



ارزیابی کارایی تحلیل سیستم مخازن ذخیره به صورت سیستم مخازن منفرد و چندگانه

مونا احمدیان^۱، مجید منتصری^۲،

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی منابع آب دانشگاه ارومیه
Mona_14m@yahoo.com

۲- دانشیار گروه مهندسی آب دانشگاه ارومیه
m.montaseri@urmia.ac.ir

چکیده

در گذشته مخازن به صورت منفرد طراحی می شدند که این سیستمها به صورت تک منظوره یا چند منظوره مورد بهره برداری قرار می گرفتند. طراحی و بهره برداری مخازن منفرد آسان است ولی مواقعی که مقدار منابع آب اندک و کمیاب باشد، استفاده از این نوع سیستمها غیر مؤثر و ناکارآمد خواهد بود. امروزه، سیستمهای منابع آب شامل مجموعه ای از مخازن هستند که به صورت مرتبط با هم مورد بهره برداری قرار می گیرند، تا میزان آب تحویلی از سیستم را بیشینه و تلفات ناشی از سرریز شدن را کمینه نمایند. در این مطالعه سه سیستم مخزن ذخیره کرج، لتیان و لار که برای تأمین آب شرب شهر تهران و کرج و آب کشاورزی اراضی تحت پوشش مورد استفاده قرار می گیرند، به صورت سیستم مخازن منفرد و چندگانه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند. مقایسه نتایج در دو حالت سیستم منفرد و چندگانه (برای آسیب پذیری ۳۰٪) نشان می دهد که در هر سه سایت در حالت سیستم چندگانه، حجم مخزن مورد نیاز برای ذخیره آب کاهش می یابد که این امر نشان دهنده یکی از مهمترین مزایای سیستم چندگانه می باشد، یعنی؛ حجم مخزن کمتری برای ذخیره آب (در هر کدام از مخازن)، مورد استفاده قرار می گیرد.

واژگان کلیدی: تولید داده های استوکستیک^۱، شبیه سازی^۲، روش SPA^۳، سیستم مخازن منفرد^۴، سیستم مخازن چندگانه^۵

۱ - مقدمه

رودخانه ها به عنوان جریان های سطحی، یکی از منابع مهم و اصلی تأمین آب مورد نیاز کشاورزی، صنعت، شرب و تولید جریان برق می باشند، ولی اکثراً الگوی زمانی توزیع جریان رودخانه منطبق بر الگوی زمانی تقاضا نیست، به طوری که در دوره هایی که جریان رودخانه پر آب است مقدار تقاضا کم می باشد و در دوره هایی که مقدار تقاضا زیاد است جریان رودخانه کم آب یا خشک می باشد. به همین خاطر اگر جریان رودخانه در دوره های پر آبی که که تقاضا کم است برای دوره های پر مصرف ذخیره نشود در این صورت تأمین آب مورد نیاز به صورت مطمئن ممکن نخواهد شد یا حداقل، دچار مشکل خواهد شد. به منظور تأمین مطمئن برآورد آب مورد نیاز طرح، از سیستم های ذخیره که جریان رودخانه

1) Stochastic Data Generation
2) Simulation
3) Sequent Peak Algorithm Method
4) Single Site Reservoir System
5) Multiple Site Reservoir System