



موسسه ژئوفیزیک  
مرکز لرزه‌نگاری کشوری

## گزارش زمین‌لرزه ۵/۶ خشت، استان فارس

(مورخ ۱۴۰۰/۰۴/۲۷)

تهیه کنندگان گزارش:

محسن دزواره رسانی      ایرج روحی

کارشناسان همکار در تهیه گزارش

بهزاد برومند      سیدهادی حسینی

ساسان کیوانی      سیدقاسم طبائی

آزاده ملک پور      مرضیه الهیان

این گزارش تحت نظارت جناب آقای دکتر بایرام نژاد، رئیس مرکز لرزه‌نگاری کشوری تهیه شده است.

شبکه‌های لرزه‌نگاری وابسته به مرکز لرزه‌نگاری کشوری مؤسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران در ساعت ۱۹:۰۴:۱۹ روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۰/۰۴/۲۷ زمین‌لرزه‌ای با بزرگای ۵/۶ را در حد فاصل خشت استان فارس و شبانکاره استان بوشهر ثبت و تعیین مکان کرده‌اند. مشخصات این زمین‌لرزه به همراه مشخصات اعلام شده از سوی برخی از مراجع داخلی و بین‌المللی در جدول ۱ آورده شده است. در شکل ۱ رومرکز گزارش شده توسط مرکز لرزه‌نگاری کشوری به همراه گزارش سایر مراکز نشان داده شده است. لازم به ذکر است این زمین‌لرزه در ابتدا با بزرگی ۵.۷ با مختصات عرض جغرافیایی ۲۹.۶۷۳ و طول جغرافیایی ۵۱.۲۲۶ تعیین محل گردید که در بازبینی مجدد محل وقوع و بزرگی زمین‌لرزه طبق آنچه در جدول ۱ آمده است اصلاح شد.

جدول ۱. مشخصات رومرکز زمین‌لرزه ۵/۶، خشت استان فارس، ساعت ۱۹:۰۴:۱۹ روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۰/۰۴/۲۷، گزارش شده توسط

مرکز لرزه‌نگاری کشوری (IRSC) و سایر مراکز

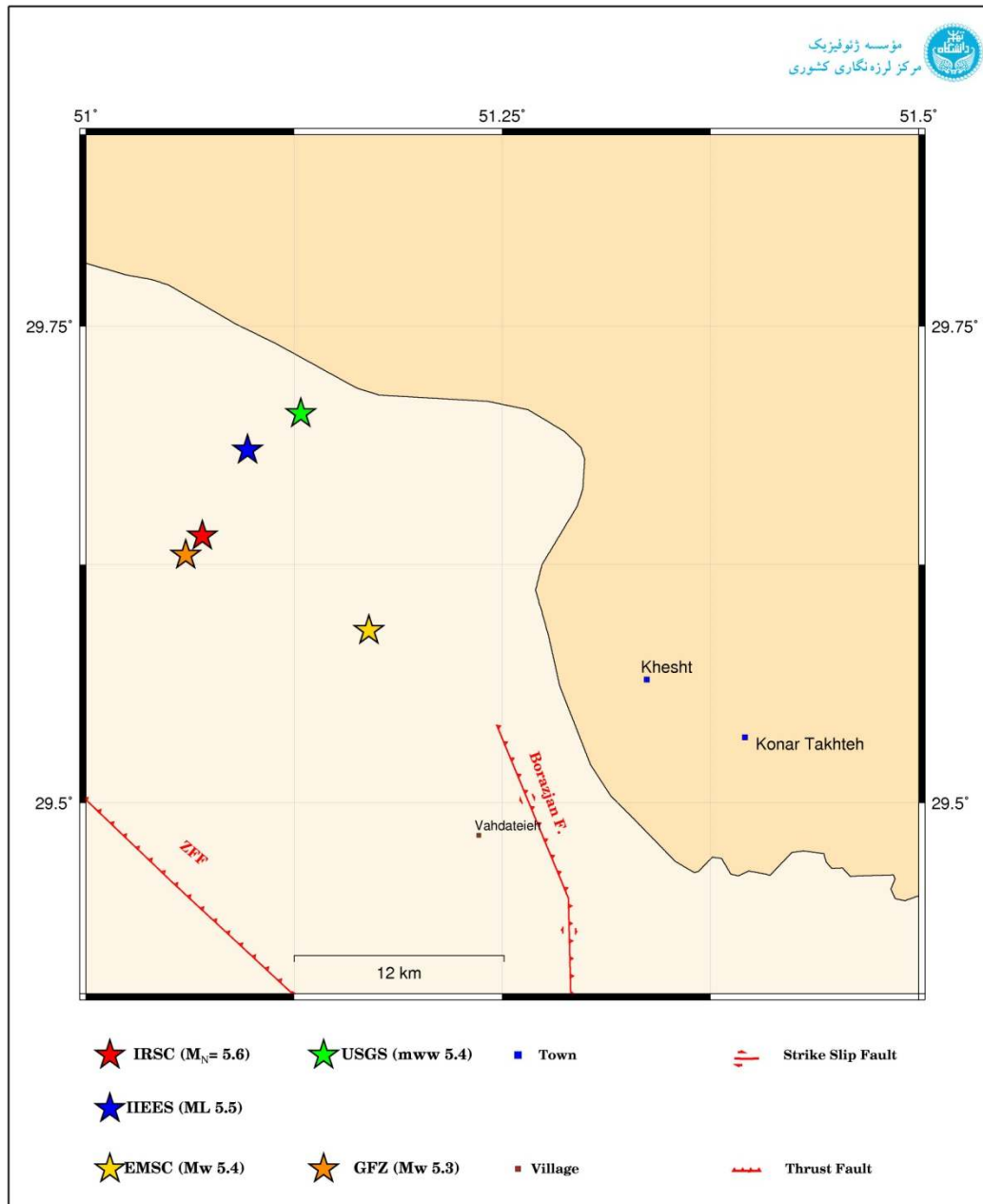
مرجع	زمان وقوع (GMT)	عرض جغرافیایی	طول جغرافیایی	عمق	بزرگی
IRSC	2021/07/18 14:34:19.0	29.640	51.070	8.0	MN 5.6
IIEES	2021/07/18 14:34:19.3	29.685	51.097	10.0	ML 5.5
EMSC	2021/07/18 14:34:18.9	29.590	51.170	10.0	Mw 5.4
USGS	2021/07/18 14:34:19.0	29.704	51.129	10.0	mww 5.4
GFZ	2021/07/18 14:34:20.4	29.630	51.060	10.0	Mw 5.3

آمار زمین‌لرزه‌های ثبت شده در مرکز لرزه‌نگاری کشوری نشان می‌دهد که این زمین‌لرزه تا ساعت ۱۲:۰۰ روز دوشنبه مورخ ۱۴۰۰/۰۴/۲۸ با ۳۷ پس‌لرزه همراه بوده که بزرگترین این پس‌لرزه‌ها با بزرگی ۴/۰ در ساعت ۱۹:۳۸:۴۰ روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۰/۰۴/۲۷ رخ داده است. آمار کلی این زمین‌لرزه و توزیع رومرکز این زمین‌لرزه به همراه پس‌لرزه‌ها و حل سازوکار کانونی آن به ترتیب در جدول ۲ و شکل ۲، آورده شده است.

## لرزه زمین ساخت

زاگرس یکی از جوان‌ترین و جنباترین پهنه‌های برخوردی قاره‌ای در روی زمین است که در اثر تصادم قاره‌ای - قاره‌ای بین صفحه عربستان و خردقاره ایران مرکزی بوجود آمده است. پیش‌ژرفای زاگرس که مشخص‌کننده حاشیه شمال شرقی جلگه ساحلی آبرفتی خلیج فارس می‌باشد؛ از سمت شمال شرق به گسل پیشانی کوهستان و از جنوب غرب به گسل پیش‌ژرفای زاگرس محدود می‌شود. رومرکز زمین‌لرزه شهرستان خشت فارس در جایی

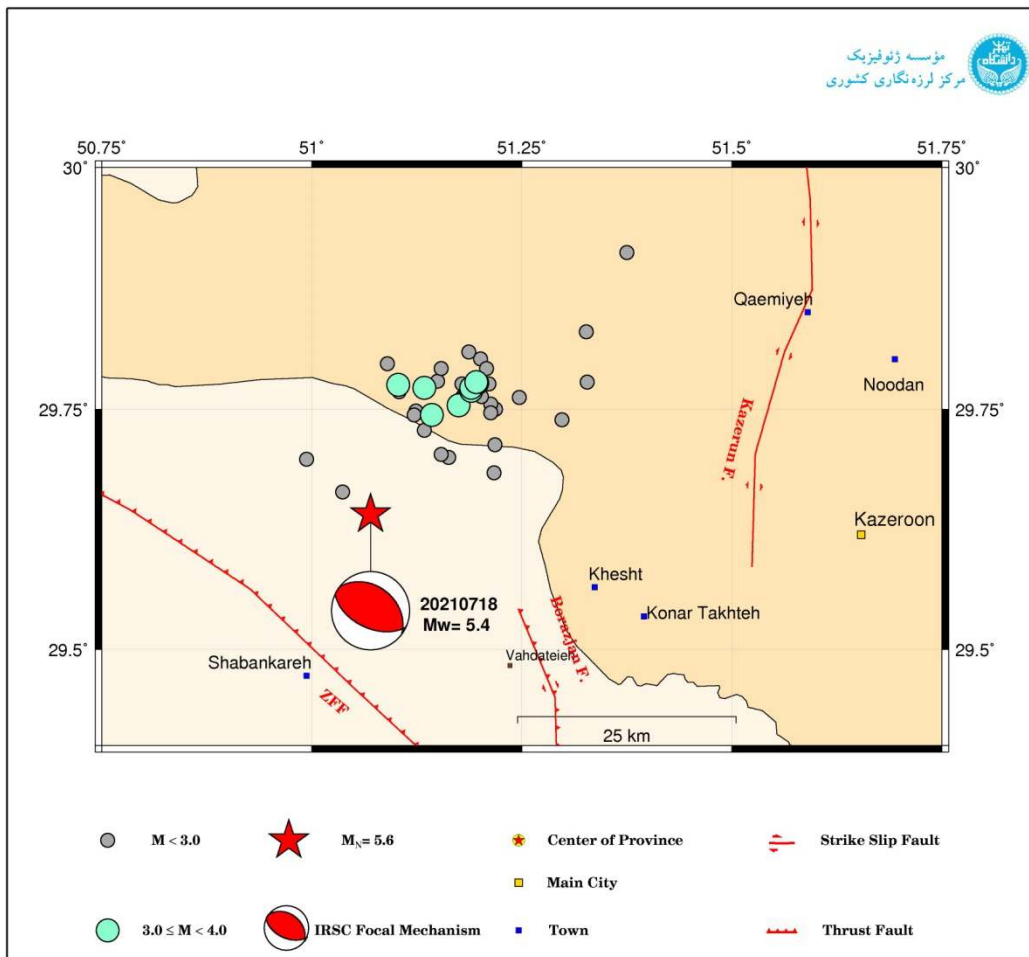
واقع شده است که از همه طرف با گسل‌های مهم و شناخته شده‌ای احاطه شده است که هر کدام به نوبه خود، باعث زمین‌لرزه‌های بزرگی در طول تاریخ شده‌اند. گسل کازرون در شمال، برازجان در جنوب، قطعاتی از گسل‌های پیشانی کوهستان و پیش ژرفای زاگرس در شرق و غرب رومرکز این زمین‌لرزه که سازوکار راندگی و امتدادلغز را از خود نشان می‌دهند؛ حاکی از منطقه‌ای متنوع از تنش است.



شکل ۱. رومرکز زمین‌لرزه با بزرگای ۵/۶، خشت استان فارس، گزارش شده توسط مرکز لرزه‌نگاری کشوری (IRSC) و سایر مراکز.

جدول ۲. آمار زمین لرزه خشت استان فارس و پس لرزه های آن از ساعت ۱۹:۰۴:۱۹ روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۰/۰۴/۲۷ الی ساعت ۱۲:۰۰ دوشنبه مورخ ۱۴۰۰/۰۴/۲۸

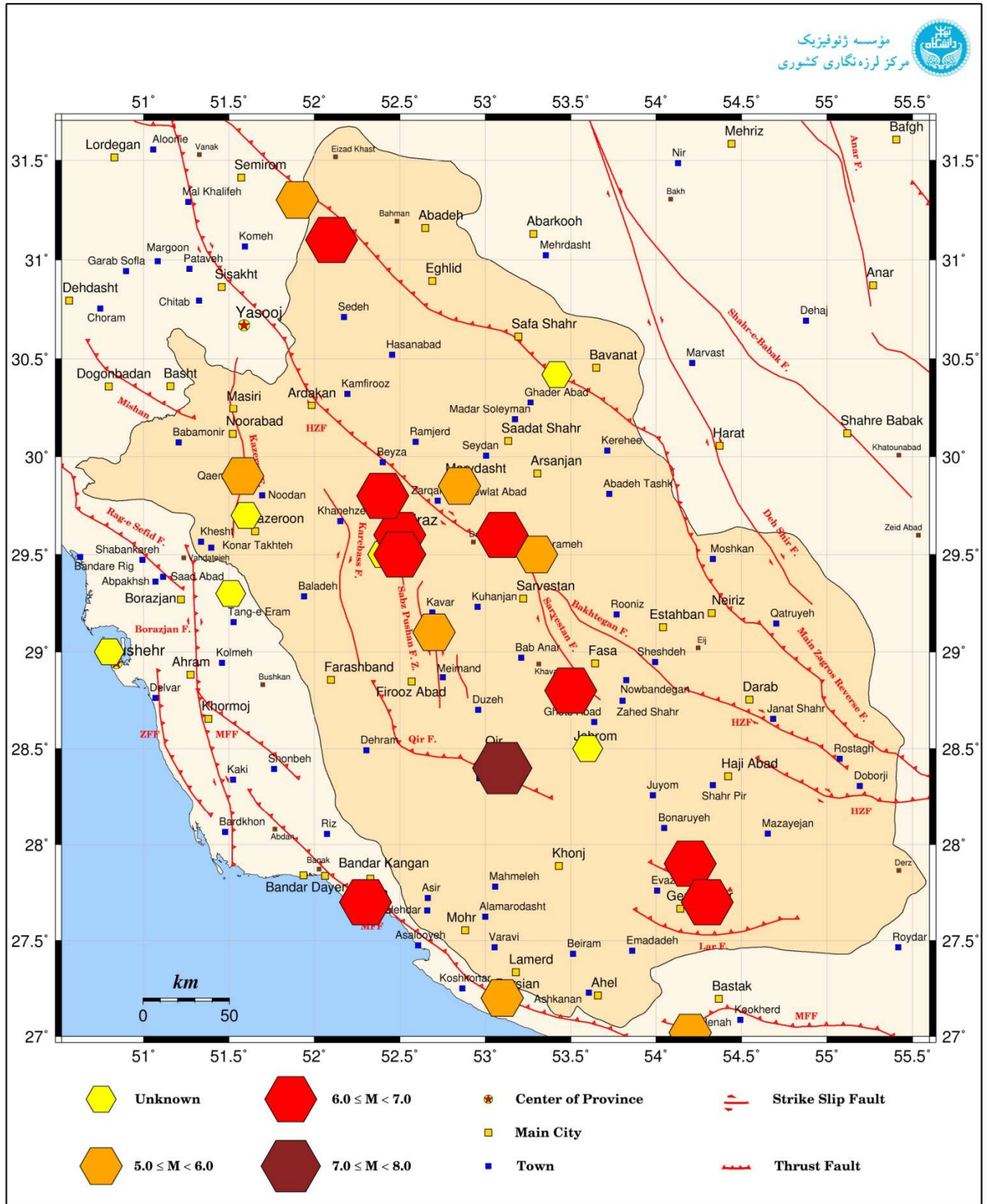
تعداد زمین لرزه ها	بزرگی
۲۹	$M < 3$
۷	$3 \leq M < 4$
۱	$4 \leq M < 5$
۱	$5 \leq M < 6$



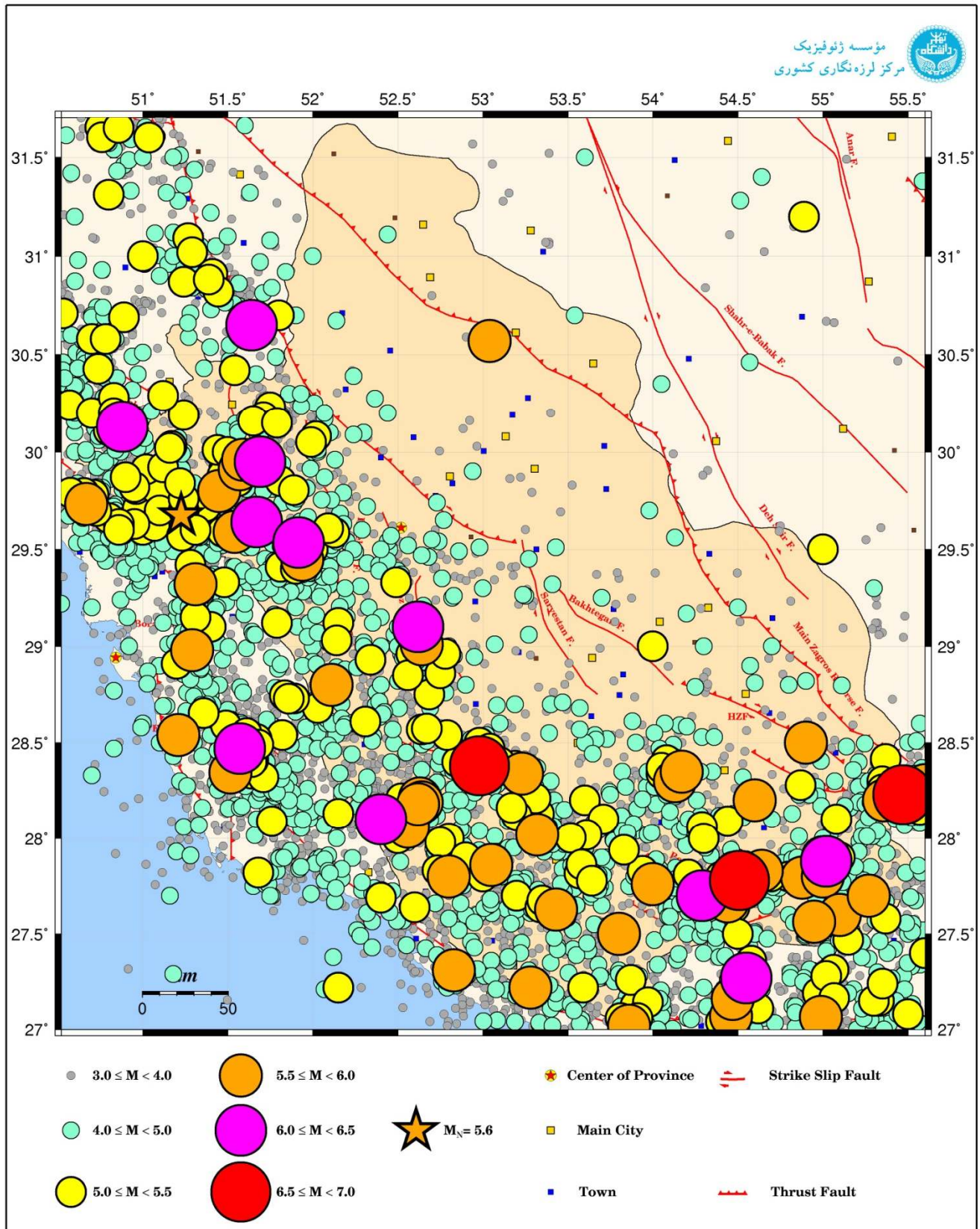
شکل ۲. توزیع مکانی رومرکز زمین لرزه با بزرگای ۵/۶، خشت استان فارس، پس لرزه ها و حل سازوکار کانونی آن.

در شکل ۳، زمین‌لرزه‌های تاریخی استان فارس و نواحی مجاور نشان داده شده است. از زمین‌لرزه‌های تاریخی مهم می‌توان به زمین‌لرزه ۳۸۶ ه.ش (۱۰۰۸ میلادی) با بزرگی تقریبی ۶/۵، زمین‌لرزه ۸۱۸ ه.ش (۱۴۴۰ میلادی) قیر- کارزین با بزرگی تقریبی ۷/۱، زمین‌لرزه ۸۳۷ ه.ش (۱۴۵۹ میلادی) با بزرگی تقریبی ۶/۶، زمین‌لرزه شهریورماه ۹۷۲ ه.ش (۱۵۹۳/۰۹ میلادی) با بزرگی تقریبی ۶/۵، زمین‌لرزه ۱۰۵۵ ه.ش (۱۶۷۷ میلادی) با بزرگی تقریبی ۶/۴، زمین‌لرزه ۴ تیرماه ۱۲۰۳ ه.ش (۱۸۲۴/۰۶/۲۵ میلادی) با بزرگی تقریبی ۶/۴، زمین‌لرزه ۱۵ اردیبهشت‌ماه ۱۲۳۲ ه.ش (۱۸۵۳/۰۵/۰۵ میلادی) با بزرگی تقریبی ۶/۲، زمین‌لرزه ۳۰ آذرماه ۱۲۴۱ ه.ش (۱۸۶۲/۱۲/۲۱ میلادی) با بزرگی تقریبی ۶/۲، زمین‌لرزه خردادماه ۱۲۴۴ ه.ش (۱۸۶۵/۰۶ میلادی) با بزرگی تقریبی ۶ و زمین‌لرزه ۵ فروردین‌ماه ۱۲۶۹ ه.ش (۱۸۹۰/۰۳/۲۵ میلادی) با بزرگی تقریبی ۶/۴ نام برد.

در شکل ۴، توزیع مکانی زمین‌لرزه‌های دوره دستگامی (۱۹۰۰ تا ۲۰۲۱/۰۷/۱۹ میلادی) در استان فارس و نواحی مجاور نشان داده شده است. در این دوره می‌توان از زمین‌لرزه‌های ۱ شهریورماه ۱۳۰۹ ه.ش (۱۹۳۰/۰۸/۲۳ میلادی) با بزرگی تقریبی ۶/۲، زمین‌لرزه ۴ اردیبهشت‌ماه ۱۳۳۹ ه.ش (۱۹۶۰/۰۴/۲۴ میلادی) با بزرگی تقریبی ۶، زمین‌لرزه ۲۱ خردادماه ۱۳۴۰ ه.ش (۱۱ ژوئن ۱۹۶۱ میلادی) دهکویه با بزرگی تقریبی ۶/۵، زمین‌لرزه ۲۱ فروردین‌ماه ۱۳۵۱ ه.ش (۱۰ آوریل ۱۹۷۲ میلادی) قیر- کارزین با بزرگی تقریبی ۶/۹، زمین‌لرزه ۲۰ مردادماه ۱۳۶۷ ه.ش (۱۱/۰۸/۱۹۸۸ میلادی) با بزرگی تقریبی ۶، زمین‌لرزه ۱۵ آبان‌ماه ۱۳۶۹ ه.ش (۶ نوامبر ۱۹۹۰ میلادی) شرق فورگ با بزرگی تقریبی ۶/۶، زمین‌لرزه ۱۰ اسفندماه ۱۳۷۲ ه.ش (۱۹۹۴/۰۳/۰۱ میلادی) با بزرگی تقریبی ۶، زمین‌لرزه ۱۶ اردیبهشت ۱۳۷۸ ه.ش (۱۹۹۹/۰۵/۰۶ میلادی) با بزرگی تقریبی ۶/۳، زمین‌لرزه ۵ مهرماه ۱۳۸۹ ه.ش (۲۷/۰۹/۲۰۱۰ میلادی) با بزرگی تقریبی ۶/۱ نام برد.



شکل ۳. زمین لرزه های تاریخی استان فارس (قبل از ۱۹۰۰ میلادی)



شکل ۴. زمین لرزه های دستگامی استان فارس و نواحی مجاور (۱۹۰۰ الی ۲۰۲۱/۰۷/۱۹ میلادی)



## مراجع

آمبرسیز، ن.ن.، ملویل، ج.پ.، ۱۳۷۰. تاریخ زمین لرزه های ایران، ترجمه ابوالحسن رده، انتشارات آگاه.

اطلس نقشه های لرزه خیزی استان های ایران (۱۲۷۹ - ۱۳۹۹)، مؤسسه ژئوفیزیک، مرکز ملی لرزه نگاری کشوری

شیخ الاسلام، م. ر.، دانشنامه گسله های ایران، تهران، ۱۳۹۲، انتشارات رهی

<http://irsc.ut.ac.ir/bulletin.php>

<http://www.iiees.ac.ir>

[www.emsc-csem.org](http://www.emsc-csem.org)

<http://geofon.gfz-potsdam.de/>

<https://earthquake.usgs.gov/contactus/golden/neic.php>