

کاربردهای نرم افزار WEAP در برنامه ریزی منابع آب

سیدحمیدرضا حسینی^{1*}، عطاالله نجفی جیلانی²، محمود ذاکر نیری²

1- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی اسلامشهر، Hamidreza_HQ@yahoo.com

2- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر، A_jilani2003@yahoo.com

3- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر، M_zakeri.w90@gmail.com

چکیده

نرم افزار WEAP ابزاری برای برنامه ریزی یکپارچه منابع آب می باشد که چهارچوبی جامع، انعطاف پذیر و کاربر دوست برای برنامه ریزی و تحلیل سیاستها فراهم کرده است. تعداد زیادی از کارشناسان، WEAP را به عنوان مدلی سودمند معرفی کرده اند. در سراسر دنیا، مناطق زیادی با چالشهای جدی در زمینه مدیریت منابع آب مواجه هستند. تخصیص منابع محدود آب و نگرانیهای مربوط به کیفیت آب، برنامه ریزی در شرایط متغیر اقلیمی، عدم قطعیتها و نیاز به توسعه و بکارگیری راهبردهای استفاده از منابع آب در جهت توسعه پایدار، از جمله مسایل مورد توجه متولیان برنامه ریزی است. مدل‌های مرسوم منبع-گرا (که تمرکز آنها بیش از مصارف آب بر منابع آب است)، برای بررسی گزینه‌های مختلف مدیریتی همیشه مناسب نیستند.

در طول دهه اخیر نگرش یکپارچه در توسعه طرحهای منابع آب افزایش یافته است و نیازها، مسائل کیفی، مسائل اقتصادی و سایر موارد مربوط به منابع آب در کنار هم مورد توجه قرار گرفته اند. WEAP نیز این مسائل را همراه یکدیگر در یک ابزار کاربردی برای برنامه ریزی منابع آب و تحلیل سیاستها بکار می گیرد. WEAP قادر است مسائل مربوط به مصارف از قبیل الگوهای مصرف آب، بازده اقتصادی، راهبردهای استفاده مجدد از آب، هزینه ها و الگوهای تخصیص آب و همچنین مسایل مربوط به منابع از قبیل جریان رودخانه، منابع آب زیرزمینی، مخازن و خطوط انتقال آب را شبیه سازی کند. WEAP این امکان را فراهم کرده است که مؤلفه‌های طبیعی (نیازهای تبخیر و تعرق، رواناب، دبی پایه و ...) و همچنین مؤلفه‌های ساخته شده (سدها، پمپهای آب زیرزمینی و ...) در سیستمهای آبی شبیه سازی شود و به برنامه ریز اجازه می دهد که به محدوده وسیعی از عوامل و مؤلفه های مهم در مدیریت منابع آب دسترسی پیدا کند. حاصل این کار، ابزاری کارآمد برای آزمایش کردن گزینه‌های مدیریتی توسعه منابع آب است.

واژه‌های کلیدی: برنامه ریزی منابع آب، سیستم منابع آب و کاربردهای نرم افزار WEAP

1- مقدمه

نرم افزار WEAP بر اساس اصل مقدماتی موازنه آب عمل می کند و می توان آن را در سامانه‌های شهری، کشاورزی در یک حوضه آبریز یا در چندین سامانه حوضه رودخانه‌ای مورد استفاده قرار داد. WEAP قادر به شبیه سازی طیف وسیعی از داده‌ها (اعم از مؤلفه‌های طبیعی و ساخته شده) از قبیل رواناب، دبی پایه، تغذیه طبیعی آبهای زیرزمینی، تحلیل نیازها، ذخیره آب، حقابه‌ها و اولویتهای تخصیص، بهره‌برداری از مخزن، تولید