



طرح تحقیقاتی - کاربردی

(پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران و سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور)

عنوان:

تهیه پایگاه داده‌های GIS مهندسی جنگل

(مطالعه موردی: جنگل خیرود)

Title:

Acquiring and creating Forest Engineering GIS Database
(Case study: Kheirud Forest)

مجری طرح:

احسان عبدی

شماره: ۲۳۹۱۵۷/۸۳

زمستان ۱۳۹۰

چکیده:

جاده های جنگلی یکی از زیر ساخت های اساسی جهت مدیریت مناطق جنگلی محسوب می شوند. بنابراین مدیر جنگل برای اینکه شبکه جاده جنگلی پایدار داشته باشد و بتواند سرمایه اولیه ای که صرف ساخت جاده جنگلی کرده ، حفظ کند، باید به امر حفاظت و نگهداری پایدار جاده های جنگلی توجه خاصی داشته باشد. پایش جاده ها از مهمترین اصول نگهداری شبکه جاده ها می باشد. یکی از کاراترین ابزارها به منظور پایش و طراحی عملیات تعمیر و نگهداری، پایگاه داده های مکانی مهندسی می باشد که به مدیر توانایی تحلیل و برنامه ریزی جامع و کامل را می دهد. به منظور نشان دادن این قابلیت ها بخش نم خانه جنگل خیرود انتخاب و مطالعه در چند فاز انجام گرفت. ابتدا لایه های موجود تهیه و سپس لایه های دیگر مورد نیاز برداشت گردیدند. در مرحله بعد مشخصات تیپیک و مهم فنی جاده های جنگلی با عملیات میدانی برداشت و در آخرین فاز این اطلاعات با داده های مکانی (نقشه ها) تلفیق گردیدند. به عنوان یک کار جنبی تاثیر فواصل مختلف نمونه برداری بر روی نتایج بررسی گردید. نتایج ۱۱۲ و ۵۶ نمونه نشان داد، به جز در مورد عرض سواره رو که اختلاف بین جاده های موجود و مقدار استاندارد وجود ندارد، در بقیه موارد کلیه اختلاف ها معنی دار می باشد. در مورد ۳۸ نمونه نیز به جز در مورد عرض سواره رو و عمق جوی، که اختلاف بین جاده های موجود و مقدار استاندارد وجود ندارد. نتایج حاصل از آنالیز واریانس نشان داد که تفاوت معنی داری بین عرض بستر شاخه های مختلف وجود دارد. میانگین فاصله آبروها در کل بخش 267 ± 25 متر و میانگین فاصله گریزگاه ها در کل سری 184 ± 14 متر می باشد. همچنین $99/2\%$ نمونه ها دارای شیب طولی مجاز می باشند. در حالی که در مورد شیب تاج تنها 9% نمونه ها دارای شیب استاندارد و مقطع مناسب می باشند. با تلفیق اطلاعات فنی و داده های مکانی به راحتی بررسی جاده و مشخصه های آن امکان پذیر گردید که بر مبنای آن امکان برنامه ریزی های آینده نیز مقدور می باشد. از مهمترین مزایای این سیستم امکان به روز کردن و سادگی کار کردن با آن می باشد. نتایج نشان داد که با هزینه نسبتا کمی می توان این چهارچوب را برای طرح های جنگلداری فعال تهیه و مورد استفاده قرار داد.

کلمات کلیدی: عرض روسازی، عرض شانه ها، عرض و عمق جوی کناری، شیب تاج راه، شیب طولی، عرض بستر، عرض حریم، شیب شیروانی ها، آبرو، گریزگاه، پایگاه داده مکانی، GPS، GIS