



الزامات بین‌المللی سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای

صالح رضایی پیش ربات*

پژوهشکده‌ی فیزیک و شتابگرها، پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای، سازمان انرژی اتمی، صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۱۳۳۹، تهران-ایران

مقاله‌ی پژوهشی

تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۵/۲۸ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۸/۱۱/۱۵

چکیده

سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای نهاد دولتی است که در چارچوب قانون مصوب مجالس قانون‌گذاری تشکیل می‌گردد. مسئولیت اصلی این نهاد، تدوین، تصویب و اعمال مقررات و ضوابط مربوط به ایمنی، امنیت و پادمان فعالیت‌های هسته‌ای در چارچوب قوانین اصلی و بالا دستی و نظارت بر اجرای این مقررات و ضوابط است. امروزه استقرار ایمنی و امنیت در فعالیت‌های هسته‌ای در سطح ملی و بین‌المللی، اساساً در گرو وجود چنین نهادی است. هر چند که تأسیس یک نهاد دولتی در صلاحیت حاکمیتی دولت‌ها قرار می‌گیرد، اما نظر به حساسیت، اهمیت و ضرورت فراملی و بین‌المللی، اجرای مقررات مربوط به ایمنی، امنیت و پادمان فعالیت‌های هسته‌ای در سطح ملی و جهانی، جامعه بین‌المللی و آژانس بین‌المللی انرژی اتمی الزاماتی را در خصوص ضرورت تأسیس و ضرورت برخورداری آن از استقلال مؤثر و هم‌چنین کارکردهای این سازمان، که مسئولیت به نظم درآوردن ایمنی، امنیت و پادمان فعالیت‌های هسته‌ای از طریق تدوین، تصویب و به اجرا درآوردن ضوابط و مقررات دارد، پیش‌بینی نموده‌اند که حسب مورد دولت‌ها به لحاظ منطقی، فنی و یا حقوقی ملزم به رعایت آن‌ها می‌باشند. مقاله حاضر پس از تبیین مفهوم این سازمان، مبانی حقوقی الزامات مذکور، میزان هم‌سویی ساختار کنونی سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای کشور با آن الزامات را مورد بررسی و ارزیابی قرار داده است.

کلیدواژه‌ها: سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای، فعالیت‌های هسته‌ای، آژانس بین‌المللی انرژی اتمی، سازمان انرژی اتمی ایران

International requirements of nuclear regulatory body

S. Rezaei Pish Robot*

Physics and Accelerators Research School, Nuclear Science and Technology Research Institute, AEOI, P.O.Box: 14155-1339, Tehran-Iran

Abstract

Nuclear Regulatory Body is a state-run institution which is created by act of parliaments. The main responsibility of this body is to formulate, approve and enforce regulations and rules regarding safety, security and safeguarding nuclear activities within the framework of the main and upstream laws, and to monitor the implementation of these regulations and rules. Nowadays, the establishment of safety and security in nuclear activities, both in national and international levels is essentially dependent on the existence of such an institution. Although the establishment of a state institution lies under the sovereign jurisdiction of states, in terms of significance and sensitivity of nuclear regulatory bodies in regulating of nuclear activities, in both national and international levels, the international community and International Atomic Energy Agency have provided certain requirements concerning the necessity of creation and effective independence of these regulatory bodies, which states logically and legally have to comply with them. After explaining the concept of this organization, the present article examines and evaluates the legal bases of the mentioned requirements and the degree of alignment of the current structure of the country's regulations and nuclear supervision with those requirements.

Keywords: Nuclear regulatory body, Nuclear and radioactive activities, International Atomic Energy Agency, Atomic Energy Organization of Iran

*Email: srezaei@aeoi.org.ir

۱. مقدمه

علوم و فناوری هسته‌ای، همانند بسیار دیگری از علوم و فنون، از یک سوی متضمن کاربردهای مفید و صلح‌آمیز و از سوی دیگر استفاده‌های غیر صلح‌آمیز و مضر می‌باشد [۱]. علوم و فناوری هسته‌ای می‌تواند از یک طرف در اهداف نظامی و جنگی به کار گرفته شده و حیات میلیون‌ها انسان را در معرض تهدید قرار دهد، و از طرف دیگر در جهت تولید انرژی و برق، تشخیص و درمان بیماری‌ها، از بین بردن آفات کشاورزی و... به کار بسته شده و به توسعه و پیشرفت کشورها، نجات بیماران و ارتقای کمی و کیفی محصولات کشاورزی کمک نماید. ایمن‌سازی و امن‌سازی فعالیت‌های هسته‌ای و پیشگیری از انحراف آن لازمه منطقی استفاده از چنین فناوری محسوب می‌گردد. نیروگاه یا تأسیسات هسته‌ای که فاقد ایمنی و امنیت است بالقوه به مثابه بمب هسته‌ای می‌باشد که هر آن می‌تواند در نتیجه انفجار و آزادسازی مواد پرتوزا جان هزاران انسان را در معرض خطر و نابودی قرار دهد. خطر بالقوه انحراف فناوری هسته‌ای به اهداف نظامی و تسلیحاتی و همین‌طور خطر بروز زیان از تأسیسات و فعالیت‌های هسته‌ای موجب شده است عده‌ای از متخصصان و صاحب‌نظران (موسوم به ضد‌هسته‌ای‌ها) با اصل و کلیت این فناوری به مخالفت برخاسته و خواستار تعطیلی تمامی تأسیسات و فعالیت‌های هسته‌ای شوند [۲]. جامعه بین‌المللی در برخورد با خطرات و انحرافات ناشی از فناوری هسته‌ای، پس از بحث و بررسی‌های زیاد نهایتاً به این نتیجه و راهبرد رسید که اصل و کلیت این فناوری باید حفظ شده و کاربردهای صلح‌آمیز آن توسعه داده شود، و در عین حال تدبیری اندیشیده شود که از انحراف آن به اهداف نظامی و تسلیحاتی جلوگیری شده و ایمنی و امنیت فعالیت‌های مربوط به آن تأمین گردد. در سال ۱۹۵۶ آژانس بین‌المللی انرژی اتمی با هدف محقق ساختن چنین راهبردی تأسیس گردید [۲]. در سطح ملی نیز، دولت‌های دارای فعالیت هسته‌ای، بنابر ضرورت فنی و منطقی، نهادهای دولتی را تحت عنوان سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای^۱ ایجاد کرده و مسئولیت نظام‌سازی پیشگیری از انحراف و ایمن‌سازی و امن‌سازی این فعالیت‌ها را به آن‌ها واگذار نموده‌اند. سوالی که

در این خصوص مطرح می‌شود این است، آیا در تأسیس و تعیین ساختار و کارکردهای سازمانی این سازمان صرفاً تصمیم و صلاح‌دید ملی دولت نقش دارد یا این‌که الزامات بین‌المللی نیز وجود دارد که تصمیم دولت‌ها در این زمینه را تحت تأثیر قرار می‌دهد؟

نوشتار حاضر به بررسی و ارزیابی پاسخ این سؤال در چارچوب قواعد و ضوابط بین‌المللی موجود پرداخته است. در خصوص سابقه پژوهشی این موضوع متذکر می‌شود که تاکنون تحقیق مستقلی با این عنوان در کشور تهیه و منتشر نشده است و برای نخستین بار است که مقاله‌ای با این نام تهیه و نگارش می‌شود. هرچند که در لابه‌لای کتاب‌های مرتبط با حقوق هسته‌ای، از جمله کتابچه حقوق هسته‌ای آژانس بین‌المللی انرژی اتمی، (انتشار سال ۲۰۰۳ که در این نوشتار از آن استفاده شده است) مطالبی راجع به سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای بیان گردیده است. در آثار منتشره به زبان خارجی نیز نگارنده تحقیق مستقل منتشر شده‌ای تحت عنوان و محتوای مقاله حاضر مشاهده ننموده است.

۲. مفهوم، مسئولیت‌ها، هدف و شمول سازمان تنظیم مقررات و نظارت هسته‌ای

سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای از جمله اصطلاحات شناخته شده در ادبیات مربوط به حقوق هسته‌ای به‌شمار می‌آید. این سازمان معادل فارسی رگولاتوری بادی است که در اسناد آژانس بین‌المللی انرژی اتمی به کرات به کار رفته است. رگولاتوری اوتوریتی^۲ و رگولاتوری ایجنسی^۳ عبارت‌های دیگری هستند که در نوشته‌جات حقوق هسته‌ای مورد استفاده قرار گرفته‌اند. فرهنگ‌نامه علوم و فناوری هسته‌ای، سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای را این‌گونه تعریف کرده است:

"یک مقام یا سیستمی از مقام‌های ملی که به‌وسیله یک دولت تعیین گردیده و توسط نهادهای فنی یا مشورتی پشتیبانی شود و دارای اقتدار قانونی برای انجام فرایند اجازه‌دهی، صدور مجوز و به موجب آن، قانون‌مندسازی،

2. Regulatory Authority
3. Regulatory Agency

1. Regulatory Body

از طرق مقتضی، از جمله تدوین و تصویب ضوابط و مقررات، صدور مجوز و نظارت و بازرسی، تأسیس شده است».

در فرهنگ‌های لغت انگلیسی-فارسی، واژه رگولاتور یا رگولاتوری در معنای تنظیم و به‌نظم درآوردن از طریق قانون و مقررات آمده است [۸]. فرهنگ‌نامه علوم فناوری هسته‌ای رگولاتوری بادی را «نظام ایمنی هسته‌ای» ترجمه نموده است [۹] و سازمان انرژی اتمی ایران نیز به تبعیت از فرهنگ‌نامه مذکور، در ساختار تشکیلاتی از همین عنوان "مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور" استفاده نموده است [۱۰]. عبارت "مرکز نظام ایمنی هسته‌ای" به متون قانونی هم راه یافته و در مقررات قانون برنامه پنجم توسعه نیز مورد تصریح قرار گرفته است [۱۱]. به نظر نگارنده، عبارت "مرکز نظام ایمنی هسته‌ای" نمی‌تواند معادل فارسی دقیق و مناسبی برای رگولاتوری بادی هسته‌ای محسوب گردد. زیرا، حسب تعاریف ارائه‌شده در اسناد فوق‌الذکر، موضوع و مسئولیت رگولاتوری بادی هسته‌ای، به امور ایمنی هسته‌ای محدود نشده و موارد دیگر (پادمانی و امنیتی) را نیز شامل می‌گردد. همین‌طور، لفظ "رگولاتوری بادی" بر یک ساختار یا سازمان دولتی مستقل دلالت دارد که واژه "مرکز"، نمی‌تواند منعکس‌کننده آن باشد. زیرا براساس ضوابط مربوط به ساختار سازمانی وزارتخانه‌ها و سازمان‌های مستقل دولتی مصوب سال ۱۳۸۱، یک مرکز از زیرمجموعه‌ها یا توابع وزارتخانه یا سازمان‌های دولتی مستقل تلقی شده و خود ساختار مستقل نمی‌باشد و لذا واژه مرکز، نمی‌تواند عنوان با مسمایی برای سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای محسوب گردد.

"واحد قانونی" معادل فارسی دیگری است که قانون‌گذار ایران در قانون حفاظت در برابر اشعه مصوب ۱۳۶۸ به‌جای عبارت خارجی رگولاتوری بادی هسته‌ای به‌کار برده است [۱۲]. که البته این عبارت نیز معادل فارسی مناسب و دقیقی به‌نظر نمی‌رسد. زیرا اولاً "واحد قانونی" یک مفهوم کلی و فاقد وصف یا قید هسته‌ای است و لذا می‌تواند به کلیه نهادهایی که براساس قانون ایجاد می‌شوند، اطلاق شود و از این عبارت به‌طور مشخص، کارکردهای رگولاتوری بادی هسته‌ای استنباط نمی‌شود. ثانیاً براساس ضوابط مربوط به ساختار سازمانی وزارتخانه‌ها و سازمان‌های مستقل دولتی مصوب سال ۱۳۸۱، در ساختار سازمانی دولتی "واحد قانونی" ماهیت وابسته و

طراحی، ساخت، راه‌اندازی، بهره‌برداری، تعطیلی و از کاراندازی تأسیسات هسته‌ای یا موارد خاص مربوط به آن‌ها باشد" [۴].

اسناد بین‌المللی ذی‌ربط نیز تعاریف دیگر از مفهوم این سازمان ارائه داده‌اند که به بعضی از آن‌ها اشاره می‌کنیم. کنوانسیون وین راجع به ایمنی هسته‌ای تعریف ذیل را از رگولاتوری بادی هسته‌ای ارائه داده است:

"نهاد یا نهادهایی که دولت عضو کنوانسیون به آن یا آن‌ها اقتدار قانونی صدور مجوز و قانون‌مندی مکان‌یابی، طراحی، ساخت، راه‌اندازی بهره‌برداری یا از کاراندازی تأسیسات هسته‌ای را اعطا نموده است" [۵].

در کنوانسیون مشترک راجع به ایمنی مدیریت سوخت مصرف شده و پسماند پرتوزا نیز تعریف مشابهی از رگولاتوری بادی به شرح ذیل ارائه شده است:

"هر نوع نهاد یا نهادهایی که دارای اقتدار قانونی از سوی دولت عضو کنوانسیون به‌منظور قانون‌مندی جوانب ایمنی مدیریت سوخت مصرف شده و پسماند پرتوزا از جمله صدور مجوز می‌باشد" [۶].

نهایتاً در رفتارنامه آژانس بین‌المللی انرژی اتمی راجع به ایمنی و امنیت چشمه‌های پرتوزا سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای این‌گونه تعریف شده است:

"واحد یا سازمان یا سیستمی از واحدها یا سازمان‌ها منصوب از طرف دولت که دارای اقتدار قانونی برای اعمال کنترل قانونی نسبت به چشمه‌های پرتوزا، از جمله صدور مجوز به‌منظور نظام‌مندی یک یا چند جنبه ایمنی یا امنیت چشمه‌های پرتوزا باشد" [۷].

در تعاریف مذکور، عبارت سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای بر حسب موضوع و هدف سند مربوط مشخص و تعریف شده که این امر موجب‌شده مسئولیت‌های این سازمان به نسبت هدف، موضوع و قلمرو اعمال اسناد مذکور تا حدودی متفاوت باشد. در هر صورت، تمامی تعاریف مذکور حسب موضوع و محتوی سند مربوطه در اصل صحیح به نظر می‌رسند. نوشتار حاضر با لحاظ تعاریف مذکور، سازمان تنظیم نظارت و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای را «نهاد دولتی مستقل با اختیارات و مسئولیت‌های قانونی مشخص تعریف می‌کند که با هدف نظام‌مند نمودن ایمنی، امنیت و پادمان فعالیت هسته‌ای

و تصویب ضوابط و مقررات است [۱۴]. این سازمان با تدوین و تصویب مقررات و ضوابط ایمنی، امنیت و پادمان فعالیت‌های هسته‌ای را تنظیم و نظام‌مند می‌کند. این سازمان در انجام این مسئولیت خود ملزم به رعایت قوانین و مقررات اصلی و بالا دستی می‌باشد.

۳.۲ نظارت و بازرسی

نظارت و بازرسی، مسئولیت دیگر سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای محسوب می‌گردد [۱۵]. قوانین مصوب پارلمان کشورها باید در ضمن مقررات خود، چنین مسئولیتی را برای این سازمان مقرر نمایند. این سازمان از طریق دریافت اطلاعات و اسناد و مدارک لازم از گردانندگان یا بهره‌برداران فعالیت‌های هسته‌ای و انجام بازرسی‌های لازم به منظور حصول اطمینان از رعایت مقررات و ضوابط مربوط به ایمنی، امنیت و پادمان هسته‌ای به استقرار و ارتقای ایمنی، امنیت و پادمان در فعالیت‌های هسته‌ای کمک نموده و بروز زیان و خطرات احتمالی ناشی از این فعالیت‌ها را پیشگیری نموده یا کاهش می‌دهد.

۴.۲ تضمین اجرای مقررات

اجرای مقررات و ضوابط مصوب سازمان آن‌گاه می‌توانند تضمین گردد که ضمانت اجرایی برای تخلف از آن‌ها پیش‌بینی شده باشد. لذا این نهاد برای انجام وظایف خود می‌بایست ضمانت اجرایی را در اختیار داشته باشد [۱۶]. لغو یا تعلیق مجوز فعالیت هسته‌ای و تعطیلی مراکز و تأسیسات از جمله ضمانت‌های اجرایی در اختیار سازمان محسوب می‌شود.

هدف از تأسیس یا استقرار سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای کنترل و قانون‌مندی فعالیت‌های هسته‌ای از طریق رعایت ضوابط و مقررات ایمنی، پادمان و امنیت به منظور پیشگیری از خطرات یا کاهش خطرات و زیان‌های احتمالی ناشی از این فعالیت‌هاست. فعالیت‌های هسته‌ای صلح‌آمیز، در کنار مزایای بی‌شماری که برای بشریت دارد، متضمن خطرات و مضرات مختلفی نیز می‌باشد. فناوری هسته‌ای این امکان را دارد که به مصارف و اهداف نظامی انحراف پیدا کرده و در ساخت تسلیحات هسته‌ای مورد استفاده قرار گیرد. همین‌طور این امکان وجود دارد که به جهت عدم

تابعه داشته و منعکس ساختار سازمانی مستقل دولتی نمی‌باشد. این در حالی است که حسب مقررات و ضوابط شناخته‌شده بین‌المللی، رگولاتوری بادی هسته‌ای در کشورها الزاماً می‌بایست از ساختار سازمانی مستقل برخوردار باشند. نظر به اشکالات فوق، نگارنده، با لحاظ مفهوم لغوی رگولاتوری بادی هسته‌ای، و هم‌چنین کارکردها و اهداف آن، به نسبت "سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای" را معادل فارسی مناسبی برای رگولاتوری بادی هسته‌ای تشخیص داده و در این نوشتار به کار برده است.

بر اساس ضوابط بین‌المللی، مسئولیت‌های سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای را می‌توان در چهار محور ذیل خلاصه کرد:

۱.۲ صدور مجوز برای انجام فعالیت‌های هسته‌ای

از جمله مسئولیت‌هایی که بر عهده سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای گذاشته شده، صدور مجوز برای فعالیت‌های هسته‌ای است. به جهت خطرات و زیان‌های بالقوه‌ای که فعالیت‌های هسته‌ای صلح‌آمیز در بر دارند، انجام این فعالیت مستلزم نظارت و کنترل از طریق صدور مجوز خاص از جانب سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای است. ضوابط آژانس و مقررات کنوانسیون‌های مذکور در این زمینه صراحت دارند [۱۳]. در این خصوص اصل جواز یا اباحه حاکم نبوده و این‌گونه نیست که اشخاص بتوانند به استناد این اصل حقوقی که هر چیزی که ممنوع نشده است، انجام آن مجاز و مباح است، بدون اخذ پروانه یا مجوز به انجام چنین فعالیت‌هایی مبادرت نمایند. امروزه لزوم اخذ جواز برای انجام فعالیت‌های هسته‌ای از جمله اصول شناخته شده (اصل لزوم مجوز^۱) حقوق هسته‌ای محسوب می‌گردد. صدور مجوز این توانایی و صلاحیت را به سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای دولت‌ها می‌دهد که فعالیت‌های هسته‌ای در قلمرو تحت حاکمیت و صلاحیت را نظارت و کنترل نماید.

۲.۲ تدوین و تصویب مقررات و ضوابط

دومین مسئولیتی که دولت‌ها می‌بایست بر عهده سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای مقرر نمایند، تدوین

۱.۳ الزام کشورها به ایجاد سازمان در چارچوب قواعد عام حقوق بین‌الملل

منظور از قواعد عام حقوق بین‌الملل، مجموعه قواعد حقوقی است که تمامی دولت‌ها و سایر تابعان بین‌المللی ملزم به رعایت آن می‌باشند. حقوق بین‌الملل، با هدف دفع خطرات و زیان‌های ناشی از فعالیت‌های اقتصادی و صنعتی قانونی، از جمله فعالیت‌های هسته‌ای صلح‌آمیز، دولت‌ها را متعهد و ملزم کرده است که فعالیت‌های صنعتی و اقتصادی در قلمرو تحت حاکمیت خود را به‌گونه‌ای انجام داده و مدیریت نمایند که موجب زیان جانی و مالی به افراد و محیط‌زیست نشود. در این زمینه ماده ۲۱ اعلامیه ۱۹۷۲ استکهلم راجع به محیط‌زیست انسان‌ها اشعار داشته است: "دولت‌ها، براساس منشور ملل متحد و اصول حقوق بین‌الملل نسبت به بهره‌برداری از منابع خود به موجب سیاست‌های زیست‌محیطی‌شان حق حاکمیتی داشته و مسئولیت دارند حصول اطمینان کنند که فعالیت‌ها در چارچوب صلاحیت یا کنترل‌شان به محیط‌زیست سایر دولت‌ها یا مناطق فراتر از حدود صلاحیت ملی خسارت وارد نکند." ۲۰ سال بعد، اصل ۲ اعلامیه ۱۹۹۲ ریودوژانیرو راجع به محیط‌زیست و توسعه، مقررات مندرج در اصل ۲۱ اعلامیه استکهلم را مورد تأیید و تأکید مجدد قرار داده و مقرر داشت: "بنابر منشور سازمان ملل متحد و اصول قوانین بین‌المللی، کشورها از حق حاکمیت برای بهره‌برداری از منابع خود در راستای سیاست‌های توسعه‌ای و محیط‌زیستی خود برخوردارند، و مسئول‌اند اطمینان حاصل نمایند که این‌گونه فعالیت‌ها که در قلمرو یا در سرزمین‌های تحت کنترل آن‌ها صورت می‌گیرد، باعث صدمه به محیط‌زیست سایر کشورها یا مناطق خارج از قلمرو ملی‌شان نمی‌شود." فعالیت‌های هسته‌ای صلح‌آمیز دولت‌ها از جمله فعالیت‌های قانونی به‌شمار می‌آید که مشمول قاعده مذکور شده و ضرورت پیشگیری یا کاهش بروز زیان از آن‌ها به دیگران مورد تأکید اعلامیه‌های فوق می‌باشد. قاعده مذکور به کرات در آرای محاکم حقوقی و قضایی بین‌المللی نیز تأیید شده است و امروزه به اعتقاد اکثریت حقوق‌دانان بین‌المللی این قاعده به عرف بین‌المللی عام تبدیل شده و بر تمامی دولت‌ها الزام‌آور است [۱۹]. نخستین بار دادگاه داوری در قضیه کارخانه ذوب (اختلاف ایالات متحده آمریکا و کانادا، ۱۹۳۹) قاعده حقوقی فوق را این‌گونه مورد تأیید قرار داد:

رعایت ضوابط و مقررات ایمنی و امنیتی حوادث یا خراب‌کاری در تأسیسات و یا فعالیت‌های هسته‌ای رخ داده و جان و مال هزاران انسان در معرض نابودی قرار گیرد. سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای کشورها با قانون‌مندی و نظارت بر رعایت مقررات‌های به پیشگیری یا کاهش این خطرات و زیان‌ها کمک می‌کند. این سازمان، رباط یا حلقه واسط بهره‌برداران هسته‌ای ملی و نهادهای رگولاتوری بین‌المللی ذی‌ربط (آژانس بین‌المللی انرژی اتمی) نیز محسوب می‌گردد.

در وضعیت فعلی (بهار سال ۱۳۹۹)، براساس مقررات بین‌المللی، ضرورت تأسیس سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای در سه حوزه (ایمنی، امنیت و پادمان) مورد تصریح و تأکید بین‌المللی قرار گرفته است. کنوانسیون ۱۹۹۴ راجع به ایمنی هسته‌ای، اصلاحیه ۲۰۰۵ کنوانسیون حفاظت فیزیکی از مواد هسته‌ای [۱۷] در زمینه امنیت هسته‌ای و سند راهنمای ۲۰۱۲ آژانس بین‌المللی انرژی اتمی راجع به اجرای پادمان جامع و پروتکل الحاقی [۱۸]، از اسناد بین‌المللی هستند که به ترتیب ضرورت ایجاد و اعمال مقررات این سازمان را در سه حوزه ایمنی، امنیت و پادمان هسته‌ای مورد تأکید و تصریح قرار داده‌اند.

۳. الزام به تأسیس سازمان تنظیم مقررات و نظارت هسته‌ای

پیش از این اشاره شد، تأسیس سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای در کشورهای دارنده فعالیت هسته‌ای توسط آژانس بین‌المللی انرژی اتمی به‌عنوان یک ضرورت علمی و فنی مورد تأکید قرار گرفته است. اما این‌که آیا این ضرورت علمی و فنی به الزام حقوقی بین‌المللی نیز تبدیل شده است یا خیر، سوالی است که این قسمت از نوشتار پاسخ آن را بررسی و ارزیابی نموده است. این نوشتار پاسخ سوال را از منظر سه دسته قواعد بین‌المللی (قواعد حقوق بین‌الملل عام، حقوق بین‌الملل قراردادی و ضوابط و مقررات توصیه‌ای آژانس بین‌المللی انرژی اتمی) بررسی و تحلیل کرده است.

نیز گنجانده شده و به یک الزام حقوقی قراردادی برای طرفین آن‌ها تبدیل شده است. کنوانسیون ایمنی هسته‌ای، سال ۱۹۹۴ [۲۳] و کنوانسیون مشترک ایمنی مدیریت سوخت مصرف شده و پسماند پرتوزا، سال ۱۹۹۷ [۲۴] و اصلاحیه کنوانسیون حفاظت فیزیکی از مواد و تأسیسات هسته‌ای [۲۵]، از کنوانسیون‌های بین‌المللی الزام‌آوری هستند که دولت‌های متعاقد را به تأسیس و یا استقرار چنین سازمانی در زمینه‌های ایمنی و امنیت نیروگاه‌های هسته‌ای و تأسیسات و فعالیت‌های مربوط به مدیریت سوخت‌های مصرفی و پسمان پرتوزا ملزم نموده‌اند. در این خصوص ماده ۸ کنوانسیون ایمنی هسته‌ای اشعار داشته است: "هر یک از دولت‌های متعاقد باید سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای را با هدف اجرای چارچوب‌های قانون‌گذاری و رگولاتوری مذکور در ماده ۷ تأسیس یا تعیین نمایند و برای آن اختیارات، صلاحیت و منابع مالی و انسانی را به‌منظور انجام مسئولیت‌های خود فراهم آورد. "ماده ۲۰ کنوانسیون مشترک نیز مقرر نموده است: "هر یک از دولت‌های متعاقد باید سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای را که دارای صلاحیت و اختیار اجرای چارچوب‌های قانون‌گذاری و رگولاتوری مذکور در ماده ۱۹ باشد تأسیس یا تعیین نمایند و برای آن اختیارات، صلاحیت و منابع مالی و انسانی کافی به‌منظور انجام مسئولیت‌های تعیین شده را فراهم نماید." در این زمینه در نهایت مقررات بند ۳ ماده ۲ الف کنوانسیون اصلاحی حفاظت فیزیکی از مواد و تأسیسات هسته‌ای مقرر داشته است: "هر دولت عضو باید ... (ب) نهاد یا نهادهای ذی‌صلاح مسئولی را برای اجرای چارچوب‌های قانونی و رگولاتوری ایجاد یا تعیین نماید."

به‌طوری که پیداست در مقررات کنوانسیون‌های مذکور ایجاد سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای به صراحت از جمله تکالیف دولت‌های عضو تلقی شده است. دولتی که به عضویت این کنوانسیون‌های در می‌آید، باید در چارچوب موضوع آن‌ها چنین سازمانی را تأسیس نمایند و امتناع از این تکلیف نقض تعهد محسوب شده و می‌تواند موجبات مسئولیت بین‌المللی دولت ناقض را فراهم آورد.

هیچ دولتی حق ندارد به نحوی از سرزمین خود استفاده نموده یا اجازه استفاده آن به دیگری را صادر نماید که موجب زیان به سرزمین، اموال و اشخاص دولت دیگر گردد" [۲۰]. به همین منوال، دادگاه بین‌المللی داوری در قضیه دریایچه لانو (اختلاف بین اسپانیا و فرانسه)، پس از اشاره به رأی دادگاه داوری در قضیه کارخانه ذوب اظهار داشت:

«فرانسه مستحق اعمال حقوق خود است. آن نمی‌تواند منافع اسپانیا را نادیده بگیرد. اسپانیا حق دارد احترام و رعایت حقوق خود را خواستار شود» [۲۱].

و نهایتاً دیوان بین‌المللی دادگستری در قضیه مشروعیت کاربرد سلاح‌های هسته‌ای، محدودیت دولت‌ها در اعمال حقوق قانونی خود و پیشگیری از زیان به دیگران و محیط‌زیست را این چنین مورد تأیید و تصریح قرار داد:

"در حال حاضر تعهد دولت‌ها مبنی بر تضمین این‌که فعالیت‌های آن‌ها در چارچوب صلاحیت و کنترل‌شان، محیط‌زیست دیگر دولت‌ها و مناطق فراتر از کنترل ملی را مورد احترام قرار دهد بخشی از مجموعه مربوط به حقوق بین‌الملل محیط‌زیست را تشکیل می‌دهد" [۲۲].

هر چند که مقررات اعلامیه‌های و مفاد آرای دادگاه‌های یادشده به‌طور مشخص و مستقیم دولت‌ها را به ایجاد سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای ملزم ننموده‌اند، اما اقتضای اجرای تعهد مذکور از جانب دولت‌ها، ضرورت ایجاد چنین سازمانی را به‌منظور قانون‌مندی و نظارت بر فعالیت‌های هسته‌ای را لازم و اجتناب‌ناپذیر می‌سازد. به‌عبارت دیگر، لازمه پیشگیری زیان ناشی از فعالیت‌های هسته‌ای، تأسیس چنین سازمانی است و بدون آن انجام پیشگیری با اشکال جدی مواجه می‌شود. آژانس بین‌المللی انرژی اتمی در اسناد خود راجع به سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای (که تفصیل آن در مباحث بعدی خواهد آمد)، صراحتاً رابطه بین پیشگیری زیان از فعالیت‌های هسته‌ای و ضرورت تأسیس این سازمان در کشورها را مورد تصریح قرار داده است.

۲.۳ الزام دولت‌ها به تأسیس سازمان در پرتو مقررات کنوانسیون‌های بین‌المللی

در دهه‌های اخیر ضرورت ایجاد سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای در برخی از کنوانسیون‌های هسته‌ای

ماهیت "حقوق نرم"^۱ داشته و به اندازه حقوق نرم الزام آور می‌باشد [۳۱].

نتیجه این که در وضعیت فعلی دولت‌ها براساس حقوق بین‌الملل عام متعهد و ملزم به اتخاذ تدابیری به‌منظور پیشگیری از خسارات و خطرات ناشی از فعالیت‌های هسته‌ای در قلمرو تحت حاکمیت و صلاحیت خود می‌باشند که یکی از لوازم اصلی اجرای این تعهد، ایجاد سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای می‌باشد. این در شرایطی است که ضوابط توصیه‌ای آژانس بین‌المللی انرژی اتمی به‌طور صریح و مشخص بر لزوم تأسیس چنین سازمانی به‌منظور نظارت بر فعالیت‌های هسته‌ای و پیشگیری از خطرات و زیان‌های آن تأکید نموده و کنوانسیون‌های بین‌المللی ذی‌ربط نیز تعهد حقوقی قراردادی دولت‌های متعاهد مبنی بر ایجاد و حفظ این سازمان در چارچوب موضوع و اهداف آن‌ها را مورد تصریح قرار داده‌اند. از این رو با وجود چنین قواعد و ضوابطی، امروزه به‌سختی می‌توان مدعی شد که دولت‌ها در تأسیس سازمان تنظیم مقررات و نظارت هسته‌ای صرفاً براساس اصل حاکمیت و صلاح‌دید ملی خود عمل کرده و از الزامات حقوقی بین‌المللی متأثر نمی‌باشند.

۴. استقلال مؤثر سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای

حقوق بین‌الملل، به غیر از ضرورت و لزوم تأسیس سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای، ضرورت استقلال مؤثر آن را نیز به‌عنوان یک الزام بین‌المللی مورد توجه و تأکید قرار داده است. منظور از استقلال مؤثر آن است که این سازمان برای انجام مسئولیت‌های خود از قبیل تدوین و تصویب ضوابط و مقررات، صدور مجوز تأسیس و بهره‌برداری، نظارت بر اجرای ضوابط و مقررات و اعمال قانون، از ساختاری با استقلال مؤثر برخوردار گردیده و تحت تأثیر و یا فشار ناروای نهادهای دیگر، به‌خصوص نهادهای بهره‌بردار واقع نشود. این استقلال لازمه انجام مسئولیت این سازمان است و بدون چنین استقلالی آن از ایفای وظایف و اختیارات و حصول به اهداف خود که ایمن و امن‌سازی فعالیت‌های هسته‌ای و پیشگیری یا کاهش خطرات و

۳.۳ لزوم تأسیس سازمان در اسناد توصیه‌ای آژانس بین‌المللی انرژی اتمی

آژانس بین‌المللی انرژی اتمی، مهم‌ترین سازمان جهانی ذی‌صلاح در زمینه فناوری هسته‌ای محسوب می‌گردد و مطابق اساسنامه خود، اهداف و مسئولیت اصلی آن پیشگیری از انحراف مواد و تجهیزات هسته‌ای به اهداف نظامی و همین‌طور پیشگیری و یا کاهش خطرات و زیان‌های ناشی از فعالیت‌های هسته‌ای صلح‌آمیز دولت‌ها تعیین گردیده است [۲۶]. آژانس برای حصول به این هدف و انجام مسئولیت خود ضوابط و مقرراتی را تدوین و تصویب نموده و رعایت آن‌ها را به دولت‌های عضو توصیه نموده است. سند آژانس راجع به "چارچوب دولتی، قانونی و رگولاتوری برای ایمنی (۲۰۱۰)" از جمله این اسناد محسوب می‌گردد که در خصوص لزوم ایجاد سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای مقرر داشته است: "دولت از طریق سیستم حقوقی خود باید سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای را تأسیس و حفظ نماید و برای آن اختیارات قانونی و صلاحیت و منابع لازم جهت انجام مسئولیت‌های قانونی خود در زمینه کنترل قانونی تأسیسات و فعالیت‌های [هسته‌ای] را فراهم آورد" [۲۷]. همین‌طور سند "اهداف و عناصر نظام امنیت هسته‌ای دولت" (مصوب ۲۰۱۳)، دولت‌ها را متعهد به "تأسیس مراجع ذی‌صلاح، از جمله سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای با اختیارات قانونی کافی برای انجام مسئولیت‌هایشان در ارتباط با امنیت هسته‌ای نموده است" [۲۸]. سند راهنمای ۲۰۱۲ آژانس راجع به اجرای پادمان جامع و پروتکل الحاقی نیز تکلیف دولت‌ها به ایجاد چنین سازمانی را در زمینه پادمان هسته‌ای مورد تأکید و تصریح قرار داده است [۲۹].

هر چند که اسناد فوق‌الذکر آژانس اساساً ماهیت توصیه‌ای داشته و الزام حقوقی قطعی برای دولت‌ها ایجاد نمی‌کند [۳۰]، اما اهمیت و اعتبار و آثار فنی و بین‌المللی آن‌ها هم‌چنان محفوظ بوده و دولت‌های عضو نمی‌توانند این اهمیت و اعتبار و آثار را نادیده بگیرند. نظر به چنین واقعیتی بوده است که تقریباً تمامی دولت‌های عضو در عمل ضوابط آژانس را (بدون این که الزام حقوقی داشته باشند) نسبت به فعالیت‌های هسته‌ای تحت صلاحیت خود اعمال نموده‌اند. در این زمینه برخی از حقوق‌دانان حتی اظهار داشته‌اند که مقررات توصیه‌ای آژانس

1. Soft Law

توسعه و بهره‌برداری از انرژی هسته‌ای اطمینان حاصل نماید"^[۳۶].

از منظر اسناد فوق استقلال مؤثر لازمه کارایی سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای است و این سازمان به‌عنوان مرجع تدوین و تصویب ضوابط و نظارت، در صورتی می‌تواند وظیفه خود را به‌خوبی انجام دهد که تابع و یا تحت تأثیر تصمیمات نهادهایی نباشد که بر فعالیت آن‌ها اعمال نظارت می‌کند. اما سوالی که در این ارتباط مطرح می‌شود این است که منظور از استقلال یا تفکیک مؤثر چیست و چنین استقلالی دارای چه شاخص‌هایی می‌باشد؟ مفهوم استقلال مؤثر در کنوانسیون‌های مذکور تعریف و یا مشخص نشده است. همین‌طور ضوابط و مقررات آژانس بین‌المللی انرژی اتمی نیز تعریف صریحی از عبارت "استقلال مؤثر" ارائه ننموده‌اند، لیکن معیارهایی را ارائه کرده‌اند که می‌تواند تا حدودی در فهم بهتر مفهوم آن مفید و مؤثر واقع شود. این معیارها عبارتند از:

۱.۱.۴ انجام وظایف بدون محدودیت یا فشار ناروا^۱

سازمان در صورتی می‌تواند از استقلال مؤثر برخوردار شود که بتواند وظایف و مسئولیت‌های خود را بدون این‌که متحمل محدودیت یا فشارهای ناروا بشود، انجام دهد. منظور از محدودیت‌ها و فشارهای ناروا اعمال نفوذها و فشارهای است که در نتیجه آن اراده آزاد و اختیار عمل مقامات و کارشناسان رگولاتوری بادی در تصمیم‌گیری و انجام مسئولیت‌های خود به طور جزئی یا کلی از بین برود^[۳۷].

۲.۱.۴ در اختیار داشتن اقتدار، نیروی انسانی^۲ و منابع مالی کافی

سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای در صورتی می‌تواند از استقلال مؤثر برای ایفای وظایف محوله برخوردار باشد که اقتدارات قانونی، نیروی انسانی و پرسنل و بودجه و منابع مالی کافی را در اختیار داشته باشد. فقدان هرکدام از آن‌ها می‌تواند استقلال مؤثر این سازمان را تحت تأثیر قرار دهد^[۳۸]. کارکنان و نیروی انسانی این سازمان باید از دانش علمی، تجربه و آموزش‌های کافی برخوردار باشد و نباید نفع مستقیم یا غیرمستقیم در تأسیسات یا فعالیت‌هایی که تحت رگولاتوری

خسارات ناشی از این فعالیت‌هاست باز خواهد ماند. اسناد و ضوابط توصیه‌های آژانس بین‌المللی انرژی اتمی و مقررات کنوانسیون‌های ذی‌ربط به‌طور مشخص ضرورت و لزوم چنین استقلالی را مورد تصریح قرار داده‌اند. در این خصوص، سند "چارچوب دولتی، قانونی و رگولاتوری برای ایمنی" اشعار داشته است "سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای وظایف خود را باید به‌گونه‌ای انجام دهد که استقلال مؤثر آن در معرض خطر قرار نگیرد." همین‌طور، سند اهداف و عناصر اساسی نظام امنیت هسته‌ای نیز تأکید و تصریح نموده است که "[دولت] باید اطمینان حاصل نماید که سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای در حوزه امنیت هسته‌ای در تصمیم‌گیری‌های خود از استقلال مناسب برخوردار می‌باشد^[۳۲]، و نهایتاً سند راهنمای ۲۰۱۲ آژانس راجع به اجرای پادمان جامع و پروتکل الحاقی اشعار داشته است که نهادهای نظارتی (سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای) باید مجزا و مستقل از نهادهای بهره‌بردار باشند^[۳۳].

تأکید بر برخورداری سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای از استقلال مؤثر در مقررات کنوانسیون‌های بین‌المللی نیز مشاهده می‌شود. کنوانسیون ایمنی هسته‌ای لزوم استقلال مؤثر این سازمان را این‌گونه مورد تأکید قرار داده است "هر دولت متعهد باید اقدامات مقتضی را اتخاذ کند تا اطمینان حاصل نماید که بین وظایف سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای و وظایف سایر نهادها و سازمان‌ها در زمینه توسعه و بهره‌برداری از انرژی هسته‌ای، تفکیک (استقلال) مؤثر ایجاد گردیده است"^[۳۴]. همین‌طور، کنوانسیون مشترک اشعار داشته است که "هریک از دولت‌های متعهد باید در چارچوب قانونی و رگولاتوری خود تدابیر مقتضی را به‌عمل آورند تا از استقلال مؤثر وظایف رگولاتوری از سایر وظایفی که سازمان‌های دخیل در مدیریت سوخت مصرف شده و پسمان پرتوزا بر عهده دارند اطمینان حاصل نمایند"^[۳۵]. نهایتاً کنوانسیون اصلاحی حفاظت فیزیکی از مواد و تأسیسات هسته‌ای، لزوم چنین استقلالی را این‌گونه مقرر نموده است: "دولت باید اقداماتی را اتخاذ نماید تا از استقلال مؤثر بین وظایف نهاد ذی‌صلاح دولتی و نهادهای دخیل در

1. Perform Function Without Undue Pressure or Constraint
2. Sufficient Staffing

فعالیت‌های هسته‌ای در آن نیز به همان میزان تأمین و محقق خواهد شد. نهایتاً باید متذکر شد که جامعه بین‌المللی، بعد از حادثه نیروگاه فوکوشیما ژاپن در ۲۰۱۱، ارتقاء استقلال مؤثر سازمان‌های تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای را در دستور کار خود قرار داده و برخی دولت‌ها از جمله: ایالات متحده آمریکا، ژاپن، انگلستان و هند نیز اقداماتی را به‌منظور ارتقاء استقلال مؤثر این سازمان به‌عمل آورده‌اند [۴۱].

۵. وحدت یا تعدد سازمان

آیا سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای کشورها الزاماً باید واحد باشد یا این‌که تأسیس بیش از یک سازمان نیز بلا اشکال می‌باشد؟ ضوابط آژانس و مقررات کنوانسیون‌های ذی‌ربط در خصوص وحدت یا تعدد این سازمان‌ها معیاری یا ضابطه‌ای را ارائه نداده‌اند و در ظاهر تصمیم در این زمینه را به خود دولت‌ها واگذار نموده‌اند. لیکن، تأکید و تصریح نموده‌اند، در مواردی که در کشوری بیش از یک سازمان پیش‌بینی شده، قانون آن کشور باید وظایف و اختیارات هر کدام از آن‌ها را به دقت تعیین و هماهنگی‌های لازم بین آن‌ها را مقرر نماید تا از اعمال وظایف‌های دوگانه و غیرضروری و تحمیل الزامات دوگانه بر بهره‌بردار یا دارنده پروانه جلوگیری به عمل آید [۴۲].

در عمل، دولت‌ها از هر دو روش (وحدت یا تعدد) استفاده کرده‌اند. برخی از دولت‌ها، یک سازمان را برای رگولاتوری فعالیت‌های هسته‌ای تحت حاکمیت و صلاحیت خود ایجاد نموده‌اند. امارت متحده عربی از جمله دولت‌هایی است که برای رگولاتوری فعالیت‌های هسته‌ای خود یک سازمان (مقام فدرال رگولاسیون هسته‌ای) [۴۳] ایجاد نموده است که رگولاتوری در هر سه حوزه ایمنی، امنیت و پادمان هسته‌ای را پوشش می‌دهد. ارمنستان نیز از روش وحدت سازمان تبعیت نموده و در سال ۱۹۹۳ مقام رگولاتوری هسته‌ای ارمنستان را تأسیس نموده است [۴۴] همین‌طور، دولت روسیه از روش رگولاتوری واحد پیروی نموده و نهادی تحت عنوان سرویس فدرال برای نظارت اکولوژیکی، صنعتی و هسته‌ای را برای رگولاتوری فعالیت‌های هسته‌ای ایجاد نموده است که البته، همان‌گونه که از عنوان آن پیداست، حوزه مسئولیت این سرویس فعالیت‌های غیرهسته‌ای را نیز شامل می‌شود [۴۵]. اما برخی دیگر از کشورهای روس تعدد رگولاتوری را اتخاذ کرده و بیش از یک

سازمان است داشته باشند. در زمینه اقتدار قانونی، این سازمان باید از توانایی قانونی کافی برای الزام اشخاص حقیقی و حقوقی دارای مجوز برای اعمال و اجرای مقررات و مصوبات خود را داشته باشد. به لحاظ منابع مالی نیز، سازمان می‌بایست از منابع مالی و بودجه مستقل برای ایفای مسئولیت‌های قانونی خود برخوردار باشد.

۳.۱.۴ تفکیک ساختار سازمان از ساختار نهادها و اشخاص بهره‌بردار سومین و مهم‌ترین شاخص استقلال مؤثر سازمان، لزوم استقلال ساختاری این سازمان از ساختار سازمان‌ها و یا اشخاصی است که به فعالیت‌های بهره‌برداری از فناوری و صنعت هسته‌ای می‌پردازند [۳۹]. این شاخص در مورد نهادهای بهره‌برداری دولتی مطرح می‌شود و در خصوص بهره‌برداران خصوصی یا غیر دولتی، که ساختار سازمانی و مالی آن اساساً از ساختار سازمانی و مالی سازمان تنظیم مقررات و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای، که نهاد دولتی است، مجزا می‌باشد، موضوعیت پیدا نمی‌کند. استقلال مالی و سازمانی این نهادها یا اشخاص بهره‌بردار در صورتی محقق می‌شود که مدیریت، بودجه و منابع مالی آن دو مستقل از یک‌دیگر باشد. در سازمان‌ها یا نهادهای دولتی، که هم‌زمان با انجام فعالیت‌های بهره‌برداری، به اعمال وظایف رگولاتوری نیز اقدام می‌کنند، چنین تفکیک و استقلال مفهومی پیدا نمی‌کند. البته این نکته را نیز باید یادآور شد که استقلال مؤثر سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای به این معنا نیست که نباید هیچ رابطه و سلسله مراتب سازمانی بین سازمان و سایر نهادهای دولتی و حاکمیتی وجود داشته باشد چرا که چنین امری ضرورت نداشته و تحقق آن در عمل نیز ممکن نمی‌باشد [۴۰].

شاخص‌های مذکور، حداقل‌های لازم برای استقلال مؤثر سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای محسوب می‌گردد و ممکن است هر دولتی براساس ساختارهای سیاسی، حقوقی و اداری خود شاخص‌های دیگری را نیز پیش‌بینی نماید. در پایان باید به این نکته نیز اشاره کرد که بین سطح ایمنی و امنیت فعالیت‌های هسته‌ای و استقلال مؤثر سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای رابطه مستقیم وجود دارد. بدین مفهوم که استقلال مؤثر این سازمان در یک کشور، هر اندازه‌ای که باشد، به نوعی ایمنی و امنیت

شد و در ۱۴ اسفند ۱۳۳۵ (۵ مارس ۱۹۵۷) موافقت‌نامه‌ی همکاری بین دولت ایالات متحده آمریکا و دولت ایران راجع به استفاده‌های غیرنظامی از انرژی اتمی امضاء گردید [۴۷]. به موجب این موافقت‌نامه آمریکا متعهد به انتقال فناوری هسته‌ای در برخی زمینه‌های مشخص به ایران گردید. این موافقت‌نامه یک سلسله تدابیر رگولاتوری را برای فعالیت‌های هسته‌ای ناشی از اجرای موافقت‌نامه در ایران پیش‌بینی و ایران را متعهد نمود که "احتیاطات لازم را به‌عمل آورد تا اطمینان حاصل شود که مواد هسته‌ای مخصوص را که از کمیسیون دریافت می‌نماید، منحصراً برای مقاصدی که طبق این موافقت‌نامه توافق شده است به‌کار برد و آن را به‌طور مطمئن محفوظ نگاه دارد. همین‌طور، احتیاطات لازم را به‌عمل آورد تا هیچ ماده‌ای از جمله تجهیزات و ادواتی که متعاقب این موافقت‌نامه به دولت ایران یا به اشخاص مجاز تحت اختیار قانونی آن از طریق اجاره یا فروش یا به نحو دیگر انتقال می‌یابد، برای سلاح اتمی یا تحقیق درباره بسط و توسعه سلاح اتمی یا هر گونه مقاصد نظامی دیگر به‌کار نرود و هیچ‌یک از این مواد از جمله تجهیزات و آلات و ادوات به اشخاص غیرمجاز یا خارج از حوزه اختیارات قانونی دولت ایران انتقال داده نشود (مواد ۸ و ۹)". با عضویت ایران در آژانس بین‌المللی انرژی اتمی در سال ۱۳۳۸ ایران متعهد گردید، مواد و تجهیزات هسته‌ای که در قالب پروژه از آژانس دریافت می‌کند را به طرق مقتضی تحت پادمان (رگولاتوری) قرار دهد تا از انحراف آن مواد و تجهیزات به اهداف نظامی پیشگیری نماید.

پیش از سال ۱۳۵۳، مهم‌ترین نهاد رگولاتوری فعالیت‌های هسته‌ای در کشور، مرکز تحقیقات اتمی دانشگاه تهران بود. این مرکز در سال ۱۳۳۷ به پیشنهاد دانشگاه تهران تأسیس گردید و ساخت یک رآکتور اتمی به پیشنهاد آن در دستور کار دولت قرار گرفته و تصویب شد. آمریکا، در راستای تبلیغ طرح خود تحت عنوان "اتم برای صلح"، ساخت این رآکتور اتمی را متقبل گردید. عملیات ساختمانی این رآکتور (رآکتور دانشگاه تهران) در سال ۱۳۴۰ آغاز و در آبان ماه سال ۱۳۴۶ آماده بهره‌برداری قرار گرفت. ظرفیت این رآکتور ۵ مگاوات بود که سوخت آن به میزان ۵،۵۸۴ کیلوگرم اورانیم بسیار غنی‌شده (۹۳ درصد) تا سال ۱۳۵۷ از طرف آمریکا تأمین گردیده بود. این رآکتور هم‌اکنون (بهار ۱۳۹۹) نیز فعالیت می‌کند و در تولید رادیوداروها در کشور نقش اساسی دارد. ایجاد رآکتور

رگولاتور پیش‌بینی نموده‌اند. استرالیا از جمله این کشورهاست. در این کشور دو سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای ایجاد شده و دو وزارتخانه مسئولیت رگولاتوری را بر عهده دارند. سازمان نخست، دفتر پادمان و منع اشاعه هسته‌ای است که بخشی از تشکیلات وزارت امور خارجه استرالیا بوده و مسئولیت رگولاتوری پادمان، عدم اشاعه و حفاظت فیزیکی هسته‌ای را بر عهده دارد. سازمان دوم، آژانس حفاظت در برابر اشعه و ایمنی هسته‌ای استرالیا نام دارد که بخشی از وزارتخانه بهداشت محسوب شده و مسئولیت رگولاتوری ایمنی هسته‌ای و حفاظت در برابر اشعه بر عهده گرفته است [۴۶]. در انگلستان نیز بیش از یک سازمان برای رگولاتوری فعالیت‌های هسته‌ای ایجاد شده است. در این کشور صلاحیت و مسئولیت تنظیم و اجرای مقررات مربوط به تولید و صادرات و واردات مواد هسته‌ای و پرتوزا با وزیر تجارت و صنعت، تدوین، تصویب و به اجرا گذاشتن مقررات راجع به امنیت تأسیسات و فعالیت‌های هسته‌ای و همین‌طور پادمان و عدم اشاعه هسته‌ای با وزیر امور خارجه، و تدوین و اجرای مقررات مربوط به امور پزشکی و محیط‌زیست به‌صورت مشترک بر عهده وزرای محیط‌زیست و بهداشت می‌باشد [۴۶]. همان‌گونه که پیش از این نیز اشاره شد، در کشورهایی که بیش از یک سازمان رگولاتوری وجود دارد، وظایف و اختیارات هر کدام از آن‌ها باید به‌گونه تعیین گردد که از اعمال وظایف‌های دوگانه و غیرضروری و تحمیل الزامات دوگانه بر بهره‌بردار یا دارنده پروانه پیشگیری به عمل آید.

۶. سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای در

ایران

در هر کشوری که فعالیت هسته‌ای در آن به نحو قانونی انجام می‌گیرد، الزاماً در آن‌جا سازمانی برای رگولاتوری فعالیت‌های هسته‌ای به‌وجود آمده است، زیرا رگولاتوری فعالیت هسته‌ای در واقع، انجام فعالیت هسته‌ای براساس قانون و ضوابط است. نظر به این امر، سابقه رگولاتوری فعالیت‌های هسته‌ای در ایران را به‌طور کلی باید از زمانی جستجو کرد که فعالیت هسته‌ای در آن مطابق قانون صورت گرفته است. سابقه فعالیت هسته‌ای رسمی در ایران به دهه ۱۳۳۰ شمسی باز می‌گردد. اولین گام‌های جدی در این زمینه‌ی در سال ۱۳۳۵ (۱۹۵۷) برداشته

سازمان تنظیم مقررات و نظارت هسته‌ای انجام می‌دهد را دارند.

در ایران هر چند که گام‌هایی در جهت استقرار یک سازمان رگولاتوری با استقلال مؤثر برداشته شده است و تلاش‌ها در این زمینه برای محقق ساختن استقلال مؤثر آن همچنان ادامه دارد، لیکن استقلال مؤثر سازمان فعلی رگولاتوری هسته‌ای در کشور با شاخص‌های استقلال مؤثر مقرر شده در نرم‌های بین‌المللی توضیح داده شده در بالا، فاصله دارد. هنوز در ایران سازمان انرژی اتمی، هم‌زمان دو مسئولیت رگولاتوری و بهره‌برداری عمده فعالیت‌های هسته‌ای را بر عهده دارد و این با اصلی که مقرر می‌دارد مدیریت و منابع مالی سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای باید از مدیریت و منابع مالی بهره‌بردار مجزا و مستقل باشد، فاصله دارد. البته این اشکال در ارتباط با بهره‌برداران هسته‌ای خصوصی یا غیردولتی مطرح نمی‌شود، زیرا ساختار اداری، مدیریتی و مالی بهره‌برداران خصوصی اساساً از ساختار سازمان انرژی اتمی ایران به‌عنوان رگولاتور مجزا و مستقل بوده و موضوع تأثیرگذاری آن‌ها بر تصمیم‌گیری‌ها رگولاتور منتفی است.

۷. نتیجه‌گیری

منطق فنی و علمی ایجاب می‌کند که کشوری که فعالیت هسته‌ای انجام می‌دهد، سازوکارهای قانونی و سازمانی برای نظام‌مند و ایمن و امن‌سازی این فعالیت‌ها را داشته باشد. تقریباً بدون چنین سازوکارهایی امکان استفاده از مزایا و فواید علوم و فناوری هسته‌ای و پیشگیری و یا کاهش خطرات ناشی از آن ناممکن می‌باشد. ایجاد سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای از جمله ارکان مهم چنین سازوکارهایی محسوب می‌گردد. امروزه تأسیس چنین سازمانی در کشورها صرفاً از ملاحظات فنی و منطقی متأثر نشده و الزامات بین‌المللی نیز در تصمیم آن‌ها برای ایجاد آن نقش داشته است. همین‌طور، امروزه تأسیس این سازمان‌ها دیگر یک امر صرفاً ملی یا داخلی دولت‌ها محسوب نشده و الزامات بین‌المللی نیز در تصمیم‌گیری آن‌ها مؤثر بوده است. الزامات مذکور از سه منبع قواعد عام حقوق بین‌الملل، کنوانسیون‌های بین‌المللی و ضوابط و مقررات آژانس بین‌المللی انرژی اتمی نشأت گرفته است که به تفصیل توضیح داده شد. حادثه هسته‌ای

اتمی دانشگاه تهران نقطه آغاز مهمی در زمینه فعالیت‌های هسته‌ای ایران محسوب می‌شد و نقش آن در انتقال و توسعه دانش هسته‌ای کشور قابل ملاحظه بوده است. در کنار این اقدام، دولت آمریکا تجهیزات مربوط به سلول‌های داغ را نیز جهت جداسازی پلوتونیم در اختیار ایران قرار داد [۴۸].

به غیر از مرکز تحقیقات هسته‌ای دانشگاه تهران، سازمان برنامه و بودجه، وزارت آب و برق [۴۹] و نیز وزارت کار و امور اجتماعی (در حوزه کار با اشعه) [۵۰] متولی برنامه‌ها و فعالیت‌های هسته‌ای در کشور بوده و در مواردی رگولاتوری این فعالیت‌ها را بر عهده داشتند. با تصویب قانون تأسیس سازمان انرژی اتمی ایران در سال ۱۳۵۳، مسئولیت اجرای فعالیت‌ها و طرح‌های هسته‌ای در کشور و نظارت بر آن‌ها بر عهده این سازمان گذاشته شد. این قانون با بیان این‌که از جمله وظایف سازمان "ایجاد هماهنگی و نظارت بر امور مربوط به علوم و فنون اتمی در کشور که به‌وسیله 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" است [۵۱]، سازمان را تلویحاً رگولاتور هسته‌ای کشور اعلام نمود. در سال ۱۳۶۸ قانون حفاظت در برابر اشعه، یک گام به جلو برداشت و صراحتاً و به‌طور مشخص، سازمان را در چارچوب موضوع قانون، واحد قانونی (رگولاتور) تعیین کرد [۵۲]. از این‌رو، در وضعیت فعلی سازمان انرژی اتمی ایران را باید اصلی‌ترین سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای قلمداد نمود. البته در قانون سازمان، به شورای انرژی اتمی نیز مسئولیت‌هایی از جنس مسئولیت‌های رگولاتور اعطا شده است. این قانون، از جمله وظایف این شورا، که متشکل از وزیر امور اقتصاد و دارایی، علوم فناوری تحقیقات، نیرو، کشاورزی، بهداشت، رؤسای سازمان برنامه و بودجه و محیط‌زیست بوده و ریاست آن با رئیس‌جمهور است، را "تصویب مقررات و صدور دستورالعمل‌های لازم برای حسن انجام امور مربوط به علوم و فنون اتمی در کشور، تصویب ضوابط و مقررات مربوط به حفاظت در برابر اشعه و تعیین طرز نظارت در این زمینه، صدور اجازه ایجاد تأسیسات اتمی در نقاط مختلف کشور، با توجه به ضوابط و شرایط ایمنی تأسیسات مزبور" مقرر کرده است [۵۳] و همان‌گونه که پیداست این وظایف جنس و ماهیت وظایفی که

لازم برای ارتقای بهره‌برداری ایمن و امن از صنعت هسته‌ای فراهم گردد. در این زمینه نهادهای متولی می‌بایست بیش از پیش کوشش نمایند تا سازمانی متناسب با گستره فعلی و آتی فعالیت‌های هسته‌ای کشور جهت رگولاتوری این فعالیت‌ها ایجاد گردد.

مراجع

1. M. ElBaradei, E. Edwin, J. Rames, *International law and Nuclear Energy: Overview of the legal framework*, IAEA Bulletin, 3, 16, (1995).
2. W. Rudig, *Anti-nuclear movements: A World Survey of Opposition to Nuclear Energy*, Longman, London, (1990).
3. D. Fischer, *History of the International Atomic Energy Agency: The First Forty Years*, IAEA, Vienna, (1997).
4. AEOI, *Dictionary of Nuclear science and Technology* 211, AEOI, Tehran, (1996) (In Persian).
5. IAEA INFCIRC/449: *Convention on Nuclear Safety*, art, 2(ii), IAEA, Vienna, (1994).
6. IAEA INFCIRC/546: *Joint Convention on Safety Management of Spent Fuel and Safety Management of Radioactive Waste*, arte, 2(k), IAEA, Vienna, (1997).
7. IAEA Code of Conduct on Safety and Security of Radioactive Sources, art1(1), IAEA, Vienna, (2004).
8. S. Hayyim, *Dictionary of English to Persian, Contemporary Culture Publishers, Tehran*, (2009) (in Persian).
9. AEOI, *Dictionary of Nuclear science and Technology*, AEOI, Tehran, 211, (1996) (in Persian).
10. Iranian Nuclear Regulatory Body, in <http://www.aeoi.org.ir/Portal/Home/>.
11. *Law on the fifth Five-Year Economic, Social and Cultural Development Plan of the Islamic Republic of Iran*, Note of arte 136, Official Gazette of Iran, Tehran, (2010) (in Persian).
12. *Radiation protection Act*, arte 2(4) Official Gazette of Iran, Tehran, (1989) (in Persian).
13. C. Stoiber, et al. *Handbook on Nuclear Law*, IAEA Vienna, (2003).
14. IAEA, *Governmental, Legal and Regulatory Framework for Safety, General Safety Requirements*, IAEA Safety Standards Series, GSR Part 1, 30, Requirement, 32, IAEA, Vienna, (2010).
15. C. Stoiber, et al. *Handbook on Nuclear Law* IAEA, Vienna, (2003).
16. C. Stoiber, et al. *Handbook on Nuclear Law* IAEA, Vienna, (2003).
17. IAEA INFCIRC/274/Rev.1/Mod.1, *Amendment to the Convention on the Physical Protection of Nuclear Material*, article 2 A(2)(a), IAEA, Vienna, (2005).
18. IAEA *Guidance for State Implementing Comprehensive Safeguards Agreements and Additional Protocols*, 3.1, IAEA, Vienna, (2016).

فوکوشیمای ژاپن در سال ۲۰۱۱ عزم دولت‌ها و نهادهای تخصصی بین‌المللی را به استقرار سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای قوی و مستقل‌تر در کشورها را جدی‌تر و بیش از پیش ساخته است. دورنمای تحولات، تقویت و تحکیم الزامات بین‌المللی در زمینه رگولاتوری فعالیت‌های هسته‌ای در آینده را نشان می‌دهد. اکنون جامعه بین‌المللی به این نتیجه رسیده است که پیشگیری و یا کاهش حوادث، خطرات و زیان‌های ناشی از فعالیت‌های هسته‌ای در دنیا در گرو استقرار سازمان‌های رگولاتوری با استقلال مؤثر در کشورها است. هر اندازه که این سازمان‌ها در کشورها از اقتدار قانونی و استقلال مؤثر برخوردار باشند، به همان اندازه از وقوع خطرات، حواث و زیان‌های هسته‌ای پیشگیری و یا کاسته خواهد شد.

در ایران، هرچند که قریب به چند دهه‌ای است که سازمان انرژی اتمی ایران مسئولیت رگولاتور فعالیت‌های هسته‌ای در کشور بر عهده گرفته است و گام‌هایی نیز در جهت استقلال رگولاتور هسته‌ای برداشته است، اما هنوز استقلال مؤثر رگولاتور هسته‌ای در ایران، آن‌گونه که در اسناد بین‌المللی فوق‌الذکر لازم شناخته شده، به طور کامل محقق نشده است. اسناد مذکور از جمله لوازم تحقق استقلال مؤثر سازمان تنظیم و نظارت بر اجرای مقررات هسته‌ای را انجام تفکیک بین ساختار سازمانی و مالی این سازمان‌ها با سازمان‌ها یا اشخاصی که متولی بهره‌برداری از فعالیت هسته‌ای هستند، اعلام کرده است. اگر ساختار سازمانی و منابع مالی سازمان رگولاتور با ساختار سازمانی و منابع مالی سازمان یا اشخاص بهره‌بردار یکسان باشد و هر دو در قالب مدیریت واحد اداره شوند، استقلال مؤثر سازمان رگولاتور تحقق نخواهد یافت. از آنجایی که هنوز سازمان انرژی اتمی ایران هم‌زمان به هر دو فعالیت بهره‌برداری و رگولاتوری می‌پردازد، لذا استقلال مؤثر این سازمان به‌عنوان رگولاتور هسته‌ای با اشکال مواجه است. تردیدی نیست که چنین مسئولیت مشترکی نمی‌تواند با اصل تفکیک بین ساختار و وظایف بهره‌بردار و ساختار و وظایف رگولاتوری بادی، که از جمله ابزار حصول به استقلال مؤثر است، سازگاری داشته باشد. بدیهی است که استمرار این وضعیت در بلندمدت می‌تواند چالش بین‌المللی جدیدی را برای کشور در پی داشته باشد و همکاری‌های بین‌المللی هسته‌ای آن را با محدودیت مواجه نماید. از این‌رو ضروری است گام‌های قانونی و اجرایی بعدی در جهت تحقق کامل استقلال مؤثر سازمان رگولاتوری هسته‌ای در کشور برداشته شود تا شرایط

19. A. Hinderling, *International Law, Sustainable Development and Water Management*, **Elburn Publishers, Delft**, (2005).
20. *Trail Smelter Case (USA v. Canada)*, **United Nations Reports of International Arbitral Awards (UNIRAA)**, 1949, UN, New York, (2006).
21. *Lac Lanoux Case (Spain v. France)*, **United Nations Reports of International Arbitral Awards (UNRIAA)** 1957, UN, New York, (2006).
22. International Court of Justice, *Advisory Opinion on Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons* [para 29, **ICJ Reports, Hague**, (1996).
23. IAEA INFCIRC/449: *Convention on Nuclear Safety*, art, 8(1) **IAEA, Vienna**, (1994).
24. IAEA INFCIRC/546: *Joint Convention on Safety Management of Spent Fuel and Safety Management of Radioactive Waste*, Article, 20(1), **IAEA, Vienna**, (1997).
25. IAEA INFCIRC/274/Rev.1/Mod.1, *Amendment to the Convention on the Physical Protection of Nuclear Material*, article 2 A(2)(a), **IAEA, Vienna**, (2005).
26. S. Truman, *Nuclear law: The Law Applying to Nuclear Installations and Radioactive Substances in its Historic Context*, **Oxford and Portland Oregon, London**, (2010).
27. IAEA *Governmental, Legal and Regulatory Framework for Safety, General Safety Requirements*, IAEA Safety Standards Series, GSR Part 1, Requirement, 3, **IAEA, Vienna**, (2010).
28. IAEA, *Objective and Essential Elements of a State's Nuclear Security Regime Nuclear Security Fundamentals*, IAEA Nuclear Security Series, No. 20, para 3.3(a) **IAEA, Vienna**, (2013).
29. IAEA, *Guidance for State Implementing Comprehensive Safeguards Agreements and Additional Protocols*, 9, 3.1. **IAEA, Vienna**, (2016).
30. IAEA. *Regulatory Inspection of Nuclear Facilities and Enforcement by the Regulatory Body*, No. GS-G-1.3, 1, **IAEA, Vienna**, (2002).
31. A. Wetherill, *Normative Rule Making in IAEA: Code of Conduct*, Nuclear Law Bulletin, 75, 71, (2005).
32. IAEA, *Objective and Essential Elements of a State's Nuclear Security Regime Nuclear Security Fundamentals*, IAEA Nuclear Security Series, No. 20, para 3.3(d), **IAEA, Vienna**, (2013).
33. IAEA, *Guidance for State Implementing Comprehensive Safeguards Agreements and Additional Protocols*, 9, 3.3, **IAEA, Vienna**, (2016).
34. IAEA INFCIRC/449: *Convention on Nuclear Safety*, art, 7 **IAEA, Vienna**, (1994).
35. IAEA INFCIRC/546: *Joint Convention on Safety Management of Spent Fuel and Safety Management of Radioactive Waste*, art, 20, **IAEA, Vienna**, (1997).
36. IAEA INFCIRC/274/Rev.1/Mod.1, *Amendment to the Convention on the Physical Protection of Nuclear Material*, art, 2 A(2)(a), **IAEA, Vienna** (2005).
37. IAEA, *Governmental, Legal and Regulatory Framework for Safety, General Safety Requirements*, IAEA Safety Standards Series, GSR Part 1, Requirement 2.7 **IAEA, Vienna**, (2010).
38. IAEA *Governmental, Legal and Regulatory Framework for Safety, General Safety Requirements*, IAEA Safety Standards Series, GSR Part 1, Requirement, 2.8, **IAEA, Vienna**, (2010).
39. IAEA *Governmental, Legal and Regulatory Framework for Safety, General Safety Requirements*, IAEA Safety Standards Series, GSR Part 1, Requirement, 2.10 and 2.11 **IAEA, Vienna**, (2010).
40. M.B. Dussault, *Independence of Nuclear Regulators in the Aftermath of the Fukushima Daiichi Nuclear Accident: A Comparative Approach* A technical paper presented at IAEA International Conference on Effective Nuclear Regulatory Systems, **Ottawa, Ontario**, (2013).
41. M.B. Dussault, *Independence of Nuclear Regulators in the Aftermath of the Fukushima Daiichi Nuclear Accident: A Comparative Approach* a technical paper presented at IAEA International Conference on Effective Nuclear Regulatory Systems, **Ottawa, Ontario**, (2013).
42. IAEA *Governmental, Legal and Regulatory Framework for Safety, General Safety Requirements*, IAEA Safety Standards Series, GSR Part 1, Requirement, 7 **IAEA, Vienna**, (2010).
43. IAEA, *Country Nuclear Power Profiles: United Arab Emirates*, IAEA, Vienna, (2013), (In www.iaea.org).
44. WNA, *Nuclear Power in Armenia*, WNA, London, (2018), In <http://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/armenia.aspx>.
45. IAEA, *Country Nuclear powers profiles: Russian federation*, IAEA, Vienna, (2019) In <https://cnpp.iaea.org/countryprofiles/Russia/Russia.htm>.
46. OECD, *Nuclear Legislation in OECD Countries: Australia*, 21, OECD, Paris, (2008), In <https://www.oecd-nea.org/law/legislation>.
47. S. Segi, *The US-Iran Relations and the Shah's Nuclear Program (1957-1978)*, **University of Salento, Lecce**, (2017).
48. M. Najafi, J. Moggadam, *Iran Nuclear Activities and its transactions with foreign Countries until Temporary Government*, Published in History of Nuclear energy in Iran and World, **Iran Foreign Affaires Ministry, Tehran**, (2007) (In Persian).
49. R. Khazaneh, *Nuclear activities of Iran before Islamic Revolution*, Published in History of Nuclear energy in Iran and World, **Iran Foreign Ministry Affaires, Tehran**, (2007) (In Persian).
50. Regulations on physical protection against Unization Radiations, **Ministry of labour, Tehran**. (1974) (In Persian).
51. The Iranian Atomic Energy Organization Act, art, 3, (1974) (In Persian).
52. Radiation Protection Act, art, 2(2), (1989) (In Persian).
53. The Iranian Atomic Energy Organization Act, arts, 7-8 (1974) (In Persian).