

ویژه کارکنان شهرداری‌ها، دهیاری‌ها و شوراهای اسلامی شهر و روستا

حوادث طبیعی و غیر مترقبه، انواع غیر مترقبه طبیعی

زمین لرزه

تعریف زلزله

برای شناخت هر پدیده‌ای درجهان واقع، لازم است ابتدا از آن تعریف مناسب و نسبتاً جامعی داشته باشیم، چرا که بدون دانستن تعریفی مناسب از آن نمی‌توان به کنه پدیده پی برد و آن را به خوبی درک نمود. در فرهنگ تک جلدی عمید زلزله را با فتح حروف «ز» و «ل» یعنی زلزله برخلاف آنچه در زبان عامه مردم رایج است، آورده و می‌نویسد:

«زمین لرزه، لرزش و جنبش شدید و یا خفیف قشر کره زمین که به نقصان درجه حرارت مواد مرکزی و احداث چین خوردگی و فشار یا در اثر انفجارهای آتشفشانی به وقوع می‌رسد.»
در فرهنگ جغرافیا تألیف پریدخت فشارکی و همچنین در فرهنگ جغرافیایی تألیف مهدی مومنی تعریفی مشابه هم به گونه زیر ارائه شده است:

«جنبش یا تکان پوسته زمین که به صورت طبیعی ناشی از زیر پوسته زمین است. گاهی زلزله باعث تغییراتی در سطح زمین می‌شود، اما اغلب زیان بوجود آمده ناشی از تکانه، فقط محسوس است. ممکن است زلزله بوسیله یک انفجار آتشفشانی نیز بوجود آید. زلزله در حقیقت در بیشتر نواحی آتشفشانی امری عادی است و اغلب قبل و یا همزمان با انفجار اتفاق می‌افتد. اصل زلزله تکنونیک است و احتمالاً وجود یک شکست لازمه آن است. موج‌های زلزله دست کم در سه جهت اتفاق می‌افتند و در یک مسافت قابل ملاحظه از مکان اصلی بطور جداگانه حس می‌شوند. وقتی امواج زلزله از مکانی می‌گذرد، زمین و ساختمان‌ها می‌لرزند و به جلو و عقب می‌روند. بالاترین زیان ناشی از زلزله همیشه در مرکز زلزله (جایی که حرکت بالا و پایین است) نیست؛ اما در مکان‌هایی که موج‌های زلزله بصورت مایل به سطح می‌رسد و نزدیک مرکز زلزله باشند، دارای بالاترین زیان می‌باشند. یک زلزله شدید معمولاً بوسیله یک سری از تکان‌ها همراه می‌شود. زلزله‌ای که در نزدیک یا زیر دریا اتفاق می‌افتد، سبب حرکات شدید آب‌ها شده و امواج بزرگی را ایجاد کرده و در مسافت زیادی این امواج ادامه پیدا می‌کنند. طغیان نواحی ساحلی بیشتر از خود زلزله باعث خسارت می‌شوند و در نواحی آتشفشانی زلزله عملاً هر روز اتفاق می‌افتد. به عنوان مثال در هاوایی هرساله صدها تکان‌های کوچک ثبت می‌شوند.»

در فرهنگ گیتاشناسی تألیف عباس جعفری آمده است:

«جنبش سریع و محسوسی که در نتیجه جابجایی و یا جای‌گیری تخته سنگ‌های زیر پوسته زمین پدید می‌آید، در نتیجه این جنبش یک سری لرزش‌های موجی شکل پدید می‌آید و گاه تغییرات ارتفاعی پوسته زمین را باعث می‌گردد و اغلب ضایعات و زیان‌های جانی و فراوانی از خود برجا می‌گذارد. زمین لرزه بیشتر مخصوص نواحی آتشفشانی بوده و گاه با خروش و فوران کوه‌های آتشفشانی همراه می‌گردد و در حالات شدید، شکست‌ها و بریدگی‌های مهم و مشخص در روی پوسته زمین از خود بجای می‌گذارد. غالب زمین لرزه‌ها حداقل با سه نوع موج لرزاننده همراه است. در مرکز وقوع زمین لرزه سه موج مزبور بطور همزمان اثر گذارده و

ساختمانها و تأسیسات واقع در این منطقه را با نوسان‌های شدید به عقب و جلو می‌برد و حداکثر خسارت و زیان در محلی که امواج مزبور بطور مورب به سطح زمین می‌رسند وارد می‌سازد...»

محمود صداقت در کتاب «زمین شناسی برای جغرافیا» تعریفی بدین گونه ارائه می‌دهد:

«زمین لرزه عبارت است از حرکات و لرزش‌های ناگهانی و گذرا در زمین که از ناحیه محدودی منشأ می‌گیرد و از آنجا در تمام جهات منتشر می‌شوند.»

در کتاب فیزیکیال جئوگرافی آمده است:

«زلزله یک سری از تکان‌ها و لرزش‌های ناگهانی است که از آزاد شدن فشار در طول گسل‌های فعال و در مناطق آتشفشانی فعال ناشی می‌شود. تکان‌ها و لرزش‌های سطح زمین که در ارتباط با حرکات پوسته زمین در زیر زمین می‌باشد.»

در فرهنگ آکسفورد آمده است:

«حرکات ناگهانی و شدید سطح زمین.»

به عبارت دیگر زمین لرزه پدیده انتشار امواج در زمین به علت آزاد شدن مقدار زیادی انرژی ناشی از اغتشاش سریع در پوسته زمین و یا در قسمت‌های بالائی گوشته در مدت کوتاه می‌باشد.

علل وقوع زلزله

شناخت و مطالعه علل وقوع زلزله از اساسی‌ترین مسائل مهندسی زلزله به شمار آید. البته تاکنون تحولات و مکانیسم اساسی در داخل زمین که باعث زلزله می‌گردد به طور کامل مشخص نیست. تاکنون نظریه‌های مختلفی در این زمینه پیشنهاد شده است که در بعضی از حالات متناقض با یکدیگر می‌باشند.

ارسطو معتقد بود که در حفره‌های زیر زمین گازهای وجود دارد، رها شدن این گازها، باعث ایجاد زلزله می‌شود. البته این نظریه را می‌توان در زلزله‌هایی که اطراف آتشفشان‌ها رخ می‌دهد تا حدودی بکار برد.

زلزله‌هایی که به وسیله رهایی ناگهانی انرژی اندوخته شده در پوسته زمین ایجاد می‌شوند، به نام زلزله‌های تکنونیک خوانده می‌شود. تعدادی زلزله‌های کوچک‌تر به علل دیگر مانند لغزش کوه‌ها، ریزش کوه‌ها، فرو ریختن غارها و صخره‌های زیر زمینی و فعالیت آتشفشانی به وقوع می‌پیوندند.

