

استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی AHP در مکانیابی بهینه سد (مطالعه موردی: حوضه زرنند-راور)

مرجان قاسم زاده^۱، کورش قادری^۲ و بهرام بختیاری^۳

۱- کارشناسی ارشد سازه های هیدرولیکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات سیرجان، ایران، ghasemzadeh1391@yahoo.com

۲- استادیار بخش مهندسی آب، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران، kouroshquaderi@uk.ac.ir

۳- استادیار بخش مهندسی آب، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران، bahrambakhtiari@uk.ac.ir

چکیده

به منظور کاهش هزینه ها و ذخیره بهینه آب نیاز است تا بهترین مکان جهت احداث سد مشخص گردد. این مرحله به دلیل این که سود و یا زیان یک پروژه را در بر دارد، باید به طور دقیق انجام شود. در این تحقیق از روش تحلیل سلسله مراتبی AHP جهت مکانیابی بهینه سد حوضه زرنند - راور استفاده گردیده است. بدین ترتیب که ابتدا معیارهای موثر در مکانیابی سد مشخص گردید که این معیارها شامل شیب، فاصله تا آبراهه ها، فاصله تا جاده، فاصله تا راه های دسترسی، جنس خاک و فاصله تا گسل ها می باشند. به دلیل این که معیارهای بسیار مختلفی در مکانیابی این سازه نقش دارند، لذا به منظور تصمیم گیری بهتر در مورد اولویت بندی مکان های مشخص شده از روش تحلیل سلسله مراتبی AHP استفاده گردید. بدین ترتیب که با استفاده از تلفیق نقشه ها، مناطق مناسب جهت احداث سد مشخص گردید، به دلیل این که مناطق به دست آمده دارای مساحت زیادی می باشند، لذا برای جلوگیری از خطا در تعیین مکان مناسب جهت احداث سد از روش تحلیل سلسله مراتبی AHP استفاده گردید که با توجه به نظر کارشناسان سه محل جهت احداث سد پیشنهاد گردید. در نهایت از میان اسه نقطه پیشنهادی با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی AHP مناسب ترین مکان جهت احداث سد مشخص گردید. نتایج حاکی از عملکرد مناسب روش تحلیل سلسله مراتبی AHP در مکانیابی بهینه سد می باشد.

واژگان کلیدی: مکانیابی سد، روش تحلیل سلسله مراتبی AHP، حوضه زرنند - راور

۱. مقدمه

آب به عنوان یکی از عوامل اصلی حیات بشر، علاوه بر نیاز شرب، جهت سایر مصارف مرتبط با انسان و طبیعت از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد (الهامسادی، ۲۰۰۸). کمبود آب در حال حاضر در اکثر کشورهای جهان به عنوان یک بحران جدی تبدیل شده است (کشته و همکاران، ۱۳۸۰)، به همین دلیل مدیریت منابع آب از اهمیت ویژه ای برخوردار است. ایران با توجه به موقعیت خاص جغرافیایی که در بین مدار ۲۵ تا ۴۰ درجه عرض شمالی و ۴۴ تا ۶۴ درجه طول شرقی واقع شده است، از مناطق خشک جهان به شمار می رود. زیرا میزان متوسط بارندگی سالانه آن کمتر از یک سوم متوسط بارندگی کره زمین است. در سطح کشور مناطقی وجود دارد که نه تنها با کمبود آب سطحی مواجه هستند، بلکه آب زیرزمینی آن ها هم شور است. البته این کمبود آب در کشور ما مربوط به عصر حاضر نبوده بلکه در گذشته نیز مردم با کمبود آب مواجه بوده اند وجود سدها و بندهای تاریخی کشور دلیلی بر این ادعا است. نقش محوری آب در برنامه ریزی های توسعه کشور، مهار سیلابها و آب های جاری از طریق احداث سد، همواره از اقدامات اساسی و زیربنایی محسوب گردیده و برای نیل به خودکفایی اقتصادی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. یکی از راه های ذخیره آب و استفاده از آن در زمان مورد نیاز احداث سدها است. با در نظر گرفتن نقش محوری آب در برنامه ریزی های توسعه کشور، مهار سیلابها و آبهای جاری از طریق احداث سد، همواره از اقدامات