



بررسی ارتباط پدیده های جوی اقیانوسی با نوسانات خشکسالی فصل بهار در رودخانه کرخه

ام البنین بذرافشان^۱، علی سلاجقه^۲، احمد فاتحی مرج^۳، محمد مهدوی^۳ و جواد بذرافشان^۴
آدرس پست الکترونیکی نویسنده رابط (OBazrafshan@ut.ac.ir)

خلاصه

در بین مجموعه هشت بلاای طبیعی، خشکسالی دارای بیشترین و فراگیرترین خسارات اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی است که نیاز است از زوایای مختلفی چون پایش، پیش بینی، تعدیل ملی و منطقه ای مورد بررسی و مطالعه قرار گیرد. عمده خسارات وارده در نتیجه عدم آگاهی از وضعیت کلی آب کشور و عدم استفاده از داده های با دقت بالا و قابل اعتماد جهت پیش بینی بیلان آبی حوزه های آبخیز می باشد. سیگنال های اقلیمی دارای طول دوره آماری بالا بوده و از قابلیت کفایت و اعتماد بالایی برخوردار می باشد و به سادگی از سایت های اینترنتی مرتبط قابل دستیابی هستند. بطوری که در چند سال اخیر این سیگنال ها جهت پیش بینی خشک سالی و ترسالی، پیش بینی وقوع سیل، پیش بینی جریان کمینه یا بیشینه رودخانه، شروع فصل گرم یاسرد و... در سطح جهان مورد استفاده قرار می گیرند. این تحقیق به بررسی تاثیر سیگنال های اقلیمی (۲۹ سیگنال) بر جریان بهاره رودخانه کرخه (آمار ۳۴ ساله) پرداخته است. از شاخص دبی استاندارد شده (SDI) به عنوان نمایه جریان و به بررسی همبستگی بین شاخص SDI و سیگنال های اقلیمی پرداخته شد. پس از مشخص شدن ضرایب همبستگی به کمک رگرسیون چند متغیره ترکیب نهایی سیگنال های موثر بر خشکسالی جریان بهاره در هر ایستگاه بدست آمد. بطور کلی نتایج نشان داد که ترکیب سیگنال های اقلیمی NINA۴ فصل زمستان به همراه SOI پاییز، PDO تابستان و PNA بهار بیشترین تاثیر را بر نوسانات جریان بهاره رودخانه کرخه دارند.

کلمات کلیدی: خشکسالی، سیگنال های اقلیمی، شاخص SDI، جریان بهاره.

۱. مقدمه

خشک سالی را می توان پدیده ای گذرا، آرام، تکرار شونده و جزئی جدانشدنی از اقلیم هر منطقه دانست. اغلب خشک سالی بایک کاهش قابل ملاحظه بارش نسبت به متوسط بارندگی بلند مدت آغاز و با گذر زمان سبب کاهش رطوبت خاک و در ادامه سبب افت منابع آب های سطحی و زیرزمینی می گردد.

مهمترین مسائل و مشکلات پیش روی ما در زمینه پیش آگاهی رویداد خشکسالی استفاده از داده های محلی و منطقه ای است از طرفی محدود بودن طول دوره آماری داده های اقلیمی و هیدرولوژی و کیفیت نامناسب آنها محققین را ناچار به بازسازی این داده ها می نماید، که طبیعتاً در چنین شرایطی بحث قابلیت اعتماد پذیری داده ها به میان می آید. این در حالیست که سیگنال های اقلیمی این مشکلات را مرتفع می سازد، سیگنال های اقلیمی دارای طول دوره آماری بالا بوده و از قابلیت کفایت و اعتماد بالایی برخوردار می باشد و به سادگی از سایت های اینترنتی مرتبط قابل دستیابی هستند. بطوری که در چند سال اخیر این سیگنال ها جهت پیش بینی خشک سالی و ترسالی، پیش بینی وقوع سیل، پیش بینی جریان کمینه یا بیشینه رودخانه، شروع فصل گرم یاسرد و... در سطح جهان مورد استفاده قرار می گیرند.

جدیدترین ایده ها در زمینه پیش بینی خشکسالی ارتباط بین پدیده های بزرگ مقیاس اقلیمی با پدیده های هیدرومتئورولوژی مسئله پیش بینی پذیری پدیده ها است، که در این زمینه بیشتر به بررسی پیش بینی پذیری فصلی یک یا چند پدیده هیدرواقلمی به کمک پدیده های بزرگ مقیاس اقلیمی فصل پیشین می پردازند (Gamis-Fortis, ۲۰۱۰).

۱- دانشجوی دوره دکتری تخصصی آبخیزداری- دانشگاه تهران

۲- عضو هیات علمی گروه آبخیزداری- پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران

۳- عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کم آبی و خشکسالی در کشاورزی و منابع طبیعی

۴- عضو هیات علمی گروه هواشناسی- پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران