تأثير الخصائص المناخية في بعض الامراض التي تصيب الانسان في محافظة ذي قار لسنة ٢٠٢٤

الأستاذ المساعد الدكتور شاكر عبد عايد الزيدي
مديرية تربية ذي قار

المستخلص

يهدف البحث الى دراسة تأثير الخصائص المناخية في بعض الامراض التي تصيب الانسان في محافظة ذي قار وذلك من خلال جمع البيانات المناخية الخاصة بمحطة الناصرية المناخية لعام ٢٠٢٤ وعرضها في جداول خاصة وتحليلها ومعرفة مدى تأثيرها في الامراض التي تصيب الانسان في منطقة الدراسة .

يناقش البحث اثر الخصائص المناخية في بعض الامراض من خلال معرفة اثر كل عنصر من عناصر المناخ بالامراض المدروسة كما عمل البحث على ايجاد علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية والامراض.

توصل البحث الى عدة نتائج اتضحت من خلال تحليل علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية و الامراض وذلك بأدخال البيانات المناخية لمحطة الناصرية المناخية والبيانات الخاصة بالامراض التي تصيب الانسان في محافظة ذي قار وادخالها للبرنامج الاحصائي (spss) وأتضح وجود علاقة ارتباط قوية موجبة بين السطوع الشمسي النظري ومرض الأنفلونزا والتهاب الكبد والتيفوئيد اذ بلغت قيم الارتباط (٠,٥٤٠، ٠,٥٥٥، ٠,٧٥٨)على التوالي ، وكانت علاقة الارتباط بين السطوع الفعلي و مرض التهاب الكبد والتيفوئيد اذ بلغ الارتباط(٠,٦٦١، ٠,٧٤٦) وتؤثر درجة الحرارة الاعتيادية على الإصابات الامراض (التهاب الكبد ،السعال الديكي، التيفوئيد) بعلاقة ارتباط بلغت (٠,٦٧٥، -٠,٦٥٤، ٠,٧٠٥) كما ان تأثير درجة الحرارة العظمى على (التهاب الكبد ،السعال الديكي، التيفوئيد) بلغت قوة ارتباطها (٠,٦٨٥، -٠,٦٥٥، ٠,٦٩٥) و تأثير درجة الحرارة الصغرى على (التهاب الكبد ،السعال الديكي، التيفوئيد) بلغ ارتباطه٠,٦٨٩، -٠,٦٠٧، ٠,٧٣٤) على التوالي، وتأثير سرع الرياح على مرض التيفوئيد بلغ (٠,٧٠٥) و الرطوبة النسبية على (السعال الديكي وجدري الماء) بلغ الارتباط (٠,٦٣١، -٠,٥٤٢) على التوالي ، واثر الامطار على (التهاب الكبد ،السعال الديكي، التيفوئيد) بلغ ارتباطها(-٠,٦٨٦، ٠,٤٩٥، -٠,٧٦٦) ، كما ان للظواهر المناخية منها العواصف الترابية و الغبار المتصاعد و الغبار العالق تأثير في أمراض التهاب الكبد والتيفوئيد .

الكلمات المفتاحية: الامراض ، الخصائص المناخية ، الارتباط.

تاريخ الاستلام: ٢٠٢٥/٠٧/٢٣ **تاريخ القبول:**٢٥ /٠٩/ ٢٠٢٥

The Impact of Climatic Characteristics on Certain Human Diseases in Dhi Qar Governorate for the Year 2024

Assistant Professor Dr. Shaker Abd ‘Ayed Al-Zaydi
Dhi Qar Directorate of Education

Abstract

This study aims to examine the impact of climatic characteristics on certain diseases affecting humans in Dhi Qar Governorate. The research is based on the collection of climatic data from the Nasiriyah meteorological station for the year 2024, which were presented in specialized tables, analyzed, and then examined to determine the extent of their influence on the prevalence of diseases in the study area.

The study discusses the effects of climatic characteristics on selected diseases by identifying the influence of each climatic element on the diseases under investigation. It also seeks to establish the correlation between climatic variables and disease incidence.

The results reveal several significant findings derived from analyzing the correlation between climatic characteristics and diseases. This was achieved by entering climatic data from the Nasiriyah meteorological station, along with health data related to human diseases in Dhi Qar Governorate, into the SPSS statistical software. The analysis showed a strong positive correlation between theoretical sunshine duration and influenza, hepatitis, and typhoid fever, with correlation coefficients of (0.540), (0.555), and (0.758), respectively. A strong correlation was also found between actual sunshine duration and both hepatitis and typhoid fever, with correlation values of (0.661) and (0.746).

Average temperature showed a correlation with the incidence of hepatitis, whooping cough, and typhoid fever, with coefficients of (0.675), (–0.654), and (0.705), respectively. Maximum temperature also exhibited a notable correlation with hepatitis, whooping cough, and typhoid fever, reaching values of (0.685), (–0.655), and (0.695). Similarly, minimum temperature correlated with hepatitis, whooping cough, and typhoid fever, with coefficients of (0.689), (–0.607), and (0.734), respectively.

Wind speed showed a correlation with typhoid fever amounting to (0.705), while relative humidity correlated with whooping cough and chickenpox, with values of (0.631) and (–0.542), respectively. Rainfall also demonstrated correlations with hepatitis, whooping cough, and typhoid fever, reaching (–0.686), (0.495), and (–0.766), respectively. In addition, climatic phenomena such as dust storms, rising dust, and suspended dust were found to have an impact on the incidence of hepatitis and typhoid fever.

Keywords: diseases, climatic characteristics, correlation.

Received: 23/07/2025 **Accepted: 25/09/2025**

المقدمة

ساهم علم المناخ التطبيقي مساهمة كبيرة في تنفيذ المشاريع العلمية والاقتصادية والصناعية في السنوات الأخيرة من خلال توظيف البيانات المناخية في مختلف المجالات .

يُعد المناخ من أكثر العوامل الطبيعية تأثيرا على حياة الانسان وغيره من الكائنات الحية وان علاقته بصحة الانسان ومظاهر نشاطه المختلفة امر ثابت منذ القدم ويكون التأثير المناخي على المرض من خلال علاقة عناصر المناخ بالكائنات المرضية المسببة للمرض او الناقله له[١], اذ لا يمكن لاحد ان يتجاهل تأثير الخصائص والظواهر المناخية على الانسان وصحته .

فمنذ ان خلق الله الانسان على الأرض و هو يعمل جاهدا للتكييف مع التغيرات البيئية من اجل سلامته اذ يرتبط الانسان بالمناخ بعلاقة قوية وتأثيرات متبادلة اذ يلاحظ ان الانسان سبب في التأثير على المناخ من خلال الأنشطة البشرية المختلفة وما نتج عنها من تغيرات كبيرة من خلال زيادة الغازات النتجة عن استخدام الوقود الاحفوري وأثرها في تلوث الهواء, وتأثير المناخ على الانسان ومن خلال عناصره وظواهره.

تعرف الامراض المناخية بانها الامراض التي يسببها المناخ وعناصره وظواهره او يساعد على ظهورها وانتشارها.

أولا: مشكلة البحث :

١.هل للخصائص المناخية أثر في الإصابة ببعض الامراض التي تصيب الانسان في منطقة الدراسة؟.

٢.هل هناك تباينا في نسب الإصابة بالامراض خلال فصول السنة؟

ثانيا: هدف البحث:

يهدف البحث الى دراسة وتحليل تأثير الخصائص المناخية في منطقة الدراسة بحدود محافظة ذي قار على الإصابة وانتشار بعض الامراض في المحافظة وتفسير علاقة الارتباط بين خصائص المناخ والامراض المدروسة في محافظة ذي قار ووضع المقترحات المناسبة التي من شانها التقليل والوقاية من الامراض في محافظة ذي قار.

ثالثا: فرضية البحث:

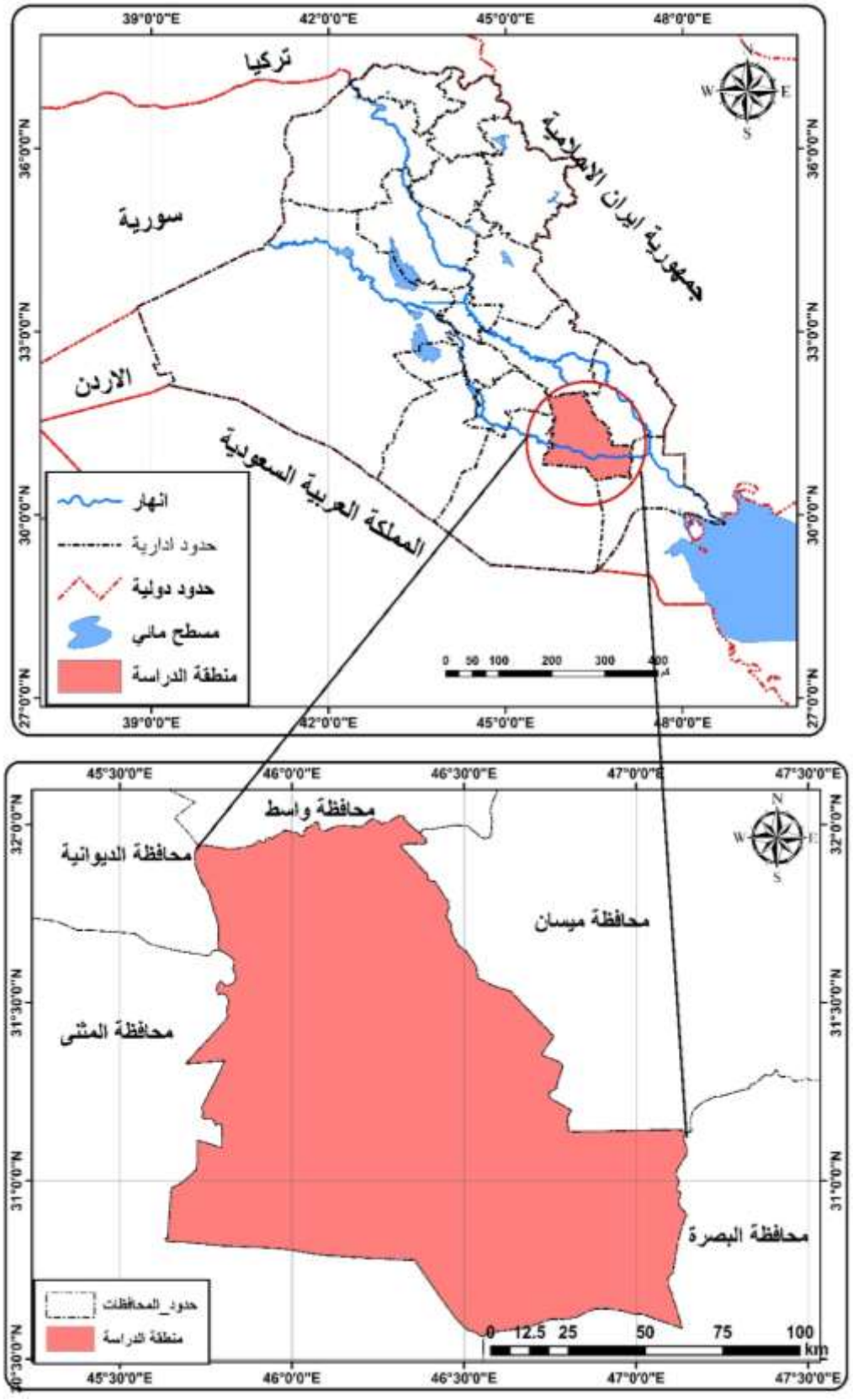
يفترض البحث : ١. توجد علاقة بين الخصائص المناخية و الإصابة بالامراض التي يتعرض لها الانسان.

٢. هناك تباينا واضحا بالامراض التي تصيب الانسان خلال فصول السنة.

رابعا: حدود منطقة الدراسة

تمثلت الحدود المكانية بحدود محافظة ذي قار اذ تقع محافظة ذي قار في الجزء الجنوبي من العراق وتمتد بين دائرتي عرض(٣٧ ٣٠َ ْ)–(٠٠ ٣٢َ ْ) شمالاً وبين خطي طول(٣٩ ٤٥َ ْ) – (١٠ ٤٧َ ْ) شرقاً، وتحدها من الشمال محافظة واسط ومن الشرق محافظة ميسان ومن الغرب محافظة المثنى والقادسية ومن الجنوب محافظة البصرة، خريطة(١). كما ان الحدود الزمانية اقتصرت على بيانات المناخية وتسجيلات الإصابة بالأمراض لعام ٢٠٢٤.

خريطة (١) موقع منطقة الدراسة



المصدر: وزارة الموارد المائية ،المديرية العامة للمساحة، خريطة العراق الإدارية ، بمقياس ١:١٠٠٠٠٠٠.

خامسا: تحليل الخصائص المناخية:

١: السطوع الشمسي الفعلي:

هو مدة الإضاءة المحددة بالفترة التي تبقى فيها الشمس ساطعة في السماء ويتم قياس الاشعاع الشمسي فيها بواسطة أجهزة خاصة مثل جهاز كامبل ستوكس،ابلي ، ويتأثر الاشعاع الفعلي للشمس بعوامل متمثلة بالعواصف الترابية والغبار و الغيوم.[٢]اذ يؤثر السطوع الشمسي الفعلي على درجات الحرارة الاعتيادية والعظمى والصغرى مما يؤثر على الامراض لاسيما مرض الانفلونزا.

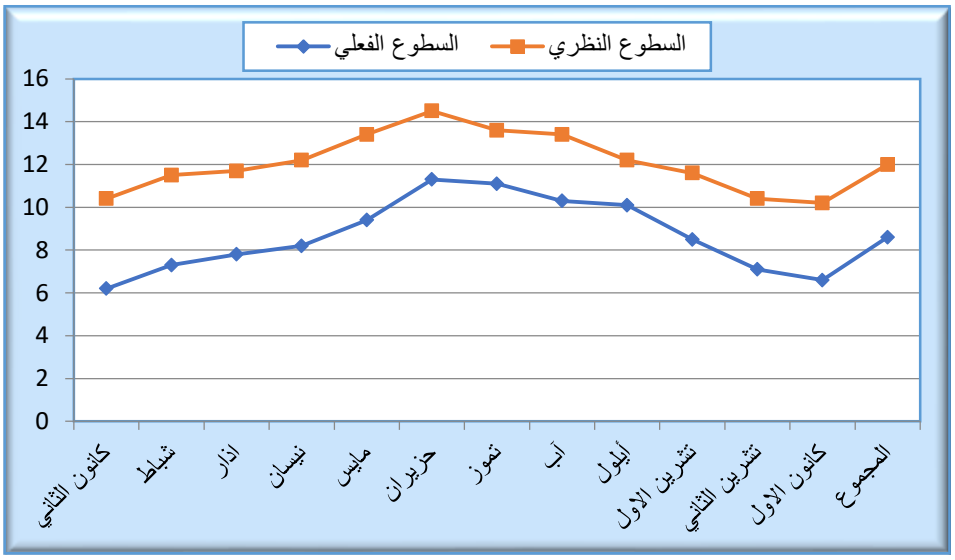
يؤثر الاشعاع الشمسي بشكل كبير في صحة الانسان بوجود نوعين من التأثيرات السلبية والايجابية يتمثل التأثير الايجابي للاشعاع الشمسي في قتله لمجموعة كبيرة من الميكروبات التي تسبب الكثير من الامراض لجسم الانسان أما التأثيرات الايجابية فهي عديدة متمثلة في حدوث كثير من الامراض لجسم الانسان ويعتمد هذا على طول تعرض جسم الانسان للأشعاع الشمسي الذي ينتج عنه حدوث تقرحات وحروق في الجلد اضافة الى ذلك فأنه يجهد العيون [٣] يؤدي زيادة التعرض للأشعة الشمسية الى اضرار صحية على جلد الانسان اذ تؤدي الى حروق الجلد وتغير لونه وتهيج الجلد واحمراره بسبب تأثير الاشعة فوق البنفسجية وتلف وحروق الاغشية الجلدية [٤],سجلت المعدلات الشهرية للسطوع الفعلي خلال اشهر الخريف انخفاضا ملحوظا مقارنة بأشهر الصيف جدول (١) وشكل(١) أيضا اذ سجلت اشهر هذا الفصل (أيلول، تشرين الأول، تشرين الثاني) مدة بلغت (١٠,١، ٨,٥، ٧,١)ساعة/يوم، وفي التقدم نحو فصل الشتاء انخفضت المعدلات للأشهر(كانون الاول ، كانون الثاني، شباط) بنحو(٦,٦، ٦,٢، ٧,٣)ساعة/يوم.

جدول (١) المعدلات الشهرية للإشعاع الشمسي الفعلي في محطة الناصرية لسنة ٢٠٢٤.

الاشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المجموع
السطوع الفعلي	6.2	7.3	7.8	8.2	9.4	11.3	11.1	10.3	10.1	8.5	7.1	6.6	8.6
السطوع النظري	10.4	11.5	11.7	12.2	13.4	14.5	13.6	13.4	12.2	11.6	10.4	10.2	12

المصدر: بالاعتماد على وزارة النقل والمواصلات، الهياة العامة للأنواء الجوية العر اقية، الرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة ٢٠٢٤.

شكل رقم (١) السطوع النظري والفعلي في محطة الناصرية لعام ٢٠٢٤



المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول (١).

و من ثم اخذت المعدلات بالارتفاع تدريجيا بالاقتراب من فصل الربيع اذ بغلت المعدلات لأشهر (اذار، نيسان ، أيار) نحو(٧,٨، ٨,٢، ٩,٤)ساعة/يوم، في حين ان المعدلات السطوع الفعلي بلغت اعلاها خلال فصل الصيف (حزيران ، تموز، اب) بنحو(١١,٣، ١١,١، ١٠,٣)ساعة/يوم.

من تحليل جدول(١)شكل(١) أيضا نجد ان المعدلات الشهرية للسطوع النظري خلال فصل الخريف اخذت بالارتفاع التدريجي لأشهر(أيلول، تشرين الأول ، تشرين الثاني) اذ بلغت (١٢,٢، ١١,٦، ١٠,٤) ساعه/يوم في حين نلاحظ المعدلات تتناقص تدريجيا خلال أشهر الفصل البارد اذ بلغت لأشهر(كانون الأول، كانون الثاني ، شباط) نحو(١٠,٢، ١٠,٤، ١١,٥) ساعه/يوم في حين عاود الارتفاع خلال فصل الربيع (اذار، نيسان ، أيار) بنحو(١١,٧، ١٢,٢، ١٣,٤) ساعه/يوم وان اعلى ارتفاع سجل لأشهر الصيف (حزيران ، تموز، اب) بنحو (١٤,٥، ١٣,٦، ١٣,٤) ساعه/يوم.

٢. معدلات درجات الحرارة.

أ . درجة الحرارة الاعتيادية

تعرف الحرارة بانها شكل من اشكال الطاقة التي يكتسبها الجسم اما درجة الحرارة فهي مقياس لحركة الجزئيات التي تمثل الطاقة , و تؤثر تأثير مباشرا على الكائنات الحية والنظام الحيوي وذات تأثير كبير على بقية الخصائص المناخية مثل الضغط الجوي والرياح والتبخر والرطوبة النسبية والتساقط.[٥].

يكون لدرجة الحرارة تأثيرا مباشرا على صحة الانسان سواء عند ارتفاع أو انخفاض درجة الحرارة , فعند الانخفاض تسبب أمراض للأنسان كألتهاب المفاصل والانفلونزا وأمراض الجهاز التنفسي منها التهاب القصبات الهوائية , أما عند ارتفاع درجات الحرارة تسبب نقص في الاملاح والماء فتؤدي الى التشنجات الحرارية والتقلصات وأمراض الملاريا والحمى الصفراء[٦] نلاحظ من جدول (٢) وشكل(٢) ان المعدلات الشهرية لدرجات

الحرارة الاعتيادية سجلت ارتفاعا خلال أشهر فصل الخريف (أيلول، تشرين الأول، تشرين الثاني) اذ بلغت المعدلات (٣٥، ٢٨، ١٩,٥)مْ، في حين انخفضت تدريجيا خلال فصل الشتاء (كانون الأول ، كانون الثاني، شباط) اذ بلغت (١٤,٥، ١٢,٦، ١٥,٨)مْ.في حين شهد فصل الربيع ارتفاعا تدريجيا لأشهر(اذار ،نيسان، أيار) بلغت (١٥,٨، ٢٦,٣، ٣٢,٦)مْ، بينما سجلت اعلى المعدلات خلال فصل الصيف(حزيران ، تموز، اب) اذ بلغت المعدلات(٣٧,٢، ٣٩,٨، ٣٨,٣)مْ. ان انخفاض درجات الحرارة من شانها تزيد مستويات الإحساس بالبرودة لاسيما من خلال جفاف الهواء مما يؤدي الى الصعوبة في التخلص من الفيروسات.

جدول(٢) المعدلات الشهرية لدرجة الحرارة الاعتيادية والعظمى الصغرى(مْ) في محطة الناصرية لسنة ٢٠٢٤.

الاشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المعدل
درجة الحرارة الاعتياديا	12.6	15.8	15.8	26.3	32.6	37.2	39.8	38.3	35	28	19.5	14.5	26.7
درجة الحرارة العظمى	18.4	21.8	21.8	32.5	38.8	43.7	48.3	47.2	43.1	36	26.5	20.4	33.8
درجة الحرارة الصغرى	6.8	9.4	14.1	19.4	25.2	28.6	30.4	30.2	27	22	13.5	8.4	19.5

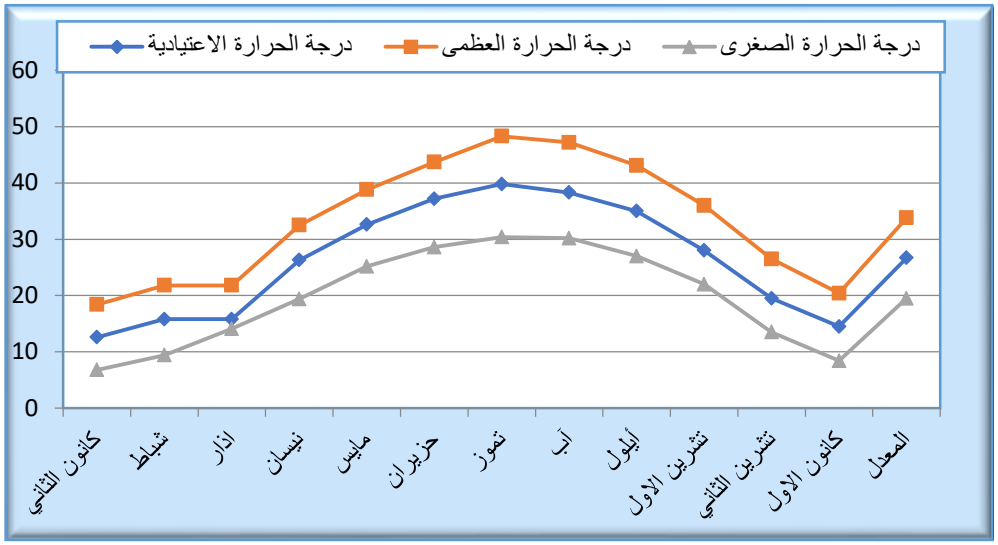
المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهياة العامة للأنواء الجوية العر اقية و الرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة ٢٠٢٤.

ب. درجة الحرارة العظمى:

تعرف على انها اعلى درجة الحرارة تسجل خلال اليوم وهي تحدث عادة بعد الظهر ،لذا تسجل قيمها بين بين الساعة الواحدة والثانية بعد الظهر خلال فصل الصيف.[٧] . ومن خلال جدول(٢) وشكل (٢) يتضح التناقص التدريجي للمعدلات الشهرية لدرجة الحرارة العظمى خلال فصل الخريف (أيلول، تشرين الأول، تشرين الثاني) وبلغت المعدلات(٤٣,١، ٣٦، ٢٦,٥) مْ وبالتقدم نحو فصل الشتاء وبسبب ميلان اشعة الشمس عن الوضع العمودي في منطقة الدراسة سجلت درجات الحرارة أدنى معدلاتها وبلغت خلال فصل الشتاء(كانون الأول، كانون الثاني، شباط) بنحو(٢٠,٤، ١٨,٤، ٢١,٨) ، واخذت بالارتفاع خلال اشهر فصل الربيع (اذار، نيسان ، أيار) بنحو(٢١,٨، ٣٢,٥، ٣٨,٨)مْ على التوالي، وبلغت ذروتها خلال فصل الصيف (حزيران ، تموز ،اب)

بمعدلات نحو(٤٣,٧، ٤٨,٣، ٤٧,٢)مْ حسب التتابع بسبب الوضع القريب من العمودي لأشعة الشمس مع ازدياد طول النهار خلال هذا الفصل.

شكل رقم (٢) معدلات درجات الحرارة الاعتيادية والعظمى والصغرى(مْ) في محطة الناصرية لسنة ٢٠٢٤



المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول رقم(٢).

ج. درجة الحرارة الصغرى:

تعرف بانها ادنى درجة حرارة تحدث خلال اليوم و تحدث عادة قبيل طلوع الشمس مباشرة اذ يكو نسطح الأرض فقد اقصى قدر ممكن من الاشعاع الأرض[٨] وبالرجوع الى جدول (٢) وشكل(٢) يتضح تناقص درجات الحرارة الصغرى للأشهر الخريف مقارنة بفصل الصيف اذ ان معدلات اشهر(أيلول ،تشرين الأول، تشرين الثاني) فقد بلغت (٢٧، ٢٢، ١٣,٥)مْ بينما تناقصت في اشهر الفصل البارد(كانون الاول، كانون الثاني، شباط) بمقدار(٨,٤، ٦,٨، ٩,٤)مْ، وبدت بالارتفاع النسبي أثناء أشهر فصل الربيع (اذار ، نيسان، أيار) بنحو (١٤,١، ١٩,٤، ٢٥,٢)مْ، و ان اعلى معدلات سجلت لأشهر فصل الصيف(حزيران ، تموز ، اب) بمقدار(٢٨,٦، ٣٠,٤، ٣٠,٢)مْ، على التوالي.

٣. الرياح:

يقصد بالرياح الحركة الافقية للهواء وبذلك تختلف عن الحركة الراسية للهواء التي تسمى باسم التيارات الهوائية والتي تكون صاعدة او هابطة[٩]. وتؤثر تأثير مباشر وغير مباشر عل صحة الانسان ويكون للرياح تأثير على درجة الحرارة فالرياح الحارة تزيد من درجة الحرارة و الرياح الباردة تخفض من درجة حرارة المحيط بالإنسان وبذلك تعمل على تبريد جسم الانسان خاصة اذ كانت درجة الحرارة أقل بكثير من حرارة جسم الانسان , أما التأثير المباشر على صحة الانسان فالرياح الباردة تكون ضارة على الانسان خاصة الجزء العلوي والخارجي من جسم الانسان المتمثل بالوجه واليدين والغدد التي تسبب التعرق وكذلك الرئتين مما يسبب الاصابة بالعديد من الامراض[١٠].

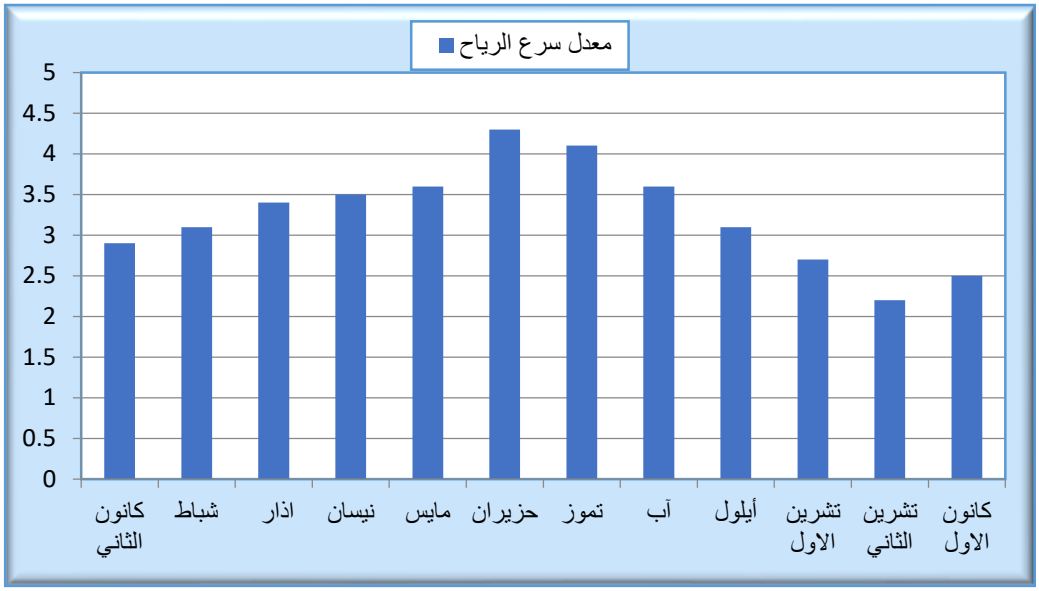
نلاحظ من تحليل جدول (٣) وشكل(٣) ان معدلات سرعة الرياح خلال فصل الخريف (أيلول، تشرين الأول ، تشرين الثاني) بلغت (٣,١، ٢,٧، ٢,٢) م/ثا، في حين انخفضت سرعتها أثناء أشهر الفصل البارد (كانون الأول، كانون الثاني، شباط) بمقدار(٢,٥، ٢,٩، ٣,١)م/ثا، وارتفعت معدلات سرعة الرياح خلال اشهر فصل الربيع(اذار،نيسان، أيار) بمقدار(٣,٤، ٣,٥، ٣,٦)م/ثا، و فصل الصيف (حزيران، تموز، اب) سجل اعلى معدلات سرع الرياح بمقدار(٤,٣، ٤,١، ٣,٦)م/ثا.

جدول (٣) المعدلات الشهرية لسرع الرياح(م/ثا) في محطة الناصرية لسنة ٢٠٢٤.

الاشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المجموع
معدل سرعة الرياح	2.9	3.1	3.4	3.5	3.6	4.3	4.1	4	3.1	2.7	2.2	2.5	3.25

المصدر: بالاعتماد على وزارة النقل والمواصلات، الهياة العامة للأنواء الجوية العر اقية و الرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة ٢٠٢٤.

شكل(٣) المعدلات الشهرية لسرع الرياح(م/ثا) في محطة الناصرية لسنة ٢٠٢٤.



المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول (٣).

٤. الظواهر الغبارية

أ. العواصف الغبارية:

تعد من الظواهر المناخية المرافقة لمناخ الأقاليم الجافة وشبه الجافة وهي احدى السمات المميزة لمناخ تلك الأقاليم [١١] ان زيادة تكرارت وارتفاع معدلات العواصف الغبارية تؤثر في زيادة الإصابة بامراض

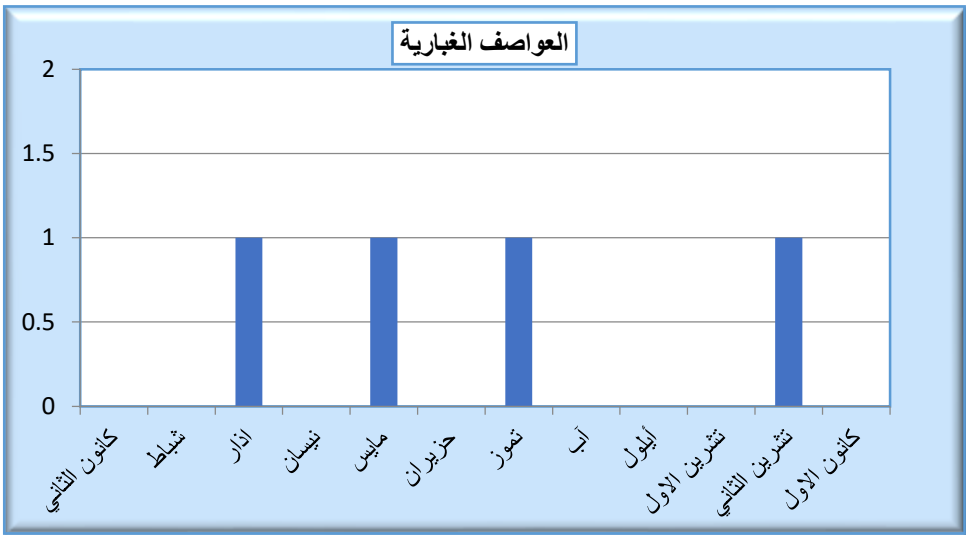
الجهاز التنفسي. يتضح من تحليل بيانات جدول (٤) وشكل (٤) أيضا ان عدد العواصف الغبارية خلال سنة ٢٠٢٤ كان قليل في منطقة الدراسة بمجموع (٤ عاصفة) اذ سجل عاصفة واحدة في شهر اذار وعاصفة واحدة في شهر مايس وواحدة في شهر تموز واواحدة في شهر تشرين الثاني .

جدول(٤) المعدلات الشهرية للعواصف الغبارية (عاصفة) في محطة الناصرية لسنة ٢٠٢٤.

الاشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المجموع
العواصف الغبارية	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	4

المصدر: جمهورية العراق , وزارة النقل والمواصلات، الهياة العامة للأنواء الجوية العر اقية و الرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة ٢٠٢٤.

الشكل(٤) المعدلات الشهرية للعواصف الغبارية(عاصفة) في محطة الناصرية لسنة ٢٠٢٤.



المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول (٤).

ب.الغبار المتصاعد:

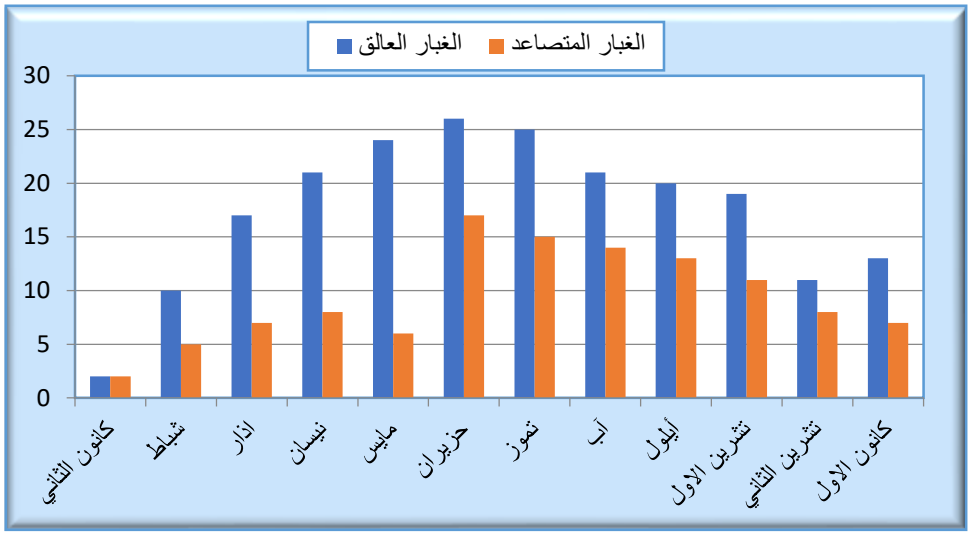
تحدث هذه الظاهرة عند زيادة تسخين سطح الأرض فتنشا تيارات حمل و بشكل خاص في أشهر الفصل الحار اذ ان التسخين يؤدي الى عدم استقرار الهواء الملامس لسطح الأرض الذي سخن فيرتفع الهواء الساخن مسببا معه ارتفاعا في الغبار مما يؤثر على فاعلية الامراض التنفسية, يتضح من تحليل جدول (٥) وشكل (٥) أن المجموع السنوي لتكرار ظاهرة الغبار المتصاعد في منطة الدراسة بلغت (١١٣ يوم) اذ سجل شهر أذار (٧ أيام) وشهري حزيران وتموز (١٧ , ١٥ يوما) على التوالي بينما سجل شهر أيلول (١٣ يوم) فيما سجل شهري كانون الاول وكانون الثاني (٧ , ٢ يوم) حسب الترتيب.

جدول(٥) المعدلات الشهرية للغبار العالق والمتصاعد في محطة الناصرية لسنة ٢٠٢٤.

الاشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المجموع
الغبار العالق	2	10	17	21	24	26	25	21	20	19	11	13	209
الغبار المتصاعد	2	5	7	8	6	17	15	14	13	11	8	7	113

المصدر: جمهورية العراق, وزارة النقل والمواصلات، الهياة العامة للأنواء الجوية العر اقية و الرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة ٢٠٢٤.

شكل(٥) المعدلات الشهرية للغبار العالق والمتصاعد في محطة الناصرية لسنة ٢٠٢٤.



المصدر: بالاعتماد على الجدول (٥).

ج. الغبار العالق:

يظهر هذا النوع من الغبار بعد حدوث العواصف الغبارية اذ يبقى معلقا لفترة طويلة قياسا مع الذرات الغبارية الأخرى بسبب صغر حجمها الذي لا يتعدى قطرها مايكرونا واحدا , بالرجوع الى جدول (٥) وشكل (٥) يتبين ان معدل تكرار ظاهرة الغبار العالق تتباين حسب أشهر السنة في محطة الدراسة اذ بلغت (١٠) يوم في شهر شباط و(٢٤يوم) في شهر مايس و(٢٥ يوم) في شهر تموز و(١١ يوم) في شهر تشرين الثاني , بينما كان المجموع السنوي لتكرار ظاهرة الغبار العالق هو (٢٠٩يوم).

٥-الامطار:

تؤثر الامطار على الانسان وصحته وذلك من خلال الفيضانات الناتجة عن الامطار الغزيرة وأيضا لكون الامطار اثر بالغ على صحة الانسان اذ ان بعض الامطار تقترن بوفرة الامطار او قلتها اذ عند ازدياد كمية الامطار تخلق جوا رطبا وهذا الجو عامل مساعد على زيادة انتشار الحشرات و التي تعمل بدورها على انتشار الامطار او تأثرها في المناطق الرطبة.

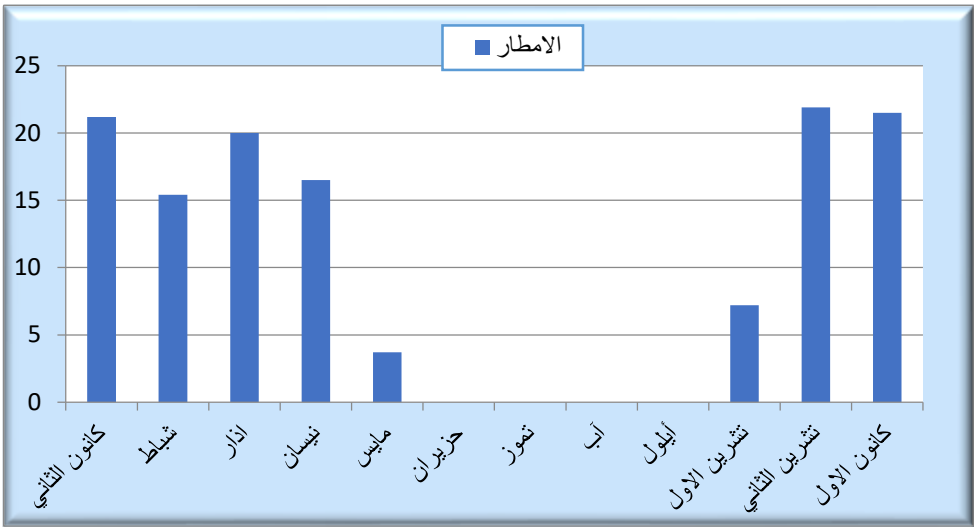
يتبين من خلال جدول(٦) وشكل(٦) ان معدلات مجاميع الامطار الشهرية في محطة الناصرية تباينت زمانيا نتيجة خضوع المنطقة لأثر المنخفضات الجوية لاسيما القادمة من البحر المتوسط بلغت اعلى كمية للأمطار خلال فصل الشتاء (كانون الاول ، كانون الثاني ، شباط) بمقدار(٢١,٥، ٢١,٢، ١٥,٤) ملم، بينما خلال فصل الربيع (اذار ، نيسان، أيار) فقد بلغت (٢٠، ١٦,٥، ٣,٧) ملم، وينقطع تساقط الامطار في أشهر الفصل الحار، وكانت مجاميع الامطار المتساقطة في فصل الخريف متدنية اذ سجل شهري (تشرين الأول ٢١,٩، وتشرين الثاني٢١,٥) ملم.

جدول(٦) المجموع الشهري للأمطار(ملم) في محطة الناصرية لسنة ٢٠٢٤.

الاشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المجموع
الامطار	21.2	15.4	20	16.5	3.7	0	0	0	0	7.2	21.9	21.5	127.5

المصدر: بالاعتماد على بيانات وزارة النقل والمواصلات، الهياة العامة للأنواء الجوية العر اقية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة ٢٠٢٤.

شكل(٦) المجموع الشهري الامطار(ملم) في محطة الناصرية لسنة ٢٠٢٤.



المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول (٦)

٧-الرطوبة النسبية:

تؤثر الرطوبة الجوية تأثيرا كبيرا على صحة وحياة الانسان حيث انه زيادة نسبة الرطوبة في الجو قد تعرض الانسان الى الإصابة بالعديد من الامراض خاصة اذا رافق هذه الزيادة أيضا ارتفاع في درجات الحرارة تترك ضرر على جسم الانسان وخاصة الجلد الذي يكون العضو الدفاعي لجسم الانسان[١٢].

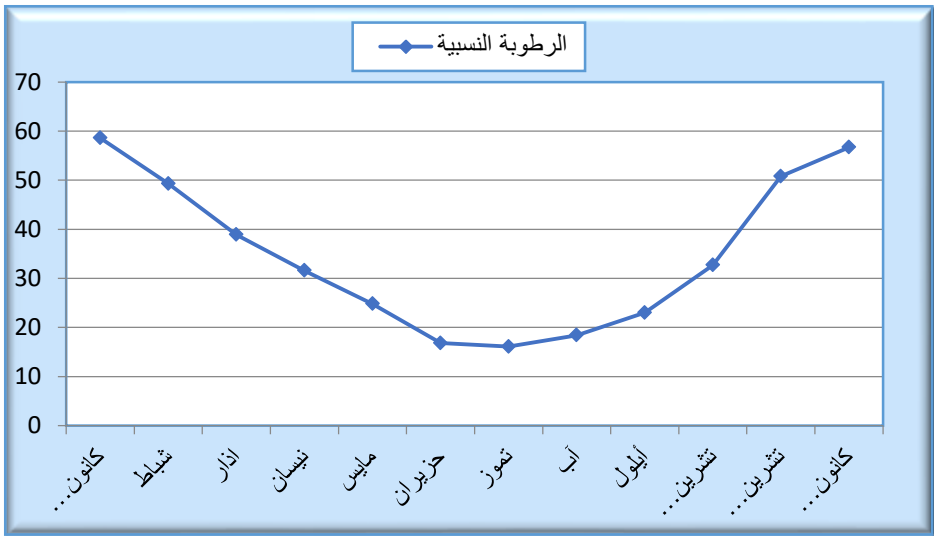
يتضح من الجدول (٧) والشكل(٧) ان المعدلات الرطوبة اخذت بالارتفاع التدريجي خلال فصل الخريف(أيلول، تشرين الأول ، تشرين الثاني) بنحو(٢٣، ٣٢,٧، ٥٠,٨)%، حتى وصلت ذروتها خلال فصل الشتاء (كانون الأول، كانون الثاني ، شباط) بمقدار(٥٠,٨، ٥٨,٦، ٤٩,٣)%، نتيجة الانخفاض في درجة الحرارة، و اخذت معدلات الرطوبة النسبية بالانخفاض خلال اشهر فصل الربيع (اذار، نيسان، أيار) بمقدار(١٦,٨، ١٦,١، ١٨,٤)%، في حين سجل فصل الصيف (حزيران ، تموز،اب) ادنى المعدلات الشهريه بنحو(١٦,٨، ١٦,١، ١٨,٤)%.

جدول(٧) المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية % في محطة الناصرية لسنة ٢٠٢٤.

الاشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المجموع
الرطوبة النسبية	58.6	49.3	38.9	31.6	24.8	16.8	16.1	18	23	32.7	50.8	56.7	34.7

المصدر: بالاعتماد على وزارة النقل والمواصلات، الهياة العامة للأنواء الجوية العر اقية، الرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة ٢٠٢٤.

شكل(٧) المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية % في محطة الناصرية لسنة ٢٠٢٤.



المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول (٧).

التحليل الجغرافي للأمراض في محافظة ذي قارلسنة لسنة ٢٠٢٤.

يتضح من تحليل جدول (٨) ان الامراض التي تصيب الانسان في منطقة الدراسة متباينة في عدد الاصابات لكل مرض .

فقد ازدادت الإصابات بمرض الأنفلونزا في فصل أشهر فصل الخريف (أيلول، تشرين الأول، تشرين الثاني) اذ بلغت (١١٦٥، ١٤٨٧، ١٤٣٣) على التوالي وتبقى المعدلات مرتفعة خلال فصل الشتاء اذ بلغت (١٤١٧، ١٥٥٣، ٩٧١) ، وذلك بسبب التغير المفاجئ في درجات الحرارة خلال فصلي الخريف والشتاء وما له من اثار كبيره في الإصابة بهذا المرض مما انعكس على زيادة الإصابات في ذي قار.

في حين ان اعلى قيم للإصابة بمرض التهاب الكبد سجلت في اشهر الخريف بمقدار(٥٩، ٤٦، ٤٤) تليها اشهر فصل الصيف بلغت (٤٨، ٤٨، ٤٤) على التوالي.

بينما زادت الإصابة بمرض ذات الرئة خلال فصل الخريف اذ بلغت (٥٧٣، ٤٤١، ٤١٥) اذ توضح هذه القيم ان ارتفاع اعداد الإصابات خلال هذا الشهر تؤكد ان مسببات المرض تجد بيئة مناسبة من حيث الظروف المناخية خلال فصل الخريف مما تسبب بزيادة الإصابة بمرض ذات الرئة في منطقة الدراسة.

كما ان اغلب الإصابات بمرض التدرن أيضا سجلت خلال فصل الخريف لشهري(أيلول وتشرين الثاني) بمقدار(١٤، ١٣) إصابة.

أما الإصابات بمرض السعال الديكي ارتفع خلال فصل الشتاء ولشهري (كانون الثاني وشباط) بنحو (١٧، ٢٤) إصابة وفي شهر اذار بمقدار (٢٥).

ان الإصابة بمرض النكاف قليلة جدا مقارنة بباقي الامراض التي تصيب الانسان اذ ان اعلى تسجيلات الإصابة بهذا المرض سجلت خلال فصل الربيع لشهري (اذار ونيسان) بلغت (٣، ٣) إصابة، والحالة لم تختلف كثيرا لمرض الحصبة اذ ان اعلى تسجيل بلغ خلال شهر أيلول بمقدار (١٢) إصابة.

بلغت اعلى المعدلات الإصابة بمرض التيفوئيد خلال فصل الخريف (أيلول، تشرين الأول، تشرين الثاني) بنحو(١٦١، ٢٠٢، ٦٣) إصابة ، كما ان فصل الصيف سجل معدلات متزايدة بالإصابة بهذا المرض بمقدار(٢٢٧، ١٦٤، ١٦٥) إصابة .

بينما ان الإصابات بمرض الجدري المائي زادت خلال فصل الربيع لشهري(نيسان وايار) بنحو(١٦١، ١٦٨) أيضا الإصابات زادت ضمن شهر كانون الأول بمقدار(١٦٢).

نستنتج مما ورد أعلاه ان الفصول الانتقالية تهئ بيئة مناسبة لمسببات الامراض فضلا عن الأشهر التي تسجل تطرفا كبيرا في درجات الحرارة أسهمت بزيادة الإصابة بالأمراض التنفسية في منطقة الدراسة مما يؤكد تأثير الخصائص المناخية على الامراض التنفسية في منطقة الدراسة.

جدول (٨) اعداد الإصابات بالأمراض في محافظة ذي قارلعام٢٠٢٤

الأشهر	الامراض										
	الانفلونزا	التهاب الكبد بأنواعه	ذات الرئة	التدرن	السعال الديكي	النكاف	الحصبة	التفيفؤيد	الجدري المائي	المجموع	%
كانون الثاني	1553	33	327	0	17	3	0	128	29	2090	9.1
شباط	971	35	295	0	24	0	0	118	37	1480	6.5
اذار	1301	32	334	0	25	3	0	129	84	1908	8.4
نيسان	896	33	334	0	0	3	0	149	161	1576	6.9
أيار	966	42	359	0	0	0	0	161	168	1696	7.4
حزيران	955	48	348	0	0	2	0	227	173	1753	7.7
تموز	1565	48	339	7	0	7	0	164	74	2204	9.7
اب	847	44	486	6	0	1	0	165	79	1628	7.1
أيلول	1165	59	573	14	0	5	12	161	89	2078	9.1
تشرين الأول	1487	46	441	0	0	3	0	202	61	2240	9.8
تشرين الثاني	1433	44	415	13	0	0	0	63	125	2093	9.2
كانون الأول	1417	0	464	6	0	2	0	33	162	2084	9.1
المجموع	14556	464	4715	46	66	29	12	1700	1242	22830	100

المصدر: جمهورية العراق , وزارة الصحة، مديرية الصحة في محافظة ذي قار، قسم التخطيط و التنمية البشرية، شعبة الإحصاء الصحي و الحياتي لعام ٢٠٢٤، بيانات غير منشورة.

علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية والامراض:

تم ادخال بياتات الخصائص المناخية في الجداول (١- ٨) الى البرنامج الاحصائي (spss V20) لغرض معرفة علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية والامراض في محافظة ذي قار فظهرت النتائج المرضحة في جدول (٩) وكما يأتي:

جدول (٩) علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية والامراض

الخصائص المناخية	علاقة الارتباط	الانفلونزا	التهاب الكبد	ذات الرئة	التدرن	السعال الديكي	التكاف	الحصبة	التيفوئيد	الجدري المائي
السطوع الفعلي	Pearson Correlation	-0.361	.661*	0.201	0.142	-0.491	0.377	0.259	.745**	0.213
	Sig. (2-tailed)	0.249	0.019	0.532	0.66	0.105	0.228	0.416	0.005	0.505
السطوع النظري	Pearson Correlation	-0.54	0.555	-0.08	-0.164	-0.338	0.186	0.024	.785**	0.282
	Sig. (2-tailed)	0.07	0.061	0.806	0.61	0.282	0.563	0.94	0.002	0.375
درجة الحرارة الاعتيادية	Pearson Correlation	-0.351	0.675*	0.309	0.217	0.654*	0.341	0.268	.709**	0.231
	Sig. (2-tailed)	0.264	0.016	0.329	0.498	0.021	0.278	0.4	0.01	0.47
درجة الحرارة العظمى	Pearson Correlation	-0.319	0.685*	0.344	0.253	-0.655*	0.357	0.28	.695*	0.186
	Sig. (2-tailed)	0.312	0.014	0.274	0.428	0.021	0.255	0.378	0.012	0.562
درجة الحرارة الصغرى	Pearson Correlation	-0.351	0.689*	0.31	0.188	-0.607	0.346	0.264	0.734**	0.224
	Sig. (2-tailed)	0.264	0.013	0.327	0.559	0.036	0.271	0.408	0.007	0.484
سرع الرياح	Pearson Correlation	-0.456	0.372	-0.33	-0.335	-0.083	0.321	-0.076	.705*	0.191
	Sig. (2-tailed)	0.137	0.233	0.296	0.288	0.797	0.309	0.815	0.01	0.552
العواصف الغبارية	Pearson Correlation	-0.325	0.348	-0.455	-0.298	0.006	0.474	0.06	0.582*	0.205
	Sig. (2-tailed)	0.302	0.268	0.138	0.347	0.985	0.119	0.854	0.047	0.522
الغبار المتصاعد	Pearson Correlation	-0.43	0.57	-0.101	-0.162	-0.393	0.299	0.058	0.782**	0.321
	Sig. (2-tailed)	0.152	0.064	0.802	0.876	0.269	0.312	0.906	0.01	0.41
الغبار العالق	Pearson Correlation	-0.43	0.57	-0.101	-0.162	-0.393	0.299	0.058	0.782**	0.321
	Sig. (2-tailed)	0.163	0.053	0.755	0.616	0.206	0.345	0.858	0.003	0.309
الامطار	Pearson Correlation	0.353	-0.686*	-0.322	-0.133	0.495	-0.315	-0.348	0-.766**	-0.07
	Sig. (2-tailed)	0.26	0.014	0.308	0.68	0.102	0.318	0.267	0.004	0.83
الرطوبة النسبية	Pearson Correlation	0.206	0.112	-0.43	-0.176	.631*	-0.293	-0.147	-0.182	-0.542
	Sig. (2-tailed)	0.521	0.728	0.163	0.585	0.028	0.356	0.647	0.571	0.068

المصدر: بالاعتماد على جداول الخصائص المناخية ١-٧ وجدول (٨).

أولا: علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية و مرض الانفلونزا:

يبين الجدول (٩) وشكل (٨) علاقة الارتباط بين السطوع الفعلي و الأنفلونزا ان الارتباط بين المتغيرين ضعيفة بلغت(-٠,٣٨١) وهي بذلك علاقة عكسية سالبة بين المتغيرين ، في حين ان الارتباط بين السطوع النظري و مرض الانفلونزا اثبت ارتباطه القوي عند مستوى دلالة ٠,٠٥، اذ بلغت (-٠,٥٤٠) وان هذه العلاقة عكسية بين المتغيرين أي انه عندما ترتفع ساعات السطوع النظري تقل الإصابة بالمرض ، كما ان العلاقة بين درجات الحرارة الاعتيادية والعظمى والصغرى لم تبين علاقة وثيقة متبادلة للإصابة بالمرض وبلغت قيم الارتباط نحو(-٠,٣٥١، -٠,٣١٩، -٠,٣٥١) على التوالي ، في حين ان العلاقة بين سرع الرياح و مرض الانفلونزا بلغت (-٠,٤٥٦) و هي تعد علاقة قوية ان اخذنا بعين الاعتبار تقريب العلاقة وأيضا تبين قيمة الارتباط الواردة أعلاه ان العلاقة عكسية بين المتغيرين أي بمعنى كلما زادت سرع الرياح في منطقة الدراسة تقل نسبة الإصابة

بالمرض و العكس صحيح، كما ان الارتباط بين الرطوبة والانفلونزا لم تثبت التأثير المتبادل بين المتغيرين وهي بذلك علاقة ضعيفة لا تتجاوز(٠,٢٠٦) وان الارتباط رغم انخفاض قيمته لكن العلاقة موجبة بين المتغيرين أي بمعنى ان ارتفاع نسبة الرطوبة النسبية ترفع معها نسبة الإصابة بالمرض .

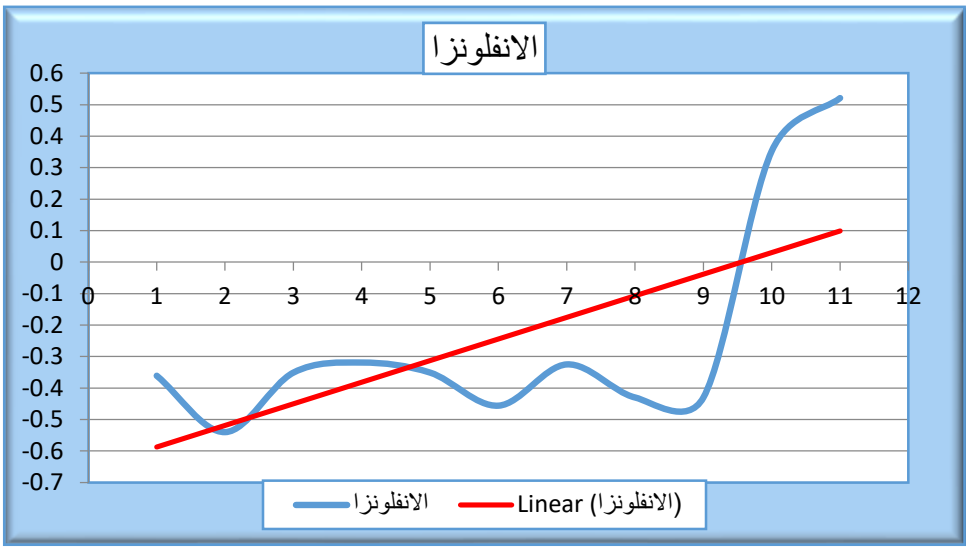
أما العلاقة بين الامطار ومرض الانفلونزا فكانت ضعيفة اذ بلغت (٠,٣٥٣) وهي بذلك العلاقة موجبة أي ان مقدار نسبة الإصابة بالمرض تتماشى طرديا مع ارتفاع وانخفاض كمية الامطار المتساقطة على منطقة الدراسة،في حين سجل التبخر ادنى قيمة للارتباط بينه وبين مرض الانفلونزا بلغت (-٠,١٨٢) أيضا ان الارتباط عكسي بين المتغيرين، بينما كانت علاقة الارتباط بين العواصف الغبارية و الغبار المتصاعد و الغبار العالق بلغ (-٠,٣٢٥،-٠,٤٤٠، -٠,٤٣٠) وتعد علاقة عكسية بين المتغيرات المدروسة .

كما ان العلاقة بين درجات الحرارة الاعتيادية والعظمى والصغرى لم تبين علاقة وثيقة متبادلة للإصابة بالمرض وبلغت قيم الارتباط نحو(-٠,٣٥١، -٠,٣١٩، -٠,٣٥١) على التوالي .

في حين ان العلاقة بين سرع الرياح والانفلونزا بلغت (-٠,٤٥٦) و هي تعد علاقة قوية ان اخذنا بعين الاعتبار تقريب العلاقة وأيضا تبين قيمة الارتباط الواردة أعلاه ان العلاقة عكسية بين المتغيرين أي بمعنى كلما ترتفع قيم سرع الرياح في منطقة الدراسة تقل نسبة الإصابة بالمرض و العكس صحيح، كما ان الارتباط بين الرطوبة والانفلونزا لم تثبت التأثير المتبادل بين المتغيرين وهي بذلك علاقة ضعيفة لا تتجاوز(٠,٢٠٦) وان الارتباط رغم انخفاض قيمته لكن العلاقة موجبة بين المتغيرين أي بمعنى ان ارتفاع نسبة الرطوبة النسبية ترفع معها نسبة الإصابة بالمرض .

أما العلاقة بين الامطار ومرض الانفلونزا فكانت ضعيفة اذ بلغت (٠,٣٥٣) وهي بذلك العلاقة موجبة أي ان مقدار نسبة الإصابة بالمرض تتناسب طرديا مع ارتفاع وانخفاض كمية الامطار المتساقطة على منطقة الدراسة بينما كانت علاقة الارتباط بين العواصف الغبارية و الغبار المتصاعد و الغبار العالق بلغ (-٠,٣٢٥ ،-٠,٤٤٠، -٠,٤٣٠) وهي تعد علاقة عكسية بين المتغيرات المدروسة .

شكل (٨) علاقة الارتباط بين عناصر المناخ ومرض الانفلونوا.



المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول (٩).

الارقام من(١-١٢) في الشكل أعلاه تمثل الامراض المدروسة حسب التسلسل في جدول (٩).

ثانيا: علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية والتهاب الكبد:

اتضح من خلال تحليل علاقة الارتباط الموضحة في جدول (٩) وشكل (١٠) بين السطوع الفعلي ومرض التهاب الكبد ان قيمة الارتباط بلغت (٠,٦٦١) اذ تعد علاقة قوية مطردة إيجابية، بمعنى ان عند ارتفاع/انخفاض قيم السطوع الفعلي ترتفع/تنخفض معدلات الإصابة بالمرض، أيضا ان قيمة الارتباط بين السطوع النظري ومرض التهاب الكبد بلغت (٠,٥٥٥) اذ تمثل علاقة طردية (موجبة) مع معدلات الإصابة بهذا المرض.

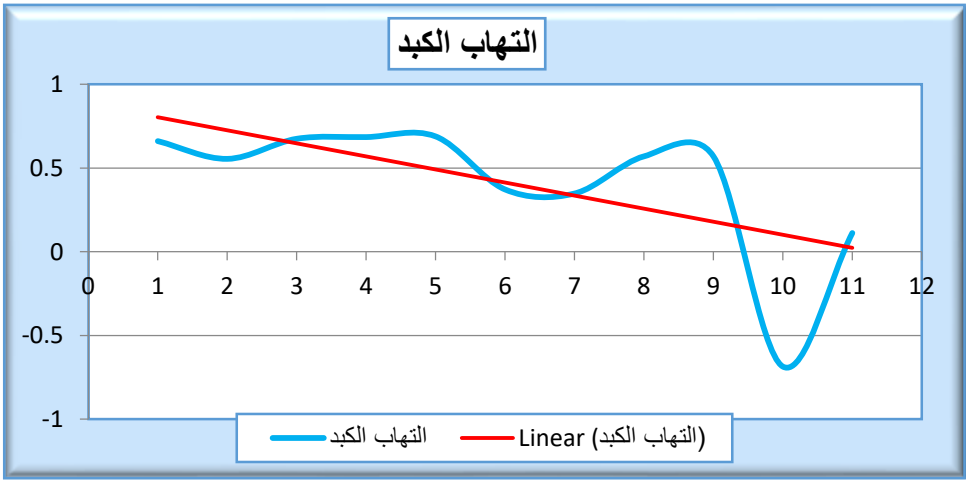
و ان ارتفاع معدلات السطوع الفعلي و النظري لها انعكاسات على درجة الحرارة الاعتيادية فضلا عن ذلك ان الارتباط بين درجة الحرارة الاعتيادية مع مرض التهاب الكبد كان بمقدار(٠,٦٧٥) بعلاقة موجبة /طردية .

وان هذه العلاقة كانت عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ، ان قيم الارتباط ارتفعت بين درجة الحرارة العظمى والصغرى مقارنة بدرجات الحرارة الاعتيادية اذ بلغت (٠,٦٨٥ ، ٠,٦٨٩) على التوالي .

في حين كان الارتباط بين سرع الرياح ومرض التهاب الكبد كان ضعيفا لم يتجاوز (٠,٣٧٢) كما هو الحال الارتباط بين الرطوبة النسبية والمرض بلغت (٠,١١٢) ، بينما كان الارتباط بين الامطار ومرض التهاب الكبد قويا اذ بلغ (٠,٦٨٦-) عكسيا/سالبا، بمعنى ان زيادة كميات الامطار المتساقطة يرافقها انخفاض معدلات الإصابة بمرض التهاب الكبد.

و ان علاقة الارتباط بين العواصف الغبارية و مرض التهاب الكبد كان ضعيفا اذ بلغ (٠,٣٨٤) بينما كانت علاقة الارتباط بين الغبار المتصاعد والغبار العالق مع مرض التهاب الكبد ارتباطا قويا اذ بلغ (٠,٥٥٠ ، ٠,٥٧٠) بعلاقة طردية/موجبة قويه.

شكل (١٠) علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية ومرض التهاب الكبد.



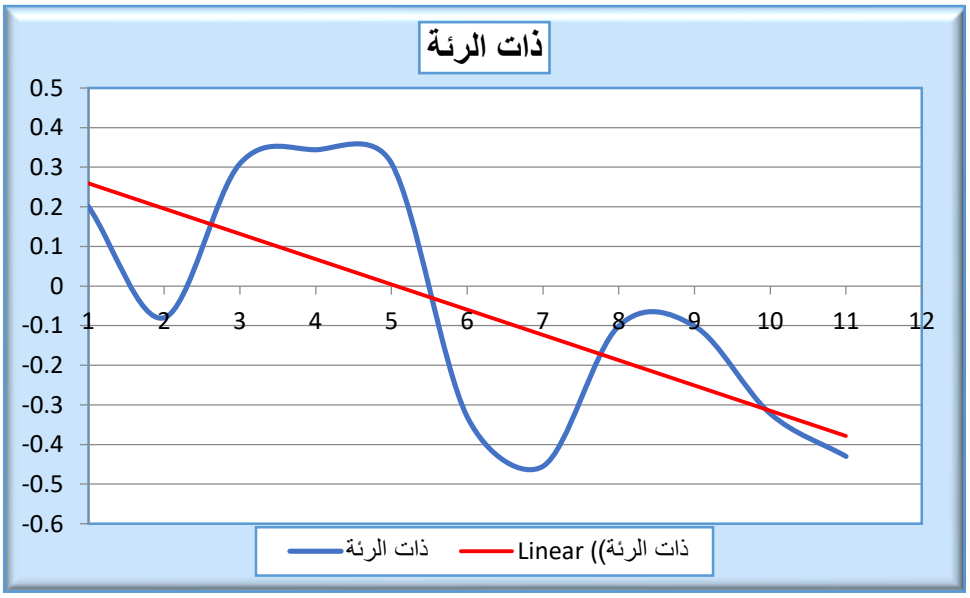
المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول (٩).

الارقام من(١-١٢) في الشكل أعلاه تمثل الامراض المدروسة حسب التسلسل في جدول (٩).

ثالثا: علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية ومرض ذات الرئة:

يتضح من تحليل نتائج علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية ومرض ذات الرئة في جدول (٩) وشكل(١١) بانها ضعيفة لجميع الخصائص اذ تراوحت قيم الارتباط بين الضعيفة والمتوسطة اذ ان اعلى قيمة للارتباط سجلت بين الرطوبة النسبية ومرض ذات الرئة اذ بلغت (٠,٤٣٠-) وهي علاقة ضعيفة عكسية أيضا غير دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠,٠٥، أيضا الحالة تنطبق على ارتباط العواصف الغبارية ومرض ذات الرئة اذ بلغت قيمة الارتباط بنحو (٠,٤٥٥-) بعلاقة عكسية غير دالة احصائيا اذ بلغت قيمة الدلالة ٠,١٣٨) وهي اكبر من مستوى الدلالة ٠,٠٥.

شكل (١١) علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية ومرض ذات الرئة.



المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول (٩).

الارقام من(١-١٢) في الشكل أعلاه تمثل الامراض المدروسة حسب التسلسل في جدول (٩).

رابعا : علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية ومرض التدرن.

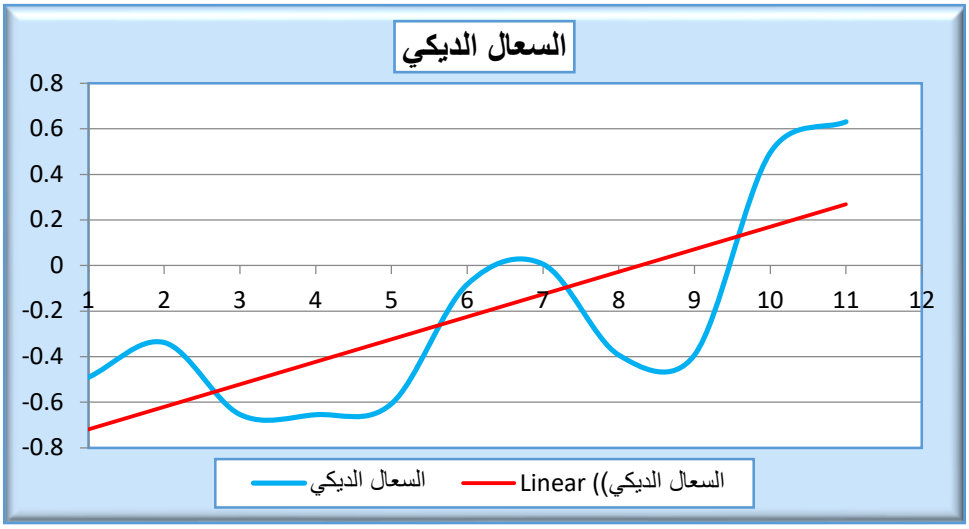
ان نتائج تحليل الارتباط بين الخصائص المناخية ومرض التدرن كانت ضعيفة، أي بمعنى ان تأثير هذه الخصائص منخفضة لم تثبت احصائيا، وان اعلى ارتباط سجل بين سرع الرياح والتدرن اذ بلغت (٠,٣٣٥-) وهي بذلك علاقة عكسية غير دالة احصائيا عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ وذلك بسبب ارتفاع قيمة الدلالة (٠,٢٨٨) وهي أكبر من مستوى (٠,٠٥).

خامسا: علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية ومرض السعال الديكي:

اتضح من خلال تحليل علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية ومرض السعال الديكي في جدول (٩) وشكل (١٢) وجود علاقة ارتباط قوية بين درجة الحرارة الاعتيادية ودرجة الحرارة العظمى و درجة الحرارة الصغرى مع مرض السعال الديكي اذ بلغت قيم الارتباط (٠,٦٥٤-، ٠,٦٥٥-، ٠,٦٠٧-) و هي بذلك علاقة

عكسية /سالبة عند مستوى الدلالة ٠,٠٥، وذلك بسبب ان قيمة الدالة الإحصائية ذو الطرفين بلغت (٠,٠٢١، ٠,٠٢١، ٠,٠٣٦) مع ملاحظة ان هذه القيم هي اقل من قيمة الارتباط لذلك اصبح التأثير قويا لهذه الخصائص في معدلات الإصابة بالمرض ، أيضا هناك علاقة إحصائية قوية بين الرطوبة النسبية ومرض السعال الديكي اذ بلغت (٠,٦٣١) وهي بذلك علاقة طردية/موجبة أي ان التأثير طرديا بين المتغيرين عند مستوى الدلالة ٠,٠٥، أيضا ان علاقة الارتباط بين الامطار ومرض السعال الديكي كان قويا بلغ (٠,٤٩٥) طردي/موجب كما ان بقية الخصائص لم تثبت تأثيرها القوي على مرض السعال الديكي .

شكل (١٢) علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية ومرض السعال الديكي.



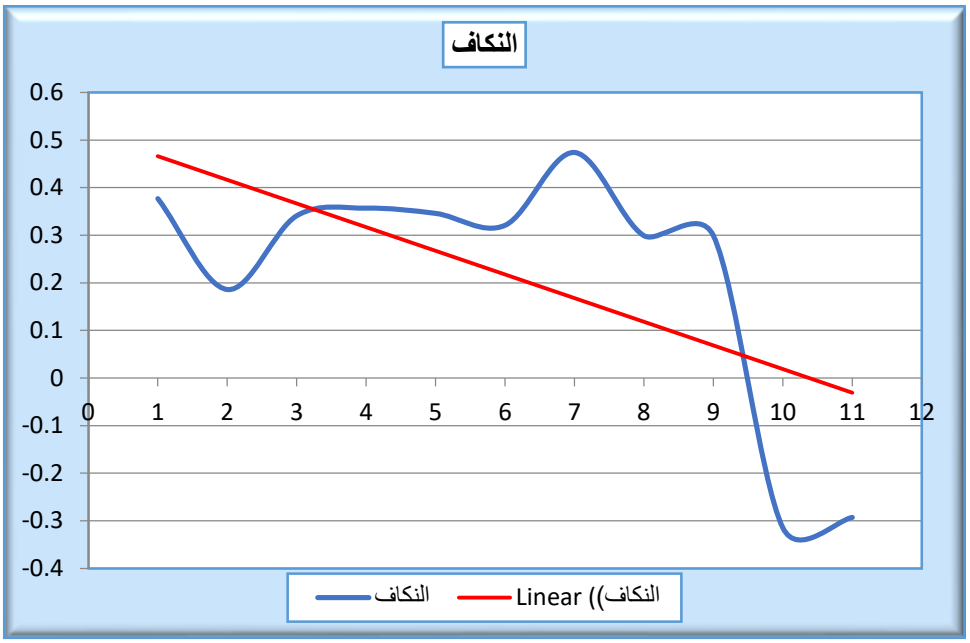
المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول (٩).

الارقام من(١-١٢) في الشكل أعلاه تمثل الامراض المدروسة حسب التسلسل في جدول (٩).

سادسا: علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية ومرض النكاف:

ان علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية و مرض النكاف كان ضعيف احصائيا لم يثبت التأثير القوي لهذه الخصائص على هذا المرض جدول (٩) وشكل(١٢) كما ان الارتباط بين العواصف الغبارية والنكاف بلغت (٠,٤٧٤) بعلاقة طردية تصل الى حدود العلاقة القوية وذات تأثير ملحوظ على معدلات الإصابة بالنكاف في المحافظة , كما نلاحظ ان علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية كان موجبا /طرديا باستثناء عنصري الرطوبة النسبية والامطار اذ بلغت قيمة الارتباط بنحو(-٠,٢٩٣، -٠,٣١٥) وهي بذلك علاقة عكسية/سالة أي بمعنى ان معدلات الإصابة ترتفع/تنخفض عكسيا مع ارتفاع /انخفاض عنصري الرطوبة النسبية والامطار في منطقة الدراسة.

شكل (١٢) علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية ومرض النكاف.



المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول (٩).

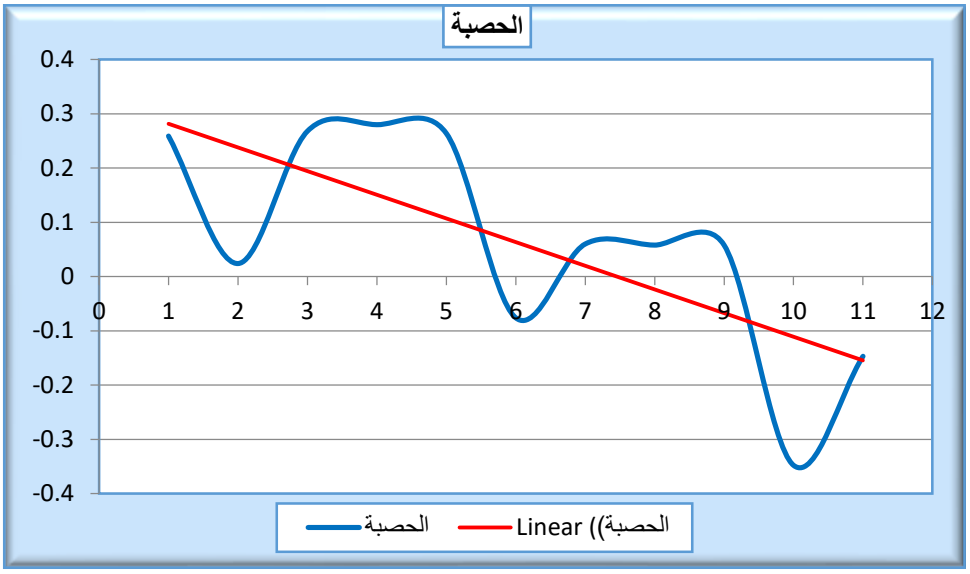
الارقام من(١-١٢) في الشكل أعلاه تمثل الامراض المدروسة حسب التسلسل في جدول (٩).

سابعا: علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية ومرض الحصبة:

نلاحظ من تحليل جدول (٩) وشكل (١٣) ان علاقة الارتباط بين المتغيرات المدروسة (الخصائص المناخية في محافظة ذي قار مرض والحصبة) كانت ضعيفة جدا اذ ان ادنى علاقة ارتباط سجلت للعناصر المناخية السطوع الشمسي النظري و سرع الرياح و العواصف الغبارية و الغبار المتصاعد و الغبار العالق اذ بلغت قيمة الارتباط لهذه الخصائص مع مرض الحصبة بمقدار(٠,٠٢٤ ، ٠,٠٧٦-، ٠,٠٦٠ ، ٠,٠٣٨ ، ٠,٠٥٨) على التوالي و هي بذلك علاقة ارتباط طردية باستثناء العلاقة بين مرض الحصبة مع سرعة الرياح التي سجلت علاقة عكسية مع معدلات الإصابة بمرض الحصبة .

بينما كانت ان اعلى قيم لعلاقة الارتباط سجلت للسطوع الشمسي الفعلي و درجة الحرارة الاعتيادية و درجة العظمى و درجة الحرارة الصغرى مع مرض الحصبة اذ بلغت (٠,٢٥٩ ، ٠,٢٦٨ ، ٠,٢٨٠ ، ٠,٢٦٤) على التوالي وهي بذلك علاقة طردية /موجبة .

شكل (١٣) علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية ومرض الحصبة.



المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول (٩).

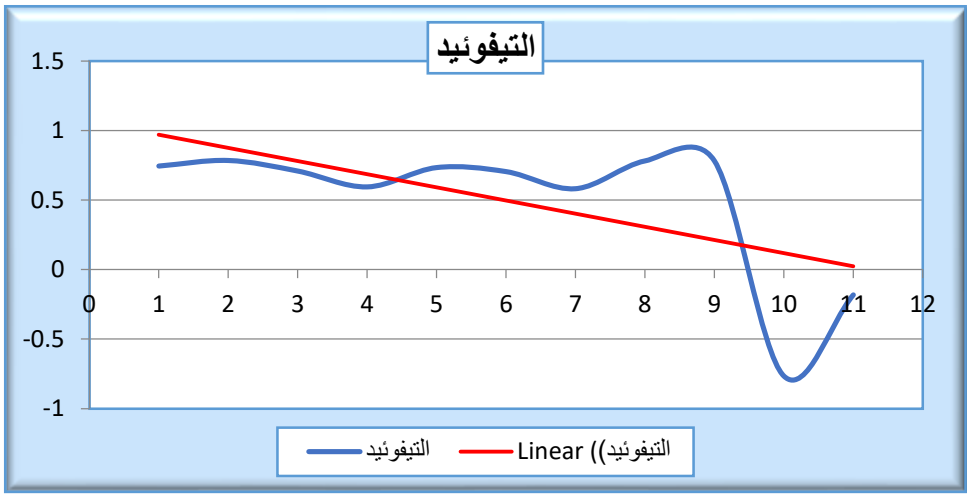
الارقام من(١-١٢) في الشكل أعلاه تمثل الامراض المدروسة حسب التسلسل في جدول (٩).

ثامنا: علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية ومرض التيفوئيد:

بينت نتائج تحليل جدول (٩) وشكل (١٤) ان علاقة الارتباط بين السطوع الشمسي الفعلي و السطوع الشمسي النظري مع مرض التيفوئيد كان قويا اذ بلغت النتائج نحو(٠,٧٤٥، ٠,٧٨٥) وتعد علاقة طردية/موجبة عند مستوى الدلالة ٠,٠١، كما ان قيم الدلالة بلغت (٠,٠٠٥، ٠,٠٠٢) اذ نلاحظ انخفاضها بالمقارنة مع قيمة مستوى الدلالة ٠,٠١. كما ان الارتباط بين درجة الحرارة الاعتيادية والعظمى والصغرى مع مرض التيفوئيد قويا جدا بلغ (٠,٧٠٩، ٠,٦٩٥، ٠,٧٣٤) بعلاقة طردية/موجبة تتناسب مع معدلات الإصابة بالمرض أي تأثير ارتفاع /انخفاض الخصائص أعلاه تتماشى مع ارتفاع/انخفاض الإصابة بالمرض، الحالة لم تختلف كثيرا على ارتباط سرعة الرياح بمرض التيفوئيد اذ بلغت قيمة الارتباط بنحو (٠,٧٠٥) علاقة طردية/موجبة عند مستوى الدلالة ٠,٠٥، وذلك بسبب انخفاض قيم الدلالة بنحو(٠,٠١٠) بالمقارنة مع مستوى الدلالة ٠,٠٥.

أما علاقة الارتباط بين الامطار ومرض التيفوئيد فكانت علاقة قوية اذ بلغت قيمتها الارتباطية (-٠,٧٦٦) اذ تعد علاقة عكسية/سالة عند مستوى الدلالة ٠,٠١، وذلك بسبب ان قيمة الدلالة الإحصائية ذو الطرفين بلغت (٠,٠٠٤) أيضا ان العواصف الغبارية والغبار المتصاعد و الغبار العالق سجل قيما ارتباطية كبيرة مع المرض اذ بلغت (٠,٥٨٢، ٠,٧٠٧، ٠,٧٨٢) وتعد علالقة إحصائية طردية موجبة تتماشى مع معدلات الإصابة بمرض التيفوئيد في منطقة الدراسة.

شكل (١٤)علاقة الارتباط بين العناصر المناخية ومرض التيفوئيد.



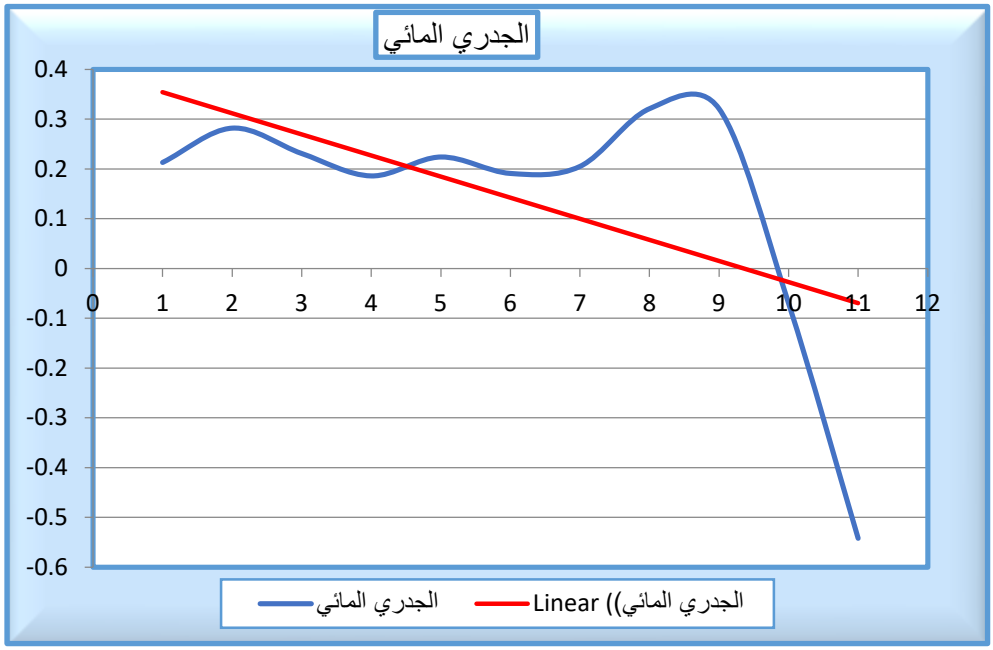
المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول (٩).

الارقام من(١-١٢) في الشكل أعلاه تمثل الامراض المدروسة حسب التسلسل في جدول (٩).

تاسعا: علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية ومرض الجدري المائي:

بينت نتائج التحليل ان العلاقة الإحصائية للارتباط بين الرطوبة النسبية والجدري المائي بلغت (٠,٥٤٢-) وتعد علاقة قوية عكسية/سالبة، لا تتماشى مع ارتفاع /انخفاض معدلات الإصابة بمرض الجدري المائي كما ان هذه القيمة الارتباطية غير دالة احصائيا، كما ان معظم الخصائص المناخية لم تثبت تأثيرها القوي على الإصابة بمرض الجدري المائي بل معظمها تراوحت بين المتوسطة والضعيفة, جدول (٩) وشكل (١٥).

شكل (١٥) علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية ومرض جدري الماء.



المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول (٩).

الارقام من(١-١٢) في الشكل أعلاه تمثل الامراض المدروسة حسب التسلسل في جدول (٩).

النتائج:

١. ان العناصر المناخية تؤثر في حدوث الامراض التي تصيب الانسان وانتقالها .

٢. يؤثر الاشعاع الشمسي ودرجة الحرارة في جسم الانسان من جانبين الاول تأثير ايجابي يتمثل بأمكانية قتل اغلب الميكروبات التي تسبب الامراضوالثاني تأثير سلبي من خلال حدوث عدد من الامراض مثل التيفوئيد.

٣.تعمل الرياح على حمل ونقل الميكروبات التي تسبب الامراض للأنسان من مكان الى احر ومن شخص الى اخر.

٤. بينت النتائج تاثير الخصائص المناخية على الامراض التنفسية في محافظة ذي قار.

٥. بلغ معامل الارتباط بين السطوع الفعلي و النظري ومرض الأنفلونزا والتهاب الكبد والتيفوئيد اذ بلغت قيم الارتباط (٠,٥٤٠-، ٠,٥٥٥، ٠,٧٥٨).

٦. اتضح تأثير الارتباط بين السطوع الفعلي مع التهاب الكبد والتيفوئيد اذ بلغ الارتباط(٠,٦٦١، ٠,٧٤٦).

٧. بينت نتائج الارتباط لدرجة الحرارة الاعتيادية مع (التهاب الكبد، السعال الديكي، التيفوئيد) بلغ ارتباطها (٠,٦٧٥، ٠,٦٥٤-، ٠,٧٠٥).

٨. ان تأثير درجة الحرارة العظمى على (التهاب الكبد، السعال الديكي، التيفوئيد) بلغ ارتباطها (٠,٦٨٥، ٠,٦٥٥-، ٠,٦٩٥).

٩. تأثير درجة الحرارة الصغرى على (التهاب الكبد ،السعال الديكي، التيفوئيد) بلغ ارتباطه٠,٦٨٩، ٠,٦٠٧-، ٠,٧٣٤).

١٠. اتضح تأثير سرع الرياح على مرض التيفوئيد بلغ (٠,٧٠٥) والرطوبة النسبية على (السعال الديكي وجدري الماء) بلغ الارتباط (٠,٦٣١، ٠,٥٤٢-) على التوالي.

١١. بينت النتائج اثر الامطار على (التهاب الكبد ،السعال الديكي، التيفوئيد) بلغ ارتباطها(٠,٦٨٦-، ٠,٤٩٥، ٠,٧٦٦-) .

الهوامش

[١] . مروه جواد كاظم, واشواق حسن حميد. تأثير المناخ في الإصابة بمرض التهاب الكبد الفيروسي في محافظة ميسان للمدة (٢٠٠١-٢٠٢٠)، مجلة كلية التربية الأساسية ،٢٠٢٣، ص ١٢٠.

[٢] . سلام هاتف احمد الجبوري، الموازنة المائية المناخية لمحطات الموصل وبغداد والبصرة، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) كلية التربية ابن رشد ،جامعة بغداد،٢٠٠٥،ص٧٠.

[٣] . جون بو ستجيت , الميكروبات والانسان , ترجمة عزت شعلان, مطابع الرسالة, الكويت ,١٩٨٥,ص ٧٣.

[٤] .علي أحمد غانم,المناخ التطبيقي , دار المسيرة للنشر والتوزيع , عمان , ٢٠٠٩, ص ٨٦.

[٥] . نعمان شحادة، علم المناخ المعاصر، ط١، دار القلم للنشر والتوزيع، الامارات العربية المتحدة،١٩٩٨، ص٦٣.

[٦] . محمد خميس الزوكه,البيئة ومحاور تدهورها وأثارها على صحة الانسان, دار المعرفة الجامعية, جامعة الاسكندرية , ٢٠٠٠, ص ٤٨١.

[٧] . عذراء ياسين خضير ،تأثير المناخ في زراعة وإنتاج العنب في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غير منشورة)كلية ابن رشد،جامعة بغداد، ٢٠٢١،ص٥٠.

[٨] . نعمان شحادة ، علم المناخ ، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع،عمان، الأردن، ٢٠٠٩، ص٧٥.

[٩] . احمد سعيد حديد وعلي حسين شلش وماجد السيد ولي، جغرافية الطقس، مطبعة جامعة بغداد، ١٩٧٩، ص١٥٢.

[١٠] . خميس دحام مصلح السهاني , المناخ الحيوي البشري,ط١, مكتبة دجلة للطباعة والنشر والتوزيع , بغداد العراق , ٢٠٢٢, ص ٢١١.

[١١] . يونس كامل علي ودعاء عودة لفتة، اثر بعض الخصائص المناخية وامراض الجهاز التنفسي في مدينة الناصرية ،مجلة كلية التربية للعلوم الإنسانية،مجلد١٣، العدد ٢، ٢٠٢٣، ص٦٤٩.

[١٢] . مروه محمد جودة مسعود العميدي، اثر المناخ على انتشار الامراض الجلدية في محافظة بابل ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة بابل ، ٢٠١٩، ص٤١.

المصادر:

١. الجبوري , سلام هاتف احمد ، الموازنة المائية المناخية لمحطات الموصل وبغداد والبصرة، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) كلية التربية ابن رشد ،جامعة بغداد،٢٠٠٥.

٢. حديد , احمد سعيد وعلي حسين شلش وماجد السيد ولي، جغرافية الطقس، مطبعة جامعة بغداد، ١٩٧٩.

٣. خضير , عذراء ياسين ،تأثير المناخ في زراعة وإنتاج العنب في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية ابن رشد،جامعة بغداد، ٢٠٢١.

٤. الزوكه ,محمد خميس,البيئة ومحاور تدهورها وأثارها على صحة الانسان, دار المعرفة الجامعية, جامعة الاسكندرية , ٢٠٠٠.

٥. السهاني , خميس دحام مصلح , المناخ الحيوي البشري,ط١, مكتبة دجلة للطباعة والنشر والتوزيع , بغداد العراق , ٢٠٢٢.

٦. شحادة , نعمان ، علم المناخ ، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع،عمان، الأردن، ٢٠٠٩.

٧. شحادة , نعمان ، علم المناخ المعاصر، ط١، دار القلم للنشر والتوزيع، الامارات العربية المتحدة،١٩٩٨.

٨. شمخي , افراح إبراهيم ، الاثار البيئية لآثار الجفاف في محافظة بابل والإمكانات المقترحة للحد منها ،جامعة بابل،مجلة كلية التربية للعلوم التربوية والإنسانية،العدد٣٨، ٢٠١٨.

٩. علي , يونس كامل ودعاء عودة لفتة، اثر بعض الخصائص المناخية وامراض الجهاز التنفسي في مدينة الناصرية ،مجلة كلية التربية للعلوم الإنسانية،مجلد١٣، العدد ٢، ٢٠٢٣.

١٠. العميدي ,مروه محمد جودة مسعود ، اثر المناخ على انتشار الامراض الجلدية في محافظة بابل ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة بابل ، ٢٠١٩.

١١. غانم, علي أحمد,المناخ التطبيقي , دار المسيرة للنشر والتوزيع , عمان , ٢٠٠٩.

١٢. كاظم , مروه جواد , و اشواق حسن حميد. تأثير المناخ في الإصابة بمرض التهاب الكبد الفيروسي في محافظة ميسان للمدة (٢٠٠١-٢٠٢٠)، مجلة كلية التربية الأساسية ،٢٠٢٣.

١٣. جمهورية العراق , وزارة الصحة، مديرية الصحة في محافظة ذي قار، قسم التخطيط و التنمية البشرية، شعبة الإحصاء الصحي و الحياتي لعام ٢٠٢٤، بيانات غير منشورة.

١٤. وزارة النقل والمواصلات , الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي , قسم المناخ وقسم الانواء المائية, بيانات غير منشورة.