

عنوان مقاله:

رعایت اصول زیست محیطی در مسیریابی با استفاده از GIS مطالعه موردی: راه آهن رشت - انزلی

محل انتشار:

همایش ژئوماتیک 82 (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

احد ستوده - کارشناس ارشد برنامه ریزی و مدیریت محیط زیست

علی اصغر درویش صنعت - دانشیار دانشگاه تهران کرج، دانشکده منابع طبیعی

مجید مخدوم - استاد دانشگاه تهران دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در پروژه های راه سازی به منظور کاهش آسیب رسانی به منابع زیست محیطی و نیل به اهداف توسعه پایدار، ناگزیر باید پارامترهای زیست محیطی در فرایند مسیریابی دخالت داده شوند. برای رسیدن به این هدف از مسیریابی به شیوه خودکار، با سیستم های اطلاعات جغرافیایی (GIS) استفاده شد و مسیر راه آهن رشت به انزلی به عنوان نمونه موردی انتخاب گردید. در همین رابطه ابتدا پارامترهای تأثیرگذار بر مسیریابی راه آهن شناسائی شدند. این پارامترها شامل شیب، خصوصیات زمین شناسی، خصوصیات خاک، پوشش اراضی، رودخانه ها، راه ها و میراث فرهنگی می باشد. داده های پارامترهای یاد شده جمع آوری و یا تهیه شدند. نقشه های شیب، رودخانه ها و راهها از نقشه های توپوگرافی رقومی مقیاس 1:25000 استخراج شدند و نقشه پوشش اراضی با استفاده از تصاویر ماهواره لندست ۷ (سنجده+ETM) مربوط به سال ۲۰۰۰ میلادی تهیه شد. به این منظور ابتدا تصاویر مورد تصحیح هندسی قرار گرفته و ژئوئود شدند. سپس به منظور وضوح بهتر، باندهای مختلف ترکیب شدند. بر اساس این تصاویر رنگی ترکیبی، طبقه بندی به روش تلفیقی صورت گرفت و نقشه پوشش اراضی تهیه شد. همچنین نقشه های معتبر و موجود زمین شناسی، خاک و میراث فرهنگی با استفاده از میز رقومی گر، رقومی و مورد استفاده قرار گرفتند. در مرحله بعد با استفاده از روش مقایسه دو به دو بر مبنای نظرات متخصصین محیط زیست و راه سازی، لایه های موجود وزن دهی شده و سپس ر و بهم گذاری شد. در نهایت بر اساس الگوریتم مسیریابی در نرم افزار Idrisi مسیریابی به صورت خودکار طراحی شدند. با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) مسیر بهینه از بین این مسیرها و مسیرهای تهیه شده به روش دستی (که توسط مهندسین مشاور راه آهن تهیه شده اند) انتخاب شد. نتایج نشان می دهد که مسیرهای طراحی شده به شیوه خودکار از لحاظ زیست محیطی به مراتب از مسیرهای طراحی شده با روش دستی بهتر می باشند. در نتیجه پیشنهاد می گردد در پروژه های جدید راه سازی از فن آوری نوین GIS و نظرات متخصصین محیط زیست به منظور کاستن از خسارات زیست محیطی و بالا بردن دقت و سرعت بهره گرفته شود.

کلمات کلیدی:

اثرات زیست محیطی راه آهن، سنجش از دور (RS)، سیستمهای اطلاعات جغرافیایی (GIS)، طراحی مسیر، فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، مقایسه دو به دو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/4119>



