

مقایسه مدل‌های ارزیابی نیاز زیست محیطی رودخانه‌ها

رضا عبدی^{1*}، مهدی یاسی²، حسین صدقی³

- 1- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه‌های آبی گروه علوم و مهندسی آب
دانشگاه آزاد علوم و تحقیقات تهران، Reza.abdi85@gmail.com
- 2- دانشیار گروه مهندسی آب دانشگاه ارومیه، m_yasi@yahoo.com
- 3- استاد مهندسی هیدرولوژی گروه علوم و مهندسی آب دانشگاه آزاد علوم و
تحقیقات تهران، Hsedgh@yahoo.com

چکیده

توجه به مهندسی محیط زیست در جهان در دهه‌های اخیر اهمیت زیادی پیدا کرده است. پرداختن به این علم در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران نیز از چند سال قبل آغاز شده است. این مقاله به بررسی و مقایسه مدل‌های نرم‌افزاری جدید مورد استفاده در برآورد جریان زیست محیطی رودخانه پرداخته است. در این مطالعه نیاز زیست محیطی رودخانه با مدل‌های اکو- هیدرولوژیکی انتقال منحنی تداوم جریان (FDC Shifting)، ذخیره رومیزی¹ (DRM) و محدوده تغییرپذیری² (RVA) برآورد شده است. مقادیر بدست آمده با نتایج روش تنانت³ به عنوان روش توصیه شده وزارت نیرو مقایسه گردیده است. برای مطالعه موردی، رودخانه مشترک مرزی و دائمی زاب انتخاب شد. بازه‌های مطالعاتی درابکای خانه در بالادست، گرژال در میان‌دست و پل سردشت در پایین‌دست رودخانه زاب متناظر با ایستگاه‌های هیدرومتری موجود بر روی رودخانه، در فاصله طولی 160 کیلومتر از رودخانه انتخاب گردید. جریان زیست محیطی متوسط از روش اکو- هیدرولوژیکی FDC Shifting در کلاس مدیریت زیستی C (حفظ حداقل شرایط اکولوژیکی رودخانه) برای بازه‌های درابکای خانه، گرژال و پل سردشت به ترتیب 1/5، 15/7 و 16/9 متر مکعب بر ثانیه (معادل 23، 36 و 38 درصد دبی متوسط سالانه)، بدلیل در نظر گرفتن پارامترهای زیست محیطی رودخانه و اکوسیستم منطقه پیشنهاد می‌گردد. این نتایج در اکثر موارد از مقادیر بدست آمده از روش تنانت بیشتر است. در انتها توزیع ماهیانه مقادیر پیشنهادی روش FDC Shifting، دبی‌های زیست محیطی ارائه شده در گزارش سدهای موجود در بازه‌های مطالعاتی و دبی‌های متوسط ماهانه ایستگاه‌های مورد مطالعه با هم مقایسه شده است.

واژه‌های کلیدی: تنانت، رودخانه زاب، روش اکو- هیدرولوژیکی، نیاز زیست محیطی، FDC Shifting

1- مقدمه

فعالیت‌های انسانی معمولاً به سمت استفاده از سیستم‌های طبیعی به عنوان منابع و تبدیل پتانسیل‌های طبیعی به منابع درآمدی متمایل است. اصولاً ایده آل این است که بهسازی و مدیریت منابع آبی طوری صورت گیرد که از نظر زیست محیطی قابل توجیه باشد. برای اصلاح و بهبود وضع موجود راه‌های اقتصادی و اکولوژیکی می‌تواند مطرح گردد؛

¹ Desktop Reserve Model

² Range of Variation Approach

³ Tennant