



معرفی مدل RIBASIM در مدیریت یکپارچه منابع آب

زهرة شیخ خوزانی^{۱*}، خسرو حسینی^۲، علی معین الدینی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های هیدرولیکی، دانشگاه سمنان

۲- استادیار بخش عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه سمنان

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

* y.sheikh2131@gmail.com

خلاصه

مدیریت مناسب منابع آب یکی از راهکاری مطلوب جهت استفاده بهینه منابع آب سطحی و زیرزمینی می باشد. رشد سریع جمعیت، افزایش روز افزون نیازهای آبی و محدودیت منابع آب، مدیریت مخازن سدها را به عنوان یکی از مهمترین مسائل مدیریت منابع آب مورد توجه قرار داده است. استفاده پایدار و مدیریت صحیح منابع آب می تواند در تخصیص آب، با در نظر گرفتن اولویت های تأمین نیازها و نیز کاهش خسارات ناشی از عدم قطعیت های موجود در مقادیر آورد رودخانه ها تأثیر به سزایی داشته باشد. در دهه های گذشته با رشد قابلیت های نرم افزاری، امکان توسعه مدل های رایانه ای فراهم شده است که به نوبه خود نقش موثری در بهینه سازی و شبیه سازی منابع آب داشته است. یکی از آنها مدل RIBASIM می باشد. RIBASIM مدلی کلی برای تجزیه و تحلیل رفتار حوضه رودخانه تحت شرایط مختلف هیدرولوژیکی است. در این مقاله به شرح نرم افزار و قابلیت های آن در مدیریت منابع آب پرداخته شده است.

کلمات کلیدی: مدیریت یکپارچه منابع آب، مدل RIBASIM، شبیه سازی، حوضه رودخانه

۱. مقدمه

ثابت بودن منابع آب تجدید شونده (بدون لحاظ آثار تر و یا خشک سالی ها) از یک سو و از سوی دیگر افزایش روز افزون تقاضا ناشی از رشد جمعیت و گسترش فعالیت های کشاورزی، صنعتی و توسعه شهرنشینی و ارتقای رفاه در جوامع بطور مستمر، سبب محدودیت منابع آب از نظر کمی و کیفی شده و ایجاد تعادل در عرضه و تقاضای آب و پایداری در حوضه های آبریز روزه روز مشکل تر و به چالش اصلی و مهم برای مدیریت آب بسیاری از کشورها تبدیل شده است. در دهه های گذشته اقدامات زیادی در جهت اجرا و بهره برداری طرح های توسعه منابع آب در کشور انجام گرفته که هدف برخی از آنها توسعه محلی بدون یکپارچه نگری طرح های مذکور و ارزیابی چرخه آب به لحاظ کمی و کیفی در کل حوضه آبریز بوده است. تجربیات تلخ ناشی از ضعف یکپارچه نگری در مدیریت و توسعه منابع آب، دغدغه های جدی برای ایجاد تعادل و توازن در عرضه و تقاضای آب بصورت پایدار پدید آورده که تدوین برنامه های توسعه منابع آب را نه بصورت نقطه ای بلکه در کل حوضه آبریز و مدیریت منابع آب آن را بصورت جامع و پویا، به یک ضرورت حتمی و حیاتی تبدیل نموده است [۱].

از سوی دیگر ماهیت فرابخشی و تاثیرگذاری مدیریت منابع آب بر سایر بخش های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی جوامع و تاثیرپذیری این مدیریت از همان بخش ها و نیز ملاحظات سیاسی، فرهنگی و بین المللی، چالش های عمده ای را فرا روی مدیران بخش آب کشور قرار داده که با استفاده از رویکردها و روش های دهه های قبل، به هیچ وجه قابل حل نبوده و کاربرد آنها حتی ممکن است نتایج معکوس و نامطلوبی در پی داشته باشد. بدین لحاظ در شرایط کنونی اگر مدیریت منابع آب پویا نبوده و ابزار متناسب با شرایط حاکم را برای خود فراهم نسازد، بی شک توانایی راهبردی مورد انتظار را نداشته و قدرت حداقل تعامل لازم را نیز از دست خواهد داد. فقدان طرح آمایش سرزمین، عدم انطباق محدوده جغرافیایی حوضه های آبریز با محدوده های سیاسی، توسعه درصد قابل ملاحظه منابع آب تجدیدشونده کشور و رسیدن به مرزهای پایانی امکان استحصال آب بیشتر، از دیگر عواملی است که توجه مدیریت جامع منابع آب را بیش از پیش ضروری می سازد [۲].