



مرکز پژوهش‌های
مجلس شورای اسلامی

مشخصات طرح:

دوره یازدهم - سال سوم

شماره ثبت:
۸۲۳

شماره چاپ:

تاریخ چاپ:

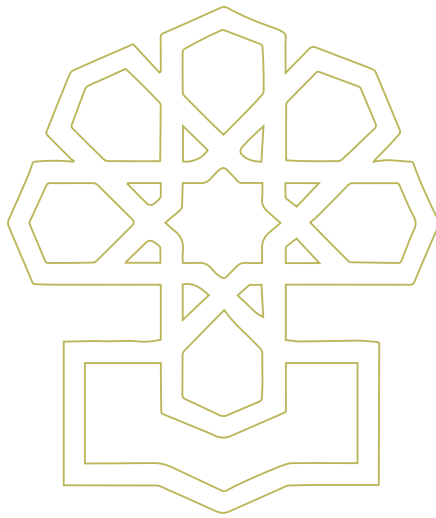
مشخصات گزارش



دفتر مطالعات انرژی، صنعت و معدن

شماره مسلسل:
۳۱۰۱۸۶۶۳

تاریخ انتشار:
۱۴۰۱/۱۰/۲۴



«طرح توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای» اظهار نظر کارشناسی درباره:

ایمان رضانی^۱، حبیب‌الله ظفریان^۲، مصطفی محمدی رضانی^۳، محمد آدمی^۴، محمدحسن معادی رودسری^۵

مقدمه

توسعه فناوری صلح‌آمیز هسته‌ای و استفاده از کاربردهای فراوان آن، نقش مهمی در پیشرفت کشور خواهد داشت و از این رو همواره مورد تأکید مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) و اسناد بالادستی کشور بوده است. با این حال به نظر می‌رسد چالش‌های موجود بر سر پرونده هسته‌ای کشور، استفاده حداکثری از مزایای فناوری هسته‌ای را با محدودیت مواجه کرده است. فناوری هسته‌ای کاربردهای گسترده‌ای شامل تولید برق کم‌کربن و پایدار، کاربرد پرتوها در پزشکی و صنعت، حمل‌ونقل طولانی مدت دریایی و فضایی و همچنین کاربردهای دیگری از جمله شیرین‌سازی آب دریا و تأمین حرارت مورد نیاز صنایع دارد. بهره‌برداری از این فناوری در حوزه‌های مذکور، علاوه بر توسعه کشور، منجر به انتفاع مردم و در نتیجه اقناع افکار عمومی در رابطه با کاربردهای این فناوری راهبردی خواهد شد. با توجه به آنچه گفته شد، انسجام بخشی، ایجاد تمرکز و برنامه‌ریزی راهبردی برای صنعت هسته‌ای یک اولویت ضروری است. از این رو، ضمن عنایت به ماهیت کوتاه‌مدت محدودیت‌های توافق هسته‌ای و ضرورت گسترش دامنه فعالیت‌های صلح‌آمیز هسته‌ای، تصویب قانونی برای توسعه فعالیت‌های صلح‌آمیز هسته‌ای اقدامی مهم و ضروری است.

طرح «توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای» با رویکرد هدف‌گذاری برای صنعت هسته‌ای و رفع موانع از مسیر توسعه فناوری هسته‌ای در کشور، با ماده ۱۲ در تاریخ ۱۴۰۱/۰۶/۰۹ در مجلس شورای اسلامی اعلام وصول گردید. از جمله مفاد این طرح می‌توان به هدف‌گذاری برای ایجاد ده هزار مگاوات برق هسته‌ای، ساخت حداقل دوراكتور تحقیقاتی، ساخت حداقل یک فرزند شناور با پیشران هسته‌ای، بازفرآوری سوخت مصرف‌شده و غیره اشاره کرد. در طرح مذکور همچنین تدابیری برای تأمین اعتبار طرح‌های هسته‌ای از جمله مجوز صادرات برق نیروگاه‌های هسته‌ای و اصلاح بند «پ» ماده (۱۲) قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور در نظر گرفته شده است. در گزارش حاضر به بررسی کلیات طرح مذکور پرداخته شده است.

۱ و ۲. تهیه و تدوین کنندگان

۳. مدیر مطالعه

۴ و ۳. اظهار نظر کنندگان

۵. ناظر علمی





توسعه نیروگاه‌های هسته‌ای کشور در بیانات متعدد مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) و همچنین بسیاری از اسناد بالادستی کشور صراحتاً مورد تأکید قرار گرفته است. مقام معظم رهبری همواره بر حفظ و توسعه صنعت هسته‌ای کشور به صورت ویژه‌ای اشاره کرده‌اند که نشان‌دهنده مطالبات جدی ایشان در زمینه بهره‌برداری از کاربردهای صلح‌آمیز فناوری هسته‌ای است.^۱ ضرورت توسعه صنعت هسته‌ای در سیاست‌های مندرج در اسناد بالادستی مرتبط هم مورد تأکید است. از جمله این اسناد می‌توان به سیاست‌های کلی نظام در بخش انرژی، سند نقشه جامع علمی کشور، سند ملی راهبرد انرژی کشور و سیاست‌های کلی اصلاح الگوی مصرف اشاره کرد. در ادامه، سیاست‌ها و الزامات مرتبط با صنعت هسته‌ای که در اسناد بالادستی مذکور ابلاغ شده‌اند، به تفکیک مورد بررسی قرار می‌گیرند.

■ سیاست‌های کلی نظام در بخش انرژی

در بند «ب» سیاست‌های کلی نظام در بخش انرژی که در سال ۱۳۷۹ توسط مقام معظم رهبری ابلاغ گردید، به «ایجاد تنوع در منابع انرژی کشور و استفاده از آن با رعایت مسائل زیست‌محیطی» اشاره شده است. برای دستیابی به این مهم لازم است تا منابع انرژی کشور به سوخت‌های فسیلی محدود نشود و در کنار آن، سایر منابع انرژی سازگار با محیط زیست نیز مورد بهره‌برداری قرار گیرند. در ادامه این سیاست‌ها، استفاده از انرژی‌های هسته‌ای برای نیل به هدف مذکور توصیه شده است. به‌طور کلی سیاست‌های کلی نظام در بخش انرژی هسته‌ای عبارتند از:

- تلاش برای کسب فناوری و دانش هسته‌ای و ایجاد نیروگاه‌های هسته‌ای به‌منظور تأمین سهمی از انرژی کشور و تربیت نیروهای متخصص.

- گسترش فعالیت‌های پژوهشی و تحقیقاتی در امور انرژی‌های گداخت هسته‌ای و مشارکت و همکاری علمی و تخصصی در این زمینه.

■ سند نقشه جامع علمی کشور

سند نقشه جامع علمی کشور که در سال ۱۳۸۹ به تصویب شورای عالی انقلاب فرهنگی رسیده است، یکی از اهداف بخشی نظام علم، فناوری و نوآوری کشور را «کسب دانش طراحی و ساخت نیروگاه‌های هسته‌ای و دستیابی به دانش انرژی گداخت» عنوان می‌کند. همچنین در این سند فناوری هسته‌ای (از جمله شکافت و گداخت) در دسته اولویت‌های (الف) علم و فناوری کشور قرار گرفته است. به عبارت دیگر از دید این سند، فناوری هسته‌ای یکی از حوزه‌های فناوری است که مستلزم بیشترین تخصیص منابع و توجه مدیران و مسئولان کشور می‌باشد.

■ سند ملی راهبرد انرژی کشور

در سند ملی راهبرد انرژی کشور مصوب ۱۳۹۶ شورای عالی انرژی، در کنار سایر منابع تولید انرژی به راهبردهای حوزه انرژی هسته‌ای نیز توجه شده است. طبق این سند، راهبردهای بخش انرژی هسته‌ای عبارتند از:

۱) استقرار استانداردهای ملی و بین‌المللی ایمنی هسته‌ای و پرتویی و انجام نظارت و ارزیابی‌های لازم،

۲) تهیه و تأمین اقتصادی مواد اولیه و سوخت مورد نیاز راکتورهای هسته‌ای،

۳) گسترش و تعمیق پژوهش‌های بنیادی و کاربردی به‌منظور دستیابی به فناوری‌های نوین نیروگاه‌های هسته‌ای از طریق تعاملات لازم بین‌المللی،

۴) ارتقای سطح بومی سازی دانش فنی و بهبود فناوری‌های موجود و دستیابی به فناوری‌های نوین هسته‌ای و توسعه کاربرد آن در بخش‌های مختلف،

۵) تعامل سازنده و مؤثر با آژانس بین‌المللی انرژی اتمی، سازمان‌ها و نهادهای منطقه‌ای و بین‌المللی به‌منظور تبادل اطلاعات و استفاده از فرصت‌های علمی، فنی و مالی در صنعت هسته‌ای.

■ سیاست‌های کلی اصلاح الگوی مصرف

یکی از سیاست‌های کلی کشور در زمینه اصلاح الگوی مصرف که در سال ۱۳۸۹ توسط مقام معظم رهبری ابلاغ گردید، «متنوع‌سازی منابع تولید برق و افزایش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر و نوین» است. توسعه انرژی هسته‌ای به عنوان یکی از منابع نوین انرژی، نقش مهمی در متنوع‌سازی منابع تولید برق کشور خواهد داشت.

بررسی اسناد بالادستی مرتبط نشان می‌دهد که مفاد طرح «توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای» با سیاست‌های کلی نظام و اسناد بالادستی کشور مطابقت دارد.

۱. پایگاه اطلاع‌رسانی دفتر حفظ و نشر آثار حضرت آیت‌الله‌العظمی سیدعلی خامنه‌ای (مدظله‌العالی)، برگرفته از تارنمای:





برنامه هسته‌ای ایران در سال ۱۳۳۵ با امضای تفاهم‌نامه‌ای با آمریکا در زمینه استفاده صلح‌آمیز از انرژی هسته‌ای^۱ آغاز شد. در همان سال‌ها با عضویت در آژانس بین‌المللی انرژی اتمی و پیوستن به معاهده منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای و همچنین تأسیس سازمان انرژی اتمی، برنامه هسته‌ای ایران سرعت می‌گیرد و با انجام مطالعات جامع در زمینه طرح بلندمدت انرژی ایران که توسط بنیاد پژوهشی استنفورد آمریکا انجام شد، اعلام گردید که نیاز ایران به برق هسته‌ای تا سال ۱۳۷۶ تا ۲۴۶۰۰ مگاوات خواهد بود^۲ و بر این اساس قرارداد ساخت نیروگاه‌های هسته‌ای در کشور با شرکت‌های خارجی منعقد شد. با پیروزی انقلاب اسلامی ایران در سال ۱۳۵۷ و سپس آغاز جنگ تحمیلی، برنامه هسته‌ای ایران برای مدتی متوقف شد. اما پس از پایان جنگ تحمیلی، توسعه صنعت هسته‌ای کشور و از جمله تکمیل نیروگاه هسته‌ای بوشهر در دستور کار قرار گرفت. ادامه این روند و خصوصاً تصمیم ایران جهت غنی‌سازی اورانیوم به منظور تأمین مطمئن سوخت راکتورهای هسته‌ای، مانع تراشی دولت‌های غربی را در پی داشت تا جایی که ارجاع پرونده ایران به شورای امنیت سازمان ملل متحد منجر به تصویب چند قطعنامه، شامل تحریم افراد و شرکت‌های ایرانی بوده است. پرونده هسته‌ای ایران در سطح بین‌المللی همچنان با فراز و فرودهایی در جریان است.

طبق بررسی‌های انجام شده، به‌طور کلی می‌توان حوزه‌های کاربری صلح‌آمیز انرژی هسته‌ای را در چهار بخش تولید برق، کاربرد پرتو، حمل‌ونقل و کاربردهای صنعتی دسته‌بندی کرد^۳. تولید برق یکی از مهم‌ترین کاربردهای این فناوری است که برای کشور ما نیز اهمیت خاصی دارد. تنوع‌بخشی به سبد تولید برق کشور یکی از راهکارهای افزایش ظرفیت تولید برق نیروگاه‌ها و کاهش ناترازی در تولید و مصرف گاز طبیعی است که افزایش ظرفیت برق هسته‌ای نقش شایانی در این مورد خواهد داشت. نیروگاه هسته‌ای بوشهر با ظرفیت ۱۰۰۰ مگاوات به‌عنوان تنها نیروگاه هسته‌ای کشور از سال ۱۳۹۰ در حال فعالیت است و علاوه بر صرفه‌جویی در مصرف سوخت‌های فسیلی، مانع از انتشار مقادیر زیادی گازهای آلاینده به محیط زیست شده است^۴. عملیات ساخت واحد دوم این نیروگاه هم در سال ۱۳۹۸ آغاز شده و واحد سوم نیز در مراحل اولیه ساخت است. بر اساس سند تراز تولید و مصرف گاز طبیعی در کشور تا افاق ۱۴۲۰ که در سال ۱۳۹۹ به تصویب شورای عالی انرژی رسیده است، افزایش ظرفیت برق هسته‌ای کشور به ۸۴۰۰ مگاوات تا افاق ۱۴۲۰ هدف گذاری شده است. علاوه بر این، اغلب مراحل چرخه سوخت هسته‌ای شامل معدن‌کاری، تبدیل، غنی‌سازی، ساخت سوخت و دفع پسماند نیز در داخل کشور توسعه یافته‌اند.

کاربردهای فناوری هسته‌ای به تولید برق محدود نمی‌شود و پرتوهای هسته‌ای کاربرد وسیعی در حوزه‌هایی مانند پزشکی، صنعت و کشاورزی دارند. از جمله مهم‌ترین زیرساخت‌های مورد نیاز برای اینگونه کاربردها، راکتورهای هسته‌ای تحقیقاتی هستند. در حال حاضر چهار راکتور تحقیقاتی فعال در کشور وجود دارد که فقط یکی از آن‌ها (راکتور تهران) قابلیت تولید مواد پرتوزای مورد نیاز کشور را دارد و بقیه راکتورهای تحقیقاتی، اغلب جنبه آموزشی دارند. با توجه به طول عمر بالای راکتور تهران (۵۴ سال)، ساخت راکتورهای تحقیقاتی جدید به‌منظور توسعه کاربرد پرتوهای هسته‌ای در کشور ضروری است. شایان ذکر است که راکتور تحقیقاتی آب سنگین اراک هم در حال ساخت است که در صورت بهره‌برداری از آن، بخشی از نیاز کشور در این زمینه برطرف خواهد شد. بخشی از مواد پرتوزای مورد نیاز کشور (خصوصاً در حوزه پزشکی) از طریق شتابدهنده‌های ذرات تولید می‌شود که عمدتاً در استان‌های تهران و البرز متمرکز شده‌اند و تأمین شتابدهنده‌های بیشتر در کشور لازم است. از جمله مهم‌ترین دستاوردهای کشور در حوزه کاربرد پرتو، تولید رادیوداروهای پزشکی است که در ۲۰۵ مرکز پزشکی هسته‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۱. قانون مربوط به موافقتنامه همکاری بین دولت شاهنشاهی ایران و دولت ایالات متحده آمریکا راجع به استفاده‌های غیر نظامی از انرژی اتمی، مصوب مجلس شورای ملی، ۱۳۳۷/۱۱/۱۲، شماره ۴۱۰۳-۱۳۳۷/۱۲/۱۹ روزنامه رسمی.

2. Schumacher, W., Rohan, D. & Falcone, C.; "A Long-range Energy Plan for Iran", Stanford Research Institute, 1977.

3. World Nuclear Association, The Many Uses of Nuclear Technology, 2021.

۴. شرکت مادر تخصصی تولید و توسعه انرژی اتمی ایران، گزارش سالانه تولید و توسعه انرژی اتمی ایران، ۱۳۹۹.



در سال‌های گذشته قوانینی در ارتباط با حوزه فناوری هسته‌ای به تصویب رسیده‌اند.^۱ از جمله قوانین اصلی مرتبط با این حوزه، قانون سازمان انرژی اتمی ایران، مصوب سال ۱۳۵۳ است. به موجب این قانون، متولی اصلی صنعت هسته‌ای کشور سازمان انرژی اتمی است. طبق قانون سازمان انرژی اتمی ایران، هدف از تأسیس این سازمان، «استفاده از اشعه و انرژی اتمی در صنایع و کشاورزی و خدمات و ایجاد نیروگاه‌های اتمی و کارخانه‌های شیرین کردن آب شور و تولید مواد اولیه مورد نیاز صنایع اتمی و ایجاد زیربنای علمی و فنی لازم برای اجرای طرح‌های مزبور و همچنین برقراری هماهنگی و نظارت بر کلیه امور مربوط به انرژی اتمی در کشور» بوده است. طبق ماده (۳) قانون سازمان انرژی اتمی، وظایف این سازمان به شرح زیر است:

الف) توسعه و گسترش علوم و فنون اتمی در کشور و ایجاد زیربنای علمی و فنی لازم برای استفاده از علوم و فنون اتمی در برنامه‌های توسعه و تحول کشور،

ب) انجام مطالعات و تحقیقات لازم در زمینه‌های مربوط به علوم و فنون اتمی،

ج) اهتمام در کاربرد علوم و فنون اتمی در صنایع و کشاورزی و خدمات،

د) ایجاد خدمات فنی مورد نیاز کشور در زمینه علوم و فنون اتمی،

ه) انجام بررسی‌ها و عملیات اکتشافی برای تعیین منابع مواد اولیه صنایع اتمی از قبیل سوخت اتمی و مواد رادیواکتیو و بهره‌برداری از این منابع از طریق استخراج و تخلیص و استفاده از مواد مزبور در صنایع و نیروگاه‌ها و کارخانه‌ها و تأسیسات مختلف اتمی کشور. سازمان موظف است اهتمام خود را برای تأمین سوخت اتمی و سایر مواد اصلی مورد نیاز صنایع اتمی کشور با توجه به نیازهای آینده به کار ببرد،

و) ایجاد نیروگاه‌های اتمی و بهره‌برداری از آنها برای کمک به تأمین نیروی برق مورد نیاز کشور،

ز) ایجاد تأسیسات شیرین کردن آب شور و بهره‌برداری از آنها برای کمک به تأمین آب مورد نیاز کشور،

ح) تولید و توزیع رادیوایزوتوپ‌ها و سایر مواد و تجهیزات مورد نیاز برای کاربرد علوم و فنون اتمی در کشور،

ط) ایجاد هماهنگی و نظارت بر امور مربوط به علوم و فنون اتمی در کشور که به وسیله سایر مؤسسات اعم از دولتی و یا وابسته به دولت و یا غیردولتی انجام می‌شود و تنظیم مقررات و ضوابط و آیین‌نامه‌های مربوط و پیشنهاد آن به مراجع ذیصلاح قانونی برای تصویب،

ی) ایجاد ارتباط با مراجع بین‌المللی و یا کشورهای خارج در زمینه علوم و فنون و صنایع اتمی به نام دولت ایران. نمایندگی دولت ایران در آژانس بین‌المللی انرژی اتمی به عهده سازمان خواهد بود،

ک) انجام تحقیقات مربوط به استفاده از منابع انرژی موجود در طبیعت که مورد بهره‌برداری قرار نگرفته‌اند و اهتمام در استفاده از تجربیات سایر کشورها در این زمینه از طریق ایجاد ارتباط لازم.

با توجه به شرح وظایف سازمان انرژی اتمی، توسعه فناوری هسته‌ای، بهره‌برداری از کاربردهای مختلف انرژی هسته‌ای و تدارک زیرساخت‌های مربوطه در کشور، همگی از جمله تکالیف این سازمان می‌باشند. از طرف دیگر به موجب ماده (۵) قانون سازمان انرژی اتمی، «بهره‌برداری از منابع سوخت اتمی و یا مواد رادیواکتیو همچنین تولید فراورده‌های رادیواکتیو در سراسر کشور و وارد کردن سوخت اتمی و یا مواد رادیواکتیو به کشور و توزیع این مواد در کشور برای استفاده‌های مختلف در انحصار سازمان می‌باشد». بنابراین هرگونه بهره‌برداری از مواد هسته‌ای در کشور باید توسط سازمان انرژی اتمی یا با مجوز این سازمان انجام شود. براساس ماده (۶) قانون سازمان انرژی اتمی، ارکان این سازمان متشکل از «شورای انرژی اتمی»، «کمیته انرژی اتمی» و «رئیس سازمان» است. اما در حال حاضر تنها رکن فعال سازمان انرژی اتمی، رئیس سازمان است که به موجب حکم رئیس‌جمهور منصوب می‌شود. شورای انرژی اتمی متشکل از برخی وزرا و نمایندگان نهادهای مختلف کشوری بوده و یکی از وظایف مهم آن، «تصویب سیاست و برنامه‌های کلی کشور در زمینه امور مربوط به علوم و فنون اتمی» است. کمیته انرژی اتمی هم متشکل از وزیر نیرو، وزیر اقتصاد و رئیس سازمان برنامه و بودجه است و وظیفه تعیین برنامه‌های اجرایی سازمان انرژی اتمی را بر عهده دارد. از دلایل عدم فعالیت شورا و کمیته انرژی اتمی اطلاعاتی در دست نیست. شایان ذکر است از آنجایی که قانون سازمان انرژی اتمی صرفاً چارچوب کلی فعالیت‌های سازمان انرژی اتمی را مشخص می‌کند، طرح «توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای»، مغایرتی با قانون سازمان انرژی اتمی ندارد.

۱. برخی قوانین مرتبط نیز به موجب مصوبات بعدی نسخ شده‌اند که از جمله آن‌ها می‌توان به «قانون الزام دولت به تعلیق اقدامات داوطلبانه در صورت ارجاع و یا گزارش پرونده هسته‌ای به شورای امنیت» مصوب ۱۳۸۴/۹/۱، «قانون الزام دولت به تجدیدنظر در همکاری با آژانس بین‌المللی انرژی اتمی» مصوب ۱۳۸۵/۱۰/۶، «قانون صیانت از دستاوردهای صلح‌آمیز هسته‌ای جمهوری اسلامی ایران» مصوب ۱۳۸۹/۴/۲۹ و «قانون الزام دولت به حفظ دستاوردها و حقوق هسته‌ای ملت ایران» مصوب ۱۳۹۴/۴/۲ اشاره کرد.

از دیگر قوانین مرتبط با حوزه فناوری هسته‌ای می‌توان به «قانون دستیابی به فناوری هسته‌ای صلح‌آمیز» اشاره کرد. این قانون که در سال ۱۳۸۴ و در قالب یک ماده‌واحد به تصویب نمایندگان مجلس شورای اسلامی رسید، دولت را موظف به «برخوردار نمودن کشور از فناوری هسته‌ای صلح‌آمیز از جمله تأمین چرخه سوخت جهت بیست هزار مگاوات برق هسته‌ای» می‌نماید. همچنین «قانون اقدام متناسب و متقابل دولت جمهوری اسلامی ایران در اجرای برجام» نیز که در سال ۱۳۹۴ به تصویب نمایندگان مجلس رسید، به تعیین تکالیفی برای دولت به منظور توسعه صنعت هسته‌ای پرداخته است. از جمله این موارد می‌توان به راهبردهای زیر اشاره کرد:

■ افزایش ظرفیت غنی‌سازی کشور به ۱۹۰ هزار سو در صورت عدم پابندی طرف مقابل به تعهدات، ظرف دو سال؛
■ تصویب طرح بلندمدت پانزده‌ساله کشور در حوزه غنی‌سازی و تحقیق و توسعه توسط سازمان انرژی اتمی در شورای عالی امنیت ملی؛
■ بازطراحی راکتور آب سنگین اراک با انعقاد قراردادهای قطعی و مطمئن جایگزین و حصول اطمینان نسبت به اجرای آن‌ها؛

■ برنامه‌ریزی و اقدام جهت ساخت پیش‌ران‌ها، باتری‌های هسته‌ای، تصویربرداری نوترونی و پزشکی هسته‌ای. شایان ذکر است که دو قانون ذکر شده ناظر به مسائل مطرح در مذاکرات هسته‌ای بوده و به نظر می‌رسد از منظر فنی، از جامعیت برخوردار نیستند و تمامی حوزه‌ها و کاربردهای بالقوه فناوری هسته‌ای را در بر نمی‌گیرند. از طرف دیگر، قوانین مذکور فاقد رویکرد هدفگذاری کمی و مانع‌زدایی از توسعه صنعت هسته‌ای کشور (از جمله پیش‌بینی الزامات تأمین مالی) هستند.

یکی دیگر از احکام مرتبط، ماده (۶۳) «قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی» مصوب سال ۱۳۸۹ با اصلاحات و الحاقات بعدی است که سازمان انرژی اتمی را مکلف به انجام مطالعات امکان‌سنجی به کارگیری تولید همزمان برق و حرارت در نیروگاه‌های هسته‌ای به منظور گرمایش، سرمایش یا تولید آب شیرین و همچنین اجرای طرح‌های تحقیقاتی و مطالعاتی به منظور کاهش مصرف انرژی تأسیسات چرخه سوخت، بومی نمودن ساخت نیروگاه هسته‌ای و طرح‌های تحقیقاتی مرتبط با گداحت هسته‌ای می‌نماید.

در «قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور» نیز احکامی در مورد ایمنی هسته‌ای وضع شده است. در ماده (۲۶) این قانون ضمن تعیین تکلیف اراضی واقع شده در محدوده ایمنی نیروگاه‌ها و تأسیسات هسته‌ای، الزامات، مقررات و مصوبات مرکز نظام ایمنی سازمان انرژی اتمی ایران که به تصویب هیأت وزیران می‌رسد، برای کلیه دستگاه‌های اجرائی و اشخاص حقیقی و حقوقی غیردولتی مرتبط، لازم‌الاجراء شده است.

قانون اقدام راهبردی برای لغو تحریم‌ها و صیانت از منافع ملت ایران نیز که در سال ۱۳۹۹ به تصویب رسید، در واقع پاسخی به بدعهدی طرف‌های مقابل برجام بود. تکالیف این قانون عمدتاً شامل افزایش سطح غنا، ظرفیت غنی‌سازی و مقدار ذخایر اورانیوم، استفاده از نسل جدید ماشین‌های سانتریفیوژ، بهره‌برداری از کارخانه تولید اورانیوم فلزی، طراحی راکتور آب سنگین جدید و توقف نظارت‌های فراتر از پادمان است. با توجه به اینکه در «طرح توسعه بهره‌برداری صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای» مشخصاً به هیچ‌یک از این موارد اشاره‌ای نشده است، لذا طرح مورد بررسی مغایرتی با قانون اقدام راهبردی ندارد.

تعهدات بین‌المللی مؤثر بر استفاده از فناوری هسته‌ای

از زمان شروع برنامه هسته‌ای ایران برخی تعهدات بین‌المللی مرتبط با استفاده از انرژی هسته‌ای نیز به تصویب رسیده و لازم‌الاجراء شده‌اند. از آنجایی که این تعهدات بر چارچوب کلی فعالیت‌های هسته‌ای کشور اثرگذار هستند، لازم است تا قوانین حوزه هسته‌ای با در نظر گرفتن تعهدات مذکور تدوین شوند. شاید بتوان گفت رکن اصلی تعهدات هسته‌ای بین‌المللی کشورمان، پیمان بین‌المللی منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای (ان‌پی‌تی) مصوب سال ۱۳۴۸ باشد. طبق این پیمان، کشورهای متعهد به دو گروه کشورهای دارای سلاح هسته‌ای (آمریکا، روسیه، چین، انگلستان و فرانسه) و کشورهای فاقد سلاح هسته‌ای تقسیم می‌شوند. به‌طور کلی کشورهای دارای سلاح هسته‌ای متعهد شده‌اند که سلاح هسته‌ای را در اختیار کشورهای فاقد سلاح هسته‌ای قرار ندهند، مذاکرات خلع سلاح هسته‌ای را پیگیری نمایند و کشورهای فاقد سلاح هسته‌ای را در استفاده از انرژی هسته‌ای در راستای اهداف صلح‌آمیز یاری نمایند. کشورهای فاقد سلاح نیز متعهد شده‌اند که از تحصیل سلاح هسته‌ای خودداری نموده و با انعقاد موافقنامه پادمان با آژانس بین‌المللی انرژی اتمی^۱، فعالیت‌های هسته‌ای خود را ذیل چتر نظارتی آژانس قرار دهند. شایان ذکر است که به‌موجب پیمان بین‌المللی منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای، فقط ساخت سلاح هسته‌ای ممنوع شده و همان‌طور که در ماده (۴) پیمان نیز تصریح شده

۱. ایران در سال ۱۳۵۳ انعقاد این توافقنامه با آژانس بین‌المللی انرژی اتمی را تصویب نمود.



است، سایر کاربردهای صلح‌آمیز فناوری هسته‌ای به‌عنوان «حق غیرقابل تفویض» کشورها، تحت نظارت آژانس بین‌المللی انرژی اتمی برای کشورهای فاقد سلاح هسته‌ای، بدون محدودیت قابل بهره‌برداری می‌باشند. کشورهای عضو پیمان حتی متعهد به مبادله تجهیزات، مواد و اطلاعات علمی و فنی به‌منظور مصارف صلح‌آمیز انرژی هسته‌ای شده‌اند. شایان ذکر است که به‌منظور تشدید نظارت‌های آژانس بر کشورهای فاقد سلاح هسته‌ای، پروتکل الحاقی نیز در سال‌های بعد تدوین شد که تاکنون در کشور ما به تصویب نرسیده و در برخی بازه‌های زمانی، صرفاً به‌صورت داوطلبانه به‌اجرا درآمده است. توافق مهم دیگری که تأثیر جدی بر فعالیت‌های هسته‌ای کشور داشته است، توافق مربوط به برنامه جامع اقدام مشترک (برجام) در سال ۱۳۹۴ است. برخلاف تعهدات قبلی، توافق برجام صرفاً نظارتی نبوده و محدودیت‌های فنی مختلفی (از جمله محدودیت در غنی‌سازی، بازفراوری، نوع راکتورها و غیره) را در بازه‌های زمانی مشخص وضع می‌نماید. از جمله مهم‌ترین محدودیت‌های فنی برجام می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- محدودیت سطح غنی‌آوری اورانیوم به ۳/۶۷ درصد به مدت ۱۵ سال؛
- محدودیت میزان ذخایر اورانیوم غنی‌شده به ۳۰۰ کیلوگرم به مدت ۱۵ سال؛
- محدودیت تعداد ماشین سانتریفیوژ به ۵۰۶۰ ماشین نسل اول به مدت ۱۰ سال؛
- عدم ورود به بازفراوری سوخت مصرف‌شده و فعالیت‌های تحقیق و توسعه آن به مدت ۱۵ سال؛
- بازطراحی راکتور آب سنگین اراک و عدم ساخت راکتور آب سنگین جدید به مدت ۱۵ سال؛
- محدودیت میزان ذخایر آب سنگین به ۱۳۰ تن^۱ به مدت ۱۵ سال؛
- اجرای پروتکل الحاقی و کد اصلاحی ۱،۳.

با بدعهدی طرف‌های مقابل در اجرای تعهدات (از جمله عدم رفع تحریم‌ها و خروج آمریکا از توافق)، جمهوری اسلامی ایران با گام‌های کاهش تعهدات و درنهایت تصویب قانون «اقدام راهبردی برای لغو تحریم‌ها و صیانت از منافع ملت ایران» در سال ۱۳۹۹، برخی از تعهدات خود را به حالت تعلیق درآورد و تا زمان نگارش این گزارش نیز مذاکرات بازگشت به تعهدات برجام به سرانجام نرسیده است.^۲ همان‌طور که اشاره شد، محدودیت‌های فنی ایران ذیل برجام مربوط به حوزه‌هایی چون غنی‌سازی اورانیوم، ذخایر مواد هسته‌ای، راکتورهای آب سنگین، نظارت‌های فراتر از پادمان و بازفراوری سوخت مصرف‌شده بوده است. از میان این موارد، در طرح پیشنهادی فقط به بازفراوری سوخت مصرف‌شده اشاره شده است (ماده ۹) و پیشنهاد می‌شود در صورت نیاز به هماهنگی بین ماده (۹) و مفاد برجام - که البته سیاست حقوقی چنین ایجاب می‌نماید - عبارت «در چارچوب معاهدات بین‌المللی مصوب» در متن ماده (۹)، به عبارت «بارعایت تعهدات بین‌المللی کشور اعم از داوطلبانه و غیره» تغییر یابد.

ملاحظات حقوقی در رابطه با جزئیات طرح

- در این بخش نکات کلی از منظر حقوقی ارائه می‌شود تا در بازنگری جزئیات طرح مورد توجه قرار گیرند.
- مواد (۴)، (۶)، (۸) و (۹) به دلیل ایجاد بار مالی برای دولت مغایر اصل هفتاد و پنجم قانون اساسی است. ماده (۱۰) مغایر اصل هفتاد و چهارم قانون اساسی است. در ضمن با توجه به حکم تبصره (۱) ماده (۲۶) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور (مصوب ۱۳۹۶/۰۱/۱۶) نیازی به این ماده نیست.
 - اطلاق ماده (۱۱) مغایر نظر تفسیری شورای نگهبان (شماره ۳۹۰۳ - ۱۳۶۰/۸/۷) است. همچنین پیشنهاد می‌شود عبارت «توافق» یا موافقتنامه بین‌المللی» در این ماده جایگزین عبارت «توافق و قرارداد بین‌المللی» شود. لازم به ذکر است عدم اجرای توافقات بین‌المللی که اسناد آن قبلاً مراحل قانونی تصویب را طی نموده است (و اکنون لازم‌الاجرا می‌باشند) می‌تواند موجبات مسئولیت بین‌المللی را برای کشور به بار آورد.
 - مواد (۱)، (۴)، (۵)، (۶)، (۷)، (۸) و (۹) با توجه به حکم مواد (۱)، (۳)، (۴)، (۵) و (۹) قانون سازمان انرژی اتمی ایران (مصوب ۱۳۵۳/۰۴/۱۶) غیر ضروری و زائد است.
 - ماده (۳) مغایر اصل پنجاه و دوم قانون اساسی در باب صلاحیت دولت در ارائه و تنظیم لایحه بودجه است.
 - در صورتی که نیاز به هماهنگی بین مفاد ماده (۹) و مفاد برجام باشد (که البته سیاست حقوقی چنین ایجاب می‌نماید)، عبارت «در چارچوب معاهدات بین‌المللی مصوب» در ماده (۹) به عبارت «بارعایت تعهدات بین‌المللی کشور اعم از داوطلبانه و غیره» اصلاح شود.

۱. بعد از ساخت راکتور آب سنگین اراک این مقدار به ۹۰ تن می‌رسد.

۲. علاوه بر معاهدات ذکر شده در بالا، ایران در سال ۱۳۷۹ به عضویت کنوانسیون‌های «کمک‌رسانی به هنگام وقوع حادثه هسته‌ای یا فوریت رادیولوژیکی» و «اعلام فوری حادثه هسته‌ای» درآمد. این کنوانسیون‌ها تعهدات فنی جدی دربر ندارند و صرفاً به برخی الزامات اجرایی در هنگام وقوع حوادث هسته‌ای می‌پردازند.

جمع‌بندی و ارائه پیشنهاد

در سال‌های اخیر، غرب از یک سو، با طرح مسائلی نظیر «ابعاد نظامی احتمالی^۱»، ماهیت برنامه هسته‌ای جمهوری اسلامی ایران را نظامی جلوه داده و دارای ریسک اشاعه‌ای معرفی می‌کند و از سوی دیگر با تقلیل موارد صلح‌آمیز انرژی هسته‌ای به تولید برق، گستره برنامه ایران را محدود نموده است. در این شرایط، انسجام بخشی، ایجاد تمرکز و برنامه‌ریزی راهبردی برای توسعه صنعت هسته‌ای از اهمیت زیادی برخوردار است و طرح‌ها و اقداماتی از این دست، علاوه بر افزایش انتفاع مردم از کاربردهای فناوری هسته‌ای، باعث تقویت جایگاه ایران در مذاکرات هسته‌ای خواهند شد.

با توجه به بررسی‌های صورت گرفته در این گزارش، کلیات این طرح مورد تأیید است؛ اما با توجه به ملاحظات حقوقی ذکر شده در رابطه با جزئیات طرح و ضرورت کار کارشناسی بیشتر، پیشنهاد می‌شود مفاد این طرح با همکاری سازمان انرژی اتمی به‌عنوان نهاد متولی فناوری هسته‌ای در کشور، مورد آسیب‌شناسی قرار گرفته و ضمن اشراف به موانع و فرصت‌های تحقق طرح و براساس ملاحظات مختلف فنی، مالی، سیاسی و...، طرح کنونی در کمیسیون مربوطه مورد بازبینی قرار گیرد.

1. Possible military dimensions (PMD)