VCA

Resilient Tunisian cities

TUNISIAN

دليل التخطيط المناخي المحلي بتونس

يهدف هذا الدليل إلى :

- زيادة الوعي بضرورة تطوير استراتيجيات محلية لمقاومة آثار تغير المناخ للتجمعات المحلية في تونس.
- تمكين السلطات المحلية من تحديد أصحاب المصلحة المعنيين والتعامل معهم في إطار التخطيط التشاركي و صنع القرار الشامل.
- تعزيز قدرات السلطات المحلية وصناع القرار على التخطيط وتنفيذ تدابير التخفيف والتكيف.
- مساعدة السلطات المحلية في تطوير نظام قوي للرصد والتقييم و تنفيذ التدابير والإجراءات
- تقديم لمحة عن فرص التمويل المختلفة المتاحة للسلطات المحلية في تونس من أجل تنفيذ تدخلات الصمود المناخي .

جمعية شباب تونس يؤثر

الفهرس

01-04

المقدمة
السياق العام
تقديم المشروع
الهدف من الدليل

04-09

التغيرات المناخية و المدن
تعريف المفاهيم
تأثير الاحتباس الحراري
الطقس والمناخ
تغير المناخ
الأخطار والكوارث والمخاطر
التخفيف من حدة المناخ
التكيف مع المناخ
الصمود المناخي
المدن الصامدة
تغير المناخ في سياق المدن
المدن كمحرّك لتغير المناخ
تأثير تغير المناخ على المدن
الهشاشة المناخية
الاتفاقيات العالمية
اتفاقية باريس
أجندة 2030 للتنمية المستدامة
إطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث

09-34

مراحل التخطيط المناخي المحلي
إعلان التزام البلدية
و تشريك الأطراف المتداخلة. تكوين فريق العمل والمتابعة
إعداد الخطة الاتصالية
صياغة تقديم عام للبلدية وأهم الخصائص العامة للمدينة
سلة الحلول
تحديد الإجراءات المناخية وتخصيص الميزانية و التمويل
المصادقة على الإجراءات المناخية
التقييم و المتابعة

مقدمة:

تؤدي الأخطار الناجمة عن تغير المناخ ، مثل ارتفاع درجة الحرارة ، وهطول الأمطار غير المتوقع ، والإجهاد الحراري ، والجفاف والفيضانات إلى ضغوط كبيرة على التجمعات السكنية ، مما يؤدي إلى تعطيل البنية التحتية والنظم الاجتماعية -البيئية الأخرى في المناطق الحضرية والريفية .
يمكن أن يؤدي التخطيط التنموي غير السليم والاستعداد غير الكافي للتعامل مع هذه المخاطر إلى وفيات بشرية وخسارة في الممتلكات والبنية التحتية. يمكن أن تساعد الإجراءات الاستباقية والاستجابة لبناء القدرة على الصمود على المستوى المحلي من خلال استراتيجية شاملة وتشاركية لمقاومة المناخ .

تم تطوير هذا الدليل لمساعدة السلطات المحلية في المناطق الريفية والحضرية ، وكذلك صانعي القرار والممارسين على إعداد استراتيجية المرونة المناخية التي يمكن أن تعالج جوانب التخفيف والتكيف مع المناخ من خلال مقاربة تشاركية لأصحاب المصلحة المحليين .

تقديم مشروع مدن تونسية صامدة:

مشروع مدن تونسية صامدة هو مشروع يعود الى جمعية شباب تونس يؤثر بدعم من المنظمة الهولندية "هيفوس" في اطار أصوات لأجل عمل مناخي عادل. و يهدف هذا المشروع الى وضع اليات فعالة لإرساء العدالة المناخية و يتمثل ذلك من خلال إشراك 10 مدن الأكثر هشاشة في العمل المناخي من خلال تشريك جميع الجهات الفاعلة المحلية ، أي ممثلو البلديات، والهياكل العامة، والهياكل الخاصة، والمجتمع المدني، وسائل الإعلام، ودعمها فيما يتعلق بالمساواة بين الجنسين وذلك من خلال وضع توجيهات لهذه الجهات الفاعلة المختلفة لتسهيل مشاركتها في العمل المناخي .
يمكن هذا المشروع الجهات الفاعلة المناخية في المدن والمجتمعات الهشة في تونس من المشاركة في تنفيذ جداول الأعمال المتعلقة بالمناخ مثل اتفاقية باريس، المساهمات المحددة وطنيا، جدول أعمال 2030، و إطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث وذلك من خلال إعداد خطتهم المحلية للمناخ، إيجاد حلول مستدامة تهدف إلى تطوير مفهوم العدالة المناخية في المجتمعات التونسية من خلال النفاذ إلى المعلومة البيئية والحوكمة العادلة لجميع الأفراد المحليين.
لأجل تعميم وتيسير العمل المناخي على الصعيد المحلي، قمنا بإعداد مشروع قانون لتنفيذ الخطط المناخية المحلية و نحن بصدد العمل على مشروع قانون بشأن النفاذ الى المعلومة البيئية وتقديمه إلى الجهات الفاعلة الوطنية من خلال حملات المناصرة.

تم تطوير هذا الدليل لفائدة :

المسؤولين البلديين ، مثل مسؤولي البيئة، مهندسي البنية التحتية، موظفي الصحة ،المخططين، صناع القرار و غيرهم من ممثلي السلطات المحلية .
المسؤولين المنتخبين والمسؤولين التنفيذيون، ممثلي المجتمعات المحلية، الهياكل الحكومية و صناع القرار المشاركون في عملية تخطيط المرونة المناخية .

تعريف المفاهيم:

تأثير الاحتباس الحراري

عندما تصل الطاقة الشمسية إلى الأرض ، يمتص الغلاف الجوي والمحيطات والأرض البعض من الإشعاع الشمسي، وينتقل الباقي إلى الفضاء. يتم إنشاء تأثير الدفيئة عندما يتم تحويل الطاقة الممتصة إلى حرارة كما هو الحال في الدفيئة الزجاجية ، وبالتالي تسخين الأرض وجوها .
المسؤولة إلى حد كبير عن امتصاص الطاقة الشمسية وتسخين الأرض الغازات (GHGs) تشمل الغازات الدفيئة ومركبات الكربون (HFC) و مركبات الكربون الهيدرو فلورية (CO_2) التالية: بخار الماء وثاني أكسيد الكربون .(N_2O) وأكسيد النيترور 1 ، (CH_4) والميثان (SF_6) وسداسي فلوريد الكبريت (PFC) المشبعة بالفلور
هذه عملية طبيعية مهمة لاستمرار الحياة على هذا الكوكب. ومع ذلك، فإن الأنشطة البشرية على غرار حرق الوقود الأحفوري، إزالة الغابات، توليد النفايات تنتج كميات كبيرة من الغازات الدفيئة التي يتم إطلاقها في الغلاف الجوي. وهذا يؤدي إلى ارتفاع غير مسبوق في متوسط درجة حرارة الغلاف الجوي، مما يتسبب في الاحتباس الحراري.

الطقس والمناخ

يشير الطقس إلى الظروف الجوية المحلية قصيرة الأجل، والتي تُقاس عموما على مقياس الساعات والأيام والأشهر يمكن أن يتغير الطقس بشكل كبير في فترة قصيرة ، على سبيل المثال بسبب هطول الأمطار المفاجئ أو الأيام العاصفة أو شهر ممطر.
أما المناخ فهو متوسط الطقس على المدى الطويل في منطقة معينة، يقاس عادة عبر عقود ، ويمكن تقييمه لموقع واحد أو منطقة كبيرة.

عندما يكون هناك تغير كبير في الأحوال الجوية لفترة طويلة من الزمن ، عادة لعقود أو أكثر ، يطلق عليه تغير المناخ. والتغيرات في مدار الأرض وطاقة EL Nino يمكن أن تساهم الظواهر الطبيعية مثل الأنشطة البركانية ونمط مناخ الشمس في تغير المناخ. لكن الأنشطة البشرية مثل استخدام الوقود الأحفوري وإزالة الغابات يمكن أن تسرع بشكل كبير في تغير المناخ .

المادة 1 ، فإن تغير المناخ ناتج بشكل مباشر ، (UNFCCC 1999) وفقًا لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ أو غير مباشر عن الإجراءات البشرية التي تغير تكوين الغلاف الجوي ، إلى جانب التغيرات الطبيعية في المناخ التي يمكن ملاحظتها على مدى فترات متشابهة .
بلغ الارتفاع في درجة حرارة الغلاف الجوي الناجم عن الأنشطة البشرية حوالي 1 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الصناعة (1900-1850) في عام 2017 .

خلال الفترة 2015-2006 ، ارتفعت درجات الحرارة إلى ما قدره 0.87 درجة مئوية (± 0.12 درجة مئوية)، مقارنة بأوقات ما قبل الصناعة. إذا استمر معدل الاحترار هذا ، سترتفع درجات الحرارة العالمية بمقدار 1.5 درجة مئوية بحلول عام 2040. (التقرير الخاص للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ عن تأثير ارتفاع درجة الحرارة العالمية بمقدار 1.5 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الصناعة ومسارات انبعاثات غازات الاحتباس الحراري ذات الصلة ، في السياق لتعزيز الاستجابة العالمية لتهديد تغير المناخ ، والتنمية المستدامة ، والجهود المبذولة للقضاء على الفقر ، 2018).

الأخطار والكوارث والمخاطر:

يتم تعريف الأخطار والمخاطر والكوارث على النحو التالي في تقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ : (IPCC AR5 WGII، المخاطر الناشئة ونقاط الضعف الرئيسية ، 2018)
الخطر: "يُطلق مصطلح الخطر على الحدث الطبيعي أو البشري المنشأ أو التأثير المادي الذي قد يتسبب في خسائر في الأرواح أو الإصابة أو تأثيرات صحية أخرى ، بالإضافة إلى الخسائر المادية مثل فقدان الممتلكات، تدهور النظم البيئية ، البنيه التحتية و الموارد الطبيعية.

الكارثة: هي كل حدث خطير يؤدي إلى تعطيل الأداء الطبيعي للمجتمع، و يتسبب في دمار مادي ومعنوي واسع النطاق (الأرواح البشرية ،الممتلكات، الاقتصاد والبيئة...) مما يؤدي إلى الحاجة إلى استجابة طارئة .

المخاطر: غالبًا ما يتم تمثيلها على أنها احتمالية وقوع حوادث خطرة، وتتضاعف الاتجاهات نتيجة للتأثيرات الناتجة عن تفاعل قابلية التأثر والتعرض.

التخفيف من حدة المناخ

التخفيف من حدة المناخ يعني الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة ومصادرها أو إزالة الكربون والغازات الدفيئة من الغلاف الجوي عن طريق زيادة مصارفها، وذلك في المقام الأول عن طريق تغطية الغطاء الأخضر. يمكن تحقيق ذلك باستخدام تقنيات جديدة منخفضة الانبعاثات مثل الطاقة المتجددة وتغيير ممارسات الإدارة أو سلوك المستهلك. على سبيل المثال، يمكن أن تساعد زيادة الغطاء الأخضر - أحواض الكربون - في البلدية في عزل الكربون ، في حين أن استخدام مصادر الطاقة غير الأحفورية (مثل الطاقة الشمسية) بدلاً من الوقود الأحفوري - مصادر الكربون - يمكن أن يقلل من انبعاثات الغازات الدفيئة .

التكيف مع المناخ

التكيف مع المناخ يعني تغيير النظم الطبيعية أو البشرية استجابة للتغير المناخي الحالي أو المتوقع أو تأثيره. يساعد التكيف على تقليل الآثار السلبية أو توسيع الفرص المفيدة، مثل بناء قدرة المجتمعات والأنظمة على التعامل مع آثار تغير المناخ .

الصمود المناخي

توصف مرونة المناخ بأنها القدرة على "توقع الصدمات والضغوط ومنعها وامتصاصها والتعافي منها، ولا سيما تلك الناجمة عن التغيرات البيئية والتكنولوجية والاجتماعية والديمغرافية السريعة، وتحسين هياكل ووظائف الاستجابة الأساسية. المرونة المناخية هي مزيج من تدخلات التخفيف من حدة المناخ والتكيف معه .

صورة:بناء المرونة في مواجهة تغير المناخ

المصدر: Climate Change - Town of Orangeville

المدن الصامدة :

- إن المدينة أو البلدة أو القرية التي لديها القدرة على تقليل آثار تغير المناخ على سكانها / بيئتها التحتية واقتصادها و تعمل على تطوير القدرة على امتصاص الصغوط والصدمات المستقبلية ، وتصبح مرنة .
- تستخدم المدينة / البلدة القادرة على الصمود المعلومات المتاحة عن اتجاهات المناخ الماضية والمستقبلية لإعداد وتنفيذ التدخلات اللاّزمة للحد من ضعف السكان وأنظمتهم .
- تتخذ المدينة / البلدة المرنة تدابير للتكيف مع تغير المناخ، والاستعداد والاستجابة للكوارث، والحد من انبعاثات غازات الدفيئة .
- تمكّن المدينة / البلدة المرنة مجتمعها من المشاركة والمناقشة والتخطيط بالتعاون مع السلطات المحلية، وتقدر المعارف والقدرات والموارد المحلية والأصلية .
- تحتاج السلطات المحلية في المدن والبلدات والقرى إلى وضع استراتيجيات الاختبار والتصرف بناءً على السياسات والقرارات الصحيحة لتصبح قادرة على مقاومة المناخ .

تغير المناخ في سياق المدن :

على المستوى العالمي ، تحتل المدن ما يقرب من 3٪ من المساحة ، وتضم نصف السكان، وتستهلك حوالي 75٪ من موارد الطاقة وهي مسؤولة عن 80٪ من الانبعاثات .
وفقًا للبنك الدولي ، يعيش 55٪ من سكان العالم ، أي 4.2 مليار نسمة ، في المدن. هذا يعني أن تقريبا من 7 إلى 10 أشخاص في العالم يعيشون في المدن .
يؤدي التحضر إلى زيادة الطلب على الإسكان والخدمات الحضرية الأخرى، كما يمكن أن تؤدي التغييرات في نمط استخدام الأراضي إلى تفاقم تأثيرات تغير المناخ في المدن. يتسبب البناء والتحضر غير الخاضعين للرقابة في إزالة الغابات وفقدان التنوع البيولوجي وتعطيل تنظيم الخدمات، إلى جانب زيادة الطلب على الطاقة والوقود الأحفوري، مما يؤدي إلى زيادة انبعاثات الغازات الدفيئة. علاوة على ذلك يمكن أن يساهم الاستهلاك المفرط للموارد الطبيعية إلى ندرة الموارد والتلوث.وبالتالي يمكن للبلديات الحضرية أن تلعب دورًا مهمًا كعوامل دافعة لتغير المناخ وأيضًا توفر فرصًا للتخفيف من تأثيره والتكيف معه .

تأثير تغير المناخ على المدن:

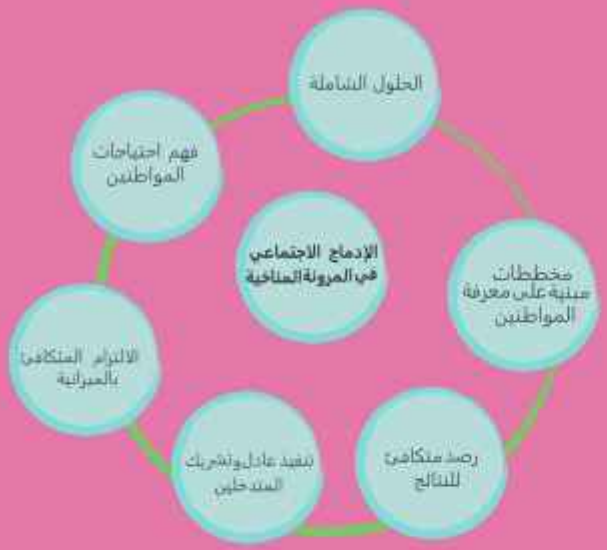
تضم المدن والبلدات والقرى في تونس عددًا كبيرًا من السكان والعديد من الأنشطة الاقتصادية بينما تكون شديدة التأثر بتغير المناخ. بعض تأثيرات تغير المناخ في هذه المنطقة تشمل:
ارتفاع درجات الحرارة يمكن أن يؤدي إلى إجهاد حراري وظروف شبيهة بالجفاف ، مما يؤثر على خدمات الصحة والمياه والزراعة والأمن الغذائي .
التغيرات في هطول الأمطار أو هطول الأمطار الغزيرة المفاجئة يمكن أن يتسبب في الفيضانات وبالتالي تؤثر على البنية التحتية والزراعة والمياه الجوفية أو تغذية الربيع .
يمكن أن يؤدي ارتفاع درجة الحرارة إلى خلق ظروف تساعد على نمو وانتشار الأمراض المنقولة بالنواقل.
يمكن أن يؤدي تغير المناخ إلى زيادة شدة وتكرار الأحداث المتطرفة مثل الفيضانات والانهيارات الأرضية والجفاف وموجات الحرارة التي يمكن أن تلحق الضرر بالبنية التحتية وتتسبب في العديد من الخسائر البشرية .
تؤثر هشاشة الزراعة والبنية التحتية بشدة على الأمن الغذائي، سبل العيش، قيمة الأرض والحياة البشرية .

الهشاشة المناخية

وفقًا لتقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتم تعريف الهشاشة على أنها ،(WGII AR5 , 2018) بتغير المناخ الميل أو النزوع للتأثر سلبًا. ترتكز الهشاشة على مجموعة متنوعة من العوامل مثل حساسية النظام للضرر وقدرته على الاستجابة للتهديدات .

على سبيل المثال ، يتعرض جميع سكان تونس لارتفاع درجات الحرارة والتغيرات في هطول الأمطار. ومع ذلك ، فإن المزارعين الذين تعتمد سبل عيشهم بشكل كبير على المناخ هم أكثر عرضة للصدمات أو الضغوط المناخية المفاجئة كما هو الحال .بالنسبة لفقراء الحضر ذوي الموارد المالية المحدودة

تحدد الخصائص الفردية مدى تأثر الناس بالمناخ وقد يكون لها تأثير على مدى تعرضهم لمخاطر المناخ. عندما تريد الحكومات المحلية التخطيط للقدرة على الصمود، يجب أن تنظر في الخيارات المرنة التي تعزز المساواة والإنصاف والمشاركة الشاملة، والتي تحددها الآثار المتفاوتة لتغير المناخ التي تشعر بها مجموعات مختلفة من السكان .



الاتفاقيات العالمية:

اتفاقية باريس

اتفاقية باريس هي معاهدة ضمن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ تهدف إلى الحد من الاحترار العالمي إلى أقل من 2 درجة مئوية ، مقارنة بمستويات ما قبل الصناعة ، وبذل الجهود للحد من الزيادة إلى 1.5 درجة مئوية. تم التوقيع على الاتفاقية من قبل 196 في باريس عام 2015 ودخل تفعيلها في عام 2016. COP21 طرفًا في .اعتبارًا من جانفي 2021 ، صادق 190 طرفًا على اتفاقية باريس

توفر المعاهدة إطار عمل "للإجراءات المناخية التي تشمل التخفيف من تغير المناخ والتكيف معه، والتقارير الشفافة ، وتعزيز الأهداف المناخية " ، وتوفر مسارًا للدول المتقدمة لتقديم المساعدة المالية للدول النامية. كل خمس سنوات، تقدم البلدان خطط عمل المناخ (NDCs)، الخاصة بها ، والمعروفة باسم المساهمات المحددة وطنياً حيث تقوم بالإبلاغ عن الإجراءات التي يتعين اتخاذها لخفض انبعاثات الغازات الدفيئة وبناء المرونة .

دور أصحاب المصلحة من غير الأطراف ، مثل المدن والحكومات دون الوطنية، في معالجة تغير المناخ من خلال اتخاذ إجراءات تخفض الانبعاثات، تعزيز المرونة وتقليل الضعف، معترف به أيضًا في اتفاقية باريس. ومن المهم تنفيذ الاتفاقية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة لأنها توفر مبادئ توجيهية لاتخاذ إجراءات لخفض الانبعاثات وتحسين المرونة المناخية.

أجندة 2030 للتنمية المستدامة:

اعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة أجندة 2030 للتنمية المستدامة - بما و 169 غاية - في سبتمبر 2015 ، (SDGs) في ذلك 17 هدفًا للتنمية المستدامة بهدف تنسيط الإجراءات التنموية لتحقيق رفاهية الإنسان، مع منع تخلّف أي شخص عن الركب .

أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر هي أهداف عالمية تغطي الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للتنمية، وهي قابلة للتطبيق على جميع الدول، بغض النظر عن وضعها الاقتصادي. كما أنها مترابطة وتتطلب التعامل معها بطريقة شاملة وتشاركية.

تشمل أهداف التنمية المستدامة جميع القطاعات الرئيسية في الأبعاد الثلاثة للعدالة الاجتماعية والازدهار الاقتصادي وحماية البيئة ، مثل التعليم، الصحة، الصرف الصحي، التوظيف، البنية التحتية، الطاقة والبيئة مع أهداف محددة زمنياً لتحقيقها. تقر الأهداف بضرورة القضاء على الفقر بالتزامن مع الخطط التي تعزز النمو الاقتصادي وتتصدى للتحديات في قطاعات التعليم والصحة والحماية .الاجتماعية وفرص العمل، فضلاً عن تغير المناخ وحماية البيئة

يتضمن هدفا التنمية المستدامة المرتبطان مباشرة بالقدرة على التكيف مع المناخ ما يلي:

الهدف 11: يشجع الإجراءات لتطوير المراكز والمجتمعات الحضرية التي تكون آمنة، شاملة، مستدامة ومرنة.

الهدف 13: يشجع الإجراءات اللازمة للتصدي لآثار تغير المناخ .

بالإضافة إلى ذلك، هناك العديد من أهداف التنمية المستدامة الأخرى - مثل تلك المتعلقة بالصحة، التعليم، النوع الاجتماعي ،المياه والصرف الصحي، النظم البيئية، وهي أيضًا وثيقة الصلة بالحكومات المحلية ودورها في توفير الخدمات الأساسية.

إطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث:

تم اعتماد إطار سينداي للحد من مخاطر الكوارث في المؤتمر العالمي الثالث للأمم المتحدة بشأن الحد من مخاطر الكوارث في عام 2015 ، في سينداي ، مياجي، اليابان .

إنها اتفاقية طوعية وغير ملزمة مدتها 15 سنة تهدف منع وتقليل مخاطر الكوارث من خلال تنفيذ برامج اجتماعية، اقتصادية، ثقافية، صحية، تعليمية، هيكلية، سياسية، بيئية، تكنولوجية ، قانونية، مؤسسية وشاملة مع اعتماد التدابير التي تمنع وتقلل التعرض للكوارث والأخطار، وتحسن التأهب للاستجابة والتعافي .

وينص الإطار أيضاً على أنه في حين أن الدولة هي التي تلعب دورًا رئيسيًا في الحد من مخاطر الكوارث، فإن أصحاب المصلحة الآخرين مثل الحكومات المحلية والقطاع الخاص يجب أن يتحملوا المسؤولية أيضًا .

كما يحدد إطار سنداي أربعة مجالات ذات أولوية للعمل على الحد من مخاطر الكوارث، تشمل مجالات العمل هذه تقييم مخاطر الكوارث والاعتراف بها وتقديرها، وتعزيز آليات الحوكمة من أجل إدارة أفضل للمخاطر، والاستثمارات المالية لزيادة القدرة على الصمود في مواجهة الكوارث وتحسين التأهب والعمل المبكر للاستجابة بشكل أفضل للكوارث، ودعم "إعادة البناء بشكل أفضل" في حالة ما بعد الكارثة. ويكمن الهدف من ذلك في الحد بشكل كبير من مخاطر الكوارث والخسائر على مستوى سبل العيش والخسائر المترتبة ،الأصول المادية، البيئية،الاجتماعية، الاقتصادية والثقافية للأفراد، المجتمعات، الشركات والبلدان .

يقر إطار سنداي أيضًا بدور السلطات المحلية في تطوير خطط الحد من مخاطر الكوارث واتخاذ مبادرات لتقليل وتخفيف آثار جميع الكوارث الطبيعية

مراحل التخطيط المناخي المحلي:

إعلان التزام البلدية:
توفر عملية المشاركة فرصة لجلب جميع أصحاب المصلحة المعنيين والمهتمين إلى منصة واحدة لتطوير استراتيجية شاملة وتعاونية لمواجهة تغير المناخ. وتعد هذه المسألة قضية مشتركة بين القطاعات، اذ أن تحديد أصحاب المصلحة (داخل إدارة الهيئة المحلية وخارجها) والتنسيق المنتظم معهم تعدّ خطوات أساسية للمشاركة مع السلطات المحلية. يساعد هذا القسم البلديات على تشكيل آلية مؤسسية للمساعدة في تنسيق أو تنفيذ عملية التكيف مع تغير المناخ .

تكوين فريق العمل والمتابعة و تشريك الأطراف المتداخلة :

بعد إشراك المسؤولين المحليين من مختلف الإدارات، مع تحديد مجالات الخبرة ونقاط الأفضلية، خطوة مبكرة مهمة يمكن أن يضم الفريق الأساسي المعني بالمناخ ممثلين عن مختلف الإدارات ، المسؤولة عن التلوث، تخطيط التنمية، النفايات، استخدام الطاقة، الأمن الغذائي، حفظ خدمات النظم الإيكولوجية، الأمن المائي، الزراعة، النقل، الصحة العامة، البنية التحتية والتنمية الاقتصادية المحلية.
يجب أن يكون لدى الفريق الأساسي المعني بالمناخ تمثيل متساوٍ (ويفضل أن يكون 50%من النساء)، وذلك لضمان مساحة وموارد متساوية في صنع القرار المتعلق بتغير المناخ.
ينبغي أن يكون لدى الفريق خبير في النوع الاجتماعي يمكنه قيادة عملية تعميم مراعاة منظور النوع الاجتماعي والتأكد من دمج النوع الاجتماعي في البيانات التي يتم جمعها وتحليلها ومعالجتها للتنفيذ النهائي.
يعّد وجود مسؤول عقد المشروع في الفريق الأساسي - للعمل كنقطة محورية - أمرا مهّما، كما يجب أن يتم سرد أعضاء الفريق الأساسي مع مناصبهم ومسؤولياتهم ، بشكل واضح مع تحديث المعلومات عند الضرورة .
يمكن اعتبار اللجان الحالية ذات الأدوار والمسؤوليات المماثلة داخل البلدية الفريق الأساسي للمناخ طالما أنها تشجّع على المشاركة في إعداد وتنفيذ استراتيجيات المرونة المناخية في خطة التنمية. ويحتاج فريق المناخ الأساسي إلى مزامنة التعاون والتواصل المطلوبين مع جميع الإدارات ذات الصلة في البلدية وكذلك أصحاب المصلحة المهمين الآخرين .

الاسم	الوظيفة	المهمة
السيد(ة)	رئيس(ة)	الإشراف على عمل الفريق الأساسي وتقديم الدعم الإداري
السيد(ة)	منسق(ة)	تنسيق أنشطة الفريق الأساسي والتأكد من حسن سيره
السيد(ة)	عضو(ة)	تنسيق الأنشطة مع إدارة الطاقة
السيد(ة)	عضو(ة)	تنسيق الأنشطة مع إدارة الموارد المائية

الجدول 1:أعضاء فريق المناخ الأساسي

مجموعة الشركاء المتدخلين (أصحاب المصلحة) :

من الصعب إعداد استراتيجية مرنة شاملة ، عملية ،غير متحيزة وقائمة على البيانات دون مشاركة كافة المتدخلين من أصحاب المصلحة. يقوم الممثلون من مختلف القطاعات أو المجتمعات عمومًا بإحضار أحدث البيانات والتحديات المتعلقة بقطاعاتهم في المنافسة.

من القضايا التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند وضع استراتيجية المرونة (النقل، استخدام الطاقة، النفايات ، الصحة العامة ، الأمن الغذائي ، التلوث ، الأمن المائي ، التنمية الاقتصادية المحلية ، تخطيط التنمية والبنية التحتية) . قد يكون أصحاب المصلحة من الأفراد والوكالات الحكومية والمنظمات غير الحكومية والمؤسسات البحثية والقطاع الخاص وفادة المجتمع كما يجب تحديد هويتهم بناءً على مجال نفوذهم.

للحصول على فهم شامل لقابلية التأثر بالمناخ ،المخاطر والقدرة على التكيف لجميع سكان البلديات، يجب إجراء مشاورات بين أصحاب المصلحة مع مراعاة المساواة بين الجنسين. وبفضل إجراء مشاورات منفصلة مع مجموعات الرجال والمجموعات النسائية للتأكد من أن النساء يمكنهن التعبير عن آرائهم وخبراتهم في عملية التشاور.

يجب أن تمثل مجموعة الشركاء المتدخلين المصالح المختلفة لمختلف قطاعات المجتمع في المنطقة كما يجب أن يضمن الفريق النوع الاجتماعي والإدماج الاجتماعي.

الفئة/ القطاعات	الإدارة (المحلية، الإقليمية،الوطنية)	الجمعيات والمنظمات غيرالحكومية	معاهد البحوث والجامعات	ممثلي المجتمع	القطاع الخاص
يمكن أن توفر معلومات تساهم في تطوير استراتيجية المرونة					
يمكن أن تشارك في تنفيذ استراتيجية المرونة					
سيكون دعمهم ضروريًا لتنفيذاستراتيجية الصمود					
هم الأكثر تضررا من تنفيذ عمل استراتيجية القدرة على الصمود					

الجدول 2 تحديد مجموعات الشركاء المتدخلين (المصدر:مجموعة أدوات (CRCAP)

يؤثر تغير المناخ والتحضر على الجميع، لكن قدرة التعامل مع آثاره تختلف بين النساء والرجال من مختلف الفئات الاجتماعية. تتعرض النساء في جميع أنحاء العالم بشكل غير متناسب لخطر التأثر بتغير المناخ بسبب سلطة اتخاذ القرار المحدودة. وينطبق هذا أيضًا على النساء اللائي يعشن في الوسط الريفي، اللائي غالبًا ما يعتمدن في سبل عيشهم بشكل مباشر على الموارد الطبيعية. وينطبق هذا بشكل خاص على التجمعات الحضرية العشوائية حيث تواجه النساء عبئًا مزدوجًا يتمثل في نقص الموارد، علاوة على المخاطر المناخية. هناك اختلافات كبيرة في القدرة على التكيف بين الرجال والنساء من مختلف المجتمعات الحضرية اعتمادًا على وضعهم الاقتصادي والاجتماعي. والأدوار والمسؤوليات الجنسانية في الأسر والمجتمعات، والاختلافات القائمة على النوع الاجتماعي في الفرص الاقتصادية.

إضافة إلى ذلك، فإن المجتمعات وأصحاب المصلحة المختلفين لديهم اختلافات في الصوت والسلطة بحيث لا يتم التعرف على أولويات الجميع في عمليات تخطيط التنمية المحلية. عدم المساواة في الحقوق والموارد والتعبير ، الوضع القانوني غير المكافئ، حقوق الملكية ، التعليم ومحو الأمية والخدمات الصحية، كلها عوامل تساهم في الاختلافات في الآثار التي يشعر بها تغير المناخ على المجتمعات وأصحاب المصلحة المختلفين والحد من ضعف المرأة وتقليل الضعف العام للمدينة.
إن أدوار النساء كمقدمين أساسيين للرعاية لأسرهن وكذلك حماة ومديرين للتنوع البيولوجي للحيال والموارد الطبيعية يمنحهن ما يكفي من الخبرة والمعرفة التقليدية، لتمكينهن من لعب دور حيوي في تنفيذ الإجراءات المناخية و لضمان المساواة والمشاركة في تخطيط وتصميم الإجراءات المناخية، من الضروري أولاً فهم التأثيرات المتباينة لتغير المناخ في المجتمع والتأكد من أن الجميع يستفيدون على قدم المساواة من خلال سماع أصواتهم في كل خطوة من عملية التخطيط. تتمثل الخطوة الأولى لتحقيق ذلك في فهم المفاهيم الأساسية للجنس والاختلافات بين "الأدوار المتعلقة بالجنس" و "الأدوار المتعلقة بالنوع الإجتماعي". يمكن أن تساعد مفاهيم النوع الاجتماعي والإدماج الاجتماعي في تأطير عملنا على الضعف و تنبيهنا إلى التحديات التي يواجهها الأفراد ، مع تطوير استراتيجيات أكثر حساسية لمجموعة وجهات النظر التي تشكل تجارب الناس .

النوع الإجتماعي	الجنس
النوع الاجتماعي يدل على الدور الاجتماعي والثقافي لكل جنس في مجتمع معين. غالبًا ما يطور الناس أدوارهم الجنسانية استجابةً لبيئتهم ، بما في ذلك التفاعلات الأسرية، وسائل الإعلام ، الأقران والتعليم. كما يشير إلى السلوك المكتسب الذي يحدد الأدوار، المسؤوليات، السمات، الأنشطة وتوقعات السلوك وحتى مظهر الذكر أو الأنثى. تحدد الهوية الاجتماعية الطريقة التي يُنظر بها إلى الأفراد. تتأثر الهويات الاجتماعية بالطبقة ، الطائفة ، الثقافة، الدين والمكان وكذلك ديناميكيات الأسرة. النوع الاجتماعي هو قضية معقدة وحساسة، إذ من المهم فهم الطريقة التي يمكن أن تؤثر على عملية تقييم قابلية التأثر بالمناخ.	يشير مصطلح الجنس إلى الخصائص البيولوجية ، وهي الكروموسومات ، والأعضاء الجنسية الداخلية والخارجية ، والأنشطة الهرمونية داخل الجسم . جنس الفرد يعتمد على علم الوراثة، مما يجعل تغييره أكثر صعوبة .

الاختلافات في الأدوار والهويات الخاصة بالنوع الاجتماعي تحدد الوصول إلى الموارد المهمة والتحكم فيها. في أغلب الأحيان ، تسمح هذه الأدوار والتوقعات السلوكية للرجال بالتحكم بشكل أفضل في الموارد، مما يؤدي إلى علاقة غير متكافئة بين المرأة والرجل. كما يؤدي عدم التكافؤ في التحكم والوصول إلى الموارد إلى اختلاف قدرة النساء والرجال على الاستجابة لأزمات مثل الكوارث أو تغير المناخ .

إعداد الخطة الاتصالية:

بمجرد إنشاء الفريق الأساسي ومجموعات أصحاب المصلحة، يوصى بوضع خطة اتصالات لنقل الرسائل المشتركة فيما يتعلق بالرؤية والطموحات للتنمية ومقاومة آثار تغير المناخ، وكذلك لإيصال المعلومات المتعلقة بالمراحل المختلفة لأصحاب المصلحة بشكل فعال والحصول على مدخلات منهم بانتظام .
تجدر الاشارة إلى أن الاتصال هو عملية ذات اتجاهين، أثناء تطوير خطة الاتصال، لا ينبغي أن يكون التركيز على مجرد نقل الرسائل إلى أصحاب المصلحة، ولكن يجب التركيز على التعليقات الاستشارية .للتأكد من أن عملية التخطيط شفافة، شاملة وخاضعة للمساءلة وخاصة تستجيب للمطلوب
من المهم الأخذ بعين الاعتبار تفاوت المستوى العلمي وقابلية فهم الأفراد (من المسؤولين الحكوميين إلى أفراد المجتمع ، سكان الأحياء الفقيرة إلى أصحاب الأعمال الصغيرة ، الأطفال ، وكبار السن)، وبالتالي يجب أن نحسن اختيار لغة ووسيلة الاتصال(التواصل الشفهي الفردي ، أو الاتصال من خلال الوسائط المطبوعة أو المرئية).

قد تحتوي خطة الاتصالات على ما يلي:

- الجمهور المستهدف
- الرسائل الرئيسية وخطوات الاتصال
- وسيلة الاتصال
- الموارد والتنسيق
- الجدول الزمني

صياغة تقديم عام للبلدية و الخصائص العامة للمدينة:
يجب أن يقوم فريق المناخ الأساسي، بدعم من مجموعة أصحاب المصلحة، بجمع المعلومات الأساسية لفهم الأوضاع الحالية للبنية التحتية المختلفة والنظم والخدمات الاجتماعية - البيئية. يكون الهدف منها أساسا تحديد مدى توافر البيانات المطلوبة للمساعدة في تحليل القدرة على الصمود مع تغير المناخ .

يتضمن التقييم الأساسي للمدينة أو البلدة ثلاث خطوات أساسيّة :

إعداد ملف تعريف المدينة / البلدة
جرد انبعاثات غازات الاحتباس الحراري
تحليل البنية التحتية والنظم الاجتماعية – البيئية

إعداد ملف المدينة:

يتضمن ملف تعريف المدينة وصفًا موجزًا لطبيعة المنطقة وموقعها وخصائصها الاجتماعية، الاقتصادية والديمغرافية .

يجب أن يتضمن الملف الشخصي على تفاصيل المدينة / القرية / البلدة والسلطة المحلية: المنطقة والوكالات الأخرى المعنية، هيكل المؤسسة البلدية - التقسيمات الإدارية، هيكل الإدارة والمسؤوليات الرئيسية.
يجب أن يصف الملف الشخصي أيضًا بإيجاز أداء الخدمة لجميع أنظمة الخدمة الأساسية الرئيسية أو الأنظمة الاجتماعية - البيئية. كما يجب أن يتم جمع المعلومات المتعلقة بالخدمة التي يقدمها النظام البيئي للمنطقة والممارسات الزراعية للمجتمع المحلي. يمكن أيضًا جمع معلومات إضافية، مثل البيانات المصنفة حسب الجنس لقطاعات مختلفة (بما في ذلك المياه والنفايات والطاقة).
وسيشمل أيضًا المبادرات الرئيسية التي تم الاضطلاع بها بشأن الاستدامة، الطاقة، المناخ وإدارة الموارد وأي مشاريع كبرى تتعلق بتوريد المياه ، الصرف الصحي و التطهير، النفايات الصلبة، النقل ، الصحة العامة والإسكان مع كل التفاصيل المتعلّقة بالأنشطة والتمويل والمستفيدين.

جرد انبعاثات الغازات الدفيئة:

البصمة الكربونية أو المخزون من الغازات الدفيئة هي "كمية ثاني أكسيد الكربون وانبعاثات الغازات الدفيئة الأخرى الناتجة بشكل مباشر أو غير مباشر عن استهلاك الوقود الأحفوري في مختلف القطاعات مثل احتراق الوقود للأغراض الصناعية أو السكنية، استخدام الكهرباء، النقل و تراكم النفايات الصلبة بالمصبّات".
تتمثل الخطوة الأولى في إعداد خطة لخفض انبعاثات الغازات الدفيئة وتقليل استخدام الطاقة في تطوير قائمة جرد انبعاثات الغازات الدفيئة.
يوفر الجرد البيانات الأساسية اللازمة لفهم الأنماط الحالية لاستهلاك الطاقة وانبعاثات الغازات الدفيئة في مختلف القطاعات. فهو يساعد على تحديد القطاعات التي ينبغي فيها اتخاذ إجراءات التخفيف من حدة المناخ لتقليل مستوى انبعاثات الغازات الدفيئة من المدينة / القرية.كما يساعد الجرد المفصّل على وضع أهداف خاصة بالمدينة / القرية للحد من الانبعاثات ورصد ومتابعة تحقيق هذه الأهداف.

إجمالا، يتضمن تطوير قائمة جرد انبعاثات غازات الدفيئة الخطوات التالية :

والمعلومات (GPC) توفير إطار عمل البروتوكول العالمي لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري على نطاق المجتمع المتعلقة بنوع وكمية البيانات التي يجب جمعها لإعداد قائمة جرد انبعاثات الغازات الدفيئة، ويمكن للفريق الأساسي أن يطلب من هذه الأقسام الحصول على المعلومات عن طريق رسالة داعمة من رئيس الإدارة .
يمكن لمسؤول الفريق والفريق الأساسي جمع البيانات وترتيبها لمخزون انبعاثات الغازات الدفيئة استنادًا إلى إطار عمل GPC. قد تكون هناك حاجة للمتابعة الصارمة والتشاور مع الإدارات المعنية للتحقق من كل البيانات وجمعها وسد فجوات البيانات المفقودة.
يمكن استخدام البيانات التي تم جمعها وترتيبها لتطوير قائمة جرد انبعاثات الغازات الدفيئة باستخدام برامج المعلومات المختلفة المتاحة.

تحليل البنية التحتية والنظم الاجتماعية – البيئية :

البنية التحتية والأنظمة الاجتماعية البيئية هي آليات تقديم الخدمات للحكومة المحلية. اذ يشترط إجراء تقييم أساسي لهذه الأنظمة لفهم وضعها الحالي وتحديد ما إذا كان أي منها ضعيفًا بالفعل أو تحت الضغط. يبرز الجدول أدناه قائمة إرشادية بالنظم الاجتماعية البيئية الأولية والثانوية. تجدر الاشارة أن هذه القائمة غير شاملة، ويجب على كل جماعة محلية أن تعد قائمة خاصة بها وفق ما هو مناسب لها.

الأنظمة الثانوية	بعض الأنظمة الأساسية
الرعاية الصحية السياحة التعليم خدمات المجتمع	النظم البيئية الطاقة الماء النقل

يتعين على السلطات المحلية تحديد الأنظمة أو الخدمات البلدية التي تتعرض لضغوط أو تستهلك قدرًا كبيرًا من الطاقة وتساهم في انبعاثات الغازات الدفيئة.

لتحديد الأنظمة الهشة، يجب على البلديات مراعاة ما يلي:

القطاعات التي يمكن اعتبارها متأثرة بتغير المناخ.
القطاعات التي يكون فيها استهلاك الطاقة مرتفع.
الأولويات القصوى في خطة التنمية : الخطة الرئيسية، خطة إدارة الكوارث .
الاهتمامات الرئيسية التي أثيرت من قبل إدارة المدينة أو البلديّة، المجتمع المحلي، المتدخلين من القطاع الخاص وأصحاب المصلحة .

اتجاهات وتوقعات وسيناريوهات تغير المناخ:

من المهم تجميع وتحليل البيانات السابقة لفهم سيناريوهات وتوقعات التعرض للمناخ. يحبذ استخدام البيانات المناخية على المستوى المحلي، الدراسات الحديثة حول الظواهر المناخية في المنطقة. ان لم يتوفّر ذلك، يمكن استخدام البيانات الإقليمية أو الوطنية.يمكن كذلك دعم هذا التحليل من خلال مدخلات من مجموعات أصحاب المصلحة والخبراء والمجتمع المحلي، كما ستساعد النتائج الأوليّة في تقديم فهم عام لأي تغييرات على مستوى تغير الطقس. يمكن للحكومات المحلية الرجوع إلى بيانات ثانوية مختلفة لتحليل المناخ هذا. إذا كانت هناك دراسات محلية حديثة حول اتجاهات وتوقعات المناخ متاحة مع السلطات المحلية والمنظمات غير الحكومية والجامعات ومعاهد البحوث أو الهيئات الأخرى، فيمكن عندئذٍ استخدام هذه الدراسات أيضًا، كما يمكن استخدام دراسة تقييم إقليمية في حالة عدم توفر تقييم على المستوى المحلي .
يمكن جمع بيانات درجات الحرارة وهطول الأمطار خلال الثلاثين أو الأربعين عامًا الماضية من إدارة الأرصاد الجوية لتطوير خرائط اتجاهات المناخ،كما بالإمكان مقارنة هذه المعلومات مع مجموعة أصحاب المصلحة المحليين للتحقق من الاتجاهات السابقة. يمكن تلخيص بيانات الإسقاط الثانوية لتشكيل بيانات سيناريو مناخي تعطي فكرة عامة عن مخاطر المناخ التي تواجهها الجماعة المحلية .

مستوى تغير المناخ	الحالة	سيناريو انبعاث الغازات الدفيئة	مستوى التغيرات المتوقعة	مدى التباين	مستوى الثقة	بيان سيناريو المناخ
مثال: تغير درجات الحرارة	تقييم الحالة على المستوى الجهوي	من المرجح أن يرتفع متوسط درجة الحرارة السنوية.	مسار التركيز التمثيلي (بالإنجليزية: Representative Concentration Pathway، تُعرف اختصارًا بـ RCP) هو مسار تركيز غازات الدفيئة (وليس الانبعاثات) الذي اعتمده الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ. تم استخدام أربعة مسارات للنمذجة المناخية والبحوث لتقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (AR5) في عام 2014. تصف المسارات بأنها مسارات مستقبلية مناخية مختلفة، وكلها تعتبر ممكنة اعتمادًا على حجم غازات الدفيئة المنبعثة في السنوات القادمة.	تشير التوقعات إلى أن درجة الحرارة آخذة في الارتفاع في جميع الفصول ، مع توقع أعلى معدلات متوسط درجات الحرارة.	عالي	هناك مستوى عال من الثقة في أن درجة الحرارة السنوية من المتوقع أن ترتفع بمقدار 0.92 إلى 1.3 درجة مئوية.
	تقييم الحالة على المستوى المحلي					

جمع البيانات المناخية: مثال

تأثير المناخ على البنية التحتية الهشة والنظم الاجتماعية – البيئية :

- بناءا على المعلومات الواردة في القسم السابق، ينبغي إعداد بيان هشاشة المناخ يحدد خصائص النظم المعرضة للتأثر والتأثيرات المناخية المحتملة عليها .
- في معظم الحالات، يمكن أن يهدد تغير المناخ أو يضعف بعض الأنظمة (على سبيل المثال ، قد تتأثر أنظمة تصريف المياه المستعملة التي هي بالفعل في حالة سيئة أكثر في حالة زيادة هطول الأمطار)، ولكن في بعض الحالات الأخرى، قد يكون مفيدًا (على سبيل المثال ، أنظمة توزيع المياه التي تواجه يمكن أن يستفيد نقص المياه من زيادة هطول الأمطار).
- السؤال الذي يجب طرحه في كل بيان هشاشة هو: ما هو تأثير تغير المناخ المتوقع على الأنظمة التي تم تحديدها على أنها هشة .
- أخيرًا ، من خلال تقييم تأثيرات مخاطر المناخ على هشاشة النظام ، يتم تحرير "بيان هشاشة المناخ" الذي يشير إلى خصائصه وتأثيرات المناخ المحتملة عليه.

القطاع المعني بالهشاشة	بيان الهشاشة	بيان تأثير المناخ المخاطر المحتملة في حالة ارتفاع معدل درجات التساقطات	بيان تأثير المناخ المخاطر المحتملة في حالة ارتفاع معدل درجات الحرارة
قطاع المياه	نظام توزيع المياه في المدينة قديم ويعتمد إلى حد كبير على المياه المنقولة عبر مسافات كبيرة، مما يؤدي إلى تسهلات، حتى كبير للغاية وانبعاثات الغازات الدفيئة الانقطاعات المتكررة في شبكة التوزيع تسبب نقصا كبيرا في مواجهة الطلب المتزايد باستمرار في حين أن المدارس ليست مجهزة مائيا و ليست مستدامة	قد يؤدي زيادة هطول الأمطار إلى مزيد من الجريان السطحي والترسيب وبالتالي تعطيل أو إتلاف أنظمة توزيع المياه .	ارتفاع درجات الحرارة يؤدي إلى زيادة الطلب على المياه مما يؤدي الى ضغط إضافي على نظام التوزيع ويؤدي هذا بدوره في النهاية إلى ارتفاع انبعاثات الغازات الدفيئة من قطاع ضخ المياه ومحليا سيكون هذا عائقا إضافيا على النساء اللاتي يقمن بقطع مسافات طويلة لجمع المياه .
قطاع الزراعة	تستخدم المجتمعات المحلية تقنيات الزراعة التقليدية يؤدي نقص المعرفة بالبدائل التقنية المستدامة إلى ارتفاع انبعاثات غازات الدفيئة من قطاع الزراعة.	يمكن للأمطار الغزيرة التي تليها الفيضانات أن تدمر محاصيل كاملة في مناطق واسعة، كما يمكن أيضا تسجيل تراكم المياه في التربة	يمكن للأمطار الغزيرة التي تليها الفيضانات أن تدمر محاصيل كاملة في مناطق واسعة، كما يمكن أيضا تسجيل تراكم للمياه في التربة .

تأثيرات المناخ على النظم الحضرية الهشة أو النظم الاجتماعية -البيئية

تحليل المخاطر وتقييم الهشاشة المناخية :

بمجرد تحديد بيانات هشاشة المناخ للبنية التحتية الهشة والنظم الاجتماعية - البيئية، من المهم ترتيب المخاطر حسب الأولوية باستخدام منهجية تقييم المخاطر بالتشاور مع مجموعة أصحاب المصلحة في الحكومة المحلية. نظرًا لاعتماده على آراء وخبرات المشاركين / أصحاب المصلحة كما تجدر الاشارة انّ هذا التمرين يمكن أن غير موضوعي. لذلك، يفضل إجراء تقييم المخاطر مع مجموعة واسعة من ممثلي المدينة أو البلدة ومجموعة أصحاب المصلحة للتحقق من الأولويات. سيؤدي ذلك إلى مناقشات وبناء توافق في الآراء على مستوى تحديد أولويات المخاطر النهائية .

يمكن للحكومات المحلية تقييم احتمالية ونتائج كل بيان هشاشة مناخية لكل نظام لتقييم مخاطر المناخ.كما سيحدد مستوى التعرض للمخاطر الاحتمالية، بينما تعتمد النتيجة على مدى ضعف النظام أو المجموعة السكانية .

و يمكن تخصيص درجة من 1 إلى 5 احتمالية لكل خطر وفقًا للجدول 7 أدناه .

كما يجب الإشارة إلى "مستوى الثقة" المخصص لكل حالة من ظروف تغير المناخ المحددة في جدول سيناريو المناخ (انظر الجدول 8)، والذي يشير إلى ما إذا كانت احتمالية الحدوث أعلى أو أقل .

الجدول 8

تصنيف احتمالية الخطر	الوصف	الحاصل
تقريبا متأكد	من المرجح أن يحدث، يمكن أن يحدث عدة مرات في السنة الاحتمالية: ! % احتمال أكبر من 50	05
محتمل	احتمال معقول ، قد ينشأ مرة واحدة في السنة الاحتمالية: احتمال 50/50	04
مستطاع	قد يحدث ، ربما مرة كل 10 سنوات الاحتمالية: أقل من 50٪ ولكن لا يزال مرتفعاً جداً	03
من غير المرجح	من غير المحتمل ولكن لايزال يتعين أخذها في الاعتبار قد تظهر مرة واحدة كل 10 إلى 25عاما الاحتمالية: احتمال أكبر من الصفر.	02
نادر	الإحتمالية: ضئيلة غير محتمل في المستقبل المنظور	01

بعد ذلك ،يتمّ تقييم العواقب أو التأثير لكل خطر مناخي لقياس ما إذا كان الخطر قد حدث ·
يمكن أن تتراوح العواقب من كارثية إلى معتدلة إلى غير مهمة. كما يتوجّب تعيين درجة من 1 إلى 5 لكل خطر ، تزداد شدّة وحدّة الخطر كلّما اقتربنا من الدرجة 5 ·

يوضح الجدول 8 طريقة واحدة لتقييم تصنيفات النتائج المختلفة وذلك باستخدام "التأثير على النظام" و "التأثير على الحكومة المحلية" كاجراءات
و "النتيجة" لكل من مخاطر المناخ المحددة (انظر الجدول 9) .

تصنيف المخاطر	التأثير على النظام	التأثير على الفئات الاخرى الضعيفة والفقيرة مثل النساء	
كارثية	سيؤدي إلى فشل في النظام و عدم القدرة على تقديم الخدمات الحيوية و قد يؤدي الى فشل الأنظ مة المتصلة الأخرى.	أثار خطيرة على الفقراء والفئات الضعيفة)بما في ذلك النساء(في المدينة / القرية، مما يؤدي إلى الفقر المدقع	5
بالغة	تأثير خطير على قدرة النظا م على تقديم خدمات مه مة؛ ومع ذلك، ليس فشل نظام كامل	فقدان الثقة والنقد في الحكومة المحلية ؛ القدرة على تحقيق رؤية المدينة / القرية والرسالة التي تأثرت بشكل خطير تأثيرات كبيرة على الفقراء والفئات الضعي فة في المدينة / القرية وا لتي تؤثر بشكل خطير على حياتهم وسبل عيشهم	4
معتدلة	نظام يواجه مشاكل كبيرة ولكنه ليزال قادرا على تقديم درجة معينة من الخدمات	تأثيرات معتدلة على حياة و سبل عيش الفقراء والفئات الضعيفة)بما في ذلك النساء(في المدينة / القرية	3
غير خطيرة	بعض المشاكل البسيطة تقلل من فاعلية تقديم الخ دمة مما يؤثر على بعض الأنظمة الأخرى.	تأثيرات طفيفة على حياة وسبل عيش الفقراء والفئات الضعيفة)بما في ذلك النساء(في المدينة / القرية	2
طفيفة	تأثير أقل على النظام الذي سيبقى قادرا على العمل لكنه بحاجة الى مراجعة او اصلاح	تأثيرات أقل على حياة وسبل عيش الفئات الفقيرة والضعيفة (بما في ذلك النساء في المدينة / القرية)	1

الجدول :8 تقييم النتائج

بيانات هشاشة المناخ	الاحتمالية	النتائج	درجة الخطورة (الاحتمالية * النتائج)	خطورة الحالة
زيادة هطول الأمطار يعطل / يلحق الضرر بالبنية التحتية لتوزيع المياه	4	4	16	عال
يمكن أن يؤدي زيادة هطول الأمطار إلى تجميد المياه في خطوط الأنابيب	4	4	16	عال
ستؤدي درجات الحرارة المرتفعة إلى زيادة الطلب على المياه ، وبالتالي زيادة الضغط على نظام التوزيع	3	3	9	متوسط
يؤدي ارتفاع درجة الحرارة إلى زيادة الطلب على المياه وبالتالي زيادة الضغط على النساء المحليات للحصول على مياه الشرب	4	4	16	عال

أخيرًا ، وفيما يتعلق ببيانات هشاشة المناخ، يجب تقييم حالة المخاطر الخاصة بها بناءً على درجات المخاطر الخاصة بها. يرجى الرجوع إلى "ملخص مصفوفة المخاطر" في الجدول 10 لتقييم حالة المخاطر

الاحتمالية	الآثار				
	طفيفة	غير خطيرة	معتدلة	بالغة	كارثية
شبه مؤكدة	متوسطة (RS:5)	متوسط	عالية (RS:15)	قصوى (RS:20)	قصوى (RS:25)
محتملة	ضعيفة (RS:4)	متوسط	عالية (RS:12)	عالية (RS:16)	قصوى (RS:20)
ممكنة	ضعيفة (RS:3)	متوسط	متوسطة (RS:9)	عالية (RS:12)	عالية (RS:15)
مستبعدة	ضعيفة (RS:2)	ضعيفة (RS:4)	متوسطة (RS:6)	متوسطة (RS:8)	متوسطة (RS:10)

Score: Risk RS درجة الخطورة

تقييم وإعداد خرائط الهشاشة :

وفقًا للإطار الجديد للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ لتقييم المخاطر وقابلية التأثر ، يتم تقييم قابلية التأثر عمومًا بالاعتماد على مؤشرين، الحساسية والقدرة على التكيف. يمكن للحكومات المحلية ، بدعم من الفريق التي (SIG) الأساسي المعني بتغير المناخ و أصحاب المصلحة ، إعداد خرائط باعتماد نظام المعلومات الجغرافية توضح توزيع المناطق المعرضة للخطر في سياق مخاطر المناخ (باستخدام بيان هشاشة المناخ) عبر المناطق / الأحنحة البلدية بناءً على المؤشرات التي تم ذكرها سابقا (الحساسية والقدرة على التكيّف) .

يمكن لفريق المناخ الأساسي وأصحاب المصلحة تحديد المنطقة المعرضة للخطر والجهات الفاعلة. وبالتالي، ينبغي عليهم تقييم القدرة التكيفية لمختلف الجهات الفاعلة و الفئات الاجتماعية (بما في ذلك النساء) والأنظمة الهشة الأكثر تعرضًا لخطر تأثيرات المناخ .

كما يجب التركيز بشكل خاص على النساء المحليات (خاصة أولئك المنتميات إلى الفئات المهمّشة) لفهم تأثير مخاطر المناخ والبنية التحتية الهشة والنظم الاجتماعية - البيئية على حياتهن اليومية .

يجب على الحكومة المحلية تحديد مناطق / أحنحة حدود البلدية التي ستكون الأكثر تضررًا / حساسية على مستوى البنية التحتية ومن حيث النظام الاجتماعي، وتمييزها بلون معين .

أثناء تحديد المنطقة المعرضة للخطر ، يجب أن يكون لدى السلطات المحلية معلومات كافية حول توزيع السكان ، والمناطق العشوائية ، وتوزيع الخدمات العامة ، وتضاريس الجناح أو المنطقة.

يمكن لمسؤولي البلديات أيضًا دراسة الموضوع من منظور المرأة، مع تحديد المناطق المعرضة للخطر ، لفهم الهشاشة بخصوصيات النوع الاجتماعي .

بعد تحديد جميع الأنظمة وتخطيطها ، يمكن للحكومات المحلية تحديد المناطق البلدية الأكثر تأثرا بالمخاطر المناخية الشديدة من خلال الخرائط والرسومات البيانية .

تحديد الجهات الفاعلة وتقييم قدرتها على التكيف :

يجب أن تعترف الحكومة المحلية بالجهات الفاعلة (أي الأفراد والأسر ومنظمات القطاع العام / الخاص) بدورها الرئيسي في تحسين مرونة المدينة / القرية.اذ انها تعتمد على قدرة مختلف الجهات الفاعلة على المساهمة في المرونة والتكيف بشكل كبير على :

القدرة على التنظيم والاستجابة - "سواء كانت لديهم القدرة على التنظيم وإعادة التنظيم استجابة للتهديد أو الاضطراب ":

الوصول إلى الموارد - "ما إذا كان لديهم إمكانية الوصول إلى الموارد اللازمة للاستجابة للإجهاد (مثل التكنولوجيا والموارد البشرية).

الوصول إلى المعلومات - "ما إذا كان بإمكانهم استخدام البيانات والمعلومات الأخرى اللازمة لتطوير خطط وإجراءات فعالة لتحسين سرعة الاستجابة للاضطرابات .

يساعد الجمع بين هذه الميزات الثلاث على تحديد القدرة التكيفية لهذه الجهات الفاعلة .

نقاط القدرة على التكيف = القدرة على التنظيم والاستجابة × الوصول إلى الموارد × الوصول إلى المعلومات

القدرات الرئيسية للجهات الفاعلة
القدرة على التنظيم والاستجابة
ضعف القدرة على التنظيم وإعادة التنظيم للاستجابة للتهديد أو للاضطراب
قدرة متوسطة على التنظيم وإعادة التنظيم للاستجابة للتهديد أو للاضطراب
قدرة عالية على التنظيم وإعادة التنظيم للاستجابة للتهديد أو للاضطراب
الموارد
(وصول ضعيف إلى الموارد اللازمة للاستجابة)الموارد البشرية ، التكنولوجيا ، التمويل
(وصول متوسط إلى الموارد اللازمة للاستجابة)الموارد البشرية ، التكنولوجيا ، التمويل
(وصول عالي إلى الموارد اللازمة للاستجابة)الموارد البشرية ، التكنولوجيا ، التمويل
الوصول إلى المعلومات
قلة توفر البيانات والمعلومات اللازمة لتطوير خطط وإجراءات فعالة لتحسين الاستجابة للاضطرابات
توفر متوسط للبيانات والمعلومات اللازمة لتطوير خطط وإجراءات فعالة لتحسين الاستجابة للاضطرابات
توفر كبير للبيانات والمعلومات اللازمة لتطوير خطط وإجراءات فعالة لتحسين الاستجابة للاضطرابات

استنادًا إلى درجات القدرة على التكيف المذكورة في الجدول 11 ، يمكن تحديد الجهات الفاعلة التي تتمتع بقدرة تكيفية عالية أو متوسطة أو منخفضة في نظام هش معين. يوضح الجدول 12 مستوى القدرة التكيفية للجهات الفاعلة.

مستوى القدرة على التكيف	نقاط القدرة على التكيف
ضعيف	1-8
متوسط	9-17
عالي	18-27

الجدول :12 مستويات القدرة على تكيف الجهات الفاعلة

تعتبر الجهات الفاعلة ذات المستوى "المنخفض" من حيث القدرة على التكيف على وجه التحديد في الإجراءات(أو استراتيجيات المرونة) اكثر استهدافا لدى الجهات الفاعلة التي تسعى للحد من هشاشة البنية التحتية والنظام الاجتماعي البيئي. يمكن أن يشارك أولئك الذين يتمتعون بمستوى عالٍ أو متوسط من القدرة على التكيف في الإجراءات المقترحة حيث يمكنهم التعامل بفعالية مع التأثيرات على الأنظمة الهشة. ويلاحظ أن النساء يفتقرن عمومًا إلى الموارد والمعلومات، لذلك ، يجب على السلطات المحلية تقييم القدرة التكيفية للنساء المحليات من خلال اعتبارهن جهات فاعلة مهمة.

تقييم قدرة الصمود للبنية التحتية والأنظمة الاجتماعية والبيئية :

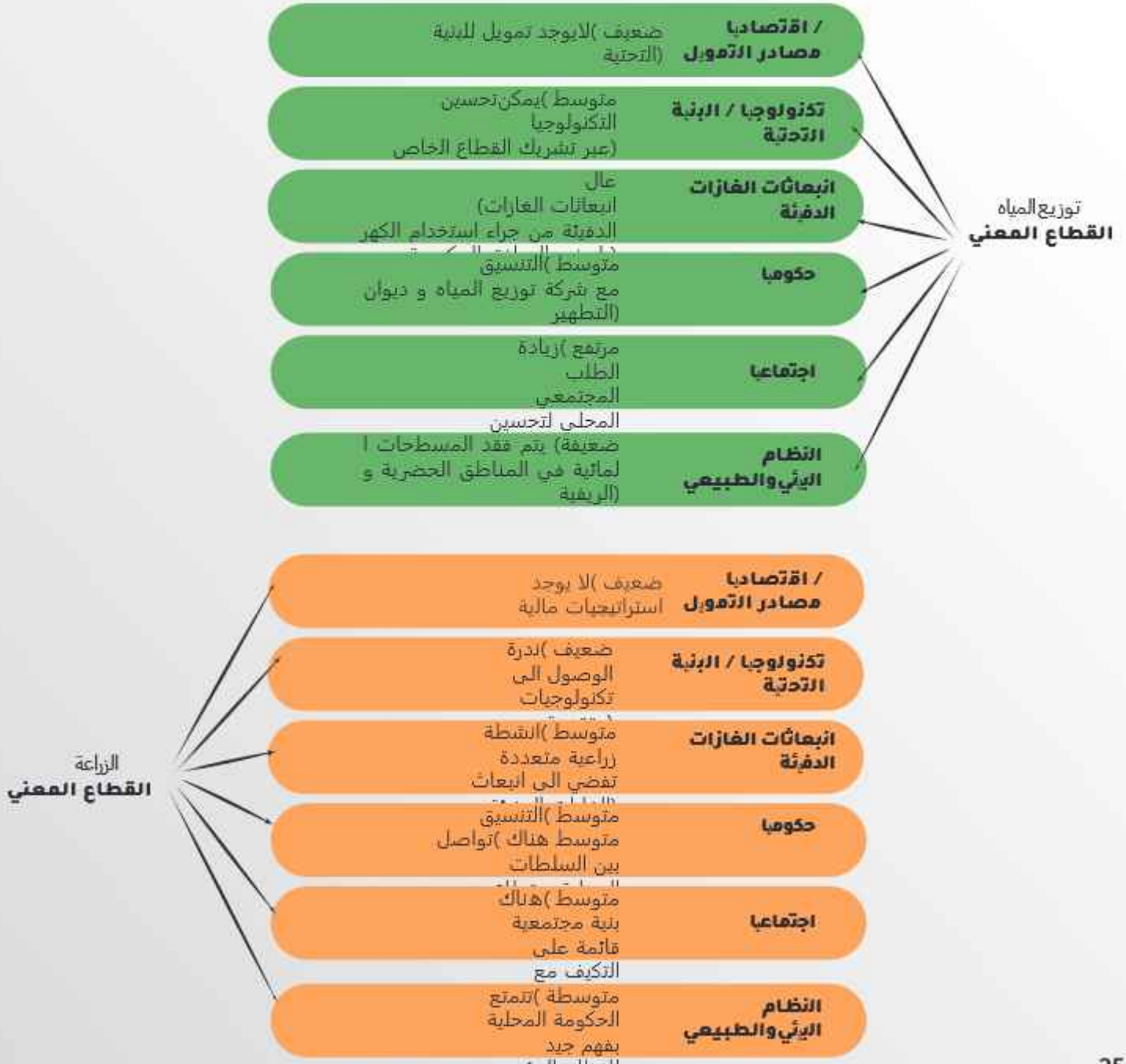
في هذا القسم ، سيتم التأكد من قدرة مرونة البنية التحتية والأنظمة الاجتماعية والبيئية وخدمة البلدية من حيث التكيف مع المناخ والتخفيف من آثاره.
تعتمد قدرة المرونة على خمس فئات من الخدمات الاقتصادية، والتكنولوجيا / البنية التحتية ، الحوكمة، الخدمات الاجتماعية ICLEI ACCCRN. يمكن تصنيف كل فئة من الفئات الخمس للقدرة ، وخدمات النظام البيئي وفقًا لعملية التكيفية على أنها عالية / متوسطة / منخفضة لكل نظام هش .

عدد من الأسئلة التوجيهية :
اقتصادي - هل يحتوي النظام على الأموال اللازمة لاتخاذ الإجراءات اللازمة لإدارة تغير المناخ ، مثل تخصيص الميزانية، القاعدة الضريبية، القدرة على فرض الرسوم، وأي مصادر أخرى محددة بما في ذلك المخططات الحكومية والوطنية؟
ما هي نسبة: تكلفة التدخل مقابل الفوائد من حيث تأثير مقاومة المناخ؟ هل هي قادرة على العمل كـ "شركة" أم أنها تتبع النموذج التقليدي للخدمة العامة؟
التكنولوجيا / البنية التحتية - هل يتوفر لدى النظام الموارد والمعرفة التقنية المطلوبة؟
هل يمكن للبنية التحتية الحالية أن تتكيف مع الضغوط الإضافية الناجمة عن تغير المناخ؟ هلالتغييرات التكنولوجية الرئيسية مطلوبة؟
هل النظام لديه القدرة على إدخال التغييرات المطلوبة؟ ما هي احتمالات تحسين الخدمات الحضرية؟
انبعاثات الغازات الدفيئة - هل من الممكن للبلدية تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة القطاعية؟
الحوكمة - هل تم تحديد المسؤوليات في النظام بوضوح؟ هل تتمتع الكيانات المسؤولة بالسلطة المطلوبة لإحداث التغييرات؟
هل هناك دعم كاف من المستويات العليا للحكومة؟ هل هناك تنسيق كاف بين أصحاب المصلحة ، وهل هم داعمون للتغيير الضروري؟
اجتماعي - هل لدى المجتمع ما يكفي من الموارد للقيام بنصيبه من المسؤوليات في هذا النظام؟
هل يمتلك النظام الآليات اللازمة لإشراك المجتمع وقبول ملاحظاتهم؟ هل يعترف على النحو الواجب باحتياجات الفقراء والفئات الضعيفة في المجتمع؟
النظم البيئية - هل يمكن لهذا النظام حماية أو استعادة النظام البيئي بشكل مناسب؟
هل هناك ما يكفي من الفهم والبيانات حول حالة النظم البيئية المختلفة في المدينة ، بالإضافة إلى نقاط القوة والضعف فيها؟

جدول مرجعي لتجميع المعلومات حول قدرة مرونة النظم الحضرية الهشة

المستوى	اقتصاديا	تكنولوجيا / البنية التحتية	انبعاثات الغازات الدفيئة التحتية	الحوكمة	اجتماعيا	خدمات النظام البيئي الطبيعي
ضعيف	قدرة متأصلة محدودة على التكيف مع التأثيرات (على سبيل المثال ، مبلغ التمويل المطلوب مرتفع للغاية مقارنة بالفوائد و لا يمكن جمع ا (لأموال	/ محدودية التكنولوجيا البنية التحتية المتاحة للمساعدة في التكيف مع التأثيرات)على سبيل المثال استخدام المواد القديمة في البناء ؛ لا توجد طريقة لدمج المعارف الجديدة في التغييرات ؛ احتمال منخفض للغاية لتحسين الخدمات الحضرية ، و إمكانية منخفضة / معدومة للتكرار التجارب الناجحة و النموذجية	مساهمة القطاع في انبعاثات الغازات الدفيئة أقل من 5 ٪ وتدخلات التخفيف محدودة	وجود هيكل حوكمة قائم لديه قدرة محدودة على التكيف مع الآثار)على سبيل المثال لا يوجد تعاون بين الوكالات ؛ لا يوجد دعم من مستويات العليا للحكومة(أي القواعد والممارسات غير الكافية.	محدودية البنية المجتمعية للمساعدة في التكيف مع التأثيرات على سبيل(المثال ، هناك مواطنون محرومون أو غير مشاركين و / أو نقص على المستوى (المجتمعي	قدرة النظام البيئي و الطبيعي على التكيف مع التأثيرات محدودة
متوسط	متوسط يمكن تطوير القدرة على التكيف مع الآثار على سبيل(المثال . التمويل المطلوب يمكن مقارنته بالمطلوب/يوجد نظام لجمع الأموال ؛ وجودمداخيل	تتوفر التكنولوجيا / البنية التحتية ا للازمة للتكيف مع التأثيرات)على سبيل المثال يمكن تجديد الهياكل وتعديلها)يمكن دمج ا لمعرفة الجديدة بانتظام في الش رك العمومي، وإمكانية تحسين (الخدمات الحضرية	خدمات النظام البيئي / القدرات البيئية الطبيعية قادرة على التكي ف مع الآثار)على سبيل المثال تأخذ البلدية في الاعتبار خدمات النظام البيئي أثناء التخطيط (للمشاريع التنموية	انبعاثات الغازات الدفيئة مساه مة القطاع في إجمالي الحراري في المدينة أقل من 10٪ ويمكن إجراء تدخلات التخفيف	يوجد هيكل حوكمة قائم يساعد في التكيف مع التأثيرات على سبيل المثال(، العمل التعاون بين الإدارات ممكن ؛ هيكل الحوكمة يعمل بشكل وثيق أغلب (المتدخلين	وجود بنية مجتمعية قائمة يمكن أن تساعد في التكيف مع التأثيرات)على سبيل ، ل المثال إظهار المواطنين لاهتمامهم (بالمبادرات المجتمعية
عالي	قدرة اقتصادية متأصلة قوية على التكيف مع التأثيرات على سبيل(المثال ؛ التمويل المطلوب أقل مقارنة بالمطلوب ونوجد آلية ;لجمع الأموال قاعدة ضريبية قوية	تجديدالبنيةالتحتيةوالتي تستخدم أحدث المواد البناء المقاومة للعوامل الطبيعية، و يتم السعي الى ا لمعارف الجديدة بدمجها بشكل د ظامي في الصفقات العمومية، وإمكانية عالية جدا لتحسين الخدمات الحضرية، والتطبيق على نطاق أوسع ممكن، وإ مكانية خفض انبعاثات الغازات الدفيئة	ويبلغ مساهمة القطاع في إجمالي انبعاثات غازات الدفيئة في المدن أكثر من 15 في المائة، ومن الممكن إجراء تخفيض كبير في انبعاثات غازات الدفيئة من خلال تدخلات التخفيف	وجود هيكل إداري قوي للتكيف مع الآثار (مث ل العمليات التعاونية الجيدة المشتركة بين الإدارات، والعمل عن كثب مع ا لمستويات العليا) و وضع القواع د والممارسات الجيدة	وجود هيكل اجتماعي قوي للتكيف مع .الآثار)على سبيل المثال يشارك المواطنون بشكل كبير .في مجتمعاتهم المحلية تدخلات مجتمعية نشطة و (فعالة	قدرةخدماتالنظامالبيئيالطبيعيعلى .التكيف معآثارتغيرالمناخ

مثال: قدرة النظام الاجتماعي والاقتصادي الهش على التكيف مع تغير المناخ



تطوير استراتيجية التكيف مع المناخ :

سيساعد هذا القسم على وضع قائمة "بالتدخلات" الممكنة لمعالجة مخاطر المناخ ونقاط الضعف التي تم تحديدها في المراحل السابقة، ستمكّن لاحقًا في تطوير استراتيجية مقاومة المناخ .

تساعد استراتيجية المرونة على التأقلم من خلال توقع ما بعد التغييرات والنكسات والضغوط ، لا سيما تلك الناجمة عن التغيرات الاجتماعية، الديموغرافية، التكنولوجية والبيئية السريعة. بمجرد تحديد مخاطر المناخ على الحكومة المحلية ، تقييم البنية التحتية الهشة والأنظمة الاجتماعية والبيئية من حيث آثارها خاصة على السكان المعرضين للخطر، وبالتالي يجب على الحكومة المحلية تحديد الحلول التي تساعدهم على بناء قدرتهم على الصمود .

تحديد التدخلات :

يجب أن تضع السلطات المحلية قائمة بالإجراءات أو التدخلات المحتملة التي يمكن أن تساعد على التكيّف والتخفيف من مخاطر المناخ المحددة وقابلية التأثر، وذلك فقًا لمنهجية خطة العمل المرنة للمناخ.كما يجب تحديد التدخلات بناءً على مناقشات مجموعة أصحاب المصلحة التشاركية والشاملة للنوع الاجتماعي لاستكشاف المعارف المحلية التقليدية أو أفضل الممارسات من المناطق الأخرى ذات الوضع المماثل .

يمكن أن يكون لها تدابير صلبة (أي متعلقة بالبنية التحتية) وكذلك تدابير مرنة (أي ليست ذات صلة بالبنية التحتية أو ثانوية مثل التغييرات في السياسة ، وبناء القدرات). كما يجب أن يتم التركيز من حيث التدخلات على تحسين مرونة الفئات الأكثر ضعفًا (خاصة النساء والأطفال) والمناطق المعرضة للخطر التي تم تحديدها من قبل. بالإضافة، يجب تحليل كل تدخل لإمكانية التخفيف والتكيف، جنبًا إلى جنب مع الجانب المالي ويجب اختيار التدخلات ذات الفوائد المشتركة للتكيف والتخفيف وذلك للحصول على المزيد من الفوائد بنفس الاستثمار.

تحديد أولويات التدخلات :

ينبغي تقييم قائمة تدخلات المرونة مقابل مؤشرات الصمود التالية :

التكرار: يمكن للنظام المرن أن يحقق النتائج المرجوّة من خلال مسارات أو عقد متعددة خاصّة عندما يكون الأداء أمرًا بالغ الأهمية. من ناحية أخرى، لا يمكن أن يكون "الحل الأفضل الوحيد" مرنًا لأن النظام ينهار إذا فشل هذا الخيار الفردي. يفضل توفير أنظمة احتياطية، أو عقد لامركزية لتقديم الخدمة في شبكة مرتبطة .

مثال: قامت المستشفيات ومرافق اتصالات الطوارئ بمشاركة أو ربط مولدات كهربائية احتياطية .

المرونة: "يجب ألا تكون الأنظمة الأساسية جامدة أو مصممة لوظيفة واحدة فقط، ولكن يجب أن تكون قادرة على الأداء في ظل مجموعة متنوعة من الظروف. لا بد أن يفشل أي نظام محمّل فوق طاقته، ولكن تم تصميم نظام مرن للفشل تحت الضغط بأمان وبشكل متوقع، بدلاً من أن يكون مفاجئًا وكارثيًا .

مثال: تم تصميم السدود بحيث إذا تم تجاوز سعتها ، فإنها تفشل بطرق يمكن التنبؤ بها ، مما يؤدي إلى توجيه الفيضانات بعيدًا عن المناطق المأهولة بالسكان .

الاستجابة / إعادة التنظيم: "يجب أن تكون الأنظمة قادرة على الاستجابة والتكيف لمواجهة الصدمات غير المتوقعة في ظل الظروف القاسية. ممّا يستوجب تنسيقًا ممتازًا وهياكل تنظيمية مرنة يمكنها التكيف مع أي ظرف، والوصول إلى مجموعة متنوعة من الموارد مثل المعرفة، المعدات، المهارات ، المعلومات والخبرة .

مثال: تم تصميم المنازل في المناطق المعرضة للفيضانات بحيث يكون لها أسطح مستوية يمكن أن تكون ملاجئ طارئة لأفراد الأسرة والممتلكات فوق مستوى مياه الفيضانات .

الوصول إلى المعلومة: لتجنب تكرار الأخطاء الماضية والأخذ بتجارب مدن أخرى في التخطيط، تمتلك الأنظمة المرنة آليات للتعلم من الخبرات والبناء عليها. وهذا يعني وجود طرق لرصد وتقييم الأداء تحت الضغط، (بالإضافة إلى مصادر متعددة للمعرفة والتوثيق (تعزيز الذاكرة المشتركة و التجارب المشتركة .

مثال: تشترك الإدارات الحكومية المختلفة في نظام مراقبة وإبلاغ مشترك لتتبع جودة المياه الجوفية وعمليّة استخراجها في مواجهة حالات الجفاف المتكررة أو ارتفاع مستوى سطح البحر .

إمكانات توفير الطاقة وتخفيف انبعاثات الغازات الدفيئة: حيث تتمتع الأنظمة المرنة بالقدرة على تقليل استهلاك الطاقة والتخفيف من انبعاثات الغازات الدفيئة، وهذا يعني وجود إجراءات مناسبة للمراقبة الدورية وتقييم الأداء، الأمر الذي يتطلب مصادر متعددة للمعرفة والتوثيق .

مثال: التحويل الحيوي للنفايات العضوية لإنتاج الطاقة حيث يمكن أن تحول النفايات من المصبات من أجل توليد الطاقة التي يمكن استخدامها لتقليل الطلب على الطاقة وتقليل انبعاثات الغازات الدفيئة التي تسببها النفايات .

المرونة الاجتماعية: يجب أن يتمتع النظام المرن أيضًا بالقدرة على تحسين المرونة الاجتماعية للفئات المهمشة من خلال توفير القدرة على مواجهة المخاطر الاجتماعية .

مثال: يمكن أن يساعد توفير المعدات الزراعية للمرأة في دعمها اقتصاديا من خلال توفير الوقت والطاقة لممارسة أنشطة أخرى .

	مؤشرات المرونة						مؤشرات المرونة
القدرة على التكيف مع المناخ المتدخلات	/الاستجابة إعادة التنظيم نعم/لا))	المرونة	/الاستجابة إعادة التنظيم نعم/لا))	النفاذ الى المعلومة)نعم/لا	توفير الطاقة و القدرة على التخفيف من انبعاثات الغازات الدفيئة نعم/لا))	القدرة على تحسين المرونة الاجتماعية خاصة النساء(والفئات المهمشة و الأقليات(	مرتفعة جدا 6/6
							مرتفعة جدا5/6
							مرتفعة :6/4
							متوسطة:3/6
							عادية:2/6
							منخفضة:1/6
جعل تجميع المياه على الأسطح و بناء الحاجل إراميا للتعامل مع نقص المياه والإجهاد الناتج عن الارتفاع الملحوظ في درجات الحرارة وانخفاض هطول الأمطار	نعم دعم زيادة الاكتفاء الذاتي على المستوى المعيشي للأسر	نعم يسمح بتحويل ا لمياه نحو إعادة شحـ ن المياه الجوفية	نعم في حالة تعطل نظام إمداد المياه في المدينة أو إغلاقه تستخدم الأسر مياه الأمطار المتدفقة	لا هناك خطوط مساعدة في المدينة، لكن المسؤولية تقع على عاتق الأسر المرتبة	نعم فشل استهلاك الكهرباء . هناك امكانية من التخفيف من انبعاثا ت الغازات الدفيئة بسـ ب انخفاض متطلبات ا لضخ	نعم يمكن تحسين معيشة النساء م ن خلال توفير الى لامركـ زية الوصول المياه أصالح للشراب	مرتفعة جدا
إدخال الزراعة الذكية مناخيا للتعامل مع زيادة درجات الحرارة وهطول الأمطار	نعم دعم الزراعة ا لتقليدية و الجديدة	نعم تزويد المزارعين بعائد جيد حتى في تغير المناخ	نعم يمكن للمزارعين تعديل النظام الزراعي وفقا للصدمات المفاجئة	لا سنزيد من فرص حصول المزارعين على المعلومات. يمكنهم تعلم تقنيات جديدة للزراعة الذكية المناخية	نعم يمكن استعمال المزارعين للتقنيات جديدة من شأنها أن تحد من انبعاثات الغازات الدفيئة	نعم يمكن تحسين معيشة النساء المزارعات	مرتفعة جدا

جدول : تحديد أولويات تدخل المرونة - مثال

وفقًا لمنهجية المخطط المحلي للمناخي ، يجب أيضًا تقييم التدخلات من حيث جدواها وتأثيرها المتوقع ، إلى جانب قدرتها على الصمود .

يمكن تقييم الجدوى على أساس المعايير التالية :

تقنيًا : "تمتلك السلطة المحلية الخبرة اللازمة لتنفيذ المشروع، أو يمكنها الوصول إلى المهارات المطلوبة .
المشروع قابل للتنفيذ ، واقعي مناسب للظروف المحلية وليس ضارًا بالتكيف .
سياسيا : التدخل سيكون مقبولاً لقادة المدينة والمجتمع، ويتوافق مع قيمهم ورؤيتهم .
المعيار المالي : يمكن للجماعة المحلية أن تتحمل التكلفة، أو يمكنها الوصول إلى الأموال المطلوبة من الدولة أو الحكومة المركزية؛ الفوائد المتوقعة من الإجراء تبرر التكلفة .

يمكن تقييم تأثير التدخل بالاعتماد على :
الإطار الزمني: يجب إتمام معظم الإجراءات في إطار زمني قصير أو متوسط .
الأهمية أو التأثير الكلي: يجب أن يكون للتدخل المقترح تأثير كبير وقابل للقياس على مخاطر المناخ .

التناسق في المخططات البلدية :

يجب أن تتماشى التدخّلات والإجراءات المختصرة مع خطط التنمية الحالية أو البرامج الجارية، هذا ما سيساعد على تنفيذ التدخلات باستخدام الموارد المخصصة بالفعل مع موارد إضافية قليلة أو معدومة .
يجب على مجموعة الشركاء المتدخلين والفريق الأساسي المعني بالمناخ تحديد الخطط والبرامج المناسبة للحكومة المحلية التي تضمن التدخلات المحددة فيها، كما ينبغي عليهم التحقق من الإطار الزمني للبرنامج الحالي للتأكد من توافقه مع التدخلات المقترحة.
على سبيل المثال ، يمكن تمويل التدخلات المقاومة لتغير المناخ التي تستهدف تحسين قدرة المرأة على الصمود من خلال آلية الميزانية التشاركية، بدلاً من الميزانية العادية. سيؤدي ذلك إلى الحفاظ على ميزانية اضافية لاستخدامها في التدخلات الأخرى المتعلقة بالمناخ، ستساعد مثل هذه الأنشطة أيضًا على دعم التنمية المتكاملة والمرنة .

مثال للتدخل المرن	البرامج ذات صلة	تاريخ التدخل	يمكن الاستفادة من البرامج نعم أو لا إذا كان نعم كيف ؟
على سبيل المثال جعل تجميع المياه على الأسطح و بناء الماجل إلزاميا لمعالجة الإجهاد المائي الناجم عن الارتفاع المتوقع في درجة الحرارة وانخفاض هطول	مخطط سكني للفقراء بالمناطق الحضرية	السنة المالية التالية	نعم يمكن تعديل تصاميم المباني لتشمل أنظمة التجميع على الأسطح و بناء ماجل

الجدول : ربط تدخلات المرونة بالبرامج الجارية

تحديد الإجراءات المناخية وتخصيص الميزانية و التمويل :

مصادر التمويل و مبادرات التكيف مع تغير المناخ :

تعرف اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ تمويل المناخ بأنه "التمويل الذي يهدف إلى تقليل الانبعاثات، وتعزيز مصارف غازات الاحتباس الحراري.يهدف إلى الحد من ضعف النظم البشرية والبيئية والحفاظ عليها وزيادة قدرتها على الصمود تجاه التأثيرات السلبية لتغير المناخ .

يشهد المشهد العالمي لتمويل المناخ تطورًا ملحوظا، إذ اتفقت البلدان المتقدّمة، لأول مرة على تعبئة 100 مليار دولار سنويًا بحلول سنة 2020 للبلدان النامية، وذلك في إطار اتفاق كوبنهاغن سنة 2009 كما تم تأكيده في اتفاقيات كانكون في عام 2010 ومنصة ديربان.

سنة 2015، وافقت البلدان المتقدمة على مواصلة تعبئة 100 مليار دولار سنويًا حتى عام 2025، كما وافقت الحكومات على تحديد هدف جديد للتعبئة الجماعية لما بعد سنة 2025، مع مراعاة احتياجات وأولويات البلدان النامية .

يمكن تعبئة موارد تمويل المناخ من خلال قنوات متعددة، داخل وخارج الآلية المالية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وذلك من خلال الصناديق الثنائية الإقليمية والوطنية كما يمكن أن يكون تمويل المناخ عام وخاص.

تشمل المصادر العامة الموارد المالية لعدّة منظمات من حكومات، وكالات معونة وبنوك تنمية، اذ أنّ حجم التكاليف المطلوبة للانتقال نحو اقتصاد منخفض الكربون تعدّ مرتفعة، ومن البديهي أن تكون الميزانيات العامة كافية لمواجهة تحدي التمويل، وبالتالي، هناك حاجة إلى القوة الكاملة للقطاع المالي، بما في ذلك التمويل العام والخاص. كما يجب البحث عن المصادر الخاصة مثل مطوري المشاريع، المؤسسات المالية التجارية، المؤسسات الخيرية والجهات الفاعلة في الشركات لزيادة التمويل. إضافة إلى ذلك، من أجل زيادة فرص التمويل، يمكن البحث عن مصادر التمويل المختلط، والتي تتمثل في مساهمة المصادر العامة والخاصة في صندوق واحد، مما يقلل من مخاطر الاستثمار للقطاع الخاص .

هناك عدة أنواع من التمويل المناخي ، تتراوح بين المنح، القروض الميسرة، الضمانات والأسهم الخاصة .

تتضمن بعض القنوات العامة الرئيسية لصناديق المناخ ما يلي :

الصناديق العاملة تحت مظلة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ : نذكر منها أكبر صندوقين بميزانيتين تبلغ 10.3 مليار دولار و 4.43 ، (GEF) ومرفق البيئة العالمية (GCF) وهما صندوق المناخ الأخضر مليار دولار على التوالي للفترة 2018-2014ن بينما يمول الصندوق الأخضر للمناخ مشاريع التكيف والتخفيف ايضا من بين مصادر التمويل المناخي نذكر المؤسسات التي لا تخضع مباشرة لتوجيهات اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، مثل برنامج الأمم المتحدة للحد من الانبعاثات الناتجة عن إزالة الغابات وتدهورها (برنامج الأمم المتحدة لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها) .

كما تلعب بنوك التنمية على المستوى الإقليمي والوطني دوراً هاماً في تمويل المشاريع المتعلقة بالمناخ حيث تعتبر صناديق الاستثمار في المناخ البالغة قيمتها قرابة 8 مليارات دولار أمرًا بالغ الأهمية في تعزيز مشاريع التخفيف من تغير المناخ والتكيف معه .

سنة 2017، بلغ إجمالي موارد التمويل المناخي من بنوك التنمية وحدها إلى 35.2 مليار دولار .
هناك العديد من آليات التمويل العامة والخاصة المتاحة التي يمكن الاستفادة منها لدعم التنمية منخفضة الكربون والمقاومة للمناخ، نذكر قنوات التمويل المتعددة الأطراف من خلال صناديق الاستثمار في المناخ في البلدان منخفضة الدخل، البرنامج التجريبي لمرونة (SREP) ذلك عبر توسيع نطاق برنامج الطاقة المتجددة صندوق ،(GEF) وصندوق التكيف، صندوق البيئة العالمي ،(LDCF) صندوق أقل البلدان نمواً ،(PPCR) المناخ الغابات والصندوق الأخضر للمناخ كما نذكر بعض التمويلات من المملكة المتحدة والاتحاد الأوروبي، أساسا (NCCSP) من خلال البرنامج الوطني لدعم تغير المناخ .
تشير الاحصائيات أنه تم توفير حوالي 652.40 مليون دولار من التمويلات الدولية في شكل منح للبلدان وذلك خلال فترة ما بين 1997 إلى 2014. وقد تم الحصول على سبعة وستون في المائة من الموارد من خلال بنكين إضافة إلى 31٪ (WB) والبنك الدولي (ADB) إتمانيين متعددي الأطراف وهما بالأساس بنك التنمية الآسيوي من الأموال التي تمر عبر دول الاتحاد الأوروبي .
تتلقى الحكومات فيما يتعلّق بالتمويل الدولي، إعتماداً على البرامج، أنواعًا مختلفة من الأدوات الماليّة، مثل المنح والقروض الميسّرة والتمويل المشترك.حيث نذكر قرابة 69% من التمويلات التي تمّ تلقّيها حتى سنة 2015 على شكل منح، في حين تمّ تلقّي 31 في المائة على شكل قروض ميسّرة .
منصات وأدوات متنوعة للتمويل:
تتطلب الحكومات المحلية والهيئات الحكومية دون الوطنية دعمًا تقنيًا وماليًا هامًا لتنفيذ مبادرات مقاومة المناخ والاستدامة. في حين، من المهم تعبئة الموارد المالية ومن الضروري كذلك ضمان وصول التمويل المطلوب إلى المدن التي هي في أمس الحاجة إليها. في هذا الإطار، هناك العديد من المنصات والأدوات التي يمكن أن تساعد المدن عبر الموارد المالية لتحديد وتنفيذ مشاريع التنمية القادرة على التكيف مع المناخ كالتالي :

1

من الصعب غالبا الوصول إلى التمويل المناخي خاصة على :(TAP) برنامج الإجراءات التحويلية المستويين المحلي والإقليمي، إذ يتطلب الطلب على المشاريع الجاهزة للاستثمار أيضًا الخبرة وتنمية القدرات بحيث يتم بناء خط أنابيب قوي من المشاريع المناخية المحلية التحويلية .
يعمل هذا البرنامج كحاضنة تدعم الحكومات المحلية والإقليمية من خلال تحفيز تدفقات رأس المال من أجل التنمية منخفضة الانبعاثات إلى معدومة والمقاومة للمناخ. كما يساعد الحكومات المحلية والإقليمية على تطوير مشاريع بنية تحتية مستدامة منخفضة المخاطر وذات جدوى عالية التأثير. كما يتيح المرفق إقامة روابط بين الجهات المناخية المحلية والخبراء الفنيين والمؤسسات المالية. لمزيد من التفاصيل ، يرجى زيارة (https://tap-potential.org.)

2

التحدي العالمي للمدينة المناخية هو جهد تعاوني لبنك :(GCCC) التحدي العالمي لمدينة المناخ والذي يمثل أكثر من 9000 مدينة ، (GCoM) والميثاق العالمي لرؤساء البلديات (EIB) الاستثمار الأوروبي من ست قارات، يهدف إلى تقديم المساعدة التقنية والمساعدة على تصميم وتمويل مشاريع العمل المناخية البلدية.
وهو مجلس عالمي ظهر خلال ،Global Urbis مجلس التعاون الخليجي هو جزء من تعاون جديد تحت شعار في باريس ديسمبر 2017 والتي توفر المساعدة التقنية والتمويل للعمل المناخي للمدن One Planet قمة والحكومات المحلية في جميع أنحاء العالم.

إلى السلطات أو الكيانات البلدية والمحلية مثل الشركات البلدية والمرافق، البنوك المحلية GCCC تهدف المهتمة بمعالجة تغير المناخ. معايير الأهلية الأساسية هي أن يكون حجم استثمار المشروع / البرنامج أكثر من 30 مليون يورو أو المشاركة في منشأة، بما في ذلك المشاريع الأصغر في البلديات المختلفة التي يبلغ مجموعها 30 مليون يورو.
لمزيد من المعلومات ، يرجى زيارة: https://www.eib.org/en/projects/pipelines/all/gccc-city-call-for-projects-initiative.htm

3

القيادة من أجل الاستثمار في المناخ الحضري : القيادة من أجل الاستثمار في المناخ الحضري (LUCI) هي مبادرة في إطار مسار البنية التحتية والمدن والعمل المحلي لقمة العمل المناخي. يقترح نهجًا شاملاً وتحويليًا لسد فجوات سلسلة القيمة الاستثمارية من خلال إنشاء إطار تمويل عالمي قائم على التآزر بين البلدان والمؤسسات المالية الدولية والوطنية والمنظمات الدولية والمؤسسات والصناديق المناخية والشركاء الآخرين. وتسعى المبادرة أيضًا إلى تحقيق تمويل محلي من خلال دعم المشاريع القابلة، وبناء قدرات بنوك التنمية الوطنية والمحلية ، وتحسين خيارات التمويل أهدافLUCI هي:

أ) 2000 مدينة عززت قدراتها في إعداد المشاريع بحلول عام 2030 ؛

ب) يمكن تمويل 1000 مشروع حضري ذكي مناخيا بحلول عام 2030 ؛

د) نجح 100 مشروع حضري ذكي مناخيًا في استخدام آليات تمويل جديدة بحلول عام 2025. لمزيد من) التفاصيل ،يرجى زيارة https://climateaction.unfccc.int/views/cooperative-initiative-details.html.

4

هو أكبر تحالف عالمي GCoM :(GCoM) الميثاق العالمي لرؤساء البلديات من أجل المناخ والطاقة لقيادة المناخ في المدينة ، مبني على التزام أكثر من 10000 مدينة وحكومة محلية من ست قارات و 138 عمدة مدينة نيويورك السابق GCOM دولة. في المجموع ، يمثلون أكثر من 800 مليون شخص. يدعم مليار GCoM 2.3 وفاعل الخير السيد مايكل بلومبرج. بحلول عام 2030 ، يمكن أن تمثل المدن الأعضاء في طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من الحد السنوي للانبعاثات ، بما يتناسب مع انبعاثات طرق الركاب السنوية من الولايات المتحدة وفرنسا وروسيا والصين والمكسيك والأرجنتين مجتمعة. تشترك المدن في رؤية طويلة الأجل لدعم العمل التطوعي لمكافحة تغير المناخ ، والعمل من أجل GCoM والشركاء في مجتمع مرن ومنخفض الانبعاثات لمزيد من التفاصيل ، يرجى زيارة https://www.globalcorceofmayors.org

5

التعاون فيما بين بلدان الجنوب هو إطار واسع من التعاون :(SSTrC) التعاون بين بلدان الجنوب الثلاثي بين البلدان النامية لتبادل المعرفة والمهارات والخبرات والموارد لتحقيق أهداف التنمية الخاصة بهم. بينم يعزز التعاون الثلاثي التعاون بين البلدان المانحة التقليدية والمنظمات المتعددة الأطراف لتيسير المبادرات فيما بين بلدان الجنوب. تم الاعتراف بالتعاون فيما بين بلدان الجنوب كواحد من المنصات المبتكرة للجمع بين أصحاب المصلحة الرئيسيين بما في ذلك القطاعين العام والخاص ، وتحالفات مختلفة وتعاون العديد من الجهات الفاعلة الرئيسية الأخرى لتبادل المعرفة وتعزيز المهارات ، وتعزيز وتسهيل تطوير التكنولوجيا ونقل الإجراءات المناخية .

أشارت خمسة عشر دولة نامية مباشرة إلى التعاون فيما بين بلدان الجنوب في مساهماتها المحددة وطنيا ، في حين ذكرت ثمانية أنها تعتبر التعاون فيما بين بلدان الجنوب مكملا للتعاون بين الشمال والجنوب للإجراءات المناخية ، ولا سيما فيما يتعلق بنقل التكنولوجيا والابتكار وبناء القدرات. لقد بالفعل طريقة مهمة للتعاون الدولي من (SSTrC) أصبح التعاون فيما بين بلدان الجنوب والتعاون الثلاثي أجل التنمية التي تساهم في تحقيق خطة التنمية المستدامة.
لعام 2030 لمزيد من المعلومات https://www.unsouthsouth.org/about/about sstc/

6

صندوق التكيف: أنشئ صندوق التكيف بموجب بروتوكول كيوتو لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ، ومنذ عام 2010 خصص 783 مليون دولار لدعم أنشطة التكيف مع المناخ والقدرة على الصمود ، بما في ذلك 115 مشروعًا للتكيف ساعدت أكثر من 27 مليون مستفيد مباشر وغير مباشر. منذ عام 2019 ، عمل صندوق التكيف أيضًا على خدمة اتفاقية باريس. يتم تمويله إلى حد كبير من قبل الجهات المانحة الحكومية والخاصة ، ومن حصة 2٪ من عائدات التخفيضات المعتمدة للانبعاثات الصادرة في إطار مشاريع آلية التنمية النظيفة للبروتوكول 84.

خلاصة تمويل المناخ: سيتكلف التكيف مع تغير المناخ في الدول النامية وحدها 280 مليار دولار إلى 500 مليار دولار سنويًا بحلول عام 2050 ، وفقًا للأمم المتحدة للبيئة. بالإضافة إلى ذلك ، تقدر اللجنة العالمية للتكيف أن استثمار 1.8 تريليون دولار في المجالات ذات الأولوية على مستوى العالم بين عامي 2020 و 2030 قد يولد 7.1 تريليون دولار من الفوائد الصافية مع الحد من آثار الكوارث الطبيعية - والتي يمكن أن تنطبق على الوباء الحالي. ومع ذلك ، تظهر التقديرات الحالية أنه تم توفير ما يقرب من 30 مليار دولار في 2017-2018 ، مما يشير إلى وجود فجوة كبيرة في الأموال اللازمة لتعبئة إجراءات التكيف مع المناخ. معظم الصناديق المخصصة للمناخ ، مثل صندوق المناخ الأخضر (10 مليارات دولار) ، وصناديق الاستثمار في المناخ (8 مليارات دولار) ، وصندوق التكيف (0.75 مليار دولار) ، صندوق البيئة العالمية (4 مليارات دولار) ، مليار دولار) من بين أمور أخرى ، يمكن أيضًا استغلالها لبناء مرونة 1.6) (LDCF) وصندوق أقل البلدان نمواً النظام الحضري بحيث تكون المدن أكثر استعدادًا للتعامل مع الآثار المرتبطة بالمناخ والأوبئة.

المصادقة على الإجراءات المناخية:

تعتمد الجماعة المحلية ، من خلال موافقة الممثل الإداري أو السياسي للجماعة المحلية ، خطة العمل المناخية المقاومة للمناخ المحددة و تتم مناقشة المخطط المحلي للمناخ مع الممثلين السياسيين للجماعة المحلية قبل الموافقة على تبنيها. يتم منح الموافقة بعد معالجة جميع المدخلات ذات الصلة من لجنة أصحاب المصلحة ، والفريق الأساسي المعني بالمناخ ، مجلس الجماعة المحلية .
تتم الموافقة على المخطط المحلي للمناخ الذي أعدته الجماعة المحلية عبر إعلان رسمي. و تعتبر الموافقة على خطة العمل المتعلقة بالمناخ (المخطط المحلي للمناخ) ضرورية للتنفيذ الناجح وفي الوقت الوقت المناسب للإجراءات المناخية المحددة من خلال تخصيص الموارد المناسبة .
كما تشير الموافقة أيضًا إلى نية المدينة في مراقبة وتقييم أدائها المناخي على أساس سنوي .

التقييم و المتابعة:

يجب على الحكومات المحلية مراجعة تنفيذ تدخلات المرونة والإبلاغ عنها بانتظام مقابل إطار زمني محدد. ينبغي دائمًا دمج الرصد والتقييم في البرنامج لتعزيز تنفيذ النتائج وتحقيقها (دليل برنامج برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ، 2000). يمكن أن يساعد إطار عمل المراقبة والتقييم البلديات على مراقبة الأنشطة التي من المقرر تنفيذها بشكل دوري .

وفقًا لمنهجية خطة عمل المدن القادرة على التكيف مع تغير المناخ ، يجب أن يتضمن إطار عمل الرصد والتقييم ما يلي :

إطار مؤسسي للرصد والتقييم: سيعمل الفريق المناخي الأساسي ، بقيادة كبار المسؤولين في السلطة المحلية (العمدة أو المفوض) ، كفرقة عمل لإعداد وتنفيذ إطار رصد وتقييم القدرة على التكيف مع تغير المناخ إستراتيجية.

مؤشر الأداء لقياس تحقيق الهدف: من المهم تحديد معالم ومؤشرات معينة من شأنها أن تمكن من الرصد المتسق للخطط السنوية وتقييم النتائج .

دورية الاستعراض: سيجتمع الفريق الأساسي المعني بالمناخ مرة كل ربع سنة لرصد تنفيذ خطط العمل السنوية لنظام الإبلاغ عن الكوارث والتأكد من أن تنفيذ المشروع يسير على المسار الصحيح وفقًا للخطة السنوية. سيقوم الفريق بتقييم ما تعلمه المشروع ، والتحديات ، والنجاحات التي يمكن إعادتها إلى التنفيذ المستقبلي ستسمح المراجعات ربع السنوية بالتصحيح في منتصف الدورة ، عند الحاجة ، وتخصيص الموارد المناسبة .

عملية مراجعة خطة التنفيذ السنوية: يجب على الفريق الأساسي المعني بالمناخ مراقبة تنفيذ استراتيجية المرونة الشاملة لتغير المناخ.

آلية تجميع النتائج والإبلاغ عنها من التنفيذ الخاص بالمشروع ورصد الأثر .

يمكن لفريق المناخ الأساسي أن يشكل إطارًا لعمليات الرصد والإبلاغ والتقييم لتنفيذ كل نشاط. يمكن التمييز بين إجراءات المرونة من قبل الإدارات ويمكن أن يكون رؤساء الأقسام مسؤولين عن تنفيذ جميع الإجراءات المخصصة لهم. يمكن لرؤساء الأقسام تقديم ملاحظاتهم إلى فريق المناخ الأساسي والمسؤول عن المشروع ، الذي يمكن أن يكون مسؤولاً عن الإبلاغ عن المشروع ورصده. يجب أن يحتوي التقرير على معلومات أساسية حتى يمكن استخدامها في صنع القرار. سيقوم فريق المناخ الأساسي بإبلاغ مجموعة أصحاب المصلحة بالتحديات وأوجه القصور في تنفيذ الأنشطة وتقديم تقرير حالة عن التقدم المحرز.

تنفيذ الخطة الشاملة للعمل	قابلية الإدارة للاستجابة	مراجعات الإدارات	مراجعات فريق العمل المناخي	مراجعة كل آخر 3 شهور لكل سنة
اطلاع رئيس الفريق الأساسي للمناخ والضابط المعني	تعيين رؤساء الإدارات و المسؤوليات المسندة	مراجعات شهرية للإدارات لجميع المشاريع	مراجعات فريق العمل المناخي لعملية التنفيذ كل 3 أشهر	مراجعة مع تعديل للخطط السنوي إن لزم الأمر

توسيع نطاق العمل:

يعد توسيع نطاق تدخلات مقاومة آثار تغيّر المناخ بما يتجاوز التجارب الناجحة والتجريبية لتشجيع التبني على نطاق واسع أحد أهم التحديات التي يواجهها ممارسوا التنمية وصانعوا السياسات ، وهو أمر أساسي لتعزيز التأثير على الأنظمة لتحقيق التغيير التحويلي والإيجابي. تبدأ العملية بعرض الممارسات والتقنيات والأساليب التي يتبناها المزارعون أو القرويون في الجوار المباشر ، مما يؤدي إلى درجة معينة من التكرار. ومع ذلك ، عندما يتم اعتماد التقنيات والنهج الموضحة من قبل وكالة أو جهات فاعلة محلية لتكرارها في مشاريعهم وبرامجهم على مساحة .

خاتمة:

إن المنهجية المبسطة للمدن المقاومة للمناخ هي عملية مصممة خصيصًا للجماعات المحلية، حيث توفر إرشادات خطوة بخطوة لإعداد وتنفيذ ورصد خطط عمل المدن المرنة للمناخ، لدعم الجماعات المحلية في سعيها للتحرك نحو التنمية القادرة على التكيف مع تغير المناخ.

يمكن أن تختار المجتمعات المحلية بدء العمل المناخي من خلال تبني عملية مبسطة من 3 مراحل ، و 5 خطوات ، تحددها منهجية المناخ المبسطة. تعتمد هذه المنهجية على مجموعة محددة مسبقًا من الإجراءات المناخية الشاملة. ومن المتصور أن المنهجية المبسطة ستدعم المدينة في إعداد خطة عمل مناخية سريعة في غضون 3 أشهر ، على أن يتم تنفيذها على مدى عامين ، مع خطط عمل سنوية مفصلة .

يجب أن تسعى الجماعات المحلية في مرحلة لاحقة إلى تبني منهجية أكثر شمولاً لتخطيط العمل المناخي أن المنهجية المبسطة للمدن المقاومة للمناخ هي أساسا منهجية مبسطة. كما تجدر الإشارة إلى أن هذه المنهجية تلبي المبادئ التوجيهية الدولية لتخطيط العمل المناخي مثل تلك الواردة في العهد العالمي للمناخ والطاقة وتستند إلى تقييمات مفصلة لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري ونقاط الضعف المناخية في المدينة. و في نهاية العام الثاني من عملية التخطيط للعمل، ينبغي أن تنظر الجماعة المحلية في تبني عملية التخطيط الشامل حيث يجب أن يتواصل التنفيذ المستمر للإجراءات من خطة العمل الأولية في دورات تخطيط العمل المناخي اللاحقة ، وفقًا للجداول الزمنية المحددة بالفعل.

المراجع و الملاحق :

دستور الجمهورية التونسية
اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن التغير المناخي
اتفاق باريس للمناخ
مجلة الجماعات المحلية
مجلة التهيئة الترابية والتعمير
مشروع مجلة البيئة نسخة سبتمبر 2022

U.S. environmental protection agency, Climate adaptation action plan, October 2021

Germany, Case study on multi-level climate governance, 2021 Gouvernement du canada,

Stratégie nationale d'adaptation du Canada ; bâtir des collectivités résilientes et une économie forte, 2022

ENEDIS, La transition énergétique et les communautés, le plan climat air énergie territorial (PCAET)

Simplified Climate Resilient CITIES Methodology.

https://mrsc.org/explore-topics/environment/sustainability/climate-action-plans

© هذا العمل من اعداد جمعية شباب تونس يوثر