

# شیوه‌های حقوقی بین‌المللی همکاری در انتقال فناوری صلح‌آمیز هسته‌ای

علیرضا حجت‌زاده \*

حسین سرتیپی \*\*

## چکیده

استفاده صلح‌آمیز از فناوری هسته‌ای توسط اصول بنیادینی که ناشی از ترتیبات دوجانبه، منطقه‌ای و بین‌المللی بوده، از سوی حقوق بین‌الملل مورد حمایت و شناسایی قرار گرفته است. اما در همین راستا، مباحث قابل توجهی نیز در خصوص وسعت و نوع فعالیت‌های هسته‌ای، از جمله در حوزه امنیت هسته‌ای و نیز محافظت بین‌المللی برای ممانعت از تکثیر سلاح‌های هسته‌ای مطرح و مورد توجه جامعه بین‌المللی قرار گرفته است. از این رو، هنجارهای بین‌المللی همه‌انواع کاربردهای صلح‌آمیز انرژی هسته‌ای از جمله غنی‌سازی اورانیم، بازآوری و سایر فعالیت‌های حساس تولید سوخت هسته‌ای را مورد توجه قرار می‌دهد. این موضوع را می‌توان در قالب حق حاکمیت دولت‌ها در استفاده صلح‌آمیز از انرژی هسته‌ای نیز مورد توجه قرار داد. دو دیدگاه و نظریه در بین حقوقدانان مطرح می‌باشد. برخی بر این باورند که این رویکرد برخلاف حقوق بین‌الملل و نیز مانع از حقوق کشورهای نادر در دستیابی به فناوری‌های نوین و به‌ویژه فناوری صلح‌آمیز هسته‌ای است. در مقابل نیز عده‌ای دستیابی به آن را ضرورت حیات و بقا و زندگی در جامعه بین‌المللی امروز قلمداد می‌نمایند. در این مقاله سعی شده است تا با بیان دیدگاه‌های مختلف مرتبط با ترتیبات دوجانبه، چندجانبه و بین‌المللی در انتقال و بهره‌مندی از فناوری هسته‌ای، آخرین رویکرد دولت‌ها با تمرکز بر رویه قانونگذاری ایالات متحده آمریکا و رژیم‌های پیشرو در صحنه دیپلماسی چندجانبه در این خصوص مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد.

## واژگان کلیدی

انرژی هسته‌ای، آژانس بین‌المللی انرژی اتمی، چرخه سوخت هسته‌ای، مواد شکافت‌پذیر هسته‌ای، بانک سوخت، فناوری هسته‌ای، حقوق بین‌الملل، کشورهای دارا و نادر.

Email: alhojjat@gmail.com

Email: sartipi.hossein@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۹۱/۰۷/۱۸

فصلنامه راهبرد / سال بیست و یکم / شماره ۶۵ / زمستان ۱۳۹۱ / صص ۳۴۳-۳۱۹

\* دانشیار دانشگاه پیام نور

\*\* دکتری تخصصی حقوق بین‌الملل دانشگاه پیام نور

تاریخ ارسال: ۹۱/۰۲/۲۴

## مقدمه

تلاش‌های بین‌المللی برای ارتقای استفاده از انرژی هسته‌ای، بستگی به «میزان انحصار عرضه‌کنندگان» و «توانایی مالی دریافت‌کنندگان» آن دارد. معدودی از دولت‌ها دارای دانش فنی لازم و منابع مالی کافی برای بهره‌مندی و توسعه فناوری هسته‌ای می‌باشند (بیک‌زاده)، به همین دلیل نقش همکاری بین‌المللی برای دستیابی کشورهای دریافت‌کننده به این تکنولوژی تعیین‌کننده تلقی می‌شود (Norbert, 1981, p.36). ارتقای استفاده از انرژی اتمی، صرفاً از طرق همکاری‌های دوجانبه صورت نمی‌گیرد. به‌طور عمده، این کار از طریق ترتیبات جهانی چندجانبه‌ای حاصل می‌شود که به وسیله آژانس بین‌المللی انرژی اتمی، یوراتم، آژانس انرژی هسته‌ای، سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، سازمان اروپایی تحقیقات هسته‌ای در ژنو، موافقتنامه همکاری منطقه‌ای افریقا برای تحقیقات، توسعه و آموزش دانش و فناوری هسته‌ای و سازمان تولیدکنندگان انرژی هسته‌ای و برخی ترتیبات ملی، تنظیم می‌گردند (Norbert, 1981, p.36). همکاری بین‌المللی در تحقیقات و توسعه تکنولوژیکی و نیز ارتقای بازدهی تلاش‌های ملی امری لازم است و بر

همین اساس نیز دولت‌ها و صاحبان صنایع از سرمایه‌گذاری‌های مشترک در این زمینه سود می‌برند. به همین جهت مطالعات را به جای آنکه به تنهایی انجام دهند، به‌صورت مشترک انجام می‌دهند (کخدایی و ساعد، ۱۳۸۲). از آنجا که بودجه توسعه و تحقیقات هسته‌ای ملی محدود است، اتخاذ استراتژی‌های هماهنگ برای سرمایه‌گذاری‌ها در توسعه و تحقیقات می‌تواند موجب پیشرفت تکنولوژیکی و ارتقای ایمنی گردد. سازمان‌های بین‌المللی مانند آژانس بین‌المللی انرژی اتمی بر پایه تجربیات خود، نقش مهمی را در پروژه‌های همکاری‌های مشترک ایفاء می‌کنند. یکپارچه‌سازی رویکرد شرکت‌ها و انجمن‌های تجاری را می‌توان به‌عنوان یکی از چالش‌های همکاری بین‌المللی در زمینه انرژی هسته‌ای قلمداد کرد. البته هنوز تردیدهایی در جهت سطح و میزان واقعی، حمایت حقوق بین‌الملل از این موضوع در اذهان حقوقدانان و متخصصین وجود دارد، به‌ویژه رویکرد جدید در این زمینه بعد از پایان جنگ سرد و رویه سازمان‌های بین‌المللی و برخی از دولت‌های مؤثر در جامعه بین‌الملل، بر این ابهام افزوده است.

توجه کافی به راهکارهای اجرایی اقدام و توسعه و نیز ضمانت‌های این همکاری نشد (مقدم). در واقع کشورهای نادر از حق خود در دستیابی به تکنولوژی سلاح‌های هسته‌ای گذشتند تا بتوانند از کمک‌های کشورهای دارا در زمینه صلح‌آمیز این تکنولوژی بهره‌مند شوند. بدین جهت ماده ۴ پیمان ان‌پی‌تی همچنان یکی از چالش‌برانگیزترین و مهم‌ترین مواد این پیمان‌نامه است که هم کشورهای عضو دارای سلاح هسته‌ای و فاقد سلاح هسته‌ای تعابیر مختلف و حتی متضادی از این ماده دارند. این تعابیر متضاد گاهی می‌تواند در بلندمدت به مشکلات جدی در جامعه بین‌المللی منجر شود. به‌خصوص در زمینه خلع سلاح هسته‌ای، عدم تکثیر سلاح هسته‌ای، و کاربرد صلح‌آمیز انرژی اتمی، که هر سه محور، از بخش‌های بنیادین این پیمان تلقی می‌شوند، چنین ملاحظه‌ای مطرح می‌باشد.<sup>(۱)</sup>

با توجه به چنین شرایطی، کشورهای فاقد سلاح هسته‌ای در کنفرانس بازنگری این معاهده که در سال ۱۹۶۸ میلادی برگزار شد، بر موضوع شناسایی شیوه‌های همکاری تأکید نمودند. در نتیجه این تمایل بود که تعدادی از قطعنامه‌های کنفرانس، در زمینه کاربرد صلح‌آمیز انرژی هسته‌ای به تصویب

با دستیابی جمهوری اسلامی ایران، به فناوری غنی‌سازی، تلاش‌ها برای محدود کردن دستیابی سایر دولت‌ها به این فناوری بیشتر شده است. دبیرکل سازمان ملل متحد با تشکیل هیئت عالی‌رتبه‌ای موضوع جهانی امن در کنار بهره‌مندی از فناوری هسته‌ای را مورد توجه قرار داد. گزارش این هیئت و متعاقب آن مطالبی را که از سوی دبیرکل در گزارش بعدی خود مطرح شد، می‌توان نشانه‌ای برای بهره‌مندی از این رویکرد در حوزه‌های جدیدی تصور نمود. طرح‌های مربوط به بانک سوخت اورانیوم در این قالب مورد بحث قرار می‌گیرد.

## ۱. شیوه‌های همکاری بین‌المللی

حق کشورها در بهره‌مندی از فناوری هسته‌ای در اسناد بین‌الملل همواره مورد تأیید قرار گرفته است. یکی از مهم‌ترین اسناد مربوط به این موضوع، معاهده عدم اشاعه است. براساس ماده ۴ معاهده عدم اشاعه معروف به ان‌پی‌تی<sup>۱</sup>، حق کشورهای عضو در «فعالیت به تنهایی یا با همکاری سایر کشورها» برای توسعه بیشتر کاربردهای صلح‌آمیز انرژی هسته‌ای مورد تأکید قرار گرفته است. علی‌رغم در نظر گرفتن چنین حقی، در خلال مذاکرات معاهده ان‌پی‌تی،

1. Nuclear Non-Proliferation Treaty (NPT)

اعضای شرکت‌کننده رسیده است (Shaker, 1980, p.338).

در راستای تحقق ماده ۴ معاهده عدم اشاعه، کنفرانس بازنگری ان‌پی‌تی مجدداً بر تعهد «کشورهای بهره‌مند» برای مشارکت، به تنهایی یا با همکاری سایر کشورها یا سازمان‌های بین‌المللی، در جهت توسعه هرچه بیشتر کاربردهای انرژی هسته‌ای در مقاصد صلح‌آمیز، به‌ویژه در سرزمین کشورهای فاقد سلاح هسته‌ای عضو معاهده (با عنایت ویژه به نیاز نواحی در حال توسعه جهان) تأکید نمود. همان‌گونه که اشاره شد، این همکاری‌ها در این راستا، در دو حوزه دوجانبه و چندجانبه قابل توجه و بررسی می‌باشند. در زیر، با همین رویکرد به موضوع پرداخته می‌شود.

### ۱-۱. همکاری‌های منطقه‌ای

اطلاعات و شواهد ناشی از گزارش‌های آژانس بین‌المللی انرژی اتمی و سایر سازمان‌های تخصصی در زمینه فعالیت‌های هسته‌ای نشان‌دهنده روند رو به افزایش همکاری‌های چندجانبه منطقه‌ای، پس از تصویب معاهده ان‌پی‌تی بوده است. در واقع، پیش‌نویس ماده ۴ معاهده ان‌پی‌تی، با هدف تشویق این همکاری‌ها تهیه شده بود (نوع‌پرست، ۱۳۷۸). به دنبال جنگ اکتبر

۱۹۷۳ میلادی در خاورمیانه و تحریم نفتی، آژانس بین‌المللی انرژی در نوامبر سال بعد، این سازمان به‌عنوان یک رکن مستقل در چارچوب سازمان همکاری و توسعه اقتصادی تأسیس و مسئولیت اجرای برنامه بین‌المللی در خصوص انرژی را عهده‌دار شد. هدف اصلی این برنامه، کاهش وابستگی شدید به نفت و توسعه منابع جایگزین مانند انرژی هسته‌ای بود.<sup>(۲)</sup> از سوی دیگر، کشورهای اروپایی تحت نظارت آژانس، موافقتنامه‌هایی را برای همکاری‌های منطقه‌ای آفریقایی در سال ۱۹۹۰ منعقد نمودند (والترز، ۱۳۸۶). این موافقتنامه‌ها بر اهمیت همکاری متقابل میان دولت‌ها در آن منطقه و در حوزه دانش و فناوری هسته‌ای تأکید و در عین حال، بر اهمیت نقش آژانس در ارتقای همکاری میان اعضای خود جهت کمک به برنامه‌های انرژی اتمی خود صحنه می‌گذاشت. همچنین بر مشارکت آژانس در تنظیم موافقتنامه‌های همکاری منطقه‌ای برای توسعه دانش تکنولوژی هسته‌ای در آسیا و پاسفیک و نیز برنامه همکاری فنی منطقه‌ای در اروپای مرکزی و شرقی تأکید می‌نمود.<sup>(۳)</sup> به‌همین جهت، شناخت نقش و کارآیی و روابط این سازمان‌ها به‌عنوان ارکان همکاری‌های هسته‌ای، در سرنوشت هسته‌ای کشورهای در

داشتند، به موجب معاهده ماستریخت به «جامعه اروپا» تغییر نام داد.

معاهده یوراتم در رُم و در سال ۱۹۷۵ امضاء شد. هدف اصلی این معاهده، اتخاذ تدابیر متنوعی بود که بر آن اساس، نیروی برق هسته‌ای در سراسر اروپا گسترش یابد و تا اندازه‌ای مقررات آن را تنظیم نمود. این معاهده، مبنای حقوقی سیستم وام‌های یوراتم تلقی شده، و اعتبار یارانه‌ای نیز به پروژه‌های هسته‌ای در حال توسعه اعطاء می‌نمود. معاهده یوراتم دارای دو هدف بنیادین است. «تضمین ایجاد تأسیسات زیربنایی لازم برای توسعه انرژی هسته‌ای در جامعه اروپایی» و نیز «تضمین اینکه همه مصرف‌کنندگان جامعه، میزان منصفانه و مشخصی از معادن سوخت‌های هسته‌ای را دریافت دارند» این دو هدف اصلی می‌باشند (روحانی، ۱۳۸۴). یوراتم براساس اساسنامه خود، عهده‌دار امر مشارکت در افزایش سطح زندگی در کشورهای عضو و توسعه روابط با کشورهای دیگر، از طریق ایجاد شرایط لازم برای ساخت سریع تأسیسات و رشد صنایع هسته‌ای مرتبط بوده است. ماده ۲ اساسنامه، پیش‌بینی نموده که یوراتم «تضمین خواهد نمود که همه مصرف‌کنندگان جامعه، میزان منصفانه و مشخصی از معادن و سوخت‌های

حال توسعه و در عین حال مشتاق به این فناوری، مفید تلقی می‌شود (حیران‌نیا، ۱۳۸۳). برای نمونه، در اروپا سه سازمان وجود دارد که به طور خاص درگیر بحث همکاری‌های انرژی هسته‌ای هستند که عبارت‌اند از یوراتم، سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، سازمان اروپایی تحقیقات هسته‌ای.

### ۱-۱-۱. یوراتم<sup>۲</sup>

عبارت مجامع اروپا که در ادبیات مربوط به حقوق اتحادیه اروپا دیده می‌شود، به دو سازمان اشاره دارد: جامعه اقتصادی اروپا (که هم اکنون جامعه اروپا خوانده می‌شود) و جامعه انرژی اتمی اروپا (که یوراتم نیز نامیده می‌شود) و هر کدام متعاقب معاهده جداگانه‌ای تشکیل شدند. سازمان سوم با عنوان جامعه ذغال سنگ و فولاد اروپا نیز قبلاً جزئی از مجامع اروپا به حساب می‌آمد، اما از سال ۲۰۰۲ با اتمام (انقضای) معاهده آن، این سازمان نیز از بین رفت. از سال ۱۹۶۷، مجامع اروپا دارای نهادهای مشترکی به ویژه شورای اروپا، کنگره اروپا، کمیسیون و دادگاه اروپا هستند. در سال ۱۹۹۲، جامعه اقتصادی اروپا، که در آن زمان هر سه سازمان فوق بیشترین میزان فعالیت خود را

2. European Atomic Energy Community-EURATOM

هسته‌ای را دریافت دارند.» در واقع این نهاد، از طریق نظارت مناسب و سازوکارهای پیش‌بینی‌شده در اساسنامه، مشخص نموده که مواد هسته‌ای به سمت اهدافی غیر از اهداف مورد نظر انحراف پیدا نکرده‌اند. همچنین حق مالکیت اعطاء‌شده بر آن را با توجه به مواد شکافت‌پذیر خاص، اعمال می‌نماید (نماین، ۱۳۸۸). البته با توسل به مجاری تجاری گسترده و نیز دسترسی به بازار مواد و تجهیزات معین، از طریق گردش آزاد سرمایه در عرصه انرژی هسته‌ای، آزادی استخدام متخصصین در جامعه نیز تضمین خواهد شد. طبق ماده ۵۳ این سند، یوراتم وظیفه انعقاد قرارداد میان تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان مواد معدنی و منابع یا مواد شکافت‌پذیر خاص (از طریق یک رکن مجزا از خود کمیسیون یوراتم، هر چند تحت نظارت آن) را دارد. آژانس عرضه که از سال ۱۹۶۰ فعال است، وظیفه تضمین عرضه منصفانه و محدود مواد هسته‌ای را برای مصرف‌کنندگان جامعه به همراه دارد. این نهاد دارای شخصیت حقوقی و استقلال مالی لازم برای نیل به اهداف خود می‌باشد. براساس معاهده یوراتم، آژانس عرضه حق تحصیل مواد معدنی، مواد دارای منبع سرشار انرژی و مواد شکافت‌پذیر خاص را که

در جامعه تولید شده‌اند و حق انحصاری بر انعقاد قراردادهای عرضه این مواد در درون جامعه یا از خارج از آن را داراست. قراردادهای عرضه، برای آنکه طبق قوانین جامعه معتبر باشند، می‌بایستی در جهت انعقاد به آژانس، عرضه و تحویل شوند. آژانس عرضه و کمیسیون اروپایی با هدف نیل به امنیت درازمدت عرضه از طریق ایجاد تنوع معقولانه در منابع مورد عرضه و جلوگیری از وابستگی بیش از حد به یک منبع عرضه درصدد است تا تحت شرایط تجارت منصفانه، همچنان سوددهی صنعت چرخه سوخت هسته‌ای حفظ شود. یوراتم نه تنها برنامه‌های ملی تحقیقات هسته‌ای را هماهنگ می‌نماید، بلکه همچنین برنامه تحقیقاتی خود را نیز دارد (بشری، ۱۳۸۸). اوراتوم در آغاز وظیفه داشت در راه پیشبرد و توسعه انرژی اتمی بکوشد، اما با امضای معاهده عدم تکثیر هسته‌ای این نقش یکسره دگرگون شد. در این معاهده تصریح شده است که «وظیفه کنترل استفاده از مواد رادیواکتیویته برعهده آژانس بین‌المللی انرژی اتمی است و در جامعه اروپا، اوراتوم بار این مسئولیت را بر دوش می‌گیرد. اجرای این وظیفه بی‌هیچ تردیدی مستلزم بازرسی در محل است.» پیش از امضای معاهده عدم تکثیر هسته‌ای،

سوخت هسته‌ای، و توسعه مبادله اطلاعات علمی و تکنولوژی به طور خاص، از طریق مشارکت در خدمات مشترک، از دیگر موارد در این زمینه تلقی می‌گردد. تنظیم برنامه‌های توسعه و تحقیق بین‌المللی و اقدامات مشترک، و در ضمن حمایت از تلاش کشورهای عضو در جهت ارتقای همکاری در زمینه هسته‌ای، در این زمینه مطرح می‌شود. در خصوص مورد آخر، این نهاد از طریق حمایت از مدیریت، اجرا و تفسیر کنواسیون‌های مکمل از جمله کنوانسیون پاریس و بروکسل و نیز مدرن‌سازی رژیم مسئولیت بین‌المللی هسته‌ای، ابتدائاً از طریق کار کمیته؛ ارائه خدمات حقوقی راجع به فعالیت‌های عملیاتی و پروژه‌های آژانس بین‌المللی انرژی اتمی، تحلیل و انتشار قوانین هسته‌ای، رویه قضایی، و موافقتنامه‌های بین‌المللی و نیز سایر پیشرفت‌های مربوط در عرصه حقوق هسته‌ای در سراسر دنیا از وظایف تعریف شده برای آژانس بین‌المللی انرژی اتمی تلقی می‌شود (قهرمانپور، ۱۳۸۵). کمک‌رسانی به کشورهای اروپای مرکزی و شرقی و نیز کشورهای تازه استقلال یافته، در زمینه توسعه قوانین هسته‌ای، که راه همگرایی آنها را به رژیم مسئولیت بین‌المللی هسته‌ای

اورانوم هم همانند همتایش در ایالات متحده (کمیسیون انرژی اتمی) صنعت نیروگاه‌های هسته‌ای را در اروپا سامان می‌داد. اما اکنون بر نقش آن افزوده‌اند تا بتواند حساب همه مواد هسته‌ای را که در سرتاسر جامعه اقتصادی اروپا به مصرف می‌رسند، نگه بدارد و تضمین‌های ایمنی ضروری را فراهم کند.

**۱-۱-۲. آژانس انرژی هسته‌ای<sup>۳</sup>**

آژانس انرژی هسته‌ای سازمان همکاری و توسعه اقتصادی در سال ۱۹۵۷ تأسیس شد. هدف اولیه آژانس، ارتقای سطح همکاری میان دولت‌های کشورهای شرکت‌کننده به منظور توسعه هر چه بیشتر نیروی برق هسته‌ای به عنوان یک منبع ایمن، اقتصادی و قابل قبول از نظر زیست‌محیطی بوده و این امر، از طریق ترغیب به هماهنگ‌سازی رویه‌ها و سیاست‌های ملی و قانونی (با اشاره خاص به ایمنی تأسیسات هسته‌ای) که از انسان‌ها در برابر تشعشعات یون‌ساز، زباله‌های رادیواکتیویته و مواد سمی هسته‌ای حفاظت می‌نماید، مدیریت می‌شوند (بشری، ۱۳۸۵). در ضمن، ارزیابی دقیق میزان برق هسته‌ای، نسبت به عرضه کل انرژی از طریق کنترل عرضه و تقاضا در مراحل مختلف چرخه

3. Nuclear Energy Agency – (NEA)

هموار و نیز در این زمینه قابل توجه به نظر می‌رسد.

### ۱-۱-۳. سازمان اروپایی تحقیقات هسته‌ای<sup>۴</sup>

این سازمان در سال ۱۹۵۴ توسط کشورهای بلژیک، دانمارک، فرانسه، آلمان، یونان، ایتالیا، هلند، نروژ، سوئد، سوئیس، انگلیس و یوگسلاوی تأسیس شد. متعاقب آن، دولت‌های اتریش و اسپانیا نیز به این سازمان پیوستند. دولت‌های یوگسلاوی و اسپانیا، به دلایل مالی در میانه راه از این سازمان کناره‌گیری نموده، اما یوگسلاوی به عنوان عضو ناظر (با تبعیت از الگوی ترکیه) به همکاری‌های خود با سازمان ادامه داد (Shaker, 1980, p.348). سازمان اروپایی تحقیقات که ژنو را به عنوان مرکز اصلی فعالیت خود برگزیده است، بزرگ‌ترین مرکز فیزیک پارتیکل<sup>(۴)</sup> در جهان است. این لابراتور امکانات لازم، برای تحقیق پیرامون اینکه اتم از چه چیزی ساخته شده و چه نیروهایی، آن را در کنار یکدیگر نگه می‌دارد، در اختیار فیزیکدانان قرار می‌دهد (ساعد، ۱۳۸۲). از دیگر فعالیت‌های این مرکز می‌توان به تحقیق پیرامون شتاب‌دهنده‌های ذرات باردار اتمی، که آنان را به سرعت

تقریبی نور می‌رساند و نیز ردیاب‌هایی که آنها را قابل رؤیت می‌سازند، اشاره نمود.<sup>(۵)</sup>

برمبنای ماده ۲ کنواسیون ۱۹۵۳ مربوط به تأسیس سازمان اروپایی تحقیقات هسته‌ای، سازمان «باید برای همکاری میان کشورهای اروپایی در خصوص تحقیقات هسته‌ای صرفاً با خصوصیت علمی و بنیادی و اساساً تحقیقات مرتبط با آنها، امکانات لازم را فراهم نماید. سازمان نباید به هیچ‌وجه با نیازمندی‌های نظامی سروکار داشته باشد و حاصل کار آزمایشگاهی و نظری آنها باید منتشر گردد...» ویژگی اصلی سازمان اروپایی تحقیقات هسته‌ای در حقیقت، عبارت است از اینکه آن سازمان، یک سازمان غیر سیاسی بوده و فعالیت‌های آن، ارتباط اندکی با منافع صنعتی و یا تجاری دارد. بنابراین کشورهای عضو، از کار این سازمان کپی‌برداری ننموده و یا با آن در رقابت نیستند.<sup>(۶)</sup>

### ۱-۱-۴. موافقتنامه همکاری منطقه‌ای افریقا برای تحقیقات و آموزش دانش هسته‌ای<sup>۵</sup>

این موافقتنامه منطقه‌ای، از ابتکار کشورهای عضو افریقا در سال ۱۹۸۸ در قالب درخواست از آژانس جهت تأسیس یک نهاد

5. AFRA

4. CERN



قواعد کمک‌های فنی به کشورهای عضو خود دلالت دارد.

### ۱-۵. سازمان تولیدکنندگان انرژی هسته‌ای<sup>۶</sup>

در ۱۴ ژانویه ۱۹۷۴ تعدادی از تولیدکنندگان الکتریسیته بلژیکی، فرانسوی، آلمانی، اسپانیولی و سوئیسی، این سازمان را با وضعیت حقوقی یک گروه انتفاعی اقتصادی» تشکیل دادند که عضویت در آن محدود به تولیدکنندگان اروپایی الکتریسیته است. پذیرش اعضای جدید با اتفاق آرای اعضای موجود صورت می‌گیرد (Shaker, 1989, pp.348-349). مطالعه درباره روش‌های رفع نیازهای اعضای خود در رابطه با تجزیه ایزوتوپ‌های اورانیوم به طور خاص با استفاده از کارخانه‌های غنی‌سازی مستقر در اروپا و نیز اتخاذ تدابیری که برای نیل به ایمنی و اقتصاد بهینه در تولیدات سوخت هسته‌ای طراحی گردیده، از جمله اهداف این سازمان بیان شده است. البته پیگیری و ارتقای همه تدابیر قابل ارتقاء از طریق همکاری متقابل و روش‌های مدیریت سوخت هسته‌ای نیز از اهداف غایی این نهاد تلقی می‌گردد. در ضمن روش‌هایی را برای عرضه برق به یک کارخانه تجزیه‌ساز با استفاده از

منطقه‌ای برای همکاری در عرصه دانش و تکنولوژی هسته‌ای در افریقا همانند ترتیبات موجود در آسیا و آمریکای لاتین نشئت می‌گیرد (سازمند، ۱۳۸۹). این موافقتنامه در ۴ آوریل ۱۹۹۰ لازم‌الاجرا گردید و امروزه از عضویت ۲۹ کشور افریقایی بهره‌مند است. این یک موافقتنامه بین‌الدولی منطقه‌ای، برای ارتقای سطح توسعه و کاربرد دانش تکنولوژی هسته‌ای در قاره افریقا است. این سند به دنبال تسریع در توسعه به سمت خودباروری و استقلال در رشته‌های علمی هسته‌ای و تکنولوژی مرتبط در قاره افریقا می‌باشد. در این سند بر این نکته تأکید شده است که هماهنگ ساختن منابع مادی و معنوی و اجرای روش‌ها و رویه‌های ابتکاری اجازه می‌دهد تا این مقصود به شکل کم‌هزینه‌تر صورت پذیرد. در سال ۲۰۰۰ میلادی، کشورهای عضو این سند، خط‌مشی کلی خود را برای راهنمایی در خصوص فعالیت‌های تعاونی آن در طول دوره پنج ساله سوم (۲۰۰۰ - ۲۰۰۵) تصویب نمودند. آژانس بر طبق قواعد و آیین کار خود، دستورالعمل‌هایی در زمینه ارائه پشتیبانی‌های فنی و عملی، به موافقتنامه‌های افریقایی و نیز حمایت‌های مالی و اجرایی آنها ارائه نمود که در واقع بر

6. Organization of Nuclear Energy Producers (OPEN)

فرایند تزریق گازی ایجاد می‌نماید. به عنوان نمونه، از طریق تبدیل غنی‌سازی به صورت برق تولیدی و تنظیم تعهدات متقابل اعضای مشارکت‌کننده در این عرضه و تولید و نیز انجام مطالعاتی در زمینه مقررات مفصل راجع به تقسیم سوخت هسته‌ای و مبادله انرژی انجام تا قراردادهای انعطاف‌پذیری را تهیه و خطرات فنی موجود در ساخت و اجرای نیروگاه‌ها را کاهش دهد. سازمان تولیدکنندگان انرژی هسته‌ای همچنین پیش‌نویس موافقتنامه‌هایی را تهیه نموده است. این اسناد به بیان شرایطی می‌پردازد که براساس آن، هر کشور امضاءکننده، متعهد به ارائه مقادیر مشخصی از اورانیوم طبیعی در دسترس به طرف‌های دیگر و نیز تنظیم مقرراتی در خصوص وام‌ها و بازپرداخت‌های ناشی از این تعهدات می‌باشد (Shaker, 1989, pp.348-349).

#### ۲-۱. همکاری‌های بین‌المللی

در کنفرانس کشورهای فاقد سلاح هسته‌ای، بنا به مورد و تحت شرایطی، از اولویت همکاری بین‌المللی از طریق سازمان‌های بین‌المللی، سخن به میان می‌آمد. این در حالی بوده است که سازمان خاصی تعیین نگردیده و حتی در زمینه استفاده از سازمان‌های موجود و یا تأسیس

مکانیسم جدید تصمیم‌گیری در این زمینه سخنی به میان آید (قهرمانپور، ۱۳۸۸). از این‌رو بیشتر کشورهای شرکت‌کننده در کنفرانس که آژانس بین‌المللی انرژی اتمی را ترجیح می‌دادند بر ضرورت تقویت نقش آن و سازماندهی مجدد آن جهت تقویت همکاری‌های بین‌المللی در باب کاربردهای صلح‌آمیز از انرژی هسته‌ای به عنوان ثمره معاهده ان‌پی‌تی به شدت تأکید نمایند.

#### ۱-۲-۱. آژانس بین‌المللی انرژی اتمی

آژانس بین‌المللی انرژی اتمی، نقش مهمی را در انتقال تکنولوژی هسته‌ای برای مصارف صلح‌آمیز از طریق «برنامه همکاری فنی خود» ایفاء می‌نماید. برنامه‌های این آژانس، به طور مشترک از طریق دبیرخانه و دولت‌های عضو بسط پیدا می‌کند. این برنامه، بر ارزیابی اولویت‌ها، شرایط و توسعه در هر کشور یا منطقه خاص استوار است (ساعد، ۱۳۸۲). تقاضاهای پروژه‌های رسیده از کشورهای عضو، برطبق معیارهای مقتضی تشکیل و نهایتاً با ارزیابی و تصویب نهایی شورای حکام به پایان می‌رسد. برنامه‌های آژانس، همچنین شامل پروژه‌های منطقه‌ای و بین منطقه‌ای، به منظور ارتقای کارایی، اجرا یا بهره‌گیری بهتر از تجربه جمعی و منافع

آکادمیک و علمی، دوره‌های آموزشی، کارگاه‌های هم‌اندیشی و قراردادهای فرعی باشند.<sup>(۷)</sup>

### ۱-۲-۲. برنامه توسعه ملل متحد<sup>۸</sup>

برنامه توسعه ملل متحد که مرجع اصلی کمک‌های چندجانبه در خصوص واحدهای نمونه آزمایشگاهی و پروژه‌های پیش‌سرمایه‌گذاری است، نیز در عرضه مواد و تکنولوژی هسته‌ای در سراسر جهان نقش ایفاء می‌کند (Shaker, 1989, p.335). مدیر وقت برنامه توسعه ملل متحد، طی گزارشی به دبیرکل سازمان ملل اعلام نمود که بودجه برنامه‌های خود را برای مطالعاتی که قبل از سرمایه‌گذاری در موارد زیر صورت می‌پذیرد، می‌توان مورد استفاده قرار داد. انرژی هسته‌ای در حجم زیاد، آموزش، تحقیقات، وظایف مشورتی صنعتی، ایزوتوپ‌ها و پرتوهای هسته‌ای و مطالعات فنی اقتصادی در قلمرو مواد انفجاری هسته‌ای صلح‌آمیز از جمله مواردی بود که در این گزارش قبل از سرمایه‌گذاری به آن اشاره شد. این در حالی است که براساس گزارش فوق، این احتمال وجود دارد که قلمرو مزبور در مرحله اجرا و حوزه عملیاتی نسبت به کشورهای فاقد سلاح هسته‌ای منجر شود (بلوجی، ۱۳۸۲).

دولت‌های عضو می‌باشد.<sup>۷</sup> آژانس، به علت کمبود منابع برای انتقال تکنولوژی، بر روی فعالیت‌هایی متمرکز است که هم مسئله توسعه داخلی و هم کم‌هزینه بودن آن از خصیصه‌های اصلی آن است. این برنامه، به مجموعه ابتکاراتی دست یافته است که همگی بیانگر تغییر تدریجی برنامه همکاری فنی آژانس از انجام پروژه‌های با هدف ایجاد توانایی در صلاحیت‌ها و نهادهای هسته‌ای، به سمت همکاری با سازمان‌های همکار برای توسعه بشری تولید و پایدار است. در سال ۱۹۹۷ میلادی، استراتژی همکاری فنی به عنوان هدف استراتژیک جدید در همکاری‌های فنی اعلام شد. براین اساس «باید به طور فزاینده همکاری فنی با کشورهای عضو، باعث ارتقای ارتباطات محسوس اجتماعی-اقتصادی از طریق مشارکت مستقیم و کم‌هزینه شود تا اولویت‌های مهم توسعه پایدار هر یک از کشورها حاصل آید.» آژانس، این همکاری را با مشارکت خود و کشورهای عضو و با هدف نیل به توسعه پایدار عینیت خواهد بخشید. همگی پروژه‌های همکاری، ممکن است شامل یک یا چند مورد از عناصری چون کارشناسان، تجهیزات و مواد، دیدارهای

8. United Nations Development Programme – (UNDP)

7. LAEA, 'The Technical Cooperation Programme

شورای حکام آژانس بین‌المللی انرژی اتمی، حین بررسی تقاضاهای کمک در زمینه انرژی اتمی می‌تواند به راهنمایی‌های برنامه فوق، برطبق معیارهای مصوب خود، از نظر صحت و تقدم پروژه توجه نماید. مقامات آژانس در دوره‌های مختلف تصریح نموده‌اند که اجرای پروژه‌هایی در مقیاس بزرگ به نیابت از طرف برنامه توسعه ملل متحد برعهده خواهند گرفت. این موضوع بیانگر منافع و توانایی رو به رشد کشورهای در حال توسعه در انجام پروژه‌های در مقیاس بزرگ در قلمرو انرژی هسته‌ای است. از سوی دیگر ضرورت مساعدت بین‌المللی در حال افزایش است.

از این دیدگاه ضروری به نظر می‌رسد از کشورهای صنعتی خصوصاً کشورهای دارای سلاح هسته‌ای درخواست شود که تعهدات خود در ماده ۴ معاهده را اجرا نمایند (Shaker, 1989, p.371). لذا کشورهای در حال توسعه باید مزیت بالای تأمین بودجه لازم برای کمک‌های فنی در چارچوب برنامه توسعه ملل متحد را بدانند. همان‌گونه که آژانس بین‌المللی انرژی اتمی متذکر شده است، در بسیاری از موارد، پروژه‌های انرژی هسته‌ای با این پیش‌داوری مواجه می‌شوند که امکان انجام هیچ نوع پروژه مرتبط با برنامه توسط ملل متحد برای کشورهای در

حال توسعه وجود ندارد (ساعد، ۱۳۸۲). راجع به پروژه‌هایی با مقیاس بزرگ پیشنهاد می‌شود که کشورهای در حال توسعه با توجه به نیازهای خود، ابتدا بررسی نمایند که آیا برای پروژه‌های هسته‌ای خصوصاً از نوع پروژه‌هایی که قبلاً در کشورهای دیگر با موفقیت اجرا شده‌اند، اولویت قائل هستند یا خیر. از سوی دیگر، کشورهای توسعه‌یافته باید منابع بیشتری را در اختیار بگذارند تا برنامه توسعه ملل متحد بتواند از عهده درخواست‌های مساعدت‌های فنی و پروژه‌های بزرگ برآید (Shaker, 1989).

### ۱-۳. رویکردهای چندجانبه چرخه سوخت<sup>۹</sup>

با اعلام فعالیت‌های هسته‌ای صلح‌جویانه جمهوری اسلامی ایران، تحولات جدیدی در جهان بروز نمود که باعث طرح مجدد ایده‌های مربوط به کنترل چرخه سوخت و ابعاد مختلف آن شده است. این نگرانی‌ها که به طور عمده از سوی کشورهای دارنده سلاح هسته‌ای مطرح می‌شود، در پی دستیابی جمهوری اسلامی ایران به فناوری غنی‌سازی و تولید سوخت هسته‌ای برای مصارف صلح‌جویانه می‌باشد. این طرح‌ها که به‌طور عمده توسط دولت‌های صاحب تکنولوژی

9. Multilateral Approach on Nuclear Fuel Cycle

نیز باید در مراکز چند ملیتی انجام شود. واضح است که کنترل شدیدتر مواد قابل استفاده در سلاح‌های هسته‌ای یک عنصر کلیدی در تلاش‌های ما برای تقویت عدم‌اشاعه و گسترش امنیت است.»

در سال ۲۰۰۴، مدیرکل آژانس بین‌المللی انرژی اتمی گروهی ۲۶ نفره از کارشناسان بین‌المللی را مأمور کرد تا با دیدگاهی مبتنی بر عدم گسترش سلاح‌های هسته‌ای رهیافت‌هایی را ارائه دهند که مانع از انحراف مواد و تجهیزات حساس هسته‌ای شوند که در بیشتر موارد در قالب غنی‌سازی و بازفرآوری به سمت استفاده غیرصلح‌جویانه هستند. دستور کار این گروه بر سه موضوع مشخص نمودن و ارائه تحلیلی در خصوص مسائل و گزینه‌های مربوط به رویکردهای چندجانبه در مورد بخش ابتدایی و انتهایی چرخه سوخت و ارائه چشم‌اندازی کلی از مشوق‌ها و موانع سیاسی، حقوقی، امنیتی، اقتصادی، تکنولوژیکی برای همکاری‌ها در خصوص ترتیبات چندجانبه در مورد بخش ابتدایی و انتهایی چرخه سوخت، متمرکز بوده است. همچنین ارائه ارزیابی مختصری از تجربیات گذشته و فعلی و تحلیل ترتیبات چندجانبه در مورد چرخه سوخت، از جمله مطالب مطرح در این حوزه محسوب می‌شود.

ارائه شده است، بر مسئله غنی‌سازی و ارائه سوخت متمرکز می‌باشد؛ اگرچه در آینده ممکن است به سمت کنترل فعالیت‌های مربوط به معدن کاری، تولید اورانیوم، بازفرآوری پلوتونیم و پسمانداری هسته‌ای نیز سوق پیدا کند (سولینگن، ۱۳۸۸). این طرح‌ها و پیشنهادات که به پیشنهادات دوازده گانه معروف هستند، با بیانیه آقای البرادعی در سال ۲۰۰۳ شروع شده و بحث‌ها پیرامون آن تا به امروز ادامه دارد.

آقای البرادعی، دبیرکل سابق آژانس بین‌المللی انرژی اتمی در آغاز کنفرانس عمومی ۱۵ سپتامبر ۲۰۰۳ عنوان نمود که «این موضوع مهمی است که سالیان درازی بر روی آن بحث شده، اما از نظر من نیاز به بررسی جدی به عنوان بخشی از وظیفه ما در برخورد با ازدیاد چالش‌های عدم اشاعه، ایمنی، امنیت هسته‌ای و مسائل فنی که انرژی هسته‌ای با آن روبه‌روست، دارد (امینی، ۱۳۸۶). چنین ملاحظاتی باید شامل محدودیت کافی در مورد استفاده از مواد قابل استفاده برای سلاح هسته‌ای (پلوتونیم و اورانیوم با غنای بالا) در برنامه‌های غیرنظامی به وسیله تحت کنترل قرار دادن چندجانبه آنها شود. فرآوری پلوتونیم و همچنین تولید مواد جدید از طریق بازفرآوری و غنی‌سازی

این گروه در فوریه ۲۰۰۵ گزارش ۱۱۳ صفحه‌ای خود را تحت عنوان INFCIRC/640 ارائه نمود که در آن به پنج رویکرد اشاره شده است. تقویت مکانیسم بازار تجاری موجود به صورت مورد به مورد از طریق انعقاد قراردادهای درازمدت و ترتیبات شفاف عرضه که می‌تواند با حمایت دولت‌ها اولین محور می‌باشد. به عنوان نمونه می‌تواند شامل مواردی از قبیل اجاره سوخت، پیشنهاد بازگشت سوخت مصرف‌شده، پیشنهادات تجاری برای ذخیره و دفع سوخت مصرف‌شده و بانک فروش سوخت باشد. توسعه و اجرای تضمین‌های مربوط به عرضه بین‌المللی سوخت با شرکت آژانس که در این زمینه مدل‌های مختلف باید مورد ملاحظه قرار گیرد که عمده‌ترین آنها مربوط به آژانس می‌باشد که باید به عنوان یک تضمین‌کننده که اداره‌کننده بانک سوخت است، عمل نماید، به عنوان دومین رویکرد بیان شده است. البته ارتقاء تبدیل داوطلبانه مؤسسات موجود به مؤسسات چندملیتی و نیز ایجاد مؤسسات چندملیتی جدید، به‌ویژه منطقه‌ای بر مبنای مالکیت مشترک از طریق انعقاد قراردادها و موافقتنامه‌های داوطلبانه از جمله غنی‌سازی اورانیوم، بازفرآوری سوخت، دفع و ذخیره سوخت مصرف‌شده، از دیگر

رویکردهای مطرح در این زمینه می‌باشد. در نهایت نیز گسترش استفاده از انرژی هسته‌ای در آینده و در سراسر جهان، که می‌تواند منجر به توسعه چرخه سوخت هسته‌ای، همراه با ترتیبات چندجانبه قوی تر قاره‌ای یا منطقه‌ای شود. چنین روندی نیازمند همکاری وسیع‌تر بین آژانس بین‌المللی انرژی اتمی و کشورهای عضو آن باشد. متعاقب ارائه گزارش توسط این گروه، پیشنهاداتی در این زمینه ارائه شده است که عمدتاً بر موضوع غنی‌سازی و تضمین عرضه سوخت متمرکز می‌باشد.

اولین طرح در این زمینه طرح ارائه‌شده از سوی ایالات متحده آمریکا بوده است. این طرح مبتنی بر اختصاص داوطلبانه ۱۷ تن از ذخایر اورانیوم با غنای بالای<sup>۱۰</sup> مازاد بر نیاز خود را به منظور تضمین ارائه سوخت هسته‌ای به اورانیوم کم‌غنای<sup>۱۱</sup> تبدیل نموده و ارائه می‌نماید. در مقابل طرح ارائه‌شده از سوی امریکایی‌ها، روسیه نیز طرحی را به جامعه بین‌المللی پیشنهاد می‌نماید. این ایده<sup>(۸)</sup> توسط پوتین، رئیس‌جمهور روسیه در فوریه ۲۰۰۶ ارائه شده و شامل دو بخش ایجاد مرکز بین‌المللی غنی‌سازی و نیز ایجاد یک ذخیره اورانیوم با غنای کم بوده است. در

10. HEU

11. LEU

سناتور سام نان، مدیر مؤسسه مزبور به مدیرکل آژانس آمادگی این مؤسسه را برای پرداخت کمکی ۵۰ میلیون دلاری جهت ایجاد یک ذخیره از اورانیوم کم غنا<sup>۱۵</sup> اعلام نمود. طرح انگلیس<sup>۱۶</sup> از دیگر طرح‌هایی بود که طرح تحت شماره سند INFCIRC/707 در سپتامبر ۲۰۰۶ منتشر گردید. در این طرح کاهش تعداد تأسیسات غنی‌سازی و تحت کنترل چندملیتی در آوردن بیشتر آنها باعث کاهش خطر اشاعه هسته‌ای شناسایی شده است. متعاقباً آلمان و اطریش نیز در این زمینه طرح‌هایی را ارائه نموده‌اند. در طرح آلمان<sup>۱۷</sup> که در مه ۲۰۰۷ پیشنهاد شد، بر احداث کارخانه غنی‌سازی جدید اورانیوم چندملیتی تحت کنترل آژانس تأکید شده است. در طرح اتریش<sup>(۹)</sup> که همانند طرح آلمان‌ها در ۳۱ مه ۲۰۰۷ به آژانس معرفی شد، بر ایجاد یک بانک سوخت هسته‌ای بین‌المللی تأکید شده است. از میان این طرح‌ها، دو طرح به عنوان طرح‌هایی که بیشتر از همه مورد استقبال قرار گرفته، دو طرح زیر است:

15. LEU

16. Enrichment Bonds

17. INFCIRC/704 - Multilateral Enrichment Sanctuary Project (MESP)

مقابل این دو طرح، پیشنهادی مبنی بر ایجاد کنسرسیوم از دولت‌های صاحب تکنولوژی هسته‌ای<sup>۱۲</sup> ارائه گردیده است. این طرح در حقیقت به‌عنوان بخشی از ابتکار جورج بوش در فوریه ۲۰۰۶ توسط دولت امریکا مطرح شد. البته می‌توان به طرح WNA<sup>۱۳</sup> اشاره نمود. این طرح براساس رهیافت‌های گروه MNA ارائه شده است. این گروه متشکل از ۲۸ نفر است که توسط این مؤسسه انتخاب شده‌اند و به‌طور عمده از چهار شرکت غنی‌سازی URENCO, TENEX, AREVA و USEC می‌باشند. این گروه در مه ۲۰۰۶ گزارش خود را ارائه نموده است. طرح دیگری معروف به طرح شش کشور نیز در ژوئن ۲۰۰۶، توسط شش کشور فرانسه، آلمان، هلند، روسیه و انگلیس تحت ابتکار امریکا، تحت شماره GOV/INF/2006/10 مطرح گردیده است. در این سند اقداماتی را در رابطه با تضمین خدمات مربوط به غنی‌سازی که از جهاتی شبیه طرح WNA است، مطرح نمودند. در این میان، ژاپن طرحی را در سپتامبر ۲۰۰۶ ارائه و تحت سند شماره INFCIRC/683 ثبت نمود. همزمان در طرحی معروف به NTI<sup>۱۴</sup> در سپتامبر ۲۰۰۶،

12. Global Nuclear Partnership- GNEP

13. World Nuclear Association

14. Nuclear Threat Initiative

۱-۳-۱. طرح روسیه<sup>(۱۰)</sup>

این ایده که توسط پوتین، رئیس‌جمهور روسیه در فوریه ۲۰۰۶ ارائه شد، شامل دو بخش بود. اول ایجاد مرکز بین‌المللی غنی‌سازی را پیشنهاد نمود که خدمات مربوط به چرخه سوخت از جمله سوخت هسته‌ای غنی‌شده را بدون تبعیض ارائه دهد. براین اساس، روسیه آمادگی خود را جهت تأسیس مرکزی از این نوع در داخل قلمرو خود اعلام نمود. و دیگر ایجاد یک ذخیره اورانیوم کم‌غنای مطمئن برای عرضه به کشورهایی که ارائه سوخت به آنها بر اساس انگیزه‌های سیاسی قطع شده است. این ذخیره تحت‌نظر و مدیریت آژانس بوده و با تأیید شورای حکام در اختیار کشورهای متقاضی قرار می‌گیرد. با بررسی اسناد و مدارک منتشرشده، اهداف این طرح را می‌توان به افزایش نقش انرژی هسته‌ای در تضمین انرژی جهانی و نیز توسعه زیرساختار انرژی هسته‌ای از طریق تأسیس شبکه مراکز بین‌المللی چرخه سوخت هسته‌ای، احصاء نمود. البته می‌توان به فراهم نمودن دسترسی تضمین‌شده و بدون تبعیض به محصولات و خدمات چرخه سوخت برای کشورهایی که استفاده از انرژی هسته‌ای را توسعه می‌دهند، اشاره نمود. براساس

اطلاعات ارائه‌شده توسط آژانس، این طرح هزینه اضافی بر آژانس تحمیل نموده و سیستم بازار موجود را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد. کشورهایی که می‌خواهند از این خدمات استفاده نمایند، باید از تعهدات مربوط به پادمان آژانس تبعیت نمایند و آژانس پادمان خود را بر مواد هسته‌ای در این مرکز اعمال خواهد نمود. این طرح منجر به ایجاد یک مرکز غنی‌سازی اورانیوم در آنخارگسک شد که در ۱۰ مه ۲۰۰۷ نیز قراردادی بین قزاقستان و روسیه جهت مشارکت در این طرح انعقاد یافت. ارمنستان نیز در دسامبر همین سال به این طرح پیوسته است. براساس آخرین اخبار، اوکراین نیز خواستار الحاق به این تأسیسات غنی‌سازی شده است.<sup>(۱۱)</sup> در تاریخ ۱۰ مه ۲۰۰۷ سرگئی کرنکوف، رئیس آژانس اتمی فدرال روسیه اعلام کرد که ۵ تا ۷ کشور از جمله هندوستان، کره جنوبی و افریقای جنوبی نیز علاقه خود را برای پیوستن به این مرکز اعلام کرده‌اند. طرح روسیه مشابهت‌های زیادی با طرح بانک اورانیوم کم‌غنای تحت‌نظر مدیرکل آژانس دارد. تفاوت‌های عمده آن دو مورد است:

- در طرح روسیه تهیه و سپردن ۱۲۰ تن مواد می‌باشد که با مقدار مواد موجود در



بانک سوخت تحت نظر آژانس ( ۶۰ تا ۸۰ تن) تفاوت دارد.

- طرح ذخیره مواد روسیه می‌تواند به سرعت قابلیت عملیاتی داشته باشد، زیرا نیاز به کشور دیگری ندارد. قزاقستان نیز اعلام آمادگی نموده است که می‌تواند به عنوان کشور میزبان جهت نگهداری مواد مطرح شود. همان طور که قبلاً اشاره شد، موادی که در این انبار ذخیره می‌شود، براساس مدل موافقتنامه‌ای است که توسط شورای حکام تصویب خواهد شد و نیز تحت نظارت آژانس در اختیار کشور متقاضی قرار خواهد گرفت. روش عملی آن نیز چنین می‌باشد که مواد در بندر سن پترزبورگ روسیه تحویل آژانس می‌شود تا جهت استفاده در اختیار متقاضی قرار گیرد. تخمین ابتدایی مربوط به هزینه‌های ۶۰ الی ۸۰ تن اورانیوم با غنای کم حدود ۱۰۰ میلیون دلار خواهد بود. براساس برآورد و تاکید آژانس در پیشنهاد روسیه هیچ‌گونه هزینه عملیاتی مورد نیاز نمی‌باشد، زیرا مواد در این کشور تهیه می‌شود و خود کشور نیز آن را نگه می‌دارد. کشورهای دریافت‌کننده این مواد نباید هیچ‌گونه پرونده مفتوحی در شورای حکام داشته باشند و باید موافقتنامه پادمان در حال اجرا داشته باشند. ابتکار روسیه مربوط به ایجاد اورانیوم کم‌غنا

به اجلاس شورای حکام در دسامبر ۲۰۰۹ ارائه شد. البته این پیشنهاد قبلاً نیز در ماه ژوئن ارائه شده بود، اما نتوانسته بود آراء موافق کشورهای عضو شورای حکام را جلب نماید. با توجه به اتمام مأموریت آقای البرادعی، وی اصرار داشت که این موضوع را از نظر حقوقی به اجرا در آورد. لذا نیاز به تصویب آن در شورای حکام بود. بر این اساس دو هفته قبل از شروع کار اجلاس، این موضوع به درخواست روسیه، در دستور کار قرار گرفت. پیشنهاد روسیه بر مبنای طرح ارائه‌شده به شورای حکام ژوئن ۲۰۰۹، طی سند GOV/2009/76 به طور رسمی منتشر شد. این سند حاوی دو قرارداد، یکی بین روسیه و آژانس و دیگری مدل موافقتنامه بین کشور متقاضی این مواد و آژانس بود. این پیشنهاد با مخالفت کشورهای در حال توسعه از جمله گروه عدم تعهد روبه‌رو شد. قابل ذکر است که گروه عدم تعهد که عموماً در مسایل فنی آژانس موضوع‌گیری نمی‌کند، به دلیل اهمیت موضوع تضمین عرضه و تأثیر آن بر کشورهای در حال توسعه، در این رابطه ضمن هماهنگی با گروه هفتاد و هفت، با این قطعنامه مخالفت نمود. البته علی‌رغم تلاش روسیه برای نیل به اجماع، قطعنامه در نهایت با رأی‌گیری یه تصویب رسید. این

قطعه‌نامه با عنوان GOV/2009/81 در آژانس ثبت شده است.

### ۱-۳-۲. طرح بانک سوخت آژانس

این طرح بر اساس پیشنهاد مؤسسه NTI در سپتامبر ۲۰۰۶ توسط سناتور سام نان ارائه شد، مدیر مؤسسه طی نامه‌ای به مدیرکل آژانس آمادگی این مؤسسه را برای پرداخت کمکی ۵۰ میلیون دلاری جهت ایجاد یک ذخیره از اورانیوم کم غنا اعلام نمود. ایشان در ضمن عنوان نمود که برخی کشورها ممکن است ایجاد ظرفیت چرخه سوخت بومی را مورد توجه قرار دهند. انتخابی پرهزینه که موجب گسترش این ظرفیت‌ها در سراسر جهان شده و به خطرات تکثیر ابزارهای هسته‌ای که در بطن فناوری‌های چرخه سوخت قرار دارد، دامن می‌زند. کشورهای دیگری نیز واردات سوخت هسته‌ای از تأمین‌کنندگان بین‌المللی را برخواهند گزید. ما در مؤسسه NTI، عقیده داریم که به نفع امنیت جمعی جهان است تا تضمین شود که کشورها به انتخاب راه دوم اطمینان داشته باشند. این بانک تحت نظر آژانس اداره می‌شود. این مؤسسه معتقد بود که اقدام فوق می‌تواند کمکی جهت تضمین ارائه اورانیوم کم‌غنا به کشورهای دریافت‌کننده باشد. پس از اعلام این کمک

توسط مؤسسه مزبور، دولت امریکا نیز ۵۰ میلیون دلار برای این منظور اختصاص داد. همچنین اتحادیه اروپا اعلام کرد که برای تأسیس بانک سوخت آژانس، ۳۲ میلیون دلار کمک می‌کند. کشورهای امارات متحده عربی ۱۰ میلیون دلار، کویت ۱۰ میلیون دلار و نروژ ۵ میلیون دلار به ایجاد این بانک کمک کردند. این کمک‌ها در نزد آژانس به امانت گذاشته شده است تا در صورت اجازه کشورهای عضو شورای حکام برای ایجاد این بانک سوخت هزینه شود. با توجه به اینکه بر اساس برآورد انجام‌شده توسط این مؤسسه، مبلغ ۱۰۰ میلیون دلار برای شروع به کار این بانک سوخت لازم است، لذا با تخصیص کمک‌های کشورها و رسیدن به سطح مبلغ بیش از ۱۵۰ میلیون دلار این بانک می‌تواند فعال شود (امین‌زاده، ۱۳۸۸). لذا دولت امریکا قبل از شورای حکام متن پیشنهادی خود را در بین کشورهای عضو توزیع نمود و قصد دارد که موضوع را در جلسه آتی شورای حکام مطرح و در این خصوص پیش‌نویس قطعه‌نامه‌ای را ارائه نماید. متن این کشور حاوی نکات قابل توجهی است. براین اساس شورای حکام ایجاد این بانک را تصویب خواهد کرد و از مشارکت‌های کشورهای عضو

مؤسسه (NTI) که توسط دبیرخانه آژانس دریافت می‌شود، استفاده خواهد شد.

در حال حاضر مقدار این کمک‌ها به حدود ۱۵۰ میلیون دلار می‌رسد. در ضمن مدیرکل آژانس مجاز خواهد بود که اورانیوم با غنای ۴/۹۵ درصد را در شکل UF6 برای این بانک و با استفاده از بودجه فوق خریداری نماید. همچنین اورانیوم با غنای کم از طریق مناقصه باز و از فروشندگانی که تمایل به فروش و توانایی ارائه آن را دارند، بر طبق مقررات داخلی آژانس خریداری خواهد شد. اورانیوم فوق بر طبق شرایط موافقتنامه قابل اجرا در مورد عرضه مواد هسته‌ای به آژانس و جهت انتقال به کشورهای عضو فراهم خواهد شد. اغلب کشورهای عرضه‌کننده بالقوه اورانیوم کم‌غنا چنین موافقتنامه‌های در حال اجرایی را با آژانس دارند. در صورت عدم وجود چنین موافقتنامه‌هایی، مدیرکل آژانس مجاز خواهد بود تا پس از تصویب شورا، در مورد چنین موافقتنامه‌هایی مذاکره نماید. همچنین بانک مزبور شامل ذخیره ابتدایی اورانیوم کم‌غنا می‌باشد. برخی از مبالغ برای پوشش هزینه‌های پیش‌بینی نشده مانند برنامه نگهداری و سایر هزینه‌های تجارتي، در صورت نیاز که احتمالاً بسیار کم خواهد بود، از بازار

تأمین خواهد شد. اورانیوم با غنای کم در یک مکان یا مکان‌های بیشتر، تحت پادمان و امنیت فیزیکی کافی بر طبق موافقتنامه‌های تدوین‌شده بین آژانس و هر کشور عضوی که مقرر این مواد ذخیره شده است، قرار می‌گیرد. موافقتنامه مقررات واردات و صادرات، پادمان و ملزومات امنیت فیزیکی و مسئولیت هزینه‌های اورانیوم با غنای کم را مشخص می‌کند. البته دبیرخانه آژانس بین‌المللی انرژی اتمی، با هدف پیشبرد این طرح‌ها، کمک‌های خود در جهت توجیه بیشتر طرح‌های مزبور انجام داده است. از جمله مشاوره‌های حقوقی لازم را به طرح‌های دول روسیه و آلمان داده است. بسط مفاهیم مربوط به بانک سوخت آژانس و همچنین ترتیبات مربوط به آن از جمله فعالیت‌های آژانس در این رابطه است. از دیگر فعالیت‌های دبیرخانه، برگزاری جلسات توجیهی در رابطه با این طرح‌ها برای کشورهای عضو بوده است.

### فرجام

همان‌گونه که در مقاله به آن اشاره گردید، قوانین ایالات متحده، انتقال فناوری هسته‌ای برای مقاصد صلح‌آمیز را مجاز می‌داند. اگر چه این امر مدت طولانی بر رقابت‌های هسته‌ای حکمفرما بوده، اما هرگز

به هیچ یک از عواملی مانند ایمنی هسته‌ای یا مدیریت زباله‌ها در کشورهای ذینفع (ندار) بستگی نداشته است. اما نگرانی اصلی، در این نکته نهفته است که چگونه می‌توان تضمین نمود که دولت‌های ذینفع از هدف صلح‌آمیز بودن فناوری انتقال‌یافته به سمت اهداف نظامی انحراف پیدا نکنند. بعد از آزمایش هند بر روی یک وسیله انفجاری هسته‌ای در سال ۱۹۷۴، ایالات متحده آمریکا شروع به اصلاح قوانین خود نمود تا تضمین نماید هیچ تکنولوژی یا مواد وارداتی از مبداء ایالات متحده آمریکا به عنوان بخشی از یک برنامه هسته‌ای برای مقاصد نظامی در یک کشور فاقد سلاح هسته‌ای مورد استفاده قرار نگیرد. قوانین ایالات متحده در انتقال تکنولوژی هسته‌ای، اولویت را به کشورهای فاقد سلاح هسته‌ای عضو آن‌پی‌تی و کشورهایی که تأسیسات آنها تحت تضمین‌های آژانس بین‌المللی انرژی اتمی قرار دارند، بخشید، اما در عمل خلاف آن ثابت شده است. بعد از تهاجم اتحاد جماهیر شوروی به افغانستان، پاکستان از دریافت کمک‌های هسته‌ای از ایالات متحده بنا به دلایل سیاسی بهره‌مند گردید. پاکستان هیچگاه عضو آن‌پی‌تی نبوده و تأسیسات هسته‌ای بزرگ آن تحت تضمین‌های آژانس بین‌المللی انرژی اتمی

قرار ندارند. این کشور از زمان دریافت کمک‌های هسته‌ای ایالات متحده، مشغول برنامه توسعه سلاح‌های هسته‌ای بوده است. دولت آمریکا از این برنامه نظامی آگاه بود، اما رئیس‌جمهورهای آمریکا پی‌درپی از ممنوعیت قانونی عدم اشاعه هسته‌ای صرف نظر کرده و ارسال بسته‌های کمکی مساعدت هسته‌ای ایالات متحده به پاکستان را از سر گرفته‌اند. منافع ایالات متحده (اطلاعات، سیاسی یا حتی مقاصد تحقیق و توسعه) از عناصر تعیین‌کننده در سیاست‌های هسته‌ای آن کشور از نظر بین‌المللی محسوب می‌شوند. نمونه بسیار عیان دیگر، اسرائیل است که علناً و به شکل تعمدی مورد حمایت همه‌جانبه آمریکا قرار داشته است. این رژیم هیچگاه پایبندی خود به تعهدات عدم اشاعه را در قالب آن‌پی‌تی نپذیرفته است. یا نمونه دیگر، می‌توان به هندوستان اشاره نمود. ایالات متحده تلاش‌های زیادی را برای توقف اشاعه سلاح‌های هسته‌ای، از بعد بین‌المللی - از طریق حمایت از تأسیس آژانس بین‌المللی انرژی اتمی و انعقاد معاهده آن‌پی‌تی و از بعد داخلی، هر چند که در نظام حقوقی داخلی خود اصلاحاتی را نسبت به انتقال تکنولوژی هسته‌ای انجام داده‌اند، اما منافع سیاسی جانشین قواعد مزبور گردیده

کشورها بخواهند سوخت تولیدی خود را همانند یک کالای اقتصادی بفروشند. تاکنون اروپا و برخی کشورهای دیگر از طرح ایجاد بانک جهانی سوخت حمایت عملی کرده و در این راستا مبالغی را برای احداث این بانک اختصاص داده‌اند. اما با توجه به مشکلات سیاسی و حقوقی چرخه سوخت بین‌الملل تحقق آن حداقل در کوتاه‌مدت عملی به نظر نمی‌رسد. فعالیت‌های هسته‌ای حساس نباید تابویی برای وضع محدودیت‌های بیشتر در زمینه ممانعت از دستیابی به حقوق مسلم کشورهای عضو در استفاده صلح‌آمیز از انرژی هسته‌ای تلقی شود، بلکه شاید بتوان آن را در روند بازبینی موافقتنامه‌ها و هنجارهای بین‌المللی در نظر گرفت. بنابراین، انتخاب‌ها و تصمیمات هر کشوری در زمینه کاربردهای صلح‌آمیز از انرژی هسته‌ای و در کنار ایجاد مصونیت آن دولت در برابر به خطر افتادن سیاست‌های چرخه سوخت آن می‌بایستی محترم تلقی گردد. ترتیبات حقوقی، چه در سطح تعاملات دو یا چندجانبه، اعم از سطوح مختلف منطقه‌ای و بین‌المللی، درخصوص بهره‌مندی و دستیابی به تکنولوژی‌های مدرن و حساس از جمله انرژی هسته‌ای، مدت مدیدی نیست که در حقوق بین‌الملل مورد توجه جامعه بین‌المللی قرار گرفته است. به

است. ایالات متحده نه تنها همه تلاش‌های حیاتی خود در خصوص عدم اشاعه را قطع نمود، بلکه همچنین در برخی موارد به کشورهای فاقد سلاح هسته‌ای کمک نمود تا هسته‌ای شوند. با دستیابی جمهوری اسلامی ایران به فناوری غنی‌سازی تلاش‌ها برای محدود کردن دستیابی سایر دولت به این فناوری بیشتر شده است.

به تعبیر دیگر می‌توان گفت موضوع هسته‌ای ایران مسئله غنی‌سازی را در کانون توجه کشورهای غربی قرار داده است. در حالی که آژانس بین‌المللی انرژی اتمی و به‌طور مشخص آقای البرادعی به‌دنبال اجرایی کردن طرح ایجاد بانک سوخت جهانی و در واقع یک مرکز غنی‌سازی بین‌المللی به جای مرکز غنی‌سازی ملی بود. دولت جورج بوش معتقد بود دولت‌ها در صورتی می‌توانند فناوری غنی‌سازی داشته باشند که بیشتر راکتورهای هسته‌ای آماده به کار داشته باشند. در غیر این صورت، دولت‌ها نمی‌توانند دارای کارخانه غنی‌سازی باشند. این ایرادی است که کشورهای غربی به اعضای آن پی‌تی‌کی که درصدد داشتن غنی‌سازی می‌باشند، وارد می‌کنند. غافل از اینکه سوخت هسته‌ای کالایی است که در بازار جهانی به فروش می‌رسد و لذا ممکن است

نظر می‌رسد هرچند که در گذشته، ترتیبات دوجانبه و منطقه‌ای و حتی بین‌المللی دارای ماهیتی سنتی بوده و بر تعامل و حق متقابل استوار می‌شده، اما در شرایط کنونی، فاصله گرفته است. تلاش‌های اخیر در جهت ایجاد بانک سوخت در واقع مقدمه‌ای است برای محروم نمودن کشورها و دولت‌ها از دستیابی به فناوری حساس هسته‌ای. البته می‌بایستی به این نکته توجه نمود که رژیم توصیفی در حال پی‌ریزی در مراحل ابتدایی خود است و نمی‌توان به راحتی موفقیت و یا عدم موفقیت آن را مورد ارزیابی قرار داد. اما نکته جالب توجه این است که در صورتی که نتوان این رژیم را بر دو پایه محدود کردن حاکمیت دولت‌ها بر مبنای رضایت ایشان و یا استفاده از نظام‌های تحمیلی شورای امنیت، استوار نمود، موفقیت این طرح‌ها به دلیل تعارض آشکار آن با مبانی حقوق بین‌الملل در هاله‌ای از تردید قرار خواهد گرفت.

به هر حال در پاسخ به سؤال اصلی مبنی بر اینکه آیا روند حقوقی تدوین و شکل‌گیری مبانی و منابع حقوق بین‌الملل در زمینه موضوعات فناوری هسته‌ای مانع از حق کشورها در دستیابی به فناوری هسته‌ای می‌باشد، می‌توان گفت رژیم در حال شکل‌گیری موجود چه در شکل و چه در

ماهیت برخلاف حق کشورها و ملت‌ها در بهره‌مندی از فناوری هسته‌ای در حال حرکت است. برخلاف رژیم عدم اشاعه که از شکل و سازوکارهای سنتی حقوق بین‌الملل برای اجرای نیات دولت‌های دارا استفاده نموده است، در رژیم جدیدی که در حال پایه‌گذاری از سوی دولت‌های دارا به شرح فوق می‌باشد، سازوکارهای سنتی حقوق بین‌الملل را به هم ریخته و با ایجاد سبک جدیدی از قانونگذاری، آنها را با سوء استفاده از نهادهای بین‌المللی چون سازمان ملل متحد و بهره‌مندی از عنصر قدرت در سطوح مختلف، در صدد اعمال موانعی به ظاهر حقوقی برای ممانعت از دستیابی کشورها به فناوری هسته‌ای می‌باشد. روشن است که چون رژیم حقوقی عدم اشاعه که مبتنی بر حفظ توازن نظامی و امنیتی بوده، در رویکرد جدید، کشورها از دستیابی به فناوری هسته‌ای، نه تنها به دلایل نظامی، بلکه جهت تفوق و برتری اقتصادی و استراتژیک منع شده‌اند. در آخر، می‌توان گفت مجموعه اقدامات انجام‌شده در تدوین، شکل‌گیری و توسعه حقوق بین‌الملل در حوزه امنیت هسته‌ای و انتقال تکنولوژی هسته‌ای، حقوق ملت‌ها در دستیابی به تکنولوژی صلح‌آمیز هسته‌ای را محدود نموده و نظام جدید

the 2000 Review Conference of the Parties to the NPT,' 24 May 2000.

۴. فیزیک پارتیکل particle physics علمی است که به مطالعه ذرات باردار درون اتمی می‌پردازد.

5. CERN homepage.

6. 'Convention for the Establishment of a European Organisation for Nuclear Research,' 1 July 1953, amended on 17 January 1971.

7. IAEA, Board of Governors, gov/inf/824, 'Technical Cooperation Strategy,' 1997.

8. INFCIRC/667.

9. INFCIRC/706.

10. INFCIRC/667.

11. McCloskey Nuclear Business, No. 21.

### منابع فارسی

۱. ابراهیم‌گل، علیرضا (۱۳۸۸)، تحول قاعده عدم گسترش سلاح‌های هسته‌ای: گسترش قابل قبول یا گسترش غیر قابل قبول، *دوفصلنامه پژوهش‌های حقوقی*.

۲. امین‌زاده، الهام (۱۳۸۸)، *ارزیابی انتقادی رویکرد شورای امنیت نسبت به نظام عدم گسترش سلاح‌های هسته‌ای*، تهران: دانشگاه صنعتی مالک اشتر.

۳. امینی، محمدصادق (تیر ۱۳۸۶)، تروریسم هسته‌ای، از رؤیا تا واقعیت، *ماهنامه گزارش تحلیلی*، شماره ۱۸۸.

حقوقی را پی‌ریزی نموده که در آن نمی‌توان حقوقی برابر و مساوی برای تمامی دولت‌ها تصور نمود، تأیید شده و محقق با توجه به تمام جهات بر آن صحنه می‌گذارد.

### پانوشت‌ها

۱. برای مثال بنگرید به نظر سفیر غنا در سازمان ملل متحد:

The three pillars of the NPT, namely nuclear disarmament, non-proliferation and the peaceful uses of nuclear energy can, despite any reservations that may be expressed, be pursued simultaneously"; "Statement by Leslie K. Christian, Ambassador and Permanent Representative of Ghana to the United Nation, At the 2010 Review Conference of the Parties to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons", New York, May 6, 2010, online: united nations [http://www.un.org/en/conf/npt/2010/statements/pdf/ghana\\_en.pdf](http://www.un.org/en/conf/npt/2010/statements/pdf/ghana_en.pdf)

2. IAEA, INFCIRC/377 'African Regional Co-operative Agreement for Research, Development and Training Related to Nuclear Science and Technology,' 2 April 1990

3. NPT Review Conference, NPT/CONF.2000/28, 'Final Document of

۴. بشری، اسماعیل (شهریور ۱۳۸۸)، مشارکت هسته‌ای ناتو: عاملی مهم در تضعیف ان‌پی‌تی، *پژوهشنامه خلع سلاح*.
۵. بشری، اسماعیل (اردیبهشت ۱۳۸۵)، مینی بمب هسته‌ای: گریز از تعهدات منع اشاعه تسلیحات هسته‌ای، *پژوهشنامه خلع سلاح*.
۶. بلوچی، حیدرعلی (بهار ۱۳۸۲)، جایگاه خلع سلاح و کنترل تسلیحات در تئوری‌های روابط بین‌الملل، *فصلنامه سیاست خارجی*.
۷. بیگزاده، ابراهیم (۱۳۷۴)، بدیع بودن معاهده منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای، *مجله تحقیقات حقوقی*.
۸. حبیب‌الهی، مهدی (زمستان ۱۳۸۳)، نقدی بر دیدگاه طردکنندگان دکترین بازدارندگی، نظریه بازدارندگی هسته‌ای در تئوری و عمل، *فصلنامه راهبرد*.
۹. حیران‌نیا، جواد (بهار ۱۳۸۳)، عوامل مؤثر در پیدایش و تکوین برنامه‌های هسته‌ای اسرائیل، *فصلنامه مطالعات دفاعی و امنیتی*.
۱۰. حسینی‌تاش، علی (۱۳۸۹)، رهنامه هسته‌ای آمریکا و امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران، *فصلنامه دفاع*.
۱۱. حسینی، کیوان (۱۳۸۸)، *کنترل تسلیحات و سیاست کنترل فناوری آمریکا*، مجموعه مقالات همایش ملی چشم‌انداز خلع سلاح و کنترل تسلیحات.
۱۲. روحانی، حسن (پاییز ۱۳۸۴)، فراسوی چالش‌های ایران و آژانس در پرونده هسته‌ای، *فصلنامه راهبرد*.
۱۳. سازمند، بهاره (۱۳۸۹)، آسه‌آن و تهدیدات جدید امنیتی، *مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی*.
۱۴. ساعد، نادر (۱۳۸۶)، *حقوق بشردوستانه و سلاح‌های هسته‌ای*، تهران: نشر شهر دانش.
۱۵. ساعد، نادر (۱۳۸۲)، چشم‌انداز حقوقی خروج کره شمالی از معاهده عدم گسترش سلاح‌های هسته‌ای، *سیاست دفاعی*.
۱۶. سولینگن، اینل (شهریور ۱۳۸۸)، تاریخچه فعالیت‌های هسته‌ای تایوان، ترجمه زهرا دولت‌خواه، *پژوهشنامه خلع سلاح*.
۱۷. عسگرخانی، ابومحمد (زمستان ۱۳۷۷)، سیری در نظریه‌های بازدارندگی، خلع سلاح و کنترل تسلیحات هسته‌ای، *فصلنامه سیاست دفاعی*.
۱۸. غریب‌آبادی، کاظم (خرداد و تیر ۱۳۸۳)، پروتکل الحاقی به معاهده منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای و تأثیر آن بر جمهوری اسلامی ایران، *ماهنامه اطلاعات سیاسی و اقتصادی*.
۱۹. غلامی، طهمورث (شهریور ۱۳۸۸)، خلع سلاح عراق از آغاز تا پایان، *پژوهشنامه خلع سلاح*.
۲۰. قهرمانپور، رحمن (اردیبهشت ۱۳۸۵)، نگاهی دوباره به پدیده بازگشت هسته‌ای، *پژوهشنامه خلع سلاح*.
۲۱. قهرمانپور، رحمن (۱۳۸۸)، *تضعیف پیمان منع اشاعه توسط قدرت‌های هسته‌ای و پیامدهای آن بر فعالیت‌های هسته‌ای جمهوری اسلامی ایران*، مجموعه مقالات همایش ملی چشم‌انداز خلع سلاح و کنترل تسلیحات.
۲۲. کدخدایی، عباسعلی و ساعد نادر (۱۳۸۲)، *بررسی انتقادی مشروعیت اختتام یک جانبه معاهده موشک‌های بالستیک از منظر حقوق بین‌الملل*، دانشکده حقوق و علوم سیاسی.
۲۳. لطفیان، سعیده (۱۳۷۴)، نظریه‌های مختلف تداول تسلیحات اتمی: بازدارندگی، باج‌گیری هسته‌ای و جنگ اتمی، *مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران*.



۲۴. مقدم، جعفر (۱۳۸۲)، *تاریخچه و اهداف پادمان هسته‌ای*، تهران: معاونت نظام ایمنی هسته‌ای.
۲۵. نامیان، پیمان (۱۳۸۸)، *کنوانسیون بین‌المللی سرکوب تروریسم هسته‌ای*، تهران: انتشارات دفتر مطالعات بین‌المللی مبارزه تروریسم دانشگاه آزاد اسلامی.
۲۶. نوع پرست، زهرا (۱۳۷۸)، سیر تحول اتم برای صلح در عرصه بین‌المللی، *فصلنامه سیاست*.
۲۷. والتر کنت، (تابستان ۱۳۸۶)، صلح، ثبات و سلاح‌های هسته‌ای، ترجمه منیر میرنظامی، *پژوهشنامه خلع سلاح*.
32. O. William and R. Fidell Doub Eugenezsxd, number 4, (1976), International Relations and Nuclear Commerce: Developments in United States Policy, *Law and Policy in International Business*.
33. Schachter Oscar, (1994), United Nations Law, *American Journal of International Law*.
34. Shaker Mohamed, (1980), *The Nuclear Non-Proliferation Treaty: Origin and Implementation 1959-1979*.
35. Willet Susan, (2003), *Costs of Disarmament*, Disarming the Costs: Nuclear Arms Control and Nuclear Rearmament, Geneva: UNIDIR.

#### منابع لاتین

28. H. Cassidy, Stephen, (1988/1989), The Newest Member of the Nuclear Club: Pakistan's Drive for a Nuclear Weapons Capability and US Nuclear Non-proliferation Policy, *Hastings International Comparative Law Review*.
29. Luard, Evan (1965), *First Steps to Disarmament, as a New Appearance to the Problems of Arms Reductions*, London: Tharmes and Hudson
30. Menon Baskar, (2001), *Disarmament, a Basic Guide*, United Nations.
31. Norbert Pelze, (1981), The Nature and Scope of International Cooperation in Connection with the Peaceful Uses of Atomic Energy and its Limits—an Assessment, *Nuclear Law Bulletin*.

