

زلزله در ایران

بر اساس کتاب

تاریخ زمین لرزه‌های ایران

تاریخ زمین لرزه‌های ایران

امیرسز و چارلز پ. ملویل

ابوالحسن رده

- تاریخ زمین لرزه‌های ایران
- تألیف: ن.ن. امیرسز و چارلز پ. ملویل
- ترجمه: ابوالحسن رده
- ناشر: آگاه، تهران، چاپ اول، ۱۳۷۰

○ حسین احمدی
لامرد - فارس

کتاب ماه تاریخ و جغرافیا

۳۱

ساختارشناسی لایه های زمین توجیه کرد. اما امروزه دانشمندان علل و عوامل دیگری را در بروز زلزله دخیل می دانند. بر مبنای این دیدگاه اعمال هرنیرو یا استرس روی هر جسم به هر مقدار موجب تغییر شکل آن می شود و این تغییر متناسب با استرس به دو حالت متبلور میشود، یکی تغییر حجم بدون تغییر شکل و دیگری تغییر شکل بدون تغییر حجم. بر این اساس هر گونه تنش یا استرس در لایه های زمین باعث بالا رفتن مقداری انرژی در هر یک از لایه ها می شود. هرگاه این مقدار انرژی بیش از حد مجاز و غیر قابل تحمل بود، باعث شکستگی در لایه ها و ایجاد گسل و در نهایت بروز زلزله می شود.

کتاب تاریخ زمین لرزه های ایران نیز بر مبنای این دیدگاه که تکتوتیک نامیده می شود، به رشته تحریر در آمده است. این اثر که به همت ن. ن. امیرسز و ج. پ. ملویل، دو تن از دانشمندان انگلیسی آگاه به تاریخ ایران و دانش زلزله شناسی در طول دو دهه گردآوری و تدوین شده است، به نوعی حاصل یک پژوهش گروهی در ایران و شوروی سابق و مصر و لندن است که در دو قالب تحقیق میدانی و کتابخانه ای، روند زمین لرزه های ایران را از دهه های قبل از میلاد تا سال ۱۹۲۵/م ۱۳۴۵ ه. ق. ۱۳۰۵ ه. ش مورد بررسی قرار داده است.

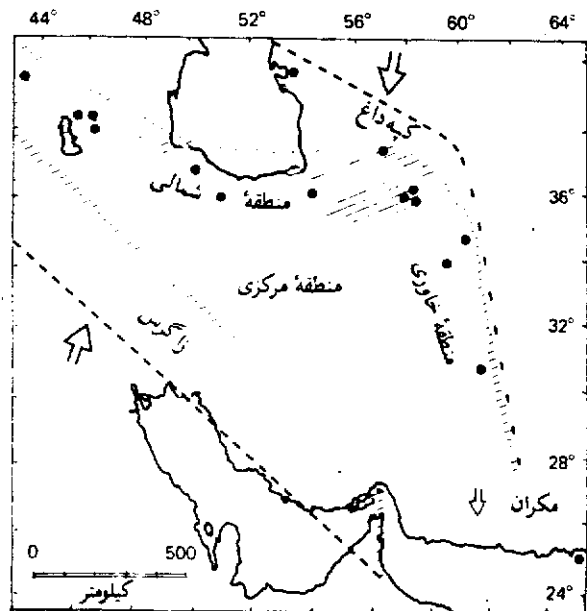
بخش نخست کتاب به گردآوری داده های مهلهزه ای^۵ منعکس شده در منابع تاریخی اختصاص یافته است و کوشش شده تا در یک بستر تاریخی و بر مبنای خط زمان فرمانروایی سلسله های حکومتگر در ایران، سیر زمین لرزه های مناطق مختلف این سرزمین مورد تأمل و بررسی قرار گیرد زیرا به اعتقاد نویسندگان کتاب، تناوب و تکرار زلزله های متعدد در یک گسل خود می تواند یکی از عناصر مهم و تعیین کننده در پیش بینی دراز مدتی زمین لرزه ها باشد. ما می توانیم با کنار هم گذاشتن گزارش های مربوط به زمین لرزه های تاریخی و زلزله های قرن بیستم به این نتیجه برسیم که شمار چشمگیری از زمین لرزه های هشتاد سال گذشته، یعنی پس از پدیداری دستگاه ها و دانش و شیوه لرزه نگاری، در همان مناطقی روی داده اند که

زلزله یکی از دهها سوانح طبیعی است که از آغاز آفرینش ذهن آدمی را به خود مشغول کرده و به مانند معمایی قرنها فکر و اندیشه او را به بازی گرفته است. هرکسی در این کره خاکی با توجه به درک و فهم خویش از هستی به دنبال یافتن پاسخی پیرامون علل و عوامل بروز این سانحه به تدبیر پرداخته است.

انسانهای اولیه بر این باور بودند که زمین بر روی یک ماهی بزرگ یا موش کور یا شاخ گاو یا لاک پشت عظیم الجثه قرار دارد و با کوچکترین حرکتی از سوی اینان زمین به لرزه در می آید.

در قاره آسیا معتقد بودند زمانی زمین لرزه به وجود می آید که خدایی خسته یا خشمگین شانه خود را بالا می انداخت. بر همین مینا مردم فیجی خیال می کردند که وقتی خدای زمین در خواب از این پهلوی به آن پهلوی می غلتند، زلزله به وجود می آید. مردم ساموآ هنگامی که زمین تکان می خورد آنرا گازی می گرفتند و به خدایی به نام مافوئی متوسل می شدند که آرام بگیرد و زمین را خرد و متلاشی نسازد. ۱. زایندها زلزله را معلول جنبش ماهی عظیم الجثه ای می دانستند که در زمین خفته است و گاهی چرتش پاره می شود و تکانی به خود می دهد. ۲. یونانیان نیز یوسیدون برادر سرکش ژئوس را مسبب زلزله می دانستند که به وسیله امواج مد ایجاد زلزله می کرد. ۳.

نمونه های فراوانی از دیدگاه کیهان شناسان مسلمان نیز در باره علتها و سرشت زمین لرزه ها در دست است که اندیشه های نویسندگان کلاسیک یونان و بهویژه ارسطو را باز می تاباند. تنها اشارات کوتاهی از ابوریحان بیرونی است که با دیدی منطقی به زلزله نگاه کرده است. دریافت نادرست از سرشت زمین لرزه ها سبب در آمیختن موضوعهای نامربوط به هم در گزارشهای قدیمی تر زمین لرزه شده است. این امر در گرایشی آشکار است که می خواهد رویداد یک زمین لرزه را به پیشامد دیگری پیوند دهد حال که همزمانی این دو حادثه اتفاقی بوده است. ۴. یافته های علمی قبلی گویای این نکته بود که دلیل اصلی لرزش زمین، تحرک فراگیر سطح زمین است و می توان سرچشمه و گستردگی اکثر زمین لرزه های عمده و بزرگ را با فرضیه



جنوبی و منتهی به خلیج فارس نیز در این دوران اهمیت ثانویه داشته اند و بندر قدیمی سیراف موقعیت تجاری ویژه ای داشته و سطح لرزه خیزی آن مورد توجه کسی چون مسعودی قرار گرفته است. اما با انحطاط آل بویه و تغییر مسیر تجاری از خلیج فارس به دریای سرخ توسط فاطمیان داده های زمین لرزه ای نیز راجع به این نواحی کاهش یافته است. این قاعده در مورد نواحی کم جمعیت و دور از مرکز مانند کرمان و مناطقی چون گیلان و مازندران نیز که در این دوران دارای اهمیت ناچیز سیاسی و بازرگانی بودند، صادق است و داده های مهلهزه ای در مورد آن سوی کوههای البرز نیز اندک میباشند. در عصر حاکمیت مغولان و تیموریان نیز به علت تغییر مکرر پایتخت و نبود امنیت و کاهش جمعیت شهرها و گرایش به زندگی کوچروی به نوعی شیوه ثبت رویداد های زمین لرزه ای متغیر شد و ما برای کسب اطلاعاتی در این زمینه نیازمند مراجعه به تاریخ های محلی و خبرهای منعکس شده توسط مسافران خارجی هستیم. شاید بیشترین کمک را در این مورد العمری، رویدادنگار محلی منطقه موصل به ما میکند که تنها منبع حدود یک سوم رویدادهای ثبت شده در این دوره است. بدون اثر او که تداوم فعالیت امثال ابن الجوزی و تاریخ نگاران عرب است، اطلاعات ما به سختی دستخوش کمبود می شد.^{۱۱}

اما گزارش های سیاحان خارجی به ایران در عصر صفویه بیشترین کمک را در این زمینه به ما می کنند و در حاشیه تهی بودن رویداد نامه های این دوره از هرگونه گزارش زمین لرزه، اطلاعات ارزشمندی را ارائه می نمایند. افزون بر این، مقداری اطلاعات نیز از اشعار و کتیبه ها به دست می آید، که نه تنها در باره رویداد زمین لرزه ها است، بلکه اثرات آن بر روی ساختمانها و مناطق مسکونی را نیز مورد بررسی قرار می دهد که در بر آورد شدت یک زلزله حائز اهمیت است.^{۱۲} در دوره قاجار علاوه بر حجم عظیم داده های زمین لرزه ای منعکس شده در سفرنامه ها، مطبوعات فارسی نیز بین سالهای ۱۸۹۹. ۱۸۵۱/۱۳۱۶. ۱۲۶۷. ق. ۱۲۷۸. ۱۲۳۰. ه. ش. در حدود ۱۳۵ زمین لرزه را ثبت کرده اند که امکان باز شناختن رشته پس لرزه ها را آسان می کند. همچنین آرشیو رسمی مکاتبات دولت انگلستان نیز اطلاعات زمین لرزه ای را ارائه می دهد که این داده ها به نوعی با علائق سیاسی آن کشور در قرن بیستم عجین شده و عموماً در اطراف سه نقطه تهران و مشهد و بوشهر متمرکز است. با وقوع زمین لرزه سال ۱۹۰۹/۱۳۲۷. ه. ق. ۱۲۸۸. ه. ش. در سیلاخور آمد انجمن بریتانیایی پیشبرد دانش (BAAS) از طریق وزارت امور خارجه انگلستان از نمایندگان سیاسی خود در ایران درخواست کرد تا زمین لرزه های مهم را گزارش کنند.^{۱۳}

بخش دوم کتاب به تأمل در اطلاعات زمین لرزه ای ناشی از بررسی های صحرائی می پردازد و نویسندگان کتاب با تأکید بر اهمیت ویژه این داده ها معتقدند که هرگونه پیشرفت دانش در باره زمین لرزه ها باید بر پایه داده های مشاهده ای قابل اطمینان استوار باشد. داده هایی که به کمک آن بتوانیم به وضعیت آرماتی به کار بستن دانش نظری خود در کاملترین شکل آن نزدیک شویم و در همان حال به طور پیوسته از خطر گمراهی آن بکاهیم. بهترین راه گردآوری این داده ها بررسی صحرائی زمین لرزه ها است که نه تنها فرصتی را برای به دست آوردن شناختی نزدیک از وضعیت واقعه ای که در اثر زلزله به بار آمده، فراهم می آورد، بلکه درک و دریافت مسائل واقعی را که زمین لرزه پدید می آورد را نیز آسانتر می کند.^{۱۴}

بخش سوم کتاب به توضیح و توصیف بزرگترین زمین لرزه هایی اختصاص یافته که در ایران روی داده است. در پایان این مقاله نیز گزیده ای از مهم ترین آنها، از نظر زمان وقوع و میزان تلفات و خسارات آورده شده است.

اما آیا می توان زمین لرزه ها را پیش بینی و یا پیشگویی کرد؟ و آیا این امر در تاریخ زمین لرزه های ایران به وقوع پیوسته است؟ از لحاظ نظری

زمین لرزه های قدیمی تر رخ داده بودند. برای نمونه به جز زمین لرزه سال ۱۳۹۸. ه. ق. ۱۹۷۸م در طیس و بم، بقیه زلزله های مهم در جاهایی اتفاق افتاده اند که قبلاً بر اثر زمین لرزه های تاریخی گذشته نیز در هم کوبیده شده بودند. این همخوانی نزدیک میان زمین لرزه خیزی گذشته و دوران معاصر هم تأیید کننده آن است که رویداد زمین لرزه های جدید تا اندازه زیادی با الگوی درازمدت لرزه های همساز است و هم نشان دهنده این است که رویدادهای تاریخی نیز نمونه منسجمی را از فعالیت لرزه ای به دست می دهند. در واقع داده های مهلهزه ای از منابع تاریخی و داده های دستگاهی مکمل یکدیگرند.^{۱۵} بخش عمده داده های مهلهزه ای از طریق منابع و مأخذ تاریخی قابل استخراج است. البته احتمال ثبت شدن خبر یک زلزله به صورت نوشته، تابعی است از بزرگی زمین لرزه و منطقه ای که زلزله در آنجا روی داده است. بر همین اساس انتظار داریم که دسترسی به داده های مهلهزه ای در مناطقی که در کنار راههای اصلی قرار داشته اند و به ویژه برای شهرهایی که در پایانه ها یا در محل برخورد شبکه راهها واقع بوده اند، آسانتر باشد.^{۱۶}

مهم ترین ابزار کسب اطلاعات مهلهزه ای از این طریق بر چهار پایه متکی است،

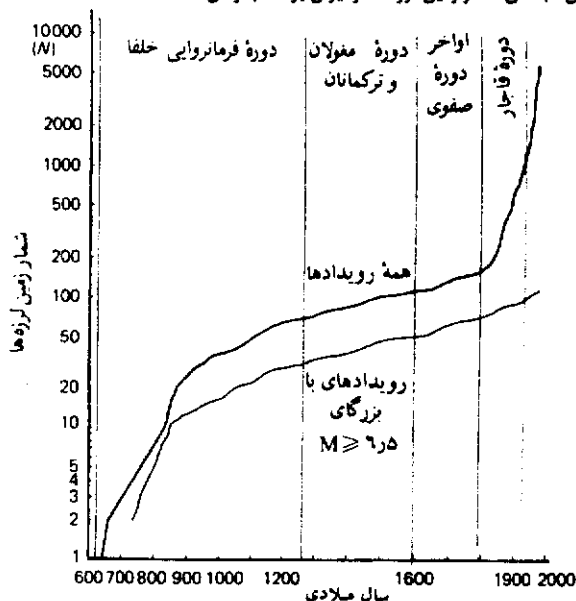
الف: منابع عربی که داده های زمین لرزه ای را از قرن هفتم تا اواسط قرن سیزدهم میلادی پوشش می دهد.

ب: از این زمان تا پایان قرن شانزدهم که آثار فارسی به صورت سرچشمه اصلی اطلاعات در می آید.

ج: در دو قرن هفده و هجده منابع اروپایی و به ویژه سفرنامه های سیاحان خارجی اطلاعات ارزشمندی را از زمین لرزه های ایران ارائه می دهند.

د: از قرن نوزدهم به بعد نیز آرشیو وزارت امور خارجه انگلستان در کنار روزنامه های اروپایی و فارسی به ثبت و ضبط داده های مهلهزه ای پرداخته اند.^{۱۷}

بر مبنای این داده های تاریخی می توان گفت که بیشتر زمین لرزه های ایران که در دوران اولیه اسلامی ثبت شده اند، عموماً در مناطقی بوده که یا به طور مستقیم به یکی از شاهراههای تجاری و بازرگانی متصل بوده اند و یا به نوعی به آن راهها نزدیک بوده اند. مثلاً شاهراه اصلی خراسان و مسیر تجاری خراسان. بغداد به دلیل اهمیت بازرگانی و رفت و آمد، اطلاعات زمین لرزه ای را نیز بهتر ثبت و ضبط کرده است. راههای تجاری کناره های



کتاب در خاتمه حاوی اطلاعات و یادداشت‌های ارزشمندی است که بیشتر با توجه به منابع تاریخی تهیه و تدوین شده است و همین نکته سبب شده است تا این اثر تنها محدود به کاربرد در زمینه تخصصی خود نباشد و به نوعی برای مورخان و جامعه شناسان و باستان شناسان و مهندسان عمران و معماری قابل اعتنا باشد. به بیانی دیگر می توان گفت که بهرمندی وسیع نویسندگان کتاب از مآخذ تاریخی و به ویژه سفرنامه ها در کنار نثر روان ترجمه، این کتاب را به منبع مهمی برای بررسی تاریخ تحولات معماری و اجتماعی ایران نیز مبدل ساخته است. داده های مهلرزه ای آن نیز کمک فراوانی به زلزله شناسان می کند تا با بررسی پیشینه زمین لرزه ها در یک بستر تاریخی، احتمال وقوع زلزله را در مناطق مختلف ایران پیش بینی کنند.

پی نوشت‌ها:

۱. دوران، ویل، تاریخ تمدن (مشرق زمین گاهواره تمدن)، لوح فشرده تاریخ تمدن ویل دوران، ص ۷۴.
۲. همان منبع، ج ۱، ص ۸۹۵.
۳. تاریخ تمدن (یونان و روم)، لوح فشرده تاریخ تمدن ویل دوران، ص ۲۰۸.
۴. امبرسون، ن. و ج. پ. ملویل، تاریخ زمین لرزه های ایران، ترجمه ابوالحسن رده، موسسه انتشارات آگاه، ۱۳۷۰، ص ۳۴. ارسطو معتقد بود که مقدار زیادی هوا یا گازهای مختلف که در لایه های زیرین زمین قرار دارند، بر اثر حرارت منبسط شده و در تلاش برای خروج از زمین سبب زمین لرزه می شوند.
۵. مهلرزه: در مورد اطلاعات و داده هایی به کار می رود که بدون کمک گرفتن از دستگاه های زلزله نگاری به دست آمده باشد.
۶. همان منبع، ص ۳۸۷.
۷. همان منبع، ص ۳۲.
۸. همان منبع، ص ۳۳.
۹. همان منبع، ص ۴۱.
۱۰. همان منبع، ص ۵۰.
۱۱. همان منبع، ص ۶۱.
۱۲. همان منبع، ص ۸۵.
۱۳. همان منبع، ص ۹۲.
۱۴. همان منبع، ص ۲۸۲.
۱۵. برای اطلاع از کم و کیف پیش بینی و پیشگویی زمین لرزه ها می توان به این سایت مراجعه کرد:

<http://www.2.ifjf.no/SEIS-SCHOOL>

۱۶. همان منبع، ص ۲۸۳.

واضح است که اگر پارامترهای دخیل در تنش های پوسته زمین را بدانیم، باید بتوانیم زلزله ها را پیش بینی کنیم. عقیده عمومی در دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ م. این بود که با بررسی دقیق سابقه حرکت گسل ها، الگوهای قابل پیش بینی به دست خواهند آمد. به علاوه تصور می شد که الگوهای غیر عادی کوتاه مدت رفتار حرکت گسل ها پیش از زمین لرزه قابل پیش بینی هستند و لذا می توان روز و حتی ساعت قبل از وقوع زمین لرزه را متوجه شد. اما امروز کاملاً روشن است که پیش بینی زلزله بسیار پیچیده تر از آن است که در ابتدا تصور می شد. یکی از موانع عمده برای چنین کاری این است که گسل ها جدا از هم عمل نمی کنند و هنگامی که در یک گسل شکستگی ایجاد می شود، تنش حاصل می تواند به گسل دیگری منتقل شود. با این همه پیشگویی زمین لرزه یکی از مشغله های جدی فال بینان و اختر شناسان و رمالان بوده و نمونه های بسیاری در تاریخ ایران ثبت شده است که زلزله هایی را از قبل پیش بینی کرده بودند. کهن ترین پیشگویی هایی که از آن آگاهی داریم، در نامه نگاریهای سلسله سارگن در حدود سده هشتم پیش از میلاد منعکس شده است. همچنین این نکته در پیشگویی های هاتقان نیز قابل ردیابی است. در دوره های اسلامی نیز زلزله هایی از قبل پیشگویی شده است. برای نمونه، زمین لرزه سال ۳۲۴ هـ. ق/ ۹۴۲ م در تبریز توسط یک منجم به نام ابو طاهر شیرازی پیشگویی شد و خود نیز کوشش بیحاصلی را برای راضی کردن مردم برای ترک شهر انجام داد. زلزله سال ۹۵۶ هـ. ق/ ۱۵۴۹ م در قهستان نیز توسط قاضی منطقه پیشگویی شد، و او نیز تلاش کرد تا مردم را مجاب کند تا شب را در فضای باز سپری کنند. زمین لرزه سال ۱۰۰۱ هـ. ق/ ۱۵۹۳ م در شهر لار در فارس نیز توسط منجمان پیشگویی شد. و تنها در اینجا بود که توانستند ساکنان شهر را مجاب کنند تا شهر را ترک نمایند.^{۱۴} در دو دهه گذشته تلاش دانشمندان برای پیش بینی زمین لرزه ها عمدتاً در سه حوزه متمرکز بوده است:

الف: پیش بینی دراز مدت با توجه به میزان تناوب زلزله در یک گسل و اندازه گیری میزان جابجایی زمین در طول گسل و همچنین عنایت به سابقه تاریخی زمین لرزه در یک منطقه.

ب: پیدایش گسل های جدید در یک منطقه که همراه با تغییر توپوگرافی محلی و زهکشی طبیعی و ظهور حوضچه ها و چشمه های آب است.

ج: بهره مندی از علائم قریب الوقوع زلزله چون لرزه های خفیف و یا رفتار غیر عادی حیوانات^{۱۵}

در تاریخ زمین لرزه های ایران نیز به مواردی بر می خوریم که رفتار غیر عادی حیوانات سبب آگاهی مردم منطقه از بروز زلزله قریب الوقوع شده است. جالب ترین مورد در این زمینه مربوط به زمین لرزه سال ۱۲۹۲ هـ. ق/ ۱۸۷۵ م در جور کرمان است. گفته شده که پیش از زمین لرزه شمار زیادی از جانوران شکاری از کوهستان سرازیر شده و به روستا آمدند. روستائیان نیز با تفنگ و چوب و چماق به تعقیب آنها پرداخته و زنان و کودکان نیز به تماشا می آنها رفتند. درست در همین ساعت زلزله ای به وقوع پیوست و خسارات مالی فراوانی به بار آورد اما به دلیل بیرون بودن مردم تلفات جانی ندا شت. مورد زمین لرزه ۱۲۸۵ هـ. ق/ ۱۸۶۸ م در حصار گلی در دریاچه نمک از این نظر جالب است که قدیم ترین کوشش شناخته شده برای پیوند دادن رفتار غیر عادی حیوانات قبل از یک زلزله با خود پدیده زمین لرزه و نیز اثرات آن بر روی مخابرات تلگرافی است.^{۱۶}

بخش چهارم کتاب نیز اطلاعات دستگاههای زلزله نگار را از تاریخ ۱۸۵۶ م/ ۱۲۷۲ هـ. ق/ ۱۲۳۵ هـ. ش. به بعد ارائه و دسته بندی می کند که کاربردی تخصصی در رشته زلزله شناسی دارد.

بخش پایانی کتاب، تاریخچه زلزله های ایران را از بعد کمی و کیفی مورد ارزیابی و سنجش قرار می دهد.

جداول زلزله در ایران

فهرست مشخصات تعدادی از زمین لرزه‌های گذشته ایران

نام شهر یا منطقه	زمان وقوع زمین لرزه	میزان خسارت و تلفات
آذربایجان	۱۳۰۵ م / ۷۰۵ هـ. ق / ۶۸۴ هـ. ش	مشخص نیست
	۱۴۲۶ م / ۸۳۹ هـ. ق / ۸۱۵ هـ. ش	تخریب کامل یک روستا با افراد ساکن در آن واحشام
شهر ری	۱۴۵۹ م / ۸۶۲ هـ. ق / ۸۳۸ هـ. ش	مشخص نیست
	۸۵۵ م / ۲۴۰ هـ. ق / ۲۳۵ هـ. ش	ویرانی خانه‌های زیاد و کشته شدن عده‌ای از مردم
	۸۶۴ م / ۲۴۹ هـ. ق / ۲۳۲ هـ. ش	ویرانی بسیاری از خانه‌ها و کشته شدن شماری از مردم و ترک شهر
تبریز	۹۵۸ م / ۳۴۷ هـ. ق / ۳۳۷ هـ. ش	بیشتر شهر ری و نزدیک به ۱۵۰ روستا ویران شد
	۸۵۸ م / ۲۴۲ هـ. ق / ۲۳۷ هـ. ش	تقریباً تمام شهر در حال گسترش تبریز ویران شد.
	۱۰۴۲ م / ۴۳۴ هـ. ق / ۴۲۱ هـ. ش	ویران شدن دژ شهر و باروی آن و گرمابه و بازارها و خانه‌ها و کاخ فرمانروای شهر و کشته شدن ۴۰۰۰۰ نفر
	۱۷۱۷ م / ۱۱۲۹ هـ. ق / ۱۰۹۶ هـ. ش	ویرانی نزدیک به ۴۰۰۰ خانه و کشته شدن بیش از ۷۰۰ نفر
شیراز	۱۷۲۱ م / ۱۱۳۳ هـ. ق / ۱۱۰۰ هـ. ش	خرابی سه چهارم خانه‌ها، آسیب دیدن بقیه و کشته شدن بیش از ۴۰۰۰۰ نفر
	۱۷۸۰ م / ۱۱۹۴ هـ. ق / ۱۱۵۹ هـ. ش	ویرانی تمامی شهر و حدود ۴۰۰ روستا و کشته شدن ۵۰۰۰۰ نفر
	۱۲۹۰ م / ۶۹۰ هـ. ق / ۶۷۰ هـ. ش	آسیب دیدن مسجد نو شیراز بر اثر زلزله
	۱۵۰۶ م / ۹۱۲ هـ. ق / ۸۸۵ هـ. ش	فروریختن سقف کتابخانه شاهچراغ
	۱۵۹۱ م / ۹۹۹ هـ. ق / ۹۷۰ هـ. ش	آسیب شدید به شاهچراغ و مسجد نو و تخریب خانه‌هایی در شمال غربی شیراز
	۱۷۸۴ م / ۱۱۹۸ هـ. ق / ۱۱۶۳ هـ. ش	خساراتی به همراه نداشت
	۱۱۲۷ م / ۱۱۹۱ هـ. ق / ۱۱۹۱ هـ. ش	تخریب بخشی از بازار کریم‌خان زند و مقبره امامزاده میرعلی بن حمزه و فروریختن باروی شهر
	۱۸۲۲ م / ۱۲۴۰ هـ. ق / ۱۲۰۳ هـ. ش	تخریب و آسیب دیدن برخی ساختمان‌ها و کشته شدن عده‌ای از مردم اطراف شیراز
	۱۸۵۲ م / ۱۲۶۹ هـ. ق / ۱۲۳۲ هـ. ش	ویران شدن محله گودعربان و یک مسجد و بخشی از بازار و حدود ۷۰ خانه و ریزش قنات‌ها و کشته شدن تقریباً ۹۰۰۰ نفر
	۱۸۶۲ م / ۱۲۷۹ هـ. ق / ۱۲۴۱ هـ. ش	ریزش بخشی از باروی یک مسجد قدیمی و آسیب دیدن برخی خانه‌های شهر و خرابی مسجد وکیل و فروریزش زمین شد.

نام شهر یا منطقه	زمان وقوع زمین لرزه	میزان خسارت و تلفات
قزوین	۱۱۱۹ م / ۵۱۲ هـ. ق / ۴۹۸ هـ. ش	باعث ویرانی باروی قزوین و یک سوم شهر شد و عده‌ای از اهالی کشته شدند.
	۱۱۷۷ م / ۵۷۲ هـ. ق / ۵۵۶ هـ. ش	باعث ویرانی خانه‌ها در قزوین و ری و کشته و مجروح شدن عده‌ای شد
	۱۶۰۷ م / ۱۰۱۶ هـ. ق / ۹۸۶ هـ. ش	سبب کشته شدن ۱۲۰۰۰ نفر شد.
	۱۹۶۲ م / ۱۳۸۲ هـ. ق / ۱۳۴۱ هـ. ش	باعث ویرانی و خرابی بیش از ۳۰۰ روستا شد و در حدود ۱۲۲۰۰ نفر کشته و ۲۸۰۰ نفر زخمی شدند، مرکز این زلزله در بوئین زهرای قزوین بود.
سیستان	۷۳۴ م / ۱۱۶ هـ. ق / ۱۱۳ هـ. ش	باعث ویرانی در سیستان و زرنگ مرکز آن شد
	۸۱۵ م / ۱۹۹ هـ. ق / ۱۹۴ هـ. ش	مشخص نیست
گرگان	۸۷۴ م / ۲۶۰ هـ. ق / ۲۵۳ هـ. ش	سبب کشته شدن ۲۰۰۰ سربازی شد که در آن منطقه بودند. همچنین بر اثر این زمین لرزه عده‌ای به بغداد کوچ کردند.
	۱۴۳۶ م / ۸۳۹ هـ. ق / ۸۱۵ هـ. ش	باعث کشته شدن عده‌ای از اهالی شد.
	۱۴۷۰ م / ۸۷۴ هـ. ق / ۸۴۹ هـ. ش	یک روستا در نزدیکی آبسکون به درون زمین فرو رفت و گنبد کاووس آسیب دید.
	۱۴۹۸ م / ۹۰۳ هـ. ق / ۸۷۷ هـ. ش	سبب ویرانی بسیاری از خانه‌ها و کشته و زخمی شدن ۱۰۰۰ نفر از اهالی شد.
همدان	۹۵۶ م / ۳۴۵ هـ. ق / ۳۳۵ هـ. ش	باعث ویرانی اماکن مسکونی و کشته و زخمی شدن عده‌ای از اهالی اسداباد و همدان شد.
	۱۰۸۷ م / ۴۸۰ هـ. ق / ۴۶۶ هـ. ش	دو برج از دژ همدان و دو منطقه در حومه شهر خراب شد و عده‌ای جان باختند.
	۱۱۹۱ م / ۵۸۶ هـ. ق / ۵۷۰ هـ. ش	تلفاتی به همراه نداشت.
	۱۴۳۰ م / ۸۳۳ هـ. ق / ۸۰۹ هـ. ش	باعث ویرانی خانه‌ها و بروز تلفات جانی شد.
خراسان	۷۶۳ م / ۱۲۶ هـ. ق / ۱۴۲ هـ. ش	خسارتی به همراه نداشت.
	۸۵۶ م / ۲۴۱ هـ. ق / ۲۳۵ هـ. ش	توابع نیشابور ویران شد و در مجموع ۲۰۰۰۰۰ در قوسم و نیشابور و دامغان کشته شدند و نواحی شمالی نیز آسیب دید.
	۸۵۹ م / ۲۴۴ هـ. ق / ۲۳۸ هـ. ش	مشخص نیست.

نام شهر یا منطقه	زمان وقوع زمین لرزه	میزان خسارت و تلفات
خراسان	۱۳۳۶ م / ۷۳۶ هـ. ق / ۷۱۵ هـ. ش	شهر جرد در منطقه خواف کاملاً ویران شد و در حدود ۳۰۰۰۰ نفر جان باختند.
	۱۳۸۹ م / ۷۹۰ هـ. ق / ۷۶۸ هـ. ش	باعث ویرانی شهر نیشابور شد ولی تلفات انسانی اندکی را در برداشت.
	۱۴۰۵ م / ۸۰۸ هـ. ق / ۷۸۴ هـ. ش	باعث ویرانی کامل شهر نیشابور و کشته شدن بیش از ۳۰۰۰۰ نفر شد.
	۱۵۴۹ م / ۹۵۶ هـ. ق / ۹۲۸ هـ. ش	ویرانی کامل پنج روستا و کشته شدن ۳۰۰۰ نفر.
	۱۵۹۸ م / ۱۰۰۶ هـ. ق / ۹۷۷ هـ. ش	به گنبد مسجد گوهرشاد آسیب رسید.
	۱۶۷۳ م / ۱۰۸۴ هـ. ق / ۱۰۵۲ هـ. ش	دو سوم گنبد مرقد امام رضا و سقف گنبدی مسجد گوهرشاد ویران شد و ۴۰۰۰ نفر در مشهد و ۱۶۰۰ نفر در نیشابور کشته شدند.
	۱۷۸۰ م / ۱۱۹۴ هـ. ق / ۱۱۵۹ هـ. ش	کشته شدن ۳۰۰۰ نفر در این منطقه
	۱۹۶۸ م / ۱۳۸۸ هـ. ق / ۱۳۴۷ هـ. ش	خراب شدن تمامی خانه‌ها در دشت بیاض و کشته شدن ۱۰۰۰۰ نفر و تداوم زلزله در فردوس بعد از یک ساعت با ویرانی کامل شهر و کشته شدن عده‌ای از مردم
	۱۹۷۸ م / ۱۳۹۸ هـ. ق / ۱۳۵۷ هـ. ش	ویران شدن نزدیک به ۳۰ روستا و کشته شدن ۱۸۲۲۰ نفر و آسیب دیدن نزدیک به ۸۰ روستا شد.
	۱۸۶۴ م / ۱۲۸۱ هـ. ق / ۱۲۴۳ هـ. ش	باعث خرابی ایوان جامع مظفر شد و عده‌ای از مردم و احشام کشته شدند.
کرمان	۱۸۷۵ م / ۱۲۹۲ هـ. ق / ۱۲۵۴ هـ. ش	باعث خرابی دژ جور و چند جای دیگر شد.
	۱۸۹۷ م / ۱۳۱۴ هـ. ق / ۱۲۷۶ هـ. ش	ویران شدن بیشتر آسیاب‌های منطقه و فرار مردم از شهر و آسیب دیدن خانه‌ها
	۱۹۱۱ م / ۱۳۲۹ هـ. ق / ۱۲۹۰ هـ. ش	در دهستان راور ۷۰۰ نفر و در خود شهر ۵۰ نفر جان باختند و خساراتی به اماکن مسکونی وارد شد.
کاشان	۱۷۵۵ م / ۱۱۶۸ هـ. ق / ۱۱۳۴ هـ. ش	در مجموع ۳۰۰۰ خانه ویران شد و بیش از ۱۲۰۰ نفر کشته شدند.
	۱۷۷۸ م / ۱۱۹۲ هـ. ق / ۱۱۵۷ هـ. ش	در شهر کاشان تقریباً همه خانه‌ها ویران شد و بیش از ۸۰۰۰ نفر کشته شدند.
سیراف	۹۷۸ م / ۳۶۷ هـ. ق / ۳۵۷ هـ. ش	آسیب دیدن و یا ویرانی بیشتر خانه‌ها و کشته شدن ۲۰۰ نفر
	۱۰۰۸ م / ۳۹۸ هـ. ق / ۳۸۷ هـ. ش	غرق شدن تعدادی کشتی و کشته شدن عده‌ای از مردم در آنجا
طیس	۱۹۷۸ م / ۱۳۹۸ هـ. ق / ۱۳۵۷ هـ. ش	باعث ویرانی ۳۰ روستا و کشته شدن بیش از ۱۸۲۲۰ نفر در طیس شد.
	طالقان	۸۱۹ م / ۲۰۳ هـ. ق / ۱۹۸ هـ. ش
۹۵۸ م / ۳۴۶ هـ. ق / ۳۳۷ هـ. ش		از کل جمعیت طالقان تنها ۳۰ نفر باقی ماندند.
لرزه‌ها ده روز ادامه داشت و کسان بسیاری جان باختند.	۱۴۲۸ م / ۸۳۱ هـ. ق / ۸۰۷ هـ. ش	