



شبیه سازی و بررسی برهم کنش مخازن سری ابوالعباس و جره با رویکرد سیستمی

سید احسان فاطمی^۱ و محمد رضا جلالی^۲

۱- فوق لیسانس منابع آب، شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس

۲- دکتری منابع آب، شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس

نمابر: ۰۲۱-۲۲۲۶۲۱۰۳، پست الکترونیکی: e_fatemi78@yahoo.com

آدرس: تهران، خیابان شهید وحید دستگردی، کوی تخارستان، شماره ۱۷، شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس

خلاصه

در این تحقیق به منظور بررسی تامین نیازهای شرب، حقابه ها و افزایش حداکثر سطوح اراضی تحت کشت رامهرمز از رویکردی سیستمی شامل سدهای ابوالعباس و جره استفاده شده است. محدوده طرح در جنوب غربی کشور و در استان خوزستان واقع گردیده است و رودخانه مورد مطالعه، رودخانه زرد می باشد. سیستم شبیه سازی شده شامل دو سد و چهار نوع نیاز شرب، کشاورزی، حقابه و زیست محیطی است که با استفاده از مدل شبیه سازی WEAP (Water Evaluation And Planning system) مورد بررسی قرار گرفته است. با بررسی سناریوهای مختلف حاصل از تنظیم یا عدم تنظیم سد ابوالعباس برای نیازهای سد جره، نتایج حاصل از برخورد سیستمی بیان گر آن بود که در شرایط تنظیم سد ابوالعباس میزان تغییرات در تخصیص نیازها و درصد تامین آنها نسبت به حالتی که سد ابوالعباس برای نیازهای جره تنظیمی نداشته باشد، کاملاً معنی دار بوده و لزوم برخورد سیستمی را خاطر نشان می کند.

کلمات کلیدی: شبیه سازی سیستمی، منابع آب، نیاز حقابه ها، رودخانه زرد

مقدمه

تاریخ سیستم های آبی به اوایل پیدایش بشر و مشخصاً به احداث نخستین شبکه های آبیاری در مصر و بین النهرین بازمی گردد. نخستین مطالعه سیستمی را لئوناردو داوینچی در دوره رنسانس در مورد توزیع سرعت در جریان آب انجام داد. در قرن شانزدهم، برنارد پالیسی فرانسوی این فلسفه را که رودخانه ها از دریا منشا می گیرند رد کرد و نخستین گام ها را در معرفی چرخه هیدرولوژیکی آب برداشت [۱]. هرچند دانش مرتبط با پدیده های آبی، تاریخ بسیار کوتاه تری دارد اما تا ۱۵۰ سال اخیر این دانش نیز بسیار محدود بوده است [۲].

مدیریت و برنامه ریزی منابع آب حتی تا سال های اخیر، بر پایه توسعه اقتصادی (و اجتماعی) بنا شده بود. در اواسط قرن بیستم، افزایش جمعیت، گسترش شهرنشینی و توسعه صنعتی، نخستین زنگ ها را در مورد بی توجهی به محیط زیست، در برنامه ریزی برای استفاده از آب آشکار نمود. در دهه های ۶۰ و ۷۰ تغییر در گرایش های انسانی نسبت به این مسئله، نخستین اثرات خود را بر سیاست گذاری های بهره برداری از منابع آب نشان داد. ترس از آلودگی ها و کمبودها، نگرانی در مورد منابع آب را افزایش داد. در ابتدای قرن بیست و یکم، بسیاری از سازمان های اجرایی، برنامه ریزی حوضه ای و جامع نگری در اهداف را زیربنای ساخت و سازهای خود قرار داده اند. تفاوت عمده دیدگاه های جامع نگر در مدیریت منابع آب با روش های سنتی، بر هدف و محدوده عمل آنها قرار دارد. مدیریت سنتی معمولاً بخش-گرا است و تامین نیازهای هر بخش را به صورت یک هدف مجزا در نظر می گیرد. در حالی که برنامه ریزی جامع نگر با استفاده از روش های تعامل بین بخشی، بر اثر متقابل بین سیستم طبیعی (چرخه آب) و سیستم انسانی (تقاضا، مصرف و آلودگی) متمرکز می شود. این تعامل بخشی می تواند در زمینه نیاز و تامین، کمیت و کیفیت، اقتصاد و محیط زیست، منابع آب سطحی

^۱ کارشناس گروه برنامه ریزی منابع آب شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس

^۲ مدیر بخش منابع و مصارف آب شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس