

همزمانی آنهاست.

نتایج بررسی ریز زلزله های منطقه تهران نشان می دهد که در منطقه دماوند تا محل همگرایی زون گسل های مشاء - فشم و گسل شمال تهران فعالیت بطرز قابل توجهی زیاد است که البته اثر القایی دوسد لار و لتیان که در این منطقه قرار دارند را نباید نادیده گرفت زون گسلی شمال تهران از غرب لشگرک تا حوالی حصارک تقریباً فاقد فعالیت لرزه ای است و اگر از دیدگاه تئوری Seismic Gap به آن نگاه کنیم آرامش آن به دلیل انباشت انرژی و آزاد نشدن آن می تواند آرامش قبل از طوفان باشد. همچنین زونهای گسلی پارچین، گرمسار و بوئین زهرا و رودبار فعال تشخیص داده شده اند.

□ پهنه بندی خطر زمینلرزه در تهران

شدت اثر تخریبی تکانهای زلزله بستگی به ویژگی های کانون از جمله بزرگی، عمق و نوع شکست و همچنین مشخصات میراثی زمین دارد. داده های تجربی نشان می دهد که رسوبات روی زمین و نوع پی سنگ اثر قابل ملاحظه ای در ازدیاد یا کاهش میزان تخریب دارد.

برای سنجش نسبی تکانهای شدید زلزله از سه عامل: دامنه نوسانات (amplitude) محتوای فرکانسی (frequency content) و دوام نوسانات (duration) استفاده می شود.

بلندی دامنه نوسانات اثرهای تخریبی شدیدتری را موجب می شود که به وسیله سه ویژگی شتاب حرکت، سرعت حرکت و میزان جابجایی در هر لحظه توصیف می شود. محتوای فرکانسی موجهای زلزله از این نظر اهمیت دارد که در صورت هماهنگی با فرکانس طبیعی سازه میتواند باعث تشدید بشود.

مدت زمان نوسانات نیز عامل موثری در وارد شدن نیروهای تکراری به سازه است. از آنجا که روابط تجربی گوناگونی بین فاکتورهای ذکر شده بدست آمده برای پهنه بندی خطر نسبی زلزله لزومی به برآورد کلیه عاملهای بالا نیست و فقط بیشینه شتاب افقی که معرف نیروهای افقی به سازه است ملاک پهنه بندی قرار گرفته است.

با توجه به مطالعات انجام گرفته بیشترین شتاب حرکت در شمال و جنوب تهران و کمترین آن در تهران مرکزی پیش بینی شده است.

بررسی ها نشان داده که در فاصله کمتر از ۳ کیلومتر از خط گسله، شتاب، تابعی از بزرگی و فاصله از کانون نیست و شتابهای زیاد میان ۰.۵۰g تا ۰.۸۰g قابل انتظار است در این پهنه در تهران گرچه سنگهای متفاوت سازند کرج و آبرفتهای A, B, C, D که ویژگی های ژئوتکنیکی متفاوتی دارند وجود دارد اما به سبب نزدیکی به چشمه زلزله، پی سنگ تاثیر چندانی در کاهش اثرهای تخریبی ندارد و در این پهنه ویرانی خیلی شدید قابل انتظار است. با توجه به معکوس بودن گسله ها در تهران برای هریک از گسله ها حریم ۷۰۰ متری در فرادیوار و ۳۰۰ متری در فرودیوار در نظر می گیرند. (۲)

پهنه حریم گسلش، لشگرک. جاجرود، منظریه، نیاوران، جماران، دربند، سربند، ولنجک، اوین، الهیه، چیدر، فرحزاد، حصارک، کن، باغ اناری کاظم آباد کلاک و کرج را در راستای



□ مطالعه خرد زلزله های منطقه تهران و

نتایج آن

در مناطق زلزله خیزی که رکوردهای زلزله های بزرگ و متوسط اتفاق افتاده کافی

نیست می توان با ثبت ریز زلزله ها (زلزله های کمتر از ۳ ریشتر) که از تواتر بالایی برخوردارند فرآیندهای مستمر تکنیکی در لیتوسفر را بررسی کرد. دستگاههای ثبت کننده باید از حساسیت بالایی برخوردار باشند و فاصله بین آنها زیاد نباشد.

یک شبکه ثبت ریز زلزله می تواند از چند پایگاه تا چند صد پایگاه زلزله نگاری را شامل شود این پایگاهها می توانند داده های ثبت شده را به صورت (online) به پایگاه ثبات مرکزی ارسال دارند یا هرکدام از پایگاهها به طور مستقیم به ثبت زلزله ها بپردازند و سپس داده ها به صورت offline جمع آوری و تجزیه و تحلیل گردد. نکته مهم طرح هندسی مناسب پایگاهها و