

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

گزارش شاخص‌های بهره‌وری کشور

طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۶ براساس سال پایه ۱۳۹۰

سازمان ملی بهره‌وری ایران

تابستان ۱۳۹۷

سازمان ملی بهره‌وری ایران



عنوان:

**گزارش شاخص‌های بهره‌وری کشور
طی دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۴ براساس سال پایه ۱۳۹۰**

تهیه و تألیف: مجید جهانگیری، محبوبه امین جعفری

ناظران علمی: ابوالفضل خاوری‌نژاد، لیلا علیمرادی

مدیریت سنجش و پایش بهره‌وری

تاریخ انتشار: تابستان ۱۳۹۷

چاپ و نشر: روابط عمومی سازمان ملی بهره‌وری ایران

خلاصه: سنجش و بهبود بهره‌وری در اقتصاد ایران در سیاست‌های ابلاغی مقام معظم رهبری، اسناد بالادستی و برنامه‌های توسعه کشور مورد توجه و تأکید قرار گرفته است. بر اساس سند چشم‌انداز بیست ساله کشور، جمهوری اسلامی ایران می‌بایست در پایان سال ۱۴۰۴ به جایگاه نخست اقتصادی، علمی و فناوری در سطح کشورهای منطقه دست یابد. سازمان ملی بهره‌وری ایران با توجه به مأموریت‌های خود، برنامه جامع بهره‌وری کشور و ماده ۵ قانون برنامه ششم توسعه کشور، تکالیفی را نسبت به پایش بهره‌وری برعهده دارد. لذا این سازمان با مشارکت مراکز آماری کشور به صورت سالانه اقدام به سنجش و ارزیابی شاخص‌های بهره‌وری در سطح کلان و فعالیت‌های اقتصادی می‌نماید. بر این اساس آمار و اطلاعات مورد نیاز برای سنجش شاخص‌های بهره‌وری در سطح کلان اقتصاد و ۹ فعالیت اقتصادی گردآوری و پالایش شده و براساس روش‌های استاندارد، نسبت به سنجش شاخص‌های بهره‌وری اقدام شده است. در این گزارش روش مورد استفاده برای سنجش شاخص‌های بهره‌وری به همراه نتایج حاصل از این محاسبات و تحلیل‌های آماری مرتبط با آن ارائه شده است.

نشانی: تهران / خیابان نجات الهی / خیابان سپند / شماره ۱۶

کدپستی: ۱۵۹۸۹۹۴۹۱۱

تلفن: ۰۲۱ ۴۲۳۹۱۰۰۰ / شماره: ۰۲۱ ۸۸۸۹۹۰۶۳ / سامانه پیامکی: ۳۰۰۰۴۲۳

پست الکترونیکی: info@nipo.gov.ir

www.nipo.gov.ir

فهرست مطالب

۷.....	پیشگفتار.....	
۹.....	مقدمه.....	۱
۱۰.....	فراداده.....	۲
۱۰.....	تعاریف و مفاهیم.....	۱.۲
۱۰.....	روش محاسبه.....	۲.۲
۱۱.....	منابع آماری.....	۳.۲
۱۱.....	محاسبه شاخص‌های بهره‌وری و سهم عوامل تولید در تولید ناخالص داخلی.....	۴.۲
۱۳.....	نتایج سنجش شاخص‌های بهره‌وری.....	۳
۱۳.....	رشد اقتصادی.....	۱.۳
۱۴.....	شاخص‌های بهره‌وری در سطح کلان اقتصاد.....	۲.۳
۱۴.....	بهره‌وری نیروی کار.....	۱.۲.۳
۱۵.....	بهره‌وری سرمایه.....	۲.۲.۳
۱۵.....	بهره‌وری مصارف واسطه.....	۳.۲.۳
۱۶.....	بهره‌وری کل عوامل تولید.....	۴.۲.۳
۱۶.....	بهره‌وری فعالیت‌های اقتصادی.....	۳.۳
۱۶.....	کشاورزی.....	۱.۳.۳
۱۷.....	نفت و گاز.....	۲.۳.۳
۱۸.....	معدن.....	۳.۳.۳
۱۹.....	صنعت.....	۴.۳.۳
۱۹.....	آب، برق و گاز.....	۵.۳.۳
۲۰.....	ساختمان.....	۶.۳.۳
۲۱.....	حمل و نقل، انبارداری.....	۷.۳.۳
۲۲.....	ارتباطات.....	۸.۳.۳
۲۲.....	سایر خدمات.....	۹.۳.۳
۲۳.....	جمع‌بندی.....	۴
۲۴.....	پیوست: جداول تفصیلی بهره‌وری.....	

فهرست جداول پیوست

- جدول ۱. شاخص بهره‌وری نیروی کار براساس ستانده و تعداد شاغلان (سال پایه ۱۳۹۰)
- جدول ۲. متوسط تغییرات شاخص بهره‌وری نیروی کار طی دوره‌های زمانی مختلف
- جدول ۳. شاخص بهره‌وری نیروی کار براساس ارزش افزوده و تعداد شاغلان (سال پایه ۱۳۹۰)
- جدول ۴. متوسط تغییرات شاخص بهره‌وری نیروی کار طی دوره‌های زمانی مختلف
- جدول ۵. شاخص بهره‌وری سرمایه براساس ستانده و موجودی سرمایه (سال پایه ۱۳۹۰)
- جدول ۶. متوسط تغییرات شاخص بهره‌وری سرمایه طی دوره‌های زمانی مختلف
- جدول ۷. شاخص بهره‌وری سرمایه براساس ارزش افزوده و موجودی سرمایه (سال پایه ۱۳۹۰)
- جدول ۸. متوسط تغییرات شاخص بهره‌وری سرمایه طی دوره‌های زمانی مختلف
- جدول ۹. شاخص بهره‌وری مصارف واسطه براساس ستانده و مصارف واسطه (سال پایه ۱۳۹۰)
- جدول ۱۰. متوسط تغییرات شاخص بهره‌وری مصارف واسطه طی دوره‌های زمانی مختلف
- جدول ۱۱. شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید براساس ارزش افزوده، تعداد شاغلان و موجودی سرمایه (سال پایه ۱۳۹۰)
- جدول ۱۲. رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید براساس ارزش افزوده، تعداد شاغلان و موجودی سرمایه
- جدول ۱۳. متوسط تغییرات شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید براساس ارزش افزوده، تعداد شاغلان و موجودی سرمایه طی دوره‌های زمانی مختلف
- جدول ۱۴. شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید براساس ستانده، تعداد شاغلان، موجودی سرمایه و مصارف واسطه (سال پایه ۱۳۹۰)
- جدول ۱۵. رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید براساس ستانده، تعداد شاغلان، موجودی سرمایه و مصارف واسطه
- جدول ۱۶. متوسط تغییرات شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید براساس ستانده، تعداد شاغلان، موجودی سرمایه و مصارف واسطه طی دوره‌های زمانی مختلف

پیشگفتار

بهره‌وری دیدگاهی فکری است که همواره سعی دارد آنچه را که در حال حاضر وجود دارد، بهبود بخشد. براساس این دیدگاه، بهبود بهره‌وری مستلزم تلاش در راه انطباق فعالیت‌های اقتصادی با شرایطی که دائماً در حال تغییر است می‌باشد. در این راستا به کارگیری ابزارها و شیوه‌های جدید ضروری است. مفهوم بهره‌وری، به دست آوردن حداکثر بازدهی ممکن از نیروی کار، زمین، انرژی، ماشین‌آلات و سرمایه است. به عبارت دیگر، بهره‌وری کسب بیشترین ارزش افزوده از عوامل تولید است. در واقع می‌توان گفت که تفاوت در سطح رفاه و درآمد سرانه کشورهای در بلنمدت توسط اختلاف بین نرخ رشد بهره‌وری آنها توضیح داده می‌شود. با توجه به رشد جمعیت و افزایش نیازها و خواسته‌های جامعه، افزایش تولید امری اجتناب‌ناپذیر است. از سوی دیگر با توجه به اینکه دستیابی به نرخ‌های بالای رشد اقتصادی از طریق افزایش سطح کمی عوامل تولید به دلیل محدودیت و کمیابی امری امکان‌ناپذیر است، لذا باید به دنبال راهی بود که با صرفه‌ترین و بهترین وجه استفاده از منابع کمیاب را تضمین نماید که این امر در بهبود بهره‌وری تجلی می‌یابد.

در نظام برنامه‌ریزی کشور، بهره‌وری جایگاه ویژه‌ای دارد. نگاهی به سیاست‌های کلی نظام به ویژه سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی روشن می‌سازد که موضوع بهره‌وری به صورت مستقیم و غیر مستقیم مورد تأکید قرار گرفته است. در راستای اجرای تکالیف قانونی مندرج در برنامه ششم توسعه و برنامه جامع بهره‌وری کشور، سازمان ملی بهره‌وری ایران در حوزه سنجش، پایش و تدوین شاخص‌های استاندارد بهره‌وری در سطوح مختلف، سالانه اقدام به اندازه‌گیری شاخص‌های بهره‌وری می‌کند. سازمان ملی بهره‌وری ایران در چند سال اخیر با انتشار آمارهای کلان و بخشی بهره‌وری، بستر لازم برای بهره‌گیری مسئولان و برنامه‌ریزان کشور را به منظور تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری‌های مربوطه به عمل آورده است تا به این وسیله گام مؤثری در جهت تحقق اهداف بهره‌وری و ارتقای آن بردارد. گزارش حاضر نتایج محاسبات انجام شده در خصوص شاخص‌های بهره‌وری نیروی کار، سرمایه و کل عوامل تولید در سطح کلان اقتصاد و فعالیت‌های مرتبط با آن طی دوره ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶ براساس سال پایه ۱۳۹۰ را ارائه نموده است. این سازمان ضمن ابراز خرسندی و سپاس از ارایه نقطه نظرات ارزشمند خبرگان و صاحب‌نظران در این خصوص، تلاش خواهد نمود از این دیدگاه‌ها برای غنا بخشیدن به گزارش‌ها بهره‌برداری نماید.

در پایان لازم می‌بینم از همکاری صمیمانه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و مرکز آمار ایران که سازمان ملی بهره‌وری ایران را در انجام این مسئولیت یاری نمودند و نیز همکاران مدیریت سنجش و پایش بهره‌وری صمیمانه سپاسگزاری نمایم و موفقیت همه عزیزان را برای دستیابی به هدف ۳۵ درصدی رشد اقتصادی از محل ارتقای بهره‌وری از درگاه الهی مسألت دارم.

علی اکبر اولیاء

رییس سازمان ملی بهره‌وری ایران

اقتصادی مستمر و توسعه پایدار، سیاست‌گذاری‌های لازم را در این زمینه انجام داده‌اند. سازمان ملی بهره‌وری ایران با توجه به مأموریت‌های خود، برنامه جامع بهره‌وری کشور و ماده ۵ قانون برنامه ششم توسعه کشور، تکالیفی را نسبت به پایش بهره‌وری برعهده دارد. لذا این سازمان با مشارکت بانک مرکزی ج.ا.ا. و مرکز آمار ایران به صورت سالانه اقدام به سنجش و ارزیابی شاخص‌های بهره‌وری در سطح کلان و فعالیت‌های اقتصادی می‌نماید. بر این اساس آمار و اطلاعات مورد نیاز برای سنجش شاخص‌های بهره‌وری در سطح کلان اقتصاد و ۹ فعالیت اقتصادی گردآوری و پالایش شده و براساس روش‌های استاندارد نسبت به سنجش شاخص‌های بهره‌وری اقدام می‌شود. در این گزارش روش مورد استفاده برای سنجش شاخص‌های بهره‌وری به همراه نتایج حاصل از این محاسبات و تحلیل‌های آماری مرتبط با آن ارائه شده است.

در ادامه و در بخش فراداده به بیان تعاریف و مفاهیم بهره‌وری و توضیح روش سنجش شاخص‌های بهره‌وری پرداخته شده است. در بخش سوم توصیف آماری بخشی از مهمترین نتایج به دست آمده بیان شده است. نتایج محاسبه شاخص‌های بهره‌وری نیروی کار، سرمایه و مصارف واسطه و نیز شاخص‌های بهره‌وری کل عوامل تولید در سطح کلان طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۶ و فعالیت‌های ۹ گانه اقتصادی طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۵، براساس سال پایه ۱۳۹۰ به تفصیل در پیوست آورده شده است. لازم به ذکر است مقادیر مربوط به شاخص‌های بهره‌وری سال ۱۳۹۶ توسط سازمان ملی بهره‌وری ایران براساس داده‌های نه‌ماهه سال ۱۳۹۶ (منتشر شده توسط بانک مرکزی ج.ا.ا.) برآورد شده است.

بهره‌وری به مفهوم استفاده کارآ و اثربخش از نهاده‌های تولید است. بر اساس تئوری‌های رشد اقتصادی، افزایش تولید از دو روش امکان‌پذیر است. روش نخست افزایش کمی نهاده‌ها است که تحقق آن نیازمند افزایش میزان اشتغال و سرمایه‌های فیزیکی است. روش دیگر، ارتقای بهره‌وری کل عوامل تولید است که به معنای بهره‌گیری مطلوب‌تر از ظرفیت‌های موجود در قالب بهبود کیفیت نهاده‌های تولید و اصلاح ساختارها و نهاده‌های ذی‌ربط است. بررسی‌ها نشانگر آن است که «نهاده محوری» و توجه صرف بر تخصیص منابع به عنوان تنها منبع رشد اقتصادی نمی‌تواند اهداف توسعه پایدار را محقق سازد. کشورهای توسعه یافته به‌طور متوسط بیش از ۳۰ درصد از رشد اقتصادی خود را از طریق بهره‌وری به‌دست می‌آورند، در حالی که در برخی از کشورهای در حال توسعه از جمله کشورمان، پایین بودن نرخ رشد بهره‌وری و سهم پایین آن از رشد اقتصادی، مشکل کمیود منابع برای سرمایه‌گذاری را دو چندان ساخته است. از این منظر بهبود بهره‌وری و استفاده کارآمد از امکانات موجود، عملاً از یک انتخاب فراتر رفته و به یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر تبدیل شده است. ارتقای بهره‌وری می‌تواند منجر به استفاده بهتر از منابع (به‌ویژه منابع کمیاب)، دستیابی به سطح بالای استاندارد زندگی، افزایش قدرت رقابت‌پذیری اقتصادی، افزایش مزایا و دستمزدهای حقیقی کارکنان، کاهش هزینه‌ها، افزایش سودآوری و افزایش توان تولید شود.

بهره‌وری را می‌توان در سه سطح کلان اقتصاد، سطح فعالیت‌های اقتصادی و سطح فعالان در لایه‌های خرد اقتصاد مورد سنجش و ارزیابی قرار داد. بهره‌وری را نسبت ستانده تولید شده (خروجی) به نهاده‌های به‌کار گرفته شده (ورودی) تعریف می‌کنند. نهاده‌های مورد استفاده در تولید ستانده شامل نیروی کار، سرمایه، انرژی، مواد مصرفی و خدمات است. در صورتی که در محاسبات از نیروی کار یا موجودی سرمایه به عنوان نهاده استفاده شود، بهره‌وری نیروی کار یا سرمایه مورد توجه قرار گرفته است که بهره‌وری تک عاملی نامیده می‌شود. مفهوم بهره‌وری چندعاملی با استفاده از ترکیب موزون برخی از عوامل تولید قابل محاسبه است. در صورتی که همه نهاده‌ها (نیروی کار، سرمایه، مصارف واسطه) مورد استفاده قرار گیرند، بهره‌وری کل عوامل تولید بدست می‌آید.

سنجش و بهبود بهره‌وری در اقتصاد ایران در سیاست‌های ابلاغی مقام معظم رهبری، اسناد بالادستی و برنامه‌های توسعه کشور مورد توجه و تأکید قرار گرفته است. بر اساس سند چشم‌انداز بیست ساله کشور، جمهوری اسلامی ایران می‌بایست در پایان سال ۱۴۰۴ به جایگاه نخست اقتصادی، علمی و فناوری در سطح کشورهای منطقه دست یابد. رویکرد «بهره‌وری محور» در سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه و قانون برنامه مذکور مورد تأکید قرار گرفته است و دست‌اندرکاران عالی نظام برنامه‌ریزی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور جهت دستیابی به ارتقای بهره‌وری و رشد

۲ فراداده

هفته مرجع با داشتن پیوند رسمی شغلی، برای مزد و حقوق بگیران و تداوم کسب و کار برای خود اشتغالان، به عنوان اشتغال محسوب می‌شود.

نفر- ساعت اشتغال: برابر با میزان ساعات کار انجام شده توسط شاغلان تعریف می‌شود.

جبران خدمات: کل مبلغ نقدی و غیرنقدی قابل پرداخت به کارکنان به ازای کار انجام شده در طول یک دوره حسابداری را جبران خدمات می‌نامند. جبران خدمات کارکنان شامل حقوق و دستمزد نقدی و غیرنقدی قابل پرداخت به کارکنان، بیمه‌های اجتماعی واقعی پرداختی سهم کارفرما و بیمه‌های اجتماعی احتسابی هزینه شده توسط کارفرما می‌باشد.

بهره‌وری: بهره‌وری به معنی نسبت ستانده واقعی به نهاده واقعی است. ستانده و نهاده واقعی به معنی ارزش ستانده و نهاده براساس قیمت در سال پایه است.

شاخص‌های بهره‌وری تک عاملی: این شاخص‌ها از تقسیم شاخص ارزش افزوده (یا شاخص ارزش ستانده) بر شاخص یک نهاده معین بدست می‌آید و به منظور خارج ساختن تورم باید ارزش افزوده (یا ارزش ستانده) به قیمت ثابت مورد استفاده قرار گیرد.

شاخص بهره‌وری نیروی کار: برای اندازه‌گیری بهره‌وری نیروی کار در سطح یک فعالیت اقتصادی از نسبت شاخص ارزش افزوده (یا شاخص ارزش ستانده) به شاخص تعداد شاغلان استفاده می‌شود. در صورتی که علاوه بر تعداد شاغلان، اطلاعات مربوط به ساعات کار انجام شده یا ساعات کار پرداخت شده نیز موجود باشد، می‌توان در مخرج کسر به جای شاخص تعداد شاغلان از هر یک از این اطلاعات استفاده کرد.

شاخص بهره‌وری سرمایه: برای اندازه‌گیری بهره‌وری سرمایه در یک فعالیت اقتصادی، از نسبت شاخص ارزش افزوده (یا شاخص ارزش ستانده) به شاخص موجودی سرمایه در آن فعالیت استفاده می‌شود. معمولاً در محاسبه این شاخص ابتدا ارزش افزوده (یا ارزش ستانده) و ارزش موجودی سرمایه، از قیمت‌های جاری به قیمت‌های ثابت تبدیل شده و سپس شاخص بهره‌وری سرمایه محاسبه می‌شود.

شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید: شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید به مفهوم نسبت شاخص ارزش افزوده (یا شاخص ارزش ستانده) به شاخص ترکیبی همه نهاده‌های مرتبط با آن (نیروی کار و سرمایه) یا (نیروی کار، سرمایه و مصارف واسطه) با ترکیب وزنی مناسب است.

۲.۲ روش محاسبه

به منظور اندازه‌گیری بهره‌وری روش‌های گوناگونی مورد استفاده قرار می‌گیرد که در یک تقسیم‌بندی کلی می‌توان آن‌ها را به روش‌های پارامتری و غیرپارامتری تفکیک نمود. در روش پارامتری، سنجش بهره‌وری با استفاده از روش اقتصادسنجی و براساس تخمین پارامترهای تابع تولید

۱.۲ تعاریف و مفاهیم

تولید ناخالص داخلی: کل ارزش ریالی محصولات نهایی تولیدشده توسط واحدهای اقتصادی مقیم کشور در دوره زمانی معین (سالانه یا فصلی) را تولید ناخالص داخلی می‌نامند.

صنعت (فعالیت): صنعت شامل گروهی از کارگاه‌هایی است که به فعالیت در زمینه تولید یک نوع محصول یا محصولات مشابه اشتغال دارند. در نظام حساب‌های ملی، صنعت مترادف با فعالیت قلمداد می‌شود.

سال پایه: به منظور مقایسه عملکردهای اقتصادی، قیمت کالاها و خدمات نسبت به یک سال ثابت در نظر گرفته می‌شود که آن را سال پایه می‌نامند.

ارزش ستانده: ارزش کالاها و خدماتی است که در سطح کل اقتصاد تولید می‌شود، اعم از این که به دیگران عرضه شود یا به مصرف خود برسد.

مصرف واسطه: مصرف واسطه به ارزش کلیه کالاها و خدماتی که در فرایند تولید، به عنوان نهاده، مورد استفاده قرار گرفته و به مصرف رسیده یا تغییر شکل می‌دهند، اطلاق می‌شود. بنابراین، دارایی‌های ثابت که مصرف آنها به عنوان مصرف سرمایه ثابت به ثبت می‌رسد، در محدوده مفهوم مورد بررسی قرار نمی‌گیرد.

ارزش افزوده: ارزش جدید ایجاد شده در فرایند تولید را ارزش افزوده گویند که با کسر مصارف واسطه (مانند مواد مصرفی، انرژی و خدمات) از ستانده به دست می‌آید، به عبارت دیگر ارزش ستانده منهای ارزش مصارف واسطه، ارزش افزوده نامیده می‌شود. ارزش افزوده را می‌توان معیار سنجش مشارکت تولیدکنندگان منفرد، صنعت یا فعالیت در تولید ناخالص داخلی محسوب نمود.

رشد اقتصادی: تغییرات ارزش افزوده واقعی کل اقتصاد در یک دوره مشخص نسبت به دوره‌ی مشابه پیش از خود که به صورت درصد بیان می‌شود، رشد اقتصادی تعریف می‌شود.

موجودی سرمایه: موجودی سرمایه یا دارایی‌های ثابت مشهود، عبارت است از مجموعه کالاها، سرمایه‌های فیزیکی مشهود کشور که مورد استفاده قرار گرفته و عمر مفید آنها معمولاً بیشتر از یک سال است.

شاغل: تمام افراد ۱۰ ساله و بیشتر که در طول هفته مرجع، طبق تعریف کار، حداقل یک ساعت کار کرده و یا بنا به دلایلی به طور موقت کار را ترک کرده باشند، شاغل محسوب می‌شوند. شاغلان بطور عمده شامل دو گروه مزد و حقوق بگیران و خود اشتغالان می‌باشند. ترک موقت کار در

۴.۲ محاسبه شاخص‌های بهره‌وری و سهم عوامل تولید در تولید ناخالص داخلی

در محاسبه شاخص‌های بهره‌وری نیروی کار، ارزش افزوده (ارزش ستانده) به عنوان ستانده و تعداد شاغلان به عنوان نهاده در نظر گرفته شده است. برای محاسبه شاخص بهره‌وری سرمایه نیز ارزش افزوده (ارزش ستانده) به عنوان ستانده و موجودی سرمایه به عنوان نهاده لحاظ شده است. همچنین برای محاسبه شاخص بهره‌وری مصارف واسطه، ارزش ستانده به عنوان ستانده و ارزش مصارف واسطه به عنوان نهاده در نظر گرفته شده است. در محاسبه شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید نیز ارزش افزوده (ارزش ستانده) به عنوان ستانده و ترکیب وزنی تعداد شاغلان و موجودی سرمایه به عنوان نهاده لحاظ شده است (زمانی که از ارزش ستانده به عنوان ستانده استفاده می‌کنیم، مصارف واسطه نیز به عنوان نهاده در نظر گرفته شده و با نیروی کار و سرمایه به صورت موزون ترکیب می‌شود). شایان ذکر است برای محاسبه شاخص‌های بهره‌وری کل عوامل تولید از روش دیویژیا استفاده شده است. در کلیه محاسبات شاخص‌های بهره‌وری در این گزارش، ستانده و نهاده به صورت شاخص بر پایه سال ۱۳۹۰ (=۱۰۰) تبدیل شده‌اند. به عنوان مثال تعداد شاغلان در هر سال را به تعداد شاغلان در سال ۱۳۹۰ تقسیم و در ۱۰۰ ضرب می‌کنیم، در نتیجه مقدار به دست آمده شاخص تعداد شاغلان بر پایه سال ۱۳۹۰ در سال مورد نظر را نشان می‌دهد.

به منظور ترکیب نهاده‌های نیروی کار و سرمایه در محاسبه شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید بر اساس ارزش افزوده، سهم هر یک از عوامل نیروی کار و سرمایه از تولید ناخالص داخلی محاسبه می‌شود. بدین منظور ابتدا اقلام زیر از آمارهای دریافتی از بانک مرکزی ج.ا.ا. استخراج یا محاسبه شده است.

W : جبران خدمت کارکنان

T : خالص سایر مالیات‌های بر تولید

GOS : مازاد عملیاتی ناخالص

I : درآمد مختلط ناخالص

به منظور تفکیک سهم هر یک از عوامل نیروی کار و سرمایه از درآمد مختلط، میانگین جبران خدمت کارکنان به نیروی کار غیر مزد و حقوق‌بگیر تعمیم داده شده است. به بیان دیگر سهم نیروی کار از درآمد مختلط عبارت است از:

$$I_L = \frac{W}{E} \cdot SE$$

که در آن، منظور از E تعداد مزدبگیران در کل اقتصاد و منظور از SE تعداد خوداشتغالان (مانند صاحبان سرمایه یا کارکنان فامیلی غیرمزدبگیر و امثال آن) است. این اطلاعات از آمارهای منتشر شده توسط مرکز آمار ایران در مورد شاغلان فعالیت‌های مختلف اقتصادی کشور استخراج شده است. در

انجام می‌شود. روش غیرپارامتری سنجش بهره‌وری شامل روش حسابداری رشد و روش شاخص عددی است. اکثر واحدهای تولیدکننده آمار در کشورهای مختلف به منظور تهیه آمارهای بهره‌وری از روش شاخص عددی استفاده می‌کنند. قبلاً این نکته مورد اشاره قرار گرفت که بهره‌وری معمولاً براساس تقسیم شاخص مقداری ستانده به شاخص مقداری نهاده تعریف و محاسبه می‌شود.

در روش شاخص عددی، شاخص کمی یا مقداری ستانده بر شاخص نهاده تقسیم می‌شود. در حساب‌های ملی ایران، ارقام ارزش ستانده و ارزش افزوده (به قیمت‌های ثابت) عمدتاً بر اساس روش لاسپیرز با پایه ثابت (هم اکنون سال ۱۳۹۰) محاسبه می‌شود. بخش عمده محاسبه ارزش افزوده به قیمت ثابت شامل روش تعدیل مضاعف (Double deflation method) است. در روش تعدیل مضاعف، ارزش ستانده و مصارف واسطه با شاخص‌های جداگانه به قیمت ثابت درآمده و از تفاضل آنها ارزش افزوده محاسبه می‌شود. آنچه که موجب پیچیدگی محاسبات شاخص بهره‌وری مربوط به روش شاخص عددی در اقتصاد کلان است، محاسبات مربوط به ادغام شاخص نهاده‌های نیروی کار، سرمایه و مصارف واسطه با یکدیگر به منظور دستیابی به یک شاخص کمی ادغام شده به عنوان شاخص نهاده می‌باشد. بدین منظور، نخست هریک از شاخص‌های اقلام نهاده توسط سهم از ارزش افزوده (یا ارزش ستانده) موزون گردیده سپس با ضرب آنها شاخص ادغام شده بدست آمده است.

در این گزارش شاخص‌های بهره‌وری تک عاملی نیروی کار، سرمایه و مصارف واسطه و نیز شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید براساس روش شاخص عددی مورد محاسبه قرار گرفته‌اند. همچنین رشد این شاخص‌ها برای کل اقتصاد طی دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۴ و برای فعالیت‌های ۹ گانه اقتصادی طی دوره ۱۳۹۵-۱۳۸۴ بر پایه سال ۱۳۹۰ محاسبه شده است.

۳.۲ منابع آماری

آمار مربوط به ارزش ستانده، ارزش مصارف واسطه، ارزش افزوده و اجزای آن، موجودی سرمایه و استهلاک برگرفته از اطلاعات دریافتی از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و آمار مربوط به اشتغال برگرفته از ارقام منتشر شده توسط مرکز آمار ایران است. طبقه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی باتوجه به همپوشانی حساب‌های ملی، آمار اشتغال و آمار موجودی سرمایه در ۹ فعالیت اقتصادی در نظر گرفته شده است. این فعالیت‌ها عبارت از کشاورزی، نفت و گاز، معدن، صنعت، آب، برق و گاز، ساختمان، حمل و نقل و انبارداری، ارتباطات و سایر خدمات است. شایان ذکر است که فعالیت نفت و گاز فقط شامل استخراج نفت و گاز و پالایش نفت می‌شود. لازم به توضیح است که آمارهای مربوط به شاخص‌های بهره‌وری در صورت به‌روزرسانی آمارهای اعلامی از سوی مراکز آماری کشور در معرض تجدید نظر قرار دارد.

که در آن، GO برابر با شاخص ارزش ستانده، VA شاخص ارزش افزوده، L_t شاخص نیروی کار، K_t شاخص سرمایه و IC_t شاخص مصارف واسطه می‌باشد.

نتیجه، با فرض ثابت بودن نرخ بازده به مقیاس در کل اقتصاد، سهم سرمایه از درآمد مختلط عبارت است از:

$$I_K = I - I_L$$

برای محاسبه سهم نیروی کار از خالص سایر مالیات‌ها بر تولید، از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$t_L = \frac{W + I_L}{W + I + GOS} \cdot T$$

در نتیجه سهم سرمایه از خالص سایر مالیات‌ها بر تولید عبارت است از:

$$t_K = T - t_L$$

پس از محاسبه ارقام فوق، سهم نیروی کار از ارزش افزوده بر اساس رابطه زیر به دست می‌آید:

$$S_L = \frac{W + I_L + t_L}{W + I + T + GOS}$$

لازم به ذکر است در کسر بالا مقدار مخرج برابر با ارزش افزوده کل اقتصاد می‌باشد. بنابراین سهم سرمایه از ارزش افزوده عبارت است از:

$$S_K = 1 - S_L$$

برای ترکیب نهاده‌های کار و سرمایه و مصارف واسطه (IC) در محاسبه شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید بر اساس ارزش ستانده، ابتدا سهم نیروی کار، سهم سرمایه و سهم مصارف واسطه محاسبه می‌شود. مقادیر I_L ، I_K و t_L همانند بالا محاسبه شده و برای محاسبه سهم نیروی کار (S_L) در ارزش ستانده کل اقتصاد، در مخرج کسر مقدار ستانده به جای ارزش افزوده قرار می‌گیرد. سهم مصارف واسطه نیز از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$S_{IC} = \frac{IC}{W + I + T + GOS + IC}$$

در انتها، همانند قسمت قبل، سهم سرمایه از ارزش ستانده کل اقتصاد از تفریق سهم نیروی کار و سهم مصارف واسطه از ۱ به دست می‌آید:

$$S_K = 1 - (S_L + S_{IC})$$

برای ترکیب نهاده‌ها از روش دیویژیا استفاده شده است. در روش دیویژیا، ضرایب به دست آمده در بالا به شکل زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد:

$$TFP_{GO} = \frac{GO}{L_t^{S_L} \times K_t^{S_K} \times IC_t^{S_{IC}}}$$

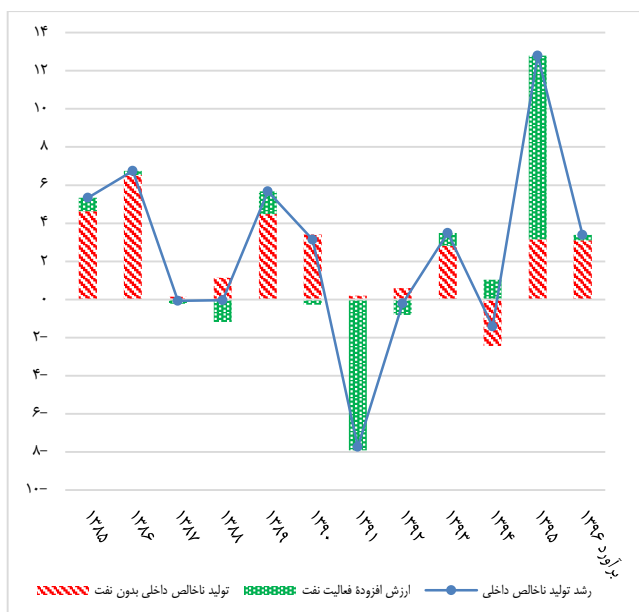
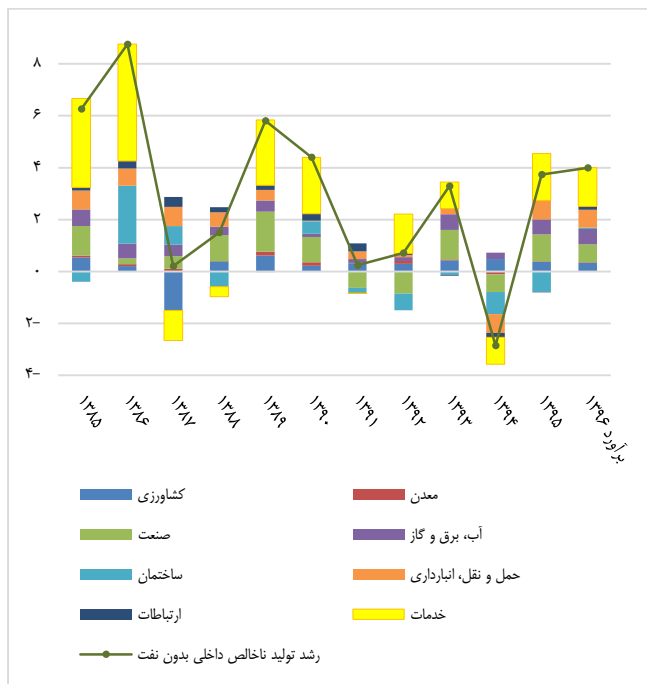
9

$$TFP_{VA} = \frac{VA}{L_t^{S_L} \times K_t^{S_K}}$$

۳ نتایج سنجش شاخص‌های بهره‌وری

۱.۳ رشد اقتصادی

بررسی وضعیت تولید ناخالص داخلی به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۰ طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶ نشان‌دهنده تأثیرات قابل توجه عوامل مختلف به‌ویژه تحریم‌های بین‌المللی بر روی آن است که موجب نوسانات شدید (مثبت و منفی) آن شده است. با توجه به نمودار ۱ پیش از اعمال تحریم‌های سال ۱۳۹۱، سهم نفت از تولید ناخالص داخلی به طور متوسط ۲۲ درصد بوده است که در شرایط تحریمی سال‌های پیش از ۱۳۹۵، این سهم به ۱۳/۲ درصد کاهش یافته است.



نمودار ۲. سهم فعالیت‌های اقتصادی از رشد تولید ناخالص داخلی بدون نفت (درصد)
شایان ذکر است متوسط رشد سالانه تولید ناخالص داخلی بدون نفت در این دوره‌ها به ترتیب ۴/۵، ۱/۱ و ۳ درصد است که با توجه به متوسط رشد سالانه ۰/۵، ۷/۸- و ۱ درصد فعالیت نفت طی دوره‌های مذکور نشان از تأثیرگذاری قابل توجه نفت بر شرایط اقتصادی کشور دارد.

نمودار ۱. سهم ارزش افزوده فعالیت نفت از رشد اقتصادی (درصد)

ارزش افزوده در فعالیت نفت سهم بسزایی در تغییرات تولید ناخالص داخلی داشته به‌طوری‌که تولید ناخالص داخلی بدون نفت دارای نوسانات کمتری است. به‌طور نمونه، علت رشد اقتصادی ۷/۷- درصدی در سال ۱۳۹۱ و رشد بالای ۱۲ درصدی در سال ۱۳۹۵، تغییر وضعیت تحریم‌های اقتصادی بوده است. این درحالی است که رشد اقتصادی بدون نفت در این دو سال به ترتیب مقادیر ۰/۲ و ۳/۷ درصد است که همراه با نوسان کمتری است. به طور کلی رشد اقتصادی بدون نفت در این دوره، به‌جز در سال ۱۳۹۴، همواره مثبت بوده است. در سال ۱۳۹۴ رشد اقتصادی بدون نفت ۲/۹- درصد و رشد ارزش افزوده فعالیت نفت بیش از ۷ درصد بوده و در نتیجه رشد اقتصادی کل ۱/۴- درصد شده است. متوسط رشد سالانه تولید ناخالص داخلی طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۸۹ براساس سال پایه ۱۳۹۰ برابر با ۳/۵ درصد و طی دوره ۱۳۹۴-۱۳۹۰ برابر با ۰/۶- درصد بوده و متوسط رشد سالانه آن در دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۶ به ۲/۵ درصد رسیده است.

جدول ۱. رشد ارزش افزوده گروه‌های اقتصادی غیر از نفت (درصد)

سال	گروه کشاورزی و معادن	گروه صنایع و معادن	گروه خدمات	تولید ناخالص داخلی بدون نفت
۱۳۸۴	۱۱,۳۱	۶,۲۱	۷	۷,۱۲
۱۳۸۵	۶,۵۱	۵,۰۳	۶,۸۰	۶,۲۶
۱۳۸۶	۲,۵۷	۱۰,۸۱	۸,۶۴	۸,۷۶
۱۳۸۷	-۱۹,۳۶	۶	-۰,۰۵	۰,۲۰
۱۳۸۸	۶,۲۱	۲,۴۱	-۰,۵۹	۱,۵۰
۱۳۸۹	۹,۳۱	۶,۷۵	۴,۹۷	۵,۸۱
۱۳۹۰	۳,۳۱	۵,۴۵	۳,۹۹	۴,۴۰
۱۳۹۱	۴,۷۹	-۲,۱۵	۰,۹۸	۰,۲۴
۱۳۹۲	۴,۰۹	-۳,۹۸	۲,۶۷	۰,۷۱
۱۳۹۳	۵,۸۸	۵,۶۴	۱,۹۰	۳,۲۹
۱۳۹۴	۶,۴۳	-۴,۶۷	-۳,۰۸	-۲,۸۵
۱۳۹۵	۴,۵۳	۲,۹۰	۴,۰۲	۳,۷۳
۱۳۹۶	۴,۰۸	۴,۶۲	۳,۶۹	۴

* برآورد شده توسط سازمان ملی بهره‌وری ایران

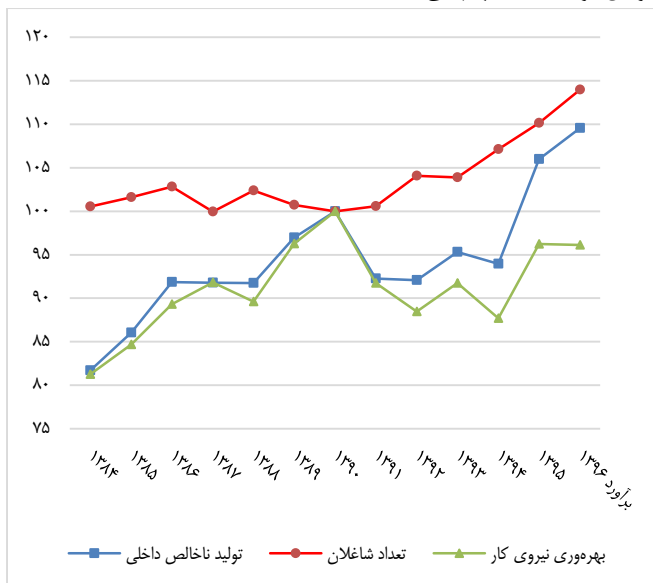
در بین فعالیت‌های اقتصادی غیر از نفت، سایر خدمات سهمی بالغ بر ۵۰ درصد از تولید ناخالص داخلی بدون نفت را به خود اختصاص داده است که موجب وابستگی شدید تغییرات تولید ناخالص داخلی بدون نفت به تغییرات گروه خدمات شده است. فعالیت صنعت و معدن با متوسط سهم ۱۷ درصد از تولید ناخالص داخلی بدون نفت، رتبه بعدی را داراست. پس از این

جدول ۲. تعداد شاغلان و شاخص بهره‌وری نیروی کار

سال	تعداد شاغلان (نفر)	شاخص تعداد شاغلان	شاخص بهره‌وری نیروی کار
۱۳۸۴	۲۰۶۱۸۵۷۸	۱۰۰٫۵	۸۱٫۳
۱۳۸۵	۲۰۸۴۱۴۱۱	۱۰۱٫۶	۸۴٫۷
۱۳۸۶	۲۱۰۹۲۴۶۷	۱۰۲٫۸	۸۹٫۳
۱۳۸۷	۲۰۵۰۰۳۰۳	۱۰۰٫۰	۹۱٫۸
۱۳۸۸	۲۱۰۰۰۶۹۸	۱۰۲٫۴	۸۹٫۶
۱۳۸۹	۲۰۶۵۶۶۸۴	۱۰۰٫۷	۹۶٫۳
۱۳۹۰	۲۰۵۱۰۰۱۶	۱۰۰	۱۰۰
۱۳۹۱	۲۰۶۲۸۲۱۸	۱۰۰٫۶	۹۱٫۷
۱۳۹۲	۲۱۳۴۶۱۷۰	۱۰۴٫۱	۸۸٫۵
۱۳۹۳	۲۱۳۰۴۲۹۴	۱۰۳٫۹	۹۱٫۷
۱۳۹۴	۲۱۹۷۲۰۷۸	۱۰۷٫۱	۸۷٫۷
۱۳۹۵	۲۲۵۸۸۰۴۶	۱۱۰٫۱	۹۶٫۲
*۱۳۹۶	۲۳۳۷۸۶۱۳	۱۱۴٫۰	۹۶٫۱

* برآورد شده توسط سازمان ملی بهره‌وری ایران

با توجه به آمارهای منتشر شده توسط مرکز آمار ایران، تعداد کل شاغلان در اقتصاد ایران در سال ۱۳۹۶ برابر با ۲۳۳۷۸۶۱۳ نفر بوده که نسبت به سال ۱۳۸۴ رشد ۱۳/۴ درصدی داشته است. با توجه به اینکه متوسط رشد سالانه تعداد شاغلان طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۱ تقریباً صفر بوده است، در نتیجه تمام رشد ۱۳/۴ درصدی تعداد شاغلان طی دوره ۱۳۹۶-۱۳۹۱ رخ داده است. با وجود رشد تعداد شاغلان در این دوره، رشد شاخص بهره‌وری نیروی کار طی برنامه پنجم توسعه تقریباً صفر بوده که نشان می‌دهد متناسب با افزایش نیروی کار، تولید ناخالص داخلی نیز افزایش داشته است. به بیان دقیق‌تر، متوسط رشد سالانه تعداد شاغلان و تولید ناخالص داخلی طی این دوره ۱/۵ درصد بوده است. در سال‌های اخیر سهم نیروی کار از تولید ناخالص داخلی ۴۴ درصد بوده است که نشان می‌دهد توجه به افزایش بهره‌وری نیروی کار برای ارتقای شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید بسیار مهم می‌باشد.



نمودار ۴. شاخص بهره‌وری نیروی کار و برخی شاخص‌های اقتصادی مرتبط با آن

دو فعالیت، به ترتیب حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات با متوسط سهم ۱۱/۵ درصد، فعالیت کشاورزی با متوسط سهم ۹ درصد، فعالیت ساختمان با متوسط سهم ۸ درصد، فعالیت آب، برق و گاز با متوسط سهم ۴ درصدی از تولید ناخالص داخلی بدون نفت در رتبه‌های بعدی قرار دارند.



نمودار ۳. رشد ارزش افزوده برخی از فعالیت‌های اقتصادی

۲.۳ شاخص‌های بهره‌وری در سطح کلان اقتصاد

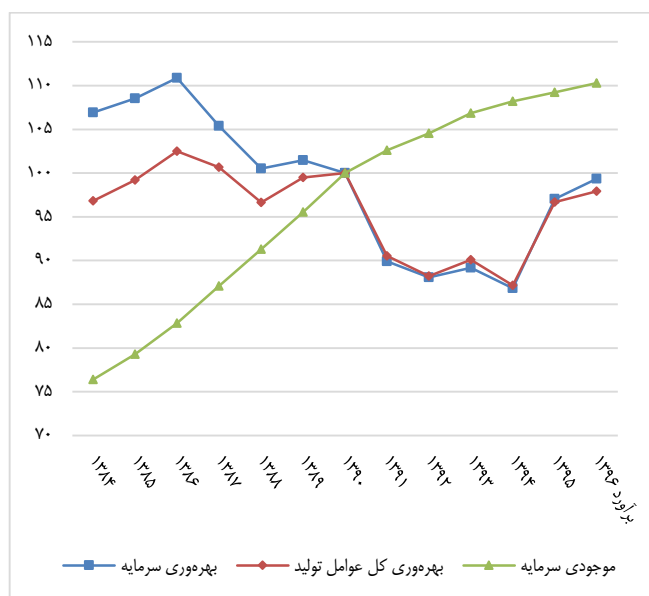
بهره‌وری در سطح کلان اقتصاد را می‌توان به طور عمده با شاخص‌های بهره‌وری نیروی کار، بهره‌وری سرمایه، بهره‌وری مصارف واسطه و بهره‌وری کل عوامل تولید براساس ارزش افزوده، تعداد شاغلان و موجودی سرمایه مورد ارزیابی قرار داد. به منظور سنجش شاخص‌های مذکور از آمارهای مورد نیاز طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۶ براساس سال پایه ۱۳۹۰ استفاده شده است.

۱.۲.۳ بهره‌وری نیروی کار

بهره‌وری نیروی کار رایج‌ترین شاخصی است که در بررسی یک اقتصاد، صنعت و یا یک واحد تولیدی بکار برده می‌شود. از دلایل این امر می‌توان به سهم نسبتاً زیاد هزینه نیروی کار در ارزش بسیاری از تولیدات و نیز موجود بودن اطلاعات مربوط به نهاده نیروی کار در مقایسه با آمار و اطلاعات مربوط به نهاده‌های دیگر مانند سرمایه اشاره نمود. تغییرات شاخص بهره‌وری نیروی کار به دلایل مختلفی نظیر تغییر سطح کیفی نیروی کار به واسطه آموزش، کسب تجربه و تخصص در کار، تغییر شرایط کار، مهارت در مدیریت، تغییر در تکنولوژی مورد استفاده و... رخ می‌دهد. شناسایی علت یا علل تغییر بهره‌وری نیروی کار از اهمیت خاصی برخوردار است، زیرا از این طریق می‌توان روی شاخص بهره‌وری نیروی کار تأثیر گذاشت. شاخص بهره‌وری نیروی کار طی سال‌های برنامه چهارم توسعه دارای متوسط رشد ۳/۴ درصدی می‌باشد.

۲.۲.۳ بهره‌وری سرمایه

موجودی سرمایه کل اقتصاد طی دوره مورد مطالعه در این گزارش دارای متوسط رشد سالانه ۳/۱ درصدی بوده، که این نرخ طی سال‌های برنامه پنجم توسعه (۲/۲۵) حدود نصف نرخ رشد موجودی سرمایه طی سال‌های برنامه چهارم توسعه (۴/۵۷) بوده است. متوسط رشد شاخص بهره‌وری سرمایه طی سال‌های برنامه‌های چهارم و پنجم توسعه و کل دوره مورد مطالعه در این گزارش، به ترتیب ۱-، ۰/۷- و ۰/۹- درصد است. باید توجه داشت که متوسط رشد سالانه استهلاک طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۵ برابر با ۴/۳ درصد بوده است که این عدد بیش از متوسط رشد موجودی سرمایه در این دوره است.



نمودار ۵. شاخص بهره‌وری سرمایه و برخی شاخص‌های اقتصادی مرتبط با آن

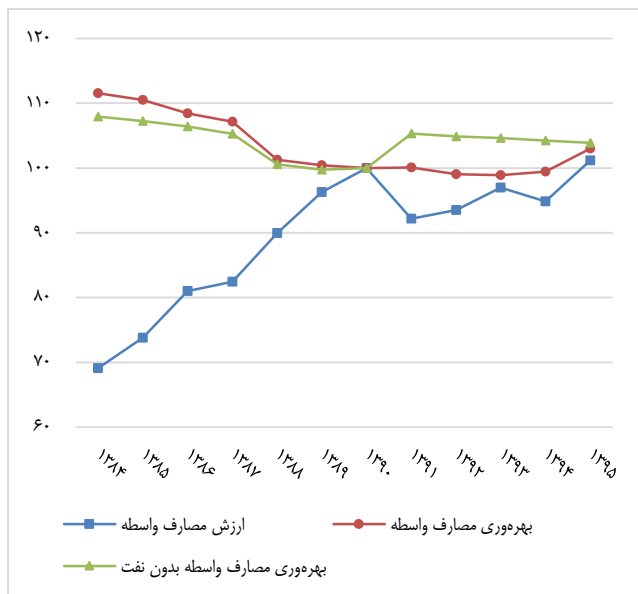
جدول ۳. برخی شاخص‌های اقتصادی مرتبط با موجودی سرمایه در کل اقتصاد

سال	شاخص بهره‌وری سرمایه	شاخص موجودی سرمایه
۱۳۸۴	۱۰۶,۹	۷۶,۴
۱۳۸۵	۱۰۸,۵	۷۹,۳
۱۳۸۶	۱۱۰,۹	۸۲,۹
۱۳۸۷	۱۰۵,۴	۸۷,۱
۱۳۸۸	۱۰۰,۵	۹۱,۳
۱۳۸۹	۱۰۱,۵	۹۵,۶
۱۳۹۰	۱۰۰	۱۰۰
۱۳۹۱	۸۹,۹	۱۰۲,۶
۱۳۹۲	۸۸,۱	۱۰۴,۶
۱۳۹۳	۸۹,۲	۱۰۶,۹
۱۳۹۴	۸۶,۸	۱۰۸,۲
۱۳۹۵	۹۷,۰	۱۰۹,۲
*۱۳۹۶	۹۹,۴	۱۱۰,۳

* برآورد شده توسط سازمان ملی بهره‌وری ایران

۳.۲.۳ بهره‌وری مصارف واسطه

مصارف واسطه سهمی حدود یک سوم از ارزش استاندارد را به خود اختصاص داده است، در نتیجه افزایش بهره‌وری آن همانند افزایش بهره‌وری نیروی کار و سرمایه دارای اهمیت است. شاخص بهره‌وری مصارف واسطه طی دوره مورد مطالعه به طور کلی نزولی و دارای متوسط رشد سالانه ۰/۷- درصد بوده که البته این رشد منفی پس از حذف فعالیت نفت کمی تعدیل شده و معادل ۰/۳- درصد شده است.



نمودار ۶. شاخص بهره‌وری مصارف واسطه و برخی شاخص‌های اقتصادی مرتبط با آن

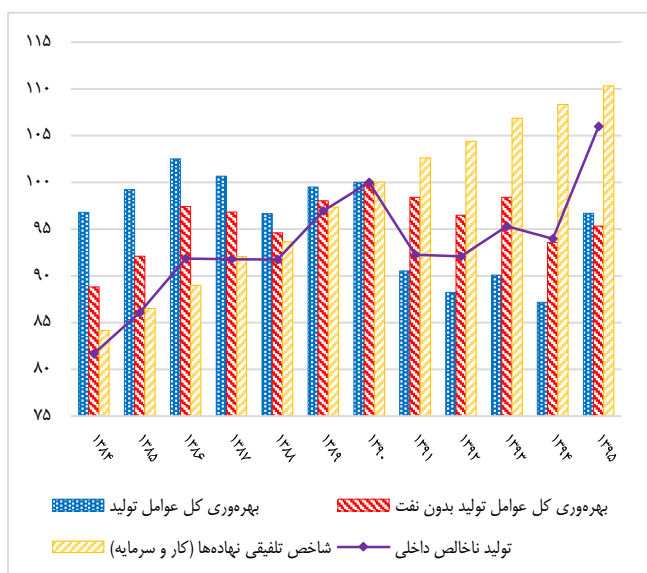
جدول ۴. برخی شاخص‌های اقتصادی مرتبط با مصارف واسطه در کل اقتصاد

سال	مصارف واسطه (میلیارد ریال)	شاخص مصارف واسطه	شاخص بهره‌وری مصارف واسطه	شاخص بهره‌وری مصارف واسطه بدون نفت
۱۳۸۴	۲۵۸۹۷۱۵	۶۹,۱	۱۱۱,۵	۱۰۷,۹
۱۳۸۵	۲۷۶۵۶۹۱	۷۳,۸	۱۱۰,۵	۱۰۷,۳
۱۳۸۶	۳۰۳۷۱۰۴	۸۱,۰	۱۰۸,۴	۱۰۶,۴
۱۳۸۷	۳۰۹۰۹۲۲	۸۲,۵	۱۰۷,۱	۱۰۵,۲
۱۳۸۸	۳۳۷۰۸۶۹	۸۹,۹	۱۰۱,۳	۱۰۰,۶
۱۳۸۹	۳۶۰۹۱۹۲	۹۶,۳	۱۰۰,۴	۹۹,۸
۱۳۹۰	۳۷۴۸۳۳۵	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۱۳۹۱	۳۴۵۵۳۴۸	۹۲,۲	۱۰۰,۱	۱۰۵,۳
۱۳۹۲	۳۵۰۵۷۲۷	۹۳,۵	۹۹,۰	۱۰۴,۹
۱۳۹۳	۳۶۳۵۰۱۴	۹۷,۰	۹۸,۹	۱۰۴,۶
۱۳۹۴	۳۵۵۴۴۴۵	۹۴,۸	۹۹,۴	۱۰۴,۲
۱۳۹۵	۳۷۹۲۶۲۸	۱۰۱,۲	۱۰۳,۰	۱۰۳,۹

بیشترین کاهش شاخص بهره‌وری مصارف واسطه مربوط به سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸ است. شاخص بهره‌وری مصارف واسطه طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۵ تقریباً ثابت بوده و به طور متوسط تغییرات آن ناچیز بوده است. مصارف واسطه کل اقتصاد (براساس سال پایه ۱۳۹۰) طی

جدول ۵. برخی شاخص‌های اقتصادی مرتبط با بهره‌وری کل عوامل تولید

سال	شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید	شاخص بهره‌وری کل	شاخص تولید ناخالص داخلی	شاخص تولید ناخالص داخلی بدون نفت
۱۳۸۴	۹۶٫۸	۸۸٫۸	۸۱٫۷	۷۷٫۰
۱۳۸۵	۹۹٫۲	۹۲٫۱	۸۶٫۰	۸۱٫۸
۱۳۸۶	۱۰۲٫۵	۹۷٫۴	۹۱٫۹	۸۹٫۰
۱۳۸۷	۱۰۰٫۷	۹۶٫۸	۹۱٫۸	۸۹٫۲
۱۳۸۸	۹۶٫۷	۹۴٫۶	۹۱٫۸	۹۰٫۵
۱۳۸۹	۹۹٫۵	۹۸٫۰	۹۷٫۰	۹۵٫۸
۱۳۹۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۱۳۹۱	۹۰٫۵	۹۸٫۴	۹۲٫۳	۱۰۰٫۲
۱۳۹۲	۸۸٫۲	۹۶٫۵	۹۲٫۱	۱۰۱٫۰
۱۳۹۳	۹۰٫۱	۹۸٫۴	۹۵٫۳	۱۰۴٫۳
۱۳۹۴	۸۷٫۲	۹۳٫۶	۹۴٫۰	۱۰۱٫۳
۱۳۹۵	۹۶٫۷	۹۵٫۳	۱۰۶٫۰	۱۰۵٫۱



نمودار ۸. شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید و شاخص‌های اقتصادی مرتبط با آن

۳.۳ بهره‌وری فعالیت‌های اقتصادی

در محاسبات انجام شده، اقتصاد به ۹ فعالیت عمده تقسیم شده است. در این بخش تغییرات شاخص بهره‌وری هر یک از این فعالیت‌های اقتصادی به تفکیک طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۵ مورد بررسی قرار گرفته است.

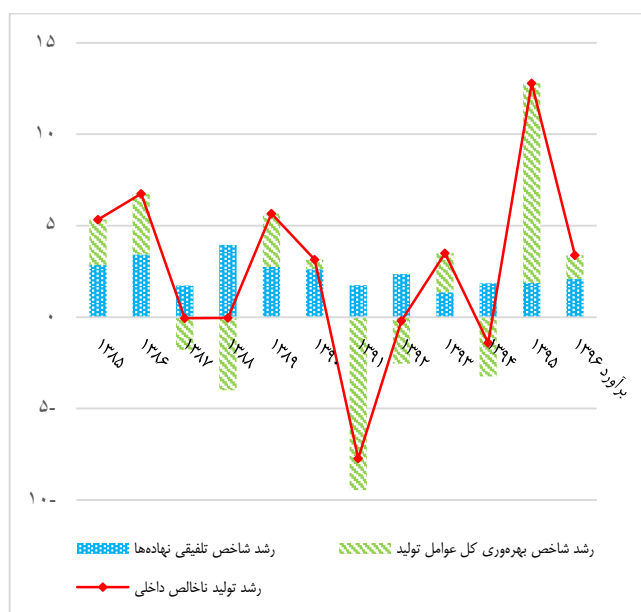
۱.۳.۳ کشاورزی

فعالیت کشاورزی جزو فعالیت‌هایی است که در دوره‌های بلندمدت (در هر یک از برنامه‌های توسعه و کل دوره مورد مطالعه) به‌طور متوسط از رشد مثبت بهره‌وری برخوردار بوده است. رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید فعالیت کشاورزی در سال ۱۳۹۵ برابر با ۳ درصد بوده و طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۵، به‌جز سال ۱۳۸۷، در همه سال‌ها رشد مثبت داشته است.

سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵ دارای رشد ۴۶ درصدی است که نشان از متوسط رشد سالانه ۳/۵ درصدی دارد. بخش اعظم این رشد طی برنامه چهارم توسعه رخ داده که نتیجه آن متوسط رشد سالانه ۶/۹ درصد برای مصارف واسطه بوده است.

۴.۲.۳ بهره‌وری کل عوامل تولید

شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۹۶ دارای متوسط رشد سالانه ۰/۱ درصد بوده است. این درحالی است که تولید ناخالص داخلی طی همین دوره رشد سالانه ۲/۵ درصدی را تجربه کرده است که نشان می‌دهد بهره‌وری سهم قابل توجهی در رشد اقتصادی نداشته است. متوسط رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید طی سال‌های برنامه چهارم توسعه ۰/۵ درصد و طی سال‌های برنامه پنجم توسعه ۰/۵- درصد بوده است. سهم بهره‌وری در تولید ناخالص داخلی بدون نفت وضعیت بهتری دارد، به‌طوری که حدود ۲۵ درصد از رشد تولید ناخالص داخلی بدون نفت از محل بهره‌وری تأمین شده است.



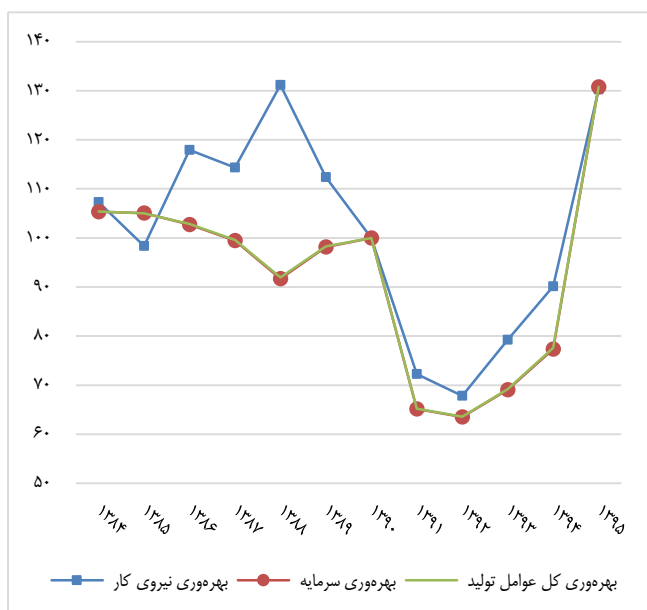
نمودار ۷. سهم رشد عوامل مختلف در رشد تولید ناخالص داخلی

تغییرات شاخص بهره‌وری با وجود رشد نسبتاً یکنواخت و مثبت شاخص تلفیقی نهاده‌ها (کار و سرمایه) در همه سال‌های دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۶ متأثر از تغییرات رشد تولید ناخالص داخلی بوده است. این الگو در مورد تغییرات تولید ناخالص داخلی بدون نفت نیز به‌طور مشابه وجود دارد. به بیان دیگر، با وجود رشد مثبت عوامل تولید در همه سال‌ها، رشد تولید ناخالص داخلی و به تبع آن رشد بهره‌وری کل عوامل تولید از یک الگوی پایدار تبعیت نکرده و دارای نوسان بوده است. هماهنگی تغییرات شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید و تولید ناخالص داخلی را می‌توان در نمودار ۸ مشاهده کرد.

افزایش بهره‌وری مصارف واسطه در فعالیت کشاورزی تأثیر زیادی روی افزایش شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید و کارایی فرآیند تولید در این فعالیت خواهد داشت.

۲.۳.۳ نفت و گاز

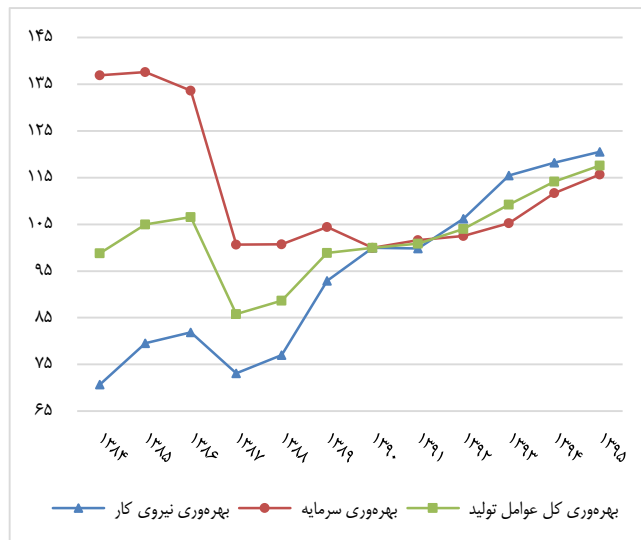
متوسط رشد سالانه شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید در فعالیت نفت و گاز طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۵ برابر با ۲ درصد بوده است، ولی متوسط رشد آن طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۴ برابر با ۳- درصد بوده است که نشان می‌دهد بهره‌وری کل عوامل تولید این فعالیت به‌طور کلی کاهش داشته و از وضعیت خوبی برخوردار نیست.



نمودار ۱۰. شاخص‌های بهره‌وری نفت و گاز بر اساس ارزش افزوده
جدول ۷. شاخص‌های بهره‌وری نفت و گاز و تغییرات آنها

سال	شاخص بهره‌وری نیروی کار	رشد شاخص بهره‌وری سرمایه	شاخص بهره‌وری سرمایه	رشد شاخص بهره‌وری سرمایه	شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید	رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید
۱۳۸۴	۱۰۷,۳	-	۱۰۵	-	۱۰۵	-
۱۳۸۵	۹۸,۳	-۸,۳	۱۰۵,۱	-۰,۳	۱۰۵,۰	-۰,۳
۱۳۸۶	۱۱۷,۹	۱۹,۹	۱۰۲,۷	-۲,۲	۱۰۲,۹	-۲,۱
۱۳۸۷	۱۱۴,۳	-۳,۰	۹۹,۵	-۳,۲	۹۹,۶	-۳,۲
۱۳۸۸	۱۳۱,۲	۱۴,۷	۹۱,۷	-۷,۸	۹۲,۰	-۷,۶
۱۳۸۹	۱۱۲,۴	-۱۴,۴	۹۸,۱	۷,۰	۹۸,۳	۶,۹
۱۳۹۰	۱۰۰	-۱۱,۰	۱۰۰	۱,۹	۱۰۰	۱,۷
۱۳۹۱	۷۲,۲	-۲۷,۸	۶۵,۲	-۳۴,۸	۶۵,۲	-۳۴,۸
۱۳۹۲	۶۷,۸	-۶,۱	۶۳,۵	-۲,۵	۶۳,۶	-۲,۶
۱۳۹۳	۷۹,۳	۱۶,۹	۶۹,۱	۸,۸	۶۹,۲	۸,۸
۱۳۹۴	۹۰,۱	۱۳,۷	۷۷,۳	۱۲,۰	۷۷,۶	۱۲,۱
۱۳۹۵	۱۳۰,۲	۴۴,۵	۱۳۰,۸	۶۹,۱	۱۳۰,۸	۶۸,۵

متوسط رشد سالانه شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید این فعالیت طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۸۹ برابر با ۰/۱ درصد و طی دوره ۱۳۹۵-۱۳۹۰ برابر با ۲/۹ درصد بوده است. متوسط رشد سالانه شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید این فعالیت طی دوره مورد مطالعه ۱/۶ درصد است.



نمودار ۹. شاخص‌های بهره‌وری کشاورزی بر اساس ارزش افزوده

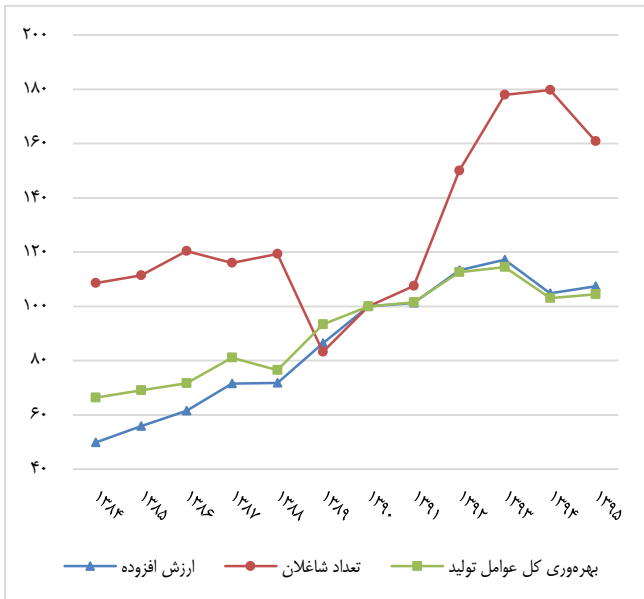
با وجود متوسط رشد منفی شاخص بهره‌وری سرمایه در فعالیت کشاورزی (متوسط سالانه ۱/۵- درصد)، متوسط رشد مثبت شاخص بهره‌وری نیروی کار (متوسط سالانه ۵ درصد) منجر به رشد مثبت شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید در دوره مورد مطالعه شده است.

جدول ۶ شاخص‌های بهره‌وری کشاورزی و تغییرات آنها

سال	شاخص بهره‌وری نیروی کار	رشد شاخص بهره‌وری نیروی کار	بهره‌وری سرمایه	بهره‌وری سرمایه	رشد شاخص بهره‌وری سرمایه	شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید	رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید
۱۳۸۴	۷۱	-	۱۲۷	-	-	۹۹	-
۱۳۸۵	۸۰	۱۲,۵۲	۱۲۸	۰,۴۹	۰,۴۹	۱۰۵	۶,۲۶
۱۳۸۶	۸۲	۲,۹۵	۱۳۴	-۲,۸۷	-۲,۸۷	۱۰۷	۱,۴۶
۱۳۸۷	۷۳	-۱۰,۷۳	۱۰۱	-۲۴,۶۷	-۲۴,۶۷	۸۶	-۱۹,۵۰
۱۳۸۸	۷۷	۵,۳۴	۱۰۱	۰,۰۸	۰,۰۸	۸۹	۳,۳۶
۱۳۸۹	۹۳	۲۰,۶۰	۱۰۴	۳,۶۳	۳,۶۳	۹۹	۱۱,۵۲
۱۳۹۰	۱۰۰	۷,۶۴	۱۰۰	-۴,۲۲	-۴,۲۲	۱۰۰	۱,۱۶
۱۳۹۱	۱۰۰	-۰,۱۵	۱۰۲	۱,۶۱	۱,۶۱	۱۰۱	۰,۸۶
۱۳۹۲	۱۰۶	۶,۳۶	۱۰۲	۰,۸۶	۰,۸۶	۱۰۴	۳,۰۹
۱۳۹۳	۱۱۵	۸,۶۹	۱۰۵	۲,۶۷	۲,۶۷	۱۰۹	۵,۰۵
۱۳۹۴	۱۱۸	۲,۴۲	۱۱۲	۶,۱۳	۶,۱۳	۱۱۴	۴,۵۲
۱۳۹۵	۱۲۱	۱,۹۸	۱۱۶	۳,۵۸	۳,۵۸	۱۱۸	۲,۹۹

شاخص بهره‌وری مصارف واسطه در فعالیت کشاورزی طی دوره مورد مطالعه دارای متوسط رشد سالانه ۰/۹ درصد بوده است. حدود ۴۰ درصد از ستانده فعالیت کشاورزی به مصارف واسطه اختصاص دارد. بنابراین

شاخص بهره‌وری نیروی کار آن طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۵ برابر با ۳/۵ درصد و متوسط رشد سالانه شاخص بهره‌وری سرمایه در این دوره ۵/۲ درصد بوده است.



نمودار ۱۲. شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید و برخی شاخص‌های اقتصادی معدن

جدول ۸. شاخص‌های بهره‌وری معدن و تغییرات آنها

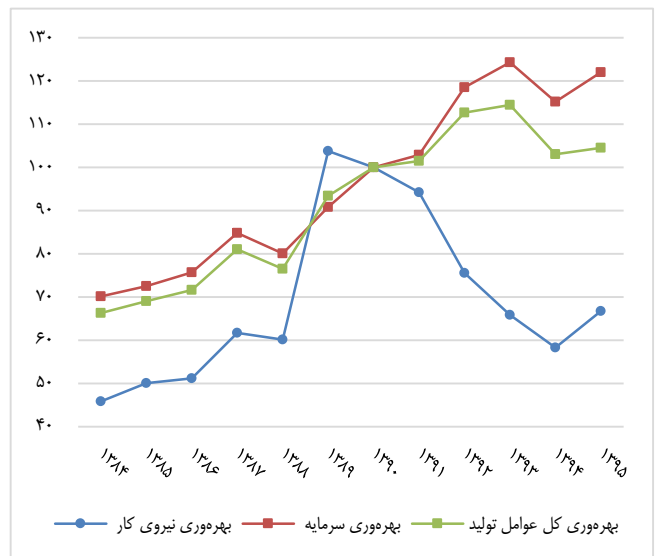
سال	شاخص بهره‌وری نیروی کار	رشد شاخص بهره‌وری سرمایه	رشد شاخص بهره‌وری سرمایه	رشد شاخص بهره‌وری سرمایه	رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید
۱۳۸۴	۴۶	-	۷۰	-	۶۶
۱۳۸۵	۵۰٫۱	۹٫۳	۷۲٫۵	۳٫۴	۶۹٫۱
۱۳۸۶	۵۱٫۱	۲٫۱	۷۵٫۷	۴٫۴	۷۱٫۷
۱۳۸۷	۶۱٫۷	۲۰٫۶	۸۴٫۸	۱۲٫۱	۸۱٫۱
۱۳۸۸	۶۰٫۱	-۲٫۵	۸۰٫۱	-۵٫۶	۷۶٫۵
۱۳۸۹	۱۰۳٫۸	۷۲٫۶	۹۰٫۸	۱۳٫۴	۹۳٫۴
۱۳۹۰	۱۰۰	-۳٫۶	۱۰۰	۱۰٫۱	۱۰۰
۱۳۹۱	۹۴٫۲	-۵٫۸	۱۰۲٫۹	۲٫۹	۱۰۱٫۵
۱۳۹۲	۷۵٫۵	-۱۹٫۸	۱۱۸٫۵	۱۵٫۲	۱۱۲٫۶
۱۳۹۳	۶۵٫۸	-۱۲٫۹	۱۲۴٫۳	۴٫۹	۱۱۴٫۴
۱۳۹۴	۵۸٫۳	-۱۱٫۵	۱۱۵٫۲	-۷٫۳	۱۰۳٫۱
۱۳۹۵	۶۶٫۷	۱۴٫۵	۱۲۲٫۰	۵٫۹	۱۰۴٫۵

درکنار رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید فعالیت معدن، ارزش افزوده و تعداد شاغلان این فعالیت نیز رشد قابل توجهی داشته است، به طوری که ارزش افزوده آن (به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰) بیش از ۱۰۰ درصد و تعداد شاغلان آن حدود ۵۰ درصد رشد داشته است. از این لحاظ می‌توان انتظار داشت این فعالیت ظرفیت مناسبی برای توسعه مبتنی بر بهره‌وری داشته باشد.

تغییرات ارزش افزوده فعالیت نفت و گاز نیز تحت تأثیر تحریم‌های بین‌المللی بوده و با تغییرات شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید در این فعالیت هماهنگ است. با توجه به سهم ۹۸ درصدی موجودی سرمایه در ارزش افزوده فعالیت نفت و گاز، تغییرات شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید در این فعالیت تابع تغییرات شاخص بهره‌وری سرمایه و بر آن منطبق است. کمترین میزان شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید در فعالیت نفت و گاز (براساس سال پایه ۱۳۹۰) برابر با ۶۵ و ۶۴ بوده که به ترتیب در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ حاصل شده است. با توجه به ارتقای شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید این فعالیت در سال ۱۳۹۵ به ۱۳۱ می‌توان نتیجه گرفت که تغییر در وضعیت تحریم‌های بین‌المللی تأثیر زیادی روی ارزش افزوده فعالیت نفت و گاز و به تبع آن روی شاخص‌های بهره‌وری آن دارد.

۳.۳.۳ معدن

متوسط سهم سرمایه در ارزش افزوده فعالیت معدن بیش از ۸۰ درصد است، پس می‌توان انتظار داشت تغییرات شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید این فعالیت سازگاری بالایی با تغییرات شاخص بهره‌وری سرمایه آن داشته باشد. البته این سهم در سال‌های اخیر به دلیل افزایش تعداد شاغلان این فعالیت کاهش یافته است.

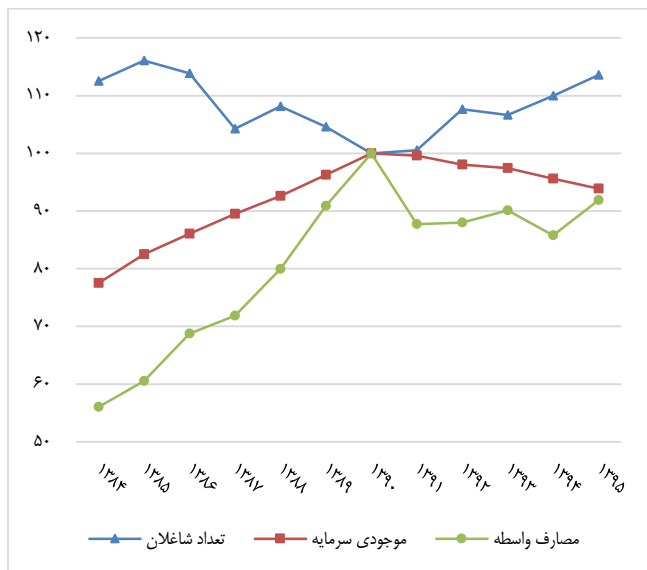


نمودار ۱۱. شاخص‌های بهره‌وری معدن براساس ارزش افزوده

شاخص بهره‌وری نیروی کار در فعالیت معدن بر خلاف متوسط رشد سالانه ۱۷/۸ درصدی آن تا سال ۱۳۸۹، طی دوره ۱۳۹۰-۱۳۹۵ دارای متوسط رشد سالانه ۷- درصد بوده است. شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید این فعالیت فارغ از تغییر در وضعیت تحریم‌ها افزایش یافته است. متوسط رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید فعالیت معدن طی سال‌های برنامه چهارم توسعه بیش از ۷ درصد و طی سال‌های برنامه پنجم توسعه ۱/۹ درصد بوده است. از این منظر، این فعالیت با متوسط رشد سالانه ۴/۲ درصدی شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید طی دوره مورد مطالعه، یکی از فعالیت‌های موفق در ارتقای بهره‌وری می‌باشد. به علاوه متوسط رشد سالانه

۴.۳.۳ صنعت

فعالیت صنعت در بین ۹ فعالیت اقتصادی مورد بررسی، دارای کمترین نسبت ارزش افزوده به ارزش ستانده (به طور متوسط ۳۶ درصد) است که می‌تواند نشان دهنده ضعف زنجیره ارزش در فعالیت صنعت باشد. سهم فعالیت صنعت در تولید ناخالص داخلی بدون نفت ۱۶ درصد است، از این رو بهبود بهره‌وری در این فعالیت می‌تواند تأثیر زیادی بر افزایش تولید ناخالص داخلی داشته باشد.



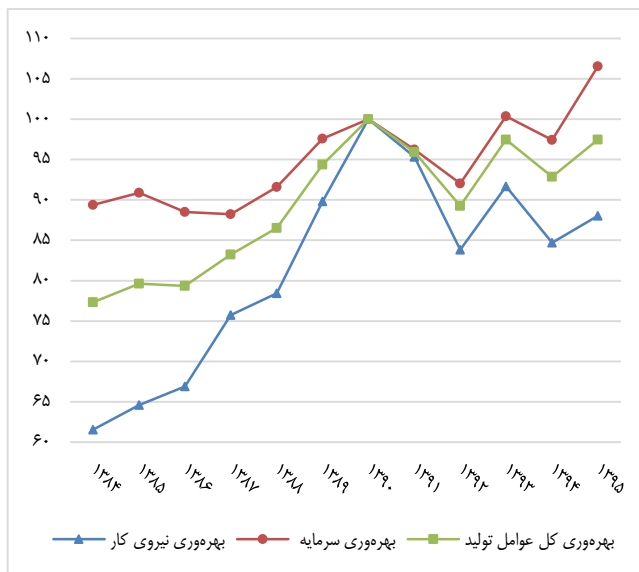
نمودار ۹. شاخص نهاده‌های صنعت

جدول ۹. شاخص‌های بهره‌وری صنعت و تغییرات آنها

سال	شاخص بهره‌وری نیروی کار	رشد شاخص بهره‌وری نیروی کار	شاخص بهره‌وری سرمایه	رشد شاخص بهره‌وری سرمایه	شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید	رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید
۱۳۸۴	۶۱,۵	-	۸۹,۴	-	۷۷,۳	-
۱۳۸۵	۶۴,۶	۵,۰	۹۰,۹	۱,۷	۷۹,۶	۳,۰
۱۳۸۶	۶۶,۹	۳,۵	۸۸,۵	-۲,۶	۷۹,۳	-۰,۴
۱۳۸۷	۷۵,۷	۱۳,۲	۸۸,۲	-۰,۳	۸۳,۲	۴,۹
۱۳۸۸	۷۸,۴	۳,۵	۹۱,۶	۳,۸	۸۶,۵	۴,۰
۱۳۸۹	۸۹,۸	۱۴,۵	۹۷,۶	۶,۵	۹۴,۴	۹,۱
۱۳۹۰	۱۰۰	۱۱,۳	۱۰۰	۲,۵	۱۰۰	۵,۹
۱۳۹۱	۹۵,۳	-۴,۷	۹۶,۲	-۳,۸	۹۵,۹	-۴,۱
۱۳۹۲	۸۳,۸	-۱۲,۱	۹۲,۰	-۴,۴	۸۹,۲	-۶,۹
۱۳۹۳	۹۱,۷	۹,۴	۱۰۰,۴	۱۰,۴	۹۷,۵	۹,۲
۱۳۹۴	۸۴,۷	-۷,۶	۹۷,۴	-۲,۹	۹۲,۹	-۴,۷
۱۳۹۵	۸۸,۰	۳,۹	۱۰۶,۶	۹,۳	۹۷,۵	۴,۹

۵.۳.۳ آب، برق و گاز

سهم ارزش افزوده این فعالیت از کل تولید ناخالص داخلی بدون نفت از ۳/۷ درصد در سال ۱۳۸۴، به بیش از ۵ درصد در سال ۱۳۹۵ افزایش یافته است که از این منظر در بین فعالیت‌های اقتصادی، از رشد مناسب ارزش افزوده برخوردار بوده است. طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۵ ارزش افزوده این فعالیت (به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰) ۸۰ درصد رشد داشته است. همچنین شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید فعالیت آب، برق و گاز از ۸۶ در سال ۱۳۸۴ به ۱۱۴ در سال ۱۳۹۵ افزایش یافته که این به معنای متوسط رشد سالانه ۲/۶ درصدی این شاخص است.

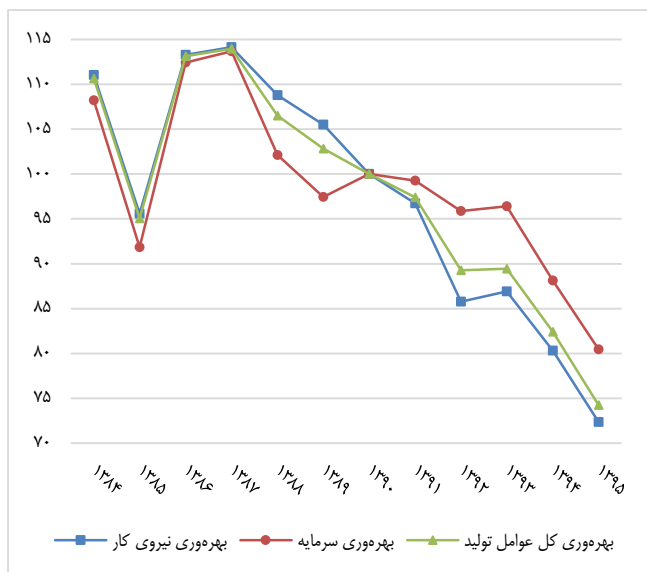


نمودار ۱۳. شاخص‌های بهره‌وری صنعت براساس ارزش افزوده

رشد سالانه شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید فعالیت صنعت در سال ۱۳۹۵ بیش از ۴/۹ درصد بوده و متوسط رشد آن طی سال‌های برنامه چهارم توسعه کشور ۴ درصد و طی سال‌های برنامه پنجم توسعه کشور ۰/۵ درصد بوده است. رشد سالانه شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید فعالیت صنعت طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۵ به میزان ۲/۱ درصد برآورد شده است.

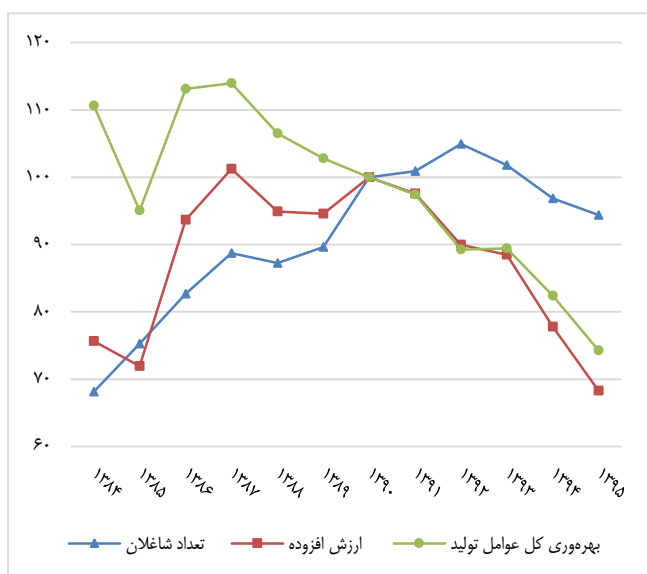
با نگاهی به آمارهای اقتصادی این فعالیت مشاهده می‌شود که تعداد کل شاغلان و موجودی سرمایه (به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰) در فعالیت صنعت طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۵ تغییر چندانی نداشته و حتی در سال‌های اخیر کاهش یافته است. فعالیت صنعت همچنین با متوسط سهم ۴۳ درصدی از مصارف واسطه کل اقتصاد، بالاترین سهم از مصارف واسطه را در بین فعالیت‌های اقتصادی داراست. با توجه به متوسط رشد سالانه ۰/۷ درصدی شاخص بهره‌وری مصارف واسطه این فعالیت طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۵، توجه به ارتقای بهره‌وری مصارف واسطه این فعالیت ضروری به نظر می‌رسد. بهبود در شاخص بهره‌وری مصارف واسطه طی برنامه پنجم توسعه به میزان اندکی مشاهده می‌شود، به طوری که متوسط رشد سالانه شاخص بهره‌وری مصارف واسطه فعالیت صنعت طی سال‌های این برنامه ۰/۴ درصد بوده است.

سالانه ۴/۸ درصد بوده و دوره دوم از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ که دارای متوسط رشد منفی سالانه ۵/۳- درصد بوده است.



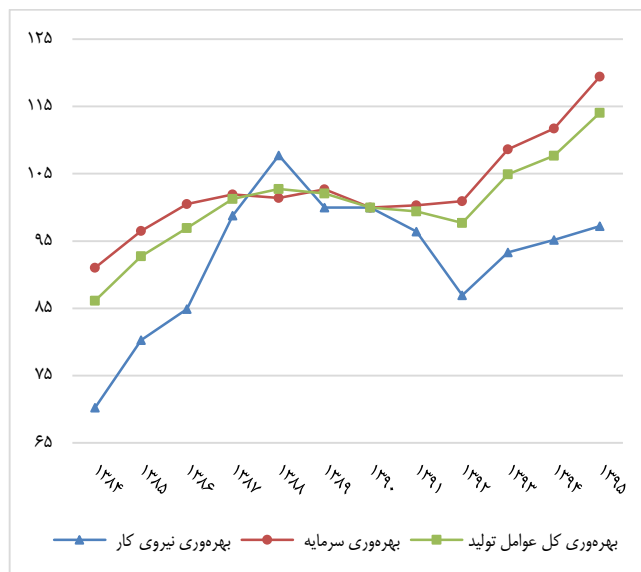
نمودار ۱۶. شاخص‌های بهره‌وری ساختمان براساس ارزش افزوده

فعالیت ساختمان بیشترین سهم هزینه نیروی کار از ارزش افزوده را در بین ۹ فعالیت اقتصادی دارد. هزینه نیروی کار به طور متوسط حدود سه چهارم از ارزش افزوده فعالیت ساختمان را تشکیل می‌دهد، درحالی که این سهم در کل اقتصاد به طور متوسط حدود ۴۰ درصد از تولید ناخالص داخلی است. بنابراین می‌توان انتظار داشت تغییرات شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید این فعالیت تابعی از تغییرات شاخص بهره‌وری نیروی کار آن باشد.



نمودار ۱۷. شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید و شاخص‌های اقتصادی ساختمان

با توجه به تغییرات ارزش افزوده در فعالیت ساختمان و افزایش تعداد شاغلان این فعالیت تا سال ۱۳۹۲، شاخص بهره‌وری نیروی کار آن به طور کلی کاهش داشته است. شاخص بهره‌وری نیروی کار در فعالیت



نمودار ۱۵. شاخص‌های بهره‌وری آب، برق و گاز براساس ارزش افزوده

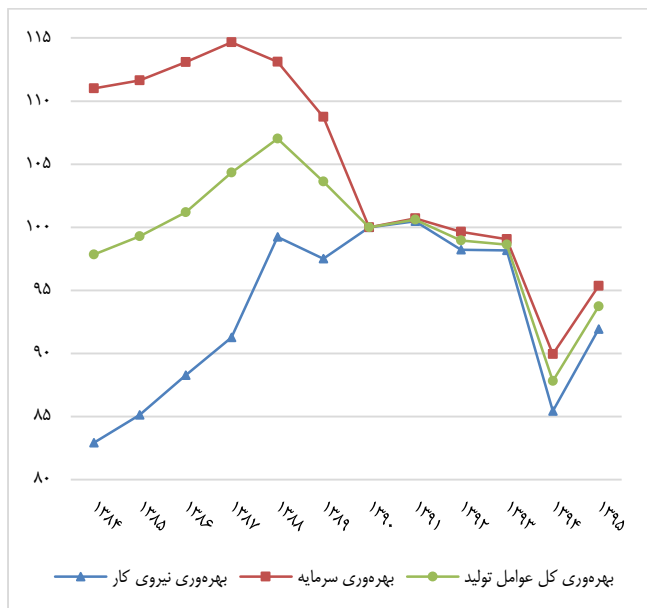
برخلاف متوسط رشد مثبت سالانه شاخص بهره‌وری نیروی کار طی سال‌های برنامه چهارم توسعه (بیش از ۷/۳ درصد)، این فعالیت طی سال‌های برنامه پنجم توسعه دارای متوسط رشد سالانه ۰/۵- درصدی در این شاخص بوده است. متوسط رشد شاخص بهره‌وری سرمایه این فعالیت طی سال‌های برنامه‌های چهارم و پنجم توسعه به ترتیب ۲/۴ و ۲/۶ درصد بوده است. با توجه به سهم بالای ۷۷ درصدی سرمایه در فعالیت آب، برق و گاز، متوسط رشد سالانه شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید این فعالیت طی دوره مورد مطالعه ۲/۶ درصد بوده است.

جدول ۱۰. شاخص‌های بهره‌وری آب، برق و گاز و تغییرات آنها

سال	شاخص بهره‌وری نیروی کار	شاخص بهره‌وری سرمایه	رشد شاخص بهره‌وری سرمایه	شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید	رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید	رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید
۱۳۸۴	۷۰,۳	۹۱,۰	-	۸۶,۱	-	-
۱۳۸۵	۸۰,۳	۹۶,۵	۶,۰	۹۲,۸	۷,۷	۷,۷
۱۳۸۶	۸۴,۹	۱۰۰,۵	۴,۱	۹۶,۹	۴,۵	۴,۵
۱۳۸۷	۹۸,۸	۱۰۱,۹	۱,۴	۱۰۱,۲	۴,۵	۴,۵
۱۳۸۸	۱۰۷,۸	۱۰۱,۴	-۰,۵	۱۰۲,۷	۱,۵	۱,۵
۱۳۸۹	۱۰۰,۰	۱۰۲,۷	۱,۳	۱۰۲,۱	-۰,۶	-۰,۶
۱۳۹۰	۱۰۰	۱۰۰	-۲,۶	۱۰۰	-۲,۰	-۲,۰
۱۳۹۱	۹۶,۴	۱۰۰,۳	-۰,۳	۹۹,۴	-۰,۶	-۰,۶
۱۳۹۲	۸۶,۹	۱۰۰,۹	۰,۶	۹۷,۷	-۱,۷	-۱,۷
۱۳۹۳	۹۳,۳	۱۰۸,۶	۷,۷	۱۰۴,۹	۷,۴	۷,۴
۱۳۹۴	۹۵,۲	۱۱۱,۷	۲,۹	۱۰۷,۷	۲,۷	۲,۷
۱۳۹۵	۹۷,۲	۱۱۹,۵	۶,۹	۱۱۴,۱	۵,۹	۵,۹

۶.۳.۳ ساختمان

تغییرات ارزش افزوده فعالیت ساختمان را می‌توان به دو دوره تقسیم کرد. دوره اول از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۰ که دارای متوسط رشد مثبت



نمودار ۱۸. شاخص‌های بهره‌وری حمل و نقل و انبارداری براساس ارزش افزوده

رشد ارزش افزوده، موجودی سرمایه و تعداد شاغلان این فعالیت نیز طی برنامه پنجم توسعه تغییرات زیادی نداشته و طی این دوره به ترتیب ۱۱ و ۱۵ درصد افزایش داشته است. فعالیت حمل و نقل و انبارداری در حالی که دارای بالاترین نرخ رشد موجودی سرمایه (۷۰ درصد) طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۵ در بین ۹ فعالیت اقتصادی بوده، از بالاترین نرخ رشد استهلاک نیز برخوردار بوده است. میزان رشد استهلاک کل اقتصاد در این دوره ۵۸ درصد بوده، درحالی که برای فعالیت حمل و نقل و انبارداری ۱۲۴ درصد رشد استهلاک ثبت شده است.

جدول ۱۲. شاخص‌های بهره‌وری حمل و نقل و انبارداری و تغییرات آنها

سال	شاخص بهره‌وری نیروی کار	رشد شاخص بهره‌وری سرمایه	شاخص بهره‌وری سرمایه	رشد شاخص بهره‌وری سرمایه	کل عوامل تولید	رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید
۱۳۸۴	۸۲٫۹	-	۱۱۱٫۰	-	۹۷٫۸	-
۱۳۸۵	۸۵٫۱	۲٫۷	۱۱۱٫۶	۰٫۶	۹۹٫۳	۱٫۵
۱۳۸۶	۸۸٫۳	۳٫۷	۱۱۳٫۱	۱٫۳	۱۰۱٫۲	۱٫۹
۱۳۸۷	۹۱٫۳	۳٫۴	۱۱۴٫۶	۱٫۴	۱۰۴٫۳	۳٫۱
۱۳۸۸	۹۹٫۲	۸٫۷	۱۱۳٫۱	-۱٫۳	۱۰۷٫۰	۲٫۶
۱۳۸۹	۹۷٫۵	-۱٫۸	۱۰۸٫۷	-۳٫۹	۱۰۳٫۶	-۳٫۲
۱۳۹۰	۱۰۰	۲٫۶	۱۰۰	-۸٫۰	۱۰۰	-۳٫۵
۱۳۹۱	۱۰۰٫۵	۰٫۵	۱۰۰٫۷	۰٫۷	۱۰۰٫۶	۰٫۶
۱۳۹۲	۹۸٫۲	-۲٫۳	۹۹٫۶	-۱٫۰	۹۸٫۹	-۱٫۶
۱۳۹۳	۹۸٫۲	-۰٫۱	۹۹٫۰	-۰٫۶	۹۸٫۶	-۰٫۳
۱۳۹۴	۸۵٫۴	-۱۳٫۰	۸۹٫۹	-۹٫۲	۸۷٫۸	-۱۱٫۰
۱۳۹۵	۹۱٫۹	۷٫۶	۹۵٫۳	۶٫۰	۹۳٫۷	۶٫۷

ساختمان از ۱۱۱ در سال ۱۳۸۴ به ۷۲ در سال ۱۳۹۵ کاهش یافته و متوسط رشد سالانه شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید آن طی دوره‌های ۱۳۸۴-۱۳۸۹، ۱۳۹۰-۱۳۹۵ و ۱۳۸۴-۱۳۹۵ به ترتیب ۱/۵-، ۵/۳- و ۳/۶- بوده است. پایین بودن بهره‌وری نیروی کار فعالیت ساختمان می‌تواند به دلیل ساختار سنتی تولید در این فعالیت باشد. فعالیت ساختمان با سهمی کمتر از ۰/۶ درصد از موجودی سرمایه کل اقتصاد، کمترین سهم از موجودی سرمایه را در بین فعالیت‌های اقتصادی داراست. به نظر می‌رسد گسترش صنعتی‌سازی فعالیت ساختمان می‌تواند منجر به بهبود بهره‌وری در این فعالیت شود.

جدول ۱۱. شاخص‌های بهره‌وری ساختمان و تغییرات آنها

سال	شاخص بهره‌وری نیروی کار	رشد شاخص بهره‌وری نیروی کار	شاخص بهره‌وری سرمایه	رشد شاخص بهره‌وری سرمایه	کل عوامل تولید	رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید
۱۳۸۴	۱۱۱٫۰	-	۱۰۸٫۲	-	۱۱۰٫۶	-
۱۳۸۵	۹۵٫۶	-۱۳٫۹	۹۱٫۸	-۱۵٫۲	۹۵٫۰	-۱۴٫۱
۱۳۸۶	۱۱۳٫۳	۱۸٫۵	۱۱۲٫۴	۲۲٫۴	۱۱۳٫۱	۱۹٫۰
۱۳۸۷	۱۱۴٫۱	۰٫۸	۱۱۳٫۷	۱٫۱	۱۱۴٫۰	۰٫۷
۱۳۸۸	۱۰۸٫۸	-۴٫۷	۱۰۲٫۱	-۱۰٫۲	۱۰۶٫۵	-۶٫۵
۱۳۸۹	۱۰۵٫۵	-۳٫۰	۹۷٫۴	-۴٫۶	۱۰۲٫۸	-۳٫۵
۱۳۹۰	۱۰۰	-۵٫۲	۱۰۰	۲٫۶	۱۰۰	-۲٫۷
۱۳۹۱	۹۶٫۷	-۳٫۳	۹۹٫۳	-۰٫۷	۹۷٫۴	-۲٫۶
۱۳۹۲	۸۵٫۸	-۱۱٫۳	۹۵٫۹	-۳٫۴	۸۹٫۳	-۸٫۴
۱۳۹۳	۸۶٫۹	۱٫۳	۹۶٫۴	۰٫۶	۸۹٫۴	-۰٫۲
۱۳۹۴	۸۰٫۳	-۷٫۶	۸۸٫۱	-۸٫۶	۸۲٫۴	-۷٫۸
۱۳۹۵	۷۲٫۴	-۹٫۹	۸۰٫۵	-۸٫۷	۷۴٫۳	-۹٫۹

۷.۳.۳ حمل و نقل، انبارداری

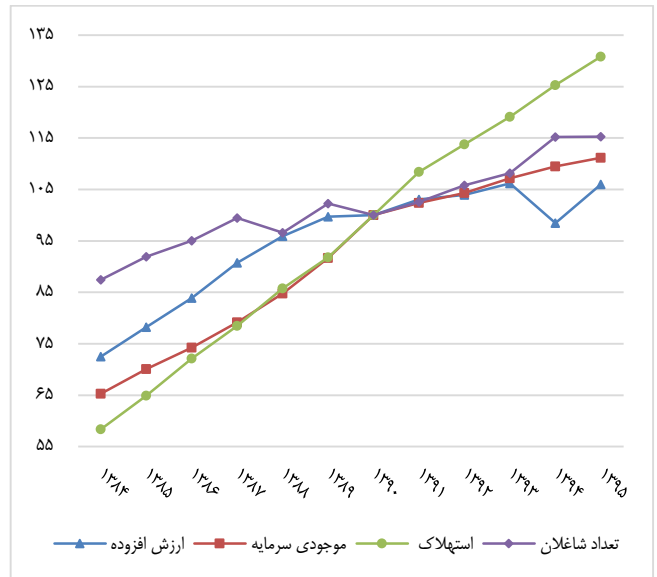
متوسط رشد سالانه شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید فعالیت حمل و نقل و انبارداری در دوره مورد بررسی ۰/۴- درصد است. تغییرات شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید این فعالیت طی برنامه چهارم و پنجم توسعه درخلاف جهت یکدیگر بوده است، به طوری که متوسط رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید طی سال‌های برنامه چهارم توسعه، مثبت و برابر با ۱/۱۵ درصد، ولی طی سال‌های برنامه پنجم توسعه، منفی و برابر با ۱/۷- است. شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید این فعالیت در سال ۱۳۹۵ نتوانسته است عددی بهتر از ۹۳/۷ را کسب کند، درحالی که این شاخص در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ به ترتیب برابر با ۱۰۰/۶ و ۹۹ بوده است.

طی برنامه چهارم توسعه موجودی سرمایه این فعالیت دارای رشد ۴۰ درصدی و ارزش افزوده آن رشد ۳۸ درصدی داشته است، این درحالی است که رشد تعداد شاغلان آن در این مدت در حدود ۱۵ درصد بوده است.

سهم آن از ۰/۸ درصد تولید ناخالص داخلی به ۱/۳ درصد افزایش یافته است. باید توجه داشت که توسعه این فعالیت با وجود کاهش موجودی سرمایه آن رخ داده است.

جدول ۱۳. شاخص‌های بهره‌وری ارتباطات و تغییرات آنها

سال	شاخص بهره‌وری نیروی کار	شاخص بهره‌وری سرمایه	شاخص بهره‌وری سرمایه	رشد شاخص بهره‌وری سرمایه	کل عوامل تولید	شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید
۱۳۸۴	۳۲,۳	-	۲۹,۱	-	۳۰,۳	-
۱۳۸۵	۳۶,۶	۱۳,۲	۳۲,۳	۱۰,۸	۳۳,۸	۱۱,۷
۱۳۸۶	۴۹,۴	۳۴,۸	۴۴,۴	۳۷,۵	۴۵,۸	۳۵,۴
۱۳۸۷	۶۶,۵	۳۴,۸	۶۲,۴	۴۰,۷	۶۳,۳	۳۸,۲
۱۳۸۸	۷۸,۶	۱۸,۱	۷۲,۳	۱۵,۸	۷۳,۵	۱۶,۲
۱۳۸۹	۸۳,۴	۶,۱	۸۳,۶	۱۵,۷	۸۳,۶	۱۳,۶
۱۳۹۰	۱۰۰	۱۹,۹	۱۰۰	۱۹,۶	۱۰۰	۱۹,۶
۱۳۹۱	۱۱۴,۹	۱۴,۹	۱۲۲,۸	۲۲,۸	۱۲۱,۴	۲۱,۴
۱۳۹۲	۱۱۵,۴	۰,۴	۱۳۱,۹	۷,۴	۱۲۸,۶	۶,۰
۱۳۹۳	۱۱۵,۹	۰,۵	۱۳۳,۳	۱,۱	۱۲۹,۶	۰,۸
۱۳۹۴	۹۶,۵	-۱۶,۸	۱۲۸,۷	-۳,۵	۱۲۱,۸	-۶,۰
۱۳۹۵	۸۶,۷	-۱۰,۱	۱۳۲,۳	۲,۸	۱۲۱,۳	-۰,۴



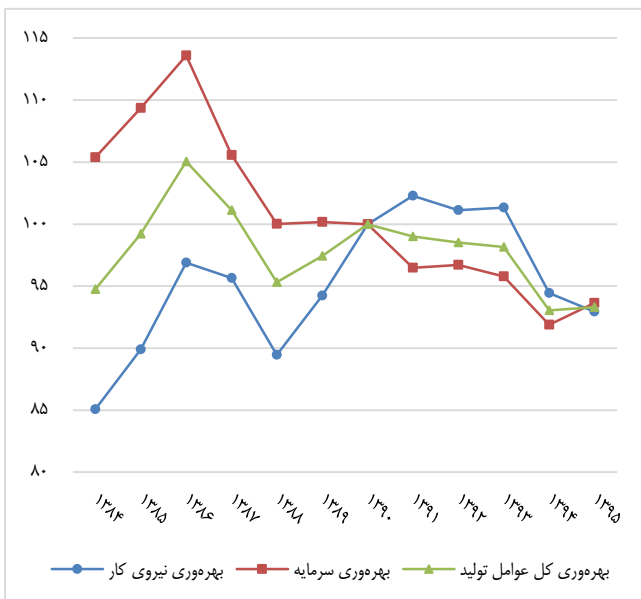
نمودار ۱۹. برخی شاخص‌های اقتصادی حمل و نقل و انبارداری

۸.۳.۳ ارتباطات

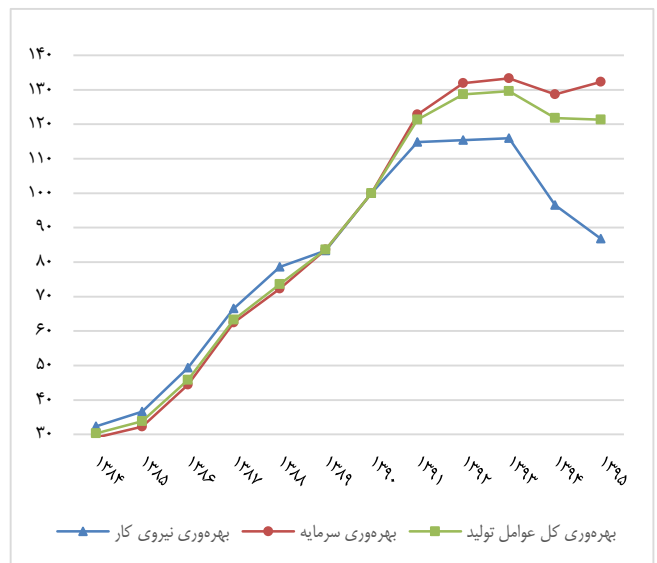
فعالیت ارتباطات با ۱۳/۴ درصد متوسط رشد سالانه شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید طی دوره مورد مطالعه، بالاترین رشد بهره‌وری را در بین تمام فعالیت‌های اقتصادی به خود اختصاص داده است.

۹.۳.۳ سایر خدمات

این گروه بیش از نیمی از تولید ناخالص داخلی بدون نفت، بیش از دوسوم کل موجودی سرمایه و بیش از ۳۷ درصد از تعداد کل شاغلان را به خود اختصاص داده است، از این جهت توسعه در این گروه تأثیر مستقیمی در بهبود شاخص‌های کلان اقتصاد خواهد داشت. تغییرات شاخص‌های بهره‌وری گروه سایر خدمات طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۵ هرچند با نوسان همراه بوده، ولی در بلند مدت دامنه آن ۱ درصد یا کمتر (مثبت یا منفی) بوده است.



نمودار ۲۱. شاخص‌های بهره‌وری گروه سایر خدمات براساس ارزش افزوده



نمودار ۲۰. شاخص‌های بهره‌وری ارتباطات براساس ارزش افزوده

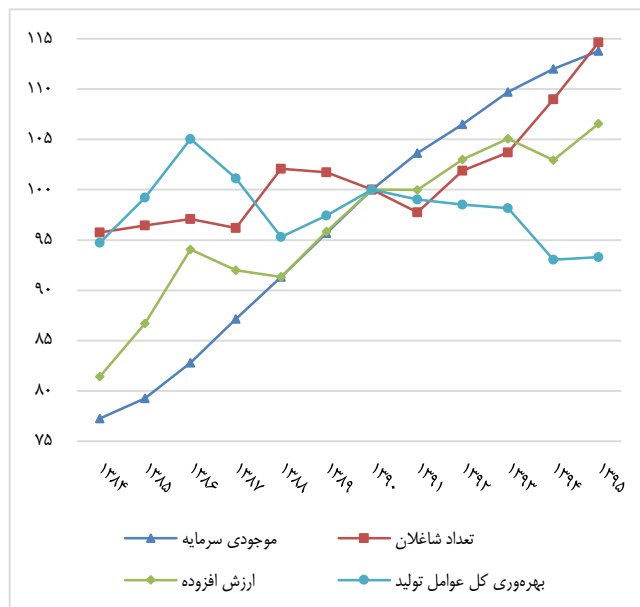
متوسط رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید این فعالیت طی سال‌های برنامه‌های چهارم و پنجم توسعه به ترتیب ۲۲/۵ و ۶/۴ درصد بوده است. این افزایش قابل توجه منجر به افزایش تعداد شاغلان این فعالیت شده است. این فعالیت پس از فعالیت معدن، دارای بالاترین رشد تعداد شاغلان در بین فعالیت‌های اقتصادی است و توسعه آن توانسته است سهم تعداد شاغلان این فعالیت از تعداد کل شاغلان را از ۰/۸ درصد در سال ۱۳۸۴ به بیش از ۱ درصد در سال ۱۳۹۵ افزایش دهد. طی همین دوره ارزش افزوده فعالیت ارتباطات دارای متوسط رشد سالانه ۱۳ درصدی بوده و

از آن خود کرده و سهم هزینه نیروی کار از ارزش افزوده آن حدود ۵۰ درصد است. از این رو افزایش بهره‌وری نیروی کار در گروه خدمات تأثیر زیادی بر افزایش شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید و به تبع آن، افزایش ارزش افزوده این گروه خواهد داشت.

۴ جمع‌بندی

ارزیابی شاخص‌های بهره‌وری مؤید وضعیت نه‌چندان مساعد بهره‌وری در کشور است، به طوری که رشد سالانه آن طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۵ پایدار نبوده است. متوسط نرخ رشد سالانه نزدیک به صفر شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید براساس ارزش افزوده و براساس ارزش ستانده گویای نقش خنثی بهره‌وری در رشد اقتصادی است. این درحالی است که در برنامه چهارم و پنجم توسعه کشور پیش‌بینی شده بود سهم قابل توجهی از رشد اقتصادی (به ترتیب سهم ۳۱/۳ و ۳۳/۳ درصد) از محل ارتقای بهره‌وری تأمین شود. طی سال‌های برنامه چهارم توسعه، بهره‌وری به طور متوسط سالانه سهم ۱۵/۷ درصدی از رشد اقتصادی را به خود اختصاص داد که نشان دهنده عدم تحقق اهداف برنامه در زمینه بهره‌وری است. در برنامه پنجم توسعه نیز با وضعیت نامناسبی روبرو هستیم به طوری که با منفی بودن متوسط رشد سالانه شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید طی این برنامه، تأثیر آن بر روی رشد اقتصادی منفی بوده است. عدم دستیابی به اهداف پیش‌بینی شده در رابطه با رشد اقتصادی بدون نفت و تغییرات شاخص‌های بهره‌وری آن نیز قابل مشاهده است. در بین فعالیت‌های اقتصادی نیز مشاهده شد شاخص‌های بهره‌وری برخی از آنها نوسان بیشتری نسبت به سایر فعالیت‌ها داشتند. فعالیت‌های ارتباطات و معدن از بالاترین و باثبات‌ترین نرخ رشد شاخص‌های بهره‌وری برخوردار بودند درحالی که فعالیت‌های ساختمان و حمل و نقل و انبارداری ضعیف‌ترین عملکرد از لحاظ شاخص‌های بهره‌وری را داشتند. با توجه به اینکه در برنامه ششم توسعه کشور سهم بهره‌وری از رشد اقتصادی ۳۵ درصد پیش‌بینی شده است، لازم است برای بهبود عملکرد گذشته تمهیدات لازم اندیشیده شود. در اینجا یادآوری این نکته ضروری است که ارتقای بهره‌وری نیازمند حرکتی ملی است که تنها با مشارکت همگانی امکان‌پذیر خواهد بود.

متوسط رشد سالانه شاخص‌های بهره‌وری نیروی کار، سرمایه و کل عوامل تولید این گروه به ترتیب ۰/۸، -۱ و ۰/۱- بوده است. از لحاظ رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید، بهترین عملکرد این گروه، با رشد ۵/۹ درصد، مربوط به سال ۱۳۸۶ و ضعیف‌ترین عملکرد آن مربوط به سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۹۴ با رشدهای به ترتیب -۵/۷ و -۵/۲ درصد بوده است.



نمودار ۲۲. شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید و برخی شاخص‌های اقتصادی گروه سایر خدمات

جدول ۱۴. شاخص‌های بهره‌وری گروه سایر خدمات و تغییرات آنها

سال	شاخص بهره‌وری نیروی کار	شاخص بهره‌وری سرمایه	شاخص بهره‌وری سرمایه	رشد شاخص بهره‌وری سرمایه	شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید	رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید
۱۳۸۴	۸۵٫۱	-	۱۰۵٫۴	-	۹۴٫۷	-
۱۳۸۵	۸۹٫۹	۵٫۷	۱۰۹٫۴	۳٫۸	۹۹٫۲	۴٫۷
۱۳۸۶	۹۶٫۹	۷٫۸	۱۱۳٫۶	۳٫۹	۱۰۵٫۰	۵٫۹
۱۳۸۷	۹۵٫۶	-۱٫۳	۱۰۵٫۶	-۷٫۱	۱۰۱٫۱	-۳٫۷
۱۳۸۸	۸۹٫۵	-۶٫۵	۱۰۰٫۰	-۵٫۲	۹۵٫۳	-۵٫۷
۱۳۸۹	۹۴٫۲	۵٫۳	۱۰۰٫۲	۰٫۲	۹۷٫۴	۲٫۲
۱۳۹۰	۱۰۰	۶٫۱	۱۰۰	-۰٫۲	۱۰۰	۲٫۶
۱۳۹۱	۱۰۲٫۳	۲٫۳	۹۶٫۵	-۳٫۵	۹۹٫۰	-۱٫۰
۱۳۹۲	۱۰۱٫۱	-۱٫۱	۹۶٫۷	۰٫۳	۹۸٫۵	-۰٫۵
۱۳۹۳	۱۰۱٫۳	-۰٫۲	۹۵٫۸	-۱٫۰	۹۸٫۲	-۰٫۴
۱۳۹۴	۹۴٫۴	-۶٫۸	۹۱٫۹	-۴٫۱	۹۳٫۱	-۵٫۲
۱۳۹۵	۹۳٫۰	-۱٫۶	۹۳٫۶	۱٫۹	۹۳٫۳	۰٫۳

ارزش افزوده این گروه طی کل دوره مورد مطالعه به طور متوسط ۲/۵ درصد رشد سالانه داشته و نرخ رشد تعداد شاغلان این گروه به طور متوسط ۲ برابر نرخ رشد تعداد شاغلان در کل اقتصاد بوده است. این گروه به تنهایی حدود ۶۰ درصد از جبران خدمات پرداخت شده در کل اقتصاد را

پیوست: جداول تفصیلی بهره‌وری

جدول ۱. شاخص بهره‌وری نیروی کار براساس ستانده و تعداد شاغلان (سال پایه ۱۳۹۰)												
۱۳۹۵	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	فعالیت‌های اقتصادی
۱۱۷.۴	۱۱۵.۶	۱۱۴.۵	۱۰۷.۰	۱۰۰.۰	۱۰۰	۹۶.۴	۸۳.۲	۷۵.۹	۸۶.۱	۸۳.۸	۷۵.۱	کشاورزی
۱۳۶.۷	۹۴.۹	۸۴.۵	۷۲.۶	۷۶.۳	۱۰۰	۱۱۲.۱	۱۳۱.۲	۱۱۳.۹	۱۱۷.۷	۹۷.۹	۱۰۷.۳	نفت و گاز
۸۳.۰	۷۹.۸	۸۶.۵	۸۲.۶	۹۰.۱	۱۰۰	۸۸.۰	۷۵.۰	۷۰.۹	۶۲.۳	۵۶.۰	۵۳.۴	صنعت و معدن
۶۶.۸	۵۸.۶	۶۶.۰	۷۶.۳	۹۴.۸	۱۰۰	۱۰۴.۶	۶۰.۸	۶۲.۳	۵۲.۳	۵۱.۳	۴۷.۰	معدن
۸۳.۲	۸۰.۲	۸۶.۸	۸۲.۵	۸۹.۹	۱۰۰	۸۷.۸	۷۵.۴	۷۱.۱	۶۲.۵	۵۶.۲	۵۳.۶	صنعت
۹۶.۷	۹۵.۱	۹۳.۳	۸۷.۲	۹۶.۵	۱۰۰	۱۰۰.۸	۱۰۸.۹	۹۹.۷	۸۶.۱	۸۱.۵	۷۱.۶	آب، برق و گاز
۷۷.۱	۸۲.۱	۸۷.۱	۷۹.۰	۸۸.۳	۱۰۰	۱۰۷.۱	۱۰۸.۵	۱۰۵.۳	۹۹.۴	۸۷.۸	۹۸.۵	ساختمان
۹۴.۷	۸۹.۶	۱۰۱.۴	۱۰۱.۴	۱۰۳.۰	۱۰۰	۹۶.۰	۹۶.۶	۸۷.۶	۸۳.۸	۷۸.۶	۷۵.۹	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات
۹۵.۱	۸۸.۰	۹۹.۰	۹۸.۸	۱۰۱.۰	۱۰۰	۹۸.۱	۹۹.۸	۹۱.۳	۸۹.۶	۸۵.۶	۸۳.۴	حمل و نقل و انبارداری
۸۹.۸	۹۹.۵	۱۱۸.۰	۱۱۷.۱	۱۱۴.۵	۱۰۰	۸۴.۰	۷۸.۰	۶۵.۷	۴۹.۷	۳۶.۹	۳۱.۷	ارتباطات
۹۴.۷	۹۵.۸	۱۰۱.۱	۱۰۱.۳	۱۰۱.۵	۱۰۰	۹۵.۵	۹۱.۰	۹۵.۷	۹۷.۸	۹۲.۰	۸۶.۲	سایر خدمات
۹۴.۶	۸۸.۰	۹۲.۳	۸۹.۰	۹۱.۷	۱۰۰	۹۶.۰	۸۹.۰	۸۸.۴	۸۵.۴	۸۰.۲	۷۶.۶	کل اقتصاد
۹۲.۸	۹۱.۸	۹۷.۲	۹۳.۸	۹۶.۲	۱۰۰	۹۵.۲	۸۷.۹	۸۶.۱	۸۲.۹	۷۶.۸	۷۲.۸	کل اقتصاد (بدون نفت)

جدول ۲. متوسط تغییرات شاخص بهره‌وری نیروی کار طی دوره‌های زمانی مختلف				
۱۳۸۵-۱۳۹۵	۱۳۹۰-۱۳۹۵	۱۳۹۰-۱۳۹۴	۱۳۸۵-۱۳۸۹	فعالیت‌های اقتصادی
۴.۱۵	۳.۳۴	۳.۷۰	۵.۱۲	کشاورزی
۲.۲۳	۳.۳۷	-۳.۲۶	۰.۸۷	نفت و گاز
۴.۰۹	-۰.۹۸	-۱.۹۴	۱۰.۵۰	صنعت و معدن
۳.۲۶	-۷.۱۹	-۱۰.۹۵	۱۷.۳۶	معدن
۴.۰۸	-۰.۸۹	-۱.۸۱	۱۰.۳۸	صنعت
۲.۷۷	-۰.۶۹	-۱.۱۴	۷.۰۸	آب، برق و گاز
-۲.۱۹	-۵.۳۳	-۵.۱۹	۱.۷۰	ساختمان
۲.۰۳	-۰.۲۳	-۱.۳۸	۴.۸۱	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات
۱.۲۰	-۰.۵۰	-۲.۱۳	۳.۲۹	حمل و نقل و انبارداری
۹.۹۲	۱.۱۰	۳.۴۳	۲۱.۵۱	ارتباطات
۰.۸۵	-۰.۱۶	۰.۰۶	۲.۰۷	سایر خدمات
۱.۹۴	-۰.۲۴	-۱.۷۳	۴.۶۱	کل اقتصاد
۲.۲۴	-۰.۴۲	-۰.۷۳	۵.۵۳	کل اقتصاد (بدون نفت)

جدول ۳. شاخص بهره‌وری نیروی کار براساس ارزش افزوده و تعداد شاغلان (سال پایه ۱۳۹۰)

فعالیت های اقتصادی	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	برآورد ۱۳۹۶
کشاورزی	۷۰.۷	۷۹.۶	۸۱.۹	۷۳.۱	۷۷.۰	۹۲.۹	۱۰۰	۹۹.۹	۱۰۶.۲	۱۱۵.۴	۱۱۸.۲	۱۲۰.۶	-
نفت و گاز	۱۰۷.۳	۹۸.۳	۱۱۷.۹	۱۱۴.۳	۱۳۱.۲	۱۱۲.۴	۱۰۰	۷۲.۲	۶۷.۸	۷۹.۳	۹۰.۱	۱۳۰.۲	-
صنعت و معدن	۶۰.۶	۶۳.۷	۶۶.۱	۷۵.۲	۷۷.۶	۸۹.۷	۱۰۰	۹۵.۵	۸۴.۵	۹۱.۷	۸۴.۴	۸۷.۸	-
معدن	۴۵.۸	۵۰.۱	۵۱.۱	۶۱.۷	۶۰.۱	۱۰۳.۸	۱۰۰	۹۴.۲	۷۵.۵	۶۵.۸	۵۸.۳	۶۶.۷	-
صنعت	۶۱.۵	۶۴.۶	۶۶.۹	۷۵.۷	۷۸.۴	۸۹.۸	۱۰۰	۹۵.۳	۸۳.۸	۹۱.۷	۸۴.۷	۸۸.۰	-
آب، برق و گاز	۷۰.۳	۸۰.۳	۸۴.۹	۹۸.۸	۱۰۷.۸	۱۰۰.۰	۱۰۰	۹۶.۴	۸۶.۹	۹۳.۳	۹۵.۲	۹۷.۲	-
ساختمان	۱۱۱.۰	۹۵.۶	۱۱۳.۳	۱۱۴.۱	۱۰۸.۸	۱۰۵.۵	۱۰۰	۹۶.۷	۸۵.۸	۸۶.۹	۸۰.۳	۷۲.۴	-
حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	۷۵.۲	۷۷.۸	۸۲.۴	۸۷.۵	۹۶.۱	۹۵.۴	۱۰۰	۱۰۲.۷	۱۰۰.۸	۱۰۰.۴	۸۷.۰	۹۱.۵	-
حمل و نقل و انبارداری	۸۲.۹	۸۵.۱	۸۸.۳	۹۱.۳	۹۹.۲	۹۷.۵	۱۰۰	۱۰۰.۵	۹۸.۲	۹۸.۲	۸۵.۴	۹۱.۹	-
ارتباطات	۳۲.۳	۳۶.۶	۴۹.۴	۶۶.۵	۷۸.۶	۸۳.۴	۱۰۰	۱۱۴.۹	۱۱۵.۴	۱۱۵.۹	۹۶.۵	۸۶.۷	-
سایر خدمات	۸۵.۱	۸۹.۹	۹۶.۹	۹۵.۶	۸۹.۵	۹۴.۲	۱۰۰	۱۰۲.۳	۱۰۱.۱	۱۰۱.۳	۹۴.۴	۹۳.۰	-
کل اقتصاد	۸۱.۳	۸۴.۷	۸۹.۳	۹۱.۸	۸۹.۶	۹۶.۳	۱۰۰	۹۱.۷	۸۸.۵	۹۱.۷	۸۷.۷	۹۶.۲	۹۶.۱
کل اقتصاد (بدون نفت)	۷۶.۶	۸۰.۵	۸۶.۵	۸۹.۲	۸۸.۳	۹۵.۱	۱۰۰	۹۹.۶	۹۶.۹	۱۰۰.۳	۹۴.۴	۹۵.۳	-

جدول ۴. متوسط تغییرات شاخص بهره‌وری نیروی کار طی دوره های زمانی مختلف

فعالیت های اقتصادی	۱۳۸۵-۱۳۸۹	۱۳۹۰-۱۳۹۴	۱۳۹۵-۱۳۹۹	۱۳۹۵-۱۳۹۶
کشاورزی	۵.۶۱	۴.۹۴	۴.۴۴	۴.۹۷
نفت و گاز	۰.۹۳	-۴.۳۱	۲.۴۹	۱.۷۸
صنعت و معدن	۸.۱۷	-۱.۲۰	-۰.۳۵	۳.۴۴
معدن	۱۷.۷۶	-۱۰.۹۰	-۷.۰۹	۳.۴۸
صنعت	۷.۸۶	-۱.۱۷	-۰.۳۳	۳.۳۱
آب، برق و گاز	۷.۳۱	-۰.۹۸	-۰.۴۷	۳.۰۰
ساختمان	-۱.۰۲	-۵.۳۱	-۶.۰۹	-۳.۸۲
حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	۴.۸۵	-۱.۸۲	-۰.۶۸	۱.۸۰
حمل و نقل و انبارداری	۳.۲۹	-۲.۶۱	-۰.۹۷	۰.۹۴
ارتباطات	۲۰.۸۵	۲.۹۷	۰.۶۶	۹.۳۸
سایر خدمات	۲.۰۷	۰.۰۵	-۰.۲۳	۰.۸۱
کل اقتصاد	۳.۴۵	-۱.۸۵	-۰.۰۱	۱.۵۵
کل اقتصاد (بدون نفت)	۴.۴۲	-۰.۱۳	۰.۰۴	۲.۰۱

جدول ۵. شاخص بهره‌وری سرمایه براساس ستانده و موجودی سرمایه (سال پایه ۱۳۹۰)												
۱۳۹۵	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	فعالیت‌های اقتصادی
۱۱۲.۶	۱۰۹.۲	۱۰۴.۳	۱۰۳.۳	۱۰۱.۸	۱۰۰	۱۰۸.۳	۱۰۸.۸	۱۰۴.۴	۱۴۰.۴	۱۴۵.۰	۱۴۵.۴	کشاورزی
۱۳۷.۳	۸۱.۴	۷۳.۷	۶۸.۰	۶۸.۸	۱۰۰	۹۷.۹	۹۱.۷	۹۹.۱	۱۰۲.۶	۱۰۴.۶	۱۰۵.۴	نفت و گاز
۱۰۱.۸	۹۳.۲	۹۶.۱	۹۱.۵	۹۱.۲	۱۰۰	۹۵.۴	۸۸.۰	۸۳.۳	۸۲.۹	۷۹.۳	۷۸.۲	صنعت و معدن
۱۲۲.۲	۱۱۵.۸	۱۲۴.۸	۱۱۹.۷	۱۰۳.۵	۱۰۰	۹۱.۵	۸۰.۹	۸۵.۷	۷۷.۵	۷۴.۳	۷۱.۹	معدن
۱۰۰.۷	۹۲.۲	۹۵.۰	۹۰.۵	۹۰.۸	۱۰۰	۹۵.۴	۸۸.۰	۸۲.۸	۸۲.۷	۷۹.۱	۷۷.۹	صنعت
۱۱۸.۸	۱۱۱.۷	۱۰۸.۶	۱۰۱.۲	۱۰۰.۴	۱۰۰	۱۰۳.۵	۱۰۲.۵	۱۰۲.۸	۱۰۱.۸	۹۸.۰	۹۲.۷	آب، برق و گاز
۸۵.۸	۹۰.۱	۹۶.۷	۸۸.۳	۹۰.۶	۱۰۰	۹۹.۰	۱۰۱.۹	۱۰۴.۹	۹۸.۶	۸۴.۴	۹۶.۰	ساختمان
۱۰۲.۱	۹۶.۷	۱۰۳.۸	۱۰۴.۲	۱۰۳.۹	۱۰۰	۱۰۵.۷	۱۰۷.۲	۱۰۵.۸	۱۰۲.۳	۹۷.۵	۹۶.۲	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات
۹۸.۷	۹۲.۷	۹۹.۹	۱۰۰.۲	۱۰۱.۲	۱۰۰	۱۰۹.۴	۱۱۳.۷	۱۱۴.۶	۱۱۴.۷	۱۱۲.۳	۱۱۱.۷	حمل و نقل و انبارداری
۱۳۶.۹	۱۳۲.۷	۱۳۵.۷	۱۳۴.۰	۱۲۲.۴	۱۰۰	۸۴.۳	۷۱.۸	۶۱.۶	۴۴.۷	۳۲.۵	۲۸.۶	ارتباطات
۹۵.۴	۹۳.۲	۹۵.۵	۹۶.۹	۹۵.۷	۱۰۰	۱۰۱.۶	۱۰۱.۸	۱۰۵.۷	۱۱۴.۷	۱۱۲.۰	۱۰۶.۹	سایر خدمات
۹۵.۴	۸۷.۱	۸۹.۸	۸۸.۶	۸۹.۹	۱۰۰	۱۰۱.۲	۹۹.۸	۱۰۱.۴	۱۰۶.۰	۱۰۲.۸	۱۰۰.۸	کل اقتصاد
۹۲.۸	۹۰.۳	۹۴.۱	۹۳.۱	۹۴.۱	۱۰۰	۱۰۰.۷	۹۹.۴	۹۹.۵	۱۰۳.۸	۹۹.۳	۹۶.۶	کل اقتصاد (بدون نفت)

جدول ۶. متوسط تغییرات شاخص بهره‌وری سرمایه طی دوره‌های زمانی مختلف				
۱۳۸۵-۱۳۹۵	۱۳۹۰-۱۳۹۵	۱۳۹۰-۱۳۹۴	۱۳۸۵-۱۳۸۹	فعالیت‌های اقتصادی
-۲.۲۹	۰.۶۵	۰.۱۶	-۵.۷۲	کشاورزی
۲.۴۳	۵.۸۰	-۳.۶۱	-۱.۴۷	نفت و گاز
۲.۴۲	۱.۰۸	-۰.۴۶	۴.۰۶	صنعت و معدن
۴.۹۵	۴.۹۴	۴.۸۲	۴.۹۵	معدن
۲.۳۷	۰.۹۱	-۰.۶۷	۴.۱۵	صنعت
۲.۲۷	۲.۳۳	۱.۵۴	۲.۲۱	آب، برق و گاز
-۱.۰۱	-۲.۳۵	-۱.۸۷	۰.۶۲	ساختمان
۰.۵۴	-۰.۵۹	-۱.۷۸	۱.۹۰	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات
-۱.۱۲	-۱.۷۰	-۳.۲۵	-۰.۴۲	حمل و نقل و انبارداری
۱۵.۳۱	۸.۴۱	۹.۴۹	۲۴.۱۷	ارتباطات
-۱.۰۳	-۱.۰۵	-۱.۷۰	-۱.۰۱	سایر خدمات
-۰.۵۰	-۰.۹۸	-۲.۹۵	۰.۰۷	کل اقتصاد
-۰.۳۷	-۱.۳۵	-۲.۱۶	۰.۸۳	کل اقتصاد (بدون نفت)

جدول ۷. شاخص بهره‌وری سرمایه براساس ارزش افزوده و موجودی سرمایه (سال پایه ۱۳۹۰)

برآورد ۱۳۹۶	۱۳۹۵	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	فعالیت های اقتصادی
-	۱۱۵.۷	۱۱۱.۷	۱۰۵.۲	۱۰۲.۵	۱۰۱.۶	۱۰۰	۱۰۴.۴	۱۰۰.۷	۱۰۰.۷	۱۳۳.۶	۱۳۷.۶	۱۳۶.۹	کشاورزی
-	۱۳۰.۸	۷۷.۳	۶۹.۱	۶۳.۵	۶۵.۲	۱۰۰	۹۸.۱	۹۱.۷	۹۹.۵	۱۰۲.۷	۱۰۵.۱	۱۰۵.۴	نفت و گاز
-	۱۰۷.۷	۹۸.۶	۱۰۱.۹	۹۳.۶	۹۶.۷	۱۰۰	۹۷.۲	۹۱.۱	۸۸.۳	۸۸.۰	۹۰.۲	۸۸.۷	صنعت و معدن
-	۱۲۲.۰	۱۱۵.۲	۱۲۴.۳	۱۱۸.۵	۱۰۲.۹	۱۰۰	۹۰.۸	۸۰.۱	۸۴.۸	۷۵.۷	۷۲.۵	۷۰.۱	معدن
-	۱۰۶.۶	۹۷.۴	۱۰۰.۴	۹۲.۰	۹۶.۲	۱۰۰	۹۷.۶	۹۱.۶	۸۸.۲	۸۸.۵	۹۰.۹	۸۹.۴	صنعت
-	۱۱۹.۵	۱۱۱.۷	۱۰۸.۶	۱۰۰.۹	۱۰۰.۳	۱۰۰	۱۰۲.۷	۱۰۱.۴	۱۰۱.۹	۱۰۰.۵	۹۶.۵	۹۱.۰	آب، برق و گاز
-	۸۰.۵	۸۸.۱	۹۶.۴	۹۵.۹	۹۹.۳	۱۰۰	۹۷.۴	۱۰۲.۱	۱۱۳.۷	۱۱۲.۴	۹۱.۸	۱۰۸.۲	ساختمان
-	۹۸.۶	۹۳.۹	۱۰۲.۹	۱۰۳.۶	۱۰۳.۶	۱۰۰	۱۰۵.۰	۱۰۶.۶	۱۰۵.۸	۱۰۰.۶	۹۶.۵	۹۵.۴	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات
-	۹۵.۳	۸۹.۹	۹۹.۰	۹۹.۶	۱۰۰.۷	۱۰۰	۱۰۸.۷	۱۱۳.۱	۱۱۴.۶	۱۱۳.۱	۱۱۱.۶	۱۱۱.۰	حمل و نقل و انبارداری
-	۱۳۲.۳	۱۲۸.۷	۱۳۳.۳	۱۳۱.۹	۱۲۲.۸	۱۰۰	۸۳.۶	۷۲.۳	۶۲.۴	۴۴.۴	۳۲.۳	۲۹.۱	ارتباطات
-	۹۳.۶	۹۱.۹	۹۵.۸	۹۶.۷	۹۶.۵	۱۰۰	۱۰۰.۲	۱۰۰.۰	۱۰۵.۶	۱۱۳.۶	۱۰۹.۴	۱۰۵.۴	سایر خدمات
۹۹.۴	۹۷.۰	۸۶.۸	۸۹.۲	۸۸.۱	۸۹.۹	۱۰۰	۱۰۱.۵	۱۰۰.۵	۱۰۵.۴	۱۱۰.۹	۱۰۸.۵	۱۰۶.۹	کل اقتصاد
-	۹۵.۳	۹۲.۹	۹۷.۰	۹۶.۲	۹۷.۵	۱۰۰	۱۰۰.۶	۹۹.۸	۱۰۳.۱	۱۰۸.۳	۱۰۴.۱	۱۰۱.۷	کل اقتصاد (بدون نفت)

جدول ۸. متوسط تغییرات شاخص بهره‌وری سرمایه طی دوره های زمانی مختلف

۱۳۹۵-۱۳۹۶	۱۳۸۵-۱۳۹۵	۱۳۹۰-۱۳۹۵	۱۳۹۰-۱۳۹۴	۱۳۸۵-۱۳۸۹	فعالیت های اقتصادی
-	-۱.۵۲	۱.۷۲	۱.۳۵	-۵.۲۸	کشاورزی
-	۱.۹۸	۴.۹۰	-۴.۶۵	-۱.۴۱	نفت و گاز
-	۱.۷۸	۱.۷۲	۰.۲۹	۱.۸۶	صنعت و معدن
-	۵.۱۷	۵.۰۵	۴.۸۷	۵.۳۱	معدن
-	۱.۶۱	۱.۴۸	-۰.۰۳	۱.۷۷	صنعت
-	۲.۵۰	۲.۵۶	۱.۷۱	۲.۴۳	آب، برق و گاز
-	-۲.۶۶	-۳.۱۴	-۱.۹۹	-۲.۰۸	ساختمان
-	۰.۳۱	-۱.۰۴	-۲.۲۲	۱.۹۴	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات
-	-۱.۳۷	-۲.۱۷	-۳.۷۳	-۰.۴۱	حمل و نقل و انبارداری
-	۱۴.۷۵	۷.۹۴	۹.۰۰	۲۳.۴۸	ارتباطات
-	-۱.۰۷	-۱.۱۲	-۱.۷۱	-۱.۰۱	سایر خدمات
۶.۹۷	-۰.۸۸	-۰.۷۴	-۳.۰۷	-۱.۰۴	کل اقتصاد
-	-۰.۵۹	-۰.۸۹	-۱.۵۷	-۰.۲۳	کل اقتصاد (بدون نفت)

جدول ۹. شاخص بهره‌وری مصارف واسطه براساس ستانده و مصارف واسطه (سال پایه ۱۳۹۰)												
۱۳۹۵	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	فعالیت های اقتصادی
۱۰۳.۳	۱۰۲.۸	۱۰۱.۰	۹۹.۱	۹۹.۸	۱۰۰	۹۵.۸	۹۱.۹	۹۵.۹	۹۴.۵	۹۴.۲	۹۳.۵	کشاورزی
۷۰.۳	۶۹.۰	۶۴.۲	۶۳.۱	۶۷.۸	۱۰۰	۱۰۲.۵	۹۹.۹	۱۰۴.۰	۱۰۱.۶	۱۰۴.۱	۹۹.۸	نفت و گاز
۱۰۳.۱	۱۰۳.۱	۱۰۳.۲	۱۰۱.۲	۱۰۳.۲	۱۰۰	۱۰۱.۰	۱۰۱.۸	۱۰۳.۱	۱۰۳.۲	۱۰۷.۴	۱۰۷.۳	صنعت و معدن
۹۹.۷	۹۸.۷	۹۹.۱	۹۷.۷	۹۸.۶	۱۰۰	۹۸.۱	۹۷.۴	۹۷.۶	۹۴.۸	۹۴.۵	۹۴.۴	معدن
۱۰۲.۹	۱۰۲.۸	۱۰۲.۸	۱۰۰.۸	۱۰۳.۰	۱۰۰	۱۰۱.۱	۱۰۲.۰	۱۰۳.۲	۱۰۳.۵	۱۰۷.۸	۱۰۷.۷	صنعت
۱۰۱.۵	۱۰۰.۱	۱۰۰.۱	۹۹.۲	۹۹.۹	۱۰۰	۹۸.۱	۹۷.۴	۹۷.۸	۹۶.۷	۹۶.۳	۹۵.۵	آب، برق و گاز
۹۶.۳	۹۸.۷	۹۹.۸	۱۰۵.۶	۱۰۶.۲	۱۰۰	۹۹.۱	۱۰۰.۱	۱۰۵.۴	۱۰۹.۴	۱۰۵.۷	۱۰۸.۵	ساختمان
۹۴.۳	۹۵.۰	۹۸.۴	۹۸.۹	۹۹.۵	۱۰۰	۹۸.۸	۹۹.۰	۹۹.۹	۹۷.۱	۹۸.۲	۹۸.۴	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات
۹۴.۴	۹۵.۰	۹۸.۵	۹۹.۰	۹۹.۱	۱۰۰	۹۹.۰	۹۹.۰	۱۰۰.۰	۹۷.۶	۹۹.۰	۹۸.۹	حمل و نقل و انبارداری
۹۳.۵	۹۴.۲	۹۶.۶	۹۷.۰	۱۰۰.۶	۱۰۰	۹۸.۴	۱۰۱.۵	۱۰۲.۸	۹۸.۵	۹۸.۶	۱۰۴.۲	ارتباطات
۹۲.۵	۹۴.۰	۱۰۱.۲	۹۹.۲	۱۰۳.۶	۱۰۰	۹۴.۲	۹۲.۸	۹۹.۵	۹۵.۹	۹۰.۵	۹۴.۲	سایر خدمات
۱۰۳.۰	۹۹.۴	۹۸.۹	۹۹.۰	۱۰۰.۱	۱۰۰	۱۰۰.۴	۱۰۱.۳	۱۰۷.۱	۱۰۸.۴	۱۱۰.۵	۱۱۱.۵	کل اقتصاد
۱۰۳.۹	۱۰۴.۲	۱۰۴.۶	۱۰۴.۹	۱۰۵.۳	۱۰۰	۹۹.۸	۱۰۰.۶	۱۰۵.۲	۱۰۶.۴	۱۰۷.۳	۱۰۷.۹	کل اقتصاد (بدون نفت)

جدول ۱۰. متوسط تغییرات شاخص بهره‌وری مصارف واسطه طی دوره های زمانی مختلف				
۱۳۸۵-۱۳۹۵	۱۳۹۰-۱۳۹۵	۱۳۹۰-۱۳۹۴	۱۳۸۵-۱۳۸۹	فعالیت های اقتصادی
۰.۹۱	۱.۲۶	۱.۴۱	۰.۵۰	کشاورزی
-۳.۱۳	-۶.۰۷	-۷.۵۹	۰.۵۳	نفت و گاز
-۰.۳۷	۰.۳۴	۰.۴۱	-۱.۲۰	صنعت و معدن
۰.۵۰	۰.۲۵	۰.۱۲	۰.۷۹	معدن
-۰.۴۲	۰.۲۹	۰.۳۳	-۱.۲۶	صنعت
۰.۵۶	۰.۵۷	۰.۴۲	۰.۵۴	آب، برق و گاز
-۱.۰۸	-۰.۴۶	-۰.۰۷	-۱.۸۱	ساختمان
-۰.۳۹	-۰.۷۷	-۰.۷۶	۰.۰۷	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات
-۰.۴۳	-۰.۷۹	-۰.۸۲	۰.۰۱	حمل و نقل و انبارداری
-۰.۹۸	-۰.۸۴	-۰.۸۶	-۱.۱۵	ارتباطات
-۰.۱۶	-۰.۲۹	-۰.۰۴	-۰.۰۱	سایر خدمات
-۰.۷۲	۰.۴۲	-۰.۲۰	-۲.۰۷	کل اقتصاد
-۰.۳۵	۰.۶۸	۰.۸۸	-۱.۵۶	کل اقتصاد (بدون نفت)

جدول ۱۱. شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید براساس ارزش افزوده، تعداد شاغلان و موجودی سرمایه (سال پایه ۱۳۹۰)													
برآورد ۱۳۹۶	۱۳۹۵	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	فعالیت های اقتصادی
-	۱۱۷.۶	۱۱۴.۲	۱۰۹.۲	۱۰۴.۰	۱۰۰.۹	۱۰۰	۹۸.۹	۸۸.۶	۸۵.۸	۱۰۶.۵	۱۰۵.۰	۹۸.۸	کشاورزی
-	۱۳۰.۸	۷۷.۶	۶۹.۲	۶۳.۶	۶۵.۲	۱۰۰	۹۸.۳	۹۲.۰	۹۹.۶	۱۰۲.۹	۱۰۵.۰	۱۰۵.۴	نفت و گاز
-	۹۸.۱	۹۳.۷	۹۸.۶	۹۰.۷	۹۶.۳	۱۰۰	۹۴.۲	۸۶.۰	۸۳.۲	۷۸.۹	۷۹.۱	۷۶.۸	صنعت و معدن
-	۱۰۴.۵	۱۰۳.۱	۱۱۴.۴	۱۱۲.۶	۱۰۱.۵	۱۰۰	۹۳.۴	۷۶.۵	۸۱.۱	۷۱.۷	۶۹.۱	۶۶.۳	معدن
-	۹۷.۵	۹۲.۹	۹۷.۵	۸۹.۲	۹۵.۹	۱۰۰	۹۴.۴	۸۶.۵	۸۳.۲	۷۹.۳	۷۹.۶	۷۷.۳	صنعت
-	۱۱۴.۱	۱۰۷.۷	۱۰۴.۹	۹۷.۷	۹۹.۴	۱۰۰	۱۰۲.۱	۱۰۲.۷	۱۰۱.۲	۹۶.۹	۹۲.۸	۸۶.۱	آب، برق و گاز
-	۷۴.۳	۸۲.۴	۸۹.۴	۸۹.۳	۹۷.۴	۱۰۰	۱۰۲.۸	۱۰۶.۵	۱۱۴.۰	۱۱۳.۱	۹۵.۰	۱۱۰.۶	ساختمان
-	۹۵.۵	۹۰.۹	۱۰۱.۸	۱۰۲.۳	۱۰۳.۳	۱۰۰	۱۰۱.۰	۱۰۲.۳	۹۸.۳	۹۲.۳	۸۸.۰	۸۶.۲	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات
-	۹۳.۷	۸۷.۸	۹۸.۶	۹۸.۹	۱۰۰.۶	۱۰۰	۱۰۳.۶	۱۰۷.۰	۱۰۴.۳	۱۰۱.۲	۹۹.۳	۹۷.۸	حمل و نقل و انبارداری
-	۱۲۱.۳	۱۲۱.۸	۱۲۹.۶	۱۲۸.۶	۱۲۱.۴	۱۰۰	۸۳.۶	۷۳.۵	۶۳.۳	۴۵.۸	۳۳.۸	۳۰.۳	ارتباطات
-	۹۳.۳	۹۳.۱	۹۸.۲	۹۸.۵	۹۹.۰	۱۰۰	۹۷.۴	۹۵.۳	۱۰۱.۱	۱۰۵.۰	۹۹.۲	۹۴.۷	سایر خدمات
۹۷.۹	۹۶.۷	۸۷.۲	۹۰.۱	۸۸.۲	۹۰.۵	۱۰۰	۹۹.۵	۹۶.۷	۱۰۰.۷	۱۰۲.۵	۹۹.۲	۹۶.۸	کل اقتصاد
-	۹۵.۳	۹۳.۶	۹۸.۴	۹۶.۵	۹۸.۴	۱۰۰	۹۸.۰	۹۴.۶	۹۶.۸	۹۷.۴	۹۲.۱	۸۸.۸	کل اقتصاد (بدون نفت)

جدول ۱۲. رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید براساس ارزش افزوده، تعداد شاغلان و موجودی سرمایه													
برآورد ۱۳۹۶	۱۳۹۵	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	فعالیت های اقتصادی
-	۲.۹۹	۴.۵۲	۵.۰۵	۳.۰۹	۰.۸۶	۱.۱۶	۱۱.۵۲	۳.۳۶	-۱۹.۵۰	۱.۴۶	۶.۲۶	-	کشاورزی
-	۶۸.۵۳	۱۲.۱۲	۸.۸۴	-۲.۵۵	-۳۴.۷۶	۱.۷۲	۶.۸۷	-۷.۶۴	-۳.۱۷	-۲.۰۸	-۰.۳۲	-	نفت و گاز
-	۴.۷۵	-۴.۹۸	۸.۷۱	-۵.۸۰	-۳.۷۴	۶.۱۵	۹.۵۱	۳.۴۱	۵.۳۷	-۰.۱۸	۲.۹۸	-	صنعت و معدن
-	۱.۳۸	-۹.۹۳	۱.۶۰	۱۰.۹۷	۱.۵۱	۷.۰۶	۲۲.۰۸	-۵.۶۱	۱۳.۱۴	۳.۷۷	۴.۱۶	-	معدن
-	۴.۹۳	-۴.۷۰	۹.۱۹	-۶.۹۴	-۴.۱۰	۵.۹۵	۹.۰۸	۳.۹۶	۴.۸۹	-۰.۳۵	۲.۹۷	-	صنعت
-	۵.۹۰	۲.۶۷	۷.۳۹	-۱.۷۵	-۰.۵۷	-۲.۰۳	-۰.۶۵	۱.۴۸	۴.۴۵	۴.۴۸	۷.۷۲	-	آب، برق و گاز
-	-۹.۹۰	-۷.۸۵	۰.۱۹	-۸.۳۶	-۲.۵۹	-۲.۷۳	-۳.۴۷	-۶.۵۳	۰.۷۴	۱۹.۰۳	-۱۴.۱۰	-	ساختمان
-	۵.۰۸	-۱۰.۷۳	-۰.۵۱	-۰.۹۱	۳.۲۶	-۰.۹۷	-۱.۳۴	۴.۱۰	۶.۵۲	۴.۸۴	۲.۱۴	-	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات
-	۶.۷۱	-۱۰.۹۵	-۰.۳۳	-۱.۶۴	۰.۶۰	-۳.۴۹	-۳.۱۸	۲.۵۸	۳.۱۱	۱.۹۲	۱.۴۸	-	حمل و نقل و انبارداری
-	-۰.۴۲	-۶.۰۴	۰.۷۹	۶.۰۰	۲۱.۳۵	۱۹.۶۴	۱۳.۶۴	۱۶.۱۶	۳۸.۲۰	۳۵.۴۱	۱۱.۷۱	-	ارتباطات
-	۰.۲۷	-۵.۲۱	-۰.۳۵	-۰.۵۰	-۰.۹۹	۲.۶۳	۲.۲۲	-۵.۷۳	-۳.۷۳	۵.۸۸	۴.۷۱	-	سایر خدمات
۱.۲۸	۱۰.۹۲	-۳.۲۵	۲.۱۲	-۲.۵۵	-۹.۴۷	۰.۵۱	۲.۹۴	-۳.۹۹	-۱.۷۹	۳.۳۱	۲.۴۹	-	کل اقتصاد
-	۱.۸۷	-۴.۹۱	۱.۹۷	-۱.۹۳	-۱.۶۰	۲.۰۲	۳.۶۲	-۲.۳۰	-۰.۵۹	۵.۷۶	۳.۷۱	-	کل اقتصاد (بدون نفت)

جدول ۱۳. متوسط تغییرات شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید براساس ارزش افزوده، تعداد شاغلان و موجودی سرمایه طی دوره‌های زمانی مختلف					
۱۳۹۵-۱۳۹۶	۱۳۸۵-۱۳۹۵	۱۳۹۰-۱۳۹۵	۱۳۹۰-۱۳۹۴	۱۳۸۵-۱۳۸۹	فعالیت‌های اقتصادی
-	۱.۵۹	۲.۹۴	۲.۹۲	۰.۰۱	کشاورزی
-	۱.۹۸	۴.۸۷	-۴.۶۲	-۱.۳۸	نفت و گاز
-	۲.۲۵	۰.۶۸	-۰.۱۱	۴.۱۷	صنعت و معدن
-	۴.۲۲	۱.۸۹	۱.۹۹	۷.۱۰	معدن
-	۲.۱۲	۰.۵۳	-۰.۳۲	۴.۰۷	صنعت
-	۲.۵۹	۱.۸۷	۱.۰۸	۳.۴۶	آب، برق و گاز
-	-۳.۵۶	-۵.۲۸	-۴.۲۳	-۱.۴۵	ساختمان
-	۰.۹۴	-۰.۹۳	-۲.۰۹	۳.۲۲	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات
-	-۰.۳۹	-۱.۶۶	-۳.۲۵	۱.۱۵	حمل و نقل و انبارداری
-	۱۳.۴۴	۶.۴۱	۷.۸۳	۲۲.۵۱	ارتباطات
-	-۰.۱۴	-۰.۷۲	-۰.۹۲	۰.۵۶	سایر خدمات
۵.۹۹	-۰.۰۱	-۰.۴۷	-۲.۶۱	۰.۵۵	کل اقتصاد
-	۰.۶۴	-۰.۴۷	-۰.۹۳	۱.۹۹	کل اقتصاد (بدون نفت)

جدول ۱۴ شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید براساس ستانده، تعداد شاغلان، موجودی سرمایه و مصارف واسطه (سال پایه ۱۳۹۰)												
۱۳۹۵	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	فعالیت های اقتصادی
۱۱۰.۲	۱۰۸.۴	۱۰۵.۶	۱۰۲.۳	۱۰۰.۵	۱۰۰	۹۹.۷	۹۴.۲	۹۱.۶	۱۰۴.۴	۱۰۲.۹	۹۹.۶	کشاورزی
۱۱۹.۵	۷۹.۸	۷۲.۷	۶۷.۳	۶۸.۸	۱۰۰	۹۸.۶	۹۲.۷	۹۹.۶	۱۰۲.۶	۱۰۴.۵	۱۰۴.۹	نفت و گاز
۹۹.۳	۹۷.۶	۹۹.۵	۹۶.۵	۹۸.۸	۱۰۰	۹۷.۹	۹۴.۷	۹۳.۵	۹۱.۱	۹۱.۰	۹۰.۰	صنعت و معدن
۱۰۳.۰	۱۰۲.۰	۱۱۰.۲	۱۰۹.۸	۱۰۱.۱	۱۰۰	۹۵.۲	۸۱.۸	۸۵.۶	۷۸.۹	۷۵.۴	۷۳.۱	معدن
۹۹.۱	۹۷.۴	۹۹.۲	۹۶.۱	۹۸.۷	۱۰۰	۹۸.۰	۹۵.۰	۹۳.۷	۹۱.۴	۹۱.۴	۹۰.۴	صنعت
۱۱۰.۰	۱۰۵.۵	۱۰۳.۵	۹۸.۳	۹۹.۶	۱۰۰	۱۰۱.۵	۱۰۱.۹	۱۰۰.۸	۹۷.۸	۹۴.۸	۹۰.۰	آب، برق و گاز
۸۹.۰	۹۲.۵	۹۵.۵	۹۵.۰	۹۹.۳	۱۰۰	۱۰۱.۲	۱۰۲.۶	۱۰۵.۳	۱۰۵.۷	۹۸.۹	۱۰۴.۸	ساختمان
۹۷.۲	۹۴.۱	۱۰۱.۱	۱۰۱.۴	۱۰۲.۱	۱۰۰	۱۰۰.۹	۱۰۱.۸	۹۸.۸	۹۴.۸	۹۱.۶	۹۰.۳	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات
۹۶.۰	۹۲.۱	۹۹.۱	۹۹.۳	۱۰۰.۴	۱۰۰	۱۰۲.۸	۱۰۵.۱	۱۰۳.۰	۱۰۱.۱	۹۹.۶	۹۸.۶	حمل و نقل و انبارداری
۱۱۳.۸	۱۱۴.۱	۱۱۸.۱	۱۱۸.۰	۱۱۳.۹	۱۰۰	۸۸.۷	۸۱.۴	۷۴.۱	۵۷.۸	۵۱.۹	۴۸.۸	ارتباطات
۹۴.۵	۹۴.۳	۹۸.۵	۹۸.۸	۹۹.۲	۱۰۰	۹۸.۰	۹۶.۳	۱۰۰.۹	۱۰۴.۰	۹۹.۴	۹۵.۷	سایر خدمات
۹۸.۰	۹۱.۸	۹۳.۷	۹۲.۶	۹۳.۹	۱۰۰	۹۹.۷	۹۷.۸	۱۰۰.۳	۱۰۱.۶	۹۹.۵	۹۷.۹	کل اقتصاد
۹۷.۰	۹۶.۱	۹۹.۱	۹۸.۰	۹۹.۲	۱۰۰	۹۸.۸	۹۶.۷	۹۸.۰	۹۸.۴	۹۵.۳	۹۳.۳	کل اقتصاد (بدون نفت)

جدول ۱۵ رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید براساس ستانده، تعداد شاغلان، موجودی سرمایه و مصارف واسطه												
۱۳۹۵	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	فعالیت های اقتصادی
۱.۶۹	۲.۵۹	۳.۲۴	۱.۸۴	۰.۴۷	۰.۲۷	۵.۹۱	۲.۷۹	-۱۲.۲۱	۱.۴۴	۳.۳۲	-	کشاورزی
۴۹.۸۳	۹.۶۶	۸.۰۵	-۲.۱۵	-۳۱.۲۰	۱.۴۵	۶.۳۴	-۶.۹۰	-۲.۹۳	-۱.۸۸	-۰.۳۹	-	نفت و گاز
۱.۷۲	-۱.۹۳	۳.۱۸	-۲.۳۸	-۱.۱۹	۲.۱۳	۳.۳۸	۱.۳۰	۲.۶۷	۰.۰۸	۱.۱۳	-	صنعت و معدن
۰.۹۶	-۷.۳۸	۰.۳۳	۸.۶۵	۱.۰۷	۵.۰۰	۱۶.۳۶	-۴.۳۷	۸.۵۴	۴.۵۶	۳.۲۰	-	معدن
۱.۷۳	-۱.۸۰	۳.۲۱	-۲.۶۸	-۱.۲۷	۲.۰۲	۳.۱۴	۱.۴۴	۲.۵۴	۰.۰۰	۱.۱۰	-	صنعت
۴.۲۵	۱.۹۵	۵.۲۸	-۱.۲۷	-۰.۴۱	-۱.۴۳	-۰.۴۶	۱.۰۸	۳.۱۳	۳.۱۴	۵.۳۶	-	آب، برق و گاز
-۳.۷۲	-۳.۱۴	۰.۵۲	-۴.۳۳	-۰.۷۲	-۱.۱۸	-۱.۳۵	-۲.۵۸	-۰.۳۵	۶.۸۵	-۵.۶۰	-	ساختمان
۳.۲۵	-۶.۹۶	-۰.۲۸	-۰.۶۴	۲.۰۸	-۰.۸۶	-۰.۸۸	۲.۹۷	۴.۲۳	۳.۴۶	۱.۵۱	-	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات
۴.۲۵	-۷.۰۶	-۰.۲۰	-۱.۰۶	۰.۳۹	-۲.۷۱	-۲.۲۰	۲.۰۱	۱.۹۰	۱.۵۰	۱.۰۴	-	حمل و نقل و انبارداری
-۰.۳۲	-۳.۳۸	۰.۱۰	۳.۶۱	۱۳.۹۱	۱۲.۷۷	۸.۹۱	۹.۹۳	۲۸.۰۹	۱۱.۵۰	۶.۲۹	-	ارتباطات
۰.۲۳	-۴.۲۵	-۰.۲۸	-۰.۴۲	-۰.۷۹	۲.۰۷	۱.۷۸	-۴.۶۱	-۲.۹۶	۴.۶۴	۳.۸۳	-	سایر خدمات
۶.۷۳	-۲.۰۴	۱.۱۹	-۱.۴۲	-۶.۰۸	۰.۳۳	۱.۹۱	-۲.۵۱	-۱.۲۳	۲.۱۰	۱.۵۸	-	کل اقتصاد
۰.۹۵	-۳.۰۶	۱.۱۳	-۱.۱۸	-۰.۸۵	۱.۱۹	۲.۱۶	-۱.۳۱	-۰.۴۴	۳.۲۹	۲.۱۶	-	کل اقتصاد (بدون نفت)

جدول ۱۶ متوسط تغییرات شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید براساس ستانده، تعداد شاغلان، موجودی سرمایه و مصارف واسطه طی دوره های زمانی مختلف				
۱۳۸۵-۱۳۹۵	۱۳۹۰-۱۳۹۵	۱۳۹۰-۱۳۹۴	۱۳۸۵-۱۳۸۹	فعالیت های اقتصادی
۰.۹۳	۱.۶۸	۱.۶۸	۰.۰۳	کشاورزی
۱.۱۹	۳.۲۶	-۴.۱۵	-۱.۲۵	نفت و گاز
۰.۹۰	۰.۲۳	-۰.۰۶	۱.۷۰	صنعت و معدن
۳.۱۷	۱.۳۲	۱.۳۹	۵.۴۴	معدن
۰.۸۴	۰.۱۸	-۰.۱۳	۱.۶۴	صنعت
۱.۸۵	۱.۳۶	۰.۷۹	۲.۴۳	آب، برق و گاز
-۱.۴۷	-۲.۱۱	-۱.۷۹	-۰.۶۹	ساختمان
۰.۶۷	-۰.۶۲	-۱.۳۸	۲.۲۴	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات
-۰.۲۴	-۱.۱۲	-۲.۱۷	۰.۸۴	حمل و نقل و انبارداری
۸.۰۰	۴.۲۴	۵.۱۸	۱۲.۶۹	ارتباطات
-۰.۱۱	-۰.۵۹	-۰.۷۶	۰.۴۷	سایر خدمات
۰.۰۰	-۰.۲۹	-۱.۶۴	۰.۳۵	کل اقتصاد
۰.۳۵	-۰.۳۲	-۰.۵۷	۱.۱۶	کل اقتصاد (بدون نفت)