تقارير شبكة خبراء المتوسّط حول التغيّر المناخي والبيئي (MedECC) - النقاط الرئيسية لوسائل الإعلام

شبكة مستقلة من العلماء تأسست في عام 2015 لتزويد صانعي القرار والجمهور بتقييمات لأحدث المعلومات العلمية المتاحة. حتى الآن، ساهم أكثر من 300 مؤلف خبير بشكل تطوعي في إنتاج تقارير الشبكة، وهي استجابة لنداءات من العديد من المؤسسات الإقليمية، مثل الاتحاد من أجل المتوسط وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة/خطة عمل البحر الأبيض المتوسط (UNEP/MAP). يستضيف الشبكة مركز الأنشطة الإقليمية التابع للخطة الزرقاء (Plan Bleu) في مرسيليا كجزء من شراكة مع الاتحاد من أجل المتوسط.

التقرير الخاص حول المخاطر الساحلية المناخية والبيئية الساحلية في المتوسط

MedECC Special Report on Climate and Environmental Coastal Risks in the Mediterranean

- أعده 55 متطوعاً من 17 دولة
- منسقو التقرير: سالبي جوندوريان (لبنان)، بييرو ليونيلو (إيطاليا)، ماريا كارمن لاسات (إسبانيا)
- منسقو شبكة خبراء المتوسّط حول التغيّر المناخي والبيئي (MedECC): وولفغانغ كريمر (فرنسا)، فاطمة الدرويش (المغرب)، جويل غيوت (فرنسا)
- الأهداف:
  - تحديد وتقييم المعلومات العلمية الحديثة حول المخاطر المتعلقة بالبيئة وتغير المناخ في المنطقة الساحلية لحوض المتوسط، وخيارات التكيف والحلول.
  - تقييم وتقديم معلومات عن الإجراءات الرامية لتحقيق أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (SDGs)
  - استعراض إجراءات التكيف التي تضع القيم الاجتماعية والثقافية في سياقها وتراعي الحاجة إلى حماية المجتمعات والتنوع البيولوجي مع الحد من الأثار على البيئة الطبيعية والتعاطي مع القضايا الأخلاقية.

النقاط الرئيسية:

1. يعيش ثلث سكان منطقة المتوسط على مقربة من البحر ويعتمدون على البنية التحتية والأنشطة الاقتصادية القريبة. ومن المتوقع أن ينمو تعداد سكان المناطق الساحلية بوتيرة أسرع من سكان المناطق الداخلية، مما قد يؤدي إلى تعرض الأفراد والممتلكات

للمخاطر الساحلية المتزايدة الناتجة عن تغير المناخ والتدهور البيئي. وعلى الرغم من أن عدد السكان قد ينخفض في ظل سيناريوهات معينة في الشمال، إلا أنه من المتوقع حدوث زيادات سكانية كبيرة في الجنوب والشرق، مما يعني أن **ما يصل إلى 20 مليون شخص قد يتأثرون بالنزوح الدائم بسبب ارتفاع مستوى سطح البحر بحلول عام 2100**. كما أن البنية التحتية مثل شبكات النقل أو مواقع التراث الثقافي مهددة أيضًا، تحتضن المنطقة حاليًا ثلاث مطارات من العشرين الأكثر عرضة لخطر الفيضانات الساحلية في العالم.

2. يبلغ المعدل السنوي الحالي لارتفاع مستوى سطح البحر الأبيض المتوسط حوالي 2.8 ملم سنوياً، أي ضعف متوسط ارتفاعه في القرن العشرين، وقد يرتفع بمقدار متر بحلول نهاية القرن الحادي والعشرين. **ويعد ساحل البحر المتوسط من بين مناطق العالم الأكثر عرضة للفيضانات المركبة، والتي ستتفاقم آثارها نتيجة لتغير المناخ والنمو السكاني على الساحل**. ومن المرجح أن يزداد تواتر الظواهر المتطرفة لمستوى سطح البحر التي تحدث مرة واحدة كل 100 عام بنسبة 10% على الأقل بحلول عام 2050 و22% بحلول عام 2100 في ظل سيناريو الانبعاثات المتوسطة. وسينخفض هطول الأمطار على معظم أنحاء منطقة المتوسط، باستثناء مناطق الشمال التي ستشهد تساقط أمطار غزيرة. تعتمد كل من الحماية من الفيضانات الساحلية ومعالجة تآكل السواحل عادة على حلول هندسية باهظة التكلفة، ولكنها لا تراعي ارتفاع مستوى سطح البحر في المستقبل بشكل كامل، وبالتالي فإن فعاليتها محدودة على المدى الطويل.
3. **إن موجات الحر البحرية، التي ازداد تواترها ومدتها خلال العقدين الماضيين بنسبة 40% و15% على التوالي**، تزيد من انبعاثات الكربون وتساعد على ظهور أحياء استوائية غير محلية، والتي بدورها لها تأثيرات بيئية واجتماعية واقتصادية متنوعة على منطقة المتوسط. وأدت موجات الحر أيضًا إلى نفوق جماعي أثر على الشعاب المرجانية والإسفنج والرخويات والطحالب وشوكيات الجلد، ومن المتوقع أن تصبح أكثر شيوعًا في المستقبل.
4. مع اشتداد تداعيات تغير المناخ في منطقة المتوسط، وهي نقطة ساخنة لتغير المناخ، من المتوقع أن ترتفع درجات الحرارة بها بمعدل أسرع من المتوسط العالمي. فإن كفاءة تدابير الحفظ تعتمد إلى حد كبير على نجاح جهود التخفيف من تغير المناخ. **ومن المنتظر أن تزداد الأوضاع صعوبة مع تفاقم الاحتباس الحراري العالمي**. سيتم بلوغ

حدود التكيف للنظم الإيكولوجية الساحلية والبرية والمياه العذبة والمياه قليلة الملوحة حال ارتفعت الحرارة بمقدار 3 درجات مئوية في الشمال وربما قبل ذلك في الجنوب والشرق، والتي من المتوقع أن تتأثر بشكل خاص بتدهور موارد المياه العذبة التقليدية وانخفاضها في المستقبل. ومن شأن هذا التطور أن يزيد من المخاطر ويعوق إدارتها.

5. تعتبر منطقة المتوسط من أكثر المناطق تلوثًا بالبلاستيك في العالم، حيث يمثل البلاستيك نحو 82% من القمامة المرصودة، و95-100% من إجمالي القمامة البحرية العائمة وأكثر من 50% من القمامة البحرية في قاع البحر. **وبحلول عام 2040، من المرجح أن يتضاعف تسرب المواد البلاستيكية إلى البحر إذا استمر إنتاج البلاستيك السنوي في النمو بمعدل 4٪ ولم تتحسن إدارة النفايات بشكل جذري.** تواجه النظم البيئية في منطقة المتوسط وصحة الإنسان تهديدات خطيرة جراء المستويات العالية من الملوثات على طول الساحل، والتي تنشأ بشكل رئيسي من الأنشطة البشرية البرية مثل الصناعة، والزراعة والتحضر والسياحة. وعلى الرغم من أن التشريعات الأوروبية على وجه الخصوص نجحت في خفض تركيزات المعادن السامة، إلا أن منطقة شمال المتوسط تتأثر بشكل متزايد بالملوثات الناشئة. ويعرقل النقص الكبير في البيانات والفهم وتكنولوجيا المعالجة لهذه الملوثات الرصد الفعال وتقييم المخاطر. ومن المتوقع أن تشتد المخاطر التي تهدد النظم البيئية الساحلية وصحة الإنسان بسبب التلوث مع استمرار الضغوط البشرية، وفي ظل عدم وجود استراتيجية متسقة للحد من التلوث بمنطقة المتوسط. إن إجراءات مكافحة التلوث من مصادره تكون عمومًا أكثر كفاءة من تلك التي تعالجه عند نقاط النهاية، خاصة بالنظر إلى طبيعته العابرة للحدود.

6. **تعد منطقة المتوسط الوجهة السياحية الرائدة في العالم، سواء على المستوى الدولي حيث تجتذب حوالي ثلث السياحة في العالم، أو على المستوى المحلي، حيث تضم أكثر من نصف منشأت الإقامة السياحية في الاتحاد الأوروبي.** وكما هو الحال مع الزراعة المروية، تؤدي السياحة إلى ارتفاع الطلب على المياه في فصل الصيف، والذي من المتوقع أن يتزايد بسبب تغير المناخ والممارسات الزراعية والنمو السكاني والسياحة في المناطق الساحلية، وخاصة في الجنوب. تعتمد السياحة، كغيرها من القطاعات ذات الأهمية الاجتماعية والاقتصادية مثل الموانئ والنقل البحري أو البناء والعقارات، إلى حد كبير على نماذج التنمية الاستخراجية، ويمكنها تعزيز الاستدامة من

خلال التحول إلى الممارسات الدائرية والأكثر مراعاة للبيئة، لا سيما استخدام الطاقة المتجددة، التي تنهض بالمجتمعات المحلية وتحافظ على الموارد الطبيعية.

7. **لا تزال الجهود المبذولة لاعتماد تدابير فعالة للتخفيف والتكيف غير كافية لبلوغ المستقبل المنشود والصالح للعيش. لن تتحقق أهداف التنمية المستدامة ما لم يكن هناك عمل تحويلي في كافة القطاعات والنظم والمستويات**. يتوفر مزيج من الأدوات القانونية والسياساتية والاقتصادية، إلى جانب الحوافز السلوكية، لتعزيز الاقتصاد الأزرق المستدام، أي مسارات التنمية المستدامة القادرة على التكيف مع تغير المناخ والتي تفصل استهلاك الطاقة عن النمو الاقتصادي. إن إشراك العلماء وصناع السياسات وأصحاب المصلحة والمواطنين، مع تبني استراتيجيات التكيف بين القطاعات في إطار إقليمي متوسطي، من شأنه أن يجعل التعاون ممكنًا وأن يسمح باتخاذ تدابير أكثر فعالية عبر الحدود.

التقرير الخاص لصلة التغير المناخي ونهج الترابط بين المياه والطاقة والغذاء (WEFE)

MedECC Special Report: Interlinking climate change with Water-Energy-Food-Ecosystems (WEFE)

- أعده 60 متطوعاً من 15 دولة
- منسقو التقرير: فيليب دروبنسكي (فرنسا)، مارتا ريفيرا فيري (إسبانيا)، محمد عبد المنعم (مصر)
- منسقو شبكة خبراء المتوسّط حول التغيّر المناخي والبيئي (MedECC): وولفغانغ كريمر (فرنسا)، فاطمة الدرويش (المغرب)، جويل غيوت (فرنسا)
- الأهداف:
  - تقييم المعلومات العلمية الحديثة حول الترابط بين المياه والطاقة والغذاء بمنطقة المتوسط في سياق تغير المناخ وصلته بالنظم البيئية المحيطة بها.
  - توفير معلومات علمية ذات صلة باتخاذ قرارات مستنيرة وسياسات شاملة ومشتركة بين القطاعات.

النقاط الرئيسية:

1. يعد المتوسط منطقة حامية لتغير المناخ حيث تعاني المجتمعات البشرية والنظم الإيكولوجية من الهشاشة والأخطار. إن التحديات المترابطة المتعلقة بالمياه والطاقة والغذاء والنظم الإيكولوجية تهدد سبل العيش والاقتصادات والنظم الطبيعية، لا سيما مع الفوارق الكبيرة بين البلدان والمناطق الريفية والحضرية. يوفر نهج الترابط بين المياه والطاقة والغذاء والنظم البيئية إطارًا شاملاً لمعالجة هذه التحديات بوضع حلول مستدامة ومنع الآثار المتتالية التي يمكن أن تلحق المزيد من الضرر بالمجتمعات والنظم البيئية في المنطقة. ويدعم دمج نهج الترابط في السياسات وخطط التنمية تنفيذ أهداف التنمية المستدامة لصلته بمعظمها.
2. إن انعدام الأمن بالنسبة لجميع عناصر الترابط هو القاعدة وليس الاستثناء في العديد من بلدان حوض المتوسط، الأمر الذي له آثار بعيدة المدى من حيث الاستدامة. تواجه المنطقة تحديات ملحة تتمثل في انعدام الأمن المائي (على سبيل المثال، الإجهاد المائي)، وانعدام أمن الطاقة (مع الاعتماد الكبير على الوقود الأحفوري المستورد في الغالب)، وانعدام الأمن الغذائي (الذي يشمل العبء الثلاثي لسوء التغذية)، فضلًا عن انعدام أمن النظام البيئي (على سبيل المثال، المعدل السريع لفقدان التنوع البيولوجي في البر وفي المحيطات).
3. لا يقتصر عدم الاستدامة في جميع عناصر نهج الترابط على انعدام الأمن فحسب، بل أيضًا ترجع لوجود فوارق كبيرة بين البلدان، فضلاً عن الروابط المتعددة بين عناصر الترابط الأربعة. تتعرض بلدان المتوسط لتحديات عديدة ومتشابكة فيما يتعلق بالوصول إلى المياه والطاقة والغذاء والأراضي الخصبة وتوافرها، وكذلك فيما يتصل بكيفية اعتماد هذه العناصر على النظم البيئية وإمكانية تأثيرها عليها. كما تواجه بلدان المنطقة العديد من التحديات في تنفيذها خطة التنمية المستدامة لعام 2030.
4. يمكن أن يكون لعوامل التغييرات المناخية وغير المناخية في أحد عناصر الترابط تأثيرات متتالية في العناصر الأخرى لهذا الترابط. كما يمكن أن تؤدي تدابير التكيف التي تركز على هدف مجتمعي واحد وعنصر واحد من عناصر الترابط إلى توافقات سلبية، وسوء التكيف. يجب أن يكون الحفاظ على النظم الإيكولوجية الصحية في قلب التدخلات نظرًا لأهمية تدابير التكيف والتخفيف على مختلف النطاقات الزمنية والمكانية. يمكن أن تؤدي التفاعلات المعقدة بين عناصر الترابط في البداية إلى تدهور النظم البيئية وتقويض أمن المياه والغذاء والطاقة.
5. مسارات العمل الرئيسية ضمن نهج الترابط هي ثلاثة محاور:

- الحلول التكنولوجية المبتكرة، بما في ذلك الطاقة المتجددة، التي تتمتع بإمكانات كبيرة للتخفيف من تغير المناخ، وخاصة في الجنوب والشرق، وتعزيز الكفاءة.
- الحلول القائمة على النظام البيئي، بما في ذلك الزراعة الإيكولوجية والحلول القائمة على الطبيعة (NbS) مثل البنية التحتية الخضراء أو استعادة الأراضي الرطبة.
- مناهج الابتكار الاجتماعي التي تهدف إلى تقليل أو تعديل أنماط الاستهلاك، مثل إعادة اعتماد النظام الغذائي للبحر الأبيض المتوسط، وهو أقل كثافة في استخدام الطاقة.

6. هناك مجموعة كبيرة ومتنوعة من الحلول المنفذة على نطاقات مختلفة، على نحو غير متساو في حوض المتوسط بأكمله. وتُظهر الخيارات الاجتماعية القائمة على تغيير السلوك أثرًا إيجابيًا أعلى على جميع الركائز الأربع لهذا الترابط. وبشكل عام، فإن الخيارات الخضراء، مثل الحلول القائمة على الطبيعة وممارسات إدارة الزراعة الإيكولوجية، لها آثار إيجابية على الركائز الأربع وهي الأكثر تحويلًا. ثمة حاجة إلى مزيد من الأدلة لتقييم الحلول القائمة على الطبيعة وأثر خيارات التكيف المتعلقة بالحوكمة والمؤسسات، ولا سيما سياسات تسعير المياه وتلك التي تحد من استخدامها. تعتبر الخيارات المتعلقة باستخدام المياه وإدارتها هي الأكثر تعقيدًا وإثارة للجدل لأنها يمكن أن يكون لها تأثيرًا سلبيًا على الركائز الأخرى.
7. إن اعتماد نهج الترابط في منطقة المتوسط ليس بالسهل بسبب محدودية جودة البيانات وإمكانية الوصول إليها، فضلًا عن عدم كفاية الوعي بأوجه التآزر والحوافز والاستثمارات، وارتفاع تكاليف نهج الترابط على المدى القصير، والافتقار إلى الحوكمة الكافية والتنسيق بين القطاعات على مختلف المستويات. يتطلب تعزيز القدرات المؤسسية وجود واجهة بينية بين العلوم والسياسات، وآليات تمويل تتسم بالكفاءة، وإجراء حوار داخل الأقاليم، واعتماد أساليب تداولية، ورائدة للترابط من أجل اتخاذ إجراءات أكثر تنسيقا في إطار أنشطة الترابط. يمكن أن تشمل هذه الأنشطة تقنيات الري الجديدة أو تعزيز التقنيات التقليدية؛ وإعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة أو المياه المحلاة باستخدام الطاقة المتجددة، الزراعة الكهروضوئية دون منافسة على الأراضي، أو الممارسات الزراعية الإيكولوجية التي تقلل من استهلاك

المياه العذبة، وتزيد من الحفاظ عليها، وتحسن خصوبة التربة، وتقلل من بصمة الطاقة مع زيادة إنتاج الغذاء المحلي إلى الحد الأقصى وحماية النظم البيئية.

8. بعض معلومات سياقية واردة في تقرير التقييم المتوسطي الأول الصادر عن شبكة MedECC

- المياه: يعاني 180 مليون شخص بالفعل من ندرة المياه. وتواجه المنطقة أيضًا مخاطر ناجمة عن الفيضانات على البنية التحتية، وتدهور جودة المياه، فضلاً عن عدم المساواة في الوصول إليها.
- الغذاء: يتأثر الإنتاج الزراعي بكل من ندرة المياه، والإجهاد الحراري، وفقدان الأراضي الزراعية بسبب الفيضانات الساحلية، والهجر، وتملح التربة، والتصحر. ويساهم الابتعاد عن النظام الغذائي التقليدي لمنطقة البحر الأبيض المتوسط في مفاقمة سوء التغذية، وتدهور النظم البيئية، وارتفاع انبعاثات الغازات الدفيئة.
- الطاقة: لا تزال بلدان المتوسط تعتمد بشكل كبير على الوقود الأحفوري لإنتاج الكهرباء، وعلى الرغم من إمكاناتها العالية، لم تمثل مصادر الطاقة المتجددة سوى 11% من إجمالي الاستهلاك في عام 2020. ويمكن أن يؤدي التراجع المتوقع في تدفق المجاري المائية إلى انخفاض في الطاقة الكهرومائية والطاقة الكهربائية الحرارية بنسبة تصل إلى 7% و15% على التوالي بحلول خمسينيات القرن الحالي.
- النظم البيئية: يؤدي فقدان التنوع البيولوجي، وإزالة الأحراج، وحرائق الغابات، والتغيرات في استخدام الأراضي، والتلوث إلى تقويض النظم البيئية البرية والبحرية في حوض المتوسط، والحد من تأثيرها.