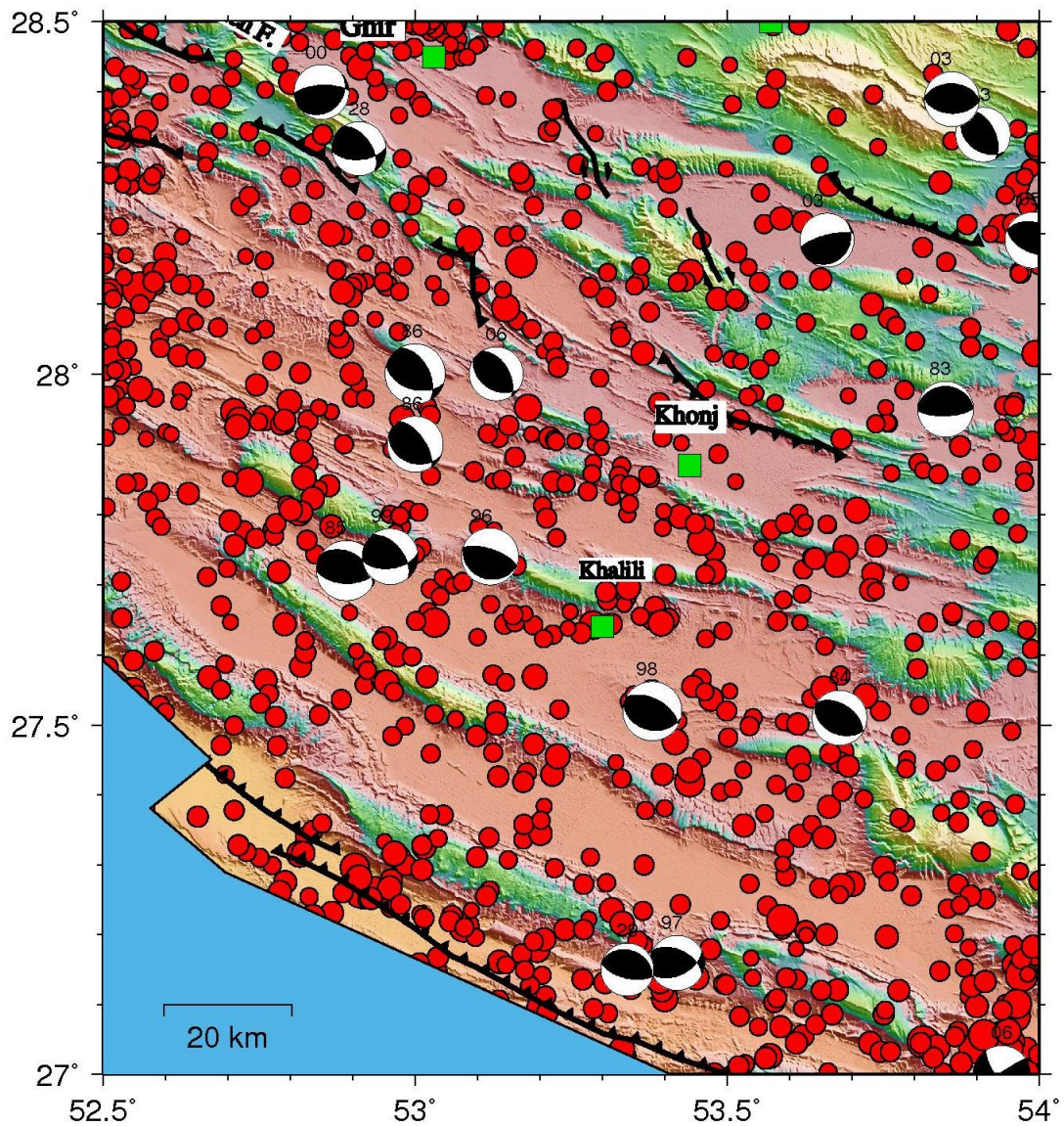


**جناب آقای فضلی**  
**بخشدار محترم شهرستان خلیلی**

**با سلام و احترام**

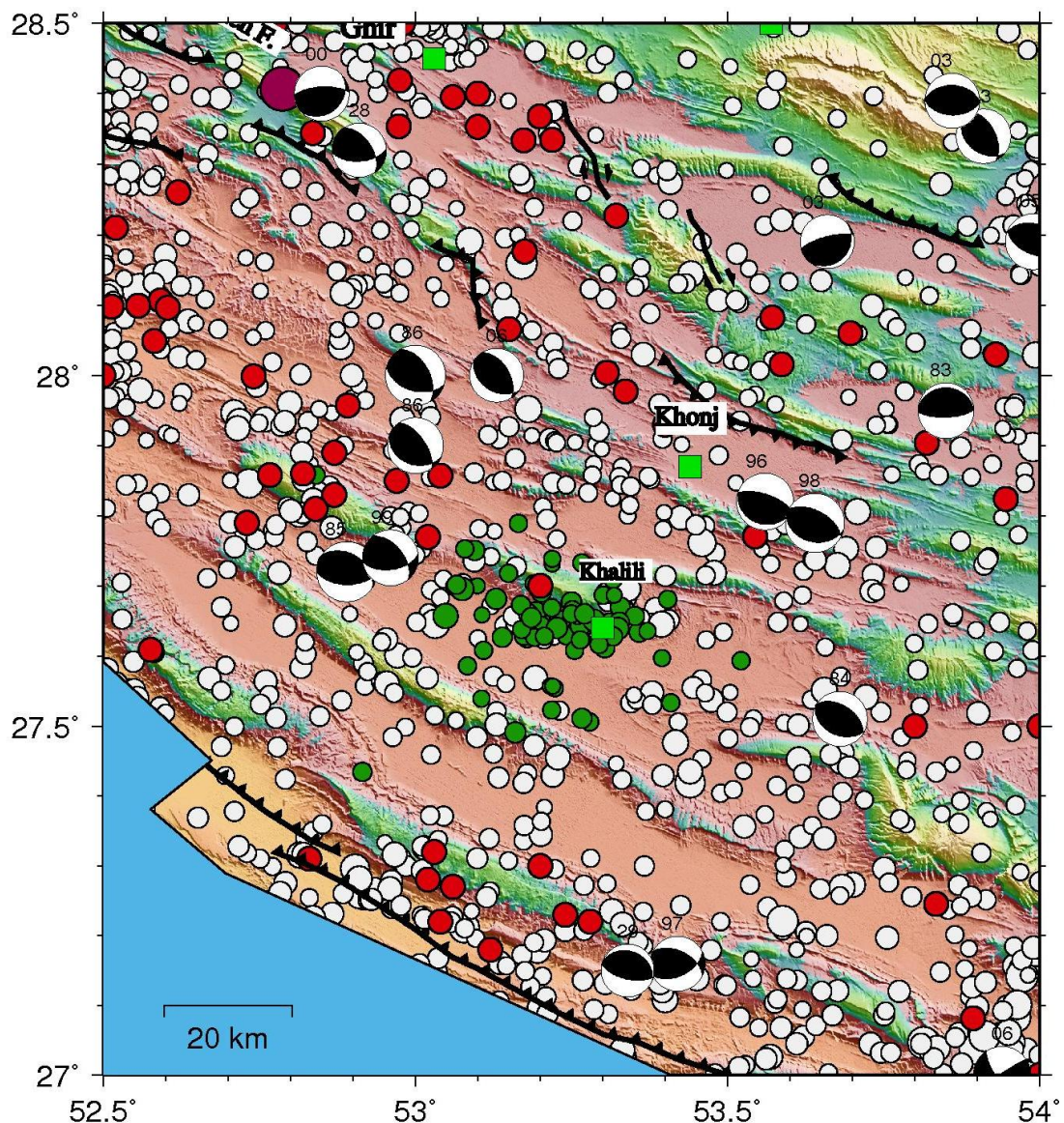
سابقه لرزه‌خیزی منطقه خلیلی واقع در فاصله حدودی ۳۰ کیلومتری جنوب غرب شهرستان خنج (و فاصله حدود ۳۰ کیلومتری شمال شرق شهرستان لامرد) مورد بررسی قرار گرفت. همانطور که در شکل ۱ نیز ملاحظه می‌گردد، منطقه دارای سابقه فعالیت لرزه‌ای قابل توجه بوده است و قبلاً نیز رویدادهای لرزه‌ای با بزرگای حدود ۲/۵ تا ۳/۵ فراوان در آن اتفاق افتاده است.



شکل ۱- لرزه‌خیزی دستگامی از سال ۲۰۰۶ تا دی ماه ۱۳۹۷ برگرفته از شبکه لرزه‌نگاری کشوری. سازوکارهای کانونی نیز در شکل به نقل دانشگاه هاروارد نشان داده شده‌اند.



لرزه‌خیزی مشاهده‌ای در طی چند ماه اخیر (دی ماه سال ۹۷ تاکنون)، افزایش محسوسی را در فعالیت لرزه‌ای منطقه، بویژه در مجاورت شهر خلیلی نشان می‌دهد (شکل ۲). لرزه‌خیزی یک روند کم و بیش شرقی - غربی را نشان می‌دهد که حدود ۱۵ کیلومتر طول و ۵ کیلومتر پهنا دارد. البته خطای مکانیابی نیز در این اینجا دخیل است که خود در حدود چند کیلومتر است. مطابق نقشه گسل‌های اصلی فعال کشور (حسامی آذر و همکاران ۱۳۸۲)، گسل فعال خاصی در این منطقه مشاهده نمی‌شود لیکن با توجه به شناخت موجود از زون زاگرس، در بر گیرنده منطقه خلیلی، احتمال وجود گسل‌های پی سنگی با روند غرب شمال غرب - شرق جنوب شرق در این منطقه بسیار است.



شکل ۲- لرزه‌خیزی دستگاهی از سال ۲۰۰۶ تا دی ماه ۱۳۹۷ (دایره‌های سفید) و لرزه‌خیزی حد فاصل ۱۰ دی ماه ۹۷ لغایت ۱۶ خرداد ۹۸ (دایره‌های سبز) برگرفته از شبکه لرزه‌نگاری کشوری. زمین لرزه‌های با بزرگای بالای ۵ منطقه (دایره‌های قرمز)، برگرفته از کاتالوگ پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله نیز در شکار آورده شده‌اند. سازوکارهای کانونی نیز در شکل به نقل دانشگاه هاروارد نشان داده شده‌اند.

سازوکارهای کانونی موجود از زمین‌لرزه‌های بزرگ رویداده در منطقه نیز تماماً بر وجود گسل‌های معکوس با روند مشابه روند غالب زاگرس یعنی شمال غرب - جنوب شرق دلالت دارند. بزرگترین زمین‌لرزه‌های رویداده در گستره خلیلی، زمین‌لرزه‌های ۱۹۹۶/۵/۲۴ ( $M_w=5/2$ )، ۱۹۹۸/۱۱/۱۳ ( $M_w=5/4$ )، ۱۹۸۵/۰۸/۰۷ ( $M_w=5/6$ )، و ۱۹۹۹/۰۴/۳۰ ( $M_w=5/2$ ) می‌باشند. بررسی بیش از ۱۰۰ سال سابقه لرزه‌خیزی منطقه، وقوع هیچ رویداد با بزرگای بالای ۶ در شعاع ۵۰ کیلومتری شهرستان خلیلی را نشان نمی‌دهد. تنها زمین‌لرزه بزرگ منطقه، بعنوان یکی از بزرگترین زمین‌لرزه‌های زاگرس، زمین‌لرزه ۱۹۷۲ (۱۳۵۱) قیر کارزین است با بزرگای گشتاوری ۶/۷ که منجر به خسارات و تلفات قابل توجهی گردید.

بعنوان جمع‌بندی، با توجه به سابقه لرزه‌خیزی منطقه، عدم همراهی زمین‌لرزه‌های چند ماه اخیر (۷۵ مورد با بزرگای محلی ۲/۵ تا حداکثر ۴) با زلزله‌ای بزرگ، اظهار نظر قطعی در خصوص ادامه فعالیت لرزه‌ای مشاهده‌ای دشوار است. بویژه اینکه هیچ ایستگاه یا شبکه لرزه‌نگاری در مجاورت منطقه مورد نظر وجود ندارد. در شرایط کنونی دنبال کردن فعالیت‌های مشاهده‌ای از طریق شبکه لرزه‌نگاری کشوری که پوشش بهتری در منطقه دارد، توصیه می‌گردد. نصب و راه اندازی یک شبکه لرزه‌نگاری موقت در صورت امکان می‌تواند اطلاعات خوبی در خصوص چشمه ایجاد کنند این زمین لرزه‌ها، تأیید وجود یا عدم وجود لرزه‌خیزی فوج گونه (Swarm)، و نیز تعیین ابعاد، هندسه و عمق لرزه‌خیزی مشاهده‌ای می‌تواند بسیار موثر باشد.

بنظر می‌رسد انرژی لرزه‌ای منطقه بصورت رخدادهای فوج گونه (Swarm) در حال تخلیه باشد. در این صورت انتظار وقوع زمین‌لرزه بزرگتر وجود ندارد. در صورت افزایش فعالیت لرزه‌ای منطقه (بر پایه گزارش شبکه لرزه‌نگاری کشوری)، و یا رخداد زمین‌لرزه‌ای بزرگتر، لازم است ضمن افزایش سطح آمادگی، و انجام اقدامات پیشگیرانه، اطلاع‌رسانی بموقع به مردم صورت گیرد و راهکاری‌های لازم جهت ایمنی بیشتر مردم، ارائه گردد.

**با تشکر**

**محمد تانار**

**معاون پژوهشی و تحصیلات تکمیلی**