



قسم الجغرافيا

الفرقة الرابعة - لائحة قديمة

التخطيط الإقليمي

الأستاذ الدكتور

عبد العظيم أحمد عبد العظيم

أستاذ الجغرافيا البشرية

رئيس قسم الجغرافيا

كلية الآداب . جامعة دمنهور

مصر

الفصل الخامس - تخطيط المدن الذكية

تمهيد:

يتجه العالم بوتيرة سريعة نحو التطور العمراني في المناطق الحضرية، حيث تتوقع الأمم المتحدة أن نحو ٧٥% من سكان العالم سيتركزون في المراكز الحضرية عام ٢٠٢٠، مقارنة بنسبة ٣٠% في عام ١٩٥٠.

وللاستمرار في تحقيق الازدهار يتعين على المدن التعامل مع النمو السكاني والتحديات المرتبطة بالسلامة والمرور والتلوث والتجارة والثقافة والنمو الاقتصادي، إضافة إلى جوانب أخرى. وتُضاف إلى تلك التحديات حقيقة أن الجزء الأكبر في أغلب الأحيان من موازنات البلديات مخصصة بالفعل للبرامج الجارية؛ ولذلك، يتعين على مسؤولي المدن تحقيق التوازن بين هذه المتطلبات الجديدة مع محاولة توزيع الموازنات والموارد بشكل مثالي، والوفاء باحتياجات المواطن ومتطلباته.

وأصبحت المدن المستدامة لها أولوية رئيسة في السياسة العامة بالنسبة للإدارات في جميع أنحاء العالم. وبهذا الصدد تؤدي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دوراً حاسماً من خلال زيادة الكفاءة عبر قطاعات الصناعة وتمكين ابتكارات مثل أنظمة النقل الذكية ITS والإدارة الذكية للمياه والطاقة والمخلفات. وهناك اعتراف واسع بأن بناء تكنولوجيايات "ذكية" في مدينة ذكية قائمة أو تطوير مدينة ذكية مستدامة بذاتها أمر معقد، يستدعي تحسين التعاون وزيادة التكامل في عملية اتخاذ القرار من جانب مختلف أصحاب المصلحة.

تميز عام ١٩٩٧ ببروتوكول كيوتو للحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وبالتالي حماية البيئة في جميع أنحاء العالم. وقد أثر بروتوكول كيوتو على طريقة التفكير في تخطيط المدينة، وخاصة المدن الحديثة والصناعية التي تتميز بتحضر قوي. وفي هذا السياق شرعت جميع الدول الأطراف في تعزيز العديد من المبادرات بشأن خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لتطبيقها ضمن حدودها الخاصة، مع زيادة الدراسات المتعلقة بهذه السيناريوهات. وقد أدى هذا الأمر إلى دفع البلدان والمدن إلى تصميم وتطبيق السياسات البيئية التي كانت من دوافعها الأساسية الاهتمام بموضوع المدينة الذكية.

وتميزت فترة الألفية الثانية بانتشار الإنترنت في جميع أنحاء العالم، ليس فقط في مجال الأعمال التجارية أو الأكاديمية ولكن أيضاً في مجال الحياة اليومية، وخلال هذه الفترة انتشرت

البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وبفضل استخدام البنى التحتية القائمة على الإنترنت بدأ انتشار الخدمات الإلكترونية فيما يتعلق بالرعاية الصحية والطاقة والتعليم والإدارة البيئية والنقل والتنقل والسلامة العامة بين المواطنين. وفي الوقت نفسه، أصبحت الهواتف النقالة أكثر سهولة لجميع السكان وليس فقط لرجال الأعمال، ومن ثم توفير الخدمات الذكية للمستخدمين. وأصبحت إمكانية الوصول إلى الإنترنت في الحياة الحضرية أسهل وأكثر شعبية. وأصبحت المدينة تُزِد من تعاونها مع الأراضي المحيطة بها من الناحية الفيزيائية والاقتصادية، من أجل "بناء ساحة يمكن فيها للناس في المجتمعات المحلية تبادل المعارف والخبرات والمصالح المتبادلة". ويُلاحظ بذلك دعم مفهوم المدينة الرقمية حيث يمكن توفير الخدمات العامة والخاصة لخلق قيمة اجتماعية اقتصادية للعملاء والمواطنين والمجتمع المدني لدعم مفهوم المدينة الذكية.

وتعد شركة (IBM)^١ أول شركة تُولي اهتمامًا لمفهوم "الكوكب الذكي". وبالنسبة لها فإن هذه الفكرة يمكن فيها للقادة في قطاع الأعمال والحكومة والمجتمع المدني في جميع أنحاء العالم استخدام البيانات الضخمة "لتحويل المؤسسات إلى مؤسسات رقمية وذكية من خلال التكنولوجيا المتنقلة. وتُعد هذه الفكرة وسيلة للتنافس في عصر "المدن الذكية"، حيث يكون لكل مدينة فرصة جيدة لأن يكون لها نوعية جيدة من الحياة وتحسين مستوى المعيشة بها. لذلك، بدأت شركة (IBM) أعمالاً جديدة في هذا القطاع من خلال تزويد الحكومات بالحلول الذكية التي تركز على الاتصالات والطاقة والمرافق، والرعاية الصحية، والتأمين، والتجزئة، والنقل، وغيرها. بعد ذلك، اتبعت العديد من الشركات في جميع أنحاء العالم الفكرة ذاتها التي تدرس مشاريع ذكية جديدة لقضايا المدن الحضرية. لذلك بدأ الجمع بين هذه الفكرة وبروتوكول كيوتو لنشر مفهوم الكوكب الذكي، ويُلاحظ أن صفة "الذكية" جُمعت مع كلمة "مدينة" على نطاق واسع - تحت اسم المدينة الذكية - في كل مجالات البحوث في تلك الفترة. ومع ذلك، فإن المدينة الذكية التي أشارت إليها شركة (IBM) ليست ذكية فقط، ولكن أيضاً رقمية، لأن دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في السعي لتحقيق أهداف المدينة الذكية أمر بالغ الأهمية.

١: شركة عالمية متعددة الجنسيات تعمل في مجال تصنيع وتطوير الحواسيب والبرمجيات، وهي اختصار : International Business Machines، وتزاول الشركة نشاطها منذ سنة ١٩١١ م ومقرها مدينة ارمونك

في نيويورك بالولايات المتحدة الأمريكية.

في عام ٢٠١٠ أطلق الاتحاد الأوروبي استراتيجية (أوروبا ٢٠٢٠) بشأن تحقيق النمو الذكي في مجالات التعليم والبحوث والابتكار العلمي؛ واستثمار التنمية المستدامة في التكنولوجيات والموارد الاقتصاد لخفض نسبة ثاني أكسيد الكربون؛ هذا النمو الشامل الذي يعطي تركيزاً قوياً لخلق فرص عمل جديدة ومن ثم الحد من الفقر، وتركز استراتيجية (أوروبا ٢٠٢٠) على الأهداف المالية في مختلف المجالات، والتي ينبغي أن تتحقق من قبل الاتحاد الأوروبي في نهاية عام ٢٠٢٠، وتتعلق هذه الأهداف بالعمالة والبحوث والتطورات وتغير المناخ واستدامة الطاقة والتعليم والفقر والاندماج الاجتماعي. ولتحقيق هذه الأهداف، تلتزم كل دولة أوروبية بتنفيذ مبادرات ذكية أو رقمية في مدنها الكبرى. وبهذه الطريقة، زادت استراتيجية أوروبا ٢٠٢٠ من انتشار كل من مفهومي المدينة الذكية والمدينة الرقمية، ونتيجة لذلك زادت الدراسات البحثية عنها.

أولاً: تعريف مصطلح المدينة الذكية:

ظهرت في الآونة الأخيرة عدة مدن تعتمد على الإلكترونيات والشبكات، واكتسبت عدة تسميات منها المدينة الرقمية، الإلكترونية، الافتراضية، المعلوماتية، والذكية، من محفزات ظهورها اعتماد كل من المجتمع والاقتصاد المعاصر على المعرفة والتجديد، باعتبارها المحرك الأساسي لتنمية المدن، بالإضافة إلى ظهور فراغات جديدة تعتمد على التقنيات والتمثيل الرقمي، وتتألف في مجملها من شبكات متعددة تضم بيانات المستخدمين والتطبيقات والخدمات الإلكترونية، بالإضافة إلى المجمعات الإبداعية، والبيئات التعاونية المعتمدة على الانترنت.

ولتوضيح مفهوم المدينة الذكية لابد من توضيح التباين بين المدينة الذكية، وغيرها من أنواع المدن الأخرى التي تعتمد على التقنية كأساس في بنائها وإقامتها وذلك على النحو التالي:

١ - المدينة الرقمية (Digital City):

استخدم مصطلح المدينة الرقمية في المؤتمر الأوروبي للمدينة الرقمية في عام ١٩٩٤، وفي عام ١٩٩٦ دشّن الأوروبيون مشروع المدينة الرقمية في عدد من المدن (أمستردام، هلسنكي). تعرف المدينة الرقمية بأنها "محاكاة شاملة تعتمد على تقنية الشبكة العنكبوتية لتنفيذ الوظائف الاعتيادية لقاطني المدن بطريقة إلكترونية الطابع وينفذها أشخاص طبيعيون في مدينة عادية" و تضم مجموعة واسعة من الشبكات الرقمية والتطبيقات الإلكترونية، وتقدم خدمات اقتصادية واجتماعية في عدة مجالات: تجارة، صحة، تعليم، عمل، ترفيه، فهي فراغ افتراضي للمجتمع، يقدم الخدمات التي تتم عادة في الفراغ الفيزيائي للمدينة.

ويمكن تحديد أربعة أنواع للمدن الرقمية من خلال التباين في البيانات والوظائف فيما بينها، وهذه الأنواع هي:

- المدينة الرقمية الاقتصادية: والتي تهتم بالمعلومات التجارية وهدفها الأساسي تحقيق الربح لأفرادها.
- المدينة الرقمية الحكومية: مثال عليها مدينة أمستردام، والتي أنشئت لتعزيز التواصل بين المجالس الحكومية والمواطنين.
- المدينة الافتراضية: مدينة هلسنكي الافتراضية، والتي تمثل المدينة باستخدام تقنيات ثلاثية الأبعاد، وتؤمن جولات افتراضية ومحادثة بين المواطنين ومقدمي الخدمة في المدينة.
- المدينة الرقمية متعددة الأغراض: مثل مدينة كيوتو، حيث تقدم معلومات عن المرور، الطقس، مواقف السيارات والتسوق للأفراد، وتقدم جولات افتراضية وصور بانورامية وتتيح للمواطنين التفاعل مع غيرهم من المواطنين أو الزوار.

٢ - المدينة الإلكترونية (Electronic City):

تعرف بأنها الحاضرة ذات الروابط الاتصالية والهندسة الشبكية التي تحكم من قبل قطاع تقنية المعلومات لتنفيذ عمليات تبادل المعلومات، ومن هذه المدن على سبيل المثال (بوسطن، وواشنطن، وشيكاغو).

تتحقق فيها معظم الأنشطة من خلال الانترنت والأنظمة الإلكترونية، فهي تعتمد بشكل أساسي على تقنيات المعلومات، كما تساعد الأنظمة الإلكترونية المواطنين على الوصول إلى البيانات على مدار الساعة وطوال الأسبوع بطريقة موثوقة وسرية. ومن محفزات ظهور المدينة الإلكترونية تسارع الاختراعات في مجال تقنية الحاسوب والمعلومات والاتصالات واسعة النطاق ونضوج تقنية أنظمة المعلومات الجغرافية التي ساهمت في تسهيل ربط التجمعات السكانية ببعضها. من وظائف المدينة الإلكترونية.

- تزويد المعلومات الثابتة: كتزويد الخرائط والأخبار والخدمات ومعلومات الترفيه والتجارة والتسوق الإلكتروني والسياحة والفندقة والحجوزات وخدمات البريد والاتصالات.

- الخدمات المباشرة: online services مثل تعبئة الطلبات، والمعاملات الحكومية، وتحميل نماذج الطلبات والملفات وبرامج تشغيل من المواقع التي تديرها المدينة، واستطلاعات الرأي، والتعليم عن بعد.
- المعلومات الفورية: Real-time information كالتنبؤات الجوية، ومعلومات الازدحام المروري، ومعلومات الإسعاف والإنقاذ والنجدة الشرطية، ومعلومات أسواق المال والعقارات.
- العلاقة بالعالم الخارجي: تبادل الوظائف السابقة مع المدن الأخرى في نفس الدولة ومع بقية دول العالم.
- تبادل المعلومات الاجتماعية.

٣ - المدينة الافتراضية (Virtual City):

هي نظير افتراضي للمدينة الاعتيادية، يؤدي فيها كل من السكان والهيئات نشاطاتهم بشكل غير مباشر، عبر التقنيات التي أتاحها الوسائط الرقمية افتراضياً، ومن دون الحاجة إلى التواجد الشخصي. كما يستخدم هذا المصطلح على الشبكة العالمية www: World Wide web لوصف مجموعة متنوعة من واجهات المعلومات والمحتوى على الشبكة، ولها أنواع مختلفة يمكن تصنيفها في أربع مجموعات:

- المدن الافتراضية على شكل مواقع إلكترونية Web Listing Virtual Cities وتقوم بدور دليل إلكتروني مكون من عدة قوائم ونوافذ، الغرض منها الدعاية والتشجيع على السياحة، ولا تتضمن أي محاولة لتمثيل نماذج أبنية من المدينة، ومن الأمثلة النموذجية لهذا النوع من المدن.
- المدن الافتراضية المسطحة Flat Virtual Cities وتستخدم خرائط للمدينة والأبنية كواجهة لعرض المعلومات، وهي استخدام خرائط مبسطة كواجهة رسومية لتقديم معلومات مفصلة عبر الانترنت، مثال عليها مدينة بولونيا.
- المدن الافتراضية ثلاثية الأبعاد 3D Virtual Cities تستخدم تقنيات الواقع الافتراضي لتصميم نماذج تحاكي أشكال أبنية المدينة، بدرجات متفاوتة من الدقة والواقعية، ومن هذه المدن مدينة طوكيو.

• المدن الافتراضية الحقيقية True Virtual Cities تعبير رقمي يماثل المدن الواقعية، حيث تقدم هذه المدن إحساساً حقيقياً للتجول في المناطق العمرانية، ويجب أن يقدم هذا النوع من المدن واجهات واقعية للبنية العمرانية، كما يقدم مجموعة متنوعة من الخدمات والوظائف والمحتوى الرقمي، والأهم من ذلك القدرة على دعم التفاعل الاجتماعي، ومن المناطق التي اعتمدت هذا المبدأ منطقة Whitehall في مركز مدينة لندن. تستخدم تقنيات الواقع الافتراضي VR: Virtual Reality لإنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد للمدن على شبكة الانترنت، ولتكون المدينة الافتراضية حقيقية يجب أن ترتبط بقاعدة بيانات مكانية.

٤ - المدينة المعرفية Knowledge City:

يطلق مصطلح المدن المعرفية على كل من:

• المدن التي يكون الهدف الأساسي منها التشجيع على العلم والمعرفة، وتعد نتيجة للاقتصاد المعرفي والمجتمع المعلوماتي. وتتجلى تطبيقاتها في كل من الخدمات الحكومية والاقتصاد والمجتمع. وتتضمن:

- تقديم أدوات المعرفة للسكان.
- شبكة للمكتبات العامة.
- تقديم الخدمات الثقافية.
- تأمين وصول المواطنين للتقنيات الحديثة في مجال الاتصالات.
- المدن التي تمتلك اقتصاداً يعتمد على ناتج مرتفع القيمة ومعتمداً على مصادر البحث العلمي والتقنية والكفاءات والكوادر البشرية لأفرد تلك المدن وبصورة أخرى فإنها مدن يثمن فيها كل من القطاع الحكومي والخاص قيمة المعرفة وينفق عليها بسخاء من إمكانيات وموارد لدعم ونشر واكتشاف المعرفة.

• المدن والأقاليم التي يتم هيكلتها وتهيئتها محركات نموها في القرن الجديد من خلال التفاعل بين ثلاث عمليات أساسية مترابطة هي انعكاس لثوارت اقتصادية معاصرة. أولاً، الثورة التقنية التي يعود مرجعها إلى تقنيات المعلومات (التقنيات الرقمية). ثانياً، تشكل الاقتصاد العالمي، أو هيكله كل العمليات الاقتصادية على المستوى العالمي. ثالثاً، ظهور نمط جديد من أنماط الإنتاج الاقتصادي والإدارة الاقتصادية، ألا وهو "الاقتصاد المعلوماتي"، والقائم على التوليد

المجدد للمعارف وتسهيل الوصول إليها ومعالجتها. وهكذا فإنها تعكس محاولات مخططة من أجل إنتاج وتسويق منتجات ابتكارية ترتبط بالاقتصاد المعلوماتي وصناعاته.

ولقد تم إنشاء مجموعة من المدن المعرفية على مستوى العالم، منها (Barcelona في البرتغال، Singapore في سنغافورة، Montreal في كندا، Melbourne في أستراليا؛ من مميزاتهما:

- توفير فرص عمل.
- وجود معدل تنموي مضطرب في الدخل والنتائج القومي.
- تبني فكر الابتكار والإبداع كأحد الدعائم الأساسية للتنمية.
- تحقيق الاتصال الدائم بين الجامعات ومركز البحث العلمي وقطاعات الصناعة.
- وجود آلية لتسهيل حصول الأفراد على مصادر المعرفة.
- تيسير سبل إيصال أحدث التقنيات لأفراد المجتمع.
- ربط شبكات المدارس والجامعات ومراكز الأبحاث.
- تبني مفاهيم وتقنيات الثورة الرقمية وعصر المعلومات.
- الاستفادة القصوى من المقومات التراثية والمعمارية وتوظيفها كعنصر جذب.
- تحسين الكفاءة والمقدرة على تطوير البيئة وتوعية الأفراد لتطويرها والمحافظة عليها.

٥ - المدينة الذكية Smart City:

تعددت المفاهيم التي وضعت لتعريف الذكاء ومنها:

- تعرفه موسوعة: Encarta بأنه القدرة والقابلية على المعرفة والفهم وهي ترادف القوة العقلية ولكنها تتميز عنها بالجانب العملي لتأكيد المقدرة والفاعلية في علاقتها مع الحالات المادية.
- ويعرفه: Piaget بأنه تدرج معقد نام من مهارة معالجة المعلومات أساسه التوازن الملائم بين الفرد والبيئة، حيث الذكاء هو التكيف.

- وتعرفه الموسوعة البريطانية على أنه: القدرة على التكيف بشكل فاعل مع البيئة المحيطة، أما بعمل تغييرات في الذات، أو بعمل تغييرات على هذه البيئة، أو بإيجاد بيئة جديدة.
- وبالتالي لا يقتصر الذكاء على العمليات الإدراكية والعقلية، وإنما هو مجموعة من العمليات المنتقاة بصورة هادفة وموجهة باتجاه التكيف الفعال مع البيئة، فالذكاء الإنساني يعرف

من خلال مجموعة من العمليات والقدرات المتنوعة وليس من خلال سمة أو ميزة واحدة. إذ يستخدم مصطلح الذكاء عادة للتعبير عن القدرات المميزة للعقل البشري، منها:

- الإدراك: استقبال البيانات ومعالجتها.
 - التعلم والذاكرة: تخزين البيانات وعرضها بعدة طرق.
 - الاتصالات: تبادل المعلومات.
 - التخطيط: صياغة الأهداف وتقييم النتائج.
- وهنا لابد من التعرض إلى مصطلح هام وهو مصطلح الذكاء الاصطناعي والذي يعرف على أنه:
- النظام الذي يهدف إلى تفهم طبيعة ذكاء الإنسان عن طريق بناء برامج حاسوبية بإمكانها تقليد التصرف الذكي.
 - أنظمة الكمبيوتر التي تحل المشاكل، وتقوم أسسها النظرية على محاكاة الذكاء الإنساني بواسطة الكمبيوتر.
 - الذكاء الاصطناعي يستند على محاكاة الآلة (الحاسوب) للسلوك البشري، بحيث تمكنها من إبداء نوع من الاستجابة التي يمكن وصفها بأنها ذكية من خلال تزويدها بعدد من البرمجيات المتخصصة في مجالات مختلفة.
- وبتركيز الحديث عن المدن الذكية Smart Cities فسنجد أنه قد وردت تعريفات متنوعة لهذا المفهوم، ويعود هذا التنوع إلى تعدد الاتجاهات التقنية والحركات الاجتماعية التي ساهمت في نشوء هذه المدن، كما تعكس التعاريف الفترة الزمنية التي أطلقت فيها.
- وارتبط مفهوم المدينة الذكية بالمدن الافتراضية Virtual Cities التي تمثل محاكاة افتراضية للمدينة، وتندرج المدن الرقمية Digital Cities والمعرفية Knowledge-Based City والسلكية Wired City والمعلوماتية Informational City والمجتمعات الإلكترونية Electronic Communities تحت هذا المفهوم، حيث تضم مجموعة واسعة من التقنيات الرقمية لتمثيل الفراغ الفيزيائي للمدينة رقمياً.

أما (معهد كاليفورنيا للمجتمعات الذكية)^٢ فقد أطلق على النمو الذكي smart growth للمدن الرقمية مصطلح المدينة الذكية، أي التنمية التي تعتمد على تقنية الاتصالات والمعلومات، باعتبار المجتمع الذكي Smart Community هو المجتمع الذي يبذل جهد لاستخدام تقنيات المعلومات لتغيير أسلوب الحياة والعمل.

ويطلق مصطلح المدينة الذكية على البيئات الذكية environments intelligent التي تستخدم تقنيات الاتصالات والمعلومات لخلق فراغات تفاعلية spaces interactive تدمج الفراغ الافتراضي للمدينة بالفراغ الفيزيائي. والخصائص الواجب توافرها في المدينة لتكون ذكية هي:

- تقديم خدمات الاتصالات ذات النطاق الواسع.
- التركيز على التعليم والتدريب الفعال.
- تحقيق التوازن في توزيع الخدمات الرقمية، بحيث تضمن استفادة جميع الأفراد من التقنيات.
- تعزيز الإبداع في القطاعين العام والخاص، وإنشاء مجموعات اقتصادية لتمويل التنمية.
- تحقيق تنمية اقتصادية تعمل على جذب اليد العاملة الماهرة.

والمدينة الذكية من الناحية التقنية، هي مدينة رقمية وافتراضية، حيث تزود بتقنيات المعلومات والاتصالات، الشبكات اللاسلكية، الواقع الافتراضي، شبكات أجهزة الاستشعار، بحيث تشكل عناصر أساسية من البيئة العمرانية، كما أنها عبارة عن تمثيل رقمي متعدد الطبقات للمدينة المستقبلية الواقعية باعتبارها نظام لتشغيل المجتمع الذكي، ولإدارة العمرانية الذكية، أو البيئات الذكية البيئية الرقمية.

ولابد من التنويه إلى الفرق بين مصطلح المدينة الذكية Smart City والمدينة الذكية Intelligent City حيث تركز الأبحاث المتعلقة بالمفهوم الأول على التقنيات المستخدمة وأجهزة الاستشعار ووسائل الإعلام التفاعلية، بينما تركز الأبحاث المتعلقة بالمفهوم الثاني على الذكاء الجماعي والتعاوني والأنظمة الإبداعية، والفراغات التعاونية المعتمدة على الإنترنت.

وفي كلا المفهومين تقدم المدن الذكية نظاماً عمرانياً فعالاً قادراً على تحديد التحديات المعاصرة والمشاكل العمرانية، وتقدم مدناً أكثر قدرة على التنافسية والإبداع، من خلال مجموعات

^٢ California Institute for Smart Communities.

المعرفة، وقدرة الأفراد على الابتكار، والشبكات العالمية، كما تقدم قدرة عالية في مراقبة وإدارة القضايا البيئية، ونقل متطور وفراغات عمرانية أكثر أماناً.

على الرغم من تعدد التعاريف لمصطلح المدينة الذكية، فإن معظمها يركز على البنية التحتية للاتصالات، إلا أن التمثيل الافتراضي للمدينة والذي تتيحه تقنية الاتصالات والمعلومات غير كاف ليطلق عليها مصطلح المدينة الذكية.

ثانياً: مستويات المدينة الذكية:

تتكون المدن الذكية من خلال تكامل ثلاثة مستويات، تتمثل بالذكاء الصناعي والجماعي والبشري.

المستوى الأول: وهو المستوى الأساسي للمدينة الذكية، ويتألف من المجموعات المنتجة في المدينة في مجال التصنيع والخدمات، ويضم هذا المستوى الأشخاص الذين يحددون تنظيم العمل وآلية تطوير المدينة أي طبقة الأفراد المبدعين، ومن المهم في هذا المستوى تبادل المعلومات بين الأفراد. وبالتالي يرتبط هذا المستوى بسكان المدينة، أي ذكاء وإبداع الأفراد. حيث تتنافس المدن لجذب الأفراد المبدعين الذين يعدون مصدراً أساسياً للنمو الاقتصادي.

المستوى الثاني: ويرتبط بالمؤسسات التعاونية والذكاء الجماعي لسكان المدينة Intelligence Collective ويتضمن الآليات المؤسسية التي تنظم التدفق المعرفي والتعاون في مجال التعليم والإبداع، ويضم هذا المستوى المؤسسات التي تدعم البحث والتطوير والإبداع، ومراكز التدريب، وتبادل التقنيات، والملكيات الفكرية.

المستوى الثالث: ويتألف هذا المستوى من البنية التحتية للاتصالات والمعلومات، والفراغات والأدوات الرقمية، والتي تخلق بيئة افتراضية، تعتمد على التقنيات التفاعلية وأدوات الوسائط المتعددة، تقدم خدمات في عدة مجالات منها نقل التقنيات، وتنمية المنتجات الجديدة. أي يرتبط هذا المستوى بالفراغ الرقمي والذكاء الصناعي Artificial Intelligence ضمن البيئة الفيزيائية للمدينة. لا يرتبط مفهوم المدينة الذكية بالمكونات المتمثلة بالفراغ الرقمي والمؤسسات والأفراد فحسب، وإنما يرتبط بالقدرة على الإبداع، وإدارة المشاكل التي تظهر للمرة الأولى، وتعد القدرة على الإبداع والإدارة العوامل الأساسية لقياس الذكاء.