

عنوان مقاله:

تحلیل تغییرات شاخص های هیدرولوژیک جریان رودخانه کارون در دوره های قبل و پس از احداث سد گتوند با استفاده از رویکرد محدوده تغییرپذیری

محل انتشار:

نشریه آبیاری و زهکشی ایران، دوره 14، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

محمدحسن نادری - کارشناس ارشد مهندسی منابع آب دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

سیمین علی اوغلی - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی منابع آب، گروه مهندسی منابع آب، دانشگاه تربیت مدرس

مسعود پورغلام آمیجی - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، دانشکده مهندسی و فناوری کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

رامین فضل اولی - دانشیار، گروه مهندسی آب، دانشکده مهندسی زراعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران

آلتین قجقی - دانشجوی دکتری، گروه شیلات، دانشکده شیلات و محیط زیست، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران.

خلاصه مقاله:

رژیمهای هیدرولوژیکی، نقش عمدهای در تغییر ساختار و عملکرد فرآیندهای اکولوژیکی، اراضی مرطوب و اکوسیستمهای رودخانههای ایفا میکنند. تغییرات قابل ملاحظه در رژیمهای هیدرولوژیکی جریان رودخانهها ناشی از احداث سد، باعث ایجاد ناهمگونی مکانی و زمانی سیستمهای رودخانههای و تخریب خدمات طبیعی اکوسیستم و تهدید تنوع زیستی میشود. از این نظر، مدیریت موثر اکوسیستم رودخانههای، نیازمند توصیف پارامترهای رژیم هیدرولوژیکی جریان طبیعی و تعیین درجه تغییرات دبی جریان تنظیمی نسبت به آبدهی طبیعی میباشد. در این مطالعه ۳۳ پارامتر هیدرولوژیکی با عنوان شاخصهای تغییر هیدرولوژیک، در پنج گروه آماری در ایستگاههای هیدرومتری ملاتانی و اهواز با استفاده از نرم افزار IHA، برای ارزیابی تغییرات جریان رودخانه کارون در پاییندست سد گتوند از سال ۱۳۶۲ تا ۱۳۹۷، در دو دوره آماری قبل از احداث سد و رژیم جریان تغییر یافته (پس از احداث سد)، استفاده شده است. بر اساس نتایج، شاخصهای هیدرولوژیکی در ایستگاههای هیدرومتری ملاتانی و اهواز در دوره رژیم جریان تغییر یافته، تغییرات قابل توجهی داشته است بهطوریکه مقادیر میانگین دبی در اکثر ماهها، کاهش معنیداری داشته اند. همچنین درصد تغییر هیدرولوژیکی ۲۳ پارامتر در ایستگاه هیدرومتری ملاتانی، زیاد و ۱۱ پارامتر دیگر، درجه تغییرات آنها پایین به دست آمد و در ایستگاه هیدرومتری اهواز، درجه تغییرات ۲۴ پارامتر، متوسط تا زیاد و ۱۲ پارامتر دیگر، درجه تغییرات آنها پایین بهدست آمد و این نشاندهنده درجه زیاد تغییرات هیدرولوژیکی حوضه رودخانه کارون است. نتایج جریانهای حداکثر جریان روزانه، هفتگی، ماهانه و سه ماهه نشان میدهد که احداث سد مذکور، اثر منفی بر دبی جریان رودخانه کارون داشته است. در بررسی نتایج مربوط به رویکرد دامنه تغییر پذیری رودخانه مورد مطالعه این نتیجه نیز به دست آمد که دامنه مناسب مقادیر دبی ماهانه در ایستگاه هیدرومتری ملاتانی، برای شش ماه اول سال آبی، اهداف تامین حیات رودخانه متناسب با دبی ۴/۲۳۱ تا ۳/۵۳۲ مترمکعب بر ثانیه و برای شش ماه دوم سال این محدوده بین دبی ۵/۳۴۵ تا ۴/۱۲۳۵ مترمکعب بر ثانیه تعیین، در حالی که در ایستگاه هیدرومتری اهواز، برای شش ماه اول سال آبی دامنه مناسب مقادیر دبی ماهانه بین ۷/۲۷۲ تا ۸/۵۶۲ مترمکعب بر ثانیه و برای شش ماه دوم سال این محدوده بین دبی ۲/۳۱۴ تا ۶/۱۲۵۵ مترمکعب بر ثانیه تعیین گردید. در نهایت به منظور حفظ شرایط اکولوژیکی مطلوب و یکپارچگی اکوسیستم رودخانه کارون، مدیریت منابع آب (نقش تنظیمی سد گتوند بر رژیم جریان) باید به گونه ای صورت پذیرد تا محدوده مقادیر سالانه هر یک از شاخص های هیدرولوژیکی رودخانه در دوره پس از احداث سد تا حد امکان در تعادل با دامنه دبی گزارش شده در اهداف رویکرد دامنه تغییر پذیری، باشد.

کلمات کلیدی:

احداث سد، رژیم هیدرولوژیکی جریان، متوسط دبی ماهانه، مدیریت اکوسیستم رودخانه، منابع آب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1211301>

