

# تعیین خصوصیات فیزیوگرافی و تخمین آورد سالانه با استفاده از GIS

(مطالعه موردی)

دکتر کاظم رنگزن، مدیر گروه سنجش از دور و GIS دانشگاه شهید چمران اهواز

دکتر محمود کاشفی پور، ریاست دانشگاه مهندسی علوم آب دانشگاه شهید چمران اهواز

مهندس احسان آبشیرینی، عضو هیئت علمی دانشگاه شهید چمران اهواز

سیدمحسن حسین زاده ساداتی، دانشجوی کارشناسی ارشد سنجش از دور و GIS [MHZ20002003@yahoo.com](mailto:MHZ20002003@yahoo.com)

## چکیده:

در دو دهه اخیر تغییرات حاصله در اقلیم جهانی از جمله موضوعات مهم مطرح در بین کارشناسان منابع آب در سطح دنیا بوده است. پیش‌بینی‌های بارش، دما و برآورد آبدهی به طور کارآمدی در تصمیم‌گیری و استفاده بهینه از منابع آب می‌تواند به کار گرفته شود. با استفاده از نقشه‌های رقومی توپوگرافی با مقیاس 1:25000 محدود مورد مطالعه در نرم افزار تجزیه و تحلیل گردید سپس مدل رقومی ارتفاعی منطقه ساخته شد با مشخص کردن نقطه خروجی حوضه، مرز دقیق زیر حوضه، شبکه آبراهه‌ها، شیب و جهت شیب و سایر اطلاعات از آن محیط استخراج می‌شود. برای استخراج پارامترهای فیزیوگرافی ابتدا مرز حوضه، شبکه آبراهه‌ها در این محیط با دقت محاسبه گردید. سپس با استفاده از روابط هیدرولوژیکی محاسبات بروش پیکسلی در محیط سیستم اطلاعات جغرافیای انجام می‌شود. با توجه به اینکه در منطقه ایستگاه هواشناسی وجود نداشت که به داده‌های آن استناد شود، لذا جهت تعیین پارامترهای هواشناسی و بررسی شرایط آب و هوایی و اقلیمی محدوده مورد مطالعه از داده‌های ایستگاه‌های هواشناسی حوضه‌های مجاور استفاده شده است. آمار دما، تبخیر و بارندگی موجود در سال‌های مختلف جمع‌آوری شده است. این تحقیق شامل خصوصیات هندسی حوضه، گرادیان‌های بارش، درجه حرارت و تبخیر و برآورد میزان آبدهی سالانه حوضه در محیط سیستم اطلاعات جغرافیایی انجام و نتایج بصورت گرافیکی نمایش داده شد است.

**واژه‌های کلیدی:** شوراندیک، رواناب، سامانه اطلاعات جغرافیایی، فیزیوگرافی، هواشناسی، مدل رقومی

## مقدمه و هدف

آب منشاء حیات و عامل اصلی تداوم و پویایی بقاء در سطح کره زمین می‌باشد. دسترسی به آب سالم یکی از اساسی‌ترین نیازهای و حقوق اولیه انسانها است. کشور ایران با پراکندگی بارش بسیار متفاوت و حتی با وجود جاری بودن 92 رودخانه دائم و 12 حوضه آبریز، جزو کشورهای نیمه خشک جهان محسوب می‌شود و حدود 80% کشور تحت شرایط اقلیمی خشک و نیمه خشک قرار دارد پیش‌بینی‌های بارش و دما به طور کارآمدی در تصمیم‌گیری و استفاده بهینه از منابع آب می‌تواند به کار گرفته شوند. درجه حرارت عمده‌ترین و اساسی‌ترین عامل در تعیین نقش و پراکندگی سایر عناصر اقلیمی بشمار می‌آید. علاوه بر آن دما اثرات انکار ناپذیری بر سیکل هیدرولوژی، چرخه تولید محصولات زراعی، مصارف آب (به ویژه کشاورزی)، فعالیت‌های انسانی و محیط زیست دارد. تبخیر و تعرق پتانسیل در کلیه بررسی‌های هیدروکلیماتولوژی، محاسبات آبیاری و زهکشی، بیلان آب و نیاز آبی گیاهان، از اهمیت زیادی برخوردار است. محاسبه دقیق این پارامترها برای هر حوضه مهم و حیاتی بوده و تاثیر گذار بر سایر پارامترهای وابسته می‌باشد. تعیین این پارامترها روشهای مختلفی وجود