جامعة تكريت

كلية التربية للعلوم الانسانية

قسم الجغرافية

المحاضرة العشرون

العواصف والاعاصير

المرحلة الاولى

الاستاذ المساعد الدكتور رائد عبد الحليم عبد القادر

اضداد الاعاصير

وهي منظومة من الضغط المتساوي تحيط بمنطقة يكون الضغط الجوي فيها مرتفعا ، ويقل الضغط بالاتجاه الى الاطراف ، تمتاز مناطق اضداد الاعاصير باستقرار الجو فيها فيما عدا بعض الفرص لتكون الضباب او الغيوم الطبقية المنخفضة .

تخرج الرياح من مراكز اضداد الاعاصير نحو الاطراف ويكون اتجاه الرياح حول المرتفع الجوي مع اتجاه حركة عقارب الساعة ، وعكسه في النصف الجنوبي ، وتظهر في النصف الشمالي ثلاثة اضداد اعاصير وهي :

1- جزر الازور والمناطق المحيطة بها .
2- الجزء الشرقي من المحيط الهادي .
3- وسط سيبيريا .

وتنشا اضداد الاعاصير من الاسباب التالية :

1- هبوط الهواء من الاعلى الى الاسفل وانضغاطه بسبب تحرك هواء الطبقات السفلى الى مناطق اخرى .
2- انخفاض درجة حرارة الهواء انخفاضا شديدا ، مما يؤدي الى ارتفاع كثافته وانكماشه وارتفاع ضغطه
3- انخفاض درجة حرارة الهواء الملامس للغطاءات الجليدية .
4- تتابع المنخفضات الجوية تفصل بينها مناطق ضغط مرتفع .

العواصف والاعاصير

تعد من اكثر الظواهر الطبيعية خطورة لما تسببه من خسائر في الارواح والممتلكات واهمها :

اولا- الاعاصير المدارية

وهي تيارات هوائية دوارة تتولد في الاقسام الغربية من المحيطات في مناطق الركود الاستوائي ، اي في نطاق الرياح التجارية والموسمية .

تصنيف الاعاصير المدارية

تسبب العواصف رياح عالية وامطار غزيرة ودمار واسع ، وهي تتباين بين الرياح الخفيفة والامطار القليلة الى رياح وعواصف شديدة ومدمرة معتمدين في هذا التصنيف على سرعة الرياح وهي :

1- هدوء استوائي مزعج ، وتكون الرياح فيه خفيفة .
2- منخفض موسمي او مداري اقصى سرعة للرياح اقل من (50) كم/ساعة .
3- عواصف مدارية تتراوح سرعة الرياح فيها (50-116) كم/ساعة .
4- الهركين وتزيد سرعة الرياح فيه عن (120) كم/ساعة .

تكوين الهركين

لان اعصار الهركين من اكثر انواع الاعاصير المدارية تاثيرا وانتشارا في العالم لذلك سنشرحه كمثال لباقي الاعاصير .

تصل عدد عواصف الهركين في النصف الشمالي الى (50) في السنة ، وتزيد سرعة الهواء في الهركين عن (120) كم/ساعة ، وقد تصل الى اكثر من ذلك بكثير ، مما يؤدي الى خسائر بشرية ومادية فادحة في المناطق التي تتعرض اليه ، واكبر العواصف في التاريخ هو هركين بنغلادش في سنة (1970) حيث ادى لمقتل (300.000) نسمة وارتفعت المياه الى (4) امتار فوق المنطقة اضافة للخسائر المادية الكبيرة .

يصل قطر اعصار الهركين الى (80) كم ، ثم ياخذ بالزيادة حتى يصل الى (700)كم ، اما عين الهركين فيصل قطرها الى (35) كم ، وينخفض الضغط الجوي في عين الهركين الى (950) مليبار ، ويتحرك من الشرق الى الغرب في نطاق الرياح التجارية ، ويبلغ متوسط عمر الاعصار (2–3) ايام ، كما يمتاز بكميات كبيرة من الامطار تصل في المعدل الى (500) ملم في اليوم ، يستمد الهركين قوته من تكاثف بخار الماء الذي يطلق كميات هائلة من الطاقة الكامنة ، وهذه الحرارة الكامنة هي التي تكسب الاعصار قوته ، ويمر عمر الهركين بالمراحل التالية :

1- مرحلة التكوين : وتعتمد على درجة حرارة سطح البحر ، وذلك للاحتفاظ بدورة عمودية للهواء ينبغي ان يكون انخفاض كبير في درجة الحرارة موجود ومستمر ، فمن شروط تكوين الهركين ان تصبح درجة حرارة الطبقة السطحية من البحر اكثر من (27)م ، وان تتوفر الحركة الدورانية للرياح ، لذلك لا يتكون الهركين بين دائرتي عرض (5) شمال وجنوب خط الاستواء لعدم وجود قوة كورلويس .

2- مرحلة التقوية (هبوب العاصفة) : حيث يتحرك الهواء بشكل حلزوني نحو الاعلى ونحو المركز حيث الضغط منخفض ، ويقل الضغط في نقطة مركزية مكونة عين الاعصار .

3- مرحلة النضوج : عندما يكون الضغط الجوي منخفضا جدا في مركز الاعصار ، فتزداد سرعة الرياح وتتكون الغيوم مسببة سقوط امطار غزيرة .

4- مرحلة التراجع والنهاية : تتوغل اعاصير الهركين غربا قبل ان تنحرف شمالا وتدخل نطاق الرياح العكسية ، فتتحول الى منخفضات جوية عادية ، تتحرك من الغرب الى الشرق ، او انها تدخل

اليابس حيث يبدا الهركين بالضعف ويموت لابتعاده عن مصدر تزوده بالرطوبة او عند دخوله الى مسطحات باردة لا تزوده بالحرارة .

ثانيا– اعاصير التورنادو

يتكون في القطاع الدافئ في مقدمة الجبهة الباردة عندما يزحف هواء قطبي بارد فوق هواء مداري دافئ رطب قادم من خليج المكسيك .

ينشا التورنادو غالبا في فصلي الربيع والصيف خاصة بعد الظهر ، ويعد من اكثر العواصف تدميرا لكنه صغير الحجم لا يزيد عرضه عن (2) كم ، وسرعته الدورانية تصل الى (500) كم/ساعة ، وذلك لانخفاض الضغط الجوي في مركزه الى (600) مليبار ، لذا فهو يدمر كل معالم الحياة في طريقه ، ويتحرك من الغرب الى الشرق في خط مستقيم لكنه يتلاشى بعد تحركه مسافة لا تزيد عن (50) كم .

واعصار التورنادو يكون على شكل قمع من السحاب يتدلى نحو الارض ، ويصاحبه امطار غزيرة وعواصف رعدية .