



تعیین منحنی‌های دبی-مدت-فراوانی در جنوب استان آذربایجان غربی

رامین رستمی، کارشناس ارشد سازه‌های آبی، دانشگاه شهید باهنر کرمان*

علی معتمدی، کارشناس ارشد بخش منابع آب، سازمان آب و برق خوزستان**

حسین فتحیان، دانشجوی دکترای هیدرولوژی، واحد علوم و تحقیقات تهران

* تلفن: ۰۴۸۱-۳۵۶۳۴۱۷، نمابر ۰۴۸۱-۳۲۲۳۳۰۰، پست الکترونیکی: ramin_ak2003@yahoo.com

** تلفن: ۰۹۱۶۱۱۸۰۰۷۱، پست الکترونیکی: Alimotamdi2000@yahoo.com

چکیده:

برآورد و توصیف رفتار آماری سیل‌های حدی برای طراحی سازه‌های هیدرولیکی که نیاز به یک فاکتور اطمینان برای طراحی دارند، بسیار مهم است. در این مقاله توزیع‌های مختلف آماری برای توصیف رفتار دبی-مدت-فراوانی رویدادهای دبی‌های حداکثر در ۱۸ ایستگاه جنوب استان آذربایجان غربی مورد بررسی قرار گرفته است. سری‌های زمانی جریانهای میانگین حداکثر ۷، ۳۰، ۶۰، ۹۰، ۱۲۰ و ۳۶۵ روز برآورد گردیده و منحنی‌های جریان حداکثر از روی این سری‌ها ترسیم گردیدند. با استفاده از معیار غیرهمگنی هوسکینگ و والیس مقدار غیرهمگنی برای منطقه شامل تمام ایستگاه‌ها بدست آمد و معلوم گردید که منطقه همگن می‌باشد. با استفاده از نسبت‌های گشتاورهای خطی پارامترهای توزیع فراوانی منطقه‌ای و ایستگاهی تخمین زده شد. برای تشخیص توزیع فراوانی مناسب که بهترین برازش را در داده‌ها داشته باشد، از دیگرام گشتاورهای خطی و تست بهترین برازش بر اساس نسبت‌های گشتاورهای خطی استفاده شده است. نتایج نشان داد که توزیع‌های مقادیر حدی و لوجستیک تعمیم یافته برای دوام ۳۶۵ روز، توزیع‌های نرمال تعمیم یافته و پارتو تعمیم یافته برای دوامهای ۶۰، ۹۰ و ۱۲۰ روز و توزیع نرمال تعمیم یافته برای دوام ۷ روز به عنوان مناسبترین توزیع‌های منطقه‌ای هستند. در انتخاب بهترین توزیع ایستگاهی، توزیع لوجستیک تعمیم یافته برای دوام ۳۶۵ روز، توزیع پارتو تعمیم یافته برای دوام ۱۲۰ روز، توزیع‌های پیرسون نوع سه و پارتو تعمیم یافته برای دوامهای ۹۰ و ۷ روز و توزیع‌های پیرسون نوع سه و مقادیر حدی برای دوام ۶۰ روز مناسبترین توزیع‌ها می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: گشتاور خطی، سیل-مدت-تناوب، هوسکینگ، آنالیز فراوانی، آذربایجان غربی

۱- مقدمه

آگاهی از رفتار آماری سیل‌های حدی برای طراحی سازه‌های هیدرولیکی لازم می‌باشد و این امر موقعی که سازه مورد نظر از لحاظ اقتصادی و خطرات جانی با اهمیت باشد، ضرورت بسیاری می‌یابد. موقعی که داده‌های مورد نیاز برای تحلیل کم یا دارای اطمینان کمتری باشند، از تحلیل منطقه‌ای استفاده می‌گردد. مطالعات زیادی روی تحلیل منطقه‌ای انجام شده است اما بسیاری از این مطالعات رویدادهای سیل را توصیفی از دبی لحظه‌ای یا دبی حداکثر روزانه در نظر می‌گیرند. هنگام طراحی یک سازه