



پنجمین کنفرانس حکمرانی و سیاستگذاری عمومی

گزارش نشست

بررسی وضعیت صنعت برقابی در کشور از دیدگاه اقتصادی

شانزدهمین نشست کنفرانس حکمرانی و سیاستگذاری عمومی و هشتاد و هفتمین رویداد سیاستی شریف با عنوان « بررسی وضعیت صنعت برقابی در کشور از دیدگاه اقتصادی» در تاریخ ۲۸ شهریور ۱۴۰۲ با همکاری اندیشکده آب و محیط‌زیست، دانشکده حکمرانی دانشگاه تهران و شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران برگزار گردید. مهدی ضرغامی و بنفشه زهرایی، اعضای هیئت علمی دانشگاه تهران، جابر موسوی، مدیر امور برنامه‌ریزی تولید و بازار آب و برق شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران، حسن مردانی، رئیس گروه سرمایه‌گذاری و تنظیم مقررات بازار آب و برق وزارت نیرو و محمدابراهیم رئیسی، مدیر گروه انرژی و محیط‌زیست شرکت مهندسی مشاور مه‌باب قدس اعضای پنل این نشست بودند. پیرو بررسی عملکرد نیروگاه‌های برقابی از منظر منابع آب در نشست اول، این نشست نیز به عنوان محور دوم به بررسی اهمیت نیروگاه‌های برقابی و منافع اقتصادی حاصل از احداث و بهره‌برداری از نیروگاه‌های برقابی در تأمین انرژی موردنیاز کشور پرداخت.

جهت مطالعه نسخه کامل گزارش اینجا کلیک نمایید.

#پژوهشکده_سیاستگذاری_شریف

#اندیشکده_آب_و_محیطزیست

#مدیریت_منابع_آب

#نیروگاه‌های_برقابی



بررسی وضعیت صنعت برقابی در کشور از دیدگاه اقتصادی

رویداد سیاستی

علی حاجی مرادی

گزارش رویداد

شانزدهمین نشست کنفرانس حکمرانی و سیاستگذاری عمومی و هشتاد و هفتمین رویداد سیاستی شریف با عنوان « بررسی وضعیت صنعت برقابی در کشور از دیدگاه اقتصادی» در تاریخ ۲۸ شهریور ۱۴۰۲ با همکاری اندیشکده آب و محیط‌زیست، دانشکده حکمرانی دانشگاه تهران و شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران برگزار گردید. مهدی ضرغامی و بنفشه زهرایی، اعضای هیئت علمی دانشگاه تهران، جابر موسوی، مدیر امور برنامه‌ریزی تولید و بازار آب و برق شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران، حسن مردانی، رئیس گروه سرمایه‌گذاری و تنظیم مقررات بازار آب و برق وزارت نیرو و محمدابراهیم رئیسی، مدیر گروه انرژی و محیط‌زیست شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس اعضای پنل این نشست بودند. پیرو بررسی عملکرد نیروگاه‌های برقابی از منظر منابع آب در نشست اول،

این نشست نیز به عنوان محور دوم به بررسی اهمیت نیروگاه‌های برقابی و منافع اقتصادی حاصل از احداث و بهره‌برداری از نیروگاه‌های برقابی در تأمین انرژی موردنیاز کشور پرداخت.

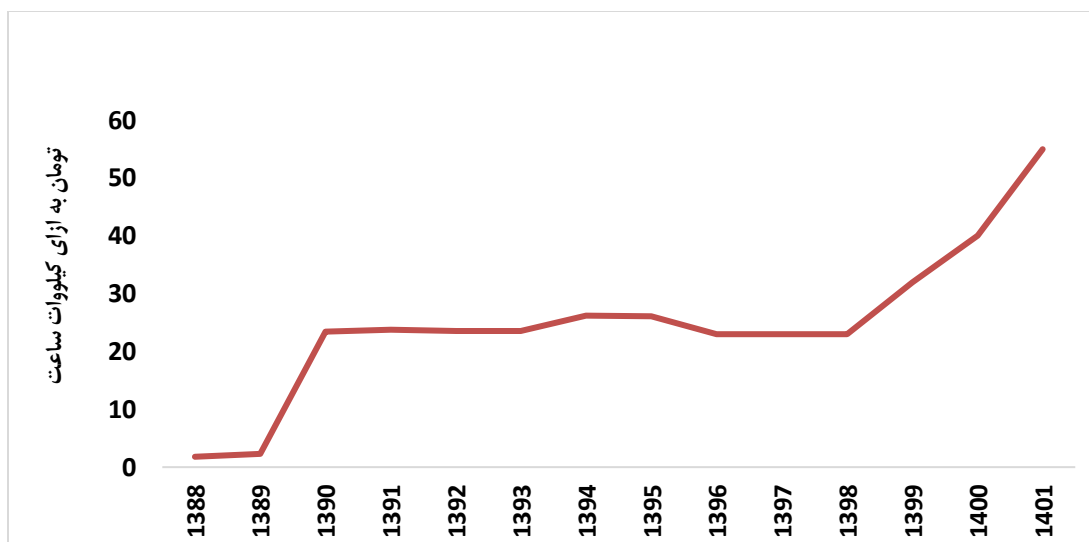
در تولید ۱۶ درصد از برق جهان، نیروگاه‌های برق‌آبی نقش کلیدی در تأمین برق کم کربن و عاری از بسیاری از نگرانی‌های امنیت انرژی ایفا می‌کند. برای حفظ تغییرات اقلیمی زیر دو درجه سانتیگراد یا چالش برانگیزتر هدف صفر خالص ۱.۵ درجه سانتیگراد باید شاهد افزایش عظیمی در تولید برق با کربن کم باشیم. آژانس‌های بین‌المللی مانند آژانس بین‌المللی انرژی‌های تجدیدپذیر (IRENA) و آژانس بین‌المللی (IEA) به طور مداوم افزایش قابل توجهی در مقدار انرژی آبی مورد نیاز در چنین سیستم‌های انرژی را مدلسازی کرده‌اند.

تاکنون ایران کمتر از نیمی از پتانسیل نیروگاه‌های آبی خود را ساخته یا در دست اجرا دارد. براساس مطالعات انجام شده کل پتانسیل ظرفیت نیروگاه‌های آبی کشور ۳۲،۰۰۰ مگاوات است. تا کنون ۱۲،۱۸۰ مگاوات آن (۳۸ درصد) ساخته شده و در دست بهره‌برداری است و ۳۰۰۰ مگاوات (۹ درصد) آن در دست اجرا است. نیروگاه‌های آبی نقش مهمی در تأمین برق کشور دارند. سهم نیروگاه‌های آبی از کل توان کشور ۱۵ درصد است. همچنین ده درصد برق مورد نیاز کشور با بهره‌گیری از نیروگاه‌های آبی تأمین شده که بیش از ۹۰ درصد تولید آن‌ها در زمان پیک مصرف برق کشور بوده است.

با وجود نقش مهم این نیروگاه در تأمین بخش مهمی از بار پیک شبکه، بررسی‌ها نشان می‌دهد بیش از آنکه به مزایای اقتصادی این نیروگاه‌ها از منظر ملی توجه شود، منافع مالی این نیروگاه‌ها از نگاه اقتصادی توجه شده است. دکتر مهدی ضرغامی، عضو هیئت علمی دانشگاه تهران در ابتدای نشست نتایج نشست قبلی از مجموعه نشست‌های پیش‌بینی شده در قالب پنجمین کنفرانس حکمرانی و سیاستگذاری عمومی با موضوع ارزیابی عملکرد تاریخی نیروگاه‌های برقابی ایران را عنوان نمودند.

پس از تشریح نتایج نشست پیشین موضوع نیروگاه‌های برقابی، حسن مردانی، رئیس گروه سرمایه‌گذاری و تنظیم مقررات بازار آب و برق وزارت نیرو ارائه خود را با عنوان «تحلیل اقتصادی عملکرد نیروگاه‌های برقابی ایران» بیان نمودند. ایشان از طریق شاخص‌های مختلف شامل شاخص درآمد - هزینه، شاخص قیمت فروش برق در بازار و مصرف داخلی، شاخص بهره‌وری نیروی کار به بررسی عملکرد کلی نیروگاه‌های برقابی پرداختند.

به عنوان مثال ایشان عنوان نمودند، هزینه متغیر تولید هر کیلووات-ساعت تولید انرژی از طریق نیروگاه‌های برقابی در سال ۱۴۰۱، طبق مطالعات ایشان ۵۵ تومان برآورد شده است. (شکل-۱)



شکل-۱: متوسط هزینه متغیر تولید نیروگاه‌های برقایی

خلاصه جمع‌بندی گزارش ایشان در بخش ارزیابی کلی صنعت برقایی به این شرح می‌باشد:

- ظرفیت اسمی: کاهش سهم ظرفیت اسمی نیروگاه‌های برق‌آبی از کل ظرفیت اسمی نصب شده از ۳۳٪ درصد در سال ۱۳۴۶ به ۱۳٪ درصد در سال ۱۴۰۱
- تولید ویژه: کاهش سهم تولید ویژه (ناشی از خشکسالی و کمبود آب پشت سد و یا عدم امکان بهره‌برداری از آب پشت سد به دلایلی نظیر رسوب پشت سد و مدیریت آب پایین‌دست) نیروگاه‌های برق‌آبی از کل تولید ویژه نیروگاه‌ها از ۳۶٪ درصد در سال ۱۳۴۶ به ۴٪ درصد در سال ۱۴۰۱
- ضریب تولید: کاهش ضریب تولید نیروگاه‌های برق‌آبی (ناشی از بند بالا) از ۲۴٪ درصد در سال ۱۳۴۶ به ۱۴٪ درصد در سال ۱۴۰۱
- مصرف داخلی برق نیروگاه‌ها: کاهش مصرف داخلی برق نیروگاه‌های برق‌آبی طی زمان
- شکاف مثبت درآمد-هزینه: افزایش شکاف درآمد - هزینه سالانه نیروگاه‌های برق‌آبی
- فرصت‌های درآمدزایی: فرصت درآمدزایی نیروگاه‌های برق‌آبی (فروش انرژی + فروش سوخت صرفه‌جویی شده + فروش گواهی صرفه‌جویی محیط‌زیست در بازارهای بین‌المللی)
- با فرض قیمت ۲۵ سنت گاز طبیعی، میزان درآمد ناشی از سوخت صرفه‌جویی شده (۴ میلیارد مترمکعب)، یک میلیارد دلار
- به‌ازای تولید هر کیلووات‌ساعت برق، درآمدی حدود ۶.۶ سنت دلار ناشی از سوخت صرفه‌جویی شده
- به‌ازای تولید هر کیلووات‌ساعت برق، درآمدی حدود ۱-۱.۵ سنت دلار ناشی از فروش گواهی عدم انتشار آلاینده‌گی زیست محیطی
- بهره‌وری نیروی کار: افزایش تعداد نیروی کار (کاهش بهره‌وری نیروی کار) شاغل در بخش تولید برق کشور به‌ازای هر یک مگاوات ظرفیت اسمی نصب شده طی سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۱

- اصلاحات صنعت نیروگاه برق آبی:

- علی‌رغم تدوین مقررات سرمایه‌گذاری بخش غیردولتی در احداث و بهره‌برداری نیروگاه برق آبی، مشارکت بخش غیردولتی تقریباً ناچیز است و تنها محدود به احداث نیروگاه‌های مقیاس کوچک (زیر ۱۰ مگاوات) و در کل ۱۵۰ مگاوات است.
- تجدید ساختار عمودی و مجزاسازی عمودی از نظر تفکیک مسئولیت، مدیریت و حسابداری سد از نیروگاه اتفاق نیافته است.
- عدم مجزاسازی عمودی مسئولیت، مدیریت و حسابداری سد از نیروگاه، منجر به این می‌شود که کسب‌وکار نیروگاه برق آبی زیان‌ده بوده و تمایلی برای بخش غیردولتی جهت سرمایه‌گذاری در کسب‌وکار احداث و بهره‌برداری از نیروگاه برق آبی نداشته باشند. این در حالی است که طبق گزارش‌های بین‌المللی، نیروگاه برق آبی جزو نیروگاه‌های ارزان محسوب شده و توان رقابت با فناوری‌های جایگزین را دارد.

- تحلیل کارایی فنی:

براساس شاخص ظرفیت اسمی، تولید ویژه و ضریب تولید، نیروگاه‌های برق آبی در مرز تولید حرکت نمی‌کنند.

- تحلیل کارایی هزینه:

براساس شاخص شکاف درآمد- هزینه، کسب‌وکار نیروگاه برق آبی اقتصادی نبوده و باید به دنبال کاهش هزینه و افزایش درآمد باشند.

- تحلیل کارایی مدیریت:

بر اساس شاخص مصرف داخلی، بهره‌وری نیروی کار، عدم کسب فرصت‌های درآمدی (ناشی از فروش گواهی سوخت صرفه‌جویی شده و گواهی عدم انتشار آلاینده‌های زیست‌محیطی و اصلاحات صنعت نیروگاه برق آبی)، کارایی مدیریتی نیروگاه‌های برق آبی ضعیف ارزیابی می‌گردد.

در ادامه این گزارش ایشان، نتایج مطالعات طرح تحقیقاتی ارزیابی عملکرد تاریخی نیروگاه‌های برق آبی کشور در پژوهشکده سیاست‌گذاری دانشگاه صنعتی شریف را ارائه نمودند. در قالب بخش اقتصادی این مطالعات، شش سد در دست بهره‌برداری بر روی حوضه آبریز کارون بزرگ که بالغ ۷۸ درصد کل ظرفیت نصب نیروگاه‌های برق آبی کشور را به خود اختصاص می‌دهند مورد مقایسه قرار گرفته است.

برای مقایسه عملکرد این شش نیروگاه سدهای کارون ۴، کارون ۳، شهید عباسپور، مسجد سلیمان، گتوند و دز از شاخص‌های ضریب تولید، روزهای تعمیرات نیروگاه، درآمد نیروگاه در بازار برق، مقدار تولید خالص در بازار، مقدار ظرفیت ابراز شده در بازار، درآمد در بازار عمده‌فروشی برق ایران: ناشی از آمادگی، درآمد در بازار عمده‌فروشی برق ایران: فروش انرژی و درآمد در بازار عمده‌فروشی برق ایران: خدمات جانبی استفاده شده است. بر اساس نتایج

این بخش از گزارش ارائه شده توسط ایشان، عملکرد سدهای حوضه آبریز کارون بزرگ به شرح جدول ۱- رتبه‌بندی شده است.

جدول ۱- رتبه‌بندی عملکرد نیروگاه‌های برقایی حوضه آبریز کارون بزرگ بر اساس شاخص‌های عملکرد اقتصادی

رتبه کل	درآمد (میلیارد تومان)		متوسط روزهای تعمیرات		ضریب تولید		ظرفیت (مگاوات)	نیروگاه
	۱	۲	۳	۴	۵	۶		
۱	۱	۲۷۴	۳	۳۹	۱	۰.۴۲	۵۴۵	دز
۴	۵	۱۰۲	۱	۱۳	۵	۰.۱۳	۲۰۰۰	گتوند
۳	۲	۱۲۲	۶	۶۶	۲	۰.۱۹	۱۸۵۵	مسجدسلیمان
۵	۴	۱۱۱	۵	۶۴	۳	۰.۱۷	۱۷۷۷	شهید عباسپور (کارون ۱)
۶	۶	۹۰	۴	۴۳	۴	۰.۱۴	۲۰۰۰	کارون ۳
۲	۳	۱۱۶	۲	۳۰	۳	۰.۱۷	۱۰۰۰	کارون ۴

خلاصه جمع‌بندی گزارش ایشان در بخش ارزیابی نیروگاه‌های منتخب به این شرح می‌باشد:

- سطح تولید خالص:
 - نیروگاه دز کاهش پیدا کرده است.
 - نیروگاه شهید عباسپور و کارون ۴ تغییر پیدا نکرده است.
 - نیروگاه گتوند و مسجدسلیمان افزایش پیدا کرده است.
- ضریب تولید:
 - در حال افزایش بوده است.
 - نیروگاه‌های مسن‌تر بیشتر از نیروگاه‌های جوان‌تر است.
 - غلبه اثر منفی ساختگاه بر اثر مثبت سن و مدیریت
- الگوی تولید برق در بازار برق:
 - الگوی تولید برق نیروگاه‌های دز، شهیدعباسپور، کارون ۴، گتوند و مسجدسلیمان به این صورت بوده که در ایام گرم سال (اوج بار) نسبت به سایر ایام سال، تولید بیشتری بوده است.
 - برای نیروگاه‌های دز و شهیدعباسپور این الگو تقریباً از سال ۱۳۹۲ تا سال ۱۴۰۱ ثابت باقی‌مانده است.
 - برای نیروگاه‌های کارون ۴، گتوند و مسجدسلیمان، این الگو در سال ۱۴۰۱ نسبت به سال ۱۳۹۲ تقویت شده است.
- ظرفیت ابراز شده در بازار برق:

- نیروگاههای دز، شهیدعباسپور، کارون ۴، گتوند و مسجدسلیمان افزایش پیدا کرده است.
- درآمد کسب شده در بازار برق:
 - درآمد شش نیروگاه منتخب (شامل بهای آمادگی، بهای انرژی و خدمات جانبی)، افزایشی بوده.
 - متوسط قیمت فروش هر کیلووات ساعت برق نیروگاههای برق آبی نسبت به حرارتی بیشتر بوده.
 - این مسئله عمدتاً ناشی از دو عامل؛ یکی پیشنهاد قیمت خوب در بازار و دوم فروش بیشتر انرژی در ایام اوج مصرف برق است.
 - درهرصورت، از این منظر نیز، عملکرد شش نیروگاه منتخب، طی سالهای ۱۳۸۹ تا ۱۴۰۰، افزایشی بوده است.
- درآمد کسب شده در بازار برق به تفکیک مؤلفهها (سال ۱۴۰۱ نسبت به ۱۳۹۲)
 - درآمد ناشی از بهای آمادگی :
 - دز در ۷ ماه اول سال (در ۶۰٪ درصد مواقع) کاهش و در ۵ ماه آخر سال (۴۰٪ درصد مواقع) افزایش پیدا کرده است.
 - شهید عباسپور، کارون ۴، گتوند و مسجد سلیمان افزایش پیدا کرده است.
 - درآمد ناشی از فروش انرژی :
 - دز، شهید عباسپور، کارون ۴، گتوند و مسجدسلیمان افزایش پیدا کرده است.
 - درآمد ناشی از ارایه خدمات جانبی (کنترل فرکانس و توان راکتیو):
 - دارای دو مؤلفه آمادگی (درصدی از بهای آمادگی) و بخش انرژی (درصدی از بهای آمادگی یا متوسط قیمت بازار برق)
 - نیروگاههای دز، شهیدعباسپور، کارون ۴، گتوند و مسجدسلیمان افزایش پیدا کرده است.
- روزهای تعمیرات:
 - دامنه تعداد روزهای تعمیرات در سال ۱۴۰۰ (بین ۱۸ تا ۶۵ روز) نسبت به سال ۱۳۸۹ (بین ۲ روز تا ۶۸ روز) بدتر شده
- تحلیل کارایی فنی:
 - براساس شاخص سهم ظرفیت اسمی، تولید ویژه و ضریب تولید، نیروگاههای منتخب در مرز تولید (حداکثر کارایی فنی) حرکت نمی کنند.
 - ضریب تولید نیروگاههای مسن تر (دز، کارون ۱ و مسجدسلیمان) بیشتر از نیروگاههای جوان تر (کارون ۳، کارون ۴ و گتوند) است.
 - غلبه اثر ساختگاه (جانمایی بهینه) بر اثر سن و مدیریت
- تحلیل کارایی هزینه:
 - براساس شاخص بهره‌وری نیروی کار، در مقایسه با نیروگاه حرارتی عملکرد بدتری داشتند.

• تحلیل کارایی مدیریت:

- براساس شاخص درآمد در بازار برق، در مقایسه با نیروگاه‌های حرارتی عملکرد بهتری (قیمت بالاتر) داشتند.
- براساس شاخص عدم کسب فرصت‌های درآمدی (ناشی از فروش گواهی سوخت صرفه‌جویی شده و گواهی عدم انتشار آلاینده‌های زیست‌محیطی و اصلاحات صنعت نیروگاه برق‌آبی)، کارایی مدیریتی نیروگاه‌های برق‌آبی ضعیف ارزیابی می‌گردد.

ارائه بعدی توسط مهندس محمد ابراهیم رئیسی، مدیر گروه انرژی و محیط‌زیست شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس با موضوع « بررسی جنبه‌های اقتصادی نیروگاه‌های برقی » انجام شد. ایشان در گزارش خود مزایای اقتصادی مستقیم سدهای برقی را اینچنین برشمردند:

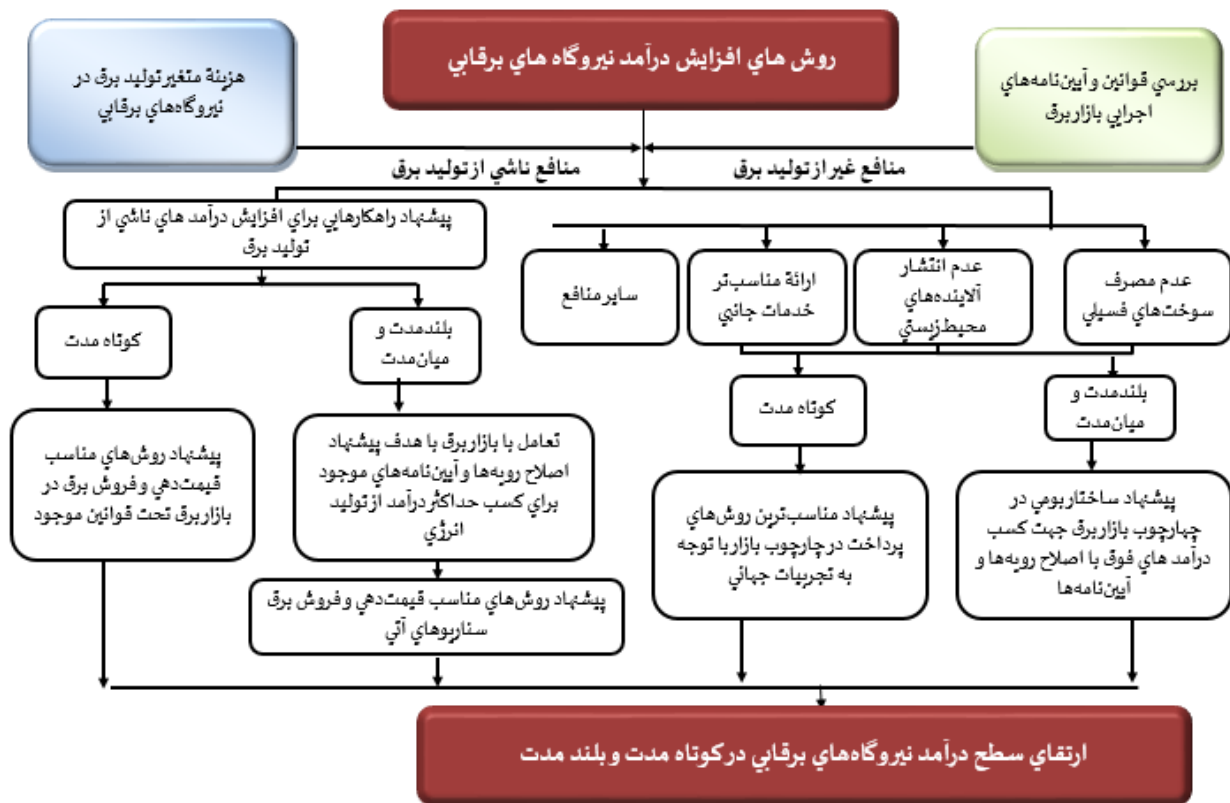
- ✓ مشارکت در تامین برق پیک تابستان و جلوگیری از خاموشی
- ✓ کمک به پایداری شبکه
- ✓ پایین بودن هزینه نسبی تولید یک کیلو وات ساعت برق
- ✓ عدم مصرف سوخت فسیلی
- ✓ عدم انتشار آلاینده‌های محیط زیستی
- ✓ امکان ذخیره‌سازی انرژی
- ✓ راندمان مطلوب
- ✓ تجدیدپذیر بودن منبع تولید انرژی

همچنین در موضوع میزان و پتانسیل سوخت فسیلی صرفه‌جویی شده سالیانه ناشی از فعالیت نیروگاه‌های برقی (در سال ۱۴۰۰) عدد معادل صرفه‌جویی ۳.۳ میلیارد مترمکعبی مصرف گاز، ۴۲۶ میلیون لیتری مصرف گازوئیل و ۳۰۵ میلیون لیتری مصرف نفت کوره در اثر عدم نیاز به انرژی تولیدی ۱۵۱۸۹ میلیون کیلووات ساعتی نیروگاه‌های برقی از طریق نیروگاه‌های حرارتی از جمله مزایای مهم مورد تاکید ایشان بود. (جدول-۲) که با احتساب قیمت گاز ۷/۳۸ سنت دلار، قیمت گازوئیل=۲/۸۱ سنت دلار و قیمت مازوت=۶/۴۴ سنت دلار، عدد مجموع صرفه‌جویی سالانه حاصل از عدم مصرف سوخت معادل تولید نیروگاه‌های برقی در نیروگاه‌های حرارتی برابر با ۱۷۶۴ میلیون دلار برآورد شده است. همچنین با برآورد میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای معادل مصرف هر واحد از سوخت‌های فسیلی، نیروگاه‌های برقی در سال مانع انتشار ۱۱ میلیون تن گازهای گلخانه‌ای در کشور ایران شده‌اند.

جدول-۲: میزان و پتانسیل سوخت فسیلی صرفه‌جویی‌شده سالیانه ناشی از فعالیت نیروگاه‌های برقایی (در سال ۱۴۰۰)

نیروگاه برقایی	میزان تولید (میلیون کیلووات ساعت)	گاز صرفه‌جویی‌شده (میلیون مترمکعب)	گازوئیل صرفه‌جویی‌شده (میلیون لیتر)	نفت کوره صرفه‌جویی‌شده (میلیون لیتر)
در حال بهره‌برداری	۱۵۱۸۹	۳۳۱۴	۴۲۶	۳۰۵
در دست اجرا	۴۶۳۴	۱۰۱۱	۱۳۰	۹۳
در دست مطالعه و آماده اجرا	۱۶۸۵۰	۳۶۷۶	۴۷۲	۳۳۹
جمع	۳۶۶۷۳	۸۰۰۱	۱۰۲۸	۷۳۷

خلاصه جمع‌بندی صحبت‌های آقای مهندس محمدابراهیم رئیسی به پیشنهاد روش‌های تبدیل منافع اقتصادی به درآمدهای مالی به شرح شکل-۲ اختصاص یافت.



شکل-۲: روش‌های تبدیل منافع اقتصادی به درآمدهای مالی

در ادامه آقای مهندس جابر موسوی کانی، مدیر امور برنامه‌ریزی تولید و بازار آب و برق شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران نحوه قیمت خرید برق از نیروگاه‌های برقی تحت شرایط کنونی را تشریح نمودند. بر این اساس در حال حاضر قیمت خرید نیروگاه‌های برقی در ایران بر اساس ظرفیت آن‌ها به شرح شکل-۳ تعیین می‌شود.



شکل-۳: نحوه قیمت‌گذاری خرید انرژی از نیروگاه‌های برقی ایران بر اساس ظرفیت نیروگاه

ایشان پیشنهاد خود را با توجه وضعیت کنونی بازار برق ایران به این شرح ارائه نمودند:

- ۱- ضرورت اصلاح برخی از رویه های جاری بازار برق در راستای افزایش نرخ خرید برق از جمله قوانین مربوط به پرداخت انرژی و خدمات جانبی و افزایش نرخ آمادگی و انرژی
 - ۲- تدوین مقررات جدید با اعمال ضرایب انگیزشی برای نیروگاههایی که در پیک مصرف شبکه در تابستان و زمستان مشارکت موثری در تأمین انرژی دارند.
- ❖ باتوجه به ماهیت تجدیدپذیر بودن نیروگاههای برق آبی (بزرگ و کوچک) و ویژگی های ذاتی و منحصر به فرد نیروگاههای برق آبی ضروری است در بهبود اقتصاد این نیروگاهها از منظر قوانین و مقررات تجدید نظر اساسی گردد.
 - ❖ افزایش سرمایه گذاری در توسعه نیروگاههای برق آبی به عنوان انرژی پاک و دائمی با توجه به عدم استفاده از سوخت فسیلی و نقش آنها در توسعه پایدار
 - ❖ توسعه نیروگاههای تلمبه- ذخیره ای به عنوان یکی از تکنولوژی های مهم در ذخیره انرژی و نقش ویژه آنها در پایداری شبکه برق

به عنوان آخرین گزارش نیز سرکار خانم دکتر بنفشه زهرایی، عضو هیئت علمی دانشگاه تهران، گزارش خود را با موضوع « اثرات تغییر اقلیم بر تولید برق آبی در حوضه آبریز کارون بزرگ » ارائه نمودند. مهم‌ترین بخش سخنان

ایشان به توصیه‌های طراحی ظرفیت نیروگاه‌های سیستم حاصل نتایج بهینه‌سازی بهره‌برداری از سامانه کارون بود. ایشان بر اساس نتایج اطمینان‌پذیری در سناریوهای تغییر اقلیم عنوان نمودند اطمینان‌پذیری تأمین انرژی پایدار مطمئن در نیروگاه‌های سد رودبار و نیروگاه‌های جریان دز ۱، دز ۲ و دز ۳ کمتر از ۵۰٪ بوده است. اطمینان‌پذیری در نیروگاه‌های خرسان ۳ و بختیاری نیز کمتر از ۶۰٪ بوده است. لذا پیشنهاد ایشان مشخصاً ظرفیت تولید این نیروگاه‌ها با اولویت کاهش ظرفیت تولید مربوط به سد بختیاری و اولویت بعدی کاهش ظرفیت تولید مربوط به نیروگاه‌های خرسان ۳ و نیروگاه‌های جریانی دز ۱، دز ۲ و دز ۳ مورد بازبینی قرار گیرد.

در پایان دکتر مهدی ضرغامی به عنوان ریاست نشست، پیشنهادات سیاستی ارائه شده توسط اعضای پنل را به این شرح جمع‌بندی نمودند:

۱. صرفه‌جویی سوخت و عدم انتشار آلاینده‌های زیست‌محیطی از مزیت‌های نیروگاه‌های برق‌آبی محسوب می‌شوند.

۲. پیشنهاد می‌گردد، جهت جذب بخش غیردولتی در احداث نیروگاه‌های برق‌آبی از فرصت‌های درآمدزایی ناشی از فروش گواهی سوخت صرفه‌جویی شده، فروش گواهی عدم انتشار آلاینده‌های زیست‌محیطی و صرفه‌جویی سوخت و عدم انتشار آلاینده‌های زیست‌محیطی از مزیت‌های نیروگاه‌های برق‌آبی استفاده شود.

۳. پیشنهاد می‌گردد، افزایش جذابیت سرمایه‌گذاری بخش غیردولتی در نیروگاه‌های برق‌آبی از طریق افزایش درآمد ناشی از:

✓ بهبود عملکرد فروش برق در بازار برق، بورس انرژی، قراردادهای دوجانبه فروش به صنایع و صادرات برق

✓ فروش سوخت صرفه‌جویی شده (موضوع ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید و بازار بهینه‌سازی انرژی)

✓ فروش گواهی صرفه‌جویی زیست‌محیطی (سازوکار CDM و امثالهم)

✓ فروش گواهی ظرفیت تولید نیروگاه‌های برق‌آبی در بورس انرژی

✓ ارائه راهکارهای تأمین مالی سرمایه‌گذاری بخش غیردولتی در نیروگاه‌های برق‌آبی از طریق بورس اوراق بهادار، بورس انرژی و صندوق توسعه ملی

✓ تحلیل اثر قانون مانع‌زدایی از صنعت برق بر مشارکت بخش غیردولتی در احداث نیروگاه‌های برق‌آبی مورد توجه سیاست‌گذاران حوزه صنعت برقایی کشور قرار گیرد.

۴. همچنین با توجه به عملکرد نسبتاً خوب نیروگاه‌های برق‌آبی، در راستای استفاده بهتر از نتایج این نشست‌ها در مدیریت نیروگاه‌های برق‌آبی کشور، پیشنهاد می‌گردد بسته‌های سرمایه‌گذاری بانک‌پذیر طرح‌های نیروگاه‌های برق‌آبی موجود و جدید از طریق معرفی فرصت‌های درآمدزایی (فروش برق در بازار

برق و بورس (برق سبز)، فروش برق به صنایع، فروش گواهی ظرفیت تولید، فروش گواهی سوخت صرفه‌جویی شده، فروش گواهی صرفه‌جویی آلاینده‌های زیست‌محیطی) برای مشارکت بخش غیردولتی در بهره‌برداری و نگهداری نیروگاه‌های برق‌آبی دولتی موجود در قالب ترتیبات قراردادی (واگذاری مدیریت) و مشارکت بخش غیردولتی در احداث نیروگاه‌های برق‌آبی جدید در قالب ترتیبات قراردادی Boo, BOT و بیع متقابل صورت پذیرد.

