

## عنوان مقاله:

ارزیابی انتخاب تابع توزیع احتمالاتی مناسب در استفاده از شاخص های خشکسالی SPI و RDI

## محل انتشار:

فصلنامه دانش آب و خاک، دوره 28، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

حسین رضایی - دانشیار، گروه مهندسی آب، دانشگاه ارومیه

ندا خان محمدی - دکتری مهندسی منابع آب، گروه مهندسی آب، دانشگاه ارومیه

مجید منتصری - دانشیار، گروه مهندسی آب، دانشگاه ارومیه

جواد بهمنش - دانشیار، گروه مهندسی آب، دانشگاه ارومیه

## خلاصه مقاله:

هدف این مقاله، انتخاب مناسبترین تابع توزیع احتمال برای محاسبه دو شاخص خشکسالی RDI و SPI و مقایسه این دو شاخص می-باشد. بر این اساس، با استفاده از آمار هواشناسی سی ایستگاه همدید در ایران، سری داده‌های سالانه بارندگی و نسبت بارش به تبخیر-تعرق پتانسیل به‌دست آمد. ابتدا تابع توزیع نرمال یا گاما برای تعیین مقادیر سالانه شاخص SPI و تابع توزیع لاگ‌نرمال یا گاما برای تعیین مقادیر سالانه شاخص RDI مورد استفاده قرار گرفت. سپس با استفاده از آماره کلموگروف- اسمیرنف، برترین تابع توزیع جهت برآزش سری داده‌ها در ایستگاه‌های مورد مطالعه تعیین شد. بعد از تعیین مقادیر شاخص‌ها بر اساس تابع توزیع مناسب و توابع توزیع اشاره شده، میزان جابجایی طبقات مختلف خشکسالی مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که در بیشتر ایستگاه‌ها، توابع توزیع اشاره شده نمی‌توانند به‌عنوان مناسبترین تابع توزیع انتخاب شوند و کاربرد آنها در تعیین شاخص‌ها، باعث تغییر طبقات خشکسالی خواهد شد. نتایج شاخص‌های آماری ( $RMSE < 0.434 >$  و  $R^2 < 0.819 >$ ) نشان داد که سری‌های زمانی سالانه دو شاخص خشکسالی RDI و SPI (محاسبه شده بر اساس مناسبترین تابع توزیع احتمال) تقریباً مشابه می‌باشد و اختلاف آنها در هیچ ایستگاهی معنی‌دار نیست. همچنین نتایج نشان‌دهنده حساسیت بیشتر شاخص RDI نسبت به شاخص SPI به انتخاب تابع توزیع می‌باشد و انتخاب تابع توزیع برتر جهت تعیین این شاخص از اهمیت بیشتری برخوردار است.

## کلمات کلیدی:

ایران، تابع توزیع احتمال، خشکسالی، شاخص RDI، شاخص SPI

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1587415>

