روزنامه آفتاب یزد در شماره 5225 مورخ 26 تیر ماه 1397، با چاپ مطلبی با عنوان - چرا نیروگاه اتمی بوشهر به داد صنعت برق نمی‌رسد؟ - به بیان موضوعاتی در رابطه با این نیروگاه پرداخته که علاوه بر دارا بودن اشتباهات شکلی و صوری بسیار در متن، به صورت غیر حرفه‌ای با انجام مقایسه‌ای غیرمنطقی نتیجه‌گیری دلخواه خود را انجام داده است. حداقل انتظار از یک روزنامه وزین این است که، ابتدا اطلاعات واقعی را از مراجع رسمی کسب و سپس نسبت به تهیه مطلب اقدام کند، امری که در این نوشته کوچکترین توجهی به آن نشده است، زیرا اکثریت مردم کشور می‌دانند که در صنعت برق، وزارت نیرو مرجع ارائه آمار و اطلاعات است. هدف مطلب حاضر فقط پاسخگویی به نوشته یادشده نیست بلکه می‌خواهیم از فرصت پیش‌آمده برای بیان برخی واقعیات و ارائه گزارش مختصری از اقدامات و تلاشهای همکاران متخصص و خدوم این سازمان در حوزه نیروگاه‌های هسته‌ای و به ویژه نیروگاه اتمی بوشهر استفاده نماییم.

عملیات اجرایی احداث نیروگاه اتمی بوشهر که شامل دو واحد 1294 مگاواتی بود در سال 1354 آغاز شد. با پیروزی انقلاب اسلامی یعنی ابتدای سال 1358 عملیات اجرایی متوقف و دو واحد نیمه‌ساخته با کلی مشکلات حقوق بین‌الملل و تجهیزات باقیمانده در کارخانجات و بنادر آلمان‌غربی روی دست ایران ماند. علی‌رغم تمامی تلاشهای صورت گرفته، پیمانکار آلمانی حاضر به اتمام قرارداد نشد و نیروگاه حدود بیست سال به همان صورت نیمه‌تمام باقی‌ماند تا اینکه بالاخره براساس توافق بین دولتین ایران و روسیه عملیات اجرایی تکمیل تنها یکی از واحدها به ظرفیت 1000 مگاوات از سال 1377 شروع شد. با توجه به زمانهای گفته‌شده نیازی به توضیح نیست که ادعای زمان 40 سال برای ساخت این نیروگاه درست نیست. بهره‌برداری ایمن از نیروگاههای هسته‌ای موضوعی است که باید از ابتدای شروع کار و هم زمان با انتخاب ساختگاه، طراحی، ساخت ساختمانها و تجهیزات، نصب و راه‌اندازی و بهره‌برداری از واحدهای اتمی مدنظر قرار گیرد. رعایت الزامات ایمنی در تغییر فناوری نیروگاه از غربی به شرقی، لزوم طراحی و ساخت بسیاری از تجهیزات مانده در آلمان و یا نیاز به تعویض بسیاری از آنها بدلیل قرار داشتن در شرایط آب و هوایی بوشهر و از همه مهمتر اعمال تحریمها علیه کشور در اوائل دهه 80 شمسی، فشار آمریکا به برخی از کشورهای تأمین کننده تجهیزات برای عدم همکاری با ایران و تأخیر در تأمین منابع مالی برای انجام تعهدات از جمله مشکلاتی بود که واحد یکم نیروگاه اتمی بوشهر همواره در دوره تکمیل با آنها مواجه بوده است. در نهایت پس از طی مسیری پُر از فراز و نشیب واحد یکم نیروگاه برای اولین بار در سال 1390 به شبکه برق سراسری کشور متصل شد. انجام تستهای متعدد فنی و ایمنی تا شهریور 1392 هم زمان با تولید برق در نیروگاه انجام و در همان زمان برای انجام بهره‌برداری تجاری تحویل شرکت ایرانی با نیروهای آموزش دیده و صاحب صلاحیت شد و تاکنون نیز بهره‌برداری با مسئولیت ایشان انجام شده است. پیش از بیان عملکرد واحد یکم در چهار سال گذشته بیان دو نکته اهمیت دارد، اول اینکه تمام هزینه‌های پرداخت شده از محل منابع بودجه عمومی و بانک مرکزی تأمین شده و بدین رو در اسناد مالی مربوط ثبت و توسط نهادهای نظارتی نیز رسیدگی شده و در صورت ضرورت می‌تواند ارائه شود، ولی تنها به بیان این نکته اکتفا می‌شود که ادعای دریافت بیش از 5 میلیارددلار از ایران توسط روسها درست نبوده و الان که قیمت تمام شده این واحد در اسناد مالی محاسبه شده، مبلغ پرداختی بسیار کمتر از این میزان است. دوم همانطور که گفته شد ظرفیت واحد یکم 1000 مگاوات بوده که در قیاس با ظرفیت 80000 مگاواتی برق کشور، سهمی در حدود 3/1 درصد دارد، این در حالی است که سهم این واحد از نظر تولید انرژی الکتریکی در سال 1396 برابر با 3/2 درصد بوده است. این امر نشان می‌دهد که واحد یکم نیروگاه اتمی بوشهر حدود 80 درصد بیشتر از سهم ظرفیتی خود توانسته انرژی الکتریکی تولید کند. البته نباید فراموش کرد که این مهم فقط با تدبیر و برنامه‌ریزی مناسب وزارت نیرو/ توانیر حاصل شده است.

 واحد یکم نیروگاه اتمی بوشهر از ابتدای بهره‌برداری توانسته با ظرفیت 1000 مگاوات برق تولید نماید (در بسیاری از زمانها حتی تا 1030 مگاوات هم رسیده است). اگرچه در برخی موارد با درخواست شرکت توانیر و نیاز شبکه برق کشور تغییراتی در برنامه تولید انجام شده است. واحد یکم در سال 1396 بیش از 6800 میلیون کیلووات ساعت برق تحویل شبکه برق کشور داده و از این منظر حتی از بسیاری از نیروگاههای اتمی دنیا نیز ضریب تولید و عملکرد بهتری داشته است. از طرف دیگر اگر قرار بود این میزان برق با استفاده از نیروگاههای فسیلی تأمین شود، نیاز به 12 میلیون بشکه معادل نفت خام بود که انتشار بیش از 6 میلیون تن انواع آلاینده را نیز در پی داشت. به طور خلاصه در طی سالهای بهره‌برداری از واحد یکم بیش از 30 هزار میلیون کیلووات ساعت برق تولید شده و در مجموع حدود 47 میلیون بشکه معادل نفت‌خام صرفه‌جویی شده و از انتشار 27 میلیون تن آلاینده‌های زیست‌محیطی جلوگیری شده است. البته ذکر این نکته ضروری است که بدلیل ساختار اقتصادی حاکم بر حوزه انرژی کشور، هیچ وقت هزینه‌های زیست‌محیطی و سوخت فسیلی صرفه‌جویی شده در دایره محاسبات قرار نگرفته است. همه می‌دانیم، مشکلاتی که امروز گریبان حوزه انرژی کشور را گرفته نتیجه تصمیماتی است که در سالهای گذشته گرفته شده است. مدت زمان طولانی است که موضوع عدم‌تعادل درآمدها و هزینه‌های [صنعت](https://donya-e-eqtesad.com/fa/tags/%D8%B5%D9%86%D8%B9%D8%AA) [برق](https://donya-e-eqtesad.com/fa/tags/%D8%A8%D8%B1%D9%82) به پرچالش‌ترین و بزرگ‌ترین تهدید فعالیت‌های [وزارت نیرو](https://donya-e-eqtesad.com/fa/tags/%D9%88%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AA%2B%D9%86%DB%8C%D8%B1%D9%88) تبدیل شده است، چراکه هزینه‌های تامین برق بسیار بیش از درآمدهای حاصل از فروش این کالای حیاتی است[[1]](#footnote-1). در این میان روزنامه مذکور دیواری کوتاهتر از دیوار نیروگاه اتمی بوشهر برای شکستن کاسه و کوزه‌های وضعیت فعلی صنعت برق پیدا نکرده و معلوم نیست چرا تلاش می‌کند سطح توقعات از این واحد را افزایش دهد و این در حالی است که در بسیاری از زمانها حتی هزینه‌های اولیه مدیریت تولید برق در نیروگاه اتمی بوشهر نیز تأمین نشده است. به نظر می‌رسد اگر دست اندرکاران این روزنامه به خودشان زحمت می‌دادند و مطلبی در خصوص لزوم اصلاح الگوهای کلی حاکم بر حوزه انرژی و به طور خاص اقتصاد برق تهیه و چاپ می‌کردند، شاید می‌توانستند حداقل بر تصمیمات سیاستگذاران کلان کشور تاثیری بگذارند که به امید خدا در سالهای آتی کشور شاهد چنین وضعیتی در صنعت برق خود نباشد.

بحث برنامه‌ریزی انرژی و تعیین سهم بهینه منابع در کشور سابقه‌ای بیش از پنجاه سال دارد، البته هیچوقت هم به نتیجه خاصی نرسیده و یا به هدفگذاری و اقدامات مشخصی منجر نشده است. یکی از دلایل اصلی عدم توفیق در اصلاح فضای کسب و کار انرژی به طور یقین وجود منابع عظیم نفت و گاز در کشور است که هیچوقت اجازه رقابت به سایر منابع را نداده است. سهم ناچیز نیروگاههای تجدیدپذیر در شبکه برق کشور نشانه روشنی از این وضعیت است. مشخص شدن سهم منابع انرژی موضوعی است که همواره به عنوان یکی از مطالبات سازمان انرژی اتمی ایران نیز در سطح ملی مطرح بوده است.

در سالهای گذشته همواره موضوع توسعه ظرفیت نیروگاههای هسته‌ای کشور در دولت‌های متعدد مطرح بوده، که پس از بهره‌برداری موفق از واحد یکم نیروگاه اتمی بوشهر به عنوان یک امر قابل انجام مدنظر قرار گرفت. انجام مطالعات اقتصادی و مقایسه نیروگاههای اتمی با سایر گزینه‌ها با فرض قیمت FOB خلیج فارس برای سوختهای فسیلی نشان داد که در افق بیست ساله، داشتن 8000 مگاوات برق هسته‌ای در سبد انرژی کشور دارای توجیه اقتصادی است. از طرفی براساس تجارب بین‌المللی داشتن چهار راکتور اتمی در یک ساختگاه می‌تواند نقش مهمی در بهینه‌کردن هزینه‌های تولید برق داشته باشد. بر این اساس پس از طی مراحل مختلف و اخذ مجوزهای لازم، قرارداد احداث واحدهای 2 و3 در ساختگاه بوشهر با کشور روسیه با مبلغی به میزان 8/8 میلیارد یورو (معادل حدود 10 میلیارد دلار) منعقد و از ابتدای سال 2017 (دی ماه 1395) عملیات اجرایی شروع شد. ظرفیت هر کدام از واحدها 1057 مگاوات بوده و پس از دوره ساخت ده ساله - که یک سال و نیم آن گذشته است- نیروگاه اتمی بوشهر با داشتن سه راکتور ظرفیتی برابر با 3114 مگاوات خواهد داشت. به طور طبیعی اطلاعات و سوابق مربوط به این قرارداد شامل مشخصات فنی، دوره ساخت و مبلغ در زمان انعقاد آن (سالهای 1393 تا 1395) در مطبوعات به تناوب مطرح شده بود، نویسنده/نویسندگان محترم با اندک جستجویی در فضای اینترنت و مطبوعات می‌توانستند اطلاعات دقیق‌تری را برای عرضه پیدا نموده و از تشکیک در برخی اصول قرارداد خودداری نمایند. از طرف دیگر مشخص نیست مطلب نوشته شده با تاکید بر اختلاف اعداد اعلام شده توسط مسئولین به دنبال اثبات چه موضوعی است، زیرا مسئله‌ای که هر روز در مطبوعات کشور مشاهده می‌شود اشتباهات سهوی در بیان ساده‌ترین آمار، ارقام و واحدهای اندازه‌گیری است. اشتباهات تایپی و صوری حتی در این نوشته هم مشاهده می‌شود به طور نمونه می‌توان به استفاده از یک تصویر غیر‌مرتبط با نیروگاههای هسته ای و نیز کاربرد واحد میلیون تن بشکه نفت در متن اشاره نمود.

افراد با حداقل آشنایی با اجرای پروژه‌های بزرگی مانند احداث نیروگاهها اذعان دارند که تأمین منابع مالی برای پرداخت صورت وضعیتهای پیمانکاران براساس رویه‌های مشخصی انجام می‌شود که حداقل آن کنترل پرداختها با پیشرفت فیزیکی طرحها است. در متن منتشر شده چنین فرض شده که مبلغ کل قرارداد به صورت ارزی در همان ابتدای کار به پیمانکار پرداخت شده – در حالی که انجام آن براساس قوانین و مقررات حاکم بر انجام پروژه امری محال است- و سپس به خواننده القا می‌شود که اگر این پول برای اصلاح شبکه برق استفاده می‌شد تمام کمبودهای برق مرتفع و الان کشور با مشکل روبرو نبود. فقط برای روشن شدن اذهان عمومی لازم است بیان شود که پس از گذشت حدود یک سال و نیم از شروع اجرای پروژه، براساس برنامه زمانبندی و پیشرفت فیزیکی فقط حدود 3 درصد از مبلغ قرارداد پرداخت شده است.

از این گونه موارد و نتیجه‌گیری‌های غیرمرتبط در سراسر متن به تعداد زیاد مشاهده می‌شود که به درستی نشان می‌دهد مطلب یادشده توسط گروه سیاسی تهیه شده و افراد آشنا با حوزه انرژی در تهیه آن نقشی نداشته‌اند، علاوه بر آن در نوشتن مطلب هم بسیار عجله شده که حتی ویرایشهای ابتدایی متن نیز انجام نشده است.

با توجه به ضعف محتوایی مطلب نوشته شده از جنبه‌های فنی و اقتصادی، به نظر می‌رسد هدف اصلی این نوشته سیاسی بوده و با بیان مواردی مانند غیرقابل اعتماد بودن کشور روسیه و بدعهدی آنها در گذشته، بدون حتی اشاره‌ای کوچک به تلاشهای همکاران نیروگاه اتمی بوشهر فقط مقاصد خاصی را پیگیری می‌نماید. البته نیاز به توضیح نیست که در همکاریها با روسها می‌توان به ساخت ذوب آهن اصفهان – به عنوان سنگ بنای صنعت فولاد کشور- و نیز تکمیل نیروگاه اتمی بوشهر به عنوان نمونه‌های موفق اشاره نمود. آنچه مسلم است سازمان انرژی اتمی ایران به عنوان یک دستگاه دولتی همواره از سیاستها و راهبردهای کشور در عرصه بین‌المللی پیروی نموده و قرارداد احداث واحدهای 2 و3 نیروگاه اتمی بوشهر نیز از این امر مستثنی نبوده است.

در پاسخ به سوال طرح شده در نوشته روزنامه آفتاب یزد باید عنوان کرد هیچ ارتباطی بین وضعیت فعلی صنعت برق و سرمایه‌گذاری ساخت واحد یکم نیروگاه اتمی بوشهر در سالهای گذشته وجود ندارد و پاسخگوی شرایط فعلی باید افرادی باشند که در بهترین زمان از نظر درآمدهای نفتی کشور هیچ اقدامی برای سرمایه‌گذاری در خصوص اصلاح زیرساختها و بهبود بهره‌وری صنعت برق انجام نداده‌اند.

1. - برای اطلاعات بیشتر می توانید به مقاله آقای حمید چیت‌چیان / وزیر نیرو در دولت یازدهم با عنوان کلید خاموشی بحران در روزنامه دنیای اقتصاد 19 تیرماه 1397 رجوع نمایید [↑](#footnote-ref-1)