

بررسی توزیع فراوانی تداوم و مقدار بارش رگبارها و تعیین الگوهای زمانی آنها در چند نمونه اقلیمی ایران (بم - تهران - شیراز - گرگان)

فروغ گلکار، کارشناس ارشد هواشناسی کشاورزی از دانشگاه تهران، تعیین توزیع زمانی رگبار در چند نمونه اقلیمی ایران (بم، شیراز، تهران و گرگان)، ۰۹۱۷۷۱۱۵۵۰۶، f_g_s_i@yahoo.com
فرید گلکار، کارشناس پژوهشی مؤسسه تحقیقات آب، یزد بلوار دانشجو خیابان استاندارد-د- مرکز ملی تحقیقات و مطالعات باروری ابرها، ۰۹۱۳۳۵۹۱۳۹۴، faridgolkar@yahoo.co.uk

چکیده

در روشهای تجربی پیل گریم و هاف در تعیین الگوی زمانی بارش با در نظر گرفتن رگبارهای واقعی ثبت شده در آمار ایستگاه به محاسبه و رسم الگوهای توزیع زمانی بارش پرداخته می شود. در گام نخست هدف از بررسی حاضر مطالعه علمی آمار بارندگی روزانه ثبت شده ایستگاه های تحت بررسی جهت تعیین توابع چگالی احتمال و حداقل مقدار بارش برای استفاده در تعیین الگوهای توزیع زمانی بارش و همچنین بررسی صحت دسته بندی های اعمال شده جهت تعیین این الگوها می باشد. در گام بعد هدف تعیین الگوهای توزیع زمانی بارش در چند نمونه اقلیمی (فراخشک، خشک، نیمه خشک و نیمه مرطوب) به صورت میانگین گیری (روش پیل گریم) و احتمالاتی (روش هاف) می باشد. مقایسه مقادیر حاصل از الگوهای پیشنهادی با داده ای واقعی نشان داد که روش هاف و الگوهای توزیع زمانی احتمالاتی برای ایستگاه های تحت بررسی نسبت به روش پیل گریم تطابق بیشتری دارند.

کلید واژه: الگوی توزیع زمانی بارش، نمودار رگبار جمعی بدون بند، تابع چگالی احتمال

۱- مقدمه

در مطالعات کشاورزی، آبخیزداری، سدسازی، عمران و مهندسی زهکشی - آبیاری تعیین توزیع زمانی بارندگی حائز اهمیت است. توزیع زمانی بارش در مطالعه فرسایش خاک و پتانسیل سیلخیزی انواع مختلف رگبارها نیز نقش دارد. برای محاسبه رواناب سیلاب نیاز به مشخص شدن حداکثر مقدار بارش در زمان های ۳، ۶، ۱۲ و... ساعته می باشد. همچنین تعیین نوسان در این فواصل زمانی لازم است. روش های متفاوتی جهت تعیین الگوی توزیع زمانی رگبار وجود دارد که از جمله روش های متداول در سراسر دنیا، روش های مشاهده ای (یعنی استفاده از آمار واقعی و ثبت شده توسط باران نگارها) است. با توجه به کاربردهای توزیع زمانی رگبار در بخشهای مختلف در ابتدای امر این سوال پیش می آید که در آمار موجود برای هر ایستگاه حد پایین رگبارها از لحاظ مقدار بارش چه عددی می تواند باشد؟ گرچه در امور عمرانی بیشتر، بارش های بحرانی (سنگین) و یا به عبارت بهتر بارش های بیش از حد میانگین مورد نظر می باشد، ولی بارش های کمتر از این مقدار نیز در کشاورزی و بویژه در مناطق خشک و نیمه بیابانی حائز اهمیت است. بنابراین بررسی درستی دسته بندی مقادیر تداوم بارش و تعیین حداقل مقدار رگبارها (آستانه) در هر ایستگاه ضرورت می یابد. از سوی دیگر در حال حاضر در کشور ما به دلیل نبود تحقیقات کافی در زمینه توزیع زمانی باران طرح، بیشتر از الگوهای ارائه شده توسط سازمان حفاظت خاک آمریکا (SCS)^۱ و یا منابع خارجی دیگر استفاده می شود، که معلوم نیست این الگوها

¹ Soil Conservation Service