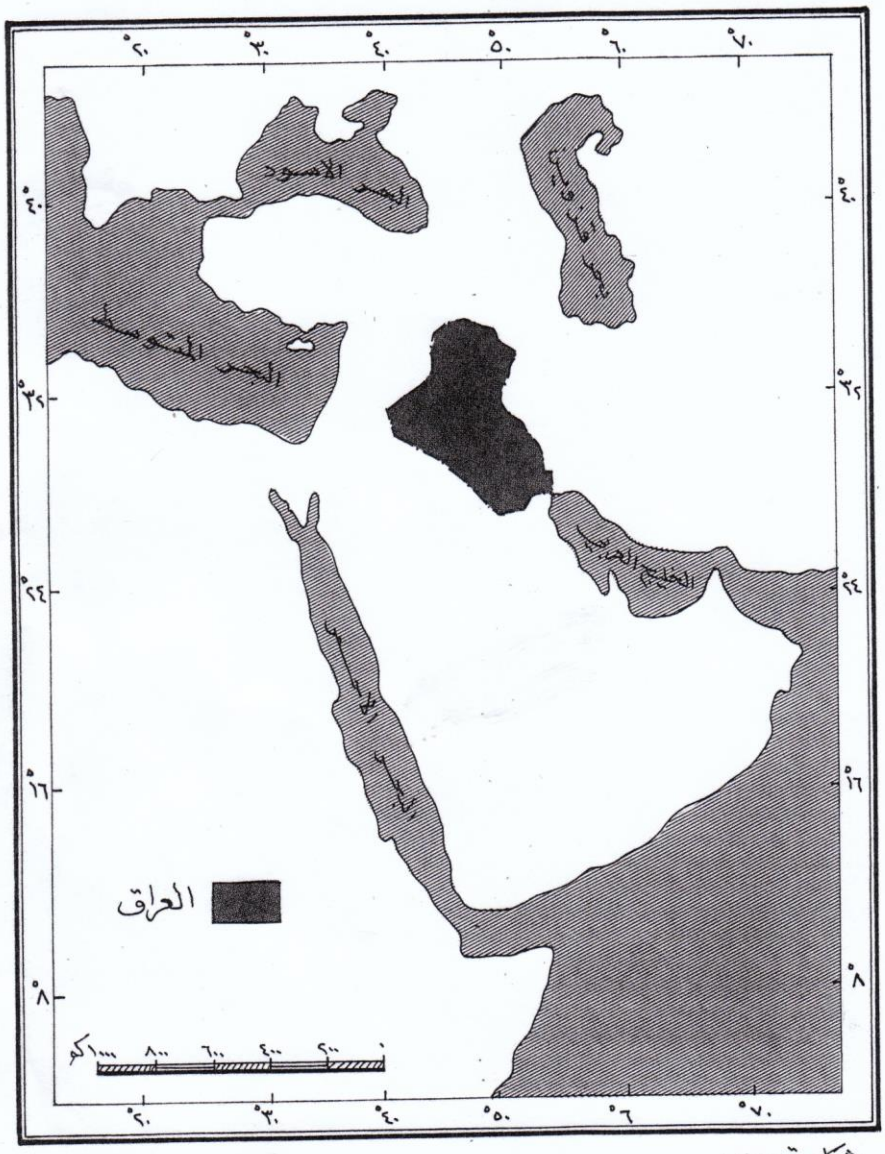
الموقع الفلكي والجغرافي للعراق وأثره في تعرضه الى ظواهر جوية قاسية في مناخه

أ.م.د. الدكتور كريم دراغ محمد العوابد
جامعة الكوفة – كلية التربية للبنات

يعدالموقع الفلكي والجغرافي للعراق من الضوابط المناخية الثابتة ونقصد به ان تاثيره يستمر من سنة الى اخرى ويتسم بانه ثابت نسبيا بالنسبة للضوابط المناخية الاخرى .وهو من المسلمات الجغرافية التي يكون لها دور كبير واساسي في تحديد وابراز مشكلة البحث بما للموقع من اثار ذات اهداف ونتائج معينة .تعطي للمكان خصائصه وتترك اثاره على عوامل اخرى ذات ابعاد جغرافية ولذلك فأن موقع العراق الفلكي والذي يقع بين دائرتي عرضِ 5 ◌َ 29 ◌ْ – 22 ◌َ 37 ◌ْ شمالا وبين خطي طول 42 ◌َ 38 ◌ْ – 45 ◌َ 48 ◌ْ شرقا جعل العراق يتعرض لتأثيرات جوية قاسية خلال السنة بالنسبة لموجات الحر وموجات البرد والعواصف الترابية وغيرها من الظواهر ،وكذلك موقعه الجغرافي ادى بالعراق الى ان يتعرض الى ظواهر جوية قاسية .

لذلك عد العراق من الدول التي تعاني من هذه الظواهر الجوية القاسية السالفة الذكر .فالعراق يقع جنوب غرب قارة اسيا،ويتصف بالصفة القارية. ويقع شرق البحر المتوسط بمسافة ويبعد عن البحر الاحمر بمسافة كبيرة هذا اذا علمنا ضيق البحر الاحمر ويشرف على سطح مائي ضيق وهو الخليج العربي ، وتفصله حواجز جبلية عن البحر الاسود وبحر قزوين ، ويحيط به من الشمال والشرق منطقتين مرتفعتين

تتمثل الاولى بهضبة الاناضول وجبال طوروس والثانية تتمثل بسلسلة جبال زاجروس وهضبة ايران ويشرف العراق على صحراء ذات مساحات شاسعة تمثلت بصحراء نجد من ارض شبه الجزيرة العربية وصحراء سوريا (انظر الشكل رقم (1)) ، وبذلك فقد ادى الموقع الفلكي والجغرافي للعراق ان يتعرض الى مشكلة مناخية ذات اثار جعلته يتسم بخصائص مناخية بحيث اصبح من البلدان ذات المناخ المضطرب إذ تتصارع عليه المؤثرات الخارجية وخاصة الكتل الهوائية القطبية P والتي تنقسم الى كتل هوائية قطبية قاريةcP ، وكتل هوائية قطبية بحرية mPوكذلك الكتل الهوائية المدارية T والتي تنقسم الى كتل هوائية مدارية قارية cT، وكتل هوائية مدارية بحرية mT . ويخضع لتأثير كل من التيار النفاث القطبي باثاره المتمثلة بالهواء البارد والتيار النفاث شبه المداري باثاره المتمثلة بالهواء الدافيء ، يتصارعان بينها للتأثير في جو العراق هذا جعل لموقعه الفلكي اثر في تعرضه الى ظواهر جوية قاسية في مناخه .



شكل رقم (١): موقع العراق بالنسبة لليابس والماء المجاور .

الموقع الفلكي للعراق

للموقع الفلكي لأية منطقة في العالم اهمية بالغة لانعكاسات ذلك على وصول زاوية سقوط اشعة الشمس ، والذي يهمنا في الموقع الفلكي هو الموقع بالنسبة لدوائر العرض [1] فالعراق كما ذكرت سابقا يقع بين دائرتي عرض 5 َ 29 ْ – 22 َ 37 ْ شمالاً ، مما اكسب هذا الموقع ميزات معينة تركت اثار على مناخ العراق وتتمثل هذه الميزات بـ :

1- ان الاشعة الشمسية التي تصل للعراق وخاصة في فصل الصيف اما عمودية او شبه عمودية ، وحتى في فصل الشتاء فهي ذات زوايا ايجابية بالمقارنة مع مواقع فلكيه اخرى في العالم . مما ترتب عليه ان سقوط الاشعة العمودية او شبه عمودية تتوزع على مساحة اصغر من سطح الارض .

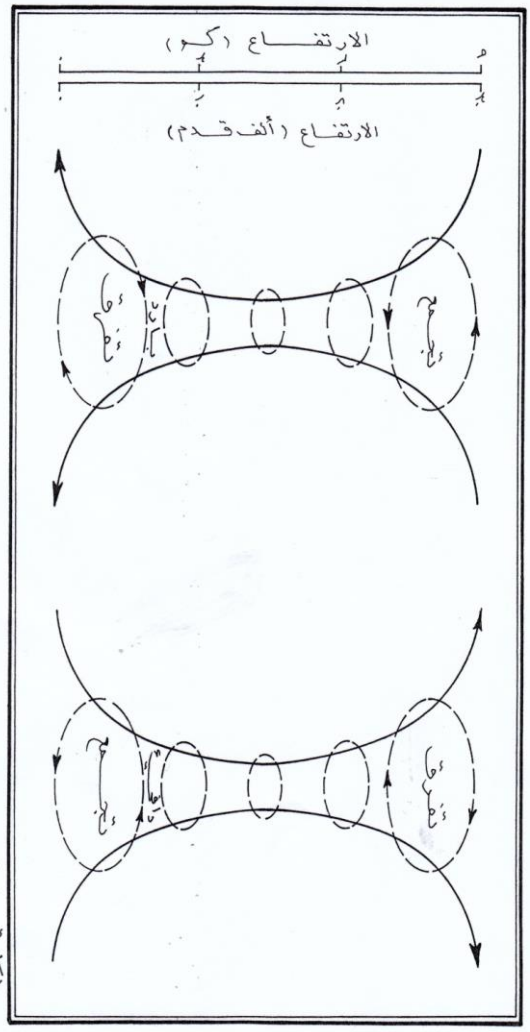
2- قصر المسافة التي تقطعها مابين الشمس والارض مما يؤثر في قلة تعرضها للهدر بفعل عمليات الامتصاص والانعكاس والتشتت الذي يحدث في الغلاف الجوي .

3- وبحكم الموقع الفلكي للعراق يبلغ معدل السطوع الشمس 8,6765 ساعة وبذلك يمكن تقدير الطاقة الشمسية عندطبقة الجو العليا فوق ارض العراق بمقدار 1603 x 10^{18} كالوري في السنة[2] .

وبذلك فان العراق يقع ضمن المنطقة ذات الميزان الاشعاعي الموجب ، لان المناطق الواقعة ضمن العروض الجغرافيةحتى دائرة عرض 40 ْ شمال وجنوب خط الاستواء يكون الميزان الاشعاعي فيها عموما بوضعية موجبة دائما[3] .

ونتيجة لحركة الشمس الظاهرية الى الشمال من خط الاستواء والى الجنوب منه ، فلقد لعب الموقع الفلكي للعراق في التأثير بهذه الحركة مما ترتب على كل الامور السالفة الذكر ان يصبح العراق ساحة قلقة تتغير بها الظروف المناخية بشكل مفاجيء ، فقد ادى هذا الى ان يصبح العراق ساحة صراع للكتل الهوائية القطبية

Pبين الكتل الهوائية القطبية بنوعيها الكتل القطبية القارية cP والكتل القطبية البحرية mPمن جانب ومن جانب اخر الكتل الهوائية المدارية T بنوعيها الكتل المدارية القارية cT والكتل المدارية البحرية mT مما جعل الفترة الواقعة من شهر تشرين الثاني الى اذار عرض العراق الى تاثره بالكتل القطبية الباردة والتي يترتب عليها اذا كانت ذات درجات حرارة منخفضة جدا في بعض الاحيان حدوث موجات برد وكذلك عرضه للكتل المدارية الحارة والتي يترتب عليها في بعض الاحيان حدوث موجات حر من شهر نيسان الى تشرين اول هذا من جانب ومن جانب اخر فان طبيعة الموقع الفلكي للعراق ونتيجة لحركة الشمس الظاهرية للعراق ولصراع الكتل الهوائية عليه ان تصبح هناك حالة في الجو تسمى بحركة الرفع rising وذلك نتيجة لزحف الكتل الهوائية الباردة والتفافها بكتل هوائية مدارية دافئة فسيرتفع الهواء الدافئ الى الاعلى مما يعمل على رفع ذرات التربة وخاصة في مدد الجفاف وهذا يكون العواصف الترابية او وجود ذرات غبار معلقة في الهواء هذا بالاضافة الى تأثير اشتداد درجات الحرارة بدءاً من الصباح وحتى الساعة الثانية ظهرا مما يعمل على تهيج التربة ويصل الامر الى ان تتكون العواصف الترابية حيث تصبح حركة تجمع في الاسفل cover وحركة تفرق في الاعلى dis cover انظر الشكل رقم (2).



شكل رقم (٩) : مناطق التجمع والتفرق - الطبقات السفلى والعليا من الغلاف الغازي.

المصدر :

H.Riehl; Introduction to The Atmosphere. Kosaida printing, Tokyo, 1978, p. 186.

المصدر 4

الموقع الجغرافي للعراق

يقع العراق في جنوب غرب قارة اسيا ويطل على الخليج العربي شرق البحر المتوسط . انظر الشكل رقم (1).

يتميز الموقع الجغرافي للعراق بانه موقع بؤروي تحيط به مظاهر جيمورفيه للماء واليابس ، فالبحار التي تحيط به تتمثل بالبحر المتوسط والخليج العربي والبحر الاحمر والتي تبعد بمسافات متباينة انظر الجدول التالي اما الموقع بالنسبة للبحر الاسود وبحر قزوين فيكونان بعيدين نسبيا ووجود الحواجزالجبلية والهضبية فيكون تاثيرها على ضوء ذلك محدودا جداً .

ويقع العراق بين ثلاث هضبات رئيسية تحيط به وهي هضبة ايران والتي تحدها سلاسل جبال البرز من الشمال وتشكل سلاسل جبال زاجروس جزءاً من حدودها الغربية وكذلك هضبة اسيا الصغرى (الاناضول) والتي تحدها من الشمال سلاسل جبال (سبتوس وبنتوس)[5] ومن الجنوب تحدها جبال طوروس وتحيط به هضبة شبه الجزيرة العربية من اطرافه الجنوبية والجنوبية الغربيه .وتحيط العراق صحاري شاسعة اهمها الصحراء العربية والصحراء السورية والصحراء الايرانية..

جدول يبين المسافات بـ (كم) التي يبعد بها البحر المتوسط والخليج العربي والبحر الاحمر عن محطات رصد جوي مختارة في العراق

محطة الرصد الجوي	البعد عن البحر المتوسط	البعد عن الخليج العربي	البعد عن البحر الاحمر
صلاح الدين	750	880	1232
الموصل	640	872	1152
السليمانية	840	680	1280
كركوك	760	720	1144
بغداد	776	536	1058
الرطبة	440	824	716
الحي	1088	248	1104
ديوانية	880	400	1020
ناصرية	1052	252	1080
بصرة	1028	74	1160

تختلف الخصائص الفيزيائية للماء عن اليابس ، فالمناخ البحري يشير الى الطبيعة البطيئة للماء في التغيرات الحرارية وانعكاس ذلك على بقية العناصر المناخية الاخرى ، وعليه فالمناخ البحري يعكس التغيرات المناخية بصورة ابطأ من اليابس ، وهذا نتيجة لطبيعة المياه فالماء اكثر نفاذية للاشعة ويصل تاثيرها الى مايقارب (61 متر)[6] في العمق لذلك فان الاشعة الحرارية سوف تنفذ بسمك كبير وبذلك فارتفاع الحرارة على سطح الماء يكون قليل ولطبيعة المياه السائلة فهي تسمح بعملية الخلط الحراري بين الماء الذي يدفأ نتيجة تعرضه للاشعة وبين بقية اجزائه الاخرى. ونتيجة لذلك فان الطاقة اللازمة للتسخين سوف تتوزع على حجم اكبر في الماء .اذا ما علمنا ان الحرارة النوعية للماء هي سعرة/غرام % درجة مئوية فان كميةالحرارة اللازمة لرفع درجة الحرارة الماء درجة مئوية واحدة تكون كبيرة .

اما الخصائص الفيزيائية لليابس فتتمثل بضعف النفاذية الاشعة الشمس حيث لايزيد انتقال الحرارة من خلاله الى عمق اكثر من (6 متر)[7] . وطبيعة اليابس الجامدة والصلبة لاتسمح بعملية الخلط الحراري فالطاقة اللازمة للتسخين سوف تتوزع على حجم اصغر من اليابس كما ان الحرارة النوعية لليابس تكون قليلة كذلك ان استهلاك الحرارة في عملية التبخرتكون ايضا قليلة على الجسم اليابس ، لذلك فاليابس يكتسب الحرارة بسرعة ويفقدها بسرعة ويكون اليابس مصدر للكتل الهوائية القارية .

وعلى ضوء مما تقدم ادى كل هذا الى ان يتصف الموقع الجغرافي للعراق بالقارية .

الظواهر الجوية القاسية التي يتعرض لها العراق :

يتعرض العراق الى ظواهر جوية قاسية خلال السنة وهي تترك ، اثاراً سيئة على الانسان ونشاطه وعلى النبات والحيوان ، وما هذه الظواهر الجوية القاسية التي يتعرض لها العراق والتي تتمثل بموجات الحر والبرد والعواصف الترابية الا نتيجة لتاثير عوامل عدة لعب موقع العراق الفلكي والجغرافي دور مهم في حدوثها فلولا هذا الموقع للعراق لما تعرض لمثل هذه الظواهر الجوية القاسية وتتمثل هذه الظواهر بموجات الحر وموجات البرد والعواصف الترابية .

اولاً :- موجات الحر

يتباين الشعور بالحرارة من شخص لاخر بحسب العمر، والجنس والحالة النفسية، لذلك فان درجات الحرارة لشهر معين اذا ما زادت عن معدلاتها كثيرا فانها تعد موجة حر لذلك الشهر ، ولتحديد موجة الحر يعتمد على ما يأتي[8] :

1- درجة الحرارة العظمى لذلك اليوم اعلى من المعدل الشهري للعظمى بخمسة درجات .

2- استمرار هذا الارتفاع عن المعدل ثلاثة ايام متتالية او اكثر وتحدث موجات الحر على اساس افتراضات تتمثل[9]

1- بعض موجات الحر في العراق تتزامن مع امتداد المنخفض الموسمي .

2- بعض موجات الحر ناتجة عن منخفض حراري محلي .

3- تتعمق موجات الحر عند سيطرة انبعاج Ridge في اعلى التربوسفير .

4- تستمر موجة الحر لاكثر من ثلاثة ايام عندما يستمر وجود الانبعاج او بطء حركته .

ثانيا :- موجات البرد

ان الشعور بانخفاض درجة الحرارة امر نسبي له تاثيره على الانسان ونشاطه وعلى الحيوان والنبات، ولتحديد موجة البرد يعتمد على مايلي[10] :

1- معظم موجات البرد تصاحب مرتفعا جويا يتحرك من الشمال الى الجنوب .

2- قد تاتي بعض موجات البرد بعد مرور الجبهة الباردة العميقة .

3- تتعمق موجات البرد بوجود الاخدود الجوي (Trough) في اعالي التربوسفير .

4- تستمر موجات البرد لفترة طويلة اذا تطابقة حركة المنظومات الجوية مع اسقرار الاخدود الجوي لفترة فوق المنظومة .

ويعدانخفاض درجات الحرارة موجة برد اذا[10] :

1- تكون درجة الحرارة لذلك اليوم اقل من المعدل الشهري للحرارة الصغرى بـ (5ْ م) اواكثر .

2- تستمر اقل من المعدل بـ (5ْ م) لثلاثة ايام متوالية او اكثر .

ثالثاً :- العواصف الترابية

تعد العواصف الترابية من الظواهر الجوية القاسية التي تؤثر على مناخ العراق. فالعواصف الترابية حسب تعريف دوائر الانواء الجوية هي عندما يتدنى مدى الرويا عن (1000 متر) وان تكون سرعة الرياح اكثر من (7م / ثا).[11]

يزداد تكرار العواصف الترابية في السنوات الجافة ويقل في السنوات الرطبة ، وبحكم موقع العراق فان اغلب هذه العواصف الترابية تكون قادمة من صحراء نجد وصحراء سوريا وقسم منها محلي من الصحراء الغربية ومن تربة السهل الرسوبي المفككة في السنوات الجافة .

ويزداد تكرار العواصف الترابية كلما اتجهنا من الشمال الى الجنوب في العراق فقد سجلت محطة الناصرية اعلى تكرار لعدد العواصف الترابية حيث بلغ المعدل السنوي 793 خلال السنة وعلى ضوء ذلك فان العواصف الترابيةهي من الظواهر الجوية القاسية في العراق بحكم ما تتركه من اضرار على الانسان تؤثر على صحته وعلى نشاطه ، وكذلك الاثار الاخرى على الظواهر الاقتصادية على الزراعة وغيرها وطرق وسائط النقل فلذلك فان حدوثها يبدو مرتبطا بها للموقع الفلكي والجغرافي من تاثير في تكون هذه الظاهرة المناخية . فبحكم احاطة العراق بصحاري شاسعة وحتى في داخل العراق من جانب ومن جانب اخر الجفاف الموجود وكذلك بتاثير الموقع الفلكي والجغرافي للعراق تتكون حالة في الجو هي عملية الرفع resing والتجمع cover والتفرق discover التي ترتبط بنظم الرياح والضغط الجوي[12].

اثر الموقع الفلكي في حدوث موجات الحر

يعد الموقع الفلكي والمتمثل بالنسبة لموقع العراق لدوائر العرض اثر في تعرض العراق الى موجات حر وبسبب هذا الموقع فان العراق عرضه لتاثير الكتل الهوائية المدارية mT والقادمة من الخليج العربي والمحيط الهندي وكذلك تاثير كتل المدارية القارية cT القادمة من شبه الجزيرة العربية والصحراء الكبرى .

هذا اذا ما علمنا ان لحكم هذا الموقع الفلكي وزحزحة انطقة الضغط (10درجات) شمال وجنوب خط الاستواء بحكم حركة الشمس الظاهرية لعب دورا في ان يصبح العراق ويخضع من الفصل الحار الى تاثير المنخفض الجوي الموسمي الهندي والذي يمتد من شمال الهند حتى العراق ، هذا بالاضافه الى تاثير الانخفاضات الجوية

الحرارية والنخفاضات الجوية المحلية الحرارية مما يعمل على تكون موجات حر وتعرض العراق لها خلال الفترة الممتدة من شهر نيسان حتى شهر تشرين اول ولذلك فان الموقع الفلكي بالنسبة لدوائر العرض ادى الى ان يتعرض العراق الى موجات حر خلال السنة .

اثر الموقع الفلكي في حدوث موجات البرد

لخصائص موقع العراق الفلكي بالنسبة لدوائر العرض اثره في تعرضه الى موجات البرد فاعتبارا من تشرين الثاني يبدأ نطاق الضغط الجوي المنخفض بالتراجع باتجاه خط الاستواء الى ان ينتقل10ْ جنوبا وبناءاً على ذلك يبدأ وصول الكتل الهوائية القطبية P سواء القطبية القارية cP او القطبية البحرية mP وبذلك وبحكم تاثير الموقع بالنسبة لدوائر العرض ونتيجة لانتقال الشمس الظاهرية باتجاه الجنوب يبدأ تعرض العراق واعتبار من تشرين الثاني وحتى شهر اذار الى موجات البرد وذلك بتاثير وصول كتل قطبية قارية cPخصوصا ومرد ذلك الى تاثير الموقع بالنسبة لدوائر العرض بالنسبة للعراق . مما تعمل هذه الكتل على خفض درجات الحرارة خلال ايام معدودة اكثر من معدلها العام .

اثر الموقع الفلكي في تكرار حدوث العواصف الترابية

بحكم موقع العراق الفلكي بين دائرة عرض 5 ً 29 ْ – 22 ً 37 ْ شمالاً فترتب عليه ان يكون منطقة صراع بين الكتل القطبية P والكتل المدارية T وخاصة في حالة الانتقال من فصل الشتاء الى فصل الصيف ومن فصل الصيف الى فصل الشتاء ونتيجة للصراع بين تاثير هذه الكتل تحدث حالة في الجو تسمى بحركة الرفع (rising) وتتمثل هذه بان الهواء الدافيء يرتفع الى الاعلى ويحل محله هواء بارد فاذا ما ارتفع الهواء الدافيء الى الاعلى عمل اثاره حبيبات التربة الناعمة وادى الى رفعها نحو الاعلى وتكوين العواصف الترابية . سواء داخل العراق

او في الصحاري الشاسعة المحيطة به خاصة اذا كانت التربة جافة كما حدث في عام 2008 والذي تميز بكثرة العواصف الترابية وحدثت عمليه الرفع (rising) .

وعلى ضوء ذلك فان للموقع الفلكي للعراق اثر واضح في تعرضه الى العواصف الترابيه ، هذا اضافة الى موقع العراق الفلكي فان الارتفاع الشديد لدرجة الحرارة بحكم وصول الاشعة العمودية وشبه العمودية يعمل على تكوين منخفضات حرارية ومن ثم يبدأ تسخين سطح التربة وتكون تيارات هوائية صاعدة تعمل على رفع ذرات التربة وكلما اشتدت الحرارة خلال النهار كلما اشتدت عملية رفع ذرات التربة مما يؤدي هذا الى تكوين العواصف الترابية في العراق خاصة في المناطق ذات التربة الجافة فعلى سبيل المثال تحدت العواصف الترابية يوميا في محافظة ذي قار .

وبحكم الموقع الفلكي فيلعب التيار النفاث شبه المداري الذي يكون محور الحزام العريض للرياح العليا الغربية الشديدة الذي يقطع شبه الجزيرة العربية والذي يصل الى 27ْ شمالاً والذي يكون مركزه على مستوى 200 مليبار تقريبا دورة في ازاحة الرياح المحملة بالاتربة من صحراء نجد باتجاه العراق وعند تزحزح انطقة الضغط 10 درجات شمالا يتزحزح نحو الشمال وبذلك يقع العراق تحت تاثيره وخاصة في الانتقال من الشتاء الى الصيف وخلال فصل الصيف وفي حالة تكون الانبعاج Bridge وان مثل هذا يتكرر كل سنة ، ويلاحظ ان تاثير الموقع الفلكي يتمثل في تعرض العراق في نفس الفترة للعواصف الترابية القادمة من الصحراء السورية وذلك نتيجة لسيطرة ضغط جوي عالي فوق البحر المتوسط مما يعمل هذا على هبوب الرياح الباردة نسبيا المتاثرة ببرودة مياه البحر المتوسط ومن ثم اصطدامها باليابس الدافيء مما يؤدي الى تحملها بذرات الاتربة والرمال وحدوث ظاهرة التجمع Cover والتفرق discover لاحظ الشكل (2) ومع الاتجاه للرياح الغربية التي تؤثر على العراق وتكون واصلة اليه من خارج حدوده .

اثر الموقع الجغرافي في حدوث موجات الحر

ادى الموقع الجغرافي للعراق من جنوب غرب قارة اسيا واشرافه على الحواف الشمالية لصحراء نجد وكذلك اشرافه على صحراء سوريا بالاضافة الى تاثير الصحراء الكبرى في شمال افريقيا الى ان يتعرض الى موجات حر وتكرارها للفترة من نيسان الى تشرين الاول بحكم طبيعة ارض هذه الصحاري التي تتميز بالجفاف الشديد مما يعمل هذا على تكون عليها الكتل الهوائية المدارية القارية cT وبذلك اصبح العراق من البلدان التي تعاني من تعرضها ، الى موجات حر في فصل الصيف قادمة من هذه المناطق الحارة الجافة .

هذا اضافة الى ما علمنا ان القارية تكون مرتفعة في العراق فقد بلغت نسبة القارية في الموصل 47,4 وفي بغداد 45,2 43,0[13].

وبذلك لعب الموقع البعيد عن المسطحات المائية دوره في ان يتضاعف ارتفاع درجات الحرارة ليس بفعل الانتقال الظاهري للاشعة الشمسية الى الشمال من خط الاستواء وتصبح عمودية على مدار السرطان ولكن وصول كتل هوائية مدارية قارية cT حارة جافة تكونه على الصحراء الكبرى شمال افريقيا وصحراء نجد .

اثر الموقع الجغرافي في حدوث موجات البرد

لعب الموقع الجغرافي للعراق القاري ومجاورته لمناطق هضبية وجبلية في كل من تركيا وايران .

وكذلك وصول كتل هوائية ، قطبية قارية cP اثره في تعرضه الى موجات برد سواء اكان هذا الانخفاض الحراري نابع عن طبيعة سعة اليابس وقارتيه وعن طبيعة سعة اليابسة المحيط بالعراق مما جعله يتمتع بنسبة عالية من القارية او باعتبار العراق منطقة مرور بحكم الموقع الجغرافي للكتل الهوائية القطبية القارية cP مما عمل على ان يخلق الموقع الجغرافي موجات برد او يساعد على تعميق موجات البرد.

اثر الموقع الجغرافي في تكرار حدوث العواصف الترابية

يتعرض العراق الى عواصف ترابية بشكل عام خلال السنة وبشكل خاص خلال مدتين انتقاليتين بين الشتاء والصيف ، والصيف والشتاء ولقد لعب الموقع الجغرافي للعراق دور في تعرضه لهذه العواصف الترابيه إذ يلاحظ ان اغلب العواصف الترابية التي يتعرض لها العراق من خارج حدوده من صحراء نجد ومن صحراء سوريا وحتى من صحاري شمال افريقيا حيث لعب الموقع الجغرافي للعراق دوره في ان يتعرض لمثل هذه العواصف الترابية ولذلك يعد من البلدان التي تتميز بكثرة العواصف الترابية .

وهذا ناتج عن طبيعة موقعه الجغرافي المجاور لهذه الصحاري الشاسعة ، هذا اضافة الى التسخين لسطح الارض ففي ساعات النهار يكون انتقال الحرارة في الاتجاه من السطح الى الجو الادنى[14] ، نتيجة لازدياد زاوية سقوط اشعة الشمس تزداد عمليات التسخين ومن ثم تزداد حركة التيارات الهوائية الصاعدة وهذا يؤدي الى اثارة ذرات التربة وتصاعدها الى الاعلى وكلما اشتد التسخين اشتدت الاثارة وقد يؤدي ذلك الى تكوين عاصفة ترابية .

الاستنتاجات

تبين من البحث ما يأتي :-

1- يتميز العراق بموقع جغرافي بؤري بالنسبة للظواهر الجيمورفيه اليابس والماء المحيط به .

2- الموقع الفلكي للعراق مضطرب بين الحواف الشمالية للمناطق شبه المدارية وجنوب العروض الوسطى مما انعكس الى تعرضه الى الظواهر جوية قاسية .

3- تكرار حدوث موجات الحر في كل سنة في العراق للفترة من نيسان الى تشرين الاول .

4- تكرار حدوث موجات البرد في كل سنة في العراق للفترة من تشرين الثاني الى اذار .

5- يزداد تكرار حدوث العواصف الترابية في العراق كلما اتجهنا من الشمال الى الجنوب .

6- تصارع الكتل الهوائية القطبية P والكتل الهوائية المدارية T نتيجة للموقع الجغرافي والفلكي مما انعكس الى تعرضه للظواهر المناخية القاسية .

المصادر والهوامش

1- G.Trewatha,and Layle H.Horn,An Introduction to climate m,Grow-Hill,New York,1980.P6.

2- عبد العزيز محمد حبيب العبادي ، الطاقة الشمسية في العراق * دراسة في جغرافية الطاقة ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العددان 24 و25 ، نيسان ، 1990 ، ص 7.

3- احمد سعيد حديد ، وفاضل باقر الحسني ، وحازم توفيق العاني ، المناخ المحلي ، جامعة بغداد ، الموصل ، 1982 ، ص15 .

4- H.Riehl;Introduction to the Atmosphere Kosaida printing ,Tokyo,1978,p.186.

5- ضياء الدين اسماعيل وعوني ادورد ، نظرة عامة على مناخ الشرق الاوسط (منطقة جنوب غرب اسيا) ، بغداد ، 1988 ، ص11.

6- قصي عبد المجيد السامرائي ، وعادل سعيد الراوي ، القاريه في مناخ العراق والاردن دراسة في المناخ التطبيقي ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد 26 /1991، ص 80

7- المصدر السابق ص 79

8- نعمان شحاذة ،موجات الحر في الاردن خلال الصيف ،الجمعية الجغرافية الكويتية ،رسائل جغرافية 138، 1990 ،ص 5 .

9- قصي عبد المجيد السامرائي ،واحلام عبد الجبار كاظم ،وهدى علي صالح ،موجات الحر في العراق دراسة تطبيقية في مناخ العراق،بحث مقبول للنشر ، 1995 ، ص 2 .

10- قصي عبد المجيد السامرائي واخرون ، موجات البرد في العراق دراسة تطبيقية في مناخ العراق ،مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد29 ،1995 ، ص 77 .

11- –قصي عبد المجيد السامرائي وآخرون ،موجات البرد في العراق دراسة تطبيقية في مناخ العراق ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ،العدد29 ،1995،ص77

* قصي عبد المجيد السامرائي ،العواصف والتصحر دراسة تطبيقية عن العراق ،بحث غير منشور ، ص2 .

12- علي حسين موسى ،المناخ والارصاد الجوية ، جامعة دمشق ،2003 ،ص 251 .
13- سجلات هيئة الانواء الجوية والرصد الزلزالي العراقية ، قسم المناخ.
14- علي حسن موسى ، المناخ الاصغري ، دمشق ، 1991 ، ص 17.

المستخلص

يقع العراق بين دائرتي عرض 05 ◌َ 29 ◌ْ – 22 ◌َ 37◌ْ شمالاً وبين خطي طـــول
42 ◌َ 38 ◌ْ – 45 ◌َ 48◌ْ شرقاً في جنوب غرب اسيا ، مما جعل العراق يتعرض الى تأثيرات جوية قاسية خلال السنة كموجات الحر وموجات البرد والعواصف الترابية

فعمل الموقع الفلكي الى ان تتصارع عليه المؤثرات الخارجية وخاصة الكتل الهوائية القطبية cP وكذلك الكتل الهوائية المدارية T والتي تنقسم الى كتل هوائية مدارية قارية cT ، وكتل هوائية مدارية بحرية mT . ويخضع لتأثير كل من التيار النفاث القطبي بآثاره المتمثلة بالهواء البارد والتيار النفاث شبه المداري بآثاره المتمثلة بالهواء الدافيء.

وترك الموقع الجغرافي للعراق والذي يقع بين هضاب ثلاثة وكذلك اشرافه على صحراء نجد وصحراء سوريا اثره في تعرضه الى ظواهر جوية قاسية .

ABSTRACT

IRAQ LIES BETWEEN TWO LATITUDES 5̄ . 29̊ – 22́ 37̊ TO THE NORTH. AND BETWEEN TWO LONGITUDES 42́ 38̊ -45́ 48̊ TO THE EAST IN THE NORTHERN WEST OF ASIA , WHAT PUTS IRAQ UNDER TOUGH WEATHER INFLUENCES IN AN ANNUAL WAVES OF HOT / COLD AND DUSTY STORMS.THE ASTRONOMIC POSITION BRINGS OUTER CLIMATIC EFFECTS TO CONFLICT SPECIALLY THE POLAR CONTINENTAL (PC) AIR MASSES AND THE TROPICAL (T) AIR MASSES WHICH IS DEVIDED INTO THE CONTINENTAL TROPICCAL (CT) AIR MASSES AND THE MARINE TROPICAL (MT) AIR MASSES SUBJECT TO BOTH THE POLAR JET STREAM WITH ITS EFFECT REPRESENTED BY COLD AIR,AND THE SUB-TROPICAL JET STREAM WITH ITS EFFECT REPRESENTED BY WARM AIR.

THE GEOGRAPHICAL POSITIOIN OF IRAQ BETWEEN THREE TABLELANDS AND BIENG AT THE THRESHOLD OF TWO DESERTS IN NAJD (KSA) AND SYRIA HAVE THEIR INFLUENCES IN THE EXPOSUER TO ROUGH WEATHER PHENOMENA.