

البيانات الوصفية لمؤشر أهداف التنمية المستدامة

(Harmonized metadata template - format version 1.0)

0. معلومات المؤشر

a.0 الهدف

الهدف ١١: جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وأمنة وقادرة على الصمود ومستدامة

b.0 الغاية

الغاية ١١-٣: تعزيز التوسع الحضري الشامل للجميع والمستدام، والقدرة على التخطيط وإدارة المستوطنات البشرية في جميع البلدان على نحو قائم على المشاركة ومتكامل ومستدام، بحلول عام ٢٠٣٠

c.0 المؤشر

المؤشر ١١-٣-١: نسبة معدل استهلاك الأراضي إلى معدل النمو السكاني

d.0 السلسلة

e.0 تحديث البيانات الوصفية

مارس/آذار 2021

f.0 المؤشرات ذات الصلة

١١-٢-١ نسبة السكان الذين تتوافر لهم وسائل النقل العام المناسبة، حسب العمر والجنس والأشخاص ذوي الإعاقة
١١-٦-٢ المتوسط السنوي لمستويات الجسيمات (على سبيل المثال الجسيمات من الفئة 2.5 والجسيمات من الفئة 10) في المدن (المرجح حسب السكان)

١١-٧-١ متوسط حصة المنطقة السكنية بالمدن التي تمثل فضاء مفتوحا للاستخدام العام للجميع، حسب العمر والجنس والأشخاص ذوي الإعاقة

١١-٧-٢ نسبة ضحايا التحرش الجسدي أو الجنسي حسب العمر، والجنس، ووضع الأشخاص ذوي الإعاقة، ومكان حدوثه خلال الاثني عشر شهرا السابقة

١١-ب-١ عدد البلدان التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات وطنية للحد من مخاطر الكوارث تمثيا مع إطار سنداى للحد من مخاطر الكوارث للفترة ٢٠١٥-٢٠٣٠.

١١-أ-١ عدد البلدان التي لديها سياسات حضرية وطنية أو خطط إنمائية إقليمية قادرة على (أ) الاستجابة لديناميات السكانية؛ (ب) وكفاءة تحقيق تنمية إقليمية متوازنة؛ و (ج) زيادة الحيز المالي المحلي.

١٥-١-٢ نسبة المواقع الهامة التي تجسد التنوع البيولوجي للنبات والمياه العذبة والتي تشملها المناطق المحمية، حسب نوع النظام الإيكولوجي

g.0 المنظمات الدولية المسؤولة عن الرصد العالمي

برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (UN-Habitat)

1. الإبلاغ عن البيانات

A.1 المنظمة

برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (UN-Habitat)

2. التعريف والمفاهيم والتصنيفات

A.2 التعريف والمفاهيم

التعريف:

يتم تعريف المؤشر على أنه نسبة معدل استهلاك الأرض إلى معدل النمو السكاني.

يتطلب هذا المؤشر تحديد عنصرين لنمو السكان ومعدل استهلاك الأراضي. يُعد حساب معدل النمو السكاني أكثر وضوحًا وتوفرًا، في حين أن معدل استهلاك الأراضي يمثل تحديًا صغيرًا، ويتطلب استخدام تقنيات جديدة. عند تقدير معدل استهلاك الأراضي، يحتاج المرء إلى تعريف ما يشكل "استهلاك" الأرض لأن هذا قد يشمل المظاهر "المستهلكة" أو "المحفوظة" أو المتاحة "للتنمية" لحالات مثل المساحات التي تشغلها الأراضي الرطبة. ثانيًا، لا يوجد مقياس واحد تام حول ما إذا كانت الأرض التي يتم تطويرها هي أرض "حديثة التطور" (أو شاغرة)، أو إذا كانت على الأهل "محدثّة" جزئيًا. ونتيجة لذلك، سيتم استخدام النسبة المئوية للأراضي الحضرية الحالية التي تم تطويرها حديثًا (المستهلكة) كمقياس لمعدل استهلاك الأرض. كما يشار في بعض الأحيان إلى المنطقة المتطورة بالكامل كمنطقة مبنية.

المفاهيم:

المدينة أو المنطقة الحضرية: منذ عام 2016، بدأ موئل الأمم المتحدة وشركاؤه بإجراء مشاورات ومناقشات عالمية لحصر نطاق التعريفات المجدية في عملية الرصد والإبلاغ على المستوى العالمي. بعد مشاورات مع 86 دولة عضوًا، أقرت اللجنة الإحصائية للأمم المتحدة في دورتها الحادية والخمسين (آذار/مارس 2020) مقياس "درجة التحضر" (DEGURBA Degree of Urbanisation) كأسلوب عملي في تعيين حدود المدن والمناطق الحضرية والريفية لأغراض المقارنة الإحصائية الدولية 1. ويجمع هذا التعريف بين حجم السكان وعتبات الكثافة السكانية لتصنيف كامل الأراضي الخاصة ببلد ما على امتداد التسلسل الحضري والريفي المتصل، محدّدًا المدى الكامل للمدن، بما في ذلك الأحياء الكثيفة سكانيًا الواقعة خارج حدود البلديات المركزية. يُطبّق مقياس درجة التحضر في عملية من خطوتين: أولاً، تقسم المساحة المدروسة إلى خلايا شبكية تمثل كل منها كيلومترًا مربعًا واحدًا على أساس الكثافة السكانية، والتلاصق وحجم السكان. بعد ذلك، تُصنّف الوحدات المحليّة على أنها حضرية أو ريفية استنادًا إلى نوع الخلايا الشبكية التي يقيم فيها معظم سكانها. ولاحساب المؤشر 11.3.1، تُسجّع البلدان على اعتماد درجة التحضر لتحديد المنطقة المُزْمَع تحليلها (المدينة أو المنطقة الحضرية).

إنّ معدل النمو السكاني (PGR) هو تغير في عدد السكان منطقة معيّنة (البلد، المدينة، إلخ) خلال فترة، وعادة ما تكون سنة واحدة، ويُعبّر عنه بنسبة مئوية من السكان في بداية تلك الفترة. وهو يعكس عدد المواليد والوفيات خلال فترة وعدد الأشخاص الذين يهاجرون من وإلى منطقة معيّنة. في مؤشر أهداف التنمية المستدامة 11-3، يتم حساب ذلك في المنطقة المحددة على أنها حضرية/مدينة.

يُعرّف استهلاك الأراضي في سياق المؤشر 11-3 على أنه استيعاب الأراضي عن طريق استخدامات الأراضي الحضرية، والتي غالبًا ما تتضمن تحويل الأراضي من وظائف غير حضرية إلى وظائف حضرية.

معدل استهلاك الأرض هو المعدل الذي تتغير به الأراضي أو الأراضي التي تشغلها مدينة/منطقة حضرية خلال فترة زمنية (عادة سنة واحدة)، معبراً عنه كنسبة مئوية من الأرض التي تشغلها المدينة/المنطقة الحضرية في بداية ذلك الزمن.

تُعرّف مساحة المباني في سياق المؤشر 11-3 بأنها جميع المناطق التي تشغلها المباني.

2.B. وحدة القياس

بالنسبة للمكونين المستخدمين لحساب هذا المؤشر، أي (أ) معدل استهلاك الأراضي و(ب) معدل النمو السكاني، فإن وحدة القياس هي قيمة النسبة المئوية.

يتم قياس المؤشر الناتج كنسبة من هاتين النسبتين المئويتين مما يجعله بلا وحدة.

2.C. التصنيفات

يعتمد المؤشر على التصنيفات الدولية لحدود الدول والمناطق وحدود المدن. يتم توفير إرشادات حول تعريفات المدينة بناءً على تعريف عالمي منسق للمدينة، انظر - <https://unstats.un.org/unsd/statcom/51st-session/documents/BG-Item3j-Recommendation-E.pdf>

[Recommendation-E.pdf](https://unstats.un.org/unsd/statcom/51st-session/documents/BG-Item3j-Recommendation-E.pdf)

1 توصية بشأن طريقة تحديد المدن والمناطق الحضرية والريفية لإجراء مقارنات إحصائية دولية.

3. نوع مصدر البيانات وطريقة جمع البيانات

3.A. مصادر البيانات

المصادر وعملية جمع البيانات

تُجمع البيانات السكانية اللازمة لهذا المؤشر من الأجهزة الإحصائية الوطنية، والإدارات الإحصائية الدولية، ومن خلال مجموعات البيانات السكانية العالمية المشبكة المتعددة الأزمنة والمستخلصة حديثاً. كما يمكن إنتاج بيانات تاريخية عن المناطق المبنية بالنسبة لمعظم البلدان والمدن باستخدام صور ساتلية متوسطة إلى عالية الاستبانة من بعثتي لاندسات وستينيل (Landsat and Sentinel). وتتوفر بيانات بدقة أعلى في العديد من البلدان التي تمتلك مخزون غني من بعثات رصد الأرض أو شركات مع جهات تجارية توفر صوراً باستبانة عالية إلى عالية جداً. وتشمل مصادر البيانات الأخرى لهذا المؤشر سلطات التخطيط الحضري، وقواعد البيانات التحليلية المتعددة الأزمنة بشأن المناطق المبنية على الصعيد العالمي، وهي بيانات تنتجها المنظمات العاملة في مجال رصد الأرض.

إن إنتاج البيانات اللازمة لهذا المؤشر يستلزم مستوى معيناً من الفهم للتقنيات المتبعة في التحليلات الجغرافية المكانية على الصعيد البلدان. وقد استُحدثت أدوات عديدة للمساعدة في حساب المؤشرات، بما في ذلك نُظُم التحليل باستخدام الحوسبة السحابية. ولكن ما زال المستخدمون يحتاجون إلى فهم جيد للعملية ولتقنية التحليل الجغرافي المكاني ليتمكنوا من الاستفادة من الأدوات. وبالمثل، تبرز الحاجة إلى الوصول إلى الإنترنت لتنزيل صور الأقمار الصناعية المجانية أو لإجراء تحليل باستخدام البنية القائمة على الحوسبة السحابية.

وتهدف مبادرات بناء القدرات على الصعيد الوطني إلى تحقيق التوازن بين المعرفة المطلوبة لتحليل هذا المؤشر وتجميع بياناته والإبلاغ عنه والفهم اللازم لتلك العناصر. وتعتمد التقارير العالمية على التقديرات الواردة من الوكالات الإحصائية الوطنية، التي ينبغي أن تعمل بالتعاون مع الوكالات المعنية برسم الخرائط والجهات المنتجة لبيانات المدن. وبعتماد معايير موحدة لحساب المؤشر على الصعيد الوطني، يمكن الحد من الأخطاء المحتملة الناجمة عن الإغفال أو التحيز على الصعيد العالمي أو الإقليمي. كذلك، يتعين إجراء تحليل دقيق على الصعيدين الإقليمي والعالمي لإعادة تقييم جودة البيانات المجمعَة ودقتها، بسبب منها إجراء مقارنات بين النطاقات المتوقعة للقيم المبَّع عنها بشأن المدن.

وقد وضع مؤنل الأمم المتحدة نموذج إبلاغ بسيط يتيح للبلدان إدخال البيانات المجمعَة عن المنتجات الوسيطة (المنطقة المبنية والسكان)، ثم الحصول على القيم المحسوبة لكل مدينة وقرية تحليل. يُرسل نموذج الإبلاغ إلى البلدان المعنية كل سنة لتمكينها من الإبلاغ عن أي بيانات جديدة، ويمكن الاطلاع عليه في ملحق هذه البيانات الوصفية أو بالضغط [هنا](#).



SDG 11.3.1 Reporting
Template UN-Habitat.

3.B. طريقة جمع البيانات

تجمع البيانات الخاصة بهذا المؤشر بين المعلومات المستخلصة من أنشطة رصد الأرض، والتحليل الجغرافي المكاني، واستخدام البيانات السكانية المستمدة من التعدادات والمسوح. وتستخرج بيانات المدخلات المطلوبة لحساب معدل استهلاك الأراضي من الصور الساتلية المتعددة الأزمنة، ومن خلال عمليات الاستشعار عن بعد والتحليل الجغرافي المكاني. وتعتمد جودة البيانات لهذا المؤشر اعتماداً كبيراً على دقة صور المدخلات الساتلية، ولكن الصور المتاحة مجاناً، من قبيل صور لاندسات وستينيل، توفر بيانات بجودة عالية يمكن دائماً الاستفادة منها في حساب المؤشر. تختلف التهجُّج المتبعة في استخراج البيانات من هذه الصور بين البرامج التجارية المستقلة أو البرمجيات المفتوحة المصدر) على سبيل المثال Erdas Imagine و Saga GIS و ENVI، وما إلى ذلك)، والنُظُم السحابية لمعالجة البيانات مثل محرك غوغل إيرث Google Earth.

ويعتمد حساب معدل النمو السكاني على البيانات المستمدة من مصادر إحصائية، مثل التعدادات، التي ينبغي تصنيفها إلى أصغر وحدات ممكنة. ويشجع استخدام نهج نمذجة السكان (مثل إنتاج مجموعات بيانات سكانية شبكية) للمناطق التي يتوفر بشأنها بيانات عالية الاستبانة في المكاتب الإحصائية الوطنية. وتختلف التهجُّج المتبعة في تصنيف السكان حسب الشبكات، ولكن أكثرها شيوعاً هي تصنيف السكان حسب المناطق المبنية، وترد بعض الأمثلة على التهجُّج المشتركة في قسم المراجع .

لتطبيق نهج درجة التحضر في تعريف المدن/المناطق الحضرية، وهو النهج المقترح لحساب هذا المؤشر، وضع مركز البحوث المشترك التابع للمفوضية الأوروبية تطبيقاً مستقلاً يستخدم بيانات المدخلات المنتجة محلياً أو عالمياً عن السكان والطبقات المرئية .

3.C. الجدول الزمني لجمع البيانات

يمكن تكرار رصد المؤشر على قترات منتظمة مدتها 5 سنوات، مما يسمح بثلاث نقاط إبلاغ حتى عام 2030. نظراً لأن هذا المؤشر يأخذ في الاعتبار اتجاهات النمو التاريخية للمناطق الحضرية، يمكن للتحليل أن يغطي قترات زمنية بقر ما تسمح به البيانات

3.D. الجدول الزمني لنشر البيانات

سيتم إجراء تحديثات كل عام، مما يسمح بإجراء تحديثات سنوية في إعداد التقارير على المستوى العالمي.

3.E. الجهات المزودة للبيانات

وسيقوم برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية والشركاء الآخرون مثل فريق طبقة المستوطنات البشرية العالمية (GHSL)، و المركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي (DLR)، وشركاء في الفريق المعني برصد الأرض (GEO) ومعهد بحوث النظم البيئية ESRI وغيرهم بدعم المكونات المختلفة للإبلاغ عن هذا المؤشر. وسيقود برنامج المستوطنات البشرية العالمية عن بناء قترات الحكومات الوطنية والوكالات الإحصائية للإبلاغ عن هذا المؤشر. وستحمل الحكومات الوطنية / الوكالات الإحصائية الوطنية المسؤولية الأساسية المتمثلة بالإبلاغ عن هذا المؤشر على المستوى الوطني بدعم من برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية لضمان وجود معايير موحدة في التحليل والإبلاغ.

3.F. الجهات المجمعّة للبيانات

سيقود برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، بدعم من شركاء مختارين آخرين، عملية تجميع البيانات لهذا المؤشر.

3.G. التفويض المؤسسي

برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (مؤئل الأمم المتحدة) هو الوكالة المتخصصة للتحضر المستدام والمستوطنات البشرية في الأمم المتحدة. وتتمد الولاية من الأولويات المحددة في قرارات ومقررات الجمعية العامة ذات الصلة، بما في ذلك قرار الجمعية العامة 3327 (XXIX)، الذي أنشأت الجمعية العامة بموجبه مؤسسة الأمم المتحدة للمؤئل والمستوطنات البشرية، والقرار 162/32 الذي أنشأت الجمعية بموجبه مركز الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (المؤئل). وفي عام 2001، بموجب قرارها 206/56، حولت الجمعية العامة المؤئل إلى أمانة برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (مؤئل الأمم المتحدة)، مع تفويض لتنسيق أنشطة المستوطنات البشرية داخل منظومة الأمم المتحدة. وعلى هذا النحو، تم تعيين مؤئل الأمم المتحدة كمنسق عام للهدف 11 وبالتحديد كوكالة راعية لـ 9 من 14 مؤشراً في إطار الهدف 11 بما في ذلك المؤشر 11-3-1. كما يدعم مؤئل الأمم المتحدة الرصد والإبلاغ عن 4 مؤشرات حضرية محددة في أهداف أخرى.

4. اعتبارات منهجية أخرى

4.A. الأساس المنطقي

على الصعيد العالمي، يتغير الغطاء الأرضي اليوم بشكل رئيس نتيجة الاستخدام البشري المباشر: عن طريق الزراعة وتربية الماشية، وحصاد الغابات وإدارتها وإعمار المناطق الحضرية والضواحي وتنميتها. ومن أهم السمات المميزة للكثير من مدن العالم هو التوسع الخارجي إلى ما هو أبعد من الحدود الإدارية الرسمية، الذي يدفعه إلى حد كبير استخدام السيارات والتخطيط الحضري والإقليمي الضعيف والمضاربة على الأراضي. وهناك نسبة كبيرة من المدن من البلدان المتقدمة والنامية لديها أنماط توسعية عالية في الضواحي، والتي تمتد في كثير من الأحيان إلى أطراف أبعد. تبين دراسة عالمية أجريت على 120 مدينة أن الغطاء النباتي في المناطق الحضرية قد زاد، في المتوسط، أكثر من ثلاثة أضعاف عدد سكان الحضر [1]؛ في بعض الحالات، أظهرت دراسات مماثلة على المستوى الوطني اختلافاً بنسبة ثلاثة إلى خمسة أضعاف. [3]. من أجل مراقبة نمو استهلاك الأراضي بفاعلية، ليس من الضروري ققط الحصول على المعلومات حول الغطاء الأرضي الحالي المستخدم ولكن أيضاً القدرة على مراقبة ديناميكيات استخدام الأراضي الناتجة عن المتطلبات المتغيرة لزيادة عدد السكان وقوى الطبيعة التي تشكل المشهد.

تتطلب المدن توسعاً حضرياً منظماً يجعل استخدام الأرض أكثر كفاءة. وبالتالي، من الضروري التخطيط للنمو السكاني الداخلي في المستقبل ونمو المدينة الناجم عن عمليات الهجرة. كما يجب استيعاب وظائف حضرية جديدة ومزدهرة مثل طرق النقل، وما إلى ذلك، أثناء توسعها.

ومع ذلك، كثيراً ما يكون النمو المادي للمناطق الحضرية غير متناسب مع النمو السكاني، وهذه النتائج هي في استخدام الأراضي التي هي أقل كفاءة في الكثير من الأشكال. ويوضح أن هذا النوع من النمو ينتهك كل فرضية الاستدامة التي يمكن الحكم عليها في منطقة حضرية من خلال تضمين التأثير على البيئة والتسبب في عواقب اجتماعية واقتصادية سلبية أخرى مثل زيادة نسبة عدم المساواة المكانية وتقليل اقتصادات التكتل.

يرتبط هذا المؤشر بالكثير من المؤشرات الأخرى لأهداف التنمية المستدامة. ويضمن أن تدمج أهداف التنمية المستدامة الأبعاد الأوسع للفضاء والسكان والأرض بشكل ملائم، مع توفير الإطار لتنفيذ أهداف أخرى مثل الفقر والصحة والتعليم والطاقة وعدم المساواة وتغير المناخ. يحتوي المؤشر على قياس متعدد الأغراض لأنه لا يرتبط فقط بنوع/نموذج نمط التحضر. كما أنه يُستخدم لالتقاط أبعاد مختلفة لكفاءة استخدام الأراضي: اقتصادية (قرب عوامل الإنتاج)؛ بيئية (انخفاض نسب استخدام الموارد وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري للفرد الواحد)؛ اجتماعية (انخفاض مسافة السفر والتكلفة المنقفة). وأخيراً، يدمج هذا المؤشر مكوناً مكانياً هاماً ويتماشى تماماً مع التوصيات المقدمة من مبادرة ثورة البيانات.

4.B. التعليقات والقيود

إن أبرز ما قد يواجه هذا المؤشر من قيود هو في كيفية تفسيره. تقوم المستوطنات البشرية على هياكل مختلفة، ويتأثر كلٌّ من هذه الهياكل بعدد كبير من العوامل الفاعلة. ومن شأن ذلك أن يزيد من صعوبة تقييم استدامة المناطق الحضرية المختلفة استناداً إلى قيمة واحدة من القيم المستخلصة بحساب نسبة معدل استهلاك الأراضي إلى معدل النمو السكاني. على سبيل المثال، أي قيمة تقل عن "1" تُعتبر أحياناً مؤشراً جيداً على التراص أو التركيز الحضري، وما يقترن به من فوائد. لكن، قد تكشف الدراسات الميدانية الداخلية للمدينة عن واقع مناقض لمبادئ التنمية المستدامة، مثل ارتفاع مستويات الازدحام وسوء الظروف المعيشية. في المقابل، لا تُشير قيمة "1" إلى تحقيق التوازن الأمثل بين النمو المكاني للمناطق الحضرية ونمو سكانها. قد تُلمح هذه القيمة إلى تطورات جديدة مع كل زيادة تطراً على كل وحدة سكانية. وللمساعدة في تفسير قيم المؤشر، اقترح مؤشراً ثانوياً يستخدم نفس مدخلات المؤشر الأساسي: المساحة المبنية للفرد الواحد والتغير الكلي في المساحة المبنية.

وقد تبرز صعوبات أخرى في القياس إذا سجل المؤشر نمواً صفرياً أو سلبياً، مثل الحالات التي ينخفض فيها عدد السكان خلال فترة التحليل أو تؤدي كارثة طبيعية إلى تقليص مساحة الكتلة المبنية. إذا لم يُنظر بشكل منفصل إلى كل من معدلات استهلاك الأراضي والنمو السكاني، قد يصعب التوصل إلى تفسير صحيح للمؤشر ولدالاته. ولمعالجة هذه الصعوبات، يوصى بفهم جيد للمعدلات الفردية، واستخدام المؤشرات الثانوية المقترحة لتفسير الاتجاهات.

كما أن تجميع القيم التي يقيسها المؤشر لأكثر من مدينة يحول دون التوصل إلى تفسير واضح. على سبيل المثال، قد يتراوح متوسط قيمة البلد الذي يُقاس فيه المؤشر لمدينتين بين "0" و"1"، إذا كانت المدينتان قيمتين قياسييتين ضمن هذا النطاق، أو إذا كانت القيمة في إحدى المدينتين أعلى من "1" وأقل من "0" في الأخرى. وللتغلب على هذا التحدي، يوصى باتباع نهج العينة الوطنية للمدن، وهو نهج يقوم على تحديد عينة تمثيلية عن المدن في كل من البلدان المدروسة.

في بعض الحالات، من الصعب قياس التوسع الحضري من خلال بقعة حضرية تشمل منطقتين أو أكثر من المناطق الحضرية القريبة من بعضها؛ وعادةً ما يصبح من الصعب أن نعزو النمو الحضري إلى جهة معينة وأن نضمّنه كمقياس واحد. وفي الوقت نفسه، لا تتوافق البيانات دائماً مع المستويات الإدارية والحدود والمناطق المبنية.

في غياب طبقات نظم المعلومات الجغرافية، قد لا يتم حساب هذا المؤشر على النحو المحدد. ونتيجة لذلك، يمكن استخدام تدابير بديلة للأرض التي يتم تطويرها أو استهلاكها سنوياً بشكل كافٍ. بدلاً من ذلك، يمكن للمرء مراقبة الاستخدام الفعال للأراضي الحضرية من خلال قياس مدى تحقيقنا لكثافة المناطق السكنية التي تتطلبها أي خطط للمدن أو التوجيهات الدولية. تعتبر مقارنة النتائج المحققة للكثافات المخطط لها مفيدة للغاية على مستوى المدينة. ومع ذلك، تختلف الكثافات المخططة بشكل كبير من بلد إلى آخر، وفي بعض الأحيان من مدينة إلى مدينة. على المستوى شبه الإقليمي أو على مستوى المدن، من الأنسب مقارنة متوسط الكثافة التي تحققت في الوقت الحالي بتلك التي تحققت في الماضي القريب. في حين أن بناء الكثافة بشكل أكبر يستخدم الأرض بكفاءة أكبر، فإن الأحياء عالية الكثافة، خاصة في المراكز الحضرية وحولها، لديها عدد من المزايا الأخرى. أياً تدعم المزيد من وسائل النقل العام المتكررة، والمزيد من المتاجر المحلية، وتشجع نشاط المشاة من وإلى المؤسسات المحلية؛ وتخلق في الشارع حياة حيوية (وأحياناً أكثر أماناً).

4.C. طريقة الاحساب

لحساب نسبة معدل استهلاك الأراضي إلى معدل النمو السكاني، يتبع نهج من خمس خطوات عامة:

1. تعيين فترة/سنوات التحليل.
2. تعيين حدود المنطقة الحضرية أو المدينة المختارة كمنطقة جغرافية للتحليل.
3. إجراء التحليل المكاني وحساب معدل استهلاك الأراضي.
4. إجراء التحليل المكاني وحساب معدل النمو السكاني.
5. احتساب نسبة معدل استهلاك الأراضي إلى معدل النمو السكاني.
6. احتساب المؤشرات الثانوية الموصى بها.

1. تعيين فترة/سنوات التحليل

تقضي هذه الخطوة في تحديد الفترة الزمنية المختارة لقياس المؤشر 11-3-1. وبما أن هذا المؤشر يراعي النمو التاريخي للمناطق الحضرية، يمكن إجراء التحليل سنوياً، على دورات تمتد كل منها على 5 أو 10 سنوات. وعادةً ما تلقى الدورات التي تدوم 5 أو 10 سنوات تأييداً واسعاً، ولا سيما عند الاستعانة بصور ساتلية متوسطة إلى عالية الاستبانة لاستخراج البيانات عن المناطق المبنية، واستخدامها لحساب عنصر معدل استهلاك الأراضي في المؤشر. ويعمل مؤهل الأمم المتحدة وشركاؤه على إعداد مستودع للبيانات المجمعّة بشأن هذا المؤشر، مستخدمين سنة 1990 كسنة أساس. بيد أنه يمكن للبلدان أن تختار الفترة الزمنية المناسبة لحساب المؤشر حسب أساس توفّر الصور الساتلية (سنة 1975 لصور لاندسات الحرة)، كما يمكنها الإبقاء على السنة الحالية/الأخيرة كعام الإبلاغ النهائي.

2. تعيين حدود المنطقة الحضرية أو المدينة المختارة كمنطقة جغرافية للتحليل

تنمو المناطق الحضرية والمدن بطرق مختلفة، وأكثرها شيوعاً هي التوسّع الداخلي (أنشاءات جديدة داخل المناطق الحضرية القائمة تؤدي إلى التكتيف)، والتوسيع (أنشاءات جديدة على حافة المناطق الحضرية القائمة)، والقفز (الأنشاءات الجديدة على حدود المناطق الحضرية التي لا تتصل جغرافياً بالمنطقة الحضرية المعنية ولكنها ترتبط بها وظيفياً) والإدماج (امتداد التجمعات الحضرية الخارجية إلى داخل المنطقة الحضرية القائمة، واندماجها في تجمعات حضرية واحدة). وهنا، تجدر الإشارة أيضاً إلى أن توسّع المناطق الحضرية ليس دائماً عاملاً إيجابياً. ففي بعض الأحيان، يتخذ النمو الحضري طابعاً سلبياً، مثل الحالات التي تؤدي فيها الكوارث، من قبيل الفيضانات والزلازل إلى انهيار المباني و/أو تقليص الكتلة المبنية للمنطقة.

وفهم النمو المكاني للمناطق الحضرية يتوقف على شرطين أساسيين: (أ) تحديد نطاق مناسب للتحليل المكاني، أي نطاق يسمح بإظهار النسيج الحضري بأكمله دون الاكتفاء بالحدود المعيّنة إدارياً، و(ب) استخدام مقياس لتتبع النمو يساعد على تبيين التوسّع الحضري الإيجابي والسلبى على سواء. وبالنسبة إلى الشرط الأول، يوصى باتباع نهج منسق لتعريف المناطق الحضرية/المدن تمهيداً لإجراء تحليل منسق. وللشرط الثاني، يُنصح باستخدام المناطق المبنية لأنه يسمح بقياس النمو الحضري الإيجابي والسلبى على سواء.

بعد مشاورات مع 86 دولة عضواً، أقرّت اللجنة الإحصائية للأمم المتحدة في دورتها الحادية والخمسين (آذار/مارس 2020) مقياس "درجة التحضر" (DEGURBA Degree of Urbanisation) كأسلوب عملي في تعيين حدود المدن والمناطق الحضرية والريفية لأغراض المقارنة الإحصائية الدولية. لذلك، تُشجّع البلدان على اعتماد هذا النهج إذ يساعدها ذلك على إنتاج بيانات قابلة للمقارنة عبر المناطق الحضرية داخل أقاليمها، ومع المناطق الحضرية والمدن في بلدان أخرى. يمكن الاطلاع على تفاصيل إضافية حول مقياس DEGURBA هنا: <https://unstats.un.org/unsd/statcom/51st-session/documents/BG-Item3j-Recommendation-E.pdf>.

3. إجراء التحليل المكاني وحساب معدل استهلاك الأراضي

باستخدام الحدود الحضرية المعيّنة في الخطوة (ب)، يُجرى تحليل مكاني لتحديد معدّل استهلاك الأراضي. ولذلك، تُتبع الخطوات الثلاث التالية:

- تُستخرج البيانات عن المناطق المبنية لكل سنة تحليل من صور الأقمار الصناعية.
- تُحسب المساحة الإجمالية التي تغطيها المناطق المبنية لكل سنة من سنوات التحليل.
- يُتْحَسَب معدّل استهلاك الأراضي (السوي) باستخدام الصيغة التالية:

$$\text{Land Consumption Rate i.e LCR} = \frac{V_{\text{present}} - V_{\text{past}}}{V_{\text{past}}} * \frac{1}{(t)}$$

حيث:

"Vpresent" هو إجمالي المساحة المبنية في العام الحالي.

"Vpast" هو إجمالي المساحة المبنية في العام السابق.

"t" هو عدد السنوات بين Vpresent و Vpast (أو عدد السنوات المكوّنة للفترة المدروسة).

4. إجراء التحليل المكاني واحتساب معدّل النمو السكاني

باستخدام الحدود الحضرية المحدّدة في الخطوة (ب)، يُحسب إجمالي عدد السكان داخل المنطقة الحضرية في كل سنة من سنوات التحليل التي يحتسب فيها معدّل استهلاك الأراضي. ولإجراء هذا التحليل، ينبغي استخدام البيانات السكانية التي تجمعها المكاتب الإحصائية الوطنية من خلال التعدادات وغيرها من المسوح. وفي المناطق التي تفتقر إلى هذا النوع من البيانات السكانية، أو في الحالات التي تصدر فيها البيانات لوحدة سكانية كبيرة تتجاوز المنطقة الحضرية المحدّدة، تُشجّع البلدان على إعداد شبكات سكانية. وتساعد هذه الشبكات في تصنيف البيانات المستخرجة من التعدادات المنفّذة على وحدات كبيرة ومختلفة الحجم إلى شبكات أصغر وموحّدة الحجم.

يُحسب معدّل النمو السكاني (السوي) باستخدام إجمالي عدد السكان داخل المنطقة الحضرية لفترة التحليل وفقاً للصيغة أدناه:

معدّل النمو السكاني، أو

$$\text{Population Growth rate i.e. PGR} = \frac{\text{LN}(\text{Pop}_{t+n}/\text{Pop}_t)}{(y)}$$

حيث:

"LN" هي قيمة اللوغاريتم الطبيعية.

"Pop_t" هو مجموع السكان داخل المنطقة الحضرية/المدينة في العام السابق/الأولي.

"Pop_{t+n}" هو إجمالي عدد السكان داخل المنطقة الحضرية/المدينة في السنة الحالية/الأخيرة.

"Y" هو عدد السنوات بين قرتي القياس.

5. احتساب نسبة معدّل استهلاك الأراضي إلى معدّل النمو السكاني

تُحسب نسبة معدّل استهلاك الأراضي (LCRPGR) إلى معدّل النمو السكاني باستخدام الصيغة التالية:

$$\text{LCRPGR} = \left(\frac{\text{Land Consumption rate}}{\text{Population growth rate}} \right)$$

يمكن تلخيص الصيغة العامة على النحو التالي:

$$\text{LCRPGR} = \left(\frac{V_{\text{present}} - V_{\text{past}}}{V_{\text{past}}} * \frac{1}{T} \right) / \left(\frac{\text{LN} \left(\frac{\text{Pop}_{t+n}}{\text{Pop}_t} \right)}{y} \right)$$

ينبغي اختيار نفس سنوات التحليل لكل من معدّل استهلاك الأراضي ومعدّل النمو السكاني.

6. احتساب المؤشرات الثانوية الموصى بها.

يُستخدم مؤشران ثانويان مهمان لتفسير قيمة المؤشر الرئيسي LGRPGR، وهما يتجانهاً فهماً أفضل لطبيعة النمو الحضري في كل من المناطق الحضرية المعنية. ويستخدم كلا المؤشرين نفس بيانات المدخلات المستخدمة للمؤشر الرئيسي، وبالتالي فإن جمع البيانات اللازمة للمؤشرين الثانويين لن يتطلّب من البلدان جهداً إضافياً. وهذان المؤشران هما:

- i. **المساحة المبنية للفرد الواحد** – وهو مقياس لمتوسط المساحة المبنية المتاحة لكل شخص في المنطقة الحضرية المعنية لكل سنة من سنوات التحليل. ويسمح هذا المؤشر بتحديد الفترات أو الحالات التي تصبح فيها المناطق الحضرية كثيفة جداً و/أو عندما تصبح قليلة السكان. يُحتسب المؤشر بقسمة إجمالي المساحة المبنية على إجمالي عدد سكان الحضر داخل المنطقة الحضرية/المدينة في سنة معيّنة، باستخدام الصيغة أدناه:

$$\text{Built – up area per capita (m2/person)} = \left(\frac{\text{UrBU}_t}{\text{Pop}_t} \right)$$

حيث

"UrBU_t" هو إجمالي المساحة المبنية/المدينة في المنطقة الحضرية في الوقت t (بالأمتار المربعة).
"Pop_t" هو مجموع السكان في المنطقة الحضرية في الوقت t.

- ii. **التغيّر الكلي في المساحة المبنية** – وهو مقياس للزيادة الإجمالية في المناطق المبنية ضمن المنطقة الحضرية مع مرور الوقت. إن تطبيق هذا المؤشر على جزء صغير من منطقة حضرية، مثل المدينة الرئيسية (أو الجزء القديم من المنطقة الحضرية)، قد يُساعد في فهم الاتجاهات السائدة في المناطق الحضرية من حيث الكثافة. ويُقاس المؤشر باستخدام نفس المدخلات المستخدمة لحساب معدّل استهلاك الأراضي لمختلف سنوات التحليل، استناداً إلى الصيغة أدناه:

$$\text{Total change in built up area (\%)} = \frac{(\text{UrBU}_{t+n} - \text{UrBU}_t)}{\text{UrBU}_t}$$

حيث:

"UrBU_{t+n}" هي إجمالي المساحة المبنية في المنطقة الحضرية/المدينة في الوقت t من السنة الحالية/الأخيرة.

"UrBU_t" هو إجمالي المساحة المبنية في المنطقة الحضرية/المدينة في الوقت t العام الماضي/الأولي.

يتضمّن نموذج التدريب المفصل للمؤشر 11-3-1 تفصيلاً للخطوات الواجب اتباعها لقياس المؤشر الرئيسي والمؤشرين على الرابط التالي:

https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/07/indicator_11.3.1_training_module_land_usefficie.ncy_french.pdf

D.4. التحقق

كجزء من عملية التحقق، طور مؤنل الأمم المتحدة نموذجاً لتجميع البيانات التي تنتجها الدول من خلال أجهزة الإحصاء الوطنية وكذلك (https://data.unhabitat.org/datasets/template-for-compilation-of-sdg-indicator-11-3-1). ثم يتم فحص البيانات المجمعة مقابل العديد من المعايير بما في ذلك مصادر البيانات (انظر: المستخدمة، وتطبيق التعريف المتفق عليها دولياً، والتصنيف والمنهجيات على البيانات من ذلك المصدر، وما إلى ذلك. وبمجرد المراجعة، يتم تقديم التعليقات المناسبة إلى الدول الفردية لمزيد من المناقشة.

E.4. التعديلات

أي تعديلات على البيانات يتم الاتفاق عليها بشكل مشترك بعد التشاور مع الوكالات الوطنية ذات الصلة التي تشارك نقاط البيانات للإبلاغ.

F.4. معالجة القيم الناقصة (1) على مستوى البلد و (2) على المستوى الإقليمي

• على مستوى البلد

• على المستويين الإقليمي والعالمي

من المتوقع أن تقوم جميع الدول بالإبلاغ بشكل كامل عن هذا المؤشر بشكل أكثر تناسقاً ابتداءً من عام 2020 مع بعض التحديات حيث سيتم الإبلاغ عن القيم الناقصة بسبب عدم وجود ملفات الخرائط الأساسية. من المتوقع قحط حالات محدودة من القيم المفقودة، والتي يمكن أن تثير من المواقف التي لا تتوفر فيها أرقام النمو السكاني أو حيث تكون معدلات استهلاك الأراضي لا يمكن تقديرها بسبب نقص أو رداءة التغطية متعددة الفترات الزمنية لصور الأقمار الصناعية. ولأن القيم سئجمع على المستويات الوطنية من عينة وطنية من المدن، فإن القيم الناقصة ستكون أقل ملاحظة على المستويين الوطني والعالمي.

G.4. المجاميع الإقليمية

وسيتم تقدير البيانات على المستوى العالمي/الإقليمي من الأرقام الوطنية المستمدة من العينة الوطنية للمدن. وسوف تشمل التقديرات الإقليمية التمثيل الوطني باستخدام الترتيب حسب أحجام السكان. سيقود برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية الرصد العالمي بدعم من الشركاء الآخرين واللجان الإقليمية.

H.4. المناهج والتوجيهات المتاحة للبلدان بشأن تجميع البيانات على الصعيد الوطني

من المقرر أن تُجمع البيانات اللازمة بشأن المؤشر 11-3-1 على مستوى المدينة/المنطقة الحضرية لاستخلاص المجاميع على الصعيد الوطني. ويمكن للبلدان التي تمتلك القدرات الكافية، من حيث الموظفين والظُم والموارد، والبيانات المرجعية اللازمة، أن تحسب المؤشر لجميع المدن/المناطق الحضرية، ثم أن تستخدم المتوسطات للإبلاغ عن أداء المؤشر على المستوى الوطني. وبالنسبة إلى البلدان التي لا تملك القدرة الكافية على جمع البيانات وإجراء حسابات لجميع مدنها/مناطقها الحضرية، اقترح مؤنل الأمم المتحدة اتباع النهج الوطني لعينة المدن، الذي يسمح لها باختيار عينة تمثيلية يمكن من خلالها التوصل إلى مجاميع وطنية مرّحة .

يوفر الرابط التالي إرشادات بشأن كيفية تطبيق النهج الوطني لعينة المدن :

https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/06/national_sample_of_cities_english.pdf.

يعتزم موئل الأمم المتحدة الاستمرار في بناء قدرات البلدان على تطبيق نهج عينة المدن، ودعمها مباشرة في اختيار عينة وطنية تمثيلية عند الاقتضاء.

4.1. إدارة الجودة

لضمان الاتساق في إنتاج البيانات عبر البلدان، طور موئل الأمم المتحدة برامج تعليمية تفصيلية خطوة بخطوة عن كيفية احتساب المؤشر ١١-٣-١، والتي تشرح بشكل أكبر الخطوات المعروضة في هذه البيانات الوصفية. وتتوفر البرامج التعليمية التفصيلية على الرابط أدناه، وتخضع هذه المعلومات إلى تحديث مستمر <https://unhabitat.org/knowledge/data-and-analytic> ، و

<https://www.urbanagendaplatform.org/learning> ، و <https://data.unhabitat.org/>.

يضم موئل الأمم المتحدة فريقاً من خبراء البيانات المكانية المسؤولين عن التحقق من صحة البيانات المقدمة وتقديم الدعم المباشر للبلدان في حساب المؤشرات. ويعمل هؤلاء الخبراء في إطار قسم البيانات والتحليلات التابع للموئل والمعني بتجميع البيانات اللازمة لمؤشرات أهداف التنمية المستدامة.

وكجزء من مهمته العالمية في رعاية المؤشر ١١-٣-١، عقد موئل الأمم المتحدة أيضاً شراكات مع المؤسسات والمنظمات الرئيسية المشاركة في إنتاج البيانات الأساسية الملائمة لحساب المؤشرات. ويكمن الهدف الرئيسي من هذه الشراكات في التوصل إلى فهم مشترك للنهج المتبع في حساب المؤشرات، وتشجيع الإنتاج المستمر لبيانات عالمية عالية الجودة تلتقي متطلبات حساب المؤشرات. ومن الأمثلة على بعض المبادرات الجارية مع الشركاء لإدارة جودة المنتجات والعمليات، من بين مبادرات أخرى، تقديم الدعم لتطبيق درجة التحضر على المستوى المحلي لحساب المؤشرات (بالشراكة مع المفوضية الأوروبية)، ووضع مجموعة أدوات لرصد الأرض للمؤشر ١١-٣-١ لأهداف التنمية المستدامة (بالشراكة مع الفريق الحكومي الدولي المخصص المعني برصد الأرض (GEO-EO4SDG))، وتقديم تعليقات مستمرة على المنتجات العالمية لشركاء مثل المركز الألماني للفضاء الجوي (DLR) ومركز المفوضية الأوروبية للبحوث المشتركة (EC-JRC) من بين أمور أخرى.

4.2. ضمان الجودة

يحفظ موئل الأمم المتحدة بقاعدة بيانات المؤشرات العالمية المستخدمة لرصد تطبيق المقاييس الحضرية المستمدة من أهداف التنمية المستدامة، والتقارير الرئيسية (مثل تقرير المدن العالمية) وغيرها من التقارير الرسمية. وعموماً، يضطلع الموظفون الفنيون في وحدة البيانات والتحليلات باستعراض شامل لجميع البيانات الجديدة، وذلك للتحقق من اتساقها وجودتها قبل نشرها في قاعدة بيانات المؤشرات الحضرية. وتهدف هذه الإجراءات إلى ضمان إدراج المعلومات الأكثر دقة وموثوقية قط في قاعدة البيانات. وتشمل العناصر الرئيسية التي تُنظر فيها خلال الاستعراض ما يلي: التوثيق السليم لمصادر البيانات؛ تمثيل البيانات على المستوى الوطني، واستخدام المنهجية المناسبة لجمع البيانات وتحليلها (مثل عملية أخذ العينات المناسبة، والقيم المستندة إلى أحجام عينات صحيحة)، واستخدام المفاهيم والتعاريف المناسبة، واتساق اتجاهات البيانات مع التقديرات المنشورة أو المبلغ عنها سابقاً للمؤشر.

4.3. تقييم الجودة

بعد تلقي البيانات من الدول الأعضاء، يستخدم موئل الأمم المتحدة قائمة مرجعية خاصة بكل مؤشر (أ) لتقييم التزام عملية إنتاج البيانات بشروط البيانات الوصفية، و(ب) لتأكيد دقة مصادر البيانات المستخدمة لحساب المؤشرات. ويرد كلا العنصرين في نموذج الإبلاغ المُرسَل إلى المكاتب الإحصائية الوطنية، مما يساعد على تقييم مدى اتساق المدخلات الناتجة عن المؤشرات المقترحة أو المؤشرات البديلة في عملية الحساب. كما يطلب نموذج الإبلاغ بتوفير المعلومات اللازمة لتحديد ما إذا كانت البيانات الوطنية الخاصة بالمؤشر قد أنتجت من عينة تمثيلية للنظم الحضرية القائمة في البلد، أو إذا أُجريت التقديرات فقط للمدن أو المناطق حضرية التي تتوفر فيها البيانات بسهولة.

لضمان تقديرات إقليمية موثوقة، تُفحص أيضاً بعض الخصائص الأخرى للبيانات الواردة، مثل تصنيف البيانات، وقررة الإبلاغ، والاتساق مع الاتجاهات الأخرى المبلغ عنها سابقاً.

ويخضع المؤشر ١١-٣-١ لتقييم إضافي واحد يتمثل بمقارنة قيم التحضر المبلغ عنها (على مستوى المدن/المناطق الحضرية) بالتفسيرات البصرية لاتجاهات النمو. وتستند هذه التفسيرات من صور عالية الاستبانة ومتعددة الأزمنة من Google Earth، والتوقعات السكانية للتوسع الحضري في العالم.

5. توافر البيانات والتفصيل

توافر البيانات:

صنّف المؤشر ١١-٣-١ من مؤشرات المستوى الثاني، أي أنه واضح ومباشر من الناحية النظرية، ويعتمد منهجية راسخة، ولكن البيانات اللازمة لقياسه غير متاحة بسهولة. وقد أدى الاعتماد السريع للمؤشر من قبل البلدان منذ عام 2015 إلى زيادة إنتاج البيانات على المستوى المحلي، في حين تساهم أنشطة مؤئل الأمم المتحدة والشركاء في مجال رصد الأرض مساهمة قيمة في توفير البيانات المرجعية للمؤشر. على سبيل المثال، يمكن استخدام مجموعات البيانات العالمية مثل طبقة المستوطنات البشرية العالمية (GHSL)، والبصمة الاستيطانية العالمية (WSF)، والخرائط الشبكية لسكان العالم (GPW)، ومجموعة بيانات WorldPop، والصور العالية الدقة لطبقة المستوطنات (HRSL)، من بين مصادر أخرى، للمساعدة في استخلاص تقديرات عالمية للمؤشر. قد تبرز بعض الصعوبات عند تطبيق مجموعات معينة من هذه البيانات لتتبع الاتجاهات السائدة على مستوى المدينة. غير أن اتساع نطاق تغطيتها يوفر مورداً مفيداً لحساب المؤشرات. وتبذل البلدان المعنية جهوداً متواصلة لتعزيز دقة البيانات المنتجة، بدعم من المنظمات العاملة في مجال رصد الأرض والمعلومات الجغرافية المكانية. وتوفر أكثر من 1500 مدينة في أكثر من 80 بلداً بيانات بالدقة المناسبة لحساب المؤشرات.

التسلسل الزمني:

السلسلة الزمنية المتاحة تعمل على مستوى المدينة وعلى المستوى الوطني لبلدان مختارة.

التفصيل:

تفصيل البيانات المحتمل:

- التفصيل حسب الموقع الجغرافي (المنطقة الحضرية التشغيلية مقابل المنطقة الحضرية المحددة إدارياً، واتجاهات النمو الحضري على نطاق واسع مقابل اتجاهات النمو داخل المدن)
- التفصيل حسب نوع النمو (الحشو والتوسع والفقر)
- التفصيل حسب نوع المدينة (كبيرة مقابل متوسطة مقابل صغيرة)
- التفصيل حسب نوع استخدام الأرض الذي تستهلكه عملية التحضر

6. المقارنة/الانحراف عن المعايير الدولية

مصادر التباين:

من المتوقع أن تبرز اختلافات كبيرة بين الأرقام العالمية والوطنية حيث تُستخدم الطبقات المبنية المنتجة على الصعيد العالمي لحساب المؤشر. وعادة ما يُعزى ذلك إلى الطابع الفريد لبعض السياقات المحلية وأوجه التباين في أنماط انعكاس الصور والغطاء الأرضي، ما من شأنه أن يحد من دقة دراسة المناطق المبنية. تُستخدم الأرقام الوطنية في الإبلاغ، وهو ما يسهم في خفض أوجه التباين البارزة. لكن، قد تختار بعض البلدان استخدام المنتجات المتاحة على الصعيد العالمي، ما قد يوجد بعض الاختلافات مع البيانات المنتجة محلياً. ويتولى مؤئل الأمم المتحدة مسؤولية التحقق من جميع الأرقام لضمان عدم الإبلاغ عن أي بيانات متناقضة. وقد ينتج بعض التباين بين الأرقام عن النهج المتبع لتحديد المناطق الحضرية والمدن لأغراض حساب المؤشرات. ولمعالجة هذه المشكلة، يوصى باستخدام نهج درجة التحضر لتعيين المناطق الحضرية والريفية وإنتاج بيانات قابلة للمقارنة. وقد أقرت اللجنة الإحصائية التابعة للأمم المتحدة هذا النهج في آذار/مارس 2020، ومن المرجح أن يؤدي اعتماده التدريجي من جانب البلدان إلى الحد من أوجه التباين بين الأرقام المبلغ عنها في المستقبل.

7. المراجع والوثائق

الروابط:

- <http://unhabitat.org/knowledge/data-and-analytics>
- http://www.lincolnst.edu/pubs/1880_Making-Room-for-a-Planet-of-Cities-urban-expansion
- <http://www.lincolnst.edu/subcenters/atlas-urban-expansion/>
- <http://ciczac.org/sistema/docpdf/capacitacion/foro%20sedatu/02.-%20LA%20EXPANSION%20DE%20LAS%20CIUDADES%201980-2010.pdf>
- <http://unhabitat.org/books/construction-of-more-equitable-cities/>

- <http://unhabitat.org/books/state-of-the-worlds-cities-20102011-cities-for-all-bridging-the-urban-divide/>)
- http://dx.doi.org/10.1787/reg_glance-2013-7-en
- <http://newclimateeconomy.report/TheNewClimateEconomyReport>
- http://2015.newclimateeconomy.report/wp-content/uploads/2014/08/NCE2015_workingpaper_cities_final_web.pdf
- <http://www.smartgrowthamerica.org/documents/measuring-sprawl-2014.pdf>,
- www.smartgrowthamerica.org/documents/MeasuringSprawlTechnical.pdf.
- http://www.mckinsey.com/insights/urbanization/tackling_the_worlds_affordable_housing_challenge
- <http://www.worldbank.org/depweb/english/teach/pgr.html> (Accessed on May 30, 2016)
- <http://indicators.report/indicators/i-68/> (Accessed on May 30, 2016)
- <http://glossary.eea.europa.eu> (Accessed on May 30, 2016)

المراجع:

- Blais, P. (2011). *Perverse cities: hidden subsidies, wonky policy, and urban sprawl*. UBC Press.
- Ewing, R., Pendall, R, and Chen, D. (2002). *Measuring Sprawl and its Impact*. Smart Growth America. [6]
- Glaeser and Abha Joshi-Ghani. (2015). "Rethinking Cities," in *The Urban Imperative: towards Competitive Cities*, Oxford University Press.
- Global Commission on the Economy and Climate. (2014). *Better Growth, Better Climate: The New Climate Economy Report*. Washington DC: Global Commission on the Economy and Climate. [7]
- Global Commission on the Economy of Cities and Climate (2015), *Accelerating LowCarbon Growth in the World's Cities* [8]
- Lincoln Institute (n.d) *Atlas of Urban Expansion* [2]
- Lincoln institute (2011) *Making Room for a Planet of Cities* [1]
- OECD (2013), "Urbanisation and urban forms", in *OECD Regions at a Glance 2013*, OECD Publishing. [6]
- Robert Burchell et al., *Costs of Sprawl Revisited: The Evidence of Sprawl's Negative and Positive Impacts*, Transit Cooperative Research Program, Transportation Research Board, Washington, D.C., 1998
- Sedesol (2012) *La expansión de las ciudades 1980-2010*. [3]
- UN-Habitat (2012) *State of the World's Cities Report: Bridging the Urban Divide, 2012*. Nairobi [5]
- UN-Habitat, CAF (2014) *Construction of More Equitable Cities*. Nairobi [4]
- Smart Growth America, *Measuring Sprawl 2014* [9]
- Woetzel, J., Ram, S., Mischke, J., Garemo, N., and Sankhe, S. (2014). *A blueprint for addressing the global affordable housing challenge*. McKinsey Global Institute. [10]
- Dijkstra, L., H. Poelman, 2014. *A harmonized definition of cities and rural areas: the new degree of urbanisation*. Directorate General for Regional and Urban Policy, Regional working paper 2014;
- Florczyk, A.J., Melchiorri, M., Corbane, C., Schiavina, M., Maffenini, M., Pesaresi, M., Politis, P., Sabo, S., Freire, S., Ehrlich, D., Kemper, T., Tommasi, P., Airaghi, D. and L. Zanchetta, *Description of the GHS Urban Centre Database 2015*, Public Release 2019, Version 1.0, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2019, ISBN 978-92-79- 99753-2, doi:10.2760/037310, JRC115586;

آخر تحديث: مارس/آذار 2021

[http://atlasofurbanexpansion.org/file-manager/userfiles/
data_page/Methodology/Understanding_and_Measuring_Urban_Expansion.pdf?time=1476446554646](http://atlasofurbanexpansion.org/file-manager/userfiles/data_page/Methodology/Understanding_and_Measuring_Urban_Expansion.pdf?time=1476446554646)