

برآورد ارتفاع و دبی اوج رواناب در دوره بازگشت‌های مختلف برای حوزه مومن‌آباد سمنان با استفاده از روش‌های تجربی

عفت محمدی^۱، هدیه احمدپری^۲، اردلان ذوالفقاران^۳، مهدی گل‌افشانی^۴

۱-دانش‌آموخته کارشناسی ارشد منابع آب دانشگاه زابل

۲-دانش‌آموخته کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی دانشگاه تهران

۳-عضو هیئت‌علمی بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی، سازمان تحقیقات،

آموزش و ترویج کشاورزی، مشهد، ایران (نویسنده مسئول)

۴-دانش‌آموخته کارشناسی ارشد آبخیزداری دانشگاه تهران

چکیده

تعیین پارامترهای هیدرولوژیکی حوزه آبخیز مثل ارتفاع و دبی اوج از منظر آبخیزداری، عملکرد سازه‌های هیدرولیکی و جنبه اقتصادی طرح از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به منظور برآورد ارتفاع رواناب و دبی اوج در حوزه‌های آبخیز و فرسایش آبراه‌های حاصل از آن روش‌های تجربی و مدل‌های ریاضی مختلفی وجود دارد. در این پژوهش جهت برآورد ارتفاع و دبی اوج رواناب در دوره بازگشت‌های مختلف برای حوزه مومن‌آباد سمنان از روش‌های تجربی هورتون، فولر، جاستین، کتاین، شماره منحنی و استدلالی استفاده شده است. نتایج روش استدلالی نشان می‌دهد که با افزایش دوره بازگشت مقادیر برآوردی ارتفاع، حجم و دبی رواناب نیز در حوزه مومن‌آباد سمنان افزایش پیدا می‌کند که دلیل آن را می‌توان به افزایش مقدار C متناسب با افزایش دوره بازگشت ارتباط داد. مقادیر برآورد شده ارتفاع، حجم و دبی رواناب توسط روش فولر و هورتون در همه دوره بازگشت‌های مورد مطالعه بیشتر از روش استدلالی است. مقادیر برآورد شده ارتفاع و حجم رواناب توسط روش جاستین بیشتر از روش کتاین است. مقادیر برآورد شده ارتفاع، حجم و دبی رواناب با روش شماره منحنی در مقایسه با مقادیر به دست آمده با روش استدلالی کمتر است که علت اصلی آن تاثیر نگهداشت اولیه، که در روش شماره منحنی به آن توجه می‌شود، می‌باشد. از آنجایی که هر یک از روش‌های مورد مطالعه برای منطقه خاصی با خصوصیات فیزیکی و اقلیمی خاص ارائه شده‌اند، بهتر است در صورتی از این روابط استفاده شود که برای تعیین دقیق ارتفاع و دبی اوج رواناب آمار کافی وجود نداشته باشد. همچنین برای استفاده از این روابط باید واسنجی انجام شود. بنابراین در پروژه‌های اجرایی بهتر است با اندازه‌گیری‌های دقیق صحرایی و توجه به درجه آبراهه، مقطع آبراهه و شیب آبراهه به همراه بررسی‌های تجربی اقدام به محاسبه ارتفاع و دبی اوج رواناب نمود.

واژه‌های کلیدی: استدلالی، شماره منحنی، هورتون، فولر، جاستین، کتاین