پيش‌بيني روند خشكسالي با استفاده از مدل‌هاي آماري سري‌هاي زماني (مطالعه موردي ايستگاه سينوپتيك ارومیه)

كيوان خليلی[۱] و بهزاد حصاري[۲]

۱- كارشناس ارشـــد آبياري و زهكشي، دانشگاه ارومیه، دانشكده كشاورزي، گروه مهندسي آب
K.Khalili@mail.urmia.ac.ir
۲- كارشناس ارشد آبياري و زهكشي، ارومیه، شركت مهندسين مشاور حصار آب

چكيده

خشكسالي از ديدگاههاي مختلف هواشناسي، هيدرولوژي، كشاورزي و اقتصادي – اجتماعي قابل بررسي است. هدف از اين تحقيق بررسي خشكسالي از ديدگاه هواشناسي است و با توجه به اينكه بارش مهمترين عامل در تعيين خشكسالي هواشناسي محسوب مي‌شود، تجزيه و تحليل بر روي اين عامل هواشناسي صورت گرفته است. مطالعه مزبور بر روي آمار بارندگي ايستگاه سينوپتيك ارومیه در دوره آماري ۳۳ ساله صورت گرفته است. بدين منظور شدت خشكسالي هواشناسي با استفاده شاخص *SPI* استخراج گرديده و روند خشكسالي در دوره آماري ۳۳ ساله بررسي شده است. سپس با استفاده از مدلهاي سري زماني *(AR, MA, ARMA, ARIMA)* بهترين برازش براي هر مدل بدست آمده است. مدلهاي مزبور براساس تست آكايكه *(AICC)* انتخاب مي‌شود. از بين مدلهاي برازش داده شده، براساس آزمون نكويي برازش، مدل برتر انتخاب گرديد. مقايسه بين آمار واقعي و آمار توليد شده، همچنين حدود اطمينان داده‌هاي توليد شده جهت تاييد مدل انتخاب شده، صورت گرفت و در نهايت مدل مورد استفاده براي پيش‌بيني بارش و بررسي روند خشكسالي در آينده ارائه گرديد. اين نتايج به صورت توليد آمار بارندگي در ۵ سال آينده و بررسي وجود و يا عدم خشكسالي و شدت آن ارائه گرديده است.

واژه‌هاي كليدي: بارش، خشكسالي، پيش‌بيني، مدل‌هاي سري زماني، ايستگاه ارومیه.

۱- مقدمه

پديده خشكسالي يكي از بلاياي طبيعي بوده كه همواره جوامع انساني، گياهي و به طور كلي اكولوژي محيط را تحت تأثير و تغيير قرار مي‌دهد. اطلاع از روند خشكسالي در گذشته و پيش‌بيني آن در آينده مي‌تواند با اعمال مديريت مناسب از اثرات مخرب آن بكاهد. پيش‌بيني بلندمدت وضع هوا كه بارش مؤثرترين پارامتر آن محسوب مي‌شود، روند خشكسالي از ديدگاه هواشناسي را در آينده