

## خانه شیشه‌ای: آسیب‌پذیری‌های ایران در یک حمله اتمی

به قلم مایکل آیزنستات (fa/experts/maykl-ayznstat-0/)

۱ ژوئیه ۲۰۱۴

همچنین دست‌یافتنی به

(English (/policy-analysis/speaking-about-unthinkable-nuclear-debate-iran-needs-have))

درباره نویسنده



مایکل آیزنستات (fa/experts/maykl-ayznstat-0/)

مایکل آیزنستات هموند دیوید کان و داگلاس کان و مدیر برنامه مطالعات امنیتی و نظامی انستیتو واشنگتن است

.png/)



تحلیل کوتاه

«اگر روزی دنیای اسلام هم مجهز شود به این سلاح‌هایی که امروز اسرائیل دارد آن روز این راهبرد استکبار به بن‌بست می‌رسد چون استعمال یک بمب اتم در داخل اسرائیل هیچ چیزی باقی نمی‌گذارد اما در دنیای اسلام آسیب فقط می‌زند و این اتفاق دور از عقل نیست» (۱۴ دسامبر ۲۰۰۱ / خطبه نمازجمعه روز قدس ۲۳ آذر ۱۳۸۰)

بحث عمومی در داخل ایران در مورد برنامه هسته‌ای این کشور محدود و متمرکز بر «حق مسلم» هسته‌ای و ادعاهای مبنی بر منافع این انرژی و تکنولوژی هسته‌ای است. تقریباً هیچ‌گاه درباره خطرات بالقوه‌ای که این برنامه برای ایران دارد صحبت نمی‌شود. از این رو شاید جای تعجب نباشد که نظرسنجی‌ها نشان می‌دهد که بین یک‌سوم تا نیمی از ایرانی‌ها طرفدار توسعه تسلیحات هسته‌ای هستند اما تلاش‌های ایران برای تبدیل شدن به یک قدرت هسته‌ای می‌تواند به آغاز یک مسابقه تسلیحاتی هسته‌ای در میان همسایگان منجر شود در مناطقی که همین حالا هم دچار بی‌ثباتی است. بازدارندگی هسته‌ای در مناطقی که به گسترش سلاح هسته‌ای روی آورده و با موشک‌هایی که در زمانی کوتاه به مقصد می‌رسند و بی‌اعتمادی شدید متقابل شناخته می‌شود لاجرم آینده‌ای نامطمئن خواهد داشت. لفاظی‌های غیرمسئولانه از جمله تهدیدهای مکرر ایران مبنی بر نابود کردن اسرائیل می‌تواند احتمال محاسبه اشتباه را در جریان یک بحران و یا در جنگی که به استفاده از سلاح‌های هسته‌ای منجر شود افزایش دهد. این امر پیامدهای فاجعه‌باری برای ایران خواهد داشت:

\* فقط انفجار یک بمب اتمی ۱-مگاتنی در تهران می‌تواند به مرگ و یا جراحت شدید میلیون‌ها تن از ساکنان پایتخت منجر شود و صدمه‌ای ویرانگر بر کل کشور وارد کند چرا که شمار زیادی از نهادهای دولتی، صنعتی و آموزشی در تهران واقع است.

\* حمله «محدود» بر ۱۸ شهر بزرگ این کشور به دلیل تراکم بودن جمعیت و معیارهای ضعیف ساختمان سازی در ایران ده‌ها میلیون کشته بر جای خواهد گذاشت و بسیاری از بازماندگان این حملات نیز در نتیجه نبود امدادهای پزشکی کافی جان خود را از دست خواهند داد.

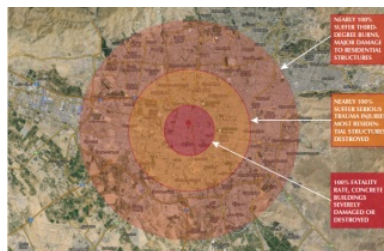
\* اگر همانطور که گزارش شده ایران در نهایت ۶۰ نیروگاه هسته‌ای بسازد نسبت به حملات تروریستی و یا حملات نظامی متعارف بیش از پیش آسیب‌پذیر خواهد بود چرا که چنین حملاتی می‌تواند به نشت وسیع تشعشعات رادیواکتیو بینجامد.

تأثیرات حمله اتمی بر تهران

([https://www.washingtoninstitute.org/uploads/Documents/pubs/Glass\\_Houses\\_final.pdf](https://www.washingtoninstitute.org/uploads/Documents/pubs/Glass_Houses_final.pdf))

انفجار فقط یک بمب اتمی ۱-مگاتنی\* در تهران به کشته شدن یا جراحت شدید (https://www.washingtoninstitute.org/uploads/Documents/pubs/Glass\_Houses\_final.pdf) میلیون‌ها تن از ساکنان این شهر در نتیجه انفجار حرارت و تشعشعات اتمی خواهد انجامید. در یک جنگ هسته‌ای فرض بر این است که تهران با چندین بمب اتمی هدف قرار گیرد تا میزان تلفات به ۱۰٪ نزدیک شود.

حمله اتمی به تهران تأثیری ویرانگر بر کل کشور خواهد داشت. حدود ۱۶٪ ایرانی‌ها در تهران و نواحی اطراف آن زندگی می‌کنند که بیش از ۵۰٪ صنایع ایران ۳۰٪ از کل نیروهای کاری دولتی در این کشور و بیشترین شمار نهادهای آموزشی (۵۰ دانشگاه و دانشگاه) را نیز در خود جای داده است. میلیون‌ها انسان کل ساختار دولت مرکزی و بخش بزرگی از ظرفیت اقتصادی ایران در یک انفجار نابود خواهد شد.



تهران یک هدف ایده‌آل برای حمله اتمی به شمار می‌رود زیرا تراکم جمعیت در آن بالاست (که ویژگی تقریباً همه شهرهای ایران است) و نیز به این دلیل که کوه‌های اطراف این شهر به مثابه بازتابنده‌های طبیعی عمل می‌کند و اثرات انفجار اتمی را شدت می‌بخشد.

\* یک وسیله انفجاری ۱-مگاتنی (برابر با یک میلیون تن ماده انفجاری تی.ان.تی) تقریباً معادل قدرت تخریب کلاهک‌هایی را داراست که چندین کشور دارنده سلاح هسته‌ای از آن در موشک‌های خود استفاده می‌کنند. در مقایسه بمب اتمی هیروشیما ۱۶ کیلوتنی بود (برابر با ۱۶ هزار تن ماده انفجاری تی.ان.تی) در حالی که بزرگترین بمب اتمی ساخته شده که شوروی سابق آن را در سال ۱۹۶۱ آزمایش کرد معادل ۵۰ مگاتن (یا پنجاه میلیون تن ماده تی.ان.تی) بود.

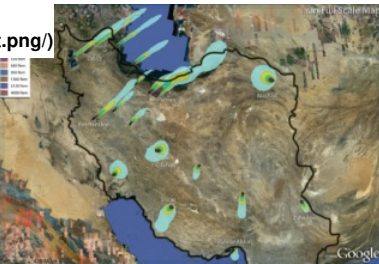
اخیرا پژوهشگران انستیتوی مدیریت فاجعه در دانشگاه جورجیا به شبیه‌سازی پیامدهای یک جنگ هسته‌ای بین اسرائیل و ایران پرداخته‌اند که از نرم‌افزار پیش‌بینی نزاع و اثرات آن -که وزارت دفاع ایالات متحده طراحی کرده- کمک می‌گیرد. در این مطالعه فرض شد که اسرائیل از ۴۳ بمب اتمی (که معادل یک‌چهارم تا نیمی از زرادخانه اتمی این کشور است) با شدت انفجار متفاوت (بین ۱۵ تا ۵۰۰ کیلو تن) در حمله به ۱۸ شهر بزرگ ایران از جمله تهران مشهد اصفهان کرج تبریز و شیراز استفاده خواهد کرد و نیز چنین فرض شد که برخی از این شهرها از جمله تهران هدف چند حمله قرار خواهد گرفت.

این مطالعه پیش‌بینی می‌کند که به دلیل ویژگی تراکم جمعیت در شهرهای ایران استانداردهای ضعیف ساختمان‌سازی و ناتوانی نظام بهداشت و درمان ایران در رسیدگی به جمعیت بزرگی که به سوختگی آسیب‌های روانی و صدمات ناشی از تشعشعات اتمی دچار خواهند شد چنین حمله‌ای تلفات گسترده‌ای به دنبال خواهد داشت. شمار تلفات در این مطالعه ۲۰ میلیون کشته (از جمله تقریباً تمام ساکنان شهر تهران) و ۲ میلیون زخمی پیش‌بینی شده است. یک حمله بزرگتر از سوی اسرائیل به تناسب منجر به تلفات بیشتر خواهد شد. در هر دو صورت چنین حملاتی پیامدهای ویرانگر برای ایران خواهد داشت.

#### اثرات حوادث حملات تروریستی یا حملات نظامی بر نیروگاه‌های هسته‌ای ایران

تکمیل تنها نیروگاه هسته‌ای ایران در بوشهر دستخوش تاخیرهای فراوان بوده و به دلیل مشکلات فنی و نگرانی‌های مرتبط با ایمنی صرفاً به طور نامرتب فعال بوده است. نیروگاه بوشهر بر روی یک خط گسل ساخته شده است. هرچند کل ایران در یک حوزه فعال زمین‌لرزه واقع است. در یک قرن گذشته بیش از ۱۷۵ هزار شهروند ایران جان خود را در حوادث مرتبط با زمین‌لرزه از دست داده‌اند.

تشعشعاتی که در نتیجه یک حادثه یا وقوع زمین‌لرزه و یا حمله تروریستی می‌تواند از راکتور بوشهر پراکنده شود به وسیله باد و امواج دریا در امتداد خلیج فارس پخش خواهد شد و بالقوه جان میلیون‌ها ایرانی و اعراب خلیج و شهروندان کشورهای ثالث را به مخاطره خواهد انداخت. تأثیر چنین حادثه‌ای بر کشورهای عرب حوزه خلیج شدیدتر خواهد بود چرا که ۵۰ تا ۱۰۰ درصد آب آشامیدنی آن‌ها از طریق نم‌زدایی آب دریا تامین می‌شود. چنین سناریویی پیامدهای ویرانگر برای صنایع نفت و گاز در حوزه خلیج هم به بار خواهد آورد و می‌تواند به توقف طولانی تولید نفت و گاز و صادرات آن بینجامد.



در صورتی که ایران برنامه خود برای ساخت ۲۰ نیروگاه هسته‌ای دیگر را عملی کند آسیب‌پذیری آن چندین برابر خواهد شد. اگر این راکتورها هدف حملات تروریستی و یا حملات نظامی متعارف در زمان جنگ قرار گیرد تشعشعات رادیواکتیو ناشی از آن به شدت گسترده خواهد بود. به این ترتیب تروریست‌ها و کشورهای همسایه ایران با نیروی هوایی کوچک اما توانمند قادر خواهند بود که شبکه نیروگاه‌های هسته‌ای این کشور را به منبع عظیمی از نشت تشعشعات رادیواکتیو تبدیل کنند که می‌تواند سلامت عمومی مردم ایران را با تهدید جدی مواجه کند.

#### بازسازی و بهبود اوضاع

پیامدهای فوری و درازمدت یک حمله اتمی ده‌ها برابر فاجعه‌هایی خواهد بود که ایران معاصر با آن روبرو بوده است (مثلاً زلزله بم در سال ۲۰۰۳ که ۳۰ هزار کشته و بیش از ۸۰ هزار آواره بر جای گذاشت).



ده‌ها میلیون نفر بی‌درنگ کشته خواهند شد و بسیاری دیگر در ماه‌ها و سال‌های پس از حمله در نتیجه جراحتهای وارده قحطی بیماری و تشعشعات اتمی جان خود را از دست خواهند داد.

بخش اعظم نظام بهداشت و درمان کشور و امکانات اولیه (مثل برق آب و سیستم فاضلاب) در حمله از بین خواهد رفت و آنچه باقی می‌ماند برای رسیدگی به نیازهای بازماندگان حمله کفایت نخواهد کرد. پیامد احتمالی این وضعیت بحران سلامت عمومی و بیماری‌های مسری خواهد بود که قربانیان بیشتری خواهد گرفت.

افزون بر این از بین رفتن شبکه توزیع غذا در برخی مناطق به مرگ دسته‌جمعی در نتیجه قحطی و در مناطقی دیگر به سوء‌تغذیه خواهد انجامید. در بسیاری از نقاط ایران نظم عمومی برهم خواهد خورد که نتیجه آن غارت و چپاول بی‌قانونی گسترده و از دست رفتن انسجام اجتماعی خواهد بود.

کارکرد اقتصاد ملی به خاطر تلفات گسترده نیروی کار دچار اختلال شدید خواهد شد و به بخش تولید و کشاوری آسیب وارد می‌شود. این وضعیت به اضافه نابودی نهادهای دولت مرکزی در تهران مانعی بزرگ بر سر راه بهبود اوضاع کشور ایجاد خواهد کرد.

جایگاه ایران در منطقه از دست خواهد رفت زیرا در تقابلی مقابل با پیامدهای جنگ هسته‌ای خواهد بود. حتی یک حمله محدود هسته‌ای نیز فاجعه‌ای در مقیاس حمله مغول به ایران در قرن سیزدهم خواهد بود که اثرات آن تا قرن‌ها بعد ادامه می‌یابد.

متن: مایکل آیزنستات

منابع: جام‌ای. دالاس و دیگران «جنگ هسته‌ای میان اسرائیل و ایران» مناقشه و سلامت (۲۰۱۳) الکس ولرستاین نقشه اتمی ۲ انتونی کوردسمن ایران اسرائیل و جنگ هسته‌ای (سی‌اس‌سی‌اس‌اس ۲۰۰۷) آرتور کاتز و سیما آرزو آزدوبی اثرات اجتماعی و اقتصادی جنگ هسته‌ای (کاتو ۱۹۸۲) اثرات تسلیحات هسته‌ای وزارت دفاع (۱۹۷۷) اثرات جنگ هسته‌ای اداره ارزیابی تکنولوژی (۱۹۷۹).

دانلود فایل: [https://www.washingtoninstitute.org/uploads/Documents/pubs/Glass\\_Houses\\_final.pdf](https://www.washingtoninstitute.org/uploads/Documents/pubs/Glass_Houses_final.pdf) PDF (/uploads/Documents/infographics/Glass-Houses-)(infographic-November2014.pdf)

زیرنویس تصاویر

تصویر ۱. اثرات بمب اتمی ۱-مگاتنی بر تهران

منبع: اقتباس از NUKEMAP 2.0

توضیحات داخل تصویر یک (بالا به پایین)

نزدیک به ۱۰۰ درصد سوختگی درجه ۳ صدمه گسترده به ساختمان‌های مسکونی

نزدیک به ۱۰۰ درصد صدمات جدی روانی ویرانی بیشتر مناطق مسکونی

تلفات ۱۰۰ درصد ساختمان‌های بتونی به شدت صدمه خواهند دید و یا ویران خواهند شد.

تصویر ۲. پیش‌بینی باران رادیواکتیو ناشی از حمله محدود هسته‌ای اسرائیل بر ایران

منبع: *مناقشه و سلامت*

تصویر ۳

آزمایش سلاح هسته‌ای فرانسه (۱۹۷۱)

منبع: CTBTO

## RECOMMENDED



BRIEF ANALYSIS

### [Bennett's Bahrain Visit Further Invigorates Israel-Gulf Diplomacy](#)

فوریه ۲۰۲۲

Simon Henderson

[\(/policy-analysis/bennetts-bahrain-visit-further-invigorates-israel-gulf-diplomacy\)](#)



BRIEF ANALYSIS

### [Libya's Renewed Legitimacy Crisis](#)

فوریه ۲۰۲۲

Ben Fishman

[\(/policy-analysis/libyas-renewed-legitimacy-crisis\)](#)



BRIEF ANALYSIS

### [The UAE Formally Ceases to be a Tax-Free Haven](#)

فوریه ۲۰۲۲

Sana Quadri ,  
Hamdullah Baycar

[\(/policy-analysis/uae-formally-ceases-be-tax-free-haven\)](#)

## TOPICS

[\(fa/policy-analysis/mn-ashah/\) منع اشاعه](#)

[\(fa/policy-analysis/nzamy-w-amnyty/\) نظامی و امنیتی](#)

[\(fa/policy-analysis/rb-w-aslam-syasy/\) عرب و اسلام سیاسی](#)

## REGIONS & COUNTRIES

[\(fa/policy-analysis/ayran/\) ایران](#)

