

جایگاه صلح آمیز انرژی هسته ای در حقوق ایران و نظام بین الملل

(تاریخ دریافت ۱۴۰۳/۱۱/۱۵، تاریخ تصویب ۱۴۰۳/۱۲/۰۳)

زینب اسفندیاری

کارشناسی ارشد حقوق بین الملل

چکیده

انرژی هسته ای یکی از مهمترین و کاربردی ترین و در عین حال خطرناک ترین ابزار و سلاحی است که در دهه های اخیر در نظام بین الملل از آن یاد شده است. بررسی و تبیین استفاده صلح آمیز از انرژی هسته ای از منظر حقوق بین الملل و جایگاه این انرژی در حقوق ایران هدف اصلی پژوهش حاضر است. البته باید توجه داشت هر چند انرژی هسته ای مضراتی دارد که از جمله آنها می توان گفت پرهزینه است و مواد اولیه آن پرتوهای خطرناک گسیل می کند اما فوایدی دارد که با توجه به آنها باید گفت ارزش این را دارد که با تمام درسهای این انرژی از آن به عنوان انرژی برتر یاد کنیم. انرژی هسته ای کاربردهای زیادی در علوم پزشکی، صنعت، کشاورزی و... دارد. لازم به ذکر است انرژی هسته ای به تمامی انرژی های دیگر قابل تبدیل است اما هیچ انرژی ای به انرژی هسته ای تبدیل نمی شود. در این رابطه منع گسترش سلاح های هسته ای، حق استفاده صلح آمیز از انرژی هسته ای برای همه کشورهای عضو و خلع سلاح هسته ای، سه ستون اصلی معاهده منع گسترش سلاح های هسته ای (۱۹۶۸) را شکل می دهند که مرز تفکیک بین هر کدام از این ستون ها باید مشخص و تدقیق گردد. به همین منظور پژوهش حاضر که با روش تحقیق تحلیلی-توصیفی نگاشته شده است سعی در بررسی و جایگاه صلح آمیز انرژی هسته ای در حقوق ایران و نظام بین الملل دارد. لازم به ذکر است روش گردآوری اطلاعات و داده ها فیش برداری و استفاده از کتب و مقالات و همچنین پژوهش های مرتبط با انرژی هسته ای در عرصه بین المللی می باشد.

واژگان کلیدی: انرژی هسته ای، حقوق بین الملل، اورانیوم، سلاح هسته ای، آژانس هسته ای، کاربرد

انرژی هسته ای



بخش اول: بررسی چیستی و چرایی انرژی هسته‌ای در کشور ایران

انرژی هسته‌ای بارت است از بهره‌گیری از فرایندهای هسته‌ای حرارت‌زا برای پدیدآوری گرما و الکتریسیته مفید. این واژه شامل شکافت هسته‌ای، پرتوزایی و همجوشی هسته‌ای می‌باشد. امروزه، شکافت هسته‌ای عناصر دسته آکتینیدها در جدول تناوبی بیشتر انرژی هسته‌ای مورد نیاز بشر را با استفاده از فرایندهای پرتوزایی تولید می‌کند، که در درجه اول به شکل انرژی زمین گرمایی و مولد گرما-الکتتریکی ایزوتوپی نیاز انسان را برطرف می‌سازد. (صلح چی، ۱۳۹۲، ۵۰) انرژی هسته‌ای به عنوان یک علم نوظهور در زندگی بشر می‌باشد، ولی باتوجه به تواناییهای زیاد این تکنولوژی در مدت کوتاه، توانسته در عرصه‌های مختلف زندگی بشر وارد گردد و در ابعاد صنعتی و پزشکی و کشاورزی و ... نقش عظیمی ایفا نماید. (ایزدی، ۱۳۹۱، ۹۳) همچنین باید توجه داشت فناوری هسته‌ای که فقط در انحصار چند کشور خاص می‌باشد دارای مزایای بی‌شماری است که با توجه به اهمیت و لزوم بهره‌برداری از انرژی هسته‌ای در حال حاضر و آینده، کشورهای دارای این فناوری تلاش گسترده‌ای را برای حفظ انحصار آن و جلوگیری از دستیابی ایران به این فناوری به کار بستند ولی در نهایت دانشمندان ایرانی ثابت کردند که ذهن خلاق ایرانی معجزه می‌کند و کارشکنی‌های قدرت‌های استکباری هم نمی‌تواند مانع عزم و اراده ملت ایران شود. (بابایی، ۱۳۹۴: ۲۴). استفاده صلح آمیز از فناوری هسته‌ای از جمله مقوله‌هایی است که با مقاومت و ایستادگی مردمان این مرز و بوم، دیپلماسی فعال دولت یازدهم و رویکرد تعامل سازنده ایران با جهان بدست آمد و کشورمان توانست در دوره پسابرجام، مناسبات خود را در سطح بین‌المللی گسترش دهد. اگر در گذشته بحران غذا و آب زندگی بشر را به خطر می‌انداخت، امروزه کارشناسان بر این اعتقاد هستند، بحران آینده که حیات انسان را تهدید می‌کند، بحران انرژی است. از این رو انرژی هسته‌ای می‌تواند کمبود و نبود انرژی‌های فسیلی را جبران کند. همین امر سبب شد تا کشورها با درک ضرورت استفاده از این انرژی مدرن در جهت دستیابی به آن بکوشند. (منتظری مقدم و همکاران، ۱۳۹۸، ۱۸) ایران نیز در این میان در ۱۳۳۵ خورشیدی به منظور رسیدن به فناوری هسته‌ای، موافقتنامه ۱۱ ماده‌ای را با آمریکا منعقد کرد که برپایه آن حق داشتن انرژی هسته‌ای برای استفاده غیرنظامی به کشورمان اعطا شد و متعاقب این قرارداد یک سال بعد



ایران به عضویت آژانس بین المللی انرژی اتمی درآمد و در نهایت پیمان عدم تکثیر سلاح های هسته ای را در ۱۳۴۷ خورشیدی امضا کرد و ۲ سال بعد آن را در مجلس شورای ملی به تصویب رساند و در نهایت در ۱۳۵۳ خورشیدی سازمان انرژی اتمی ایران تشکیل شد. پس از پیروزی انقلاب اسلامی و با وقوع جنگ تحمیلی، طرح انرژی هسته ای متوقف شد و موضع کشورهای غربی درباره همکاری برای دستیابی به انرژی هسته ای صلح آمیز تغییر یافت. در واقع آنها با رهبری آمریکا در صدد متوقف کردن این مهم بودند اما با این وجود ایران در ۱۳۷۳ خورشیدی قراردادی مبنی بر مشارکت روسیه با کشورمان درباره تکمیل و راه اندازی واحد یک نیروگاه اتمی بوشهر منعقد کرد که در ۱۳۷۷ خورشیدی این قرارداد بازرینی شد و بدین ترتیب ساخت نیروگاه به وسیله شرکت روسی انجام گرفت و در نهایت در ۱۳۸۲ خورشیدی خبر تهیه سوخت هسته ای به وسیله متخصصان ایرانی برای نیروگاه های هسته ای از طرف رئیس جمهوری وقت منتشر شد و سه سال بعد ایران اعلام کرد که موفق به غنی سازی اورانیوم شده است. (مولایی، ۱۳۸۱، ۲۵) رئیس دولت نهم در ۲۰ فروردین ۱۳۸۵ خورشیدی، پیام دستیابی ایران به چرخه تولید سوخت هسته ای را منتشر ساخت و بدین ترتیب شورای عالی انقلاب فرهنگی روز انتشار خبر مبنی بر دستیابی کشورمان به فناوری غنی سازی اورانیوم و راه اندازی یک زنجیره کامل غنی سازی را به پاس قدردانی از تلاش های دانشمندان و متخصصان ایرانی در تقویم رسمی کشور «روز ملی فناوری هسته ای» نام گذاری کرد. رسیدن به این مرحله از دانش روز با وجود تحریم ایران را باید نمایانگر اراده ملت همیشه سربلند کشورمان برای فتح قله های علمی و رسیدن به استقلال بی قید و شرط دانست. (حسن بیگی، حسینی، ۱۳۹۳: ۶۲). سرانجام با پیروزی حسن روحانی در انتخابات ریاست جمهوری در ۱۳۹۲ خورشیدی، گفتمان حاکم بر سیاست خارجی ایران به آرمان خواهی واقع گرایانه تبدیل شد و سیاست هسته ای کشورمان به حالت تفاهمی - تعاملی در دولت جدید تغییر جهت داد و حل مساله هسته ای به عنوان یکی از طولانی ترین و پیچیده ترین موضوع های سیاست خارجی ایران در سال های گذشته در صدر اولویت های کاری دولت یازدهم قرار گرفت که در نهایت با رهنمودهای آیت الله خامنه ای مقام معظم رهبری و اعضای گروه مذاکره کننده هسته ای با توافق نهایی به سرانجام رسید (پشیمی، بلوری، سلیمی ترکمانی، ۱۳۹۹: ۶۱).



بخش دوم: نگاهی به پیامدهای زیست محیطی استفاده صلح آمیز از انرژی هسته ای در کشورهای اوکراین، فرانسه، ایران

استفاده صلح آمیز از انرژی اتمی نیز در مواردی می تواند خطرناک باشد؛ از جمله این حوادث، حادثه جزیره تری مایل در آمریکا، سلافیلد در انگلستان، و بالاخره رخداد چرنوبیل، اثرات خطرناک نشت مواد رادیو اکتیو از رآکتورها هستند. (مکاتبه و اندیشه صفحه ۵۱)

بند اول: حادثه رآکتور چرنوبیل و آثار زیست محیطی آن

حادثه نیروگاه اتمی چرنوبیل که در ۲۶ آوریل ۱۹۸۶ در اتحاد شوروی سابق (اوکراین) رخ داد، عظیم ترین فاجعه ناخواسته ای است که به دست بشر اتفاق افتاده است. مواد ناشی از متلاشی شدن هسته اتم که ظرف مدت کوتاهی در بیوسفر رها شده به اندازه یک دهم کل مواد هسته ای بود که از همه بمبهای هسته ای آزمایش شده از سال ۱۹۴۵ تا کنون در فضا رها شده است. این سانحه برای اولین بار ثابت کرد که اثرات یک سانحه اتمی در محدوده یک محل محصور نیست و به کشورهای همسایه نیز سرایت می کند و عواقبی جهانی خواهد داشت. ۷۲ ساعت بعد از این حادثه در ۲۸ آوریل ۱۹۸۶ نماینده شوروی، وقوع آن را به آژانس بین المللی انرژی اتمی اطلاع داد. (صلح چی، ۱۳۹۲، ۶۷) تخمین زدن کل اثرات حادثه بر مردم، اموال و محیط مشکل است. در پایان سال ۱۹۸۶، هیأت آژانس بین المللی اتمی با یک نشست تجدید نظر بعد از حادثه موافقت کرد. دو ماه بعد اجلاس متخصصین حکومتی، جهت پیش نویس دو کنوانسیون بین المللی یعنی « کنوانسیون اطلاع فوری از یک حادثه اتمی » و « کنوانسیون کمک در مورد حادثه اتمی یا اضطرار رادیولوژیکی » تشکیل شد. در اجلاس تجدید نظر بعد از حادثه (۲۵ تا ۲۹ اگوست ۱۹۸۶)، حدود ۶۰۰ متخصص از ۶۲ کشور و سازمانهای بین المللی شرکت کرده بودند. نماینده شوروی در مورد حادثه چرنوبیل، توصیف رآکتور، شرایط حادثه و اقدامات اتخاذی از سوی شوروی گزارش داد که طبق آن علت اولیه حادثه، تخلف از آموزش و قواعد عملی توسط پرسنل واحد بود. ولی شوروی عیوب طراحی و اداره رآکتور را نپذیرفت. اثرات بین المللی حادثه موجب شد که سؤالات زیر برای جامعه بین المللی در ارتباط با اطلاع



رسانی، کمک و مسئولیت مطرح شود:

آیا حقوق بین الملل، کشورها را ملزم می کند به:

۱. جلوگیری از انتشار مواد رادیو اکتیو؛ ۲. جبران خسارات ناشی از این انتشار؛

۳. اطلاع دادن انتشار فرامرزی بالفعل یا بالقوه مواد رادیو اکتیو به کشورهای دیگر.

متعاقب حادثه چرنوبیل، شوروی سابق، به جهت قصور در دادن اطلاع به موقع و کافی به کشورهای که احتمالاً از حادثه متأثر می شدند، مورد انتقاد قرار گرفت. یکی از نتایج حادثه چرنوبیل امضای یک کنوانسیون در مورد اطلاع فوری حوادث هسته ای به دیگر کشورها بود. این کنوانسیون به تفصیل معین می کند که کدام اطلاعات باید داده شود و کشورهای دیگر را نیز به پاسخ سریع به درخواست اطلاعات بیشتر، ملزم می کند. در زمان حادثه چرنوبیل هیچ محدودیت قانونی در خصوص استانداردهای بین المللی وجود نداشت و این یک خلاء مهم در مدیریت بین المللی جهت حفاظت از اشخاص در هر حادثه اتمی بود. مقررات کنوانسیون اطلاع فوری انعکاس حقوق بین الملل عرفی، از پیش تعیین شده و در بعضی بخش ها دقیق و غیر قابل کشش است. اهمیت کنوانسیون در این است که اولین موافقت چند جانبه برای تهیه یک چهارچوب، جهت تهیه اطلاعات در موقعیت های اضطراری، الزامی است. حادثه چرنوبیل، انگیزه تازه ای برای گسترش بیشتر یک چهارچوب قانونی برای کمک در این نوع حوادث ایجاد می کند. در حدود پنج ماه یک سند چند جانبه جدید وضع شد و جهت امضا باز بود. کنوانسیون کمک ۱۹۸۶، کمک فوری را در اتفاق هسته ای برای کاهش عواقب آن و حفاظت زندگی، مال و محیط زیست از اثرات انتشارات رادیو اکتیو مطالبه می کند. (صلح چی، ۱۳۹۲، ۷۰) کنوانسیون بررسی می کند که آیا حادثه در محدودیت صلاحیت یا خاک کشور درخواست کننده کمک اتفاق افتاده یا خیر؟ و جمع آوری کمک در ارتباط با درمان پزشکی، و جای دادن افراد بی مکان را توضیح می دهد. در اینجا قوانین و نظامهای متداول هسته ای در چند کشور توسعه یافته، به طور فشرده بیان می شود. مأخذ اصلی، مجموعه قوانین هسته ای انتشارات سازمان توسعه همکاری های بین



المللی است. (منتظری مقدم و همکاران، ۱۳۹۸، ۲۰)

بند دوم: نظام هسته ای در حقوق فرانسه

حقوق هسته ای در کشور فرانسه از یک قانون واحد سرچشمه نمی گیرد بلکه همگام با پیشرفت و رشد تکنولوژی در زمینه انرژی اتمی، در مراحل گوناگون توسعه یافته است؛ لذا بسیاری از قوانین حاکم بر فعالیت های هسته ای در فرانسه، در واقع جزیی از مقررات عمومی مربوط به حفاظت از محیط زیست، آبرسانی، آلودگی هوا و بهداشت عمومی است. قوانین متعددی در زمینه هسته ای به حسب ضرورت تدوین شده است که به عنوان مثال می توان قانون مسئولیت خسارات هسته ای، قانون مربوط به ضوابط و تشریفات صدور پروانه برای فعالیت ها و تأسیسات هسته ای و نیز قانون حفاظت و کنترل مواد هسته ای را که اخیراً تصویب شده ذکر کرد. (موسوی و همکاران ۱۳۹۴، ۲۵) هر چند حقوق هسته ای در فرانسه از منابع گوناگون ناشی شده است ولی منابع اساسی آن را باید در توصیه ها و مقررات بین المللی جستجو نمود؛ مثلاً ضوابط مربوط به حفاظت در برابر اشعه فرانسه، از توصیه ها و رهنمودهای کمیسیون بین المللی حفاظت رادیولوژیکی، آژانس بین المللی انرژی اتمی و بخش نامه های صادره از جامعه انرژی اتمی اروپا سرچشمه گرفته است. به همین ترتیب قانون مصوب ۱۹۶۸ در مورد مسئولیت خسارات هسته ای وارده به اشخاص ثالث نیز، از کنوانسیون مورخ ۱۹۶۰ پاریس ناشی شده که کشور فرانسه نیز آن را تصویب کرده است. (بابایی، ۱۳۹۴: ۵۱).

الف) مواد پرتوزا، سوخت و تجهیزات هسته ای

قانون بهداشت عمومی، مواد طبیعی و مصنوعی پرتوزا را تعریف و مشخص نموده و مقررات گوناگون آن شامل انواع این مواد می شود. در سال ۱۹۸۰ قانونی برای حفاظت مواد پرتوزا به تصویب رسید و یک سیستم برای کنترل مواد هسته ای به وجود آمد که تشریفات صدور پروانه را برای تملک، ورود و صدور و حمل و نقل مواد هسته ای مشخص می نماید. (سلیمی ترکمانی، ۱۳۹۷، ۲۶)



ب) حفاظت کارکنان و عموم مردم در برابر پرتوهای یون ساز

تصویب نامه حفاظت در برابر اشعه، عمدتاً مبتنی بر اصولی است که توسط کمیسیون بین المللی حفاظت رادیولوژیکی تجویز شده است. همچنین دستورالعملهای ۱۹۵۹ یوراتوم که متعاقباً مورد اصلاح و تکمیل قرار گرفته و میزان حداکثر اشعه مجاز را تعیین می نماید، در قوانین فرانسه تأثیر مهمی گذاشته است. (مولایی، ۱۳۸۱، ۵۷) بخش های گوناگون وزارت بهداشتی به ویژه خدمات مرکزی حفاظت در برابر پرتوهای یون ساز، مسئول تعیین ضوابط لازم برای حفاظت در برابر اشعه و اطمینان از به خطر نیفتادن سلامت عموم مردم هستند. (حسن بیگی، حسینی، ۱۳۹۳: ۷۰).

ج) تأسیسات هسته ای

تأسیسات هسته ای به خصوص تأسیسات پایه، نیاز به پروانه خاص دارند. تقاضای پروانه به اداره خدمات مرکزی ایمنی تأسیسات هسته ای، ارسال می شود. این ارگان وزرای ذیربط را مطلع می سازد و گزارش ایمنی مقدماتی را برای بررسی به یک گروه دائمی تسلیم می نماید. فعالیت های مربوط به پس مانده های هسته ای احتیاج به مجوز رسمی دارند و مشمول ضوابط حفاظت محیط، مقررات بهداشت عمومی و قانون کار هستند. قانون مصوب ۱۹۷۵ در مورد دفع پس مانده ها و چرخه مجدد سوخت، مالک و تولید کننده را مکلف می سازد که دفع را به طریقی انجام دهد که مانع ورود هر گونه خسارت شود. همچنین مقررات آب، کنترل آلودگی هوا و حفاظت در برابر اشعه، مواردی را در رابطه با پس مانده ها پیش بینی کرده است. (پشیمی، بلوری، سلیمی ترکمانی، ۱۳۹۹: ۶۷).

د) مسؤولیت خسارات هسته ای وارده به اشخاص ثالث

در کشور فرانسه قانون مسؤولیت خسارات وارده به اشخاص ثالث، عمدتاً مبتنی بر مقررات کنوانسیونهای بین المللی از جمله کنوانسیون پاریس ۱۹۶۰، و کنوانسیون متمم بروکسل ۱۹۶۳ است که این کشور به آنها ملحق شده است. رژیم مسؤولیت، مبتنی بر قانون ۱۹۶۸ است و تصویب نامه مورخ ۱۹۷۳، راجع به بیمه



اتکایی خطرات هسته ای این اختیار را به صندوق مرکزی بیمه اتکایی می دهد که با ضمانت دولت، خطراتی را که گرداننده تأسیسات مسؤول آن است جبران نماید. (ایزدی، ۱۳۹۱، ۱۰۱)

بند سوم: تحلیل و تبیین جایگاه نظام هسته ای در حقوق ایران

الف) آلودگی با مواد رادیو اکتیو

از آنجا که آلودگی ناشی از مواد پرتوزا تابع مقررات خاص خویش است و حفاظت از این نوع آلودگی زیر نظر سازمان انرژی اتمی ایران، انجام می گیرد. لذا به تدابیر به کار گرفته شده در این خصوص در ایران می پردازیم. به موجب قانون حفاظت در برابر اشعه مصوب ۱۳۶۸/۱/۲۰ هر گونه فعالیت در سطح کشور در رابطه با منابع مولد اشعه (اعم از طبیعی یا مصنوعی) شامل واردات و صادرات، ترخیص و توزیع، تهیه، ساخت، تملک، تحصیل، اکتشاف، استخراج، حمل و نقل، نقل و انتقال و کاربری، مستلزم اخذ پروانه کسب از واحد ذی ربط و پروانه اشتغال از سازمان انرژی اتمی ایران است. همچنین کلیه امور مربوط به حفاظت در برابر اشعه از قبیل منابع مولد اشعه، کار با اشعه، احداث و بهره برداری و تصدی هر واحدی که در آن کار با اشعه انجام شود، مطابق قانون فوق نیاز به کسب پروانه اشتغال دارد. (ماده سوم) مشروط بر اینکه این فعالیت ها پایین تر از استاندارد تعیین شده توسط سازمان نباشد (ماده سوم آیین نامه اجرایی). هر گونه تغییر در وضعیت حقوقی یا منابع مولد اشعه (اعم از کیفی و کمی)، بدون کسب مجوز قانونی مجدد از سازمان انرژی اتمی امکان پذیر نیست. مطابق قانون فوق حفاظت کارکنان، مردم و نسلهای آینده و محیط، به طور کلی در برابر اثرات زیان آور اشعه بر عهده سازمان است. سازمان برای حسن اجرای مقررات فوق نظارت و بازرسی دقیق را اعمال می کند و دارندگان پروانه اشتغال موظف هستند که در حوزه فعالیت شغلی خود تسهیلات لازم را برای اعمال نظارت و بازرسی سازمان فراهم نمایند. چنانچه سازمان به اشکالات یا تخلفاتی در کار با اشعه وقوف پیدا کند، ضمن ابلاغ کتبی به مؤسسه مزبور، اخطار می کند که نسبت به رفع اشکالات اقدام نماید. در صورت عدم رعایت توصیه ها، سازمان دستور توقف یا تعطیل بهره برداری از منابع را صادر نموده، یا پروانه صادره را لغو می نماید. و در صورت لزوم با اخذ مجوز لازم از مرجع ذی صلاح، اقدام به لاک و مهر آن می



نماید (ماده هفدهم). در جهت حفاظت و جلوگیری از آلودگی های مواد هسته ای، قانونگذار ایران در ماده هجدهم، جرایم و مجازاتهایی را برای افراد متخلف و مجرمین پیش بینی نموده است که در آن، مرتکب بر حسب مورد، با رعایت شرایط و امکانات خاطی و دفعات و مراتب جرم و مراتب تأدیب از وعظ و توبیخ و تهدید و درجات تعزیر، به مجازاتهای جریمه نقدی و حبس تعزیری محکوم خواهد شد. وزارتخانه ها، نهادها، تأسیسات و سازمانها و شرکتهای دولتی و سایر مؤسسات و کلیه مأموران انتظامی موظفند که در اجرای قانون حفاظت در برابر اشعه با سازمان همکاری کنند. آیین نامه اجرای این قانون که در ۶۹/۲/۲ به تصویب هیأت وزیران رسیده با توجه به تغییرات سریع در دانش حفاظت در برابر اشعه، هر دو سال یکبار بر حسب ضرورت، طبق تشخیص سازمان و پس از تصویب هیأت دولت قابل تجدید نظر است. علاوه بر موارد قانونی فوق، ایران با توجه به عضویت در آژانس بین المللی انرژی اتمی و عضویت در کنوانسیونهای مربوط به آن، موظف است که مقررات داخلی خود را با تعهدات سپرده شده در کنوانسیونها برای حفاظت در برابر آلودگی های اتمی وفق دهد؛ زیرا به موجب ماده نهم قانون مدنی، مفاد این قراردادها در حکم قانون قابل اجرا در ایران است. جمهوری اسلامی ایران تمام سرمایه گذاری های خود را در مورد انرژی هسته ای، به مصارف صلح جویانه آن اختصاص داده و برنامه های بازرسی هسته ای آژانس را به طور کامل پذیرفته است. (بابایی، ۱۳۹۴: ۵۳).

ب) ساختار سازمان انرژی اتمی ایران

این سازمان که به موجب قانون ۵۳/۴/۱۶ ایجاد و جایگزین مرکز اتمی دانشگاه تهران شد، دارای اهداف و وظایفی از جمله استفاده از انرژی اتمی در صنایع - کشاورزی، و خدمات است. طبق ماده ششم قانون فوق، سازمان انرژی اتمی ایران دارای سه رکن است که عبارتند از: شورای انرژی اتمی، کمیته انرژی اتمی، و رئیس سازمان. از وظایف و اختیارات شورا تصویب ضوابط و مقررات مربوط به حفاظت در برابر اشعه اتمی و هسته ای، و تعیین طرز نظارت در این باره است. در این مورد می توان به تهیه لایحه حفاظت در برابر اشعه اشاره کرد، که قانون آن در ۶۸/۱/۲۰ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید. سازمان همچنین معاونت های



مختلفی از جمله معاونت حفاظت و ایمنی هسته ای دارد که از سه بخش تشکیل شده است:

امور حفاظت در برابر پرتو که وظیفه اش تهیه و تنظیم برنامه های حفاظت در برابر پرتو با هدف کاهش میزان تشعشع است. مدیریت مذکور از دو قسمت تشکیل شده است:

الف) قسمت بازرسی که وظیفه اش نظارت و کنترل بر میزان پرتوگیری کارکنان است.

ب) قسمت محیط زیست، که تعیین میزان آلودگی محیط زیست به مواد پرتوزا را بر عهده دارد و نیز تهیه، جمع آوری و ارزیابی اطلاعات هواشناسی و بررسی رادیولوژیک هوا، آب، خاک و مواد غذایی، تجزیه و تحلیل آمارهای انسانی، حیوانی و کشاورزی و تعیین مسیر گروههای بحرانی و تشخیص نوع و میزان رادیوتوکلیدها را در نمونه ها به عهده دارد. (موسوی و همکاران ۱۳۹۴، ۸۲)

بخش سوم: تحلیل و شناسایی خلأهای قانونی موجود در نظام حقوقی ایران درخصوص جرائم هسته ای نوین

مطابق اصول و قواعد حقوق جزا یک عمل زمانی جرم محسوب میشود که متضمن سه عنصر قانونی مادی و معنوی باشد. بدین توضیح که اولاً قانونی باید از قبل وجود داشته باشد و انجام برخی از اعمال را مجرمانه اعلام کند. ثانیاً باید عملیات و اقداماتی صورت گیرد تا جرم تحقق یابد و نهایتاً اینکه شخص باید به هنگام انجام عمل مجرمانه دارای قصد و اراده باشد. قاعده عناصر متشکله جرم، ابتدائاً در نظامهای حقوقی داخلی نضج و توسعه یافته، بعدها با تغییر و تعدیلاتی وارد عرصه نظام حقوقی بین المللی نیز شده است امروزه در حقوق بین الملل همانند حقوق داخلی برای اینکه جرم بین المللی تلقی شود، لازم است سه عنصر قانونی، مادی و معنوی جرم را داشته باشد کنوانسیون مورد بحث قاعده مذکور را رعایت کرده و در ماده ۲ خود آن را مورد تأیید قرار داده است با این وصف قصد داریم به صورت کلی و اجمالی به توضیح عناصر سه گانه جرم مقرر شده در کنوانسیون می پردازیم. (سلیمی ترکمانی، ۱۳۹۷، ۶۶)



۱. عنصر قانونی

به طوری که اشاره شد هیچ عمل یا ترک عملی جرم نیست مگر اینکه قانونی آن را از قبل جرم تلقی کرده باشد این اصل قانونی بودن جرم معروف است امروزه تقریباً در تمام نظامهای حقوقی ملی کشور پذیرفته شده است سوالی که در اینجا مطرح می شود این است که منظور از قانون (اصل قانونی بودن) چیست و آیا چنین قانونی در حقوق بین الملل وجود دارد؟ در پاسخ به سؤال اول باید گفت که در حقوق داخلی مراد از قانون (مجموعه مقررات لازم الاجرائی است که به وسیله قوه قانونگذاری (مجالس و پارلمانها) و دیگر مجامع قانونگذاری صالح یک دولت وضع شده باشد) اما اینکه در حقوق بین الملل مفهوم و نهادی به نام قانون وجود دارد باید عنوان کرد که قانون به مفهوم حقوقی داخلی در حقوق بین الملل به علت تفاوتی که ماهیت آن با حقوق داخلی دارد وجود ندارد. در حقوق داخلی نهاد، به نام دولت موجود می باشد که صلاحیت وضع و اجرای قانون را در قلمرو تحت حاکمیت خود دارد. حال اینکه در حقوق بین الملل اصل تساوی حاکمیتها و دولتها مطرح است و به لحاظ حقوقی هیچ قدرتی بالاتر از قدرت دولتها وجود ندارد. در حقوق بین الملل قواعد و مقرراتی هست که الزام آور و لازم الاجرا می باشد. لیکن منبع به وجود آورنده آنها قانون (به مفهوم داخلی) نیست. مقررات الزام آور و لازم الاجرای حقوق بین الملل از طریق رضایت توافق و همکاری دولتها و با انعقاد پیمانها، معاهدات و نیز عرف بین المللی و اصول کلی حقوق ایجاد می شود. در عرصه حقوق بین الملل دولتها می توانند با توافق و تراضی یکدیگر و طی یک سند الزام آور بین المللی، ارتکاب اعمال معینی را توسط افراد و اشخاصی جرم اعلام کنند. توافق و تراضی دولتها در قالب پیمانها معاهدات و سایر اسناد الزام آور بین المللی نقش قانون در حقوق داخلی را ایفا می کند. بنابراین اگر سند الزام آور بین المللی ارتکاب عملی را جرم قلمداد کند اصل قانونی بودن جرم در حقوق بین الملل در خصوص جرم بین المللی معینی تحقق یافته است. (مکاتبه و اندیشه صفحه ۵۵)

۲. عنصر مادی

به صرف اعلام عملی یا ترک عملی از طرف قانون به عنوان جرم مسئولیت کیفری و جرم محقق نمی شود.



برای اینکه فردی مجرم شناخته شود باید مبادرت به انجام اعمال و اقداماتی یا ترک اعمالی نماید که قانون انجام یا عدم انجام آنها را ممنوع کرده است. (صلح چی، ۱۳۹۲، ۵۴)

۳. عنصر معنوی

سومین عنصر برای تحقق جرم یا عمل مجرمانه عنصر معنوی یا روانی است براساس قواعد و اصول حقوقی جزا شخصی که یک عمل مجرمانه و غیر قانونی را مرتکب می شود باید دارای قصد وراده در ارتکاب عمل مجرمانه مسئولیت کیفری شخص منتقی خواهد شد. کنوانسیون مورد بحث وجود عنصر روانی یا معنوی را در ارتکاب عمل مجرمانه و متضمن تروریسم صریحاً مورد تاکید قرار داده و در بند ۱ ماده ۲ اشاره کرده است که شخص در صورتی مرتکب جرم می شود که اولاً در انجام عمل مجرمانه خود دارای قصد (intentionally) باشد. ثانیاً قصد و نیت او ایجاد مرگ آسیب جسمی شدید و یا نابودی گسترده و وارد آمدن خسارت اقتصادی وسیع به اماکن عمومی تاسیسات دولتی و زیر بنایی و سیستم حمل و نقل عمومی باشد. به طوری که پیداست کنوانسیون وجود سو نیت عام (قصد فعل) و سو نیت خاص (قصد نتیجه) در شخص مرتکب عمل مجرمانه را لازم دانسته است. بنابراین عنصر معنوی جرائم مقرر شده در کنوانسیون زمانی تحقق خواهد یافت که اولاً شخص در انجام عمل خود قصد و اراده داشته باشد ثانیاً قصد او از انجام اعمال مجرمانه ایجاد مرگ یا آسیب جسمی شدید و یا وارد آمدن خسارت اقتصادی باشد. (مولایی، ۱۳۸۱، ۵۷)

بخش چهارم: توسعه صلح آمیز انرژی هسته ای ایران در راستای حق بر توسعه در نظام بین

الملل

برای طرح مسئله در قالب حق بر توسعه در اینجا باید به تعهدات حقوقی دولت های هسته ای که هم جنبه سلبی و هم ایجابی دارد، در راستای توسعه هسته ای سایر کشورها از جمله کشورهای در حال توسعه مثل ایران اشاره کرد. بررسی های محققان نشان می دهد که هدف از الحاق کشورهای در حال توسعه به معاهده



ان. پی. تی بهره‌مندی از حقوقی است که این معاهده برای توسعه، تحقیقات، تولید و بهره‌مندی صلح‌آمیز از انرژی هسته‌ای در اختیار آنها می‌گذارد و دولت‌های توسعه‌یافته را به ایجاد زمینه مساعد برای مبادله اطلاعات و انتقال فناوری‌های هسته‌ای ملزم می‌سازد و قدرت‌های هسته‌ای را مکلف کرده است که با توجه به نیازهای کشورهای در حال توسعه، آنها را در استفاده صلح‌آمیز از آن یاری رسانند (حسن‌یگی، حسینی، ۱۳۹۳: ۸۷)، زیرا بدون کمک کشورهای با توان هسته‌ای بالا و همچنین بی‌توجهی به تعهد آنها مبنی بر کمک‌های فنی به توسعه کشورهای که خواهان استفاده صلح‌آمیز از انرژی هسته‌ای هستند، این مهم امکان‌پذیر نخواهد بود، در حالی که در اعلامیه جهانی حقوق بشر، به حق برخورداری از توسعه برای همه ملت‌ها برای رسیدن به رشد و پیشرفت و غلبه بر معضل عقب ماندگی تأکید فراوانی شده است. دولت‌ها نیز ملزم شده‌اند در این راستا از هیچ تلاشی فروگذار نکنند (پشمی، بلوری، سلیمی ترکمانی، ۱۳۹۹: ۶۷). این تعهد مربوط به انتقال فناوری که در پاراگراف دوم ماده ۴ معاهده ان پی تی آمده است در واقع، در مقابل تکالیف و محدودیت‌هایی که نظام اشاعه نکردن بر دوش دولت‌های در حال توسعه گذاشت، تنها تعهدی است که قدرت‌های هسته‌ای متقبل شده‌اند. بر این مبنا کشورهای در حال توسعه از جمله ایران می‌توانند این حق را برای خود محفوظ دارند که «انتقال فناوری هسته‌ای صلح‌آمیز» را از قدرت‌های هسته‌ای مطالبه نمایند. اما در عمل استیفای این حق همواره با مناقشه مواجه بوده است، زیرا برداشتی که قدرت‌های هسته‌ای از مواد ۱ تا ۷ این معاهده دارند این است که جهت‌گیری معاهده به نفع منع گسترش تسلیحات اتمی است و حقوق مورد ادعای کشورهای در حال توسعه مثل ایران (در پاراگراف دوم ماده ۴) انتقال فناوری هسته‌ای را مجاز شمرده که تنها در سایه تکالیف منع گسترش تسلیحات قابل حصول است (مولایی، ۱۳۷۶: ۷۴). در «توافقنامه موقت ژنو راجع به برنامه هسته‌ای ایران»^۱ با نام رسمی «برنامه اقدام مشترک»^۲ به عنوان توافق میان ایران و گروه موسوم به ۵+۱ که در سوم آذرماه ۱۳۹۲ (برابر با ۲۴ نوامبر ۲۰۱۳) پس از حدود ده سال مناقشه بر سر برنامه هسته‌ای ایران برای یک مدت شش ماهه قابل تمدید به امضا طرفین رسید. بر اساس این توافق که ماهیتاً یک موافقتنامه سیاسی و نه حقوقی است، طرفین توافق نمودند که برای رسیدن به یک راه حل جامع

^۱ . Geneva Intrim Agreement on the Iranian Nuclear Program.

^۲ . Joint Plan of Action.



بلند مدت و مورد توافق طرفین و با هدف تضمین صلح آمیز بودن برنامه هسته ای ایران اقدامات متقابلی را به صورت داوطلبانه به عنوان گام اول یک راه حل جامع انجام دهند. موضوع حق غنی سازی اورانیوم از سوی ایران یکی از موضوعات مورد مناقشه در خلال مذاکرات تدوین این موافقتنامه میان طرفین بود. در حالی که طرف ایرانی بر به رسمیت شناختن حق غنی سازی برای ایران در متن این توافقنامه اصرار داشت، طرف مقابل از پذیرش چنین حقی امتناع می کرد (بابایی، ۱۳۹۴: ۴۹). سرانجام این موضوع در متن توافقنامه مسکوت ماند. این وضعیت موجب شد تا بلافاصله پس از توافق هر یک برداشت و تفسیر مورد نظر خود را از متن توافقنامه ابراز دارد، به طوری که از یک سو مقامات ایرانی از تثبیت حق غنی سازی ایران در توافقنامه ژنو سخن به میان می آورند و در سوی دیگر وزیر امور خارجه ایالات متحده آمریکا منکر وجود هرگونه حق غنی سازی به موجب توافقنامه ژنو شد (Aaron, ۲۰۱۳: ۴۷). بر اساس آنچه از متن این توافق منتشر شده اگرچه این توافقنامه به صراحت به غنی سازی به عنوان یک «حق» برای ایران اشاره مستقیمی ندارد اما با توجه به اینکه طبق تصریح متن توافقنامه ایران در دوره توافقنامه و پس از آن در توافق نهایی همچنان برنامه غنی سازی اورانیوم خواهد داشت، می توان نتیجه گرفت که توافقنامه ژنو نه تنها خدشه ای به حق غنی سازی ایران وارد نمی کند، بلکه عملاً قطعنامه های شورای امنیت را که طبق آنها ایران می بایست کلیه فعالیت های غنی سازی اورانیوم را به حالت تعلیق در می آورد را کنار می گذارد و از این منظر، توافقنامه ژنو دستاوردی مهمی جهت تثبیت حق غنی سازی ایران در راستای حق بر توسعه به شمار می آید. (ایزدی، ۱۳۹۱، ۱۰۰)

همچنین در معاهده ان. پی. تی ۱۹۶۸ تاکید شده است که دولت ها مکلف شده اند بر مبنای «حسن نیت» برای ایجاد تسهیلات جهت دسترسی و برخورداری همه کشورها از انرژی هسته ای با یکدیگر همکاری نمایند (ماده ۵ معاهده). در حقیقت، «کشورهای عضو حق ندارند به بهانه احتمال به کارگیری این فناوری برای مقاصد غیر صلح آمیز یا راستی آزمایی، این حق را مخدوش کنند». زیرا این سوء برداشت با روح و مفاد معاهده در تعارض است. نادیده گرفتن حق غنی سازی، به عنوان یک «حق ذاتی» مندرج در معاهده که نقش محوری در برقراری تعادل حقوق و تکالیف دولت ها دارد؛ در واقع زیر سوال بردن اعتبار کلی معاهده خواهد بود. به عبارت دیگر، آژانس و کشورهای مذاکره کننده نمی توانند به بهانه نظارت و راستی آزمایی،



حق تهیه، تولید، و فراوری هسته ای، انتقال فناوری، توسعه و همکاری در زمینه چرخه سوخت را که با مقاصد صلح آمیز صورت می گیرد اسقاط کنند. در حقیقت، حق دستیابی به انرژی صلح آمیز هسته ای به عنوان «حق غیر قابل سلب» در اسناد بین المللی نیز مطرح شده است. کما اینکه یکی از اهداف و وظایف آژانس بین المللی انرژی اتمی نیز کمک به دولت های عضو در زمینه توسعه، تحقیق و استفاده از انرژی صلح آمیز هسته ای است و در اعلامیه حق بر توسعه و سایر اسناد و اعلامیه هایی منطقه ای و بین المللی نیز به صراحت بر همکاری و کمک کشورهای توسعه یافته و صاحب فناوری با کشورهای در حال توسعه و توسعه نیافته تاکید شده است. (صلح چی، ۱۳۹۲، ۷۷) بنابراین، ترویج استفاده صلح آمیز از انرژی هسته ای، چندان جلب توجه قدرت های هسته ای نیست که این می تواند به دلیل غفلت از ماهیت ذاتی حقوق بشر و خصوصاً حق بر توسعه در عرصه بین المللی باشد. اصول کلی حقوقی همچون اصل برابری، اصل آزادی، اصل عدم تبعیض و اصل وفای به عهد، مواردی از این دست به شمار می روند (پشمی، بلوری، سلیمی ترکمانی، ۱۳۹۹: ۶۷). پس منطقاً وقتی استفاده از انرژی صلح آمیز هسته ای مستلزم «ساخت و تولید» ابزاری است که این تجهیزات برای تولید انرژی نیازمند سوخت هستند، داشتن فرایند غنی سازی اورانیوم برای تهیه سوخت جزو بخش لاینفک از حقوق هسته ای محسوب می شود. (سلیمی ترکمانی، ۱۳۹۷، ۶۶) دانیل جوینر در این خصوص می گوید: «اینکه غرب از ایران می خواهد فرایند غنی سازی اورانیوم خود را متوقف کند، در حقیقت زیر پا گذاشتن قواعد حقوق بین الملل است». وی درباره اختلاف حقوقی ایران و ۵+۱ درباره این موضوع که آیا «حق غنی سازی» دارد یا نه؟ می نویسد: «بر اساس معاهده ان پی تی، هر عضو معاهده حق دارد از طیف کاملی از استفاده های صلح آمیز انرژی هسته ای برخوردار شود» (Joyner, ۲۰۱۲: ۶). بنابراین هدف از معاهدات منع اشاعه، جلوگیری از گسترش سلاح های هسته ای بدون خلل وارد کردن در فرایند «حق بر توسعه» است. بر این مبنا، «حق بر توسعه» به عنوان بخشی از «حق تعیین سرنوشت مردم» و جزو هدف و موضوع این معاهدات و حتی منشور ملل متحد است. از این منظر، استدلال موجه و قانع کننده وجود ندارد که بر اساس آن بتوان (تعهدات دولت های عضو) را بر (حقوق دولت های عضو) برتری داد، زیرا موضوع حق و تکلیف لازم و ملزوم یکدیگر هستند. طبق اصول کلی حقوقی، «اگر کسی نسبت به چیزی یا کسی تکلیفی داشته



باشد، به تعیین من علیه الحق نسبت به صاحب تکلیف حقوقی نیز دارد (گرجی، ۱۳۷۲: ۱۲۴). از این رو، مادامی که کشوری تحت نظارت بین المللی آژانس و پادمان باشد، فی نفسه دلیلی برای نگرانی از برنامه های غنی سازی که متناسب با نیازهای توسعه غیر نظامی است، وجود ندارد. در این رابطه هرگونه اقدامی که موجب تضعیف حق غنی سازی شود، نه تنها با رویه و عملکرد آژانس در برخورد با سایر کشورهای دارای چرخه غنی سازی (ژاپن، برزیل و کره جنوبی) مغایرت دارد، بلکه نوعی تردید نسبت به کارایی و اثر بخشی سازوکار نظارتی آژانس به وجود خواهد آمد (حسن بیگی، جبینی، ۱۳۹۳: ۹۲).

بخش پنجم: نگاهی اجمالی به کاربردهای خاص انرژی هسته ای صلح آمیز در زمینه های مفید

بند اول: کاربرد انرژی هسته ای در تولید برق

ایران در ۲۰ سال به ۷ هزار مگاوات برق در سال نیاز دارد که نیروگاه اتمی بوشهر ۱۰۰۰ مگاوات برق را در صورت راه اندازی تامین می کند و احداث نیروگاه های دیگر برای رفع این نیاز ضروری است که برای تولید این میزان برق حدود ۱۹۰ میلیون شبکه نفت خام مصرف می شود؛ که در صورت تامین از طریق انرژی هسته ای، سالیانه ۵ میلیارد دلار صرفه جویی خواهد شد. علاوه بر صرفه اقتصادی دلایل زیر استفاده از انرژی هسته ای را ضروری می نماید:

الف: منابع فسیلی محدود بوده و متعلق به نسل های آینده است.

ب: استفاده از نفت خام در صنایع تبدیلی پتروشیمی ارزش بیشتری دارد.

ج: تولید برق از طریق نیروگاه های هسته ای آلودگی نیروگاه های کنونی را ندارد.

د: نیروگاه های کنونی تولید هفت هزار مگاوات با مصرف ۱۹۰ میلیون بشکه نفت خام ۱۵۷ هزار تن دی اکسید کربن، ۱۵۰ تن ذرات معلق در هوا، ۱۳۰ تن گوگرد، ۵۰ تن اکسید نیتروژن را در محیط زیست پراکنده می کند در حالی که نیروگاه هسته ای در تولید برق می توان به پاکیزه بودن این روش، تولید فاقد



گاز گلخانه‌ای و دیگر آلاینده‌های زیست محیطی اشاره کرد. از سوی دیگر با توجه به افزایش مصرف برق و پایان پذیر بودن منابع سوخت فسیلی به نظر می‌رسد استفاده از انرژی هسته‌ای بهترین گزینه موجود باشد. امروز نیروگاه‌های برق هسته‌ای حدود ۱۷٪ از کل الکتریسیته جهان را تولید می‌کند اما برخی از کشورها بیش از این مقدار به نیروی برق تولید شده در نیروگاه‌های هسته‌ای متکی هستند. برای مثال فرانسه حدود ۷۵٪ از کل الکتریسیته مورد نیاز خود را از طریق نیروگاه‌های برق هسته‌ای تامین می‌کند در حال حاضر ۴۰۰ نیروگاه برق هسته‌ای در دنیا فعال است که بیش از ۱۰۰۰ مورد آن به آمریکا تعلق دارد که شرکت‌های خصوصی این کشور بیش از ۸۰ میلیارد دلار سود کرده‌اند (مکاتبه و اندیشه صفحه ۶۹ تا ۶۸)

بند دوم: کاربرد انرژی هسته‌ای در علم پزشکی

امروزه یکی از مهم‌ترین عرصه‌هایی که دانش هسته‌ای نقش گسترده و مهمی در آن ایفا می‌کند، عرصه پزشکی است به طوری که در حال حاضر در کشورهای پیشرفته صنعتی از فناوری هسته‌ای در سطح بسیار گسترده استفاده می‌شود. در عرصه پزشکی در مواردی مانند رادیوگرافی، گاما اسکن، تولید رادیوداروها، رادیویولوژی، استرلیزه کردن هسته‌ای و میکروبی‌زدایی وسایل پزشکی از پرتوهای هسته‌ای استفاده می‌شود. (منتظری مقدم و همکاران، ۱۳۹۸، ۲۹) همچنین راکتورهای تحقیقاتی متشکل از یک چشمه نوترون قوی هستند که با استفاده از آن می‌توان بسیاری از مواد را به مواد پرتوزا تبدیل کرد که این مواد پرتوزا در عرصه پزشکی و به ویژه مواردی مانند تشخیص و درمان کاربرد دارند. موارد بسیاری کاربرد انرژی هسته‌ای در پزشکی وجود دارد که از جمله کمترین آنها می‌توان به در درمان تومورهای سرطانی، تشخیص سرطان‌ها، تصویربرداری بیماری‌های قلبی، تشخیص عفونت‌ها و التهابات مفصلی، تشخیص کم‌خونی و تشخیص و درمان بیماری‌های تیروئیدی و... اشاره کرد. (ایزدی، ۱۳۹۱، ۱۱۵)

بند سوم: نقش و تاثیر انرژی هسته‌ای در کشاورزی پیشرفته

در حال حاضر صنعت کشاورزی نیز به همان اندازه که علم پزشکی از فناوری هسته‌ای بهره‌مند شده است از این فناوری در بخش‌های مختلف استفاده می‌کند. به کمک فناوری هسته‌ای این امکان فراهم می‌شود که



کیفیت محصولات تولیدی و میزان محصول افزایش یابد و بروز برخی مخاطرات در این عرصه از جمله آفت زدگی و... با استفاده از این فناوری به حداقل می‌رسد. به علاوه ایجاد موتاسیون در ژن‌های گیاهان و ایجاد جهش‌های مفیدی که می‌تواند منجر به تولید محصولات مقاوم در برابر سرمازدگی، آفت زدگی و... شود، از جمله دیگر کاربردهای انرژی هسته‌ای در عرصه کشاورزی است. کنترل حشرات و آفات با پرتوهای هسته‌ای، جلوگیری از جوانه زدن برخی محصولات مانند پیاز و سیب‌زمینی با استفاده از اشعه گاما، افزایش طول عمر محصولات کشاورزی و امکان انبار کردن طولانی مدت محصولاتی مانند انواع میوه و... نیز دیگر موارد قابل ذکر در این عرصه است. (سلیمی ترکمانی، ۱۳۹۷، ۷۱)

نتیجه گیری

در جمع بندی و نتیجه گیری پایانی مقاله حاضر باید گفت انرژی هسته ای مطابق با ان.پی.تی (مخفف نام انگلیسی معاهده منع گسترش هسته ای)، متعلق به همه است و هر کشوری می‌تواند فعالیت صلح آمیز هسته ای داشته باشد، اما آژانس بین‌المللی انرژی اتمی، بعد محدودیت‌ها و نظارت‌ها را در کشور ایران بیشتر اعمال می‌کند و ما را که به دنبال انرژی صلح آمیز هسته ای برای حل مشکلات جامعه هستیم، مورد تحت فشار قرار می‌دهند. البته باید اذعان داشت و به این نکته مهم توجه داشته باشیم در دنیای کنونی مفهوم امنیت تغییر یافته است و کشورهایی که می‌خواهند در قرن ۲۱ به عنوان پایگاه قدرت مطرح شوند، دستیابی به نظام دفاعی و اقتصادی مبتنی بر تکنولوژی‌های برتر را که بر محور قدرت نرم‌افزاری قرار دارد به عنوان مهم‌ترین کانال امنیتی برای خود جست‌وجو می‌کنند. در حقیقت بهره‌برداری از انرژی هسته‌ای می‌تواند به عنوان کلیدی برای دستیابی به دیگر اهداف استراتژیک مورد استفاده قرار گیرد. همچنین با توجه به تهدیداتی که از سوی دشمنانی مانند اسرائیل و زرادخانه‌های مخفی این رژیم و همچنین دشمنان فرامنطقه‌ای، در مورد ایران مطرح می‌باشد، با ارتقای موقعیت و وجهه کشورمان، دستیابی و بهره‌برداری از انرژی هسته‌ای حتی در مقیاس صلح آمیز آن تا حدودی موجب ظهور موازنه قدرت و یا بازدارندگی و در نتیجه تغییر و تعدیل تهدیدات منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای می‌شود. با توجه به تلاش روز افزون دانشمندان پیرامون استفاده ی هرچه بهتر از انرژی هسته ای، هم اکنون این انرژی آن چنان برای بشریت اهمیت پیدا کرده که تلاش ملت‌ها برای دستیابی به آن



غیر قابل توصیف است. تاکنون استفاده‌های زیادی از انرژی هسته‌ای در سرتاسر دنیا می‌شود که برای نمونه می‌توان برای تولید برق در صنعت، بهبود رشد گیاهان در کشاورزی و درمان بیماری‌ها در پزشکی نام برد اما استفاده از انرژی هسته‌ای تنها به این موارد ختم نمی‌شود، بلکه از این انرژی در زمینه‌های مختلف می‌توان هزاران بهره‌برد که در طول این تحقیق به تعداد محدودی از آن‌ها اشاره شده است اما این انرژی مضراتی نیز دارد که گاهی ممکن است به ضرر بشریت باشد. اما استفاده‌ی نادرست از آن می‌تواند، دنیا را دگرگون کند به امید آن که همه‌ی مردم دنیا، به فکر استفاده‌ی صلح‌آمیز از آن باشند. در حال حاضر صدها پروژه تحقیقاتی، کاربردی و تولیدی در مراکز مختلف سازمان درحالی انجام است که نشان‌گر عزم و برنامه‌ریزی جمهوری اسلامی ایران در توسعه علوم و فن آوری هسته‌ای است.



منابع و مأخذ

- ایزدی، حجت، «حق توسعه در حقوق بین الملل با تاکید بر حق استفاده ایران از انرژی صلح آمیز هسته ای»، رساله دکتری، دانشگاه پیام نور مرکزی تهران، ۱۳۹۱.
- ببری گنبد، سکینه، بررسی راهبرد انرژی ایران در برابر تحریم های اتحادیه اروپا، گزارش پژوهش های مرکز تحقیقات استراتژیک مجمع تشخیص مصلحت نظام، ۱۳۹۱.
- حاجی یوسفی، امیر محمد و رضا غائبی، «مفهوم حق توسعه در روابط بین الملل از نگاه نظریه پسا استعماری»، مجله سیاست جهانی، دوره ششم، شماره ۴، ۱۳۹۶.
- حسن بیگی، ابراهیم و محمدرضا حسینی، «تحکیم و تثبیت «حق غنی سازی» جمهوری اسلامی ایران در پرتو حقوق بین الملل»، فصلنامه مطالعات سیاسی جهان اسلام، سال سوم، شماره ۱۰، ۱۳۹۲.
- راعی، مسعود، «جایگاه حق توسعه در حقوق بشر معاصر»، معرفت، شماره ۴۹، ۱۳۸۰.
- رمضان قوام آبادی، محمد حسین و حسن شفیق فرد، «توسعه پایدار و حق بر محیط زیست سالم: چشم انداز نسل های آینده»، فصلنامه سیاست جهانی، دوره پنجم، شماره ۱، ۱۳۹۵.
- سواد کوهی فر، ضحی، «دسترسی به انرژی و حقوق بشر»، مجله دادرسی، شماره ۹۶، ۱۳۹۱.
- ساعد، نادر، «توسعه دانش و فناوری صلح آمیز هسته ای در اسناد و آموزه های حقوق بین الملل»، فصلنامه سیاست دفاعی، سال دوازدهم، شماره ۴۶، ۱۳۸۳.
- سلیمی ترکمانی، حجت، «حق توسعه به مثابه حقی بشری در گستره حقوق بین الملل انرژی»، مطالعات حقوق انرژی، دوره ۴، شماره ۲، ۱۳۹۷.
- صلح چی، محمد علی و رامین درگاهی، «بررسی ماهیت حقوق همبستگی حقوق جمعی یا مردمی»، فصلنامه پژوهش حقوق عمومی، سال پانزدهم، شماره ۴۱، ۱۳۹۲.
- عبیری، غلام حسین، «معمای مشروعیت مسائل هسته ای»، بانک و اقتصاد، شماره ۶۸، ۱۳۸۵.
- قرشی، سید امیر حسین و اصغر صدیق زاده، «انرژی گداخت هسته ای راهبردی اجتناب ناپذیر در افق چشم انداز انرژی کشور»، فصلنامه راهبرد، سال بیست و چهارم، شماره ۷۴، ۱۳۹۴.



- گرجی، ابوالقاسم، «مشروعیت حق و حکم آن با تاکید بر حق معنوی»، مجله حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه تهران، شماره ۲۹، ۱۳۷۲.
- مولایی، یوسف، «حق توسعه و جهانشمولی حقوق بشر»، مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران، شماره ۵۶، ۱۳۸۱.
- مولایی، یوسف، «تحلیلی حقوقی پیمان منع گسترش سلاح های هسته ای»، مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران، شماره ۳۷، ۱۳۷۶.
- مولود، احمد، «کاربرد گسترده دانش هسته ای: نقطه خیزی برای توسعه اقتصادی کشورها»، اطلاعات سیاسی و اقتصادی، شماره ۲۲۶، ۱۳۸۵.
- موسوی، سیدفضل الله، پیری دمق، مهدی، «توسعه انرژی های تجدیدپذیر از منظر حقوق بین الملل»، مطالعات حقوق انرژی، دوره ۱، شماره ۲، ۱۳۹۴.
- منتظری مقدم، رضا، کوچ نژاد، عباس، رامین نیا، مژگان، «ابعاد حقوقی انتقال فناوری هسته ای برای مقاصد صلح آمیز در حقوق بین الملل»، فصلنامه راهبرد اجتماعی-فرهنگی، سال هشتم، ۱۳۹۸.
- Aliou, Mianga, "Energy and Sustainable Development in Africa," *Organization for Economic Co- Operation and Development*, ۲۰۰۷.
- Blake, Aaron, "Kerry on Iran: We do Not Recognize a Right to Enrich", *Washington Post*, ۲۴ November, ۲۰۱۳.
- Frankovits, Andre & Patric K. Earle, *The Rights Way to Development: Manual for Human Rights Approach to Development Assistance*, Human Rights Council of Australia, ۱۹۹۸.
- Elbaredei, Mohammed; Nwogugu, Edwin; and John Rames, "International Law and Nuclear: Overview of Legal Framework", *IAEA Bulletin*, Vol. ۳, ۱۹۹۵.
- Muigua, Kariuki, *Access to Energy as a Constitutional Right in Kenya*, ۲۰۱۳.
- Ngosso, Thierry, *The Right to Development of Developing*



Countries: An Argument Against Environmental Protection, Catholic University of Louvain, Public Reason ۵ (۲): ۳-۲۰, ۲۰۱۳.

- Oduwale, Olajumoke O, *International Law and The Right to Development: A Pragmatic Approach for Africa, International Institute of Social Studies, The Hague, The Netherlands, ۲۰۱۴.*

- Okafor, Obiora Chneda, *The Status and Effect of the Right to Development, in Contemporary International Law: Towards a South North "Entente, Office of High Commissioner for Human Rights, ۱۹۹۵.*

- Rivlin, Paul, "Iran s Energy Vulnerability," *Middle East Review of International Affairs*, Vol. ۱۰, No. ۴, ۲۰۰۶.

- Mohammed, Bedjaui, "Le droit au development," *Bilan et Perspective*, Tome ۲, Paris, Editions, A Pe done, ۱۹۹۱.

- Marks, Stephen, *The Human Rights to Development: Between Rhetoric and Reality, Harvard Human Rights Journal*, Vol. ۱۷, Spring, ۱۳۹-۱۶۸, ۲۰۰۴.

- Daniel Joyner, "What if Iran withdraws. From the Nuclear Nonproliferation Treaty?: can they Do that?" *European Society of International Law Reflections*, Volume ۱, Issue ۵, ۲۰۱۲.

- Tully, Stephen R. "The Contribution of Human Rights to Universal Energy Access", *Northwestern Journal of International Human Rights*, Vol. ۴, Issue ۳, ۲۰۰۶.

- Sengupta, Arjun and Archana Negi, (eds.), *Reflections on the Right to Development*, New Delhi: Sage Publication, ۲۰۰۵.

- Walde, T, "Access to Energy Networks: A Precondition for Cross-Border Energy and Energy Services Trade," *CEPMLP Internet Journal and (with A. Gunst) Now Published in. ۳۶ J.World Trade*, ۲۰۰۲.