



دانشگاه پیام نور واحد بهشهر

پایان نامه

برای دریافت مدرک کارشناسی ارشد

رشته فقه و مبانی حقوق اسلامی

عنوان پایان نامه:

مبانی فقهی و حقوقی حرمت استفاده از سلاح هسته ای

استاد راهنما: جناب آقای دکتر محمد حسین شعبانی

استاد مشاور: حجت الاسلام والمسلمین دکتر حسن وحدتی شبیری

نگارش: محسن سبحان

پاییز ۱۳۹۲

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تقدیم به:

ساحت مقدس قطب عالم امکان، حضرت ولی عصر(عج الله تعالی فرجه الشریف) و خلف صالح ایشان، رهبر معظم انقلاب حضرت آیت الله العظمی امام خامنه ای(دامت برکاته) و نیز به روان پاک شهدای هسته ای میهن عزیزمان؛ شهیدان علی محمدی، شهریار، رضایی نژاد، احمدی روشن و قشقایی.

به امید آنکه مورد قبول واقع افتد.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از زحمات تمامی کسانیکه در طی دوران تحصیل و نیز در مراحل مختلف نگارش این پایان نامه، اینجانب را یاری نموده اند؛ خصوصاً پدر و مادر عزیز و همسر گرامی ام و نیز اساتید معظمی که در محضر ایشان تلمذ نموده و جناب حضرات آقایان دکتر محمدحسین شعبانی و حجت الاسلام والمسلمین دکتر سید حسن وحدتی شبیری که زحمت راهنمایی و مشاوره این مجموعه را متقبل گردیدند، کمال سپاس و امتنان را داشته و از خداوند متعال توفیق روز افزون این عزیزان را در تمامی مراحل زندگی مسئلت می نمایم.

محسن سبحان

چکیده

دانش هسته ای یکی از مهمترین شاخه های علمی دست یافته توسط بشر است که هر چند استفاده ی صلح آمیز از آن توانسته در بسیاری از زمینه ها از جمله پزشکی، صنعت، کشاورزی و... راه گشای مشکلات انسان باشد اما استفاده ی غیر صلح آمیز و به مخاطره انداختن و تهدید زندگی بشر از طریق تولید، نگهداری و استفاده از سلاح اتمی به عنوان یکی از مهمترین مشکلات عصر حاضر، حلاوت و شیرینی منافع این رشته از علم را در کام انسانی به تلخی مبدل نموده است.

پژوهش حاضر استفاده از این سلاح مخرب و نیز جمله آثار آن را از نظر شرع مقدس اسلام و نیز حقوق بین الملل عصر حاضر مورد کنکاش قرار داده و پس از تتبع در منابع و متون مختلف فقهی و تربیتی دین مبین اسلام و بررسی فتاوی گوناگون علمای دینی و نیز اسناد و معاهدات بین المللی مکشوف گردید که تولید، نگهداری و خصوصاً استفاده از این سلاح از نظر شرع مقدس امری نامشروع و حرام و از نظر حقوق بین الملل نیز امری ناپسند و محکوم می باشد؛ چرا که در صورت استفاده از این سلاح، دامنه ی تخریب و گستره ی آن از کنترل انسان خارج و حتی نسلی غیر از نسل کنونی را با تهدیدات و خطرات جدی مواجه کرده و محیط زیست انسانی را به طور کامل تخریب و نابود می کند و رعایت دو اصل «تفکیک» و «تناسب» در هنگام استفاده از این سلاح در مقام دفاع، کاملاً بی معناست. بلی اگر روزی فرا رسد که نسلی از سلاح اتمی تولید شود که مقررات و ضوابط جنگ و جهاد از نظر دین اسلام و نیز حقوق بین الملل، رعایت شده و نقض نگردد شاید بتوان گفت نگاه و فتوای علمای دین به استفاده از این سلاح آن هم در مقام دفاع از مملکت اسلامی و دفع خطر متجاوز با نظر و نگاه فعلی تفاوت داشته باشد.

فهرست

۱	.....	۱. مقدمه.....
۴	.....	۱,۱. تعریف مسأله و بیان سؤالات تحقیق.....
۵	.....	۱,۲. سابقه و ضرورت انجام تحقیق.....
۵	.....	۱,۳. فرضیه های تحقیق.....
۶	.....	۱,۴. هدف تحقیق.....
۷	.....	۱,۵. کاربردهای متصور از تحقیق.....
۷	.....	۱,۶. مراجع استفاده کننده از نتیجه تحقیق.....
۸	.....	۲. فصل اول: آشنایی با سلاح هسته ای.....
۹	.....	۲,۱. تعاریف و مفاهیم مرتبط با سلاح هسته ای.....
۹	.....	۲,۱,۱. چیستی اتم.....
۱۰	.....	۲,۱,۲. انرژی هسته ای.....
۱۰	.....	۲,۱,۳. فن آوری هسته ای.....
۱۱	.....	۲,۱,۴. رآکتور هسته ای.....
۱۱	.....	۲,۱,۵. سوخت هسته ای.....

- ۱۱ ۲,۱,۶. نیروگاه هسته ای
- ۱۲ ۲,۱,۷. کلاهک هسته ای
- ۱۲ ۲,۱,۸. اورانیوم
- ۱۲ ۲,۱,۹. پلوتونیوم
- ۱۲ ۲,۱,۱۰. کیک زرد
- ۱۳ ۲,۱,۱۱. غنی سازی
- ۱۳ ۲,۱,۱۲. سانتریفیوژ
- ۱۳ ۲,۱,۱۳. مواد رادیو اکتیو
- ۱۴ ۲,۱,۱۴. انواع واکنش های هسته ای
- ۱۵ ۲,۱,۱۵. سلاح هسته ای
- ۱۶ ۲,۲. تاریخچه مختصر پیدایش سلاح هسته ای
- ۳۳ ۲,۳. آثار دهشتناک استفاده از تسلیحات هسته ای
- ۳۳ ۲,۳,۱. آثار جسمی
- ۳۷ ۲,۳,۲. آثار اقتصادی
- ۳۹ ۲,۳,۳. آثار زیست محیطی
- ۴۳ ۲,۳,۴. آثار سیاسی
- ۴۵ ۲,۳,۵. آثار روانی

- ۴۸ فصل دوم: ادله فقهی حرمت استفاده از سلاح هسته ای.....
- ۴۹ ۳,۱. قاعده وزر.....
- ۵۰ ۳,۱,۱. اصل تفکیک.....
- ۵۱ ۳,۱,۲. اصل تناسب.....
- ۵۲ ۳,۲. قاعده حرمت سعی بر فساد در زمین.....
- ۵۵ ۳,۳. قاعده حرمت اعتداء.....
- ۵۶ ۳,۴. قاعده اثم.....
- ۵۸ ۳,۵. قاعده لاضرر.....
- ۶۱ ۳,۶. اصل حرمت جان آدمیان.....
- ۶۵ ۳,۷. روایت ۱.....
- ۷۲ ۳,۸. روایت ۲.....
- ۷۵ ۳,۹. روایت ۳.....
- ۷۷ ۳,۹,۱. موارد جواز کشتن زنان، کودکان و پیرمردان در جنگ.....
- ۷۸ ۳,۱۰. روایت ۴.....
- ۷۸ ۳,۱۱. روایت ۵.....
- ۸۰ ۳,۱۲. روایت ۶.....
- ۸۱ ۳,۱۳. گذری بر حقوق حیوانات در اسلام.....

- ۳،۱۴. جمع بندی و نتیجه گیری از ادله و روایات..... ۸۶
۴. فصل سوم: رابطه حرمت استفاده از سلاح هسته ای و قاعده مقابله به مثل..... ۸۸
۵. فصل چهارم: نقش و جایگاه ولایت فقیه در مسأله حرمت سلاح هسته ای..... ۹۶
- ۵،۱. متن پیام مقام معظم رهبری به کنفرانس خلع سلاح هسته ای..... ۹۹
۶. فصل پنجم: مبانی حقوقی ممنوعیت استفاده از سلاح هسته ای..... ۱۰۳
- ۶،۱. رویکرد حقوق بین الملل نسبت به سلاح هسته ای..... ۱۱۰
- ۶،۲. قواعد عام حقوق بین الملل پیرامون سلاح هسته ای..... ۱۱۱
- ۶،۲،۱. روح و هدف منشور ملل متحد..... ۱۱۲
- ۶،۲،۲. قواعد مربوط به وسایل جنگ..... ۱۱۳
- ۶،۲،۲،۱. ضابطه هدف..... ۱۱۴
- ۶،۲،۲،۲. ضابطه درد و رنج زائد..... ۱۱۴
- ۶،۲،۲،۳. ضابطه تفکیک..... ۱۱۵
- ۶،۲،۲،۴. ضابطه محیط زیست..... ۱۱۶
- ۶،۳. مقررات خاص ناظر بر تسلیحات هسته ای..... ۱۱۷
- ۶،۳،۱. معاهده منع گسترش سلاح های هسته ای (ان.پی.تی)..... ۱۱۷
- ۶،۳،۲. معاهده منع آزمایش های هسته ای..... ۱۱۹
- ۶،۳،۳. معاهده عاری شدن برخی مناطق از سلاح هسته ای..... ۱۲۱

- ۱۲۲ ۶,۳,۴. قطعنامه های مجمع عمومی سازمان ملل متحد
- ۱۲۴ ۶,۴. تضمینات کشورهای دارنده سلاح هسته ای و قطعنامه شورای امنیت
- ۱۲۵ ۶,۵. نظر مشورتی دیوان بین المللی دادگستری
- ۱۳۲ ۶,۶. نتیجه گیری مباحث فصل پنجم
- ۱۳۵ ۷. ضمیمه: متن فارسی معاهده ان.پی.تی
- ۱۴۱ ۸. منابع تحقیق

مقدمه

بی شک یکی از مواهب الهی که خداوند به بندگانش ارزانی داشته، نعمت «امنیت و آسایش» است و بشر از زمان خلقت تاکنون همواره به دنبال تأمین این مهم، جهت زندگی فردی و اجتماعی خود بوده است.

علم؛ یکی دیگر از نعمت های بزرگ خالق هستی بخش به انسان بوده است که استفاده ی صحیح از آن می تواند در جهت رفاه و تأمین امنیت و آسایش در زندگی دنیوی و همینطور سعادت اخروی را البته در سایه عمل به آن، برای انسان فراهم آورد. یکی از این علوم «دانش هسته ای» می باشد که استفاده ی صحیح از آن می تواند در جهت رفع بسیاری از مشکلات جامعه بشری مفید فایده واقع شود ولی متأسفانه قدرت های استکباری و ظالم که همواره در طول تاریخ وجود داشته اند، این نعمت الهی را در مسیر سوء که همانا سیطره و غلبه بر جوامع بشری و سلطه ظاهری بر این کره خاکی می باشد استفاده نموده و آن را وسیله ای در جهت تهدید و ایجاد رعب و هراس علیه ملت های مظلوم قرار داده که تولید، تکثیر و استفاده از سلاح های اتمی در جهت ارضای همین خوی حیوانی و نفسانی بوده و می باشد.

اینک که نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران به برکت اسلام ناب محمدی (صلی الله علیه و آله و سلم) در زیر سایه ولایت حقه الهیه و عنایات ائمه معصومین (علیهم السلام) بویژه قطب عالم امکان حضرت بقیه الله الاعظم (عج الله تعالی فرجه الشریف) و رهبری نائب عام ایشان حضرت امام خمینی کبیر (ره) و هم اکنون در ظل هدایت های حکیمانه و پیامبرگونه قائد عظیم الشأن جهان اسلام حضرت آیت الله العظمی امام خامنه ای (حفظه الله) منازل پیشرفت را یکی پس از دیگری پیموده و روز به روز به قلّه های علم نزدیک تر شده، توانسته است به دست توانای فرزندان خویش و به برکت خون شهدای این سرزمین که طلایه داران این حرکت عظیم بوده اند به دانش صلح آمیز هسته ای دست یابد و آن را وسیله ای در جهت نیل به اهداف الهی و مقدس خود قرار دهد، که البته این مهم برای دشمنان این مرز و بوم غیر قابل تحمل بوده و از همان ابتدا کوشیده اند تا با ایجاد موانع بسیاری از دستیابی

ملت عظیم ایران به این دانش مهم جلوگیری نمایند و حال که به حول و قوه الهی در این مسیر ناموفق بوده اند و جمهوری اسلامی ایران رسماً جزء ۱۰ کشور هسته ای جهان به شمار می آید رویه ی دیگری در پیش گرفته و ملت ایران را متهم به تلاش جهت دستیابی به سلاح هسته ای و استفاده ی غیر صلح آمیز از این دانش نموده اند و عجیب تر و مضحک تر آنکه این ادعا از سوی قدرت هایی مطرح می شود که در حال حاضر، خود نه تنها دارای این سلاح هایی که تهدیدی جدی علیه بشریت به شمار می آید می باشند، بلکه بخش عظیمی از بودجه ملت خود را صرف نگهداری و اشاعه و تکثیر آن نموده و حتی لگه ننگ و تاریک استفاده از این سلاح مخرب را نیز در پرونده ناپاک خود ثبت و ضبط نموده اند و این در حالیست که جمهوری اسلامی ایران کوچکترین انحرافی در مسیر دستیابی به این دانش و استفاده ی صلح آمیز از آن نداشته و این نه تنها به ادعای ایران بلکه به اذعان نهادهای بین المللی از جمله آژانس بین المللی انرژی اتمی که همه ی فعالیت های ایران در این زمینه توسط بازرسان این نهاد قانونی و بین المللی در تمامی مراحل رصد شده است، می باشد.

حال که رهبر معظم انقلاب در پیام خود به نخستین کنفرانس بین المللی خلع سلاح هسته ای و عدم اشاعه، کاربرد سلاح هسته ای را حرام و تلاش برای مصونیت بخشیدن ابناء بشر از این بلای بزرگ را وظیفه ی همگان دانسته اند، این حقیر که همواره خود را کمترین سرباز در رکاب ولی امر مسلمین جهان دانسته، برآن شدم تا ضمن تبیین مبانی فقهی و حقوقی فرمایش معظم له مبنی بر حرمت استفاده از سلاح هسته ای، گامی در جهت پاسخگویی به شبهات و سؤالات مطرح شده در افکار عمومی جهان بویژه محافل علمی و دانشگاهی و حوزوی برداشته و به تبع این پژوهش اعلام دارم که فرمایش مرجع عالیقدر جهان اسلام، حضرت آیت الله العظمی خامنه ای (دامت برکاته) نه تنها حکم حکومتی نبوده بلکه حکم اولی و فتوای ایشان مبتنی بر مبانی صریح فقهی و حقوقی اسلام بوده و نه تنها یک تقیه ی سیاسی (به باور ساده اندیشان غرب) نبوده بلکه حکمی است که در غیر حالت اضطرار صادر شده و قاعده ای است لازم الاجرا.

شایان ذکر است اگر چه موضوع سلاح های هسته ای موضوعی مستحدثه است ولی مسأله ی سلاح و ابزار آلات جنگی و همچنین حکم بکارگیری انواع سلاح در مقابل دشمن از ابتدای پیدایش

آئین اسلام مورد سؤال از نبی مکرم اسلام (صلی الله علیه و آله و سلم) و بعد از وجود آن حضرت از ائمه معصومین (علیهم السلام) قرار گرفته است. لذا در غالب کتب فقهی - روایی و نیز فقهی - فتوایی این بحث عنوان شده است و هم اکنون می توان با بررسی اقوال فقهاء و ادله ی فقهی، حکم مسأله ی مورد پژوهش را نیز استخراج نمود.

اگر چه در مقالاتی چند، موضوع سلاح و احکام آن مورد بررسی قرار گرفته است اما از آنجا که تاکنون پژوهشی جامع و خاص، پیرامون سلاح هسته ای و مبانی فقهی و حقوقی حرمت استفاده از آن صورت نگرفته، در این رساله بر آن شدیم تا علاوه بر جامع بودن از حیث بررسی اقوال فقهاء و ادله و همچنین قوانین و مقررات حقوق بین المللی مربوط به سلاح های هسته ای و نیز مراعات و ترتیب منطقی میان بحث های مطرح شده، ابعاد جدید مسأله و مباحث روز و نقش حاکمیت دینی را عنوان سازیم تا بر همگان این امر روشن شود که مهمترین مسأله از نظر دین مبین اسلام حفظ اصل این مکتب الهی و انسان ساز که سرلوحه سعادت دنیوی و اخروی آحاد بشریت است می باشد و این مهم در زمان کنونی که عصر غیبت منجی عالم بشریت حضرت صاحب الامر (ارواحنا له الفداء) بوده، به دست ولی فقیه آگاه به زمان و مصالح مسلمین می باشد و نیز بر همگان روشن شود که آیین اسلام و پیرو حقیقی آن یعنی نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران استفاده از دانش صلح آمیز هسته ای را در راه پیشرفت و توسعه برای همگان جایز، و سوء استفاده از آن را برای ساخت تسلیحات کشتار جمعی و تهدید و ارباب بشر و نابودی آن ها را، برای همه غیر مشروع می داند؛ چرا که این مکتب الهی کشته شدن انسان های بی گناه در زمان مخاصمات مانند زنان، اطفال، پیران، معلولان و زمین گیران را جایز نمی داند.

به امید پیروزی کامل حق بر باطل و نابودی تمام مظاهر ظلم و جور و محقق شدن عدالت جهانی توسط آینه ی تمام نمای حق و منجی بشریت حضرت امام مهدی (عجل الله تعالی فرجه الشریف).

در تتمه مقدمه ی پژوهش، بیان نکاتی چند ضروری به نظر می رسد:

تعریف مسأله و بیان سؤالات تحقیق

امروزه تولید و انباشت سلاح هسته ای از سوی قدرت های بزرگ بشدت دنبال می شود و بطور مستمر دولت های سلطه گر، کشورهای ضعیف را تهدید به استفاده از سلاح هسته ای می نمایند. رژیم اشغالگر قدس که تاکنون حاضر نشده به پیمان بین المللی مربوط به منع استفاده از سلاح هسته ای بپیوندد، در قلب کشورهای اسلامی دارای سلاح هسته ای بوده و با حمایت قدرت های استعمارگر از جمله ایالات متحده آمریکا، دولت های اسلامی را تهدید به استفاده از این سلاح می نماید ولی از نظر دین مبین اسلام، از آنجا که سلاح هسته ای موجب هلاکت حرث و نسل می شود از سوی عالمان دین کاربرد آن ممنوع اعلام گردیده و با نظریه دینی که «پذیرش اسلام از روی اراده و اختیار می باشد»، هرگونه استفاده از سلاح هسته ای جهت گسترش این آیین الهی (اسلام)، حرام بنظر می رسد. پرسش این تحقیق آن است که این حرمت بر چه اصول فقهی استوار است؟ و کدامیک از نظریات حقوقی می تواند مبنای این ممنوعیت باشد؟ بدین ترتیب پرسش های این تحقیق را می توان بصورت زیر ساماندهی کرد:

الف) پرسش اصلی تحقیق

پژوهش حاضر به این پرسش اساسی پاسخ می دهد که مبنای فقهی و حقوقی حرمت و ممنوعیت استفاده از سلاح های هسته ای کدام است؟

ب) سؤالات فرعی

برای این پژوهش چند سؤال فرعی به شرح ذیل می توان در نظر گرفت:

۱. قلمرو حرمت استفاده از سلاح هسته ای تا کجاست؟
۲. مبنای گوناگون حرمت استفاده از سلاح هسته ای چه تأثیری در قلمرو آن می گذارد؟
۳. موضع گیری نظام های گوناگون حقوقی و معاهدات بین المللی در قبال استفاده از سلاح هسته ای

و نیز کشورهای تولید کننده این سلاح چگونه بوده است؟

۴. در موارد تردید در حکم استفاده از سلاح هسته ای، اصل نخستین چیست؟

...

سابقه و ضرورت انجام تحقیق

در زمینه ی ممنوعیت استفاده از سلاح هسته ای تاکنون مقالات و تحقیقاتی نگاشته شده ولی نسبت به حرمت شرعی استفاده از سلاح هسته ای که مورد تصریح علمای دینی بویژه مقام معظم رهبری بوده است، تاکنون پژوهش مستقلی در قالب پایان نامه و رساله تحقیقی به نگارش در نیامده و به لحاظ اهمیت موضوع از نظر بین المللی می طلبد که تحقیق مستقلی در این زمینه نگارش یابد.

فرضیه های تحقیق

فرضیات این پژوهش به دو بخش اصلی و فرعی متناظر با سؤالات پیش گفته تقسیم می شود:

الف) فرضیه اصلی (متناظر با سوال اصلی):

مبانی فقهی حرمت استفاده از سلاح هسته ای می تواند دلیل تحلیلی و تعبّدی داشته باشد که دلیل تحلیلی اشاره به استنباط عقل در این زمینه و بررسی سیره ی عقلاء دارد و دلیل تعبّدی همان آیات قرآن و روایات رسیده از نبی مکرم صلی الله علیه و آله و سلم و ائمه معصومین صلوات الله علیهم اجمعین در زمینه جنگ و جهاد و آداب مربوط به آن می باشد که عبارتند از قواعد مستنبط از آیات قرآن کریم همچون قاعده وزر، قاعده حرمت سعی بر فساد در زمین، قاعده حرمت اعتداء، قاعده اثم، قاعده لاضرر و... و روایات فراوانی که به چند نمونه در این پژوهش اشاره شده است و همچنین از جمله مبانی حقوقی حرمت استفاده از سلاح هسته ای می توان به روح و هدف منشور ملل متحد،

قواعد مربوط به وسایل جنگ، معاهده منع گسترش سلاح های هسته ای، معاهده منع آزمایش های هسته ای، معاهده عاری شدن برخی مناطق از سلاح هسته ای و... اشاره کرد.

ب) فرضیه های فرعی:

۱. اگر مبنا تحلیلی باشد قلمرو حرمت محدود به مواردی است که به طور قطع دلیل تحلیلی شامل می گردد و در موارد تردید، اصل بر جواز خواهد بود ولی اگر دلیل تعبدی باشد چنانچه آیه قرآن و یا متن روایت محور استدلال قرار گیرد می توان به اطلاق دلیل، استناد و حرمت هرگونه سلاح هسته ای را اثبات نمود.

۲. به لحاظ اینکه اکثر دلایل حرمت استفاده از سلاح هسته ای که در این پژوهش بدان اشاره شده است، آیات قرآن و روایات می باشد، قلمرو حرمت گسترده خواهد بود.

۳. اسناد گوناگون بین المللی استفاده از سلاح هسته ای را ممنوع ساخته ولی دولت استعمارگر آمریکا و رژیم غاصب صهیونیستی تاکنون به معاهده NPT ملحق نگشته اند.

۴. اصل نخستین در موارد تردید، حرمت شرعی استفاده از سلاح هسته ای است.

و...

هدف تحقیق

هدف از این تحقیق اثبات موضع مناسب نظام حقوقی اسلام در زمینه ی ممنوعیت استفاده از سلاح هسته ای است و این پژوهش به دنبال آن است که به دنیای امروز ثابت کند مبانی تئوریک حکومت اسلامی در ایران به هیچ وجه اجازه استفاده از سلاح هسته ای را به هیچ رژیمی نمی دهد.

کاربردهای متصور از تحقیق

این تحقیق می تواند برای پژوهشگران در حوزه های بین الملل فقه و هم برای دست اندرکاران روابط بین الملل جمهوری اسلامی ایران مفید افتد و از آن جهت که مبانی فقهی و حقوقی در این پژوهش توأمان مورد بررسی قرار می گیرد و موضوع پژوهش از مسائل نوپیداست می تواند برای پژوهشگران علمی مفید فایده واقع شود.

مراجع استفاده کننده از نتیجه تحقیق

از آنجا که موضوع این پژوهش از مسائل نوپیداست می تواند مورد استفاده حوزه های علوم دینی داخل و خارج کشور، دانشگاه ها، مؤسسات علمی، ارگانها و سازمانهای مرتبط با بحث سلاح هسته ای از جمله وزارت امور خارجه، سازمان انرژی اتمی و... قرار گیرد .

فصل اول

آشنایی با سلاح هسته ای (اتمی)

تعاریف و مفاهیم مرتبط با سلاح اتمی

از آنجا که در نگارش یک رساله، موضوع شناسی و تبیین آن برای مخاطب، مهمترین بخش بوده و راه را جهت بحث پیرامون محمول و ارتباط آن با موضوع و تحقیقات بعدی هموار می نماید، لذا در این بخش برآنیم تا موضوع قضیه یعنی سلاح هسته ای و مباحث پیرامون آن را با نگاهی علمی و در عین حال به زبانی ساده مورد بررسی قرار دهیم و اصطلاحات مربوط به آن را با اجمال برای مخاطبان گرانقدر تعریف و تبیین کرده تا خواننده آشنایی مختصری با موضوع پژوهش و مسائل پیرامون آن کسب نموده و نگاهی گذرا خواهیم داشت به تاریخچه پیدایش سلاح های هسته ای؛ چرا که مرور سابقه ی تاریخی هر موضوعی، محقق را از جریان طبیعی و عادی آن آگاه می کند و وی را در تفسیر و استنباط صحیح از آن موضوع یاری می نماید و در بخش های بعدی دلایل عدم استفاده از این سلاح مخرب را به تفصیل مورد بررسی و تبادل نظر قرار خواهیم داد.

چیستی اتم

واژه ی اتم را در حدود ۲۵۰۰ سال قبل، فیلسوف یونانی به نام دموکریتوس ابداع کرد. وی اولین کسی بود که اظهار داشت همه ی مواد فیزیکی می توانند به ذرات بسیار کوچکی شکسته شوند که خود قابل تقسیم نیستند. وی این ذرات را اتم نامید که از واژه ی یونانی *atomos* - غیر قابل تقسیم - که از *a* به معنی «غیر» و *tomos* به معنی «برش» ساخته شده، گرفته شده است. در مرکز هر اتم، هسته قرار دارد؛ مغزه ای که به طور فشرده بسته بندی شده و شامل دو نوع ذره است: پروتون و نوترون. در اطراف هسته، الکترونها می چرخند. اتم در مجموع از لحاظ بار الکتریکی خنثی است اما بعضی مؤلفه های آن بار دارند. پروتون دارای بار مثبت الکتریکی، الکترون دارای بار منفی الکتریکی مساوی با آن و هر نوترون خنثی یا غیر باردار است.

در طبیعت بیش از یک صد نوع اتم وجود دارد که آن ها را به نام عنصر شناسایی کرده اند. هیدروژن، سبکترین عنصر بوده و ساده ترین اتم را دارد. سنگین ترین عنصری که به طور طبیعی یافت

می شود، اورانیوم است که ۹۲ پروتون و ۹۲ الکترون دارد. همه ی اتم های هر عنصر به طور مساوی الکترون و پروتون دارند. با این حال اگر اتم های عنصری با پروتون های آن متفاوت باشد ایزوتوپ نامیده می شود. معمولی ترین ایزوتوپ اورانیوم در هسته ی خود ۹۲ پروتون و ۱۴۶ نوترون دارد که به اختصار آن را $u.238$ (اورانیوم ۲۳۸) می گویند^۱.

انرژی هسته ای (Nuclear Energy)

انرژی هسته ای؛ انرژی گرمایی آزاد شده حاصل از شکافت اتم اورانیوم است که از آن برای تولید بخار آب و گرداندن توربین های تولید برق استفاده می شود. اورانیوم معدنی طی فرآیندی در تأسیسات فرآوری باید به گاز هگزا فلوراید یا UF_6 تبدیل شود و سپس با تزریق به شبکه ای از سانتریوفیوژها، غنی شده و سپس قابل استفاده است. البته فقط اورانیوم نیست که با آن می توان انرژی هسته ای تولید نمود، مثلاً از پلوتونیوم یا دیگر رادیواکتیوها نیز می توان انرژی هسته ای تولید نمود. این انرژی در دسته ی انرژی های نیمه پاک و غیر قابل تجدید تقسیم بندی می شود. به این دلیل غیر پاک که زباله ها و پس مانده های آن هزاران سال در محیط زیست باقی مانده و برای سلامت موجودات زنده بسیار خطرناک هستند. با وجود این پس از مقایسه آماری بین خطرات همه انواع انرژی، انرژی هسته ای جزء بهترین گزینه های موجود به شمار می رود. لازم به ذکر است انرژی هسته ای به تمامی انرژی های دیگر قابل تبدیل است ولی هیچ انرژی به انرژی هسته ای تبدیل نمی شود.

فن آوری هسته ای (Nuclear Technology)

فن آوری هسته ای عبارت است از توانایی تبدیل اورانیوم طبیعی که در طبیعت وجود دارد، از طریق شکافت اتم به اورانیوم غنی شده که دارای انرژی بسیار است. در مقطع کنونی ده کشور در دنیا این دانش را در اختیار دارند.

۱. مرکز اسناد و تاریخ دیپلماسی، تاریخچه انرژی هسته ای در ایران و جهان، وزارت امور خارجه. ۱۳۸۶. ش. ۴. و. رک به:

میسون لویی، اتم و انرژی اتمی (ترجمه نادر بزرگمهر)، انتشارات گوتنبرگ، فصل اول