



نکات مختصر در باره خطرات نشأت تشعشعات انرژی هسته‌یی

این قلم در تدارک تهیه و پژوهش مقاله مفصل در باره انرژی هسته‌یی یا انرژی اتمی ناظر به وطن ما و مسائل ضروری مرتبط به آن می باشد، اما از اینکه جنگ اسرائیل و جمهوری اسلامی ایران رخ داده است و ما در همسایگی ایران قرار داریم، ارائه نکات معلوماتی پیرامون عواقب خطرناک و مدّش تشعشعات هسته‌یی و هم تا حدودی رویه های ایمنی و محافظتی در برابر آن، ارجحیت و اولیت پیدا میکند، بدین مناسبت لازم دیده شد، همین موارد نامبرده مندرج در آن مقاله کمی زودتر پیشکش گردد.

وطن ما ناظر به انرژی هسته‌ئی، از قضا در وضعیت بسیار استثنائی قرار دارد. این موقعیت به سبب موجودیت انرژی اتمی در نزد همسایگان بر ما تحمیل شده است، و به ما جداً خاطر نشان می سازد که برای حفاظت و ایمنی تمام موجودات زنده موجود در کشور ما و حیات طبیعی وطن ما (محیط زیست) هم معلومات کافی در مورد عواقب ناگوار بروز حوادث هسته‌ئی – اعم از عمدی و غیر عمدی و سهوی – آگاه بوده و اهمیت موضوع را درک و احساس کنیم.

و نیز حاکمیت وطن در امر محافظت و تأمین امنیت مردم و حیات طبیعی کشور به سطح بلندی مسئولیت خویش را تشخیص و به آن عمل نماید.

هر حادثه عمدی و غیر عمدی و سهوی هسته‌ئی در مجاورت کشور ما به احتمال زیاد می تواند اثرات وخیم و مرگباری را بر حیات طبیعی و زندگی موجودات زنده در وطن ما حادث نماید، این واقعه می تواند به اشکال مختلف تبارز نماید که حالت جنگ میان همسایه ما و کشور دیگری و رسیدن تخریب و صدمات جدی به مراکز هسته‌ئی همسایه و بروز و انتشار تشعشعات رادیو اکتیوی یکی از انواع آن خواهد بود.

- ریسک عروج امواج رادیو اکتیوی ناشی از کاربرد های غیر معیاری و یا ناشی از اشتباهات انسانی.

- در حالت یک برخورد نظامی هسته ئی.
 - حالت اشتباهات انسانی در رعایت طرز العمل کاری پرسونل مربوط.
 - در حالت عدم رعایت روش امنی معیاری.
 - در صورت دستبرد و هجوم تروریست ها به مراکز اتمی.
 - در صورت رقابت های گروه های سیاسی و کاربرد ابزار های هسته یی در این رقابت ها.
 - ریسک آزمایشات ذروی در کنار سرحدات قریب به مناطق مربوط به ما.
 - ریسک پرتاب فضله های انرژی هسته یی در اراضی مربوط به ما.
 - صدور محصولاتی که می توانند، حاوی آسیب های رادیو اکتیفی باشند.
- اخیراً برخورد های نظامی میان اسرائیل و ایران باعث صدمات نامعلوم به دو مرکز هسته ئی ایران "نطنز و فردو" گردیده است، این صدمات در گام نخست می تواند سبب انتشار تشعشعات رادیو اکتیفی گردد که نطق مرکز نطنز انتشار و آلودگی داخلی رادیو اکتیفی را تأیید و خبر داده است، میدانیم که اخبار و معلومات در باره همچو مسائل خیلی نسبی می باشند یعنی حامل صد فیصد واقعیت را حایز نه خواهند بود، مخصوصاً در شرایط جنگی نسبیت این معلومات هنوز هم بلند می رود، این وضعیت ما را هنوز هم به بیداری بیشتر فرا می خواند. در حالت کنونی اگر احیاناً آسیبی متوجه ما باشد، از منبع انتشار تشعشعات رادیو اکتیفی خواهد بود.
- در مورد درز کردن و نشئت مدون تشعشعات رادیو اکتیفی می توان به نکات آتی توجه نمود؛ « زمانی که به کارگیری انرژی هسته ای از قالب کنترل شده خارج شود و اصول ایمنی و حفاظتی مربوطه رعایت نشود. هرگونه کوتاهی و اهمال کاری در این خصوص، عوارض جبران ناپذیری برای سلامت انسان و محیط زیست به همراه خواهد داشت. یک انفجار هسته ئی ناخواسته یا تعمدی، نشأت مواد رادیواکتیف از رآکتورهای آسیب دیده یا فرسوده نیروگاه ها یا مراکز فناوری هسته ئی، بروز آلودگی رادیواکتیف در حین حمل، جابه جایی و ذخیره سازی سوخت و زباله اتمی و آلوده شدن محیط و افراد درگیر عواقب فاجعه باری خواهند داشت. تشعشعات ساطع شده از هسته اتم های رادیواکتیف یا انفجار کنترل نشده ناشی از هم جوشی (fusion) یا شکافت (fission) هسته ئی، خطر هائی برای انسان و محیط زیست به دنبال دارد که به خطرات هسته ئی (nuclear hazards) معروف است.
- سانحه هسته ئی خطرات استفاده غیرمعمول از انرژی هسته ئی عمدتاً به دنبال بروز سوانح "سانحه ها" هسته ئی (nuclear accidents) نمود عملی پیدا می کند. چنین حوادثی می تواند در یک

نیروگاه هسته‌ای یا هر مکانی که در آن، مواد رادیواکتیف استفاده یا ذخیره و حمل می‌شود، روی دهد. سوانح هسته‌ای می‌تواند نتیجهٔ بروز یک حادثه در نیروگاه هسته‌ای، انفجار بمب اتمی یا آزمایش سلاح‌های هسته‌ای، نشأت تصادفی مواد رادیواکتیف از دستگاه‌های صنعتی یا صحرایی، و یا انتشار تعمداً این مواد در یک عملیات تروریستی باشد. عامل سانحهٔ هسته‌ای می‌تواند فروگردازش بخش مرکزی (core meltdown) یک رآکتور اتمی باشد. در این حالت، به دلیل داغ شدن بیش از حد بخشی از رآکتور که شگافت هسته‌ای در آن اتفاق می‌افتد، استوانه‌های سوخت اتمی و دیگر بخش‌های رآکتور دچار گدازش شده و مقادیر خطرناکی از مواد رادیواکتیف به محیط اطراف نشأت پیدا کرده و موجب آلودگی می‌شوند...»

((اصولاً در آلودگی رادیواکتیف (radioactive contamination) ممکن است هوا، آب، خاک، سطوح، ساختمان‌ها، انسان‌ها، گیاهان یا حیوانات به ذرات رادیواکتیف آلوده شوند. زمانی که مادهٔ رادیواکتیف به شکل گرد یا مایع در تماس با پوست، مو یا لباس قرار گیرد آلودگی از نوع خارجی است. در آلودگی داخلی، مادهٔ رادیواکتیف از طریق تنفس، خوردن یا آشامیدن، زخم باز یا با جذب پوستی وارد بدن می‌شود. برخی از این مواد در بدن باقی مانده و در اندام‌های مختلف رسوب می‌کنند در حالی که انواع دیگر از طریق عرق، ادرار یا مدفوع دفع می‌شوند. بشر در چند دهه اخیر با به خدمت گرفتن انرژی هسته‌ای برای مقاصد نظامی یا صلح آمیز، با حوادث متعددی رو به رو شده که عاملشان خطای انسانی یا نقص فنی دستگاه‌ها و تجهیزات بوده که در بعضی موارد با عوارض شدید و جبران ناپذیری نظیر آسیب یا مرگ انسان‌ها همراه بوده اند، ولی در بسیاری موارد با وجود نشأت تصادفی مواد و بروز آلودگی، تأثیرات آنی چندانی به دنبال نداشته اند))

«قرار گرفتن در معرض تشعشع‌های رادیواکتیوی "یونیزان" ممکن است با آسیب‌های جسمی و ژنتیکی همراه باشد. عوارض آسیب ممکن است تا چندین سال پنهان بماند. این اثرها بسته به میزان تشعشع جذب شده (absorbed dose) در بدن (مقدار انرژی‌ای که عملاً توسط بافت‌ها جذب می‌گردد)، نوع تشعشع، منبع تماس و طول مدت تماس، از اثرهای خفیفی نظیر سرخی پوست تا تأثیرات شدیدی مثل سرطان و مرگ تغییر می‌کند. تماس با مقادیر بالای تشعشعات می‌تواند سبب مرگ در چند روز یا چند ماه شود. تماس با مقادیر کمتر می‌تواند خطر ابتلا به سرطان یا دیگر عوارض طولانی مدت را افزایش دهد. بارش رادیواکتیف ناشی از انفجار سلاح‌های هسته‌ای یا نشأت نیروگاه‌های هسته‌ای، تشعشع‌های نامحسوس حاصل از ترکیب‌های طبیعی خاک (نظیر

خاک های حاوی اورانیوم)، قرار گرفتن در معرض اشعه ایکس، می تواند موجب یک بیماری خاص گردد...»

نفوذ رادیواکتیف در یک فیصدی بالنسبه بلند باعث تخریب معلوم و پنهان ارگانیزم، پوست، معیوبیت، ناقص گردیدن "ژن" در وجود پدر و مادر میگردد و آلودگی محیط زیست با رادیواکتیف باعث تخریب حیات در حیوانات و نباتات می شود. جذب تشعشعات رادیو اکتیف به مقدار بلند سبب زایش کودک معیوب و ناقص العضو خواهد شد.

باید متذکر شد که در حالت فعلی چنین ریسک های رادیو اکتیفی ممکن است وجود نداشته باشد، ولی خشونت بلند جنگ فعلی بین اسرائیل و ایران بروز چنین ریسک های را متحمل نشان میدهد. منبع دیگر نشأت رادیو اکتیف از فضله یا پسمانده و یا خاکستر مواد هسته ئی آن می آید که باعث انتشار و آلودگی ذریعه رادیو اکتیف منتشره آن میگردد؛ ما تا حالا نمی دانیم که ممکن است همسایگان ناصادق ما بعضاً این فضله های مواد هسته ئی شان را در اراضی ما انداخته باشند و سبب وقایع هولناک و کشنده ای گردد که از آن نام بردیم.

جناب دیپلوم انجنیر صدیق قیام در یادداشت مختصر شان در صفحه فیس بوکی خویش رهنمود هائی را خاطر نشان ساخته اند که بد نیست در اینجا نقل شود:

« هموطنان اطلاع دارند که جنگ بین دو کشور، جمهوری اسلامی ایران و اسرائیل شروع شده است :

ایران چند کیلو مواد غنی شده اورانیم هم دارد گرچه مواد مذکور در جای ثابت نه خواهد بود، اما جنگ، جنگ است و اهل سیاست هم دیوانگان اند.

گرچه تا حال کدام خطری بروز نه کرده، ولی احتیاط لازم است.

اگر تکرار می کنم که اگر به مواد ضربه برسد بدون شك رادیو اکتیف نشر می شو، با وجودی که با کشور ما بیش از 800 کیلومتر فاصله دارد، وزش شمال یا طوفان در انتقال آن کمک می کنند.

از هموطنان تقاضا می کنم که در آن صورت از استفاده مواد خوراکی محصولات ایران مانند اقسام میوه جات، گوشت، حتی ماهی و مرغ و تخم، لبنیات و و خود داری کنند.

حتی اگر اعلان شود که رادیو اکتیف نشر نه شده است.

چون اکثر مردم ما دستمال یا چادر دارند، دستمال های تان را با آب مرطوب کرده سر و روی تان را بپوشانید».

به صورت عموم توصیه می شود که در حالت نفوذ تشعشعات هسته ئی سعی میگردد بدون ضرورت های عاجل در فضای ملوس و آلوده بدون ماسک کمتر گشت و گذار به عمل آید.

در باره مسئولیت و امنیت هسته ئی میثاق بین المللی هم تعهد شده که در اکتوبر سال 1996 لازم الاجرا گردیده است. در این میثاق تمام دولت های متعهد، به رعایت کامل راهکار های ایمنی نظیر مکان، طراحی، ساخت، عملیات ارزیابی و راستی آزمایی ایمنی، تضمینات کیفی و آمادگی در برابر وضعیت های اضطراری خویش را پابند اعلام نموده اند.

توقع می رود هموطنان ما این مختصر را مطالعه و از آن برای آگاهی سایر هموطنان استفاده نمایند.

ایضاح گردد که نگارنده این پژوهش خود اهل تخصص این رشته نبوده و مطالب را تتبع نموده است.

پایان