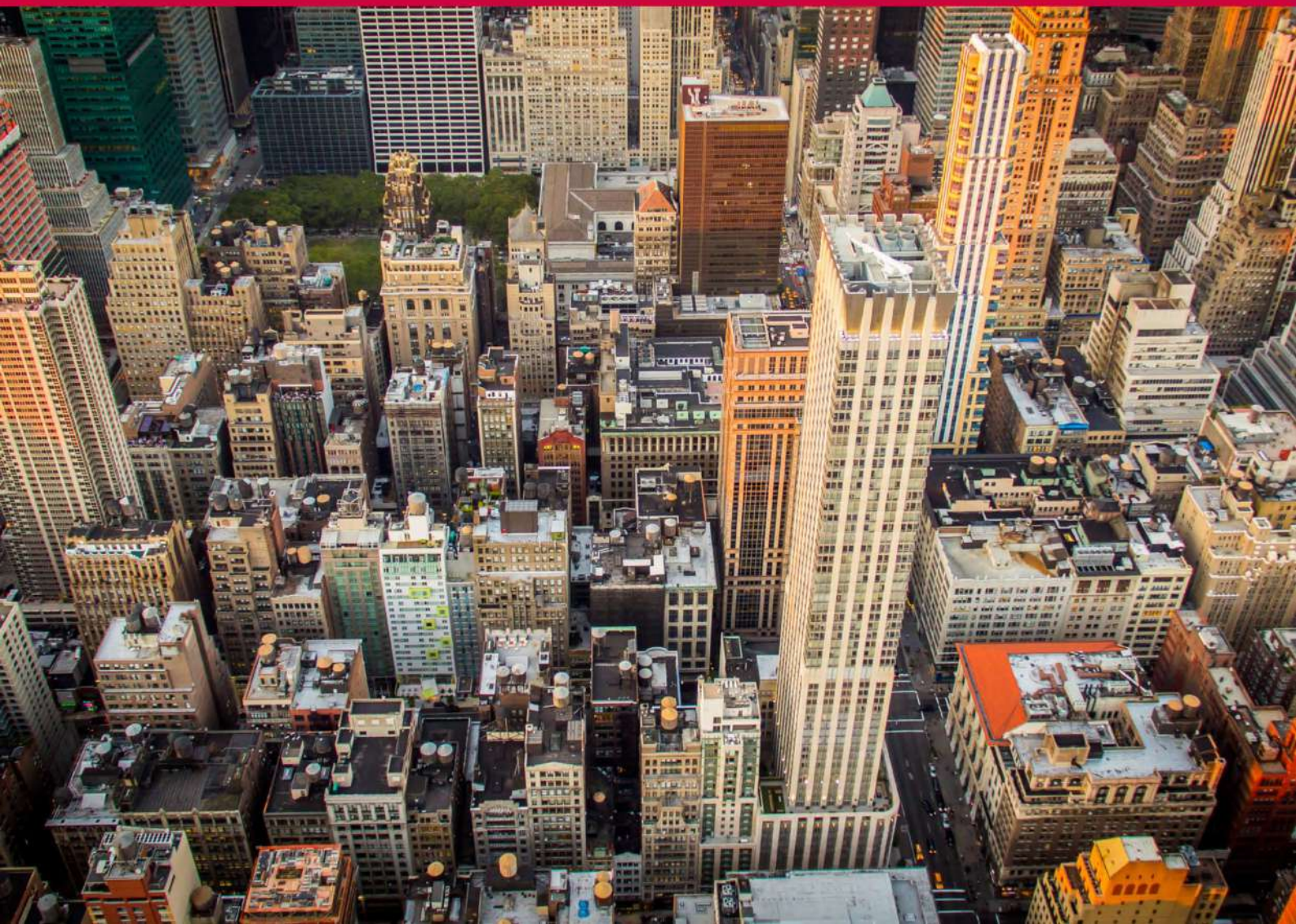


الأسس الاقتصادية للتحضر المستدام

دراسة عن النهج ثلاثي المحاور

مناطق الامتداد العمراني المخططة والإطار القانوني والتمويل المحلي



حقوق التأليف والنشر محفوظة لبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية -2017
جميع الحقوق محفوظة
برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل)
ص.ب. 30030 - نيروبي 00100 - مكتب البريد العام - كينيا
التليفون: +254-20-7623120 (المكتب المركزي)

www.unhabitat.org

رقم HS: HS/059/16E

إعداد: سيرج سَلْت، لويس بورديك، ماركو كاميا
فرع الاقتصاد الحضري - برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل)
معهد المورفولوجيا الحضرية والنظم المركبة - باريس
مقدمة موسعة - إعداد د/ جوان كلوس

الجزء 1 إعداد سيرج سَلْت

الجزء 2 إعداد لويس بورديك، ماركو كاميا

الجزء 3 إعداد د. محمد شحاتة ود. باسم فهمي،

مراجعة وتدقيق النسخة العربية

د. باسم فهمي، برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية

م. ياسمين مصطفى، برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية

م. انس علاء الدين، برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية

التصميم والتنسيق: إريك أمايا

الأسس الاقتصادية للتحضر المستدام

دراسة عن النهج ثلاثي المحاور

مناطق الامتداد العمراني المخططة والإطار القانوني والتمويل المحلي

جدول المحتويات

6	تمهيد.....
13	مقدمة.....
15	الجزء 1 نهجاً جديداً لتعزيز القيمة في المناطق الحضرية.....
20	1-أنماط التخطيط.....
20	1-1 نمط المدينة المدمجة (ذات النسيج المتضام).....
20	2-1 نمط الكثافة المُعبر عنه: معامل المساحات المبنية.....
24	3-1 نمط إعمار مراعى للنقل العام.....
27	2-أنماط شبكة النقل.....
27	1-2 الأنماط والتوزيع العشوائي المراعي للسيارات.....
28	2-2 أنماط الأنفاق للمراكز والفروع واقتصاديات التكتل.....
28	3-2 أنماط الأنفاق المشابهة للشبكات والمدن المدمجة متعددة المراكز.....
29	3-أنماط تصميم المجتمع من أجل حيوية الحضر.....
29	1-3 أنماط الكثافة.....
29	2-3 أنماط الشوارع: النسيج الشجري.....
32	3-3 نمط النسيج الحضري الدقيق.....
34	4-3 أنماط الأماكن العامة: تصميم المساحة المخصصة للتفاعل البشري.....
34	5-3 أنماط المساحات الخضراء.....
35	6-3 أنماط الاستعمالات المختلطة.....
35	7-3 أنماط قطع الأراضي.....
36	8-3 ملخص للمعايير القياسية الرئيسية لتعزيز القيمة على نطاق المجتمع.....
37	4-الأنماط المالية: ردود الفعل والملاحظات الإيجابية لعملية خلق القيمة.....
38	1-4 خلق وتعزيز القيمة الحضرية.....
39	2-4 تحقيق القيمة.....
39	3-4 رصد القيمة.....
39	4-4 إعادة دوران القيمة المحلية.....
39	الأنماط الورقية: الطريقة المرنة للنمو الحضري.....
41	الجزء 2 الإطار الفني للنهج ثلاثي المحاور.....
42	1-الإنتاجية الحضرية.....
42	1-1 وفورات الحجم والإنتاجية الحضرية.....
43	2-1 وفورات النطاق والإنتاجية الحضرية.....
43	3-1 وفورات التحضر ووفورات الموقع والإنتاجية الحضرية.....
43	4-1 اقتصاديات التكتل والإنتاجية الحضرية.....
44	5-1 العوامل الخارجية السلبية للتجمعات الحضرية.....
45	2-النهج ثلاثي المحاور.....
45	1-2 استغلال إمكانات التحضر.....
46	2-2 الثلاثة مكونات الأساسية لاستدامة التوسعات المخططة للمدن.....
46	1-2-2 التخطيط الحضري.....
48	2-2-2 الإطار المالي والإدارة.....
53	3-2-2 الإطار القانوني.....
57	3-المنهجية: تطبيق النهج ثلاثي المحاور.....
57	1-3 قياس الإنتاجية الحضرية.....
60	3-3 تقييم التصميم الحضري.....
64	1-3-3 تقييم كفاءة الإطار القانوني والحكم.....
66	2-3-3 تقييم الإدارة المالية.....
68	4-الأدلة التجريبية.....
68	1-4 بشأن مميزات إنتاجية التكتلات الحضرية.....
70	2-4 التصميم الحضري.....

70	1-2-4 معامل المساحة المبنية
72	2-2-4 الكثافة السكنية
74	4-2-4 كثافة الوظائف
79	5-2-4 ربط شبكات الشوارع
81	6-2-4 النسبة بين الوظائف والمساكن
82	7-2-4 التنوع في استخدام الأراضي
85	4-4 الإطار القانوني
89	1-5-4 إنتاجية المناطق الحضرية وكثافتها
91	2-5-4 سهولة الوصول والإنتاجية الحضرية
95	3-5-4 أثر استخدام النقل السريع على عدد الكيلومترات التي تقطعها المركبات
95	4-5-4 مؤشرات إمكانية السير على الأقدام والإنتاجية الحضرية
100	5-5-4 تنوع استغلال الأراضي والإنتاجية الحضرية
103	5-عرض مواصفات التوسعات المخططة للمدن فيما يخص الإنتاجية الحضرية
109	الجزء 3 تطبيق النهج ثلاثي المحاور على الحالة العربية
110	1-5 منهجية تطبيق النهج ثلاثي المحاور في سياق الدول العربية
110	1-1-5 مؤشرات تقييم أداء عناصر النهج ثلاثي المحاور
111	2-1-5 مؤشرات التخطيط والتصميم الحضري
112	3-1-5 مؤشرات الإدارة المالية للمدن
114	4-1-5 مؤشرات الإطار القانوني
115	المراجع

المؤلفون

سيرج سلت

رئيس معهد المورفولوجيا الحضرية والنظم المركبة - باريس

مهندس معماري ومخطط ومصمم عمراني. تعرض معظم تصميماته المبتكرة في أماكن متميزة، وفي وسائط الإعلام الرئيسية، ويعتبر سيرج خبير رائد وشخصية بارزة في مجال المورفولوجيا الحضرية والسياسات الحضرية والعلوم المركبة، كما يعمل سيرج كاستشاري لمؤسسات دولية رائدة في مجال التخطيط الحضري والسياسات الحضرية، مثل الأمم المتحدة، المنتدى العالمي للمدن المستدامة، الفريق الدولي المعنى بالموارد، مرفق البيئة العالمي، الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، والوكالة الفرنسية للتنمية. وتولى سيرج الإشراف على العديد من المشروعات الكبرى بصفته مدير المشروع، مثل المطارات الدولية، ومحطات القطارات الفائقة السرعة، والمدن البيئية. سيرج له عدة مؤلفات هامة في مجال المورفولوجيا الحضرية، وكتب العديد من المقالات، وكثيراً ما يكون المتحدث الرئيسي في المؤتمرات الدولية. تخرج سيرج من كلية العلوم السياسية وكلية الإدارة الوطنية، وحصل على ثلاثة درجات دكتوراه، في الاقتصاد، والعمارة، وتاريخ الفن.

لويس بورديك

المدير التنفيذي وأخصائي البيانات - معهد المورفولوجيا الحضرية والنظم المركبة - باريس

مهندس واقتصادي. أحد مؤسسي معهد المورفولوجيا الحضرية، ويعمل في مجال تطوير الأدوات والوسائل اللازمة لدعم السياسات الحضرية المسندة بالبيانات. لويس له عدة دراسات خضعت لاستعراض النظراء تحدد مجموعة مبتكرة من المؤشرات الحضرية، ويركز لويس في عمله مؤخراً على توجيه تحليلات البيانات الحضرية الضخمة نحو استراتيجيات الاستثمار الحضري. بورديك حاصل على درجة الماجستير في الهندسة من كلية العلوم السياسية، ودرجة الماجستير في الاقتصاد البيئي والسياسات البيئية من إمبريال كوليدج بلندن.

ماركو كاميا

رئيس فرع الاقتصاد الحضري والمالية - مؤهل الأمم المتحدة

يتولى ماركو قيادة الأعمال المتعلقة بالتمويل والاقتصاد العمراني في مقر برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية "مؤهل الأمم المتحدة" في العاصمة الكينية نيروبي بالإضافة إلى عمله بالمشروعات الميدانية، يتولى كاميا إجراء الأبحاث بشأن التمويل المحلي، واقتصاديات مناطق الامتداد العمراني وسياسات الاستثمار في البنية الأساسية المحلية، وقد عمل ماركو، قبل التحاقه للعمل بالبرنامج، في بنك أمريكا اللاتينية للتنمية، وفي مصرف التنمية للبلدان الأمريكية، وشغل منصب مدير مشروعات التنمية الدولية مع شركة بادكو المحدودة، وهي شركة استشارات يابانية، مقرها في طوكيو، كما شارك - بالتعاون مع السيد/ لي ين زانج - في إعداد دليل التمويل لقادة المدن (برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية - كلية لندن الجامعية UCL)، وشارك أيضاً في تأليف فصل الاقتصاد العمراني بتقرير حالة مدن العالم 2016 (برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية)، ودرس ماركو التنمية الدولية بجامعة هارفارد.

باسم فهمي

مدير برنامج التخطيط الاستراتيجي والتنمية الحضرية - برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية يتولى باسم إدارة برنامج التخطيط الاستراتيجي والتنمية الحضرية الذي يوفر المناهج والمبادئ التوجيهية والأدوات اللازمة لدعم النمو الحضري وتحسين مفهوم الاستدامة والكفاءة والعدالة عند تنفيذ المراحل المختلفة للتخطيط والتنمية عبر تطبيق نماذج تضع على أولوياتها النمو العمراني والتنمية العادلة والشاملة وتمكين المجتمع المدني، والاستدامة البيئية ومشاركة المعرفة ودعم الابتكار وتعزيز تبادل بيانات التنمية العمرانية عالمياً. د. باسم عضو معتمد في الجمعية الملكية لتخطيط المدن (بالمملكة المتحدة) حاصل على ماجستير ودكتوراه من جامعة أكسفورد في مجال التخطيط الاستراتيجي والتصميم الحضري مع أكثر من عشرين عاماً من الخبرة في إدارة المشروعات.

د. محمد شحاته درويش

رئيس قسم التخطيط العمراني بجامعة القاهرة - استاذ ادارة وتشريعات العمران -مخطط حضري وعضو جمعية المخططين المصرية -خبير واستشاري التخطيط العمراني بالهيئة العامة للتخطيط العمراني قام بالعديد من البحوث والدراسات المنشورة في المجالات والمؤتمرات العلمية في مجال التخطيط والتنمية الحضرية، وحائز على جائزة أفضل بحث علمي لعام 2016 من وزراء الاسكان العرب

الأسس القانونية للتحضر المستدام

شكر وتقدير

نأمل أن يكون هذا الإصدار بمثابة معين لقادة المدن في تصميم السياسات الحضرية، التي تضم الأطر المالية والتخطيطية والقانونية، ومن ثم تصبح الخطط والبرامج أكثر فاعلية واستدامة، وتزود المدن بأسس اقتصادية قوية.

وعلى الرغم من أن المسؤولية هي مسؤولية المؤلفين، فقد شارك العديد من الأشخاص في هذا الإصدار. في البداية، نتوجه بالشكر للسيد/ جوان كلوس المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية المونل، إذ قدم القاعدة الفكرية للنهج ثلاثي المحاور للتحضر، وأصر على أن التخطيط والإطار القانوني وتمويل البلدية هي الشروط اللازمة للتحضر المستدام.

كما نتوجه بالشكر للسيد/ جوليليات كيببى -المنسق الأسبق لفرع الاقتصاد الحضري – على تقديم الدعم الكامل لهذا المشروع، وللمشاركين في المؤتمر التشاركي للمونل 3 المنعقد في إبريل 2015 بنيروبي العاصمة الكينية، وللمشاركين في مشروع المستقبلات الحضرية العالمية التابع لندوة الاقتصاد الحضري، بجامعة نيو سكول بنيويورك في نوفمبر 2015، ومديرها السيد/ مايكل كوهين، والأستاذة/ مارتا جيمس منسقة المدرسة، لتعليقاتهم القيمة.

أفادت المسودة الأولية من الفريق الرفيع المستوى المعنى بالتحضر المستدام، أثناء مؤتمر المونل الثالث في كيتو عاصمة الأكوادور، في أكتوبر 2016، والذي رأسه السيد/ سيرج سلّت، من بدرو أورتيغ، ومايكل كوهين، ولى بن زانج، وسينثيا جوبيتيا.

نتوجه بالشكر لفريق مساعدي البحث بفرع الاقتصاد الحضري والمالية بمونل الأمم المتحدة، الذين عملوا في هذا المشروع، على ما قدموه من مدخلات عالية الجودة، وقد قدم معظم المدخلات والإسهامات كل من موجس بين، وجوان لوى أرانجو، بعد الجهود الأولى التي قام بها كل من هينريكا لانجن وسارا إفي، كما تولى تنسيق المشروع هازل كوريا وإليزابيث جلاس، أثناء المراحل المختلفة للدراسة.

ونتوجه بالشكر للزملاء ببرنامج المونل: راف توتس مدير البرنامج، لورا بتريل، كرسيتوف لالاند، روبرت لوبز ليتنجنون، إيلكن فيلازكوبيز، إدوارد مورينو، جيانلوكا كريسيبي، أن كلاين، وغيرهم الكثيرين الذين شاركوا في العمل الميداني والمعياري بشكل يومي في المدن في جميع أنحاء العالم.



تمهيد

عن التحضر المستدام بجدول أعمال التنمية الحضرية الجديد

السليم قادراً على توليد ثروة من جديد، فما هي إذن العوامل التي تزيد من توليد القيم الحضرية؟، ولا يوجد للتحضر وصفة سحرية، لذا دعوني أطلعكم على العوامل الثلاثة، التي نعتقد أنها تسهم في زيادة توليد القيم الحضرية، وهي الحكم والتصميم والتمويل.

شهد عام 2016 إطلاق عملية جدال حاسم بشأن التحضر المستدام بالموئل الثالث: المؤتمر الدولي للأمم المتحدة المعنى بالإسكان والتنمية الحضرية المستدامة بمدينة كيتو عاصمة الأكوادور، لوضع جدول الأعمال الحضري الجديد.

1- التمويل المحلي

تكاليف التحضر باهظة، إذ يتطلب بنية أساسية مخططة مركزياً، مثل شبكات الكهرباء، ومحطات توليد الكهرباء، والطرق، والطرق السريعة، وشبكات الإمداد بالمياه والصرف الصحي، وشبكات الاتصالات السلكية واللاسلكية، وخطوط السكة الحديد، والمطارات، علاوة على الخدمات العامة والخاصة، مثل المدارس والمستشفيات والأسواق، وما إلى ذلك.

وفي البلدان مرتفعة الدخل تمول الحكومات المركزية الجزء الأكبر من البنية الحضرية الأساسية، كما تمول المدن في البلدان النامية جزء كبير من مشروعات البنية الأساسية، بالإضافة إلى موارد التمويل التي توفرها الحكومات المركزية، وعلى الرغم من ذلك، فإن مسؤولية ربط الطرق بالشبكات الإقليمية وصيانة البنية الأساسية الإقليمية المرتبطة بذلك على الصعيد المحلي غير واضحة في العديد من البلدان، وغالباً ما تفتقر إلى التمويل المطلوب، وفي البلدان مرتفعة الدخل يتولد الإيراد الحضري أساساً من خلال الضرائب والأصول العامة، مثل الأراضي وغيرها من الممتلكات العامة، وتحويلات الحكومة المركزية للسلطات المحلية.

كلما كانت المدن أكثر تقدماً من الناحية الاقتصادية، كلما قل اعتمادها على التحويلات الحكومية الدولية، وفي بعض المدن، مثل مدينة نيويورك واستكهولم وسياتل وطوكيو، تتجاوز الإيرادات المتولدة محلياً

قالت جين جاكوبس - ذات مرة - "أن جوهر ظاهرة نمو وازدهار المجتمعات في أي زمان وفي أي مكان بدلاً من الركود والتدهور يكمن في المدن الخلاقة العملية"، وبالفعل باتت الصلة الإيجابية بين النمو الاقتصادي ومعدل التحضر من المسلمات في الوقت الحاضر، وفي واقع الأمر، فإن إقرار جدول أعمال 2030 للتنمية المستدامة قد أقر لأول مرة في تاريخ التنمية بالقوة التحويلية للتحضر كأداة للتنمية الاقتصادية كما انعكس في الهدف 11 من أهداف التنمية المستدامة.

وعلى الرغم من ذلك، ظل الجدل بشأن توليد القيمة الحضرية من خلال التخطيط والتصميم الحضري يفتقر إلى التوصيات الملموسة والحلول السياسية متعددة المحاور، وسيكون جدول الأعمال الحضري الجديد الذي تم توقيعه بمؤتمر الموئل الثالث بمثابة فرصة غير مسبوقة لتعزيز الرؤية الموحدة للتحضر وتدعيمها كدافع نحو التنمية المستدامة من خلال التخطيط والتصميم الحضري.

تتمثل مهمتنا في موئل الأمم المتحدة - الوكالة التي تنصدر التنمية الحضرية المستدامة - في تطوير وتقديم السياسات وأفضل الممارسات الحضرية التي تعزز التنمية الحضرية المستدامة العادلة الشاملة، وتتبع في سبيل تحقيق التنمية الحضرية المستدامة نهجاً قائماً على ثلاث سياسات؛ الحكم الرشيد، التخطيط والتصميم الحضري، ونموذج التمويل المحلي، الذي يوفر أساساً للتحضر المستدام، وإذا تسنى للتحضر القائم على أساس التخطيط والتصميم

ما لديها من أصول و ثروات والاستفادة منها، وعموماً فهذه هي الموارد المتاحة للمدن بشكل مباشر.

والمصادر الثلاثة الرئيسية للإيرادات هي: أصول الأراضي والقدرات الإنتاجية والخبرة المالية.

أصول الأراضي: لا بد أن تحسن الأجهزة المحلية من حقوق الملكية من خلال تسجيل الأراضي، علاوة على ذلك، يتعين على الحكومات المحلية وضع نظام يمكنها من تحديث المعلومات المتعلقة بحيازة الأصول والممتلكات بصفة دورية، ويتطلب هذا النظام توافر المستوى الأساسي من الخبرة الفنية، وشبكة إلكترونية، ونظام محاسبي، ومن خلال تعزيز حقوق الملكية بتطبيق النظام المركزي، الذي يرصد أصول الأراضي العامة والخاصة ويحدثها، تستطيع الحكومات البلدية إنشاء مؤسسة تختص بتقاسم قيم الأراضي، مما يمكن كافة الأطراف المعنية، مثل السكان والحكومات المحلية، من تطبيق أدوات التخطيط الحضري، لتجديد المدن وتوسيعها، وتحسين الأحياء المجاورة وزيادة قيمة الممتلكات.

والمدن التي تطبق هذه الأدوات ستكون قادرة على توليد إيرادات أكبر من ضرائب الممتلكات ومقابل التحسين، وعلى توجيه هذه الموارد نحو تحسين السكن المتاح للسكان المقيمين، وتعويض الملاك.

وسيساعد ذلك على خلق "حلقة مهمة" لتجديد المدن وتوسيعها، وبالفعل حقق تقاسم قيم الأراضي نجاحاً هائلاً في مدن اليابان وهولندا وغيرهما من البلدان، التي تطبق هذه الأنظمة على مدى ما يزيد عن قرن من الزمان.

القدرات الإنتاجية: يساعد تحسين تصميم المدن وتوسيعه على تعزيز القدرة الإنتاجية، وحراك السكان والبضائع، ومن ثم تستطيع المناطق الحضرية توليد مزيد من الدخل من القطاع الخاص، وعادة ما يعتبر هذا البعد جزءاً من الاستراتيجية المتعلقة بالتنمية الاقتصادية المحلية، ولا بد من تحديث هذه السياسات من أجل دعم الاقتصاد الإنتاجي، التي يعطى الأولوية للمعيشة الملائمة والعدالة، وكذلك تحقيق إيرادات حضرية أعلى.

ترتبط طريقة تخطيط المدينة - نظام المواصلات والأماكن العامة وغيرها - ارتباطاً مباشراً بقدرتها على تحسين إنتاجيتها وتوسيع ثرواتها، دعونا ننظر في مثال على الحراك: المدن التي لديها بنية أساسية غير ملائمة للنقل، لا يمكنها ربط الناس بفرص عمل والشركات لا يمكنها المنافسة أو توليد الدخل الكافي، ومن ثم تفقد المحليات الإيرادات، مما يعيق قدرتها على توفير السلع العامة، وعلى النقيض، فالمدن التي

3000 دولار/الفرد سنوياً، وتكون هذه المدن مجهزة على نحو أفضل لاجتذاب الشركات متعددة الجنسيات التي تستفيد من حقوق الملكية القوية وتسهم في مصادر الدخل البلدية والمحلية.

في العديد من المدن ببلدان العالم النامية، يتراوح الإيراد الحضري المتولد محلياً ما بين 100 - 500 دولار/نسمة سنوياً، وفي المدن الأصغر في أفريقيا وأمريكا الجنوبية، ليس من المعتاد بالنسبة لبعض البلديات الحصول على أقل من 50 دولار/مقيم،

وحجم المدينة ليس هو المتغير الوحيد الذي يشكل أهمية في تحديد حجم مصادر الإيرادات المحلية، فعلى سبيل المثال، هناك فرصة لتحسين فاعلية تحصيل الضرائب في البلدان النامية، التي يقل فيها هذا الإيراد بكثير عن مثيله في البلدان المتقدمة، وعلى الرغم من ذلك، ففي المدن التي تفتقر فيها السلطات البلدية للقدرة على زيادة الإيرادات، فربما لا يكون تحسين كفاءة تحصيل الضرائب كافياً لإحداث تحسن كبير في قدرتهم على الاستثمار في البنية الأساسية المحلية وصيانتها، بالإضافة إلى تقديم الخدمات العامة.

وعندما تواجه السلطات المحلية عجزاً، فعادة ما تتحول إلى مصادر الإيرادات التي تتجاوز قدراتها، وعندما يقوم خبراء من مكنتي بزيارة مدناً بالبلدان النامية، كثيراً ما يطلب منا دعم إصدار سندات أو الحصول على تمويل من الأسواق المالية الدولية.

وعلى الرغم من أن السندات البلدية والحصول على تمويل من الأسواق المالية الدولية من الأدوات المالية المهمة، فينبغي ألا يغيب عن بالنا أن السندات تتطلب أهلية ائتمانية، تاريخ ائتماني يشير إلى احتمال السداد من قبل الحكومة المحلية. وقد يكون الحصول على ذلك باهظ التكلفة، وحتى في حالة الحصول عليه، فسيظل ديناً ينبغي سداه في المستقبل.

وفي نفس الوقت، فإن العديد من البلدان التي تسأل هذه الأسئلة، تفقد الخطوة الأولى المهمة، وهي الاستفادة من ثروتها المحلية أو ما نطلق عليه المصادر "الذاتية" للتمويل، وسيكون مؤتمر الممثل الثالث هذا العام وحصيلته -جدول الأعمال الحضري الجديد - بمثابة فرصة لإعادة تركيز المناقشة العالمية على المصادر الذاتية للتمويل.

وعلى الرغم من أن الوثائق التحضيرية لمؤتمر الممثل الثالث، التي ستدعم مسودة جدول الأعمال الحضري الجديد، أشارت بالفعل لهذه المسألة، فإنها لم تأت بذلك بالقوة المطلوبة، ولا بد أن يعتمد المؤتمر، على سبيل الأولوية، ضرورة فهم الحكومات المحلية

هذا التمويل يتطلب مراقبة لضمان الشفافية والخبرة، ولكن من خلال تشجيع استشارات واستثمارات القطاع الخاص تتمكن السلطات المحلية من خلق إمكانية التمويل الإضافي. هناك العديد من الأمثلة على ذلك في مدن الولايات المتحدة وكندا (أونتاريو هي دراسة حالة بصورة خاصة) ومنطقة غرب أوروبا ولكن أيضاً بأفريقيا وآسيا. كما يمكن أن تتضمن تلك التمويلات مكون التغيير المناخي وأن تجتذب الجهات المانحة على صعيد ثنائي.

كما يمكن تعزيز الأسواق المالية من خلال السندات بالرغم من وجود تحديات هامة في تلك المنطقة. ففي أمريكا اللاتينية أصدرت كل من ريو دي جانيرو وبوجوتا وبليز سندات ولكن خلال ما يقل عن عشرة سنوات كانت مدة استحقاق تلك السندات تميل إلى أن تكون قصيرة بالمقارنة مع مدة حياة مشروع البنية التحتية التي تستغرق أكثر من عقد أو عقدين.

أما عن الوضع في أفريقيا فهو أكثر تعقيداً، فبالنسبة لمعظم المناطق لا تسمح الحكومات الأفريقية بإصدار السندات إلا على المستوى الوطني مع وجود القليل من تلك الاجراءات على المستوى دون الوطني - بما في ذلك ما يحدث في داكار من إهمال للعملية بأكملها. يتطلب تمويل تلك السندات توافر خبرة فنية وتصنيفات ائتمانية وإطار عمل قانوني سليم، ومع ذلك لازالت السندات لا تعتبر هي الحل: كما هو الحال مع أي قروض، فإنها تتكون من دين لا بد تسديده.

إحدى أنواع السندات التقليدية ما تعرف باسم عقود الدفع في مقابل النجاح - كما تعرف باسم سندات الأثر الاجتماعي، وتلك السندات لا تتطلب تصنيف ائتماني ويمكن أن تتولى مسئوليتها جهاز محلي ما من خلال مؤسسة خارجية تتولى إصدارها والتسديد لجميع الأطراف في حالة تطبيق السياسات الاجتماعية وعند تطبيقها.

حتى تزدهر أي مدينة يجب أن يكون لديها مستوى أدنى من الاستدامة والاستقلالية المالية، ولا يزال التمويل شرطاً لازماً لكنه ليس كافياً. وفقاً للنهج ثلاثي المحاور التابع لبرنامج المونل، يرتبط التمويل بالتصميم والحكومة كإحدى العناصر الثلاثة المطلوبة لتحقيق الازدهار. بينما يتطلب التخطيط الحضري القوانين واللوائح الخاصة بالتوسع الحضري والتمويل من أجل دفع تكاليف امتدادات المدينة، يتطلب تمويل المحليات التخطيط الجيد للمدن بجانب إطار عمل السياسات التي تدعم تقسيم قيمة الأرض واستثمارات القطاع الخاص بالمشروعات العامة.

توفر بيئة جيدة للعيش وتخطيط عمراني ملائم للإنتاج، يمكنها اجتذاب الناس والشركات، مما يخلق مصادر مستدامة لتوليد الدخل.

الخبرة في مجال الإدارة المالية: تتنوع هذه الخبرة تنوعاً كبيراً بين المحليات استناداً إلى مستوى الدخل والإقليم والبلد، ففي البلديات قد يكون من المهم تحسين القدرة المالية الأساسية، بدءاً من قواعد المحاسبة وخطط الاستثمار الرأسمالي والنسب المالية للاستدامة وقواعد النفقات والإيرادات.

وتحسين الإدارة المالية من القمة إلى القاعدة يمكن أن يعود بالنفع الكبير، وقد أظهرت المشروعات، التي نفذها المونل في آسيا وأفريقيا، أن فهم مبادئ المحاسبة، والتدريب على خطط الاستثمار الرأسمالي، والمساعدة في إنشاء نظم حكومية إلكترونية أساسية حقق نتائج فورية. وينبغي توجيه الدعم فيما بعد لتحسين المعرفة الفنية في مجال الصكوك المالية الأكثر تعقيداً، مثل السندات والتصنيف الائتماني والقروض والتمويل الأخضر وغيرها.

وتعتبر البنوك التجارية المحلية والدولية من المصادر البديلة للتمويل، إلا أن هذه المؤسسات غالباً ما تنفر من المخاطر المتعلقة بتقديم التمويل المحلي، وعلاوة على ذلك، عادة ما يكون لدى هذه البنوك التجارية خيارات للاستثمار أكثر ربحية وأقل خطورة، وهناك مصدر آخر للتمويل وهو مستثمرو القطاع الخاص، ولكنهم عادة يستطيعون تمويل المشروعات المحلية الصغيرة فقط.

تمويل الفجوة: من إحدى الحلول الممكنة تعاون الاجهزة المحلية الذي يمكن أن يعد بمثابة قسم شامل داخل وزارة تدعم المحليات بالتعاون الفني والدعم الاستثماري، وفي بعض الحالات يمكنها أيضاً أن تقدم القروض أو الضمانات التي تشجع برامج الاستثمار الجماعي.

على سبيل المثال من شأن بنوك التنمية أن تقدم النقد مباشرة للشركة المحلية فيكون بمثابة ضامن لجميع المحليات، فمع توسع حجم المدن تتسم أكثر بصفات المدن الكبرى وتتمكن من خلق تعاون البلديات بداخلها أكثر مما يخدم البلديات الأصغر.

من ضمن آليات التمويل الأخرى أموال البنية التحتية المحلية التي من خلالها تخلق الأجهزة المحلية هيكل استثمار خارجي لإدارة البنية التحتية المحلية. تلك الأموال يمكن أن تستغل ضمن الظروف المحلية وتمول إنشاء مشروع خط أنابيب أو في النهاية تمويل مشروعات البنية التحتية المحلية تمويلاً مشتركاً.

2- التخطيط والتصميم الحضري

وهي: التصميم الحضري وسلاسل التوريد – الاستخدام المختلط – الكثافة المناسبة والقدرة التنافسية الحضرية.

الاستخدامات الثانوية للأشخاص الذين تجذبهم الاستخدامات الأساسية بالمناطق المجاورة. تشمل الاستخدامات الأساسية والثانوية المباني و/أو المساحات التي تخدم الأغراض السكنية أو التجارية أو العامة أو الصناعية. عندما يمتزج الاستخدام/الاستخدامات الأساسية والثانوية بالمناطق المجاورة بفاعلية يدعم ذلك إقامة المزيد من أنشطة المشروعات مما يمهد لمرحلة النمو الحضري المستمر.

التصميم الحضري وسلاسل القيمة: يتطلب التخطيط والتصميم الحضري الذي يدعم توليد القيمة الحضرية فحص تكاليف المعاملات التجارية التي تطرحها مواطن الضعف الناتجة عن التصميم الحضري الضعيف على كلا مستويين المناطق المجاورة والمدينة. نبدأ بالتفكير في فكرة كيف يمكن للتصميم الحضري أن يدعم تنمية سلاسل التوريد وترويج التنوع والنمو الاقتصادي.

تجذب المدن التي تحتوي على المناطق المجاورة الكثيرة مختلطة الاستخدام للأشخاص الذين يأتون من مختلف الخلفيات الاجتماعية والاقتصادية والأقاليم والمدن ومن ثم تعزيز المساحات الداخلية لخلق صناعات وأنشطة وسبل عيش جديدة لسكانها. يمتاز الاستخدام المختلط أيضاً بفوائد اجتماعية منها: في حالة الاستخدام السكني – اختلاط السكان ذوي الدخل المتوسط والمرتفع مع ذوي الدخل المنخفض مما يساعد خلق مناطق مجاورة تقود إلى النمو الشامل الذي من خلاله يمتزج السكان منخفضي الدخل بالنسيج الاقتصادي بالمدينة، وبذلك يقدم الحركة الاقتصادية وأرباح الدخل.

تتكون سلاسل التوريد من شركات مختلفة تقع على مسافات متباعدة من بعضها البعض حيث تعمل كل منها بأنشطة ضرورية لإنتاج سلعة نهائية أو تقديم الخدمات، فالمدن التي تمتلك سلاسل توريد متنوعة وذات كفاءة غالباً ما تصبح كيانات ذاتية الاستدامة مما يسهل عملية التجديد والنمو بالصناعات الأخرى. على سبيل المثال تقع الكثير من الشركات الدولية الناجحة -التي تنتج العديد من السلع المتنوعة مما يتطلب وسائل تكنولوجية متقدمة وعمالة ماهرة وبيئات حضرية تعاونية – في مراكز حيث هناك نظم متنقلة ورؤوس الأموال البشرية عالية المستوى، ولا تتميز تلك الشركات بأنها تتمكن من تعيين أكثر العاملين المرشحين الأكفاء فحسب بل أيضاً بأنها تقلل من تكاليف إنتاجها عن طريق موقعها في المدن التي بها البنية التحتية التي تزيد من سهولة تنقل الأشخاص والسلع.

الكثافة المناسبة: يضع التصميم الحضري الذي يعزز توليد قيمة الكثافة في الاعتبار كإحدى المؤشرات الأساسية عندما تكون المدن عالية التكديس بالسكان (من حيث وجود 15,000 نسمة في كل كم²) فأنها تتمكن من زيادة حجم الفوائد التي تعود عليها من الاستخدام المختلط للأرض بالتزامن مع دعم تنمية سلاسل التوريد الحضرية والتقليل من تكاليف البنية التحتية الحضرية منخفضة الكثافة. لا يتسبب الزحف الحضري العشوائي في قتل النشاط الاقتصادي والاجتماعي بالمناطق المجاورة فحسب، بل أيضاً يخلق مدن الأشباح حيث تنقل سهولة حركة السكان بها بفعل بعد المسافة من المركز الحضري. غالباً ما يظهر الزحف الحضري العشوائي في المناطق المجاورة المهجورة بسبب التكاليف العالية لحد التعجيز لوسائل النقل واللوجستيات.

بالرغم من ذلك لا يمكن أن تعمل سلاسل التوريد الكفؤ في أي بيئة مدينة لأنها تحتاج إلى تصميم حضري من شأنه تقليل تكاليف التنقل والمساهمة ومشاركة المعرفة. يعتبر الاستثمار في البنية التحتية الخاصة بوسائل النقل المناسبة والسليمة وتصميم الشوارع أمراً ضرورياً لتقليل تكاليف المعاملات التجارية التي تفرضها النظم المتنقلة البطيئة وغير الكفؤ التي تحد من سهولة تنقل الأفراد والسلع.

على نفس المنوال، يمنع الحد من تخصيص استخدام الأراضي المناطق المجاورة من الخضوع للركود الاقتصادي التي يرتبط بالاستخدام الأوحده المتجانس للمناطق المجاورة.

الاستخدام المختلط: بجانب تقليل تكاليف المعاملات التجارية من خلال البنية التحتية الخاصة بوسائل النقل الحضرية وتصميمها بصورة أفضل، ينبغي أن يشمل التخطيط الحضري على مناطق مجاورة متنوعة تتوفر بها مساحات مختلطة الاستخدام.

كما تمثل الكثافة أيضاً أداة قوية بالنسبة للسلطات المحلية في التخطيط والتصميم الأفضل للمدن وتيسير عملية التجديد وإعادة ترتيب الشوارع والحدائق وامتداد الطرق وعمل خطوط المترو والطرق السريعة والقطارات.

تتميز المناطق المجاورة مختلطة الاستخدام بوجود مباني و/أو مساحات أساسية أو ثانوية، فبينما يفكر البعض أن الاستخدامات الأساسية هي المرساة، تخدم

إطار العمل القانوني والتحضر: يحدد إطار العمل القانوني كيفية اللعب: بالرغم من قدرة الجميع على ركل الكرة، يتطلب لعب مباراة كرة القدم بعض القوانين والوقت والحكام وينبغي أن يفهم اللاعبون والجمهور ذلك. بناء المأوى والمساكن يعتبر شيء والمساكن مختلطة الاستخدام والتوسع الحضري شيء آخر يتطلب إجراءات وضوابط منسقة معروفة للجميع ويتفقون عليها. في جميع حالات التنمية الحضرية يحتاج إطار العمل القانوني السليم إلى القوانين والضوابط والحكومة والمؤسسات وحقوق الملكية.

قواعد اللعبة: يتسبب انعدام وجود القوانين واللوائح أو الإفراط منها في تقييد المعاملات التجارية الاقتصادية أو يثقلها. أشار رونالد كوس - الذي يعتقد أن الأسواق مضطربة وملينة بالاحتكاكات - إلى أنه بمجرد وضع "تكاليف المعاملات التجارية" في الاعتبار - وهي تكاليف التعاملات والتبادلات في اقتصاد السوق - ليس بالضرورة أن تكون التجهيزات التعاقدية متاحة لأنه يحتمل أن تكون مكلفة أكثر من الأرباح التي ستجنيها، وهذا بالطبع عندما تكون تلك التجهيزات ليست شديدة التعقيد ولكن عادة تطبيق القوانين عملياً في مجتمعاتنا هو أمراً ضرورياً.

يسبب انعدام وجود القوانين واللوائح صعوبة أو استحالة تعظيم إنتاجية التحضر المستدام. ففي أفريقيا هناك قرابة 60% من المدن التي تتكون من عشوائيات تقع بالقرب من الأحياء المركزية للأعمال حيث الأرض تعتبر مكلفة أكثر. نيروبي - حيث تقع أكبر منطقة عشوائية في أفريقيا - هي مثال على الدولة التي تتكون من عشوائيات متناثرة في جميع أنحاءها حيث لا تتمكن سلطاتها المحلية من تجديد الأراضي نظراً لعدم تطبيق القوانين الخاصة بالنقل أو المصادرة وبالتالي تعزز من شبكة التحكم غير الرسمية التي تتسبب في الفساد. إذا تحولت إلى أرض رسمية سوف تنتج ما يقرب من مليار دولار أمريكي وأرباح العوائد للمدينة وللحكومة المركزية.

وفقاً لقاعدة بيانات Doing Business الخاصة بالبنك الدولي ففي بلدان الدخل المنخفض، تستغرق الإجراءات البسيطة مثل تسجيل الممتلكات أو استخراج تصريح للبناء أكثر من 100 يوم بينما تستغرق نفس الإجراءات في معظم بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي أقل من عشرة أيام، فيتضح أنه هناك علاقة واضحة بين الوقت المستغرق في العمليات التجارية والنمو.

المؤسسات المسنولة عن التحضر: تضطلع المؤسسات بوضع القوانين وتحسين سبل فرضها، وتوفير إطار مستقر لتطوير الإدارة والتطور الفني بشكل تدريجي. وسيتوقف التعديل الذاتي للتحضر

القدرة التنافسية الحضرية: إذا كان هناك مجتمعات ومدن حية تدعم توليد القيمة وترعى الأنشطة الاقتصادية الخاصة بإنتاج السلع من أجل التصدير، فإذاً هناك ضرورة للتنوع الإنتاجي. المقصود بالقدرة التنافسية الحضرية أنه من الأسهل بالنسبة للأشخاص التحرك والتقابل من أجل تبادل الأفكار وتنفيذها عملياً بحيث يمكن زيادة حجم ريادة الأعمال والمشروعات والأنشطة الاقتصادية، أما عن المناطق المجاورة الحيوية (ذات الاستخدام المختلط والكثافة) تسمح بالحصول على أفضل شيء من السكان المحليين واجتذاب المواهب الخارجية والتوسع في التجديد والمعرفة.

حتى تتميز مدينة أو بلدة ما بالقدرة التنافسية، هناك العديد من العوامل الفاعلة ومنها قوانين التجارة والتخطيط الاقتصادي والسياسات الصناعية والتعليم والصحة والجغرافيا وربما التاريخ، فالتحضر وكيفية تصميم المدينة أيضاً لهما دوراً أساسياً واضحاً في توليد القيمة الحضرية.

نرى أن توليد القيمة الحضرية من خلال التخطيط والتصميم الحضري لديه القدرة على تعزيز بيئات حضرية مستدامة وشاملة وذات كفاءة، فيعتبر هذا الأمر أكثر من كونه منهج معماري - عندما يكون تصميم المدينة محكم الإعداد واستراتيجي، تصبح القوة الاقتصادية للتحضر مطلقة العنان حتى على مستوى المناطق المجاورة. فالمدينة هي في الأساس مزيج من المناطق المجاورة الحيوية.

3- إطار العمل القانوني

تحتاج المدن إلى وجود قوانين وحوكمة وتشريع حتى تتمكن من الحصول على فوائد التحضر. خلال السير في مدن أمريكا اللاتينية وأفريقيا وآسيا ترى الكثير من الموصفات المشتركة في معظم بلدان العالم النامي: تقع المناطق العشوائية بجانب المساكن الرسمية والمباني شديدة الارتفاع محاطة بمناطق مجاورة منخفضة الدخل وخلق التجمعات السكنية أحياناً عندما يريد المواطنين مساكن مناسبة. عندما تبحث في المدن بعمق، ترى المشكلات الرئيسية هي فقدان السلطات المحلية لمصادر التمويل المناسبة المستدامة وتعجز عن جذب القيمة من المناطق المجاورة لها بصورة ثابتة. إضافة إلى غياب تخطيط المدن في أغلب الأحيان أو عدم صلاحيتها وعدم تفعيل القوانين واللوائح، فتعتبر جميع هذه العوامل مؤشرات إلى عدم قدرة تلك المدن على دمج تمويل المحليات والتخطيط وإطار العمل القانوني حتى تستطيع تحقيق التحضر المستدام. إذاً لماذا يعتبر إطار العمل القانوني أحد المقومات الرئيسية لازدهار المدن؟

غياب أساليب التملك السليمة وسبل إثبات الملكية، يمكن أن تصبح العمليات البسيطة مثل شراء العقارات وبيع أو استئجار المنازل عمليات معقدة للغاية.

الإطار القانوني وكفاءة الأسواق: بما أن الإطار القانوني يعتبر أساس الأسواق الفعالة المناسبة، فإن غيابه يؤدي إلى فشل السوق. ويحدث ذلك عندما يتم منع المعاملات والتوصل إلى نتائج فعالة، وعليه، ينبغي تدخل الدولة لإصلاح الأسواق. وفي التخطيط الحضري، تؤثر الأطر القانونية الضعيفة على ثلاثة أسواق رئيسية - سوق الأراضي وسوق الإسكان وسوق التمويل - والتي تعتبر أسواق مترابطة.

وللتوصل إلى أسواق أراضي مناسبة، ينبغي أن تكون الحكومات المحلية قادرة على تنفيذ سياسات التخطيط، وتسهيل الوصول إلى العقارات التجارية والسكنية بشكل ميسور مع المحافظة على الكثافات المناسبة والاستخدامات المختلطة للأراضي. وينبغي أن تكون السلطات الحكومية قادرة على العمل بسرعة والاستجابة لإعادة تطوير الأراضي والوصول إلى مناطق مناسبة لأغراض اقتصادية. وهذا يعني أن العديد من الأشياء قائمة في مكانها الصحيح مثل: تسجيل حقوق الحيازة، وتنفيذ التخطيط، وتجنب الاستخدام غير القانوني وغير المناسب للأراضي، ووجود آلية لتقييم الأراضي وزيادة الدخل من الضرائب المفروضة على الأراضي. وتعتبر حاليًا غياب حقوق الملكية هي القاعدة بسبب ضعف القدرة الفنية للحكومات المحلية على تسجيل الأراضي وتحديثها، وعمليات الإخلاء القسري.

ينبغي أن تكون عملية توفير السكن لجميع المواطنين من خلال أسواق إسكان مناسبة من أولويات هذه السياسة. ومن الناحية المثالية، ينبغي توفير مساكن للسكان من مختلفي فئات الدخل على النحو الأمثل، وينبغي توفير بدائل تضم المساكن من خلال نظام الرهن العقاري والإسكان الاجتماعي للفئات منخفضة الدخل، والتي ينبغي أن تكون مؤقتة حتى تصبح ظروف الإسكان الأفضل متاحة. وحيث أن قطاع الإسكان لا يخدم الصالح العام ويحتاج حلولاً مستدامة من الناحية المالية، فينبغي أن يكون هناك حوافز مناسبة تشجع القطاع الخاص على البناء، وتحقيق الاستفادة في سوق الرهن العقاري. ومع ذلك، ترغب الحكومات المحلية أحياناً في العمل من تلقاء نفسها والتوقف عن بناء المنازل بنفسها واستبعاد صناعة تطوير الممتلكات الخاصة أو اتباع ما هو أسوأ وهو زيادة الدعم مما يجعل الإسكان الاجتماعي لا تتوفر فيه مقومات الاستدامة. ومن ناحية أخرى، فهناك مدن أخرى تتخلى عن الأحياء الفقيرة وتركها تحل مشكلاتها بنفسها.

والتعلم والتطور الاجتماعي أو يتراجع بدون هذه المؤسسات.

المؤسسات هي المسؤولة في المقام الأول عن وضع القواعد واللوائح وتطبيقها وإنفاذها بالشكل اللازم في المدن كصورة من صور التخطيط طويل المدى. وتتطلب التدخلات في البنية التحتية الاعتماد على مؤسسات جيدة إذ أن البنية الحضرية تظل عادةً لمدة 100 سنة، بينما تظل المباني من 20-150 سنة في حين تظل الطرق لمدة 200 سنة. وقد ساهمت تصميمات ومخططات معينة على بقاء عدة عصور تاريخية بنفس حالتها مثل العديد من المدن في أوروبا حيث أن هذه المخططات ترجع إلى الامبراطورية الرومانية أو العثمانية، وعليه، فإن المدن التي صُممت بشكل سيئ تترك تأثيراً سلبياً على الأجيال.

وينبغي أن تتحد المؤسسات القوية مع الحوكمة الرشيدة. وفي البلدان النامية، فإن البنية التحتية الحضرية مثل نظم إدارة المياه والطرق والكهرباء ستكون زائدة عن الحاجة أو نادرة، وهذا هو أحد أعراض تجزؤ هياكل الحوكمة وشرائح الحكم والاختصاصات غير الواضحة على جميع المستويات المحلية والإقليمية والوطنية، والوزارات والوكالات المتنافسة وتداخل المسؤوليات.

الملكية القانونية: تحدد حقوق الملكية أو الملكية القانونية كيفية امتلاك الموارد واستخدامها. وتساعد الملكية القانونية على تقليل الطابع الرسمي الذي يتيح للحكومات المحلية والمقيمين والشركات تخطيط المدن والوصول على الموارد من الأراضي والممتلكات. ويُطلق على عدم توفر سندات تملك وملكية قانونية "راس مال راكد" والذي يقدره الخبير الاقتصادي البير وفي هيرناندو دي سوتو بـ 9.3 تريليون دولار من الثروة المحتملة غير المحققة، لأن الناس الذين لا يتمكنوا من استخدام الملكية كضمان يظلوا فقراء، لأنهم غير قادرين على الحصول على قروض وزيادة ممتلكاتهم ورأس المال الخاص بهم.

وتوفر الملكية القانونية للأفراد والمؤسسات الحماية، وتحفز ملاك الأراضي على للاستثمار بشكل أكبر على المدى الطويل، وتسهل أيضاً من استخدام الأصول كضمانات للتمويل تعزز من تكوين رأس المال أو زيادته. وتُمثل عادةً صكوك ملكية الأراضي والممتلكات شروطاً على المواطنين والشركات حتى تمكنهم من امتلاك الجدارة الائتمانية والحصول على القروض واستخدام الأدوات المالية المركبة. تزيد حقوق الملكية غير المؤمنة من تكاليف المعاملات حيث أن التبادلات تحتاج إلى آليات ضمان غير تقليدية لدعم التبادل السوق مما يؤدي إلى انتشار الطابع غير الرسمي والفساد. ونتيجة لذلك، وفي ظل

ينبغي تحديدها وحشدها كسلسلة متصلة. ويعتبر تملك الأراضي وحيازتها مثال مهم حيث أن التسجيل الأساسي هو الخطوة الأولى للعديد من الخطوات التي تُفضى إلى ظهور مزيد من النظم المساحية المركبة والتي ينبغي تطبيقها مع نهج قائم على المشاركة. وثالثًا، المدن التابعة إلى بلد ما، لا يمكنهم تحسين أوضاعهم إذا كانت الحدود مفروضة من القود والقواعد والتمويل والخبرة الفنية والتمليك في دولهم والتي ترتبط جميعها بقدرات الحكومة المركزية.

4- الختام

عندما ننظر للمدن من منظور أوسع كأقاليم أو دول، سنجد نمطًا واضحًا تبدو فيه المدن كأحياء فعالة متجمعة ومتصلة جيدًا مع بعضها البعض مما يؤدي إلى مناطق وبلدان أكثر إنتاجية. ويثير هذا النمط السؤال الفلسفي عن العوامل التي تحرك عملية التنمية؟ على الرغم من ظهور العشرات من النظريات ومئات من النهج بشكل تقليدي للتصدي لذلك، فلا يمكننا أن ننكر الدور الرئيسي للإعداد والتخطيط والتصميم الحضري في دفع عجلة النمو والتنمية الاقتصادي على أساس سنوات من العمل الميداني والتحليل الفني في جميع أنحاء العالم.

ويعتبر العمل في الأحياء لتحسين التصميم والتخطيط واللوائح والتمويل الحضريين هو نقطة الانطلاق الأساسية للارتقاء بمستوى المدن والمناطق والبلدان. وكما أننا سنواصل دعم تنفيذ سياسات التصميم الحضري الذكية، فنحن نعمل أيضًا على تعزيز فهمنا لكيفية توليد القيمة الحضريّة في المدن وجعلها مستدامة.

د/ جون كلوس

الأمين العام لمؤتمر المونل الثالث
والمدير التنفيذي لبرنامج المونل

ينبغي أن تقوم الأسواق المالية بدعم شروط القروض العقارية السكنية وتمويل الممتلكات من خلال شراء الأراضي أو مصادرة الحكومة لها، وينبغي على الحكومة تعويض ملاك الأراضي بدفع سعر الأرض طبقًا للسوق لتجنب التأثير السلبي على تحقيق الاستدامة في القطاع الخاص. وينبغي توفير العديد من الأدوات المالية لتوفير المساكن وفقًا لمستويات الدخل المختلفة للسكان. ويرتبط التمويل أيضًا بالتمويل حسب قيمة الأرض مما يتيح للحكومات المحلية والمقيمين والقطاع الخاص الحصول على عائدات من التجديد والتوسع العمراني. وتؤثر التشهوات المتعددة على الأسواق الحضرية المالية مثل الدعم الذي يُقدم لأغراض سياسية بدلاً من الحلول الفنية. ويمكن أن يتسبب التضخم أيضًا، الذي يعتمد على السياسة النقدية في البلاد، في زعزعة نظام الإيجار والرهن العقاري الأسواق ويؤدي إلى المجازفة والتمييز.

ولم تعد المدن قادرة على العمل بشكل ملائم في جزء كبير بسبب أن الأطر القانونية المناسبة غير موجودة في مكانها الصحيح. وأصبح وجود المناطق الفقيرة والعشوائية هي القاعدة وليس الاستثناء، واصبحت المدن تمتلك اقتصادات مزدوجة، في القطاع الرسمي، مكان تواجد الأسواق إلى حد ما ولكن لا يوجد أي قواعد أو لوائح في القطاع غير الرسمي، وتعتبر المؤسسات غائبة وحقوق الملكية لا وجود لها. ويعد وجود اقتصادات مزدوجة أحدهم رسمي ويرتبط بالحدثة والآخر مرتبط بالتخلف ومفيد هو السبب الرئيسي لعدم المساواة وأصل الأزمة الاجتماعية المحتملة، وما يترتب عليها من عواقب اقتصادية وسياسية خطيرة. لكن ولحسن الحظ، يمكن إصلاح الإطار القانوني وتحسينه. وبناء على عملنا في برنامج المونل، فقد وضعنا مجموعة من المبادئ لدعم المدن، أولاً ينبغي أن نفهم أن توفير إطار قانوني لا يعتمد فقط على بناء الدولة، لذلك ينبغي ألا يتظاهر القائمون على التدخلات بأنهم قادرين على تغيير المدن بين عشية وضحاها. ومع تطور المدن ينبغي تعزيز المؤسسات بالتوازي مع زيادة القدرات الفنية. ثانيًا، ينبغي تحسين الإطار القانوني بشكل تدريجي وهناك قواعد ومؤسسات رسمية وغير رسمية قائمة

مقدمة

ومديري الحضر، كما إنها تدعم فهم الثغرات الحالية والمستقبلية لاستراتيجيات الحضر وتخلق نهجاً علمياً لتنمية وإدارة المناطق الحضرية. إضافة إلى أنها تضع إطار مؤسسي وقانوني شامل لإعطاء الأولوية للاستثمارات وتقييم أثر قرارات التخطيط المكاني على المدى الطويل واستثمارات البنية التحتية.

هذا النموذج يهدف إلى دمج العملية الديناميكية في البيئات الحضرية وإن التخطيط الحضري ليس فقط مجرد عملية بل هي عملية ديناميكية للتطور الحضري. إن الخطة العامة المبدئية للتوسعات المخططة للمدن هي نتيجة لعملية تخطيط تحت إطار عمل قانونيا وفي ظل قيود متعلقة بالميزانية. تهدف الخطة العامة المبدئية للتوسعات المخططة للمدن إلى التطور مع مرور الوقت لتعزيز عمليات التكثيف الحضري مثل تكثيف الأنشطة البشرية وتوحيد سوق الأراضي من أجل دعم عمليات التكثيف والتنوع والدمج، يجب على الحكومة المحلية توفير القواعد الأساسية الآتية:

- خطة عامة مبدئية مناسبة تعطى مساحة أكبر من التطور.
- إطار عمل قانونيا مناسب يسمح بتنفيذ الخطة العامة المبدئية ويسمح بإتاحة تنفيذ عملية التطور الحضري.
- إطار عمل مالي مناسب لتمويل تنفيذ الخطة ودعم وتعزيز عملية التطور الحضري.

إن الهدف الرئيسي من هذا النموذج هو التركيز على المنافع المتعلقة بالنهج ثلاثي المحاور على الإنتاج الحضري. نجد أن زيادة الإنتاج الحضري تنتج عن شبكات معقدة من العمليات تتضمن وفورات الحجم الكبير، واقتصاديات النطاق واقتصاديات التكتل عن طريق توفير التكلفة، أو مميزات الموقع، أو أفضاس التخصص، أو الكثافة الأعلى من التفاعل بين الأفراد والشركات. سيتم تناول مفهوم الإنتاج الحضري بالتفصيل في الجزء الثاني من هذا التقرير، لكن من المفترض أن تهدف هذه الدراسة إلى إظهار إمكانية تحقيق زيادة الإنتاج الحضري عن طريق القواعد الرئيسية للنهج ثلاثي المحاور المتعلقة بالتوسعات المخططة للمدن.

نُسقت هذا الدراسة على النحو التالي: أعد سيرج سالات الجزء الأول الذي تضمن نظرة عامة واسعة حول النهج ثلاثي المحاور لعملية التحضر ومناقشة الأنماط الرئيسية: التخطيط، الإعمار المراع للنقل العام، التصميم المجتمعي، والأنماط المالية. يتناول

إن أولوية برنامج الموثل هو دعم قادة المدن لتحقيق التحضر المستدام عن طريق تقديم نظم ومنهجيات تخطيط حضري لمواجهة تحديات التحضر الحالية مثل النمو السكاني، والزحف العمراني، والفقر، والظلم، وعدم المساواة، بالإضافة إلى التلوث، والتكدس، والتنوع البيولوجي، والتنقل الحضري، والطاقة. تكشف الخبرات الدولية أن المدن والحكومات المحلية تستطيع دعم الأنشطة الإنتاجية من خلال الاستثمارات المستدامة في التخطيط الحضري، والبنية التحتية، والمؤسسات.

إن الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو تقديم نهجاً رشيداً للحكومات المحلية وإدارات التخطيط بشأن التوسعات المخططة للمدن¹، وذلك عن طريق إدماج ثلاث مبادئ رئيسية يقدمها برنامج الموثل من خلال نهجاً ثلاثي المحاور بشأن التحضر المستدام والمهيج المقترح هو كالتالي: توسعات مخططة جيدة للمدن، تمويل كافي للمحليات، وإطار عمل قانونيا جيد. تهدف هذه المبادئ في إظهار مدى تأثيرها حول الإنتاج الحضري من خلال عمل تقييمات كمية ونوعية وهي كالاتي:

- المدن المخططة جيداً لها إنتاج حضري أعلى على المدى الطويل.
- العوامل المالية والقانونية هي المفتاح لتنفيذ الخطط بنجاح ولخلق نظام بيئي حضري يتضمن أنماط ثابتة ومرنة لخلق القيمة.

نحتاج إلى مؤشرات قوية لعمل تحليل كمي ونوعي لقياس مدى تأثير أداء المدينة، من الناحية القانونية والمالية ومسائل التخطيط الحضرية، على الإنتاج الحضري. تضع هذه الدراسة الأسس لاختيار مجموعة من المقاييس والمؤشرات التي يمكن الاعتماد عليها، ويمكن أيضاً قياسها ومراقبتها لوضع أرقام على إطار عمل النهج الشامل ثلاثي المحاور ولتقديم نموذج حول مدى تأثير هذه المؤشرات على الإنتاج الحضري على المدى الطويل.

فالمقصود منها إنها أدوات عملية حيث أنها تقدم نهجاً لقياس التأثيرات الاقتصادية على القرارات المختلفة المتعلقة بالتخطيط المكاني، والإدارة المالية للحضر والتشريع. فهي تدعم تعزيز جدول الأعمال الشامل المتكامل للتخطيط الحضري بين صناعات السياسات

¹ انظر برنامج الموثل (2015) التوسعات المخططة للمدن: تحاليل الأمثلة التاريخية، والمحاضرات الحضرية: مبادئ التحضر <http://unhabitat.org/tag/three-legged-approach/> [Accessed 29dec2015]

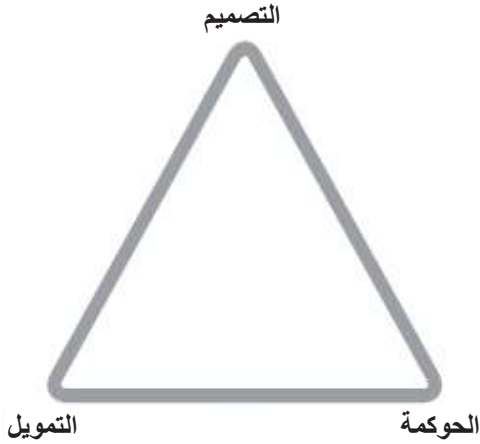
التخطيط الحضري، والمؤشرات المالية والقانونية، والإنتاج الحضري؛ من الممكن أن يجد مخططو الحضر، والاقتصاديون في المناطق الحضرية، والممارسون دراسات حالات على نطاق واسع التي تدعم المنهجيات المتكاملة للحضر ويمكن الاعتماد على هذه الحالات لتصميم التدخلات السياسية. أما القسم الخامس فهو ملحق يقدم نموذجاً اقتصادياً نظرياً يربط بين خصائص التوسعات المخططة للمدن والإنتاج الحضري؛ يمكن للقراء غير المحبين للرياضيات عدم قراءة الملحق على رغم من أهميته في إلقاء الضوء على قدرة هذا النموذج في مساعدة دعم المنهجيات المستقبلية وذلك لقياس إنتاج المدينة، والمساعدة أيضاً في تصميم أثر خطط التقييم.

القسم الأول مفهوم الإنتاج الحضري، والآليات الاقتصادية الاجتماعية التي تجعل المدن أكثر إنتاجاً: وفورات الحجم الكبير، واقتصاديات التكتل، واقتصاديات النطاق. هذا القسم يعالج العوامل الخارجية السلبية التي قد تظهر، أما الجزء الثاني الذي أعده لويز بورديك وماركو كاميا، فقد قاموا بتنسيقه كالاتي؛ فهو يقدم عناصر التحضر المتكاملة، والنهج ثلاثي المحاور، والمكونات الرئيسية الثلاثة التي يركز عليها: التخطيط الحضري، حوكمة وأطر عمل مالية، وأخيراً أطر عمل قانونية مناسبة. يقدم القسم الثالث نهجاً لقياس الإنتاج الحضري وتقييم أداء مكونات النهج ثلاثي المحاور باستخدام مجموعة من المؤشرات الشاملة. يعرض القسم الرابع دليل تجريبي ودراسات لحالات تسلط الضوء على الروابط بين

الجزء 1

نهجاً جديداً لتعزيز القيمة في المناطق الحضرية

سيرج سالات



ومن ثم تصيح المشكلة الرئيسية المتعلقة بالتخطيط هي كيفية عمل هذا المثلث بطريقة ديناميكية، وكيفية خلق حلقة إيجابية تعزز وتخلق القيمة والتنمية المحلية بشكل ذاتي، هذا وتكمن الإجابة في التخطيط المتكامل بأنماط عالية الكفاءة. تشرح الأنماط أدناه إطلاق نهج برنامج الموثل ثلاثي المحاور حيث أنها تعد قواعد اشتقاقية لمدن أكثر تنافساً، إلى جانب مدن مجاورة ذات جودة عالية، لها بنية تحتية بتكاليف منخفضة، وانبعثات أقل من ثاني أكسيد الكربون. تتمتع هذه المدن بتكاليف انتقال وإيواء أقل للقاطنين بها، وهم صامدون أمام الأخطار الطبيعية، ويقومون بتمويل أنفسهم بشكل كبير.

نظراً لتعقيد منظومة عمل المدن² وخصائصها³ المختلفة التي تتغير مع النمو المستمر واهميه اتخاذ قرارات مبكرة تتعلق بالبنية الأساسية، فنحن بحاجة الى اتباع نهج متكامل لتخطيط مدننا وتصميمها بروية تخطيطية تنموية طويلة الأمد. غالباً ما تُجرى عملية تخطيط المدن في دوائر منفصلة عن طريق كيانات مختلفة مما لا يتفق نهائياً مع الواقع الحضري، حيث أن العمل المنفصل قد يؤدي الى نتائج دون المرجوة، إذ يعبر التخطيط المتكامل⁴ عن عملية استراتيجية تسمح للمدن بتكوين رؤية مشتركة موحدة عن تطورها، وإطار عمل شامل يجمع بين العديد من

² تتنوع الأمثلة على النظم المعقدة مثل تنوع الاقتصاد العالمي و الأنظمة الإيكولوجية والنظام المناخي، مما سيتطلب على الأخص أن تعتمد المتغيرات الحضرية اعتماداً قوياً على بعضها البعض وقد تترك المتغيرات عواقب غير مقصودة. وبشكل أعم، لا يمكن تقسيم الأنظمة المعقدة تقسيماً تحليلياً إلى متغيرات منفصلة مما يُصعب من معرفة أي من المدخلات تساهم في إنتاج مخرجات ملموسة ومدى مساهمة كل عنصر.

³ هناك مجال لظهور خاصية ناشئة أو سلوك ناشئ عندما تعمل عدد من الكيانات البسيطة (الوكلاء) في مناخ يشكل سلوك أكثر تشابكاً في مجمله.

⁴ انظر: سيرجي سالات: التخطيط الحضري المستدام المتكامل. معالجة مبدئية. مسودة برنامج مؤتمر المنصة العالمية للمدن المستدامة، سنغافورة، مارس 2016

في عام 2008، ولأول مرة في تاريخ البشرية، عاش نصف سكان العالم في المناطق الحضرية حيث يشكل أصحاب الدخل المتوسط والمنخفض حوالي ثلثيها، ومن المتوقع أن تصل النسبة إلى أكثر من 60% عام 2030، وإلى 70% في عام 2050 بإجمالي عدد سكان يصل إلى 6.2 مليار نسمة. تواجه المدن سريعة النمو تحديات لإيواء السكان، واحتياجات مادية ضخمة تتعلق بالبنية التحتية، والتأقلم على تغير المناخ، وضرورة الازدهار في ظل اقتصاد عالمي متزايداً في التنافس والتطور. كيف لمواجهة هذه التحديات أن تحدد مدى نجاح المدينة ونوعية الحياة. يتم مواجهة التحضر المتسارع بالتحدي ثلاثي الذي يتعلق بالسرعة والنطاق وندرة الموارد. يمكن تلخيص هذا الأمر من خلال أرقام بسيطة: نجد أن خلال العشرين عاماً القادمة، يمتد التوسع الحضري إلى 1 مليون فرد بقيمة 10,000 لكل أسرة في المتوسط. يجب إضافة التهديدات المتعلقة بتغير المناخ واستنفاد الموارد إلى هذا القيد.

وضع برنامج الموثل ومعهد المورفولوجيا الحضرية والنظم المركبه هذا الكتاب الذي يستهدف فهم قضايا مثل الحوكمة العمرانية، التمويل والتخطيط لضمان استدامة التحول العمراني من منظور اقتصادي. كما أن الكتاب غنى بالتحليل المؤسسي والاقتصادي المستند على منهجية علمية سليمة. هذه المقدمة لا تحاول تلخيص نتائجها الثرية، ولكنها تبنى على النهج ثلاثي المحاور المتعلق ببرنامج الموثل من منظور تخطيط استراتيجي للقادة،

في عام 2008، ولأول مرة في تاريخ البشرية، عاش نصف سكان العالم في المناطق الحضرية حيث أن ثلثيها من أصحاب الدخل المتوسط والمنخفض.

وصناع القرار، ومستثمري البنية التحتية، وصانعي السياسة، والمطورين، وبوجه عام الممارسين الذين يواجهون المهمة الصعبة في تنمية المدن في الوقت الذي يقومون فيه بتمويل احتياجات السكن والبنية التحتية وخلق ثراء اقتصادي ودمج اجتماعي.

أوضح د. جون كلوس، المدير التنفيذي لبرنامج الموثل، مثلث التنمية الحضرية بطريقة بسيطة وأنيقة، والتي يجب أن تكون ملهمة لجميع صانعي السياسة. هذا المثلث كالاتي:

المدن. كشفت الأعمال التي نفذها معهد المورفولوجيا الحضرية والنظم المركبة⁷ الستار عن المكون الأساسي للأنماط الحضرية الناجحة، بداية بمؤلف تحت عنوان **مدن ونماذج: عن الحضرمستدام**، المصدر عام 2011، ثم تبعه سلسلة من الأوراق البحثية حول المنظومات الحسابية للهيكل المكانية في المدن التي تمتاز بالكفاءة. ويسمح العمل بالمزيد من الفهم المتعمق للأنماط الحضرية الصالحة للتطبيق، فلدينا فهم أعمق اليوم لهذه الأنماط بعد مرور 40 عاماً على نشر كريستوفر اليكسندر كتابه المبدع الذي كان له أبلغ الأثر فيما بعد.

أن النمط المقصود هو نظام يمكن ادراكه وتفهمه بحيث تتكرر عناصره بصورة يمكن توقعها، فالأنماط المجردة في العلوم والرياضيات واللغات والحيز الحضري يمكن رصدها عن طريق التحليل. تتميز الأنماط بنسق رياضي ضمني، حيث نستطيع التعامل مع علوم الرياضيات على أنها علوم للبحث عن النظم المنضبطة، وبالمثل في العلوم، فنجد النظريات تفسر النظم الحياتية للعالم وتتوقعها، ولذلك، تبحث علوم المدن عن تفسير تلك النظم أو الأنماط في الحيز الحضري. إن فهم الأنماط الحضرية الناجحة تساعدنا على تخطيط المدن بصورة أكثر تكاملاً حيث تتصف الأنماط حسب تعريفها بالتكامل. وبما أن المدن تعبر عن النظم المتكيفة المركبة⁸ التي تعتمد بصورة كبيرة على ظروفها نشأتها وخططها المبدئية وأنماطها المالية المبدئية وأنماط حكومتها، فمزال لدينا الكثير لتتعلمه من الأنماط التنظيمية الناجحة، بداية من أنماط الشبكات التي تربط الناس بعضها البعض على مستويات مختلفة، في الوقت الذي تنشأ فيه تجمعات اقتصادية تعمل على زيادة الإنتاجية، ومن نمط تصميم مجتمعات صحية وملائمة للعيش فيها، ومن الأنماط المالية التي تؤدي إلى خلق حلقة من الاستجابات الإيجابية لخلق القيمة.

قد يؤدي التخطيط المنظم للأنماط إلى خلق صورة فعالة للمدينة أو على النقيض، قد يؤدي الى توزيع غير عادل للكثافة السكانية. قد تؤدي أنماط الشبكات الى توزيع الكثافات السكانية بصورة منتظمة عن طريق التنظيم السليم للمواصلات العامة أو إلى تشتتها مما يخلق ما يسمى بالامتداد العشوائي، وقد تؤدي أنماط تصميم المجتمعات الى خلق مجتمعات صحية

⁷ انظر بين أحدث الأوراق: سيرجي سالات "نقط التعادل. أثر الكثافات الحضرية على خلق القيمة، تكاليف البنية التحتية والطاقة الكامنة". أوراق عمل مؤتمر تورين أس بي إي

http://sbe16torino.org/papers/SBE16TO_ID068.pdf.

⁵ سيرجي سالات، "منهج شامل للمرونة الحضرية" أنماط قوانين الطاقة والنمو الحضري"، النشرة الدورية الدولية بخصوص التنمية الحضرية المستدامة، حدث خاص يربط المرونة الحضرية بكفاءة الموارد

⁸ تخلق فكرة "النظم التكيفية المعقدة" وسيلة موحدة لدراسة الأنظمة حضرية المنقرقة. تثرى هذه الوسيلة الآلية التي تعمل من خلالها الأنظمة وبواسطتها تزيد أو تقل عملية خلق القيمة.

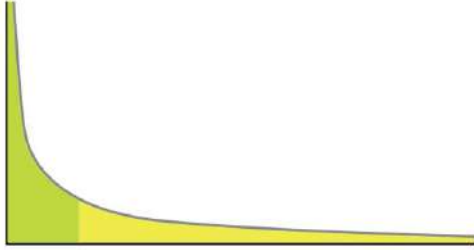
الخطط والمبادرات التي تدعم بعضها البعض، إذ يركز التخطيط المتكامل على المدينة من منظورها العمراني والاقتصادي والاجتماعي ومدى صلاحية بنيتها التحتية للأغراض الحياتية والنمو الاقتصادي: المساكن التي غالباً ما تكون باهظة الثمن وغير ميسورة لفقراء الحضر، ومن تجبرهم الظروف المناخية مثل شدة الرياح على اللجوء إلى أماكن للمعيشة منعزلة نسبياً، والتفاوت الكبير في الحصول على فرص التعليم والرعاية الصحية في الحيز الحضري، والأحياء التي تفتقر الى المزيد من الملاعب المفتوحة، شبكات المياه والكهرباء المعمرة التي تحتاج الى تطوير والشوارع المختنقة التي تعاني من انخفاض جودة الهواء مما يهدد الحالة الصحية لمن هم أكثر عُرضة للمضاعفات السلبية. إذا ما استمر تجاهل جميع ما سبق من تحديات، سيلحق بالغ الضرر باقتصاد المدينة وجودة الحياة فيها، ومن ثم يعتمد التخطيط المتكامل الناجح على خلق بعض الأنماط تنمويه تدعم القيمة الحضرية للعمران وتجنب الأنماط الأخرى التي قد تلحق الضرر بهذه القيمة والابتعاد تماماً عن البعض الآخر يدمرها، ولذا، فعلينا أن نعي تماماً الأنماط الإيجابية التي تعمل على خلق المزيد من القيمة والرفاهية الإنسانية. من أجل ذلك، يمكننا الاعتماد على العلوم الجديدة المطورة التي تتعامل مع المدن على أنها منظومة مركبة⁵ فضلاً عن التركيز على قصص النجاح للمدن التي طبقت في وقت مبكر تلك الأنماط الناجحة داخل سياقها التنموي، وبما أن هذه المقدمة موجهة لصانعي السياسات والممارسين، فسيكون من نتائجها تحقيق المزيد من قصص النجاح على المستوى الحضري عن كونها مجرد أطروحات نظرية، وذلك من خلال وضع إطار عمل يسمح بالمزيد من التعمق في فهم لغة الأنماط الحضرية الجديدة.

وسنعرض فيما يلي منهج التخطيط المتكامل لمونل الأمم المتحدة المرتكز على ثلاثة محاور رئيسة والذي يمكن ايجازه في القليل من الأنماط التقاطعية والتكاملية. حيث بدء مونل الأمم المتحدة في وضع سلسلة من أربعة كتب⁶ تجمع استراتيجيات التخطيط وتوحيد السياسات تحت اسم جامع بعنوان "الأنماط الحضرية للاقتصاد الأخضر"، تغطي تلك السلسلة موضوعات مثل العمل مع الطبيعة، والتعامل مع الكثافة، وتحسين البنية التحتية والحشد من أجل التنافسية. تفسر هذه المقدمة كيف لهذا المنهج أن يصبح منهجاً تحولي عندما يركز على أحدث الاكتشافات العلمية التي تعالج التعقيدات التي تواجه

⁵ انظر: سيرجي سالات؛ مع فرانسوا لاييه وكارولين نوآكي، مدن ونماذج: عن الحضرمستدام، هيرمان 2011. مايكل باتي، العلوم الجديدة للمدن، إم أي تي للنشر، 2013. نيكوس سالينجاروس، مبادئ الهيكل الحضري، عن مكتبة فاجرا، 2014.

⁶ <http://unhabitat.org/series/urban-patterns-for-a-greenecconomy>

مشروع هادسون يارد في مانهاتن. يتركز في مساحة ميل مربع واحد من مدينة لندن جزء من الطاقة الاقتصادية على نحو شديد التباين (تمثل هذه المساحة 2.9 كم مربع و10% من وسط لندن ونسبة 1% من المناطق الداخلية بلندن وأقل من 0.2% من مساحة لندن الكبرى). تساهم مساحة ميل مربع من مدينة لندن بـ 45 مليار جنيه إسترليني في الناتج الاقتصادي لعام 2014، وهو ما يساوي 14% ناتج مدينة لندن و3% من الناتج المحلي الإجمالي. أن الارتفاعات الحادة المتداخلة التي تعكسها مدينة لندن بجانب الارتفاعات الحادة التي تعكسها المناطق الداخلية في لندن، تشير إلى أحد الخصائص الأساسية التي تميز الأنماط المكانية للاقتصاد الحضري: لا توجد مقاييس مميزة حيث أن حيز الاقتصاد الحضري لا تحكمه أي مقاييس. هذا يتطلب بعض التفسيرات، حيث لا يمكن الإشارة إلى غالبية القيم الحضرية بالاستعانة بمعدلات متقاربة. فلا تتبع القيم الحضرية التوزيعات المعروفة بتوزيعات جوسيان. توزيعات جوسيان هي توزيعات ناقوسية الشكل تتجمع حول معدل معين بنسبة 68% من البيانات من خلال انحراف معياري واحد، ونسبة 95% من خلال انحرافين معياريين، و99% من خلال ثلاثة انحرافات معيارية. وبما أن المتغيرات الحضرية غير موزعة طبقاً لقوانين جوسيان الخاصة بالمتوسطات، فيظل استخدام المتوسطات في الدراسات الحضرية محل تساؤل. يشمل التوزيعات الحضرية الحالية شكل "ذيل ثقيل" بينما تعد تلك المخرجات، والتي تبعد تماماً عن المتوسط، أكثر قابلية عما كانت موزعة طبقاً لقوانين جوسيان. وبصورة أعم، يشغل شكل توزيع القيم الحضرية، أو ما يقصد به نمط التوزيع الخاص بالقيم الحضرية، أهمية أكبر من المتوسطات نفسها.



تعتبر قوانين القدرة العكسية عن الترتيب الخفي للمشهد الاقتصادي شديد الارتفاع أو بمعنى آخر عن نمطه. وتتبع الأنماط الخاصة بتكدس السكان أو الوظائف أو التكدسات الاقتصادية أو تكدسات المساحات الإدارية أو سهولة الحصول على الوظائف والإيجارات أو مراكز شبكات الأنفاق وما إلى ذلك داخل الحيز الحضري يتبع نسق توزيعي ملتوي يعكس على شكل قوانين القدرة المنعكسة المعروفة في المجالات الاقتصادية منذ زمن طويل باسم توزيع باريتو¹⁰. وتشمل تلك التوزيعات بضع قليلة من القيم كبيرة والكبيرة جداً (ملونة باللون الأخضر على اليسار) و"ذيل طويل" من القيم الصغيرة على اليمين.

وصالحة للعيش تتميز بوفرة الأماكن العامة التي تخدم قاطنيها أو تؤدي إلى خلق تكتلات متكررة من المباني المتشابهة والمتفرقة بصورة لا نهائية يفصل بينها البنى التحتية، وقد تؤدي الأنماط المالية إلى استجابة إيجابية لخلق القيمة وكسبها أو تتسبب في القضاء عليها.

نحن بحاجة إلى لغة نمطية جديدة حيث أن المدن هي أحد الأنظمة الحضرية المركبة، ومثلها مثل أي نظام معقد يصعب تفكيكه إلى عناصر منفصلة لأغراض تحليلية. تعكس تلك المدن خصائص ناشئة لا يمكننا استنباطها عن طريق منحدر إحصائي بسيط لأن المتغيرات التي تصفها مرتبطة بعضها البعض، وفي ذات نفس السياق، لا نستطيع أيضاً وصف الحيز الحضري بالاستقرار، حيث يعاني من تذبذبات كبيرة بل أحياناً تذبذبات حادة: إذ يُظهر الحيز الحضري التركز في بضعة كيلومترات قليلة تتميز بقيم عالية جداً، التي تمثل قمم عالية ترتبط بـ "ذيل طويل" يمثل القيم المنخفضة على مئات الآلاف من الكيلومترات المربعة. ينطبق هذا على العديد من الخصائص الحضرية بدءاً من كثافة السكان والوظائف إلى قدرة الشبكات على الاتصال مروراً بقطع الأراضي والاقتصاديات الحضرية وانتاجية الطاقة⁹. سنقتصر فيما يلي على قائمة من الأمثلة الحية، وباستعراضنا لأحد المدن وجدنا في لندن أن نسبة 20% فقط من الأراضي الحضرية تنتج 80% من إجمالي الناتج القومي كذلك تساهم المناطق الداخلية التي تمثل 20% من المساحة الإجمالية للندن 70% من إجمالي القيمة المضافة و56% من إجمالي وظائف القطاع الخاص العامل بمدينة لندن بأكملها، ويرجع هذا إلى التكدس الشديد واقتصادات التمرکز و تتركز 29% من المساحات الإدارية بالمناطق الداخلية بلندن (309 كم مربع)، في أقل من 1% من المناطق الحضرية، كما تتركز في مدينة لندن (450000 وظيفة على مساحة 2.9 كم مربع بمعدل نمو يصل إلى 30% خلال العقد الأخير) تبلغ التركيزات المنطرفة ذروتها عند نسبة 150000 وظيفة لكل كم مربع، كذلك تشغل مساحة المكاتب في مدينة مانهاتن (66 كم مربع) نسبة 60% من المساحة الإجمالية لمساحة المكاتب لنيويورك بينما تمتد مدينة نيويورك على مساحة 780 كم مربع من الأراضي الظاهرة التي يعيش بها 8.5 مليون نسمة وتتركز المساحة الإدارية 6 كم مربع من المباني التي تتوزع على مساحة 9 كم مربع تقريباً من المساحة الحضرية، ولكي يصلح كمكان يصلح العيش فيه، أضيفت إليه مساحات عامة تتمتع بجودة عالية مثل الكاناري وارف في لندن أو ما يحتوي عليه

⁹ سيرجي سالات "نقط التعادل. أثر الكثافات الحضرية على خلق القيمة، تكاليف البنية التحتية والطاقة الكامنة". أوراق عمل مؤتمر تورين أس بي إي

http://sbe16torino.org/papers/SBE16TO_ID068.pdf

¹⁰ سيرجي لانا، "نهج تنظيمي" للمرونة الحضرية، قوانين القدرة ونسق النمو الحضري، المجلة الدولية للتنمية المستدامة الحضرية، الشأن الخاص الذي يربط بين المرونة الحضرية وكفاءة الموارد

هذا الدليل 0.5-يصف التقسيم العشوائي للخطة، وكان أسواق الأراضي الحضرية، على مدار المسارات التاريخية المختلفة والأوضاع الاقتصادية والاجتماعية، اتبعت أنماطاً عالمية أكثر من الأوضاع الاقتصادية الخاصة. هذه الأنماط للتعبير التدرجي الذي قد شكل المدن على مر القرون وفي بعض الحالات ألفتها التطور؛ هي ما يُطلق عليها الفيزيائيون الفئات الشمولية، وما تُشير إليه هذه الفئات هي أنماط تنظيم كفاءة استخدام الموارد والأنظمة الحضرية المركبة المرنة (هيكلها النظامي) التي تُعد حلاً طويلاً الأمد أكثر جاذبية من الخصائص التاريخية والاجتماعية والاقتصادية لكل مدينة أو شبكة. تُعد فئات الشمولية توفيقاً لكفاءة استخدام الطاقة والأنماط المرنة المختارة بواسطة التطور الحضري. فهي تعكس عملية تدرج ناشئ من فوضى الأعداد التي لا تُحصى بعدد من القرارات التي تتوافق بواسطة نمط دقيق حسابياً للهيكل النظامي الكفء.

وليس الهدف من هذه المقدمة هو الاستمرار في الحديث عن الإيجابيات المذهلة لهذا العلم الجديد للمدن وللعلم الجديد للشبكات حتى يتمكن القارئ المهتم من الرجوع إلى المدن والأشكال، بشأن التحضر المستدام¹⁴، وإلى سلسلة من الدراسات الأخيرة عن المدن كأنظمة معقدة¹⁵، إضافة إلى دراسات مايكل باتي وكتبه.

نصف الآن في هذه المقدمة باختصار وبتفاصيل أكثر الأنماط الفعالة للتخطيط والتصميم والتواصل والتمويل. تشترك هذه الأنماط في أنها تُجسد توصيات التخطيط القائمة في هذا الكتاب أو بواسطة برنامج المونل خلال السنوات الأخيرة وخلال مرحلة إعداد مؤتمر المونل الثالث Habitat III. وبدلاً من أن تكون قياسات منفصلة، فإنها لديها نتائج مذهلة عندما تتمزج على شكل أنماط وتتكتل في السياسات التنموية. وقد أدت هذه الأنماط إلى قصص نجاح حقيقية للمدن مثل نيويورك في بداية القرن التاسع عشر وطوكيو وسيول وسنغافورة وهونج كونج التي في جيل واحد أو جيلين قد انتقلت أحياناً من الفقر المدقع والفوضى الحضرية إلى الثراء والرخاء وتدرج حضري حيوي ومعقد ذي مجتمعات نابضة بالحياة. كما سنصف أيضاً الأنماط التي كبحت من النجاح الحضري أو تجنبتة. ولجعل المدن مرة أخرى

قد أظهر العلم الجديد للشبكات أن هذه الملكية الخالية من التدرج تُعد الترتيب الجوهرى لعدد خصائص الشبكات وحجمها وشكلها¹¹. وبعد ذلك هناك ترتيباً جوهرياً للمساحات والأماكن التي تعتمد الشبكات الحضرية. كما لخص مايكل باتي، "في الجوهر، يضعنا توزيع العناصر التي تكون وسط-المدينة أو الأساسات التي تدعها أمام توزيعات عالية الالتواء، تعكس العمليات الاقتصادية الجوهرية للتنافس الذي يدفع وظائف المدينة ويُحدد شكلها وهيكلها¹²". عادةً ما تصف هذه التوزيعات عدداً كبيراً من الأشياء الصغيرة وعدداً صغيراً من الأشياء الكبيرة، بعد ما يُطلق عليها علاقات التدرج التي، في المقابل، عادةً ما توصف على أنها العلاقات الأسيّة، كما أنها أيضاً يُطلق عليها توزيعات باريتو في الاقتصاد.

تعكس هذه العلاقات الأسيّة عمليات هذا التدرج الذي إلى حد ما تشبه بعضها البعض، ويتضمن توقيع وظيفة النظام أن النظم الفرعية للنظام ومكوناته وعناصره تُرتب ترتيباً تدرجياً. تولد عمليات التدرج هذه نموّاً حضرياً وتُعزز من الهيكل التطوري للمدينة، مهيّدةً بذلك لطرح نظريتنا ونموذجنا الخاص للاقتصاد الحضري على عالم نظرية التعقيد وعلى الأشكال التي تربط المستوى العالي للتدرج في الهيكل الكلي بالمستوى العالي للتنوع والعشوائية في التفاصيل الخاصة بهما.

يكشف الشكل الحسابي لاتساق هذه الأمثلة الستار من على الطبيعة الأساسية المُخبأة للمجال الحضري. تختلف المدن عن بعضها البعض من حيث الوقت والمجال مثل باريس في القرون الوسطى أو مانهاتن الوسطى أو هونج كونج، ظاهرة مختلفة مثلها مثل أشكال أوساط شبكات الأنفاق وتركيز الوظائف، حيث إنها تشترك في الشكل الحسابي نفسه مع المعايير الحسابية نفسها. فما هو الشيء الذي قد يكون متشابهاً بين مالك الأراضي الإقطاعية في باريس في القرون الوسطى والملكيات العقارية أواخر القرن التاسع عشر بواسطة الطبقة البرجوازية الفرنسية الناشئة للإمبراطورية الثانية، وشارع وول ستريت بمنهاتن السفلى أو هونج كونج مثلاً.....؟ على نحو مدهش، نجد أن العنصر المتشابه هو طريقة توزيع الأراضي إلى حصص من أحجام مختلفة. ويتبع مدى تكرار قطع الأراضي ذات الأحجام المختلفة علاقة أسيّة عكسية يحتوي على الدليل نفسه، 0.5، في مدن مختلفة كلياً¹³. والأكثر إدهاشاً من ذلك هي حقيقة أن

Marie/Flore Mattei et Denise Pumain (Ed). سالات،

سيرج. (2015). "باريس/نيويورك 1215-1811-2015. ثمانية

قرون من التدرج في قطع الأراضي الحضرية" تيريتوريو إيطاليا.

14 سيرج سالات؛ مع فرانسوا لاييه وكارولين نواسكي، المدن والأشكال. بشأن التحضر المستدام، هيرمان 2011.

15 انظر بالأخص: سيرج سالات، "نقطة التعادل. أثر الكثافات الحضرية بشأن خلق القيمة، تكاليف البنية التحتية والطاقة المُجمعة".

دراسات مؤتمر تورين SBE، http://sbe16tori-no.org/papers/SBE16TO_ID068.pdf.

11 ألبرت لازلو باراباسي، 2014، الرابط: كيفية ارتباط كل شيء بالأشياء الأخرى وماذا يعني ذلك للأعمال والعلوم والحياة اليومية والكتب الأساسية.

12 مايكل باتي، 2013، علم المدن الجديد، MIT Press.

13 سالات، سيرج (2015). "باريس/نيويورك 1215-1811-2015.

Huit siècles de hiérarchie d'échelle dans les parcelles urbaines". Données Urbaines 7, Economica

المساحات المبنية والكثافات السكانية للمقيمين إلى مستوى ملائم يعتمد على السياق والمواقع طبقاً لكل حاله؛ من أجل تكثيف الأنشطة الحضرية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وتشكيل الحجم والشكل والهيكل الحضري بحثاً عن فوائد الاستدامة البيئية والاجتماعية والعالمية التي قد تُشتق من تركيز الوظائف الحضرية¹⁸. ففي العالم المتقدم والنامي، قد أثبتت فوائد المدينة المدمجة على النحو التالي:

- كفاءة أكبر في استخدام الأراضي وعليه أثرًا إيجابيًا على الطابع المكاني والبيئة الإيكولوجية للمدينة الذي يعنى أيضاً خفض الاعتمادية على السيارات وتحقيق النمو الحضري بامتدادات أقل على الأراضي الريفية والزراعية، وخفض استهلاك الموارد غير المتجددة لكل أسرة¹⁹.
- حد سكاني واقتصادي أعلى، وهو ما يعنى أيضاً زيادة إمكانية الوصول إلى الخدمات والمرافق الأساسية حيث يُحَقَّق حدًا اقتصاديًا أعلى بداخل أي منطقة مُعطاه؛ ووسائل نقل عام صالحة وفعالة بناءً على الحد السكاني المستدام لدعم الخدمة.
- خفض وقت وتكلفة الانتقالات إلى الأماكن المقصودة بسبب قصر المسافات.
- زيادة الدمج الاجتماعي وخفض الفصل الاجتماعي بواسطة تصميم مناطق الاستخدام المختلط ذات الجودة.
- احكام ميزات التكتلات.

2-1 نمط الكثافة المُعبر عنه: معالم المساحات المبنية

يساعد تخطيط المدن بكثافات ملائمة وتوفير أشكال بديلة للحراك عن المركبات الخاصة؛ على إبطاء التوسع الحضري على الأراضي المهمة إيكولوجيًا وبإمكانه أيضاً خفض طلب المواطنين على الموارد النادرة وإدارة العمران والموارد بصورة أكثر كفاءةً وفعاليتها. وقد يُحقق ذلك فقط إذا تم إقامة كثافات ديمغرافية عالية ومقبولة وفقاً للأطر الثقافية والاجتماعية والاستخدامات الأراضي وسهولة الوصول الى الخدمات الأساسية ووسائل النقل العام الامر الذي يدعم زيادة كثافات وتولد الوظائف وكذلك يحسن العلاقة بين التكتلات القوية في المناطق سريعة النمو وبين المناطق التي تشهد تعثر في التنمية.

محركات للنمو الاقتصادي وأماكن للرفاهية بالنسبة للسكان، فيجب أن نفهم أية أنماط تعمل وأية منها لا تعمل حتى نبدأ التحول المكاني الحضري بواسطة التغييرات الهامة في التخطيط والتمويل والحكومة.

إن هذه الأنماط وبخاصة إقامة الكثافات، تُعد على درجة عالية من الكفاءة للفصل بين النمو الاقتصادي واستخدام الموارد كما هو موضح في التقرير المعد من خلال اللجنة الدولية لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة بشأن متطلبات الموارد للتحضر المستقبلي¹⁶.

مثل أنماط كريستوفر ألكسندر، عند أخذ هذه الأنماط الحضرية الجديدة معاً، تبدأ في تشكيل نوع من اللغة المتناسقة، فكل نمط يُشكل كلمة أو فكرة للغة مفهومه أكثر من كونه طريقة تقريرية للتخطيط الحضري طبقاً للأوضاع المحلية المتغيرة من مكان الى اخر¹⁷.

1- أنماط التخطيط

تُعد أنماط التخطيط الحضري المتكامل أساسية لخلق قيمة حضرية لتعزيز زيادة إجمالي الناتج المحلي، وإلى تعزيز إمكانية الوصول إلى الوظائف وفرص العمل لفقراء الحضر، في الوقت الذي ينخفض فيه الضغط البيئي، فمن المهم خلق أنماطاً للمدن المدمجة، من خلال زيادة الكثافات باستخدام معاملاً متنوعاً بدرجة كبيرة للمساحات المبنية، ومن أجل تأسيس علاقات جيرة وفقاً لأنماط التطور وتنسيق حدة استخدام الأراضي حول بؤر التنمية مثل محطات النقل العام بقدراتها الاقتصادية.

1-1 نمط المدينة المدمجة (ذات النسيج المتضام)

بإمكان أنماط المدينة المدمجة والامتدادات الحضرية المخططة (مقابل غير المخططة) أن تُدعم التنمية الحضرية المستدامة التي تثرى جوده الحياة بمدن العالم المتقدمة والنامية. بإمكان المدن المدمجة والمُدارة بشكل لائق والمُطبقة بشكل ملائم أن تُعزز بشكل إيجابي حياة قاطني تلك المدن وأن تدعم الاستراتيجيات ذات الصلة التي تهدف إلى الترويج للاقتصاد الأخضر والمستوطنات الحضرية المستدامة. تهدف أنماط المدينة المدمجة إلى زيادة

¹⁶ مؤلفون مساعدون: مارتن هاجر (عضو لجنة الموارد الدولية)، ومارك سويلنج (عضو لجنة الموارد الدولية)، وأنو راماسوامي (عضو لجنة الموارد الدولية)، وسانجو نسوه (عضو لجنة الموارد الدولية)، وسيرج سالات (عضو لجنة الموارد الدولية)، وتيم باينيس، وجوزفين موسانجو، متطلبات الموارد للتحضر المستقبلي، لجنة الموارد الدولية لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، 2017.

¹⁷ ألكسندر، كريستوفر (1977). اللغة النمطية: المدن والمباني والإنشاء. صحافة جامعة أكسفورد، الولايات المتحدة الأمريكية.

¹⁸ جينكس، م وبورجيس، ر (2000). المدن المدمجة. الأشكال الحضرية المستدامة للدول النامية. لندن: صحافة سيون.

¹⁹ برنامج موئل الأمم المتحدة (2009). تخطيط المدن المستدامة والتقارير العالمي بشأن المستوطنات البشرية. لندن: إيرثسكان. جينكس، م؛ بورتون، إ؛ ويليامز، ك (إيدز) (1996)، المدينة المدمجة. شكل حضري مستدام؟ لندن: E&FN Spon.

لا يزال هناك وراء الارتفاعات الكبيرة للتكتلات الاقتصادية، ثلثين من الوظائف لخلق مستوى كاف من الاستخدامات المختلطة في المحطات التي لا تُعد محطات أساسية سريعة النمو. ويظهر هذا في خرائط لندن وكوبنهاجن وستوكهولم وهونج كونج وطوكيو، حيث يكون هناك تركيزاً للوظائف والأنشطة الاجتماعية عن كثب من محطات النقل العام على مدار الأفرع التي تنتشعب من مركز شبكة الأنفاق.

بينما يكفي متوسط الكثافة البالغ 15.000 شخص لكل كم مربع ومن الممكن اعتباره هدفًا مرغوبًا فيه على نطاق المدن التي تضم ما يقرب من 10 مليون من سكان على امتداد مساحة حوالي 600 كم² من الأراضي الحضرية (تُعد طوكيو 23 قسماً وسيول سبيشال سيتي أمثلة جيدة)، أكثر ما يهم هو إقامة الكثافات. ولحصد الفرص التي تخلقها الاستثمارات في شبكات النقل العام، من المهم تنسيق كثافة استخدام الأراضي والسياسات الاقتصادية بواسطة: (1) تشجيع التنمية في مناطق التبادلات الكبيرة، في أغلب محطات الشبكة التي يسهل الوصول إليها وفي المحطات التي تُعد من النقاط المركزية للشبكة؛ (2) الحد من التنمية في المناطق التي لا يسهل الوصول إليها بداخل الشبكة و(3) عدم تشجيع التنمية في المناطق التي تبعد بأكثر من 1 كم من محطة الأنفاق. وتُعتبر الأداة التنظيمية لإدارة إقامة هذه الكثافات الإجمالي هي معامل المساحة المبنية. هذا ويُعد معامل المساحة المبنية (الذي يُطلق عليه أيضاً معامل المساحة المبنية) هو معامل إجمالي المساحة المبنية للمبنى (إجمالي المساحة المبنية) مقارنةً بحجم قطعة الأرض المُقام عليها هذا المبنى.

من الممكن إجراء تعديلات طفيفة على سياسات تقسيم المدن إلى مناطق على أساس إمكانيات الوصول بداخل شبكات النقل العام (الأنفاق والسكك الحديدية الحضرية أو النقل السريع بالحافلات) لتنسيق إمدادات البنية التحتية للنقل العام وتنمية استخدام الأراضي بكفاءة. أولاً، من المرجح إعداد معامل المساحة المبنية على مستويات مختلفة اعتماداً على الاستخدامات وعلى إمكانية الوصول مثلما هو موضح في المثال أدناه في سيول. كما تقوم أيضاً عملية تقسيم مانهاتن إيست ميد تاون إلى مناطق على أساس القرب من النقل العام. وهي تضمن معامل مساحة مبنية من 24 في المناطق التي يسهل الوصول إليها للغاية مباشرةً حول جراند سينترال تيرمينال، 21.6 معامل المساحة المبنية بطول بارك أفينيو، و14.4/18 معامل المساحة المبنية في مناطق أخرى من الشرق إلى الغرب²³. ثانياً، من الموصي به أن يتضمن معامل المساحات المبنية هامشاً من المرونة لنقل

توضح الخبرات الدولية والأنماط العالمية التي قد وصفناها في مقدمة هذا البحث أنه يجب ألا توزع كثافة استخدام الأراضي بالتساوي عبر المجال الحضري. بل على العكس تماماً، يجب أن تقدم متغيرات قوية وتصل إلى قمته عند بلوغ إمكانية الحصول على فرص عمل إلى أقصى حد. وبالأخص، تؤسس الشركات في الأماكن التي بإمكانها أن تُزيد من إنتاجيتها فيها من خلال تأثيرات التكتلات والتمركزات (قيماً يعرف بوفورات الحجم أو اقتصادات الحجم). وتؤثر على وجه الخصوص القرارات المتعلقة بالموقع التي يتخذها مقدمو الخدمات المتطورة بعدد الشركات ذات النوع نفسه والتي بإمكانهم التواصل لسهولة. هذا ومن الجدير بالذكر أن الكثافات العالية لتركيزات الأنشطة الاقتصادية تعزز من التنمية الاقتصادية المحلية بواسطة اقتصادات التحضر والتمركز²⁰، التي تجذب العاملين الماهرين ورواد أعمال وشركات أكثر إنتاجية²¹.

في المدن عالية التنافسية، مثل نيويورك ولندن، تصل الكثافة لتركيزات الوظائف إلى حد 150.000 وظيفة/كم² بتكتل ثلث من هذه الوظائف (1.5 مليون) في 15 كم². بحيث يتخذ الشكل الحضري كل من الشكل المدمج والشكل متعدد المراكز مع ربط العديد من المراكز الفرعية سريعة النمو بواسطة النقل العام بشكل فعال: مثل ميد تاون ومانهاتن السفلى اللذين يضمنا أحياء أخرى مركزية للأنشطة التجارية مثل هدسون ياردز وبروكلين داونتاون ولونج أيلند سيتي؛ أو مثل سيتي وكناري وارف في لندن (التي ستبعد 6 دقائق بواسطة الأنفاق بعد خط إليزابيث Crossrail) المفتوح بدلاً من 21 دقيقة اليوم). ويُعد خط طوكيو يامانوتو حلقةً من المراكز الفرعية سريعة النمو التي يتمركز فيها أنشطة عالية الإنتاجية على مدار 33 كم خط دائري طويل. ويوضح تحليل الشبكات فوائد إقامة مراكز فرعية في المحطات في شبكات الأنفاق الداخلية وخطوط السكك الحديدية بالضواحي (القائمة بين المحطات المركزية²²) حيث تتمركز فيها تدفقات الركاب وعليه لديها قدرة هائلة على النمو.

²⁰ روزينثال، س. و. سترينج، "دليل على طبيعة اقتصادات التكتلات ومواردها" في ف. هيندرسون و ج. تيس (إيدز) دليل الاقتصادات الإقليمية والحضرية، (2004) المجلد 4. أمستردام: شمال هولندا، 2119-2171.

²¹ "مدن إنتاجية: فرز وانتقاء وتكتلات"، صحيفة Political Economy، (3) 122 (2014)، pp. 507-553.

²² سالات سيرج وأوليفير جيرالد. 2016. "إطار 3V: تعظيم الفرص الاقتصادية في مناطق محطات الإعمار المراعى للنقل العام بواسطة الوصل بين الأماكن ونقاط التقاطع وقيم إمكانيات الأسواق". البنك الدولي، واشنطن العاصمة. ترخيص: إسناد العامة الخلافة CC BY 3.0 IGO

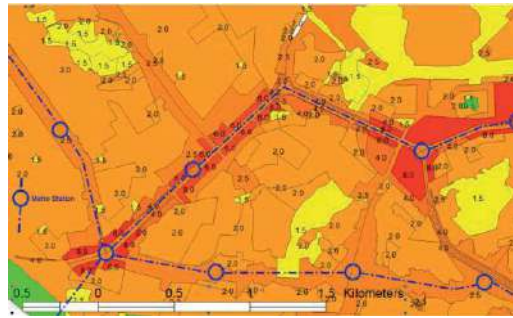
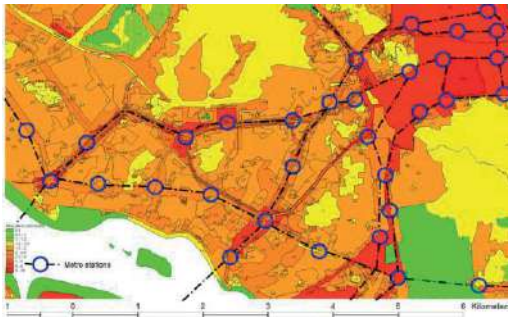
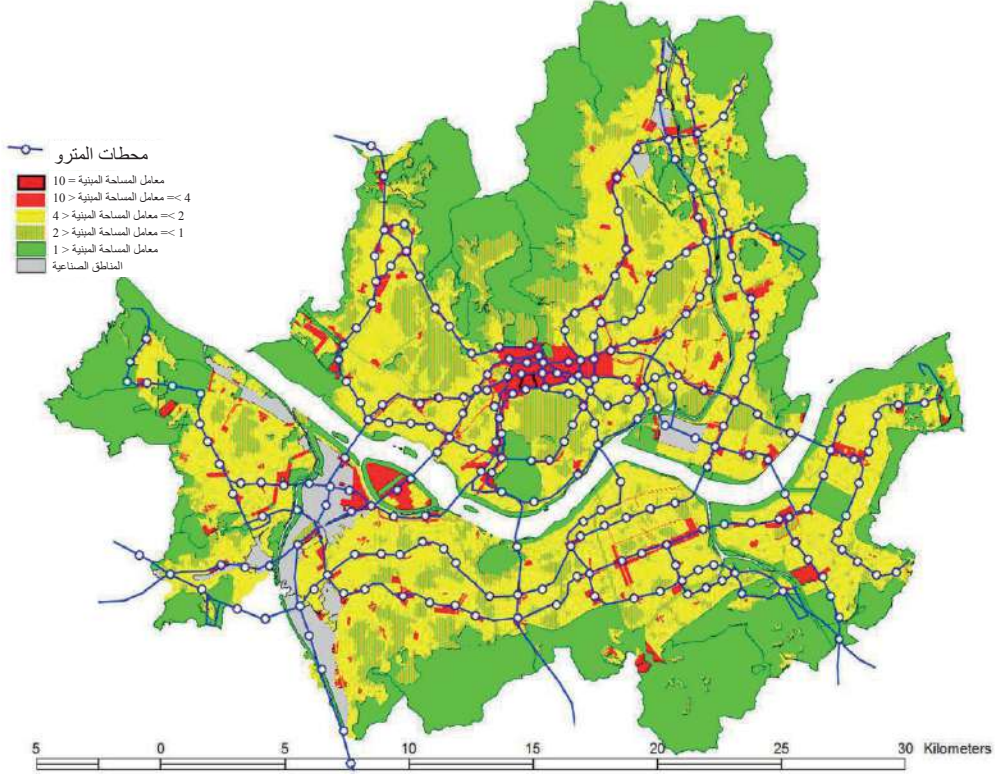
²³ التعديل النصي المقترح لشرق ميدتلون، 2013، نيويورك سيتي

معامل المساحة المبنية بين الاستخدامات وفقاً لتغيرات الأسواق وللسماح أيضاً للقطاع الخاص بضبط مدى تلبية التنمية لاحتياجات الأسواق. وقد تطبق ذلك في كينج كروس بلندن بهوامش من المرونة بين الاستخدامات تصل إلى 20 بالمائة، وهو ما يزيد من إمكانية تسويق العمليات العقارية في عمليات التنمية التي يستغرق اتمامها أعواماً. من الممكن أيضاً استخدام هامش المرونة هذا لتسجيل جزء من القيمة التي خلقتها التنمية العقارية لتمويل إمدادات البنية التحتية للنقل العام، والمجال العام والمسكن ميسورة التكلفة. على سبيل المثال، تكييف عملية تقسيم مجموعات هدرسون ياردز إلى مناطق تنوع معامل المساحة المبنية الخاص بها بالنسبة للمناطق التجارية (معامل المساحة المبنية 10 إلى 33)، ومناطق الاستخدامات المختلطة (معامل المساحة المبنية 6.5 إلى 12) والمناطق السكنية (6 إلى 15) بنطاق بين معامل المساحة المبنية الأساسي ومعامل المساحة المبنية الخاص بالحد الأقصى، لاستحداث المرونة وتسجيل القيمة²⁴. وقد نجحت سيول في تكوين شكلها الحضري بوضع معامل للمساحات المبنية لتشجيع التنمية عالية الكثافة حول مراكز النقل العام كما هو موضح في الجزء التالي.

²⁴ المطورون الذين يرغبون في البناء على معامل المساحة المبنية الأساسي وحتى معامل المساحة المبنية للحد الأقصى (على سبيل المثال بين معامل المساحة المبنية الأساسي 10 ومعامل المساحة المبنية للحد الأقصى 33 للاستخدام التجاري في البلوكات الأكثر كثافة)، ومن الممكن القيام بذلك عن طريق تمويل اضافي لصندوق تحسين الأحياء القائم على التقسيم إلى مناطق. فهذا يخلق فرصة عقارية إضافية ويسمح للتنمية المدفوعة بالطلب. من الممكن استخدام صندوق تحسين الأحياء لتمويل امتدادات خطوط الأنفاق، والمجال العام والمسكن التضمينية، خالفاً بذلك حلقة من الآثار المرتدة الإيجابية للتنمية من العملية الأولية لإعادة التقسيم إلى مناطق بكثافة عالية، والخلط الاجتماعي في نطاق الأعمال التجارية للاستخدام المختلط بدرجة عالية.

مثال لتحفيز لوائح تقسيم سيول إلى مناطق تنموية عالية الكثافة حول المراكز الرئيسية للنقل العام

تضع اللوائح التنظيمية لتقسيم سيول إلى مناطق معامل المساحة المبنية بدرجة مرتفعة تصل إلى 10 للاستخدامات التجارية حول محطات النقل العام المركزية والأكثر اتصالاً، وما بين 2 و4 للمناطق المختلطة السكنية والخاصة بالأعمال وما بين 1 و2 للاستخدامات السكنية؛ تُعرف الاستخدامات بفروق بسيطة اعتمادًا على القرب من محطات النقل العام وأهميتها في الوقت ذاته. وهذا يخلق تنوعًا لمستوى ونوعيه الوحدات السكنية بالقرب من الأحياء المزدهرة لأنشطة الأعمال.



ترتبط متغيرات سيول في معامل الساحة المبنية بموقع محطات المترو وشبكة الشوارع الرئيسية. مصدر الثلاث صور: آلان بيرتود. © آلان بيرتود. أُسُخدمت سماح من آلان بيرتود. يلزم تصريح آخر لإعادة استخدامها.

انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن المواصلات للفرد واستهلاك وقود السيارات للفرد بنسبة 10% تقريباً.

وعلى مستوى المناطق الحضرية النشطة والمدن، نجد أن التنمية المراعية للنقل العام يخلق تناغماً بين النمو الحضري وسهولة الوصول إلى النقل بفضل التخطيط المتكامل للمواصلات العامة واستخدام الأراضي. وعلى مستوى الشبكات، فإن الإعمار المراعي للنقل العام يساهم في تطوير مسارات للمواصلات العامة ومواقع لمحطاتها بحسب مدى أهمية الخطوط ومركزية المحطات داخل الشبكة. أما بالنسبة للجانب المجتمعي، فإن هذا النمط من الإعمار يساهم في تطوير مجتمعات سكنية وتجارية متعددة الاستخدامات مصممة لتسهيل الوصول إلى وسائل النقل العام بأكبر قدر ممكن وتحسين نوعية الحياة وتجنب الحاجة إلى استخدام النقل الآلي الخاص. وتضمن التنمية المراعية للنقل العام خصائص ومحفزات تشجع على ركوب المواصلات العامة وتحسن فرص الاعتماد على السير بالأقدام وركوب الدراجات كوسائل للنقل. وبشكل عام تتواجد المنشآت المراعية للنقل العام في حدود دائرة يبلغ نصف قطرها ربع إلى نصف ميل (400-800 م) من أحد محطات النقل العام، إذ تعتبر هذه المسافة ملائمة للمشاة، مما يحل مشكلة المسافة الإضافية التي يقطعها المستخدمون من المحطة إلى مقصدهم (أو مشكلة "الميل الأخير"). تعد التنمية المراعية للنقل العام أحد أنماط التنمية الحضرية التي ينبغي تخطيطها على ثلاثة مستويات كما يلي:

- مستوى العاصمة/المدينة: تقوم التنمية المراعية للنقل العام على هذا المستوى بتنسيق الخطط الاقتصادية وخطط استخدام الأراضي والنقل من أجل تحقيق أفضل النتائج فيما يتعلق بالكفاءة الحضرية.
- مستوى الشبكات: تشمل التنمية المراعية للنقل العام على هذا المستوى تخطيط خطوط النقل والكثافات البشرية المحيطة بالمحطات لتحقيق أعلى مستويات سهولة الوصول.
- المستوى المحلي: يمكن الاستفادة من تركيز منشآت التنمية المراعية للنقل العام على الكثافة والتنوع في استخدامات الأراضي والمزيج الاجتماعي المحيط بوسائل النقل العام عالية السعة لخلق مجتمعات حيوية وملائمة للعيش فيها وشاملة ومستدامة.

ولا يوجد نمط واحد يمكن تكراره كمخطط لتطوير المناطق المحيطة بمحطات المواصلات العامة، إذ ينبغي موازنة مدى تأثير وقوة استراتيجيات التطوير والتخطيط مع الإمكانيات الاقتصادية لكل محطة على حدة. وينبغي تحقيق ذلك بطريقة ديناميكية بالاستفادة

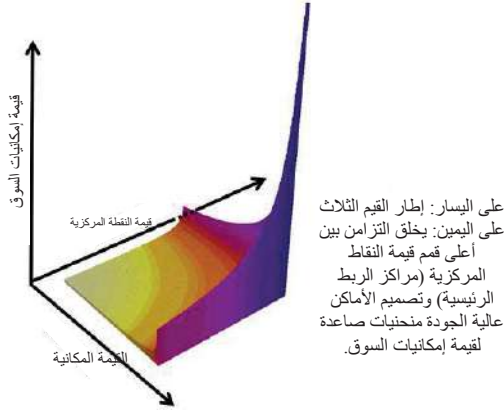
3-1 نمط إعمار مراعي للنقل العام

يعد الإعمار المراعي للنقل العام واحداً من استراتيجيات التخطيط والتصميم التي تتبع في سبيل ضمان تحقيق تنمية حضرية تخلق مدن مدمجة ومتعددة الاستخدامات وذات كثافة ملائمة ومراعية للمشاة والدراجات وتركيزها في محيط محطات المواصلات العامة. وتتمحور الفكرة الرئيسية وراء هذا النمط من الإعمار في أن وضع المرافق وأماكن العمل ومحلات البيع بالتجزئة والمسكن بالقرب من محطات النقل العام المركزية يزيد من استخدام المواصلات العامة ووسائل النقل غير الآلية. وتعد عملية تخطيط الإعمار المراعي للنقل العام جيدة عندما تتوفر فيها صفات الشمولية وعندما تراعى اعتبارات المرونة إزاء المخاطر الطبيعية.

تعزز المدن المراعية للنقل العام من إمكانية التنقل وتزيد من سهولة الوصول إلى الوظائف مع توفير تكاليف نقل وإسكان منخفضة. فعلى سبيل المثال في هونغ كونغ تقع نسبة 83% من الوظائف و75% من الأشخاص على بعد 1 كم² من أحد محطات النقل الكبرى، وفي الولايات المتحدة الأمريكية ينفق السكان القريبون من المحطات المنشأة بحيث تراعى النقل العام حوالي 37% من دخولهم على النقل والإسكان مقابل نسبة 51% ينفقها الأشخاص الآخرون. وتتمتع المدن المراعية للنقل بميزة تنافسية أكثر من غيرها وهي ميزة التكتل الاقتصادي وما يجلبه من فوائد، إذ أن تضاعف كثافة الوظائف يساهم في زيادة الإنتاجية الاقتصادية بنسبة 5% إلى 10%. ففي مدينة نيويورك مثلاً، وهي أكثر المدن العالمية تنافسية، نجد أن 60% من حيز المكاتب (المساحة الإدارية) تم تجميعه في مساحة 9 كم² فقط (1% من مساحة مدينة نيويورك). وتسهم الأحياء عالية المستوى في الخفض من تكاليف البنية التحتية وانبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، وهي تتيح فرصة إعادة تجديد استخدامات المساحات الحضرية من خلال إنشاء المساحات العامة والخضراء مع تحقيق القيمة الاقتصادية عن طريق توليد عائدات عالية على الاستثمار في تحسين جودة المناطق الحضرية. وتعد هذه المدن معتمدة على التمويل الذاتي بشكل جزئي والذي يتأتى لها من خلال الاستفادة من القيمة المحققة. ونعود هنا إلى هونغ كونغ كمثال، حيث مكنت القيمة المحققة من قبل السكة الحديد ونموذج الممتلكات بها حكومة هونغ كونغ من تحقيق مكاسب تصل إلى حوالي 140 مليار دولار هونغ كونغ (1980-2005)، مع القيام بتخصيص الأراضي لإقامة 600,000 وحدة سكنية. وجدير بالذكر أن هونغ كونغ تمكنت من زيادة إجمالي القيمة المضافة للفرد بنسبة 50% بين الأعوام 1993 و2011، وفي نفس الوقت نجحت في خفض

بالمحطة وخصوصاً سهولة وصول المشاة إليها وصغر حجم المربعات الحضرية والشبكة الدقيقة من الشوارع الداخليه المتصلة ببعضها التي تخلق أحياءً نابضة بالحياة والنمط المختلط من استخدام الأراضي الذي يخلق التنوع.

- تشير "قيمة إمكانيات السوق" إلى الإمكانات السوقية التي تتمتع بها مواقع المحطات، أي العلاقة بين العرض والطلب في السوق والتي يمكن تحديدها من خلال عدة مناهج تشمل: الكثافة البشرية (التي هي عبارة عن كثافة السكان والوظائف) التي ستسهم الزيادات المتوقعة لها في جذب التنمية العقارية، وعدد الوظائف التي يسهل الوصول إليها التي تقع على بعد 30 دقيقة من محطة النقل العام والتي يتخذ في ضوئها الأشخاص والشركات خياراتهم المتعلقة بالموقع، ومعاملات المساحة المبنية، وفرص تنمية الأراضي، وتعزيز النشاط السوقي. وينبغي أن يكون المنهج المتبع قائماً على التطلع نحو المستقبل بدلاً من الركود أو الرجوع إلى الخلف.

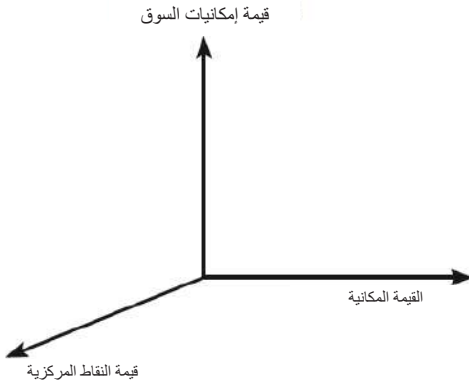


ويسمح إطار القيم الثلاث بالاستفادة من إمكانات التنمية التي تنتج عن تفاعل القيم المذكورة. ويقدم هذا الإطار أسلوب تحليلي لتصنيف محطات النقل العام تبعاً لقدرتها على دعم التركيز الاقتصادي وزيادة قيم الأراضي ودعم وفورات الإنتاج. ويهدف الإطار المذكور إلى وضع استراتيجيات يمكن من خلالها تشجيع تنمية مجتمعات عالية الأداء محيطة بمحطات النقل العام وبناء نظم نقل تعظم من إمكانات التنمية. وينبغي كذلك وضع سياسات إضافية وتطبيقها تتناول إمكانات التجديد الحضري وضمان وجود مزيج اجتماعي.

ويعرض إطار القيم الثلاث اثنين من محاور الاهتمام التي يعنى بها صانعو السياسات وهما كالتالي:

من التغييرات في التخطيط التنظيمي، وجهود الاستثمار في الاتصالية بالاعتماد على الأصول الحضرية غير المستغلة بالشكل الكافي من أجل تحقيق قيمة مالية يمكن الاستفادة منها. ولكي نخلق حلقة إيجابية لتوليد القيمة الحضرية بناءً على التخطيط ومثلث التصميم/ التمويل/ الحوكمة، فإنه من الضروري أن نفهم السمات المحددة للقيمة في المواقع الحضرية المختلفة وكيفية تحقيق القيمة والاستفادة منها. ولهذا الغرض وضعت منهجية حديثة من قبل البنك الدولي²⁵ تسمى بإطار القيم الثلاث (3V Framework) تقوم على ما يلي: أسهم تعظيم الفرص الاقتصادية في مواقع المحطات المراعية للنقل العام من خلال تحقيق التوافق بين القيمة المكانية والقيم المضافة للمراكز وقيمة إمكانيات السوق لتحقيق وفورات وعوائد في تأسيس منهج نموذجي لحشد وتجميع الأحياء المحتوية على محطات بناءً على ثلاث قيم كما يلي:

- تشير "قيمة النقاط المركزية" إلى أهمية المحطة والتي تنعكس من حجم حركة الركاب بها، وتعدد وسائل النقل داخلها، والمركزية داخل الشبكة.
- تشير "القيمة المكانية" إلى الجودة الحضرية للمكان ومدى جاذبيته للسكان من حيث المرافق والمدارس والرعاية الصحية ونوع



المصدر: سالات سيرج وأوليفير جيرالد، 2017. "إطار القيم الثلاث: تعظيم الفرص الاقتصادية في الإعمار المراعي للنقل العام"

التنمية الحضرية وسهولة الحصول محلياً على الاحتياجات اليومية من خلال السير بالأقدام أو ركوب الدراجة وجودة النسيج الحضري المحيط

²⁵ سالات سيرج وأوليفير جيرالد، 2017. "إطار القيم الثلاث: تعظيم الفرص الاقتصادية في مواقع المحطات المراعية للنقل العام من خلال تحقيق التوافق بين القيمة المكانية وقيمة النقاط المركزية وقيمة إمكانيات السوق"، البنك الدولي، واشنطن العاصمة. الرخصة: رخصة المشاع الإبداعي (CC BY 3.0 IGO) "تعظيم الفرص الاقتصادية في مواقع المحطات المراعية للنقل العام من خلال تحقيق التوافق بين القيمة المكانية وقيمة النقطة المركزية وقيمة إمكانيات السوق" البنك الدولي

القيمة المكانية في محيط نقطة ربط مركزية هامة أو زيادة الاتصالية بأحد المناطق المزدهرة (انظر القسم 4 من هذه الوثيقة)

وهناك العديد من العوامل المتاحة التي يمكن الاعتماد عليها في دفع قيمة النقاط المركزية والقيمة المكانية وقيمة إمكانات السوق نحو الزيادة كما هو معروض بإيجاز في الجدول أدناه.

1- وضع نظام تقييم نموذجي للمحطات يعمل على تصنيف المئات من المحطات التي تشكل جزءًا من شبكة نقل كبرى وإدراجها تحت مجموعات بغرض تطبيق استراتيجيات التنمية المختلفة طبقا لطبيعة كل مجموعه.

2- تحديد أوجه عدم التوازن بين الاتصالية وسهولة الوصول وجودة المكان وقيم إمكانات السوق داخل نفس المحطة، إذ أن هذه الأوجه لديها إمكانية عالية لتوليد القيمة الاقتصادية مثل توليد

قيمة النقاط المركزية	القيمة المكانية	قيمة إمكانات السوق
زيادة عدد المراكز وعدد الخطوط/ الوسائط التي تتصل بها.	زيادة الدمج (القرب من النشاط الحضري القائم وقصر مدة الانتقال إلى المقاصد الرئيسية).	زيادة الكثافة السكنية.
ربط المحطات المتجاورة لتشكيل كتلت.	زيادة تنوع الاستخدامات.	زيادة كثافة الوظائف.
زيادة سهولة الوصول للجميع داخل الشبكة.	زيادة تركيز المرافق التجارية والثقافية والتعليمية.	زيادة التنوع في قطع الأراضي لخلق سوق أراضي حيوي.
	تصميم أحياء ملائمة للسير بالأقدام وركوب الدراجات.	زيادة التنوع الاجتماعي.
	خلق مناخ عام حيوي.	السماح بالمباعدة العمودية بين حقوق التنمية.
		زيادة معاملات المساحة المبنية.

2- أنماط شبكة النقل

العظمى من المطارات هي نقاط تقاطع صغيرة للغاية ذات وصلات قليلة تربط بينها وبين نقطة تقاطع واحدة أو عدة نقاط. وبالطريقة نفسها، تضم شبكات الأنفاق عدد قليل من المراكز الرئيسية التي تربط العديد من الخطوط في جوهر المدينة.

ويشرح كيفية تعريف المركزية في شبكات النقل العام وقياسها بمفاهيم مثل درجة المركزية والقرب التي تأتي من العلوم الاجتماعية، وكيف من الممكن ان تصبح هذه القياسات أداة قوية لتقييم القدرة على تنمية بعض مناطق المحطات المحددة وهيكل القيم التوصيلية عبر شبكة النقل الحضري ("قيم نقاط التقاطع"). القراء المهتمون بإمكانهم الرجوع إلى *سالات سيرج وأوليفيه جيرالد، 2017، إطار 3V: تعظيم الفرص الاقتصادية في مناطق محطات الإعمار المراعي للنقل العام بواسطة الربط بين الأماكن ونقاط التقاطع وقيم وإمكانات الأسواق.*

وللتبسيط، سوف نقسم علم الأنماط المعقد للشبكات الحضرية إلى ثلاثة أنواع نمطية ونصف باختصار آثارها على الأشخاص وأنماط الكثافة الاقتصادية: الأنماط والتوزيع العشوائي المراعي للسيارات، أنماط الأنفاق للمراكز والفروع واقتصاديات التكتل، أنماط الأنفاق المشابهة للشبكات والمدن المدمجة متعددة المراكز.

2-1 الأنماط والتوزيع العشوائي المراعي للسيارات

بما أن شبكات الطرق العشوائية المراعية للسيارات لا تتضمن تدرجاً لنقاط التقاطع، فإنها تؤدي إلى توزيعات موحدة للكثافات، كما هو الحال في أنواع تطوير الضواحي الأمريكية. وعلى النقيض من ذلك، نجد أنماط شوارع المدن الأوروبية، فهي تتضمن تدرجاً لنقاط التقاطع (فكر في الأنماط المشابهة لطرق Paris Haussmann) وتدرجاً للترابط (قياساً على سبيل المثال بعدد الشوارع التي يربط بينها شارع ما). وعلى الرغم من أن نمط شوارع نيويورك يبدو وكأنه شبكة موحدة؛ فهو غير متماثل بدرجة كبيرة فيما يتعلق بنقاط الربط: بينما يربط الأحد عشر شارعاً رئيسياً بين ما يقرب من 135 شارعاً، فكل شارع منهم يربط بين ما يقرب من 11 شارعاً رئيسياً. فهذا يعني أن الشوارع الرئيسية تُعد شوارع تربطيه 13 مرة أكثر من الشوارع العادية. وعدم التماثل هذا في نمط الشوارع كان كافياً لخلق قوة كبيرة للتركيز الاقتصادي في Midtown. في الوقت الذي تُبدد فيه الشبكات العشوائية النمو الحضري، فإن الشبكات المُهيكلية هيكلية تدريجية، مثل الشوارع التاريخية والأنفاق؛ يتركز بها النمو الحضري.

يُعد تصميم شبكات النقل العام شيئاً رئيسياً للقدرة الحضرية للتكتلات العمرانية وتوزيع الكثافات، حيث تُعطى شبكات النقل شكلاً وهيكلًا للمدن. فبإمكانها أن يكون لديها عائقاً قوياً عند قيامها بتعزيز أنماط الكثافات بسلسلة من الآثار الإيجابية.

وتضم المدن شبكات من التفاعلات المختلفة وتأتي بأنماط الكثافة الخاصة بها طبقاً لطبيعة كل مدينة من وطبقاً لأنماط شبكتها²⁶. ولذا، بإمكاننا أن نستخدم العلم الجديد للشبكات²⁷ لدراسة المدن. وتتنوع الأنظمة الحضرية بمرور الوقت ومن مكان لآخر، غير أن بعض الأنماط الشبكية تُعد عامة للغاية حتى أنها تفوق الوقت والمكان أهمية²⁸. وتشرح الأنماط الشبكية هذه أعداد الأشخاص التي تُسافر بين أماكن على اختلاف مقاصدها في المدينة وتندرج محطات شبكات الأنفاق وترتيبها وفقاً لعدد الوصلات المباشرة بالمحطات الأخرى (درجة المركزية) أو عدد الطرق القصيرة بداخل الشبكة التي بداخلهم (بين المركزية).

بعض الشبكات مثل شبكات الأنفاق أو الطيران؛ بها أنماطاً مرتبة ترتيباً كبيراً، ومُهيكلية حول المراكز (مركزية ذات درجة عالية) بينما بعض الشبكات الأخرى تُعد عشوائية و"مسطحة بلا نمط محدد". ويمكن قياس الاختلافات الهيكلية المميزه بين شبكة عشوائية وشبكة أخرى ذات تدرجاً عالياً في نمط توزيعها كمقارنة خارطة الطرق بخريطة مسار جوي. ففي خرائط الطرق، المدن هي نقاط التقاطع والطرق السريعة التي تربط بينها. فهذه تُعد شبكة موحدة: كل مدينة رئيسية لديها على الأقل وصلة واحدة بمنظومة الطرق السريعة وليست هناك مدن تخدمها مئات الطرق السريعة. فأغلب نقاط التقاطع تتشابه وتضم غالباً عدد الوصلات نفسها. مثل هذا التماثل يُعد خاصية موروثه للشبكات العشوائية بتوزيع درجة جوسيان. وتختلف خريطة المسارات الجوية اختلافاً جذرياً. فنقاط التقاطع لهذه الشبكة تكون المطارات التي تربطها رحلات الطيران المباشر التي بينها. وتضم هذه الشبكة مراكز رئيسية قليلة والغالبية

²⁶ هيكلية كلاهما بواسطة العلاقات الأسية (انظر المقدمة).

²⁷ ألبرت لازلو باراباسي، 2014، الصلة: كيفية ارتباط كل شيء بكل شيء آخر وماذا يعني ذلك للأعمال والعلوم والحياة اليومية والكتب الأساسية.

²⁸ يتكون النظام الحضري من أجزاء أو مكونات مرتبطة ببعضها. تتصل هذه المكونات بواسطة شبكة أو هيكل قد يكون أكثر أهمية من المكونات. وبالفعل، فإن العلاقات البسيطة التي اكتشفناها في الشبكات الحضرية تصف أكثر الشبكات تعقيداً. فهي خلف شبكات الممثلين في هوليوود، والروابط بين علماء الرياضة، وتوزيع المقولات في الصحف الفيزيائية، وتفاعل الجزيئات بداخل الخلية، وترابط الخلايا العصبية بداخل المخ.

2-2 أنماط الأنفاق للمراكز والفروع واقتصاديات التكتل

إن نمط شبكات النقل لديه تأثيرات مهمة على مستويات إمكانية وصول القاطنين بالمناطق الحضرية المختلفة لوسائل النقل. وتوضح الخبرات الدولية أن الأنماط ذات الكفاءة للأنفاق في المدن العالمية؛ تميل نحو التقارب ناحية تصميم مشابه يتميز بهيكل مركزي وفرعي²⁹. يرتبط مركز نصف القطر البالغ 5 كيلومترات ارتباطاً كثيفاً بكثافة ثابتة للمحطات، المرتبطة فيما بينها ارتباطاً قوياً بواسطة خطوط تقاطع؛ كما أنه يضمن مستويات عالية من إمكانية الوصول للأشخاص والشركات. ويتغير الهيكل للأفرع، مع انخفاض حاد لكثافة المحطات³⁰ عند الابتعاد عن مركز المدينة. وعليه، تنخفض مستويات إمكانية الوصول انخفاضاً حاداً عند تخطي الحد المركزي. ولدى تصميم المراكز والفروع تأثيراً قوياً على القدرة على التنمية المحلية. فبمجرد أن يوضع هذا التصميم، فإنه يُحدد المسار طويل الأمد للكثافات.

3-2 أنماط الأنفاق المشابهة للشبكات والمدن المدمجة متعددة المراكز

قد تنتج أنماط الأنفاق المشابهة للشبكات، أنواعاً مختلفة للكثافات والتوزيعات المكانية للنمو الاقتصادي. إن نمط شبكات أنفاق سيول، الذي صُمم في مرحلة متأخرة من أعمال التطوير (تم افتتاح الخط الأول في 1974، 90 عاماً بعد خط London's Circle) للمدينة المخططة على حيز واسع يبلغ 600 كم² لعشرة ملايين من السكان؛ لديه تصميمًا أقل تركيزاً من ناحية المركز وأكثر شبيهاً للشبكات، مُشجعاً بذلك نشأة المراكز الفرعية سريعة النمو مثل Gangnam-gu.

²⁹ كاميل روث، سونج موون كانج، مايكل باتي ومارك بارثليمي، حد طويل الأجل لشبكات الأنفاق العالمية، صحيفة Royal Society, 2012, 10.1098/rsif.2012.0259, J.R. Soc. Interface doi: 10.1098/rsif.2012.0259.
³⁰ يتبع الانخفاض الحاد في كثافة المحطات البعيدة عن وسط المدينة، علاقة أسية عكسية للشكل ر-6. 1. انظر: سيرج سالات ولويس بوردريك، L'Économie spatiale du Gran Paris. Connectivité et création de valeur, معهد المورفولوجيا الحضرية والأنظمة المعقدة و Caisse des Dépôts. 2015.

الكثافة البشرية (الأفراد والوظائف) بخليط جيد من الإسكان والأعمال حول أكثر محطات النقل اتصالاً بخارج المدينة، بينما يتم تحديد التنمية في الأماكن التي يصعب الوصول إليها فيما بين ضواحي المدينة. استكمالاً لمركز المدينة، ترتبط الأسواق متعددة المراكز بوسائل النقل العام عن طريق الاستخدام المختلط الكافي للإسكان والوظائف مع تجنب تدفقات الاتجاه الواحد خلال وقت الذروة في وقت ساعات العمل. يوصى برنامج الموثل³³ أن تكون نسبة المقيمين للوظائف (قسمة عدد الأفراد العاملة على عدد المقيمين) تتراوح ما بين 0.5 إلى 0.7 لكل مقاطعة تنقل التي ينبغي أن تتمتع بمساحة مكانية لا تزيد عن 15 كم².

2-3 أنماط الشوارع: النسيج الشجري

وكما ذكر د. جون كلوس: "تتطلب أنماط الشوارع والأماكن العامة التخطيط في المرحلة المبدئية للنمو الحضري، وإلا إذا حدث التحضر بطريقة عفوية، سيصبح الحديث عن الأماكن العامة أمراً بالغ الصعوبة سواء على الصعيد السياسي أو الاقتصادي. هذه المفارقة التي تنطوي عليها مسألة الأماكن العامة هي إننا بحاجة إلى عمل تصميم لها قبل الشروع في أمر التنمية³⁴". يقدم نظام الشوارع مصفوفة من الاتصالات للمدينة، وهو أمر أساسي ليس فقط للتنقل في الأماكن بحرية ولكن أيضاً للشمولية والإنعاش الاقتصادي والتفاعل بين الأفراد.

وكما وضع د. جون كلوس: "إن كفاءة التنقل مقررة للإنتاج الاقتصادي الحضري. ثانياً، فإن نمط الشوارع يقدم أيضاً مصفوفة للتخطيط بشأن الخدمات الأساسية الحضرية، وأهمها الطاقة، إمدادات المياه، وخدمات الصرف الصحي، وصرف المياه، ومواقف خاصة للسيارات، وخدمات أخرى. إن تحمل نفقات هذه الخدمات يتعلق أيضاً بجودة أنماط الشوارع. ثالثاً، أن أنماط الشوارع التي تتضمن الساحات والحدائق العامة هي العنصر الرئيسي للتفاعل الشخصي والاتصال بين المواطنين. من هذا المنطلق، تحدد هذه الأنماط الجودة السياسية والثقافية للحياة في المدينة. رابعاً، الأماكن المشجعة على السير بالأقدام، وسلامة الأرصفة، وشكل وموقع المحلات على طول الطريق تحدد كم ونوع الحياة في الشوارع، وعند وقوع أي مشاكل تتعلق بالأمن والأمان، تُهمل الأماكن العامة وتظهر التجمعات السكنية المغلقة (المسيجة) كنوع من الحماية من باقي المدينة. ينتج عن ذلك فشلاً في وظيفة الحياة الثقافية للطرق³⁵".

³³ ورقة تحليلية سياسية حول التخطيط المكاني للتخصير لبرنامج الموثل الثالث، 2015

³⁴ المرجع نفسه

³⁵ المرجع نفسه

3-أنماط تصميم المجتمع من أجل حيوية الحضر

لا ينبغي النظر إلى أنماط تصميم المجتمع على أنها منفصلة بل هي مترابطة، وهذه الأنماط معاً تكون لغة نمطية حضرية جديدة لتعزيز حيوية الحضر، منذ أن أصبح كل مشروع جزءاً من إجمالي النسيج الحضري.

تتمثل الركائز الرئيسية للتصميم الحضري في كيفية اتصال المشروعات ببعضها البعض، وكيفية اتصالها بالمدينة. إن الشوارع، والنقل العام، والطرق المخصصة للدراجات، والمساحات الخضراء المتصلة تربط المدينة كلها، كما أشار د. جون كلوس قائلاً: "إن النسبة المخصصة من المساحات الحضرية للشوارع والأماكن العامة هي سمة حاسمة الأهمية من الخطط المكانية للمدن. من المؤكد أن الحياة تصبح منتجة وملائمة للعيش أكثر في المدن التي تتمتع بالقدر الكافي من الشوارع، والأماكن العامة، والتراب. ³¹ العمل على إنشاء شبكة طرق متصلة تتمتع بشوارع ذات جودة عالية تقلل من زمن الانتقال مما يجعل السكان أقرب إلى وجهتهم. يستطيع السكان الذهاب إلى المدارس، ومراكز التسوق، والحدائق من خلال المزيد من الطرق المتصلة المتاحة.

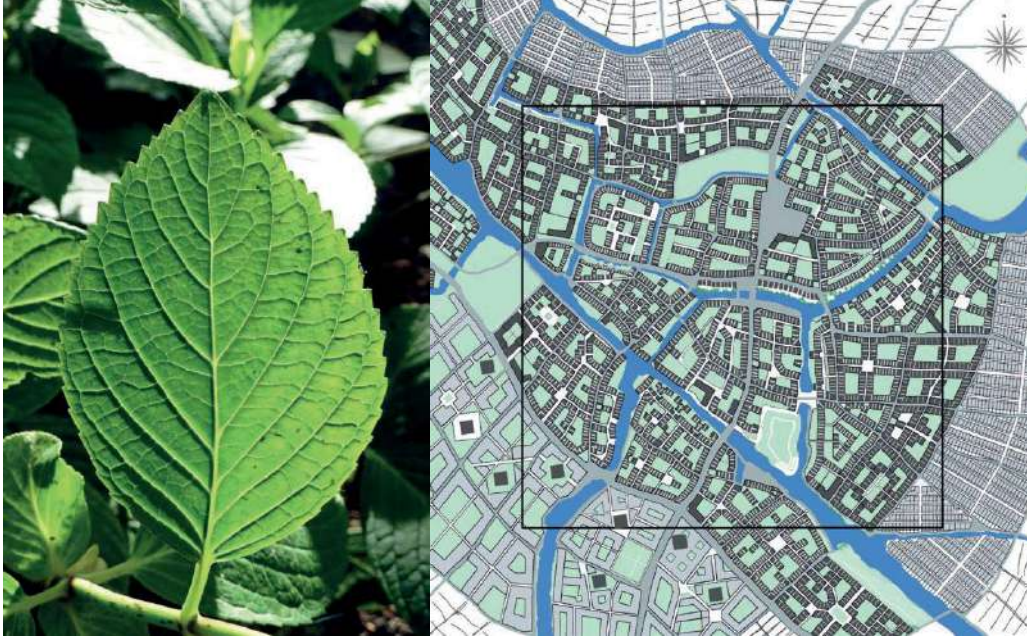
كلما كانت المربعات السكنية أصغر، كلما زاد عدد التقاطعات، وزاد التنوع، وزادت فرص اختيار الطرق، وزاد فرص الاكتشاف بالمصادفة. يؤدي كل ذلك إلى حضر أكثر حيوية. في الواقع، إن حيوية الشوارع المستخدمة لأغراض مختلطة لا يمكن أن تتحقق إلا في ظل نسيج حضري أساسي خشناً، وذلك أمراً رئيسياً وكبيراً. تقدم الأنماط التالية إطار عمل المجتمعات الحيوية المتمثلة في المربعات السكنية الحيوية. يمكن التعرف على هذه الأنماط بمزيد من التفاصيل من خلال كتاب المدن والنماذج بشأن التمدن المستدام³².

1-3 أنماط الكثافة

يجب أن تكون أنماط الكثافة مناسبة للسياق العمراني. يحدث في الوقت نفسه تكديساً في وسط المدينة، وهو أمراً طبيعياً كتأثير على الشبكة تحت ضغط قوى السوق، يشجع الإعمار المراعي للنقل العام ارتفاع

³¹ جون كلوس "قيمة المكان العام في المناطق الحضرية وأنماط الشوارع في المدن - قضية الإصلاح المكاني"، ورقة عمل برنامج الموثل، أهمية أنماط الشوارع والأماكن العامة في المناطق الحضرية، إبريل 2013

³² سيرج سلات مع فرانسوا زلابي وكارولين نواك، المدن والأشكال بشأن التمدن المستدام، هيرمان، 2011.



على اليسار: أحياء إيكولوجية قائمة على نسيج حضري تقليدي في منطقة شنغهاي من تصميم المعمارية فرانسواز لابي. حجم المربع: 800 متر. يمزج تخطيط المقاطعة الإيكولوجية بين الأنماط الهندسية والعضوية. يتولد شكلها بقوى ديناميكية. تنمو عضوياً بأنماط الورقة. يأتي النبات من خلية واحدة وتنمو عضوياً وفقاً لقواعد هندسية شديدة الدقة. هي في الوقت نفسه واحدة ومتضاعفة. المصدر: سيرج سلات: المدن والنماذج حول بشأن التمدن المستدام.

على اليمين: صورة لأوردة في ورقة شجر تحتوي على حلقات تظهر للتعامل مع الأضرار وتقلبات الاحتياجات الغذائية.

متصل بالصورة كافية، حتى وإن كانت المحاور متقاربة من ناحية الموقع أو التوزيع حيث يحتاج التنقل من منطقة لأخرى إلى الهبوط ثم الصعود مرة أخرى للفروع الهرمية المتدرجة. إن الطرق السريعة في الحضر، والبنية التحتية للطاقة المركزية (كمثيلاتها في ورقه الشجر) تفصل العناصر الحضرية عن بعضها، ولا تربطهم على النطاق المحلي، بينما العكس يحدث في ورق الشجر.

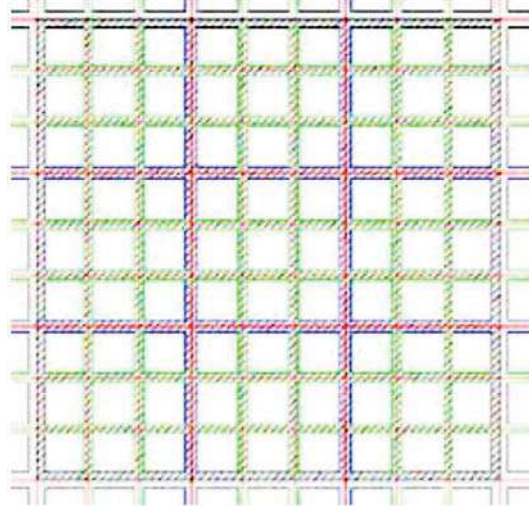
اقتدى كل من كاتيفوري وماجاناسكو³⁶ بأوردة ورقة الشجر وتسمى زيليم وهو نسيج خشبي كشبكة من الأنابيب مختلفة التدفق والضغط، نظراً للعدد المحدود من الأنابيب، إلا أن السؤال هو كيف يتم توزيع الأنابيب لتقليل انخفاض ضغط المياه والتأكد من مقاومة النظام للأخطار قدر الإمكان.

تصميم نموذج شبكة الطرق: تشجع أنماط الشوارع الكثيفة على حركة المرور الفعالة، والإتاحة، والتجانس الاجتماعي، والأمن العام، والوصول إلى المرافق بسهولة. يظهر الشكل نموذج لشبكة طريق بسيطة على مساحة 1 كم². تم تصميم 9 طرق رأسية على 9 طرق أفقية لتكوين شبكة طريق. تبلغ المسافة بين الطرق المتجاورة إلى 111 متر بينما يصل طول الطريق الإجمالي إلى 18 كم ويبلغ عدد التقاطعات لكل 1 كيلومتر مربع تقاطع 100. هذا النموذج يوصى به برنامج الموثل ويراعى فيه حجم المربع السكنى وتدرج الطرق. يوضح هذا النموذج البسيط التوازن بين استخدامات الطريق وقطع الأراضي الأخرى. يمكن لإدارة المدينة ومخططي المناطق الحضرية ضبط تصميم نمط شبكة الطريق إلى طبوغرافيا الموقع أو خلق أنماط مستطيلة مثل الأنماط الموجودة في مدينة نيويورك ومعظم مدن شمال أمريكا مع الالتزام بالحفاظ على مستوى كثافة الطريق المشابهة للطريق الموصى به في هذا النموذج.

أنماط الحلقات المتداخلة - تعني إنها حلقات داخل حلقات داخل حلقات - وهي الأكثر مقاومة للأخطار. فإن الحلقات تجعل الشبكات أكثر مرونة. في حالة حدوث أي ضرر، يمكن إعادة تغيير مسار المياه إلى قنوات أخرى. من الممكن أيضاً أن تتعامل شبكات الحلقات مع تقلبات تدفق السوائل التي تنتج عن تغير الظروف البيئية. استخدم فرانسيس كورثن من جامعة روكفلر بمدينة نيويورك نماذج لجهاز كمبيوتر لمعرفة سبب وجود هذه الحلقات. وقد اكتشف بعد دراسة التقلبات في الطلب بأن هناك هدفاً واحداً من النظام الحلقي حيث أنه يسمح بتعدد الوصلات.

يؤدي الربط في المناطق الحضرية إلى حيوية الحضر. يجب على أنماط الشوارع أن تكون واضحة التوجيه وفعالة ومترابطة، مع وجود مربعات سكنية صغيرة، وتقاطعات قريبة إلى حد ما. في المدن المخططة، تظهر الشوارع على شكل مخطط شبكي وبالتالي يصبح شكل المربعات السكنية على هيئة مربع أو مستطيل. باستخدام مبدأ تنمية المربع السكنى المحيطي، تنمو هذه البنايات لتصبح موقعها بطول محيط المربع السكنى، وبمداخل على واجهة الطريق بساحات نصفها خاص في الجزء الخلفي من البناية السكنية. يوفر هذا الترتيب تفاعلاً اجتماعياً جيداً بين الأفراد.

يختلف تباعد الشوارع على نحو واسع في التخطيط الشبكي بين المدن. تم إنشاء كثير من المدن حول البحر المتوسط كمستوطنات عسكرية رومانية، وهي كثيراً ما تحافظ على التصميم الشبكي الأصلي حول محورين متعامدين أساسيين. من الأمثلة الجيدة بالذكر في هذا الصدد مدينة تورينو، وفلورنسا، وبولونيا ذات البنايات المتواجدة على جانبي الطريق بطول 70م. إن شبكة الشوارع في اليابان شبكة أرق من غيرها حيث أن متوسط المسافة بين التقاطعات تصل إلى 50م. إن مساحة البلوك الواحد في مانهاتن حوالي 60م X 260م.



إن نمط الطرق للشبكة التقليدية ينتج عنه تهدئة حركة مرور السيارات التي باتت تتحرك في شوارع أضيق ولكنها متعددة وبسرعة منخفضة. تتبع الشبكات التقليدية للطريق نمطاً تستخدمه الطبيعة على نحو واسع للاستفادة من تهدئة التدفق المتعدد ولمقاومة الأخطار. أنماط ورقة الشجر: من أكثر الهياكل الطبيعية مقاومة. فالأشجار متدرجة الشكل بطبيعتها إلا أنه في ضوء النظم والنماذج الهندسية مثل الطرق فوفقاً للمعايير الأمريكية فنمط ورقة الشجر ليس

³⁶ إيلني كاتيفوري، جيرجلى جى. زولوساى، ومارسيلو أو. ماجاناسكو، الضرر وتقلب حمل الحلقات في أعمال شبكة النقل المثلى، رسائل الاستعراض الفيزيائية، (2010) 104,048704 29 يناير 2010

ساكن"، أو "بلان فوازي" أو "المدينة المشعة"، المصممة في الفترة من 1922 حتى 1925، من أجل تحقيق هدف واضح وهو هدم باريس بالكامل واستبدال نسيجها الحضري الدقيق الموروث منذ عشرة قرون من التاريخ الحضري بالمربعات الكبيرة العصرية، تبلغ واجهتها 400 متر، ويفصلها طرق سريعة عملاقة يصل عرضها إلى 100 متر.

تصميم المدينة المشعة لم يكن له مثيل من قبل، ولم تكن لتبنى سوى على أنقاض المدن الأوروبية التقليدية المتهدمة، وتضم المدينة الجديدة ناطحات السحاب العالية الكثافة، وتنتشر عبر المساحة الخضراء الشاسعة، تصطف في شبكة ديكارتيه يجعل المدينة "كآلة". وعند بناء المربعات الكبيرة لم تعد المباني تصطف بمحاذاة الشارع (أصدر "لو كوربوزييه" كتاباً تحت عنوان "العمران" جاء فيه "ينبغي أن نقلل الشارع).

وقد تقلص عدد المباني تقلصاً جذرياً عن الأبراج المتطابقة التي (يبلغ ارتفاعها 220 م وتمتد لمسافة 190 م في النموذج الأصلي الخاص بـ "لو كوربوزييه") أو الكتل التي يبلغ طولها 1 كم أو أكثر، تمتد لعدة مربعات سكنية كبيرة،

وعلى الرغم من أن المبادئ التي اقترحتها "لو كوربوزييه" كانت جوهرية ودقيقة وشاملة من ناحية النظام والتناظر والتنميط، فقد كان لها أثر هائل على التخطيط الحضري الحديث، وأدت إلى تطوير نماذج المساكن الجديدة التي استخدمت على نطاق واسع خلال فترة إعادة البناء في أوروبا في ستينيات القرن الماضي ولا تزال تؤثر تأثيراً كبيراً على حضرته المدن السريعة النمو.

وقد اعتمد تخطيط المدن في القرن العشرين إلى حد كبير على المربعات السكنية الكبيرة، إما من خلال نموذج "لو كوربوزييه"، الذي تكرر كثيراً، مما أدى إلى مجموعات لا حصر لها من الأبراج المتطابقة الشاهقة في مخططات المدن الصينية التي تأسست في العشرين سنة الماضية، أو من خلال الانتشار واسع التنوع³⁸، فعلى سبيل المثال، التوسع الحضري الذي شهدته مدينة شنغهاي مؤخراً يربط بين الزحف والمربعات السكنية الكبيرة. وقد أظهرت دراسات حديثة قام بإجرائها البنك الدولي وشريود ليمتد (Chreod Ltd) انخفاض ملحوظ في الكثافات وفي كثافات الشوارع في شنغهاي، وفي الفترة من عام 2000 حتى عام 2010 استخدمت شنغهاي النمط الحضري الذي يضم المربعات السكنية الكبيرة في

من الممكن إعادة تغيير مسار التدفق والسيولة المرورية من خلال ضبط شبكة استجابة للضغط المحلية كما يتم في نمط ورقة الشجر. عندما يتم السماح للتدفقات تحت ظروف متغيرة مثل الاستجابة للضغط المحلية، سيظهر التنظيم هرمي الشكل.

يتطلب مواجهة ضعف المدن المعاصرة برنامجاً معاكساً وتغييراً من مفهوم النطاق الأحادي التوجيه للقطاعات العمرانية إلى مفهوم النطاقات المتعددة للمدن الذي يستطيع تأمين الكفاءة المثلى للقطاعات المختلفة.

3-3 نمط النسيج الحضري الدقيق

النسيج الحضري هو الشكل المادي للمدن، ليس المقصود به الشكل البنائي فحسب، بل إنه يعكس التشابك الدقيق بين الروابط الاجتماعية والاقتصادية والتخطيطية و العمرانية، وكما هو الحال في المنسوجات يأخذ النسيج الحضري التقليدي أنماط مختلفة ومتعددة في الشكل والنسيج، وهذا التنوع في طريقة نسج الحيز العمراني والاجتماعي للمدن هو ما يمنحها طابع التفرد والتميز، وعلى الرغم من أن النسيج الحضري التقليدي يمكن أن يأخذ أشكال متعددة ومتنوعة في المدينة الواحدة، بحيث يعكس أنماط المناخ المختلفة والزمن والتطور والثقافة والمجتمعات، وعلى الرغم من أن هذا النسيج يتسق بدقة مع الظروف المحلية، وعلى الرغم من أن القواعد الاشتقاقية لهذا النسيج قد أدت إلى تنوعات لا حصر لها، تجمع بين الطرازات الأصيلة والهجينة، وعلى الرغم من ذلك، فقد فرضت المربعات السكنية الكبيرة العصرية طريقة عالمية لبناء المدن مطابقة لتلك المتبعة في أمريكا الجنوبية والهند والصين.

ومن أجل تبسيط الأمور، سنقسم الأنسجة الحضرية إلى نوعين، وهما النسيج الخشن والنسيج الدقيق، وبعبارة أخرى، نقسمها إلى المربعات السكنية الكبيرة العصرية والمربعات السكنية الصغيرة التقليدية³⁷.

النسيج الحضري ذو المربعات السكنية الكبيرة هو سمة التخطيط العصري في القرن العشرين، وهو بالفعل نسيج مضاد لأنه يحول دون تكامل الحيز الحضري، ويفصل المباني المصممة كهيكل عملاقة مبسطة لا تفاصيل لها وبنيات أساسية، وهي من اختراع "لو كوربوزييه" في عشرينيات القرن الماضي، في مشروعات مثل "مدينة الثلاثة ملايين

³⁷ الحى السكنى في المدينة أو المربع الحضري أو المربع البسيط عنصر مركزى في التخطيط والتصميم الحضري، والحى السكنى هو أصغر مساحة محاطة بالشوارع، والأحياء السكنية في المدن هي الحيز المخصص للمباني في نمط الشارع في مدينة ما، وتشكل الوحدة الأساسية للنسيج الحضري بالمدينة.

³⁸ غالباً ما توجد المربعات السكنية الكبيرة في الضواحي أو المدن المخططة، أو تنتج عن التجديد الحضري في منتصف القرن العشرين، حيث حل هيكل الشارع محل الشبكة التقليدية.

إننا نعلم اليوم أن المربعات السكنية الكبيرة أدت إلى الاغتراب الاجتماعي، إذ تحول دون إتاحة فرص للتواصل بين الناس بعضها بعضاً، فهي بالفعل نمط حضري غير مناسب للتفاعل، وهذه الأماكن لا تميل للخروج للشوارع، بل تتغلق على نفسها وتتحصن ضد الأخطار الذين يتوهمون وجودها بالخارج. وأنماط المربعات السكنية الكبيرة أيضاً عالية الاستهلاك للطاقة، كما يبين معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا ومؤسسة الطاقة من خلال السياق الصيني.

معظم المباني الجديدة في الصين تبنى في مربعات سكنية كبيرة، يتراوح ارتفاعها ما بين 400 – 800 م، وبمقارنتها بأي شكل آخر من الأشكال الحضرية الموجودة بالصين، نجد أن الكثافة السكانية بها تقل بمقدار مرتين أو أربع مرات (على الرغم من شكل المباني كأبراج شاهقة الارتفاع)، كما أن استهلاك الطاقة بها يزيد بمقدار الضعف للأسرة المعيشية الواحدة، وذلك كما أوضحت دراسة قام بإجرائها معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، بمدينة "جينان" بالصين، إذ عقدت مقارنة بين التشغيل والنقل والطاقة المتجسدة لكل أسرة معيشية في 27 حي من الأحياء المجاورة في مختلف أنحاء المدينة³⁹.

وعكس المربعات السكنية الكبيرة مربعات تقليدية صغيرة، وقد أعاد اكتشافها - بوصفها النمط الأمثل للمدن المستدامة - في البداية من خلال جين جاكوب وحركة التمدن الجديدة، وعلى الرغم من أن النسيج الحضري الدقيق يتنوع تنوعاً هائلاً، فهو يتبع نمط شائع، إذ يتكون من عدة مربعات سكنية صغيرة متقاربة، يضم كل مربع عدة مباني، معظمها ذو واجهة ضيقة، بها بضع واجهات للمحلات، وأقل إطلالاً على الشارع، وتكون الشوارع وزوايات الانعطاف قليلة، ومن ثم تكون أيضاً واجهات المحلات قليلة، ويتيح ذلك فرصاً عديدة للاكتشاف والاستكشاف، ولا يوجد تقريباً أماكن أو ساحات لانتظار السيارات، ومن ناحية أخرى، فإن حركة المرور أبطأ وأكثر أماناً وذلك لوجود مزيد من التقاطعات، ويتطور النسيج الحضري الدقيق بمرور الوقت، من خلال الاستجابة لما سبقه والتكيف مع ما أتى بعده، وهذه العملية التطورية تخلق أماكن غير جامدة في العصر الذي بنيت فيه، بل يكون ديناميكية وعاكسة للحاجات المتغيرة للحي، مما يخلق نسيج حضري يمكن أن يتطور بسلاسة بمرور الوقت من المناطق السكنية البسيطة التطور، إلى منطقة مختلطة الاستخدام إلى منطقة حضرية، وفقاً للتفاعل الديناميكي للقيم الثلاثة التي تميز الإطار ثلاثي القيم.

³⁹ تصميم مدن نظيفة الطاقة - نهج جديدة للتصميم الحضري وأداء الطاقة - معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا - جامعة سينجوا - مؤسسة الطاقة - 2010

بناء مساحة إضافية من الأرض تعادل مساحتها 125% من مساحة مدينة نيويورك، وثلاثي مساحة لندن الكبرى، متوسط كثافة تقاطع الطرق في شنغهاي منخفض للغاية (13 تقاطع/كم² في عام 2010) مقارنة بتوصيات موئل الأمم المتحدة بأن يكون من 80 إلى 100 تقاطع/كم²، وقد انخفض بشكل ملحوظ في العقد الماضي، وتمثل كثافة تقاطع الطرق تنوعات كبيرة، فهي تزداد في قلب المدينة، حيث توافق المعايير الدولية (أكثر من 80) وتقل إلى حد كبير عندما تنتقل إلى الضواحي، إلى أن تصل إلى أقل من 10 في معظم المناطق البلدية، وقد انخفضت هذه الكثافة انخفاضاً ملحوظاً من 33 في عام 200 إلى 13 في عام 2010، بسبب التوسع الحضري (مضاعفة المساحة المبنية تقريباً من 1147 كم² في عام 2000 إلى 2196 كم² في عام 2010) في شكل مربعات سكنية كبيرة مرتبطة ارتباطاً بسيطاً.

وعلى عكس الاعتقاد السائد فإن الزحف ليس من الآثار غير المرغوب فيها الناجمة عن نقص التخطيط، بل إنه أحد أشكال التوسع الحضري العالية التخطيط التي تعتمد على المسافات ومقاييس سرعة السيارة. على سبيل المثال تخطيط التقسيمات الداخلية للضواحي بالولايات المتحدة يبين التصنيف الهرمي الصارم للوصول للطرق اعتماداً على هندسة الطرق السريعة، بما لا يقل عن 300 م فرق بين تقاطع الطرق، والزحف العمراني القائم على المربعات السكنية الكبيرة هو نتيجة مباشرة لتخطيط الطرق ذات معاملات المساحة المبنية المنخفضة والتقسيم الأحادي الوظيفة الصارم لعشرات الكيلومترات المربعة من الأرض.

ونجد في أحد المناطق السكنية بإحدى الضواحي أن المربعات السكنية الكبيرة من الداخل تستعين بالقدر الكافي بالشوارع المسدودة أو المزدوجة، أما الشوارع غير المترابطة فتخدم السيارات، لأن المسافات الأطول، والحاجة للمزيد من الوقود اللازم للتنقل بين الوجهات المختلفة لم يكن أمراً مهماً، وعلى الرغم من ذلك، فهذا النموذج من الشوارع زاد من المسافات التي يقطعها المشاة، فوجود هذه الشوارع داخل المربعات السكنية الكبيرة أدى إلى الاعتماد على السيارات، والإقلال من السير على الأقدام، وزيادة الكثافة المرورية في الشوارع القليلة المفتوحة، وزيادة الطلب على الشوارع المفتوحة من النهايتين، الذي أدى في نهاية الأمر إلى إضافة أكثر من حارة لسير السيارات، زاد من صعوبة عبور هذه الطرقات بالنسبة للمشاة، وبهذه الطريقة، أدت المربعات السكنية الكبيرة إلى تقسيم المدينة إلى وحدات معزولة عن بعضها البعض، وزيادة استخدام السيارات، واستحالة خروج المشاة أو راكبي الدرجات إلى أي مكان خارج هذه المربعات.

الموقع. من أجل تحقيق إمكانية السير بصورة إجمالية ينبغي أن يقوم المصممين الحضريين بتوفير مواصفات حضرية مثل روح المكان ووضع أسوار ومقاييس بشرى وتدرج للمساحات وتعقيد وتماسك وسهولة القراءة والربط.⁴⁰ التصميم الحضري هو أمر غير ملحوظ ومعقد أكثر من القياسات لأنه يشكل الإدراك البشري للأماكن وترتيب المساحات سواء بطريقة إيجابية أو سلبية. فالمساحات "السلبية" هي مساحات شاغرة تفتقر الشكل المحدد والاتجاهات والغرض، فلن تحافظ على الشغف البشري بها حتى مع وجود المقاعد ووسائل الرفاهية. يقدم التصميم الحضري الجيد مساحات "إيجابية" أي أنها مساحات محددة الشكل والاتجاهات. يقول ألكسندر وإيشكاوا وسيلفرشتاين: "تكون المساحات الخارجية إيجابية عندما يكون لها شكل منفرد ومحدد مثل انفراد شكل الغرفة ومثل أهمية أشكال المباني المحيطة بها".⁴¹ لم تحتوي تلك المساحات الإيجابية التقليدية على الشوارع وترتيب الميادين والحدائق وحسب، بل أيضاً الأجزاء الداخلية من المباني الضخمة مثل أحواش القصور والكنائس. لم يكن هناك فصل بين الشوارع والمباني بل أنها سلسلة متصلة من المساحات العامة والتي كانت هي أساس الحياة الحضرية.

في المدن التي يمكن العيش فيها، يبلغ حجم أكبر المساحات العامة حجم مربع سكني صغير (مربع سكني شاغر مع استمرارية النسيج الحضري المتضام) والمساحات العامة تميزت بمواصفات التصميم الحضري تباعاً.

3-5 أنماط المساحات الخضراء

ينبغي أن تقدم المساحات الطبيعية ذات النظام التدرجي والمترباط – والذي يتنوع ما بين الحزام الأخضر المحلي والحدائق العامة الصغيرة – العناصر الأساسية لبناء التجمعات الحضرية من المنظور البيئي. يعكس هذا المبدأ أهمية التعرف على النظم الطبيعية وأنماط المساحات الطبيعية الاستراتيجية الذي يحمى خدمات النظام البيئي ويقع التنوع البيئي وأهمية تصميم المدينة بما يحيط كل ذلك وربط تلك النظم ببعضها عندما تكون مفككة.

ومن ثم، فهي أكثر مرونة بكثير من المشروعات الضخمة التي غالباً ما تبوء بالفشل إن فقدت مستأجريها.

3-4 أنماط الأماكن العامة: تصميم المساحة المخصصة للتفاعل البشري

تعطى المساحات العامة حيوية لحياة الحضر حيث ترتبط بصورة قوية بحجم النسيج الحضري وتدرجه وإيقاعه، وبالتالي لا نستطيع تصميم الأماكن العامة الجيدة من النسيج الحضري الدقيق وحده. تعتبر التصميمات التي تتبع النظام الحديث بما تحويه من أجزاء معمارية مكررة في المساحات الشاغرة المنعزلة عن المساحات الحضرية ما بين الهيئة المبنية وغير المبنية – بمثابة عنصر متناقض مع النسيج الحضري والمساحات العامة. على سبيل المثال، خريطة روما التي رسمها المعماري جيامباتيستا نوللي في عام 1748 لا يوجد بها انقسام بين المساحات الداخلية والخارجية أو ما بين التكتلات الصلبة والمساحات الشاغرة – كما نعمل نحن اليوم – بل بالأولى أن تكون ما بين المساحات الشاغرة باستمرار بالشوارع والميادين والكنائس الكبيرة وأحواش المساحات الداخلية بالقصور من ناحية ومن ناحية أخرى التكتلات المدمجة بالمباني الخاصة. فتتضح ضرورة وجود المساحات العامة باستمرار في المدينة الأوروبية التقليدية التي تتضمن الخارجية منها والداخلية.

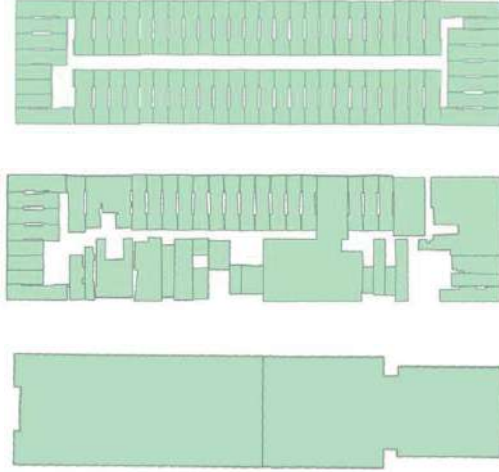
يتصدى النموذج الأولى من المساحات الشاغرة للخلفيات المستمرة لبناء الواجهات الداخلية منها والخارجية مما يخلق شعوراً بالتقيد. أصبحت قباب الكاتدرائيات تصل إلى السماء بينما السماء فوق الميادين أصبحت سقفاً فوق صالة كبيرة في مكان خارجي، فالمساحات العامة الحضرية هي منصة الطقوس الحضرية. ألغت حركة النهج الحديث التركيبية الحضرية وجميع الطقوس الحضرية عن طريق تدمير المساحات العامة. في مشروعات كوربوزيه، استبدلت الأماكن العامة النشطة بمساحات شاغرة عديمة الشكل فيما بين المباني – وأصبحت مساحة مجردة من نشاطها وبالتالي أصبحت عديمة الفائدة وكتلة من السلبية في المدن التقليدية كانت الأماكن العامة صورة نشطة ومفيدة محاطة بواجهات المباني، أما في التخطيط الحديث أصبحت المباني أشكال معزولة عن بعضها البعض في أرض شاغرة.

تؤثر عدة مواصفات إدراكية على التفاعلات الفردية تجاه مكان ما والسير في الشارع والشعور بالأمان والراحة ومستوى الشغف بالمكان وبالتالي قيمة

40 للشرح الأكثر تفصيلاً أنظر الفصل الرابع في: سلات سيرج وأوليفر جيرالد 2016. إطار عمل 3V: زيادة الفرص الاقتصادية بمناطق إعمار مراعى للتنقل العام من خلال تناسق المكان ونقطة اللقاء والقيم المحتملة بالسوق. البنك الدولي- رخصة واشطن دن سى: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO.

41 ألكسندر إيشكاوا وم. سيلفرشتاين – لغة الأنماط: البلدات والمباني والبناءات وصحيفة جامعة أوكسفورد – نيويورك 1977.

لمبيعات الأراضي للمطورين وهذا يتناقض بشدة في مبيعات الأراضي مع الوحدة الأصغر (200 متر مربع) بمعدل 80 مرة، والتي كانت القاعدة الأساسية لسوق الأراضي في مانهاتن.



مبدأ ضم قطع الأراضي في مانهاتن. على اليسار: تقسيم قطع الأراضي الأصلية في مانهاتن عام 1811. متوسط حجم قطعة الأرض: 205 متر مربع. في المنتصف: ضم قطع أراضي وسيطة بمانهاتن. متوسط حجم قطعة الأرض: 255 متر مربع. على اليمين: ضم قطع أراضي بصورة مكثفة في مانهاتن. يبلغ متوسط حجم قطعة الأرض: 6100 متر مربع.

3-6 أنماط الاستعمالات المختلطة

تتكون أنماط التنوع من الاستخدامات المختلطة الدقيقة بتنوع خيارات أنماط المساكن والفرص الاقتصادية والمساحات الخضراء متعددة الاستخدامات والمرافق والأنشطة الاجتماعية. فمن المناهج الأفضل للتفكير في الاستخدام المختلط هي "التنوع" كما أبدتها جين جاكوبز في كتابها التقليدي موت وحياة المدن الأمريكية الكبيرة.⁴² يعني "الاستخدام المختلط" أكثر من مجرد المزج بين الاستخدام السكني والتجاري، تعني أيضاً التقرب من استخدامات أخرى مثل المدارس/الجامعات والحدائق والمتاحف ودور القضاء والمصانع ومحطات القطار وإلى آخره. فلا يحتاج كل مبنى لأن يتميز بتعدد الاستخدامات أو المستأجرين لكن تحتاج لذلك كل قطعة أرض ويشترط ذلك على كل منطقة مجاورة، لأنها تعزز من تحديد هوية المدينة أو المنطقة المجاورة عن طريق تنوع الاستخدامات والمساحات العامة التي تلقي الضوء على الأصول المحلية والمواهب والقدرات الفريدة التي يمتلكها المجتمع – التعليمية والثقافية والتجارية منها – المتاحة لجميع الزوار للاستمتاع بها مجاناً.

تسمح تلك المناطق المجاورة للسكان بزيارة تلك المناطق والانخراط فيها والجلوس فيها لوقت قصير. تلك المناطق لا تعرف على أنها معمارية بل تعرف بناءً على استخداماتها الأمامية والمركزية وبناءً على المباني وعناصر التصميم التي تدعمها. تتضمن أنماط التنوع بناء المناطق المجاورة التي تخلق أماكن واقعية من خلال الاستخدامات المتعددة التي تتميز بشدة الترابط والاتصال والاعتماد على بعضها البعض. يأتي التنوع الحضري الحقيقي نتاج العلاقة بين الاستخدامات والمستأجرين والمنظمات المتواجدة داخل مكان واحد.

3-7 أنماط قطع الأراضي

يمكن أن تنقسم المربعات السكنية في المدينة إلى أي عدد من قطع الأراضي الأصغر والتي غالباً تكون لها ملكية خاصة، على الرغم من أن هناك بعض الحالات، يمكن أن تكون لها أشكال أخرى من الحيازة. تمثل قطع الأراضي هذه وحدة أساسية لأسواق الأراضي. يمكن لتنوع أحجامها أن تلبى طلبات السوق في المستقبل وتنشئ مدينة متوافقة مع الطلب، ومع ذلك، نجد أن التنمية الحضرية الصينية الحالية على العكس تماماً حيث تعتمد على مربعات سكنية كبيرة (400 متر للجانب) وهي الوحدة الحالية

⁴² "التخصص أمراً مميئاً... كلما أفصحنا مجالاً للتنوع فيما نعمل كلما استطعنا العمل بشكل أفضل." (جين جاكوبز).

وسائل نقل عامة مستدامة للركاب – يتنوع هذا المزيج المحدد بناء على الموقع في المنطقة، والظروف المحلية، ووسائل الربط والاتصال.

تخصص نسبة لا تقل عن 40% من مساحة الأرض للاستخدام الاقتصادي في المناطق المجاورة المستدامة.⁴⁵

التخصص المحدود لاستخدام الأراضي، ويعنى تحديد وظيفة واحدة للمباني السكنية والمناطق المجاورة؛ على أن تغطي المباني السكنية ذات الوظيفة الواحدة نسبة أقل من 10% من أي مناطق مجاورة.⁴⁶

المزيج الاجتماعي. إن توافر المساكن بأسعار وحيارات مختلفة بالمجاورة أو الحي الواحد يجب أن تتوافق مع مستويات الدخل المختلفة؛ على أن تخصص نسبة تتراوح ما بين 20% إلى 50% من مساحة الأديار السكنية للسكن منخفض التكلفة وألا يزيد نسبة أشكال الحيارة عن 50% من الإجمالي.⁴⁷

يوجد في مانهاتن اليوم تنوعاً ضخماً في أحجام قطع الأراضي وكثافة في قطع الأراضي المرتبطة بعملية التنمية. على مساحة تبلغ 60 كم² (وهي مساحة مدينة مانهاتن)، ومع الأخذ بعين الاعتبار سطح الطرق الكبيرة في التخطيط الحضري في الصين، سيكون هناك مبدئياً 300,000 وحدة أرض للبيع في مانهاتن بالمقارنة بـ 250 في المدينة الصينية الجديدة. يشجع سوق الأراضي وقطع الأراضي الجيدة على سوق نشط من الأراضي مع وجود إمكانات كبيرة للاستخدام المختلط لها في المستقبل ومع مرور الوقت، تم ضم قطع الأراضي الموجودة في مانهاتن ولكن مازال 40% منهم بأحجامهم الأساسية منذ قرنين ماضيين، بينما قليل منهم يشغلون مربعات سكنية حضرية كاملة.

8-3 ملخص للمعايير القياسية الرئيسية لتعزيز القيمة على نطاق المجتمع

يوصى برنامج المونل باستخدام المعايير القياسية الرئيسية لتنفيذ الأنماط السابقة والتي تتلخص فيما يلي:

- تعتمد سهولة وصول رحلات المواطنين اليومية على وجود مربعات سكنية صغيرة، وعلى كثافتها، وعلى أنماط الشوارع المتصلة وهي ما بين 80 إلى 100 تقاطعاً للشارع لكل كم مربع على الأقل.
- المساحات الملائمة لشبكة الشوارع بناء على المعايير القياسية الدولية للمدن ذات الكفاءة، والشمول، والاستدامة، يوصى برنامج المونل⁴³ أن تكون نسبة إشغال شبكة الطرق لا تقل عن 30% من مساحة الأرض وعلى الأقل بأطوال طرق تصل إلى 18 كم لكل كم مربع.
- الجودة العالية للأماكن العامة.
- جودة عالية لوسائل سير المشاة مثل الأرصفة وتقاطعات الطرق.
- تهدئة المرور، وإدارة انتظار السيارات وحركة مرورها.
- إن مستويات الكثافة للمساحات التي تبعد مسافة أكثر من 800 متر عن أقرب محطة نقل عام تعتمد على الاستثمار الضخم للنقل العابر. يوصى برنامج المونل بأن تكون الكثافة الأكبر من 15,000 لكل كم مربع لصالح الأحياء المستدامة.⁴⁴
- سيجذب الاستخدام المختلط للأراضي السكان، ويخلق بيئة جاذبة تشمل (خدمات، ومرافق، وبنية تحتية عامة، وكفاءة تصميمية)، وتنشئ

⁴⁵ المرجع ذاته

⁴⁶ المرجع ذاته

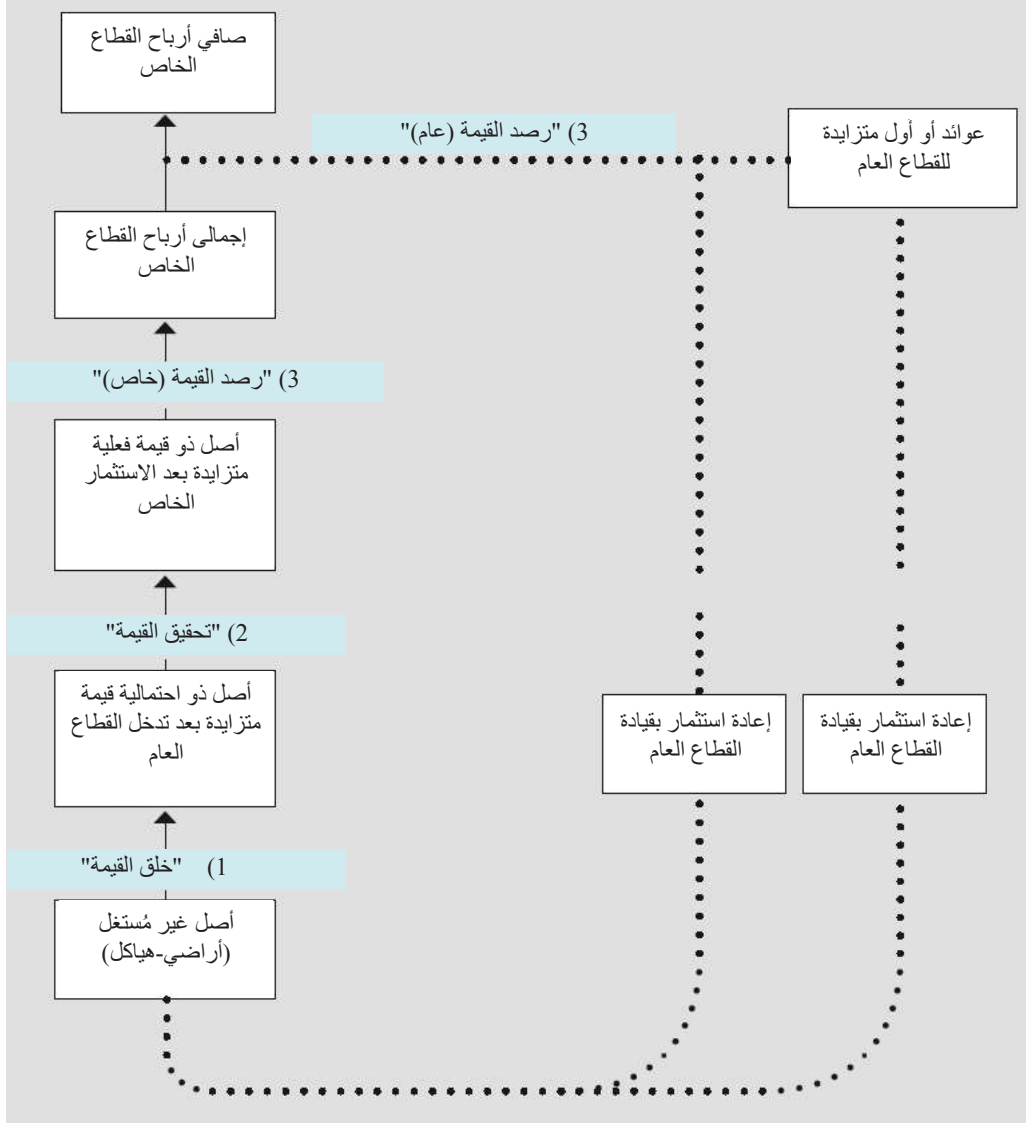
⁴⁷ المرجع ذاته

⁴³ استراتيجية جديدة لتخطيط الأحياء المستدامة: خمسة مبادئ، برنامج المونل التابع للأمم المتحدة، مذكرة مناقشة بتاريخ 3 مايو 2014

⁴⁴ المرجع ذاته

4- الأنماط المالية: ردود الفعل والملاحظات الإيجابية لعملية خلق القيمة

تُعد الآثار المرتدة آليةً يمكن بواسطتها أن نصل إلى التغيير المستهدف فيما يعرف بالآثار الإيجابية المرتدة أو تُضائل فرص الوصول إلى التغيير المستهدف (كآثار مرتدة سلبية) لهذا التغيير. ويوضح الرسم التالي حلقة الآثار المرتدة الإيجابية لرصد القيمة:



حلقة مثالية من الآثار المرتدة لتمويل رصد القيمة. المصدر. ULI. © ULI. أُسْتُخِدِمَتْ بتصريح من ULI. يلزم تصريح آخر لإعادة استخدامها.

الأثار المرتدة الإيجابية لرصد القيمة التي تعالج التحديات المتعلقة بتمويل البنى التحتية للمدن سريعة النمو.

4-1 خلق وتعزيز القيمة الحضرية

تتضمن استراتيجيات خلق القيمة زيادات في ثلاث قيم وهي زيادة الاتصال بمراكز (بور) التنمية وزيادة جودة التصميمات الحضرية العاكسة للأماكن وزيادة الطلب والعرض على الأسواق في المواقع العاكسة لإمكانيات الأسواق التي تصف تلك الموقع، وكل واحد منها تدعم الأخرين. على سبيل المثال، في London's King's Cross التحية المعززة شكل الوصل المستقبلي بين King's Cross و Euston Square محطة واحدة ذات سرعة عالية 1 (HS1) وسرعة عالية 2 (HS2)، خالقةً بذلك أكبر تبادل عبر نطاقات جغرافية كبيرة في المملكة المتحدة (بسكك حديدية ذات سرعة عالية والسكك الحديدية القومية وستة خطوط أنفاق و17 مسار للحافلات؛ تربط بين أوروبا والمملكة المتحدة ولندن). كان الدافع وراء التخطيط من أجل إعادة تطوير الموقع هو تعزيز الجودة الحضرية والواجهة الحضرية. قد تم الالتفات كثيرًا لإمدادات المجال العام عالي الجودة بعشرين شارع اتصال جديد وعشرة ميادين وحدائق عامة عالية الجودة. يكفل الاستثمار العام في الحدائق العامة أن يصبح الموقع إحدى المناطق الأكثر حيويةً بلندن.

وعلى نحو مشابه، من أجل تطوير مواقع السكك الحديدية في New York's Hudson Yards، كان الاستثمار العام في المجال العام هو أساس وضع استراتيجية خلق القيمة⁵¹. ثلاث حدائق أساسية بنيويورك (القسم الثالث Hudson High Line، Hudson River Park و Hudson Park & Boulevard) ستتحول إلى Hudson Yards. قد تعززت إمكانية الأسواق بواسطة الزيادات الضخمة في كثافات الأشخاص والوظائف خالقةً بذلك مجتمعات مختلطة الاستخدام كثيفة للغاية. وقد اتخذت تدخلات التخطيط التنظيمي شكل إعادة التقسيم إلى مناطق⁵² بقيم أعلى، وباستخدامات مختلطة وهوامش من المرونة لرصد القيمة بين الأساس والحد الأقصى إضافة إلى التأقلم على تغيرات الأسواق. وتخلق عملية التقسيم إلى

تزيد القرارات المتعلقة بإمدادات أو تخطيط جديد للبنية التحتية للنقل على سبيل المثال (مثل إعادة التقسيم إلى مناطق بقيم أعلى أو تعظيم فرص الاستثمار) من قيمة الأراضي حول محطات النقل، التي من الممكن رصدها لبدء حلقة من الأثار المرتدة الإيجابية لتمويل البنى التحتية، وتعزيز الحيز العام والإسكان التضمين. يُحفز فتح زيادة في قيمة إمكانيات الأصول غير المستغلة (الأراضي و/أو الهياكل) نتيجةً لتدخل القطاع العام (إعادة تقسيم أو إمدادات للبنية التحتية للنقل العام)؛ من طلب القطاع الخاص.

ويكفل الاستثمار والتنمية التي تلي ذلك من القطاع الخاص؛ تحقيق زيادة قيمة إمكانية الأصول. فيما يُعد رصد القيمة هو إعداد القطاع العام للحصول على نسبة من عوائد القطاع الخاص لإعادة الاستثمار المحلي⁴⁸. يُعد إعادة دوران القيمة المحلية هو إعادة استثمار المساهمات المالية المكتسبة أو العينية من القطاع الخاص بداخل موقع التنمية أو خططها نفسها. بإمكان عملية إعادة الاستثمار هذه أن تدفع للتدخل العام المبدي بل تميل إلى تمويل المزيد من التدخلات. وفقًا لجو هكسلي⁴⁹، من الممكن إذن تعريف تمويل رصد القيمة على أنه الحصول على القيمة التي تولدها تدخلات القطاع العام واستثمارات القطاع الخاص فيما يتعلق بالأصول غير المستغلة (الأراضي و/أو الهياكل)، لإعادة الاستثمار المحلي لتحقيق الصالح العام وإمكانية الفوائد الخاصة. ويُزيد تمويل رصد القيمة من الحوافز لكلا التدخلات العامة والاستثمارات الخاصة بواسطة خلق أوضاع مفيدة لكلا الطرفين وعن طريق تقاسم تكلفة التنمية الحضرية بين القطاعين العام والخاص دون أن يقوم القطاع العام بالضرورة بإجراء استثمارات أولية ذات مبالغ كبيرة.

يبدأ تمويل رصد القيمة بتحديد نقاط اختلال التوازن في المراكز المختلفة والأماكن وقيمة إمكانية الأسواق⁵⁰ في موقع ما وعليه، تكون الأصول غير المستغلة إما بسبب زيادة ما في الاتصال المتعلق ببناءات إعادة تنمية الاستثمار العام في البنية التحتية أو بسبب نداءات الاستثمار في الاتصال المتعلقة بالقيمة المرتفعة للأماكن؛ من أجل خلق حلقة للأثار المرتدة الإيجابية لنمو السوق. ويسمح إطار 3V الأسواق على الاستجابة من أجل البدء في حقات

⁵¹ للاطلاع على التحليل التفصيلي انظر الفصل 5 لسالات سيرج وأوليفيه جيرالد 2017.

⁵² تُعد عملية التقسيم إلى مناطق أداة التخطيط للمدن المادية. فهي تهدف إلى الترويج للنمو القديم للتنمية وإلى الفصل بين الاستخدامات غير اللائقة للأراضي، مثل الاستخدامات الصناعية والمنزل، وكفالة وجود بيئة جيدة. ويُعد قرار إعادة التقسيم إلى مناطق أداة قانونية لتنظيم الحدود ووضعها بشأن استخدام الأراضي وأحجام المباني وشكلها وارتفاعاتها وارتدادها. يُعد معامل المساحات المبنية بقيم مرتفعة، تدخلًا تخطيطيًا يخلق قيمة لإمكانيات الأسواق.

⁴⁸ قد يتخذ ذلك شكل المساهمات المالية أو العينية من الجهات الفاعلة الخاصة إلى العامة.

⁴⁹ جو هكسلي، تمويل ذاتية التمويل، معهد Urban Land، 2009.

⁵⁰ للشروح التفصيلية انظر الفصل 3 في سالات سيرج وأوليفيه جيرالد. 2016. إطار 3V: تعظيم الفرص الاقتصادية في مناطق محطات الأعمار المراعى للنقل العام بواسطة الوصل بين قيم إمكانية الأماكن والمراكز والأسواق. البنك الدولي، واشنطن، العاصمة. ترخيص: إسناد العامة الخلافة CC BY 3.0 IGO

- فرض الضرائب المحلية. الضرائب المحلية عامية الاستهداف وزيادات الضرائب العقارية حيث يُعاد استثمار العوائد في المنطقة ذاتها التي جُمعت منها.
- الرسوم والضرائب. تخطيط ضرائب الموافقة، وضرائب التنمية، وتعريفات البنية التحتية.
- ضمانات خدمة/قروض الدين. تأمين القروض مقابل القيمة المتزايدة أو قيمة الزيادة المستقبلية للأراضي.
- اتفاقيات الخدمة المحلية. توافق الجهات الفاعلة الخاصة على إعطاء الأولوية للمجتمع المحلي للوصول إلى المرافق الجديدة أو المجال العام أو لإدارة الخدمات العامة الأساسية.
- البنية التحتية المحلية التي يقودها القطاع الخاص وتوفير الراحة وتعزيزها. على سبيل المثال، كانت مسألة توفير المدارس، والمراكز المجتمعية، والمسكن ميسورة التكلفة، وتوصيلات للنقل؛ إضافةً إلى توفير المرافق وتطويرها، جزءاً من الاتفاق المُبرم بين الحكومة المحلية والمطور الخاص المعنى بمنطقتي Hudson Yards وKing's Cross.
- عائد التشغيل.

4-4 إعادة دوران القيمة المحلية

- إن القيمة المُرصدة (في الشكل النقدي أو "الائتماني" لتعزيز المساهمات العينية من القطاع الخاص)، من الممكن إعادة دورانها أو استثمارها في نظام التنمية نفسه لتحقيق الصالح العام بطريقتين أساسيتين:
- إعادة استثمار يقوده القطاع العام. العوائد العامة المتزايدة المرصودة من القطاع الخاص بواسطة تعزيز عملية دفع الضرائب والرسوم المحلية لإجراء المزيد من التدخلات الحكومية في مجال التنمية ذاته. فهذا يُعزز من قيمة الأصول والآثار الاجتماعية والاقتصادية الإيجابية.
 - إعادة الاستثمار الذي يقوده القطاع الخاص. وتوفر الجهة الفاعلة العامة الفرصة للجهات الفاعلة الخاصة لتأسيس بنية تحتية موجهة للمجتمع مباشرةً. فهذا يُزيد من قيم الأصول والآثار الاجتماعية والاقتصادية الإيجابية.

الأنماط الوردية: الطريقة المرنة للنمو الحضري

تُعد المدن الحيوية مجموعة من الأنماط الكثيفة للتوصيلات، حيث يكون كل شيء مرتبطاً بكل شيء آخر. وقد اكتشف العلم الجديد للمدن أن هذه الشبكات الكثيفة تتبع أنماطاً مستترة ذات كفاءة ومرونة تم رصدها بواسطة بعض التناسقات الرياضية. وتضم

مناطق بمستويات عالية من معامل المساحات المبنية قيم عالية لإمكانيات الأسواق في المناطق المتصلة جيداً، وذات الموقع المركزي، عندما يكثر الطلب في نطاق المدينة. وتسمح هوامش المرونة بين أساس معامل المساحة المبنية والحد الأقصى له بصد جزء من عملية خلق القيمة.

وعلى نحو مشابه، من أجل تطوير مواقع السكك الحديدية في New York's Hudson Yards، كان الاستثمار العام في المجال العام هو أساس وضع استراتيجية خلق القيمة

2-4 تحقيق القيمة

تتحقق قيم الأصول المتزايدة للإمكانيات بواسطة استثمارات القطاع الخاص. وتزداد قيم الأصول زيادةً ملموسة وتُفتح بواسطة تدخل القطاع الخاص واستثماره ببعض الطرق:

- الاستثمار المباشر.
- تخطيط رئيسي شامل في كلا من Hudson Yards وKing's Cross، على سبيل المثال، خطط رئيسية ابتكارية، ذات مجال عام عالي الجودة واتصال محلي، قد صممها المطورون، في لندن، بمستوى عالي من المشاركة العامة، وفي كلتا الحالتين، بعقد حوارات بين الجهات الفاعلة من القطاعين العام والخاص.
- الترويج للمنطقة بواسطة تعزيز وضع علامة تجارية للمقصد والتسويق له.

3-4 رصد القيمة

تُرصّد قيم الأصول المتزايدة للصالح العام والفائدة الخاصة (المعدل الداخلي للعوائد كفاءةً) بواسطة القطاع الخاص. ويعتمد رصد القيمة الخاصة على سبيل المثال من تأجير أو بيع مسكن جديد، إضافةً إلى العناصر المكتملة. ويستخدم بعد ذلك القطاع العام مجموعة من الآليات لرصد قيم الأصول المُعززة التي حققتها الجهات الفاعلة الخاصة. ونقدم أدناه قائمة عامة لآليات رصد القيمة وتمويلها، يصفها على النحو التالي جو هكسلي⁵³:

- تحويلات الأراضي. تُقدم الأراضي المملوكة ملكية خاصة أو عامة للمروج العام للاستخدامات العامة.

⁵³ جو هكسلي، تمويل رصد القيمة. تحصيل التنمية الحضرية للمبالغ الكافية كي تكون ذاتية التمويل، معهد Urban Land، 2009.

الأنماط الخاصة باقتصاد المجال الحضري التي اكتشفناها، تأثيرات عميقة للمرونة وإنتاجية الموارد واستثمارات البنية التحتية.

أولاً التوزيع المكاني وكثافة الشبكات للنقل أو الطاقة، في المدن ذات الكفاءة والمرونة؛ بما يمكنها من امتصاص التقلبات وبناء هياكل جديدة على الاضطرابات المعرضة لها، دون أن تدعها تُفسد استقرار هيكلها الخاص. عند استيعاب التقلبات، يصبح النظام الحضري أكثر تعقيداً وأكثر تنوعاً. ولذا، هناك حوار مستمر بين قدرات المدينة على المرونة والقبول المعرضة لها، والتقلبات الناتجة عن البيئة الخارجية وهيكلها البنائية لامتناسص هذه التقلبات.

ثانياً، استثمار البنية التحتية، إن كنا نريده أن تتمتع التنميه بكفاءة استخدام الموارد؛ فيجب تعزيز الامكانات الناشئة للمجال الحضري بدلاً من إحباطها. فمن كفاءة استخدام الموارد، السماح لذروات تركيزات الكثافة الاقتصادية والإنتاجية أن تنمو. وذلك لتشجيع تشكيل مراكز قوية في أنظمة شبكات البنية التحتية والنقل وتحديد تدرج إمكانية الوصول إليها، وتشكيل الكثافات وإقامتها بتركيزات عالية حول المراكز الرئيسية بدلاً من التوزيع العشوائي للنمو الحضري.

وتُقل المدن المُخططة بهذه الأنماط ذات الكفاءة، من الازدحام المروري وتروج لانتعاش الأعمال وفرص العمل وتحسن الخدمات العامة وتزيد من العوائد. فتكون هذه المدن أكثر حيويةً وتنافسيةً اقتصاديةً واستدامةً بيئيةً واجتماعيةً. وأخيراً، بواسطة خلق ورصد قيم عالية للأراضي حول محطات وممرات النقل العام، فبإمكان هذه المدن استعادة بعض تكاليف البناء، وتشغيل أنظمة النقل الجماعي وصيانتها، ودعم الإعمار المراعي للنقل العام بطرق تجعلها أماكن جذابة للعيش والعمل وإقامة الأعمال.

الجزء 2

الإطار الفني للنهج ثلاثي المحاور

لويز بورديك وماركو كاميا

1- الإنتاجية الحضرية

الإنتاجية الحضرية فيها، ولكنها تشرح كذلك طبيعة الارتباط ما بين معدلات التحضر وزيادة الإنتاجية الوطنية. كما تقدم تلك النظريات مؤشرات حول الشروط التي ينبغي لعملية التحضر استيفائها حتى يصبح من الممكن استغلال طاقات التجمعات الحضرية على الوجه الأكمل.

وتناقش تلك الوثيقة كذلك الأسباب التي تجعل التحضر لا يؤدي بالضرورة إلى ارتفاع مستويات الإنتاجية إذا لم يأخذ في الاعتبار بالعوامل الخارجية الإيجابية والسلبية الناتجة عن التجمعات الحضرية، وهو ما يشكل أساساً جيداً للقول بأن التنمية الحضرية الفعالة والمستدامة والمنصفة من الشروط الأساسية الواجب توافرها حتى يكون من الممكن استخراج الطاقات الكامنة في المدينة كمحرك للنمو الاقتصادي الوطني. وتستطيع المدن الفعالة أن تحقق مكاسب تتمثل في ارتفاع مستوى الإنتاجية الاقتصادية وتوافر فرص العمل، بينما تقف المدن غير الفعالة التي تنمو نمواً عشوائياً عائقاً أمام النمو الاقتصادي وزيادة الإنتاجية.

ومن هذا المنطلق يستعرض هذا القسم بعض النظريات الأساسية لتوضيح الكيفية التي يساعد من خلالها أداء المدن في المجموعات التي يتألف منها النهج ثلاثي المحاور على نجاح استغلال إمكانات المدن التي تسهم في تعزيز الإنتاجية، فيما يتناول عدداً من المدن المختلفة ويحلل أداؤها على مستوى الثلاث مجموعات الرئيسية التي يتألف منها النهج الثلاثي المحاور، مع تحليل تأثير ذلك الأداء على الإنتاجية الحضرية.

1-1 وفورات الحجم والإنتاجية الحضرية

ترى نظرية وفورات الحجم أنه كلما ازدادت الكمية المنتجة من سلعة ما، كلما انخفض متوسط تكلفة وحدة المنتج، وذلك نظراً لتوزيع التكاليف الثابتة التي تتضمنها عمليات الإنتاج على عدد أكبر من السلع عند زيادة حجم المخرجات. ويحتمل أن تؤدي وفورات الحجم كذلك إلى انخفاض التكاليف المتغيرة لكل وحدة منتج نتيجة للكفاءات التشغيلية. كما أن إنتاج حجم كبير من أحد أنواع المنتجات يتيح للمنشآت والعمال التخصص في مهام محددة، بما يفرضي إلى تحقيق مستوى إنتاجية مرتفع⁵⁴.

وتتميز نظرية وفورات الحجم ما بين وفورات الحجم الداخلية والخارجية، بحيث يركز مفهوم وفورات الحجم الداخلية على شرح الكيفية التي يساهم بها

يمكن تعريف الإنتاجية الحضرية على أنها كفاءة استخدام الموارد، سواء كانت تلك الموارد عبارة عن قوى عاملة أو رأس مال أو أراضي أو مواد أو طاقة أو معلومات. وتمثل أي زيادة في الإنتاجية مصدراً رئيسياً للنمو الاقتصادي على مستوى المدن والبلدان. وعليه يمكن أن تؤدي تلك الزيادة إلى تحسين مستوى معيشة الأفراد ومستوى الرفاهية بالبلاد.

بالإضافة إلى ما سبق، ترتبط الإنتاجية ارتباطاً وثيقاً بالتنافسية نظراً لأن المدن – والتي تتميز بمستوى إنتاجية أعلى على صعيد إنتاج السلع والخدمات – تتمتع بتنافسية أكبر على المستوى العالمي. وفي واقع الأمر ما التنافسية سوى انعكاس لإنتاجية لمدن. ولعل المدن نفسها نتاج لعوامل متداخلة ذات متغيرات متعددة تتفاعل مع بعضها بعضاً وتؤثر على الإنتاجية والتنافسية⁵⁴.

وتبين منذ أمد بعيد أن المدن والتكتلات الحضرية التي تتواجد فيها كثافة عالية من الشركات والعمال تتمتع بمزايا على صعيد الإنتاجية. وظهرت العديد من النظريات التي تحاول أن تشرح الأسباب والظروف التي تأتي التنمية الحضرية فيها مصحوبة بارتفاع في مستويات الإنتاجية. وتستعرض الوثيقة الحالية بعض النظريات التي يمكن تطبيقها لمناقشة العلاقة ما بين التنمية الحضرية والإنتاجية، وتحديدًا نظريات اقتصاديات التكتل ووفورات النطاق ووفورات الحجم. كما تتناول بعض التطورات الحديثة لتلك النظريات.

في حين ترى نظرية اقتصاديات التكتل أن تركيز عوامل الإنتاج يؤدي إلى ارتفاع مستوى الإنتاجية، ترى نظريتنا وفورات الحجم ووفورات النطاق أن زيادة كمية الإنتاج من سلعة ما أو من مجموعة من السلع يمكن أن تؤدي إلى خفض متوسط تكلفة الوحدة، مما يؤدي بدوره إلى رفع مستوى الإنتاجية. ويمكن تطبيق تلك النظريات على مستوى منشأة محددة أو على المستوى الكلي. ويمكن أن يكون هذا الأمر مفيداً في مناقشة المزايا الإنتاجية للتجمعات الحضرية.

ولا تكتفي تلك النظريات بشرح الارتباط الملحوظ ما بين خصائص التجمعات الحضرية ومستويات

⁵⁴ انظر تقرير التنافسية العالمية والذي يحسب فيه مؤشر التنافسية استناداً إلى 12 محور رئيسي لمجالات مثل التعليم والبنية التحتية والتي تصب جميعها في ثلاث مجموعات رئيسية هي مجموعة المتطلبات الأساسية ومجموعة محفزات الكفاءة ومجموعة عوامل الابتكار والتطوير (<http://www.weforum.org>). وفيما يتعلق بالتنافسية الحضرية، وضع ني وكرسل وليو (Ni, Kresl and Liu 2013) مؤشراً للتنافسية المستدامة يأخذ في الاعتبار بالمتغيرات الاجتماعية والثقافية، بالإضافة إلى اعتبارات أخرى كالبيئة والديناميكيات الاقتصادية والروابط العالمية. ووضع كاميا وروبرتس (Kamiya & Roberts 2015) مؤشراً بديلاً يتضمن سلسلة القيمة وسلسلة التوريد كأساس للتنافسية.

⁵⁵ يوضح لوبو وآخرين (Lobo et. al., 2014) بمعهد Santa Fe Institute تلك النظرية عملياً من خلال توضيح أن إنتاجية إجمالي عوامل الإنتاج في أي مدينة أمريكية تقليدية تساوي 11%، تتضاعف كل منها في السكان.

ويرى المنهج الأول أن مزايا الحجم ترتبط ارتباطاً أساسياً بارتفاع مستويات النشاط في صناعة محددة، وعليه تعود المزايا على تلك الصناعة. أما المنهج الآخر، فإنه ينتقل إلى مستوى أكثر عمومية ليتناول الحجم الكلي للنشاط في المدن التي يقال إنها تؤثر على إنتاجية جميع المنشآت التي تقع في نطاقها.

3-1 وفورات التحضر ووفورات الموقع والإنتاجية الحضرية

تسعى نظرية وفورات التحضر إلى شرح العلاقة بين حجم المدينة ومستوى الإنتاجية. كما ترى أن التنوع الحضري وكبر حجم المدينة يؤدي إلى خلق مزايا على مستوى الإنتاجية لأي شركة أعمال تقع داخل تجمع حضري. وتعتقد تلك النظرية أن البيئة الحضرية تخلق عوامل خارجية إيجابية تعود بالنفع على الصناعات المختلفة. ولا شك أن تلك النظرية مناسبة تماماً لتوضيح أسباب المستويات المرتفعة والمتنامية من الإنتاجية في المدن التي لا تهيمن عليها صناعة بعينها، إذ أن المنشآت التي تقع في مدينة كبيرة تستطيع - بغض النظر عن مجال الصناعة الذي تعمل به - أن تستفيد من الموارد المادية المشتركة مثل الطرق والمباني وإمدادات الكهرباء، فضلاً عن إمكانية الحصول على مجموعة كبيرة ومتنوعة من القوى العاملة.

ومن ناحية أخرى، تناقش نظرية وفورات الموقع الكيفية التي يؤثر بها حجم الصناعة في مدينة ما على مستوى إنتاجية نشاط محدد. وترى النظرية أن مزايا الإنتاجية بالمدن ترتبط ارتباطاً أساسياً بارتفاع مستويات النشاط في صناعة محددة، وتحقق المزايا لهذه الصناعة (Jofre-Monseny, Marín- López, Viladecans-Marsal, 2012).

4-1 اقتصاديات التكتل والإنتاجية الحضرية

توحد هذه النظرية الأفكار المطروحة أعلاه، إذ ترى أن الاقتصاديات الحضرية توفر سوقاً متنوعة وكبيرة لشراء المدخلات الصناعية (الخامات أو نتاج دورات صناعية أولية... الخ) من ناحية وبيع السلع تامة الصنع من ناحية أخرى. كما توفر تلك الاقتصاديات بيئة جيدة للابتكار والنقل والبنى التحتية لشبكات الطاقة، فضلاً عن فرصة التعاون مع المنشآت المحلية الأخرى كموردين وعملاء.

وتشير المراجع التي تتناول نظرية اقتصاديات التكتل إلى العديد من العوامل باعتبارها تؤدي إلى مزايا

التخصص في خفض التكاليف والزيادة التي تطرأ على إنتاج منتجات محددة من خلال إجراء تغييرات على مستوى المنشأة.

ومن ناحية أخرى، يركز مفهوم وفورات الحجم الخارجية على المزايا الناتجة عن وجود حجم كبير من المخرجات على المستوى الكلي، أي فيما بين المنشآت. ويوضح هذا المفهوم الكيفية التي يمكن من خلالها للعوامل المتغيرة خارج المنشآت الفردية أن تؤدي إلى زيادة مستوى الإنتاجية في القطاع أو المنطقة أو الاقتصاد ككل. ويمكن ترجمة هذا المفهوم على أنه يُعنى بالعلاقة ما بين حجم المدينة ومستوى الإنتاجية. ومع ذلك لا يمكننا القول بأن هذه العلاقة علاقة ميكانيكية على صعيد المدن، إذ أن هناك كذلك تباينات الحجم الناتجة عن عمليات إدارة وتخطيط المدن الكبرى والتي يجب أخذها في الاعتبار.

2-1 وفورات النطاق والإنتاجية الحضرية

ترى نظرية وفورات النطاق أنه من الممكن تقليل تكاليف الإنتاج من خلال إنتاج مجموعة من السلع متشابهة النوع سويًا بدلاً من إنتاج كل سلعة منها على حدة، إذ تؤدي مشاركة الوظائف المركزية - كالتنويل والتسويق - ما بين عمليات إنتاج السلع المختلفة إلى خفض التكاليف الثابتة المرتبطة بإنتاج وحدة واحدة. علاوة على ذلك، يمكن استغلال العلاقات المتداخلة في عمليات التوريد والإنتاج وبيع السلع المختلفة لخفض تكاليف الأعمال. على سبيل المثال يمكن اغتنام الفرصة لبيع منتجات إضافية ملحقة إلى جانب المنتج المباع أو استخدام المخرجات الناتجة عن عملية إنتاجية ما كمدخلات عملية إنتاجية أخرى. وإذا انتقلنا للمستوى الكلي (وهو مستوى المدن في هذه الدراسة)، تشرح هذه النظرية طبيعة تواجد التجمعات الحضرية ونموها، مع توضيح الفرص التي تقدمها تلك التجمعات لشركات الأعمال للانتفاع من العلاقات المتداخلة بين عمليات الإنتاج لديها وعمليات الإنتاج في شركات الأعمال الأخرى. وتمكن المدن شركات الأعمال من استخدام وظائف مركزية مشتركة في عمليات التوريد والإنتاج والبيع.

وعلى أساس هذه النظرية، يمكننا القول بأن المدن تتواجد لأن قرب المنشآت من بعضها البعض في التجمعات الحضرية يساعد على تيسير عمليات التخصص في العوامل والاستغلال المشترك للمدخلات غير القابلة للتجزئة.

وفي الأجزاء التالية من هذه الوثيقة، نستعرض اثنين من التطورات التي شهدتها نظرية وفورات الحجم الخارجية، وهما عبارة عن منهجين يوضح كل منهما المزايا المتعلقة بالإنتاجية في التجمعات الحضرية.

مستوى إنتاجيتها أكبر من الارتفاع في تكاليف الأراضي والعمالة والإسكان وغيرها من الضروريات (البنك الدولي، 2003 و2009).

وهناك أحد النهج الناشئة التي تربط التحضر بالإنتاجية من خلال الربط ما بين سلاسل القيمة وسلاسل التوريد. وحيث أن المناطق الحضرية هي الأماكن التي تنتج فيها السلع، وحيث أن تلك السلع نتاج للعديد من المدخلات والسلع والخدمات، فإن الأشكال الحضرية والبنية التحتية التي توفر الطرق السريعة والطرق وتكنولوجيا المعلومات لا تقل أهمية عن رأس المال البشري في إنتاج السلع تامة الصنع. وبالتالي، يمكن أن يكون لسلاسل التوريد التي تحدد القنوات التي تصل المدخلات من خلالها إلى مراكز الإنتاج تأثيرًا على الكفاءة والتنافسية، ومن ثم على الإنتاجية في نهاية الأمر ورغم أننا لا نحلل ذلك النهج في الدراسة الحالية، ولكنه من برامج الأبحاث المهمة في مجال التحضر والإنتاجية.⁵⁶

5-1 العوامل الخارجية السلبية للتجمعات الحضرية

إلى جانب المزايا التي توفرها المدن على صعيد الإنتاجية – ولا سيما بالمقارنة بالمناطق الريفية – تنشأ كذلك بعض العوامل الخارجية السلبية في التجمعات الحضرية. وتظهر تلك العوامل الخارجية السلبية (وهي الآثار السلبية غير المعروف مداها التي تتسبب فيها أطراف فاعلة لأطراف أخرى) بسبب ارتفاع مستويات القرب والكثافة في المناطق الحضرية.

ويندر وجود الأراضي في المناطق الحضرية، مما يؤدي إلى ارتفاع أسعار الأراضي في المناطق الحضرية مقارنة بأسعارها في المناطق الريفية ويخلق مجالاً للمضاربة. وحيثما كان هناك نقص في شبكات النقل العام والخاص، يأتي التحضر مصحوباً بارتفاع في مستويات الازدحام والخلل الأمني والضوضاء والتلوث، بالإضافة إلى بعض الآثار الضارة على البيئة.

ويمكن أن تؤدي العوامل السابقة، جنباً إلى جنب مع قلة الفرص التفاعلية والترفيهية والثقافية المتاحة بسبب غياب المساحات العامة المفتوحة، إلى تهديد صلاحية المدينة للسكن. وما لم يتخذ أي إجراء

⁵⁶ ينظر إلى الطرق والإنتاجية باعتبارهما من الروابط المحتملة (انظر Fernald، 1999). كما ينظر إلى مسألة قرب الموقع وسهولة الحصول على الوظائف باعتبارها من الروابط المحتملة الأخرى (انظر Bertaud، 2002).

إنتاجية في التجمعات الحضرية. كما تساعد نسبة التركيز المرتفعة للأفراد واتساع نطاقهم، جنباً إلى جنب مع زيادة تركيز الأنشطة والموارد، في المناطق الحضرية على تعزيز النمو الاقتصادي والابتكار وزيادة الكفاءات (Kahn 2009; Glaeser and Kahn, 2010). علاوة على ما سبق، فإن اقتصاديات التكتل الناتجة عن تركيز الأفراد والمنشآت تجعل من المدن موقعاً مثاليًا للابتكار وتوفير فرص العمل وتكوين الثروات (Rosenthal and Strange, 2004; Carlino, Chatterjee, and Puga, Hunt, 2007; Knudsen et al. 2008; 2010).

وهناك العديد من العوامل التي يمكن أن توضح المزايا التي تتمتع بها المدن الحضرية على صعيد الإنتاجية (Puga, 2010) كما يلي: (1) تتيح الأسواق الكبيرة تبادل البنى التحتية والمرافق المحلية بكفاءة وتجمع ما بين مجموعة متنوعة من موردي المنتجات الوسيطة والقوى العاملة ذات المهارات المتشابهة؛ (2) تتيح الأسواق الكبيرة ربط أصحاب العمل بالموظفين وربط المشترين بالموردين والربط فيما بين شركاء الأعمال بفعالية؛ (3) بمقدور الأسواق الكبيرة تسهيل عمليات التعلم المتبادل ونشر المعرفة من خلال دعم تطوير تقنيات جديدة وممارسات حديثة في عالم الأعمال وتعزيز العمل بتلك التكنولوجيات والممارسات على نطاق واسع.

كما تعود اقتصاديات التكتل بالنفع على فرص العمل والخدمات الحضرية كذلك بسبب الوفورات في التكاليف وغيرها من المزايا التي تعود على المنشآت متى أقيمت أخرى تنتمي للقطاع نفسه، إذ أنه متى كانت شركات الأعمال تقع بالقرب من أنشطة اقتصادية أخرى، فإنها تستطيع حينها الاستفادة من الأسواق والخدمات والبنى التحتية والقوى العاملة والمعلومات المشتركة. بالإضافة إلى ذلك، تعود الاستثمارات في المناطق الحضرية بتأثيرات مضاعفة كبيرة تدعم غيرها من الأنشطة مرتفعة القيمة كنتيجة للمزايا الإنتاجية التي تتمتع بها المدن. وتمتد تلك المزايا لتشمل المناطق الريفية، والتي تحتاج إلى الوصول إلى الأسواق الحضرية للتوسع في إنتاجها الزراعي وغير الزراعي وتنويعه.

ولعل المناطق الحضرية الأكبر حجمًا هي الأكثر إنتاجية نظرًا لأنها تسمح بتخصص العمالة بصورة أكبر، وتساعد على ربط المهارات بفرص العمل المتاحة بفعالية أكثر، وتتيح مجموعة أكبر من الاختيارات الاستهلاكية للعمال والخدمات المساعدة للمنتجين. ولا ننسى أن الغالبية العظمى من الابتكارات الجوهرية تظهر في المدن الكبيرة. وتستطيع المدينة الصمود طالما ظل الارتفاع في

ملازمة استراتيجيًا لضمان استدامة التنمية الحضرية. ويمكن القول بأن التوسعات المخططة للمدن وغيرها من السياسات الإقليمية المصاحبة هي ما يحدد تأثير عملية التحضر على التنمية الاقتصادية لمنطقة ما من خلال التأثير على عدة عوامل في عملية التحضر. وإلى جانب التأثير القوي للتوسعات المخططة للمدن على الإنتاجية الحضرية، فإن جودة تلك التوسعات تحدد كذلك مستويات عدم المساواة داخل المراكز الحضرية وما بين المناطق الريفية والحضرية.

ويعمل برنامج موئل الأمم المتحدة على تعزيز ثلاثة مكونات أساسية ينبغي للسلطات المحلية النظر فيها عند تخطيط برامج التوسع الحضري وتنفيذها من أجل ضمان استدامة التحضر. ولا بد من الأداء بصورة سليمة في تلك المجالات الثلاثة حتى يتسنى استغلال طاقات المدينة وإمكاناتها في تكوين الثروات وتوفير فرص العمل ودعم التعايش والتبادل الثقافي كما ناقشنا مسبقاً في النظريات المطروحة، فضلاً عن تلافي المخاطر التي تنجم عن التنمية العشوائية.

ونستعرض فيما يلي المكونات الأساسية اللازمة لنجاح التوسعات المخططة للمدن بالتفصيل، وتلك المكونات هي: التصميم الحضري، والإدارة المالية، والقواعد واللوائح. ويجب النظر إلى تلك المكونات باعتبارها تكمل بعضها بعضاً، إذ أن الإخفاق في الأخذ في الاعتبار بأي من تلك المكونات الأساسية يمكن أن يجعل السلطة المحلية تفشل في أدائها في البعدين الآخرين ويمكن كذلك أن يتسبب في إخفاق عملية التوسع المخطط في المدن في تكوين نسيج حضري مستدام. ولضمان نجاح عملية التوسع الحضري، يوصى برنامج موئل الأمم المتحدة السلطات المحلية باتخاذ إجراءات متوازنة في الثلاثة مكونات السابقة كافة وتجنب التركيز على تحقيق أداء مثالي في مكون أو اثنين فقط. كما ينصح ببذل جهد مماثل لتقديم أداء جيد في جميع تلك المجالات الثلاثة بالنظر لأن أي مجهود يبذل في أي مكون يصب في أداء المكونين الآخرين. وينبغي النظر إلى الثلاثة مكونات الأساسية التي تتألف منها الخطط الناجحة للتوسع في المدن باعتبارها الأساس الذي يقوم عليه أي إجراء إضافي. وللنجاح في معالجة القضايا المحورية التي تنطوي عليها برامج التوسع الحضري مثل قضايا شباب الحضر وندرة المساكن، يلزم وجود إطار ملائم من الأداء الجيد في كل مكون من مكونات النهج ثلاثي الأبعاد.

كما ينبغي أن يكون من الممكن تنفيذ أي نشاط من الأنشطة المقررة للتوسعات المخططة في المدن في كل بعد من الثلاثة أبعاد التي يتألف منها النهج الثلاثي الأبعاد حتى يؤتى النشاط بآثار إيجابية. ومن الصعب اتخاذ أية إجراءات تداخلية لمعالجة ما يظهر من

مضاد، يمكن أن يؤدي التحضر العشوائي غير المنظم إلى الفصل المكاني في المجتمعات أو التجمعات السكنية المغلقة (Compounds) على أساس مستوى الدخل والوضع الاجتماعي. ومن جديد، يمكن أن يؤدي ذلك إلى تأثيرات متسارعة تتسبب في وجود عدم مساواة واسعة في الفرص التعليمية والاجتماعية والاقتصادية، بالإضافة إلى الحد من عمليات التفاعل وبناء المجتمع بما يضع حواجز أخرى إلى جانب الحواجز الاجتماعية والثقافية والحواجز بين الأجيال. وتتطرق نظرية وفورات الحجم المتناقصة إلى العوامل الخارجية السلبية للتحضر على الاقتصاد الحضري. وتعرف نظرية وفورات الحجم المتناقصة (وهي النظرية المقابلة لوفورات الحجم) على أنها القوى التي تتسبب في زيادة التكاليف التي تتكبدها شركات الأعمال والمواطنين في المناطق الحضرية النامية. وترتفع احتمالية ظهور عوامل خارجية سلبية نتيجة للتحضر السريع كلما ازداد حجم المدينة. وبمجرد أن تصبح آثار وفورات الحجم المتناقصة هائلة للغاية، يمكن للمدن الكبرى أن تفقد مزاياها وقدرتها على توفير الوظائف أو تحسين مستوى رفاهية السكان.

ويمكن التغلب على آثار وفورات الحجم المتناقصة إذا استطاعت شركات الأعمال التخلص من الأنشطة التي باتت قديمة وأكثر ملائمة للمدن الأصغر من أجل إخلاء الساحة لصناعات وخدمات أخرى مبتكرة أكثر وذات قيمة أعلى وتغيير استعمالات الأراضي (البنك الدولي، 2003).

وبناءً على مناقشات نظرية وفورات الحجم، يتعين أن تكون العوامل الخارجية الإيجابية التي تولدها المدينة أكثر من العوامل الخارجية السلبية التي تتسبب فيها، مما يعنى ضرورة دعم العوامل التي تؤدي إلى مزايا في الإنتاجية من أجل إحداث تأثيرات إيجابية على الاقتصاد المحلي مع الحرص في الوقت نفسه على القضاء على الأسباب التي تؤدي إلى ظهور العوامل الخارجية السلبية بالتجمعات الحضرية قدر الإمكان.

2- النهج ثلاثي المحاور

2-1 استغلال إمكانات التحضر

تنشأ العديد من العوامل التي تؤدي إلى مزايا إنتاجية في التجمعات الحضرية كما وضحنا أعلاه نتيجة لكثافته ولقرب المسافات بين العمالة وشركات الأعمال. ومع ذلك ليس من الضروري توافر عوامل مثل قرب المسافات والكثافة والاندماج وسهولة الوصول في كل تجمع حضري ولا تظل تلك العوامل موجودة بشكل تلقائي خلال عملية التوسع الحضري، إذ يلزم وجود أنشطة تخطيطية وتنظيمية وضح استثمارات عامة

الأخذ في الاعتبار بالسياق الجغرافي والاجتماعي والسياسي للمنطقة⁵⁸. وفيما يلي هذه المبادئ:

- تخصيص مساحة كافية للشوارع وإنشاء شبكة طرق فعالة بحيث لا تكون تلك الشبكة مخصصة فقط لخدمة مركبات النقل العام والخاص، بل تكون مصممة كذلك على النحو الذي يجذب المشاة وراكبي الدراجات. وينبغي أن تحتل شبكة الطرق 30% على الأقل من مساحة الأرض و18 كم على الأقل من طول الشارع لكل كيلومتر مربع.
- ارتفاع الكثافة وارتفاع نسبة تركيز السكان وأنشطتهم. ينبغي وجود 15,000 نسمة على الأقل في كل كيلومتر مربع – نسبة الأفراد في كل هكتار – أو 61 نسمة لكل فدان.
- الاستعمال المختلط للأراضي من خلال تخصيص مساحات سكنية وتجارية وصناعية ومكتبية ومساحات لأغراض أخرى داخل نفس الحي. ينبغي تخصيص 40% على الأقل من المساحات المبنية في أي حي للاستخدام الاقتصادي.
- مراعاة المزيج الاجتماعي. توافر المساكن بمستويات أسعار وأنماط حيازة مختلفة لاستيعاب سكان من مختلف وفئات الدخل. ينبغي تخصيص 20-50% من المساحة السكنية المبنية للإسكان منخفض التكلفة، وينبغي ألا تتخطى نسبة أي نمط من أنماط الحيازة 50% من إجمالي المساحة.
- تخصيص استعمالات الأراضي بنسبة محدودة. الحد من عدد المربعات أو الأحياء السكنية المخصصة للاستخدام في وظيفة واحدة. ينبغي ألا تتخطى مساحة المربعات السكنية المخصصة للاستخدام في وظيفة واحدة 10% من مساحة أي حي.

تحدد مدى إمكانية السير بالأقدام في المدن على أساس نسبة المساحة الحضرية المخصصة للاستخدام العام وخصائص شبكات الطرق والممرات التجارية والأرصية. وعليه تحدد تلك العوامل مدى جودة الحياة بشوارع المدينة ومستوى عمقها، فضلاً عن مستوى التفاعل بين المواطنين. كما أن المساحة المخصصة للشوارع والطرق والبنية التحتية للنقل تشكل المدينة من حيث مستوى الترابط وإمكانية الوصول، مما يؤثر على مستوى الازدحام ونوعية الهواء. علاوة على ما سبق، تعمل شبكة الطرق بالمدينة بمثابة مخطط لتوصيل الخدمات الحضرية الأساسية. وبالتالي فإن جودة تلك الشبكة هي ما يحدد مدى سهولة الحصول

قضايا ما لم يكن هناك إطار قانوني فعال. ولا شك أنه لا يمكن الاستمرار في تقديم أي خدمة عامة أو استمرار أي جهة أو مؤسسة حكومية في أداء وظائفها ما لم يكن هناك حد أدنى من التمويل. كما أن أي جهد للتطوير العمراني أو لإدخال أي إضافة على النسيج الحضري القائم يتطلب وجود استثمارات. وأخيراً، فإن التصميم الحضري من الأمور الجوهرية التي ينبغي وضعها في الاعتبار لأن تطوير المدن يتطلب تنفيذ بعض الأنشطة التخطيطية لضمان وجود تصميم مكاني يساعد على التنمية الكثيفة والمتنوعة مع الحفاظ على – أو تحسين – إمكانية الوصول للمدن وصلاحياتها للسكن وجودتها البيئية.

وينظر إلى التصميم الحضري باعتباره المكون الأساسي والأوحد في العديد من البرامج الحديثة للتوسعات المخططة في المدن. ومن خلال استعراض مكونات النهج ثلاثي الأبعاد، يؤكد هذا القسم على أهمية دراسة القواعد واللوائح والتخطيط المالي كذلك – إلى جانب التخطيط المكاني – في نهاية المطاف عند تصميم برامج التوسعات المخططة في المدن وتنفيذها. وحينها فقط يصبح من الممكن يمكن استغلال إمكانات المدن في توليد مزايا إنتاجية.

وإذ نوضح المقصود بمفهوم "الحجم" في جزء لاحق من الدراسة الحالية، ينبغي التأكيد على أهمية اتباع نهج مختلفة للتعامل مع الأحياء أو المناطق على نطاق المدن أو المدن الكبرى لأن حجم المنطقة هو ما يحدد نوع الأدوات التي يمكن استخدامها لتطبيق النهج ثلاثي الأبعاد من حيث التخطيط والأطر المالية والقانونية.

2-2- الثلاثة مكونات الأساسية لاستدامة التوسعات المخططة للمدن

2-2-1 التخطيط الحضري

يروج برنامج موئل الأمم المتحدة لخمسة مبادئ رئيسية للتصميم الحضري⁵⁷ كمفاهيم تركز على التخطيط الحضري أكثر من الاقتصاديات. وتمثل تلك المبادئ توصية عملية على طريق التحضر "الجيد" وتقدم لصناع السياسات عند صياغة خطط التوسع الحضري. وعلى الرغم من أن هذه الخطط لا تشق من نموذج مجرد، بيد أنه يجب تطبيق كل مبدأ مع

⁵⁷برنامج موئل الأمم المتحدة (2014) "استراتيجية جديدة للتخطيط المستدام للأحياء: خمسة مبادئ"، ورقة المناقشة (3) بشأن التخطيط الحضري، نيروبي، كينيا.

⁵⁸ مثال: عدم تخصيص 50% من المساحة العامة بالمنطقة للمناطق العشوائية حيث تجرى أعمال التطوير بصورة تدريجية، مع تخصيص تلك المساحة للمدن المقامة أو الجارية تخطيطها.

وتطرح المراجع الحديثة بشأن التخطيط الحضري خطة عامة للتخطيط مع بعض القواعد واللوائح التي ينبغي اتباعها، وذلك بدلاً من الخطة الرئيسية التفصيلية التي توضع في المراحل المبكرة من برامج التطوير، إذ أن عمليات التوسع في المدن القائمة على خطة عامة وبعض القواعد واللوائح التكميلية تسمح بالتطور والتكيف مع التغيرات التي تطرأ على الظروف الاقتصادية أو البيئية. وينبغي أن يكون مفهوم "شبكة الطرق" هو العنصر الأساسي للخطة العامة، نظراً لأن تلك الشبكات هي العمود الفقري للمدينة وهي ما يحدد مخططها التصميمي.

ويتوقف إنشاء توسعات حضرية منتجة على مدى قدرة الأطراف المعنية على مراعاة عنصر التخطيط المكاني وجميع السياسات المهمة المتعلقة بالبنية التحتية الحضرية في الخطط الموضوعية على مختلف المستويات، وذلك ابتداءً من مخططات المدن الكبرى وحتى سياسات التطوير على نطاق الأحياء. وكثيراً ما نلاحظ أن خطط التطوير الرئيسية في البلدان التي تتحول سريعاً نحو الحضر تركز على النطاق العريض وتفقر إلى المستوى الدقيق من التفاصيل الذي لا غنى عنه للإنتاجية الحضرية. على سبيل المثال، ينبغي مراعاة تنوع مساحات قطع الأراضي لدعم وجود سوق للأراضي تتمتع بالحيوية والاستدامة. وحيث أن جزءاً من الأراضي يمر بعمليات بيع في حين تقام الأبنية والهياكل على أجزاء أخرى، تشكل الأراضي إحدى اللبانات الأساسية التي يقوم عليها أي سوق اقتصادي حضري. ومع ذلك، فبسبب غياب الموارد البشرية والفنية أو حتى غياب مختلف المفاهيم الفنية والتصميمية، نجد أن غالبية عمليات التحضر التي تشهدها البلدان النامية والاقتصاديات الناشئة حالياً تستند إلى قطع هائلة من الأراضي، أي تخصيص قطع ضخمة جداً للبناء بما يؤدي إلى ظهور نسيج حضري يفتقر إلى الكثافة والتنوع.

وبحسب منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (2015)، فإن تنوع استعمالات الأراضي يعود بالعديد من المزايا الاقتصادية مثل:

- انخفاض تكاليف النقل.
- ارتفاع مستوى الإنتاجية بسبب استغراق العامل لوقت أقل في الطريق من محل إقامته حتى محل عمله.
- استخدام المساحات والمباني بكفاءة أكبر.
- انخفاض تكاليف البنية التحتية والخدمات.
- دعم شركات الأعمال الصغيرة.
- ارتفاع قيمة العقارات.
- زيادة إيرادات الضرائب المحلية.

على أسباب الراحة والخدمات الحضرية المتعددة. ومن ناحية أخرى، من شأن وجود مساحة عامة كافية ورفيعة الجودة المساهمة إلى حد كبير في جعل المدينة أكثر صلاحية للسكن، مما يؤدي إلى ظهور مشتريين محتملين يرغبون في دفع المزيد من المال للحصول على أراضي حضرية. كما يساعد ذلك السلطات المحلية على تخطيط مشروعات التطوير المستقبلية عن طريق تيسير عمليات تعديل الأراضي والطرق وإعادة تنظيمها. ومن هنا، يلزم منع النمو العشوائي عن طريق التخطيط الحضري بدءاً من المراحل المبكرة لعملية التوسع الحضري لضمان وضع أنماط طرق ومساحة عامة رفيعة الجودة.

ومن الضرورة بمكان مراعاة وجود كثافة عالية من السكان والأنشطة الاقتصادية لمنع الزحف العشوائي للمدن وتعزيز استدامة التوسع الحضري. وبالمقارنة بالأماكن الأخرى التي تقل فيها كثافة السكان والأنشطة، نجد أن المناطق ذات الكثافة المرتفعة تتمتع بمزايا أكثر على كل من المستوى الاقتصادي والاجتماعي والبيئي. ويساعد استعمال الأراضي بكفاءة على الحد من وتيرة الزحف العشوائي للمدن بالنظر لأن الأحياء مرتفعة الكثافة تستطيع استيعاب عدد أكبر من الأفراد في كل منطقة. بل أن مشروعات التطوير مرتفعة الكثافة هي التي تساعد على خفض تكاليف الخدمات العامة مثل الشرطة والطوارئ والمدارس والنقل والمواصلات والطرق والمياه والصرف الصحي. كما تؤدي إقامة مشروعات التطوير مرتفعة الكثافة إلى زيادة إمكانية السير والوصول إلى الوجهات المنشودة بسهولة، مما يقلل من درجة الاعتماد على السيارات ويؤدي إلى خفض الطلب على ساحات الانتظار وييسر توفير شبكة فعالة للنقل العام. ويؤدي ذلك في نهاية المطاف إلى زيادة كفاءة الطاقة والحد من التلوث.

وينبغي الحرص أثناء عملية التخطيط على ربط الجهود المبذولة لزيادة الكثافة الحضرية باحتياجات المساحات العامة. ولذلك يتعين على الخطة العامة لتصميم المساحات الحضرية مراعاة الاعتبارات المتعلقة بالاحتياجات الحالية والمستقبلية من البنية التحتية للنقل والطرق. ومع ذلك ينبغي ألا تزداد الكثافة الحضرية على النحو الذي تلقى من خلاله بأعباء على البنية التحتية لتلافي مخاطر الازدحام. وفي المقابل، فإن قلة استخدام البنية التحتية بسبب انخفاض مستويات الكثافة لا تؤدي إلى أي كفاءة اقتصادية. وينبغي أن تتواجد محطات النقل العام الرئيسية في المواقع المتميزة التي تبلغ فيها الكثافة والخدمات وسبل الراحة الحضرية إلى ذروتها. ومن ثم فمن الضروري توزيع الكثافة على المدن الكبرى، مع تركيزها بشكل أكبر على امتداد ممرات النقل الرئيسية.

McCormack, Scott Rutherford, and)
(Wilkinson, 2001).

ولعل الحالة الوحيدة التي يمكن أن نميل فيها ناحية التقسيم على مستوى المدينة هي الحالة التي يكون فيها نشاط ما لا يتفق مع الأنشطة الأخرى، كأن تكون هناك صناعة ثقيلة مثلاً، وهو الأمر الذي لا يتفق مع الإسكان عمومًا (Angotti and Han-hardt,) (2001) ويمكن فصله عن الأنشطة الأخرى بالمدينة. وفي هذه الحالة، يمكن مواءمة ممارسات تقسيم الأراضي التقليدية من خلال جمع استعمالات الأراضي المتوافقة داخل مربع سكني وحي واحد، أو بدلاً من ذلك استخدام نهج تقسيم الأراضي باتباع مفهوم الاستخدام المختلط الذي يراعى الطلب السوقي والقواعد واللوائح الداخلية للمدن.

ويوفر المزيج الاجتماعي الأساس السليم اللازم لوجود شبكات اجتماعية صحية، والتي تمثل القوى المحركة للحياة بالمدن. ولا شك أن المزيج الاجتماعي والاستخدام المختلط للأراضي من الأمور التي يعتمد كل منها على الآخر ويعزز بعضها بعضًا، إذ يؤدي الاستخدام المختلط للأراضي والتوجيه الملائم للسياسات إلى إحداث مزيج اجتماعي جيد. وبالتالي نلاحظ أن الأحياء التي يغلب عليها طابع الاستخدام المختلط للأراضي توفر فرص عمل للأهالي من مختلف الخلفيات الاجتماعية وفئات الدخل، ونجد أن أفرادها يعيشون ويعملون داخل نفس الحي ويشكلون شبكة اجتماعية متنوعة. ويعد مصطلح المزيج الاجتماعي مفهومًا اجتماعيًا مكانيًا يسعى إلى تحقيق أهداف محددة، ألا وهي: (1): زيادة التفاعل والترابط الاجتماعي بين مختلف الفئات من خلال دعم المزيج الاجتماعي، (2) التغلب على السلبات المتصلة بأماكن بعينها وجذب مبادرات التجديد/ الإحياء لتوفير خدمات إضافية في الأحياء الأقل حظًا من الثروة.

2-2-2 الإطار المالي والإدارة

تعد الخطة المالية السليمة هي ثاني محور من المحاور الأساسية اللازمة لنجاح التوسعات المخططة للمدن، وهو ما يعني إعداد موازنات مناسبة وتوليد الإيرادات وإدارة النفقات. وينبغي أن تكون أجهزة التمويل المحلية قادرة على ترجمة سياسات التطوير الحضري إلى خطة مالية سليمة وتوليد الإيرادات اللازمة لتنفيذ تلك الخطة. ولا جدال حول أهمية إعداد الموازنات بحرص لضمان الحفاظ على برامج المؤسسات العامة وبنيتها التحتية وتطويرها باستمرار. وينبغي أن تهدف أنشطة التمويل البلدية إلى منع مخاطر السيولة والحد من درجة الاعتماد على التحويلات المقدمة من الحكومة المركزية.

• زيادة الأنشطة الاقتصادية وارتفاع مستوى التنمية الاقتصادية.

ولعل مفهوم "الاستخدام المختلط" –الذي دعا إليه جاين جاكوبس– ليس حديثًا، ولكن إضافة هذا المفهوم إلى عملية التخطيط الحضري تعد من التطورات الحديثة نسبيًا في نظريات العمران العصري. ومنذ نهاية القرن التاسع عشر، ومع الإعلان عن مفاهيم التخطيط الحضري الحديثة، بدأ تطبيق منهج تقسيم استعمالات الأراضي بصورة متكررة وظهرت المناطق ذات الوظيفة الواحدة في العديد من المدن في جميع أنحاء العالم. وأدى تشجيع التخصص في استعمالات الأراضي إلى ظهور العديد من الأحياء ذات الوظيفة الواحدة من خلال سياسات تقسيم الأراضي، والتي ينظر إليها اليوم باعتبارها مصدر العديد من التحديات الحضرية في عصرنا هذا، إذ ننظر اليوم حولنا لنجد أن الزحف العشوائي للمدن قد ازداد وانحدرت جودة وحيوية العديد من المراكز الحضرية، ناهيك عن زيادة الاعتماد على السيارات وارتفاع مستويات الزحام المروري لأن سكان المناطق الحضرية وجدوا أنفسهم مضطرين للانتقال من حي إلى آخر ليتمكنوا من ممارسة جميع الأنشطة التي يحتاجون إليها.

ولتلافي هذه المشكلات، أصبحت نظريات العمران الحديثة تروج لمفهوم الاستعمال المختلط للأراضي، أي الجمع ما بين المساحات السكنية والتجارية والصناعية والمكتبية وأي مساحات مخصصة لغرض آخر داخل نفس المنطقة. ومع ذلك، فحتى يكون من الممكن ضم مختلف الأنشطة الاقتصادية والسكنية داخل حي واحد، ينبغي أن تكون تلك الأنشطة متوافقة ومتداخلة مع بعضها البعض على نحو متوازن عن طريق التصميم الحريص والإدارة الفطنة.

وصرحت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (2014) أن المفاهيم التي تروج للتنوع والاستعمال المختلط للأراضي تكون مبهمه أحيانًا، وعليه ينبغي وضعها في صيغة واضحة وتطبيقها وتقييمها على النطاق المكاني الملائم لأن المؤشرات التي تستخدم على نطاق المدن قد لا تبين ما إذا كانت المناطق الحضرية الكبيرة مخصصة لاستعمال واحد من عدمه. وبشكل عام ينبغي العمل بحوافز الاستخدام المختلط على مستوى الأحياء (500×500م في الأغلب) والمربعات السكنية والمباني (الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، 2014). وينبغي أن يوفر الحي خليط "ذكي" من المباني السكنية والمكتبية والإدارية والمحلات التجارية وسبل الراحة الحضرية لما لذلك من أثر إيجابي على أنماط النقل من خلال تقليل متوسط المسافة المقطوعة

5- استقلالية اتخاذ القرارات

6- سهولة الإدارة وتكاليها

وتمهد الستة مبادئ المذكورة أعلاه الطريق أمام تصميم إطار مالي ملائم على مستوى المدن الكبرى. ومع ذلك يبقى هناك سؤالان عالقان، وهما: ما الأسلوب المناسب لتطبيق تلك المبادئ؟ ومن الطرف المسؤول عن تطبيقها؟ ولا يمكننا القول بأن هناك إجابات مباشرة لتلك الأسئلة. وفي واقع الأمر ينبغي الأخذ في الاعتبار بنظريتين مهمتين عند الرد على تلك الأسئلة. أولاً مبدأ التبعية (Barnett, 1977)، وهو يطرح نظرية تقول بأن تقديم الخدمات بفعالية لا يتأتى سوى من خلال منح صلاحية اتخاذ القرارات للحكومة الأقرب إلى المواطن. ثانياً تأتي نظرية اللامركزية المالية، وهي عبارة عن مفهوم وضع خصيصاً لنقل المسؤولية المالية من الحكومات المركزية إلى الحكومات المحلية لإلزام الأخيرة بتقديم عدد متزايد من الخدمات وتمويلها.

وتقترح النظريتان المذكورتان أعلاه تقسيم الإطار المالي إلى جزئين على النحو المعتاد في تخطيط الموازنات، أي جزء للإيرادات وآخر للمصروفات. ويتعين أن يتبع كل جزء من جزئي هذا الإطار المالي المبادئ المذكورة آنفاً، بحيث تتبع الإيرادات نظرية اللامركزية المالية من ناحية وتتبع النفقات مبدأ التبعية من ناحية أخرى.

ولا يمكن تنفيذ برامج التوسعات المخططة للمدن بنجاح إلا من خلال وضع أطر مالية ومخططات إدارية ملائمة، بما يشمل ما يلي:

- 1- القدرة المالية للأجهزة المحلية على تمويل البنى التحتية والخطط وتنفيذها.
- 2- امتلاك الأجهزة المحلية للمعرفة الفنية التي تمكنها من تنفيذ البنى التحتية والخطط ومتابعتها.
- 3- وجود مؤسسات فعالة لها أدوار واضحة وذات قدرات بشرية ومالية ملائمة.
- 4- القدرة المالية للأجهزة المحلية على جمع الإيرادات من خلال الضرائب على الأراضي والعقارات مثلاً.
- 5- ارتفاع مستوى الحرية الذي تتمتع به الأجهزة المحلية مقابل الحكومات المركزية.

وقد دارت العديد من المناقشات حول دور الحكومة على مر التاريخ. ويظل السؤال الأهم هو ما مقدار المسؤولية الذي ينبغي منحه إلى الحكومة وهو السؤال الذي لم يجاب عليه أحد بعد ولن نصل لأي إجابة له على الأغلب لأن هذا الموضوع يتوقف على التفضيلات والموانمات. ومع ذلك، فقد أصبح النطاق أكثر ضيقاً بالنسبة لمسؤوليات الحكومات المحلية وفقاً لدليل تمويل البلديات (2009)، إذ يوضح هذا الدليل أن الدور الرئيسي المنوط للحكومات المحلية هو توفير السلع والخدمات للأهالي المستعدين للدفع مقابل تلك السلع والخدمات في نطاق منطقة جغرافية محددة. وليس من المفترض أن تحاول تلك الحكومات تطبيق سياسة لتحقيق الاستقرار الاقتصادي لأنها لا تستطيع الوصول للأدوات النقدية اللازمة لذلك. كما أنها غير مطالبة بجعل مسألة إعادة التوزيع من اهتماماتها الرئيسية لأن ذلك سيؤدي إلى سياسة توازن غير عامة مع انتقال الأفراد من مكان إلى آخر. ويلعب التمويل دوراً محورياً في هذه المناقشة. ولا شك أن المسؤوليات لها ثمن، وعليه فإذا تحدثنا عن المجتمع، يتعين على الحكومة إيجاد طريقة للحصول على المال اللازم لاستيفاء هذه المسؤوليات. وفي الوقت نفسه، يتعين على الحكومة تحديد الطريق الملائمة لصرف الموارد التي تتلقاها. وتوجد ستة مبادئ للتمويل العام تشكل الإطار الذي يحدد كيفية الحصول على المال وصرفه، وهي:

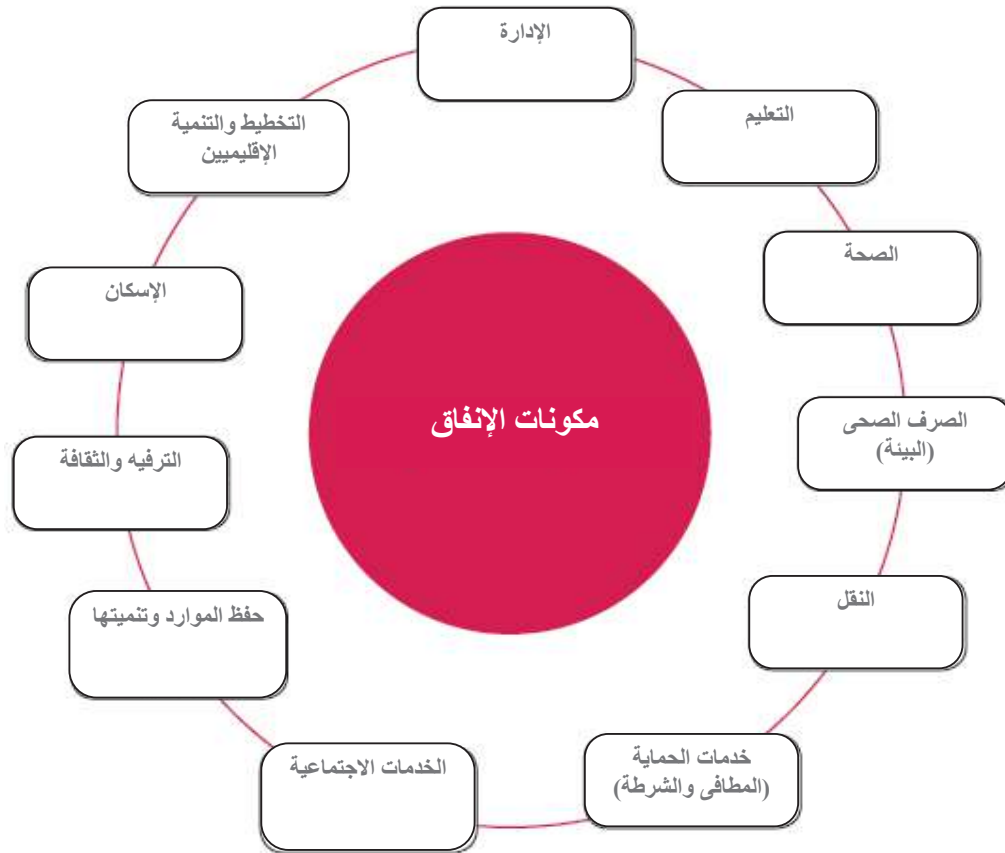
- 1- الكفاءة الاقتصادية
- 2- العدل (الإنصاف)
- 3- المساءلة
- 4- الكفاية والاستقرار

الإنفاق

وكما عرضنا سابقاً عند شرحنا لمبدأ تفريغ السلطة، فإنه من المحبذ أن تستكمل مكونات الإنفاق الموضحة في الشكل أدناه على مستوى الحكومة الأقرب لخدمه المواطنين. ويختلف مستوى الحكومة المذكور من بلد لآخر ومن سياق لآخر، ولكنه عادةً ما يكون مستوى المدن الكبرى أو المستوى المحلي. ونادرًا ما يتم استكمال جميع المكونات الإحدى عشر لحصة الإنفاق بأحد الأطر المالية بنسبة مئة بالمئة من قبل مستوى المدن الكبرى أو المستوى المحلي، حتى لو كان ذلك يتم من قبل الدولة أو الأجهزة على المستوى الوطني، إذ عادةً ما تكون هذه المكونات مسئولية مشتركة تتحملها المستويات الحكومية المختلفة بالبلاد.

كل حكومة مطالبة بتلبية الحد الأدنى من احتياجات مواطنيها بغض النظر عن نطاقها الجغرافي. وكما ذكرنا من قبل فإن الحد الأدنى من الاحتياجات التي ينبغي على الحكومات تلبيته موضوع مطروح للنقاش على مر التاريخ. ولغرض تبسيط المسألة، سنفترض أنه كلما زاد مقدار الاحتياجات التي تتمكن الحكومة من تلبيتها، صب ذلك في مصلحة المواطنين بصورة أكبر. ويتمشى ذلك مع مبدأ عدم التشبع الذي يشجع استخدامه بين خبراء الاقتصاد. وهنا ينبغي أن نطرح السؤال التالي: ما هي أوجه الإنفاق والاستثمار التي ينبغي أن تكون الحكومة المحلية مسئولة عنها؟ يوضح الشكل أدناه هذه الأوجه.

مكونات الإنفاق المحلي



المصدر: المؤلفون

الإيرادات

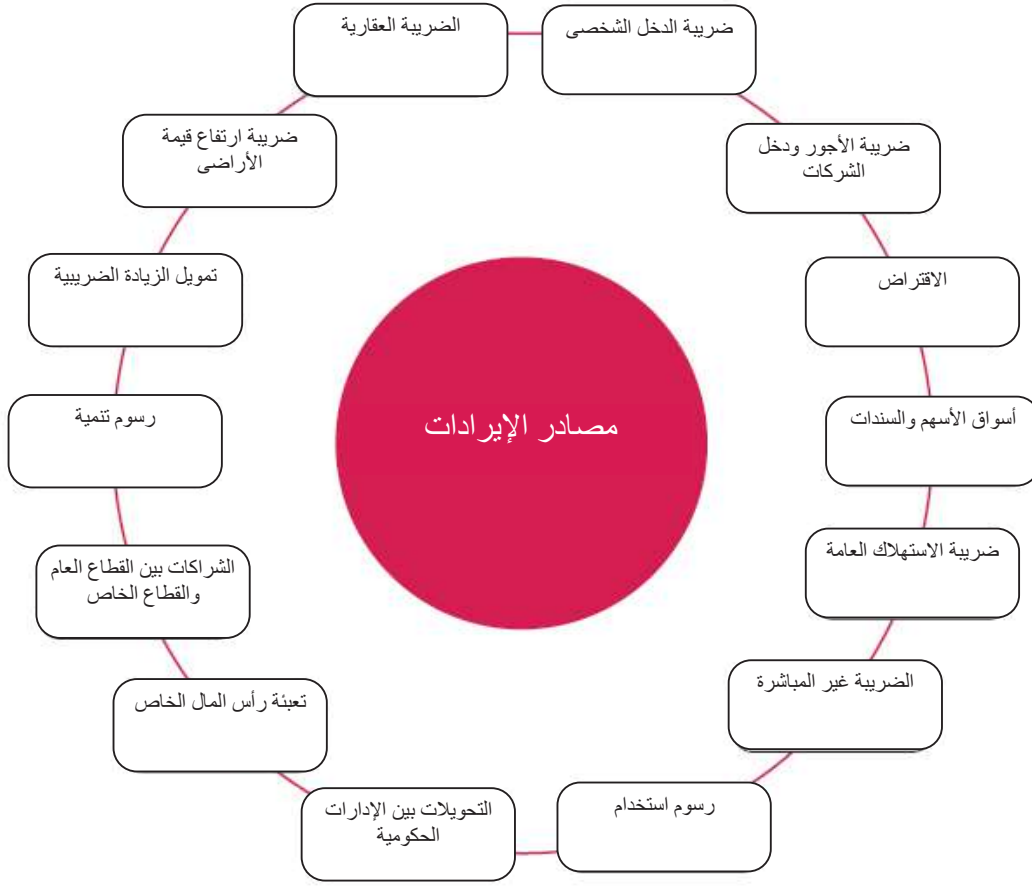
الشراكات بين القطاعين العام والخاص ومخططات إعادة تقسيم الأراضي. وتجدر الإشارة إلى أن أهمية الاستفادة من التمويل والاستثمار الخاص في زيادة مستمرة نظرًا للقيود المفروضة على موارد القطاع العام. وينبغي أن تشجع السياسات العامة الاستثمار الخاص وأن تعالج أسباب عدم كفاية رأس المال المخصص لتنمية المجتمع الاقتصادية وتتعامل مع تبعات هذا الأمر. ووفقًا لفايس "Weiss" (2006) فإن "أحد أهم نهج السياسات هو تعزيز الظروف الأساسية التي تساعد على تشجيع نشاط السوق الخاص، مثل الاستثمار العام في النقل، وتحسين البنية التحتية في سبيل تعزيز النشاط التجاري، والتمويل العام للتعليم، وتنمية القوى العاملة لزيادة فرص العمل، والدعم العام للخدمات، والتدريب والمساعدة الفنية اللذان يسهمان في بناء القدرات الإدارية للمشروعات الصغيرة والمتوسطة والمنظمات المجتمعية". ويشكل الاستثمار العام المباشر شرطًا ضروريًا لزيادة الاستفادة من رأس المال الخاص الموجه في سبيل التجديد الحضري. ويجب الاعتراف بالاستثمار الخاص كأداة ثمينة لتحقيق أهداف السياسة العامة الهامة المذكورة.

وبعد عرضنا للنفقات، نعرض هاهنا للإيرادات اللازمة لضمان تمويل هذه النفقات واستدامتها. وكما هو الحال بالنسبة للنفقات، فإن هناك مستويات حكومية مختلفة يمكن الاعتماد عليها في تحصيل الإيرادات اللازمة لتغطية مكونات النفقات السابق ذكرها. وتجدر الإشارة أن مصادر الإيرادات على المستوى الحكومي خضعت للتعديل والتغيير على مر التاريخ. فبينما كانت الضرائب هي أكثر مصادر الإيرادات شيوعًا، فقد ابتكرت كذلك أشكال جديدة من الإيرادات على المستويات المختلفة للحكومة.

وكما ذكرنا، فإن الضرائب تمثل أحد أهم مصادر الإيرادات، وتحتّم بناءً على ذلك تسجيل المصادر الضريبية مثل العقارات والعمالة بصورة رسمية. وينبغي على وجه الخصوص تحديث البيانات الخاصة بقيمة العقارات بانتظام جنبًا إلى جنب مع الزيادات في قيمة الأراضي المتزامنة مع تطوير البنى التحتية والخدمات المجاورة لها. ويعد التحديث المنتظم للبيانات الخاصة بقيمة الأراضي والعقارات أمرًا ضروريًا لأنه يساعد على الاستفادة من الزيادات في القيم، بما يعزز من عملية تحصيل الإيرادات الضريبية بشكل عام.

وكما أشرنا سالفًا، جرت العادة أن يعتمد على الضرائب باعتبارها الوسيلة الرئيسية، وربما الوحيدة، لتغطية النفقات على المستوى المحلي. ومع ذلك فإن أي خطة مالية تنفذ حاليًا بموجب التوسعات المخططة للمدن ينبغي أن تتضمن خيارات تمويل مبتكرة مثل

مصادر الإيرادات



المصدر: المؤلفون

وينبغي وجود درجة كافية من الوضوح فيما يتعلق بالنفقات والإيرادات. فعلى الرغم من أنه، كما أشرنا، من المستحسن تناول هذين الموضوعين والتعامل معهما على المستوى المحلي/ مستوى المدينة الكبرى، فإننا لا يمكن أن نتجاهل السياق العام والعوامل ذات الصلة بموفورات الحجم. وبالتالي فإن تقديم الخدمات مثل خدمات النقل يمكن أن يكون أكثر فعالية إذا تم من قبل حكومة المدينة بالتعاون مع الحكومة المركزية.

يمكن توليد المصادر المختلفة للإيرادات الموضحة في الشكل (مصادر الإيرادات) من قبل المستويات الحكومية المختلفة. ويمكن تقييم هذه المصادر المختلفة من حيث إسهامها في تمويل أي من مكونات النفقات الموضحة في الشكل (مكونات الإنفاق المحلي) من عدمه ومن مدى إسهامها في هذا الصدد أيضاً. وبتطبيقنا لمبدأ اللامركزية المالية، نجد أنه من المحبذ في ظل الإطار المالي لأحد المدن أن يكون أصغر المستويات الحكومية هو المسؤول عن الإيرادات المحلية.

8-ينبغي أثناء عملية وضع هذه التشريعات وتنفيذها الاسترشاد بجودة التشريعات كأحد المبادئ التوجيهية.

بالإضافة إلى الأعمدة الثمانية المذكورة أعلاه، هناك 21 مكونًا يشكلون إطارًا متكاملًا لعملية التحضر. يوضح الجدول أدناه هذه المكونات.

2-2-3 الإطار القانوني

تمتلك القواعد واللوائح القدرة على رسم شكل المدينة وطابعها من خلال الدور الرئيسي الذي تلعبه في تنفيذ الخطط الحضرية. وجدير بالذكر أن القواعد واللوائح المصاحبة للخطط الحضرية إما أن تسهم في دعم تنفيذ هذه الخطط وتقديمها أو إعاقتها، ويتوقف ذلك على نوعية القواعد واللوائح التي تتضمنها الخطة العامة للتوسعات المخططة للمدن ونوعية الإطار القانوني المحلي. فحتى لو توافر لدينا تصميم متماشي مع أفضل ممارسات التخطيط الحضري كلها، فلن يتسنى لنا تنفيذه إذا لم يكن ممتثلًا للإطار القانوني المحلي. ولذلك ينبغي أولاً وقبل كل شيء إيلاء اهتمام خاص للجدوى القانونية وإمكانية تنفيذ جميع مكونات الخطة الحضرية. وتتضمن القواعد واللوائح التي يمكن أن تسهم في دعم تنفيذ الخطة الحضرية اللوائح المتعلقة بمعامل المساحة المبنية، والقواعد الخاصة بارتداد البناء، واللوائح الخاصة بالاستخدامات المتعددة للأراضي، بالإضافة إلى اللوائح المعنية بأحجام قطع الأراضي والحد الأقصى للمسافة بين التقاطعات وتصميم الشوارع وغير ذلك من اللوائح ذات الصلة.

يقوم عدة خبراء مختلفين بالاطلاع على عناصر متنوعة ودراستها قبل أن يقرروا إذا ما كان أحد القوانين جيدًا أم لا. وهناك عدد من الصفات التي تميز القوانين أو الأطر القانونية الجيدة، وهي تشمل، وفقًا لموسموتى وكريسبي "Mousmouti and Crispi" (2015) الفاعلية والكفاءة والبساطة. وعند صياغة تشريعات وقوانين تعنى بالتحضر، ينبغي أن تكون هذه التشريعات والقوانين قائمة على ثمانية أعمدة رئيسية لتكون فعالة وناجحة وهي كالتالي:

1-ينبغي أن تكون ذات صلة بالواقع الحضري.

2-ينبغي صياغتها بناءً على الأدلة.

3-ينبغي أن يسمح للأشخاص المتأثرين بها بالمشاركة والتعبير عن رأيهم فيها.

4-ينبغي أن تكون التشريعات بسيطة ويسهل الامتثال لها.

5-ينبغي أن يسهل الاطلاع عليها وإيجادها.

6-ينبغي أن تكون مترابطة ومتناسقة.

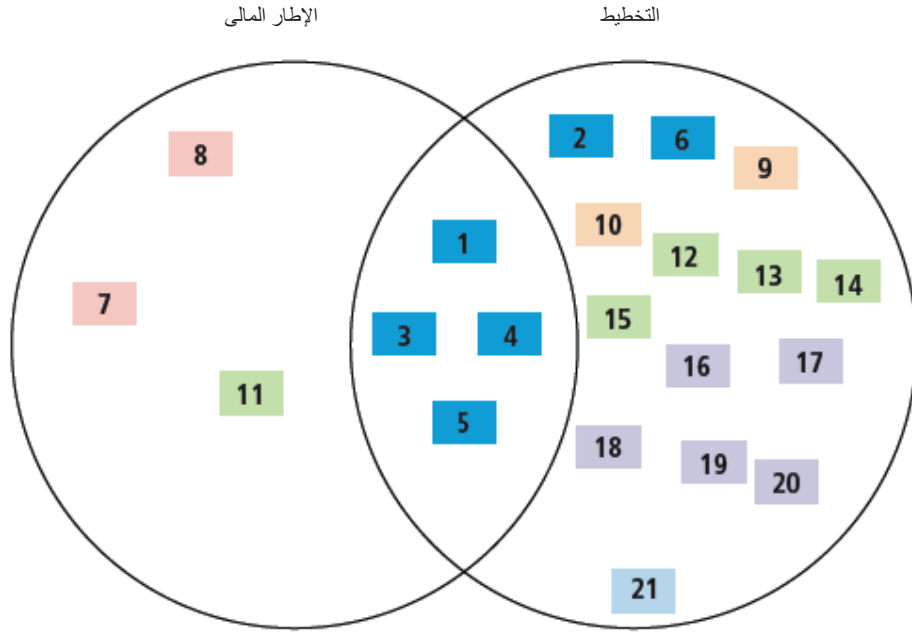
7-ينبغي أن تسهم في تحقيق النتائج.

مكونات الإطار القانوني

إدارة الأراضي		إدارة الأراضي القائمة على الأراضي		إدارة الأراضي والمرجعيات السكنية		الأماكن العامة															
تخصيص حقوق واضحة للتطوير الرأسي	9	قابلية البناء- التطوير	7	1	دعم إنشاء سجل عقاري عمراني وضريبي مجهز بنظام معلومات فعال ومحدث باستمرار ومتاح للجمهور العام.	16	21	11	توفير آلية تنظيمية للاستحواذ على الأراضي الخاصة.												
				2	وضع نظام هرمي للتخطيط الحضري يكفي الاحتياجات المحلية وتصمم وتنفذ الخطط في إطاره، ويشتمل على أدوات تخطيط من ضمنها مخططات شوارع المدينة.			12	توفير آلية تنظيمية لتخصيص مساحة كافية للشوارع (مثال: نسبة التغطية، وعدد التقاطعات، والعرض والطول، وكثافة الشوارع).												
				3	توفير نظام حيازة فعال مع تدعيمه بتشريعات تضمن الحقوق الرسمية والعرفية وتقرها (الاستقرار والأمن).			13	توفير آليات تنظيمية لتخصيص أجزاء من الفضاء العام لأغراض أخرى غير إنشاء الشوارع (مثل المساحات الخضراء، والملاعب، والمرافق الرياضية).												
				4	تنظيم استخدام الأراضي لتشجيع التنوع والتعدد في استخدامات الأراضي.			14	تحديد مسؤوليات واضحة للمالكين فيما يتعلق بصيانة الشوارع والأماكن العامة.												
				5	تنظيم أنشطة إعادة تقسيم الأراضي الرامية إلى التوسع والتكثيف الحضري.			15	صياغة إرشادات حول تصميم واجهات المباني.												
				6	دعم توفير الإسكان الاجتماعي.																
تحديد المنطقة القابلة للبناء (النسب والأنماط والارتدادات. إلخ) بناءً على الكثافات والمورفولوجيا المستهدفة.	10	قابلية البناء- التطوير	8	16	وضع تشريعات متعلقة بالضريبة العقارية تسمح بوجود معدل تحصيل كبير. وينبغي أن يحدد هذا المعدل على أساس قيمة الأرض والتطوير، مع زيادة تدريجية بالنسبة للأراضي غير المطورة والشاغرة أو المنازل الخالية.	17	18	19	20												
				17	تحديد الحد الأدنى لحجم قطع الأراضي المستخدمة للأغراض السكنية.					18	توفير آليات فعالة تسمح بتجميع قطع الأراضي.	19	تحديد الحد الأقصى لحجم المربعات السكنية.	20	توفير آليات لإعادة تقسيم قطع الأراضي لتحقيق المرونة في استخداماتها.						
مراجعة قانون البناء	21	قوانين البناء	16	17	18	19	20	21	22												
										16	تحديد الحد الأدنى لحجم قطع الأراضي المستخدمة للأغراض السكنية.	17	تحديد الحد الأقصى لحجم المربعات السكنية.	18	توفير آليات فعالة تسمح بتجميع قطع الأراضي.	19	تحديد الحد الأقصى لحجم المربعات السكنية.	20	توفير آليات لإعادة تقسيم قطع الأراضي لتحقيق المرونة في استخداماتها.	21	توفير آليات فعالة تسمح بالتقسيم الفرعي لقطع الأراضي.
										17	تحديد الحد الأقصى لحجم المربعات السكنية.	18	توفير آليات فعالة تسمح بتجميع قطع الأراضي.	19	تحديد الحد الأقصى لحجم المربعات السكنية.	20	توفير آليات لإعادة تقسيم قطع الأراضي لتحقيق المرونة في استخداماتها.	21	توفير آليات فعالة تسمح بالتقسيم الفرعي لقطع الأراضي.		
										18	توفير آليات فعالة تسمح بتجميع قطع الأراضي.	19	تحديد الحد الأقصى لحجم المربعات السكنية.	20	توفير آليات لإعادة تقسيم قطع الأراضي لتحقيق المرونة في استخداماتها.	21	توفير آليات فعالة تسمح بالتقسيم الفرعي لقطع الأراضي.				

المصدر: المؤلفون

مخطط فن (Venn) لمكونات الإطار القانوني مقسم إلى مجموعتين وهما الإطار المالي والتخطيط



وينبغي النظر في مبدأ تفريغ السلطة مع الأخذ بعين الاعتبار العناصر المذكورة التي توفر إطارًا قانونيًا فعالاً. ويبين الشكل أدناه هذا التفاعل بين المستويات والتسلسلات الهرمية المختلفة.

المستويات الإقليمية والهرمية المرجوة للقوانين

المستوى الهرمي المرجو للقوانين →

المستوى الإقليمي			المستوى الهرمي المرجو للقوانين
وطني	إقليمي / حكومة إقليمية	محلي	
			الدستور
			المعاهدات
			القوانين الأساسية
			الوائح

المصدر: المؤلفون

ويعد أحد التدريبات المثيرة للاهتمام التي يمكن للمدن أن تجريها هو القيام بإدراج كل مكون من المكونات الواحد والعشرين المذكورة في الجدول في الخانات الملائمة في الشكل (المستويات الإقليمية والهرمية المرجوة للقوانين)، حيث ستسهم نتيجة التدريب في إعطائها فهمًا أفضل حول كيفية تحسين الإطار القانوني بما يتماشى مع مبدأ تفريغ السلطة ومتطلبات الفعالية ومساعدتها على تحديد ما إذا كانت النتائج غير المرغوب فيها كان لحدوثها أسباب معينة مثل وفورات الحجم.

على الرغم من أنه من المحبذ وضع القوانين على المستوى الإقليمي الأكثر قربًا، حيث يمكن تعديل المعايير بسهولة وفقًا للسياق، فإن ذلك لا يمكن أن يكون متحققًا على الدوام. ومن المهم النظر إلى العوامل التي يمكن أن تؤدي إلى منح سلطة معينة لأحد المستويات التي لا تستطيع تحقيق التوقعات المطلوبة منها وفقًا لمبدأ تفريغ السلطة. وقد تكمن هذه العوامل في وفورات الحجم وعدم تنمية المؤسسات المحلية بالمقارنة بالمؤسسات الوطنية وعدم كفاية المرونة في القواعد والمعايير وغير ذلك من العوامل الأخرى. وكمثال عملي على ذلك، نرى أنه سيكون من الملائم والمحبذ على المستوى المحلي إنشاء سجل عقاري عمراني وضريبي مدعم بنظام معلومات فعال ومحدث بانتظام ومتاح للجمهور. ومع ذلك، فإن البنية التحتية التكنولوجية والمادية المطلوبة لتحقيق هذا الهدف يمكن أن تكون مكلفة للغاية إذا قامت كل حكومة محلية بالحصول عليها بشكل منفصل. وبالتالي عادةً ما يتم إنشاء السجل العقاري العمراني والضريبي على المستوى الوطني لأنه يعكس كفاءة البلاد من حيث مدى اهتمامها بدرجة التخصص.

على الرغم من أنه من المحبذ وضع القوانين على المستوى الإقليمي الأكثر قربًا، حيث يمكن تعديل المعايير بسهولة وفقًا للسياق، فإن ذلك لا يمكن أن يكون متحققًا على الدوام

نموذج أسعار الأراضي في المدن أحادية المركز

وضع النموذج القياسي لأسعار الأراضي في المدن أحادية المركز في الأصل لمساعدتنا على استنتاج تنبؤات نظرية حول المدى الذي يمكن لأحد المدن أن تتوسع في نطاقه. وتستند هذه النظرية على الثمن الذي يعد سكان المناطق الحضرية على استعداد لدفعه مقابل قطعة أرض بحسب مدى سهولة الوصول إلى المركز الحضري. وتجدر الإشارة إلى أن استعداد الأشخاص لدفع هذا الثمن يزيد مع زيادة سهولة الوصول إلى المركز الحضري، حيث يفضل الأشخاص والشركات المواقع التي تزيد من إمكانية الحصول على الفرص الاقتصادية (أوتتسمان، 1977، ألونسو وآخرون، 1964). وكما هو مبين في الشكل (أسعار الأراضي الحضرية والزراعية وحجم المدينة)، فإن هذا الأمر تتم ترجمته إلى انخفاض تدريجي في قيمة الأراضي كلما زادت المسافة بينها وبين مركز المدينة.

ومن ناحية أخرى يفترض أن سعر الأراضي الزراعية ثابت في هذا النموذج. ويعرف نصف قطر الدائرة الخارجية الذي يرمز إليه بالرمز "R" للمنطقة الحضرية المبنية المحتملة بكونه التقاطع بين المنحنيين. وبالتالي نجد أن الحدود النظرية للمدينة هي نتاج المقايضة بين أسعار الأراضي الحضرية وسعر الأراضي الزراعية.

ويمكن استخدام هذا المفهوم لأكثر من مجرد التوصل إلى تنبؤات نظرية بشأن الحدود المكانية للتوسع الحضري، إذ أن الانخفاض التدريجي في قيمة الأراضي مع زيادة المسافة إلى مركز المدينة يعد كذلك بمثابة مؤشر على نوعية التنمية الحضرية، فضلاً عن أنه مؤشر على الكثافة على بعد مسافة معينة من المركز. وهو يعكس مدى جاذبية المدينة وربحيته من ناحية، ونوعية بنيتها التحتية من ناحية أخرى.

3- المنهجية: تطبيق النهج ثلاثي المحاور

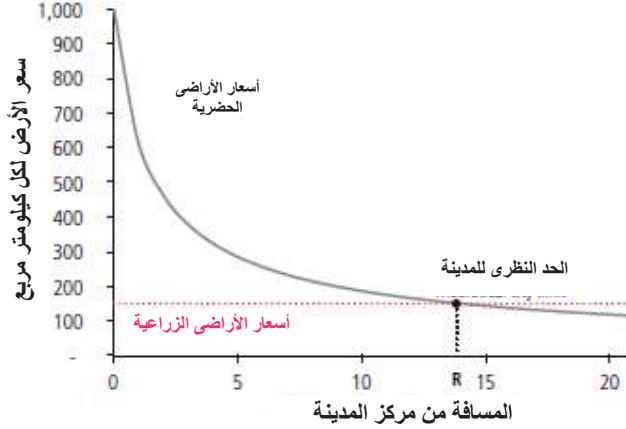
3-1 قياس الإنتاجية الحضرية

تعرف الإنتاجية عمومًا بأنها مقياس لكفاءة الإنتاج في أحد الاقتصادات، وعادةً ما يعبر عنها من خلال نسبة المخرجات إلى المدخلات المستخدمة في عملية الإنتاج. وبعبارة أخرى، الإنتاجية تقيس مدى كفاءة استخدام مدخلات الإنتاج البشرية والمادية في تحقيق مستوى معين من المخرجات (منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، 2001). وفي حين لا يوجد خلاف على هذه الفكرة العامة، فإننا عندما نلقى نظرة على أدبيات الإنتاجية وتطبيقاتها المتعددة، فسرعان ما سنكتشف عدم وجود مقياس واحد للإنتاجية الحضرية. ويتوقف اختيارنا للمقاييس على الغرض من قياس الإنتاجية، وفي العديد من الحالات، على مدى توافر البيانات.

ويمكن قياس الإنتاجية الحضرية إما عن طريق قياس الإنتاجية للفرد (أو الوظيفة) أو الإنتاجية لكل كيلومتر مربع. ويوفر كلا المقاييس معلومات تكميلية عن الهيكل الاجتماعي والاقتصادي للتوسعات المخططة للمدن. ويهدف مقياس الإنتاجية للفرد، وهو المعيار الذي جرى العرف على استخدامه في الأدبيات الاقتصادية، إلى معرفة المخرجات الاقتصادية المتعلقة برأس المال البشري، كما يعكس أيضًا تأثير الوضع الاقتصادي على الأجور ومستوى المعيشة. أما عن مقياس الإنتاجية لكل كيلومتر مربع فيهدف إلى معرفة الكيفية التي تسهم من خلالها التوسعات المخططة للمدن في إنتاج القيمة مع وجود ندرة في الموارد، والتي تتمثل تحديدًا في الأراضي. ويستفيد التقرير الحالي من الأدبيات المتاحة حاليًا، كما سيستفيد من المؤشرات ذات الصلة لقياس أثر مكونات النهج ثلاثي المحاور على الإنتاجية الحضرية.

وتنعكس جاذبية المدينة وربحيتهما في الأسعار التي يكون الأشخاص والشركات على استعداد لدفعها، بما يبين لنا الفوائد الاقتصادية والتجارية للاستقرار بالقرب من المركز الحضري. ويمكننا من خلال الاطلاع على الفرق بين قيمة الأرض في مركز المدينة

تحدد أسعار الأراضي الحضرية والزراعية وحجم المدينة



المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية

المؤشر مدى سرعة انخفاض مزايا الإنتاجية الحضرية مع زيادة بعد المسافة من المركز. وكما ذكرنا، فإن قيمة التدرج تعد مؤشراً يدل على نوعية البنية التحتية الحضرية. وعلى سبيل المثال، نظراً لتطلب قرب أنشطة معينة من المركز، وأن تكثف هذه الأنشطة يخلق مناطق ذات إنتاجية أعلى، فسنجد أن هذه المناطق تتمتع ببنية تحتية أفضل وأكثر تطوراً.

وتشير جميع المؤشرات التي نوقشت حتى الآن، وهي على وجه التحديد المؤشرات المختلفة للإنتاجية الحضرية، فضلاً عن مؤشرات التوزيع المكاني لقيمة الأراضي والإنتاجية، إلى أي مدى يتم استغلال مزايا الإنتاجية الحضرية. ويمكن دراسة المدن مع مرور الوقت باستخدام هذه المؤشرات من أجل تقييم آثار برامج التوسعات المخططة للمدن. ويمكن تقييم هذه البرامج وأداء الحكومة المحلية في عملية التنفيذ باستخدام المؤشرات التي سنطرحها في الأقسام التالية. ويعرض القسم التالي على وجه الخصوص كيفية تقييم الجانبين التصوري والتنفيذي لبرنامج التوسعات المخططة للمدن فيما يتعلق بالمكونات الثلاثة للنهج ثلاثي الأبعاد.

2-3 تقييم أداء عناصر النهج الثلاثي المحاور

يعرض القسم التالي المؤشرات المختلفة لقياس أداء المجالات الثلاثة للنهج الثلاثي المحاور، تسعى هذه الدراسة لتقديم لمحة عامة عن الطريقة التي يمكن أن تتبعها السلطات المحلية في تقدير وتقييم أداها في تنفيذ

والمناطق الريفية المحيطة به أن نكون فكرة عن الفرص الاقتصادية وصلاحية الأماكن للسكن وجاذبية المدينة مقارنة بالمناطق الريفية.

وكلما استطاعت المدينة تقديم وعود للعمال والشركات بتقديم مزايا اقتصادية لهم، وكلما كانت صالحة للمعيشة، زاد الاستعداد لشراء الأراضي في المناطق الحضرية. وهذا الأمر يعد مؤشراً على تكاليف الفرص البديلة التي تخلقها المعيشة في المدينة. ومن خلال دمج سعر الأراضي الزراعية الإقليمية كذلك، يصبح هذا المؤشر قابلاً لمقارنته مع مجالات تنتمي لمستويات تنمية اقتصادية مختلفة.

ويعكس التدرج في انخفاض قيمة الأراضي مدى سرعة انخفاض سهولة الوصول مع تزايد بعد المسافة عن المركز الحضري. وكلما زاد تطور شبكة النقل العام والطرق في المدينة، زاد بطء معدل انخفاض سهولة الوصول إلى المركز الحضري مع زيادة المسافة.

وإلى جانب تحليل الانخفاض في قيمة الأرض مع ارتفاع عدم إمكانية الوصول من المناطق الحضرية المركزية، يمكن أيضاً دراسة الإنتاجية لكل كيلومتر مربع، والتي تتحقق عندما يكون إجمالي القيمة المضافة لكل كيلومتر مربع أقل من تكاليف البنية التحتية لكل كيلومتر مربع. وبعد مسافة معينة من مركز المدينة (حيث يتركز معظم الإنتاج) يصبح هذا المؤشر للإنتاجية الحضرية سلبيًا. ويعكس هذا

المكاني، والتحليل بشأن هذا النطاق يبين النسق المكاني للمدن من خلال التمييز بين استخدام الأراضي في المناطق الريفية والحضرية والأنشطة البشرية مثل الصناعة والمكاتب والمساكن وطريقة تنظيمها وتوزيعها في المنطقة.

- يتناول التقييم الحضري على نطاق المناطق كيفية تنظيم الشوارع وشبكات المواصلات، وكذلك كيفية توزيع المرافق الحضرية مثل أماكن انتظار السيارات والمستشفيات والمدارس داخل المدينة.
- يراعى التقييم الحضري على نطاق الأحياء حجم المجموعات السكنية ومنهجية تقسيمها إلى وحدات بنائية

ولقياس المسائل المتعلقة بالتصميم الحضري، تهدف المقاييس والمؤشرات المقترحة في هذه الدراسة إلى تنفيذها على النطاق المحلي، أي على مستوى الأحياء والتجمعات السكنية، وبذلك يمكن التحايل على مسألة متوسط القيم التي تخفى الاتجاهات على مستوى المدن أو الأحياء والتفاوت المكاني القائم.

وينبغي أن يستند المدخل المنهجي لتقييم أداء الحكومة بشأن التصميم الحضري على بيانات لجميع النطاقات وتكون على نفس المقياس، وبالتالي يمكن -على سبيل المثال - تقسيم منطقة حضرية إلى خلايا أبعادها 500م × 500م، ويمكن اعتبارها نطاق الحي، وفي دراسات الحالة التي وردت في هذا التقرير، اعتمد النسق المستخدم على أساس الخلايا نموذجين، أولاً أبعاد 500م × 500م (جوهانسبرج)، والثاني على أساس نسق تبلغ أبعاده 200م × 200م، في باريس، ومناطق بلندن.

وجمع البيانات ذات الصلة بالأحياء اللازمة لتقييم أداء الحكومة فيما يتعلق بالإدارة المالية وكفاءة الإطار القانوني - ليس دوماً متاح أو مفيد، ومن الطبيعي أن تختلف اللوائح والقوانين بين الأحياء، وعلى الرغم من ذلك، قد يكون هناك اختلافات بين المناطق في المدينة الواحدة، وغالباً ما تكون أنشطة التمويل على مستوى المحليات على نطاق أوسع من نطاق الأحياء، ومن ثم ينبغي أن يستند المبدأ التوجيهي على جمع البيانات على أقل مستوى ممكن ومعقول، والهدف من المؤشرات المقدمة تقييم مدى كفاءة تمويل التوسع المخطط للمدن

ومن ثم فهي لا تستفيد من سمات وضع إطار مفاهيمي للتوسع المخطط للمدن وتنفيذه فحسب، لكنها تستفيد أيضاً من العناصر التي تشكل إطار التوسع، ويوضح ذلك أسباب قياس بعض المفاهيم في مجالي

التوسعات المخططة للمدن ووضعها في إطار مفاهيمي، لذا فقد حاولت تقديم أكبر تنوع ممكن من المؤشرات المحتملة، وتركز هذه الدراسة على تقديم المؤشرات التي تميز أداء السلطات المحلية في مجالات التصميم الحضري، والإدارة المالية والتشريع، لأن هذه المجالات تمثل أساساً لنجاح التوسعات المخططة للمدن، ولا تحاول هذه الدراسة تقديم مؤشرات لتقييم أحد التوسعات المخططة للمدن فيما يتعلق بكافة جوانبها، وبالفعل يمكن اعتبار المؤشرات المقدمة أداة لتقييم ما إذا كان أحد التوسعات المخططة للمدن قائمة على أساس سليم، مما يساعد على تحديد المسائل التي قد تحول دون نجاح التنفيذ، أو قد تؤدي إلى نتائج غير مرضية مثل المسائل المتعلقة بالشباب وندرة المساكن وما إلى ذلك، ويمكن أيضاً استكمال المؤشرات المقترحة من خلال قياسات محددة تعكس الوضع الراهن والتطورات التي تطرأ على هذه المسائل.

ولا تستخدم جميع القياسات المقترحة في هذا الجزء الخاص بالمنهجية على نطاق واسع في الجزء المبني على الملاحظة والتجريب، وعلى الرغم من ذلك، يمكن من خلال تقديمها وتوضيح كيفية تفسيرها يتاح للسلطات المحلية خيارات متعددة لتقييم أدائها وعواقبه المفترضة، على أساس محدودة البيانات المتاحة وسمات المدينة، ويختلف عدد المؤشرات المقترحة لتقييم أداء الحكومة في النهج الثلاثي المحاور في المجالات الثلاثة، ولا يعني ذلك أن تقييم التوسع المخطط للمدن من ناحية مجال معين أنه أكثر أهمية من مجال آخر، ويختلف عدد المؤشرات المتعلقة بعناصر النهج الثلاثي المحاور نظراً لأن الآراء التي يقبونها معقدة وملموسة بنسب مختلفة، ونعرض فيما يلي مجموعة متوازنة من المؤشرات التي تعكس المجالات الثلاثة بتعقيدها كاملة، وذلك من أجل تقييم أداء السلطات المحلية فيما يتعلق بوضع إطار مفاهيمي للتوسع المخطط للمدن وتنفيذه.

نطاق التقييم الحضري

يمثل مقياس الملاحظة والتحليل أهمية عند التعامل مع النطاقات الحضرية، فهناك -بطبيعة الحال -تباين كبير في بيئات المدن والبيئات الحضرية، وبها تركيز شديد في الأنشطة وذروتها، ومجموعة كبيرة من المجالات تتنوع ما بين كثافة متوسطة إلى كثافة منخفضة. ومن ثم لا بد من التعامل بحرص مع الأرقام المتوسطة، لأنها يمكن أن تتطوي على أنماط متباينة من التنمية الحضرية، وتميز هذه الدراسة بين المجالات الثلاثة التي يمكن تقييم المدن على أساسها:

- يتناول التقييم الحضري على النطاق المتروبول (نطاق المدن الكبرى) التوسع

المؤشرات يتم جمعها من البيانات المتعلقة بسمات شبكة الشوارع.

مؤشرات التركيز

- تهدف مؤشرات تركيز النسيج الحضري إلى تسجيل التركيز المكاني لسكان المناطق الحضرية، وأنشطتهم ومعاملاتهم، ونحن نفضل مصطلح "التركيز" عن مصطلح "الكثافة" لأن كثافة سكان الحضر والأعمال التجارية لا تسهم في حد ذاتها في خلق قيمة، فإنتاجية البيئات الحضرية ليست نتاج تركيز السكان، وإنما هي نتاج وتيرة التفاعل والتعامل فيما بينهم.

الكثافة السكنية

- الكثافة السكنية هي عدد السكان/كم²، وتؤدي الكثافة السكنية العالية إلى شوارع مزدحمة، مما يضمن أن الأماكن الحضرية منتعشة ونشطة ونابضة بالحياة، وأماكن آمنة تجتذب الناس للعيش فيها، وهذه الكثافة العالية توفر قاعدة عريضة من العملاء والأيدي العاملة اللازمة للمشروعات المحلية التي تؤدي لانتعاش التجارة على الصعيد المحلي، وتوفر مزايا للإنتاجية لهذه المشروعات.

كثافة الوظائف

- كثافة الوظائف هي عدد الوظائف/كم²، وتعتمد الكثافة الوظائف على الإنتاجية الاقتصادية، حيث أن تركيز الأنشطة الاقتصادية في مواقع معينة يمكن الشركات من تحقيق وفورات الحجم الكبير ووفورات النطاق، وجمع ذوي المواهب لتبادل الأفكار والابتكارات، وعدد الوظائف في منطقة ما قد يكون له أثر على اجتذابها للسكان، ويعطى هذا المؤشر انطباعاً عن كثافة النشاط الاقتصادي ومستوى الفرص المتاحة بالحي.

كثافة الأعمال التجارية والبنية الاجتماعية

- هناك مؤشرات أخرى لتقييم الكثافة الحضرية، وهي كثافة الأعمال التجارية والبنية الاجتماعية (مثل المرافق الصحية والتعليمية) في الحي، وتعرف كثافة الأعمال التجارية بقدر المساحة التي تشغلها المشروعات التجارية في حي من الأحياء، وهي تعزز الإنتاجية المحلية، ويمكن أن تستفيد هذه الأعمال من آثار اقتصادات التكتل ووفورات الحجم الكبير ووفورات النطاق، علاوة على ذلك، كثافة الأعمال التجارية العالية لها أثر إيجابي على كثافة

الإدارة المالية والإطار القانوني على نطاقات أعلى من مستوى الأحياء.

3-3 تقييم التصميم الحضري

تقترن المبادئ الخمسة للتصميم الحضري التي اقترحها مؤئل الأمم المتحدة بالمعايير التي تبين الأداء الجيد:

- مساحات كافية للشوارع وشبكات على درجة من الكفاءة: ينبغي أن تشغل شبكات الشوارع 30% على الأقل من مساحة الأراضي و18 كم²/كم² من طول الشارع على الأقل.
- الكثافة العالية: ينبغي أن تكون الكثافة السكانية بالمدينة 15000 نسمة/كم²، أي 150 نسمة/هكتار، 61 نسمة/فدان.
- الاستخدام المختلط للأراضي: ينبغي تخصيص 40% على الأقل من مساحة الأرض في أي حي للاستخدامات الاقتصادية.
- المزيح الاجتماعي: ينبغي تخصيص من 20 – 50% من مساحة الأرض السكنية للإسكان المنخفض التكاليف وينبغي ألا تزيد أنماط الحيازة عن 50% من الإجمالي.
- الاستخدام المحدود للأراضي: ينبغي أن تغطي الأبنية أحادية الاستخدام أقل من 10% من أي حي.

تهدف مؤشرات التخطيط الحضري التي تدعم هذه الدراسة إلى تحقيق أقصى استفادة من هذه المبادئ الخمسة، من خلال وضع مجموعة من مؤشرات وقياسات التخطيط الحضري أكبر من مجموعة المؤشرات السابقة، وتقتصر هذه الدراسة أيضاً على مؤشرات تعكس الأداء في مجال التصميم الحضري في ضوء المبادئ الخمسة التي اقترحها مؤئل الأمم المتحدة، والتي يمكن تصنيفها كما يلي:

- مؤشرات تركيز السكان والوظائف والأنشطة الاقتصادية والبنية الاجتماعية.
- مؤشرات على مستوى إمكانية الوصول للفرص الاقتصادية والاجتماعية بالاستعانة بوسائل النقل العام.
- مؤشرات لتقييم إمكانية السير والربط بين شبكات الشوارع.
- مؤشرات لتنوع استخدام الأرض والأنشطة الاقتصادية.
- ويحدد القسم التالي مؤشرات التركيز وإمكانية الوصول وإمكانية السير والترابط والتنوع، وتتبعكس أهمية شبكة الشوارع كأداة للتخطيط المركزي في اختيار المؤشرات، لأن غالبية

الحضرية، ويمكن قياس إمكانية الوصول من خلال مؤشرات مختلفة.

إمكانية الوصول لمحطات وسائل النقل

يهدف مؤشر "إمكانية الوصول لمحطات الانتقال" إلى تسجيل متوسط المسافة بين المساكن وأماكن الوظائف ومرافق النقل، وإمكانية الوصول لمحطات الانتقال تؤثر تأثيراً بالغاً على استخدام الناس لوسائل النقل العامة في الانتقال من أماكن العمل وإليها أو الانتقالات اليومية الأخرى، وبعد مسافة معينة بين قطعة من الأرض وأقرب محطة انتقال ينخفض أثر سمات الانتقال على قيمة الأراضي واستخداماتها، ويمكن أن نطلق "منطقة زمام الانتقال" على المنطقة المحيطة بمحطة الانتقال والتي يكون لوجود المحطة فيها تأثيراً قوياً ملحوظاً على قيمة الأراضي واستخداماتها.

الوظائف، التي تؤدي بدورها لما أشرنا إليه عالية، ويمكن قياس كثافة البنية الاجتماعية - مثل المدارس والمنشآت الصحية - على أنها إجمالي المساحة المخصصة في حي من الأحياء للبنية الاجتماعية، وارتفاع كثافة البنية الاجتماعية يؤدي إلى سهولة وصول السكان إلى المنشآت الاجتماعية، ومن ثم يكون لها أثر إيجابي على إمكانية العيش في الحي من خلال تقليل تكلفة الانتقالات، كما تحسن من مستوى التعليم والصحة العامة، مما يؤدي بدوره إلى زيادة قيمة الأرض في الحي.

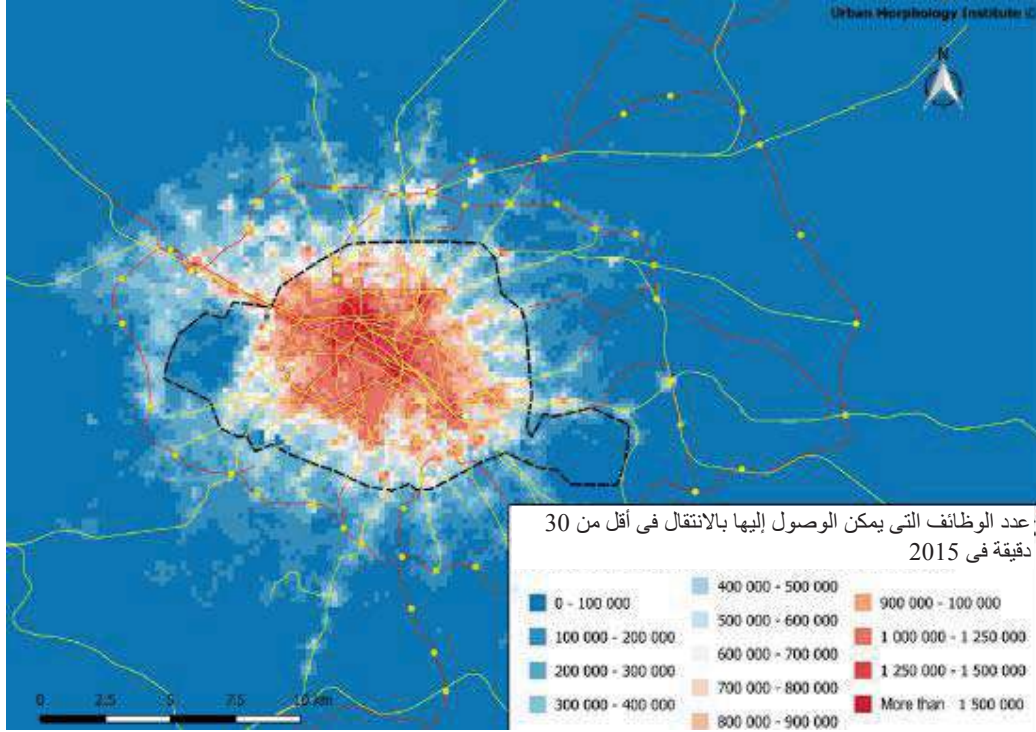
معامل المساحة المبنية

معامل المساحة المبنية هو مؤشر يستفيد من كثافة استخدام الأراضي، ويحسب معامل المساحة المبنية لقطعة أرض بقسمة إجمالي المساحة الكلية للمباني على قطعة الأرض على مساحة الأرض، ويمكن أيضاً حسابه على مستوى الحي، على أنه النسبة بين معامل المساحة الكلية في جميع مباني الحي إلى مساحة أراضي الحي كلها، ويمكن أن تدعم المعاملات المرتفعة للمساحة المبنية وجود كثافة عالية للسكان والأعمال التجارية، وفي أغلب الأحيان، يحدث التباين بين المؤشر ومتوسط ارتفاع المباني، بينما لا يوجد تكافؤ بين الارتفاع الشاهق والكثافة العالية، فمن الممكن أن يكون هناك حي نسيجه الحضري متوسط الارتفاع (المساحة المبنية مقسومة على مساحة الأرض) به معامل المساحة المبنية عالياً، وبالتالي يمكن أن يكون له معامل أعلى من الحي الذي به مباني عالية ذات مساحات صغيرة.

مؤشرات إمكانية الوصول

تتعلق إمكانية الوصول بالمسافة بين وجهة السفر والأصل ووقت السفر كل وحدة من المسافة، ويمكن تحقيق إمكانية عالية للوصول من خلال توفير بنية ذات نقل متعدد الوسائط، ويعتبر استكشاف مميزات الإنتاجية الحضرية أمر جوهري لضمان إمكانية الحصول على الوظائف، والفرص الاقتصادية والبيانات الاجتماعية في التوسع المخطط للمدن، وفي الأحياء التي يمكن الوصول إليها بسهولة، كلما كانت مسافات التنقل اليومي أقل، كلما انخفضت تكلفة الطاقة وكمية الانبعاثات، وبالنسبة للمشروعات التجارية كلما زادت إمكانية الوصول كلما انخفضت تكلفة الانتقالات، علاوة على ذلك، سهولة وصول العاملين لأماكن العمل يعود بالنفع على الشركات والمشروعات التجارية، ومن ثم - كما ستوضح هذه الدراسة فيما بعد - فإن زيادة إمكانية الوصول يكون له أثراً إيجابياً على الإنتاجية الاقتصادية بالمراكز

عدد الوظائف التي يمكن الوصول إليها بالانتقال في أقل من 30 دقيقة في 2015 في باريس



المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية

إمكانية الوصول للوظائف خلال 30 أو 45 دقيقة بوسائل الانتقال.

ينبغي حساب قياسات المناطق العامة والربط بين شبكة الشوارع – على غرار القياسات الحضرية الأخرى – على المستوى المحلي، ويمكن الاستعانة بالقياسات التالية لتقييم المجال العام والربط بين شبكات الشوارع:

- مساحة المناطق العامة/كم²
- طول الشارع/كم²
- عدد التقاطعات/كم²
- متوسط المسافة بين التقاطعات
- مؤشر إمكانية السير (انظر المربع التالي)

تتركز توصيات مؤئل الأمم المتحدة للتوسع المخطط للمدن في ضرورة أن تشغل شبكة الشوارع 30% على الأقل من الأرض، ويكون أطوال الشوارع 18 كم على الأقل في كل كم²، ويمكن إكمال هذه القياسات من خلال مؤشرات كثافة التقاطعات ومتوسط المسافة بينها، وتبين أفضل الممارسات الدولية أنه عندما تكون كثافة التقاطعات 100 تقاطع/كم²، فإن ذلك سيعزز إمكانية الوصول.

مؤشر إمكانية السير Walkability

إمكانية الوصول إلى الوظائف أقوى محرك للإنتاجية الحضرية، ويمكن استخدام عدد الوظائف التي يمكن الوصول إليها في أقل من 30 أو 45 دقيقة من موقع معين كمؤشر لقياس إمكانية الوصول، ويتطلب حساب هذا المؤشر بيانات منظمة عن النقل⁵⁹، يعكس المؤشر جذب حي من الأحياء للسكان والشركات، وبالنسبة للسكان، من المفيد أن يكون لهم فرصة الحصول على وظائف متنوعة، لأن ذلك يعكس حقيقة أن الفرصة كبيرة، أما بالنسبة للشركات، فحصول هذا المؤشر على تقدير مرتفع، يجعل الحي جذاباً، لأنه يعكس الكثافة العالية للأنشطة الاقتصادية في الحي، ومن ثم، فعلى الأرجح تؤدي المستويات المرتفعة لإمكانية الحصول على وظائف إلى ارتفاع القيمة السوقية للأرض في الحي المعنى.

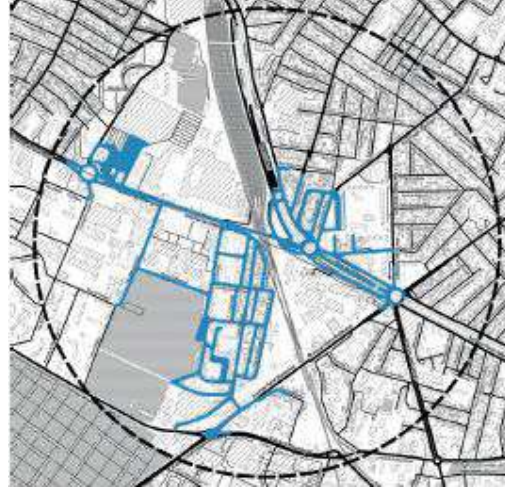
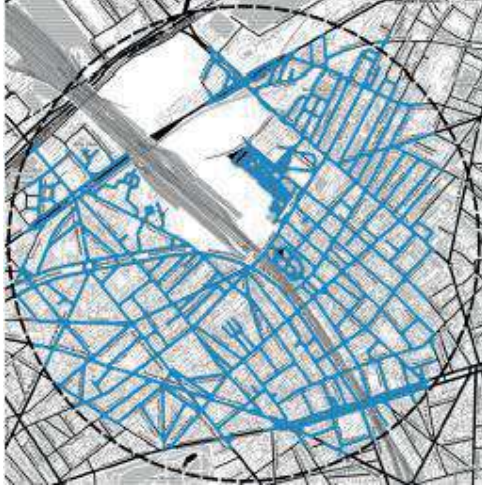
مؤشرات الربط بين شبكات الشوارع وإمكانية السير

⁵⁹ على سبيل المثال المعايير العامة للنقل التي ترسلها هيئات النقل.

أنها تراعى المشاة، ولتقييم إمكانية السير في أحد التوسعات المخططة للمدن، يمكن تحديد كثافة المجال العام وشبكات الشوارع والربط بينها، لذا من الضروري قياس كيفية الانتقالات المباشرة من نقطة إلى أخرى في المدينة، ويسجل ذلك عدد وتنوع المسارات التي تمتد من نقطة إلى أخرى في المدينة، مما يجعل الشبكة أكثر مرونة.

وضع معهد المورفولوجيا الحضرية مؤشر إمكانية السير لتقييم إمكانية السير لشبكة من شبكات الشوارع، ويحسب بقسمة المساحة الفعلية التي يمكن الوصول إليها في أقل من 12 دقيقة سيراً على الأقدام، على المساحة التي يمكن الوصول إليها في أقل من 12 دقيقة سيراً على الأقدام في خط مستقيم (دائرة قطرها 1 كم).

وتعطي مؤشرات الربط بين شبكات الشوارع انطباعاً بإمكانية السير في التوسع المخطط للمدن، مما يعني



على اليمين: منطقة لا يمكن السير فيها في أحد ضواحي باريس، ومؤشر إمكانية السير بها 0,2، بسبب وجود طرق مسدودة وعدم الربط بين شبكة الشوارع، وعلى اليسار: منطقة في باريس فيها إمكانية السير عالية، ومؤشر إمكانية السير بها 0,9.
المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية

شبكة الشوارع التي يكون الربط بينها غير كاف وبها العديد من الشوارع المسدودة وترتبط بعدد قليل من الطرق الشريانية، تتيح إمكانية أقل من الشبكة التي يكون فيها الربط جيداً، مثل (ليتمان – 2013).

تقدير النقاط للسير

المؤشر بمؤشر هيرفيندال-هيرشمان، ويقاس التركيز أو القوة السوقية لصناعة من الصناعات. وبالنسبة لمنطقة من المناطق الحضرية، يُحسب هذا المؤشر بالاستعانة بنسبة (P) كل نوع (I)، واستخدامات الأراضي الموجودة (N) في المنطقة، مثل السكن والاستخدام التجاري والصناعي والبنية العامة.

$$D = \sum_{i=1}^N p_i^2$$

أما مؤشر شانون-فينر -مقارنة بمؤشر سيمبسون -فهو مؤشر للثراء والتنوع أكثر من كونه مؤشراً للتركيز، ويحسب بتطبيق المعادلة التالية:

$$H = -\frac{1}{\log N} \sum_{i=1}^N p_i \log(p_i)$$

والزيادة في أحد استخدامات الأراضي لا يؤدي إلى تغيير ملحوظ في قيمة المؤشر، ففي أحد المناطق الحضرية، يكون تقديرها في مؤشر سيمبسون للتنوع أعلى منه في مؤشر شانون، مع اعتبار أقل للمساهمة النسبية لكل نوع من أنواع استخدامات الأراضي إلى إجمالي عدد الأنشطة الموجودة في أحد الأماكن (كاجتازي - 2010)، ولهذا السبب، يفضل مؤشر شانون لتقييم تنوع استخدام الأراضي في المناطق الحضرية.

3-3-1 تقييم كفاءة الإطار القانوني والحكم

يمكن تمييز ثلاث فئات أساسية للتقييم لتقييم الإطار القانوني والحكم الداعمين للتوسع المخطط للمدن، ويمكن تحليل الإطار القانوني الحضري، ونظام الحكم، واللوائح والقوانين الخاصة بسياق التوسع المخطط للمدن استناداً إلى معايير الكفاءة، ويتطلب ذلك، على سبيل المثال، تقييم لمستوى البيروقراطية والفساد، وبغض النظر عن ذلك، فمن الضروري تقييم اللوائح التي تحدد نسق التوسع المخطط للمدن، من حيث مرونتها وتفاعلها. وكما ناقشنا سابقاً، فإن اللوائح الصارمة أو تلك التي لا تتيح التكيف مع متطلبات التغيير وبيئاته يمكن أن تحول دون تحقيق التنمية الحضرية واستكشاف إمكانات التجمع الحضري بالكامل، ويمكن بحث النظام القانوني الوطني من حيث درجة اللامركزية القانونية، لأن

تقيس نقاط السير إمكانية السير بالأقدام لأي مكان، وتحلل طرق السير لمئات من العناوين لأقرب المرافق، وتقدر النقاط وفقاً للمسافة إلى المرافق بجميع فئاتها. وتحصل المرافق التي يمكن الوصول خلال 5 دقائق سيراً على الأقدام على أعلى النقاط، أما التي يمكن الوصول خلال 30 دقيقة أو أكثر سيراً على الأقدام لا تحصل على أي نقاط، ويقاس تقدير نقاط السير مدى مراعاة المشاة من خلال تحليل كثافة السكان وقياسات الطرق، مثل كثافة التقاطعات، وتتراوح النقاط ما بين صفر (للأحياء التي تعتمد على السيارات) و100 (للأحياء التي يتاح فيها السير على الأقدام).

مؤشرات التنوع الحضري والاستخدام المختلط

النسبة بين الوظائف والمسكن

يمكن تقييم مستوى التباين بين الوظائف والمسكن بالاستعانة بالنسبة بين الوظائف والمسكن، وهو إجمالي عدد الوظائف مقسوماً على إجمالي عدد الوحدات السكنية المأهولة، وتبين هذه النسبة ما إذا كانت المنطقة بها إسكان كاف للعاملين ليسكنوا فيه بالقرب من أماكن عملهم، ووظائف كافية في المناطق السكنية، ويؤدي عدم التوازن بين الوظائف والمسكن إلى استغراق وقت أطول في الانتقال، واللجوء إلى الانتقال الفردي، وفقدان فرص عمل للعاملين الذين لا يمتلكون سيارات، وازدحام المرور، وتدني نوعية الهواء. وعندما تتراوح هذه النسبة بين 0,75 - 1,5 فهذا يعتبر مفيداً لتقليل المسافة التي تقطعها السيارات في التنقل، وإذا ارتفعت النسبة عن 1,5 فهذا يبين انتقال العمال للمنطقة على نحو أكثر لوجود فائض في الوظائف، كما تعتبر هذه النسبة مقياساً لتنوع استخدام الأراضي، ومن المحتمل أن تكون أكثر توازناً في الأحياء المركزة التي تحتوي على خليط من السكان وفرص العمل والخدمات.

التنوع الحضري والاستخدام المختلط

أكثر المقاييس شيوعاً لقياس التنوع، مؤشر "سيمبسون" ومؤشر "شانون-فينر"، ويحدد كل منهما التنوع في مجموعة من العوامل، بالنسبة للنظام الإيكولوجي يحصل مؤشر التنوع على أعلى تقدير عندما تكون وفرة كل نوع مماثلة، وفي السياق الحضري، مثل قياس التنوع في استخدام الأراضي، تحصل مؤشرات التنوع على أعلى تقدير، عندما يكون كل استخدام موجود بنفس النسبة في منطقة ما، ويعتبر مؤشر سيمبسون مؤشراً سائداً، لأنه يركز أكثر على استخدامات الأراضي الشائعة، ويعرف هذا

تسببه الإجراءات البيروقراطية المستهلكة للموارد من عاقبة للشركات التجارية والسكان.

ويمكن إنشاء المؤشر من البيانات المعنية بمتوسط المدة الزمنية وعدد الخطوات اللازمة لإتمام العمليات الإدارية المختلفة، أو من نتائج الممسوحات، أو من كل منهما، ويمكن أن تكون مكوناته المحتملة متوسط المدة الزمنية اللازمة للحصول على الرخص المختلفة، أو الحصول على إذون، أو الحصول على تصريح بالبدء في شركة جديدة.

مستوى الفساد

"مؤشر الفساد" هو المؤشر الذي تستشهد به المنظمة الدولية للشفافية في أغلب الأحيان لقياس الفساد، ويصدر هذا المؤشر سنوياً ويبين تصور المحللين وأصحاب الأعمال والخبراء لمستوى الفساد السياسي في البلدان، والبيانات الصادرة تكون متاحة على مستوى البلد فقط، وعلى الرغم من ذلك، يمكن أيضاً تطبيق منهجية الخبراء المستشارين في تقدير إدراك الفساد على المستويين الإقليمي والحضري ويمكن تبني مجموعة الأسئلة للحصول على صورة معقدة لإدراك الفساد في القطاع العام (للاطلاع على وصف شامل لبنية مؤشر مدركات الفساد انظر تقرير منظمة الشفافية الدولية - 2014). وتستند دراسات عديدة في مجال الفساد إلى إجراء مسح بها أسئلة مباشرة للسكان عن مدى إدراكهم لمستوى الفساد السياسي، مثل المسح البارومتري الأمريكي وغيره الكثير من المسوح (المسح البارومتري الأمريكي -2014)، وتتباين هذه المسوح من حيث الحجم والتعقيد، فبعضها يحتوي على سؤال واحد بسيط وهو: هل دفعت رشوة لهيئة من الهيئات الحكومية خلال العام الماضي؟ (مقياس الفساد العالمي -منظمة الشفافية الدولية)، وبعض الدراسات تطرح مجموعة من الأسئلة عن مدى إدراك المشاركين في المسح لوضع الفساد، ويمكن أن تمثل نتائج المسوح التي تحتوي على سؤال واحد والتي تجرى على نحو متكرر - مؤشراً ملائماً لقياس استفحال الفساد بشكل عام ونتائج السياسات المناهضة له.

حجم القطاع غير الرسمي

لا توجد بيانات قابلة للتحديد بوضوح عن حجم الاقتصاد غير الرسمي، مثل المؤشرات الأخرى المعنية بالكفاءة القانونية وكفاءة الأداء الحكومي، ومن الضروري استشارة الخبراء بشأن كيفية تقديرهم لحجم اقتصاد الظل أو إجراء مسح لسكان المناطق الحضرية، ويمكن الاستعانة بحجم القطاع غير الرسمي كمؤشر لكفاءة الإطار القانوني، لأنه يعكس جودة قوانين العمل ودور مؤسسات سوق العمل.

المستوى الأعلى للحكم الذاتي يتيح للحكومة المحلية وضع لوائح وقوانين وفقاً لخصائص المدن.

الخصائص التي يقيم من خلالها الإطار القانوني - مقارنة بقياسات تقييم التصميم الحضري - ملموسة بدرجة أقل، وقد يكون تحديد كميتها أكثر صعوبة. ويعتمد تصميم المؤشرات التي تقيم الأداء القانوني للسلطات المحلية على المفاهيم الأساسية للإطار القانوني التي لا بد من قياسها. ومن الضروري هنا التمييز بين الحدود على مستوى المدينة وعلى المستويين الإقليمي والوطني، حيث تطبق الأطر القانونية المختلفة، واللوائح والقوانين. ويمكن الحصول على دراسات مختلفة بشأن كل بعد من الأبعاد التي يمكن تقييم أداء الهيئة التشريعية على أساسها، وتتنوع هذه الدراسات بشأن كيفية تحديد المفاهيم المجردة للأبعاد وكيفية قياسها.

تعرض هذه الدراسة بضع مقاييس مشتركة، ولكن هناك بدائل لقياس الأبعاد المختلفة، وغالباً يمكن الحصول على معلومات أكثر من تقييم أداء الحكومة بشأن المؤشرات بمرور الوقت، بدلاً من تقييم الوضع الراهن فحسب، وبهذه الطريقة، يمكن تقييم التنمية ويمكن إظهار نتائج السياسات بوضوح.

الكفاءة القانونية وكفاءة الأداء الحكومي

وضعت المؤشرات الأكثر شيوعاً المعنية بالكفاءة القانونية من خلال البنك الدولي والبنك المركزي الأوروبي، وبالتحديد هي مؤشرات كفاءة الأداء الحكومي ومؤشرات كفاءة القطاع العام، وكلاهما يضم مجموعة من المؤشرات الفرعية لقياس كفاءة الأداء القانوني / الحكومي على مختلف الأبعاد (فان دو ولي-2005).

وتتترح هذه الدراسة أربع مؤشرات فرعية لقياس الكفاءة القانونية وكفاءة الأداء الحكومي، وجميع المؤشرات المعنية بكفاءة الأداء القانوني والحكومي والمطروحة للمناقشة في هذا القسم تعطى انطباعاً بشأن ما إذا كان الإطار القانوني الحضري توفر استثماراً مستقراً ومناخ مواتم للعمل، وما إذا كان يخلق بيئة آمنة للسكان.

مستوى البيروقراطية

يتم تقييم مستوى البيروقراطية وعمليات الإدارة العامة من وجهة نظر الشركات التجارية وذلك باتباع منهجية مؤشر المدن العالمية 2012 وتوقعات المدن الناشئة (كجرني - 2012)، وتقيم الأنشطة الإدارية للهيئات الحكومية استناداً إلى العراقيل البيروقراطية التي تعاني منها الشركات والسكان. ويقاس مدى ما

انطباقاً بمدى ملاءمة الإطار التنظيمي للخطة العامة للتوسع المخطط للمدن للظروف المتغيرة.

3-2-3 تقييم الإدارة المالية

يمكن تحديد حجم مؤشرات أداء الإدارة المالية على نحو أفضل لأن الميزانية المحلية مصدر للبيانات من اليسير الوصول إليه، ومن ثم، يمكن تحليل الأداء المالي لأحد التوسعات المخططة للمدن تحليلاً ملموساً، ويمكن لغرض تقييم أداء الحكومة المحلية بشأن تمويل البلدية، تقييم حجم الميزانية ومكوناتها، بينما يمكن تحليل الاستثمارات العامة بشأن ما إذا كان مجدية ومستدامة، مما يتيح تقييم جودة إدارة النفقات، من ناحية أخرى، يمكن أيضاً تقييم أداء السلطات المحلية بشأن توليد الإيرادات من خلال دراسة مدى إمكانية استغلال المصادر المختلفة.

إعداد الميزانية

يتم استحداث مؤشرات مختلفة استناداً إلى المعلومات المستسقة مباشرة من ميزانية الأجهزة المحلية، وإلى جانب استحداث مؤشرات لتحليل إدارة الإيرادات والنفقات، وتشير المؤشرات التي يعرضها هذا القسم إلى قدرة السلطة المالية المحلية على التخطيط والتنبؤ وتحديد الأولويات، وما إذا كانت قادرة على ترجمة القرارات السياسية إلى خطط مالية.

دقة توقعات الميزانية

لا بد من المقارنة بين الميزانية المخططة والميزانية الفعلية من أجل قياس مدى دقة الهيئة المحلية في التخطيط لميزانياتها، ويمكن أن يبدأ التحليل بالمقارنة بين النفقات والإيرادات المتوقعة والفعلية، ثم يتناول مزيد من التفصيل بدراسة المجالات التي اختلفت فيها المبالغ المتوقعة اختلافاً كبيراً عن المبالغ الفعلية، وتعطى البيانات المتعلقة بدقة توقعات ميزانية انطباقاً بجودة التخطيط للميزانية والمخاطر المتعلقة بنقص السيولة والمديونية المفرطة في المستقبل، علاوة على ذلك، يمكن أن تشير إلى إمكانية إتمام أحد التوسعات المخططة للمدن كما كان مقرراً في الأصل، كيف يمكن وضع جداول في المستقبل للمشروعات المماثلة لتلك التي تم تنفيذها كاملة بالفعل.

السيولة واتجاهات تغطية الديون

يمكن قياس أداء الحكومة بشأن المسائل المتعلقة بالسيولة والديون من خلال تقييم الوضع الراهن والاتجاهات بشأن المؤشرات المتنوعة، ومن أجل تحديد كمية السيولة الخاصة بالجهاز المحلي، يمكن

ويمكن قياسه على أنه نسبة سكان المناطق الحضرية في القطاع غير الرسمي، أو نسبة الدخل المتحصل من النشاط الاقتصادي غير الرسمي، والذي يقاس بمجموع القيمة الإجمالية للقيمة المضافة (لمزيد من المعلومات عن الوسائل البديلة لقياس العمالة غير الرسمية انظر منظمة العمل الدولية - 2013)

مستوى انعدام الاستقرار والأمان

تعتبر قياسات مستوى معدلات انعدام الاستقرار والأمان والجريمة وحل الجرائم وتطورها بمرور الوقت مؤشرات هامة، ويمكن استكمالها بمسوح يشارك فيها سكان المناطق الحضرية ورجال الأعمال لمعرفة قدر الجرائم التي تم الإبلاغ عنها والإدراك العام للوضع الأمني والاستقرار السياسي والثقة في المؤسسات القانونية والتشريعية.

إمكانية موازنة مرونة الإطار القانوني

مستوى اللامركزية

يبين مستوى اللامركزية القانونية قدرات السلطات المحلية على التكيف مع خصائص المدن، وهناك مؤشرات متنوعة معنية بمستوى اللامركزية على الصعيد الوطني، من بينها مؤشر اللامركزية السياسية الذي أعدته مجموعة البنك الدولي وهو من المؤشرات التي يستشهد بها في أغلب الأحيان، ويتضمن معلومات عن أعداد المستويات الحكومية القائمة على مختلف المستويات، سواء كانت حكومات البلديات أو المقاطعات منتخبة محلياً (انظر وضع الإطار المفاهيمي للمؤشر: البنك الدولي (2013-ج)، وللإطلاع على البيانات (2013-د)، ويقدم هذا المؤشر انطباقاً عن إمكانية التكيف، وعلى الرغم من ذلك، لا يوفر المعلومات التي تبين ما إذا كانت هذه الإمكانيات مستغلة ومدى استغلالها، ولذلك، لا بد من استكمال هذا المؤشر بغيره من المؤشرات لتوضيح مدى الإطار القانوني الحضري.

توقيت التغييرات التنظيمية

متوسط الوقت اللازم لتغيير اللوائح والقوانين يمكن أن يستخدم كمؤشر آخر لتحديد حجم مرونة اللوائح والقوانين التي تدعم التوسع المخطط للمدن، ويمكن من خلال هذا المؤشر دراسة اللوائح والقوانين من حيث متوسط المدة اللازمة لدراسة التغييرات قبل تنفيذها. علاوة على ذلك، من المفيد تحديد قدر التغييرات التي تم تنفيذها أخيراً من تلك التي خضعت للمناقشة، وقدر اللوائح والقوانين التي خضعت للتغيير بآثر رجعي، ويمكن أن تعطى كل هذه المؤشرات

معلومات بشأن ما إذا كانت جودة الأصول العامة قد تحسنت بواسطة الاستثمارات، إذا كانت الاستثمارات مستدامة. من الممكن المقارنة بين التكاليف أو القيمة المقدر للبنية التحتية والأصول العامة في مختلف الأحياء بالمدينة. وبتقييم التوزيع المكاني للتكاليف والقيمة، يُعطى انطباعاً بشأن ما إذا كانت الاستثمارات لديها طابع تعادلي أم إذا كانت تزداد أم إذا كانت تُقلل الاختلافات بين الأحياء.

استغلال العائدات المحتملة

الاعتماد على التحويلات الداخلية للحكومة

تعتمد حصة العائدات من التحويلات التي تحدث بين أجهزة الحكومة على مستوى اللامركزية المالية للدول. غير أنه، من الممكن المقارنة بين التحويلات ما بين أجهزة الحكومة كحصة للعائدات الإجمالية في مختلف المدن بالدولة. قد تأتي الحصة الكبيرة للتحويلات في المحليات من الحكومة المركزية و/أو من كمية صغيرة من العائدات الأخرى التي تدرها السلطة المالية للأجهزة المحلية. غير أنه من المهم ملاحظة أنه يُنصح بعدم مقارنة حصة التحويلات فقط بل أيضاً مقارنة التحويلات لكل مقيم بين مدن الدولة. وعلاوة على ذلك، موقع المدينة بالنسبة للمدن الأخرى فيما يتعلق بالاعتماد على التحويلات من الممكن تحليله على مدار الزمن لتحديد التوجهات التي في تزايد أو نقصان.

حصة وسائل التمويل التقليدية والابتكارية

إضافةً إلى تقييم حصة التحويلات بين أجهزة الحكومة، فإن حصة العائدات التي تدرها وسائل التمويل الابتكارية مثل رصد قيمة الأراضي، من الممكن قياسها أيضاً. من المهم أيضاً قياس حصة الاستثمارات التي تمولها الشركات بين القطاعين العام والخاص. تقدم هذه المؤشرات معلومات بشأن الحد الذي تستغل إليه السلطات المالية للأجهزة المحلية إمكانيات وسائل التمويل الابتكارية. مرة أخرى، من الممكن تحليل هذا المؤشر على مدار الوقت أو المقارنة بينه في مختلف مدن الدولة حيث إنها تخضع للتقييدات القانونية ذاتها من الحكومة المركزية.

حصة العقارات المسجلة

هذا المؤشر بالطبع، لا يمكن الحصول عليه بالضبط بل يجب تقديره بناءً على بيانات نظام المعلومات الجغرافية، المسوح أو المقابلات مع الخبراء. وهذا يُعطى انطباعاً عن إلى أي حد تُستغل ضريبة العقارات كمصدر للعائدات. وعلاوة على ذلك، من

قسمة ما لديها من أصول تشغيلية قصيرة الأجل على إجمالي الخصوم قصيرة الأجل، وتشير نقاط التقدير إلى الأداء المالي قصير الأجل بالجهاز المحلي، وإذا كانت نقاط التقدير أقل من 1 فهذا يبين أن الجهاز المحلي لديها نقدية أقل من الأصول التي يمكن تحويلها بسهولة إلى نقدية عن المبلغ اللازم لسد الالتزامات الحالية، وهو ما يمكن أن يشير إلى وجود مشكلة في تدفق النقدية.

ولتقييم الأداء المالي طويل الأجل، يمكن قسمة الفوائد المدفوعة على الدين طويل الأجل على إجمالي الإيرادات من المصادر

وإذا حقق هذا المؤشر نقاط عالية، فقد يحد من قدرة البلدية على الاقتراض في المستقبل، علاوة على ذلك، دفع نفقات الديون يستنفد الإيرادات، وبدلاً من التقييم السلبي لأداء البلدية في حالة سداد الديون الضخمة، يمكن النظر في الفوائد المدفوعة على الديون طويلة الأجل على حدة (مأخوذة من: حكومة نونافا سكوتيا - 2015).

مصاريف الصيانة والتطوير

مع نسبة المصاريف التشغيلية ومصاريف التطوير ومع توجهاتهما على مدار الزمن، وضع مؤشراً لتقييم كيفية استخدام الأجهزة المحلية في الماضي والآن لقدراتها المالية للاستثمار في المزيد من أعمال التطوير. فالدرجات العالية قد تشير إلى عدم استدامة بعض البنى التحتية أو الخدمات القائمة. كما قد تشير أيضاً الدرجات العالية إلى أن البلدية تُعاني من نقص عام في موارد التمويل.

ولوضع مؤشر ثان، من الممكن الربط بين مصروفات الإصلاح والصيانة، والأصول الثابتة. وبشأن هذا المؤشر، يُرغب في درجات أكثر انخفاضاً. وزيادة في هذه الدرجات على مدار الوقت، قد تُشير إلى شيخوخة البنية أو إلى بنية تحتية يُضغط على حدود قدرتها التشغيلية أو إلى استثمارات متزايدة في بنية تحتية غير مستدامة وذات جودة منخفضة.

هيكل تكاليف البنية التحتية

وثائق مثل تكاليف البنية التحتية على شكل شبكة شوارع ومياه وصرف صحي لكل كم² أو لكل مقيم قد يتم تقييمهم على مدار الوقت لتقدير كيف تزداد المصاريف مع نمو السكان والزحف العمراني ولتقدير ما إن كان الاستثمار في البنية التحتية والأصول العامة قد ازداد. وبتقييم مدى التطور الذي حدث للقيمة المُقدرة للأصول العامة والبنية التحتية لكل كم² أو المقيمين تبعاً، من الممكن الحصول على

وفقاً لأدلة بوجا (2010) على تواجد اقتصادات التكتلات وحجمها، فإنها تتضح بواسطة الملاحظات التجريبية التالية:

- تتجمع الأنشطة الإنتاجية بصورة أكبر من المتوقعة إن كان الموقع ببساطة ناتج عن التلقائية التي تعكس فقط الاختلافات المكانية مما يؤدي إلى الميزة النسبية.
- تعكس الأنماط المكانية في الأجر وإيجارات الأراضي مميزات إنتاجية في البيئات الحضرية الكثيفة.
- هناك تنوع ممنهج للإنتاج عبر الأماكن الحضرية.

التوزيع المكاني للمميزات الإنتاجية

في هونج كونج، تُعد محاصيل الموز والبرتقال أكثر الأنشطة الربحية في الأراضي الريفية، مع عائدات تصل على ما يقرب من 240.000 دولار أمريكي لكل كم² في السنة كمتوسط. مقارنة بذلك، تدر عملية تحويل وبيع 1 كم² من الأراضي الريفية للمطورين 80 مليون دولار أمريكي، مبلغ من المحتمل أن يوفر دخلاً سنوياً يبلغ 4.8 مليون دولار بنسبة 6 بالمائة فوائد، وهو الذي يُعد عائداً أعلى 20 مرةً عن عائد أغلب الاستخدامات الزراعية المنتجة. إن أُعيد استثماره في التطوير السكني أو الصناعي، فمن الممكن أن يدر عائدات تصل إلى 20 بالمائة في السنة. وخلال مرحلة المضاربة للتسعينيات في هونج كونج، أدت بعض الأراضي عائدات سنوية أكثر من 50 بالمائة في أسواق العقارات السكنية (جينكس وبورجيس، 2000).

من الممكن الاطلاع أدناه على نتائج تحليل التوزيع المكاني للمميزات الإنتاجية من عينة من المدن. قد تم تحليل كيف تتناقص القيمة المضافة الإجمالية/كم² مع تزايد المسافة من المركز الحضري. توضح الرسوميات أيضاً تطور تكاليف البنية التحتية بمسافة من المركز. يؤدي انخفاض الكثافات السكانية عند الابتعاد عن المركز الحضري إلى ارتفاع تكاليف البنية التحتية للفرد (مولير و آل، 2013). كنتيجة لذلك، تُعد الأراضي الحضرية أقل وأقل إنتاجية اقتصادياً وأكثر تكلفةً من ناحية البنى التحتية عند الابتعاد عن المركز الحضري.

الممكن تقييم كم العقارات المسجلة إضافياً لكل سنة، من أجل قياس كيفية تحسن السلطات المالية للأجهزة المحلية في استغلال الضريبة العقارية كمصدر للعائدات.

الضرائب غير المُحصلة

بناءً على تقدير حصة العقارات غير المسجلة، فإنه من الممكن تقييم كم الضرائب العقارية غير المحصلة. وعلاوة على ذلك، من الممكن تقدير العائدات المُهدرة بسبب عدم خضوع القطاع غير الرسمي للضرائب. تُشكل عائدات الضرائب المحتملة التي تفقدها الحكومة بسبب عدم قدرتها على تحصيل هذه الضرائب، مع الخسائر الناتجة عن عدم استغلال المصادر الأخرى لعائدات الضرائب؛ مؤشر الضرائب غير المُحصلة. ومن الممكن التعبير عن هذا كنسبة لعوائد الضرائب المحصلة فعلياً للحصول على انطباع بشأن القدرة على جلب العائدات التي لا تستغلها الأجهزة المحلية. ومرة أخرى، من الممكن تقييم هذا المؤشر على مدار الوقت لتحديد التغيرات التي تطرأ.

4-الأدلة التجريبية

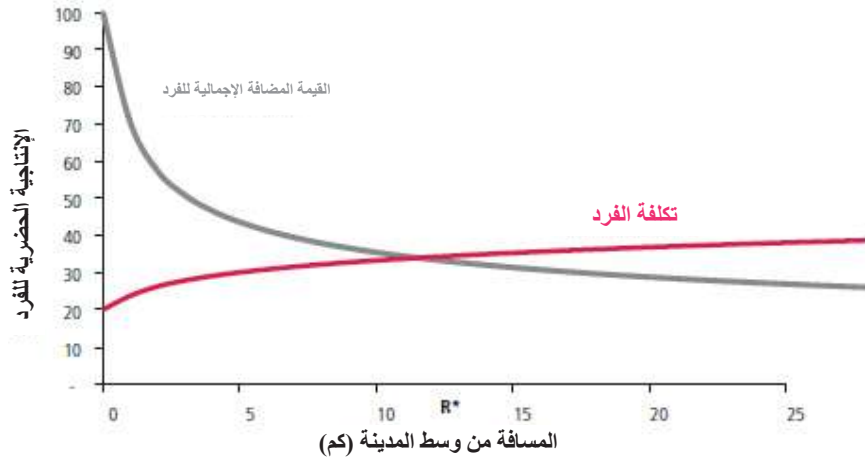
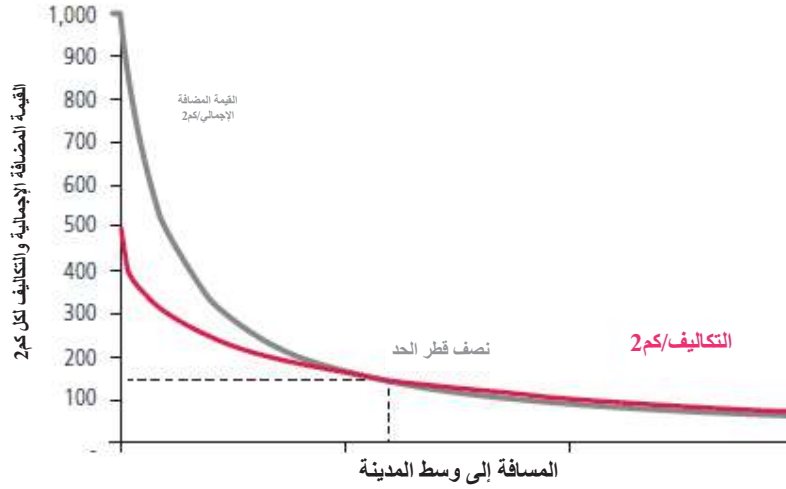
يُحلل هذا القسم برامج توسعات المدن المخططة في مختلف المدن، التي تمثل ممارسات التطوير الحضري المعاصر، إضافةً إلى برامج ذات طابع أفضل الممارسات والتي تستخدم إطار النهج ثلاثي المحاور.

1-4 بشأن مميزات إنتاجية التكتلات الحضرية

العلاقة بين التحضر الوطني ومستوى الإنتاجية قد تم فحصها في العديد من الدراسات التجريبية. توضح هذه الدراسات أن الانتقال من المجتمعات الزراعية الريفية للمجتمعات الحضرية يتصادف بصورة كبيرة مع مستوى التصنيع للدولة والتطور الاقتصادي لها (تيسدال، 1942؛ جونز، 2004). تنعكس هذه العلاقة بواسطة التوجهات المتزايدة في حصة القيمة المضافة الإجمالية التي تدرها الصناعات والخدمات وحصة العمالة الموظفة في هذه القطاعات. عادةً ما يصحب ذلك زيادة في مستوى التحضر (ساترثويت، 2007؛ البنك الدولي، 2009).

تدر الاقتصادات الحضرية أكثر من 90 بالمائة من مخرج القيمة المضافة الإجمالية العالمية (جاتمان، 2007). وفي عام 2007، ساهمت 600 مدينة بنسبة 60 بالمائة في الناتج المحلي الإجمالي بينما 23 مدينة ضخمة فقط أدت 14 بالمائة من الناتج المحلي الإجمالي (معهد ماكينزي العالمي، 2011).

القيمة المضافة الإجمالية/كم² مقابل تكاليف البنية التحتية/كم² (في الأعلى) والقيمة المضافة الإجمالية وتكاليف الفرد (في الأسفل)



المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية

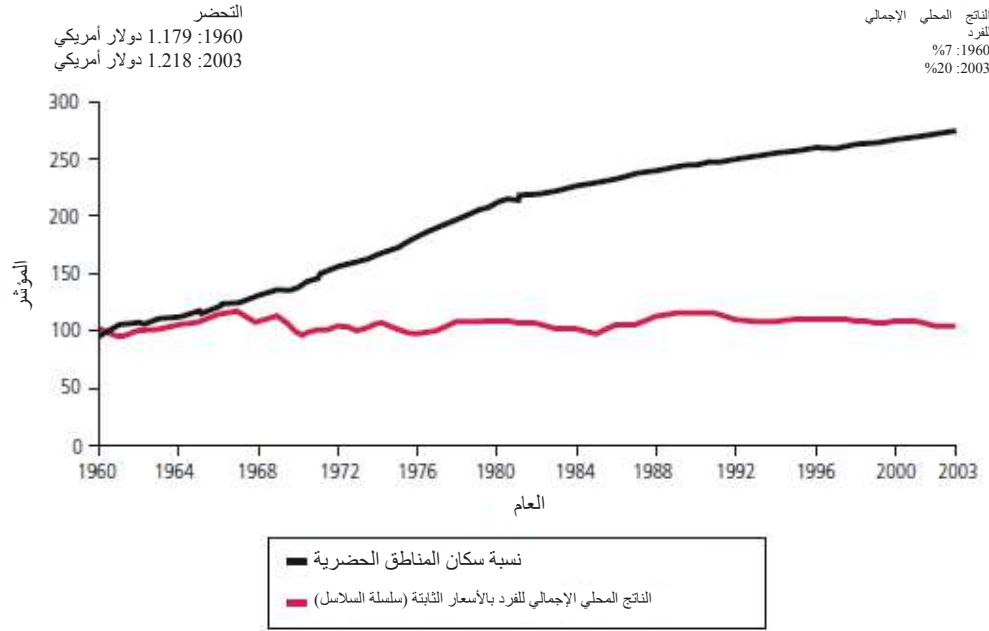
ضعف علاقة التحضر والتطور الاقتصادي

عالمياً، لوحظت علاقة إيجابية بين مستوى التطور الاقتصادي ومستوى التحضر. غير أنه في بعض البلدان، خاصة الإفريقية، لم تختبر النمو الاقتصادي بالرغم من تزايد حصة السكان المقيمين في التكتلات الحضرية. وبدلاً من ذلك، يصحب معدل التحضر المتسارع ركوداً في نصيب الفرد من الدخل (سبينس، وأنيز، وبالكلي، 2008).

تضم كينيا الآن مستوى تحضر بنسبة 25 بالمائة (بيانات البنك الدولي). كما يتضح بالشكل (التحضر والناتج المحلي الإجمالي للفرد في كينيا)، فمن الممكن ملاحظة أن توجهات التحضر في كينيا لا يصحبها

النمو الاقتصادي. غير أنه يتعين ملاحظة أنه في العديد من البلدان، تحركت معاً معدلات التحضر والناتج المحلي الإجمالي للفرد بعد الوصول إلى مستوى معين من التحضر. في حالة الولايات المتحدة الأمريكية، على سبيل المثال، كان مستوى التحضر الذي أدى إلى انطلاق سريع للناتج المحلي الإجمالي بنسبة 60 بالمائة؛ في الصين، على غير ذلك، تم هذا الانطلاق السريع من معدل تحضر بنسبة 30 بالمائة واختبرت البرازيل نمطاً مشابهاً أكثر للولايات المتحدة بنمو قوي في الإنتاجية بداية من الستينيات بينما وقف التحضر عند نسبة 50 بالمائة (سبينس، وأنيز، وبالكلي، 2008).

التحضر والنتاج المحلي الإجمالي للفرد في كينيا



المصدر: سبينس، وأنيز، وباكلي 2008

المنخفضة. يؤدي النسيج الحضري المستمر متوسط الارتفاع وذي البصمة الإنشائية المرتفعة (من 50 إلى 60 بالمائة من الأرض) ونمط بلوكات الشوارع الحضرية المدمجة المستمرة للعديد من المدن الأوروبية؛ إلى معامل مساحة مبنية من 3 إلى 5. وعلى النقيض من ذلك، فإن التخطيط الحضري المعاصر في العديد من البلدان المتنامية حضرياً، يتصف بالمباني المرتفعة ذات البصمة المنخفضة من 5 إلى 10 بالمائة، ذات خصائص "البرج في الحديقة". يجب أن تضم هذه الأنسجة الحضرية مباني أطول مما يقرب من 6 إلى 12 أضعاف (من 50 إلى 100 طابق) للوصول إلى كثافة الطوابق ذاتها الخاصة بالنسيج الحضري للمباني ذات السبع طوابق ومعامل مساحة مبنية من 3 إلى 5. وكنتيجة لذلك، أغلب المنشآت عالية الارتفاع، مثل المدن الصينية الجديدة، تمثل كثافة مباني إجمالية ما بين 1 و2 بالرغم من متوسط ارتفاع مباني من 40 إلى 50 طابق.

يوضح هذا أنه ليس هناك حدًا واحدًا للتحضر كي يصاحب اطلاقاً سريعة للنمو الاقتصادي. بالنسبة لأغلب الدول، من الممكن أن تكون هناك فترات للتحضر السريع أكثر من النمو الاقتصادي المحدد، بصرف النظر عن مرحلة النمو الاقتصادي. وهذا يوضح أنه ليست هناك علاقة سببية بين التحضر والتطور الاقتصادي. كما يدعم هذا الاعتبارات النظرية الموصوفة أعلاه بشأن أنه يجب على عملية التحضر أن تفي ببعض الشروط، كي تتمكن قدرات التكتلات الحضرية من خلق مميزات إنتاجية.

2-4 التصميم الحضري

1-2-4 معامل المساحة المبنية

يتكون معامل المساحة المبنية في الأنسجة الحضرية الأوروبية التقليدية من المباني متوسطة الارتفاع ذات الساحات الداخلية، والتي عادةً ما تكون أعلى من المنشآت المرتفعة الحديثة ذات البصمات الإنشائية

دراسة حالة

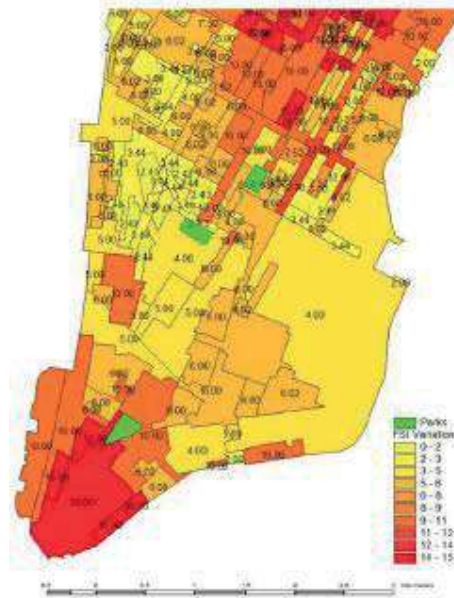
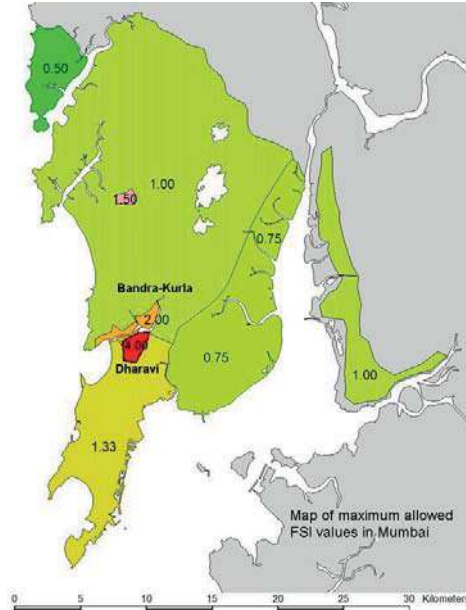
معامل المساحة المبنية وعرض الشوارع في باريس

في باريس، فرنسا، تضع الخطة المحلية للتحضر مواصفات ارتفاعات المباني وفقاً للحي وعرض الشارع. فمثلاً ارتفاع الواجهة يجب أن يكون ما بين عرض الشارع+2 متر وعرض الشارع+3 متر. ارتفاع المبني تحت الإفريز يجب أن يكون ما بين عرض الشارع+6 متر وعرض الشارع+8 متر. يُعطى ارتفاعاً أقصى أيضاً وفقاً للحي: 25 متر في الأحياء المركزية و31 متر في أحياء الأطراف. يجب المحاذاة مع الشارع. وبواسطة توقع الارتفاع المسموح للمباني بالنسبة لعرض الشارع، يتم تجنب إنشاء شوارع مظلمة وغير جميلة دون وضع قيود موحدة على ارتفاعات المباني للحي بأكمله، الذي كان من الممكن أن يؤدي إلى كثافة منخفضة غير ضرورية.

دراسة حالة

معامل المساحة المبنية والبنية التحتية الحضرية في مانهاتن ومومباي

تتصف مناطق الكثافة بمانهاتن بصغرها واختلاف عرض شوارعها، وإمكانيات البنية التحتية الخاصة بها، واستخدام أراضيها (تضم أحياء المكاتب التجارية معامل مساحة مبنية أعلى من الأحياء السكنية). وعلى العكس من ذلك، تتصف مناطق الكثافة لمومباي بأنها واسعة وموحدة في كل المدينة ومنخفضة الكثافة بصفة عامة. يُبرر المخططون الحضريون المحليون هذه الكثافات المنخفضة بعدم الرغبة في التحميل الزائد على البنية التحتية. وبدلاً من زيادة الكثافات، دُفع بالمنشآت الحضرية الجديدة إلى المدن الجديدة والولايات الصناعية بالضواحي. غير أن هذه الاستراتيجية تتجاهل الفرصة لزيادة معامل المساحة المبنية لتمويل بنى تحتية أفضل وذات قدرات أعلى (البنك الدولي، 2013ب).



خرائط لوائح معامل المساحات المبنية في مانهاتن (على يسار) ومومباي (على اليمين) المصدر: البنك الدولي، 2013 أ

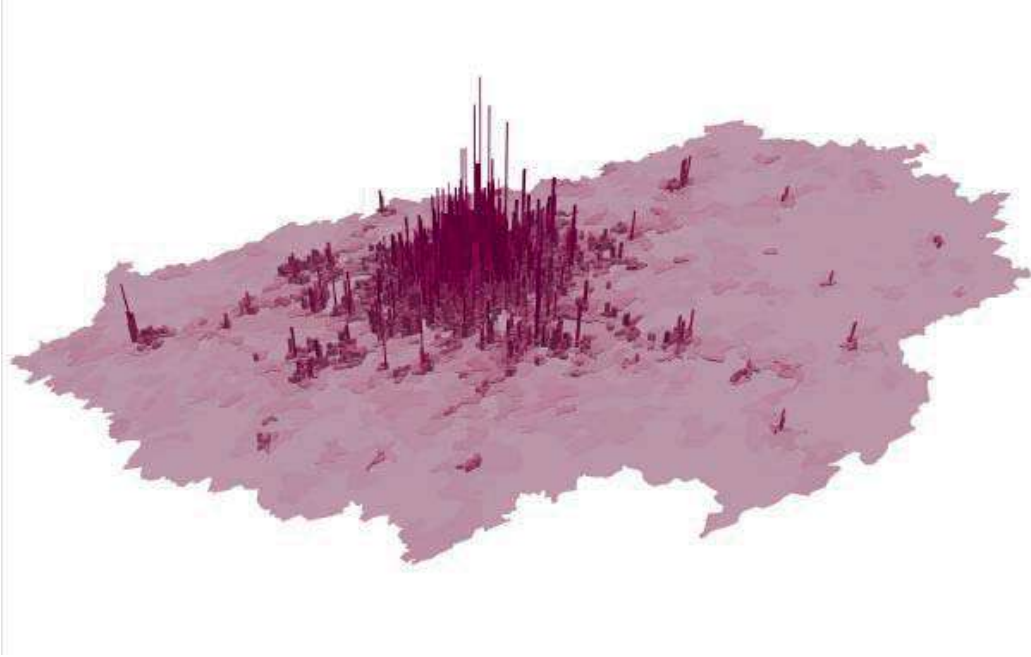
المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية

2-2-4 الكثافة السكنية

دراسة حالة

المقارنة بين كثافة السكان في باريس وجوهانسبورج

توضح الأشكال التالية التنوع المكاني للكثافة السكنية بالمناطق الحضرية. بالتقسيم إلى خلايا شبكية 200 متر X 200 متر، فتنوع الكثافة السكنية في منطقة باريس الكبرى ما بين أقل من 5.000 إلى أكثر من 50.000 ساكن لكل كم². بمتوسط، كثافة المركز الحضري (باريس الداخلية) أعلى من 24.000 ساكن/كم² بداخلي منطقة 87 كم².

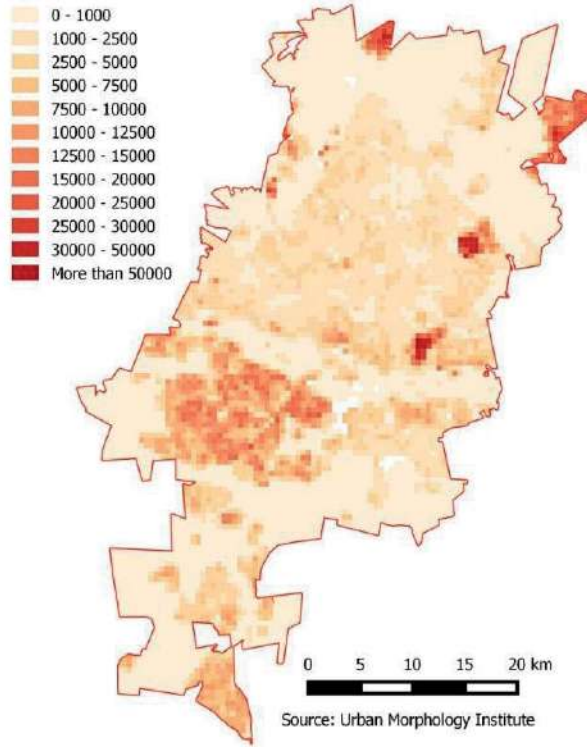


المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية

يوضح الشكل الثاني توزيع الكثافات في مدينة جوهانسبورج، بجنوب إفريقيا، باستخدام التقسيم إلى خلايا شبكية 500م x 500م. كما يوضح نمط كثافة مختلفة للغاية، يتراوح من كثافة سكنية متوسطة إلى كثافة سكنية مرتفعة في المدن الداخلية سويتو وأليكساندرا (أعلى من 5.00 ساكن/كم²)، وكثافات منخفضة في باقي المدن. ويوضح الرسم الثاني امتداد الكثافات السكنية في 11 حي في جوهانسبورج، ما بين كثافات منخفضة للغاية في المناطق الريفية (أقل من 2.000 ساكن/كم²)، وكثافات سكنية مرتفعة للغاية في المناطق المحرومة (أعلى من 100.000 ساكن/كم²).

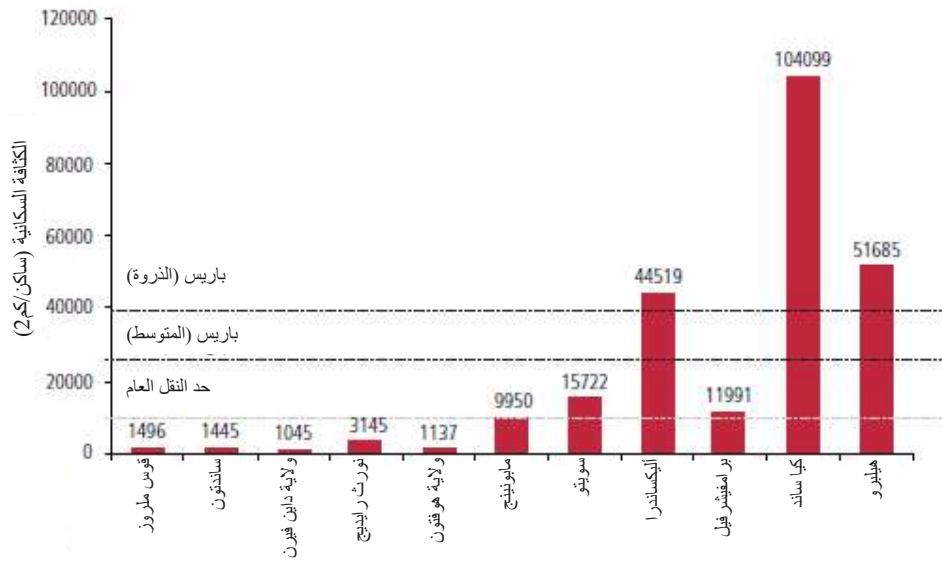
دراسة حالة... البقية

الكثافة السكانية في مدينة جوهانسبورج، باستخدام التقسيم إلى خلايا شبكية 500x500م



المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية

الكثافات السكانية في 11 حي في جوهانسبورج



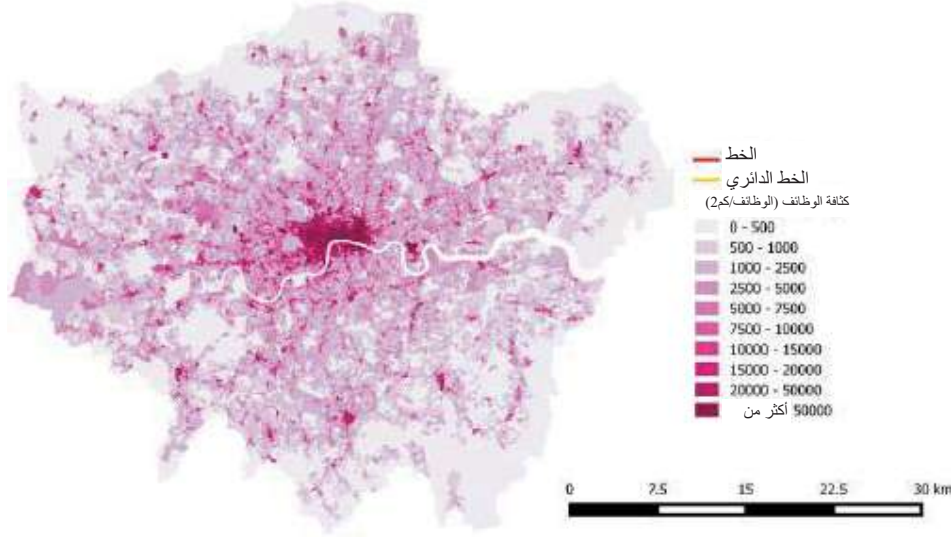
المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية

4-2-4 كثافة الوظائف

دراسة الحالة

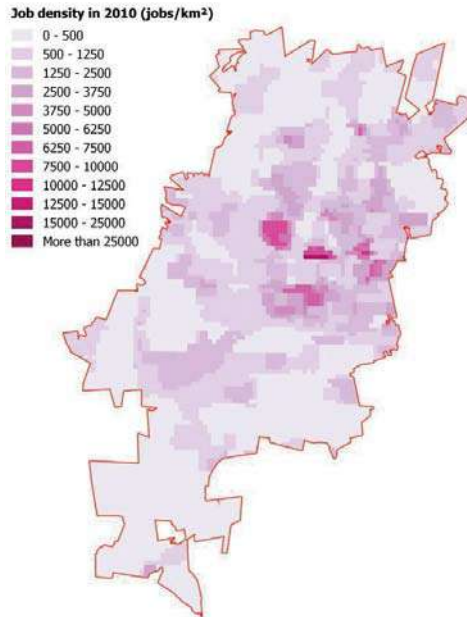
المقارنة بين كثافات الوظائف في لندن والمملكة المتحدة وجوهانسبورج وجنوب إفريقيا
يوضح الشكل الأول توزيع كثافات الوظائف في منطقة لندن الكبرى ويتركز على المركز الحضري القوي.
ويعرض الشكل الثاني التوزيع المكاني للوظائف الرسمية في مدينة جوهانسبورج ويوضح أنها متبعثرة في
المناطق الشمالية الثرية.

توزيع كثافات أماكن العمل في لندن باستخدام مناطق مخرجات التعداد السكاني



المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية

كثافة الوظائف الرسمية في مدينة جوهانسبورج، باستخدام التقسيم إلى خلايا شبكية 500x500 م.



المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية

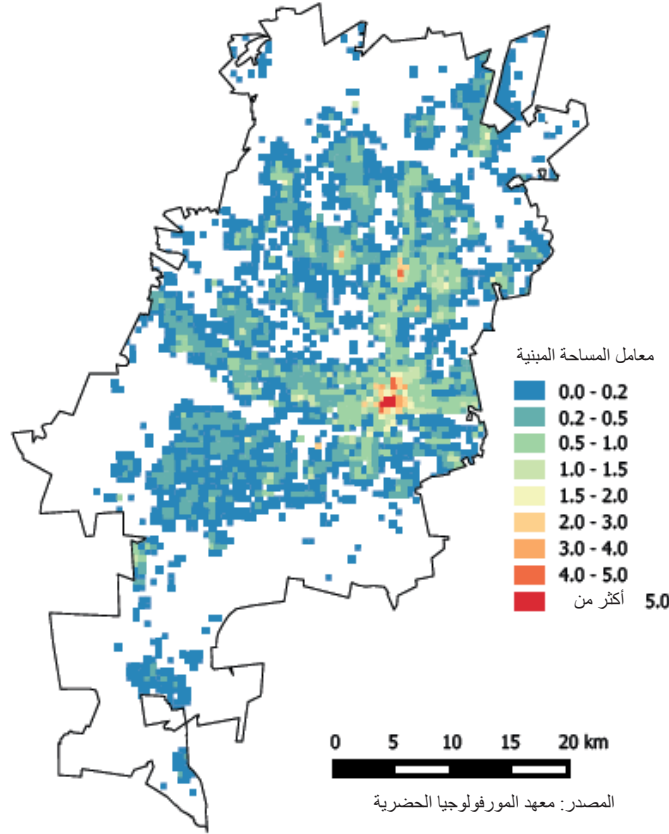
دراسة الحالة

كثافة الوظائف، والمقيمين والمساحات المبنية في جوهانسبورج ونيويورك

يوضح الشكل التالي معامل المساحة المبنية في جوهانسبورج بمركز حضري كثيف ومنطقة مبنية بكثافة في المراكز الحضرية كثيفة الوظائف. وعلى العكس من ذلك، توضح المناطق السكنية كثافة منخفضة للغاية.

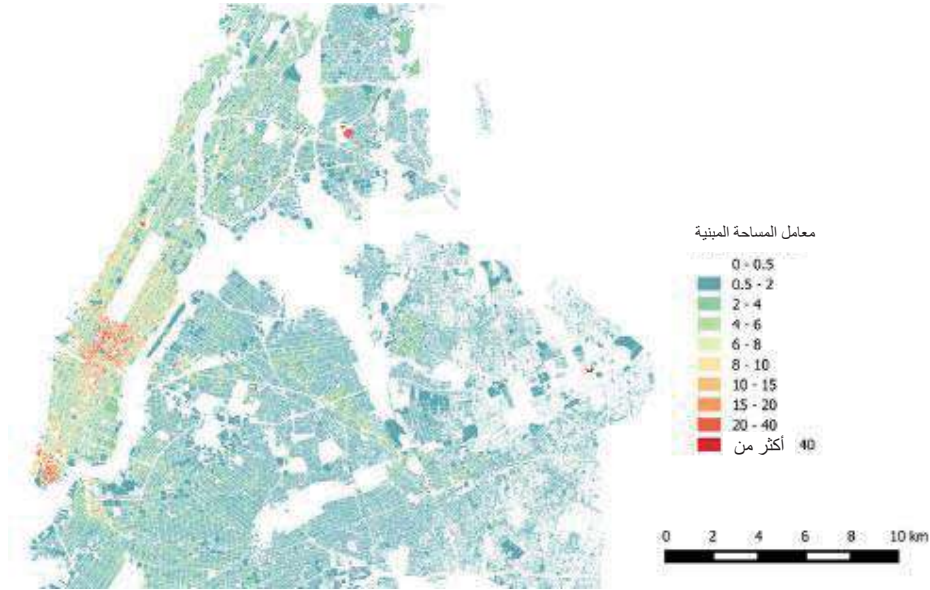
وتوضح الخريطة الثانية معامل المساحات المبنية في مدينة نيويورك وتعرض حيين تجاريين (وول ستريت وميدتاون) بمعامل مساحات مبنية مرتفع (من 20 إلى 40). الكثافة المتوسطة في أغلب جزيرة مانهاتن تتراوح ما بين 4 و8، بينما المناطق منخفضة الكثافة في بقية المدينة لديها معامل مساحة مبنية أقل من 2.

كثافة المباني الإجمالية في مدينة جوهانسبورج، باستخدام التقسيم إلى خلايا شبكية 500مx500م



دراسة حالة... تابع

معامل المساحة المبنية في مدينة نيويورك على نطاق قطع الأراضي

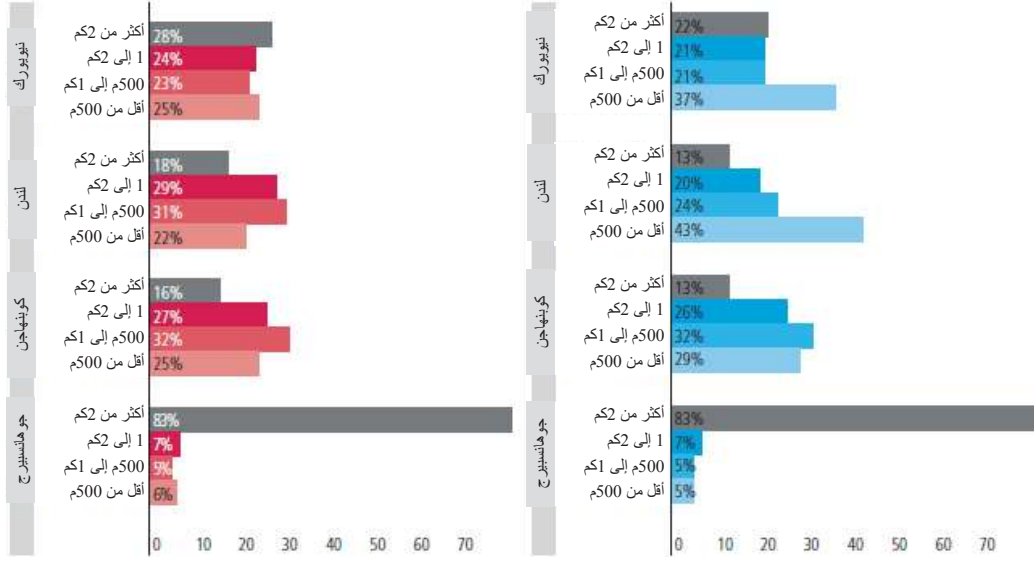


المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية

4-2-4 إمكانية التنقل

يقارن الرسم التالي بين حصة الأشخاص التي تعيش وتعمل في مساحة أقل من 500م، 1كم و2كم من وسائل النقل في أربع مدن: لندن ونيويورك وكوبنهاجن وجوهانسبورج. في لندن، ونيويورك وكوبنهاجن، يعيش ربع السكان في أقل من 500م من وسائل التنقل ونصفهم يعيش في أقل من 1كم. من ثلث إلى نصف الوظائف قائمة في أقل من 500م من وسائل التنقل، وثلثين في أقل من 1كم. في جوهانسبورج، التي تمثل العديد من المدن في البلدان سريعة التحضر، أقل من 5 بالمائة من الأشخاص والوظائف قائمين في أقل من 500م من محطات النقل، 10 بالمائة أقل من 1كم و17 بالمائة أقل من 2كم بينما 83 بالمائة من الوظائف والمقيمين يقعون على بعد أكثر من 2كم من محطة النقل.

الحصة الخاصة بالمقيمين (على اليسار) والوظائف (على اليمين) والقرب من مرافق النقل في نيويورك وكوبنهاجن ولندن وجوهانسبورج



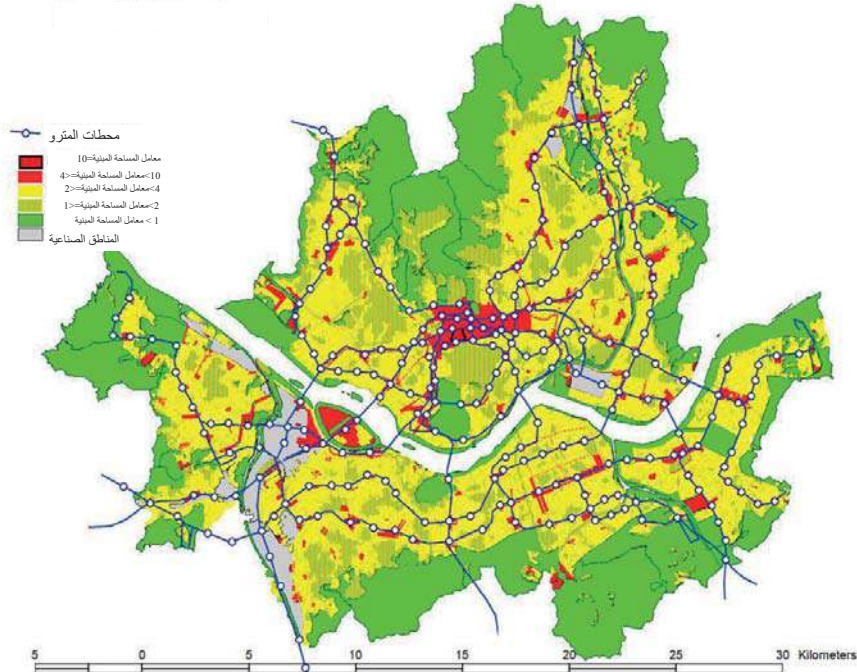
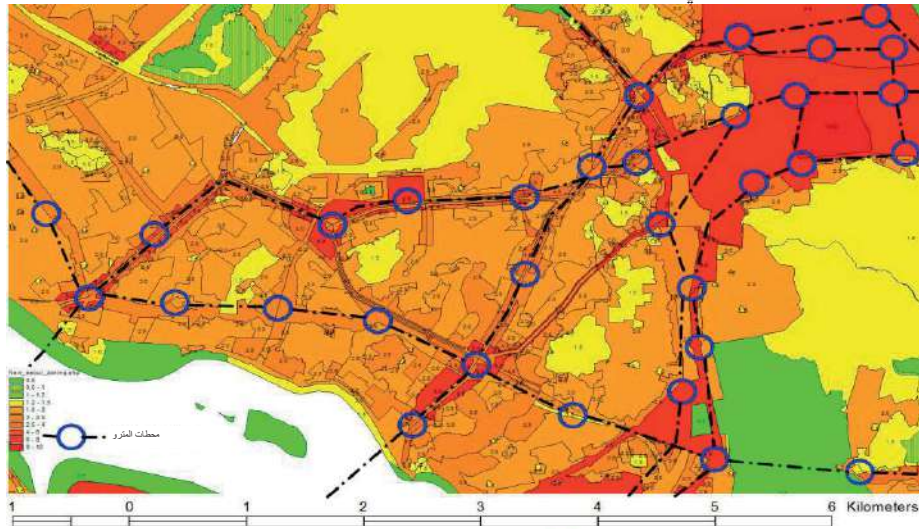
المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية

دراسة الحالة

معامل المساحة المبنية في سيول: توضيح كثافة المباني مع وسائل النقل

البنية المكانية لسيول متراسة كشكل من أشكال التوسع ومحاطة بتلال والحدود الشمالية. وتعد سيول مدينة متعددة المراكز وتحتوي على أحياء مركزية كبيرة للأنشطة التجارية والعديد من المراكز الفرعية المهمة. وتعتبر الشبكة مثل نظام المترو تربط مختلف المراكز الفرعية والأحياء المركزية للأنشطة التجارية. ويرتبط معامل المساحة المبنية في سيول بموقع محطات المترو وشبكة الشوارع الرئيسية: 10 في جانب الأحياء المركزية، و8 في باقي الأحياء والمراكز الفرعية، ومن 4-0,5 في المناطق السكنية. تقدم سيول مثال لأفضل الممارسات للإعمار المراع للنقل العام. ومن خلال لوائح معامل المساحة المبنية، تُستخدم المساحات المحدودة بطريقة أكثر فعالية لأنها تعزز تركيز النشاط الاقتصادي والمقيمين على مقربة من محطات النقل العام. ويساعد النسيج الحضري الناتج نسبة كبيرة من السكان والشركات على الاستفادة من البنية التحتية الحالية للنقل العام.

توزيع معامل المساحة المبنية في سيول، كوريا الجنوبية

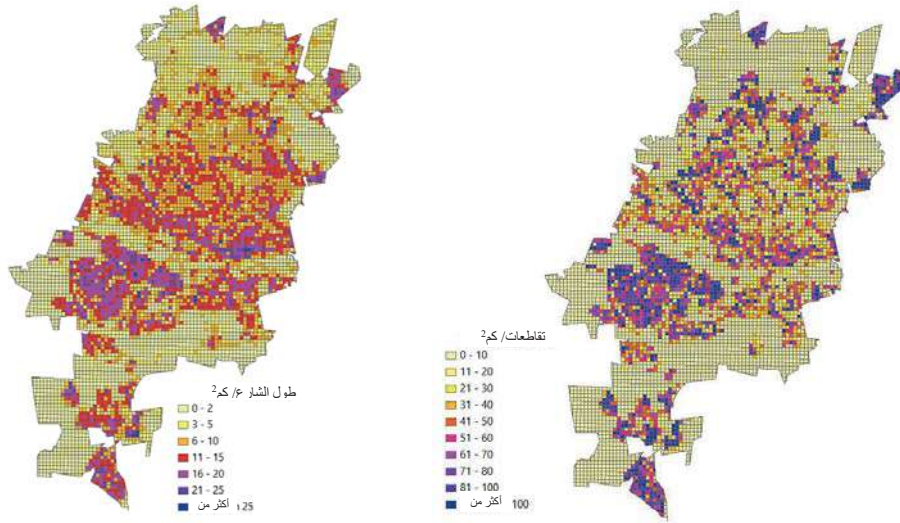


المصدر: تقرير بيرتود 2008

4-2-5 ربط شبكات الشوارع

وفي البلدان التي تتسم بالتحضر السريع، هناك اتجاه محدد نحو شبكات الشوارع حيث يتم ربطها على مسافة كبيرة بين التقاطعات، وغالبًا أكثر من 400م، وفي تقاطعات ذات كثافة منخفضة، غالبًا أقل من 50 تقاطع لكل كم. وهذا النوع من الشبكات يزيد من المساحات المخصصة للسير ويؤدي إلى اعتماد المدن على السيارات بشكل أكبر، مما يؤثر في النهاية على الإنتاجية الحضرية بسبب الازدحام وتكاليف الطاقة. وتوضح الأرقام التالية مقاييس مختلفة لربط الشوارع في مدينة جوهانسبرج، وتبين أن غالبية المناطق الحضرية تلتزم بشكل أقل بكثير بالمعايير الدولية لأفضل الممارسات.

عدد التقاطعات لكل كم² (يسارًا) وطول شبكة الشوارع لكل كم² (يمينًا) في مدينة جوهانسبرج، وذلك باستخدام شبكة تغطي 500م×500م.

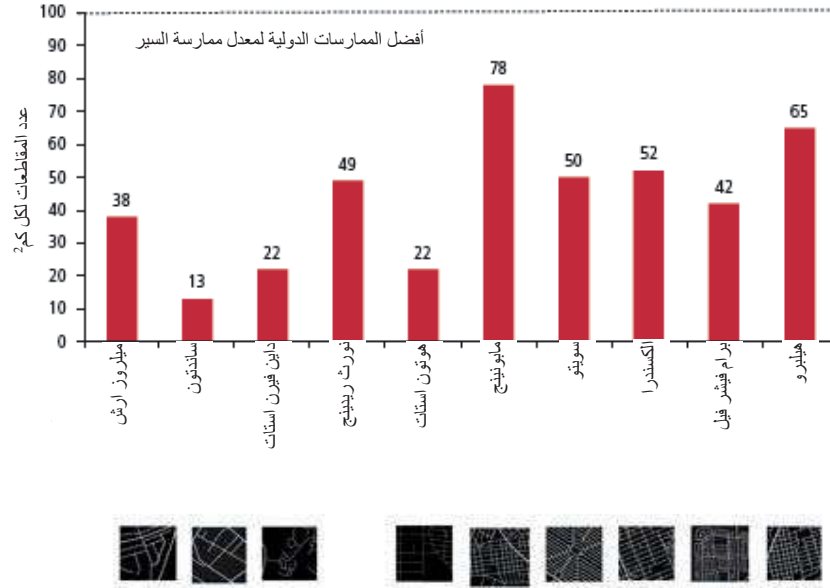


المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية

حالة مدينة جوهانسبرغ هي مثال على التنمية الحضرية المعاصرة في البلدان التي تتسم بالتحضر السريع ولكنها ليست من أسوأ الحالات. ومع ذلك، فإن الآثار المترتبة على انخفاض المساحة المخصصة للسير موضحة بسهولة. تعتمد مدينة جوهانسبرغ بشكل كبير على السيارات، وفقًا لمنظمة الصحة العالمية، وبها أعلى مستوى لتلوث الهواء في جنوب أفريقيا، مما يؤثر بشكل سلبي على الأحوال المعيشية في المدينة.

على العكس من ذلك، فالمدن اليابانية بها مساحات كبيرة للسير، حيث أن متوسط المسافة بين التقاطعات هو 50م (حتى في طوكيو الحديثة). ويوجد في المدن الأوروبية في القرن التاسع عشر والجوهر التاريخي للمدن الأمريكية وبعض المدن الآسيوية مثل هونغ كونج متوسط مسافات بين التقاطعات يتراوح بين 100م إلى 150م. ويعتبر ذلك تحجيمًا للبيئات الحضرية المستدامة الحيوية. أما في مانهاتن، على سبيل المثال، فإن المربعات السكنية الحضرية التي تتراوح مساحتها بين 80م × 160م يُقدر متوسط المسافة بها بين التقاطعات بـ 120م، ومطابقة للمناطق التاريخية في باريس. وتعزز هذه المربعات السكنية ذات الأحجام الصغيرة بمساحة 100م ذات الحدود الحيوية (واجهات الشركات على محيط المربع السكني) المزيد من التطوير المدمج وممارسة السير.

ويعتبر عدد التقاطعات لكل كم² في كل 10 أحياء في جوهانسبرغ في جنوب أفريقيا أقل بكثير من أفضل الممارسات الدولية.



المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية

دراسة حالة

تغير حجم شبكات الشوارع وقواعد ارتداد البناء في الصين

النقل غير الآلية التي تغلق المدن بمسارات تعتمد على السيارات.

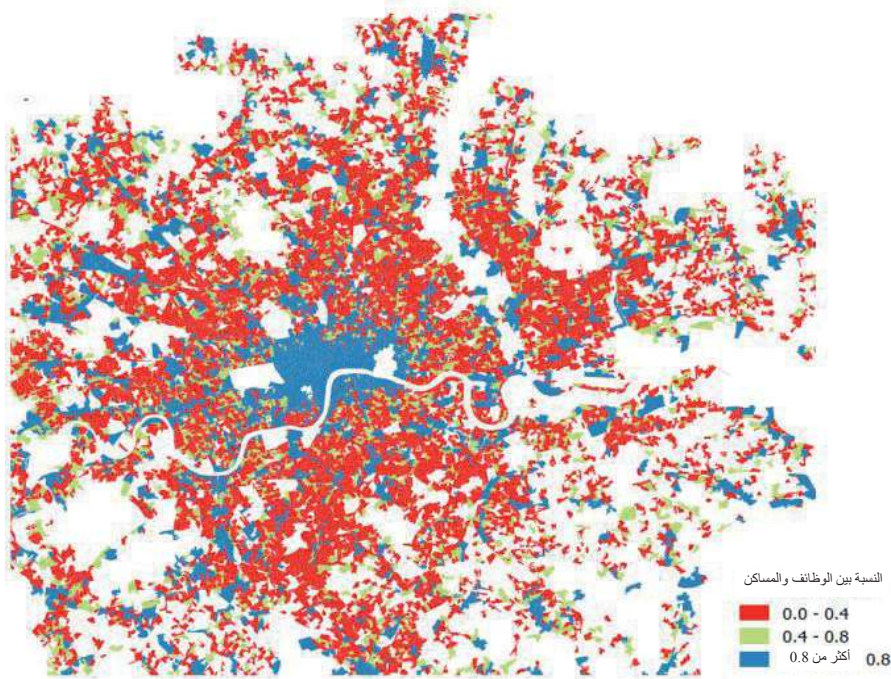
يعتبر زيادة حجم شبكة الشوارع في المشروعات الحضرية الجديدة شائع في البلدان التي تتسم بالتحضر السريع. أما في الصين، على سبيل المثال، فإن تغيير الحجم التنظيمي للشبكة يحدد مساحة الطريق الرئيسي كل 500 متر ويوسع الطريق (غالبًا على طريق سريع بثمانية مسارات) كل كيلومتر لحركة المرور عالية السرعة، والتي لا يمكن تجاوزها سيرًا على الأقدام. وتتسبب هذه الشبكة في ظهور نسيج حضري مضطرب وزيادة مساحة المربعات السكنية الحضرية، مع افتقاد شبكات الشوارع الضيقة والمتوسطة.

تعتبر نُظم ارتداد البناء من النُظم المتغيرة في الصين. أما في الحالات القصوى، فتتراجع واجهات المباني من 100م إلى 150م من عرض الطريق الذي تم توسيعه بالفعل والذي يظهر في مسافات تتراوح ما بين 300م إلى 450م بين المباني على جانبي الطريق. ولم يُصمم هذا النسيج الحضري ليناسب المقياس البشري من أجل المشاة. وتعيق ارتدادات البناء التي تعتبر ذات حجم كبير جدًا تقليص حجم المربعات السكنية الحضرية. أما إذا كانت مساحة المربع السكني أصغر من 400م بعد استقطاع ارتدادات البناء، سيبقى مساحة صغيرة جدًا من الأراضي للمباني. وتتضح عواقب هذه الشبكة الضخمة ونُظم ارتداد البناء في إعاقة السير وطرق

4-2-6 النسبة بين الوظائف والمساكن

وفي المدن المراعية للنقل التي تطبق أفضل الممارسات، مثل طوكيو أو سيول أو نيويورك أو بورتلاند، تعتبر النسبة بين الوظائف والمساكن في المناطق القريبة من محطات النقل أعلى من المتوسط في المدينة بنسبة أعلى من 0.8، وهذا يعني أنه كلما اقتربت المساكن من محطات النقل فإن تركيز الوظائف يكون أعلى من تركيزها بجوار الوحدات السكنية. ويوضح هذا المخطط الحضري ازدياد امكانية الحصول على الوظائف وأثارها الإيجابية على العمال والشركات.

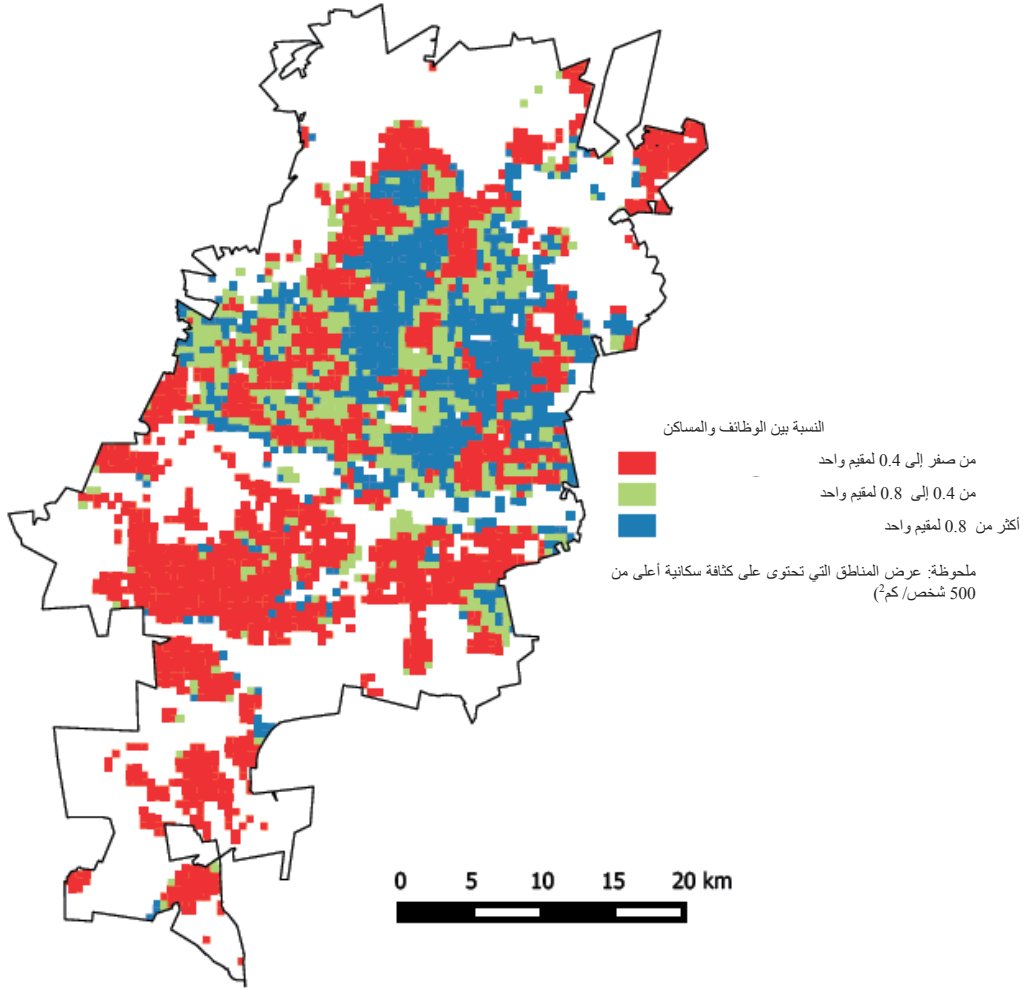
النسبة بين الوظائف والمساكن في لندن



المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية

التفاوت المكاني بين السكان والفرص الاقتصادية هو النمط الشائع في البلدان التي تتسم بالنمو الحضري السريع. ففي شنغهاي، على سبيل المثال، يتم توظيف الأسر في المناطق شبه الحضرية حيث تكون العقارات السكنية متاحة بأسعار معقولة ولكن نظام النقل، وخدمات النقل الفرعية المحلية عن طريق الحافلات، والبنية التحتية للسفر غير الآلي وُضعت بشكل سيء. ولذلك تميل بعض الأسر إلى الاعتماد على المركبات الخاصة و/ أو تحمل الأوقات الطويلة التي يستغرقها الانتقال. وفي مدن جنوب إفريقيا، التفاوت المكاني بين السكان وفرص العمل، التي ورثها في فترة الفصل العنصري، له تأثير كبير على الإنتاجية الحضرية.

النسبة بين الوظائف والمسكن في جوهانسبرج



المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية

7-2-4 التنوع في استخدام الأراضي

أما في البلدان التي تتسم بالتحضر السريع، فهناك اتجاه نحو التخطيط الحضري الرسمي الذي يستند على قواعد مستوحاة من نظريات تقسيم المناطق التي تحول دون تحقيق التنمية متعددة الأغراض.

دراسة حالة

النهج الإيطالي لتعزيز التنمية متعددة الاستخدامات

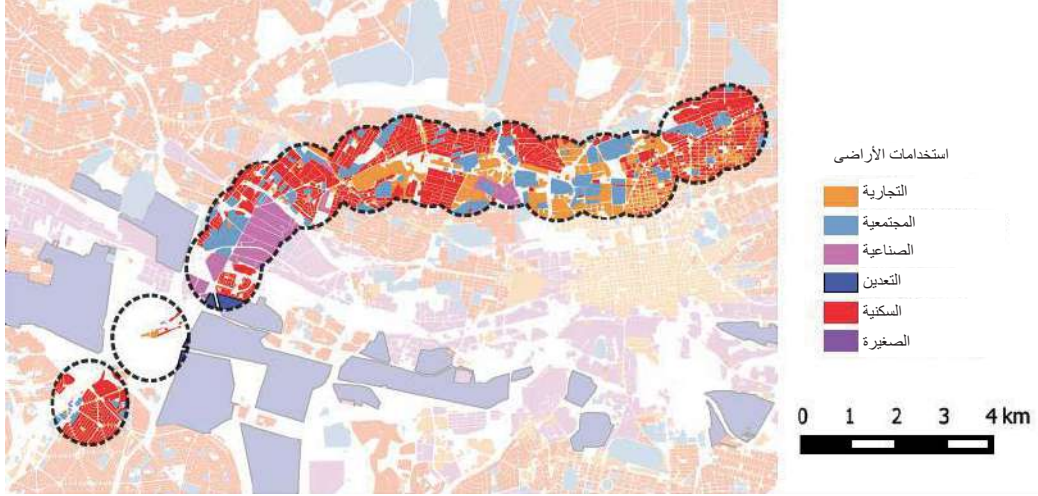
ويُلزم التخطيط الحضري الرسمي (القانوني) الإيطالي المدن بتخصيص جميع الطوابق الأولى من المباني للأنشطة التجارية، مما يشجع على دمج عدة استخدامات داخل نفس المبنى، وتوزيع المرافق والمحلات التجارية والمطاعم في كل مكان في هيكل المدينة، مما يتيح مساحة في الشوارع للسماح للمشاة بمزاولة أنشطتهم، مما يضمن عدم وجود واجهات فارغة لا تتعدى 300م ومنع الجريمة.

دراسة حالة

التنوع في استخدام الأراضي في جوهانسبرج

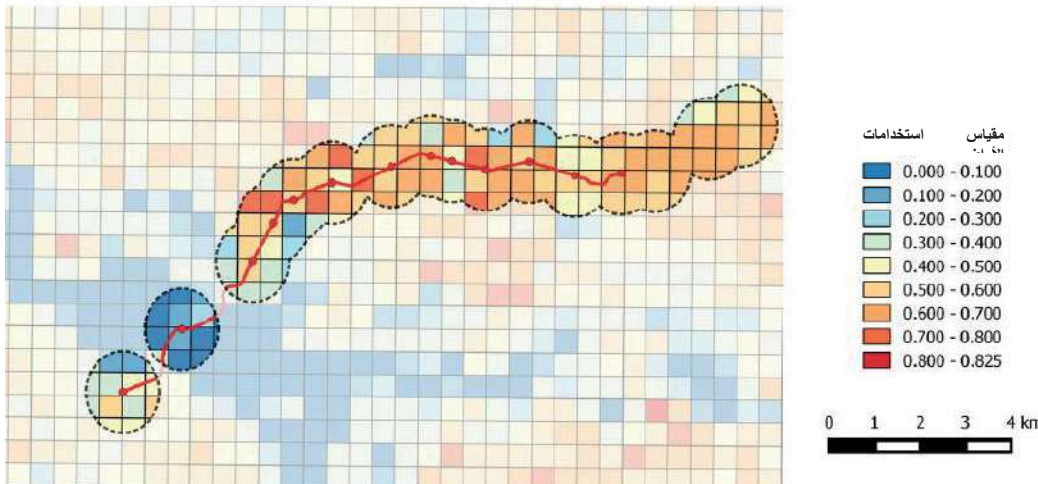
توضح الخرائط التالية تحليلاً لاستخدام الأراضي لممرات العبور في جوهانسبرغ. يتم حساب التنوع المحلي لاستخدام الأراضي باستخدام معادلة انتروبيا، مع الأخذ بعين الاعتبار: الاستخدامات التجارية والمجتمعية (الصحة والتعليم والخدمات العامة) والسكنية والصناعية. توضح الخلايا التي تحتوي على أربعة أنواع من استخدامات الأراضي مؤشر يقترب من 1، وتوضح الخلايا التي تحتوي استخدام واحد أن الانتروبيا منخفضة جدًا تكاد تقترب من الصفر.

استخدامات الأراضي على طول ممر إمبراطورية بيرث، في جوهانسبرغ.



المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية

مؤشر تنوع استخدامات الأراضي على طول ممر إمبراطورية بيرث، في جوهانسبرغ



المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية

3-4 الإدارة المالية

دراسة حالة

تقسيم الأراضي في اليابان

(1) عملية دمج تدفعها استثمارات بالشراكة بين القطاعين بين القطاعين العام والخاص، ودمج قطع صغيرة من الأراضي لخلق مساحات أكبر و(2) واستثمارات خاصة صغيرة تدفع عملية التقسيم الفرعي للأراضي وتقسيم المساحات الكبيرة منها إلى قطع صغيرة.

وعلى عكس الحالة الأمريكية، انقسمت الأراضي في اليابان وأصبحت أكثر تعقيداً مع مرور الوقت، مما أدى إلى خلق نسيجاً حضرياً تدل فيه استخدامات الأراضي على بنية اجتماعية واقتصادية معقدة.

وقد شهدت اليابان تقسيم مساحات شاسعة جداً من الأراضي إلى مساحات صغيرة كما هو موضح أدناه في المقارنة بين نفس مساحة الأراضي في طوكيو في القرن التاسع عشر وحاليًا. وقد أدت هذه العملية إلى إنشاء ممرات إضافية لربط الأجزاء الداخلية للمباني السكنية السابقة، بمتوسط يبلغ 50 مترًا للجانب الواحد. وقد تم تنفيذ مخططين للمنازل في المدن اليابانية، مما ساهم في خلق استخدامات متنوعة للأراضي:

مقارنة بين شكل قطع الأراضي بين منتصف القرن 19 [فترة إيدو] (يسارًا) والوقت الحاضر (يمينًا)



المصدر: سالاتس، المدن والنماذج، 2011 (S., Salat)

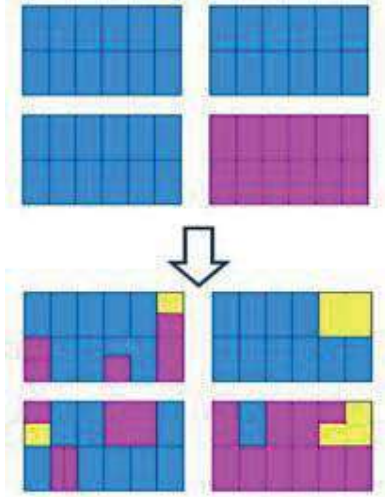
دراسة حالة

أسعار الأراضي كمصدر للإيرادات في الصين

4-4 الإطار القانوني

مرونة استخدام الأراضي

في الصين، تبلغ مساحة الوحدة الأساسية لبيع الأراضي للمطورين 400×400 م أو $160,000$ م². وفي مانهاتن، تبلغ مساحة الوحدة الأساسية لبيع الأراضي التي تحددت في خطة المفوضين في عام 1811 205 م²، وهي أصغر بـ 780 مرة من وحدة التنمية الحضرية في الصين. ويعزز الهيكل الدقيق لسوق قطع الأراضي سوق الأراضي النشطة بإمكانات كبيرة لاستخدام عملية دمج الأراضي في المستقبل. ومن خلال اللوائح والحوافز المناسبة، يمكن دمج بعض قطع الأراضي مع الوقت للاستفادة منها في الاستثمارات الكبيرة، في حين أن بعض الدول الأخرى تحافظ على قطع الأراضي صغيرة المساحة وتوفر فرصاً للسكن والمشروعات الصغيرة والمتوسطة.



المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية

دراسة حالة

مرونة استخدام الأراضي في مانهاتن

ومقارنة الأنسجة الحضرية مع المربعات السكنية الكبيرة أحادية الوظيفة، مثل الألواح أو الأبراج، تتميز مانهاتن بمرونة عالية في استخدام الأراضي. ومن المميزات الدقيقة للتقسيمات الفرعية لقطع الأراضي أنها تجعل المباني تتمتع بقدر كبير من التكيف والمرونة. ويمكن تغيير استخدام المساحات الأرضية بسهولة من المجال الصناعي إلى التجاري أو من مكاتب إلى مساكن للتكيف مع الظروف الاقتصادية المتغيرة. ويعطي هذا المستوى المرتفع من المرونة لمانهاتن مقاومة عالية جداً في أوقات التغيير. ويتيح الهيكل الدقيق تطبيق عمليات التكثيف: حيث أن عملية بيع الأراضي مفتوحة لمجموعة متنوعة من المستثمرين والمطورين، من الأفراد إلى الشركات الكبيرة والمؤسسات التي يمكنها دمج عدة قطع من الأراضي إذا لزم الأمر. وعلى العكس من ذلك، فالمربعات السكنية الكبيرة متاحة فقط للمستثمرين الكبار.

ومع وجود النسيج الحضري الدقيق الذي يتسم بمجموعة محدودة من الاستخدامات (استخدامات سكنية موضحة باللون الأزرق واستخدامات تجارية موضحة باللون الوردي ومرافق عامة موضحة باللون الأصفر)، فإن الأطر القانونية والمالية المناسبة تسهل من إمكانية خلق نسيج حضري أكثر تنوعاً يحتوي على أحجام متنوعة من قطع الأراضي ذات استخدامات متنوعة.

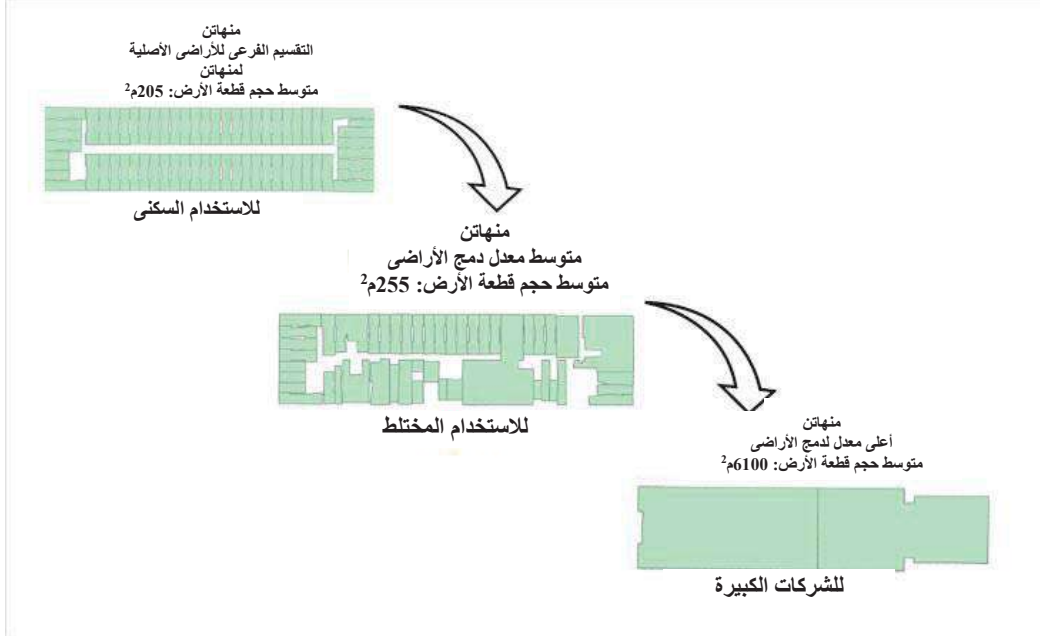
مثال على عملية ناجحة للتنوع والتقسيم الفرعي والدمج في المناطق الحضرية.

دراسة الحالة

مقارنة بين عملية دمج قطع الأراضي في نيويورك وجوهانسبرغ

في عام 1811، كانت خريطة المفوضين تغطي شبكة موحدة ظاهرياً مستطيلة الشكل فوق جزيرة مانهاتن الوعرة. وكانت شكل الشبكة سهل لتيسير التقسيم الفرعي للأراضي وتطويرها. وازال النظام الشبكي العلامات الطبوغرافية من على الأراضي واعد ترسيمها كقطع موحدة. ثم تم تقسيم المربعات السكنية إلى قطع مماثلة تبلغ مساحة الواحدة 205 م² ليبيعا، تحت تأثير قوى السوق، والذي ساهم في دمج الأراضي وترسيم قطع أراضي مختلفة بدمج نفس الوحدات الأساسية في وقت مبكر جداً من هذه العملية.

عملية دمج قطع الأراضي في مانهاتن

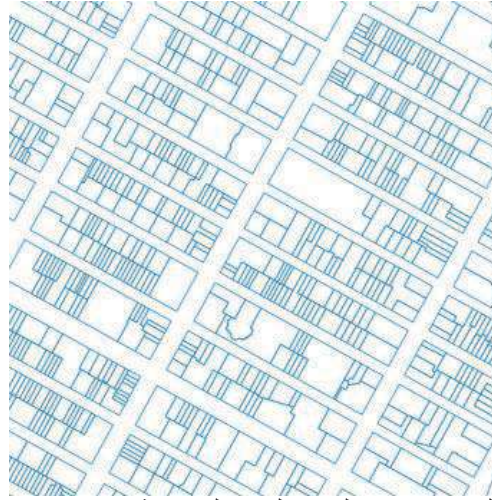
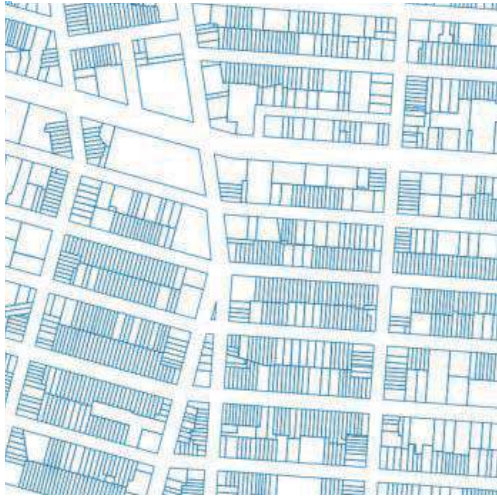
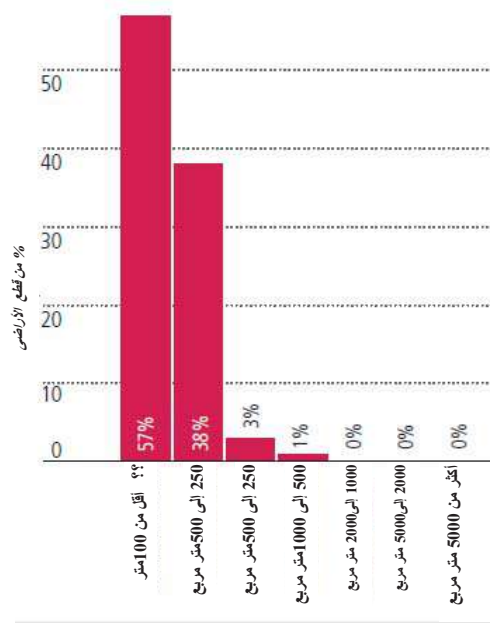
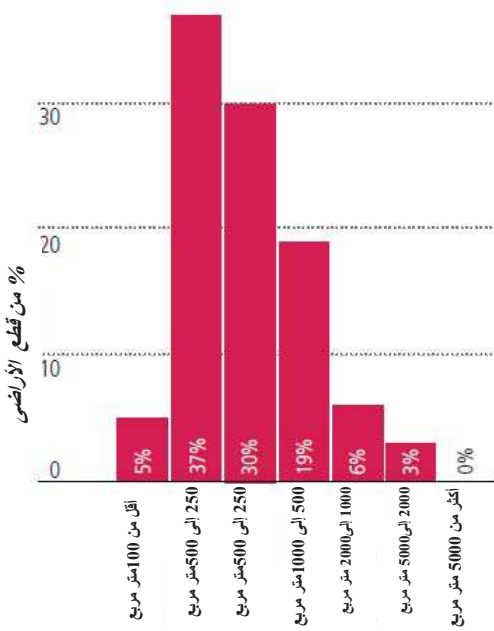


المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية. سالات.س، المدن والنماذج، 2011 (Salat, S.,)

وتبين الأرقام الواردة أدناه أن قطع الأراضي المتطابقة ذات الحجم الصغير والمواصفات الموحدة في مدينة نيويورك قد تكيفت مع البيئة الاجتماعية والاقتصادية. وفي ميدان ماديسون، 40% فقط من الأراضي ظلت على تقسيمها الأصلي منذ أوائل القرن 19، في حين أن 60% الأخرى دُمجت لتصبح قطع أراضي ذات أحجام مختلفة. أما في بروكلين، فإن 80% من أحجام قطع الأراضي تعود إلى أوائل القرن 19. وفي العقود الأولى التي أعقبت خطة المفوضين في عام 1811، كان سوق الأراضي الناشئة الناشئ في مانهاتن وضح أن حجم الأراضي وقيمتها قد بدأ بالفعل بالتنوع، مما أدى إلى ظهور نظام مرن ومعقد لبيع الأراضي.

دراسة الحالة. تابع

تنوع مساحات قطع الأراضي في نيويورك: ميدان ماديسون (على الشمال) وبروكلين (على اليمين)



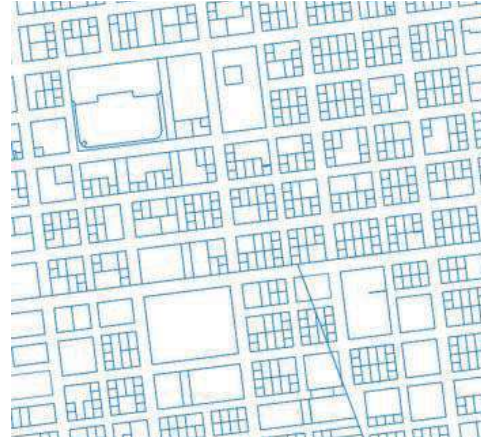
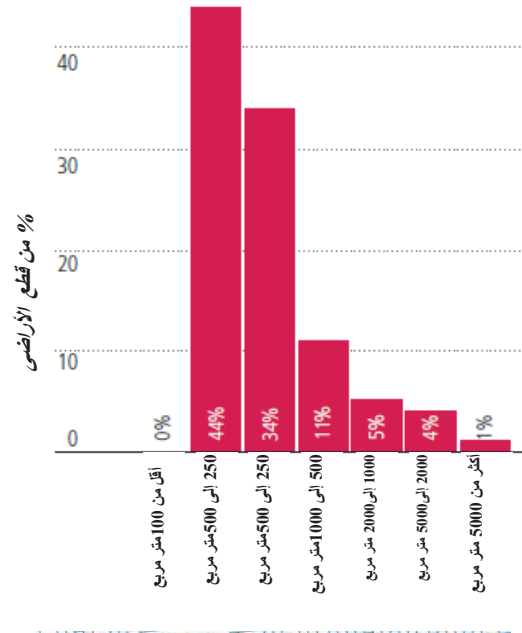
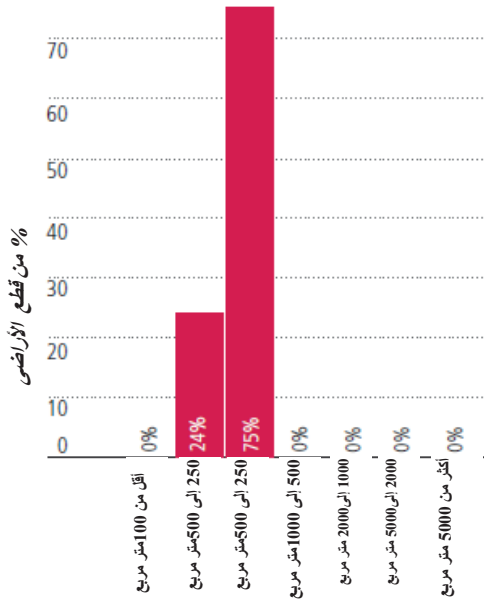
المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية

تماماً، نجد أن توزيع مساحات قطع الأراضي في هيلبرو (مدينة في قلب جوهانسبرج) تشهد تنوعاً في مساحات قطع الأراضي كما أن التقسيم الفرعي لقطع الأراضي التي كان لها نصيب من التغييرات البسيطة في التسعينيات يشهد بحبوية الأرض وأسواق العقارات قبل التسعينيات في قلب مدينة جوهانسبرج.

يتكون النظام المخطط في جنوب أفريقيا إلى قطع أراضي صغيرة. ففي سويتو، تصل حيازة الأرض في المتوسط إلى 200 متر مربع بينما على العكس في نيويورك حيث يوجد سلسلة من الحواجز الضريبية، والتنظيمية والمالية التي تعوق عمليات تجميع وتقسيم الأراضي وتمنع ظهور سوق مؤثر ومستدام للأراضي والذي بدوره يؤدي إلى حلقة من العقبات بسبب غياب فعالية سوق الأراضي الذي يؤثر على ظهور تنوع المخططات. يبدو ذلك واضحاً في الجدول التالي والخريطة الموضحة لخصائص منطقة سويتو السكنية بجوهانسبرج التي لم تتطور فيها المخططات على مدى أكثر من قرن وعلى النقيض

دراسة الحالة. تابع

تنوع مساحات قطع الأراضي في جوهانسبرج: هيلبرو (على الشمال) وسويتو (على اليمين)



المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية

أكثر تعقيداً بسبب وجود المتاجر والممرات التجارية حيث تشغل الأنشطة التجارية والخاصة مساحات الشوارع بكثافة. قام الأفراد بإعادة تحضير المسافة بين الممرات المبلطة وتم تخصيصها جزئياً. هنا يكمن مبدأ أن الشوارع كالأماكن بالنسبة للأفراد وقضية الإدماج الاجتماعي لتقاطع الاقتصاد وتنوعه.

تمثل المدن الفينتمية مثلاً مختلفاً حول تنمية استخدام الأراضي المتنوعة. ففي فينتام، تم تكوين الإسكان الاجتماعي ونقله تلقائياً وفي أغلب الأحيان يتم ذلك بشكل غير قانوني وبالتالي لا يمكن اعتبارها بالتأكيد أفضل الممارسات لإطار قانونيا فعال، وعلى الرغم من ذلك، فإن تنمية هذه المدن تكشف أن المناطق المحظورة وتعليمات استخدامات الأراضي قد تؤثر بالسلب على التنمية الطبيعية الإيجابية كما تكشف أنه في أفضل الحالات، يجب أن يسمح الإطار القانوني الفعال باستخدام الأراضي بصورة مرنة وتكيفية. تحول التصنيف الحديث للممرات المبلطة المتوازية التي تتمتع بمساحات فراغية فيما بينها إلى تصنيف

سبيل المثال، ترتبط تكلفة الاعتماد على السيارات بالزحف العمراني في الولايات المتحدة والتي تقدر بنحو 184 دولار أمريكي كل عام، دون الأخذ في الاعتبار تكاليف الاختناق المروري وفقدان عائدات الضرائب الناتجة عن المساحة المستخدمة في حركة المركبات ومواقف السيارات (عثمان، نواوي، وعبد الله، 2008). عند مقارنة كثافة مدينة مثل باريس أو مانهاتن التي تضم 20.000 نسمة لكل كيلومتر مربع، فإن نصيب الفرد من تكاليف البنية التحتية يرتفع ارتفاعاً حاداً وهذا وفقاً لما ذكره (البنك الدولي في 2014): حيث أنها تتضاعف بمعدل أربع أضعاف شبكة الطرق، وبمعدل ثلاث أضعاف لشبكة صرف المياه، وزيادة تصل إلى 40% لشبكات المياه. تقدم الرسومات البيانية التالية، استناداً إلى مجموعة المدن الممثلة، مؤشراً لمرونة طول شبكات المياه، ومياه الصرف، والطرق مع أخذ الكثافة السكنية في الاعتبار:

5-4 تأثير خصائص التخطيط الحضري على مستوى الإنتاجية

1-5-4 إنتاجية المناطق الحضرية وكثافتها

تكشف العديد من الدراسات التجريبية حول تأثير الخصائص الحضرية على الإنتاجية عن تأثير الكثافة الكبير على الإنتاجية الحضرية لامتداد المدينة المخططة على مستوى عريض (من الصعب تقديره على مستوى الأحياء المجاورة). فإن مستوى الكثافات العملية، وكثافة الوظائف والكثافة السكنية لها تأثيراً على القيمة المضافة الإجمالية لكل كيلومتر مربع،⁶⁰ OpEx/km2·CapEx/Km2

وطبقاً لسيكوني وهال 1996، يمكن توضيح أن أكثر من نصف المخرجات المتفاوتة لكل عامل في كل ولاية من الولايات المتحدة يرجع إلى اختلافات الكثافة في النشاط الاقتصادي. تشير التحليلات متعددة القطاعات في الولايات المتحدة إلى أن تضاعف كثافة السكان يؤدي إلى 6% زيادة في الدخل الفردي والذي يتوافق مع مرونة 0.084⁶¹. بالنظر إلى الكثافة، فإن مرونة الدخل لكل كيلومتر مربع مساوية لـ 1.084. تقترح النماذج المستخرجة من مجموع مهام الإنتاج وبيانات القيمة المضافة للولايات في الولايات المتحدة الأمريكية والمنطقة الأوروبية أن تزيد الإنتاجية بنسبة 4,5% إلى 5% في حالة تضاعف كثافة العمالة.

(سيكوني وهال 1996؛ سيكوني، 2002). ينتج عن هذا مرونة في الإنتاجية الاقتصادية بالنظر إلى كثافة العمل من 1.063 إلى 1.07.

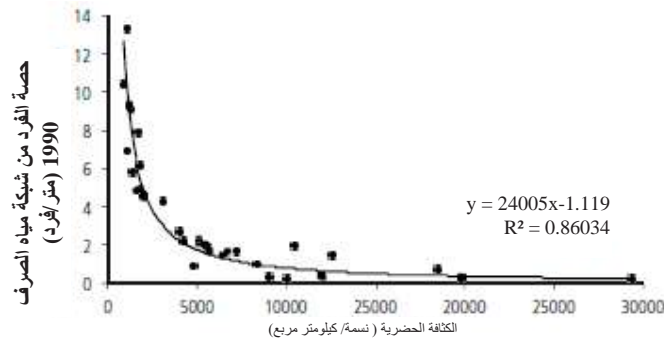
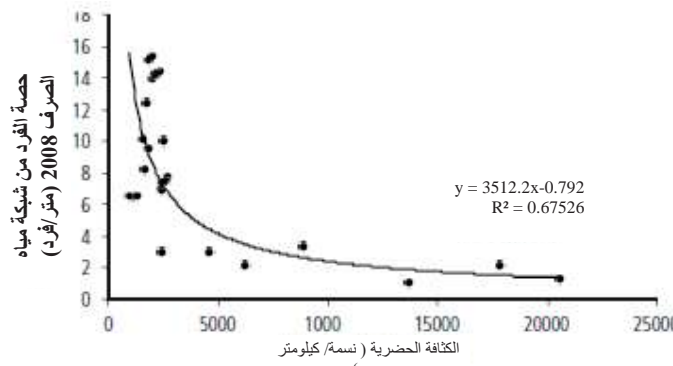
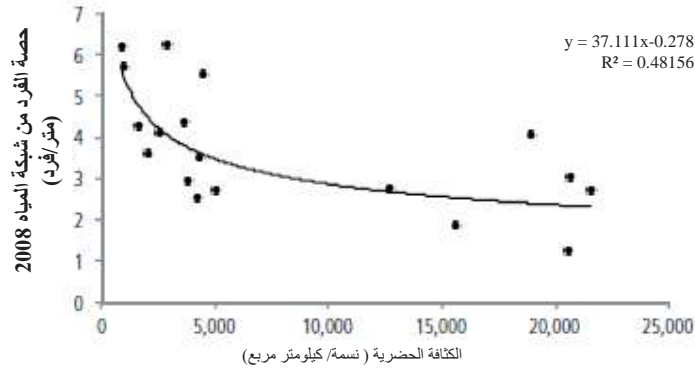
ذكرت الدراسات الحديثة أن هذه التحليلات بالغت في دور الكثافة لأنهم لم يراعوا الميول المحتملة التي تُقدمها عملية الفرز، حيث أن الأفراد والشركات أصحاب المهارات الكثيرة قد يسكنون في الأماكن الأكثر كثافة ومن أجل التحكم في هذه الحيازات المحتملة، فقد وجد كومبز وآخرون (2010) في دراسة في فرنسا أن زيادة الإنتاجية من 2 في المائة إلى 3.5 في المائة تكون مصحوبة بتضاعف كثافة العمل.

تنطوي هذه الدراسات على الكثافات السكنية المنخفضة التي تنتج عن التكاليف الإضافية للمجتمع حيث أنها تشمل شبكات بنية تحتية كبيرة الحجم. على

⁶⁰ هو النفقات OpEx - هو النفقات الرأسمالية CapEx التشغيلية

⁶¹ في حالة الزيادة الإنتاجية لـ 6% عند تضاعف الكثافة، تحسب مرونة الإنتاجية بالنظر إلى الكثافة.

نصيب الفرد من تكاليف البنية التحتية والكثافة السكانية



المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية، ومولر، وآخرين (2013)

يمكن استبدال تكاليف الشبكات للفرد بتكاليف الشبكات لكل كيلومتر مربع من خلال استخدام الكثافة السكانية:

$$C_{ww}D_{res}^{0.722} = \text{تكاليف شبكة مياه الصرف/كم مربع}$$

$$C_wD_{res}^{0.21} = \text{تكاليف شبكة المياه/كم مربع}$$

$$C_sD_{res}^{-0.119} = \text{تكاليف شبكة الطرق / كم مربع}$$

من المفترض أن تتناسب تكاليف الشبكات حسب طولها، والتي تؤدي بدورها إلى المعادلات التالية:

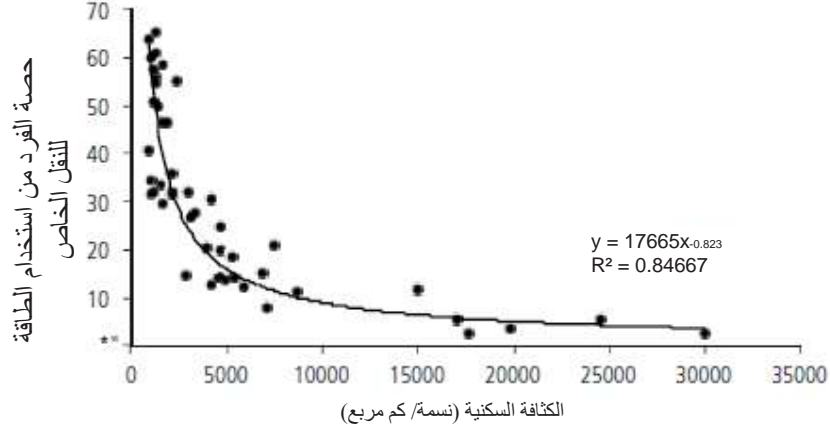
$$C_{ww}D_{res}^{-0.278} = \text{تكاليف شبكة مياه الصرف/ فرد}$$

$$C_wD_{res}^{-0.792} = \text{تكاليف شبكة المياه/ فرد}$$

$$C_sD_{res}^{-1.119} = \text{تكاليف شبكة الطرق / فرد}$$

نشأت من هذه المعادلات مرونة تكاليف شبكات الطرق، وشبكات المياه، ومياه الصرف لكل كم مربع مع وضع الكثافة السكنية في الاعتبار: 0.772، 0.21، و0.119 -.

حصّة الفرد من استخدام الطاقة للنقل الخاص والكثافة السكنية من خلال نموذج يضم 43 مدينة

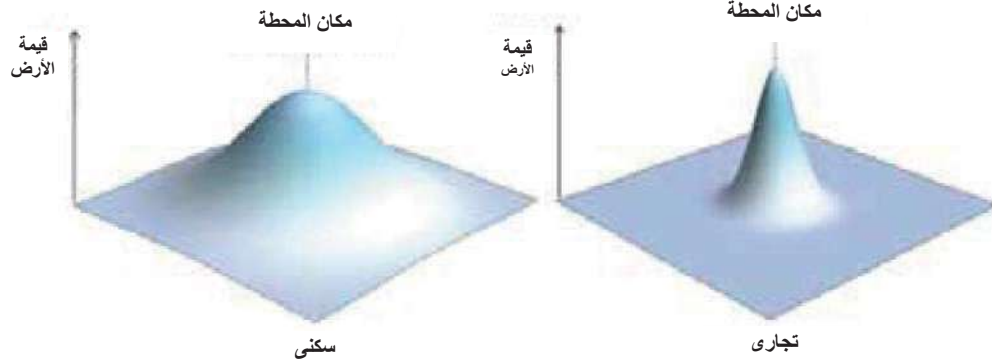


المصدر: بورديك 2011

2-5-4 سهولة الوصول والإنتاجية الحضرية

يؤثر مستوى سهولة الوصول على القيمة الإجمالية المضافة لكل كيلومتر مربع، والنفقات التشغيلية لكل كم مربع، والنفقات الرأسمالية لكل كم مربع. يمكن أن يتضح تأثير سهولة الوصول إلى محطات التنقل على قيمة الأراضي السكنية بشكل عام من خلال مساحة جغرافية واسعة يصل نصف قطرها من مسافة 2 كم إلى 4 كم إلى مكان محطة التنقل (ستير دايفز جليف، 2011) (Steer Davies Gleave, 2011). من ناحية أخرى، فإن تأثير قيمة العقارات التجارية محدود من حيث المكان، بمسافة نصف قطر تتراوح ما بين 500 م إلى 1 كم (ستير دايفز جليف، 2011). هذا الاختلاف في أنماط قيمة الأراضي حول محطات النقل موضحة في الأشكال التالية

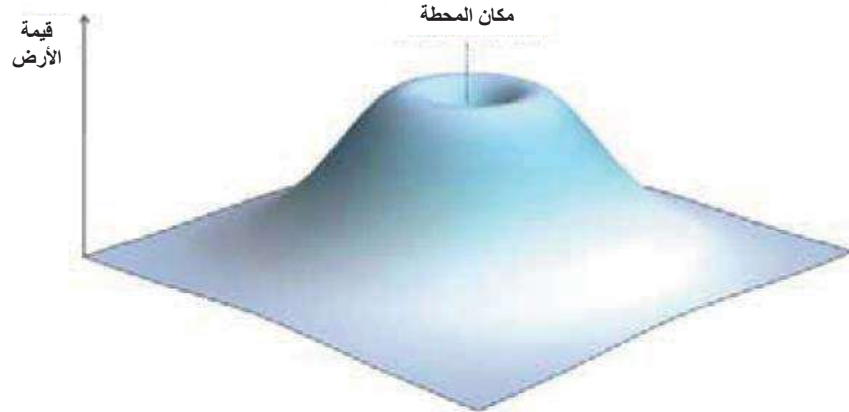
أنماط قيمة الأراضي السكنية والتجارية حول محطات النقل



المصدر: ستير دايفز جليف، 2011 (Steer Davies Gleave, 2011)

إن المحطة التي تفتقر الجودة والبيئة المعمورة قد تخفض من قيمة الأراضي: على الرغم من الدلائل الذي تدعم بشكل عام العلاقة القائمة بين وجود المحطات على قيمة الأراضي. ومع ذلك، ففي بعض الأحيان، تؤثر الضوضاء الصادرة من القطارات ومستخدمي المحطات، والتلوث، والقبح العام لمباني محطات القطر تأثيراً سلبياً على المناطق المجاورة للمحطة (ستير دايفز جليف، 2011) (Steer Davies Gleave, 2011). إن المحطات غير الجذابة في الحيز العام التي تفتقر إلى الاستثمار الجيد تتجه إلى خفض قيمة الأراضي القريبة بشكل عام لأماكن النقل العام وفي بعض الحالات تتسبب في زيادة نسبة الجرائم في المناطق المحيطة وهذا يؤدي إلى نمط "بركاني" الشكل لقيمة الأراضي حول المحطات كما هو موضح في الشكل التالي (Steer Davies Gleave, 2011).

نمط بركاني الشكل لقيمة الأرض حول محطات النقل غير الجذابة



المصدر: ستير دايفز جليف، 2011 (Steer Davies Gleave, 2011)

تأثير سهولة الوصول إلى وسائل النقل على قيمة الأراضي في أربع مدن أمريكية

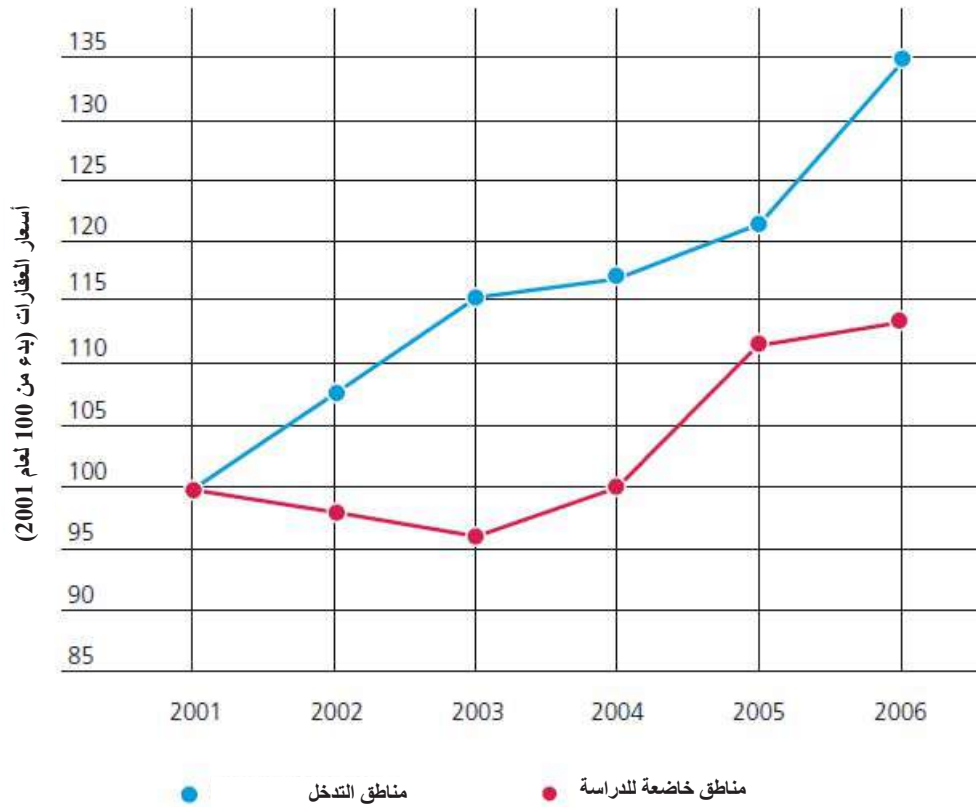
زيادة 5229 دولار أمريكي لمنازل العائلة الواحدة في نطاق نصف ميل من نص قطر منطقة التجمع (زيادة 4% في المتوسط). 15755 دولار أمريكي لعقارات متعددة العائلات.	خط هيوثا في مينابوليس	Goetz et al. (2010) جوتز وآخرون (2010)
10% زيادة لمنازل العائلة الواحدة على المدى الطويل.	خط نقل ميدواي في شيكاغو	McMillen and McDonald (2004) ماكميلان وماكدونالد (2004)
31% زيادة في نطاق نصف ميل في نص قطر من منطقة التجمع، و10% في نطاق ميل واحد من نصف قطر منطقة التجمع.	خط سكة حديد بورتلاند	Knaap, Ding, and Hopkins (2001) ناب، دينج، وهوبكنز (2001)
من 15% إلى 30% زيادة في أسعار منازل العائلة الواحدة في نطاق ربع ميل من وسائل النقل، بالمقارنة مع منازل شبيهة التي تبعد ميلين عن وسائل النقل	سكة حديد بيلت لاين أطلنطا	Immergluck (2009) إمرجلوك (2009)
1% إلى 1.5% للمنازل القاطنة في نطاق أقل من 1.5 كم من وسائل النقل.	القطار المحلي في مونتريال	(Des Rosiers, and Marius 2012) ديروسيريير و موريس (2012)
المصدر: المؤلفون		

دراسة حالة

أثر مخطط النقل السريع بالحافلات ترانسميلينيو على قيمة العقارات في بوجوتا⁶²

يشير ترانسميلينيو إلى مخطط النقل السريع بالحافلات كجزء من استراتيجية متكاملة شاملة تهدف إلى معالجة التحديات الحركية، واستعادة حق المشاة في التمتع بالمساحات العامة، وزيادة فرص التمتع بالمساحات الخضراء. وقد تم تنفيذ مخطط ترانسميلينيو على مرحلتين؛ أعدت المرحلة الأولى عام 1998، وأنشأت خلال الأعوام 1999-2000، ودشنت في ديسمبر 2000 بدء العمل على محورين دائريين، فعكف رودريجيز وموخيك (2008) على دراسة تأثير المرحلة الأولى على قيمة العقارات، مما أظهر استفادة العقارات الواقعة في محيط مشروع ترانسميلينيو: حيث ارتفعت أسعار تلك العقارات أكثر من أسعار العقارات المماثلة الخاضعة للدراسة في مواقع أخرى بنسبة تتراوح بين (15 في المائة إلى 20 في المائة)، ويظهر الرسم التالي تطور أسعار العقارات في المناطق التي يخدمها مخطط النقل السريع بالحافلات بالمقارنة بالمناطق الأخرى الخاضعة للدراسة، وذلك باستخدام تحليل بياني يهدف إلى "عزل التباين في أسعار العقارات الناتج عن الضغوط التضخمية، أو التباين في مؤشرات العرض والطلب أو تأثير امتداد خطوط الترانسميلينو على أسعار المساكن" (رودريجيز وموخيك، 2008)

أسعار العقارات في المناطق التي يخدمها النقل السريع بالحافلات إلى المناطق المماثلة الخاضعة للدراسة.



المصدر: رودريجيز وموخيك 2008

مأخوذ عن رودريجيز 2008 وموخيك 2008

لكل أسرة تعيش داخل المناطق الحضرية الكبرى بالولايات المتحدة الأمريكية، بالإضافة إلى ذلك، نجد الأسر التي تعيش في دائرة يبعد نصف قطرها نصف ميل عن وسائل الانتقال البحري، تستخدم السيارات بنسبة 54 بالمائة، بالمقارنة بنسبة 83 بالمائة في المناطق الحضرية المركزية بالولايات المتحدة الأمريكية (أمريكا، إعادة الربط والمناطق المركزية لمدن تراعى النقل العام، 2004). وبالمثل، اكتشف كل من جولدشتين (2007) وبيلي (2007) أن الأسر التي تعيش بالمناطق التي تبعد مسافات قصيرة عن محطات السكن الحديد وتستطيع الوصول إليها سيراً، تستخدم في المتوسط السيارات بنسبة 30 في المائة إلى 45 في المائة أقل، مما يساعد على توفير ما يقدر بـ 1920 دولار من تكلفة الوقود سنوياً، وبالمثل، اكتشف ما كان (2000) أن الأسر التي تعتمد على السيارات في تحركاتها داخل المناطق الحضرية تنفق 50 بالمائة أكثر لأغراض الانتقال، من الأسر التي يتيسر لها استخدام وسائل النقل، وبهذا فتشير الأرقام إلى أكثر من 8500 دولار بالمقارنة بأقل من 5500 دولار أمريكي سنوياً، لكل أسرة.

4-5-4 مؤشرات إمكانية السير على الأقدام والإنتاجية الحضرية

إن لجودة المجال العام وسهولة الوصول للعديد من الخدمات الحضرية سيراً على الأقدام، تأثير بالغ على قيمة الأراضي. نتيج بيانات مؤشر الإعمار المروج للنقل العام التي أطلقها زيرو بالولايات المتحدة الأمريكية الفرصة لتحليل تطور أسعار المنازل في الفترة بين أعوام 1996 و2013 من خلال 4400 محطة عبر الولايات المتحدة الأمريكية، وضعا في الاعتبار الكثافة وإمكانية السير على الأقدام، ومدى قرب أماكن الخدمات الحضرية، وبالنظر إلى 4400 محطة في جميع أنحاء الولايات المتحدة، نستطيع تحديد ثلاثة أنواع مختلفة من تلك المحطات: إعمار معتمد على للنقل العام واعمار مختلط واعمار متاخم لخطوط النقل. تتسم محطات الإعمار المعتمدة على للنقل العام بكثافة 2000 أسرة / كيلومتر مربع بالمناطق الواقعة بالقرب من مسطحات مائية، كما تتسم بمؤشر إمكانية السير على الأقدام يصل لأعلى من 70. وتلبي المحطات المختلطة معيار واحد على الأقل من هذه المعايير، أما محطات الإعمار المتاخم لخطوط النقل العام لا تلبي أي من هذه المعايير.

وتظهر الرسوم البيانية التالية الأثر المركب للكثافة السكانية مع إمكانية السير على الأقدام بالأماكن العامة، ومدى القرب من المرافق الحضرية على نمو قيمة العقارات، فإذا كان لدينا منزلين مائتين يبلغ قيمة كل منهما 100 في عام 1996، فارتفعت قيمة

وتؤكد الدراسات التي اجراها رودريجز وموخيا النتائج السابقة لرودرجز وتارغا (2004)، حيث درس المؤلفان مدى ارتباط أسعار العقارات بقربها من النقل السريع بالحافلات، وشملت الدراسة 494 من العقارات السكنية التي يعيش بها عدد من الأسر في محيط 1.5 كم حول المحاور الدائرية التي يمر بها ترانسميلينيو. تظهر دراسة رودريجز وتارغا (2004)، توفير في وقت السير بنسبة تتراوح بين 6.8 بالمائة إلى 9.3 بالمائة لكل خمس دقائق من وقت السير بالقرب من أحد محطات النقل السريع بالحافلات، كما اكتشف الباحثون أيضاً أن العقارات الواقعة على مقربة من مسار الأتوبيس العادي ولكن ليست على مقربة من محطات ترانسميلينيو: تتفوق الآثار السلبية التي تتسبب فيها البنية التحتية للنقل مثل (الضوضاء والتلوث) على فوائد الحصول عليها.

تبين العديد من الدراسات، بصرف النظر عن الفوائد المتعلقة بأسعار الأراضي والعقارات، أن النقل يساهم في اقتصاديات التكتل. وفقاً لثشاتماند ونولاند (2013)، تعبر التكتلات الاقتصادية الناجمة عن سهولة الانتقال عن نفسها من خلال التأثير الكبير الذي انعكس على مستوى الأجور ونصيب الفرد من إجمالي الناتج المتروبولي: ويرتبط عامل "مضاعفة إمكانات خدمة النقل (باستخدام تدابير تتعلق بإجمالي عدد المقاعد) مع زيادة كبيرة في كثافة العمالة بوسط المدينة وما يترتب على ذلك من ارتفاع الأجور، التي تتراوح بين 1.1 إلى 1.8 في المائة، أو ما بين 7 مليون دولار أمريكي و12 مليار دولار أمريكي سنوياً في المناطق الحضرية الكبيرة، طبقاً لحجم القوى العاملة ومتوسط بداية الأجور". أما بالنسبة إلى غراهام (2007) فيواصل التحقق من الروابط الموجودة بين اقتصادات التكتل وتوفير البنى التحتية للنقل، كما يسعى لإيجاد علاقة إيجابية مرنة بنسبة 0.119 للاقتصاد ككل، و0.186 لقطاع الخدمات و0.077 للصناعات التحويلية.

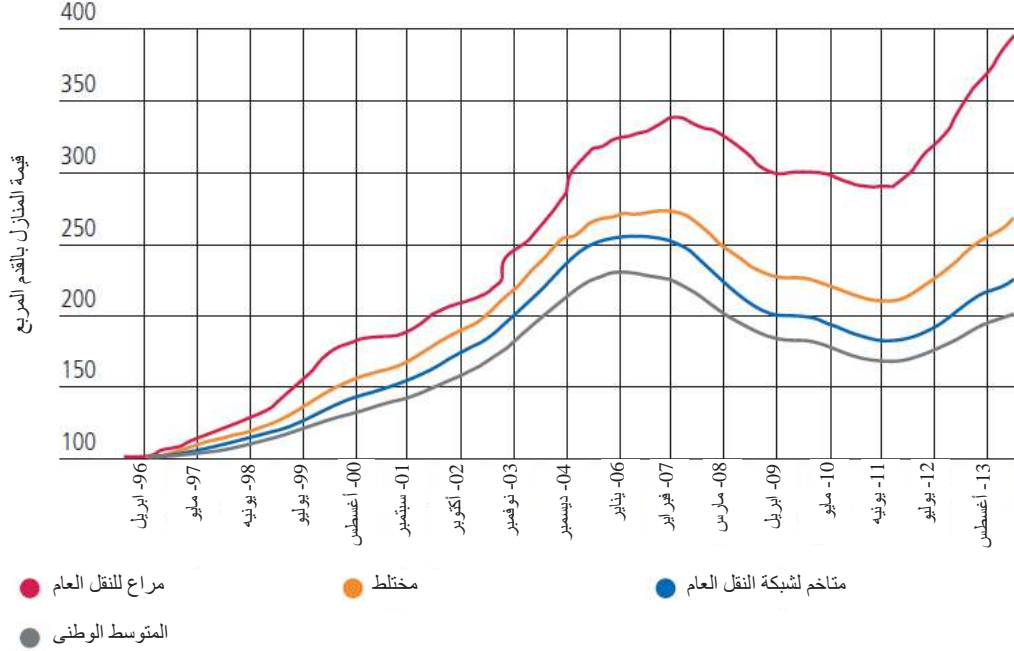
4-5-3 أثر استخدام النقل السريع على عدد الكيلومترات التي تقطعها المركبات

وأخيراً وليس آخراً، كان لسهولة استخدام وسائل النقل آثارها على ملكية السيارات، وعلى عدد الكيلومترات التي تسيرها سنوياً، واستهلاكها للطاقة، وميزانية الأسر المعيشية للتمتع بنفس مستوى الخدمات والحصول على الفرص الاقتصادية كما هو مبين بالتفصيل في استعراض لأحد كتابات ليتمان (2013). تملك الأسر التي تعيش بالولايات المتحدة الأمريكية، داخل دائرة نصف قطرها نصف ميل بالقرب من مناطق تتمتع بوسائل نقل بحري، في المتوسط، 0.9 سيارة للأسرة الواحدة، مقارنة مع 1.6

للنقل العام بنسبة 18 بالمائة، في حين ارتفعت القيمة الإيجارية للمنزل الواقع بمنطقة اعمار متاخمة لشبكة النقل العام بحوالي 11 بالمائة.

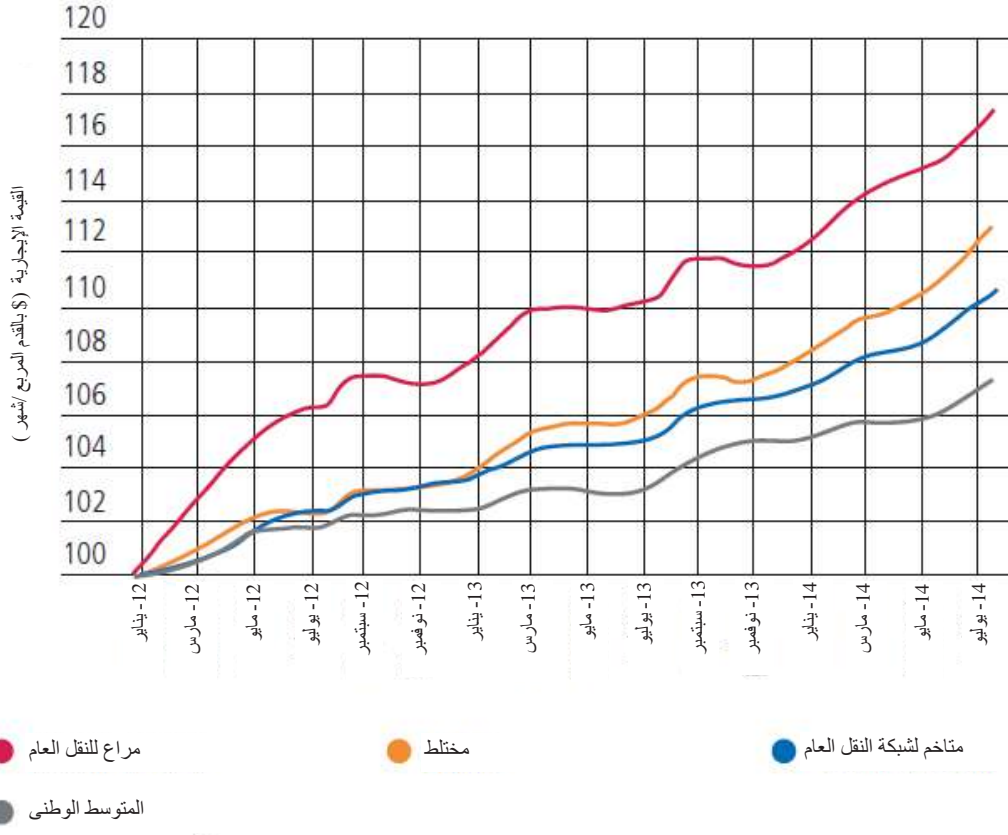
المنزل الذي يقع داخل منطقة اعمار معتمدة على النقل العام الى 400 في عام 2013، في حين بلغت قيمة المنزل الواقع داخل منطقة إعمار متاخمة لشبكات النقل العام 225. كما تأثرت قيمة الإيجارات أيضا تأثراً كبيراً، فإذا كان لدينا منزلين مماثلين بلغت قيمة ايجار كل منهم 100 في عام 2012، فارتفعت القيمة الإيجارية للمنزل الواقع داخل منطقة اعمار مراع

متوسط قيمة المنازل بالولايات المتحدة الأمريكية بالمناطق المعتمدة على النقل العام والمناطق المختلطة والمناطق المتاخمة لشبكات النقل العام والمتوسط الوطني. يبدأ الرسم البياني من الرقم 100 عام 1996



المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية، البيانات: مؤشر زيلو للإعمار المراع للنقل العام

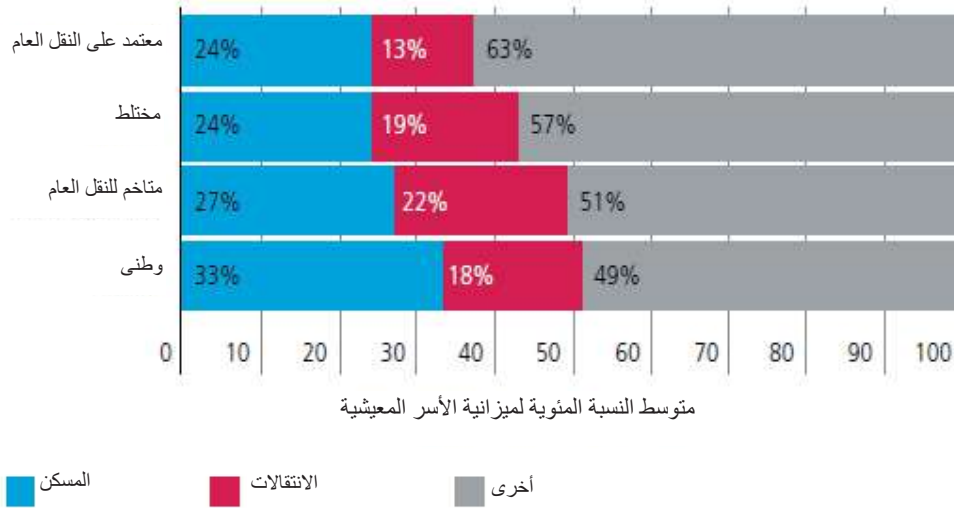
متوسط قيمة الإيجار بالولايات المتحدة الأمريكية بالمناطق المرعية للنقل العاك والمناطق المختلطة والمناطق المتاخمة للنقل العام والمتوسط الوطني منذ عام 1996. أساس الرسم البياني 100 عام 1996.



المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية، البيانات: مؤشر زيلو للإعمار المراع للنقل العام

يؤثر مدى القرب من مناطق الخدمات الحضرية تأثيراً كبيراً على ميزانية الأسر المعيشية كما هو مبين في الرسم البياني التالي، فتبلغ الميزانيات المخصصة للإسكان والانتقال بالمناطق المعتمدة على النقل العام بالترتيب نسبة 24 بالمائة و13 بالمائة، وبالمقارنة، فإن الأسر المعيشية بالمناطق المتاخمة لشبكات النقل العام تنفق بالترتيب 27 بالمائة و19 بالمائة من ميزانياتها الخاصة على المسكن والانتقال مما يشكل مجموع كلاهما ما يقرب من 48 بالمائة من إجمالي ميزانية تلك الأسر.

ميزانية المسكن والانتقال فيما يتعلق بإمكانية استخدام وسائل النقل بمدن الولايات المتحدة الأمريكية

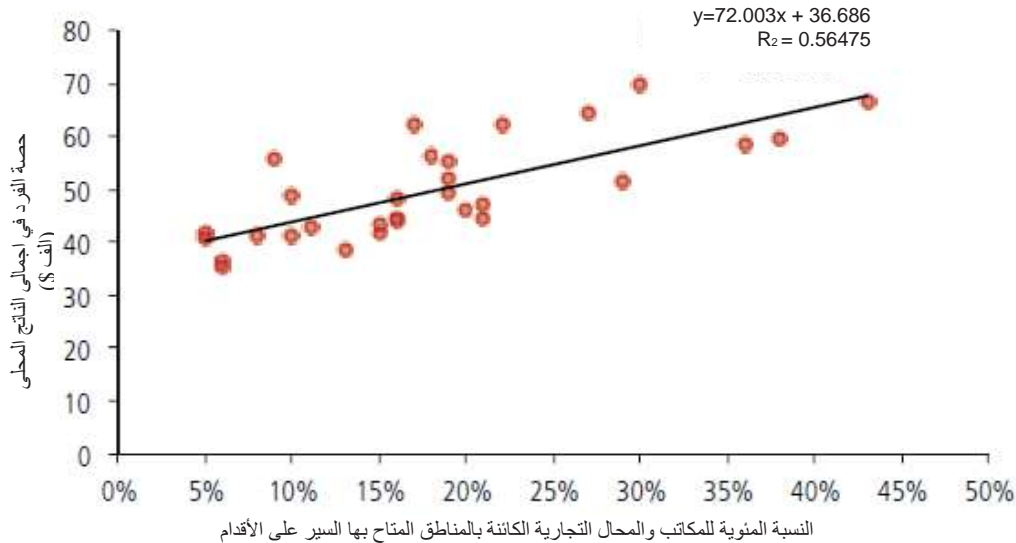


متوسط النسبة المئوية لميزانية الأسر المعيشية

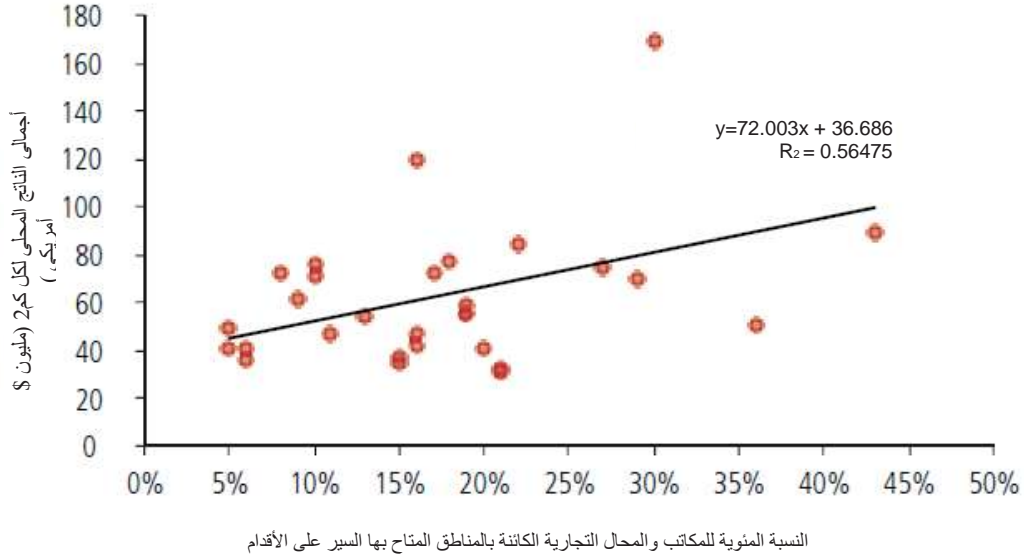
المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية: البيانات مؤشر الإعمار للمراع للنقل العام زيلىو

قدم لين بيرجر ولينش (2014)، بناء على مجموعة بيانات شاملة تضم أعلى 30 مدن كبيرة بالولايات المتحدة الأمريكية، قاعدة بيانات موحدة تمكن من تقييم أثر إمكانية السير على الإنتاجية الحضرية، كما قدم لين بيرجر ولينش (2014) تعريفاً للمناطق التي يمكن السير بها على الأقدام عبر الـ 30 مدن الكبرى باستخدام بيانات تتعلق بالمكاتب والمحلات التجارية، فضلاً عن النقاط التي تعطي مؤشر لإمكانية السير على الأقدام، وبيانات التعداد السكاني، والبيانات الاقتصادية. توضح تلك الأشكال العلاقة بين إمكانية السير على الأقدام والإنتاجية، بالرغم من ضعف الارتباط بإجمالي الناتج المحلي لكل كم² عن ذي قبل.

حصة الفرد من الإنتاجية الحضرية (إجمالي الناتج المحلي/ للفرد) وإمكانية السير على الأقدام بالمدن الـ 30 الكبرى بالولايات المتحدة الأمريكية.



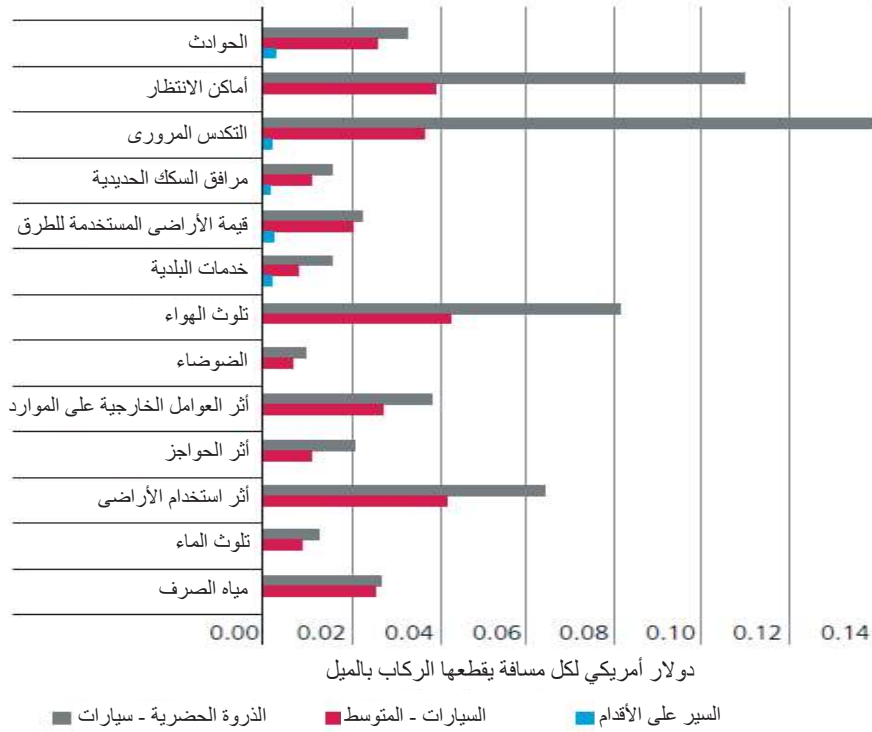
المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية. بيانات من (لين بيرجر ولينش، 2014) الإنتاجية الحضرية لكل كم² (إجمالي الناتج المحلي/كم²) وإمكانية السير على الأقدام بالمدن الـ 30 الكبرى في الولايات المتحدة الأمريكية.



المصدر: معهد المورفولوجيا الحضرية. البيانات: مؤشر الإعمار المراع للنقل العام زيبلو.

بالمقارنة بالمجتمعات الحضرية التي تعتمد على السيارات في الانتقال، فإن امتدادات المدن المجهزة للسير على الأقدام تثقل كاهل المجتمعات بتكلفة أقل، فيكشف الرسم البياني التالي المقتبس من ليتمان (2009) عن التكلفة الإضافية التي يتحملها مجتمع يعتمد على السيارات في الانتقالات، بالمقارنة بمجتمع آخر يتاح فيه التحرك سيراً على الأقدام، من حيث جودة الصحة، والأمان، والتكدس المروري، والتلوث.

تأثير العوامل الخارجية للسيارات مقارنة بالسير على الأقدام



تتراوح بين -0.06 و -0.59. وعلى الصعيد الأخرى، ومع الحفاظ على ثبات العوامل الأخرى، ترتبط زيادة كثافة التقاطعات من 31.3 إلى 125 تقاطع لمساحة كل كيلومتر مربع بانخفاض عدد الكيلومترات التي تقطعها السيارات يومياً بنسبة 41 بالمائة، من 44.7 إلى 26.5. (مارشال وجاريك، 2010).

- المساحة المخصصة للسير على جانبي الطريق: بالنسبة لمدن أمريكا الشمالية، تتراوح نسبة مرونة السير على الأقدام فيما يتعلق بالمساحة المخصصة للسير على جانبي الطريق، في المتوسط بين 0.09 و 0.27 (سالون وآخرون، 2012).
- حجم البناءات: إمرات وآخرون، (2009) تعكس حجم البناءات تأثيرها على إمكانية السير على الأقدام وأنماط الانتقال. فتسير على الأقدام الأسرع المعيشية التي تقطن بنايات أصغر حجماً وتستخدم وسائل النقل العام في التنقل بنسبة 10 بالمائة أعلى من المتوسط العام.

4-5-5 تنوع استغلال الأراضي والإنتاجية الحضرية

أظهرت العديد من الدراسات تأثير تنوع استغلال الأراضي على قيمة الأراضي والأملك، فالأسر المعيشية على استعداد لدفع قيمة أعلى من أجل العيش داخل أحياء تتميز بخدمات إضافية مثل الخدمات التجارية أو الترفيهية عن كونها سكنية فقط.

وعلى النقيض من ذلك، فإن تواجد محلات الجملة أو الورش الصناعية على سبيل المثال، يؤثر بالسلب على قيمة الأراضي والأملك. فتشير دراسات أجريت بهولندا (كوستر وروى ندال 2012) إلى استعداد الأسر المعيشية لانفاق حتى 6 بالمائة أكثر من أجل العيش بمسكن يقع بحي يجمع بين أكثر من طابع وظيفي، عن أن يسكن بنفس المنزل في منطقة ذات طابع وظيفي واحدة فقط، كما أظهرت الدراسة أيضاً تباين كبير في الاستعداد لتحمل مقابل تعدد وظيفة الأراض، اعتماداً على التصنيف الإسكاني، فعلى سبيل المثال، تستطيع الأسر المعيشية التي تسكن بشقق أن تنفق 25 بالمائة أكثر من الأسر التي تسكن في بيوت منفصلة، وذلك في مقابل التمتع بخدمات مختلطة (كوستر ورويندال، 2012). ويؤكد سونج وكناب (2004) أن التأثيرات المتناقضة للاستخدام المختلط على قيمة عقار يسكن به أسرة واحدة، حيث تميل قيمة العقار الذي يسكن به عائلة واحدة إلى الارتفاع مع ارتفاع قيمة الأراضي التجارية المجاورة له، بينما تميل إلى الانخفاض مع انخفاض قيمة الاستخدامات السكنية للعائلات المتعددة. وبالإشارة إلى قيمة العقارات الإدارية، يقترح كاو وكورى (1982) أن الاستخدام المختلط يساهم في ارتفاع قيمة العقارات، أما بالنسبة إلى سوهن و مودون

تؤثر متغيرات تصميم الشوارع تأثيراً بالغ الأهمية أيضاً على عدد الكيلومترات التي تقطعها السيارات، مما يترجم بعد ذلك إلى تكاليف استهلاك للطاقة بالنسبة للأسر، كما يمكن أيضاً اعتبار ذلك أحد المظاهر الهامة لمعدل الإنتاجية الحضرية بالنسبة للفرد.

وفقاً ليوينج وآخرون (2011)، وبدراسة متغيرات تصميم الشوارع بشكل منفصل، نجد أن لتلك المتغيرات تأثير محدود على السفر، بينما التأثير المشترك لجميع متغيرات تصميم الشوارع على السفر يمكن أن يكون كبيراً جداً. يقر التقرير الأخير للهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغير المناخي والمعنى بالأشكال الحضرية والتغير المناخي (2014) - إنه وبالرغم من "ندرة الأدبيات حول المدن المطورة أو النامية - فهناك العديد من الأدلة الدامغة على انطباق تلك الظروف والعلاقات على بلد في طور النمو أو على المدن سريعة النمو.

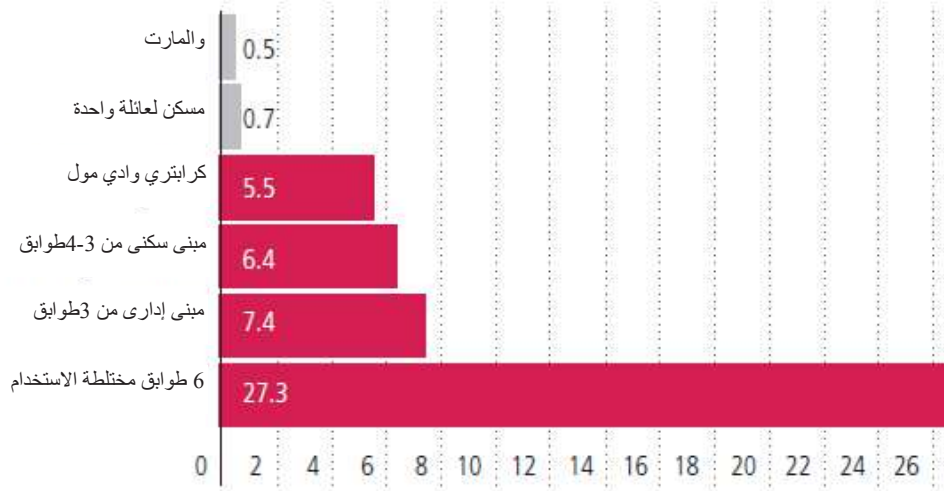
- مخططات شبكية: يحدد تحليل تجميعي أجراه إوينج وسيرفيرو (2010) ثلاثة دراسات للوقوف على العلاقة بين النسبة المئوية للتقاطعات المكونة من أربع حارات (تقاطعات ذات أشكال شبكية) وبين الكيلومترات التي تقطعها المركبات بمتوسط محاسبي مرجح بنسبة -0.12. وتزيد أيضاً نسبة الطرق المسدودة بشبكات الطرق من الطلب على سلك طرق شريانية بنسبة 75 بالمائة ومن الطلب على سلك طرق تجميعية بنسبة 80 بالمائة، بالمقارنة بـ 43 بالمائة أقل لعدد الكيلومترات التي تقطعها السيارات داخل الشوارع ذات التصميم التريبيعي (جيمس تايلور تشير، 2001؛ مارشال وجاريك، 2010)
- كثافة التقاطعات: حدد إوينج وسيرفيرو (2010) من خلال ستة دراسات العلاقة بين كثافة التقاطعات وعدد الكيلومترات التي تقطعها السيارات بمتوسط مرجح يبلغ -0.12. وبمعنى آخر، تؤدي مضاعفة كثافة التقاطعات إلى خفض عدد الكيلومترات التي تقطعها السيارات بنسبة 12 بالمائة. في مدينة أتلانتا، اكتشف المشروع المسمى بـ "مارتراك" أن مضاعفة متوسط كثافة التقاطعات الموجودة حالياً بالمنطقة من 8.3 إلى 16.6 لكل كيلومتر مربع سيعمل على خفض متوسط الانتقال بالسيارة بنسبة 1.6 بالمائة لكل شخص، بمعنى آخر، تنخفض المسافة التي تقطعها السيارات من 32.6 إلى 32.1 ميل يومياً، في حين بقيت جميع المؤشرات الأخرى ثابتة". (ليتمان 2013). وبالإشارة إلى تحليل تجميعي آخر لـ هاندي وآخرون (2010)، اكتشف تأثير كثافة التقاطعات على الكيلومترات التي تقطعها السيارات بمرونة

(2008)، فقد أشاروا الى انخفاض في قيمة العقارات الإدارية، مصحوب بارتفاع في نسبة استخدامات المحال التجارية.

يؤثر الاستخدام المختلط والمتعدد أيضاً على الدخل الذي يتحقق للبلديات من خلال مستوى عائد الضرائب العقارية. وتوضح الرسوم البيانية التالية المقارنة بين قيمة الضرائب العقارية التي رفعتها بلدية راليج، بنورث كارولينا، الولايات المتحدة الأمريكية في عام 2011، بالنسبة للاستخدامات المختلفة، من أراضي ذات وظيفة واحدة منخفضة الكثافة، إلى أراضي مختلطة الاستخدام متوسطة الكثافة.

يوضح الرسم البياني التالي تباين الإيرادات الضريبية لكل كم² كقيمة مطلقة، بين 0.5 مليون دولار لكل كم² من المناطق التي تتميز بطابع وظيفي واحد ذات الكثافة المنخفضة، إلى أكثر من 27 مليون دولار أمريكي لكل كم² من الأحياء مختلطة الوظائف متوسطة الكثافة، كما يقارن أيضاً هذا الرسم البياني بين مناطق مختلفة تقاس بالمتر المربع من حيث الضرائب العقارية المطلوب سدادها من أجل القضاء على أي نوع من أنواع التحيز الناتج عن كثافة البناء. فمن منظور الضرائب العقارية لكل متر مربع، نجد أن البناية المكونة من 6 طوابق ذات الاستخدام المختلط تنتج عائد ضريبي يتراوح بين 2.3 إلى 4.4 مرات أكثر من الإيراد الضريبي للمناطق ذات وظيفة واحدة.

ايرادات ضريبية على مستوى المحليات لكل كم² والاستخدامات المختلطة في مدينة رالي لكل كم²



عائد الضرائب العقارية بالبلديات بمدينة رالي، نورث كارولينا (مليون دولار أمريكي/كم²)

المصدر: مقتبس من (فولتون 2013)

وبيفو (1994) أن رحلات المقصد التي تبلغ معدلات فرص العمل والإسكان بها ما بين 0.8 و 1.2 تعرض 29% رحلات أقصر عن تلك التي تنتهي بقطاع الاستخلاص بمعدل أقل من توازن فرص العمل والإسكان.

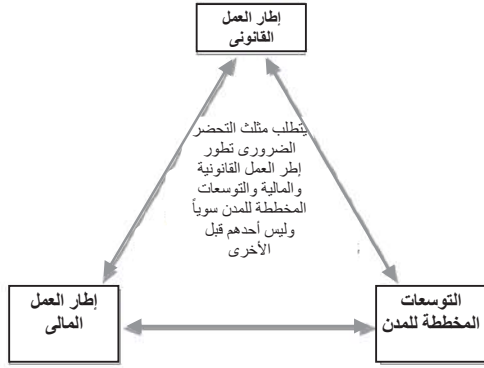
بالنسبة لما هو أبعد من قيمة الممتلكات يقترح فيليون وآخرون (2000) أن تزيد مراكز الاستخدام المختلط بالضواحي من قدرة المراكز الحضرية ونشاطها بحيث يكون محط تركيزها هو منطقة تورنتو الكبرى. اعتمادا على المعلومات الزاخرة في المملكة المتحدة (8414 وما بعد ذلك) يوضح كل من جراهام وجليستر (2003) أن المزيد من الاستخدام المختلط يساهم في تعزيز الصحة العامة من خلال الحد من حالات إصابة المارة والضحايا.

كما يساهم استخدام الأراضي والتوازن بين إيجاد فرص العمل والإسكان في تقليل مسافات السفر وقدر الطاقة المطلوبة في وسائل النقل، فمن الممكن أن تكون أهمية تأثير الاستخدام المختلط على استهلاك الطاقة أعلى من أهمية الكثافة الحضرية. يطرح التحليل التجميعي الذي أجراه كل من أيونج وسرفيرو (2010) من خلال عشر دراسات أوضحت الترابط بين الاستخدام المختلط للأراضي (مؤشر أنتروبي) وعدد الكيلومترات التي تقطعها المركبات في السفر بمرونة متوسطها ما بين -0.09 و 4 وإيجاد الترابط بين معدل فرص العمل والإسكان وعدد الكيلومترات التي تقطعها المركبات في السفر بمرونة متوسطها يبلغ -0.02، فاقتراح أيزنج وآخرون (2010) فكرة ميل السكان القاطنين في الأماكن المجاورة بمعدلات أعلى من فرص العمل والإسكان إلى متوسط أقل من عدد الكيلومترات التي تقطعها المركبات في السفر يبلغ 15% أقل من المتوسط (ريد أيونج ودي أن ولي - 1996). وفي تحليل آخر يوضح كل من فرانك

5- عرض مواصفات التوسعات المخططة للمدن فيما يخص الانتاجية الحضرية

1-5 النموذج

مثلث التحضر الضروري



المصدر: المؤلفون.

بينما تهدف هذه الدراسة إلى التفهم الأفضل لفوائد المنهج ثلاثي المحاور فيما يخص الانتاجية الحضرية، يقدم النموذج الذي يعرضه الشكل (مثلث التحضر) إطار عمل يفيد تفهم أهمية المحاور الثلاثة التي تنتج المثلث الضروري للتخطيط الحضري، وهذا المبدأ مستوحى من مبدأ المثلث المستحيل المشتق من الاقتصاد النقدي.

المثلث الضروري للتخطيط الحضري هو عبارة عن مبدأ يحاول توضيح أهمية الحصول على نتائج متوازنة في المحاور الثلاثة أثناء عملية التخطيط الحضري.

من الناحية العملية يقصد بذلك أن عملية التحضر لن تنجح إذا توفر عنصر التحضر التوسعات المخططة للمدن وإطار العمل المالي ولم يتوفر عنصر إطار العمل القانوني، فإذا تغيب أحد المحاور الثلاثة أو إذا أبتعد أحدهم بالمقارنة مع غيره - حتى وإن كان يصعب وضع مقياساً متطابقاً - لن تحقق عملية تنمية التحضر النتائج المرجوة، لذلك ينبغي أن تسير العملية في مراحل متزامنة لكل مكون من مكوناتها.

كما ذكر من قبل، الغرض من هذه الدراسة هو تقديم إطار عمل لتصنيف وقياس تأثير المواصفات المختلفة للمنهج ثلاثي المحاور فيما يخص الانتاجية الحضرية. يتم قياس الانتاجية الحضرية على أساس إجمالي القيمة المضافة لكل كم² في المنطقة التي خضعت لعمل برنامج المنهج ثلاثي المحاور أقل من رأس المال ونفقات التشغيل لكل كم² وأقل من التكلفة

يحتاج تحديد مدى صحة هذا النموذج ومجاله إلى بعض الملحوظات المبدئية. بالرغم من عمق تأصل هذا النموذج في المجال الأكاديمي واعتماده على قاعدة عريضة من الأدب فإنه ليس من المقصود أن يكون أكاديمياً، وليس من المقصود أن يكون نموذج اقتصادي قياسي كامل يقدم ارتباط أحادي المعنى بين التوسعات المخططة للمدن وإطار العمل القانوني وإطار العمل المالي والانتاجية الحضرية. حيث أن المدن والبيئات الحضرية تعتبر منظومات اجتماعية واقتصادية مادية معقدة، لن يكون الترابط بين مؤشرات التخطيط الحضري والانتاجية الحضرية صريحاً بجانب العوامل الأخرى التي تعترضها وتؤثر على الانتاجية بينما أنها ترتبط ببعضها البعض وبذلك الحث على أنواع من التحيز مثل العلاقة الخطية - على خط واحد. حسب ما ورد عن واجنر (1999) "لا يمكن أن تكون الإشارة إلى السببية معرفة بصورة واضحة إلا للنظم التي تتميز بالتفاعلات الخطية المستقيمة فيبين متغيراتها". بما أن المدن هي منظومات معقدة، تتميز المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والمكانية التي عرضت من خلال هذه الدراسة عن طريق التفاعلات فيما بين بعضها البعض وعن طريق حلقات ردود الأفعال وانعدام الاستقامة.

معظم مؤشرات التخطيط الحضري مترابطة ببعضها البعض، على سبيل المثال غالباً ما تعرض المدن ذات كثافة عالية من السكان وفرص العمل في نفس الوقت إمكانية السير والتنقل بصورة أعلى، ولهذا السبب غالباً ما تكون محاولة عزل التأثير الفردي على المعطيات المتاحة بلا جدوى ولهذا السبب أيضاً يجب تفهم الترابط بين مؤشرات التخطيط الحضري والانتاجية الحضرية المقدم في هذا التقرير دائماً على أنه ترابط جزئي. لذلك المقصود من هذا النموذج هو أن يكون بمثابة أداة التعريف بوضع السياسات والتنمية الحضرية، والهدف منه هو تقديم دلائل وأسس كمية لعلاقة التخطيط الحضري وأطر العمل القانونية والمالية بالانتاجية الحضرية.

لا تهدف المعايير المرجعية المقدمة في هذا التقرير إلى أن تكون توجيهية بل يجب أن تتبنى عمليتي وضع السياسات والتواصل، وينبغي أن ترجح التفاوتات التوجيهية تبعاً لطبيعة كل دولة بدلاً من القيم المحددة المستهدفة.

الاستخدام الخاصة بالمكاملات المثالية وهي البضائع التي تحظر استخدامها بالبضائع التي تستهلك على نطاق صغير، وفي هذه الحالة يعرض إطار العمل الحضري من خلال توابع ليوننتيف والصياغة الحسابية كما يلي:

الإجمالية لكل كم² في هذه المنطقة. تكمن قوة هذا المنهج في فكرة تقسيم الانتاجية الحضرية إلى أربع مكونات التي يمكن تقييم تأثير كل من مواصفات التخطيط الحضري على أساسها.

الانتاجية الحضرية	=	إجمالي القيمة المضافة	=	نفقات رأس المال	=	نفقات التشغيل	=	إجمالي التكلفة
كم ²		كم ²		كم ²		كم ²		كم ²

يأتي تقسيم الانتاجية الحضرية كما يلي مع إجمالي القيمة المضافة ونفقات رأس المال ونفقات التشغيل وإجمالي التكلفة حسب ما ورد عن طبقاً لزيادة الوظائف لكوب دوجلاس.

2-5 عرض إطار العمل الحضري

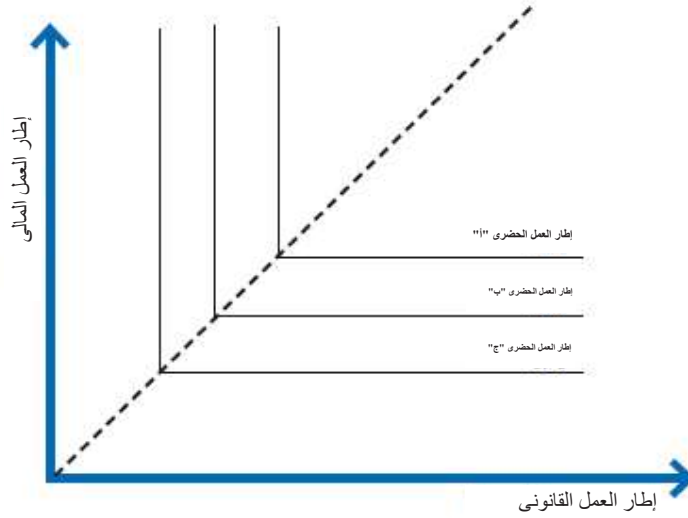
في أدب الاقتصاد تصف توابع ليوننتيف الانتاجية بصورة مثالية المثلث الضروري الموضح في القسم السابق. اشتقت توابع ليوننتيف الانتاجية من توابع

إطار العمل الحضري
= التوابع (التوسعات المخططة للمدن وإطار العمل المالي وإطار العمل القانوني)
= الحد الأدنى (التوسعات المخططة للمدن وإطار العمل المالي وإطار العمل القانوني)

يعتبر قانون لبييج للحد الأدنى هو نظرية أخرى يمكنها التكيف مع المنهج ثلاثي المحاور. يكمن الفرق بين تابع ليونتيف الانتاجي (البضائع المكملة) وقانون لبييج في أن قانون لبييج يقول إنه لا يتم التحكم في النمو من خلال إجمالي كمية الموارد المتاحة بل بالأحرى من خلال أندر الموارد (العنصر الذي يفرض الحدود)، فتكمن فائدة الاتجاهين الاثنان لعرض النواتج من حيث إطار العمل الحضري بكلتا النظريتين (قانون لبييج وتابع انتاج ليونتيف) الذي يوصف بأنه الحد الأدنى.

سيكون شكل المثال البياني بالمحورين الاثنان كما يلي في الصورة رقم 26.

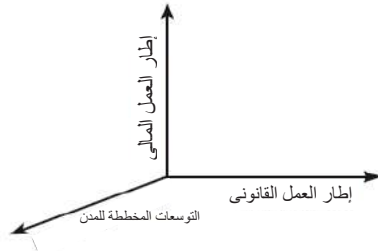
تابع ليونتيف لمحورين أثنين – أطر العمل القانونية والمالية



المصدر: الكتاب.

تابع ليونتيف للمحاور الثلاث والتوسعات المخططة للمدن وأطر العمل القانونية والمالية

بما أن النموذج مصمم للمحاور الثلاث ينبغي أن يوضع إطار العمل الحضري من خلال ثلاث أبعاد، يمكن تطبيق تابع ليونتيف في هذه الحالة أيضاً كما هو واضح في الشكل التالي.



المصدر: الكتاب

من خلال تكيف المبدأ الاقتصادي الخاص بالترفضيات من الممكن تخصيص عنصرين مرغوب فيهما لإطار العمل القانوني وإطار العمل المالي والتوسعات المخططة للمدن. أما العناصر المخصصة للمحاور الثلاثة فهي كاملة⁶³ والتعددية⁶⁴ بالإضافة لذلك سنفترض إذا كان هناك العنصر "أ" في أي من المحاور الثلاث يفضل بنفس درجة تفضيل العنصر "ب" على الأقل في أي من المحاور الثلاث المختار من قبل، إذاً سيكون ثمن العنصر "أ" نفس ثمن العنصر "ب" على الأقل. فيما يلي الافتراضات المذكورة من قبل بصورة رسمية:

إطار العمل القانوني "أ" ≤ إطار العمل القانوني "ب" ≤ إطار العمل القانوني "ج"
إطار العمل المالي "أ" ≤ إطار العمل المالي "ب" ≤ إطار العمل المالي "ج"
مخطط المدينة "أ" ≤ مخطط المدينة "ب" ≤ مخطط المدينة "ج"

سنركز على حالة إطار العمل القانوني كمثال على اختلاف التكاليف:

التكلفة (إطار العمل القانوني "أ") - التكلفة (إطار العمل القانوني "ب") ≤ 0

في هذه الحالة بالتحديد يعتمد ناتج النموذج على إطار العمل الحضري كما عرضه تابع ليونتينف، سيحدد الناتج على أساس الحد الأدنى من التابع.

مثال رقم 1

قررت حكومة المدينة "أجاً" أن تطور إطار العمل الحضري الخاص بها، فاستعانت بشركة معمارية بغرض تطوير التوسعات المخططة للمدن بتحويلها من التوسعات المخططة للمدن "ج" إلى التوسعات المخططة للمدن "أ". بينما تضع حكومة تلك المدينة في اعتبارها أن التمويل يعتبر عنصراً أساسياً لتنفيذ تطوير التوسعات المخططة للمدن، تقرر أن تطور من إطار العمل المالي من "ج" إلى "ب". تفكر حكومة المدينة "أأ" بأن لديها إطار عمل قانوني كافي فتتركه كإطار عمل قانوني "ج".

بعد إتمام الاستثمارات، تسلم شركة الاستشارات نواتجها. سيوصف إطار العمل الحضري من خلال المعادلة التالية:

إطار العمل الحضري
= الحد الأدنى (التوسعات المخططة للمدن "أ" - إطار العمل المالي "ب" - إطار العمل القانوني "ج")

ستكون نتيجة هذه المعادلة UIC C

التكاليف الإضافية هي:

$$X = \text{التكلفة (التوسعات المخططة للمدن "أ")} - \text{التكلفة (التوسعات المخططة للمدن "ج")}$$

$$Y = \text{التكلفة (إطار العمل المالي "ب")} - \text{التكلفة (إطار العمل المالي "ج")}$$

$$X + Y = \text{إجمالي التكلفة}$$

⁶³ مسلمة الكمال: لكل زوج، إحداهما أو كلاهما. يكون للعميل كامل التفضيلات إذا تمكن من مقارنة أي شيئين.
⁶⁴ مسلمة التعددية: لكل ثلاثي، إن كان وإداً. يكون للعميل تفضيلات متعددة إذا كانت تفضيلاته مترابطة داخلياً.

3-5 عرض الانتاجية الحضرية

من ناحية أخرى، يمكن افتراض تنوع استخدام الأراضي -الذي يعتبر إحدى مكونات رأس المال المؤسسي - أنه يرتبط بإجمالي القيمة المضافة ويظهر في المعادلة التالية:

$$A_{ij} = \gamma_0 \text{ job density}_{ij}^{Y_1} \text{ land use diversity}_{ij}^{Y_2} C_{3,ij}^{Y_3} \dots$$

يقدم أبل وآخرون (2012) نموذج للإنتاجية الحضرية للإقليم الحضري Z حسب تابع انتاج كوب دوغلاس الخاص برأس المال البشري. يتكون هذا النموذج من مجموعة مدخلات تربط بين إجمالي القيمة المضافة والعنصر التكنولوجي "أ" وأشكال مختلفة من رؤوس الأموال، تظهر كما يلي:

يعتبر Y_{0ji} - عنصر أساسي لاستخدام القدرات الحضرية - هو المفتاح الأساسي في هذا النموذج لربط المنهج ثلاثي المحاور بالإنتاجية الحضرية لأنه يضم تأثير جميع المواصفات الحضرية بالإنتاجية الحضرية. المقصود بالمؤشر الفرعي Z الإقليم الحضري. بناءً على أدب تحليل الانتاجية الحضرية (سفيكاسكاس 1975 وكارلينو وشاترجي وهانت 2007 وأبل وداي وجابي 2012) نفترض أن تأثيرات مواصفات التخطيط الحضري تعمل جيداً من خلال العنصر الأساسي لاستخدام القدرات الحضرية الذي يسمى هيكس نيوترال⁶⁵ كما يلي:

$$GVA_{ij} = Y_{ij} * \text{Urban Framework}^{\alpha}$$

$$Y_{ij} = \gamma_0 \prod_{i=1}^N C_{ij}^{Y_u} = \gamma_0 C_{ij}^{Y_1} C_{2,ij}^{Y_2} C_{ij}^{Y_3} \dots C_{ij}^{Y_N}$$

بالإشارة إلى قيمة العنصر الأساسي التكنولوجي الذي لا يتعلق بشئون التخطيط الحضري وكونه مؤشر حضرياً لتصنيف برنامج المنهج ثلاثي المحاور وكونه مرونة إجمالي القيمة المضافة مع مراعاة المؤشر الحضري. حتى وإن كان "ج" يعتبر إحدى المتغيرات التي تتكون من قياس الانتاجية الحضرية، فهناك طريقة أخرى لفهم "ج" كإحدى الصور المتعددة لرأس المال: حرف K هو رأس المال التقليدي وحرف H هو رأس المال البشري وحرف S هو رأس المال الاجتماعي وحرف I هو رأس المال المؤسسي وحرف N هو رأس المال الطبيعي. تتعين أهمية ملاحظة أنه عن طريق مؤشرات المرونة، لا يمكن التعبير إلا عن التأثيرات الإيجابية على أنها تؤثر في إجمالي القيمة المضافة. توضع في الاعتبار التأثيرات السلبية التي تنتج عن برنامج المنهج ثلاثي المحاور ضمن نفقات رأس المال ونفقات التشغيل والتكاليف الإضافية.

على سبيل المثال، كثافة فرص العمل التي تخضع للجدل بأنها ترتبط ترابط إيجابي بإجمالي القيمة المضافة وأنها مؤشر لرأس المال المؤسسي تظهر من خلال المعادلة التالية:

$$A_{ij} = \gamma_0 \text{ job density}_{ij}^{Y_1} C_{2,ij}^{Y_2} C_{3,ij}^{Y_3} \dots$$

⁶⁵ تبعاً لنموذج سولو، هيكس نيوترال هو تغير فني في توازن الانتاج بتجارة أو صناعة ما، وهذا التغيير لا يؤثر على توازن العمالة ورأس المال في توازن الانتاج. تعني القدرات الحضرية هيكس نيوترال هي أن التغييرات الفنية التي تحدث في المدينة تحافظ على نصيب العمالة ورأس المال كما هو على وضعه.

حيث أن Yoji هو عنصر تكنولوجي أساسي هيكس نيوترال، فإطار العمل الحضري هو الحد الأدنى من توابع التوسعات المخططة للمدن وأطر العمل المالية والقانونية، وتمثل مرونة إجمالي القيمة المضافة مع مراعاة إطار العمل الحضري.

سنفترض أيضاً – من أجل التوضيح – أن جميع العناصر الأساسية ستوضع في مقياس 1 كم^2 مما يسمح بتغيير المتغيرات الممتدة مثل قدر فرص العمل إلى المتغيرات المكثفة مثل كثافة فرص العمل المتاحة.

4-5 عرض نفقات رأس المال ونفقات التشغيل

كما هو مذكور في القسم الموجود بالأعلى، تستخدم توابع كوب دوغلاس لعرض تأثير المنهج ثلاثي المحاور على رأس المال (نفقات رأس المال) ونفقات التشغيل (نفقات التشغيل) لكل 1 كم^2 كما يلي:

$$\text{CapEx}_{ij} = \varepsilon_0 \prod_{u=1}^N C_{ij}^{\varepsilon_c} = \gamma_0 C_{ij}^{\varepsilon_1} C_{ij}^{\varepsilon_2} C_{ij}^{\varepsilon_3} \dots C_{ij}^{\varepsilon_N}$$

$$\text{OpEx}_{ij} = o_0 \prod_{u=1}^N C_{ij}^{o_c} = \gamma_0 C_{ij}^{o_1} C_{2,ij}^{o_2} C_{ij}^{o_3} \dots C_{ij}^{o_N}$$

تشير ε_0 و o_0 إلى العوامل التي تؤثر على كلا نفقات رأس المال والتشغيل على التوالي. تشير C_{ij} إلى مواصفات برنامج المنهج ثلاثي المحاور i في إقليم المدن الكبرى j مع مراعاة المؤشر الحضري C_{ij} ؛ ε_c وتشير o_c إلى مرونة كلا نفقات رأس المال والتشغيل مع مراعاة المؤشر الحضري "ج" C_{ij} . على سبيل المثال تحتسب التكاليف الخاصة بالتنمية المبدئية للرصيف كأجزاء من نفقات رأس المال وتكاليف الصيانة للرصيف تضاف إلى نفقات التشغيل. أما عن العوامل الخارجية السلبية مثل الازدحام أو استهلاك الطاقة فهي قيم مالية مخصصة وتحتسب كأجزاء من نفقات التشغيل.

الجزء 3

تطبيق النهج ثلاثي المحاور على الحالة العربية

د. باسم فهمي، د. محمد شحاتة

شركاء التنمية والوزن النسبي لكل شريك من أبعاد تلك التحديات وكذلك العوامل المؤسسية المكونة لها، وفي القلب منها السياسات والتشريعات المنظمة للعملية التنموية. ولذلك طرح "مؤتمر كيتو" مدخل (النهج ثلاثي المحاور) كإحدى المداخل التي تسهم في زيادة توليد القيم الحضرية والذي يعتمد على ثلاثة محاور وهي الحوكمة والتصميم العمراني والتمويل المحلي. ومن هذا المنطلق نستعرض في هذا الجزء بعض الاجراءات التي يتألف منها النهج ثلاثي الابعاد ومساهمته في تعزيز الانتاجية الحضرية لبعض المدن العربية.

1-5 منهجية تطبيق النهج ثلاثي المحاور في سياق الدول العربية

تقاس الانتاجية الحضرية مدى كفاءة استخدام المدخلات البشرية والمادية في تحقيق مستوى معين من المخرجات الحضرية، وسوف نعتد في هذا التطبيق على المؤشرات ذات الصلة بكل من التخطيط والتصميم الحضري والإدارة المالية والتشريع لقياس أثر مكونات النهج ثلاثي المحاور على الانتاجية الحضرية.

1-1-5 مؤشرات تقييم اداء عناصر النهج ثلاثي المحاور

تسعى هذه المؤشرات الى تقدير وتقييم اداء الادارة المحلية في تنفيذ مهامها التنفيذية في مجالات التخطيط والتصميم الحضري والإدارة المالية والتشريع لان هذه المجالات تمثل اساسا لنجاحها، وتختلف عدد المؤشرات المستخدمة في النهج ثلاثي الابعاد من دوله لأخرى ومن مدينة لأخرى طبقاً للبيانات المتاحة وسمات المدينة ويمكن تمييز بين المجالات الثلاثة - التخطيط والتصميم الحضري والإدارة المالية والتشريع - والتي يمكن ان تقييم المدن على اساسها فيما يلي: -

- المدن الكبرى (المتروبولية)، من خلال التمييز بين استخدام الأراضي في المناطق الريفية والحضرية ومناطق الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية للسكان ومناطق الاسكان وأنماط توزيعها،
- المدن المتوسطة والصغرى، من خلال التمييز بين انماط شبكات الطرق وشبكات المواصلات وكيفية توزيع المرافق الحضرية والخدمات،
- في نطاق الاحياء والمجاورات، من خلال التمييز بين الكثافات بكل انواعها السكانية والأنشطة البشرية.

تبنى المؤتمر الدولي للأمم المتحدة المعنى بالإسكان والتنمية الحضرية المستدامة بمدينة كيتو عاصمة الأكوادور، في العام 2016 (الأجندة الحضرية الجديدة) كوثيقة عالمية لتعزيز الرؤية الموحدة للتحضر وتدعيمها كدافع نحو التنمية المستدامة من خلال التخطيط والتصميم الحضري وتهدف من خلالها الأمم المتحدة كسب الالتزام السياسي من الدول المشاركة تجاه القضايا العمرانية. ومع صدور أجندة التنمية الحضرية بعد عشرين عام من وثيقة برنامج الامم المتحدة للمستوطنات البشرية في اسطنبول 1996 والتي كانت معنيه بالأساس بتحديد ادوار ومساهمات كل من السلطات المحلية والمركزية والقطاع الخاص والبرلمانيين والمنظمات غير الحكومية، والشركاء الآخرين في تنفيذ جدول أعمال الموئل

مع تسارع وتيرة التحديات العمرانية لدول العالم ومنها الدول العربية وظهور العديد من التحديات في المناطق الحضرية الرئيسية القائمة والناشئة اذ أن التحضر لم يستطع الاستجابة للكثير من دول الاقليم في مواجهه تحديات مثل: التوسع الحضري، والازدحام، والتلوث، وانبعاث غازات الدفيئة، والناشئة ومقاومه الفقر، وزيادة أوجه عدم المساواة وغيرها من العوامل الخارجية السلبية الامر الذي يقترن بنموذج للتحضر غير مستدام. ومن ثم اصبحت التنمية المستهدفة والدور الذي يمكن ان تقوم به المناطق الحضرية امر شديد التعقيدات على مرور الزمن وذلك بسبب التعامل غير الفعال معها.

هذا و يمكن تلخيص الدور الرئيسي الذي يمكن أن تقوم به المناطق الحضرية في الدول العربية في ان يسهم التوسع الحضري في تحقيق النمو والتنمية و ما تحمله من اثر مباشر في حدوث انخفاض كبير بنسبه الفقر المنتشر في الاقليم وزيادة النمو الاقتصادي الوطني مما يساعد على زيادة الإنتاجية وإيجاد فرص العمل؛ ودمج المدن والبلدات في تكوينات مكانية إقليمية جديدة تفضي إلى نمو اقتصادي وديموغرافي أسرع وتحقيق درجة أعلى من الترابط بين المناطق الريفية والحضرية التي بالتاكيد ستسهم في الحد من ضعف المجتمعات المحلية الريفية وتعزيز آفاق التنمية الأكثر إنصافاً للمجتمع الحضري و الريفي على حد سواء؛ و من ثم يمكن للتنمية الحضرية أن تسخر الدور الإيجابي للتحضر في دفع عجلة النمو والاستدامة.

فعلى سبيل المثال نجد انه منذ عشرين عاماً لم يكن القطاع اللارسمي يسيطر على الاقتصاد المصري - وكثيراً من الدول العربية وتحديداً الدول غير النفطية - بنفس الدرجة الحالية، وبالتالي غيرت معادله

عندما يمتزج الاستعمالات الأساسية والثانوية بالمناطق المجاورة بفاعلية يدعم ذلك الانتاجية الحضرية للمدينة كما في مدينة الرباط المغربية ذات النمط في الاستعمالات المختلفة.

الكتلة البنائية: يضع التصميم الحضري الذي يعزز الانتاجية الحضرية حجم الكتلة في الاعتبار فعندما تكون المدن عالية الكثافة بالسكان (أكثر من 15,000 نسمة في كل كم2) فإنها تتمكن من زيادة حجم الفوائد التي تعود عليها من الاستخدام المختلط للأرض والتقليل من تكاليف البنية الأساسية كما تمثل الكثافة أيضاً أداة قوية بالنسبة الإدارة المحلية في التخطيط والتصميم الأفضل للمدن كما في مدينة جدة السعودية والتي يصل معامل الكتلة في بعض مناطقها الى أكثر من 8.



الكثافة البنائية المرتفعة لعمران مدينة جدة بالسعودية

القدرة التنافسية الحضرية: تتميز المدن العربية بكونها مدن حية تدعم الانتاجية الحضرية وترعى الأنشطة الاقتصادية الخاصة بإنتاج السلع والخدمات من أجل التصدير، والمقصود بالقدرة التنافسية الحضرية أنها المقومات التي تسهل للسكان التحرك والتقابل (بالصورة الحضرية) من أجل تبادل الأفكار وتنفيذها عملياً بحيث يمكن زيادة حجم ريادة الأعمال والمشروعات والأنشطة الاقتصادية، أما عن المناطق الحيوية (ذات الاستعمالات المختلفة والكثافة المحفزة) التي تسمح بمشاركة السكان واجتذاب المواهب الخارجية والتوسع في التجديد والمعرفة.

هناك العديد من العوامل الفاعلة التي تميز المدن ذات القدرة التنافسية الحضرية ومنها قوانين التخطيط والسياسات الاقتصادية والتعليم والصحة، فالتحضر وكيفية تخطيط المدينة أيضاً لهما دوراً أساسياً واضحاً في توليد الانتاجية الحضرية. ويعمل التخطيط والتصميم الحضري على تعزيز بيئات حضرية مستدامة وشاملة وذات كفاءة كما هو الحال في المدن العربية التاريخية وتمثل مدينة تونس العاصمة نموذج

2-1-5 مؤشرات التخطيط والتصميم الحضري

تشمل خصائص التصميم الحضري، الاستعمالات المختلفة، شبكة الطرق، الكتلة البنائية، والقدرة التنافسية الحضرية.

التصميم الحضري: يساهم التخطيط والتصميم الحضري الذي يدعم توليد الانتاجية الحضرية في تقليل تكاليف التنقل كما يسهم الاستثمار في البنية الأساسية الخاصة بوسائل النقل المناسبة والسليمة ونمط تصميم الشوارع كعوامل أساسية لتقليل التكاليف على كل من مستوي المناطق والمدينة على حد سواء. وكمثال يلعب التصميم المتعمد لشوارع مدينة الخرطوم دور هام في تعزيز الانتاجية الحضرية للكثير من مناطقها حيث يساهم في سهولة الوصول الى مناطق العمل والخدمات الى جانب وضوح النسيج العمراني كما هي موضح في الشكل التالي.



النمط المتعمد لشبكة الطرق والحركة لمناطق مدينة الخرطوم

الاستعمالات المختلفة: تساهم الاستعمالات المختلفة بجانب تقليل تكاليف التنقل في توفر مساحات نشطة من المدينة تساهم في إقامة المزيد من المشروعات مما يمهّد لزيادة موارد الإدارة الحضرية من الرسوم ويعزز من توفير فرص العمل للسكان. وتتميز المناطق المختلفة بوجود مباني ومساحات أساسية وثانوية وتشمل الاستخدامات التي تخدم الأغراض السكنية أو التجارية أو العامة أو الصناعية.





مقومات الحضرية والمفردات التاريخية لمدينة تونس

3-1-5 مؤشرات الإدارة المالية للمدن

تتعدد أنظمة الإدارة المالية بالمدن العربية حيث ترتفع تكاليف الإدارة المحلية بشكل عام إذ تتطلب البنية الأساسية (شبكات الكهرباء والطرق وشبكات الإمداد بالمياه والصرف الصحي) علاوة على الخدمات العامة (المدارس والمستشفيات والأسواق). ففي الدول مرتفعة الدخل (الخليجية) تمول الحكومات المركزية البنية الحضرية الأساسية، كما تمول المدن في الدول المغربية جزء كبير من مشروعات البنية الأساسية، بالإضافة إلى موارد التمويل التي توفرها الحكومات المركزية، بينما في دولة مثل مصر والسودان فإن أنظم التمويل المحلي غير واضحة وغالباً ما تفقر إلى التمويل المطلوب، وفي هذه الدول يتولد الإيراد المحلي أساساً من خلال الضرائب والأصول العامة، مثل الأراضي وغيرها من الممتلكات العامة، وتحويلات الحكومة المركزية للسلطات المحلية. من الواضح في الحالة العربية انه كلما كانت المدن أكثر تقدماً من الناحية الاقتصادية، كلما قل اعتمادها على التحويلات الحكومية، وفي بعض المدن، مثل مدينة دبي تتجاوز الإيرادات المتولدة محلياً 2700 دولار/الفرد سنوياً، وتكون هذه المدن مجهزة على نحو أفضل لاجتذاب الشركات متعددة الجنسيات التي تسهم في مصادر الدخل المركزية والمحلية.

وفي العديد من المدن العربية مثل بيروت، يتراوح الإيراد الحضري المتولد محلياً ما بين 500 – 1000 دولار/نسمة سنوياً، وفي المدن الأقل دخلاً مثل صنعاء، يتراوح الإيراد الحضري المتولد محلياً أقل من 100 دولار / نسمة سنوياً. وعلى الرغم من ذلك فإن الكثير من المدن العربية تفقد فيها السلطات المحلية لقدرة الإدارة الحضرية على زيادة الإيرادات، فعندما تواجه الإدارة عجزاً، فعادة ما تتحول إلى الدعم الحكومي ولم تتبنى الحكومات العربية حتى الان وسائل مثل السندات المحلية للحصول على التمويل من الأسواق المالية،

ومن الجدير بالذكر اهميه وجود نموذج تمويل المحلي، يوفر أساساً للتحضر المستدام، هذا إذا تسنى

للمدن العربية التي تلعب القدرة التنافسية حيث لها دورا كبير في دعم الانتاجية بتنوع مقوماتها الحضرية بين مفردات التاريخ ومقومات الحضارة الحديثة.



ومن الجدير بالملاحظة أنه قبل قرن واحد فقط، كان 20 في المائة فقط من سكان معظم الدول العربية يقيمون في المناطق الحضرية. وفي أقل دول الاقليم نمواً، كانت هذه النسبة 5 في المائة فقط. الا انه من الملاحظ وفي خلال العشرين عام الماضيين ارتفعت وتيره التحضر السريع في مدن الاقليم،

في عام 2008، للمرة الأولى في التاريخ، يقارب عدد سكان الحضر عدد سكان المناطق الريفية. وقد تغير مع ذلك المساحات الحضرية في تكوينها والأداء الوظيفي، في حجمها وكثافتها، وتكوين جماعاتها الاجتماعية والثقافية. ومن ثم أصبح من الضروري أن يعمل ويفكر سكان الحضر بطرق تختلف عن الماضي -الطرق التي تستند إلى ما يمكن أن يطلق عليه "العقلية الحضرية". بحيث تؤدي عملية التحضر في اقليم الدول العربية إلى عملية إنعاش واثراء ثقافي بطيئة ولكنها مستمرة. وما يستتبعها من تغير في العلاقة الوظيفية التقليدية بين المناطق الريفية والحضرية.



المحلية، الامر الذي ينعكس على زيادة قدرتها على توفير الخدمات المحلية، فالمدن التي توفر بيئة جاذبة وتخطيط عمراني ملائم يمكنها اجتذاب الناس والشركات، مما يخلق مصادر مستدامة لتوليد الدخل.



انظمه نقل جماعي في مدن مختلفة في الاقليم

الخبرة في مجال الإدارة المالية: تتنوع هذه الخبرة تنوعاً كبيراً بين بلديات المدن العربية استناداً إلى مستوى الدخل والإقليم والدولة، ففي بلديات الدول المغرب العربي تسهم البنوك التجارية المحلية في الدعم الفني للتمويل والاستثمارات المالية للبلديات إلا أن هذه المؤسسات غالباً ما تنفر من المخاطر المتعلقة بتقديم التمويل المحلي، وعلاوة على ذلك فإنه عادة ما يكون لدى هذه البنوك التجارية خيارات للاستثمار أكثر ربحية وأقل مخاطرة، قد يكون من الأهمية تحسين القدرة المالية الأساسية، بدءاً من قواعد المحاسبة وخطط الاستثمار الرأسمالي والنسب المالية للاستدامة وقواعد النفقات والإيرادات. وتحسين الإدارة المالية من القمة إلى القاعدة يمكن أن يعود بالنفع الكبير، وقد أظهرت تجربة دائرة المالية في بعض الدول العربية، أن بعض البلديات قد احتلت صدارة الجهات الحكومية في إيرادات الحكومة المركزية خلال العام 2015، وبعضها تجاوز الإيرادات المستهدفة التي حددتها لها موازنة العام 2015 بـ 22%. وعلى النقيض يظهر فقدان قدرة الإدارة المحلية في مدن أخرى على الإدارة المالية الفعالة والتي تعجز في جذب الاستثمارات لها بصورة

للتحضر القائم على أساس التخطيط والتصميم السليم ان يكون قادراً على توليد الثروات لإثراء المجتمع وعلى النقيض فإن العديد من المدن العربية تفتقد الخطوة الأولى وهي الاستفادة من ثروتها المحلية أو ما نطلق عليه المصادر "الذاتية" للتمويل، والمصادر الثلاثة الرئيسية للإيرادات الحضرية هي أصول الأراضي والقدرات الإنتاجية والخبرة المالية.

أصول الأراضي: لا بد أن تحسن الإدارة الحضرية من حقوق الملكية من خلال تسجيل الأراضي، ووضع نظام يمكنها من تحديث المعلومات المتعلقة بحيازة الأصول والممتلكات بصفة دورية، ويتطلب هذا النظام توافر المستوى الأساسي من الخبرة الفنية، وشبكة إلكترونية، ونظام محاسبي، يرصد أصول الأراضي العامة والخاصة ويحدثها، وذلك بغرض تسجيل حقوق الحيازة، وتنفيذ التخطيط، وتجنب الاستخدام غير القانوني وغير المناسب للأراضي، ووجود آلية لتقييم الأراضي وزيادة الدخل من الضرائب المفروضة على الأراضي.

وتستطيع الإدارة المحلية، من خلال تطبيق أدوات التخطيط الحضري ومخططات تجديد المدن وتوسيعها زيادة قيم الممتلكات ومن ثم زيادة الموارد المالية كما هو الحال في المدن المغربية ويوضح الجدول التالي مساهمة إيرادات الأملاك الوطنية الخاصة لبلدية مدينة الجزائر العاصمة.

الإيرادات	النسب	المساهمة في المالية العامة

القدرات الإنتاجية: يساعد التخطيط الحضري على تعزيز القدرة الإنتاجية، بسهولة حركة السكان والبضائع، ومن ثم تستطيع المناطق الحضرية توليد مزيد من الدخل للسكان والإدارة المحلية، وعادة ما يعتبر هذا البعد جزءاً من الاستراتيجية المتعلقة بالتنمية الاقتصادية المحلية، ولا بد من تحديث هذه السياسات من أجل دعم الاقتصاديات الإنتاجية التي تعطي الأولوية لجودة الحياة، وكذلك تحقيق إيرادات حضرية أعلى.

بعض المدن العربية تحتاج إلى مزيد من الانتباه إلى أهميته توفير نظام مواصلات وبنية أساسية ملائمة للنقل، بشكل يمكنها من ربط السكان بفرص عمل وتشجيع الشركات على الاستثمار وبمكّنها من المنافسة وتوليد الدخل الكافي، ويحسن من قدرتها على تعظيم إنتاجيتها وتوسيع ثروتها ودعم الإيرادات

العربية تحتاج المؤسسات المسؤولة عن البنية الأساسية الحضرية (نظم إدارة المياه والطرق والكهرباء) الى التنسيق مع الإدارة الحضرية لتجنب سوء التوزيع ما بين مرافق زائدة عن الحاجة أو نادرة، وهذا هو أحد أعراض تجزء هياكل المؤسسات والاختصاصات غير الواضحة على جميع وتداخل المسؤوليات على كل المستويات المحلية والإقليمية والوطنية، والوزارات.

الملكية القانونية: تحدد حقوق الملكية أو الملكية القانونية كيفية امتلاك الموارد واستخدامها. وتساعد الملكية القانونية على تقليل الطابع الرسمي الذي يتيح للحكومات المحلية والمقيمين والشركات ومخططي المدن والحصول على الموارد من الأراضي والممتلكات. ويُطلق على عدم توفر سندات تملك وملكية قانونية "راس مال راكد" لأن السكان الذين لا يتمكنوا من استخدام الملكية كضمان هم فئات غير قادرين على الحصول على قروض للتطوير. ولقد أدى انتشار هذا النمط من الحيازة الى صعوبة التجديد بالمناطق الحضرية للكثير من المدن العربية، وتساعد توفر الملكية القانونية للأفراد والمؤسسات على للاستثمار بشكل أكبر على المدى الطويل، وتسهل أيضاً من استخدام الأصول كضمانات للتمويل تعزز من تكوين رأس المال أو زيادته.

الإطار القانوني وكفاءة أسواق الاستثمار العقاري: بما أن الإطار القانوني يعتبر أساس الأسواق التنموية العمرانية الفعالة فإن غيابه يؤدي إلى فشل سوق الاستثمار العقاري في جذب الاستثمارات وتؤثر الأطر القانونية الضعيفة على ثلاثة أسواق رئيسية – سوق الأراضي وسوق الإسكان وسوق التمويل – والتي تعتبر أسواق مترابطة. وللتوصل إلى أسواق أراضي مناسبة، ينبغي أن تكون الإدارة المحلية قادرة على تنفيذ المخططات العمرانية وتسهيل الوصول إلى الأراضي مع المحافظة على الكثافات المناسبة والاستخدامات المختلطة للأراضي. وهذا يعني أن هناك العديد من الإجراءات التي يجب تفعيلها مثل تسجيل حقوق الحيازة، وتنفيذ المخطط، وتجنب الاستخدام غير القانوني وغير المناسب للأراضي، ووجود آلية لتقييم الأراضي وتعتبر حالياً غياب حقوق الملكية احدى اسباب ضعف القدرة الفنية الإدارة المحلية على تنفيذ المخطط العمرانية. يمثل توفير السكن لجميع المواطنين احدى مهام الإدارة الحضرية وذلك من خلال أسواق إسكان مناسبة لكل فئات الدخل كما ينبغي توفير بدائل تضم المساكن من خلال نظام الرهن العقاري والإسكان الاجتماعي للفئات منخفضة الدخل، كما ينبغي أن يكون هناك حوافز مناسبة تشجع القطاع الخاص على البناء، وتحقيق الاستفادة في سوق الرهن العقاري.

ثابتة أثره في اختلال منظومه الخدمات العامة والنقل واتاحة المسكن الملائم ومن ثم انتشار المناطق العشوائية بجانب المناطق الرسمية وتمثل هذه الظواهر مؤشرات على المشكلات الرئيسية لها.



تعزز شبكة التحكم غير الرسمية في الأراضي

4-1-5 مؤشرات الإطار القانوني

تحتاج المدن إلى وجود قوانين وتشريعات حتى تتمكن من تحقيق اهداف الإدارة الرشيدة. وتتميز بعض من المدن العربية بغياب تخطيط المدن في أغلب الأحيان أو عدم صلاحيتها وعدم تفعيل القوانين واللوائح، فتعتبر جميع هذه العوامل مؤشرات إلى عدم قدرة تلك المدن على دمج مهام الأجهزة المحلية والتخطيط في إطار العمل القانوني حتى تستطيع تحقيق التحضر المستدام.

إطار العمل القانوني والتحضر: يحدد إطار العمل القانوني اجراءات وضوابط التنمية الحضرية ويسبب انعدام وجود القوانين واللوائح أو الإفراط منها في تقييد التنمية ويسبب انعدام وجود القوانين واللوائح صعوبة أو استحالة الإدارة الرشيدة للمدن ومن ثم يؤدي الى صعوبة انتاجية التحضر المستدام. فتعاني بعض الدول العربية من انتشار العشوائيات بالقرب من الأحياء المركزية للأعمال وهناك مدن بالكامل تتكون من عشوائيات متناثرة في جميع أنحاءها نظراً لعدم تمكن سلطاتها المحلية من تجديد الأراضي نظراً لعدم تطبيق القوانين الخاصة بالمصادرة وبالتالي تعزز من شبكة التحكم غير الرسمية التي تتسبب في الفساد. إذا تحولت الكثير من الأراضي الزراعية الى مباني ومناطق عشوائية دون تحقيق اي أرباح أو عوائد للمدينة وللحكومة المركزية.

المؤسسات المسؤولة عن التحضر: المؤسسات هي المسؤولة عن وضع القواعد واللوائح وتطبيقها وإنفاذها اللازم على المدن وتتطلب التدخلات في البنية التحتية الاعتماد على مؤسسات جيدة إذ أن البنية الحضرية تظل عادةً لمدة 100 سنة، ففي الدول

- Abel, Jaison R., Ishita Dey, and Todd M. Gabe. 2012. "Productivity and the Density of Human Capital*." *Journal of Regional Science* 52 (4): 562–86. doi:10.1111/j.1467-9787.2011.00742.x.
- Agarwal, Siddarth. 2011. "The State of Urban Health in India: Comparing the Poorest Quartile to the Rest of the Urban Population in Selected States and Cities." *Environment and Urbanization* 23 (1): 13–28.
- Alonso, William, and others. 1964. "Location and Land Use. Toward a General Theory of Land Rent." *Location and Land Use. Toward a General Theory of Land Rent*. <http://www.cabdirect.org/abstracts/19641802976.html>.
- America, Reconnecting, and Center for Transit- Oriented Development. 2004. *Hidden in Plain Sight: Capturing the Demand for Housing Near Transit. Reconnecting America*.
- Americas Barometer 2014. <http://datasets.americasbarometer.org/database-login/index.html>
- Angotti, Tom, and Eva Hanhardt. 2001. "Problems and Prospects for Healthy Mixed- Use Communities in New York City." *Planning Practice and Research* 16 (2): 145–54. doi:10.1080/02697450120077352.
- Arbesman, Samuel, Jon M. Kleinberg, and Steven H. Strogatz. 2009. "Superlinear Scaling for Innovation in Cities." *Physical Review E* 79 (1): 016115. doi:10.1103/PhysRevE.79.016115.
- Arzaghi, Mohammad, and J. Vernon Henderson. 2008. "Networking Off Madison Avenue." *Review of Economic Studies* 75 (4): 1011–38.
- AT Kearney 2012. *Global Cities Index and Emerging Cities Outlook*. <https://www.atkearney.com/documents/10192/dfedfc4c-8a62-4162-90e5-2a3f14f0da3a>.
- Bailey, Linda. 2007. *Public Transportation and Petroleum Savings in the US: Reducing Dependence on Oil*. ICF International. http://www.apta.com/resources/reportsandpublications/documents/apta_public_transportation_fuel_savings_final_010807.pdf.
- Bertaud, Alain. 2002. "Note on Urban Transport and Cities Spatial Structures". ABDCE Conference April 2002.
- Bettencourt, Luís M. A., José Lobo, Dirk Helbing, Christian Kühnert, and Geoffrey B. West. 2007. "Growth, Innovation, Scaling, and the Pace of Life in Cities." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104 (17): 7301–6. doi:10.1073/pnas.0610172104.
- Bourdic, Loeiz. 2011. "Urban Density and Private Transport Energy Consumption - From Global Trends to Local Solutions." Center for Environmental Policy. London: Imperial College.
- Carlino, Gerald A., Satyajit Chatterjee, and Robert M. Hunt. 2007. "Urban Density and the Rate of Invention." *Journal of Urban Economics* 61 (3): 389–419. doi:10.1016/j.jue.2006.08.003.
- Cervero, Robert. 1996. "Mixed Land-Uses and Commuting: Evidence from the American Housing Survey."

- Transportation Research Part A: Policy and Practice 30 (5): 361–77.
doi:10.1016/0965-8564(95)00033-X.
- Cervero, Robert, and Michael Duncan. 2008. “Which Reduces Vehicle Travel More: Jobs- Housing Balance or Retail- Housing Mixing?” <http://escholarship.org/uc/item/1s110395#page-1>.
- Cervero, Robert, and K. Kockelman. 1997. “Travel Demand and the 3Ds: Density, Diversity and Design.” *World Transit Research*, January. <http://www.worldtransitresearch.info/research/2186>.
- Chatman, Daniel G., and Robert B. Noland. 2013. “Transit Service, Physical Agglomeration and Productivity in US Metropolitan Areas.” *Urban Studies*, August, 0042098013494426.
doi:10.1177/0042098013494426.
- Ciccone, Antonio. 2002. “Agglomeration Effects in Europe.” *European Economic Review* 46 (2): 213–27.
- Ciccone, Antonio, and Robert E. Hall. 1996. “Productivity and the Density of Economic Activity.” *American Economic Review* 86 (1): 54–70.
- Cohen, Michael. 2009. “Aid, Density, and Urban Form: Anticipating Dakar.” In *Urban Land Markets*, edited by Somik V. Lall, Mila Freire, Belinda Yuen, Robin Rajack, and Jean-Jacques Helluin, 385–97. Springer Netherlands.
http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4020-8862-9_15.
- Combes, Pierre-Philippe, Gilles Duranton, Laurent Gobillon, and Sébastien Roux. 2010. “Estimating Agglomeration Economies with History, Geography, and Worker Effects.” *NBER Chapters*. National Bureau of Economic Research, Inc. <https://ideas.repec.org/h/nbr/nberch/7978.html>.
- Da Mata, Daniel, Uwe Deichmann, J. Vernon Henderson, Somik V. Lall, and Hyoung Gun Wang. 2005. *Examining The Growth Patterns Of Brazilian Cities*. World Bank Publications. <http://elibrary.worldbank.org/content/workingpaper/10.1596/1813-9450-3724>.
- OECD. 2015. *OECD Green Growth Studies Compact City Policies: Korea: Towards Sustainable and Inclusive Growth*. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development.
- Duranton, Gilles, and Diego Puga. 2004. “Micro-Foundations of Urban Agglomeration Economies.” In *Handbook of Regional and Urban Economics*, edited by J. Vernon Henderson and Jacques-François Thisse, 4:2063–2117. Elsevier.
- Emrath, P, and N Sinianskaia. 2009. “Household Type, Housing Choice, and Commuting Behavior.” *Housing Economics*. National Association of Home Builders.
- Ewing, R. 1998. *Transportation and Land Use Innovati*. APA PResS.
- Ewing, Reid, and Robert Cervero. 2010. “Travel and the Built Environment: A Meta-Analysis.” *Journal of the American Planning Association* 76 (3): 265–94.
- Ewing, Reid, MaryBeth DeAnna, and Shi-Chiang Li. 1996. “Land Use Impacts on Trip Generation Rates.” *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, no. 1518: 1–6.

- Ewing, R., M. Greenwald, M. Zhang, J. Walters, M. Feldman, R. Cervero, L. Frank, and J. Thomas. 2011. "Traffic Generated by Mixed-Use Developments-Six-Region Study Using Consistent Built Environmental Measures." *Journal of Urban Planning and Development* 137 (3): 248–61. doi:10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000068.
- Feldman, M.P., and D.B. Audretsch. 1999. "Innovation in Cities: Science-Based Diversity, Specialization and Localized Competition." *European Economic Review* 43 (2): 409–29. doi:10.1016/S0014-2921(98)00047-6.
- Fernald, John (1999) Roads to Prosperity? Assessing the Link between Public Capital and Productivity. *The American Economic Review*. Vol. 89, No. 3 (Jun., 1999), pp. 619-638
- Filion, Pierre, Kathleen McSpurren, and Nancy Huether. 2000. "Synergy and Movement within Suburban Mixed-Use Centers: The Toronto Experience." *Journal of Urban Affairs* 22 (4): 419–38. doi:10.1111/0735-2166.00064.
- Frank, L. D., and G. Pivo. 1994. "Impact of Mixed Use and Density on Utilization of Three Modes of Travel: Single Occupant Vehicle, Transit, Walking." *Transportation Research Record*, no. 1466.
- Fujita, M., and J.-F. Thisse. 1996. "Economics of Agglomeration." *Journal of the Japanese and International Economies* 10 (4): 339–78. doi:10.1006/jjie.1996.0021.
- Fulton, W. 2013. "Building Better Budgets | A National Examination of the Fiscal Benefits of Smart Growth Development." *Smart Growth America*.
- Glaeser, Edward L., and Matthew E. Kahn. 2010. "The Greenness of Cities: Carbon Dioxide Emissions and Urban Development." *Journal of Urban Economics* 67 (3): 404–18. doi:10.1016/j.jue.2009.11.006.
- Goldstein, David. 2007. *Saving Energy, Growing Jobs: How Environmental Protection Promotes Economic Growth, Profitability, Innovation, and Competition*. Bay Tree Pub.
- Government of Nova Scotia (2015). *Municipal Indicators – Indicator Definition*. <http://novascotia.ca/dma/finance/indicator/definitions.asp?def=1>.
- Graham, Daniel J. 2007. "Agglomeration Economies and Transport Investment." *OECD/ITF Joint Transport Research Centre Discussion Papers*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development. <http://www.oecd-ilibrary.org/content/workingpaper/234743465814>.
- Graham, Daniel J., and Stephen Glaister. 2003. "Spatial Variation in Road Pedestrian Casualties: The Role of Urban Scale, Density and Land-Use Mix." *Urban Studies* 40 (8): 1591–1607. doi:10.1080/0042098032000094441.
- Gutman, Pablo. 2007. "Ecosystem Services: Foundations for a New Rural–urban Compact." *Ecological Economics* 62 (3-4): 383–87. doi:10.1016/j.ecolecon.2007.02.027.
- Henderson, Vernon, Ari Kuncoro, and Matt Turner. 1995. "Industrial Development in Cities." *Journal of Political Economy* 103 (5): 1067–90. doi:10.1086/262013.

- ILO 2013. Measuring informality: A statistical manual on the informal sector and informal employment.
- IPCC. 2014. "Chapter 12: Human Settlements, Infrastructure and Spatial Planning, In Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change."
- Irwin, Elena. 2004. "Market Forces and Urban Expansion." In James Taylor Chair. 2001. "Transportation and Community Design: The Effects of Land Use, Density and Street Pattern on Travel Behaviour." Technical Bulletin, no. 11.
- Jacobs, Jane, 1961. "The Death and Life of Great American Cities". Vintage Books, New York.
- Jean, Dubé, Francois Des Rosiers, and Thériault Marius. 2012. "Impacts of Commuter Rail Transit on Property Values - The Montreal North Shore Case." ERES. European Real Estate Society (ERES). http://econpapers.repec.org/paper/arzwpaper/eres2012_5f294.htm.
- Jenks, Michael, and Rod Burgess. 2000. Compact Cities: Sustainable Urban Forms for Developing Countries. Taylor & Francis. https://books.google.fr/books?hl=fr&lr=&id=ORmIB-l_n0C&oi=fnd&pg=PR8&dq=compact+cities+sustainable+urban+forms+for+developing+countries&ots=wtqCog-MHMr&sig=C72kNeodneSH_tnX6eBA55_a3xg.
- Jofre-Monseny, Jordi; Marín-López, Raquel; Viladecans-Marsal, Elisabet 2012. What underlies localization and urbanization economies? Evidence from the location of new firms. Universitat de Barcelona & Institut d'Economia de Barcelona (IEB)
- Kahn, Matthew E. 2009. "Urban Growth and Climate Change." Annual Review of Resource Economics 1 (1): 333–50. doi:10.1146/annurev.resource.050708.144249.
- Kajtazi, Bekim. 2010. Measuring Multifunctionality of Urban Area: Advanced GIS Analysis for Measuring Distance, Density, Diversity and Time of Urban Services. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing.
- Kamiya, Marco & Brian Roberts. "Enhancing the Competitiveness of Cities", Discussion Paper No.3, Urban Economy Branch, UN-HABITAT. Nairobi, Kenya. <http://unhabitat.org/enhancing-the-competitiveness-of-cities-discussion-paper-3/>
- Knudsen, Brian, Richard Florida, Kevin Stolarick, and Gary Gates. 2008. "Density and Creativity in U.S. Regions." Annals of the Association of American Geographers 98 (2): 461–78. doi:10.1080/00045600701851150.
- Koster, Hans, and Jan Rouwendal. 2012. "The Impact of Mixed Land Use on Residential Property Values." SSRN Scholarly Paper ID 2177172. Rochester, NY: Social Science Research Network. <http://papers.ssrn.com/abstract=2177172>
- Lee, Chanam, and Anne Vernez Moudon. 2006. "The 3Ds + R: Quantifying Land Use and Urban Form Correlates of Walking." Transportation Research Part D: Transport and Environment 11 (3): 204–15. doi:10.1016/j.trd.2006.02.003.
- Leinberger, Christopher B., and Patrick Lynch. 2014. "Foot Traffic Ahead: Ranking Walkable Urbanism in America's Largest Metros." <http://trid.trb.org/view.aspx?id=1314064>.

- Litman, Todd. 2009. "Transportation Cost and Benefit Analysis." Victoria Transport Policy Institute 31. http://www.researchgate.net/profile/Todd_Litman/publication/235360398_Transportation_Cost_and_Benefit_Analysis_Techniques_Estimates_and_Implications/links/544a94ca0cf2d6347f401152.pdf
- . 2013. "Land Use Impacts on Transport. How Land Use Factors Affect Travel Behavior." Victoria Transport Policy Institute. www.vtppi.org.
- Lobo, José; Bettencourt, Luis; Strumsky, Deborah & Geoffrey B. West. 2011. "The Economic Productivity of Urban Areas: Disentangling General Scale Effects from Local Exceptionality" SFI Working Paper: September 2011. California US.
- Marshall, Wesley E., and Norman W. Garrick. 2010. "Effect of Street Network Design on Walking and Biking." *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board* 2198 (-1): 103–15. doi:10.3141/2198-12.
- McCann, Barbara. 2000. *Mean Streets 2000: Pedestrian Safety, Health and Federal Transportation Spending*.
- McCormack, Edward, G. Scott Rutherford, and Martina Wilkinson. 2001. "Travel Impacts of Mixed Land Use Neighbourhoods in Seattle, Washington." *Transportation Research Record* 1780 (1): 25–32. doi:10.3141/1780-04.
- McKinsey Global Institute. 2011. "Urban World: Mapping the Economic Power of Cities." McKinsey Global Institute.
- Merk, O, S Saussier, C Staropoli, E Slack, and J-H Kim. 2012. "Financing Green Urban Infrastructure." OECD regional development working paper 2012/10.
- Metrolinx. 2013. "Land Value Capture Discussion Paper."
- Müller, D.B., G. Liu, A.N. Lovik, R. Modaresi, S. Pauliuk, F.S. Steinhoff, and H. Brattebo. 2013. "Carbon Emissions from Infrastructure Development." *Nature Climate Change*.
- Mousmoti, Maria and Crispi, Gianluca. 2015. "'Good' Legislation as a Means of Ensuring Voice, Accountability, and the Delivery of Results in Urban Development". *The World Bank Legal Review Volume 6 Improving Delivery in Development: The Role of Voice, Social Contract, and Accountability*. : 257-269.
- Ni, Pengfei; Kresl, Peter & Wei Liu (2013) "The Global Urban Competitiveness Report 2013". Edward Elgard. Cheltenham, UK.
- OCDE. 2001. *Measuring Productivity - OECD Manual*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development. <http://www.oecd-ilibrary.org/content/book/9789264194519-en>.
- Osman, Shahriza, Abdul Nawawi, and Jamalunlaili Abdullah. 2008. "Urban Sprawl and Its Financial Cost: A Conceptual Framework." *Asian Social Science* 4 (10): 39–50.
- Ottensmann, John R. 1977. "Urban Sprawl, Land Values and the Density of Development." *Land Economics*, 389–400.
- Puga, Diego. 2010. "The Magnitude and Causes of Agglomeration Economies." *Journal of Regional Science* 50 (1): 203–19. doi:10.1111/j.1467-9787.2009.00657.x.

HS Number: HS/059/16E

United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat)
P.O. Box 30030, Nairobi 00100, KENYA
Telephone: +254-20-7623 120, Fax: +254-20-7624266/7
Email: infohabitat@unhabitat.org

برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل)
صندوق بريد 30030 نيروبي 00100 كينيا
تليفون: 254+ 20 7624266/7 فاكس: 254 20 7623120 120
عنوان البريد الإلكتروني: infohabitat@unhabitat.org

UN  **HABITAT**

www.unhabitat.org