

بسمه تعالی



دانشگاه آزاد اسلامی یزد
دانشکده حسابداری

روش تحقیق

طرح تحقیق:

"رابطه اجرای مرحله اول قانون هدفمندکردن
یارانه‌ها با مصرف ویژه

انرژی الکتریکی صنایع بزرگ فولاد استان یزد"

پژوهش و نگارش:

ابوالفضل انتظاری زارچ

تابستان 94

1-موضوع تحقیق:

رابطه اجرای مرحله اول قانون هدفمند کردن یارانه‌ها با مصرف ویژه انرژی الکتریکی صنایع بزرگ فولاد استان یزد

2-بیان مسئله:

پرداخت یارانه مستقیم بر روی حامل‌های انرژی و در نتیجه ارزان بودن قیمت انرژی در مقایسه با میزان هزینه صرف شده برای تولید، انتقال و توزیع انرژی الکتریکی باعث ایجاد مشکلات عدیده از قبیل توزیع ناعادلانه ثروت ملی و اصراف گسترده در انرژی مصرفی شد. کشور جمهوری اسلامی ایران از ابتدای برنامه اول توسعه اقتصادی بدنبال حذف پرداخت مستقیم یارانه‌ها خصوصاً بر روی حامل‌های انرژی بود که خوشبختانه این مهم با اجرای مرحله اول قانون هدفمند کردن یارانه‌ها در دولت دهم اجرا شد. حال این سوال مطرح است که پس از گذشت یکسال از اجرای مرحله اول قانون هدفمند کردن یارانه‌ها تاثیر اجرای این قانون بعنوان مثال بر روی مصرف ویژه انرژی الکتریکی تعدادی از صنایع بزرگ فولاد استان یزد چگونه بوده است؟

3- بیان اهمیت و ضرورت تحقیق:

انرژی الکتریکی امروزه بعنوان عمده‌ترین انرژی مصرفی در جهان مطرح است اغلب فعالیت‌های اقتصادی، صنعتی و حتی زندگی روزمره مردم بر پایه استفاده از این انرژی شکل گرفته است و در حال توسعه می‌باشد. با توجه به ویژگی‌های خاص این انرژی مثل سادگی تبدیل، عدم ایجاد آلودگی و سهولت در انتقال، منابع انرژی دیگر مانند نفت، گاز، زغال سنگ، انرژی هسته‌ای و انرژی‌های نو به انرژی الکتریکی تبدیل شده و سپس مصرف می‌گردد.

صنایع بزرگ فولاد استان یزد (صنایع فولادی که دیمان مصرفی انرژی الکتریکی آنها بالاتر از 7 مگا وات باشد) شامل 4 مجتمع صنعتی فولاد آلیاژی یزد، فولاد یزد، فولاد غدیر ایرانیان و فولاد میبد، نقش بسزایی در اقتصاد استان و همچنین ایجاد اشتغال (مستقیم و غیر مستقیم) دارند. میزان مصرف انرژی الکتریکی صنایع مذکور بطور متوسط حدود 20% مصرف انرژی الکتریکی استان یزد یعنی چیزی در حدود 200 مگاوات (در زمان پیک بار) می‌باشد. همچنین هزینه انرژی الکتریکی چیزی در حدود 15% هزینه تولید فولاد را شامل می‌شود. (اجرای مدیریت مصرف صنعت به صنعت در شرکت برق منطقه‌ای یزد، 1389)

هزینه متوسط صرف شده برای تولید، انتقال و توزیع انرژی الکتریکی بازای هرکیلو وات ساعت 830 ریال می‌باشد که قبل از اجرای قانون هدفمند کردن یارانه‌ها بطور متوسط به قیمت 200 ریال بازای هر کیلو وات ساعت تحویل مشترکان می‌شد با اجرای مرحله اول قانون هدفمند کردن یارانه‌ها انرژی الکتریکی با قیمت متوسط 410 ریال بازای هرکیلو وات ساعت تحویل می‌گردد. حال با توجه اهمیت عمده این صنایع بزرگ در اشتغال‌زایی و حیات اقتصادی استان و همچنین با توجه به سرمایه‌گذاری‌های وسیع در این صنعت جهت بهره‌برداری در سال‌های

آتی، قصد داریم با بررسی میزان مصرف صنایع فولاد بزرگ استان در زمان‌های قبل و بعد از مرحله اول قانون هدفمندکردن یارانه‌ها به تاثیر اجرای قانون مذکور و در نتیجه افزایش قیمت انرژی در مصرف ویژه انرژی الکتریکی صنایع بزرگ فولاد استان یزد پردازیم و پیش‌بینی نماییم پس از اجرای کامل قانون هدفمند کردن یارانه‌ها که مطابق قانون پس از 5 سال و بصورت مرحله‌ای اجرا می‌گردد این تاثیرات اجرای این قانون به چه صورت خواهد بود. (تعرفه‌های برق و شرایط عمومی آن‌ها، 1390)

4- اهداف تحقیق:

هدف اصلی در این تحقیق عبارتست از:

رابطه اجرای مرحله اول قانون هدفمند کردن یارانه‌ها با مصرف ویژه انرژی الکتریکی صنایع بزرگ فولاد استان یزد

اهداف فرعی طرح عبارتند از:

1- تعیین میزان تولید صنایع بزرگ فولاد استان یزد در مقایسه با قبل از اجرای مرحله اول قانون هدفمند کردن یارانه‌ها

2- تعیین میزان صرفه‌جویی صنایع بزرگ فولاد استان یزد در مصرف انرژی الکتریکی پس از اجرای مرحله اول قانون هدفمند کردن یارانه‌ها

3- بررسی رابطه اجرای مرحله اول قانون هدفمند کردن یارانه‌ها بر میزان اشتغالزایی صنایع بزرگ فولاد استان یزد

4- بررسی قیمت تمام شده فولاد پس از اجرای مرحله اول قانون هدفمند کردن یارانه‌ها

5- بررسی میزان سوددهی صنایع بزرگ فولاد استان یزد پس از اجرای مرحله اول قانون هدفمند کردن یارانه‌ها

6- بررسی میزان علاقه صنایع بزرگ فولاد استان یزد به صرفه‌جویی در مصرف انرژی پس از اجرای مرحله اول قانون هدفمند کردن یارانه‌ها

7- تعیین راهکارهایی بمنظور استفاده بهینه از منابع احتمالی اختصاص داده شده توسط دولت به صنایع برای صرفه جویی پس از اجرای مرحله اول قانون هدفمند کردن یارانه‌ها

8- بررسی رابطه اجرای قانون هدفمند کردن یارانه‌ها در ترغیب صنایع بزرگ فولاد یزد در استفاده از تکنولوژی‌های نو و خروج خطوط تولید فرسوده و قدیمی

9- بررسی رابطه اجرای مرحله اول قانون هدفمند کردن یارانه‌ها در افزایش قابلیت رقابت صنایع بزرگ فولاد استان یزد با صنایع فولاد در سایر نقاط جهان

10- بررسی اقتصادی بودن سرمایه‌گذاری بر روی صنایع فولاد در **استان یزد** با توجه به نوع اقلیم، نیروی انسانی، منابع اولیه و زیر زمینی، شرایط زیست محیطی و نزدیکی به مراکز فروش

- 11- بررسی اقتصادی بودن سرمایه‌گذاری بر روی صنایع فولاد در **کشور** با توجه به نوع اقلیم، نیروی انسانی، منابع اولیه و زیر زمینی، شرایط زیست محیطی و نزدیکی به مراکز فروش
- 12- بررسی تأثیرات قیمت جهانی فولاد بر میزان مصرف صنایع فولاد در ایران
- 13- بررسی رابطه اجرای مرحله اول قانون هدفمند کردن یارانه‌ها با **مصرف ویژه سوخت** صنایع بزرگ فولاد استان یزد
- 14- بررسی رابطه اجرای مرحله اول قانون هدفمند کردن یارانه‌ها با **مصرف ویژه انرژی** صنایع بزرگ فولاد استان یزد

5- فرضیات تحقیق:

فرضیات این تحقیق، عبارتند از:

- میزان مصرف انرژی صنایع فولاد به شدت زیاد می‌باشد.
- صنایع فولاد نقش زیادی در اشتغال‌زایی در کشور دارند.
- متوسط هزینه انرژی الکتریکی قبل از قانون هدفمند کردن یارانه ها 200 ریال بازای هر کیلو وات ساعت بود.
- متوسط هزینه انرژی الکتریکی بعد از قانون هدفمند کردن یارانه ها 410 ریال بازای هر کیلو وات ساعت است.
- میزان هزینه هزینه متوسط صرف شده برای تولید، انتقال و توزیع انرژی الکتریکی بازای هرکیلو وات ساعت 830 ریال می‌باشد.
- قیمت انرژی الکتریکی تحویل شده به مشترکان صنعت برق بجای محاسبه بر اساس میزان هزینه تولید، انتقال و توزیع، بر اساس هزینه مصوب شده توسط مجلس شورای اسلامی محاسبه می‌گردد.
- قیمت انرژی الکتریکی سهم مهمی در تعیین قیمت تمام شده فولاد دارد.
- قبل از اجرای قانون هدفمند کردن یارانه ها بدلیل ارزان بودن انرژی الکتریکی سرمایه‌گذاری زیادی در صنایع فولاد در ایران صورت گرفته است.
- بدلیل ارزان بودن انرژی الکتریکی در کشور قبل از اجرای قانون هدفمند کردن یارانه ها ، صنایع فولاد کمتر به فکر صرفه جویی در مصرف انرژی بودند.
- صنایع فولاد به شدت آلوده‌کننده محیط زیست هستند.
- بر اساس آمار میزان انرژی مصرف شده برای تولید یک تن فولاد در ایران چندین برابر میزان متوسط انرژی مصرف شده در برخی از کشورها است.

6- متغیرهای تحقیق:

مصرف ویژه انرژی الکتریکی: (SECe)

عبارت است از میزان انرژی الکتریکی مصرفی واحد تولیدی بر حسب کیلوولت ساعت در یک دوره زمانی مشخص، تقسیم بر کل محصول آهن و فولاد تولید شده آن واحد در دوره زمانی یاد شده برحسب تن

7- ادبیات و پیشینه تحقیق:

در تاریخ 27 آذر ۱۳۸۹، محمود احمدی‌نژاد، رئیس‌جمهور ایران با حضور در تلویزیون، آغاز اجرای قانون هدفمند کردن یارانه‌ها را رسماً اعلام نمود. او متذکر گردید که: "از صبح روز 28 آذر، حامل‌های انرژی، آب و نان در سراسر ایران با بهای جدید ارائه خواهند شد." و عملاً از روز 28م همان ماه یارانه‌ها هدفمند گردید. به این ترتیب قانونی که پس از کش و قوس‌های فراوان و جدل‌های گوناگون به تصویب رسیده بود و در بین کارشناسان مختلف اقتصادی با نام‌هایی چون **جراحی اقتصادی**، **تحول اقتصادی** و **هدفمند کردن یارانه‌ها** خوانده می‌شد، بخشی از زندگی خانواده‌های ایرانی شد.

مطابق این قانون شانزده قلم کالا و خدمات مشمول حذف یارانه و عرضه به قیمت بین‌المللی شدند و در مدت پنج سال یارانه کالاهایی چون بنزین، گازوئیل، گاز، نفت، برق، آب، گندم، شکر، برنج، روغن و شیر حذف شده و آنها با قیمت بازارهای منطقه خلیج فارس عرضه خواهند شد. دولت می‌تواند ۲۰ هزار میلیارد تومان از بابت افزایش قیمت، درآمد داشته و در این بین نیمی از این درآمد را برای مقابله با تورم به صورت نقدی بین مردم توزیع کند. ۳۰ درصد از این درآمدها نیز به تولید کنندگان و ۲۰ درصد به دولت به منظور جبران خسارات ناشی از افزایش حامل‌های سوخت تعلق می‌گیرد. (قانون هدفمند کردن یارانه‌ها، تبصره 3 ماده 1)

7-1 تاریخچه هدفمندی یارانه‌ها در کشورهای مختلف:

در دهه 1950 با مطرح شدن تفکر توسعه و ضرورت توجه به شاخص‌های رفاه اجتماعی و کاهش فقر دخالت دولت‌ها در فعالیت‌های اقتصادی پررنگ‌تر شد. در این دوران از دولت به عنوان پیش‌ران توسعه یاد می‌شد. این نقش را اقتصاددانان کلاسیک توسعه برای دولت تعریف کرده بودند و از آنجا که این گروه از نظریه‌پردازان لازمه توسعه اقتصادی را صرفاً در سرمایه‌گذاری‌های کلان فیزیکی و زیرساخت‌های اقتصادی می‌دیدند بیشتر دولت‌ها را به دخالت در این زمینه‌ها توصیه می‌کردند. ولی از دهه 1970 با شکل‌گیری تفکر محوریت انسان در توسعه، این آگاهی ایجاد شد که برای مواجهه با مسائل مبتلا به توسعه نیافتگی کشورها سرمایه فیزیکی کافی نیست و حداقل به اندازه سرمایه فیزیکی، مسایل و سیاست‌های اجتماعی و شکل‌گیری سرمایه انسانی هم ضرورت دارند. بنابراین در این دوره سیاست‌های حمایتی اجتماعی در قالب دولتهای رفاه، سیاست‌های یارانه‌ای و... سرلوحه برنامه‌های توسعه کشورها قرار گرفت. آنچه در زمینه پرداخت یارانه‌ها مورد غفلت قرار گرفت هدف‌گیری صحیح این سیاست‌ها بود؛ به نحوی که بیشتر کشورها یارانه‌ها را بصورت همگانی و عمومی پرداخت می‌کردند. اما در دهه 1980 به دنبال بحران بدهی‌ها و رکود جهانی و تقابل تجربه کشورهای شرق آسیا، امریکای لاتین، جنوب آسیا و صحرای آفریقا، تاکید راهبردهای توسعه

به سمت بهبود مدیریت اقتصاد و پذیرفتن نقش بیشتر نیروهای بازار تغییر کرد که در چارچوب این رویکرد جدید اکثر کشورها نسبت به اصلاحات در برنامه یارانه‌ها اقدام کردند.

دلیل عمده این کشورها جهت اجرای برنامه اصلاحات، پرهزینه بودن یارانه عمومی به جهت فراگیر بودن آن بود. با توجه به افزایش جمعیت و افزایش قیمت کالاها و خدمات در بازارهای جهانی بار مالی دولت افزایش قابل توجهی یافته بود. علاوه بر این ناکارایی نظام توزیع دولتی و اثرات منفی کنترل قیمت محصولات بر تولید کنندگان از دلایل دیگر انجام اصلاحات بوده است.

بررسی‌های انجام شده در کشورهای منتخب نشان می‌دهد که هر یک از این کشورها متناسب با شرایط ویژه خود از شیوه خاص و یا ترکیبی از شیوه‌های مختلف بهره جسته‌اند. غالب کشورها انتخاب خانوارهای فقیر را براساس آزمون وسیع انجام داده‌اند. بدین‌گونه درآمد خانوارها به‌عنوان شاخصی برای انتخاب مستحقین مورد استفاده قرار گرفته است که از آن جمله می‌توان از آمریکا، هندوستان، برزیل و اردن نام برد.

همچنین بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که دولت‌ها عموماً برنامه یارانه‌های قیمتی را بر پرداخت نقدی ترجیح داده‌اند. از آنجا که برنامه هدفمندسازی یارانه‌ها در راس طرح تحول اقتصادی دولت قرار گرفته است، بررسی تجربه کشورهای مختلف در این زمینه می‌تواند برای سیاستگذاران راهنمای خوبی باشد. در راستای مطالب فوق گزارش حاضر به شرح زیر سازماندهی شده است. در ابتدا چگونگی پرداخت یارانه انرژی و نحوه اصلاح آن در کشورهای مختلف دیده شده است. در این قسمت به تجربه کشورهای پرداخته شده است که از نظر ساختار اقتصادی شباهت نزدیکی با ایران دارند. بالاخص از آن جهت بر کشورهای منتخب بلوک شرق تاکید شده است که این کشورها به سبب سال‌ها برخورداری از نظام برنامه ریزی متمرکز و پیروی از سیاست‌های حمایتی شباهت‌های بسیاری با وضعیت ایران داشتند. هدفمندسازی یارانه در این کشورها در قالب بسته سیاستی پیچیده‌ای برنامه‌ریزی شد که نه تنها اصلاحات اقتصادی بلکه اصلاحات زیربنایی در حوزه‌های سیاسی و اجتماعی را نیز شامل می‌شد. سپس تجربه کشورهای مختلف در زمینه پرداخت یارانه مواد غذایی و هدفمندسازی آن بررسی شده است؛ که در این قسمت تجربه کشورهای الجزایر، مصر، تونس و یمن مورد مطالعه قرار گرفته است.

حجم یارانه حامل‌های انرژی در کشور ما در مقایسه با متغیرهایی مثل بودجه دولت و تولید ناخالص داخلی بسیار بالاست. لذا در صورت هدفمندسازی آن و اصلاح قیمت حامل‌ها منابع قابل توجهی آزاد خواهد شد که دولت می‌تواند این منابع را صرف برنامه‌های توسعه‌ای و اجتماعی خود نماید. در راستای اصلاح بهینه قیمت حامل‌ها یکی از روش‌های مناسب، بررسی تجربه کشورها در این زمینه است. در این بخش از گزارش به تجربه کشورهای منتخب در این زمینه پرداخته شده است. (پرمه، 1384: 36-38)

7-1-1 لهستان

هدفمندسازی یارانه انرژی در لهستان بخشی از برنامه اصلاحات اقتصادی پس از فروپاشی نظام سوسیالیستی را تشکیل می‌داد که موفق‌ترین برنامه در گروه کشورهای بلوک شرق بود. بر اساس بسته مذکور، پرداخت یارانه صنایع به روش شوک درمانی قطع شد. انضباط مالی دولت تحت کنترل شدید قرار گرفت، رشد تورمی دستمزدها متوقف و نرخ بهره افزایش یافت. با حمایت صندوق بین‌المللی پول، پول ملی تضعیف شد و برنامه خصوصی‌سازی به همراه آزادسازی قیمت‌ها اجرا شد. همچنین قوانین تجارت خارجی به منظور تسهیل صادرات و جذب سرمایه‌گذاری خارجی اصلاح شد.

آثار کوتاه مدت حاصل از اجرای برنامه فوق کاهش ۲۴ درصدی تولیدات صنعتی و رشد ۱۵/۷ درصدی بیکاری بود. در مقابل نرخ تورم که در اواخر سال ۱۹۸۹ به ۲۰۰۰ درصد رسیده بود در سال ۱۹۹۲ به ۲۵ درصد کاهش یافت.

با تقویت بخش خصوصی، به تدریج آثار اولیه رفع و این بخش به موتور محرک اقتصاد تبدیل شد و با ایجاد ۵۰۰ هزار فرصت شغلی توسط این بخش در سال ۱۹۹۲ نرخ بیکاری کشور کاهش قابل توجهی یافت.

بر اساس نتایج مطالعه‌ای در مورد منافع و زیان‌های افزایش قیمت انرژی بر خانوارها در لهستان، میزان رفاه از دست رفته با کاهش‌های قیمتی ارتباط داشته و در اثر افزایش قیمت حامل‌های انرژی، خانوارهای پردرآمد رفاه بیشتری از دست می‌دهند. (پرمه، ۱۳۸۴: ۴۳-۴۵)

7-1-2 بلغارستان

کشور بلغارستان قبل از ایجاد اصلاحات اقتصادی برای حمایت از خانوارهای کم‌درآمد و تولیدکنندگان از بخش انرژی به شدت حمایت می‌کرد. با شروع برنامه‌های آزاد سازی اقتصادی، به منظور کاهش بدهی‌های عمومی و افزایش سرمایه‌گذاری، حمایت‌ها در این بخش کاهش یافت و اکنون خانوارها تنها استفاده‌کنندگان منافع حاصل از یارانه‌های انرژی هستند. هزینه‌های یارانه‌های برق مصرفی خانوارها از مصرف‌کنندگان غیرخانواری تامین می‌شود، در صورتی که یارانه خدمات گرمایی ناحیه از محل بودجه دولت تامین خواهد شد. در مورد قیمت‌های گاز طبیعی مصرفی خانوارها نیز تنها یک قیمت برای همه خانوارها وجود دارد و یارانه آن نیز از سایر مشتریان تامین می‌گردد. اما شایان توجه است که خانوارهایی که به گاز طبیعی دسترسی دارند، تعدادشان اندک است. علت این امر اختلال در قیمت برق و محدودیت توسعه سیستم گاز در بلغارستان می‌باشد. اخیراً پیشرفت‌های مهمی در اصلاح انرژی از جمله تعدیل قیمت برق صورت گرفته است. در اواسط سال ۲۰۰۲ کمیسیون تنظیم انرژی دولت جداول تعرفه برق را طوری تغییر داد که در دوره ۲۰۰۲-۲۰۰۴ قیمت برق مصرفی خانوارها معادل قیمت تمام شده آن باشد. بدین منظور قرار شد این کمیسیون تعرفه برق را به ترتیب ۲۰، ۱۵ و ۱۰ درصد در این سه سال افزایش دهد تا در سال ۲۰۰۴ قیمت برق مصرفی خانوارها با قیمت تمام شده آن برابر باشد. برای حمایت از فقرا در اثر تعدیل قیمت ها، دولت این فرایند اصلاح را با دو مکانیسم همراه نموده؛ اول، افزایش یارانه انرژی در زمستان و دوم، ایجاد سیستم دوگانه قیمت‌گذاری که به موجب آن تعرفه یارانه‌ای برای یک سطح معینی از مصرف تا سال ۲۰۰۵ ادامه یابد و تعرفه بیشتر برای سطوح بالاتر مصرف بکار رود. فرایند اصلاح یارانه‌های انرژی در بلغارستان بسیار موثر بوده است و از سال ۱۹۹۸ سهم یارانه‌ها از تولید ناخالص داخلی روند کاهشی داشته و از ۲/۵ درصد به ۰/۷ درصد در سال ۲۰۰۰ رسیده است. در سال‌های ۲۰۰۱ و ۲۰۰۲ سهم یارانه‌ها از تولید ناخالص داخلی به ۰/۴ درصد کاهش یافته است (پرمه، ۱۳۸۴: ۵۲-۵۰).

7-1-3 اندونزی

دولت اندونزی از اختصاص یارانه مستقیم به فرآورده‌های نفتی برای حمایت از اقشار کم درآمد و خانوارهای فقیر استفاده می‌کند. در نتیجه فرآورده‌های نفتی در اندونزی کمترین قیمت را در مقایسه با کشورهای آسیای جنوب شرقی دارد. این یارانه‌ها بیش از ۱۰ درصد بودجه دولت را به خود اختصاص داده و سبب زیانهای اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی شده است. بازنگری دولت در پرداخت یارانه به فرآورده‌های نفتی باعث افزایش درآمدهای ارزی و کاهش آسیب‌های زیست محیطی می‌شود. در سال ۲۰۰۲ هزینه خالص اقتصادی پرداخت یارانه به نفت سفید، گازوئیل خودرو، گازوئیل صنعتی، بنزین و نفت کوره سنگین تقریباً به ۴ میلیارد دلار رسیده بود. بر اساس برنامه ریزی سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۰۵ دولت اندونزی ۳۶ میلیارد دلار صرف

یارانه‌های نفتی کرده است. ضمناً ارزش درآمدهای ارزی از دست رفته به سبب کاهش صادرات 16 میلیارد دلار بوده است.

اصلاح سیستم یارانه‌ای این امکان را فراهم می‌کند که منابع مالی به صورت کارآمدتری برای فقرا به کار گرفته شوند. این را هم باید در نظر داشت که حذف یارانه، آلودگی هوا و محیط زیست از طریق مصرف بیش از حد فرآورده‌های نفتی را کاهش خواهد داد. دولت اندونزی به دنبال اصلاح و تکمیل قوانین و مقررات در جهت مصرف منطقی انرژی است. هدف اصلی این کشور در درازمدت این است که تبدیل به یک صادرکننده پایدار نفت گردد. دولت با کاهش یارانه فرآورده‌های نفتی سعی در کاهش کسری بودجه و مهار روند افزایشی مصرف داخلی انرژی دارد. دولت نیاز به کاهش یارانه‌های نفتی را به این شرط که به خانوارهای فقیر بیش از حد فشار وارد نشود، ضروری می‌داند. هدف از انجام این طرح پرداخت یارانه به قشر فقیر است. علاوه بر این دولت باید حداقل بخشی از هزینه یارانه‌های نفت را صرف کاهش فقر، توسعه آموزش، توسعه حمل و نقل عمومی، ارتقا خدمات بهداشتی و دیگر برنامه‌های توسعه اجتماعی کند. افزایش مستقیم درآمد ممکن است بسیار موثرتر از حمایت غیرمستقیم از طریق یارانه‌ها از جمله یارانه‌های نفتی باشد. پرداخت‌های مستقیم به افراد فقیر باید به طور واضح در بودجه ملی مشخص شوند و دولت و مجلس، با بکارگیری سیاست قیمت‌گذاری دوگانه برای فرآورده‌های نفتی موافقت کنند. با اجرای این برنامه‌ها قیمت نفت سفید برای گروه‌های کم درآمد و بنزین و گازوئیل جهت حمل و نقل عمومی، افزایش نمی‌یابد. همچنین دولت یک سیستم سهمیه‌بندی پیشنهاد کرده است که به موجب آن کوپن‌های بنزین و نفت سفید باید به افراد واجد شرایط و مالکان خودروها تخصیص داده شود. داشتن کوپن این حق را به افراد می‌دهد که نفت سفید و بنزین را به قیمت یارانه ای خریداری کنند، البته شاید این پیشنهاد در عمل به خوبی کاربرد نداشته باشد. هزینه‌های مدیریت این برنامه، با توجه به اینکه سازمان‌های زیادی را درگیر می‌سازد، بسیار زیاد است و سوء استفاده از سیستم شامل چاپ کوپن‌های جعلی، توزیع آنها میان افراد و فروش مجدد کوپن‌ها، بدون شک می‌تواند مشکل بزرگ و مهمی ایجاد کند (پرمه، 1384: 53-55).

4-1-7 چین

پرداخت یارانه توسط دولت چین در بخش انرژی از قدمت زیادی برخوردار است. به طوریکه کنترل قیمت‌های انرژی و پرداخت بهای ناچیزی از آن توسط مصرف کنندگان خسارات جبران‌ناپذیری را به این بخش وارد کرده و موجبات عدم کارایی زیادی را برای آن فراهم نموده است. با این حال، اگرچه طی سالهای اخیر سیستم قیمت گذاری حامل‌های انرژی تا حدودی متحول گردیده و تلاش می‌شود که آثار تغییرات و دگرگونی‌های حادث شده در بازارهای بین المللی نیز در آن لحاظ شوند، هنوز قیمت اغلب سوخت‌ها در چین از طریق دستورات عمل‌ها و بخشنامه‌ها اعلام می‌شود. بنابراین چشم‌انداز آزاد سازی بخش انرژی با این فرض در نظر گرفته می‌شود که دولت به تدریج پرداخت یارانه‌ها را در این بخش و طی ده سال 2000-2010 حذف خواهد نمود. به عبارت دیگر تا سال 2010 قیمت انواع حامل‌های انرژی تابعی از هزینه اقتصادی عرضه آن بوده و از شرایط بازارهای بین المللی انرژی در نقاط مختلف جهان پیروی خواهد کرد.

در حالیکه وضعیت انرژی چین با ذخایر و تولید بالای زغال سنگ و ذخایر محدود و تولید کم نفت و گاز شناسایی می‌شود، باید اشاره کرد که وجود ذخایر و منابع کافی زغال‌سنگ لازمه حیات اقتصادی و تداوم رشد شتابان آن است زیرا جایگزینی نفت و گاز با زغال سنگ از جمله مهم ترین اقدامات دولت چین در این زمینه به شمار می‌باشد. اگرچه اتخاذ شیوه جدید زندگی در بخش‌های خانگی، تجاری و حمل و نقل شخصی از صفات عمده و بارز رشد شتابان مصرف انرژی در کشور است و به عبارت دیگر چشم‌انداز افزایش درآمد سرانه مردم چین از 283 دلار در سال 2000 به 338/13 دلار در سال 2003 از عوامل عمده افزایش تقاضای انرژی در

چین به شمار می‌رود. به همین منظور دولت اهداف جدیدی را برای سیاست‌های انرژی چین لحاظ کرده است که شامل موارد زیر می‌شود:

- استفاده از انرژی‌های متنوع (نفت و گاز، هسته‌ای) و کاهش سهم زغال‌سنگ در سبد انرژی مصرفی؛
- ایجاد اطمینان خاطر در امنیت انرژی (ذخیره‌سازی نفت)؛
- افزایش کارایی انرژی با حضور سرمایه‌های خصوصی و خارجی؛
- کنترل انتشار آلاینده‌ها؛
- آزاد سازی بخش انرژی و قیمت‌های آن از طریق یارانه‌ها تا سال 2010.

سیستم پرداخت یارانه که به طور سنتی در زمینه غذا و لباس پرداخت می‌شد همچنان به عنوان کمک به مردم ادامه دارد. اما چین برای ورود به سازمان تجارت جهانی (WTO) در سالهای اخیر کنترل قیمت 128 نوع کالا (به جز کالاهای عمومی مانند انرژی برق، مخابرات و ...) را حذف کرد (پرمه، 1384: 56-59).

7-1-5 ترکیه

ترکیه در سال 2001 در یک بسته سیاستی کلان شامل: معرفی نظام نرخ ارز شناور، کاهش کسری بودجه دولت و استقلال بانک مرکزی برنامه اصلاح بازارهای مالی، مخابرات و انرژی را با پشتیبانی همه‌جانبه صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی به روش خصوصی‌سازی نهادهای عمده دولتی اعلام کرد. برنامه خصوصی‌سازی بازار انرژی با آزادسازی آغاز شد در این رابطه قانون بازار برق در سال 2001 به تصویب مجلس رسید و براساس آن نهاد تهیه مقررات مربوط به بازار انرژی تاسیس شد.

در سال 2004 شورای عالی برنامه ریزی استراتژی اصلاح بخش برق را تصویب کرد. قانون بازار برق ترکیه از سال 2001 به اجرا درآمد برآن اساس بازار آزاد برای تولید و توزیع برق ایجاد شد طبق قانون مذکور، شرکت دولتی که هر سه بخش تولید، توزیع و انتقال برق را برعهده داشت به تفکیک حوزه‌های تولید و بازرگانی در اختیار بخش خصوصی قرار داده شد.

در سال 2002 چهار مرحله برنامه رقابتی کردن بازار برق به شرح ذیل اعلام شد:

1. اعطای مجوز تاسیس شرکت برق و گاز طبیعی به بخش خصوصی
2. از 2003 اعطای حق انتخاب شرکت تولید برق به مصرف‌کنندگان عمده
3. راه‌اندازی مرکز توافقات مالی برای تسویه و تراز مبادلات
4. بهره برداری کامل از مرکز مالی فوق

در سال 2004 پارلمان ترکیه طرحی را به تصویب رساند که طی آن هزینه‌های تولید نفت داخل آن کشور اصلاح شد، قیمت برای مصرف‌کننده آزاد گردید و در شرکت‌های پالایش نفت دولتی، به بخش خصوصی انجام شد. برنامه خصوصی‌سازی شرکت‌های پالایش نفت از 2005 آغاز و تاکنون در جریان است. برای مثال 31/5 درصد از شرکت پالایش نفت ترکیه که 80 درصد نفت این کشور در آن پالایش می‌شود در سال 2007 به سرمایه گذاران بخش خصوصی فروخته شد. (پرمه، 1384: 60-64)

7-2 ضرورت بهینه‌سازی مصرف انرژی

ایران با داشتن سهم 5/5 درصدی از بازار تولید نفت دنیا با تولید متوسط روزانه 4 میلیون بشکه نفت خام و سهم 3/3 درصدی در تولید گاز دنیا با تولید روزانه 362 میلیون مترمکعب و دومین دارنده ذخایر گازی جهان پس از روسیه یکی از بازیگران اصلی انرژی دنیا است. اما

شاخص‌های شدت انرژی و ترازهای عرضه و تقاضای انرژی در کشور نشان‌دهنده این است که حامل‌های انرژی در کشور به صورت کارآ استفاده نمی‌شود.

مصرف انرژی نهایی در سال 1386 برابر با 1136/19 میلیون بشکه معادل نفت خام بوده است که نسبت به سال قبل از آن حدود 10/66 درصد افزایش یافته است. (شهرستانی، 1390)

1-2-7 مصرف انرژی در جهان

طبق گزارش‌های موجود در سال 2007 میلادی بزرگ‌ترین مصرف‌کنندگان انرژی در جهان کشورهای آمریکا، چین، روسیه، ژاپن و هند بوده‌اند.

طبق آمار، میزان مصرف انرژی در ایران به ازای هر واحد تولید ناخالص داخلی GDP معادل 2/5 و 3 برابر مقداری است که در کشورهای صنعتی و در حال توسعه مصرف می‌شود.

براساس همین گزارش ایران بیش از 3/5 برابر ترکیه و بیش از 14 برابر ژاپن انرژی مصرف می‌کند.

طبق آمارهای جهانی شدت مصرف نهایی انرژی کشور (0/83 تن معادل نفت خام بر هزار دلار) بیش از سه برابر متوسط مصرف نهایی جهانی (0/24 تن معادل نفت خام بر هزار دلار) است.

براساس پیش‌بینی آژانس جهانی انرژی، رشد تقاضای انرژی تا سال 2030 دو برابر خواهد شد.

ایران امروز با نیروگاه‌هایی به ظرفیت 47 هزار مگاوات برق به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده برق در خاورمیانه مطرح است؛ اما در شرایطی که کشوری مانند ترکیه توانسته است با مصرف پایین برق، 90 میلیارد دلار صادرات را در کارنامه خود داشته باشد ایران نتوانسته سهمی در بازار صادراتی برق داشته باشد.

در صورت تداوم مصرف به میزان کنونی، مجبور به تامین سالانه پنج هزار مگاوات برق نیروگاهی مازاد خواهیم بود که تامین این میزان برق نیاز به اعتباری بالغ بر شش میلیارد دلار برای سرمایه‌گذاری ارزی و ریالی خواهیم داشت و تامین این میزان اعتبار برای وزارت نیرو ممکن نخواهد بود.

قیمت برق خانگی در کشورهای صنعتی 3 تا 3/5 برابر قیمت برق صنعتی است.

مصرف انرژی از سال 1377 تا 1385 سالانه 1/52 درصد افزایش یافته است که قسمت عمده‌ای از مصرف در بخش خانگی و غیرمولد بوده است که ارزش افزوده‌ای ایجاد نمی‌کند. (گلستانی داریانی، مدیریت مصرف برق ص 217-221)

آمارها نشان می‌دهد که قسمت اعظم سایر حامل‌های انرژی از جمله گاز طبیعی و همچنین پارانه پرداختی دولت، در بخش خانگی مصرف می‌شود که بخش غیرمولد است.

در کشورهای صنعتی پایین‌ترین نرخ عرضه حامل‌های انرژی متعلق به بخش صنعتی است؛ ولی مقایسه قیمت عرضه گاز طبیعی در بخش‌های مختلف قابل تأمل است

همان‌طور که مشخص است قسمت اعظم انرژی تولید شده در کشور به بهایی اندک در بخش‌های مختلف از جمله نیروگاه‌ها و بخش خانگی در حال هرز رفتن است.

آمار ارائه شده نشان‌دهنده این مطلب است که:

اکثر نیروگاه‌های کشور که یکی از عمده ترین مصرف کنندگان انرژی هستند با راندمان متوسط 34 درصد در حال کار است که افزایش 6 درصدی راندمان این نیروگاه‌ها، صرفه جویی 40 میلیون معادل بشکه نفت خام را در سال در پی دارد که نمی توان از کنار آن بی تفاوت گذشت.

از طرفی مصرف انرژی اکثر صنایع کشور نیز با معیارهای جهانی فاصله بسیار زیادی دارد.

نگاهی به وضعیت کلی پارانه‌ها نشان می‌دهد بخش صنعت کشور 16 درصد از کل پارانه‌های انرژی را به خود اختصاص داده که سهم هر یک از حامل‌های انرژی به شرح زیر است: 28 درصد برق، 27 درصد گاز، 20 درصد نفت کوره، 10 درصد گازوئیل و 8 درصد نیز گاز مایع.

در حال حاضر سهم 12 صنعت انرژی بر از مصرف سوخت در کشور 44/8 درصد است که در صورت اعمال معیارهای مصرف 657 میلیون و 500 هزار دلار صرفه جویی در مصرف انرژی ایجاد خواهد شد. (شهرستانی، 1390)

3-7 تعاریف:

- مصرف ویژه برق (SEC_e): عبارت است از میزان برق مصرفی واحد تولیدی بر حسب کیلووات ساعت در یک دوره زمانی مشخص، تقسیم بر کل محصولات آهن و فولاد تولید شده آن در دوره زمانی یاد شده بر حسب تن.
- مصرف ویژه سوخت (SEC_{th}): عبارت است از میزان سوخت مصرفی واحد تولیدی بر حسب گیگاژول در یک دوره زمانی مشخص، تقسیم بر کل محصولات آهن و فولاد تولید شده آن در دوره زمانی یاد شده بر حسب تن.
- مصرف ویژه انرژی (SEC): عبارت است از میزان کل انرژی مصرفی واحد تولیدی (مجموع برق و سوخت مصرفی) بر حسب گیگاژول در یک دوره زمانی مشخص، تقسیم بر کل محصولات آهن و فولاد تولید شده آن در دوره زمانی یاد شده بر حسب تن.

مصرف ویژه انرژی (SEC) با استفاده از مقادیر مصرف برق، سوخت و مقادیر تولید محصول آهن و فولاد، مطابق با رابطه‌ی زیر حساب می‌شود.

$$SEC = \frac{mf \times Hv + Ec \times (0.0108)}{t}$$

که در آن:

SEC : مصرف ویژه انرژی (بر حسب گیگاژول بر تن محصول آهن و فولاد)

mf : مصرف سوخت (بر حسب لیتر، مترمکعب نرمال، کیلوگرم)

Hv : ارزش حرارتی واحد سوخت مصرفی (بر حسب گیگاژول بر لیتر، گیگاژول بر مترمکعب نرمال و یا گیگاژول بر کیلوگرم). ارزش حرارتی واحد سوخت مصرفی، طبق اعلام رسمی مراجع ذیصلاح و بر اساس ارزش حرارتی سوخت هر منطقه در نظر گرفته می‌شود.

E_c : برق مصرفی خریداری شده (بر حسب کیلو وات ساعت)

t: میزان کل تولید آهن و فولاد (بر حسب تن)

0.0108: ضریب تبدیل برق (بر حسب کیلو وات ساعت) به انرژی حرارتی (بر حسب گیگا ژول) با احتساب راندمان تولید برق (دستورالعمل اجرایی الگوی مصرف برق و انرژی در صنایع تولید فولاد و آهن)

4-7 صنایع فولاد در ایران:

ایران از نظر ذخایر و منابع متنوع انرژی جایگاه بسیار مناسبی در بین کشورهای جهان دارد. این منابع در کشور با قیمت هایی به مراتب نازل تر از سایر کشورها و با سهولت بیشتری به صنایع مختلف عرضه می شود. به همین سبب کارشناسان همواره در برنامه های توسعه، انرژی را به عنوان یک مزیت نسبی اولویت دار در صنعت ایران محسوب می کنند و در نظر می گیرند. مساله ای که در اینجا مطرح است، بالا بودن مصرف و اتلاف انواع انرژی در مقایسه با کشورهای صنعتی دنیا است. وضعیت مصرف انرژی در کشور با اصول مربوط به ارتقاء بهره وری و بازدهی انرژی در جهان مغایرت دارد و همین عامل موجب شده است که مزیت نسبی موجود در انرژی با مورد استفاده قرار گرفتن توسط صنایع، به جای حرکت به سمت ایجاد ارزش افزوده و تبدیل به مزیت رقابتی، صرف پوشش سایر هزینه های ناشی از اتلاف شود. این موضوع در صنایع انرژی بر همچون صنایع فلزی و به خصوص فولاد بیشتر نمایان می شود. فولاد در دنیا جزو صنایع انرژی بر محسوب میشود بدین معنا که تولید فولاد نیاز شدید به انرژی از جمله برق و انرژیهای فسیلی (ذغال سنگ و گاز طبیعی) دارد و سهم قابل توجهی از قیمت تمام شده آن مربوط به قیمت انرژی است و از این رو است که ایران به خاطر دسترسی آسان به انرژی ارزان همواره جزو بهترین مناطق جهان برای تولید فولاد مطرح بوده است. (دستورالعمل اجرایی الگوی مصرف برق و انرژی در صنایع فولاد و آهن، 1388)

1-4-7 بهره وری پایین و از بین رفتن مزیت های رقابتی در صنایع فولاد ایران :

امروزه انرژی به عنوان یکی از شریان های اصلی ادامه حیات اقتصادی صنایع مختلف مطرح است. کاهش منابع عمده تامین کننده انرژی در جهان و افزایش قیمت انرژی که موجب بالا رفتن سهم انرژی در قیمت تمام شده محصولات شده است، دست اندرکاران صنایع مختلف را بر آن داشته است تا به طرق مختلف اقداماتی را در جهت کاهش هزینه بهره گیری از انرژی انجام دهند.

حدود ۶۷ درصد فولاد دنیا به روش کوره بلند (basic oxygen furnace) و ۳۳ درصد فولاد دنیا به روش احیای مستقیم (electric arc furnace) تولید می شود. در روش کوره بلند انرژی مورد نیاز به وسیله زغال سنگ و کک تامین می شود. این در حالی است که انرژی مورد نیاز برای تولید فولاد خام به روش احیای مستقیم به وسیله گاز و برق تامین می شود. در ایران از هر دو روش کوره بلند و احیای مستقیم برای تولید فولاد خام استفاده می شود. اما فرق عمده ای که در اینجا با نسبت های جهانی مشاهده می شود سهم تولید از این دو روش است. برخلاف نسبت های جهانی بخش اعظم تولید فولاد ایران از روش احیای مستقیم صورت می گیرد به صورتی که ۲۲ درصد تولید خام ایران به روش کوره بلند و ۸۸ درصد نیز به روش احیای مستقیم است. این موضوع به سبب وجود گاز در دسترس و ارزان در داخل کشور است. در دنیا و به خصوص در آسیا کشور های بزرگ تولید کننده فولاد نظیر چین به دلیل نداشتن گاز، توسعه صنعت فولاد خود را بر پایه تولید کوره بلند قرار داده اند که انرژی مورد نیاز آن از زغال سنگ و کک تامین می شود. (شهرستانی، 1390)

آمار و ارقام مصرف انرژی در صنعت فولاد کشور و مقایسه آن با کشورهای صنعتی دنیا نشان دهنده مصرف غیر متعارف انرژی در واحد های تولید کننده فولاد کشور است. شدت مصرف انرژی صنعت فولاد در ایران در روش احیای مستقیم ۲۲/۴۹ گیگا ژول بر تن و در روش کوره

بلند ۲۸/۶ گیگا ژول بر تن است. این موضوع در حالی است که شدت مصرف انرژی صنعت فولاد کشورهای توسعه یافته جهان در روش احیای مستقیم ۱۸ گیگا ژول بر تن و در روش کوره بلند ۲۵/۸ گیگا ژول بر تن است. سهم انرژی در قیمت تمام شده تولید در صنایع تولید کننده فولاد ایران حدود ۱۵ درصد است که با توجه به میزان و قیمت انرژی های در دسترس رقم بسیار بالایی است. مطالب عنوان شده فوق بیان کننده این واقعیت است که هدر رفت و پرت انرژی در صنعت فولاد کشور بالا است و این موضوع از بهره وری پایین واحدهای تولیدی نشأت می گیرد. به جرات می توان گفت که مشکلی که هم اکنون صنعت فولاد داخلی با آن روبروست کشورهای پیشرفته ای هم چون ژاپن و آلمان را نیز سال ها پیش به خود مشغول کرده بود که طی چند دهه گذشته تلاش های فراوانی برای کاهش مصرف انرژی در این صنعت بزرگ در جریان بوده و بویژه در کشورهای صاحب تکنولوژی به موفقیت های چشمگیری نیز منجر شده است، به طوری که مصرف انرژی در تولید فولاد طی چند دهه اخیر بیش از ۵۰ درصد کاهش یافته است. کاهش مصرف انرژی مصادف است با کاهش هزینه تولید و کاهش هزینه تولید نهایتاً منجر به افزایش حاشیه سود می شود. از طرف دیگر به هر میزان که کاهش مصرف انرژی در فرآیند تولید بیشتر باشد کالای تولید شده قدرت رقابت بیشتری را می تواند در عرصه های جهانی داشته باشد. (همان)

خلاصه ای از آمار مشخصات مجتمع های صنعتی فولاد در ایران و مقایسه میزان شدت مصرف انرژی آنها با صنایع فولاد مشابه در خارج از کشور به شرح ذیل ارائه می گردد .

	72	تعداد واحدهای فعال
	12 میلیون تن در سال	ظرفیت
	بیش از 120 هزار نفر مستقیم	تعداد شاغلین
		ارزش افزوده
3/1 میلیون تن محصول	550 هزار تن فولاد خام	صادرات (سال) (واحد)
5/10 میلیون تن محصول	5/10 میلیون تن فولاد خام	میزان تولید (سال) (واحد)
	حدود 60 درصد	درصد مالکیت دولتی
	حدود 40 درصد	درصد مالکیت خصوصی
	صفر	درصد مالکیت تعاونی
	صفر	تعداد بنگاه های بورسی
در روش کوره بلند 6/28 گیگا ژول	در روش احیا 49/22 گیگا ژول بر تن	شدت مصرف انرژی صنعت در ایران
در روش کوره بلند 8/25 گیگا ژول	در روش احیا 18 گیگا ژول بر تن	شدت مصرف انرژی صنعت در جهان
	بیش از 15 درصد	سهم انرژی در قیمت تمام شده
	حدود 12 درصد	سهم نیروی انسانی در قیمت تمام شده

جدو

ل1) مشخصات صنایع فولاد ایران¹

2-4-7 صنایع بزرگ فولاد استان یزد:

¹ http://steel.mihanblog.com/extrapage/iran_steel_industry

صنایع بزرگ فولاد استان یزد شامل صنایع فولادی هستند که میزان دیماند مصرفی انرژی الکتریکی آنها بالاتر از 7 مگا وات می باشد که در ذیل به معرفی آنها می پردازیم (اجرای پروژه مدیریت مصرف صنعت به صنعت در شرکت برق منطقه‌ای یزد، 1388)

1-2-4-7 شرکت فولاد آلیاژی یزد (ایران):

شرکت فولاد آلیاژی ایران از پیشرفته‌ترین و بزرگترین تولید کنندگان انواع فولاد آلیاژی و مخصوص در ایران و خاورمیانه و یکی از مدرن ترین کارخانجات فولاد آلیاژی دنیا با ظرفیت تولید سالانه 140,000 تن در فاز اول و 200,000 تن در فاز دوم می‌باشد که در سال 1378 به بهره برداری رسید. کارخانجات فولاد سازی، نورد مقاطع سنگین، نورد مقاطع سبک، عملیات حرارتی و تکمیل کاری این شرکت، مجهز به پیشرفته‌ترین تجهیزات و برخوردار از بالاترین سطح دانش فنی روز دنیا، امکان تولید فولادهای آلیاژی و مخصوص را با بهترین کیفیت و منطبق با استانداردهای بین المللی میسر ساخته است. محصولات این شرکت در صنایع نفت و پتروشیمی، ابزارسازی، ساخت لوازم پزشکی و جراحی، صنایع خودرو سازی، ماشین سازی و سایر صنایع کاربرد وسیع دارد.

مشاور تامین کننده دانش فنی :

شرکت بهلر (BOHLER) اتریش که از معروفترین تولید کنندگان فولادهای آلیاژی میباشد، طی کنسرسیومی با فوست آلپین آلمان (DVAI)، به عنوان مهندس مشاور و تامین کننده دانش فنی این شرکت انتخاب گردیده و آموزشهای تخصصی مربوط به فرآیند تولید و کنترل کیفیت محصولات را نیز عهده دار میباشد.

با توجه به سطح تکنولوژی و دانش فنی کسب شده، شرکت فولاد آلیاژی ایران توانایی تولید انواع فولادهای آلیاژی را مطابق با سفارش مشتریان دارا میباشد. در این راستا، تاکنون بیش از یکصد پنجاه گرید جدید طراحی و تولید شده است.

تجهیزات:

طراحی، ساخت و راه اندازی تجهیزات خط تولید شرکت فولاد آلیاژی ایران توسط کنسرسیوم دانیلی (Danieli) و میتسوبیشی (Mitsubishi)، که از بزرگترین سازندگان تجهیزات صنایع فولادسازی در جهان میباشند، انجام گرفته است. این شرکت از پنج کارخانه تولیدی: فولادسازی، نورد سنگین، نورد سبک، عملیات حرارتی و تکمیل کاری تشکیل شده است که کلیه این واحدها مجهز به پیشرفته‌ترین سیستم‌های اتوماسیون میباشد. واحد کنترل کیفیت بر تمام مراحل تولید نظارت دارد.

برای اطمینان از کیفیت نهایی محصول، تولیدات بطور صد در صد و به صورت online از نظر ابعاد، گرید، عیوب سطحی و عیوب داخلی مطابق با درخواست مشتری، در واحد تکمیل کاری تست و کنترل می گردد.

دانش فنی:

شرکت فولاد آلیاژی ایران در زمینه دانش فنی از توانائی‌های ذیل برخوردار است:

1. تولید بیش از 160 نوع فولاد آلیاژی در گروه‌های مختلف

2. قابلیت طراحی و تولید بیش از 150 نوع فولاد آلیاژی
3. طراحی و تولید فولادهای میکروآلیاژی بر، وانادیم، تیتانیوم و نیوبیوم دار
4. طراحی و تولید مقاطع جدید
5. انتقال تکنولوژی در زمینه های ذیل:
6. فرآیند ذوب و ریخته گری
7. فرآیند نورد
8. فرآیند عملیات حرارتی (محصولات نیمه تمام و انواع قطعات صنعتی)
9. فرآیندهای بازرسی
10. خدمات آزمایشگاهی

2-2-4-7 کارخانه فولاد میبد:

فولاد میبد اولین پروژه از صنایع بزرگ متالورژی ایران است که تمامی عملیات طراحی ساخت و فرآیند تکنولوژی آن با دانش فنی متخصصان ایرانی انجام شده است. سرمایه گذاری ریالی این پروژه برابر با 330 میلیارد ریال معادل 93 درصد کل سرمایه گذاری و سرمایه گذاری ارزی آن با 2/9 دهم میلیون دلار و معادل 7 درصد کل سرمایه گذاری بوده است. تولیدات این کارخانه سالانه 300 هزار تن چدن در سال است و سالانه 600 هزار تن سنگ آهن، 50 هزار تن سنگ آهک، 30 هزار تن سنگ کوارتزیت و ده هزار تن سنگ منگنز به عنوان مواد اولیه نیاز دارد که عمدتاً از منابع داخل استان یزد تامین می شود و 200 هزار تن نیاز سالانه آن به سنگ نیز از منابع خارجی تامین خواهد شد طرح بهینه سازی و افزایش ظرفیت تولید کوره بلند این شرکت از 300 هزار تن به 645 هزار تن شمش چدن از برنامه های این واحد است. احداث واحد فولادسازی و اکسیژن با ظرفیت 650 هزار تن شمش فولاد در سال، از دیگر برنامه های این شرکت است. با اجرای طرح توسعه فولادسازی، میزان اشتغال در این واحد از 500 نفر به بیش از 1200 نفر افزایش می یابد و با توجه به افزایش تولید و ارزش افزوده تبدیل شمش چدن به شمش فولاد، صرفه جویی قابل ملاحظه ای ایجاد خواهد شد. بر اساس آمار در سال 1389 با وجود رکود بازار جهانی محصولات فولادی، این شرکت 1900 تن شمش چدن به ارزش حدود 10 میلیارد ریال به خارج صادر کرده است .

یادآور می شود شرکت فولاد میبد طی سال 1389 بالغ بر 186468 تن شمش چدن تولید کرده است.

3-2-4-7 گروه تولیدی و صنعتی فولاد یزد:

در سال 1359 به مدیریت آقای مهندس سید محمد احرامیان شروع به فعالیت نمود.

تولیدات اولیه شرکت شامل میلگردهای صنعتی، دنده های اسپیرال و اتصالات لوله های آبرسانی فولادی بوده است. لازم به ذکر است که در تمامی موارد فوق این واحد تولیدی پیشگام و اولین تولید کننده در مقیاس صنعتی در کشور ایران بوده است.

این واحد تاکنون تامین کننده مواد اولیه بسیاری از کارخانجات و صنایع داخلی بوده است و همواره به عنوان یکی از مهمترین کارخانجات بخش خصوصی ایران فعالیت نموده است.

در حال حاضر این گروه با نزدیک به 1200 نفر پرسنل یکی از واحدهای مطرح بخش خصوصی در سطح استان یزد جهت ایجاد اشتغال جوانان و متخصصین می باشد و علاوه بر تولید محصولات مورد نیاز کشور توانسته است در راه اشتغال زایی نیز سهم مهمی در استان یزد داشته باشد.

شرکت نورد صنعتی و ساختمانی فولاد یزد (سهامی خاص) در سال 1375 با توجه به آزادسازی ورود بخش خصوصی به صنعت فولاد تاسیس شد و از سال 1379 محصولات خود

شامل انواع میلگردهای ساختمانی و صنعتی نورد گرم را به بازار عرضه داشت. هم اکنون ما به عنوان بزرگترین تولید کننده فولاد بخش خصوصی ایران با ظرفیت 1.2 میلیون تن محصول (پایان 87) در حال گسترش تنوع محصولات تولیدی و نیز ورود به بخشهای بالا دستی زنجیره تولید فولاد جهت فرآوری و استفاده از سنگ آهن میباشیم.

در حال حاضر شرکتهای ذیل در این گروه مشغول فعالیت میباشند:

1. فولاد یزد (1359)
2. اتصالات لوله یزد (1359)
3. جعبه دنده یزد (1361)
4. هیدرولیک یزد (1371)
5. نورد فولاد یزد (1375)

در حال حاضر محصولات ذیل در شرکتهای این گروه تولید میشوند:

1. میلگردهای آجدار ساختمانی و ساده در انواع استانداردها
2. مفتولهای فولادی 5.5 تا 10 میلیمتر ساده و آجدار در انواع استانداردها
3. انواع تیرآهن IPE 120-220 و سایر مقاطع نیمه سنگین ناودانی، نبشی... و غیره (نیمه اول 1387)
4. شافتهای فولادی صنعتی (Bright Bars) از 8 تا 110 میلیمتر به صورت روتراش، کشیده شده و سنگ خورده در انواع استانداردها
5. شمشهای فولادی چهارگوش و گرد
6. جعبه دنده های عمودی و دنده های اسپیرال تا 220 اسب بخار
7. بوشن (کوپلینگ لوله های فولادی) تا 12 اینچ
8. جکهای هیدرولیکی

7-4-2-4 فولاد غدیر ایرانیان

قرارداد ساخت کارخانه احیاء مستقیم غدیر ایرانیان در شهریور 1384 و با بهره گیری از تسهیلات صندوق ذخیره ارزی بین شرکت آهن و فولاد غدیر ایرانیان به عنوان کارفرما و کنسرسیوم ابرینک - ایراسکو به عنوان پیمانکار و در قالب یک قرارداد EPC به امضاء رسید.

این کارخانه با هدف تأمین آهن اسفنجی مورد نیاز شرکت فولاد آلیاژی ایران، تأمین بار فلزی مورد نیاز واحدهای ذوب و ریخته گری استان یزد و سایر تولیدکنندگان فولاد در کشور، در 25 کیلومتری شهر اردکان، استان یزد و در مجاورت گندله سازی چادرملو و شرکت آهن و فولاد ارفع در محدوده ای به وسعت 700 هکتار احداث شده است.

این واحد با ظرفیت 800 هزار تن در سال، در مجاورت گندله سازی اردکان قرار گرفته است. هرچند عملیات اجرایی این پروژه از شهریور ماه 1385 شروع شده، اما در عمل این پروژه، از ابتدای تیرماه 1386 به طور رسمی آغاز به کار نموده است.

اعتبار اسنادی لازم جهت اجرای این پروژه در 25 شهریور ماه 1386 به طور فعال گشایش یافت و با تنفیذ قرارداد عملیات اجرایی طرح آغاز گردید، ضمناً به منظور انتقال دانش فنی فرآیند تولید آهن اسفنجی و امور بهره برداری قرارداد دیگری را با شرکت کوبه ژاپن منعقد نمود.

کلیه فعالیت‌های مهندسی و طراحی اساسی و مهندسی تفصیلی این کارخانه بر اساس دانش فنی میدرکس و تجربیات حاصل از طراحی و ساخت واحدهای زمزم در فولاد خوزستان، مدول F مبارکه انجام شده است، همچنین آخرین بهبودهای تکنولوژیک در فرآیند و طراحی سیستم‌های کنترل لحاظ شده است.

احجام و مقادیر عملیات اجرائی پروژه و تأسیسات جانبی که ایجاد شده اند :

1. خاکبرداری به میزان 156000 متر مکعب
2. بتن ریزی به میزان 25000 مترمکعب
3. زمین تخصیص یافته برای کارخانه 15 هکتار
4. زیر بنای ساختمانها به میزان 6000 متر مربع
5. نصب اسکلت فلزی به میزان 3500 تن
6. نصب تجهیزات به میزان 10500 تن شامل: 7000 تن تجهیزات ساخت داخل و 3500 تن تجهیزات ساخت خارج از کشور
7. کابل گذاری به میزان 270 کیلومتر
8. اجرای پست اختصاصی گاز بمیزان 80,000 Nm³/hr
9. خط انتقال گاز به طول 1500 متر
10. اجرای خط انتقال و پست اختصاصی برق به میزان 15 مگاوات
11. اجراء خط انتقال آب از مخزن خلیل آباد تا سایت شرکت به طول 27 کیلومتر
12. احداث پست اصلی برق (تقلیل ولتاژ از 63 kv به 6/6 kv)
13. طراحی، ساخت و نصب مسیر انتقال گندله از کارخانه گندله سازی اردکان به سیلوهای نگهداری روزانه به طول 1450 متر

میزان سرمایه گذاری و صرفه جوئیهای ارزی و اشتغال زائی طرح:

- کل سرمایه گذاری لازم برای اجرای این طرح بالغ بر 175 میلیارد تومان می باشد.
- بخش ریالی این سرمایه گذاری کلاً توسط شرکتهای سرمایه گذاری غدیر، چادرملو و فولاد آلیاژی ایران (سهامداران این شرکت) و سهم ارزی طرح بمیزان 70 میلیون یورو با اخذ تسهیلات از صندوق ذخیره ارزی تأمین شده است.
- مقدار صرفه جویی ارزی طرح حدوداً 300 میلیون دلار در هر سال می باشد.
- میزان اشتغال زایی این طرح 195 نفر مستقیم و بیش از 1500 نفر غیرمستقیم می باشد.
- خوراک این کارخانه سالانه 1,200,000 تن گندله سنگ آهن می باشد که توسط کارخانه گندله سازی اردکان و همجوار این کارخانه تأمین می گردد.

8- نوع مطالعه و روش تحقیق:

همانطور که می دانیم این تحقیق بر اساس روش همبستگی انجام خواهد شد. چون در این تحقیق بدنبال کشف وجود رابطه بین دو گروه از اطلاعات می باشد که دو بازه زمانی متفاوت به دست آمده است یعنی کشف رابطه بین اطلاعات مربوط به شدت مصرف انرژی در دو بازه زمانی قبل و بعد از اجرای مرحله اول قانون هدفمند کردن یارانه ها در این تحقیق صورت می پذیرد.

9- جامعه نمونه:

جامعه نمونه ما در این تحقیق شامل صنایع بزرگ فولاد استان یزد می باشند که عبارتند از:

- 1- کارخانه فولاد آلیاژی یزد (ایران)
- 2- کارخانه فولاد یزد
- 3- کارخانه فولاد غدیر ایرانیان
- 4- کارخانه فولاد میبد

که در خصوص آنها در بخش ادبیات و پیشینه موضوع به تفصیل بحث شد.

10- ابزار گردآوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل آنها:

در این تحقیق به دلیل نیاز به جمع آوری اطلاعات آماری و همچنین پیش بینی هایی که در خصوص میزان تولید، میزان صرفه جویی ها در مصرف انرژی، بررسی راندمان های کاری تجهیزات، بررسی سیاستهای مدیران کارخانجات در خصوص نحوه مصرف انرژی و... می باشد لازم است که نسبت به جمع آوری اطلاعات بصورت کتابخانه ای و به صورت میدانی اقدام شود. در قسمت جمع آوری اطلاعات بصورت کتابخانه ای، اطلاعات آماری از میزان تولید کارخانه ای، میزان نرخ جهانی و کشوری فولاد، میزان تقاضای فولاد کشور، میزان صادرات و واردات فولاد کشور، میزان مصرف انرژی کارخانه های جامعه نمونه، میزان مصرف برق کارخانه های جامعه نمونه و... در سالهای گذشته به تفکیک به دست خواهد آمد. همچنین با توجه به این که برای انجام تحقیق نیاز به بازدید از خطوط تولید کارخانجات جامعه نمونه، بررسی میزان صرفه جویی ها، بررسی نوع تکنولوژی های به کار رفته در جامعه نمونه و بررسی سیاستهای مدیران کارخانجات نیاز به گرد آوری اطلاعات به روش میدانی و از طریق روشهای مشاهده، پرسشنامه و مصاحبه با مدیران کارخانجات می باشد

ضمناً پیشنهاد می گردد افرادی که برای انجام جمع آوری اطلاعات میدانی اعم از مشاهده، پرسشنامه و مصاحبه به کارخانجات اعزام می گردند حتی المقدور اطلاعات پایه در خصوص صنعت فولاد، صنعت برق و روشهای اصلاح الگوی مصرف داشته باشند. تا در مباحث تخصصی مطرح شده دچار مشکل نشوند.

منابع و ماخذ:

الف) منابع فارسی:

- پرمه، ز، امکان‌سنجی شناسایی خانوارهای نیازمند از خانوارهای بی‌نیاز در ایران در راستای هدفمندنمودن یارانه‌ها، موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، 1384
 - قانون هدفمند کردن یارانه‌ها، مصوب شده در روز سه‌شنبه مورخ پانزدهم دی‌ماه یک هزار و سیصد و هشتاد و هشت توسط مجلس شورای اسلامی، تأیید شده در تاریخ 1388/10/23 توسط شورای نگهبان
 - شهرستانی، ر، تاثیرات هدفمندسازی یارانه‌ها در صنعت فولاد، اولین نشست تخصصی بررسی نقش هدفمند شدن یارانه‌ها در صنعت فولاد کشور، 1390
 - گلستانی داریانی، ن، مدیریت مصرف برق، انتشارات امیرکبیر، تهران، چاپ اول، 1387
 - دستورالعمل اجرائی الگوی مصرف برق و انرژی در صنایع تولید فولاد و آهن، معاونت برق و انرژی دفتر بهبود بهره‌وری و اقتصاد برق و انرژی، 1388
 - اجرای پروژه مدیریت مصرف صنعت به صنعت در شرکت برق منطقه‌ای یزد، مرکز مطالعات تکنولوژی دانشگاه صنعتی شریف - گروه تجاری سازی و توسعه کسب و کار، 1388
 - تعرفه‌های برق و شرایط عمومی آن‌ها، معاونت برنامه‌ریزی و امور اقتصادی وزارت نیرو، 1390
-