

## الخلاصة

قد تتمثل مشكلة هذا البحث في عدم وجود نموذج للتنبؤ بكميات الأمطار السنوية في ولاية كسلا.

وقد هدف البحث إلى إقتراح نموذج يمكن من خلاله التنبؤ بكمية الأمطار السنوية في ولاية كسلا حتى تتمكن الجهات المختصة من توظيف مياه الأمطار بصورة مثلى وتجنب الآثار السالبة للأمطار.

يعتبر موضوع تحليل السلسل الزمنية من المواضيع الإحصائية المهمة التي تتناول سلوك الظواهر و تفسرها عبر حقب محددة. و تتلخص أهداف تحليل السلسلة الزمنية في وصف دقيق للسلسلة الزمنية و بناء نموذج مناسب لتفسير سلوك السلسلة الزمنية و استخدام النتائج للتنبؤ بسلوك السلسلة الزمنية في المستقبل.

و لتحقيق أهداف البحث تم جمع البيانات و التي تمثل كميات الأمطار السنوية في ولاية كسلا خلال 48 سنة من سنة 1960م إلى سنة 2007م.

و بعد تحليل البيانات توصل الباحث إلى إن البيانات لا يوجد بها إتجاه عام و لا توجد بها تغيرات منتظمة أي أن السلسلة تمثل سلسلة زمنية ساكنة.

و قد توصل الباحث إلى إن النموذج المناسب لتقدير كمية الأمطار السنوية في ولاية كسلا هو نموذج ARMA(1,1) و إن الأخطاء الناتجة من تطبيق هذا النموذج تتبع التوزيع الطبيعي و هي مستقلة عن بعضها البعض.

و قد أوصى الباحث بأن تقوم الجهات المختصة بإستخدام النموذج الذي تم تقاديره في التنبؤ بكمية الأمطار لما له من فائدة في تنمية البلد ، وأن ترفد المراكز البحثية بكوادر إحصائية ماهرة حتى تتحقق الفائدة المطلوبة.