دور المؤشرات الحضرية فى تحقيق المدن والمجتمعات المحلية المستدامة

أ. د / هانئة محمد حمدى
أستاذ التخطيط الإقليمى بقسم العمارة
كلية الهندسة بالمطرية
جامعة حلوان

أ.د / نهى أحمد نبيل
أستاذ التخطيط العمرانى بقسم العمارة
كلية الهندسة بالمطرية
جامعة حلوان

م.م/ إيمان متولى أحمد
مدرس مساعد بقسم العمارة
المعهد العالى للهندسة
أكاديمية الشروق

الملخص:

تعكس المؤشرات الحضرية مدى نجاح المدن فى تحقيق التنمية المستدامة وهى تقيم بشكل رئيسى حالة المدن من خلال معايير رقمية يمكن حسابها ومقارنتها مع مدن أخرى كما يمكن متابعة التغيرات والتوجهات فى مدى التقدم أو التراجع فى قيمة هذه المؤشرات مما يدل على سياسات المدن فى مجالات التنمية المستدامة فيما إذا كانت تسير فى الطريق الصحيح نحو تحقيق التنمية المستدامة أم إنها لا زالت متباطئة ومترددة، ووجود مثل هذه المؤشرات الرقمية بشكل دائم ومتجدد يساهم فى إعطاء صورة واضحة عن حالة التنمية المستدامة فى المدينة، وبالتالى يقدم المعلومات الدقيقة اللازمة لمتخذي القرارات في الوصول إلى القرار الأكثر صوابا ودقة لما فيه المصلحة العامة والإبتعاد عن القرارات العشوائية. وعليه نجد أن المدن هى المحرك الرئيسى الذى يتم من خلاله تحقيق التنمية المستدامة بأبعادها الإقتصادية والإجتماعية والبيئية والمؤسسية، والقائمة على تحسين حياة الشعوب وتحقيق مستوى معيشى مناسب من خلال توفير فرص العمل اللائق وتحسين عملية النمو الإقتصادى مع الحفاظ على الموارد الطبيعية من خلال وسائل التكنولوجيا والإبتكار بالإضافة إلى تحقيق التنافسية التى تسعى إليها الدول، مع توفير بنية تحتية قوية والخدمات الاساسية لمواطنيها وتحقيق الشمولية والأمان والقدرة على الصمود. وتتوجه مصر فى الوقت الحالى بإنشاء العديد من المدن الجديدة كمدينة الإسماعيلية الجديدة التى يجب أن يراعى عند إنشائها أن تتوفر فيها الإمكانيات والعوامل التى تؤهلها بأن تصبح مدينة مستدامة من خلال المؤشرات الحضرية.

الكلمات الدالة: المؤشرات – المؤشرات الحضرية - التنمية الحضرية المستدامة .

1- المؤشرات الحضرية:

1-1 مفهوم المؤشر:

أن المؤشر يعبر عن مقياس كمى ونوعى يستخدم لقياس ظاهرة معينة أو أداء محدد خلال مدة زمنية معينة، وهكذا يتم من خلال المؤشرات قياس الظاهرة بوضعها الراهن أو عبر سلسلة زمنية محددة وعندئذ فإن المؤشرات تكشف عن إتجاهات سير تلك الظاهرة (إيجاباً) أو (سلباً) لتحديد نقاط القوة والضعف لها.

1-2 الموشرات الحضرية:

من المعروف أن مصطلح أو مفهوم التنمية المستدامة في تقرير لجنة (برونتلاند) المعروف:" مستقبلنا المشترك Our Common Future " عام 1987، للدلالة على التنمية التي تأخذ بعين الإعتبار البعد المستقبلي وحق الأجيال القادمة في البيئة والموارد الطبيعية المتاحة لتلبية إحتياجاتها، وقد أدى ذلك إلى إعادة تركيب عمليات التنمية بمختلف مستوياتها (الدولية - الإقليمية - المحلية) لكى تلائم أطر الاستدامة،

وعليه إنصب الأهتمام على تنمية المستقرات الحضرية بشكل مستدام لأن الإستدامة الحضرية أصبحت تشكل تحدياً حقيقياً لقضايا التنمية الحضرية في ظل تصاعد نمط النمو السكاني في المستقرات الحضرية والتطور الصناعي والذي تسبب بسيادة النمط غير المستدام من النمو والتطور الحضري، ولعل أعقد مستويات التنمية المستدامة تلك التي تتعلق بالمستوى الحضري لأنها ترتبط بتركيبة ديناميكية مستمرة التوسع ألا وهي(المدينة) من جهة ومن جهة أخرى فان **المستوى الحضري يشكل حلقة الوصل مع باقي المستويات المكانية ونقطة الانطلاق نحوها** لذا أصبحت **التنمية الحضرية المستدامة أداة تحقيق الإستدامة الحضرية** والتي يمكن تعريفها بناءاً على أسس الاستدامة (البيئية، الإجتماعية والإقتصادية والمؤسسية).[1]

وهكذا يمكن القول إن الإستدامة الحضرية **هي حالة توازن وإعادة صياغة للمحددات والأهداف البيئية والإقتصادية والإجتماعية وحتى السياسية والمؤسسية للمدينة والتي تتيح فرصة أكبر لتحقيق التنمية الحضرية المستدامة، وهكذا فإن الإستدامة الحضرية تجمع في الحقيقة بين إستدامة الموارد الطبيعية والإستدامة التقنية والتمويلية والمجتمعية والمؤسسية لتلك المدينة تحت ظلال التنمية الحضرية المستدامة.**

3-1 المؤشرات الحضرية وعلاقتها بالتنمية:

تعد المؤشرات الحضرية أحد الآليات ذات الفعالية لقياس مدى التقدم المستهدف للمدن بمستوياتها المختلفة صوب النتائج المنشودة للتنمية المستدامة، وتمثل في مجملها أرضية صلبة وواقعية لعملية إتخاذ القرار التنموي الكفء. فأما من حيث **فعاليتها في القياس التنموي** فإنها تقدم تصور معياري رقمي يمكن حسابه ودمجه في معادلات ومقارنته بالمدن أو بالدول الأخرى دوريا بحيث يعطي صورة واضحة عن حالة التنمية، وأما من حيث **كفاءتها في عملية إتخاذ القرار** فإنه يمكن من خلالها متابعة التغيرات الدورية الواقعية نحو التقدم أو التراجع في تحقيق أهداف خطط التنمية المستدامة للمدن.

إن مؤشرات التنمية تخدم العديد من الأغراض، فهي تقيس وتتابع معدل الإنجاز في تنفيذ إستراتيجيات وسياسات وبرامج التنمية بمدينة أو إقليم ما، وهى تمد متخذ القرار بالمعلومات الشاملة والمتكاملة عن حقيقة الوضع الراهن بالمدينة أو الإقليم، فهي تعمل بمثابة المرشد لمتخذ القرار في تحديد الأهداف والأولويات لخطط التنمية. والمؤشرات تمثل الجانب التحليلي في التخطيط ولذلك فإن مصداقيتها وثباتها يمثلان أمرا حيويا عند اختيارها كأدوات تخطيطية. ولكي تكون المؤشرات ناجحة في مهمتها يجب أن تكون مرشدا فعالا في عملية التغيير في أولويات المجتمع والتغيير في عملية اتخاذ القرار ورسم السياسات، والتغيير في سلوك الأفراد والمؤسسات، وبوجه عام يمكن للمؤشرات أن تساعد فى:[2]

- **تغذية الإعلام المحلى:** فيمكن أن تمد المواطن العادي والمتخصص بمعلومات دقيقة عن التنمية بمدينته أو إقليمه والآثار المتوقعة في المدى البعيد والتدابير التي يمكن اتخاذها حيال ذلك.
- **رسم سياسات وإستراتيجيات التنمية:** فهي تمد متخذ القرار بصورة شاملة ومتكاملة عن حقيقة الوضع الراهن بالمدينة أو الإقليم مما يمكنه من تحديد الأهداف والأولويات و رسم سياسات واستراتيجيات التنمية وتنفيذها ومتابعتها.
- **تطوير أداء المجالس البلدية** : فالمؤشرات تخدم متخذي القرار على كافة المستويات وتمكنهم من استخدامها كنقاط مرجعية لتقييم مدى النجاح في خطط التنمية ولتعديلها أو تغييرها بخطط بديلة إذا لزم الأمر وصولا إلى مجتمعات أكثر رفاهية واستدامة.
- **القضاء على مظاهر الإنعزال القطاعي** : حيث توجه قيم المؤشرات المنتجة عدة قطاعات نحو العمل في تشارك في ضوء وحدة الهدف ، وهذا من أهم ملامح تخفيف حدة الآثار السلبية المصاحبة للإفراط في المركزية.

2- مؤشرات التنمية المستدامة فى إطار خطة 2030

2-1 خطة التنمية المستدامة لعام 2030:

تستند أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر لخطة التنمية المستدامة لعام 2030 التى اعتمدها قادة العالم فى سبتمبر 2015 إلى حشد الجهود للقضاء على الفقر بجميع أشكاله ومكافحة عدم المساواة ومعالجة تغير المناخ، مع كفالة عدم التخلى عن أحد. وتعتبر الأهداف الجديدة فريدة من نوعها من حيث أنها تدعو جميع البلدان، الفقيرة والغنية والمتوسطة الدخل إلى إتخاذ الإجراءات اللازمة من أجل تعزيز الرخاء، والعمل فى الوقت نفسه على حماية كوكب الأرض. وتدرك هذه الأهداف أن القضاء على الفقر يجب أن يسير جنبا إلى جنب مع الإستراتيجيات التى تتبنى النمو الإقتصادى وتتناول مجموعة من الإحتياجات الإجتماعية بما فى ذلك التعليم والصحة والحماية الإجتماعية وفرص العمل، وتتصدى فى الوقت نفسه لمعالجة تغير المناخ وحماية البيئة. [3]

شكل (1): أهداف التنمية المستدامة 2030 [4]

2-2 الهدف الحادى عشر (مدن ومجتمعات محلية مستدامة):

تتضمن خطة عام 2030 سلسلة واسعة من الأهداف الإقتصادية والإجتماعية والبيئية، إضافة إلى الأولويات الإنمائية المعروفة، من أجل مجتمعات شاملة وأكثر سلاماً وأفضل حكماً. وتحقيقاً لذلك، تتضمن أهدافها وغاياتها عناصر مترابطة وعابرة للقطاعات. [5] وقد أقر المجتمع الدولي، من خلال تأييده لهدف قائم بذاته بشأن قضايا المدن والمستوطنات البشرية (الهدف 11) ، يعرف باسم " **المدن والمجتمعات المحلية المستدامة SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES** "، **جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة inclusive وآمنة safe وقادرة على الصمود resilient ومستدامة sustainable**، حيث يعترف **بالتحضر ونمو المدن كقوة تحويلية للتنمية** . ويقر هذا الاتفاق الدولي الأول بشأن التنمية الخاصة بالمناطق الحضرية **بالتنمية الحضرية المستدامة كشرط مسبق أساسي للتنمية المستدامة**.[6] وتؤكد على ضرورة حصول الجميع على سكن آمن ولائق وميسور، وعلى الخدمات الأساسية، وتأمين نظم الطاقة المستدامة، ورفع مستوى الأحياء الفقيرة. ويدعو إلى إعتماد نهج شامل ومتكامل التخطيط والإدارة الحضرية، وإلى اتخاذ تدابير لحماية التراث الثقافي والطبيعي وبالإضافة إلى ذلك، يعنى الهدف11 بالحد من الآثار الضارة بالبيئة، مع التركيز على نوعية الهواء وإدارة النفايات، ويدعو أيضاً إلى تعميم الوصول إلى المساحات الخضراء والأماكن العامة، ولا سيما الفئات الاجتماعية المعرضة للحرمان.

وتقترح خطة عام 2030 وسائل للتنفيذ تعتمد باعتبارها جزءاً أصيلاً من أهداف التنمية المستدامة .وفي الهدف11 يعني ذلك **تعزيز التخطيط الإنمائي على المستويين الوطني والإقليمي بهدف تعزيز الروابط الإيجابية البيئية والإقتصادية والإجتماعية فى المناطق الحضرية ودون الحضرية والريفية، ووضع وتنفيذ سياسات متكاملة تهدف الى تعزيز إحراز مجتمعات شاملة للجميع، وتحقيق الكفاءة فى إستخدام الموارد، والتخفيف من تغير المناخ والتكيف معه، وإدارة مخاطر الكوارث على جميع المستويات،**

وتقديم المساعدة المالية والتقنية وغيرها من أشكال الدعم إلى أقل البلدان نمواً. ويوضح الجدول رقم (1) تحليل لعناصر الهدف الحادى عشر والمؤشرات الناتجة عنه:

جدول (1) الهدف 11 (أهداف التنمية المستدامة في المناطق الحضرية)

الهدف الرئيسى 11 (Goal 11): جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة		
الأهداف الثانوية	**الغايات Targets**	**المؤشرات Indicators**
1-11	ضمان حصول الجميع على مساكن وخدمات أساسية ملائمة وآمنة وميسورة التكلفة، ورفع مستوى الأحياء الفقيرة، بحلول عام 2030 .	• نسبة السكان الحضريين الذين يعيشون في أحياء فقيرة أو مستوطنات غير رسمية أو مساكن غير لائقة.
2-11	توفير إمكانية وصول الجميع إلى نظم نقل مأمونة وميسورة التكلفة ويسهل الوصول إليها ومستدامة، وتحسين السلامة على الطرق، ولا سيما من خلال توسيع نطاق النقل العام، مع إيلاء اهتمام خاص لاحتياجات الأشخاص الذين يعيشون في ظل ظروف هشة والنساء والأطفال والأشخاص ذوي الإعاقة وكبار السن، بحلول عام 2030 .	• نسبة السكان الذين تتوافر لهم وسائل النقل العام المناسب، مصنفة بحسب الفئة العمرية، ونوع الجنس، والأشخاص ذوي الإعاقة.
3-11	تعزيز التوسع الحضري الشامل للجميع والمستدام، والقدرة على تخطيط وإدارة المستوطنات البشرية في جميع البلدان على نحو قائم على المشاركة ومتكامل ومستدام، بحلول عام 2030.	• نسبة معدل استهلاك الأراضي إلى معدل النمو السكاني. • نسبة المدن التي لديها هيكل يتيح مشاركة المجتمع المدني على نحو مباشر في تخطيط المناطق الحضرية، ويعمل بانتظام ويُدار بطريقة ديمقراطية
4-11	تعزيز الجهود الرامية إلى حماية وصون التراث الثقافي والطبيعي العالمي .	• نصيب الفرد من مجموع النفقات (في القطاعين العام والخاص) التي تُنفق لصيانة وحماية وحفظ جميع أصناف التراث الثقافي والطبيعي، بحسب نوع التراث ومستوى الحكم ونوع الإنفاق ونوع التمويل المقدم من القطاع الخاص
5-11	التقليل إلى درجة كبيرة من عدد الوفيات وعدد الأشخاص المتضررين، وتحقيق انخفاض كبير في الخسائر الاقتصادية المباشرة المتصلة بالناتج المحلي الإجمالي العالمي التي تحدث بسبب الكوارث، بما في ذلك الكوارث المتصلة بالمياه، مع التركيز على حماية الفقراء والأشخاص الذين يعيشون في ظل أوضاع هشة، بحلول عام 2030 .	• عدد الأشخاص المتوفين والمفقودين ومن تأثروا مباشرة بسبب الكوارث من بين كل 100 ألف شخص من السكان. • الخسائر الاقتصادية المباشرة المتصلة بالناتج المحلي الإجمالي العالمي والأضرار التي لحقت بالهياكل الأساسية الحيوية وعدد الأعطال التي لحقت بالخدمات الأساسية بسبب الكوارث.
6-11	الحد من الأثر البيئي السلبي الفردي للمدن، بما في ذلك عن طريق إيلاء اهتمام خاص لنوعية الهواء وإدارة نفايات البلديات وغيرها، بحلول عام 2030	• النسبة المئوية للنفايات الصلبة الحضرية التي تُجمع بانتظام ومع تفريغها نهائيا بقدر كاف مع اعتبار مجموع النفايات المتولدة عن المدينة. • المتوسط السنوي لمستويات الجسيمات (على سبيل المثال الجسيمات من الفئة 2,5 والجسيمات من الفئة 10) في المدن (المرجح حسب السكان.
7-11	توفير سبل استفادة الجميع من المساحات الخضراء والأماكن العامة، بحيث تكون آمنة وشاملة للجميع ويمكن الوصول إليها، ولاسيما للنساء والأطفال وكبار السن والأشخاص ذوي الإعاقة.	• متوسط حصة المنطقة السكنية بالمدن التي تمثل فضاء مفتوحا للاستخدام العام للجميع، مصنفة بحسب الفئة العمرية، ونوع الجنس، والأشخاص ذوي الإعاقة.
11-أ	دعم الروابط الإيجابية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية بين المناطق الحضرية والمناطق المحيطة بالمناطق الحضرية والمناطق الريفية، من خلال تعزيز تخطيط التنمية الوطنية والإقليمية .	• نسبة السكان الذين يعيشون في المدن التي تنفذ خططاً إنمائية مدنية وإقليمية، وتدمج التوقعات السكانية والاحتياجات من الموارد، بحسب حجم المدينة
11-ب	العمل بحلول عام 2020، على الزيادة بنسبة كبيرة في عدد المدن والمستوطنات البشرية التي تعتمد وتنفذ سياسات وخططا متكاملة من أجل شمول الجميع، وتحقيق الكفاءة في استخدام الموارد، والتخفيف من تغير المناخ والتكيف معه، والقدرة على الصمود في مواجهة الكوارث، ووضع وتنفيذ الإدارة الكلية لمخاطر الكوارث على جميع المستويات، بما يتماشى مع إطار سينداي للحد من مخاطر الكوارث للفترة 2015-2030 .	• عدد البلدان التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات وطنية للحد من مخاطر الكوارث تمشيا مع إطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث للفترة 2015 – 2030 • نسبة الحكومات المحلية التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات محلية للحد من مخاطر الكوارث تمشياً مع الاستراتيجيات الوطنية للحد من مخاطر الكوارث
11-ج	دعم أقل البلدان نموا، بما في ذلك من خلال المساعدة المالية والتقنية، في إقامة المباني المستدامة والقادرة على الصمود باستخدام المواد المحلية .	• نسبة الدعم المالي المخصص المقدم إلى أقل البلدان نموا لتشييد وتجديد المباني المستدامة والقادرة على الصمود والمتسمة بالكفاءة في استخدام الموارد باستخدام مواد محلية
المصدر: UN-Habitat: -MONITORING FRAMEWORK, SDG Goal, 11 February, 2016, p: 2-3. بتصرف الباحثة		

3-2 الروابط الرئيسية للهدف 11 مع أهداف التنمية المستدامة الأخرى SDG:

يحدد الهدف 11 (المدن والمجتمعات المحلية المستدامة) من أهداف التنمية المستدامة أهدافا ثانوية من المرجح أن تساعد في تحقيق أهداف التنمية المستدامة الأخرى التي يوجد حولها توافق كبير في الآراء (مثل الطاقة). وتصنف معظم الأهداف المتبقية كما يوضحها الجدول رقم (2) في أربعة مجموعات وظيفية هى:

- **تحسين التخطيط الحضرى**، الذي يعكس الأهداف التي من المحتمل ألا تكون شاملة على أى اقتراح آخر من أهداف التنمية المستدامة.
- **تحسين ظروف المعيشة**، والتصدي للأعمال غير المكتملة في الأهداف الحضرية ذات الصلة بالأهداف الإنمائية للألفية.
- **تمكين السياسات الحضرية**، التي من شأنها أن تدعم كثيرا تنفيذ ما ورد أعلاه.
- **الأهداف ذات الصلة بأهداف التنمية المستدامة المحتملة الأخرى.**

ويجمع الهدف 11 (المدن المستدامة والمجتمعات) بين عدة أهداف ثانوية، هدفها هو **تسليط الضوء على التحضر العالمى وكيف يمكن للمدن فى العالم المتقدم والنامى على حد سواء أن تحسن من مستوى**

المساواة والإستدامة. ومع ذلك، فإن العديد من المدن يجب أن تبدأ أولا بالتحضر المستدام بوصفه القوة التي يمكن الإسترشاد بها لتحول إيجابي. وينظر إلى **المدن الأكثر استدامة على أنها طموح** حيث يمكن تحويل التحديات الحضرية إلى فرص. [7]

جدول (2) المجموعات الوظيفية للهدف 11 مع أهداف التنمية المستدامة الأخرى

المجموعة الأولى	**تحسين التخطيط الحضرى**	
	الاستخدام الفعال للموارد للأراضي الحضرية	• بحلول عام 2030، خفض معدل التسارع إلى النصف (الغطاء الأرضي في المناطق الحضرية) مقارنة بالزيادة السكانية.
	نسبة المساحة العامة	• بحلول عام 2030، زيادة مساحة الحيز العام الحضري بمقدار الثلث على مجموع مساحة الأراضي الحضرية، مع وضع اعتبار خاص للسلامة الحضرية.
	الوصول إلى وسائل النقل العام الآمنة وبأسعار معقولة	• بحلول عام 2030، تقلص إلى النصف، متوسط وقت السفر الذي يستغرقه الفرد للوصول إلى الوظائف والسلع والخدمات عن طريق وسائل نقل عامة أنظف وبأسعار معقولة وأكثر أمنا و / أو المشي وركوب الدراجات.
المجموعة الثانية	**تحسين ظروف المعيشة**	
	الأحياء الفقيرة الحضرية والسكن الملائم	• بحلول عام 2030، خفض نسبة السكان الذين يعيشون في أحياء فقيرة في كل بلد إلى السكن الشامل والملائم إلى النصف.
	تأمين حيازة الأراضي	• بحلول عام 2030، زيادة بنسبة س٪ فى حصة النساء والرجال والمجتمعات والشركات التى تتمتع بحقوق آمنة على الأراضي والممتلكات والأصول الأخرى. • بحلول عام 2030، ضمان حق متساو للمرأة في امتلاك وراثة الممتلكات، وتوقيع عقد، وتسجيل الأعمال التجارية وفتح حساب مصرفي.
	الوصول إلى مياه الشرب الآمنة والصرف الصحي الكافي	• بحلول عام 2030، توفر جميع المرافق والحكومات البلدية خدمات مستدامة وآمنة للمياه والصرف الصحي للجميع في ولايتها القضائية.
المجموعة الثالثة	**تمكين السياسات الحضرية**	
	سياسات حضرية وطنية شاملة	• بحلول عام 2030، زيادة عدد البلدان التي تعتمد وتنفذ سياسات حضرية وطنية شاملة لتنسيق الجهود الوزارية والقطاعية على مختلف مستويات الحكومة من أجل التنمية الحضرية المستدامة والتماسك الإقليمي والروابط بين الحضر والريف.
	سياسات متعددة القطاعات للمرونة في المناطق الحضرية	• بحلول عام 2030، زيادة عدد المدن التي تعتمد وتنفذ السياسات والخطط التي تدمج تدابير شاملة لتعزيز القدرة على الصمود إلى 20٪.
	النفقات العامة من قبل الحكومة المحلية	• بحلول عام 2030، تصل إلى 15٪ من إجمالي الإنفاق العام من قبل الحكومات المحلية.
المجموعة الرابعة	**الأهداف ذات الصلة بأهداف التنمية المستدامة المحتملة الأخرى**	
	عمالة الشباب وخلق فرص العمل في المناطق الحضرية	• بحلول عام 2030، لتحقيق العمالة الكاملة والمنتجة والعمل اللائق للشباب والشابات في المناطق الحضرية.
	الطاقة المتجددة والحصول على الطاقة المحسنة	• بحلول عام 2030، مضاعفة حصة الطاقة المتجددة في المناطق الحضرية إلى 30٪ من الطاقة العالمية. وكفاءة الطاقة المزدوجة في جميع المباني والنقل؛ وتحقيق الوصول الشامل إلى الطاقة المحسنة في المناطق الحضرية.

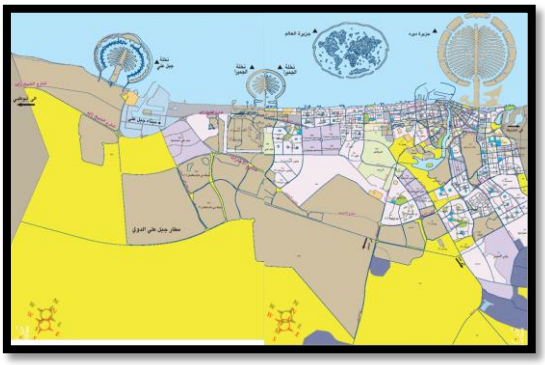
المصدر:
Katja Schaefer, Making Cities and Human Settlements Inclusive, Safe, Resilient and Sustainable in the Arab Region, Regional Coordination Mechaniism, Arrab Susttaiinablle Devellopmentt Reporrtt, UN-Habitat, 2015. بتصرف الباحثة

وعليه نجد أن المدن هى المحرك الرئيسى الذى يتم من خلاله تحقيق التنمية المستدامة بأبعادها الإقتصادية والإجتماعية والبيئية، والقائمة على تحسين حياة الشعوب وتحقيق مستوى معيشى مناسب من خلال توفير فرص العمل اللائق وتحسين عملية النمو الإقتصادى مع الحفاظ على الموارد الطبيعية من خلال وسائل التكنولوجيا والإبتكار بالإضافة إلى تحقيق التنافسية التى تسعى إليها الدول، مع توفير بنية تحتية قوية والخدمات الاساسية لمواطنيها وتحقيق الشمولية والأمان والقدرة على الصمود.

3- تجارب المدن والمجتمعات المحلية المستدامة:

1-3 تجربة مدينة دبى، الإمارات العربية المتحدة Dubai

تقع دبي على الساحل الشرقي لشبه الجزيرة العربية في الركن الجنوبي الغربي للخليج العربي، وبطول يبلغ نحو 72 كيلو متر، وتحدها أبو ظبي من الجنوب، والشارقة من جهة الشمال الشرقي. ترتفع دبي عن مستوى سطح البحر بحوالي 16 متر. تعتبر دبي الثانية في الإمارات السبع من حيث المساحة والتي تقدر بحوالى 4,114 كم2، والتي تشكل 5% من مساحة الدولة من دون الجزر.



شكل (2): مدينة دبى [8]

1-1-3 المخطط العام لمدينة دبى:

إن المخطط الحضري لمدينة دبى لعام 2020، تضمن توفير 24 ألف قطعة أرض سكنية على مساحة 50 مليون متر مربع بناء على دراسة وتحديد أعداد السكان حتى ذلك العام، من خلال التقديرات الإحصائية، وذلك لضمان مرونة التخطيط وإستيعاب النمو المستقبلي للمدينة، من أجل ذلك يسعى المشروع إلى توفير الإحتياجات الإسكانية للسنوات المقبلة، إستناداً إلى التقديرات التي يقدمها مركز دبي للإحصاء، ويتم مراجعتها في ضوء مؤشرات الدوائر المختلفة، مثل برنامج الشيخ زايد للإسكان، ومؤسسة محمد بن راشد للإسكان. كما ان المخطط الحضري للمدينة يتضمن مرونة تستجيب للتحديات والتغيرات المحتملة، لتوجيه التطوير العمراني على مراحل، يتمثل أبرزها في توقعات النمو السكاني، وسياسات التحول الإجتماعي والديموغرافي، والعوائق والتحديات والإمكانات التي تتعلق بتوسع الرقعة الحضرية، وكذلك تحديد إطار الرقعة الحضرية المستقبلية، من ضمنها مناطق التوسع الجديدة والقائمة المتوقع إعادة تطويرها أو تأهيلها، وكذلك تحديد المناطق غير الحضرية.

كما راعت البلدية التوازن بين إستعمالات الأراضي في ما يتعلق بمناطق التطوير والتوسع العمراني، وبين الحفاظ على البيئة والتراث العمراني والحضري، إلى جانب تكاملية الحركة والنقل وإستعمالات الاراضي بما يتلاءم مع التطوير المستدام، لتسهيل نشاطات الأعمال والفعاليات الإقتصادية والإجتماعية. كما تحرص البلدية على الإستمرارية في توفير الأراضي السكنية والخدمات والمرافق العامة الملائمة لفئات المجتمع، وتوفير البيئة الملائمة لجعل إقتصاد الإمارة إقتصاداً تنافسياً ومتميزاً، وحماية الإستثمارات بصورة عامة تستجيب لتطوير مراكز الخدمات والنشاطات الإقتصادية والمناطق السياحية والمنتجعات الإستثمارية المتميزة والموانئ، فضلاً عن التكامل والإستغلال الأفضل لمسارات الطرق والبنية التحية (شبكات الكهرباء والمياه والصرف الصحي والري، وتطوير مصادر الطاقة)، مع الإهتمام بتوفير مبادئ السلامة والكفاءة والحفاظ على البيئة وعوامل الصحة والسلامة، والإستمرار في تعزيز الإطار التشريعي والقانوني لعملية التخطيط الحضري. [9]

شكل (3): المخطط العام لمدينة دبى[10]

2-1-3 أسباب إختيار تجربة مدينة دبى:

- ❖ توفير المبادئ الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة (الإجتماعية، الإقتصادية، والبيئية) فى المدينة من خلال الإعتماد على قاعدة متنوعة من النشاطات الإقتصادية ذات القيمة المضافة المرتفعة وتعد واحدة من أهم مراكز الأعمال في العالم، وهى الأولى عالمياً في سهولة ممارسة الأعمال والوجهة المفضلة للإستثمار، وإقامة المدن المستدامة بالإضافة إلى حماية البيئة وإدارة النفايات وغيرها من العوامل.
- ❖ تم تطوير المشاريع العقارية الرئيسية في تحركات قوية متعددة من قبل الحكومة والقطاع الخاص، وهي تشمل ممتلكات متعددة الإستخدامات، والبنية التحتية للسياحة والنقل.
- ❖ من الناحية التقنية، تغطي قدرات حكومة دبي الإلكترونية أكثر من 500 خدمة، كما تم إطلاق مبادرة الشراكة بين القطاعين العام والخاص في مارس 2014 لتنفيذ إستراتيجية "المدينة الذكية".
- ❖ المحافظة على النسيج الإجتماعي الناعم في ظل نظام ثقافي مستقر، والأحترام المتبادل الذي يجب أن يتبعه جميع مواطني دبي والمقيمين والزوار فيما يتعلق بثقافة الإمارات ودينها وعاداتها.
- ❖ وجود مجتمع متعدد الثقافات يمتلك من مقومات الإستمرارية والنجاح ما يجعله نموذجاً للتعاضد والتكاتف.
- ❖ التجربة المعيشية التى تعنى بالخدمات التعليمية والصحية والإسكان وبتوفير تجربة ثقافية ثرية وخيارات ترفيهية ورياضية متنوعة، بما في ذلك المساحات الخضراء والشواطئ النظيفة والمرافق الرياضية وغيرها، بما يجعلها جاذبة للمهتمين ومقصداً رئيساً للسائحين، وذلك في بيئة آمنة لكافة أفراد المجتمع وللزائرين على حد سواء.

3-1-3 العوامل الرئيسية للتنمية المستدامة فى مدينة دبى:

- ❖ **العامل الأول :التنمية الإقتصادية:**
  - **الإقتصاد المستدام:** الإعتماد على قاعدة متنوعة من النشاطات الإقتصادية ذات القيمة المضافة المرتفعة، وذلك بأن تتمتع المدينة بنمو إقتصادي مستدام، وتعد واحدة من أهم مراكز الأعمال في العالم.
  - **حكومة رائدة ومتميزة:** أن تكون حكومة سباقة ومبدعة في تلبية حاجات الفرد والمجتمع، مستدامة ومبتكرة في إدارة مواردها، شفافة وموثوقة. [11]
- ❖ **العامل الثانى :التنمية الإجتماعية:** [11]
  - **مجتمع متلاحم ومتماسك:** وجود مجتمع متعدد الثقافات يمتلك من مقومات الاستمرارية والنجاح ما يجعله نموذجاً للتكاتف.
  - **التجربة المعيشية:** يعنى المحور بالخدمات التعليمية والصحية والإسكان وبتوفير تجربة ثقافية ثرية وخيارات ترفيهية ورياضية متنوعة، بما يجعلها مقصداً رئيساً للسائحين، وذلك في بيئة آمنة لكافة أفراد المجتمع وللزائرين على حد سواء.
- ❖ **العامل الثالث :التنمية البيئية:** [12]
  - **حماية البيئة:** تعمل حكومة دبى نحو تحقيق الإستدامة البيئية في إطار تشريعي وتنظيمي، يساعد في المحافظة على البيئة ومواردها الطبيعية، وتحظر أية سلوكيات قد تشكل خطراً عليها.
  - **إدارة النفايات:** تعتزم بلدية دبي إنشاء أكبر محطة لتحويل النفايات الصلبة إلى طاقة واقتراح أربعة مشروعات لإنتاج الطاقة الخضراء وإنشاء مشروع المرحلة الثانية من محطة معالجة مياه الصرف الصحي بجبل علي.
- ❖ **العامل الرابع :التنمية العمرانية:**
  - **المدن المستدامة:** أحد أهداف خطة دبي 2021 هو جعل دبي مدينة ذكية ومستدامة، ولتحقيق هذه الرؤية تبني دبي حاليا عدد من المدن المستدامة وهي: [13]
    - **المدينة المستدامة:** هذا المشروع أسمه المدينة المستدامة، وهو تحت الإنشاء في دبي لاند، وسوف تعتمد المدينة متعددة الاستخدامات، على الطاقة الشمسية التي تنتج طبيعيا، وتكون المساكن والمكاتب والعقارات الأخرى مزودة بأجهزة توفر الطاقة، وسوف تكون المدينة خالية من السيارات.

- **مدينة وردة الصحراء:** تقوم إمارة دبي ببناء مدينة مستدامة في منطقة الروية على طول طريق دبي-العين، وسوف تكون كذلك متعددة الاستخدامات، وسوف يساعد تصميمها المنفذ على هيئة وردة في الصحراء على تقليل إستهلاك الكهرباء، وتعمل على الطاقة المتجددة التي ستنتجها بنفسها، وتضم المدينة منشأة لإعادة تدوير المخلفات وتخصص 20 ألف وحدة سكنية بمدينة زهرة الصحراء للمواطنين الإماراتيين، و10 ألالاف وحدة للمغتربين المقيمين.
- **واحة دبي للسليكون:** نجحت واحة دبي للسليكون في تخفيض الإستهلاك التراكمي للطاقة بمعدل 31 %، حيث تخطت المستهدف المحدد لها في إستراتيجية دبي المتكاملة للطاقة 2030، وهو 30 %. وتقوم سلطة واحة دبي للسليكون بتنفيذ عدد من المبادرات تماشياً مع إستراتيجية دبي للطاقة النظيفة 2050 كتقنيات البناء الذكية و أعمدة الإنارة الذكية و معالجة مياه الصرف الصحي.

4-1-3 الدروس المستفادة من تجربة مدينة دبى للمدن الاخرى:

- **أولا: القيادة :** دبي مثال على القيادة البصيرة، لقد بدأت مع الشيخ راشد الذي تصور مدينة متعددة الأبعاد بدلاً من مدينة تعتمد على النفط فقط، وتم إستثمار عائدات النفط المتواضعة نسبياً بحكمة لتنويع الاقتصاد.
- **ثانيا: المؤسسات القوية:** أن السلطة لا تزال مركزية في الحاكم والعائلة المالكة، ويترجم إلى دور الدولة الواسع في شؤون المدينة.
- **ثالثا: السياسات الإقتصادية الخارجية:** برزت دبي حيث تخضع لقيود الإمارات الاتحادية المنخفضة نسبياً على الواردات والإستثمارات الداخلية.
- **رابعا: الشراكة بين القطاع العام والخاص:** تم إطلاق مبادرة الشراكة بين القطاعين العام والخاص في مارس 2014 لتنفيذ إستراتيجية "المدينة الذكية".
- **خامسا: نمو اقتصادي مستدام**: تحظى دبي بنمو اقتصادي مستدام وقادر على مواجهة الصدمات، لإعتماده على قاعدة متنوعة من النشاطات الإقتصادية المرتكزة على تعزيز الإنتاجية والإبتكار.
- **سادسا: حكومة مستدامة ومبتكرة في إدارة مواردها :** تتبنى حكومة دبي التميز والابتكار منهجاً وثقافة في تطوير كافة مجالات العمل الحكومي، من سياسات وخدمات وعمليات وصولاً إلى تلبية حاجات المجتمع وتوقعات أفراده.

2-3 تجربة مدينة ديترويت، الولايات المتحدة الامريكية Detroit, USA

مدينة ديترويت Detroit هي أكبر مدن ولاية ميشيغان الأمريكية، تبلغ مساحتها حوالى 370.2 كم^2، تقع في مقاطعة وين، بالقرب من نهر ديترويت . تأسست عام 1701 بواسطة التجار الفرنسيين، ويبلغ عدد سكانها حوالي 714.000 نسمة، وتعتبر مدينة ديترويت مدينة ذات أصول إقتصادية عالمية، بما في ذلك المعابر الحدودية المشتركة والبنية التحتية الصناعية التي لا يمكن تكرارها في أي مكان آخر في المنطقة، وتشتهر ديترويت عالمياً بعلامة تجارية مبتكرة في "صناعة المنتجات" القائمة على الإبتكار، وهي موطن لشبكة مدنية من المنظمات المجتمعية الملتزمة والفعالة والقائمة على العمل الخيري، كما تعد بيئة غنية بالأراضي حيث يمكن أن تستوعب النمو والإبتكار دون منازع.[14]

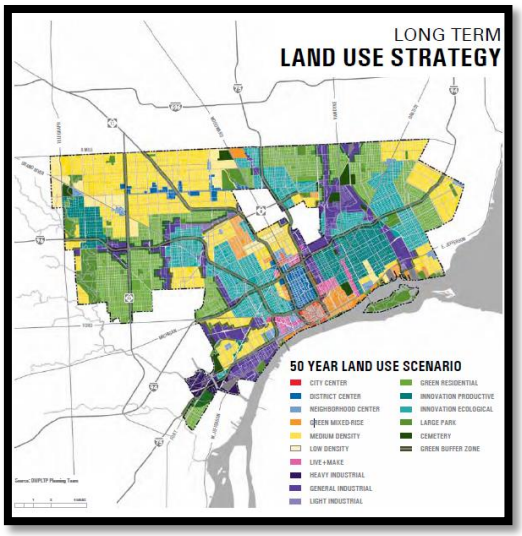
شكل (4): موقع مدينة ديترويت من الولايات المتحدة الامريكية[15]

1-2-3 المخطط العام لمدينة ديترويت:

إن الإطار الإستراتيجي لمدينة ديترويت برز في عام 2010، وأدت تلك الرؤية والإستراتيجيات إلى وضع خطة شاملة وموجهة نحو العمل لإتخاذ القرارات القريبة والبعيدة المدى. حيث تم وضع الإطار الإستراتيجي بشكل طموح نحو رؤية مادية وإجتماعية للمدينة، قابلة للتنفيذ، مع إستراتيجيات لسياسات وخطط تنفيذ جديدة، بالإضافة إلى المساءلة مع التنازل عن مسؤوليات التنفيذ. وتم تكوين لجنة توجيهية عينها العمدة تضم 14 قائداً مدنياً يمثلون (الأعمال التجارية، والأعمال الخيرية، والمجتمع، والمؤسسات الدينية، والحكومة)، كما تم إنشاء فريق المشاركة المدنية للتفاعل مع العديد من المجموعات المجتمعية وقادة الأعمال والسكان، كما أدى الشركاء المحليين في عملية المشاركة المدنية جنباً إلى جنب مع مجموعة من أصحاب المصلحة فى المجتمع الذين ساعدوا في كسب الدخل على مستوى المدينة في المبادرة، وقد تم تطوير عمل هذا التعاون من أجل إطار ديترويت الإستراتيجي المستقبلي، مع إستراتيجيات مبتكرة للتحرك نحو مدينة أكثر كفاءة وإستدامة ونوعية أفضل للحياة وللأعمال في ديترويت، وقد تم تصميم التوصيات والإجراءات المقترحة في هذا الإطار الإستراتيجي لتقديم نظرة شاملة للظروف والسياسات والإتجاهات الحالية، وعليه تم تجميع ثماني عمليات تدقيق للمساعدة في صياغة توصيات إطار العمل متمثلة فى: [16]

- ❖ سياسات وإجراءات التخلص العام من الأراضي
- ❖ الإقتصاد الحضري والإقليمي
- ❖ الزراعة الحضرية والأمن الغذائي
- ❖ الأحياء، تنمية المجتمع، والإسكان
- ❖ المناظر الطبيعية، والبيئة، والفضاء المفتوح
- ❖ إستخدام الأرض والنموذج الحضري
- ❖ العلاج البيئي والصحة
- ❖ أنظمة المدن والبنية التحتية والنقل والإستدامة

وخلال المراحل الأولى من مبادرة تخطيط الإطار الإستراتيجي، تم تبادل هذه الأدلة مع المقيمين وأصحاب المصلحة في ديترويت، حيث يركز نطاق جهود التخطيط على أولويات التغيير والأهداف المحددة بوضوح لتحسين الصحة، وثروة الأسرة والأعمال، والسلامة، والحالة المادية للمدينة، ويعد الهدف النهائي للإطار هو الإرتقاء بالسكان والشركات وأماكن ديترويت من خلال تحسين نوعية الحياة والأعمال في المدينة، والنهج الإستراتيجي للنهوض بهذه النوعية من الحياة وأهداف العمل ينطوي على تركيز إستراتيجي على "الأشياء التي يجب علينا القيام بها" لإحداث التغيير. [16]



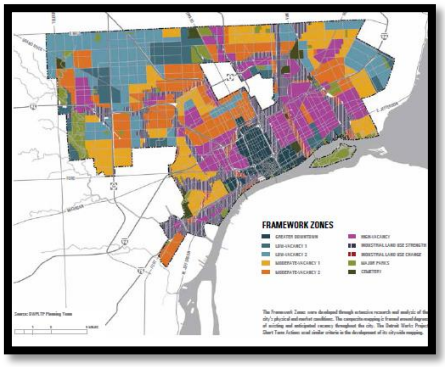
شكل (5): استراتيجية استخدامات الاراضى المقترحة لمدينة ديترويت [16]

2-2-3أسباب إختيار تجربة مدينة ديترويت:

- ❖ توفير المبادئ الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة (الإجتماعية، الإقتصادية، والبيئية) فى المدينة من خلال النمو الإقتصادى المستدام الذى يدعم القطاعات الإقتصادية، ويمكنه جذب سكان ومؤسسات جديدة، والحد من إستخدامات الطاقة في المباني البلدية بالإضافة إلى تعزيز الأحياء والمجاورات بالمدينة وتوفير أنظمة المدينة المستدامة وغيرها من العوامل.
- ❖ أستثمر مجتمع الأعمال في ديترويت بشكل كبير في مجموعة واسعة من برامج التنمية الإقتصادية في جميع أنحاء المنطقة على مدى السنوات الخمس عشرة الماضية.
- ❖ تعزيز الإبتكار وريادة الأعمال حيث يستهدف برامج تعزيز روح المبادرة مساعدة المجتمعات التي تفتقر إلى الخدمات، والبناء على مجتمع ريادة الأعمال المزدهر وأن يعزز إلى حد بعيد الآفاق الإقتصادية للمنطقة.

3-2-3 العوامل الرئيسية للتنمية المستدامة فى مدينة ديترويت:

- ❖ **العامل الأول :التنمية الإقتصادية:**
- ❖ **النمو الإقتصادي المستدام:** يقترح عنصر النمو الإقتصادي خمس إستراتيجيات لتنمية إقتصاد مدينة ديترويت بطريقة منصفة لجميع السكان ، حيث يدعم القطاعات الإقتصادية، ويمكنه جذب سكان ومؤسسات جديدة. وذلك من خلال ما يلى: [14]
  - دعم الركائز الأربعة الأساسية للنمو الإقتصادي التي أظهرت بالفعل نمواً واعداً للوظائف وهى: التعليم والوظائف الطبية، والوظائف الرقمية والإبداعية، والعمالة الصناعية (التقنيات التقليدية والجديدة على حد سواء، والصناعات الحرفية، والتصنيع والعمليات على نطاق واسع) ، وروح المبادرة المحلية.
  - إستخدام إستراتيجيات تستند إلى المكان لإنشاء مراكز أساسية للإستثمار والتوظيف، مع التركيز على سبع مناطق توظيف حيث يحدث بالفعل نمو في الوظائف.
  - تشجيع ريادة الأعمال المحلية والأعمال التجارية المملوكة للأقليات.
  - تحسين التعليم وتنمية المهارات.
  - تحويل أرض المدينة إلى أصل إقتصادي.
- ❖ **العامل الثانى :التنمية الإجتماعية:**
- **سياسة الغذاء:** تقدم السياسة الغذائية العديد من الفرص لتحسين الوصول إلى الغذاء الصحي والمعقول التكلفة لجميع سكان ديترويت ، وتوفير فرص العمل في الإقتصاد الغذائي المحلي. [17]
- ❖ **العامل الثالث :التنمية البيئية:**
- **المباني والطاقة:** تنفق المدينة عشرات الملايين من الدولارات سنوياً على التكاليف المتعلقة بالطاقة، حيث أن الحد من إستخدامات الطاقة في المباني البلدية يقلل من تكاليف الطاقة، والعمل على زيادة كفاءة الطاقة، والحد من تلوث الهواء، والحد من إنبعاثات غازات الإحتباس الحراري. [17]
- ❖ **العامل الرابع :التنمية العمرانية:**
- **استخدامات الأراضى:** يوفر عنصر استخدام الأراضي استراتيجيات استخدام الأراضي التي تقع بين الظروف الحالية للمدينة ومجموعة من العقود الآجلة المفضلة. [18]



شكل (6): إطار استخدامات الاراضى المقترحة لمدينة ديترويت [14]

- **أنظمة المدينة المستدامة:** الإنتقال إلى مدينة أكثر إستدامة وفعالية وإستدامة بيئياً من خلال الإصلاحات في تقديم الخدمات وتحويل الأنظمة والشبكات التي تحمل مياه المدينة، والنفايات، والطاقة، والنقل.
- **تعزيز الأحياء والمجاورات بالمدينة:** تقترح ستة إستراتيجيات محددة لإنشاء مجموعة متنوعة من أساليب وخيارات الأحياء التي ستجذب مجموعة واسعة من الناس.
- **أصول الأراضى والمباني:** يدعو عنصر الأراضي والبناء جميع الوكالات العامة المختلفة التي تحتفظ بالأرض لمواءمة مهامها حول رؤية واحدة ومشتركة حيث يجب أن يعكس هذا الجهد التعاوني طموحات المدينة ككل. [18]

4-2-3 الدروس المستفادة من تجربة مدينة ديترويت:

- ❖ **اولا: تجنب الإفراط في الإعتماد على صناعة واحدة:** لقد أدى الاعتماد التاريخي على صناعة السيارات إلى تحقيق الانتصار والمأساة. حيث أن العديد من الشركات وصانعي السياسات مصممون الآن على تنويع إقتصاد المنطقة مع إحتفالهم في نفس الوقت بالإنتعاش في قطاع السيارات.
- ❖ **ثانيا: مراقبة الإلتزامات طويلة الأجل والتكاليف القديمة:** أدى عدم قدرة القطاع العام في مراقبة التكاليف الموروثة إلى خلق تكلفة مدمرة على القوى العاملة في ديترويت والحكومة والشركات وأصحاب المصلحة.
- ❖ **ثالثا: التخطيط طويل الأمد:** ضرورة وجود إستراتيجيات لإدارة المخاطر الشاملة والشفافية المطلقة، مع وجود الضوابط المراجعة العادية وعدم التسامح مطلقا مع الانتهاكات من قبل الأمناء.
- ❖ **رابعا: إشراك أصحاب المصلحة في التخطيط الفعال:** تستمد قيمة جهود التخطيط الفعالة من إشراك جميع أصحاب المصلحة في المدينة وإمكانية وصولهم إلى جميع المواطنين الذين يرغبون ويستحقون إقتصاداً مزدهراً ومدارس عالية الأداء وحياة مجتمعية نابضة بالحياة.
- ❖ **خامسا: وضع آليات للمساءلة في الحوكمة:** تعتبر معايير الأداء العالية للمسؤولين الحكوميين وعدم التسامح مطلقا مع سوء إستخدام الوظائف العامة شروطا مسبقة لنجاح أي مدينة، وقد تكون القيادة مهمة للتنافسية في المدينة لكن المساءلة والشفافية يشجعان القيادة الجيدة.

4- تحليل مؤشرات التنمية الحضرية المستدامة بإستخدام برنامج التحليل الإحصائى SPSS

توضح مؤشرات التنمية الحضرية المستدامة التى تم الوصول إليها سواء من المؤشرات الخاصة بالتنمية الحضرية المستدامة الناتجة من الجزء النظرى الذى تم عرضه سابقا و العوامل والمؤشرات الخاصة بالتنمية الحضرية المستدامة الناتجة من الجزء التحليلى الخاص بالتجارب المختلفة للمدن أن هناك العديد من المؤشرات المشتركة بينهما كما توجد مجموعة من المؤشرات التى تكمل بعضها البعض كما هو موضح بالجدول رقم (3):

جدول (3) مقارنة بين المؤشرات الخاصة بالتنمية الحضرية المستدامة الناتجة من الجزء النظرى و العوامل والمؤشرات الخاصة بالتنمية الحضرية المستدامة الناتجة من الجزء التحليلى الخاص بالتجارب

العوامل	المؤشرات الخاصة بكل من التنافسية والإستدامة الناتجة من الجزء النظرى	العوامل والمؤشرات الخاصة بكل من التنافسية والإستدامة الناتجة من الجزء التحليلى الخاص بالتجارب
العوامل الرئيسية للتنمية المستدامة	• **العامل الأول: المؤشرات الإقتصادية:** • حصة الفرد من الناتج المحلى الإجمالى. • حصة الإستثمار الإجمالى من الناتج المحلى الإجمالى. • نسبة صادرات السلع والخدمات إلى واردات السلع والخدمات. • حصة الفرد السنوية من إستهلاك الطاقة. • رصيد الحساب الجارى كنسبة مئوية من الناتج المحلى الإجمالى. • مجموع المساعدات الإنمائية الرسمية كنسبة مئوية من الناتج القومى الإجمالى. • الديون / الناتج المحلى الإجمالى • عدد فروع المصارف التجارية وأجهزة الصرف الآلي لكل 100000 نسمة من البالغين.	❖ **العامل الأول: التنمية الإقتصادية:** • حكومة رائدة ومتميزة • النمو الاقتصادي المستدام
	• **العامل الثانى: المؤشرات الإجتماعية:** • معدل البطالة. • معدل النمو السكانى • معدل البالغين الذين لهم إلمام بالقراءة والكتابة • نسبة الإلتحاق بالمدارس الثانوية • مؤشر الفقر البشرى • السكان الذين يعيشون تحت خط الفقر • متوسط العمر المتوقع عند الولادة	❖ **العامل الثانى: التنمية الإجتماعية:** • سياسة الغذاء • الدعوة إلى الحكم الحضري الجيد

	• السكان الذين لا سبيل لوصولهم إلى المياه المأمونة • السكان الذين لا تتوفر لديهم إمكانية الإنتفاع بالخدمات الصحية • نسبة السكان فى المناطق الحضرية • مجموع الإنفاق الحكومي في الحماية الاجتماعية وبرامج التوظيف كنسبة مئوية من الميزانيات الوطنية والناتج المحلي الإجمالي. • القيمة المضافة من الصناعة التحويلية كنسبة مئوية من الناتج المحلى الإجمالي وبحسب نصيب الفرد.		
	❖ **العامل الثالث: المؤشرات البيئية:** • الموارد المتجددة / السكان • استعمال المياه • استعمال الإسمدة • نصيب الفرد من الاراضى الزراعية • نصيب الفرد من أراضى المحاصيل الدائمة • نسبة التصحر • مساحات الغابات • انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل وحدة من القيمة المضافة.	❖ **العامل الثالث: التنمية البيئية:** • إدارة مياه الشرب والصرف الصحي • المواصلات المستدامة • إدارة النفايات • الطاقة النظيفة • حماية البيئة • التجربة المعيشية • مجتمع متلاحم ومتماسك • المباني والطاقة	
	• **العامل الرابع: المؤشرات العمرانية:** • نسبة السكان الحضريين الذين يعيشون في أحياء فقيرة أو مستوطنات غير رسمية أو مساكن غير لائقة. • نسبة السكان الذين تتوافر لهم وسائل النقل العام المناسب، مصنفة بحسب الفئة العمرية، ونوع الجنس، والأشخاص ذوي الإعاقة. • نسبة معدل استهلاك الأراضي إلى معدل النمو السكاني. • متوسط حصة المنطقة السكنية بالمدن التي تمثل فضاء مفتوحا للاستخدام العام للجميع، مصنفة بحسب الفئة العمرية، ونوع الجنس، والأشخاص ذوي الإعاقة. • عدد الركاب وحجم الشحنات، بحسب وسيلة النقل. • نسبة الدعم المالي المخصص المقدم إلى أقل البلدان نموا لتشييد وتجديد المباني المستدامة والقادرة على الصمود والمتسمة بالكفاءة في استخدام الموارد باستخدام مواد محلية	❖ **العامل الرابع: التنمية العمرانية:** • البنية التحتية للسياحة • البنية التحتية والتصميم الحضري • المدن المستدامة • استخدامات الأراضى • تعزيز الاحياء والمجاورات بالمدينة • أصول الأراضى والمباني • تعزيز النمو الحضري الشامل والديناميكي • تحسين البنية التحتية الحضرية • بناء مدن ذكية • تطوير المدن الخضراء • تشجيع التجديد العمراني • دفع التنمية الحضرية المبتكرة	
	❖ **العامل الرابع: المؤشرات المؤسسية:** • عدد خطوط الهاتف لكل 1000 نسمة • عدد الحواسيب الشخصية لكل 1000 نسمة • عدد مشتركى / مستخدمى الانترنت لكل 1000 نسمة • الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج القومى الأجمالى • عدد العلماء والمهندسين والعاملين فى مجال البحث والتطوير لكل مليون نسمة		
المصدر: عمل الباحثة			

وقد تم تحليل هذه المؤشرات بإستخدام برنامج التحليل الإحصائى SPSS للتوصل إلى أهم مؤشرات تحقيق التنمية الحضرية المستدامة من خلال منهجية عمل تقوم على تنظيم بيانات المؤشرات داخل جدول وترميز البيانات التي تم جمعها بواسطة إعطاء رمز لكل مؤشر، ومن ثم تم إختيار الإختبار الإحصائي Factor Analysis لإجراء التحليل الإحصائي على المؤشرات للوصول إلى أكثر المتغيرات قوة وتأثيراً فى التنافسية الحضرية، وبعد ذلك تم عمل عمل 4 دورات بإستخدام Principal Component Analysis وتقليل مؤشرات التنمية المستدامة من 106مؤشر إلى 50 مؤشر، وفى النهاية جدولة البيانات النهائية بحيث تصبح ذات أبعاد واضحة ومفهومة (عرض البيانات)، والتوصل إلى نتائج الدراسة الإحصائية المتعلقة بمؤشرات التنمية الحضرية المستدامة للحصول على أهم مؤشرات تحقيق التنمية الحضرية المستدامة كما بالجدول رقم (4):

الجدول (4) يوضح كل المؤشرات والمتغيرات النهائية للتنمية المستدامة على مستوى تجارب المدن والتى تم إستنتاجها من خلال التحليل بإستخدام برنامج ال SPSS

العامل الرئيسي	المجموعة الرئيسية	المتغيرات الفرعية	المؤشر	الرمز	مدى قوة التأثير
مؤشرات التنمية المستدامة	مؤشرات التنمية الإقتصادية	القوة الاقتصادية	الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد	F2	0.619
			البنية التحتية للنقل	F11	0.616
			التنمية الإقتصادية	F12	0.812
			سهولة القيام بالأعمال	F13	0.769
			الاتصال	F15	0.689
		جاذبية الأعمال العالمية	مدى اتصالية المطار	F21	0.508
		اقتصاد الابتكار	النظام الإيكولوجي للأنشطة التجارية	F22	0.848
	مؤشرات التنمية الإجتماعية	رأس المال البشرى	عدم المساواة في الدخل	G12	0.626
			الصحة	G15	0.568
			القدرة على تحمل التكاليف	G16	-0.673
			السلامة الشخصية	G17	0.645
		مؤشر المدينة الآمنة	الأمن الرقمي	G21	0.811

0.611	G22	الأمن الصحي	2017		
0.766	G23	حماية البنية التحتية			
0.707	G24	الأمن الشخصي			
0.696	G25	مؤشر رفاهية المدن	مؤشر الازدهار في المدن 2013/2012		
0.626	G26	مؤشر الانتاجية			
0.568	G27	مؤشر البنية الاساسية			
0.512	G28	مؤشر البيئة			
0.645	G29	مؤشر المساواة			
0.811	G30	مؤشر جودة الحياة	مؤشر جودة الحياة لعام 2018		
0.611	G31	مؤشر القوة الشرائية			
0.766	G32	مؤشر الأمان			
0.707	G33	مؤشر الرعاية الصحية			
-0.815	G36	مؤشر التلوث			
0.696	G38	مؤشر تكلفة المعيشة	مؤشر تكلفة المعيشة 2018		
0.619	G39	مؤشر الإيجار			
0.636	G40	مؤشر تكلفة المعيشة بالإضافة إلى مؤشر الإيجار			
0.509	G41	مؤشر الشراء المحلي			
0.789	G42	مؤشر المطاعم			
0.683	H2	إدارة مياه الشرب والصرف الصحي	الإدارة البيئية	مؤشرات التنمية البيئية	
0.797	H3	إدارة النفايات			
0.768	H6	المباني والطاقة			
0.863	I4	جودة المعيشة	التركيبة السكانية والمعيشة	مؤشرات التنمية العمرانية	
0.806	I7	جاذبية النقل			
0.784	I8	رفاهية كبار السن			
0.594	I10	تغطية النقل الجماعي	العمران والنقل		
0.754	I13	الإسكان			
0.629	I14	ازدحام مروري			
0.726	I15	سهولة التنقل			
0.877	I16	المدن المستدامة			
0.945	I17	بناء المدن الذكية			
-0.666	I23	الرهن العقارى كنسبة مئوية من الدخل			
0.799	J1	عدد مشتركى / مستخدمى الانترنت لكل 1000 نسمة	الاستعداد التكنولوجي	المؤسسات	
0.680	J3	الوصول إلى الإنترنت في المدارس			
0.638	J4	درجة جودة النطاق العريض			
0.589	J5	نطاق شبكة المحمول وسرعتها			
0.860	J6	استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات			
0.759	J8	خدمة ال G4	التكنولوجيا الرقمية		
0.692	J9	سرعة الانترنت			
0.740	J11	اختراق الهواتف الذكية			

المصدر: تحليلات الباحثة بإستخدام برنامج التحليل الإحصائى spss

حيث تم التوصل إلى كل المؤشرات والمتغيرات النهائية للتنمية المستدامة على مستوى تجارب المدن العالمية المختارة وهى عبارة عن **50 متغير** حصلوا على قيم (+0.5 ، -0.5) فأكثر بمعنى أنها لها **أكبر التأثير في احداث التغير وتحقيق التنمية المستدامة على مستوى المدن العالمية**، تمثل هذه المتغيرات ال 50 كل من 6 متغيرات من **مؤشرات التنمية الإقتصادية** و23 متغير من **مؤشرات التنمية الإجتماعية** و3 متغيرات **من مؤشرات التنمية البيئية** و10 متغيرات من **مؤشرات التنمية العمرانية** و8 متغيرات من **مؤشرات المؤسسات**، والتى تم إستنتاجها من خلال التحليل بإستخدام برنامج ال SPSS بإجراء ثلاث دورات بإستخدام التحليل العاملى Factor Analysis، ومن خلال الجدول رقم (4) نلاحظ ما يلى:

- ❖ أن كل متغيرات مؤشر المدينة الآمنة و مؤشر الازدهار في المدن و مؤشر تكلفة المعيشة من مؤشرات **التنمية الإجتماعية** حصلت على قيم 0.5 فأكثر بمعنى أنها لها **أكبر التأثير في احداث التغير وتحقيق التنمية المستدامة على مستوى المدن العالمية**.
- ❖ أن أكثر من نصف متغيرات الإستعداد التكنولوجي و التكنولوجيا الرقمية من مؤشرات **المؤسسات** حصلت على قيم 0.5 فأكثر بمعنى أنها لها **أكبر التأثير في احداث التغير وتحقيق التنمية المستدامة على مستوى المدن العالمية**.
- ❖ أن 6 متغيرات من أصل 8 متغيرات لمؤشر العمران والنقل من مؤشرات **التنمية العمرانية**، من بينهما كل من متغير **بناء المدن الذكية** و متغير **المدن المستدامة** الحاصلان على أعلى القيم من بين

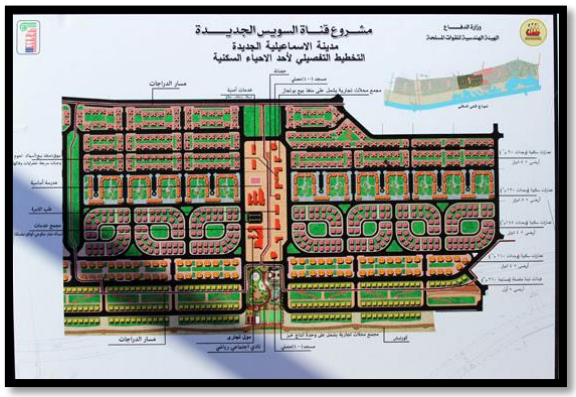
ال 48 متغير، حصلت على قيم 0.5 فأكثر بمعنى أنها لها **أكبر التأثير في احداث التغير وتحقيق التنمية المستدامة على مستوى المدن العالمية**.

5- مدينة الإسماعيلية الجديدة:

تقع مدينة الإسماعيلية الجديدة في الكيلو 72 ترقيم القناة، جنوب الطريق الأوسط وحتي جبل مريم حيث تبعد المدينة الجديدة نحو 500 متر من شاطئ القناة الجديدة، حيث تعد المدينة الجديدة الإمتداد الأفضل لمدينة الإسماعيلية الحالية، من حيث الموقع والقرب من محور تنمية قناة السويس كما أنها تحقق أحد أهداف الأمن القومى بتعمير سيناء.

تستهدف المرحلة الأولى من مشروع الإسكان في الإسماعيلية الجديدة بناء 35 ألف شقة سكنية متنوعة أما المرحلة الثانية فستضم 57 ألف وحدة سكنية بخلاف المقار الحكومية وديوان عام للمحافظة ومقر لمديرية الأمن والأندية الشاطئية ومنطقة متنزهات، وتقام مدينة الإسماعيلية الجديدة على مساحة 2157 فدان بطول 11.3 كيلومتر بين مسارى المجرى الملاحى لقناة السويس ويتضمن مشروع المدينة إقامة 57 ألف و54 وحدة سكنية و620 فيلا شبه منفصلة و373 فيلا منفصلة، مرفقة بمنشآت خدمية صحية واجتماعية ونادى رياضى للقوات المسلحة. وتضم مدينة الاسماعيلية الجديدة عدد 7 أحياء سكنية يتم تشييدها على سبع مراحل وكل حى سكنى يتكون من 700 عمارة سكنية وعدد من الفيلات كاملة المرافق والخدمات من مبانى خدمية كالمدارس والأسواق والوحدات الصحية والمستشفيات، والوحدات السكنية مقسمة إلى أربعة مستويات تلائم كل الشرائح الاجتماعية، وبها أيضا العديد من المتنزهات العامة والمناطق الخضراء كى يظل الإمتداد الجديد للمحافظة محافظًا على الطابع الجميل للإسماعيلية، كما أنه خلال تشييد العمارات والمبانى الإنشائية تم مراعاة الحفاظ على الشكل والطراز المعمارى والمظهر الجمالى فى الشكل المعمارى للمدينة على أن يكون مشابهاً لطابع مدينة الإسماعيلية بإستخدام القرميد.[19]

شكل (18-7): الموقع العام لإنشاء مدينة الإسماعيلية الجديدة شرق قناة السويس الجديدة [20]



شكل (19-7): التخطيط التفصيلى لأحد الأحياء السكنية بمدينة الإسماعيلية الجديدة[21]

1-5 تحقيق التنمية الحضرية المستدامة على مدينة الإسماعيلية الجديدة:

يمكن تحقيق التنمية الحضرية المستدامة على مدينة الإسماعيلية الجديدة من خلال تطبيق المؤشرات السابقة بالجدول رقم (4) الناتجة من تحليل مؤشرات التنمية الحضرية المستدامة بإستخدام برنامج التحليل الإحصائى SPSS من خلال ما يلى:

- **على مستوى التنمية الإقتصادية** يتم تحقيق **سهولة القيام بالأعمال و بيئة ريادة الأعمال و النظام الإيكولوجي للأنشطة التجارية** من خلال تأسيس الشركات وإصدار الموافقات على المنشآت والفروع وقيدها فى السجل التجارى، ووضع قواعد ميسرة للإستيراد للتيسير على دخول مستلزمات الإنتاج، وبرنامج رعاية المستثمرين الحاليين والمحتملين يهدف إلى تلبية احتياجاتهم واهتماماتهم، وتعزيز التوسعات وإعادة الاستثمار، ووضع خطط الإقتصاد المعرفي الشامل، وتحديد سياسات دعم حكومية لتشجيع الإبتكار، ولتحقيق **التنمية الإقتصادية** يتم العمل على بناء قاعدة إقتصادية متنوعة لتوفير عدد كبير من فرص العمالة، و تحريك المستثمرين لسلسلة القيمة، وتحسين المهارات المحلية، وتضمين التكنولوجيا فى مصر، وبناء المجموعات الصناعية والخدمات.
- **على مستوى التنمية الإجتماعية** يتم تحقيق **مؤشر جودة الحياة** من خلال الإرتقاء بنوعية حياة كافة فئات المجتمع من خلال التعاونية الشاملة من قبل الأفراد والمؤسسات فى المجتمع لمصلحة الدولة والمجتمع بأسرها فى قطاعات عديدة كالصحة والتعليم والنقل والإسكان والترفيه وفرص العمل وحقوق العاملين فى توفير بيئة عمل سالمة ومتكاملة، و**مؤشر الرعاية الصحية** يتم تحقيقه من خلال توفير التأمين الصحى، ويتم تحقيق كل من **مؤشر الأمان ومؤشر الجريمة** من خلال وجود برامج مراقبة الأحياء السكنية والإنارة الجيدة على الطرقات وفى المبانى، أما الرعاية مدى الحياة فتتم من خلال ترسيخ مفهوم الرعاية بشكل عام والرعاية الصحية بشكل خاص برؤية إنسانية، ويتم تحقيق كل من الأمن الرقمى والأمن الشخصى من خلال إستخدام برامج آمنة، وتحديثها بشكل دوري.
- **على مستوى التنمية البيئية** حيث يتم خفض **تلوث الهواء** من خلال تطبيق قوانين من قبل الحكومات تعمل على الحد من تلوث الهواء، ووضع رقابة على المصانع لمتابعة كيفية إدارة ومعالجة كل من المخلفات الصناعية والصرف الصناعى، وتتم **إدارة النفايات** عن طريق إعادة التدوير للنفايات لإعادة إستخدامها مرة أخرى و تحويل النفايات إلى طاقة (استرجاع الطاقة)، أما **المبانى والطاقة** من خلال الإستفادة من التصميم المتوافق مع الإقليم المناخي وإستغلال غلاف المبنى في خلق حدود حرارية جيدة بين البيئة الداخلية و الخارجية .
- **على مستوى التنمية العمرانية** يتم تحقيق مؤشر **بناء المدن الذكية** من خلال قيام التكنولوجيا الذكية الموجودة في كل مكان بدور في جميع جوانب الحياة، و تحقيق مزيد من الإستدامة البيئية من خلال إستعمال أحدث التكنولوجيات ضمن جهود الحد من الإنبعاثات وإستخدام الطاقة بمزيد من الكفاءة، و توفير مجموعة واسعة من الوظائف الذكية، وعليه يجب أن يراعى عند إنشاء مدينة الإسماعيلية الجديدة أن تتوفر فيها الإمكانيات التى تؤهلها بأن تصبح مدينة ذكية من خلال تصميم شبكات البنيه التحتية للمنطقة لتواكب معايير المدن الذكية فى جودة الخدمة والتحكم ومواجهة المخاطر، و أهمية وجود الشراكة بين القطاع العام والخاص فى مجالات البنية الأساسية الذكية، و أن يتمتع المستخدمون بالمهارات التقنية المطلوبة التي تتيح لهم التفاعل مع الخدمات الذكية وتحقيق الاستفادة القصوى منها، بالإضافة إلى قيام التكنولوجيا الذكية الموجودة في كل مكان بدور في جميع جوانب الحياة وأيضا توفير البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات حيث أنها شرط أساسي لنجاح المدن الذكية وفعالية خدماتها، ومن هنا يمكن أن تصبح المدن الجديدة بمحور تنمية قناة السويس هى نواة المدن الذكية فى مصر، أما مؤشر **جاذبية النقل** يتم تحقيقه عن طريق رفع الكفاءة التشغيلية لخدمات النقل العام وتحسين نوعية الخدمات المقدمة ، وإستخدام نظام النقل الذكي الذي يتضمن مراقبة إسطول النقل ونظام تحصيل الاجرة الكترونياً والتي سيتم تطبيقها على حافلات النقل العام، وعليه يجب ضرورة سرعة التوجه نحو إقامة نظام النقل الذكى وتوطينه بمدينة الإسماعيلية الجديدة

والإعتماد عليه فى تقديم خدمات النقل العام والعمل على زيادة توعية الناس نحو استخدام وسائل النقل العام من خلال توفير شبكة وسائل النقل العام فى كافة المناطق كالقطارات الكهربائية وخطوط المترو والأتوبيسات التى تعمل بالكهرباء.

- **<u>على مستوى المؤسسات</u>** يتم تحقيق **<u>استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات</u>** من خلال الاتصال في كل مكان بتكنولوجيا المعلومات والإتصالات وشبكات تتمتع بالثقة والاعتراف من قبل العمال وأصحاب الأعمال.، أما تحقيق كل من **<u>عدد مشتركى/مستخدمى الانترنت لكل 1000 نسمة و خدمة ال G4</u>** فإنه يتم من خلال زيادة إستثمار شركات الإتصالات في بنية شبكة الإنترنت، وتوفير قدرة عالية لشبكة الإنترنت وتوفير البنية التحتية لتقنية المعلومات والإتصالات حيث أنها شرط أساسي.

النتائج والتوصيات:

- الأهتمام ببناء مدن ذكية من خلال تبادل أفضل الممارسات في التخطيط الحضري الذكي وتطوير مدن صالحة للاستيطان ومستدامة كمدينة الإسماعيلية الجديدة، وتشجيع تطبيق التقنيات الذكية في الإدارة الحضرية، والحوكمة والبناء، وتحسين الخدمات الموجهة للأشخاص من خلال الاستفادة الكاملة من مزايا الاتصال الرقمي وتحقيق التكامل المنهجي للبيوت الذكية والمباني والمجتمعات ووسائل النقل والمدن.
- تعزيز انتقال المدن نحو المجتمعات الخضراء الصديقة للبيئة والديناميكية والمرنة والمستدامة، وتشجيع تنمية المدينة التي تقلل من استهلاك الموارد والطاقة، والعمل على تعزيز الصناعات الخضراء ومساعدة الشركات الصغيرة والمتوسطة على الاستفادة من فرص النمو الأخضر.
- ضرورة بناء نظام شبكة نقل شاملة ومتعددة الأبعاد تجمع بين طرق النقل الجوية والسكة الحديد والطرق البرية وغيرها من وسائل النقل، والتي تصبح دعماً هاماً لأخذ زمام المبادرة في تحقيق التحديث وتعزيز القدرة التنافسية الدولية لمحور تنمية قناة السويس.
- إنشاء نظام النقل الذكى وربطه بجميع وسائل النقل العام لتحسين مستوى الخدمات المقدمة وتشجيع المواطنين على استخدام وسائل النقل العام بدلا من السيارات الخاصة.
- التوجه نحو إقامة المبانى بشكل مستدام فى أى تجمع سكنى من خلال إستخدام مواد البناء المحلية فى إنشاء المبانى وإستغلال واجهات المبانى والأسطح فى توليد الطاقة أو زراعتها لتقليل درجات الحرارة.
- تحقيق التنمية الإجتماعية من خلال الإرتقاء بمستوى الخدمات التعليمية والصحية والثقافية والترفيهية والأمنية وتطوير شبكة البنية الأساسية من طرق ومياه وصرف صحى واتصالات.
- الإعتماد على مصادر الطاقة المتجددة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح بدلا من مصادر الطاقة التقليدية وذلك للحفاظ على البيئة بالإضافة إلى توفير أنظمة جديدة لتحلية المياه ومعالجة مياه الصرف الصحى وذلك لتوفير الطاقة اللازمة لإقامة المشروعات المتعددة بمحور تنمية قناة السويس مع مراعة تحقيق مبادئ التنمية المستدامة.
- تطبيق قوانين من قبل الحكومة تعمل على الحد من تلوث الهواء ووضع رقابة على المصانع وعمل منطقة خاصة لبناء المصانع بعيداً عن المناطق السكنية، والإهتمام بتوفير مسطحات خضراء للحد من تلوث الهواء.
- تحقيق الرعاية الصحية من خلال تمكين الناس والمجتمعات ومنظمات المجتمع المدني من المشاركة الكاملة والفعالة في جهود التغطية الصحية الشاملة من خلال تطبيق منظومة التأمين الصحى الشامل وذلك لخفض معدلات الفقر والمرض، ومساءلة الحكومة عن ضمان توفير رعاية صحية عالية الجودة ميسورة التكلفة ويسهل الحصول عليها.

المراجع:

[1] محمد علي الانباري، هيام حميد عبد المجيد ، اختيار مجموعة مؤشرات الأستدامة الحضرية لمدينة الحلة، مجلة الهندسة والتنمية المستدامة، المجلد 30، العدد 20 ، 2016.

[2] هدى احمد جعفر، المؤشرات الحضرية و الاسكانية في سياسة الاسكان الوطنية في العراق 2010 - 2016، ورقة عمل، مؤتمر الاسكان العربي الثالث مدن سكنية متكاملة الخدمات / حلول إسكانية ، عمان، الاردن ، 2014.

[3] http://www.un.org/sustainabledevelopment/ar
[4] http://www.un.org/sustainabledevelopment/ar/sustainable-development-goals/
[5] https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld
[6] UN-Habitat: -MONITORING FRAMEWORK, SDG Goal 11 February, 2016, p: 8-9.
[7] UN-Habitat, Revised Compilation for_ Sustainable Cities and Human Settlements in the Sustainable Development Goals (SDGs) within the Post-2015 Development Agenda; 20 December 2013.
[8] https://al-rahhala.com/03/2018
[9] https://www.emaratalyoum.com/local-section/other/1.729570-19-11-2014
[10] https://www.emaratalyoum.com/local-section/other/2014-11-19-1.729570
[11] https://www.dubaiplan2021.ae/
[12] https://www.government.ae/ar-AE/information-and-services/environment-and-energy/environmental-protection
[13] https://www.government.ae/ar-ae/about-the-uae/leaving-no-one-behind/11sustainablecitiesandcommunities
[14] https://detroitfuturecity.com/wpcontent/uploads/2014/02/DFC_ExecutiveSummary_2ndEd.pdf
[15] http://www.israj.net/vb/showthread.php?t=1166
[16] Urban Land Institute Rose Center, Detroit Future City, The making of Detroit's Long Term Strategic Framework Plan, 2014.
[17] http://www.detroitmi.gov/Government/Departments-and-Agencies/Office-of-Sustainability/Current-Focus-Areas#food-policy
[18] Detroit Future City, 2012 Detroit Strategic Framework Plan, nland Press, 2nd Printing, May 2013.
[19] http://www.sis.gov.eg/section/409/7647?lang=ar
[20] https://www.propertyfinder.eg
[21] https://www.shorouknews.com/news/view.aspx