



## HABITAT III ISSUE PAPERS

# 17 - CITIES AND CLIMATE CHANGE AND DISASTER RISK MANAGEMENT

*(Arabic)*

New York, 31 May 2015





## ورقة مسائل حول المدن وإدارة مخاطر تغير المناخ والكوارث

ورقة المسائل الحالية رقم 17 حول المدن وإدارة مخاطر تغير المناخ والكوارث لمؤتمر الأمم المتحدة حول الإسكان والتنمية الحضرية المستدامة (برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية الثالث) هي جزء من مجال التركيز 5 البيئة والمحيط الحضريين. وتركز ورقة المسائل على البعد المتعلق بتغير المناخ ومخاطر الكوارث في السياقات الحضرية، وهي تكمل المناقشة الأوسع نطاقاً حول قدرة المناطق الحضرية على مجابهة الكوارث (#15) وكفاءة استخدام الموارد (#16). ويتمثل غرض الورقة الحالية في شرح كيفية تأثير تحسين الفهم والتقدم في الإجراءات المتعلقة بتغير المناخ وإدارة مخاطر الكوارث على أنماط التحضر. وتهدف الورقة إلى إثبات كيفية قيام مبادئ جدول الأعمال الحضري الجديد: وهي التكتل والترابط والشمول والتكامل، بتحسين إدارة مخاطر الكوارث، والإسهام في التخفيف من تغير المناخ والتكيف معه، فضلاً عن تهيئة الفرص للتنمية المستدامة.

### الكلمات الدالة

التكيف مع تغير المناخ، التخفيف من تغير المناخ، الضعف، مخاطر الكوارث والمناخ، انبعاث الغازات الدفيئة (GHG)، ملوثات المناخ قصيرة الأجل (SLCPs)، التنمية منخفضة الكربون، إدارة مخاطر الكوارث، تقنيات المعلومات والاتصالات (ICTs)، التنمية والاستثمار الحضريان القائمان على المعرفة بالمخاطر.

### المفاهيم الرئيسية

**التكيف** هو عملية التأقلم مع المناخ الفعلي أو المتوقع وآثاره. وفي النظم البشرية، يسعى التكيف إلى تخفيف الضرر أو استغلال الفرص المفيدة. أما في النظم البيئية، فقد يسهل التدخل البشري التأقلم مع المناخ المتوقع وآثاره. (تقرير التقييم الخامس «AR5» للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ "IPCC")

**تغير المناخ** يشير إلى التغير في حالة المناخ التي يمكن تحديدها [...] من خلال التغييرات التي تطرأ على متوسط و/أو تباين خصائصها، والتي تستمر لفترة طويلة، عادة ما تكون عقوداً أو فترات أطول. وقد يعود السبب في تغير المناخ إلى عمليات طبيعية داخلية أو تأثيرات خارجية، [...] المادة 1 من اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) تعرف تغير المناخ على النحو التالي: "تغير في المناخ يعزى بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى النشاط البشري الذي يفضي إلى تغير في تكوين الغلاف الجوي العالمي والذي بالإضافة إلى التقلب الطبيعي للمناخ يلاحظ على مدى فترات زمنية". وبالتالي فإن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ تميز بين تغير المناخ الذي يعزى إلى الأنشطة البشرية التي تغير في تكوين الغلاف الجوي، والتقلب المناخي الذي ينسب إلى أسباب طبيعية. (تقرير التقييم الخامس للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ)

**إدارة مخاطر الكوارث (DRM)** تشير إلى "عملية منهجية لاستخدام توجيهات إدارية، ومنظمات، ومهارات وقدرات تشغيلية لتنفيذ الإستراتيجيات والسياسات وتحسين قدرات التصدي من أجل التقليل من الآثار السلبية للمخاطر واحتمال وقوع الكوارث. " (إستراتيجية الأمم المتحدة للحد من الكوارث). ويشير أحد العناصر المحددة لإدارة مخاطر الكوارث، وهو إدارة مخاطر المناخ (CRM)، إلى آلية "لمساعدة البلدان النامية، ولاسيما تلك الضعيفة بصورة خاصة [أو الجهات الفاعلة في تلك البلدان]، في التكيف مع تغير المناخ عن طريق الحد من المخاطر المتصلة بالمناخ ونقل تلك المخاطر عند الضرورة من خلال آليات مالية، [...]". (تعريف اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ)

**الحد من مخاطر الكوارث (DRR)** يشير إلى "مفهوم الحد من مخاطر الكوارث وممارساته من خلال جهود منهجية لتحليل العوامل المسببة للكوارث وإدارتها، بما في ذلك من خلال خفض التعرض للمخاطر، والتقليل من ضعف الناس والممتلكات، والإدارة الحكيمة للأراضي والبيئة، وتحسين التأهب للأحداث الضارة. " (إستراتيجية الأمم المتحدة للحد من الكوارث)

**التخفيف** (من تغير المناخ) هو تدخل بشري للحد من مصادر الغازات الدفيئة أو تعزيز مصارفها. التخفيف (من مخاطر الكوارث والكوارث) هو تقليل الآثار السلبية المحتملة للمخاطر المادية (بما في ذلك تلك التي من صنع البشر) من خلال الإجراءات التي تقلل المخاطر والعرضة للمخاطر والضعف. (تقرير التقييم الخامس للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ)

## الحقائق والأرقام الرئيسية

العالم يصبح أكثر تحضرًا - إذ يقدر علماء السكان أن ٥٤ في المائة من سكان العالم الآن يعيشون في المناطق الحضرية. وبحلول ٢٠٥٠، من المتوقع أن يرتفع عدد سكان العالم إلى ٦٦٪ (إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية في الأمم المتحدة «UNDESA» 2014). وكنتيجة لذلك التوسع الحضري، من المتوقع أن تتضاعف مساحة الأراضي الحضرية ثلاث مرات بين 2000 و2030 (من 400,000 كم<sup>2</sup> إلى ١,٢ مليون كم<sup>2</sup>)، وهو ما يشكل تحديًا هائلًا وفرصة من منظور التخفيف من تغير المناخ، والتكيف وإدارة مخاطر الكوارث.

تنبعث كميات كبيرة ومتزايدة من الغازات الدفيئة (GHGs) - إذ تمثل 37 - 49 من إجمالي المستويات العالمية لانبعاث الغازات الدفيئة (الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ 2014). وتشير توقعات وكالة الطاقة الدولية إلى أن انبعاث الغازات الدفيئة المرتبط بالطاقة من المناطق الحضرية سيرتفع من نحو 67% اليوم إلى 74% بحلول العام 2030 (وكالة الطاقة الدولية 2008). وتسهم مجموعة أخرى من أنواع الانبعاثات، هي ملوثات المناخ قصيرة الأجل (SLCPs)، بالاحتباس الحراري، ولكنها أيضًا تؤثر على الصحة العامة والغذاء والماء (تحالف المناخ والهواء النظيف للحد من ملوثات المناخ قصيرة الأجل «CCAC» ٢٠١٥). وتشير تقارير منظمة الصحة العالمية إلى أنه في العام 2012 توفي حوالي 7 ملايين شخص بسبب التعرض لتلوث الهواء (منظمة الصحة العالمية 2014).

المناطق الحضرية عرضة لآثار تغير المناخ ومخاطر الكوارث. وفي العقود المقبلة، من المتوقع أن ترتفع الحوادث الشديدة الناجمة عن تغير المناخ أضعافًا مضاعفة (الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ ٢٠١٤). ويتوقع البنك الدولي (٢٠١٣) أنه، في المدن في البلدان النامية، سيزيد عدد السكان المعرضين لمخاطر الأعاصير والزلازل وأكثر من الضعفين من ٢٠٠٠ إلى ٢٠٥٠. وتزداد وتيرة الكوارث ذات الآثار الهائلة وحجمها على المناطق الحضرية. وتشمل الأمثلة السابقة فيضان تايلاند (بلغت الخسائر 45.7 مليار دولار أميركي، [تقرير التقييم العالمي 2013]) وإعصار ساندي في نيويورك (خسائر اقتصادية بلغت 65 مليار دولار أميركي)، وتعطيل العمليات التجارية الوطنية والعالمية. وعموماً، فقد ازدادت تكاليف الكوارث بوصفها نسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي بأكثر من ثلاثة أضعاف في السنوات الـ ٤٠ الماضية، وقد خفضت الكوارث الكبرى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد بنحو ٠,٦ في المائة في المتوسط، وارتفعت إلى حوالي ١ في المائة في البلدان ذات الدخل المنخفض، وفقا لصندوق النقد الدولي.

بدأت المدن باتخاذ الإجراءات - غير أنه ثمة الكثير مما يتعين القيام به: واليوم، سجلت ٤٠٢ مدينة علنا ١٠٣٦ من التزامات تغير المناخ في مبادرة منطقة الجهات الفاعلة غير الحكومية للعمل من أجل المناخ (اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ٢٠١٥) وأبلغت ٦٣ مدينة في شبكة مجموعة المدن الأربعين القيادية في مجال حماية المناخ (C٤٠) عما مجموعه 8,068 من إجراءات المناخ (مجموعة المدن الأربعين القيادية في مجال حماية المناخ 2014). ولكن، كشفت دراسة في العام 2012 على 894 من المدن الآسيوية الكبرى بأن فقط 29 (3%) قد اعتمدت خططاً لتغير المناخ (مبادرة تنمية المدن لآسيا 2012 «CDIA»). بالإضافة إلى ذلك، فقد انضمت 2,500 مدينة إلى «حملة جعل المدن قادرة على مجابهة الكوارث»، التي تعالج قضايا الحكم المحلي والمخاطر الحضرية. ولكن، لم تبلغ إلا 300 من تلك المدن عن إحراز تقدم بشأن الحد من مخاطر الكوارث.

## ملخص المسألة

لأن المدن هي محركات التنمية الاجتماعية والاقتصادية، فمن المحتم أن تصبح تركيزات لمخاطر الكوارث وانبعاث الغازات الدفيئة، وبالتالي تحفيز تغير المناخ وآثاره. ولكن بعض المدن والناس أكثر عرضة من غيرهم. بوساطة الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ (الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، 2014): «تتركز الكثير من المخاطر الصحية والتعرض لتغير المناخ في المستوطنات [غير النظامية]. وتحتوي الكثير من المدن على مواقع خطيرة، مثل المنحدرات الشديدة، والأراضي المنخفضة المجاورة لضفاف الأنهار غير المحمية، وشواطئ المحيطات، وفيها مبان لا تتمثل لقوانين البناء». ويذهب الضعف في مواجهة آثار تغير المناخ أبعد من مجرد التعرض لحوادث الطقس الشديدة. والكثير من المدن في البلدان النامية «تجد نفسها في «عاصفة» النمو السكاني، التي تزيد من احتياجات التكيف والعجوزات الإنمائية الكبيرة التي أدى إليها نقص الموارد البشرية والمالية، وزيادة مستويات عدم الانتظام، وسوء الإدارة، والتدهور البيئي، وخسارة التنوع الحيوي، والفقر، وتزايد عدم المساواة» (الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ 2014).

تعيق الكوارث، التي يفاقمها تغير المناخ، التقدم نحو التنمية المستدامة، وأحياناً تعكس سنوات من التقدم في حدث واحد. وتشير الدلائل إلى أن تعرض الأشخاص والأصول في جميع البلدان قد ازداد بوتيرة أسرع من انخفاض الضعف، بآثار اقتصادية واجتماعية وصحية وثقافية كبيرة، ولاسيما في المستوى المحلي والمجتمعي (تقرير التقييم العالمي 2015).

## المعرفة

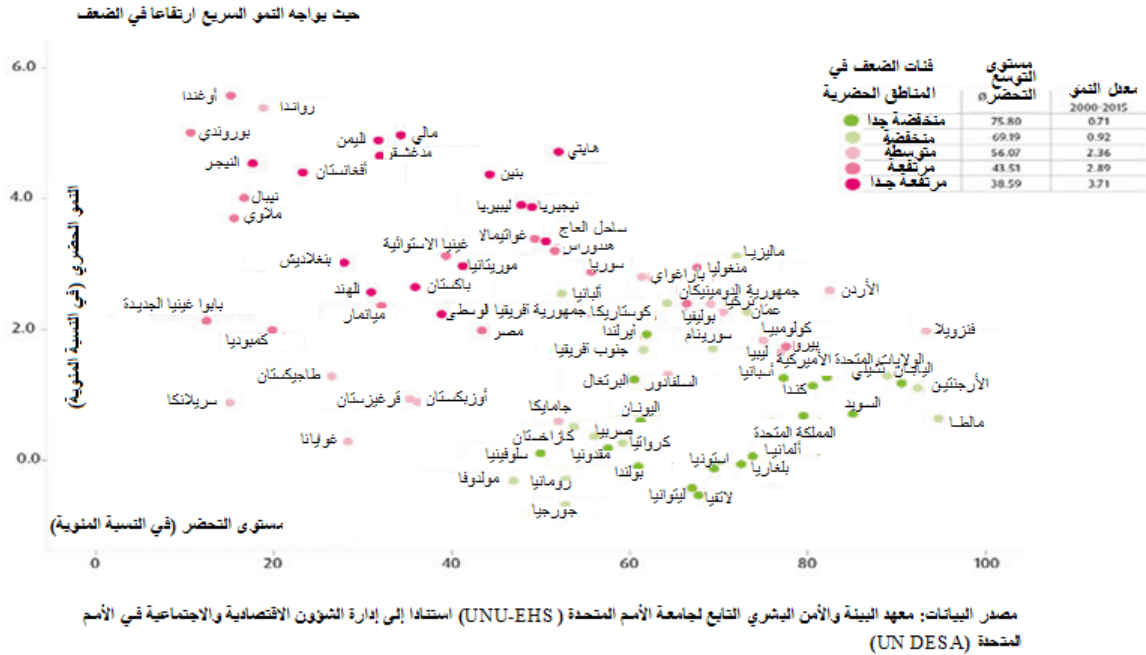
غالبًا ما تكون آثار الكوارث المتصلة بتغير المناخ مرتفعة، ومثيرة، وقيل كل شيء، ما يزال من غير الممكن إلى حد ما التنبؤ بها. ويستمر تركيز التوقعات والتثبت منها وتقليص نطاقها من خلال المحاكاة، واستخدام البيانات التاريخية وكذلك الجديدة (الإنتاج المشترك للمعرفة) للاستفادة منها في قرارات التنمية الحضرية، بوصفه مهمة مستمرة. وذلك يتطلب جمع تلك البيانات وتحليلها على مختلف المستويات، وكذلك تبادل تلك المعلومات بين مختلف صناعات القرار وأصحاب المصلحة في جميع المستويات الحكومية والقطاعات.

في حين أنه تم إحراز تقدم كبير - من خلال تقييمات المخاطر والدراسات وقوائم الانبعاث - في رفع مستوى الوعي والمعرفة بضعف سكان الحضر ومساهماتهم في تغير المناخ ومخاطر الكوارث، ما تزال ثمة فجوة في ترجمة تلك المعرفة بوضعها موضع التطبيق، ولاسيما الاستفادة منها في تخطيط السياسات والممارسات الخاصة بالتنمية الحضرية المحلية والإقليمية والوطنية. وثمة حاجة لتحسين الوصول إلى البيانات والمعلومات ومنتجات الخدمات سواء أمن أجل التكيف لتغير المناخ التدريجي أو الكوارث المباغتة. ومن الممكن أن يحسن تطبيق البنية التحتية لتقانة المعلومات والاتصالات (ICT) الإدارة الحضرية ويعزز قدرة الخدمات والنظم، والبيئة العمرانية، والبنية التحتية في المناطق الحضرية على التكيف.

يتعين على المرء النظر أبعد من بيانات المناخ/المخاطر من أجل الزيادة في اتخاذ أفضل القرارات، على سبيل المثال تكاليف مختلف الحلول وفوائدها، بما في ذلك ما يسمى «الفوائد المشتركة» للإجراءات البديلة (على سبيل المثال، تحسين الصحة من تحسين جودة الهواء)، وكذلك التكاليف والفوائد الخاصة بالتحويلات نحو مصادر الطاقة المتجددة وأساليب الحياة الأقل كثافة في استخدام الطاقة. وينبغي أن تشكل البيانات حول عدم المساواة في المناطق الحضرية الأساس لصنع القرار، للمساعدة في الحد من عدم المساواة في السياق الأوسع لتقييم المخاطر/التعرض للمخاطر، والتأهب، والإنذار المبكر في وجه المخاطر المتعددة. لا يتشكل الضعف في مواجهة المخاطر في المناطق الحضرية بسبب العرضة لها والضعف في مواجهتها فحسب، وإنما أيضا بسبب عوامل أخرى بما في ذلك المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية (على سبيل المثال، أمن الحياة، والوصول إلى شبكات الأمان الاجتماعي، والفقر، وتوفر فرص الحصول على سبل العيش، وغيرها من أوجه عدم المساواة الحضرية)، وتوفر خدمات النظم البيئية وما إلى ذلك. وما تزال ثمة حاجة لاستكشاف أوجه الترابط تلك وفهمها بصورة كاملة.

في حين أن التوسع الحضري يخلق الفرص، إلا أنه أيضا يفاقم المخاطر، وتشكل السرعة التي يحدث فيها تحديا لقدرةنا على التخطيط والتكيف. فمن الممكن لعدم كفاية التخطيط وعدم فعالية الحكم أن ترتب تكاليف اقتصادية واجتماعية وبيئية كبيرة تهدد استدامة التنمية الحضرية. ويشير الشكل التوضيحي رقم ١ إلى ذلك بوصفه الأكثر وضوحا في البلدان التي تتسم بتدني المستوى العام للتحضر إلى جانب ارتفاع النمو الحضري (الزاوية العلوية اليسرى)، حيث ما تزال المؤسسات والسياسات والموارد والقدرات تتكيف مع الواقع الحضري الجديد.

## الشكل التوضيحي رقم 1: ضعف المناطق الحضرية في مختلف البلدان



المصدر: تقرير المخاطر العالمية 2014

### المشاركة

الانخراط والمشاركة الواسعين من جانب جميع أصحاب المصلحة في المناطق الحضرية (القطاعين الخاص والعام، والنساء، وكبار السن، والمهمشين، والمجتمع المدني، وغيرهم) ضروريان لصنع القرار والتنفيذ/العمل على نحو فعال ومسؤول وشفاف. من خلال المبادرات العالمية متعددة الشركاء، مثل اتفاقية رؤساء البلديات، وحملة جعل المدن قادرة على مجابهة الكوارث لإستراتيجية الأمم المتحدة للحد من الكوارث (UNISDR)، ومبادرة الاتحاد الدولي للاتصالات بشأن المدن الذكية المستدامة، ومجموعة المدن الأربعة القيادية في مجال حماية المناخ (C40)، وشراكة برنامج الأمم المتحدة للبيئة وبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية للمدن الأكثر خضرة، وغيرها، وتنمية طموحات الحكومات المحلية، والمشاركة في مجال المناصرة وتوفير القيادة في العمل من أجل المناخ والحد من مخاطر الكوارث.

يتمثل مجال آخر في المشاركة مع القطاعين الأكاديمي والخاص. فقد عملت المدن تقليدياً بمثابة مختبرات للتقانة الجديدة وحاضنات للابتكار. واليوم تشكل تلك البيئة الابتكارية المساحة التي يمكن أن يتم فيها تطوير تقنيات بناء جديدة صديقة للمناخ وقادرة على مجابهة الكوارث وتقليدها وتوسيع نطاقها.

كما يمكن للمدن والمناطق الحضرية أن تكون عرضة لآثار المخاطر المتصلة بتغير المناخ التي تحدث خارج حدودها الإدارية، في المنطقة وفي مختلف أنحاء العالم. ولذلك، ثمة حاجة إلى نهج قائم على النظم البيئية أو نهج لإدارة أحواض الأنهار للحد من المخاطر في المناطق الحضرية من شأنه أن يفسر العوامل المؤدية إلى المخاطر في المنبع والمصب.

## السياسة

قامت الحكومات الوطنية مؤخرا بتنشيط الالتزامات للحد من الكوارث والمخاطر المناخية في سياق حضري، كما يتضح من اعتماد إطار سينداي للحد من مخاطر الكوارث [أنظر ورقة المسائل رقم 15]، الذي يعطي دورا واضحا للحكومات المحلية في تخفيف التهديدات الحالية والطارئة التي تواجه مدنها والتكيف معها. وتجري مناقشات مماثلة في إطار الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ للتخصيص لمؤتمر الأطراف الحادي والعشرين المحوري واتفاق عالمي جديد بشأن تغير المناخ.

الحكومات الوطنية هي الجهات الفاعلة الرئيسية في الاستجابة العالمية لتغير المناخ. وفي الوقت نفسه، تشير الخبرة إلى أن الإجراءات الخاص بتغير المناخ في المناطق الحضرية هي الأكثر نجاحا عندما تكون جميع المستويات قد تبادلت الأهداف والآليات لتحقيق التكامل العمودي والأفقي للتصدي لمخاطر الكوارث، والتنمية المستدامة، وحماية البيئة، وإجراءات مواجهة تغير المناخ. وينبغي للأطر السياسية العالمية والوطنية والمحلية أن تمكن العمل على مستوى المدن ودعمه. ومن الممكن لتلك الأطر أن تتبع نهجا ثلاثي الأبعاد يدخل المكونات القانونية والمالية والتخطيطية. وينبغي لأطر السياسة ألا تجعل العمل المحلي في مواجهة تغير المناخ ولاية غير مموله. وبدلا من ذلك، ينبغي أن يكون التمويل الدولي والوطني الخاص بالمناخ في متناول المدن لتسريع إجراءات المدن بشأن المناخ.

تحتاج الأطر المؤسسية والسياسية والتشريعية والتنظيمية الحضرية إلى استعراضها للتصدي للتحديات التي يفرضها التحضر السريع والنمو السكاني وتغير المناخ ومخاطر الكوارث. ومن الضروري ضمان إشراك جميع الجهات المعنية لحشد التأييد الواسع للقدرة على مجابهة المخاطر وإجراءات المناخ. وينبغي أن يحدث ذلك ضمن السياق الأوسع للتنمية الحضرية المستدامة. وضمان نموذج التنمية الحضرية القائم على المعرفة بالمخاطر، وإدارة الآثار المناخية ومخاطر الكوارث هو أمر بالغ الأهمية لتحقيق الهدف المتمثل في التنمية الاجتماعية والاقتصادية القادرة على مجابهة الكوارث. ويجب أن تبقى صحة السكان رفاهتهم المبدأ الإرشادي في خطط الحد من مخاطر الكوارث وبرامجها. وينبغي أن يتواصل الرصد والتقييم للاتساق والتكامل للاستجابات للكوارث، وإدارة مخاطر الكوارث، وخطط تغير المناخ، والآليات المؤسسية في سياق التنمية المستدامة.

## العمليات

في المدن، يتلاقى ويتكامل كل من التخفيف من تغير المناخ والتكيف معه وإدارة مخاطر الكوارث ضمن إجراءات التخطيط والتنمية الحضرية الأخرى. وفي سياق الترابط العالمي المتزايد، ثمة حاجة إلى التعاون الدولي المنسق، والبيئة التمكينية ووسائل التنفيذ لتحفيز تطوير المعارف والقدرات والدوافع والمساهمة فيها للحد من مخاطر الكوارث على جميع المستويات، ولاسيما بالنسبة للبلدان النامية. وتتأثر نقاط الضعف في المناطق الحضرية بمدى فهم المطورين والمخططين للمخاطر وعكسها في اتخاذ القرارات الخاصة بهم. ويستلزم اتخاذ القرارات القائمة على الإطلاع على المخاطر، والتأهب للاستجابة والتخطيط للتعافي، والاستعداد التشغيلي في الحكومة، وقطاع الأعمال والمجتمعات المحلية تقييم المخاطر على مختلف الفترات الزمنية، فضلا عن نشر تلك المعلومات وإدراجها في أنظمة التنمية، ويساعد المدن الرائدة في العالم على الحد من مخاطر الكوارث، بما في ذلك تلك التي تتصل بالمناخ.

يتعين على الحكومات المحلية التخطيط للتنمية الحضرية منخفضة انبعاث الكربون والقادرة على مجابهة الكوارث بهدف تفادي آثار عدم القدرة على التخلي عن النماذج الحضرية غير المستدامة. وتحتاج عمليات التخطيط تلك إلى أن تأخذ في الحسبان سباقات الانبعاث والمخاطر الخاصة بالمدن، والأخذ في الحسبان التحديات العاجلة لضمان تنمية مبنية على المعرفة بتغيرات المناخ والمخاطر للتضاعف المتوقع للغطاء الأرضي الحضري ثلاث مرات. ويعد النشاط الحكومي المحلي في ذلك المجال شهادة على قيادة المدن على نحو متزايد في مجال العمل المناخي والقدرة على مجابهة الكوارث. إذ ينبغي للتخطيط والتنمية الحضرية دعم خفض مستويات الانبعاث من القطاعات الرئيسية مثل النقل، والمباني وإدارة النفايات، وفي الوقت نفسه بناء قدرة النظم الحضرية والبيئة العمرانية على مجابهة الكوارث لتحمل الآثار السلبية للمناخ ومخاطر الكوارث.

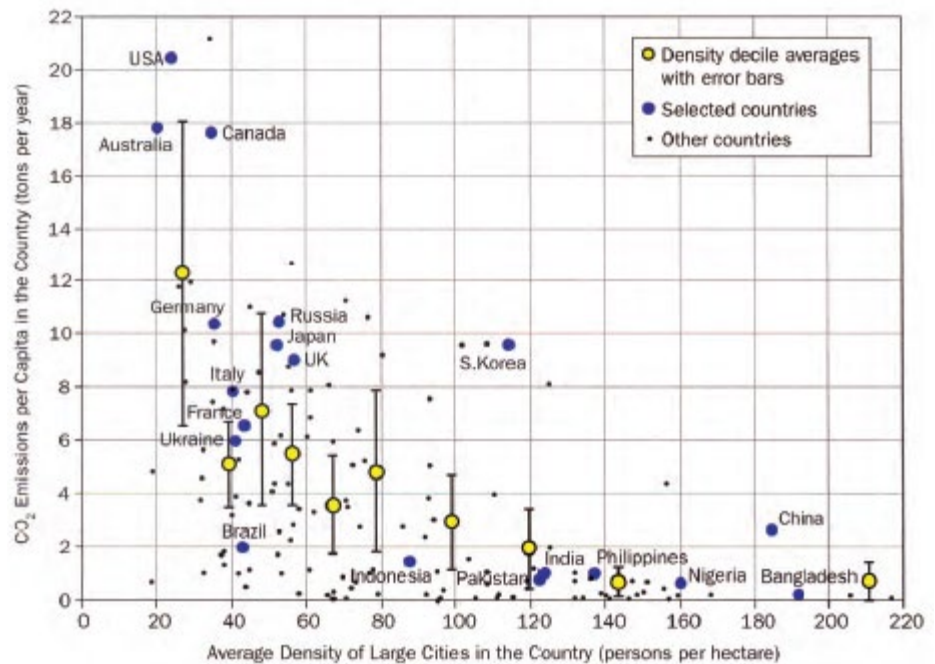
## الدوافع الرئيسية للعمل

ثمة خمسة دوافع رئيسة للعمل من أجل النهوض بإدارة مخاطر الكوارث وحلول تغير المناخ في سياق حضري: (1) التخطيط والتصميم الحضريان؛ و(2) الإدارة؛ و(3) الاقتصاد الحضري؛ و(4) المشاركة وعمليات الاندماج؛ و(5) تقانة المعلومات والاتصالات.

## 1. التخطيط والتصميم الحضريان

يعد التخطيط والتصميم الحضريان عاملان رئيسان للتوسع الحضري المستدام. إذ يعزز التركيز على المدن المدمجة والمتراصة والمتكاملة والشاملة كفاءة الخدمات والنظم والبيئة العمرانية واستخدام الموارد [أنظر ورقة المسائل رقم 8 لمناقشة مستفيضة]. فمن الممكن لذلك النوع من نموذج التنمية الحضرية إحداث التغيير التحويلي، وتمكين مسارات التنمية الحضرية منخفضة انبعاث الكربون وتتسم بالكفاءة في استخدام الطاقة وقائمة على المعرفة بالمخاطر وقادرة على مجابهة الكوارث. وتتم الإشارة إلى التكتل على وجه الخصوص بوصفه المحرك الرئيس للتنمية الصديقة للمناخ: فبإمكانه خفض الأراضي المستخدمة لكل وحدة سكنية بمقدار النصف، وتخفيض تكاليف توفير الخدمات العامة بنسبة 10-30%، وخفض السفر بالسيارات والتكاليف المرتبطة به بنسبة 20-50%، وتخفيض الازدحام، والحوادث وتلوث الهواء. علاوة على ذلك، يحقق التكتل التعود على الكفاءة في استخدام الطاقة، ويمكن نماذج أكثر كفاءة لإدارة النفايات والشبكات الحرارية (اقتصاد المناخ الجديد (2014).

### الشكل التوضيحي رقم 2: معدل الكثافات الحضرية في المدن الكبيرة ومعدل انبعاث ثاني أكسيد الكربون لكل فرد



المصدر: انجل 2012 [في مدن الاقتصاد المناخي الجديد – الورقة 03]

يبين الشكل التوضيحي رقم 2 العلاقة العكسية بين الكثافة الحضرية ومستويات انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون لكل فرد، مما يؤكد الحجة القائلة بأن الشكل الحضري المدمج هو في الأرجح العامل الأكثر حسماً للتخفيف من آثار تغير المناخ الحضري والحد من انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون (المنظمة العالمية للأرصاد الجوية «WMO»/المشروع الدولي لدراسة كيمياء الغلاف الجوي للكورة الأرضية «IGAC» 2012)، ويحقق مجموعة متنوعة من الفوائد المشتركة الإيجابية للتكيف والقدرة على مجابهة الكوارث والتنمية الاقتصادية [أنظر ورقة المسائل رقم 12 حول التنمية الاقتصادية المحلية]. والخيارات الأخرى المتاحة بسهولة للتخفيف من آثار تغير المناخ هي الحلول التي تستهدف كفاءة استخدام الطاقة في المباني (العزل)، والخدمات (النفايات والمياه والإنارة)، وتوليد الكهرباء، بحيث غالباً ما يكون ذلك الأخير خارج حدود المدن وسيطرتها. علاوة على ذلك، من الممكن أن تساعد الكثافة الحضرية على الحد من مستويات الانبعاث الناتج عن وسائل النقل، من خلال رحلات السفر الأقصر إلى العمل ووسائل أكثر فعالية للنقل العام (دودمان 2009).

تساعد النظم البيئية الحضرية على التخفيف من آثار تغير المناخ، على سبيل المثال تخزين الغابات كميات كبيرة من الكربون (ترمبر وآخرون 2009)؛ وتخفف من المخاطر المرتبطة بتغير المناخ والكوارث، على سبيل المثال، حماية المنحدرات الخضراء من الانهيار (ايستريلا وساليزما 2013)؛ وتتكيف مع تغير المناخ، على سبيل المثال، من الممكن أن يتم تصميم البنية التحتية الخضراء مثل الحدائق العامة في المدن للحد من الإجهاد الحراري في المناطق الحضرية (براون وآخرون 2015)، ويتم استكشاف مفهوم التكيف القائم على النظم البيئية بمزيد من التفصيل في ورقة المسائل رقم 16.

## 2. الإدارة الحضرية

تؤدي الإدارة الحضرية دورا حاسما في تعزيز القدرة على مجابهة الكوارث، والحد من آثار تغير المناخ، وكفاءة استخدام الموارد، وبالتالي ضمان الاستدامة. وبإمكان مؤسسة إطار تشريعي وسياسي وتنظيمي المساعدة على دمج تغير المناخ وإدارة مخاطر الكوارث في جميع المستويات والقطاعات الخاصة بصنع القرار في الحكومة (كامل الحكومة). ومن الممكن أن تعزز الإدارة المساءلة والشفافية والمشاركة (لكامل المجتمع) واتخاذ القرارات المدروسة التي تطبق في الواقع الحد من مخاطر الكوارث والإجراءات المناخية بوصفها عملية مستمرة. فمن شأن ذلك تسهيل التفاعل الفعال بين الحكومة والمجتمعات المحلية والمجتمع المدني والقطاع الخاص وأصحاب المصلحة الآخرين، وضمان مشاركة مختلف جماعات المصالح في عملية صنع القرار.

توفر نظم الحكم وآلياتها فرصا أكبر لنهج إنمائي متكامل. إذ تتكون المدن من نظم معقدة ومتراصة من الممكن الاستفادة منها لدعم التخفيف من آثار التغير المناخي، والتكيف، وإدارة المخاطر والتنمية المستدامة عن طريق السلطات المحلية الفعالة التي يدعمها الحكم التعاوني متعدد المستويات. ومن الممكن لذلك تمكين التآزر مع الاستثمار في البنية التحتية والصيانة، وإدارة استخدام الأراضي، وخلق فرص كسب الرزق، وحماية خدمات النظم البيئية بحيث يكون بناء القدرة على مجابهة الكوارث الهدف الأسمى.

## 3. الاقتصاد والتمويل والاستثمار في المناطق الحضرية

تتطلب التنمية الحضرية الموجهة نحو خفض انبعاث الكربون والقدرة على مجابهة الكوارث الاستثمار العام والخاص، إذ ثمة حاجة لأكثر من 1 تريليون دولار أميركي سنويا لتمويل الفجوة في البنية التحتية المناخية في البلدان المنخفضة ومتوسطة الدخل، وفقا للمنتدى الاقتصادي العالمي. ويقدر البنك الدولي أن نحو نصف تكلفة البنية التحتية «المقاومة لتغير المناخ» سيكون لاستثمارات البنية التحتية الخاصة بالمناطق الحضرية. وبإمكان الأموال العامة، والتمويل الخاص بتغير المناخ بما في ذلك الحوافز القائمة على انبعاث الكربون دعم ردم تلك الهوة الاستثمارية. وسوف تحتاج الحكومات الوطنية والمنظمات الدولية إلى التمويل (الأولي) بصورة كبيرة بهدف اعتماد إستراتيجية شاملة وكلية تشمل الإدارة وتنمية القدرات والنظم الحضرية والخدمات والكفاءة في استخدام الموارد. فبإمكان ذلك الاستثمار، إن تم استهدافه بصورة جيدة، ضمان تنمية المدن بوصفها محركات التنمية الاجتماعية والاقتصادية «الخضراء»، وبناء القدرة على مجابهة الكوارث والاستدامة من آثار تغير المناخ وتفادي التكاليف الكبيرة في المستقبل. علاوة على ذلك، تسهم تركيزات السكان، والأنشطة الاقتصادية، والبنى التحتية في نمو الدخل والحد من الفقر وتهيئة الناس ليكونوا في وضع أفضل (قادريين) على التصدي للكوارث. ففي المدن، ثمة فائدة مترابطة من الناحية الاقتصادية والقدرة على مجابهة الكوارث/تغير المناخ من البنى التحتية (أي نظم المجاري والصرف الصحي والكهرباء والنقل والخدمات التي تسهم في التكيف).

## 4. الاندماج والمشاركة

وإدراكا من أن المدينة تنبض بالحياة كمواطنيها، فإن اعتماد نهج شمولي وتشاركي سيكون عنصرا أساسيا من عناصر نموذج الاستدامة الحضرية. مشاركة كافة الفئات والمجتمعات المحلية وشمولها في التخطيط والتنفيذ لتغير المناخ، وإدارة مخاطر الكوارث والإجراءات الأوسع نطاقا للتنمية المستدامة؛ ورفع جودتها، وصلاحياتها، وتأثيرها، وبقائها (أيت ٢٠١٣). وتمكن التحالفات الواسعة من تبادل البيانات والمعلومات والمعارف والحلول لتنمية طموحات الإجراءات المناخية المحلية ودمج تغير المناخ في إطار أوسع للتنمية الحضرية المستدامة.

## 5. إدارة المعلومات والبيانات والمعارف

ستكون البيانات والمعلومات محورية لتصميم بيئات حضرية صحية وذات كفاءة في استخدام الموارد وبنائها وتشغيلها وصيانتها. وسيطلب ذلك مجموعة واسعة من الملاحظات طويلة الأجل والمستمرة والاستخدام المتقدم لتقنيات المعلومات والاتصالات (ICT) وتبادل البيانات الشفاف بطريقة سلسلة بهدف السماح للتطورات التي جاء ذكرها في قسم علم المدن. إذ تتميز تقنيات المعلومات والاتصالات بإمكانية أن تؤدي دورا رائدا في التكيف مع تغير المناخ في المدن وتوطينها: (1) تطوير إدارة فعالة لمخاطر المناخ والكوارث ونظم الإنذار المبكر؛ و(2)



التخطيط الحضري، من خلال توفير بيانات ومعلومات عالية الجودة للمساعدة في بناء مدن قادرة على مجابهة الكوارث؛ و(3) تسهيل التواصل وتبادل المعلومات بين الجهات المعنية لاتخاذ قرارات مدروسة (الاتحاد الدولي للاتصالات 2015). تستخدم المدن الذكية المستدامة [أنظر ورقة المسائل رقم 21 حول المدن الذكية] البنية التحتية لتقانة المعلومات والاتصالات للحد من مستويات انبعاث الغازات الدفيئة وبناء القدرة على مجابهة الكوارث، ولاسيما في سياق النظم المترابطة والمتداخلة على نحو متزايد. وفي الوقت نفسه، من الممكن الاستفادة من الابتكارات القائمة على تقانة المعلومات والاتصالات لتحسين التأهب للكوارث والحد من الضعف في مواجهة الكوارث.

ختاماً، يمكن لنهج التنمية الحضرية المتجذر في الآليات الفعالة للإدارة الحضرية اعتماد منظور شمولي ومتعدد الأبعاد لتحديد الاحتياجات والأولويات الرئيسية. ويتطلب بناء القدرة على مجابهة الكوارث في المناطق الحضرية وضمان التنمية المستدامة تفاعلاً وثيقاً بين تكامل الإدارة الحضرية، والتخطيط الإنمائي الحساس للمناخ والمخاطر، وتناسق الأنظمة، والخدمات والموارد إلى جانب نهج شامل للحكومة والمجتمع يشدد على الروابط بين التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معها، وكذلك الفوائد المشتركة والمتعددة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للإجراءات المناخية في المناطق الحضرية.

## البرامج والمشاريع

- استجابة الأمم المتحدة الواحدة لتغير المناخ - <http://www.un.org/climatechange/>
- قمة المناخ للأمين العام للأمم المتحدة، مع العديد من مبادرات المدن متعددة الشركاء - <http://www.un.org/climatechange/summit/action-areas/#cities>
- مركز المعارف حول المدن وتغير المناخ - <http://www.citiesandclimatechange.org/>
- المنتدى العالمي للحد من مخاطر الكوارث لإستراتيجية الأمم المتحدة للحد من الكوارث - (UNISDR) <http://www.unisdr.org/we/coordinate/global-platform>
- تحالف المناخ والهواء النظيف للحد من ملوثات المناخ قصيرة الأجل - CCAC <http://ccacoalition.org/>
- مشروع بحوث الأرصاد الجوية في بيئات المناطق الحضرية التابع لبرنامج رصد الغلاف الجوي العالمي (GURME) للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO): مشروع بحوث الأرصاد الجوية في بيئات المناطق الحضرية (GURME) التابع لبرنامج رصد الغلاف الجوي العالمي (GAW) للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية - <http://www.wmogurme.mce2.org/>
- مبادرة برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية للمدن وتغير المناخ (CCCI) - [www.unhabitat.org/ccci](http://www.unhabitat.org/ccci)
- الاتحاد الدولي للاتصالات - المنتدى المعني بالمدن الذكية المستدامة؛ وفريق التركيز المعني بالمدن الذكية المستدامة؛ وأسبوع المعايير المراعية للبيئة؛ وندوة حول تقانة المعلومات والاتصالات والبيئة وتغير المناخ - <http://www.itu.int/en/ITU-T/climatechange/Pages/default.aspx>
- برنامج تمكين المدن العربية من مجابهة الكوارث لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)
- مشروع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي لتعزيز القدرات والمعارف والتقانة لبناء القدرة على مجابهة الكوارث في وتغير المناخ في المناطق الحضرية في أرمينيا ومقدونيا ومولدوفا
- شراكة الأمم المتحدة لتغير المناخ ([www.unclearn.org](http://www.unclearn.org)) UN CC:Learn

تم إعداد أوراق المسائل لبرنامج الأمم المتحدة الثالث للمستوطنات البشرية من جانب فريق عمل الأمم المتحدة لبرنامج الأمم المتحدة الثالث للمستوطنات البشرية، وهو فرقة عمل تتألف من وكالات الأمم المتحدة وبرامجها العاملة معا من أجل بلورة جدول الأعمال الجديد للمناطق الحضرية. تمت الصياغة النهائية لأوراق المسائل خلال ورشة الكتابة التي عقدها فريق عمل الأمم المتحدة في نيويورك من ٢٦ إلى ٢٩ أيار/ مايو 2015.

مأمالاً جم انربو (UNDP) يئام نإل ةدحت مل مأمالاً جم انربو بناج نم كراشت لاب ةي ل ا ح ل لئ اسم ل ةقرو ةدايق تم ةمظن مل او (UNITAR) ثح بل او بي ردت ل ةدحت مل مأمالاً ده عم نم تامه اسمب ةي رش بل ا نطوت س مل ةدحت مل ا ةي راش مل ا تام دخل ةدحت مل مأمالاً بت كم و (WHO) ةي مل اعل ةح صل ةمظن م و (WMO) ةي و ج ل ا داصر ل ل ةي مل اعل ا مأمالاً قو دن ص و (CBD) ي ج و ل و ي بل ا ع و ن ت ل ا ةي ق ا ف ت ا و (UNEP) ةي ي بل ل ةدحت مل مأمالاً جم انربو و (UNOPS) ت ا ل اص ت ل ل ي ل و د ل ا د ا ح ت ل ا و (UNFPA) ن ا ك س ل ل ةدحت مل ا