العلاقة بين درجه الحراره و الرطوبه في منطقة اربد و الزرقاء و العقبه

اسماء الطالبات :

سيرين العشوش ، تيماء خاطر، بيان الخن

لجين خلاف، ريتال النواصره أمان السوادحه

إشراف المعلمه

إسراء زيتون

الفهرس:

المحتوى	رقم الصفحة
الشكر	3
الملخص	4
المقدمة و اهمية الدراسة	5
اسئلة البحث و الفرضيات	6
الدراسات السابقة و اهمية الدراسة	6
المنهجية العلمية	7
تحليل البيانات	14-8
المناقشة و الاستنتاج	14
التوصيات	14
المصادر	15
الشارات	16

الشكر و التقدير

نقدم شكرنا الخالص لمديرتنا الفاضلة وصال العوران على دعمها المتواصل لنا و تيسير الامور و مرونتها.

وكذلك المعلمة اسراء زيتون التي ساعدتنا طيلة فترت عملنا على المشروع .

الملخص:

تحلل هذه الدراسة العلاقة بين درجة الحرارة والرطوبة في ثلاث مناطق أردنية متباينة المناخ: العقبة، إربد، والزرقاء، باستخدام بيانات من برنامج GLOBE NASA للفترة 2020-2025. تهدف إلى فهم تأثير العوامل الجغرافية والمناخية على هذه العلاقة، وتقديم رؤى لتحسين التخطيط البيئي والزراعي والتكيف مع التغيرات المناخية. اعتمدت الدراسة على جمع البيانات باستخدام ميزان درجة الحرارة والرطوبة، وتحليلها باستخدام برنامجExcel ، ومقارنة النتائج بين المناطق الثلاث. أظهرت النتائج وجود علاقة عكسية بين درجة الحرارة والرطوبة النسبية في المناطق الثلاث، مع اختلافات ملحوظة بسبب التضاريس والموقع الجغرافي. العقبة تميزت بارتفاع كبير في درجة الحرارة وانخفاض الرطوبة، إربد برطوبة أعلى ودرجات حرارة منخفضة، والزرقاء بتقلبات أقل. تؤكد الدراسة أن العلاقة بين درجة الحرارة والرطوبة في الأردن تتأثر بشكل كبير بالعوامل الجغرافية والمناخية، مما يستدعي مراعاة هذه الاختلافات في التخطيط البيئي والزراعي.

الكلمات الافتتاحية: الرطوبة ،درجة الحرارة،المناخ،تحليل البيانات، الزراعه.

المقدمة:
تعتبر دراسة العلاقة بين درجة الحرارة والرطوبة من الدراسات الأساسية في علم المناخ، حيث تلعب هذه العوامل دورًا محوريًا في تحديد الخصائص المناخية لأي منطقة. تُعد درجة الحرارة والرطوبة النسبية من المؤشرات الرئيسية التي تؤثر على الأنظمة البيئية، والزراعة، وحتى صحة الإنسان. فكلما زاد فهمنا لهذه العلاقة، أصبحنا أكثر قدرة على التنبؤ بالتغيرات المناخية وتأثيراتها على البيئة والمجتمعات.

تتأثر درجة الحرارة والرطوبة بشكل كبير بالعديد من العوامل الجغرافية والمناخية، مثل التضاريس، والارتفاع عن سطح البحر، والقرب من المسطحات المائية، واتجاه الرياح. على سبيل المثال، المناطق الصحراوية تميل إلى ارتفاع درجات الحرارة مع انخفاض الرطوبة النسبية، بينما المناطق المرتفعة أو القريبة من المسطحات المائية تشهد رطوبة أعلى مع درجات حرارة معتدلة. هذه الاختلافات تجعل دراسة العلاقة بين هذين المتغيرين أمرًا بالغ الأهمية لفهم الأنماط المناخية المحلية والإقليمية.

في الأردن، تتباين الظروف المناخية بشكل كبير بين المناطق بسبب التضاريس المتنوعة والموقع الجغرافي الفريد. فمنطقة العقبة، الواقعة في الجنوب بالقرب من البحر الأحمر، تتميز بمناخ صحراوي حار وجاف، بينما منطقة إربد في الشمال، والتي تقع على مرتفعات جبلية، تشهد مناخًا أكثر اعتدالًا مع رطوبة أعلى. أما الزرقاء، الواقعة في وسط الأردن، فتتمتع بمناخ متوسط بين المنطقتين السابقتين. هذه الاختلافات تجعل الأردن بيئة مثالية لدراسة العلاقة بين درجة الحرارة والرطوبة في ظل ظروف مناخية وجغرافية متنوعة.

يهدف هذا التقرير إلى تحليل العلاقة بين درجة الحرارة والرطوبة في ثلاث مناطق رئيسية في الأردن: العقبة، إربد، والزرقاء، باستخدام بيانات من برنامج GLOBE NASA للفترة من 2020 إلى 2025. سيتم استخدام أدوات القياس التابعة للبرنامج، مثل ميزان درجة الحرارة والرطوبة، لجمع البيانات بدقة عالية. بالإضافة إلى ذلك، سيتم تحليل البيانات باستخدام برنامج Excel لإنشاء مخططات بيانية وإجراء تحليلات إحصائية لتوضيح طبيعة العلاقة بين المتغيرين.

من خلال هذه الدراسة، نأمل في تقديم فهم أعمق للعوامل التي تؤثر على العلاقة بين درجة الحرارة والرطوبة في الأردن، وكيف يمكن لهذه العلاقة أن تختلف باختلاف الموقع الجغرافي والتضاريس. هذا الفهم سيساهم في تحسين التخطيط البيئي والزراعي، بالإضافة إلى تعزيز القدرة على التكيف مع التغيرات المناخية في المستقبل.

أهمية الدراسة

1. فهم الأنماط المناخية :تساعد الدراسة في فهم كيفية تفاعل درجة الحرارة والرطوبة في ظل ظروف جغرافية مختلفة.
2. تطبيقات زراعية :يمكن استخدام النتائج لتحسين الممارسات الزراعية في المناطق المختلفة بناءً على الظروف المناخية.

أسئلة البحث:

هل توجد علاقة بين درجة الحرارة و الرطوبة في المناطق الثلاث في الاردن(العقبة،اربد، الزرقاء).

الفرضيات :

توجد علاقة عكسية بين درجة الحرارة والرطوبة النسبية في المناطق الثلاث (العقبة، إربد، الزرقاء).

الدراسات السابقة

أظهرت العديد من الدراسات العربية وجود علاقة عكسية بين درجة الحرارة والرطوبة النسبية في المناطق الجافة وشبه الجافة. على سبيل المثال، دراسة أجراها الخلفات وآخرون (2017) أشارت إلى أن المناطق الصحراوية مثل العقبة تميل إلى انخفاض الرطوبة النسبية مع ارتفاع درجات الحرارة، بينما المناطق المرتفعة مثل إربد تشهد رطوبة أعلى مع انخفاض درجات الحرارة. كما أظهرت دراسة أخرى أجراها الخطيب (2020) أن الزرقاء، بسبب موقعها الجغرافي المتوسط، تشهد تقلبات أقل في الرطوبة مقارنة بالعقبة وإربد.

المنهجية العلمية

تم اتباع الخطوات التالية لتحليل البيانات:

1. جمع البيانات :تم الحصول على بيانات درجة الحرارة والرطوبة النسبية من برنامج GLOBE Visuilzation Systemللمناطق الثلاث :

العقبة : بيانات مدرسة العاشرة الثانوية الختلطة.

اربد: مدرسة الملك عبد الله للتميز اربد.

الزرقاء: مدرسة الملك عبد الله للتميز الزرقاء.

و معالجة البيانات من حيث تحويل النص الى عمود.

2 - أدوات القياس :تم استخدام ميزان درجة الحرارة والرطوبة التابع لبرنامج GLOBEلضمان دقة القياسات و تطبيق برتوكول قياس درجة الحرارو ة و بروتوكول قيلس درجة الرطوبه.

3-تحليل البيانات :تم إدخال البيانات الموجودة على الموقع مع بيانات الإدخال الخلاصة بمدرسة العاشرة و استخدام التخطيط البياني chart لتحليل البيانات

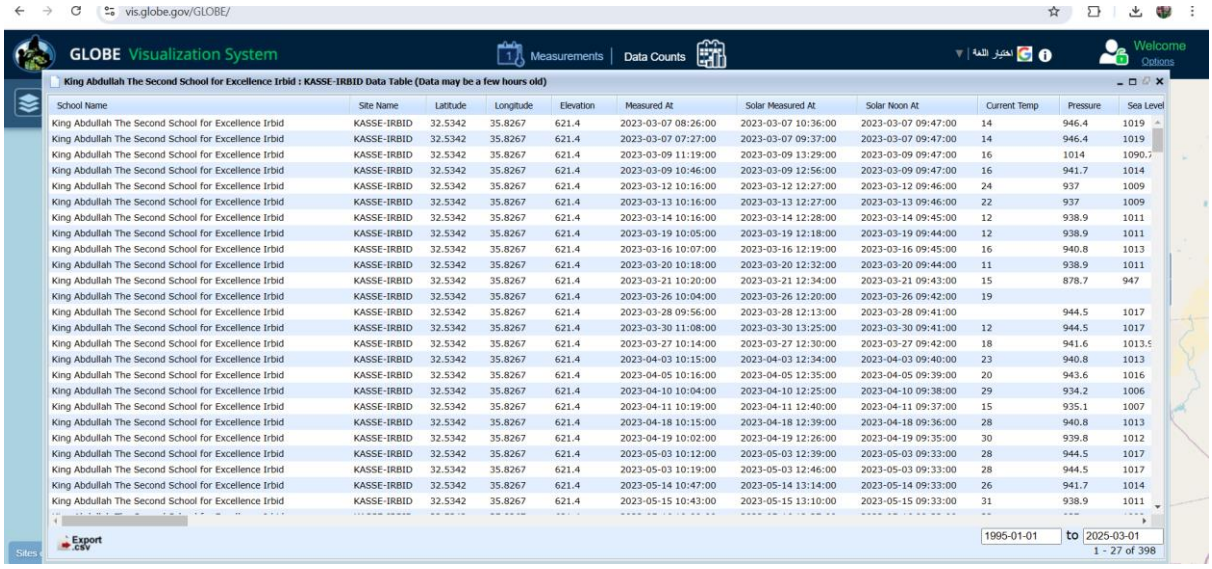
4-التحليل المكاني :تم مقارنة النتائج بين المناطق الثلاث لتحديد الاختلافات في العلاقة بين درجة الحرارة والرطوبة.

تحليل البيانات :

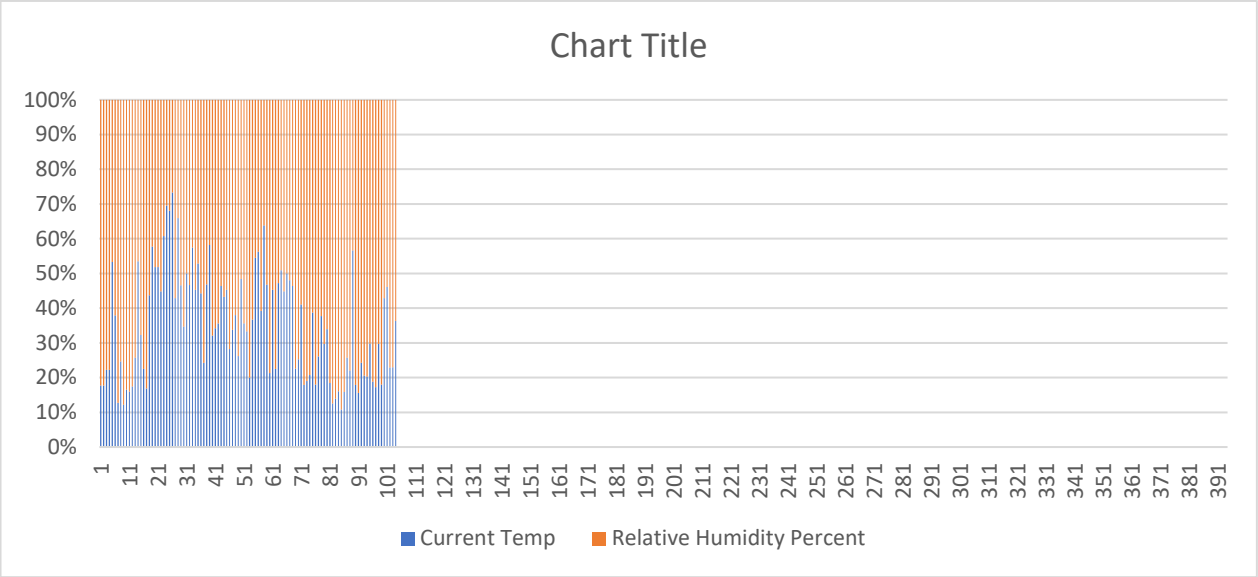
تحليل البيانات لمدرسة الملك عبد الله للتميز اربد

موقع المدرسة عبد الله للتميز اربد:

الشكل التالي لقطة شاشة من البيانات الخاصة من موقع Globe Visualization System



تحليل البيانات الخاصة بإدخالات مدرسة الملك عبد الله للتميز اربد ، وذلك للمتغيرين درجة الحرارة و درجة الرطوبة.



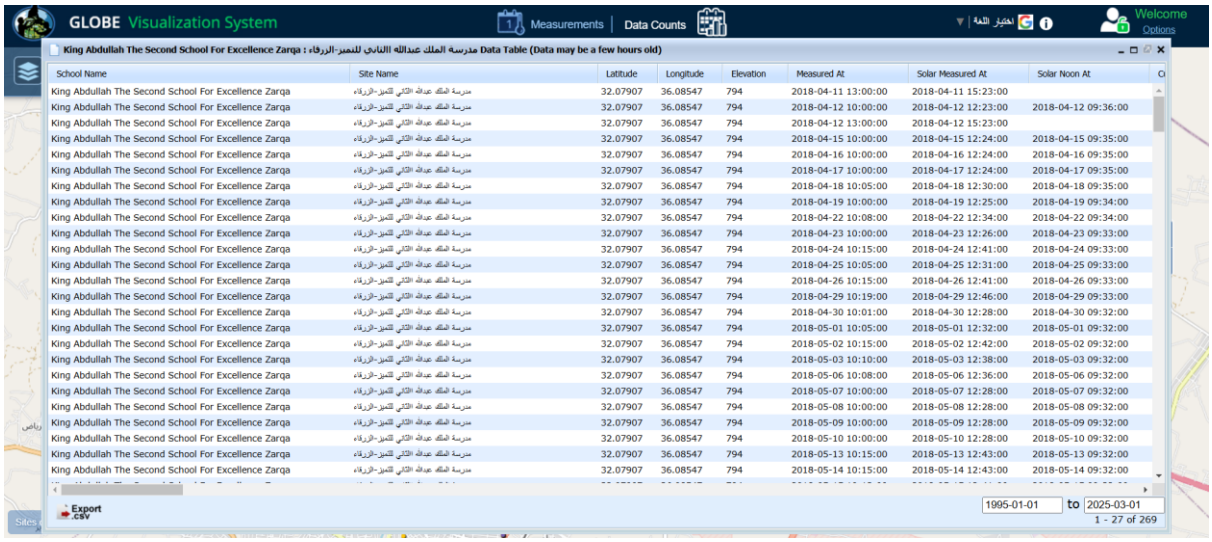
نلاحظ عندما ترتفع درجة الحرارة :إذا كانت الرطوبة النسبية تنخفض مع ارتفاع درجة الحرارة، فهذا يشير إلى أن كمية بخار الماء في الهواء لم تزداد بما يكفي للحفاظ على نفس النسبة من الرطوبة النسبية.

عندما تنخفض درجة الحرارة :إذا كانت الرطوبة النسبية تزداد مع انخفاض درجة الحرارة، فهذا يشير إلى أن الهواء أصبح أقل قدرة على حمل بخار الماء، مما يؤدي إلى زيادة الرطوبة النسبية.

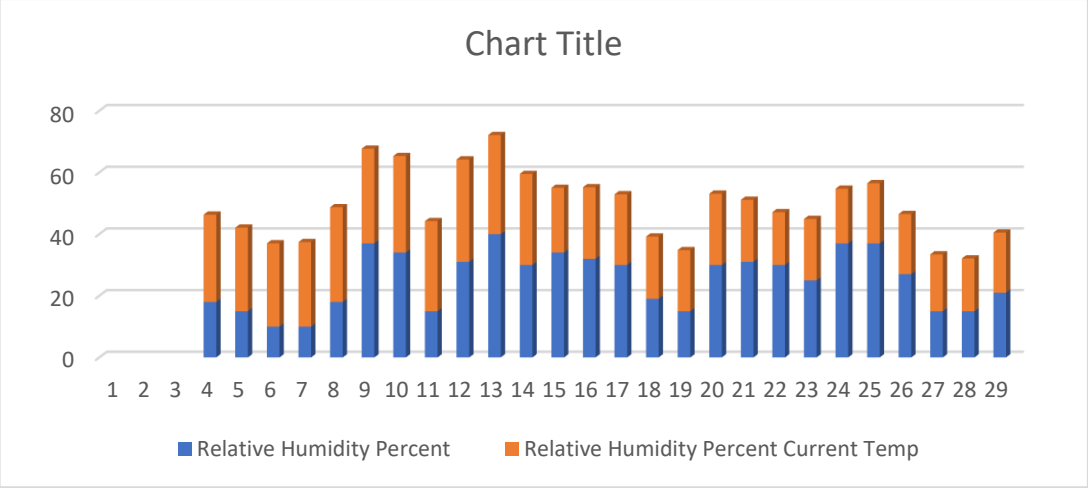
تحليل بيانات مدرسة الزرقاء :

موقع المدرسة :

الشكل التالي يوضع لقطة شاشة من البيانات الخاصة لمدرسة الملك عبد الله للتميز الزقاء من موقع Globe Visualization system



تحليل البيانات التي تم الحصول عليها من موقع Globe Nasa وذلك إدخالات مدرسة الملك عبد الله للتميز الزرقاء. و تحليل المتغيرين درجة الحرارة و درجة الرطوبة.



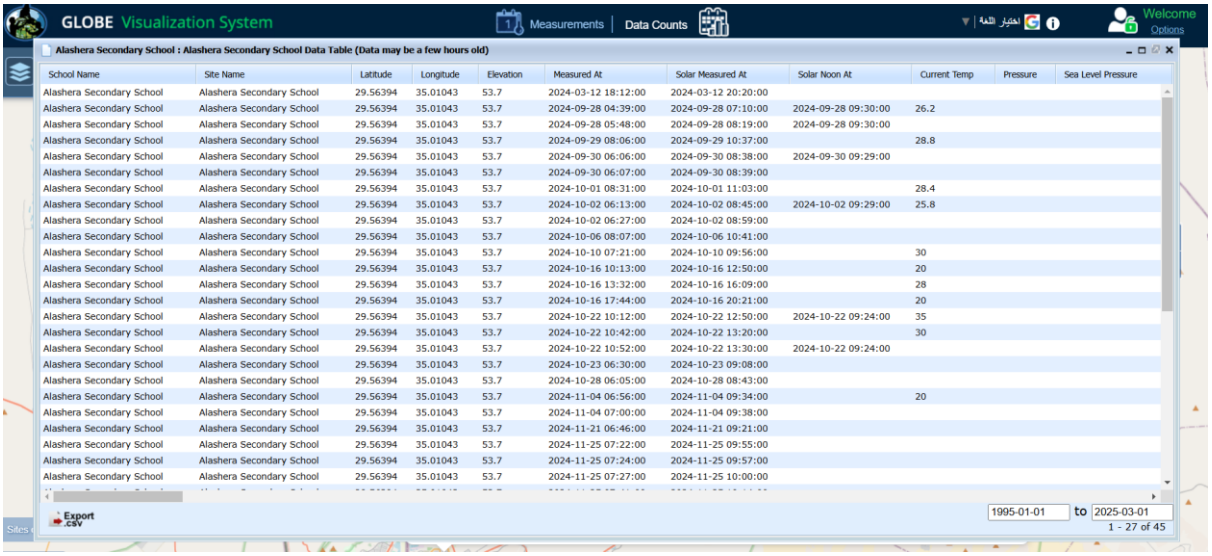
تحليل العلاقة بين الرطوبة النسبية ودرجة الحرارة:

- عندما ترتفع درجة الحرارة :عادةً ما تقل الرطوبة النسبية إذا لم يزداد محتوى الرطوبة في الهواء، لأن الهواء الدافئ يمكنه حمل المزيد من بخار الماء.
- عندما تنخفض درجة الحرارة :تزداد الرطوبة النسبية إذا بقي محتوى الرطوبة ثابتًا، لأن الهواء البارد أقل قدرة على حمل بخار الماء.

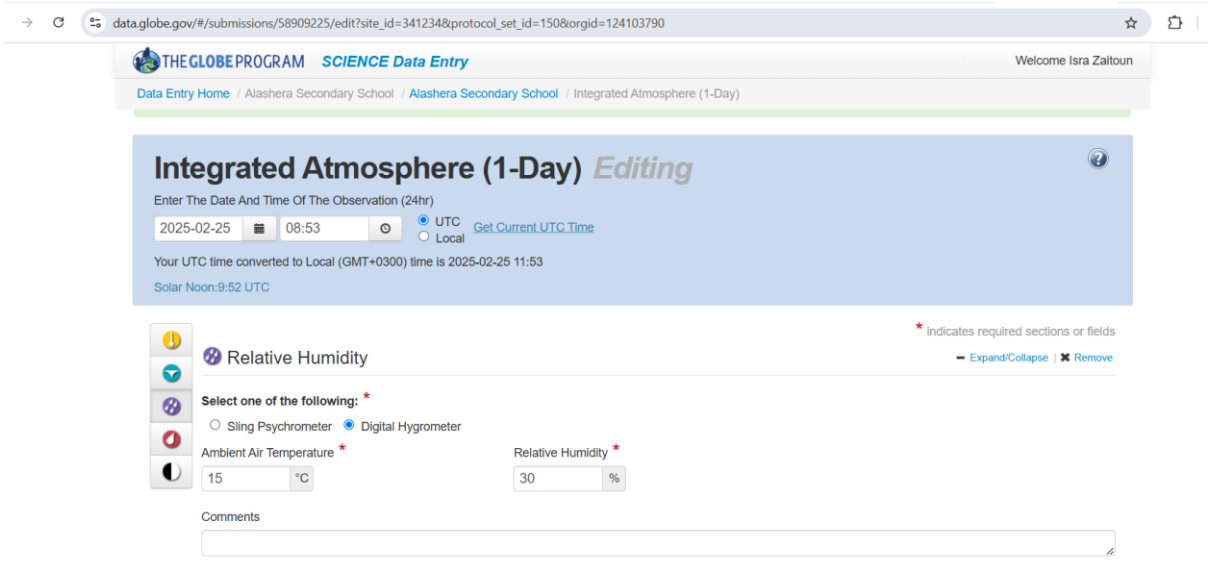
التحليل البياني لبيانات مدرسة العاشرة:

موقع المدرسة :

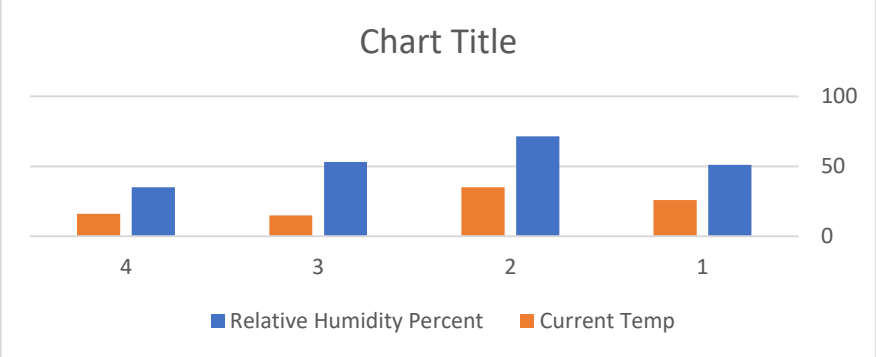
الشكل التالي لقطة شاشة للبيانات الخاصة بمدرسة العاشرة الثانوية من موقع globe Nasa System



ادخال بيانات مدرسة العاشرة :



تحليل ادخال البيانات مدرسة العاشرة حيث تم تنزيل البيانات من موقع Globe Visualization Nasa و تحليل المتغيرين درجة الحرارة و درجة الرطوبة.



تحليل العلاقة بين الرطوبة النسبية ودرجة الحرارة:

1. عندما ترتفع درجة الحرارة :عادةً ما تقل الرطوبة النسبية إذا لم يزداد محتوى الرطوبة في الهواء، لأن الهواء الدافئ يمكنه حمل المزيد من بخار الماء.

المناقشة و الاستنتاج:

النتائج تؤكد أن العلاقة بين درجة الحرارة والرطوبة تختلف بشكل كبير بين المناطق الثلاث بسبب العوامل الجغرافية والمناخية. العقبة، بسبب موقعها الصحراوي، تشهد ارتفاعًا كبيرًا في درجة الحرارة مع انخفاض الرطوبة، بينما إربد، بسبب ارتفاعها عن سطح البحر، تشهد رطوبة أعلى مع انخفاض درجات الحرارة. الزرقاء، كمنطقة متوسطة، تظهر تقلبات أقل في هذه العلاقة.

تؤكد هذه الدراسة أن العلاقة بين درجة الحرارة والرطوبة في الأردن تختلف بشكل كبير بين المناطق بسبب التضاريس والموقع الجغرافي. و لكن تبقى العلاقة عكسية فيما بينهم

التوصيات:

حسين التخطيط الزراعي:

- بناءً على الاختلافات المناخية بين المناطق، يجب توجيه المزارعين إلى اختيار المحاصيل المناسبة لكل منطقة.
- تطوير أنظمة ري تتناسب مع الظروف المناخية لكل منطقة، لتقليل استهلاك المياه والحفاظ على الرطوبة المناسبة.
- إجراء دراسات إضافية لتحديد أفضل الأوقات لزراعة المحاصيل بناءً على بيانات درجة الحرارة والرطوبة.

تحسين التخطيط البيئي:

- تطوير استراتيجيات للتكيف مع التغيرات المناخية، مثل زراعة الأشجار المقاومة للجفاف في المناطق الصحراوية.
- تطوير أنظمة إنذار مبكر للتنبؤ بالظروف الجوية القاسية، مثل موجات الحر أو الجفاف.
- تشجيع استخدام مصادر الطاقة المتجددة لتقليل الانبعاثات الكربونية والتخفيف من آثار التغير المناخي.

المراجع العربية

1. الخلفات، ع.، وآخرون .(2017) *العلاقة بين درجة الحرارة والرطوبة في المناطق الصحراوية: دراسة حالة العقبة*. مجلة العلوم البيئية، 12(3)، 45-60.
2. الخطيب، م .(2020) *تقلبات المناخ في وسط الأردن: دراسة حالة الزرقاء*. مجلة الأبحاث الجغرافية، 8(2)، 78-90.
3. برنامج GLOBE NASA. (2023). *أدوات جمع البيانات وتحليلها*. تم الاسترجاع من https://www.globe.gov.

الشارات:

I AM AN EARTH SYSTEM SCIENTIST

لقد قمنا كفريق باستخدام البروتوكول الخاص بدرجة الحرارة و البرتوكول الخاص بدرجة الرطوبة و دراسة مدى العلاقة بينهم .

I MAKE AN IMPACT

نعم لقد اثرنا على المزارعين باختيارهم للنباتات الصالحة للزراعة وساعدناهم على ان يفرقوا بين الرطوبة و درجة الحرارة لتتناسب النباتات مع درجة لحرارة و الرطوبة

I WORK WITH A STEM PROFESSIONAL

قمنا باستعمال الرياضيات عن طريق تحليل البيانات و استخدام برنامج اكسل في عمل التخطيط البياني واستخدمنا العلوم لدرجة الحرارة و الرطوبة