

دوره دهم - سال اول

شماره چاپ: ۱۱۵

تاریخ چاپ: ۱۳۹۵/۴/۳۰

شماره ثبت: ۱۰۴

«لایحه احکام مورد نیاز اجرای

برنامه ششم توسعه

اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۵-۱۳۹۹) - ویرایش جدید»

(ارزیابی بخش‌های پیشرو از منظر

رشد، اشتغال، انرژی و محیط زیست)

کد موضوعی: ۲۲۰

شماره مسلسل: ۱۵۰۸۵

مهر ماه ۱۳۹۵

فهرست مطالب

۱	چکیده.....
۳	مقدمه.....
۴	۱- تصویری از وضعیت بخش‌های اقتصادی به لحاظ روابط متقابل، اشتغال‌زایی، آب‌بری، انرژی‌بری و انتشار آلاینده CO ₂
۴	۱-۱. وضعیت بخش‌های مختلف از منظر روابط متقابل بین‌بخشی.....
۵	۱-۲. ظرفیت بخش‌های مختلف از منظر توان اشتغال‌زایی در زنجیره‌های تولید.....
۸	۱-۳. آب‌بری بخش‌های اقتصادی.....
۹	۱-۴. انرژی‌بری بخش‌های اقتصادی.....
۱۲	۱-۵. انتشار آلاینده CO ₂ بخش‌های اقتصادی.....
۱۴	۲. وضعیت بخش‌های پیشرو در لایحه برنامه ششم توسعه به لحاظ روابط متقابل، اشتغال‌زایی، آب‌بری، انرژی‌بری و انتشار آلاینده CO ₂
۱۵	۲-۱. معدن و صنایع معدنی.....
۱۷	۲-۲. گردشگری.....
۲۰	۲-۳. فناوری اطلاعات و ارتباطات.....
۲۲	۲-۴. انرژی.....
۲۵	۲-۵. جمع‌بندی وضعیت بخش‌های پیشرو لایحه برنامه ششم توسعه به لحاظ روابط متقابل، اشتغال‌زایی، انرژی‌بری و انتشار آلاینده‌گی CO ₂
۲۸	۳. بررسی برخی از اهداف کمی تعیین شده در لایحه برنامه ششم توسعه از منظر بخش‌های اقتصادی.....
۲۸	۳-۱. عرضه و تقاضای انرژی.....
۳۱	۳-۱-۱. برآورد عرضه و تقاضای انرژی سال ۱۳۹۹.....
۳۶	۳-۱-۲. شدت عرضه انرژی.....
۳۷	۳-۲. محیط زیست (آلاینده CO ₂).....
۳۹	۳-۳. اشتغال.....
۴۴	نتیجه‌گیری و پیشنهادها.....
۴۷	پیوست.....
۴۸	منابع و مأخذ.....



«لایحه احکام مورد نیاز اجرای برنامه ششم توسعه

اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۵-۱۳۹۹) - ویرایش جدید»
(ارزیابی بخش‌های پیشرو از منظر رشد، اشتغال، انرژی و محیط زیست)

چکیده

ماده (۳) لایحه برنامه ششم توسعه اولویت‌ها و مسائل محوری اقتصاد ایران طی سال‌های برنامه را مشخص نموده است. بر این اساس بخش‌های معدن و صنایع معدنی، گردشگری، ترانزیت و حمل‌ونقل ریلی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و انرژی به‌عنوان بخش‌های پیشروی اقتصاد ایران معرفی و آب و محیط زیست نیز به‌عنوان مسائل راهبردی در نظر گرفته شده‌اند. همچنین اشتغال به‌عنوان یکی دیگر از موضوعات اولویت‌دار مطرح شده است. با این وجود بررسی لایحه برنامه ششم حاکی از آن است که در احکام برنامه ردی از نیازهای قانونی مرتبط با هریک از بخش‌های مذکور دیده نمی‌شود و در برخی از حوزه‌ها نظیر فناوری اطلاعات و ارتباطات، گردشگری و انرژی مشخص نشده که اساساً کدام‌یک از زیربخش‌های مربوطه مدنظر است. با استناد به جدول داده-ستانده سال ۱۳۹۰ و نتایج گزارش، وضعیت بخش‌های پیشرو به‌لحاظ روابط متقابل بین بخشی، توان اشتغال‌زایی، انرژی‌بری و انتشار آلاینده CO₂ و نیز برخی اهداف بخشی تعیین شده در برنامه بدین شرح است:

۱. بجز سه بخش «فلزات اساسی»، «ساخت کک و فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای» و «حمل‌ونقل» که نقش بالایی در ایجاد تحرک در سایر بخش‌های اقتصاد دارند، سایر بخش‌های معرفی شده در لایحه از پیوندهای پسین و پیشین ضعیفی برخوردار هستند.

۲. علیرغم تأکید ماده (۳) لایحه برنامه ششم بر اشتغال، هیچ‌یک از بخش‌های معرفی شده توان اشتغال‌زایی بالایی ندارند.

۳. انتخاب دو حوزه «گردشگری» و «فناوری اطلاعات و ارتباطات» نکته مثبتی است اما در این ارتباط توجه به دو نکته ضروری است: نخست آنکه در متن برنامه مشخص نیست منظور از دو بخش گردشگری و فناوری اطلاعات و ارتباطات از نظر طبقه‌بندی‌های استاندارد بین‌المللی نظیر ISIC که مبنای برنامه‌ریزی بخشی هستند، چیست. تنها در دو ماده (۲۰) و (۲۴) به بخش‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و گردشگری پرداخته شده و احکامی درخصوص توسعه دولت الکترونیک و میراث فرهنگی ارائه شده است. دوم آنکه اکثر بخش‌های مرتبط با دو حوزه گردشگری و فناوری اطلاعات و ارتباطات روابط متقابل بین بخشی ضعیفی دارند که به معنای عدم توجه به توسعه بخش‌های مذکور تا امروز است.

۴. وضعیت بخش‌ها به‌لحاظ آلاینده‌گی و انرژی‌بری نشان می‌دهد که برخی از آنها نظیر صنایع

معدنی و انرژی (شامل استخراج نفت خام و گاز طبیعی، ساخت کک و فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای، برق و گاز) از جمله بخش‌هایی هستند که توسعه و گسترش آنها باید با ملاحظات زیست‌محیطی همراه باشد. برخی از بخش‌های مذکور علیرغم شدت انرژی‌بری و آلاینده‌گی پایین، به‌علت حجم بالای تقاضای نهایی، اتفاقاً جزء بخش‌های با مصرف انرژی بالا هستند و ضروری است که تدابیر قانونی مورد نیاز در نظر گرفته شود.

۵. در صورت تحقق رشد متوسط سالیانه ۸ درصد و با فرض آنکه شدت مصرف انرژی در سال پایانی برنامه برابر شدت مصرف سال ۱۳۹۳ باشد، به‌نظر می‌رسد توان تأمین انرژی مورد نیاز در لایحه برنامه پیش‌بینی شده و عرضه انرژی قادر به تأمین افزایش تقاضای انرژی ناشی از رشد اقتصادی خواهد بود.

۶. با توجه به پیش‌بینی رشد اقتصادی ۸ درصد که افزایش مصرف انرژی نهایی و لذا افزایش عرضه انرژی اولیه را در پی خواهد داشت، در صورتی که قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی یا سایر قوانین و سیاست‌های مرتبط که به‌طور بالقوه می‌توانند بر شدت انرژی مؤثر باشند مورد ملاحظه قرار نگیرند، دستیابی به کاهش شدت عرضه انرژی اولیه پیش‌بینی شده در سند برنامه غیرقابل تحقق است و شدت انرژی از ۰/۸۳ در سال ۱۳۹۳ به ۰/۹۹ در سال ۱۳۹۹ خواهد رسید که برخلاف اهداف کمی پیش‌بینی شده در سند پشتیبان برنامه است.

۷. کاهش انتشار آلاینده دی‌اکسیدکربن به میزان ۴۷/۸۸ میلیون تن در سال پایانی برنامه نسبت به سال ۱۳۹۴ قابل تحقق به نظر نمی‌رسد و محاسبات گزارش نشان می‌دهد در صورت تداوم وضع موجود و با فرض برابری شدت انتشار دی‌اکسیدکربن در سال ۱۳۹۹ با سال ۱۳۹۳، انتشار دی‌اکسیدکربن در سال پایانی برنامه از رشد ۴۰ درصدی نسبت به سال ۱۳۹۳ برخوردار خواهد شد.

۸. اشتغال‌زایی تولید در طول برنامه‌های اول تا پنجم توسعه همواره روند نزولی داشته است و با فرض تحقق اهداف کمی برنامه ششم این موضوع در مورد برنامه ششم هم صادق خواهد بود. اشتغال‌زایی هر واحد ستانده (هزار میلیارد ریال به قیمت‌های ثابت ۱۳۸۳) از ۱۰۹ هزار نفر شاغل قبل از آغاز برنامه اول توسعه به ۵۱ هزار نفر در پایان برنامه پنجم کاهش یافته و با فرض عدم تحول روند، انتظار می‌رود به ۴۴ هزار نفر در پایان برنامه ششم برسد. این موضوع در سطح بخش‌های اقتصادی نیز صادق است.

۹. به‌طور کلی بررسی‌های این مطالعه نشان داد که سازگاری بین اهداف برنامه (ماده (۳)) با احکام لایحه برنامه ششم توسعه وجود ندارد و خاص بودن موضوعات تعیین شده در ماده (۳) (نظیر اشتغال، محیط زیست، آب، بخش‌های پیشرو و...) در متن مواد قابل ردیابی نیست.



در راستای مشاهدات فوق، پیشنهاد می‌شود موارد زیر در لایحه برنامه ششم مورد توجه قرار گیرند:

۱. ماده (۳) لایحه به نحوی اصلاح گردد که منظور از بخش‌های گردشگری و فناوری اطلاعات و ارتباطات دقیقاً در چارچوب طبقه‌بندی‌های استاندارد ISIC مشخص گردد تا امکان تفسیر به حداقل رسیده و برنامه‌ها دقیقاً متوجه زیربخش‌های مورد نظر گردد.
۲. با توجه به اینکه دو موضوع انرژی و محیط زیست جزء موضوعات خاص برنامه هستند، شاخص‌های شدت انرژی از بُعد عرضه و مصرف و همچنین میزان کاهش انتشار آلاینده‌گی گازهای گلخانه‌ای به جداول کمی اهداف برنامه در ماده (۱) اضافه گردد.
۳. با توجه به اینکه موضوع اشتغال جزء موضوعات خاص برنامه است و علیرغم آن، ردی از سیاست‌های اشتغال‌زایی در برنامه و نیز بخش‌های پیشرو در نظر گرفته شده دیده نمی‌شود، سیاست‌ها و برنامه‌های اشتغال‌زایی به‌طور جداگانه به لایحه افزوده و منابع بودجه‌ای لازم از محل منابع پراکنده فعلی تجمیع و سهم آن از بودجه عمومی به‌طور سالیانه مشخص شود.
۴. با توجه به اینکه موضوعات مربوط به آب و محیط زیست جزء موضوعات خاص برنامه ششم برنامه بیان شده است اما در حال حاضر نظام آماری پشتیبانی مناسبی از این موضوعات نمی‌کند پیشنهاد می‌شود که مرکز آمار ایران با همکاری سازمان محیط زیست مکلف شود تا نسبت به تهیه سیستم حساب‌های محیط زیستی کشور (SEEA) حداکثر تا پایان سال دوم برنامه ششم اقدام نماید.

مقدمه

بند نخست سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه به رشد اقتصادی شتابان، پایدار و اشتغال‌زا اشاره دارد به‌طوری‌که متوسط رشد ۸ درصد در طول برنامه محقق شود. یکی از الزامات دستیابی به چنین هدفی انتخاب بخش‌هایی است که موتور محرک رشد و توسعه اقتصادی کشور باشند به نحوی که حداکثر اشتغال و بهره‌برداری بهینه از منابع آبی و سایر منابع طبیعی و حداقل تخریب محیط زیست را به همراه داشته باشد.

در ماده (۱) لایحه برنامه ششم توسعه اهداف کمی کلان و بخش‌های اقتصادی مشخص شده و در ماده (۳) آن اولویت‌ها و مسائل محوری اقتصاد ایران طی سال‌های برنامه معین شده است. بر این اساس «آب و محیط زیست» به‌عنوان موضوعات خاص راهبردی و «اشتغال» به‌عنوان یکی از موضوعات خاص کلان فرابخشی مطرح شده است. همچنین بخش‌های معدن و صنایع معدنی، گردشگری، ترانزیت و حمل‌ونقل ریلی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و انرژی به‌عنوان بخش‌های پیشروی اقتصاد ایران معرفی شده‌اند.

در این گزارش به دنبال پاسخگویی به سؤالات ذیل هستیم:

۱. بخش‌های پیشرو معرفی شده در لایحه برنامه ششم توسعه تا چه اندازه از قابلیت ایجاد تحرک در اقتصاد ایران برخوردارند؟
 ۲. وضعیت بخش‌های پیشرو معرفی شده در لایحه به لحاظ توان اشتغال‌زایی، آلاینده‌گی و انرژی‌بری به چه صورت است؟
 ۳. اهداف کمی تعیین شده در اسناد پشتیبان برنامه تا چه اندازه قابل دستیابی هستند؟
 ۴. چه میزان سازگاری بین اهداف برنامه با احکام لایحه برنامه ششم توسعه وجود دارد؟
- در راستای سؤالات مطرح شده فوق، مطالب گزارش حاضر در پنج بخش سازماندهی می‌شود. در ابتدا تصویری از وضعیت بخش‌های اقتصاد ایران به لحاظ مؤلفه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی ارائه می‌شود. در ادامه بخش‌های پیشرو در لایحه برنامه ششم با توجه به مؤلفه‌های مذکور مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. بخش چهارم به بررسی برخی از اهداف کمی تعیین شده در لایحه برنامه از منظر بخش‌های اقتصادی اختصاص دارد و در بخش آخر نیز جمع‌بندی و پیشنهادها ارائه می‌شود.

۱. تصویری از وضعیت بخش‌های اقتصادی به لحاظ روابط متقابل، اشتغال‌زایی، آب‌بری،

انرژی‌بری و انتشار آلاینده CO2

در بخش حاضر مروری اجمالی بر وضعیت بخش‌های اقتصاد ایران با توجه به مؤلفه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی می‌شود. سپس در ادامه و در بخش سوم وضعیت بخش‌های پیشرو معرفی شده در لایحه برنامه ششم توسعه ارزیابی و بررسی خواهد شد.

۱-۱. وضعیت بخش‌های مختلف از منظر روابط متقابل بین‌بخشی

یکی از پیش‌نیازهای اساسی هر نوع برنامه‌ریزی و سیاستگذاری بخشی، برخورداری از تحلیلی جامع درخصوص عملکرد بخش‌های اقتصادی و درهم‌تنیدگی آنها با یکدیگر است. بخش‌هایی که ارتباطات بیشتری با سایر بخش‌های اقتصاد دارند، توان بیشتری در انتقال آثار رشد خود به سایر بخش‌ها دارند. جدول ۱ بخش‌های کلیدی اقتصادی ایران را با توجه به روابط متقابل آنها و پیوندهای پسین و پیشین نشان می‌دهد. نتایج حاصله حاوی چهار پیام سیاستی زیر است:

۱. بخش‌های مذکور از پیوندهای پسین و پیشین قوی برخوردارند و لذا ظرفیت و توانایی لازم در انتقال آثار رشد، به سایر بخش‌های اقتصاد را دارند و سرمایه‌گذاری در آنها می‌تواند موتور محرک توسعه اقتصاد ایران باشد.



۲. صنایع با فناوری برتر و صنایع با فناوری بالاتر از متوسط^۱ جایگاهی در میان بخش‌های کلیدی ندارند. تنها بخش ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی از نوع صنایع با فناوری بالاتر از متوسط است. بنابراین لازم است با توجه به حرکت اقتصاد جهانی به سمت خدمات تولیدی و صنایع با فناوری برتر، به سرمایه‌گذاری در بخش‌های با فناوری برتر توجه شود.

۳. بخش عمده‌فروشی و خرده‌فروشی به‌لحاظ طبقه‌بندی خدمات در قرن بیست‌ویکم، در زمره خدمات توزیعی محسوب می‌شود. نتایج حاصله در جدول ۱ نشان می‌دهد که بخش عمده‌فروشی و خرده‌فروشی یکی از بخش‌های کلیدی اقتصاد ایران است. لذا با توجه به عدم وجود نظام توزیع یکپارچه و سازماندهی شده در ایران، هدایت منابع به این بخش باید در راستای افزایش کارایی سیستم توزیع و توسعه سالم آن و به دور از ماهیت کم‌بهره‌ور باشد تا منجر به کاهش هزینه‌های تولید، ایجاد زنجیره عرضه و حتی تسهیل دستیابی به رشد گردد.

۴. بخش‌های مذکور اگرچه به‌لحاظ روابط بین‌بخشی کلیدی هستند، اما توسعه و گسترش آنها باید با ملاحظات اجتماعی (مانند توان اشتغال‌زایی) و زیست‌محیطی باشد که پیش‌نیازهای توسعه پایدار در قرن بیست‌ویکم به‌شمار می‌روند. ماده (۱۱) لایحه برنامه ششم توسعه نیز توجه خاصی به این موضوع دارد. از همین روی در بخش‌های بعدی توان اشتغال‌زایی، وضعیت انرژی‌بری و آلاینده‌گی بخش‌های اقتصاد ایران بررسی خواهد شد.

جدول ۱. بخش‌های کلیدی اقتصاد ایران در سال ۱۳۹۰

بخش	ردیف
زراعت و باغداری	۱
دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	۲
ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۳
ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی	۴
ساخت فلزات اساسی	۵
عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها	۶
حمل‌ونقل	۷

مأخذ: صادقی، مرکز پژوهش‌های مجلس، (۱۳۹۴).

۱-۲. ظرفیت بخش‌های مختلف از منظر توان اشتغال‌زایی در زنجیره‌های تولید

بند «۴» ماده (۳) لایحه برنامه ششم توسعه، اشتغال را به‌عنوان یکی از مسائل محوری معرفی نموده و در سند پشتیبان برنامه نیز خالص ایجاد اشتغال جدید سالانه، ۹۵۵ هزار نفر در نظر گرفته می‌شود و در این ارتباط وضعیت هریک بخش‌های کشاورزی، نفت، معدن، صنعت، آب، برق و گاز، ساختمان،

۱. جهت اطلاع بیشتر درخصوص سطوح مختلف فناوری به پیوست مراجعه شود.

حمل‌ونقل و انبارداری، ارتباطات و سایر خدمات مشخص شده است. با این حال بجز ماده (۲۱) که با هدف ایجاد اشتغال برای نیروی فارغ‌التحصیل دانشگاهی از طریق برقراری مشوق‌هایی برای کارفرمایان تدوین شده، اثری از مواد مرتبط با ایجاد اشتغال در سطح بخش‌های اقتصادی وجود ندارد. در راستای تبیین بهتر ظرفیت بالقوه فرصت‌های جدید شغلی در هر بخش، از جدول داده - ستانده سال ۱۳۹۰ مرکز پژوهش‌های مجلس و آمارهای اشتغال در سطح بخش‌های همان سال سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران استفاده شده است. نتایج حاصله در ۶ ستون در جدول ۲ سازماندهی شده است. جدول ۲ نتایج حاصله را نشان می‌دهد.

جدول ۲. توان اشتغال‌زایی مستقیم و غیرمستقیم (نفر شغل مستقیم و غیرمستقیم) بخش‌های اقتصادی به ازای ارزش یک میلیارد ریال سرمایه‌گذاری در سال ۱۳۹۰

رتبه	اشتغال‌زایی غیرمستقیم	رتبه	اشتغال‌زایی مستقیم و غیرمستقیم	رتبه	اشتغال‌زایی مستقیم	بخش
۲۵	۱/۰	۴	۷/۷	۴	۶/۸	زراعت و باغداری
۲	۲/۶	۸	۵/۳	۱۸	۲/۶	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار
۲۴	۱/۰	۱۹	۳/۸	۱۷	۲/۸	جنگلداری
۲۹	۰/۷	۲۳	۳/۰	۲۲	۲/۲	ماهیگیری
۴۵	۰/۱	۴۶	۰/۲	۴۵	۰/۱	نفت خام و گاز طبیعی
۳۱	۰/۶	۳۸	۱/۷	۳۴	۱/۱	سایر معادن
۱	۳/۷	۱۲	۴/۷	۳۶	۱/۰	ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها
۳	۲/۳	۱۷	۴/۰	۲۶	۱/۷	ساخت محصولات از توتون و تنباکو
۴	۲/۱	۵	۶/۸	۶	۴/۷	ساخت منسوجات
۸	۱/۷	۱	۳۸/۷	۱	۳۶/۹	ساخت پوشاک، عمل‌آوری و رنگ کردن خز
۷	۱/۸	۳	۱۰/۴	۳	۸/۶	دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی
۵	۱/۹	۲	۱۱/۱	۲	۹/۲	ساخت چوب و محصولات چوبی
۶	۱/۸	۶	۶/۰	۸	۴/۱	ساخت کاغذ و محصولات کاغذی
۲۰	۱/۲	۱۳	۴/۷	۱۱	۳/۵	انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده
۲۶	۰/۹	۴۳	۱/۰	۴۶	۰/۱	ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت هسته‌ای
۲۷	۰/۹	۴۰	۱/۳	۴۲	۰/۴	ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی
۱۸	۱/۲	۲۹	۲/۳	۳۲	۱/۱	ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک
۱۹	۱/۲	۲۲	۳/۲	۲۳	۲/۱	ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی
۱۴	۱/۳	۳۶	۱/۸	۴۱	۰/۵	ساخت فلزات اساسی
۱۷	۱/۲	۷	۵/۳	۹	۴/۱	ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات
۲۲	۱/۱	۲۷	۲/۷	۲۸	۱/۵	ساخت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۱۶	۱/۲	۳۵	۲/۰	۳۹	۰/۷	ساخت ماشین‌آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
۲۱	۱/۱	۳۳	۲/۱	۳۷	۰/۹	ساخت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۳۸	۰/۵	۳۱	۲/۱	۲۵	۱/۷	ساخت رادیو و تلویزیون، دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی
۲۳	۱/۰	۲۵	۲/۹	۲۴	۱/۹	ساخت ابزار پزشکی، ابزار اپتیکی، ابزار دقیق و انواع ساعت
۱۲	۱/۴	۳۴	۲/۰	۴۰	۰/۶	ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم‌تریلر
۱۳	۱/۴	۲۶	۲/۹	۲۹	۱/۵	ساخت سایر تجهیزات حمل‌ونقل
۹	۱/۶	۱۵	۴/۵	۱۶	۲/۸	ساخت مبلمان، مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر و بازیافت
۴۳	۰/۲	۴۲	۱/۱	۳۸	۰/۹	برق



رتبه	اشتغال‌زایی غیر مستقیم	رتبه	اشتغال‌زایی مستقیم و غیر مستقیم	رتبه	اشتغال‌زایی مستقیم	بخش
۴۶	۰/۰	۴۵	۰/۲	۴۳	۰/۲	توزیع گاز طبیعی
۲۸	۰/۷	۳۲	۲/۱	۳۰	۱/۴	آب
۱۱	۱/۴	۱۱	۴/۸	۱۳	۳/۴	ساختمان‌های مسکونی
۱۰	۱/۵	۱۴	۴/۶	۱۵	۳/۰	سایر ساختمان‌ها
۴۰	۰/۴	۲۴	۲/۹	۱۹	۲/۵	عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها
۱۵	۱/۲	۲۱	۳/۶	۲۰	۲/۴	هتل و خوابگاه و رستوران
۳۶	۰/۵	۱۸	۴/۰	۱۲	۳/۵	حمل‌ونقل
۳۰	۰/۷	۳۷	۱/۸	۳۳	۱/۱	پست و مخابرات
۳۳	۰/۵	۳۰	۲/۱	۲۷	۱/۶	بانک
۴۴	۰/۱	۴۱	۱/۲	۳۵	۱/۰	سایر واسطه‌گری‌های مالی و فعالیت‌های جنبی آنها
۳۹	۰/۴	۳۹	۱/۶	۳۱	۱/۲	بیمه
۳۷	۰/۵	۴۴	۰/۶	۴۴	۰/۲	خدمات مستغلات
۳۵	۰/۵	۲۰	۳/۷	۱۴	۳/۲	کرایه و خدمات کسب‌وکار
۳۴	۰/۵	۱۰	۴/۸	۷	۴/۳	خدمات عمومی، شهری، دفاعی، انتظامی و تأمین اجتماعی اجباری
۴۲	۰/۲	۹	۵/۲	۵	۴/۹	آموزش
۴۱	۰/۳	۲۸	۲/۵	۲۱	۲/۳	بهداشت و مددکاری اجتماعی
۳۲	۰/۶	۱۶	۴/۴	۱۰	۳/۸	سایر خدمات (تفریحی، فرهنگی، ورزشی، مذهبی و سیاسی و سایر)

مأخذ: محاسبات تحقیق.

با استناد به جدول ۲ ملاحظه می‌شود که بخش‌های «ساخت پوشاک، عمل‌آوری و رنگ کردن خز»، «ساخت چوب و محصولات چوبی» و «دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی» بیشترین میزان اشتغال‌زایی مستقیم را دارند. این سه بخش بیشترین توان ایجاد اشتغال مستقیم و غیرمستقیم را نیز دارا هستند. بخش‌های «زراعت و باغداری»، «ساخت منسوجات»، «ساخت کاغذ و محصولات کاغذی»، «ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات»، «دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار» و «آموزش» نیز در رتبه‌های بعدی بیشترین توان ایجاد اشتغال مستقیم و غیرمستقیم را دارند. عدد ۳۸/۷ در بخش ساخت پوشاک به این معناست که به ازای صد میلیون تومان سرمایه‌گذاری در بخش «ساخت پوشاک، عمل‌آوری و رنگ کردن خز» (البته به قیمت‌های سال ۱۳۹۰) حدود ۳۹ نفر شغل به‌طور مستقیم و غیرمستقیم ایجاد می‌شود که ۲ نفر آن ناشی از افزایش تقاضای این بخش از تولیدات سایر بخش‌ها و لذا ایجاد اشتغال غیرمستقیم است. بخش «ساخت مواد و محصولات غذایی» نیز بیشترین نقش را در ایجاد اشتغال غیرمستقیم دارد و به ازای هر صد میلیون تومان، ظرفیت ایجاد حدود ۴ نفر شغل را به‌طور غیرمستقیم دارد. کمترین توان اشتغال‌زایی متعلق به «بخش‌های ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای»، «خدمات مستغلات»، «توزیع گاز طبیعی» و «نفت خام و گاز طبیعی» است. توان اشتغال‌زایی در بخش‌های صنعت نیز به‌طور متوسط حدود ۳ نفر به ازای هر صد میلیون تومان سرمایه‌گذاری است.

۱-۳. آبربری بخش‌های اقتصادی

در ماده (۱۳) لایحه برنامه ششم توسعه اقداماتی در جهت کاهش مصرف سالیانه آب مطرح شده است. در بند «۱» این ماده ملاحظه می‌شود که تنها بخش کشاورزی مورد توجه قرار گرفته و آبربری مستقیم و غیرمستقیم در سایر بخش‌های اقتصادی مغفول مانده است.^۱

نتایج بررسی‌های انجام شده براساس الگوی داده - ستانده حاکی از آن است که بجز بخش کشاورزی که سهم آبربری مستقیم آن بالاست، سایر بخش‌های تولیدی سهم قابل توجهی در آبربری غیرمستقیم دارند و بیش از ۷۰ درصد آبربری غیرمستقیم و ۴۰ درصد آبربری مستقیم و غیرمستقیم را به خود اختصاص داده‌اند. این درحالی است که تحلیل‌های مبتنی بر آبربری مستقیم چنین نتایجی را به دست نمی‌دهد و بخش‌های مذکور تنها ۶ درصد از سهم آبربری مستقیم را به خود اختصاص داده‌اند (ذاکری، ۱۳۹۴). از آنجایی که بخش کشاورزی به دلیل ماهیت خود آبربری مستقیم بالایی دارد لذا بخش‌هایی که در فرآیند تولید خود از محصولات بخش کشاورزی به‌عنوان واسطه استفاده می‌کنند، آبربری غیرمستقیم بالاتری خواهند داشت. نتایج جدول ۳ نشان می‌دهند که بخش‌های «دباجی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی»، «ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها و توتون و تنباکو»، «ساخت منسوجات» و «ساخت چوب و محصولات چوبی» آبربری غیرمستقیم بالایی دارند. همان‌طور که ملاحظه می‌شود این بخش‌ها از نوع صنایع وابسته به کشاورزی هستند و لذا هر نوع افزایش تقاضا برای تولیدات آنها منجر به افزایش تقاضا از بخش کشاورزی خواهد شد که به معنای آبربری بیشتر این بخش‌ها خواهد بود. لذا ارزیابی آبربری بخش‌ها در زنجیره‌های تولید و احتساب آبربری غیرمستقیم در کنار آبربری مستقیم می‌تواند تصویر واقع‌بینانه‌تری از وضعیت بخش‌ها ارائه دهد و ضروری است ارزیابی مصرف مستقیم و غیرمستقیم آب در بخش‌ها صورت گرفته و سیاست‌های متناسب در راستای افزایش بهره‌وری آب در این بخش‌ها اتخاذ شود.

۱. هر بخش اقتصادی به دو صورت مستقیم و غیرمستقیم آبربری دارد. آبربری مستقیم میزان آبی است که در فرآیند تولید همان بخش مورد استفاده قرار می‌گیرد. علاوه بر این برای تولید نهاده‌های واسطه‌ای مورد نیاز بخش مذکور نیز مقداری آب مصرف شده و لذا بخش مذکور در فرآیند تولید خود به صورت غیرمستقیم نیز مصرف‌کننده آب است.



جدول ۳. آب‌بری مستقیم و غیرمستقیم بخش‌های اقتصادی

ردیف	بخش	درصد
۱	کشاورزی	۵۱/۳۴
۲	دباجی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی	۱۰/۸۶
۳	ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها و توتون و تنباکو	۹/۶۹
۴	ساخت منسوجات	۸/۰۱
۵	ساخت چوب و محصولات چوبی	۴/۰۹
۶	ساخت کاغذ و محصولات کاغذی	۳/۲۱
۷	ساخت پوشاک، عمل‌آوری و رنگ کردن خز	۲/۵۰
۸	ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک	۲/۴۶
۹	ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی و فرآورده‌های نفتی	۱/۲۹

مأخذ: ذاکری، مرکز پژوهش‌های مجلس، (۱۳۹۴).

۴-۱. انرژی‌بری بخش‌های اقتصادی

با استناد به سالنامه آماری انرژی، رشد متوسط سالیانه مصرف کل انرژی در ایران طی دوره ۲۰۰۰-۲۰۱۵، برابر با ۴/۳ درصد بوده که بیش از رقم ۲/۲ درصد رشد متوسط سالیانه جهان است. به‌علاوه در سال ۲۰۱۵ ایران پس از کشورهای روسیه، اوکراین، ازبکستان و آفریقای جنوبی در رتبه پنجم بیشترین شدت انرژی قرار دارد (Enerdata, 2015).

در ماده (۱۲) لایحه برنامه ششم به‌منظور کاهش شدت انرژی و در راستای اجرای قانون هدفمندی یارانه‌ها به دولت اجازه داده، به اصلاح قیمت حامل‌های انرژی بپردازد و منابع حاصله را در جهت کاهش شدت انرژی به کار گیرد.

نکته‌ای که در این خصوص باید مورد توجه قرار گیرد توجه به شدت انرژی‌بری مستقیم و غیرمستقیم بخش‌های اقتصادی (محتوای انرژی) است به این معنا که بخش‌های اقتصادی علاوه بر مصرف انرژی در فرآیند تولید محصولات خود، از کالاهای واسطه سایر بخش‌ها نیز استفاده می‌کنند. در تولید این کالاهای واسطه نیز انرژی صرف شده و این روند تا ابتدای زنجیره تولید ادامه دارد. بنابراین اگر مصرف مطلق انرژی مبنای ارزیابی قرار گیرد، صرفاً انرژی مصرفی در همان مرحله را نشان می‌دهد اما استفاده از الگوی داده - ستانده که شامل آثار غیرمستقیم نیز هست، به خوبی قادر است این بُعد از وضعیت انرژی‌بری فعالیت‌ها را نیز آشکار نماید. نمودار ۱ وضعیت انرژی‌بری بخش‌های مختلف اقتصادی را برای سال ۱۳۹۰ به تصویر کشیده^۱ و از دو منظر به مصرف انرژی در بخش‌ها پرداخته است: نخست مصرف مطلق انرژی که مبتنی بر آمار ترازنامه هیدروکربوری است و تنها انرژی مصرف شده در فرآیند تولید همان بخش را در نظر گرفته است. دوم، علاوه بر انرژی‌بری مستقیم، مصرف انرژی در نهاده‌های واسطه این بخش‌ها در زنجیره تولید نیز نشان داده شده و لذا انرژی‌بری مستقیم و غیرمستقیم بخش‌ها

۱. با توجه به اینکه پایه‌های آماری این گزارش جدول داده - ستانده سال ۱۳۹۰ است لذا کلیه محاسبات این مطالعه نیز بر مبنای سال ۱۳۹۰ صورت گرفته است.

در کل چرخه تولید را شامل می‌شود. در این ارتباط باید توجه کرد که جهت تحلیل واقع‌بینانه‌تر از وضعیت انرژی‌بری بخش‌ها، شدت انرژی‌بری مستقیم و غیرمستقیم آنها (میزان مصرف مستقیم و غیرمستقیم انرژی هر بخش به ازای یک ارزش واحد افزایش تقاضای نهایی یا یک میلیون ریال)^۱ در کل تقاضای نهایی هر بخش ضرب شده و لذا نتایج ارائه شده کل انرژی مصرفی یک بخش در زنجیره تولید برای سال ۱۳۹۰ را به تصویر کشیده است. بنابراین احتمال دارد بخشی دارای شدت انرژی‌بری بالایی باشد اما با توجه به اندازه پایین تقاضای نهایی سهم کمی از کل انرژی مصرفی در اقتصاد داشته باشد. بنابراین هر نوع افزایش تقاضا برای تولیدات این بخش‌ها که (به‌صورت افزایش مصرف و یا صادرات)، منجر به افزایش انرژی‌بری آنها خواهد شد و باید ملاحظات مرتبط با کاهش شدت انرژی‌بری بخش مربوطه لحاظ شود.

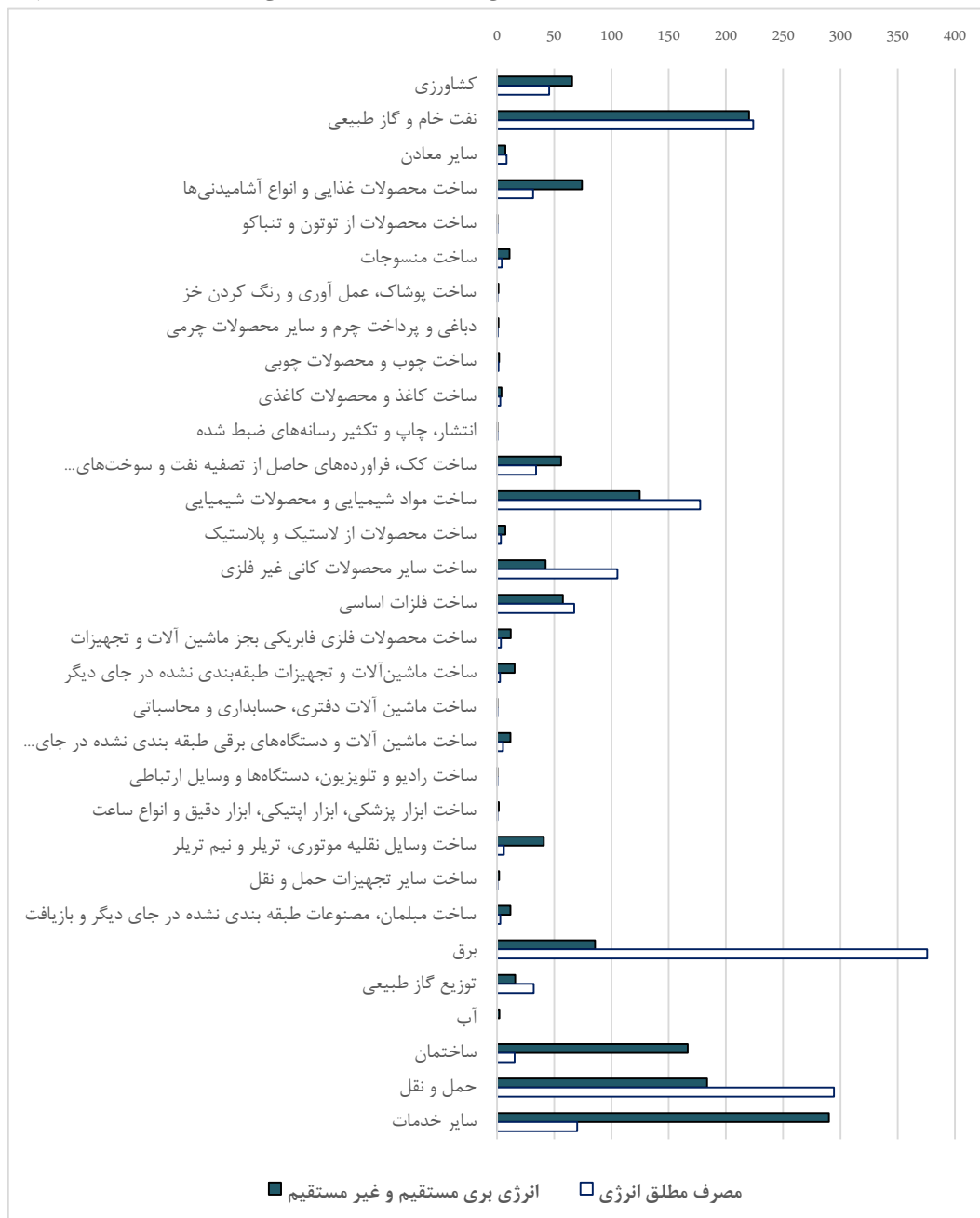
نتایج مطالعه حاکی از آن است که بخش‌هایی نظیر «برق»، «ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی»، «حمل‌ونقل»، «ساخت مواد و محصولات شیمیایی» و «ساخت فلزات اساسی» شدت انرژی‌بری مستقیم بالایی دارند. این بخش‌ها اساساً ماهیت انرژی‌بری بالایی دارند و بررسی پژوهش‌های خارجی نیز نشان می‌دهد سهم بخش‌های مذکور در مصرف انرژی بالاتر از سایر بخش‌هاست. از طرفی بخشی نظیر «ساختمان» که انرژی‌بری غیرمستقیم آن بسیار بالاست، نباید نادیده گرفته شود. علت آن است که در فرآیند تولید ساختمان از تولیدات فعالیت‌های با انرژی‌بری بالا نظیر ساخت فلزات اساسی، ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی استفاده می‌شود. لذا اگر فعالیت ساختمان فقط از منظر مصرف مطلق انرژی و همین‌طور شدت انرژی‌بری مستقیم مورد ارزیابی قرار گیرد، نقش آن در مصرف انرژی مشخص نخواهد شد.

نتایج نمودار ۱ از ضرب شدت انرژی‌بری مستقیم و غیرمستقیم هر بخش در تقاضای نهایی آن حاصل شده و نتایج آن با مصرف مطلق انرژی همان بخش مقایسه شده است. بر این اساس بخش‌های «برق»، «حمل‌ونقل»، «نفت خام و گاز طبیعی»، «ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی» و «ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی» بیشترین میزان مصرف مطلق انرژی را دارند. این میزان انرژی تنها شامل مصرف مستقیم انرژی در فرآیند تولید این بخش‌هاست. نتایج مبتنی بر انرژی‌بری مستقیم و غیرمستقیم (محتوای انرژی) بخش‌ها تصویر واقع‌بینانه‌تری ارائه می‌دهد و حاکی از آن است که بخش‌های «سایر خدمات»، «نفت خام و گاز طبیعی»، «حمل‌ونقل» و «ساختمان» بیشترین انرژی‌بری مستقیم و غیرمستقیم را به‌خود اختصاص داده‌اند.

۱. تقاضای نهایی شامل مصرف خانوار و دولت، سرمایه‌گذاری و صادرات است. با توجه به آنکه واحد جدول داده - ستانده سال ۱۳۹۰ براساس میلیون ریال است لذا مراد از یک واحد افزایش تقاضای نهایی، افزایش یک میلیون ریال تقاضای نهایی است.



نمودار ۱. مصرف مطلق انرژی و محتوای انرژی بخش‌های اقتصادی (میلیون بشکه معادل نفت خام)



مأخذ: محاسبات تحقیق.

با استناد به نتایج حاصله، راهکارهای مرتبط با صرفه‌جویی انرژی باید براساس مصرف انرژی هر بخش در کل زنجیره تولید و نه صرفاً مصرف مطلق انرژی آن باشد. برای صنایع سنگین و انرژی‌بر سیاست‌ها باید در جهت افزایش کارایی آنها از طریق تولید پاک، ممیزی انرژی^۱، بروز نمودن فناوری و

۱. مجموعه اقداماتی است جهت شناسایی چگونگی مقادیر و موقعیت‌های مصرف انرژی در یک فعالیت یا فرآیند انجام و در طی آن فرصت‌ها و امکانات صرفه‌جویی انرژی مشخص شده و مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. ممیزی انرژی یک مرحله از برنامه سیستماتیک و جامع مدیریت انرژی است. ممیزی انرژی زمینه‌هایی که تلفات در آن اتفاق می‌افتد را مشخص کرده و راه‌حلهایی را که با توجه به محدودیت‌های مالی و تکنیک‌های سازمانی وجود دارد روشن می‌سازد (مأخذ: ویکی پدیا).

توقف فعالیت بخش‌های با فناوری منسوخ و افزایش آگاهی در خصوص روش‌های صرفه‌جویی انرژی معطوف شود. همچنین برای بخش‌هایی که محتوای انرژی بالایی دارند نیز راهکارها باید بر مصرف انرژی در زنجیره تأمین متمرکز باشد. مدیریت تقاضای انرژی، زنجیره تأمین سبز^۱ (شامل طراحی محصول، انتخاب و تأمین مواد اولیه، فرآیند تولید و ساخت، فرآیندهای توزیع و انتقال، تحویل به مشتری و بالاخره پس از مصرف، مدیریت بازیافت و مصرف مجدد به منظور پیشینه کردن میزان بهره‌وری مصرف انرژی و منابع همراه با بهبود عملکرد کل زنجیره تأمین) باشد. استفاده از ابزارهایی نظیر یارانه، مالیات، وام‌های بانکی با نرخ بهره پایین نیز می‌تواند در شکل‌گیری زنجیره تأمین سبز مفید باشد.

۱-۵. انتشار آلاینده CO2 بخش‌های اقتصادی

محیط زیست یکی از موضوعات خاص راهبردی در برنامه ششم توسعه منظور شده و در این خصوص مواد (۳)، (۴) و (۱۱) به آن اختصاص یافته است. در بند «ج» ماده (۴) لایحه، شدت آلاینده‌گی یکی از معیارهای تعیین عوارض برای واحدهای آلاینده تعیین شده است. گاز دی‌اکسیدکربن یکی از گازهای آلاینده است که غلظت آن طی یک قرن اخیر به شدت افزایش یافته و این مسئله می‌تواند هزینه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مختلفی را به همراه داشته باشد. در اجلاس اخیر تغییرات آب و هوایی پاریس، ایران تعهد نموده تا سال ۲۰۳۰، سالیانه ۴ درصد از انتشار گازهای گلخانه‌ای خود بکاهد و در صورت رفع تحریم‌ها این میزان کاهش به ۱۲ درصد خواهد رسید (۸ درصد داوطلبانه). میزان انتشار CO2 در ایران طی دوره ۱۹۷۱ - ۲۰۱۵ نیز صعودی بوده و از ۳۹ میلیون تن در ۱۹۷۱ به ۵۹۲ میلیون تن در سال ۲۰۱۵ افزایش یافته است. یعنی انتشار CO2 توسط ایران طی دوره مذکور تقریباً ۱۵ برابر شده است. بررسی آمارهای موجود حاکی از آن است که ایران حدود ۲ درصد از انتشار CO2 در سطح جهان را به خود اختصاص داده و در سال ۲۰۱۵ به جایگاه هفتم جهان رسیده است.

نتایج مطالعه نشان می‌دهد فعالیت‌های «برق»، «سایر معادن»، «ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی»، «حمل‌ونقل» و «ساخت فلزات اساسی» بیشترین شدت انتشار مستقیم و غیرمستقیم CO2 را به خود اختصاص داده‌اند. از آنجایی که شدت انتشار مستقیم و غیرمستقیم، میزان انتشار CO2 به ازای یک واحد افزایش تقاضای نهایی را نشان می‌دهد لذا از ضرب آن در تقاضای نهایی متناظر هر بخش، میزان انتشار CO2 آن بخش در سال مربوطه به‌دست می‌آید. نمودار ۲ وضعیت بخش‌ها را به‌لحاظ انتشار مطلق و محتوای CO2 آنها نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود بخش‌های «برق»، «حمل‌ونقل»، «سایر خدمات»، «ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی» و «نفت خام و گاز طبیعی» بیشترین میزان انتشار مطلق CO2 را به خود اختصاص داده‌اند. با این حال نتایج مبتنی بر محتوای CO2

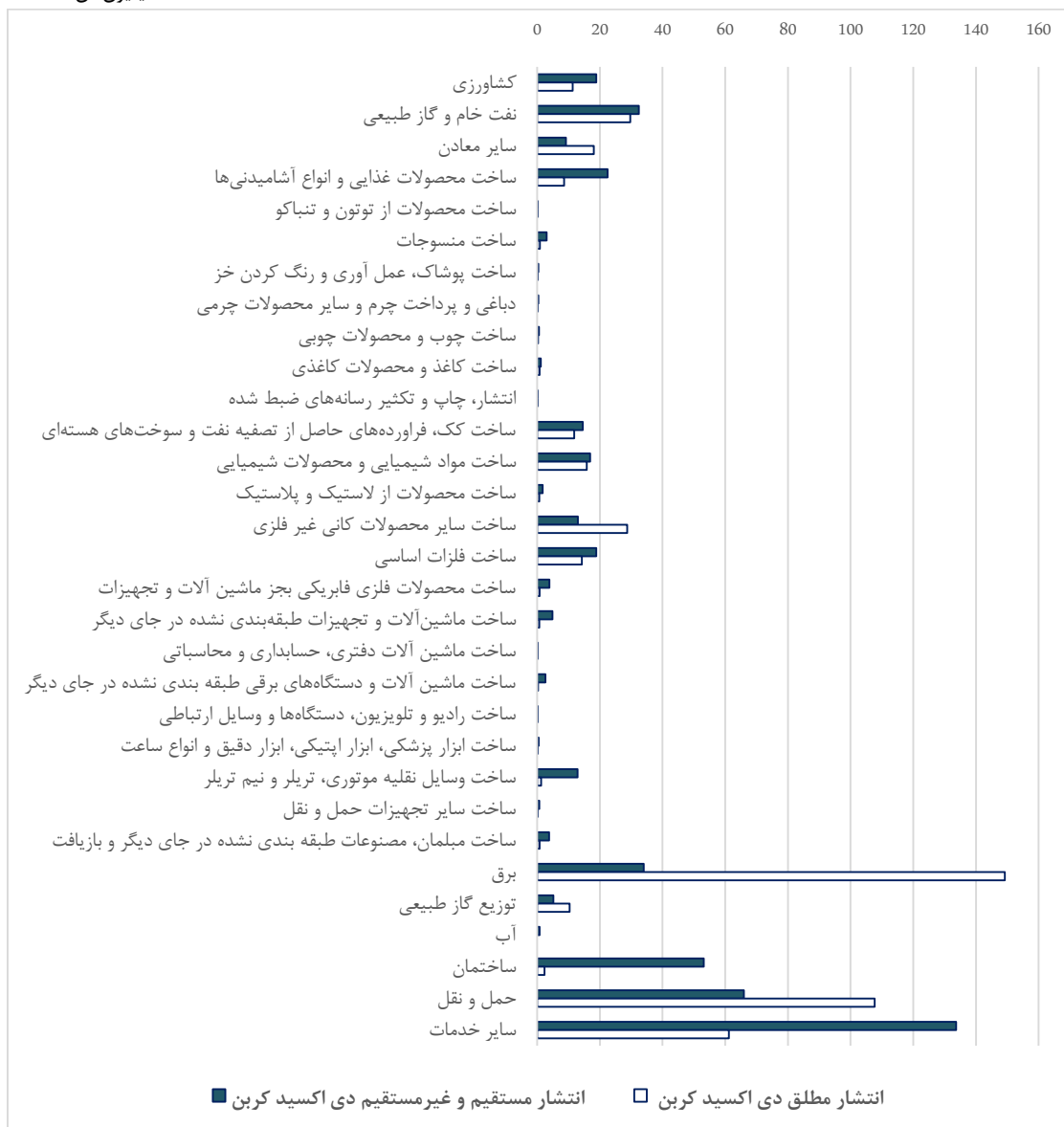
۱. مؤلفه‌های زنجیره تأمین سبز عبارتند از: طراحی سبز، مواد سبز، تولید سبز، بازاریابی سبز و مصرف سبز.



بخش‌ها با توجه به تقاضای نهایی آنها در سال ۱۳۹۰ نشان می‌دهد که بخش‌های «سایر خدمات»، «حمل‌ونقل» و «ساختمان» بیشترین نقش را در انتشار آلاینده خواهند داشت. لذا در برنامه‌ریزی‌های مرتبط با کاهش انتشار CO₂ توصیه می‌شود علاوه بر انتشار مطلق CO₂ هر بخش، شدت انتشار مستقیم و غیرمستقیم CO₂ آن و همچنین محتوای CO₂ بخش مربوطه لحاظ شود.

نمودار ۲. انتشار مطلق CO₂ و محتوای CO₂ (آلایندگی مستقیم و غیرمستقیم) بخش‌ها در سال ۱۳۹۰

(میلیون تن)



مأخذ: همان.

۲. وضعیت بخش‌های پیشرو در لایحه برنامه ششم توسعه به لحاظ روابط متقابل، اشتغال‌زایی، آب‌بری، انرژی‌بری و انتشار آلاینده CO2

اولویت‌ها و مسائل راهبردی اقتصاد ایران در ماده (۳) لایحه برنامه ششم توسعه مشخص شده است و بر این اساس آب و محیط زیست به عنوان موضوعات خاص راهبردی برنامه ششم معرفی شده است. علاوه بر این بخش‌های معدن و صنایع معدنی، گردشگری، ترانزیت و حمل‌ونقل ریلی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و انرژی به عنوان بخش‌های پیشروی اقتصاد ایران معرفی شده‌اند. اشتغال نیز به عنوان یکی از موضوعات کلان فرابخشی مطرح شده است.

در این قسمت تلاش شده تا با توجه به اولویت‌ها و مسائل راهبردی برنامه ششم، جایگاه بخش‌های پیشروی معرفی شده از منظر پیوندهای بین‌بخشی، توان اشتغال‌زایی و مؤلفه‌های زیست‌محیطی نظیر آب‌بری، انرژی‌بری و انتشار CO2 بررسی شود. در خصوص جداول ارائه شده ذکر چند نکته ضروری است:

۱. پیوندهای پسین و پیشین با دو رویکرد مورد بررسی قرار گرفته است. در رویکرد اول صرفاً بر روابط متقابل بین‌بخشی تکیه شده است. به همین منظور روش بردار ویژه که نقطه قوت آن شناسایی بخش‌های با روابط شبکه‌ای قوی و تنیدگی بیشتر با سایر بخش‌های اقتصاد است، مبنای ارزیابی قرار گرفته است. لذا از منظر تقاضای بخش‌هایی اهمیت می‌یابند که از سطوح کمتری از نهاده اولیه در ستانده خود استفاده نموده‌اند و از منظر عرضه نیز تولیدات آنها ماندگاری بیشتری در چرخه تولید دارد و طی مراحل بیشتری به تقاضای نهایی می‌رسد. در رویکرد دوم علاوه بر روابط متقابل بین‌بخشی اندازه تقاضای نهایی و ارزش افزوده هر بخش نیز در نظر گرفته شده که نقطه قوت این روش محسوب می‌شود. در واقع دو روش بردار ویژه و حذف فرضی هریک نقاط قوتی دارند و می‌توانند به عنوان مکمل هم مورد استفاده قرار گیرند. لذا در این گزارش به نتایج هر دو روش استناد شده است.^۱

۲. وضعیت انرژی‌بری و انتشار CO2 بخش‌ها بر مبنای میزان مصرف انرژی و انتشار آلاینده آنها محاسبه شده است. در واقع با توجه به شدت انرژی‌بری هر بخش که میزان مصرف انرژی آن به ازای یک واحد افزایش تقاضای نهایی را نشان می‌دهد، میزان کل انرژی مصرفی بخش مربوطه در زنجیره تولید (ضرب شدت انرژی‌بری مستقیم و غیرمستقیم آن در تقاضای نهایی متناظر آن در سال ۱۳۹۰) به دست آمده است. در مورد انتشار CO2 نیز به همین صورت عمل شده است. ذکر این نکته ضروری است که کلیه محاسبات انرژی‌بری و انتشار آلاینده بر اساس جدول داده - ستانده سال ۱۳۹۰ انجام شده و بنابراین تقاضای نهایی آنها نیز بر مبنای سال ۱۳۹۰ است.

۳. وضعیت بخش‌ها به لحاظ مؤلفه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی به صورت کیفی بیان

۱. جهت اطلاع بیشتر در این خصوص به صادقی (۱۳۹۴-الف)، «مروری بر روش‌های شناسایی بخش‌های کلیدی» و (۱۳۹۴-ب) «شناسایی بخش‌های کلیدی اقتصاد ایران»، مرکز پژوهش‌های مجلس مراجعه کنید.



شده و نصف مقدار میانگین به دست آمده در هریک از مؤلفه‌ها مبنای تشکیل بازه‌ها قرار گرفته است.^۱ در ادامه وضعیت هر بخش با توجه به مؤلفه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی بررسی خواهد شد.

۲-۱. معدن و صنایع معدنی

معدن:

بخش معدن یکی از عمده‌ترین بخش‌های تأمین‌کننده مواد اولیه بخش‌های «ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی» و «ساخت فلزات اساسی» است و از طرف دیگر برای فعالیت خود به بخش‌های «حمل‌ونقل» و «ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای» وابسته است. بخش مذکور به علت قرار گرفتن در ابتدای زنجیره تولید وابستگی کمی به سایر بخش‌ها دارد و علیرغم دارا بودن پیوندهای پیشین قوی، از پیوندهای پسین ضعیف برخوردار است. علاوه بر این با استناد به پیوندهای پسین و پیشین حاصله از روش حذف فرضی، نقش این بخش در ایجاد تحرک و رشد اقتصادی ضعیف است.

وضعیت بخش معدن به لحاظ توان اشتغال‌زایی نیز مطلوب نیست و ظرفیت ایجاد ۱ الی ۲ شغل به ازای هر صد میلیون تومان افزایش تقاضای نهایی را دارد.

در بخش معدن به ازای ارزش هر صد هزار تومان افزایش تقاضای نهایی (به قیمت‌های سال ۱۳۹۰) ۰/۲۶ بشکه معادل نفت خام انرژی مصرف می‌شود که نسبت به متوسط انرژی مصرفی بخش‌ها کم است. اگر این انرژی مصرفی به ازای هر واحد تولید، به کل تقاضای نهایی این بخش در یک سال مشخص تعمیم داده شود، ملاحظه می‌شود که مصرف انرژی آن نسبت به متوسط انرژی مصرفی بخش‌ها با لحاظ تقاضای نهایی آنها، خیلی کم است. در خصوص شدت انتشار CO₂ نیز نتایج حاصله نشان می‌دهد بخش معدن به ازای ارزش هر صد هزار تومان افزایش تقاضای نهایی، ۳۳۰ کیلوگرم CO₂ منتشر می‌کند که در مقایسه با شدت آلاینده‌گی سایر بخش‌ها زیاد است. اگر شدت آلاینده‌گی مذکور به کل تقاضای نهایی این بخش در یک سال تعمیم داده شود، ملاحظه می‌شود که وضعیت آن اندکی بهبود یافته و انتشار آن کم خواهد بود. با این حال با توجه به شدت بالای آلاینده‌گی این بخش انتظار می‌رود با توسعه و گسترش آن، انتشار آلاینده افزایش یابد. بدین ترتیب هر نوع سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در این بخش باید با لحاظ مسائل محیط زیستی باشد.

۱. در واقع طبقه‌بندی بخش‌ها بدین طریق بر مبنای مقایسه وضعیت آنها نسبت به یکدیگر است. این روش به علت عدم دسترسی به استانداردی برای تعریف توان اشتغال‌زایی، شدت انرژی‌بری و آلاینده‌گی به کار رفته است. لذا امکان دارد بخشی در مقایسه با سایرین از شدت انرژی‌بری کمی برخوردار باشد اما با این وجود شدت انرژی‌بری آن بالاتر از حد استاندارد تعیین شده باشد.

جدول ۴. وضعیت بخش معدن با توجه به مؤلفه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی

بخش	مبتنی بر مبادلات واسطه ^۱		مبتنی بر مبادلات واسطه + اندازه تقاضای نهایی و ارزش افزوده ^۲		انرژی ^۳		انتشار آلاینده CO2 ^۴		توان اشتغال‌زایی ^۵
	پیوند پیشین ^۶	پیوند پیشین	پیوند پیشین	پیوند پیشین	شدت انرژی	شدت انرژی	شدت آلاینده	محتوای آلاینده	
معدن	ضعیف	قوی	خیلی ضعیف	ضعیف	کم	خیلی کم	زیاد	کم	خیلی کم

مأخذ: محاسبات تحقیق براساس گزارش‌های پیشین مرکز پژوهش‌های مجلس، صادقی (۱۳۹۴) و (۱۳۹۵).

صنایع معدنی:

در طبقه‌بندی ISIC عنوانی به صورت صنایع معدنی وجود ندارد. در لایحه برنامه ششم هم قلمرو فعالیت‌های صنایع معدنی مشخص نشده است. اگر فرض شود که مراد صنایع وابسته به معدن باشد می‌توان دو بخش «فلزات اساسی» و «ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی» را در این گروه جای داد. تولیدات بخش فلزات اساسی به مصرف بخش‌های «ساخت‌مان‌های مسکونی»، «سایر ساختمان‌ها»، «ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات» و «ساخت وسایل نقلیه موتوری بجز تریلر و نیم‌تریلر» می‌رسد. همچنین بخش مذکور برای تولید محصولات خود بجز بخش «معدن» به بخش‌های «حمل‌ونقل»، «ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای»، «عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها» وابسته است. بنابراین وضعیت این بخش به لحاظ روابط متقابل بین‌بخشی نسبتاً مطلوب است. علاوه بر این نتایج مبتنی بر نقش بخش فلزات اساسی در رشد با توجه به روابط متقابل بین‌بخشی آن و سهم تقاضای نهایی و ارزش افزوده این بخش حاکی از آن است که این بخش از ظرفیت بالایی در ایجاد تحرک در اقتصاد برخوردار است. با این حال با توجه به سرمایه‌بر بودن این بخش، توان اشتغال‌زایی آن اندک است و با استناد به نتایج جدول ۲، به ازای هر صد میلیون تومان افزایش تقاضای نهایی حدوداً ظرفیت ایجاد ۲ نفر شغل مستقیم و غیرمستقیم را در کل اقتصاد دارد. وضعیت این بخش با توجه به دو مؤلفه انرژی‌بری و انتشار آلاینده CO2 در حد متوسط

۱. روش بردار ویژه.

۲. روش حذف فرضی.

۳. شدت انرژی (انرژی‌بری مستقیم و غیرمستقیم به ازای یک واحد افزایش تقاضای نهایی، واحد: بشکه معادل نفت خام به ازای یک میلیون ریال افزایش تقاضای نهایی): کمتر از ۰/۲، خیلی کم، ۰/۲ تا ۰/۴، کم، ۰/۴ تا ۰/۶، متوسط و بیش از ۰/۶، زیاد. محتوای انرژی (انرژی‌بری مستقیم و غیرمستقیم به ازای کل تقاضای نهایی هر بخش در سال ۱۳۹۰، واحد: میلیون بشکه معادل نفت خام): کمتر از ۲۵، خیلی کم، ۲۵ تا ۵۰، کم، ۵۰ تا ۷۵، متوسط و بیش از ۷۵، زیاد.

۴. شدت آلاینده‌گی (آلاینده‌گی مستقیم و غیرمستقیم به ازای یک واحد افزایش تقاضای نهایی، واحد: تن CO2 به ازای یک میلیون ریال افزایش تقاضای نهایی): کمتر از ۰/۰۶، خیلی کم، ۰/۰۶ تا ۰/۱۲، کم، ۰/۱۲ تا ۰/۱۸، متوسط و بیش از ۰/۱۸، زیاد. محتوای آلاینده‌گی (آلاینده‌گی مستقیم و غیرمستقیم به ازای کل تقاضای نهایی هر بخش در سال ۱۳۹۰، واحد: میلیون تن): کمتر از ۸، خیلی کم، ۸ تا ۱۶، کم، ۱۶ تا ۲۴، متوسط و بیش از ۲۴، زیاد.

۵. کمتر از ۳ نفر: خیلی کم، ۳ تا ۶ نفر: کم، ۶ تا ۹ نفر: متوسط و بیش از ۹ نفر: زیاد.

۶. کمتر از ۰/۵: خیلی ضعیف، ۰/۵ تا ۱، ضعیف، ۱ تا ۱/۵، متوسط و بیش از ۱/۵، قوی.



است.

بخش «ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی» نیز اغلب تولیدات خود را به بخش «ساختمان‌های مسکونی» و «سایر ساختمان‌ها» عرضه می‌کند و در این فرآیند از تولیدات بخش‌های «سایر معادن»، «ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای»، «برق» و «توزیع گاز طبیعی» استفاده می‌کند. همان‌طور که جدول ۵ نشان می‌دهد بخش «ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی» از پیوندهای پسین و پیشین ضعیفی برخوردار است و از ظرفیت لازم برای ایجاد تحرک در اقتصاد برخوردار نیست. همچنین به ازای هر صد میلیون تومان افزایش تقاضای نهایی، ظرفیت اشتغال‌زایی مستقیم و غیرمستقیم آن ۳ نفر است. مصرف انرژی و انتشار آلاینده بخش مذکور نیز با توجه به وضعیت تقاضای نهایی در سال ۱۳۹۰ در حد متوسط است. با این حال هر نوع افزایش تقاضا برای تولیدات این بخش با توجه به شدت بالای انرژی‌بری و آلایندگی می‌تواند وضعیت متفاوتی از این بخش ارائه نماید. علت آن است که شدت انرژی‌بری و آلایندگی بخش مذکور زیاد است و به ترتیب برابر با ۱/۱۹ بشکه معادل نفت خام و ۳۶۰ کیلوگرم به ازای یک میلیون ریال افزایش تقاضای نهایی است. بنابراین در صورت مواجهه این بخش با افزایش تقاضا (به‌عنوان نمونه افزایش صادرات و یا مصرف)، به‌علت بالا بودن دو نسبت مذکور، این بخش می‌تواند نقش بسزایی در مصرف انرژی و انتشار آلاینده داشته باشد.

جدول ۵. وضعیت صنایع وابسته به معدن با توجه به مؤلفه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی

بخش	مبتنی بر مبادلات واسطه		مبتنی بر مبادلات واسطه + اندازه تقاضای نهایی و ارزش‌افزوده		انرژی		انتشار آلاینده CO2		توان اشتغال‌زایی
	پیوند پیشین	پیوند پسین	پیوند پیشین	پیوند پسین	شدت انرژی	محتوای انرژی	شدت آلاینده	محتوای آلاینده	
فازات اساسی	قوی	متوسط	قوی	قوی	متوسط	متوسط	زیاد	متوسط	خیلی کم
ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی	ضعیف	ضعیف	متوسط	ضعیف	زیاد	متوسط	زیاد	کم	کم

مأخذ: همان.

۲-۲. گردشگری

بند «۵۰» سیاست‌های کلی برنامه ششم بر توسعه پایدار صنعت ایرانگردی به‌گونه‌ای که ایرانگردهای خارجی تا پایان برنامه ششم به حداقل پنج برابر افزایش یابد تأکید نموده است. همچنین علیرغم آنکه بخش گردشگری یکی از بخش‌های اولویت‌دار در ماده (۳) لایحه برنامه ششم معرفی شده اما تنها در ماده (۲۴) لایحه، احکام قانونی مورد نیاز آن در نظر گرفته شده است. در قرن بیست و یکم بخش گردشگری

یکی از منابع مهم درآمدی در دنیا محسوب می‌شود و می‌تواند نقش مهمی در ایجاد اشتغال ایفا کند. براساس برآورد سازمان جهانی گردشگری برای سال ۲۰۱۰، بیش از ۴۳ درصد مشاغل جهان مربوط به قلمرو فعالیت‌های بخش گردشگری است. علاوه بر این رشد و توسعه این بخش، رشد و توسعه دیگر صنایع را موجب می‌شود.^۱ در این قسمت تلاش شده است تا بخش‌هایی که در ارتباط با بخش گردشگری هستند به لحاظ روابط متقابل بین‌بخشی و مؤلفه‌های اجتماعی و زیست‌محیطی بررسی شوند. براساس توصیه طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی همه رشته فعالیت‌های اقتصادی، بخش‌هایی از فعالیت‌های زیر جزء بخش گردشگری بین‌المللی طبقه‌بندی می‌شود:^۲

- هتل و رستوران
- حمل‌ونقل ریلی، جاده‌ای، هوایی، آبی
- فعالیت آژانس‌های مسافرتی
- کرایه تجهیزات حمل‌ونقل زمینی، آبی و هوایی
- فعالیت‌های کتابخانه و آرشیو
- فعالیت‌های موزه‌ها و اماکن و ساختمان‌های تاریخی
- باغ‌های گیاه‌شناسی و جانورشناسی و فعالیت‌های مربوط به ذخایر طبیعت
- فعالیت‌های ورزشی
- سایر فعالیت‌های تفریحی

بخش «هتل و رستوران» به واسطه وابستگی به تولیدات بخش‌های «زراعت و باغداری»، «ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها»، «عمده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها» از پیوندهای پسین قوی برخوردار است. با این حال بخش عمده عرضه این بخش به مصرف نهایی می‌رسد و لذا دارای پیوندهای پیشین ضعیف است. بیشترین عرضه محصولات این بخش به بخش‌های «حمل‌ونقل» و «خدمات عمومی» است. بخش هتل و رستوران به ازای هر صد میلیون تومان افزایش تقاضای نهایی، ظرفیت ایجاد حدود ۴ شغل را به‌طور مستقیم و غیرمستقیم در کل اقتصاد دارد. وضعیت انرژی‌بری و آلاینده‌گی این بخش به دلیل نبود اطلاعات کافی، نامشخص است.

بخش «حمل‌ونقل» پیوندهای پسین و پیشین تقریباً متوسطی دارد اما درجه اهمیت آن با توجه به سهم تقاضای نهایی آن از ستانده زیاد است و به‌عنوان یکی از بخش‌های کلیدی اقتصاد ایران محسوب می‌شود. همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود به ازای هر صد میلیون تومان افزایش تقاضای نهایی، ظرفیت ایجاد ۴ شغل به‌طور مستقیم و غیرمستقیم را دارد. بخش حمل‌ونقل در زمره بخش‌های با شدت

۱. عادل‌خانی (۱۳۹۴)، مرکز پژوهش‌های مجلس، شماره مسلسل ۱۴۵۸۸.

۲. محمد تقی فیاضی (۱۳۹۱)، راهنمای حسابداری ملی، راهنمای جدول داده - ستانده (تهیه و تحلیل)، مرکز پژوهش‌های مجلس.



انرژی ببری و آلاینده‌گی بالا محسوب می‌شود.

«کرایه و خدمات کسب‌وکار» یکی دیگر از بخش‌هایی است که در ارتباط با بخش گردشگری است و وضعیت مطلوبی به لحاظ پیوندهای پسین و پیشین و اشتغال‌زایی ندارد. توان اشتغال‌زایی این بخش نیز حدود ۴ نفر به ازای هر صد میلیون تومان افزایش تقاضای نهایی است. «خدمات تفریحی، فرهنگی و ورزشی و ...» نیز همانند «کرایه و خدمات کسب‌وکار» از روابط بین‌بخشی بسیار ضعیفی برخوردار است و توان اشتغال‌زایی آن حدود ۴ الی ۵ نفر در ازای صد میلیون تومان افزایش تقاضای نهایی است.

به‌طور کلی نتایج حاصله از این پژوهش گویای این واقعیت است که وضعیت بخش‌های مرتبط با گردشگری چندان رضایت‌بخش نیست. حتی بخش هتل و رستوران که به لحاظ پیوندهای پسین دارای روابط شبکه‌ای قوی با سایر بخش‌هاست، به‌علت اندازه کم تقاضای نهایی، تأثیر کمی در کل اقتصاد دارد که البته اگر توسعه گردشگری با مقیاس قابل توجه صورت گیرد می‌تواند با افزایش تقاضای هتل و رستوران این نقیصه برطرف گردد. به‌علاوه سایر بخش‌های مرتبط با گردشگری روابط متقابل بین‌بخشی بسیار ضعیفی دارند و لذا نقش کم‌رنگی در اقتصاد دارند. بنابراین لزوم توجه به توسعه و گسترش بخش‌های مذکور و اتخاذ تدابیر قانونی ضروری است. در لایحه برنامه ششم تنها در ماده (۲۴) بر لزوم مشارکت کلیه دستگاه‌های اجرایی برای حفظ و صیانت از میراث فرهنگی توجه شده است.

جدول ۶. وضعیت بخش‌های مرتبط با گردشگری به لحاظ مؤلفه‌های

اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی

توان اشتغال‌زایی	انتشار آلاینده CO2		انرژی		مبتنی بر مبادلات واسطه + اندازه تقاضای نهایی و ارزش افزوده		مبتنی بر مبادلات واسطه		بخش
	محتوای آلاینده	شدت آلاینده‌گی	محتوای انرژی	شدت انرژی	پیوند پیشین	پیوند پسین	پیوند پیشین	پیوند پسین	
کم	-	-	-	-	خیلی ضعیف	ضعیف	خیلی ضعیف	قوی	هتل و رستوران
کم	زیاد	زیاد	زیاد	زیاد	قوی	قوی	متوسط	ضعیف	حمل و نقل
کم	-	-	-	-	ضعیف	خیلی ضعیف	متوسط	خیلی ضعیف	کرایه و خدمات کسب‌وکار
کم	-	-	-	-	خیلی ضعیف	خیلی ضعیف	ضعیف	خیلی ضعیف	خدمات تفریحی، فرهنگی و ورزشی و ...

مأخذ: همان.

۳-۲. فناوری اطلاعات و ارتباطات

بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات یکی دیگر از بخش‌های اولویت‌دار در ماده (۳) لایحه برنامه ششم توسعه است و احکام مورد نیاز برای آن در ماده (۲۰) لایحه مطرح شده است. با توجه به گستردگی فعالیت‌های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، ملاحظه می‌شود که ۷ بند آن مرتبط با حوزه دولت الکترونیک، ۲ بند توسعه زیرساخت ارتباطات کشور و یک بند در خصوص ایجاد نظام جامع آمارهای ثبتي و شبکه ملی آمار ایران است.

از منظر طبقه‌بندی ISIC.rev4 فعالیت‌های ICT می‌توانند در فعالیت‌های تولید ICT، فعالیت‌های بازرگانی ICT و فعالیت‌های خدماتی ICT گروه‌بندی شوند. در این قسمت ابتدا فعالیت‌های مرتبط با حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در طبقه‌بندی ISIC مشخص شده و سپس وضعیت هر یک به لحاظ روابط بین‌بخشی، اشتغال‌زایی، انرژی‌بری و آلاینده‌گی ارائه خواهد شد. لازم به ذکر است که در بازنگری چهارم ISIC، به علت تحولات گسترده در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، تغییرات اساسی نسبت به نسخه ۳ آن صورت گرفته که در پاسخ به نیاز به شناسایی جداگانه بسیاری از فعالیت‌های نو توسط سازمان ملل در سال ۲۰۰۸ منتشر شده است. با استناد به طبقه‌بندی ISIC,rev4، فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل بخش‌های زیر است:

جدول ۷. انطباق بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) با توجه به طبقه‌بندی ISIC و بخش‌های جدول داده - ستانده

ISIC.Rev3	ISIC.Rev4	عنوان فعالیت در جدول داده - ستانده	زیرفعالیت	فعالیت
۳۱۱۰-۳۰۰۰ ۳۱۳۰-۳۱۲۰ ۳۲۳۰-۳۲۱۰	۲۶۱۰	۱. تولید ماشین‌آلات و دفتری و محاسباتی	تولید صفحه مدار و قطعات الکترونیکی	فعالیت‌های تولید ICT
۳۰۰۰	۲۶۲۰	۲. تولید ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	تولید رایانه و وسایل جانبی	
۳۲۳۰-۳۱۹۰- ۳۲۲۰	۲۶۳۰	۳. تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	تولید تجهیزات ارتباطی	
۳۶۹۴-۳۲۳۰	۲۶۴۰		تولید کالاهای مصرفی الکترونیکی	
۲۴۲۹	۲۶۸۰		تولید رسانه‌های مغناطیسی و نوری	
۵۱۵۱	۴۶۵۱	عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها	عمده‌فروشی رایانه، وسایل جانبی و نرم‌افزار رایانه	فعالیت‌های بازرگانی ICT
۵۱۵۲	۴۶۵۲		عمده‌فروشی تجهیزات و قطعات الکترونیکی و مخابراتی	
۷۲۲۱-۷۲۴۰	۵۸۲۰	کرایه و خدمات کسب‌وکار	انتشار نرم‌افزار	فعالیت‌های خدمات ICT



فعالیت	زیرفعالیت	عنوان فعالیت در جدول داده - ستانده	ISIC.Rev4	ISIC.Rev3
مخابرات	فعالیت‌های مخابراتی با سیم	پست و مخابرات	۶۱۱۰	۶۴۲۲ ۶۴۲۹-۶۴۲۱
	فعالیت‌های مخابراتی بی‌سیم		۶۱۲۰	
	فعالیت‌های مخابراتی ماهواره‌ای		۶۱۳۰	
	سایر فعالیت‌های مخابراتی		۶۱۹۰	
برنامه‌نویسی و مشاوره مربوط به رایانه و فعالیت‌های مربوطه	فعالیت‌های برنامه‌نویسی رایانه	کرایه و خدمات کسب‌وکار	۶۲۰۱	۷۲۲۹
	فعالیت‌های مشاوره و مدیریت تسهیلات رایانه‌ای		۶۲۰۲	۷۲۱۰-۷۲۳۰ ۷۲۲۹
	سایر فعالیت‌های خدماتی		۶۲۰۹	۷۲۹۰
پردازش و میزبانی داده‌ها و فعالیت‌های مربوط؛ پورتال‌های (درگاه‌های) وب	پردازش و میزبانی داده‌ها و فعالیت‌های مربوط	کرایه و خدمات کسب‌وکار	۶۳۱۱	۷۲۳۰
	پورتال‌های (درگاه‌های) وب		۶۳۱۲	۷۲۴۰
تعمیر رایانه و تجهیزات مخابراتی	تعمیر رایانه و وسایل جانبی	۱. کرایه و خدمات کسب‌وکار ۲. عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها	۹۵۱۱	۷۲۵۰
	تعمیر تجهیزات مخابراتی		۹۵۱۲	۵۲۶۰

مأخذ: طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی همه رشته فعالیت‌های اقتصادی، بازنگری چهارم، سازمان ملل، ۲۰۰۸.

با توجه به توضیحات فوق، وضعیت بخش‌های مرتبط با فعالیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در جدول ۸ نشان داده شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود هیچ‌یک از بخش‌های اشاره شده در جدول ۸ از پیوندهای پسین و پیشین قوی و یا حتی متوسط برخوردار نیستند. این موضوع بدین معناست که حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات تاکنون جایگاهی در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری نداشته و فعالیت‌های مرتبط با آن از روابط متقابل بین‌بخشی بسیار ضعیفی برخوردار هستند.^۱ در بخش دوم نیز اشاره شد که ماهیت بخش‌های کلیدی ایران از نوع صنایع با فناوری برتر نیست و این مسئله نیازمند توجه جدی به اتخاذ تدابیر قانونی در لایحه برنامه برای توسعه و گسترش این بخش‌هاست.

۱. وضعیت هر بخش از نظر پیوندها هم از ماهیت خود بخش متأثر است و هم از ساختار اقتصاد مورد بررسی. به‌عنوان مثال برخی بخش‌ها نظیر نفت به‌طور کلی و ماهوی دارای پیوندهای ضعیفی با سایر بخش‌هاست با این‌حال پیوندهای همین بخش با افزایش صنایع پایین‌دستی می‌تواند تقویت شود. به‌نظر می‌رسد بخشی از پیوندهای ضعیف بخش‌های نظیر گردشگری و فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌خاطر ساختار فعلی اقتصاد ایران است و می‌تواند با اصلاح سیاست‌ها و انجام برنامه‌ریزی مناسب بهبود یابد.

جدول ۸. وضعیت بخش‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات به لحاظ مؤلفه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی^۱

بخش	مبتنی بر مبادلات واسطه		مبتنی بر مبادلات واسطه + اندازه تقاضای نهایی و ارزش افزوده		انرژی		انتشار آلاینده CO2		توان اشتغال‌زایی
	پیوند پیشین	پیوند پسین	پیوند پیشین	پیوند پسین	شدت انرژی	محتوای انرژی	شدت آلاینده‌گی	محتوای آلاینده	
عمده‌فروشی و خرده‌فروشی و تعمیر وسایل نقلیه موتوری و شخصی و خانگی	خیلی ضعیف	ضعیف	قوی	قوی	-	-	-	-	خیلی کم
تولید ماشین‌آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی	ضعیف	خیلی ضعیف	خیلی ضعیف	خیلی ضعیف	خیلی کم	خیلی کم	خیلی کم	خیلی کم	خیلی کم
تولید رادیو، تلویزیون، دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	خیلی ضعیف	خیلی ضعیف	خیلی ضعیف	خیلی ضعیف	خیلی کم	خیلی کم	خیلی کم	خیلی کم	خیلی کم
تولید ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	متوسط	خیلی ضعیف	خیلی ضعیف	خیلی ضعیف	کم	خیلی کم	کم	خیلی کم	خیلی کم
کرایه و خدمات کسب‌وکار	خیلی ضعیف	متوسط	خیلی ضعیف	ضعیف	-	-	-	-	کم
پست و مخابرات	ضعیف	ضعیف	خیلی ضعیف	ضعیف	-	-	-	-	خیلی کم

مأخذ: همان.

۲-۴. انرژی

در ماده (۳) لایحه برنامه ششم توسعه بخش انرژی به‌عنوان یکی از اولویت‌ها مشخص شده است. با این وجود در هیچ‌کدام از مواد لایحه اولویت‌ها و مسائل محوری این بخش با تمرکز بر بخش نفت خام و گاز وجود ندارد و مشخص نشده که موضوعات خاص بخش انرژی کشور چه مواردی هستند.^۲ براساس طبقه‌بندی ISIC بخش‌های «استخراج نفت خام و گاز طبیعی»، «ساخت کک و فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت خام و سوخت‌های هسته‌ای»، «توزیع گاز طبیعی» و «نیروگاه» در جدول داده - ستانده را می‌توان به بخش انرژی منتسب کرد. در ادامه وضعیت هر یک از بخش‌های مذکور به لحاظ مؤلفه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی بررسی خواهد شد.

۱. خاطرنشان می‌شود تنها قسمتی از هر یک از بخش‌های جدول ۸، با بخش ICT در ارتباط هستند. به‌عنوان نمونه ساخت تجهیزات مخابراتی به بخش «ساخت رادیو، تلویزیون، دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی»، تولید نرم‌افزار و محتوای دیجیتال به بخش «کرایه و خدمات کسب‌وکار» و توسعه شبکه ارتباطی کشور و خدمات الکترونیک به بخش «پست و مخابرات» و «کرایه و خدمات کسب‌وکار» تعلق دارد. از آنجایی‌که جدول داده - ستانده بخشی سال ۱۳۹۰ در تفصیلی‌ترین سطح ممکن دارای ۷۱ بخش است، لذا بررسی بیشتر پیوندهای زیربخش‌های مرتبط با حوزه ICT براساس این الگو میسر نیست و نیازمند مطالعات جداگانه است.

۲. لایحه احکام مورد نیاز اجرای برنامه ششم توسعه، بخش انرژی (۱۳۹۵/۵/۲۷)، گزارش تک‌برگی مرکز پژوهش‌های مجلس، شماره مسلسل ۳۱۰۱۴۹۶۳.



استخراج نفت خام و گاز طبیعی

همان‌طور که در جدول ۹ ملاحظه می‌شود بخش نفت خام و گاز طبیعی به دلیل قرار گرفتن در ابتدای زنجیره تولید دارای پیوندهای پسین بسیار ضعیفی است و به علت سهم بالای تقاضای نهایی آن (صادرات) و لذا خروج تولیدات آن طی مراحل کم از چرخه تولید، از پیوندهای پیشین بسیار ضعیفی نیز برخوردار است. در واقع ارزیابی پیوندهای پسین و پیشین بخش مذکور بدون لحاظ اندازه تقاضای نهایی و ارزش افزوده آن گویای این واقعیت است که اقدامات کافی در خصوص تولید حامل‌های انرژی با ارزش افزوده بیشتر در کشور صورت نگرفته است. از همین روی تکمیل زنجیره ارزش نفت خام و گاز طبیعی از طریق توجه جدی به توسعه پالایشگاه‌ها و صنایع پتروشیمی با لحاظ پیچیدگی تولید و تولید محصولات با ارزش افزوده بالاتر امری مهم است. همان‌طور که اشاره شد در لایحه برنامه ششم توسعه نیز اثری از مواد قانونی مورد نیاز دیده نمی‌شود. علاوه بر این بررسی توان اشتغال‌زایی بخش مذکور حاکی از آن است که به ازای هر ۱۰۰ میلیون تومان افزایش تقاضای نهایی (به قیمت‌های سال ۱۳۹۰)، تنها ۰/۲ نفر شغل به طور مستقیم و غیرمستقیم ایجاد می‌شود. وضعیت بخش نفت خام و گاز طبیعی به لحاظ مؤلفه‌های زیست‌محیطی نیز چندان رضایت‌بخش نیست و انرژی‌بری و آلاینده‌گی بالایی دارد. مسئله کلیدی در این خصوص آن است که انرژی‌بری مستقیم و غیرمستقیم به ازای یک واحد افزایش تقاضای نهایی در مقایسه با انرژی‌بری مستقیم و غیرمستقیم به ازای کل تقاضای نهایی بخش نفت خام و گاز طبیعی نتایج بسیار متفاوتی ارائه می‌دهد. به این معنا که شدت انرژی‌بری این بخش به ازای یک واحد افزایش تقاضای نهایی نسبت به متوسط شدت انرژی‌بری بخش‌ها کم است اما اگر این مقدار به کل تقاضای نهایی بخش نفت خام و گاز طبیعی تعمیم داده شود، تصویر کاملاً متفاوتی به دست خواهد آمد که به واقعیت نزدیک‌تر است. شدت انرژی‌بری بخش نفت خام و گاز طبیعی به ازای یک واحد افزایش تقاضای نهایی معادل ۰/۲۳ بشکه معادل نفت خام است که اگر این رقم به کل تقاضای نهایی این بخش در سال ۱۳۹۰ تعمیم داده شود، انرژی‌بری مستقیم و غیرمستقیم آن برابر با ۲۲۰ میلیون بشکه معادل نفت خام خواهد بود. انتشار آلاینده دی‌اکسیدکربن نیز همین وضعیت را دارد و علیرغم پایین بودن شدت انتشار آلاینده آن به ازای یک واحد افزایش تقاضای نهایی، میزان انتشار آلاینده آن بسیار بالاست. شدت آلاینده‌گی مستقیم و غیرمستقیم در این بخش برابر ۰/۰۳ تن به ازای یک واحد افزایش تقاضای نهایی است که در صورت تعمیم آن به کل تقاضای نهایی بخش مذکور در سال ۱۳۹۰، این رقم به ۳۲ تن خواهد رسید. باید اضافه کرد که انتشار دی‌اکسیدکربن در بخش استخراج نفت خام و گاز طبیعی به دلیل نبود تکنولوژی مناسب جهت جمع‌آوری، فراورش و یا تبدیل گازهای همراه است که منجر به سوزاندن آنها می‌شود. با توجه به تعهدات بین‌المللی ایران برای کاهش انتشار دی‌اکسیدکربن تا سال ۲۰۳۰ به میزان ۴ درصد، ضروری است اقدامات لازم در این ارتباط صورت گیرد.

ساخت کک و فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت خام و سوخت‌های هسته‌ای

بخش ساخت کک و فرآورده‌های نفتی دارای ارتباطات پسین با بخش‌های «نفت خام و گاز طبیعی» و «توزیع گاز طبیعی» است. بنابراین به‌علت آنکه بخش‌های مذکور در ابتدای زنجیره تولید قرار دارند، پیوندهای پسین این بخش ضعیف است. همچنین تولیدات آن به مصرف بخش‌های «ساخت مواد و محصولات شیمیایی»، «حمل و نقل»، «عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای» و «سایر ساختمان‌ها» می‌رسد و لذا از پیوندهای پیشین قوی برخوردار است. علاوه بر این به‌علت اندازه بالای تقاضای نهایی و ارزش‌افزوده بخش «ساخت کک و فرآورده‌ها»، پیوندهای پسین و پیشین آن توان اثرگذاری بالایی بر اقتصاد دارند و لذا «ساخت کک و فرآورده‌ها» بخشی کلیدی در اقتصاد ایران محسوب می‌شود. به‌دلیل سرمایه‌بر بودن این بخش، توان اشتغال‌زایی آن بسیار ضعیف است و به ازای هر صد میلیون تومان افزایش تقاضای نهایی تنها ظرفیت ایجاد یک شغل را دارد. بخش مذکور به‌لحاظ دو مؤلفه انرژی‌بری و آلایندگی تقریباً در حد متوسط است.

توزیع گاز طبیعی

بخش «توزیع گاز طبیعی» تنها دارای پیوندهای پیشین قوی است که به‌علت مصرف تولیدات آن در بخش‌هایی نظیر «ساخت کک و فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت خام و سوخت‌های هسته‌ای»، «ساخت مواد و محصولات شیمیایی»، «عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای» است. از منظر اشتغال‌زایی نیز به ازای یک واحد افزایش تقاضای نهایی، ظرفیت ایجاد ۰/۲ شغل وجود دارد. به‌عبارت دیگر برای ایجاد یک شغل به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم نیاز به افزایش تقاضای نهایی به میزان پانصد میلیون تومان است. شدت انرژی‌بری و آلایندگی بخش توزیع گاز طبیعی با لحاظ هر دو معیار یک واحد تقاضای نهایی و کل تقاضای نهایی خیلی کم است.

نیروگاه

همانطور که در جدول ۹ مشاهده می‌شود بخش برق نیز با توجه به ماهیت آن دارای پیوندهای پسین ضعیف و پیشین قوی است. همچنین به‌علت سرمایه‌بر بودن، توان اشتغال‌زایی اندکی دارد، به‌طوری‌که ظرفیت ایجاد یک شغل به ازای هر صد میلیون تومان افزایش تقاضای نهایی را دارد. شدت انرژی‌بری و آلایندگی بخش برق زیاد است.



جدول ۹. وضعیت بخش‌های مرتبط با انرژی به لحاظ مؤلفه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی

توان اشتغال‌زایی	انتشار آلاینده CO2		انرژی		مبتنی بر مبادلات واسطه + اندازه تقاضای نهایی و ارزش افزوده		مبتنی بر مبادلات واسطه		بخش
	محتوای آلاینده	شدت آلاینده‌گی	محتوای انرژی	شدت انرژی	پیوند پیشین	پیوند پسین	پیوند پیشین	پیوند پسین	
خیلی کم	زیاد	خیلی کم	زیاد	کم	قوی	ضعیف	خیلی ضعیف	خیلی ضعیف	استخراج نفت خام و گاز طبیعی
خیلی کم	کم	خیلی کم	متوسط	کم	قوی	قوی	قوی	ضعیف	ساخت کک و فرآورده‌های نفتی
خیلی کم	خیلی کم	خیلی کم	خیلی کم	خیلی کم	قوی	خیلی ضعیف	قوی	خیلی ضعیف	توزیع گاز طبیعی
خیلی کم	زیاد	زیاد	زیاد	زیاد	قوی	خیلی ضعیف	قوی	خیلی ضعیف	برق

مأخذ: همان.

۲-۵. جمع‌بندی وضعیت بخش‌های پیشرو لایحه برنامه ششم به لحاظ روابط متقابل، اشتغال‌زایی، انرژی‌بری و انتشار آلاینده‌گی CO2

وضعیت بخش‌های اولویت‌دار لایحه برنامه ششم بر مبنای روابط متقابل بین بخشی، توان اشتغال‌زایی، انرژی‌بری و آلاینده‌گی به صورت زیر است:

بخش معدن: به دلیل واقع شدن در ابتدای زنجیره تولید پیوندهای پسین ضعیف و پیشین قوی دارد. با وجود این به علت سهم کم این بخش در تولید ناخالص داخلی، پیوندهای پیشین آن از اثرگذاری بالایی در اقتصاد برخوردار نیست که می‌تواند با اصلاح سیاست‌ها و انجام برنامه‌ریزی مناسب بهبود یابد. با توجه به آنکه شدت انتشار CO2 در بخش معدن به‌ازای یک واحد افزایش تقاضای نهایی بالاست، لذا هر نوع توسعه بخش مذکور باید با رویکرد ملاحظات زیست‌محیطی باشد.

صنایع معدنی شامل دو بخش «فلزات اساسی» و «ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی» است. بخش «فلزات اساسی» بخشی کلیدی در اقتصاد ایران است و ظرفیت بالایی برای ایجاد تحرک در اقتصاد برخوردار است. با این حال به علت ماهیت سرمایه‌بری توان اشتغال‌زایی اندکی دارد. بخش فلزات اساسی شدت آلاینده‌گی بالایی به‌ازای یک واحد افزایش تقاضای نهایی دارد که در صورت افزایش تقاضای نهایی این مقدار قابل توجه خواهد بود. برخلاف «فلزات اساسی» بخش «ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی» روابط بین بخشی ضعیفی دارد. شدت انرژی‌بری و آلاینده‌گی آن نیز به‌ازای یک واحد افزایش تقاضای نهایی بالاست. با وجود این وضعیت آن در کل به ترتیب در حد متوسط و کم است.

گردشگری: وضعیت بخش‌های مرتبط با این بخش حاکی از آن است که بجز «هتل و رستوران» که پیوندهای پسین قوی دارند، وضعیت آن در کل اقتصاد رضایت‌بخش نیست. بخش حمل‌ونقل به‌عنوان

یکی از بخش‌های مرتبط با این حوزه نیز به‌علت ماهیت خود روابط بین بخشی متوسطی دارد، اما به‌علت اندازه بالای تقاضای نهایی و ارزش‌افزوده، پیوندهای آن از اثرگذاری بالایی در اقتصاد برخوردارند و بنابراین حمل‌ونقل بخشی کلیدی محسوب می‌شود. دو بخش کرایه و خدمات کسب‌وکار و خدمات تفریحی، فرهنگی و ورزشی نیز تحرک‌آفرینی کمی در اقتصاد دارند.

فناوری اطلاعات و ارتباطات: بخش‌های مرتبط با این حوزه ارتباطات کمی با سایر بخش‌های اقتصادی دارند و بنابراین دارای پیوندهای پسین و پیشین ضعیفی هستند. همچنین به‌علت اندازه کم آنها در تولید ناخالص داخلی از قدرت اثرگذاری بالایی نیز برخوردار نیستند. نتایج حاصله حاکی از توسعه اندک بخش‌های «تولید ماشین‌آلات دفتری و محاسباتی»، «تولید ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر» و «تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی» است. بخش‌های خدماتی مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات نظیر «کرایه و خدمات کسب‌وکار» و «پست و مخابرات» نیز وضعیت مطلوبی به‌لحاظ پیوندهای پسین و پیشین ندارند. بنابراین در صورت انتخاب بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان بخش پیشرو در گام نخست باید مشخص شود که از منظر طبقه‌بندی ISIC کدام بخش‌ها مدنظر است و در گام دوم توسعه و گسترش بخش‌های مرتبط مورد توجه قرار گیرد.

انرژی: در این حوزه تنها بخش «ساخت کک و فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت خام و سوخت‌های هسته‌ای» بخشی کلیدی به‌شمار می‌رود. البته همانند سایر بخش‌های این حوزه پیوندهای پسین این بخش نیز ضعیف است، اما با توجه به اندازه این بخش در تولید ناخالص داخلی، پیوندهای پسین و پیشین آن از قدرت اثرگذاری بالایی در اقتصاد برخوردارند. یکی از خلأهای اساسی حوزه انرژی در کشور، عدم وجود برنامه بلندمدت است. علیرغم تأکید بند «ب» ماده (۱۲۵) قانون پنجم توسعه^۱ مبنی بر تهیه سند ملی راهبرد انرژی ظرف حداکثر ۶ ماه پس از تصویب قانون برنامه و تصویب آن در مجلس شورای اسلامی، اوایل سال جاری این سند در شورای عالی انرژی به تصویب رسید که مغایر با قانون برنامه پنجم است.

اشتغال: بررسی وضعیت بخش‌های معرفی شده در لایحه برنامه ششم توسعه حاکی از آن است که توجهی به صنایع کاربر که در واقع شامل بنگاه‌های کوچک و متوسط هستند نشده است و نتایج حاصل از الگوی داده - ستانده نیز نشان می‌دهد که توان اشتغال‌زایی هیچ‌یک از بخش‌های معرفی شده در لایحه برنامه ششم بالا نیست. بنابراین علیرغم تأکید بر اشتغال به‌عنوان یکی از مسائل محوری، ردپایی

۱. بند «ب» ماده (۱۲۵) قانون برنامه پنجم توسعه: دولت مکلف است بر مبنای سند چشم‌انداز بیست‌ساله کشور و سیاست‌های کلی نظام در بخش انرژی ابلاغی از سوی مقام معظم رهبری و با پشتوانه کامل کارشناسی سند ملی راهبرد انرژی کشور را به‌عنوان سند بالادستی بخش انرژی برای یک دوره زمانی بیست‌وپنج‌ساله ظرف حداکثر ۶ ماه پس از تصویب قانون برنامه تهیه و به تصویب مجلس شورای اسلامی برساند.
تبصره - وزارتخانه‌های نفت و نیرو موظف هستند با همکاری دستگاه‌های اجرایی ذیربط برنامه اجرایی طرح جامع انرژی کشور را ظرف ۱۲ ماه پس از تصویب قانون سند ملی راهبرد انرژی کشور تهیه و به تصویب هیئت وزیران برسانند.



از احکام مورد نیاز برای دستیابی به این هدف مشاهده نمی‌شود و در واقع در خود ماده (۳) نیز این تناقض دیده می‌شود. به طوری که در بند «۴» آن اشتغال موضوعی اساسی عنوان شده، اما در بند «۳» همین ماده بخش‌های پیشرو معرفی شده توان اشتغال‌زایی بالایی ندارند.

محیط زیست: بند «۱» ماده (۳) لایحه، محیط زیست را به‌عنوان یکی از موضوعات خاص راهبردی معرفی کرده است. بنابراین با توجه به آلاینده‌های بخش‌های معدن و صنایع معدنی، استخراج نفت خام و گاز طبیعی، هر نوع توسعه و گسترش بخش‌های مذکور نیازمند لحاظ ملاحظات مصرف انرژی و انتشار آلاینده است.

جدول ۱۰ وضعیت بخش‌های پیشرو معرفی شده در لایحه برنامه ششم توسعه را به‌لحاظ مؤلفه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی نشان می‌دهد.

جدول ۱۰. وضعیت بخش‌های پیشرو لایحه برنامه به‌لحاظ مؤلفه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی

توان اشتغال‌زایی	انتشار آلاینده CO2		انرژی		مبتنی بر مبادلات واسطه + اندازه تقاضای نهایی و ارزش افزوده		مبتنی بر مبادلات واسطه		بخش
	محتوای آلاینده	شدت آلاینده	محتوای انرژی	شدت انرژی	پیوند پیشین	پیوند پسین	پیوند پیشین	پیوند پسین	
خیلی کم	کم	زیاد	خیلی کم	کم	ضعیف	خیلی ضعیف	قوی	ضعیف	معدن
خیلی کم	متوسط	زیاد	متوسط	متوسط	قوی	قوی	متوسط	قوی	فلزات اساسی
کم	کم	زیاد	متوسط	زیاد	متوسط	ضعیف	ضعیف	ضعیف	ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی
کم	-	-	-	-	خیلی ضعیف	ضعیف	خیلی ضعیف	قوی	هتل و رستوران
کم	زیاد	زیاد	زیاد	زیاد	قوی	قوی	متوسط	ضعیف	حمل و نقل
کم	-	-	-	-	ضعیف	خیلی ضعیف	متوسط	خیلی ضعیف	کرایه و خدمات کسب و کار
کم	-	-	-	-	خیلی ضعیف	خیلی ضعیف	ضعیف	خیلی ضعیف	خدمات تفریحی، فرهنگی و ورزشی
خیلی کم	-	-	-	-	قوی	قوی	ضعیف	خیلی ضعیف	عمده‌فروشی و خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه موتوری و شخصی و خانگی
خیلی کم	خیلی کم	خیلی کم	خیلی کم	خیلی کم	خیلی ضعیف	خیلی ضعیف	خیلی ضعیف	ضعیف	تولید ماشین‌آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
خیلی کم	خیلی کم	خیلی کم	خیلی کم	خیلی کم	خیلی ضعیف	خیلی ضعیف	خیلی ضعیف	خیلی ضعیف	تولید رادیو، تلویزیون، دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی
خیلی کم	خیلی کم	کم	خیلی کم	کم	خیلی ضعیف	خیلی ضعیف	خیلی ضعیف	متوسط	تولید ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی

توان اشتغال‌زایی	انتشار آلاینده CO2		انرژی		مبتنی بر مبادلات واسطه + اندازه تقاضای نهایی و ارزش افزوده		مبتنی بر مبادلات واسطه		بخش
	محتوای آلاینده	شدت آلاینده‌گی	محتوای انرژی	شدت انرژی	پیوند پیشین	پیوند پسین	پیوند پیشین	پیوند پسین	
									طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
کم	-	-	-	-	ضعیف	خیلی ضعیف	متوسط	خیلی ضعیف	کرایه و خدمات کسب‌وکار
خیلی کم	-	-	-	-	خیلی ضعیف	خیلی ضعیف	ضعیف	ضعیف	پست و مخابرات
خیلی کم	زیاد	خیلی کم	زیاد	کم	قوی	ضعیف	خیلی ضعیف	خیلی ضعیف	استخراج نفت خام و گاز طبیعی
خیلی کم	کم	خیلی کم	متوسط	کم	قوی	قوی	قوی	ضعیف	ساخت کک و فرآورده‌های نفتی
خیلی کم	خیلی کم	خیلی کم	خیلی کم	خیلی کم	قوی	خیلی ضعیف	قوی	خیلی ضعیف	توزیع گاز طبیعی
خیلی کم	زیاد	زیاد	زیاد	زیاد	قوی	خیلی ضعیف	قوی	خیلی ضعیف	برق

مأخذ: همان.

۳. بررسی برخی از اهداف کمی تعیین شده در لایحه برنامه ششم توسعه از منظر بخش‌های اقتصادی

۳-۱. عرضه و تقاضای انرژی

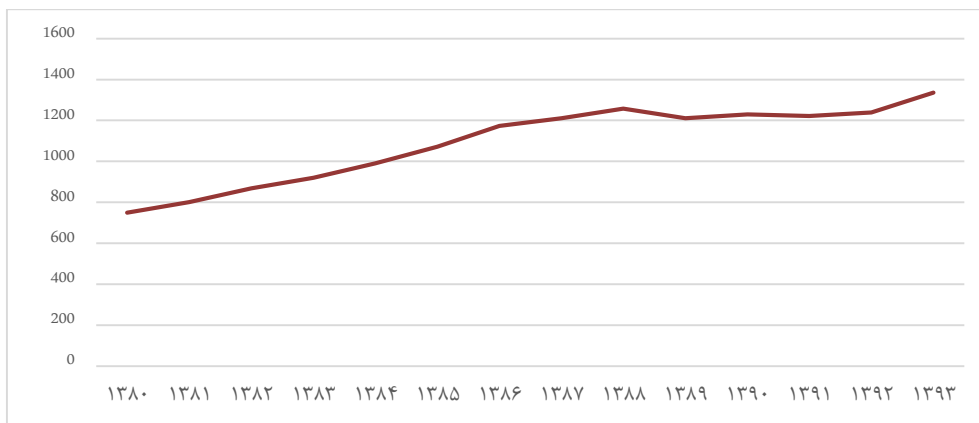
دستیابی به نرخ رشد متوسط سالیانه ۸ درصد یکی از اهداف برنامه ششم است و به‌علت اتکای رشد اقتصادی در ایران به مصرف انرژی، انتظار می‌رود که تقاضای انرژی با افزایش قابل توجهی روبرو شود. با استناد به ترازنامه هیدروکربوری سال ۱۳۹۳، عرضه انرژی اولیه در سال ۱۳۹۳ نسبت به سال ۱۳۹۲، ۷/۱ درصد رشد داشته و متوسط رشد سالیانه عرضه انرژی اولیه برابر ۴/۶ درصد است. همچنین روند مصرف انرژی نهایی نیز حاکی از آن است که علیرغم اجرای قانون هدفمندی یارانه‌ها، روند مصرف انرژی در ایران پس از یک دوره کاهش نسبی، مجدداً افزایش یافته، به‌طوری‌که مصرف انرژی نهایی در سال ۱۳۹۳ رشد ۷/۸ درصدی نسبت به سال ۱۳۹۲ دارد. نکته قابل توجه این است که مصرف انرژی فوق مربوط به دوره‌ای است که صنایع کشور در رکود بسر می‌برند. از همین‌رو در صورت تحقق نرخ رشد ۸ درصد و افزایش رونق در فعالیت‌های اقتصادی، تقاضا برای مصرف انرژی بالا خواهد رفت. سؤال اساسی این است که در صورت تحقق نرخ رشد پیش‌بینی شده، ظرفیت تولید انرژی در کشور قادر به تأمین افزایش تقاضای انرژی مورد نیاز فعالیت‌های مختلف خواهد بود؟ نمودار ۳ روند مصرف انرژی در ایران را نشان می‌دهد. همانطور که ملاحظه می‌شود مصرف انرژی پس از یک دوره کاهش به‌علت اجرای قانون



هدفمند کردن یارانه‌ها، مجدداً با سیر صعودی مواجه شده و علیرغم بسر بردن فعالیت اقتصادی کشور در رکود، مصرف انرژی همچنان رو به افزایش است. بنابراین انتظار می‌رود با افزایش رونق و دستیابی به نرخ‌های رشد بالا، تقاضا برای انرژی با افزایش قابل ملاحظه‌ای مواجه شود.

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

نمودار ۳. روند مصرف انرژی نهایی

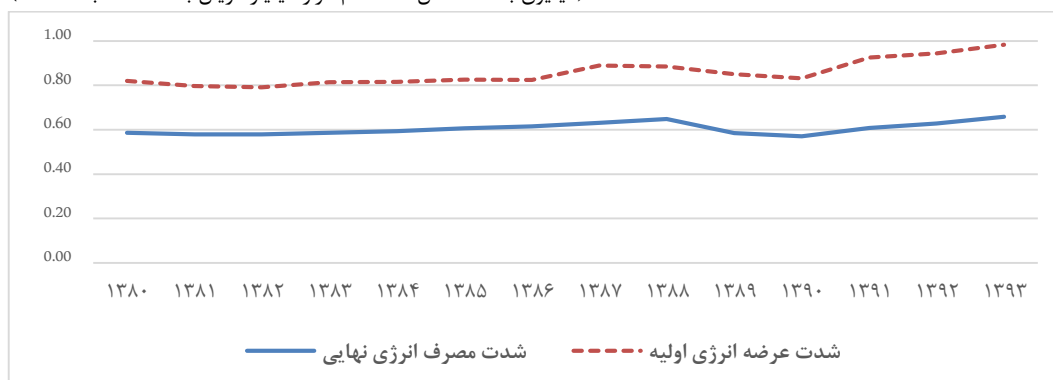


مأخذ: ترازنامه هیدروکربوری، ۱۳۹۳.

شدت انرژی برحسب عرضه انرژی اولیه و یا مصرف نهایی انرژی محاسبه می‌شود و عبارت است از میزان مصرف انرژی (اولیه یا نهایی) برای حصول یک واحد تولید ناخالص داخلی که برحسب میلیون بشکه معادل نفت خام به هزار میلیارد ریال برحسب قیمت‌های ثابت ۱۳۸۳ بیان شده و حاکی از آن است که روند شدت عرضه انرژی اولیه و مصرف انرژی نهایی صعودی است. به‌عنوان نمونه در سال ۱۳۸۰ برای یک واحد (هزار میلیارد ریال) تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت ۱۳۸۳، به $۰/۵۹$ واحد (میلیون بشکه معادل نفت خام) انرژی نهایی نیاز است. درحالی‌که این نسبت برای سال ۱۳۹۳ به $۰/۶۶$ واحد افزایش یافته است. همین روند موجب شده که روند شدت عرضه انرژی اولیه نیز صعودی باشد به‌طوری‌که شدت عرضه انرژی اولیه سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۹۳ به ترتیب برابر $۰/۸۲$ و $۰/۹۸$ است. نمودار ۴ شدت مصرف انرژی و شدت عرضه انرژی اولیه را به تصویر کشیده است. نکته اینجاست که در سند پشتیبان برنامه پیش‌بینی شده شدت عرضه انرژی در سال ۱۳۹۹ نسبت به سال ۱۳۹۴، سه‌ونیم درصد کاهش یابد. سؤال این است که آیا دستیابی به چنین هدفی اساساً امکان‌پذیر است؟

نمودار ۴. شدت مصرف انرژی و شدت عرضه انرژی

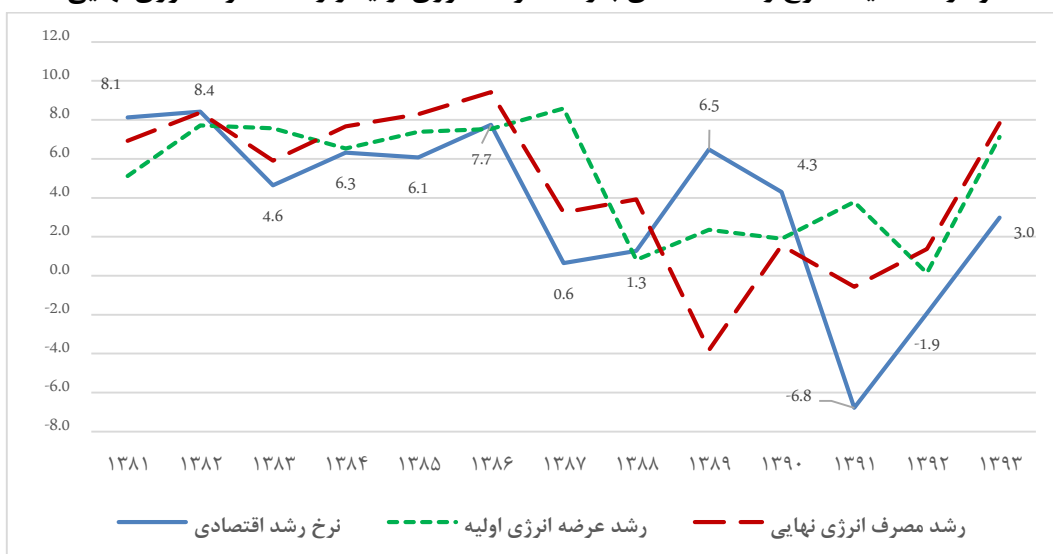
(میلیون بشکه معادل نفت خام/هزار میلیارد ریال به قسمت ثابت ۱۳۸۳)



مأخذ: محاسبات تحقیق.

نمودار ۵ مقایسه‌ای بین نرخ رشد اقتصادی با نرخ رشد عرضه انرژی اولیه و مصرف انرژی نهایی را نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود بجز سال ۱۳۸۹ در بقیه سال‌ها، نرخ رشد مصرف انرژی نهایی همراستا با نرخ رشد اقتصادی بوده است. به این معنا که با افزایش نرخ رشد اقتصادی، نرخ رشد مصرف انرژی نهایی افزایش یافته و با کاهش آن، نرخ رشد مصرف انرژی نهایی کاهش می‌یابد. لذا در صورت تحقق متوسط نرخ رشد سالیانه ۸ درصد، تقاضای مصرف انرژی با افزایش قابل توجهی مواجه شود که منجر به افزایش عرضه انرژی اولیه گردد. در این صورت پیش‌بینی کاهش ۳/۵ درصدی شدت عرضه انرژی اولیه نسبت به سال ۱۳۹۴ با تردید مواجه است و تنها در صورتی امکان‌پذیر است که اقدامات اساسی جهت افزایش بهره‌وری انرژی طی سال‌های برنامه انجام شود.

نمودار ۵. مقایسه نرخ رشد اقتصادی با رشد عرضه انرژی اولیه و رشد مصرف انرژی نهایی



مأخذ: همان.



بنابر توضیحات فوق، در این بخش تلاش شده تا ابتدا برآوردی از عرضه و تقاضای انرژی در سال پایانی برنامه به عمل آید و ظرفیت تولید انرژی کشور در پاسخ به افزایش تقاضای انرژی ناشی از رشد اقتصادی مورد واکاوی قرار گیرد. در واقع هدف از ارائه مطالب این بخش پاسخ به این سؤال است که نرخ رشد اقتصادی ۸ درصد به معنای چه میزان مصرف انرژی در سال ۱۳۹۹ خواهد بود و آیا پیش‌بینی تولید انرژی متناسب با افزایش تقاضای انرژی در لایحه برنامه ششم در نظر گرفته شده است؟ به همین منظور در گام اول با استفاده از اسناد پشتیبان برنامه، برآوردی از میزان تولید و عرضه انرژی اولیه صورت خواهد گرفت و در گام دوم میزان مصرف انرژی نهایی با فرض شدت مصرف انرژی فعلی و تحقق رشد ۸ درصد پیش‌بینی شده، محاسبه خواهد شد. در گام سوم به این پرسش پاسخ داده می‌شود که آیا در برنامه ششم، ظرفیت تأمین عرضه انرژی متناسب با افزایش تقاضای قابل توجه انرژی، پیش‌بینی شده است؟ در نهایت شدت عرضه انرژی با توجه به میزان عرضه انرژی اولیه، محاسبه و سازگاری آن با هدف کمی برنامه یعنی کاهش ۳/۵ درصدی شدت عرضه انرژی اولیه نسبت به سال پایه برنامه، بررسی خواهد شد.

۳-۱-۱. برآورد عرضه و تقاضای انرژی سال ۱۳۹۹

تولید انرژی اولیه عبارت است از مقدار انرژی تولید شده در داخل کشور قبل از پالایش و تبدیل آن. انرژی اولیه شامل نفت خام، گاز غنی، مایعات گازی، زغال سنگ سخت، برق آبی، انرژی هسته‌ای، انرژی زمین گرمایی و انرژی باد و سایر انرژی‌های نو و سوخت‌های سنتی است (ترازنامه هیدروکربوری، ۱۳۹۳). با استناد به سند پشتیبان برنامه، میزان تولید انرژی اولیه در سال ۱۳۹۹ در جدول ۱۱ محاسبه شده است. از آنجایی که در سند پشتیبان هیچ‌گونه پیش‌بینی در خصوص تولید سایر انواع انرژی اولیه نشده، لذا تنها تولید نفت خام و گاز غنی در نظر گرفته شده‌اند. البته باید توجه داشت که ارقام مربوط به سایر موارد سهم ناچیزی از کل تولید انرژی اولیه را شامل می‌شود و لحاظ نکردن آنها خللی در محاسبات ایجاد نخواهد کرد.

جدول ۱۱. برآورد تولید انرژی اولیه در سال ۱۳۹۹

تولید انرژی اولیه	میلیون بشکه معادل نفت خام
تولید نفت خام	۱۵۶۲/۲
تولید گاز غنی	۳۳۱۶/۵
مجموع	۴۸۷۸/۷

مأخذ: محاسبات تحقیق براساس سند پشتیبان برنامه.

بنابراین کل تولید انرژی اولیه کشور در سال ۱۳۹۹ حداقل برابر با ۴۸۷۸/۷ میلیون بشکه معادل نفت خام خواهد بود.

عرضه انرژی اولیه عبارت است از میزان تولید انرژی اولیه داخلی به‌علاوه واردات و سپس کسر اقلام صادرات، تزریق گاز و میعانات گازی، سوخت عرضه شده به کشتی‌های بین‌المللی و گازهای قابل جمع‌آوری و کسر یا اضافه تغییر در موجودی. فرآیند محاسبه عرضه انرژی اولیه در جدول ۱۲ نشان داده شده است.

براساس نتایج جدول ۱۲، کل انرژی اولیه که در سال ۱۳۹۹ در دسترس خواهد بود تقریباً برابر با ۳۰۷۹/۱ میلیون بشکه معادل نفت خام خواهد بود. این انرژی در فرآیند فرآورش و تبدیل به **انرژی ثانویه** تبدیل می‌شود که شامل انواع فرآورده‌های نفتی، گاز پالایش شده و برق است. **انرژی نهایی** نیز عبارت از هر نوع انرژی (اولیه یا ثانویه) است که پس از کسر تلفات توزیع و مقادیر ذخیره شده در دسترس مصرف‌کننده قرار می‌گیرد.

جدول ۱۲. برآورد عرضه انرژی اولیه در سال ۱۳۹۹

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

۴۸۷۸/۷	تولید انرژی اولیه
-	کسر می‌شود:
۹۰۲	صادرات نفت خام و میعانات گازی
۵۷۹/۸	صادرات گاز طبیعی
۳۸۶/۵	تزریق گاز
۲۴/۲	گاز غنی سوزانده شده
۸/۸	صادرات برق
-	سوخت کشتی‌های بین‌المللی
۱۹۰۱/۳	مجموع
+	اضافه می‌شود:
۹۷/۹	واردات گاز طبیعی
۳/۸	واردات برق
۱۰۱/۷	مجموع
۳۰۷۹/۱	عرضه انرژی اولیه

مأخذ: همان.

سهم عمده تلفات، مربوط به تلفات تبدیل انرژی در نیروگاه است که از تفاضل سوخت مصرفی و تولید برق نیروگاه‌ها حاصل می‌شود. جدول ۱۳ میزان تلفات تبدیل انرژی در نیروگاه‌ها را در سال پایانی برنامه نشان می‌دهد که برابر ۴۲۶/۴ میلیون بشکه معادل نفت خام است. به این مقدار باید تلفات



پالایشگاه را نیز اضافه نمود که به علت دسترسی به اطلاعات لازم، محاسبه نشده است. لذا براساس سوخت مصرفی و تولید برق پیش‌بینی شده نیروگاه‌ها در سال ۱۳۹۹، حداقل تلفات انرژی برابر با ۴۲۶/۴ میلیون بشکه معادل نفت خام خواهد بود.

جدول ۱۳. برآورد تلفات تبدیل انرژی در نیروگاه‌ها در سال ۱۳۹۹

عنوان	میلیون بشکه معادل نفت خام
مصرف سوخت نیروگاه	۶۵۴/۵
تولید برق ناویژه	۲۲۸/۱
تلفات تبدیل	۴۲۶/۴

مأخذ: همان.

مصرف انرژی نهایی شامل مصرف انرژی در بخش‌های خانگی، تجاری، خدمات عمومی، حمل‌ونقل، کشاورزی، صنعتی و صنایع پتروشیمی است. برای برآورد مصرف انرژی نهایی فرض شده که شدت مصرف انرژی نهایی در سال ۱۳۹۹ نسبت به سال ۱۳۹۳ تغییری نکرده باشد. در ارتباط با مصرف انرژی توسط بخش خانگی نیز با استفاده از متوسط نرخ رشد سالیانه مصرف انرژی آن، رقم مذکور برآورد شده است.^۱ نتایج جدول ۱۴ حاکی از آن است که حداقل انرژی نهایی مورد نیاز در سال ۱۳۹۹ برابر ۱۹۱۷ میلیون بشکه معادل نفت خام خواهد بود.

جدول ۱۴. برآورد مصرف انرژی نهایی در سال ۱۳۹۹

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

بخش‌ها	مصرفی انرژی سال ۱۳۹۳	شدت مصرف انرژی در سال ۱۳۹۳	مصرف انرژی در سال ۱۳۹۹ براساس شدت مصرف انرژی ۱۳۹۳
خانگی	۳۶۲	-	۴۳۵
کشاورزی	۵۰	۰/۳۷	۶۴
صنعت	۵۲۴	۱/۵۶	۸۲۵
حمل‌ونقل	۳۲۲	۱/۷۴	۴۸۵
تجاری، عمومی و خدماتی	۷۴	۰/۰۷	۱۰۸
مجموع	۱۳۳۱	-	۱۹۱۷

مأخذ: همان.

۱. در یک سناریو با استفاده از روند افزایش مصرف انرژی، مقدار انرژی نهایی مورد نیاز سایر بخش‌ها در سال ۱۳۹۹ برآورد شد. با این حال به علت عدم لحاظ اثرات رشد تولید ناخالص داخلی در این روش، نتایج مذکور از قابلیت اتکای کمی برخوردار است و آثار رشد اقتصادی در نتایج حاصله لحاظ نخواهد شد. لذا صرفاً برای برآورد مصرف انرژی نهایی بخش خانگی از این روش استفاده شده است.

جدول ۱۵ برآوردی از تولید انرژی اولیه و همچنین عرضه انرژی اولیه و نهایی را در سال پایانی برنامه نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود براساس اسناد پشتیبان برنامه در سال ۱۳۹۹ تولید انرژی اولیه حداقل برابر با ۴۸۷۸/۷ میلیون بشکه معادل نفت خام خواهد بود. در جدول ۱۲ نشان داده شد که عرضه انرژی اولیه پس از کسر صادرات نفت خام، میعانات گازی، گاز طبیعی و برق، تزریق گاز، گاز غنی همراه سوزانده شده و سوخت کشتی‌های بین‌المللی و اضافه نمودن واردات گاز طبیعی و برق حاصل می‌شود. لذا با استناد به ارقام پیش‌بینی شده در اسناد پشتیبان برنامه، عرضه انرژی اولیه در سال ۱۳۹۹ برابر ۳۰۷۹/۱ میلیون بشکه معادل نفت خام خواهد بود.

جدول ۱۵. برآورد انواع انرژی در سال ۱۳۹۹

انرژی	میلیون بشکه معادل نفت خام
تولید انرژی اولیه	۴۸۷۸/۷
عرضه انرژی اولیه	۳۰۷۹/۱
عرضه انرژی نهایی	۱۹۱۷

مأخذ: همان.

عرضه انرژی اولیه پس از کسر سوخت مصرفی، مصارف داخلی و عملیاتی، تلفات انتقال و توزیع انرژی در نیروگاه و پالایشگاه‌های نفت و گاز به صورت انرژی نهایی به مصرف بخش‌های خانگی، تجاری، خدماتی و عمومی، حمل‌ونقل، صنعت، کشاورزی، خوراک پتروشیمی و سایر موارد می‌رسد. جدول ۱۶ این مصارف را براساس ترازنامه هیدروکربوری نشان می‌دهد.

جدول ۱۶. مصارف داخلی و عملیاتی، سوخت مصرفی و تلفات تبدیل و انتقال

عرضه انرژی اولیه	کسر یا اضافه
پالایش نفت	-
پالایش گاز	-
نیروگاه	-
برداشت / (ذخیره) مخازن نیروگاه	+/-
مصرف داخلی و عملیاتی	-
تلفات انتقال و توزیع	-
برداشت از ذخیره / (ذخیره در مخازن)	+/-
عرضه انرژی نهایی	

مأخذ: ترازنامه هیدروکربوری، ۱۳۹۳.



از آنجایی که در اسناد پشتیبان برنامه، پیش‌بینی درخصوص مقدار مصارف داخلی و عملیاتی، سوخت مصرفی و تلفات تبدیل و انتقال انرژی صورت نگرفته است، لذا در این گزارش تلاش شده با استفاده از سهم این مقادیر از عرضه انرژی اولیه سال‌های اخیر، برآوردی از انرژی مورد نیاز برای مصارف عملیاتی، سوخت و تلفات صورت گیرد. جدول ۱۷ تفاضل بین عرضه انرژی اولیه و نهایی و سهم انرژی نهایی از عرضه انرژی اولیه را طی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۳ نشان می‌دهد.

جدول ۱۷. سهم مصرف عملیاتی، سوخت و تلفات از عرضه اولیه انرژی طی سال‌های مختلف

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	
۶۶۰	۶۲۳	۶۳۹	۵۶۴	۵۴۹	۴۶۱	۴۹۴	۳۹۸	۳۸۹	۳۷۰	۳۵۸	مصارف عملیاتی، سوخت و تلفات
۰/۳۳	۰/۳۳	۰/۳۴	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۲۷	۰/۲۹	۰/۲۵	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۲۸	سهم مصارف عملیاتی، سوخت و تلفات از عرضه انرژی اولیه

مآخذ: همان.

همان‌طور که مشاهده می‌شود سهم «مصارف عملیاتی، سوخت و تلفات» از عرضه انرژی اولیه روند افزایشی داشته و متوسط آن طی چهار سال برنامه پنجم توسعه برابر ۰/۳۳ است. اگر همین نسبت را مبنای محاسبه مقدار «مصارف عملیاتی، سوخت و تلفات» در سال ۱۳۹۹ قرار دهیم و آن را در عرضه انرژی اولیه پیش‌بینی شده برای سال ۱۳۹۹ ضرب کنیم، ملاحظه می‌شود که در سال ۱۳۹۹ حداقل ۱۰۱۸ میلیون بشکه معادل نفت خام انرژی، به مصارف عملیاتی، سوخت مصرفی و تلفات اختصاص خواهد داشت. مقایسه این رقم با تفاضل عرضه انرژی اولیه و انرژی نهایی جدول ۱۵ (یعنی ۱۱۶۲ میلیون بشکه معادل نفت خام) نشان می‌دهد که مقادیر به‌دست آمده اختلاف اندکی دارند. در واقع در صورتی که روند صعودی افزایش «سهم مصارف عملیاتی، سوخت و تلفات انرژی» از عرضه انرژی اولیه به همین منوال ادامه یابد، انتظار می‌رود که نیاز به عرضه انرژی اولیه بیشتر برای تأمین این افزایش تقاضای انرژی باشد. لذا ضروری است تمهیداتی درخصوص کاهش تلفات پالایشگاه و نیروگاه در نظر گرفته شود.

بنابر آنچه گفته شد به نظر می‌رسد در صورت تحقق رشد متوسط سالیانه ۸ درصد و با فرض آنکه شدت مصرف انرژی در سال پایانی برنامه برابر شدت مصرف ۱۳۹۳ باشد، توان تأمین انرژی مورد نیاز در لایحه برنامه پیش‌بینی شده و عرضه انرژی قادر به تأمین افزایش تقاضای انرژی ناشی از رشد اقتصادی خواهد بود. البته لازم به ذکر است که بیشتر محاسبات فوق براساس ارقام ارائه شده در اسناد پشتیبان لایحه برنامه ششم و با فرض تحقق پیش‌بینی‌های صورت گرفته انجام شده است.

۳-۱-۲. شدت عرضه انرژی

در سند پشتیبان برنامه پیش‌بینی شده که شدت عرضه انرژی در سال ۱۳۹۹، ۳/۵ درصد نسبت به سال ۱۳۹۴ کاهش یابد. با این حال در سند مذکور، شدت عرضه انرژی سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ ذکر نشده و مشخص نیست منظور از کاهش شدت عرضه انرژی نسبت به چه مقداری است. این درحالی است که با استفاده از ترازنامه هیدروکربوری سال ۱۳۹۳ می‌توان شدت عرضه انرژی برای سال ۱۳۹۳ را محاسبه نمود که برابر ۰/۹۸ است. به این معنا که به‌ازای هزار میلیارد ریال تولید ناخالص داخلی به ۹۸۰ هزار بشکه معادل نفت خام انرژی نیاز است. با استناد به نمودار ۴ که حاکی از روند افزایشی شدت عرضه انرژی طی سال‌های اخیر است، می‌توان نتیجه گرفت که شدت عرضه انرژی برای سال ۱۳۹۴ (سال پایه برنامه) حداقل برابر با ۰/۹۸ خواهد بود. براین اساس پیش‌بینی کاهش ۳/۵ درصدی آن به این معناست که شدت عرضه انرژی سال ۱۳۹۹ حداقل باید به رقم ۰/۹۵ کاهش یابد. با این حال محاسبه شدت عرضه انرژی براساس ارقام پیش‌بینی شده از تولید انرژی و تولید ناخالص داخلی پیش‌بینی شده در لایحه برای سال ۱۳۹۹ چنین رقمی را به‌دست نمی‌دهد. همانطور که در جدول ۱۲ نشان داده شد عرضه انرژی اولیه در سال ۱۳۹۹ حداقل برابر با ۳۰۷۹/۱ میلیون بشکه معادل نفت خام است که اگر بر تولید ناخالص داخلی پیش‌بینی شده همان سال (یعنی ۳۰۱۵ هزار میلیارد ریال به قیمت ثابت ۱۳۸۳) تقسیم شود، مقدار ۰/۹۹ به‌دست خواهد آمد که با هدف برنامه تناقض دارد.

با توجه به پیش‌بینی رشد اقتصادی ۸ درصد که افزایش مصرف انرژی نهایی و لذا افزایش عرضه انرژی اولیه را در پی خواهد داشت، به نظر می‌رسد دستیابی به کاهش شدت عرضه انرژی اولیه پیش‌بینی شده در سند برنامه غیرقابل تحقق باشد.

البته در صورت افزایش بهره‌وری که منجر به کاهش شدت مصرف انرژی و لذا مصرف انرژی کمتر خواهد شد، مسئله مازاد عرضه انرژی پیش خواهد آمد. سؤال این است که آیا برنامه‌ای برای مازاد عرضه انرژی احتمالی وجود خواهد داشت؟

یکی از نکات مغفول در اسناد پشتیبان برنامه عدم اشاره به اهداف کمی در خصوص شدت مصرف انرژی نهایی است و مشخص نیست براساس راهکارها و اقدامات اساسی که در اسناد برنامه ذکر شده شدت مصرف انرژی نهایی در کل اقتصاد و در سطح بخش‌ها تا پایان برنامه ششم به چه مقداری خواهد رسید؟



۲-۳. محیط زیست (آلاینده CO₂)

همانطور که در بخش پیشین گفته شد، افزایش رشد اقتصادی منجر به افزایش تقاضای انرژی خواهد شد. هدف از ارائه مطالب این بخش بررسی اثر متوسط نرخ رشد سالیانه ۸ درصد بر انتشار دی‌اکسیدکربن است.

بررسی اسناد لایحه برنامه ششم نشان می‌دهد که در اهداف کمی برنامه، تناقضاتی درخصوص انتشار دی‌اکسیدکربن مشاهده می‌شود و مشخص نیست که در نهایت کدام رقم مبنای برنامه قرار خواهد گرفت. جدول ۱۸ اهداف برنامه در این ارتباط و برخی از تناقضات موجود را نشان می‌دهد.

همانطور که ملاحظه می‌شود، چهار هدف کمی درخصوص انتشار CO₂ پیش‌بینی شده است:

۱. کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای به میزان ۴۷/۸۸ میلیون تن نسبت به سال ۱۳۹۴،

۲. کاهش نسبت انتشار CO₂ نیروگاه‌ها به تولید برق از ۰/۶۸ در سال ۱۳۹۳ به ۰/۶۰ کیلوگرم بر

کیلووات ساعت در سال ۱۳۹۹،

۳. کاهش انتشار دی‌اکسیدکربن نیروگاه‌ها.

در این ارتباط پیش‌بینی شده که این مقدار از ۱۸۹ میلیون تن در سال ۱۳۹۳ به ۲۲۷ میلیون تن در سال ۱۳۹۹ افزایش خواهد یافت (البته براساس سند بخشی برنامه این میزان برابر ۲۴۲ میلیون تن است و مشخص نیست کدامیک در نهایت هدف برنامه خواهد بود). به عبارت دیگر انتشار دی‌اکسیدکربن نیروگاه‌ها نه تنها کاهش نخواهد یافت، بلکه با رشد ۲۰ درصدی نسبت به سال ۱۳۹۳ مواجه خواهد شد (اگر رقم ۲۴۲ میلیون تن در سند بخشی مبنای قرار گیرد، میزان رشد برابر ۲۸ درصد خواهد بود). علت این افزایش را می‌توان به افزایش تولید برق ناویژه از ۲۸۳ میلیارد کیلووات ساعت به ۳۸۸ میلیارد کیلووات ساعت نسبت داد. به عبارت دیگر به علت افزایش ۳۷ درصدی تولید برق ناویژه، انتشار اکسید کربن در سال ۱۳۹۹ نسبت به سال ۱۳۹۳ با ۲۰ درصد افزایش مواجه خواهد شد.

جدول ۱۸. اهداف کمی برنامه ششم در ارتباط با کاهش گازهای گلخانه‌ای

سال‌های برنامه ششم					وضعیت در پایان سال‌های		هدف کمی	
۱۳۹۹	۱۳۹۸	۱۳۹۷	۱۳۹۶	۱۳۹۵	۱۳۹۴	۱۳۹۳	واحد	عنوان
۴۷/۸۸	۴۳/۵۶	۴۱/۶۵	۳۹/۷۳	۳۷/۸	صفر	صفر	میلیون تن در سال	میزان کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای نسبت به وضع موجود
۲۲۷/۷	۲۲۰	۲۱۲/۶	۲۰۵/۴	۱۹۸/۵	۱۹۱/۷	۱۸۹	میلیون تن در سال	کاهش تولید دی‌اکسیدکربن در نیروگاه‌ها «سند + برنامه» و «سند فرابخشی»
۲۴۲	۲۳۱	۲۲۴	۲۱۹	۲۱۸	۲۱۲	۱۸۹	میلیون تن در سال	تولید دی‌اکسیدکربن در نیروگاه‌ها سند بخشی

۱. با توجه به ترازنامه هیدروکربوری به نظر می‌رسد اعداد سند فرابخشی مبنای بررسی قرار گرفته است.

سال‌های برنامه ششم					وضعیت در پایان سال‌های		هدف کمی	
۱۳۹۹	۱۳۹۸	۱۳۹۷	۱۳۹۶	۱۳۹۵	۱۳۹۴	۱۳۹۳	واحد	عنوان
۰/۶۰	۰/۶۲	۰/۶۴	۰/۶۶	۰/۶۷	۰/۶۸	۰/۶۸	کیلوگرم بر کیلووات ساعت	«سند + برنامه» و «سند فرابخشی»
۶۶۷/۲	۶۸۳/۵	۷۰۷/۵	۷۳۸/۱	۷۷۸/۶	۷۸۳/۶	۸۱۰	گرم بر کیلووات ساعت	نسبت تولید CO2 نیروگاه‌ها به تولید برق
۹/۴	۱۵/۱	۲۱/۶	۳۰	۳۰	۲۲/۵	۲۶/۸	میلیون مترمکعب در روز	گاز غنی سوزانده شده

مأخذ: اسناد پشتیبان لایحه برنامه ششم توسعه

۴. کاهش گازهای غنی همراه سوزانده از ۲۶/۸ میلیون مترمکعب در روز در سال ۱۳۹۳ به ۹/۴ میلیون مترمکعب در روز در سال ۱۳۹۹.

در این بخش تلاش بر این است که برآوردی از انتشار دی‌اکسیدکربن در سال ۱۳۹۹ صورت گیرد و هدف برنامه مبنی بر کاهش گازهای گلخانه‌ای مورد بررسی قرار گیرد. لذا با فرض برابری شدت انتشار CO2 در سال ۱۳۹۹ با وضعیت فعلی (۱۳۹۳)، میزان انتشار دی‌اکسیدکربن در سال ۱۳۹۹ به‌دست خواهد آمد.

جدول ۱۹. میزان انتشار CO2 در سال ۱۳۹۹

انتشار دی‌اکسید کربن ۱۳۹۹	انتشار CO2 در سال ۱۳۹۳	میلیون تن CO2 در سال ۱۳۹۹
خانگی	۱۰۴/۵	۱۱۳/۷
کشاورزی	۱۱/۴	۱۴/۷
صنعت	۸۹/۳	۱۴۰/۶
حمل‌ونقل	۱۲۶/۵	۱۹۰/۱
تجاری، عمومی و خدماتی	۱۵/۹	۲۳/۳
نیروگاه	۱۶۲/۳	۲۴۲/۷
نفت + پالایشگاه	۳۵/۷	۵۶/۲
مجموع	۵۴۶	۷۸۱

مأخذ: محاسبات تحقیق.



جدول ۱۹ نتایج حاصله از برآورد انتشار دی‌اکسیدکربن در سال ۱۳۹۹ را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که انتشار CO₂ در بخش خانگی براساس میزان گاز مصرفی خانوارها در سال ۱۳۹۹ برآورد شده و انتشار CO₂ ناشی از آن به‌دست آمده است.^۱ با استناد به نتایج جدول ۱۹، میزان انتشار دی‌اکسیدکربن نیروگاه‌ها در سال ۱۳۹۹ برابر ۲۴۲/۷ میلیون تن خواهد بود که مغایر با رقم ۲۲۷/۷ میلیون تن مندرج در دو «سند فرابخشی» و «سند برنامه» است (جدول ۱۸). البته اگر رقم پیش‌بینی شده در سند بخشی مبنای برنامه باشد، نتیجه محاسبات این گزارش با سند برنامه یکسان است. اما در این صورت به نظر می‌رسد برنامه‌ای برای کاهش انتشار دی‌اکسیدکربن نیروگاه‌ها وجود ندارد. لذا سؤال این است که انتشار دی‌اکسیدکربن نیروگاه‌ها در سال ۱۳۹۹ تا چه میزان کاهش خواهد یافت؟ و کدامیک از دو رقم ۲۴۲ یا ۲۲۷/۷ میلیون تن مبنای قرار خواهد گرفت؟

علاوه بر این محاسبات جدول ۱۹، با فرض برابری شدت انتشار دی‌اکسیدکربن ناشی از سوختن گازهای همراه در سال ۱۳۹۹ با سال ۱۳۹۳ انجام شده است. اگر فرض شود که پیش‌بینی لایحه در خصوص کاهش سوزاندن این گاز تحقق یابد و میزان گاز همراه سوزانده شده سال ۱۳۹۹ برابر با ۹/۴ میلیون مترمکعب در روز باشد، میزان انتشار CO₂ برابر ۷/۵ میلیون تن خواهد بود که تفاوت قابل توجهی با مقدار ۲۰/۸ میلیون تن دی‌اکسیدکربن منتشر شده در سال ۱۳۹۳ دارد. تفاضل این دو رقم باید از مجموع انتشار دی‌اکسیدکربن جدول ۱۹ کسر شود.

همان‌طور که ملاحظه شد میزان انتشار CO₂ در سال پایانی برنامه با رشد حدود ۴۰ درصدی مواجه خواهد شد و از ۵۴۶ میلیون تن در سال ۱۳۹۳ به ۷۸۱ میلیون تن در سال ۱۳۹۹ خواهد رسید. این درحالی است که در سند برنامه پیش‌بینی شده انتشار گازهای گلخانه‌ای در سال ۱۳۹۹، ۴۷/۸۸ میلیون تن نسبت به سال ۱۳۹۴ کاهش یابد. لذا تحقق هدف مذکور مورد تردید است و لازم است با توجه به تعهدات ایران در جامعه بین‌المللی مبنی بر کاهش ۴ درصدی انتشار دی‌اکسیدکربن تا سال ۲۰۳۰، تمهیداتی در این خصوص در لایحه برنامه ششم توسعه در نظر گرفته شود و مشخص شود طی سال‌های اجرای برنامه چه میزان از هدف فوق تحقق خواهد یافت.

۳-۳. اشتغال

در بخش پیشین وضعیت بخش‌های پیشرو معرفی شده در لایحه برنامه از منظر توان اشتغال‌زایی آنها مورد ارزیابی قرار گرفت و نتایج حاصله نشان داد که بخش‌های معرفی شده از ظرفیت بالایی برای ایجاد اشتغال برخوردار نیستند. درواقع بخش‌های مذکور ماهیت سرمایه‌بری دارند. براساس پیش‌بینی یا

۱. این رقم براساس پیش‌بینی اسناد پشتیبان برنامه در خصوص تعداد مشترکان گاز در سال ۱۳۹۹ به‌دست آمده و به‌علت آنکه بخش خانگی نقش مهمی در انتشار گاز دی‌اکسیدکربن دارد، مقدار گاز مصرفی خانوارها مبنای محاسبه انتشار CO₂ قرار گرفته است.

به عبارت دقیق‌تر هدفگذاری برنامه ششم، متوسط رشد سالیانه ۸ درصد و خالص ایجاد اشتغال جدید سالیانه ۹۵۵ هزار نفر طی سال‌های برنامه خواهد بود (جدول ۲۰).

جدول ۲۰. اشتغال در برنامه ششم (هزار نفر)

سال	کشاورزی	نفت	معدن	صنعت	آب، برق و گاز	ساختمان	حمل‌ونقل و انبارداری	ارتباطات	سایر خدمات	جمع
۱۳۹۴	۴۰۳۰	۸۳	۷۱	۳۹۷۸	۲۵۷	۳۲۱۳	۲۰۹۸	۲۸۵	۸۵۰۲	۲۲۵۱۷
۱۳۹۹	۴۴۲۹	۹۲	۸۹	۴۶۹۶	۳۴۳	۳۸۴۴	۲۶۷۹	۴۴۹	۱۰۶۷۱	۲۷۲۹۲
خالص ایجاد اشتغال جدید سالیانه در برنامه ششم	۸۰	۲	۴	۱۴۴	۱۷	۱۲۶	۱۱۶	۳۳	۴۳۴	۹۵۶

مأخذ: سند پشتیبان لایحه برنامه ششم توسعه.

به‌طور کلی در رابطه با موضوع اشتغال جای سؤال اساسی وجود دارد که آیا اقتصاد ایران به سمت اشتغال‌زایی بیشتر حرکت می‌کند؟ بررسی عملکرد برنامه‌های مختلف توسعه در ارتباط با ایجاد اشتغال نشان می‌دهد که در ایران اشتغال‌زایی تولید و رشد اقتصادی در طول زمان کاهش یافته است. این موضوع هم در سطح کلان و هم سطح بخشی (بجز برخی موارد استثنا) تقریباً صادق است و جداول ۲۱ و ۲۲ مؤید آن هستند. این جداول توان اشتغال‌زایی به‌ازای ارزش یک واحد ستانده (یک هزار میلیارد ریال) در برنامه‌های مختلف را نشان می‌دهند. همان‌طور که در جدول ۲۱ ملاحظه می‌شود، درحالی‌که در برنامه اول توسعه به ازای یک واحد (هزار میلیارد ریال به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶) تولید، ۱۰۹ هزار نفر شغل ایجاد می‌شد، این میزان در برنامه‌های مختلف توسعه با کاهش مواجه شده و در برنامه پنجم به نصف کاهش یافته است. همچنین با فرض تحقق رشد اقتصادی هشت درصد در برنامه ششم توسعه، این میزان به ۴۴ هزار نفر در پایان برنامه ششم توسعه خواهد رسید. به عبارت دیگر می‌توان ادعا کرد که اشتغال‌زایی تولید در ایران به‌طور پیوسته کاهش یافته است.



جدول ۲۱. توان اشتغال‌زایی به ازای یک واحد (هزار میلیارد ریال) تولید طی برنامه‌های مختلف توسعه - نفر شاغل

اشتغال به ازای یک واحد ستانده	سال قبل از برنامه	سال پایان برنامه	رشد	متوسط رشد سالیانه
برنامه اول توسعه (۱۳۶۸-۱۳۷۲)	۱۰۹ ^۱	۹۴	-۱۳/۸۴	-۳/۵۳
برنامه دوم توسعه (۱۳۷۴-۱۳۷۸)	۹۱	۸۲	-۹/۴۷	-۱/۹۵
برنامه سوم توسعه (۱۳۷۹-۱۳۸۳)	۸۲	۶۸	-۱۶/۹۹	-۳/۶۱
برنامه چهارم توسعه (۱۳۸۴-۱۳۸۸)	۶۸	۵۵	-۲۰/۲۱	-۳/۶۱
برنامه پنجم توسعه (۱۳۹۰-۱۳۹۴)	۵۲	۵۱	-۱/۳۸	-
برنامه ششم توسعه (۱۳۹۵-۱۳۹۹)	۵۱	۴۴	-۱۳/۷۹	-

مأخذ: محاسبات تحقیق.

جدول ۲۲، وضعیت بخش‌های مختلف را طی سال‌های مختلف برنامه نشان می‌دهد. نتایج حاصله

حاکمی از آن است که در برنامه‌های توسعه، رشد اشتغال‌زا نبوده است. بیشترین کاهش توان اشتغال‌زایی بخش‌ها متعلق به بخش‌های کشاورزی، معدن، صنعت و ارتباطات است. در بخش کشاورزی به ازای ارزش هر واحد ستانده (هزار میلیارد ریال) در برنامه اول توسعه، حدود ۳۱ هزار نفر شاغل وجود داشته که این میزان در سال ۱۳۹۴ به ۱۷ هزار نفر کاهش یافته و در سال ۱۳۹۹ به ۱۵ هزار نفر خواهد رسید. در خصوص بخش معدن این مقدار از ۸ هزار نفر به ۲ هزار نفر در سال ۱۳۹۴ رسیده است و در سال پایانی برنامه نیز همین رقم پیش‌بینی می‌شود. در بخش صنعت نیز رشد اشتغال‌زا نبوده و طی برنامه‌های مختلف توسعه، از تعداد شاغلین به ازای هر واحد ستانده کاسته شده است، به طوری که این میزان از ۹ هزار نفر در برنامه اول توسعه به ۳ هزار نفر در برنامه ششم کاهش خواهد یافت. بخش ارتباطات با بیشترین کاهش توان اشتغال‌زایی مواجه شده و تعداد شاغلین از ۲۲ هزار نفر در آغاز برنامه اول توسعه به یک هزار نفر در پایان برنامه پنجم توسعه کاهش یافته و در سال پایانی برنامه نیز همین مقدار پیش‌بینی می‌شود.

در بند «۱» سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه «رشد اقتصادی شتابان، پایدار و اشتغال‌زا» به عنوان یکی از موضوعات خاص تعیین شده است. با این حال، همان‌طور که نشان داده شد، تجربه برنامه‌های توسعه نشان داده که رشد اقتصادی به خودی خود به معنای اشتغال‌زایی نیست. در متن برنامه ششم نیز تقریباً هیچ برنامه مشخصی برای اشتغال‌زایی ارائه نشده است و مشخص نیست رشد اشتغال‌زا چگونه محقق خواهد شد. در عین حال، تجربه کشورهای موفق در زمینه ایجاد شغل در

۱. به علت عدم دسترسی به اطلاعات اشتغال سال ۱۳۶۷، داده‌های سال ۱۳۶۸ مبنای محاسبه قرار گرفته است.

دوره‌های میان‌مدت نظیر برخی کشورهای OECD و آمریکای لاتین نشان می‌دهد که اجرای سیاست‌های فعال بازار کار در این زمینه مؤثر بوده است. این کشورها سیاست‌های مذکور را به‌طور مستقل از سیاست‌های رشد اقتصادی پیگیری می‌کنند و به‌طور متوسط بین ۰/۵ تا ۱ درصد تولید ناخالص داخلی را صرف اجرای این سیاست‌ها می‌کنند. این سیاست‌ها شامل طیف وسیعی از سیاست‌های مرتبط با یارانه اشتغال، تخفیف بیمه، تخفیف مالیات، مهارت‌آموزی، جستجوی شغل و... است که با توجه به اقتضات بخش‌های مختلف اقتصادی و نیازهای منطقه‌ای اتخاذ می‌شوند.

با توجه به ابعاد نگران‌کننده بیکاری و خوف بدتر شدن اوضاع در آینده که تبعات مختلف اقتصادی، اجتماعی و... را می‌تواند به دنبال داشته باشد، به نظر می‌رسد لازم است موضوع اشتغال‌زایی به‌طور جداگانه در دستور کار دولت قرار گیرد و برنامه ششم می‌تواند بسترهای لازم برای این موضوع را فراهم آورد. در این راستا لازم است منابع مالی لازم برای اجرای این سیاست‌ها از بودجه عمومی پیش‌بینی شده و دولت در این زمینه مسئول پاسخگویی گردد. نکته قابل توجه آن است که در حال حاضر نیز بخش مهمی از این سیاست‌ها به‌طور پراکنده، غیرهدفمند و بدون شفافیت لازم به‌صورت تحمیل تخفیفات بیمه‌ای به صندوق‌های بیمه‌ای و بازنشستگی، تخفیفات مالیاتی، برگزاری دوره‌های آموزشی مهارتی، برنامه‌های جستجوی شغل و... اعمال می‌شود و منابع مالی عملاً اختصاص می‌یابد، اما به‌دلیل پراکندگی و عدم پاسخگویی لازم هیچگونه ارزیابی عملکردی از نتیجه این سیاست‌ها در دسترس نیست. تجمیع این سیاست‌ها و تخصیص منابع لازم برای آنها در غالب یک ردیف بودجه‌ای مشخص به‌صورت سهمی از بودجه عمومی کشور (مثلاً ۲ درصد) می‌تواند به هدفمند کردن و افزایش شفافیت و پاسخگویی در این حوزه منجر شود و امیدوار بود که با پیگیری‌های اجرایی دولت و سایر نهادهای مرتبط و ایفای نقش نظارتی مجلس نتایج مطلوبی در حوزه اشتغال نظیر آنچه سایر کشورها نظیر برخی کشورهای آمریکای لاتین و OECD دیده شده است، حاصل شود.



جدول ۲۲. توان اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی (نفر شغل ایجاد شده به‌ازای هزار میلیارد ریال ستانده) طی برنامه‌های مختلف توسعه

سایر خدمات		ارتباطات		حمل‌ونقل و انبارداری		ساختمان		آب، برق و گاز		صنعت		معدن		نفت		کشاورزی		عنوان
سال پایان برنامه	سال قبل از برنامه	سال پایان برنامه	سال قبل از برنامه	سال پایان برنامه	سال قبل از برنامه	سال پایان برنامه	سال قبل از برنامه	سال پایان برنامه	سال قبل از برنامه	سال پایان برنامه	سال قبل از برنامه	سال پایان برنامه	سال قبل از برنامه	سال پایان برنامه	سال قبل از برنامه	سال پایان برنامه	سال قبل از برنامه	
۱۰/۴	۱۱/۶	۲۰/۸	۲۲/۶	۱۰/۶	۱۱/۵	۹/۳	۱۰/۰	۴/۲	۴/۷	۱۰/۰	۹/۴	۴/۷	۷/۹	۰/۳	۰/۴	۲۳/۹	۳۱/۳	برنامه اول توسعه (۱۳۶۸-۱۳۷۲)
۱۰/۳	۱۰/۵	۱۱/۴	۱۸/۰	۹/۱	۱۰/۱	۱۱/۰	۹/۸	۳/۵	۳/۹	۸/۸	۱۰/۰	۵/۳	۵/۱	۰/۳	۰/۳	۲۲/۵	۲۳/۴	برنامه دوم توسعه (۱۳۷۴-۱۳۷۸)
۹/۱	۱۰/۳	۶/۹	۱۱/۴	۹/۳	۹/۱	۱۰/۲	۱۱/۰	۳/۰	۳/۵	۵/۵	۸/۸	۴/۸	۵/۳	۰/۳	۰/۳	۱۹/۲	۲۲/۵	برنامه سوم توسعه (۱۳۷۹-۱۳۸۳)
۷/۹	۹/۱	۱/۵	۶/۹	۷/۱	۹/۳	۷/۸	۱۰/۲	۲/۵	۳/۰	۳/۷	۵/۵	۴/۰	۴/۸	۰/۴	۰/۳	۱۹/۸	۱۹/۲	برنامه چهارم توسعه (۱۳۸۴-۱۳۸۸)
۷/۷	۷/۵	۱/۲	۱/۲	۷/۱	۶/۷	۸/۹	۸/۰	۲/۱	۲/۴	۳/۹	۳/۲	۲/۱	۳/۴	۰/۴	۰/۴	۱۷/۷	۱۹/۱	برنامه پنجم توسعه (۱۳۹۰-۱۳۹۴)
۷/۳	۷/۷	۰/۸	۱/۲	۶/۱	۷/۱	۷/۸	۸/۹	۱/۹	۲/۱	۲/۹	۳/۹	۱/۸	۲/۱	۰/۳	۰/۴	۱۵/۲	۱۷/۷	برنامه ششم توسعه (۱۳۹۵-۱۳۹۹)

مأخذ: همان.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

یکی از الزامات رشد شتابان، پایدار و اشتغال‌زا شناسایی بخش‌های پیشرو است به نحوی که حداکثر رشد با لحاظ دو قید حداکثر اشتغال و حداقل تخریب محیط زیست را به‌همراه داشته باشد. بر همین اساس در ماده (۳) لایحه برنامه ششم بخش‌های پیشرو اقتصاد ایران طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۹۹ معرفی شده‌اند که شامل معدن و صنایع معدنی، گردشگری، ترانزیت و حمل‌ونقل ریلی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و انرژی هستند. «آب»، «محیط زیست» و «اشتغال» نیز از دیگر اولویت‌های برنامه ششم هستند. به‌منظور تبیین جامع‌تر اهداف فوق و بررسی سازگاری بین اهداف برنامه و مواد لایحه برنامه، گزارش حاضر وضعیت بخش‌های پیشرو را به‌لحاظ روابط متقابل بین بخشی، انرژی‌بری، آلاینده‌گی و اشتغال‌زایی را مورد سنجش قرار داده و یافته‌های آن به‌صورت زیر است:

۱. بخش‌های «فلزات اساسی»، «حمل‌ونقل» و «ساخت کک و فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت خام و سوخت‌های هسته‌ای» بخش‌های کلیدی هستند و نتایج این گزارش نیز مؤید اهمیت بخش‌های مذکور است. همچنین مشاهدات گزارش حاضر نشان می‌دهد که در ارتباط با بخش گردشگری، بخش «هتل و رستوران» به‌عنوان زیربخش آن، به‌علت داشتن پیوندهای پسین قوی از قابلیت ایجاد تحرک در اقتصاد ایران برخوردار است. بنابراین در صورت توسعه و گسترش این بخش و افزایش اندازه تقاضای نهایی آن، پیوندهای پسین آن از قدرت اثرگذاری بالایی در تحقق سیاست‌های توسعه و گسترش بخش گردشگری برخوردار خواهند شد. بخش «معدن»، به‌علت واقع شدن در ابتدای زنجیره تولید پیوندهای پسین ضعیف و پیشین قوی دارد. با وجود این سهم این بخش در تولید ناخالص داخلی کم است و لذا پیوندهای پیشین آن از اثرگذاری بالایی در اقتصاد برخوردار نیستند. بررسی پیوندهای زیربخش‌های مرتبط با «فناوری اطلاعات و ارتباطات» نیز نشان می‌دهد که زیربخش‌های آن ارتباطات کمی با سایر بخش‌ها دارند و بنابراین دارای پیوندهای پسین و پیشین ضعیفی هستند.
۲. علیرغم تأکید ماده (۳) لایحه برنامه ششم بر اشتغال، هیچ‌یک از بخش‌های معرفی شده در لایحه از توان اشتغال‌زایی (نفر شغل مستقیم و غیرمستقیم) بالایی برخوردار نیستند. در واقع نتایج حاکی از آن است که در لایحه برنامه ششم، توجهی به صنایع کاربر که در واقع شامل بنگاه‌های کوچک و متوسط هستند نشده است. علیرغم تأکید ماده (۳) لایحه بر اشتغال، ردی از احکام مورد نیاز برای دستیابی به این هدف مشاهده نمی‌شود و در واقع در خود ماده (۳) نیز این تناقض قابل مشاهده است. به‌طوری‌که در بند «۴» آن اشتغال موضوعی اساسی عنوان شده، اما در بند «۳» همین ماده بخش‌های پیشرو معرفی شده توان اشتغال‌زایی بالایی ندارند.
۳. انتخاب دو حوزه «گردشگری» و «فناوری اطلاعات و ارتباطات» نکته مثبتی است، اما در این ارتباط توجه به دو نکته ضروری است: نخست آنکه در متن برنامه مشخص نیست منظور از دو بخش



گردشگری و فناوری اطلاعات و ارتباطات از نظر طبقه‌بندی‌های استاندارد بین‌المللی نظیر ISIC که مبنای برنامه‌ریزی بخشی هستند، چیست. تنها در دو ماده (۲۰) و (۲۴) به بخش‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و گردشگری پرداخته شده و احکامی در خصوص توسعه دولت الکترونیک و میراث فرهنگی ارائه شده است. دوم آنکه اکثر بخش‌های مرتبط با دو حوزه گردشگری و فناوری اطلاعات و ارتباطات روابط متقابل بین بخشی ضعیفی دارند که به معنای عدم توجه به توسعه بخش‌های مذکور تا امروز است. روند اتخاذ شده در لایحه برنامه نیز حاکی از آن است که توسعه این بخش‌ها که برخی از آنها در رده صنایع با فناوری برتر هستند، جزء اهداف برنامه نیست.

۴. از منظر انرژی‌بری نیز ملاحظه شد بخش‌های «ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی»، «حمل‌ونقل» و «برق»، شدت انرژی‌بری بالایی دارند. همچنین بخش‌های «معدن»، «فلزات اساسی»، «حمل‌ونقل»، «ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی» و «برق» از شدت آلاینده‌گی بالایی برخوردار هستند. نکته مهمی که در این خصوص باید مورد توجه قرار گیرد این است که در صورت توسعه و گسترش بخش‌های با شدت بالای انرژی‌بری و آلاینده‌گی، مصرف انرژی و انتشار آلاینده بخش‌های مذکور بسیار قابل توجه خواهد بود لذا هر نوع توسعه بخش‌های مذکور باید با رویکرد ملاحظات زیست‌محیطی باشد. برخی از بخش‌های مذکور علیرغم شدت انرژی‌بری و آلاینده‌گی پایین، به‌علت حجم بالای تقاضای نهایی، اتفاقاً جزء بخش‌های با مصرف انرژی بالا هستند و ضروری است که تدابیر قانونی مورد نیاز در نظر گرفته شود.

۵. بررسی اهداف کمی لایحه برنامه ششم نشان می‌دهد در صورت تحقق رشد متوسط سالیانه ۸ درصد و با فرض آنکه شدت مصرف انرژی در سال پایانی برنامه برابر شدت مصرف انرژی سال ۱۳۹۳ باشد، توان تأمین انرژی مورد نیاز در لایحه برنامه پیش‌بینی شده و عرضه انرژی قادر به تأمین افزایش تقاضای انرژی ناشی از رشد اقتصادی خواهد بود.

۶. با توجه به پیش‌بینی رشد اقتصادی ۸ درصد که افزایش مصرف انرژی نهایی و لذا افزایش عرضه انرژی اولیه را در پی خواهد داشت، در صورتی که قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی یا سایر قوانین و سیاست‌های مرتبط که به‌طور بالقوه می‌توانند بر شدت انرژی مؤثر باشند، مورد ملاحظه قرار نگیرند دستیابی به کاهش شدت عرضه انرژی اولیه پیش‌بینی شده در سند برنامه غیرقابل تحقق است و شدت انرژی از ۰/۸۳ در سال ۱۳۹۳ به ۰/۹۹ در سال ۱۳۹۹ خواهد رسید که برخلاف اهداف کمی پیش‌بینی شده در سند پشتیبان برنامه است.

۷. کاهش انتشار آلاینده دی‌اکسیدکربن به میزان ۴۷/۸۸ میلیون تن در سال پایانی برنامه با تردید مواجه است و محاسبات گزارش حاکی از آن است که با فرض برابری شدت آلاینده‌گی سال ۱۳۹۹ با ۱۳۹۳ و عدم افزایش نسبت مذکور، میزان انتشار دی‌اکسیدکربن در سال پایانی برنامه نه تنها کاهش نخواهد یافت، بلکه نسبت به سال پایه برنامه، با رشد ۴۰ درصدی مواجه خواهد شد.

۸. اشتغال‌زایی تولید در طول برنامه‌های اول تا پنجم توسعه همواره روند نزولی داشته است و با

فرض تحقق اهداف کمی برنامه ششم این موضوع در مورد برنامه ششم هم صادق خواهد بود. اشتغال‌زایی هر واحد ستانده (هزار میلیارد ریال به قیمت‌های ثابت ۱۳۷۶) از ۱۰۹ هزار نفر شاغل قبل از آغاز برنامه اول توسعه به ۵۱ هزار نفر در پایان برنامه پنجم کاهش یافته و انتظار می‌رود با فرض عدم تحول روندی، به ۴۴ هزار نفر در پایان برنامه ششم برسد. این موضوع در سطح بخش‌های اقتصادی نیز صادق است.

۹. به‌طور کلی بررسی‌های این مطالعه نشان داد که سازگاری بین اهداف برنامه (ماده (۳)) با احکام لایحه برنامه ششم توسعه وجود ندارد و خاص بودن موضوعات تعیین شده در ماده (۳) (نظیر اشتغال، محیط زیست، آب، بخش‌های پیشرو و...) در متن مواد قابل ردیابی نیست.

در راستای مشاهدات فوق، پیشنهاد می‌شود موارد زیر در لایحه برنامه ششم مورد توجه قرار

گیرند:

۱. ماده (۳) لایحه به نحوی اصلاح گردد که منظور از بخش‌های گردشگری و فناوری اطلاعات و ارتباطات دقیقاً در چارچوب طبقه‌بندی‌های استاندارد نظیر ISIC مشخص گردد تا امکان تفسیر به حداقل رسیده و برنامه‌ها دقیقاً متوجه زیربخش‌های مورد نظر گردد.
۲. با توجه به اینکه دو موضوع انرژی و محیط زیست جزء موضوعات خاص برنامه هستند، شاخص‌های شدت انرژی از بعد عرضه و مصرف و همچنین میزان کاهش انتشار آلاینده‌گی گازهای گلخانه‌ای به جداول کمی اهداف برنامه در ماده (۱) اضافه گردد.
۳. با توجه به اینکه موضوع اشتغال جزء موضوعات خاص برنامه است و علیرغم آن، ردی از سیاست‌های اشتغال‌زایی در برنامه و نیز بخش‌های پیشرو در نظر گرفته شده دیده نمی‌شود، سیاست‌ها و برنامه‌های اشتغال‌زایی به‌طور جداگانه به لایحه افزوده و منابع بودجه‌ای لازم از محل منابع پراکنده فعلی تجمیع و سهم آن از بودجه عمومی به‌طور سالیانه مشخص گردد.
۴. با توجه به اینکه موضوعات مربوط به آب و محیط زیست جزء موضوعات خاص برنامه ششم برنامه بیان شده است، اما در حال حاضر نظام آماری پشتیبانی مناسبی از این موضوعات نمی‌کند پیشنهاد می‌شود که مرکز آمار ایران با همکاری سازمان محیط زیست مکلف شود تا نسبت به تهیه سیستم حساب‌های محیط زیستی کشور (SEEA) حداکثر تا پایان سال دوم برنامه اقدام نماید.



بر مبنای طبقه‌بندی OECD صنایع براساس نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه به ارزش‌افزوده و نیز نسبت این هزینه‌ها به تولید می‌توان به چهار گروه تقسیم شده‌اند: در صنایع با فناوری پایین درصد مخارج R&D به تولید حدود ۰/۴ درصد و درصد مخارج R&D به ارزش‌افزوده ۱ درصد است. در صنایع با فناوری پایین‌تر از متوسط درصد مخارج R&D به تولید حدود ۰/۸ درصد و درصد به ارزش‌افزوده حدود ۳ درصد می‌باشد. در صنایع با فناوری بالاتر از متوسط درصد مخارج R&D به تولید حدود ۳ درصد و این نسبت به ارزش‌افزوده حدود ۱۰ درصد می‌باشد. در صنایع با فناوری برتر درصد مخارج R&D به تولید حدود ۱۰ درصد و این درصد به ارزش‌افزوده حدود ۳۰ درصد می‌باشد.

جدول ۲۳. تقسیم‌بندی صنایع براساس سطوح مختلف فناوری OECD

صنایع با فناوری برتر	صنایع با فناوری بالاتر از متوسط	صنایع با فناوری پایین‌تر از متوسط	صنایع با فناوری پایین
۱. هواپیما و فضاپیما	۱. ساخت ماشین‌آلات و لوازم الکترونیکی	۱. ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۱. چوب و محصولات چوبی
۲. صنایع دارویی	۲. ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم‌تریلر	۲. ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک	۲. ساخت کاغذ و محصولات کاغذی، انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌ها
۳. ساخت ماشین‌الات دفتری، حسابداری و محاسباتی	۳. صنایع شیمیایی	۳. ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی	۳. ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی، توتون و تنباکو
۴. ساخت رادیو، تلویزیون، دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۴. تجهیزات راه‌آهن و تجهیزات حمل‌ونقل	۴. ساخت و تعمیر کشتی و قایق	۴. ساخت منسوجات، پوشاک، چرم و کفش
۵. ساخت ابزار پزشکی، ابزار اپتیکی، ابزار دقیق نوری	۵. ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۵. ساخت فلزات اساسی و ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات	۵. ساخت مبلمان و بازیافت

منابع و مآخذ

۱. ترازنامه هیدروکربوری کشور، مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی، سال‌های مختلف.
۲. طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر، مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰.
۳. طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱ تا ۹ نفر کارکن، مرکز آمار ایران، ۱۳۸۱.
۴. ترازنامه انرژی، وزارت نیرو، دفتر برنامه‌ریزی کلان برق و انرژی، سال‌های ۱۳۹۰، ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲.
۵. ذاکری، زهرا. ضرورت توجه به محیط زیست در قانون هدفمندی یارانه‌ها: بررسی میزان انتشار مستقیم و غیرمستقیم آلاینده‌ی CO₂، مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۳، شماره مسلسل ۱۳۶۶۳.
۶. بهره‌وری و شدت انرژی در ایران و جهان، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۹.
۷. والی‌زاده، ابوالمحسن، صادقی، نرگس و موسوی‌نیک، سیدهادی. پایه‌های آماری بهنگام‌سازی جدول داده - ستانده برای سال ۱۳۹۰، (ویرایش دوم)، مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۴، شماره مسلسل ۱۳۹۸۹.
۸. صادقی، نرگس. مروری بر روش‌های شناسایی بخش‌های کلیدی، مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۴، شماره مسلسل ۱۴۷۲۶.
۹. صادقی، نرگس. شناسایی بخش‌های کلیدی، مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۴، شماره مسلسل ۱۴۷۴۳.
۱۰. لایحه برنامه ششم توسعه، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۵-۱۳۹۹).
۱۱. سند تفصیلی برنامه ششم توسعه، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۵-۱۳۹۹)، حوزه فرابخشی.
۱۲. سند تفصیلی برنامه ششم توسعه، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۵-۱۳۹۹)، حوزه بخشی (۱).
۱۳. گزارش اقتصادی و ترازنامه سال ۱۳۹۲، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
۱۴. صادقی، نرگس. سنجش مصرف انرژی و انتشار آلاینده‌ی CO₂ در سطح بخش‌های اقتصادی، مرکز پژوهش‌های مجلس، زیرچاپ، ۱۳۹۵.
۱۵. عادل‌خانی، امین. گردشگری ورزشی؛ فرصت‌ها و چالش‌ها، مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۴، شماره مسلسل ۱۴۵۸۸.
۱۶. فیاضی، محمدتقی. راهنمای حسابداری ملی، راهنمای جدول داده - ستانده (تهیه و تحلیل)، مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۱.

17. www.worldenergy.org

18. www.enerdata.net

19. www.iea.org



شماره مسلسل: ۱۵۰۸۵

مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: «لایحه احکام مورد نیاز اجرای برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۵-۱۳۹۹) - ویرایش جدید» (ارزیابی بخش‌های پیشرو از منظر رشد، اشتغال، انرژی و محیط زیست)

نام دفتر: مطالعات اقتصادی (گروه اقتصاد کلان و مدلسازی)

تهیه و تدوین کننده: نرگس صادقی

همکار: سیده‌مریم موسوی

ناظران علمی: علی اصغر بانویی، سیدهدادی موسوی نیک

متقاضی: معاونت پژوهش‌های اقتصادی

ویراستار تخصصی: —

ویراستار ادبی: —

واژه‌های کلیدی:

۱. جدول داده - ستانده

۲. بخش پیشرو

۳. شدت انرژی

۴. شدت آلاینده‌گی

۵. اشتغال

۶. آب

۷. برنامه ششم توسعه

۸. رشد اقتصادی



تاریخ انتشار: ۱۳۹۵/۷/۲۸