

عنوان مقاله:

ارزیابی تغییرات هیدرواکولوژیک رودخانه هلیل رود و نقش سدهای در دست بهره برداری در ایجاد آن

محل انتشار:

فصلنامه علوم محیطی، دوره 21، شماره 1 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسندگان:

ناهید احمدی - گروه تنوع زیستی و مدیریت اکوسیستم ها، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهیدبهبشتی، تهران، ایران

حسین مصطفوی - گروه تنوع زیستی و مدیریت اکوسیستم ها، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهیدبهبشتی، تهران، ایران

خسرو پیری - گروه تنوع زیستی و مدیریت اکوسیستم ها، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهیدبهبشتی، تهران، ایران

حسین زینی وند - گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه لرستان، خرمآباد، ایران

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: گرچه آب عنصر اصلی توسعه پایدار به شمار می رود، اما پروژه های سدسازی در راستای مدیریت منابع آب در سال های اخیر نتوانسته است تعادل میان مصارف انسانی و نیاز آبی اکوسیستم های طبیعی را به گونه ای حفظ کند که ضمن بهره برداری با اهداف اجتماعی و اقتصادی، حیات پایدار سیستم های رودخانه ای نیز تضمین شود. این پژوهش کوشیده است در حوضه بالادست سد جیرفت به عنوان ناحیه کلیدی تامین آب در نیمه غربی حوضه آبخیز جازموریان که به نام هلیل رود نیز شناخته می شود، نسبت به درک اثرات هیدرواکولوژیک و پیامدهای اکولوژیک ساخت سدها اقدام نماید. مواد و روش ها: در این پژوهش معنادار بودن روند تغییرات بلند مدت متوسط آبدی سالیانه در رودخانه های محدوده مطالعات در محل ایستگاه های هیدرومتری سلطانی، بافت، هنجان، میدان، قلعه ریگی، کنارویه و حسین آباد و نیز تغییرات متوسط بارندگی سالانه در ایستگاه های باران سنجی متناظر با مناطق فوق در بازه زمانی ۳۸ ساله (۱۳۶۰-۹۸) با استفاده از آزمون من-کندال بررسی شده و سپس ۳۳ پارامتر هیدرواکولوژیک (بر اساس آمار دبی روزانه جریان در ایستگاه حسین آباد در بازه زمانی مذکور) به عنوان شاخص نیازهای اکولوژیک (که متاثر از سدهای مخزنی بافت و جیرفت است) با استفاده از رویکرد محدوده تغییرپذیری و نرم افزار IHA در دو دوره قبل و بعد از احداث سدها مورد تحلیل قرار گرفته اند. نتایج و بحث: بر اساس آزمون من-کندال، متوسط آبدی سالیانه در رودخانه های بالادست مخزن سد جیرفت در طول ۳۸ سال گذشته در سطح ۹۵ و ۹۹ درصد افت معنادار دبی داشته اند، اما روند تغییرات متوسط بارندگی سالیانه در همین بازه جز در یک ایستگاه (هنجان) معنادار نبوده است که این تفاوت ناشی از اثرات منفی ساخت سدها است و توسط خروجی مدل IHA نیز تایید گردید. لازم به ذکر است بر اساس خروجی مدل مذکور ۳ ویژگی-هیدرو-اکولوژیک جریان رودخانه هلیل از زمان بهره برداری سد جیرفت (سال ۱۳۷۱) دچار تغییرات اساسی شده، اما بهره برداری سد بافت در بالادست سد جیرفت در سال ۱۳۸۸ منجر به تشدید اثرات منفی ویژگی های جریان (خارج از محدوده قابل قبول تغییرپذیری اکولوژیک) هلیل رود شده است. نتیجه گیری: به منظور جلوگیری از تشدید بحران آب، ضرورت دارد اثرات تجمعی در احداث سدهای زنجیره ای با رویکرد هیدرو اکولوژیک به دقت مدنظر قرار گیرد و برنامه تخصیص آب سدها به ویژه حقابه های محیط زیستی با توجه به تحولات بالادست حوضه هر سد بازنگری گردد تا اهداف مدیریت یکپارچه منابع آب برای تامین نیازهای اجتماعی-اقتصادی پایدار در کنار حفظ سلامت و بقای اکوسیستم های طبیعی تضمین گردد.

کلمات کلیدی:

هیدرواکولوژی، سد، مدیریت یکپارچه منابع آب، IHA، RVA

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1704171>

