دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	علم المناخ المعاصر
المصدر:	العقيق
الناشر:	نادي المدينة المنورة الأدبي الثقافي
المؤلف الرئيسي:	شحادة، نعمان عابد
مؤلفين آخرين:	طلبة، شحاتة سيد أحمد(عارض)
المجلد/العدد:	مج 21, ع 41,42
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2002
الشهر:	ربيع الثاني - جمادي الثانية / يوليه - سبتمبر
الصفحات:	273 - 280
رقم MD:	495587
نوع المحتوى:	عروض كتب
قواعد المعلومات:	AraBase
مواضيع:	الانترنت، عرض وتحليل الكتب، المناخ، الأرصاد الجوية، الطقس، تكنولوجيا المعلومات، السحب، الأمطار، الرطوبة، الرياح
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/495587

© 2020 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

علم المناخ المعاصر

تأليف: أ. د. نعمان شحادة

الناشر: دار القلم - الإمارات العربية المتحدة - دبي، ١٤١٩هـ - ١٩٩٨م

عرض: د. شحاتة سيد أحمد طلبة

كلية التربية بالمدينة المنورة

فرع جامعة الملك عبدالعزيز

قسم العلوم الاجتماعية

علم المناخ المعاصر

تأليف: أ. د. نعمان شحادة
عرض: د. شحاتة سيد أحمد طلبة

حدثت تطورات كثيرة في علم المناخ خلال السنوات القليلة الماضية، ومن أهمها ظهور موضوعات جديدة تحظى - في هذه الأيام - بأهمية كبيرة كظاهرة النينو EL-NINO، وظاهرة التغير المناخي، وتآكل طبقة الأوزون وغيرها. كما حدثت تطورات كثيرة أيضاً في علم المناخ من حيث المنهج، فثورة الإنترنيت أحدثت في علم المناخ ثورة مناظرة في مصادر البيانات وحداثة الموضوعات وغيرها. فالمواقع Sites التي تعنى بالمناخ والأرصاد الجوية على شبكة الإنترنيت كثيرة بحيث يصعب حصرها، والتقارير المناخية التي تصدر عن أكبر مراكز البحث العلمي بالمئات، ويتم تحديثها كل شهر أو شهرين، والتنبؤات الجوية وتحليل حالة الطقس في مناطق مختلفة من العالم متوفرة لكل يوم من أيام السنة، فضلاً عن الكثير من وسائل الإيضاح المتنوعة التي يمكن الاستعانة بها لفهم الموضوعات المناخية المختلفة.

وقد جاء اختيار هذا الكتاب، لأنه يتماشى مع هذه التطورات الحديثة، ويواكب التطورات المنهجية المعاصرة في علم المناخ، فمعظم موضوعات هذا الكتاب تمت معالجتها بأسلوب حديث مبني على أحدث النظريات المناخية المعاصرة، وعلى أحدث البيانات والمعلومات المناخية المتوفرة من خلال شبكة الإنترنيت.

يقع هذا الكتاب في حوالي مائتين وواحد وخمسين صفحة، ويحوي أربعة عشر فصلاً، وأما الجداول والأشكال والخرائط واللوحات، فقد بلغت حوالي (١٢) جدولاً، (٧١) شكلاً وخريطة و(٣٥) لوحة.

يتناول الفصل الأول، موضوع علم المناخ من خلال دراسة وتحليل النقاط الآتية: علم المناخ والأرصاد الجوية، التمييز بين المناخ والطقس، طول المدة اللازمة لدراسة المناخ، عناصر المناخ، الفروع الرئيسية لعلم المناخ، مواقع الطقس والمناخ على شبكة الإنترنيت، المنظمة العالمية للأرصاد الجوية. وقد تناول المؤلف دراسة تلك النقاط بأسلوب حديث مبني على أحدث النظريات المناخية المعاصرة، وعلى أحدث البيانات والمعلومات المناخية المتوفرة من خلال شبكة الإنترنيت. وقد ركز المؤلف في هذا الفصل على أهم المواقع الرئيسية (Primary Sites) المخصصة للمناخ والطقس على شبكة الإنترنيت ومن أهمها: موقع الاتصالات المناخية، موقع منظمات الأرصاد الجوية، موقع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، موقع الأعاصير المدارية، مع ذكر أهم مواقع الظواهر المناخية الرئيسية على شبكة الإنترنيت ومنها المواقع الخاصة بظاهرة التغير المناخي، الموقع الخاص بظاهرة النينو، كما ورد ذكر المواقع الثانوية الأكثر تخصصاً في مجال المناخ والأرصاد الجوية.

أما الفصل الثاني، فجاء تحت عنوان: الغلاف الجوي، من خلال عرض وتحليل النقاط الآتية: أصل الغلاف الجوي، تركيبه، طبقاته، تلوثه، الغلاف الجوي القياسي. وقد ركز المؤلف حديثه في هذا الفصل على تلوث الغلاف الجوي، حيث لوحظ منذ منتصف القرن العشرين وحتى الوقت الحاضر، زيادة نسبة الشوائب في الغلاف الجوي نتيجة للزيادة الكبيرة في عدد سكان هذا الكوكب وزيادة النشاط البشري العمراني والصناعي وغيره. وإذا كان التلوث الجوي في حد ذاته خطراً مباشراً على البيئة وتهديداً للحياة على سطح

هذا الكوكب، فإن ما يهمنا في هذا المجال هو تأثيره على المناخ الحالي من خلال ظاهرة الانحباس الحراري وتآكل طبقة الأوزون، وعلى حدوث بعض الظواهر الجوية المحلية أو الإقليمية مثل الضباب الدخاني والأمطار الحمضية وغيرها.

وقد أفرد المؤلف الفصل الثالث لمناقشة موضوع: الإشعاع الشمسي، الذي يعتبر المصدر الرئيسي للطاقة في الغلاف الجوي، كما أنه هو المسؤول عن جميع العمليات الجوية مثل التقلبات الجوية والسحب والأمطار والرياح والبرق والرعد وغيرها. وتمت دراسة هذا الموضوع من خلال عرض العناصر الآتية: طيف الإشعاع الشمسي، الإشعاع الأرضي، أثر الغلاف الجوي على الإشعاع الشمسي، معامل انعكاس الأشعة من سطح الأرض، معامل انعكاس الأشعة من الغلاف الجوي وسطح الأرض، التوزيع الجغرافي للإشعاع الشمسي.

وفيما يتعلق بالفصل الرابع الخاص بدرجة الحرارة، ذكر المؤلف في مقدمة هذا الفصل، أن درجة الحرارة من أهم عناصر المناخ، حيث أنها تؤثر تأثيراً مباشراً على نشاط الإنسان وملبسه ومسكنه وغذائه، كما تؤثر على النبات بنوعيه والحيوان بنوعيه، والتجوية بنوعيها، وتؤثر أيضاً على معظم عناصر المناخ مثل الضغط الجوي والرياح والتبخر والرطوبة النسبية والتكاثف. وقد تمت دراسة هذا الموضوع من خلال البحث في العناصر الآتية: تسخين الغلاف الجوي، مقاييس الحرارة، خطوط تساوي الحرارة، التوزيع الجغرافي لدرجة الحرارة، معدلات تناقص درجة الحرارة بالارتفاع، الانعكاسات الحرارية، العلاقة بين الانعكاسات الحرارية وانتشار التلوث الجوي، المسار اليومي لدرجة الحرارة، التقلبات اليومية لدرجة الحرارة، المسار السنوي لدرجة الحرارة، التوزيع الجغرافي للمدى الحراري اليومي والسنوي.

ويتناول الفصل الخامس، موضوع الضغط الجوي، من خلال مناقشة القضايا الآتية: تناقص الضغط الجوي بالارتفاع، تغير الضغط الجوي أفقياً، تمثيل الضغط الجوي في طبقات الجو العليا، الانحدار في الضغط الجوي، تجمع الهواء وتفرقه، التوزيع الجغرافي للضغط الجوي، اختلاف توزيع الضغط الجوي بين الصيف والشتاء.

أما الفصل السادس، فجاء تحت عنوان الرياح، التي تعتبر عنصراً رئيسياً في التبادل الحراري الأفقي والرأسي، وعاملاً هاماً يؤثر على كثير من العمليات الطبيعية والجوية كالتبخر والنتح وغير ذلك، وأيضاً لها تأثير على كثير من المجالات البشرية والاقتصادية، بالإضافة إلى ذلك، فإنها تعتبر عامل نقل السحب وجلب الأمطار. وقد تناول المؤلف هذا الموضوع بدراسة وتحليل النقاط الآتية: وظائف الرياح، العوامل التي تؤثر في حركة الرياح، تغير سرعة الرياح بالارتفاع، تغير اتجاه الرياح بالارتفاع، الرياح العليا أو الرياح الجيوستروفية، التيارات النفاثة، التغير اليومي لسرعة الرياح.

وقد تناول المؤلف في الفصل السابع، موضوع الرطوبة الجوية التي تُعتبر عنصراً فعالاً ومؤثراً على كثير من العمليات الطبيعية والجوية فبالإضافة إلى أنها تؤثر فسيولوجياً على مختلف الكائنات الحية وخاصة الإنسان - بتأثيرها على قوة تبخير العرق من الجلد - كما تعتبر من العوامل المساعدة على الاحتفاظ بالحرارة الكامنة، حيث أن وجودها بكثرة يعرقل من فاعلية الإشعاع الأرضي، بينما يكون الهواء بدون الرطوبة النسبية عرضة لفقد حرارته بسرعة، كما أن الرطوبة النسبية عنصر أساسي لتكوين مختلف الظواهر المائية في الغلاف الجوي. وقد تناول المؤلف بالدراسة والتحليل موضوع الرطوبة النسبية من حيث دورة الماء في النظام الأرضي، مقاييس الرطوبة، نقطة الندى، درجة حرارة الميزان الجاف والمبلل، العلاقة بين الرطوبة النسبية ودرجة الحرارة، الدورة اليومية والفصلية للرطوبة، التوزيع الجغرافي للرطوبة.

وأفرد المؤلف الفصل الثامن لمناقشة موضوع التكاثف السطحي من خلال مناقشة النقاط الآتية: نويات التكاثف، نويات التكاثف المتميعة، الضباب، الندى، الصقيع، ثم تمت دراسة حالة موجة الصقيع التي تعرضت لها منطقة الأغوار الشمالية في الأردن عام ١٩٨٩م.

وفيما يتعلق بالفصل التاسع الخاص بالسحب التي تعتبر المصدر المباشر لسقوط الأمطار وكذلك أنواع التساقط الأخرى كالثلج والبرد، كما أنها تقوم بدور هام في تنظيم درجة الحرارة لسطح الأرض، وذلك بتحديد ما ينفذ من أشعة الشمس إلى الأرض

من خلالها إن وجدت، كما أنها تمنع الإشعاع الأرضي الليلي من التسرب إلى طبقات الجو العليا، وأنها ذات أثر على الحياة النباتية والحيوانية والبشرية، وذلك نتيجة تحديد ظهور أشعة الشمس التي لها ذلك الأثر على كافة أنواع الحياة. وقد تمت دراسة هذا الموضوع من خلال العناصر الآتية: طبيعة تكوين السحب، أنواع السحب، ارتفاع السحب، غنى السحب بالماء وطبيعة التكاثف، نويات التكاثف الجليدي، تكون قطرات المطر.

ويتناول الفصل العاشر، موضوع الأمطار، التي هي مصدر المياه العذبة في العالم، وناقش المؤلف هذا الموضوع من حيث: أنواع المطر، زيادة الأمطار بالارتفاع، نظام سقوط الأمطار، التوزيع الجغرافي للأمطار، ثم يأتي بعد ذلك الفصل الحادي عشر لمعالجة ظواهر العواصف الرعدية والبرد والثلج، من حيث التعريف، الأسباب، ثم التوزيع الجغرافي الشهري والفصلي والسنوي.

أما الفصل الثاني عشر، فيتناول بالدراسة والتحليل الكتل الهوائية والمنخفضات الجوية. وقد تمت دراسة الكتل الهوائية من حيث مواطن نشأة الكتل الهوائية، تصنيفها، أثرها، خصائصها، تعديل الكتل الهوائية. أما الجبهات الهوائية والمنخفضات فقد تمت دراستها من حيث: النطاقات الرئيسية للجبهات، المنخفضات الجوية (نموذج بيركنز)، الظواهر الجوية المرافقة للمنخفضات الجوية، المنخفضات الجوية المتوسطية، ثم يأتي بعد ذلك الفصل الثالث عشر، الذي يتناول دراسة الظواهر الآتية: أعاصير الهاريكين والتورنادو، والعواصف المدارية، من حيث النشأة والخصائص والتصنيف، الآثار المدمرة.

وجاء الفصل الرابع عشر والأخير، لمناقشة القضايا المناخية المعاصرة. ومن أهم تلك القضايا:

أولاً: التغير المناخي (الانحباس الحراري): الغازات الدقيقة، أهم النتائج المتوقعة للتغير المناخي، الجهود الدولية لمكافحة التغير المناخي.

ثانياً: تآكل طبقة الأوزون: فوائد طبقة الأوزون، عوامل تدمير طبقة الأوزون، ثقب الأوزون، تآكل طبقة الأوزون في المناطق الأخرى.

ثالثاً: الجزيرة الحرارية: آثار الجزيرة الحرارية، إجراءات الحد من الجزيرة الحرارية، التوزيع الجغرافي للجزيرة الحرارية في المدينة، الجزيرة الحرارية خلال فصل الشتاء.

رابعاً: ظاهرة النينو، نشأتها، الآثار المناخية لظاهرة النينو.

وفي ختام عرضنا لهذا الكتاب، يمكن القول إن معظم فصول الكتاب تعالج موضوعات وإن كانت في عناوينها موضوعات مألوفة، إلا أن معالجتها تمت في هذا الكتاب بأسلوب حديث مبني على أحدث النظريات المناخية المعاصرة، وعلى أحدث البيانات والمعلومات المناخية المتوفرة من خلال التقارير العلمية الموثقة المتوفرة في شبكة الإنترنيت. كما أنه عالج أحدث القضايا المناخية المعاصرة التي تحظى في هذه الأيام باهتمام الأوساط العلمية مثل ظاهرة التغير المناخي وتآكل طبقة الأوزون وظاهرة النينو والجزيرة الحرارية «Heat Island» وغيرها. كما تم توضيح المواقع الرئيسة للطقس والمناخ والظواهر المناخية الرئيسة على شبكة الإنترنيت.