ماهية الأعاصير وكيفية تكونها ومسمياتها

دراسة مستفيضة

إيمان عبداللطيف شاكر

اخصائى أرصاد جوية ثان

إدارة الاستشعار عن بعد

الإدارة العامة للتحاليل

المراجعة العلمية: د. أشرف صابر زكي

الاعاصيــر هي عواصــف هوائية دوارة حلزونية عنيفة، وتتشكل من مجموعة من العواصف الرعدية، وتمثل أكبر أنواع العواصف المدارية أو الاســتوائية، وتســمي العاصفة إعصارا عندما تزيد سرعة الرياح عن ١١٩ كم/الساعة.

وتنشأ الأعاصير فوق المياه الدافئة لمحيطات المناطق المدارية (الأطلسي والهادي والهندي) التي تقع بين خطي عرض ٥ و٢٠ شمال خط الاستواء وجنوبه، خاصة في فصلي الصيف والخريف، وتعرف باســم الأعاصير الاســتوائية أو المدارية أو الأعاصير الحلزونية لأن الهواء البارد ذا الضغط المرتفع، يدور فيها حول مركز ساكن من الهواء الدافئ ذي الضغط المنخفض.

وتدور الأعاصير في نصف الكرة الشمالي عكس اتجاة عقارب الساعة، وتدور في نصفها الجنوبي مع عقارب الساعة.

تضرب الأعاصير العديد من الدول سنويا، وبالرغم من خبرة تلك الدول العلمية والعملية في التعامل معها فإنها تتكبد في كل إعصار خسائر مادية وبشرية كبيرة كما تصاحب الأعاصير أمطار غزيرة وفيضانات وسيول وصواعق برقية ورعدية، وتتسبب الأعاصير في ارتفاع الأمواج إلي حد إغراق السفن.

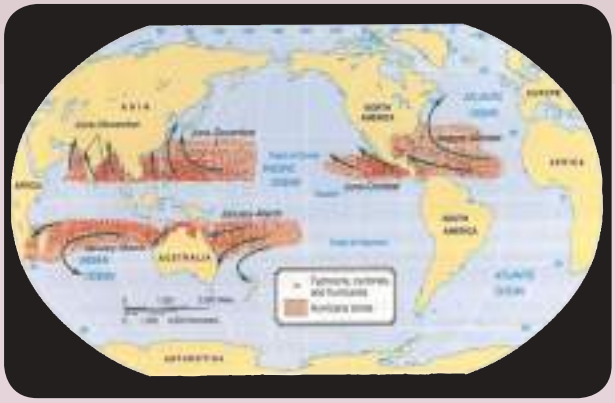
مواسم الاعاصير

بالنسبة لنصف الكرة الشمالي ، يكون موسم الأعاصير من يونيو إلي نوفمبر ويعتبر أغسطس وسبتمبر أكثر الشهور نشاطًا. اما بالنسبة لنصف الكرة الجنوبي ، يكون موسم الأعاصير من يناير إلي مارس. لا يوجد إعصار في جنوب المحيط الأطلنطي. الأعاصير في المحيط الهادي هي الأقوي.

كيف تتشكل الأعاصير

الأعاصير هي أعنف العواصف علي الأرض، وتصنف إلي أعاصير مدارية أو أعاصير تيفون وفقًا للمكان الذي تحدث فيه. إلا أن مصطلح الأعاصير المدارية هو الاسم العلمي الشائع لها. وتتشكل في مياه المحيطات الدافئة قرب خط الاستواء، التي تتسبب في تسخين الهواء الرطب الملامس لسطحها، ليرتفع عندها مسببًا منطقة من الضغط المنخفض تحته.

ينطلق الإعصار من مناطق تكونه في المحيطات بسرعة غالبا دون ٣٠ كم في الساعة ليهاجم اليابسة وينشر الخراب والدمار، ومتوسط عمره حوالي عشرة أيام تقريبا وقد يستمر نشطا لمدة ثلاثة أسابيع، إلا أنه بسبب حركته المستمرة لا يؤثر علي منطقة واحدة إلا لمدة يوم أو يومين في أغلب الأحيان، ومن أجل أن يتكون الاعصار يلزم ألا تقل درجة حرارة مياه المحيط عن ٢٦,٥ درجة مئوية لعمق لا يقل عن ٥٠ مترًا مع توفر رياح سطحية رافعة ورياح قوية في أعالي الجو تدير الاعصار، ومع حركة الأرض ينشأ عن ذلك التفاف للرياح عكس اتجاه عقارب الساعة وتحرّك الاعصار من الشرق إلي الغرب في نصف الكرة الأرضية الشمالي، ودورانه بالعكس مع اتجاه عقارب الساعة وتحركه من الغرب إلي الشرق في النصف الجنوبي وفقا لما يعرف باسم تأثير كوريولس Coriolis Effect



مراحل تشكل الأعاصير

العواصف الاستوائية

تبدأ الأعاصير بالتشكّل فوق المحيطات في المناطق الاستوائية، وتكون عبارة عن مجموعة من العواصف، حيث يسحب المركز ذو الضغط المنخفض العميق الهواء الرطب والطاقة الحرارية من سطح المحيط، ثمّ يُرفع الهواء بطريقة الحمل الحراري، بينما يقوم الضغط من الأعلي بدفعه إلي الخارج، ويتسبّب دوران تيارات الرياح في تدوير الغيوم ضمن حلقات ضيقة، ويتناسق الإعصار الكامل علي شكل دائري، وغالباً ما يمتدّ علي مساحة تصل إلي ٥٠٠ كم.

صـــورة لبعض مظاهر الدمار التي سببته الأعاصير في أمريكيا في عام ٢٠٠٧م

الانخفاض الاستوائي

يكون الضغط الجوي منخفضاً جداً حيث يصل إلي حوالي ٩٦٠ ملي بار، ويمكن أن ينخفض ليصل إلي الرقم القياسيّ المسجّل في إعصار شمال غرب المحيط الأطلسيّ عام ١٩٧٩ وهو ٦٥ سم، ويُكوّر الهواء السطحيّ إلي الداخل بشكل لولبيّ، إذ يتحوّل إلي دائرة يبلغ قطرها ٣٠ كم محيطة بالإعصار، ويُطلَق علي هذا المحيط اسم جدار العين.

جدار العين وعين الأعاصير

جدار العين هو الهواء المحمّل بالرطوبة والصاعد بطريقة حلزونيّة إلي الداخل باتجاه الأعلي، ثمّ يتكاثف ويُطلق الحرارة الكامنة داخله، وعند الوصول إلي ارتفاعات عالية جداً فوق السطح يتمّ إطلاق هذا الهواء نحو محيط العاصفة ممّا يولّد مجموعات دواميّة من الغيوم، وتؤدّي سرعة صعود الهواء وعمليات التكثيف التي تحصل في جدار العين لهطول الأمطار، ولأنّ الزيادة الخارجية في الضغط هي أكبر في الجدار، فإنّ السرعة تكون في أقصاها.

تكون عين الأعاصير هادئة ومكشوفة والسماء صافية، لذلك فهي تتعرّض لهطول قليل أو معدوم للأمطار، كما أنّها أكثر دفئاً من المحيط الخارجيّ لها حيث تتراوح درجات الحرارة داخل العين من خمس درجات إلي ثماني درجات مئوية، وذلك نتيجة للتيارات الهوائية في مركز الإعصار، ولأنّ الزيادة الخارجية في الضغط هي أكبر في الجدار، فهي تعدّ مكاناً لأقصي سرعة للرياح.

أجزاء الإعصار

التركيب الأفقي

عين الإعصار: أو منطقة المركز، وهي أكثر الأجزاء هدوءا، ويبلغ قطرها من ١٠ إلي ٥٠ كم، وتكون بها أدني درجات الضغط.

جدار الإعصار : وهو جدار ضخم من الغيوم الكثيفة والعواصف الرعدية المدمرة، يدور حول عين الإعصار، ويزيد بعده الأفقي علي ١٠٠ كم ويتميز بحركات هوائية عمودية صاعدة عنيفة، ويمثل هذا الجدار الجزء الشديد الاضطراب في الإعصار، ويكون مصحوبا بهطول الأمطار المغرقة والبرق والرعد.

التركيب الرأسي

أنواع الأعاصير

الأعاصير المدارية أو الاستوائية

تعرف بأسماء محلية في مناطق حدوثها هاريكين في شمال المحيط الأطلسي وشرقي المحيط الهادي وبحر الكاريبي، والتايفون في غربي شمال المحيط الهادي والفلبين، والسايكلون في المحيط الهندي وجنوبي المحيط الهادي.

وهي أعاصير دوارة كبيرة ذات ضغط منخفض، وينحصر تشكل الأعاصير المدارية في مناطق محددة من البحار المدارية التي تزيد درجة حرارة مياهها السطحية علي ٢٧ درجة مئوية بين خطي عرض ٥-٢٠ درجة شمال خط الاستواء وجنوبه، ولا تتشكل أبداً فوق اليابسة، ويستثني المحيط الأطلسي الجنوبي الذي لا تتشكل فيه مثل تلك الأعاصير، وما إن تصل تلك الأعاصير إلي اليابسة حتي تأخذ بالتلاشي، كما أنها تضمحل وتنتهي إذا ما تحركت فوق سطوح مائية باردة، وقد تدوم هذه الأعاصير حتي ثلاثة أسابيع.

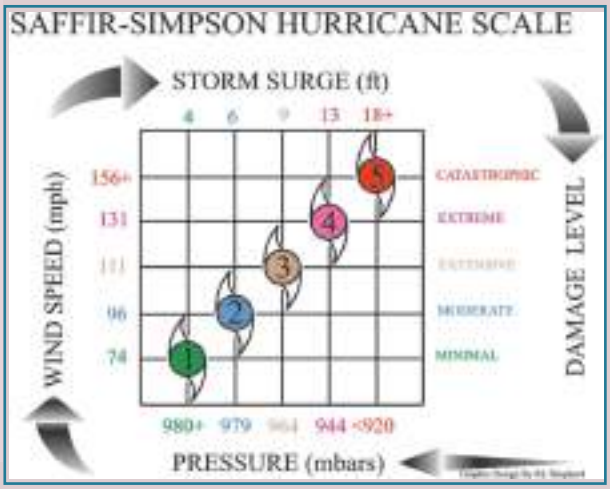
وتسجل هذه الأعاصير في شمال المحيط الأطلسي، بين شهري يوليو وأكتوبر، وشرق شمالي الهادي وغربه الشمالي أيضا، وتسجل في جنوب خط الاستواء، بين شهري نوفمبر ومارس، ويبدأ موسم الأعاصير في منطقة المحيط الهندي ما بين شهري يناير ومارس.

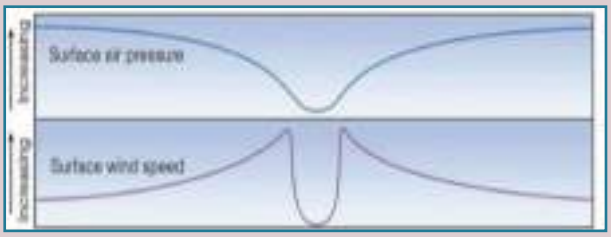
يتراوح قطر الإعصار المداري ما بين ٣٢٠ وخمسمئة كم ويصل في بعض الحالات إلي ألف كم، يتدفق الهواء حول مركزه في حركة دوامية بسرعة تزيد علي مئة كم/ساعة لتصل أحياناً إلي أكثر من ثلاثمئة كم/ساعة.

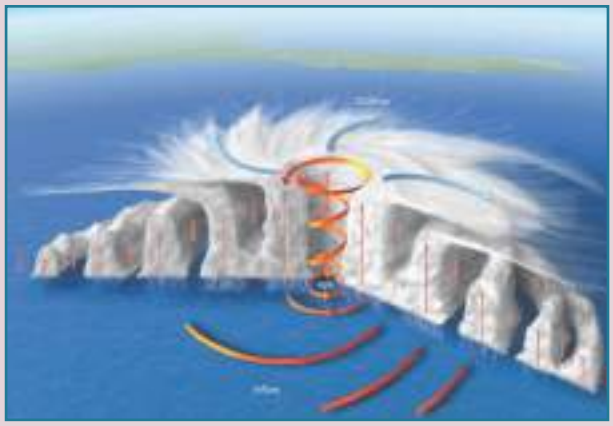
تصنف الأعاصير المدارية إلي خمس درجات بحسب مقياس سافير سيمبسون، والأعاصير التي تبلغ أكثر من ثلاث درجات فإنها تعتبر أعاصير ضخمة أو مهمة.

مقياس سافير سيمبسون

الدرجة	سرعة الرياح (كم/الساعة)
الأولى	من ١١٩ إلى ١٥٣
الثانية	من ١٥٤ إلى ١٧٧
الثالثة	من ١٧٨ إلى ٢٠٩
الرابعة	من ٢١٠ إلى ٢٤٩
الخامسة	سرعة رياح عاتية جدا تزيد عن ٢٥٠







أعاصير التورنادو

يسمي أيضا الإعصار القمعي أو الدوامي أو الزوبعة أو الإعصار الحلزوني أو الخلايا الرعدية العملاقة، وهو ريح عاصفة لولبية قوية تدور بسرعة أكثر من خمسمئة كم/الساعة، ويعد من أعنف أعاصير الأرض وأشدها تدميرا، ويبدو علي هيئة سحابة قمعية دوارة خارجة من أسفل كتلة متراكمة من السحب الرعدية، ولا يصل بعض هذه الأقماع إلي الأرض، بينما يضرب بعضها الآخر سطح الأرض، ويرتفع ثم يضرب الأرض مجددا.

ينحصر حدوث التورنادو بين خطي عرض ١٥- ٤٥ شمال وجنوب خط الاستواء، ويمتد من تكساس في الجنوب إلي حدود كندا شمالاً، ويسمي هذا الحزام من الدوامات الهوائية باسم ممر الزوابع، ويهلك فيه سنويا عشرات من الضحايا، ويُحدث تدميرا كبيرا في المزارع والمنشآت والبنيات الأساسية، كما تضرب كلا من أستراليا وروسيا.

يتميز التورنادو بامتداده الأفقي المحدود، ويبلغ

قطره من مائة متر وحتي ٢ كم، ويقطع مسافة تتراوح من بضع مئات من الأمتار وحتي أكثر من مئة كيلومتر، ويستمر التورنادو من بضع دقائق لعدة ساعات، ويصل الضغط الجوي بداخله إلي عشر الضغط الجوي، ويحطم التورنادو تقريبا كل شيء يعترض طريقه، ويتسبب في تفجير المباني نتيجة التفريغ الناتج عن الفارق في الضغط بين داخل الإعصار وداخل المبني، حيث يصاحب التورنادو انخفاض مفاجئ في الضغط، كما يحمل السيارات وأشياء كبيرة أخري إلي مسافات بعيدة.

وإذا تحرك هذا الإعصار من اليابسة إلي أي سطح مائي، فإنه يرفع الماء إلي أعلي علي هيئة نافورات عملاقة تعرف باسم الشواهق المائية أو العمود المائي وتعتبر خطرة علي الملاحة، وتدمر ما تصطدم به من سفن، وقد تؤدي إلي إغراقها.

وتسجل أغلب هذه الأعاصير بين شهري أبريل، ويوليو، ويستخدم سلم فوجيتا لقياس سرعة وحجم الدمار والخسائر التي تسببها أعاصير التورنادو علي النحو التالي:

سلم فوجيتا

الدرجة	سرعة الرياح «كم/الساعة»	الخسائر
F0	116-64	تكسر الأغصان الصغيرة في الأشجار، ودفع المنازل المتحركة خارج الطريق، وتحطم لوحات الإعلان الكبيرة.
F1	180-118	تصدع الأشجار، انقلاب المنازل المتحركة رأسا علي عقب، وتكسر النوافذ.
F2	253-182	اقتلاع الأشجار الكبيرة من جذورها، وتدمير المنازل المتحركة، واقتلاع أسطح المنازل.
F3	333-254	تحطم جدران المباني، وانقلاب السيارات.
F4	418-335	تسوية المباني بالأرض، وتطاير السيارات والأشياء ذات الحجم الكبير.
F5	512-420	يخلف دمارا واسعا، ويقتلع المباني من الأرض كليا، ويرفع السيارات والأبقار والحجارة وغيرها ويقذفها لأكثر من مئة متر.

تعريف الإعصار الاستوائي «التيفون»

يُعرَف الإعصار، أو الإعصار الاستوائيّ أو كما يسمي بإعصار التيفون بأنّه عبارة عن عاصفة دائريّة شديدة، تتشكّل فوق المحيطات الاستوائية الدافئة، حيث تحافظ علي طاقتها من سطح البحر أو فوق الماء الدافئ، وتتميّز برياح مرتفعة، وبضغط جوي منخفض، وبأمطار غزيرة، ويُشار إلي أنّ الإعصار الاستوائيّ لديه القدرة علي توليد رياح ذات سرعة تتجاوز ١١٩ كم في الساعة، أمّا في الحالات القصوي فإنّ هذه السرعة ستتجاوز ٢٤٠ كم في الساعة، ويمكن أن تتجاوز العواصف هذه السرعة لتصل إلي ٣٢٠ كم في الساعة، حيث تكون هذه الرياح قوية جداً تصاحبها أمطار غزيرة.

يرتفع سطح البحر عند حدوث الأعاصير ليصل إلي ستة أمتار فوق المستوي العادي، وتسمي هذه الظاهرة بعرامة العاصفة، وهذا المزيج بين الرياح القوية والمياه يجعل الأعاصير خطيرة علي الساحل في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، مثل: ساحل الخليج لأمريكا الشمالية، وشرق الهند، وبنغلادش، وشمال غرب أستراليا، حيث تضرب الأعاصير في كلّ عام هذه المناطق خاصة في فصل الصيف .

أسماء الأعاصير.. هكذا بدأت وهكذا تطورت

أثار اعصار «ساندي» الذي ضرب الولايات المتحدة الأميركية الكثير من الاسئلة لعل أبرزها السؤال المتعلق بسبب تسمية الأعاصير بأسماء نساء في الغالب.

بداية لابد من الإشارة إلي ان السبب وراء إطلاق أسماء علي الأعاصير لتفادي الخلط أو الالتباس الذي قد يقع فيه الناس ، وخصوصا في بعض المناطق التي تكثر فيها الأعاصير المدارية .

وتعود بداية التسمية النظامية إلي عالم الارصاد الجوية الاسترالي كليمنت راج (١٨٥٢ - ١٩٢٢) حيث أطلق علي الأعاصير أسماء البرلمانيين الذين كانوا يرفضون التصويت علي منح قروض لتمويل أبحاث الارصاد الجوية.

تمكن السياسيون أن يبعدوا أنفسهم عن التسمية بأساليبهم المختلفة ، فألصقت التسمية بالعنصر النسائي الأضعف، وما عزز ذلك وجود توافق بين الأعاصير والنساء، فالمرأة يصعب التنبؤ بعنفها وصاحبة أمزجة متقلبة وذات بطش عندما تكره وتظهر غضبها ولا تكتمه كحال الإعصار

وخلال الحرب العالمية الثانية طوّرت القوات المسلحة الأميركية تسمية الأعاصير، حيث كانت

القوات الجوية والبحرية الأميركية تقوم بعملية متابعة ورصد دقيقة للأعاصير في شمال شرق المحيط الهادي ولمنع تعدد الأسماء والاختلاف حولها، أطلق خبراء الأرصاد الجوية العسكرية علي الأعاصير أسماء زوجاتهم أو صديقاتهم.

و في عام ١٩٧٩ تم طرح قوائم جديدة ، بمعدل قائمة لكل ٦ سنوات تتضمن أسماء مذكرة ومؤنثة علي التوالي فتوضع أسماء مسبقة للأعاصير المتوقعة.. وهذه الأسماء تطلق تباعاً (وبحسب قائمة أبجدية) وغالباً ما تكون الأسماء المختارة مألوفة بين الناس في المناطق التي تمر بها الأعاصير، شريطة ألا يكون الإعصار مدمرا، فإذا زادت حدة الإعصار يشطب الاسم من القائمة المستقبلة تشاؤما ويستبدل آخر به من النوع نفسه، يبدأ بالحرف ذاته وهذا ما انطبق علي الإعصار «أندرو» الذي ضرب جنوب الولايات المتحدة في أغسطس ١٩٩٢ مخلفا ٢٣ قتيلا وخسائر بقيمة ٢١ مليار دولار، وإعصار « ميتش » الذي أهلك الحرث والنسل وإعصارا « تشارلي » و« إيفان » اللذان ضربا فلوريدا وكوبا بين أغسطس وسبتمبر ٢٠٠٤، فهذه أسماء أعاصير لن تتكرر مرة ثانية في القوائم المستقبلية. ولا تحمل العواصف الاستوائية أسماء إلا إذا وصلت قوتها الي ما بين ٨ و١١ درجة علي مقياس بوفورت، أي ما بين ٦٥ و١١٠ كم في الساعة.

بعد ذلك قررت بلدان شرق آسيا الابتعاد عن الاسماء الاميركية فبدأت تسمي أعاصيرها بنفسها ، وألغت الأسماء المستوردة من أميركا، مثل إعصار « تيد وإعصار « فرانكي » وهي أسماء أميركية أطلقت علي الأعاصير الآسيوية بحجة أنها غير مفهومة لشعوبها فاستخدمت أسماء حيوانات بدلا من الأسماء البشرية مثل إعصار « دامري » ومعناه « الفيل » في اللغة الكمبودية، وإعصار « كيروجي » وهو اسم نوع نادر من البط البري في كوريا الشمالية.

حقائق عامة حول الأعاصير

هناك بعض الحقائق للأعاصير حول العالم:

- تحدث الأعاصير في المحيطات غالباً بشكل غير مؤذ، مع ذلك فمن الممكن أن تكون خطيرة ومسببة لأضرار عندما تتحرك نحو الأرض.
- يمكن أن تصل سرعة الرياح المتصاعدة للإعصار حوالي ٣٢٠ كم في الساعة، حيث يصل قوة تدميرها إلي نزع الأشجار وهدم المباني.
- تدور الأعاصير في اتجاه عقارب الساعة، وذلك في النصف الجنوبي للكرة الأرضية، بينما تدور عكس عقارب الساعة في النصف الشمالي للكرة الأرضية، ويعود السبب إلي ما يسمي بقوة كوريوليس، والتي تنتج بسبب دوران الأرض.
- يتغيّر مفهوم الأعاصير وذلك وفقاً للمكان الذي تتشكل فيه، فمثلاً في المحيط الأطلسي وشمال غرب المحيط الهادئ تسمي (hurricanes)، أمّا في شمال غرب المحيط الهادئ فهي (typhoons)، وفي جنوب

المحيط الهادئ والمحيط الهندي هي (cyclones).

- أكبر إعصار تمّ تسجيله كان في عام ١٩٧٩ في شمال غرب المحيط الهادئ، وسمّي بإعصار تيفون (Typhoon)، حيث بلغ طول قطره نحو ٢٢٢٠ كم، أي ما يقارب نصف حجم الولايات المتحدة.

تاريخ الاستعداد للأعاصير

إدارة الطوارئ

يتخذ قرار العمل علي الاستعدادات الفردية فقط في حاله طلب الجهات المختصة إخلاء المنطقة أما اذا كان الإخلاء مستحيلا أو غير هاما، فهنالك استعدادات أخري تتضمن تخزين المؤن وتأمين المنازل ضدّ الرياح الشديدة والأمطار الغزيرة ، والتخطيط المسبق مع الآخرين قبل وصول العاصفة إلي اليابسة. تشمل ادوات الاستعداد للأعاصير عادة علي ماء صالح للشرب وأدوية في أوعية مختومة وبطاريات الإسعافات الأولية ومصابيح يدويه تعمل ضد الماء والبطاقات الطبية، وأي سجلات صوت، وأداه متعددة الاستخدام مع سكينة،

وبطاقات الهوية ضرورية طبية، أكياس أو حاويات للماء قابلة للنقل، وغيرها من اللوازم المفيدة للبقاء علي قيد الحياة.

تعديل المنازل:

أهم قرار قد يتخذه مالك المنزل ان يختار موقع المنزل بعيدا عن الساحل بعيدا عن الأعاصير فبغض النظر عن الحماية من تأثير الرياح العاتية فقد تغمر مياه البحر المبني أو تدمره مياه العواصف. وللتخفيف من آثار الرياح العاتية وما يرتبط بها من آثار الحطام، يمكن فحص المنزل من قبل ذوي الخبرة المهنية وتقدم العديد من شركات الحماية استشارات مجانية كجزء من استراتيجية التسويق الخاصة بهم.

هنالك مجالين رئيسين يتم التركيز عليهما عند العمل في تحسين المنزل وهما : سقف المنزل ومداخله .فيمكن تحديث وتعديل المنازل علي تحمل الظروف القاسية الناتجة من الأعاصير المدارية وتتضمن التعديلات الأكثر شيوعا تعزيز السقوف بإضافة صمغ علي ألوح السقف، وتركيب أطواق الأعاصير ومقاطع لضمان بقاء السقف في مكانه بالرغم من الرياح الشديدة والمصاريع المقاومة للأعاصير وأيضا الزجاج المقاوم قد يساعد علي إبقاء النوافذ مغلقة ضد الأمطار الغزيرة والحطام المتطاير جراء الرياح الشديدة.

الهدف من هذه المنتجات والتدابير البسيطة هو لتقليل احتمال وقوع أضرار جسيمة في المنزل. ولكن ليست هنالك أيه ضمانه بأن تلك التدابير ستحمي المنزل ضد أي نوع من العواصف والحطام المتطاير منها وبالرغم من ذلك منزل محمي جيدا أفضل من مواجه إعصار بمنزل ذو حمايه ضعيفة أو بلا حمايه بتاتا .

محاكاة الأعاصير:

طور فريق جامعه فلوريدا ،والذي يقوده مجموعه من المتخصصين أقوي آلة محاكاة في العالم القادرة علي محاكاة الاعاصير فهي قادرة علي استنساخ رياح تبلغ سرعتها ١٩٠ كم واعادة محاكاة المطر فهي تحتوي علي ثمان مراوح ضخمة متصلة بأربع محركات تعمل بالديزل وتحتوي علي خزان ماء يصل حجمه إلي ١٩٠٠٠ لتر يعمل علي ابقاء المحركات باردة . تعمل الجامعة حاليا علي تصميم نوافذ ضد الماء وبلاط ضد الرياح وهياكل أقوي.

الآثار التي تنتج من الأعاصير

١- تدمير المباني والأشجار

٢- قتل الحيوانات والذي يؤثر علي السلسة الغذائية ويسبب اضطراب البيئة كلها.

٣- يدمر المزارع والذي يسبب نقص في موارد الغذاء.

٤- تلويث المياه إشعاعيًا والذي يعني مشكلة حقيقية لأنه يؤثر علي كلًا من الإنسان والنبات والحيوان.

٥- انتشار الغبار والذي يقوم بكل سهولة بقتل النباتات فبعض الأشجار عمرها ١٠٠ عام فكيف يمكن تعويض ذلك؟

٦- من الممكن انتشار الحرائق فبعض الأعاصير تسبب قطع أسلاك الكهرباء وتسريب خطوط الغاز.

٧- يزيد من الاحتباس الحراري لأنه عند اشعال الحرائق تزداد نسبة ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي.

أقوي ٥ أعاصير ضربت العالم.. ودمرت مدنا بأكملها

يعد إعصار» بتريشيا « الذي وصل المكسيك واحدا من أكثر الأعاصير شدة في التاريخ الحديث، وبلغت سرعة الرياح المصاحبة له قبيل ساعات من دخوله البر المكسيكي ٣٢٥ كلم/ ساعة، وهو رقم قياسي لم يسبق أن سجل في التاريخ، قبل أن تعود وتتراجع قليلا إلي ٣٠٥ كلم/ساعة.

وتسببت مجموعة من الأعاصير التي عرفها العالم، خصوصا أمريكا، في دمار هائل وخسائر فادحة في الأرواح، وخسائر مادية بعشرات الملايين من الدولارات، وهذه قائمة بحسب موقع «ذا ريتشست» للأعاصير الأكثر تدميرا في التاريخ:

١- إعصار ميامي الكبير

في ١٨ سبتمبر ١٩٢٦ قضي إعصار من الفئة ٣ علي ميامي بشكل كامل تقريباً، كذلك تضرّرت جزر الباهاماس وفلوريدا وولاية ألاباما، وتسبب بأضرار قدرت بنحو ١٠٥ ملايين دولار ، ولم تعد عاصفة من الفئة الثالثة تحدث أضراراً بهذا الشكل في أمريكا، لكن في تلك الفترة كانت المباني أقل تحصيناً وأدوات الإنقاذ أقل تقدما.

٢- كاترينا

بلغت خسائر هذا الإعصار ١٠٨ ملايين دولار، بعد تسببه في دمار ضخم سنة ٢٠٠٥، ويعتبر واحدا من أكثر الأعاصير تدميرا وفتكا في تاريخ أمريكا، وتسبب في انتقاد واسع تم توجيهه إلي السلطات الأمريكية التي تم اتهامها بعدم الاستعداد الكافي لكارثة مشابهة.

٣- غالف ستون

وصف إعصار «غالف ستون» الذي شهدته أمريكا وكوبا عام ١٩٠٠ بأنه واحد من أعنف الأعاصير في التاريخ الأمريكي، وقد تشكل في قلب الأطلسي ثم انتقل إلي كوبا كعاصفة استوائية

ومع اقترابها من الولايات المتحدة، مرورا بأجزاء من فلوريدا، بدأت العاصفة تتكثف ووصلت إلي حالة الإعصار من الفئة الرابعة، وقد خطفت أرواح ما بين ثمانية آلاف و١٢ ألف شخص.

٤- ساندي

لأول مرة منذ فترة طويلة، وجد الشمال الشرقي من أمريكا، وتحديداً أجزاء من «نيوجيرسي» ومدينة نيويورك، نفسه في قلب إعصار ضخم كان الأكثر تدميرا في ٢٠١٢، حتي إنه أدّي إلي محو سواحل نيوجيرسي من الخريطة.

٥- نيو إنغلاند الكبير

ضرب عام ١٩٣٨ واحد من أعظم أعاصير عصره منطقة «نيو إنغلاند الجنوبية»، وكذلك «لونغ آيلاند»، وضرب الإعصار يوم ٢١ أيلول/ سبتمبر ، وبلغت سرعة رياحه أكثر من ١٦٠ ميلاً في الساعة، وشهدت أحياء المناطق المنكوبة كميات ضخمة من الأمطار واجتاحتها فيضانات هائلة.

امثلة للأعاصير:

إعصار فلورنس يجتاح الساحل الشرقي للولايات المتحدة

أودي إعصار فلورنس بحياة عدد من الأشخاص في الولايات المتحدة بينهم أمّ وطفلها، وفيما أدّت الرياح العاتية، الجمعة، إلي اقتلاع أشجار، حيث تسبّبت الأمطار الغزيرة في فيضانات حاصرت عشرات السكّان. وتحدّثت مصادر رسميّة ووسائل إعلاميّة عن وجود ما لا يقلّ عن ٤ قتلي حتّي الآن، وأنقذت فرق الطوارئ مئات الأشخاص المحتجزين جرّاء هذا الإعصار الذي ضرب الساحل الشرقي للولايات المتحدة. وأغرق الإعصار الشوارع بمياه الأمطار الغزيرة مع ارتفاع كبير في منسوب مياه البحر، قبل أن تتراجع قوته ليتحول إلي عاصفة استوائية لا تزال قادرة علي إحداث دمار هائل.»

وتباطأ الإعصار فلورنس بعد وصوله إلي اليابسة فيما يشير إلي أنه سيظل يضرب المنطقة بالسيول علي مدي أيام. وتوقع خبراء بالمركز الوطني للأرصاد أن تشهد نورث كارولاينا هطول ما يعادل ٨ أشهر من الأمطار في غضون يومين أو ثلاثة أيام ثم ضعفت قوة العاصفة إلي إعصار من الفئة الأولي يس، قبل أن يصل إلي اليابسة . وقد يتأثر قرابة عشرة ملايين شخص بالإعصار ووجهت أوامر لأكثر من مليون بإخلاء سواحل ولايتي نورث وساوث كارولاينا.

إعصار «مانغوت» يضرب الفلبين ويشرد الآلاف

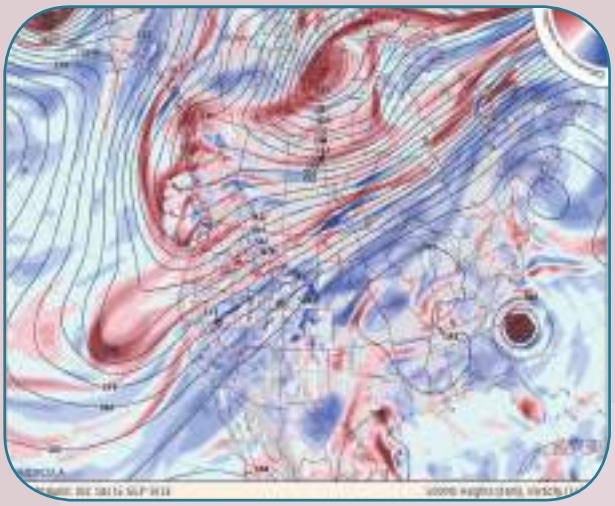
ضرب مانغوت وهو إعصار هائل شمال الفلبين مصحوبا برياح تتجاوز سرعتها ٢٠٠ كيلومتر في الساعة، وأمطار غزيرة، كما سبب انقطاع الكهرباء في بعض المناطق وهو من الفئة الخامسة وضرب اقليم كاجايان علي جزيرة لوزون وتحرك عبر الطرف الشمالي للبلاد محملا برياح سرعتها القصوي ٢٨٥ كم/ساعة.

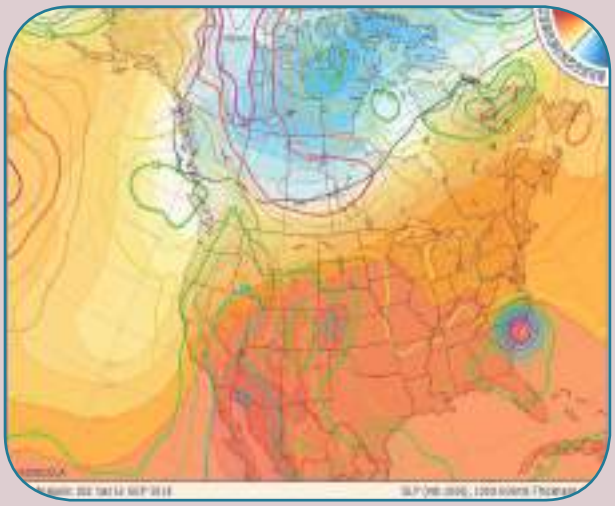
ونقلت السلطات عشرات الآلاف من المناطق الساحلية، حيث صدرت تحذيرات من ارتفاع محتمل في مياه البحر التي تدفعها العاصفة في طريقها من ثلاثة إلي ستة أمتار. ومن المتوقع أيضا حدوث فيضانات وانهيارات أرضية ودمار واسع للممتلكات .والرياح القصوي المصاحبة لمانغوت أشد بكثير من تلك المصاحبة

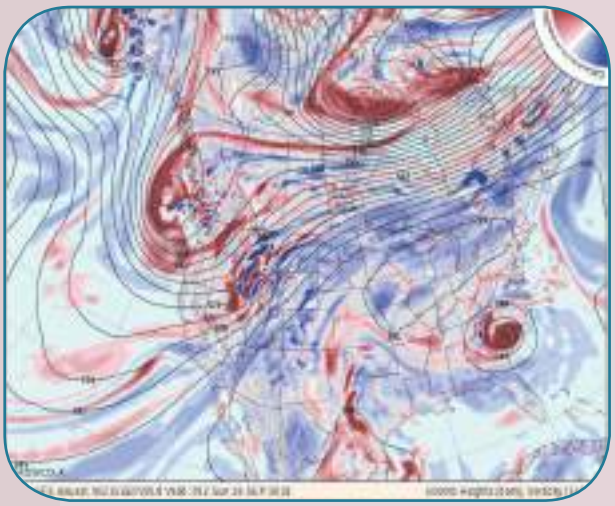
الخرائط التي توضح اعصار فلورانس:

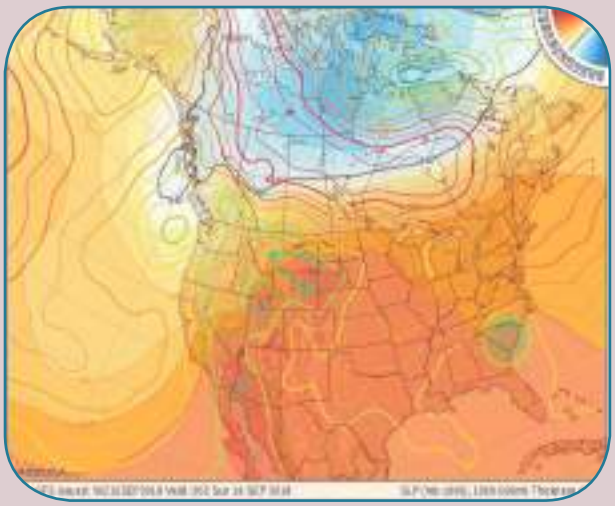
خرائط طبقات الجو العليا ٥٠٠ ملل بار

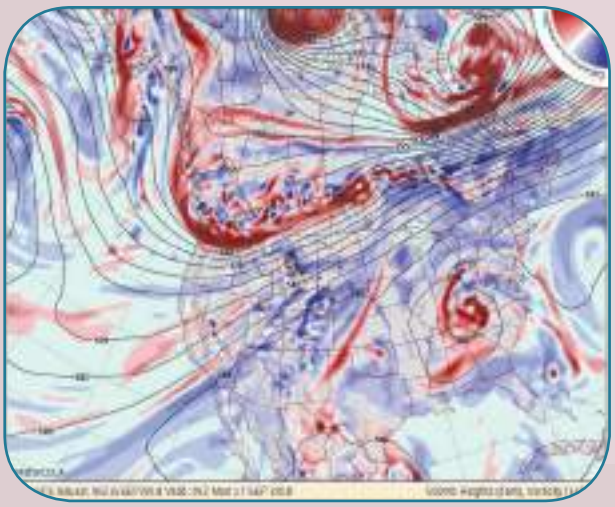
خرائط الضغط السطحية

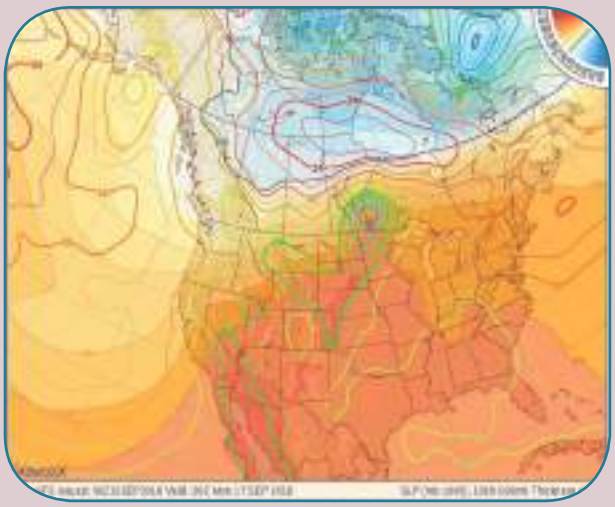




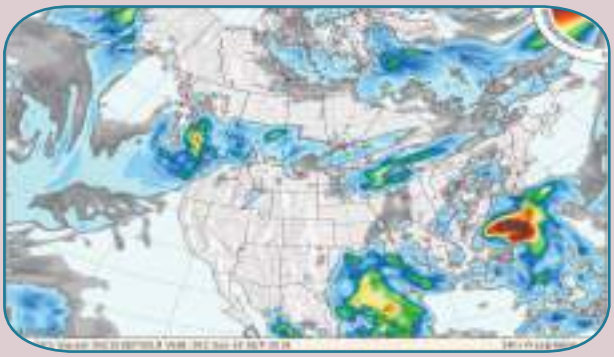


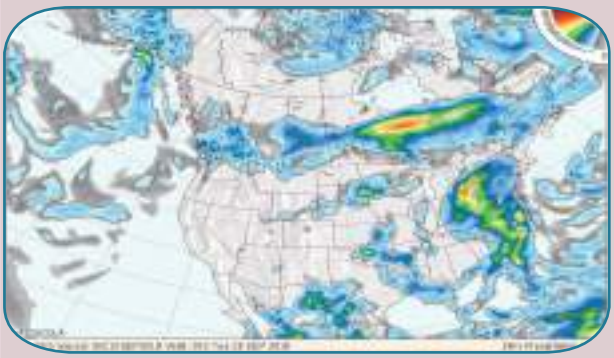






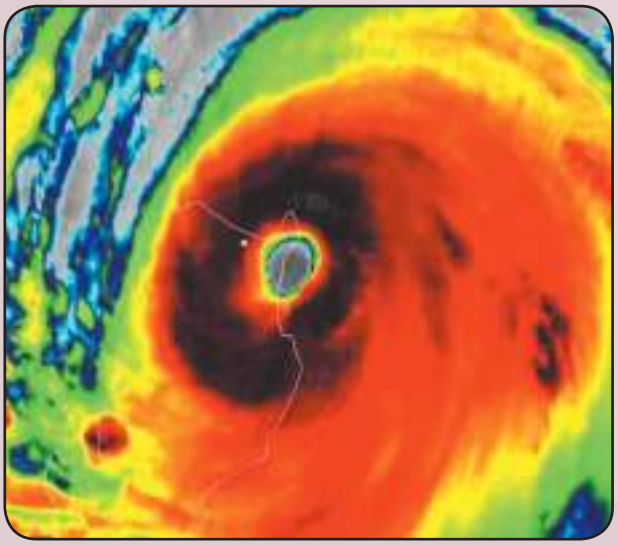
خرائط الامطار





صور الاقمار الصناعية:

للإعصار فلورنس الذي قطع الكهرباء عن أكثر من ٦٣٠ ألف منزل وشركة في شرق الولايات المتحدة، وقد يؤدي إلي سقوط ما يعادل ثمانية أشهر من الأمطار في غضون يومين أو ثلاثة علي ولايتي نورث وساوث كارولاينا ويبلغ قطر الإعصار مانغوت حوالي ٩٠٠ كيلومتر. وتقول السلطات إن العاصفة ستؤثر علي ٤,٢ مليون شخص ربعهم يعيشون في فقر.



المراجـــع

1. Joseph A. Zehnder, «Tropical cyclone». www.britannica.com, Retrieved 212017-10-. Edited.

2. «Hurricane», www.encyclopedia.com, Retrieved 212017-10-. Edited.

3. «10FACTS ABOUT HURRICANES», www.natgeokids.com, Retrieved 21-2017-10. Edited