

نگاهی به مخاطرات طبیعی مهم در استان همدان



0



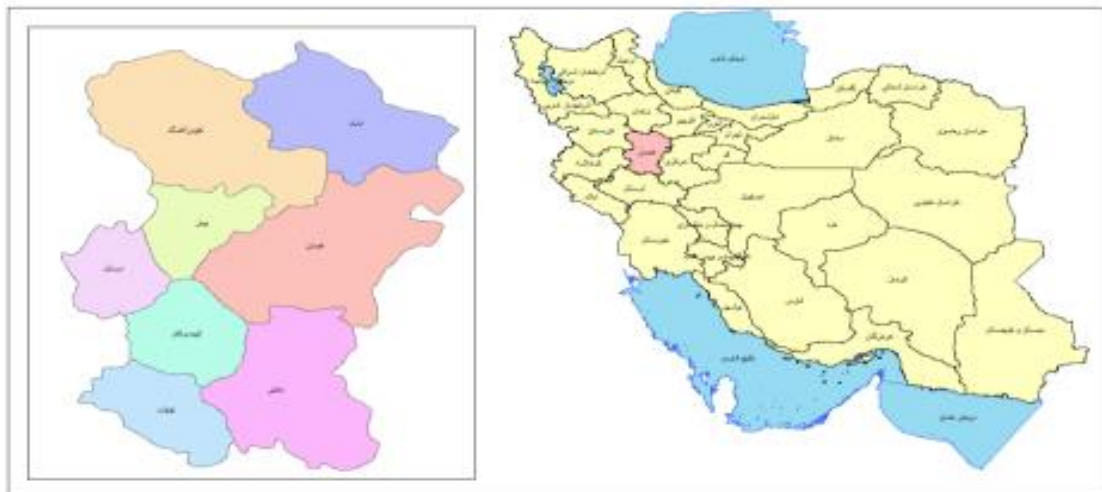
گروه مدیریت و کاهش خطر بلایا - اسفند ماه ۱۴۰۰

مخاطرات طبیعی مهم در استان همدان

الف (مخاطره سیل در استان همدان

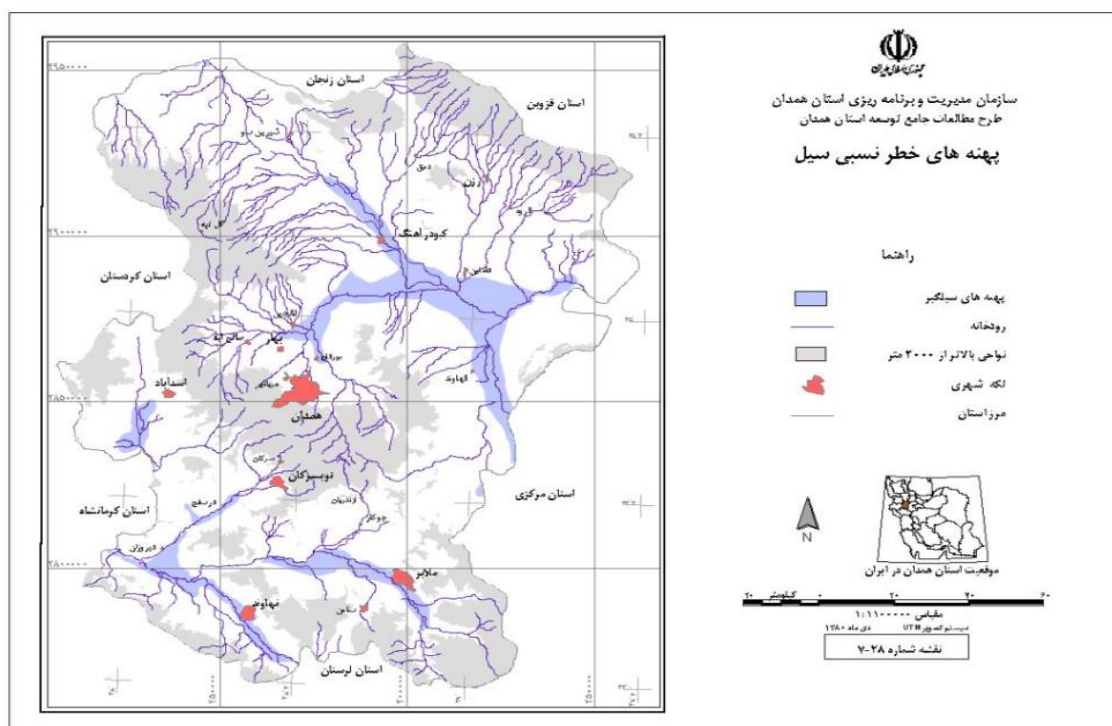
استان همدان با مساحت ۱۹۴۹۳ کیلومترمربع، ۱/۲ درصد از کل مساحت کشور را در برمی گیرد. این استان بین مدارهای ۳۳ درجه و ۵۹ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۴۹ دقیقه عرض شمالی و ۴۷ درجه و ۳۴ دقیقه تا ۴۹ درجه و ۳۶ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ قرار گرفته است.

استان همدان جزء استانهای غربی ایران و در منطقه کوهستانی زاگرس قرار دارد. بلندترین نقطه ی استان همدان، قله ی الوند با ارتفاع ۳۵۷۴ متر، و پست ترین مکان این استان اراضی عمرآباد در کنار رود قره چای است. شکل زیر موقعیت استان همدان در ایران را نشان میدهد.



استان همدان که در غرب ایران و در منطقه ی کوهستانی زاگرس واقع شده است، در طی سالهای گذشته بارها شاهد وقوع سیلاب های مختلفی بوده است. پارامترهای مؤثر در وقوع سیلاب در استان همدان متنوع بوده و شامل: وضعیت بارش، توپوگرافی، پوشش گیاهی و میزان نفوذپذیری خاک، شیب، جهت شیب، و همچنین عوامل انسانی نظیر تجاوز به حریم بستر سیلابی رودخانه، نابودی مراتع، فرسایش خاک و مانند آن است.

این منطقه بارها از دیدگاه سیل خیزی مورد بررسی قرار گرفته است: مریانجی در سال ۱۳۸۲ به بررسی سیل در استان همدان پرداخت و مناطق سیل خیز استان همدان را شناسایی نمود بر اساس یافته ها پرخطرترین مناطق دشت کبودآهنگ و جنوب غرب و مناطقی از نهاوند است.

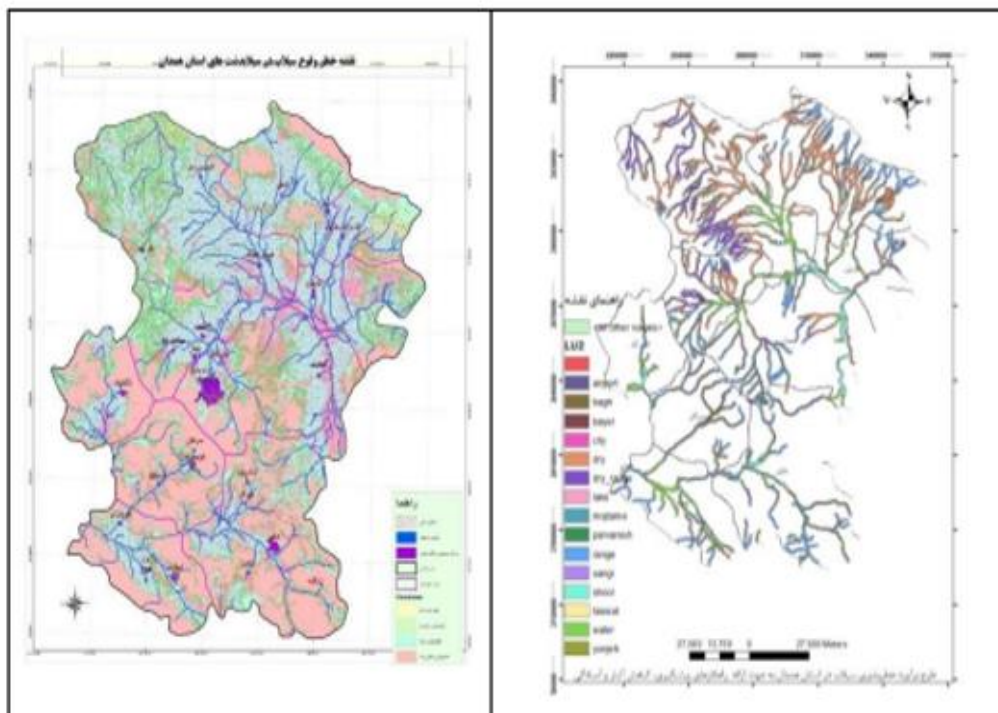


بر اساس نتایج بدست آمده انواع مختلف سیل در استان همدان شامل موارد زیر است:

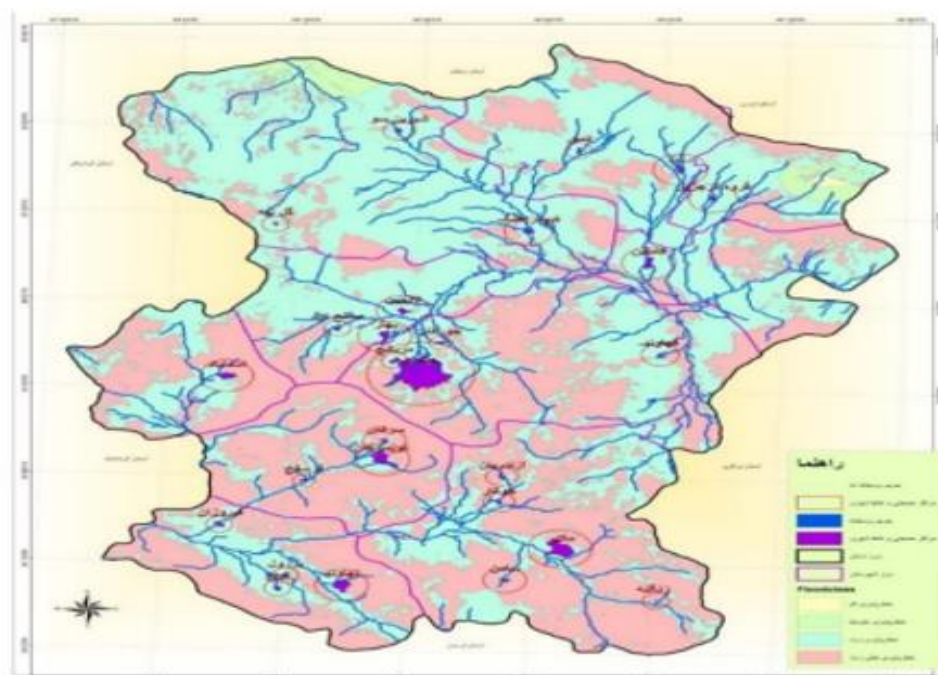
الف- سیل های ایجاد شده در دشتهای سیلابی: اینگونه سیل با بارشهای طولانی و تکراری و اشباع شدن خاک همراه است. که پس از چند روز بارش در مناطق کم ارتفاع که توسط کوهها احاطه شدند به وجود می آید چگونگی تشکیل اینگونه سیلاب ها غالباً نسبت به سیل های رودخانه های که در حریم بستر رودخانه ایجاد می شود، متفاوت است. بیشتر این دشتهای سیلابی در مناطق شمالی (دشت رزن و کبودآهنگ) واقع شده است.

ب- سیل رودخانه ای (حریم سیلابی رودخانه های استان و کاربری اراضی در این حریم ها) : سیل کوتاه مدتی است که معمولاً با بالا آمدن سریع سطح آب و جریان نسبتاً زیاد همراه بوده و معمولاً از یک رگبار شدید روی منطقه ای کوچک به وجود می آید. این سیل با زمان هشدار کم و گاهی بدون هشدار رخ می دهد و در عرض چند دقیقه به نقطه ی اوج میرسد (به این دلیل به آن سیل برق آسا نیز گفته میشود). برخی سیلاب ها به طور فصلی مثلاً با بارندگی های بهاره یا زمستانه توأم با ذوب برف ها اتفاق می افتد که در این مواقع

بستر رودخانه ها به تدریج پرآب می شود و زمینهای مجاور را زیر آب می برد. که بیشتر در نواحی جنوب غرب استان در شهرستان نهاوند دیده میشود .



شکل (۲): پهنه بندی خطر در سیلاب دشت ها و حریم سیلابی رودخانه های استان همدان



شکل (۶): نقشه مناطق پرخطر وقوع سیل در استان همدان بر اساس عوامل طبیعی

ب) مخاطره فروچاله ها در استان همدان

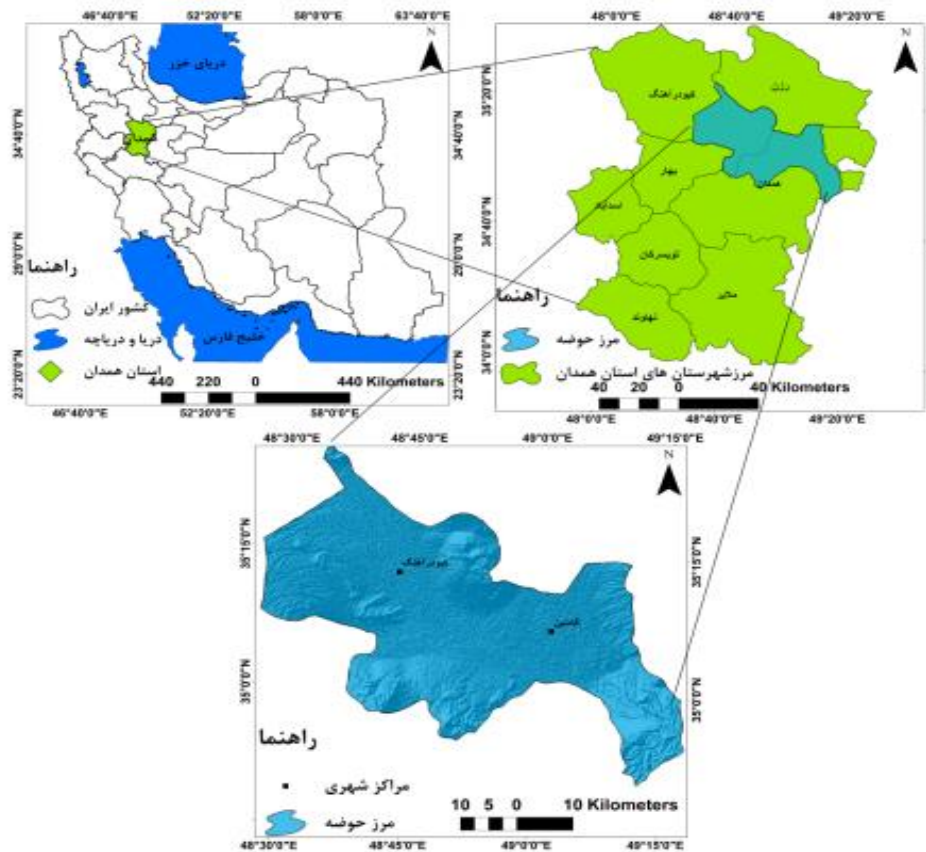
یکی از عواقب و آثار فعالیتهای انسانی در چند دهه اخیر گاه ، فروچاله هایی است که در بخشهای مختلف ایران، از جمله استان همدان و به صورت متمرکز در دشت کبودرآهنگ-فامنین اتفاق افتاده است. در این ارتباط، پژوهشگران معتقدند که مهمترین پیامد برداشت بی رویه از آبهای زیرزمینی، حفر چاههای غیرمجاز و فعالیت نیروگاه حرارتی شهید مفتح و تغییر پارامترهای خاکی، پیدایش فروچاله های منطقه است.

فروچاله ها گودال های بسته ای هستند که به صورت حفره هایی در سطح زمینهای آهکی و دیگر سطحهای انحلال پذیر و یا آبرفتی به وجود می آیند و عموماً رواناب از سوراخ موجود در کف آنها به آبهای زیرزمینی می پیوندد.

دشت کبودرآهنگ- فامنین با موقعیت جغرافیایی ۳۴ درجه و ۵۰ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۲۶ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۸ دقیقه تا ۴۹ درجه و ۱۷ دقیقه طول شرقی در شرق و شمال شرقی استان همدان واقع شده است. مساحت آن بالغ بر ۲۱۵۵ کیلومتر مربع و ارتفاع متوسط آن از سطح دریا ۱۹۲۹ متر است.

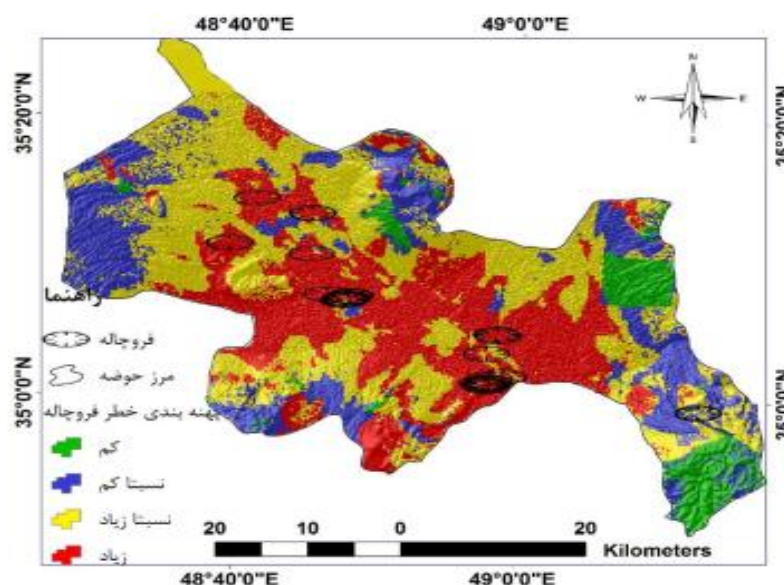
این منطقه از شمال به شهرستان رزن، از جنوب به شهرستان همدان و از شرق به استان مرکزی منتهی است و دارای ۲۷ فروچاله است (جدول ۱) ناحیه کبودرآهنگ - فامنین از لحاظ موقعیت زمین شناسی بین دو منطقه واقع شده، قسمتهای شمال آن در بخش ایران مرکزی و ناحیه جنوبی در زون سنندج - سیرجان واقع است.

فروچاله های منطقه را می توان عمدتاً از دو نوع فروچاله های طبیعی (مانند فروچاله های همه کسی) و فروچاله هایی که فعالیتهای انسان در شکل گیری آنها مؤثرتر بوده اند (مانند فروچاله های کردآباد و فامنین) دانست. عمده فروچاله های منطقه کبودرآهنگ- فامنین در محدوده هایی از دشت رخداده که از سنگ بستر آهکی تشکیل شده و آبیاری اراضی زراعی به روش غرقابی بوده است. فروچاله های شناسایی شده در ایران بخصوص در استان همدان در سالهای اخیر به واسطه ی نزدیکی به نیروگاه برق و خطرات بعدی آن مورد توجه قرار گرفته و بررسی های زیادی پیرامون آن صورت پذیرفته است.



شکل ۱: موقعیت محدوده موردنظر در روی نقشه ایران و استان همدان (منبع: وزارت کشور، سازمان تقسیمات سیاسی، ۱۳۹۵)

دلیل آن تراکم بالای جمعیتی دشت فامنین-کبودر آهنگ، واقع در شمال همدان بوده که موجب بهره برداری شدید سفرهای آب زیرزمینی شده است. به دنبال این امر فروچاله های بزرگ و کوچکی در مجاورت این چاهها به وجود آمده که ضمن خسارت به زمینهای کشاورزی و تهدید نیروگاه برق و سایر تأسیسات، موجب نگرانی ساکنین منطقه و مسئولین استان شده است .



شکل ۱۴: نقشه پهنه بندی خطر ایجاد فروچاله در منطقه مورد مطالعه (منبع: نویسنندگان، ۱۳۹۵)

جدول ۱: مشخصات فروچاله‌های منطقه مورد مطالعه (سازمان آب منطقه‌ای استان همدان، ۱۳۹۵)

ردیف	محدوده مطالعاتی	نام محل	UTM x	UTM y	ارتفاع از سطح دریا	قطر	عمق	تاریخ وقوع
۱	کیودرآهنگ	بیابان ۱	۲۹۵۵۷۳	۳۸۹۹۸۰۶	۱۶۷۱	۲۵/۶	۱۷	۱۳۸۷
۲	کیودرآهنگ	بیابان ۲	۲۹۵۴۹۶	۳۸۹۹۷۶۳	۱۶۷۱	۴	۴	نامشخص
۳	فهاوند	جهان‌آباد ۱	۳۱۵۳۱۹	۳۸۸۳۷۰۷	۱۶۳۰	۲۳	۱۷	۱۳۷۳
۴	فهاوند	جهان‌آباد ۲	۳۱۵۵۱۲	۳۸۸۳۴۷۲	۱۶۳۰	۱۹/۰۶	۱۵	۱۳۷۳
۵	کیودرآهنگ	خان‌آباد	۲۹۵۳۴۴	۳۸۹۴۴۲۹	۱۶۶۰	۷	۱۲	۱۳۷۴
۶	کیودرآهنگ	کردآباد ۵	۲۹۸۸۴۱	۳۸۸۸۲۴۰	۱۶۱۰	۳۶	۷	۱۳۸۲
۷	کیودرآهنگ	کردآباد ۱	۲۹۹۱۹۷	۳۸۸۸۴۷۹	۱۶۴۲	۲۷/۷	۱۰	نامشخص
۸	کیودرآهنگ	کردآباد ۴	۲۹۸۸۷۲	۳۸۸۸۲۸۴	۱۶۴۲	۲۹	۱۰	۱۳۸۵
۹	کیودرآهنگ	کردآباد ۶	۲۹۸۹۲۷	۳۸۸۸۲۸۴	۱۶۴۲	۳۸	۱۴	۱۳۸۴
۱۰	کیودرآهنگ	کردآباد ۷	۲۹۹۰۴۹	۳۸۸۸۴۴۹	۱۶۴۲	۱۸	۷	۱۳۸۴
۱۱	کیودرآهنگ	کردآباد ۳	۲۹۹۴۵۲	۳۸۸۸۷۳۹	۱۶۴۲	۲۵	۲۰	۱۳۸۴
۱۲	کیودرآهنگ	کردآباد ۲	۲۹۹۷۶۷	۳۸۸۸۸۲۱	۱۶۴۳	۲۲	۸	۱۳۷۴
۱۳	کیودرآهنگ	نواباد	۲۹۶۹۹۷	۳۸۸۹۰۳۵	۱۶۵۵	۱۵	۵	۱۳۷۸
۱۴	فهاوند	همه‌کسی ۱	۳۱۴۵۵۲	۳۸۷۷۸۸۰	۱۶۱۴	۱۰	۲۰	۱۳۸۳
۱۵	فهاوند	همه‌کسی ۱۰	۳۱۳۸۳۳	۳۸۷۷۱۷۷	۱۶۴۸	۶	۰/۵	نامشخص
۱۶	فهاوند	همه‌کسی ۳	۳۱۴۳۷۶	۳۸۷۷۳۵۱	۱۵۸۰	۱۵	۱	۱۳۷۱
۱۷	فهاوند	همه‌کسی ۴	۳۱۴۴۳۹	۳۸۷۷۲۳۴	۱۶۳۶	۵/۹	۱۰	۱۳۸۹
۱۸	فهاوند	همه‌کسی ۵	۳۱۴۱۲۱	۳۸۷۷۰۲۰	۱۶۴۰	۵/۸۵۵/۹	۱۰	۱۳۹۰
۱۹	فهاوند	همه‌کسی ۶	۳۱۴۱۳۵	۳۸۷۷۰۲۸	۱۶۳۹	۸/۶۸۷/۷	۱۰	۱۳۸۳
۲۰	فهاوند	همه‌کسی ۹	۳۱۳۸۲۷	۳۸۷۷۰۲۰۹	۱۶۴۹	۳/۴	۰/۵	نامشخص
۲۱	فهاوند	همه‌کسی ۸	۳۱۶۰۶۷	۳۸۷۸۱۱۲	۱۶۱۶	۶	۷	۱۳۸۹
۲۲	فهاوند	همه‌کسی ۷	۳۱۴۲۰۹	۳۸۷۶۸۱۱	۱۶۳۸	۸/۳۰۱۳/۵	۶	نامشخص
۲۳	فهاوند	بین همه‌کسی جهان‌آباد	۳۲۴۳۹	۳۸۸۱۱۰۲	۱۶۲۱	۱۸/۲۰	۱۰	نامشخص
۲۴	کیودرآهنگ	آق تپه	۲۸۹۵۲۶	۳۹۰۱۸۴۸	۱۶۸۶	۴۰	۱	۱۳۹۱
۲۵	کیودرآهنگ	شاهه	۲۸۶۵۴۴	۳۸۹۵۸۹۲	۱۶۸۶	۱۰	۵	نامشخص
۲۶	فهاوند	طله چی ۱	۳۳۷۱۰۳	۳۸۷۳۲۵۶	۱۷۶۵	۲۴	۲	۱۳۷۵
۲۷	فهاوند	طله چی ۲	۳۳۷۰۹۵	۳۸۷۳۱۷۶	۱۷۶۰	۱۹	۳	۱۳۷۵

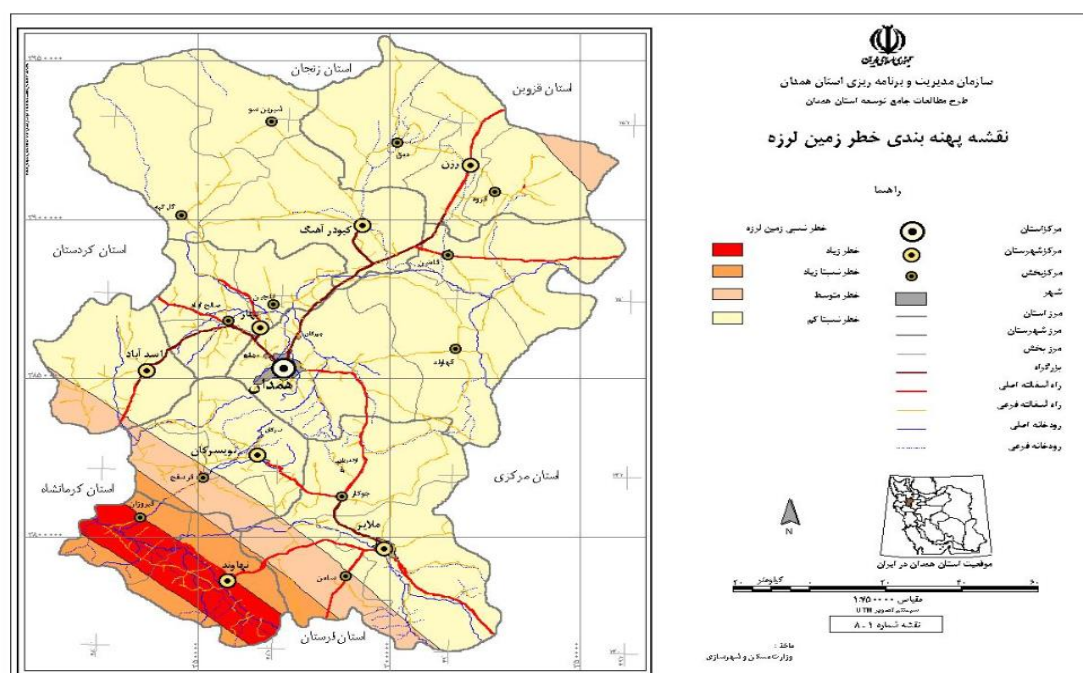
ج) مخاطره زلزله در استان همدان

ایران، در مقیاس جهانی یک کشور لرزه‌خیز است، از نظر ساختار تکتونیک یک نوار زلزله‌خیز وجود دارد که از آلپ تا هیمالیا کشیده شده است که ایران دقیقاً وسط این نوار قرار دارد بنابراین با توجه به اینکه ایران در وسط این کمربند لرزه‌خیز قرار دارد، حدوداً ۸ درصد کل زلزله‌های دنیا و ۱۷ درصد زلزله‌های بزرگ دنیا در ایران اتفاق افتاده و احساس شده است.

زلزله از مخرب‌ترین بلایای طبیعی به حساب می‌آید. لذا در توسعه شهرها در مناطق زلزله‌خیز ضروری است که برنامه ریزی شهری بر اساس ارزیابی صحیح از ماهیت عملکرد این پدیده انجام شود. منطقه بندی مناطق زلزله‌خیز از اقدامات مفید جهت کاستن از شدت خسارات ناشی از آن به شمار می‌رود. در مناطق زلزله‌خیز محل‌های پرخطر عبارتند از: گسل‌های فعال، زمین‌های آبرفتی، زمین‌های پر شده و مناطقی که لغزش و ناپایداری شیب وجود دارد. در استان همدان دو بخش خطرناک لرزه‌خیز وجود دارد که یکی از

آن مناطق در شمال شرق استان قرار دارد و شامل شهرستان‌های رزن و کبودراهنگ است که در کنار گسل آوج قرار دارند .

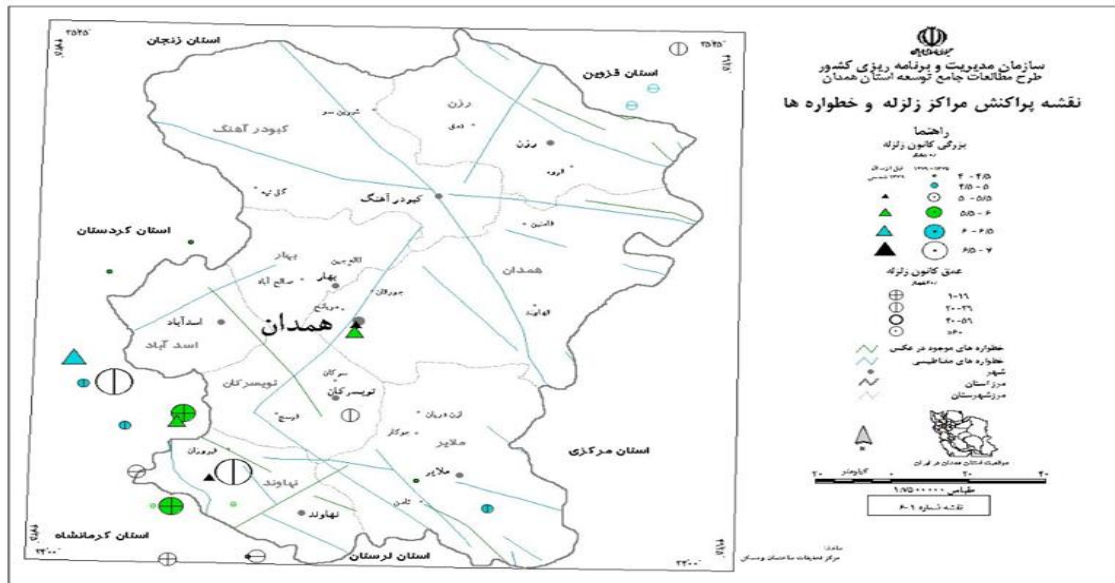
بخش خطرناک‌تر استان همدان، جنوب غرب استان و شهرستان نهاوند است که در این منطقه یک گسل بسیار مهم و تأثیرگذار وجود دارد که خیلی مهم و فعال است و ارومیه، پیرانشهر، مریوان، کامیاران، صحنه، نهاوند و درود را شامل می‌شود که نام آن گسل «جوان اصله زاگرس» است که از شمال غرب کشور وارد ترکیه شده و تبدیل به گسل شمال آناتولی و گسل شرق آناتولی می‌شود.



از شمال نهاوند و روستای ونایی تا خود شهر نهاوند بر روی گسل بنا شده‌اند، در شمال شهر نهاوند دشت نهاوند قرار دارد که کشاورزی غنی و سراب‌های معروفی دارد که در آنجا هم دو گسل فعال به موازات هم به نام گسل «نهاوند» و گسل «گارون» وجود دارد که گسل نهاوند از شمال شهر و شهرک صنعتی نهاوند عبور کرده و به فیروزان می‌رسد و در بخش غربی این دشت، سراب‌های معروفی مانند گیان و فارسبان وجود دارد که این‌ها هم روی قطعه گسلی گارون هستند و این گسل تا صحنه ادامه دارد.

در شمال شرق استان، گسل آوج وجود داشته که در استان قزوین قرار دارد. گسل آوج، گسل بزرگی است و حدود ۷۵ کیلومتر طول دارد و از زیر شهر آوج عبور می‌نماید. خطری که این گسل برای استان همدان دارد این است که این گسل در حدود ۲۷ کیلومتری شهر رزن قرار دارد و فعالیت‌های لرزه‌خیزی این گسل در

استان قابل احساس بوده و باعث تخریب می شود؛ به عنوان مثال در سال ۱۳۸۱ گسل آوج فعال شد و زلزله ای به بزرگی ۶٫۳ تا ۶٫۵ ریشتر ایجاد شد و روستاهای زیادی در استان همدان را تخریب نمود.



در رابطه با گسل‌های شهر همدان، بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که چند گسل در شهر همدان به ویژه در جنوب شرق آن وجود دارد، یک گسل که از جاده فقیره تا کشین، ابرو، سیمین ادامه دارد، یک گسل در تفریجان وجود دارد که از تفریجان، شمس‌آباد تا منگاو ادامه دارد، یک گسل در ورکانه و یک گسل در یلفان وجود دارد، اما این گسل‌ها اثرات سطحی داشته و تا کنون فعالیت لرزه خیزی نداشته‌اند (GH.A).

