درجات الحرارة

تتباين معدلات درجات الحرارة في العراق فصلياً ومكانياً. ففي فصل الشتاء تنخفض درجات الحرارة في عموم البلاد. ويعزى ذلك الى صغر زوايا سقوط الاشعاع الشمسي، وتناقص عدد ساعات النهار النظري ، فضلا عن قلة عدد ساعات السطوع الفعلية بسبب وجود السحب، مما يؤدي الى قلة كمية الاشعاع الشمسي الواصلة الى سطح الارض ومن ثم انخفاض درجات الحرارة، فضلاً عن تكرار الكتل الهوائية القطبية التي يرافقها انخفاض درجات الحرارة.

تسجل درجات الحرارة أدنى معدلاتها خلال شهر كانون الثاني الذي يعد أبرد شهور السنة، اذ يتبين من الجدول (2) ان معدلات درجات الحرارة للشهر المذكور(الصغرى، العظمى،المتوسط) بلغت في محطة البصرة الواقعة في جنوب العراق (7.4، 17.9، 12.1 ْم) على التوالي. وتتناقص تلك المعدلات تدريجياً كلما تقدمنا نحو الشمال، حيث بلغت في محطة السليمانية الواقعة ضمن المنطقة الجبلية (0.9، 9.0، 4.9 ْم) على الترتيب. ويعزى هذا التناقص الى الموقع بالنسبة لدوائر العرض ، فضلا عن عامل الارتفاع عن مستوى سطح البحر. ومما تجدر الاشارة اليه ان درجات الحرارة في المنطقة الجبلية تنخفض الى دون الصفر المئوي لعدد كبير من ليالي الشتاء، مما يؤدي الى حدوث ظاهرة الصقيع التي تلحق أضراراً بالمحاصيل الزراعية وبخاصة اشجار الفواكه.

ترتفع درجات الحرارة خلال الفصل الحار في عموم العراق ، ويعزى ذلك الى سقوط اشعة الشمس بزاوية قريبة من العمودية، وزيادة عدد ساعات النهار النظري، وعدد ساعات السطوع الفعلية، بسبب صفاء الجو من السحب وقلة الرطوبة الجوية ، مما يؤدي الى وصول أكبر كمية من الاشعاع الشمسي الى سطح الارض ومن ثم زيادة التسخين، فضلا عن سيادة الكتل الهوائية المدارية القارية وما تسببه من ارتفاع في درجات الحرارة.

تصل درجات الحرارة ذروتها خلال شهر تموز الذي يعد أحر شهور السنة، حيث تتجاوز معدلات درجات الحرارة العظمى عن 43 ْم اغلب المنطقتين الوسطى والجنوبية، بأستثناء محطة الرطبة التي بلغ فيها معدل درجة الحرارة العظمى 4ر38 ْم، بسبب ارتفاعها عن مستوى سطح البحر الذي يصل الى 615مترا. أما في المنطقة الشمالية فان معدلات درجات الحرارة العظمى تتراوح بين 39.0 ْم في محطة السليمانية و43.1 ْم في محطة كركوك.

جدول (2)

معدلات درجات الحرارة لشهري كانون الثاني وتموز والمعدل والمدى الحراري السنوي (بالمئوي) في عدد من المحطات المناخية في العراق للمدة من 1971- 2000

المتغيرات / المحطات	كانون الثاني				تموز				المدى السنوي	المعدل السنوي
	الصغرى	العظمى	المتوسط	المدى اليومي	الصغرى	العظمى	المتوسط	المدى اليومي		
الموصل	2.3	12.3	6.4	10.0	1ر24	41.1	34.1	17.0	27.2	19.9
اربيل	2.3	11.0	7.5	8.6	2ر24	40.9	33.9	16.7	26.4	20.2
السليمانية	0.9	9.0	4.7	8.1	6ر25	39.0	32.3	13.4	27.4	18.4
سنجار	3.6	10.1	6.3	6.5	9ر29	39.1	34.1	9.2	27.8	20.0
كركوك	4.6	13.7	8.8	9.1	7ر27	43.1	34.9	15.4	26.1	22.1
ربيعة	0.9	11.4	5.7	10.5	7ر20	41.1	32.3	20.4	26.6	18.1
خانقين	4.5	15.0	9.1	10.5	8ر25	44.1	35.4	18.3	26.3	22.2
الرطبة	1.9	13.0	7.1	11.2	6ر22	38.4	31.0	15.8	23.9	19.5
سامراء	4.5	14.6	9.5	10.2	1ر27	43.5	34.3	16.4	24.8	22.5
الرمادي	3.7	12.0	9.3	8.3	3ر25	41.4	33.7	16.1	24.4	21.9
بغداد	4.3	14.1	8.8	9.8	5ر24	43.4	34.1	18.9	25.3	21.9
الديوانية	5.7	16.1	10.7	10.9	7ر26	43.9	35.5	17.2	24.8	23.9
الحي	6.2	16.4	11.1	10.2	5ر27	44.3	36.8	16.8	25.7	24.6
العمارة	5.8	16.3	10.7	10.5	9ر27	44.8	36.3	16.9	25.6	24.2
الناصرية	6.2	16.1	11.7	9.9	3ر27	44.3	36.7	17.0	25.1	24.9
البصرة	7.4	17.9	12.1	10.5	28.6	44.4	36.6	15.8	24.5	25.3

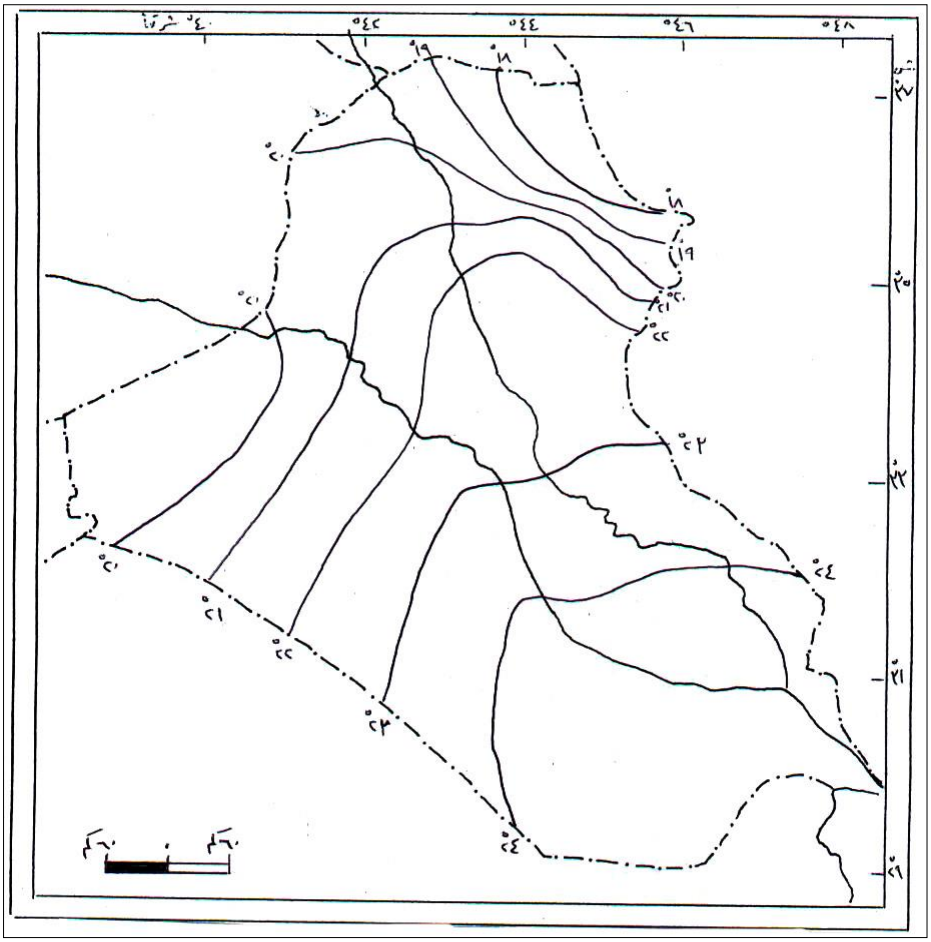
المصدر: اعتماداً على بيانات الهيئة العامة للانواء الجوية العراقية، قسم المنا خ (بيانات غير منشورة).

أما المعدلات السنوية لدرجات الحرارة فانها تتباين على مستوى المكان، اذ يتبين من (الشكل 6) ان تلك المعدلات تتناقص تدريجياً كلما تقدمنا من جنوب العراق نحو شماله، ومن شرقه نحو غربه بسبب عامل الارتفاع عن مستوى سطح البحر.

وعند الرجوع الى معطيات(الجدول 2) يتبين ان المدى الحراري اليومي يكون كبيراً، الا انه يكون في شـــهر تموز أكثر مما هو عليه في شـــهر كانون الثانـي، حيث تـراوح المـدى الحراري اليومي خلال شهر تموز مابين 9.2˚ م في محطة سنجار و 20.4˚م في محطة ربيعة. ويرجع ذلك الى قلة الرطوبة الجوية وقلة السحب، الأمر الذي يؤدي الـى زيـادة التسـخين اثنـاء ساعات النهار، وسرعة فقدان الحرارة عن طريق الاشعاع الأرضـي اثنـاء سـاعات الليل، فـي

حين ان كثرة السحب وارتفاع الرطوبة النسبية ينجم عنهما قلة المدى الحراري اليومي خلال شهر كانون الثاني.

شكل (6) المعدلات السنوية لدرجات الحرارة في العراق (بالنسبة المئوية %) للمدة من 1961 - 1990



المصدر : الهيئة العامة للانواء الجوية والرصد الزلزالي ، اطلس مناخ العراق ، بغداد ، 1999 ، ص12.

أما المدى الحراري السنوي فأنه مرتفع أيضاً في جميع المحطات المناخية، حيث تراوح مابين 23.9 ْم في محطة الرطبة و 27.8 ْم في محطة سنجار. ويعد المدى الحراري السنوي مقياساً حقيقياً لمعرفة ظاهرة القارية، حيث يسود المناخ القاري وتزداد درجة القارية كلما كان المدى الحراري السنوي مرتفعاً، وعليه فان مناخ العراق مناخ قاري متأثر باليابس أكثر من تأثره بالمسطحات المائية وذلك لبعده عن المؤثرات البحرية.

الضغط الجوي والرياح

لقد كان للموقع الجغرافي للعراق أثره في وقوعه ضمن تركيبة من نطاقات الضغوط المختلفة 0 ففي الفصل البارد يتأثر بأمتدادات الضغط المرتفع السيبيري والضغوط المتفرعة عنه والمتمركزة فوق هضاب أرمينيا وايران والاناضول ، فضلا عن الضغط المرتفع فوق هضبة شبه جزيرة العرب 0 وتتراوح قيم الضغط الجوي خلال شهري كانون الأول والثاني

فوق هضبتي ايران والاناضول بين 1035- 1040 مليبار، وتبلغ قيمته فوق هضبة شبه جزيرة العرب 1028مليبار، في حين يتركز ضغط منخفض فوق الخليج العربي يبلغ حوالي 1010 مليبار.

أما في العراق فان أقيام الضغط الجوي خلال الشهرين المذكورين تصل الى 1024مليبار في المنطقة الجبلية و1019مليبار في منطقة السهل الرسوبي. وقد ساعد ذلك الوضع على هبوب الرياح الشمالية والشمالية الغربية خلال هذا الفصل ، التي ينقطع تكرار هبوبها عند قدوم المنخفضات الجوية التي ينجم عنها تغيرات في اتجاه الرياح.

و يصبح العراق في الفصل الحار تحت تأثير نطاق الضغط المرتفع شبه المداري، فضلا عن تأثره بمنخفض الهند الموسمي المتمركز فوق شمال غرب الهند ويمتد تأثيره الى الخليج العربي والقسم الجنوبي من العراق. وتتراوح قيم الضغط الجوي بين 1010مليبار فوق هضبة الأناضول وجبال تركيا وايران و 1002مليبار فوق هضبة شبه جزيرة العرب، فيما تصل الى 998 مليبار فوق الخليج العربي. وتتراوح قيم الضغط الجوي في العراق خلال شهر تموز بين 1002 مليبار في المنطقة الجبلية و 999 مليبار في منطقة السهل الرسوبي، مما يساعد على سيادة الرياح الشمالية الغربية في فصل الصيف.

أما بالنسبة للرياح في العراق فانها تتسم عموماً بأنخفاض سرعها على مدار السنة، وذلك لموقعه ضمن الحزام شبه المداري الواقع تحت تأثير الضغط المرتفع شتاءً والمنخفض الحراري صيفاً ، مما لايساعد على هبوب رياح شديدة السرعة، بأستثناء بعض الحالات التي تحدث فيها اضطرابات جوية مرافقة لزيادة التسخين، وحالات عدم الاستقرار الجوي التي ترافق المنخفضات الجوية المتوسطية والتي تصحبها رياح سريعة.

تتراوح المعدلات السنوية لسرع الرياح في المنطقة الشمالية من العراق بين 1.5 متر/ثانية في محطة كركوك و 3.1 متر/ ثانية في محطة سنجار. فيما تتراوح في المنطقتين الوسطى والجنوبية بين 2.3 متر/ ثانية في محطة خانقين و4.3 متر/ ثانية في محطة الحي.وتزداد معدلات سرعة الرياح عن تلك القيم خلال أشهر الصيف بسبب زيادة التسخين.

تتسم الرياح في العراق بتغير اتجاهاتها خلال أيام السنة، حيث تهب عليه الرياح الآتية:-

1- الرياح الشمالية والشمالية الغربية

تسود في أغلب مناطق العراق لاسيما في المنطقتين الوسطى والجنوبية. ويزداد تكرار هبوبها خلال الفصل الحار، فيما يكون هبوبها متقطعاً خلال الفصل البارد بسبب تأثر العراق بالمنخفضات الجوية المتوسطية التي تهب في مقدمتها الرياح الجنوبية الشرقية.

تتصف الرياح الشمالية والشمالية الغربية بأنخفاض درجة حرارتها لكونها قادمة من مناطق أكثر برودة، لذا فانها تؤدي الى انخفاض درجات الحرارة خلال أشهر الشتاء، وتلطيفها خلال أشهر الصيف. كما تتصف بجفافها خلال الفصل الحار، مما يؤدي الى زيادة كمية التبخر واثارة الغبار.

2- الرياح الشرقية والشمالية الشرقية

تتسم بانخفاض درجة حرارتها وجفافها. يزداد تكرار هبوبها خلال اشهر الشتاء وبخاصة على المنطقة الشمالية من العراق ، بسبب تمركز ضغط مرتفع فوق سيبريا وهضبة ايران، وضغط منخفض نسبياً فوق منطقة السهل الرسوبي – كما اشير الى ذلك سابقاً-. تؤدي هذه الرياح الى انخفاض درجات الحرارة خلال أشهر الشتاء دون الانجماد في المنطقة الشمالية، مما ينجم عن ذلك تلف بعض الفواكه لاسيما الحمضيات. كما يرافقها صفاء الجو وعدم تساقط الامطار.

3- الرياح الجنوبية الشرقية

يتكرر هبوبها خلال الفصل البارد من السنة، حيث تهب في مقدمة المنخفضات الجوية، وتتسم بالدفئ وارتفاع نسبة الرطوبة فيها. ويكون تأثيرها واضحاً في القسم الجنوبي من العراق ، الذي يكون أكثر دفئاً خلال فصل الشتاء عندما تهب تلك الرياح مقارنة بالمنطقتين الوسطى والشمالية. ونظراً لارتفاع رطوبتها تتشكل السحب عندما تتقابل معها كتلة هوائية باردة مما يؤدي الى تساقط الامطار. كما يتكرر هبوبها خلال أشهر الصيف وبخاصة شهري تموز وآب، عندما يتزحزح منخفض الهند الموسمي جنوباً بسبب تقدم أحد المرتفعات الجوية، مما يفسح المجال لتقدم منخفض السودان الذي يغطي معظم شبه الجزيرة العربية والجزء الجنوبي من العراق، والذي يؤدي الى هبوب الرياح الجنوبية الشرقية وارتفاع نسبة الرطوبة وشعور السكان بالضيق وعدم الراحة، وبخاصة في محافظة البصرة.

4- الرياح الجنوبية الغربية والغربية

تكون الاولى أقل الرياح تكراراً على العراق، ويزداد تكرار هبوبها خلال أشهر الربيع. أما الرياح الغربية فهي أكثر تكراراً. وتتسم بالجفاف، مما يؤدي الى اثارة الغبار عند هبوبهما وزيادة سرعتهما.

تسبب الرياح التي تهب على العراق عندما تكون سرعها كافية، حدوث ظاهرة العواصف الغبارية، التي تكون مصادر موادها، اما من الاراضي الجافة التي تقع خارج البلاد، كالصحراء الافريقية الكبرى وصحاري شبه جزيرة العرب وبادية الشام، أو من معظم الاراضي

الجافة في العراق التي تقع الى الجنوب من دائرة عرض 35˚ شمالا، والمتمثلة بأراضي الهضبة الغربية والاراضي المتروكة من السهل الرسوبي.

وتساهم المنخفضات الجوية القادمة الى العراق خلال الفصل البارد بأثارة الغبار من خلال مايرافقها من حالات عدم الاستقرار الجوي وهبوب رياح شديدة السرعة. كما تساهم الكتل الهوائية المدارية القارية الجافة التي تصل الى العراق خلال الفصل الحار من السنة في حدوث تلك العواصف. وتترك العواصف الغبارية تأثيرات بيئية واقتصادية، اذ انها تؤدي الى اتلاف بعض المحاصيل الزراعية وبخاصة الصيفية منها، فضلا عن تأثيراتها الصحية، حيث انها تسبب بعض الامراض مثل الحساسية والتهاب العيون ونوبات الربو.