

فوكوشيما

عنوان و نام پدیدآور: فوکوشیما: بلایای طبیعی و ذوب هسته‌ای سال ۲۰۱۱ ژاپن/ ویراسته‌ی مایرا ایمل؛ ترجمه‌ی یاسمین مشرف.
مشخصات نشر: تهران: ققنوس، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری: ۱۸۳ ص: مصور.
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۰۴-۰۴۱۶-۳

وضعیت فهرست‌نویسی: فیپا
یادداشت: عنوان اصلی: Japan's 2011 natural disasters and nuclear meltdown, 2014.
یادداشت: نمایه.

عنوان دیگر: بلایای طبیعی و ذوب هسته‌ای سال ۲۰۱۱ ژاپن.
موضوع: زلزله و سونامی توهوگو، ۲۰۱۱ م.
Tohoku Earthquake and Tsunami, Japan, 2011
موضوع: فاجعه‌ی اتمی فوکوشیما، ژاپن، ۲۰۱۱ م.
Fukushima Nuclear Disaster, Japan, 2011
شناسه‌ی افزوده: ایمل، مایرا، ۱۹۴۱ - م، ویراستار
شناسه‌ی افزوده: Immell, Myra, 1941 -
شناسه‌ی افزوده: مشرف، یاسمین، ۱۳۵۸ -، مترجم
رده‌بندی کنگره: HV ۶۰۲۰۱۱
رده‌بندی دیویی: ۹۵۲/۰۵۱۲
شماره‌ی کتاب‌شناسی ملی: ۸۸۵۵۵۱۴

چشم‌اندازهایی از تاریخ معاصر جهان - ۷

فوکوشیما

بلایای طبیعی و ذوب هسته‌ای
سال ۲۰۱۱ زاین

ویراسته‌ی مایرا ایمل
ترجمه‌ی یاسمین مشرف



این کتاب ترجمه‌ای است از:

**Perspectives on Modern World History:
Japan's 2011 Natural Disasters and Nuclear Meltdown**

Myra Immell (Editor)
Greenhaven Press, 2014



انتشارات ققنوس

تهران، خیابان انقلاب، خیابان شهدای ژاندارمری،

شماره ۱۱۱، تلفن ۸۶۴۰ ۶۶۴۰

ویرایش، آماده‌سازی و امور فنی:

تحریریه انتشارات ققنوس

ویراسته‌ی مایرا ایمل

فوکوشیما

بلایای طبیعی و ذوب هسته‌ای

سال ۲۰۱۱ ژاپن

ترجمه‌ی یاسمین مشرف

چاپ اول

۱۱۰۰ نسخه

۱۴۰۱

چاپ ترانه

حق چاپ محفوظ است

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۰۴-۰۴۱۶-۳

ISBN: 978-622-04-0416-3

www.qoqnoos.ir

Printed in Iran

فهرست

پیشگفتار..... ۹

مقدمه..... ۱۳

نقشه جهان..... ۱۷

بخش اول: زمینه تاریخی بلایای طبیعی و ذوب هسته‌ای سال ۲۰۱۱ ژاپن

دیدگاه اول: بلایای سال ۲۰۱۱ ژاپن: نمای کلی..... ۲۲

رویدادهای تاریخی جهان

در ۱۱ مارس ۲۰۱۱ زمین‌لرزه بزرگی ژاپن را تکان داد، دقایقی بعد سونامی قدرتمندی رخ داد و روز بعد انفجاری نیروگاه هسته‌ای را لرزاند و باعث نشت مواد رادیواکتیو از یک رآکتور شد. تأثیر این وقایع امروز نیز در ژاپن و سایر نقاط جهان احساس می‌شود.

دیدگاه دوم: ژاپن زیرورو شد؛ ابتدا زمین‌لرزه‌ها، سپس سونامی — و اکنون ویرانی‌های احتمالی

ناشی از ذوب هسته‌ای..... ۲۸

چیکو هارلان

روزنامه‌نگار روزنامه‌ای کانادایی از ویرانی و سردرگمی ناشی از بلایای طبیعی که ژاپن را در بر گرفت و از واکنش‌ها به درخواست نخست‌وزیر ژاپن برای کمک‌های بین‌المللی گزارش می‌دهد.

دیدگاه سوم: انفجار دوم در نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما..... ۳۴

رون سینویتز

خبرنگار یک سازمان خبری بین‌المللی درباره انفجار دوم در نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما دایچی ژاپن، که پیش‌تر در مارس ۲۰۱۱ از زلزله و سونامی آسیب دیده بود، و احتمال خطر بزرگ نشت مواد رادیواکتیو در این نیروگاه گزارش می‌دهد.

دیدگاه چهارم: حقیقت زهراگین در مورد «اعجاز» ژاپن..... ۴۰

ریچارد جونز

یک روزنامه‌نگار انگلیسی درباره اوضاع ژاپن، صد روز پس از فجایع ۲۰۱۱، گزارش داده است. او توضیح می‌دهد که چرا همدلی، که ویژگی مردم ژاپن است، در حال از بین رفتن است.

دیدگاه پنجم: آیا ایالات متحده می‌تواند رسیدن بقایای سونامی ژاپن به سواحل غربی خود را مهار

کند؟..... ۴۶

وینستون راس

یک روزنامه‌نگار از ورود بقایای سونامی ۲۰۱۱ ژاپن به سواحل ایالات متحده گزارش می‌دهد.

بقایای سونامی برای مقامات محلی و ایالتی مشکلاتی ایجاد کرده و فرصت‌هایی برای محافظان محیط زیست فراهم آورده است.

دیدگاه ششم: من یکی از اعضای «فوکوشیما ۵۰» هستم..... ۵۳
دیوید مک‌نیل

یک روزنامه‌نگار جزئیات فاجعه هسته‌ای ۲۰۱۱ ژاپن را بر اساس تجربیات یکی از پنجاه کارگری که برای نجات نیروگاه در آنجا ماندند شرح می‌دهد. این روزنامه‌نگار همچنین از وضعیت موجود و شکایت‌های آوارگان، دو سال بعد از ذوب هسته‌ای، گزارش می‌دهد.

بخش دوم: مباحث پیرامون فجایع طبیعی و ذوب هسته‌ای سال ۲۰۱۱ ژاپن

دیدگاه اول: ژاپن آمادگی خوبی برای سونامی داشت..... ۶۲
اندرو مور

یکی از محققان سابق در زمینه سونامی در ژاپن معتقد است ژاپن برای مقابله با فاجعه آمادگی خوبی داشت. منطقه‌ای که فاجعه در آن رخ داد از بیشترین آمادگی در برابر زلزله و سونامی برخوردار است.

دیدگاه دوم: هزاران نفر به دلیل آماده نبودن ژاپن برای سونامی جان خود را از دست دادند..... ۶۶
بروس پارکر

دانشمندی ادعا می‌کند آمادگی نداشتن ژاپن در برابر فاجعه دلیل اصلی کشته شدن بسیاری از مردم در سونامی سال ۲۰۱۱ ژاپن بود. ژاپنی‌ها زیاد نگران سونامی نبودند و تردیدی نداشتند اقداماتی که برای محافظت از آن‌ها انجام شده امنیتشان را تضمین می‌کند.

دیدگاه سوم: حادثه نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما فاجعه‌ای «ساخته دست انسان» بود..... ۷۱
کمیسیون مستقل بررسی حادثه هسته‌ای فوکوشیما در دایت ملی ژاپن

اعضای کمیته ویژه مسئول رسیدگی به حادثه نیروگاه هسته‌ای سال ۲۰۱۱ به این نتیجه رسیدند که این حادثه را نمی‌توان فاجعه‌ای طبیعی دانست. این فاجعه ساخته دست انسان بود و باید پیش‌بینی و از آن پیشگیری می‌شد.

دیدگاه چهارم: واکنش اولیه دولت کان به بلایا معقول بود..... ۸۱
جف کینگستون

مورخی ادعا می‌کند، با توجه به شرایط، نخست‌وزیر نائتو کان واکنش مناسبی به زلزله، سونامی و بحران هسته‌ای ۲۰۱۱ نشان داد. کان بیشتر از آنچه ناظران تمایل نشان داده‌اند سزاوار تمجید است.

دیدگاه پنجم: دولت ژاپن باید برنامه خود را برای مقابله با بلایا اصلاح کند..... ۹۰
لئو بوسنر

کارشناس آمریکایی واکنش در برابر حوادث می‌گوید در واکنش دولت ژاپن به فاجعه زلزله و سونامی سال ۲۰۱۱ حداقل یازده اشکال وجود داشته است. وی پیشنهادهایی ارائه می‌کند که دولت ژاپن باید آن‌ها را در تهیه هر برنامه جامع و واقع‌بینانه‌ای برای واکنش به هر گونه بلایای طبیعی بزرگ در آینده در نظر بگیرد.

دیدگاه ششم: تأثیرات فاجعه..... ۱۰۱
بیل اموت

یک روزنامه‌نگار انگلیسی خاطرنشان می‌کند که پیامدهای سیاسی و روانی مهم‌تر از مسائل اقتصادی ناشی از فجایع سال ۲۰۱۱ ژاپن است.

دیدگاه هفتم: خودمهاری زیاد به منافع ملی ژاپن آسیب خواهد رساند..... ۱۰۸

جفری تودور

خبرنگار توکیو که در مجله‌ای آسیایی مطلب می‌نویسد ادعا می‌کند جیشو کو — خودمهاری — بیش از حد برای احیای دوباره ژاپن زیانبار است. این موضوع تاکنون تأثیر نامطلوبی در بسیاری از مشاغل به خصوص مشاغل مرتبط با هتلداری، فعالیت‌های مرتبط با اوقات فراغت و گردشگری داشته است.

دیدگاه هشتم: ذوب هسته‌ای ژاپن..... ۱۱۴

امیلی پارکر

کارمند سابق دولت آمریکا و سردبیر-نویسنده توضیح می‌دهد که ژاپن قبل از زلزله، سونامی و ذوب هسته‌ای ۲۰۱۱ با مشکلات عمده اجتماعی، اقتصادی و سیاسی روبرو بود و این موضوع را تحلیل می‌کند که شاید بحران‌هایی که این بلایا به وجود آورده ژاپن را به احیای خود تحریک کند.

دیدگاه نهم: زلزله، سونامی، ذوب هسته‌ای — تأثیر فجایع سه‌گانه در ژاپن و در جهان..... ۱۲۳

الیزابت فریس و میریا سولیس

دو محقق ادعا می‌کنند فجایع سه‌گانه ژاپن نه تنها در این کشور بلکه در جهان نیز تأثیر گذاشت. این فجایع به دیگر کشورها هشدار داد که داشتن آمادگی خوب باعث مصونیت آن‌ها در برابر فاجعه نمی‌شود.

بخش سوم: روایت‌های شخصی

دیدگاه اول: زلزله زنی تاجر از اهالی توکیو را گرفتار می‌کند..... ۱۳۰

چیکیرین

زنی ژاپنی که در سفری کاری در شمال شرقی ژاپن به سر می‌برده تجربه‌اش از زمین‌لرزه را با ما در میان می‌گذارد. او تلاش‌های خود برای یافتن قطار یا اتوبوس برای بازگشت به خانه‌اش در توکیو، اقامتش در هتل محلی، و افکارش در مورد واکنش دیگران به این بحران را شرح می‌دهد.

دیدگاه دوم: دانش‌آموزی خارجی که در زمان زمین‌لرزه سال ۲۰۱۱ در توکیو بوده است... ۱۳۶

ساسیکا مانویپیا تپونگ

دانش‌آموز یک مدرسه آمریکایی در ژاپن اقدامات خودش، معلم و همکلاس‌هایش را هنگامی که زلزله مدرسه آن‌ها را لرزاند شرح می‌دهد. او استیصال خود را از دسترسی نداشتن به اخبار تلویزیونی ابراز می‌کند و توضیح می‌دهد که چرا خارجی بودن در توکیو در هنگام وضعیت بحرانی بسیار سخت است.

دیدگاه سوم: نویسنده‌ای که از زلزله و سایر بلایای سال ۲۰۱۱ جان به در برده است..... ۱۴۱

لوسی بیرمنگام و دیوید مک‌نیل

یک روزنامه‌نگار مستقر در توکیو تجربیات خود را از زمان زلزله و سایر فجایع سال ۲۰۱۱ با ما در میان می‌گذارد. او از دغدغه‌های خود در مورد خانواده‌اش می‌گوید و این که چرا وقتی بقیه اعضای خانواده‌اش توکیو را ترک کرده‌اند تصمیم گرفته است در توکیو بماند.

دیدگاه چهارم: یکی از آوارگان ژاپنی به بیان نگرانی‌هایش می‌پردازد..... ۱۴۷

ایزومی ناکانو

مدیر ژاپنی بخش مراقبت‌های پرستاری تجربیات خود را پس از این که خودش و همسرش در

پی حادثهٔ ذوب هسته‌ای مجبور به تخلیهٔ خانه‌شان شدند شرح می‌دهد. او نگرانی‌های خود را در مورد بیماران مسنش بیان می‌کند و از تغییر نگرشش نسبت به آن‌ها می‌گوید.

دیدگاه پنجم: پس از فاجعه: بازگشت به ژاپن ویران‌شده..... ۱۵۱
دیوید بارش

معلمی انگلیسی که پس از فجایع سال ۲۰۱۱ ژاپن را ترک کرده — و چند ماه بعد به منطقه‌ای که بر اثر سونامی به‌شدت آسیب دیده بود بازگشته است — خاطرات و تجربیات خود را بیان می‌کند. او ویرانی‌هایی را که با آن‌ها روبه‌رو می‌شود توصیف می‌کند و احساساتش را در مورد آنچه به یاد می‌آورد شرح می‌دهد.

دیدگاه ششم: روزنامه‌نگاری از نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما بازدید می‌کند..... ۱۵۷
مارتین فاکلر

روزنامه‌نگاری که در میان اولین گروه خبرنگاران اعزامی اجازهٔ ورود به نیروگاه ژاپن را پیدا کرده، مناظری را که در اتوبوس هنگام رفتن به مقصد شاهد بوده شرح می‌دهد. او دربارهٔ میزان تشعشعاتی که دستگاه در طول مسیر نشان می‌دهد و مشاهداتش از داخل نیروگاه را بازگو می‌کند.

دیدگاه هفتم: ردیابی آب‌آورد سونامی..... ۱۶۳
مارکوس اریکسون

دانشمندی آمریکایی تجربهٔ سفرش را در ژوئن ۲۰۱۲ برای یافتن چندین تن موادی که بر اثر سونامی ۲۰۱۱ وارد اقیانوس شده بودند بازگو می‌کند. او دربارهٔ سفرش، احساس خودش و سایر اعضای گروه، و چیزهایی که به آن‌ها پی برده‌اند می‌گوید.

فهرست اصطلاحات..... ۱۷۳

گاهشمار..... ۱۷۵

برای مطالعهٔ بیشتر..... ۱۷۷

نمایه..... ۱۸۱

پیشگفتار

«تاریخ برای آینده برنامه‌ای به ما نمی‌دهد، اما می‌تواند درکی کامل‌تر از خود ما و طبیعت بشریِ مشترکمان ارائه کند تا بهتر بتوانیم با آینده مواجه شویم.»

— رابرت پن وارن
شاعر و داستان‌نویس آمریکایی

در تاریخ هر ملت رویدادهای سرنوشت‌سازی وجود دارد که نقطه عطفی در تاریخ آن ملت به شمار می‌آید و تأثیری فراتر از مرزهای آن دارد. این رویدادها — که طیف گسترده‌ای از خصایص بشری از جمله خشونت، طمع و جهالت، و همچنین رشادت، دلاوری و قدرت را در بر می‌گیرد — تقریباً همیشه پیچیده و دارای جنبه‌های مختلفی است. دانشجوی تاریخ با مسائل چالش‌برانگیز بسیاری مواجه است، با رویدادهایی مانند جنگ، جنبش‌های اجتماعی و بلایای زیست‌محیطی که دنیا را دگرگون می‌کند. بررسی این رخدادها از منظرهای گوناگون درک بهتری از آن‌ها به ما می‌دهد؛ بررسی از دیدگاه افرادی که از نزدیک شاهد وقایع بوده‌اند یا از فاصله مکانی و زمانی دور آن را رصد کرده‌اند. فهم مباحث پیرامونی و کندوکاو در رویدادها و مسائل مهم از زوایای متفاوت این درک را تقویت می‌کند، درک واقعی رویدادهای مهم تاریخی مستلزم اطلاع از تأثیر رویدادها بر انسان — شیوه‌های اثرگذاری این رویدادها بر زندگی روزانه مردم — در سراسر دنیاست.

مجموعه کتاب‌های «چشم‌اندازهایی از تاریخ معاصر جهان» رویدادهای تاریخی دنیا را از قرن بیستم به بعد با ارائه تحلیل و از دیدگاه‌های مختلف بررسی می‌کند. کتاب‌های این مجموعه گزیده‌ای از رویدادهای مهم تاریخ را که پیش‌تر منتشر شده‌اند، با توجه به گزارش‌های بین‌المللی درباره آن‌ها، به دانش‌آموزان، دانشجویان و افراد علاقه‌مند ارائه می‌کنند. هر جلد از این مجموعه با اطلاعات زمینه‌ای درباره رویداد شروع می‌شود، سپس به مباحث پیرامون آن می‌پردازد، و با روایت‌های اول‌شخص افرادی که در صحنه حضور داشته‌اند یا از آن تأثیر پذیرفته‌اند به پایان می‌رسد. این مجموعه می‌تواند با استفاده از منابع اصلی مربوط به زمان رویداد و نیز گزارش‌های

مناسب در آن زمینه در شکل‌گیری بحث، کمک به رشد مهارت‌های تفکر نقادانه، افزایش آگاهی از جهان، و افزایش درک چشم‌انداز بین‌المللی از تاریخ مفید باشد. مطالب از منابع مختلف از جمله نشریات، مجلات، روزنامه‌ها، کتاب‌های غیرداستانی، روایت‌های شخصی، سخنرانی‌ها، شهادت‌ها در مجامع، اسناد دولتی، جزوات، بولتن‌های خبری سازمانی، و مقالات انتخاب شده‌اند. مقالات برگرفته از این منابع به‌دقت تصحیح شده و برای تهیه متن استفاده شده‌اند. هر جلد از مجموعه کتاب‌های «چشم‌اندازهایی از تاریخ معاصر جهان» حاوی دیدگاه‌های مختلف درباره رویدادهای پراهمیت دنیاست. بیشتر مطالب از منابع بین‌المللی و منابع ایالات متحده که پوشش بین‌المللی وسیعی داشته‌اند تهیه شده‌اند.

هر جلد از سری کتاب‌های «چشم‌اندازهایی از تاریخ معاصر جهان» دربرگیرنده موارد زیر است:

- نقشه جهان که نمایی از متن و جغرافیا ارائه می‌کند.
 - فهرست مطالب به شکل توضیحی که خلاصه کوتاهی از هر مقاله تحقیقی در کتاب ارائه می‌کند.
 - مقدمه که خاص موضوع آن کتاب ارائه شده است.
 - برای هر دیدگاه یک معرفی کوتاه درباره مؤلف و منبع نوشتار او با خلاصه‌ای از نکات اصلی ارائه شده است.
 - جداول، نمودارها، نقشه‌ها و دیگر تصاویر مربوطه.
 - کادرهای حاشیه‌ای که اطلاعاتی درباره زندگی افراد محوری و رویدادهای تاریخی می‌دهد یا به توضیح مفاهیم علمی یا فنی می‌پردازد.
 - فهرست اصطلاحات برای تعریف اصطلاحات اصلی مورد نیاز.
 - گاهشمار از رویدادهای مهم قبل، همزمان و بلافاصله بعد از آن.
 - کتاب‌شناسی برای معرفی کتاب‌های بیشتر، نشریات ادواری و وبسایت‌ها برای تحقیقات بیشتر.
 - نمایه جامع برای دسترسی به افراد، مکان‌ها و رویدادهای نقل شده در متن.
- «چشم‌اندازهایی از تاریخ معاصر جهان» برای طیف وسیعی از خوانندگان طراحی شده است، افرادی که می‌خواهند نه تنها درباره تاریخ بلکه درباره رویدادهای جاری، سیاست، حکومت، روابط بین‌المللی، و جامعه‌شناسی بیشتر بدانند — دانش‌آموزان و دانشجویانی که برای انجام تکالیف یا بحث‌های کلاسی تحقیق می‌کنند، معلمان و

کادر آموزشی که به دنبال مطالب تکمیلی اند، و آن‌هایی که می‌خواهند تاریخ را بهتر بفهمند. هر جلد از کتاب‌های «چشم‌اندازهایی از تاریخ معاصر جهان» طوری تدوین شده تا رویدادی پیچیده را توضیح دهد، جرقه بحث را بزند، و دیدگاه بشری پس‌پشت مهم‌ترین رویدادهای جهان در دهه‌های اخیر را نشان دهد.

مقدمه

در ۱۶ مارس ۲۰۱۱، در حالی که ژاپن در شوک زلزله، سونامی و وضعیت هسته‌ای اضطراری به سر می‌برد، رادیو تلویزیون ملی ژاپن (ان‌اچ‌کی) سخنرانی‌ای پنج دقیقه‌ای خطاب به مردم ژاپن پخش کرد. سخنران آکی‌هیتو امپراتور هفتاد و هفت‌ساله ژاپن بود و این سخنرانی اولین سخنرانی تلویزیونی وی به شمار می‌آمد. او در مورد امدادسانی‌های انجام‌شده، آرامش و شجاعت بازماندگان، و همچنین امید صحبت کرد.

امپراتور در طول سخنرانی نگرانی عمیق خود را درباره بحران هسته‌ای فزاینده ابراز داشت. اشاره او به حادثه نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما دایچی واقع در ۲۵۰ کیلومتری توکیو، پایتخت کشور، بود. او گفت: «هیچ‌کس نمی‌تواند اتفاق بعدی را پیش‌بینی کند.» وی در ادامه افزود: «عمیقاً امیدوارم با تلاش همه افراد دست‌اندرکار بتوان از بدتر شدن اوضاع جلوگیری کرد.»

امپراتور حق داشت نگران باشد. سیستم‌های خنک‌کننده رآکتورهای هسته‌ای نیروگاه بر اثر زلزله و سونامی آسیب دیده بودند. متأسفانه تلاش‌هایی که برای کنترل رآکتورها انجام شد کافی نبود و اوضاع بدتر هم شد. دو روز پس از سخنرانی امپراتور، آژانس امنیت هسته‌ای دولت ژاپن سطح بحران فوکوشیما را در مقیاس بین‌المللی ۰ تا ۷، که برای توصیف سطح خطر حوادث اتمی به کار می‌رود، از ۴ به ۵ افزایش داد. حدود یک هفته بعد، آژانس یک بار دیگر سطح خطر را بالا برد و این بار آن را به ۶ رساند. در ۱۱ آوریل آژانس سطح خطر را برای آخرین بار بالاتر برد و آن را به بالاترین درجه مقیاس، یعنی ۷، به‌روز کرد. اکنون ژاپن در وضعیتی به سر می‌برد که آژانس بین‌المللی انرژی اتمی از آن به عنوان «حادثه بزرگ: انتشار عمده مواد رادیواکتیو با آثار گسترده بهداشتی و زیست‌محیطی مستلزم انجام دادن اقدامات متقابل برنامه‌ریزی شده و گسترده» یاد کرد. تنها حادثه هسته‌ای ۷ درجه‌ای که تا آن زمان رخ داده بود فاجعه چرنوبیل در سال ۱۹۸۶ در اوکراین کنونی بود.

افزایش سطح بحران در ژاپن نگرانی بین‌المللی را نیز افزایش داد. با افزایش

احتمال ذوب هسته‌ای، محدوده فاجعه تغییر کرد. مشکل دیگر فقط مشکل ژاپن نبود. پیامدهای ناشی از بحران هسته‌ای ممکن بود بسیاری از مناطق جهان را به خطر بیندازد. رسانه‌های بین‌المللی به این ترس دامن زدند. طولی نکشید که حقایق واقعی درباره ذوب هسته‌ای در میان انبوهی از شایعات و اطلاعات نادرست گم شد. بسیاری از دولت‌ها و مردمشان دست به کار تحت نظر گرفتن جریان‌های باد از ژاپن و انتشار میزان تشعشعات جهانی شدند. کشورهای زیادی در مورد عمر نیروگاه‌های هسته‌ای کشورشان ابراز نگرانی کرده‌اند و در مورد تدابیر ایمنی لازم به کار گرفته‌شده و عمر ایمن نیروگاه‌های هسته‌ای دچار تردید شده‌اند. برخی از مفسران تا آن‌جا پیش رفتند که پیش‌بینی کردند ذوب هسته‌ای در فوکوشیما به صنعت هسته‌ای پایان خواهد داد. با افزایش نگرانی‌های عمومی، نگرانی بسیاری از دولت‌ها نیز افزایش یافت. کشورهای دارای نیروگاه هسته‌ای درگیر بحثی داغ درباره انرژی هسته‌ای شدند. این بحث در سراسر جهان آغاز شد که اگر قرار بر داشتن انرژی هسته‌ای باشد، داشتن چه مقدار انرژی هسته‌ای بی‌خطر است. حادثه فوکوشیما در تصمیم سوئیس برای کنار گذاشتن انرژی هسته‌ای تا سال ۲۰۳۴ نقش داشت. این امر همچنین بر برگزاری همه‌پرسی در ایتالیا برای احیای نیروگاه هسته‌ای تأثیر گذاشت، به طوری که بیش از ۹۴ درصد مردم با احیای نیروگاه مخالفت کردند.

در مه ۲۰۱۱ بیانیه نائوتو کان، نخست‌وزیر وقت ژاپن، مبنی بر این‌که ژاپن از برنامه ساخت رآکتورهای هسته‌ای جدید صرف‌نظر خواهد کرد، به بحث‌های فزاینده‌ای در مورد انرژی هسته‌ای دامن زد. به گفته کان، ژاپن به اتخاذ سیاستی جدید در مورد انرژی، سیاستی که «شامل اتکای بیشتر به انرژی‌های تجدیدپذیر و مقرون‌به‌صرفه باشد»، نیاز داشت. این اظهارات از سوی ژاپن، کشوری که چندین دهه انرژی هسته‌ای برایش جزو اولویت‌های استراتژیک ملی تلقی می‌شد، حیرت‌آور بود. یک سال بعد، در مه ۲۰۱۲، رآکتورهای هسته‌ای ژاپن برای اولین بار در پنجاه سال گذشته خاموش شدند. ژاپن دیگر انرژی هسته‌ای نداشت.

در ۱۴ سپتامبر ۲۰۱۲، دولت ژاپن سیاست انرژی جدیدی را اعلام کرد: «استراتژی نوآورانه انرژی و محیط زیست». هدف دولت «بسیج همه منابع سیاست‌گذاری موجود برای برچیدن نیروگاه‌های هسته‌ای در دهه ۲۰۳۰» بود. برای تحقق این امر، دولت عمر ایمن رآکتورهای هسته‌ای موجود کشور را به دوره‌ای چهار ساله محدود می‌کرد و هیچ رآکتور جدیدی نمی‌ساخت. بیشتر ژاپنی‌ها — که بر اساس مقاله واشینگتن پست در

ژانویه ۲۰۱۲، دوسوم مردم ژاپن را شامل می‌شد — از این سیاست حمایت کردند. اما سایرین موافق این سیاست نبودند. این گروه شامل رهبران تجاری، دولت‌های غربی و همین‌طور حکومت‌های محلی ژاپن بود که میزبان سایت‌های هسته‌ای بودند. در نتیجه کابینه، که مجبور بود سیاست یکپارچه‌ای برای لازم‌الاجرا بودن آن تصویب کند، این کار را نکرد. در عوض، بیانیه زیر را صادر کرد: «دولت با بازبینی و بررسی مداوم، گفتگو با حکومت‌های محلی که تحت تأثیر این وضعیت‌اند و جامعه جهانی و همچنین درخواست درایت و هوشمندی از عموم مردم، سیاست انرژی و محیط زیست را ارتقا خواهد داد.» این کار دولت امکان بحث بیشتر — و تغییرات بیشتر در واکنش دولت به موضوع هسته‌ای — را فراهم می‌کرد.

در دسامبر ۲۰۱۲، نخست‌وزیر جدید، شینزو آبه، در ژاپن انتخاب شد. آبه در ماه قبل قول داده بود که اگر حزب سیاسی وی در انتخابات ماه دسامبر مجلس عوام پیروز شود، راکتورهای کشور را دوباره راه‌اندازی می‌کند. وی چندی پس از روی کار آمدن اظهار داشت که امیدوار است نیروگاه‌های هسته‌ای جدیدی ساخته شوند. آبه در یک کنفرانس مطبوعاتی در ۴ ژانویه ۲۰۱۳، به پرسش یکی از خبرنگاران در مورد موضع دولت در قبال انرژی هسته‌ای چنین پاسخ داد:

ما قبل از هر چیز بر اساس استانداردهای علمی ایمنی مشخص خواهیم کرد که آیا نیروگاه‌های هسته‌ای را دوباره راه‌اندازی کنیم یا خیر. سپس طی تقریباً سه سال، آینده نیروگاه‌های هسته‌ای موجود و رفتن به سوی سبد انرژی پایدار جدید طی ده سال را ارزیابی خواهیم کرد. ساخت نیروگاه‌های هسته‌ای جدید یا جایگزینی آن‌ها موضوعی نیست که بتوان بلافاصله درباره آن تصمیم‌گیری کرد. طبیعتاً در این حوزه باید مطابق اصل کاهش تدریجی اتکا به انرژی هسته‌ای تا بیشترین حد ممکن تصمیم‌گیری کنیم.

آبه در ادامه ابراز تمایل کرد همچنان که دولت در نگاه به جلو «حادثه نیروگاه هسته‌ای و روند پیشرفت فناوری ایمنی را منتقدانه بررسی می‌کند»، برای بررسی شرایط وقت صرف کند.

کمی بیشتر از یک ماه بعد، آبه در سخنرانی‌ای سیاسی در دایت ملی [پارلمان] ژاپن بار دیگر به مسئله انرژی به طور کلی و وضعیت هسته‌ای به طور خاص پرداخت:

ما با هدف اطمینان از تأمین پایدار انرژی و کاهش هزینه‌های آن، سیاست انرژی مسئولانه‌ای را تدوین می‌کنیم.

با تأمل در مورد حادثه نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما دایچی متعلق به شرکت برق

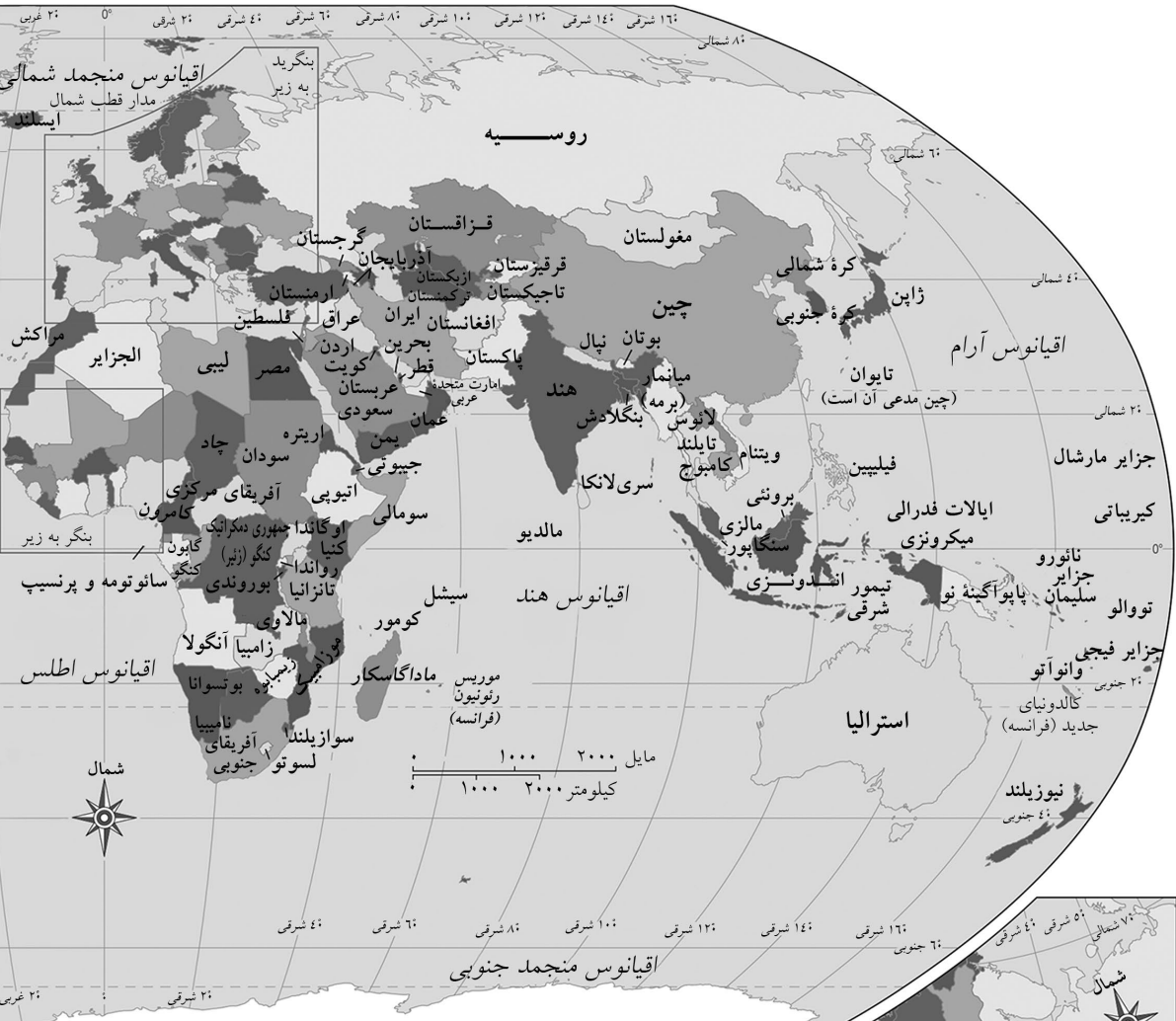
توکیو، ما تحت نظر سازمان تنظیم مقررات هسته‌ای، فرهنگ ایمنی جدیدی را جایگزین خواهیم کرد که به طور قطع درجه ایمنی را تقویت می‌کند. پس از انجام دادن این کار، نیروگاه‌های هسته‌ای‌ای را که ایمنی آن‌ها تأیید شده دوباره راه‌اندازی می‌کنیم.

ما صرفه‌جویی در انرژی و استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر را در بیشترین حد ممکن ترویج خواهیم داد تا میزان وابستگی خود را به انرژی هسته‌ای تا حد ممکن کاهش دهیم. همزمان، اصلاحات بنیادین را در سیستم الکتریکی آغاز خواهیم کرد.

در اواخر ژوئیه ۲۰۱۳، حزب سیاسی آبه، حزب لیبرال دموکرات، در انتخابات پارلمانی پیروزی چشمگیری به دست آورد. با وجود آن‌که نظر سنجی‌ها نشان می‌داد بیشتر مردم ژاپن هنوز مخالف انرژی هسته‌ای هستند، دولت همچنان آن را بخشی مهم از سبد انرژی ژاپن در نظر داشت. آبه به صراحت اعلام کرد که معتقد است ژاپن برای تأمین انرژی خود به انرژی هسته‌ای نیاز دارد.

فجایع سه‌گانه سال ۲۰۱۱ بحث‌های جهانی در مورد ایمنی انرژی هسته‌ای را بسیار تغییر داد. افزون بر این، این فجایع طبیعی موجب شد کشورهای بیشتری به بازبینی آمادگی‌شان در برابر بلایا بپردازند. چشم‌اندازهایی از تاریخ معاصر جهان: فوکوشیما؛ بلایای طبیعی و ذوب هسته‌ای سال ۲۰۱۱ ژاپن پیش‌زمینه‌ای در مورد بلایای طبیعی و ذوب هسته‌ای فراهم می‌کند و به تفصیل تأثیرات آن‌ها در جهان امروز را شرح می‌دهد.

نقشه جهان



قطب جنوب





بخش اول

زمینه تاریخی بلایای طبیعی و ذوب هسته‌ای سال ۲۰۱۱ ژاپن



دیدگاه اول

بلایای سال ۲۰۱۱ ژاپن: نمای کلی

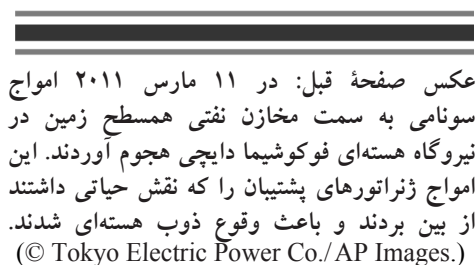
رویدادهای تاریخی جهان^۱

دیدگاه زیر نمایی کلی از فجایع طبیعی و ذوب سوخت هسته‌ای که در مارس ۲۰۱۱ در ژاپن رخ داد ارائه می‌دهد. ویرانی ناشی از این بلایا گسترده بود و ده‌ها هزار نفر جان باختند. زمین‌لرزه‌ای که پنجمین زمین‌لرزه قدرتمند صد سال گذشته به شمار می‌آید حوادث زنجیره‌ای قدرتمندی به دنبال داشت. سونامی ناشی از این زلزله هر چیزی را که بر سر راهش قرار داشت بلعید. در حالی که مردم تلاش می‌کردند با خسارات برجای‌مانده از زلزله و سونامی مقابله کنند، این دو حادثه موجب انفجار شدیدی شد که نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما دایچی را لرزاند و در یکی از رآکتورهای آن نشستی ایجاد کرد. ترس فزاینده‌ای از وقوع ذوب هسته‌ای وجود داشت. با تشخیص بالا بودن میزان تشعشع در تأسیسات، تلاش‌ها برای کنترل بحران آلودگی در این نیروگاه متوقف شد. زنجیره‌ای از حوادث فاجعه‌بار ثبات ژاپن را به شدت تهدید می‌کرد.

متأسفانه این صحنه بسیار آشناست.

زمین شروع به لرزیدن می‌کند و مردم هراسان به دنبال یافتن سرپناه هستند. ساختمان‌های مقاوم و محکم همانند برگ‌های درخت در باد می‌لرزند. این صحنه در ۱۱ مارس ۲۰۱۱، ساعت ۲:۴۶ بعدازظهر در شمال‌شرقی ژاپن

رخ داد و زمین‌لرزه‌ای به بزرگی ۹ ریشتر این کشور جزیره‌ای را لرزاند؛ پس از آن، دیواری از آب به ارتفاع ۱۰ متر، که بر اثر این زمین‌لرزه ایجاد شده بود، شهرها را در هم کوبید و ویرانی وصف‌ناپذیری به جا گذاشت. دیواره آب یا سونامی، که در زبان ژاپنی به معنای «موج بندر» است، به سرعت به سمت خشکی هجوم آورد و



عکس صفحه قبل: در ۱۱ مارس ۲۰۱۱ امواج سونامی به سمت مخازن نفتی همسطح زمین در نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما دایچی هجوم آوردند. این امواج ژنراتورهای پشتیبان را که نقش حیاتی داشتند از بین بردند و باعث وقوع ذوب هسته‌ای شدند. (© Tokyo Electric Power Co./AP Images.)

1. "Earthquake Hits Japan and Compromises Nuclear Power Facility, March 11 and March 12, 2011," *Historic World Events*. Farmington Hills, MI: Gale, 2011. *World History in Context*. Copyright © 2011 Cengage Learning.

کامیون‌ها، خودروها و خانه‌ها را — عملاً هر چیزی را که سر راهش قرار داشت — در کام خود فروبرد.

البته ژاپن تنها کشور آسیایی نیست که از زلزله و سونامی آسیب دیده است. تقریباً هر سال حداقل یک سونامی ویرانگر در نقطه‌ای از اقیانوس آرام رخ می‌دهد. به دلیل این که این حوادث اغلب در کشورهای دورافتاده رخ می‌دهند و در رسانه‌ها کمتر به آن‌ها پرداخته می‌شود این باور اشتباه شکل گرفته که سونامی‌ها معمولاً بی‌خطرند و به ندرت اتفاق می‌افتند...

زمین‌لرزه‌ای که روز جمعه ۱۱ مارس در ژاپن رخ داد پنجمین زمین‌لرزه قدرتمند قرن گذشته بود. بلافاصله جستجوی شتاب‌زده‌ای برای یافتن کسانی که زنده مانده بودند آغاز شد و ده‌ها هزار سرباز، با پشتیبانی کشتی‌ها و هلیکوپترها، به مأموریت امداد و نجات اعزام شدند. سازمان ملل عملیات بین‌المللی امدادرسانی هنگام بلایای طبیعی را هماهنگ کرد و باراک اوباما رئیس‌جمهور آمریکا قول کمک به این کشور را داد. آژانس خبری کیودوی ژاپن گزارش داد حدود ۳۰۰,۰۰۰ نفر در سرتاسر کشور خانه‌های خود را تخلیه کرده‌اند. بیشتر این افراد در هوایی نزدیک به دمای انجماد در پناهگاه‌های موقت به طور فشرده جای داده شده بودند. حدود ۵/۵ میلیون نفر برق نداشتند و ۳,۴۰۰ ساختمان تخریب شده یا آسیب دیده بود. پس از سونامی، چهار قطار مفقود شد. در سندای — ۳۰۰ کیلومتری شمال‌شرقی توکیو — که شدیدترین آسیب را دیده بود، نیروهای امدادی در میان آوارها در جستجوی زنده‌ها بودند. در تصاویر هوایی، ساختمان‌ها، اتومبیل‌ها، قایق‌ها، قطارها و هواپیماهای کوچک مانند اسباب‌بازی‌هایی دیده می‌شدند که روی منظره شهری ویران‌شده پخش شده بودند. کانتینرهای بزرگ حمل‌ونقل از بندرگاه حرکت داده شده و با شدت زیادی به ساختمان‌ها برخورد کرده بودند. طبق گزارش پلیس، فقط در یک بخش از سندای، بین ۲۰۰ تا ۳۰۰ جسد پیدا شده بود. کوئیچی تاکایرین، راننده ۳۴ ساله کامیون که از داخل کامیون چهارتنی‌اش شاهد برخورد این موج غول‌پیکر به سندای بود، گفت: «سرعت سونامی باورکردنی نبود. آب خودروهای کوچک‌تری را که دور و برم بودند با خودش می‌برد. تنها کاری که می‌توانستم بکنم این بود که داخل کامیونم بمانم.» بیشتر قسمت‌های شهر ریکوزنتاکاتا در استان ایواته ویران شده و تقریباً به طور کامل زیر آب رفته بود. ان‌اچ‌کی، رادیو تلویزیون ملی ژاپن، گزارش داد سربازان نزدیک به ۴۰۰ جسد در این منطقه پیدا کرده‌اند؛ این سازمان همچنین گزارش داد، در شهر بندری

ژاپن



مینامیسانریکو، حدود ۷,۵۰۰ نفر به ۲۵ پناهگاه برده شده‌اند، اما بقیه ساکنان شهر — حدود ۱۰,۰۰۰ نفر — مفقود شده‌اند. در روزهای اول پس از فاجعه، مسئولان تخمین می‌زدند شمار جان‌باختگان از ۱,۸۰۰ نفر فراتر برود. متأسفانه، در ۲۷ مارس، این تعداد به ۱۰,۶۶۸ نفر رسید و ۱۶,۵۷۴ نفر همچنان مفقود بودند.

به دنبال زمین‌لرزه و سونامی پس از آن، روز شنبه، ۱۲ مارس، انفجار مهیبی نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما دایچی در ۲۲۰ کیلومتری شمال شرقی توکیو را لرزاند و باعث نشت مواد رادیواکتیو از رآکتور

شماره ۱ این تأسیسات شد. این حادثه ترس از وقوع انفجار هسته‌ای در نیروگاه را افزایش داد. پس از تشخیص خرابی در سیستم خنک‌کننده، شرکت برق توکیو (تپکو)، که متصدی نیروگاه بود، آماده تخلیه مقداری بخار به منظور کاهش فشار در رآکتور شماره ۳ شد. مسئولان به مردم اطمینان دادند با وجود آن‌که ساختمانی که رآکتور در آن قرار داشت تخریب شده، اما خود رآکتور سالم است. حادثه انفجار این نگرانی را ایجاد کرد که ذوب‌های هسته‌ای گذشته، که جدی‌ترین آن‌ها حادثه تری مایل آیلند ایالات متحده در سال ۱۹۷۹ و فاجعه هسته‌ای چرنوبیل اتحاد شوروی در سال ۱۹۸۶ بود، تکرار شود. قبل از اعلام خبر بروز مشکل در رآکتور شماره ۳، یکی از مقام‌های «سازمان ایمنی انرژی هسته‌ای ژاپن» حادثه فوکوشیما را بر اساس سطح خطر در مقیاس بین‌المللی حوادث هسته‌ای و رادیولوژیک، در سطح ۴ درجه‌بندی کرد. در این مقیاس که از ۱ تا ۷ دسته‌بندی می‌شود حادثه تری مایل آیلند در سطح ۵ و حادثه چرنوبیل در سطح ۷ درجه‌بندی شده بودند...

تأثیر ذوب هسته‌ای

پس از وقوع انفجار در فوکوشیما، پرسشی که باید به آن پاسخ داده می‌شد این بود که آیا رآکتور قبل از بروز هر گونه ذوبی خاموش شده است یا خیر. خاموش شدن رآکتور قبل از شروع ذوب هسته‌ای احتمال ورود مواد رادیواکتیو به محیط را به میزان زیادی کاهش می‌داد. اما این پرسش را نمی‌شد سریع و راحت پاسخ داد. شناسایی ایزوتوپ‌های سزیم در خارج از ساختمان‌های نیروگاه نشان می‌داد هسته رآکتور در معرض هوا قرار گرفته است. مسئولان با تأکید بر این‌که به دلیل اقدامات انجام‌شده برای

محافظت از پایداری رآکتور فقط میزان کمی تشعشع منتشر شده است، تلاش کردند به مردم اطمینان خاطر بدهند که این میزان تشعشع در مقایسه با ابرهای رادیواکتیوی که بیست و پنج سال پیش در چرنوبیل تشکیل شده بودند ناچیز است. به گفته یوکیو ایدانو، سخنگوی دولت ژاپن، محفظه فولادی‌ای که رآکتور داخل آن قرار داشت دچار شکستگی نشده بود و آب دریا به داخل هسته مرکزی نیروگاه پمپاژ می‌شد تا دمای رآکتور را پایین بیاورد. با وجود آن‌که ژاپن برنامه هسته‌ای موفقیت‌آمیزی را دنبال کرده بود، در گذشته نیز بدنامی‌هایی در زمینه این صنعت داشت، از جمله این‌که مشکوک به جعل سوابق ایمنی نیروگاه هسته‌ای بود. بعید به نظر می‌رسید اطمینان‌بخشی‌های عجولانه تپکو بتواند رضایت خاطر مردم هراسان را فراهم کند، به‌ویژه آن‌که در بیانیه‌های سازمان ایمنی انرژی هسته‌ای ژاپن برآورد شده بود تعداد افرادی که در معرض تشعشعات نیروگاه فوکوشیما دایچی قرار گرفته‌اند ممکن است به ۱۶۰ نفر برسد.



این سه عکس سواحل ژاپن در مینامیسوما را قبل (عکس بالا)، در حین (عکس وسط) و بعد از (عکس پایین) برخورد سونامی نشان می‌دهد. (© Jiji Press/AFP/Getty Images.)

ظرف مدت بیست و چهار ساعت پس از انفجار، منطقه تخلیه در اطراف نیروگاه هسته‌ای آسیب‌دیده از ۱۰ کیلومتر به ۲۰ کیلومتر گسترش یافت و وضعیت اضطراری اعلام شد. طبق اعلام آژانس بین‌المللی انرژی اتمی، تقریباً ۲۰۰,۰۰۰ نفر از مناطق نزدیک نیروگاه فوکوشیما تخلیه شدند و مسئولان آماده توزیع قرص‌های ید بین مردم مناطق مجاور برای محافظت از آن‌ها در برابر اشعه رادیواکتیو بودند. کارگرانی که لباس

محافظ پوشیده بودند افرادی را که در مراکز تخلیه جمع شده بودند از نظر قرار گرفتن در معرض هر گونه تشعشع بررسی می‌کردند.

روز یکشنبه، ۱۹ مارس، با شناسایی سطح نگران‌کننده‌ای از تشعشع در ناحیه‌ای سیل‌زده در داخل تأسیسات، تلاش‌های ژاپن برای کنترل بحران آلودگی هسته‌ای در نیروگاه فوکوشیما دایچی با مشکلی بزرگ مواجه شد. تپکو اذعان کرد میزان تشعشع موجود در آب دست‌کم چهار برابر حد مجاز آن برای کارکنان کارخانه و ۱۰۰,۰۰۰ برابر بیشتر از میزان آن در آبی است که به طور معمول در تأسیسات هسته‌ای یافت می‌شود. این مانع احتمالاً فعالیت‌های پاکسازی را برای مدت نامشخصی مختل و کنترل بحران را بسیار دشوار می‌کرد، زیرا کارگران می‌توانستند هر بار فقط تا ۱۵ دقیقه در محل پاکسازی حضور داشته باشند.

زمین‌لرزه و سونامی، همچنین انفجار و نشست مواد رادیواکتیو که متعاقب آن در فوکوشیما رخ داد، چالش بزرگی برای ثبات ژاپن ایجاد کرد.

زمین‌لرزه و سونامی، همچنین انفجار و نشست مواد رادیواکتیو که متعاقب آن در فوکوشیما رخ داد، چالش بزرگی برای ثبات ژاپن ایجاد کرد. این فاجعه درست زمانی رخ داد که سومین اقتصاد بزرگ جهان به‌تازگی از بحران اقتصادی بزرگی خارج شده بود. با این حال، بسیاری از

مردم به توانایی مردم ژاپن در غلبه بر مشکلات و بازسازی کشورشان اعتماد زیادی دارند. جان وی. روس، سفیر ایالات متحده در ژاپن، در ۱۲ ژوئن ۲۰۱۱، سه ماه پس از انفجار در نیروگاه، این موضوع را به بهترین شکل بیان کرد: «... توانمندی و انعطاف‌پذیری و قدرت مردم ژاپن برای جهانیان بسیار الهام‌بخش است و کاری نیست که این کشور نتواند آن را به انجام برساند.»

دیدگاه دوم

ژاپن زیرورو شد؛ ابتدا زمین‌لرزه‌ها، سپس سونامی — و اکنون ویرانی‌های احتمالی ناشی از ذوب هسته‌ای

چیکو هارلان^۱

در دیدگاه زیر، روزنامه‌نگاری از خسارت‌های عظیم واردشده به سرزمین و مردم ژاپن بر اثر زلزله و سونامی‌ای که در ۱۱ مارس ۲۰۱۱ ساحل شمال‌شرقی این کشور را ویران کرد و همچنین واکنش دولت به بحران هسته‌ای بالقوه در فوکوشیما گزارش می‌دهد. در نتیجه این بلاپای طبیعی، تعداد زیادی از مردم کشته یا مفقود شدند و زیرساخت‌های ژاپن به طور جدی آسیب دید. نخست‌وزیر ژاپن متعهد شد دولت تمام توان خود را برای کاهش خسارت‌ها به کار بگیرد. وی مردم ژاپن را به کمک و همکاری با یکدیگر ترغیب کرد و خواستار کمک جامعه جهانی شد. بسیاری از کشورها به سرعت به این درخواست پاسخ دادند. چیکو هارلان خبرنگار خارجی واشینگتن پست است. او پیش از این در پیتزبورگ پست-گرت و روزنامه دیلی-تلگراف (سیدنی) مقاله می‌نوشت.

سونامی ویرانگر ناشی از زمین‌لرزه ۸/۹ ریشتری روز جمعه [۱۱ مارس ۲۰۱۱]^۲ که سواحل شمال‌شرقی ژاپن را در هم کوبید، اتومبیل‌ها را به تخته‌پاره‌هایی تبدیل کرد، هر آنچه را در آن اطراف بود شست و با خود برد و این کشور صنعتی را با فاجعه انسانی توان فرسایی مواجه ساخت.

برخی برآوردها حاکی از آن است که ۱,۳۰۰ نفر جانشان را از دست داده‌اند و طبق گزارش خبرگزاری‌ها، بسیاری از این مرگ‌ها ناشی از غرق شدن بوده است. هزاران نفر دیگر مفقود شده‌اند و مسئولان می‌گویند احتمالاً تعداد کشته‌شدگان به میزان زیادی افزایش پیدا کند.

دولت هشدار داده امکان نشت تشعشع از رآکتورهای هسته‌ای فوکوشیما که سیستم خنک‌کننده آن‌ها بر اثر زلزله از بین رفته است وجود دارد. نائوتو کان، نخست‌وزیر، دستور داده وسعت یکی از سه منطقه تخلیه به ۱۰ کیلومتر گسترش یابد. از هزاران نفر خواسته شده منطقه را ترک کنند.

1. Chico Harlan, "Japan Shattered; First the Quakes, Then the Tsunami—Now, the Devastation of Possible Nuclear Meltdown," *The Ottawa Citizen*, March 12, 2011. Copyright © 2011 by the Ottawa Citizen.

۲. قلاب‌های سراسر کتاب از ویراستار انگلیسی است. —م.

دیدگاه دوم: ژاپن زیرورو شد؛ ابتدا زمین‌لرزه‌ها، سپس... / ۲۹

یوکیو ادانو، سخنگوی دولت، در کنفرانسی خبری گفت: «ممکن است مواد رادیواکتیو مخزن راکتور به بیرون نشت کند، اما احتمال می‌دهیم میزان نشت اندک باشد. تأثیر وزش باد به سمت دریا نیز باید در نظر گرفته شود.» همچنان که مسئولان تلاش می‌کنند فشار رو به افزایش در تأسیسات فوکوشیما در ۲۴۰ کیلومتری شمال توکیو را مهار کنند، مقام‌های رسمی خواستار آرامش مردم شده و اعلام کرده‌اند هنوز هم وقوع ذوب هسته‌ای بعید به نظر می‌رسد. این زمین‌لرزه، که پنجمین زمین‌لرزه بزرگ جهان از سال ۱۹۰۰ تاکنون و شدیدترین زمین‌لرزه در ژاپن بوده است، چالش‌های پیش روی کشوری را که پیش از این تحت



عملیات توموداچی

عملیات توموداچی [دوستی] به بهتر شدن وجهه نیروهای آمریکایی در ژاپن کمک کرد. نظرسنجی‌ها نشان می‌دهد پس از این عملیات، دید مردم ژاپن نسبت به ایالات متحده در طول تقریباً یک دهه بسیار بهتر شده است. در این عملیات که از ۱۲ مارس [۲۰۱۱] تا حدود ۱۱ مه [۲۰۱۱] تحت هدایت «نیروهای پدافند غیرعامل» [اس‌دی‌اف] در جریان بود، ۲۴ کشتی نیروی دریایی، ۱۸۹ هواپیما و تقریباً ۲۴,۰۰۰ نیروی خدماتی ایالات متحده در محل استقرار یافتند. طبق گزارش‌ها، دو کشور در این عملیات مشترکاً ۹۰ میلیون دلار هزینه کردند.

در طول هفته اول پس از زلزله و سونامی، نیروهای آمریکایی حدود ۲۰,۰۰۰ نفر را نجات دادند و زیرساخت‌های حمل‌ونقل از جمله فرودگاه سندای — مرکز پروازهای منطقه — را بازسازی کردند. این عملیات در مراحل اولیه حادثه نیروگاه فوکوشیما دایچی کمک بزرگی به شمار می‌رفت. نیروی دریایی ایالات متحده تقریباً دو میلیون لیتر آب شیرین برای خنک‌سازی راکتورهای نیروگاه تأمین کرد و نیروهای واکنش به حوادث شیمیایی و بیولوژیکی نیروی دریایی آمریکا به آموزش نیروهای پدافند غیرعامل ژاپن که در همان نزدیکی فعالیت می‌کردند پرداختند. پهپادهای سرنشین‌دار آمریکایی به منظور نظارت و نیز جمع‌آوری اطلاعات برای دولت ژاپن بر فراز نیروگاه به پرواز درآمدند. مقامات «کمیسیون ساماندهی هسته‌ای ایالات متحده» [ان‌آرسی] و وزارت دفاع و انرژی ایالات متحده هم به ارائه کمک‌های زمینی پرداختند.

این مأموریت در زمان صلح «تنها تلاش امدادی بزرگ بشردوستانه تاریخ آمریکا» نامیده شد و هم دولت و هم رسانه‌های جریان اصلی آن را به عنوان موفقیتی بزرگ ستودند.

منبع:

Lucy Birmingham and David McNeill, *Strong in the Rain: Surviving Japan's Earthquake, Tsunami, and Fukushima Nuclear Disaster*. New York: Palgrave Macmillan, 2012, p. 133.

فشار بدهی‌ها، رکود اقتصادی و کاهش جمعیت قرار داشته بازتعریف خواهد کرد.

نیاز به تلاش‌های عمده امداد رسانی

گزارش تلخی از زیرساخت‌های ویران‌شده و زندگی‌های ازدست‌رفته پیش روی ماست. از امروز صبح، ژاپن دیگر کشوری است که با تصاویر ارزیابی می‌شود نه با اعداد و ارقام. گویندگان تلویزیون برای گزارش چیزی که ممکن بود به یکی از فاجعه‌بارترین حوادث کشور بعد از جنگ جهانی دوم تبدیل شود، به منظور احتیاط در برابر پس‌لرزه‌ها با کلاه ایمنی در مقابل دوربین ظاهر می‌شوند. مردم توکیو فیلم‌هایی از تکان‌تکان خوردن آسمان‌خراش‌های مرکز شهر و شاهدانی که در حال فریاد کشیدن هستند در یوتیوب به اشتراک گذاشته‌اند.

در گزارش‌های اولیه از بخش‌هایی از کشور که بیشترین آسیب را دیده‌اند به کمک‌رسانی‌های عمده‌ای که در پیش است اشاره می‌شود. بخش عمده‌ای از شهر کینوما در شمال کشور در آتش می‌سوزد. مقامات ژاپنی اعلام کرده‌اند ارتباط آن‌ها با چهار قطار قطع شده است. پلیس محلی گزارش داده در منطقه‌ای از سن‌دای، مرکز استان میاگی و نزدیک‌ترین منطقه پرجمعیت شهری به مرکز زلزله، ۲۰۰ تا ۳۰۰ جسد پیدا شده است.

ناوتو کان، نخست‌وزیر، خطاب به ملت گفت دولت «هر کاری را که ممکن باشد برای کاهش خسارت‌ها» انجام خواهد داد. او خواستار کمک‌های بین‌المللی و همچنین کمک‌های مردم ژاپن به یکدیگر شد. «ما از مردم ژاپن می‌خواهیم روحیه برادری از خود نشان دهند و برای کمک به خانواده و همسایگان خود به سرعت اقدام کنند.» در سراسر کشور حمل‌ونقل متوقف شده و شبکه‌های تلفن همراه از کار افتاده‌اند. ناریتا، فرودگاه بین‌المللی اصلی توکیو، بیشتر پروازهای بعد از ظهر جمعه را متوقف کرده است. کارگران سرگردان در مرکز شهر توکیو اطراف تلویزیون‌ها تجمع کرده و بازپخش تصاویر شبکه ان‌اچ‌کی را که پی‌درپی تکرار می‌شوند تماشا می‌کنند: رقص آهسته آسمان‌خراش‌های توکیو و امواجی که به ساختمان‌ها یورش می‌برند. تصاویر تلویزیونی دیوارهایی از موج‌های سربه‌فلک کشیده را نشان می‌دهند که به سمت ساحل می‌تازند، خودروها را به درون خود می‌کشند و کشتی‌ها را به خشکی پرت می‌کنند.

مردم در فروشگاه‌های مواد غذایی و خواربارفروشی‌ها ازدحام و قفسه‌ها را خالی