استعراض مضمون المدن في تقارير المؤسسات الدولية الصادرة عام 2022م لتمهيد طريق التحول نحو الاستدامة والمرونة

المهندس/عبدالحفيظ أبوسيف المودي

مصلحة التخطيط العمراني

ملخص:

لقد تصدرت المدن والمناطق الحضرية في السنوات الأخيرة نطاق بحث واهتمام مختلف المؤسسات الدولية من منظمات ومؤسسات مجتمع مدنى, فضلا عن تصدرها لاهتمام الباحثين والمتخصصين في مجال العمران, وكان منبع ذلك الاهتمام المتزايد في نظري هو ثلاثة أمور, الأمر الأول: ما كشفت عنه الإحصائيات الدولية من زيادة في نسبة عدد سكان المدن حول العالم بالمقارنة بعدد سكان الريف, حيث تجاوزت هذه النسبة 50% عام 2007م لصالح عدد سكان المدن, وهذه الظاهرة تحدث لأول مرة فوق سطح الأرض، وتشكل تغييراً جذرياً في نمط استقرار السكان فوق سطحها، والأمر الثاني: ارتباط المدن والمناطق الحضرية الكبرى بانبعاثات غازات الدفيئة، والمخلفات الصلبة التي أثبتت الدراسات علاقتها بتلويث البيئة، وبالتغير المناخي الذى يشهده كوكب الأرض في العقود الأخيرة, أما الأمر الثالث: فهو النمط غير المستدام الذى يرافق عمليات التحضر فوق الأرض، وما تبعه من بروز تحديات بيئية واجتماعية واقتصادية كبيرة, وهو ما يستوجب تحويله إلى النمط المستدام والمرن من خلال العديد من المقترحات والأجندات الدولية والمحلية والتي أشهرها أجندة التنمية المستدامة التي أعلنت عنها منظمة الأمم المتحدة والتي تدعو الدول لتحقيق أهدافها السبعة عشر قبل عام 2030م, ولقد صدرت في عام (2022م) مجموعة من التقارير الدولية التي تناولت كثيراً من الموضوعات، مثل التنمية، والاقتصاد، والتغير المناخي, وقد تضمنت وصفا لظروف الحياة السائدة

وتحليل البيانات والمعلومات, ويحتوي بعضها على خارطة طريق لما ينبغي على المجتمع الدولي إنجازه لجعل الحياة أكثر استدامة فوق الأرض.

لا شك أن استعراض محتوى هذه التقارير فيما يتعلق بتحقيق الاستدامة والمرونة الحضرية سيجعلنا أكثر نضجاً حول ما يمكن اقتراحه من سياسات وخطط وبرامج للتنمية الحضرية, وبذلك اعتمدت منهجية إعداد هذه الورقة على ثلاثة خطوات أساسية, الأولى هي: اختيار عدد من هذه التقارير التي تبرز المدن بشكل واضح ضمن مكوناتها الأساسية, والثانية: تتمثل في استعراض ملخص لتلك المكونات، وتشكيل فكرة شاملة عن التوجهات العالمية المتعلقة بأنماط العمران، والتحديات التي تواجه المدن، وسيناريوهات المستقبل المطروحة، بالإضافة إلى حزم الإجراءات المستوجبة, والثالثة تتجه إلى اقتراح ما ينبغي عمله من إجراءات في بلادنا.

محتوى هذه الورقة– حسب وجهة نظري– سيكون استجابة لمتطلبات فقرة (التجديد الحضري والتحول نحو الاستدامة) ضمن المحور الأول المعنى بالهندسة والتخطيط.

والله ولي التوفيق

1- اختيار عدد من التقارير:

صدرت خلال عام 2022م العديد من التقارير الدولية في شتى المجالات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والصحية, مثل تقرير مدن العالم, وتقرير الهجرة العالمية, وتقرير الإحصائيات العالمية, وتقرير المياه الجوفية تجعل غير المرئي مرئياُ, وتقرير التواصل العالمي, وتقرير الثروة وأسلوب الحياة العالمي, وتقرير التنمية الإنسانية, وتقرير المهارات الخضراء العالمية, وتقرير منظمة العفو الدولية, وتقرير حالة مكان العمل العالمي, وتقرير المخاطر العالمية, والتقرير العالمي عن أزمات الغذاء, وتقرير الاستثمار العالمي, والتقرير العالمي للزهايمر, ولأغراض هذه الورقة كان لا بد من اختيار التقارير التي تتناسب مع سياق، وهدف هذه الورقة، وهو تمهيد الطريق للتحول نحو الاستدامة والمرونة الحضرية, وقمت باختيار التقارير التي يتوفر فيها الشروط الآتية:

- أن يكون التقرير صادراً خلال عام 2022م.
- أن يتضمن التقرير فصلاً أو أكثر يبرز المدن بشكل واضح.
- احتواء المضمون على قضايا تهم الإعمار في بلادنا.

ونتيجة لذلك تم اختيار التقارير المبينة في الجدول التالي:

ر. ت	اسم التقرير بالإنجليزية	اسم التقرير بالعربية (*1)	جهة الاصدار
1	World Cities Report 2022	تقرير المدن العالمي 2022	United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat)
2	Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability	التغير المناخي 2022:التأثيرات ,والتكيف والهشاشة	Intergovernmental Panel on Climate Change
3	The Sustainable Development Goals	تقرير أهداف التنمية المستدامة 2022	United Nations

	Report 2022		
4	Ground water Making the invisible visible	المياه الجوفية تجعل غير المرئي مرئياً	UNESCO

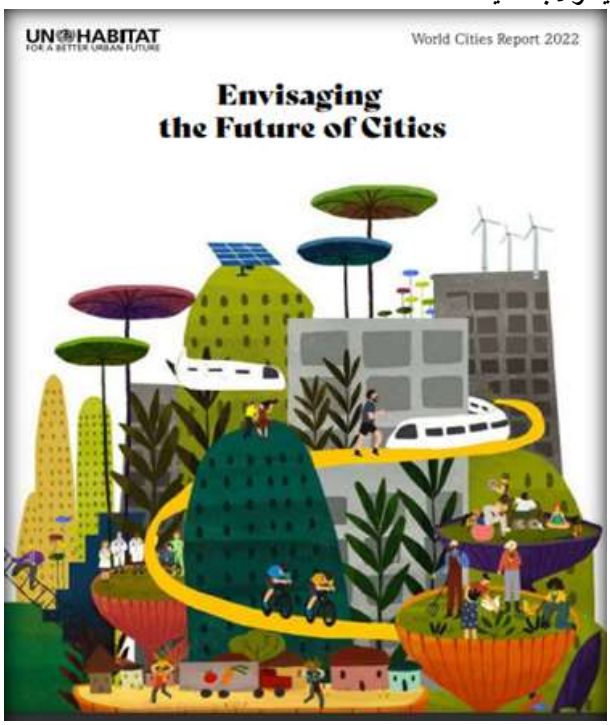
(*1): وفقا لترجمة مؤلف ورقة العمل.

2- استعراض ملخص لمكونات التقارير المختارة:

2-1 تقرير مدن العالم 2022 الصادر عن منظمة الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية:

صدر هذا التقرير عن منظمة الهابيتات التابعة للأمم المتحدة حول مدن العالم 2022, وهو في أغلب محتوياته يتحدث عن التحضر والمدن, ويحتوى على 422 صفحة، ويتكون من 10 فصول وهي على النحو المبين فيما يلي:

1- التنوع والرؤية لمستقبل المدن.	2- سيناريوهات المستقبل الحضري: درجة التحضر.
3- الفقر وعدم المساواة: السمات الدائمة لمستقبل حضري	4- الاقتصادات الحضرية المرنة: محفز للمستقبل الإنتاجي.
5- تأمين مستقبل حضري أكثر اخضرارًا.	6- التخطيط العمراني لمستقبل المدن.
7- الصحة العامة والمستقبل الحضري المستدام.	8- إعادة التفكير في الإدارة الحضرية لمستقبل المدن.
9- الابتكار والتكنولوجيا: نحو مستقبل حضري قائم على المعرفة.	10- بناء المرونة من أجل مستقبل حضري مستدام.



الفصل الأول كان بعنوان: **التنوع والرؤية لمستقبل المدن**, وخلص إلى أن المدن قد وجدت لتبقى، ومستقبل البشرية حضري دون شك, كما أن مستقبل المدن ليس موحدًا لأنها تواجه تحديات مختلفة، وستؤدي طريقة معالجة هذه التحديات إلى مجموعة من السيناريوهات المستقبلية المتنوعة, ويتمثل السيناريو **الأول** في (الضرر الكبير)، وهو السيناريو الأسوأ للمستقبل الحضري, حيث يزداد الفقر وتحتدم الصراعات والحروب وتتضرر البيئة, أما السيناريو **الثاني** فهو (المتشائم) حيث يتجه إلى استبعاد الفقراء من جداول الأعمال الحضرية، والاعتماد المفرط على الوقود الأحفوري، وسوء التخطيط والإدارة الحضرية، وانخفاض منح الأولوية للصحة العامة، وعدم المساواة الرقمية، ويعمل كل ذلك على تقويض رؤية تحقيق مدن شاملة ومرنة ومستدامة, ويمكن أن يؤدي هذا السيناريو إلى أشكال جديدة من نقاط الضعف الحضرية في المستقبل, ويتبلور السيناريو **الثالث** حول (التفاؤل) حيث يمكن أن يؤدي تغيير المسار

نحو الاستدامة عبر إجراءات سياسية وعملية متضافرة, والتنفيذ الفعال للأجندة الحضرية إلى مستقبل حضري أفضل. و تضمن الفصل الأول عدداً من الرسائل المهمة تتمثل في: **الأولى:** أن التحضر يتشابك مع العديد من التحديات التي واجهها العالم في الخمسين عامًا الماضية، كتغير المناخ، وتزايد عدم المساواة، والجوائح التي كانت آخرها جائحة فيروس كورونا الجديد. **والثانية:** يجب أن تكون المرونة وبناء القدرة على الصمود في صميم مستقبل المدن, ويجب أن تشكل تلك المرونة اللبنات الأساسية للمستقبل الحضري المرن. **والثالثة:** أن المناطق الحضرية بحاجة إلى الاستعداد لمستقبل ديناميكي وغير متوقع، و يجب أن تكون المناطق الحضرية مجهزة بشكل كافٍ للاستجابة الفعالة لمجموعة واسعة من الصدمات، والانتقال إلى مستقبل أكثر استدامة وعدالة ومرنة وصحية. **والرابعة:** ضرورة أن تسعى رؤية المدن الناشئة إلى جعلها أكثر إنصافًا وأن تستند إلى المعرفة. **والخامسة:** الإلحاح والمطالبة بتغيير بعض الممارسات غير المستدامة في التوجه نحو مستقبل حضري أكثر استدامة, وسيتحدد الطريق إلى مستقبل حضري مستدام من خلال سياسات شاملة وتحويلية للقضاء على الفقر وعدم المساواة, وإنتاج اقتصادات حضرية توفر الفرص للجميع, وتوليد استثمارات أكثر اخضرارًا, ووضع إطار للتخطيط الحضري والإقليمي سريع الاستجابة, وتنفيذ أنظمة تعاونية ومتكاملة للإدارة الحضرية.

الفصل الثاني كان بعنوان: **سيناريوهات المستقبل الحضري: درجة التحضر**, وخلص إلى أن النمو الديموغرافي قد بدأ بالفعل في التباطؤ ومن المتوقع الاستمرار خلال العقود القادمة, في حين تضاعف عدد سكان المدن من 25 % في عام 1950 إلى أكثر من 50% في عام 2020، فمن المتوقع أن يرتفع ببطء إلى 58% على مدى السنوات الخمسين المقبلة, ومن المتوقع أن ينمو عدد سكان المدن في البلدان منخفضة الدخل مرتين ونصف تقريبًا بحلول عام 2070, وبدون التخطيط الفعال قد

يصبح الامتداد الحضري ظاهرة البلدان منخفضة الدخل, ولا تزال المدن والبلدات الصغيرة بالغة الأهمية لتحقيق مستقبل حضري مستدام في البلدان منخفضة الدخل، حيث تغطي المدن الصغيرة التي يبلغ عدد سكان كل منها أقل من (250,000 نسمة) ما يقرب من نسبة 45% من مساحة أراضي المدن، و يمكن للتخطيط الإقليمي الملائم، والقدرات المعززة في هذه التجمعات البشرية تعزيز الدور المحوري الذي تلعبه في تحقيق مستقبل مستدام. و تضمن هذا الفصل عدداً من الرسائل المهمة تتمثل في: **الأولى**, حاجة كثافات المدن في البلدان منخفضة الدخل إلى تخطيطها وإدارتها بطرق لا تمارس ضغطًا على الأراضي المفتوحة القائمة والبنية التحتية والخدمات وبما يمكنها من استيعاب النمو السكاني المستقبلي دون الحاجة إلى زيادة مساحة الأرض. **والثانية**, هناك حاجة إلى قدرات تخطيط معززة في البلدان منخفضة الدخل، لاسيما للمدن الأصغر والجديدة. **والثالثة**, الحاجة الى مستويات مختلفة من الحكومة من أجل تخطيط مدن وبلدات تتلاءم مع كبار السن فالتغييرات الديموغرافية تعني أنه في المدن المستقبلية سيكون هناك نسبة أكبر من كبار السن ونسبة أقل من الأطفال, لذلك من الضروري التخطيط لمدن وبلدات صديقة لكبار السن توفر نوعية حياة جيدة لجميع سكانها عبر جميع الأجيال, **والرابعة**, إن التحضر أمر لا مفر منه، والتخطيط للنمو الحضري أمر بالغ الأهمية لمستقبل مستدام، فالتخطيط الحضري والإقليمي الفعال أمر بالغ الأهمية للتخفيف من السلبية الاجتماعية والاقتصادية والبيئية, حيث تتطلب المدن في البلدان منخفضة الدخل مساحات للنمو المتزايد، الأمر الذى يستدعى جهودًا كبيرة من حيث التخطيط والاستثمارات في البنية التحتية, ويجب أن يتم التخطيط قبل هذا التوسع في المدن لوقف السمة غير الرسمية، والتأكد من وجود تماسك في السياسات على كافة المستويات لمواجهة الاستثمارات المطلوبة.

الفصل الثالث كان بعنوان: **الفقر وعدم المساواة: السمات الدائمة لمستقبل حضري** وخلص إلى أنه لا يزال الفقر وعدم المساواة في المناطق الحضرية أحد أكثر التحديات التي تواجه المدن استعصاءً على الحل, و ينبغي أن تكون الأبعاد المتعددة للفقر الحضري وعدم المساواة في قلب التدخلات, كما أنه بدون اتخاذ إجراءات متضافرة على جميع المستويات، يمكن أن يصبح الفقر وعدم المساواة وجهًا لمستقبل المدن، وما زالت معظم البلدان في أفريقيا جنوب الصحراء بعيدة عن تحقيق هدف القضاء على الفقر بحلول عام 2030. ويعتبر معدل الفقر الحضري متعدد الأبعاد في أفريقيا جنوب الصحراء أعلى 11 مرة منه في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي. وما لم تتصرف الحكومات على جميع المستويات بشكل حاسم، يمكن أن يصبح الفقر سمة راسخة لمستقبل المدن في المنطقة, كما أدت جائحة COVID-19 إلى ظهور فقراء جدد- وهم الذين كانوا سيخرجون من الفقر في غياب الوباء لكنهم بقوا فقراء؛ وأولئك الذين وقعوا في براثن الفقر بسبب الوباء, وستعيش غالبية الفقراء الجدد في المناطق الحضرية مما يشكل عبئًا إضافيًا على الحكومات المحلية المنهكة بالفعل، خاصة في البلدان النامية, وتضّمن هذا الفصل عدداً من الرسائل المهمة تتمثل في: **الأولى:** يعتبر التصدي للفقر وعدم المساواة في المناطق الحضرية من الأولويات العالمية الملحة، ويمكن للقرارات الخاطئة التي يتخذها قادة المدن أن ترسخ الفقر وتوسع الفوارق الحضرية بطرق يصبح من الصعب عكسها, **والثانية:** أن المفتاح لمستقبل حضري هو نهج شامل متعدد الأبعاد من خلال الاستثمار في البنية التحتية والخدمات الأساسية، مع معالجة الجوانب المكانية المتعددة، والحواجز الاجتماعية والاقتصادية التي تعزز الاستبعاد، وتعتبر الأبعاد التالية حاسمة: البعد المكاني- الوصول إلى الأرض، والإسكان، والبنية التحتية؛ البعد الاجتماعي- الحقوق والمشاركة؛ والبعد الاقتصادي- الفرص للجميع و بشكل جماعي، يمكن لهذه العوامل

أن تنتشل ملايين الناس من براثن الفقر وتخلق مستقبل حضري أكثر إنصافًا وشمولية, **والثالثة:** أنه يجب على الحكومات توسيع قاعدة البنية التحتية والخدمات الحضرية للمجتمعات المحرومة, **والرابعة:** أهمية دعم العمالة غير الرسمية من أجل بناء مستقبل حضري شامل, فالسمة غير الرسمية هي حقيقة من حقائق التحضر، خاصة في البلدان النامية. بالنظر إلى المستقبل، يجب أن توقف المدن استبعاد عمال القطاع غير الرسمي في جميع مجالات المساعي الحضرية, و يجب ضمان حقوق العمال غير المهيكلين. وتشمل هذه الحقوق: الاعتراف القانوني، والحقوق الاقتصادية والاجتماعية، والوصول إلى الخدمات الأساسية، وتمثيل أفضل في صنع السياسات, فالمدن لن تكون قادرة على تقديم مستقبل حضري مشرق إذا تم استبعاد عمال القطاع غير الرسمي بشكل دائم من عمليات التنمية الحضرية, **والخامسة:** وعلى المدن أن تركز على تطوير عمليات الحوكمة الحضرية الشاملة التي تعزز المرونة التحويلية لمخاطر متعددة باستخدام المعرفة المحلية في مواجهة عدم اليقين, ويجب أن يستفيد قادة المناطق الحضرية من جهود القاعدة الشعبية، والمجتمع المدني، والقطاع الخاص لتقديم استراتيجيات أكثر فاعلية، وحلول مشتركة للتصميم للفقر، وعدم المساواة في المناطق الحضرية.

الفصل **الرابع** كان بعنوان: **الاقتصادات الحضرية المرنة: محفز للمستقبل الإنتاجي:** وخلص إلى أنه لا يمكن للمدن التغاضي عن القطاع غير الرسمي عند التخطيط لمستقبلها الاقتصادي، لا سيما في البلدان النامية، ويجب إصلاح مناهج التخطيط الحضري، والحوكمة، والتنمية الدولية لجعلها تستجيب لاحتياجات العاملين في القطاع غير الرسمي, ولا يمكن استدامة النمو الاقتصادي والقدرة على الصمود في المستقبل دون سد فجوات البنية التحتية عبر سلسلة التواصل بين المناطق الحضرية والريفية, حيث يجب على المدن والحكومات ما دون الوطنية إعطاء الأولوية لاستثمارات البنية

التحتية, ويشمل ذلك استهداف الأحياء المحرومة مثل، الأحياء الفقيرة، والمستوطنات العشوائية، والأحياء المهمشة التي تتحمل وطأة نقص الاستثمار في البنية التحتية, كما ينبغي توجيه الاستثمارات نحو أنظمة البنية التحتية للنقل لتعزيز القدرة التنافسية للمدن، وتمكين الإنتاجية الحضرية. ويعد التخطيط الحضري والإقليمي المستدام المدعوم بهياكل حوكمة فعالة أمرًا بالغ الأهمية لبناء اقتصادات حضرية مرنة، ومستقبل حضري منتج، ففي البلدان النامية، يجب أن يكون التركيز أكثر على بناء القدرات المؤسسية لتمكين التخطيط والإدارة المستدامين للتنمية الحضرية, وإذا استمرت المدن في النمو بطريقة منفصلة ومجزأة، فستضيع فرص الاستفادة من وفورات الحجم والتكتل الحضري . ويعد التمويل البلدي المستدام والمبتكر أمرًا أساسيًا, حيث يجب على المدن تنويع مصادر إيراداتها من خلال تعبئة مصادر دخل مستدامة ومبتكرة ومرنة, ويجب أن تعود تعبئة الإيرادات من خلال الإصلاحات المؤسسية لمنح المدن استقلالية مالية كافية لتجربة أدوات التمويل الجديدة مثل حيازة قيمة الأراضي والسندات البلدية، فضلاً عن تزويدها بالقدرة على إصلاح نظمها الضريبية بما يتماشى مع قواعدها الاقتصادية. وتضمن هذا الفصل عدداً من الرسائل المهمة تتمثل في: **الأولى:** أن التنويع الاقتصادي هو ركيزة أساسية لمرونة الاقتصاد الحضري، والمستقبل الحضري المنتج, ويكون ذلك من خلال الدعم التدريجي للانتقال إلى إنتاجية أعلى من خلال القطاعات ذات القيمة المضافة العالية، والابتكارات التكنولوجية، وخلق الجودة اللائقة، والمنتجة وظائف من أجل تحمل الصدمات والضغوط المستقبلية، ويجب على المدن استخدام الموارد الحالية والمحتملة لتنويع اقتصاداتها, **والثانية:** يجب أن تتبنى المدن الاقتصاد الدائري باعتباره جبهة جديدة في السعي لتحقيق الاستدامة والمرونة. و بالنظر إلى المستقبل، يجب على المدن تسهيل وتعزيز الانتعاش الأكثر اخضرارًا للاقتصادات المرنة, حيث يمكن أن يؤدي تبني

الاقتصاد الدائري إلى خلق وظائف لائقة ومنتجة إضافية، والتي تعد محفزات للإنتاجية الحضرية, **والثالثة:** يجب اليوم اتخاذ تدابير لتحقيق تنمية اقتصادية حضرية وإقليمية متوازنة ومتكاملة لتجنب التنمية المنحرفة غدًا, ويجب على المدن والحكومات دون الوطنية أن تضع تدابير لضمان النمو الاقتصادي العادل، **والرابعة:** أن الوتيرة المتسارعة للتحول في عالم العمل تتطلب تطوير المهارات بشكل مستمر لتحقيق المرونة الاقتصادية الحضرية والمستقبل الإنتاجي, ويجب أن تركز المدن على الاستثمار في تنمية القدرات البشرية, كما يتطلب الاقتصاد الحضري الجديد إعادة تأهيل العمال للتكيف مع التغيرات التكنولوجية.

الفصل الخامس كان بعنوان: **تأمين مستقبل حضري أكثر اخضرارًا**, وخلص إلى أنه كان هناك نمو في الاهتمام بسياسات صافي الصفر لتسهيل عمليات الانتقال إلى الاستدامة على المستوى المحلي ومع ذلك، فإن سياسات صافي الصفر الحالية تنطوي على عيوب، بما في ذلك الاعتماد المفرط على التقنيات المتخلفة التي تتجاهل الموارد المحلية، والافتقار إلى تكامل استراتيجيات الحكم المحلي في برامج العمل الوطنية, وفي الوقت نفسه فإن الافتقار إلى الطموح في الالتزامات الوطنية الحالية إلى صافي الصفر يعكس أيضًا الافتقار إلى الخيال في تحديد مستقبل حضري بديل, كما أن الأزمات المزدوجة لتغير المناخ وفقدان التنوع البيولوجي العالمي تهدد المستقبل, وتعد المساحات الشاملة لتقديم مستقبل حضري أخضر ضرورية للتحولات المستدامة حيث أن هناك العديد من الحالات التي يتم فيها إنجاز مشاريع بنية تحتية ومواصلات كبيرة على حساب مجموعات اجتماعية مختلفة في المناطق الحضرية، ويجب أن يكون التخطيط الحضري شاملاً لتلبية احتياجات قطاعات الخدمات غير الرسمية التي تعمل لصالح فقراء الحضر بشكل فعال. وتضمن هذا الفصل عدداً من الرسائل المهمة تتمثل في: **الأولى:** أنه يجب على صانعي السياسات على جميع

المستويات إدراك ودعم دور المناطق الحضرية في الانتقال الصافي الصفري، ويعتمد تحقيق صافي الصفر على الإجراءات على المستوى الوطني وأيضًا على الإجراءات دون الوطنية وعلى مستوى المدينة ولذلك، هناك حاجة إلى تطوير سياسات لدعم العمل على المستوى المحلي ، والحد من انبعاثات الكربون أو الحد من نقاط الضعف, **والثانية:** يجب أن تكون الحلول القائمة على الطبيعة جزءًا من عمليات التخطيط الشاملة للمستقبل الحضري المستدام, وقد تُحدث المناهج المستوحاة من الطبيعة للتخطيط الحضري والحوكمة الحضرية والتصميم الحضري ثورة في التفكير الحالي حول المدن والخدمات الحضرية, لتحقيق مستقبل حضري مستدام, ويمكن دمج العديد من هذه الاستجابات في التخطيط الحضري التي غالبًا ما تكون منخفضة التكلفة. **والثالثة:** يتطلب التفكير الموجه نحو المستقبل، مثل تحليل السيناريو، سياسات متعددة تضمن سماع أصوات متنوعة لتقليل عدم اليقين في المسارات المؤدية إلى تأمين مستقبل حضري أكثر اخضرارًا, وقد يكون بناء سيناريوهات صافي الصفر أمرًا صعبًا لأنه يتضمن أطرًا زمنية طويلة، وتكهنات تفصيلية حول التكنولوجيا، والتغييرات الاجتماعية، مع الاستدلالات عبر مختلف القطاعات والعمليات. إن ضمان سماع الأصوات المتنوعة في مناهج بناء السيناريوهات سيقلل من تصور مثل هذه السيناريوهات مثل التكنوقراطية وتقييد وكالة أصحاب المصلحة, **والرابعة:** يمكن لمستويات مختلفة من الحكومة والمؤسسات تسخير إمكانات الشراكات الدولية مثل الشبكات غير الوطنية والحركات الاجتماعية في تقديم مستقبل حضري أكثر اخضرارًا, **والخامسة:** دعم أشكال متنوعة من المعرفة في عملية صنع القرار البيئي لتحقيق مستقبل حضري مستدام, فاليوم، تستمر التسلسلات الهرمية للمعرفة، حيث يتم تقييم بعض أشكال المعرفة بشكل ثابت فوق غيرها, و يمكن للحكومات المحلية والمؤسسات المحلية دعم أشكال متنوعة من

المعرفة– بما في ذلك المعارف الأصلية والمعرفة المحلية والمعارف التقليدية– التي تستجيب للطلبات العالمية وتعترف بالخصوصية.

الفصل السادس كان بعنوان: **التخطيط العمراني لمستقبل المدن:** وخلص إلى أنه من المرجح أن يؤدي التعافي إلى الوضع الطبيعي قبل جائحة كورونا إلى تأخير العمل المناخي في المدن: بينما في العديد من المدن، انخفضت الانبعاثات إلى مستويات منخفضة بشكل غير مسبوق أثناء عمليات الإغلاق، وقد لوحظ التعافي السريع إلى مستويات ما قبل جائحة كورونا بعد تخفيف قيود التنقل مع زيادة ملحوظة في الاعتماد على السيارة. هناك مخاوف من أن إجراءات الانتعاش الاقتصادي يمكن أن تعرقل العديد من الأنشطة التي تهدف إلى التكيف مع تغير المناخ الحضري والتخفيف من آثاره, وتعتبر التدخلات في قطاعي الطاقة والنقل مفتاح نجاح أو فشل العمل المناخي في المدن, وستستمر أساليب التخطيط الحالية في تمكين الفئات الضعيفة من التأثر بشكل غير متناسب بالأوبئة, حيث تأثرت الفئات الضعيفة مثل الأقليات العرقية، وفقراء المدن بشكل غير متناسب بالآثار الأسوأ للوباء، مما يجعل من الصعب احتواء انتشار الأمراض المعدية في المدن, وحقق التخطيط الحضري الحديث نجاحًا محدودًا في التوزيع العادل للموارد, بالإضافة إلى تواجد تفاوتات عميقة في المدن منذ عدة عقود، ولا تزال قائمة في الوقت الحاضر، وربما تستمر في المستقبل دون تغييرات عاجلة في طريقة تخطيط المدن, إن المساحات الداخلية والخارجية الحضرية ليست متعددة الاستخدامات ومرنة بدرجة كافية, وقد كشف الوباء عن مشكلات تتعلق بنقص التنوع والمرونة في تصميم المساحات الداخلية والخارجية, وقد زاد الطلب على المساحات متعددة الأغراض والمرنة التي يمكن أن تتكيف مع المواقف الجديدة, ومن الآن فصاعدًا هناك حاجة لإجراء تغييرات في تصميم تخطيطات المباني الحضرية، ومساحات العمل، ومراكز التسوق، والأماكن المفتوحة/

العامة لجعلها أكثر مرونة وتكيفًا مع الصدمات المستقبلية, ونجد أن المدن المدمجة قادرة على الصمود أمام الأوبئة, حيث أدت المخاوف من أن الكثافة عامل خطر لتزايد الأوبئة إلى الهجرة إلى الخارج في بعض المدن ويمكن أن تؤدي إلى موجات جديدة من الضواحي والزحف الحضري مع آثار اجتماعية واقتصادية وبيئية كبيرة, ولم يتم الإبلاغ عن أي دليل مقنع على دور الكثافة في انتقال الفيروس، ومعدلات الوفيات ومع ذلك، هناك إجماع على أن الكثافة وحدها ليست عامل خطر رئيسي، ويمكن أن تكون عوامل أخرى مثل الدخل والوصول إلى البنية التحتية والاكتظاظ السكني أكثر تأثيرًا, وهناك تجاهل للروابط بين المناطق الحضرية والريفية في التخطيط الحضري وممارسات صنع القرار, حيث تستمر مناهج التخطيط الحضري في التركيز بشكل محدود على الروابط الحضرية الريفية على الرغم من أن المدن تعتمد على مناطقها النائية من أجل الموارد الطبيعية والسلع وأنواع متعددة من خدمات النظام الإيكولوجي. وتضمن هذا الفصل عدداً من الرسائل المهمة تتمثل في: **الأولى:** أنه على التخطيط الحضري أن يتابع على وجه السرعة العمل المناخي كأساس لمستقبل حضري أكثر اخضرارًا, ويجب أن تساعد التدابير المتخذة للتعافي من الوباء المدن على التخفيف من تغير المناخ والاستجابة له بشكل أفضل، وهو تهديد رئيسي يلوح في الأفق على المدن, وهناك حاجة إلى تحول نموذجي مستمر نحو خيارات الطاقة والتنقل الصديقة للبيئة وذات الطابع البشري, ويمكن تحقيق ذلك من خلال وسائل النقل العام الفعالة، والتنقل النشط عندما يتم دمجها مع وسائط موفرة للطاقة مثل المركبات الكهربائية التي تعمل بالطاقة النظيفة, **والثانية:** أنه يجب أن يضمن التعافي بعد جائحة كورونا الانتقال إلى مستقبل حضري أكثر إنصافًا وشمولية للجميع, ويجب أن تعطي برامج التعافي الأولوية لمعالجة احتياجات الفئات الضعيفة والمهمشة، بما في ذلك الأقليات العرقية، وفقراء الحضر، والمهاجرين، واللاجئين،

وأولئك الذين يعملون أو يسكنون بشكل غير مستقر, فمن الضروري إجراء تقييم دقيق للآثار على الفئات المهمشة، والتأكد من مشاركتها بشكل مناسب في عمليات التخطيط, **والثالثة:** أنه يجب أن تستثمر سلطات المدينة في الفوائد المشتركة المتعددة لتطوير البنية التحتية الخضراء, حيث يعد دمج البنية التحتية الخضراء في تصميم الشوارع وشبكات الشوارع والمساحات المفتوحة طريقة فعالة لتعزيز مرونتها وتعدد وظائفها, وفي الواقع سيتيح إنشاء شبكات من المساحات الخضراء واستجابات أفضل للأوبئة المستقبلية مع توفير فوائد مشتركة للتخفيف من تغير المناخ، والتكيف معه، والصحة من خلال استعادة النظم الإيكولوجية الطبيعية وتجديدها **والرابعة:** تبني مفهوم "مدينة مدتها15 دقيقة" كنموذج لإنشاء أحياء قابلة للمشي ومتعددة الاستخدامات ومضغوطة, كنهج تخطيط جديد، يمكن أن توجه "المدينة التي تبلغ مدتها 15 دقيقة" تطوير الأحياء حيث يمكن للسكان مقابلة معظم احتياجاتهم اليومية يحتاج في غضون 15 دقيقة من وقت السفر سيرًا على الأقدام، أو بالدراجة، أو التنقل الدقيق، أو وسائل النقل العام, ومن خلال تكامل البنية التحتية الخضراء، يمكن لهذا النموذج أيضًا أن يوفر فوائد مشتركة متعددة للصحة والإنصاف والتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره ومع ذلك من الضروري التأكد من أن الأحياء التي تبلغ مدتها 15 دقيقة لا تؤدي إلى تفاقم عدم المساواة المكانية في المدن من خلال أن تصبح جيوبًا لسكان المدن الأثرياء الذين يفشلون في الاندماج في الهيكل الحضري العام, **والخامسة:** أنه يجب على الجهات الحضرية الفاعلة أن تسعى وراء التخطيط الحضري والإقليمي المتكامل, حيث يجب أن يبتعد التخطيط عن النهج القائم والاتجاه نحو الخطط والسياسات المتكاملة التي تأخذ في الاعتبار التفاعلات بين عوامل متعددة في منطقة المدينة مثل المناطق النائية والنظم البيئية المحيطة, هذه

الأساليب الاجتماعية– أكثر استدامة ومرونة ضد الأحداث السلبية الحالية والمستقبلية.

الفصل السابع كان بعنوان: **الصحة العامة والمستقبل الحضري المستدام**, وخلص إلى أن المخاطر الصحية في المناطق الحضرية تعتبر متعددة الطبقات وتتغير بسرعة, و منذ عام 2020، كان على المدن أن تكافح أكثر من الأوبئة علاوة على المخاطر المرتبطة بالمناخ التي تسهم بشكل متزايد في الوفيات واعتلال الصحة في المناطق الحضرية, حيث يموت سنويا، ما يقدر بنحو7ملايين شخص قبل الأوان بسبب تلوث الهواء, ويعد تغير المناخ أكبر تهديد ومخاطر للصحة الحضرية تؤدي إلى سيناريو الضرر الكبير في المستقبل الحضري, حيث يتجلى تغير المناخ في الظواهر المناخية المتطرفة الأكثر تواتراً وشدة وطويلة الأمد، ولا سيما الفيضانات وموجات الحر, وبلا هوادة، تخلق هذه الظروف أرضًا خصبة لسيناريو المستقبل الحضري المرتفع الضرر حيث تتضخم نقاط الضعف الصحية, ويعد التحول في النزاعات المسلحة إلى ساحات القتال الحضرية مصدر قلق متزايد آخر يمكن أن يؤدي إلى سيناريو ضرر كبير للمستقبل الحضري, حيث يؤدي استخدام الأسلحة الثقيلة في البلدات والمدن لا محالة إلى خسائر مدنية أكبر وتدمير البنية التحتية الأساسية المترابطة مثل المياه والصرف الصحي وترك خطوط الغاز والكهرباء المجتمعات الهشة أكثر عرضة للإصابة بالأمراض المعدية علاوة على ذلك، تعطل النزاعات المسلحة الأنظمة الصحية بما في ذلك التدمير المادي للمستشفيات، وهروب العاملين في مجال الرعاية الصحية، وانقطاع برامج تطعيم الأطفال، ومراقبة الأمراض المعدية, وتتطلب هذه الأنظمة الصحية وقتًا مكثفًا واستثمارات في الموارد لإعادة البناء. وتضمن هذا الفصل عدداً من الرسائل المهمة تتمثل في: **الأولى:** أنه إذا اتبعت المدن نهج الصحة في جميع السياسات، فيمكنها إحراز تقدم في العديد من

أهداف التنمية المستدامة, ومن خلال تعميم نهج الصحة في جميع السياسات، يمكن للمدن تحقيق فوائد متعددة، وإطلاق العنان لأوجه التآزر بين مسارات الصحة والتنمية المستدامة, ويمكن أن تؤدي إضافة منظور صحي في صنع القرار الحضري إلى تحسين الصحة في الوقت نفسه، ومعالجة الفقر، وتعزيز المساواة بين الجنسين وتعزيز الوصول إلى الطاقة النظيفة والبنية التحتية المقاومة للمناخ وفقا لأهداف التنمية المستدامة. **الثانية:** الأفضل أن تتولى الحكومات المحلية وضع تصميم وتنفيذ أساليب متعددة القطاعات لتحقيق المستقبل الحضري الصحي بشكل فعال. **الثالثة:** أن جمع البيانات المستمر يعتبر ضروريا لاستجابة فعالة لمخاطر الصحة الحضرية المستقبلية. **الرابعة:** على الحكومات توفير خدمة صحية شاملة من أجل تعزيز درجة تأهب النظام الصحي في المستقبل.

الفصل الثامن كان بعنوان: **إعادة التفكير في الإدارة الحضرية لمستقبل المدن**, وخلص إلى أن التنمية الحضرية المستدامة غير ممكنة دون الحوكمة الحضرية الفعالة متعددة المستويات, بما في ذلك الحكومات المحلية والمجتمع المدني والحكومات الوطنية, ويعد نهج العدالة المكانية أمرًا ضروريًا لمجابهة الصدمات المستقبلية, فقد كانت المدن التي لديها توزيع منصف, وذات إمكانية وصول جيدة للخدمات الأساسية أكثر قدرة على حماية المجتمعات الضعيفة والعالية الخطورة من جائحة كوفيد-19 ,وقد تطلبت الجائحة تسريع رقمنة الحوكمة الحضرية, مع ملاحظة الافتقار إلى القدرات البشرية والمالية, فالمدن وخاصة في البلدان النامية لا تزال تفتقر إلى القدرة الكافية على مواجهة التحديات الحالية والمستقبلية, حيث تواجه نقص الموارد والمهنيين المدربين بما يحد من القدرة اللازمة لتنفيذ التغييرات التحويلية. وتضمن هذا الفصل عدداً من الرسائل المهمة تتمثل في: **الأولى:** أنه يجب على الحوكمة الحضرية المستقبلية إضفاء الطابع المؤسسي على عقلية التخطيط من أجل

الاستعداد للصدمات والاضطرابات, **الثانية:** إن الحاجة إلى بناء الثقة وشرعية المؤسسات أمر بالغ الأهمية لمستقبل الحوكمة الحضرية. **الثالثة:** أن مستقبل الحكومة المحلية الفعالة يعتمد على الحوكمة الحضرية المنسقة جيدًا. **الرابعة**, أنه يجب على الحكومات الوطنية إنجاز تمويل حكومي محلي أفضل ليتم الاستجابة لمواجهة تحديات التحضر. **الخامسة:** أن مستقبل تقديم الخدمات العادل يعتمد على الحوكمة من خلال أنماط الإنتاج المشترك مع أصحاب المصلحة المعنيين.

الفصل التاسع كان بعنوان: **الابتكار والتكنولوجيا: نحو مستقبل حضري قائم على المعرفة:** وخلص إلى أن التقدم في التكنولوجيا مرتبط بالمستقبل الحضري ارتباطًا وثيقًا وسيكون مستقبل المدن قائمًا على المعرفة، مدفوعًا إلى الابتكار والاستخدام الواسع النطاق للتكنولوجيا الجديدة ورقمنه جميع أنشطة الحياة الحضرية تقريبًا. وتلعب التكنولوجيا دورًا مركزيًا في التخطيط للعقود المستقبلية الحضرية, حيث تعمل الرقمنة والأتمتة على تحويل الاقتصادات الحضرية, ويمكن توقع تغييرات كبيرة في مزيج من الوظائف في الاقتصاد الرسمي في كل من البلدان المتقدمة والنامية, وتقدم بعض المدن برامج إعادة صياغة لإعداد السكان لمستقبل العمل, ومن الميزات الرئيسية للتقنيات البيئية الذكية هي مدى ملاءمتها للتصميمات المرنة، والمعيارية، والتكيفات المحلية, وهناك نمو سريع في الطلب على تكنولوجيا المدينة الذكية مدفوع بالحكومات التي تستثمر في التكنولوجيا, ومن أجل الحد من الفجوة الرقمية يمكن للمدن توفير الوصول إلى الإنترنت بأسعار معقولة، وتدريب العناصر على المهارات، ودعم المجتمع, و تواجه المدن سلسلة من القضايا الأخلاقية، والقانونية، والتقنية المعقدة من خلال إدخال تقنيات الحدود، مثل الطائرات بدون طيار، والمركبات المستقلة، وهذا يتطلب تقييماً دقيقاً. وتضمن هذا الفصل عدداً من الرسائل المهمة تتمثل في: **الأولى:** أن ممارسات الابتكار يجب أن تكون مصممة للسياقات المحلية. **الثانية:** ينبغي أن

تتبنى حكومات المدن تقنية الكربون المنخفضة لتخفيف الآثار البيئية السلبية. **الثالثة:** حاجة الحكومات المحلية إلى تهيئة اقتصاداتها لتأثيرات الأتمتة والرقمنة. **الرابعة:** على المدن استخدام الأدوات الرقمية بشكل مبتكر لتحسين توفير الخدمات العامة واتخاذ القرارات المحلية.

الفصل العاشر كان بعنوان: **بناء المرونة من أجل مستقبل حضري مستدام:** وخلص إلى أن أي السيناريوهات المستقبلية الحضرية الموضحة في هذا التقرير ستواجه صدمات وضغوط غير متوقعة, فهل ستنهار مدينة معينة تصمد أمام أي مستقبل لا يمكن التنبؤ به؟ والإجابة على هذا السؤال تكمن في مرونة المدينة، وهناك رسالة رئيسية في هذا التقرير مفادها أن بناء المرونة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية يجب أن تكون في قلب مستقبل المدن, ويمكن الاستفادة من العديد من أطر التشخيص والمراقبة والتقييم ذات العلاقة بالمرونة, والعلوم والتكنولوجيا تتطور بسرعة وتفتح إمكانيات جديدة للتغيير الإيجابي, ويتطلب بناء قدرة المرونة الحضرية الفعالة التعميم في جميع أنحاء الحكومة المحلية. وتضمن هذا الفصل عدداً من الرسائل المهمة تتمثل في: **الأولى:** أن الحكومات لديها بالفعل خريطة طريق للمرونة الحضرية في أجندة التنمية المستدامة العالمية. **الثانية:** يجب أن يكون بناء المرونة الحضرية الموضوعية متعددة القطاعات و متعددة الأبعاد ومع أصحاب المصلحة المتعددين. **الثالثة:** يجب أن يعطى موضوع تكوين رؤية وتنفيذ خطط المرونة الحضرية الأولوية للمجتمعات الأكثر فقراً والأكثر ضعفا. **الرابعة:** أن بناء المرونة الحضرية دون مشاركة عامة لن يكتب له النجاح.

2-2 التغير المناخي 2022:التأثيرات ,والتكيف والهشاشة:

صدر هذا التقرير عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) التابعة للأمم المتحدة والمعنية بتقييم العلوم المتعلقة بتغير المناخ عام 2022, وهو

في أغلب محتوياته يتحدث عن التغير المناخي وآثاره, ويحتوي التقرير على 3056 صفحة ويتكون من 18 فصلاً على النحو المبين فيما يلي.

- الفصل 1 نقطة المغادرة والمفاهيم الرئيسية .	- الفصل 2 النظم الإيكولوجية البرية والمياه العذبة وخدماتها.
- الفصل 3 المحيطات والنظم الإيكولوجية الساحلية وخدماتها.	- الفصل 4 الماء.
- الفصل 5 الأغذية والألياف ومنتجات النظم البيئية الأخرى.	- الفصل 6 المدن والمستوطنات والبنية التحتية الرئيسية .
- الفصل 7 الصحة والرفاهية والبنية المتغيرة للمجتمعات.	- الفصل 8 الفقر وسبل العيش والتنمية المستدامة.
- الفصل 9 أفريقيا .	- الفصل 10 آسيا .
- الفصل 11 أستراليا .	- الفصل 12 أمريكا الوسطى والجنوبية .
- الفصل 13 أوروبا .	- الفصل 14 أمريكا الشمالية .
- الفصل 15 الجزر الصغيرة.	- الفصل 16 المخاطر الرئيسية عبر القطاعات والمناطق .
- الفصل 17 خيارات اتخاذ القرار لإدارة المخاطر .	- الفصل 18 مسارات التنمية المرنة للمناخ.

وقد تضمن الفصل السادس محتوى يتعلق بالمدن والمستوطنات والبنية التحتية الرئيسية في عدد 134 صفحة ,واشترك في تأليف هذا الفصل عدد من المتخصصين، منهم المنسقون، والمؤلفون الرئيسيون, بالإضافة إلى عدد من المؤلفين المساهمين ومحرري المراجعة.

تضمن محتوى هذا الفصل ملخصاً تنفيذياً وأربعة أجزاء وهي:

- **المقدمة ونقاط الانطلاق:** وفيه الخلفية ومخطط الفصل والمصطلحات والتعاريف والاتجاهات الحضرية العالمية والتغييرات في البيئة التمكينية العالمية.

- **الآثار والمخاطر:** وفيه المخاطر في المدن والمستوطنات، والبنية التحتية، والتفاعل الديناميكي للنظم الحضرية مع المناخ، والضعف البشري المتباين، ومخاطر البنى التحتية الرئيسية، والمخاطر المركبة، والمتتالية في المناطق الحضرية، وآثار ومخاطر إجراءات التكيف الحضري.

- **مسارات التكيف:** وفيه مقدمة وفجوة التكيف في المدن والمستوطنات، والتكيف من خلال البنية التحتية الاجتماعية، والتكيف من خلال الحلول القائمة على الطبيعة، والتكيف من خلال البنية التحتية المادية، ومواضيع متقاطعة، ومسارات التنمية المرنة للمناخ .

- **الظروف التمكينية لعمل التكيف في المناطق الحضرية والمستوطنات والبنية التحتية:** وفيه تجارب التكيف في المدن والمستوطنات والبنى التحتية، والتغيير المؤسسي لتقديم التكيف في المستوطنات والبنية التحتية، ومساحات الحلول لمعالجة "فجوة إجراءات السياسة"، وحدود قدرة التكيف على المستوى المؤسسي، وتمويل التكيف في المدن، والمستوطنات، والبنى التحتية، وأطر المراقبة، والتقييم للتكيف المستخدمة في المدن، والمستوطنات، والبنى التحتية، وتمكين التحولات.

لقد خلص الفصل السادس ضمن محتوياته المتوزعة على أربعة أجزاء إلى النتائج الآتية:

- ازدادت المخاطر التي يواجهها الأشخاص والأصول من الأخطار المرتبطة بتغير المناخ في جميع المدن والمناطق الحضرية، وتكون القدرة على التكيف محدودة في المدن والمستوطنات على الصعيد العالمي، لا سيما في المستوطنات غير المخططة وغير الرسمية في الدول ذات الدخل المنخفض والمتوسط وفي المراكز الحضرية الصغيرة والمتوسطة الحجم, وقد نما عدد سكان الحضر على مستوى العالم بأكثر من 397 مليون شخص بين عامي 2015 و2020، مع حدوث أكثر من 90٪ من هذا النمو في المناطق الأقل نموًا.

- يتم ملاحظة التأثيرات المتتالية عندما تقلل الأضرار في مكان أو نظام واحد من المرونة، وتولد تأثيرات في مكان آخر مثلاً عندما تتسبب مياه الفيضانات في إتلاف البنية التحتية للطاقة مما يتسبب في انقطاع التيار الكهربائي ويؤثر على الآثار المالية والبشرية, وتصبح الخسائر منتظمة عندما تؤثر على أنظمة بأكملها ويمكن أن

تقفز من نظام إلى آخر, مثل تأثير الجفاف على إنتاج الغذاء الريفي الذي يساهم في انعدام الأمن الغذائي في المناطق الحضرية.

- يتم الشعور بآثار المناخ بشكل غير متناسب في المجتمعات الحضرية، حيث يكون الأكثر تهميشًا اقتصاديًا واجتماعيًا, وتتشكل نقاط الضعف من خلال دوافع عدم المساواة، وتشكل التقاطعات بين مختلف المحركات تجارب فريدة من الضعف والمخاطر والقدرات التكيفية للمجموعات والأفراد, وتكون خطط التكيف القوية هي تلك التي تم تطويرها بطرق شاملة. ومع ذلك، يتم تطوير عدد قليل من خطط التكيف للمناطق الحضرية والبنية التحتية من خلال التشاور والإنتاج المشترك مع المجتمعات الحضرية المتنوعة والمهمشة.

- لقد أثرت جائحةCOVID-19 بشكل كبير على المجتمعات الحضرية والتكيف مع المناخ, ولقد كشف الوباء عن قلة الاستثمار النظامي مما أدى إلى نقاط ضعف متعددة ومستمرة تتعلق بالصحة والفوائد المشتركة للتدخلات الحضرية للحد من الجائحة ومخاطر تغير المناخ في المستقبل, وتتفاقم آثار جائحةCOVID-19 وتغير المناخ بسبب اتساع عدم المساواة الاجتماعية.

- يمكن أن يكون للتكيف جيد التخطيط مع المناخ فوائد مشتركة بعيدة المدى للتنمية المستدامة ورفاهية المجتمع ومع ذلك، فإن النجاح المتنوع لاستجابات المدن لوباء COVID-19 العالمي يؤكد كيف يمكن للظروف الاجتماعية والاقتصادية والبيئات المبنية والتخطيط المحلي أن تفاقم أو تقلل من قابلية التأثر ورفاهية المجتمع المستدامة طويلة الأجل.

- تقر العديد من مبادرات التنمية المستدامة الهامة التي تم اقتراحها وتنفيذها في السنوات الخمس الماضية بالأهمية الحاسمة للمدن والمستوطنات والبنية التحتية الرئيسية في الاستجابة لأزمة تغير المناخ.

- يُلزم جدول الأعمال المتعلق بالأجندة الحضرية الجديدة الموقعين عليه بتركيزه على الإسكان والتنمية الحضرية المستدامة، وببناء مدن مرنة ومستجيبة تعزز التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه, حيث جاءت هذه الاتفاقية في أعقاب ميثاق جنيف للأمم المتحدة بشأن الإسكان المستدام .

- زاد بشكل كبير عدد الأشخاص المتوقع أن يعيشوا في المناطق الحضرية المعرضة بشدة لتأثيرات تغير المناخ, مع تركيز يصل إلى 90٪ من هذه الزيادة في مناطق آسيا وأفريقيا, وستؤدي زيادة مستوى سطح البحر والزيادات في عواصف الأعاصير المدارية، وكثافة هطول الأمطار إلى زيادة احتمالية حدوث فيضانات في المدن الساحلية، حيث من المتوقع أن يتعرض أكثر من مليار شخص في المدن والمستوطنات المنخفضة لخطر الأخطار المناخية الساحلية بحلول عام2050, وسيؤدي ارتفاع مستوى سطح البحر، والزيادات في عواصف الأعاصير المدارية، وتزايد هطول الأمطار الشديدة وتواترها إلى زيادة عدد الأشخاص، ومساحة الأراضي الحضرية، والأضرار الناجمة عن مخاطر الفيضانات, وتشير التقديرات إلى أن 350 مليون شخص إضافي يعيشون في المناطق الحضرية معرضون لندرة المياه من الجفاف الشديد عند ارتفاع درجة حرارة 1.5 درجة مئوية، و 410.7 مليون عند ارتفاع درجة الحرارة بمقدار درجتين مئويتين.

- طورت العديد من المدن خطط تكيف، ولكن تم تنفيذ عدد محدود منها فقط, وتركز العديد من هذه الخطط بشكل ضيق على الحد من مخاطر المناخ، وتفويت الفرص لتعزيز الفوائد المشتركة للتخفيف من آثار تغير المناخ والتنمية المستدامة, وتعتبر الحلول القائمة على الطبيعة الآن خيارات التكيف الحضري السائدة، ولا يزال هناك مجال كبير لتطبيقها على نطاق أوسع, كما أن التكيف القائم على السياسة

الاجتماعية، بما في ذلك التعليم وتكييف النظم الصحية، يوفر نطاقًا كبيرًا في المستقبل.

- لقد حدث التحول من التخطيط الحضري إلى العمل بطرق تحدد أوجه التآزر والفوائد المشتركة للتخفيف والتكيف وأهداف التنمية المستدامة (SDGs) وتعززها ببطء وبشكل غير متساو, ويتمثل أحد مجالات الجهود المستمرة في تخطيط التكيف القائم على المجتمع المحلي، وإجراءات المرونة التي لديها القدرة على الاندماج بشكل أفضل لتعزيز الرفاهية وخلق التآزر مع طموحات أهداف التنمية المستدامة المتمثلة في عدم ترك أي شخص يتخلف عن الركب.

- توجد فجوات في التكيف الحضري في جميع مناطق العالم، ولجميع أنواع المخاطر، وقدرة الحوكمة والدعم المالي وإرث الاستثمار السابق في البنية التحتية الحضرية تحد من قدرة جميع المدن والمستوطنات على التكيف, وتوجد فجوات حرجة في القدرات على مستوى المدينة والمجتمع المحلي والتي تعيق التكيف. وتشمل هذه القدرة المحدودة على تحديد الضعف الاجتماعي ونقاط القوة في المجتمع؛ غياب التخطيط المتكامل لحماية المجتمعات. والافتقار إلى الوصول إلى ترتيبات التمويل المبتكرة والقدرة المحدودة على إدارة التمويل والتأمين التجاري.

- الإقبال البطيء على أطر الرصد، والتقييم يحد من إمكانية تطوير مسارات تنمية حضرية قادرة على الصمود مع تغير المناخ, كما يقلل عدم وجود اتفاق بشأن المقاييس والمؤشرات لقياس الاستثمار في التكيف الحضري، والآثار والنتائج من نطاق مشاركة الدروس والعمل المشترك عبر القطاعات والأماكن المترابطة في مواجهة المخاطر المركبة والنظامية, وغالبًا ما تكون حدود التكيف أكثر وضوحًا في البلدات والمدن سريعة النمو والمستوطنات الأصغر بما في ذلك تلك التي لا توجد بها حكومة محلية مخصصة. وفي الوقت نفسه، فإن البنية التحتية القديمة في المدن

الكبيرة والكبيرة، المصممة دون أخذ مخاطر تغير المناخ في الاعتبار، تقيد الابتكار الذي يؤدي إلى الأصول المتعثرة، وزيادة أعداد الأشخاص غير القادرين على تجنب الضرر، بما في ذلك الإجهاد الحراري والفيضانات، دون التكيف التحويلي.

- تعتبر حكومات المدن والحكومات المحلية عنصرًا أساسيًا من بين الجهات الفاعلة المتعددة التي تسهل التكيف مع تغير المناخ في المدن والمستوطنات, ويمكن لحكومات المدن والحكومات المحلية الاستثمار بشكل مباشر، والعمل في شراكة مع المجتمع، والقطاع الخاص، والوكالات الوطنية لمعالجة مخاطر المناخ, كما يمكن للاستثمار الخاص والتجاري في البنية التحتية الرئيسية وبناء المساكن ومن خلال متطلبات التأمين أن يؤدي أيضًا إلى اتخاذ إجراءات تكيفية واسعة النطاق, ويمكن أيضًا أن تتجاوز إجراءات المجتمع المتصل بالشبكات التحسينات على مستوى الأحياء لمعالجة الضعف الواسع الانتشار.

- تؤدي القرارات المتعلقة بأنظمة البنية التحتية الرئيسية والتوسع الحضري على الصعيد العالمي إلى خلق مخاطر واتخاذ إجراءات محتملة بشأن تغير المناخ, ويؤدي التوسع الحضري وتقويض البنية التحتية الخضراء وخدمات النظام البيئي إلى تقليل القدرة على التكيف، ويمكن أن يزيد من المخاطر، ويمكن أن تضيف جزيرة الحرارة الحضرية ، وهي نتاج للتوسع، درجتين مئويتين إلى الاحترار المحلي.

- تحدد كيفية تخطيط المستوطنات والبنية التحتية الرئيسية وتصميمها وصيانتها أنماط التعرض والضعف الاجتماعي والمادي والقدرة على الصمود, ويعد التحضر السريع غير المخطط له، بما في ذلك التنمية شبه الحضرية، محركًا رئيسيًا للمخاطر، لا سيما عندما تتوسع المدن والمستوطنات في الأراضي المعرضة للفيضانات الساحلية أو الانهيارات الأرضية، أو حيث لاتوجد مياه كافية لتلبية احتياجات السكان المتزايدة.

- لم يواكب الاستثمار في التكيف الحضري الابتكارات في السياسة والممارسة, ولقد أدى نقل المعرفة والابتكار في التكيف إلى توسيع نطاق التقدم في البنى التحتية الاجتماعية والبيئية بما في ذلك إدارة مخاطر الكوارث والسياسة الاجتماعية والبنية التحتية الخضراء/الزرقاء, ويعتبر الحصول على التمويل هو الأكثر صعوبة بالنسبة للمدن والجهات الفاعلة المحلية وغير الحكومية، وفي الظروف التي يكون فيها الحكم هشًا.

- يوفر التحضر العالمي فرصة محدودة زمنياً للعمل نحو تكيف واسع النطاق وتحويلي وتنمية مقاومة للمناخ, وتعمل النماذج السائدة الحالية للتوسع الحضري الذي يقوده السوق على زيادة الاعتماد على الكربون وقابلية التأثر العالية في المدن، ولكن هذا لا ينبغي أن يكون هو الحال, حيث يمكن لتخطيط التنمية المتكامل الذي يربط بين الابتكار والاستثمار في البنى التحتية الاجتماعية والبيئية و المادية أن يزيد بشكل كبير من القدرة على التكيف للمستوطنات والمدن الحضرية.

- إن تحويل المدن إلى تنمية منخفضة الكربون ومرونة عادلة قد يؤدي إلى مقايضات بنماذج سائدة للنمو الاقتصادي تعتمد على الاستثمار في الإسكان والبنية التحتية, ويمكن أن تقدم تدابير التكيف الحضري مساهمة كبيرة في التنمية المقاومة للمناخ, وتتحقق هذه الإمكانات من خلال عمليات التكيف التي توسع نهج البنية التحتية المادية السائدة لنشر الحلول القائمة على الطبيعة والتدخلات الاجتماعية.

- يمكن للإجراءات المتقاطعة والشاملة أن تسرّع التكيف التحويلي لتغير المناخ, ويمكن تحقيق أكبر المكاسب في الرفاهية في المناطق الحضرية من خلال إعطاء الأولوية للاستثمار للحد من مخاطر المناخ على السكان ذوي الدخل المنخفض والمهمشين، واستهداف المستوطنات غير الرسمية, ويمكن لهذه الأساليب أن تعزز الإنصاف والعدالة البيئية على المدى الطويل.

- يعتبر التخطيط التشاركي لتوفير البنية التحتية وإدارة المخاطر لمعالجة تغير المناخ والدوافع الأساسية للمخاطر في الأحياء غير الرسمية والتي تفتقر إلى الخدمات، وإدراج معرفة السكان الأصليين والمعرفة المحلية، والاتصالات والجهود المبذولة لبناء القيادة المحلية، وخاصة بين النساء والشباب، أمثلة على شمولية النهج مع المنافع المشتركة للإنصاف.

- نهج تخطيط المدينة والبنية التحتية التي تدمج التكيف في صنع القرار اليومي تدعم خطة عام2030 (اتفاقية باريس، وأهداف التنمية المستدامة، والأجندة الحضرية الجديدة، وإطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث), وتوفر خطة عام 2030 إطارًا عالميًا للعمل على مستوى المدينة والمجتمع ليكون بمثابة نقاط مواءمة بين المساهمات المحددة وطنياً، وخطط التكيف الوطنية، وأهداف التنمية المستدامة, ويمكن أن تكمل إجراءات المدينة والعمل المحلي، وفي بعض الأحيان تذهب إلى أبعد من التدخلات الوطنية والدولية, ومع ذلك لا توجد اتفاقية عالمية محددة تتناول السمة غير الرسمية والتكيف مع المناخ على مستوى المدينة.

2-3 تقرير أهداف التنمية المستدامة 2022:

صدر هذا التقرير عن منظمة الأمم المتحدة عام 2022, وهو في أغلب محتوياته يتحدث عن التقدم المحرز في تحقيق أهداف التنمية المستدامة, ويحتوي التقرير على 68 صفحة ويتكون من 23 مضموناً على النحو المبين فيما يلى.

تقديم.	خارطة طريق للخروج من الأزمة.
التفكير فيما بعد الأزمة.	ملخص.
الهدف (1) – لا فقر.	الهدف (2) – انعدام الجوع.
الهدف (3) – صحة جيدة وعافية.	الهدف (4) – تعليم ذو جودة.
الهدف (5) – المساواة بين الجنسين.	الهدف (6) – المياه النظيفة والصرف الصحي.

الهدف (7) – طاقة نظيفة وبأسعار معقولة.	الهدف (8) – العمل اللائق والنمو الاقتصادي.
الهدف (9) – الصناعة والابتكار والبنية التحتية.	الهدف (10) – تقليل التفاوتات.
الهدف (11) – المدن والمجتمعات المستدامة.	الهدف (12) – الاستهلاك والإنتاج المسؤولان.
الهدف (13) – العمل المناخي.	الهدف (14) – الحياة تحت الماء.
الهدف (15) – الحياة على الأرض.	الهدف (16) – السلام والعدل والمؤسسات القوية.
الهدف (17) – الشراكة من أجل الأهداف.	ملاحظة للقارئ.
التجمعات الإقليمية.	

وقد تضمن الفصل الخاص بالهدف (11) محتوى يتعلق بالمدن والمستوطنات والبنية التحتية الرئيسية وهو بعنوان (المدن والمجتمعات المستدامة), وتضمن العديد من المحتويات التي توضح النتائج العالمية المتحققة باتجاه تحقيق هذا الهدف, وذلك على النحو التالي :

- يعيش اليوم أكثر من نصف سكان العالم في المدن, ومن المرجح أن يعيش 7 من كل 10 أشخاص في المناطق الحضرية بحلول عام 2050, وتعتبر المدن هي محركات للنمو الاقتصادي وتسهم بأكثر من 80%من الناتج المحلي الإجمالي العالمي, وفى ذات الوقت، فهي مسؤولة عن أكثر من 70% من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمية, ويمكن للتنمية الحضرية أن تكون مستدامة ويمكن أن تولد ازدهارًا شاملاً في حالة ما تم التخطيط لها وإدارتها بشكل جيد, كما يعتبر التوسع الحضري السريع وسوء التخطيط سبباً في العديد من التحديات، بما فيها النقص في

الإسكان الميسور التكلفة، وعدم كفاية البنية التحتية، ومحدودية المساحات المفتوحة، ومستويات تلوث الهواء غير الآمنة ، وزيادة مخاطر المناخ والكوارث.

- تتم الآن مراقبة جودة الهواء في عدد قياسي من المدن، لكنها لا تزال دون المستوى العالمي, حيث يشكل تلوث الهواء تهديدًا كبيرًا لصحة الإنسان في جميع أنحاء العالم, في عام 2019، أدى تلوث الهواء المحيط الناجم عن حركة المرور والصناعة وتوليد الطاقة وحرق النفايات واحتراق الوقود السكني إلى 4.2 مليون حالة وفاة, مع ملاحظة أن تركيزات PM2.5 العالمية قد انخفضت بشكل مطرد بنسبة 11% على مدى عقد من الزمن, وأصبح المزيد من البلدان يدرك الآن التهديد الذي يشكله تلوث الهواء على صحة الإنسان وأهمية قياس مستويات جودة الهواء والإبلاغ عنها. يقوم الآن عدد قياسي من المدن (أكثر من6000 مدينة) في 117 دولة برصد جودة الهواء ، وهو ضعف العدد منذ عام 2015. وعلى الرغم من هذا التقدم، يعيش 99% من سكان الحضر في العالم في مناطق تتجاوز المبادئ التوجيهية الجديدة لمنظمة الصحة العالمية بشأن جودة الهواء ، والتي تم وضعها في عام 2021.

- يتمتع حوالي نصف سكان المدن فقط في العالم بوصول ملائم إلى وسائل النقل العام, ومن المتوقع أن تزداد حركة الركاب السنوية على مستوى العالم بنسبة 50% بين عامي 2015 و2030، ومن المرجح أن يتضاعف عدد السيارات على الطريق, ويمكن لأنظمة النقل العام المصممة جيدًا والفعالة أن تعزز التنقل وتمكن الناس من الوصول إلى التعليم والرعاية الصحية والتوظيف والأسواق، مع تقليل الازدحام المروري والتلوث, ووفقًا لبيانات عام 2020من 1510 مدينة حول العالم، فإن حوالي 37 % فقط من المناطق الحضرية مخدومة بوسائل النقل العام.

- تستمر مشكلة النفايات الصلبة البلدية طويلة الأمد في الازدياد مع استمرار نمو المدن, ومع زيادة التحضر فإن مدن العالم وحواضره تكافح للتعامل مع المشكلة

المتزايدة للنفايات الصلبة البلدية, وعندما لا يتم جمع هذه النفايات وإدارتها بشكل مسؤول، يمكن أن تصبح حاضنة للعدوى ومصدرًا للتلوث البلاستيكي وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري, وفي عام 2022، تم جمع ما متوسطه82 % من النفايات الصلبة البلدية على مستوى العالم وتم إدارة 55 % منها في مرافق خاضعة للرقابة, وهناك حاجة إلى استثمارات كبيرة في تطوير وصيانة البنية التحتية لإدارة النفايات، لا سيما في البلدان ذات الدخل المنخفض إلى المتوسط, ويجب أن يكون هذا مصحوبًا بتدخلات سياسية محسنة وتعزيز إنفاذ القانون البيئي من أجل الإدارة الخاضعة للرقابة للنفايات الصلبة البلدية.

- تلعب الأماكن العامة المفتوحة في المناطق الحضرية المزدحمة دورًا حيويًا في الحياة الاجتماعية والاقتصادية، ولكن لا يمكن الوصول إليها على نطاق واسع في التحضير لعالم ما بعد COVID، ويعيد المخططون الحضريون التفكير في الصلة بين الانتعاش الاقتصادي والتوزيع العادل للأماكن العامة المفتوحة وتشير بيانات عام 2020 من 962 مدينة حول العالم إلى سوء توزيع هذه المساحات, وتقع حوالي 37.8 % فقط من الأحياء السكنية الحضرية في مكان مناسب على بعد 400 متر سيرًا على الأقدام من مساحة عامة مفتوحة. وهذا يُترجم إلى حوالي 45.2 % من سكان الحضر. نظرًا لأن صانعي السياسات وسلطات المدينة يعملون على إعادة تصميم وتعديل التكوين المكاني للمناطق الحضرية، فمن المهم النظر في توزيع الأماكن العامة المفتوحة وكذلك المناطق الخضراء في جميع أنحاء المدينة.

- يتبنى المزيد من الحكومات المحلية استراتيجيات الحد من مخاطر الكوارث، ولكن هناك حاجة الآن إلى نهج أوسع لإدارة مخاطر الكوارث وتغير المناخ, وبالتالي فإن استراتيجيات الحد من مخاطر الكوارث المحلية أمر بالغ الأهمية, وقد تضاعف تقريبًا بين عامي2015 و2021 عدد البلدان التي أبلغت عن وجود مثل هذه الاستراتيجيات.

2-4 المياه الجوفية تجعل غير المرئي مرئياً:

صدر هذا التقرير عن منظمة الأمم المتحدة للثقافة والعلوم (UNESCO), ويحتوي التقرير على 225 صفحة ويتكون من 14 فصلاً على النحو المبين فيما يلي.

- الفصل 1 مقدمة .	- الفصل 2 الاعتبارات القانونية والمؤسساتية لحوكمة المياه الجوفية.
- الفصل 3 المياه الجوفية والزراعة.	- الفصل 4 المياه الجوفية للمستوطنات البشرية.
- الفصل 5 المياه الجوفية و الصناعة.	- الفصل 6 المياه الجوفية والأنظمة البيئية .
- الفصل 7 المياه الجوفية الأحواض المائية والتغير المناخي.	- الفصل 8 أفاق إقليمية عن المياه الجوفية.
- الفصل 9 بناء وتحديث الأساس المعرفي .	- الفصل 10 سياسة وتخطيط المياه الجوفية .
- الفصل 11 إدارة المياه الجوفية .	- الفصل 12 الأحواض المائية عبر الحدود .
- الفصل 13 التمويل من أجل الاستدامة .	- الفصل 14 الملخصات .

وقد تضمن الفصل الرابع محتوى يتعلق بالمستوطنات البشرية وهو بعنوان (المياه الجوفية للمستوطنات البشرية), وتضمن العديد من المحتويات التي توضح الإمداد الحضري والريفي بالمياه, والاعتبارات البيئية, ودور أصحاب المصلحة, وذلك على النحو التالي:

- تلعب المياه الجوفية دورًا رئيسيًا في إمدادات المياه في المناطق الحضرية، بالإضافة إلى دور حاسم في إمدادات المياه للقرى الريفية ومستوطنات النازحين في جميع أنحاء العالم.

- هناك حاجة ملحة لدراسات منهجية للمياه الجوفية الحضرية لتصبح عنصرًا روتينيًا للتخطيط الحضري على نطاق مفصل، وللتخفيف من النزاعات غير الضرورية بين استخدام المياه الجوفية العامة والخاصة، وتجنب المشاكل البيئية والاجتماعية غير المتوقعة والمكلفة المتعلقة بإمداد المياه الجوفية.

- يمكن توفير إمدادات المياه من قبل المرافق العامة والمشغلين التجاريين والأسر الفردية والمنظمات المجتمعية. في حين أن الجزء الرئيسي من المياه الحضرية يتم توفيره عمومًا عن طريق المرافق المائية.

- يُعتقد أن ما يقرب من 50٪ من سكان الحضر العالميين يتم توفير المياه لهم من مصادر المياه الجوفية.

- معظم المستوطنات الموجودة في بيئات هيدوجيولوجية مواتية سيكون لها في البداية اعتماد كبير على المياه الجوفية لإمدادات المياه.

- بشكل غير مباشر، تسهم المياه الجوفية في الحد من الفقر الحضري من خلال السماح للمرافق المائية بتطوير مصادر بتكلفة أقل بكثير. ومع ذلك، يعيش العديد من فقراء الحضر في المستوطنات المحيطة بالمدن، والتي تكون غير مخططة وتفتقر إلى الوضع القانوني مما يعرقل توفير البنية التحتية العامة (خدمات الكهرباء والمياه) إلى مثل هذه المناطق.

- المياه الجوفية لها العديد من الفوائد كأساس لتطوير إمدادات المياه من قبل المرافق العامة, فهي ذات جودة طبيعية عالية لا تتطلب إلا تطهيرًا وقائيًا قبل إدخال أنظمة التوزيع.

– لا يوجد ضمن حدود المدن الكبرى في كثير من الأحيان مياه جوفية كافية لتلبية الطلب على المياه بشكل مستدام, وحينما توجد طبقات المياه الجوفية ذات الإنتاجية

المرتفعة في المناطق النائية المباشرة، يجب حماية منطقة التقاط هذه الحقول من التلوث والإفراط في الاستغلال عن طريق الضوابط المختلفة.

– تحتاج مرافق المياه إلى التركيز على حماية مصادرها المائية من خلال تعزيز قيود استخدام الأراضي (على زراعة المحاصيل الزراعية وتطوير الإسكان).

– القلق الخاص فيما يتعلق باستدامة وتكلفة المياه الجوفية يأتي من الاستغلال المفرط في المياه الجوفية للزراعة المروية وتلوث المياه الجوفية من الزراعة والصناعة.

– في الاقتصادات النامية، يستخدم معظم أصحاب الإمداد الذاتي المياه الجوفية ويشتركون في إمداداتهم مع الجيران، ويوفر الإمداد الذاتي من المياه الجوفية حلاً سريعًا في المناطق التي يكون فيها ممكنًا تقنيًا لأولئك الذين يمكنهم تحمل تكاليفه.

– في الهند، يعتمد ما يقدر بنحو 340 مليون مسكن في المقام الأول على مصادر الإمداد الذاتي من المياه الجوفية، والعديد من المدن متوسطة الحجم تعتمد بشكل كبير على الإمداد الذاتي المحلي من المياه الجوفية.

– إن الدوافع الحالية لاستخدام المياه الجوفية هي معدلات تسريع التحضر، وزيادة استخدام الفرد للمياه، وارتفاع درجات الحرارة المحيطة، وانخفاض الأمن في المياه بسبب التلوث وتغير المناخ ، والتكلفة المنخفضة نسبيًا للبناء والتشغيل المائي.

– التحديات الرئيسية للاستخدام المستدام للمياه الجوفية لأغراض الإمداد الحضري هي:

- قيود الموارد المطلقة في حالة المدن الكبيرة .
- تدهور الجودة الناجم عن: عدم كفاية الصرف الصحي في الموقع، وتخزين تسرب من وقود الهيدروكربون، والتخلص غير الرسمي من النفايات الصناعية والبلدية، وملفات النفايات الصلبة غير المنضبط.

- الميل إلى الإفراط في استغلال موارد المياه الجوفية داخل المناطق الحضرية.
- وجود مستويات مرتفعة من الملوثات الطبيعية (مثل الزرنيخ والفلورايد) في بعض المياه الجوفية محليًا .

– غالبًا ما يتم تطوير المستوطنات الحضرية على السهول الساحلية، ومن المتوقع أن ينمو عدد سكان المناطق الساحلية في جميع أنحاء العالم إلى مليار في العقود المقبلة. في هذه المناطق، يعرض الإفراط في استغلال موارد المياه الجوفية نفاذ طبقات المياه الجوفية بشكل خطير لتطفل المياه المالحة على نطاق واسع.

– تتطلب القضايا المطروحة اتباع سياسة تهدف إلى الحفاظ على طاولات المياه الحضرية في طبقات المياه الجوفية الضحلة ضمن نطاق محدود.

– هبوط الأراضي بسبب ضغط المائيات والمواد المائية، مما تسبب في هبوط خطير لمؤسسات البناء وزيادة مخاطر الفيضان في المدن الساحلية، نتيجة للاستغلال المفرط وانخفاض المائدة المائية في أحواض المياه الجوفية الحضرية.

– يعدل التحضر إلى حد كبير "دورة المياه الجوفية", مع بعض الفوائد والتهديدات العديدة, حيث تمارس ترتيبات الصرف الصحي في المناطق الحضرية تأثير كبير على معدلات إعادة شحن المياه الجوفية وجودتها.

– الحاجة إلى دراسة متأنية لاستدامة موارد المياه الجوفية والتعرض للتلوث عند التخطيط للصرف الصحي في المناطق الحضرية.

– سيكون من المهم توجيه تصريف مياه الأمطار من الأسطح والمسطحات المعبدة إلى أماكن مخصصة من أجل زيادة شحن المياه الجوفية إلى الحد الأقصى.

– في المناطق التي يستخدم فيها غالبية إجمالي السكان الصرف الصحي عن طريق (خزانات الصرف الصحي), سيؤدي ذلك إلى تلوث كبير من طبقات المياه

الجوفية الضحلة بواسطة النترات، والمواد الكيميائية المجتمعية والمستحضرات الصيدلانية. في طبقات المياه الجوفية الأكثر ضعفا، سيحدث التلوث من قبل الكائنات المسببة للأمراض. تم توثيق هذا جيدًا لبعض المدن.

– يمكن أن تحدث أنواع أكثر خطورة من تلوث المياه الجوفية نتيجة لعدم كفاية الإدارة لمياه الصرف الصناعية ، والتلوث الناشئ عن القطاع المحلي والبلدي.

– هناك حاجة لإنشاء أطر التعاون المستقرة على المدى الطويل بين مرافق المياه الحضرية ومراكز البحوث الأكاديمية المحلية لتحسين فهم مورد المياه الجوفية.

3– الإجراءات المطلوبة على المستويين الوطني والمحلي في ليبيا:

بعد الاستعراض السابق لمحتوى التقارير المختارة المتعلق بالمدن والتجمعات السكنية يمكننا استخلاص جملة من الإجراءات المطلوبة على المستويين الوطني والمحلي في ليبيا من أجل تمهيد طريق التحول نحو الاستدامة والمرونة الحضرية وذلك على النحو التالي:

- سيناريو (التفاؤل) الوارد بتقرير مدن العالم 2022 يعتبر هو السيناريو الجدير بالاهتمام لأنه يفضى الى التغير باتجاه الاستدامة من خلال النأي بالمدن والمناطق الحضرية عن الانسياق نحو مزالق سيناريو (الضرر الكبير)، وسيناريو(التشاؤم), ويتحقق هذا السيناريو من خلال إجراءات سياسية وعملية متضافرة و من خلال التنفيذ الفعال للأجندة الحضرية الجديدة ,بالإضافة الى تدخلات تعاونية جيدة التنسيق وفعالة متعددة الأطراف للاستفادة من الفرص والتصدي لتحديات التحضر, وبالتالي ينبغي اتخاذ الإجراءات الآتية:

- العمل على التنفيذ الفعال للأجندة الحضرية من خلال تشكيل لجنة وطنية للتوجيه, ودمج محتواها ضمن برامج مختلف مؤسسات الدولة المعنية بموضوعاتها.

- دمج مضمون الاستدامة و المرونة وبناء القدرة على الصمود في نظام التخطيط الليبي لا سيما التخطيط المكاني والحضري وكل الخطط المستقبلية للمدن.
- التأسيس لسياسات حضرية وطنية تدعم الاستدامة والعدالة الحضرية والمرونة والمعرفة والاقتصاديات الخضراء والصحة العامة.
- تطوير أطر للتخطيط المكاني والحضري تكون ذات استجابة سريعة.
- تأسيس إدارة حضرية تعاونية ومتكاملة على مستوى المدن والتجمعات السكنية.

- اتخاذ التدابير التي تحد من الانتشار الحضري العشوائي.

- التأكيد على دور المدن المتوسطة والصغيرة في الممارسات التخطيطية والتنفيذية, وتعزيز قدرات التخطيط بها.

- توجيه حجم كبير من الاستثمارات نحو البنية التحتية لمواجهة النمو الكبير للمناطق الحضرية.

- العمل على سد فجوات البنية التحتية بين المناطق الحضرية والريفية.

- بناء القدرات المؤسسية لتمكين التخطيط والإدارة المستدامتين للتنمية الحضرية.

- تشجيع إنشاء شبكات من المساحات الخضراء مع دمج البنية الخضراء في تصميم الشوارع والطرق.

- تبنى مفهوم المدينة المندمجة والأحياء السكنية القابلة للمشي.

- اتخاذ تدابير الحماية من الكوارث بالمناطق الساحلية المعرضة للفيضانات وارتفاع مستوى سطح البحر بسبب التغير المناخي.

- التشديد على حث كل المدن نحو تطوير خطط للتكيف ورصد كل الدعم المالي للتنفيذ.

- التركيز على عنصر المياه واتخاذ التدابير اللازمة, لاسيما المدن الليبية الساحلية نظرا لكونها مدن ساحلية من جهة , وكونها تعتمد كثيراً على المياه الجوفية من جهة أخرى.

4- التوصيات:

انطلاقاً من أهمية الاستفادة من الخبرة والممارسات الدولية في مجال العمران والإعمار, والدور الذى تلعبه مؤسسات البحث العلمي الليبية في ترشيد صناعة قرارات الإعمار التي من أجلها انعقد هذا المؤتمر, واستنادا إلى نتائج هذه الورقة فإننا نوصي بما يلى:

1- تكوين منصة إلكترونية على شبكة الإنترنت وتضمينها بحوث ونتائج وتوصيات هذا المؤتمر, على أن تكون منصة تفاعلية ومتجددة.

2- تحويل هذا المؤتمر إلى سلسلة يعقد مرة كل عام أو عامين من أجل تقييم النتائج ومتابعة الجديد.

3- دمج مضمون الاستدامة وبناء القدرة على الصمود (المرونة) في مختلف مؤسسات الدولة الليبية الوطنية والمحلية, لا سيما التخطيط المكاني والحضري وكل الخطط المستقبلية للمدن.

4- استحداث كتيب يتضمن معايير الاستدامة والمرونة الحضرية والعمارة الخضراء, ثم استخدام تلك المعايير عند تقييم مشروعات البناء بشكل عام ومشروعات إعادة الإعمار بشكل خاص, ومنح التراخيص وفقاً لذلك.

5- التركيز على جملة التوجهات العصرية المتعلقة بالمدينة المستدامة والمرنة والمدمجة والعادلة.

6- تقوية الشراكة والمشاركة بين مختلف الفاعلين في شؤون التخطيط والتنمية (مؤسسات القطاع العام, القطاع الخاص, المواطنين, المنظمات غير الحكومية).

7- حث المؤسسات التعليمية العليا لتكوين مناهج ومؤسسات تعليمية تعمل على تخريج كوادر مؤهلة للتعامل مع كل قضايا التخطيط والإعمار والتنمية المستدامة, من أجل تعزيز قدرات السلطات والمؤسسات المعنية.

5- المراجع :

1-**World Cities Report 2022**, United Nations Human Settlements Programme, 2022

2- **Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability**, Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change,2022.

3- **The Sustainable Development Goals Report 2022**, United Nations Human Settlements Programme, 2022.

4- **Ground water Making the invisible visible**, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization,2022.mg