

مسائل راهبردی بخش انرژی در برنامه هفتم توسعه (۶): ضرورت و الزامات نظام ایمنی هسته‌ای



مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۹۲۵۹
کد موضوعی: ۳۱۰

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: مسائل راهبردی بخش انرژی در برنامه هفتم توسعه (۶): ضرورت و الزامات
نظام ایمنی هسته‌ای

نام دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن (گروه انرژی)
تهیه و تدوین کنندگان: احسان ترابی میرزایی، ایمان رضانی
مدیر مطالعه: مرتضی نیکخواه نسب
ناظر علمی: حبیب‌اله ظفریان
صفحه آرا: نفیسه حاجی صفری
ویراستار ادبی: —

واژه‌های کلیدی:

۱. انرژی هسته‌ای
۲. ایمنی
۳. برنامه هفتم توسعه
۴. نهاد نظارتی مستقل



تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۶/۲۶

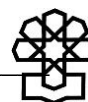
به نام خدا

فهرست مطالب

۱	چکیده
۱	خلاصه مدیریتی
۳	۱. مقدمه
۴	۲. الزامات نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای
۱۲	۳. نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای در کشورهای منتخب
۲۰	۴. اصلاح نهادهای نظارتی در پی حادثه هسته‌ای فوکوشیما
۲۲	۵. نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای در جمهوری اسلامی ایران
۲۶	۶. جمع‌بندی و پیشنهادها
۲۷	منابع و مآخذ

فهرست شکل‌ها

۱۳	شکل ۱. جایگاه کمیسیون NRC در ساختار حکمرانی آمریکا
۱۴	شکل ۲. جایگاه دفتر تنظیم‌گری هسته‌ای (ONR) انگلستان
۱۵	شکل ۳. ساختار کمیسیون ASN
۱۶	شکل ۴. ساختار سازمانی صدور مجوز و نظارت بر تأسیسات هسته‌ای در آلمان
۱۷	شکل ۵. سازماندهی نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای در فنلاند
۱۹	شکل ۶. جایگاه سازمان فدرال نظارت محیط‌زیستی، صنعتی و هسته‌ای در روسیه



مسائل راهبردی بخش انرژی در برنامه هفتم توسعه (۶): ضرورت و الزامات نظام ایمنی هسته‌ای

چکیده

با توجه به کاربردهای راهبردی فناوری هسته‌ای در حوزه‌های مختلف، امروزه در دنیا این فناوری مورد توجه ویژه قرار گرفته است. با این حال، به دلیل پیامدهای وخیم حوادث احتمالی هسته‌ای، انجام این فعالیت‌ها منوط به رعایت مسائل ایمنی در سطحی بالا شده است. یکی از مهم‌ترین الزامات در حوزه ایمنی هسته‌ای، وجود یک نهاد نظارتی کارآمد است؛ این نهاد مسئول نظارت بر فعالیت‌های هسته‌ای در یک کشور است تا اطمینان حاصل گردد که این فعالیت‌ها خطر جدی برای ایمنی و امنیت جامعه و محیط‌زیست ندارد. نتایج بررسی‌های انجام شده درباره ضرورت‌ها و الزامات نهاد نظارتی هسته‌ای با ملاحظه معیارهای بین‌المللی و تجارب جهانی نشان‌دهنده آن است که مهم‌ترین مؤلفه درباره یک نهاد نظارتی کارآمد در زمینه ایمنی هسته‌ای، استقلال مؤثر آن از بهره‌برداران فناوری هسته‌ای است. جمهوری اسلامی ایران نیز به‌عنوان یک کشور پیشرو در زمینه هسته‌ای، رعایت مسائل ایمنی هسته‌ای را در اولویت قرار داده است. در این راستا، وظیفه نظارت بر ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای کشور برعهده مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور است که ذیل سازمان انرژی اتمی فعالیت می‌کند. اما با توجه به بررسی‌های انجام شده در این گزارش، استقلال مرکز نظام ایمنی هسته‌ای از نهادهای بهره‌بردار هسته‌ای و اعطای منابع مالی و صلاحیت‌های قانونی به آن، باعث ارتقای سطح ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای کشور خواهد شد. به همین دلیل ایجاد یک مؤسسه دولتی مستقل برای نظارت بر ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای کشور، در قالب حکمی در لایحه برنامه هفتم توسعه مورد توجه قرار گرفته است؛ اما برای افزایش اثرگذاری این حکم، پیشنهادهایی برای اصلاح آن ارائه شده است.

خلاصه مدیریتی

• بیان / شرح مسئله

فناوری هسته‌ای کاربردهای گسترده‌ای در حوزه‌های تولید برق، پزشکی، صنعت و کشاورزی دارد و امروزه توسط بسیاری از کشورهای جهان از جمله جمهوری اسلامی ایران مورد استفاده قرار می‌گیرد. اما به دلیل خطرات بالقوه مواد پرتوزا برای افراد جامعه و محیط‌زیست و پیامدهای وخیم حوادث هسته‌ای، بهره‌برداری از این فناوری باید با رعایت دقیق اصول ایمنی و نظارت‌های قوی انجام شود. از این رو، پرداختن به الزامات نظارت بر ایمنی هسته‌ای در حوزه قانونگذاری، باید به صورت جدی مورد توجه کشورهای بهره‌بردار فناوری هسته‌ای قرار گیرد. در همین زمینه، لایحه برنامه هفتم توسعه تغییر وضعیت مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور به یک مؤسسه مستقل را به‌عنوان یکی از مسائل نظام راهبری انرژی مورد توجه قرار داده است.

• نقطه نظرات / یافته‌های کلیدی

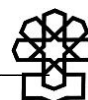
از جمله مهم‌ترین الزامات نظارت بر ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای، ایجاد یک نهاد نظارتی مستقل از ذی‌نفعان است که صلاحیت قانونی و توانایی نظارت مؤثر بر کلیه فعالیت‌های هسته‌ای کشور را داشته‌باشد. این مهم مورد تأکید نهادهای بین‌المللی مربوطه و کشورهای صاحب فناوری هسته‌ای نیز بوده است. استقلال نهاد نظارتی از سایر متولیان صنعت هسته‌ای، امکان اعمال فشار یا ایجاد محدودیت از سوی صاحبان منافع بر نهاد نظارتی و اثرگذاری بر تصمیمات آن را کاهش می‌دهد.

از دیگر الزامات نظارت بر ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای که از تجربه کشورهای جهان و توصیه‌های نهادهای بین‌المللی، خصوصاً آژانس بین‌المللی انرژی اتمی، قابل برداشت است، می‌توان به ایجاد راهبرد و سیاست ملی برای ایمنی هسته‌ای، ایجاد چارچوب قانونی برای ایمنی هسته‌ای، تعیین مسئولیت اصلی در زمینه ایمنی هسته‌ای، ایجاد هماهنگی بین نهادهای مسئول، کسب آمادگی برای واکنش اضطراری، مدیریت پرتوزایی غیر معمول، تعیین سازوکار از کاراندازی تأسیسات و مدیریت پسماند، ایجاد صلاحیت در زمینه ایمنی هسته‌ای، توجه به ملاحظات امنیتی و همچنین تدارک خدمات فنی ایمنی هسته‌ای اشاره کرد.

بررسی وضعیت نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای در کشورهایی که فعالیت هسته‌ای قابل توجهی داشته‌اند (از جمله آمریکا، انگلستان، فرانسه، آلمان، فنلاند، روسیه و امارات)، نشان‌دهنده توجه ویژه این کشورها به وضع قوانین مربوط به ایمنی هسته‌ای و خصوصاً ایجاد یک نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای و استقلال آن از متولیان صنعت هسته‌ای است. در اغلب این کشورها نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای زیر نظر رئیس‌جمهور یا دستگاهی فعالیت می‌کند که ارتباط ساختاری با نهادهای بهره‌بردار صنعت هسته‌ای ندارد.

پس از حادثه هسته‌ای فوکوشیما ژاپن در سال ۲۰۱۱، اهمیت وجود یک نهاد مستقل در زمینه نظارت بر ایمنی هسته‌ای بیش از پیش نمایان شد. چرا که عدم استقلال نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای ژاپن، به‌عنوان یکی از ریشه‌های حادثه هسته‌ای فوکوشیما معرفی شده‌است. یکسال پس از این حادثه، با اصلاح قوانین مربوطه، نهادهای نظارتی ژاپن در زمینه ایمنی هسته‌ای، از نهادهای بهره‌بردار مستقل شدند. تغییرات مشابهی در برخی کشورهای دیگر نیز پیاده‌سازی شد.

در جمهوری اسلامی ایران نیز توسعه کاربردهای مختلف فناوری هسته‌ای برای رفع نیازهای مردم در دستور کار قرار گرفته و بهره‌برداری از یک واحد نیروگاه هسته‌ای و ساخت واحدهای دیگر در حال انجام است. مراحل مختلف چرخه سوخت هسته‌ای نیز در داخل کشور توسعه یافته و همچنین از پرتوهای هسته‌ای در کاربردهای مختلف پزشکی، صنعت و کشاورزی استفاده می‌شود. لذا کاربردهای فناوری هسته‌ای در کشور قابل توجه است و از طرفی، ایمنی هسته‌ای در سطح بالایی رعایت می‌شود. در حال حاضر نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای کشور، مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور است که ذیل سازمان انرژی اتمی فعالیت می‌کند و از نظر ساختاری و منابع مالی، به این سازمان وابسته‌است. اسناد بالادستی و قوانین (از جمله سیاست‌های کلی نظام در بخش محیط‌زیست، سند ملی راهبرد انرژی کشور، قانون حفاظت در برابر اشعه و قانون هوای پاک) نیز بر رعایت ایمنی هسته‌ای تأکید دارند؛ اما در هیچ‌یک از آنها، ایجاد یک نهاد نظارتی مستقل و اعطای صلاحیت‌های قانونی لازم به آن، مورد توجه قرار نگرفته‌است.



• پیشنهاد راهکار تقنینی، نظارتی یا سیاستی

مطابق با یافته‌های این گزارش، استقلال مرکز نظام ایمنی هسته‌ای از نهادهای بهره‌بردار هسته‌ای و اعطای منابع مالی و صلاحیت‌های قانونی به آن، باعث ارتقای سطح ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای کشور خواهد شد و یکی از اولویت‌های بخش هسته‌ای کشور است که تا حدودی در لایحه برنامه هفتم توسعه مورد توجه قرار گرفته است. با این وجود به جهت حفظ استقلال مؤثر این مرکز و اجتناب از هرگونه تعارض منافع، لازم است الزامات استقلال آن نیز مورد تأکید واقع شود. لذا پیشنهاد می‌شود متن حکم مذکور به گونه‌ای اصلاح شود که مطابق با آن، نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای از لحاظ ساختاری، مالی و سازوکار انتصاب / برکناری بالاترین رکن آن، از نهادهای متولی فعالیت‌های هسته‌ای، از جمله سازمان انرژی اتمی ایران، دارای استقلال مؤثر باشد و همچنین اساسنامه این نهاد به پیشنهاد سازمان برنامه و بودجه کشور و با همکاری سازمان انرژی اتمی ایران، سازمان اداری و استخدامی کشور، سازمان حفاظت محیط زیست، سازمان پدافند غیر عامل کشور و نهادهای مربوطه به تصویب هیئت وزیران برسد.

۱. مقدمه

فناوری هسته‌ای به دلیل کاربردهای متنوع آن در تولید برق، پزشکی، کشاورزی و صنعت، مورد توجه بسیاری از کشورهای جهان قرار گرفته است. با این وجود، مخاطرات پرتوی که در صورت عدم رعایت اصول ایمنی، ممکن است منجر به حوادث جدی و فاجعه‌بار گردد، باعث شده که توجه به مسائل ایمنی در فعالیت‌های هسته‌ای، یکی از اولویت‌های اصلی در بهره‌برداری از این فناوری باشد. به همین دلیل، کشورهایی که از صنعت هسته‌ای برخوردارند، باید قوانین و مقررات مناسبی را در نظر بگیرند تا ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای را به بهترین نحو تأمین کنند.

منظور از ایمنی هسته‌ای، دستیابی به شرایط بهره‌برداری صحیح، همراه با پیشگیری از حوادث و کاهش پیامدهای حوادثی است که به حفاظت از کارکنان تأسیسات، عموم مردم و محیط زیست، در برابر خطرات پرتوایی می‌انجامد. جمهوری اسلامی ایران نیز در راستای رفع نیازهای مردم، سال‌هاست بهره‌برداری از کاربردهای صلح‌آمیز فناوری هسته‌ای را در دستور کار قرار داده است. اگرچه تمامی فعالیت‌های هسته‌ای کشور از سطح بالایی از ایمنی پیروی می‌کنند، با این وجود لازم است تا با بررسی توصیه‌ها و تجربه‌های بین‌المللی، نظارت بر ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای از نظام‌مندی بیشتری برخوردار شده و ایمنی هسته‌ای تا بالاترین سطح ممکن ارتقا یابد. این مسئله در لایحه برنامه هفتم توسعه نیز مورد توجه قرار گرفته و در بند «پ» ماده (۴۳) این لایحه، به استقلال مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور تأکید شده است که یکی از مهم‌ترین الزامات نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای می‌باشد. طبق این حکم، «به منظور تقویت نظارت بر تأسیسات و فعالیت‌های هسته‌ای و پرتوی کشور، مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور وابسته به سازمان انرژی اتمی ایران به صورت یک مؤسسه دولتی با شخصیت مستقل تغییر وضعیت می‌یابد.» با این وجود، حفظ استقلال مؤثر نهاد نظارتی از متولیان صنعت هسته‌ای، مستلزم ملاحظات است که در گزارش حاضر ضمن تشریح ابعاد مختلف مرتبط با نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای، به آن پرداخته شده است. شایان ذکر است آنچه در این گزارش به صورت تطبیقی مورد بررسی قرار گرفته، صرفاً مربوط به استفاده از فناوری هسته‌ای برای مقاصد غیر نظامی است.

۲. الزامات نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای

دستیابی و حفظ سطح بالایی از ایمنی در مکان‌یابی، طراحی، ساخت، راه‌اندازی، بهره‌برداری و از کاراندازی تأسیسات هسته‌ای و همچنین تعطیلی تأسیسات دفع پسماند، نیازمند زیرساخت‌های قانونی مقتضی است.^۱ مطابق با نظر آژانس بین‌المللی انرژی اتمی، یک نهاد نظارتی مستقل مجهز با سازماندهی مناسب که مسئولیت‌ها و وظایف آن کاملاً مشخص بوده و به منابع کافی دسترسی داشته و از نظر فنی دارای صلاحیت باشد، عنصر کلیدی چنین زیرساختی است. ایجاد چنین نهادی یکی از عناصر اصلی می‌باشد که در اصول اساسی ایمنی آژانس بین‌المللی انرژی اتمی تعیین شده است.^۲ شایان‌ذکر است که آژانس بین‌المللی انرژی اتمی یک ارگان مستقل از سازمان ملل متحد است که بر بهره‌برداری صلح‌آمیز از انرژی هسته‌ای توسط کشورهای عضو نظارت دارد. به‌عبارت دیگر این سازمان به‌عنوان یک سازمان بین‌المللی تخصصی، مسئولیت انجام مطالعات، تدوین دستورالعمل‌ها و ارائه مشاوره به کشورهای عضو در زمینه استفاده از انرژی هسته‌ای را بر عهده دارد.

در سال ۲۰۰۰، سند الزامات ایمنی آژانس بین‌المللی انرژی اتمی در زمینه زیرساخت قانونی برای ایمنی هسته‌ای، تشعشع، پسماند پرتوزا و حمل‌ونقل^۳ منتشر شد که الزاماتی را برای زیرساخت مذکور تعیین می‌کند. این الزامات شامل ایجاد یک نهاد نظارتی مستقل برای ایمنی هسته‌ای و مسئولیت‌ها و وظایفی است که باید به آن محول شود. این در حالی است که آژانس بین‌المللی انرژی اتمی در سال ۲۰۱۰ سند دیگری را تحت‌عنوان «چارچوب دولتی، قانونی و نظارتی برای ایمنی» جایگزین سند منتشرشده در سال ۲۰۰۰ نمود که به‌دنبال وقوع حادثه فوکوشیما، در سال ۲۰۱۶ اصلاحیه جدیدی از آن نیز منتشر شد. سند مذکور ۳۶ الزام را در سه بخش «مسئولیت‌ها و وظایف دولت»، «نظام ایمنی جهانی» و «مسئولیت‌ها و وظایف نهاد نظارتی» مطرح می‌کند. با توجه به هدف این گزارش، در ادامه، ابتدا الزامات مربوط به بخش مسئولیت‌ها و وظایف دولت آورده شده و سپس نظر آژانس بین‌المللی انرژی اتمی در هر مورد به‌صورت اجمالی بیان خواهد شد.

در ابتدا لازم به ذکر است که کشورها ساختارهای قانونی متفاوتی دارند و از این جهت، عبارت «حکومت^۴» باید به‌معنای گسترده آن مد نظر بوده و در این‌جا عبارت مذکور با واژه «کشور^۵» قابل‌تعویض است. افزون بر این، هر دولتی سیاست‌های ملی خود در رابطه با ایمنی هسته‌ای را به‌وسیله اسناد، اساسنامه‌ها و قوانین مختلف خود تعیین می‌کند. معمولاً نهاد نظارتی که توسط دولت تعیین می‌شود، وظیفه پیاده‌سازی سیاست‌ها را از طریق یک برنامه نظارتی و یک راهبرد بلندمدت تعیین‌شده در استانداردهای ملی یا مقرراتش برعهده دارد. وظایف خاص نهاد نظارتی نیز به‌واسطه وضع قوانین و سیاست‌های بالادستی تعیین می‌شود و نهاد نظارتی دستورالعمل‌هایی را برای پیاده‌سازی آنها به اجرا در

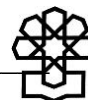
1. Cheok, Michael, et al. The Characteristics of an Effective Nuclear Regulator. No. NEA--7185. Organisation for Economic Co-Operation and Development, 2014.

2. International Atomic Energy Agency (IAEA), Fundamental Safety Principles, IAEA Safety Standards Series No. SF-1, IAEA, Vienna, 2006.

3. International Atomic Energy Agency (IAEA), Legal and Governmental Infrastructure for Nuclear, Radiation, Radioactive Waste and Transport Safety, Safety Standards Series No. GS-R-1, IAEA, Vienna, 2000.

4. Government

5. State



می‌آورد. همچنین مسئولیت‌ها و وظایف نهادهای دولتی مختلف در زمینه ایمنی و واکنش اضطراری طبق قوانین و سیاست‌های بالادستی مشخص می‌شود. نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای نیز سازوکاری را برای هماهنگی مؤثر میان این نهادها ایجاد می‌نماید. الزاماتی که در ادامه آمده‌اند، بایستی در چارچوب آن‌چه گفته شد درک شوند؛ اگر چه امکان دارد بسته به شرایط خاص ملی، به مقداری انعطاف نیاز باشد.

۱-۲. ایجاد راهبرد و سیاست ملی برای ایمنی هسته‌ای

دولت موظف است یک راهبرد بلندمدت و سیاست ملی را برای ایمنی هسته‌ای تدوین نماید که اجرای آن، مطابق با شرایط ملی و خطرات تشعشع مربوط به تأسیسات و فعالیت‌های هسته‌ای باشد. راهبرد بلندمدت و سیاست ملی ایمنی هسته‌ای باید یک تعهد بلندمدت به ایمنی را بیان کند. به عبارت دیگر، سیاست ملی باید به‌عنوان بیانیه‌ای از رویکرد دولت در زمینه ایمنی هسته‌ای باشد و راهبرد بلندمدت نیز سازوکارهای پیاده‌سازی این سیاست ملی را مشخص کند. در سیاست ملی و راهبرد بلندمدت برای ایمنی هسته‌ای، دولت باید موارد زیر را مد نظر قرار دهد:

۱. اهداف و اصول اساسی ایمنی هسته‌ای؛
 ۲. اسناد بین‌المللی الزام‌آور، از قبیل کنوانسیون‌ها و سایر اسناد بین‌المللی مرتبط؛
 ۳. تعیین محدوده قانونی چارچوب نظارتی ایمنی هسته‌ای؛
 ۴. تأمین منابع انسانی و مالی؛
 ۵. تحقیق و توسعه؛
 ۶. تحولات اجتماعی و اقتصادی؛
 ۷. ارتقای راهبری ایمنی و توسعه فرهنگ ایمنی.
- از طرف دیگر، راهبرد و سیاست ملی ایمنی هسته‌ای باید مطابق با یک رویکرد درجه‌بندی‌شده بر اساس شرایط ملی ایجاد گردد تا اطمینان حاصل شود که خطرات پرتوزایی مربوط به تأسیسات و فعالیت‌ها (از جمله فعالیت‌هایی که در آن‌ها از چشمه پرتوزا استفاده می‌شود)، مورد توجه مناسب دولت یا نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای قرار می‌گیرند.

۲-۲. ایجاد چارچوب قانونی برای ایمنی هسته‌ای

یکی از مهم‌ترین الزامات مربوط به ایمنی هسته‌ای، ایجاد چارچوب قانونی مربوطه است. در این راستا دولت باید یک چارچوب قانونی و نظارتی مناسب را برای ایمنی هسته‌ای ایجاد و حفظ نماید که در آن مسئولیت نهادهای مختلف به وضوح تعیین شده‌است. به این منظور، دولت باید قوانین و اساسنامه‌هایی را وضع کند که در آن‌ها موارد زیر تبیین شده باشد:

۱. اصول ایمنی برای حفاظت از مردم و محیط‌زیست در برابر خطرات پرتوها (در حال حاضر و در آینده)؛
۲. انواع تأسیسات و فعالیت‌هایی که در محدوده چارچوب ایمنی می‌گنجند؛
۳. انواع مجوزهایی که برای بهره‌برداری از تأسیسات و انجام فعالیت‌ها مورد نیاز است؛

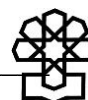
۱. صدور مجوز برای بهره‌برداری از یک تأسیسات یا انجام یک فعالیت، ممکن است توسط نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای یا یک نهاد دولتی دیگر به یک بهره‌بردار اعطا شود.

۴. اصول صدور مجوز برای فعالیت‌ها و تأسیسات جدید و همچنین فرآیندهای تصمیم‌گیری مربوطه؛
 ۵. مفاد مربوط به مشارکت طرف‌های ذی‌نفع و نظرات مشورتی آنان برای تصمیم‌گیری؛
 ۶. مفاد قرارداد و اگذاری مسئولیت قانونی به اشخاص یا سازمان‌ها در زمینه ایمنی فعالیت‌ها و تأسیسات و همچنین حصول اطمینان از تداوم مسئولیت‌پذیری در مواقعی که فعالیت‌ها به صورت پی‌درپی انجام می‌شوند؛
 ۷. ایجاد یک نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای، با تأمین استقلال آن؛
 ۸. سازوکار ارزیابی و بازنگری تأسیسات و فعالیت‌ها؛
 ۹. مرجعیت و مسئولیت نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای برای ابلاغ (یا آماده‌سازی برای تصویب) مقررات و نیز آماده‌سازی دستورالعمل‌هایی برای پیاده‌سازی آن‌ها؛
 ۱۰. شیوه بازرسی از تأسیسات و فعالیت‌ها؛
 ۱۱. مفاد مربوط به درخواست تجدید نظر در تصمیمات نهاد نظارتی؛
 ۱۲. سازوکار آمادگی و پاسخ به شرایط اضطراری هسته‌ای یا پرتوی؛
 ۱۳. نوع ارتباط با مباحث امنیت هسته‌ای؛
 ۱۴. مفاد مربوط به سیستم حساسی و کنترل مواد هسته‌ای؛
 ۱۵. سازوکار دستیابی و حفظ صلاحیت لازم در سطح ملی، برای تضمین ایمنی هسته‌ای؛
 ۱۶. مسئولیت‌ها و تعهدات در رابطه با تأمین مالی طرح‌های مدیریت پسماند پرتوزا و سوخت مصرف‌شده و همچنین طرح‌های برچیدن تأسیسات هسته‌ای؛
 ۱۷. معیارهایی برای اسقاط دعوی از نهاد نظارتی؛
 ۱۸. تعیین جرائم و مجازات‌های مربوطه؛
 ۱۹. مفاد مربوط به کنترل واردات و صادرات مواد هسته‌ای و مواد پرتوزا و همچنین ردیابی این مواد در داخل کشور و تا حد امکان، خارج از مرزها.
- شایان ذکر است در صورت مشارکت نهادهای متعدد در هر یک از موارد فوق‌الذکر، لازم است مسئولیت‌ها و وظایف آن‌ها به وضوح درون چارچوب قانونی و نظارتی ایمنی هسته‌ای مشخص شود.

۳-۲. ایجاد یک نهاد نظارتی و تأمین استقلال آن

ایجاد نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای، رکن اساسی اطمینان از ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای می‌باشد. در این راستا، لازم است از طریق نظام حقوقی کشور، یک نهاد نظارتی ایجاد شده و صلاحیت قانونی، اختیارات و منابع لازم برای انجام وظایف مربوطه در زمینه نظارت بر تأسیسات و فعالیت‌های هسته‌ای در اختیار این نهاد قرار گیرد.

یکی از مهم‌ترین پیش‌شرط‌های نظارت مطلوب بر ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای، استقلال نهاد نظارتی است. به‌طور کلی دولت باید اطمینان حاصل کند که نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای در تصمیم‌گیری‌های خود در زمینه ایمنی مستقل است و از نهادهایی که مسئولیت‌ها یا منافع دارند که ممکن است در تصمیم‌گیری نهاد نظارتی تأثیر نامطلوبی داشته‌باشند، استقلال دارد. نهاد ناظر حداقل باید در چهار زمینه دارای استقلال باشد: استقلال نهادی یا ساختاری، به



این معنا که نهاد ناظر از متولیان فعالیت‌های هسته‌ای استقلال حقوقی داشته‌باشد. استقلال عزل و نصب، به‌روش عزل و نصب مقامات عالی نهاد ناظر، وضعیت و شرایط عزل و نصب آنها مربوط می‌شود. استقلال مالی که شامل دارا بودن منابع مالی مجزا و داشتن اختیار کنترل منابع و حساب‌های مالی خود است. استقلال کارکردی که از طریق تعیین و تنظیم اهداف و چارچوب‌های نهاد نظارتی فراهم می‌شود. شایان ذکر است استقلال نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای نباید به‌گونه‌ای باشد که مانع از اعمال نظارت نهاد‌های بالادستی و همچنین نهاد‌های امنیتی مربوطه شود.

با این وجود، یک نهاد نظارتی مستقل به‌طور کامل از سایر نهاد‌های دولتی جدا نخواهد بود. با توجه به حقوق قانونی هر نهاد، دولت مسئولیت نهایی در مشارکت دادن آن‌ها در تصمیم‌گیری‌های خود را دارد. با این حال دولت باید اطمینان حاصل کند که نهاد نظارتی بر اساس تعهدات قانونی خود برای کنترل نظارتی تأسیسات و فعالیت‌ها، قادر به تصمیم‌گیری بوده و توانایی انجام وظایف خود بدون فشار یا محدودیت غیرضروری را نیز دارد. برای استقلال مؤثر از دخالت‌های بی‌مورد در تصمیم‌گیری، نهاد نظارتی باید ویژگی‌های ذیل را داشته‌باشد:

۱. دارای اختیارات کافی و کارکنان باکفایت باشد؛

۲. به منابع مالی کافی برای انجام صحیح و به‌موقع مسئولیت‌های محوله خود دسترسی داشته‌باشد؛

۳. قادر به اتخاذ تصمیمات نظارتی و احکام نظارتی مستقل در تمام مراحل طول عمر تأسیسات و مدت‌زمان فعالیت‌های هسته‌ای، تا زمان خروج از ذیل کنترل نظارتی باشد؛

۴. عاری از هرگونه فشار مرتبط با شرایط سیاسی یا اقتصادی و فشارهای ناشی از ارگان‌های دولتی یا سایر سازمان‌ها باشد؛

۵. قادر باشد در مورد مسائل مربوط به ایمنی تأسیسات و فعالیت‌های هسته‌ای، به ارگان‌های دولتی توصیه و گزارشاتی را ارائه دهد. این مورد شامل دسترسی به بالاترین سطوح دولتی مربوطه است.

باید توجه داشت هیچ‌گونه مسئولیتی که امکان دارد با انجام وظایف نهاد نظارتی در تعارض باشد یا به آن خدشه‌ای وارد کند، نباید به این نهاد واگذار شود. کارکنان نهاد نظارتی نباید فراتر از منافع لازم برای فرآیندهای نظارتی، از هیچ‌گونه منفعت مستقیم یا غیرمستقیمی در تأسیسات و فعالیت‌های هسته‌ای برخوردار باشند. به‌علاوه، در مواقعی که یک بخش دولتی تأسیسات هسته‌ای را اداره می‌کند یا فعالیت‌های هسته‌ای را انجام می‌دهد، نهاد نظارتی باید از طرف دولتی جدا بوده و عملاً مستقل از آن باشد. همچنین نهاد نظارتی باید اختیار قانونی لازم را داشته‌باشد تا متقاضیان فعالیت‌های هسته‌ای (شامل نهاد‌های دولتی و غیردولتی) را برای ارائه موارد زیر ملزم نماید:

۱. تمامی اطلاعات مرتبط با ایمنی، حتی اگر این اطلاعات محرمانه باشند؛

۲. دسترسی لازم برای انجام بازرسی از تمامی مراحل ساخت تأسیسات هسته‌ای و انجام فعالیت‌های هسته‌ای.

۴-۲. تعیین مسئولیت اصلی در زمینه ایمنی هسته‌ای

تعیین مسئول اصلی رعایت ایمنی در فعالیت‌های هسته‌ای از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. در همین راستا دولت باید مسئولیت اصلی در زمینه ایمنی را صراحتاً به شخص یا سازمان مسئول یک تأسیسات یا فعالیت هسته‌ای محول کرده و به نهاد نظارتی اختیار دهد که چنین اشخاص یا سازمان‌هایی را ملزم به رعایت الزامات ایمنی مقرر و همچنین اثبات این پایبندی نماید.

چارچوب قانونی ایمنی هسته‌ای باید به‌گونه‌ای ایجاد شود که شخص یا سازمان مسئول تأسیسات هسته‌ای در تمام طول عمر تأسیسات و در تمام مدت انجام فعالیت‌ها، مسئول اصلی ایمنی باقی بماند و این مسئولیت را به دیگری واگذار نکند. با این وجود در مواقعی که یک تغییر اعلام شده (که توسط نهاد نظارتی تأیید شده‌است) در مسئولیت کلی یک تأسیسات یا فعالیت رخ می‌دهد، امکان دارد مسئولیت ایمنی به یک طرف دیگر منتقل شود. علاوه بر این ممکن است مسئولیت ایمنی به سایر گروه‌های مرتبط با مسئول اصلی ایمنی (از جمله طراحان، تأمین‌کنندگان، سازندگان، کارفرمایان، پیمانکاران و حمل‌کنندگان) تعمیم یابد. با این حال، تعمیم مسئولیت مذکور هیچ‌گاه منجر به معافیت طرف قانونی از مسئولیت اصلی در زمینه ایمنی نمی‌شود. طرف اصلی مسئولیت تأیید برآورده‌سازی انتظاراتش از محصولات و خدمات و همچنین مطابقت آن‌ها با الزامات نظارتی را بر عهده دارد.

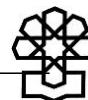
به‌طور کلی تا زمان خروج از ذیل کنترل نظارتی، بایستی مسئولیت اصلی ایمنی به‌تمامی مراحل موجود در طول عمر تأسیسات و مدت‌زمان انجام فعالیت‌ها تعمیم داده شود. شایان‌ذکر است که مسئولیت اصلی ایمنی شامل مسئولیت مدیریت پسماند پرتوزا، مدیریت سوخت مصرف‌شده و مسئولیت پاک‌سازی مناطق آلوده نیز می‌باشد. به‌علاوه، این مسئولیت شامل فعالیت‌هایی که در آن‌ها مواد پرتوزا تولید، استفاده، ذخیره، حمل یا مدیریت می‌شوند نیز خواهد شد. شایان‌ذکر است اشخاص یا سازمان‌هایی که مسئول تأسیسات یا فعالیت‌هایی هستند که در آن‌ها پسماند پرتوزا تولید می‌شود، باید مسئول ایمنی مدیریت پسماند پرتوزا (از جمله ذخیره‌سازی پسماند) نیز باشند.

۵-۲. ایجاد هماهنگی بین مقامات مسئول مختلف

برای ارتقای ایمنی هسته‌ای در کشور در چارچوب نظارتی ایمنی، دولت باید در مواردی که مقامات متعددی با ایمنی هسته‌ای مرتبط هستند، مفادی را برای هماهنگی مؤثر وظایف نظارتی آن‌ها و اجتناب از هرگونه کوتاهی یا موازی‌کاری بی‌مورد و همچنین اعمال الزامات متناقض فراهم نماید. در این شرایط، مسئولیت‌ها و وظایف هر یک از مقامات باید مشخص شده و اطمینان حاصل شود که در زمینه‌های مختلف، هماهنگی و ارتباط مناسبی بین مقامات مورد نظر وجود دارد. این هماهنگی و ارتباط به‌وسیله یادداشت تفاهم‌نامه، ارتباطات مناسب و جلسات منظم به‌دست خواهد آمد و به دستیابی به اتفاق نظر و بهره‌مندی مقامات از تجربیات یکدیگر نیز کمک می‌کند. باید توجه داشت چنان‌چه مسئولیت‌ها و وظایف با هم تداخل داشته‌باشند، این مسئله می‌تواند بین مقامات مختلف مناقشات ایجاد کند و منجر به ارائه الزامات متناقض به طرف‌های مجری یا متقاضیان شود که به نوبه خود می‌تواند اختیارات نهاد نظارتی را تضعیف کرده و منجر به سردرگمی مجریان شود.

۶-۲. کسب آمادگی برای واکنش اضطراری

اگرچه در مباحث ایمنی هسته‌ای اولویت با پیشگیری از حوادث است، اما در صورت وقوع حادثه نیز باید تمهیداتی اندیشیده شود تا میزان خسارات به حداقل برسد. در این راستا دولت باید سازوکاری را برای آمادگی جهت واکنش مؤثر و به‌موقع در شرایط اضطراری هسته‌ای یا پرتوی پیش‌بینی کند. به این منظور دولت باید هر یک از طرف‌های ذی‌ربط را مسئول تهیه یک برنامه اضطراری و ایجاد تمهیداتی برای واکنش اضطراری نماید. تمهیدات اضطراری بایستی شامل تخصیص واضحی از مسئولیت جهت اطلاع‌رسانی فوری یک وضعیت اضطراری به نهادهای مجری باشد.



علاوه بر واگذاری مسئولیت‌های طرف‌های قانونی، دولت باید برای حفاظت از مردم در یک شرایط اضطراری هسته‌ای یا پرتوی که در نتیجه حادثه‌ای در داخل یا خارج از کشور به وجود آمده است، یک نظام واکنش ملی را ایجاد کند. همچنین دولت باید نهادهای مجری را تعیین کند که مسئولیت‌ها و منابع لازم برای مقابله با پیامدهای ناشی از حوادثی را دارند که ممکن است بر محیط‌زیست و مردم تأثیر بگذارند. این آمادگی‌ها شامل برنامه‌ریزی اقداماتی است که هم در شرایط اضطراری و هم در شرایط پس از آن باید انجام شوند. افزون بر این، برای اتخاذ تصمیمات به‌موقع و مؤثر در شرایط اضطراری، دولت باید مسئولیت‌های مشخصی را تعیین و محول نموده و سازوکاری را برای هماهنگی مؤثر بین نهادهای مرتبط پیش‌بینی کند. دولت باید اطمینان حاصل کند که طرف‌های درگیر به‌طور منظم در معرض آموزش‌ها، مانورها و تمرینات کافی برای واکنش اضطراری قرار می‌گیرند. آموزش، مانورها و تمرینات باید طیف کاملی از شرایط اضطراری فرضی را پوشش دهد.

۷-۲. ایجاد سازوکاری برای کاهش خطرات پرتوزایی غیر معمول

در شرایطی ممکن است خطرات پرتوی از منابعی غیر از تأسیسات و فعالیت‌های تحت کنترل نهاد نظارتی به وجود بیایند. در چنین شرایطی، دولت باید سازوکار مؤثری را برای انجام اقدامات حفاظتی جهت کاهش خطرات پرتوزایی غیرمعمول (با منشأ طبیعی یا مصنوعی) و آلودگی ناشی از فعالیت‌ها یا رویدادهای گذشته ایجاد کرده و سازمان‌های مسئول برای انجام تمهیدات لازم را تعیین کند. شایان‌ذکر است چنان‌چه برای انجام اقدامات حفاظتی امکانات کافی در سطح ملی وجود نداشته‌باشد، امکان دارد به ارائه درخواست کمک بین‌المللی نیز نیاز باشد.

۸-۲. تعیین مفاد از کاراندازی تأسیسات و مدیریت پسماند پرتوزا و سوخت مصرف‌شده

«پسماند پرتوزا» به معنای ماده پرتوزایی است که برای آن هیچ استفاده آتی پیش‌بینی نشده است. منظور از «سوخت مصرف‌شده» نیز سوخت هسته‌ای است که در قلب راکتور، پرتو دیده و به‌طور دائم از آن خارج شده است. شایان‌ذکر است که تأسیسات هسته‌ای از رده خارج شده نیز شامل مقادیر زیادی مواد پرتوزا هستند و لذا نیازمند شرایط خاصی برای از کاراندازی می‌باشند. با توجه به خطرات بالقوه و طولانی مدت پسماند پرتوزا و سوخت مصرف‌شده برای افراد و محیط‌زیست، دولت باید تمهیداتی را برای از کاراندازی ایمن تأسیسات، مدیریت و دفع ایمن پسماند پرتوزای ناشی از تأسیسات و فعالیت‌ها و همچنین مدیریت ایمن سوخت مصرف‌شده فراهم کند. در راهبردهای بلندمدت مدیریت پسماند پرتوزا بایستی به ناهمسان بین انواع پسماند پرتوزا و مشخصه‌های رادیولوژیکی پسماند پرتوزا توجه شود. علاوه بر این، دولت باید مفادی را برای برنامه‌های تحقیق و توسعه مناسب در زمینه دفع پسماند پرتوزا (مخصوصاً برنامه‌هایی برای تأیید ایمنی در دراز مدت) فراهم کند. به‌طور کلی دولت باید برای موارد زیر تدابیر مناسبی (خصوصاً در زمینه تأمین مالی) صورت دهد:

- از کاراندازی تأسیسات؛
- مدیریت پسماند پرتوزا، از جمله ذخیره‌سازی و دفع آن؛
- مدیریت مولدهای پرتو و چشمه‌های پرتوزای بلا استفاده؛
- مدیریت سوخت مصرف‌شده.

۹-۲. ایجاد و حفظ صلاحیت در زمینه ایمنی هسته‌ای

به‌عنوان یک عنصر اساسی راهبرد بلندمدت و سیاست ملی برای ایمنی، دولت باید سازوکاری را برای ایجاد و حفظ صلاحیت تمام طرف‌هایی که در رابطه با ایمنی تأسیسات و فعالیت‌های هسته‌ای مسئولیت دارند (از جمله بهره‌برداران، نهاد نظارتی و سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات یا مشاوره‌های مربوطه به ایمنی هسته‌ای)، در نظر بگیرد. در این راستا، بایستی آموزش حرفه‌ای لازم برای تعداد مطلوبی از کارکنان واجد شرایط و با تجربه، از طریق مؤسسات دانشگاهی و سایر مراکز آموزشی، در دستور کار قرار داشته‌باشد. بنابراین می‌توان وظایف دولت در این رابطه را به‌صورت زیر بیان کرد:

(الف) ضمن انجام استعلامات امنیتی و تعیین سطح دسترسی به داده‌ها، سطح لازم برای صلاحیت افراد مسئول در زمینه تأسیسات و فعالیت‌های هسته‌ای را تعیین کند؛
 (ب) تمهیدات مناسبی برای ایجاد و حفظ مهارت در رشته‌های لازم برای انجام مسئولیت‌های نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای پیش‌بینی کند؛

(ج) برای بررسی منظم و افزایش صلاحیت فنی کارکنان تأسیسات هسته‌ای، تمهیدات مناسبی را پیش‌بینی نماید؛
 (د) مراکز آموزشی و مراکز تحقیق و توسعه در زمینه ایمنی هسته‌ای را ایجاد یا تقویت نماید؛
 (ه) در مواردی که علی‌رغم برنامه‌های آموزشی موجود در کشور، به همکاری سازمان‌های بین‌المللی و سایر کشورها نیاز باشد، ضمن رعایت ملاحظات امنیتی، تمهیداتی را برای آموزش از این طریق فراهم نماید.

۱۰-۲. مدیریت فصل مشترک ایمنی با امنیت هسته‌ای و با سیستم دولتی برای حسابرسی و کنترل مواد هسته‌ای

آژانس بین‌المللی انرژی اتمی، امنیت هسته‌ای را به‌صورت «پیشگیری، تشخیص و پاسخ به اقدامات غیرمجاز مجرمانه یا عمدی در زمینه مواد هسته‌ای و پرتوزا، تأسیسات یا فعالیت‌های هسته‌ای» تعریف می‌کند. از طرف دیگر، کشورهای عضو معاهده منع اشاعه سلاح‌های هسته‌ای (ان. پی. تی.^۱) موظفند برای انجام تعهدات خود، یک سیستم دولتی را برای حسابرسی و کنترل مواد هسته‌ای و در نهایت گزارش‌دهی به آژانس بین‌المللی انرژی اتمی ایجاد نمایند. با توجه به ارتباط تنگاتنگ مباحث مذکور، دولت باید اطمینان حاصل کند که تمهیدات کافی برای مدیریت ایمنی هسته‌ای در اشتراک با امنیت هسته‌ای و سیستم دولتی حسابرسی و کنترل مواد هسته‌ای ایجاد شده‌است. در این زمینه، مسئولیت‌های خاص نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای باید شامل موارد زیر باشد:

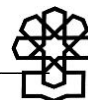
(الف) ارزیابی پیکربندی تأسیسات و فعالیت‌های هسته‌ای برای افزایش ایمنی، با در نظر گرفتن عوامل مرتبط با امنیت هسته‌ای و سیستم حسابرسی و کنترل مواد هسته‌ای؛

(ب) نظارت و اعمال قانون برای تداوم بخشیدن به تمهیدات ایمنی، امنیت هسته‌ای و سیستم حسابرسی و کنترل

مواد هسته‌ای؛

(ج) ارتباط با سایر سازمان‌های مجری قانون؛

(د) ادغام تمهیدات اضطراری برای رویدادهای مرتبط با ایمنی و امنیت هسته‌ای.



شایان ذکر است که تدابیر ایمنی و اقدامات امنیت هسته‌ای، باید به روشی یک‌پارچه طراحی و اجرا شوند که اقدامات امنیت هسته‌ای ایمنی را به خطر نیاندازند و تدابیر ایمنی نیز به امنیت هسته‌ای خدشه‌ای وارد نکند. از این‌رو، در بسیاری از کشورها مسئولیت تأمین امنیت هسته‌ای و همچنین حسابرسی و کنترل مواد هسته‌ای بر عهده نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای است.

۱۱-۲. تدارک سازوکار ارائه خدمات فنی ایمنی هسته‌ای

در صورت لزوم، دولت باید سازوکاری را برای ارائه خدمات فنی در زمینه ایمنی هسته‌ای، مانند خدمات دزیمتری، پایش محیطی و کالیبراسیون تجهیزات فراهم کند. خدمات فنی مربوط به ایمنی هسته‌ای لزوماً نباید توسط دولت ارائه شود. با این حال اگر هیچ ارائه‌دهنده تجاری یا غیردولتی مناسبی برای خدمات فنی لازم در دسترس نباشد، دولت موظف است تمهیداتی را برای در دسترس بودن چنین خدماتی فراهم نماید. لازم به ذکر است در صورت لزوم، نهاد نظارتی باید به خدمات فنی مورد نیاز برای ایمنی هسته‌ای مجوز دهد. همکاری شرکت‌های غیردولتی در حوزه نظارت بر ایمنی هسته‌ای، مستلزم تایید مراجع ذی‌صلاح با تأکید بر جنبه‌های امنیتی مربوطه است.

۱۲-۲. توجه به ملاحظات امنیتی مربوطه

به‌دلیل ماهیت خاص فعالیت‌های هسته‌ای، این فعالیت‌ها همواره با ابعاد امنیتی همراه هستند. از طرفی، با توجه به اینکه اطلاعات مربوط به بسیاری از فعالیت‌های هسته‌ای کشورها در دسترس نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای است، توجه ویژه به ملاحظات امنیتی مربوط به نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای یکی از الزامات مهم در ایجاد چنین نهادی است. مناقشات سیاسی کشورهای متخاصم بر علیه فعالیت‌های هسته‌ای صلح‌آمیز جمهوری اسلامی ایران و همچنین سوابق خرابکاری‌های متعدد در تأسیسات هسته‌ای کشور، اهمیت توجه به مسائل امنیتی در فعالیت‌های هسته‌ای کشور را دو چندان کرده است. در این راستا لازم است تدوین چارچوب فعالیت‌های نهاد ایمنی هسته‌ای با نظارت و هماهنگی نهادهای امنیتی مربوطه انجام شود، سازوکار مربوط به طبقه‌بندی اطلاعات در حد بالایی رعایت شود، صلاحیت کارکنان از طریق استعلامات امنیتی تأیید شود و همکاری شرکت‌های غیردولتی با نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای با رعایت مسائل امنیتی انجام شود.

با توجه به آنچه در این فصل مورد بررسی قرار گرفت، مهم‌ترین ویژگی نهاد نظارتی را می‌توان استقلال آن دانست. استقلال نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای باعث بهبود عملکرد این نهاد حصول اطمینان از عدم اعمال فشار از سوی صاحبان منافع بر صدور حکم‌های نظارتی و انجام اقدامات اجرایی نهاد نظارتی خواهد شد و به تبع آن، ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای افزایش یافته و خطرات این فعالیت‌ها برای جامعه و محیط‌زیست به حداقل می‌رسد. این مسئله در بسیاری از اسناد بین‌المللی نیز مورد تأکید قرار گرفته است. علاوه بر این، اعتبار نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای نزد عموم جامعه، به استقلال این نهاد از سازمان‌هایی که بر آن‌ها نظارت دارد و همچنین سایر سازمان‌های دولتی و متولیان فناوری هسته‌ای وابسته است.

۳. نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای در کشورهای منتخب

یکی از راه‌های بررسی رویکردهای مختلف و انتخاب بهترین راهکار ممکن، مطالعه تجربه سایر کشورها در موضوع مورد نظر و پندآموزی از آموزه‌های آنها است. بنابراین در این بخش خلاصه‌ای از نحوه پیاده‌سازی نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای در برخی کشورهای دارای فعالیت‌های هسته‌ای (آمریکا، انگلستان، فرانسه، آلمان، فنلاند، روسیه و امارات متحده عربی) آورده شده است.^۱

۱-۳. آمریکا

در سال ۱۹۷۴ میلادی و به دنبال تصویب قانون سازماندهی مجدد انرژی^۲ (سال ۱۹۷۴)، کمیسیون تنظیم‌گری هسته‌ای ایالات متحده (NRC^۳) به عنوان یک عاملیت مستقل برای اطمینان از استفاده ایمن از مواد پرتوزا برای اهداف غیرنظامی^۴، ضمن حفاظت از مردم و محیط‌زیست، توسط کنگره آمریکا ایجاد گردید.^۵ NRC نیروگاه‌های هسته‌ای تجاری و سایر کاربردهای مواد هسته‌ای (از قبیل پزشکی هسته‌ای) را از طریق صدور مجوز، بازرسی و پیاده‌سازی الزامات خود قاعده‌مند می‌سازد. از وظایف اصلی NRC می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- تدوین استانداردها و مقررات؛
 - صدور مجوز برای تأسیسات هسته‌ای و کاربران مواد هسته‌ای؛
 - بازرسی تأسیسات و کاربران مواد هسته‌ای برای اطمینان از انطباق با الزامات.
- این در حالی است که مأموریت نظارتی NRC سه حوزه اصلی را پوشش می‌دهد:
- راکتورها: راکتورهای تجاری برای تولید برق و راکتورهای تحقیقاتی و آزمایشی مورد استفاده در تحقیق، آزمایش و آموزش؛

- مواد: استفاده از مواد هسته‌ای در محیط‌های پزشکی، صنعتی و دانشگاهی و تأسیسات مربوط به تولید سوخت هسته‌ای؛
 - پسماند: حمل و نقل، ذخیره‌سازی و دفع مواد و پسماند هسته‌ای و از کار اندازی تأسیسات هسته‌ای.
- NRC توسط پنج عضو عالی‌رتبه که به وسیله رئیس‌جمهور منصوب شده و توسط مجلس سنای آمریکا برای مدت پنج سال تأیید شده‌اند، رهبری می‌شود (شکل ۱)؛ از میان اعضا یک نفر توسط رئیس‌جمهور به عنوان رئیس و سخنگوی رسمی کمیسیون تعیین می‌شود که مدیر اجرایی NRC نیز بوده و در نتیجه مسئول انجام امور اداری، سازمانی، بودجه‌ای، برنامه‌ریزی بلند مدت و همچنین برخی از وظایف پرسنل خواهد بود. به علاوه در رابطه با یک وضعیت اضطراری، رئیس کمیسیون دارای اختیار نهایی در زمینه تمامی وظایف NRC می‌باشد. اگرچه اقدامات رئیس نیز از

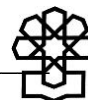
۱. البته باید توجه شود که به دلیل شرایط خاص کشورمان، از جمله تهدیدات امنیتی در برابر فعالیت‌های هسته‌ای صلح‌آمیز کشور، در تدوین چارچوب نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای در ایران باید ملاحظات خاص کشور مدنظر قرار گیرد و لذا در این زمینه، الگوبرداری عینی از یک کشور خاص صحیح نیست.

2. The Energy Reorganization Act of 1974

3. Nuclear Regulatory Commission

۴. علاوه بر مسئولیت‌های وزارت انرژی آمریکا (DOE) در زمینه انرژی هسته‌ای غیرنظامی، اداره امنیت هسته‌ای ملی آن (NNSA) نیز نظارت بر کاربرد نظامی انرژی هسته‌ای را بر عهده دارد.

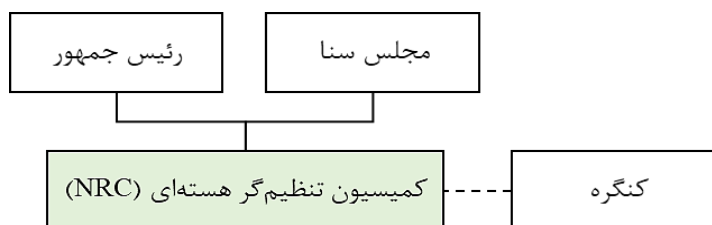
۵. شایان ذکر است NRC جانشین کمیسیون انرژی اتمی (AEC) ایالات متحده شده است که مسئول توسعه و قاعده‌مندسازی فعالیت‌های هسته‌ای بود.



طریق سیاست‌های کلی کمیسیون کنترل می‌شود. برکناری یک عضو کمیسیون تنها می‌تواند به دلیل موجهی رخ دهد و مناقشات سیاسی نمی‌تواند منجر به این امر شود.

از طرف دیگر، کنگره به نوبه خود نفوذ نسبتاً بیشتری در کمیسیون نظارت هسته‌ای دارد؛ زیرا می‌تواند در قوانین قابل‌اجرا برای NRC تغییراتی را ایجاد کند، تأییدیه یک نامزد را باطل کند، یک عضو کمیسیون را اخراج کند یا در بودجه آن اعمال نظر کند. همچنین کمیسیون نظارت هسته‌ای ایالات متحده معمولاً کنگره را به‌طور کامل از فعالیت‌های نظارتی خود مطلع می‌سازد. دفتر امور کنگره NRC (OCA)^۱، کانال اصلی ارتباطات NRC با کنگره است. در این راستا اعضای کمیسیون و کارکنان ارشد NRC به‌طور منظم با OCA در ارتباط هستند تا اطلاعات را به کنگره ارائه دهند و به سؤالات کمیته‌های مختلف مجلس نمایندگان و مجلس سنا و همچنین اعضای کنگره پاسخ دهند.

شکل ۱. جایگاه کمیسیون NRC در ساختار حکمرانی آمریکا



مأخذ: تلخیص نگارنده.

۲-۳. انگلستان

دفتر تنظیم‌گری هسته‌ای (ONR^۲)، نهاد نظارتی مستقل انگلستان در زمینه ایمنی هسته‌ای است که از اختیار قانونی لازم برای قاعده‌مند کردن ایمنی هسته‌ای، تدابیر حفاظتی (پادمان)، امنیت هسته‌ای و همچنین بهداشت و ایمنی در ۳۵ سایت هسته‌ای بریتانیا برخوردار است. گستره فوق شامل رآکتورهای در حال کار، تأسیسات چرخه سوخت، سایت‌های در حال برچیدن^۳، مدیریت پسماند، و نیز برخی از سایت‌های دفاعی است^۴. علاوه بر این، ONR مسئول اعطای مجوز طراحی و ساخت تأسیسات هسته‌ای جدید بوده و بر حمل و نقل مواد هسته‌ای و پرتوزا نظارت می‌کند. ONR در سال ۲۰۱۴ به‌عنوان یک نهاد عمومی^۵ ذیل قانون انرژی^۶ (سال ۲۰۱۳)، که چارچوب مسئولیت‌ها و اختیارات این سازمان را ارائه می‌دهد، تأسیس شد. توجه به این نکته حائز اهمیت است که اداره آمار ملی (ONS^۷)، ONR را به‌عنوان یک نهاد عمومی طبقه‌بندی کرده است؛ به این ترتیب، ONR در محدوده‌ی کنترل استاندارد هزینه‌های دفتر کابینه قرار نمی‌گیرد؛ به‌بیان دیگر برای صرف هزینه، به دریافت مجوز از دفتر کابینه نیازی ندارد.

1. Office of Congressional Affairs (OCA)
2. Office for Nuclear Regulation
3. Decommissioning sites
۴. شایان ذکر است نظارت بر برخی فعالیت‌های هسته‌ای در حوزه دفاعی (از جمله زیردریایی‌های هسته‌ای و تسلیحات هسته‌ای)، در صلاحیت ONR نیست و نهاد ناظر بر ایمنی هسته‌ای دفاعی (DNSR) وظیفه نظارت بر ایمنی این فعالیت‌ها را بر عهده دارد.
5. Public Corporations
6. Energy Act 2013
7. Office for National Statistics

به‌عنوان یک نهاد عمومی، ONR به‌صورت آزاد و مستقل از دولت مرکزی فعالیت می‌کند؛ با این وجود، این وزیران هستند که قادر به صدور دستوراتی برای ONR بوده و در مورد عملکرد آن پاسخ‌گو خواهند بود. وزیر مسئول معمولاً به‌صورت سالانه یا هر زمانی که نیاز باشد، با مدیر عامل ONR ملاقات می‌کند. در زمینه مدیریت و امور مالی ONR و همچنین عملکرد آن در زمینه بهداشت و ایمنی، مسئولیت اصلی بر عهده وزیر کار و بازنشستگی است. علاوه بر ONR، برای جنبه‌های دیگری از نظارت بر ایمنی هسته‌ای، دو وزیر دیگر دارای مسئولیت بوده و در پارلمان پاسخ‌گو هستند (شکل ۲):

- وزیر کسب‌وکار، انرژی و راهبرد صنعتی مسئول سیاست‌ها و چارچوب نظارت هسته‌ای در انگلستان است. مسئولیت فوق شامل ایمنی و امنیت هسته‌ای غیرنظامی، برنامه‌های جدید ساخت و از کار اندازی، آمادگی و پاسخ اضطراری، پادمان‌های هسته‌ای و نیز حمل و نقل ایمن مواد پرتوزا می‌باشد. علاوه بر این، حصول اطمینان از ارائه اطلاعات موثق در تمام این زمینه‌ها توسط ONR و سایر طرف‌ها، از جمله تعهدات وزیر مربوطه است.

- وزیر دفاع نیز در رابطه با ایمنی و امنیت هسته‌ای در برخی از سایت‌های هسته‌ای که تماماً یا عمدتاً برای اهداف دفاعی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند، دارای مسئولیت می‌باشد.

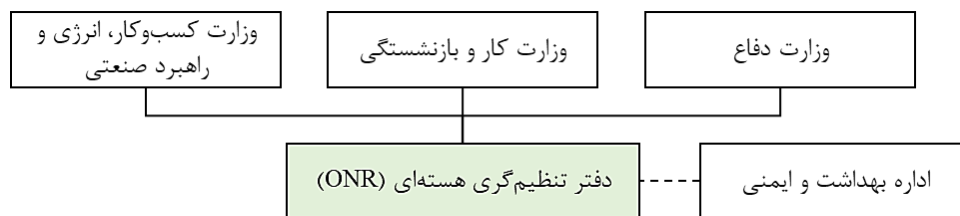
هیئت‌مدیره ONR از افراد زیر تشکیل شده‌است:

- حداکثر چهار مدیر اجرایی^۱ (از جمله مدیرعامل و بازرس ارشد هسته‌ای^۲) که از مهارت و تجربه کافی برای هدایت وظایف ONR برخوردار باشند؛

- حداکثر هفت نفر از افراد غیراجرایی، از جمله رئیس هیئت‌مدیره که در صورت امکان تعداد آن‌ها در هر زمانی نباید کمتر از پنج نفر باشد. به‌طوری که یکی از آن‌ها در مسائل مربوط به اهداف امنیت هسته‌ای ONR دارای تخصص یا تجربه بوده و یک نفر دیگر از آن‌ها نیز می‌تواند به‌وسیله رئیس اداره بهداشت و ایمنی (HSE^۳) و از اعضای هیئت‌مدیره آن منصوب شود.

علی‌رغم آن که یک عضو غیراجرایی ONR توسط وزیر کسب‌وکار، انرژی و راهبرد صنعتی تعیین می‌شود، رئیس و سایر اعضای غیراجرایی آن به‌وسیله وزیر کار و بازنشستگی منصوب می‌گردند. شایان‌ذکر است فردی که رئیس اداره بهداشت و ایمنی برای عضویت در هیئت‌مدیره انتخاب می‌کند، باید موافقت رئیس ONR را هم به‌دست آورد. این در حالی است که رئیس هیئت‌مدیره با توجه به تأییدیه وزیر کار و بازنشستگی، مدیرعامل و بازرس ارشد هسته‌ای را نیز منصوب می‌نماید.

شکل ۲. جایگاه دفتر تنظیم‌گری هسته‌ای (ONR) انگلستان

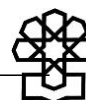


مأخذ: تلخیص نگارنده.

1. Executives

2. Chief Nuclear Inspector (CNI)

۳. The Health and Safety Executive: یک سازمان دولتی انگلستان است که مسئول تشویق، تنظیم و اجرای بهداشت، ایمنی و رفاه در محل کار و همچنین تحقیق در مورد خطرات شغلی در بریتانیا است.



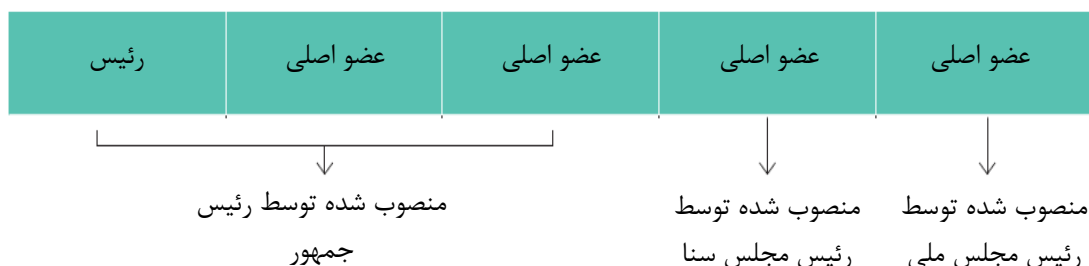
۳-۳. فرانسه

سازمان ایمنی هسته‌ای فرانسه (ASN^۱) یک سازمان اجرایی مستقل است که به واسطه قانون شفافیت و ایمنی هسته‌ای (معروف به «قانون TSN^۲») در سال ۲۰۰۶ ایجاد شد و وظیفه دارد به نمایندگی از دولت با نظارت بر ایمنی هسته‌ای و حفاظت در برابر پرتو، از کارکنان، بیماران، عموم جامعه و محیط‌زیست در مقابل خطرات مربوط به فعالیت‌های هسته‌ای محافظت نماید. به طور کلی قانون TSN جایگاه ASN را در رابطه با ایمنی هسته‌ای و حفاظت در برابر پرتو بهبود بخشیده و روشن می‌سازد. بنابراین استقلال و مشروعیت ASN در رابطه با نهادهایی که مسئول ترویج، توسعه و انجام فعالیت‌های هسته‌ای هستند، افزایش یافته‌است. شایان ذکر است این نهاد از بنیاد قانونی جدید و جایگاه قابل مقایسه‌ای نسبت به هم‌تایان خود در سایر کشورهای صنعتی برخوردار بوده و افزون بر این، قدرت‌های بیشتری دارد که به آن امکان می‌دهد نقض قوانین را مجازات کرده و تمام اقدامات فوری لازم را انجام دهد.

ASN با ارائه نظر خود به دولت در رابطه با پیش‌نویس مصوبات دولت یا از طریق اتخاذ تصمیمات نظارتی فنی، در تهیه پیش‌نویس مقررات مشارکت می‌کند. علاوه بر این، ASN در حوزه صلاحیت خود، رعایت قوانین و الزاماتی که در تأسیسات و فعالیت‌های هسته‌ای قابل اعمال هستند را بررسی می‌کند. در این راستا بازرسی به‌عنوان یکی از ابزارهای اصلی به‌شمار می‌رود که در دسترس ASN قرار دارد. همچنین تمام درخواست‌های مجوز مستقل برای تأسیسات هسته‌ای را هم بررسی می‌کند. در این رابطه نهاد مذکور می‌تواند تمامی مجوزها و گواهینامه‌ها مانند ساخت و از کار اندازی را به متقاضیان اعطاء کند. صدور مجوزهای مربوط به فعالیت‌های هسته‌ای مقیاس کوچک و مجوزها یا تأییدیه‌های عملیات‌های حمل‌ونقل مواد پرتوزا نیز از وظایف ASN است.

سیاست کلی ASN در زمینه ایمنی هسته‌ای و حفاظت در برابر پرتو، از طریق یک کمیسیون تدوین می‌شود. این کمیسیون از ۵ عضو عالی رتبه تشکیل شده‌است؛ از جمله رئیس ASN، که برای مدت ۶ سال منصوب می‌شود. ساختار کمیسیون ASN به صورت شکل ۳ است.

شکل ۳. ساختار کمیسیون ASN



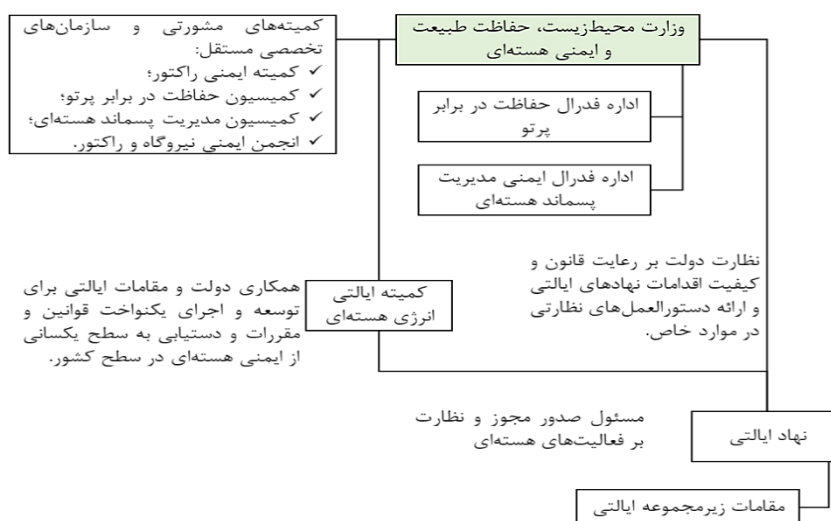
Source: ASN Institutional Brochure: The french nuclear safety authority, ASN.

1. The Nuclear Safety Authority
2. Act No. 2006-686 on Transparency and Security in the Nuclear Field

۳-۴. آلمان

طبق قانون فدرال ۱۹۵۹ در مورد کاربردهای صلح‌آمیز انرژی اتمی و حفاظت در برابر خطرات (قانون انرژی اتمی)^۱، مقامات عالی رتبه ایالت‌های آلمان صلاحیت اعطاء^۲ و ابطال^۳ مجوز تأسیسات هسته‌ای را دارند. قانون انرژی اتمی به دولت این اختیار را می‌دهد که دستورات و مقررات اجرایی کلی را صادر نماید تا به‌وسیله ایالت‌ها اجرا گردد. مقامات ایالت‌ها، در زمینه ایمنی هسته‌ای تابع مقررات وزارت محیط‌زیست، حفاظت طبیعت و ایمنی هسته‌ای هستند. سازمان‌دهی نظارت بر ایمنی هسته‌ای آلمان به‌صورت شکل ۴ است.

شکل ۴. ساختار سازمانی صدور مجوز و نظارت بر تأسیسات هسته‌ای در آلمان

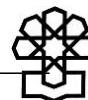


Source: Country Nuclear Power Profiles, Germany, IAEA (2022).

طبق قانون آلمان، پیش از اعطای مجوز دولتی نمی‌توان تأسیسات هسته‌ای را ساخت و به بهره‌برداری رساند. هدف از این کنترل دولتی، دستیابی به بهترین حفاظت ممکن در برابر خطرات انرژی هسته‌ای است. هر متقاضی برای صدور مجوز باید پیش‌نیازهای اصلی زیر را برآورده کند:

- پیش‌نیازهای صدور مجوز پرسنلی: متقاضی و پرسنل مدیریتی بایستی قابل‌اعتماد بوده و پرسنل عملیاتی نیز از دانش فنی کافی برخوردار باشند.
- پیش‌نیازهای صدور مجوز مربوط به تأسیسات: تأسیسات باید به‌گونه‌ای طراحی شود که تمهیدات لازم برای پیشگیری از خطرات ناشی از ساخت و ساز و بهره‌برداری، مطابق با پیشرفته‌ترین علوم و فناوری صورت گرفته باشد، حفاظت کافی در برابر خرابکاری‌های خارجی تضمین شود، انتخاب مکان مطابق با استانداردهای زیست‌محیطی انجام شده باشد و تدارکات کافی برای پاسخ‌گویی به هرگونه مسئولیت قانونی در قبال خسارات وجود داشته باشد.

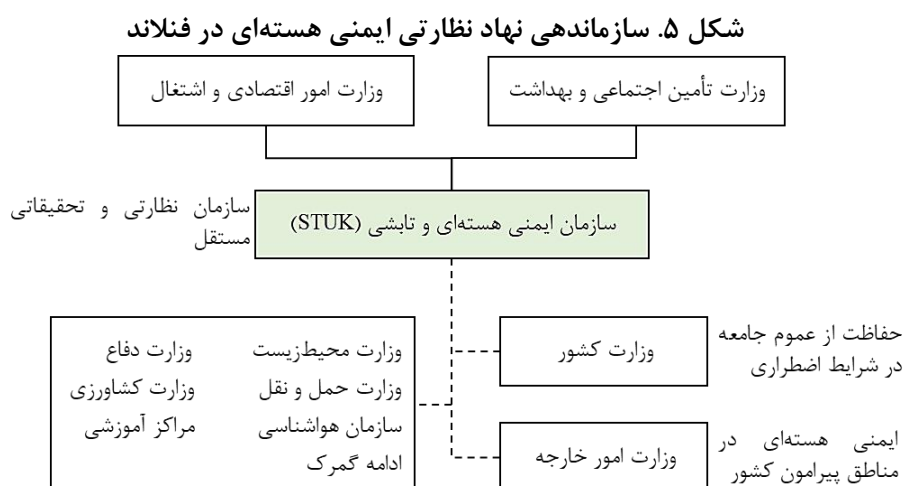
1. Federal Act of 1959 on the Peaceful Uses of Atomic Energy and Protection Against Hazards (Atomic Energy Act).
 2. Granting
 3. Revocation



بر اساس آنچه گفته شد، نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای آلمان از دولت و مقامات ایالتی تشکیل می‌شود که در سطح دولت، وزارت محیط‌زیست، حفاظت طبیعت و ایمنی هسته‌ای، اداره فدرال ایمنی مدیریت پسماند هسته‌ای و اداره فدرال حفاظت در برابر پرتو، مقاماتی هستند که زمام امور را در دست دارند.

۵-۳. فنلاند

در کشور فنلاند، قوانین و احکام انرژی هسته‌ای و حفاظت در برابر پرتو چارچوب نظارتی فعالیت‌های هسته‌ای را ایجاد می‌کنند. الزامات کلی ایمنی هسته‌ای به‌وسیله شورای وزیران تعیین می‌شوند و مسئولیت ایمنی هسته‌ای به عهده دارنده مجوز است. شکل ۵ سازماندهی نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای فنلاند را نشان می‌دهد. در این راستا سازمان ایمنی هسته‌ای و پرتوی، موسوم به STUK، یک سازمان نظارتی مستقل برای ایمنی هسته‌ای و پرتوی می‌باشد که از نظر اداری (مثلاً در زمینه مسائل بودجه) تحت نظر وزارت تأمین اجتماعی و بهداشت فعالیت می‌کند. این در حالی است که درخواست مجوز در رابطه با تأسیسات هسته‌ای، توسط وزارت امور اقتصادی و اشتغال مورد بررسی قرار می‌گیرد و در چنین مواقعی، STUK به‌هنگام صدور مجوز، نظر خود در مورد ایمنی تأسیسات هسته‌ای مذکور را ارائه می‌دهد.



Source: International Atomic Energy Agency (IAEA), Regulatory Control of Nuclear Power Plants, Training Course Series No. 15, IAEA, Vienna (2002).

شایان ذکر است قوانینی که در این رابطه در فنلاند وضع شده‌اند عبارتند از قانون انرژی هسته‌ای^۱، قانون پرتوزایی^۲، قانون مسئولیت هسته‌ای^۳ و همچنین قانون STUK. این احکام و قوانین چارچوب نظارتی ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای در فنلاند را تعیین می‌کنند. به‌عنوان مثال، قانون انرژی هسته‌ای مقرر می‌کند که وزارت امور اقتصادی و اشتغال، بالاترین اختیار و نظارت را برای استفاده از انرژی هسته‌ای در فنلاند دارد. همچنین این وزارتخانه مسئول هماهنگی مشارکت فنلاند در نهادهای بین‌المللی هسته‌ای بوده و نمایندگی فنلاند در آژانس بین‌المللی انرژی اتمی و سایر

1. The Nuclear Energy Act
2. The Radiation Act
3. The Nuclear Liability Act

نهادهای مرتبط را بر عهده دارد. همان‌طور که قبلاً هم اشاره شد، این وزارت‌خانه نقش مهمی در سیستم صدور مجوز برای فعالیت‌های هسته‌ای دارد. حتی در مواقعی که دولت در رابطه با ساخت یک نیروگاه هسته‌ای جدید تصمیم‌گیری می‌کند، وزارت امور اقتصادی و اشتغال، مسئول هماهنگی و نظارت بر رویکرد اجرایی طولانی و پیچیده‌ای است که شامل بسیاری از وزارت‌خانه‌های دیگر، مقامات ملی و محلی و همچنین جلسات عمومی می‌باشد. علاوه بر این، وزارت‌خانه مذکور نظارت بر اجرای مفاد قانونی فنلاند در مورد مدیریت پسماند هسته‌ای را بر عهده دارد.

این در حالی است که مقررات کلی در رابطه با ایمنی، امنیت و آمادگی در شرایط اضطراری، توسط مجلس فنلاند ارائه شده و رعایت آن‌ها الزامی است. ناگفته نماند که آماده‌سازی مقررات مذکور جزو مسئولیت‌های STUK به‌شمار می‌رود. از آن‌جایی که قانون انرژی هسته‌ای، STUK را ملزم می‌سازد که دستورالعمل‌های فنی و اجرایی جامعی را فراهم کند، مقررات تفصیلی و دستورالعمل‌های نظارتی نیز توسط STUK صادر می‌شوند.

۳-۶. روسیه

در سال‌های اخیر مسئولیت نظارت بر فعالیت‌های هسته‌ای در کشور روسیه تغییراتی داشته است. پیش از سال ۲۰۰۴، اداره نظارت فدرال روسیه بر ایمنی هسته‌ای و پرتوی (Gosatomnadzor)، نهاد نظارتی هسته‌ای روسیه محسوب می‌شد. Gosatomnadzor چارچوب قانونی برای استفاده از انرژی هسته‌ای را تعیین می‌کرد که جنبه‌های مختلف تضمین ایمنی را در طول فرآیندهای انتخاب مکان سایت، طراحی، ساخت، بهره‌برداری و از کار انداختن تأسیسات هسته‌ای مورد توجه قرار می‌داد.

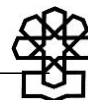
شایان‌ذکر است که قوانین اصلی کنترل انرژی هسته‌ای در فدراسیون روسیه، شامل قانون استفاده از انرژی اتمی و قانون سیاست دولتی در زمینه مدیریت پسماندهای پرتوزا می‌باشند. این در حالی است که برخی از جنبه‌های فعالیت‌های مرتبط با فناوری هسته‌ای، توسط فرمان‌های رئیس‌جمهور یا دولت فدراسیون روسیه تعیین می‌شوند.

در سال ۲۰۰۴، سازمان فدرال نظارت صنعتی و سازمان فدرال نظارت هسته‌ای با فرمان رئیس‌جمهور با یکدیگر ادغام شده و به «سازمان فدرال نظارت محیط‌زیستی، صنعتی و هسته‌ای»^۱ (Rostechnadzor) تبدیل شدند. همچنین وظایف مربوط به حوزه نظارت بر محیط‌زیست نیز به سازمان فدرال نظارت محیط‌زیستی، صنعتی و هسته‌ای سپرده شد.

بنابراین سازمان فدرال نظارت محیط‌زیستی، صنعتی و هسته‌ای یک نهاد اجرایی فدرال است که مسئول تدوین و اجرای سیاست‌های دولتی و مقررات قانونی در زمینه نظارت بر ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای است. لازم به ذکر است که سازمان مذکور فعالیت‌های خود را به‌طور مستقیم یا از طریق دفاتر خود و به‌واسطه هماهنگی با سایر نهادهای مرتبط انجام می‌دهد. به‌طور کلی سازمان فدرال نظارت محیط‌زیستی، صنعتی و هسته‌ای وظیفه کنترل و نظارت بر موارد زیر را برعهده دارد:

- رعایت اصول و استانداردها در زمینه استفاده از انرژی هسته‌ای، شرایط و ضوابط صدور مجوز برای فعالیت‌های مجاز هسته‌ای؛

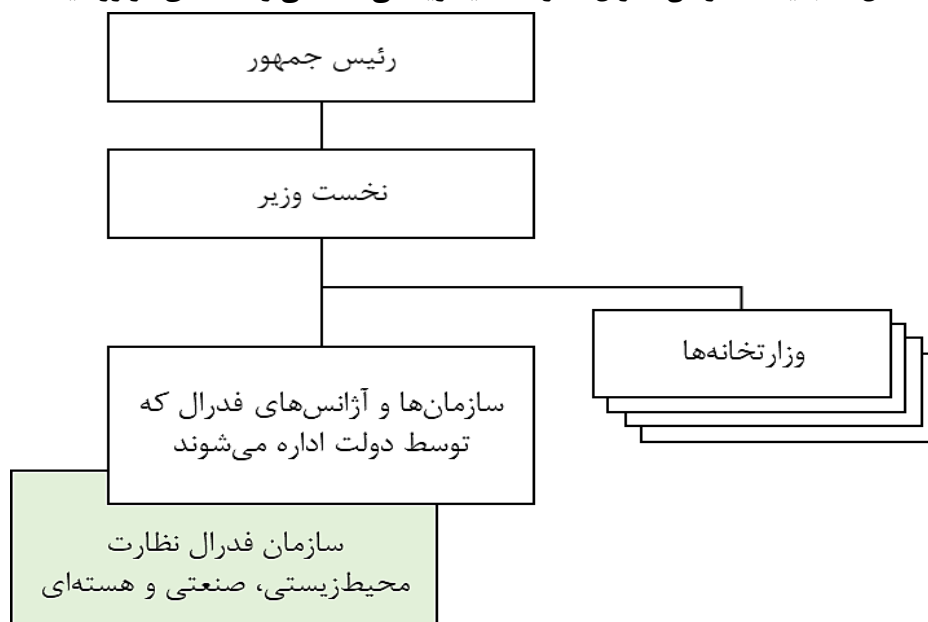
- رعایت ایمنی هسته‌ای، پرتوزایی، صنعتی و آتش‌سوزی در تأسیسات هسته‌ای؛



- حفاظت فیزیکی از تأسیسات هسته‌ای، چشمه‌های پرتوزا، مواد هسته‌ای و امکانات ذخیره‌سازی مواد پرتوزا، سیستم‌های حساسی و کنترل مواد هسته‌ای یکپارچه ایالتی و پسماندهای پرتوزا؛
- اجرای تعهدات بین‌المللی روسیه در زمینه ایمنی هسته‌ای؛
- رعایت الزامات ایمنی صنعتی در طراحی، ساخت، بهره‌برداری، حفظ و انحلال تأسیسات خطرناک، ساخت، نصب، تنظیم، نگهداری و تعمیر تجهیزات فنی مورد استفاده در تأسیسات خطرناک و نیز حمل و نقل مواد خطرناک؛
- رعایت الزامات ایمنی در صنعت برق؛
- رعایت الزامات قانون فدراسیون روسیه در زمینه مدیریت پسماند پرتوزا؛
- بازگشت به موقع مجتمع‌های سوخت تابش دیده در رآکتورهای هسته‌ای به روسیه و عودت محصولات بازفرآوری شده آن‌ها به کشور دارای قرارداد با روسیه؛

شایان ذکر است که در سال ۲۰۰۸، Rostekhnadzor از نظارت مستقیم دولت به وزارت منابع طبیعی روسیه منتقل شد که این اقدام نگرانی‌های گسترده‌ای را در رابطه با کاهش محسوس قدرت و استقلال سازمان رقم زد. در پاسخ به این نگرانی‌ها، در سال ۲۰۱۰ تغییرات صورت گرفته ملغی گردید و Rostekhnadzor در اواخر همان سال، مجدداً تحت نظارت مستقیم دولت روسیه قرار گرفت. در حال حاضر رئیس سازمان فدرال نظارت محیط‌زیستی، صنعتی و هسته‌ای توسط نخست‌وزیر منصوب و برکنار می‌گردد. علاوه بر این، رئیس سازمان دارای معاونان است که آن‌ها نیز توسط نخست‌وزیر منصوب و عزل می‌شوند. شکل ۶ جایگاه Rostekhnadzor در نظام حکمرانی روسیه را نمایش می‌دهد.

شکل ۶. جایگاه سازمان فدرال نظارت محیط‌زیستی، صنعتی و هسته‌ای در روسیه



Source: Basic principles of Permit issuing for use of the equipment for explosive atmospheres at hazardous production facilities (Rostekhnadzor), Federal Ecological, Technological and Atomic supervision Service.

۷-۳. امارات متحده عربی

دولت امارات متحده عربی در نظر دارد که از انرژی هسته‌ای به‌عنوان منبع اصلی تولید برق غیرهیدروکربنی استفاده کند. بر این اساس، برنامه جامع بهره‌برداری صلح‌آمیز از انرژی هسته‌ای را تحت نظارت مستقیم آژانس بین‌المللی انرژی اتمی اجرا کرده است. شرکت انرژی هسته‌ای امارات (ENEC^۱) در سال ۲۰۰۹ تأسیس شد و در همان سال، در راستای اجرای قانون فدرال امارات در رابطه با استفاده صلح‌آمیز از انرژی هسته‌ای و در پی فرمان رئیس دولت، سازمان فدرال مقررات هسته‌ای امارات متحده عربی (FANR^۲) نیز تأسیس گردید. این سازمان یک نهاد نظارتی مستقل است که مسئول نظارت بر ایمنی، امنیت، حفاظت در برابر پرتو، پادمان و همچنین اجرای توافقنامه‌های بین‌المللی بوده و توسط امارات متحده عربی پذیرفته شده است.

FANR طراحی، مکان‌یابی، ساخت، بهره‌برداری و از کار اندازی نیروگاه‌های هسته‌ای امارات را ساماندهی کرده و بر تمام مواد پرتوزا و منابع پرتوی مورد استفاده در پزشکی، تحقیقات و سایر صنایع نظارت دارد. شایان ذکر است سازمان FANR مستقل از ENEC و سایر شرکت‌های بهره‌بردار انرژی هسته‌ای است و هیئت مدیره آنکه اعضای آن (هفت نفر) با تصویب هیئت دولت منصوب می‌شوند، رهبری و هدایت FANR را بر عهده دارند.

۴. اصلاح نهادهای نظارتی در پی حادثه هسته‌ای فوکوشیما

با توجه به نقش مهم نهاد نظارتی در تأمین و تضمین ایمنی هسته‌ای، هنگامی که یک حادثه هسته‌ای بزرگ رخ می‌دهد، نقش نهاد مذکور مورد بررسی دقیقی قرار می‌گیرد. پس از حادثه هسته‌ای فوکوشیما دایچی^۳ در سال ۲۰۱۱، بسیاری از کشورها ساختار نهاد نظارتی هسته‌ای خود را مورد بازنگری قرار داده و بر اهمیت وجود نهادهای نظارتی مستقل تأکید کرده‌اند تا اطمینان حاصل کنند که چنین رویدادهایی در آینده تکرار نمی‌شوند. در این بخش پس از معرفی اجمالی حادثه هسته‌ای فوکوشیما، تغییرات اعمال شده در پی این حادثه در کشورهای ژاپن و هندوستان ذکر شده است.^۴

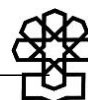
۱-۴. حادثه هسته‌ای فوکوشیما دایچی

در ۱۱ مارس ۲۰۱۱، زلزله بزرگی ژاپن را به لرزه در آورد. پس از آن نیز وقوع سونامی منجر به رسیدن امواج دریا به ارتفاع بیش از ۱۰ متر گردید. ترکیب اثرات و پیامدهای زلزله و سونامی، باعث ایجاد تلفات بزرگ و ویرانی گسترده‌ای در شمال شرقی ژاپن شد. در این بین، نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما دایچی نیز دچار حادثه شد و در پی این حادثه، رآکتورهای نیروگاه آسیب شدیدی را متحمل شدند که منجر به رهاسازی مواد پرتوزا گردید.

حادثه فوکوشیما پیامدهای بسیار زیادی (داخلی و بین‌المللی) را برای ژاپن به همراه داشت. به‌عنوان مثال، این حادثه به دلیل انتشار پرتوزایی بالا، بر اساس مقیاس بین‌المللی رویدادهای هسته‌ای و رادیولوژیکی در سطح ۷ (بالاترین

1. Emirates Nuclear Energy Corporation
2. Federal Authority for Nuclear Regulation
3. Fukushima Daiichi

۴. با وجود آن که انگلستان اصلاح مقام نظارتی خود را قبل از حادثه‌ی هسته‌ای فوکوشیما دایچی آغاز کرده بود، این رویداد نیاز به یک ناظر هسته‌ای مدرن، مستقل و انعطاف‌پذیر در این کشور را نیز مورد تأیید قرار داد.



سطح) قرار گرفت. تمام چهار راکتور فوکوشیما دایچی به دلیل آسیب در این حادثه از بین رفتند؛ که این به منزله از دست دادن ظرفیت ۲۷۱۹ مگاوات از شبکه برق ژاپن می‌باشد. با این وجود با توجه به اقدامات کشور ژاپن برای مهار حادثه و کمک‌های بین‌المللی، هیچ مرگ‌ومیری ناشی از حادثه هسته‌ای مذکور وجود نداشت. اما بیش از ۱۰۰,۰۰۰ نفر مجبور به تخلیه خانه‌های خود شدند. شایان ذکر است از نقص‌های نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای ژاپن، از جمله عدم استقلال این نهاد، به‌عنوان یکی از ریشه‌های حادثه هسته‌ای فوکوشیما یاد می‌شود.^۱

۲-۴. اصلاح نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای ژاپن

حادثه هسته‌ای فوکوشیما دایچی، ژاپن را در مرکز یک مناقشه بین‌المللی در زمینه ایمنی و مقررات هسته‌ای قرار داد و در پی این رویداد، دولت ژاپن یک رژیم نظارتی جدید را برای نظارت بر ایمنی هسته‌ای در این کشور اتخاذ کرد. پیش از سال ۲۰۱۲، وزارت اقتصاد، تجارت و صنعت (METI) مسئولیت نظارت بر ایمنی تأسیسات هسته‌ای در ژاپن را برعهده داشت و پس از بررسی مکان‌یابی، ساختار و تجهیزات جهت حصول اطمینان از عدم ایجاد خطرات پرتوی، به صدور مجوز برای ساخت تأسیسات هسته‌ای اقدام می‌کرد.

از سوی دیگر، اداره صنعت و ایمنی هسته‌ای (NISA^۳) که به‌عنوان یک سازمان ویژه ذیل اداره انرژی و منابع طبیعی METI تأسیس شده بود، مقررات ایمنی برای تأسیسات هسته‌ای را تدوین می‌کرد. این در حالی بود که کمیسیون ایمنی هسته‌ای (NSC^۴) دفتر کابینه، برای اطمینان از استقلال و شفافیت مقررات ایمنی هسته‌ای، بر کفایت مقررات ایمنی تدوین شده توسط این نهاد نظارت می‌کرد.^۵

پس از حادثه هسته‌ای فوکوشیما دایچی، بررسی‌های آژانس بین‌المللی انرژی اتمی نشان داد که خطر سونامی برای چندین سایت هسته‌ای دست کم گرفته شده و نهادهای نظارتی هسته‌ای به‌اندازه کافی به پیامدهای آن توجه نکرده‌اند. علاوه بر این، نخست‌وزیر ژاپن اظهار کرد که اجرای مستقل الزامات ایمنی هسته‌ای توسط NISA، به دلیل تعارض منافع، امکان‌پذیر نبوده است؛ چرا که این نهاد بخشی از METI بوده که خود متولی انرژی هسته‌ای در ژاپن است. بنابراین وی تأیید کرد که NISA از نفوذ مستقیم متولیان انرژی هسته‌ای جدا خواهد شد.

سرانجام در سال ۲۰۱۲، قانون تأسیس کمیسیون نظارت هسته‌ای^۶ در ژاپن تصویب شد. طبق این قانون، کمیسیون نظارت هسته‌ای ژاپن بخشی از وزارت محیط‌زیست این کشور شد. آژانس تنظیم مقررات هسته‌ای (NRA^۷) نیز زیر نظر دفتر کابینه قرار گرفت و به‌عنوان دبیرخانه کمیسیون نظارت هسته‌ای عمل کرد. لازم به ذکر است که NRA به‌عنوان یک نهاد مستقل برای جداسازی نظارت هسته‌ای و امور مربوط به اشاعه هسته‌ای تأسیس شد. این نهاد به‌طور مستقل راهنمایی‌ها، استانداردها و مقررات هسته‌ای را ارائه می‌کند و اجازه دارد برای اطمینان از حصول ایمنی هسته‌ای،

1. The National Diet of Japan, The official report of The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission, 2012.

2. Minister of Economy, Trade and Industry

3. Nuclear Industry and Safety Agency

4. Nuclear Safety Commission

۵. NSC از پنج عضو عالی رتبه تشکیل شده بود که توسط نخست‌وزیر و با رضایت مجلس شورا منصوب شده بودند و اعضای مذکور نیز یک رئیس را از میان خود انتخاب می‌کردند.

6. Nuclear Regulatory Commission Establishment Act

7. Nuclear Regulatory Agency

توصیه‌هایی را به وزرای مربوطه ارائه دهد. علاوه بر این NRA قادر است در زمینه امور مربوط به ایمنی هسته‌ای، قوانین و دستورات قانونی لازم را تدوین کند. شایان توجه است که اعضای کمیسیون NRA توسط نخست‌وزیر و با تأیید مجلس منصوب می‌گردند. بنابراین، پس از حادثه فوکوشیما ساختار نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای در ژاپن به گونه‌ای اصلاح شد که مستقل از سایر متولیان انرژی هسته‌ای فعالیت نماید.

۳-۴. اصلاح نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای هندوستان

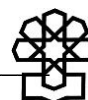
پیش از حادثه فوکوشیما دایچی، هیئت تنظیم مقررات انرژی اتمی هند (AERB^۱) به وزارت انرژی اتمی (DAE^۲) وابسته بود که مسئول ساخت و بهره‌برداری از تأسیسات هسته‌ای در هندوستان است. این عدم تفکیک بین نهاد نظارتی و بهره‌بردار انرژی هسته‌ای، به‌عنوان یک تعارض منافع آشکار قلمداد می‌شود. یکی از نتایج ساختار مذکور این بود که علی‌رغم نزدیکی تأسیسات هسته‌ای به مراکز شهری، دولت هند هیچ‌گونه اطلاعاتی در مورد ایمنی این تأسیسات یا سایر فعالیت‌های هسته‌ای در دسترس عموم قرار نداده بود. پس از حادثه فوکوشیما، پارلمان هند لایحه قانونی نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای را تصویب کرد که منجر به ایجاد نهاد مستقل تنظیم‌گر ایمنی هسته‌ای (NSRA^۳) شد. با این وجود، در قانون مذکور کماکان مواردی وجود دارد که استقلال NSRA را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. به‌عنوان مثال، وزیر انرژی اتمی نیز عضو شورای ایمنی هسته‌ای است که این مسئله می‌تواند منجر به تعارض منافع گردد. علاوه بر این، رئیس هیئت‌مدیره NSRA در کمیته تفحص بر سایر اعضای این نهاد حضور دارد که امکان تأثیر منفی بر استقلال سایر اعضای انتخابی را دارد. به‌علاوه قانون نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای به دولت این اجازه را می‌دهد که برخی تأسیسات هسته‌ای را از ذیل کنترل‌های نظارتی خارج کرده و خود مسئول نظارت بر آنها باشد که این مسئله نیز تأخیر مخربی بر قدرت اجرایی نهاد نظارتی خواهد داشت.

با توجه به آنچه در این بخش بررسی شد، نقش یک نهاد نظارتی مستقل برای تضمین ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای، پس از وقوع حادثه فوکوشیما به‌خوبی نمایان شد. بعد از این حادثه، برخی کشورها به اصلاح قوانین و ساختارهای مربوط به نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای پرداختند که از میان آنها به تجربه کشورهای ژاپن و هند مختصراً اشاره شد. این کار در کشور ژاپن با موفقیت بیشتری انجام شد، اما در کشور هند علی‌رغم اصلاحات قابل توجه، همچنان نقایص وجود دارد.

۵. نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای در جمهوری اسلامی ایران

هم‌زمان با تحولات جهانی در زمینه علوم و فناوری هسته‌ای، تأسیس «مرکز اتمی دانشگاه تهران» و پس از آن، تأسیس «سازمان انرژی اتمی» در سال ۱۳۵۳، ایران را به جمع کشورهای دارای فناوری هسته‌ای ملحق کرد. با تصویب قانون سازمان انرژی اتمی در سال ۱۳۵۳ نیز اولین گام جدی در ایجاد چارچوب قانونی برای فعالیت‌های هسته‌ای برداشته شد. از آن زمان و در پی گسترش کاربردهای انرژی هسته‌ای در کشور، قوانین و مقررات دیگری در ایران وضع گردید

1. Atomic Energy Regulatory Board
2. Department of Atomic Energy
3. Nuclear Safety Regulatory Authority



که به طور مستقیم یا غیرمستقیم با ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای در ارتباط هستند. در این بخش ابتدا مفاد مندرج در اسناد بالادستی، قوانین و مقررات کشور در زمینه ایمنی هسته‌ای به صورت اجمالی آورده شده و سپس نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای در ایران مختصراً مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۱-۵. سوابق قانونی نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای

قانون اساسی: در فصل چهارم قانون اساسی یک ملاحظه مهم برای فعالیت‌های صنعتی و اقتصادی پیش‌بینی شده است؛ طبق اصل پنجاهم قانون اساسی، «در جمهوری اسلامی، حفاظت محیط زیست که نسل امروز و نسل‌های بعد باید در آن حیات اجتماعی رو به رشدی داشته باشند، وظیفه عمومی تلقی می‌شود. از این رو فعالیت‌های اقتصادی و غیر آن که با آلودگی محیط زیست یا تخریب غیر قابل جبران آن ملازمه پیدا کند، ممنوع است.» از آنجایی که اثرات پرتوزایی موجود در فعالیت‌های هسته‌ای می‌تواند خسارت‌های جبران‌ناپذیر را به محیط‌زیست وارد نماید، این اصل در مورد تمامی فعالیت‌های هسته‌ای مصداق پیدا می‌کند. در نتیجه کسب مجوز برای چنین فعالیت‌هایی، تنها با رعایت تمام جوانب ایمنی و قوانین و مقررات مربوطه و همچنین تضمین سلامتی جامعه و محیط‌زیست، قابل انجام خواهد بود.

سیاست‌های کلی نظام در بخش محیط‌زیست: لزوم «پیشگیری و ممانعت از انتشار انواع آلودگی‌های غیرمجاز و جرم‌انگاری تخریب محیط‌زیست»، در بند «۴» این سیاست‌ها مورد توجه قرار گرفته است. بنابراین استفاده از مواد و تجهیزات هسته‌ای باید در شرایط کاملاً کنترل‌شده و با نظارت کافی صورت گرفته و اقدامات لازم برای جلوگیری از انتشار آلودگی‌های آن‌ها در محیط‌زیست انجام شود. علاوه بر این، بند «۵» سیاست‌های مذکور، پایش مستمر اشعه‌های مخرب (از جمله اشعه‌های پرتوزا) را ضروری می‌داند؛ که این مسئله نیز مؤکد لزوم نظارت بر فعالیت‌های هسته‌ای است.

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 و همچنین ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای کشور مورد تأکید قرار گرفته است. طبق این سند، «حصول اطمینان از ایمنی تأسیسات هسته‌ای و فعالیت‌های پرتویی در کشور» به عنوان یکی از اهداف کلان بخش انرژی بوده و «استقرار استانداردهای ملی و بین‌المللی ایمنی هسته‌ای و پرتویی و انجام نظارت و ارزیابی‌های لازم» نیز از جمله راهبردهای بخش انرژی اتمی معرفی شده است.

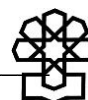
قانون سازمان انرژی اتمی: بر اساس مواد (۱) و (۳) این قانون، نه تنها سازمان انرژی اتمی به عنوان متولی امور مربوط به فناوری هسته‌ای در نظر گرفته می‌شود، بلکه وظیفه هماهنگی و نظارت بر تمامی فعالیت‌های هسته‌ای کشور، که به وسیله سایر مؤسسات (اعم از دولتی، وابسته به دولت و یا غیردولتی) انجام می‌گردد را نیز برعهده دارد. از طرف دیگر سازمان انرژی اتمی موظف است مقررات، ضوابط و آیین‌نامه‌های مربوطه را تنظیم کرده و آن‌ها را برای تصویب، به مراجع ذیصلاح قانونی پیشنهاد نماید. شایان ذکر است طبق ماده (۶) این قانون، سازمان مذکور از سه رکن اساسی تشکیل شده است؛ که عبارتند از: شورای انرژی اتمی، کمیته انرژی اتمی و رئیس سازمان. هر یک از این ارکان وظایف و اختیارات مختص خود را دارد. شورای انرژی اتمی وظیفه سیاست‌گذاری‌های کلان و تعیین و تصویب مقررات کلی (شامل مقررات و سیاست‌های ایمنی) را برعهده دارد. کمیته انرژی اتمی نیز عمدتاً موظف به تعیین برنامه‌های اجرایی

و مصوبات مالی، تعیین حدود اختیارات رئیس سازمان و تصویب تأسیس و اساسنامه مؤسسات پیشنهادی از سوی رئیس سازمان است. این در حالی است که رئیس سازمان به‌عنوان بالاترین مقام اجرایی آن فعالیت می‌کند. طبق اطلاعات موجود، در حال حاضر تنها رکن فعال سازمان انرژی اتمی، رئیس سازمان است که به‌موجب حکم رئیس‌جمهور منصوب می‌شود.

قانون حفاظت در برابر اشعه: مجلس شورای اسلامی در ۲۰ فروردین ۱۳۶۸، «قانون حفاظت در برابر اشعه» را تصویب کرد و پس از آن، آیین‌نامه اجرایی مربوط به این قانون نیز در سال ۱۳۶۹ توسط هیئت وزیران تدوین و ابلاغ گردید. بر این اساس، اختیارات وسیع نظارتی جهت کنترل منابع مولد پرتو، واردات و صادرات، ترخیص، تولید، توزیع، حمل‌ونقل، کاربرد مواد پرتوزا و همچنین ارائه خدمات لازم حفاظتی، بازرسی‌های دوره‌ای از کلیه مراکز کاربرد پرتوها، اطمینان از عملکرد صحیح تأسیسات هسته‌ای، جلوگیری از آلودگی‌های احتمالی محیط‌زیست به‌دلیل ماده پرتوزا و آموزش کارکنان و مردم در این رابطه، به سازمان انرژی اتمی ایران اعطا شده‌است. از این قانون می‌توان به‌عنوان مصوبه اصلی در زمینه ایمنی هسته‌ای کشور اشاره کرد. شایان‌ذکر است در قانون مذکور اشاره‌ای به نهاد نظارتی مستقل برای ایمنی هسته‌ای نشده و تمامی وظایف نظارتی در زمینه ایمنی هسته‌ای به سازمان انرژی اتمی محول شده که خود متولی صنعتی هسته‌ای کشور است. این مسئله، مهم‌ترین ایراد قانون مذکور است که به‌دلیل تعارض منافع، با الزامات مربوط به نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای در تضاد می‌باشد.

قانون برنامه پنج‌ساله ششم توسعه: در قانون برنامه پنج‌ساله ششم توسعه مصوب سال ۱۳۹۶ نیز تا حدودی به ایمنی هسته‌ای اشاره شده‌است. در بند «الف» ماده (۴۱) این قانون، سازمان انرژی اتمی مکلف به تدوین طرح ملی مقابله با شرایط اضطراری نیروگاه‌ها و تأسیسات هسته‌ای با همکاری دستگاه‌های ذی‌ربط شده‌است. اگرچه کسب آمادگی برای واکنش اضطراری از جمله الزامات ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای است که در قانون به‌درستی به توجه قرار گرفته، اما در اینجا نیز سازمان انرژی اتمی به‌عنوان متولی اصلی این موضوع شناخته شده و به نقش نظام ایمنی هسته‌ای اشاره‌ای نشده‌است.

قانون هوای پاک: قانون هوای پاک در سال ۱۳۹۶ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید. از آنجایی که آلودگی هوا، یکی از انواع آلودگی‌هایی است که امکان دارد در پی فعالیت‌های هسته‌ای به وجود بیاید، بند «۱» ماده (۱) قانون هوای پاک، از «پرتوهای یون‌ساز و غیر یون‌ساز» به‌عنوان آلاینده هوا نام برده و بدین ترتیب مقابله با این نوع آلودگی را مدنظر قرار داده‌است. شایان‌ذکر است که فعالیت‌های هسته‌ای یکی از منابع این نوع آلودگی‌ها محسوب می‌شوند. تبصره «۳» ماده (۱۶) این قانون، وظیفه بازرسی از اماکن به‌منظور بررسی، نمونه‌برداری و تعیین میزان آلودگی را به سازمان محیط‌زیست واگذار کرده و اعلام می‌کند بازرسی این سازمان از مراکز طبقه‌بندی شده، مطابق با آیین‌نامه‌ای است که با همکاری سازمان محیط‌زیست، سازمان انرژی اتمی و وزارت‌خانه‌های دفاع و اطلاعات تهیه شده‌است. اگرچه نظارت بر اجرای این قانون به سازمان محیط‌زیست محول شده که نسبت به سازمان انرژی اتمی استقلال دارد، اما از آنجایی که سازمان محیط‌زیست از تخصص کافی در مسائل هسته‌ای برخوردار نیست، به نظر می‌رسد نظارت آن بر فعالیت‌های هسته‌ای ذیل قانون مؤثر نخواهد بود. نقش نهاد نظارتی مستقل در زمینه ایمنی هسته‌ای در این موارد حائز اهمیت است.



قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور: این قانون از معدود قوانینی است که به نقش نظام ایمنی هسته‌ای کشور اشاره می‌کند. طبق تبصره «۱» ماده (۲۶) این قانون، «الزامات، مقررات و مصوبات نظام ایمنی هسته‌ای کشور که توسط مرکز نظام ایمنی سازمان انرژی اتمی ایران در زمینه فناوری هسته‌ای و پرتویی تهیه و به تصویب هیئت وزیران می‌رسد، برای کلیه دستگاه‌های اجرایی و اشخاص حقیقی و حقوقی غیردولتی مرتبط، لازم‌الاجراء است». در این حکم قانون‌گذار به صلاحیت نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای برای وضع مقررات مربوطه پرداخته است که از اهمیت بالایی در افزایش ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای برخوردار است.

۲-۵. مرکز نظام ایمنی هسته‌ای ایران

با توجه به نیازهای روزافزون کشور به کاربردهای فناوری هسته‌ای، بهره‌برداری از این فناوری در حوزه‌های گوناگون مورد توجه قرار گرفته است. در حال حاضر نیروگاه هسته‌ای بوشهر با ظرفیت ۱۰۰۰ مگاوات از سال ۱۳۹۰ در حال فعالیت است و 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 افق ۱۴۲۰ که در سال ۱۳۹۹ به تصویب شورای عالی انرژی رسیده است، افزایش ظرفیت برق هسته‌ای کشور به ۸۴۰۰ مگاوات تا افق ۱۴۲۰ هدف‌گذاری 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. در زمینه سایر کاربردهای فناوری هسته‌ای، از جمله کاربردهای پزشکی، صنعتی و کشاورزی نیز فعالیت‌های مختلفی در حال انجام است. این حجم از فعالیت‌های هسته‌ای مستلزم توجه ویژه به مباحث مربوط به ایمنی است تا احتمال بروز حوادث هسته‌ای به حداقل برسد. با توجه به پیشرفت‌های کشور در حوزه مختلف علوم و فناوری هسته‌ای، رعایت ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای کشور در سطح بالایی انجام می‌شود و علی‌رغم فعالیت‌های گسترده کشور در حوزه هسته‌ای، خوشبختانه تاکنون حادثه هسته‌ای جدی در کشور اتفاق نیفتاده است.

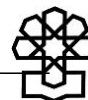
با این وجود، برنامه‌ریزی برای گسترش فعالیت‌های هسته‌ای کشور، مستلزم افزایش و حفظ سطح بالایی از ایمنی در این‌گونه فعالیت‌ها است که نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای نقش مهمی در رسیدن به این مهم دارد. در حال حاضر مرجع نظارتی کشور در زمینه ایمنی هسته‌ای، «مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور» است که زیرمجموعه سازمان انرژی اتمی می‌باشد. این مرکز از ردیف بودجه مستقل برخوردار نیست و برای تأمین منابع مالی برای فعالیت‌های خود وابسته به بودجه سازمان انرژی اتمی است. علاوه بر این، قوانینی که صلاحیت لازم برای نظارت بر ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای کشور را به مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور اعطا کند، وجود ندارد. این مسائل با آنچه در مورد الزامات یک نهاد نظارتی مطلوب در زمینه ایمنی هسته‌ای گفته شد، در تضاد بوده و لازم است در حوزه قانون‌گذاری توجه بیشتری به ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای کشور و خصوصاً ایجاد یک نهاد نظارتی مستقل مبذول شود.

۶. جمع‌بندی و پیشنهادات

با توجه به بررسی‌های انجام‌شده در این گزارش، وجود یک نهاد نظارتی مستقل و کارآمد در زمینه ایمنی هسته‌ای، از ضروریات بهره‌برداری از انرژی هسته‌ای در کشور است. در این زمینه، الزامات مربوط به نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای، مطابق با معیارهای بین‌المللی تشریح شد که از جمله مهم‌ترین آنها، لزوم ایجاد چارچوب‌های قانونی برای ایمنی هسته‌ای و همچنین ایجاد یک نهاد نظارتی مستقل از نهادهای ذینفع و دارای صلاحیت کافی است. پس از آن، جایگاه نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای در ساختار حکمرانی کشورهای منتخب و تجربه این کشورها در اصلاح ساختارهای مربوطه مورد بررسی قرار گرفت که همگی آن‌ها بر لزوم ایجاد یک نهاد نظارتی مستقل در زمینه ایمنی هسته‌ای دلالت داشت. پس از آن نیز به تأثیر حادثه هسته‌ای فوکوشیما در اصلاح رویکرد کشورهای ژاپن و هندوستان در مورد نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای اشاره شد. در جمهوری اسلامی ایران نیز مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور که ذیل سازمان انرژی اتمی فعالیت می‌کند، نقش نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای را ایفا می‌کند. در حوزه قوانین نیز لزوم توجه به ایمنی هسته‌ای مورد تأکید قرار گرفته، اما می‌توان گفت سایر قوانین موجود نقش یک نهاد مستقل برای نظارت بر ایمنی فعالیت‌های هسته‌ای را به رسمیت نشناخته و صلاحیت قانونی لازم را به چنین نهادی واگذار نکرده‌اند.

تغییر وضعیت مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور یک مؤسسه دولتی مستقل در بند «پ» ماده (۴۳) لایحه برنامه هفتم توسعه مطرح شده که با توجه به بررسی‌های این گزارش، رویکرد مناسبی است؛ اما از آنجایی که استقلال یک نهاد ابعاد مختلفی (از جمله استقلال ساختاری، مالی و سازوکار انتصاب / برکناری) دارد، لازم است متن حکم به‌گونه‌ای اصلاح شود که این ابعاد صراحتاً مورد تأکید قرار گرفته و استقلال نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای به‌طور مؤثرتری تأمین شود. همچنین رعایت ملاحظات امنیتی مربوط به فعالیت‌های هسته‌ای کشور نیز باید مورد توجه قرار گیرد. در این راستا پیشنهاد می‌شود نهاد نظارتی ایمنی هسته‌ای از لحاظ ساختاری، مالی و سازوکار انتصاب / برکناری بالاترین رکن آن، از نهادهای متولی فعالیت‌های هسته‌ای، از جمله سازمان انرژی اتمی ایران، دارای استقلال مؤثر باشد. علاوه بر این، نظر به اینکه سازمان انرژی، به‌عنوان متولی اصلی فعالیت‌های هسته‌ای کشور، اتمی و شرکت‌های تابع آن، مشمول نظارت‌های این نهاد است، به‌جهت جلوگیری از تعارض منافع، پیشنهاد می‌شود اساسنامه مؤسسه موضوع این حکم، به پیشنهاد سازمان برنامه و بودجه کشور و با همکاری سازمان انرژی اتمی ایران، سازمان اداری و استخدامی کشور، سازمان حفاظت محیط‌زیست، سازمان پدافند غیر عامل کشور و نهادهای مربوطه به تصویب هیئت‌وزیران برسد. بنابراین پیشنهاد می‌شود متن بند «پ» ماده (۴۳) لایحه برنامه هفتم توسعه به صورت ذیل اصلاح شود:

«به‌منظور تقویت نظارت بر تأسیسات و فعالیت‌های هسته‌ای و پرتوی کشور، مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور وابسته به سازمان انرژی اتمی ایران به‌صورت یک مؤسسه دولتی با شخصیت مستقل تغییر وضعیت می‌یابد. تمامی اختیارات، اعتبارات، اموال و نیروی انسانی مرکز مزبور به مؤسسه منتقل می‌شود. اساسنامه مؤسسه ظرف مدت یک‌سال پس از ابلاغ برنامه به پیشنهاد سازمان برنامه و بودجه و با همکاری سازمان انرژی اتمی ایران، سازمان اداری و استخدامی کشور، سازمان حفاظت محیط‌زیست و سازمان پدافند غیر عامل کشور به تصویب هیأت‌وزیران می‌رسد. مؤسسه موضوع این بند باید از لحاظ ساختاری و مالی و نیز سازوکار انتصاب / برکناری بالاترین رکن آن، از نهادهای متولی فعالیت‌های



هسته‌ای، از جمله سازمان انرژی اتمی ایران، دارای استقلال باشد. مؤسسه مزبور وظیفه نظارت بر ایمنی تمامی فعالیت‌های هسته‌ای و پرتوی کشور، حفاظت از مردم و محیط‌زیست در برابر خطرات ناشی از پرتوها، انجام حسابرسی مواد هسته‌ای و امور مرتبط با توافق‌های بین‌المللی مربوطه را داشته و دستورالعمل‌ها و استانداردهای پیشنهادی آن، پس از تصویب هیأت وزیران، برای کلیه دستگاه‌های اجرائی و اشخاص حقیقی و حقوقی غیردولتی مرتبط، لازم‌الاجرا است.

منابع و مأخذ

۱. صالح رضایی پیش رباط، تأملی بر جنبه‌های قانونی ایمنی تأسیسات هسته‌ای در ایران، مجله سنجش و ایمنی پرتو، جلد ۲، شماره ۱، بهار ۱۳۹۲.
2. International Atomic Energy Agency (IAEA), Governmental, Legal and Regulatory Framework for Safety, IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 1 (Rev. 1), IAEA, Vienna 2016.
3. International Atomic Energy Agency (IAEA), Organization, Management and Staffing of the Regulatory Body for Safety, IAEA Safety Standards Series No. GSG-12, IAEA, Vienna, 2018.
4. International Atomic Energy Agency (IAEA), Regulatory Control of Nuclear Power Plants, Training Course Series No. 15, IAEA, Vienna, 2002.
5. International Atomic Energy Agency (IAEA), Country Nuclear Power Profiles, Germany, 2022.
6. International Atomic Energy Agency (IAEA), Country Nuclear Power Profiles, United Arab Emirates, 2022.
7. The Statute of Federal Environmental, Industrial and Nuclear Supervision Service, government of the russian federation, 2004.
8. Bacon-Dussault, Malaïka. "Independence of Nuclear Regulators in the Aftermath of the Fukushima Daiichi Nuclear Accident: A Comparative Approach." A Paper presented at IAEA International Conference on Effective Nuclear Regulatory Systems, Ottawa, Ontario, Canada from April. 2013.



مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

تهران، خیابان پاسداران، روپروی پارک نیاوران (ضلع جنوبی، پلاک ۸۰۲)

تلفن: ۷۵۱۸۳۰۰۰ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۵۸۵۵ پست الکترونیک: mrc@majles.ir

وبسایت: rc.majles.ir