



بررسی رفتار مخزن سد با توجه به شاخصهای عملکرد مخزن و با استفاده از تکنیک تولید آمار مصنوعی

بهیه جعفری بی‌بالان

کارشناس پژوهشکده مطالعات و تحقیقات منابع آب، مؤسسه تحقیقات آب، تهران، پست الکترونیکی:

Bahiehj@yahoo.com

مجید منتصری

استادیار گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه، پست الکترونیکی: Montaseri@Hotmail.com

چکیده:

رودخانه‌ها یکی از منابع اصلی تأمین آب جهت مصارف مختلف شهری، کشاورزی، صنعتی و تجاری و ... می‌باشند. از آنجایی که الگوی زمانی جریان رودخانه همواره بر الگوی زمانی مصارف منطبق نیست لازم است که به نحوی جریان را در مواقع پر آبی کنترل نمود و از آن برای موقع کم‌آبی استفاده نمود. سیستم‌های مخازن سدها یکی از مکانیزم‌های ساخت دست بشر می‌باشند که برای تنظیم و کنترل جریان رودخانه در جهت رفع نیاز آبی پایین‌دست سد مورد استفاده قرار می‌گیرند تا آب مورد نیاز در زمان و مکان را در دسترس قرار دهند. یکی از پارامترهایی که در بهره‌برداری از مخازن دارای اهمیت است، نوع رفتار مخزن می‌باشد. مخازن را بر اساس رفتار پر و خالی شدن به دو دسته تقسیم می‌نمایند: رفتار درون سالی و رفتار برون سالی. برای تشخیص رفتار مخزن از پارامتری بنام " دوره بحرانی " (critical period) استفاده می‌شود. همچنین می‌توان با استفاده از شاخصهای عملکرد مخزن نظیر قابلیت اعتماد (Reliability)، انعطاف‌پذیری (Resiliency) و آسیب‌پذیری (Vulnerability)، نحوه تغییرات رفتار مخزن را بررسی نمود. بدیهی است با مشخص بودن رفتار مخزن در بهره‌برداری از آنها، حداکثر استفاده صورت خواهد گرفت. در این مقاله ابتدا ۱۰۰۰ دوره جریان مصنوعی تولید شده و سپس این مقادیر در طراحی مخزن برای ۸ سطح قابلیت اعتماد (۱۰۰٪ تا ۹۰٪) و ۷ سطح تقاضا (از ۸۰٪ تا ۲۰٪ متوسط آورد رودخانه)، مورد استفاده قرار گرفته است و سپس با استفاده از روابط موجود، هر یک از شاخصهای عملکرد محاسبه شده و با توجه به آنها و رسم نمودارهای مورد نیاز، نوع رفتار مخزن مشخص شده است.

کلید واژه‌ها: مخزن، اعتمادپذیری، انعطاف‌پذیری، آسیب‌پذیری، درون سالی، برون سالی و دوره بحرانی