مناخ دولة الكويت

إعداد : د. مصطفى عبد الجواد دنيا
كبير باحثين - الإدارة العامة للبحث العلمى

عزيزى القارئ أقدم لك ملخصا عن حالة المناخ لدولة الكويت حيث عملت بها فترة من الزمن كمتنبئ جوى بإدارة الأرصاد الجوية (مقرها مطار الكويت الدولى) التى تتبع الإدارة العامة للطيران المدنى.

الموقع

تقع دولة الكويت فى الزاوية الشمالية الغربية من الخليج العربى بين خطى العرض ٢٨° و٣٠° شمالاً وبين خطى الطول ٤٦° و٤٩° شرقا على وجه التقريب.

العوامل المؤثرة فى مناخ الكويت

مناخ الكويت مناخ صحراوى جاف ومن مظاهره الرئيسية قلة المطر، والتطرف الكبير فى درجات الحرارة، فالشتاء بارد إلى شديد البرودة أحيانا وخاصة خلال سيطرة الرياح الشمالية الغربية الجافة (الشمال) حيث تهبط درجة الحرارة الصغرى إلى حدود الصفر المئوى، اما الصيف فحار إلى شديد الحرارة خاصة أثناء سيطرة الرياح الشمالية الغربية(السموم) حيث تصل درجة الحرارة العظمى إلى ٥١م أحيانا، ومن خصائص مناخ الكويت أيضا ارتفاع نسبة سطوع الشمس وكثرة حدوث العواصف الترابية (طوز).

تتحكم العوامل التالية فى تشكيل مناخ الكويت:

(١) موقع الكويت فى النطاق شبه المدارى مماينتج عنه ارتفاع فى كمية الإشعاع الشمسى خلال النهار.

(٢) موقع الكويت على الساحل الغربى للخليج العربى ومن ورائه المحيط الهندى الذى يؤثر فى طقس الكويت بشكل ملموس معظم أيام السنة.

(٣) نظم الضغط الجوى شبه الدائمة فى كل فصل مثل المرتفع الجوى السيبيرى شتاءً وامتداده فوق الجزيرة العربية، ومثل المنخفض الهندى الموسمى فوق غرب آسيا صيفا.

(٤) المنخفضات الجوية الغربية العابرة ومايصاحبها من طقس خلال فصل الشتاء والفصول الانتقالية الأخرى.

الكتل الهوائية المؤثرة:

١- الكتل الهوائية القطبية القارية

يعتبر شمال آسيا المغطى بالثلوج المنبع الرئيسى لهذه الكتل الهوائية خلال فصل الشتاء. تصل هذه الكتل الهوائية المعدلة فى خواصها بعد مرورها على مناطق الأناضول وإيران وشمال شبه الجزيرة العربية الأكثر دفئاً إلى الكويت فى أعقاب المنخفضات الجوية الغربية القادمة من البحر الأبيض المتوسط على شكل رياح شمالية غربية جافة وباردة . يصاحب هذه الكتل الهوائية القطبية المعدلة سماءً صافية وانعكاسات سطحية وتكون صقيع خلال فصل الشتاء. أيضا تكون مسئولة بشكل مباشرعن حالات عدم الاستقرار(العواصف الرعدية المحلية) التى تحدث فى مارس وابريل وأحيانا فى مايو بسبب تحول الهواء السطحى إلى شرقى أو جنوبى شرقى حيث ترتفع نسبة الرطوبة فى الطبقة السطحية.

٢- الكتل الهوائية القطبية البحرية

تُعتبر مياه شمال الأطلسى الباردة المنبع الأساسى لهذه الكتل الهوائية خلال فصل

الشتاء وتصل هذه الكتل إلى شبه الجزيرة العربية أحيانا فى أعقاب المنخفضات الجوية ككتل هوائية قطبية معدلة (باردة وجافة) بسبب المسافة الشاسعة التى تقطعها فوق أراضى أوروبا وغرب آسيا.

وخلال فصل الصيف تمتد كتلة الأطلسى الهوائية فوق أراضى أوروبا وتصل إلى شرق البحر الأبيض المتوسط، وحتى شمال شبه الجزيرة العربية وقد يصل تاثيرها إلى الكويت فى أحوال نادرة فتؤدى إلى انخفاض درجة الحرارة عن المألوف.

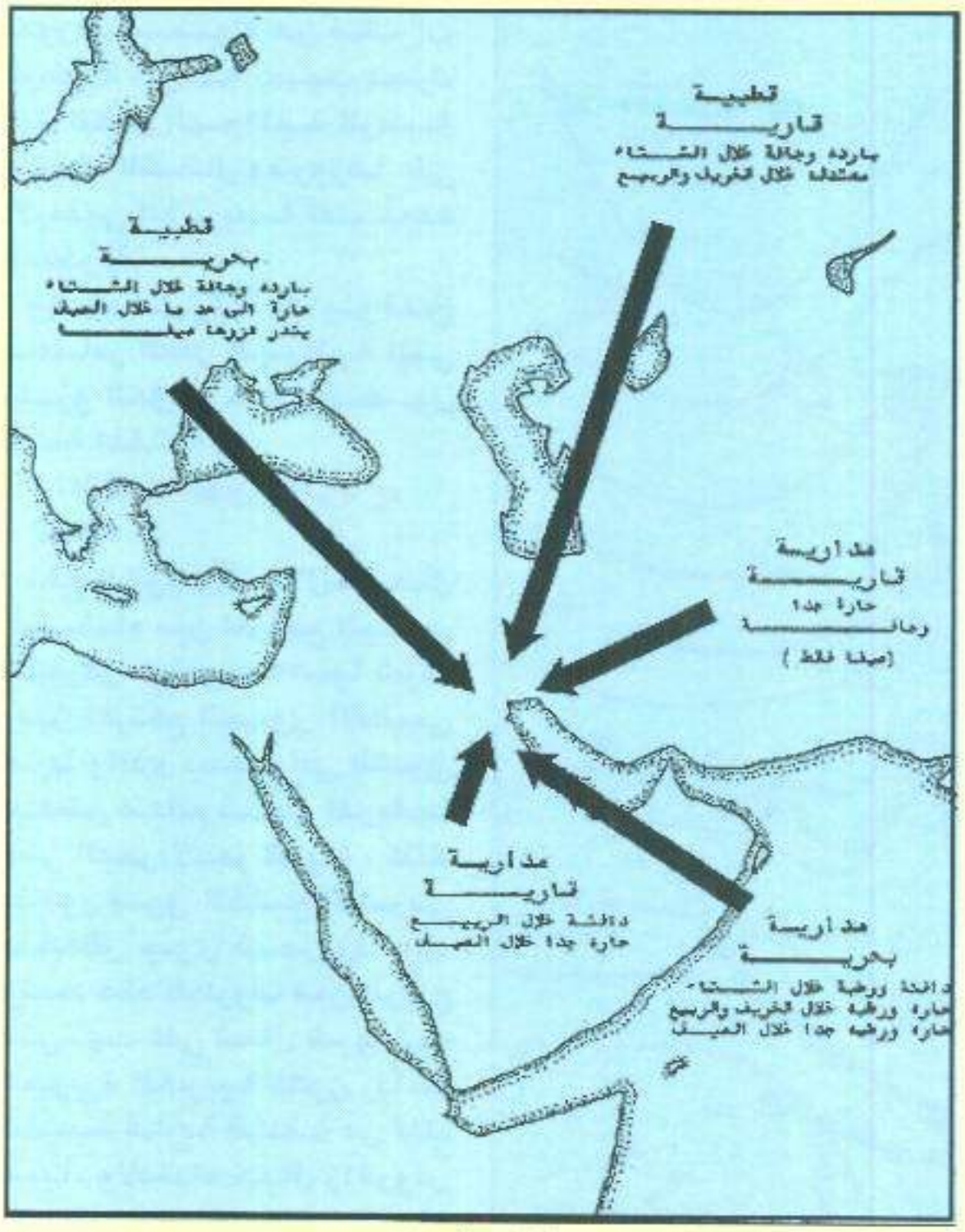
٣- الكتل الهوائية المدارية القارية (العربية)

تسجل درجات الحرارة القياسية فى الكويت خلال فصل الربيع والصيف أثناء سيطرة هذه الكتل الهوائية المصاحبة للقطاعات الدافئة للمنخفضات الجوية الغربية خلال فصل الربيع، كذلك مع عبور المنخفضات العربية الحرارية خلال النصف الثانى من فصل الصيف.

وتتطور هذه الكتل الهوائية فوق وسط شبه الجزيرة العربية نظرا لارتفاع درجة الحرارة وجفاف الهواء بسبب اشتداد الإشعاع الشمسى.

٤- الكتل الهوائية المدارية القارية(شمال غرب الهند)

تؤثر هذه الكتل الهوائية تأثيرا فعالا ولمدة طويلة فى طقس العراق وشبه الجزيرة العربية خلال الصيف ويمتد تأثيرها إلى سواحل البحرالمتوسط الشرقية.



الشكل رقم (١)
يوضح مصادر الكتل الهوائية التى تغزو الكويت خلال فصول السنة المختلفة

وتميل هذه الكتلة الهوائية الموسمية ذات الرياح الشمالية الغربية المتواصلة (فوق الكويت) إلى التحكم فى الطقس خلال يونيو ويوليو، وأحيانا وعلى فترات منفصلة ومتباعدة غالبا خلال أغسطس وسبتمبر.

٥- الكتل الهوائية المدارية البحرية (بحر العرب)

تنشأ الكتل الهوائية المدارية البحرية فوق بحر العرب وشمال المحيط الهندى وتتميز بالدفء وارتفاع نسبة الرطوبة. خلال فصل الشتاء تنجذب هذه الكتل الهوائية شمالا بسبب عبور المنخفضات الجوية الغربية للبلاد.

خلال النصف الثانى من الصيف وبسبب ظهور المنخفضات الحرارية أحيانا فوق وسط شبه الجزيرة العربية فإن هذه الكتل الهوائية المدارية

تكون مسئولة عن فترات الرطوبة المرهقة بسبب تحرك هذه الكتل الهوائية الرطبة باتجاه الشمال ومرورها على الأراضى العربية الشديدة السخونة.

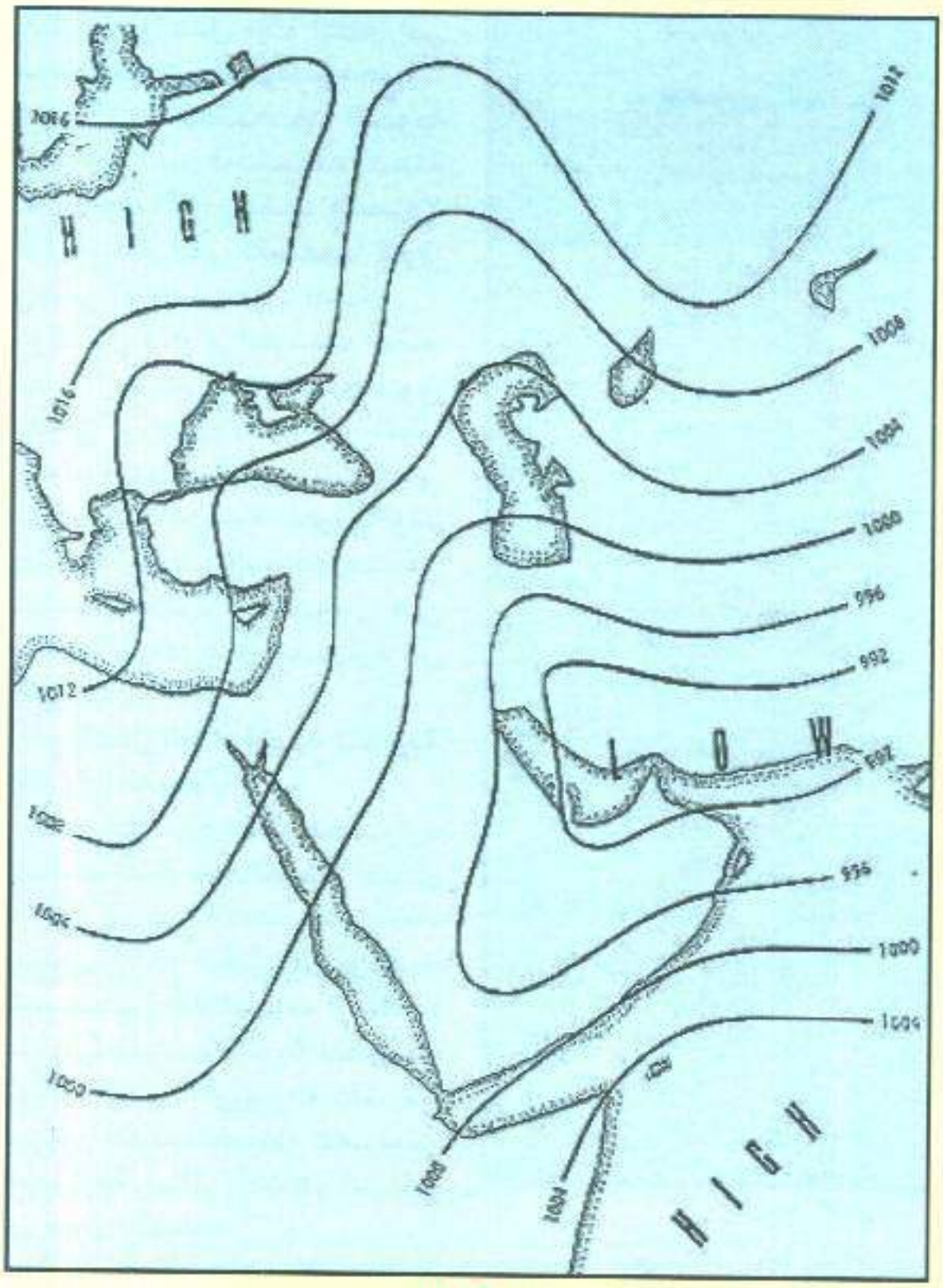
والشكل رقم (١) يوضح مصادر الكتل الهوائية التي تغزو الكويت خلال فصول السنة المختلفة

الضغط الجوى والرياح:

الشتاء

تقع الكويت خلال فصل الشتاء بين المرتفع الجوى المتمركز فوق وسط آسيا شرقا وبين المرتفع الجوى الأطلسى غربا والذى يمتد إلى الشرق ليغطى معظم شمال افريقيا حتى البحرالأحمر تقريبا ، كذلك يتطور فوق الخليج العربى منخفض جوى ضحل وثانوى، وتحت هذه الظروف فإن الرياح التى تهب على شمال شرق شبه الجزيرة العربية تكون رياحاً قطبية قارية قادمة من قلب آسيا، ولامتداد جبال زاغروس الإيرانية أثر فى كون الرياح القطبية الآسيوية شمالية غربية وليست شمالية شرقية.

وتتأثر الرياح الشمالية الغربية القطبية القارية تأثرا مباشرا بتحرك المنخفضات الجوية الغربية ومنخفض السودان الموسمى تجاه الشرق، حيث تؤدى هذه المنخفضات إلى هبوب تيارات جنوبية شرقية مدارية بحرية دافئة نشطة أحيانا فى مقدمة المنخفض الجوى، إلا أنها سرعان ماتتحول إلى شمالية غربية مرة أخرى بعد عبور



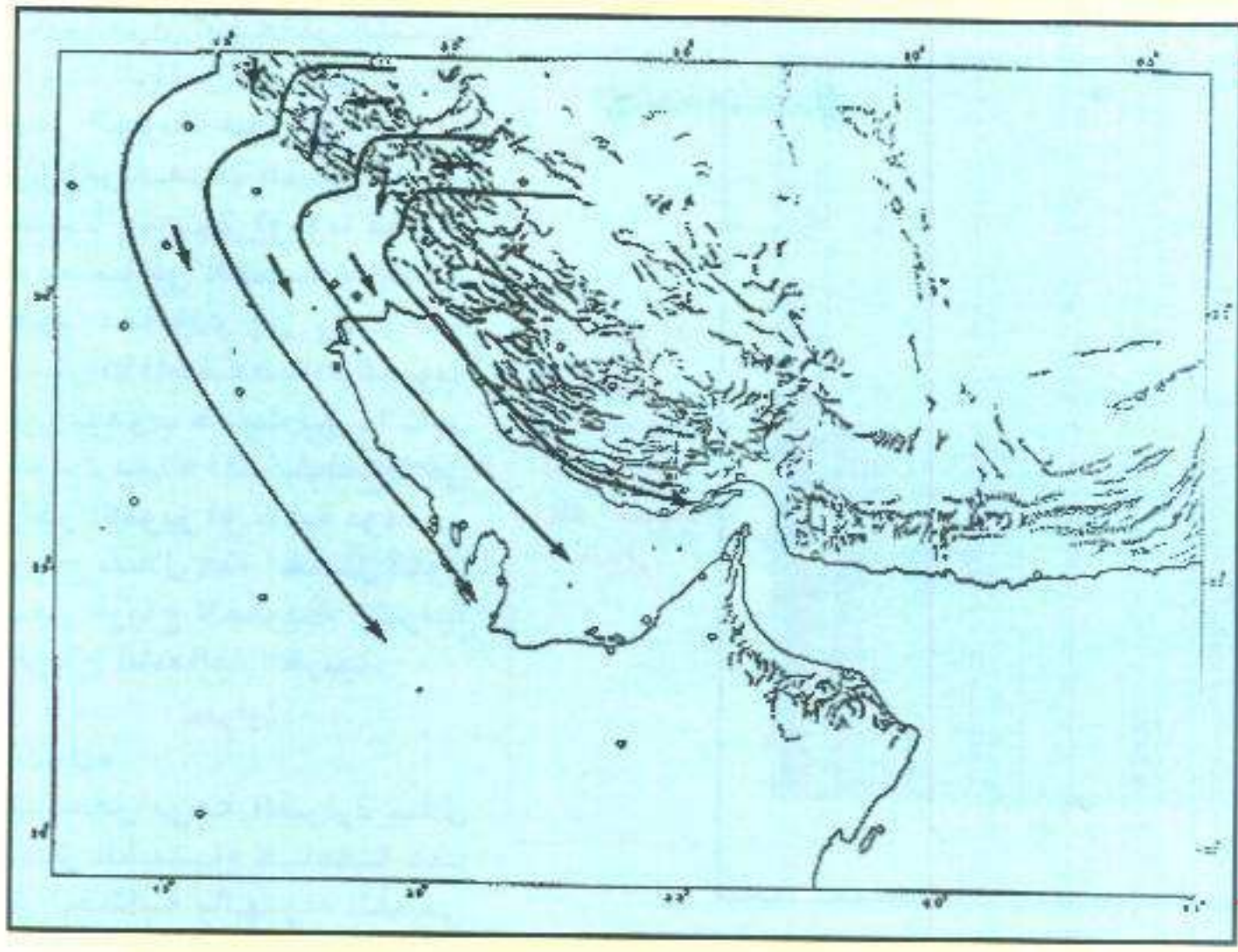
الشكل (٢)
خريطة طقس نموذجية خلال شهرى يونيو ويوليو

المنخفض الجوى وجبهته الباردة للكويت باتجاة المشرق.

الربيع

يعتبر بداية هذا الفصل امتداداً لفصل الشتاء حيث تستمر أنظمة الضغط الجوى السابقة فى السيطرة على الطقس وإن كانت تبدى ضعفاً ملموساً فى أحيان كثيرة.

وبتقدم الفصل ياخذ المرتفع الجوى فوق وسط آسيا فى التفكك إلى خلايا صغيرة من المرتفعات الجوية بسبب اضطراد الارتفاع فى درجة الحرارة فوق اليابس الآسيوى، ويبدأ الضغط الجوى المنخفض فى الظهور على شكل خلايا منفصلة فوق القطاعات



الشكل رقم (٣)
يحدث التسخين الذاتى الجاف للكتلة الهوائية المؤثرة على المنطقة بسبب هبوطها من الجبال الإيرانية نحو سهول دجلة والفرات مما يؤدى إلى ضغطها وارتفاع حرارتها

الجنوبية من جنوب غرب آسيا وفوق شمال غرب الهند، ومن أهم هذه المنخفضات خلال فصل الربيع تلك التى تنشأ فوق شبه الجزيرة العربية والتى اذا ما تفاعلت مع منخفضات شرق المتوسط فإنها تشكل منخفضا جويا متطوركبيرالتأثير. وخلال الربيع يطرأ انخفاض ملحوظ فى هيمنة الرياح الشمالية الغربية وارتفاع ملحوظ فى هبوب الرياح الجنوبية أو الجنوبية الشرقية خاصة خلال مارس وابريل.

الصيف

خلال فصل الصيف هناك نطاقا واسعاً من الضغط الجوى المنخفض يتطور فوق شمال غرب الهند ويمتد غربا فوق إيران وشبه الجزيرة العربية وشرق البحر الأبيض المتوسط، مؤديا إلى هبوب الرياح الشمالية الغربية الموسمية على دولة الكويت. كما هو واضح في شكل رقم٢

ويرجع السبب الرئيسى لتطور هذا المنخفض إلى الارتفاع الكبير فى حرارة هذه المناطق نظراً لكون الشمس شبه عمودية بالاضافة إلى طول النهار. فى أواخر يوليو يطرأ أحيانا تغير فى توزيع الضغط حيث يضعف المنخفض الأصلى وينقسم إلى قسمين الأول إلى الشرق من الخليج العربى والعراق والثانى فوق شبه الجزيرة العربية، ولأن الكويت تقع إلى الشرق من المنخفض الجوى الأخير فإن الرياح تكون جنوبية شرقية حارة ورطبة للغاية. وأيضا يتطور مرتفع جوى فوق بحر قزوين ويمتد فوق الهضبة الإيرانية ويصل إلى أطراف الخليج العربى الشمالية فيتسبب فى هبوب رياح شرقية رطبة بوجه عام، ويشارك هذا المرتفع الجوى فى تقوية المنخفضات الحرارية التى تتطور فوق شبه الجزيرة العربية. ومن الجديربالذكر احتمال عودة المنخفض الهندى الموسمى مرة أخرى فى أغسطس وأوائل سبتمبر على فترات متقطعة تتوافق غالبا مع تدفق الكتل الباردة فى أعقاب المنخفضات الجوية التى تمر مراكزها بتركيا وجنوب روسيا خلال هذا الفصل.

الخريف

يتميز فصل الخريف بعدم وضوح توزيعات الضغط الجوى فوق شبه الجزيرة العربية والخليج العربى بوجه عام.

باستمرار انخفاض الشمس وبرودة الطقس نسبيا خلال فصل الخريف فوق قارة آسيا فإن المرتفعات الجوية فوق آسيا وشرق أوروبا تأخذ تدريجيا فى التضخم وتمتد جنوبا مما يؤدى إلى زحزحة مسارات المنخفضات الجوية إلى الجنوب حيث يبدأ تأثر الكويت بهذه المنخفضات فى أواخر اكتوبر أو بداية نوفمبر. الرياح خلال هذا الفصل تكون مابين الرياح الجنوبية الشرقية والرياح الشمالية الغربية.

الحرارة:

الشتاء

تنخفض درجة الحرارة خلال فصل الشتاء خاصة عند تأثرالمنطقة بالهواء القطبى البارد المصاحب للمرتفع الأسيوى فى أعقاب المنخفضات الجوية، نتيجة لذلك تنخفض درجة الحرارة إلى مابين ٢ °م وربما اقل و٨م خلال الليل ومابين ١٢ °م و ١٧ °م خلال النهار.

ترتفع درجة الحرارة كثيراً خلال هذا الفصل بسبب سيطرة الكتل الهوائية المدارية البحرية وهيمنة الرياح الجنوبية الشرقية الدافئة لعدة أيام حيث تتراوح العظمى مابين ٢٠ °م و٢٥ °م والصغرى مابين ١٢ °م و١٨ °م .

الربيع

تتميز درجة الحرارة خلال فصل الربيع بالتغيرات الفجائية فمن الممكن أن ترتفع إلى درجة كبيرة بسبب تاثيركتلة هوائية مدارية بحرية دافئة، ثم تنخفض فجأة إلى درجة حرارة بالغة الانخفاض بسبب تدفق الكتلة القطبية القارية المعدلة.

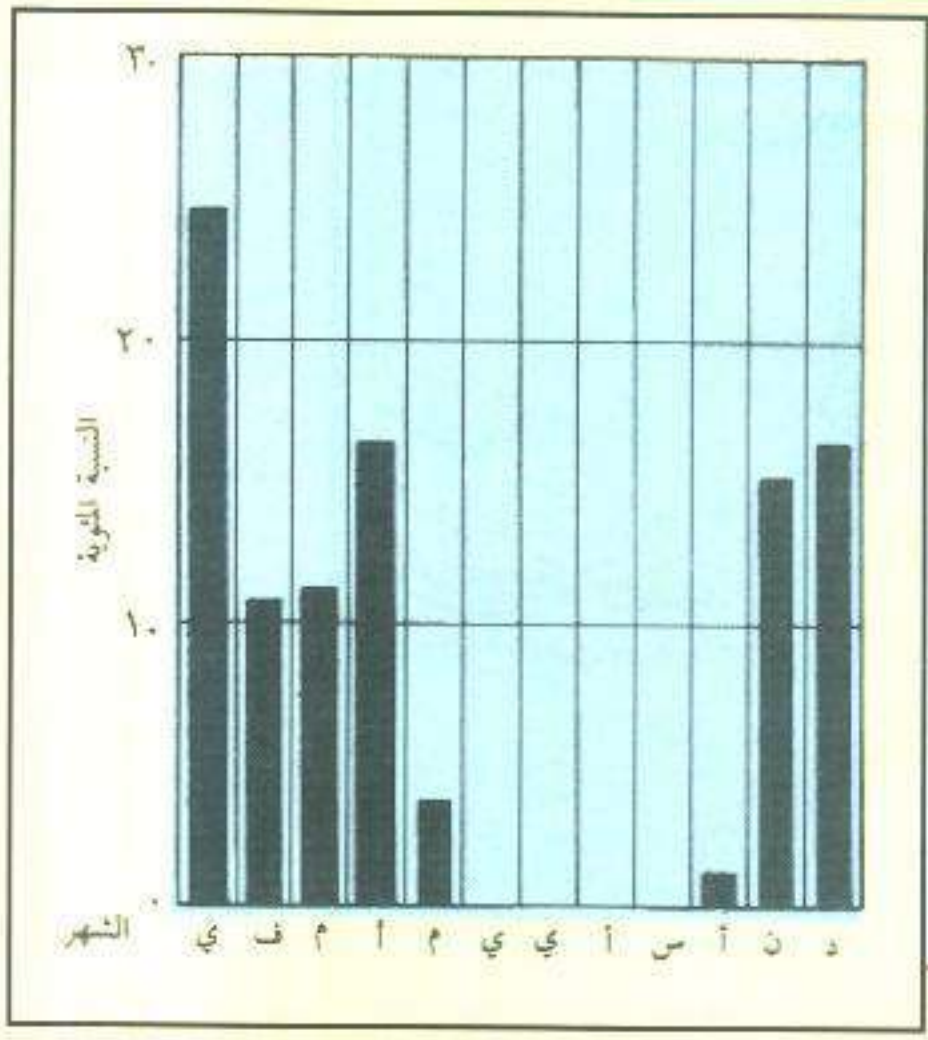
تتراوح درجة الحرارة العظمى خلال شهر مارس مابين ٢٤ °م و٢٩ °م و الصغرى مابين ١١ °م و١٦ °م.

وخلال شهرابريل تكون مابين ٢٨ °م (أول الشهر) و٣٥ °م (آخره) والصغرى تبدأ بـ ١٦ °م وتنتهى بـ ٢١م. أما خلال شهرمايو تزيد العظمى عن ٤٠ °م و الصغرى عن ٢٦ °م.

الصيف

ترتفع الحرارة خلال فصل الصيف إلى مستويات عالية وخاصة خلال شهرى يوليو واغسطس ويرجع السبب فى ذلك إلى أن الشمس تكاد تكون عمودية والنهار طويل يبلغ ١٤ ساعة والسماء صافية ليس فيها غيوم مما يسمح للإشعاع الشمسى بالوصول إلى سطح الارض قويا بالإضافة لطبيعة الأرض الجافة والرملية.

الارتفاع الكبير فى درجة الحرارة الذى تتميز به الكويت عن المناطق الواقعة إلى الغرب منها على نفس خط العرض يرجع إلى التسخين الاديباتيكى (الذاتى) الجاف للرياح الموسمية الهابطة من الجبال الإيرانية إذ أن الرياح الرطبة التى تهب من المحيط الهندى تجاه شبه جزيرة الهند تفقد رطوبتها عليها،وتتمدد بسبب انخفاض الضغط نتيجة لارتفاعها ولذلك تنخفض حرارتها بمعدل ٦.٥ °م لكل ارتفاع جبلى قدره ١ كم عن سطح البحر (ويسمى بالتبريد الذاتى) وتصل هذه الرياح



شكل رقم (٤)
التوزيع السنوى للامطار فى مطار الكويت الدولى