

المشاكل البيئية في مدن العالم الثالث

الفصل السادس والعشرون من كتاب جغرافية الحضر : منظور عالمي

ترجمة بتصريف

أ.د. مضر خليل عمر

المقدمة

يجلب التكتل الحضري العديد من المزايا والعيوب المحتملة . ويوفر تركيز السكان والإنتاج في المدن وفورات الحجم التي تقلل تكاليف توفير البنية التحتية والخدمات العامة مثل المياه بالأنابيب والصرف الصحي ، جمع القمامة والكهرباء والمصارف والطرق المعبدة . كما أنه يقلل من تكلفة خدمات الصحة والشرطة والإطفاء ، وتوفير المرافق العامة من مدارس و مكتبات . بالمقابل فإن التركيز الصناعي في المدن يقلل من تكلفة تطبيق لوائح الصحة البيئية والمهنية ومكافحة التلوث . يسهل التركيز العمراني لكل من الأسر والشركات تحصيل السلطات العامة الضرائب مقابل الخدمات العامة .

يعتمد مدى استفادة المدينة من مزايا التكتل إلى حد كبير ، على قوة الحكم الحضري ونوعيته . ويستند هذا على طبيعة الهياكل السياسية - الاقتصادية المحلية وكذلك على عوامل تتجاوز التأثير المباشر للبلدية ، مثل الاقتصاد الوطني الراكد و عبء الديون الدولية التي يمكن أن تقوض القاعدة الاقتصادية اللازمة لتطوير الحوكمة السليمة . فغياب الحوكمة الفعالة يفاقم العديد من المشاكل البيئية للتكتل الحضري التي تواجه أغلبية مدن العالم الثالث . في هذا الفصل ندرس طبيعة مجموعة من المشاكل البيئية الحضرية في عدد من المقاييس الجغرافية ، من البيئات الداخلية للمنزل ومكان العمل إلى مستويات الحي والمدينة .

البيئة المحلية

تمت مناقشة مختلف أشكال المساكن ذات النوعية الرديئة في مدن العالم الثالث في الفصل ٢٥ ، التي تشترك في عدد من الخصائص التي تساهم في تردي الصحة البيئية . أولها نقص إمدادات المياه الآمنة والكافية . والثاني هو حضور مسببات الأمراض أو الملوثات في البيئة البشرية بسبب نقص البنية التحتية الأساسية مثل المجاري أو المصارف أو خدمات جمع والتخلص من المواد الصلبة والنفايات السائلة بآمان . والثالث هو ظروف المعيشة المكتظة ، التي تزيد من انتقال العدوى المحمولة جوا ، فضلا عن خطر الحوادث المنزلية . في وسعنا فحص هذه بالتفصيل الآن .

إمدادات المياه ،

يمكن أن يؤدي نقص مياه الشرب المتاحة بسهولة وغياب وصلات الصرف الصحي إلى العديد من الأمراض المنهكة ، والوقاية سهلة دون أن تتوطن الأمراض بين أسر الفقراء . وتشمل هذه الإسهال والزحار والتيفوئيد والطفيليات المعوية وتسمم الطعام . وعندما تقتصر بنقص التغذية يمكن أن تضعف دفاعات الجسم مدى انتشار الحصبة والالتهاب الرئوي وغيرها من امراض . في عام ١٩٩٤ ، كان ٣٠٠ مليون من سكان الحضر في العالم الثالث يفتقرون إلى إمكانية الوصول إلى شرب مياه آمنة ، وليس لديهم بديل سوى الحصول على الإمدادات من تيارات أو سطح مصدر آخر ، والتي غالبًا ما تكون في المناطق الحضرية أكثر بقليل من المجاري المفتوحة ، أو من بائعي القطاع الخاص حيث الجودة غير مضمونة .

فضلا عن نوعية المياه والكمية المتاحة للأسرة والسعر الذي يجب دفعه ، لها أيضا تأثيرات مهمة على صحة الأسرة . حيث يوجد العرض العام للمياه ، من خلال بئر أو ماسورة مشتركة ، وتعتمد الكمية المستخدمة لكل شخص على الوقت والطاقة اللازمة لجمعها وحملها إلى المنزل . غالبًا ما يكون هناك ٥٠٠ أو أكثر من الأشخاص لكل صنوبر تجاري ، وقد تكون

المياه متاحة فقط لبضع ساعات في اليوم الذي يقضيه في الطابور لاستخدام الصنبور أو يستغرق نقل دلاء الماء وقتاً يمكن أن يكرس لكسب الدخل . لتلبية جميع احتياجاتها ، تتطلب أسرة مكونة من ستة أفراد ما يعادل ثلاثين إلى أربعين دلو من الماء كل يوم . نادراً ما يكون هذا متاحاً .

أن الوكالات العامة لا توفر المياه ، كما هو الحال في معظم المستوطنات غير القانونية ، قد يحصل الفقراء على إمدادات من القطاع الخاص (باعة المياه) ، غالباً بأسعار ١٠٠ مرة ضعف تلك التي تدفعها الأسر الأكثر ثراءً . في غواياكيل ، الإكوادور ، ٦٠٠٠٠٠٠ شخص (٣٥% من السكان) يعتمدون على بائعين خاصين يفرضون سعراً أعلى بـ ٤٠٠ مرة من التي يدفعها المستهلكون المرتبطون بشبكة المياه العامة . بشكل عام ، يخدم بائعو المياه ما بين ٢٠ - ٣٠% من سكان مدن العالم الثالث .

شدد برنامج البيئة (اليونيب) للامم المتحدة على الإدارة الحضرية الأفضل كونها مفتاح استخدام أكثر استدامة للمياه واقترح استراتيجية متكاملة من ست نقاط لإدارة موارد المياه الحضرية . هذا يتطلب :-

- ١ . عمليات فحص المياه على مستوى المدينة من قبل السلطات المحلية ؛
- ٢ . سياسات لوقف تلوث مصادر المياه وحماية مستجمعاتها ،
- ٣ . استخدام تكنولوجيات جديدة لتقليل الفاقد من المياه من خلال التسربات والروابط غير القانونية ؛
- ٤ . سياسات تسعير حساسة اجتماعياً ؛
- ٥ . إشراك الأفراد ومجموعات المجتمع في ابتكار طرق إعادة تدوير مياه الصرف الصحي ؛
- ٦ . استراتيجية متكاملة لإدارة الطلب في كل مدينة ، بما في ذلك تثقيف المستخدمين بالحاجة إلى الحفاظ على المياه .

الصرف الصحي ،

بالإضافة إلى إمدادات كافية من المياه النظيفة ، وإزالة الفضلات والتخلص منها بشكل آمن ، فمياه الصرف الصحي من متطلبات الصحة البيئية الحرجة . فعدم وجود مصارف يمكن أن تؤدي المجاري لإزالة المياه العادمة ومياه الأمطار إلى تربة مغمورة بالمياه وحمامات السباحة الراكدة التي يمكن أن تنقل الأمراض المعوية مثل التيفوئيد وتوفر أسباب تكاثر لبعض الذي ينشر الملاريا والأمراض الأخرى . في عام ١٩٩٤ تقريباً ٦٠٠ مليون من سكان مدن العالم الثالث يفتقرون إلى الصرف الصحي المناسب ، ومن المتوقع أن يرتفع إلى ٨٥٠ مليون بحلول عام ٢٠٠٠ .

تميل التقديرات الرسمية إلى المبالغة في مدى توفير الصرف الصحي . على سبيل المثال ، ٤٠% من سكان كوماسي تعتمد على المراحيض العامة ، وبالتالي ، يتم تصنيفها رسمياً على أنها مخدومة بالصرف الصحي ، حتى لو تغطى كثير في العراء لأنهم لا يستطيعون الانتظار أو دفع رسوم ، أو تجنب استخدام المرافق التي تتم صيانتها بشكل سيئ والتي يمكن أن تمثل خطراً على الصحة في العديد من مدن آسيا وأفريقيا التي ليس لديها شبكات الصرف الصحي ، ومعظم الفضلات البشرية والمياه العادمة ينتهي بها المطاف في المجاري المائية والمعابر والخنادق .

في المدن ذات المجاري ، نادراً ما يخدم النظام أكثر من نسبة صغيرة من السكان . تخدم مجاري المياه في دكا ٢٠% فقط من السكان . حوالي ٣٠% يستخدمون ما مجموعه ٥٠٠٠٠٠ خزان للصرف الصحي التي تفيض في الشوارع والمصارف خلال موسم الأمطار ، ١٠% مراحيض حفرة ، و ٥% استخدام مراحيض دلو ، و أما نسبة ٣٥% المتبقية فتستخدم المراحيض السطحية أو ليس لديها أي مرافق أصلاً . في الهند يعتبر التغطى في المدن في الهواء الطلق ممارسة شائعة ، حيث أن ثلث السكان (٨٠ مليون شخص) ليس لديهم مراحيض من أي نوع ، في حين يعتمد ثلث آخر على دلو المراحيض . في بعض الحالات ، حفزت هذه

الظروف المجتمع لمشاريع بناء المراحيض ، كما هو الحال في مومباي ، حيث المجتمع المحلي ل Sabzi Mandi ، بمساعدة الاتحاد الوطني لسكان الأحياء الفقيرة ، ماهيلا ميلان (النساء معاً) قامت شركة DFID & Alliance بالمملكة المتحدة بتصميم وبناء وصيانة مراحيض بالتعاون مع حكومة المدينة ، التي توفر توصيلات المجاري والمياه .

تلوث داخل المنزل ،

حيثما يتم استخدام الحرائق المفتوحة أو المواقد غير الفعالة للطهي أو التدفئة ، الدخان والأبخرة من الفحم والخشب ووقود الكتلة الحيوية الأخرى يمكن أن يسبب ذلك مشاكل تنفسية خطيرة . التسمم بأكاسيد الكربون خطر في المساكن سيئة التهوية ، وكذلك الأخطار الناشئة من التعرض للمواد المسببة للسرطان المنبعثة عن احتراق وقود الكتلة الحيوية . هؤلاء الأشخاص في الأسرة المسؤولة عن رعاية النار والطهي (بشكل عام النساء والفتيات) في خطر أكبر . قد يعاني الرضع والأطفال أيضاً من تعرض أكبر لأنهم يبقون مع والدتهم . إلى جانب سوء التغذية ، يمكن أن يتأخر النمو ، مما يؤدي إلى رتتين أصغر وانتشاراً أعلى لالتهاب الشعب الهوائية المزمن .

الاكتظاظ ،

ترتبط العديد من المشاكل الصحية التي تؤثر على المجموعات الأكثر فقراً في مدن العالم الثالث بظروف معيشية مزدحمة . في العديد من المناطق منخفضة الدخل ، غالباً ما يكون هناك أقل من متر مربع واحد من مساحة الأرضية لكل مقيم . الأمراض المعدية مثل السل والأنفلونزا ، وينتقل التهاب السحايا بسهولة من شخص لآخر ، وغالباً ما يتم الانتشار من خلال المقاومة المنخفضة بين السكان نتيجة لسوء التغذية . يمكن منع اللقاح أمراض "الطفولة" مثل الكاف والحصبة والخناق والسعال الديكي الذي ينتشر بسرعة في الظروف الحضرية المكتظة . تعد الحصبة من أكثر الأمراض شيوعاً ومن أسباب وفيات الرضع والأطفال في مدن العالم الثالث . ظروف صحية سيئة ، عدم كفاية إمدادات المياه والمرافق غير الصحية لإعداد وتخزين الطعام أيضاً تقاوم خطر تلوث الغذاء ، مما يؤدي إلى ارتفاع نسبة الإصابة بالإسهال الحاد والأمراض التي تنتقل عن طريق الغذاء ، بما في ذلك الكوليرا والتسمم الغذائي وحمى التيفوئيد . المزيج من الاكتظاظ والسكن الرديء يزيدان أيضاً من خطر الحوادث .

بيئة العمل ،

المخاطر البيئية الناشئة في مكان العمل هي مشكلة رئيسية في مدن العالم الثالث . وهي تشمل تركيزات خطيرة من المواد الكيميائية السامة والغبار ، الإضاءة والتهوية غير الكافية والفضاء وانعدام الحماية للعاملين من الآلات والضوضاء . تتفاقم آثار المخاطر في مكان العمل بسبب النقص العام في وسائل التواصل الاجتماعي الأمن ، مع توفير قليل أو معدوم من قبل معظم أرباب العمل لأجر المرضى أو التعويض عند إصابة العمال أو تسريحهم . ارتبطت بعض الأنشطة الصناعية منذ فترة طويلة بمستويات عالية من مخاطر القوى العاملة ، كما هو الحال في مصانع استخراج ومعالجة وطحن الأسبستوس والمصانع الكيميائية ، صناعات الأسمت والزجاج والسيراميك وصناعات الحديد والصلب وتصنيع منتجات المطاط والبلاستيك وصناعات النسيج والجلود . بعض من أكثر الأمراض المهنية المتعلقة بالبيئة شيوعاً هي السيلان ، الانقسام الغضروفي ، التسمم بالرصاص والزئبق وتسمم المبيدات الحشرية وفقدان السمع الناجم عن الضوضاء وأمراض الجلد . في بومباي يعاني العديد من العاملين في صناعة الأسبستوس ، والعديد من العاملين في مصانع القطن من الانصهار (الرئة البنية) و يعاني أولئك في شركة الغاز من التهاب الشعب الهوائية المزمن والسل و انتفاخ الرئة . في القطاع غير الرسمي للاقتصاد الحضري في مدن العالم الثالث ، تستخدم شركات المواد الكيميائية مواداً ، يجب استخدامها فقط مع معدات السلامة الخاصة بها . تتجلى المخاطر على الصحة في زيادة حالات سرطان الدم بين عمال الجلود التركيبية بعد إدخال غراء رخيص يحتوي على البنزين ، فبعض المجموعات معرضة بشكل خاص للمخاطر المهنية . تفضل

بعض الصناعات توظيف الشابات لتجميع المنتجات وغالبا ما تستخدم مواد كيميائية خطيرة ، مثل ثنائي الفينيل متعدد الكلور ، بدون ضمانات كافية . يمكن أن يشكل هذا تهديدا للنساء الحوامل والجنين والأطفال . الاستخدام الواسع النطاق لعمل الأطفال يعرض القاصرين لخطر الحوادث ، والإصابات والأمراض الصناعية .

بيئة الجوار السكني ،

المخاطر المرتبطة بالمنزل ومكان العمل يجب أن تضاف إليها المخاطر البيئية الناشئة عن المواقع التي يعيش فيها العديد من الأسر الفقيرة .

مواقع بناء خطيرة ،

يحتل عشرات الملايين من سكان الحضر في إفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية مواقع أرضية عرضة للمخاطر الطبيعية . غالبا ما تتطور مجموعات الإسكان غير القانوني على الأراضي الهامشية مثل التلال شديدة الانحدار ، والسهول الفيضية أو الأراضي الصحراوية ، أو على أكثر المناطق غير الصحية أو تلوثا أو مواقع حول مكبات النفايات الصلبة ، بجانب المصارف المفتوحة والمجاري ، أو حول المناطق الصناعية ذات مستويات عالية تلوث الهواء . العديد من المستوطنات ذات الدخل المنخفض أيضا تطور في مواقع معرضة لتلوث الضوضاء ، بالقرب من المطارات أو الطرق السريعة الرئيسية .

في كثير من الحالات ، هناك تفاعل معقد بين المخاطر الطبيعية والاجراءات البشرية . يعيش في كاراكاس ٦٠٠٠٠٠ شخص على منحدرات مع مخاطر الانهيار الأرضي . وقد ارتبطت معظم حالات انهيار المنحدرات في الستينيات بالزلازل . منذ ذلك الحين ، زادت عملية إزالة الغابات ، التي رافقت بناء باريوس على المنحدرات ، من احتمالية أن يؤدي هطول الأمطار إلى انهيارات أرضية . في عام ١٩٩٩ قتل مئات الأشخاص وشرد الآلاف بسبب الانهيارات الطينية التي اجتاحت اكواخ التلال . في مدينة بتروبوليس ، البرازيل ، حدوث الانهيارات الأرضية ، والطينية ، شلالات الصخور والفيضانات التي زادت مع تسارع التحضر على سفوح التلال شديدة الانحدار مما أدى إلى ٣٠٠ حالة وفاة في العقدين الماضيين . ونادرا ما يحتل الفقراء مثل هذه المواقع في جهل بالمخاطر . هذه المواقع رخيصة أو يمكن احتلالها بدون دفع مقابل لأنها خطيرة وبالتالي غير جذابة للاستخدامات البديلة .

خطر النفايات ،

تبقى في معظم مدن العالم الثالث ما بين ثلث ونصف النفايات الصلبة المتولدة غير محسوبة وتترك لتتراكم في القفر وفي الشوارع لتطرح مخاطر بيئية خطيرة من صنع الإنسان . في جاكرتا ٤٠% من النفايات الصلبة غير محصن ، ينتهي الكثير منها في المجاري المائية وعلى طول جانب الطريق ، حيث يسد قنوات الصرف وتسبب فيضانات شديدة في موسم الأمطار . القمامة غير المحصلة تجذب نواقل الأمراض (الجرذان ، الصراصير ، البعوض ، الذباب) ، بينما الراجح أن تتسبب النفايات المتحللة والعفن في تلويث مصادر المياه . هذه المخاطر البيئية هي الأعظم في أفقر الأحياء في مدن العالم الثالث . في دكا ٩٠% من مناطق الأحياء الفقيرة ليس لديها خدمة منتظمة لجمع القمامة . أفقر المناطق هي أيضا أسوأ المناطق التي تخدمها مرافق الصرف الصحي ، غير المحصنة ، وعادة ما تحتوي النفايات الصلبة على كمية كبيرة من المواد البرازية ، مما يخلق مادة رئيسية للمخاطر الصحية على الأطفال الذين يلعبون في مواقع مفتوحة وأولئك الذين يعملون في جمع القمامة .

بيئة المدينة

أخطر المشاكل البيئية على مستوى المدينة في العالم الثالث هي الاتية :-

تلوث الهواء ،

في البلدان المتقدمة ، سنت تشريعات الهواء النقي في الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين لمعالجة اسباب التلوث : حرق الفحم أو النفط الثقيل بواسطة الصناعة ومحطات

الطاقة وحتى الأسر، الذي أنتج خليطاً من : ثاني أكسيد الكبريت ، الجسيمات العالقة و مكونات غير عضوية . كانت هذه وما تزال المصدر الرئيسي لتلوث الهواء في العديد من مدن العالم الثالث اليوم .

التحليل الكيميائي للجسيمات في بكين حيث نسبة عالية من إنتاج الطاقة عن طريق حرق الفحم ، وتحديد مستويات عالية من المركبات العضوية ، بما في ذلك البنزوبيرين المسرطن . في العديد من مدن العالم الثالث التركيزات ومزيج ملوثات الهواء مرتفع بما يكفي ليسبب المرض ، وبشكل أكثر عرضة لإصابة الأفراد والوفاة المبكرة بين كبار السن ، وخاصة أولئك الذين يعانون من مشاكل في الجهاز التنفسي .

في الآونة الأخيرة ، إلى حد كبير ونتيجة لتزايد استخدام السيارات في مدن العالم الثالث ، أصبحت الملوثات الضوئية الكيميائية ("المؤكسدة") مشكلة رئيسية ("لوس أنجلوس" مجمع الضباب الدخاني "). من بينها أكاسيد النيتروجين من المركبات التي تعمل بالوقود والهيدروكربونات (على سبيل المثال من تبخر البنزين والتسرب من أنابيب الغاز) مهم بشكل محدد . تفاعلات ثانوية في الهواء بين ثاني أكسيد النيتروجين ، تتسبب الهيدروكربونات وضوء الشمس في تكوين طبقة الأوزون الأرضية الموجودة في الضباب الدخاني الكيميائي ويمكن أن يضر بالصحة عند تركيزات عالية . أول أكسيد الكربون ، يتكون من الاحتراق غير الكامل للوقود الأحفوري ، هو أيضاً ملوث هواء شائع ، مثل الرصاص ، خاصة في مدن العالم الثالث ، حيث ما يزال يستخدم الوقود المحتوي على الرصاص .

قد تؤدي التركيزات المنخفضة نسبياً للرصاص في الدم إلى زيادة مخاطر الإصابة بأمراض القلب والسكتات الدماغية عند البالغين ، ويمكن أن تضعف النمو العقلي للطفل . في بانكوك تم العثور على الأطفال حديثي الولادة لإظهار علامات التسمم بالرصاص بسبب تعرض الأم للرصاص المحمول جواً أثناء الحمل ، وتلوث التربة بالقرب من الطرق المزدحمة ، مما يؤثر على المحاصيل ويجد طريقه إلى السلسلة الغذائية .

على الرغم من أن معظم المدن لديها بعض المشاكل المتعلقة بتلوث الهواء ، إلا أن حجم المشكلة ، الأهمية النسبية للملوثات المختلفة ومساهمة المصادر المختلفة تختلف كثيراً من مدينة إلى أخرى ، وغالبا من موسم لآخر . نموذج تحذيري حيث يتم توفير الآثار البيئية والصحية المحتملة لتلوث الهواء غير المنضبط ، مدينة Cubatão البرازيلية .

تلوث المياه ،

المصادر الرئيسية لتلوث المياه هي الصرف الصحي والنفايات الصناعية والعواصف والجريان السطحي والزراعي الذي يمكن أن يخترق إمدادات مياه الشرب . عمليا جميع مدن العالم الثالث تتسبب في تلويث خطير للمياه ، وفي كثير من الحالات تكون الأنهار الحضرية مجاري مفتوحة حرفيا . في بانكوك معظم القنوات ملوثة بشدة لدرجة أنها لا هوائية (أي تم استنفاد الأكسجين المذاب بواسطة النفايات العضوية) . في جاكرتا كل الأنهار ملوثة بشدة من التصريفات والخنادق التي تحمل مياه الصرف الصحي غير المعالجة من المنازل والمباني والمؤسسات التجارية والنفايات الصناعية والنفايات الصلبة ونفايات البراز الناتجة عن فيضان أو تسرب خزانات الصرف الصحي . الأمراض المتعلقة بالمياه مثل زيادة الإسهال ، والتيفوئيد والكوليرا في تواتر المصب مع مرور الأنهار من خلال المنطقة .

تتأثر مياه البحر والرواسب في خليج جاكرتا بالمياه الملوثة من تفريغ الأنهار . تركيزات عالية من المعادن الثقيلة مثل الكاديوم والزنك والرصاص ويمكن أن تدخل السلسلة الغذائية من خلال الأسماك والمحار . في العديد من مدن العالم الثالث ، مثل مكسيكو سيتي وداكار ، نقص المياه يؤدي الى تراكم مشكلة التعامل مع النفايات السائلة وخاصة مياه الصرف الصحي والنفايات السائلة الصناعية . مئات المراكز الحضرية التي تطورت في المناطق القاحلة نسبياً ، مثل ليما ، نمت بما يتجاوز النقطة التي يمكن الاستفادة منها كمصادر محلية أو حتى إقليمية . تواجه العديد من المدن الأخرى مشاكل مالية كبيرة في توسيع العرض لتلبية الطلب .

يستخدم ما يقرب من ٨٠ % من سكان جاكرتا المياه الجوفية ، التي استنزفت إمداداتها بشكل مطرد . في منخفض الأجزاء الشمالية من المدينة أدى استخراج المياه إلى هبوط الأرض ، الأمر الذي زاد من تعرض المدينة للفيضانات وسمح للمياه المالحة باختراق المياه الجوفية الساحلية وآبار المدينة المركزية الملوثة ، ٢٠ ميلاً (١٥ كم) داخلياً . مشاكل مماثلة تمت مصادفتها في بانكوك ، والتي غرقت بمقدار ٥,٢ قدم (١,٦ متر) بين عامي ١٩٦٠ و ١٩٨٨ بسبب استخراج المياه الجوفية .

نفايات سامة ،

تشمل مجموعة النفايات السامة والخطرة مواداً شديدة الالتهاب (مثل العديد من المذيبات المستخدمة في الصناعة الكيميائية) شديدة التفاعل (التي يمكن أن تنفجر أو تولد غازات سامة عند ملامستها للماء أو مواد كيميائية أخرى) العوامل المسببة للأمراض (مثل حمأة الصرف الصحي أو نفايات المستشفيات) هي سموم قاتلة (مثل العديد من المعادن الثقيلة) أو مسببة للسرطان (مثل الأسبست). تتطلب هذه رعاية خاصة في المناولة للتأكد من أنها معزولة عن الاتصال مع البشر أو البيئة الطبيعية . على الرغم من هذا ، في معظم مدن العالم الثالث ، يتم التخلص من النفايات السامة والنفايات السائلة التي لا يتم معالجتها في المجاري أو المصارف أو مباشرة في الأنهار ، أو توضع في مواقع برية مع القليل من الضمانات لحماية أولئك الذين يعيشون بالقرب من المياه المجاورة أو مصادر التلوث .

فضلاً عن المخرجات السامة من مدن العالم الثالث نفسها ، سواء من أنشطة السكان الأصليين أو من نقل "الصناعات القذرة" من قبل الشركات متعددة الجنسيات الشركات ، المشاكل البيئية والصحية المحلية قد تتفاقم بسبب تصدير النفايات الخطرة من السلطات التجارية أو البلدية في العالم المتقدم إلى دول العالم الثالث ، حيث تمثل تكاليف التخزين جزءاً صغيراً فقط تكلفة تلبية اللوائح المحلية للتخلص من النفايات السامة .

المخاطر الطبيعية والإصطناعية ،

بالإضافة إلى المخاطر الخاصة بالموقع من المخاطر الطبيعية والناجمة عن الأنشطة البشرية من قبل سكان المناطق الحضرية المنخفضة الدخل ، تحتل العديد من المدن مواقع تشكل تهديدات لنسبة كبيرة من السكان . في حالة وقوع كارثة ، فإن تركيز السكان يمكن أن يعني خسائر فادحة في الأرواح وخسائر فادحة في ممتلكات المدن الكبيرة . فقد قتلت الزلازل التي ضربت مكسيكو سيتي عام ١٩٨٥ وتوابعها ١٠٠,٠٠٠ شخص وأصيب ٥٠,٠٠٠ شخص وشرّد ٢٥٠,٠٠٠ شخص . وبلغت الأضرار ٤ مليارات دولار أمريكي بسبب زلزال عام ١٩٨٦ في سان سلفادور و مقتل ٢٠٠٠ شخص وإصابة ١٠٠٠٠ آخرين وبلغ إجمالي الأضرار البالغ ٢ مليار دولار أمريكي .

تمثل الفيضانات الحضرية أيضاً خطراً كبيراً . غالباً ما تنشأ الفيضانات نتيجة لتوسيع المناطق الحضرية غير المصحوبة من خلال تطوير أنظمة تصريف مياه العواصف ، كما هو الحال في مدينة بنين ونيروبي تركت لوساكا مزيج من فترة الأمطار الغزيرة ونقص البنية التحتية للصرف الصحي ٥٠,٠٠٠ شخص بلا مأوى بعد فيضانات ١٩٨٩ . يمكن للفيضانات الحضرية أن تلوث مياه الإمدادات وترتبط بأوبئة الزحار وغيرها من الأمراض المنقولة بالمياه (مثل داء الأسكارس) والأمراض التي يغسلها الماء (مثل داء الليشمانيات). تفشي داء البريميات (عادة بسبب مياه الشرب المصابة ببول الفئران) ارتبطت بالفيضانات في ريو دي جانيرو وساو باولو ، مع أولئك الذين يعيشون في المناطق الأكثر فقراً بشكل خاص في خطر .

تهدد الفيضان الشديدة المدن الساحلية سريعة النمو ، بما في ذلك بانكوك وجاكرتا وشنغهاي والإسكندرية ، والتي هي عرضة بشكل خاص للآثار المجتمعة لارتفاع مستوى سطح البحر وهبوط الأرض . مدينة دكا البنغلاديشية تتأثر بانتظام بالفيضانات الناجمة عن الأمطار الموسمية الغزيرة ، حيث كانت فترة غمر ١٩٩٨ غير مسبوقه ، مع نصف المدينة تحت الماء . العواقب الإنسانية لهذه الأحداث الكارثية تتراوح بين الخسائر في الأرواح والممتلكات وتفشي

الأمراض والبطالة وزيادة مستويات الجريمة . Largescale يمكن للحوادث الصناعية أن يكون لها أيضاً تأثيراً مدمراً على المدن ذات الكثافة السكانية العالية .

إطلاق غاز أيزوسيانات الميثيل من مصنع كيميائي في بوبال ، الهند ، في عام ٩٨٤ تسبب في وفاة أكثر من ٣٠٠٠ شخص ، مع ١٠٠٠٠٠٠ آخرين بجروح خطيرة و اجلاء ٢٠٠ الف شخص . البصمة البيئية للمدينة تفرض تأثيراً على المناطق النائية ، وفي بعض الحالات النظم البيئية أبعد بكثير من المنطقة المباشرة . بسبب طلبها على الطاقة المتجددة الموارد ، مثل المياه والوقود الأحفوري والأراضي ومواد البناء ، والتي لا يمكن تليينها من داخل حدود المدينة . المدن هي أيضاً منتج رئيسي للنفايات ، والكثير منها تؤثر على المنطقة المحيطة (ينظر الفصل ٣٠).

كلما كانت المدينة أكثر اكتظاظاً بالسكان ، زادت "بصمتها البيئية" ، التي قد تعرف بأنها مساحة الأرض ومصدر الموارد الطبيعية التي تعتمد عليها المدينة للمحافظة على السكان وهيكلاً الإنتاج . في الماضي ، كان الحجم والقاعدة الاقتصادية لأية مدينة مقيداً بحجم ونوعية موارد المنطقة المحيطة بها ، وظلت البصمة البيئية للمدينة محلية نسبياً . اليوم في المدينة مستهلكين لصناعات قائمة في الدول الغنية ، التي لها القدرة على جذب الموارد من مناطقهم المباشرة واستولت بشكل متزايد على قدرة المناطق الريفية في الدول الأخرى ، مع القليل من الاهتمام الواضح بالبيئة بتأثير أفعالهم هذه .

في مدن العالم الثالث ، البصمة الحضرية أقل انتشاراً بشكل عام ، ولكن مع ذلك تمارس تأثيراً أساسياً على النظم البيئية داخل منطقة المدينة . من بين التحديات الرئيسية لمعظم مدن العالم الثالث هي الحاجة إلى معالجة مجموعة من المشاكل البيئية التي تم وصفها بالأجندة وجلبت انتباه المحللين وصناع القرار في المناطق الحضرية ، متمثلة بالمطلب الأساسي لتوفير إمدادات مياه آمنة وكافية للأسر والشركات ، والتخلص من النفايات السائلة والصلبة من أجل مكافحة مسببات الأمراض التي تكمن وراء المستويات العالية من خصائص الأمراض والوفيات لمعظم مدن العالم الثالث . في الفصل ٢٧ سنركز الاهتمام على الظروف الصحية في مدن العالم الثالث .