

قیمت و رقابت ارکان اصلی پایداری سیستم انرژی کشور

حمید چیت چیان - عضو هیئت علمی پژوهشگاه نیرو

نشست هم اندیشی تخصصی دانشگاه، صنعت و حکمرانی در حوزه انرژی

دانشگاه صنعتی شریف - تیرماه ۱۴۰۰

روند امنیت عرضه انرژی در کشور

۱- صنعت برق، در اوج توانمندی فنی، دچار کسری ۱۱ تا ۱۵ هزار مگاواتی ظرفیت تولید شده است. به علاوه در بعضی از نقاط، تأمین برق به دلیل عدم کفایت ظرفیت انتقال محدود شده است.

۲- صنعت نفت، در کشوری که مالک دومین ذخائر عظیم گاز طبیعی جهان است، امکان تأمین همه نیاز کشور را ندارد و نتیجتاً در فصل زمستان ۱۳۹۹، با کسری حدود ۳۰۰ هزار متر مکعب در روز، کشور همزمان دچار خاموشی برق و قطعی گاز صنایع گردید.

۳- علی رغم رکود و کاهش تولید ملی، مصرف انرژی به سرعت افزایش می یابد. (افزایش شدت انرژی)

۴- اتکاء بیش از ۷۰ درصد انرژی کشور بر گاز طبیعی

نگاهی کوتاه به آینده

مطالعات انجام یافته در کشور:

- أ- گزارش دورنمای انرژی ایران، مؤسسه مطالعات بین المللی انرژی ۱۳۹۷
- ب- چشم انداز انرژی ایران، وزارت نیرو تا افق ۱۴۲۰ ، ۱۳۹۸
- ت- سند تراز تولید و مصرف گاز طبیعی تا سال ۱۴۲۰، ۱۳۹۹
- ث- برنامه ریزی کلان توسعه صنعت برق تا ۱۴۱۵، ۱۴۰۰

عرضه گاز طبیعی:

- ا. سناریوی سرمایه گذاری به میزان ۸۰ میلیارد دلار در میادین گاز
- اا. سناریوی ادامه روند موجود

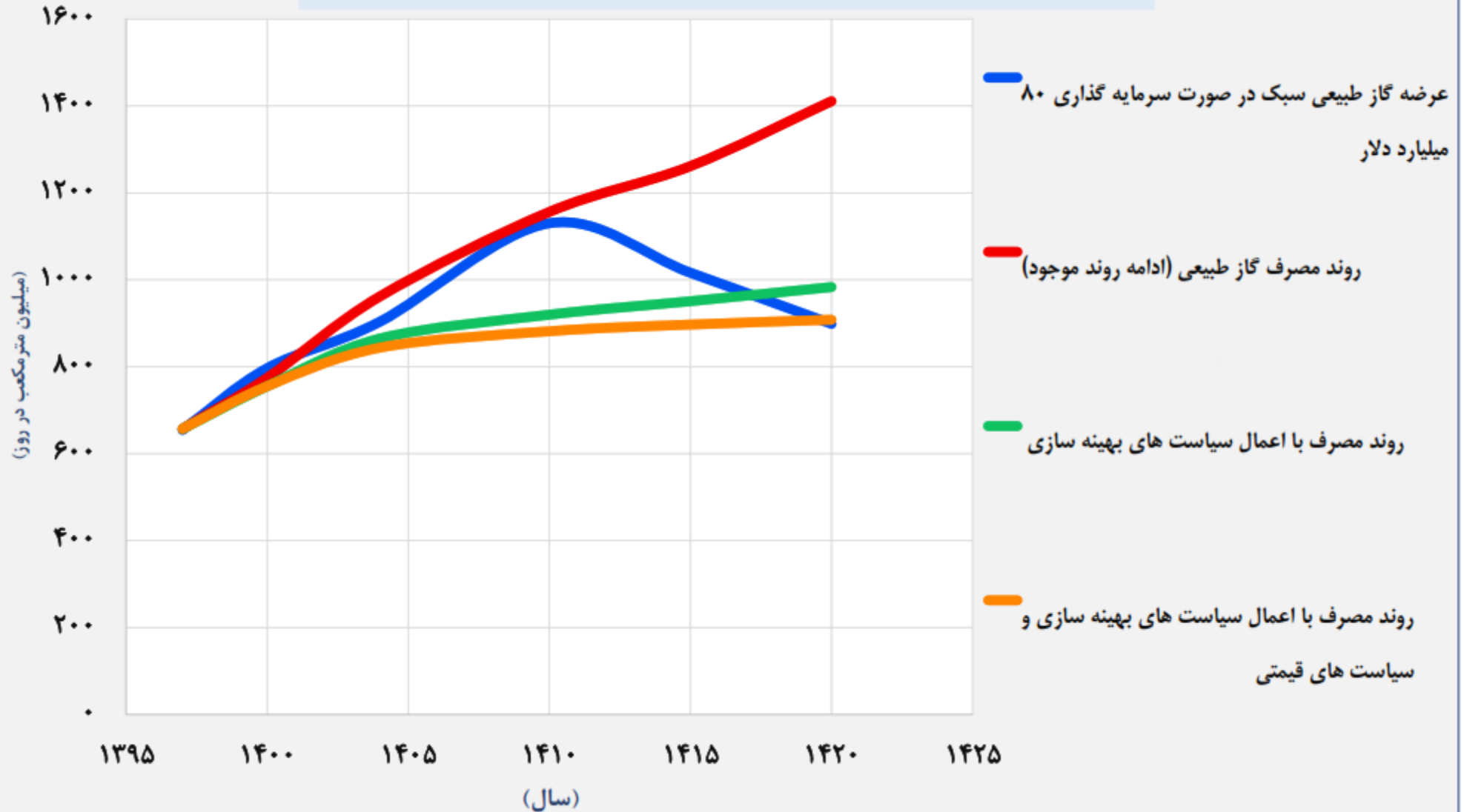
مصرف گاز طبیعی:

- ا. سناریوی ادامه روند موجود
- اا. سناریوی اجرای سیاست های بهینه سازی مصارف گاز (غیر قیمتی)
- ااا. سناریوی اجرای سیاست های بهینه سازی مصارف گاز (قیمت و غیر قیمتی)

ظرفیت تولید گاز سبک در صورت انجام ۸۰ میلیارد دلار سرمایه گذاری جدید (میلیون مترمکعب در روز)

سال	۱۳۹۷	۱۴۰۰	۱۴۰۴	۱۴۱۰	۱۴۱۵	۱۴۲۰	نرخ رشد ۱۳۹۷-۱۴۱۰	نرخ رشد ۱۴۱۰-۱۴۲۰
عرضه کل گاز سبک	۶۵۴/۶	۷۹۶/۵	۹۰۳/۷	۱۱۳۰/۱	۱۰۱۶/۱	۸۹۸/۷	%۴/۳	-%۲/۳

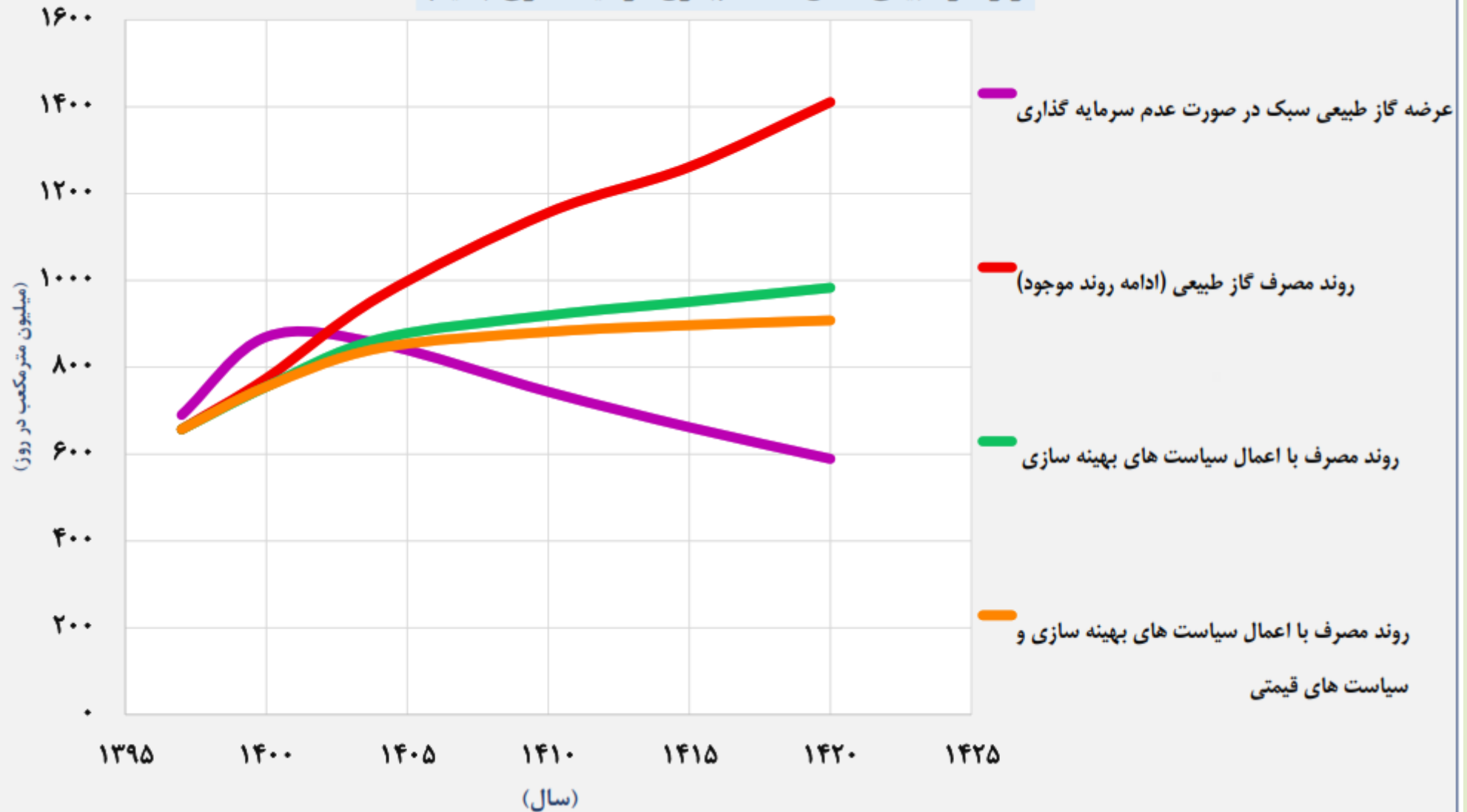
تراز گاز طبیعی تا افق ۱۴۲۰ (با فرض ۸۰ میلیارد دلار سرکایه گذاری در میدان)



ظرفیت تولید گاز سبک در صورت عدم انجام سرمایه گذاری جدید (میلیون مترمکعب در روز)

سال	۱۳۹۷	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۲	۱۴۰۴	۱۴۱۰	۱۴۱۵	۱۴۲۰	نرخ رشد ۱۳۹۷-۱۴۰۲	نرخ رشد ۱۴۰۲-۱۴۲۰
عرضه کل گاز سبک	۶۹۰/۲	۸۷۰	۸۷۰	۸۹۵	۸۵۴/۹	۷۴۳/۵	۶۶۱/۹	۵۸۹/۲	%۵/۳	-%۲/۳

تراز گاز طبیعی تا افق ۱۴۲۰ (بدون سرمایه گذاری جدید)



نتایج مطالعات

- ۱- اگر تولید و مصرف با روند فعلی ادامه یابد، از ۱۴۰۲ ایران به وارد کننده گاز تبدیل خواهد شد و در ۱۴۲۰، کشور باید بین ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ میلیون متر مکعب در روز گاز طبیعی وارد کند. اگر همه نفت تولیدی کشور هم در داخل مصرف شود، از ۱۴۱۲ ایران واردکننده مطلق انرژی خواهد بود.
- ۲- اگر تولید با روند فعلی ادامه پیدا کند و سیاست های بهینه سازی مصرف اجرا شود، کشور باید بین ۵۰۰ تا ۶۰۰ میلیون متر مکعب در روز گاز طبیعی وارد کند.
- ۳- اگر سرمایه گذاری در میادین گاز انجام شود، افت تولید از ۱۴۱۰ شروع می شود و روند فعلی مصرف ادامه داشته باشد، از همین سال کشور وارد کننده گاز خواهد بود و در ۱۴۲۰ باید ۵۰۰ میلیون متر مکعب گاز طبیعی در هر روز وارد شود.
- ۴- اگر هم سرمایه گذاری لازم در میادین گاز انجام شود و هم سیاست های بهینه سازی مصرف انجام شود، کشور تا ۱۴۲۰ نیازمند واردات گاز نخواهد بود.
- ۵- شرط اصلی سناریوهای بهینه سازی اینست که اتکاء تولید برق از گاز طبیعی به انرژی های تجدیدپذیر منتقل شود. (وزارت نفت: ۲۵۰۰۰ تجدیدپذیر، ۸۰۰۰ اتمی و ۵۰۰۰ ذغال سنگ سوز، پژوهشگاه نیرو: ۲۴۰۰۰ خورشیدی، ۲۲۰۰۰ بادی، ۶۷۰۰ CHP، ۵۰۰۰ سیکل ترکیبی پیشرفته و ۳۵۰۰ بازتوانی)

نتایج مطالعات

۶- در سناریوی بهینه که حاصل آن کمترین هزینه برق برای کشور است، نیاز سرمایه گذاری در صنعت برق تا سال ۱۴۱۵ را برابر ۷۶ میلیارد دلار برآورد کرده است. (سالی ۵ میلیارد دلار)

۷- هزینه واردات گاز در سناریوهای مختلف بین ۱.۵ تا ۷۳ میلیارد دلار در ۱۴۲۰ است.

۸- پایداری سیستم انرژی کشور در گرو دو اقدام عاجل و همزمان است:

۱. اجرای گسترده اقدامات بهینه سازی مصرف انرژی

۲. سرمایه گذاری در سیستم عرضه انرژی (اعم از برق، گاز و نفت)

۱. مدیریت مصرف انرژی

- ۱- تصویب ۱۴ قانون و سند سیاست کلی نظام از ۱۳۶۸
- ۲- هدف کمی: کاهش شدت انرژی به ۵۰٪ تا پایان برنامه ششم توسعه
- ۳- عدم اجرای قوانین و نتیجتاً عدم تحقق اهداف و روند افزایشی شدت انرژی
- ۴- مطالعه "آسیب شناسی و علت یابی عدم اجرای سیاست ها و قوانین مدیریت مصرف انرژی" در پژوهشگاه نیرو، ۱۳۹۹
- ۵- اصلی ترین علت ها:

۱. کاهش قیمت ریال در برابر ارزهای خارجی، مانع سرمایه گذاری در مدیریت مصرف و انرژی های تجدیدپذیر

۲. عرضه یارانه ای انرژی - چه در زنجیره عرضه انرژی و چه در بخش مصرف انرژی - توجیه اقتصادی غالب اقدامات مدیریت مصرف را از بین برده است.

۱۱. سرمایه گذاری جدید در عرضه انرژی

۱- حداقل نیاز ۱۸۰ میلیارد دلار طی ۱۵ سال آینده

۲- شرکت های انرژی

۱. فاقد منابع مالی لازم برای انجام سرمایه گذاری های جدید هستند.

۲. فاقد توانائی مالی برای انجام تعمیر و نگهداری هستند.

۳. فاقد توانائی پرداخت تعهدات به شرکت های طرف قرارداد از قبیل سازندگان و پیمانکاران و تولیدکنندگان خصوصی برق هستند.

چرا؟ به یک دلیل واضح، روشن و غیرقابل انکار: **هزینه های تولید و عرضه انرژی بسیار بیش از درآمد حاصل از فروش انرژی است.**

۱۱. سرمایه گذاری جدید در عرضه انرژی

یک مثال: هزینه تولید و عرضه ۱ کیلووات ساعت برق

۱- هزینه سوخت:

- گاز طبیعی ۲.۵ سنت

- گازوئیل ۱۲ سنت

۲- هزینه تبدیل در نیروگاه ۱.۳ سنت

۳- هزینه انتقال ۰.۷ سنت

۴- هزینه توزیع ۱.۶ سنت

جمع ۶.۱ یا ۱۵.۶ سنت (بسته به نوع سوخت)

قیمت متوسط فروش هر کیلووات ساعت در ۱۴۰۰ برابر ۹۴۰ ریال یعنی کمتر از ۰.۴ سنت

قیمت های یارانه ای چه تأثیراتی در اقتصاد ملی و بخش انرژی دارد؟

- ۱- تشویق مصرف کننده به مصرف هرچه بیشتر
- ۲- غیر اقتصادی کردن اکثر اقدامات مدیریت مصرف
- ۳- تعمیق شکاف و عدم توازن بین هزینه ها و درآمدهای بنگاه های انرژی
- ۴- سلب امکان تعمیر و نگهداری مناسب تأسیسات صنایع انرژی
- ۵- سلب امکان سرمایه گذاری جدید برای توسعه ظرفیت های جدید (فشارافزائی، تولید برق و..)
- ۶- کاهش ظرفیت های صادرات انواع انرژی و نتیجتاً کاهش درآمدهای صادراتی
- ۷- افزایش نیاز به واردات انرژی
- ۸- افزایش انتشار آلاینده ها و گازهای گلخانه ای
- ۹- توزیع غیر عادلانه یارانه ها به نفع طبقات پردرآمد جامعه
- ۱۰- ایجاد رانت بویژه برای صاحبان صنایع انرژی بر
- ۱۱- خودداری بانک ها و مؤسسات تأمین مالی از پرداخت تسهیلات به بخش انرژی

چه باید کرد؟

- ۱- کشور برای نجات از بحران برق و انرژی راهی بجز اصلاح قیمت های انرژی ندارد.
- ۲- بجای فرار از واقعیت، فرافکنی و به تأخیر انداختن معالجه، باید با شجاعت، صراحت، صداقت و گفتگو با مردم و همفکری با جامعه صاحب نظران اعم از دانشگاهی و اجرائی به سراغ مواجهه و حل مسئله رفت.
- ۳- راه کار بسیار سخت است، لکن باید سختی ها را پذیرفت. این یک آزمون دشوار برای تمامی ملت ایران است.
- ۴- پژوهشگاه نیرو به اندازه بضاعت خود تلاشی علمی برای یافتن راهکار تحت عنوان "طرح بهره وری انرژی" آغاز کرده است.

اهداف طرح بهره‌وری انرژی

- ۱- رساندن قیمت‌های انرژی به پایه‌ای که بدست آوردن سود اقتصادی هریک از عرضه‌کنندگان و مصرف‌کنندگان انرژی ایجاب کند که حداکثر اقدامات لازم را برای ارتقاء کارایی و مدیریت مصرف انرژی بعمل آورند.
- ۲- حذف تدریجی یارانه‌ها (حداکثر در مدت پنج سال) از قیمت‌انواع حامل‌های انرژی برای دستیابی به هدف اصلی که در بند ۱ بیان شد.
- ۳- ایجاد بازار انرژی به صورتی که قیمت‌های انرژی در آن براساس عرضه و تقاضا و سایر عوامل اقتصادی حاصل گردد و نیازی به قیمت‌گذاری یکسویه از سوی دولت نباشد.
- ۴- اختصاص بخشی از منابع حاصل از اجرای طرح برای کمک به معیشت مردم و ارتقاء سطح رفاه و برخورداری جامعه و در عین حال، پرهیز کامل از هرگونه استفاده از عامل قیمت انرژی برای تحقق این هدف.
- ۵- تخصیص منابع صرفه‌جویی شده حاصل از اجرای این طرح برای انتقال و بومی کردن فناوری‌های جدید و کارا - به ویژه در زمینه عرضه و تقاضای انرژی - و ایجاد فرصت‌های جدید اشتغال به ویژه برای دانش‌آموختگان دانشگاهی

سرفصل مطالعات انجام یافته

۱- قیمت های فعلی انرژی در کشور

۲- احکام قانونی فعلی کشور در خصوص قیمت های انرژی

۳- عملکرد کشور در اجرای قوانین فوق

۴- راه پیش رو:

- آیا اصلاح قیمت ها یکباره باید انجام شود یا به تدریج؟
- اگر به تدریج باید انجام شود کار را از کجا باید شروع کرد؟
- قیمت های انرژی به چه سطحی باید برسد؟
- در صورت افزایش قیمت انرژی، بخش از آن باید برای خانوارها جبران شود یا خیر؟
- جبران به چه صورت؟
- جبران برای تمام جامعه یا بعضی از آن؟
- میزان مناسب جبران چه مقدار است؟

۵- مصوبات و احکام قانونی مورد نیاز

ارکان شکل گیری بازار انرژی

- ۱- قیمت های واقعی انرژی و وجود رقابت اولین و ضروری ترین ارکان شکل گیری بازار است.
- ۲- قیمت های بازار می بایست براساس عوامل اقتصادی و عرضه و تقاضا شکل گیرد.
- ۳- قیمت های تعیین شده در قانون هدفمندسازی یارانه ها به عنوان سقف قیمت برای عرضه کنندگان دولتی تلقی شود.
- ۴- واردات و صادرات نفت خام، گاز طبیعی و برق برای بخش خصوصی، نیروگاه ها، صنایع و بخش های بازرگانی آزاد شود.
- ۵- دسترسی به شبکه های انتقال انرژی درست همانند دسترسی به بزرگراه ها و جاده ها با پرداخت تعرفه های انتقال، برای همه فعالان اقتصادی فراهم باشد.
- ۶- احداث خطوط انتقال اختصاصی انرژی با رعایت استانداردهای فنی و زیست محیطی و با سرمایه گذاری خصوصی برای همه بخش های اقتصادی مجاز باشد.
- ۷- تبادل آزاد انرژی توسط بخش خصوصی در منطقه ای همچون ایران - بین دو منطقه انرژی خزر و خلیج فارس - فرصت یگانه ای برای رشد اقتصاد ملی فراهم می کند.