

## عنوان مقاله:

تحلیل فراوانی حداکثر بارش روزانه و تعیین مناسب ترین توابع توزیعی در حوزه آبخیز سد بوستان، استان گلستان

## محل انتشار:

فصلنامه علوم آب و خاک، دوره 27، شماره 1 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 23

## نویسندگان:

ثریا یعقوبی - *Gorgan University of Agricultural Sciences And Natural Resources*

چوقی بایرام کمکی - *Gorgan University of Agricultural Sciences And Natural Resources*

محسن حسینعلی زاده - *Gorgan University of Agricultural Sciences And Natural Resources*

علی نجفی نژاد - *Gorgan University of Agricultural Sciences And Natural Resources*

حمیدرضا پورقاسمی - *Shiraz University*

مرزبان فرامرزی - *Ilam University*

## خلاصه مقاله:

تحلیل فراوانی بارش های روزانه و یا دوره بازگشت رخدادهای بارش و سیلاب به دلیل پیچیدگی رفتاری فراوان در مدیریت منابع آب، از اهمیت زیادی برخوردار است. به عبارتی، عدم توجه به آن ممکن است سیل های مخرب را به دنبال داشته باشد. به همین منظور در پژوهش حاضر جهت بررسی و انتخاب مناسب ترین تابع توزیع، با استفاده از داده های هواشناسی و ماهواره CHIRPS در هفت ایستگاه موجود در حوزه آبخیز سد بوستان، سه تابع توزیع پیرسون ۳، بتا و گاما مورد مقایسه قرار گرفتند. آنالیز آماری نشان داد که داده های ماهواره ای در برآورد بارش روزانه، به دلیل بالا بودن مقدار خطای MAD، RMSE و NASH ناکارآمد هستند، به همین دلیل تنها از داده های ایستگاه های هواشناسی برای تعیین بهترین توزیع استفاده شد. برای این منظور زبان برنامه نویسی گوگل ارث انجین و پایتون مورد استفاده قرار گرفت. سپس از تابع توزیع منتخب برای تعیین حداکثر بارش روزانه، احتمال فراوانی در دوره های بازگشت ۲، ۱۰، ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ ساله استفاده شد. نتایج به دست آمده از آزمون نکویی برازش مجموع مربعات خطا، معیارهای ارزیابی آکائیک، بیزین و معیار واگرایی کولبک لیبلر نشان داد که در پنج ایستگاه کلاله، قرناق، پارک ملی گلستان، سد گلستان و گلیداغ تابع پیرسون ۳ مناسب ترین تابع توزیعی است. همچنین، در دو ایستگاه دیگر (گنبد و تهر)، تابع بتا به عنوان تابع مناسب تشخیص داده شد، این در حالی است که طبق نتایج به دست آمده توزیع گاما در منطقه مورد مطالعه دارای کارایی مناسبی نیست. پس می توان نتیجه گرفت که بارش های شدید و نامنظم از نظر زمانی و مکانی می تواند در انتخاب مناسب ترین تابع توزیع آماری در هر ایستگاه موثر باشد. بنابراین، توصیه می شود بارش های حداکثر محتمل و در نتیجه وقوع سیلاب های محتمل در نظر گرفته شوند تا با مدیریتی اصولی و دقیق از خسارات جانی و مالی در مناطق مستعد بخصوص در منطقه مورد مطالعه جلوگیری شود.

## کلمات کلیدی:

Maximum daily rainfall, Frequency analysis, Statistical distribution, Meteorological and satellite data, Bostan

watershed, حداکثر بارش روزانه، تحلیل

فراوانی، توزیع آماری، داده های هواشناسی و ماهواره ای، حوزه آبخیز سد بوستان

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1713550>

