

عنوان مقاله:

ارزیابی یک روش توزیع ناپارامتری برای داده های هیدرولوژیک در مکان-زمان مبتنی بر K نزدیک ترین همسایه (مطالعه موردی: سه زیرحوضه غرب دریاچه ارومیه)

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات منابع آب ایران، دوره 14، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد مهدی باطنی - کاندیدای دکترای /مهندسی منابع آب، دانشگاه ارومیه، ارومیه.

مجید منتصری - دانشیار /گروه مهندسی آب، دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

در هیدرولوژی، مدل های احتمالاتی توزیع داده جهت توزیع جریان و بارندگی در مکان و زمان با حفظ وابستگی زمانی و مکانی به طور گسترده ای استفاده می شوند. از بین این مدل ها، مدل های توزیع داده ناپارامتری به دلیل سادگی و عدم نیاز به تعداد پارامترهای زیاد اخیرا بسیار مورد استقبال محققین قرار گرفته اند. در این تحقیق روش توزیع ناپارامتری ال-شارما اصلاح شده به عنوان یک روش K نزدیک ترین همسایه معرفی و سپس عملکرد آن در توزیع زمانی و مکانی مقادیر جریان رودخانه های و بارش در سه حوضه آبریز در غرب دریاچه ارومیه مورد استفاده قرار گرفته است. بدین منظور ابتدا مقادیر مجموع جریان و بارندگی سالیانه سامانه هیدرولوژیک مورد نظر با استفاده از مدل احتمالاتی خود بازگشتی مرتبه اول تولید گردید. در ادامه براساس مدل توزیع ناپارامتری ال-شارما اصلاح شده، ابتدا داده های سالیانه تولیدی از مدل خود بازگشتی مرتبه اول در سه حوضه آبریز توزیع شد. پس از آن، مقادیر سالیانه در هر حوضه به ماه های مختلف سال توزیع گردید. مقایسه پارامترهای آماری داده های تاریخی و تولیدی در دو سطح سالیانه و ماهیانه نشان میدهد که روش توزیع ناپارامتری ال-شارما بعنوان یک روش K نزدیک ترین همسایه اصلاح شده، در بازتولید همبستگی های زمانی بهتر از همبستگی های مکانی عمل کرده است. همچنین این روش آمارگان تاریخی در سطح سالانه را به خوبی بازتولید کرده، در صورتی که عملکرد آن در بازتولید آمارگان تاریخی در سطح ماهانه ضعیفتر است.

کلمات کلیدی:

مدل ناپارامتری، K نزدیکترین همسایه، مدل توزیع داده، سیستم هیدرولوژیک، سریهای زمانی مصنوعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1605734>

