

جمهوری اسلامی ایران



**سند توسعه ویژه (فرابخشی)**

**"مدیریت انرژی"**

**در برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی  
جمهوری اسلامی ایران**

**«موضوع بند (ج) ماده ۱۵۵ قانون برنامه چهارم توسعه»**

## سند توسعه ویژه فرابخشی مدیریت انرژی

### . وضعیت موجود

در حال حاضر، فعالین و عوامل موثر در مدیریت انرژی کشور با توجه به مصارف گسترده انواع حامل‌های انرژی عبارت از بخش نفت و گاز کشور، واحدهای صنعتی، حمل و نقل، مسکن و ساختمان، کشاورزان و خانوارها می‌باشند که در خصوص وضعیت بخش در سال ۱۳۸۳ به موارد زیر می‌توان اشاره نمود:

- عرضه انرژی اولیه به میزان ۱۱۴۱ و مصرف نهایی انرژی به میزان ۸۶۲ میلیون بشکه معادل نفت خام بوده است.
- عرضه سرانه انرژی در حدود ۱۶/۸ بشکه معادل نفت خام به ازای هر نفر می‌باشد.
- شدت انرژی به قیمت ثابت سال ۱۳۸۱ برابر با ۱/۱۲۳ بشکه به میلیون ریال بوده است.
- سهم گاز طبیعی از عرضه انرژی اولیه نزدیک به ۵۳/۵ درصد است.
- سهم برق از مصرف نهایی انرژی در حدود ۹/۲ درصد می‌باشد.
- میزان مصرف انرژی در بخش‌های صنعت، کشاورزی، حمل و نقل و خانگی و تجاری به ترتیب عبارت از ۱۸۶/۲، ۳۷/۲، ۲۶۳/۶ و ۳۷۵ میلیون بشکه معادل نفت خام بوده است.

### ۲. امکانات، قابلیت‌ها، محدودیت‌ها و تنگناهای توسعه بخش

#### امکانات و قابلیت‌ها

- ایجاد زمینه‌های مساعد برای رشد و شکوفایی تواناییهای سایر بخشها توسط بخش انرژی، به عنوان یک بخش پیشرو با تاکید بر صنعت
- استفاده از منابع فراوان انرژی در کشور به عنوان یک مزیت نسبی در توسعه کشور و به خصوص توسعه صنایع انرژی‌بر
- وجود پتانسیل بالا برای صرفه جویی مصرف انرژی در بخش‌های مختلف مصرف از طریق وضع قوانین و استانداردهای مصرف انرژی و آگاه‌سازی مصرف‌کنندگان
- امکان افزایش کارایی تولید و عرضه انرژی از طریق پیاده کردن سازوکار بازار رقابتی در این بخش و افزایش مشارکت بخش خصوصی و توانایی افزایش کارایی مصرف انرژی در کشور از طریق اصلاح قیمت‌ها
- وجود پتانسیل‌های زیاد انرژیهای تجدیدپذیر در کشور و سازماندهی برای بهره‌برداری اقتصادی از آنها
- وجود پتانسیل زیاد برای جایگزینی گاز طبیعی (CNG) با سایر حامل‌های انرژی و به خصوص فرآورده‌های نفتی در بخش‌های حمل و نقل و صنعت

## تنگناها

- ساختار نامناسب بخش انرژی و لزوم اصلاح آن
- شکل گیری الگوی نادرست مصرف انرژی به دلیل قیمت‌های پایین انرژی
- بالابودن شدت انرژی علی‌رغم اتخاذ سیاست‌های غیر قیمتی و قیمتی بهینه سازی مصرف انرژی در سالهای گذشته
- انحصاری بودن تولید و عرضه انرژی در کشور به بخش دولتی و پیامدهای ناکارایی آن
- ناهماهنگی در سیاست‌گذاری و اجرای آن‌ها به دلیل تعدد دستگاهها و سازمان‌های مسئول در تامین انرژی کشور
- توزیع ناعادلانه یارانه در بین مصرف کنندگان حامل‌های انرژی
- عدم وجود ضوابط اجرایی یا تضمین اجرای استانداردها و معیارهای مصرف انرژی برای بسیاری از تجهیزات و سیستم‌های مصرف کننده آن
- بالابودن مصرف ویژه انرژی در بخش‌های مختلف مصرف
- تعیین دستوری قیمت حامل‌های انرژی و عدم ارتباط آن با مکانیزم بازار

## ۳. اهداف کلی و راهبردهای کلان توسعه بخش در تحقق چشم انداز بلند مدت توسعه

### اهداف کلی

- افزایش نقش ایران در بازارهای جهانی و افزایش سهم آن در بازارهای منطقه‌ای انرژی
  - تحصیل ارزش افزوده بالاتر از حامل‌های انرژی در کشور
  - تقویت، توانمندسازی و توسعه بازار انرژی در کشور
  - هدفمند سازی یارانه‌های انرژی
  - بهبود کارایی در تولید و تبدیل انرژی
  - توسعه و بهره برداری از پتانسیل‌های موجود انرژی‌های تجدیدپذیر در کشور
  - کاهش شدت انرژی اولیه و نهایی
  - کاهش ضایعات و تلفات در انتقال و توزیع انرژی
  - بهینه‌سازی استفاده از انرژی در بخش‌های مختلف مصرف (مصرف بهینه انرژی برای تأمین سطح رفاه/تولید مورد تقاضا)
  - دستیابی به فن‌آوری‌های نوین و کارایی انرژی
  - اصلاح نظام اقتصادی بخش انرژی کشور
  - کاهش نقش دولت در تصدی‌گری امور چرخه انرژی و حمایت و تشویق بخش غیردولتی (شامل خصوصی و تعاونی) در جهت افزایش سهم آن در فعالیتهای مختلف بخش انرژی.
  - حداقل کردن اثرات منفی زیست‌محیطی ناشی از دفع زائدات بخش انرژی.

## راهبردهای کلان توسعه بخش

- لحاظ کردن دیدگاه‌های اقتصاد ملی و اقتصاد بنگاه در سیاست‌های اقتصاد انرژی
- حمایت از بازار انرژی و افزایش سهم بخش غیردولتی (شامل خصوصی و تعاونی)
- افزایش امنیت عرضه انرژی و بهبود کیفیت حامل‌های انرژی عرضه شده
- افزایش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر و پاک در سبد انرژی کشور و کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی
- حمایت‌های مالی و فنی دولت از اقدامات و فعالیت‌های بهینه‌سازی مصرف انرژی
- ایجاد تمرکز در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی انرژی کشور
- توسعه دانش بهره‌وری و مدیریت انرژی
- محدود کردن یارانه‌ها به الگوی مصرف
- اصلاح نظام قیمت‌گذاری حامل‌های انرژی
- شفاف‌سازی قیمت حامل‌های انرژی و روابط مالی بین بنگاه‌ها
- تفکیک امور حاکمیتی بخش انرژی از شرکت‌های دولتی و محول نمودن آن به وزارتخانه‌های ذیربط
- مبادله نهاده‌ها و محصولات بنگاه‌های تولید و عرضه کننده انرژی براساس ارزش منطقه‌ای حاملها
- گسترش فضای رقابت در تولید برق و فرآورده‌های نفتی
- تسهیل تجارت انرژی توسط بخش غیردولتی (شامل خصوصی و تعاونی) ایرانی
- توسعه هر چه بیشتر بهره‌برداری اقتصادی از منابع تجدیدشونده انرژی

## ۴. سیاست‌های اجرایی و اهداف کمی

### سیاست‌های اجرایی

- گاز طبیعی سوز کردن (CNG) خودروهای سواری (شخصی و عمومی) و اتوبوس
  - توسعه حمل و نقل با راه‌آهن (برون شهری و درون شهری)
  - خرید و توسعه اتوبوس گازسوز درون شهری
  - زمان بندی در جهت تحقق سهم خودروهای گازسوز و دوگانه سوز برای تولید واردات
  - تدوین و اجرای استاندارد مصرف سوخت خودروها
  - اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان
  - تدوین و اجرای معیارهای مصرف انرژی و کاهش مستمر مصرف ویژه انرژی نهایی در سرمایش و گرمایش
  - انجام پروژه‌های صرفه جویی سوخت در قالب مناسب به منظور استفاده از مکانیزم پاک (CDM)
  - تدوین معیارهای طراحی و اجرای تاسیسات و تولید تجهیزات و مصالح مورد استفاده در بخش ساختمان
  - توسعه استفاده از فناوری‌های نوین با کارایی اقتصادی (واجد توجیه اقتصادی)
  - تدوین و پیاده سازی معیارهای مصرف انرژی در محصولات انرژی‌بر از طریق برچسب انرژی

- احداث، تجهیز و راه‌اندازی آزمایشگاه‌ها به منظور سنجش معیارهای انرژی‌بری
- گازسوز نمودن صنایع
- کاهش مصرف ویژه در صنایع انرژی‌بر
- انجام مطالعات امکان‌سنجی و اجرای طرح‌های پایلوت در صنایع در زمینه تولید برق در محل و بازیافت حرارت (CHP)
- آموزش، آگاه‌سازی و تحقیقات کاربردی در زمینه تجهیزات و فرآیندهای انرژی‌بر
- تسهیل انتقال منابع مالی بین زیربخش‌های انرژی به منظور حداکثر استفاده اقتصادی از منابع انرژی کشور و افزایش راندمان حرارتی نیروگاه‌ها و تنوع بخشی به سوخت نیروگاه‌ها، جانمایی بهینه نیروگاه‌ها و غیره
- استفاده موثر از انرژی‌های نو در ساختمانها
- انجام ممیزی انرژی در فرآیند تولید
- در نظر گرفتن واحد مدیریت انرژی در صنایع پرمصرف
- ایجاد، تقویت و توسعه شرکت‌های خدمات انرژی در بخش خصوصی
- ابلاغ و نظارت بر اجرای استانداردهای انرژی‌بری توسط موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی

#### اهداف کمی

اهداف کمی سند مدیریت انرژی در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱. شاخص‌های کمی مربوط به سند فرابخشی مدیریت انرژی

| بخش                     | عنوان شاخص                                     | واحد سنجش                       | سال پایه<br>۱۳۸۲ | ۱۳۸۴  | ۱۳۸۵  | ۱۳۸۶   | ۱۳۸۷   | ۱۳۸۸ |
|-------------------------|--|---------------------------------|------------------|-------|-------|--------|--------|------|
|                         | شدت انرژی اولیه (به قیمت ثابت سال ۱۳۸۱)        | بشکه به میلیون ریال             | ۱/۰۹             | ۱/۰۶  | ۱/۰۵  | ۱/۰۴   | ۱/۰۳   | ۱/۰۲ |
|                         | شدت انرژی نهایی (به قیمت ثابت سال ۱۳۸۱)        | بشکه به میلیون ریال             | ۰/۸۱             | ۰/۷۹  | ۰/۷۸  | ۰/۷۷   | ۰/۷۶   | ۰/۷۵ |
| بخش صنعت                | متوسط مصرف خودروهای تولیدی                     | لیتر به ازای ۱۰۰ کیلومتر پیمایش | ۸/۵              | ۸/۱   | ۷/۹   | ۷/۷    | ۷/۵    | ۷/۳  |
|                         | مصرف ویژه انرژی در صنعت فولاد                  | روش کوره بلند                   | ۳۱/۳             | ۲۵    | ۲۱/۵  | ۱۹     | ۱۷/۵   | ۱۷   |
|                         |  | روش احیای مستقیم                | ۱۴               | ۱۲/۵  | ۱۱    | ۱۰/۵   | ۱۰/۲   | ۱۰   |
|                         | مصرف ویژه انرژی در صنعت آجر                    | متر مکعب گاز طبیعی بر تن        | ۱۲۲/۳            | ۱۰۸/۱ | ۹۵/۵  | ۸۴/۴   | ۷۴/۶   | ۵۸/۳ |
|                         |  | متر مکعب گاز طبیعی بر تن        | ۱۱۱/۳            | ۹۵/۲  | ۹۰    | ۹۰     | ۸۵     | ۸۵   |
|                         | مصرف ویژه انرژی در صنعت کاشی و سرامیک          | مگاژول به متر مربع              | ۱۷۳/۵            | ۱۶۵/۴ | ۱۵۷/۶ | ۱۵۰/۲  | ۱۴۳/۱  | ۱۳۰  |
|                         |  | استحصال از چغندر یا نیشکر       | ۷۹۷              | ۷۲۹   | ۵۶۹   | ۵۲۰    | ۴۸۰    | ۴۶۰  |
|                         | مصرف ویژه انرژی در صنعت قند                    | تصفیه شکر خام                   | ۳۲۰              | ۲۴۳   | ۲۰۲   | ۱۶۵    | ۱۵۰    | ۱۴۰  |
|                         |  | متر مکعب گاز طبیعی بر تن        | ۲۶۰۰             | ۱۹۲۴  | ۱۵۹۶  | ۱۴۲۱/۹ | ۱۲۶۶/۷ | ۱۳۰۰ |
|                         | مصرف ویژه انرژی در صنعت شیشه و محصولات شیشه ای | شیشه جام به روش فلوت            | ۶۷۵۰             | ۵۰۰۰  | ۴۱۵۰  | ۳۷۵۴/۳ | ۳۷۴۰   | ۳۷۰۰ |
| شیشه جام به روش غیرفلوت |  |                                 |                  |       |       |        |        |      |

ادامه جدول ۱. شاخص‌های کمی مربوط به سند فرابخشی مدیریت انرژی

| بخش         | عنوان شاخص                         | واحد سنجش                              | سال پایه<br>۱۳۸۲ | ۱۳۸۴ | ۱۳۸۵ | ۱۳۸۶  | ۱۳۸۷ | ۱۳۸۸ |
|-------------|------------------------------------|--|------------------|------|------|-------|------|------|
|             | مصرف ویژه انرژی در صنعت چوب و کاغذ | متر مکعب گاز طبیعی بر تن               | ۱۸/۱             | ۱۷/۲ | ۱۶/۳ | ۱۵/۵  | ۱۴/۷ | ۱۳/۳ |
|             | مصرف ویژه انرژی صنایع تایر و تیوب  | متر مکعب گاز طبیعی بر تن               | ۶۸۰              | ۶۰۰  | ۴۹۰  | ۴۴۸/۵ | ۴۲۰  | ۴۰۰  |
|             | مصرف ویژه انرژی صنایع روغن نباتی   | متر مکعب گاز طبیعی بر تن               | ۲۳۰              | ۱۸۰  | ۱۵۰  | ۱۴۰/۳ | ۴۳۱  | ۱۳۰  |
| بخش ساختمان | مصرف به ازای هر متر مربع زیربنا    | بشکه معادل نفت خام به ازای صد متر مربع | ۲۲/۴             | ۲۲/۵ | ۲۱/۷ | ۲۰/۹  | ۲۰/۲ | ۱۸/۷ |

| ۲/۸۰   | ۲/۸۵   | ۲/۸۹   | ۲/۹۳   | ۲/۹۶  | ۲/۹۹ | بشکه معادل نفت خام به<br>میلیون ریال | شدت انرژی بخش حمل و نقل (به قیمت ثابت<br>سال ۱۳۸۱) |                   | بخش حمل و<br>نقل |
|--------|--------|--------|--------|-------|------|--------------------------------------|--|-------------------|------------------|
| ۵۴۷۹۰۰ | ۴۹۷۹۰۰ | ۲۴۷۹۰۰ | ۱۲۷۹۰۰ | ۴۷۹۰۰ | ۲۹۰۰ | دستگاه                               | سواری  | تعداد خودروهای با |                  |
| ۹۸۷۱   | ۷۸۷۱   | ۵۸۷۱   | ۳۸۷۱   | ۱۸۷۱  | ۵۷۱  | دستگاه                               | غیرسواری   | سوخت گاز طبیعی    |                  |

## ۵. اقدامات مهم و اساسی

- تدوین معیار کارایی مصرف انرژی در واحدهای تبدیل انرژی (درخصوص راندمان فرآیند و مصرف داخلی)
- تدوین، ارتقاء و اعمال استانداردهای کیفیت حامل‌های انرژی
- تدوین و اجرای قوانین، مقررات و ضوابط انگیزشی- بازدارنده برای بهبود کارایی و رعایت استانداردهای مصرف انرژی در بخشهای مختلف مصرف
- حمایت از انجام مطالعات و فعالیتهای مهندسی در زمینه ارتقای کارایی انرژی
- در نظر گرفتن واحد مدیریت انرژی در صنایع انرژی بر
- نوسازی و ارتقای کیفیت ناوگان حمل و نقل عمومی
- برقراری شرایط یکسان در ارجاع کار برای ساخت تجهیزات و امور پیمانکاری در امر انرژی بین بخشهای تعاونی، خصوصی و دولتی
- کاهش میزان تلفات در شبکه‌های انتقال و توزیع انرژی
- گسترش استفاده از فن‌آوری‌های نوین اطلاعات و سیستم‌های هوشمند برای فروش حاملهای انرژی
- تجهیز چاه‌های کشاورزی به سیستمهای پمپاژ با مصرف بهینه انرژی
- الزام به رعایت استاندارد مصرف سوخت در واردات خودرو و تولیدات داخلی
- دریافت عوارض از خودروهای تولیدی داخل و وارداتی، با مصرف بالاتر از حداقل متعارف
- تدوین و اعمال دستورالعمل‌های دفع و بازیافت زائدات بخشهای تولیدکننده انرژی
- تدوین و اعمال استانداردهای پساب‌ها و نیز گازهای خروجی از دودکش نیروگاه‌ها، پالایشگاه‌ها، صنایع و سیستمهای بزرگ مصرف‌کننده انرژی
- تدوین الگوی مصرف و بازنگری مستمر و ادواری آن
- تدوین و اجرای استانداردها و معیارهای مصرف انرژی در تجهیزات، سیستمها و فرآیندهای انرژی‌بر، ساختمانها و حمل و نقل و انجام ممیزی‌های لازم
- آموزش نیروی انسانی متخصص جهت بهینه‌سازی مصرف انرژی و کاهش شدت انرژی
- گسترش تحقیقات و توسعه دانش بهینه‌سازی مصرف انرژی در کلیه سطوح نیروی انسانی
- ارایه آموزشهای عمومی درخصوص استفاده کارا از وسایل مصرف‌کننده انرژی
- الزامی نمودن نصب برچسب‌های مصرف انرژی (محصولات ساخت داخل و وارداتی) به منظور آگاهی مصرف‌کنندگان
- تشویق استفاده از تجهیزات کنترلی مناسب به منظور کاهش مصرف در تأمین سطح رفاه مورد تقاضا
- تشویق استفاده از وسایل کم مصرف و عدم استفاده از وسایل پرمصرف به ویژه در ایام و ساعات پرمصرف
- تدوین و بازنگری مستمر الگوی مصرف انرژی در بخش ساختمان با توجه به مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان و شرایط اقلیمی و اجتماعی مناطق مختلف کشور



- نظارت و ممانعت از ساخت و بهره برداری از ساختمان های دولتی و عمومی مغایر با شرایط مندرج در مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان
  - استفاده از کنتورهای هوشمند (و چند تعرفه‌ای) و وضع تعرفه‌های متناسب با ساعات مصرف
  - اجرای دستورالعمل‌های بهینه‌سازی و مدیریت مصرف انرژی در سازمانهای دولتی و نهادهای عمومی
  - حمایت از نوآوری‌های بخش انرژی از طریق تدوین قوانین حمایتی
  - انجام پروژه‌های مشترک پژوهشی با مراکز تحقیقاتی معتبر خارج از کشور
  - حمایت از تحقیقات در بخش انرژی با هدف کاهش هزینه تمام شده و کاهش ارزیابی با تأکید بر:
  - انرژیهای نو و پاک
  - فن‌آوری های پیشرفته در انرژی فسیلی
  - انجام پروژه‌های پایلوت در زمینه‌های CHP، اتوماسیون و بازیافت حرارت در کارخانجات مناسب در گروه‌های صنعتی
  - ایجاد، تقویت و توسعه شرکتهای خدمات انرژی (ESCO) شامل تمام فعالیتهای مدیریت، فنی- مهندسی، ممیزی و ... مانند مدیریت بار، صرفه‌جویی انرژی و جایگزینی بین حاملها
  - گسترش بازار برق و توسعه شبکه تبادل انرژی با کشورهای همسایه و همچنین از طریق آنها با سایرکشورها
  - ایجاد بستر مناسب به منظور استفاده از تسهیلات بین المللی نظیر مکانیزم توسعه پاک CDM
  - توسعه اقتصادی صادرات گاز و همچنین ترانزیت آن، تبادل و ترانزیت برق و سوآپ فرآورده‌های نفتی
  - الزام به گازسوز بودن ورودیهای جدید ناوگان حمل و نقل عمومی (اتوبوس - مینی بوس - تاکسی)
  - توسعه مصرف گاز طبیعی فشرده شده (CNG) در حمل و نقل
  - استفاده از ابزارهای انگیزشی و بازدارنده اقتصادی برای تشویق مصرف‌کنندگان به کاهش نشر آلودگی
  - نوسازی و به روز نگهداری تجهیزات، ادوات و ماشین‌آلات چرخه انرژی برای دستیابی به استانداردهای زیست‌محیطی
  - ایجاد انگیزه اقتصادی برای ارتقای فن‌آوری و ایجاد ظرفیتهای لازم برای جایگزینی سوختهای پاک (مانند گاز طبیعی) و منابع تجدیدشونده انرژی
  - تأمین برق روستاهای دور از شبکه با استفاده از منابع تجدیدپذیر انرژی
  - معرفی و ترویج احداث نیروگاه‌های تجدیدشونده با اجرای پروژه‌های نمونه صنعتی توسط دولت به منظور اطمینان بخشی به بخش غیردولتی (شامل خصوصی و تعاونی)
  - اطلاع‌رسانی، آگاه‌سازی و ایجاد فرهنگ عمومی جهت استفاده از منابع تجدیدپذیر انرژی
- اقدامات اجرایی**
- اقدامات اجرایی سند فرابخشی مدیریت انرژی در جداول پیوست ارائه شده است.

### جدول ۱. اقدامات اجرایی سند فرابخشی مدیریت انرژی - حمل و نقل

| زمان بندی اجرا  | وظایف  | برنامه تامین مالی       | دستگاه‌های مسئول - همکار              | فعالیت‌هایی که باید انجام گیرند  |
|-----------------|--|-------------------------|---------------------------------------|--|
| طی برنامه چهارم | تنظیم برنامه عرضه خودروهای دو گانه‌سوز به میزان ۲۰٪ تولیدات داخلی - فراهم ساختن طراحی و ساخت خودروی با موتور پایه گازسوز (OEM)   | -                       | وزارت صنایع و معادن                   | <b>سواری (شخصی و عمومی):</b><br>- CNG سوز کردن ۵۰۰ هزار دستگاه کارگاهی<br>- CNG سوز کردن ۵۵۴ هزار دستگاه کارخانه‌ای<br>- احداث ۴۸۰ ایستگاه CNG<br>- کمک به ساخت خودروی پایه گاز سوز (OEM)<br><b>اتوبوس:</b><br>- CNG سوز کردن ۶ هزار دستگاه اتوبوس |
| طی برنامه چهارم | ساماندهی حمل و نقل درون شهری - معاینه فنی خودروهای با تجهیزات گازسوز   | -                       | وزارت کشور                            |  |
| طی برنامه چهارم | تامین زمین مناسب و مجوزهای لازم برای احداث جایگاه  | -                       | وزارت مسکن و شهرسازی                  |  |
| طی برنامه چهارم | تدوین استاندارد اجباری قطعات و تجهیزات گازسوز نمودن خودروها و جایگاههای عرضه گاز طبیعی   | -                       | مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران |  |
| طی برنامه چهارم | مبلغ ۲۰ میلیون ریال براه جایگزینی هر تاکسی فرسوده - تامین بخشی از هزینه های تبدیل کارگاهی و کارخانه ای خودروهای بنزینی به دوگانه سوز - امکانات لازم برای تبدیل ۵۰۰ هزار دستگاه خودروی بنزینی به گاز طبیعی با اولویت عمومی و ۶ هزار دستگاه اتوبوس درون شهری | منابع داخلی- بیع متقابل | شرکت ملی نفت ایران                    |  |
| طی برنامه چهارم | تامین زمین مناسب و مجوزهای لازم- اقدامات لازم برای استفاده از ۷۰ هزار دستگاه خودرو گازسوز سواری عمومی و ۶ هزار دستگاه اتوبوس   | -                       | سازمان شهرداریهای کشور                |  |
| طی برنامه چهارم | تامین انشعاب شبکه آب و برق جایگاهها  | -                       | وزارت نیرو                            |  |
| طی برنامه چهارم | صدور مجوز لازم برای استفاده از حریم راهپا و گذر از عرض جاده‌ها   | -                       | وزارت راه و ترابری                    |  |
| طی برنامه چهارم | واگذاری زمین مناسب   | -                       | وزارت جهاد کشاورزی                    |  |
| طی برنامه چهارم | تامین انشعاب و اتصال به شبکه گاز سراسری برای جایگاهها  | -                       | شرکت ملی گاز ایران                    |  |
| طی برنامه چهارم | احداث و بهره‌برداری از ۴۸۰ جایگاه عرضه گاز طبیعی - ایجاد زمینه و تدوین رویه های اجرایی مناسب برای مشارکت بخش خصوصی در CNG سوز کردن و احداث و بهره برداری از جایگاهها   | منابع داخلی- بیع متقابل | سازمان بهینه سازی مصرف سوخت کشور      |  |
| طی برنامه چهارم | معافیت واردات قطعات و مجموعه های CNG اعم از خودروها و جایگاههای سوختگیری از پرداخت سود بازرگانی  | -                       | وزارت بازرگانی                        |  |
| طی برنامه چهارم | وزارت نفت، وزارت کشور و سازمان مدیریت: مبلغ لازم را برای جایگزینی اتوبوسهای فرسوده درون شهری بخش خصوصی تفاهم نمایند  | -                       | سایر                                  |  |

### ادامه جدول ۱. اقدامات اجرایی سند فرابخشی مدیریت انرژی

| زمان بندی اجرا  | وظایف  | برنامه تامین مالی | دستگاه‌های مسئول - همکار              | فعالیت‌هایی که باید انجام گیرند  |
|-----------------|--|-------------------|---------------------------------------|--|
| طی برنامه چهارم | بازسازی ۱۰۰ دستگاه لکوموتیو سنگین(باری) - خرید ۳۰۰ دستگاه لکوموتیو و بازسازی ۲۰۰۰ واگن باری و کمک به خرید ۸۰۰۰ دستگاه واگن باری توسط بخش خصوصی | بهینه سازی        | راه آهن جمهوری اسلامی ایران           | ۲) توسعه حمل و نقل با راه آهن<br>برون شهری (حمل بار):<br>بازسازی ۱۰۰ دستگاه لکوموتیو<br>خرید ۳۰۰ دستگاه لکوموتیو<br>بازسازی ۲۰۰۰ واگن باری - خرید ۸۰۰۰ واگن باری (بخش خصوصی) |
| طی برنامه چهارم | کمک به توسعه مترو و قطار شهری در شهرهای بزرگ که طرح در حال اجرا دارند و نیز کمک به توسعه حمل و نقل با راه آهن.                                 | بهینه سازی        | سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت کشور      |  |
| طی برنامه چهارم | ایجاد تسهیلات برای اجرا و توسعه مترو و قطار شهری   | بهینه سازی        | سازمان شهرداریهای کشور                |  |
| طی برنامه چهارم | تامین ۶۵٪ قیمت برای ۶۰۰۰ دستگاه اتوبوس   | بهینه سازی        | وزارت کشور (سازمان شهرداریهای کشور)   | ۳) خرید و توسعه اتوبوس درون شهری<br>کمک به خرید ۶۰۰۰ دستگاه اتوبوس جدید  |
| سال ۱۳۸۴        | مطالعه و همکاری در تدوین استانداردهای مصرف سوخت برای خودروهای سواری، عمومی و اتوبوسهای درون شهری   | بهینه سازی        | سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت کشور      | ۴) تدوین و اجرای استاندارد مصرف سوخت خودروها   |
| طی برنامه چهارم | نظارت بر اجرای استانداردهای تدوین شده بویژه در کارخانجات خودروسازی   | -                 | وزارت صنایع و معادن                   |  |
| سال ۱۳۸۵        | تدوین استانداردهای مصرف سوخت برای خودروهای سواری، عمومی و اتوبوسهای درون و برون شهری   | بهینه سازی        | مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران |  |

## جدول ۲. اقدامات اجرایی سند فرابخشی مدیریت انرژی - ساختمان

| فعالتهایی که باید انجام گیرند   | دستگاه‌های مسئول - همکار                     | برنامه تامین مالی | وظایف   | زمان بندی اجرا  |
|---|--|-------------------|---|-----------------|
| ۱) اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان   | وزارت مسکن و شهرسازی                         | -                 | نظارت عالی بر اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان و به هنگام سازی و ارائه گزارش سالیانه این مقررات به هیات دولت  | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت نیرو                                   | بهینه سازی        | کمک به اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان در راستای صرفه‌جویی مصرف برق  | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت نفت (سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت کشور) | بهینه سازی        | کمک به اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان در راستای صرفه‌جویی سوخت  | طی برنامه چهارم |
|   | سازمان شهرداری‌های کشور                      | -                 | نظارت بر اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان در بخش غیردولتی و انتشار ادواری عملکرد شهرداریها در تحقق این امر  | طی برنامه چهارم |
|   | سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور             | -                 | نظارت بر اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان در بخش دولتی  | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت مسکن و شهرسازی                         | -                 | ۱- تدوین و ابلاغ الگوی مصرف انرژی با رعایت شرایط اقلیمی و اجتماعی مناطق مختلف کشور ۲- تدوین گزارش ادواری مصرف انرژی در بخش ساختمان و ارائه آن به هیات دولت              | طی برنامه چهارم |
| ۲) تدوین و اجرای معیارهای مصرف انرژی و کاهش مستمر مصرف ویژه انرژی نهایی در سرمایش و گرمایش                                | وزارت نفت (سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت کشور) | بهینه سازی        | همکاری در تدوین الگوی مصرف انرژی و ملحوظ نمودن الگوی مصرف انرژی در تعیین میزان مصرف مشمول نرخهای مخفف   | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت نیرو                                   | بهینه سازی        | همکاری در تدوین الگوی مصرف انرژی و ملحوظ نمودن الگوی مصرف انرژی در تعیین میزان مصرف مشمول نرخهای مخفف   | طی برنامه چهارم |
|   | سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور             | -                 | همکاری در تدوین الگوی مصرف انرژی و ابلاغ برنامه‌های کشور برای کاهش سالیانه مصرف ویژه انرژی نهایی  | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت مسکن و شهرسازی                         | -                 | همکاری در تدوین استاندارد تاسیسات و تجهیزات مصرف‌کننده انرژی و طراحی دستورالعمل ایمنی گاز و برق ساختمان در برابر زلزله  | طی برنامه چهارم |
| ۳) تدوین معیارهای طراحی و اجرای تاسیسات و تولید تجهیزات و مصالح مورد استفاده در بخش ساختمان و مدیریت بحران در برابر زلزله | وزارت نفت (سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت کشور) | بهینه سازی        | تدوین معیارها و استاندارد تاسیسات و تجهیزات مصرف‌کننده سوخت و حمایت‌های فنی و اعتباری از تولید تجهیزات و مصالح ساختمانی که به کاهش مصرف انرژی در بخش ساختمان کمک می‌کند | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت نیرو                                   | بهینه سازی        | تدوین استاندارد تاسیسات و تجهیزات مصرف‌کننده برق و حمایت‌های فنی و اعتباری از تولید تجهیزات و مصالح ساختمانی که به کاهش مصرف انرژی در بخش ساختمان کمک می‌کند            | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت صنایع                                  | -                 | مشارکت در تدوین معیارها و استاندارد تجهیزات و کمک‌های فنی و اعتباری به کارخانجات تولیدکننده تجهیزات و مصالح ساختمانی  | طی برنامه چهارم |
|   | مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران        | -                 | ابلاغ و نظارت بر اجرای استانداردها  | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت نفت (سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت کشور) | بهینه سازی        | کمک به توسعه استفاده از فن‌آوریهای نوین (آبگرمکنهای خورشیدی و کانورتورهای هوا و <i>DHC</i> )  | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت نیرو                                   | بهینه سازی        | کمک به توسعه استفاده از فن‌آوریهای نوین (ذخیره‌سازی سرما، سیستمهای مدیریت انرژی در ساختمان <i>BMS</i> ) و سیستمهای سرمایش و گرمایش منطقه‌ای با استفاده از بازیافت حرارت | طی برنامه چهارم |
| ۴) توسعه استفاده از فن‌آوریهای نوین با کارایی اقتصادی (واجد توجیه اقتصادی)  | وزارت مسکن و شهرسازی                         | -                 | هماهنگی در ایجاد شهرکها و احداث و بازسازی مناطق مسکونی با وزارت نیرو در خصوص سیستمهای <i>DHC</i>  | طی برنامه چهارم |

### جدول ۳. اقدامات اجرایی سند فرابخشی مدیریت انرژی - صنعت

| فعالیت‌هایی که باید انجام گیرند   | دستگاه‌های مسئول - همکار                     | برنامه تامین مالی        | وظایف   | زمان بندی اجرا  |
|---|--|--------------------------|---|-----------------|
| ۱) تدوین و پیاده سازی معیارهای مصرف انرژی در محصولات انرژی بر از طریق برچسب انرژی | مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران        | -                        | ابلاغ معیارها / نظارت بر اجرای آنها   | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت نفت (سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت کشور) | بهینه سازی               | تهیه و ارسال معیارها برای کمیته تدوین معیارها جهت تصویب که در وزارت نفت تشکیل می‌شود و کمک به مؤسسه استاندارد جهت تست محصولات   | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت نیرو                                   | بهینه سازی               | تهیه و ارسال معیارها برای کمیته تدوین معیارها جهت تصویب که در وزارت نیرو تشکیل می‌شود و کمک به مؤسسه استاندارد جهت تست محصولات و استفاده از برچسب انرژی               | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت صنایع و معادن                          | -                        | مشارکت در تصویب معیارها و برنامه‌ریزی و پیگیری رعایت اجرای معیارها در صنایع و تعریف واحدهای پیشگام  | طی برنامه چهارم |
| ۲) تست معیارها، احداث، تجهیز و راه اندازی آزمایشگاه‌ها                            | مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران        | -                        | صدور مجوزهای لازم برای احداث و راه‌اندازی   | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت نفت (سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت کشور) | بهینه سازی               | ایجاد آزمایشگاهها و کمک به مؤسسه استاندارد در انجام تستها   | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت نیرو                                   | بهینه سازی               | ایجاد آزمایشگاهها و کمک به مؤسسه استاندارد در انجام تستها   | طی برنامه چهارم |
| ۳) گازسوز نمودن صنایع   | وزارت نفت (سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت کشور) | بهینه سازی               | حمایت از صنایع جهت گازسوز نمودن   | طی برنامه چهارم |
|   | شرکت ملی گاز ایران                           | بیع متقابل - منابع داخلی | توسعه شبکه گاز جهت دسترسی صنایع   | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت صنایع و معادن                          | -                        | حمایت از صنایع جهت گازسوز نمودن   | طی برنامه چهارم |
|   | شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران | -                        | مدیریت عرضه سوختهای مایع برای صنایعی که دسترسی به شبکه گازی طبیعی دارند   | طی برنامه چهارم |
|   | سازمان حفاظت محیط زیست                       | -                        | تدوین و اجرای استانداردهای انتشار آلودگیهای ناشی از مصرف سوخت و ملزم نمودن صنایع به جایگزینی گاز طبیعی در صورت دسترسی به شبکه گاز                                     | طی برنامه چهارم |
| ۴) کاهش مصرف ویژه در صنایع انرژی بر   | وزارت نفت (سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت کشور) | بهینه سازی               | تهیه و ارسال معیارها برای کمیته تدوین معیارها جهت تصویب که در وزارت نفت تشکیل می‌شود و کمک به مؤسسه استاندارد جهت تست فرآیندها و کمک به صنایع در قالب وجوه اداره‌شده  | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت نیرو                                   | بهینه سازی               | تهیه و ارسال معیارها برای کمیته تدوین معیارها جهت تصویب که در وزارت نیرو تشکیل می‌شود و کمک به مؤسسه استاندارد جهت تست فرآیندها و کمک به صنایع در قالب وجوه اداره‌شده | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت صنایع و معادن                          | -                        | مشارکت در تصویب و پیگیری رعایت اجرای معیارها در صنایع   | طی برنامه چهارم |
|   | شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران | -                        | مدیریت عرضه سوختهای مایع در راستای رعایت معیارها  | طی برنامه چهارم |
|   | سازمان حفاظت محیط زیست                       | -                        | تدوین و اجرای استانداردهای زیست محیطی   | طی برنامه چهارم |
| ۵) تولید برق در محل و بازیافت حرارت (CHP) صنعت                                    | مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران        | -                        | ابلاغ معیارها / نظارت بر اجرای آنها   | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت نیرو                                   | بهینه سازی               | خرید تضمینی کوتاه‌مدت و بلندمدت صنایع، ارائه خرید امکان سنجی رایگان در محل برای کارخانجات متقاضی، حمایت‌های فنی و اعتباری جهت گازسوز کردن دیزل ژنراتورها              | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت صنایع و معادن                          | -                        | آگاه‌سازی و اطلاع‌رسانی به صنایع  | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت نفت (سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت کشور) | بهینه سازی               | حمایت از CHP  | طی برنامه چهارم |

جدول ۴. اقدامات اجرایی سند فرابخشی مدیریت انرژی - سایر

| فعالیت‌هایی که باید انجام گیرند   | دستگاه‌های مسئول - همکار         | برنامه تامین مالی | وظایف | زمان بندی اجرا  |
|---|----------------------------------|-------------------|-------|-----------------|
| آموزش، آگاهسازی و تحقیقات کاربردی در زمینه تجهیزات و فرآیندهای انرژی بر | سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت کشور | -                 | -     | طی برنامه چهارم |
|   | سازمان ملی بهره وری ایران        | -                 | -     | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت نیرو                       | -                 | -     | طی برنامه چهارم |
|   | وزارت صنایع و معادن              | -                 | -     | طی برنامه چهارم |