

پهنه بندی خشکسالی حوزه آبخیز قره سو با استفاده از شاخص SPI^1 و IDW^2

سولماز حمزه نژاد¹، نرگس همدی²، حبیب نظرنژاد³، کیوان خرمی⁴

1_ دانشجوی کارشناسی ارشد علوم و مهندسی آبخیزداری، گروه آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه ارومیه
s.hamzenejhad@gmail.com

2_ دانشجوی کارشناسی ارشد علوم و مهندسی آبخیزداری، گروه آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه ارومیه
hamdaminarges@gmail.com

3_ استادیار مرتع و آبخیزداری، گروه مرتع و آبخیزداری دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه ارومیه
h.nazarnejad@urmia.ac.ir

4_ دانشجوی دکتری آبخیزداری، گروه آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه ارومیه
kevan.khorrami@yahoo.com

چکیده

در این پژوهش منطقه حوزه آبخیز قره سو اردبیل از نظر خشکسالی مورد بررسی قرار گرفت است. به منظور بررسی شدت و زمان وقوع پدیده خشکسالی از روش SPI و به منظور بررسی پهنه بندی خشکسالی، از روش میانابایی معکوس فاصله (IDW) استفاده شد. در این مطالعه با استفاده از آمارهای 15 ساله داده های بارش (1370 تا 1384) در 8 ایستگاه و با به کار گیری روش SPI ، اقدام به محاسبه شدت و زمان وقوع خشکسالی در منطقه مورد بررسی شد و بعد باطبقه بندی شدت خشکسالی، تجزیه و تحلیل سالانه از خشکسالی ها به عمل آمد و در نهایت به منظور تجزیه و تحلیل شدت تغییرات مکانی شاخص SPI در طول دوره 15 ساله، در محیط برنامه نرم افزاری ArcGIS با استفاده از روش میانابایی معکوس فاصله (IDW) اقدام به تهیه نقشه های پهنه بندی خشک ترین و پرآب ترین سال حوزه آبخیز مورد نظر شد. نتایج این بررسی نشان می دهند که از نظر شدت خشکسالی، شدیدترین خشکسالی در سال آبی 1384-1385 مربوط به ایستگاه نیر و همچنین شدیدترین ترسالی در سال آبی 1380-1381 مربوط به ایستگاه کوزه تهراتی می باشد.

واژه های کلیدی: پهنه بندی، شاخص SPI ، روش میانابایی معکوس فاصله (IDW)، خشکسالی، حوزه آبخیز قره سو

مقدمه

کشور ایران به دلیل قرار گرفتن در عرض جغرافیایی 25 تا 45 درجه شمالی که کمربند خشک جغرافیایی محسوب می شود، دارای آب و هوای خشک است و جزء نقاط کم باران جهان به حساب می آید و در بعضی از سال ها از ترسالی و در برخی سال ها از خشکسالی خسارت می بیند. خشکسالی به عنوان یکی از پرهزینه ترین بلایای طبیعی به دلیل یک دوره ی خشک غیر عادی است که به اندازه کافی تداوم داشته، تا عدم تعادل در وضعیت هیدرولوژیکی منطقه ایجاد گردد. خشکسالی وضعیتی از کمبود بارش و افزایش دما است که در هر وضعیت اقلیمی ممکن است رخ دهد. خشکسالی شامل کشاورزی، هیدرولوژی، هواشناسی است که خشکسالی هواشناسی بیشتر از کشاورزی و هیدرولوژیکی می پیوندد (بروغنی و همکاران، 1394). خشکسالی هواشناسی زمانی که مقدار بارش طی دوره ی زمانی معین کمتر از مقدار متوسط آن باشد اتفاق می افتد و بسته به هدف این دوره می تواند ماه و یا سال در نظر گرفته شود. در اثر خشکسالی هیدرولوژیکی جریان آب های سطحی و سطح آب دریاچه ها و منابع آبی کاهش می یابد و سطح سفره ی آب های زیرزمینی پایین می افتد. خشکسالی کشاورزی در اثر کمبود آب طی یک دوره خاص از رشد محصول یا کل دوره رشد آن اتفاق می افتد که باعث ایجاد تنش در گیاه و کاهش عملکرد محصول می شود (زمانی و همکاران، 1390).