

أثر الظروف الطقسية في حدوث مرض التدرن الرئوي لعام 2017 في محافظة الأنبار

أ. د. فراس فاضل مهدي البياتي
جامعة الأنبار
كلية التربية للعلوم الإنسانية / قسم الجغرافية

المستخلص

تهدف الدراسة تتمثل ببيان تأثير الظروف الطقسية في الظاهرة المرضية لمرض التدرن الرئوي في محافظة الأنبار إذ أظهرت الدراسة بتركز المرض في قضاءي الفلوجة والرمادي بمعدل انتشار للمرض بنحو (4.3) و (4.1) لكل (10000) عشرة الألف نسمة، كذلك تركز المرض في فصول معينة من السنة، إذ سجل المرض قمتان خلال فصلي الاعتدال الربيعي والخريفي مع عدد اصابات اقل صيفاً. استخدمت هذه الدراسة في معالجة بياناتها الوسائل الاحصائية الآتية:

معامل الارتباط البسيط (Simple Correlation Coefficient) والانحدار الخطي البسيط (Simple Liner Regression) لبيان اتجاه العلاقة وقوتها بين الظاهرة المدروسة للمرض والمتغيرات المستقلة المؤثرة في تلك الظاهرة .

وقد توصلت الدراسة إلى ان درجات الحرارة من اقوى العوامل الاساسية واهمها التي اثرت في التوزيع المكاني للمرض في المحافظة، إذ فسرت ما يقرب (0.95) من مجمل التباين المكاني للمرض مع درجة ارتباط قوية وطردية مع عدد الاصابات بالمرض بلغ (+0.97)، كذلك كان لأثر العواصف الترابية الاثر الكبير في زيادة الاصابات المرضية، إذ فسّر هذا العامل ما يقرب (0.77) مع درجة ارتباط قوية وبالعلاقة طردية مع المرض بلغ (+0.88).

Abstract

The study aims at explaining the impact of the climatic conditions causing the pathological phenomenon of the tuberculosis in Anbar Province. The study concluded that the disease is centered in Fallujah and Ramadi in an average of (4,3) and (4,1) per 10000 people. The disease is also, centered in certain seasons of the year. The disease reached its highest levels twice, in the spring and autumnal equinox and the number of patients lowered in summer.

The study, however, in dealing with its data, used the following means: Simple correlation coefficient and simple liner regression to show the direction of the relationship and its power between the studied phenomenon among the patients and the independent changes affecting this phenomenon.

The study concluded that the temperature is the strongest and the most important basic factors which affected the spatial distribution of the diseased people in the province. The study interpreted about (0,95) of the total of the spatial diversity of the disease with a strong and extreme degree of relatedness and the number of diseased people was (+0,97). The sandy storms, also, have a great effect in rising the number of the diseased people, this factor interpreted about (0,77) with a strong degree of relatedness and extreme relationship and the number of diseased people was (+0,88).

مقدمة

يُعد الطقس اهم عوامل البيئة الطبيعية تأثيراً في صحة الانسان ونشاطاته، وان منشأ جميع الامراض وتوطنها يعود بالأساس الى عوامل طبيعية وان انتشارها يقترن بالمتغيرات الجوية فضلاً عن النشاطات السلبية العامة للانسان واثرها السيئ على البيئة مع تركيز المسببات المرضية من الحشرات والفايروسات في الاحياء الفقيرة والأزقة التي لا يدخلها ضوء الشمس.

يهدف البحث الى بيان التوزيع الجغرافي لمرض التدرن الرئوي وانتشاره ومدى ارتباطه بالمتغيرات الفصلية لاحوال الطقس في محافظة الانبار، خريطة (1).

لذا انطلقت فرضية البحث بأن الطقس يعتبر من العوامل الاساسية التي تتحكم في التوزيع الجغرافي للمرض وتغيراته الفصلية.

واجهت هذه الدراسة صعوبات في الحصول على جميع بيانات المرض بالنسبة للجميع اقصية المحافظة اذ اقتصرت بياناتها على اقصية الفلوجة والرمادي وهيت وحديثة فقط بسبب عودة معظم الناس الى هذه الاقصية والبدء بتسجيل الحالات المرضية واعداد البيانات الاحصائية وثبيتها في المستشفيات والمراكز الصحية.

● أولاً: التوزيع الجغرافي لمرض التدرن الرئوي في محافظة الانبار

التدرن الرئوي (Tuberculosis) هو مرض جرثومي بكتيري واسع الانتشار يصيب الجهاز التنفسي، ونسبة الاصابة به في المناطق الرطبة اكثر من المناطق الجافة وفي الاحياء الفقيرة اعلى من الاحياء الغنية وفي المدن اكثر من الريف، وفي المدن

والمناطق المكتظة اكثر من المدن الاقل ازدحاماً وبالتالي فهو ينتشر في المناطق التي لا تشمل على بيئة سكنية صحية الذي يستلزم توفر عنصري الاضاءة (ضوء الشمس) والتهوية الجيدة (حركة الرياح) وهذا مرتبط بالعمل الطقسسي (6/ 22)

ينمو ميكروب التدرن (عصيات Bacilli) في ظروف حرارية مثلى بين (35-37) م° والمدى الحراري للميكرويف بين (30-41) م°، بينما يموت في ظروف حرارية عالية تصل الى (60) م° فضلاً عن قتل الميكروب حال تعرضه لضوء الشمس مباشرة خلال ساعتين تقريباً (1/ 22)

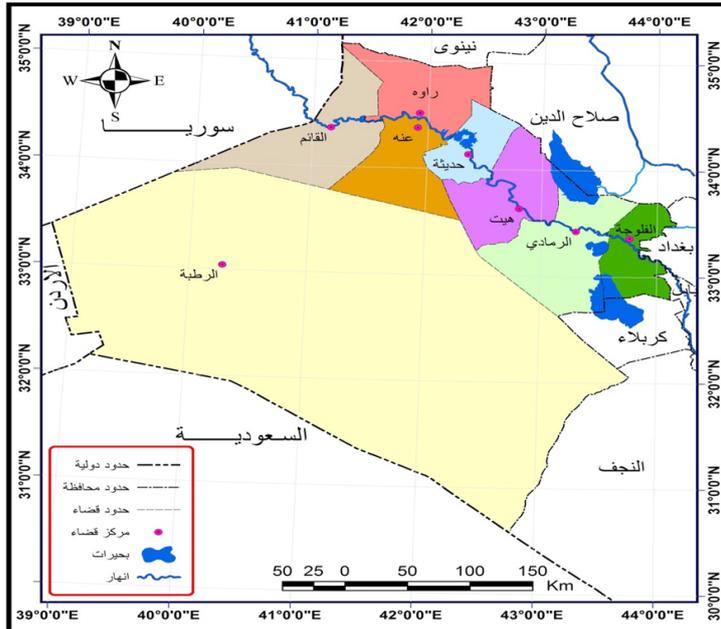
ويتضح من الجدول (1) والخريطة (1) ان التوزيع الجغرافي للمرض جاء انعكاساً للظروف الجوية وانعكاساً للعوامل الجغرافية الاخرى المشار لها سابقاً.

فقد احتل قضاء الفلوجة المرتبة الاولى من حيث انتشار المرض وبمعدل (4.3) لكل (10.000) عشرة آلاف نسمة في حين جاءت بقية اقصية المحافظة ادنى من هذا المعدل وبترتيب تنازلي وكالاتي: الرمادي (1، 4) وهيت (8، 3) وحديثة (6، 2).

جدول (1) عدد الاصابات السنوية لمرض التدرن الرئوي في محافظة الانبار للعام 2017

عدد السكان لعام 2017	معدل انتشار المرض لكل (10000) نسمة	عدد الاصابات	القضاء
645163	4.3	277	الفلوجة
586672	4.1	242	الرمادي
176735	3.8	68	هيت
108786	2.6	28	حديثة
1517356	4	617	المجموع

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على: وزارة الصحة، دائرة صحة الانبار، مركز التدرن الرئوي والامراض الصدرية.



خريطة (1)
التوزيع الجغرافي
لاقضية محافظة الانبار

المصدر
وزارة الري، الهيئة العامة
للمساحة، خريطة محافظة
الأنبار الإدارية، مقياس 1:
1000000، لسنة 2000.

التائج اكثر دقة بالنسبة لمعدل انتشار المرض
وكالاتي:

ولكن لو تحرينا الدقة اكثر على اعتبار ان قرابة
ربع سكان الاقضية المتبقي لم يكتمل عودتهم حتى
حلول شهر ايلول من العام نفسه⁽¹⁾ * لاصبحت

(1) * لقاء مع دائرة الهجرة والمهجرين فرع الانبار
في الرمادي (وهي ارقام تقديرية فقط) بتاريخ
2018/3/15.

جدول (2) عدد الاصابات السنوية لمرض التدرن الرئوي في محافظة الانبار لعام 2017.

75٪ من عدد السكان لعام 2017		معدل انتشار المرض لكل (10000) نسمة	عدد الاصابات	القضاء
483872	5.7	277		الفلوجة
440004	5.5	242		الرمادي
132551	5.1	68		هيت
81589	3.4	28		حديثة

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على: وزارة الصحة، دائرة صحة الانبار، مركز التدرن الرئوي والامراض الصدرية.

من الشكل (1) ان للمرض قمتان خلال فصلي الاعتدال الربيعي والخريفي مع عدد اصابات اقل في فصل الصيف، في حين يسجل فصل الشتاء اقل الاصابات المرضية، وهذا يتماشى مع المدى الحراري لمسبب المرض ما بين (30-41) م كما أشرنا سابقاً.

وفي دراسة سابقة للباحث (2/118) ولعام 1997 حسب تعداد سكان المحافظة آنذاك وعدد اصاباتهم المرضية تبين الآتي:

احتل قضاء الرمادي المرتبة الاولى وبمعدل انتشار للمرض بنحو (6، 6) لكل (100000) نسمة في حين جاءت بقية اقصية المحافظة أدنى من هذا المعدل وكالآتي:

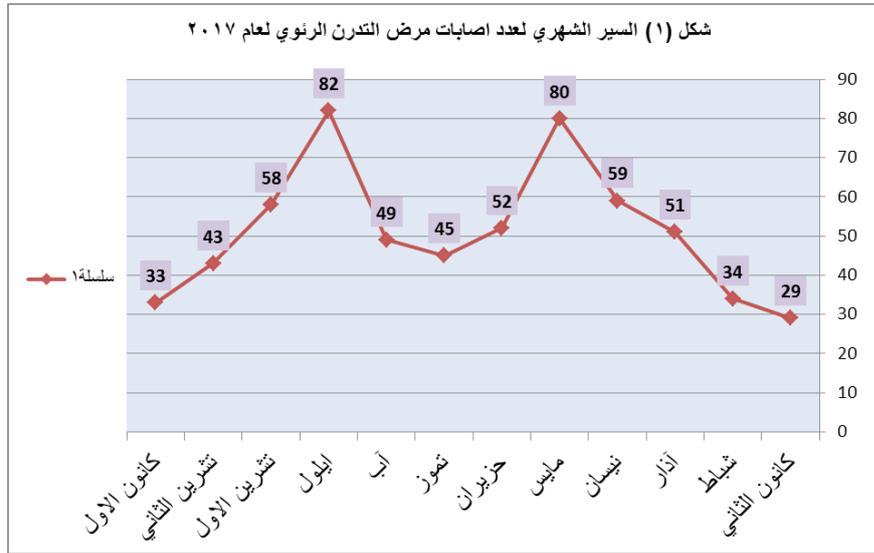
جدول (3) عدد الاصابات الشهرية لمرض التدرن الرئوي في محافظة الانبار للعام 2017.

الشهر	الفلوجة	الرمادي	هيت	حديثة	المجموع
كانون الثاني	16	10	2	1	29
شباط	15	13	4	2	34
آذار	20	21	8	2	51
نيسان	24	24	8	3	59
مايس	33	32	11	4	80
حزيران	24	22	4	2	52
تموز	23	19	2	1	45
آب	25	21	2	1	49
ايلول	37	31	9	5	82
تشرين الاول	23	22	9	4	58
تشرين الثاني	19	15	7	2	43
كانون الاول	18	12	2	1	33
المجموع	277	242	268	28	615

المصدر: جمهورية العراق، وزارة الصحة، دائرة صحة الانبار، مركز التدرن الرئوي، والامراض الصدرية، بيانات غير منشورة.

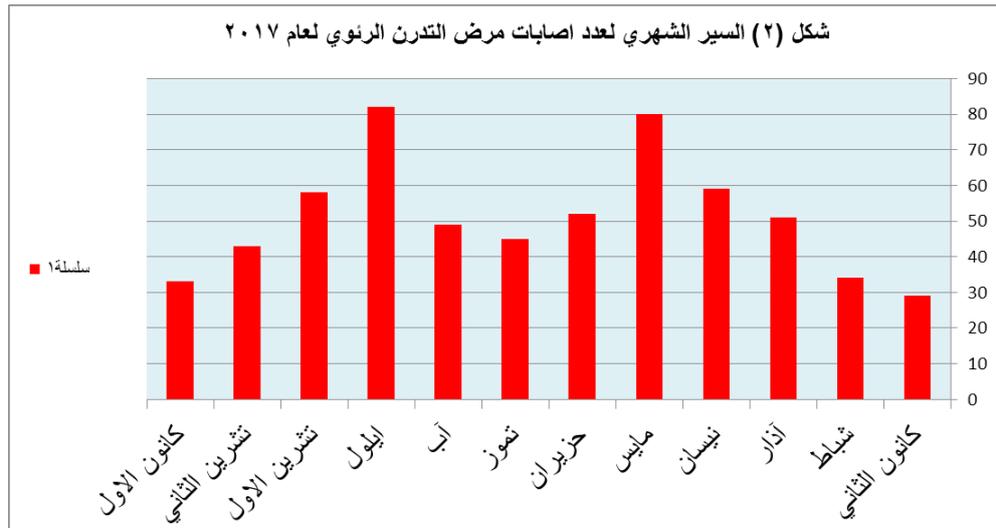
الفلوجة (5)، هيت (4.6)، القائم (4.5)، عنة (3.3)، حديثة (2.7)، في حين جاء قضاء حديثة بالمرتبة الاخيرة بنحو (2.6)، لان مدينة الرطبة افضل موقع مناخي واقلها بمعدلات درجات الحرارة فضلاً تعتبر اقل ازدحاماً من بقية مدن المحافظة الاخرى حيث العوامل الحاضنة والناقلة للمرض اكبر.

ويوضح الجدول (3) والشكلين (1 و 2) التغير الموسمي لمرض التدرن الرئوي الذي يشير الى ان امتداد المرض يبدأ من نهاية فصل الربيع حتى مطلع فصل الخريف اذ تبين



شكل (1)
السير الشهري
لعدد إصابات
مرض التدرن
الرئوي لعام
2017

بالاعتماد
على الجدول (3)



شكل (2)
السير الشهري
لعدد إصابات
مرض التدرن
الرئوي لعام
2017

بالاعتماد
على الجدول (3)

العوامل كلّ على حده لتتبع التغير الحاصل في نسبة الإصابة بالمرض، ويتضح ذلك من خلال الجدول (5) الذي يمثل نتائج تأثير تلك العوامل وكالاتي:

1. معدلات درجات الحرارة: تعد درجات الحرارة من العوامل الهامة والاساسية التي اثرا بشكل كبير على نمط التوزيع المكاني للمرض في المحافظة، إذ فسرت ما يقرب (0.95) من مجمل التباين المكاني للمرض، وان ارتباط هذا العامل

● ثانياً: العوامل المؤثرة في نمط التوزيع الجغرافي لمرض التدرن الرئوي في محافظة الانبار:

يؤثر نمط التوزيع الجغرافي لمرض التدرن الرئوي في محافظة الانبار عدة عوامل مناخية تعمل على رسم صورة ذلك التوزيع جدول (4)، ومن خلال تحديد كفاءة كل عامل ومدى اسهامها في زيادة او نقصان عدد الاصابات المرضية في المحافظة، لذا من الضروري معرفة تأثير تلك

4. الرطوبة النسبية العظمى: جاء تأثير هذا المتغير اقوى من المتغير السابق إذ بلغت نسبته (0.56) وبالعلاقة طردية بلغت (+0.41) وان زيادة نسبة هذا المتغير وحدة قياس واحدة يؤدي إلى زيادة مقدارها (0.56) شكل (6)

5. سرعة الرياح: يتميز هذا المتغير بعلاقة واضحة بنسبة الاصابة بالمرض إذ فسر بنسبة بلغت (0.68) من مجمل المقدار الكلي للاصابات المرضية وبالعلاقة عكسية قوية بلغت (-0.82)، وان ويادة نسبة هذا المتغير وحدة قياس واحدة يؤدي إلى نقص الاصابة بالمرض بنحو (-421) شكل (7).

6. العواصف الترابية: ان لهذا المتغير الاثر الواضح في زيادة الاصابة بالمرض للمحافظة إذ فسر هذا العامل المتغير ما يقرب من (0.77) من مجمل نمط التوزيع المكاني للمرض، وان ارتباط هذا العوامل كان قويا وبالعلاقة طردية مع المرض بلغت (+0.88) وان اي زيادة مقدارها وحدة قياس واحدة تؤدي إلى زيادة الاصابة بمعدل (69) اصابة شكل (8)

كان قويا وبالعلاقة طردية مع الاصابات بالمرض (+0.97) وقد اظهرت نتائج الانحدار الخطي ارتفاع معدلات درجات الحرارة بمقدار وحدة قياس واحدة يؤدي إلى ارتفاع الاصابة بالمرض بمعدل (0.0064) شكل (3).

2. درجات الحرارة العظمى: يعد هذا العامل قويا ومؤثرا في نمط التوزيع المكاني للاصابات الرقمية في المحافظة إذ كان معامل تفسيره بنحو (0.74) من مجمل التباين لتوزيع المرض وبالعلاقة طردية قوية بلغت نحو (+0.86) وان زيادة النسبة بوحدة قياس واحدة تؤدي إلى زيادة في عدد الاصابات المرضية بمعدل (103) شكل (4)

3. الرطوبة النسبية: يعد هذا العامل مهما ايضا في زيادة عدد الاصابات المرضية لكن تأثيره جاء اقل من عامل الحرارة، إذ فسر هذا المتغير لمحطات المحافظة بنسبة بلغت (0.17) من مجمل المقدار الكلي للاصابات المرضية وبالعلاقة ارتباط طردية بلغت (+0.41) وان زيادة نسبة هذا العامل بوحدة واحدة تؤدي إلى زيادة مقدارها (17.8) لعدد الاصابات بالمرض شكل (5).

جدول (4) يمثل العوامل المؤثرة في التوزيع الجغرافي لمرض التدرن الرئوي في محافظة الانبار.

ت	اسم القضاء (المحطة)	عدد الاصابات المرضية	المعدل السنوي لدرجة الحرارة (م)	المعدل السنوي لدرجة الحرارة العظمى (م)	المعدل السنوي للرطوبة النسبية (%)	المعدل السنوي للرطوبة النسبية العظمى (%)	المعدل السنوي لسرعة الرياح (م/ثا)	المجموع السنوي لعدد ايام العواصف الترابية (يوم)
		Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6
1	الفلوجة	277	22.6	30.4	46.4	65.8	3.1	9.8
2	الرمادي	242	22	28.9	51.8	68.4	2.9	6.7
3	هيت	68	21.2	28.5	48.5	65.2	3.2	6.8
4	حديثة	28	20.8	28	45.2	63.5	3.4	6.2

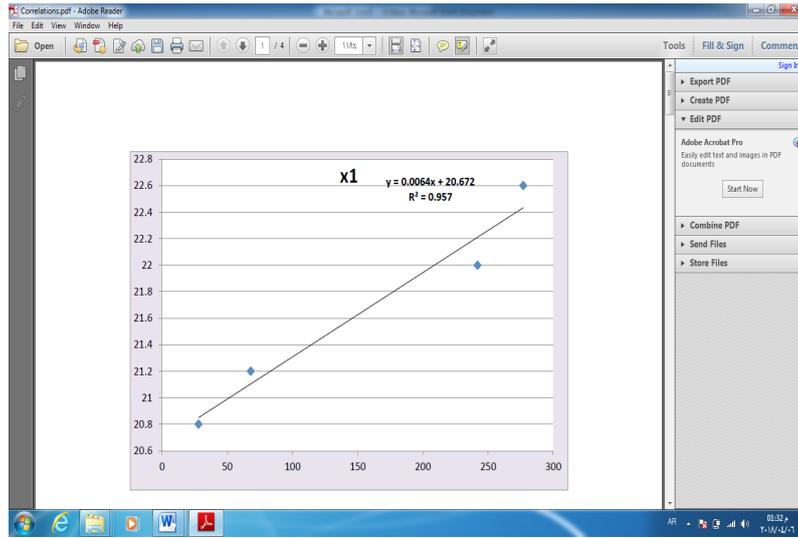
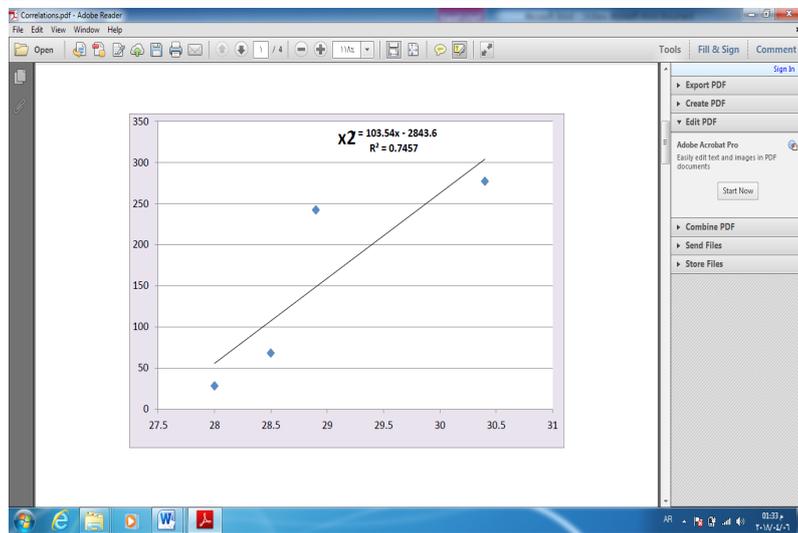
المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأمناء الجوية والرصد الزلزالي،

قسم المناخ، بيانات غير منشورة .

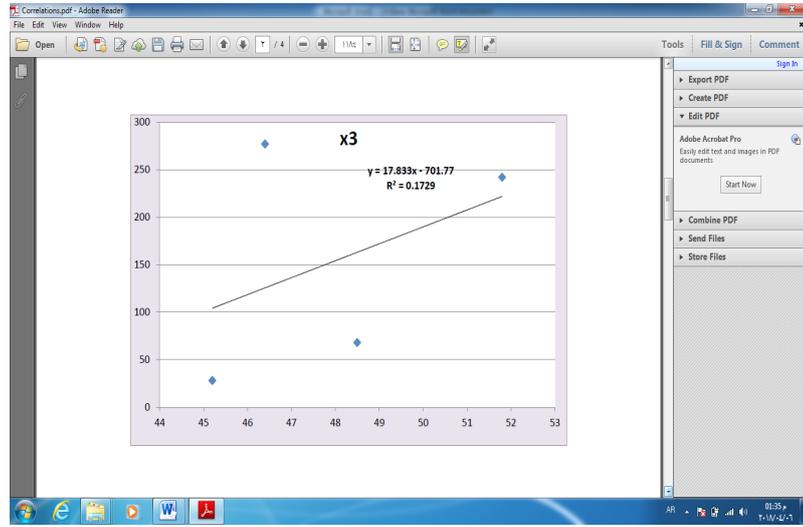
جدول (5) نتائج معامل الارتباط المتعدد والبيسط

ت	العامل	الرمز	معامل التفسير (R ²)	معامل الارتباط (r) وطبيعتها (+/-)
1	المعدل السنوي لدرجة الحرارة (م)	X 1	0.10	+ 0.97
2	المعدل السنوي لدرجة الحرارة العظمى (م)	X 2	0.7	+ 0.86
3	المعدل السنوي للرطوبة النسبية (%)	X 3	0.2	+ 0.41
4	المعدل السنوي للرطوبة النسبية العظمى (%)	X 4	0.6	+ 0.75
5	المعدل السنوي لسرعة الرياح (م/ثا)	X 5	0.7	- 0.82
6	المجموع السنوي لعدد ايام العواصف الترابية (يوم)	X 6	0.8	+ 0.88

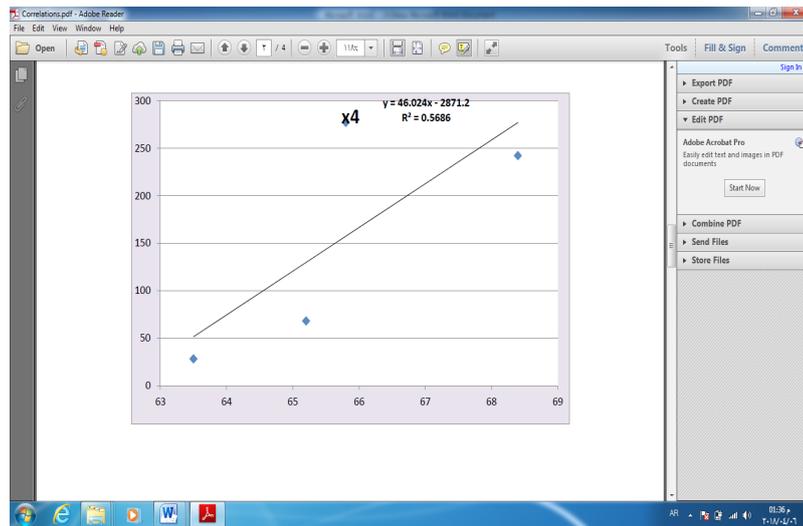
المصدر: بالاعتماد على الجدول (4)

شكل (3)
العلاقة بين عدد
اصابات مرض التدرن
الرئوي والمعدل
السنوي لدرجة الحرارة
(م)شكل (4)
العلاقة بين عدد
اصابات مرض التدرن
الرئوي والمعدل
السنوي لدرجة الحرارة
العظمى (م)

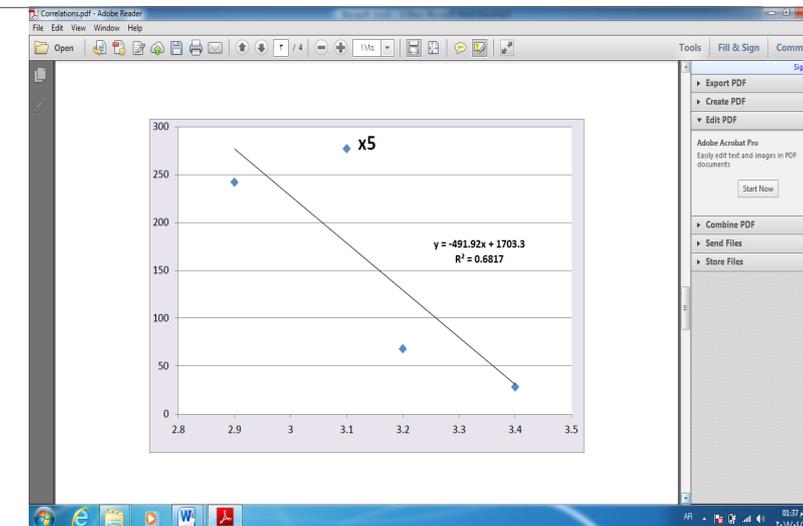
شكل (5)
العلاقة بين عدد
اصابات مرض التدرن
الرئوي والمعدل
السنوي للرطوبة
النسبية (%)

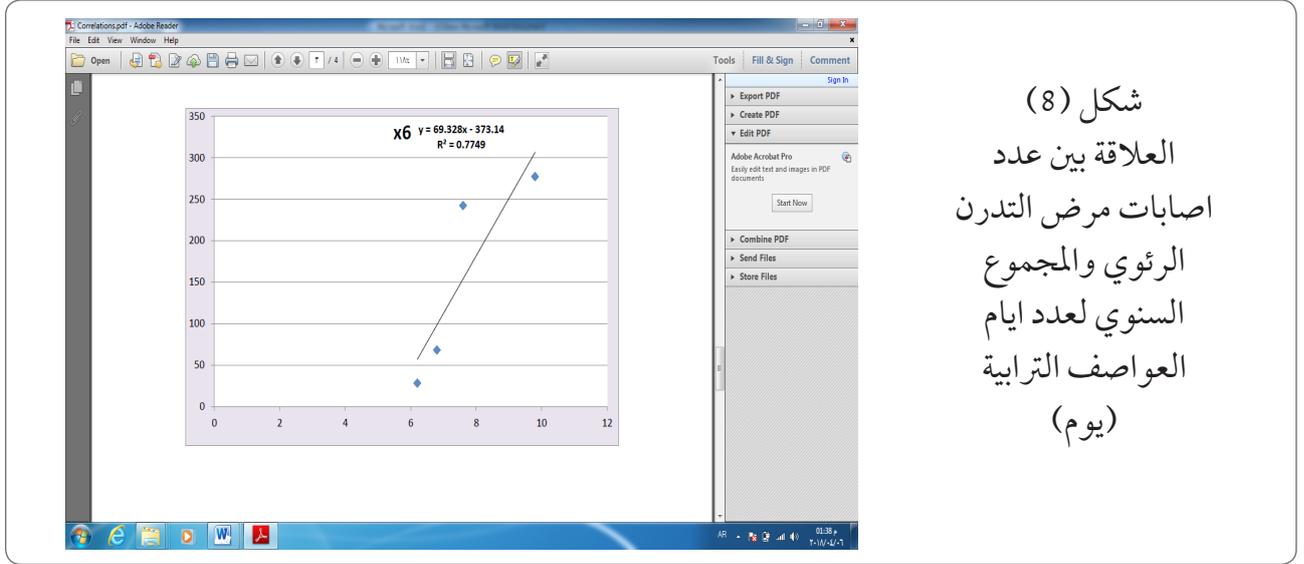


شكل (6)
العلاقة بين عدد
اصابات مرض التدرن
الرئوي والمعدل
السنوي للرطوبة
العظمى (%)



شكل (7)
العلاقة بين عدد
اصابات مرض التدرن
الرئوي والمعدل
السنوي لسرعة الرياح
(م/ثا)





التوصيات

1. يحتاج تحديد الاتجاه العام للتوزيع الجغرافي للمرض واتجاهه الزمني الى متابعة الإحصائيات الخاصة بالإصابات المرضية .
2. تسجيل الاصابات المرضية لمدة طويلة ولأكثر من عدة عقود زمنية كي تسجّم مع بيان اثر الظروف الطقسية والمناخية المرتبطة بالمرض .
3. توفير البيئة الصحية وتميئتها من خلال :
 - أ. السكن الصحي والتهوية والتشميس الجيد .
 - ب. القضاء على بؤر الامراض المتوطنة ومحلات تكاثر الحشرات واماكن تجمع المياه الراكدة من البرك والمستنقعات التي توفر بيئة جغرافية مثالية لنمو المرض وانتشاره .
 - ت. حماية الجو من التلوث الهوائي الذي يسببه الفعاليات العامة للإنسان وعمل المصانع .

الاستنتاجات

1. لمرض التدرن الرئوي مواسم انتشار تزداد فيها الاصابة إذ يحددها ملائمة الظروف الطقسية لحياة ونشاط مايكروب المرض ، فضلاً عن ان للمرض قمتان في فصلي الاعتدال الربيعي والخريفي مع عدد اصابات اقل صيفاً .
2. سجل قضائي الفلوجة والرمادي معدل اكبر لانتشار المرض بنحو (4.3) و (4.1) لكل (10000) نسمة جاءت بعدهما هيت وحديثة بمعدل انتشار (3.8) و (2.6) .

المصادر

1. ابراهام بينسون، مكافحة الامراض السارية عند الأنسان، جمعية الصحة العامة الامريكية، 1985، ترجمة المكتب الاقليمي لشرق البحر المتوسط، منظمة الصحة العالمية، الاسكندرية، جمهورية مصر العربية، نيسان، 1987.
2. البياتي، فراس فاضل، المناخ والامراض (دراسة تطبيقية على محافظة الانبار) رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية- جامعة الانبار، 2000.
3. جمهورية العراق، وزارة الهجرة والمهجرين، دائرة الهجرة والمهجرين، فرع الانبار، مدينة الرمادي.
4. جمهورية العراق، وزارة الصحة، دائرة صحة الانبار، مركز التدرن الرئوي والامراض الصدرية .
5. جمهورية العراق، وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.
6. G.B. WYATT and J.L, WYATT “ Medical Assistant Manual Aguide To Piagnosis and Treatment, Copyright, 1973 by Me Graw–Hill book Company–Singapore.