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار، تولید منسوجات و تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار به ترتیب با بیشترین نرخ متوسط شاخص جبران خدمات به ارزش افزوده معادل با ۰/۵۱، ۰/۴۸ و ۰/۴۵ روبه‌رو بوده‌اند. همان‌طور که ملاحظه می‌کنیم صنایع فوق، صناعی کاربر بوده، لذا بیشترین گرایش به استفاده از نیروی کار در فرایند تولید در این صنایع دیده می‌شود. از سوی دیگر، در طی همین دوره صنایع مربوط به صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای، صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی و تولید فلزات اساسی با نرخ‌های متوسط شاخص جبران خدمات به ارزش افزوده به ترتیب معادل با ۰/۰۹، ۰/۱۲ و ۰/۱۹ پایین‌ترین رتبه را در بین صنایع دیگر در شاخص مذکور به خود اختصاص داده‌اند.

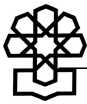


جدول ۲۱. متوسط شاخص جبران خدمات به ارزش افزوده در دوره‌های مختلف

صنعت	متوسط ۱۳۷۴- ۱۳۷۸	متوسط ۱۳۷۹- ۱۳۸۳	نسبت سال ۱۳۸۴	متوسط کل دوره
۱۵ صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۰/۲۸	۰/۲۹	۰/۲۲	۰/۲۸
۱۶ تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار	۰/۲۸	۰/۵۱	۰/۱۷	۰/۳۷
۱۷ تولید منسوجات	۰/۴۸	۰/۴۸	۰/۳۴	۰/۴۷
۱۸ تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار	۰/۴۱	۰/۴۵	۰/۲۸	۰/۴۲
۱۹ دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...	۰/۴۷	۰/۳۸	۰/۲۳	۰/۴۱
۲۰ تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...	۰/۴۰	۰/۴۴	۰/۳۳	۰/۴۱
۲۱ تولید کاغذ و محصولات کاغذی	۰/۳۵	۰/۳۶	۰/۲۵	۰/۳۴
۲۲ انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۰/۳۳	۰/۳۸	۰/۳۵	۰/۳۵
۲۳ صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۰/۲۱	۰/۰۹	۰/۰۶	۰/۱۴
۲۴ صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۰/۱۶	۰/۱۲	۰/۱۰	۰/۱۴
۲۵ تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۰/۲۹	۰/۳۲	۰/۲۱	۰/۳۰
۲۶ تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی	۰/۳۵	۰/۲۸	۰/۲۱	۰/۳۰
۲۷ تولید فلزات اساسی	۰/۲۲	۰/۱۹	۰/۱۰	۰/۲۰
۲۸ تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات	۰/۳۱	۰/۳۳	۰/۲۵	۰/۳۱
۲۹ تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۰/۳۳	۰/۳۶	۰/۲۸	۰/۳۴
۳۰ تولید ماشین‌آلات اداری و حساسگر و محاسباتی	۰/۲۰	۰/۲۴	۰/۲۳	۰/۲۲
۳۱ تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...	۰/۲۹	۰/۲۸	۰/۲۰	۰/۲۸
۳۲ تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۰/۲۲	۰/۲۴	۰/۲۲	۰/۲۳
۳۳ تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...	۰/۳۳	۰/۳۷	۰/۲۵	۰/۳۴
۳۴ تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر	۰/۲۱	۰/۱۹	۰/۱۵	۰/۱۹
۳۵ تولید سایر وسایل حمل‌ونقل	۰/۳۶	۰/۲۷	۰/۱۷	۰/۳۰
۳۶ تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۰/۴۱	۰/۳۸	۰/۲۸	۰/۳۸
۳۷ بازیافت	۰/۵۱	۰/۴۱	۰/۳۶	۰/۴۵

مأخذ: محاسبات پژوهشگر براساس آمارهای مرکز آمار ایران.

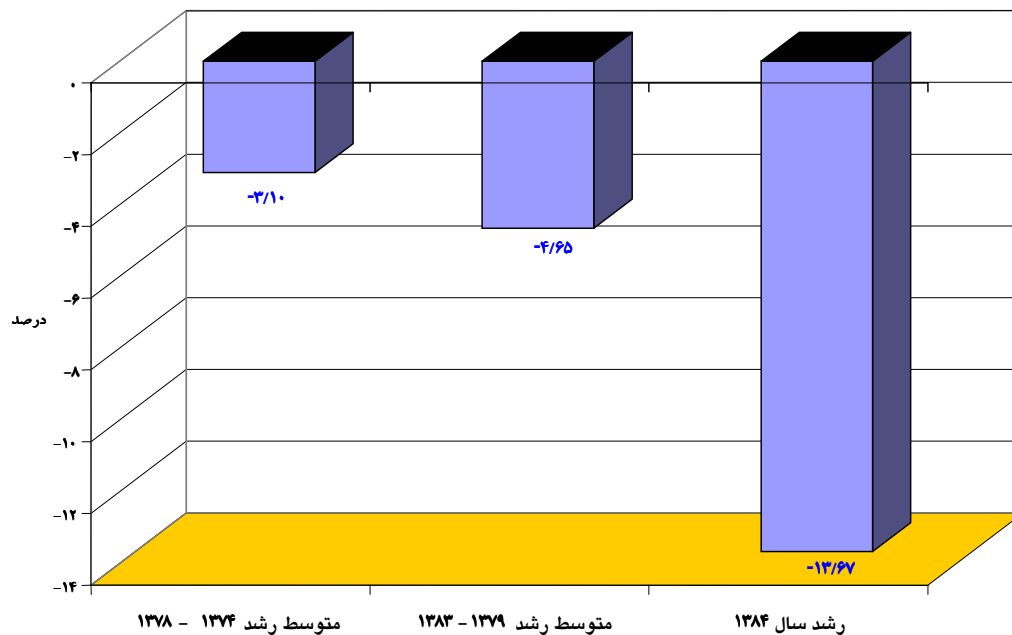
نتایج بررسی‌های صورت گرفته برای سال ۱۳۸۴ نشان می‌دهد که متوسط شاخص جبران خدمات به ارزش افزوده برای سال مذکور رقم ۰/۱۷ است. براین اساس، صنایع مربوط به بازیافت، انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده و تولید منسوجات با مقادیر متوسطی به ترتیب معادل با ۰/۳۶، ۰/۳۵ و ۰/۳۴ دارای بیشترین مقدار متوسط شاخص و صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای، صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی و تولید فلزات اساسی به ترتیب با مقادیر متوسطی معادل با ۰/۰۶، ۰/۱۰ و ۰/۱۰ حائز کمترین میزان متوسط



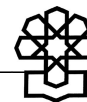
شاخص جبران خدمات به ارزش افزوده در این سال بوده‌اند.

براساس اطلاعات مشخص شده در طی برنامه دوم توسعه اقتصادی، متوسط نرخ رشد شاخص جبران خدمات به ارزش افزوده در طی این برنامه ۳/۱۰- درصد بوده است که در طی این دوره در بین زیربخش‌های صنعت (کدهای دو رقمی)، صنایع بازیافت، تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و... و تولید فلزات اساسی با نرخ رشدی معادل با ۲۵/۷۴، ۵/۷۴ و ۵/۲۶ درصد دارای بیشترین نرخ رشد و صنایع مربوط به صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای، تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی و تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی با نرخ رشدی معادل با ۳۶/۹۹- و ۱۲/۳۹- و ۷/۲۱- درصد کمترین نرخ رشد شاخص جبران خدمات به ارزش افزوده را در طی دوره مورد بررسی داشته‌اند.

نمودار ۱۶. متوسط نرخ رشد شاخص جبران خدمات به ارزش افزوده



همچنین، براساس اطلاعات مشخص شده برای برنامه سوم توسعه اقتصادی، نرخ رشد شاخص جبران خدمات به ارزش افزوده در کل دوره برنامه سوم معادل ۴/۶۵- درصد بوده و در بین صنایع موجود، صنایع انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده، تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی و تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی با نرخ رشدی معادل با ۱۰/۱۷، ۹/۸۵ و ۰/۸۷ درصد دارای بیشترین نرخ رشد و صنایع مربوط به تولید سایر وسایل حمل و نقل، دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و... و تولید فلزات اساسی با نرخ رشدی معادل با ۱۷/۷۷- و ۱۵/۵۴- و ۱۲/۲۲- درصد کمترین نرخ رشد شاخص جبران خدمات به ارزش افزوده را در طی دوره مورد بررسی داشته‌اند.



اطلاعات مربوط به سال ۱۳۸۴ نیز نشان می‌دهد، در بین صنایع طبقه‌بندی شده (با توجه به کد دو رقمی ISIC)، صنایع بازیافت، تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی و تولید سایر وسایل حمل‌ونقل با نرخ رشدی معادل با ۲۱/۸۶، ۱۶/۳ و ۸/۹۵ درصد بیشترین نرخ رشد و صنایع تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی، تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار و انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده با نرخ رشدی به‌ترتیب معادل با ۳۲/۱۲- و ۳۱/۳۵- و ۲۶/۷۵- درصد در پایین‌ترین جایگاه قرار دارند.

جدول ۲۲. متوسط نرخ رشد شاخص جبران خدمات به ارزش افزوده در دوره‌های مختلف

صنعت	کل صنعت	متوسط رشد ۱۳۷۴-۱۳۷۸	متوسط رشد ۱۳۷۹-۱۳۸۳	رشد سال ۱۳۸۴	متوسط رشد کل دوره
۱۵	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	-۰/۶۲	-۰/۷۶	-۲۰/۲۶	-۲/۰۵
۱۶	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار	-۳/۹۳	-۱۱/۸۵	-۱۹/۳۲	-۳/۸۹
۱۷	تولید منسوجات	۴/۴۹	-۵/۹۵	-۱۲/۷۶	-۲/۲۳
۱۸	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار	-۲/۸۸	-۶/۰۵	-۳۱/۳۵	-۲/۶۷
۱۹	دبازی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...	۲/۰۱	-۱۵/۵۴	-۱۱/۲۴	-۶/۲۶
۲۰	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...	-۲/۳۹	-۲/۲۶	-۱۷/۶۸	-۲/۴۳
۲۱	تولید کاغذ و محصولات کاغذی	۲/۴۶	-۱/۴۹	-۵/۹۳	-۲/۲۸
۲۲	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۰/۲۶	۱۰/۱۷	-۲۶/۷۵	۰/۴۵
۲۳	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای	-۳۶/۹۹	-۶/۲۶	-۱۱/۱۹	-۱۷/۲۴
۲۴	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۴/۶۱	-۱/۸۲	۰/۰۱	-۳/۰۹
۲۵	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۰/۴۰	۰/۸۷	-۳۲/۱۲	-۴/۰۶
۲۶	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی	-۲/۶۸	-۴/۲۱	-۱۴/۶۸	-۵/۶۸
۲۷	تولید فلزات اساسی	۵/۲۶	-۱۲/۲۲	-۱۰/۵۰	-۶/۲۹
۲۸	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات	۲/۷۸	-۲/۸۴	-۲۲/۹۳	-۰/۹۹
۲۹	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	-۰/۹۴	-۰/۷۳	-۱۴/۸۶	-۲/۱۷
۳۰	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابر و محاسباتی	-۷/۲۱	۹/۸۵	-۱۰/۱۵	۰/۲۶
۳۱	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...	۵/۷۴	-۳/۱۲	-۲۶/۵۴	-۳/۰۱
۳۲	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	-۱۲/۳۹	-۳/۱۹	۱۶/۱۳	-۳/۵۶
۳۳	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...	۵/۰۶	-۵/۹۳	-۱۸/۶۵	-۱/۸۱
۳۴	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر	-۰/۲۵	-۰/۳۳	-۲۱/۸۲	-۲/۷۳
۳۵	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل	-۰/۹۰	-۱۷/۷۷	۸/۹۵	-۷/۸۰
۳۶	تولید میلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۲/۰۶	-۴/۹۳	-۱۵/۲۸	-۱/۶۶
۳۷	بازیافت	۲۵/۷۴	-۱۲/۰۱	۲۱/۸۶	-۱/۰۹

مأخذ: محاسبات پژوهشگر براساس آمارهای مرکز آمار ایران

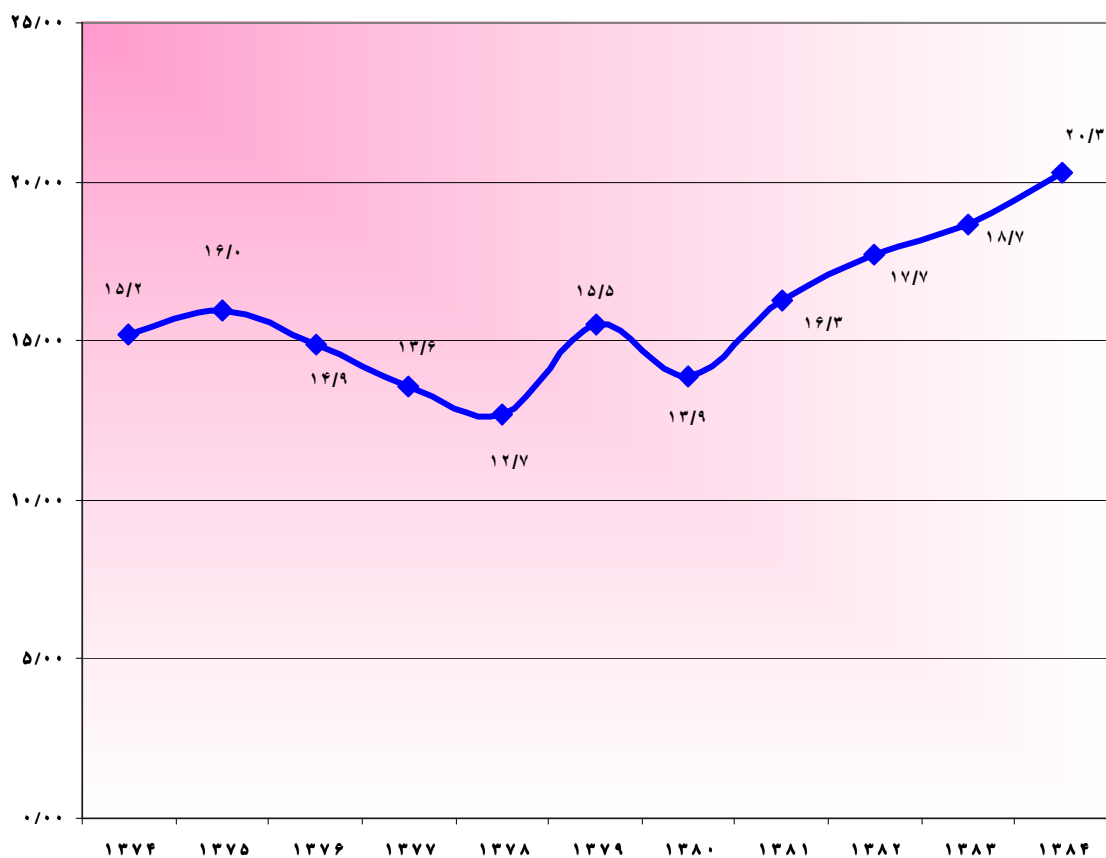


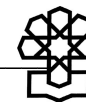
۴-۶. بهره‌وری انرژی

این نسبت نشان می‌دهد که در ازای مصرف هر واحد انرژی (از لحاظ ارزش)، چند واحد ارزش افزوده حاصل شده است. بهره‌وری انرژی بر بهره‌وری نیروی کار مؤثر است. اگر بهره‌وری انرژی ارتقا یابد، برای تولید محصول معین و به ازای مقادیر مفروض نیروی کار و سرمایه می‌توان از انرژی کمتری استفاده کرد که نتیجه آن افزایش ارزش افزوده است که این امر به افزایش بهره‌وری نیروی کار و به دنبال آن بهره‌وری کل منتهی خواهد شد.

بررسی‌های صورت گرفته در این بخش، طی دوره مورد بررسی در بخش صنعت و زیربخش‌های آن، حاکی از وجود روندی صعودی است.

نمودار ۱۷. شاخص بهره‌وری انرژی کل صنعت در دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۴





(ارقام به میلیارد ریال)

جدول ۲۳. ارزش سوخت مصرفی کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر به قیمت جاری

فعالیت	کل صنعت										
صنعت	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	۱۳۷۹	۱۳۷۸	۱۳۷۷	۱۳۷۶	۱۳۷۵	۱۳۷۴
۱۵ صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۱۰.۲۴۷/۴۸	۹.۰۷۱۷/۸۲	۸.۰۵۳/۷۸	۶.۷۵۵/۱۷	۶.۲۵۳/۱۴	۴.۸۰۶/۴۹	۴.۵۵۱/۹۶	۳.۰۹۳/۵۵	۲.۴۷۹/۰۴	۱.۷۵۸/۶۴	۱.۲۷۱/۰۷
۱۶ تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار	۹۱۱/۸۹	۷۹۶/۶۴	۷۳۷/۳۹	۶۲۰/۸۹	۵۰۰/۷۴	۴۰۲/۷۷	۴۱۹/۴۸	۲۷۵/۱۴	۲۰۶/۸۶	۱۴۳/۵۲	۱۰۳/۹۶
۱۷ تولید منسوجات	۱۳/۹۹	۱۴/۸۲	۵/۷۸	۴/۹۴	۸/۲۲	۹/۸۱	۶/۱۰۰	۶/۶۵	۳/۸۵	۳/۶۷	۳/۶۶
۱۸ تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزندار	۴۶۴/۹۳	۴۹۱/۳۸	۴۵۹/۲۸	۳۷۴/۷۹	۳۷۹/۳۰	۳۲۸/۱۳	۲۸۷/۰۸	۲۰۳/۹۵	۱۶۶/۹۱	۱۳۰/۶۱	۹۷/۲۷
۱۹ دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...	۷/۷۸	۸/۳۴	۷/۲۸	۷/۳۹	۳/۵۸	۴/۲۹	۳/۲۷	۲/۶۴	۵/۰۶	۴/۹۳	۴/۳۱
۲۰ تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...	۲۰/۶۲	۱۶/۱۴	۱۷/۶۷	۱۵/۰۸	۱۱/۸۱	۱۱/۶۷	۱۱/۴۷	۱۰/۰۷	۷/۷۹	۶/۱۷	۴/۹۶
۲۱ تولید کاغذ و محصولات کاغذی	۳۷/۵۵	۳۲/۱۲	۳۲/۰۵	۳۱/۴۲	۲۹/۹۶	۲۵/۲۹	۲۳/۱۵	۲۰/۱۹	۱۲/۷۴	۹/۳۸	۷/۲۷
۲۲ انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۱۷۶/۰۷	۱۷۰/۷۲	۱۵۱/۷۱	۱۲۲/۳۳	۱۱۹/۷۱	۱۰۴/۹۳	۹۱/۷۴	۶۵/۱۲	۳۴/۳۷	۲۶/۵۹	۱۷/۹۱
۲۳ صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۲۴/۸۷	۲۲/۷۳	۲۲/۲۷	۲۳/۷۶	۱۰/۸۰	۱۱/۵۸	۱۰/۷۷	۷/۳۴	۶/۰۸	۴/۴۶	۳/۴۹
۲۴ صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۴۵۷/۳۷	۴۵۹/۲۲	۳۹۹/۲۲	۴۲۲/۴۴	۲۹۱/۷۶	۱۷۹/۹۰	۱۶۰/۲۸	۱۴۱/۶۷	۱۳۴/۵۸	۹۷/۲۱	۶۶/۸۰
۲۵ تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۸۰۵/۲۰	۷۲۴/۸۶	۶۵۹/۵۱	۴۶۵/۸۸	۴۲۲/۲۷	۳۶۰/۲۹	۳۹۴/۳۸	۲۹۹/۱۴	۲۶۰/۰۴	۱۴۴/۹۵	۸۵/۲۹
۲۶ تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی	۲۴۷/۳۷	۲۴۴/۴۸	۲۰۱/۲۶	۱۵۱/۲۵	۱۲۲/۳۰	۱۰۸/۷۸	۹۱/۹۱	۶۶/۲۵	۴۹/۴۹	۳۳/۸۲	۲۴/۴۴
۲۷ تولید فلزات اساسی	۲.۴۹۳۳/۳۱	۲.۳۵۶/۵۷	۲.۰۳۶/۰۹	۱.۶۴۰/۱۳	۱.۲۹۸/۵۰	۱.۱۶۰/۲۶	۱.۰۱۶/۸۵	۰.۹۹۴/۹۲	۰.۵۳۳/۲۷	۰.۳۸۹/۶۶	۰.۲۷۸/۷۱
۲۸ تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات	۳.۵۱۰/۹۴	۳.۳۳۰/۰۱	۲.۵۶۲/۵۸	۲.۲۷۵/۳۳	۲.۵۹۸/۳۹	۱.۷۰۸/۱۷	۱.۶۹۴/۶۲	۱.۰۵۸/۴۵	۸۷۰/۴۷	۶۳۸/۴۶	۴۸۲/۲۰
۲۹ تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۲۰۶/۴۰	۲۷۷/۵۷	۱۵۲/۱۲	۱۳۴/۵۰	۹۵/۱۲	۸۵/۵۳	۷۴/۷۹	۶۶/۱۵	۳۹/۸۱	۳۱/۸۳	۲۴/۰۲
۳۰ تولید ماشین‌آلات اداری و حسابداری و محاسباتی	۲۷۲/۵۶	۲۲۶/۱۷	۱۸۹/۸۹	۱۴۳/۸۵	۱۳۸/۴۴	۱۱۶/۳۶	۱۰۰/۰۴	۶۴/۸۱	۶۲/۷۵	۳۹/۵۱	۲۸/۶۰
۳۱ تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...	۳/۱۹	۲/۵۴	۱/۸۲	۱/۵۹	۱/۰۸	۰/۹۲	۰/۷۰	۰/۶۱	۱/۰۳	۰/۴۵	۰/۳۶
۳۲ تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۱۲۳/۳۵	۱۲۳/۴۸	۹۴/۱۷	۷۱/۷۵	۵۸/۰۵	۴۷/۸۵	۵۸/۴۳	۳۴/۴۹	۲۷/۹۶	۱۴/۸۶	۱۱/۳۳
۳۳ تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...	۱۳/۶۹	۱۳/۸۲	۱۲/۵۰	۱۲/۲۴	۱۰/۰۵	۸/۵۰	۷/۶۲	۶/۱۰	۴/۹۵	۳/۷۴	۲/۵۳
۳۴ تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر	۲۵/۰۲	۲۶/۰۱	۲۰/۶۴	۱۸/۹۳	۱۲/۴۳	۱۱/۶۵	۱۲/۲۹	۸/۲۳	۵/۱۹	۳/۸۶	۲/۹۷
۳۵ تولید سایر وسایل حمل‌ونقل	۳۴۸/۷۷	۳۰۴/۸۸	۲۲۵/۳۵	۱۶۴/۶۹	۱۰۶/۶۸	۹۲/۰۱	۶۷/۱۳	۴۵/۳۴	۳۱/۹۹	۲۰/۵۰	۱۲/۹۳
۳۶ تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۴۷/۷۴	۴۰/۹۷	۳۷/۲۱	۲۶/۹۴	۲۰/۹۷	۱۶/۳۱	۱۰/۰۶	۸/۵۳	۶/۸۷	۵/۱۶	۴/۲۰
۳۷ بازیافت	۳۴/۳۸	۳۳/۷۲	۲۷/۳۹	۲۴/۸۷	۱۲/۹۰	۱۱/۴۱	۹/۸۹	۷/۶۰	۶/۸۳	۵/۲۸	۳/۸۳
	۰/۵۰	۰/۶۳	۰/۶۱	۰/۱۸	۰/۰۸	۰/۰۹	۰/۰۳	۰/۱۷	۰/۱۶	۰/۰۴	۰/۰۳

مأخذ: نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر - مرکز آمار ایران، سال‌های مورد مطالعه.



شاخص مذکور طی دوره مورد بررسی، به‌طور متوسط، ۱۵/۸۸ بوده است. با توجه به آمارهای موجود از کارگاه‌های ده نفر کارکن و بیشتر، برحسب کدهای بین‌المللی دو رقمی، بیشترین متوسط بهره‌وری انرژی، به‌ترتیب مربوط به صنایع تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی ۱۰۵/۹۸، تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی با ۱۰۱/۱۶ و تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر ۹۵/۶۱ بوده است. کمترین مقدار متوسط بهره‌وری انرژی نیز به‌ترتیب، مربوط به تولید فلزات اساسی با ۶/۴۵، تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی با ۶/۷۸ و تولید کاغذ و محصولات کاغذی با متوسط ۱۱/۵۶ است.

از آنجا که سهم عمده‌ای از انرژی مصرفی بخش صنعت، توسط بنگاه‌های بزرگ صنعتی مصرف می‌شود و همچنین از آنجا که سهم عمده‌ای از بنگاه‌های بیش از ۱۰۰۰ نفر کارکن متعلق به دولت است، بنابراین بخش عمده‌ای از انرژی مصرفی، مربوط به بخش عمومی (دولت) است، که به‌صورت انحصاری منابع طبیعی انرژی در اختیار آنهاست.

جدول ۲۴. متوسط شاخص بهره‌وری انرژی در دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۴

متوسط شاخص دوره	کل صنعت	کد صنعت
۱۵/۸۸		
۱۰۵/۹۸	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی	۳۰
۱۰۱/۱۶	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۳۲
۹۵/۶۱	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر	۳۴
۷۴/۸۱	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار	۱۶
۶۵/۶۲	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل	۳۵
۵۰/۳۱	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۲۲
۴۵/۱۸	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...	۳۱
۳۷/۳۴	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۲۹
۳۶/۴۶	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار	۱۸
۳۶/۴۱	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...	۳۳
۳۴/۷۸	دبازی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...	۱۹
۳۲/۹۹	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۳۶
۳۲/۹۳	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات	۲۸
۳۱/۴۲	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۲۳
۳۱/۲۹	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۲۴
۲۱/۰۳	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۲۵
۱۹/۳۶	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۱۵
۱۶/۲۷	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...	۲۰
۱۴/۴۹	تولید منسوجات	۱۷

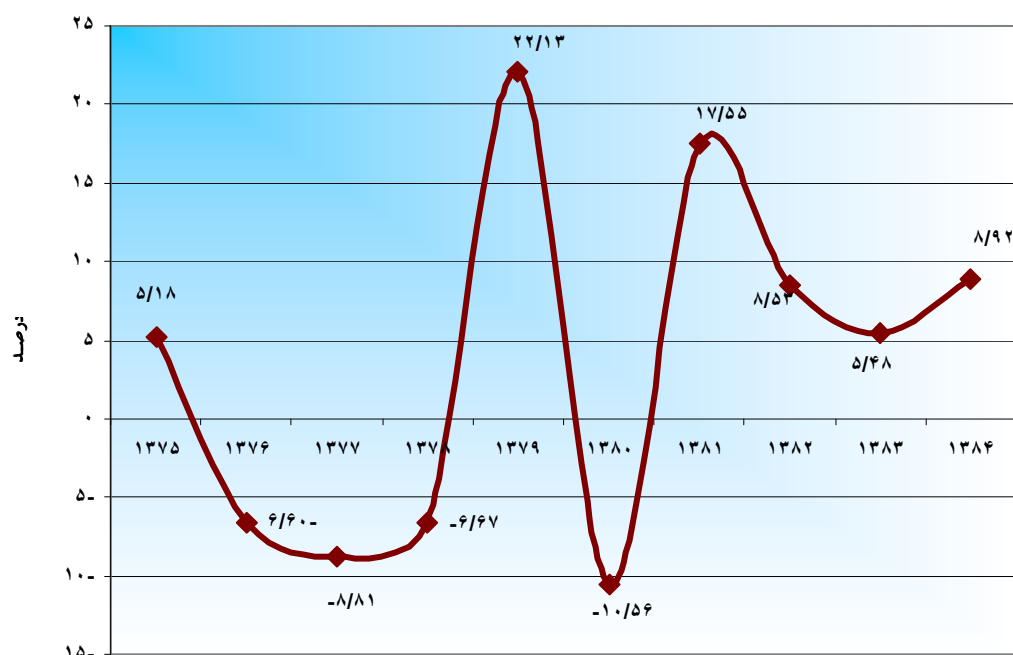


متوسط شاخص دوره	کل صنعت	کد صنعت
۱۵/۸۸		
۱۲/۲۰	بازیافت	۳۷
۱۱/۵۶	تولید کاغذ و محصولات کاغذی	۲۱
۶/۷۸	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی	۲۶
۶/۴۵	تولید فلزات اساسی	۲۷

مأخذ: محاسبات پژوهشگر براساس آمارهای مرکز آمار ایران.

به منظور بررسی و تفکیک وضعیت شاخص بهره‌وری انرژی صنایع مختلف در طی برنامه‌های دوم، سوم و سال ۱۳۸۴، نرخ متوسط شاخص بهره‌وری انرژی صنایع را در طی دوره‌های مذکور مورد بررسی قرار داده‌ایم. نمودار نرخ رشد بهره‌وری انرژی برای کل بخش صنعت در طی دوره یازده‌ساله مورد بررسی نشان می‌دهد که وضعیت شاخص مزبور از سال ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۴ دارای نوسان بوده، ولی به‌طور کلی روندی نسبتاً صعودی داشته و این امر نشان‌دهنده بهبود نسبی استفاده از منابع انرژی در بخش صنعت کشور است.

نمودار ۱۸. نرخ رشد بهره‌وری انرژی در دوره ۱۳۷۵-۱۳۸۴ (درصد)

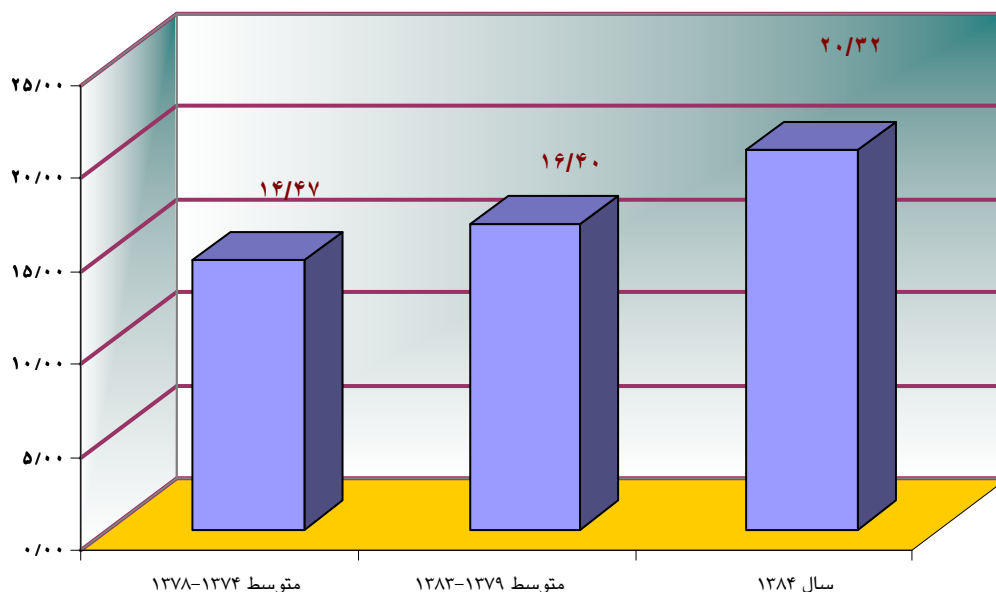


وضعیت نرخ متوسط شاخص بهره‌وری انرژی نشان می‌دهد که در طی برنامه دوم توسعه، نرخ متوسط مذکور رقم ۱۴/۴۷ بوده است. در بین صنایع مختلف، تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی، تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر و تولید ماشین‌آلات



اداری و حسابگر و محاسباتی به ترتیب با بیشترین نرخ متوسط بهره‌وری انرژی معادل با ۹۲/۳، ۸۹ و ۶۵ و ۸۹/۵۷ روبه‌رو بوده‌اند. از سوی دیگر، در طی همین دوره، صنایع مربوط به تولید فلزات اساسی، تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی و بازیافت با نرخ‌های متوسط بهره‌وری انرژی به ترتیب با ۵/۷، ۶/۴۱ و ۱۰/۰۱ پایین‌ترین وضعیت را در شاخص مذکور به خود اختصاص داده‌اند.

نمودار ۱۹. متوسط شاخص بهره‌وری انرژی دوره ۱۳۸۴-۱۳۷۶



در طی برنامه سوم توسعه، نرخ متوسط شاخص مذکور رقم ۱۶/۴ بوده که رقمی بیشتر از سطح متوسط کل دوره یازده‌ساله را نشان می‌دهد. در بین صنایع مختلف، صنایع تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی، تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی و تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر به ترتیب با بیشترین نرخ متوسط شاخص بهره‌وری انرژی معادل با ۱۲۰/۱۴، ۱۰۸/۵۹ و ۱۰۱/۵۹ روبه‌رو بوده‌اند. از سوی دیگر، در طی همین دوره صنایع مربوط به تولید فلزات اساسی، تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی و تولید کاغذ و محصولات کاغذی با نرخ‌های متوسط شاخص بهره‌وری انرژی به ترتیب معادل با ۶/۴۸، ۶/۵۸ و ۹/۵۸ پایین‌ترین رتبه را در بین صنایع دیگر در شاخص مذکور به خود اختصاص داده‌اند.

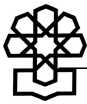


جدول ۲۵. متوسط بهره‌وری انرژی در دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۴

صنعت	کل صنعت	متوسط ۱۳۷۸-۱۳۷۴	متوسط ۱۳۸۳-۱۳۷۹	سال ۱۳۸۴	متوسط کل دوره
		۱۴/۴۷	۱۶/۴۰	۲۰/۳۲	۱۵/۸۸
۱۵	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۲۰/۳۷	۱۷/۹۹	۲۱/۲۰	۱۹/۳۶
۱۶	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار	۷۶/۰۸	۷۶/۱۰	۶۱/۹۷	۷۴/۸۱
۱۷	تولید منسوجات	۱۶/۵۹	۱۲/۲۰	۱۵/۴۷	۱۴/۴۹
۱۸	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار	۳۲/۶۹	۳۶/۴۸	۵۵/۲۷	۳۶/۴۶
۱۹	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...	۳۷/۳۶	۳۳/۲۷	۲۹/۴۱	۳۴/۷۸
۲۰	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...	۱۷/۴۳	۱۴/۹۸	۱۶/۹۲	۱۶/۲۷
۲۱	تولید کاغذ و محصولات کاغذی	۱۳/۳۵	۹/۵۸	۱۲/۴۷	۱۱/۵۶
۲۲	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۵۸/۳۳	۴۳/۵۶	۴۳/۸۹	۵۰/۳۱
۲۳	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۲۵/۹۱	۳۴/۵۴	۴۳/۳۶	۳۱/۴۲
۲۴	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۲۵/۹۹	۳۶/۰۴	۳۴/۰۳	۳۱/۲۹
۲۵	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۲۲/۳۶	۱۸/۸۷	۲۵/۱۳	۲۱/۰۳
۲۶	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی	۶/۴۱	۶/۸۵	۸/۳۱	۶/۷۸
۲۷	تولید فلزات اساسی	۵/۷۰	۶/۴۸	۱۰/۰۸	۶/۴۵
۲۸	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات	۳۳/۲۰	۳۲/۱۱	۳۵/۷۰	۳۲/۹۳
۲۹	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۴۰/۵۸	۳۴/۶۵	۳۴/۵۹	۳۷/۳۴
۳۰	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی	۸۹/۵۷	۱۲۰/۱۴	۱۱۷/۱۸	۱۰۵/۹۸
۳۱	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...	۴۱/۲۳	۴۶/۳۹	۵۸/۸۵	۴۵/۱۸
۳۲	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۹۲/۳۰	۱۰۸/۵۹	۱۰۸/۳۱	۱۰۱/۱۶
۳۳	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...	۳۵/۴۹	۳۵/۹۴	۴۳/۴۱	۳۶/۴۱
۳۴	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر	۸۹/۶۵	۱۰۱/۵۹	۹۵/۴۶	۹۵/۶۱
۳۵	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل	۴۴/۹۸	۸۰/۹۱	۹۲/۳۸	۶۵/۶۲
۳۶	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۳۱/۵۴	۳۱/۷۲	۴۶/۵۳	۳۲/۹۹
۳۷	بازیافت	۱۰/۰۱	۱۳/۶۲	۱۶/۰۲	۱۲/۲۰

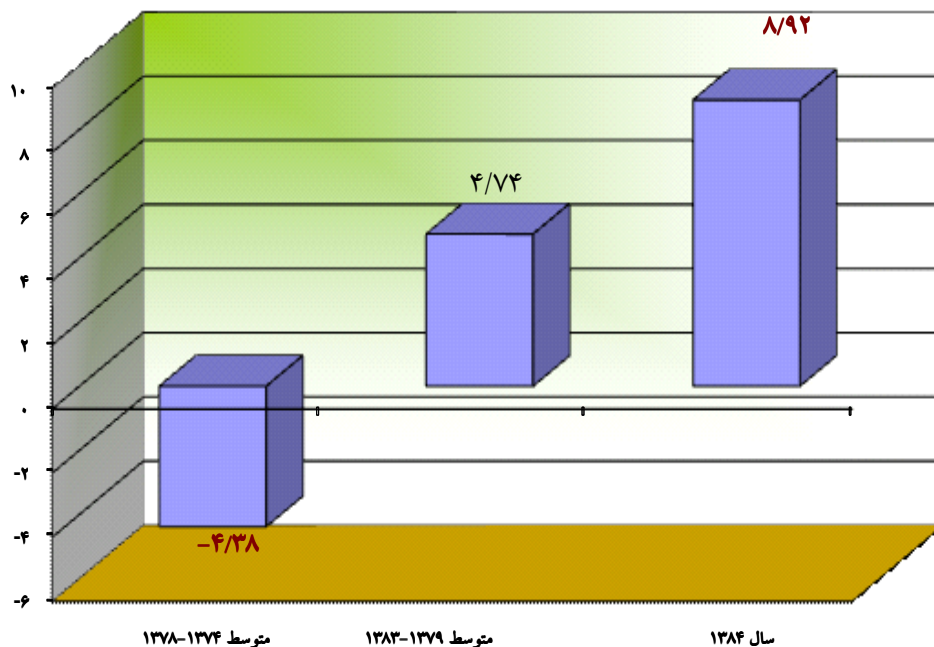
مأخذ: محاسبات پژوهشگر براساس آمارهای مرکز آمار ایران.

نتایج بررسی‌های صورت گرفته برای سال ۱۳۸۴ نشان می‌دهد که متوسط شاخص بهره‌وری انرژی برای سال مذکور رقم ۲۰/۳۲ است. براین اساس، صنایع مربوط به تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی، تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی و تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر با مقادیر متوسطی به ترتیب معادل با ۱۱۷/۱۸، ۱۰۸/۳۱ و ۹۵/۴۶ دارای بیشترین مقدار متوسط شاخص و صنایع تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی، تولید فلزات اساسی و تولید کاغذ و محصولات کاغذی به ترتیب با مقادیر متوسطی معادل با ۱۰/۸، ۸/۳۱ و ۱۲/۴۷ حائز کمترین میزان متوسط شاخص بهره‌وری انرژی در این سال بوده‌اند. براساس اطلاعات مشخص شده در طی برنامه دوم توسعه اقتصادی، نرخ رشد متوسط



شاخص بهره‌وری انرژی در طی این برنامه رقم ۴/۳۸- درصد بوده است؛ در طی این دوره در بین زیربخش‌های صنعت (کدهای دورقمی)، صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای، تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار و تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی با نرخ رشدی معادل با ۲۶/۶۸، ۸/۰۵ و ۵/۶۸ درصد دارای بیشترین نرخ رشد و صنایع مربوط به بازیافت، تولید کاغذ و محصولات کاغذی و تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و... با نرخ رشدی معادل با ۱۶/۰۰- و ۹/۰۰- و ۶/۲۶- درصد کمترین نرخ رشد شاخص بهره‌وری انرژی را در طی دوره مورد بررسی داشته‌اند.

نمودار ۲۰. متوسط رشد بهره‌وری انرژی در دوره‌های مختلف



براساس اطلاعات مشخص شده برای برنامه سوم توسعه اقتصادی، نرخ رشد شاخص بهره‌وری انرژی در کل دوره برنامه سوم معادل ۴/۷۴ درصد بوده است. در بین صنایع موجود، صنایع تولید سایر وسایل حمل‌ونقل، تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار و تولید فلزات اساسی با نرخ رشدی معادل با ۳۲/۵۸، ۱۲/۹۳ و ۱۱/۲۵ درصد دارای بیشترین نرخ رشد و صنایع مربوط به تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات، تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر و تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی با نرخ رشدی معادل با ۸/۵۶- و ۴/۱۷- و ۳/۸۳- درصد کمترین نرخ رشد بهره‌وری انرژی را در طی دوره مورد بررسی داشته‌اند.



اطلاعات مربوط به سال ۱۳۸۴ نیز نشان می‌دهد، در بین صنایع طبقه‌بندی شده (با توجه به کد دو رقمی ISIC)، صنایع تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات، تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار و تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و... با نرخ رشدی معادل با ۶۸/۳۵، ۴۲/۰۳ و ۳۶/۶۲ درصد بیشترین نرخ رشد و صنایع تولید سایر وسایل حمل‌ونقل، تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی و دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و... با نرخ رشدی به‌ترتیب معادل با ۲۵/۴۰-، ۱۹/۸۸- و ۱۴/۴۶- درصد در پایین‌ترین جایگاه قرار دارند.

جدول ۲۶. متوسط نرخ رشد بهره‌وری انرژی در دوره‌های مختلف

سال	متوسط ۱۳۸۴-۱۳۷۹	متوسط ۱۳۷۸-۱۳۷۴	کل صنعت	کد صنعت
۸/۹۲	۴/۷۴	-۴/۳۸		
۱۳/۵۴	۰/۲۸	-۴/۵۵	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۱۵
-۲/۱۱	۴/۴۳	۸/۰۵	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار	۱۶
۱۹/۸۵	۱/۵۹	-۵/۲۹	تولید منسوجات	۱۷
۴۲/۰۳	۱۲/۹۳	۴/۶۲	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار	۱۸
-۱۴/۴۶	۶/۴۵	-۵/۰۶	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و...	۱۹
-۵/۳۰	۸/۸۰	-۳/۱۹	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه و...	۲۰
۱۴/۲۸	۱/۶۲	-۹/۰۰	تولید کاغذ و محصولات کاغذی	۲۱
۲۸/۲۲	-۳/۷۲	-۳/۴۸	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۲۲
۴/۲۳	۱/۴۸	۲۶/۶۸	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۲۳
-۱۰/۱۳	-۰/۳۹	-۶/۳۹	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۲۴
۳۴/۲۰	-۰/۱۳	-۲/۰۰	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۲۵
۷/۴۳	۷/۰۸	-۳/۸۴	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی	۲۶
۵/۷۴	۱۱/۲۵	-۳/۱۲	تولید فلزات اساسی	۲۷
۶۸/۳۵	-۸/۵۶	-۰/۵۶	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات	۲۸
-۳/۳۴	۱/۸۵	-۲/۶۰	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۲۹
-۵/۴۸	-۳/۸۳	۵/۶۸	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابرگر و محاسباتی	۳۰
۳۶/۶۲	۰/۹۵	-۶/۲۶	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و...	۳۱
-۱۹/۸۸	۲/۸۳	۵/۵۱	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۳۲
۳/۴۶	۹/۲۸	-۴/۵۸	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و...	۳۳
۱۵/۹۳	-۴/۱۷	-۳/۰۴	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر	۳۴
-۲۵/۴۰	۳۳/۵۸	۲/۴۲	تولید سایر وسایل حمل‌ونقل	۳۵
۳۴/۱۷	۷/۳۵	-۱/۶۸	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۳۶
۰/۵۴	۳/۰۸	-۱۶/۰۰	بازیافت	۳۷

مأخذ: محاسبات پژوهشگر براساس آمارهای مرکز آمار ایران.



۴-۷. بهره‌وری سرمایه (در سالنامه بهره‌وری ۱۳۸۵)

بهره‌وری سرمایه از تقسیم ارزش افزوده بر ارزش موجودی سرمایه ثابت به دست می‌آید. از آنجا که آمار ارزش موجودی سرمایه ثابت برای کدهای دورقمی صنعت وجود ندارد و آمار موجود نیز فقط برای کل صنعت و تا سال ۱۳۸۲ در دسترس است، در این پژوهش، با استناد به محاسبات مرکز ملی بهره‌وری در سالنامه بهره‌وری ۱۳۸۵، بهره‌وری سرمایه برای کل صنعت و در بازه زمانی ۱۳۷۵-۱۳۸۲ ارائه شده است.

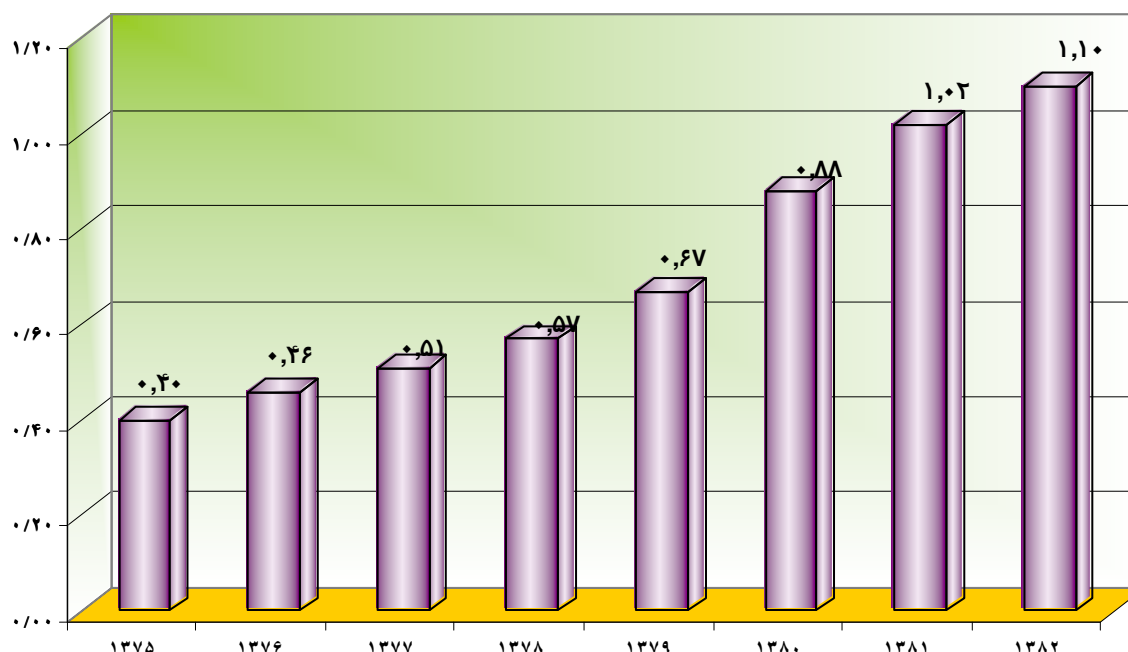
طبق نتایج به دست آمده از محاسبات مرکز ملی بهره‌وری، روند بهره‌وری سرمایه در بازه زمانی مورد نظر صعودی بوده، به طوری که سطح بهره‌وری سرمایه از ۰/۴ در سال ۱۳۷۵ به ۱/۱ در سال ۱۳۸۲ رسیده است (جدول ۲۷ و نمودار ۲۱). شاخص بهره‌وری سرمایه نیز حاکی از افزایش تدریجی آن در طول بازه زمانی مذکور است (جدول ۲۸ و نمودار ۲۲). روند صعودی سطح و شاخص بهره‌وری سرمایه در کل صنعت زمانی معنادار و دقیق خواهد بود که ما اطلاعات جزئی‌تری راجع به گروه‌های اصلی صنعت داشته باشیم و این معیار را برای همه گروه‌ها محاسبه و مشاهده کنیم.

جدول ۲۷. سطح بهره‌وری سرمایه در بخش صنعت به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶

سال	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
بهره‌وری سرمایه	۰/۴۰	۰/۴۶	۰/۵۱	۰/۵۷	۰/۶۷	۰/۸۸	۱/۰۲	۱/۱۰

مأخذ: سالنامه آمار بهره‌وری کشور، ۱۳۸۵، فصل ۵، ص ۶۵.

نمودار ۲۱. سطح بهره‌وری سرمایه در بخش صنعت به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶





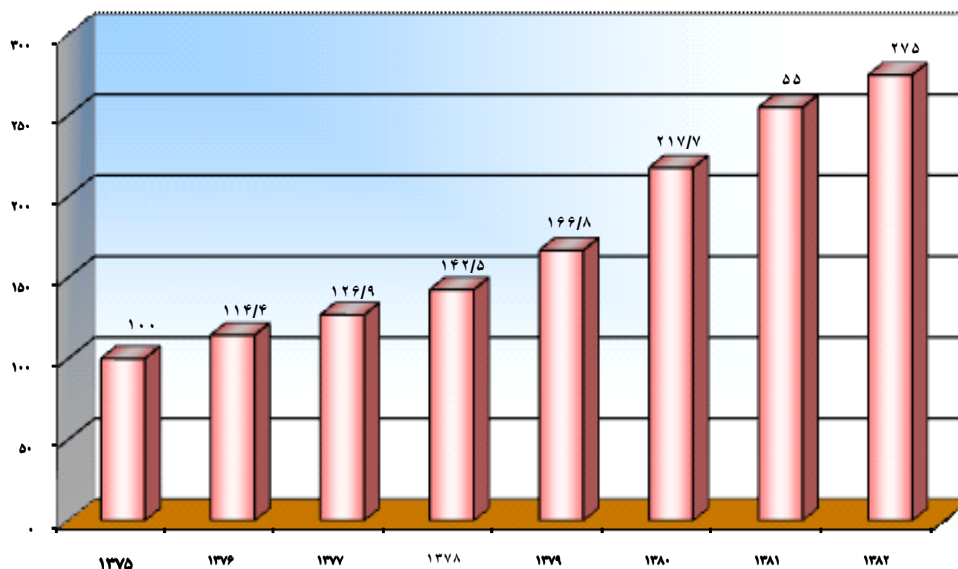
جدول ۲۸. شاخص بهره‌وری سرمایه به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ در بخش صنعت

(ارقام به درصد)

سال	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
شاخص بهره‌وری سرمایه	۱۰۰	۱۱۴/۴	۱۲۶/۹	۱۴۲/۵	۱۶۶/۸	۲۱۷/۷	۲۵۵	۲۷۵

مأخذ: سالنامه آمار بهره‌وری کشور، ۱۳۸۵، فصل ۵، ص ۶۵.

نمودار ۲۲. شاخص بهره‌وری سرمایه به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ در بخش صنعت (درصد)



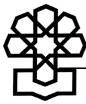
۵. نگاهی به محاسبه شاخص‌های بهره‌وری بخش صنعت در ایران

مهم‌ترین نهادی که در ایران متولی بهره‌وری در بخش‌های مختلف اقتصادی است، مرکز ملی بهره‌وری است؛ این مرکز هر سال گزارشی با عنوان «سالنامه آمار بهره‌وری کشور» منتشر می‌کند که حاوی اطلاعات مفیدی در مورد روند بهره‌وری در بخش‌های مختلف اقتصاد است. در سالنامه آمار بهره‌وری سال ۱۳۸۵، که آخرین سالنامه منتشره تا زمان انجام این تحقیق است، مهم‌ترین شاخص‌های بخش صنعت در فاصله سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۸۲ محاسبه و مورد تحلیل قرار گرفته است. گزارش بخش صنعت که فقط حاوی ده صفحه است، شاخص‌های گروه‌های اصلی صنعت (کدهای دو رقمی) را محاسبه نکرده است، بلکه برای کل صنعت در نظر گرفته است. نوع شاخص‌های بهره‌وری صنعت و نحوه محاسبه آنها در این سالنامه به شرح زیر است:

۱. بهره‌وری نیروی کار در بخش صنعت: از تقسیم ارزش افزوده بر تعداد کارکنان به دست می‌آید.

۲. بهره‌وری سرمایه در بخش صنعت: از تقسیم ارزش افزوده بر ارزش موجودی سرمایه

ثابت به دست می‌آید.



۳. بهره‌وری کل عوامل بخش صنعت: از تقسیم ارزش افزوده بر مجموع جبران خدمات شاغلین و ارزش موجودی سرمایه ثابت به دست می‌آید.
۴. بهره‌وری مصارف واسطه بخش صنعت: از تقسیم ارزش افزوده بر ارزش مصارف واسطه به دست می‌آید.
۵. بهره‌وری انرژی در بخش صنعت: سطح بهره‌وری انرژی از تقسیم ارزش افزوده بر مقدار یا ارزش انرژی مصرف شده به دست می‌آید.
۶. بهره‌وری گردش سرمایه ثابت بخش صنعت: از تقسیم ارزش کل فروش به ارزش موجودی اموال سرمایه‌ای ثابت در بخش صنعت به دست می‌آید.
۷. رقابت‌پذیری نیروی کار در بخش صنعت: از تقسیم ارزش افزوده به جبران خدمات کارکنان به دست می‌آید.

جمع‌بندی

- هدف اصلی از تهیه این گزارش، اندازه‌گیری و تحلیل شاخص‌های بهره‌وری در بخش صنعت بود. بعد از ارائه ادبیات نظری و سیری در جایگاه بهره‌وری در برنامه‌های توسعه و سند چشم‌انداز، شش شاخص بهره‌وری را در طول سه مقطع ۱۳۸۴، ۱۳۷۹-۱۳۸۳ و ۱۳۷۴-۱۳۷۸ (برنامه‌های دوم، سوم و سال اول برنامه چهارم) محاسبه و تحلیل شدند. مهم‌ترین نتایج حاصل از محاسبات عبارت‌اند از:
۱. رشد متوسط سالیانه ارزش افزوده کل بخش صنعت در طی سال‌های (۱۳۷۴-۱۳۸۴)، به‌طور متوسط نرخ رشدی معادل ۱۲/۱۲ درصد را تجربه کرده است. متوسط نرخ رشد ارزش افزوده بخش صنعت در طی برنامه دوم توسعه معادل ۹/۹۶ و در طی برنامه سوم توسعه معادل ۱۳/۰۲ و رشد سال ۱۳۸۴ معادل ۱۴/۸۶ درصد بوده است.
 ۲. متوسط رشد بهره‌وری نیروی کار طی دوره مورد مطالعه ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۴، ۹/۰۸ درصد بوده است. در طی برنامه دوم توسعه اقتصادی - اجتماعی، متوسط بهره‌وری نیروی کار نرخ رشدی معادل ۷/۵۱ درصد را تجربه کرده است. در طی برنامه سوم نیز روند صعودی رشد مزبور همچنان با شتاب اندکی معادل ۸/۵۸ درصد درحال افزایش بوده است. در سال ۱۳۸۴ این شاخص رقم ۱۵/۰۵ درصد را نشان می‌دهد.
 ۳. رشد بهره‌وری کل طی دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۴، در مجموع ۰/۱۷۷ درصد به دست آمده است. در طی برنامه دوم توسعه، نرخ مذکور ۰/۴۵۹- درصد و در طی برنامه سوم توسعه، ۱/۰۸۸ درصد بوده است. متوسط نرخ رشد بهره‌وری کل در سال ۱۳۸۴ رقم ۰/۰۰۴- درصد را نشان می‌دهد.

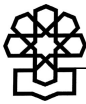


۴. متوسط شاخص رقابت‌پذیری نیروی کار در بخش صنعت طی دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۴، با نرخ رشد متوسطی معادل ۶/۱۴ درصد روبه‌رو بوده است. نرخ رشد شاخص رقابت‌پذیری در طی برنامه‌های دوم، سوم و سال ۱۳۸۴ به ترتیب رشدی معادل با ۳/۲۰، ۵/۳۸ و ۱۵/۸۳ درصد به‌دست آمده است.

۵. طی دوره ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۴ نسبت جبران خدمات به ارزش افزوده روندی نزولی داشته است و متوسط آن ۰/۲۳۹ است. متوسط نرخ رشد شاخص جبران خدمات به ارزش افزوده در طی برنامه دوم ۳/۱۰- درصد بوده است. نرخ رشد شاخص جبران خدمات به ارزش افزوده در کل دوره برنامه سوم معادل ۴/۶۵- درصد و در سال ۱۳۸۴ معادل ۱۳/۶۷- بوده است و متوسط رشد کل (دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۴) ۵/۰۳- می‌باشد.

۶. بهره‌وری انرژی طی دوره مورد بررسی ۱۳۷۴-۱۳۸۴، به‌طور متوسط، ۱۵/۸۸ بوده است. در طی برنامه دوم توسعه، نرخ متوسط شاخص بهره‌وری انرژی ۱۴/۴۷ و در طی برنامه سوم توسعه، ۱۶/۴ بوده است. متوسط شاخص بهره‌وری انرژی برای سال ۱۳۸۴، ۲۰/۳۲ است.

۷. طبق محاسبات مرکز ملی بهره‌وری، روند بهره‌وری سرمایه در بازه زمانی ۱۳۷۵-۱۳۸۲ صعودی بوده، به‌طوری که سطح بهره‌وری سرمایه از ۰/۴ در سال ۱۳۷۵ به ۱/۱ در سال ۱۳۸۲ رسیده است.



منابع و مآخذ

الف) منابع فارسی

۱. بهکیش، محمد مهدی، «اقتصاد ایران در بستر جهانی شدن اقتصاد»، نشر نی ۱۳۸۱.
۲. سازمان برنامه و بودجه، «قانون برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی»، مرکز مدارک اقتصادی و انتشارات ۱۳۷۳.
۳. سازمان برنامه و بودجه، «قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی»، مرکز مدارک علمی و انتشارات ۱۳۷۷.
۴. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، «سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری قمری و سیاست‌های کلی برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی»، ابلاغیه مقام معظم رهبری، انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور ۱۳۸۲.
۵. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، «قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۸-۱۳۸۴»، مرکز مدارک علمی، موزه و انتشارات، چاپ اول ۱۳۸۴.
۶. مرکز آمار ایران، نتایج آمارگیری از کارگاه‌های ده نفر کارکن و بیشتر، (برای سال‌های ۱۳۷۴-۱۳۸۴)، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
۷. مرکز ملی بهره‌وری، «سالنامه آمار بهره‌وری کشور ۱۳۸۵»، صص، ۶۲-۷۰.
۸. امینی، علیرضا، «اندازه‌گیری و تحلیل روند شاخص‌های بهره‌وری به تفکیک بخش‌های اقتصادی ایران»، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، معاونت امور اقتصادی و هماهنگی، دفتر برنامه‌ریزی و مدیریت اقتصاد کلان، ویرایش چهارم، فروردین ۱۳۸۵.
۹. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، «سند تلفیقی اسناد توسعه‌بخشی و فرابخشی - برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور»، سایت اینترنتی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (WWW.mporg.ir).
۱۰. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، «سند ملی فرابخشی (ویژه ارتقای بهره‌وری)»، سایت اینترنتی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (WWW.mporg.ir).
۱۱. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، «گزارش اقتصادی و نظارت بر عملکرد برنامه سوم توسعه سال‌های برنامه سوم ۱۳۷۹-۱۳۸۳»، حوزه‌های فرابخشی، مرکز مدارک علمی، موزه و انتشارات، ۱۳۸۴.
۱۲. شاه‌آبادی، ابوالفضل، «بررسی عوامل تعیین‌کننده بهره‌وری کل عوامل اقتصادی در ایران»، نامه مفید، شماره ۳۸، مهر و آبان ۱۳۸۲.
۱۳. کمیجانی و معمارزاده، «اهمیت کیفیت نیروی انسانی و R&D در رشد اقتصادی ایران»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۳۱، تابستان ۱۳۸۳.
۱۴. نیلی و همکاران، «خلاصه مطالعات طرح استراتژی توسعه صنعتی کشور»، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف ۱۳۸۲.
۱۵. توکلی، اکبر، کریم، آذربایجانی، علی، شهریارپور، «اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل بهره‌وری عوامل تولید در گروه‌های صنایع ایران»، مجله برنامه و بودجه، شماره ۵۲ و ۵۳، صص ۸۵-۱۲۶، ۱۳۷۹.
۱۶. رحمانی، علی، «بررسی تغییر فناوری، مقیاس اقتصادی و بهره‌وری در صنایع بزرگ ایران»، مجله برنامه و توسعه، دوره سوم، شماره یک، صص ۸۳-۱۲۷، ۱۳۸۰.



١٧. یداللهی، حسین، «بررسی و تخمین کارایی و بهره‌وری در صنایع کارخانه‌ای ایران»، رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده اقتصاد، ۱۳۸۲.

ب) منابع انگلیسی

18. Aw, Bee Yan, Chung, Sukkyun, Roberts, Mark J.(2000). "Productivity and turnover in the export market: micro evidence from the Republic of Korea and Taiwan". World Bank Economic Review 14, 65– 90
19. Bartelsman, Eric J., Doms, Mark(2000). "Understanding productivity: lessons from longitudinal microdata". Journal of Economic Literature 38, 569–594.
20. Coe D.V, Helpman E. and Hoffmaister(1994), "North-South R&D Spillovers", IMF Working Papers/94/144
21. Coelli,T. Rao,D.S.P and Battese,G.E, (1998),” An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis”, Boston Kluwer Academic Publishers.
22. Delgado, Miguel A., Farin~ as, Jose´ C., Ruano, Sonia(2002). "Firm productivity and export markets: a nonparametric approach". Journal of International Economics 57, 397–422.
23. Foster, Lucia, Haltiwanger, John, Krizan, C.J.(2001). "Aggregate productivity growth: lessons from microeconomic evidence". In: Dean, E., Harper, M., Hulten, C. (Eds.)," New Contributions to Productivity Analysis". University of Chicago Press.
24. Jorgenscon D. W. , Ho M. S. and stirob K.(2004),"Will the U.S. Productivity Resurgence Continue?", Federal Reserve Bank of New York, Vol.10, No.3, December.
25. Lewis Williams W.(2004), "The Power of Productivity: Wealth,Poverty and the Threat to Global Stability", The University of Chicago Press, Chicago&London.
26. Grossman, G.M & Helpman,E.(1991),”Innovation ans Growth in the Global Economy”, trans by R.W.de Aguilar and E.CDrysdale,Cambridge,mass.M.I.T Press.
27. Olley, Steven, Pakes, Ariel (1996). "The dynamics of productivity in telecommunications equipment industry". Econometrica64 (6), 1263–1297.
28. Porter, M. (1990),"The Competitive Advantage of Nations", Free Press, New York, NY.
29. Roberts, Mark J & Tybout, James R, 1997. "Producer Turnover and Productivity Growth in Developing Countries," World Bank Research Observer, Oxford University Press, vol. 12(1), pages 1-18, February.
30. Rao, J.M.(1996), "Manufacturing productivity growth: method and measurement". Economic and Political Weekly,45–56.
31. Senhadji Abdelhak (2000),"Sources of Economic Growth: An Extensive Growth Accounting Exercise", IMF Staff Papers, Vol.47, No.1.
32. Shurchuluu P. (2002), "National productivity and competitiveness strategies for the new millennium". Integrated Manufacturing Systems. Vol. 13 No. 6. ,pp.408-414.
33. Shyang Hseu,J. Kou shng,J. (2005),” Productivity changes of pulp and paper industry in OECD countries,1991-2000: a non parametric Malmquist approach". Forest Policy and Economics, Vol 7(3), pp411-422.
34. Taymaz, E. G. Ballot and F. Fakhfakh, "Firms' Human Capital, R&D and Performance: A Study on French and Swedish Firms". "Labour Economics", 8, (2001), p.443-462.
35. Asian Productivity Organization(APO)(2007),”Asian-Pasific Productivity Data & Analysis”,Tokyo
36. Al Mejren, Abbas. (1999). "Labor productivity and wages in the kawaii Economy". Journal of development and economic polices. June. Vol.1, No.2. pp.b56-88.
37. Diewert, W.E.(1992)." The measurement of productivity". Bulletin of Economic Research 44, 163–198.



38. Levin – Waldman Oren M., (1998). "Linking the minimum wages to productivity". WOPES working paper in economics, No.10.
39. Miller, S.M & Upadhyay, M.P. (2000), "The Effects of Openness Trade Orientation and Human Capital on Total Factor of Productivity" Journal of Development Economics Vol.63 , Issue 2
40. Pilat, Drick, (1995), "Comparative productivity of Korean manufacturing, 1967-1987", Journal of Development Economics, Vol 46. Pp123-144.
41. Pravin, Krishna, Mitra, Devashis (1998), "Trade liberalization, market discipline and productivity growth: new evidence from India". Journal of Development Economics 56, 447-462.
42. Sebnem, Akkaya. (1985). "Productivity and wage in Manufacturing Industry in OIC Countries 1975- 1984". Journal of Economic Cooperation among Islamic Countries. Vol.8/No.4.
43. Verner, Dorte (1999). "Wages and productivity Gaps: Evidence from Ghana", work Bank, Human Development, 3, Africa technical Families.



شماره مسلسل: ۹۰۸۸

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: اندازه‌گیری و تحلیل بهره‌وری عوامل تولید در بخش صنعت
Report Title: Measurement and Analysis of Factors Productivity in the Industry Sector

نام دفتر: مطالعات اقتصادی (گروه اقتصاد کلان)

تهیه و تدوین: حمید پاداش

همکار: معصومه چوپان خورشیدآبادی، افشین حیدرپور

ناظر علمی: بهروز تصدیقی

منتقاضی: معاونت پژوهشی

ویراستار: —

واژه‌های کلیدی و معادل انگلیسی آنها:

۱. بهره‌وری کل عوامل (Total Factor Productivity)

۲. بهره‌وری نیروی کار (Labor Productivity)

۳. بهره‌وری سرمایه (Capital Productivity)

۴. بهره‌وری انرژی (Energy Productivity)

۵. ارزش افزوده (Value Added)

۶. صنعت (Industry)

تاریخ انتشار: ۱۳۸۷/۵/۷