



# آليات تخطيط وتصميم قطاع النقل الحضري المستدام: توجهات السياسات العامة

التقرير العالمي للمستوطنات البشرية ٢٠١٣



تم النشر لأول مرة في عام ٢٠١٣

حقوق الطبع محفوظة لبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل) ٢٠١٣

يمكن الحصول على النسخة الإلكترونية لهذا التقرير والنسخة الكاملة للتقرير العالمي للمستوطنات البشرية لعام ٢٠١٣ :  
آليات تخطيط وتصميم نظم النقل الحضري المستدامة عبر الرابط الإلكتروني التالي: [www.unhabitat.org/2013/grhs](http://www.unhabitat.org/2013/grhs)

جميع الحقوق محفوظة. يمنع منعاً مطلقاً طبع، أو إعادة إنتاج، أو استخدام أي من هذه المواد أو أي جزء منها بأي شكل أو بأي وسيلة مهما كانت، بما في ذلك الوسائل الإلكترونية أو الآلية أو غيرها من الوسائل، المعروفة في الوقت الحاضر أو التي يتم اختراعها مستقبلاً، بما في ذلك وسائل التصوير والتسجيل، أو بأي شكل من أشكال تخزين المعلومات أو نظم استرجاعها، دون الحصول على إذن خطي مسبق من الجهات الناشئة.

الأسماء التجارية أو العلامات التجارية: إن الأسماء أو المنتجات التجارية المذكورة قد تكون أسماء تجارية أو علامات تجارية مسجلة، ويُنحصر استخدامها فقط لأغراض التوضيح والتفسير دون قصد الانتهاك.

برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل)

ص.ب. ٣٠٠٣٠، نيروبي ٠٠١٠٠، كينيا

هاتف: +٢٥٤ ٢٠ ٧٦٢ ٣١٢٠

فاكس: +٢٥٤ ٢٠ ٧٦٢ ٣٤٧٧ / ٤٢٦٦ / ٤٢٦٧

الموقع الإلكتروني: [www.unhabitat.org](http://www.unhabitat.org)

إخلاء المسؤولية

إن التسميات المستخدمة وطريقة عرض المواد في هذا التقرير لا تعبر عن أي رأي مهما كان من جانب الأمانة العامة للأمم المتحدة فيما يخص الوضع القانوني لأي بلد، أو مدينة أو منطقة، أو أي من سلطاتها، أو فيما يتعلق بحدودها أو تخومها، أو نظامها الاقتصادي أو درجة التنمية المحققة بها. كما أن التحليلات والنتائج والتوصيات الواردة في هذا التقرير لا تعكس بالضرورة وجهة نظر برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية أو مجلس إدارته أو أي من الدول الأعضاء فيه.

الرقم التسلسلي: رت/٠٣٢/١٣ أ

ردمك (تسلسل): ٩٧٨ - ٩٢ - ١ - ١٣١٩٢٩ - ٣

ردمك (عدد): ٩٧٨ - ٩٢ - ١ - ١٣٢٥٦٩ - ٠

التصميم الطباعي:

# فهرس المحتويات

iv	تقديم
viii	شكر وتقدير
١	الفصل الأول: تحدي النقل في المدن
٦	الفصل الثاني: حالة قطاع نقل الركاب في المدن
١٣	الفصل الثالث: خطوط المترو، والسكك الحديدية الخفيفة ونظام الباص السريع
٢٠	الفصل الرابع: نقل السلع في المدن
٢٧	الفصل الخامس: عمليات النقل والنمط الحضري
٣٧	الفصل السادس: تساوي فرص النقل في المدن
٤٤	الفصل السابع: النقل والبيئة في المدن
٥١	الفصل الثامن: النظم الاقتصادية والتمويلية لقطاع النقل الحضري
٥٨	الفصل التاسع: المؤسسات والأساليب الإدارية في قطاع النقل الحضري
٦٤	الفصل العاشر: نحو تحقيق قطاع النقل الحضري المستدام
٧٠	مصادر وقراءات مختارة

تواجه أنظمة النقل الحضري في جميع أنحاء العالم كماً هائلاً من التحديات، فيما تبدو الأبعاد الاقتصادية لتلك التحديات الأكثر أهمية في معظم المدن. وقد شكلت الاختناقات المرورية التي تشهدها الطرق الداخلية والسريعة للمدن أساساً تم البناء عليه لدى وضع معظم إستراتيجيات وسياسات النقل الحضري. أما الحل الأمثل والذي تمت التوصية عليه في معظم تلك الإستراتيجيات فقد كان يتمثل في إنشاء المزيد من مرافق البنية التحتية لاستيعاب أعداد أكبر من المركبات، عوضاً عن العمل على تطوير نظم النقل العام بأسلوب مستدام وهو ما لم تتم ملاحظته إلا في عدد قليل من المدن.

يعد قطاع النقل كذلك سبباً أساسياً لنشوء عدة تحديات أخرى والتي لا يرتبط حلها بالضرورة بإنشاء مرافق جديدة للبنية التحتية، فمثلاً يساهم هذا القطاع في نشوء نسبة كبيرة من انبعاثات غازات الدفيئة والتي تؤدي لتفاقم ظاهرة تغير المناخ. إضافة لذلك، تشكل حوادث المرور أحد أبرز مسببات حالات الوفاة المبكرة في معظم البلدان والمدن. وبالمثل، تعتبر التأثيرات الصحية الناجمة عن مظاهر التلوث الهوائي والضوضائي بفعل المركبات أحد أبرز المسائل التي تتطلب اهتماماً بالغاً. وثمة بعض المدن التي تتسم بانفصال المناطق السكنية عن أماكن العمل، والأسواق، والمدارس، ومرافق الخدمات الصحية مما يضطر العديد من السكان لقضاء وقت أكبر للتنقل في وسائل النقل العام، عدا عن اضطرابهم لإنفاق ما يعادل ثلث دخلهم (أو أكثر في بعض الأحيان) لأغراض التنقل.

تعتبر مسألة الاختناقات المرورية كأحدى أبرز المشكلات القائمة بالنسبة لبعض الشرائح السكانية في المدن من مالكي المركبات الخاصة أو أولئك ممن بإمكانهم تحمل تكاليف استخدام وسائل النقل العام، فيما تعد هذه المسألة كقضية ثانوية بالنسبة لشرائح أخرى والتي تتخذ من المشي على الأقدام الوسيلة الوحيدة للتنقل نظراً لعدم قدرتها على تحمل تكاليف النقل، وتتألف هذه الشريحة في معظمها من ذوي الدخل المنخفض، والعديد من النساء والشرائح الضعيفة كالشباب، والمسنين، والأشخاص ذوي الإعاقة، وبعض الأقليات العرقية.

ولذلك، فقد حدد الأمين العام للأمم المتحدة تحقيق هدف النقل المستدام كأحد الركائز الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة لدى إطلاقه أجندة العمل الخمسية في شهر يناير / كانون الثاني ٢٠١٢، حيث شدد بشكل خاص على ضرورة اتخاذ إجراءات عاجلة لإنشاء "نظم النقل الحضري الأكثر استدامة والتي يمكن معالجة المعدلات المرتفعة للازدحام والتلوث من خلالها". كما أشار إلى ضرورة تنفيذ هذه الإجراءات من قبل مجموعة من الجهات الفاعلة، بما في ذلك قي قطاعات النقل الجوي، والبحري، والبري، ومزودي خدمات النقل العام، إلى جانب الحكومات والمستثمرين.

ويهدف التقرير العالمي للمستوطنات البشرية لعام ٢٠١٣: آليات تخطيط وتصميم نظم النقل الحضري المستدامة إلى تسليط الضوء على مختلف تحديات النقل الناشئة في شتى مدن العالم، ويحدد كذلك أمثلة على أفضل الممارسات المتبعة في بعض المدن حول كيفية معالجة تلك التحديات. إضافة لذلك، يقدم التقرير مجموعة من التوصيات حول كيفية مساهمة الحكومات الوطنية، والإقليمية، والمحلية إلى جانب الجهات الأخرى الفاعلة في تحقيق مستقبل حضري أكثر استدامة عبر تطوير آليات تخطيط نظم النقل الحضري وتصميمها.

ويبين هذا التقرير ضرورة تحقيق قفزة نوعية فيما يتعلق بالمفاهيم المعتمدة لتطوير نظم النقل الحضري المستدامة، وذلك في ضوء الهدف المراد تحقيقه من عمليات "النقل" و "التنقل" والمتمثل في إمكانية الوصول إلى مختلف الوجهات، والأنشطة، والخدمات، والسلع، بحيث يشكل مبدأ "تيسير فرص الوصول إلى الوجهات المقصودة" عبر مختلف وسائل النقل الهدف النهائي (إلى جانب جزء بسيط يتمثل في





التنقل لأغراض الرفاهية). عدا عن ذلك، فإن إنشاء المزيد من الطرق للمدن والبلدان ذات الدخل المنخفض يعد أمراً بالغ الأهمية لتهيئة الظروف اللازمة لإيجاد حلول النقل الفاعلة. إلا أن تنفيذ عمليات التخطيط والتصميم الحضري لهذه المدن وغيرها في فئات الدخل المتوسط والمرتفع يعد أمراً أساسياً للحد من المسافات المقطوعة ولزيادة فرص الوصول بغية تعزيز حلول النقل الحضري المستدام. ومن الممكن كذلك المساهمة في الحد من بعض التحديات الناشئة بفعل نظم النقل الحضري القائمة، ولكن هذا الأمر لا يمكن تحقيقه إلا في حال تمكن سكان المدن من الوصول لوجهاتهم دون الحاجة للتنقل على الإطلاق (عبر وسائل الاتصال مثلاً)، أو من خلال اعتماد حلول أكثر فعالية (كالتسوق عبر الإنترنت أو المشاركة في استخدام مركبة واحدة)، أو عبر اختصار المسافات المقطوعة. ولذلك، فيتعين أن تركز عمليات التخطيط والتصميم الحضري على كيفية تقليص المسافة ما بين الأفراد والأماكن، وذلك عبر إنشاء المدن التي تركز على مبدأ "تيسر فرص الوصول" بدلاً من العمل وببساطة على زيادة مسافة مرافق البنية التحتية لقطاع النقل داخل المدن أو عبر زيادة معدلات حركة الأفراد أو السلع.

كما تشكل مسألة النمط الحضري ووظائف المدن قضية أساسية ضمن هذا التقرير، ولذلك، فلا ينبغي أن يقتصر تركيز آليات التخطيط الحضري على الزيادة في معدلات الكثافة السكانية فحسب؛ بل ثمة ضرورة لأن تعمل المدن على تشجيع التوجهات نحو إنشاء المناطق ذات الاستخدامات المتعددة. كما يشير ذلك أيضاً إلى ضرورة التحول عن اعتماد قوانين التنظيم والتقسيم الصارمة والتي ساهمت في نشوء مظاهر الفصل المادي بين كل من أنشطة ودور المدن مما أدى بالتالي إلى زيادة الحاجة للتنقل بين مختلف المناطق، نحو إنشاء المدن وفقاً لمفهوم "تنظيم الطرق"، والتي يمكن أن تشكل محور بناء المجتمعات النابضة بالحياة، وهذا ما يؤكد ضرورة توجه المدن نحو تشجيع إنشاء المناطق ذات الاستخدامات المتعددة (السكنية، والتجارية، والصناعية، والخدمية، والترفيهية) مع الأخذ بعين الاعتبار التركيبة الاجتماعية (بحيث تتألف المناطق السكنية من خليط متنوع من الفئات الاجتماعية وفئات الدخل).

وتتمتع أشكال التطوير هذه بإمكانية تحقيق الاستفادة الأمثل من المرافق القائمة في قطاع النقل، لا سيما في ظل نشوء معظم المدن بأسلوب "المدن المجزأة"، مما يساهم بالتالي في عدم تحقيق الاستخدام الأفضل لبنيتها التحتية، وفي ضوء اضطرار "جميع الأفراد" للتنقل نحو نفس الجهات وفي الوقت ذاته. وتتسم تلك المدن بمظاهر الاختناق المروري (الحاد) في كل صباح، حيث تزدحم شوارعها فضلاً عن الضغط الهائل على خدمات النقل العام المؤدية من مناطق السكن إلى مواقع العمل. من جانب آخر، تلاحظ كذلك حالة الفراغ التي تشهدها شتى الطرق، والحافلات والقطارات العاملة في الاتجاه المعاكس، وهو الأمر الذي ينقلب رأساً على عقب في فترة ما بعد الظهر، مما ينجم عنه عمل مرافق البنية التحتية لهذه المدن بنصف طاقتها، على الرغم من مظاهر الازدحام الناشئة. وثمة حالة أخرى مناقضة والتي يمكن ملاحظتها في مدن أخرى تتسم بالاستخدامات المتعددة للأراضي (مثلما هو الحال في مدينة ستوكهولم السويدية) والتي تشهد تدفقات مرورية في عدة اتجاهات - مما يشير بالتالي إلى الاستخدام الأمثل للبنية التحتية - وذلك في ظل التوزيع الأفضل لكل من مناطق السكن والعمل على نحو أكثر توازناً في جميع أنحاء المدينة.

علاوة على ذلك، يطرح التقرير مجموعة من البيانات العملية والتي عززت من أهمية إنشاء النظم المستدامة لنقل الأفراد في المدن وإمكانية تحقيقها عبر تنفيذ بعض التحولات الشكلية - عبر زيادة حصة وسائل النقل العام ووسائل النقل غير الآلية (كالمشي وركوب الدراجات)، ومن خلال الحد من أشكال النقل الخاص. ولا بد من التأكيد مرة أخرى على أهمية التخطيط والتصميم الحضري لضمان إنشاء المدن بما يتناسب وتعزيز استخدام وسائل النقل التي تساهم في تحقيق الاستدامة البيئية. من ناحية ثانية، وبالرغم من تشجيع التوجه نحو اعتماد وسائل النقل غير الآلية، إلا أنه ومثلما يبين هذا التقرير، فقد تم اعتبار هذه الوسائل بمثابة الخيار الأفضل للتنقل لمسافات قصيرة بينما لا يزال هنالك دوراً هاماً لوسائل النقل الآلية (لا سيما النقل العام) للتنقل لمسافات طويلة. بيد أنه لا بد من الإشارة إلى النظرة السلبية تجاه وسائل النقل العام في العديد من البلدان (إن لم تكن معظمها). وعادة ما تعتبر المركبة الخاصة الوسيلة الأكثر استحساناً للتنقل، مما يشير بالتالي إلى ضرورة العمل على تعزيز معايير القبول والاستحسان لأنظمة النقل العام، ولا بد أيضاً من اتخاذ المزيد من الإجراءات لتعزيز موثوقية خدمات النقل العام وكفاءتها إضافة إلى تعزيز مستويات الأمن والأمان المرتبطة بها.

كما يبين التقرير بأن معظم الرحلات تتطلب استخدام مجموعة من وسائل النقل، ولذلك، فقد تم التأكيد

على أهمية التكامل باعتباره كعنصر أساسي ضمن أي إستراتيجية للنقل الحضري، وعلى سبيل المثال؛ فإن إنشاء نظام للنقل العام ذي قدرة استيعابية عالية قد يتطلب تحقيق التكامل مع أشكال أخرى من وسائل النقل العام، مثلما هو الحال مع وسائل أخرى. كما ويعد هذا التكامل مع "الجهات الأخرى المزودة للخدمات" هاماً لضمان تحقيق كل من خطوط المترو، والسكك الحديدية الخفيفة، ونظم النقل السريع بالحافلات لإمكاناتها باعتبارها من وسائل النقل العام "ذات القدرة العالية". ولذلك، فمن الضرورة بمكان أن يأخذ المخططون بعين الاعتبار كيفية انتقال الأفراد (أو السلع) في مسافة الميل الأول أو الأخير من أي رحلة، ولتوضيح ذلك، يمكن القول بأنه لا توجد فائدة تذكر من العيش على مقربة من محطة المترو أو محطة الحافلات السريعة إذا ما كان ذلك يتطلب المرور عبر الطريق السريع المزدحم دون توفر ممر للمشاة، أو في حال لم يتمكن الفرد من الوصول إلى المحطة (بسبب العجز، أو انعدام الأمن الشخصي). وبالمثل، فإنه من غير المحتمل أن يميل السكان لاستخدام محطة المترو أو نظام الباص السريع في حال وجود أقرب محطة على مسافة أبعد مما يمكن تحمله سيراً على الأقدام، ولدى عدم توفر جهات أخرى مزودة للخدمات لإيصال الأفراد إلى تلك المحطات أو في حال عدم توفر أماكن آمنة لركن المركبات الخاصة بالقرب من المحطات.

ومن الضرورة بمكان ألا ننسى أهمية تنفيذ المشاريع الاستثمارية الكبرى في مجال البنية التحتية لقطاع النقل في معظم المدن، وبخاصة في البلدان النامية. إضافة لذلك، فلا بد من أن تضمن سلطات المدن تنفيذ هذه الاستثمارات في المواقع الأكثر حاجة لها، عدا عن ضرورة التأكد من تماشيها وقدراتها المالية، والمؤسسية، والفنية. من جانب آخر، تجدر الإشارة إلى وجود نسبة كبيرة من السكان في العديد من مدن البلدان النامية ممن ليس بإمكانهم تحمل التكلفة المترتبة على استخدام وسائل النقل العام، أو لشراء دراجة هوائية، بينما توجد شرائح أخرى قادرة على تحمل هذه التكاليف إلا أنها تعرض عن استخدام هذه الوسائل نظراً لتدني معدلات السلامة والأمان فيها (بسبب حالات التحرش الجنسي أو غيرها من السلوكيات الإجرامية)، و / أو نظراً لغياب معيار الأمان اللازم لاستخدام الدراجات الهوائية أو التنقل سيراً على الأقدام (بسبب عدم توفر مرافق البنية التحتية المناسبة). ويعتبر الاستثمار في مرافق البنية التحتية لنظم النقل العام غير الآلية أو الميسورة التكلفة (المقبولة) أفضل وأكثر ملائمة (واستدامة) لدى استخدام الموارد المالية الشحيحة.

وثمة العديد من المدن والعواصم في شتى أنحاء العالم والتي تواجه تحديات جمة على مختلف المستويات المؤسسية، والتنظيمية، والإدارية وذلك في خضم سعيها لإيجاد الحلول اللازمة لتحديات النقل. عدا عن ذلك، فقد تعاني هذه المدن من غياب بعض المؤسسات أو تداخل المسؤوليات فيما بينها ناهيك عن تضاربها في بعض الأحيان؛ سواء كان ذلك على المستويات الوطنية، أو الإقليمية، أو المحلية. وضمن إطار الجهود الرامية لمعالجة هذه المسائل، يشير هذا التقرير إلى أهمية مشاركة مختلف الجهات المعنية في عمليات إدارة نظم النقل الحضري وتطويرها - بما في ذلك جميع المستويات الحكومية، ومزودي خدمات النقل ومشغليها، والقطاع الخاص، والمجتمع المدني (بما في ذلك مستخدمي قطاع النقل).

من جانب آخر، فإن تحقيق التكامل المطلوب ما بين سياسات النقل والتنمية الحضرية يتطلب إحداث الدمج الكامل ما بين سياسات النقل واستخدام الأراضي، ولا بد من تحقيق هذا التكامل على مختلف المستويات الجغرافية. أما على النطاق الأصغر، فثمة العديد من المكاسب التي يمكن تحقيقها لدى تطوير مشروع "الطرق المتكاملة"؛ والذي تتمثل فكرته في توفير الطرق التي تعمل على تقديم الخدمات لأغراض متنوعة، بحيث لا يقتصر دورها على خدمة حركة المركبات والشاحنات. من جانب آخر، وعلى النطاق الأوسع، فهناك نطاق مميز لتبادل المزايا بين مختلف مكونات نظام النقل الحضري، بما في ذلك من خلال آليات تحديد القيمة والتي تضمن مساهمة ارتفاع قيم الأراضي والعقارات في منفعة المدينة بأكملها، فضلاً عن فائدتها لمنطقة العاصمة الأوسع، بدلاً من اقتصر فائدتها على القطاع الخاص لوحده (حيث تنشأ هذه المزايا نتيجة إنشاء نظم النقل ذات القدرة الاستيعابية العالية).

ولا بد من الإشارة هنا للتوقيت المناسب لإصدار التقرير العالمي للمستوطنات البشرية لعام ٢٠١٣ : آليات تخطيط وتصميم نظم النقل الحضري المستدامة، وذلك في ضوء التحديات التي يواجهها قطاع النقل الحضري والتي لم يسبق لها مثيل. ويعد هذا هو الحال في البلدان النامية والتي تشهد نمواً في معدلات الكثافة السكانية (وفي معدلات استخدام المركبات) بوتيرة تفوق قدرة الاستثمارات القائمة في مجال البنية التحتية على مواكبتها، حيث أنني أرى بأن هذا التقرير سوف يكون خير دليل للسلطات المحلية وغيرها

من الجهات المعنية في خضم معالجتها للتحديات التي تواجه أنظمة النقل الحضري في شتى أنحاء العالم، وذلك لما يتضمنه من أفكار نيرة حول كيفية إنشاء مدن المستقبل بأسلوب يساهم في تحقيق شتى الغايات المرجوة من قطاع النقل الحضري – بما في ذلك تعزيز فرص الوصول إلى مختلف الوجهات، والأنشطة، والخدمات، والسلع- وبما لا يدع مجالاً لاستمرار المطالبات المتزايدة لتطوير نظم النقل الحضري.

د. جون كلوس

نائب الأمين العام للأمم المتحدة والمدير التنفيذي

برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل)

# شكر واجب

## فريق الدعم الفني (برنامج المونل)

## الفريق الإداري

Nelly Kan'gethe, and Naomi Mutiso-Kyalo

Eduardo López Moreno (Branch Coordinator)  
Mohamed Halfani (Unit Leader),  
and Inge Jensen  
(project coordinator)

## فريق الإعلام والاتصال

Victor Mgendi, Ana B. Moreno, and Austin Ogola

## المؤلفون: فريق برنامج المونل

## مستشارون دوليون

Anne Amin, Ben Arimah, Kevin John Barrett,  
Mohamed Halfani, Inge Jensen, Michael K.  
Kinyanjui, Udo Mbeche, Eduardo López  
Moreno, Raymond Otieno Otieno, and Edlam  
Abera Yemeru.

Samuel Babatunde Agbola, Louis Albrechts,  
Paul A. Barter, Peter Droege, Ingemar Elander,  
Xavier Godard, Ali Soliman Huzayyin, Alfonso  
Iracheta, A.K. Jain, Won Bae Kim, Darshini  
Mahadevia, David Maunder, Asteria Leon  
Mlambo, Aloysius Moshia, Mee Kam Ng, Deike  
Peters, Debra Roberts, Pamela Robinson,  
Francesc Robusté, Elliott Sclar, Graham Tipple,  
Iván Tosics, Eduardo Alcantara de Vasconcellos,  
Vanessa Watson, and Belinda Yuen.

## المؤلفون: مستشارون من غير فريق البرنامج

Robert Cervero (Chapters ٥, ١ and ١٠); Holger  
Dalkmann, Robin King, Srikanth Shastry and  
Dario Hidalgo and Juan Carloz Muñoz (Chapter  
٣); Jean-Paul Rodrigue (Chapter ٤); David  
Banister (Chapter ٧); Elliott Sclar (Chapter ٨);  
Harry T. Dimitriou (Chapter ٩); and Christopher  
Horwood (main author of Abridged Edition).

## مستشارون دوليون آخرون

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

[https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5\\_18717](https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5_18717)

