

طراحی بهینه شبکه های میکروژئودزی با استفاده از الگوریتم ژنتیک

جلیل هنروری^۱، حمیدرضا وطن خواه^۲، مصطفی پورغلام^۳



۱- دانشجوی کارشناسی ارشد سنجش از دور، موسسه آموزش عالی خاوران

۲- کارشناس نقشه برداری، موسسه آموزش عالی گرگانی

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد سنجش از دور، دانشگاه آزاد

jalilhonarvari@yahoo.com

ارائه دهنده: جلیل هنروری

خلاصه

با توجه به رشد روز افزون ساخت سازه های عظیم مانند سدها، پلها، برج ها و ... نیاز به مبنایی قابل اعتماد جهت پیاده سازی و رفتارسنجی این سازه ها بیش از پیش احساس می شود. شبکه های میکروژئودزی با توجه به دقت های بالایی که دارند می توانند تامین کننده این نیاز مهندسی باشند. یکی از مراحل اجرای شبکه میکروژئودزی فاز طراحی آن است. سوالی که در مرحله طراحی مطرح می شود این است که نقاط رئوس شبکه در چه موقعیتی قرار بگیرند تا شبکه از نظر استحکام هندسی در بالاترین حد خود باشد که این امر با رسیدن به حداقل تریس ماتریس CX محقق می شود. هدف از این مقاله ارائه روشی مناسب، کارآمد و دقیق جهت طراحی بهینه شبکه میکروژئودزی مبتنی بر الگوریتم ژنتیک می باشد. از مطالعه موردی بروی سد طرق این نتیجه حاصل گردید که تریس (Trace) شبکه موجود خارج سد با تریس (Trace) بهینه توسط روش ارائه شده در این مقاله اختلافاتی دارد که نتایج بررسی نشان داد تریس استفاده شده در محاسبات شبکه برابر با ۹.۶۹ و تریس بهینه شده توسط روش ارائه شده در این مقاله برابر با ۴.۹۷ می باشد که این میزان اختلاف در شبکه های میکروژئودزی بسیار قابل اهمیت می باشد.

کلمات کلیدی: سازه های عظیم، رفتارسنجی، استحکام شبکه، طراحی شبکه میکروژئودزی، الگوریتم ژنتیک