



خراسان شمالی همیشه می لرزد/ روایت زلزله در استانی که در یک قرن ۷ بار بالای ۶ ریشتر لرزیده است

براساس بررسی های محققان طی ۱۰۰ سال گذشته ۱۳ زمین لرزه بزرگتر از ۵.۵ ریشتر در منطقه خراسان شمالی به ثبت رسیده است. از این تعداد ۷ زمین لرزه دارای بزرگای بیشتر از ۶ ریشتر بوده است.

نیوشا یعقوبی - ایسکانیوز: ساعت ۲۱:۵۹ روز ۴ خرداد زلزله ای به بزرگی ۴.۹ ریشتر بجنورد را لرزاند. عمق وقوع این زمین لرزه ۸ کیلومتر و مرکز این زمین لرزه بر اساس گزارش مرکز زلزله نگاری کشوری به عرض و طول جغرافیایی ۳۷.۴۳۰ و ۵۷.۴۷۰ اعلام شد. پس از آن نیز تا ساعت ۵ و ۲۸ دقیقه صبح امروز ۱۵ پس لرزه را این منطقه توسط مرکز لرزه نگاری کشور به ثبت رسیده است. مقیاس این زمین لرزه ها به شرح زیر است:

ردیف

ساعت

تاریخ

بزرگی

عرض جغرافیایی

طول جغرافیایی

عمق کیلومتر

۱

۰۵:۲۸ صبح

۵ خرداد ۹۵

۳۶

۳۷.۴۳۷

۵۷.۴۹۹

۶

۲

۰۴:۵۳ صبح

۵ خرداد ۹۵

۱.۵

۳۷.۳۸۵

۵۷.۴۳۱

۸

۳

۱:۵۴ نیمه شب

۵ خرداد ۹۵

۱.۸

۳۷.۳۷۱

۵۷.۴۸۸

۸

۴

۰۱:۳۱ نیمه شب

۵ خرداد ۹۵

۲۶

۳۷.۳۶۹

۵۷.۴۸۰

۸

۵

۰۱:۲۵ نیمه شب

۵ خرداد ۹۵

۲

۳۷.۳۶۹

۵۷.۴۶۸

۸

۶

۰۱:۲۴ نیمه شب

۵ خرداد ۹۵

۱.۴

۳۷.۳۴۴

۵۷.۴۸۰

۱۰

۷

۰۱:۰۴ نیمه شب

۵ خرداد ۹۵

۱۶

۳۷.۳۷۵

۵۷.۴۸۷

۱۰

۸

۰۰:۴۳ نیمه شب

۵ خرداد ۹۵

۱.۲

۳۷.۳۱۷

۵۷.۵۶۲

۱۰

۹

۰۰:۳۴ نیمه شب

۵ خرداد ۹۵

۱۸

۳۷.۳۴۹

۵۷.۴۱۶

۸

۱۰

۳:۴۶ شب

۴ خرداد ۹۵

۱۸

۳۷.۳۶۳

۵۷.۵۴۸

۸

۱۱

۲۳:۳۷ شب

۴ خرداد ۹۵

۲۸

۳۷.۴۱۸

۵۷.۴۶۹

۸

۱۲

۲۳:۱۶ شب

۴ خرداد ۹۵

۲.۵

۳۷.۴۲۶

۵۷.۴۹۹

۸

۱۳

۲۲:۵۷ شب

۴ خرداد ۹۵

۳.۱

۳۷.۴۱۸

۵۷.۴۹۴

۸

۱۴

۲۲:۵۲ شب

۴ خرداد ۹۵

۱.۸

۳۷.۴۰۷

۵۷.۴۸۳

۸

۱۵

۲۲:۳۷ شب

۴ خرداد ۹۵

۱.۵

۳۷.۴۱۳

۵۷.۴۵۳

۱۰

۱۶

۲۱:۵۹ شب

استان خراسان شمالی از نواحی شمال خاوری ایران است که از دیدگاه زمین شناسی در پهنه ساختاری رسوبی کپه داغ قرار دارد. پهنه کپه داغ شامل کوههای شمال باختری - جنوب خاوری، شمال استان خراسان است که از نظر نگاری به هزار مسجد معروف است.

این منطقه از دیدگاه زمین لرزه در کپه داغ قرار می گیرد که در آن گسل های فعال و مهمی وجود دارد. این گسل ها و حرکات آنها معمولاً با خسارات بسیاری همراه بوده است. از مهمترین گسل های این منطقه می توان به گسل اسفراین و گسل باغان - گرماب و گسل رباط اشاره کرد.

گسل اسفراین: این گسل با درازای حدود ۱۷۰ کیلومتر و راستای شمال باختری - جنوب خاوری قرار دارد و از حاشیه شمال خاوری شهر اسفراین عبور می کند.

گسل باغان - گرماب: گسلی است با درازای ۵۵-۵۰ کیلومتر و در راستای شمال و شمال باختری جنوب و در مجاورت روستای باغان قرار دارد که به هنگام زمین لرزه ۱۱ اردیبهشت ۱۳۰۸ هجری شمسی (۱ مه ۱۹۲۹ میلادی) در کپه داغ به وجود آمد.

گسل رباط قریل: این گسل با درازای حدود ۱۲۵ کیلومتر در راستای شمال خاوری - جنوب باختری قرار دارد. انتهای خاوری این گسل به

با توجه به بررسی های لرزه خیزی گستره ۱ درجه در ۱ درجه کانون زمین لرزه، ثابت شده است طی ۱۰۰ سال گذشته حدود ۲۹۹ زمین لرزه در خراسان رخ داده است که ۲۸ مورد از آنها دارای به بزرگی ۵ ریشتر و بیشتر از آن به ثبت رسیده است. این آمار نشان دهنده لرزه خیزی بالا در منطقه خراسان شمالی و گستره کپه داغ است.

بزرگترین و مهم ترین زلزله های این استان را با جزئیات آن در جدول زیر مشاهده می کنید:

تاریخ وقوع

مشخصه و توضیحات

بزرگای زمین لرزه

مکان وقوع زلزله

ردیف

۱۱ اردیبهشت ۱۳۰۸

این زمین لرزه به زلزله کپه داغ معروف است و به عنوان بزرگترین زمین لرزه این استان به ثبت رسیده است. در این زلزله ۸۸ روستا ویران شد و بیش از ۳۲۰۰ نفر جان باختند. زمین لرزه به ویژه در بخش شمال باختری ناحیه کلان لرزه ای، بین گیفان و زیدر، شدید بود

که بیش از نیمی از کل تلفات در آنجا اتفاق افتاد. در گیغان، به جز یک امامزاده قدیمی که هنوز برجا است، همه چیز فروریخت و ۳۰۰ تن از جمعیت ۱۵۰۰ نفری را کشت. در رباط تنها دروازه آن برپا ماند و ازمیان ۵۰۰ نفر ساکنان آن بیش از ۳۳۰ تن کشته شدند. در زیدر همه ۳۰۰ تن ساکنان آن بجز یک تن کشته شدند. کورکولاب و گرماب در ترکمنستان به طور کامل ویران شد. این زمین لرزه به قنات‌های سکه، الله‌آباد و باغان در منطقه شیروان و نیز قنات‌های باغ آسیب رساند. همچنین زمین لرزه به قنات‌ها و چشمه‌های تامین آب در بسیاری از روستاها زیان وارد کرد. به دنبال این زمین لرزه، تعداد زیادی پس لرزه به وقوع پیوست که بسیاری از آنها تلفات و ویرانی‌های افزونتری به بار آورد.

۷.۳ ریشتر

(۴۴۰ کیلومتری شمال باختری شیروان)

۱

۲۵

شهریور ۱۳۰۲

این زمین لرزه به عنوان یکی از مهم ترین زمین لرزه های استان خراسان به ثبت رسیده است. در این زمین لرزه در دامنه های شمال خاوری کپه داغ و در دامنه های جنوب باختری کوه باب بلند، بیشترین خسارت را داشت که در آن ۱۰ روستا ویران شد و ۲۲ روستای دیگر به سختی آسیب دید. تلفات در این ناحیه ۱۵۷ کشته و ۱۴۶ زخمی ذکر شده است. در بجنورد به ساختمان هانیز آسیب رسید و برخی خانه ها ویران شد، اما کسی کشته نشد. در منطقه قلعه جق این زمین لرزه پس لرزه های گسترده ای را به راه انداخت و در جاهای دیگری شواهد دگرریختی زمین مشاهده شد. زمین لرزه در عشق آباد و مشهد به شدت محسوس بود به دنبال زمین لرزه پس لرزه هایی رخ داد که دست کم یک ماه ادامه داشت و آسیب های زیادی به بجنورد رساند به گونه ای که در آن هیچ خانه ای برای سکونت امن نبود.

۶.۳ ریشتر

پیرامون شهرستان بجنورد در روستا های حاشیه رود اترک

بهمن ۱۳۷۵

در ساعت ۱۴:۰۷ به وقت محلی زمین‌لرزه نسبتاً شدیدی منطقه وسیعی از شمال خراسان را به لرزه درآورد. این زمین‌لرزه با پیش‌لرزه بزرگی همراه بود (در ساعت ۱۳:۲۳ همانروز با بزرگای گشتاوری ۵/۵) همین امر با کاهش تلفات ناشی از زمین‌لرزه اصلی همراه بود. کانون سطحی زمین‌لرزه در فاصله ۲۵ کیلومتری شمال بجنورد بود. شدت پیش‌لرزه و زمین‌لرزه به حدی بود که اکثر شهرهای اطراف مانند شیروان، اسفراین، قوچان، سبزوار، نیشابور و حتی مشهد را که در فاصله حدود ۲۰۰ کیلومتری کانون اصلی زمین‌لرزه قرار دارد تکان داد و موجب نگرانی و هراس عده زیادی از مردم شد. این زمین‌لرزه پس از لرزه‌های متعددی را به دنبال داشت که قوی‌ترین آنها دارای بزرگای ۵/۲ در مقیاس امواج گشتاوری. بر اثر زمین‌لرزه بیش از ۱۷۳ روستا در منطقه شمال بجنورد و شمال باختری شیروان خسارات قابل توجهی را متحمل شدند. تلفات این زمین‌لرزه بر طبق آخرین گزارش دریافتی ۸۸ نفر اعلام شده است.

۶.۸ ریشتر

شمال بجنورد

۱ مرداد ۳۲۲ هجری

زمین‌لرزه اترک نسا، در منطقه نسا و روستاهای اطراف اتفاق افتاد و تلفات آن بیش از ۵ هزار نفر رسید. این زمین‌لرزه در دره سملقان

بیش از سی روستا لرزانند و دگر ریختی های زمین با سد کردن و قطع جریان آب اثرات مهمی بر رودخانه های این دره را به همراه داشت.

۷۶ ریشتر

نسا، اترک و روستاهای اطراف

۴

۲۱ اردیبهشت ۱۰۷۴ هجری

روستاهای بسیاری در این ناحیه کم جمعیت ویران شد و در هریک از آنها ۱۰۰ تن کشته شدند. روستای بزرگ باتای به طور کامل ویران شد و ۳۶۰ تن در آنجا کشته شدند و دام های بسیاری نیز تلف شدند. به مدت بیش از یک سال، تا ۲۴ اوت ۱۶۹۶ میلادی، پس لرزه های نیرومند به فراوانی رخ می داد و مدت سه سال طول کشید تا این زمین لرزه های خفیف فروکش کند.

۷ ریشتر

دره اسفراین

۵

۱۷

مارچ

این زمین لرزه در عرض جغرافیایی ۳۷.۷۴ و طول جغرافیایی ۵۷.۸۵ در ساعت ۱۲.۶ دقیقه ظهر به وقت محلی به وقوع پیوست

۵.۵ ریشتر

شمال شیروان

۶

۱۱

نوامبر

۱۹۱۷

این زمین لرزه در عرض جغرافیایی ۳۷.۱۸ و طول جغرافیایی ۵۷.۸۸ در ساعت ۱۸.۱۲ دقیقه به وقت محلی به وقوع پیوست.

۵.۹

ریشتر

شمال شیروان

این زمین لرزه در عرض جغرافیایی ۳۷.۶ و طول جغرافیایی ۵۷.۳ در ساعت ۳.۳۰ دقیقه نیمه شب به وقت محلی به وقوع پیوست.

این زمین لرزه در عرض جغرافیایی ۳۷.۶ و طول جغرافیایی ۵۷.۳ در ساعت ۰۰.۰۰ دقیقه نیمه شب به وقت محلی به وقوع پیوست.

۵.۴

ریشتر

شمال بجنورد

۹

۱۷

سپتامبر ۱۹۲۳

این زمین لرزه در عرض جغرافیایی ۳۷.۶ و طول جغرافیایی ۵۷.۳ در ساعت ۱۰.۳۹ صبح به وقت محلی به وقوع پیوست.

۶.۳

ریشتر

شمال شرق بجنورد

۱۰

۱۰

دسامبر

۱۹۲۵

این زمین لرزه در عرض جغرافیایی ۳۷.۱ و طول جغرافیایی ۵۷.۸ در ساعت ۹.۲۹ صبح به وقت محلی به وقوع پیوست.

۵

ریشتر

غرب اسفراین

۱۱

۱

ژوئن

۱۹۲۹

این زمین لرزه در عرض جغرافیایی ۳۷.۷۳ و طول جغرافیایی ۵۷.۸۱ در ساعت ۱۵.۳۷ ظهر به وقت محلی به وقوع پیوست.

۷.۳

ریشتر

شمال شرق بجنورد

۱۲

۲۵

آگوست

۱۹۲۹

این زمین لرزه در عرض جغرافیایی ۳۷.۹۳ و طول جغرافیایی ۵۷.۵۷ در ساعت ۳.۴۷ صبح به وقت محلی به وقوع پیوست.

۵۶

ریشتر

شمال غربی بجنورد

۱۳

۱۸

جولای

این زمین لرزه در عرض جغرافیایی ۳۷.۵۳ و طول جغرافیایی ۵۷.۹۶ در ساعت ۱۸.۴۴ بعد از ظهر به وقت محلی به وقوع پیوست.

۵.۵

ریشتر

شمال شیروان

۱۴

در زمین لرزه های متعددی که در استان خراسان اتفاق می افتد کارشناسان پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی تصمیم گرفتند پس از وقوع زمین لرزه شمال بجنورد تجهیزات لرزه نگاری را در این مناطق نصب کنند. به همین منظور برای بررسی های لرزه زمین ساختی، لرزه شناسی، ژئوتکنیکی، سازه ای و نحوه امداد رسانی، با تجهیزات لرزه نگاری و شتابنگاری عازم منطقه شدند. بنا بر آن شد که در این منطقه به دلیل زلزله خیز بودن یک شبکه موقت لرزه نگاری نصب شود و پس از شناسایی محل های مناسب، دستگاه های لرزه نگاری و شتابنگاری سه مؤلفه ای در آنجا نصب شد.

بر اساس این تحقیقات، مناطقی با سابقه لرزه خیزی و وقوع پدیده های زمین شناسی و ژئوتکنیکی قبلی شناسایی شد و نقاطی که در آن احتمال وقوع چنین پدیده هایی وجود داشت نیز مورد بازبینی قرار گرفت. در این بررسی چند نمونه ناپایداری دامنه ها مشاهده و به ثبت

از دیدگاه سازه ای بررسی ساختمان های تخریب شده در زمین لرزه های این استان نشان می دهد عامل اصلی خرابی در منطقه، عدم رعایت حداقل ضوابط و مقررات ساختمان سازی است که از جمله آنها می توان به اجرای نادرست پی های سنگی با ملات گل بر روی زمین های شیبدار، کیفیت نامطلوب دیوارها، استفاده از بازشوهای نسبتاً بزرگ و نامتقارن، عدم یکپارچگی قسمت های مختلف با یکدیگر و عدم پیوستگی سقف به دیوارها اشاره کرد.

براساس بررسی های محققان طی ۱۰۰ سال گذشته ۱۳ زمین لرزه بزرگتر از ۵.۵ ریشتر در منطقه خراسان شمالی به ثبت رسیده است. از این تعداد ۷ زمین لرزه دارای بزرگای بیشتر از ۶ ریشتر به ثبت رسیده است از آنجایی که استان خراسان شمالی به عنوان یکی از لرزه خیز ترین استان های ایران شناخته شده است لازم است برنامه هایی در جهت مطالعات لرزه زمین ساخت، پهنه بندی خطر زمین لرزه تدوین و اقداماتی مانند مقاوم سازی ابنیه در اولویت محورهای توسعه پایدار این استان قرار گیرد.