الخصائص المناخية وعلاقتها بالأمراض الانتقالية في محافظة القادسية للمدة (٢٠١٥- ٢٠١٨)م

م.م هبة ناظم عبد الحسين الجنة
المديرية العامة لتربية القادسية

hibatnazim@gmail.com

تاريخ الطلب : ٢٨ / ١ / ٢٠٢١
تاريخ القبول : ٢٣ / ٢ / ٢٠٢١

مستخلص البحث

اهتم البحث بدراسة وتحليل العلاقة بين الخصائص المناخية و الأمراض الأنتقالية في محافظة القادسية حيث تم دراسة الخصائص المناخية (درجات الحرارة، سرعة الرياح، الأمطار، الرطوبة النسبية، العواصف الغبارية) للمدة (٢٠١٥-٢٠١٨)م، وتم دراسة الأمراض الأنتقالية (السعال الديكي، الحصبة، النكاف، الجدري المائي، حمى التيفوئيد، ذات الرئة) للمدة (٢٠١٥-٢٠١٨)م ، وتضمن البحث تفسير العلاقة الإحصائية بين الخصائص المناخية والأمراض الأنتقالية بالاعتماد على معامل الارتباط ، ومن أبرز النتائج التي توصل اليها البحث تباين علاقة الخصائص المناخية بالأمراض الأنتقالية وهذا ما أكدته علاقات الارتباط بيرسون حيث تبين وجود علاقة ارتباط عكسي قوي بين درجات الحرارة العظمى والصغرى مع (ذات الرئة) إذ بلغ معامل الارتباط (-٠,٨٥)، كما تبين أن الخصائص المناخية ترتبط بعلاقات ارتباط قوية مع بعض الأمراض الأنتقالية وبعلاقات متوسطة وضعيفة مع البعض الأخر من تلك الأمراض، مما يثبت صحة فرضية الباحثة بأن للخصائص المناخية علاقة بالأمراض الأنتقالية في محافظة القادسية.

Abstract

The research was interested in studying and analyzing the relationship between climatic characteristics and transitional diseases in Governorate Al-Qadisiyah where climatic characteristics (temperatures, wind speed, rain, relative humidity, and dust storms) were studied for the

), and transitional diseases (pertussis, Measles, ٢٠١٨-٢٠١٥period (mumps, chickenpox, typhoid fever, pneumonia)were studied for the), and the research included interpreting the statistical ٢٠١٨-٢٠١٥period (relationship between climatic characteristics and transitional diseases depending on the correlation coefficient, and Among the most prominent results of the research is the variation of climatic characteristics in relation to transitional diseases and this is was confirmed by Pearson's correlation relationships, as it was found that there is a strong inverse correlation relationship between maximum and minimum temperatures), as it was٠,٨٥with (pneumonia), as the correlation coefficient reached (- found that climatic characteristics are linked with strong correlations with some transitional diseases and medium and weak relationships with Others are of these diseases, which proves the validity of the researcher's hypothesis that climatic characteristics related to the transitional diseases .in Governorate Al-Qadisiyah

أولاً. المقدمة:

تعد الجغرافية علم العلاقات المكانية وهي تدرس العلاقة بين الظواهر الجغرافية ضمن البيئة سواء كانت طبيعية ام بشرية ، وعليه فان دراسة عناصر المناخ ومدى تاثيرها في وجود الامراض ومدى تاثير الاخيرة في صحة الانسان يعد من مجالات الدراسة في الجغرافية الطبية ، ونظرا لاهمية موضوع البحث في بيان العلاقة بين عناصر المناخ والامراض الانتقالية ،فقد بدء البحث من خلال الاتي:

١. مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث بالسؤال الآتي: (ما واقع الخصائص المناخية في منطقة الدراسة، وما اهم الامراض الانتقالية ؟وهل هناك علاقة ارتباط بينهما)؟

٢. فرضية البحث:

تعد درجات الحرارة و الرياح والامطار والعواصف الغبارية من اهم عناصر المناخ السائدة في منطقة الدراسة كذلك هنالك بعض الامراض اكثر انتشارا في منطقة الدراسة وهذا يوحي الى وجود علاقة بين تلك الخصائص المناخية و الأمراض.

٣. هدف البحث واهميته:

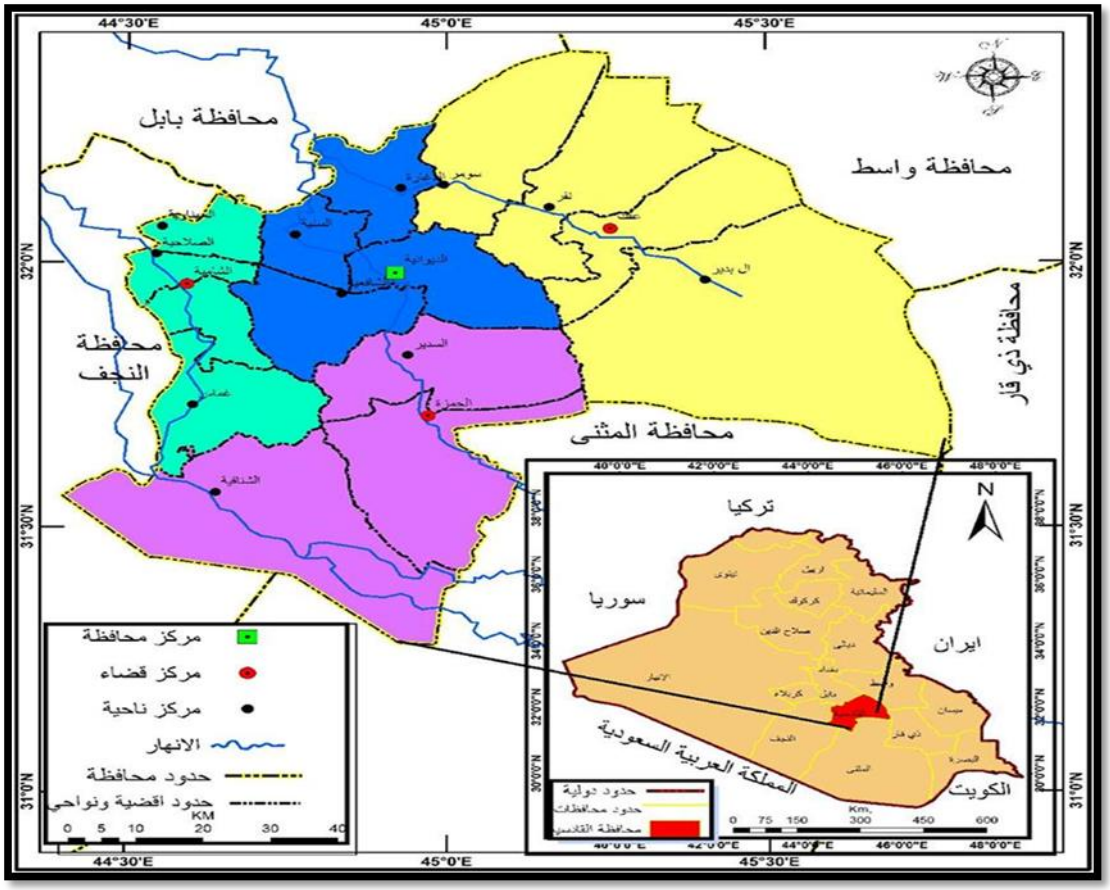
يهدف البحث الى معرفة علاقة الخصائص المناخية بالأمراض الأنتقالية في محافظة القادسية وذلك من خلال دراسة الخصائص المناخية ودراسة الأمراض الأنتقالية ومن ثم إيجاد علاقة الارتباط بين الخصائص المناخية والأمراض الأنتقالية وذلك باستخدام نظام الحزم

الإحصائية(SPSS) لمعرفة طبيعة العلاقة بين الخصائص المناخية و الأمراض الأنتقالية ، ومن ثم صياغة المقترحات التي من شأنها تقليل الإصابات بهذه الأمراض أو تثقيف الناس بضرورة أتخاذ الاجراءات الضرورية للوقاية من هذه الأمراض في منطقة الدراسة، وتكمن اهمية البحث في معرفة مدى الارتباط بين خصائص المناخ ووجود بعض الامراض في منطقة الدراسة ومن خلال ذلك يمكن معرفة المسببات والسعي لوضع المعالجات للتقليل من اثر خصائص المناخ في وجود تلك الامراض.

٤. حدود منطقة الدراسة ومساحتها:

تتمثل حدود البحث في محافظة القادسية التي تقع بين دائرتي عرض (١٧ ، ٣١°) و(٢٤ ، ٣٢°) شمالاً وخطي طول (٢٤ ، ٤٤°) و(٤٩ ، ٤٥°) شرقاً ، وتبلغ مساحتها (٨١٥٣ كم^{٢})، وتشكل نسبة (١.٩%) من مجموع مساحة العراق البالغة (٤٣٥٠٥٢ كم^{٢}) وتتكون المحافظة من (١٥ وحدة إدارية) متمثلة بأربعة أقضية واحدى عشرة ناحية خريطة (١). والبالغ عدد سكانها (١٢٩١٠٤٣ نسمة) لعام ٢٠١٨.

خريطة (١) الموقع الفلكي والجغرافي لمحافظة القادسية



المصدر: اعتماداً على خريطة محافظة القادسية الإدارية ،بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠٠ لعام ٢٠٠٧م .

٥. منهج وأسلوب البحث:

اعتمدت الباحثة على مناهج عدة ومنها المنهج الوصفي الذي تم توضيحه في الدراسة من خلال دراسة الخصائص المناخية ودراسة الأمراض الأنتقالية في محافظة القادسية، واعتمدت الدراسة أيضاً على المنهج الكمي و التحليلي من خلال تفسير العلاقة بين الخصائص المناخية و الأمراض الأنتقالية في محافظة القادسية وقد تم استخدم معامل الارتباط (بيرسون) وكذلك برنامج اكسل و برنامج (SPSS) لتوضيح تلك العلاقات. أما الأسلوب المتبع في الدراسة فهو الأسلوب المكتبي فضلاً عن اعتماد أسلوب الدراسة الميدانية وذلك من خلال الزيارات الميدانية المتكررة للدوائر الرسمية ذات العلاقة.

ثانيا. الخصائص المناخية لمنطقة الدراسة:

يعد المناخ من أهم مكونات البيئة الطبيعية التي يعيش فيها الأنسان لما لها من تأثير فعَّال على راحة الأنسان وصحته وأنشطته المختلفة، ويتعدى تأثيرها أيضاً على مكونات البيئة الأخرى الحية وغير الحية[١]. وفي ما يلي توضيح لواقع الخصائص المناخية في منطقة الدراسة:

١. درجات الحرارة (Temperatures):

يتضح من بيانات الجدول (1) أن المعدل السنوي لدرجات لحرارة في منطقة الدراسة قد بلغ(٢٥,٩°م) إلا أنه سُجلت معدلات حرارية تزيد وتقل عن المعدل السنوي، إذ ترتفع معدلات درجات الحرارة ابتداءً من شهر آيار إذ بلغت (٣١,٩°م) ثم تصل إلى أعلى معدلاتها في أشهر(حزيران وتموز واب) إذ بلغت (٣٥، ٣٧,٩٥، ٣٨,٢٥°م) على التوالي، ويرجع سبب ارتفاع درجات الحرارة صيفاً إلى سقوط أشعة الشمس عمودياً على مدار السرطان في ٢١حزيران، أي بسبب الزيادة التي تحصل في زوايا الإشعاع الشمسي حيث تكون عمودية على النصف الشمالي من الكرة الارضية وزيادة عدد ساعات النهار وكمية الحرارة المكتسبة خلال أشهر فصل الصيف، ثم تبدأ معدلات درجات الحرارة بالتناقص ابتداءً من شهر أيلول إذ بلغت (٣٤,٤°م) هذا التناقص ليس كبيراً لأن أشعة الشمس لاتزال قريبة من الوضع الشبه عمودي على النصف الشمالي من الكرة الأرضية وأن زوايا الإشعاع الشمسي لاتزال كبيرة قبل أن تصل الشمس في عموديتها على دائرة العرض الاستوائية[٢]. ثم تأخذ معدلات درجات الحرارة بالانخفاض شتاءً في أشهر(كانون الأول وكانون الثاني وشباط) إذ بلغت(١٣,٨٥، ١٢,٥٥، ١٤,٨٥°م) على التوالي ويرجع سبب انخفاض درجات الحرارة خلال هذه الشهور الى حركة الشمس الظاهرية حيث تكون الشمس قد انتقلت ظاهرياً الى النصف الجنوبي وهي أبعد ما تكون

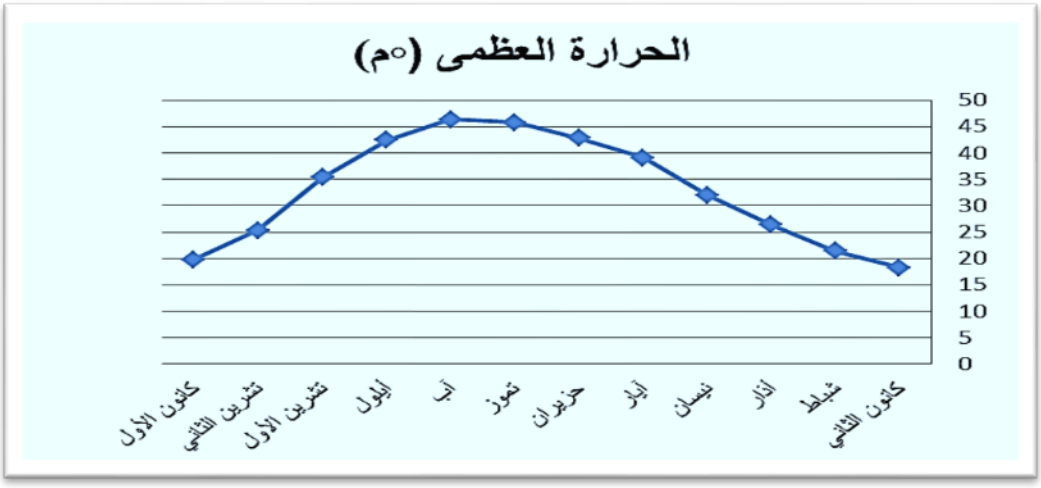
عن النصف الشمالي لذلك تكون زاوية السقوط في منطقة الدراسة مائلة وبالتالي قلة كمية الإشعاع الشمسي مما يؤدي الى الانخفاض في درجات الحرارة وقصر ساعات النهار، أما بالنسبة لدرجات الحرارة العظمى فهي أيضاً تتفق مع حركة الشمس الظاهرية وازدياد أو تناقص زاوية سقوط أشعة الشمس إذ بلغ معدلها السنوي(٣٢,٩°م) وتسجل درجات الحرارة العظمى ارتفاعاً لأشهر(حزيران و تموز و آب) حتى وصلت الى (٤٢,٨، ٤٥,٨، ٤٦,٤°م) على التوالي كما في الجدول(١) والشكل(١) يتزامن هذا الإرتفاع في درجات الحرارة مع زيادة عدد ساعات الاكتساب الحراري بسبب سقوط أشعة الشمس عمودية على مدار السرطان في (٢١حزيران) (الانقلاب الصيفي) وبالتالي زيادة عدد ساعات السطوع وارتفاع قيم الإشعاع الشمسي الواصل الى الأرض، يظهر مما سبق إن منطقة الدراسة تشهد ارتفاعات في درجات الحرارة العظمى في عدد من أيام السنة ولاسيما في أشهر(حزيران وتموز وآب) حيث ترتفع درجات الحرارة العظمى لأكثر من(٤٠°م). وأن المعدل السنوي لدرجات الحرارة الصغرى بلغ(١٨,٩°م) وتسجل درجات الحرارة الصغرى ارتفاعاً في أشهر (حزيران وتموز وأب) إذ بلغت (٢٧,٢، ٣٠,١، ٣٠,١°م) على التوالي، ثم تأخذ بالانخفاض التدريجي بدءً من شهر تشرين الثاني لتصل (١٢,٩°م) ثم تسجل أدنى انخفاض لها في شهر كانون الثاني إذ بلغت (٦,٨°م) كما مبين في الجدول(١) والشكل(١). كما نلاحظ من الجدول(١) والشكل(١) أيضاً وجود تطرف كبير في درجات الحرارة في منطقة الدراسة فالمديات الشهرية والسنوية كبيرة إذ تسجل أكبر مدى حراري في شهر أب بلغ (١٦,٣°م) وتتباين درجات الحرارة الصغرى والعظمى تباين كبير ويرجع سبب هذا التباين في درجات الحرارة الصغرى والعظمى بين فصل الصيف والشتاء إلى طول النهار في فصل الصيف حيث يصل إلى (١٤ساعة) مما يزيد من كمية الحرارة المكتسبة بينما تقل في فصل الشتاء الذي تصل ساعات النهار فيه إلى (١٠ساعة) هذا بالإضافة إلى عوامل أخرى مثل تأثير الكتل القارية القطبية في فصل الشتاء والكتل القارية المدارية في فصل الصيف لأن التفاوت في درجات الحرارة يؤدي إلى تفاوت في الضغط الجوي وبالتالي التأثير على بقية الخصائص المناخية الأخرى، وان ارتفاع درجات الحرارة وتباينها وارتفاع المدى الحراري في منطقة الدراسة يؤدي إلى الاصابة ببعض الامراض مثل التيفوئيد حيث ينتشر هذا المرض مع ارتفاع درجات الحرارة.

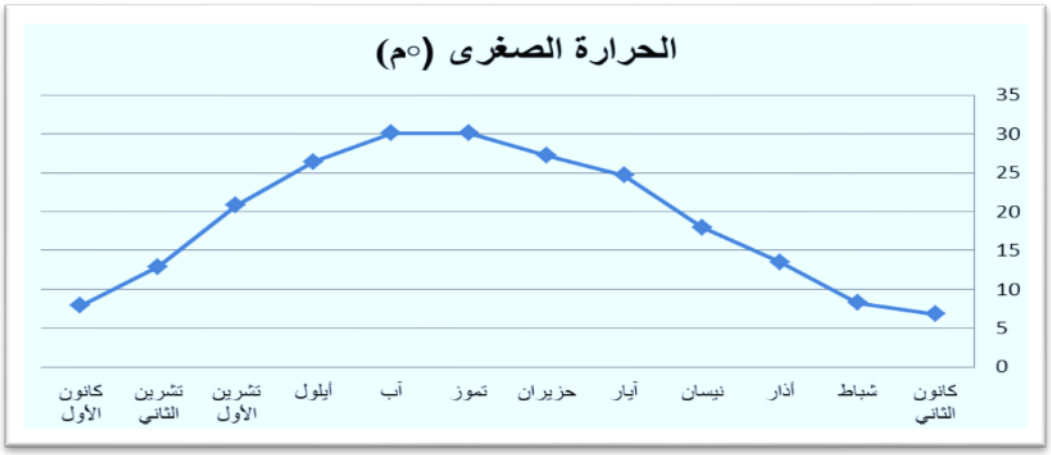
الجدول(١) المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى(°م) والمدى الحراري في محطة الديوانية للمدة (٢٠١٥-٢٠١٨)م

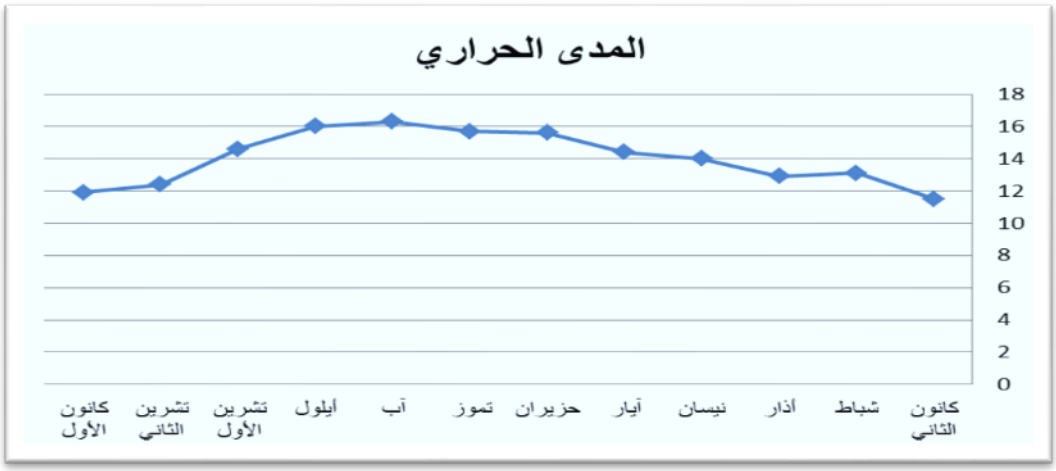
الأشهر	الحرارة العظمى(°م)	الحرارة الصغرى(°م)	المدى الحراري	المعدل الشهري
كانون الثاني	18,3	٦,٨	١١,٥	١٢,٥٥
شباط	21,4	٨,٣	١٣,١	١٤,٨٥
أذار	26,4	١٣,٥	١٢,٩	١٩,٩٥
نيسان	32,0	١٨,٠	١٤	٢٥
آيار	39,1	٢٤,٧	١٤,٤	٣١,٩
حزيران	42,8	٢٧,٢	١٥,٦	٣٥
تموز	45,8	٣٠,١	١٥,٧	٣٧,٩٥
آب	46,4	٣٠,١	١٦,٣	٣٨,٢٥
أيلول	42,4	٢٦,٤	١٦	٣٤,٤
تشرين الأول	35,4	٢٠,٨	١٤,٦	٢٨,١
تشرين الثاني	25,3	١٢,٩	١٢,٤	١٩,١
كانون الأول	19,8	٧,٩	١١,٩	١٣,٨٥
المعدل السنوي	32,9	١٨,٩	١٤	٢٥,٩

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل والمواصلات، الهيأة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، بغداد، ٢٠١٨م.

شكل(١) المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى(°م) والمدى الحراري في محطة الديوانية للمدة (٢٠١٥-٢٠١٨)م







المصدر: من عمل الباجثة بالأعتماد على بيانات جدول (١).

٢. الرياح (Winds):

يتضح من الجدول(2) والشكل(٢) بأن معدلات سرعة الرياح ترتفع في منطقة الدراسة اعتباراً من شهر آذار لتصل إلى(٣,٠)م/ثا وتزداد لتصل إلى أعلى معدلاتها في شهر حزيران

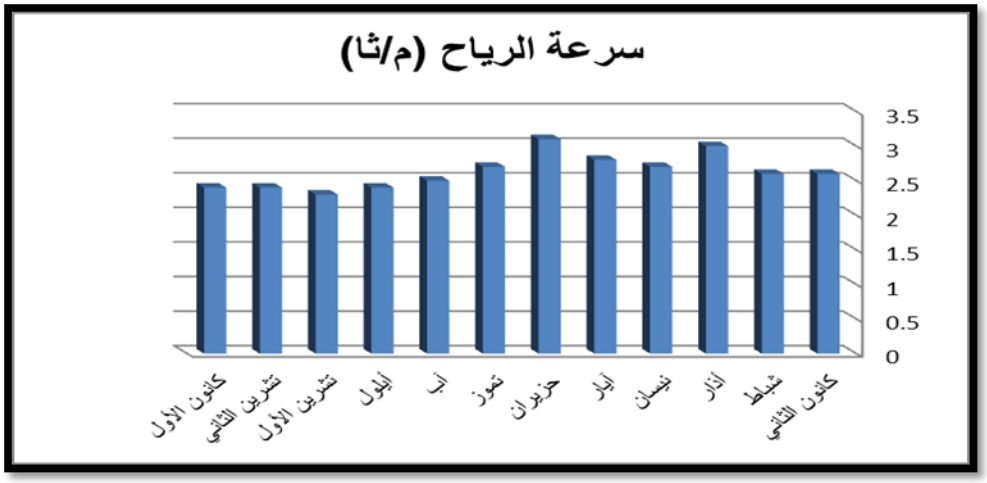
حيث بلغت(٣,١)م/ثا وذلك بسبب زيادة تكرار المنخفضات الحرارية و الجوية وسيادة حالة عدم الاستقرار بسبب ارتفاع درجات الحرارة. بينما سجلت معدلات سرعة الرياح أدنى معدل لها في شهر تشرين الأول إذ بلغ (٢,٣)م/ثا، و يرجع سبب تباين سرعة الرياح إلى تأثير تراجع منخفض الهند الموسمي وتفكك المنخفض الموسمي إلى عدة مراكز ضغطية وبالتالي قلة سرعة الرياح[٣]. يتضح مما سبق أن اقتران هبوب الرياح الجافة مع الفصل الحار الجاف من السنة يؤدي الى اصابات بامراض الجهاز التنفسي،فضلا عن دور الرياح في نقل الامراض والفيروسات من الاماكن الموبوءة الى الاشخاص الاصحاء [٤].

الجدول(٢) المعدلات الشهرية والسنوية لسرعة الرياح(م/ثا) في محطة الديوانية للمدة (٢٠١٥- ٢٠١٨)م

الأشهر	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
سرعة الرياح (م/ثا)	٢,٦	٢,٦	٣,٠	٢,٧	٢,٨	٣,١	٢,٧	٢,٥	٢,٤	٢,٣	٢,٤	٢,٤	٢,٦

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل والمواصلات، الهيأة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، بغداد، ٢٠١٨.

شكل(٢) المعدلات الشهرية لسرعة الرياح(م/ثا) في محطة الديوانية للمدة(٢٠١٥-٢٠١٨)م



المصدر: من عمل الباحثة بالأعتماد على بيانات جدول (٢).

٣. الأمطار(Rain):

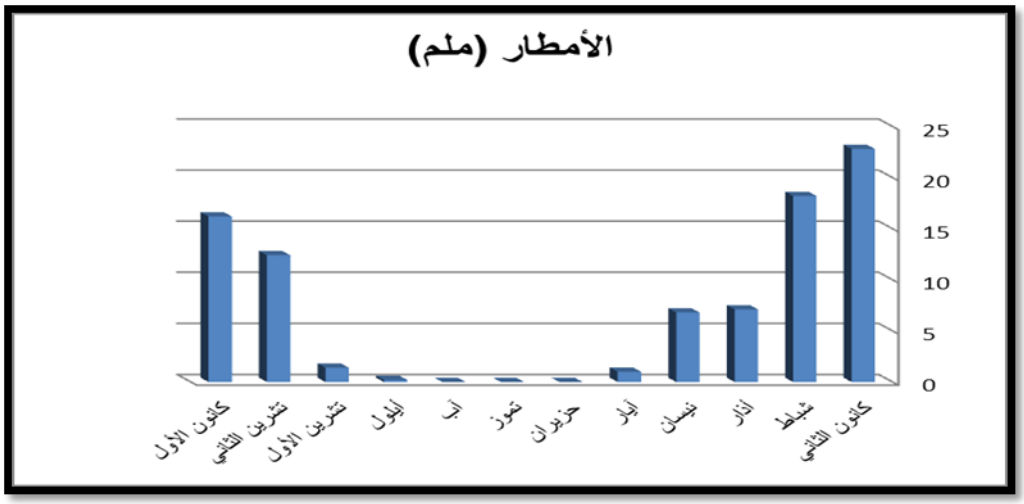
يتضح من الجدول(٣) والشكل (٣) إن معدلات الأمطار الشهرية في منطقة الدراسة ترتفع ابتداءً من شهر تشرين الثاني حيث بلغت(١٢,٤) ملم وتأخذ بالارتفاع خلال شهركانون الأول حيث بلغت(١٦,٢) ملم لتصل أعلى معدلاتها خلال شهري كانون الثاني وشباط إذ بلغت (٢٢,٨، ١٨,٢) ملم على التوالي ثم تتناقص تدريجياً خلال فصل الربيع حيث بلغت في أشهر(أذار ونيسان وأيار) (٧,١، ٦,٨، ١,٠) ملم على التوالي بسبب قلة وصول المنخفضات الجوية، ثم ينعدم سقوطها في فصل الصيف وذلك بسبب انقطاع وصول المنخفضات الجوية وارتفاع درجات الحرارة وانخفاض معدلات الرطوبة النسبية مع أرتفاع معدلات سرعة الرياح في منطقة الدراسة وذلك خلال أشهر الصيف(حزيران، تموز، أب). نستنتج من ذلك بأن معدلات التساقط المطري في منطقة الدراسة تتباين من شهر الى أخر، ولها دور في التأثير على الأمراض الأنتقالية وذلك من خلال دور الامطار في تلوث المياه وبالتالي نشوء انواع الامراض الانتقالية جراء تلوث المياه.

الجدول(٣) المعدلات الشهرية والسنوية للأمطار(ملم) في محطة الديوانية للمدة (٢٠١٥-٢٠١٨)م

الأشهر	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
الأمطار ملم	٢٢,٨	١٨,٢	٧,١	٦,٨	١,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٢	١,٤	١٢,٤	١٦,٢	٧,١

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل والمواصلات، الهيأة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، بغداد، ٢٠١٨.

الشكل(٣) المعدلات الشهرية للأمطار(ملم) في محطة الديوانية للمدة(٢٠١٥-٢٠١٨)م



المصدر: من عمل الباحثة بالأعتماد على بيانات جدول (٣).

٤. الرطوبة النسبية (Relative Humidity):

نلاحظ من الجدول(٤) والشكل(٤) أن معدلات الرطوبة النسبية في منطقة الدراسة تتباين من فصل إلى آخر حيث ترتفع معدلاتها في فصل الشتاء ابتداءً من شهر تشرين الثاني إذ بلغت(٥٩%) ثم تصل إلى أعلى معدلاتها في أشهر(كانون الأول و كانون الثاني وشباط) إذ بلغت (٦٠% ، ٧١% ، ٦٧ %) على التوالي وذلك بسبب انخفاض درجات الحرارة وتأثير المنخفضات الجوية بالإضافة إلى ازدياد كمية الأمطار الساقطة في هذه الأشهر، حيث تزداد معدلات الرطوبة النسبية مع بداية الموسم المطري، ثم تأخذ معدلات الرطوبة النسبية بالانخفاض في شهري نيسان و آيار لتصل إلى أدنى معدل لها في أشهر(حزيران وتموز وأب) حيث بلغت (٣١% ، ٣٠% ، ٣٠%) على التوالي ويرجع سبب هذا الانخفاض في معدلاتها إلى ارتفاع درجات الحرارة مما يؤدي إلى تمدد حجم الهواء ويكبر حجمه وتقل نسبة الرطوبة،

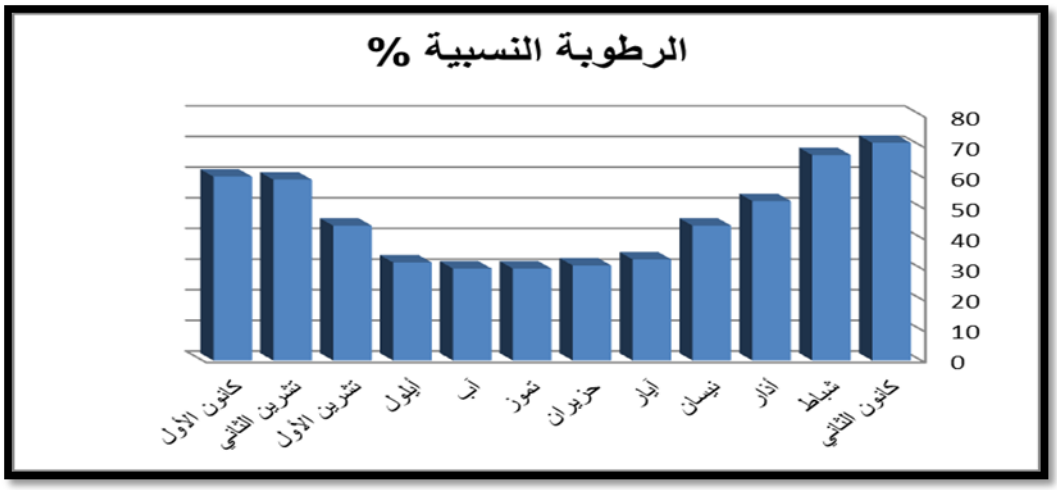
وعليه فأن ارتفاع نسبة الرطوبة في الجو لاسيما خلال الأشهر (كانون الأول وكانون الثاني وشباط واذار ونيسان) في منطقة الدراسة مع انخفاض درجات الحرارة يودي الى حصول اصابات بمرض النكاف حيث سجلت منطقة الدراسة اعلى اصابات خلال هذه الاشهر حتى بلغت (٢٣٠، ٣١٨، ٣٧٣، ٦٩٤، ٥٢٤) إصابة لكل منهم على التوالي.

الجدول(٤) المعدلات الشهرية و السنوية للرطوبة النسبية(%) في محطة الديوانية للمدة (٢٠١٥-٢٠١٦)م

الأشهر	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
الرطوبة النسبية	٧١	٦٧	٥٢	٤٤	٣٣	٣١	٣٠	٣٠	٣٢	٤٤	٥٩	٦٠	٤٦

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل والمواصلات، الهيأة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، بغداد، ٢٠١٨.

الشكل(٤) المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية (%) في محطة الديوانية للمدة(٢٠١٥-٢٠١٨)م



المصدر: من عمل الباحثة بالأعتماد على بيانات جدول (٤).

٥. العواصف الغبارية(Dusty Storms):

يتضح من الجدول (٥) والشكل (٥) أن المعدلات الشهرية للعواصف الغبارية في منطقة الدراسة تزداد اعتباراً من شهر أذار إذ بلغ معدلها(١,٢) يوم ثم سجلت أعلى معدل لها في شهر

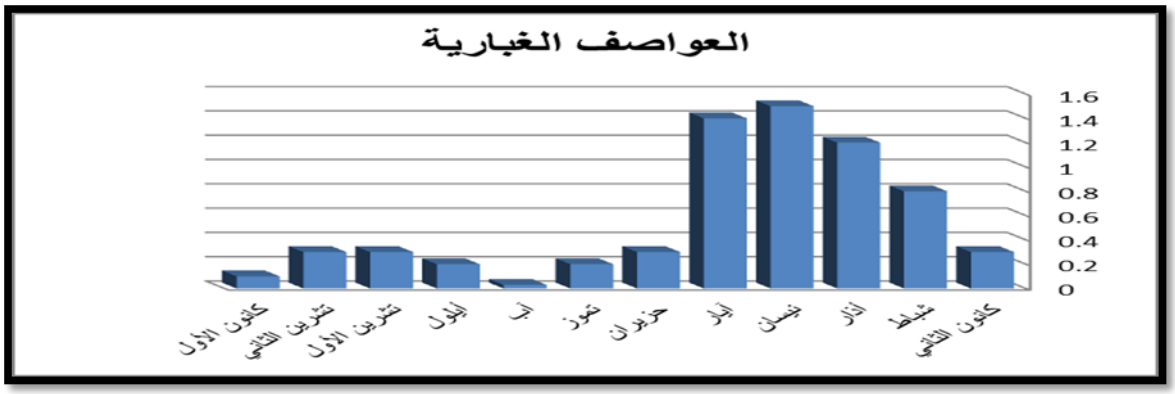
نيسان إذ بلغ (١,٥) يوم في حين بلغ معدلها في شهر أيار (١,٤) يوم وتستمر خلال الأشهر اللاحقة وبشكل متقطع ويرجع سبب ذلك إلى عدة عوامل تؤثر في تباين معدلات العواصف الغبارية منها درجة الحرارة والضغط الجوي وسرعة الرياح واتجاهها وقلة الأمطار وقلة الغطاء النباتي، ويكون مصدر القسم الأعظم منها المناطق الصحراوية والأراضي المتروكة في السهل الرسوبي فضلاً عن أراضي الهضبة الغربية. تعمل العواصف الغبارية على نقل الغبار والدقائق الرملية والملحية والملوثات من أماكن أخرى وبالتالي يؤثر في تلوث الهواء وبالتالي تظهر اصابات امراض الجهاز التنفسي جراء ضيق التنفس.

الجدول(٥) المعدلات الشهرية والسنوية للعواصف الغبارية(يوم) في محطة الديوانية للمدة (٢٠١٥-٢٠١٨)م

الأشهر	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
العواصف الغبارية	٠,٣	٠,٨	١,٢	١,٥	١,٤	٠,٣	٠,٢	٠,٠٣	٠,٢	٠,٣	٠,٣	٠,١	٠,٥

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل والمواصلات، الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، ٢٠١٨.

الشكل(٥) المعدلات الشهرية للعواصف الغبارية (يوم) في محطة الديوانية للمدة(٢٠١٥-٢٠١٨)م



المصدر: من عمل الباحثة بالأعتماد على بيانات جدول (٥).

ثالثا: الأمراض الأنتقالية في محافظة القادسية:

من أهم الأمراض الأنتقالية المسجلة في دائرة صحة الديوانية و التي تمت دراستها (السعال الديكي، الحصبة، النكاف، الجدري المائي، حمى التيفويئيد، ذات الرئة) والتي سيتم توضيحها وشرحها بشكل مفصل وفق الجدول(٦) وكالآتي:

الجدول(٦) المجموع الشهري لعدد الأصابات بالأمراض الأنتقالية المسجلة في محافظة القادسية للمدة (٢٠١٥-٢٠١٨)م

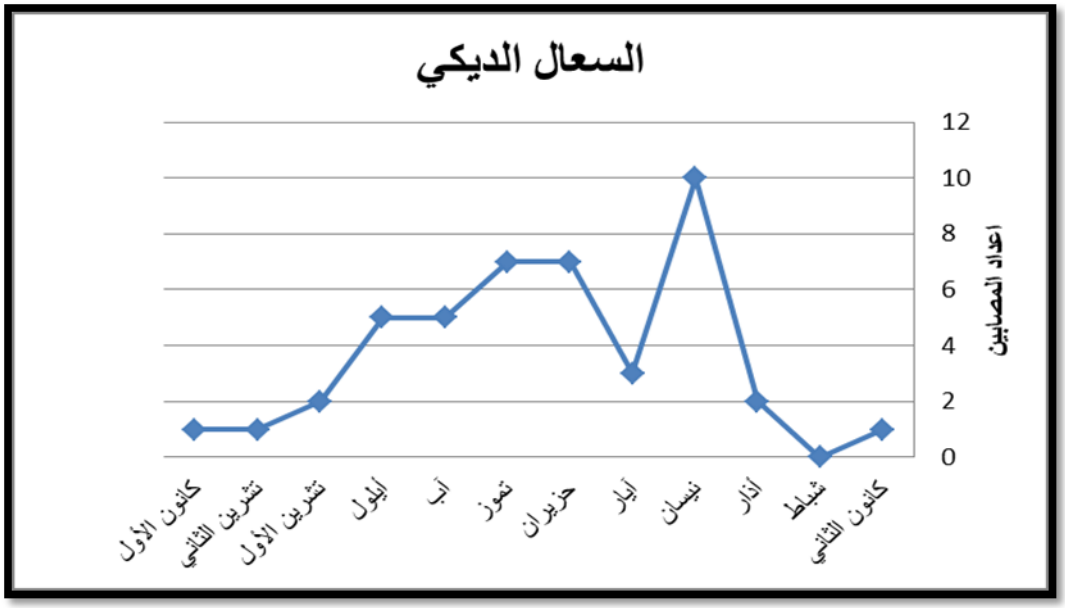
الأمراض / الأشهر	عدد الأصابات بمرض السعال الديكي	عدد الأصابات بمرض الحصبة	عدد الأصابات بمرض النكاف	عدد الأصابات بمرض الجدري المائي	عدد الأصابات بمرض حمى التيفوئيد	عدد الأصابات بمرض ذات الرئة
كانون الثاني	١	14	٣١٨	٤١٩	١٠	١٥٤٦
شباط	٠	34	٣٧٣	٧١٦	٣	٨٦٨
آذار	٢	٥	٦٩٤	٨٣٢	51	٨٤٤
نيسان	١٠	٤	٥٢٤	١١٨٤	٨٧	٦١١
آيار	٣	4	٢٦٤	٣٨٠	32	٤٤٥
حزيران	٧	3	٢٢٢	١٣٢	١١٦	٣٦٢
تموز	٧	٤	١٥٢	١٦٤	209	٣٥٨
آب	٥	٥	١٧٥	٩٤	105	٣١٦
أيلول	٥	٨	١٤٩	٥١	١٨	٢٢٨
تشرين الأول	٢	11	١٩٤	٨٣	٢٩	٣١٢
تشرين الثاني	١	٦	١٦٤	١٤٢	١١	٥٠٩
كانون الأول	١	٤	٢٣٠	٤١٥	١٠	١٠٥١

المصدر: جمهورية العراق، وزارة الصحة، دائرة صحة الديوانية ، قسم الأحصاء الصحي والحياتي، ٢٠١٨، بيانات غير منشورة.

١. السعال الديكي (Pertussis):

مرض جرثومي معدي ويعد من الأمراض الشائعة التي تصيب الأطفال بالدرجة الأولى ويسبب ضعفاً عام في الجسم وأضرار في الرئتين و تكثر الأصابة به في الربيع وذلك لأن جرثومة المرض تنمو وتنشط في ظروف المناخ المعتدل[٥]. حيث تبين من خلال الجدول (٦) والشكل (٦) أعلى تركز للإصابة بالمرض في شهر نيسان أذ بلغت (١٠) إصابة وهذا يعود الى الاختلاف في الظروف المناخية من حيث شدة السطوع الشمسي وطول مدة النهار و التي تختلف باختلاف فصول السنة، وقد سجل مرض السعال الديكي اعلى اصابات في منطقة الدراسة في شهر نيسان حيث الرطوبة (٤٤%) ومعدل درجة الحرارة لهذا الشهر بلغ(٢٥م).اذ ان هذه الجرثومة تنمو وتنشط في ظروف المناخ المعتدل .

الشكل(٦) المجموع الشهري لعدد الأصابات بمرض السعال الديكي المسجلة في محافظة القادسية للمدة (٢٠١٥-٢٠١٨)م



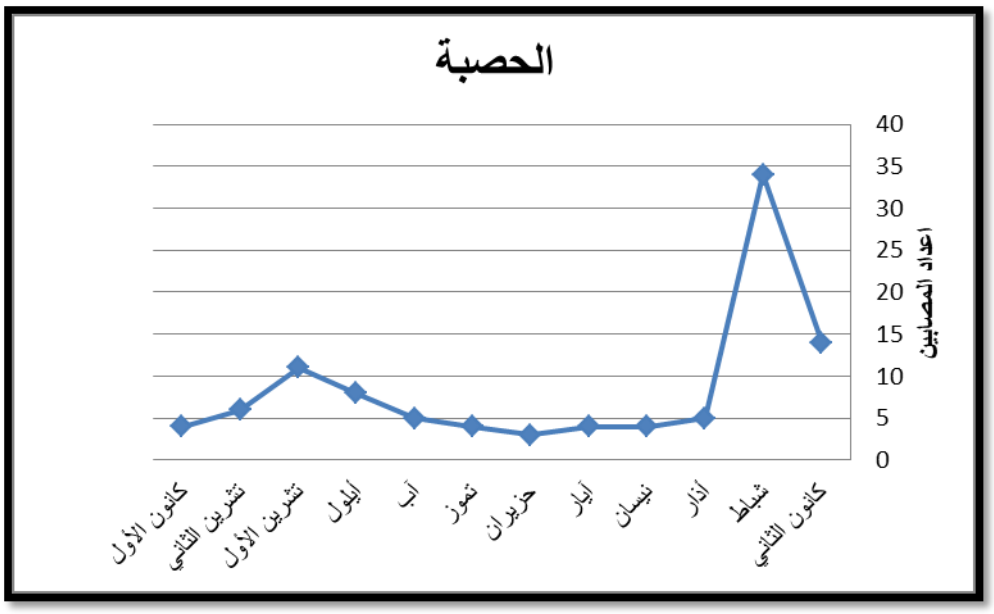
المصدر: من عمل الباحثة بالأعتماد على بيانات جدول (٦).

٢. الحصبة (Measles):

يعد فيروس الحصبة من مجموعة الفيروسات المخاطية (Myxoviruses) ويعيش هذا الفيروس لفترات طويلة في درجات الحرارة المنخفضة في حين تقل فعالية الفيروس في درجات الحرارة المرتفعة وتساعد الرطوبة الجوية العالية على أنتشار الفيروس[٦].حيث تبين من خلال الجدول (٦) والشكل (٧) أعلى تركز للإصابة بالمرض في شهري كانون الثاني وشباط أذ بلغت (١٤، ٣٤) إصابة على التوالي وهذا يعود الى توفر الظروف المناخية المناسبة لنشاط الفيروس من حيث انخفاض درجات الحرارة حيث بلغ معدل درجات الحرارة خلال شهري كانون الثاني

وشباط (١٢,٥٥، ١٤,٨٥) على التوالي و وأرتفاع الرطوبة النسبية الى (٧١%، ٦٧%) لكل منهما على التوالي.

الشكل(٧) المجموع الشهري لعدد الأصابات بمرض الحصبة المسجلة في محافظة القادسية للمدة (٢٠١٥-٢٠١٨)م

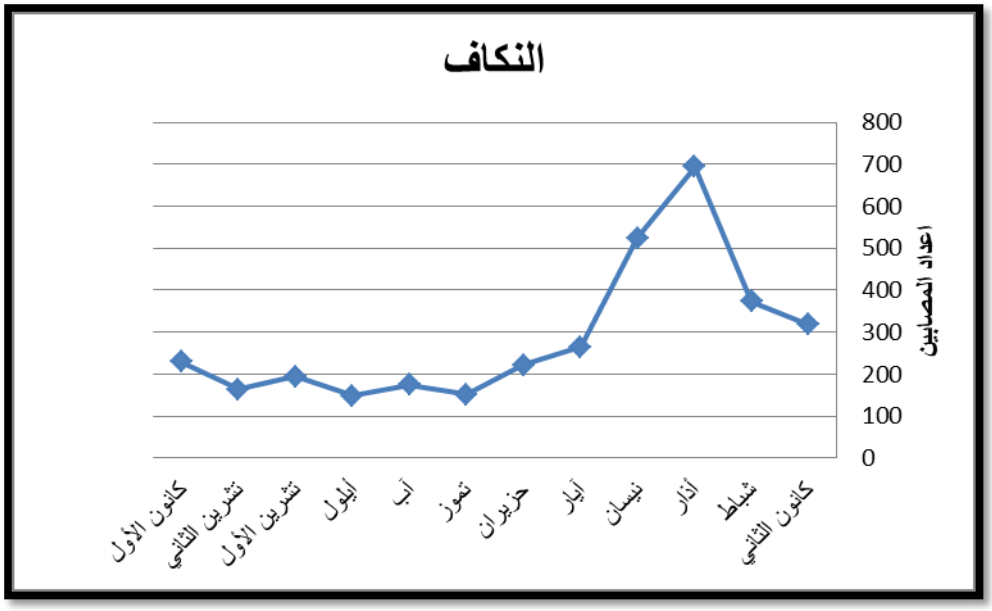


المصدر: من عمل الباجثة بالأعتماد على بيانات جدول (٦).

٣. النكاف (Mumps):

مرض فيروسي معدي سببه فيروس من مجموعة الفيروسات المخاطية ويعيش هذا الفيروس بشكل جيد في درجات الحرارة المنخفضة ونتيجة لتأثر الفيروس بعامل الحرارة فيتركز مرض النكاف في الشتاء والربيع[٧]،حيث تبين من خلال الجدول (٦) والشكل (٨) أعلى تركز للإصابة بالمرض خلال الأشهر (كانون الثاني ، شباط ، آذار ،نيسان) أذ بلغت (٣١٨، ٣٧٣، ٦٩٤، ٥٢٤) إصابة على التوالي وهذا يعود الى توفر الظروف المناخية المناسبة لنشاط الفيروس من حيث انخفاض درجات الحرارة التي بدورها تؤثر على الخصائص المناخية الأخرى.

الشكل(٨) المجموع الشهري لعدد الأصابات بمرض النكاف المسجلة في محافظة القادسية للمدة (٢٠١٥-٢٠١٨)م

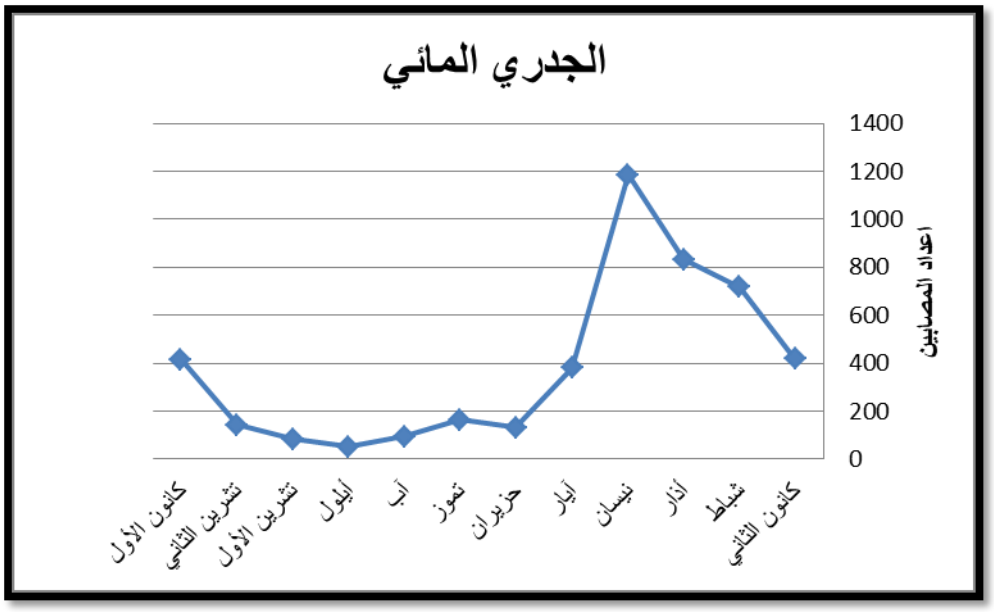


المصدر: من عمل الباحثة بالأعتماد على بيانات جدول (٦).

٤. الجدري المائي (الحماق) (Smallpox Water):

أن الفيروس المسبب لجدري المائي يدعى (Herpesvirus – Zonter) ويتأثر الفيروس بدرجات الحرارة المرتفعة فعند درجة (٥٠°)م يموت الفيروس وهو يقاوم الجفاف وأنخفاض درجة الحرارة الى حد (صفر°)م لعدة سنوات، لذلك يقترن أنتشار المرض في الشتاء والربيع[٨].حيث تبين من خلال الجدول (٦) والشكل (٩) أعلى تركز للإصابة بالمرض خلال الأشهر (كانون الثاني ، شباط ، آذار ،نيسان) أذ بلغت (٤١٩، ٧١٦، ٨٣٢، ١١٨٤) إصابة على التوالي وهذا يعود الى توفر الظروف المناخية المناسبة لنشاط الفيروس من حيث انخفاض درجات الحرارة التي بدورها تؤثر على الخصائص المناخية الأخرى.

الشكل(٩) المجموع الشهري لعدد الأصابات بمرض الجدري المائي المسجلة في محافظة القادسية للمدة (٢٠١٥-٢٠١٨)م

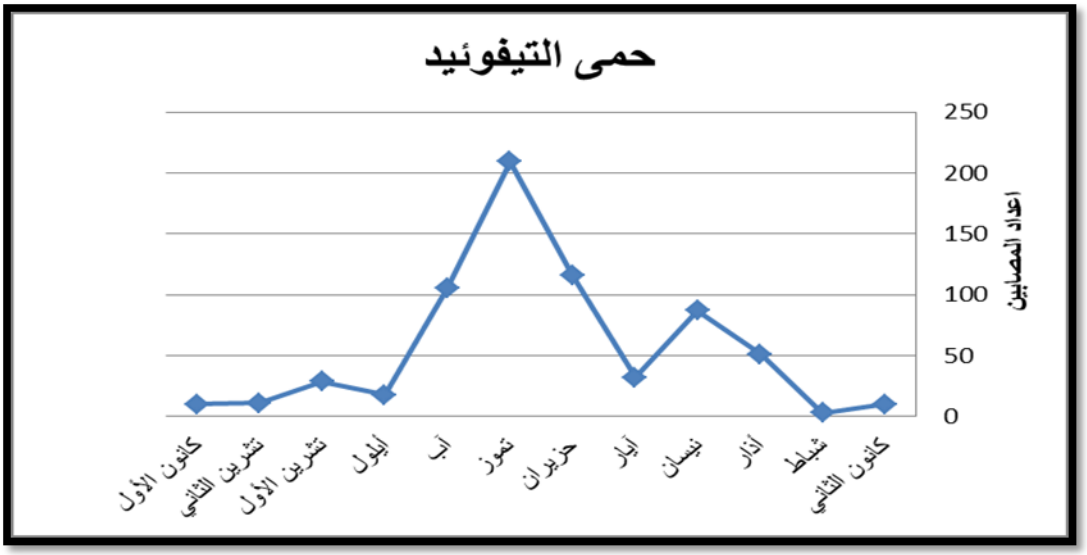


المصدر: من عمل الباجثة بالأعتماد على بيانات جدول (٦).

٥.حمى التيفويئيد (Typhoid):

مرض جرثومي معدي تتركز الأصابة به في الأشهر الحارة من السنة ويرجع ذلك الى طبيعة ميكروب التيفؤئيد على تحمل درجات الحرارة العالية، فهو يتحمل درجة (٦٦°م) لمدة (١٢) دقيقة و (٥١°م) لمدة (٨٧) دقيقة[٩]،حيث تبين من خلال الجدول (٦) والشكل (١٠) أعلى تركز للإصابة بالمرض خلال الأشهر (حزيران، تموز، آب) أذ بلغت (١١٦، ٢٠٩، ١٠٥) إصابة على التوالي وهذا يعود الى توفر الظروف المناخية المناسبة لنشاط الفيروس من حيث أرتفاع درجات الحرارة التي بدورها تؤثر على الخصائص المناخية الأخرى.

الشكل(١٠) المجموع الشهري لعدد الأصابات بمرض التيفويئيد المسجلة في محافظة القادسية للمدة (٢٠١٥-٢٠١٨)م

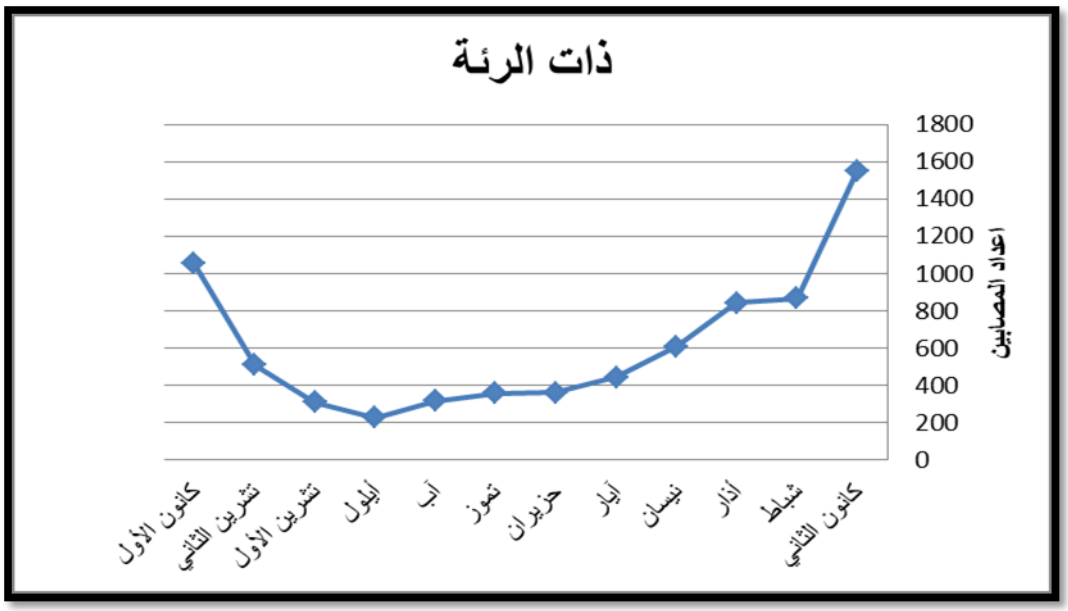


المصدر: من عمل الباحثة بالأعتماد على بيانات جدول (٦).

٦. ذات الرئة (Pneumonic):

يعد من الأمراض التي تصيب كلا الجنسين ويكون اكثر انتشارا خلال فصل الشتاء بين الشباب ومتوسطي العمر إلا أن إصابة الشيوخ والأطفال تكون اكثر خطورة من إصابة الشباب[١٠]، وهو من الامراض التي سجلت ارقام كبيرة في منطقة الدراسة ، اذ نجد عدد الاصابات يزداد مع الاشهر الباردة ذات الرطوبة العالية حيث تتاثر القصبات الهوائية والرئتين بالهواء البارد الجاف مايتسبب في الاصابة بهذا المرض، كما تبين من خلال الجدول (٦) والشكل (١١) أعلى تركز للإصابة بالمرض خلال الأشهر (كانون الأول، كانون الثاني، شباط) أذ بلغت (١٠٥١، ١٥٤٦، ٨٦٨) إصابة على التوالي وهذا يعود الى توفر الظروف المناخية المناسبة من حيث أنخفاض درجات الحرارة التي بدورها تؤثر على الخصائص المناخية الأخرى.

الشكل(١١) المجموع الشهري لعدد الأصابات بمرض التيفويئيد المسجلة في محافظة القادسية للمدة (٢٠١٥-٢٠١٨)م



المصدر: من عمل الباجثة بالأعتماد على بيانات جدول (٦).

رابعا.العلاقة الإحصائية بين الخصائص المناخية والأمراض الأنتقالية في محافظة القادسية للمدة (٢٠١٥-٢٠١٨)م:

بعد أن أجرينا التحليل والدراسة للخصائص المناخية في محافظة القادسية وكذلك تحليل ودراسة الأمراض الأنتقالية في المحافظة لابد من معرفة العلاقة بين الخصائص المناخية والأمراض الأنتقالية لذلك قامت الباحثة باستخدام معامل الارتباط لبيان مدى تأثير الخصائص المناخية في الأمراض الأنتقالية و مدى قوة العلاقة بينهما وعلى النحو الآتي:

١. العلاقة الإحصائية بين معدل درجات الحرارة العظمى والصغرى(م°) و الأمراض الأنتقالية:

يتبين من خلال الجدول(٧) وجود ارتباط طردي متوسط ذي دلالة إحصائية تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) بين معدل درجات الحرارة العظمى والصغرى مع (السعال الديكي) فبلغت قيمة الارتباط (٠,٦٧) ووجود ارتباط طردي ضعيف مع (حمى التيفوئيد) إذ بلغت قيمة الارتباط(٠,٤٠) وهذا يعني أن أي ارتفاع في معدل درجات الحرارة العظمى والصغرى يصاحبه ارتفاع في عدد الأصابات بتلك الأمراض، وأظهرت العلاقة الإحصائية بين معدل درجات الحرارة

العظمى و الصغرى مع كل من (الحصبة، النكاف، الجدري المائي) علاقة ارتباط عكسي ضعيف إذ بلغت قيم الارتباط (-٠,٣٣، -٠,٤٢، -٠,٢٦) لكل منهما على التوالي، أما العلاقة الإحصائية بين درجات الحرارة العظمى و الصغرى مع (ذات الرئة) تبينت أنها علاقة ارتباط عكسي قوي ذي دلالة إحصائية تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) فبلغت قيمة الارتباط(-٠,٨٥)، يتضح مما سبق أن درجات الحرارة العظمى والصغرى تؤثر في الأصابة بالأمراض الأنتقالية إذ ترتبط معها بعلاقات إحصائية ارتباطاً طردياً وعكسياً حيث يتباين هذا التأثير من مرض الى أخر وهذا يثبت صحة فرضية الباحثة أن للخصائص المناخية علاقة بالأمراض الأنتقالية في محافظة القادسية.

الجدول(٧) العلاقة الإحصائية بين معدل درجات الحرارة العظمى والصغرى(م°) والأمراض الأنتقالية

الأمراض الانتقالية	السعال الديكي	الحصبة	النكاف	الجدري المائي	حمى التيفوئيد	ذات الرئة
معامل الأرتباط	٠,٦٧	٠,٣٣-	٠,٤٢-	٠,٢٦-	٤٠	٠,٨٥-

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدولين (١)، (٦).

٢. العلاقة الإحصائية بين سرعة الرياح(م/ثا) والأمراض الأنتقالية:

يتبين من خلال الجدول(٨) وجود ارتباط طردي متوسط ذي دلالة إحصائية تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) بين سرعة الرياح مع كل من (السعال الديكي ، النكاف، الجدري المائي، حمى التيفوئيد، ذات الرئة) فبلغت قيم الارتباط (٠,٦٩، ٠,٥١، ٠,٥٧، ٠,٦٧، ٠,٦٤) لكل منهم على التوالي ،ووجود ارتباط طردي ضعيف مع (الحصبة) إذ بلغت قيمة الارتباط(٠,١٧) وهذا يعني أن أي ارتفاع في سرعة الرياح يصاحبه ارتفاع في عدد الأصابات بتلك الأمراض، يتضح مما سبق أن سرعة الرياح تؤثر في الأصابة بالأمراض الأنتقالية إذ ترتبط معها بعلاقات إحصائية ارتباطاً طردياً وهذا يثبت صحة فرضية الباحثة أن للخصائص المناخية علاقة بالأمراض الأنتقالية في محافظة القادسية.

الجدول(٨) العلاقة الإحصائية بين الرياح(م/ثا) والأمراض الأنتقالية

الأمراض الانتقالية	السعال الديكي	الحصبة	النكاف	الجدري المائي	حمى التيفوئيد	ذات الرئة
معامل الأرتباط	٠,٦٩	٠,١٧	٠,٥١	٠,٥٧	٠,٦٧	٠,٦٤

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدولين (٢)، (٦).

٣. العلاقة الإحصائية بين الأمطار(ملم) والأمراض الأنتقالية:

يتبين من خلال الجدول(٩) وجود ارتباط طردي متوسط ذي دلالة إحصائية تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) بين الأمطار و (ذات الرئة) فبلغت قيمة الارتباط (٠,٦٥) ووجود ارتباط طردي ضعيف مع كل من (الحصبة، النكاف، الجدري المائي) إذ بلغت قيم الارتباط(٠,٣٧، ٠,٤١، ٠,٢١) لكل منهم على التوالي وهذا يعني أن أي ارتفاع في معدل الأمطار يصاحبه ارتفاع في عدد الأصابات بتلك الأمراض بسبب توفر البيئة المناسبة لنشاط مسببات تلك الأمراض، وأظهرت العلاقة الإحصائية بين الأمطار و (السعال الديكي) علاقة ارتباط عكسي متوسط إذ بلغت قيمة الارتباط (-٠,٥٣)، وأظهرت العلاقة الإحصائية بين الأمطار و (حمى التيفوئيد) علاقة ارتباط عكسي ضعيف إذ بلغت قيمة الارتباط (-٠,٢٧)، يتضح مما سبق أن الأمطار تؤثر في الأصبابة بالأمراض الأنتقالية إذ ترتبط معها بعلاقات إحصائية ارتباطاً طردياً وعكسياً حيث يتباين هذا التأثير من مرض الى أخر وهذا يثبت صحة فرضية الباحثة أن للخصائص المناخية علاقة بالأمراض الأنتقالية في محافظة القادسية.

الجدول(٩) العلاقة الإحصائية بين الأمطار(ملم) والأمراض الأنتقالية

الأمراض الانتقالية	السعال الديكي	الحصبة	النكاف	الجدري المائي	حمى التيفوئيد	ذات الرئة
معامل الأرتباط	٠,٥٣-	٠,٣٧	٠,٤١	٠,٢١	٠,٢٧-	٠,٦٥

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدولين (٣)، (٦).

٤. العلاقة الإحصائية بين الرطوبة النسبية (%) والأمراض الأنتقالية:

يتبين من خلال الجدول(١٠) وجود ارتباط طردي قوي ذي دلالة إحصائية تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) بين معدل الرطوبة النسبية و (ذات الرئة) إذ بلغت قيمة الأرتباط (٠,٨٦)، ووجود ارتباط طردي متوسط بين معدل الرطوبة النسبية و (السعال الديكي) فبلغت قيمة الارتباط (٠,٦٩) ، وأظهرت العلاقة الأحصائية بين الرطوبة النسبية وكل من (الحصبة، النكاف، الجدري المائي) علاقة ارتباط طردي ضعيف إذ بلغت قيم الأرتباط (٠,٤٠، ٠,٢٩، ٠,١٣) لكل منهم على التوالي، وهذا يعني أن أي ارتفاع في معدل الرطوبة النسبية يوفر بيئة مناسبة للأصابة بتلك الأمراض، وأظهرت العلاقة الإحصائية بين معدل الرطوبة النسبية و (حمى التيفوئيد) علاقة ارتباط عكسي ضعيف إذ بلغت قيمة الارتباط (-٠,٤٨)، يتضح مما سبق أن الرطوبة النسبية تؤثر في الأصابة بالأمراض الأنتقالية إذ ترتبط معها بعلاقات إحصائية ارتباطاً طردياً وعكسياً حيث يتباين هذا التأثير من مرض الى أخر وهذا يثبت صحة فرضية الباحثة أن للخصائص المناخية علاقة بالأمراض الأنتقالية في محافظة القادسية.

الجدول(١٠) العلاقة الإحصائية بين الرطوبة النسبية والأمراض الأنتقالية

الأمراض الانتقالية	السعال الديكي	الحصبة	النكاف	الجدري المائي	حمى التيفوئيد	ذات الرئة
معامل الأرتباط	٠,٦٩	٠,٤٠	٠,٢٩	٠,١٣	٠,٤٨-	٠,٨٦

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدولين (٤)، (٦).

٥. العلاقة الإحصائية بين العواصف الغبارية(يوم) والأمراض الأنتقالية:

يتبين من خلال الجدول(١١) وجود ارتباط طردي قوي ذي دلالة إحصائية تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) بين العواصف الغبارية و كل من (النكاف، الجدري المائي، ذات الرئة) فبلغت قيم الارتباط(٠,٧٤، ٠,٨٧، ٠,٧٠) لكل منهم على التوالي، ووجود ارتباط طردي ضعيف مع(السعال الديكي، الحصبة) إذ بلغت قيم الارتباط(٠,١٧، ٠,٣٨) لكل منهم على التوالي، أما العلاقة الإحصائية بين العواصف الغبارية و(حمى التيفوئيد) تبينت أنها علاقة ارتباط طردي متوسط إذ بلغت قيمة الأرتباط (٠,٦٥) وهذا يعني أن زيادة تكرار العواصف الغبارية يصاحبه زيادة في عدد الأصبات بتلك الأمراض، يتضح مما سبق أن العواصف الغبارية تؤثر في الأصبابة بالأمراض الأنتقالية إذ ترتبط معها بعلاقات إحصائية ارتباطاً طردياً

حيث يتباين هذا التأثير من مرض الى أخر وهذا يثبت صحة فرضية الباحثة أن للخصائص المناخية علاقة بالأمراض الأنتقالية في محافظة القادسية.

الجدول(١١) العلاقة الإحصائية بين العواصف الغبارية(يوم) والأمراض الأنتقالية

الأمراض الانتقالية	السعال الديكي	الحصبة	النكاف	الجدري المائي	حمى التيفوئيد	ذات الرئة
معامل الأرتباط	٠,١٧	٠,٣٨	٠,٧٤	٠,٨٧	٠,٦٥	٠,٧٠

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدولين (٥)، (٦).

الاستنتاجات و التوصيات:

أولاً. الاستنتاجات:

١. تبين أن الخصائص المناخية تؤثرفي حياة مسببات الأمراض التي تصيب الأنسان، فلكل مسبب متطلباته من درجة حرارة ورياح وأمطار ورطوبة وعواصف، و تتباين الأصابة بتلك الأمراض زمانياً نتيجة لتباين الخصائص المناخية في منطقة الدراسة ويتضح ذلك من خلال ما يلي:

أ- يتصف الإشعاع الشمسي في منطقة الدراسة بشدته ويزداد شدةً في فصل الصيف إذ يكون عمودي أو شبه عمودي مما يؤدي الى ارتفاع درجات الحرارة صيفاً وبالتالي الأصابة ببعض الأمراض مثل حمى التيفويئد.

ب- يرتفع معدل عدد الأيام التي تحدث فيها العواصف الغبارية أبتداءا من شهر أذار وتزداد خلال شهري نيسان وآيار وذلك بسبب ارتفاع معدل سرعة الرياح في نفس الفترة مما يؤثر في الإصابة بالأمراض الأنتقالية.

٢. أظهرالتحليل الإحصائي تباين تأثير الخصائص المناخية لمنطقة الدراسة (درجات الحرارة العظمى و الصغرى وسرعة الرياح والأمطار والرطوبة النسبية والعواصف الغبارية) في الأصابة بالأمراض الأنتقالية وهذا ما أكدته علاقات الارتباط بيرسون ويمكن توضيح ذلك على النحو الآتي:

أ. بينت الدراسة وجود علاقة ارتباط طردي متوسط ذي دلالة إحصائية تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) بين معدل درجات الحرارة العظمى والصغرى مع (السعال الديكي) فبلغت قيمة الارتباط (٠,٦٧) ووجود ارتباط طردي ضعيف مع (حمى التيفوئيد) إذ بلغت قيمة الارتباط(٠,٤٠) وهذا يعني أن أي ارتفاع في معدل درجات الحرارة العظمى والصغرى يصاحبه ارتفاع في عدد الأصابات بتلك الأمراض، وأظهرت العلاقة الإحصائية بين معدل درجات الحرارة العظمى و الصغرى مع كل من (الحصبة، النكاف، الجدري المائي) علاقة ارتباط عكسي ضعيف إذ بلغت قيم الارتباط (-٠,٣٣، -٠,٤٢، -٠,٢٦) لكل منهما على التوالي، أما العلاقة الإحصائية بين درجات الحرارة العظمى و الصغرى مع (ذات الرئة) تبينت أنها علاقة ارتباط عكسي قوي ذي دلالة إحصائية تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) فبلغت قيمة الارتباط(-٠,٨٥).

ب. تبين وجود ارتباط طردي متوسط بين سرعة الرياح مع كل من (السعال الديكي ، النكاف، الجدري المائي، حمى التيفوئيد، ذات الرئة) فبلغت قيم الارتباط (٠,٦٩، ٠,٥١، ٠,٥٧، ٠,٦٧، ٠,٦٤) لكل منهم على التوالي ،ووجود ارتباط طردي ضعيف مع (الحصبة) إذ بلغت قيمة الارتباط(٠,١٧).

ت. بينت الدراسة وجود ارتباط طردي متوسط ذي دلالة إحصائية تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) بين الأمطار و (ذات الرئة) فبلغت قيمة الارتباط (٠,٦٥) ووجود ارتباط طردي ضعيف مع كل من (الحصبة، النكاف، الجدري المائي) إذ بلغت قيم الارتباط(٠,٣٧، ٠,٤١، ٠,٢١) لكل منهم على التوالي وهذا يعني أن أي ارتفاع في معدل الأمطار يصاحبه ارتفاع في عدد الأصابات بتلك الأمراض بسبب توفر البيئة المناسبة لنشاط مسببات تلك الأمراض، وأظهرت العلاقة الإحصائية بين الأمطار و (السعال الديكي) علاقة ارتباط عكسي متوسط إذ بلغت قيمة الارتباط (-٠,٥٣)، وأظهرت العلاقة الإحصائية بين الأمطار و (حمى التيفوئيد) علاقة ارتباط عكسي ضعيف إذ بلغت قيمة الارتباط (-٠,٢٧).

ث. قوة علاقة الأرتباط بين معدل الرطوبة النسبية و (ذات الرئة) إذ بلغت قيمة الأرتباط (٠,٨٦)، ووجود ارتباط طردي متوسط بين معدل الرطوبة النسبية و (السعال الديكي) فبلغت

قيمة الارتباط (٠,٦٩) ، وأظهرت العلاقة الأحصائية بين الرطوبة النسبية وكل من (الحصبة، النكاف، الجدري المائي) علاقة ارتباط طردي ضعيف إذ بلغت قيم الأرتباط (٠,٤٠، ٠,٢٩، ٠,١٣) لكل منهم على التوالي، وهذا يعني أن أي ارتفاع في معدل الرطوبة النسبية يوفر بيئة مناسبة للأصابة بتلك الأمراض، وأظهرت العلاقة الإحصائية بين معدل الرطوبة النسبية و (حمى التيفوئيد) علاقة ارتباط عكسي ضعيف إذ بلغت قيمة الارتباط (-٠,٤٨).

ج. قوة علاقة الارتباط بين العواصف الغبارية و كل من (النكاف، الجدري المائي، ذات الرئة) فبلغت قيم الارتباط(٠,٧٤، ٠,٨٧، ٠,٧٠) لكل منهم على التوالي، وبينت العلاقة الأحصائية وجود ارتباط طردي ضعيف مع(السعال الديكي، الحصبة) إذ بلغت قيم الارتباط(٠,١٧، ٠,٣٨) لكل منهم على التوالي، أما العلاقة الإحصائية بين العواصف الغبارية و(حمى التيفوئيد) تبينت أنها علاقة ارتباط طردي متوسط إذ بلغت قيمة الأرتباط (٠,٦٥).

٣. نستنتج من تلك العلاقات الإحصائية أن للخصائص المناخية في منطقة الدراسة أثر في الأصابة بالأمراض الأنتقالية و يتباين ذلك التأثير فنجد أن الخصائص المناخية ترتبط بعلاقات ارتباط قوية مع بعض الأمراض الأنتقالية وبعلاقات متوسطة وضعيفة مع البعض الأخر من تلك الامراض، وعليه فأن للخصائص المناخية أثر مهم جداً في الأمراض الأنتقالية مما يثبت صحة فرضية الباحثة بأن للخصائص المناخية علاقة بالأمراض الأنتقالية.

ثانياً. التوصيات:

١- تشجيع الباحثين في الكتابة عن الأمراض و ربط علاقة الأمراض ومسبباتها مع المناخ لغرض إمكانية التقليل من أثرها.

٢- التاكيد على زيادة الوعي الصحي بالأمراض الأنتقالية من خلال وضع برامج صحية من قبل الهيئات التخطيطية والاعلام لمعرفة مسببات المرض وأمكانية التخلص منه وقائياً.

٣- تزويد المواطن بنشرة تثقيفية عن كل مرض والفصل المناخي الذي ينشط فيه لتجنب الأمراض الناتجة عن المناخ من خلال الوعي الصحي.

٤- تشجيع الندوات والمؤتمرات التي تتناول التغيرات المناخية وما ينجم عنها من أمراض إذ أن ذلك يقلل من حدة الأمراض التي تصيب الأنسان.

الهوامش:

(١) علي حسن موسى، المناخ الحيوي، ط١، دمشق، نينوى للدراسات والنشر والتوزيع، ٢٠٠٢، ص٩.

(٢) علي صاحب طالب الموسوي و عبد الحسن مدفون أبو رحيل، مناخ العراق، ط١، النجف الاشرف، ٢٠١٣ ، ص١٢١، ١٢٦.

(٣) علي صاحب طالب الموسوي وعبد الحسن مدفون أبو رحيل، مناخ العراق، مصدر سابق، ص١٥٨.

(٤) سامر هادي كاظم الجشعمي، علاقة خصائص المناخ بأمراض الجهاز التنفسي في محافظة النجف، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة الكوفة، ٢٠٠٢، ص٤٠.

(٥) حسين الأورفة لي، الإمراض المتوطنة والسارية، بغداد، دار المثنى ،١٩٨١ ، ص١٤.

(٦) محمود خليل الشاذلي وأخرون، الكتاب الطبي الجامع (طب المجتمع)، منظمة الصحة العالمية، المكتب الأقليمي لشرق الأوسط، أنترناشيونال للطباعة والنشر، ١٩٩٩، ص٥٦٢.

(٧) محمود خليل الشاذلي وأخرون، الكتاب الطبي الجامع (طب المجتمع)، منظمة الصحة العالمية، المكتب الأقليمي لشرق الأوسط، أنترناشيونال للطباعة والنشر، ١٩٩٩، ص٥٦٨.

(٨) أبراهيم بينسون، مكافحة الأمراض السارية عند الأنسان، جميعة الصحة العامة الأمريكية ١٩٨٥، ترجمة المكتب الأقليمي لشرق البحر المتوسط، منظمة الصحة العالمية بالأسكندرية، القاهرة، ١٩٨٧، ص٣٠١.

(٩) هناء أحمد الصائغ، طب صحة المجتمع، عمان، شركة المطابع النموذجية، ١٩٨٢ ، ص١٠٧.

(١٠) عبد الجبار الحاج موسى، كراسة الأمراض التنفسية، ط١، بغداد، ١٩٨٣، ص١٠٩.

المصادر:

أولاً. الكتب والرسائل

١. أبراهيم بينسون، مكافحة الأمراض السارية عند الأنسان، جميعة الصحة العامة الأمريكية ١٩٨٥، ترجمة المكتب الأقليمي لشرق البحر المتوسط، منظمة الصحة العالمية بالأسكندرية، القاهرة، ١٩٨٧.

٢. حسين الأورفة لي، الإمراض المتوطنة والسارية، بغداد، دار المثنى ،١٩٨١ .

٣. سامر هادي كاظم الجشعمي، علاقة خصائص المناخ بأمراض الجهاز التنفسي في محافظة النجف، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة الكوفة، ٢٠٠٢.

٤. عبد الجبار الحاج موسى، كراسة الأمراض التنفسية، ط١، بغداد، ١٩٨٣.

٥. علي حسن موسى، المناخ الحيوي، ط١، دمشق، نينوى للدراسات والنشر والتوزيع، ٢٠٠٢.

٦. علي صاحب طالب الموسوي و عبد الحسن مدفون أبو رحيل، مناخ العراق، ط١، النجف الاشرف، ٢٠١٣ .

٧. محمود خليل الشاذلي وأخرون، الكتاب الطبي الجامع (طب المجتمع)، منظمة الصحة العالمية، المكتب الأقليمي لشرق الأوسط، أنترناشيونال للطباعة والنشر، ١٩٩٩.

٨. هناء أحمد الصائغ، طب صحة المجتمع، عمان، شركة المطابع النموذجية، ١٩٨٢ .

ثانياً. مصادر البيانات الرسمية:

١. جمهورية العراق، وزارة النقل والمواصلات، الهيأة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد، بيانات غير منشورة، ٢٠١٨م.

٢. جمهورية العراق، وزارة الصحة، دائرة صحة الديوانية، قسم الإحصاء الصحي والحياتي، ٢٠١٨، بيانات غير منشورة.