

عنوان مقاله:

ارتباط دبی رودخانه با رسوب در فصول مختلف در تعدادی از رودخانه های استان تهران

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس ملی مهندسی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

قدرت اله محمدی - استادیار گروه مهندسی معدن واکتشاف، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

محمد خدابخش - دانشجوی کارشناسی ارشد آب و سازه های هیدرولیکی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

خلاصه مقاله:

برآورد صحیح میزان رسوبات حمل شده توسط جریان رودخانه در طراحی تمامی پروژه های آبی ضروری است. بخش عمده رسوب اکثر رودخانه ها را بار معلق تشکیل می دهد. با تعیین روند دبی و رسوب، با توجه به شرایط منطقه مورد مطالعه میتوان از چگونگی روند افزایش و کاهش آنها آگاهی یافت. در این مطالعه روند تغییرات دبی رسوب و دبی جریان در فصول مختلف سال و در کلیه داده ها در ایستگاه های هیدرومتری استان تهران مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس ارتباط تغییرات بار رسوبی و دبی، از معادله خطی سنج رسوب با تبدیل لگاریتمی داده های دبی جریان و رسوب استفاده گردید. در این پژوهش داده های دبی ماهانه یک دوره 24 ساله برای ایستگاه های هیدرومتری واقع در استان تهران مورد تحلیل قرار گرفت و دوره های مرطوب و خشک با استفاده از تئوری Run تعیین گردید و به منظور تعیین الگوی وقوع دوره های کم آبی و پرآبی از روش power laws Analysis استفاده شد. هم چنین تعداد دنباله ها در توالی وقوع دوره های کم آبی و پرآبی در دوره های 1 تا 18 ماهه مشخص گردید. بر اساس نتایج استفاده از روش های 1 تا 18 ماهه مشخص گردید. بر اساس نتایج استفاده از روش، power laws analysis الگوهای شدت و تداوم دوره های کم آبی و پرآبی تعیین شد و مشخص گردید که بین شدت وقوع و تداوم رابطه عکس وجود دارد. نتایج پژوهش نشان داد که حداکثر مقادیر دبی و رسوب ایستگاه ها به صورت همزمان و در فصل بهار (خصوصاً در ماه اردیبهشت) اتفاق افتاده است که با مقادیر بالای بارندگی، ذوب برف بهار و موجودیت رسوب در این فصل در ارتباط بوده است. علیرغم اینکه بیشترین مقدار دبی در ایستگاه دلی چای 2/112 مترمکعب بر ثانیه بوده، اما بر خلاف انتظار، بیشترین مقدار رسوب در ایستگاه رودک 1/3628 تن در روز در طول دوره آماری مشاهده شد که این مورد بر عدم تبعیت حمل رسوب از مقدار بالای دبی اشاره دارد. همچنین بیشترین دامنه تغییرات لگاریتم دبی و رسوب مربوط به ایستگاه سیمین دشت با مقادیر 1/1 مترمکعب بر ثانیه و 4/2 تن در روز می باشد. در ادامه مقادیر وقوع تعداد و تکرار دوره های کم آبی و پرآبی در ایستگاه های مختلف با استفاده از پلات لگاریتمی دوگانه رسم شد، و مشخص شد که در ایستگاه های مورد مطالعه، تکرار دوره های کم آبی با رسوب پایین، بیشتر از تکرار دوره های پرآبی و مقادیر رسوب بالا بوده است. بر این اساس، دوره های کم آبی با فراوانی بیشتری اتفاق افتاده است که نشان دهنده تمایل رفتار رودخانه ها به وضعیت فصلی بودن است و نیز تکرار بالای دوره های کم رسوب نشان دهنده این است که در اکثر ماه های سال، میزان رسوب جریان قابل توجه نیست. همچنین تداوم دوره های پرآب و نیز دوره های رسوب بسیار بیشتر بوده است. بر اساس نتایج میتوانگفت که در منطقه مورد مطالعه، حمل مقادیر بالای رسوب مربوط به ماه های فروردین، اردیبهشت و خرداد محدود شده است. مقایسه پلات های وگاریتمی دوگانه نشان داد که در ایستگاه سولقان تغییرات مقادیر رواناب و رسوب در دوره های مختلف در یک راستا بوده ولی در سایر ایستگاه ها وقوع مقادیر رواناب و رسوب همزمان نبوده و از الگوهای متفاوت ...

کلمات کلیدی:

و Power Laws Analysis، Run Theory، استان تهران، دبی و رسوب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1133648>

