

ملخص

الجفاف عبارة عن ظاهرة طبيعية تسبب أضرار جسيمة للزراعة وللموارد المائية. الهدف من هذا الأثر هو دراسة الجفاف ومحاولة التنبؤ ومعرفة خصائصه مستقبلا استنادا على معطيات وبيانات التساقط الخاصة بـ 123 محطة والتي تشمل مناطق شمال شرق الجزائر للفترة الممتدة ما بين عامي 1960م إلى 2013م، إضافة للمعطيات درجات الحرارة المستوفية للفترة ما بين عامي 1979م إلى غاية 2013م. تمت المقارنة بين سبع مؤشرات للجفاف تعتمد على بيانات الهطول المطري كعامل وحيد، بحيث أضحى مؤشر SPI هو الأكثر كفاءة و استقرارا لدراسة الجفاف المتعلق بجميع أنواع المناخات وبمختلف المقاييس الزمنية. ولقد تم استخدام سلاسل التنبؤ الماركوفية- النموذج الرياضي الأول والثاني - وذلك لتقدير مختلف الاحتمالات الممكنة لحدوث الجفاف على مستوى سبعة مناطق سهلية بالنسبة للمقياس الزمني السنوي والموسمي اعتمادا على نتائج معطيات كل من SPI-12 و SPI-3. تبين أنه تفوق احتمالية وقوع حدثين جافين متتاليين فيالسهول الجنوبية خاصة فيمنطقة باتنة بحيث تصل إلى 68% على عكس سهول غابرة الواقعة فيمنطقة شبرطية بحيث تقدر نسبة حدوث هذه الحالة بـ 48%. وكذلك على مستوى منطقة سطيف بنسبة لا تتجاوز 43%، وقد أثبتت الدراسة أيضا أننا لنجد النموذج الثاني مشابهة للحد من نتائج النموذج الأول. كما تبين أنها تحليل تغيرات سلوك الجفاف بطريقة أفضل وبشكل أدق استوجب استخدام مؤشرات جفاف تعتمد على معطيات إضافية أكثر من بيانات الهطول المطري كعامل وحيد، أي باستخدام المؤشر RDI الذي يستند في حسابه على العلاقة بين نسبة الهطول المطري والتبخر النتحي الكامن إضافة لاستخدام هبات التوازن مع المؤشر SPI لكل من المقياس الزمني الخاص بـ 3، 6 و 12 شهر. وقد تم إسناد سلسلة متغيراتها هذه للمؤشرات إلى تحليل المكونات الرئيسية بنظام S-Mode مع Varimax، حيث تم الاحتفاظ بمكونين رئيسيين للمؤشرات. المكون الأول ويمثل المنطقة الشمالية التي تتميز بمناخ رطب إلى شبه رطب بنسبة تفوق 40% إلى 43% لكل من SPI و RDI علنا التوالي، فيما يخص المكون الثاني تبلغ النسبة 27% و 28% ممثلا المنطقة الجنوبية والتي تتميز بمناخ شبه جاف إلى جاف. تم استخدام اختبار مان-كندال المعدل لنتائج المكونات الأساسية لكل من SPI و RDI للمقاييس الزمنية الثلاثة من أجل دراسة نمط تغيرات الجفاف عبر الزمن. بينت النتائج أن هذه الأنماط غالبا ما تكون غير معبرة عند حدوث انخفاض الجفاف، سواءا بالنسبة لحدوث الجفاف وشدته في كلتا المنطقتين المحددتين وخلال المقاييس زمنية مختلفة.

كلمات البحث: التنبؤ بالجفاف، مؤشرات الجفاف، سلاسل ماركوف، تحليل لمكونات الرئيسية، اختبار مان-كندال المعدل، التغير المناخي، شمال شرق الجزائر.