مولانا انیس الرحمٰن ندوی
فرقانیہ اکیڈمی ٹرسٹ، بنگلور-انڈیا

موسمی تبدیلی اور قیامت سیریز

زلزلوں، آتش فشانوں اور زمین کے دھنسائے جانے کے واقعات کی کثرت

قرآن، حدیث اور جدید جیولوجیائی تحقیقات کا ایک مطالعہ

قرآن مجید اور احادیث میں قیامت کی متعدد علامات بیان کی گئی جن میں سماجی، تاریخی، زمینی (کرۂ ارض کے طبیعی حالات) اور کائناتی (فلکیاتی حادثات) علامات تمام شامل ہیں۔ان میں کرۂ ارض کے طبیعی احوال وکوائف کے سلسلے میں جن علامات کا تذکرہ کیا گیا ہے ان میں زلزلوں اور آتشفشانوں کی کثرت اور کرۂ اض پر زمین کے دھنسائے جانے کے متعدد چھوٹے اور بڑے حادثات کا رونما ہونا وغیرہ ہیں۔زیر بحث مضمون میں قرآن اور حدیث میں مذکور کرۂ ارض پر واقع ہونے والے ان جیولوجیائی حادثات کا جدید سائنسی تحقیقات وانکشافات کی روشنی میں ایک جائزہ پیش کیا گیا ہے۔

زلزلوں کی کثرت: لہٰذا زلزلوں کی کثرت سے متعلق وارد ایک حدیث حسب ذیل ہے جو اکثر کتب حدیث میں مروی ہے: **عن أبی هريرة قال: قال النبی صلى الله عليه وسلم: لا تقوم الساعة حتی يقبض العلم، وتكثر الزلازل، ويتقارب الزمان، وتظهر الفتن، ويكثر الهرج وهو القتل، حتی يكثر فيكم المال فيفيض.**[1] ’’حضرت ابو ہریرہؓ روایت کرتے ہیں کہ رسول اللہ ﷺ نے فرمایا: قیامت اس وقت تک قائم نہیں ہوگی جب تک کہ علم اٹھا نہ لیا جائے، زلزلوں کی کثرت نہ ہو جائے، وقت تنگ نہ ہو جائے، فتنے ظاہر نہ ہو جائیں، اور قتل زیادہ نہ ہو جائیں، اور تم میں مال کی اتنی کثرت نہ ہو جائے کہ وہ بہہ پڑے۔‘‘

اس سلسلے میں وارد ایک اور حدیث اس طرح ہے: **عن سلمة بن نفيل السكونی قال قال رسول الله ﷺ:**

.. بين يدی الساعة مُوتان شديد وبعده سنوات الزلازل.’’[2]

’’سلمۃ بن نُفَیل السکونیؓ فرماتے ہیں کہ رسول اللہ ﷺ نے فرمایا: ’’قیامت کے قریب شدید وبائی امراض ہوں گے اور اس کے بعد زلزلوں کے سال ہوں گے۔‘‘

پہلی حدیث میں بیان کی گئی قیامت کی چھ علامتوں میں سے پانچ علامتوں کا تعلق سماجی امور سے ہے جو قرب قیامت انسانی معاشرہ کی صورتحال کی تصویر کشی کر رہی ہیں جبکہ ایک علامت (زلزلوں کی کثرت) کا تعلق طبیعی امور سے ہے جو کرۂ ارض کی طبیعی صورتحال کو بیان کر رہی ہے۔ اسی طرح دوسری حدیث میں قیامت کی دو طبیعی علامتیں بیان کی گئی ہیں جن میں سے ایک کرۂ ارض پر سخت ترین وبائی امراض کا پھیل جانا ہے[۳]۔ اور دوسری علامت زلزلوں کی کثرت ہے۔ یہاں زلزلوں کی کثرت، اس کے اسباب اور سائنسی توجیہ سے بحث کی گئی، جس کا ظہور بیسویں صدی کے نصف آخر میں رونما ہونے والے اہم جیولوجیائی مظاہر میں سے ایک ہے۔ اور اب ان کی کثرت میں روزافزوں اضافہ ہوتا جا رہا ہے۔

عالمی تمازت اور زلزلوں کے درمیان ربط و تعلق: اس سلسلے میں سب سے زیادہ چونکانے والا انکشاف یہ ہے کہ موجودہ عالمی تمازت global warming میں اضافہ سے کرۂ ارض پر واقع ہو رہی موسمی تبدیلی کا اثر صرف کرۂ ارض کے موسم، آب و ہوا اور اس کے فطری نظاموں پر ہی واقع نہیں ہو رہا ہے بلکہ اس کے اثرات سے طبقات الارض اور قشر ارض کا توازن isostacy بھی بُری طرح متاثر ہو رہے ہیں، ماہرین۔ کے مطابق قشر ارض کے توازن میں واقع ہو رہی یہ تبدیلیاں کرۂ ارض پر مہیب قسم کے حادثات کے وقوعوں کے بند دروازے کو کھول دیں گی۔ ان مہیب قسم کے حادثات میں زلزلے، آتشفشاں اور زمین کے دھنسائے جانے کے واقعات وغیرہ شامل ہیں۔

لہٰذا ان تحقیقات کے مطابق عالمی تمازت میں اضافہ سے زلزلوں اور آتش فشانوں کے وقوعوں میں بے انتہاء اضافہ ہو رہا ہے اور عالمی تمازت کی شدت میں مزید اضافہ سے ان حادثات کی شدت اور کثرت دونوں میں مزید اضافہ متوقع ہے۔ کرۂ ارض پر ان مہیب قسم کے حادثات کے رونما ہونے کیلئے دراصل کرۂ ارض کے برفشاروں ice sheets کے بڑے پیمانے پر پگھلنے کو ذمہ دار مانا جا رہا ہے، جو عالمی تمازت میں اضافے کے باعث اب بڑے پیمانے پر پگھلنا شروع ہو چکے ہیں۔ سائنسدانوں کے مطابق کرۂ ارض کے برفشاروں کے پگھلنے سے کرۂ ارض پر دو طرح کی زلزلیاتی سرگرمیوں میں اضافہ ہو رہا ہے: ۱-مقامی ۲-عالمگیر۔

جن کی تفصیل اور واقع ہونے کے اسباب حسب ذیل ہیں: مقامی زلزلوں سے مراد وہ زلزلے ہیں جو ان منطقوں میں رونما ہوتے ہیں جہاں برفشار موجود ہوتے ہیں اور ان دیوہیکل برفشاری پہاڑوں کے پگھل کر ٹوٹ گرنے اور بہہ پڑنے کے سبب زمین میں ارتعاش tremor پیدا کرتے ہیں۔ اس قسم کے زلزلوں کو ''برفشاری زلزلے'' بھی کہا جاتا ہے:

Glacial earthquakes" caused when the rivers of ice lurch unexpectedly and produce temblors as strong as magnitude 5.1 on the moment-magnitude scale.[۴]

''برفشاری زلزلے اس وقت واقع ہوتے ہیں جب برفانی ندیاں غیر متوقع طور پر لڑھک جاتی ہیں اور تقریباً ۵ء۱ کے مومنٹ میگنی ٹیوڈ اسکیل کی جسامت کے زلزلے پیدا کرتے ہیں۔''

ایک تحقیق کے مطابق گرین لینڈ میں ۱۹۹۳ء اور ۲۰۰۵ء کے درمیان واقع ہوئے ۱۸۲ متوسط زلزلے جن کی جسامت ۴ء۵ اور ۰ء۵ کے درمیان ہے ان میں سے اکثر برفشاروں کی حرکت کی وجہ سے رونما ہوئے ہیں۔ لہذا عالمی تمازت میں مستقل اضافہ سے گرین لینڈ کے برفشاروں کے پگھلنے کی وجہ سے وہاں برفشاری زلزلوں کے وقوعوں میں ہر سال اضافہ ہی ہو رہا ہے۔ سن ۲۰۰۲ء سے اب تک وہاں ان برفشاری زلزلوں کے وقوعوں میں دوگنا سے زیادہ اضافہ درج کیا گیا ہے۔ [۵]

ناسا NASA اور امریکی جیولوجیائی سروے USGS کے مطابق یہ برفشاری زلزلے کرۂ ارض پر موجود برفشاری منطقوں میں ہر جگہ واقع ہو رہے ہیں، جن میں گرین لینڈ، انٹارٹکا، الاسکا اور کرۂ ارض کے دوسرے برفشاری کوہستانی منطقے وغیرہ شامل ہیں۔ [۶]

کرۂ ارض کے برفشاروں کے پگھلنے کی وجہ سے واقع ہونے والے زلزلوں کی نوعیت صرف مقامی نہیں ہوگی، بلکہ اسکے اثرات سے پورا کرۂ ارض متاثر ہو رہا ہے۔ یعنی کہ زلزلوں کا وقوع محض ان علاقوں تک محدود نہیں رہے گا جہاں برفشار ٹوٹتے ہیں بلکہ سائنسدانوں کے مطابق عالمی پیمانے پر زلزلوں کے وقوعوں میں اضافہ کے امکانات بھی بڑھ گئے ہیں۔

لہذا متعدد ماہرین علم طبقات الارض کا ماننا ہے کہ عالمی تمازت میں اضافہ کی وجہ سے برفشاروں کے پگھلنے سے قشر ارض پر سے بڑے پیمانے پر دباؤ گھٹ جائیگا جس سے سخت ترین جیولوجیائی حادثات مثلاً آتش فشاں، زلزلے، سنامی وغیرہ واقع ہونے کے خطرات بڑھ جائیں گے۔ البرٹا یونیورسٹی کے ماہر ارضیات پیٹرک وو Patrick Wu کی تحقیقات کے مطابق گرین لینڈ، انٹارٹکا اور دوسرے براعظمی برفشاروں کے بڑے پیمانے پر پگھل کر ان کے پانی کے بڑے پیمانے پر سمندروں میں منتقل ہونے کی وجہ سے ایک طرف ان براعظموں کے موجودہ وزن میں بڑے پیمانے پر کمی واقع ہو رہی ہے تو دوسری طرف سمندری سطح میں اضافے کے ساتھ یہ وزن سمندری قشر ارض پر منتقل ہو جائے گا، جو قشر ارض میں عدم توازن پیدا کرے گا۔ دراصل قشر ارض crust جس پر براعظم اور سمندر واقع ہیں وہ انتہائی حساس واقع ہوا ہے۔ زلزلوں کے وقوعوں کے بعض ایسے ریکارڈس بھی موجود ہیں جو کرۂ ارض پر بڑے ڈیموں dam میں پانی کے بڑے پیمانے پر ذخیرہ اندوزی کی وجہ سے پانی کے وزن کی زیادتی کے سبب واقع ہوئے ہیں۔ اس کے برعکس کرۂ ارض کے برفشاروں کا حجم اور وزن بے پناہ زیادہ ہے۔ لہذا ایک مکعب میٹر cubic meter برف کا وزن تقریباً ایک ٹن (ایک ہزار کلوگرام) ہوتا ہے، جبکہ کرۂ ارض پر برفشاروں کا کل حجم تقریباً ۱۰ء۲ ملین مکعب کلومیٹر (۹ ملین میل مکعب میل) ہے، لہذا ان برفشاروں کا چھوٹے پیمانے پر پگھلنا بھی ارضیاتی اعتبار سے بڑی تباہی لا سکتا ہے۔ پیٹرک کہتا ہے:

What happens is the weight of this thick ice puts a lot of stress on the earth. The weight suppresses the earthquakes but when you melt the ice the earthquakes get triggered. [۷]

''ہوتا یہ ہے کہ اس موٹی برف کا وزن کرۂ ارض پر بہت زیادہ دباؤ ڈالتا ہے۔ یہ دباؤ زلزلوں کو فرو کر دیتا ہے لیکن جب آپ اس برف کو پگھلا دیں تو زلزلے دوبارہ شروع ہو جاتے ہیں۔''

پیٹرک کی تحقیقات کے مطابق انٹارٹکا کے برفشاروں کے پگھلنے کی وجہ سے زلزلوں اور زیر آب زمینی کھسکاؤ landslide وغیرہ جیسے تباہ کن حادثات کا وقوع شروع ہو چکا ہے اور اس کے مطابق عالمی تمازت میں مزید اضافے سے مستقبل میں زلزلوں کی کثرت اور شدت میں مزید اضافہ واقع ہوگا۔[8]

امریکی خلائی ادارے NASA اور امریکی جیولوجیائی سروے USGS نے بھی اس بات کی تصدیق کر دی ہے کہ موسمی تبدیلی کے سبب برفشاروں کے پگھلنے کی وجہ سے کرۂ ارض کی زلزلیاتی سرگرمیوں میں اضافہ ہو رہا ہے۔ اس سلسلہ میں مذکورۂ بالا اداروں نے الاسکا کے برفشاروں کے پگھلنے کی وجہ سے وہاں رونما ہو رہے جیولوجیائی حوادث کا مطالعہ کرنے کے بعد حسب ذیل رپورٹ پیش کی ہے:

In a new study, NASA and United States Geological Survey (USGS) scientists found that retreating glaciers in southern Alaska may be opening the way for future earthquakes. The study examined the likelihood of increased earthquake activity in southern Alaska as a result of rapidly melting glaciers. As glaciers melt they lighten the load on the Earth's crust. Tectonic plates, that are mobile pieces of the Earth's crust, can then move more freely.[9]

''ایک نئی تحقیق میں ناسا اور یو ایس جی ایس کے سائنسدانوں نے یہ دریافت کیا ہے کہ جنوبی الاسکا میں برفشاروں کا پگھلنا مستقبل میں زلزلوں کے وقوعوں کے لئے امکانی طور پر راہ ہموار کرے گا۔ اس تحقیق نے اس بات کی جانچ پڑتال کی ہے کہ جنوبی الاسکا میں برفشاروں کے تیزی سے پگھلنے کی وجہ سے وہاں زلزلیاتی سرگرمیوں کی زیادتی کا امکان زیادہ قوی ہو گیا ہے۔ جب برفشار پگھلتے ہیں تو وہ قشر ارض پر سے وزن کم کر دیتے ہیں۔ کرہ ارض کی ساختمانی تختیاں جو قشر ارض کے متحرک ٹکڑے ہیں اس کے سبب زیادہ آزادی سے حرکت کر سکتی ہیں۔''

کرۂ ارض کی آتشفشانی سرگرمیوں میں اضافہ: ایک اور ماہر ارضیات ایلن گلازنر Alan Glazner کے مطابق برفشاروں کے پگھلنے سے کرۂ ارض پر آتشفشاں کے پھٹنے کے حادثات میں بھی اضافے ہونگے۔ اسکی تحقیقات حسب ذیل ہیں:

When you melt glacial ice, several hundred metres to a kilometre thick . . . 'ou've decreased the load on the crust and so you've decreased the ressure holding the volcanic conduits closed. They're cracks, that's how nagmas get to the surface . . . and where they hit the surface, that's where

you get a volcano.[10]

''جب آپ برفشاروں کو چند سو میٹر سے ایک کلومیٹر تک پگھلا دیں گے۔۔۔تو آپ قشر ارض پر سے بوجھ کو گھٹا دیتے ہیں۔اس کے ساتھ ساتھ آپ نے اس دباؤ کو بھی گھٹا دیا جو آتشفشاں کی نالیوں conduits کو بند کئے ہوئے تھے۔ یہ ایسے شگاف ہوتے ہیں جن کے ذریعہ برکانی مواد magma سطح زمین پر امنڈ آتا ہے۔لہذا یہ جہاں سطح زمین پر نکل آتے ہیں وہیں آپ آتشفشاں واقع ہوتا ہوا پائیں گے۔''

ایک برطانوی ماہر ارضیات بل میک گیئر Bill McGuire نے کرۂ ارض پر اس نئی پیدا شدہ صورتحال کی تصویر کشی اس طرح کی ہے:

All over the world evidence is stacking up that changes in global climate can and do affect the frequencies of earthquakes, volcanic eruptions and catastrophic sea-floor landslides,[11]

''پوری دنیا سے یہ شواہد جمع ہوتے جارہے ہیں کہ عالمی موسم میں تبدیلی سے زلزلوں، آتشفشانوں اور سمندری فرش پر تباہ کن زمینی کھسکاؤ کے حادثات میں اضافہ ہوسکتا ہے اور ہوگا۔''

یہاں یہ نقطہ ملحوظ رہے کہ قرآن اور حدیث میں جہاں کہیں بھی آتشفشانوں کا تذکرہ آیا ہے وہ زلزلوں کے ضمن ہی میں آیا ہے۔یعنی کہ ان دونوں وقوعوں کا تذکرہ یا تو ساتھ ساتھ یکجا طور پر آیا ہے یا ان دونوں کے لئے صرف زلزلوں کا تذکرہ کیا گیا ہے۔قرآن اور حدیث کے اس طرز بیان میں دراصل ایک عظیم علمی اعجاز پوشیدہ ہے۔وہ یہ کہ جدید جیولوجیائی انکشافات سے پتہ چلا ہے کہ کرۂ ارض کی تمام تر زلزلیاتی سرگرمیاں دراصل کرۂ ارض کی آتشفشانی سرگرمیوں ہی کا پیش خیمہ ہوتی ہیں، یعنی کہ کرۂ ارض پر جب کبھی زلزلہ آتا ہے تو وہ زیر زمین آتشفشاں کے پھٹنے کے باعث ہی آتا ہے، یعنی کہ یہ دونوں حادثات لازم اور ملزوم ہیں[12]۔اسی وجہ سے قرآن اور حدیث میں آتشفشانوں کا کہیں الگ سے تذکرہ نہیں کیا گیا ہے۔اس اعتبار سے دیکھا جائے تو زلزلوں کی کثرت سے متعلق احادیث کی پیشین گوئی زلزلوں اور آتشفشانوں دونوں کی کثرت کی غماضی کرتی ہے۔

<u>بیسویں صدی کے زلزلوں کا ایک ریکارڈ:</u> اس سلسلے میں بیسویں صدی میں واقع ہوئے زلزلوں کے ریکارڈ کا ایک جائزہ کئی زاویں سے خاصی اہمیت کا حامل ہے، جن کے اعداد و شمار سے یہ بات بالکل واضح ہوجاتی ہے کہ زلزلوں کے وقوعوں کی کثرت کا مظہر درحقیقت بیسویں صدی کے نصف آخر سے ہی شروع ہوچکا ہے، جس کا سائنسی حلقوں میں اب تک انتہائی شدومد کے ساتھ انکار کیا جاتا رہا تھا اور یہ باور کرایا جاتا رہا کہ کرۂ ارض کی زلزلیاتی سرگرمیاں معمول کے مطابق چل رہی ہیں اور ان میں کوئی واضح فرق واقع نہیں ہوا ہے[13]۔درجہ ذیل جدول میں بیسویں صدی میں واقع ہوئے زلزلوں کے وقوعوں کے اعداد و شمار ملاحظہ ہوں جن کو ہم نے امریکی جیولوجیائی سروے USGS کے ذیلی

ادارے ANSS کے ڈیٹا بیس[۱۳] database سے حاصل کیا ہے:

دہائی	جسامت ۴ تا ۴ء۹	جسامت ۵ تا ۵ء۹	جسامت ۶ تا ۶ء۹	جسامت ۷ تا ۹ء۹	دہائی کا کل
۱۹۰۰	۰	۰	۳	۱۸	۲۱
۱۹۱۰	۰	۰	۱۲	۱۵	۲۷
۱۹۲۰	۲	۲	۱۷	۱۱	۳۲
۱۹۳۰	۵۱۹	۵۹	۵۵	۹	۶۴۲
۱۹۴۰	۵۷۳	۸۹	۴۳	۱۷	۷۲۲
۱۹۵۰	۱۰۴۰	۱۳۰	۱۱۷	۱۵	۱۳۰۲
۱۹۶۰	۲۱۵۸۶	۸۳۰۶	۵۳۱	۵۷	۳۰۴۸۰
۱۹۷۰	۲۶۶۱۰	۱۴۲۲۴	۸۸۴	۱۱۳	۴۱۸۳۱
۱۹۸۰	۳۸۳۵۵	۱۴۶۵۱	۷۴۳	۳۳	۵۳۷۸۲
۱۹۹۰	۶۳۲۱۵	۱۳۰۴۱	۱۱۳۹	۱۱۵	۷۷۵۱۰
۲۰۰۰ (۲۰۰۸ تک)	۸۹۰۴۷	۱۳۱۶۵	۱۲۶۷	۱۲۴	۱۰۳۶۰۳

جدول ۱: بیسویں صدی میں واقع ہوئے زلزلوں کے اعداد و شمار

اس جدول میں ۱۹۶۰ء سے پہلے اور بعد کے زلزلوں کی تعداد میں واضح فرق دکھائی دے رہا ہے۔ مگر مذکورہ بالا ادارے نے اس سلسلہ میں یہ تصریح پیش کی ہے کہ چونکہ زلزلہ پیما مراکز کا قیام بڑے پیمانے پر گزشتہ صدی کی ساٹھ کی دہائی میں عمل میں آیا اس لئے اس سے قبل کے اکثر زلزلے رکارڈ نہیں کئے جا سکے۔ اس کے باوجود بھی اگر ساٹھ کی دہائی کے بعد کے زلزلوں کے اعداد و شمار ملاحظہ کئے جائیں تو ان سے یہی ثابت ہوتا ہے کہ کم از کم ساٹھ کی دہائی کے بعد تقریباً ہر جسامت magnitute کے زلزلوں میں بے انتہاء اضافہ واقع ہوا ہے۔ بالخصوص جسامت ۴ تا ۵ کے زلزلوں میں محیر العقول زیادتی واقع ہوئی ہے۔ اور صرف تین دہائیوں میں (گزشتہ صدی کی اسی کی دہائی سے اب تک) زلزلوں کے وقوعوں میں سو فیصدی اضافہ درج ہوا ہے۔ جو ایک محیر العقول زیادتی ہے۔

اب جہاں تک بیسویں صدی کے نصف آخر میں زلزلوں کے کثرت وقوع کے سبب کا تعلق ہے تو مذکورہ بالا توجیہ کی رو سے موسمی تبدیلی اور اسکی وجہ سے کرۂ ارض کے برفشاروں کا پگھلنا ہی ایک اہم سبب قرار دیا جا سکتا ہے، کیونکہ عالمی تمازت میں اضافہ کی وجہ سے کرۂ ارض کے برفشاروں کے پگھلنے کا مظہر بیسویں صدی کے نصف آخر ہی سے شروع ہو چکا تھا۔ بہرحال حدیث شریف کی پیشین گوئی کہ قرب قیامت زلزلوں کی کثرت ہوگی اب ایک سائنسی مسلمہ بن چکی ہے جس کا وقوع دراصل بیسویں صدی کے نصف آخر سے ہی شروع ہو چکا ہے اور روز افزوں ان کے وقوعوں میں اضافہ ہوتا جا رہا ہے۔ جدید تحقیقات بتا رہی ہیں کہ آنے والے دنوں میں زلزلوں کی کثرت اور شدت دونوں میں بے

انتہاء اضافہ ہوگا جو کرۂ ارض کے مکینوں کے لئے ہلاکت خیز ثابت ہوگا۔

جب کرۂ ارض زلزلوں کی کثرت سے لرز اٹھے گا! کرۂ ارض پر زلزلوں کی کثرت میں اب تک واقع ہوا اضافہ یہاں کے اوسط درجہء حرارت میں محض ۰ء۸ ڈگری کے اضافہ کے سبب رونما ہوا ہے۔ جبکہ اقوام متحدہ کے بین الحکومتی ادارے برائے موسمی تبدیلی کی حالیہ رپورٹ (۲۰۰۷ء) کے مطابق اس صدی کے اختتام تک کرۂ ارض کے درجہء حرارت میں ۸ تا ۱۰ ڈگری تک کا اضافہ ممکن ہے[14]۔ ماہرین ارضیات کے مطابق کرۂ ارض کے اوسط درجہء حرارت میں محض ۵ء۳ ڈگری کے اضافہ سے انٹارٹکا، گرین لینڈ اور کرۂ ارض کے دوسرے کوہستانی گلیشئرز پگھل کر ختم ہو سکتے ہیں[15]۔ اس تناظر میں اندازہ لگایا جا سکتا ہے کہ آنے والے وقت میں کرۂ ارض کو زلزلوں سے کسقدر مہیب قسم کے خطرات لاحق ہوں گے۔ اور یہ صدی زلزلیاتی اور آتشفشانی سرگرمیوں کی رو سے کرۂ ارض کے کینوں کیلئے کسقدر تباہ کن ثابت ہوگی۔ لہٰذا ایک حدیث میں قیامت کے قریب کرۂ ارض پر زلزلوں کی ہولناکی سے پیدا شدہ اس سنگین صورتحال کی تصویر کشی حسب ذیل الفاظ میں بیان کی گئی ہے: **عن أبي هريرة رضي الله عنه أنه قال: يوشك أن لا تجدوا بيوتا تكنكم، تهلكها الرواجف، ولا دواب تبلغوا عليها في أسفاركم، تهلكها الصواعق.**[16]

حضرت أبو ہریرہؓ فرماتے ہیں: قریب ہے کہ تم کوئی بھی گھر نہ پاؤ جو تم کو آسرا دے، جن کو زلزلوں کے جھٹکے ڈھا دیں گے۔ اور نہ تم کوئی جانور پاؤ جن پر تم سفر کر سکو جن کو بجلیاں ہلاک کر دیں گی۔

اس حدیث میں کرۂ ارض پر قیامت کے قریب زلزلوں کی بے انتہاء کثرت اور ان کی ہمہ گیری کی جو بھیانک تصویر کشی کی گئی ہے اس کو اوپر دیئے گئے جدول نمبر ۱ میں زلزلوں کی بڑھتی ہوئی کثرت اور عالمی تمازت میں مستقبل میں متوقع اضافہ کے اندازوں کی روشنی میں سمجھنا نے انتہائی آسان ہوگیا ہے۔ جس سے اس حدیث میں بیان کی گئی تصویر کشی نہ صرف حتمی لگ رہی ہے بلکہ کرۂ ارض اس صورتحال سے عنقریب دوچار ہو کر رہے گا۔

اس طرح جدید سائنسی تحقیقات و اکتشافات نے قیامت کے قریب زلزلوں کی کثرت اور ان کی شدت کے سلسلہ میں مروی مختلف اور گوناگوں روایات کی صداقت پر مہر ثبت کردی ہے، جو زلزلوں کے سلسلہ میں کرۂ ارض کے ماضی، حال اور مستقبل تینوں کو انتہائی دقیق اور پُر از حکمت طریقہ سے بیان کر رہے ہیں۔ جس سے ایک طرف احادیث اور جدید سائنسی تحقیقات کے درمیان ربط اور ہم آہنگی کا اثبات ہوتا ہے تو دوسری طرف اس سے قرب قیامت کا اشارہ بھی مل رہا ہے یا دوسرے الفاظ میں یوں کہا جا سکتا ہے کہ دراصل کرۂ ارض کی موجودہ موسمی تبدیلی ہی قیامت کا پیش خیمہ ثابت ہونے جارہی ہے۔[17]

کرۂ ارض کی تاریخ اپنے آپ کو دہرا رہی ہے اس سلسلے کا ایک اور اہم ترین انکشاف یہ ہے کہ زلزلوں اور آتشفشانوں کے حادثات میں اچانک کثرت کے واقعات کرۂ ارض کی قدیم (جیولوجیائی) تاریخ میں کئی مرتبہ واقع ہو چکے ہیں۔ چونکہ کرۂ ارض کی تاریخ میں متعدد مرتبہ کروی تمازت میں کمی اور زیادتی واقع ہو چکی ہے جس کی وجہ سے کرۂ ارض پر موسمی تبدیلیاں وقفہ در وقفہ سے واقع ہوتی رہی ہیں،[18] جس کی وجہ سے کرۂ ارض کے یہ بر فشار بھی مسلسل بن

رہے ہیں اور پگھل کر ختم ہو رہے ہیں۔ لہذا جب کبھی عالمی تمازت میں اضافہ سے یہ برفشار پگھل کر ختم ہوئے ہیں تب تب کرۂ ارض پر زلزلوں اور آتشفشانی وقوعوں میں کثرت واقع ہوئی ہے، جس کے ٹھوس جیولوجیائی شواہد سائنسدانوں نے دریافت کر لئے ہیں۔ لہذا امیک گیرا س سلسلہ میں لکھتا ہے:

Not only has this happened several times throughout Earth's history, (but) the evidence suggests it is happening again.[19]

''یہ مظہر (زلزلوں اور آتشفشانوں کا کثرت وقوع) کرۂ ارض کی پوری تاریخ میں نہ صرف متعدد مرتبہ واقع ہو چکا ہے بلکہ شواہد بتا رہے ہیں یہ مظہر دوبارہ واقع ہو رہا ہے۔''

کرۂ ارض کی تاریخ میں واقع ہوئے ان عظیم ترین واقعات (موسمی تبدیلیاں) اور پھر ان کے ضمن میں واقعہ ہوئے حادثات کا مطالعہ کئی زاویوں سے انتہائی اہمیت کا حامل ہے، جن کے اسباب و وجوہات پر قرآن اور حدیث کی روشنی میں تفصیلی بحث راقم نے اپنی زیر طبع کتاب ''موسمی تبدیلی اور قیامت'' میں کی ہے۔

زمین کے دھنسنے ''خسف'' کے واقعات احادیث میں قیامت کی علامات کے طور پر ایک اور اہم جیولوجیائی حادثہ کا تذکرہ کیا گیا ہے۔ جس کو احادیث میں ''خسف'' کے نام سے تعبیر کیا گیا ہے۔ ''خسف'' کے معنی زمین کے دھنسائے جانے کے ہیں۔ لہذا اس سلسلہ میں مروی بعض روایات حسب ذیل ہیں: **عن طارق بن عبد الله عن النبی صلی الله علیه وسلم قال: "بین یدی الساعة مسخ وخسف وقذف.** [20]

حضرت طارق بن عبداللہ نبی کریم ﷺ سے روایت کرتے ہیں کہ آپ ﷺ نے فرمایا: قیامت کے قریب مسخ (چہروں کے بگاڑ دیے جانے)، زمین کے دھنسائے جانے اور قذف (آسمانی پتھروں کے برسائے جانے) کے واقعات رونما ہونگے۔۔ حاکم نے مستدرک میں ایک روایت بیان کی ہے کہ رسول اللہ ﷺ سے کسی نے قیامت کی نشانیوں کے متعلق دریافت کیا تو آپ نے فرمایا: "**القذف والخسف والرجف.**"[21] ''قذف، زمین کا دھنسایا جانا اور زلزلے''

زمین کے دھنسائے جانے کے ان عمومی واقعات کے علاوہ احادیث میں زمین کے دھنسائے جانے کے تین بڑے واقعات کا تذکرہ بھی ملتا ہے۔ جن کو محدثین نے قیامت کی دس بڑی علامتوں میں سے تین علامتیں قرار دیا ہے۔ لہذا تقریبا تمام بڑی کتب حدیث میں اس کی تصریح موجود ہے کہ قیامت کے قریب کرۂ ارض پر زمین کے دھنسائے جانے کے حسب ذیل تین بڑے واقعات رونما ہوں گے: **عن حذیفة بن أسید عن النبی ﷺ قال: لاتکون الساعة حتی تکون عشر آیات: خسف بالمشرق، وخسف بالمغرب وخسف فی جزیزة العرب....** [22] ''حضرت حذیفہ بن اسیدؓ رسول اللہ ﷺ سے روایت کرتے ہیں کہ آپؐ نے فرمایا: ''قیامت اس وقت تک نہیں آئے گی جب تک کہ دس علامتیں ظاہر نہ ہو جائیں: مشرق میں زمین کا دھنسایا جانا، مغرب میں زمین کا دھنسایا جانا اور جزیزۃ العرب میں زمین کا دھنسایا جانا۔۔۔''

زمین کے دھنسائے جانے کی ان تین بڑے واقعات کو محدثین نے قیامت کی علاماتِ کبریٰ (قیامت کی دس بڑی نشانیوں) میں شمار کیا ہے۔ لہٰذا اب یہاں سوال یہ ہے کہ خسف کا مظہر کیا ہے؟ اور وہ کب اور کیسے واقع ہوگا؟ اور اسکی جیولوجیائی توجیہ کیا ہے؟ سب سے پہلے خسف کے لغوی معنی سمجھ لینا ضروری ہیں۔ لہٰذا خسف کے لغوی معنی حسب ذیل ہیں: الخسف: سؤوخ الأرض بما علیها. [۲۳] ''خسف: زمین کا اپنے اوپر موجود اشیاء کیساتھ دھنس جانا۔''

خسف المكان يخسف خسوفا: ذهب في الأرض. [۲۴]

''**خسف المكان، يخسف خسوفا يعني:** زمین کے اندر چلا جانا۔''

دراصل زمین کے دھنسائے جانے کا مظہر بھی کرۂ ارض پر عالمی تمازت میں اضافہ کی وجہ سے رونما ہونے والے اہم ترین جیولوجیائی مظاہر میں سے ایک مظہر ہے۔ جیسا کہ اوپر اس کی تفصیل بیان کی گئی کہ عالمی تمازت میں اضافہ کی وجہ سے کرۂ ارض کے برفشار بڑے پیمانہ پر پگھل کر ختم ہو رہے ہیں جن کی وجہ سے کرۂ ارض کی ساختمانی تختیوں کے توازنی تعادل isostatic equilibrium کو سنگین قسم کے خطرات لاحق ہیں۔ اور جیسا کہ اسکی تفصیل بھی اوپر بیان کی گئی کہ دراصل کرۂ ارض پر زلزلیاتی اور آتشفشانی سرگرمیوں میں اضافہ کیلئے بھی یہی سبب ذمہ دار ہے۔ لہٰذا علم طبقات الارض، علم زلزلیات اور علم البحر کی جدید تحقیقات نے احادیث میں مذکور زمین کے دھنسائے جانے کے اس مظہر کی متعدد طریقوں سے تصدیق کردی ہے۔ ان تحقیقات کی رو سے کرۂ ارض پر زمین (قشر ارض) کے دھنسائے جانے کے واقعات کے واقع ہونے کے امکانات حسب ذیل تین وجوہات کی بنا پر قوی تر ہیں، جن کی نوعیت عالمگیر ہوگی:

۱- سمندری سطح میں اضافہ کی وجہ سے براعظمی حصہ کا لڑھکنا landslides

۲- قشر ارض کا دھنسنا sinking of earth's crust

۳- گیس ہیڈریٹ gas hydrates کے خروج کی وجہ سے براعظمی فرش کا لڑھکنا

یہاں ان تینوں قسم کے امکانات پر مختصر ابحث کی جاتی ہے:

<u>سمندری سطح میں اضافہ کی وجہ سے براعظمی حصہ کا لڑھکنا:</u> جیسا کہ اسکی تفصیل پچھلے صفحات میں گزر چکی ہے کہ عالمی تمازت میں اضافہ کی وجہ سے کرۂ ارض کے برفشار بڑے پیمانے پر پگھل رہے ہیں جس کی وجہ سے سمندری سطح میں اضافہ ہو رہا ہے۔ سمندری سطح کے اس اضافہ اور نتیجۃً پانی کے دباؤ کی زیادتی کی وجہ سے وہ براعظمی منطقہ جو زیر آب آتا ہے بہت زیادہ دباؤ کا شکار ہوتا ہے اور پھر یہ دباؤ زیر آب براعظمی حصہ کے لڑھکنے یا دھنسنے کا سبب بنتا ہے۔ جدید جیولوجیائی تحقیقات کے مطابق سطح سمندر کی اس زیادتی کی وجہ سے کرۂ ارض پر زلزلوں اور آتشفشانی سرگرمیوں میں اضافہ کیساتھ ساتھ زیر آب زمینی کھسکاؤ landslides کے واقعات میں بھی اضافہ برابر جاری ہے۔ اس سلسلہ میں برطانوی ماہر ارضیات بل میک گیئر Bill McGuire کرۂ ارض پر اس نئی پیدہ شدہ صورتحال کے متعلق لکھتا ہے:

All over the world evidence is stacking up that changes in global climate

can and do effect the frequencies of earthquakes, volcanic eruptions and catastropic sea-floor landslides.[۲۵]

'پوری دنیا سے یہ شواہد جمع ہوتے جارہے ہیں کہ عالمی موسم میں تبدیلی سے زلزلوں، آتشفشانوں اور سمندری فرش پر تباہ کن زمینی کھسکاؤ کے حادثات میں اضافہ ہوسکتا ہے اور ہو رہا ہے۔''

میک گئیر کے مطابق سطح سمندر میں موجودہ اضافہ کی وجہ سے زیرآب زمینی کھسکاؤ کے واقعات میں اضافہ روزافزوں ہے اور آنے والے سالوں میں سطح سمندر میں مزید سے کرۂ ارض پر زیرآب زمینی کھسکاؤ کے تباہ کن حادثات میں خوفناک حد تک اضافہ متوقع ہے۔

<u>قشرارض کا دھنسا sinking of the crust</u> خسف کے اس مظہر کو سمجھنے کے لئے علم طبقات الارض کے ایک نظریہ کو سمجھنا ضروری ہے جسے قشرارض کا توازن isostacy of the crust کہا جاتا ہے۔اس کے مطابق کرۂ ارض کا قشر crust ساختمانی تختیوں کی شکل میں اپنے نیچے موجود نسبتاً نرم اور کم کثیف مادے یعنی ''غلاف ارض'' mantle پر قائم ہیں۔لہذا کرۂ ارض کی سطح پر جہاں کہیں بھی وزن کی زیادتی ہوگی اس کے نیچے موجود قشرارض کی ساختمانی چٹانیں زمین کے اندر اتنی ہی زیادہ دھنسی ہوئی ہوں گی۔مثلاً کرۂ ارض کے پہاڑ جو قشرارض پر قائم ہیں وہ سطح زمین کے اوپر جتنے زیادہ بلند ہیں ان کا اس سے زیادہ حصہ غلاف ارض میں انکے بار بوجھ کی وجہ سے دھنسا ہوگا ہے۔یہی حال کرۂ ارض کے برفشاروں کا بھی ہے۔لہذا کرۂ ارض پر برفشاروں کے بڑے پیمانے پر موجود ہونے کی وجہ سے بھی ان کے نیچے موجود قشرارض بہت گہرائی تک زمین کے اندر دھنسا ہوا ہے اور جب عالمی تمازت میں اضافہ کے باعث یہ برفشار پگھلتے ہیں تو اس کی وجہ سے قشرارض پر وزن میں کمی واقع ہوگی اور پھر ان کے بار بوجھ تلے دھنسا ہوا قشری حصہ دوبارہ سطح سمندر کے اوپر بڑے پیمانے پر نمودار ہونا شروع ہوجائے گا (ملاحظہ ہو شکل ۱)۔اسکو ایک سادہ سی مثال کے ذریعہ سمجھا جاسکتا ہے۔مثلاً لکڑی کا ایک ٹکڑا جس پر کوئی وزن نہ ہو وہ پانی کی سطح کے اوپر تیرتا رہتا ہے۔اگر لکڑی کے اس ٹکڑے پر کوئی بھاری بھرکم چیز رکھ دی جائے تو لکڑی کا یہ ٹکڑا اپنے اوپر موجود وزن کے بقدر پانی میں ڈوبتا چلا جائیگا۔اور جب آپ اس لکڑی کے اوپر سے بتدریج وزن گھٹاتے چلے جائیں تو پھر یہ ٹکڑا بھی دوبارہ بتدریج پانی کے اوپر نمودار ہونا شروع ہوجائیگا۔بالکل یہی حال قشری چٹانوں کا بھی ہے۔ لہذا ماہرین ارضیات نے اس سلسلہ میں کئی ایک اہم جیولوجیائی شواہد بھی دریافت کرلئے ہیں جو اس نظریہ کی تصدیق کرتے ہیں۔اس کی تفصیل حسب ذیل ہے:

The formation of ice-sheets can cause the Earth's surface to sink. Conversely, isostatic post-glacial rebound is observed in areas once covered by ice-sheets which have now melted, such as around the Baltic Sea and Hudson Bay. As the ice retreats, the load on the lithosphere and asthenosphere is reduced and they rebound back towards their equilibrium levels. In this way, it is possible to find former sea-cliffs and

associated wave-cut platforms hundreds of metres above present-day sea-level.[۲۶]

''برفشاروں کا جماؤ سطح زمین (قشرارض) کے دھنسنے کا باعث بن سکتا ہے۔اس کے برعکس مابعد برفانی اچھال ان علاقوں میں دیکھنے میں آیا ہے جو کبھی برفانی چادروں سے ڈھکے ہوئے تھے اور اب وہ پگھل چکے ہیں، جیسے خلیج بالٹک اور خلیج ہڈسن کے اردگرد دیکھا گیا۔ جب برف پگھلتی ہے تو کرۂ حجری اور کرۂ آتشیں پر سے بوجھ ہلکا ہو جاتا ہے، اور وہ اپنی توازنی سطح کی طرف دوبارہ واپس اچھل آتے ہیں۔ اس طرح اب سابقہ سمندری چٹانوں اور ان سے متصل پلیٹ فارموں کو موجودہ سطح سمندر سے سیکڑوں میٹر اوپر دیکھا جانا ممکن ہو گیا ہے (جو کبھی برفشاروں کے بوجھ تلے زمین کے اندر دھنسے ہوئے تھے)۔''

چونکہ کرۂ ارض پر برفانی چادریں کرۂ ارض کے تقریباً 16,361,370 مربع کلومیٹر کو گھیری ہوئی ہیں اور ان کی اوسط موٹائی ۲ تا ۴ کلومیٹر ہے۔ گویا کہ یہ اپنے آپ میں عظیم الشان برفانی پہاڑی سلسلے ہیں، جن کا کل حجم ۲ء۱۰ ملین مکعب کلومیٹر (۹ ملین میل مکعب میل) ہے۔ لہٰذا کرۂ ارض کے یہ برفانی پہاڑ اگر پوری طرح پگھل جائیں جو کرۂ ارض کے درجۂ حرارت میں محض ۵ء۳ ڈگری کے اضافہ سے ممکن ہے (اسیموگائیڈ ٹو سائنس، اسحاق اسیمو)، تو ان کا یہ بے پناہ وزن سطح سمندر میں اضافے کی شکل میں قطبی منطقوں سے کرۂ ارض کے دوسرے براعظمی منطقوں میں منتقل ہو جائے گا۔ لہٰذا اندازہ ہے کہ اس سے موجودہ سمندری سطح میں تقریباً ۱۳۰ میٹر (۴۲۵ فیٹ) تک کی زیادتی واقع ہوگی، جس سے تمام ساحلی شہر اور علاقے ڈوب جائیں گے اور کرۂ ارض کی موجودہ خشکی کا تقریباً ۴۰ فیصد حصہ زیر آب آجائے گا۔[۲۷] لہٰذا اس سے کرۂ ارض کے موجودہ ہم توازنی تعادل isostatic equilibrium کو نئے اور سنگین قسم کے خطرات لاحق ہو جائیں گے۔ یعنی کہ اب تک جو حصہ برفشاروں کی وجہ سے زمین میں دھنسا ہوا تھا وہ سطح سمندر کے اوپر نمودار ہوگا مگر اب کرۂ ارض کے نئے براعظمی علاقے اس کے بار بوجھ تلے ہوں گے۔ لہٰذا اس بات کے قوی امکانات موجود ہیں کہ ان براعظمی منطقوں میں اس وزن کے منتقل ہو جانے سے اب زمین کے دھنسنے کے واقعات ان براعظموں پر رونما ہوں گے جیسا کہ اب تک قطبی اور دوسرے برفشاروی منطقوں میں دیکھا گیا تھا۔

<u>زمین کے دھنسائے جانے کے تین بڑے واقعات:</u> جدید جیولوجی کے اس نظریہ کے مطابق جس کے ٹھوس سائنسی شواہد موجود ہیں اب یہ طے ہے کہ کرۂ ارض پر برفشاروں کے پگھلنے کی وجہ سے خسف کے بڑے حادثات ضرور رونما ہوں گے جس کا انکار اب ممکن نہیں ہے البتہ جہاں تک احادیث میں مذکور خسف کے تین بڑے واقعات (مشرق، مغرب اور جزیرۃ العرب) کا تعلق ہے تو اس ضمن میں حتمی طور پر کچھ کہا جانا ابھی مشکل ہے، کیونکہ کرۂ ارض کے برفشاروں کے پگھلنے کی وجہ سے واقع ہونے والی زمین کے توازن میں پیدا ہونے والی بے اعتدالی کے سلسلے میں سائنسی تحقیقات ابھی ابتدائی مراحل میں ہیں۔ زلزلوں کے وقوع میں اضافہ کے سلسلے میں بھی یہی ہوا کہ انکے وقوع میں کثرت واقع ہونے کے بعد سائنسدانوں نے اس کا پتہ لگایا کہ یہ برفشاروں کے پگھلنے کی وجہ سے واقع ہو رہے ہیں۔ لہٰذا اس

کی تشخیص کرنا ماہرین ارضیات کا کام ہے۔ البتہ اگر خسف کے ان تین بڑے حادثات کو ساختمانی تختیوں tectonic plates کیساتھ جوڑ کر دیکھا جائے کہ خسف وہاں واقع ہوسکتا جہاں ساختمانی تختیوں کی سرحدیں براعظموں اور سمندروں کی سرحدوں کو جدا کرتی ہیں اور جہاں قشرارض میں شگاف واقع ہیں تو یہ ضرور کہا جاسکتا ہے کہ ساختمانی تختیوں کی سرحدیں کرۂ ارض پر تین جگہوں پر براعظموں اور سمندروں کے نقطۂ مماس سے ہوکر گزرتی ہیں، جو حسب ذیل ہیں (ملاحظہ ہو شکل ۲): ۱- مغرب میں: براعظم شمالی وجنوبی امریکہ کے پورے مغربی ساحل سے شمالاً وجنوباً ساختمانی تختی کی سرحد گزری ہے۔ ۲- جزیرۃ العرب: ساختمانی تختی کی سرحدیں پورے جزیرۃ العرب کو گھیرے ہوئے ہیں۔ یعنی کہ پورا جزیرۃ العرب تنہا ایک ساختمانی تختی پر قائم ہے۔ ۳- مشرق میں: براعظم یوریشیا (ایشیاء اور یوروپ) کے پورے مشرقی ساحل سے متصل ایک ساختمانی تختی کی سرحد گزری ہے۔

دراصل یہ علاقے جہاں سے ساختمانی تختیوں کی سرحدیں گزری ہیں ان کو ''فعال جیولوجیائی منطقہ'' active geological areas بھی کہا جاتا ہے، کیوں کہ یہ وہ علاقے ہیں جہاں کرۂ ارض کی اکثر جیولوجیائی سرگرمیاں واقع ہوتی ہیں، اور ماہرین ارضیات کے مطابق سطح سمندر میں بے پناہ اضافہ کے بار بوجھ تلے دبنے سے ان علاقوں میں غیر معمولی جیولوجیائی تناؤ پیدا ہوجائے گا۔ لہذا ممکن ہے کہ احادیث میں مذکور ان تین بڑے خسفوں کا تعلق کرۂ ارض کے ان تین منطقوں سے ہو، واللہ اعلم۔

گیس ہائیڈریٹ کے اخراج کی وجہ سے براعظمی فرش کا لڑھکنا ماہرین ارضیات کے مطابق عالمی تمازت میں اضافہ کی وجہ سے رونما ہورہی موسمی اور جیولوجیائی تبدیلیوں کے تناظر میں براعظمی حصہ کے دھنسنے کا ایک اور مظہر بھی سامنے آیا ہے، جو سمندری فرش تلے مدفون زہریلی گیسوں کے یک بیک اخراج سے زیرآب عظیم الشان سنامی لہروں کے پیدا ہونے اور پھر براعظمی فرش continental shelf کے لڑھکنے کا سبب بنے گا۔ اسکی تفصیل حسب ذیل ہے۔

دراصل کرۂ ارض کے سمندروں تلے وافر مقدار میں میتھین methane گیس مدفون ہے، جسے گیس آبید gas hydrates کہا جاتا ہے۔ یہ ایک انتہائی طاقتور گرین ہاؤس گیس ہے۔ یہ مہلک گیس اگر کرۂ ارض کی فضا میں نمودار ہوجائے تو پورے کرۂ ارض پر اس کے تباہ کن اثرات مرتب ہوسکتے ہیں۔ ماہرین کے مطابق عالمی تمازت میں خاطر خواہ اضافہ سے اس گیس کے کرۂ ارض کی فضا میں اخراج کے قوی امکانات موجود ہیں۔ ماہرین کا ماننا ہے کہ یہ گیس دو اسباب کی وجہ سے سمندری فرش تلے سے فضا میں خارج ہوکر اس کو بُری طرح متاثر کرے گی۔ پہلا یہ کہ عالمی تمازت میں اضافے سے سمندری درجۂ حرارت میں اضافے ہوگا اور سمندری درجۂ حرارت کے ایک مخصوص حد کو متجاوز کرنے سے یہ گیس فضا میں خارج ہوسکتی ہے۔ اور دوسرا یہ کہ عالمی تمازت میں اضافہ سے انٹارٹکا اور گرین لینڈ کی برف پگھلنے کی وجہ سے یہ دونوں براعظم جو برف کے بوجھ کی وجہ سے زمین میں دبے ہوئے تھے اب وہ سمندری فرش پر بڑے پیمانے پر نمودار rebound ہوں گے۔ لہذا یہ قشری عدم توازن بھی اس مہلک گیس کے اخراج کا سبب بن سکتا ہے[۲۸]۔

اس گیس کے اخراج سے کرۂ ارض کو دو قسم کے خطرات لاحق ہوں گے۔ ایک یہ کہ چونکہ یہ ایک انتہائی طاقتور گرین ہاؤس گیس ہے جو کاربن ڈائی اکسائڈ سے ۲۱ گنا زیادہ طاقتور شمار کی جاتی ہے۔ لہٰذا اس کے اخراج سے عالمی تمازت میں غیر متوقع طور پر یک بیک بہت بڑا اضافہ واقع ہوگا تو دوسری طرف جب یہ گیس سمندری فرش سے پھوٹ کر نکلے گی تو اس کی ہولناکی سے براعظمی فرش تک بھی بری طرح متاثر ہوگا، جس کی بنا پر براعظمی حصوں کو سمندروں میں لڑھکنے کے خطرات بھی درپیش ہوں گے:

There is another secondary effect of gas hydrate release, because when it breaks down it can do so explosively. There is clear evidence in the past that violent gas hydrates releases have caused massive slumping of the continental shelf and associated tsunamis...Hence, we cannot rule out the fact that global warming could lead to an increased frequency of gas hydrate-generated submarine landslides and thus tsunamis of over 15 m in height hitting our coasts.[۲۹]

''گیس آبید کے اخراج کا ایک اور ثانوی اثر ہے۔ کیونکہ جب وہ پھوٹتی ہے تو وہ دھماکے کے ساتھ پھوٹتی ہے۔ اس کے واضح شواہد موجود ہیں کہ ماضی میں جب یہ تباہ کن گیس آبید خارج ہوئے تھے تو وہ براعظمی فرش کے بڑے حصے کے لڑھک جانے اور سنامی کے پیدا ہونے کا سبب بنے تھے.... لہٰذا ہم اس امکان کو خارج نہیں کر سکتے کہ عالمی تمازت میں اضافہ کی وجہ سے گیس ہائیڈریٹ کے پیدا کردہ زیر آب زمینی کھسکاؤ کے واقعات کی کثرت اور پھر ۱۵ میٹر اونچی سنامی جو ہمارے ساحلوں سے ٹکرائیں گی ان کے وقوع میں اضافہ ہوگا۔''

جیسا کہ اس سائنسی تحقیق سے واضح ہو رہا ہے کہ کرۂ ارض کی تاریخ میں گیس آبیدوں کے اخراج سے براعظمی فرش کے لڑھک جانے یا دھنس جانے کے واقعات کے سائنسی اور تاریخی شواہد بھی موجود ہیں، جو کرۂ ارض کی تاریخ میں متعدد مرتبہ یہاں کی عالمی تمازت میں اضافے اور موسمی تبدیلیوں کے واقع ہونے کی وجہ سے کرۂ ارض پر رونما ہوئے ہیں[۳۰] لہٰذا کرۂ ارض کی تاریخ میں رونما ہوئے ان واقعات کے مطالعہ نے مستقبل قریب میں ان واقعات کے وقوعوں کے اسباب و امکانات کو سمجھنا بھی آسان بنا دیا ہے۔

<u>خسف کے واقعات کے بے انتہاء کثرت:</u> بہر حال، عالمی تمازت کے اثر سے قشرارض کا توازن بری طرح متاثر ہو رہا ہے، جس سے زیر آب زمینی کھسکاؤ اور قشرارض کے دھنسنے کے واقعات بڑے پیمانے پر رونما ہو رہے ہیں اور ہوں گے۔ سائنسدانوں نے اس کے خدشات ظاہر کئے ہیں کہ عالمی تمازت میں مزید اضافے سے خسف کے واقعات کی کثرت اور شدت دونوں میں بے انتہاء اضافہ ہوں گے، جو کرۂ ارض اور اس کے مکینوں کے لئے تباہ کن ثابت ہوں گے۔ ایک حدیث میں کرۂ ارض پر قیامت کے قریب ''خسف'' کے واقعات کی بے انتہاء کثرت کی ہولناک تصویر کشی یوں کی گئی ہے کہ کرۂ ارض پر یہ واقعات روزمرہ کا معمول بن جائیں گے، اور اس سے بے تحاشہ جانی نقصان ہوگا:

عن أبی زید الأنصاری، أن النبی ﷺ قال: والذی نفسی بیده لیأتین علی هذه الأمة یوم یمسون فیه یتسائلون فیه بمن خسف اللیلة. کما یتسائل أهل الموتی من بقی من آل فلان. [۳۱]

حضرت اُبوزید انصاری روایت کرتے ہیں کہ رسول اللہ ﷺ نے فرمایا: بخدا اس امت پر ایک وقت ایسا آئے گا جس میں وہ شام یہ پوچھتے ہوئے گزاریں گے کہ گزشتہ رات کون زمین میں دھنسا دیا گیا۔ اسی طرح اہل موتی ایک دوسرے سے آپس میں سوال کریں گے کہ فلاں فلاں کی اولاد میں سے کون بچ گیا؟

"حسف" اور ایک قرآنی آیت: اوپر ہم نے زمین کے دھنسائے جانے کے واقعات "حسف" کی جو توجیہ پیش کی ہے اس کی رو سے یہ بات واضح ہوگئی کہ "حسف" کے واقعات کرۂ ارض پر جہاں کہیں بھی رونما ہوں گے وہ براعظمی ساحلوں پر ہی رونما ہوں گے۔ چاہے وہ سطح سمندری میں اضافہ کی وجہ سے ہو یا گیس ہائیڈریٹ کے خروج کی وجہ سے ہو یا کسی اور وجہ سے ہو۔ کیونکہ یہی وہ علاقے ہیں جو سمندری سطح میں زیادتی اور دوسرے جیولوجیائی عوامل کے تناؤ کا براہِ راست شکار ہوتے ہیں۔ اس تناظر میں اب اگر ہم قرآن کی حسب آیت کا مطالعہ کریں تو اس آیت کریمہ کی جیولوجیائی اہمیت پر بھی روشنی پڑتی ہے، جس میں اللہ تعالیٰ دھمکی بھرے انداز میں انسانوں سے خطاب کرتے ہوئے فرماتا ہے کہ وہ بنی آدم کو ساحلوں سمیت زمین میں دھنسا سکتا ہے:

﴿أفأمنتم أن یخسف بکم جانب البر.﴾ (الاسراء:۶۸)

"کیا تم اس بات سے مطمئن ہوگئے ہو کہ وہ (اللہ) تمہیں خشکی کے کنارے سمیت زمین میں نہیں دھنسائے گا"

لہذا جدید تحقیقات کے تناظر میں قرآن مجید کی یہ دھمکی محض دھمکی نہیں بلکہ مستقبل قریب میں واقع ہونے جارہے حقیقی واقعہ کی اعجازی انداز میں تنبیہ ہے۔ قرآنی تحدیدات کی مزید مثالیں اسی کتاب میں متعدد جگہوں پر بیان کی گئی ہیں جو موجودہ عالمی تمازت اور موسمی تبدیلی کے تناظر میں حقیقت واقعہ بنتی جارہی ہیں۔ لہذا اس سے ایک اہم اصول یہ مستنبط ہوتا ہے کہ قرآنی تحدیدات دراصل مستقبل میں پیش آنے والے حقیقی واقعات کی تنبیہ وتنذیر ہیں (یہ موضوع ایک مستقل مقالہ کا طالب ہے۔)

اسلامی فلسفہ کائنات کی صداقت: اس اعتبار سے جدید سائنس زلزلوں اور آتشفشانوں کی کثرت اور زمین کے دھنسائے جانے کے واقعات کے سلسلہ میں وارد قرآن اور حدیث کے تمام بیانات کی مکمل تصدیق کررہی ہے۔ ان اکتشافات سے جہاں قرآن اور حدیث دونوں کے معارف کا اعجاز حرف بحرف مبرہن ہورہا ہے وہیں ان سے قرب قیامت کا علم بھی ہورہا ہے۔ چونکہ ان حادثات کا تعلق مستقبل میں واقع ہونے والے حادثات سے ہے اس لئے ان سے ایک علیم وخبیر ہستی اور اس کی صفات (علیم وخبیر) کا اثبات بھی ہوتا ہے جس کے علم سے زمین اور آسمان کی کوئی بھی چیز پوشیدہ نہیں ہے۔ ان تمام اسلامی نظریات کا اثبات خالص سائنسی اور منطقی بنیادوں پر ہورہا ہے جو اسلام کے پورے فلسفہ حیات اور فلسفہ کائنات کی حقانیت کو واضح طور پر مبرہن کرتا ہے۔

حواشی

۱- بخاری:۱/۳۵۰؛ مسند احمد:۲/۵۳۰؛ مسند الشامیین:۱/۸۹۔

۲- صحیح ابن حبان:۱۵/۱۸۰؛ مستدرک حاکم:۴/۴۹۴؛ سنن دارمی:۱/۴۳؛ مسند احمد:۴/۱۰۴؛ مسند أبو یعلی:۱۲/۲۷۰؛ المعجم الکبیر للطبرانی:۷/۵۱۔

۳- اس پر تفصیلی بحث کے لئے ملاحظہ ہو راقم کی زیر طبع کتاب ''موسمی تبدیلی اور قیامت: قرآن، حدیث اور جدید سائنسی تحقیقات کی روشنی میں''۔

۴- Greenlands Glacial Earthquakes Increasing In Frequency, http://www.terradaily.com

۵- حوالہ سابق۔

۶- http://www.nasa,gov/centers/goddard/news/topstory/2004/0715glacierquakes.html

۷- Climate change could cause earthquakes and volcanic eruptions, Dennis Bueckert, Canadian Press, Jul. 4 2006.

۸- حوالہ سابق۔

۹- Source: http://www.nasa.gov/centers/goddard/news/topstory/2004/0715glacierquakes.html.

۱۰- ڈینس بیوکرٹ، حوالہ مذکور۔

۱۱- حوالہ سابق۔

۱۲- اس موضوع پر راقم نے اپنی کتاب "Islamic Concept of Earthquakes" (مطبوعہ فرقانیہ اکیڈمی ٹرسٹ، بنگلور) میں بحث کی ہے۔

۱۳- یہ ڈیٹا بیس Advanced National Seismic System (ANSS) کی حسب ذیل ویب سائٹ پر دستیاب ہے:

http://www.ncedc.org//anss/catalog-search.html

۱۴- IPCC, WGI Fourth Assessment Report.

۱۵- Asimov's Guide to Science, Vol.1, Issac Asimov, P. 161, Penguin Books, 1979.

۱۶- الفتن، نعیم بن حماد:۱/۳۷۲۔

۱۷- ملاحظہ ہو راقم کی کتاب ''موسمی تبدیلی اور قیامت'' (زیر طبع)، نیز راقم کی کتاب ''زلزلوں کا اسلامی فلسفہ'' مطبوعہ فرقانیہ اکیڈمی، بنگلور۔

۱۸- ملاحظہ ہو راقم کی کتاب: ''موسمی تبدیلی اور قیامت'' (جلد دوم)

۱۹- ڈینس بیوکرٹ، حوالہ مذکور۔

۲۰- سنن ابن ماجۃ، رقم الحدیث:۴۰۵۹۔

۲۱- مستدرک الحاکم،۴/۴۶۵، رقم الحدیث:۸۲۹۳۔

۲۲- صحیح مسلم، مسند احمد، ترمذی، صحیح ابن حبان، سنن نسائی، سنن ابن ماجۃ وغیرہ۔

۲۳- لسان العرب:۹/۶۷۔

۲۴- تاج العروس:۵۷۸۹۔

۲۵- ڈینس بیوکرٹ، حوالہ مذکور۔

۲۶- http://en.wikipedia.org/wiki/Isostasy

۲۷- Oceanography: Inagmanson & Wallace, P. 83.

۲۸- Global Warming: A Very Short Introduction, Mark Maslin, P. 113.

۲۹- ibid.

۳۰- انکے اسباب کے مطالعہ کیلئے ملاحظہ ہو راقم کی زیر طبع کتاب: ''موسمی تبدیلی اور قیامت'' (جلد دوم)۔

۳۱- مسند الحارث:۲/۷۷۸، رقم الحدیث:۷۸۰۔