التحليل الجغرافي لأمراض الجهاز التنفسي في مدينة الحلة

أ.د.جواد كاظم الحسناوي
م.م ميس كريم عبيد حميد العلوان
جامعة الكوفة /كلية التربية للبنات/ قسم الجغرافية

Geographical analysis of respiratory diseases in the city of Hilla

Prof.Dr.Jawad kadhim AL-Hassnawy
Asst.Lecturer. Mais Kareem Obeid
University of Kufa ,Iraq
Collge of Education For Girls
Department Geography
jawadk.obaid@uokufa.edu.iq
recxvcv@gmail.com

Abstract:

The main objective of this study is the geographical analysis of respiratory diseases in the city of Hilla, and to know the causes affecting them and whether the climate has an effect on respiratory diseases in the city of Hilla for the period between 2011-2015, as the study included three attempts, and the first axis took the framework The year of the research (problem, goal, methodology, structure and limits of the research), and the second axis dealt with respiratory diseases and the natural and human geographical factors affecting them, and in the third axis it touched on climatic data and its impact on respiratory diseases, and between the fourth axis analysis of climate data and its impact on the variation of diseases In the study area between 2011-2015.

key words : Respiratory system, climatic data, diseases.

الملخص :

إن الهدف الرئيس من هذه الدراسة هو التحليل الجغرافي لأمراض الجهاز التنفسي في مدينة الحلة ، ومعرفة الاسباب المؤثرة عليها و هل للمُناخ اثر على أمراض الجهاز التنفسي في مدينة الحلة للمدة ما بين عام 2011 – 2015 ، إذ اشتملت الدراسة على ثلاث محاول ، واخذ المحور الاول الإطار العام للبحث (مشكلة وهدف ومنهجية وهيكلية وحدود البحث) ، و تناول المحور الثاني أمراض الجهاز التنفسي والعوامل الجغرافية الطبيعية منها والبشرية المؤثرة فيها ، وتطرقت في المحور الثالث إلى المعطيات المناخية وأثرها على أمراض الجهاز التنفسي ، و بين المحور الرابع تحليل معطيات المناخ وأثرها في تباين الأمراض في منطقة الدراسة ما بين عام 2011 – 2015.

الكلمات المفتاحية : الجهاز التنفسي ، المعطيات المناخية ، امراض .

المقدمة :

العلاقة بين البيئة وصحة الإنسان معروفة منذ القدم أن الاهتمام قد بلغ في الوقت الحاضر أدى إلى تدهور البيئة ويكون بعض الأمراض والمشكلات الصحية بسبب التزايد السريع في أعداد السكان وفي مظاهر النشاط البشري ومن أهمها التعدين والصناعة والزراعة والمواصلات وبناء المدن واستعمال المبيدات والتلوث النووي.

ولأهمية هذه المشكلة وتزايد مخاطرها على صحة الإنسان وغذائه ومائه ومحاصيله وحيواناته وقد ظهرت علوم حديثة مختصة بدراستها مثل علم صحة البيئة وعلم السموم البيئية.

إن العوامل الجغرافية التي لها علاقة بالصحة وانتشار الأمراض سواء فيها الأمراض المعدية، وغير المعدية وإن الكثير من الباحثين يقسمون هذه العوامل إلى مجموعتين (طبيعية وبشرية) وسنشرح أهم عامل من العوامل الطبيعية هو المناخ.

ويتفرع علم المناخ فرع تطبيقي مستقل باسم (علم المناخ الطبي) وهدفه دراسة عناصر المناخ التي تأثيرها على صحة الإنسان وعلاقتها بظهور الأمراض وقد يكون تأثيره مباشر على بعض أجهزة الجسم أو إضعاف أو زيادة قدراتها على أدية وظائفها مثل ضربة الشمس. ويكون تأثير المناخ غير مباشر من حيث أنه هو الذي يؤدي الدور الرئيسي في تكاثر الطفيليات والجراثيم وفي تكاثر الكائنات الناقلة للأمراض أو الخازنة لميكروبات. ومن مخاطر التلوث الهوائي في الصحة العامة بإسهامها في انبعاث الملوثات وانتشارها وزيادة تراكيزها على درجة التركيز المألوفة وتؤثر الاضطرابات الهوائية واستقراريه الجو والانقلاب الحراري في انتشار وتركيز الملوثات على نطاقات ضيقة تؤثر الانقلابات الحرارية الإعصارية والكتل الهوائية في نشرها وتركيزها على نطاقات واسعة.

المحور الأول

الإطار النظري

1- مشكلة البحث :

تشير الأدلة الحالية إلى أن تغيير المناخ سوف يسهم في زيادة العبء العالمي للأمراض من خلال الآثار المباشرة وغير المباشرة له. الآثار المباشرة لتغير المناخ منها السكتات الدماغية بسبب الحرارة والظواهر ذات الصلة، وسرطان الجلد، عتامة عدسة العين والإصابات والوفيات، ومن الآثار غير المباشرة التي ينظر إليها على أنها ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالنمو السكاني نقص في توفر المياه وانخفاض مساحة الأراضي الزراعية مما يؤدي إلى نقص في الموارد الغذائية الأساسية وظهور أعراض سوء التغذية والأمراض البكتيرية والفيروسية، والأمراض غير المعدية، مثل أمراض القلب والأوعية الدموية وأمراض الجهاز التنفسي، وأعراض السرطان. وتعتبر المناخ دائماً ما يكون مرتبطاً مع زيادة معدلات الإصابة بأمراض الإسهال، والأمراض المنقولة بالنوافل، سوء التغذية، الإصابات والوفيات المرتبطة بالكوارث المتعلقة بأحدث تغير المناخ.

2- هدف البحث :

تقع مدينة الحلة ضمن مجموعة المدن المتوقع تأثرها بمخاطر تغير المناخ، ومخاطر تبعته من خلال تعرض مواطن التنمية الأكثر عرضة لمخاطر التغيرات المناخية. وفي ين عد العراق مسؤول عن نسبة ضئيلة من الناتج العالمي للغازات الضارة (أقل من 1%) نرى أنها عرضة لمخاطر جملة قد تحمل خطورة على مختلف القطاعات نتيجة لتغير المناخ.

3- منهجية البحث :

اعتمد البحث على المناهج العلمية التي تنتج منهجاً علمياً واضحاً ودقيقاً ولما كانت الدراسة تناولت موضوعات عدة في جانب المناخ والأمراض والتلوث وقد اعتمدت الباحثة إلى مناهج عدة ومنها المنهج الكمي والمنهج الوصفي التحليلي المتمثل بتحليل الظواهر المناخية مع الإصابات الشهرية للأمراض للاعتماد على طرائق

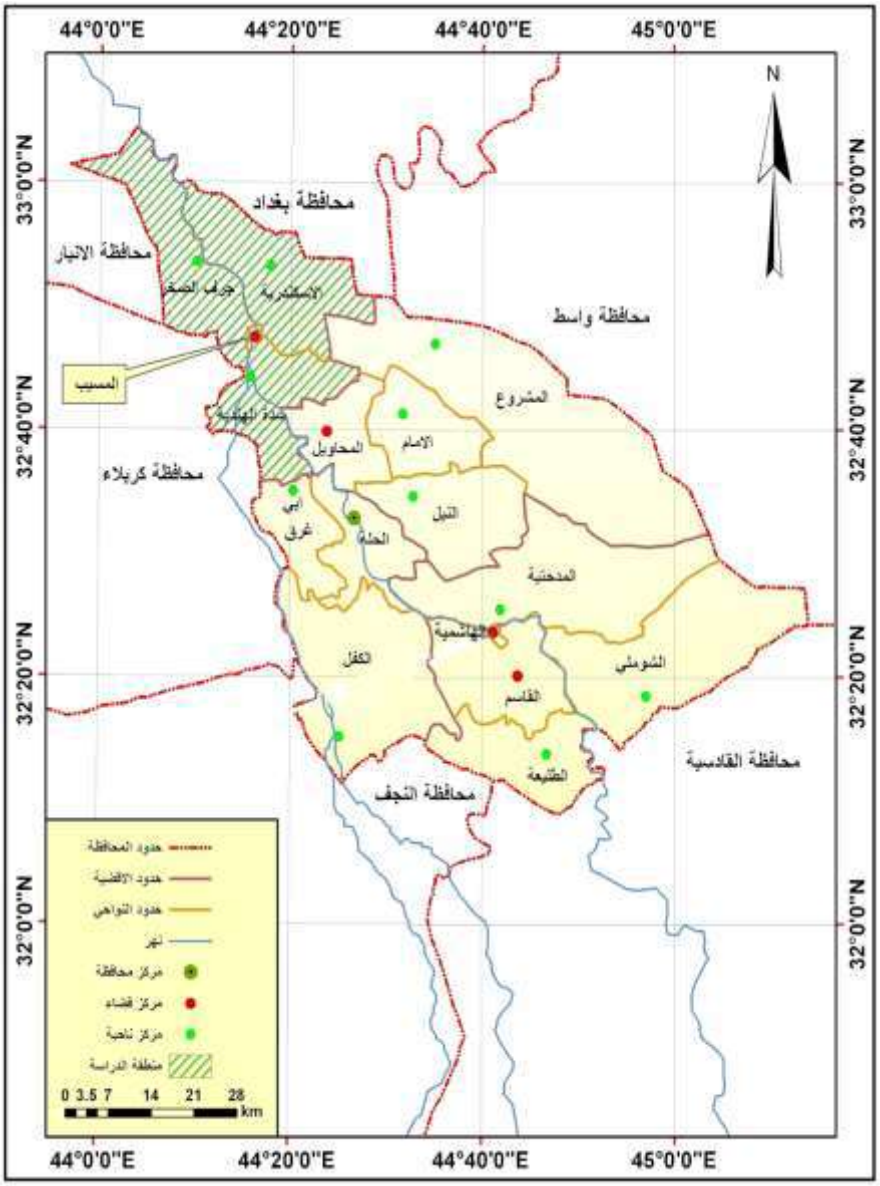
رياض إحصائية لتوضيح هذه العلاقة لغرض تفسير حقيقي لأسباب تزايد الإصابة بالأمراض ومن خلال استعمال الخرائط حسب المنهج في دراسات الطب.

4- حدود منطقة الدراسة :

جاءت دراسة بحث (أثر المناخ على تباين أمراض الجهاز التنفسي في بغداد) بحدود زمانية ومكانية تناولت أبرز خصائص المناخ في منطقة الدراسة ودوره في زيادة وانتشار معدلات الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي من خلال تشخيص الأمراض التي ساعدت عناصر المناخ على انتشارها وتمثلت الحدود الزمانية للبث بالمدة الواقعة بين عام 2011 وعام 2015.

الحدود المكانية للبحث تمثلت بمدينة الحلة ذات الموقع المركزي الواقعة بين دائرتي عرض (33.2 و 33.31) شمالاً، وبين خطي طول (44.3 و 44.33).

خريطة الحلة الإدارية



المحور الثاني

أمراض الجهاز التنفسي والعوامل الجغرافية المؤثرة فيها

1) الربو القصبي :

وهو يعني تضييق القصبات مما يؤدي إلى ضيق تنفسي شديد، المرض شائع في أغلب المجتمعات والبيئات وأما أهم عوامل الإصابة فترجع إلى عوامل طبيعية وأخرى بشرية.

1- العوامل الطبيعية المؤدية للإصابة بمرض الربو: [1]

1- يعتبر غبار الطلع الذي تحمله الريح في شهر شباط وشهر أيار من أهم العوامل الطبيعية لازدياد الإصابة بهذا المرض في هذين الشهرين.

2- تساعد برودة الجو ورطوبته على اشتداد أعراض مرض الربو.

3- الانقلابات الجوية المفاجئة.

4- العواصف الغبارية.

2- العوامل البشرية المؤدية للإصابة بمرض الربو :

1- العوامل الذاتية ومنها الوراثية والأزمات النفسية والعاطفية التي تلعب أدواراً متبادلة في حدوثه.

2- أن تكون لدى الشخص حساسية خاصة لبعض المواد الغذائية أو الغبار أو الدخان أو الروائح أو الغازات المنطلقة من صناعات معينة وكذلك مواد الطلاء وجلود الحيوانات وفرائها.

2) ذات الرئة :

يقصد به الالتهاب الرئوي الذي يصيب الإنسان وهو لا ينتج من ميكروب محدد، بل ينتج من أنواع متباينة من الميكروبات والفيروسات والبروز والفطائر والخمائر ومن أنواع البكتريا المسببة للمرض ويكون فيها النوع تسبب ذات الرئة عند الأطفال وفي البالغين لكن عادة ما تكون مترابطة مع الأمراض التنفسية المزمنة. وهي تصيب عادة المدخنين في منتصف العمر وذوي الصحة الضعيفة.[2]

1- العوامل الطبيعية المسببة لمرض ذات الرئة :

يغلب حدوث المرض في فصل الشتاء وبداية الربيع، حيث أن لكل نوع من أنواع الحشرات وطور من أطوارها مجالاً حرارياً معيناً تمارس فيه الحشرة أوجه نشاطها المختلفة ويتراوح مدى هذا المجال بين (32 – 22) درجة مئوية بصفة عامة لكل الحشرات. وفي داخل المجال المذكر توجد درجة حرارة معينة خاصة بكل نوع الحشرات يطلق عليه درجة الحرارة المثلى لما ارتفعت درجة حرارة بيئة الحشرة عن الحد الأدنى فإن نشاط الحشرة ينخفض تدريجياً فتصاب بنوع من التخدير.[3]

---

1 Davidson, Sand Mecleod, J (1972), "The priniciples and practice of medicine", 10thed, Livingstone. Edinburgh, P453.

وزارة الثقافة والإعلام، (1991)، – (الحساسية الموسمية لغبار الطلع) –، مجلة علوم، العدد 59، ص13.

2 سعدية عبد الكاظم الزهيري، المناخ وأمراض الجهاز التنفسي، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية ابن رشد، 2002، ص39.

3 مولود كامل عبد ومؤيد احمد يوسف، بيئة الحشرات، الموصل، جامعة الموصل، 1981، ص79 – 80.

2- العوامل البشرية المسببة لمرض ذات الرئة: [4]

1- يعد التدخين والمواد الكحولية من أهم العوامل المسببة التي تساعد على انتشاره لذلك يلاحظ أن الرجال أكثر عرضة للإصابة من النساء.

2- العيش والأزمات في مساكن ضيقة غالباً وتكون رديئة التهوية.

3- يتتبع هذا المرض من بعض أشكال الحساسية والمؤثرات الكيميائية والإشعاع.

4- يعد التهاب الرئة من أهم مسببات الوفيات في العالم وتتراوح معدلات الوفيات الناجمة عنه بين 10 و 100 في كل مائة ألف من السكان في مختلف دول العالم.

3) سرطان الرئة والبلعوم :

ليس السرطان مرضاً واحداً بل هو مجموعة من الأمراض التي يزيد عددها على المائة مرض وأكثر شيوعاً هي الأورام الخبيثة التي يمكن أن تظهر أي جزء من أجزاء الجسم سواء ذلك الأجزاء الخارجية مثل الجلد والثدي والفم أو أي جزء آخر من أجزائه الداخلية مثل الحنجرة والبلعوم والأمعاء والمعدة والقولون والمثانة والمستقيم والرحم.

ولئن كان عامل الوراثة له علاقة ببعض أنواع السرطان فإن العوامل الطبيعية والبشرية هي أحد العوامل المسببة لمعظم أنواعه وهي: [5]

1- العوامل الطبيعية المؤدية للإصابة بمرض سرطان الرئة والبلعوم :

1- إشعاع الشمس المباشر : إن طول التعرض للإشعاع تؤدي إلى إصابة الجلد وسرطان الشفاه وذلك عن طريق (الأشعة الفوق البنفسجية) وأكثر الناس تعرضاً لها هم الفلاحون وعمال الطرق والمحاجر الذين تضطرهم أعمالهم لقضاء ساعات طويلة تحت أشعة الشمس القوية والمباشرة كما يتعرض له كذلك المصطافون الذين يبالغون في تعريض أجسامهم لأشعة الشمس على شواطئ البحار ترتفع نسبة الأشعة فوق البنفسجية.

2- طفيليات البلهارزيا وبعض الفيروسات.

2- العوامل البشرية المؤدية للإصابة بمرض سرطان الرئة والبلعوم :

تعد العوامل البيئية هي أهم العوامل المسببة لمعظم أنواعه وعلى حسب تقديرات منظمة الصحة العالمية فإن هذه العوامل هي المسؤولة عن 75% من حالات الإصابة بهذا المرض، وأهمها هي: [6]

1. تلوث الهواء بالمواد الكيميائية الضارة التي تنبعث من مناطق التعدين والمصانع المختلفة وخصوصاً الصناعات الكيميائية مثل صناعة الأسمدة والمبيدات والبتروكيمياويات وصناعة الاسمنت ومحطات صهر المعادن.
2. التلوث النووي : وهو أخطر أنواع التلوث في الوقت الحاضر وهو تزايد مستمر بسبب التفجيرات النووية التي حدثت أثناء الحرب العالمية الثانية.

---

4 سامي عزيز جورج، سهام بطرس، طب وتمريض الأطفال، جمهورية العراق، وزارة الصحة، منظمة الصحة العالمية، 1999، ص71 – 83.

5 عبد العزيز طريح سرف، البيئة وصحة الإنسان في الجغرافية الطبية، مصر – الإسكندرية، 1986، ص332.

6 مجلة الصحة العالمية، منظمة الصحة العالمية، العدد 40، اكتوبر، ديسمبر سنة 1981، ص14.

3. تلوث المياه والخضراوات والفواكه بمختلف المواد الكيميائية الناتجة من استعمال المبيدات الحشرية والأسمدة الكيميائية.
4. تلوث المواد الغذائية المحفوظة ولاسيما المعلبات، بعض المواد الكيميائية التي تضاف إليها لتساعد على حفظها، وبعض التي تستمدها من العلب نفسها.

4) توسع القصبات :

القصبات الهوائية عند إصابتها بالتهابات متكررة يؤدي إلى تلف جدران القصبات بحيث تقوم باستقطاب كمية كبيرة من النفث الدموي المتكون وفي أشهر الشتاء عندما تتكرر الإصابة بأمراض ذات الرئة فإنه يكون ملازماً لمرض ذات الرئة.[7]

المحور الثالث

المعطيات المناخية وأثرها على أمراض الجهاز التنفسي

يعد الجهاز التنفسي من أكثر الأجهزة الموجودة في جسم الإنسان التي تؤثر على العناصر لمناخ يبدأ تأثيره على الإنسان منذ كونه جنين في رحم الأم ويبدأ تأثير العناصر على الجسم البشري فسيولوجيا التنفسية ولابد من التعرف على دور كل عنصر من عناصر المناخية في الأمراض التي يسببها أو يزيد منها في الجهاز التنفسي.

1) الإشعاع الشمسي :

الإشعاع شكل من أشكال الطاقة وتتوقف قيمة امتصاص الإشعاع الشمسي القصير الموجه على زاوية ميل الشمس ووضع الجسم بالنسبة للأشعة الساقطة وعلى لون البشرة وما يرتديه الإنسان من ملابس حيث أن تأثير الإشعاع الشمسي يتوقف على نوعية الأشعة وتركزها وتصنف الأشعة حسب طول الوجه إلى: [8]

1- الأشعة تحت الحمراء والتي يمتصها جسم الإنسان مباشرة أو من خلال ملابسه وتؤدي إلى رفع حرارة الجسم الداخلية.
2- الأشعة فوق البنفسجية وهي ذات قيمة لجسم الإنسان لمساهمتها في تشكيل وصناعة فيتامين D.

هناك أمراض عديدة تنشأ التنفسية التعرض إلى الإشعاع الشمسي الحاد وفيما يخص الجهاز التنفسي فإن تأثير الإشعاع الشمسي عليه يكون عند عدم الحصول على كمية كافية من الأشعة فإن ذلك يؤدي إلى الإصابة ببعض الأمراض كأنماط التنفس وضعف مقاومة الجسم للأمراض ولاسيما مرض السل وفقر الدم ومرض لين العظام ومرض التدرن الرئوي (السل) تنتشران في كثير من المدن التي تفتقر إلى الأشعة الشمسية وبخاصة الأشعة فوق البنفسجية لأن الأشعة تنقل الأجزاء التي تكشفها الغيوم والأتربة الملوثة والجراثيم وتقام مستشفيات الأمراض الصدرية في الأمراض النفسية.[9]

2) درجة الحرارة :

إن امتلاك الجسم لبعض الخصائص الفسيولوجية مكنته من الحفاظ على درجة الحرارة الطبيعية 37°م أثناء زيادة درجة حرارة الوسط أو نقصانها وذلك عن طريق العمليات الفسيولوجية التي يقاوم بها التطرف الحراري

7 ناهدة محمود حمد، وتوفيق صاحب الأنصاري، طب وتمريض الباطنية، العراق وزارة الصحة، بغداد، مطبعة العمال المركزيين، 1990، ص45.

8 مظفر عبد الوهاب السامرائي، أمراض الأطفال، دار المثنى للطباعة والنشر، بغداد، ط2، ج3، 1981، ص97.

9 مظفر عبد الوهاب، مصدر سابق، ص97.

عن طريق تغير معدل سريان الدم في أنسجة الجسم الخارجية وتغير نسبة الماء في الدم والارتجاف والتعرف والتغير في الوضعية والسلوك ثم التغير في فعالية الجهاز التنفسي.

حيث تتغير فعالية هذا الجهاز تبعاً لحالة الجو. إن ارتفاع درجة الحرارة يزيد من معدل وعمق التنفس فيساعد الجسم على التخلص من حرارته الزائدة بفقد الجسم هذه الكميات في درجة الحرارة فهي تزيد من فقدان الحرارة في الوقت الذي يكون بحاجة إليها لكون هواء الشهيق أبرد من أجزاء الجهاز التنفسي. إن أكثر الأمراض وخصوصاً التقلبات الجوية المفاجئة هي أمراض الجهاز التنفسي على الخصوص مرض الربو تحدث زيادة في نوبات خلال 48 ساعة من التغير المفاجئ الأكثر برداً أو جفافاً أو وصول موجة برد أعقبت دفئاً وهواء رطباً وكذلك آثار العلاقة المباشرة بين تغير درجات حرارة الهواء المفاجئة وبعض الأمراض الأخرى كقرحة الاثني عشر ونظام الغدد ودوران الدم.[10]

3) الرطوبة :

أهم الصفات الفيزياوية للهواء هي حرارته ورطوبته وسرعته لذلك يعد الهواء ملوث غير صحي عندما تتغير نسبة هذه الصفات ففي الأجزاء الباردة إن انخفاض الرطوبة يؤدي إلى جفاف الأنسجة المخاطية المبطنة للقصبة الهوائية مما يؤدي إلى الإصابة بأمراض ذات الرئة والانفلونزا والتهاب القصبات الحاد.

أما المناطق ذات المناخ الحار الرطب هذا المناخ يساعد تحلل المواد العضوية لنمو وانتشار البكتريا ويقلل من مقاومة الجسم للأمراض سمي ساحل غانا بمقبرة الرجل الأبيض لاجتماع الحرارة والرطوبة طوال العام ينتشر مرض التدرن الرئوي في مثل ذلك المناخ.

أما انخفاض الرطوبة في الجو الحار فإنه يؤدي إلى حدوث حالات مرضية مثل نزف الأنف وتشقق الشفاه. وارتفاع الرطوبة في الجو البارد فإنه يؤدي حدوث الإصابة بأمراض الروماتيزم وروماتيزم القلب.[11]

4) الرياح والعواصف الغبارية :

الرياح جزء من العوامل التي تزيد من مخاطر الإصابة بأمراض معينة عن طريق مساعدتها في نشر وتوزيع الملوثات الهوائية وزيادة تركزها على نطاقات واسعة محدثة هياج في الممرات التنفسية بخصوص المرضى الذين يعانون من أمراض صدرية مزمنة كمرض الربو وأمراض الحساسية والعيون.

أما العواصف الغبارية هناك نوعان من الغبار ذات جزيئات كبيرة قطرها أكثر من (10 مايكرون) وليس هناك خطورة منها لأن الحاجز الأنفي يمنعها من الوصول إلى الرئة وتخرج عن طريق السعال ولكن الخطوات تكمن في الجزيئات ذات قطر أقل من (5 مايكرون) ؛ لأنها تبقى معلقة في الهواء لمدة طويلة ويتم استنشاقها بكميات كبيرة، الرئة غير قادرة على طرد مثل هذه الجزيئات حيث تخترق الجهاز التنفسي وتصل إلى الحويصلات الهوائية.[12]

---

10 محمد عزوز صفر، المناخ والطبيعة، الكويت، مطابع الوطن، 1984، ص140

11 الموسوعة الطبية الحديثة، ترجمة : ابراهيم أبو النجا وآخرو، مؤسسة سجل العرب، القاهرة، ج6، ص797 – 798.

12 عادل سعيد الراوي، المناخ التطبيقي، ص256.

5) الضغط الجوي :

إن ارتفاع وانخفاض الضغط الجوي يؤدي إلى الإصابة ببعض الأمراض فمثلاً انخفاض الضغط يؤثر على الإصابة بمرض ذات الرئتين وهذا المرض يحدث في الأماكن التي يزيد ارتفاعها عن 3000م وهي تعني تجميع السوائل في الرئتين مما يؤدي إلى ضيق التنفس والشعور بالتعب بالإضافة إلى السعال وقلة الدم المؤكسد تبدأ ظهور أعراض هذا المرض بإزرقاق الشفاه والأظافر وبالتالي عجز التنفس وفقدان الوعي.[13]

6) الأمطار :

هناك بعض الأمراض تتزايد في وقت سقوط الأمطار حيث ترفع الأمطار نسبة الرطوبة في الجو فتنشط مسببات الأمراض ونواقلها مثل مرض الملاريا في المناطق الرطبة أكثر من الجافة.

أما بالنسبة للجهاز التنفسي فإن وقت سقوط الأمطار يؤدي إلى تزايد الرطوبة في الأماكن الرطبة مما يخلق بيئة مناسبة لنمو ميكروبات الأمراض مثل عصيات التدرن الرئوي في وقت ارتفاع درجة الحرارة لما يتطلبه تكاثرها من حرارة ورطوبة عاليين حيث أنها تنشط في الأجواء الرطبة الحادة ويعد المطر الحامضي ذات أثر كبير على البيئة تتحد قطرات الماء الصغيرة في الغيوم مع ذرات الغازات الملوثة وكذلك تذيب المواد الدقائقية العالقة وتتكون أحماض ومركبات كيميائية نتيجة للتفاعل الكيميائي الحاصل بين الماء وهذه المركبات مكونة حامض الكبريتيك وحامض النتريك عند اتحاد الماء وثنائي أوكسيد الكبريت وأكاسيد النتروجين تشكل هذه الأحماض آثار بليغة على الغطاء النباتي والتربة ويعد المطر الحامضي من مشاكل التلوث الرئيسة في المدن الصناعية.[14]

المحور الرابع

تحليل معطيات المناخ وأثرها في تباين الأمراض في منطقة الدراسة (مدينة الحلة)

تناول هذا الفصل أسباب سرعة انتشار أمراض الجهاز التنفسي في مدينة الحلة. مع حدوث بعض الاختلافات الطفيفة في درجات الحرارة وما يتبعه من اختلافات وتلوث بيئي ناجم عن بعض العوامل البشرية ويظهر من خلال هذا البحث توضيح أسباب زيادة الإصابة السنوية بالأمراض التنفسية في مدينة الحلة.

1) الربو القصبي :

إن معدل الإصابات السنوية لمرض الربو القصبي في محافظة بابل/ مدينة الحلة يوضحه الشكل (1 و 2) حيث يلاحظ منه أن أوطأ معدل للإصابة كان في عام 2014 وقدر (610) إصابة، وأعلى معدل كان في عام 2013 إذا بلغ هذا المعدل (4362) إصابة ثم بدأ بالهبوط عام 2015 مما يوكد لنا أن الازدحام السكاني له الأثر الأكبر في رفع نسبة انتشار المرض، وإن المجتمعات السكانية الكبيرة لها أثر كبير في حدوث التلوث الناشئ عن انتشار عوادم السيارات وحرق النفايات وتصريف المخلفات الغازية في الهواء مباشرة، ولكل ذلك أثر في ارتفاع درجة الحرارة في مثل هذه المجتمعات. والجدول (1) يوضح ذلك.

---

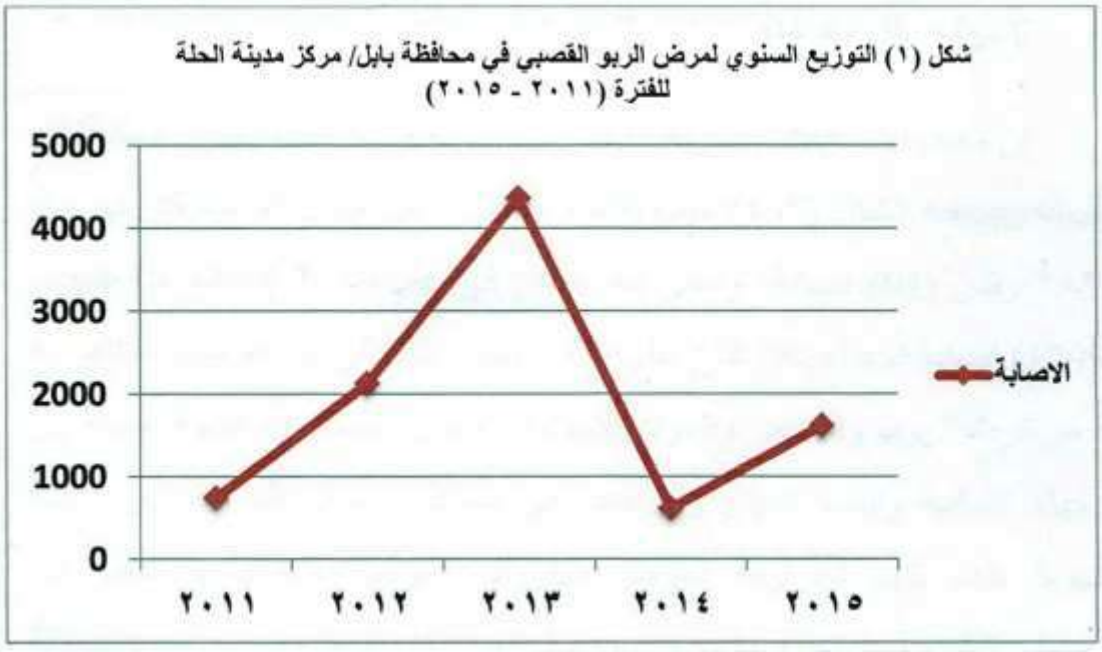
13 عماد عبد الرحمن قبع، الطب الرياضي، الموصول، جامعة الموصل، 1986، ص139.

14 ف.أ. موهن، المطر الحامضي وتحرياته، مجلة العلوم الأمريكية مترجمة إلى العربية، الكويت، المجلد 6، العدد 8، آب، 1989.

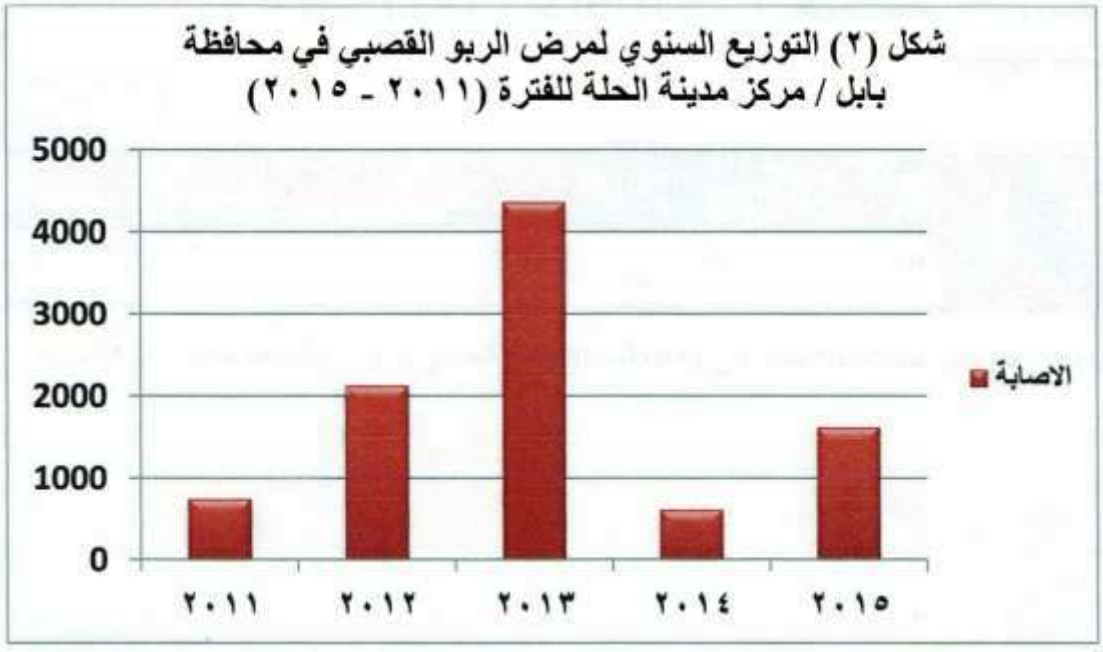
جدول (1) انتشار مرض الربو القصبي في محافظة بابل / مركز مدينة الحلة
للفترة (2011 – 2015)

السنوات	2011	2012	2013	2014	2015
الإصابة	740	2123	4362	610	1621

المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات قسم الإحصاء الحياتي في وزارة الصحة بيانات غير منشورة.



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (1).



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (1).

2) ذات الرئة (الالتهاب الرئوي) :

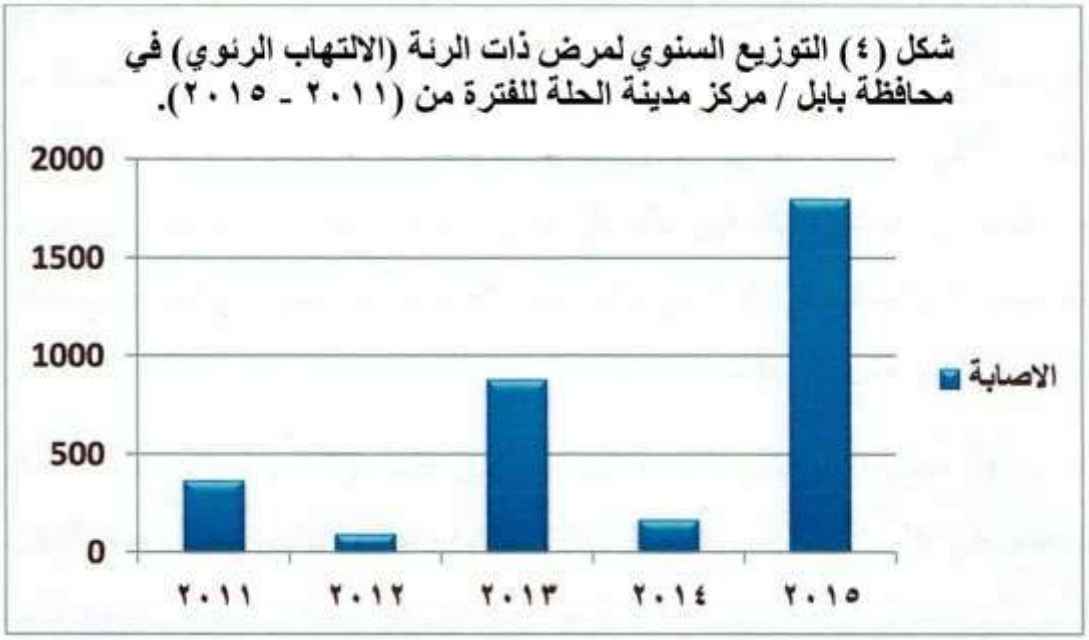
إن معدل الإصابات السنوية لمرض ذات الرئة في محافظة بابل/ مدينة الحلة الشكل (3 و 4) حيث يلاحظ منه أن أوطأ معدل للإصابة كان في عام 2012 وقدر (91) إصابة، وأعلى معدل كان في عام 2015 إذ بلغ هذا المعدل (1799) إصابة ثم بدأ بالارتفاع عام 2015 ويعود ذلك إلى أن أهم أسباب الإصابة به هو تلوث الهواء والتدخين والمواد الكحولية وانتشار الصناعات الملوثة للبيئة بين الأحياء السكنية وأيضاً العيش والازدحام في مساكن ضيقة غالباً ما تكون رديئة التهوية حيث تتهيأ لجرثومة المرض الظروف المواتية لنشاطها بالإضافة إلى العوامل الطبيعية المتمثلة بانخفاض درجة الحرارة والرطوبة في عموم منطقة الدراسة وتلوث الهواء هو العامل الثاني بعد العامل المناخي المساعد على انتشار المرض. والجدول (2) يوضح ذلك.

جدول (2) انتشار مرض ذات الرئة (الالتهاب الرئوي) في محافظة بابل/ مركز مدينة الحلة للفترة (2011 – 2015)

السنوات	2011	2012	2013	2014	2015
الإصابة	364	91	880	164	1799

المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات قسم الاحصاء الحياتي في وزارة الصحة بيانات غير منشورة.

المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (2).



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (2).

3) سرطان الرئة والبلعوم :

المرض مستوطن في جميع محافظات العراق منها منطقة الدراسة ويصيب الجهاز التنفسي في منطقة البلعوم والرئة مسببة عامل الوراثة مضافاً إليه العوامل البيئية المتمثلة بالأساس التلوث بالمواد الكيمياوية سواء كان هذا التلوث ينجم عن صناعة تستخدم عناصر تطلق ملوثات إشعاعية إلى الهواء أو انفجارات نووية، والمناطق القريبة من مركز الإصابة تكون حالة إصابة سكانها بحالات مرضية خطيرة تنتهي غالباً بالموت خلال عدة أسابيع وفي المناطق البعيدة نسبياً قد تؤدي زيادة الإشعاعات عن معدلاتها إلى حدوث تسمم نووي بطئ لا تظهر الأعراض إلّا بعد عدة سنوات ويؤدي هذا التسمم إلى الإصابة ببعض أنواع السرطان.

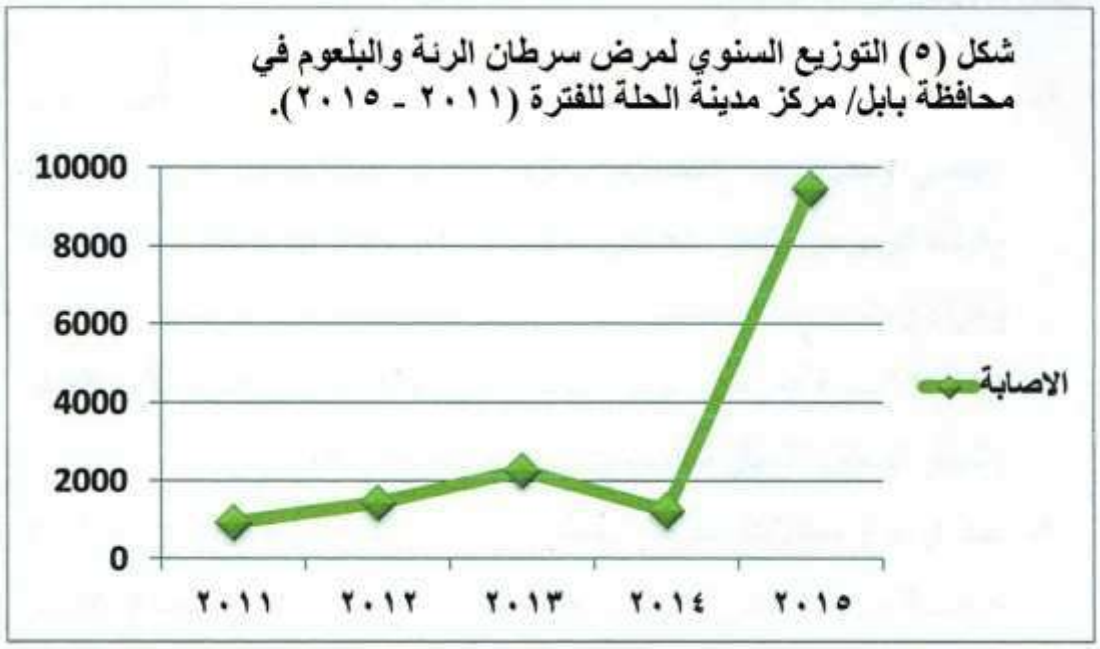
وبسبب العدوان الثلاثي على العراق بشكل عام وبمنطقة الدراسة بشكل خاص وعلى الرغم من أن محافظة بابل تبعد ما يقارب (600 كم) عن جبهة المعارك العسكرية في جنوب القطر إلا أن منطقة الدراسة شأنها شأن كل المحافظات الأخرى تعرضت إلى قصف وحشي شمل كل الأحياء السكنية والمصانع والثكنات العسكرية المنتشرة في ضواحي المدينة إلا أن الحقيقة المرعبة بدأت تنكشف بعد الأشهر الأولى من العدوان واستند الشك إلى أدلة بأن دول العدوان استخدمت قذائف اليورانيوم المنضب التي لها الدور الأول في تزايد عدد الإصابات المرضية في العراق ومنطقة الدراسة بالأمراض السرطانية.

إن معدل الإصابات السنوية لهذا المرض كانت (919) إصابة عام 2011 ووصل في عام 2015 أصبحت (9459) إصابة وهذا ما يظهر عند دراسة الشكل (5 و 6) وجدول (3) الذي يوضح انتشار المرض في محافظة بابل / مركز مدينة الحلة. وهذا يرجع بالإضافة إلى تلوث الهواء الحادث في جميع محافظات القطر وبابل منها إلى ضعف المستوى الاقتصادي وضعف الوعي الثقافي في الإسراع بمعالجة هذا المرض منذ البداية وخاصة وأن المرض في مراحله الأولى يمكن السيطرة عليه والقضاء على الجرثومة المسببة له بشكله النهائي.

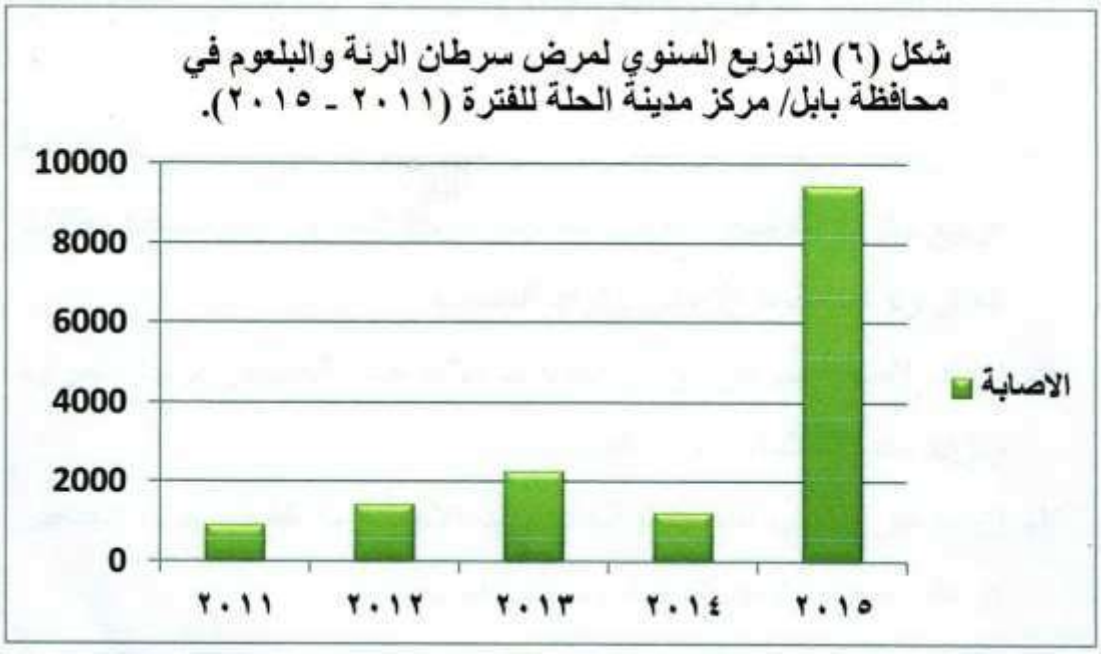
جدول (3) انتشار مرض سرطان الرئة والبلعوم في محافظة بابل/ مركز مدينة الحلة للفترة (2011 – 2015)

السنوات	2011	2012	2013	2014	2015
الإصابة	919	1426	2263	1224	9459

المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات قسم الاحصاء الحياتي في وزارة الصحة بيانات غير منشورة.



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (3).



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (3).

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً : الاستنتاجات :

أظهرت نتائج البحث العلاقة ما بين عناصر المناخ والأمراض التنفسية والتحليل الإحصائي لها ما يلي :-

1- إن أكثر الأمراض وضوحاً للتقلبات الجوية المفاجئة هي أمراض الجهاز التنفسي وعلى وجه الخصوص مرض الربو حيث تؤدي إلى زيادة عدد وفيات الربو من التغيير المفاجئ الأكثر برداً أو جفافاً أو موجة برد أعقبة دفئاً وهواءً رطباً.
2- تزداد الإصابة بمرض الربو القصبي في حالة زيادة عدد حالات الغبار (الغبار المعلق – الغبار المتصاعد – العواصف الغبارية).
3- عند ارتفاع معدلات سقوط الأمطار ثم بدء ارتفاع درجات الحرارة تزداد الإصابة بمرض التدرن الرئوي حيث هذا المناخ أنسب أنواع المناخ لانتشار وتحليل بكتيريا التدرن الرئوي.
4- تزداد الإصابة بمرض سرطان الرئة والبلعوم في جميع أشهر السنة وليس هناك عنصر مناخي يرتبط به هذا المرض ارتباط وثيق.
5- مرض ذات الرئة يرتفع معدل الإصابة به في أشهر الشتاء وبداية الربيع وتزداد الإصابة به مع انخفاض درجة الحرارة وزيادة عدد حالات الغبار وتزايد سقوط الأمطار وتزايد الضباب.
6- تزداد الإصابة بمرض توسع القصبات شتاء حيث انخفاض درجة الحرارة وتزايد معدلاتها شتاءً وتزايد الضباب.
7- إن مرض التهاب القصبات الحاد تزايد الإصابة به شتاءً حيث انخفاض درجة الحرارة وتزايد تكرارات حدوث الضباب.

ثانياً : التوصيات :

1- مراعاة الظروف المناخية كاتجاه الرياح السائدة والرياح المحلية عند اختيار مواقع المعامل والمصانع.
2- ينبغي زيادة المساحات الخضراء بإنشاء المتنزهات الترفيهية التي يجب أن لا تقل عن (15%) من مساحة المدينة، هذا إلى جانب تشجير الشوارع وخلق أحزمة خضراء حول المدن والمناطق الصناعية حتى تتكون مصانع منتجة للأوكسجين ومستهلكة لثاني أوكسيد الكاربون.
3- نقل الصناعات الملوثة خارج المحافظة بعيداً عن المناطق السكنية مثل محلات صهر الألمنيوم والأعمال التجارية بين الأحياء السكنية.
4- الاهتمام بدراسة تراكيز الملوثات الجوية وتحديد درجاتها الملوثة سواء كانت الطبيعية أو الناتجة من مخلفات الصناعة.
5- وجوب تشديد الرقاب على المصانع والمعامل المنتشرة في المحافظة وإلزام أصحابها بإنشاء وحدات معالجة النفايات المطروحة سواء الغازية أو السائلة أو الصلبة.

إجراء فحوصات طبية ودورية على جميع سكان القطر للتأكد من بدء الأمراض السرطانية والأورام التي تظهر لديهم، التي تهمل من قبل الأشخاص العاديين وغير المتعلمين لحين استفحال المرض.

المصادر :

1- سامي عزيز جورج، سهام بطرس، طب وتمريض الأطفال، جمهورية العراق، وزارة الصحة، منظمة الصحة العالمية، 1999.
2- سعدية عبد الكاظم الزهيري، المناخ وأمراض الجهاز التنفسي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ابن رشد، 2002.
3- عادل سعيد الراوي، المناخ التطبيقي.
4- عبد العزيز طريح سرف، البيئة وصحة الإنسان في الجغرافية الطبية، مصر – الإسكندرية، 1986.
5- عماد عبد الرحمن قبع، الطب الرياضي، الموصل، جامعة الموصل، 1986.
6- ف.أ. موهن، المطر الحامضي وتحرياته، مجلة العلوم الأمريكية مترجمة إلى العربية، الكويت، المجلد 6، العدد 8، آب، 1989.
7- مجلة الصحة العالمية، منظمة الصحة العالمية، العدد 40، اكتوبر، ديسمبر سنة 1981.
8- محمد عزوز صفر، المناخ والطبيعة، الكويت، مطابع الوطن، 1984.
9- مظفر عبد الوهاب السامرائي، أمراض الأطفال، دار المثنى للطباعة والنضر، بغداد، ط2، ج3، 1981.
10- الموسوعة الطبية الحديثة، ترجمة : إبراهيم أبو النجا وآخرون، مؤسسة سجل العرب، القاهرة، ج6.
11- مولود كامل عبد ومؤيد أحمد يوسف، بيئة الحشرات، الموصل، جامعة الموصل، 1981.
12- ناهدة محمود حمد، وتوفيق صاحب الأنصاري، طب وتمريض الباطنية، العراق وزارة الصحة، بغداد، مطبعة العمال المركزيين، 1990.
13- وزارة الثقافة والإعلام، (1991)، (الحساسية الموسمية لغبار الطلع)، مجلة علوم، العدد 59.

1- Sami Aziz George, Siham Boutros, Pediatric Medicine and Nursing, Republic of Iraq, Ministry of Health, World Health Organization, 1999.
2- Saadia Abdel-Kazim Al-Zuhairi, Climate and Respiratory Diseases, unpublished MA thesis, College of Education Ibn Rushd, 2002.
3- Adel Saeed Al-Rawi, Applied Climate.
4- Abdel Aziz Tareeh Sarf, Environment and Human Health in Medical Geography, Egypt - Alexandria, 1986.
5- Imad Abdul Rahman Qaba, Sports Medicine, Mosul, University of Mosul, 1986.
6- F.A. Mohn, Acid rain and its investigations, American Journal of Science translated into Arabic, Kuwait, Vol. 6, No. 8, August, 1989.
7- Journal of World Health, World Health Organization, No. 40, October, December 1981.
8- Muhammad Azzouz Safar, Climate and Nature, Kuwait, Al-Watan Press, 1984.
9- Muzaffar Abdul-Wahhab Al-Samarrai, Pediatric Diseases, Dar Al-Muthanna for Printing and Al-Nadr, Baghdad, 2nd Edition, 3rd Edition, 1981.
10- The Modern Medical Encyclopedia, translated by: Ibrahim Abu Al-Naga and others, Arab Record Foundation, Cairo, Volume 6.
11- Mouloud Kamel Abd and Muayyad Ahmed Yousef, Insect Environment, Mosul, University of Mosul, 1981.
12- Nahida Mahmoud Hamad, and Tawfiq Sahib Al-Ansari, Internal Medicine and Nursing, Iraq, Ministry of Health, Baghdad, Central Workers Press, 1990.
14- Ministry of Culture and Information, (1991), (Seasonal Sensitivity to Pollen), Science Magazine, No. 59.
15- Davidson, Sand Macleod, J (1972), "The principles and practice of medicine", 10thed, Livingstone. Edinburgh, P453.