

عنوان مقاله:

مقایسه روش های درون یابی بر پایه فضای فیزیوگرافی و گشتاورهای خطی احتمال در تحلیل فراوانی منطقه ای سیلاب در استان مازندران

محل انتشار:

پژوهش های حفاظت آب و خاک، دوره 22، شماره 1 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 24

نویسندگان:

زهرا شیخ - دانشگاه زابل

عبدالحمید دهواری - استادیار دانشکده منابع طبیعی دانشگاه زابل

احمد پهلوانروی - استادیار دانشکده منابع طبیعی زابل

فرهاد فرسادنیا - دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

حداکثر دبی لحظه ای سالانه 38 ایستگاه هیدرومتری استان مازندران با حداقل و حداکثر طول آماری 13 و 56 سال و خصوصیات فیزیوگرافی و اقلیمی حوضه های آبریز گردآوری شد. در ابتدا، با استفاده از روش درون یابی بر پایه فضای فیزیوگرافی (PSBI) مناطق همگن در فضای فیزیوگرافی و براساس رویکرد همسایگی هیدرولوژیکی تعیین گردید. طراحی فضای فیزیوگرافی با استفاده از شش متغیر فیزیوگرافی موثر بر سیلاب و روش تجزیه مولفه های اصلی چند متغیره انجام شد. در تمام دوره های بازگشت 10، 20، 50 و 100 سال، مدل نمائی بعنوان بهترین مدل نیم تغییرنا انتخاب گردید؛ و برآوردهای منطقه ای با استفاده از تکنیک کریجینگ معمولی در فضای فیزیوگرافی بدست آمد. سپس به منظور بررسی صحت نتایج، از روش گشتاورهای خطی نیز برای تحلیل فراوانی منطقه ای سیلاب استفاده شد. در این روش مناطق همگن براساس الگوریتم خوشه بندی سلسله مراتبی وارد تعیین گردیدند. همگنی مناطق بدست آمده از خوشه بندی با استفاده از آزمون های همگنی و ناهماهنگی بررسی شد. سپس با استفاده از آزمون نکویی برازش ZDIST، توزیع لجستیک تعمیم یافته برای هر سه خوشه بعنوان بهترین توزیع منطقه ای انتخاب گردید و برآوردهای منطقه ای براساس پارامترهای توزیع منتخب بدست آمد. در نهایت عملکرد دو روش با استفاده از روش ارزیابی چک نایف و چهار شاخص آماری RMSE، BIAS، BIASr، RMSE و BIASr بررسی گردید. نتایج نشان داد روش PSBI براساس هر چهار شاخص در نظر گرفته شده، عملکرد بهتری نسبت به روش گشتاورهای خطی ارائه می دهد و با افزایش دوره بازگشت کیفیت برآوردهای آن بهبود می یابد، در حالی که روش گشتاورهای خطی برای دوره های بازگشت کوتاه عملکرد بهتری را ارائه می دهد.

کلمات کلیدی:

تحلیل فراوانی منطقه ای سیلاب، گشتاورهای خطی، زمین آمار، فضای فیزیوگرافی، استان مازندران

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1009103>

