

اثر المناخ على تباين بعض الأمراض البيئية في ناحية العلم

م.م. عبدالحق نايف محمود الجبوري

جامعة تكريت / كلية التربية / قسم الجغرافية

مقدمة :

ركز علم الجغرافيا منذ القدم على كشف العلاقة بين الإنسان وبيئته . وتظهر إحدى هذه العلاقات في دراسة الجغرافية الطبية ، التي تعد احد فروع الجغرافية البشرية الحديثة . إذ تهتم بصحة الإنسان وتتضح العلاقة ما بين العوامل الجغرافية والحالات المرضية ، والكشف عن الأنماط المكانية لانتشار الأمراض وتوطنها ، بالإضافة إلى دراسة التوزيع المكاني للخدمات الصحية . لذا فهي فرعاً أساسياً من فروع الجغرافيا التطبيقية ذات المساس المباشر في حياة الإنسان لأنها تعكس نشاطه وقدراته في التفاعل مع بيئته .

وتعد الأمراض البيئية من أكثر الأمراض تأثيراً بالمتغيرات الجوية ، إذ لوحظ في السنوات الأخيرة اهتمام العلماء بدراسة تفاصيل المناخ في مناطق صغيرة ومحدودة المساحة أكثر من اهتمامهم بدراسة المظاهر العامة في مناطق واسعة ، وهذا مايسمى بالمناخ التفصيلي . يتناول هذا البحث اثر المناخ على تباين بعض الأمراض البيئية في ناحية العلم للمدة ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦ محاولة الكشف عن ارتباط الأمراض بعناصر المناخ والمتمثلة بدرجات الحرارة والرطوبة النسبية والإمطار والتبخر والرياح والعواصف الترابية لأجل التعرف على مواسم المرض وصولاً إلى النموذج الأكثر عموماً في المنطقة لوضع الحلول والخطط المستقبلية لمكافحة المرض والنقل من انتشاره .

تكمن مشكلة الدراسة في صياغة مجموعة من التساؤلات الآتية :

- هل إن للعناصر المناخية وتذبذبها سبب رئيسي في انتشار الامراض البيئية ؟
 - هل هناك عنصر محدد يؤثر بصورة مباشرة في انتشار مرض معين ؟
 - هل بالإمكان وضع حلول آنية ومستقبلية للحد من تفاقمها ؟
- ويبرز هدف الدراسة من خلال التعرف على بيئة الامراض وتعليل أسباب نشوئها وإيجاد علاقة بين التغيرات الشهرية لعناصر المناخ وتباين بعض الامراض البيئية .



اما منهجية الدراسة فهي مجموعة من القواعد العامة المصاغة من اجل الوصول الى الحقيقة في العلم والمنهج في النهاية يعني الطريق الموصل الى الحقائق العلمية تبعاً لقواعد يستهدي بها الفكر^(١) ، ففي هذه الدراسة استخدمت مناهج دراسية عدة منها :

١- المنهج الوصفي:

يعتمد هذا المنهج على جمع الحقائق والبيانات عن ظاهرة ما لتحديد خصائصها الزمانية والمكانية، ويدرس الظاهرة كما هي في الواقع ويصفها وصفاً دقيقاً.

٢- المنهج التحليلي-الكمي :

يعد هذا المنهج من المناهج المهمة التي يتبعها معظم الجغرافيين لانه يمتاز في تحليل الاختلافات الزمانية والمكانية، ويعتمد هذا المنهج الأسلوب الإحصائي لدراسة الظاهرة بعد ان يصفها ويحللها باستخدام لغة الأرقام لإبراز العلاقات مستخدماً أسلوب التعليل والتحليل والربط بين الظواهر والعوامل المؤثرة فيها مستعيناً بالبيانات والإحصاءات الصحية التي لا غنى عنها في مثل هذه الدراسة فضلاً عن الإحصاءات الخاصة^(١) .

المبحث الأول :

العوامل الطبيعية لمنطقة الدراسة

اولاً: المعطيات الطبيعية :

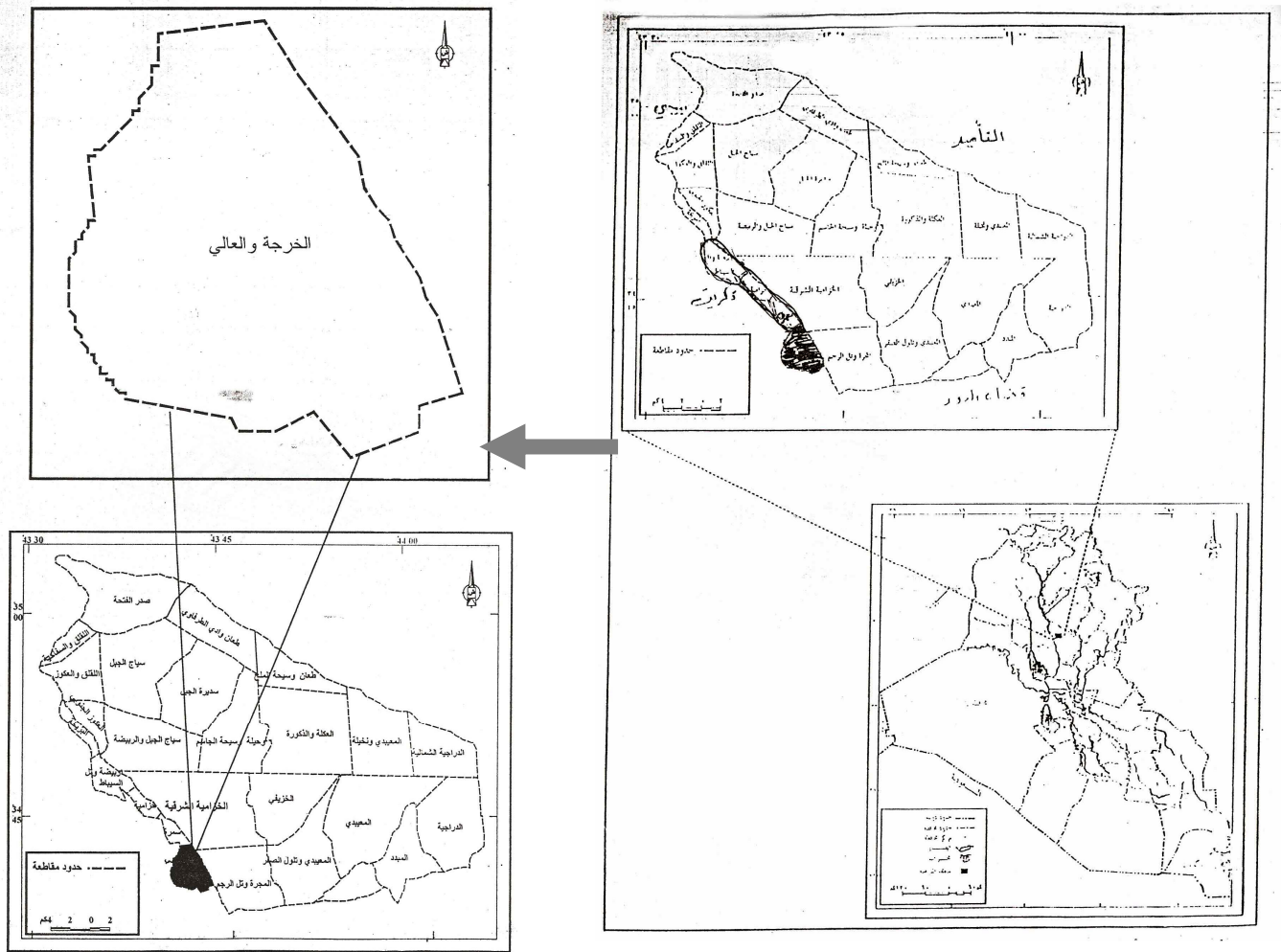
تتمثل منطقة الدراسة بناحية العلم احدى النواحي التابعة لقضاء تكريت ، وهي منطقة ريفية واسعة تستحق الدراسة ، اذ تقع المنطقة فلكياً بين دائرتي عرض $30^{\circ} 37' 43''$ ، $35^{\circ} 35' 30''$ شمالاً وخطي طول $43^{\circ} 35'$ ، $44^{\circ} 10'$ شرقاً ، ويحدها من جهة الشمال والشرق سلسلة تلال حميرين والتي تبعد بمسافة ٣٠ كم عنها ، بينما يحدها من الغرب نهر دجلة الواقعة على حافته^(٢) ، وتتألف منطقة العلم من ١٩ مستقرة بشرية ، وقد ركزت الدراسة على مقاطعة الخرجة والعالي مركز الناحية كأساس للدراسة ، وكما موضح في الخريطة (١) ، وان سبب اختيار هذه المقاطعة لوجود بيانات متيسرة عن الامراض في هذه المقاطعة حصراً في حين ان اهالي المقاطعات الاخرى قد يترددون على مراكز صحية اخرى لا تتوفر فيها بيانات عن هذه الامراض .

(١) محمد أزهري السماك وآخرون، أصول البحث العلمي، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل،

١٩٨٦، ص ٤٢.

(٢) الهيئة العامة للمساحة ، خريطة طوبوغرافية بمقياس ١/١٠٠٠٠٠ ، بغداد ، ١٩٩٨ .

خريطة (١) موقع منطقة الدراسة (١)



(١) المصدر : نقلا عن عبدالحق خلف حمادة ، رسالة ماجستير التمثيل الخرائطي لاستخدامات الأرض الزراعية في العلم باستخدام GIS ، جامعة تكريت ، كلية التربية ، ٢٠٠٣ ، ص ٦ . وزارة الزراعة ، مديرية زراعة صلاح الدين ، قسم المساحة والاراضي ، خريطة المقاطعات في محافظة صلاح الدين ، بمقياس ١/٢٥٠,٠٠٠ ، ١٩٩٨ .

تتصف منطقة الدراسة بأنها ذات طبيعة سهلية منبسطة ، ويخترقها نهر دجلة مشكلا سهلا فيضيا يبلغ ارتفاعه بين (٥٠-٧٥) م فوق مستوى سطح البحر ، اما المناطق البعيدة عن النهر فهي عبارة عن سهل صحراوي. تتخلله كثبان وانسياقات رملية نشطه بسبب وقوع المنطقة في مهب الرياح الشمالية الغربية المسببه لوجود هذه الظواهر^(١)، اما السهول الفيضيه الواقعة على طرفي نهر دجلة فانها مستغلة بكثافة ، كما تتناثر الدور السكنية فيها ، في حين تتركز الدور السكنية على حافة النهر .

(١) سعد عجیل مبارک ، التأثيرات المناخية في العمليات الجيومورفولوجية الريحية لمنطقة العيث في قضاء الدور وآثارها البيئية ، أطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، ١٩٩٩ ، ص ٤٣ .



ثانيا : المعطيات المناخية :

ظهرت جذور العلاقة بين المناخ والصحة منذ القدم سيما على يد هيبوقراط (٤٦٠ - ٣٧٧ ق.م) الذي أشار إلى تأثير الظروف البيئية على صحة الإنسان - وأكد آراءه فيما بعد علماء مسلمون مثل ابن خلدون والمسعودي.. ولكن الجغرافية الطبية اقتصرحت حتى وقت قريب على مجرد الوصف وإبداء الرأي. ثم ظهر باحثين خلال المائتي عام الماضية منهم الألماني هرش الذي ألف "الدليل الجغرافي للأمراض"، والفرنسي كليمو الذي نشر عام ١٩٠٣ سفره الضخم "جغرافية الأمراض"، وكذلك البريطاني أندرو الذي قدم دراسة للأمراض المناخية سريعة الانتشار.

فيعد المناخ من أكثر العوامل تأثيرا على الكائنات الحية ، اذ يسود منطقة الدراسة النمط المناخي الجاف إلى شبه الجاف تبعا لتصنيف كوبن ، الذي يتميز بالتطرف في خصائصه، لاسيما في درجة الحرارة والتساقط والرياح ، فمن خلال الجدول (١) تتضح جملة مؤثرات ذات العلاقة بالأمراض البيئية .

- تتخفض معدلات درجات الحرارة في شهر كانون الثاني إلى (٥,١) م ، وقد تهبط في بعض ايام من السنة الى مادون الصفر المئوي ولا تتجاوز ٥ - ٦ م ، ، في حين ترتفع درجات الحرارة في أشهر الصيف لتصل الى ٤٥ م فاكثر في شهري تموز و آب (١) .
- بلغ مجموع تساقط الامطار ١٨٠,١ ملم ، فهي تصل الى ٤٩,٢ ملم في شهر كانون الثاني و ٣٠,١ في شهري شباط و آذار ثم تنقطع تماما في اشهر حزيران و تموز و آب و ايلول وتشيرين ال

جدول (١) المتغيرات المناخية في محطة تكريت لعام ٢٠٠٦

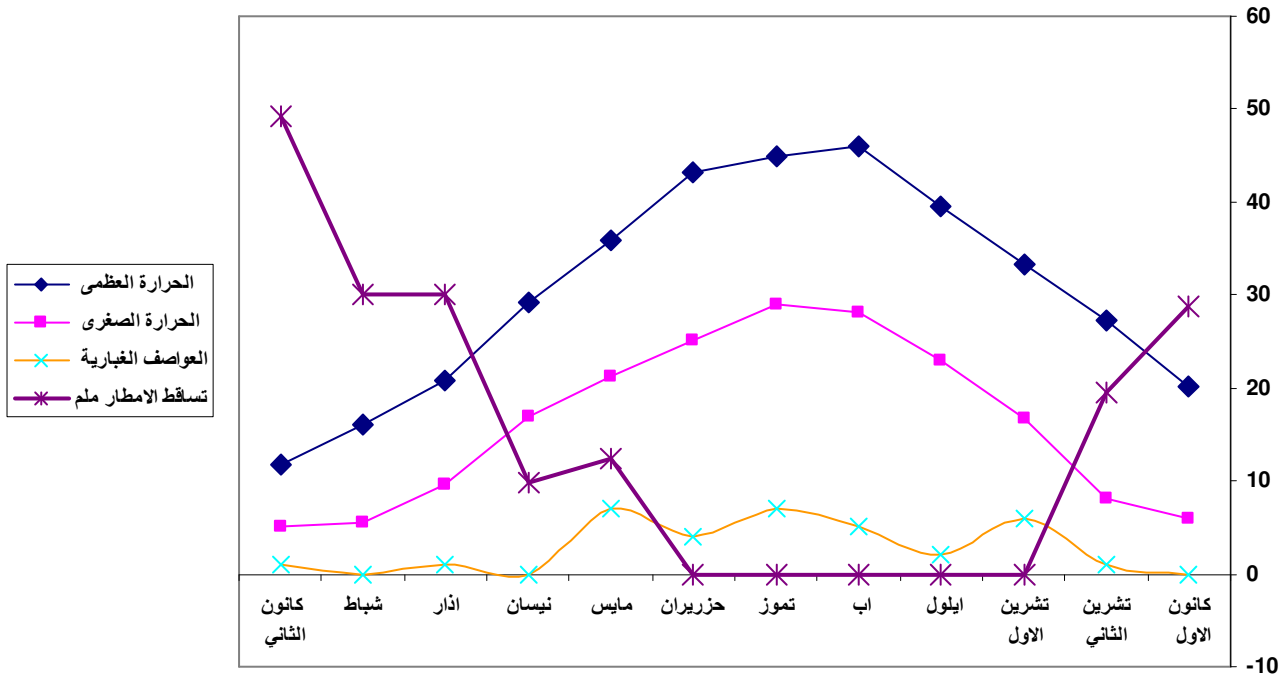
نوع السنة	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل العام
الحرارة العظمى	١١,٨	١٦,١	٢٠,٧	٢٩,٣	٣٥,٩	٤٣,٢	٤٥	٤٥,٩	٣٩,٦	٣٣,٣	٢٧,٢	٢٠,١	٣٠,٦٧
الحرارة الصغرى	٥,١	٥,٦	٩,٥	١٦,٩	٢١,٢	٢٥,١	٢٨,٩	٢٨,٢	٢٢,٩	١٦,٦	٨,٢	٦	١٦,١٨
الرطوبة النسبية	٨٠	٧٠	٦١,٥	٤٧,٥	٣٢,٢	٢٥,١	١٩,٨	٢٠,٣	٢١,٧	٣٨,٨	٦٠,٩	٧٨,٦	٤٦,٣٦
الأمطار	٤٩,٢	٣٠,١	٣٠,١	٩,٩	١٢,٥	٠	٠	٠	٠	٠	١٩,٥	٢٨,٨	
العواصف الترابية	١	٠	١	٠	٧	٤	٧	٥	٢	٦	١	٠	٢,٨

المصدر : وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة .

(١) الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية ، اطلس مناخ العراق ، نشرة رقم ١٣ ، آذار ، ١٩٦٢ ، بغداد

ان ندرة التساقط وانقطاعه يعكس لنا زيادة نشاط العواصف الترابية الهابة على المنطقة ، حيث بلغ مجموع معدلاتها ٣٤ عاصفة في السنة ، وهي نسبة عالية جدا بالمقارنة مع السنوات الماضية ، فقد سجل شهري مايس وتموز نسبة ٧ عواصف ترابية ومن ثم تفاوتت نسبها على شهور السنة ، ومن ملاحظة الشكل (١) ان العواصف الترابية تبلغ اقصاها في ثلاثة قمم في بداية ومنتصف ونهاية موسم الصيف .

شكل (١) المتغيرات المناخية في محطة تكريت للمدة ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦



المصدر : من عمل الباحث اعتمادا على الجدول (١) .

ولأجل معرفة فعالية الحرارة على الشهور المتطرفة حراريا والمدى الحراري السنوي سيتم تطبيق تصنيف ببلي (H.Bailey) ١٩٥٨ للتعرف على النوع المناخي السائد في منطقة الدراسة وذلك باستخدام المعادلة الاتية ^(١)

$$[ET = (64.2 \bar{t} - 50 \bar{t}) / (d + 14.4)]$$

حيث:

$\bar{t}$ = متوسط حرارة أ دفأ شهور السنة (ف)

(٢): Bailey, H. P. An analysis comfort climates, with particular reference to humid mid-latitudes rnd Coastal Geography Conference) Washington, DC), pp ٤٥ .



$t =$ متوسط حرارة أبرد شهور السنة (ف)
 $d =$ المدى الحراري السنوي ($t - t$)
 وعلى أساس قيم فاعلية الحرارة قسم (بيلي) العالم إلى عشرة أقاليم حرارية رئيسية تظهر حدودها على الشكل التالي:

الرمز	النوع المناخي	الرمز	فاعلية الحرارة
A1	Torrid	خانق	أكثر من 75.4
A2	Hot	حار	69.4-75.4
A3	Very warm	دافئ جدا	64.4-69.4
B1	Warm	دافئ	62.1-64.4
B2	Warm	دافئ	59.9-62.1
C1	Mild	معتدل	58.0-59.9
C2	Mild	معتدل	56.1-58.0
D1	Cool	مائل للبرودة	54.4-56.1
D2	Cool	مائل للبرودة	52.9-54.4
E1	Very cool	أميل للبرودة	51.4-52.9
E2	Very cool	أميل للبرودة	50.0-51.4
F1	Cold	بارد	47.5-50.0
F2	Very cold	بارد جدا	45.5-47.5
F3	Glacial	جليدي	أقل من 45.5

قرينة فاعلية الحرارة لبيلي

ان لهذا الجدول اهمية في التعرف على افضل انواع المناخ لأقامته وراحته ، فهي تقع ما بين (٥٤,٤ - ٦٢,١) . وعند تطبيق المعادلة المذكورة آنفا اتضح بان منطقة الدراسة تقع ضمن المناخ الدافئ ، اذ كانت النتيجة (٦٢,٤٠ ف) .

لقد وضع بيلي في عام ١٩٦٠ علاقة لمعرفة درجة اعتدال المناخ واوضح بان الدرجة المثالية لراحة الانسان ونشاطه الامثل تقع بحدود (١٤م) أي (٥٧ ف) ولذا فان لأي ارتفاع او انخفاض في هذه الدرجة سوف يقلل من اعتدال المناخ وبالتالي تأثيره على صحة الانسان .
 لذا فقد صاغ المعادلة الاتية :

$$CT = 109 - 30 \log [(T - 14)^2 + (0.366D + 16.4)^2]$$

CT = معامل اعتدال المناخ

Log = لوغاريتم

T = متوسط الحرارة السنوي

D = المدى الحراري السنوي

المجموعة المناخية	النوع المناخي	درجة اعتدال المناخ
مناخات معتدلة	دائم الاعتدال	80-100
	معتدل جدا	65-80
	معتدل	50-65
مناخات غير معتدلة	شبه معتدل	35-50
	غير معتدل	20-35
	متطرف	20-صفر

قرينة الراحة لبيلي

وعند تطبيق المعادلة المذكورة انفا كانت النتيجة (٤,٧) ان النوع المناخي هو متطرف ويقع ضمن المجموعة المناخية الغير المعتدلة. ان هذا التصنيف هو تصنيف حيوي بشري ويتحدد درجة الاعتدال في الظروف العادية وللطقس خارج المباني ولاشخاص يرتدون ملابس متوسطة ويقومون بعمل جسماني متوسط .

- يبلغ مجموع التساقط السنوي (١٨٢,٨١) ملم ، وتتميز بالتذبذب وعدم الانتظام في سقوطها ، إذ وصل مجموع التساقط إلى حوالي (٢٨٤) ملم في عام ١٩٩٢ في حين انخفض إلى (٨٣,٣) ملم^(١) في عام ١٩٩٨ ، وتسقط الأمطار في الفترة الممتدة من تشرين الثاني وحتى مايس ، وتصل قمة التساقط في شهر كانون الثاني ، وينقطع سقوط الأمطار في أشهر الصيف من شهر حزيران وحتى شهر ايلول .

ولأجل التعرف على نوع المناخ وذلك باستخدام معامل الرطوبة لبيلي لعام ١٩٥٨ ، وكما يأتي :

$$[ep = P / (1.025)^t]$$

حيث:

p = كمية المطر الشهرية (بوصة)

t = درجة الحرارة الشهرية (ف)

ep = فاعلية المطر الشهرية.

(١) وزارة النقل المواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية ، شعبة المناخ ، بيانات غير منشورة لمحطة تكريت للمدة من ١٩٧٧-٢٠٠٠.



الرمز	نوع المناخ	فاعلية المطر (درجة الرطوبة)
A	رطب جدا	أكثر من 16.2
B	رطب	8.7-16.2
C	شبه رطب	4.7-8.7
D	شبه جاف	2.5-4.7
E	جاف	أقل من 2.5

قريبة فاعلية الحرارة لبيلي

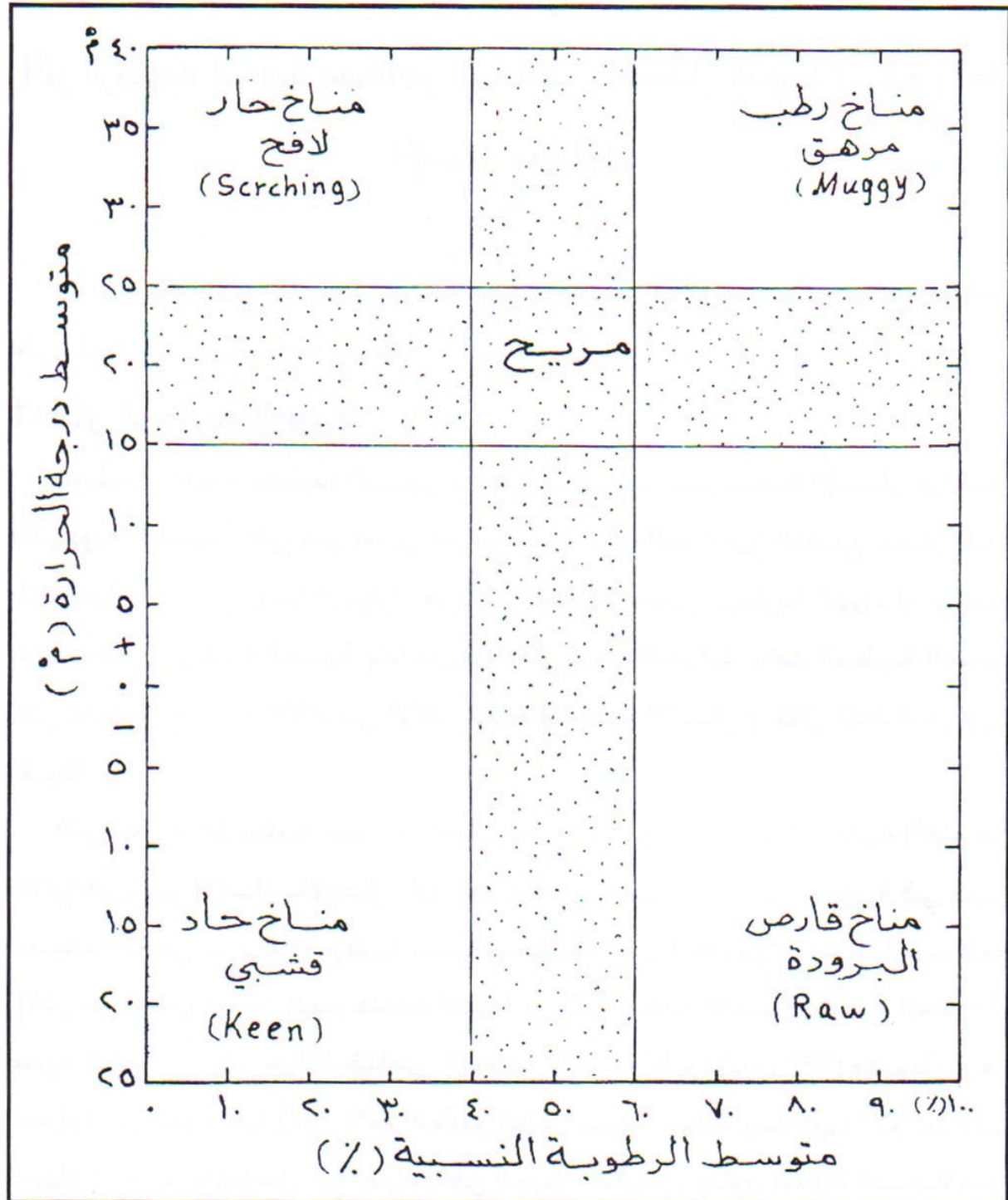
اظهرت نتائج تطبيق المعادلة بان نوع المناخ هو جاف ولم يحصل الا على ٤,٢ وكما موضح اعلاه .

خلاصة ما تقدم يظهر بان مناخ المنطقة يتميز بالدفئ والجفاف والتطرف .

عند اجراء العلاقة الارتباطية بين متوسط الرطوبة النسبية ومتوسط درجات الحرارة كما هو موضح في الشكل (٢) ، اذ يظهر بان حالة التوافق بين الرطوبة النسبية المنخفضة دون ٣٠% مع درجة حرارة اكثر من ٣٠ م يصبح الجو لافحاً ويمكن اصابة الانسان بضربة الشمس كما في الاشهر الممتدة من مايس الى تشرين الاول . وفي حالة انخفاض الرطوبة النسبية دون ٣٠% وهبوط درجات الحرارة دون ٥% يشعر الناس ببرودة حادة وقد تحدث امراض في المفاصل والجهاز التنفسي وغيرها ، الا ان هذه الحالة لم تظهر لدينا الا في شهر كانون الاول وكانون الثاني سيما في الايام التي تنخفض درجات الحرارة دون الصفر المئوي ، اما الحالات المريحة فقد تظهر في الاشهر تشرين الثاني وشباط واذار .

- تسود منطقة الدراسة الرياح الشمالية الغربية ، وتبلغ سرعتها في فصل الصيف (٤,٥م/ثا)^(٢)، إلا أنها رياح مغبرة لها تأثير واضح في تشكيل الانسياقات والكثبان الرملية في أشهر الصيف ، فقد ازدادت نسبة تكرار العواصف الترابية في السنوات الاخيرة بسبب شكل (٢) معيار الشعور بالراحة لبيلي

(٢) وزارة النقل المواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية ، شعبة المناخ ، بيانات غير منشورة لمحطة تكريت ١٩٧٧ .



Bailey, H. P. *An analysis comfort climates, with particular reference to humid mid-latitudes and Coastal Geography Conference* Washington, DC.



تدهور الغطاء النباتي وقلة الامطار والزراعة والذي يؤدي الى حالة عدم الاستقرار وبالتالي نشوء تيارات هوائية صاعدة التي تحمل معها الاتربة والرمال ونقلها الى مسافات بعيدة ^(١) .

- ان ظواهر الطقس المتغيرة اثناء مرور المنخفضات الجبهوية (الحارة والباردة) تؤدي الى تأثيرات واضحة على صحة الانسان . اذ يتغير الطقس من معتدل الى دافئ فاكثراً دفئاً ، ويتحول فجأة الى بارد برياح شمالية غربية شديدة البرودة . فضلاً عن التغيرات الملحوظة في الرطوبة والهطول وتغير اتجاهات الرياح وسرعتها ، اذ انها تقود الى تغير في وظائف الكليتين والغدد الصماء وغيرها من الاعراض التي تؤثر على صحة الانسان .
- تتعرض منطقة الدراسة الى موجات من الحر والبرد ينتج عنها اثار صحية سيئة على الانسان ، فعندما تهب موجات البرد تقود الى الانخفاض الشديد في درجات الحرارة ويقود الى مجموعة من الامراض نوجزها بما ياتي ^(*) :

- امراض المفاصل
- امراض الكليتين
- زيادة اصابات الجهاز التنفسي
- التهاب المجاري البولية
- وقد تحدث حالات الوفيات لكبار السن والاطفال .
- اما موجات الحر فهي لا يقل تأثيرها عما ذكر سابقاً وقد ينجم عنها حالات الوفاة ، حيث ترتفع درجات الحرارة فوق المعدل وقد تتجاوز ٤٠ م° وكما ذكر سابقاً .
- وقد تقود الى الاصابة بالعديد من الامراض ومنها :
- امراض الجهاز التنفسي كالربو .
- امراض العيون سيما عندما ترافق هذه الموجات العواصف الترابية .
- الشعور بالانهك والاجهاد الحراري .
- ويضاف الى ذلك ان ارتفاع درجات الحرارة والرطوبة تزيد من تكاثر العوامل الناقلة للأمراض .

(١) علي ، عيسى رمضان ، الغبار في الكويت وصحة الإنسان ، مجلة الجمعية الجغرافية الكويتية ، العدد ١٥ ،

أيلول ٢٠٠١ ، ص ٢٨ .

^(٢)مقابلة شخصية مع الدكتور لؤي فرهود جمعه ، بتاريخ ١٧ / ٦ / ٢٠٠٩ ، اخصائي امراض الحساسية والجهاز التنفسي والاطفال ، من اهالي منطقة الدراسة

ثالثاً : تحليل معطيات الأمراض البيئية :

لقد اتجهت معظم الدراسات الحالية نحو التحليل المركز لمرض معين من الوجهة الجغرافية وليس دراسة مناطق شاسعة مما جعل الدراسة التفصيلية أكثر جدوى . لا شك ان نتائج مثل هذه الدراسات تفيد في التخطيط الصحي بمشكلات صحية بعينها وعلى مستوى المجتمع الصغير ، لأجل التعرف ايضا على مجالات الرعاية الصحية والخدمات الصحية المقدمة بغية الوصول الى الوعي بالتربية الصحية^(١) . ولا شك بان للعناصر المناخية تاثير واضح على حياة الكائنات الحية ومنها الانسان ، ولهذا فليس من المستغرب ان يتفرع من علم المناخ فرع تطبيقي مستقل باسم (علم المناخ الطبي) وهدفه تبيان تاثير عناصر المناخ على صحة الانسان وعلاقتها بظهور الامراض وبوجود الكائنات المسببة لها^(٢) .

هناك انواع كثيرة من الامراض لها علاقة بتقلبات المناخ وذلك تبعا لنوع المسبب لكل مرض ، فعلى سبيل المثال نجد ان التهابات الامعاء تكثر في البيئة الحارة بينما هناك التهابات القصبات الحادة تكثر في البيئة الباردة . فطبيعة الميكروب المسبب لكل مرض يتاثر بالبيئة المحيطة ، ولولا هذا التأثير لكان وباء الهيضة (الكوليرا) يكثر في الشتاء ويقل في الصيف .

وفيما يخص امراض الحساسية نجد ان النسبة العظمى لمرضى الحساسية القصبية يعانون منها في فترات زيادة درجات الحرارة والعواصف الترابية وتقل بشكل ملحوظ في فترة الحرارة المعتدلة (الخريف والربيع)^(*)

لقد ركز البحث على دراسة امراض (التهاب القصبات ، التهاب الرئة ، الربو القصبي والتهاب المجاري) للمدة ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦ ، وذلك لتوفر البيانات لهذه السنة . وفيما يلي تحليل هذه الامراض كما في الجدول (٢) والشكلين (١ و ٣)

- سجل مرض التهاب الرئة اعلى نسبة في شهر نيسان وبمعدل ١٢ اصابه في شهر نيسان ثم يليه تشرين الثاني ، كانون الاول ويعود السبب في ذلك الى تكرار العواصف الغبارية والتلوث الهوائي الناجم عن اطلاق الغازات وحرق مخلفات تكرير النفط لمنطقة يبجي . اذ ان المنطقة واقعة على مسار الرياح الشمالية الغربية والتي تحمل هذه الغازات . كما تلعب الرطوبة بدرجة اقل سيما في شهر تموز وذلك لأنخفاض نسبتها المئوية .

(١) محمد مدحت جابر ، فاتن محمد البنا ، دراسات في الجغرافيا الطبية ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، ٢٠٠٤ ، ص ٢٦ .

(٢) عبدالعزيز طريح شرف ، البيئة وصحة الانسان في الجغرافيا الطبية ، مؤسسة شباب الجامعة ، الاسكندرية ، ٢٠٠٢ ، ص ٦٣ .

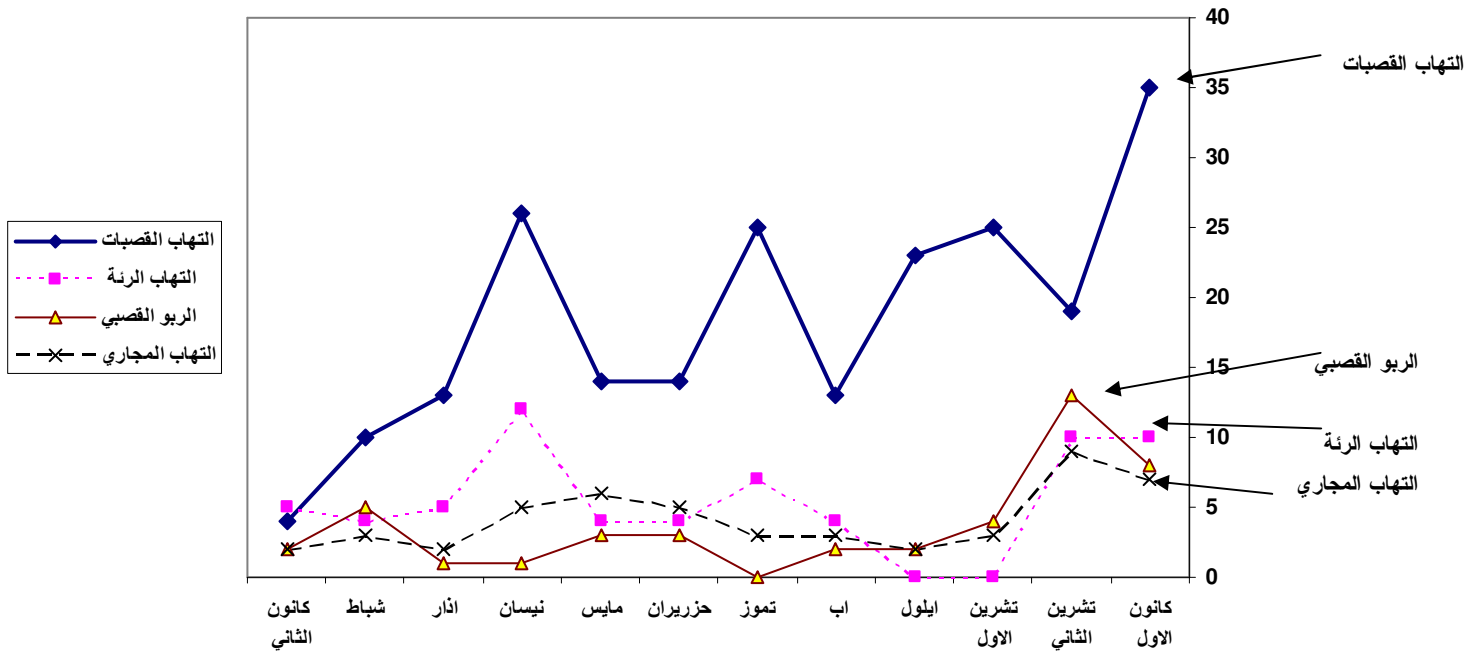
(*) مقابلة شخصية مع الدكتور لؤي فهد جمعه ، بتاريخ ١٧ / ٦ / ٢٠٠٩ ، اخصائي امراض الحساسية والجهاز التنفسي والاطفال ، من اهالي منطقة الدراسة .

جدول (٢) الامراض البيئية في منطقة الدراسة

نوع المرض	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	أب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المجموع السنوي
التهاب القصبات	٤	١٠	١٣	٢٦	١٤	١٤	٢٥	١٣	٢٣	٢٥	١٩	٣٥	٢٢١
التهاب الرئة	٥	٤	٥	١٢	٤	٤	٧	٤	٠	٠	١٠	١٠	٦٥
الربو القصبي	٢	٥	١	١	٣	٣	٠	٢	٢	٤	١٣	٨	٤٤
التهاب المجاري	٢	٣	٢	٥	٦	٥	٣	٣	٢	٣	٩	٧	٥٠

المصدر: وزارة الصحة ، مديرية صحة صلاح الدين ، بيانات غير منشورة .

شكل (٣) توزيع الأمراض حسب الأشهر



المصدر : من عمل الباحث اعتمادا على الجدول (٢) .

قد تلعب أسباب أخرى كالظروف الاقتصادية والاجتماعية لم تؤخذ بنظر الاعتبار في هذه الدراسة .

- يتركز مرض التهاب القصبات في شهر كانون الاول وبمعدل ٣٥ اصابه ثم يليه نيسان وتشرين الاول وتموز لأسباب المذكورة انفا ، الا أن للعواصف الغبارية دورا لا يستهان به في سيادته في هذه الأشهر .

- سجل شهر تشرين الثاني اعلى نسبة في مرض الربو القصبي وبمعدل ١٣ اصابه ثم يليه كانون الاول بسبب برودة الجو ورطوبته والتقلبات الجوية السريعة ، الا ان هناك عوامل اخرى ذاتية

كالوراثة والازمات العاطفية تلعب دورا في انتشاره ، وان هذه العوامل بمجملها متشابكة يصعب الفصل بينها^(١) .

- يرتبط التهاب القصبات والرئة ارتباطا وثيقا في شهري نيسان وتموز ويعود السبب الى فترات التزهير لبعض اشجار الفاكهة من جهة وكذلك حدوث عواصف ترابية في الشهرين المذكورين .
- تنتشر امراض المجاري البولية في شهر تشرين الاول ومن ثم كانون الاول ومايس ويعود السبب الى ارتفاع مناسيب نهر دجلة المسببه للفيضانات والناجمة عن تركيز التساقط بهيئة عواصف رعدية تزيد من ارتفاع مناسيب الانهار ومن ثم زيادة نسبة عكورة المياه ، كذلك العواصف الغبارية التي تستمر اكثر من ٢٤ ساعة فتسبب في تلوث الغذاء والماء بالاتربة .

شهدت هذه المنطقة التوسع في حفر الابار الآلية من جهة وتحويل العديد من القطع الزراعية الديمية والرعية الى اروائية والتي قادت الى حدوث تغييرات بيئية صحية سببت الى ظهور امراض المجاري البولية بسبب ان هذه المياه يرتفع فيها نسبة الرمال الناعمة والطين فيها ، ولأنها تستخدم لأغراض شرب الانسان بشكل خاص .

الخلاصة والاستنتاجات :

اتضح من خلال هذه الدراسة ان النمط المناخي السائد هو نمط متطرف دافئ وجاف ، وهناك ستة اشهر تبدأ من مايس وحتى تشرين الاول تتميز بالجو الحار اللافتح في حين ان اشهر الربيع والخريف تميزت بانها اشهر مريحة وهذا لا يعني حدوث تقلبات جوية مفاجئة كحدوث العواصف الترابية التي تنشط في منطقة تكريت والعلم ، فضلا عن كونها منطقة زراعية اروائية كثيفة قد يكون لفترات تزهير الاشجار وارتفاع مناسيب المياه في اشهر الربيع سببا في حدوث الامراض المذكورة . في حين جاء كانون الثاني ضمن المناخ القارص البرودة .

١. توصي الدراسة بتهيئة البيانات من قبل الدوائر الصحية في المحافظة بغية اجراء المزيد من

الدراسات التفصيلية للأمراض والأوبئة الشائعة لأجل بناء قاعدة بيانات مكانية دقيقة تسهل

عملية التخطيط الصحي وتوفير الرعاية الطبية اللازمة بشكل صحيح .

٢. ضرورة الأخذ بنظر الاعتبار العوامل الطبيعية الاخرى كالموارد المائية والتلوث الحاصل

من حرق المخلفات النفطية لمصفى ببجي فضلا عن دراسة الظروف الاقتصادية

والاجتماعية والتي تشكل اسبابا لانتشار الامراض المتوطنة لمنطقة الدراسة .

٣. من الضرورة توفير بيانات مناخية يومية للتعرف على التقلبات اليومية الحاصلة في الطقس

لأنها تعد احد الاسباب الرئيسة في انتشار الامراض البيئية .

(١) البيئة وصحة الانسان في الجغرافيا الطبية ، مصدر سابق ، ص ٣٦٦ .

المصادر :

١. سعد عجيل مبارك ، التأثيرات المناخية في العمليات الجيومورفولوجية الريحية لمنطقة العيث في قضاء الدور وآثارها البيئية ، أطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، ١٩٩٩ ، ص ٤٣ .
٢. عبدالحق خلف حمادة ، رسالة ماجستير التمثيل الخرائطي لاستخدامات الأرض الزراعية في العلم باستخدام GIS ، جامعة تكريت ، كلية التربية ، ٢٠٠٣ ، ص ٦ . وزارة الزراعة ، مديرية زراعة صلاح الدين ، قسم المساحة والأراضي ، خريطة المقاطعات في محافظة صلاح الدين ، بمقياس ١/٢٥٠,٠٠٠ ، ١٩٩٨ .
٣. عبدالعزيز طريح شرف ، البيئة وصحة الإنسان في الجغرافية الطبية ، مؤسسة شباب الجامعة ، الاسكندرية ، ٢٠٠٢ ، ص ٦٣ .
٤. علي ، عيسى رمضان ، الغبار في الكويت وصحة الإنسان ، مجلة الجمعية الجغرافية الكويتية ، العدد ١٥ ، أيلول ٢٠٠١ ، ص ٢٨ .
٥. علي حسن موسى ، المناخ الحيوي ، دار الانوار للطباعة والنشر ، دمشق ، ١٩٩٨ .
٦. محمد أزهر سعيد السماك ، قبيس سعيد الفهادي ، صفاء يونس الصفاوي ، أصول البحث العلمي ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨٦ ، ص ٤٢ .
٧. محمد مدحت جابر ، فائن محمد البنا ، دراسات في الجغرافيا الطبية ، مكتبة الانكلو المصرية ، القاهرة ، ٢٠٠٤ ، ص ٢٦ .
- ٨ - Bailey, H. P. An analysis comfort climates, with particular reference to humid mid-latitudes 2nd Coastal Geography Conference) Washington, DC.
- ٩ - وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة .
- ١٠ - المصدر: وزارة الصحة ، مديرية صحة صلاح الدين ، بيانات غير منشورة .