



بررسی تغییرات زمانی جریان حداقل در سرشاخه و پایاب حوضه کرخه

باقر قرمز چشمه^{1*}، مرضیه حاجی محمدی²

1- استادیار پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری، سازمان تحقیقات، آموزش و کشاورزی، baghergh@gmail.com

2- دانشجوی دکتری آبخیزداری دانشگاه تهران، mohammadi.mz@ut.ac.ir

چکیده

در مدیریت یکپارچه منابع آب نیاز به برآورد جریان کم در هر نقطه از رودخانه می‌تواند حائز اهمیت باشد. معمولاً جریان‌های حداقل در رودخانه‌ها در فصول خشک و دوره رویش گیاه رخ می‌دهد. از آنجاییکه زمان رخداد حداقل جریان با پایه زمانی مورد نظر (3، 5، 7، ...) از سرشاخه‌ها تا پایین دست متفاوت است همچنین شدت کاهش دبی در طول جریان تغییر می‌نماید. بنابراین شناخت نحوه تغییرات جریان کم در طول مسیر اطلاعات ارزشمندی را در مدیریت منابع آب، حق آبه‌ها اصلاح الگوی کشت و تعیین مناطق مناسب کنترل آب می‌دهد. در این تحقیق از بین ایستگاه‌های هیدرومتری حوضه کرخه دو ایستگاه سنگ سوراخ و جلوگیر از زیر حوضه‌های حوضه کرخه که به ترتیب در سرشاخه و پایاب آن قرار دارند، انتخاب شدند. سپس مقادیر جریان کم با تداوم‌های 3، 5، 7، 11، 15، 30 و 60 روزه برای هر یک از آن‌ها محاسبه شد. در ادامه نسبت دبی حداقل به دبی متوسط سالانه به عنوان شاخص تعیین و برای هر سال با پایه زمانی مختلف تعیین و روند پایه‌های زمانی شاخص یاد شده محاسبه شد. نتایج نشان داد که شاخص در ایستگاه سنگ سوراخ دارای روند کاهشی و معنی دار بوده ولی در ایستگاه جلوگیر روند منفی ولی معنی دار نمی‌باشد. با افزایش پایه زمانی از 3 به 60 روزه روند کاهش به مقدار جزئی کمتر شده است. این موضوع بیانگر آنست که در سرشاخه‌ها جریان پایه به شدت در حال کاهش می‌باشد و جز مناطق آسیب پذیر محسوب می‌شود.

واژگان کلیدی: جریان حداقل، روند، شاخص جریان حداقل، حوضه کرخه.

1- مقدمه

کمبود آب یکی از بزرگترین مشکلات حوزه‌های آبخیز مناطق خشک و نیمه خشک مانند ایران است. در این مناطق علاوه بر کمی بارش، نامنظمی و تمرکز آن در بخشی از سال باعث گردیده است تا بخش بزرگی از سال فاقد بارش باشد. اهمیت این موضوع از آن جهت بیشتر می‌شود که تمرکز بارش در فصل غیر از رویش گیاهی بوده و اغلب گیاهان بخصوص گیاهان زراعی نیاز به آبیاری می‌باشند. اغلب مناطق کشاورزی در دشتهای و حاشیه رودخانه‌های دائمی می‌باشد تا با استفاده از جریان رودخانه، زراعت صورت پذیرد. شدت خشکسالی هیدرولوژیکی بطور کلی از سرشاخه‌ها به پایین دست کاهش می‌یابد زیرا مقدار جریان در سرشاخه‌ها به سرعت در فصول خشک کاهش یافته و در خشکسالی‌های کم نیز حتی به خشک شدن در فصل گرم (تابستان) منجر می‌شود. با اطلاع از شدت دوره‌های خشک و تر بر روی جریان پایه در دوره‌های خشک که اهمیت آن بر زراعت بسیار زیاد است، می‌تواند در مدیریت زراعی و جریان‌های تند مفید باشد. چرا که با شناخت از مدت و شدت خشکی هیدرولوژیکی و بررسی نیاز آبی گیاهان سطح کشت قابل تنظیم است. همچنین برای جبران کمبود آب برای زراعت، می‌توان با شناخت نیاز آبی برنامه‌ریزی و با ذخیره آن در فصول بارش جبران کرد.

محمودی (1379) در تحقیقی خشکسالی هیدرولوژیکی رودخانه تجن در محدوده دشت ساری نکا با استفاده از شاخص‌های جریان حداقل سالانه با تداوم‌های 7، 15 و 30 روز در دوره بازگشت‌های 2، 5، 10، 25، 50 و 100 سال پیش بینی و مورد بررسی قرار داد. در نهایت براساس جریان‌های کم پیش بینی شده رودخانه تجن در دوره برگشت‌های مذکور نتیجه گرفت که این رودخانه در محدوده دشت با بحران خشکسالی روبروست.

خزائی و همکاران (1382) در تحلیل خشکسالی رودخانه قره سو استان کرمانشاه برای برآورد جریان‌های حداقل 1، 7، 15 و 30 روزه در سطح اطمینان 95 درصد توزیع لوگ پیرسون تیپ 3 را انتخاب کردند.