

راه بررسی اثر تغییر اقلیم بر منابع آبی استان مازندران

حسین واحدی^{۱*}، رامین فضل‌اولی^۲، سید مهدی عمادی^۳

۱- کارشناسی ارشد مهندسی عمران گرایش مهندسی آب و سازه‌های هیدرولیکی، موسسه آموزش عالی صالحان قائمشهر، ho.abfa@yahoo.com

۲- دانشیار گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، Raminfazl@yahoo.com

۳- کارشناس شرکت سهامی آب منطقه‌ای مازندران

:

چکیده

تغییر اقلیم اثرات معنی‌داری در منابع آب در دسترس و اکوسیستم یک منطقه در زمان و مکان خواهد داشت. در مجموع، افزایش دما همراه با کاهش بارندگی، هم‌زمان بر منابع آبی و اکوسیستم منطقه تأثیرات منفی از قبیل کاهش منابع آب و افزایش سال‌های خشک متوالی خواهد گذاشت. نداشتن مدیریت صحیح و برنامه‌ریزی مناسب برای استفاده از منابع آبی موجب می‌شود تا استان مازندران در آینده با کمبود ذخایر آبی و آسیب‌پذیری عملکرد اکوسیستم منطقه مواجه گردد در این پژوهش اثر تغییر اقلیم بر منابع آبی در استان مازندران مورد بررسی قرار گرفت. ابتدا آشکار سازی رخداد تغییر اقلیم با استفاده از آزمون‌های ناپارامتری من-کندال و تخمینگر سن صورت گرفت. سپس متغیرهای بزرگ مقیاس مدل گردش عمومی جو با مدل اقلیمی HadCM3 تحت سناریوی A2 در چهار دوره زمانی ۲۰۰۱-۱۹۷۱، ۲۰۱۱-۲۰۴۰، ۲۰۴۱-۲۰۷۰ و ۲۰۷۱-۲۱۰۰ دریافت شدند. برای کوچک مقیاس سازی داده‌های مدل گردش عمومی جو در سطح منطقه از روش‌های کوچک مقیاس سازی آماری SDSM5.5.1 و روش تناسبی استفاده شد. براساس نتایج به‌دست آمده از آزمون‌های آماری روند، مشاهده شد که روند معنی داری در تغییرات داده‌های هواشناسی منطقه وجود دارد و پدیده‌ی تغییر اقلیم در منطقه رخ داده‌است. نتایج کلی مدل SDSM و روش تناسبی، نشان دهنده کاهش در مقدار بارندگی و افزایش در مقدار دما در دوره‌های آتی است.

واژه‌های کلیدی: استان مازندران، آشکار سازی، تغییرات اقلیمی، خشکسالی، منابع آب

۱- مقدمه

خشکسالی یکی از مخاطرات طبیعی با آب و هوا است به‌طوری که تمام جوانب زندگی بشر را تحت تأثیر داده و زمانی اتفاق می‌افتد که کاهش چشم‌گیر آب، در مکان و زمان خاصی روی دهد. متأسفانه با توجه به کمبود تحقیقات کلی در مورد اثر تغییرات اقلیمی در استان مازندران به ویژه در خصوص منابع و وابستگی بسیار بالای منابع آب به این تغییرات و خشکسالی‌های اخیر انجام چنین پژوهشهایی جهت حفظ منابع آب آبی استان الزامی می‌باشد. امیریان و همکاران (۱۳۹۰)، اثرات تغییر اقلیم بر روند تغییرات دبی رودخانه جراحی در پنج ایستگاه طی دوره آماری ۱۳۸۷-۱۳۶۸ را با استفاده از آزمون