

مقایسه ی کاربری و استفاده از چند سد کوتاه در حوضه آبریز به جای یک سد بلند در پایین دست

علیرضا ذراتی^{1*}، عباس منصوری²، سیدرضا الوانکار³

1- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های هیدرولیکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب،
zarraty@gmail.com

2- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب،
abbas_mansoori2000@yahoo.com

3- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب،
ralvankar@yahoo.com

چکیده

امروزه در کشورهای مختلف، توسعه منابع آب به دلیل نیاز روز افزون به آن، از اهمیت بالایی برخوردار است. ساخت سد به ویژه سدهای بزرگ با اهداف مختلف به عنوان یکی از راهکارهای گسترش دسترسی به منابع آب، ضمن به همراه داشتن هزینه ی زیاد و مدت زمان ساخت طولانی، می تواند پیامدهای منفی به ویژه بر روی محیط زیست در پی داشته باشد. طبیعی است ارائه راهکارهای جایگزین بر اساس تامین نسبی همان اهداف و با کاهش پیامدهای منفی می تواند گزینه مناسبی جهت توسعه منابع آب باشد. در این تحقیق عملکرد و پیامدهای ساخت چند سد کوتاه در حوضه آبریز به جای ساخت یک سد بزرگ در پایین دست با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی (Analytical Hierarchy Process) مورد ارزیابی قرار گرفته است. بدین منظور در ابتدا حوضه آبریز "بن رود" در استان اصفهان جهت تحقیق انتخاب شد. در ادامه با استفاده از تحقیقات میدانی و جمع آوری اطلاعات و با بهره گیری از نرم افزار ARC GIS به غربالگری معیارهای ارزیابی بر اساس اطلاعات در دسترس پرداخته شده است. سپس با توجه به اطلاعات موجود مدل ارائه شده آزمایش و کاربری یک سد بلند بر حوضه با اثر چند سد کوتاه با همان حجم آب؛ مقایسه شده است. معیارهای در نظر گرفته شده در این تحقیق معیار اقتصادی، مساحت دریاچه و حجم تبخیر، مساحت زمین های کشاورزی و معیار اجتماعی در نظر گرفته شده است. در این تحقیق هشت سد کوتاه توانست عملکرد بهتری نسبت به یک سد بلند در حوضه آبریز داشته باشد. بر اساس نتایج این تحقیق میتوان ساخت چند سد کوتاه به جای یک سد بلند در حوضه ی آبریز را به عنوان راهکاری در جهت کاهش هزینه ها و حفظ محیط زیست معرفی نمود.

واژه های کلیدی: سد کوتاه، تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، GIS، منابع آب، حوضه بن رود

1- 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 است [1]. گسترش بی رویه جمعیت، توسعه کشاورزی و رشد سریع صنایع، هر روز تقاضای آب را افزایش می دهد [2]. به طوری که در حال حاضر در اکثر کشورهای جهان کمبود آب به یک بحران جدی تبدیل شده است [3].