

عنوان مقاله:

آشکارسازی تاثیر تغییر اقلیم بر خشک سالی های هواشناسی در شمال غرب ایران

محل انتشار:

مجله فیزیک زمین و فضا، دوره 40، شماره 1 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

Mahdi Ghamghami - دانشجوی دکتری هواشناسی کشاورزی، دانشگاه تهران، ایران

Nozar Ghahreman - دانشیار، گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، ایران

Somayeh Hejabi - دانشجوی دکتری هواشناسی کشاورزی، دانشگاه تهران، ایران

خلاصه مقاله:

تغییر اقلیم پدیده ای است کم و بیش غیر قابل اجتناب. مدیریت موفق منابع آب نیازمند شناخت تاثیرات این پدیده در سازگاری با کم آبی است. از آنجا که سناریوهای تغییر اقلیم بر فرض تغییرات افزایشی و کاهش و یا ثبات نرمال های اقلیمی استوار هستند، انتظار می رود که این فرضیات در پایش پدیده های هواشناسی از جمله خشک سالی آشکار شوند. در تحلیل مارکوف، این تغییرات به شکل تغییر در مقادیر احتمالات انتقال و یا تغییر طبقات پیش آگاهی شده بروز می کنند که به طور قطع در تصمیم گیری های مدیریتی مهم هستند. در این تحقیق، براساس خروجی سه مدل بزرگ مقیاس (GCM) تحت سه سناریو، سری های اقلیمی دما و بارش در منطقه شمال غرب ایران با به کارگیری یک روش ریزمقیاس نمایی ناپارامتری برای دوره ۲۰۴۰-۲۰۱۱ شبیه سازی شد. روش ریزمقیاس نما مبتنی بر دو شیوه برآوردگر هسته تابع چگالی احتمال (KDE) و شیوه با نمونه گیری هدفمند است که تغییرات پیش بینی شده خروجی GCM را به سری زمانی تولید شده چشم انداز تعمیم می دهد. از شاخص اکتشاف خشک سالی (RDI) برای پایش پدیده خشک سالی طی دو دوره ۱۹۷۱-۲۰۰۰ و ۲۰۱۱-۲۰۴۰ در ایستگاه های شمال غرب کشور استفاده و براساس تحلیل مارکوف، احتمالات انتقال و طبقات متناظر تا سه گام به جلو با هدف بررسی تاثیر فرضیات اقلیمی به کار رفته بر پیش آگاهی های مدیریتی محاسبه شدند. در مجموع یافته های این تحقیق نشان می دهد در شرایط افزایش دما و کاهش بارندگی به منزله بدبینانه ترین وضعیت، تاثیر پدیده تغییر اقلیم بر وقوع طبقات خشک سالی هواشناسی، حتی به شکل تغییر طبقه، نمود پیدا می کند. در بیشتر ایستگاه ها تحت این سناریو، تداوم وضعیت خطرناک خشک سالی بسیار شدید (طبقه ۴) تا دو گام به جلو پیش بینی شد که می تواند در برنامه ریزی منابع آب بسیار حائز اهمیت باشد.

کلمات کلیدی:

ریزمقیاس نمایی، نمایه اکتشاف خشک سالی، تحلیل مارکوف، پیش آگاهی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1806758>

