

تتألف هذه الدراسة من جزئين ، يحتوي الجزء الأول على تحاليل إحصائية، ويقوم هذا الجزء من الدراسة على إجراء هذه التحاليل لمحطات قياس مطرية في الجزء الشمالي من البادية الأردنية ، حيث تم اختيار اثنتي عشرة محطة قياس مطرية ، وأخذ المجموع السنوي للأمطار المسجلة في تلك المحطات خلال ثمان وعشرين عاما ، و تكمن المشكلة الرئيسية في هذه التحاليل في ندرتها لمثل هذه الأماكن الصحراوية ، والتباين بين القيم من عام لآخر ، و في معرفة التوقع المستقبلي للأمطار في هذه المحطات ، و التي تعتمد عليها مواسمنا الزراعية و الرعوية . تحتوي التحاليل الإحصائية على أربعة أقسام :

أ- معرفة الوسط الحسابي والانحراف المعياري ، حيث دلت النتائج على أن معدل السقوط المطري السنوي لمنطقة الدراسة منخفض (حوالي ٩٠ ملم) ، و أن التباين بين القيم كبيرا، وتم استنتاج العلاقة بين ارتفاعات المحطات و المتوسط العام للسقوط السنوي للأمطار ، حيث دلت النتائج على علاقة طردية بينهما.

ب- معرفة الترابط الإحصائي بين محطات الدراسة ، حيث دلت النتائج على وجود ترابط بين بعض المحطات ، ولكن هذا الترابط لا يتجاوز ٨٦% ، و لا يتجاوز الترابط بين القيم السنوية للسقوط في بعض المحطات ٧٠% ، و لا تبدي بعض المحطات أي ترابط فيما بينها ، لذلك لا يمكن أن تغطي قيم إحدى المحطات القيم المفقودة في محطات أخرى بدقة كبيرة ، ودلت النتائج أيضا على أن المحطات التي لها نفس الارتفاع و في نفس الحوض لها ترابط قوي .

ج- تحليل التوافقية و القدرة للمحطات ضمن ثمان و عشرين عاما ، حيث كانت تحاليل التوافقية أكثر دقة في تحديد الدورة التكرارية للأمطار السنوية الساقطة من تحاليل القدرة مع أنهما توصلتا إلى نتائج متقاربة ، حيث دلت نتائج التوافقية و القدرة على أن التكرار المطري يحدث على فترات قد تكون طويلة أو قصيرة في المحطات ، فالمحطات المتقاربة في الحوض الواحد لها دورة تكرار واحدة إما طويلة أو قصيرة.

د- التوقع المستقبلي للأمطار باستخدام نموذج رياضي إحصائي يدعى نموذج (ARIMA) ، و تدل النتائج بأن مستوى الأمطار السنوية يقل في بعض المحطات و يزداد في البعض الآخر، فكلما كانت الارتفاعات متقاربة بين المحطات و كانت هذه المحطات متجاورة ، يكون اتجاه الأمطار السنوية الساقطة للمحطات في نفس الحوض واحد، و تدل النتائج أيضا بأن مستوى الأمطار السنوية الساقطة يقل بشكل عام في منطقة الدراسة .

يحتوي الجزء الثاني من الدراسة و المستخدم فيه تقنيات الاستشعار عن بعد على ايجاد علاقة بين كمية الأمطار السنوية الساقطة على عشرة محطات في البادية الشمالية الأردنية و المعامل النباتي NDVI المأخوذة قيمه من الصورة الفضائية من نوع TM ، فعند أخذ القيم السنوية لسقوط الأمطار لعام ١٩٩٤م و قيم NDVI للصورة الفضائية المأخوذة عام ١٩٩٤م بعد نهاية الموسم المطري مباشرة حصلنا على علاقة خطية و معامل ارتباط خطي يساوي ٠,٨٢ ، و استنتجنا علاقة خطية تربط هذين المتغيرين .