

## ارزیابی شاخص های خشکسالی در ایستگاه های سینوپتیک تبریز و سهند

بهرام سعیدی فرزاد

استادیار دانشگاه شهید مدنی آذربایجان

b.saeidifarzad@azaruniv.ac.ir

b.saeidifarzad@yahoo.com

### چکیده

خشکسالی پدیده ای است اقلیمی که جزو مخاطرات طبیعی به شمار میرود و می تواند به صورت دوره ای در هر منطقه و با هر شرایط آب و هوایی رخ می دهد. شناخت مشخصات خشکسالی از ملزومات مدیریت منابع آب و کاهش ریسک خشکسالی می باشد. به منظور تشخیص دادن خشکسالی و ویژگی های آن شاخص هایی وجود دارد که از طریق آنها می توان وقوع خشکسالی را مشخص نمود. با توجه به اینکه از بین متغیرهای اقلیمی بارش بعنوان مهمترین متغیر تعیین کننده شرایط خشکسالی است لذا در این تحقیق از شاخص های SPI، درصد نرمال و دهک ها که همگی مبتنی بر تحلیل بارندگی می باشند جهت پایش خشکسالی در ایستگاههای سینوپتیک تبریز و سهند واقع در شهرستان تبریز مورد استفاده قرار گرفت. طبق محاسبات و بررسی های این تحقیق در تمام شاخص های خشکسالی هواشناسی برای ایستگاه تبریز خشک ترین سال، سال ۱۹۹۰ و مرطوب ترین سال، سال ۱۹۶۳ و در ایستگاه سهند خشک ترین سال، سال ۲۰۱۷ و مرطوب ترین سال، سال ۲۰۰۴ بدست آمده است. همچنین نتایج نشان می دهد روش بارش استاندارد، شاخص دهک ها و شاخص درصد نرمال به ترتیب بهترین تا بدترین تطابق با نمودار بارش میانگین را در این مقایسه ارائه داده است.

**کلمات کلیدی:** خشکسالی، شاخص بارش استاندارد، شاخص درصد نرمال، شاخص دهک، ایستگاه سینوپتیک تبریز و سهند

### ۱. مقدمه

خشکسالی پدیده ای است اقلیمی که در آن بارندگی نسبت به شرایط نرمال منطقه کاهش پیدا کرده و می تواند به صورت دوره ای در هر منطقه ای از جهان و با هر شرایط آب و هوایی رخ می دهد. خشکسالی به همراه پدیده هایی مانند زلزله، آتشفشان، سیلاب و لغزش از خطرات و تهدیدات زیست محیطی محسوب میگردد ولی به دلایل مختلف، پدیده خشکسالی با سایر بلایای طبیعی متفاوت است. زیرا تعیین شروع و خاتمه آن به روشنی مشخص نبوده و علاوه بر آن پدیده ای تدریجی بوده و در طی زمان تشدید میشود. ضمن اینکه فعالیتهای بشر میتواند باعث تشدید اثرات این پدیده شود. خشکسالی نه تنها بر منابع آب سطحی، بلکه در درازمدت بر منابع آب زیرزمینی هم تأثیر میگذارد و میتواند باعث کاهش حجم ذخیره و کیفیت آب، کاهش تولید محصولات کشاورزی، کاهش تولید برق آبی و اختلال در زیستگاههای حواشی رودخانه ها شده و همچنین بر فعالیتهای اقتصادی و اجتماعی تأثیرگذار باشد [۱].

اگر چه خشکسالی در همه مناطق آب و هوایی اتفاق می افتد، اما ویژگیهای آن ممکن است در مناطق مختلف، متفاوت باشد. ضمن آنکه ویژگیهای خشکسالی در طول زمان هم به دلیل موضوع گرمایش جهانی و تغییر اقلیم ممکن است تغییر یابد [۲]. خشکسالی متفاوت و مخرب تر از خشکی است. درحالیکه خشکی یک صفت اقلیمی و نوع ویژگی دایمی آب و هوای مناطق خشک محسوب میگردد. خشکسالی را کاهش یکباره بارش در مدت زمان معین میدانند. بدین ترتیب، خطرات خشکی به دلیل وفق یافتن سیستمهای حیاتی با وضعیت متعارف اقلیمی مناطق خشک در مقایسه با خشکسالی که تنش های شدید حیاتی را برای سیستم های حیاتی ایجاد می نمایند، به مراتب کمتر است. با توجه به حجم خساراتی که از طریق خشکسالی بر پیکره اقتصادی، محیطی و اجتماعی جوامع وارد می شود، بررسی و کاهش تأثیرات آن در کشورهای جهان، به ویژه در مناطقی مانند ایران که حدود ۹۰ درصد از مساحت آن در منطقه خشک و نیمه خشک قرار دارد از اهمیت بالایی برخوردار است.