

عنوان مقاله:

ارزیابی جریان زیست محیطی رودخانه با روش های اکو-هیدرولوژیکی (مطالعه موردی : رودخانه مهابادچای)

محل انتشار:

پژوهش های حفاظت آب و خاک، دوره 25، شماره 6 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

آیلا رزاقی - گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه، ارومیه

حجت احمدی - عضو هیئت علمی/ دانشگاه ارومیه

نورعلی حقدوست - گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه، ارومیه

یهزاد حصاری - عضو هیات علمی

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: با توجه به کمبود آب و همچنین توزیع نامناسب مکانی و زمانی بارش، اجرای طرح های توسعه منابع آب بویژه سدسازی و انتقال بین حوضه ای آب، گاهی اجتناب ناپذیر خواهد بود. بمنظور پیشگیری از اثرات منفی دراز مدت این طرح ها بر اکوسیستم های رودخانه ای، لازم است نیازمندی های هیدرولوژیکی و اکولوژیکی رودخانه در قالب یک نیاز آب زیست محیطی تعریف شده و در تعاملات تخصیص آب مد نظر قرار گیرد. نیازهای زیست محیطی اغلب بعنوان مجموعه ای از دبی های جریان با مقدار، زمان وقوع، فراوانی و تداوم جریان معین تعریف می شوند. این جریان ها که شرایط مستعد نگهداری مجموعه ای از زیستگاه های آبی و فرآیندهای اکوسیستم را فراهم می کنند، بعنوان جریان های زیست محیطی نامیده می شوند. این مقاله به بررسی برآورد نیاز زیست محیطی در رودخانه مهابادچای پرداخته است. مواد و روش ها: زیرحوضه مهابادچای در جنوب غرب دریاچه ارومیه واقع شده و از نظر وسعت چهارمین زیرحوضه از حوضه آبریز دریاچه ارومیه می باشد. حدود جغرافیایی آن، از شمال به زیرحوضه نازلوچای، از جنوب به حوضه آبریز خلیج فارس و دریای عمان، از شرق به دریاچه ارومیه و زیرحوضه زرینه رود-سیمینه رود و از غرب به کشور عراق محصور میگردد و بین 44 تا 56 طول شرقی و 36 تا 37 عرض شمالی قرار دارد. رودخانه مهاباد از دو شاخه اصلی به نامهای بیطاس و کوتر و یک شاخه کوچک به نام دهبکر تشکیل شده است. در این مطالعه نیاز اکولوژیکی رودخانه با چهار روش هیدرولوژیکی (تنانت، تسمن، تغییرمنحنی تداوم جریان و مدل ذخیره رومیزی) برآورد شده است. یافته ها: نیاز اکولوژیکی رودخانه با چهار روش هیدرولوژیکی مربوطه محاسبه و مقایسه شد و با انتخاب روش اکوهیدرولوژیکی تغییر منحنی تداوم جریان در کلاس زیستی C به عنوان روش منتخب، بدلیل در نظر گرفتن خصوصیت های اکولوژیکی رودخانه، نیاز زیست محیطی رودخانه مهابادچای در ایستگاه بیطاس 35/0 مترمکعب بر ثانیه و در ایستگاه کوتر 17/1 مترمکعب بر ثانیه برآورد گردید. جریان متوسط سالانه در ایستگاه هیدرومتری بیطاس 73/1 و در ایستگاه هیدرومتری کوتر 17/6 متر مکعب بر ثانیه است. نتیجه گیری: با توجه به نتایج بدست آمده جریان پیشنهادی روش تغییر منحنی تداوم جریان در کلاس C بعنوان حداقل جریان زیست محیطی برای رودخانه مهابادچای، توصیه می شود. زیرا این روش به داده های کمتری نیاز داشته؛ ارزیابی اولیه و سریع بر روی داده ها انجام می دهد؛ وضعیت های هیدرولوژیکی موجود را با در نظر گرفتن شرایط اکولوژیکی مطلوب شبیه سازی می کند. کلاس مدیریتی C (نسبتا تغییر یافته) حدود 20 الی 30 درصد بده متوسط جریان را به عنوان جریان زیست محیطی در نظر می گیرد؛ که در این حالت عملکرد اساسی اکوسیستم رودخانه هنوز دست نخورده بوده و اکثر گونه ها حفظ می شود. همچنین کلاس مدیریتی C با پتانسیل جریان در ماه های مختلف مطابقت خوبی داشته و از لحاظ مدیریتی، مصارف کشاورزی و شرب و در منطقه مورد قبول می باشد.

کلمات کلیدی:

اکولوژیک، مدل ذخیره رومیزی، تنانت، تسمن، تغییر منحنی تداوم جریان

