ڈاکٹر رؤف نظامی

جاپان کا کثیر جہتی زلزلہ

اور سونامی 2011ء

اللہ تعالیٰ نظامِ کائنات میں اپنی مشیّت کو بروئے کار لانے کے لیے جس شانِ بے نیازی سے طبعی اسباب کا استعمال کرتا ہے، اسے دیکھ کر علامہ اقبال کا یہ شعر بے اختیار ورد زبان ہو جاتا ہے:

سروری زیبا فقط اُس ذاتِ بے ہمتا کو ہے
حکمراں ہے اک وہی، باقی بتانِ آزری!

زلزلے، آتش فشاں، ہوا اور پانی کے طوفان اور آسمانی بجلیاں نظامِ کائنات کو چلانے کے سلسلے میں اللہ تعالیٰ کے متعدد کارندے ہیں۔ بے شک ان کی حکمت سے ہم واقف نہ ہوں، لیکن ان سے بچاؤ کے اقدامات کرنے میں ہم پوری طرح آزاد ہیں۔ اس آزادی اور سائنس و ٹیکنالوجی میں اس قدر ترقی کرنے کے باوجود قدرتی آفات سے مکمل طور پر محفوظ رہنے میں انسان ابھی تک کامیاب نہیں ہو سکا ہے۔

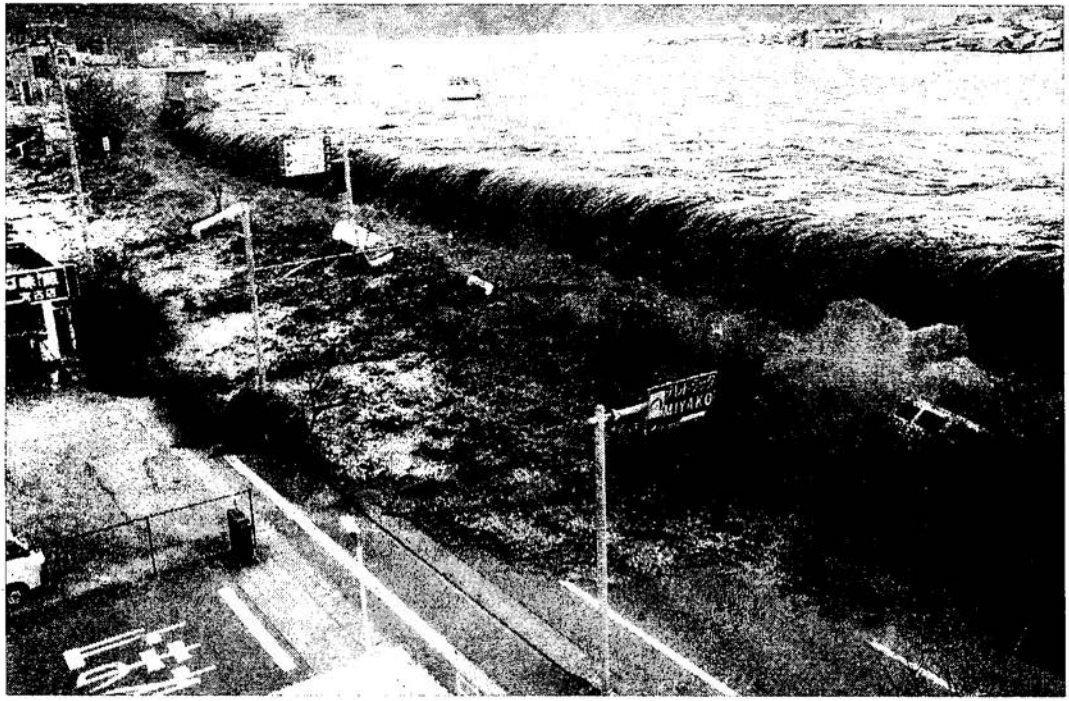
11 مارچ 2011ء کو جمعہ کے دن جاپان کے معیاری وقت کے مطابق دوپہر 2 بج کر 45 منٹ پر آنے والا زبردست اور تباہ کن زلزلہ جاپان میں 1800ء کے بعد سب سے زیادہ تباہ کن اور ہیبت ناک زلزلہ تھا۔ رکٹر سکیل (Richter Scale) پر اس کا درجہ M_w 9.0 ریکارڈ کیا گیا۔ تباہی و بربادی کے حامل اس زلزلے میں 23 ہزار افراد لقمۂ اجل بن گئے۔ لاپتہ افراد بھی اس تعداد میں شامل ہیں۔ ایک جوہری پلانٹ میں آگ بھڑک اٹھنے اور دھماکوں کے ایک طویل تسلسل کے نتیجے میں اردگرد کا علاقہ مہلک تابکار اثرات سے بھر گیا۔ جاپانی معیشت، جو دینا کی تیسری بڑی معیشت ہے، اس زلزلے کے نتیجے میں اس کی کمر ٹوٹ گئی۔ شمال مشرقی جاپان میں واقع شہر، قصبے اور دیہات سب کچھ ایک لمحے میں صفحۂ ہستی سے مٹ گئے۔ جنگِ عظیم دوم میں ہیروشیما اور ناگاساکی پر امریکہ کے جوہری بم کے حملوں کے بعد جاپان کے لیے یہ سیاہ ترین دن تھا۔

جیسا کہ اردو سائنس میگزین کے اس شمارے میں شائع شدہ ہمارے ایک اور مضمون ''جاپان، زلزلوں کی سرزمین'' میں آپ پڑھ چکے ہیں، کچھ خاص طبعی اسباب کی بنا پر جاپان کا ملک ہر وقت تھرتھراتا، کانپتا اور لرزتا رہتا ہے۔ گویا یہ وہ ملک ہے کہ ''جہاں بھونچال بنیادِ فصیل و در میں رہتے'' اور اہلِ جاپان کا ''حوصلہ دیکھو کہ کیسے گھر میں رہتے ہیں!'' اگر اس ''زلزلاتے'' مضمون کو پڑھتے ہوئے آپ ڈگمگائے نہیں، چکرائے نہیں تو جاپان کے اس کثیر جہتی زلزلے اور خونخوار سونامی کا احوال بھی انہی سطور میں پڑھتے جایئے گا۔

زلزلہ

اس زلزلے کا مرکز شہر سینڈائی (Sendai) کے مشرق میں جزیرہ نما اوشیکا کے مشرقی ساحل سے بحرالکاہل کے اندر 130 کلومیٹر کے فاصلے پر شمال مشرق کی سمت میں تھا۔ برٹش جیولاجیکل سوسائٹی کے ماہرینِ علوم زلزلہ کے مطابق * ارض بلد 38.22 درجے شمال اور طول بلد 142.69 درجے مشرق میں فرشِ سمندر کے نیچے 24.4 کلومیٹر کی گہرائی پر واقع تھا۔ دنیا بھر میں 1900ء کے بعد آنے والے زلزلوں میں یہ پانچواں بڑا زلزلہ تھا۔ زلزلے کے واقع ہونے سے پہلے ہی علاقے میں چھوٹے بڑے ماقبل

* یو ایس جی ایس کے مطابق: عرض بلد 68-37 شمال، طول بلد 03-143 مشرق، ناسا ارتھ آبزرویٹری کے مطابق: عرض 38.3 شمال، طول بلد 142.04 مشرق



خوبصورت سڑکیں، چمکتی گاڑیاں، سلیقے سے لگے ٹریفک کے بورڈ اور سٹریٹ لائٹیں، سمارٹ گھر اور دوکانیں . . . کچھ نشان عبرت بن چکے ہیں، جو بچے اپنی باری کا انتظار کر رہے ہیں۔

پانی کی دیوار ناٹوری شہر میں اتر رہی ہے۔

زلزلوں (Fore-shocks) کا سلسلہ شروع ہوگیا تھا۔ اِس بڑے زلزلے سے صرف دو دن پہلے 9 مارچ 2011ء کو اس کے مرکز سے تقریباً 40 کلومیٹر کی دوری پر 7.2 درجے کا زلزلہ آیا۔ اس کے بعد اِسی روز 6.00 درجے سے زیادہ بڑے تین مزید زلزلے واقع ہوئے۔ ان کے بعد قدرے کم درجے یعنی 5.0 درجے کے کئی زلزلے آتے رہے۔ ان تمام زلزلوں کے مراکز بڑے زلزلے کے مرکز کے قریب ہی شمال مشرقی علاقے میں واقع تھے۔ اِسی طرح جمعہ کے زلزلے کے بعد بھی زلزلوں (After-Shocks) کا سلسلہ شروع ہوگیا۔ پہلے دو دنوں میں 175 سے زائد مابعد جھٹکے ریکارڈ کیے گئے۔ ان میں 6.00 درجے سے بڑے مابعد زلزلے بھی شامل تھے۔ سب سے بڑا مابعد زلزلہ 7.1 درجے کا ریکارڈ کیا گیا۔ یہ تمام مابعد زلزلے اصل زلزلے کی تباہ کاریوں میں مزید اضافے کا موجب بن رہے تھے۔ مابعد زلزلوں کا سلسلہ یہ مضمون لکھتے وقت بھی جاری تھا۔ ماہرینِ علوم زلزلہ اور ارضیات دانوں کے نزدیک 9.00 درجے کے آس پاس والے زلزلے کے بعد اس بات کا قوی امکان ہوتا ہے کہ یہ چھوٹے بڑے مابعد زلزلے کئی ماہ تک آتے رہیں اور ممکن ہے کہ ان کی تعداد ہزاروں میں پہنچ جائے۔

قارئین! کیا آپ تصور کر سکتے ہیں کہ جاپانی زلزلے کے نتیجے میں زیرِ سمندر کس قدر توانائی خارج ہوئی ہوگی؟ ایک محتاط اندازے کے مطابق زلزلۂ جاپان کے برپا ہونے سے خارج ہونے والی توانائی ایک میگا ٹن کے 1500 ہائیڈروجن بموں کے پھٹنے سے خارج ہونے والی توانائی کے برابر تھی۔ اس قدر توانائی زیرِ زمین جمع ہوئی اور اس زلزلے کی شکل میں خارج ہوئی۔

مارچ میں آنے والے اس زلزلے کی پیدائش کا مقام ٹوکیو سے 373 کلومیٹر دور تھا۔ پھر بھی جاپان کے دارالحکومت میں فلک بوس عمارتیں، ٹاور اور درخت زلزلے کے کئی منٹ بعد تک ہلکورے لیتے رہے۔ شہر میں کئی عمارات میں آگ بھڑک اٹھی۔ مضافات میں واقع ایک تیل کے کارخانے (ریفائنری) میں آگ لگ گئی۔ شہر میں ٹرین سروس بھی معطل ہوگئی۔

ماہرینِ زلزلہ کے مطابق اس زلزلے نے شمالی ہانشو کے مشرق میں سمندر کے اندر واقع جاپان ٹرینچ یعنی پیسفک پلیٹ اور نارتھ امیریکن پلیٹ کے سب ڈکشن زون میں ابتداً 150 کلومیٹر طویل دراڑ ڈال دی جو بعد ازاں چار سو سے پانچ سو کلومیٹر طویل دراڑ میں تبدیل ہوگئی۔ اس دراڑ کے مختلف حصّوں میں بحرالکاہل کا پیندا متعدد جگہوں پر دس سے بیس میٹر تک اوپر اٹھ گیا جس نے اپنے اوپر تمام سمندری پانی کو بھی ایک دم زبردست قوّت کے ساتھ اچھال دیا۔ نتیجتاً اِسی قدر بلند پانی کی دیوار ابھری اور سونامی کی صورت اختیار کر کے اپنے چوکھٹے میں تباہی کی عبرت انگیز تصویریں آویزاں کرتی گئی۔

اس زلزلے اور سونامی زلزلے کے اگلے دن دنیا بھر میں جوہری توانائی کے حوالے سے عدم اعتماد کی لہر پیدا کرنے والا واقعہ رونما ہوا۔ مابعد زلزلوں اور سونامی کا پانی داخل ہونے سے فوکوشیما کے ڈائچی جوہری بجلی گھر کے ایٹمی ری ایکٹر کا کولنگ سسٹم خراب ہوگیا۔ نتیجتاً ری ایکٹر گرم ہونے سے مہلک تابکار مادوں کا اخراج شروع ہوگیا۔ دریں اثناء 12 مارچ (ہفتہ) کے روز 3:36 پر ایک ری ایکٹر کی عمارت دھماکے سے اُڑ گئی۔ اس طرح جوہری بحران زلزلے اور سونامی سے بھی بڑھ گیا۔ نتیجتاً اس پلانٹ کے گرد 16 کلومیٹر قطر کے علاقے سے فوری طور پر پونے دو لاکھ کی آبادی کا انخلاء کرنا پڑا۔ اس کے بعد دوسرے ری ایکٹروں کا کولنگ سسٹم بھی فیل ہوگیا۔ لہٰذا اس علاقے میں ہنگامی حالات کا اعلان کرنا پڑا اور 20 سے 30 کلومیٹر کے دائرے میں تمام لوگوں کو یہاں سے محفوظ مقامات پر منتقل کر دیا گیا۔

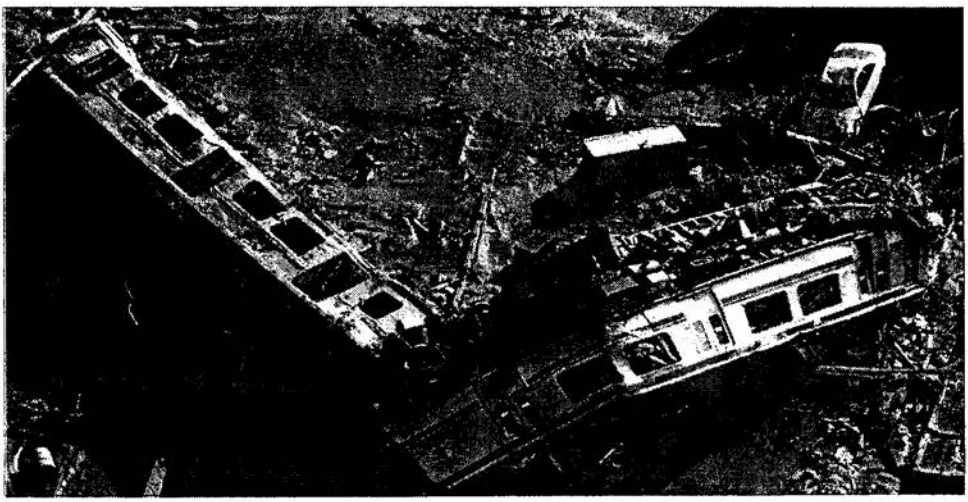
گھروں اور عام عمارات میں آگ بھڑک اٹھنے کے علاوہ اہم کارخانے بھی اس کا شکار ہوئے۔ چیبا (Chiba) آئل ریفائنری میں بھی زلزلے کے بعد آگ لگ گئی۔ نتیجتاً ساری فیکٹری بھک سے اڑ گئی اور اپنی ہی آگ میں بھسم ہوگئی۔

قدرت کی ستم ظریفی دیکھیے کہ اس زلزلے کے صرف دو دن بعد شمنوڈیک (Shimnoedake) نامی آتش فشاں پہاڑ دھواں، آگ، راکھ اور لاوا اگلنے لگا۔ بدیہی طور پر اِسے زلزلۂ جاپان کے ساتھ وابستہ مظہر سمجھا گیا۔ تاہم بعض ماہرین کا خیال ہے کہ اِس آتش فشاں کا تعلّق حالیہ زلزلے کے ساتھ نہیں جوڑنا چاہیے۔ یہ محض ایک اتفاقی واقعہ تھا۔

اس زلزلے کی بے پناہ طاقت کا اندازہ اس سے بھی لگایا جا سکتا ہے

یہ ہوائی جہاز اور گاڑیاں کھلونے کی نہیں، اصلی ہیں۔

سونامی نے گھروں کو تہس نہس کر کے رکھ دیا۔



منہ زور سونامی نے جاپان کی تیز رفتار ٹرین کو توڑ مروڑ کر پٹخ دیا۔

کہ اس نے پورے کے پورے جاپانی ساحل کو 2.4 میٹر مشرق کی طرف دھکیل دیا ہے۔اسی طرح کے بڑے زلزلوں کے ٹیکنا نک تحرک (Movement) کے زیرِ اثر جاپان کے سب سے بڑے جزیرے ہانشو کا بیشتر مشرقی علاقہ گزشتہ کئی صدیوں کے دورانیے میں کئی میٹر مشرق کی طرف کھسک چکا ہے۔ جبکہ صدیوں پر مشتمل اس آہستہ رو حرکت پذیری کی وجہ سے قشرِ جاپان (Crust of Japan) مغرب کی سمت میں اوپر کی طرف اٹھ رہا ہے۔ یعنی اِس غیر معمولی زلزلے نے جاپان کے علاقے میں قشرِ ارض کو بھی ہلا کے رکھ دیا ہے۔ ہانشو جزیرے کی پوری سرزمین مشرق سے جنوب مشرق کی سمت میں گھوم گئی ہے۔ جاپان کی جیوسپے شل انفارمیشن اتھارٹی (Geospatial Information Authority) کے ایک اندازے کے مطابق اس زلزلے کے مقام کے قریب واقع جزیرہ نما اوشیکا (Oshika) 5 میٹر یعنی قریباً 17 فٹ مشرق کی طرف کھسک گیا ہے۔ جبکہ اس زلزلے کے نتیجے میں سطح سمندر سے اس کی بلندی 120 سنٹی میٹر (1.2 میٹر یا تقریباً 4 فٹ) سے کچھ زیادہ کم ہوگئی ہے۔ علاوہ ازیں اس اتھارٹی کے سائنس دانوں کا کہنا ہے کہ ہانشو کے بہت سے علاقے، ٹاہوکو کے شمال مشرقی علاقے سے لے کر کانٹو ریجن تک دارالحکومت ٹوکیو سمیت اپنی جگہ سے ہل گئے ہیں۔

قشرارض میں ہونے والی یہ اُتھل پتھل صرف جاپان تک محدود نہیں رہی۔ کوریا کے فلکیات اور خلائی سائنس کے ادارے نے اعلان کیا ہے کہ زلزلۂ جاپان کے بعد صرف چھ دن کے اندر جزیرہ نمائے کوریا مشرق کی طرف ایک سے پانچ سنٹی میٹر کے درمیان سرک گیا ہے۔ اس ادارے کے سائنس دانوں نے مزید کہا ہے کہ ءکوریا کا یولیونگ (Ulleung) نامی جزیرہ اور ڈاکڈو نامی جزیرچہ (Islet) جو اس زلزلے کے مرکز کے قریب واقع ہیں، ہمارے ملک (کوریا) کے دوسرے حصوں کے مقابلے میں مشرقی سمت کی جانب کھسک گئے ہیں۔

قارئین، ملاحظہ کیجیے کہ اس زلزلے سے کتنے بڑے بڑے تغیر رونما ہوئے۔ ناسا کے علوم ارض کے ماہرین کے مطابق اس زلزلۂ عظیم نے قشرِ ارض اور زمین کے اندرونی مٹیریلز کے اندر بھی ہلچل برپا کردی ہے جس سے زمین کے گردشی محور (Axis) کی پوزیشن میں بھی قدرے تبدیلی

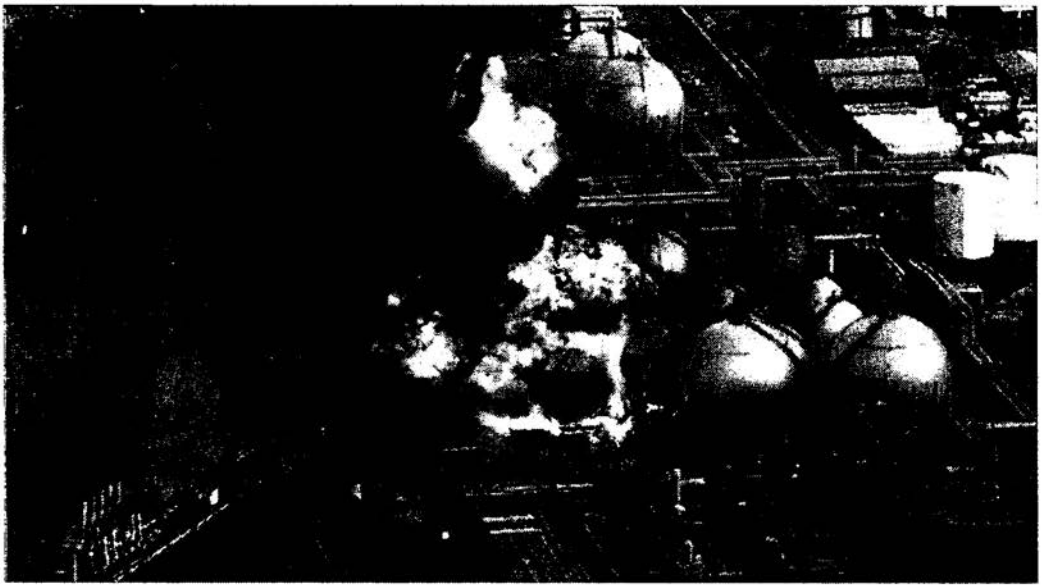
کئی کئی منزلہ عمارات کی چھتوں پر گاڑیاں الٹی پڑی ہیں۔

واقع ہوگئی ہے اور یہ محور اپنی جگہ سے تقریباً 25 سنٹی میٹر ہل گیا ہے، جس کی وجہ سے زمین کی محوری گردش کا دورانیہ یعنی ایک دن کی مدّت 1.8 مائیکرو سیکنڈ کم ہوگئی۔ گویا اس زلزلے نے ہمارا دن چھوٹا کردیا ہے۔

سونامی

زلزلے کے بعد کم وبیش ڈیڑھ گھنٹے میں سونامی کی لہریں جاپان کے مشرقی ساحل پر تقریباً ہر جگہ ٹکرا رہی تھیں۔ جاپان کے معیاری وقت کے مطابق 2 بج کر 50 منٹ پر ساحل سے ٹکرانے والی پہلی سونامی لہر صرف 0.3 میٹر بلند تھی، جو سوا پانچ بجے سہ پہر تک 6.8 میٹر اونچی ہوچکی تھی۔ قریبی ساحلی علاقوں تک پہنچتے پہنچتے اس کی بلندی دس میٹر ہوگئی۔ ضلع ٹارو کے ساحلی علاقے میں سونامی کی لہر کی بلندی 19.5 میٹر ریکارڈ کی گئی۔ بعض دوسرے علاقوں میں 24.7 میٹر اور بعض میں 25.5 میٹر کو چھو رہی تھی۔

دراصل جاپان کے طبعی خدوخال کچھ ایسے ہیں کہ اس کے تمام پہاڑی سلسلے کم وبیش اس کے وسط میں واقع ہیں اور جنوب سے شمال کی طرف پھیلتے چلے گئے ہیں۔ چنانچہ زلزلوں کی اِس سرزمین کے ہموار میدانی علاقے اس کے ساحلوں کی طرف واقع ہیں اور یہی علاقے انسانی آبادی اور صنعت وحرفت کے مراکز ہیں۔ علاوہ ازیں سرزمینِ جاپان کی سطحِ سمندر



اِچی ہارا شہر میں ذخیرہ شدہ قدرتی گیس کے ٹینکوں میں آگ لگ گئی۔

سے بلندی بھی کچھ زیادہ نہیں۔ بلکہ اس کے ایک دو علاقے، مثلاً ہیروگاٹا، سطحِ سمندر سے بھی چار میٹر نیچے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ کسی سمندری طوفان یا سونامی کا رُخ جاپان کی طرف ہو جائے تو اس کے یہ ساحلی علاقے بآسانی اس کے غیض وغضب کا نوالہ بن جاتے ہیں۔

زندہ قومیں مشکلات کے سامنے سپر نہیں ڈالتیں بلکہ مقدور بھر ان کا مقابلہ کرتی ہیں اور عافیت کے زمانے میں اس کی تیاری میں لگی رہتی ہیں۔ اہلِ جاپان نے بھی زندگی کا ثبوت دیتے ہوئے آئے دن آنے والے زلزلوں اور ان کے پیشرو سونامی طوفانوں کے پیشِ نظر اپنے ساحلی علاقوں میں حفظِ ماتقدم طور پر کنکریٹ کی مضبوط دیواریں تعمیر کر رکھی ہیں۔ البتہ یہ بات الگ ہے کہ جاپان کے ساحلوں سے سر پھوڑنے والے منہ زور سونامی طوفان کے سامنے یہ دیواریں ہیچ ثابت ہوئیں۔

12 مارچ 2011ء کو جاپان کے معیاری وقت کے مطابق 7 بج کر 55 منٹ پر مابعد زلزلے اور زلزلے کا ڈومینو (Domino) اثر روبہ عمل تھے۔ بحرالکاہل میں سونامی کی لہریں پانچ سو کلومیٹر فی گھنٹہ کی رفتار سے مرکزِ زلزلہ سے چاروں طرف دندناتی ہوئی پھیل رہی تھیں۔ فقط چند گھنٹوں میں پورے بحرالکاہل پر ان لہروں کا راج قائم ہو چکا تھا۔ یہ لہریں 2100 کلومیٹر سے سات ہزار کلومیٹر کی دوری تک پہنچ کر شمالی بحرالکاہل کے جزائر سے ٹکرا رہی تھیں۔

یکے بعد دیگرے اور تقریباً رُکے بغیر مابعد زلزلوں کی لہروں اور اس کے نتیجے میں پیدا ہونے والی سونامی لہروں کا سلسلہ بڑے زلزلے کے بعد کئی دن تک جاری رہا۔ اس دوران میں جاپان کی میٹیر یولاجیکل (Meterological) ایجنسی حسبِ ضرورت وموقع آدھے میٹر سے دو میٹر اونچائی کی سونامی لہروں کی وارننگ جاری کرتی رہی۔ اسی طرح بحرالکاہل کے اندر واقع جزائر کے لیے بحرالکاہل کا سونامی خبرداری مرکز (Tsunami Warning Centre) ان لہروں کی بلندی اور ان کے پہنچنے کے متوقع وقت کا اعلان کرتا رہا۔ اس مرکز کے مطابق سونامی کی طوفانی دیوار کی اونچائی بحرالکاہل کے بیشتر جزائر کی سطحِ سمندر سے بلندی سے زیادہ تھی۔

زلزلے اور سونامی سے مرکزِ زلزلہ کے قریب واقع جاپان کا شمال مشرقی شہر سینڈائی (Sendai) جو میاگی صوبہ کا دارالحکومت بھی ہے، سب سے زیادہ متاثر ہوا۔ اس کی بندرگاہ، ہوائی اڈّا اور صنعتیں بُری طرح تباہی کا شکار ہوئیں۔ زرعی فارم، کھیت کھلیان سب کچھ زیرِ آب آ گیا اور ہاں یہ صرف زیرِ آب ہی نہیں آئے بلکہ سونامی کی لہر کے آگے خس وخاشاک کی طرح بہہ گئے۔ اسی طرح نیکوشیما اور اوناہاما شہروں کے علاقے میں کاریں

ساحل سے بہہ کر آنے والی کشتیاں اور جہاز مکانوں کے درمیان اور ان کی چھتوں کے اوپر بکھرے ہوئے ہیں۔

،کشتیاں، ٹرک وغیرہ ان لہروں کے رحم وکرم پر تنکوں کی طرح الٹتے پلٹتے ان کا حصّہ بن گئے۔ سینڈائی اور کاریٹا کے ایئرپورٹس بند ہوگئے۔ موت کو گلے لگانے والے زخمی اور زندگی کے لیے ہاتھ پاؤں مارتے انسان، جانور، چھوٹی بڑی گاڑیاں، چھوٹے بحری وہوائی جہاز، کوڑا کرکٹ، یہاں تک کہ پوری کی پوری عمارات، الغرض رستے میں آنے والی ہر چیز کو سونامی کی غضب ناک لہریں اپنے چنگل میں بہا کر لے گئیں۔ بجائے خود زلزلے سے اتنا جانی ومالی نقصان نہ ہوا تھا جتنا کہ سونامی طوفان نے کر دیا۔ تباہی کی اصل داستان تو جاپان کے مشرقی ساحلی علاقوں کو ایک گھنٹے سے بھی کم وقت میں ڈبو کر رکھ دینے والی سونامی نے رقم کی۔ ہر شے کو، انسان، اشیاء، انفراسٹرکچر کو ملیا میٹ کرنے والا سونامی طوفان چند منٹوں میں سب کچھ ہڑپ کر گیا۔ ایسا ''آبی عفریت'' اس سے پہلے کسی نے دیکھا نہ تھا۔ فاعتبروا یااولی الابصار!

یک نہ شد دو شد کے مصداق سینڈائی اور کِنا گا شیما میں سونامی کی لہریں سمندر کی طرف بہنے والے دریاؤں تک پہنچیں تو دریا بھی ''الٹے پاؤں'' بھاگنے پر مجبور ہوگئے۔ اس طرح سمندر کا کھاری پانی اور دریا کا تازہ پانی مل کر ایک ایسی آبی قوّت میں ڈھل گئے کہ جس کے سامنے ''انتہائی ترقی یافتہ'' انسان بے بسی کی تصویر بن گیا۔ سونامی کے منہ زور پانی سے آنے والی تباہی کا سلسلہ یہیں ختم نہ ہوا۔ زلزلے سے صوبہ فوکوشیما کے ایک دریا پر بنا ڈیم ٹوٹ گیا۔ ڈیم میں ذخیرہ شدہ پانی سیلاب کی صورت بہہ نکلا اور راستے میں آنے والی آبادیوں، گھروں، فصلوں کو اپنے ساتھ بہا لے گیا۔ سڑکیں اور ریلوے لائنیں تک اس میں بہہ گئیں۔ سونامی کے بعد ساحلی علاقوں سے بہا کر لایا ہوا ہر قسم کا ساز وسامان، آلات، کاریں، چھوٹے جہاز وغیرہ خشکی پر بکھرے پڑے تھے۔ ان لہروں نے ساحل سے خشکی پر دس کلومیٹر دور تک مار کیا۔

سونامی طوفان کی لہروں سے زیادہ نقصان ہونے کی کئی وجوہ ہیں۔ ہم جانتے ہیں کہ عام سمندری لہریں آتی ہیں۔ ساحل سے ٹکرانے پر بلند ہوتی ہیں اور پھر دیکھتے ہی دیکھتے بکھر جاتی ہیں۔ مگر سونامی لہر ساحل پر پہنچنے کے بعد مسلسل آتی رہتی ہے اور آتی ہی رہتی ہے۔ اس کے ساتھ ہی یہ بلند بھی ہوتی جاتی ہے۔ ساحل سے بلند، حفاظتی سمندری دیواروں سے بلند اور خشکی پر پہنچنے کے بعد مزید بلند۔ اس طرح یہ لہر ٹوٹتی نہیں، بکھرتی نہیں۔ لہٰذا اپنے سامنے آنے والی ہر چیز کو بہائے لیے چلی جاتی ہے۔

کئی جزیروں پر مشتمل ہونے کی وجہ سے جاپان کے ساحل کی طبعی شکل وساخت بھی زیادہ تباہی کا سبب بنی۔ کٹے پھٹے ساحل اور بے شمار چھوٹی چھوٹی خلیجوں کی وجہ سے سونامی کی بلندی میں غیر معمولی اضافہ زیادہ نقصانات کا باعث بنا۔ سب سے زیادہ نقصان صوبہ میاگی کے علاقے میں ہوا۔ زیادہ نقصان کی ایک اور وجہ جاپان کے پہاڑی سلسلے ہیں جو اس ملک کے وسط میں جنوب سے شمال کی طرف پھیلے ہوئے ہیں۔ ان کی دونوں اطراف یعنی مشرق اور مغرب میں ڈھلان کا رُخ سمندروں کی طرف ہے۔ اس طرح جاپان کے ساحلی علاقے خلافِ معمول زیادہ نشیب میں واقع ہیں۔ جزیروں کا مجموعہ (Archipelago) ہونے کی بنا پر جاپان کے بہت زیادہ بل کھاتے ہوئے مشرقی ساحل کی لمبائی 3500 کلومیٹر ہے۔ تاہم چاروں طرف سے سمندروں میں گھرا ہونے کی وجہ سے جاپان کے اردگرد تمام ساحل کی کل لمبائی 29,751 کلومیٹر ہے۔

زلزلے اور سونامی کے بعد لاکھوں لوگ بجلی، پانی، روشنی اور زندگی کی دوسری لازمی سہولتوں سے محروم ہوگئے۔ ایک اندازے کے مطابق شمال مشرقی جاپان میں 44 لاکھ گھروں میں بجلی اور 14 لاکھ گھروں میں پانی دستیاب نہ تھا۔ دارالحکومت ٹوکیو اور گردونواح کے علاقے میں 40 لاکھ

سونامی سے بچ جانے والے

گھروں میں بجلی کٹ گئی۔ بے شمار برقی جنریٹر فیل ہو گئے۔ جبکہ جوہری بجلی گھروں کے بحران کی وجہ سے پھیلنے والی تابکاری کے فوری اور طویل مدّتی مہلک اثرات سے پہنچنے والے نقصان کا اندازہ لگانا بجائے خود مشکل ہے۔ تاہم زلزلے اور سونامی کے سبب ہونے والے ہر نوع کے نقصانات کا ابتدائی اندازہ ایک سو کھرب ڈالر سے متجاوز ہے۔

مشرق کی طرف قریب واقع جاپانی ساحلوں سے ٹکرانے کے علاوہ بحرالکاہل میں سونامی کا رخ مغرب کی جانب بھی ویسی ہی تندی اور تیزی کے ساتھ ہوا۔ البتہ اس طرف اسے ایک وسیع و عریض سمندر کو عبور کرنا تھا۔ یوں سونامی کا طوفان پورے دامنِ سمندر کو عبورتا ہوا جزائر ہوائی دہلاتا امریکاؤں (شمالی اور جنوبی) کے مغربی ساحلوں یعنی الاسکا سے پیٹاگونیا (Patagonia) تک جا پہنچا۔ ان علاقوں میں نقصان کی شرح کم رہی کیونکہ یہاں تک پہنچتے پہنچتے سونامی لہر کی بلندی صرف ایک سے دو میٹر تک رہ گئی تھی۔ البتہ شمالی کیلی فونیا اور جنوبی اوریگان کے ساحلی طبعی خدوخال کی وجہ سے اس لہر کی بلندی میں اضافہ ہوا۔ نتیجتاً ان علاقوں میں قدرے زیادہ نقصان ہوا۔ سات ہزار کلومیٹر کی سمندری مسافت طے کرنے کے بعد کیلی فورنیا پہنچنے والی سونامی کی لہر بھی 2.5 میٹر بلند تھی۔ اس کے ساحل سے ٹکرانے کے بعد 35 کشتیاں اور بحری الٹنے پلٹنے اور ٹکرانے سے بُری طرح ٹوٹ پھوٹ گئے۔ یہاں مختلف گودیوں میں ہونے والے نقصان کا تخمینہ 20 لاکھ ڈالر لگایا گیا ہے۔ جہاں تک کینیڈا اور امریکا وغیرہ کے مغربی ساحلوں کو سونامی سے درپیش خطرات کا تعلق ہے تو بحرالکاہل کے دوسرے کنارے یعنی جاپان اور فلپائن کی طرف سے اٹھنے والے سونامی طوفان سے یہ علاقے کو کسی بڑے خطرے کی زد میں نہیں آئے۔

پیارے قارئین! طوفان، زلزلے، سونامی، سب ہماری اس دنیا کے لازمی اجزا ہیں۔ قصہ یہ ہے کہ ہم اپنی ''کائناتی گود'' (کرۂ ارض) کے قدرتی حسن اور ماحول کی پروا نہیں کرتے، اِسے برقرار رکھنے کی سعی نہیں کرتے اور نہ اِس میں پوشیدہ قدرتی طاقتوں کا خیال کرتے ہیں۔ آہ! ہم صرف اُس وقت اپنے پیارے رہائشی سیارے کے غیض و غضب کے بارے میں سنجیدہ ہوتے ہیں کہ جب اِس کے قدرتی مظاہر سے ہمیں اس میں پنہاں منہ زور قوتوں کا تجربہ ہوتا ہے۔ تب ہم اس کے سامنے آنِ واحد میں پارہ پارہ ہو جاتے ہیں۔ بات دراصل یہ ہے کہ زمین بھی دوسرے زندہ اجسام کی طرح ایک زندہ سیارہ ہے۔ اس پر اچھے دنوں کی بہار اور بُرے دنوں کی مصیبتیں آتی رہتی ہیں۔ یہ مصیبتیں کیا ہیں؟ یہی دل دہلا دینے والے زلزلے، خوف ناک سمندری طوفان، آتش فشاں لاوے کے سیلاب اور طوفانِ باد و باراں۔ یہ سیارہ زندہ سیارہ ہونے کے ناطے اپنی طاقت کا بلا تامل اظہار کرتا رہتا ہے تو ہمیں چاہیے کہ اس کے ساتھ نباہ کرنا سیکھیں اور انفرادی اور اجتماعی سطح پر کوئی ایسا عمل انجام نہ دیں جو آخر کار خود ہماری تباہی پر منتج ہو۔

☆☆☆