



جمهوری اسلامی ایران
معاونت علمی و فناوری
استادبزرگ ملی انرژی و محیط زیست

گزارش عملکرد و دستاوردهای ستاد

بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست

شهریورماه ۱۳۹۵

ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست
معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

گزارش عملکرد و دستاوردها

ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست

شهریور ۱۳۹۵

مستندسازی گزارش					
عنوان پروژه: ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست					
عنوان گزارش: گزارش عملکرد و دستاوردهای ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست					
کد گزارش:		شماره ویرایش:		تعداد صفحات: ۴۴	
دبیر ستاد: دکتر یدایا... سبوحی					
همکاران: آیدا شاهرخ، مرضیه نشاط، صالح اوسطی					
نوع تکثیر گزارش:		طبقه‌بندی گزارش:		نحوه دسترسی:	
<input type="checkbox"/> مجاز <input checked="" type="checkbox"/> غیر مجاز		<input type="checkbox"/> به کارفرما <input checked="" type="checkbox"/> داخلی		<input type="checkbox"/> نامحدود <input checked="" type="checkbox"/> محدود	
پیوست:				لغات کلیدی:	
ندارد					
مراحل تأیید و تصویب گزارش					
تصویب کننده	تأیید کننده	تأیید کننده	تأیید کننده	تهیه کننده	
					سمت
					نام و نام خانوادگی
					تاریخ
					امضاء

*** تأیید مرکز اسناد:**

- گزارش با فرمت تأیید شده دریافت شد.
 فایل کامپیوتری گزارش دریافت شد.

مستول مرکز اسناد: تاریخ دریافت: امضاء:

پیشگفتار:

بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست بعنوان یک موضوع مهم در برنامه‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران از سال ۱۳۷۴ (زمان تدوین و تصویب برنامه دوم توسعه اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی کشور) منظور شده و در اسناد بالادستی توسعه اقتصادی و پایدار مورد تاکید بوده است. با این حال دستاورد فعالیت‌ها در دو دهه گذشته بسیار محدود بوده و تنظیم و اجرای اقدامات ملی مشخص با نگاه جدید بر موضوع و مبتنی بر اصول توسعه پایدار و کاربرد علم و فناوری توأم با مشارکت جمعی برای اجرای سیاست‌های ملی در زمینه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست به یک ضرورت ملی تبدیل شده بود. ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست برای تدوین پاسخ مناسب به الزامات مذکور و پیگیری اقدامات ملی جهت تحقق اهداف در اسناد بالادستی در آذر ماه سال ۱۳۹۲ در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری اسلامی ایران تاسیس شد. سازماندهی امور ستادی، تدوین راهبردهای و برنامه‌های اجرایی برای عملیاتی نمودن سیاست‌ها، تدوین سند راهبرد علم و فناوری، تدوین راهکارهای مناسب برای رفع موانع و مواجهه با چالش‌های اساسی، هماهنگی برنامه‌ها و سیاست‌های دستگاه‌های اجرایی، فعال‌سازی شرکت‌های خصوصی خدمات انرژی و دانش‌بنیان، و ایجاد ظرفیت در استان‌های کشور در زمینه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در دستور کار ستاد قرار گرفت. برای تحقق امور مذکور کارگروه‌های تخصصی در دبیرخانه ستاد سازماندهی شد. مرحله اول فعالیت ستاد بصورت فرآیند ایجاد زیرساخت‌های تشکیلاتی و سازمانی در ستاد، اجرای برخی اقدامات نمونه، همکاری با دستگاه‌های اجرایی ذیربط، بحث و بررسی موضوع فعالیت ستاد با تشکل‌های مردمی و عمومی، شناسایی نقاط ضعف و قوت کشور در زمینه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست، تنظیم راهبردها و برنامه‌ها، تدوین سند راهبرد علم و فناوری بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در بهار ۱۳۹۵ به سرانجام رسید. دستاوردهای مرحله اول شالوده و بنیان لازم برای گسترش فعالیت‌های ستاد بر مبنای سند راهبرد ملی علم و فناوری در زمینه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست را فراهم آورده و بر این اساس دورنمای فعالیت‌های ستاد مشخص شده است. لذا، گزارش حاضر جمع‌بندی کلی روند فعالیت‌ها، دستاوردها و برنامه‌های آتی ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست را منعکس می‌سازد.

یدا... سبّوحی

دبیر ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست

شهریور ۱۳۹۵

فهرست مطالب

۱- مقدمه	۱
۲- سیاست ها، اهداف و راهبردهای کلی ستاد	۹
۱-۲- سیاست های کلی ستاد در مرحله تاسیس	۹
۲-۲- اهداف کلان ستاد در مرحله تاسیس	۱۰
۳-۲- راهبردهای کلی ستاد در مرحله تاسیس	۱۱
3- سازماندهی فعالیت های ستادی	۱۱
۱-۳- مرکز نوآوری و توسعه فناوری بهینه سازی انرژی و محیط زیست	۱۲
۲-۳- دفتر راهبری شبکه های تخصصی	۱۲
۱-۲-۳- کسب و کار خدمات انرژی و محیط زیست	۱۳
۲-۲-۳- کسب و کار شرکت های دانش بنیان	۱۳
۳-۲-۳- کسب و کار تولید دانش فنی	۱۴
۴-۲-۳- ایجاد سیستم: بازارهای خدمات انرژی و محیط زیست، فناوری و دانش فنی	۱۴
۵-۲-۳- شبکه مرجع اطلاعات انرژی	۱۵
۶-۲-۳- همکاری های بین المللی	۱۷
۳-۳- دفتر برنامه ریزی، نظارت و تضمین کیفیت	۱۷
۱-۳-۳- دورنمای بهینه سازی انرژی و محیط زیست	۱۸
۲-۳-۳- تدوین نقشه راه توسعه فناوری	۱۸
۳-۳-۳- برنامه ریزی و پیگیری اقدامات	۱۸
۴-۳-۳- نظارت و ارزیابی بازارهای خدمات انرژی و محیط زیست، فناوری و دانش فنی	۱۹
۵-۳-۳- نظارت و ارزیابی فعالیت های شبکه های تخصصی	۱۹
۶-۳-۳- تدوین، اجرا و نظارت بر اجرای طرح های نمونه	۲۰
۷-۳-۳- بودجه و تخصیص منابع	۲۰
۸-۳-۳- سیستم نظارت، تضمین کیفیت و کنترل فعالیت های ستاد	۲۰
۴- عملکرد ستاد بهینه سازی انرژی و محیط زیست در دوره ۹۵-۱۳۹۲	۲۱
۱-۴- تشکیل شورای ستاد بهینه سازی انرژی و محیط زیست	۲۱
۲-۴- سازماندهی کارگروه های تخصصی و نیروی انسانی	۲۱
۱-۲-۴- دبیرخانه مرکزی ستاد بهینه سازی انرژی و محیط زیست - آقای صالح اوسطی	۲۲
۲-۲-۴- مرکز نوآوری و توسعه فناوری - خانم دکتر اکرم عوامی	۲۲
۳-۲-۴- طرح توسعه پایلوت اصلاح موتورخانه شبکه در بخش خانگی و ساختمان - آقای دکتر امیرعباس نجفی	۲۲
۴-۲-۴- بهینه سازی انرژی و محیط زیست در استان ها - خانم دکتر زهرا عادل برخوردار	۲۳
۵-۲-۴- تدوین نقشه راه توسعه فناوری و شبکه توربین انبساطی - آقای دکتر محمد مجدم	۲۳
۶-۲-۴- نقشه راه سیستم های بازیافت حرارت - آقای دکتر محمدعلی اشجاری	۲۴
۷-۲-۴- نقشه راه بهره برداری از گازهای ارسالی به برج های مشعل - خانم معصومه برارزاده	۲۴
۸-۲-۴- نقشه راه توسعه سیستم جامع مدیریت انرژی و محیط زیست در منطقه اقتصادی ویژه انرژی پارس جنوبی - خانم معصومه برارزاده	۲۴

- ۲۴-۹-۲-۴ کارگروه انرژی و محیط‌زیست - آقای دکتر رشیدی ۲۴
- ۲۵-۱۰-۲-۴ نقشه راه سیستم حمل و نقل پایدار و خودروی هیبریدی و الکتریکی - آقای دکتر معین معینی ۲۵
- ۲۵-۱۱-۲-۴ کارگروه تدوین استاندارد توسعه فناوری - آقای دکتر معین معینی ۲۵
- ۲۵-۱۲-۲-۴ کارگروه توسعه بازار بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست - خانم دکتر هاله بختیار ۲۵
- ۲۵-۱۳-۲-۴ کارگروه توسعه تشکل‌های مردم‌نهاد در حوزه بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست - آقای حسین خواجه پور ... ۲۵
- ۲۶-۱۴-۲-۴ تدوین استاندارد فعالیت‌ها و مستندسازی ستاد - خانم آیدا شاهرخ ۲۶
- ۲۶-۱۵-۲-۴ گروه شبکه کامپیوتر وبگاه ستاد - آقای یونس خان بابا ۲۶
- ۲۶-۳-۴ تدوین پیش‌نویس سند ملی راهبرد علم و فناوری ۲۶
- ۲۷-۴-۴ رفع موانع بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست ۲۷
- ۲۸-۵-۴ توسعه کسب و کار خدمات انرژی و محیط زیست ۲۸
- ۲۹-۶-۴ مرکز رشد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست ۲۹
- ۳۱-۷-۴ بررسی و حمایت از طرح‌های شرکت‌های دانش‌بنیان ۳۱
- ۳۱-۸-۴ ارزیابی پتانسیل بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست ۳۱
- ۳۳-۹-۴ تدوین نقشه راه توسعه فناوری ۳۳
- ۳۴-۱۰-۴ توسعه طرح‌های نمونه برای بهینه‌سازی انرژی و توسعه اقتصاد کم‌کربن ۳۴
- ۳۵-۱۱-۴ شناسایی، جذب و توسعه ایده و فناوری در زمینه فعالیت ستاد ۳۵
- ۳۵-۱-۱۱-۴ دوچرخه هیبریدی ۳۵
- ۳۶-۲-۱۱-۴ برنامه (Application) سبز ۳۶
- ۳۶-۱۲-۴ توسعه همکاری‌های بین‌المللی ۳۶
- ۳۶-۱-۱۲-۴ همکاری با یاسا (IIASA) ۳۶
- ۳۷-۲-۱۲-۴ عضویت مرکز پژوهشی در شبکه CD-LINKS ۳۷
- ۳۷-۳-۱۲-۴ اجرای طرح اصلاح سیاست‌ها و تحول بازار بهینه‌سازی انرژی در ساختمان با همکاری دفتر عمران سازمان ملل متحد (UNDP) ۳۷
- ۳۹-۵- دستاوردهای مهم عملکرد ستاد ۳۹
- ۳۹-۱-۵ ایجاد شورای ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست ۳۹
- ۳۹-۲-۵ اجرای طرح پایلوت اصلاح موتورخانه‌ها در ساختمان‌ها ۳۹
- ۳۹-۳-۵ اقدامات برای سازماندهی بازار خدمات انرژی و محیط زیست ۳۹
- ۴۰-۴-۵ پیش‌نویس سند ملی راهبرد علم و فناوری بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست ۴۰
- ۴۰-۵-۵ فعال‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان در زمینه بهینه‌سازی انرژی ۴۰
- ۴۰-۶-۵ تشکیل هسته‌ها و شرکت‌ها در مرکز رشد بهینه‌سازی و محیط زیست ۴۰
- ۴۰-۷-۵ اقدام برای ایجاد ظرفیت علمی و فناوری در استان‌ها ۴۰
- ۴۱-۸-۵ تدوین نقشه راه توسعه فناوری‌های کارآمد بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست ۴۱
- ۴۱-۹-۵ اجرای طرح‌های نمونه (پایلوت) بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست ۴۱
- ۴۲-۱۰-۵ همکاری‌های بین‌المللی ۴۲
- ۴۳-۶- جمع‌بندی ۴۳

فهرست جداول

جدول ۱-۶: عملکرد ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست از آذر ۱۳۹۲ لغایت خرداد ۱۳۹۵ ۴۳

۱- مقدمه

در مطالعات طرح جامع انرژی کشور در سال‌های ۷۳-۱۳۷۱ به دلیل روند فزاینده تقاضای انرژی در بخش‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی، گسترش ظرفیت‌های فیزیکی عرضه انرژی، سطح پائین بازده انرژی در عرضه و تقاضای انرژی، رشد روزافزون تولید و پخش آلاینده‌های محیط‌زیست ناشی از کاربرد انرژی به بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست به عنوان یک ضرورت در سطح جامعه اشاره شد و در پی آن موضوع بهینه‌سازی انرژی در هنگام تدوین برنامه دوم توسعه اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی در سال ۱۳۷۴ در سطح تصمیم‌گیری کلان بخش انرژی کشور مطرح و در اسناد و قوانین برنامه پنج ساله دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی انعکاس پیدا کرد.

اجرای سیاست‌های بهینه‌سازی انرژی با چالش‌ها، موانع اجرایی، محدودیت‌های اقتصادی و مالی، عدم سازگاری الزامات اقتصادی در سطوح ملی و خرد با یکدیگر، نبود اطلاعات، عدم دسترسی به فناوری‌های کارآمد، ضعف دانش فنی در زمینه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست، محدود بودن توانمندی نیروی انسانی، محدودیت توانایی مالی و فنی بخش خصوصی با دشواری‌های فراوان همراه بود. از اینرو، در نیمه دوم دهه هفتاد شمسی ایجاد و توسعه نهادهای راهبری پژوهشی (کمیسیون انرژی شورای پژوهش‌های علمی کشور)، نهادهای اجرایی (سازمان بهره‌وری انرژی - سابا - وابسته به وزارت نیرو، شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت وابسته به شرکت ملی نفت ایران و وزارت نفت)، گروه پژوهشی (گروه پژوهشی مطالعات جامع انرژی در دانشگاه صنعتی شریف)، موسسات مطالعاتی (موسسه مطالعات بین‌المللی انرژی وابسته به وزارت نفت)، نهادهای تحقیقاتی (پژوهشکده علوم و فناوری انرژی شریف وابسته به دانشگاه صنعتی شریف) و گروه‌های آموزشی در سطح تحصیلات تکمیلی (مهندسی سیستم‌های انرژی در دانشگاه صنعتی شریف) شکل گرفت که پاسخی به نیازها و ضرورت‌های اقتصادی و اجتماعی برای بهینه‌سازی انرژی بوده است. هدف‌گذاری در سطح کلان تصمیم‌گیری برای کاهش شدت انرژی، تلاش برای محدود نمودن یارانه انرژی، توسعه انسانی، شروع فعالیت‌های پژوهشی و اجرای اقدامات برای ممیزی انرژی به

منظور شکل دهی به پایگاه اطلاعات تصمیم‌گیری از جمله اقدامات مهم در دهه هفتاد شمسی بود. تلاش‌های بهینه‌سازی انرژی در دهه هشتاد شمسی نیز تداوم پیدا کرد. تنظیم و تدوین مقررات و آئین-نامه‌ها برای کاهش شدت انرژی در بخش‌های مختلف، تدوین معیار و استاندارد انرژی برای تجهیزات و فرآیندها و واحدهای تولیدی، ایجاد تحول در ساختار حمل و نقل، تلاش برای هدفمندسازی یارانه انرژی، تنظیم و تصویب قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی در سال ۱۳۸۹، توسعه تحقیقات بهینه‌سازی انرژی در سطح تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد و دکتری)، ایجاد مراکز آموزشی و پژوهش‌شکده‌های انرژی در دانشگاه‌ها، توسعه گروه‌های آموزش تحصیلات تکمیلی انرژی در دانشگاه‌های مختلف از جمله اهمیت فعالیت‌ها در دهه هشتاد شمسی بوده است. توسعه نیروی انسانی، گسترش ظرفیت انتقال و جذب و تعمیق دانش فنی، بسط اطلاعات و آگاهی عمومی در سطوح مختلف جامعه، تعمیق آگاهی به ضرورت بهینه‌سازی انرژی در سطح بالای تصمیم‌گیری کشور و تلاش برای رفع موانع بهینه‌سازی انرژی دستاوردهای مهم در دهه هشتاد شمسی بشمار می‌آیند.

با اینکه تلاش‌های دولتی، سیاسی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، علمی و فنی برای بهینه‌سازی انرژی در دهه‌های هفتاد و هشتاد شمسی گسترده بوده و زیرساخت‌های قابل اعتماد در سطح جامع شکل گرفته است ولی دستاورد و نقش بهینه‌سازی انرژی در سطح اقتصادی ملی بسیار محدود و شکاف قابل توجه بین دستاوردها و اقدامات در سطوح مختلف مشهود بود. لذا در سال‌های ۹۲-۱۳۸۹ هدف‌گذاری کمی برای کاهش شدت انرژی (کاهش به میزان ۵۰٪ در دوره ۹۹-۱۳۸۹) مورد توجه واقع شد و برای رفع موانع اساسی در راه بهینه‌سازی انرژی موضوع هدفمندسازی یارانه‌های انرژی در دستور کار قرار گرفت. از سوی دیگر تدوین آئین‌نامه‌های اجرایی برای مواد مختلف قانون اصلاح الگوی مصرف مورد اهتمام بوده است.

اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها منجر به تحقق هدف کلان مبنی بر کاهش شدت انرژی و ارتقای بهره‌وری انرژی نشد و تنظیم برنامه‌های اجرایی برای عملیاتی نمودن قانون اصلاح الگوی مصرف با

دشواری همراه بوده است. محدودیت‌های اقتصادی، تحریم‌های ناعادلانه بین‌المللی، عدم دسترسی به اطلاعات و فناوری، ضعف امکانات بخش خصوصی، شکل‌گیری رکود اقتصادی در سال‌های آغازین دهه ۹۰ شمسی، و محدود بودن امکان توان‌افزایی و هماهنگی بین برنامه‌های دستگاه‌های اجرایی سبب شد اجرای اقدامات برای بهینه‌سازی انرژی به کندی پیش رود. از اینرو، دولت یازدهم در بودجه سال ۱۳۹۳ موضوع بهینه‌سازی انرژی را در اولویت قرار داد و افزایش کارایی انرژی و ارتقای بهره‌وری کل و انرژی از ارکان برنامه اقتصادی دولت برشمرده شد. جمع‌بندی کلی در سطح بالای تصمیم‌گیری در بخش انرژی حاکی از آن بود که توسعه فعالیت بخش خصوصی، تسهیل دسترسی بخش خصوصی به منابع مالی و اطلاعات و فناوری، بهبود توجیه اقتصادی بهینه‌سازی انرژی بعنوان الزامات اساسی شناسایی شده و سازماندهی اقدامات برای اجرایی نمودن سیاست‌ها و قوانین اصلاح الگوی مصرف از طریق فعال‌سازی بخش خصوصی و توسعه و کاربرد فناوری‌های کارآمد می‌تواند زمینه برای تحقق اهداف کمی و راهبردهای اصلی در نظام اقتصادی را فراهم آورد.

پیگیری سیاست‌ها و راهبردهای اصلی بهینه‌سازی انرژی در سال ۱۳۹۴ با تصویب قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور به یک سطح تکاملی بالا ارتقا یافت. براساس ماده ۱۲ قانون مذکور بهینه‌سازی انرژی از طریق فعال‌سازی بخش خصوصی، توجه به اصل عقلانیت اقتصادی برای ارتقای بهره‌وری انرژی، بهبود توجیه اقتصادی بهینه‌سازی انرژی در سطح خرد، ایجاد ارتباط بین بهینه‌سازی و صادرات انرژی، تسهیل دسترسی به فناوری و اطلاعات مورد توجه قرار گرفت. ولی شفاف نبودن ساز و کار محوری برای اجرای ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر، وابسته شدن بازگشت سرمایه تخصیص یافته به بهینه‌سازی انرژی به پرداخت و جبران آن از سوی نهادهای دولتی، تداوم انحصار دولت بر بازار انرژی، بسط یارانه انرژی به سطوح مختلف سیستم عرضه انرژی و توسل به سیستم قیمت‌گذاری دستوری و دولتی از موارد عمده بشمار می‌آیند که چگونگی پیگیری ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر را مبهم و اجرای آن را با دشواری مواجه می‌سازد. لذا در آئین‌نامه اجرایی ماده ۱۲ قانون رفع

موانع تولید رقابت‌پذیر که در مرداد سال ۱۳۹۴ به تصویب رسید تلاش گردید از طریق ماده ۳ آئین‌نامه اجرایی بر ساز و کار بازار برای بهینه‌سازی انرژی تکیه شود و امکان مبادله یا صادرات حامل انرژی صرفه‌جویی شده فراهم آید. گرچه تصویب ماده ۳ آئین‌نامه اجرایی ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر یک اقدام اساسی بود ولی چگونگی سازماندهی ساز و کار بازار بهینه‌سازی انرژی همچنان در ابهام باقی مانده است. توسعه ساز و کارهای کارآمد مبتنی بر اصول بازار رقابتی برای جذب منابع خصوصی و گسترش کسب و کار خدمات انرژی یک الزام است و تحقق این مهم رفع ابهام و شفاف‌سازی سیاستهای دولت را ضروری می‌نماید.

شکاف بین اهداف کلان، اقدامات، زیرساخت‌های شکل‌گرفته از یک سو، و دستاوردهای بهینه‌سازی انرژی از طرف دیگر، در دو دهه گذشته قابل توجه بوده و تحقق اهداف کمی کلان به سختی امکان‌پذیر شده است. برای مقابله با چالش‌های اساسی بهینه‌سازی انرژی و هموار نمودن مسیر برای تلاش‌های ملی لازم بوده است هم‌افزایی تلاش‌ها و برنامه‌های دستگاه‌های اجرایی کشور، توسعه بازار خدمات انرژی براساس ساز و کار بازار رقابتی، فعال‌سازی بخش خصوصی، توسعه کسب و کار خدمات انرژی، تسهیل دسترسی به فناوری کارآمد از طریق گسترش فعالیت‌های دانش‌بنیان در زمینه بهینه‌سازی انرژی، ایجاد ظرفیت علمی و فنی در مناطق مختلف کشور و گسترش همکاری‌های بین‌المللی در اولویت قرار گیرد. برای پاسخگویی به ضرورت مزبور این پرسش مطرح بوده است که چگونه می‌توان هم‌افزایی توانمندی‌های نهادهای مختلف را شکل داد و کدام نهاد می‌تواند این مسئولیت این مهم را عهده‌دار شود.

برای پاسخ به پرسش فوق‌الذکر موضوع زنجیره ارزش و ویژگی ماهوی امر بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست مورد توجه قرار گرفت. تعادل انرژی در کشور در ۵ دهه گذشته از طریق توسعه و بسط زیرساخت‌ها و ظرفیت‌های فیزیکی استخراج، فرآورش، تبدیل، انتقال، توزیع و مصرف حامل‌های انرژی برقرار می‌شد و تداوم این امر به دلیل محدودیت‌های منابع طبیعی، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی امکان‌پذیر نبوده و به تدریج به یک مانع اساسی در فراراه توسعه پایدار کشور تبدیل شده است. از اینرو بهینه‌سازی

انرژی و محیط‌زیست به یک ضرورت اجتماعی در فرایند توسعه جامعه تحول پیدا کرده است و از امور مهم و اساسی برای ایجاد تعادل انرژی و پایدار نمودن توسعه جامعه و برای ارتقای کیفیت زندگی مردم بشمار می‌آید. بهینه‌سازی انرژی یک اقدام عمقی است که افزایش ارزش افزوده اقتصادی و اجتماعی را از طریق کاهش ضایعات و تخریب منابع، ارتقای کارایی و بازده، محدود نمودن تولید و انتشار آلاینده‌های محیط‌زیست و گازهای گلخانه‌ای پی می‌گیرد. در این حالت معیارهای اساسی برای جامعه افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌های اجتماعی بنگاه‌های اقتصادی و محدود نمودن تاثیر فعالیت انسان بر محیط‌زیست خواهد بود. سازماندهی فعالیت انسانی براساس معیارهای مذکور از طریق تعمیق شناخت و دانش فنی امکان‌پذیر است و توانمندی ذهنی و علمی جایگزین کار مکانیکی و فیزیکی انسان می‌شود. به عبارت دیگر، بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست یک فعالیت دانش‌بنیان است و دانش فنی، فناوری، فعالیت آگاهانه و هوشمند انسان در این زمینه می‌تواند امکان تحقق اهداف کلان نظام اقتصادی و اجتماعی کشور را فراهم آورد. این ویژگی ماهوی و منحصر به فرد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست ایجاب می‌کند هم‌افزایی توانمندی‌ها، هماهنگی سیاست‌ها و برنامه‌های دستگاه‌های اجرایی، توسعه بازارهای خدمات انرژی و فناوری و دانش فنی در یک نهاد حاکمیتی فرادستگاهی و تخصصی مسئول در زمینه فعالیت‌های دانش‌بنیان سازماندهی شود. از اینرو، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری اسلامی ایران با توجه به فرادستگاهی بودن و ماموریت اصلی آن برای اجرای نقشه جامع علمی کشور می‌تواند بعنوان یک نهاد مناسب برای ایجاد بستر کارآمد جهت اجرای سیاست‌های بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست کشور باشد. لذا، این موضوع در سال ۱۳۹۲ در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری اسلامی ایران بطور جدی مورد توجه قرار گرفت و برای سازماندهی فعالیت‌ها به منظور تحقق اهداف کلان نظام در زمینه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست اقدام شد.

ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در آذر ماه سال ۱۳۹۲ در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری اسلامی ایران تاسیس شد. ماموریت اولیه ستاد در هنگام ایجاد و تاسیس آن به ترتیب زیر

معرفی شد.

- ایجاد هماهنگی برنامه‌ها و هم‌افزایی توانمندی‌های دستگاه‌های اجرایی در راستای تحقق اهداف کلان نظام جمهوری اسلامی ایران در زمینه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست
- تلاش و همکاری با دستگاه‌های اجرایی و نهادهای ذیربط برای رفع موانع بهینه‌سازی انرژی و مقابله با چالش‌های آن و سازماندهی بازار خدمات انرژی براساس ساز و کار بازار رقابتی برای توسعه کسب و کار خصوصی خدمات انرژی و تعمیق و گسترش اطلاعات جامعه در مورد اهمیت بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست
- حمایت از تشکیل شرکت‌های دانش‌بنیان خصوصی برای توسعه و تجاری‌سازی فناوری‌های کارآمد انرژی و کنترل آلودگی محیط‌زیست برای تامین فناوری‌های مورد نیاز کسب و کار خدمات انرژی و تسهیل دسترسی به فناوری‌های با بازده بالا
- حمایت از ایجاد و توسعه ظرفیت علمی و فنی در سراسر کشور از طریق گسترش فعالیت مراکز پژوهشی، شرکت‌های دانش‌بنیان، خدمات انرژی برای شناسایی و بالفعل نمودن پتانسیل‌های بهینه‌سازی انرژی در مناطق مختلف کشور
- تدوین و پیگیری اجرای نقشه‌راه توسعه فناوری‌های کارآمد انرژی و محیط‌زیست از طریق شرکت‌های خصوصی دانش‌بنیان و همکاری‌های بین‌المللی و اجرای طرح‌های نمونه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست برای ارزیابی چالش‌ها و شناسایی رهیافتها و ایجاد مناطق سبز نمونه برای تشریح و ترویج اقتصاد کم‌کربن
- همکاری برای و مشارکت در تلاش‌های بین‌المللی به منظور مقابله با چالش‌های مرتبط با گازهای گلخانه‌ای

براساس ماموریت‌های منظور شده در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری اسلامی ایران سازماندهی

فعالیت‌ها از آذر ماه ۱۳۹۲ شروع شد. در مرحله اول فرآیند شکل‌گیری و فعالیت ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست تصمیم گرفته شد چالش‌های اساسی در بخش انرژی کشور مورد مطالعه قرار گیرد و براساس آن راهبردها و برنامه کار ستاد تدوین گردد. از اینرو کارگروه‌های متعددی در ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست تشکیل گردید و در این کارگروه‌ها نمایندگان دستگاه‌های اجرایی، متخصصین و پژوهشگران در زمینه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست حضور داشته‌اند. مأموریت اصلی کارگروه‌ها بررسی مسائل بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در حوزه‌های مختلف، تنظیم اهداف و برنامه کار ستاد و تدوین پیش‌نویس سند ملی راهبرد علم و فناوری بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست بوده است.

همزمان با فعالیت کارگروه‌های مذکور اجرای برخی طرح‌های مشخص برای شتاب‌بخشی به تلاش‌های اجتماعی، مشارکت در تلاش‌های دستگاه‌های اجرایی برای پیشبرد سیاست‌ها و برنامه‌های دولت در زمینه بهینه‌سازی انرژی، همکاری برای شناسایی راهکارهای مناسب برای ایجاد بازار بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست مبتنی بر ساز و کار بازار رقابتی، شناسایی و حمایت از ایده‌های خلاق و نوآورانه، حمایت از طرح‌های دانش‌بنیان، حمایت از شکل‌گیری هسته‌ها و شرکت‌های خصوصی خدمات انرژی و دانش‌بنیان، اجرای طرح‌های نمونه و بالاخره شکل‌دهی به همکاری‌های بین‌المللی در دستور کار ستاد قرار گرفت.

مجموعه فعالیت‌های ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در مرحله اول بر سازماندهی ستاد، ایجاد زیرساخت‌های مناسب سازمانی، تدوین پیش‌نویس سند ملی راهبرد علم و فناوری بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست حمایت از اجرای طرح‌های نمونه متمرکز شده بود. مرحله اول فعالیت ستاد در بهار سال ۱۳۹۵ به سرانجام رسید و مرحله دوم فعالیت آن آغاز شد که مبتنی بر سند ملی راهبرد علم و فناوری بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست است و اقدامات ملی مشخص را تدوین و پیگیری می‌نماید.

گزارش حاضر شرح فعالیت‌های ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در مرحله تشکیل و سازماندهی را شامل می‌شود. در پی مقدمه و در فصل دوم سیاست‌ها و راهبردهای ستاد مبتنی بر سند ملی راهبرد علم و فناوری ارایه می‌گردد. در فصل سوم سازماندهی فعالیت‌ها و کارگروه‌های مختلف تبیین و در فصل چهارم اقدامات انجام و پیگیری شده توضیح داده می‌شود. در فصل پنجم دستاوردهای کارهای انجام شده مورد اشاره خواهد بود و فصل ششم به تشریح برنامه فعالیت ستاد در آینده اختصاص داده شده است.

۲- سیاست‌ها، اهداف و راهبردهای کلی ستاد

رویکرد اساسی در هنگام ایجاد ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست این بوده است که پیشبرد فعالیتها بر پایه اصول سازماندهی علمی و طبق سیاستها و راهبردهای مشخص باشد. در فصل دوم از گزارش حاضر به سیاستها و راهبردهای کلی ستاد در مرحله آغازین شکل‌گیری اشاره می‌شود.

۲-۱- سیاست‌های کلی ستاد در مرحله تاسیس

سیاست‌های کلی ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست با توجه به تعریف ماموریت آن در بدو تاسیس تنظیم شده و اهم موارد آن در زمینه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست به ترتیب زیر است.

- پایه‌گذاری فعالیت‌های ستاد براساس اسناد بالادستی، قوانین، آئین‌نامه‌ها و برنامه‌های دستگاه-های اجرایی در زمینه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست
- هماهنگی سیاست‌ها و برنامه‌های دستگاه‌های اجرایی ذیربط
- جذب مشارکت دستگاه‌های اجرایی، تشکلهای مردمی، نهادهای عمومی و پژوهشگران و متخصصین در حوزه انرژی و محیط‌زیست
- سازماندهی فعالیت‌ها مبتنی بر خرد جمعی و براساس اسلوب و نگرش علمی به منظور بررسی مسائل و شناسایی راهکارهای مناسب
- توسعه بازار خدمات انرژی و تلاش برای رفع موانع در راه فعالیت بخش خصوصی
- توسعه بازار فناوری و دانش فنی از طریق حمایت از ایجاد و گسترش فعالیت شرکت‌های خصوصی دانش‌بنیان و مراکز تحقیقاتی
- توسعه همکاری‌های بین‌المللی برای انتقال، توسعه و گسترش کاربرد فناوری‌های کارآمد انرژی و کنترل آلودگی محیط‌زیست

۲-۲- اهداف کلان ستاد در مرحله تاسیس

اهداف کلی فعالیت‌های ستاد در مرحله تاسیس و راه‌اندازی فعالیت‌ها به ترتیب زیر تعریف شده است.

- تشکیل شورای ستاد متشکل از نمایندگان دستگاه‌های اجرایی ذیربط به شرح زیر:
 - معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری اسلامی ایران
 - سازمان حفاظت از محیط‌زیست
 - وزارت نفت
 - وزارت نیرو
 - وزارت معدن، صنعت و تجارت
 - وزارت راه و شهرسازی
 - شرکت ملی نفت ایران
 - شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت
 - شرکت ملی گاز ایران
 - شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی
- ۴ نفر از متخصصان و پژوهشگران در حوزه انرژی، محیط‌زیست و مدیریت فناوری
- بررسی اسناد بالادستی، قوانین، آئین‌نامه‌ها و برنامه‌های دستگاه‌های اجرایی در زمینه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست
- تنظیم و تدوین پیش‌نویس سند ملی راهبرد علم و فناوری بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست
- ارزیابی چالش‌ها و موانع مدیریت انرژی و شناسایی راهکارهای مناسب برای توسعه بازار خدمات انرژی و فناوری
- تدوین نقشه‌راه توسعه فناوری و ظرفیت علمی و فناوری در استان‌های کشور
- ایجاد و گسترش فعالیت شرکت‌های خدمات انرژی و دانش‌بنیان

- توسعه الگوهای بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست

۲-۳- راهبردهای کلی ستاد در مرحله تاسیس

راهبردهای کلی ستاد برای تحقق اهداف کلان آن به شرح زیر تدوین شده است.

- برگزاری مرتب جلسات شورای ستاد و بررسی اسناد بالادستی، سیاست‌ها و برنامه‌های دستگاه-های اجرایی در شورای ستاد و ارایه گزارش آن به معاونت توسعه فناوری‌های راهبردی در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری
- راه‌اندازی دبیرخانه ستاد و ایجاد زیرساخت و تشکیلات سازمانی کارآمد در دبیرخانه ستاد
- تشکیل کارگروه‌های تخصصی برای موضوع‌ها و زمینه‌های مشخص
- ایجاد گفتمان بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست
- حمایت از ایجاد و گسترش فعالیت شرکت‌های خدمات انرژی و دانش‌بنیان
- اجرای طرح‌های نمونه برای ارزیابی چالش‌ها و تشریح توسعه فعالیت‌های بهینه‌سازی انرژی
- حمایت از طرح‌های دانش‌بنیان از طریق ارایه تسهیلات
- سازماندهی همکاری‌های بین‌المللی

۳- سازماندهی فعالیت‌های ستادی

فعالیت‌های ستادی در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری اسلامی ایران بصورت دبیرخانه ستاد سازماندهی شدند و وظیفه دبیرخانه تدوین گردش کار، نظارت بر فعالیت کارگروه‌های تخصصی، مستندسازی، تنظیم و ارایه گزارش‌های ادواری و پاسخگویی به مراجعات و امور جاری بوده است.

در دبیرخانه ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست سه دفتر بعنوان ارکان تشکیلاتی ستاد سازماندهی شده که به ترتیب زیر است.

۳-۱- مرکز نوآوری و توسعه فناوری بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست

ماموریت مرکز نوآوری و توسعه فناوری شناسایی، جذب و حمایت از ایده‌های نوآوری است. برای انجام این امر سیستم توسعه، پردازش و راستی‌آزمایی ایده‌های خلاقانه و ابتکارهای فردی و جمعی راه‌اندازی شده است که به کمک مشاور هادی انجام می‌گیرد و در فرآیند پیگیری این موضوع هسته‌های دانش-بنیان تشکیل می‌شوند. هسته‌های دانش‌بنیان به امر تکمیل و اعتباربخشی ایده و نوآوری مبادرت می‌نمایند که در فرآیند تکاملی خود می‌تواند به یک شرکت دانش‌بنیان با موضوع فعالیت مشخص و تخصصی تبدیل شود.

۳-۲- دفتر راهبری شبکه‌های تخصصی

طرح‌های بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست سامانه‌های پیچیده، یکپارچه و گسترده هستند و اجرای آن‌ها همکاری تخصص‌های مختلف و بهره‌مندی از دانش بین‌رشته‌ای را الزامی می‌سازد. تجمیع و مرتبط نمودن تجهیزات و سیستم‌های مختلف با یکدیگر، یکپارچه‌سازی فرآیندها، ایجاد ارتباط بین اجزای مختلف یک سیستم، تاثیرات و اندرکنش متقابل جریان‌های انرژی-مواد-اطلاعات با یکدیگر، کاربرد سیستم‌های پایش و کنترل، و بالاخره هوشمندسازی سیستم‌ها از مشخصه‌ها و ضرورت‌های طرح‌های بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست است. لذا، اجرای طرح‌های مذکور هم‌افزایی توانمندی‌ها، مشارکت تخصص‌ها و نهادهای مختلف و متعدد در اجرای طرح‌ها و جریان شفاف اطلاعات را لازم می‌نماید. از اینرو، حمایت از توسعه کسب و کارهای مشخص و هم‌افزایی توانمندی‌های نهادهای تخصصی از طریق شبکه‌سازی پیگیری شده است.

۳-۲-۱- کسب و کار خدمات انرژی و محیط زیست

اجرای طرح‌های بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست ایجاب می‌کند تقاضا برای افزایش کارایی، بهبود بازده و ارتقای بهره‌وری شکل گیرد و خدمات بهینه‌سازی مورد مطالبه بنگاه‌های اقتصادی، بخش حمل و نقل، ساختمان‌ها، عوامل در سایر بخش‌های اقتصادی و اجتماعی باشد. هنگامی که تقاضای خدمات انرژی در بخش‌های عرضه و مصرف حامل‌های انرژی پدیدار می‌گردد عرضه خدمات مزبور از سوی شرکت‌های خدمات انرژی موضوعیت پیدا می‌کند. از سوی دیگر، اجرای طرح‌های گسترده و پیچیده ایجاب می‌کند هم‌افزایی توانمندی‌های اقتصادی، مدیریتی و فنی شرکت‌های خدمات انرژی صورت پذیرد که لازمه آن همکاری و مشارکت شرکت‌های خدمات انرژی تخصصی با همدیگر است.

۳-۲-۲- کسب و کار شرکت‌های دانش بنیان

شرکت‌های خدمات انرژی در فرآیند اجرای طرح‌های بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست نیاز به کاربرد فناوری‌های کارآمد دارند و تسهیل دسترسی آنها به فناوری مورد نیاز ضرورت پیدا می‌کند. شکل‌گیری تقاضا برای فناوری‌های کارآمد و با بازده بالای انرژی، کنترل آلودگی محیط زیست، و کاهش تولید و تبدیل گازهای گلخانه‌ای محرک لازم برای توسعه بازار فناوری بهینه‌سازی خواهد بود که یک وجه آن مصرف-کنندگان حامل‌های انرژی و شرکت‌های خدمات انرژی می‌باشند و قسمت دیگر را عرضه کنندگان فناوری تشکیل می‌دهند که یکپارچه کنندگان (Integrator) فناوری‌های پیچیده و شرکت‌های دانش بنیان می‌باشند. حمایت از ایجاد و توسعه فعالیت شرکت‌های یکپارچه‌کننده و دانش بنیان از اهم اقداماتی است که در حوزه مأموریت ستاد قرار می‌گیرد. نیازهای اساسی شرکتهای یکپارچه‌کننده و دانش بنیان دسترسی به اطلاعات و دانش فنی، ارتقای توان اقتصادی و مدیریتی، و وجود شبکه تخصصی است.

۳-۲-۳- کسب و کار تولید دانش فنی

شرکت‌های یکپارچه کننده (Integrator) و دانش‌بنیان ماموریت دارند در مورد توسعه و تسهیل کاربرد فناوری نوین تلاش ورزند و برای انجام این مهم دسترسی به، جذب و کاربردی نمودن دانش فنی ضرورت پیدا می‌کند. گسترش ظرفیت جذب، تولید و تدوین دانش فنی مستلزم فعال‌سازی نیروی انسانی پژوهشی و مراکز تحقیقاتی در زمینه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست است. تولید دانش فنی از یک سو کار تخصصی، جزئی و دقیق است و از طرف دیگر، تسهیل امر دسترسی شرکت‌های دانش‌بنیان به دانش فنی لازم را ایجاب می‌کند ارتقای سازمانی مراکز پژوهشی تخصصی و فرارشته‌ای برای انباشت و تجمیع و تلفیق دانش‌های جزئی و تخصصی و تبدیل آن به دانش فنی قابل استفاده برای یک فعالیت هدفمند، سازمان یافته و پاسخگو صورت پذیرد. یکپارچه نمودن دانش فنی یک امر پیچیده و با تخصص بالا است که از طریق آن تلفیق نتایج پژوهشی علوم کلاسیک و بین‌رشته‌ای و تبدیل حاصل این فرایند به دانش فنی قابل استفاده برای توسعه فناوری جهت حل مسائل، بهبود کیفیت و ارتقای فناوری کاربردی انجام می‌گیرد.

دانش فنی نیاز و مورد تقاضای شرکت‌های یکپارچه‌کننده و دانش‌بنیان تخصصی است و عرضه‌کننده دانش فنی مراکز پژوهشی تخصصی هستند که با تلفیق علم و دانش جزئی به این مهم اهتمام می‌ورزند و این دو مجموعه می‌توانند در تعامل با همدیگر بازار دانش فنی و مبادله علم و دانش را شکل دهند.

۳-۲-۴- ایجاد سیستم: بازارهای خدمات انرژی و محیط‌زیست، فناوری و دانش فنی

سه بازار مهم مبنی بر بازارهای خدمات انرژی و محیط‌زیست، فناوری کارآمد انرژی و محیط‌زیست، و دانش فنی زیرساخت سیستمی و نظام‌مند برای توسعه امر بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست می‌باشند. هر سه بازار مذکور به درستی در کشور شکل نگرفته‌اند. در یک دهه گذشته در مورد برخی از این بازارها (خدمات انرژی و فناوری) بحث‌های اجتماعی شکل گرفته و برای راه‌اندازی آنها اقدامات اولیه و جزئی

صورت پذیرفته است. علیرغم تلاش‌های انجام گرفته موانع در راه فعالیت عوامل و چالش‌های اساسی در هر سه بازار وجود دارد. تداوم موانع و چالش‌ها در بازارهای مورد بحث سبب خواهد شد حجم وسیعی از نیروها و منابع که به امر بهینه‌سازی و ارتقای بهره‌وری اختصاص داده می‌شود کمترین دستاورد را داشته باشد. لذا، ارزیابی چالش‌ها، شناسایی راهکارهای اساسی و سیستمی، توسعه بستری برای بهم پیوندی سه بازار مذکور، ایجاد نظام تنظیم‌گر و تصمیم‌سازی برای تقویت نقش حاکمیتی دولت جهت شفاف‌سازی و گسترش عملیات رقابتی کنشگرها در سه بازار پیش‌گفته و نیز کنترل و کاهش هزینه‌های اجتماعی فعالیت‌ها به همراه توسعه زیرساخت‌ها بنا بر اصول توسعه پایدار از جمله اقدامات ملی است که بایستی در صدر فعالیت‌های ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست قرار گیرد.

۳-۲-۵- شبکه مرجع اطلاعات انرژی

دسترسی به اطلاعات و درک علمی از چشم‌انداز بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست و روند توسعه کسب و کارهای خدمات انرژی و دانش‌بنیان یک الزام در حوزه مورد بحث است. گرچه تدوین ترازنامه سالانه انرژی کشور از سال ۱۳۶۳ شروع شده و ترازنامه انرژی بطور مداوم در سه دهه گذشته در دسترس قرار گرفته است تهیه اطلاعات لازم در بخش انرژی با چالش‌های اساسی مواجه است که به اهم موارد آن به ترتیب زیر اشاره می‌شود.

- در ایران برای بخش انرژی کشور دو ترازنامه انرژی توسط دو دستگاه اجرایی دولتی (وزارت نفت و نیرو) منتشر می‌شود و برخی ارقام و اطلاعات مندرج در ترازنامه‌ها متفاوت از یکدیگر است.
- در ترازنامه‌های انرژی اطلاعات بخش عرضه انرژی منعکس است و اطلاعات تا سطح انرژی نهایی که به مصرف‌کنندگان (براساس اطلاعات ثبت شده در بخش عرضه انرژی) تحویل داده می‌شود در دسترس می‌باشد که برای ارزیابی پتانسیل بهینه‌سازی انرژی در بخش‌های اقتصادی و

اجتماعی کافی نخواهد بود. لذا، خلای آمار و اطلاعات انرژی برای بهینه‌سازی انرژی و محیط-زیست وجود دارد.

- در موارد مهمی که به بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست مرتبط می‌شود ثبت آمار و اطلاعات بسیار محدود و فاقد قابلیت اعتماد است. مقدار و کیفیت گازهای سوزانده شده، ضرایب پخش آلاینده‌ها در بالادستی نفت و گاز، نشتی گاز در شبکه انتقال و توزیع، هزینه‌های انرژی در بالادستی نفت، گاز و ذغال‌سنگ، پتانسیل‌های انرژیهای تجدیدپذیر در مقیاس محلی از جمله مصادیق نبود اطلاعات یا عدم کفایت قابلیت اعتماد آمار و اطلاعات در بخش عرضه انرژی است.
- بسیاری از آمار و اطلاعات در بخش عرضه انرژی به سهولت در دسترس فعالین اقتصادی و پژوهشگران نیست و در برخی موارد محرمانه تلقی می‌شود. یک فعال اقتصادی یا پژوهشگر مجبور است برای کسب اطلاعات لازم در مورد سیستم عرضه انرژی ایران به پایگاه‌های اطلاعات بین‌المللی، ماهواره‌ای و در کشورهای صنعتی مراجعه کنند که گاه با هزینه بسیار بالایی امکان-پذیر می‌شود و در برخی موارد به دلایل سیاسی قابل دسترس نمی‌باشد.
- اغلب آمار و اطلاعات انرژی در کشور در دستگاه‌های اجرایی و نهادهای دولتی ثبت و تولید می‌شود و دسترسی به اطلاعات لازم به سهولت امکان‌پذیر نیست. انحصار دولت در بخش آمار و اطلاعات و نیز نقش گسترده دولت در فعالیتهای اقتصادی و عملیاتی بخش انرژی سبب شده است رقابت بخش خصوصی در تولید و عرضه انرژی و خدمات انرژی به سختی امکان‌پذیر باشد.
- راستی‌آزمایی آمار و اطلاعات در ایران در موارد محدود صورت می‌پذیرد و این مهم از چالش‌های اساسی اطلاعات انرژی در کشور است.
- آمار و اطلاعات در مورد تسهیلات و تجهیزات مصرف کنندگان حامل‌های انرژی، جریان انرژی مفید در بخش‌های اقتصادی و اجتماعی و تحولات خدمات انرژی به اندازه کافی در دسترس نیست و آمار و اطلاعات موجود از طریق مطالعات موردی و محدود حاصل شده است.

مباحث فوق در مورد آمار و اطلاعات انرژی حاکی از آن است که ایجاد شبکه اطلاعات انرژی، توسعه ساز و کارهای مناسب برای دسترسی به آمار و اطلاعات، ایجاد نظام راستی‌آزمایی آمار و اطلاعات، ایجاد سیستم مرجع آمار و اطلاعات انرژی و محیط‌زیست، تولید آمار و اطلاعات منسجم در زمینه انرژی مفید و خدمات انرژی در سطوح بخشی و منطقه‌ای و واحد عملیاتی، و بالاخره راه‌اندازی نظام حاکمیتی تنظیم تسهیل‌کننده دسترسی به آمار و اطلاعات از اقدامات لازم برای بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست است که بایستی در ستاد مورد توجه قرار گیرد.

۳-۲-۶- همکاری‌های بین‌المللی

بهره‌برداری از تجربیات و تلاش‌های بین‌المللی در زمینه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست برای شتاب-بخشی به اقدامات ملی و نیز مشارکت در تلاش‌های بین‌المللی برای حل مسائل مرتبط با تغییرات اقلیمی می‌تواند زمینه لازم برای اجرای سیاست‌های دولت و تحقق اهداف کلان در زمینه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست، تسهیل دسترسی به اطلاعات و فناوری و ارتقای توان رقابتی اقتصاد کشور را فراهم آورد. استفاده از تجربیات و دستاوردهای جهانی در مورد تنظیم سیاست‌های بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست، حمایت از ارتباط و همکاری بین شرکت‌های خدمات انرژی و دانش‌بنیان با بنگاه‌های مشابه در کشورهای صنعتی و در حال توسعه، ترغیب و تشویق همکاری علمی و فنی مراکز تحقیقاتی با موسسات پژوهشی در جهان از جمله موارد و راهبردهای اساسی است که بایستی در ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست مورد اهتمام قرار گیرد.

۳-۳- دفتر برنامه ریزی، نظارت و تضمین کیفیت

ایجاد زیست‌بوم (اکوسیستم) نوآوری و توسعه فناوری، توسعه شبکه‌های تخصصی و همکاری‌های بین-المللی، هماهنگی برنامه‌های دستگاه‌های اجرایی، راه‌اندازی سیستم بازارهای رقابتی در زمینه خدمات

انرژی و محیط‌زیست، تسهیل توسعه فناوری و دانش فنی، حمایت از فعالیتهای شرکت‌های خدمات انرژی و دانش‌بنیان از جمله اقدامات گسترده‌ای می‌باشند که بایستی براساس ماموریت ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست به مرحله اجرا درآید. اجرای مجموعه اقدامات مذکور بدون تدوین اهداف، راهبردهای عملیاتی، برنامه‌ریزی و تنظیم نقشه‌راه‌های توسعه فناوری امکان‌پذیر نیست. لذا، سازماندهی دفتر برنامه‌ریزی و نظارت برای پیگیری ماموریت ستاد و ایجاد سیستم تضمین کیفیت برای نظارت و ارزیابی فعالیتهای ستاد یک ضرورت بشمار می‌آید. فعالیتهای دفتر برنامه‌ریزی، نظارت و تضمین کیفیت به شرح زیر تعریف شده است.

۳-۳-۱- دورنمای بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست

تحلیل تحولات انرژی و محیط‌زیست جهان و بررسی چشم‌انداز تحولات انرژی کشور و ارزیابی پتانسیل بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در سطوح ملی، منطقه‌ای و بخشی از جمله اقدامات مهمی است که بایستی در دفتر مذکور سازماندهی شود. تدوین گزارش سالانه درباره چشم‌انداز تحولات انرژی کشور و پتانسیل بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست یک ماموریت اصلی در ستاد بشمار می‌آید.

۳-۳-۲- تدوین نقشه‌راه توسعه فناوری

شناسایی نیازهای فناوری و دانش فنی و ضرورت‌های سازماندهی برای تسهیل دسترسی به فناوری و دانش فنی از جمله وظایف و مسئولیتهای ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست است که در دفتر مورد بحث سازماندهی می‌شود.

۳-۳-۳- برنامه‌ریزی و پیگیری اقدامات

برنامه‌ریزی اجرای اقدامات و عملیاتی نمودن طرح‌ها و برنامه‌های مصوب در ستاد یک اقدام لازم است که

در این قسمت از دبیرخانه ستاد سازماندهی می‌شود

۳-۳-۴- نظارت و ارزیابی بازارهای خدمات انرژی و محیط‌زیست، فناوری و دانش فنی

توسعه سیستم رقابتی خدمات انرژی و محیط‌زیست براساس ساز و کار بازار، شفاف‌سازی جریان اطلاعات بین کنشگران عمده در بازار (مصرف‌کنندگان حامل‌های انرژی، شرکت‌های خدمات انرژی و محیط‌زیست، دانش‌بنیان و مراکز پژوهشی)، تنظیم‌گری بازار و ممانعت از شکل‌گیری انحصار در بازار، کاهش مخاطرات اقتصادی در بازارها، توسعه جذابیت برای فعالیت بخش خصوصی و هدایت منابع مالی به سوی فعالیت‌های بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست یک موضوع حیاتی و تعیین‌کننده برای اجرای سیاست‌ها و راهبردهای کلان کشور در زمینه ارتقای بهره‌وری انرژی و کاهش هزینه‌های اجتماعی ناشی از جریان انرژی بخش‌های اقتصادی و اجتماعی است. لذا، نظارت و ارزیابی عملکرد بازارهای مورد بحث از وظایف و مسئولیت‌های مهم ستاد تعریف شده است.

۳-۳-۵- نظارت و ارزیابی فعالیت‌های شبکه‌های تخصصی

حمایت از ایجاد و گسترش فعالیت شبکه‌های تخصصی در زمینه خدمات انرژی و محیط‌زیست، شرکت‌های دانش‌بنیان، مراکز تحقیقاتی و شبکه اطلاعات انرژی مرجع برای هم‌افزایی توانمندی‌های علمی، فنی، اقتصادی، مدیریتی و آینده‌نگری یک امر لازم برای توسعه اقتصاد دانش‌بنیان در بخش انرژی است. نظارت بر و ارزیابی فعالیت‌های شبکه‌های تخصصی می‌تواند امکان مقابله با چالش‌ها در فرایند فعالیت‌ها و شتاب بخشیدن بر اقدامات موثر باشد. به این دلیل پایش و ارزیابی مستمر فعالیت شبکه‌های تخصصی در ستاد یک اقدام لازم بشمار می‌آید.

۳-۳-۶- تدوین، اجرا و نظارت بر اجرای طرح‌های نمونه

نوآوری و ابتکار از جمله موارد ضروری در فرآیند بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست و توسعه اقتصاد دانش-بنیان در بخش انرژی است. پیگیری اقدامات نو و طرح‌های ابتکاری و نفوذ فناوری‌ها و روش‌های نوین در صنعت مستلزم توسعه و تشریح فناوری‌ها و روش‌های بدیع است. تشریح و ترویج روش‌ها و فناوری‌های نوین ایجاب می‌کند طرح‌های نمونه تنظیم و تدوین و به اجرا درآید و این مهم از جمله وظایف ستاد می-باشد.

۳-۳-۷- بودجه و تخصیص منابع

پیگیری سیاست‌ها، اهداف کلان، راهبردها و اقدامات ملی ستاد مستلزم در اختیار داشتن منابع اقتصادی و تخصص درست آن است. بودجه‌ریزی و تخصیص منابع و اعتبارات به مجموعه امور و فعالیت‌ها و اولویت‌بندی آنها اقدام لازم در فرآیند سازماندهی کارها در ستاد است که در دفتر برنامه‌ریزی درمورد آن اقدام می‌شود.

۳-۳-۸- سیستم نظارت، تضمین کیفیت و کنترل فعالیتهای ستاد

پیشبرد راهبردها و اجرای اقدامات کلی ستاد با کیفیت و کارایی لازم ایجاب می‌کند نظام نظارتی، تضمین کیفیت و کنترل فرآیندها و فعالیت‌ها مدنظر باشد. سازماندهی نظام تضمین کیفیت، نظارت و کنترل امور از اهم اقدامات و مسئولیت‌ها در این بخش از ستاد تعریف شده است.

۴- عملکرد ستاد بهینه سازی انرژی و محیط زیست در دوره ۹۵-۱۳۹۲

ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در آذر ماه ۱۳۹۲ تشکیل و در مرحله تاسیس و راه‌اندازی که تا بهار سال ۱۳۹۵ طول کشید ایجاد ساختار سازمانی مشخص، سازماندهی فعالیت‌ها برای تدوین سیاست‌ها، اهداف، راهبردها، برنامه‌ها و اقدامات و نیز تدوین سند ملی راهبرد علم و فناوری بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در دوره زمانی مورد اشاره در دستور کار قرار گرفت و همزمان با آن اجرای برخی طرح‌های مشخص برای گسترش تلاش‌های دانش‌بنیان در حوزه فعالیت ستاد به مرحله اجرا درآمد. خلاصه فعالیت‌ها و اقدامات انجام شده از آذر ماه ۱۳۹۲ لغایت بهار ۱۳۹۵ (مدت دو سال و نیم) در این بخش از گزارش حاضر مرور می‌شود. گزارش‌های تفصیلی هر یک از اقدامات انجام شده بصورت جداگانه و توسط کارگروه‌های تخصصی تهیه شده است.

۴-۱- تشکیل شورای ستاد بهینه سازی انرژی و محیط زیست

شورای ستاد با دعوت از نمایندگان دستگاه‌های اجرایی ذیربط و تعداد ۴ نفر از متخصصان انرژی، بهینه‌سازی انرژی، محیط‌زیست و مدیریت فناوری در آذر ماه ۱۳۹۲ تشکیل شد و جلسات آن هر دو هفته یکبار برگزار و سیاست‌ها، راهبردها، برنامه‌ها و اهم فعالیت‌های ستاد در شورای مذکور بررسی و در مورد آن تصمیم‌گیری می‌شود. تعداد جلسات برگزار شده در طول دوره دو سال و نیم برابر ۵۴ جلسه اصلی می‌باشد و در برخی موارد مهم جلسه ویژه نیز برگزار شده است. مستندسازی جلسات شورای ستاد براساس فهرست حاضرین و تنظیم صورتجلسه طبق فرمت استاندارد است.

۴-۲- سازماندهی کارگروه‌های تخصصی و نیروی انسانی

برای ایجاد تشکیلات و تدوین راهبردها، برنامه‌ها و اقدامات ستاد کارگروه‌های تخصصی براساس تصمیمات متخذه در شورای ستاد شکل گرفته است و نتیجه کارکرد کارگروه‌ها به شورای ستاد گزارش

می‌شود. سازماندهی نیروی انسانی و کارگروه‌های تخصصی به شرح زیر است.

۴-۲-۱- دبیرخانه مرکزی ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست - آقای صالح اوسطی

دبیرخانه مرکزی ستاد در محل ساختمان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری اسلامی ایران مستقر است و مسئولیت هماهنگی امور ستاد با سایر معاونت‌ها و مدیریت‌ها و نیز دبیرخانه مرکزی در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری را بر عهده دارد و موظف است بایگانی الکترونیکی و مکتوب و سخت-افزاری کلیه مستندات و مکاتبات را انجام دهد. همچنین تنظیم و هماهنگی جلسات و پاسخگویی به مراجعات و امور جاری ستاد نیز بر عهده دبیرخانه مرکزی است. مسئولیت دبیرخانه مرکزی بر عهده آقای صالح اوسطی می‌باشد.

۴-۲-۲- مرکز نوآوری و توسعه فناوری - خانم دکتر اکرم عوامی

خانم دکتر اکرم عوامی عضو هیات علمی دانشکده مهندسی انرژی در دانشگاه صنعتی شریف مدیریت مرکز نوآوری و توسعه فناوری بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست را برعهده دارند. خانم دکتر عوامی کارگروه فنی برای پیگیری فعالیت‌های مرکز را سازماندهی نموده و تدوین ضوابط و دستورالعمل‌های لازم برای جذب و حمایت از ایده‌های نوآورانه، ایجاد مرکز رشد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست و نیز برگزاری مسابقه‌های طراحی دوچرخه هیبریدی و برنامه‌سباز از جمله موارد عمده کار این کارگروه بوده است.

۴-۲-۳- طرح توسعه پایلوت اصلاح موتورخانه شبکه در بخش خانگی و ساختمان - آقای

دکتر امیرعباس نجفی

آقای دکتر نجفی عضو هیات علمی دانشکده مهندسی صنایع از دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

مدیریت طرح توسعه شبکه شرکت‌های خدمات انرژی و دانش‌بنیان در بخش ساختمان را بر عهده دارند. بخش اعظم فعالیت آقای دکتر نجفی در سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ بر مدیریت طرح پایلوت اصلاح موتورخانه‌ها در ارتباط با ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و هدایت کنسرسیوم شرکت‌های خدمات انرژی در طرح مذکور برای ارزیابی چالش‌های اجرای بند "ق" بودجه سال ۱۳۹۳ متمرکز بوده و برای مدیریت کارآمد طرح مذکور و پیشبرد امور مربوط به شبکه‌سازی بهینه‌سازی انرژی در ساختمان‌ها کارگروه اجرایی با مشارکت شرکت مهسابا از مرکز رشد دانشگاه صنعتی شریف سازماندهی شده است. شرکت مهسابا توسط تعدادی از دانش‌آموختگان رشته مهندسی سیستم‌های انرژی تاسیس شده است. این شرکت بعنوان بازوی اجرایی سیستم مدیریت طرح اصلاح موتورخانه‌ها فعالیت می‌کند.

۴-۲-۴- بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در استان‌ها - خانم دکتر زهرا عادل برخوردار

خانم دکتر زهرا عادل برخوردار فارغ‌التحصیل رشته مهندسی سیستم‌های انرژی از دانشگاه صنعتی شریف و پژوهشگر پسادکتری در پژوهشکده علوم و فناوری انرژی شریف و عضو هیات علمی دانشگاه شهید بهشتی از سال ۱۳۹۵ هستند و تخصص ایشان در زمینه توسعه و کاربرد مدل‌های انرژی است. خانم دکتر عادل برخوردار کارگروه فنی در زمینه مطالعات بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست و ارزیابی تاثیرات آن بر اقتصاد ملی را مدیریت می‌کنند و این کارگروه مسئولیت فنی برای آموزش کارگروه‌های فنی در استان‌ها و توسعه ظرفیت برای ارزیابی پتانسیل بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در مناطق مختلف کشور را بر عهده دارد.

۴-۲-۵- تدوین نقشه‌راه توسعه فناوری و شبکه توربین انبساطی - آقای دکتر محمد مجدم

آقای دکتر محمد مجدم عضو هیات علمی دانشگاه شهید بهشتی (گروه مهندسی سیستم‌های انرژی) و دارای تخصص در توسعه فناوری توربین گاز بعنوان مدیر کارگروه فنی توسعه فناوری توربین انبساطی با

ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست همکاری می‌کنند.

۴-۲-۶- نقشه راه سیستم‌های بازیافت حرارت - آقای دکتر محمدعلی اشجاری

آقای دکتر محمدعلی اشجاری پژوهشگر ارشد در پژوهشکده علوم و فناوری انرژی شریف می‌باشند و تخصص ایشان در زمینه بازیافت حرارت در صنایع بشدت انرژی‌بر است و مسئولیت تدوین نقشه‌راه توسعه فناوری سیستم‌های بازیافت حرارت را بر عهده ددارند.

۴-۲-۷- نقشه راه بهره‌برداری از گازهای ارسالی به برج‌های مشعل - خانم معصومه برارزاده

خانم معصومه برارزاده دانشجوی دکتری مهندسی سیستم‌های انرژی با تخصص در گرایش بهینه‌سازی و مدیریت انرژی بعنوان دبیر کارگروه فنی بهره‌برداری از گازهای ارسالی به برج‌های مشعل فعالیت می‌کنند و موضوع بهره‌برداری از گازهای ارسالی به برج‌های مشعل زمینه تحقیقاتی ایشان می‌باشد.

۴-۲-۸- نقشه راه توسعه سیستم جامع مدیریت انرژی و محیط‌زیست در منطقه اقتصادی

ویژه انرژی پارس جنوبی - خانم معصومه برارزاده

خانم معصومه برارزاده بعنوان دبیر کارگروه فنی طراحی و توسعه سیستم جامع مدیریت انرژی و محیط‌زیست در منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس جنوبی فعالیت می‌کنند.

۴-۲-۹- کارگروه انرژی و محیط‌زیست - آقای دکتر رشیدی

کارگروه انرژی و محیط‌زیست به مدیریت آقای دکتر رشیدی از اعضای حقیقی شورای ستاد و عضو هیات علمی دانشگاه شهید بهشتی تشکیل شده است. به منظور پیشبرد امور اجرایی کارگروه آقای حسام قدکساز که دانشجوی دکتری مهندسی سیستم‌های انرژی می‌باشند و حوزه تحقیقاتی ایشان انرژی و

محیط زیست است بعنوان دبیر کارگروه فعالیت می کنند.

۴-۲-۱۰- نقشه راه سیستم حمل و نقل پایدار و خودروی هیبریدی و الکتریکی - آقای دکتر

معین معینی

کارگروه تدوین نقشه راه توسعه سیستم حمل و نقل پایدار و سبز در مناطق شهری و خودرو هیبریدی و الکتریکی به مدیریت آقای دکتر معینی از اعضای هیات علمی پژوهشکده علوم و فناوری انرژی شریف تشکیل شده است.

۴-۲-۱۱- کارگروه تدوین استاندارد توسعه فناوری - آقای دکتر معین معینی

کارگروه تدوین استاندارد توسعه فناوری به مدیریت آقای دکتر معینی از اعضای هیات علمی پژوهشکده علوم و فناوری انرژی شریف تشکیل شده است.

۴-۲-۱۲- کارگروه توسعه بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست - خانم دکتر هاله بختیار

خانم دکتر هاله بختیار فارغ التحصیل مهندسی سیستم های انرژی از دانشگاه صنعتی شریف کارگروه تدوین و اجرای برنامه توسعه بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست را مدیریت می کنند.

۴-۲-۱۳- کارگروه توسعه تشکل های مردم نهاد در حوزه بهینه سازی انرژی و محیط زیست -

آقای حسین خواجه پور

آقای حسین خواجه پور فارغ التحصیل مهندسی سیستم های انرژی و دانشجوی دکتری در زمینه انرژی و محیط زیست در دانشگاه صنعتی شریف مدیریت کارگروه توسعه فعالیت تشکل های مردم نهاد در حوزه بهینه سازی انرژی و محیط زیست به منظور ترویج و آگاهی موضوع و جریان سازی اجتماعی را بر عهده

دارند.

۴-۲-۱۴- تدوین استاندارد فعالیت‌ها و مستندسازی ستاد - خانم آیدا شاهرخ

خانم آیدا شاهرخ دانش‌آموخته رشته مهندسی صنایع (مدیریت سیستم و بهره‌وری) در سطح کارشناسی ارشد بعنوان مدیر کارگروه تدوین استاندارد گردش کار، مستندسازی امور ستاد و نظارت بر امور سازمانی ستاد فعالیت می‌کنند.

۴-۲-۱۵- گروه شبکه کامپیوتر و بگاہ ستاد - آقای یونس خان‌بابا

آقای خان‌بابا مدیر گروه شبکه کامپیوتری و امور سخت‌افزار دبیرخانه ستاد می‌باشند و دانش‌آموخته رشته مهندسی کامپیوتر در سطح کارشناسی ارشد از دانشگاه صنعتی شریف می‌باشند.

۴-۳- تدوین پیش‌نویس سند ملی راهبرد علم و فناوری

تدوین پیش‌نویس سند ملی راهبرد علم و فناوری بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست از بدو تاسیس ستاد در دستور کار و اولویت ستاد بوده است. در مرحله اول کارگروهی به مدیریت جناب آقای دکتر محمدرضا آراستی برای بررسی تجربیات بین‌المللی، تنظیم مبانی برای تدوین سند، توسعه روش‌شناسی برای تدوین سند و بالاخره تهیه چارچوب سند ملی و راهبردی علم و فناوری تشکیل شد. کارگروه مذکور گزارش پیشرفت کار مرحله‌ای را در شورای ستاد ارائه شد و هر یک از فصل‌های سند در جلسات شورای ستاد مورد بحث و بررسی قرار می‌گرفت. جمع‌بندی مباحث براساس اتفاق نظر بوده و تلاش بر آن بوده است با بهره‌برداری از خرد جمعی، استفاده از تجارب انباشت شده در و تعامل با دستگاه‌های اجرایی ذیربط و همچنین بهره‌گیری از تجربیات و اسناد ملی سایر ستادهای فناوری راهبردی به تدوین پیش‌نویس سند مبادرت شود. پیش‌نویس سند ملی راهبرد علم و فناوری بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در بهار ۱۳۹۵

در معاونت علمی و فناوری جمع‌بندی شد و مقرر گردید پیش‌نویس سند قبل از ارسال به ستاد راهبردی نقشه جامع علمی کشور بطور مجدد در جلسات مشخص با حضور نمایندگان ستاد راهبردی نقشه جامع علمی کشور و مسئولین سطح بالا و نمایندگان دستگاههای اجرایی به بحث و تبادل نظر گذاشته شود و پس از تکمیل آن طبق نظرات اعلام شده در مورد ارسال پیش‌نویس سند ملی راهبرد علم و فناوری بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست برای بررسی و تصویب در شورای عالی انقلاب فرهنگی اقدام لازم بعمل آید.

۴-۴- رفع موانع بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست

سطح بالای یارانه انرژی در کشور و پائین بودن قیمت نسبی حاملهای انرژی در بخشهای اقتصادی و اجتماعی سبب شده است بهینه‌سازی انرژی در بخشهای اقتصادی و اجتماعی مورد مطالبه و اقدام نباشد و تلاشها در این زمینه فاقد توجه اقتصادی لازم باشد. مهمترین اقدامات سطح بالای تصمیم‌گیری در این مورد تصویب بند "ق" در بودجه سال ۱۳۹۳ و سپس تصویب ماده ۱۲ در چارچوب قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور بوده است.

اجرای قوانین مذکور برای رفع موانع بهینه‌سازی انرژی تدوین شده بود ولی مباحث اجتماعی و بررسی موضوع در شورای ستاد حاکی از آن بوده که اجرای قوانین مصوب با چالشهای فنی، اقتصادی، اجتماعی و حقوقی همراه خواهد بود. برای شناسایی چالشها و ارزیابی راهکارهای مناسب کارگروهی در ستاد تشکیل و طرحی تحت عنوان طرح پایلوت اصلاح موتورخانه‌ها برای ارزیابی چالشها و مسائل فنی، اقتصادی، اجتماعی و حقوقی در ارتباط با اجرای قوانین تعریف شد.

در طرح پایلوت اصلاح موتورخانه‌ها چهار شرکت خدمات انرژی با سوابق قابل توجه در زمینه بهینه‌سازی انرژی در موتورخانه‌ها مشارکت داشتند. عملیات اجرایی طرح پایلوت توسط شرکتهای مزبور صورت پذیرفت. در ستاد نیز مدیر راهبردی طرح مشخص و نیز شرکت مهسبا بعنوان بازوی اجرایی راهبردی و

نظارتی تعیین شدند. طرح پایلوت اصلاح موتورخانه‌ها در ۲۰۰ واحد ساختمانی (۱۴۵ ساختمان مسکونی و ۵۵ ساختمان تجاری و اداری) در سال ۹۵-۱۳۹۴ به مرحله اجرا در آمد. نتایج مرحله‌ای اجرای طرح در همایشهای برگزار شده و هم‌اندیشی با شرکتهای خدمات انرژی، متخصصین از دستگاههای اجرایی و کارشناسان به بحث و بررسی گذاشته شد.

تجربه حاصل از اجرای طرح پایلوت نشان می‌دهد اجرای قوانین برای رفع موانع بهینه‌سازی انرژی یک اقدام بسیار پیچیده و دارای ابعاد گسترده است و نگاه نو، جامع، فرادستگاهی و براساس راهبردهای بلند مدت بخش انرژی لازم می‌باشد و فعال‌سازی مردم، مصرف‌کنندگان حاملهای انرژی، بنگاهها و منابع بخش خصوصی بر شالوده ساز و کار بازار برای اجرایی نمودن قوانین تصویب شده ضرورت دارد.

به دنبال جمع‌بندی یافته‌های عمده در فرآیند اجرای طرح پایلوت اصلاح موتورخانه‌ها تلاش بر آن بوده است بستر مناسب برای اجرایی نمودن ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر فراهم شود. لذا، تصویب ماده ۳ آئین‌نامه اجرایی ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر این مکان را فراهم نموده تا با استفاده از ساز و کار بازار و هزینه فرصت صرفه‌جویی انرژی برخی موانع برای توجیه‌پذیری اقتصادی طرحهای بهینه‌سازی انرژی مرتفع شود.

پیگیری امر اجرای ماده ۳ آئین‌نامه اجرایی ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و تدوین راهکار کارآمد برای توسعه بازار خدمات انرژی رقابتی از جمله چالشهای و فعالیتهای اساسی ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست می‌باشد.

۴-۵- توسعه کسب و کار خدمات انرژی و محیط زیست

نتایج حاصل از اجرای طرح پایلوت اصلاح موتورخانه‌ها حاکی از آن بوده که توسعه بازار رقابتی خدمات انرژی یک ضرورت است و کنشگران اصلی این بازار مصرف‌کنندگان حاملهای انرژی، شرکتهای خدمات انرژی، تامین‌کنندگان منابع مالی و اقتصادی، نهادهای دولتی تنظیم‌کننده بازار می‌باشند.

پیگیری موضوع بهینه‌سازی انرژی در بخش صنعت، بویژه صنایع بشدت انرژی‌بر نیز حاکی از آن بوده که جذب منابع مالی و فناوری و فعالیت شرکتهای خدمات انرژی یک ضرورت است. مطالعات و بررسی جامع پتانسیل بازیافت انرژی در واحد احیای مستقیم مجتمع فولاد مبارکه در سال ۱۳۹۳ حکایت از آن داشت که صرفه‌جویی در مصرف گاز طبیعی به میزان ۱۱۰ میلیون مترمکعب در سال یا تولید متانول از طریق بهره‌برداری از گاز سنتز آزاد شده ناشی از بازیافت حرارت دارای توجیه فنی و اقتصادی است و اجرای این طرح می‌تواند صادرات کارایی انرژی را به دنبال داشته باشد که دستاورد قابل توجهی در فرآیند توسعه عمقی نظام اقتصادی بشمار می‌آید.

پیگیری اجرای طرح بازیافت حرارت در مجتمع فولاد مبارکه و جذب سرمایه‌گذار خارجی برای احداث سیستم بازیافت و تولید و صادرات متانول در سال ۱۳۹۴ صورت پذیرفت و مذاکرات در مجتمع فولاد مبارکه پیش رفت. ولی به دلیل مشخص نبودن ابعاد و چگونگی مبادله یا صادرات صرفه‌جویی انرژی (علیرغم تصریح آن در ماده ۳ آئین‌نامه اجرایی ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر) طرح مورد بحث هنوز به مرحله اجرا در نیامده است.

جمع‌بندی مباحث فوق در شورای ستاد و تلاش و فعالیت کارگروه تخصصی حاکی از آن است که توسعه مدل کسب و کار خدمات انرژی و محیط‌زیست براساس ساز و کار بازار رقابتی و مبتنی بر ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر یک امر لازم است. از اینرو، توسعه مدل کسب و کار مذکور و اجرایی نمودن آن در دستور کار ستاد قرار دارد و تلاش بر آن است تدوین و اجرای مدل کسب و کار با همکاری و هماهنگی وزارت نفت، شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت و سایر دستگاههای اجرایی و نهادهای ذیربط انجام گیرد.

۴-۶- مرکز رشد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست

هنگامی که ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در آذر ۱۳۹۲ تاسیس شد براساس اطلاعات دریافتی

از انجمن شرکتهای خدمات انرژی و سازمان بهروری انرژی (سابا) در حدود ۳۰ شرکت تحت عنوان خدمات انرژی به ثبت رسیده بودند. بررسیهای بعدی حاکی از آن بوده که شرکتهای معرفی شده فعالیت قابل توجهی نداشتهاند و نیز در بسیاری از موارد اطلاعات مربوط به آدرس و مشخصات شرکتهای ثبت شده در دسترس نبود.

در فهرست شرکتهای دانش بنیان مواردی مشاهده نشد که در زمینه بهینه سازی انرژی و محیط زیست فعالیت داشته باشند. با برخی شرکتهای دانش بنیان که دارای پتانسیل فعالیت در زمینه بهینه سازی انرژی داشتند تماس برقرار شد ولی اطلاعات بدست آمده حاکی از آن بود که بهینه سازی انرژی در اولویت نیست و فعالیت اقتصادی در این زمینه با موانع جدی مواجه است.

در حالیکه رفع موانع در راه بهینه سازی انرژی از جمله مهمترین مورد ماموریت ستاد در بدو تاسیس قرار گرفت همزمان با آن حمایت از ایجاد شرکتهای خدمات انرژی و محیط زیست و دانش بنیان در برنامه فعالیت ستاد قرار داده شد. یکی از اقدامات ستاد برای توسعه ظرفیت فعالیت دانش بنیان در زمینه مورد بحث ایجاد مرکز رشد بهینه سازی انرژی و محیط زیست بود.

گروه مهندسی سیستمهای انرژی و تحصیلات تکمیلی در زمینه بهینه سازی انرژی و محیط زیست از ۱۵ سال گذشته در دانشگاه صنعتی شریف شکل گرفته و فعال سازی دانش آموخته های رشته و دانشگاه مذکور می توانست الگوی مناسب برای تشکیل هسته ها و شرکتهای دانش بنیان در کشور باشد. لذا، ایجاد مدل کسب و کار و جمع بندی تجارب شرکتهای نوپا و ارزیابی موانع در راه فعالیت آنها مدنظر واقع شد و ایجاد مرکز رشد بهینه سازی انرژی و محیط زیست در محل ساختمان پژوهشکده علوم و فناوری انرژی شریف (وابسته به دانشگاه صنعتی شریف) در سال ۱۳۹۳ مطرح گردید. متعاقب این امر تفاهم نامه همکاری با دانشگاه صنعتی شریف تنظیم و به امضا رسید و در پی آن موافقتنامه ای برای تجهیز مرکز رشد و استقرار هسته ها و شرکتهای نوپا منعقد گردید و بخشی از فضای پژوهشکده علوم و فناوری انرژی شریف به مرکز رشد بهینه سازی انرژی و محیط زیست اختصاص داده شد. سپس فضاهای کاری مناسب

ایجاد و تجهیز گردید و به دنبال تکمیل فضاهای مورد بحث استقرار هسته‌ها و شرکتهای نوپا در مرکز رشد در سال ۱۳۹۴ صورت پذیرفت.

۴-۷- بررسی و حمایت از طرح‌های شرکتهای دانش‌بنیان

پس از تاسیس ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست موضوع حمایت از طرح‌های دانش‌بنیان مورد تاکید قرار گرفت. با برخی شرکتهایی که دارای پتانسیل لازم برای تعریف طرح و فعالیت در زمینه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست بودند تماس برقرار شد و حمایت از طرح‌های دانش‌بنیان در زمینه تخصصی ستاد و از طریق صندوق‌های نوآوری و شکوفایی مطرح گردید. شرکتهای مذکور ترغیب شدند در مورد تعریف طرح و اجرای آن با استفاده از امکانات در دسترس اقدام نمایند.

همزمان با ترغیب شرکتهای دانش‌بنیان مذاکراتی نیز با مسئولین صندوق نوآوری و شکوفایی صورت پذیرفت و با مساعدت صندوق نوآوری و شکوفایی موضوع بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست از جمله موارد با اولویت پذیرفته شد. همچنین ستاد مسئولیت ارزیابی فنی طرح‌های ارسال شده از سوی صندوق نوآوری و شکوفایی را تقبل نمود. همکاری متقابل ستاد و صندوق نوآوری و شکوفایی امکان حمایت مالی از طرح‌های دانش‌بنیان ارایه شده از سوی شرکتهای دانش‌بنیان را فراهم آورده است.

۴-۸- ارزیابی پتانسیل بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست

دسترسی به اطلاعات در مورد دورنمای تحولات بخش انرژی و دورنمای بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست برای ترسیم چشم‌انداز روشن از فضای کسب و کار خدمات انرژی و محیط‌زیست و فعالیت دانش‌بنیان در این زمینه لازم است و از سوی دیگر، تولید اطلاعات قابل اتکا در مورد تحولات و دوره انتقال بخش انرژی و محیط‌زیست و نقش ارتقای کارایی و فناوریهای کارآمد در این فرآیند زمینه مناسب برای تصمیم‌سازی و کمک به تصمیم‌گیران در سطوح کلان و خرد را فراهم می‌آورد. با توجه به اهمیت موضوع کارگروهی با

تخصص در موضوع مدل‌سازی انرژی و بهینه‌سازی انرژی در ستاد سازماندهی شد.

اطلاعات و شناخت پتانسیل بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در سطح استانها و منطقه بسیار محدود بوده و فعالیت علمی در این زمینه تنها در چند استان محدود انجام شده است. عدم کفایت اطلاعات و شناخت یک مانع اساسی برای پیشبرد سیاستها و راهبردها در سطح استان و منطقه است و به این دلیل توسعه ظرفیت مطالعاتی، علمی و فنی در زمینه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست یک الزام می‌باشد. ارزیابی پتانسیل‌های منطقه‌ای به کمک متخصصین و کارشناسان محلی از یک طرف کمک می‌کند پایگاه اطلاعات بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در سطح ملی تعمیق و در سطح استانی شکل بگیرد که یک اقدام جدی در فرآیند تصمیم‌گیری در سطح استان خواهد بود و از سوی دیگر، تشکیل کارگروه تخصصی و گسترش توانمندیهای علمی و فنی در منطقه را بدنبال خواهد داشت. ایجاد کارگروههای تخصصی در سطح استانها به استمرار فعالیتها در مناطق و بهره‌برداری از پتانسیل‌های محلی منجر خواهد شد.

برای توسعه توانمندیهای منطقه‌ای و ایجاد ظرفیتهای علمی و فنی در سطح استانها کارگروه بررسی دورنمای پتانسیل بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست شرح کار تفصیلی با سه مرحله مشخص و نیز برنامه آموزش کاربرد مجموعه مدل‌های انرژی را تدوین نمود و در پی آن سعی شد ضمن تماس با استانداریها و دانشگاهها در استانها فرآیند ارزیابی پتانسیل بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست سازماندهی شود. برای شروع فعالیتها موافقتنامه‌ای با دانشگاه محلی در ستاد تنظیم شد تا براساس آن کارگروه فنی در استانها شکل بگیرد. این موافقتنامه بین معاونت علمی و فناوری و دانشگاه محلی بعنوان مجری منعقد می‌گردد.

براساس شرح کار و مفاد موافقتنامه کمیته راهبردی مطالعات جامع انرژی استان به ریاست استانداری و عضویت مدیران نهادهای اجرایی ذیربط در استان و نماینده ستاد تشکیل می‌شود و کمیته نظارت عالی بر فعالیت کارگروه فنی در استان دارد و کارگروه فنی پیشرفت کار و نتایج حاصل از اجرای موافقتنامه را به کمیته راهبردی گزارش می‌دهد. سازماندهی مذکور سبب می‌شود از یک طرف تصمیم‌گیران محلی و مدیران استان در جریان یافته‌ها و نتایج مطالعات قرار گیرند که تقویت فرآیند تصمیم‌سازی در سطح

منطقه و تعمیق شناخت مسائل در سطح ملی را در پی خواهد داشت. از سوی دیگر، کارگروه فنی در فرآیند تکامل فعالیت خود ارتباط نزدیک و پایدار با مدیران و تصمیم‌گیران منطقه برقرار می‌کند که می‌تواند به تعمیق توانمندی‌های علمی و فنی در استانها و توسعه فعالیتها برای حل مسائل بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در سطح محلی منجر شود. دستاورد مهم این روند تشکیل شرکتهای خدمات انرژی و محیط‌زیست و دانش‌بنیان در مناطق مختلف کشور و توسط دانش‌آموخته‌های محلی خواهد بود. طی تماس و مذاکرات با برخی استانداریها و دانشگاهها در استانها در سال ۱۳۹۴ و حضور در بعضی مناطق و تشریح سیاستها و راهبردهای ستاد در زمینه تقویت ظرفیت علمی و فناوری استانها موافقتنامه‌های لازم در استانهای زیر نهایی شده و فعالیت در این استانها شروع شده است.

- استان بوشهر – موافقتنامه با دانشگاه خلیج فارس
- استان زنجان – موافقتنامه با دانشگاه زنجان
- استان همدان – موافقتنامه با دانشگاه صنعتی همدان

۴-۹- تدوین نقشه راه توسعه فناوری

در سالهای ۹۲-۱۳۹۰ اولویتهای فناوریهای بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در شورای فناوری کارآمد انرژی، انرژیهای تجدیدپذیر و محیط‌زیست وزارت نفت تهیه و تدوین شد. در وزارت نیرو و سایر دستگاههای اجرایی نیز در مورد تعیین اولویتهای بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست اقداماتی انجام شده بود. در سال ۱۳۹۳ اولویتهای تعیین شده در دستگاههای اجرایی مورد بررسی قرار گرفت و اولویتهای تعیین شده در وزارت نفت و موارد مندرج در قانون اصلاح الگوی مصرف در شورای ستاد مورد تأیید و تصویب قرار گرفت. از اینرو، توسعه فناوریهای با اولویت بالا و فعال‌سازی شرکتهای دانش‌بنیان در این رابطه برنامه‌ریزی و کارگروههای تخصصی تشکیل شد. هر یک از کارگروههای تخصصی شامل ترکیبی از تخصصهای مهندسی انرژی، علوم و مهندسی ذریع به موضوع و مدیریت فناوری بوده‌اند. کارگروههای

شکل گرفته در سال ۱۳۹۴ به شرح زیر بوده است.

- توسعه نقشه راه بهره‌برداری از گازهای سوزانده شده در مشعل
- نقشه‌راه طراحی، توسعه و پیاده‌سازی سیستم جامع مدیریت انرژی و محیط زیست در منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس
- نقشه راه توسعه کسب و کار خدمات انرژی و فعالیت دانش‌بنیان برای بازیافت انرژی در صنایع انرژی‌بر
- توسعه شبکه استانی ارزیابی پتانسیل بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست
- تدوین نقشه راه خودروهای هیبریدی و الکتریکی در ایران
- نقشه‌راه توسعه روستا / جزیره سبز
- طرح برنامه همکاری با سازمان‌های مردم‌نهاد فعال در زمینه انرژی و محیط زیست کشور

۴-۱۰- توسعه طرح‌های نمونه برای بهینه‌سازی انرژی و توسعه اقتصاد کم‌کربن

توسعه و تشریح روشها و فناوریهای نوآورانه و جدید از طریق اجرای طرحهای نمونه و تدوین مدل پایلوت انجام می‌گیرد. عمده طرحهای نمونه در ارتباط با توسعه اقتصاد کم‌کربن بر مبنای توسعه پایدار محلی تعریف شده است. در سال ۱۳۹۴ و اوایل سال ۱۳۹۵ ایجاد روستای سبز، جایگزینی سوختهای هیدروکربوری با منابع انرژی محلی و الگوسازی توسعه پایدار در مناطق زیر تعریف شده است.

- جزیره / روستای سبز در استان بوشهر براساس پتانسیلهای محلی به کمک شرکتهای خدمات انرژی و دانش‌بنیان نوپا و با استفاده از منابع بخش خصوصی
- بهره‌برداری از پتانسیل آبی کوچک در روستاهای درجان و مران در استان مازندران به منظور تامین انرژی و برای جایگزینی سوختهای فسیلی با استفاده از پمپهای حرارتی و در راستای

ایجاد اشتغال محلی و ارتقای سطح زندگی خانوارهای ساکن در روستاها به کمک شرکت‌های

خدمات انرژی و دانش‌بنیان و از طریق جذب سرمایه بخش خصوصی و منابع مالی خارجی

• احیای روستای امند در استان زنجان با استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر و منابع آب محلی با

هدف بهینه‌سازی ارتباط آب-انرژی-پسماند در روستا به کمک فعال نمودن شرکت‌های خدمات

انرژی و دانش‌بنیان و از طریق توسعه اقتصاد کشاورزی مدرن مبتنی بر کشت گلخانه‌ای و

خدماتی و گردشگری

۴-۱۱- شناسایی، جذب و توسعه ایده و فناوری در زمینه فعالیت ستاد

ایجاد زیست‌بوم (اکوسیستم) نوآوری و خلاقیت برای توسعه فناوری و فعالیت‌های دانش‌بنیان از فعالیت‌های

محوری در ستاد معرفی شده و توسعه ساختارهای مناسب برای جذب، پردازش و ارتقای ایده‌های نو به

دانش فنی مدون در سال ۱۳۹۴ پیگیری شده است. در راستای انجام این مهم دو مسابقه دانشجویی و

دانش‌آموزی برگزار شد. در جریان مسابقه تلاش بر آن بوده هسته‌های نوآوری شکل گیرند و رشد این

هسته‌ها و تجاری‌سازی دستاوردهای آنها مورد حمایت قرار گیرد. مسابقات برگزار شده در سال ۱۳۹۴ و

اوایل سال ۱۳۹۵ به ترتیب زیر بوده است.

۴-۱۱-۱- دوچرخه هیبریدی

کاربرد دوچرخه الکتریکی در شهرهای بزرگ در یک دهه گذشته روند صعودی را طی نموده و به تدریج

سهم آن در حمل و نقل شهری رو به گسترش است. دوچرخه هیبریدی مبتنی بر پایه منابع تجدیدپذیر،

بویژه نیروی انسان، استوار است. این امر سبب می‌شود از یک طرف ماهیت کاربردی دوچرخه بعنوان یک

وسیله نقلیه برای ایجاد تحرک در انسان حفظ شود و از سوی دیگر ذخیره‌سازی انرژی با استفاده از

توپولوژی منطقه‌ای و منابع انرژی تجدیدپذیر کمک می‌کند بر دشواریهای کاربرد دوچرخه در حمل و نقل

شهری، بویژه در شهرهای با مسیرهای پر شیب، غلبه شود.

در پی برگزاری مسابقه و شناسایی هسته‌های نوآور تلاش بر این است برنامه تجاری‌سازی و توسعه فناوری دوچرخه هیبریدی و جریان‌سازی اجتماعی برای استفاده از دوچرخه هیبریدی در شهرها مورد حمایت قرار گیرد.

۴-۱۱-۲- برنامه (Application) سبز

توسعه و کاربرد برنامه برای بسط اطلاعات و آگاهی اجتماعی از جریان انرژی و حفاظت از محیط زیست یک اقدام لازم در حال حاضر است که هوشمندسازی سیستم‌های انرژی مورد توجه جدی است. برای تقویت ظرفیتها و توانمندیهای علمی و فنی و نیز گسترش کاربرد برنامه در زمینه بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست مسابقه دانشجویی و دانش‌آموزی در نیمه اول سال ۱۳۹۵ برگزار شد.

۴-۱۲- توسعه همکاری‌های بین‌المللی

بهره‌برداری از تجارب و دستاوردهای بین‌المللی می‌تواند زمینه انتقال، کسب، جذب، توسعه و کاربرد فناوریهای کارآمد و با بازده بالا در حوزه بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست را فراهم آورد و فرآیند اجرای سیاستها، راهبردها، برنامه‌ها و اقدامات ملی را شتاب بخشد و تحقق اهداف کلان را تسهیل نماید. از سوی دیگر، حمایت از همکاریهای بین‌المللی می‌تواند به توانمندسازی ظرفیتهای علمی و فنی، شرکتهای دانش‌بنیان و شرکتهای خدمات انرژی و محیط زیست منجر شود. بنابراین، توسعه همکاریهای بین‌المللی از جمله اقدامات بنیانی در ستاد بشمار می‌آید و در سالهای ۹۵-۱۳۹۴ همکاریهای زیر شکل گرفته است.

۴-۱۲-۱- همکاری با یاسا (IIASA)

همکاری با انستیتو بین‌المللی تحلیل کاربردی سیستمها (IIASA) در زمینه توسعه و کاربرد مجموعه

مدلهای انرژی، هماهنگ نمودن مدل ملی ایران با مدل انرژی جهانی، توسعه مدل انرژی منطقه خاورمیانه، توسعه مدل انرژی سیستم حمل و نقل، کاربرد مدلهای آلودگی هوا و تغییرات اقلیمی از موارد و موضوعهای همکاری هستند که در کارگاه تخصصی در فروردین ۱۳۹۵ مورد تأیید طرفین قرار گرفت.

۴-۱۲-۲- عضویت مرکز پژوهشی در شبکه CD-LINKS

شبکه بین‌المللی تغییرات اقلیمی و توسعه با مشارکت ۱۸ موسسه پژوهشی از کشورهای مختلف در آمریکای شمالی، اروپا و آسیا در زمینه انرژی، تغییرات اقلیمی و توسعه پایدار تشکیل شده و تبادل اطلاعات و دانش بین موسسات پژوهشی موضوع فعالیت شبکه جهانی مذکور است. در اسفند ماه ۱۳۹۴ درخواست پژوهشکده علوم و فناوری انرژی شریف برای عضویت با توجه به فعالیتهای پژوهشکده در حوزه مدل‌سازی انرژی در شورای شبکه مذکور به تصویب رسید و پژوهشکده علوم و فناوری انرژی شریف عضو ۱۹ شبکه جهانی تغییرات اقلیمی و توسعه است. فعالیت پژوهشکده در این شبکه می‌تواند مسیری مناسب برای انتقال اطلاعات و دانش فنی باشد.

۴-۱۲-۳- اجرای طرح اصلاح سیاست‌ها و تحول بازار بهینه‌سازی انرژی در ساختمان با

همکاری دفتر عمران سازمان ملل متحد (UNDP)

طرح اصلاح سیاست‌ها و تحول بازار بهینه‌سازی انرژی در ساختمان در چارچوب همکاری جمهوری اسلامی ایران با سازمان ملل متحد تدوین و اجرای آن در شورای تسهیلات جهانی محیط‌زیست (GEF) به تصویب رسیده بود. اجرای این طرح با همکاری ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در سال ۱۳۹۴ در شورای ستاد مورد بحث بوده و جمع‌بندی مباحث حاکی از آن است که طرح مذکور با همکاری UNDP در سال ۱۳۹۵ به مرحله اجرا درآید. موضوعهای مهم در چارچوب طرح مذکور به شرح زیر است.

- بررسی سیاست‌های بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در ایران

- اجرای طرح‌های پایلوت برای الگوسازی و تشریح کاربرد فناوریهای نوین و اقدامات بهینه‌سازی انرژی در ساختمان
 - تجهیز مرکز آموزش حرفه‌ای سبز برای حمایت از توسعه کسب و کار خدمات انرژی در بخش ساختمان
 - ایجاد تحول در بازار انرژی و حمایت از طرح سازماندهی بازار خدمات انرژی و محیط‌زیست در جمهوری اسلامی ایران
- اجرای طرح مورد بحث در راستای شکل‌گیری بازار رقابتی خدمات انرژی و محیط‌زیست خواهد بود و نیز بر توسعه فعالیت شرکت‌های خدمات انرژی و دانش‌بنیان در حوزه فعالیت ستاد می‌تواند موثر باشد.

۵- دستاوردهای مهم عملکرد ستاد

با توجه به فعالیتهای ستاد از بدو تاسیس آن در آذر ماه ۱۳۹۲ تا پایان خرداد ۱۳۹۵ دستاوردهای عملکرد ستاد به شرح زیر می باشد.

۵-۱- ایجاد شورای ستاد بهینه سازی انرژی و محیط زیست

شورای ستاد بهینه سازی انرژی و محیط زیست با همکاری نمایندگان رسمی دستگاههای اجرایی و متخصصین انرژی، محیط زیست و مدیریت فناوری ایجاد شده و در ۵۴ جلسه اصلی چالشها و راهکارهای بهینه سازی انرژی و محیط زیست بررسی و برنامه های اجرایی تدوین و اقدامات مشخص پیگیری شده است.

۵-۲- اجرای طرح پایلوت اصلاح موتورخانه ها در ساختمانها

طرح پایلوت اصلاح موتورخانه ها در ساختمانها (۱۴۵ ساختمان مسکونی و ۵۵ ساختمان اداری و تجاری) برای ارزیابی چالشهای اجرای سیاستهای بهینه سازی انرژی و نیز توسعه مبانی کسب و کار خدمات انرژی و محیط زیست و دانش بنیان موضوع اصلی بوده که در سالهای ۵-۱۳۹۴ به اجرا درآمد.

۵-۳- اقدامات برای سازماندهی بازار خدمات انرژی و محیط زیست

تلاش برای سازماندهی بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست براساس ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت پذیر و ارتقای نظام مالی کشور و آئین نامه اجرایی آن و با استفاده از ساز و کارهای بازار بورس انرژی از جمله اقدامات ستاد در سال ۱۳۹۴ بوده است.

۴-۵- پیش نویس سند ملی راهبرد علم و فناوری بهینه سازی انرژی و محیط

زیست

پیش نویس سند ملی راهبرد علم و فناوری بهینه سازی انرژی و محیط زیست در سالهای ۹۵-۱۳۹۳ بنا بر اسناد بالادستی با همکاری دستگاههای اجرایی و براساس خرد جمعی تنظیم و تدوین شده و فرآیند ارسال آن به ستاد راهبری نقشه جامع علمی کشور جاری است.

۵-۵- فعال سازی شرکتهای دانش بنیان در زمینه بهینه سازی انرژی

ستاد بهینه سازی انرژی و محیط زیست ترغیب شرکتهای دانش بنیان برای فعالیت در زمینه بهینه سازی انرژی را پیگیری نموده و در ارزیابی فنی طرحهای دانش بنیان با صندوق نوآوری و شکوفایی همکاری نزدیک داشته است. بنا به گزارش صندوق نوآوری و شکوفایی تعداد ۳۳ طرح بررسی و ۱۹ طرح دانش-بنیان در حوزه فعالیت ستاد بهینه سازی انرژی و محیط زیست تصویب رسیده است. حجم تسهیلات تخصیص یافته به طرحهای مصوب برابر ۴۴ میلیارد ریال می باشد.

۶-۵- تشکیل هسته ها و شرکتهای در مرکز رشد بهینه سازی و محیط زیست

حمایت از تشکیل و گسترش هسته ها و شرکتهای دانش بنیان در زمینه بهینه سازی انرژی و محیط زیست از جمله فعالیتهای ستاد بوده و تا بهار ۱۳۹۵ تعداد ۷ شرکت نوپا و ۵ هسته دانش بنیان در مرکز رشد بهینه سازی انرژی و محیط زیست مستقر شده است.

۷-۵- اقدام برای ایجاد ظرفیت علمی و فناوری در استانها

ایجاد ظرفیت علمی و فناوری در استانها و حمایت از تشکیل هسته ها و شرکتهای نوپا در حوزه بهینه-

سازی انرژی و محیط‌زیست در استانها موضوع فعالیت ستاد بوده و برای انجام این مهم سه موافقتنامه با سه دانشگاه در سه استان بوشهر، زنجان و همدان تنظیم شده و اجرای آن در سال ۱۳۹۵ مورد نظر است.

۵-۸- تدوین نقشه راه توسعه فناوریهای کارآمد بهینه سازی انرژی و محیط

زیست

اولویتهای فناوری کارآمد در حوزه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در شورای ستاد به تصویب رسیده و کارگروههای تخصصی برای تهیه نقشه‌راه توسعه فناوری و حمایت از شرکتهای خدمات انرژی و محیط‌زیست و دانش‌بنیان برای پیاده‌سازی نقشه‌راه فعالیت عمده ستاد می‌باشد. کارگروههای تخصصی تشکیل شده برای تدوین نقشه‌راه به شرح زیر است.

- بازار رقابتی بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست براساس بازار بورس انرژی
- بهره‌برداری از گازهای سوزانده شده در مشعلها
- سیستم جامع مدیریت انرژی و محیط زیست در منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس
- توسعه کسب و کار خدمات انرژی و فعالیت دانش‌بنیان برای بازیافت انرژی در صنایع انرژی‌بر
- توسعه شبکه استانی ارزیابی پتانسیل بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست
- دوچرخه هیبریدی و خودروهای هیبریدی و الکتریکی در ایران
- ایجاد روستا / جزیره سبز در راستای توسعه اقتصاد کم‌کربن
- همکاری با سازمان‌های مردم نهاد فعال در زمینه انرژی و محیط زیست

۵-۹- اجرای طرحهای نمونه (پایلوت) بهینه سازی انرژی و محیط زیست

اجرای طرحهای نمونه (پایلوت) بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست به کمک شرکتهای خدمات انرژی و دانش‌بنیان و با استفاده از منابع مالی بخش خصوصی، جذب منابع مالی خارجی و تسهیلات در موارد زیر

سازماندهی شده است.

- سیستم هیبرید تولید همزمان (CCHP) انرژی تجدیدپذیر و مدیریت هوشمند انرژی ساختمان
- بازیافت حرارت در مجتمع فولاد مبارکه و صنعت فولاد و صادرات کارایی انرژی
- جزیره / روستای سبز در استان بوشهر
- بهره‌برداری از پتانسیل محلی در روستاهای درجان و مران در استان مازندران
- روستای پاک امد در استان زنجان

۵-۱۰- همکاری‌های بین‌المللی

همکاری‌های بین‌المللی در حوزه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست پی گرفته شده و دستاوردهای زیر حاصل شده است.

- شروع همکاری با یاسا (IIASA) در زمینه مدل‌سازی انرژی و مشارکت در توسعه و کاربرد مدل‌های جهانی انرژی و مدل بهم‌پیوسته انرژی خاورمیانه
- مشارکت در شبکه تغییرات اقلیمی و توسعه (CD-LINKS)
- اجرای طرح اصلاح سیاستها و تحول بازار بهینه‌سازی انرژی در ساختمان با همکاری UNDP
- بررسی همکاری با وزارت محیط‌زیست، حفاظت از منابع و ایمنی هسته‌ای آلمان در زمینه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست و برنامه‌ریزی کارگاه تخصصی مشترک در سال ۲۰۱۶

۶- جمع‌بندی

ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در آذر ۱۳۹۲ تاسیس شد و مأموریت آن هماهنگی سیاستها و برنامه‌های دستگاه‌های اجرایی، ارزیابی چالشها و رفع موانع بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست، سازماندهی بازار رقابتی بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست، حمایت از توسعه فعالیت شرکت‌های خدمات انرژی و دانش-بنیان و گسترش ظرفیتهای علمی و فناوری در حوزه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست منظور شد. عملکرد ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست از آذر سال ۱۳۹۲ لغایت خرداد ۱۳۹۵ بر سازماندهی فعالیتهای ستاد، ایجاد بسترهای مناسب برای سازماندهی بازارهای رقابتی خدمات انرژی و محیط‌زیست، فناوری و دانش فنی متمرکز بوده و به موازات آن بر گسترش فعالیت شرکت‌های خدمات انرژی و دانش-بنیان اهتمام شده است. دستاوردهای فعالیت ستاد در دو سال و نیم گذشته حاکی از آن است که طرحهای دانش‌بنیان در حوزه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست رو به گسترش بوده و هسته‌ها و شرکتهای نوپا در زمینه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست تشکیل شده‌اند. جمع‌بندی دستاوردهای عملکرد ستاد به شرح جدول ۶-۱ می‌باشد.

جدول ۶-۱ عملکرد ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست از آذر ۱۳۹۲ لغایت خرداد ۱۳۹۵

ردیف	موضوع فعالیت
۱	تدوین پیش‌نویس سند راهبرد ملی علم و فناوری بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست
۲	برگزاری منظم جلسات شورای ستاد و همکاری با دستگاههای اجرایی و سازماندهی دبیرخانه ستاد
۳	تاسیس مرکز نوآوری و توسعه فناوری و ایجاد مدل مرکز رشد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست
۴	تشکیل ۱۳ کارگروه تخصصی برای تدوین نقشه‌راه توسعه فناوری
۵	پیگیری سازماندهی بازار رقابتی بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست براساس ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر
۶	بررسی طرحهای دریافت شده در ستاد و پاسخگویی به امور اجرایی
۷	اجرای طرح پیلوت برای ارزیابی چالشهای اجرای قوانین و پیگیری اجرای ۵ پیلوت با منابع خصوصی و خارجی
۸	سازماندهی همکاری بین‌المللی با یاسا (IIASA)، حمایت از همکاری با شبکه جهانی تغییرات اقلیمی و توسعه (CD-LINKS)، همکاری با دفتر عمران سازمان ملل متحد (UNDP) برای اجرای طرح بهینه‌سازی انرژی در ساختمان با حمایت تسهیلات جهانی محیط‌زیست (GEF)
۹	حمایت از تشکیل ۷ شرکت و ۵ هسته فناور و خدمات انرژی محور نوپا توسط دانش‌آموختگان مهندسی سیستمهای انرژی در مرکز رشد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست
۱۰	بررسی تعداد ۳۳ طرح ارایه شده از طرف ۳۲ شرکت دانش‌بنیان و تصویب ۱۹ طرح دانش‌بنیان در صندوق نوآوری و شکوفایی با اعتبار ۴۴ میلیارد ریال

پیش‌نویس سند ملی راهبرد علم و فناوری بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست در مرحله اول فعالیت ستاد تدوین شده و پیگیری سیاستها، اهداف، راهبردها و تدوین اقدامات ملی براساس آن موضوع کار در ستاد بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست خواهد بود. با توجه به این امر ماموریت اجرایی ستاد در مرحله تکاملی آن از مهر ۱۳۹۵ به شرح زیر تعریف می‌شود.

- همکاری با دستگاه‌های اجرایی برای هماهنگی برنامه‌ها و اقدامات به منظور تحقق اهداف کلان در زمینه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست مندرج در اسناد بالادستی
- سازماندهی بازار رقابتی بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست بر اساس ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی و آئین‌نامه‌های اجرایی و طبق ساز و کارهای بازار بورس انرژی
- حمایت از ایجاد و گسترش فعالیت شرکت‌های خدمات انرژی و محیط‌زیست و تلاش برای جذب منابع مالی، اقتصادی و مدیریتی بخش خصوصی و سرمایه‌گذاری خارجی
- حمایت از ایجاد و گسترش فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست و تسهیل دسترسی آنها به امکانات و منابع اقتصادی، مدیریتی و فنی در سطح بین‌المللی
- اجرای طرح‌های نمونه (پایلوت) برای ایجاد الگوهای موفق برای توسعه اقتصاد دانش‌بنیان و کم-کربن در زمینه بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست
- توسعه همکاری‌های بین‌المللی و مشارکت در تلاش‌های جهانی برای مقابله با چالش‌های تغییرات اقلیمی و افزایش کارایی انرژی

