

## إسكان مستدام لمدن مستدامة : إطار سياسي للدول النامية<sup>(1)</sup>

ترجمة بتصرف  
أ.د. مضر خليل عمر

### 1.1 ما هو السكن المستدام؟

**السكن هو أحد تلك الظروف الاجتماعية الأساسية التي تحدد نوعية الحياة ورفاهية الناس والأماكن .** أين تقع المنازل ، ومدى جودة التصميم والبناء ، ومدى جودة التصميم يتم تضمينها في النسيج البيئي والاجتماعي والثقافي والاقتصادي للمجتمعات . وهي عوامل تؤثر ، بطريقة حقيقية جداً ، على الحياة اليومية للناس وصحتهم وأمنهم ورفاهيتهم ، والتي تؤثر عليهم نظراً للعمر الطويل للمساكن كونها هياكل مادية لأجيال الحاضر والمستقبل . لذلك فإن **الإسكان هو محور التنمية المستدامة** .

الإسكان هو أيضا جزء من علاقات المجتمع مع البيئة . من ناحية ، يستهلك بناء وتشغيل المساكن كميات كبيرة من **الموارد الطبيعية** (الأرض ، والطاقة ، والمياه ، ومواد البناء) ، مع إنتاج النفايات ، وتلوث الهواء والماء . من ناحية أخرى ، يتعرض السكن نفسه لمجموعة متنوعة من الآثار والمخاطر البيئية ، بما في ذلك تلك المرتبطة بالكوارث الطبيعية وتغير المناخ . وهذه الجوانب هي ابعادا هامة للتنمية المستدامة . تتم معالجة هذه الشبكة المعقدة من العلاقات المتداخلة بين الاستدامة والإسكان من خلال سياسات الإسكان المستدام . تعد هذه السياسات مجموعة من الأساسيات وشروط تحقيق الاستدامة وفي تطوير الإسكان (على طول **أبعاد الاستدامة الأربعة** - البيئية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية) ، مثل : التأثيرات على البيئة وتغير المناخ ؛ متانة المنازل ومرونتها ؛ اقتصادية الأنشطة في مجال الإسكان وعلاقتها بالاقتصاد الأوسع ؛ النسيج الثقافي والاجتماعي للمجتمعات وتأثيرات الإسكان على التخفيف من حدة الفقر ، والتنمية الاجتماعية ، ونوعية الحياة .

على الرغم من أن الإسكان المستدام يرتبط غالباً بالشراء والرفاهية ، إلا أنه لا يلزم أن يكون كذلك لذلك - **المنازل المستدامة حقاً هي تلك التي تكون شاملة وبأسعار معقولة للجميع** . لذا فإن معالجة مسألة القدرة على تحمل التكاليف هي شرط ضروري للتحويل نحو الإسكان المستدام . ومع ذلك ، فإن القدرة على تحمل التكاليف ليست كافية ، لأن ما يسمى بأسعار معقولة لا يمكن عد المنازل مستدامة إذا كانت تخلق آثاراً سلبية على البيئة أو الحياة الاجتماعية . إن التوفيق بين القدرة على تحمل التكاليف وشروط الاستدامة الأخرى أمراً لا بد منه . في هذا الدليل ، تمت مناقشة الرابط بين الاستدامة والقدرة على تحمل التكاليف في مفهوم موحد للإسكان المستدام .

وفي حين أن الإسكان المستدام غالباً ما يُنظر إليه من خلال توفير الموارد (الخضر) ، يدعو هذا الدليل إلى اتباع نهج أكثر شمولاً - الإسكان المستدام ليس فقط كوحدة أو مجموعات من "المباني الخضراء" المكثفة ذاتياً ، ولكن كمارسات سكنية معززة اجتماعياً وصديقة للبيئة مدمجة في النظم الحضرية / الاستيطان **الأوسع** . هذا النهج هو الذي استلزمه منظور التنمية المستدامة الشمولي والطبيعة متعددة الأوجه للإسكان . ويمكن عد الإسكان المستدام الميسور التكلفة في هذا الصدد امتداداً لاستراتيجية المأوى الملائم للجميع في جدول أعمال المونل (الفقرة 60): **المأوى الملائم يعني أكثر من سقف فوق الرأس** . كما يعني أيضاً **خصوصية كافية ؛ مساحة كافية** إمكانية الوصول المادي والأمن والكافي لأمن الحيازة ؛ الاستقرار الهيكلي **والموثوقية ؛ الإضاءة والتدفئة والتهوية الكافية ؛ البنية التحتية الأساسية الملائمة** ، مثل إمدادات مرافق المياه والصرف الصحي وإدارة النفايات ؛ **الجودة البيئية المناسبة والعوامل المتعلقة بالصحة ؛ وكافية وموقع يسهل**

<sup>1</sup> ) First published in Nairobi in 2012 by UN-Habitat. Copyright © United Nations Human Settlements Programme 2012 HS/073/12E ISBN: 978-92-1-132488-4

**الوصول إليه** فيما يتعلق بالعمل والمرافق الأساسية : يجب أن تكون جميعها متاحة بتكلفة معقولة . الجدول 1 يوفر إطاراً أكثر شمولاً لسياسات الإسكان المستدام ، والذي يتم تنظيمه على طول الأبعاد الأربعة للتنمية المستدامة (البيئية ، والاجتماعية ، والثقافية ، واقتصادية) ومقاييس مكانية مختلفة (من وطني إلى منزلي) .

### **معنى السكن في هذا الدليل**

يجب الاعتراف بوظيفتين مترابطتين للإسكان :

• **الإسكان كهيكل مادي** - المباني السكنية / الملاجئ ، وتصميمها ، وصفاتها المادية ، وترتيبها في الفضاء ، وتفاعلاتها البيئية مع البيئة المادية ؛

• **الإسكان كهيكل اجتماعي** - الأنشطة القائمة على الإقامة ، طابعها ، الصفات الاجتماعية ، والتفاعلات الاجتماعية والاقتصادية في فضاء المجتمعات المحلية والمجتمع الأوسع .

من خلال هاتين الوظيفتين ، **يمثل الإسكان نظاماً اجتماعياً ومادياً من العلاقات** ، والتي يتم ترتيبها في الوقت نفسه على المستويات المكانية المختلفة (المنازل ، الأحياء السكنية والمستوطنات والمناطق والبلدان) المحيطة بها ، وبالتالي ، يتطلب تسلسلاً هرمياً مطابقاً لتدخلات السياسة .

### **1.2 الغرض من الدليل وهيكله**

إن الإطار الملخص في الجدول 1 هو الذي يشكل مناقشات هذا الدليل . الغرض هو تقديم مقدمة مفصلة فيما يتعلق بالجوانب والمفاهيم الرئيسية لتصميم وتنفيذ الإسكان المستدام . نأمل أن يبني هذا القدرات ويمكن أن تكون بمثابة أداة للدعوة للتواصل عن أهمية الإسكان كنظام داخل ضمن النظام الحضري ، وبالتالي أهمية استدامة الإسكان لتطوير المدن واستدامتها . يجب أن يساعد الدليل على المستويين الوطني والمحلي صناع القرار ، وكذلك الممارسين والمهنيين الآخرين في قطاع الإسكان ، المهندسين المعماريين ووكالات التعاون الدولي والتنموي والمنظمات غير الحكومية ومنظمات المجتمع المحلي وأصحاب المصلحة الآخرين في جهودهم لدعم توفير مساكن مستدامة ميسورة التكلفة .

تم تنظيم هذا الدليل على النحو الآتي . باقي الفصل الأول ينظر في بعض تحديات المساكن الرئيسية التي تواجه البلدان النامية ويوفر حالة أخرى للإسكان المستدام . الفصول التالية تسلط الضوء على القضايا الرئيسية التي يجب مراعاتها للإسكان داخل نموذج الاستدامة رباعي الأبعاد - أي بيئية (الفصل 2) ، اجتماعية و ثقافية (الفصل 3) ، واقتصادية (الفصل 4) ، على النحو التالي من الإطار الواردة في الجدول 1 . من المهم التأكيد على أن التقسيم إلى هذه "الأبعاد" هو شيء مصطنع ويجب فهمه على أنه مساعدة في التنظيم والتأكيد على الجوانب المختلفة للسياسات ، بدلاً من التقسيم بين السياسات نفسها . في الواقع ، كما تظهر الاستدامة من التداخلات والتأزر بين الأبعاد الأربعة ، سيكون هناك تداخلاً كبيراً بين المواد التي تغطيها قواعد الاستدامة المختلفة في بقية هذا الدليل . سيتم التأكيد على ذلك بشكل أكبر في الفصل 5 الذي يأخذ بالحسبان كيفية تحقيق التوازن بين أبعاد الاستدامة فيما يتعلق بسياسة الإسكان وتقديمها مقاربات شمولية . الفصل السادس الختامي يسلط الضوء على المبادئ الأساسية المهمة لتقديم سياسة مستدامة .

### **1.3 تحديات الإسكان في البلدان النامية**

في حين أن التحدي المتمثل في توفير سكن مستدام ميسور التكلفة أمر شائع لجميع البلدان ، إن الحاجة ماسة إلى سكن لائق ميسور التكلفة بشكل خاص في المناطق النامية . التي تشهد تحضراً سريعاً ومستمرًا ، مدفوعاً بالنمو السكاني والهجرة من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية . يزيد التحضر من الطلب على الإسكان الميسور التكلفة والبنى التحتية والخدمات الحضرية ، والتي تكافح المدن من أجل مواجهتها . نتيجة لذلك ، يرتبط النمو الحضري في آسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية بالأحياء الفقيرة والمستوطنات غير الرسمية

؛ حيث تم بناء الملاجئ مع القليل من البنى التحتية الأساسية والصحية أو بدونها ، مع مراعاة ضئيلة للتخطيط الرسمي ولوائح البناء .

### لماذا تعد العشوائيات تحدياً للاستدامة؟

على الرغم من أن العشوائيات والمناطق الحضرية غير الرسمية توفر آلية حاسمة للسكن بالنسبة للعديد من فقراء المناطق الحضرية والمحرومين ، فهم يشكلون مجموعة من العوامل الإنسانية الخطيرة المشاكل البيئية لكل من الأجيال الحالية والمستقبلية ، بما في ذلك :

• التدهور البيئي والمشاكل التي تهدد الحياة والمتعلقة بالصرف الصحي والتلوث (بما في ذلك تلوث الهواء والماء من القمامة والصرف الصحي).

• التعرض للمخاطر البيئية (الانهيارات الأرضية والفيضانات وسوء الصرف).

• المزيد من المخاطر الصحية والأمراض والإصابات المتعلقة بسوء البناء ، والاكتظاظ ، السلوك المعادي للمجتمع والجريمة .

• الزحف العمراني غير المنضبط والمتعارض.

• اقتصاديات غير رسمية وخارجة عن القانون.

• اتصالات البنى التحتية غير القانونية والضارة.

هذه المشاكل ، على الرغم من أنها لا تقتصر على المناطق العشوائية ، تزيد من تفاقم نقاط ضعف الظروف المعيشية المحرومة بالفعل في المدن نفسها ومحيطها . وعلاوة على ذلك ، غالباً ما تحتل العشوائيات والمستوطنات وغيرها من المنازل ذات الدخل المنخفض مناطقاً معرضة للمخاطر الشاغرة والمتاحة لإنشاء مساكن مؤقتة . على سبيل المثال ، في المناطق الجبلية ، يتعرض الكثير منها للانهيارات الأرضية التي تحدث فجأة ويمكن أن يقتل المئات من السكان (كما هو الحال في ولاية ريو دي جانيرو في البرازيل في 2010 في الهند وفي العديد من المدن في إفريقيا ، مثل أكرا وكمبالا ولاغوس ومابوتو و تعد الأحياء الفقيرة في نيروبي أيضاً عرضة للفيضانات بشكل شائع (ساترثويت ، 2007)). هذه الشروط سوف تتفاقم فقط بسبب التقلبات المناخية المتزايدة .

هناك أيضاً تحديات تتعلق بالحصول على توفير الطاقة النظيفة . اليوم 1.3 مليار من الناس لا يحصلون على الكهرباء - يعيش معظمهم في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى وآسيا النامية . أكثر من نصف سكان العالم النامي يعتمدون على الوقود الصلب للطهي - الكتلة الحيوية التقليدية (1.7 مليار شخص) أو الفحم (0.4 مليار الناس) (وكالة الطاقة الدولية ، 2011). كان تلوث الهواء الداخلي الناتج عن استخدام الوقود الصلب مسؤولاً عن ما يقرب من 2 مليون حالة وفاة كل عام في جميع أنحاء العالم ويسبب أمراضاً مزمنة أخرى . هذا العامل الخطر هو أخطر قاتل بعد سوء التغذية وفيروس نقص المناعة البشرية / الإيدز ونقص المياه الصالحة للشرب والصرف الصحي . ويؤثر هذا بشكل غير متناسب على الأسر الفقيرة وخاصة الأطفال والنساء اللاتي يقضين وقتاً أطول في البيئة المنزلية (منظمة الصحة العالمية ، 2011).

حتى عندما تنجح الحكومات في مواجهة تحدي الأحياء السكنية الفقيرة والوصول إلى الطاقة ، هناك التحديات ذات الأهمية الكوكبية الناشئة عن الحجم الهائل للإسكان التي يجب بناؤها أو تجديدها لاستيعاب السكان الجدد ومعالجة النقص وأوجه القصور في الإسكان الحالي . في الصين وحدها ، من المتوقع وجود مساحة أرضية جديدة للمباني سيتم بناؤها بحلول نهاية العقد المقبل كمخزون للمباني الحالية بأكملها ، وكذا في الولايات المتحدة اليوم (موتل الأمم المتحدة ، 2011 د). إذا لم يتم بناء مخزون المساكن المبنية حديثاً بأقصى طاقته مع الاهتمام بالاستدامة والكفاءة (بكل معاني هذه الكلمات) ، فسرعان ما يتراكم عبء جديد كبير على البيئة والمناخ ، و مضاعفة التبدير الاقتصادي وأوجه القصور الاجتماعي . علاوة على ذلك ، في كل مرة يتم فيها تجديد المنزل بشكل كبير في المعطيات الواجبة لمبادئ الاستدامة ، ضاعت فرصة أخرى لسنوات عديدة للحد بصمتها البيئية .

## الفرص التي يتم تفويتها على أساس يومي

بالنظر إلى أن العديد من المناطق النامية قد نجحت في إبطاء نمو العشوائيات على مدى العقد الماضي أو نحو ذلك ، وهذا القدر الكبير من المعرفة والقدرة وقد تراكم بالفعل لتحقيق هذه الغاية ، وهناك وعي متزايد بأن سياسات الإسكان يجب أن تتحول نحو مد الجسور بين أجناسات ميسورة التكلفة ومستدامة . حتى في المناطق التي تعد الظروف والموارد أكثر صعوبة لمعالجة الأحياء الفقيرة وتوسيع نطاقها بشكل مستدام للإسكان ، كما هو الحال في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى ، هناك حاجة لتغيير مفهوم الإسكان إلى احتضان جميع أبعاد الاستدامة لتصميم أكثر فعالية واستدامة استجابات الإسكان . فقط من خلال الحلول المستدامة ، التوترات بين التنمية الاقتصادية ، الرفاه الاجتماعي والمساواة ، النمو الحضري ، توفير الإسكان ، الحصول على الطاقة النظيفة ، جودة الخدمات السكنية ، حينها يمكن التخفيف من الظروف البيئية .

### 1.4 لماذا الإسكان المستدام؟

يوفر الإسكان المستدام مجموعة كبيرة من الفرص لتعزيز اقتصاد التنمية ، والإشراف البيئي ، ونوعية الحياة والمساواة الاجتماعية ، والتخفيف من التقارب غير المستقر للمشاكل المتعلقة بالنمو السكاني ، التحضر ، والأحياء الفقيرة ، والفقر ، وتغير المناخ ، وعدم الوصول إلى الطاقة المستدامة ، وعدم اليقين الاقتصادي . من النادر ، خاصة في البلدان النامية ، أن المجالات الاجتماعية والثقافية والبيئية يتم التعامل معها مع الجوانب الاقتصادية للإسكان بطريقة متكاملة . على سبيل المثال ، بأسعار معقولة عادة ما يتم النظر في الإسكان على أساس التكلفة ، في حين أن القضايا البيئية والاجتماعية (بما في ذلك تفضيلات الناس وأنماط الحياة والتطلعات الثقافية) ، بالإضافة إلى التأثيرات الاقتصادية يُعتقد أنه يتم التعامل معها بشكل منفصل أو يتم تجاهلها تمامًا . ومع ذلك ، فإن تجاهل أحد أبعاد الاستدامة لا يؤدي إلا إلى تراكم نقاط الضعف وحالات الإسكان غير المستقرة .

هناك ، على سبيل المثال ، فجوة كبيرة بين سياسات "الإسكان العادي" وسياسة "الإسكان الميسور" التي تتعايش غالبًا في عوالم متوازية . غالبًا ما توفر برامج إسكان اللاجئين المزعومة لصالح الفقراء ، ترقية الأحياء الفقيرة ، وإسكان اللاجئين في أماكن يعيش الناس فيها فقط بسبب اليأس والضرورة . يتم بناء المنازل القياسية في "علبة الثقب" بكميات كبيرة التطورات ، بتكلفة زهيدة ، والمعزولة عن العمالة والخدمات الحضرية السائدة ولا تلبى الاحتياجات والقيم المتنوعة للأسر . غالبًا ما يعني التوفير في تكاليف مواد البناء وتقنياته دون المستوى المطلوب (بدلاً من البحث عن بدائل مستدامة ميسورة التكلفة) تجعل المساكن قصيرة العمر ، علاوة على أنها تسبب مشاكل صحية (متلازمة منزل مريض). علاوة على ذلك ، هذه لا توفر المبادرات المعطيات الواجبة لكفاءة الطاقة والمياه ، مما يؤدي إلى حبس الأسر في ممارسات مهددة وتكاليف تشغيل باهظة . لا يجوز إعادة إنتاج الفصل بين البطالة والفقر إلا في مثل هذه المواقع بدلاً من حلها (الشكل 1).

إذا تم التخطيط والبناء في إطار متكامل للاستدامة ، فلن يكون الإسكان متاحًا بشكل أكبر للأسر ذات الدخل المنخفض فحسب ، بل يستجيب أيضًا لاحتياجاتهم الاجتماعية والثقافية المتنوعة وتكون له نتائج إيجابية متعددة على الصحة البدنية والعقلية للأفراد وسلامتهم ، للاقتصاد وللبيئات المبنية والطبيعية . إلى جانب ذلك ، تصمد المنازل المستدامة لفترة أطول ، مما يجعلها استثمارًا ذكيًا للحكومة وأصحاب المصلحة الآخرين . تسلط الفصول الآتية الضوء على القضايا الرئيسية التي يجب مراعاتها من أجل الإسكان الميسور التكلفة ضمن نموذج الاستدامة رباعي الأبعاد وفقًا للجدول 1.

جدول (1) إطار متعدد النطاقات لسياسات الإسكان المستدام			
المقياس الكبير الوطني	المقياس المتوسط الإقليمي - المدينة	المقياس الدقيق الحي السكني - الجيرة	البعد
الإسكان لدعم جهود تخفيف اثر المناخ والتكيف مع التغييرات . تعميم المساكن الخضراء والممارسات والابتكارات. ضمان كفاءة الطاقة والموارد في صناعة البناء. دمج الإسكان القومي مع أنظمة الطاقة	تحقيق موقع جيد وكثافة جيدة للمناطق السكنية والوصول إليها . البنية الأساسية ، أرض مخدمة آمنة بيئيًا المواقع والمساحات خضراء . حماية النظم البيئية و التنوع البيولوجي. تعزيز البنية التحتية الحضرية المستدامة والمنخفضة الكربون ، النقل العام وغير الآلية التنقل وأنظمة الطاقة . إدارة النفايات وإعادة التدوير.	ضمان كفاءة الطاقة ، الجزئي/ التوليد والمياه والموارد التصميم الأخضر ، باستخدام البناء المستدام والمواد المحلية . الصرف الصحي ، ومنع المخاطر والمواد الملوثة . الاستخدام الميسور للموارد. تحسين المرونة في المنازل والتكيف	البيئي
الوفاء بالحق في كفاية وتعزيز حق الإسكان في المدينة. ضمان بأسعار معقولة وكرامة منازل مناسبة للجميع ومنها المجموعات المحرومة. تطوير وتوفير السكن الاجتماعي . تعزيز فترة الاختيار والأمن	تعزيز المجتمعات المتكاملة وضمان ثقة المجتمعات توفير المرافق المجتمعية ، منع الفصل والإزاحة . التجديد والاندماج المناطق "المهملة" في النسيج العمراني. ضمان تكامل البنية التحتية في مناطق أوسع من المساكن رفع مستوى السكن غير اللائق ومناطق العشوائيات	تمكين الناس وضمان المشاركة العامة. ضمان الصحة والسلامة والرفاهية في المساكن. خلق الإحساس بالانتماء للمجتمع "الإحساس بالمكان" والهوية تلبية الاحتياجات والرغبات الخاصة بالسكن (بما في ذلك تلك المتعلقة بالجنس والعمر والصحة). توفير الوصول إلى البنية التحتية والأماكن العامة	الاجتماعي
تعزيز الروابط بين السكن القائمة على المعرفة والثقافية والاقتصاديات. تعزيز التقليدية والشعبية والمعرفة المحلية (بما في ذلك الصلة بالموارد المستدامة الاستخدام وكفاءة الطاقة والمرونة وتقنيات البناء). حماية التراث الثقافي.	تعزيز الإبداع الحضري والثقافة ، الجماليات والتنوع. تشكيل القيم والتقاليد والأعراف والسلوكيات (على سبيل المثال فيما يتعلق بالطاقة استخدام وإعادة التدوير والمعيشة المجتمعية وصيانة المكان) . حماية التراث السكني وألفة المدينة (على سبيل المثال منع الاستبدال الاجتماعي غير الضروري /التحسين أو إكمال إعادة التطوير	المستوطنات المستجيبة ثقافيا وتخطيط المنزل وتصميمه. تحسين الجماليات والتنوع والتطور الثقافي للمبنى والبيئة والإقامة. مساعدة الإبداع المجتمعي (أي عبر وسائل الراحة ؛ الرياضة بأسعار معقولة ، المرافق الثقافية والترفيهية. مساعدة الناس في الانتقال من المناطق الريفية والأحياء الفقيرة لائقة السكن أو السكن متعدد العائلات.	الثقافي الحضاري
القدرات المؤسسية لأسواق الإسكان المستدامة و تنمية الإسكان. توضيح إنتاجية الإسكان ضمن النظم الاقتصادية الوطنية. تحسين المعروض من المساكن والطلب الفعال ، واستقرار اسواق المساكن تحسين خيارات التمويل السكني. تشجيع الابتكارات في مجال الإسكان. التحفيز التكنولوجي الضروري التطورات من أجل استدامة السكن.	إدارة الأنشطة الاقتصادية و من خلال تعزيز الإسكان توفير أسواق الإسكان. توفير البنية التحتية اللازمة والخدمات الأساسية للإسكان. توفير أرض مخدمة للإسكان. تعزيز ريادة أعمال المجتمعات المحلية وصناعة البناء والمؤسسة. الترويج المحلي والتقليدي لمواد وتقنيات البناء. الترويج الإقليمي و التجديد الحضري	ضمان القدرة على تحمل تكاليف السكن لمجموعات اجتماعية مختلفة. توفير مساكن مناسبة لرفع إنتاجية العمل ؛ ضمان تكامل المساكن مع التوظيف. دعم الاقتصاد المحلي الأنشطة والمشاريع. تشجيع الملاك الصغير و إسكان المساعدة الذاتية. إدارة الإسكان واعمال صيانة. تعزيز القدرة على الصمود والتحقق من المنازل في المستقبل	الاقتصادي

FIGURE 1: SHORTCOMING OF THE PRESENT HOUSING POLICY RESPONSES.



## المبحث الثاني

### استدامة بيئة الإسكان

- تهتم الاستدامة البيئية للإسكان بتأثيرات الإسكان على البيئة وتغير المناخ ، فضلاً عن تأثيرات البيئة على السكن نفسه . وبشكل أكثر تحديداً ، هناك ثلاثة أنواع من العلاقات بين السكن والبيئة :
- يتطلب بناء المنزل وتشغيله موارد بيئية مختلفة ، مثل مواد البناء والمياه والطاقة والأرض.
  - الأنشطة السكنية في المستوطنات البشرية لها تأثيرات بيئية مباشرة على المناطق المحلية من حيث تلوث الهواء والماء والنفايات والأضرار التي تلحق بالنظم البيئية الطبيعية .
  - تتعرض المنازل وسكانها أنفسهم أيضاً لمخاطر بيئية متنوعة ، والتي قد تظهر بسبب الأنشطة البشرية (مثل تلوث الهواء والماء ، ونقص الصرف الصحي) ، بسبب عوامل طبيعية (مثل الانهيارات الأرضية والأمراض المنقولة بالنواقل مثل الملاريا) ، أو بسبب مجموعة عوامل طبيعية وعوامل من صنع الإنسان (مثل تغير المناخ).
- وبالتالي ، يوفر الإسكان وسيلة مهمة لمعالجة الشواغل البيئية المحلية والعالمية فيما يتعلق بالصحة العامة والطاقة والمياه وكفاءة المواد وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون وإنتاج النفايات وإعادة تدويرها والتكيف مع المناخ وتدبير التخفيف من المخاطر البيئية . تشمل الاستراتيجيات المقابلة من أجل تحسين الاستدامة البيئية في الإسكان ما يلي :
- تقليل البصمات البيئية من المساكن من حيث الطاقة وانبعاثات الغازات الدفيئة المرتبطة بها والمياه والأراضي واستخدام المواد ، فضلاً عن النفايات ؛
  - ضمان السكن الصحي والبيئات المعيشية المحيطة (بما في ذلك تحسين الصرف الصحي وتأثير الصحة العامة وتقليل التلوث).
  - تعزيز المرونة والتكيف (متانة التصميم ، ومنع المخاطر ، والتخضير).

يستعرض الجزء المتبقي من هذا الفصل المبادئ والمعطيات المشتركة الآتية فيما يتعلق بالبصمة البيئية ومرونة الإسكان :

- دورة الحياة الكاملة للمنازل
- الكثافة السكنية والتنقل الحضري في الأحياء السكنية
- التخفيف من المخاطر البيئية وتحسين المساحات الخضراء
- كفاءة الطاقة والموارد
- مواد وممارسات بناء مستدامة ميسورة التكلفة
- دمج الإسكان في البنية التحتية المجتمعية منخفضة الكربون .

## 2.1 دورة الحياة الكاملة للمباني السكنية

يستهلك قطاع الإسكان المعاصر كميات كبيرة من الطاقة النادرة والموارد الأخرى في بنائه وصيانته واستخدامه . لذلك ، من المحتمل أن تمثل أنشطة الإسكان آليات رئيسية للتخطيط الأفضل لاستهلاك الطاقة والموارد ودعم جهود التخفيف من تغير المناخ / التكيف معه . بقدر تعلق الأمر بتنفيذ مشاريع الإسكان ، من المهم النظر في دورة الحياة الكاملة للمنازل المعنية - "من المهد إلى اللحد" (الجدول 2). وبالتالي ، قد تتناول مرحلة التخطيط اختيار الموقع المخطط وتأثيره على البيئة المحلية ، والارتباطات بالمدينة ؛ جودة البيئة المبنية المحلية ؛ كثافة ؛ النقل العام والبنية التحتية ؛ خطر بيئي . يأخذ التصميم في الحسبان استخدام الطاقة والموارد المتجددة وبتيح كفاءة الطاقة والمياه ؛ تدفئة / تبريد المناطق والتوليد الصغير ؛ المخلفات وإدارتها ؛ المتانة والمرونة ، والتحقق من المستقبل ؛ إمكانية الترقية . يجب أن يدمج البناء معايير السلامة مع المعايير البيئية ؛ استخدام المواد المحلية المستدامة . ينبغي أن يأخذ التجديد في الحسبان اختيار مواد التجديد ؛ تصميم موفر للطاقة ، اضطراب البيئة إدارة مخلفات البناء . في المرحلة الأخيرة من الحياة ، يتم اتخاذ قرار بشأن هدم أو إعادة استخدام وإعادة تدوير مكونات المبنى .

جدول (2) مصفوفة إرشادية لتقييم الاستدامة البيئية.	
مرحلة دورة حياة المنزل	أمثلة على معطيات الاستدامة البيئية
مرحلة التخطيط	تأثير الموقع المخطط على البيئة المحلية ؛ العلاقات مع المدينة. جودة البيئة المبنية المحلية ؛ الاستخدام المختلط والكثافة ؛ متعدد المركز. البنية الأساسية؛ النقل العام؛ مساحات خضراء؛ خطر بيئي
تصميم المبنى	النظر في استخدام الطاقة والموارد المتجددة ؛ تمكين الطاقة و كفاءة المياه حسب التصميم ؛ دمج تدفئة المناطق مع التوليد الصغير ؛ إدارة النفايات المستدامة؛ الأسطح الخضراء؛ المتانة والمرونة ؛ إثبات المستقبل؛ إمكانية الترقية. تشكيل أنماط الحياة
البناء	مواد محلية آمنة وصديقة للبيئة وبأسعار معقولة ؛ التقليل من التأثير البيئي من نشاط البناء.
التشغيل	أداء الطاقة؛ تكييف الهواء وجودة الهواء. التلوث من قبل السكان وتأثير التلوث المحلي على السكان ، واستخدام المياه وإدارة المياه ، واستعادة المياه ؛ راحة ونظافة المنازل. جودة وكفاءة الطاقة للبنية التحتية المحلية والنقل ؛ صيانة الممتلكات وإدارتها ؛ إدارة النفايات وإعادة التدوير ؛ تخضير المنطقة الأخطار الطبيعية.
التجديد	اختيار مواد التجديد ؛ تصميم موفر للطاقة اضطراب البيئة إدارة مخلفات البناء.
نهاية الحياة	هدم أو إعادة استخدام ؛ إعادة تدوير مكونات البناء ؛ إدارة مخلفات البناء.

## 2.2 الأشكال الحضرية والكثافة السكنية

إذا تم اتخاذ قرارا بشأن مشروع إسكان جديد ، خاصة على نطاق أوسع ، فقد يكون من المناسب البدء ليس كثيرًا بالعمارة والتصميم ، ولكن **باختيار أفضل موقع لتحقيق أقصى قدر من الاستدامة** . هذا لإدراك أن الناس لا يعيشون فقط في منزل ، ولكن في حي ومستوطنة أو مدينة . **تتعرض التنمية المستدامة لخطر خطير من خلال تنظيم المدن حول "الزحف العمراني" وحركة السيارات الخاصة** .

يعد النقل مستخدمًا رئيسيًا للطاقة وانبعاثًا لثاني أكسيد الكربون ، فضلاً عن الملوثات الأخرى . تتطلب المزيد من المناطق السكنية المتناثرة المزيد من الأراضي والموارد والبنية التحتية (المياه والغاز والكهرباء والطرق) وتؤدي إلى تفكك مساحة المدينة ، بما في ذلك المناطق المنفصلة اجتماعياً . المناطق ذات الدخل المختلط المدمجة نسبياً والمختلطة الاستخدام ، والتي تدمج الإسكان والعمل والمرافق والترفيه فيها القريب ، يُعتقد أنه يشكل استراتيجية مهمة لتقليل هذه الآثار السلبية . **تتيح المدينة الأكثر إحكاماً أيضاً وصولاً أسهل وبأسعار معقولة للسكان ذوي الدخل المنخفض إلى الخدمات الحضرية وفرص العمل وإحساس أفضل بالتكامل والتماسك المجتمعي .**

في المناطق الحضرية الكبيرة ، يمكن أن يؤدي امتداد نهج المدينة المدمجة - تعدد المراكز أو التركيز اللامركزي إلى إعادة توجيه ضغوط التنمية إلى مراكز حضرية جديدة . تعني الإستراتيجية أنه ، إذا كان لا مفر منه ، فإن التطوير المحيطي يسير أيضاً بطريقة مختلطة الاستخدام بحجم المدينة . لهذا ، يمكن للمخططين أن يتصوروا مشاريع سكنية جديدة ذات حجم كبير وتقع داخل أو بالقرب من المستوطنات القائمة ، بحيث يتم تقليل مسافات السفر بالسيارة . يجب أن يقع التطوير بشكل مثالي بالقرب من نظام النقل العام الإقليمي أو الحضري ، لذلك أنه يمكن توفير مستويات عالية من إمكانية الوصول إلى وسائل النقل العام . ومع ذلك ، فإن بناء شبكات طرق سريعة حرة التدفق من المرجح أن يشجع على التوسع في التنمية ومجتمع متماسك (Banister and Anable ، 2009) .

ومع ذلك ، فليس دائماً أن تكون برامج "التكثيف" مقبولة أو مرحب بها في سياق اجتماعي معين . في المناطق منخفضة الكثافة بالفعل ، يمكن لمثل هذه البرامج أن تواجه احتجاجات السكان وتخريباً من ملاك الأراضي الأقوياء . لذلك ، من المهم منع الانغلاق في أنماط الحياة منخفضة الكثافة عالية الكربون من البداية باستخدام أدوات التخطيط الحضري والتحكم في البناء بشكل فعال من أجل مناطق حديثة البناء .

### مدى كثافة الحي "المضغوط"

تشير الممارسات البيئية الجيدة إلى كثافات عالية معتدلة للأحياء المدمجة . ومع ذلك ، يجب أن تكون الكثافة الفعلية مرتبطة بالسياق . هناك مستوى تخلق الكثافة بعداً اجتماعياً ، الازدحام الاقتصادي والبيئي ويقوض الاستدامة . في بعض المناطق النامية ، يرتبط العديد من المناطق السكنية الأكثر كثافة بالفقر والاحتكاك . من المهم في مثل هذه الحالات تقليل الكثافة فعلياً وإدخال مساحات عامة ومفتوحة وخضراء جديدة للترفيه والتسلية .

علاوة على ذلك ، فإن العقارات السكنية متعددة الطوابق المستخدمة لإعادة توطين سكان الأحياء الفقيرة ليست مناسبة للكثير منهم ، حيث يستخدم الفقراء منازلهم لأعمالهم غير الرسمية التي غالباً ما تحتاج إلى الوصول إلى المستوى الأرضي . ومع ذلك ، بشكل عام ، فإن التصميم الحضري الجيد يخلق بيئة معيشية جذابة من خلال موازنة التطورات الكثيفة بشكل متنوع مع الوصول إلى المساحات الخضراء والبنية التحتية الملائمة والنقل الجيد . تظهر العديد من البلدات والمدن الأوروبية أن الحل الأفضل يكمن في اندماج المدينة الخضراء المدمجة ، حيث تشتمل البيئة المبنية المدمجة نسبياً على مجموعة متنوعة من الكثافات والتصاميم وتحافظ على تماسك جيد مع المظاهر الأرضية والبيئة الخضراء (الاتحاد الأوروبي ، 2004) . تشمل المهام ذات الصلة **تشجيع المشي وركوب الدراجات والنقل العام** (من وإلى وبين المناطق السكنية) . تعد وسائل النقل العام وسيلة مهمة للحد من الانبعاثات الناتجة عن السفر .

على سبيل المثال ، شهدت مومباي التي تتمتع بحصة أعلى من النقل بالحافلات العامة والسكك الحديدية في الضواحي انخفاضاً بنسبة 60 ٪ في الطاقة والانبعاثات مقارنةً بدلهي (Das and Parikh ، 2004) هناك اتجاه مثير للاهتمام لاعتماد وسائل "غير تقليدية" للنقل العام ، مثل طرق الحبال الجوية - والتي يمكن أن تجعل المناطق السكنية البعيدة أكثر سهولة . تشمل الأمثلة الكابلات المتروكة في ميدلين وكولومبيا وكاراكاس وفنزويلا ، بالإضافة إلى طريق الحبال الجزائري الذي يخدم مدينتي سكيكدة وتليسن (ممثل الأمم المتحدة ،



2010 أ). يتم بناء بنية تحتية مماثلة لتوفير الوصول الحضري من بعض الأحياء السكنية الفقيرة في ريو دي جانيرو ، البرازيل . تستخدم وسائل النقل هذه موادًا وطاقة أقل ، كما أنها فعالة من حيث التكلفة نسبيًا للتركيب وغير ملوثة .

### 2.3 التخفيف من المخاطر البيئية وتحسين المساحات الخضراء

في مرحلة التخطيط والتصميم للمشاريع السكنية ، من المهم إعطاء نظرة معمقة الانتباه إلى المخاطر البيئية السياقية (الموجودة أو المحتملة) ، بما في ذلك تلك ذات الصلة بالبيئة الطبيعية ، مثل الفيضانات ، والانهييارات الأرضية ، والزلازل ، وما إلى ذلك . تعد هذه الاعتبارات والإجراءات ذات الصلة مكونًا رئيسيًا لاستراتيجية مرونة الإسكان .

تتمثل إحدى الإستراتيجيات البسيطة للتخفيف من المخاطر البيئية ، مع حماية التنوع البيولوجي أيضًا وتحسين صحة ونوعية حياة السكان ، في ضمان شبكة جيدة من المساحات الخضراء في الأحياء السكنية . قد تشمل الشبكة الخضراء المساحات المفتوحة والممرات المائية والحدائق والأراضي الحرجية والممرات الخضراء وموائل الحياة البرية وأشجار الشوارع . لا تدعم الشبكة الخضراء العمليات البيئية الطبيعية فحسب ، بل هي أيضًا جزء أساسي من استراتيجيات إدارة المناخ المحلية - وهي مهمة لكليهما ، التكيف مع المناخ والتخفيف من حدته .

### لماذا تعد المساحات الخضراء مهمة للتخفيف من حدة المخاطر الطبيعية وإدارة المناخ؟

تعد الغابات الحضرية واستعادة الموائل من بين أكثر الوسائل فعالية من حيث التكلفة لعزل الكربون ، فضلاً عن جودة الهواء في المناطق الحضرية وإدارة الجريان السطحي . تساعد زيادة كمية وحجم الغطاء النباتي على تقليل كمية الملوثات في الغلاف الجوي المنخفض ؛ كما يزيل الغطاء النباتي ثاني أكسيد الكربون أثناء عملية التمثيل الضوئي ويطلق الأكسجين . المناطق الخضراء لها تأثير تبريد وتخفف من موجات الحرارة (طقس أكثر حرارة من المعتاد) وجزيرة الحرارة الحضرية (درجات حرارة أعلى في المناطق الحضرية منها في الريف) - وكلاهما له آثارا سلبية على صحة الإنسان والتنوع البيولوجي . علاوة على ذلك ، يقلل الغطاء النباتي من جريان المياه السطحية ، وبالتالي يمنع تآكل التربة ويقلل من الحاجة إلى الصرف عبر الأنابيب . كل هذه التأثيرات مهمة في سياق زيادة عدم اليقين المناخي والمخاطر المناخية وغيرها من المخاطر الطبيعية تتمتع المدن ، حتى مع وجود كثافة عالية ، بإمكانية زيادة المساحات الخضراء والمفتوحة عن طريق ، على سبيل المثال ، استعادة مواقع الحقول البيئية كمتنزهات أو إعادة تطوير مدافن النفايات المغلقة كمناطق خضراء . تتيح إعادة تدوير المواقع والمباني القاحلة والمهجورة فرصة لتنظيف المواقع الملوثة ، ومساعدة البيئة والتجديد الاجتماعي والاقتصادي . تتضمن بعض الأساليب "الجديدة" لتخضير المساكن ، على الرغم من وجود تقليد طويل ، أيضًا دمج الغطاء النباتي في التصميم للمباني الفردية ، مثل تخضير الأسطح والجدران ، و "حدائق الجيب" ، وزراعة الأشجار في الأفنية .

### 2.4 الأداء البيئي للمباني السكنية

تكمُن الاهتمامات الرئيسية للتصميم المستدام للمباني السكنية في أدائها البيئي (كفاءة الطاقة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون ؛ كفاءة استخدام المياه ؛ كفاءة المواد ؛ التلوث ؛ إدارة النفايات ؛ العلاقات مع المنطقة المجاورة) ، التأثير الصحي (جودة الهواء ، جودة المياه ، النظافة) ، راحة الإنسان (جودة الحرارة المائية ، جودة الصوت ، الجاذبية البصرية ، التحكم في الروائح) ، وكذلك مع توفير إدارة الإسكان المناسبة . يتم النظر في بعض العناصر الرئيسية لهذه القضايا أدناه .

## كفاءة الطاقة في السكن

إن توليد الطاقة هو المساهم الرئيسي في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وتغير المناخ ، كما أنه يؤدي إلى العديد من أشكال التلوث البيئي الأخرى . الإسكان هو المسؤول عن ما يصل إلى ربع الطلب التشغيلي العالمي على الطاقة (على الرغم من الطاقة المتجددة المستخدمة في البناء). تُستخدم هذه الطاقة في تسخين وتبريد المساحات والمياه والطهي والإضاءة وتشغيل الأنشطة الأخرى المستهلكة للطاقة داخل المنازل . يعد استخدام هذه الطاقة في الواقع شرطاً ضرورياً لدعم الحياة والأنشطة الاجتماعية في المنازل (الجدول 3). ومع ذلك ، كما نوقش أعلاه ، لا يستطيع الملايين حتى الوصول إلى الطاقة النظيفة أو يكافحون من أجل توفيرها بكميات كافية بسبب التكلفة (مما يؤدي إلى ظاهرة "فقر الطاقة"). تحسين كفاءة الطاقة واستخدام الطاقة المتجددة هو وسيلة لمعالجة هذه العقدة المعقدة من المشاكل البيئية والاجتماعية .

جدول (3) الحد الأدنى من المعايير لخدمات الطاقة المنزلية لدعم اللائق من الرفاهية.	
الإنارة	إنارة كافية لمدة 4 ساعات على الأقل في الليلة على مستوى الأسرة
الطبخ وتسخين المياه	1كجم من الوقود الخشبي أو 0.3 كجم من الفحم أو 0.04 كجم من غاز البترول المسال أو 0.2 لتر من الكيروسين أو الوقود الحيوي للفرد يوميًا ، يستغرق الحصول عليها أقل من 30 دقيقة لكل أسرة في اليوم ؛ أن تكون الكفاءة الدنيا لمواقد الوقود الصلب المحسنة أكبر بنسبة 40% من النار المكونة من ثلاثة أحجار من حيث استخدام الوقود ؛ متوسط التركيز السنوية للمواد الجسيمية <10 (PM 2.5) ميكروغرام / م <sup>3</sup> في المنازل ، بأهداف مؤقتة تبلغ 15 ميكروغرام / م <sup>3</sup> و 25 ميكروغرام / م <sup>3</sup> و 35 ميكروغرام / م <sup>3</sup> ؛
تدفئة فضاء المنزل	الحد الأدنى لدرجة حرارة الهواء الداخلي أثناء النهار هو 18 درجة مئوية
تبريد فضاء المنزل	أقصى درجة حرارة داخلية ظاهرية للهواء تبلغ 30 درجة مئوية ؛
تبريد المواد القابلة للتلف	يمكن للأسر أن تطيل عمر المنتجات القابلة للتلف بنسبة لا تقل عن 50% مقارنة بما يسمح به التخزين المحيط
المعلومات والاتصالات	يمكن للأفراد توصيل المعلومات الإلكترونية من منازلهم ؛ يمكن للناس الوصول إلى الوسائط الإلكترونية ذات الصلة بحياتهم ومعيشتهم في منازلهم
.Source: Adapted from Practical Action, 2012:42	

من المسلم به على نطاق واسع أن تكلفة الاستثمار في كفاءة استخدام الخراطيم عادة ما تكون أقل من المكاسب التي تحققت على مدى فترة متوسطة الأجل من وفورات الطاقة الناتجة . يعني توفير الطاقة أيضًا تجنب توليد ثاني أكسيد الكربون . وهذا أيضًا يجعل القطاع السكني أحد أكثر الآليات فعالية من حيث التكلفة (في الواقع ، ربحية) للحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون . لتقليل الطلب على الطاقة وانبعاثات الكربون من المباني السكنية ، مجموعة من الحلول يمكن استخدامها (Golubchikov ، 2009) :

- تخطيط وتحسين الاتجاه والعلاقة المتبادلة للمباني في الفضاء ، وكذلك تحسين بياض الجدران والسقف (بالطلاء أو التخضير) ، من أجل الاستفادة من الفرص التي توفرها التدفئة السلبية والإضاءة والتظليل النشط ،
- عزل أفضل للعناصر الهيكلية للمنازل - الجدران ، والنوافذ ، والأبواب ، والأسقف - بالاقتران مع تهوية أفضل (يسمح بإبقاء المنازل أكثر دفئًا في فترات البرد وبرودة في الفترات الحارة) ،
- تركيب أجهزة موفرة للطاقة للتدفئة والتبريد والطبخ والإضاءة والتهوية ،
- رفع كفاءة مرافق إمداد المنازل بالكهرباء والغاز والمياه والتدفئة
- تطوير محطات طاقة محلية منخفضة الكربون تخدم المساكن (مثل تدفئة وتبريد المناطق على أساس توليد الحرارة والطاقة المشتركة ، وتوليد الكهرباء المتجددة) ،
- تجهيز المنازل بالكهرباء المتجددة أو منشآت توليد الحرارة (التوليد الصغير) ،

- تقليل مواد البناء كثيفة الاستهلاك للطاقة والتقنيات المستخدمة في بناء المنازل ،
- تحفيز الأسر للتوفير في الطاقة من خلال قياس الطاقة والفوترة ،
- أنشطة بناء القدرات لرفعها ،
- الوعي بأهمية توفير الطاقة وكيف يمكن تحقيقه .

هذه الحلول قابلة للتطبيق على حد سواء على كل من البيئات الباردة والدافئة ، على الرغم من أن المعطيات المناخية تؤثر على استخدام وألوية تقنيات بناء معينة . على سبيل المثال ، يجب زيادة العزل الحراري ومكاسب الطاقة الشمسية في المناخات الباردة ، في حين يتم إعطاء دور أكبر للتبريد السلبي والتظليل وأنفاق الرياح في المناخات الأكثر حرارة .

تستخدم الكتلة الحرارية المتزايدة في المناخات حيث توجد اختلافات موسمية ونهارًا وليلًا أكبر في درجات الحرارة مثل المناخات القاحلة والباردة ، في حين أنها أقل ملائمة في المناخات المدارية ذات الاختلافات الأقل في درجات الحرارة (لمزيد من التفاصيل حول التخطيط والبناء الموفر للطاقة منازل بها المعطيات المناخية انظر الدليل التكميلي 2012. Going Green: A Handbook of Sustainable ) ممارسات الإسكان ، مؤئل الأمم المتحدة .

تتمتع العديد من الدول الأوروبية ، خاصة تلك الموجودة في البيئات الباردة ، بخبرة كبيرة في المباني منخفضة الطاقة للغاية . يتم تحقيق درجة حرارة الغرفة المريحة عن طريق مكونات عالية الكفاءة ، مثل مستويات عالية من عزل الجدران والأسقف والنوافذ ، واستعادة الحرارة أو البرودة من الهواء المعاد تدويره ، واستخدام المصادر الداخلية للتدفئة (بما في ذلك الأجهزة المنزلية الموجودة و حرارة الإنسان). من أجل تقليل استخدام الطاقة ، قد يكون تصميم المباني مطلوبًا لتلائم الخصائص المحددة للموقع (من حيث المناخ والغطاء النباتي والتضاريس والجيولوجيا ، بالإضافة إلى البيئة المبنية الحالية) واستخدام الإضاءة السلبية والتظليل النشط ، والأجهزة الموفرة للطاقة والإضاءة . يمكن أن يأتي الطلب المتبقي على الطاقة للكهرباء أو نظام التبريد أو الماء الساخن من المصادر التقليدية (الكهرباء والغاز وتدفئة المناطق) أو من مصادر مستقلة (التوليد الصغير - كما سيتم مناقشته أدناه).

من حيث المبدأ ، يسمح الخروج من الحلول التكنولوجية بالفعل للمنازل الفردية وحتى المجتمعات بأكملها بالاعتماد على الذات تمامًا لاحتياجاتهم من الطاقة - تمامًا مثل المناطق التي تفتقر إلى إمكانية الوصول إلى مرافق الطاقة الحديثة ، ولكن على عكسها ، مع جودة حياة حديثة تمامًا . المدن الخالية من الطاقة والكربون هي بالفعل مستقبل واقعي . كما هو مبين أدناه ، يتم تعزيز معايير الاتحاد الأوروبي ، على سبيل المثال ، بشكل متزايد تحسباً لضرورة بناء جميع المباني الجديدة وفقاً لمعايير الطاقة الصفرية في المستقبل القريب .

### جودة الهواء الداخلي في المنازل الموفرة للطاقة

تتميز المنازل الحديثة ذات الكفاءة العالية في استخدام الطاقة بمستويات عالية من ضيق الهواء لوقف فقدان الهواء الدافئ أو البارد . هذا يتطلب تدابير إضافية لتهوية المنازل . يشجع استخدام التهوية الميكانيكية مع استعادة الحرارة . تعمل بالكهرباء وتستعيد الحرارة أو البرودة من الهواء المستخدم بالداخل وتستبدلها بالهواء النقي القادم ، مما يوفر جودة هواء جيدة و تثبيت الراحة . ومع ذلك ، فإن تكلفة هذه الأنظمة لا يمكن تحملها بالنسبة للغالبية في البلدان النامية . ومع ذلك ، فليس من الضروري حتى الحصول على مستويات عالية من العزل . قد يكون الاستخدام الواعي للمواد التقليدية والكتلة الحرارية ، جنبًا إلى جنب مع أنظمة التهوية الطبيعية (مثل التهوية المتقاطعة التي تحركها الرياح أو تهوية المداخل) كافية لحماية المنزل من المناخ البارد أو الحار وتقليل الطلب على الطاقة بشكل كبير ، بينما ما يزال السماح للمنزل "بالتنفس" بشكل طبيعي . على أي حال ، من الضروري أن تسود جودة الهواء الداخلي على اعتبارات الطاقة ، لأن التهوية غير الكافية قد تلحق الضرر بالصحة أكثر بكثير من العزل السيئ - خاصة إذا تم استخدام "الطاقة القذرة" أو

التدخين داخل المباني . يجب أن تتضمن قوانين البناء وتصميمات النماذج والمراقبة ذات الصلة اعتبارات جودة الهواء الداخلي إلى جانب الطاقة .

### الطاقة المتجددة (الدمجة)

لا ترجع كمية الطاقة المستخدمة في المباني خلال دورة حياتها الكاملة فقط إلى استهلاكها المباشر للطاقة (الطاقة المستخدمة) ، ولكن أيضًا بسبب الطاقة المستخدمة أثناء البناء والهدم . يساهم تصنيع الخرسانة والصلب واستخراج المواد الخام ونقل مواد البناء في استخدام الطاقة والبصمة الكربونية للمبنى . غالبًا ما يتم بناء المباني التي يُزعم أنها "منخفضة الطاقة" دون مراعاة هذه الأشكال "المجسدة" لاستهلاك الطاقة . على الرغم من أنها تستهلك القليل من الطاقة التشغيلية ، إلا أن طاقتها المجسدة تكون من هذا القبيل على مدار دورة حياتها ، أن بصمتها الكربونية يمكن أن تظل أكبر من ذلك من المباني بكفاءة تشغيلية منخفضة ولكن تم بناؤها بطريقة مستدامة وباستخدام مواد محلية ذات طاقة منخفضة . يعد اختيار المواد ونقلها من بين المعطيات الرئيسية لكل من البناء والتجديد .

يساعد تحليل العلاقة بين الطاقة المتضمنة والطاقة المستخدمة على ضمان اختيار أفضل لمواد البناء . هناك ، على سبيل المثال ، مجموعة متنوعة من أدوات وبرمجيات نمذجة الطاقة التي يمكن أن تساعد المهندسين المعماريين والمدنيين في تحسين تصميم المبنى لتقليل الطلب على الطاقة (مع التحذير من أن جميع النماذج لها قيودها الخاصة ولا تتنبأ مطلقًا بمواقف الحياة الحقيقية). يحتاج مصمم المنزل إلى فهم التأثير البيئي لجميع جوانب المنزل ، بما في ذلك تكلفة تسليم مواد البناء ، وإمكانية تفكيك عناصر البناء للتجديد وإعادة التدوير . تتمثل الطريقة المثلى لتوفير الطاقة المتجددة (وتقليل التكلفة) في ضمان استمرار المباني السكنية لفترة أطول - من خلال ، على سبيل المثال ، دمج الميزات من البداية لتقليل الحاجة إلى إصلاحات وتعديلات مكلفة ومهددة على المدى المتوسط . إحدى التقنيات التي تم تجربتها هي دمج المواد المحلية التقليدية المستدامة والمتينة في البناء الجاهز .

### كفاءة استخدام المياه

تعد كفاءة استخدام المياه في مواقع البناء وفي تصنيع مواد البناء وفي المنازل المكتملة عنصرًا حاسمًا في تحقيق الإسكان المستدام ، نظرًا لاستنفاد موارد المياه العذبة على مستوى العالم ونقص إمدادات المياه العذبة النظيفة في العديد من البيئات الصعبة اجتماعياً . يقضي سكان المناطق السكنية الفقيرة والأحياء الفقيرة في العديد من المدن النامية ، وخاصة النساء ، الكثير من الوقت من حياتهم في جمع المياه من المصادر البعيدة ، في حين يضطرون في كثير من الأحيان إلى دفع مبالغ عالية بشكل غير متناسب لموردي المياه الصالحة للشرب مقارنة مع مواطنيهم الذين يتمتعون بمياه مركزية .

### إمدادات المياه ،

فيما يتعلق بالمباني السكنية ، تستخدم المياه عادة للأغراض الآتية :

- الاستحمام ، غسل الملابس ، الطبخ ، التنظيف ، الحداق ،
- فاقد المياه بسبب التسربات .

يتم تنفيذ الممارسات المستدامة الآتية بشكل شائع :

- التقليل من الفاقد والتسربات المائية ،
- أنظمة تجميع مياه الأمطار وذوبان الجليد ،
- إعادة استخدام المياه ،
- التركيبات الموفرة للمياه في المنازل ،

- تقنيات غير مائية ومنخفضة التدفق ،

- تركيب أنظمة قياس المياه (لتحفيز توفير المياه).

قد تتراوح هذه الأنظمة من عالية التطور وذات تقنية عالية إلى منخفضة التكلفة والتي يمكن أن تكون مناسبة بشكل خاص لتحسين نوعية الحياة وتخفيف مشاكل المياه للفقراء ، وكذلك لتخفيف العبء على أنظمة توفير المياه العذبة الحالية . على سبيل المثال ، حتى في مناطق الأحياء السكنية الفقيرة شديدة الكثافة ، يمكن استخدام المزاريب لنقل مياه الأمطار من أسطح المنازل إلى أوعية التخزين لاستخدامها في أغراض منزلية متعددة ، وإذا تم جمعها وتخزينها ومعالجتها بشكل صحيح ، للطهي (مثل Gould و Nissen-Petersen ، 1999) . يمكن التقاط المياه المستخدمة لأغراض "أنظف" ثم استخدامها لأغراض "قذرة" ، وكذلك للري ، مما يسمح بإعادة استخدام المياه . على سبيل المثال ، في كل من البلدان المتقدمة والنامية كميات كبيرة من المياه تُستخدم المياه العذبة لغسل المراحيض ، في حين أن هذه الوظيفة يمكن أن تؤديها "المياه المستعملة" (ما يسمى "المياه الرمادية") ، ومياه الأمطار المحصودة وأنواعاً أخرى كثيرة من المياه غير الملوثة والخالية من الشوائب . يمكن أن تكون اللوائح فعالة لتحسين إدارة المياه وإعادة تدويرها . على سبيل المثال ، أكثر من 40000 منزل في ملبورن ، أستراليا ، مطلوبة لاستخدام المياه المعاد تدويرها من الفئة أ ، يتم قياسها تسليمها بشكل منفصل في أنبوب أرجواني مميز ، بدلاً من مياه الشرب لغسل المراحيض وغسيل السيارات وسقي المظاهر الأرضية الخارجية (OECD، 2010: 126).

يعد تلوث شبكات المياه الحالية بمياه الصرف الصحي والنفايات المنزلية مشكلة أخرى مستمرة في العديد من المناطق الفقيرة ، والتي يجب معالجتها بجدية والوقاية منها . ترتبط الحلول هنا ارتباطاً وثيقاً بتدابير تحسين الصرف الصحي والنفايات ومرافق الإدارة (ينظر إدارة النفايات المنزلية وإعادة التدوير أدناه). علاوة على ذلك ، يمكن أيضاً توفير كل من كمية المياه ونوعيتها بالفعل في مرحلة البناء - في هذا الصدد ، يجب أن تكون تدابير الحفاظ على المياه وتوفيرها والتواصل مع عمال البناء لزيادة وعيهم بشأن استخدام المياه المراعي للبيئة . قوانين البناء للإسكان المستدام ينبغي أن يتبع تطوير التكنولوجيا المناسبة لمتطلبات الحد الأدنى من الكفاءة المعززة لبناء المساكن / تشييد المباني (مدمجة في ما يسمى "قوانين البناء") - على سبيل المثال ، للطاقة والمياه وجودة الهواء ، فضلاً عن السلامة البيئية للمواد المستخدمة والتقنية .

قوانين البناء إلزامية في العديد من البلدان المتقدمة . في الواقع ، تم العثور على قوانين البناء الإلزامية لتكون من بين أكثر الآليات فعالية لضمان تحسين أداء المباني ، بما في ذلك للطاقة (Laustsen ، 2008؛ Levine et al. ، 2007) . قد تكون هذه الرموز وطنية أو محلية الاختصاص القضائي ويمكن تمييزها حسب أنواع التنمية والظروف الجغرافية . على سبيل المثال ، يستعد الاتحاد الأوروبي (EU) بالفعل للتحرك نحو متطلبات "ما يقرب من الصفر من الطاقة" لجميع المباني الجديدة والمعدلة بحلول عام 2020 ويطور معايير أداء الطاقة المقابلة للمباني ، أو قوانين بناء الطاقة (الاتحاد الأوروبي ، 2010). الفكرة هي أن المباني التي تستخدم فقط سوف يسمح القليل جداً من الطاقة للعمل .

## 2.5 مواد البناء وممارسات الاستدامة

يتعين على المباني الجديدة أن تأخذ طاقة قليلة من مصادر الطاقة المتجددة القريبة أو تولدها بنفسها . من خلال قدرات التوليد المناسبة في الموقع والإذن بالتدفق المزدوج للكهرباء بين المبنى والشبكة العامة ، ستكون بعض المباني قادرة على إرسال أكبر قدر من الكهرباء إلى الشبكة لأنها تأخذ منه أو حتى تولد فائضاً (يُعرف ، على التوالي ، باسم صافي صفر للطاقة ومباني الطاقة الإضافية).

### قوانين بناء الطاقة

هي قوانين البناء التي تنظم مختلف العناصر المتعلقة بالطاقة في مبنى جديد أو تم تجديده ، مثل التصميم الحراري للمبنى (مثل السعة الحرارية ، والعزل ، والتدفئة السلبية ، والجسور الحرارية) ؛ الظروف

المناخية الداخلية ونوعية الهواء ؛ أنظمة التدفئة والمياه الساخنة والتهوية والتبريد والإضاءة ؛ وتصميم المبنى وتحديد المواقع وتوجيهها . عادة ما تحدد معلمات مختلفة لمناطق مناخية مختلفة .

في البلدان النامية أيضاً ، يمكن وضع أهدافا لضمان التغلغل المتزايد للمباني السلبية ، الخالية من الطاقة ، والخالية من الكربون - مع التحذير ، مع ذلك ، بعدم إدخال لوائح صارمة عالمياً بسرعة كبيرة . قد تكون قوانين البناء الصارمة غير مجدية للمطورين الأصغر والأفراد البناة ، وبالتالي دفع هؤلاء الناس إلى الممارسات غير الرسمية . في الواقع ، ما تزال الرموز الإلزامية نادرة في البلدان النامية ، خاصة بالنسبة للمباني السكنية ، ولا يتم اتباعها في الأماكن التي توجد فيها . على أي حال ، ينبغي دعم قوانين البناء بأدوات أخرى ، بما في ذلك الإعانات ، وبناء القدرات ، وتنمية المهارات القيادية .

يتم استخدام قوانين البناء الطوعية وأنظمة إصدار الشهادات لهذا الغرض أيضاً . كانت إحدى التوصيات التي دعا إليها موئل الأمم المتحدة لعقود قليلة هي وضع تصاميم نموذجية (غير إلزامية) للبناء الذاتي للفئات ذات الدخل المنخفض والتي يمكن فهمها وتنفيذها بسهولة . وقد تشمل هذه مجموعة من التصاميم لمداخل مختلفة ومواقع محددة ، وكلها تضمن كفاءة استخدام الطاقة والمياه (موئل الأمم المتحدة ، 2011 د) مُخصص خصيصاً مجاناً أو بتكلفة منخفضة قد تدعم مراكز المعلومات السكان المحليين في هذا الشأن .

### استدامة ممارسات بناء المساكن

قد تخلق عملية البناء الفعلية مشاكل بيئية هائلة ، بما في ذلك التلوث الضوضائي والهواء والغبار والتلوث الضار من خلال النفايات السامة . غالباً ما يتم إلقاء النفايات الناتجة عن أنشطة البناء والهدم بشكل غير قانوني في السدود ومجري الأنهار وأي مجوف متاحة . غالباً ما يحدث استخراج المواد الخام في المناطق الريفية ، مما يتسبب في تدهور الأراضي والنظم البيئية . يمكن أن ترتبط إزالة الغابات أيضاً بصناعة مواد البناء ، حيث يتم الحصول على الأخشاب في كثير من الأحيان بشكل غير مستدام من غابات السكان الأصليين ، والتي ، بالنظر إلى الحد الأدنى من الكتلة الحيوية وأنشطة استبدال النظام الإيكولوجي بعد ذلك ، تؤدي إلى تآكل التربة ، وتملح المجاري المائية ، وانخفاض هطول الأمطار و المشاكل ذات الصلة .

يمكن أن تعرض مواد وتقنيات البناء المعيبة وغير الفعالة للخطر كلاً من عمال البناء وسكان الاستخدام النهائي . يجب أن تمنع صناعة بناء المساكن المستدامة استخدام مواد البناء والتشطيبات الضارة للمباني السكنية ، والتي تشكل جزءاً كبيراً من الحمل السام العالمي . يجب أن تعزز ممارسات البناء أيضاً الأنشطة السليمة والأمنة في مواقع البناء ، خاصة فيما يتعلق بالحد من خسائر التربة السطحية والغطاء النباتي ، والتلوث بالغبار والضوضاء ، والتخزين الآمن للمواد الكيميائية الضارة .

### مواد البناء غير الآمنة للصحة

تؤكد دراسة أجرتها منظمة الصحة العالمية على ضرورة تجنب المواد الاتية في تشييد المباني ، وأنشطة العزل والإصلاح : الأسبستوس ، وطلاء الرصاص ، ومنتجات الخشب المضغوط المصنعة بمركبات عضوية متطايرة (مثل الفورمالديهايد) ، والزرنيخ في الأخشاب ، ومواد العزل التي تحتوي على الفورمالديهايد ، والألواح الرغوية التي تحتوي على مواد مسرطنة للغدد الصماء (WHO ، 2011) ،

### تقنيات ومواد بناء ميسورة التكلفة

ما تزال هناك إمكانات هائلة لتقنيات وممارسات البناء المستدام التي تتضمن مواد بيئية وصحية وآمنة وتقنيات صديقة للبيئة - حتى لو كان هناك تقدماً جيد في هذا الصدد (على سبيل المثال ، جدول أعمال القرن 21 البناء المستدام في البلدان النامية ؛ ينظر CIB و UNEP-IETC ، 2002) تقنيات تكييف المبنى التقليدي - التي تتوافق مع الظروف المحلية ، وبأسعار معقولة ودائمة وموثوقة والأهم من ذلك ، وظيفي للحياة الحديثة

- مهم بشكل خاص . على النقيض من ذلك ، فإن المواد التقليدية المتاحة محليًا لها تأثير بيئي أقل بكثير على مواد مثل الطوب والخرسانة والحديد - ويرجع ذلك أساسًا إلى انخفاض الطاقة المجددة .

تتضمن بعض المواد المعروفة ذات التكلفة المعقولة ذات الطاقة المنخفضة ، على سبيل المثال : كتل طينية مضغوطة من الطوب اللبن أو اللصقات الترابية والجيرية ، واستخدام الرماد بدائل للأسمت البورتلاندي ، القش ، الحجر المحلي ، المقطوع محليًا ، المنشور الخام ، وكذلك منتجات الكتلة الحيوية المحلية الأخرى (تفل ، قنب ، خيزران) ، والتي تستخدم المواد الخام لتصنيع مواد البناء المعمرة (CIB) و UNEP-IETC ، 2002 ؛ مؤئل الأمم المتحدة ، 2011 د . (كان هناك تجدد الاهتمام في جميع أنحاء العالم ببناء الأرض ومع ذلك ، فإن معظم أنواع التربة لا تحتوي على مزيج من الطين والطين والرمل المطلوب لصنع الطوب بشكل جيد . لقد وسعت تقنية التثبيت الحديثة نطاق التربة الطبيعية المناسبة لصنع كتل ترابية مضغوطة ومستقرة ، وزادت من قوتها ومتانتها . النوع المثير للاهتمام المستخدم في جنوب إفريقيا هو أيضًا إنشاءات eathbag / sandbag ؛ لا يمكن أن تتصدع جدران الأكياس الرملية ، وهي مقاومة للحريق ، وعوازل جيدة وتقاوم اختراق المياه (رو وألكسندر ، 2009) . قد تكون المعارف والتقنيات الأصلية لا تقدر بثمن لتحسين القدرة التكيفية للمنازل عن طريق تحسين الإنشاءات لمواجهة الأخطار الطبيعية . ومع ذلك ، يجب أن تكون هناك حسابات دقيقة لقوة التحمل والمرونة والمقاومة للمباني التي تم إنشاؤها باستخدام مواد محلية منخفضة التكلفة ، لا سيما في المناطق المعرضة للكوارث الطبيعية .

يجب تقييم ملاءمة مواد معينة لظروف مناخية معينة ومخاطر جغرافية قبل الدعوة إلى الأساليب المحلية منخفضة التكلفة . وقد يكون الجمع بين المواد التقليدية والحديثة هو الطريقة المثلى للاستفادة من "العالمين" الأفضل . لا يمكن إعادة دمج الممارسات والمواد الأصلية ببساطة وتكرار نموذج للمنزل التقليدي . يجب أن يلتزم استخدامها بسياق المتطلبات والتكنولوجيا المعاصرة . على الرغم من أن هذه التقنيات كانت متجذرة بعمق في ثقافة المناطق المختلفة ، إلا أنه لا توجد ثقة كبيرة اليوم في الجدوى التقنية والاقتصادية لهذه التقنيات - ويرجع ذلك جزئيًا إلى العديد من التطبيقات غير الصحيحة مؤخرًا . علاوة على ذلك ، نشأت الطرق التقليدية للبناء في السياق الريفي ويتم إهمالها إلى حد كبير في المدن كونها من الطراز القديم ، إن التقنيات التقليدية بمثابة نقطة انطلاق للبحث والابتكار في تقنيات أكثر استدامة (CIB) و UNEP-IETC ، 2002 إعادة التدوير في صناعة البناء هناك حاجة في ممارسة إنتاج المباني والمواد ذات العمر الافتراضي الطويل ، والتي يمكن إعادة تدويرها ويمكن التخلص منها بأقل تكلفة بيئية . توفر إعادة التدوير عددًا من المزايا البيئية ، خاصة من حيث تقليلها استهلاك الموارد الطبيعية ودفن النفايات ؛ توفير الطاقة في إنتاج المواد وبالتالي تقليل التلوث ؛ وتوافر مواد أكثر متانة .

يتم تقديم مساهمة كبيرة في توفير الطاقة وتجنب انبعاثات الغازات الدفيئة عن طريق دمج المواد المعاد استخدامها في المباني السكنية (على سبيل المثال من هدم مبنى سابق (ومن خلال ابتكار أبنية جديدة تكون مناسبة لإعادة التدوير في نهاية عمرها الافتراضي . قد تكون إعادة التدوير ممكنة للخشب والمعدن والزجاج والحجر الجيري (على الرغم من السلامة الصحية من المواد المستخدمة من المهم بشكل واضح التحقيق) . يمكن تجديد المباني ذات الهيكل الأساسي الصلب باستخدام طاقة أقل مما كانت عليه في بناء مبنى جديد تمامًا ، حيث يشتمل الهيكل والمغلف على مستوى عالٍ جدًا نسبة الطاقة المجددة - حتى لو كانت هذه الاستراتيجية تتطلب بعض التنازلات (على سبيل المثال الوظيفة والموقع مقارنة بالمبنى الجديد المثالي).

## 2.6. دمج الإسكان في البنية التحتية المجتمعية المستدامة

التوليد المشترك للطاقة وتدفئة المناطق يجب أن يكون مرتبطًا بالبنية التحتية الحضرية الملائمة والمنخفضة الكربون . يُنظر إلى أنظمة التدفئة والتبريد على نحو متزايد اليوم على أنها الخيار الأكثر كفاءة في استخدام الطاقة لتوفير المساحة وتسخين المياه في المناطق الحضرية المكتظة بالسكان . تتمتع هذه الأنظمة

بمزايا بيئية ومزايا أخرى كبيرة خاصة عندما تكون المصادر المتجددة أو الحرارة والطاقة المشتركة هي المزود بالطاقة .

حتى إذا كان التوليد المصغر يوفر مدخرات في التكلفة الجارية للطاقة ، فإن التكاليف الأولية المرتفعة تظل عائقاً خطيراً أمام استخدامها الفعال على مستوى الأسرة . إن تقديم المنح والقروض للسكان للاستثمار في التوليد الصغري ، وإيجاد حوافز تمويلية أخرى (مثل الإعلاف الداخلية) ، أو تثبيت ذلك في تطوير المساكن الاجتماعية أو الإيجارية ذات التكلفة المعقولة على نطاق واسع ، لن يؤدي فقط إلى تحسين الوصول إلى الطاقة النظيفة ، ولكن يساعد أيضاً السكان الأكثر فقراً على التوفير في تكاليف معيشتهم (براكتكال أكشن ، 2012) يجب توخي الحذر حتى الآن بشأن موثوقية الأنظمة وترتيب صيانتها وإصلاحها ، بحيث لا تخسر الأسر المال في الواقع في حالة حدوث أخطاء فنية .

ومع ذلك ، فإن الشبكات الصغيرة على مستوى المجتمع المحلي (شبكات توليد الكهرباء المجموعة محلياً والمركزية) ، لا سيما في سياق البلدان النامية والمجتمعات النائية ، تساعد في تجنب التكلفة الرأسمالية العالية المطلوبة للتوصيل بتوليد الطاقة الشبكية الوطنية وتوزيعها . على المستوى المحلي ، كما تتيح الطاقة الخضراء مشاركة الصناعات المحلية في التنمية والتوزيع والصيانة ، وخلق الفرص للقوى العاملة المحلية . مثل هذه الأنشطة المجتمعية تمثل حجماً جيداً للشركات أو التعاونيات المحلية لتمويلها . قد تكون الشبكة الصغيرة أيضاً تشمل مزيجاً من مصادر الطاقة المختلفة لتحسين الموثوقية ، والجمع بين الطاقة الخضراء باستخدام أنواع الوقود غير المتجددة ، مثل الديزل ، في ما يسمى بالشبكات الدقيقة الهجينة (ARE) ، (2011).

### إدارة النفايات المنزلية وإعادة التدوير

**يعد نظام إدارة النفايات المصمم جيداً جزءاً لا يتجزأ من الاستدامة البيئية .** تتضمن إدارة النفايات جمع النفايات ونقلها ومعالجتها وإعادة تدويرها . لماذا النفايات مهمة لاستراتيجيات الإسكان المستدام؟ وهناك عدد من الأسباب :-

- يخلق التخلص غير المسؤول أو غير المنظم من النفايات مخاطر مختلفة على كل من صحة السكان والبيئة الطبيعية ، بما في ذلك تلوث الهواء والمياه .
- تضع النفايات عبئاً ثقيلاً على البنية التحتية الحضرية وتنطوي على تغيير استخدام الأراضي.
- يعد تحلل النفايات في مدافن النفايات أحد أهم العوامل المساهمة في انبعاثات غاز الميثان ، كما أن النفايات مسؤولة أيضاً عن انبعاثات الكربون في حالة حرقها ؛
- النفايات في حد ذاتها هي نهاية دورة حياة المنتجات ، والتي يستهلك إنتاجها المستمر موارد وطاقة قيّمة ؛

- يمكن أن تؤدي النفايات إلى تضخيم الآثار السلبية للمناخ المحلي - على سبيل المثال ، قد يؤدي إلقاء النفايات الصلبة إلى سد قنوات الصرف والتسبب في حدوث فيضانات محلية .

يجب أيضاً أن يكون توفير مرافق النفايات وإعادة التدوير بالقرب من المساكن مصحوباً بجمع سهل وفعال للنفايات والمواد القابلة لإعادة التدوير . هذه المرافق أساسية لإنشاء حي سكني جيد الجودة ومساكن مستدامة . منع النفايات وإعادة التدوير والتسميد واستعادة الطاقة من النفايات المنزلية هي أيضاً ممارسات بيئية ومناخية جيدة ، مما يساعد على تحقيق الاستدامة . على سبيل المثال ، في بعض البلدان المهتمة بالبيئة مثل السويد ، يتم إيداع أقل من 20٪ من النفايات المنزلية كمكب للنفايات .

تتضمن إعادة تدوير النفايات المنزلية استخدام النفايات كمورد لمنتجات أخرى . يمكن إعادة تدوير المواد بما في ذلك الزجاج والورق والمعادن والبلاستيك والمنسوجات والإلكترونيات . يمكن استخدام النفايات القابلة للتحلل الحيوي (مثل نفايات المطبخ والحدائق ، وحمأة الصرف الصحي) في عملية التسميد . ومع ذلك ، فإن إعادة تدوير النفايات الحضرية وتحويلها إلى سماد يتطلب بنية تحتية بلدية فعالة لجمع هذه المواد وفرزها ومعالجتها .

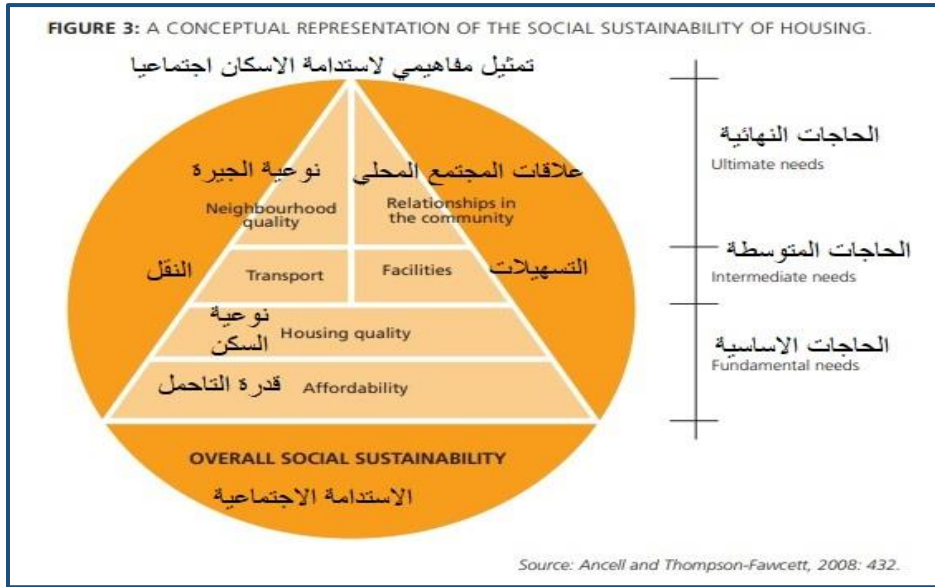


يمكن استخدام النفايات العضوية الأخرى غير القابلة لإعادة التدوير كمورد لتوليد الطاقة ، فيما يلي نفس التقنيات المستخدمة في إنتاج الوقود الحيوي من المحاصيل . عدد من التقنيات تحظى بشعبية تجارية بالفعل ، مثل : الهضم اللاهوائي للغاز الحيوي ؛ ترميد النفايات الانحلال الحراري للغاز التخليقي . الوقود الحيوي . فحم ؛ واستخلاص الحرارة من مياه الصرف . لقد أثبت توليد الغاز الحيوي بشكل خاص أنه تقنية بسيطة نسبياً يمكن استخدامها في مجموعة متنوعة من السياقات والمقاييس لإنتاجها طاقة رخيصة وتنافسية

### المبحث الثالث

## الاستدامة الاجتماعية والثقافية للإسكان

يعد الإسكان أمرًا بالغ الأهمية لتلبية الاحتياجات الإنسانية الأساسية في المأوى ، ولكنه مهم أيضًا للتنمية الاجتماعية للمجتمعات . يمكن التعبير عن الاحتياجات الاجتماعية للإسكان في شكل تسلسل هرمي معين كما في الشكل 3. على الرغم من أن سياسة الإسكان تقليدياً تركز على تلبية الاحتياجات الاجتماعية الأساسية ، مثل المنازل الميسورة التكلفة واللائقة والصحية ، إلا أنه يتعين عليها أيضاً ضمان تحقيق الإسكان للاحتياجات الاجتماعية الوسيطة مثل النقل والمرافق ، وكذلك الاحتياجات النهائية لتنمية رأس المال البشري والاجتماعي والقدرات (التعليم والمهارات والصحة والقيم) ، التماسك والرفاهية في المجتمعات المحلية والمجتمع ككل (العلاقات الجيدة ، والمشاركة ، والإدماج والإنصاف ، والأمن ، والشعور بالانتماء للمجتمع). تعد هذه التحديات من داخل أبعاد استدامة الإسكان الاجتماعية والثقافية .



### ماذا تعني الاستدامة الاجتماعية والثقافية للإسكان؟

تتمحور الاستدامة الاجتماعية في الإسكان حول إنشاء مساكن آمنة وصحية وجيدة النوعية وشاملة ومتنوعة (حيازة مختلفة ودخل مختلف)، ومناطق ومجتمعات سكنية آمنة وصحية ، والتي يتم دمجها جيداً في النظم الاجتماعية المكانية الأوسع نطاقاً - الإسكان جزء حضري و وطني . ثقافياً تأخذ الاستدامة في الحسبان وجهات النظر والقيم الثقافية والعادات والتقاليد ، فضلاً عن أنماط حياة وسلوكيات السكان والمجتمعات المحلية والمجتمع الأكبر ، وبالتالي دعم كرامة الحياة المجتمعية .

نظراً لأهمية الإسكان بالنسبة لاحتياجات الإنسان وسبل عيشه ، يظل البعد الاجتماعي للاستدامة هو الشرط الرئيسي - حتى النقطة المحورية - التي يجب على أساسها تقييم المعطيات البيئية والثقافية والاقتصادية

وموازنتها وتطويرها . ومع ذلك ، يجب بذل كل جهد لضمان دمج البعد الاجتماعي مع الظروف الأوسع للإسكان المستدام على النحو المعبر عنه في النهج الشامل رباعي الأبعاد (ينظر الجدول 1). يستعرض الجزء المتبقي من هذا الفصل هذه الجوانب :

- القدرة على تحمل تكاليف السكن وموقعه وقدرته على الصمود
- العدالة الاجتماعية والمكانية في توفير الإسكان المستدام
- التمكين والمشاركة والإدماج
- البنية التحتية والمرافق الاجتماعية
- الإسكان كاستراتيجيات تكيف للفقراء
- إسكان قابل للتكيف مع الاحتياجات الحالية والمستقبلية .

### 3.1 القدرة على تحمل تكاليف السكن وموقعه وقدرته على الصمود

يمكن في صميم أية سياسة إسكان توفير مأوى مناسباً وميسور التكلفة للجميع - بغض النظر عن ثروة الناس وتأثيرهم . في جميع البلدان النامية تقريباً ، ولكن أيضاً في البلدان الأكثر تقدماً ، يساهم عدم تلبية الطلب على الإسكان في عدم التوازن في سوق الإسكان . ومن بين العديد من المخرجات الثانوية : الأحياء السكنية الفقيرة ، ونقص البنية التحتية والصرف الصحي والطاقة النظيفة والمياه العذبة - مما يؤدي إلى مجموعة كبيرة ومتنوعة من الآثار الاجتماعية والصحية السلبية .

كما تم التأكيد في هذا التقرير ، فإن القدرة على تحمل تكاليف السكن هي قضية خاصة تتقارب فيها الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للاستدامة بشكل واضح . يتم استخدام هذا التقارب في بعض البرامج الأكثر تقدماً ، والتي تحاول في الوقت نفسه استهداف الاستدامة والقدرة على تحمل تكاليف الإسكان ، كما هو الحال في المكسيك ، التي تعد اليوم واحدة من الشركات الرائدة في العالم النامي للبرامج الشاملة التي تقودها الحكومة من أجل الإسكان المستدام الميسور التكلفة .

يتم النظر في جوانب أخرى من القدرة على تحمل التكاليف في فصل الاستدامة الاقتصادية ، حيث من المهم توضيح أن الإسكان الميسور التكلفة ليس مجرد آلية رعاية اجتماعية ، وليس "عبئاً" على الإطلاق للاقتصاد والحكومة ، بل هو وسيلة للتنمية الاقتصادية وأحد أهم الوسائل لحل المشاكل الهيكلية للفقير. على الرغم من الجوانب الاقتصادية لتوفير المساكن الميسورة التكلفة ، فإن الإسكان الميسور يتعلق أيضاً بمأوى كريم - يوفر للناس ليس فقط في مكان ميسور التكلفة ولكن أيضاً صحي وآمن وبيئي ومرن للعيش فيه . تؤثر العناصر الهيكلية وتصميم المساكن والبيئات السكنية المحيطة بها بشكل كبير على صحة الناس وسلامتهم ونوعية حياتهم . فالمنازل هي في الواقع امتدادات "بيولوجية" للأشخاص الذين يستخدمونها ؛ هم "الجلد الثالث" - بالإضافة إلى الجلد البشري والملابس ولديهم نفس وظائف الحماية والعزل والتنفس والتنظيم والتواصل . أن الصحة تعتمد على "بشرة أولى" صحية ، كذلك هل تعتمد على منزل صحي .

### ما هي جوانب الصحة والسلامة المعينة التي يجب التعرف عليها؟

أن استخدام مواد البناء المختلفة يحدث فرقاً كبيراً على صحة السكان . يمكن تجميع المزيد من المخاطر المتعلقة بجودة الإسكان في مجموعات قليلة :

- المخاطر الفسيولوجية (الرطوبة والعفن والدخان والبرودة الزائدة أو الحرارة الزائدة والملوثات المتعلقة بالبناء مثل الأسبستوس والإشعاع) ؛
- المخاطر النفسية (الأماكن المزدحمة وانعدام الأمن وقلة الضوء أو كثرة الضوء والضوضاء).
- المخاطر المرتبطة بالعدوى (نقص النظافة والصرف الصحي وتلوث إمدادات المياه والأمراض المعدية).

- المخاطر المتعلقة بالحوادث (السقوط على وبين المستويات وعلى الدرج ، والمخاطر الكهربائية ، والحرائق ، والحروق ، والاصطدامات ، والجروح ، والإجهاد) ؛  
 - الأخطار البيئية (الانهيارات الأرضية ، الزلازل ، تسونامي ، وكذلك تلوث الهواء).  
 ترتبط الحوادث المرتفعة للمشاكل الصحية الحادة والوفيات بالمساكن غير الآمنة وغير الملائمة والبنية التحتية المادية ذات الصلة والخدمات العامة . يزيد الاكتظاظ من انتشار الأمراض ، حيث تنتشر العدوى بسهولة ؛ يؤدي سوء الصرف الصحي بسبب ضعف البنية التحتية إلى التهابات شديدة (مثل أمراض الإسهال التي تنتقل عن طريق المياه والأغذية) . يرتبط السكن الذي يعاني من سوء التدفئة والرطوبة وسوء نوعية الهواء والاكتظاظ بمجموعة من الأمراض الجسدية والعقلية ، بما في ذلك السل وأمراض الجهاز التنفسي والسرطان والتوتر والقلق والاكتئاب .

علاوة على ذلك ، تحدد جودة المنازل مدى قدرتها على تحمل الصدمات والكوارث البيئية عندما تأتي ، وبالتالي ، مدى قدرتها على حماية حياة وصحة الأسر والمجتمعات بأكملها . تتعرض عوامل الإسكان المستدام للخطر بسبب البناء المنخفض الجودة ، وانتهاكات قوانين البناء الرسمية في المناطق المعرضة للكوارث ، والافتقار إلى آليات مراقبة البناء أو إنفاذها . بالتأكيد ، تعد جودة الإسكان وتحسين الصرف الصحي والقدرة على الصمود من بين الأولويات الرئيسية لسياسات الإسكان في جميع أنحاء العالم ، كما أنها تقود برامج تحسين الأحياء الفقيرة . كما يساهم استخدام ممارسات الإسكان المستدامة والمواد البيئية وحماية المناخ أفضل للمباني السكنية في تحسين مرونة المنازل وحمايتها من المخاطر المختلفة . من الأهمية بمكان إشراك المجتمع في عمليات إدارة الكوارث والتخطيط ، بحيث يكون الناس على دراية جيدة بالمخاطر في مناطقهم وطرق تقليل اثر المخاطر على حياتهم .

### 3.2 العدالة الاجتماعية - المكانية

يشكل تقسيم الدخل بين الأغنياء والفقراء تهديدا كبيرا على التنمية المستدامة . في حين أنها بالتأكيد مشكلة مجتمعية ، إلا أن لها مظاهر مختلفة في الفضاء ، كما يتم التعبير عنها بوضوح في التناقض بين الظروف المعيشية في الأحياء السكنية الفقيرة وتلك الموجودة في الأحياء اليهودية "(التي غالبًا ما تقع بجوار بعضها البعض) ، ولكنها مرئية أيضًا في المناطق الحضرية كظروف الفقر والتفرقة والاستبعاد والتمييز . تجسير هذا الانقسام الحضري هو واحد من أخطر التحديات لهذا القرن . موئل الأمم المتحدة (2010 ب) كانت بليغة في الدفاع عن "الحق في المدينة" ، كمنصة لاتخاذ إجراءات لتحقيق مدينة أكثر شمولاً وإنصافاً واستدامة .

إن سياسات الإسكان المستدام الميسور التكلفة ، والتي تعمل على تحسين الوصول إلى سكن لائق وآمن وبيئي والتي تنطوي على درجة من إعادة توزيع الثروة والفرص لصالح الفئات المحرومة ، هي بالتأكيد من بين الأدوات الهامة لسد الفجوة الاجتماعية وتعزيز العدالة ، عن طريق إزالة المخاطر البيئية غير المتناسبة على صحة الفئات الاجتماعية الضعيفة (مثل التلوث والأخطار الداخلية والخارجية) ، والإسكان المستدام يعزز أيضًا العدالة البيئية .

يعد الإسكان المستدام مهمًا أيضًا لمعالجة الانقسام الحضري وتعزيز الحق في المدينة - العدالة المكانية الفعالة (هارفي ، 1973 ؛ Soja ، 2010) من خلال توفير بيئات سكنية مواتية لجميع السكان ، بغض النظر عن ثروتهم أو أصلهم أو جنسهم ، يمكنهم الوصول إلى الخدمات الأساسية والعامة ، الأماكن العامة وجميع أنواع المزايا والفرص التي توفرها المدن للجميع . في هذا الصدد ، يجب استكمال تلبية الاحتياجات الإنسانية الأساسية في المأوى من خلال توفير المرافق والخدمات والبنية التحتية الميسورة التكلفة واللائقة للفقراء (بما في ذلك التعليم والرعاية الصحية والنقل العام) - ومباشرة في المكان الذي يعيشون فيه - مع منع عمليات الإخلاء القسري والتحسين والتهجير .

تصميم وإدارة الأحياء السكنية مهمان أيضًا . غالبًا ما يكون ذلك في متناول الجميع ، إذ يُنظر إلى برامج الإسكان على أنها تطوير إسكان عام بحت تستهدف الدولة فيه أفقر الفئات الاجتماعية ومبنية في تصميم مميز ومواقع منعزلة ؛ و وصمة عار اجتماعية تطارد هذه المواقع . من الأهمية بمكان أن تتجاوز مبادرات الإسكان الميسور مجرد توفير المزيد من المنازل ونحو توفير مناطق سكنية أفضل .

ما يهم أيضًا هو : التوزيع الاجتماعي المكاني المتوازن والتنوع السكاني و تحقيق حيازة المساكن وتجنب الفصل والاستقطاب . قد يكون هذا لإزالة تمييز التصميم والتقسيم الاستثنائي والبدء في خلط مختلف الحيازات ، بحيث يمكن ، على سبيل المثال ، خلط الشقق أو المنازل بين المؤجر اجتماعيًا أو المالك . وتجدر الإشارة في هذا الصدد إلى أن التركيز حصريًا على ملكية المنازل وسوق الإسكان الخاص لتلبية احتياجات الإسكان يوفر فقط خيارات محدودة ميسورة التكلفة لمجموعات الدخل المرتفع والمتوسط وتميز ضد الآخرين في خيارات الحيازة ، مما يؤدي إلى مضاربة في الأسعار . إذا كان هناك خيار سكن عبر أنواع مختلفة من الحيازة ، بما في ذلك الحكومية و مساكن إيجارية غير هادفة للربح ، يتم تحقيق بيئة أكثر تنافسية بينهما .

### 3.3 التمكين والمشاركة والدمج

بالتأكيد ، ضمان تحقيق العدالة الاجتماعية والمكانية و "الحق في المدينة" والاستدامة الاجتماعية بشكل شامل يستلزم مشاركة موسعة في مبادرات الإسكان والتنمية الحضرية والاندماج الاجتماعي والتفاعل ، التمرکز حول حقوق المشاركة والفرص والمسؤوليات . من المهم أن نتذكر أن الاستدامة الاجتماعية للإسكان لا تتعلق فقط بإنتاج منازل وبيئات ذات جودة أفضل ، ولكنها تتعلق أيضًا بتعزيز قدرة المجتمع ، وبناء الروابط والثقة بين القيادة المسؤولة والمواطنة وإشراك الناس في عملية بناء المدينة وإدراك حقهم في ذلك تشاركًا واتخاذ القرارات .

وكما لوحظ ، على سبيل المثال ، فيما يتعلق بإسكان الفقراء في البلدان النامية : "التنمية الحضرية هي نتيجة قرارات وإجراءات تتخذها مجموعة واسعة من الجهات الفاعلة العامة والخاصة . أفضل الحلول لمشكلات الفقر والإسكان الحضري هي تلك التي تعمل فيها مجموعة متنوعة من الفاعلين في شراكة ، مع كون الفقراء الفاعلين الرئيسيين . عندما تقرر الحكومات بأنها لا تستطيع حل المشكلة بمفردها ، ولكن فقط من خلال الشراكة ، عندها يبدأ العمل الفعال حقًا . إن أهم شيء يمكن أن تفعله الحكومات للمساعدة في حل مشاكل الهجرة الحضرية والإسكان هو ضمان عدم استبعاد أي مجموعة من المشاركة في عملية تقرير كيفية حل هذه المشكلات ، وضمان لا أحد مستثنى من فوائد التنمية الحضرية والموارد العامة المستثمرة فيها حل هذه المشكلات" (UNESCAP وموئل الأمم المتحدة ، 132008 :a).

يجب أن يمنح إشراك السكان في عمليات صنع القرار المجتمع المحلي السيطرة على تشكيل بيئته المعيشية الخاصة والمشاركة في ملكية المبادرات الجديدة ، وبالتالي ضمان المزيد من التنفيذ الناجح ورفاهية أعلى لمستخدميها . يمثل تمثيل الطيف الكامل لشرائح المجتمع ، بما في ذلك الأقليات والفئات المهمشة ، أمرًا حيويًا لمنع الاستبعاد الاجتماعي وأيضًا التخفيف من النزاعات المحتملة . علاوة على ذلك ، يجب دمج المرأة في جميع مراحل أنشطة تطوير الإسكان لضمان التخطيط المراعي للنوع الاجتماعي . غالبًا ما يحتاج تمكين المجتمع وشرائه إلى العمل جنبًا إلى جنب مع بناء القدرات للناس لفهم حقوقهم ومسؤولياتهم وإمكانياتهم .

### 3.4 البنية التحتية والمرافق الاجتماعية

التنمية السكنية هي أكثر من مجرد بناء أبنية وتوفير مأوى وحفظ كرامة . يتعلق الأمر أيضًا بالبنية التحتية اللائقة وكرامة الحياة المجتمعية من خلال فرص بيئة حضرية شاملة وبيئة اجتماعية وثقافية لائقة وداعمة تعتمد استدامة المناطق السكنية على وجود بنية تحتية جيدة (النقل العام والمياه ومصادر الطاقة والأماكن العامة) و إمكانية الوصول إلى الخدمات المجتمعية الأساسية (المدارس والمتاجر والرعاية الصحية ، ولكن أيضًا المرافق للعائلات والأطفال). يجب توفير المرافق الاجتماعية الأساسية في مرحلة مبكرة من

حياة المجتمعات الجديدة ، بحيث لا يضطر السكان إلى التنقل للوصول إليها ، وكذلك تطوير الروابط مع المكان الذي يعيشون فيه Young Foundation ، 2011  
علاوة على ذلك ، يجب أن تضمن المرافق العامة عدم اضطرار الناس إلى الاعتماد على السيارات أو يتم استبعادهم بطريقة أخرى ، ولكن يمكنهم الوصول بسهولة إلى الأماكن التي توجد بها الوظائف والخدمات الحضرية . هذا في الواقع مطلب أساسي للحصول على أوراق الاعتماد الخضراء للأحياء السكنية والمدن. داخل الأحياء السكنية ، يمكن تشجيع أنماط الحياة الصحية والأمنة من خلال تسهيل المشي وركوب الدراجات كوسيلة للنقل ، وسائل الراحة لممارسة الرياضة البدنية والاستجمام ، والأنشطة العائلية ، فضلا عن وسائل الراحة للمعاقين وكبار السن . إذا كان لدى السكان فرصة للتنقل بأمان سيرًا على الأقدام أو بالدراجة الهوائية ، فهذا يحسن جاذبية ونوعية الحياة في المناطق ، هو كذلك مفيد للصحة والتماسك المحلي والبيئة .

### كيف نضمن توفير بنية تحتية مناسبة؟

من الأفضل تخطيط البنية التحتية والقدرات منذ بداية التطوير . ومع ذلك ، تواجه العديد من الأماكن تحديات في تأمين توفير البنية التحتية الملائمة للإسكان الجديد في الوقت المناسب من التطورات . من ناحية ، هناك حالات شائعة لحشو المساكن الجديدة تم بناؤها داخل حي سكني قائم مما يزيد من استنزاف بنيته التحتية الحالية ويسبب انقطاعًا متكررًا في إمدادات المياه أو الكهرباء أو الغاز . من ناحية أخرى ، قد تنطوي المشاكل في المناطق السكنية الجديدة الكبيرة على تأخيرات كبيرة في توفير البنية التحتية ، مما يؤدي إلى "مجتمعات معزولة" مع نقص في الوصول إلى المياه والغاز والمرافق الأخرى ، فضلاً عن طرق فعالة لضمان وسائل النقل العام .

يتم توفير البنية التحتية الأساسية في الوقت المناسب بما في ذلك تطوير خطط البنية التحتية وإقامة شراكة فاعلة وتعاون بين الهيئات العامة ومقدمي الخدمات . يتم أيضًا تسهيل تقديم خدمات جوار أفضل من خلال منح المزيد من القوة للسلطات المحلية للتخطيط الاستراتيجي وتقديم خدمات محلية أفضل ومن خلال الأنشطة المحلية النشطة وإشراك السكان ومشاركتهم في صنع القرار ذي الصلة .

يمثل الحي السكني المصمم جيدًا بيئة معيشية أكثر جاذبية ، التي تزيد من رضا السكان والشعور بالانتماء ، وتزيد من روح المجتمع ويشجع التفاعلات الاجتماعية . العلاقات الاجتماعية الجيدة لها آثارها الإيجابية على البنية الجسدية والصحة ، ولكن أيضًا على المرونة الاقتصادية والإنتاجية - إذا كان الناس على اتصال أفضل ببعضهم البعض ، فإنهم يشاركون الأخبار والمعرفة والمهارات ويساعدون بعضهم البعض للتعامل مع مختلف التحديات اليومية - من رعاية الأطفال إلى تقديم القروض الصغيرة وإنشاء والانضمام للفعاليات المختلفة .

من المهم تعزيز الحياة الاجتماعية والثقافية للمجتمعات المحلية من خلال تحسين الجماليات والتنوع والتطور الثقافي للبيئة المبنية ، ومساعدة الإبداع المجتمعي (أي من خلال وسائل الراحة ، والمراكز المجتمعية ، والتدريب ، والمرافق الرياضية والثقافية والترفيهية ذات الأسعار المعقولة) ، وحماية الإسكان لتراث المدن والتعريف بها (مثل منع النزوح الاجتماعي ، والتحسين أو إعادة التطوير الكاملة) وبواسطة عدد من ممارسات التصميم والمجتمعية الأخرى ، والتي (بالإضافة إلى البنية التحتية الاجتماعية والبنية التحتية للنقل) قد تشمل تلك على النحو المبين في الجدول 4 .

الجدول 4: دعم التنشئة الاجتماعية للمجتمع.	
البيئة المبنية	ممارسات المجتمع
مناطق الإسكان المختلط اجتماعيا	مشاريع مجتمعية مشتركة لتشجيع التواصل بين الأجيال والخلط بين المجموعات
مراكز اجتماعية	إدارة المجتمع المحلي
تخطيطات صديقة للأشخاص (مثل المناطق الخالية من السيارات والمناطق المضاءة جيدًا)	الأمن التطوعي ومراقبة الحي السكني
تصميم معماري مميز أو المظهر الأرضي والشعور بالهوية المحلية	الفعاليات والاحتفالات الثقافية المجتمعية
التسهيلات الدينية	شبكات الأحياء السكنية (مثل المجموعات النسائية ، خاصة نوادي الاهتمامات الخاصة ، دوائر مجالسة الأطفال)
المكتبات المحلية والمتاحف	جمع التاريخ الشفوي المحلي والموتق
الأماكن العامة والتجمعية (مثل المساحات المفتوحة ، الحدائق والمقاعد )	أحداث تحسين المجتمع (مثل القمامة لجمع التبرعات قطف وزرع)
مرافق التسوق والترفيه (بما في ذلك الأسواق والمقاهي والحانات)	الخدمات الجماعية (مثل الاتحادات الانتمائية وتعاونيات رعاية الأطفال)
مرافق رياضية وملاعب وألعاب ميسورة التكلفة المساحات ومناطق البيستنة المجتمعية	المسابقات الرياضية المجتمعية وأنشطة البيستنة

.Source: Adapted from Young Foundation, 2011

### 3.5 الإقامة كاستراتيجيات للتكيف

في حين أن جميع الفئات الاجتماعية لديها مستوى أعلى من الرضا في حياتها إذا شعرت أنها مندمجة بشكل مناسب في الهياكل المجتمعية ، فإن الشبكات الاجتماعية أكثر أهمية بالنسبة للفئات الفقيرة والمحرومة والمهمشة التي لا تستطيع دائمًا تحمل تكاليف الخدمات المدفوعة ، ولكنها على استعداد للمشاركة مع وقتهم ومهاراتهم وخبراتهم ومواردهم المادية من أجل مواجهة التحديات والضغوط المختلفة التي يواجهونها في حياتهم اليومية .

قد يكون سكان الأحياء الفقيرة على وجه الخصوص فقراء نقدياً ، لكن لديهم مرونة ملحوظة وسعة حيلة متأصلة في البيئات الاجتماعية لمجتمعاتهم المحلية - بما في ذلك "شبكات الأمان" العائلية ، والتضامن ، وإمكانيات تعلم المهارات من بعضهم البعض وتبادل المعرفة والخبرة ، والأهم من ذلك ، التوظيف غير الرسمي . علاوة على ذلك ، فإن الجمع بين الهياكل الاجتماعية والمادية للأحياء السكنية الفقيرة يوفر آليات دعم إضافية - على سبيل المثال ، القرب من الوظائف والأسواق ، والمرونة لتوسيع الملاجئ باستخدام عملهم الخاص ، وإمكانيات تنفيذ أنشطة العمل المنزلية على مستوى الأرض (مثل التجارة ، خدمات ، أو الأنشطة الزراعية الصغيرة) .

إن عدم الانتباه إلى هذه "البيئة الاجتماعية" هو سبب فشل العديد من برامج إعادة توطين الأحياء السكنية الفقيرة الكبيرة في عملية النجاح ، وتفسير لماذا يشعر السكان غالبًا بالاستياء منها (كما ظهر ، على سبيل المثال ، في الاحتجاجات التي دامت ضد إعادة تأهيل دارافي في مومباي ، الهند ، أكبر حي فقير في آسيا). على وجه الخصوص ، قد تكون العقارات الشاهقة متعددة العائلات ، والتي يتم بناؤها غالبًا لإعادة توطين سكان الأحياء الفقيرة ، صعب على الفقراء للتكيف معها ثقافيًا واجتماعيًا واقتصاديًا - خاصة إذا كان يتعين أيضًا دفع إيجارات وفواتير خدمات عامة أعلى . يبيع الكثير منهم منازلهم بأسعار منخفضة جدًا أو يهجرونها لأثرياء ويعودون إلى الأحياء الفقيرة . على الرغم من أن هذا قد يساعدهم ماليًا ، إلا أن هذا الوضع غير مستدام . لذلك ، يجب مناقشة الجوانب الاجتماعية والثقافية بجدية عند محاولة تحسين الظروف المعيشية لسكان الأحياء الفقيرة .

خارج الأحياء السكنية الفقيرة ، في كل من السياقات النامية والمتقدمة ، هناك حاجة لإعادة التفكير في ممارسات إعادة التطوير والتجديد الحضري السابقة (التي أدت إلى التحسين وتشريد السكان الأصليين

وتكثيف السخط والصراع الطبقي) وتغييرها نحو أكثر انتقائية والتدخلات الحساسة التي من شأنها أن تحافظ على الهيكل الحضري الحالي (والذي غالبًا ما يكون له أيضًا قيمة تراثية عالية) ويتجنب تعطيل المجتمعات القائمة ورأس مالها الاجتماعي ، مع الاستمرار في تحسين ظروف حياتهم ونوعيتها .

علاوة على ذلك ، فإن عددًا من استراتيجيات بناء القدرات المرتبطة بالثقافة مهم تصميمها للمساعدة في الانتقال نحو الإسكان والمعيشة المستدامين :

- دعم القيم والمعايير والسلوكيات المستدامة (على سبيل المثال فيما يتعلق باستخدام الطاقة وإعادة التدوير والحياة المجتمعية وصيانة الأماكن وفهم فوائد التكنولوجيا الخضراء) ؛
- مساعدة المهاجرين على الانتقال من المناطق الريفية والأحياء الفقيرة إلى الإسكان الحضري الرسمي وخاصة إلى الإسكان متعدد الأسر ؛
- تطوير المعارف التقليدية والأصلية والمحلية (بما في ذلك ذات الصلة باستخدام المستدام للموارد وكفاءة الطاقة وتقنيات البناء المرنة).

### 3.6 مساكن قابلة للتكيف لتلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية

يجب أن يكون السكن أيضًا مرئيًا ومستجيبًا للاحتياجات المختلفة والمتغيرة للسكان ، بما في ذلك أولئك المرتبطين بمجموعات كبار السن ، والأشخاص ذوي القدرة المحدودة على الحركة ، وكذلك مع الأطفال والنساء . اليوم ، على سبيل المثال ، معظم المنازل والأماكن السكنية ليست مرنة بما يكفي لتلبية احتياجات المجموعة المسنة . يمكن أن يضمن تصميم المنزل الوصول عن طريق الكراسي المتحركة ، بحيث يمكن للناس البقاء في المنزل نفسه مع تقدمهم في العمر . في بعض الأحيان ، تكون المساعدة المستهدفة ضرورية لتحسين الإسكان لهذه المجموعات بحيث لا يحتاجون إلى تغيير منازلهم لأنها تصبح غير مرنة بما يكفي وتشكل تحديًا لهم للعيش فيها .

يجب أن يراعي تخطيط وتصميم المساكن نوع الجنس ، مع الاعتراف بأن المرأة في معظم الثقافات تهتم بالحياة المنزلية والعائلات . على سبيل المثال ، نقص المرافق المنزلية (مثل المياه والمراحيض والاستحمام) في المناطق العشوائية والحاجة إلى السير في الأحياء غير الآمنة للوصول إلى هذه المرافق (التي قد ما تزال تفتقر إلى الكرامة والخصوصية والأمن) بالإضافة إلى الخدمات الأخرى والأماكن من العمل تجعل النساء عرضة للعنف والاعتصاب . إن توفير مرافق تراعي نوع الجنس بالقرب من المنازل ، وتحسين تصميم وأمن الشوارع وتوفير وسائل النقل العام والبنية التحتية للطرق يمكن أن يخفف من هذه المشاكل . تحسين الوصول إلى الماء يحرر وقت النساء على الفور للأنشطة والفرص الأخرى . يجب إشراك كل من النساء والمجتمعات بشكل عام في جميع مراحل أنشطة تطوير الإسكان لضمان تلبية احتياجاتهم بشكل صحيح .

من المهم أيضًا السماح بالمرونة في تصميم المنازل والأحياء السكنية لتلبية الاحتياجات المستقبلية قدر الاحتياجات الحالية . كما ذكرت ، على سبيل المثال ، مؤسسة (2011: 43) Young Foundation ، "من أجل السماح للمجتمعات الجديدة بالازدهار ، يجب على سلطات التخطيط تجنب" التخطيط الرئيسي "الصارم النهج الذي يسعى إلى إنشاء مخطط للمستقبل . بدلاً من ذلك ، يجب أن تسمح الخطط الرئيسية بامتداد درجة الغموض وعدم اليقين والانفتاح على التغيير ، مع الاعتراف بأن المجتمع الجديد سوف يتطور بشكل أفضل إذا سُمح له بأن يكون ديناميكيًا وأن يتطور بطرق لا يستطيع المخططون التنبؤ بها تمامًا " . يمكن أن يساعد تجديد بعض التصاميم العامة وتقنيات البناء للمساكن في تحقيق مرونة أفضل في الإقامة ، فضلاً عن تحسين الأداء البيئي.

## المبحث الرابع الاستدامة الاقتصادية للسكن

- ينبثق البعد الاقتصادي لاستدامة الإسكان من مجموعة متنوعة من الوظائف الاقتصادية والآثار المترتبة على نظام الإسكان ، مثل :
- الإسكان والبنية التحتية ذات الصلة من بين الأصول الرأسمالية من صنع الإنسان الأكثر قيمة ودائمة
  - يوفر السكن الأساس لرفاهية الإنسان وإنتاجية العمل والتنقل
  - الإسكان جزء مهم من نفقات الأسرة والإنفاق العام ، وإذا كان لا يمكن تحمله ، فإنه يخلق العديد من المشاكل الاجتماعية والاقتصادية
  - بناء المساكن ، وخدمات الإسكان والأسواق العقارية هي من بين الأنشطة الاقتصادية والتوظيفية الرئيسية
  - الإسكان هو منصة للأنشطة المنزلية وريادة الأعمال
  - الإسكان هو جزء من التدفقات الاقتصادية للموارد الطبيعية والطاقة .

**إن الإسكان الميسور هو أحد الأصول الإنتاجية التي لها مساهمات مهمة في الرفاهية الوطنية والتنمية الاقتصادية . علاوة على ذلك ، يعد الإسكان اللائق الميسور التكلفة والبنية التحتية ذات الصلة من بين العوامل الرئيسية التي تجعل الأماكن المحلية أكثر جاذبية وشمولية وتنافسية ، وبالتالي فهي مفتاح التنمية الاقتصادية المستدامة على المستوى المحلي أيضًا . في الواقع ، الأماكن التي تعاني من الحرمان من السكن لديها احتمالات ضئيلة لجذب العمال المهرة والاستثمارات ، في حين أن الأماكن ذات الأسعار المرتفعة غالبًا ما ينتهي الأمر بالإسكان إلى أن تكون محاطة بالأحياء الفقيرة ويخلق توترات اجتماعية خطيرة وضغوطاً واقتصاديات محلية دون المستوى الأمثل ومع ذلك ، تظل جميع هذه الآثار الاقتصادية للإسكان الميسور التكلفة غير معترف بها إلى حد كبير في استراتيجيات النمو الوطنية في البلدان النامية .**

يُنظر إلى الإسكان الميسور في المقام الأول على أنه أداة للرعاية الاجتماعية (للتخفيف من حدة الفقر ، وتعزيز العدالة ، وضمان حقوق الإسكان) ، وليس كنظام للنهوض بالتنمية الاقتصادية (Tibaijuka ، 2009) ، في حين أن حتمية الرفاهية الاجتماعية هي بالتأكيد ساحقة ، ما تزال هناك حاجة قوية للتعبير عن الإسكان الميسور التكلفة على طول خطوط الاستدامة الاقتصادية أيضًا . يستعرض الجزء المتبقي من هذا الفصل الجوانب الاقتصادية الهامة الآتية التي يجب أن توليها سياسات الإسكان الميسور المستدام في البلدان النامية اهتمامًا خاصًا (ينظر أيضًا الجدول 1) :

- القدرة على تحمل تكاليف المعروض من المساكن
- ضمان أسواق الإسكان المتوازنة من خلال خيارات الحيازة المعقولة
- الاعتراف ببناء الإسكان الميسور التكلفة كمصدر للتوظيف
- مساعدة الشركات من المنزل
- تعبئة المدخرات والتمويل المحلي

### 4.1\_ القدرة على تحمل تكاليف المعروض من المساكن

تحتاج سياسة زيادة المعروض من المساكن الميسورة التكلفة إلى تحديد أهدافا واستراتيجيات واضحة تستند إلى تقييم سليم للاحتياجات والاتجاهات وقدرات موارد الإسكان الحالية . على الرغم من عدم وجود حلول عالمية ، فإن الاستراتيجيات الشائعة لتحسين القدرة على تحمل تكاليف الإسكان تشمل :

- لوائح وحوافز أسواق البناء والعقارات .



- تقديم الإعانات وأنواع أخرى من مساعدات الإسكان
- تطوير سوق الرهن العقاري بأسعار معقولة وأنظمة مالية بديلة
- توفير الأراضي العامة والبنية التحتية لمشاريع الإسكان
- بناء مساكن عامة وحوافز لبرامج إسكان مجتمعية وتعاونية وغير ربحية وإيجارية
- تنظيم وتحفيز تحسين المساكن المبنية ذاتيا
- تعديل قوانين وأنظمة وإجراءات البناء لتقليل تكاليف الالتزام بالسكن
- شراكات بين الحكومة المحلية والمركزية والشركات الخاصة وأصحاب المصلحة الآخرين لتحقيق مشاريع الإسكان في المجتمعات المحلية
- تعزيز صناعة بناء المساكن وأسواق مواد البناء بأسعار معقولة .

من المهم ، في سياق الإسكان المستدام ، استكمال التدابير التقليدية لتحسين توفير المساكن الميسورة التكلفة بالإمكانيات التي توفرها كفاءة الطاقة والمياه ، التوليد الجزئي للطاقة واستخدام المواد والعمالة المحلية البيئية (كما تمت مناقشته في فصول الاستدامة البيئية والاستدامة الاجتماعية والثقافية). على سبيل المثال ، أثبت تحسين العزل الحراري في أوروبا وأمريكا الشمالية أنه وسيلة فعالة ليس فقط لتجديد المنازل ، ولكن أيضًا تقليل "فقر الطاقة" للعديد من الفقراء الذين يواجهون معضلة تهدد حياتهم بين "الأكل والتدفئة" (Golubchikov) ، Boardman؛ 2009 ، (2010 تُستخدم بعض عناصر الإسكان الأخضر في برامج الإسكان الطموحة لصالح الفقراء في أمريكا اللاتينية ، بما في ذلك ملكية المنازل والشؤون الاجتماعية تأجير المساكن .

#### 4.2 أسواق الإسكان المتوازنة واختيار الحيازة بأسعار معقولة

في حين أن سوق الإسكان هو محرك مهم للاقتصاد الأوسع ، فإن العرض والطلب غير المتوازن للإسكان والقدرة المحدودة على تحمل التكاليف تخلق أسواقًا غير صحية للإسكان تولد "آثارًا مضاعفة" من خلال الاقتصاد والنظام المالي (بيري ، 2006) وتؤدي إلى ما يُعرف باسم "اقتصاديات الازدهار و الصدفة" . وفي هذا السياق على وجه الخصوص ، فإن السعي وراء القدرة على تحمل تكاليف الإسكان يؤدي إلى تحسين الصحة العامة للاقتصاد .

#### لماذا تخلق ملكية المنازل مشاكل للاقتصاد؟

هناك مشاكل خاصة مع سياسات الاقتصاد الكلي التي تفضل بشكل مفرط أسواق الإسكان الخاصة وامتلاك المنازل . **فالتركيز المفرط على ملكية المنازل يساهم في تقلبات السوق** . في ظل ظروف النمو الاقتصادي ، هناك توسعًا سريعًا في أنشطة الرهن العقاري قد يؤدي إلى "نوبة انتمائية" وطفرة في أسعار العقارات . في ظل الانكماش الاقتصادي ، تنخفض أسعار المساكن ويترك العديد منها مع "حقوق ملكية سلبية" (تنخفض قيمة ممتلكاتهم إلى أقل من مبلغ الرهن العقاري المتبقي). نظرًا لأن العديد من الأشخاص ذوي الدخل المنخفض يجدون أنفسهم أيضًا غير قادرين على سداد التزاماتهم الائتمانية خلال هذه الفترة ، فقد تم استعادة منازلهم وفقدوا رأس مالهم المتراكم بالفعل في الاستثمار العقاري . كل هذا يعزز عدم المساواة الاجتماعية ، و يؤدي أيضًا إلى التشرذم . علاوة على ذلك ، عندما يتم تقييد دخول الأغلبية سداد الرهن العقاري والدخول المنزلية المتاحة للسلع والخدمات الأخرى يتقلص ، مع عواقب سلبية على الطلب الكلي في الاقتصاد ، مما يزيد من تعزيز المشاكل الاقتصادية العامة .

لم تشهد الاقتصاديات المتقدمة ذات معدلات ملكية المنازل المنخفضة (مثل سويسرا وفرنسا وألمانيا والنمسا والسويد) نفس تقلب أسعار المساكن مثل البلدان ذات معدلات ملكية أعلى بكثير . على سبيل المثال ، بين عامي 1971 و 2001 ، شهدت المملكة المتحدة زيادة سنوية بنسبة 2.5٪ في أسعار المساكن ، والتي كانت أعلى من المتوسط الأوروبي البالغ 1.1٪ ؛ كان المعدل في فرنسا 0.8٪ ، وفي ألمانيا كان صفرًا ، وفي السويد انخفض بنسبة 1٪ (MacLennan and O'Sullivan) ، (2011)

العرض المهيمن للقطاع الخاص ، المدعوم بمعدلات ملكية عالية للمنازل ، يلبي في الغالب احتياجات الطبقة العليا من سوق الإسكان ، مما يؤدي إلى تفاقم أوضاع الإسكان والاقتصاد والفقر في العديد من البلدان . على العكس من ذلك ، ما يزال تأجير المساكن خيارًا مهملاً للسياسات في البلدان النامية - على الرغم من أن هذا هو المكان الذي يعيش فيه معظم سكان الحضر اليوم وسيعيشون في المستقبل . أن نسبة السكان في المساكن المؤجرة تميل إلى أن تكون أعلى بكثير في المدن الكبيرة (والمتنامية) منها في البلدان المقابلة لها . يشير هذا إلى الحاجة إلى بذل جهود متضافرة لتحسين الخيارات العامة والخاصة غير الهادفة للربح للإسكان الميسور والإيجار (المزيد من التفاصيل ينظر: موئل الأمم المتحدة ، 2003 ؛ لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ وموئل الأمم المتحدة ، 2008 ج ؛ موئل الأمم المتحدة ، 2011 ب). باختصار ، هناك حاجة إلى توفير خيارات الإسكان الميسور التكلفة عبر جميع فترات الحياة - ليس فقط ملكية المنازل - لتخفيف "ضغوط الإسكان" للأسر ذات الاحتياجات المختلفة ولضمان اختيار حياة مناسبة وتنافسي ومرون .

### 4.3 بناء منزل مستدام ميسور التكلفة كمصدر للتوظيف

من أهم الوظائف الاقتصادية للإسكان صلته بالتوظيف . على سبيل المثال ، يشكل البناء السكني ما بين 7 و 10 ٪ من إجمالي القوى العاملة في الاقتصاديات النامية (Tibaijuka) ، (2009 إن المساكن الأقل تكلفة بشكل خاص هي التي لها روابط كبيرة مع خلق فرص العمل ، لا سيما في سياق المناطق الأكثر فقراً ، حيث يوفر إنتاج المساكن منخفضة التكلفة فرص عمل للعمالة غير الماهرة والماهرة . أن المساكن الأقل تكلفة تتطلب عمالة أكثر بكثير من المساكن الفاخرة . الإسكان الميسور أيضا يحفز تنمية الشركات الصغيرة - المقولون من الباطن ، الذين في سياق البلدان النامية من المرجح أن يوظفوا الفقراء المحليين والعمالة غير الرسمية .

ومع ذلك ، تحتاج مبادئ الاستدامة إلى إيجاد توازن مناسب بين تكنولوجيا منخفضة وعالية ، والتي من المحتمل أن تكون خاصة بالسياق الاجتماعي والاقتصادي لمناطق معينة . في حين أن أنشطة التكنولوجيا المنخفضة تتضمن موارد منخفضة التكلفة متاحة محلياً ، فهي أيضاً تتميز عادة بالاستخدام غير الفعال للعمالة والمواد ومخرجات منخفضة الجودة . ومع ذلك ، فإن التكنولوجيا العالية تتضمن استثماراً رأسمالياً كبيراً ومكونات استيراد عالية ، وتأثيراً محدوداً على العمالة المحلية ، ومخرجات باهظة الثمن ، فضلاً عن تكلفة نقل عالية وما يرتبط بها من طاقة متجسدة . على سبيل المثال ، عبر البلدان الأفريقية ، يتم استيراد ما يصل إلى 60 ٪ من مواد البناء (Tibaijuka) ، (2009)

يبدو أن التقنيات الوسيطة منخفضة التكلفة هي التي تبدو فعالة بشكل خاص من حيث الاستدامة والتأثير على التوظيف في معظم البلدان النامية . هي منخفضة التكلفة ، صغيرة الحجم ، سهلة الاستخدام ؛ استخدام الموارد المحلية ومواد البناء (تياجوكا ، 2009 ؛ موئل الأمم المتحدة ، 2002). تتطلب تقنيات متوسطة أيضاً خبرة معينة وهذا يفتح مجالاً إضافياً للتدريب وتنمية المهارات - والتي يمكن توفيرها خارجياً ، وكذلك مشاركتها بين المجتمعات المحلية . هناك فرصا اقتصادية وتوظيفية وتدريبية خاصة تتعلق باستخدام مواد وتقنيات البناء المستدامة / الخضراء المنتجة محلياً . يمكن أن تكون التكنولوجيا المستدامة منصة لتوظيف وتدريب العمال وتوحيد المجتمعات .

حتى لو كان بناء الذات بالنسبة للعديد من الفقراء هو الخيار الوحيد (بخلاف التأجير) ، فإن أساليب المساعدة الذاتية ("الإنصاف في العمل") توفر وسيلة لتمكين المجتمع المحلي - خاصة عندما يمكن دعم الأساليب المحلية والمزيد مُحسَّن بمدخلات من تصميم مستدام ذي خبرة متخصصون (موئل الأمم المتحدة ، 2011 د). قد يؤدي تطوير مواد وتقنيات البناء المستدامة المحلية أيضاً إلى تعزيز صناعات البيع بالتجزئة والاستشارات المرتبطة بها . يعني هذا أن التأثيرات المباشرة وغير المباشرة قد تمتد إلى ما هو أبعد من صناعة البناء ، ويكون لها تأثير مضاعف حقيقي . علاوة على ذلك ، إعادة التأهيل والارتقاء والتعديل التحديثي

، وهو أمر ضروري لتحسين الأداء البيئي للمنازل في العديد من المناطق ، يعتمد أيضًا على مشاريع مكثفة العمالة والمنفذة محليًا ويمكن أن تحفز التوظيف ( Golubchikov ، 2009).

#### 4.4 التعرف على المشاريع القائمة من المنزل

تستخدم العديد من الأسر الحضرية ذات الدخل المنخفض والمتوسط في البلدان النامية مساكنها كمواقع عمل - لإنتاج الأشياء والقيام بالتجارة وتقديم خدمات أخرى . تعد ظاهرة الشركات المنزلية (HBES) مهمة للغاية لتوليد الدخل وتوفير التوظيف . تستخدم المؤسسات الصغيرة التي تتخذ من المنزل مقراً لها أساليب كثيفة العمالة والعمل داخل الأحياء السكنية المحلية للتوظيف الذاتي لأصحابها وتقديم المزيد وظائف للعمالة المحلية (تيل ، 1993 ، ؛ موئل الأمم المتحدة ، 2006).

على الرغم من أن الأنشطة التي تتم في المنزل غالبًا ما تجد نفسها في القطاع غير الرسمي ويتم التعامل معها في كثير من الأحيان بالأعمال العدائية في السياسات الحكومية ، إلا أنه من الأكثر فعالية الاعتراف بها ودعمها بإضفاء الطابع الرسمي عليها بشكل تدريجي بدلاً من تجاهلها أو الإضرار بها . والأسوأ من ذلك ، يؤثر ذلك بشكل خاص على حياة النساء ، اللواتي يشكلن غالبية العمال ( لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ وموئل الأمم المتحدة ، 2008 أ) في سياق ترقية الأحياء الفقيرة أو إعادة تطويرها ، من المهم مراعاة احتياجات العمالة الذاتية لذوي الدخل المنخفض واستخدامهم للمساكن فقط كإقامة ، ولكن أيضًا كمكان عمل . يجب أن ينعكس ذلك في تصميم المساكن الداخلية المناسبة وعدد الطوابق وتخطيطات الشوارع .

يمكن أيضًا ربط الكيانات التجارية الصغيرة جدًا بالاقتصاد الأخضر بشكل مباشر . من خلال المساعدة المالية والتدريبية والفنية المناسبة ، قد تشارك إمكانات HBE في إنتاج مواد بناء مستدامة أو تقنيات خضراء منخفضة التكلفة ، على سبيل المثال ، أنظمة تجميع مياه الأمطار أو مكونات المباني الجاهزة للتصميمات الموحدة (على سبيل المثال - يلقي الحزم والأعمدة والأكوام والسقف البلاط وألواح السقف وإطارات الأبواب). علاوة على ذلك ، إذا كان بالإمكان إشراك كيانات التعليم العالي وأصحاب المشاريع المحليين في إنتاج كامل للمساكن المستدامة الجاهزة ، فإن هذا سيجعلها مفيدة بشكل خاص ذات تأثير دائم لصناعة بناء المنازل المستدامة . صناعة البناء الجاهز لها تقليد طويل بالفعل ، خاصة في المناطق الغنية بالخشب . على سبيل المثال ، اشتهرت بالي في إندونيسيا بتحقيق نجاحات معينة في تصدير المنازل الجاهزة ، على الرغم من أن هذه الصناعة قد استهدفت إلى حد ما المجموعات الغنية وكانت عرضة للتغيرات في الاقتصاد العالمي .

#### 4.5 حشد المدخرات والتمويل المحلي

بالنظر إلى أن البلدان النامية لديها موارد مالية محدودة للإسكان والبنية التحتية ذات الصلة ، فمن الأهمية بمكان للإسكان المستدام تحديد الحلول المالية (موئل الأمم المتحدة ، 2005). قد تشمل مصادر تمويل الإسكان تمويل الرهن العقاري التقليدي ، والإعانات ، والتمويل الأصغر ، وتحويلات المهاجرين ، والتمويل غير الرسمي (Tibajuka) ، (2009 تشير الكثير من الأدلة إلى أن التمويل الرسمي التقليدي (مثل تمويل الرهن العقاري) غير مناسب إلى حد كبير (لا يمكن تحمله ولا يمكن الوصول إليه) للفقراء ، في حين أن المستويات العالية من الدعم لتحقيق القدرة على تحمل التكاليف (أي الإعانات على جانب العرض) غير مستدامة (UNESCAP) وموئل الأمم المتحدة ، 2008 ب). (في هذه الحالة ، كانت بعض البلدان تستكشف طرقًا مختلفة لخطط تمويل الإسكان البديلة) .

على سبيل المثال ، يعد التمويل الأصغر للإسكان (HMF) ملائمًا لعملية البناء الإضافية التي تتبناها العديد من الأسر الفقيرة - عندما يُنظر إلى المنزل على أنه عملية مستمرة بطيئة للبناء والتحسين بدلاً من كونه منتجًا نهائيًا . يعتمد HMF أيضًا على فهم أكثر دقة للاحتياجات المالية للأسر ذات الدخل المنخفض (Tibajuka) (164: 2009). ومع ذلك ، عندما يعتمد نموذج HMF على ممارسات التمويل غير الرسمية البحتة ، فقد تكون

مفرطة في الاستغلال وحتى إجرامية - تقاضي مصالح عالية وتتسم بالوحشية مع من لا يدفعون . تتمثل إحدى الممارسات الجيدة في الجمع بين الممارسات الرسمية وغير الرسمية على الرغم من ذلك ، على سبيل المثال ، ترتيبات القروض المجتمعية . من خلال إدارة قاعدتهم المالية الخاصة ، لا تعرف منظمة المجتمع احتياجات أعضائها بشكل أفضل فحسب ، بل توفر للأشخاص آلية بسيطة ومنتظمة لبناء مهارات الإدارة الجماعية والتعاون والمساعدة المتبادلة .

من الضروري أيضاً تطوير بنية تحتية مالية سليمة لتكنولوجيا الإسكان البيئي / الأخضر ، ولتكنولوجيا خضراء جديدة لتأسيس مكانتها السوقية . ويشمل ذلك نظاماً شفافاً للإعانات والمنح والقروض وبرامج الاستثمار العام والتأجير ، بالإضافة إلى مصادر التمويل المستدامة (مثل الصناديق الدوارة). يجب أن تستهدف هذه الأدوات أصحاب المصلحة المناسبين ، بما في ذلك الملاك والمستأجرين والبناء ومنتجي التكنولوجيا و تجار التجزئة . يجب تنظيم المعلومات حول هذه الأدوات المالية بحيث يسهل الوصول إليها (Golubchikov ، 2009) . صناعة محددة يتم تطويرها للمساعدة في تمويل تحسينات كفاءة الطاقة ونشر التكنولوجيا ذات الصلة بما في ذلك شركات خدمات الطاقة (ESCOs) تساعد هذه في تمويل وتنسيق تدابير كفاءة الطاقة والحصول على أرباح من مدخرات عملائها . يستخدم هذا النموذج عادةً في القطاع الصناعي ، ولكنه قد يكون أيضاً ذا فائدة لتمويل تحسينات أداء الطاقة لمخزون المساكن الذي تديره شركات إدارة الإسكان الأكبر .

## المبحث الخامس

### تقديم مقاربات شمولية

#### 5.1 توازن عبر أبعاد الاستدامة

بالتأكيد ، هناك روابط إيجابية متبادلة بين تحسين الأبعاد المختلفة للاستدامة في الإسكان ، بحيث أنه في بعض الأحيان لا يمكن تقسيم التدابير بسهولة إلى فئات بيئية أو اجتماعية أو ثقافية أو اقتصادية . لناخذ في الحسبان ، على سبيل المثال ، بعض الأمثلة على التعددية عبر الأبعاد البيئية والاقتصادية :

- تحويل مخزون المساكن نحو الاستدامة البيئية هو في الوقت نفسه فرصة لرفع الاستدامة الاقتصادية - توفير الطاقة والمياه والمواد التي تقدمها
- الإسكان الأخضر يعني توفير مدخرات اقتصادية للمقيمين والمجتمع بشكل عام
- المتانة المادية والوظيفية وتعزيز عمر المنازل مصدر قلق رئيسي آخر للبناء المستدام
- يأخذ تصميم المساكن المستدام منظوراً طويلاً الأجل ويأخذ في الحسبان استخدام مواد ومكونات أكثر متانة مما سيؤدي إلى تقليل الحاجة إلى تكاليف ورسوم الخدمة في المستقبل
- الآثار الجانبية الإيجابية لمشاريع التعديل التحديثي للطاقة يمكن أن تشمل تحسين جماليات المباني
- عزل أفضل للضوضاء توفر ظروفًا حرارية ورطوبة داخلية أفضل ، مما يؤدي إلى مستويات أعلى من الراحة في المعيشة والصحة (وبالتالي إنتاجية العمالة)
- فضلاً عن معدلات أقل من البلى والتمزق و دورات أطول من التجديد والإصلاح
- يمنع التعرض المنخفض لتقلبات الظروف الخارجية من الرطوبة والصدأ وتشكيل العفن
- **هذه العوامل مجتمعة لها أيضاً تأثيرات مفيدة على قيمة العقارات .**

على الرغم من أن هذه الأمثلة مشجعة ، و لا تتوقف التقارير المتعلقة بالسياسات أبداً عن التأكيد على أن الاستدامة هي حل متعدد المكاسب ، فمن المهم الحفاظ على منظور واقعي .

لا يخلو الوصول إلى هدف الاستدامة من عقبات خطيرة ، لأنه بدلاً من سيناريوهات المكاسب المتعددة ، فإنه غالباً ما ينطوي على الصراع والجدال ، وقضايا السلطة وإعادة توزيع الثروة (Marcuse ، 1998: 111) . قد تعمل الاستدامة البيئية والعدالة الاجتماعية ، على سبيل المثال ، في اتجاهين متعاكسين وتنطوي على

تضارب حقيقي في المصالح بين مختلف أصحاب المصلحة . كما نوقش أعلاه ، قد تقوض معايير أداء الطاقة الصارمة القدرة على تحمل التكاليف أو جودة الهواء الداخلي والصحة ؛ الموجهة من حيث التكلفة .

قد تكون مشاريع الإسكان ضارة بالبيئة والصحة والتماسك الاجتماعي ؛ قد لا تكون البيوت الصحية بالضرورة صديقة للمزيج الاجتماعي أو المناخ . إلى جانب ذلك ، قد تنطوي المشاريع المصممة لضمان الاستدامة الشاملة على مشاكل سياسية تتعلق بالوصول إلى الأرض أو البنية التحتية الرئيسية أو ضمان موافقة السكان المحليين .

على الرغم من أنه من الضروري التركيز على توازن متعدد المكاسب عبر أبعاد الاستدامة ، فمن المهم عدم تجاهل ضرورات المقايضات . ستكون الحلول دائماً محددة لمبادرات معينة وسياقات اجتماعية وثقافية ومشاهد سياسية . كنقطة عامة أثناء تصميم أو تقييم مشروع أو برنامج أو مبادرة أخرى من أجل الإسكان المستدام الميسور التكلفة ، قد يكون من المفيد أن نبدأ مباشرة من القدرة على تحمل التكاليف الاجتماعية ، وجهات نظر العدالة . قد تكون **بعض الأسئلة** التي يجب طرحها فيما يتعلق بهذا ، على سبيل المثال :

- من الذي سيستفيد من المشروع؟
- هل المشروع لصالح الفقراء؟
- هل سيصل إلى الفقراء جداً؟
- هل يضمن المشروع العدالة الاجتماعية ويمنع عدم المساواة الاجتماعية - المكانية؟
- هل يعطي الأولوية للاستهلاك الجماعي (مثل الخدمات العامة ، والأماكن العامة ، والمهارات العامة) أم يركز على الاستهلاك النخبوي (مثل التنقل باستخدام السيارات ، والمجموعات المغلقة ، والمضاربات العقارية)؟

#### - ما هي الآثار الاجتماعية الأوسع للمشروع؟

إذا كان مشروع الإسكان يلبي متطلبات القدرة على تحمل التكاليف الضرورية ، فإنه يحتاج أيضاً إلى النظر فيه عبر مجموعة من قيود الاستدامة الأخرى ، كما تمت مناقشته في هذا الدليل . كتوضيح ، يقدم الجدول 7 مثالاً على نوع الأسئلة التي يمكن النظر فيها فيما يتعلق بالمشاريع الافتراضية التي تسعى إلى دمج الإسكان الميسور التكلفة مع جوانب مختلفة من الاستدامة . بالتأكيد ، هذه الأسئلة ليست شاملة وقد تم تقديمها هنا للتوضيح فقط . كقاعدة عامة ، سيؤدي البناء على مشاركة أوسع لأصحاب المصلحة والأصوات إلى ضمان توافق آراء أوسع وأكثر استدامة .

جدول 7 : أمثلة على اعتبارات الاستدامة متعددة الأبعاد				
المعطيات \ الاعتبارات				المشاريع
الاقتصادية	الثقافية	الاجتماعية	البيئية	
هل يشمل المواد والتقنية المحلية ؟	هل ميزة كفاءة الطاقة سهلة العمل ؟	هل تنص على الاحتياجات الاجتماعية المتنوعة لمختلف المجموعات ؟	هل ستكون آمنة للصحة والبيئة المحلية ؟	فاعلية الطاقة
هل اعتمد النقل العام والوصول إلى الوظائف ؟	هل تعتمد العادات الثقافية و توقعات السكان ؟	هل تسمح بالخلط الاجتماعي ؟	هل تشمل فضاءات خضراء ؟	تطوير الإسكان للايجار
مدى الامكانية المالية ؟	هل تحمي السكان الحاليين من الازاحة ؟	هل تؤثر على تماسك المجتمع ؟	مدى كفاءة الماء والطاقة ؟	الحفاظ على الموروث
هل تهتم بالمستثمرين المحليين ؟	هل تشمل فرص التحسين الثقافي ؟	هل تشمل الخدمات الاجتماعية : تعليم وصحة ؟	هل ستكون مرنة مع التغيرات المناخية ؟	ترقية الاحياء السكنية الفقيرة
هل سيكون السكن متوفرا للمستفيدين منه ؟	هل تعزز العادات والتقاليد المحلية وطريقة المعيشة ؟	هل اعتمدت ضمن خطة متكاملة للمدينة و خدماتها ؟	هل تؤثر سلبا على البيئة المحلية ؟	اسكان اجتماعي جديد

Source: UN-Habitat

## 5.2 استخدام أداة التخطيط المكاني بشكل أكثر فعالية

يعد التخطيط المكاني مناسباً لجميع قطاعات الاقتصاد الحضري وهو أساسي لتنظيم ودمج مختلف القطاعات والأنظمة الحضرية في استراتيجية مكانية موحدة . تعد المدن ذات التقاليد العريقة في التخطيط القوي لاستخدام الأراضي والموصلات العامة واستراتيجيات المساحات الخضراء من بين أكثر المدن صحة وأماناً في العالم ، بما في ذلك بورتلاند في الولايات المتحدة وفانكوفر في كندا وكوبنهاغن في الدنمارك وميونخ في ألمانيا وملبورن في أستراليا (برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، 2011).

كان الإسكان والتخطيط مرتبطين بشكل جيد لتعزيز برامج الإسكان الفعالة في المناطق الحضرية والريفية ، ولكن خلال العقود القليلة الماضية ، ضعفت هذه العلاقة . أصبح الإسكان معتمداً على السوق بدلاً من أن يكون مدفوعاً بالخطة ، مع عدد من الآثار السلبية التي تظهر في نقص الأراضي المخصصة للإسكان ، والزحف العمراني ، وسوق الإسكان غير المتوازن (نقص المساكن في المراكز الحضرية المتنامية والمساكن المهجورة في المناطق المتدهورة) ، والإسكان الجامد التمايز ، تقلص المساحات الخضراء ، إلخ .

لكن **التخطيط المكاني يظل أداة رئيسية لتعزيز الاستدامة الشاملة للإسكان** ، من خلال توفير الإحساس باستراتيجيات التنمية وإعادة التطوير والمزيد من التحسينات في مناطق مختلفة الحجم (من مناطق إلى أحياء سكنية) ، بما في ذلك ترقية الأحياء الفقيرة . يمكن أن يحسن التماسك الاجتماعي ، الأداء البيئي وكفاءة الطاقة لمشاريع الإسكان مع المساعدة أيضاً في جهود التخفيف والتكيف مع المناخ . على سبيل المثال ، في العديد من الأماكن في غرب وشمال أوروبا ، يتم تحقيق إمكانات التخطيط الحضري من خلال بناء "أحياء اقتصادية" جديدة ، مثل Hammarby Sjöstad في ستوكهولم ، السويد ؛ Viiki في هلسنكي ، فنلندا ؛ فوبان وريسلفيلد في فرايبورغ و كرونسبيرغ في هانوفر ، ألمانيا ؛ فيستيربرو في كوبنهاغن ، الدنمارك ؛ Leidsche Rijn في أوترخت ، هولندا ، و BedZED في بيدنجتون ، المملكة المتحدة (OECD) ، (2010) .

المهم هو أن القرارات المتعلقة باستخدام الأراضي والتخطيط الحضري لها تأثيرات تستمر لعقود وحتى قرون . **تخلق أنماط استخدام الأراضي والبنية التحتية المعينة بصمة طويلة للمستقبل** ، حيث يتم تحديد الاستثمارات المستقبلية مسبقاً من خلال البنية التحتية الحالية ، والتي قد تحبس الاقتصاديات في أنماط حياة غير مستدامة . يعد التخطيط المكاني مهماً لمنع الانغلاق في ظروف عالية الكربون أو معرضة للمخاطر والتي قد تكون باهظة الثمن أو من المستحيل تغييرها لاحقاً .

## 5.3 المرونة في البناء و تطوير الإسكان

يعد تحسين التكيف مع المناخ والقدرة على الصمود أيضاً من بين التدابير المهمة لتحسين استدامة الإسكان . في الواقع ، بسبب تغير المناخ ، اعتماداً على موقعها ، تتعرض المجتمعات بشكل متزايد لموجات الحرارة الشديدة ؛ الجفاف ، حرائق الغابات ، العواصف والفيضانات . وكذلك ارتفاع مستوى سطح البحر (في المناطق الساحلية) ؛ وغيرها من المخاطر الجيومورفولوجية التي يسببها المناخ . قد تنطوي هذه المظاهر على تكلفة كبيرة على صحة الإنسان ورأس المال المادي والطبيعي للموائل ، مما يؤدي إلى زيادة التكاليف العامة والخاصة المرتبطة بالمساعدة أو إعادة التأهيل أو إعادة التوطين أو حل النزاعات .

يجب أن يخضع مشروع تطوير المساكن الكبيرة لاختبار قوة المناخ ودمجها تصميم مقاوم للمستقبل . قد لا تكون الحلول السابقة المصممة لمناخ الماضي ذات صلة في ظل حالات عدم اليقين الجديدة . للتغلب على أوجه عدم اليقين المتأصلة في تغير المناخ ، يجب أن تدعم الحلول الاستثمارية الجديدة الرئيسية وجهود بناء القدرات العامة المرونة والتنوع . يسلط تقرير التنمية في العالم 2010 (البنك الدولي ، 2010) الضوء على **عدد من المبادئ المهمة** لمثل هذه الاستراتيجيات :

- إجراءات "لا تندم" من شأنها أن توفر فوائد بغض النظر عن تغير المناخ (مثل تحسين كفاءة الطاقة والمياه في الإسكان)

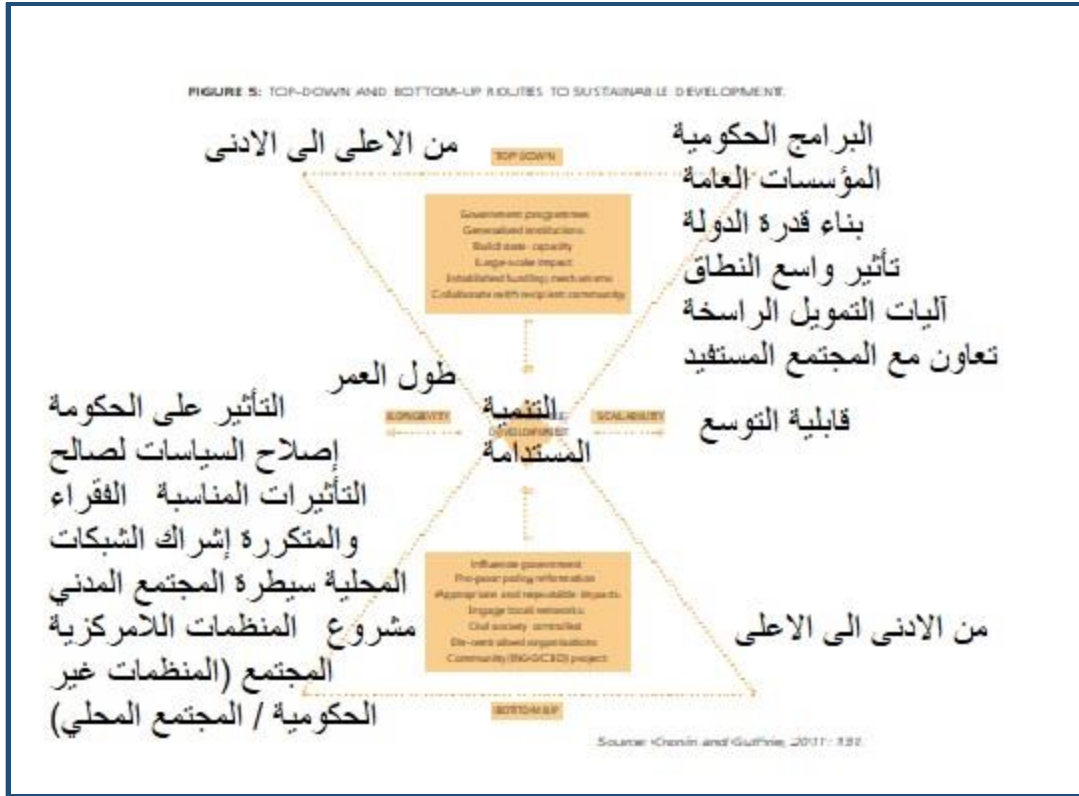
- خيارات قابلة للعكس ومرنة للحفاظ على إمكانية اتخاذ قرارات خاطئة عند أدنى مستوى ممكن (على سبيل المثال ، يمكن تخفيف التخطيط التقييدي للمناطق الساحلية ، في حين أن التراجع القسري من هذه المناطق بسبب يمكن أن تكون الفيضانات أو الحماية الزائدة مكلفة للغاية)
- هوامش الأمان أو التكرار (على سبيل المثال ، دفع التكاليف الإضافية الهامشية لبناء منزل أكثر قوة ، أو توسيع شبكات الأمان للفئات الضعيفة)
- التخطيط طويل الأمد القائم على تحليل السيناريو وتقييم استراتيجيات التنمية الحضرية البديلة في إطار مجموعة من السيناريوهات المستقبلية المحتملة
- التصميم والتنفيذ التشاركي على أساس المعرفة المحلية حول الموجود
- وتعزيز الملكية الاستراتيجية من قبل المستفيدين .

في حين أن توقع الصدمات الخارجية أمر حيوي لتحديد أولويات مجالات أو اتجاهات معينة ، يتم تحديد الضعف العام للمجتمعات في نهاية المطاف من خلال عدد من العوامل الهيكلية التي لا يمكن تغييرها بين عشية وضحاها . مخزون رأسمالي متداعي وغير فعال ؛ المباني المبنية في غياب أو في انتهاك لأنظمة البناء ؛ أنظمة الهندسة الحضرية سيئة الصيانة ؛ خدمات عامة متخلفة ؛ عدم المساواة الاجتماعية ، الاستقطاب والحرمان . كلها عوامل تترك المجتمعات معرضة بشدة . يجب أن تتراكم المرونة بهذا المعنى بشكل تدريجي وهادف وتدرجي من خلال تحسين جودة الرفاهية الاجتماعية ومخزون الإسكان ( Golubchikov ، 2011).

#### 5.4. تعميم أفضل الممارسات

على الصعيد العالمي وعلى الصعيد الوطني ، هناك العديد من الأمثلة الجيدة التي تحقق نتائج مثيرة للاهتمام للإسكان المستدام الميسور التكلفة ، على الرغم من أنها تركز في كثير من الأحيان على بعض جوانب الاستدامة أو تكون محدودة للغاية في التوعية . يكمن التحدي الحقيقي في كيفية الجمع بين أفضل جوانب هذه الممارسات وتعميمها . بشكل عام ، يمكن تحديد نهجين للإسكان المستدام . الأول هو نهج "من أعلى إلى أسفل" (مركزي) ، والذي يعتمد على المبادرات والسياسات الحكومية والشراكات متعددة الأطراف .

والآخر هو نهج "من أسفل إلى أعلى" (لا مركزي) يعتمد على جهود المبادرات الصغيرة والمتفرقة من قبل الأفراد والجماعات (بما في ذلك المنظمات غير الحكومية والمجتمعات والشركات). كلاهما مهم لممارسات الإسكان المستدام ، على الرغم من أن كلاهما له قيود عملية مهمة - نطاق محدود في حالة المشاريع التصاعدية وفهم محدود عادةً من احتياجات المستخدمين النهائية في حالة اتباع نهج من أعلى إلى أسفل . يوضح الشكل 5 كيف بشكل تخطيطي يمكن استخدام كلا النهجين لتشكيل التركيز على التنمية المستدامة . في كلا السيناريوهين ، طول العمر ، قابلية التكرار وقابلية التوسع هي معطيات رئيسية.



## المبحث السادس

### المبادئ الأساسية لتسليم السياسات المستدامة

النهج العام لتحقيق سياسة الإسكان المستدام الميسور التكلفة مبين في الشكل 6. يجب تعديل ممارسات الإسكان لتحقيق فوائد متعددة عبر أبعاد الاستدامة: تحسين سبل عيش الناس في وقت واحد، والمساهمة في الاقتصاد، وتعزيز البيئة، يتمثل أحد الجوانب الحاسمة في تقديم السياسات المستدامة. وتعتمد الأخيرة على رؤية استراتيجية ومؤسسات داعمة، وتعاون أصحاب المصلحة المتعددين، ومصادر تمويل مستدامة - وكلها مدعومة بالتنظيم المناسب وبناء القدرات. المبادئ الآتية ذات صلة بجميع مستويات مشاريع وبرامج الإسكان المستدام الميسور التكلفة - من المستوى الوطني إلى المستوى المحلي المجتمعي.

**القيادة والالتزام**: من الضروري أن تكون مبادرات الإسكان المستدام مدعومة بقيادة واضحة وقوية وإرادة سياسية. عندما يتم بدء التغييرات الحرجة، يكون ذلك على وجه الخصوص فمن المهم أن التفكير الاستراتيجي والقيادة القوية موجودة. داخل الوحدات التنظيمية الحكومية الخاصة، يجب تكليفها بمسؤولية تنسيق مبادرات الإسكان المستدام الميسور التكلفة، والتي سيكون لها تفويض كاف فيما يتعلق بهذه السياسات. بل هو أيضا مهم لإقامة التنسيق بين مختلف السلطات ذات الصلة.

**إضفاء الطابع المؤسسي على الإسكان المستدام**: لكي يصبح الإسكان المستدام حقًا سياسة طويلة الأجل ومستدامة، يجب أن يتم إضفاء الطابع المؤسسي عليه بالكامل في الهياكل والممارسات الحكومية وغير الحكومية ذات الصلة وأن يصبح مستقلاً عن التغييرات في الحكومة. الإسكان المستدام يجب أن تصبح الأفكار فيه جزءًا من الخطاب السياسي وعمل الحكومة، القطاعات غير الحكومية والخاصة، وكذلك الأوساط الأكاديمية. ولكي يحدث هذا تدريجيًا، يجب إدخال استراتيجية إسكان وطنية وأساس تشريعي قوي، وإصلاح هياكل الحكومة، وإطلاق برامج الاستثمار والبحوث والتدريب الاستراتيجية.



**التعاون متعدد الأطراف:** يجب أن يركز الحكم الرشيد على رؤية واضحة واستراتيجيات وخطط عمل يجب صياغتها وتنفيذها من خلال التعاون مع العديد من أصحاب المصلحة ، بما في ذلك بين مختلف المستويات الحكومية والإدارات الحكومية والقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية والمجتمع المحلي . المشاورات الواسعة والمفتوحة ضرورية لتطوير استراتيجيات ومشاريع الإسكان المستدام . يمكن أن تؤدي المشاركة والتعاون أيضًا إلى فقدان الخبرة الفنية .

**المشاركة المجتمعية:** تعد المشاركة المحلية والمستخدم النهائي ضرورية لفهم احتياجات المجتمع وتفضيلاته ، بالإضافة إلى التعرف على مدى معرفة المجتمع المحلي حول تحديات المناخ . تضمن مشاركة ملكية المشروع مع المجتمع المحلي والمستخدمين النهائيين قابليته للتطبيق بشكل أفضل . يجب على المشاريع أيضا احترام الثقافة والتقاليد المحلية .

**النهج الخاصة بالسياق:** يتطلب التحدي المتمثل في دمج الاعتبارات \ المعطيات الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والبيئية المتنافسة المحتملة في الإسكان المستدام التعاون والتكامل عبر الحدود القطاعية والإدارية حلول محلية دقيقة ، بناءً على سياقات اجتماعية ومادية محددة . تختلف المشاكل من مكان إلى آخر ، لذا يجب أن تكون الاستجابات محلية .

**بناء القدرات:** وهذا ينطوي على تثقيف الجمهور حول الفوائد المتعددة للإسكان المستدام والمباني الخضراء ؛ تطوير برامج تعليمية لمختلف الفئات وأسواق العمل لاكتساب المهارات اللازمة ؛ تجميع وتقاسم أفضل الممارسات في بنك المعلومات ؛ الترويج للمشاريع النموذجية ودراسات الحالة .

**التعبئة المالية:** من المهم حشد الموارد المالية لتنفيذ سياسات ومشاريع الإسكان المستدام ، بما في ذلك من خلال المشاركة مع الشركاء بين القطاعين العام والخاص ، والقطاع الخاص ، والدعوة مع المنظمات الحكومية .

**مواد وتقنيات محلية منخفضة التكلفة:** يجب بذل جهد خاص لتحديد ، وعند الضرورة ، استعادة طرق مستدامة منخفضة التكلفة لبناء المنازل ، والتي ينبغي دمجها بشكل أكبر مع الأساليب الحديثة لتوفير منازل ميسورة التكلفة ومرنة . يجب أن يتضمن تطوير المواد والتقنيات الجديدة عنصرًا قويًا مناصرًا للفقراء .

جدول 6 : سياسة اسكان مستدام		
الاسكان المستدام		
الازدهار	الناس	بيئة
الإسكان كسائق النمو الاقتصادي	الإسكان ساحة للعدالة الاجتماعية المكانية والثقافية	السكن في الطبيعة والبيئة المحلية
نظام الإسكان لدعم قوي وسريع الاستجابة و اقتصاد تنافسي محلي ، للمستويات الإقليمية والوطنية	نظام إسكان يضمن للجميع حق الوصول إلى سعر معقول لأنق في مكان مرغوب العيش فيه	نظام الإسكان لحماية البيئات الطبيعية ، استخدم الموارد الطبيعية بحكمة والتخفيف و التكيف مع تغير المناخ
تقييم البصمات الاجتماعية والاقتصادية و البيئية		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الإعداد المؤسسي والقانوني والتنظيمي المناسب</li> <li>• إدارة متعددة المستويات ومتعددة أصحاب المصلحة والتعاون عبر القطاعات</li> <li>• الإسكان كجزء من استراتيجيات التنمية الوطنية ، واستراتيجيات التنمية المستدامة واستراتيجيات الحد من الفقر</li> <li>• الأدوات : استراتيجيات الإسكان ، وأنظمة البناء ، والتخطيط المكاني ، وتوفير الأراضي ، والتمويل ، بناء القدرات</li> <li>• المراقبة والتنفيذ أو السياسات والمشاريع</li> </ul>		