



جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد
مهندسی عمران - منابع آب
دانشگاه صنعتی اصفهان | دانشکده مهندسی عمران

ارزیابی اثرات تغییر اقلیم بر وقوع خشکسالی ترکیبی بر اساس مقادیر دما و بارش تحت شرایط نایستا

علی عبدیزدان

(ورودی سال ۹۹)

مکان: سمینار ۳ دانشکده مهندسی عمران

سه شنبه، ۳۰ خرداد ۱۴۰۲ - ساعت ۱۰ الی ۱۲

کمیته دفاع:

دکتر محمدحسین گلمحمدی

دکتر رامتین معینی (دانشگاه اصفهان)

استاد راهنما:

دکتر آزاده احمدی

چکیده:

خشکسالی از جمله وقایع حدی خسارت‌زا بر محیط زیست و اکوسیستم، حیات بشر و اقتصاد جهانی می‌باشد. این پدیده بخصوص با افزایش گرمای سطح زمین ناشی از تغییرات اقلیمی، با شدت و فراوانی بیشتری پیشنهاد می‌گردد. در این پژوهش با استفاده از مدل‌های اقلیمی پروژه CMIP6 به پیشنهادی وقوع پدیده خشکسالی ترکیبی در دوره‌های تاریخی و آینده پرداخته شده است. تمرکز این پژوهش تحلیل دو متغیر دما و بارش در ایجاد خشکسالی ترکیبی می‌باشد. لذا با استفاده از توابع مفصل و با استفاده از دو دیدگاه در تعریف خشکسالی ترکیبی، این واقعه حدی ترکیبی مورد بررسی قرار گرفته است. در ابتدا احتمال وقوع توأم هر یک از جفت داده‌های دما و بارش در دوره تاریخی و آینده محاسبه گردیده است و با استفاده از شاخص دهک بارش-دما، وقوع خشکسالی ترکیبی بصورت زمانی و مکانی مورد مقایسه قرار گرفته است. رویکرد دیگر مورد استفاده، استفاده از توابع مفصل با همبستگی دمی می‌باشد، بطوریکه با استفاده از آن وقوع همزمان مقادیر حدی دو متغیر دما و بارش مدلسازی می‌گردد. با توجه به تغییرات اقلیمی و عدم ارضا شرایط ایستایی در تحلیل‌های آماری، پارامتر توابع مورد استفاده متغیری از زمان می‌باشند. در این صورت احتمال وقوع خشکسالی ترکیبی بصورت متغیر با زمان محاسبه می‌گردد. در فصول مختلف، نتایج به دستبندی ایستگاه‌های با رفتار خشکسالی ترکیبی حاصل از وقوع توأم مقادیر حدی دما و بارش پرداخته و دوره بازگشت این واقعه ترکیبی در دوره‌های زمانی مختلف محاسبه گردیده است. با استفاده از مدل اقلیمی مجموعه بزرگ، تغییرات درونی و عدم قطعیت حاصل از این تغییرات در تخمین دوره بازگشت بررسی گردیده و نتایج حاصل از مدل بحرانی در این مجموعه مدل‌ها، به دو صورت ایستگاهی و شبکه‌بندی در کل کشور ایران ارزیابی گردیده است. نتایج حاصل می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های بلند مدت در مدیریت منابع آب تاثیرگذار باشد.