

عنوان مقاله:

تعیین بهینه محل ایستگاه های GPS به منظور رفتارسنجی گسل های فعال مطالعه موردی: گسل شمال تبریز

محل انتشار:

بیست و پنجمین همایش و نمایشگاه ملی ژئوماتیک و سومین کنفرانس مهندسی فناوری اطلاعات مکان (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

اصغر راست بود - استادیار ژئودزی، دانشکده عمران، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

سهراب شهنازی - دانش آموخته کارشناسی ارشد ژئودزی، دانشکده عمران، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

با ظهور فناوری های جدید به ویژه سیستم تعیین موقعیت جهانی GPS پیشرفت قابل توجهی در بسیاری از مطالعات مربوط به مسائل زمین ساختی صورت گرفته است. کیفیت و قابلیت اطمینان به نتایج حاصل از این مطالعات به محل ایستگاه ها، طرح شبکه و روش های اندازه گیری بستگی دارد. هدف از این تحقیق تعیین بهینه محل ایستگاه های شبکه ژئودینامیک جهت حل دقیق تر مسئله معکوس است. بدین منظور از روش آنالیز حساسیت استفاده شده است. با استفاده از آنالیز حساسیت تعیین میشود که تغییر در ورودی، خروجی را چقدر تحت تاثیر قرار میدهد. شاخص های حساسیت برای پارامترها با استفاده از روش HDMR تعیین شده است. این روش براساس آنالیز واریانس استوار است. مدل اولیه مورد استفاده مدل تحلیلی اکادا میباشد. روش HDMR برای مدل اکادا با 9 پارامتر ورودی شیب، عمق، نرخ لغزش، طول، عرض، آزیموت، ریک و بازشوندگی گسل، رئولوژی پوسته (نسبت پواسن) برای بررسی اثر پارامترهای ورودی بر روی خروجی جابجایی مورد استفاده قرار گرفته است. شبیه سازی ها بر اساس فرامدل HDMR انجام شده است. بدین منظور از 3600 ایستگاه شبیه سازی شده در یک منطقه به ابعاد 300 در 300 کیلومتر استفاده شد. ایستگاه ها به صورت متقارن در دو طرف گسل در نظر گرفته شدند. برای هر یک از ایستگاه ها آنالیز حساسیت بر روی هر 9 پارامتر ورودی انجام گرفت. بر اساس نتایج آنالیز حساسیت صورت گرفته ملاحظه گردید که بیشترین حساسیت مربوط به نرخ لغزش و کمترین آن مربوط به ریک گسل است. همچنین نتایج حاصله نشان میدهد که برای تعیین نرخ لغزش، ایستگاه ها باید دور از گسل و برای تعیین عمق قفلشدگی، ایستگاه ها باید نزدیک گسل احداث شوند.

کلمات کلیدی:

آنالیز حساسیت، فرامدل، HDMR، گسل شمال تبریز، زمین ساخت، سیستم تعیین موقعیت جهانی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/880109>

