

کاربرد سامانه های اطلاعات جغرافیایی (GIS) در مطالعات

منابع آب

(مطالعه موردی: حوضه آبریز سد لتیان)

سید رضا الوانکار^۱

دکتر محمد حسن موسوی زاده^۲

فرزانه نظری^۳

چکیده :

برآورد دقیق و صحیح پارامترهای هواشناسی و آب سنجی حوضه های آبریز نقش مهمی در بهینه کردن هزینه ساخت سدها دارد. امروزه با استفاده از رایانه های پیشرفته از نظر سرعت و قابلیت حجم زیاد ذخیره فایل، و وجود نرم افزارهای توانمند سنجش از دور (RS) و سامانه های اطلاعات جغرافیایی (GIS) می توان محاسبات لازم را با سرعت و دقت بسیار بیشتری انجام داد. در این بررسی به عنوان نمونه مطالعات هواشناسی و هیدرولوژی حوضه آبریز سد لتیان در محیط GIS انجام شده است. با استفاده از نقشه های توپوگرافی، مدل رقومی ارتفاعی (Digital Elevation Model) تهیه و بکمک آن پارامترهای فیزیوگرافی حوضه به طور دقیق محاسبه گردیده است. با استفاده از (DEM) و میانگین بلند مدت بارندگی و دما در ایستگاههای هواشناسی، مدل رقومی بارندگی (Digital Precipitation Model) و مدل رقومی دمایی (Digital Temperature Model) تهیه شده که بکمک آن میانگین بارندگی و دمای حوضه آبریز محاسبه شده است. بطور مشابه میتوان مدل های رقومی را برای تمام پارامترهای هواشناسی نظیر تبخیر، رطوبت نیز تهیه کرد. برآورد پارامترهای فوق در محیط GIS علاوه بر دقت و سرعت بیشتر امکان ارزیابی و کنترل نتایج نیز ساده تر نموده است. در این مقاله تجربیات بدست آمده و روش انجام کار تشریح شده است.

واژه های کلیدی :

هیدرولوژی - هواشناسی - هم دما - هم باران - فیزیوگرافی - GIS

^۱ عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

^۲ استادیار دانشگاه تربیت مدرس

^۳ کارشناس بخش منابع آب مهندسین مشاور لار