الأعاصير وأثرها في ساحل حضرموت

محمد عوض أحمد بارشيد* عمر سالم يسلم المحمدي**

الملخص

تبحث هذه الدراسة في تأثير الأعاصير والأمطار والفيضانات في جزيرة سقطرى وساحل حضرموت ، حيث تطرقت إلى جيومورفولوجيا المنطقة وأثرها في زيادة الفيضانات والسيول وتطرقت إلى مناخ حضرموت القديم والحديث وتاريخ السيول التي تعرضت لها حضرموت ، ثم تابع الباحثان أسباب تكوّن الأعاصير في بحر العرب وكيفية تكونها وتاريخ هذه الأعاصير وأثرها في سقطرى وساحل حضرموت متتبعَيْن إعصار تشابالا وميج وأضرارهما في منطقة الدراسة.

وكانت توصيات الباحثيْن تصب في كيفية تلافي أضرار وكوارث الأعاصير التي بدأت تتوالى مؤخراً على إقليم ساحل جنوب الجزيرة العربية واضعيْن الحلول والمقترحات في كيفية تلافي ما يمكن تلافيه من الأضرار والاستفادة من المياه المهدرة إلى البحر في أثناء هطول الأمطار ونزول الفيضانات.

المقدمة :

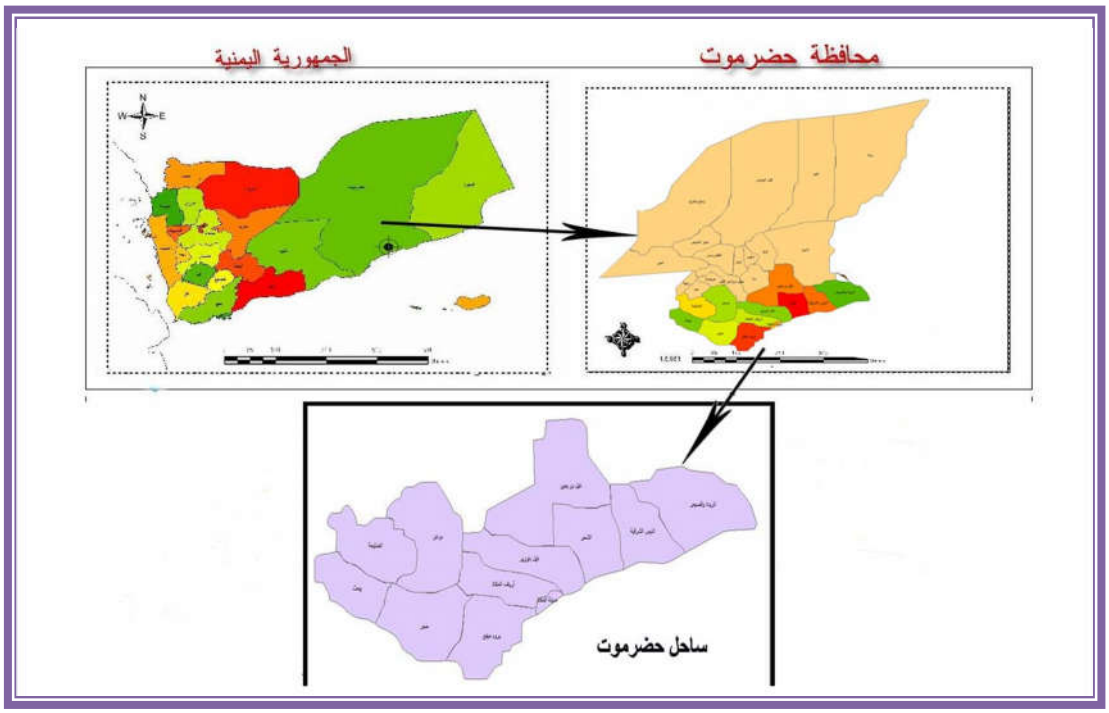
تقع محافظة حضرموت إحداثياً بين دائرتي عرض (14) درجة شمالاً في حدودها الجنوبية و(19) درجة شمالاً في حدودها الشمالية ، وخطي طول (48) درجة شرقاً من جهة الغرب و(51) درجة شرقاً من جهة الشرق ، وهي أكبر المحافظات في الجمهورية اليمنية إذ تبلغ مساحتها (161749) كم^2 وتتكون من (28) مديرية ومن إقليمين إداريين هما ساحل حضرموت ووادي حضرموت وكل إقليم يتكون من (14) مديرية ، أما أقاليمها التضاريسية فهي أربعة (ساحل حضرموت – هضبتي حضرموت الجنوبية والشمالية – وادي حضرموت – صحراء حضرموت).

تتعرض حضرموت من فترة لأخرى لأمطار غزيرة وسيول جارفة تؤدي إلى أضرار في المباني والممتلكات وينتج عنها كثير من الوفيات ، وهذا يجبر كل المهتمين بالشأن الحضرمي وفي المجالات كافة خصوصاً المناخ والجيومورفولوجيا على البحث عن سبب هذه الظاهرة وتقديم الحلول العملية للتغلب على آثارها والحد من تأثيراتها السلبية في الإنسان والبيئة الحضرمية ، خصوصاً وأن الفترة الأخيرة شهدت تكراراً لهذه الفيضانات بصورة مقلقة ، ولايمكن فصل ذلك عما يحدث من تغير مناخي عالمي تواجهه الكرة الأرضية ، لذا ينبغي علينا جميعاً أفراداً وجماعات وأحزاباً وتجمعات ومؤسسات دولة عدم التخاذل في التعامل مع هذه الظاهرة والبحث عن السبل الناجعة للحد من أضرارها الحالية والمستقبلية .

لذلك يسعى الباحثان في تقديم ولو جزءاً يسيراً من الحلول ، وقبل ذلك سعى الباحثان في معرفة أسباب تغير المناخ المحلي وعلى مستوى الكرة الأرضية إذ إن المشكلة عالمية وليست محلية وهي أخطر ما يواجهه الإنسان في القرن الحادي والعشرين . كما سعيا من خلال هذا البحث إلى دق جرس الإنذار وتنبيه الجميع للقيام بواجبه لدرء الخطر عن البلاد جميعاً وحضرموت وساحلها خصوصاً.

* استاذ مشارك بقسم الجغرافيا – كلية الآداب– جامعة حضرموت.

** استاذ مساعد بقسم الجغرافيا– كلية الآداب– جامعة حضرموت.



المصدر: من عمل الباحثين ، بالاعتماد على برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Arc GIS 10.0) جيومورفولوجيا المنطقة

خريطة رقم (1) : موقع منطقة الدراسة بالنسبة لمحافظة حضرموت – الجمهورية اليمنية

يتأثر الجريان السطحي المتمثل في السيول والفيضانات بدرجة أساسية بأشكال السطح ودرجة انحداره إضافة إلى رواسب المنطقة ، كذلك أثرت الحركات التكتونية التي تعرضت لها المنطقة على اتجاه وحركة المياه إضافة إلى عوامل أخرى . ففي ساحل حضرموت تتنوع المظاهر الجيومورفولوجية والوحدات التضاريسية ، وأهم هذه الوحدات (السهل الساحلي ، الجبال الانتقالية ، الهضبة الجنوبية) .

أولاً : السهل الساحلي :

بالرجوع إلى خريطة حضرموت الطبوغرافية نرى أن حضرموت تطل على ساحل طويل يقدر بـ (320) كم يمتد من منطقة ميفع غرباً إلى مصب وادي المسيلة شرقاً ، يضم نوعين من السواحل (جبلية – رملية) ، ويتمثل الساحل الجبلي في المنطقة الغربية الممتدة من رأس الرجيمة غرباً إلى رأس المكلا شرقاً وهو سهل جبلي تكثر فيه الرؤوس الصخرية وتشرف الجبال مباشرة على البحر وتضيق فيه السواحل الرملية وتتخلله بعض الخلجان الصغيرة .

يمتد الساحل الرملي إلى الشرق منه ويبدأ من شرق مدينة المكلا إلى مصب وادي المسيلة شرقاً ويتسع هنا السهل ويصل عرضه في بعض المناطق إلى (20) كم مثل منطقة شحير ، ولا يخلو من بعض الرؤوس الصخرية مثل (راس باغشوة ، رأس شرمة) ولكن معظم الساحل عبارة عن سهل منبسط تكثر فيه الكثبان الرملية والبحيرات الشاطئية ودلتاوات الأودية .

ثانياً : الجبال الانتقالية :

وهي تتوسط منطقة الدراسة بين الساحل والهضبة ويتضح وجودها غرب الساحل في المنطقة الممتدة من شمال المكلا إلى ميفع حجر في الغرب ، وتمتاز بتضرسها وانحدارها الشديد ويتراوح ارتفاعها بين

(500 – 1500) متر فوق مستوى سطح البحر ، يصل ارتفاع بعض قممها إلى (2070) متراً (كور سيبان) و(2000) متر قمة (مولى مطر) ، وأغلبها جبال ممزقة وعرة المسالك وهو ما ساعد على انحدار السيول الجارفة عند هطول الأمطار بشدة تجاه البحر

ثالثاً : الهضبة الجنوبية :

تمتد من خليج القمر شرقاً إلى حوض القذيف غرباً لمسافة (400) كم ، تنحدر من الغرب تجاه الشرق ، متوسط ارتفاعها (1200) متر فوق مستوى سطح البحر في الغرب و(600) متراً في الشرق ، تتكون هذه الهضبة بشكل رئيسي من حجر جيري تكوين أم الرضومة وجزع وأحجار من الرمل الطباشيري وخاصة في الأجزاء السفلية العميقة من الوديان ،[1] تبدأ الأودية الجافة في التشكل من الهضبة وتبدأ فروعها والرتب الأولى ، ثم تتعمق كلما اتجهنا شمالاً باتجاه وادي حضرموت (دوعن ، العين ، بن علي وغيرها) أو جنوباً تجاه بحر العرب (حجر ، الخربة ، بويش ، خرد وغيرها من الأودية الساحلية) فالهضبة تعد خط تقسيم المياه بين وادي وساحل حضرموت.[2]

المصدر: من عمل الباحثين ، بالاعتماد على تحليل الصورة الرقمية الملتقطة بالأقمار الصناعية لنموذج الارتفاعات الرقمية (DEM) بواسطة برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Arc GIS 10.0)

خريطة رقم (2) : الوحدات التضاريسية لمنطقة ساحل حضرموت والهضبة الجنوبية

الخواص الهيدرومناخية للمنطقة:

يطل ساحل حضرموت على بحر العرب مما جعل لهذا البحر تأثيراً كبيراً على المناطق المشرفة على الساحل مباشرة متمثلة في تعديل الحرارة صيفاً وليلاً ، وارتفاع الرطوبة صيفاً وتعديل بعض خصائص الرياح ، وإذا ابتعدنا عن البحر نحو الداخل فان هناك عوامل أخرى تتحكم في مناخ المنطقة أهمها الطبيعة الجبلية والارتفاع لهضبة حضرموت الجنوبية والجبال

الانتقالية ، وتتمثل الخواص المناخية :

1. درجة الحرارة *Temperature* :

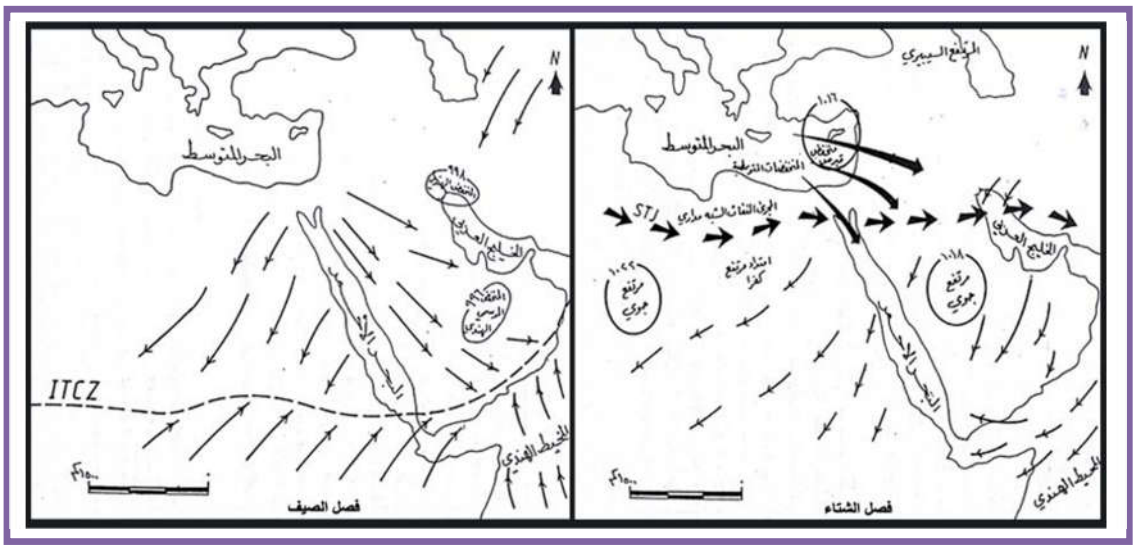
بصفة عامة درجة حرارة هضبة حضرموت الجنوبية معتدلة صيفاً تميل إلى الحرارة في النهار وباردة شتاءً وتتراوح في الصيف (22 – 35) درجة مئوية بينما في الشتاء تتراوح (9 – 11) درجة مئوية . أما حرارة الساحل فتختلف عن الهضبة ، فهي حارة رطبة صيفاً معتدلة شتاءً ففي فصل الصيف تتراوح (27 – 39) وفي الشتاء (19 – 26) وسبب ذلك البحر الذي يقلل المدى الحراري صيفاً – شتاءً و نهاراً – ليلاً .

2. الضغط والرياح Pressure and wind:

يعد الضغط العامل الرئيس المسئول عن حركة الرياح وتكوين الأعاصير ، ويتأثر الضغط الجوي بدرجة الحرارة حيث لا يمكن فصل ساحل حضرموت وهضبته عن نظام الضغط والرياح السائدة في جنوب الجزيرة العربية . وتتمثل أهم أنظمة الرياح في المنطقة :

أ). هبوب الرياح الموسمية الرطبة الجنوبية الغربية القادمة من المحيط الهندي ، خلال الأشهر من مايو إلى سبتمبر وذلك يكون في فصل الصيف ، حيث تتأثر المنطقة بالمنخفض الجوي في الربع الخالي .

ب). هبوب الرياح التجارية الشمالية الشرقية حيث تتأثر المنطقة في الفترة من أكتوبر الى فبراير بالكتل الهوائية الجافة القادمة من وسط آسيا التي تسبب جفاف المنطقة شتاءً ، وذلك لتأثر المنطقة بالضغط المرتفع على شمال شبه الجزيرة العربية.



المصدر: نعمان ، فهمي علي سعيد ، الأمطار في اليمن ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الآداب – جامعة بغداد ، العراق 1996م ، ص41-42

خريطة رقم (3) : الرياح السائدة في فصلي الصيف والشتاء .

إضافة إلى النظامين السابقين ، تهب على ساحل حضرموت رياح ذات اتجاهات مختلفة وتتفاوت في نسبها ، وتختلف سرعة الرياح من فصل لآخر وأعلى سرعة للرياح في محطة الريان الساحلية سجلت في يناير (3 متر/ثانية ، وأدناها في شهر يونيو بمعدل(2 متر/ثانية) [3]

3. الأمطار *Rain* :

على الرغم من شحة الأمطار الساقطة على الساحل وعدم انتظامها والتي لاتتجاوز (52) ملم سنوياً إلا أنها ذات تأثير كبير على جيومورفولوجيا المنطقة ،

وتعد المصدر الأساسي لتغذية الأحواض المائية التي تتغذى عليها مدن الساحل ، وتهطل الأمطار على الهضبة في فصلين هما الربيع (مارس وإبريل) والصيف (يوليو وأغسطس) ، أما الساحل فغالباً ما يقتصر هطول الأمطار على فصل الربيع وهي أمطار غير منتظمة أيضاً.[4]

جدول رقم (1) الهطول السنوي للأمطار في محطة الريان للفترة من 2002-2006م

2002	2003	2004	2005	2006	المتوسط
85.2 ملم	3.5 ملم	10.5 ملم	47.2 ملم	116.7 ملم	52.6 ملم

المصدر : الجمهورية اليمنية ، وزارة الزراعة والري ، كتاب الإحصاء الزراعي للأعوام 2002- 2007م

خلاصة مناخ المنطقة :

مناخ ساحل حضرموت القديم :

لقد عرفت الكرة الأرضية تغيرات مناخية كبيرة عبر تاريخ مايعرف بالعصور الجليدية استدل علماء المناخ على ذلك من خلال دراسة حلقات الأشجار ورواسب المحيطات والبحار وأطوال الكتل الجليدية وفقاعاتها إضافة إلى الأودية الجافة والرواسب الحصوية والطمية ، تدل الأودية الجافة الممزقة لسطح هضبة حضرموت الجنوبية والرواسب الحصوية والطمية في بطونها على مدى ما تعرضت له المنطقة من تمزق وتعرية في تاريخها وأن هناك مناخاً رطباً كان سائداً فيها. فقد شهدت حضرموت في المرحلة الدفيئة بين الجليدية للفورم والمرحلة الأخيرة للجليد فورم 2 والهولوسين تغيرات مناخية دراماتيكية تعاقبت فيه البرودة والدفئ والرطوبة والجفاف.[5]

مناخ ساحل حضرموت في الوقت الحاضر :

يعد مناخ ساحل حضرموت بشكل عام شبه جاف ، حاراً صيفاً معتدلاً شتاءً تتراوح درجة حرارة صيفه (27- 39) درجة مئوية وحرارة شتائه بين (19 – 26) درجة مئوية ،[6] تسقط أمطاره خلال موسم الربيع (مارس – مايو) والخريف (يوليو – سبتمبر) كميتها بين (49- 64) ملم سنوياً على الساحل تزداد كلما اتجهنا نحو الهضبة إذ تصل إلى (150) ملم وهي أمطار غير منتظمة ، وتتراوح نسبة الرطوبة (74- 85%) على الساحل وتقل عن ذلك باتجاه الهضبة ، ويصل التبخر السنوي (2569) ملم/ العام.[7]

الفيضانات والسيول :

تدل الجيومورفولوجيا والخواص المناخية للساحل على أن منطقة الدراسة بتركيبها الجغرافي ومناخها الحالي منطقة قابلة لتشكل الفيضانات عند هطول الامطار الغزيرة والعواصف ، فوجود الأودية الجافة المنحدرة من الهضبة الجنوبية والتي يبلغ عددها (58) وادياً محاطة بعدد من الهضاب والمرتفعات ، وطبيعة الصخور الرملية والجيرية الهشة أسهم في انجراف التربة والأراضي الزراعية وزيادة الأضرار التي يتعرض لها الساحل ووصول كميات كبيرة من الترب والمجروفات التي تنحدر تجاه البحر مع كميات هائلة من مياه السيول والفيضانات . فجريان هذه الأودية يكون مدمراً وجارفاً لكل ما يعترض سبيلها ، خصوصاً وأن عدداً منها يصل انحداره إلى (6.5%) وتصريفها عالٍ ولم تقام سدود تسمح باستغلال مياهها في أجزائها الدنيا .

تاريخ موجز عن سيول ساحل حضرموت :

تعامل سكان حضرموت في الهضبة والساحل مع الفيضانات والسيول على مر تاريخهم بشيء من

الوعي الملائم لمثل هذه الظروف الاستثنائية التي تتعرض لها منطقتهم بين الحين والآخر ، فقد تجنبوا البناء في الأودية وممرات السيول وأنشأوا القنوات وأنظمة الري المتطورة وقاموا بتحصين الأراضي الزراعية الواقعة على ضفاف الأودية وفي مناطق الدلتاوات الساحلية وبنوا المدرجات في سفوح الجبال وكان التعامل ينم عن وعي بمخاطر الفيضانات منذ القدم ، ولم يقتصر التعامل مع الفيضانات قبل حدوثها بل يستمر إلى ما بعد ذلك من تشكيل اللجان لتخفيف أضرارها وإزالة العوائق التي خلفتها وإعادة فتح الطرقات التي جرفتها وتحصين المزارع التي أتلفتها ، وقد تعرضت حضرموت لسيول عارمة كثيرة في تاريخها وسالت الأودية في جميع حضرموت وأخذ السيل أشجاراً ونخيلاً وذبوراً ودوراً ومساجد وطلع أرضاً لم يعهد طلوعه إليها وأخذ أنفساً لا تحصى من أهل الوديان وإبلاً وغنماً.[8] ومن أمثلة هذا السيول ما يأتي :

- سيل الأكليل قبل 600 سنة
- فيضانات 1952م.[9]
- سيل الهميم 1954م
- فيضانات 1989م
- فيضانات 22 أكتوبر 2008م

وغيرها من الفيضانات التي تعرضت لها حضرموت ، وقد كان المنخفض الجوي الذي تعرضت له حضرموت بشكل عام في 2008م والذي استمر من مساء الأربعاء 2008/10/22م إلى ساعة متأخرة من يوم الجمعة 2008/10/24م وتسبب في فيضانات عارمة مؤشراً على تغير المناخ في ساحل حضرموت، فخلال يومين من التهطال سقطت أمطار هائلة أدت إلى تدفق الفيضانات والسيول على الأودية والمسيلات المائية وألحقت أضراراً بمنشآت البنية التحتية لم يسبق لها مثيل وجرفت عدداً من السكان والكثير من المزروعات والأشجار والممتلكات العامة والخاصة وتعرضت عدد من البيوت والمساجد للهدم أو الضرر الجزئي ، وهي بهذا تعد نقطة تحول بالنسبة لأهل حضرموت وجرس إنذار لما هو قادم .

التغيرات المناخية :

شهدت الكرة الأرضية في الفترة الأخيرة تغيرات في الظروف المناخية من حرارة ورياح وتساقط ، مما أثر في الأنظمة الحيوية والطبيعية للأرض. وقد ظهرت آثار ذلك التغير بشكل واضح في شتاء عام 2007م عندما ارتفعت درجة حرارة موسكو إلى (2.5) درجة مئوية . بينما كانت خلال المائة العام الماضية تصل في الشتاء إلى (15) درجة مئوية تحت الصفر ، ومازال أسباب التغير في المناخ مثار جدل بين العلماء الذين توصلوا الى بعض الأسباب والعوامل الرئيسية المؤثرة في المناخ وهي :

1. تغير كمية الطاقة المتولدة داخل الشمس والتذبذبات في كمية الصادر من الإشعاع الشمسي.
2. تغير تركيب جو الأرض.
3. الاندفاعات البركانية.
4. التأثيرات الناتجة عن مسار الأرض السنوي في مدارها حول الشمس وماينجم عنه من اختلافات فصلية في الميزانية الإشعاعية الحرارية.[10]

يتوقع الكثير من العلماء حدوث تغير في المناخ الحالي للأرض خلال العقود القادمة ، بسبب النشاطات البشرية المتعددة ، فمنذ الثورة الصناعية عام 1750م أضافت هذه النشاطات كميات كبيرة من الغازات الدفيئة خصوصاً غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 الذي له تأثير رافع للحرارة .

تأثير التغيرات المناخية :

لتغير المناخ تأثيرات متعددة ، أهمها زيادة الهطولات

المطرية والعواصف والأعاصير وارتفاع مستوى سطح البحر ، وتشير التقديرات إلى حدوث زيادة في المتوسط العالمي لدرجة حرارة سطح البحر بين (4.1 – 5,8) درجة مئوية خلال الفترة من 1990–2100م وسيرتفع مستواه في الفترة ذاتها من (0,09 – 0,88) متراً . وسيزداد خلال القرن الحادي والعشرين التهطال بشكل غير مسبوق وذلك بسبب زيادة المتوسط العالمي لبخار الماء ، ولن يقتصر تأثير التغيرات المناخية على ما سبق فقط إنما سيتبعها تأثيرات على الصحة من انتشار للأوبئة وتلوث المياه والجوع ونقص التغذية وزيادة الوفيات بسبب الغرق والفيضانات والإسهال وأمراض الجهاز التنفسي والأمراض المختلفة .

المنخفضات والعواصف والأعاصير :

تظهر العواصف والأعاصير والمنخفضات في عدة عروض فالانخفاضات الجوية تنتشر في العروض العليا (نطاق الرياح العكسية) بين دائرتي (35 – 65) شمالاً وجنوباً في فصلي الشتاء والخريف وعلى منطقة البحر المتوسط في الشتاء والربيع . وتنشأ العواصف والأعاصير في المناطق المدارية بين درجتي (10 – 20) شمالاً وجنوباً ويحدث معظمها فوق المحيطات وعلى الأجزاء الغربية من القارات. ونتيجة لموقع منطقة الدراسة في جنوب غرب قارة آسيا وفي إطار المنطقة المدارية فأنها تتعرض للأعاصير والعواصف والمنخفضات المدارية التي سنحاول التفصيل فيها عند دراستها .

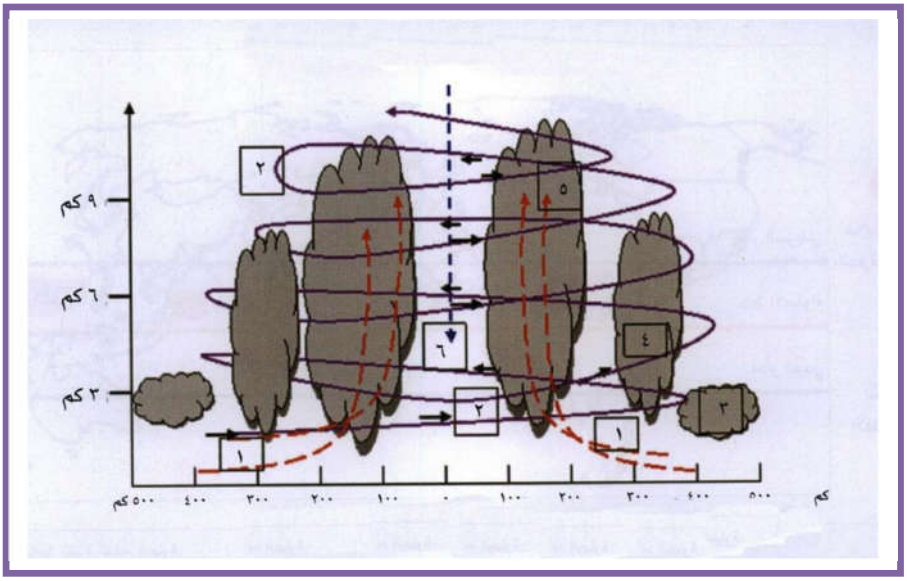
مراحل تكون العواصف والأعاصير المدارية :

1. يساعد سكون الهواء في المناطق الراكدة الاستوائية على رفع درجة حرارة الطبقات السفلى بسرعة مما يؤدي إلى نشاط التيارات الصاعدة المحملة بالرطوبة على صورة دوامة من الرياح يدور بسرعة كبيرة وذلك بسبب قوة الطرد المركزية مما ينجم عنه دفع كتل من الهواء والسحب إلى خارجه تاركة منطقة هادئة في الوسط يتراوح قطرها بين (16 – 32) كم .

2. عندما يصل الهواء الدافئ إلى المركز الحلزوني فانه ونظراً لانخفاض الضغط فيها يتمدد الهواء ويبرد مما يسبب تكثيف أي بخار ماء موجود ، ولكن انطلاق الحرارة الكامنة من عملية التكثيف يوقف عملية التبريد ، لذلك يصبح الهواء أكثر قابلية للطفو ويرتفع إلى أعلى بسرعة أكبر .

3. في نفس الوقت تندفع كمية من الهواء الدافئ الرطب داخل الحلزون وتزداد عملية التكثيف مما يزيد من عملية الحرارة المنطلقة باستمرار ، فيندفع الهواء من مركز الحلزون إلى أعلى بقوة أعظم .

4. باندفاع الهواء الأكثر في الحلزون يصبح على شكل دوامة وتصبح السماء مظلمة كما تتكون كمية كبيرة من السحب وتتساقط الأمطار بغزارة شديدة .

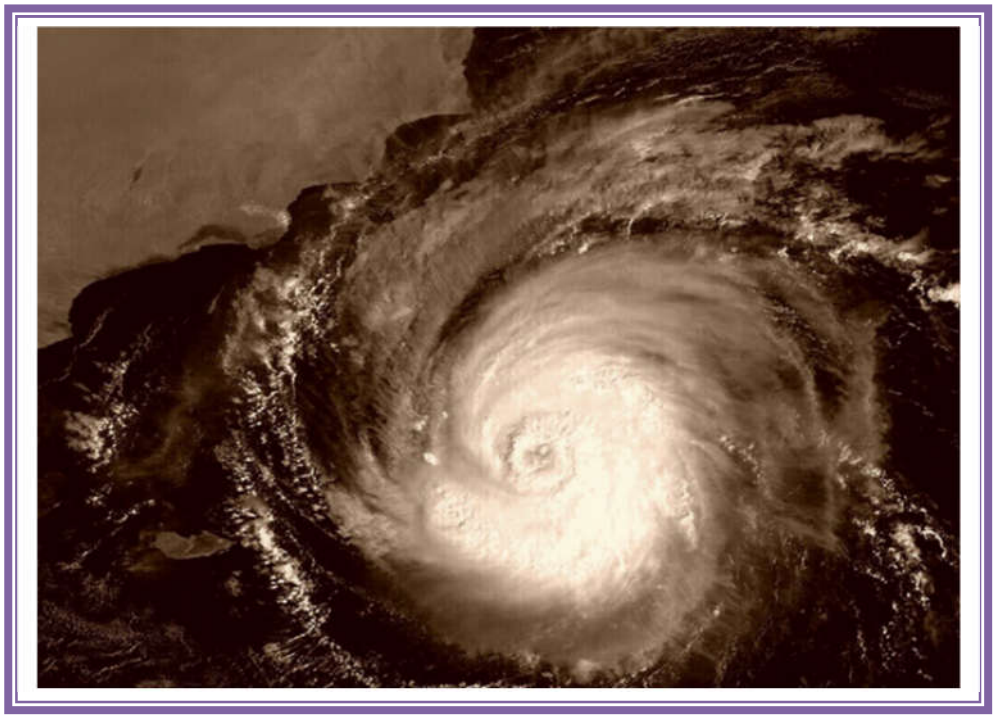


المصدر: بالقاسم المختار ، الأعاصير المدارية واحتمالات تأثيرها في دول الخليج العربي ، مجلة آراء تصدر عن مركز الخليج للأبحاث ، العد 35 ، أغسطس 2007م ، ص42

شكل رقم (1) تمثيل مبسط لمكونات الإعصار المداري

المنخفضات والأعاصير المدارية في بحر العرب :

الأعاصير المدارية هي رياح غير منتظمة تتميز بحدتها وسرعتها وتغير اتجاهها ، وتقطع استمرار الرياح المنتظمة ويصاحبها انخفاضات شديدة العمق وأمطار غزيرة على هيئة سيول جارفة تحدث أضراراً بالغة بالمناطق التي تمر بها على اليابس. ويمكن القول إنها عواصف حلزونية تتكون فوق مناطق الركود الإستوائية في فصلي الصيف والخريف ، وهي عبارة عن هواء ساخن محاط بهواء بارد ذي ضغط مرتفع وتتراوح سرعتها بين (72 _ 180 ميلاً) أي (300 كيلومتر/ ساعة). يعد موقع بحر العرب جزءاً من المنطقة المدارية ، وتنشأ فيه الأعاصير بسبب الارتفاع العالي في درجات حرارة المسطح المائي لبحر العرب والجزء الشمالي من المحيط الهندي ، وتكثر العواصف والأعاصير في المحيط الهندي في موسمها ولكنها كانت تتجه نحو الشرق والشمال الشرقي ، وفي الفترة الأخيرة وعلى وجه التحديد بداية تسعينيات القرن الماضي بدأت تتجه عدد من الأعاصير نحو الشمال والشمال الغربي من بحر العرب ، وبحسب عدد من المواقع المناخية على الأنترنت ومنها موقع (طقس العرب) ففي الأول من أكتوبر عام 1992م تطورت عاصفة مدارية في بحر العرب لتتحول إلى إعصار مدمر شق طريقه بشكل مباشر نحو سواحل سلطنة عمان ليضربها بكل قوة ويكمل طريقه بصورة نادرة ومتطرفة نحو منطقة الربع الخالي في الأراضي السعودية واستمر بالدوران حتى وصل تأثيره شمالاً إلى العاصمة الرياض ثم الجنوب الغربي نحو اليمن على شكل منخفض عميق.



صورة رقم (1) : عين الإعصار وجداره من الأقمار الجوية .

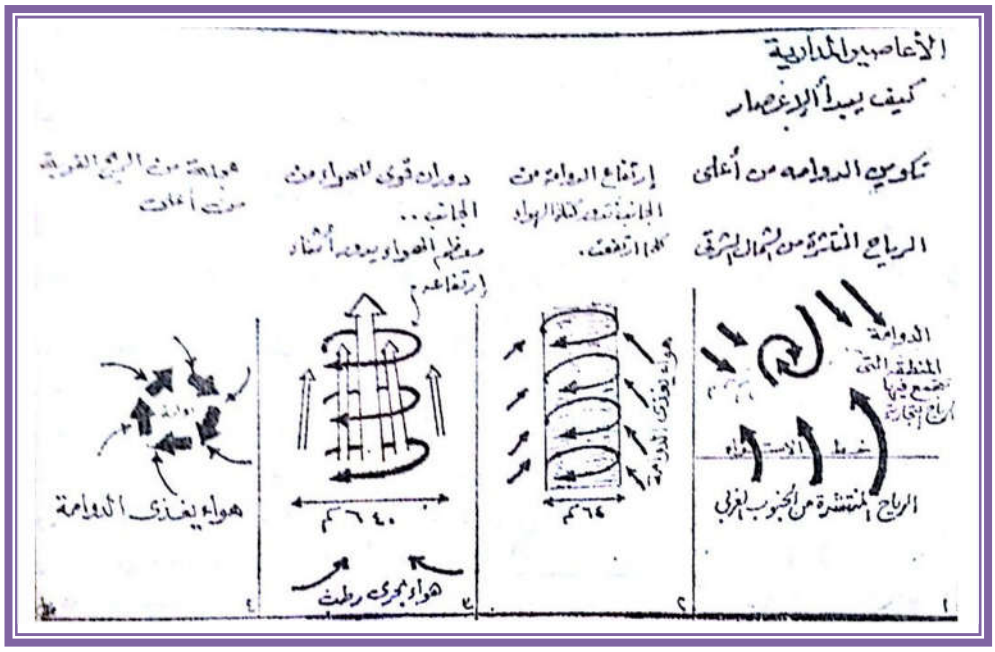
وفي الثالث من يونيو عام 2007م ضرب إعصار (جونو) سواحل سلطنة عمان ويعد أقوى أعصار مداري ضرب شواطئ شبه الجزيرة العربية المطلة على بحر العرب منذ (60) عاماً ، بلغ الذروة بعد التكون بوصول دورانه إلى (260) كلم/ساعة وصاحبه ارتفاع في أمواج البحر إلى (12) متراً على سواحل عمان وتشكيلات من السحب المتوسطة والعالية.[11]

موسم أعاصير بحر العرب :

يعد شهر مايو هو بداية موسم الأعاصير في بحر العرب والتي تنتهي في شهر ديسمبر ، أما ذروة نشاط الأعاصير فهي تنقسم إلى فترتين :

الأولى : تبدأ من 21 إبريل وتنتهي في 21 يونيو ، وخطورتها من (5 مايو – 5 يونيو)

الثانية : تبدأ من 21 سبتمبر وتنتهي في 21 نوفمبر، وخطورتها من (25 سبتمبر – 25 أكتوبر) .



المصدر : من عمل الباحثين اعتماداً على أشكال في كتب ومواقع مناخية

شكل رقم (2) يوضح كيفية تكون الأعاصير

تسمية أعاصير بحر العرب :

أنشأت عدد من الدول المطلة على المحيط الهندي (الهند ، باكستان ، بنجلادش ، بورما ، سريلانكا ، ماليزيا ، عمان وغيرها) مركز إرصاد مناخي يسمى : المركز الإرصاد الإقليمي الهندي ومقره مدينة بومباي الهندية (*Regional Meteorological Center Mumbai India*).

من مهام هذا المركز متابعة حالة المناخ بشكل عام في المحيط الهندي وخصوصاً الاضطرابات في حالة الجو ومتابعة الأعاصير منذ الولادة حتى الفناء بمنظومة متكاملة من أجهزة الرصد والأقمار الصناعية وتزويد الدول بالتقارير اللازمة حول مناخ المحيط ، و يطلب المركز من هذه الدول سنوياً تزويده بأسماء محلية لإطلاقها على الأعاصير التي تنشأ في المحيط وذلك بعد غربلة هذه الأسماء ووضعها في قائمة واحدة . فمثلاً إعصار (جونو) تسمية لدولة المالديف وتعني باللغة المالديفية (الحقيبة المصنوعة من سعف النخيل) بينما إعصار تشابالا (*Cyclone Chapala*) تسمية وضعته جمهورية بنجلادش وتعني باللغة البنغالية (لايهدأ) ... وهكذا .

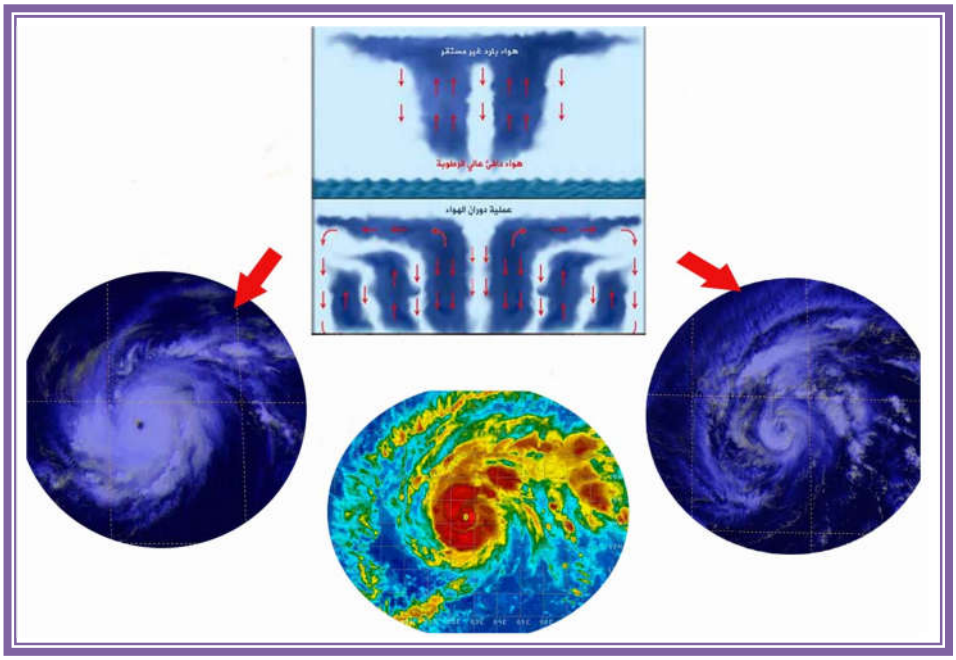
إعصار تشابالا : *Cyclone Chapala*

في أول حدث من نوعه في عصرنا الحاضر يضرب إعصار قوي جزيرة سقطرى وسواحل حضرموت جنوب الجزيرة العربية ، حيث لم تشهد هذه المنطقة منذ عام 1945م إعصاراً بهذه القوة ، وقد ضرب اعصار تشابالا جزيرة سقطرى يوم الأحد 2015/11/1م وسواحل حضرموت صبيحة الثلاثاء 2015/11/3 .

البداية والتكوين :

عندما تسخن البحار الاستوائية إلى درجة تتراوح بين (27 – 30) درجة مئوية ، فتعمل على تسخين طبقة الهواء الملاصق للماء مما يخفف ضغط الهواء فيتمدد

ويرتفع إلى أعلى ويكون منطقة ضغط منخفض تنجذب إليها الرياح من مناطق الضغط المرتفع المحيطة ، فتهب عليها من كل اتجاه مما يؤدي إلى تبخر الماء بكثرة ويرتفع إلى أعلى وسط الهواء البارد في عملية تراكم مستمر ويبدأ بالتكاثف وتكون قطرات المطر وبلورات الثلج ، وعند توقف عملية الركم يبدأ المطر في الهطول .

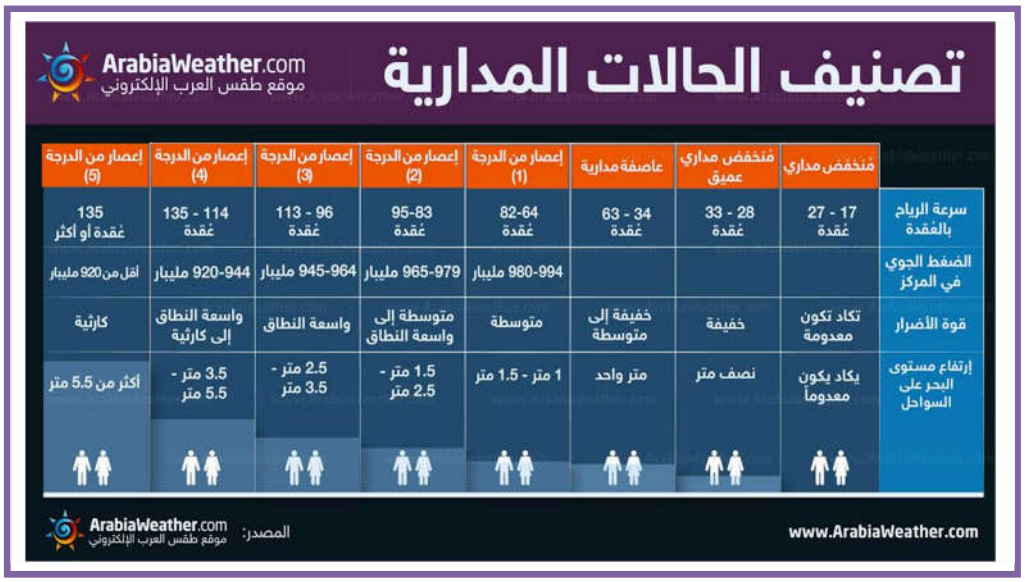


شكل رقم (3) بداية تكوين الإعصار

هذا ما حدث في 2015/10/26م ، حيث ارتفعت درجة الحرارة في شمال المحيط الهندي إلى 30 درجة مئوية ، وتشكلت منطقة الضغط المنخفض في مياه بحر العرب الدافئة وبدأت الرياح تنجذب نحوها ، مما دفع مركز الإرصاد الإقليمي الهندي في 2015/10/28م إلى إصدار تصنيف للحالة كمنخفضٍ جوي وفي وقت لاحق من اليوم نفسه أصدر المركز تحذيراً بأن الحالة أصبحت منخفضاً عميقاً Deep Depression وبعد ذلك تحولت إلى عاصفة ثم إعصار من الدرجة الأولى وقدرت السرعة القصوى لرياح تشابالا بـ (75) ميلاً / ساعة (سرعة الدوران).

في تاريخ 2015/10/30م صار تشابالا إعصاراً من الدرجة الرابعة على بعد (780) كم جنوب شرق صلالة برياح سرعتها (215) كم/ ساعة ، وكان متوقعاً أن يتجه إلى سواحل محافظة المهرة ولكنه غير مساره وكان يمنعه من الاتجاه شمالاً وجود كتلة من الهواء البارد الجاف على جنوب الجزيرة العربية فاتجه غرباً ماراً بشمال شرق جزيرة سقطرى وقد صار حينها إعصاراً من الدرجة الثالثة وذلك يوم الأحد 2015/11/1م ، وفي صبيحة يوم الثلاثاء 2015/11/3م لامس جدار الإعصار اليابس من ساحل حضرموت وقد مرت عين الاعصار بقرية (جلعة) بالقرب من ميناء بلحاف لتصدير الغاز وكانت مدينة المكلا وعدد من البلدات والقرى وقعت داخل محيط الإعصار.

جدول رقم (2) : تصنيف الحالة المدارية بالاعتماد على سُرعة الرياح بالعُقدة (1عُقدة = 1.852 كم/ ساعة) ومدى الأضرار الناتجة عادةً عن كُل فئة



المصدر : موقع طقس العرب الإلكتروني *ArabiaWeather.com* .

تشابالا يضرب سقطرى :

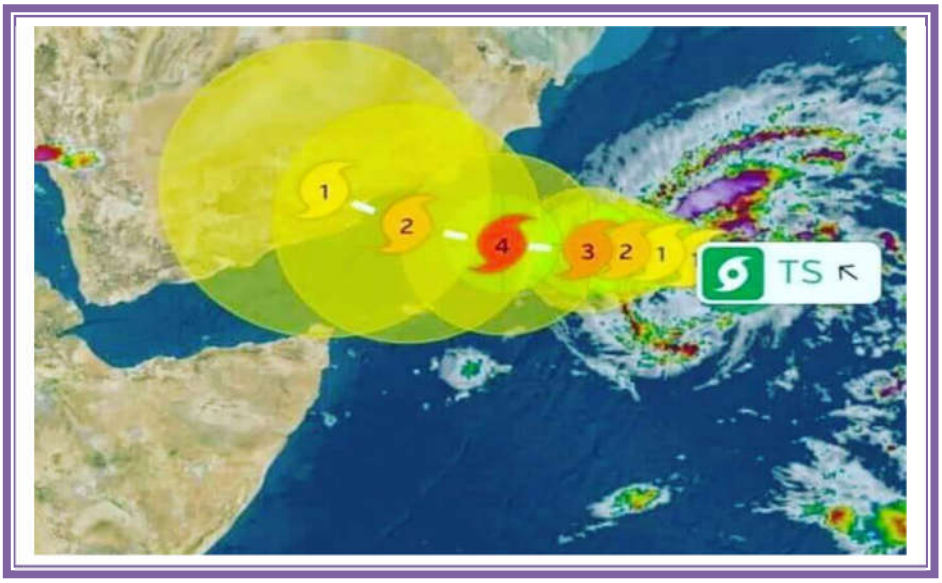
تسبب تشابالا في أضرار كبيرة لجزيرة سقطرى وبحسب إحصاءات السلطة المحلية في الجزيرة فقد تمثلت في تهدم عدد من المنازل بلغ عددها (70) منزلاً بينما بلغ عدد المنازل المتضررة جزئياً (120) منزلاً خصوصاً المنازل القريبة من الشاطئ . توفي (3) أشخاص وهربت مايقارب (1500) أسرة من سكان السواحل نحو الجبال والكهوف في وسط الجزيرة طلباً للنجاة بأنفسهم من الإعصار ، دمر العديد من قوارب الصيد في المرافئ الصغيرة حول الجزيرة.

صور رقم (2) أضرار إعصار تشابالا في جزيرة سقطرى

تشابالا يضرب ساحل حضرموت :

لقد سبق وصول الإعصار إلى البر الحضرمي استعدادات من قبل السكان وما تبقى من مكونات الدولة بقدر الإمكانيات المتاحة خصوصاً في مدينة المكلا التي تعد عاصمة المحافظة وأكثر مدنها سكاناً ، حيث يقارب سكانها (400000) نسمة . تمثلت الاستعدادات في تكوين لجان طوارئ في الأحياء والحارات ترتبط بلجنة مركزية للمدينة وزودت اللجان بالإسعافات الأولية وأجهزة اتصال وسيارات إسعاف وكل ما يتطلبه المسعفون لإنقاذ الغرقى والمصابين ، كذلك قامت هذه اللجان بإصدار التحذيرات للصيادين وسكان المناطق المطلة على الساحل بالابتعاد عن البحر ، وتم نقل سكان البيوت ونزلاء المستشفيات (مستشفى المكلا – مستشفى الريان) التي على تماس مباشر مع البحر أو واقعة بالقرب من مجاري السيول في المرتفعات المحيطة بالمدينة إلى مساكن ومدارس ومستشفيات بعيدة عن البحر ومجاري السيول ، وعملت فرق النظافة على تنظيف العبارات وممرات المياه في شوارع المدينة ، وأصدرت اللجنة الرئيسية للطوارئ تعميمات تم نشرها في المواقع الألكترونية وعبر مكبرات الصوت والمساجد تدعو إلى اغلاق المدارس والدوائر الحكومية والمحلات التجارية ابتداءً من يوم السبت 2015/10/31م .

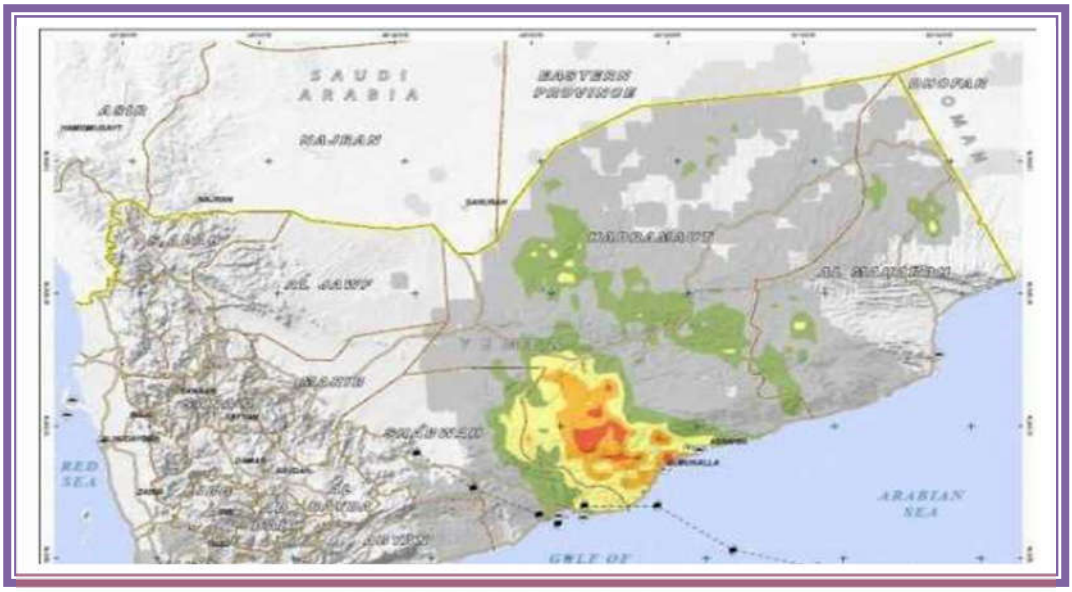
بعد أيام من الترقب بدأت تظهر مقدمات للإعصار بعد مغرب يوم الإثنين 2015/11/2م تمثلت في توافد السحب وأمطار ورياح خفيفة وأمواج متوسطة الارتفاع ثم بدأت بالارتفاع والزيادة ثم ضرب جدار الإعصار سواحل حضرموت في الساعات الأولى من يوم الثلاثاء 2015/11/3م وصارت سرعة الرياح (120) كم/ ساعة ، وضربت السواحل أمواج عاتية وهطلت أمطار غزيرة واستمرت الحالة الجوية بين الزيادة والنقصان إلى مغرب يوم الثلاثاء تلاشت الأمطار والرياح والأمواج وواصل الإعصار مسيرته إلى داخل اليابسة على شكل منخفض جوي في المناطق الوسطى من اليمن بعد أن خلف دماراً هائلاً في المناطق الساحلية التي مر بها .



صورة رقم (3) : اتجاه مسار إعصار تشابالا

أضرار تشابالا في ساحل حضرموت :

أدى تزامن الأمطار مع الرياح العاتية إلى مضاعفة المصاعب والمعاناة على المناطق التي مر بها الإعصار وزاد من حجم الدمار الذي لحق بالمدن والبلدات والقرى الواقعة على ساحل حضرموت ، حيث سقطت أمطار غزيرة تراوحت بين (100– 150) ملم خلال (24) ساعة فقط بينما يسقط سنوياً ما يعادل (50) ملم على ساحل حضرموت ، أي أن الأمطار التي سقطت على الساحل خلال يوم الإعصار تعادل ما يسقط على المنطقة خلال (2– 3) سنوات بحسب رصد الباحثين.



المصدر : من عمل الباحثين اعتماداً على خرائط مناخية

خريطة رقم (4) : أثر إعصار شابالا في ساحل حضرموت

وقد أدى كثافة الأمطار إلى سرعة جريان مياه السيول وفيضانات الأودية مما تسبب في جرف الطرقات وتدمير الجسور وقطع خطوط الاتصالات وأعمدة الكهرباء وتموينات المياه وردم الآبار وجرف السيارات وغرق (5) أشخاص. وأصبحت مدينة المكلا وضواحيها معزولة تماماً عن العالم الخارجي ، وتوقفت كافة مناحي الحياة وصارت مدينة منكوبة واستمرت عزلتها (15) يوماً عانى فيها السكان أشد معاناة من انعدام مياه الشرب وانقطاع الكهرباء ، ثم استفاق السكان بعد ذلك من هول الصدمة وبدأوا بلملمة جراحهم بعد أن أسهمت فرق الطوارئ المحلية بإعادة كافة التموينات تدريجياً وإزالة أكوام الرمال والحجارة التي جلبتها السيول من الجبال والمرتفعات المحيطة بالمدينة. وقد ساهم التركيب الجيومورفولوجي المحيط بمدينة المكلا في زيادة الأضرار فالمدينة يحيط بها الجبال من كل الاتجاهات ويخترقها ثلاثة أودية رئيسية هي (المعاوص – سقم – الغليلة) إضافة الى المسيلات المائية المنحدرة من الجبال المحيطة خصوصاً المدينة القديمة التي تعرضت لأكثر الأضرار من تساقط للحجارة من المرتفعات وهو ما يهددها دائماً كلما تعرضت المدينة لأمطار غزيرة بسبب قدم مبانيها وهشاشة الصخور في الجبال المطلة عليها.

أسهم في زيادة الأضرار بناء بعض المواطنين في مجاري السيول خصوصاً منطقة التقاء الأودية الثلاثة في منطقة الديس ، حيث كان اندفاع المياه هائلاً وجرف عدداً من المباني والمركبات إلى البحر.

المصدر : من عمل الباحثين اعتماداً على صور جوية

خريطة رقم (5) الأضرار التي تعرضت لها مدينة المكلا

إعصار ميـج : *Cyclone Megh* :

لم يستفق سكان جزيرة سقطرى وساحل حضرموت بعد من هول الصدمة التي أحدثها إعصار تشابالا وما خلفه من أضرار حتى سمعوا بأن هناك إعصاراً آخر قادماً من بحر العرب ويأخذ نفس مسار الإعصار الأول.

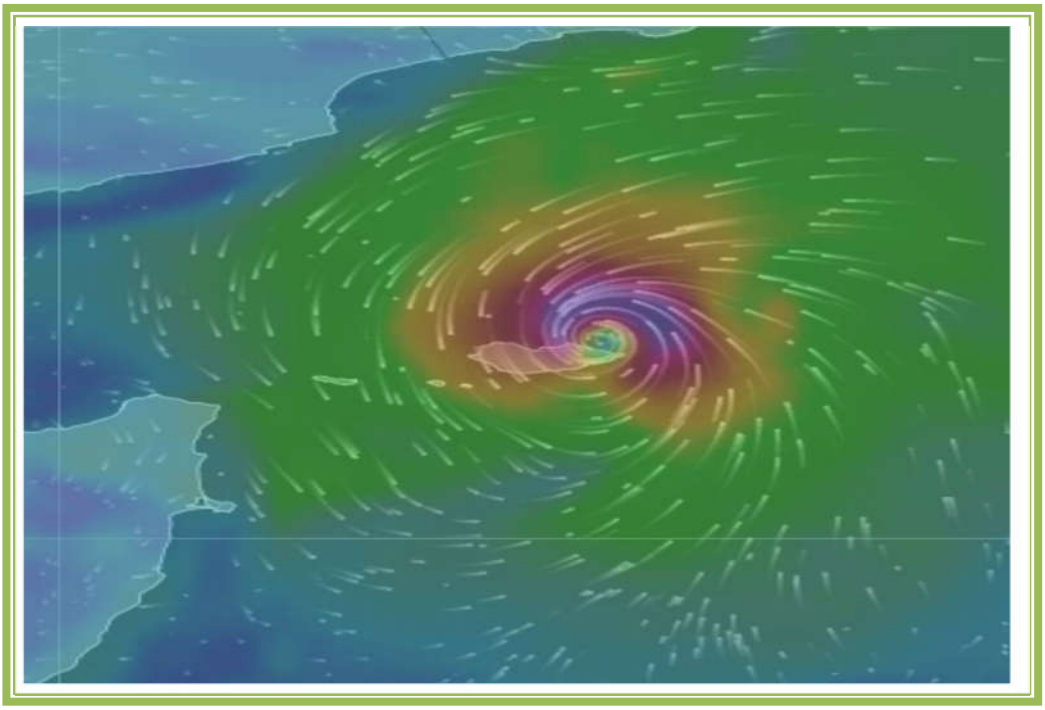
فقد تشكلت عاصفة ميج نتيجة منخفض جوي عميق في المحيط الهندي ، وأشارت التقارير المناخية الإقليمية والدولية أن السبب في تشكل الأعاصير المتوالية في المحيط الهندي وبحر العرب هو امتداد ظاهرة **النينو** *El Nino* إلى بحر العرب وتأثيرها فيه متمثلة في تسخين درجة حرارة البحر وشمال المحيط ، حيث سجلت ارتفاع للحرارة فوق معدلاتها الطبيعية ومن ثم ارتفاع حرارة سطح البحر ، وهذا يؤدي إلى تشكل منخفض يتطور إلى منخفض عميق ثم عاصفة ثم إعصار.

البداية والتكوين :

من خلال متابعات الباحثين لنشرات الإرصاد اليومية والمواقع المناخية على الأنترنت فقد تشكل المنخفض المداري في مساء الخميس 2015/11/5م ، وأطلقت عليه دائرة الإرصاد الهندية اسم ميج (Megh) ، ثم تحول إلى منخفض مداري عميق وخلال الساعات الأولى من صباح الجمعة 2015/11/6م تحول إلى عاصفة مدارية وبدأ يتجه على نفس مسار تشابالا ، وقدرت سرعة الرياح السطحية حول مركز العاصفة (35 – 45) عقدة .

ميج يضرب جزيرة سقطرى :

من خلال متابعات الباحثين لنشرات الإرصاد اليومية والمواقع المناخية على الأنترنت فقد بدأت العاصفة تضرب جزيرة سقطرى يوم الأحد 2015/11/8م وقد لامست عين العاصفة وسط الجزيرة التي تحولت عند وصولها إلى الجزيرة إلى إعصار من الدرجة الثانية برياح سرعتها (164) كلم/ ساعة ووصل ارتفاع الأمواج إلى (8) أمتار.



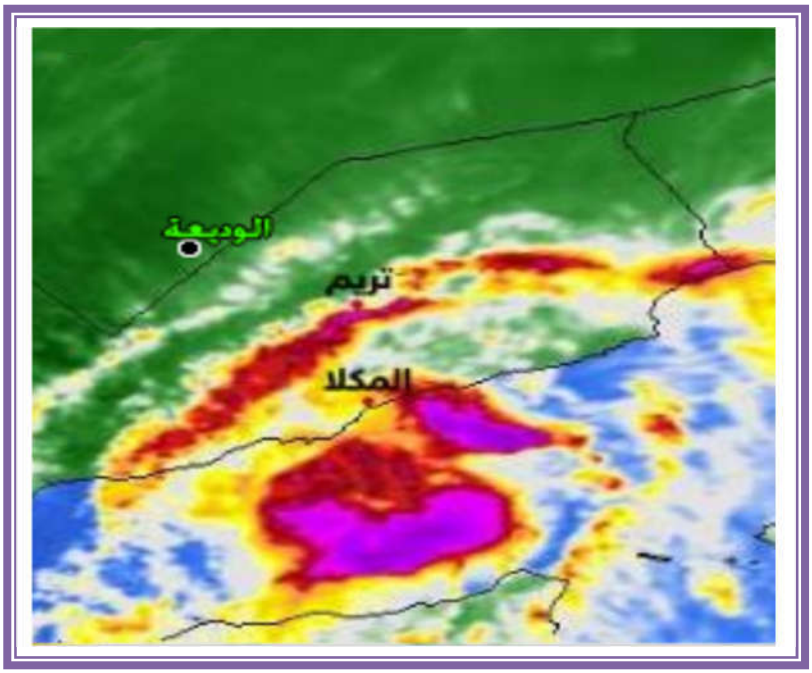
المصدر : موقع www.windyty.com

صورة رقم (4) : عين الإعصار عند ملامستها لجزيرة سقطرى

وبسبب وقوع عين الإعصار في وسط الجزيرة فقد كان تأثير ميج (Megh) أكثر ضرراً عليها من تشابالا . وبحسب تقارير حكومية بلغ عدد القتلى (6) أشخاص إضافة إلى مفقودين اثنين وعشرات المصابين ، وخلف دماراً هائلاً في منازل المواطنين وجرف الكثير من معدات الصيادين وقواربهم ومواشيهم ومزارعهم .

ميج يتجه غرباً :

بعد مرور إعصار ميج (Megh) على جزيرة سقطرى اتجه غرباً وانحرف قليلاً عن مسار شابالا جنوباً باتجاه رأس عسير(رأس جواردافوي) في الصومال وعند ملامسته الأراضي الصومالية خفت حدته وبدأ يترنح ودخل بعدها إلى خليج عدن وقبالة مدينة المكلا وعلى بعد (200) كم في البحر تقريباً أنشطر جسم الإعصار الى قسمين مثلما هو موضح في الصورة رقم (5).



المصدر : موقعwww.up moon. Clo

صورة رقم (5) الإعصار في أثناء انشطاره في خليج عدن

فالجناح الأيمن من الإعصار وهو الجزء الاصغر بدأ يلامس ساحل حضرموت وهطلت بعد ذلك أمطار خفيفة ومتوسطة على مدينة المكلا يوم الثلاثاء 2015/11/10م ، بينما الجزء الأكبر بما فيه عين الإعصار واصل مساره غرباً في خليج عدن على حواف السواحل الجنوبية للجزيرة العربية ليدخل بعد ذلك إلى اليابس في منطقة أحور بمحافظة أبين ولكن بعد ان تحول إلى منخفض وقل تأثيره ورياحه ضعفت بسبب طول المسار وكثرة العوائق. وهطلت أمطار بين متوسطة وغزيرة على محافظة أبين وماجاورها .

الخلاصة والتوصيات :

تعد منطقة ساحل حضرموت والمحافظة عموماً شحيحة الأمطار وأمطارها غير منتظمة وفجائية وعبارة عن سيول جارفة ، لذلك فالحاجة ملحة جداً على الدولة والمختصين تقديم الدراسات والحلول للاستفادة من المياه المهدرة إلتي تذهب الى البحر عند نزول الفيضانات إذا أضفنا إلى ذلك مناخ المنطقة الحار الجاف الذي يسهم في تبخير كميات هائلة من المياه السطحية .

ورغم تلك الظروف والإمكانات الشحيحة لحفظ مياه الأمطار إلا أن تكوينات هضبة حضرموت وسواحلها الرسوبية تمثل بيئة ملائمة لخزن المياه الجوفية التي تتسرب إلى باطن الأرض ، إن سيادة الجفاف في هضبة حضرموت والساحل حتم على أهلها ضرورة الاستفادة من كل قطرة ماء من أجل الشرب والزراعة والاستخدامات المختلفة . فالاستفادة من مياه السيول والفيضانات الناتجة عن الأعاصير والمنخفضات وتجنب آثارها السلبية يتطلب جملة من الوسائل والاعتبارات التي يوصي بها الباحثان كضرورة لتلافي الأخطار المائية والمناخية المحدقة بالمنطقة .

وتتضمن هذه الوسائل جملة من المشاريع والتشريعات الحكومية والتوعية الإعلامية ، على النحو الآتي :

أولاً : الجانب التوعوي :

1- أن يتبنى الإعلام الرسمي للحكومة ، ومن خلال المقالات والرسوم والأفلام الوثائقية ، الحديث عن الفيضانات وآثارها وأسباب تكونها وما تخلفه من أضرار.

2- الاستفادة من المساجد والمنابر الإعلامية في نصح المواطنين بعدم البناء في الأودية وسفوح الجبال الانزلاقية ، والتأكيد على مبدأ « ولا تلقوا بأنفسكم إلى التهلكة » .

3- نشر اللوحات والملصقات التوعوية في الطرق والمنحدرات والمناطق الخطرة .

4- إقامة الندوات واللقاءات الجماهيرية لخبراء المناخ والرصد الجوي في المدارس والجامعات والمنتديات .

ثانياً : التشريعات الحكومية :

1- سن قانون يمنع صرف وثائق الانتفاع بالأراضي الواقعة في مجاري السيول والمنحدرات الخطرة .

2- سن قانون يسمح بإزالة كل الاستحداثات الحالية في الأودية ومجاري السيول .

3- سن قانون يضع مواصفات خاصة بالبناء عامة وعند بناء الأسقف والظلات من ألواح الزنك خاصة.

4- تشكيل جهة رسمية دائمة ومتخصصة مهمتها الحصر والتدقيق في أضرار السيول والفيضانات .

5- إنشاء مركز حديث لمراقبة الأعاصير بتقنية الرادار الجوي *Doppler Weather Radar* لهيئة الإرصاد الجوية ومركزه مدينة المكلا.

6- تقديم طلب حكومي للانضمام إلى المركز الإرصادي الإقليمي الهندي.

7- إرسال البعثات والدارسين إلى الخارج للتخصص في مجال الإرصاد الجوي والأعاصير .

8- وضع الموارد المائية تحت إدارة سلطة حكومية لها حق الرقابة والتفتيش .

ثالثاً : المشاريع الحكومية :

1- إنشاء الخزانات والسدود البنائية والترابية أعالي الأودية .

2- تحصين مدينة المكلا بحزام من طريق إسفلتي أعلى الجبل ووضع مخارج لمياه مسيطر عليها .

3- إعادة تأهيل الجسور والكباري في الطرقات الطويلة وداخل المدينة (جسر الكتاب – جسر ملعب بارادم) .

4- التوسع في إقامة السدود التحويلية والتخزينية والحواجز المائية .

5- إسهام الدولة وتشجيع السكان على التوسع في طرق الحصاد المائي في الهضبة .

6- العمل على إزالة الاختناقات والعوائق التي تعترض انسياب مياه الوديان بشكل دوري .

7- إصلاح وتجديد شبكة نقل وإمدادات المياه الرئيسية إلى المدن وتجنيبها مجاري الأودية .

8- إصلاح وتجديد شبكة نقل الكهرباء وتجنيبها مجاري الأودية .

9- تشجيع الزراعة المطرية وتقديم الحوافز للمزارعين.

الهوامش:

(1) أبو العلاء ، محمد طه ، جغرافية شبه الجزيرة العربية ، الجزء الرابع صـ 23

(2) بارشيد ، محمد عوض ، جيومورفولوجيا ساحل حضرموت ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الاداب – جامعة النيلين ، السودان ، 2005م ، ص37

(3) F.A.O.(Asia) Agroclimotogical

(4) خالد قاسم قائد، دراسة وتشخيص كارثة السيول بحضرموت والإسهام بالمعالجات، ندوة علمية ، 2008م صـ4

(5) قادري ، عبد الباقي أحمد ، بعض الدلائل الجيومورفولوجية على التغيرات المناخية في اليمن – خلال البلاستوسين ، والهولوسين ، مجلة الجمعية الجغرافية اليمنية ، العدد 2 ، صنعاء 2003م ، ص 352

(6) Weather Elements At Sayun and AL-Mukalla For 2002- 2014. Sana'a , 2014.

(7) الجمهورية اليمنية ، وزارة الزراعة والري ، الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي ، مجلة (استراتيجية البحوث وخطط البرامج البحثية لإقليم السهول الساحلية، صـ 3 .

(8) باغوث ، خالد بن سعيد بن محمد ، السيول في تاريخ حضرموت ، مركز النور للدراسات والأبحاث ، تريم – حضرموت ، 2013م ، ص101

(9) خالد قاسم قائد، دراسة وتشخيص كارثة السيول بحضرموت والإسهام بالمعالجات والحلول ، 2008م.

(10) أبو العز محمد صفي الدين ، تقلبات المناخ العالمي ، الكويت 1980، صـ 44

(11) المصدر طقس العرب Arab Weather

المراجع:

1- أبو العز ، محمد صفي الدين ، تقلبات المناخ العالمي ، الكويت 1980م

2- أبو العلاء ، محمد طه ، جغرافية شبه الجزيرة العربية ، الجزء الرابع ، (بدون تاريخ).

3- بارشيد ، محمد عوض ، جيومورفولوجيا ساحل حضرموت ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الآداب – جامعة النيلين ، السودان ، 2005م .

4- باغوث ، خالد بن سعيد بن محمد ، السيول في تاريخ حضرموت ، مركز النور للدراسات والأبحاث ، تريم – حضرموت ، 2013م .

5- بالقاسم المختار ، الأعاصير المدارية واحتمالات تأثيرها في دول الخليج العربي ، مجلة آراء تصدر عن مركز الخليج للأبحاث ، العد 35 ، أغسطس 2007م .

6- الجمهورية اليمنية ، وزارة الزراعة والري ، الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي ، مجلـــة (استراتيجية البحوث وخطط البرامج البحثية لإقليم السواحل الساحلية) ، 1997م.

7- الجمهورية اليمنية ، وزارة الزراعة والري ، كتاب الإحصاء الزراعي للأعوام 2002- 2007م

8- خالد قاسم قائد ، دراسة وتشخيص كارثة السيول بحضرموت ، ندوة علمية ، 2008م .

9- قادري ، عبد الباقي أحمد ، بعض الدلائل الجيومورفولوجية على التغيرات المناخية في اليمن – خلال البلاستوسين ، والهولوسين ، مجلة الجمعية الجغرافية اليمنية ، العدد 2 ، صنعاء 2003م .

10- نعمان ، فهمي علي سعيد ، الأمطار في اليمن ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الآداب – جامعة بغداد ، العراق 1996م .

11- الهيئة العامة للطيران المدني والإرصاد – قطاع الإرصاد – صنعاء – النشرات الجوية التحذيرية لإعصاري تشابالا وميج – 2015م

12- Weather Elements At Sayun and AL-Mukalla . For 2002- 2014. Sana'a , 2014

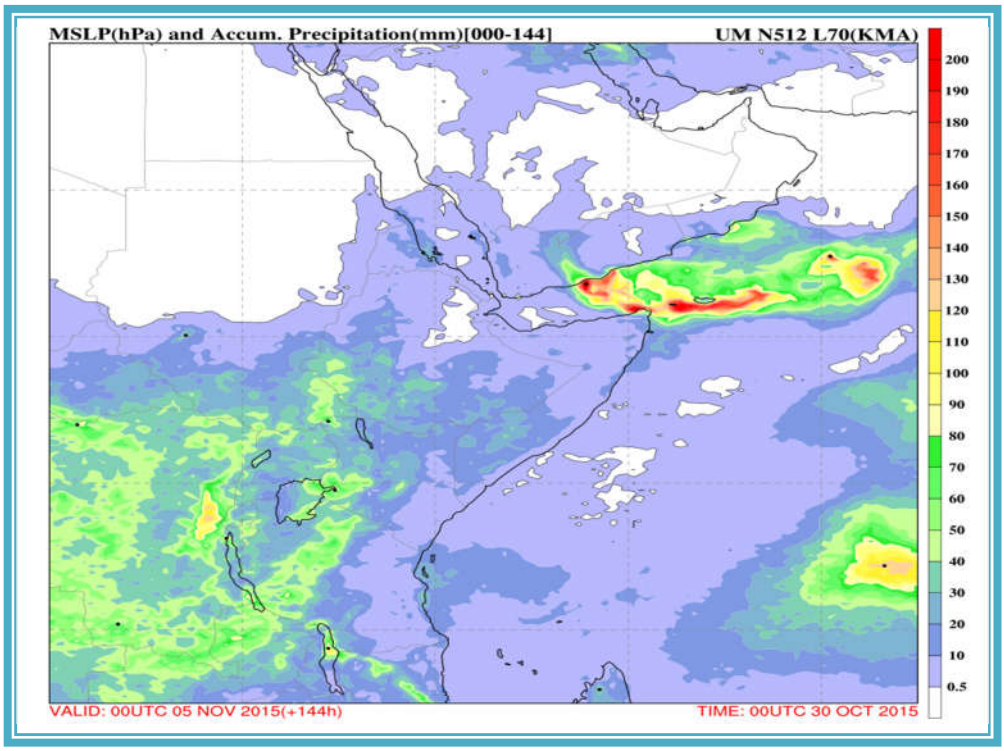
13- F.A.O. (ASIA) Agroclimotogical.

14- Arabic Weather . موقع طقس العرب الألكتروني

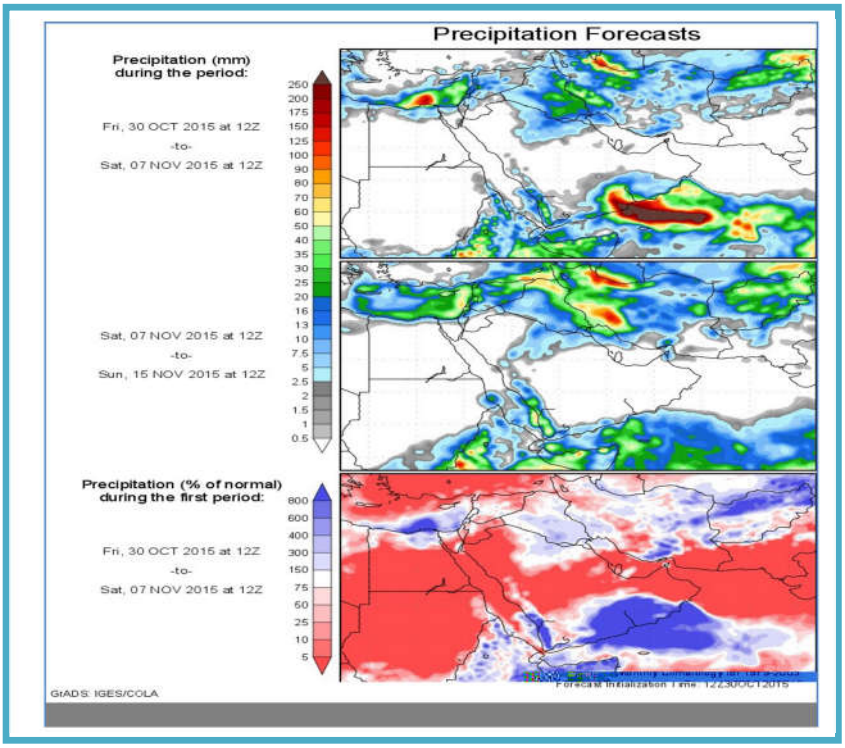
15- موقع سبلة عمان الألكتروني – أمطار كولا الرابط الآتي :
http://avb.s-oman.net/showthread.php?t=2473100&page=10

16-www.Windyty.com.

17- ww.Upmoon.com/clo.



ملحق رقم (1) : اتجاه سقوط الأمطار على سقطرى وساحل حضرموت وعمان في أثناء إعصار تشابالا



ملحق رقم (2) : اتجاه سقوط الأمطار على ساحل حضرموت في أثناء إعصار تشابالا

ملحق رقم (3) : اضرار تشابالا في مدينة المكلا .

التقطت الصورة : يوم الأربعاء 4/11/ 2015م

ملحق رقم (4) : إضرار تشابالا في مدينة المكلا .

التقطت الصورة : يوم الأربعاء 2015/11/4م

ملحق رقم (5) النشرة الجوية التحذيرية من اعصار ميج

REPUBLIC OF YEMEN
Civil Aviation & Meteorology Authority
Yemen Meteorological Service
Sana'a
Form: MET/NMC/03/09

بسم الله الرحمن الرحيم

الجمهورية اليمنية
الهيئة العامة للطيران المدني والأرصاد
قطاع الأرصاد
صنعاء

اليوم	تاريخ الاصدار	نوع النشرة	الوقت	محلي	عالمي	الحالة
السبت	2015/11/07	تحذيرية		22:00	19:00	العاصفة الاعصارية ميج (MEGH)

تحذيرية W برتقالي ORANGE

النشرة الجوية التحذيرية المتوقعة خلال الـ6ساعات القادمة رقم (05)

العنصر المؤثر: العاصفة الاعصارية ميج (MEGH).

محتوى النشرة الجوية:

تشير صور الأقمار الاصطناعية ، الى ان العاصفة الاعصارية (ميج) استمرت في التحرك غرباً بسرعة تقريباً 16 كيلومتر/ ساعة ، خلال الـ 6 ساعات الماضية، وتتمركز حالياً شرق خليج عدن ، على خط عرض 12.50 درجة شمالاً ، و57.30 درجة شرقاً وتتحرك حالياً ، غرب ، جنوب غرب ، وتبعد عن حديبو (محافظة سقطرى) 400 كيلو متر شرقاً ، وعن الغيظة 685 كيلو متر جنوب شرق ، وعن المكلا 950 كيلو متر جنوب شرق ، وسرعة الرياح حول المركز تتراوح مابين 60 – 70 عقدة (108 – 126 كيلو متر/ساعة) ، وتتأثر بها اعالي البحار شرق خليج عدن ، وشرق ارخبيل سقطرى ، بأمطار رعدية غزيرة ورياح شديدة واضطراب شديد في البحر.

الطقس المتوقع:

- الطقس: أمطار خفيفة متفرقة على الاجزاء الشرقية من محافظة سقطرى حالياً ، ويتوقع تكاثف للسحب ، تؤدي الى هطول امطار مصحوبة بعواصف رعدية على محافظة سقطرى وسحب عالية تغطي سماء محافظتي المهرة وحضرموت.
- الرياح: شديدة السرعة تتراوح سرعتها ما بين 30 – 40 عقدة شرق ارخبيل سقطرى ومعتدلة السرعة على المهرة وحضرموت، وتتراوح سرعتها ما بين 10 – 15 عقدة.
- الرؤية الأفقية: منخفضة.
- حالة البحر: شديد الاضطراب الى هائج شرق ارخبيل سقطرى وارتفاع الموج ما بين 5 – 7 أمتار.

المناطق التي يتوقع ان تتعرض للظاهرة:

محافظات ، سقطرى ومياهنا الإقليمية الشرقية ، واحتمال تأثر سواحل محافظتي المهرة وحضرموت.

وعليه :

فإن المركز الوطني للأرصاد الجوية بالهيئة العامة للطيران المدني والأرصاد يحذر الإخوة المواطنين وربابنة السفن بكافة أنواعها والصيادين ومرتادي البحر من سوء الأحوال الجوية الخطرة والهيجان الشديد في البحر وتنصح بعدم الابحار في المناطق الآنفة الذكر.

وتهيب بالجهات الرسمية ذات العلاقات وكلا حسب اختصاصه باتخاذ الإجراءات اللازمة لاحتمالات التأثيرات الخطيرة لهذا العاصفة الاعصارية والذي يتوقع وصولها الى سواحل محافظة سقطرى خلال الـ 18 ساعة القادمة. وعلى كافة الجهات متابعة النشرة الصادرة من المركز الوطني للأرصاد والتفاعل معها حفاظا على الأرواح والممتلكات العامة والخاصة.

الهيئة العامة للطيران المدني والأرصاد
المركز الوطني للأرصاد الجوية

للاستفسار الاتصال بالمركز الوطني للأرصاد – صنعاء هاتف 410686 أو (419774 أو 419775 الرقم الداخلي 207) - فاكس 419778

The Influence of Hurricanes on the Coast of Hadhramout

Mohammad Awadh Ba-Rsheid **Omer Salem Al-Mohammadi**

Abstract

This study investigated the influence of hurricanes, rain and floods on the coasts of Socotra Island and Hadhramout. It tackled the geomorphology of the area and its role in the increase of floods. It also dealt with the old and modern climatic history of Hadhramout along with the history of floods in Hadhramout. The researchers traced the reasons that create hurricanes in the Arabian Sea, the ways these hurricanes are formed and their influence on Socotra Island and the coast of Hadhramout focusing on Cyclone Chapala and Cyclone Megh.

The researchers provided recommendations to avoid the catastrophes caused by these hurricanes, which hit the coasts of South Arabia and provided solutions and suggestions for reducing the destructions and exploiting rainwater, which flows in the sea.