

# التغير المناخي وأثره على مستوى سطح البحر في اليمن

عبد الحكيم محمود

2020-01-02

خصصت الندوة العلمية التي نظمتها جامعة عدن حول أثر التغير المناخي وانعكاساته على اليمن والتي انعقدت في قاعة كلية طب الأسنان خلال الفترة 4-6 نوفمبر 2019م، محوراً خاصاً بعنوان: التغير المناخي وأثره على مستوى سطح البحر، وقد قُدمت فيه أوراقاً علمية ركزت على دراسة تأثيرات التغير المناخي على المناطق الساحلية وخاصة في محافظتي عدن وحضرموت. نظراً للظواهر والكوارث الطبيعية التي شهدتها المنطقة في السنوات الأخيرة من خلال الأعاصير والفيضانات وغيرها

ورقتان علميتان تناولتا تأثير ارتفاع مستوى سطح البحر والتغير المناخي على المنطقة الساحلية لمحافظة عدن ومخاطر ارتفاع مستوى سطح البحر في مدينة عدن الساحلية.

## تأثير ارتفاع مستوى سطح البحر والتغير المناخي على المنطقة الساحلية لمحافظة عدن:

قدم مجموعة من الباحثين من قسم علوم الأرض والبيئة في جامعة صنعاء ورقة علمية بعنوان: تأثير ارتفاع مستوى سطح البحر والتغير المناخي على المنطقة الساحلية لمحافظة عدن. في هذه الدراسة تم اعتماد تصورين مستقبليين لارتفاع مستوى سطح البحر في المنطقة الساحلية التابعة لمحافظة عدن، أحدهما ارتفاع المنسوب بمقدار 33 سم والآخر 60 سم، وفي كلتا الحالتين فإن ارتفاع مستوى سطح البحر سيؤثر على المناطق الساحلية المكتظة بالسكان ومنطقة السهل الساحلي المعرضة للغمر بشكل غير متساو في محافظة عدن اعتماداً على التضاريس. وقد توقعت الدراسة احتمالية غمر عدة مناطق سكنية بشكل دائم نتيجة للبيان الحضري الذي شهدته خلال العقود الأخيرة. كما تتوقع الدراسة فقدان الشواطئ الرملية نتيجة عملية التآكل الناتج من ارتفاع الأمواج، مما سيؤثر سلباً على الأنشطة السياحية والترفيهية في المجتمعات الساحلية. وبالتالي فالمتوقع أن تكون لارتفاع منسوب سطح البحر عدة آثار اجتماعية واقتصادية منها الخسائر في كل من

البنى التحتية وسبل المعيشة لسكان محافظة عدن. وقد اقترحت الدراسة عدة حلول مناسبة من أجل تفادي الكوارث المحتملة نتيجة لارتفاع منسوب سطح البحر المتوقع في هذه المنطقة.

### عدن مهددة بمخاطر ارتفاع مستوى سطح البحر

الورقة العلمية الثانية والتي حملت عنوان: عدن مهددة بمخاطر ارتفاع مستوى سطح البحر للأستاذة الدكتورة ندى السيد حسن أحمد من كلية العلوم في جامعة عدن، فقد تطرقت فيها إلى أبرز تحديات وتأثيرات التغير المناخي على مدينة عدن الساحلية في مختلف القطاعات والأنظمة البيئية للمدينة ذات الموقع الاستراتيجي الهام في الملاحة العالمية، حيث أنها تقع على ساحل خليج عدن وبحر العرب في جنوب البلاد، وأهم منفذ طبيعي على بحر العرب والمحيط الهندي فضلاً عن تحكمها بطريق البحر الأحمر.

وفي سياق تسليط الضوء على هذه الورقة العلمية التي ننشرها كاملة مع هذا المقال، أدلت الدكتورة ندى السيد حسن بتصريحات خاصة لموقع منظمة المجتمع العلمي العربي، استهلتها بالتطرق إلى المخاطر التي ستعرض لها مدينة عدن جراء ارتفاع منسوب سطح البحر حيث قالت: "إن موقع عدن الجغرافي يهددها بكوارث كبيرة في حالة ارتفاع منسوب سطح البحر، وأكثر المناطق التي يمكن أن تتأثر بذلك هي المناطق الواقعة بالقرب من الشواطئ، والمناطق المستوية ذات الارتفاعات البسيطة ومناطق المد والجزر الحالي، ومناطق السبخات والملاحات والأراضي المنخفضة. فهذا الارتفاع سوف يؤثر بشكل مباشر على البنية التحتية للمدن والجسور وشبكات الطرق، وغالباً ما يكون تأثيرها كبير على السكان وبالذات الشرائح الفقيرة التي تقطن بجانب السواحل مثل الصيادين، والقرى النائية في بعض الجزر المنخفضة التضاريس.

وأضافت الدكتورة ندى السيد: "لقد توقع التقرير التقييمي الرابع للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ في وقت سابق بأن معدل ارتفاع منسوب سطح البحر سوف يرتفع على الصعيد العالمي بنسبة 18-59 سم حتى نهاية هذا القرن".

وعلى الصعيد الإقليمي أظهر الباحثان أونكريشنان وشانكار (2007) اللذان يرصدان الزيادة من خلال محطة رصد شمال المحيط الهندي بأن مستوى سطح البحر في عدن يرتفع بحوالي 2 مم / سنة وهو ما يشبه مستوى سطح البحر في العالم. كما أن الباحث وودورث وآخرون (2009) قد أكد على نفس الحقيقة بأن مستوى سطح البحر في عدن يرتفع بنفس الوتيرة ومشابه لتلك الموجودة في أماكن أخرى في العالم مما يؤكد جميع تلك الدراسات أن مستوى سطح البحر آخذ في الارتفاع في عدن وسيستمر في المستقبل.

### أبرز تأثيرات التغير المناخي على مدينة عدن كمدينة ساحلية

وحول التأثيرات والمترتبات المتوقعة جراء ارتفاع مستوى سطح البحر في المناطق الساحلية ومن ضمنها مدينة عدن قالت الدكتورة ندى السيد: "ستُغمر المناطق الساحلية المنخفضة وستتعرض للانجراف مهددة بذلك حياة المجتمعات المحلية وسبل عيشهم كما سيؤدي ارتفاع منسوب مياه البحر والفيضانات والأعاصير إلى خسارة قوام البنية التحتية في المناطق والقرى الساحلية، بالإضافة إلى أصول التراث الثقافي وكذلك إلى تلف الأراضي الرطبة على طول الخط الساحلي والجزر المنخفضة". هذا بالإضافة إلى أن السواحل ستتعرض إلى انحلال النظم البيئية الساحلية، كما ستتداخل مياه البحر مع المياه الجوفية، وسيؤدي التغير المناخي وارتفاع درجة الحرارة إلى فقدان وبيضاض الشعب المرجانية.

### توعية متخذي القرار بخطورة الوضع البيئي المتوقع لعدن

وفي سؤالنا حول كيف يمكن أن تصبح مثل هذه الأوراق العلمية ذات أهمية عند اتخاذ القرار التنموي، وفي توعية متخذي القرار بمثل هذه الأخطار البيئية المتوقعة على المناطق اليمينية جراء التغير المناخي؟ قالت الدكتورة ندى السيد: "هناك العديد من الدراسات العلمية الذي أثبتت صحة القلق والخوف من أن عدن مهددة بالفرق إذا لم تتخذ الإجراءات السريعة للحد من هذه الكارثة، وقد استهدفت العديد من الورش العلمية صناع القرار لتوضيح أهمية الحد من بناء المشاريع الاستثمارية والسكنية على السواحل ومنع أي تصاريح تصرف للمستثمرين، والإسراع في وضع خطة طوارئ لمواجهة الكوارث البيئية (تشمل الجانب الصحي والبيئي والبنى التحتية) في حالة لا سمح الله، ارتفاع منسوب المياه وسبب كارثة لمدينة عدن، تساعد خطة الطوارئ على توطيد جهود المجتمع للإعداد والاستجابة والتعافي من المخاطر وينبغي أن يكون المجتمع قادرا على وضع خطة للكوارث تتضمن العناصر التالية:

1. قائمة المخاطر الأكثر شيوعا.
2. تحديد متطلبات المجتمع قبل وأثناء وبعد الكوارث.
3. تحديد الموارد والقدرات المتاحة التي يمكن للمجتمع أن يبني عليها أو يتعين عليه حشدتها من الخارج.
4. وجود هيكل تنظيمي يحدد أدوار ومسؤوليات القادة والمجتمعات.
5. إتباع سياسات وآليات صنع القرار والمبادئ التوجيهية التشغيلية.
6. وجود أنظمة التحذير والإبلاغ.
7. خطة إدارة مركز الإخلاء.
8. حديد تدابير التخفيف من الكوارث.

- للاطلاع على المزيد من المعلومات تجدونها في النص الكامل للورقة العلمية عبر ملف ال [PDF](#) أعلى الصفحة
- كما يمكنكم مراسلة الباحثة على عنوان البريد الإلكتروني التالي:  
[Nadaalsyed10@gmail.com](mailto:Nadaalsyed10@gmail.com)

### ملاحظة من "منظمة المجتمع العلمي العربي":

في إطار جهود المنظمة لتمكين المجتمع العلمي من خدمة مجتمعه، وانخراطه في تحسين الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وضمن مبادرة المنظمة في دعم المجتمع العلمي العربي ومؤسساته العلمية الواقعة تحت ظروف استثنائية، كان للمنظمة مشروع بالتعاون مع جامعة حضرموت بعنوان: [مشروع مركز التصدي وإدارة الكوارث في اليمن](#): بدأت التحضيرات له في العام 2016 - 2017 ، ولكن للأسف توقف المشروع نتيجة لأوضاع اليمن الحالية. وما زالت المنظمة تأمل بتأسيس هذا المركز للأهمية البالغة التي تراها له.

البريد الإلكتروني للكاتب: [abualihakim@gmail.com](mailto:abualihakim@gmail.com)