



## سازمان نظام مهندسی معدن استان گلستان

دوره آموزشی مبانی GPS بمدت سه روز در محل سازمان نظام مهندسی معدن استان گلستان برگزار گردید . به گزارش روابط عمومی سازمان نظام مهندسی معدن استان گلستان یادگار احمدی رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان در خصوص برگزاری این دوره آموزشی گفت دوره آموزشی مبانی GPS بمدت سه روز و با حضور ۲۵ نفر از اعضای این سازمان در رشته های مهندسی معدن ، زمین شناسی و نقشه برداری در محل سازمان نظام مهندسی معدن استان گلستان برگزار گردید . احمدی هدف از برگزاری این دوره را ارتقاء پایه پروانه اشتغال به کار حرفه های مهندسی معدن و افزایش سطح دانش کارشناسان این سازمان بیان نمود .

به گفته رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان گلستان GPS یک سیستم مکان یابی جهانی (Global Positioning System) و یک سیستم هدایت (ناوبری) ماهواره ای است شامل شبکه ای از ۲۴ ماهواره درگردش که درفاصله ۱۱ هزارمیلی از زمین و در شش مدارمختلف قرار دارند ، در واقع یک سیستم راهبری و مسیریابی ماهواره ای است که از شبکه ای با ۲۴ ماهواره تشکیل شده است .

وی افزود این سیستم در ابتدا برای مصارف نظامی تهیه شد ولی از سال ۱۹۸۰ استفاده عمومی آن آزاد و آغاز شد. احمدی ادامه دادخدمات این مجموعه در هر شرایط آب و هوایی و در هر نقطه از کره زمین در تمام ساعت شبانه روز در دسترس است. ماهواره ها با سرعتی درحدود ۱۰۸ مایل درثانیه در حال حرکت می باشند و درعرض ۲۴ ساعت دوبار کامل برگرد زمین می گردند. (هرروز دوبار) . ماهواره های GPS به نام NAVSTAR شناخته می شوند.

احمدی تاکید نمود لازمه هرگونه آشنایی با GPS فراگیری ماهیت اصلی این ماهواره ها می باشد . مهندس فعالیان مدیر دفتر طرح و برنامه شرکت ذغالسنگ البرز مرکزی و مدرس این دوره آموزشی نیز گفت یکی از بزرگترین مزایای رهیابی بوسیله GPS نسبت به روشهای دیگر زمینی ، آن است که این سیستم درهر شرایط جوی و بدون توجه به نوع کاربرد گیرنده GPS بخوبی کارمی کند.

فعالیان ادامه داد ماهواره های این سیستم، در مداراتی دقیق هر روز ۲ بار بدور زمین می گردند و اطلاعاتی را به زمین مخابره می کنند. گیرنده های GPS این اطلاعات را دریافت کرده و با انجام محاسبات هندسی، محل دقیق گیرنده را نسبت به زمین محاسبه می کنند. در واقع گیرنده زمان ارسال سیگنال توسط ماهواره را با زمان دریافت آن مقایسه می کند. از اختلاف این دو زمان فاصله گیرنده از ماهواره تعیین می گردد. حال این عمل را با داده های دریافتی از چند ماهواره دیگر تکرار می کند و بدین ترتیب محل دقیق گیرنده را با اختلافی ناچیز، معین می کند.

مدیر دفتر طرح و برنامه شرکت ذغالسنگ البرز مرکزی افزودگیرنده به دریافت اطلاعات همزمان از حداقل ۳ ماهواره برای محاسبه ۲ بعدی و یافتن طول و عرض جغرافیایی، و همچنین دریافت اطلاعات حداقل ۴ ماهواره برای یافتن مختصات سه بعدی نیازمند است. با ادامه دریافت اطلاعات از ماهواره ها گیرنده اقدام به محاسبه سرعت، جهت، مسیریپیموده شده، فواصل طی شده، فاصله باقی مانده تا مقصد، زمان طلوع و غروب خورشید و بسیاری اطاعات مفید دیگر، می نماید.

وی گفت هر چه نقشه های منطقه ای که در حافظه گیرنده بارگذاری می شود دقیق تر باشد، سرویسهایی که از GPS می توان دریافت داشت نیز ارتقا می یابد. برای مثال، می توان از GPS مسیر نزدیکترین پمپ بنزین، تعمیرگاه و یا ایستگاه قطار را سوال



## سازمان نظام مهندسی معدن استان گلستان

نمود و مسیر پیشنهادی را دنبال کرد. دقت مکان یابی این سیستم در حد چند متر می باشد ، که بسته به کیفیت گیرنده تغییر می کند.

ایشان در خصوص موارد استفاده GPS گفت از سیستم محل یابی جهانی می توان در کارهایی چون نقشه برداری و مساحی، پروژه های معدنی و زمین شناسی، کوهنوردی، کایت سواری، سفر در مناطق ناشناخته، کشتی رانی و قایقرانی، عملیات نجات هنگام وقوع سیل و زمین لرزه و هر فعالیت دیگر که نیازمند محل یابی باشد ، بهره برد. هر کس که بخواهد بداند کجاست و به کجا می رود به این سیستم نیازمند است .

مسوول روابط عمومی  
سازمان نظام مهندسی معدن استان گلستان