



روند رو به رشد حوادث طبیعی و انسانی در سال ۲۰۰۴

● مترجم: اصغر ابوترابی



۳۳۲ فاجعه در یک سال

سال ۲۰۰۴ شاهد رویداد ۱۱۶ فاجعه طبیعی و ۲۱۶ حادثه بزرگ انسانی بود. چند سالی است که تعداد حوادث طبیعی و انسانی روند روبه افزایش کاملاً مشهودی را نشان می‌دهد. این موضوع حتی پس از مستثنی ساختن حوادث رانندگی از کل آمارها صادق است.

۳۰۰ هزار قربانی در سال ۲۰۰۴

سونامی ۲۶ دسامبر سال ۲۰۰۴ (۵ دی ماه ۱۳۸۳) دوازده کشور ساحلی اقیانوس هند را در هم کوبید و به دلیل تعداد زیاد کشته‌شدگان، در تاریخ ثبت خواهد شد. طبق آمار منتشر شده در پایان ژانویه سال ۲۰۰۵ تعداد کشته‌شدگان و مفقودین این حادثه بیش از ۲۸۰ هزار نفر بود. اما شاید هیچ‌گاه نتوان تعداد دقیق قربانیان را به دست آورد. گستردگی این فاجعه همدردی جهانی و کمک‌های مالی کشورهای مختلف را برانگیخت و در عین حال یکبار دیگر تهدید زمین لرزه و دریا لرزه را برای مناطق پرجمعیت یادآور شد.

مجموع خسارت‌های مالی فجایع طبیعی و انسانی سال ۲۰۰۴ (که نخستین شماره نشریه سیگما در سال ۲۰۰۵ آن را به ثبت رسانده است) به بیش از ۱۳۳ میلیارد دلار می‌رسد. بخش اعظم این خسارت‌ها به دلیل تمرکز بسیار زیاد دارایی‌ها، در کشورهای صنعتی به وقوع پیوسته است. مثلاً در ایالات متحده مجموعه‌ای از ۱۳ توفان از جمله توفان‌های ایوان، چارلی، فرانسیس و جین میلیاردها دلار خسارت بر جای گذاشت. در ژاپن نیز مجموعه‌ای از ۱۰ توفان، علاوه بر زلزله ۲۳ اکتبر در منطقه نیگاتا، خسارت‌های فراوانی بر جای گذاشت.

۴۹ میلیارد دلار خسارت بیمه شده

در جوامع صنعتی بخش اعظم ارزش اموال خصوصی یا دارایی‌های شرکت‌ها در برابر توفان بیمه‌اند. توفان‌های شدید در ایالات متحده و ژاپن در سال ۲۰۰۴ موجب شد بیمه‌گران اموال با رکورد تازه‌ای در پرداخت خسارت‌های مالی روبرو شوند. در مجموع تندبادها، زمین لرزه‌ها و توفان‌های بسیار شدید ۴۶ میلیارد دلار هزینه برای بیمه‌گران اموال در سطح جهان در برداشت.

بیمه‌گران اموال سه میلیارد دلار نیز برای جبران خسارت‌های ناشی از فعالیت‌های انسانی پرداخت کردند. بیش از نیمی از این رقم ناشی از وقوع آتش‌سوزی‌ها و انفجارها بود. برعکس بیمه هوا و فضا، سال به نسبت کم هزینه‌ای را پشت سر گذاشت.

مجموع خسارت‌های بیمه‌شده ناشی از حوادث طبیعی و انسانی در این سال ۴۹ میلیارد دلار بود. بدین معنا که تنها ۴۰ درصد از خسارت‌هایی که در بالا برشمردیم، تحت پوشش بیمه بوده است.

۱۲۳ میلیارد دلار مجموع خسارت‌ها

مجموع خسارت‌های مالی مربوط به حوادث سال ۲۰۰۴، حدود ۱۲۳ میلیارد دلار برآورد می‌شود که از این رقم ۱۲۰ میلیارد دلار مربوط به حوادث طبیعی است. با توجه به وسعت خسارت‌های ناشی از سونامی، برآورد ۱۴ میلیارد دلار خسارت مستقیم در این حادثه اندک به نظر می‌رسد که یکی از دلایل آن می‌تواند پایین بودن ارزش دارایی‌های موجود در مناطق آسیب‌دیده باشد. از سوی دیگر و در مقام مقایسه، خسارت‌های اقتصادی توفان در ایالات متحده و دیگر کشورهای متأثر از این توفان ۵۹ میلیارد دلار و خسارت‌های ناشی از توفان در ژاپن و دیگر کشورهای متأثر از این توفان ۱۴ میلیارد دلار برآورد می‌شود.

رکورد بالای خسارت بیمه‌شده

از مجموع خسارت‌های ناشی از فجایع در این سال ۴۹ میلیارد دلار تحت پوشش بیمه اموال بود. این میزان خسارت بیمه‌شده در میان سال‌های پر خسارت ثبت شده از سال ۱۹۸۷ تاکنون یک رکورد محسوب می‌شود. متوسط میزان خسارت سال‌های این دوره ۲۳ میلیارد دلار است. این در حالی است که تنها توفان‌های به وقوع پیوسته در جوامع صنعتی در سال ۲۰۰۴ بیمه‌گران اموال را با ۳۸ میلیارد دلار خسارت روبرو ساخت. ۵ میلیارد دلار سهم سونامی از خسارت‌های بیمه‌شده، حتی از نسبت سهم این حادثه از کل خسارت‌های جهان نیز کمتر است.

این سونامی یکی از مخرب‌ترین حوادث طبیعی ده سال اخیر است. در سال‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۷۶ هم حوادث طبیعی صدها هزار کشته برجای گذاشت. در سال ۱۹۷۰، توفان و سیل بنگلادش را درنوردید و ۳۰۰ هزار کشته برجای گذاشت. در ماه می همان سال ۶۰ هزار نفر در زلزله پرو کشته شدند. در سال ۱۹۷۶ نیز زمین‌لرزه‌ای با بزرگی ۸/۲ شهر تانگشان چین را ویران کرد و ۲۵۵ هزار نفر را کشت. در سال ۲۰۰۴ توفان وسیل قربانیان زیادی برجای گذاشت: ۶۷۰۰ نفر بر اثر وقوع توفان و ۷۳۰۰ نفر به دلیل جاری شدن سیل جان باختند. توفان جین و سیل پس از آن در هائیتی ۲۹۰۰ کشته برجای گذاشت. در ماه می (اردیبهشت ۱۳۸۳) همین سال نیز سیل جان ۳۳۰۰ نفر را در هائیتی، جمهوری دومینکن و پورتوریکو گرفت.

۷۲۰۰ نفر هم جان خود را در اثر وقوع حوادث انسانی از دست دادند. حوادث کشتیرانی، از جمله غرق شدن کشتی مسافری در اندونزی در ماه مارس (اسفندماه)، به بهای جان ۲۱۰۰ انسان تمام شد. آتش‌سوزی‌های وسیع و نیز انفجارها ۱۳۵۰ قربانی گرفت که از آن جمله می‌توان به انفجار واگن قطار در کره شمالی با ۱۶۱ قربانی اشاره کرد. همچنین بیش از ۸۰۰ نفر در حوادث تروریستی کشته شدند. ۱۹۱ نفر در انفجار بمب در چندین ایستگاه راه‌آهن مادرید در ۱۱ مارس (۲۰ اسفندماه) کشته شدند و حداقل ۳۳۸ کودک و بزرگسال در حادثه گروگانگیری در شهر روسی بسلان جان باختند. به طوری که برآورد می‌شود تعداد کل قربانیان سال ۲۰۰۴ بیش از ۳۰۰ هزار نفر باشد.

جدول یک - ۲۰ حادثه بزرگ در سال ۲۰۰۴ از نظر بیشترین تعداد قربانیان

ردیف	تعداد قربانیان (نفر)	تاریخ	حادثه	کشور
۱	۲۸۰/۰۰۰	۲۶/۱۲/۲۰۰۴ (۸۳/۱۰/۵)	دریالرزه (۹ ریشتری) در ۱۲ کشور	اندونزی، تایلند، سریلانکا و ...
۲	۳۳۴۴	۲۳/۵/۲۰۰۴ (۸۳/۳/۲)	سیل	هائیتی، جمهوری دومینکن و ...
۳	۳۰۳۴	۱۳/۹/۲۰۰۴ (۸۳/۶/۲۲)	طوفان چین	ایالات متحده، کارائیب، هائیتی و ...
۴	۱۸۴۵	۲۰/۶/۲۰۰۴ (۸۳/۳/۳۰)	سیل و رانش زمین	بنگلادش، هند
۵	۱۴۰۴	۲۹/۱۱/۲۰۰۴ (۸۳/۹/۸)	طوفان استوایی وینی	فیلیپین
۶	۶۴۰	۲۴/۲/۲۰۰۴ (۸۳/۱۰/۵)	زمین‌لرزه (۶/۴ ریشتری)	مراکش
۷	۳۶۳	۳/۳/۲۰۰۴ (۸۳/۱۲/۱۲)	طوفان گافیلو (۱۸۰ کیلومتر سرعت)	ماداگاسکار
۸	۳۶۱	۱/۸/۲۰۰۴ (۸۳/۵/۱۰)	آتش‌سوزی در اثر انفجار گاز در مرکز خرید	پاراگوئه
۹	۳۳۸	۱/۹/۲۰۰۴ (۸۳/۶/۱۰)	حمله تروریستی به یک مدرسه	روسیه
۱۰	۲۸۹	۱۸/۲/۲۰۰۴ (۸۳/۱۱/۲۹)	از خط خارج شدن و انفجار قطار باری	ایران
۱۱	۲۶۴	۵/۱۰/۲۰۰۴ (۸۳/۷/۱۳)	طوفان استوایی و سیل	هند، بنگلادش
۱۲	۲۵۱	۱/۲/۲۰۰۴ (۸۲/۱۱/۱۳)	مرگ حجاج به دلیل ازدحام	عربستان سعودی
۱۳	۲۲۸	۱/۸/۲۰۰۴ (۸۳/۵/۱۰)	سیل	هند، پاکستان
۱۴	۲۲۳	۱۸/۳/۲۰۰۴ (۸۲/۱۲/۲۷)	غرق شدن کشتی کوچک مسافری	اندونزی، اقیانوس اطلس شمالی
۱۵	۲۲۲	۳/۹/۲۰۰۴ (۸۳/۶/۱۲)	سیل	چین
۱۶	۲۲۰	۱۹/۵/۲۰۰۴ (۸۳/۲/۲۹)	طوفان (۱۷۰ کیلومتر سرعت)	میانمار (برمه)
۱۷	۲۰۰	۲۶/۱/۲۰۰۴ (۸۲/۱۱/۶)	غرق شدن کشتی کوچک مسافری	کنگو
۱۸	۲۰۰	۲۳/۵/۲۰۰۴ (۸۳/۳/۲۲)	غرق شدن دو کشتی کوچک در طوفان	بنگلادش
۱۹	۲۰۰	۲۱/۸/۲۰۰۴ (۸۳/۵/۳۰)	سیل	نیجریه
۲۰	۱۹۱	۱۱/۳/۲۰۰۴ (۸۲/۱۲/۲۰)	بمب‌گذاری در قطار	اسپانیا

سه میلیارد دلار از خسارت‌های فجایع سال ۲۰۰۴ مربوط به حوادث حاصل از فعالیت‌های انسانی بود که شدیدترین آنها به دلیل آتش‌سوزی‌ها و انفجارهای ناشی از عملیات صنعتی بود. اگرچه برخی فعالیت‌های دیگر همچون بیمه هوا و فضا سال به نسبت کم خسارتی را پشت سر گذاشتند. متوسط پرونده‌های خسارت حوادث فنی صنعت بیمه جهان بین سال‌های ۱۹۸۷ تا ۲۰۰۴ به طور متوسط ۶ میلیارد دلار بوده است که شامل پرهزینه‌ترین حادثه بشری، حملات تروریستی یازده سپتامبر یا ۲۵ میلیارد دلار خسارت ناشی از اتلاف اموال و توقف تولید، نیز می‌شود.

از اواخر دهه ۱۹۸۰ میزان خسارت‌ها روند صعودی داشته است. در دوره بین سال‌های ۱۹۸۷ تا ۲۰۰۴ میزان خسارت‌های بیمه اموال ناشی از حوادث به طور متوسط ۲۳ میلیارد دلار بوده است که از آن جمله می‌توان به خسارت‌های چند میلیارد دلاری متعددی همچون توفان اندرو در سال ۱۹۹۲، توفان ایوان در سال ۲۰۰۴، توفان ریلی در سال ۱۹۹۱ یا توفان زمستانی لوتار در سال ۱۹۹۹ اشاره کرد.

توزیع منطقه‌ای خسارت‌های بیمه شده

همچون سال‌های گذشته، جوامع صنعتی در سال ۲۰۰۴ در صدر جدول خسارت‌های بیمه شده - عمدتاً به دلیل تراکم بیمه‌ای بیشتر - قرار داشتند. در این سال عملاً اختلاف بین خسارت‌های بیمه شده در جوامع صنعتی و تعداد بالای قربانیان در بازارهای در حال ظهور نمایان شد: ۹۶ درصد از کل قربانیان فجایع در آسیا جان باختند، در حالی که این منطقه تنها از یک چهارم خسارت بیمه شده اموال برخوردار بود. برعکس آمریکای شمالی ۶۸ درصد از کل خسارت‌های بیمه شده اموال را در خود داشت و این میزان در مورد تعداد قربانیان تنها ۲ درصد بود.

۲۸۰ هزار کشته یا مفقود

لرزش بستر اقیانوس با بزرگی ۹ درجه در مقیاس ریشتر، در دریای

سوماترا در ۲۶ دسامبر منجر به ایجاد سونامی شد که طی چند ساعت ۴۵۰۰ کیلومتر فاصله را در اقیانوس هند طی کرد و شهرها و روستاها را در دوازده کشور ساحلی ویران ساخت. این امواج فاجعه غیر قابل تصویری را در نوار ساحلی مملو از مردم بومی و جهانگردان به وجود آورد. در پایان ژانویه سال ۲۰۰۵ دولت‌های منطقه تعداد قربانیان حادثه را ۲۸۰ هزار نفر اعلام کردند اما احتمالاً رقم واقعی قربانیان هیچ‌گاه به دست نخواهد آمد. در اثر این حادثه بیش از ۱۲۵ هزار نفر مجروح و ۱/۵ میلیون نفر بی‌خانمان شدند. به دلیل از بین رفتن مسیرهای حمل و نقل دو هفته طول کشید تا کمک، غذا و آب سالم به بازماندگان برسد. گستردگی این فاجعه هم‌دردی و حمایت بین‌المللی را برانگیخت.

در بستر اقیانوس چه اتفاقی افتاد؟

زلزله ۹ ریشتری بستر دریای سوماترا را لرزاند. این زلزله چهارمین زمین‌لرزه بزرگ دنیا از سال ۱۹۰۰ میلادی بود و باعث شد بستر دریا در طول ۵۰۰ کیلومتر اتحنا بردارد. پس لرزه‌ها این گسل را تا ۱۲۰۰ کیلومتر گسترش داد. طبق برآوردهای ابتدایی با فرو رفتن صفحه هند به زیر صفحه برمه، بستر دریا به میزان ۵ متر اختلاف سطح پیدا کرد. این جابه‌جایی تکنونیک با دشت شد تعدادی از جزایر کوچک گروه اندامان و نیکوبار به زیر آب بروند. تمام مجمع‌الجزایر نیکوبار و جزیره سیمولو به میزان ده متر به سمت جنوب غرب رانده شدند. این حرکت عمودی بخش‌هایی از بستر اقیانوس، حجم بسیار وسیعی از آب را جابه‌جا کرد و سونامی را به وجود آورد.

سونامی‌ها از سال ۱۹۷۰

شش سیگما از سال ۱۹۷۰ تاکنون ۱۴ سونامی بزرگ را به ثبت رسانده است. جدول زیر شرحی از این سونامی‌ها را ارائه می‌دهد. اگرچه باید گفت یک دوره زمانی ۳۵ ساله به لحاظ فراهم آوردن امکان پیش‌بینی

جدول دو-فجایع سال ۲۰۰۴ براساس منطقه

منطقه	تعداد فجایع	درصد از کل	قربانیان	درصد از کل	خسارت بیمه‌شده به دلار	درصد از کل
آمریکای شمالی	۴۶	۱۳/۹	۷۳۴۲	۲/۴	۳۲۹۱۱	۶۷/۷
آمریکای جنوبی	۱۶	۴	۷۱۸	۰/۲	۲	۰/۰
آسیا	۱۶۹	۵۰/۹	۲۹۰۴۱۲	۹۶/۰	۱۲۰۹۴	۲۴/۹
اروپا	۴۶	۱۳/۹	۱۰۴۲	۰/۳	۱۲۰۳	۲/۹
آفریقا	۳۶	۱۰/۸	۲۶۶۶	۰/۹	۵۷۷	۱/۲
اقیانوسیه/استرالیا	۵	۱/۵	۳۹	۰/۰	۱۲۶۱	۲/۶
اقیانوس‌ها/ فضا	۱۴	۴/۲	۲۱۶	۰/۱	۵۷۸	۱/۲
کل جهان	۳۳۲	۱۰۰	۳۰۲۴۳۵	۱۰۰	۴۸۶۲۶	۱۰۰

پیش از این ژاپن شبکه وسیعی از پایگاه‌های لرزه‌نگاری را برای ثبت لرزه‌ها و حرکات امواج ناشی از زلزله‌ها نصب کرده است. پس از هر لرزه‌ای - حتی در مناطق دوردست - ایستگاه‌های رادیویی و تلویزیونی فوراً گزارش می‌دهند که آیا خطر سونامی وجود دارد یا خیر. سیستم مشابهی نیز در طول ساحل غربی آمریکا و هاوایی با موفقیت نصب شده است.

بیمه ابزاری برای کاهش خسارت‌های مالی

با در نظر گرفتن احتمال بسیار پائین وقوع سونامی در یک ساحل خاص، پوشش بیمه‌ای می‌تواند روشی موثر برای کاهش عواقب مالی خسارت‌های سونامی باشد.

نفوذ بیمه در بازارهای در حال ظهور آسیا بسیار پائین است به طوری که منابع بیمه نقش مهمی در جبران خسارت‌های حادثه دسامبر ایفا نمی‌کند.

از سوی دیگر اخیراً نفوذ بیمه در منطقه رشد چشم‌گیری داشته است. چون سونامی به عنوان یکی از نتایج زلزله قابل بیمه شده است، عواید بیمه می‌تواند عامل مهمی باشد که احیای اقتصادهای آسیب‌دیده پس از حوادث خسارت بار مهم را در آینده ممکن یا حداقل تسریع می‌کند.

توفان شدید در آمریکا و ژاپن

در سال ۲۰۰۴ کل خسارت‌های بیمه شده توفان به ۲۸ میلیارد دلار رسید که ۳۲ میلیارد دلار آن ناشی از وقوع ۱۳ توفان شدید در ایالات متحده و کشورهای همسایه و ۶ میلیارد دلار آن به دلیل وقوع ۱۰ توفان در ژاپن و کشورهای همسایه بود. بیمه‌گران اموال در جهان هیچ‌گاه تاکنون چنین خسارت‌های سنگینی را برای توفان متحمل نشده بودند. در مقام مقایسه در آخرین سال پرهزینه، سال ۱۹۹۲، خسارت‌های ناشی از توفان به ۳۰

زمان وقوع زلزله‌های مهمی که پس از آن سونامی رخ می‌دهد، ارزش کمی در بردارد. در قرن گذشته سونامی‌های بزرگی که تلفات انسانی در برداشته‌اند به طور متوسط هر سه سال یکبار رخ داده‌اند. اما هر ساله تعداد زیادی سونامی‌های کوچک رخ می‌دهد که خسارت‌های قابل محاسبه‌ای در بر ندارد.

اقتصاد پس از سونامی

گرچه به هیچ وجه نمی‌توان برای تلفات انسانی این فاجعه ارزش مادی تعیین کرد، اما در ژانویه ۲۰۰۵ برآوردهای اولیه از خسارت‌های مالی مستقیم کشورهای متأثر از سونامی ۲۶ دسامبر در دسترس قرار گرفت. پس از آغاز بازسازی مناطق ویران شده، مسئله حفاظت بیشتر مردم و اموال آنان مطرح می‌شود، چرا که بسیاری از مناطق آسیا بیش از حد متوسط در معرض خطرات طبیعی همچون توفان، زلزله و سیل قرار دارند.

اطلاع‌رسانی و سیستم‌های هشداردهنده

اولین و عملی‌ترین گام در جهت افزایش ایمنی ساکنین سواحل اطراف مناطق زلزله‌خیز، اطلاع‌رسانی در مورد اقداماتی است که آنها باید پس از زمین‌لرزه انجام دهند.

بر خورداری از سیستم هشدار و تخلیه که به نسبت هزینه کمی هم در بردارد، گام دوم در حفظ ایمنی مردم است. در سال‌های آینده مشخص خواهد شد که آیا امکان همکاری بین‌المللی برای استقرار سیستم هشدار سونامی در سواحل اقیانوس آرام وجود دارد یا خیر. این سیستم نزدیک شدن امواج سونامی را شناسایی کرده و به موقع زنگ هشدار را به صدار می‌آورد.

جدول چهار - نفوذ بیمه در کشورهای متأثر از فاجعه

کشور	سراانه حق بیمه اموال در سال ۲۰۰۳ به دلار
اندونزی	۷/۶
سريلانكا	۷/۳
هند	۳/۵
تایلند	۳۸
کنیا	۸/۳
تانزانیا	۱/۷
مالزی	۸۷
میانمار	۰/۱
بنگلادش	۰/۷
ایالات متحده	۱۹۹۰
ژاپن	۷۹۴
جهان	۲۰۳

جدول سه - سونامی‌های بزرگ از سال ۱۹۷۰

کشور	شدت لرزه	کشته یا مفقود (نفر)	تاریخ
اندونزی، تایلند، سريلانكا، هندو...	۹ ریشتر	۲۸۰/۰۰۰	۲۰۰۴/۱۲/۲۶ (۸۳/۱۰/۵)
فیلیپین	۷/۹ ریشتر	۳۷۳۹	۱۹۷۶/۸/۱۷ (۵۵/۵/۲۶)
اندونزی	۶/۸ ریشتر	۲۴۸۴	۱۹۹۲/۱۲/۱۱ (۷۱/۹/۲۰)
گینه نو	۷/۱ ریشتر	۲۱۸۳	۱۹۹۸/۷/۱۷ (۷۷/۴/۲۶)
نیکاراگوئه	۷ ریشتر	۳۲۰	۱۹۹۲/۹/۱ (۷۱/۶/۱۰)
ژاپن	۷/۸ ریشتر	۳۳۹	۱۹۹۳/۷/۱۲ (۷۲/۴/۲۱)
اندونزی	۵/۹ ریشتر	۲۳۵	۱۹۹۴/۶/۳ (۷۳/۳/۱۳)
پرو، بولیوی، شیلی	۸/۳ ریشتر	۱۴۵	۲۰۰۱/۶/۲۳ (۸۰/۴/۲)
ژاپن	۷/۷ ریشتر	۱۰۰	۱۹۸۳/۵/۲۶ (۶۲/۳/۵)
کلمبیا	۶/۷ ریشتر	۷۴	۱۹۹۴/۱۱/۱۵ (۷۳/۸/۲۴)
اندونزی	۷ ریشتر	۴۶	۲۰۰۰/۵/۴ (۷۹/۲/۱۴)
اندونزی	تا ۶/۸ ریشتر	۶	۱۹۹۴/۱/۱۹ (۷۳/۱۰/۲۹)
ژاپن، روسیه	۸/۲ ریشتر	۵	۱۹۹۴/۱۰/۴ (۷۳/۷/۱۲)
گوام	۸/۱ ریشتر	۰	۱۹۹۳/۸/۸ (۷۲/۵/۱۷)

میلیارد دلار رسیده که ۲۲ میلیارد دلار آن تنها به دلیل وقوع توفان اندرو بود. دلیل این کثرت خسارت‌ها در سال ۲۰۰۴ چیست؟ آیا به طریقی با گرم شدن مشهود زمین در سالهای اخیر ارتباط دارد؟ به دشواری می‌توان گفت که آیا تغییر آب و هوا بر میزان خسارت‌ها تأثیر دارد یا خیر و این تأثیر چگونه است. چرا که حوادث منفرد را نمی‌توان دلیلی بر اثرات منفی یا مثبت تغییرات آب و هوا دانست.

از سوی دیگر تغییرات فزاینده اقتصادی، جمعیتی و جغرافیایی مشهودتر از اثرات گرم شدن زمین بوده است. طی دوره سال‌های ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۴ ارزش دارایی‌های بیمه‌شده، مثلاً ساختمانهای مسکونی، صنعتی و اداری، در کشورهای صنعتی به سرعت افزایش یافته است. علاوه بر این افزایش، خسارت‌های بیمه‌شده ناشی از بلایای طبیعی از سال ۱۹۷۰ به شکلی کاملاً مشخص روندی رو به رشد داشته است. همچنین امکان سرمایه‌گذاری در مناطق در معرض خطر، مثل خطوط ساحلی، راحت‌تر و جمعیت این مناطق بیشتر شده است.

ایالت فلوریدا نمونه خوبی از این مسئله است. تعداد ساکنین این ایالت بین سالهای ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۱ به میزان ۸۰ درصد افزایش یافت. در همین مدت تولید ناخالص داخلی این ایالت ۱۳۰ درصد رشد داشت. در سال ۲۰۰۴ سه توفان شدید و پی در پی چارلی، فرانسیس و جین، ایالت فلوریدا را درنوردید و چهارمین توفان، ایوان، از فلوریدا عبور کرده و به ایالت آلاباما رسید. به دلیل تجمع دارایی‌ها ایالت فلوریدا در این سال به‌تنهایی متحمل ۱۹ میلیارد دلار خسارت بیمه شده گردید.

خسارت توفانهای شدید آمریکا غیرمترقبه نبود فعالیت توفان‌های شدید در ایالت متحده غیرمترقبه نبود. از سال ۱۹۹۵،

به طور متوسط ۱۲ توفان (با سرعتی بیش از ۶۳ کیلومتر در ساعت) در سال دیده شده است، در حالی که در دوره سالهای ۱۹۵۰ تا ۲۰۰۰ این تعداد به طور متوسط ۹/۶ توفان در سال بود.

امروزه می‌توان با دقتی قابل قبول تواتر و شدت توفان‌ها را پیش‌بینی کرد. بنابراین دست‌اندرکاران صنعت بیمه از مدت‌ها پیش مطلع بوده‌اند که در ایالات متحده ممکن است مجموع خسارت‌های یک‌سال، یا یک حادثه استثنایی به‌تنهایی، چند برابر بزرگترین خسارتی باشد که تاکنون به وقوع پیوسته است. چون از زمان توفان اندرو تاکنون هیچ توفانی که میزان خسارت‌های آن (به میلیارد دلار) دو رقمی باشد، رخ نداده بود. جدول محاسبه دوره‌های بازگشت حوادث نشان می‌دهد که خسارت‌های سال ۲۰۰۴ کاملاً غیرمترقبه هم نبود.

ژاپن، رکورددار ده توفان

در سال ۲۰۰۴ ده توفان شدید در ژاپن رخ داد. این تعداد در سال قبل شش توفان بود. نه توفان از این تعداد براساس شدت وزش آنها به عنوان توفان‌های شدید طبقه‌بندی شدند. در اینجا نیز افزایش تعداد و شدت توفان‌ها قابل پیش‌بینی بود چرا که فعالیت توفانهای استوایی از دهه ۱۹۶۰ کمتر از حد متوسط بوده است.

افزایش فعالیت توفانها عمدتاً نتیجه عوامل جوی همچون دمای بالاتر از حد متوسط سطح دریاست. چون این مسائل در طیف نوسانات طبیعی جوی قرار می‌گیرند، نمی‌توان آنها را دلیل مستقیم بر گرم شدن زمین دانست. در هر حال سال ۲۰۰۴ چهارمین سال گرم از سال ۱۹۶۱ (سال شروع اندازه‌گیری و ثبت دما به طور مرتب) بود. به جز سال ۱۹۹۶،

جدول پنج - حوادث بزرگ سال ۲۰۰۴ از نظر بیشترین میزان خسارت بیمه‌شده

ردیف	خسارت بیمه‌شده (به میلیون دلار)	تاریخ	حادثه	کشور
۱	۱۱۰۰۰	۲۰۰۴/۹/۲ (۸۳/۶/۱۱)	توفان ایوان	ایالات متحده، کارائیب و ...
۲	۸۰۰۰	۲۰۰۴/۸/۱۱ (۸۳/۵/۲۰)	توفان چارلی	ایالات متحده، کارائیب و ...
۳	۵۰۰۰	۲۰۰۴/۸/۲۶ (۸۳/۶/۴)	توفان فرانسیس	ایالات متحده، باهاما
۴	۵۰۰۰	۲۰۰۴/۱۲/۲۶ (۸۳/۱۰/۵)	سونامی (۹ ریشتر)	اندونزی، تایلند، سریلانکا و ...
۵	۴۰۰۰	۲۰۰۴/۹/۱۳ (۸۳/۶/۲۲)	توفان جین	ایالات متحده، کارائیب و ...
۶	۳۵۸۵	۲۰۰۴/۹/۶ (۸۳/۶/۱۵)	توفان سونگدا	ژاپن، کره جنوبی
۷	۱۱۱۹	۲۰۰۴/۱۰/۱۳ (۸۳/۷/۲۱)	توفان توکاگ	ژاپن، اقیانوس اطلس شمالی
۸	۹۵۶	۲۰۰۴/۸/۳۰ (۸۳/۶/۸)	توفان چابا	ژاپن، گوام، فیلیپین
۹	۸۰۵	۲۰۰۴/۵/۲۱ (۸۳/۲/۳۱)	صاعقه، سیل، تگرگ	ایالات متحده
۱۰	۵۹۸	۲۰۰۴/۱۰/۲۳ (۸۳/۸/۱)	زلزله چوتسو (۶/۹ ریشتر)	ژاپن
۱۱	۴۹۵	۲۰۰۴/۵/۲۹ (۸۳/۳/۸)	توفان و تگرگ شدید	ایالات متحده
۱۲	۴۸۵	۲۰۰۴/۱/۹ (۸۲/۱۰/۱۹)	موج سرما	ایالات متحده
۱۳	۳۸۵	۲۰۰۴/۶/۲۷ (۸۳/۷/۵)	توفان منیدال، باران استوایی	فیلیپین، تایوان، کره شمالی
۱۴	۳۵۵	۲۰۰۴/۶/۸ (۸۳/۶/۱۷)	باد و تگرگ	ایالات متحده
۱۵	۳۴۵	۲۰۰۴/۵/۲۱ (۸۳/۲/۳۱)	صاعقه، سیل و تگرگ	ایالات متحده
۱۶	۳۰۰	۲۰۰۴/۷/۱۲ (۸۳/۴/۲۱)	صاعقه شدید، سیل و تگرگ	ایالات متحده
۱۷	۲۹۱	۲۰۰۴/۹/۲۶ (۸۳/۷/۴)	توفان ماری	ژاپن، گوام
۱۸	۲۷۹	۲۰۰۴/۷/۱۲ (۸۳/۴/۲۱)	سیل	ژاپن

سونامی که در سراسر جهان استفاده می شود متشکل از دو واژه موج و بندر است (موجی که وارد بندر می شود). سونامی می تواند ناشی از زمین لرزه بستر دریا (دریالرزه)، فوران آتش فشان های بستر دریا، رانش بستر دریا یا بهمین و ریزش صخره های عظیم ساحلی به دریا یا حتی فرود شهاب سنگ ها باشد.

اغلب اثرات ناشی از سونامی محدود به یک خلیج کوچک یا چند کیلومتر خط ساحلی است و به جز چند موج معمولی بلند چیزی در پی ندارد.

در هر حال یک سونامی با بزرگی ۷ می تواند ساحل وسیعی از اقیانوس را متاثر کند و گاهی خسارت های حاصله هزاران کیلومتر با مرکز سونامی فاصله دارد. امواج سونامی از این جهت که امواج سونامی همچون ستونی از آب از بستر اقیانوس به سطح می آید، با امواجی که باد در سطح یا نزدیکی سطح اقیانوس به وجود می آورد تفاوت دارد.

در دریاهای آزاد انرژی نهفته در امواج سونامی آن را، با ارتفاع کم و پهنای زیاد، با سرعت انتشاری معادل ۸۰۰ کیلومتر در ساعت به پیش می راند. با نزدیک شدن امواج به ساحل از پهنای موج کاسته و بر ارتفاع آن افزوده می شود به طوری که در سونامی سال ۱۹۹۳ (که در فاصله ای دور از هوکایدو رخ داد) ارتفاع امواج تا ۳۰ متر بالاتر از سطح دریا محاسبه شد.

ارتفاع امواج سونامی که در ۲۶ دسامبر رخ داد به ۱۰ متری رسید. برخورد این امواج با ساحل ویرانی های بسیاری را بر جای می گذارد.

۲- اسامی توفان های با سرعت بیش از ۶۳ کیلومتر در ساعت، از شش فهرست تنظیم شده توسط سازمان هواشناسی جهانی استخراج می شود. این فهرست به تناوب شامل اسامی مذکور مونث است و به صورت گردشی استفاده می شوند.

سال های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۴ جزو گرمترین سال ها بوده اند. در سال گذشته دمای هوا در شرق ژاپن و به خصوص در اطراف توکیو، به بالاترین حد خود از زمان آغاز اندازه گیری رسید (سازمان هواشناسی ژاپن از سال ۱۹۴۶ کار خود را آغاز کرد و سال ۲۰۰۴، از سال ۱۹۶۱ تا کنون، به عنوان چهارمین سال گرم در این کشور به ثبت رسیده است).

هواشناسان پیش بینی می کنند به دلیل تغییر مناطق آب و هوایی که ناشی از گرم شدن کره زمین است، مناطق بیشتری می توانند تحت تأثیر حوادثی قرار بگیرند که تا کنون به مناطق خاصی اختصاص داشت.

توفان های سال ۲۰۰۴ برخی عجایب جوی را به همراه داشت که از جمله می توان به این موارد اشاره کرد: توفان های فرانسیس و جین به لحاظ وسعت جغرافیایی بزرگترین توفان هایی بوده اند که تا به حال مشاهده شده اند. توفان الکس بزرگترین توفانی بوده است که تا کنون در شمال مدار ۳۸ رخ داده است. توفان ایوان در جنوبی ترین نقطه نیم کره شمالی رخ داد. در ماه مارس ماهواره های هواشناسی اولین گردباد در ایالت سانتا کاترینای برزیل را ثبت کردند. این استان پیش از این به دلیل پایین بودن دمای آب در اقیانوس اطلس جنوبی در برابر گردباد ایمن تصور می شد. همچنین وقوع چهار توفان شدید در ایالت فلوریدای آمریکا در یک فصل عجیب بود. تردیدی نیست که برای مقابله با این روند در طولانی مدت باید اقداماتی را در جهت حفظ وضعیت جوی جهانی - از طریق کاهش انتشار گازهای گلخانه ای، کاهش استفاده از سوخت های فسیلی و ایجاد تکنولوژی های جدید - انجام داد. بیمه نیز می تواند انگیزه هایی را برای جلوگیری و کاهش خسارت ایجاد و به تسهیل جبران عواقب مالی فجایع کمک کند.

یادداشت:

۱- پیش از این بروز سونامی هایی که سراسر دریا را در بر بگیرد عمدتاً در ژاپن و منطقه اقیانوس آرام گزارش می شد. واژه

جدول شش - فهرست خسارت های مهم سال ۲۰۰۴ در ۹ گروه مختلف (وکل جهان)

نوع خسارت	تعداد خسارت ها (به درصد)	سهم خسارت از کل (به درصد)	قربانیان	سهم از کل (به درصد)	خسارت بیمه شده (به میلیون ریال)	سهم از کل (به درصد)
حوادث طبیعی	۱۱۶	۳۴/۹	۲۹۵۱۶۰	۹۷	۴۵۷۳۷	۱/۹۴
حوادث انسانی	۲۱۶	۶۵/۱	۷۲۲۷۵	۲/۴	۲۸۸۹	۵/۹
آتش سوزی و انفجار	۴۴	۱۳/۳	۱۳۳۰	۰/۴	۱۷۱۳	۳/۵
حوادث هوانوردی	۱۴	۴/۲	۵۰۷	۰/۲	۵۸۶	۱/۲
حوادث دریانوردی	۴۶	۱۳/۹	۲۱۰۰	۰/۷	۵۱۲	۱/۱
حوادث راه آهن	۲۰	۶/۰	۶۳۲	۰/۲	-	۰/۰
حوادث معدن	۱۴	۴/۲	۶۹۰	۰/۲	-	-
ویرانی ساختمانها و پلها	۱۱	۳/۳	۳۲۸	۰/۱	۴۱	۰/۱
سایر	۶۷	۲۰/۲	۱۶۸۸	۰/۶	۳۸	۰/۱
کل	۳۳۲	۱۰۰/۰	۳۰۲۴۲۵	۱۰۰/۰	۴۸۶۲۶	۱۰۰/۰