# دراسة تحليلية للتجارب العالمية لتنمية التجمعات العمرانية الجديدة المستدامة
# واستخلاص نموذج فكرى جديد لتنمية واستدامة التجمعات العمرانية الجديدة فى مصر

**د. أحمد سيد يوسف طه**
مدرس العمارة بكلية الهندسة بشبرا جامعة بنها
Dr.Ahmed_youssef2010@yahoo.com

**د. اسلام نظمى سليمان**
مدرس العمارة بكلية الهندسة بشبرا جامعة بنها
amreslam@yahoo.com

**ملخص البحث:**

يشكل مفهوم التنمية المستدامة إهتماماً متزايداً بالدول المتقدمة وأصبح مطلباً ضرورياً لكافة دول العالم فى الآونة الأخيرة خاصة الدول النامية للوصول الى بيئة عمرانية مستدامة تتوافق مع البيئة المحلية، وتحقق الانسجام والتفاعل المتوازن مع المنظومة الطبيعية فى سياق الحياة الاجتماعية، من خلال الادارة الرشيدة للموارد الطبيعية بما يحقق الاحتياجات الانسانية الحالية والمستقبلية ويرتقى بمستوى حياة المجتمعات، حيث تشهد البيئة العمرانية تحولات مستمرة وتنامى متسارع مما يستدعى اعادة صياغة للأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية بما يحقق التوازن فيما بينهم، فى إطار منظومة متكاملة تواكب وتتفاعل مع متطلبات الوضع الراهن وتحديات المستقبل وتهتم بدراسة آثارها على كافة المستويات العمرانية.

وفى هذا الاطار يناقش البحث كيفية تطبيق مفاهيم ومبادىء التنمية المستدامة وآليات وأُطر التحولات العمرانية اللازمة للتوافق مع مفاهيم الاستدامة في تخطيط وتنمية التجمعات العمرانية الجديدة، وبالرغم من الاهتمام العالمى بتطبيق مفاهيم الاستدامة إلا أنها لم تحظى بالاهتمام الكافى فى مصر حيث تعانى التجمعات العمرانية الجديدة من قصور فى تطبيق مفاهيم ومعايير الاستدامة، لذا يستهدف البحث الوصول إلى نموذج فكرى متكامل يساهم فى تطبيق مفاهيم ومبادىء الاستدامة فى سياق متوازن بين كافة الأبعاد، ويطرح آليات تطبيق تلك المفاهيم على المستوى العمرانى كمدخل لرسم التوجهات المستقبلية للوصول إلى تجمعات عمرانية مستدامة تهتم بتحسين البيئة العمرانية وتساهم فى تحقيق أهداف التنمية العمرانية الشاملة.

**الكلمات المفتاحية:** التنمية المستدامة، التجمعات العمرانية الجديدة، التنمية العمرانية.

**مقدمة:**

حبى الله سبحانه وتعالى البيئة الطبيعية بتوازن وإحكام دقيق وتناسق عناصرها فأصبح لزاماً على الانسان وارث الأرض والمستعمر فيها الإسهام الإيجابى فى تشييد وتطوير البيئة العمرانية وإستيعاب إنتاج طاقاته وإحتياجاته دون إهدار لموارد البيئة الطبيعية. (الزينى، ٢٠١١) وتعد التجمعات السكنية بقعة من الأرض يعنى تحولها إلى مكان مستجمع لمقومات الحياة الطبيعية الجماعية المنظمة المستقرة الآمنة ويؤسس فيها لكافة الإحتياجات والمتطلبات الإنسانية من المرافق الحيوية والخدمات الأساسية الازمة لاقامة الحياة. (بو شعراء، ٢٠١٠) واستيعاب الأنشطة والتفاعلات الانسانية فى إطار تحقيق العدالة الاجتماعية والاندماج الاجتماعى.

ومن هنا تأتى أهمية تطبيق مفاهيم ومبادىء الاستدامة العمرانية خاصة مع تطور نمو المجتمعات والزيادة السكانية المتسارعة واتساع الفجوة بين المتطلبات الانسانية وقدرة النظم البيئية ومواردها الطبيعية مما ترتب عليه إهدار وإستنزاف للموارد الطبيعية والإضرار بالنظم البيئية. مما يستدعى ضرورة الإهتمام بتطبيق مفاهيم الاستدامة فى إطار السعى لتحقيق التوازن البيئى المطلوب والتصدى لمشكلات تدهور البيئة السكنية. ويعد تحقيق التنمية العمرانية المستدامة هدفاً رئيسيا لتنمية المجتمعات ويتطلب ذلك إيجاد مداخل وآليات مستحدثة تعتمد على مفاهيم ومبادىء الاستدامة قابلة للتطبيق لمواجهة متطلبات الحاضر وتحديات المستقبل، وقد حققت بعض التجارب العالمية لتجمعات عمرانية معاصرة بيئة عمرانية متوافق مع مبادىء الاستدامة، ويناقش البحث تحليل تلك التجارب وطرح آليات تطبيق تلك المفاهيم على الواقع المحلى بهدف تحسين جودة الحياة لأفراد المجتمع.

**المشكلة البحثية**

تواجه الدول النامية بصفة عامة ومصر بصفة خاصة مجموعة من المشكلات العمرانية على كافة المستويات البيئية والاقتصادية والاجتماعية والضوابط التخطيطة والتصميمية فى التجمعات العمرانية الجديدة مما يتطلب تطبيق مفاهيم ومبادىء التنمية المستدامة فى تخطيط وتنمية التجمعات العمرانية الجديدة فى مصر نظراً لأهميتها فى تحسين وتطوير البيئة العمرانية والحفاظ على الموارد الطبيعية والنظم البيئية.

**الهدف من البحث**

يهدف البحث إلى طرح رؤية مستقبلية لتطبيق مفاهيم الاستدامة على التجمعات العمرانية الجديدة فى إطار قبول تحديات الاستدامة ومبادئها واستنتاج آليات وأُطر التحولات العمرانية اللازمة للتوافق مع مبادىء ومفاهيم الاستدامة في تخطيط وتنمية التجمعات العمرانية المعاصرة من خلال تحليل التجارب الناجحة فى تطبيق مفاهيم الاستدامة وإستخلاص الدروس المستفادة منها.

**منهجية البحث**

تنقسم منهجية البحث الى جزئين:

١- المنهج الاستقرائي لدراسة وتحليل المفاهيم النظرية للتنمية المستدامة والتى تمثل القاعدة المعرفية للبحث لاستخلاص المؤشرات والإستنتاجات الداعمة للدراسة ويعتمد فيها على الكتب والمراجع العلمية والدراسات السابقة.

٢- المنهج التحليلى والتحليلى المقارن لتحليل بعض التجارب العالمية فى مجال الاستدامة العمرانية للتعرف على أهم سمات وملامح هذه التجارب والممارسات واستخلاص الدروس المستفادة لتطبيقها على الواقع المحلى.

## ١- التنمية المستدامة Sustainable Development

ان التنمية المستدامة مفهوم أخذ إهتماماً كبيراً من الرأي العالمي، والمراكز العالمية المنوط بها الإهتمام بالتنمية مثل مركز الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، والبرنامج الإنمائي للأمم المتحدة حيث يعتبر مفهوم الاستدامة هو الركيزة الأساسية للوصول إلى مستقبل أفضل للدول النامية. ويعنى مفهوم التنمية المستدامة تحسين مستوى المعيشة داخل قدرة الأنظمة الايكولوجية وهو مصطلحاً لا يعد جديداً حيث بدأ الحديث عنه منذ عام ١٩٦٨ في مؤتمر المحيط الحيوي بباريس "اليونسكو" وفى عام ١٩٨٧ ظهر مصطلح التنمية المستدامة فى تقرير اللجنة العالمية للتنمية والبيئة (WCED) (Brundtland Report).(Robert, 2010)

وتعتمد فلسفة الاستدامة على تحقيق التفاعل المتوازن بين الأبعاد البيئة والاقتصادية والاجتماعية بما يحقق العدالة الاجتماعية والتنمية الاقتصادية الفعالة والحفاظ على الموارد الطبيعية واحترام النظم البيئية فهى تمثل رؤية متكاملة بين الأبعاد الثلاثة لمواجهة تحديات الحاضر وتطلعات المستقبل بهدف الارتقاء بمستوى معيشة البشر وتحقيق الرفاهية للانسان.

### ١-٢- أبعاد الاستدامة

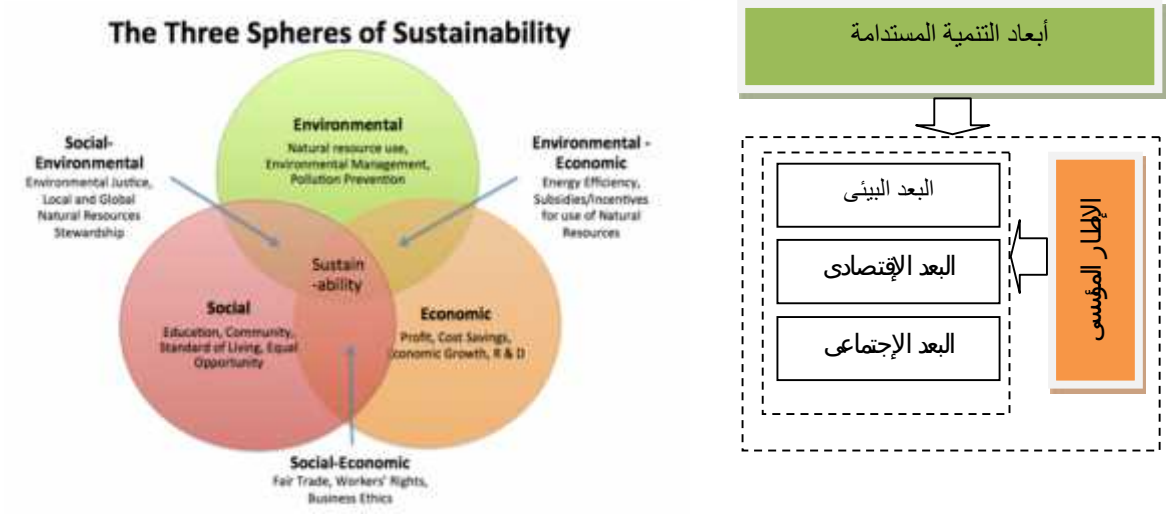
تشتمل التنمية المستدامة على أبعاد أساسية متكاملة ومتداخلة ضمن المفهوم التكاملى للاستدامة أو ما يسمى بالتنمية الثلاثية أوالخط الثلاثى Triple bottom line ( Kim & Rigdon, 1998) وهو ما يؤكد على الرؤية الشاملة للأبعاد الثلاثة فى إطار متوازن دون إغفال أحدهم ويربط بينهم الإطار المؤسسى الذى يمثل الدور التنظيمى لتحقيق التنسيق بين الأبعاد الآتية:

أ- **البعد البيئى:** وهو العمود الفقرى للاستدامة والذى يهتم بالادراة الرشيدة للموارد الطبيعية والحفاظ عليها من الضغوط والأنشطة البشرية وتحقيق التوازن فى النظم الايكولوجية والحفاظ على البيئة من أى اضرار يمكن ان تلحق بها. (اللحام، ٢٠٠٨).

ب- **البعد الاقتصادى:** والذى يهتم بالتنمية والتطور الاقتصادى وزيادة معدلات الانتاج دون انعكاس سلبى على البيئة مع الاهتمام بالقيمة الاقتصادية للموراد الطبيعية خاصة الموارد غير المتجددة. (Joachim, 2005 ).

ت- **البعد الاجتماعى:** ويتمثل فى تحقيق الاستقرار المجتمعى وتحقيق العدالة والمساواة بين أفراد المجتمع وتلبية الإحتياجات الإنسانية من مسكن ملائم وغذاء وكساء وتوفير فرص عمل مناسبة والخدمات الأساسية بكآفة أنواعها بالإضافة إلى تعزيز الديمقراطية وحرية الرأى والتعبير وتحقيق المشاركة الشعبية الفعالة. وإستشراف قيم الحرية والمساواة المؤسسة للعدالة وإتساق الحرية الاقتصادية مع العدالة والمساواة الاجتماعية، ويضمن إستدامة هذا الإتساق من خلال الإندماج والتآخى المجتمعى الذى يساعد فى إرساء السّلم الإجتماعى وتعزيزه.( ديانى، ٢٠١٣). أى جعل المساواة فى الحقوق والواجبات وتوزيع الثروات وتحقيق تكافؤ الفرص أساس للنظام الاجتماعى وضامن حقيقى للتماسك والانسجام المجتمعى. فكلما كان النظام الاجتماعى متماسكاً كان أكثر توليداً للانتاج والثروات، بما يرتقى بمستوى ونوعية الحياة لأفراد المجتمع بمختلف فئاتهم ويساهم فى تأمين حقوقهم الانسانية.

ث- **الإطار المؤسسى:** وهو الإطار المنظم الذى يدير منظومة الاستدامة ويتمثل فى الحكومات والمؤسسات العامة للدولة والتى تضع السياسات التنموية وآليات تطبيقها ويمثل ذلك أهمية كبيرة فى كيفية إدراة تلك المؤسسات لعملية التنمية المستدامة ومدى نجاحها فى تحقيق مهمتها.




شكل (١) : الأبعاد الأساسية للاستدامة والتداخل فيما بينها

المصدر: Sustainable Development: An Introduction, 2007. Centre for Environment Education.

تمثل الاستدامة رؤية متكامل تستند الى العلاقات التكاملية بين أبعادها الأساسية وتعتمد على الإهتمام بالأبعاد الانسانية وتحسين نوعية ومستوى الحياة وبما يساهم فى إرتفاع معدل النمو الاقتصادى وزيادة الإنتاج المقترن بإرتقاء مستويات ونوعية الحياة الانسانية. ويتطلب عند تحليل التجارب العالمية للتنمية المستدامة إلى تحديد مؤشرات دلالية لتدّل على مدى تطبيق مفاهيم ومبادىء الاستدامة وطرح آليات لقياس تلك المؤشرات وتصنف تلك المؤشرات وفقاً للأبعاد الأساسية للتنمية المستدامة.

**١-٣- مؤشرات قياس مدى التقدم نحو تحقيق التنمية المستدامة.**

تتمثل المؤشرات الخاصة بقياس مدى تحقيق مبادىء الاستدامة فى الأتى:

| الأبعاد | مؤشرات التنمية المستدامة | آليات قياس مؤشرات التنمية المستدامة |
|---|---|---|
| الأبعاد البيئية | - الحفاظ على الغلاف الجوى والتحكم فى التغيرات المناخية وعدم الاضرار بالبيئة الطبيعية. | - قياس نسبة تلوث الهواء بالمناطق الحضرية.<br>- تحديد نسبة انبعاث غاز ثانى اكسيد الكربون.<br>- تحديد نسبة استهلاك المواد المؤثرة على طبقة الأوزون. |
| | - الحفاظ على التنوع الحيوى والموارد الطبيعية المتجددة وحماية النباتات والكائنات الحية من إلحاق الاضرار بها. | - تحديد نسبة مساحة المناطق الطبيعية المحمية بالمقارنة بالمساحة الكلية.<br>- تحديد نسبة الكائنات الحية المهددة بالانقراض نتيجة النشاط الانسانى. |
| | - كفاءة استخدامات الأراضى كمورد طبيعى. | - نسبة الأراضى المزروعة مقارنة بالمساحة الكلية.<br>- التحضر بحساب مساحة المناطق الحضرية (المستوطنات البشرية).<br>- التصحر نسبة الأراضى الصحراء من المساحة الكلية. |
| | - ترشيد استهلاك المياة العذبة والتى تعد من أهم الموارد الطبيعية لاقامة الحياة وأكثرها تعرضاً للتأثيرات السلبية. | - حساب كمية المياة السطحية والجوفية المستهلكة سنوياً.<br>- الاستفادة من مياة الأمطار والمياة العادمة واعادة استعمالها فى الرى.<br>- تحديد نوعية المياة وتركيبها بقياس تركيز الاكسجين ونسبة البكتريا. |
| | - ترشيد استهلاك الطاقة والاعتماد على الطاقة النظيفة. | - الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة منها الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، طاقة الأمواج .<br>- تخفيض نسبة انبعاث الكربون. |
| | - منظومة ادارة المخلفات | - تصنيف المخلفات واعادة تدويرها وادخالها فى منظومة الانتاج.<br>-اعداد منظومة كاملة لادارة المخلفات بانواعها والاستفادة منها. |
| الأبعاد الاجتماعية | - توفير البنية الاساسية وجودة المرافق والخدمات العامة. | - توافر شبكة الطرق الرئيسية والشوارع الداخلية.<br>- الاهتمام بالخدمات الصحية بمعدلات ملائمة لعدد السكان ومستوى لائق.<br>- توفير الخدمات التعليمية لأفراد المجتمع وتحديد نسبة الأمية ومعدل تطور المتعلمين الكبار.<br>- توفير الخدمات التجارية والثقافية الممثلة فى المراكز الثقافية والحضارية. |
| | - توفير مناطق للترفيه وفراغات عامة مفتوحة ومسطحات خضراء. | - مدى توفير المناطق المفتوحة والفراغات العامة التى تحوى الانشطة المختلفة وتزود بالخدمات بما يحقق الاندماج الاجتماعى للأفراد. |
| | - تأمين المسكن الملائم لأفراد المجتمع بما يحقق الأمن والسلام الاجتماعى. | - تحديد إحتياجات المجتمع سنويا من الوحدات السكنية ودراسة معدل النمو السكانى، وتحديد مدى استيفاء تلك الاحتياجات ونسبة العجز فى توفير الاسكان. |
| | - كفاءة وسائل النقل العام والمواصلات. | - الاعتماد على وسائل النقل العام لتحقيق الانسيابية المرورية والأمان.<br>- توفير مسارات لحركة الدراجات وحركة المشاة بكفاءة وخصوصية. |
| | - المساواة وتحقيق العدالة الاجتماعية بين الأفراد فى توزيع الثروات والحصول على الخدمات. | - تحديد نسبة السكان المصنفين طبقا للدخل تحت خط الفقر.<br>- تحديد نسبة البطالة من اجمالى عدد السكان فى سن العمل.<br>- تحديد المناطق غير المتوفر بها الخدمات الأساسية وعدد سكانها. |
| الأبعاد الاقتصادية | - سياسات وأنماط الانتاج والاستهلاك للحفاظ على الموارد الطبيعية | - مدى استهلاك المواد الطبيعية فى الانتاج الصناعى واعادة تدويرها.<br>- معدل الاستهلاك السنوى للطاقة وتحديد نسبة الطاقة المتجددة من الاستهلاك<br>- كمية انتاج وادارة النفايات واعادة تدويرها.<br>- منظومة النقل والمواصلات العامة والخاصة ومعدل استهلاكها للوقود. |

| | | |
|---|---|---|
| | – توفير فرص العمل وزيادة الأنشطة الاقتصادية والاعتماد على ذاتية المجتمع. | – مدى توفير فرص العمل وتقليل نسبة البطالة.<br>– متوسط دخل الفرد سنوياً ومعدل تطوره.<br>– نسبة الدين الخارجى بالنسبة للناتج القومى المحلى.<br>– علاقة الانتاج ونسبة الايرادات بالاستهلاك الناتج عن الاستيراد الخارجى. |
| الاطار المؤسسى | – كفاءة الادارة السياسية وطرح رؤية طموحة واستراتيجية متكاملة لتطبيق مفاهيم التنمية المستدامة من خلال تطبيق منظومة الحكم الرشيد. | – الإدارة الفعالة كعنصر حاكم وداعم لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.<br>– دعم وتطبيق سياسة اللا مركزية الادارية فى ادارة المرافق والخدمات لتحسين مستوى الخدمات فى التجمعات العمرانية.<br>– طرح منظومة لتقييم وتقويم الأثر البيئى للمشروعات التنموية.<br>– تحديد المهام والمسئوليات بين الأجهزة المحلية والمركزية دون تداخل لتلك الأدوار والمسئوليات فيما بينهم. |

جدول (١) : مؤشرات التنمية المستدامة وآليات قياسها.

المصدر:.Indicators of Sustainable Development, 2007. Guidelines and Methodologies, United Nations publication

### ١-٤- مفهوم التجمعات العمرانية المستدامة

هى تجمعات عمرانية تجسد مبادىء الاستدامة فى منظومة متكاملة تدمج الأبعاد الاقتصادية والبيئية والاجتماعية من أجل توفير مستوى حياة أفضل لقاطنيها. وتهدف الى استيفاء الاحتياجات الانسانية للقاطنين بكفاءة عالية من خدمات أساسية متكاملة صحية وتعليمية وتجارية ومرافق وبنية أساسية, وهذه التجمعات مستدامة بسبب امتلاكها للقدرة والفاعلية الاقتصادية التي تؤمن الاحتياجات الإسكانية للسكان بمختلف فئاتهم وقدراتهم الاقتصادية في السوق.( جمعة، ٢٠٠٨). وتمتلك عمران صديق للبيئة يتسم بكفاءة استخدام الموارد والتوازن بين الطاقة الاستيعابية للموارد والنظم البيئية المحلية، والوصول الى الحد الأدنى من المخرجات والمخلفات الملوثة للبيئة فهى تسعى لانخفاض نسبة انبعاث الكربون حتى تتلاشى تلك النسبة، مما يخفف من حدة وطأة التغيرات المناخية وذلك من خلال الاعتماد على موارد الطاقة المتجددة (الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، طاقة الأمواج) بما يحقق التوازن البيئى الاقتصادى.(اللحام، ٢٠٠٨). والسعى إلى الارتقاء وزيادة كفاءة ادارة الخدمات وتحقيق المساواة والعدالة الاجتماعية بين السكان من خلال تعزيز ودعم الامركزية وترسيخ مبادىء الممارسة الديمقراطية مما يساهم فى دفع المواطنين نحو مزيد من المشاركة الفعالة فى صناعة واتخاذ القرار وتعزيز الشعور بالانتماء للمكان.

عند تطبيق سياسة اللامركزية تسهم بشكل مباشر فى تحسين مستوى معيشة أفضل بحثاً عن الرفاهية للمواطنين حيث يسمح النظام اللامركزى بحّرية فى إدارة الخدمات العامة المرتبطة بالمواطنين وتيسير الشئون الادارية فى التجمعات السكنية دون تداخل فى المهام والمسؤوليات من خلال تنظيم وسائل تمكن الوحدات الإدارية من النهوض بمستوى ونوعية المرافق والخدمات وتحسين إدارتها لتكون أكثر كفاءة وفاعلية والتغلب على البيروقراطية والتعقيدات الإدارية (محسن، ٢٠١٢).

## ٢- التجارب العالمية المعاصرة فى تطبيق مفاهيم ومبادىء الاستدامة

يتناول البحث بالتحليل بعض التجارب العالمية فى تطبيق مفاهيم الاستدامة فى مجال العمران فى محاولة لاستشراف توجهات ورؤى جديدة معاصرة نحو انشاء تجمعات عمرانية مستدامة تتوافر فيها مبادىء ومعايير الاستدامة وقد تم اختيار تلك التجارب نظراً لكونها من أبرز التجارب المعاصرة لتطبيق الاستدامة خلال القرن الحادى والعشرين بالإضافة إلى التنوع المكانى فى اختيار التجارب مما يثرى الدراسة البحثية. وتعتمد منهجية التحليل على قياس مؤشرات التنمية المستدامة على كآفة الأبعاد (البيئية، الاجتماعية، الاقتصادية، الاطار المؤسسى) السابق ذكرها فى الجزء النظرى وآليات تطبيقها.

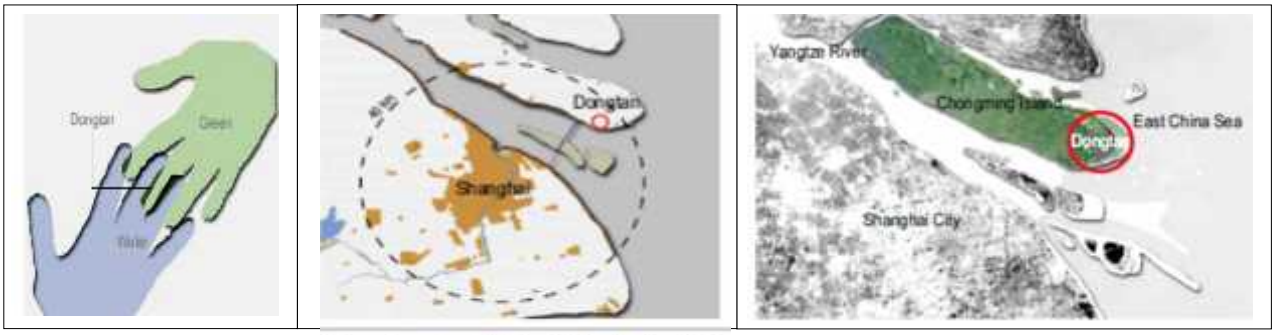
### ٢-١- تجربة مدينة دونج تان Dongtan (جمهورية الصين الشعبية)

تقع مدينة دونج تان فى الطرف الجنوبي الشرقي من جزيرة (Chongming) وتعد من أفضل الأراضى خصوبة وتبلغ المساحة المخصصة للمشروع ٨٤٠٠ هكتار (حوالى ٨٦ كم٢) لإنشاء مدينة حديثة مستدامة تساهم فى تنمية العمران دون إهدار لموارد البيئة الطبيعية فى إطار اهتمام الدولة بتطبيق مفاهيم الاستدامة ورفع مستوى معيشة المواطنين وزيادة المجتمعات الحضرية الجديدة. وقد

بدأت فكرة المشروع فى إنشاء مدينة جديدة مستدامة لتكون نموذج جديد يسير على نهجه تنمية المدن الصينية وقد بدأ العمل فى المرحلة الأولى للمشروع عام ٢٠٠٨ وتشتمل على حوالى ٣٠٠٠ وحدة سكنية بالاضافة إلى الخدمات والمسطحات الخضراء والفراغات العامة وتم تسليمها عام ٢٠١٠ ، وتستوعب نحو ٥٠٠٠ نسمة وجارى الآن العمل فى المرحلة الثانية والتى تقدر بحوالى ٦٥٠ هكتار على أن يتم الانتهاء منها بحلول عام ٢٠٢٠ ويتوقع أن يصل استيعاب المدينة إلى ٨٠ ألف نسمة. وتتكون المدينة من ثلاثة أحياء متكاملة الخدمات حيث يغطى نطاق التخديم لمركز الخدمات لكل حى دائرة قطرها ٨٠٠م بما ييسر الوصول الى كآفة الخدمات سيراً على الأقدام ( Wood, 2008).

**٢-١-١- مبادىء التنمية المستدامة التى تم تطبيقها فى المشروع**

- الاندماج مع المقومات الطبيعية الممثلة فى المياة المحيطة بالموقع والمدينة الخضراء وتحقيق التداخل بينهما.
- الحفاظ على التنوع الحيوى المائى بالمنطقة وتحسين جودة الحياة.
- استخدام الطاقة النظيفة المتجددة كمبدأ اساسى خاصة فى وسائل النقل والمواصلات العامة لتخفيض انبعاثات غاز الكربون فى محاولة للوصول الى مدينة صفرية الانبعاثات الكربونية. (اللحام، ٢٠٠٨).
- المشاركة المجتمعية فى صنع واتخاذ القرار لاقامة مجتمع مستدام.
- التوافق والتواصل بين الموروث الثقافى للمجتمع والمعاصرة فى تشكيل المدينة وطابعها العمرانى والمعمارى.
- توفير فرص عمل متنوعة ومتعددة تتوافق مع تنوع الفئات الاجتماعية للسكان (عبد السلام، ٢٠١٠).
- الاعتماد على تدوير المواد الطبيعية واعادة استخدامها فى الانتاج.
- تتنوع ارتفاعات المبانى من ٣-٦ أدوار على ان تستوعب بحلول عام ٢٠٢٠ حوالى ٨٠ ألف نسمة. (Qingyuan, 2012).




**شكل (٢)**: موقع مدينة دونج تان ومقوماتها الطبيعية واندماج التربة الخضراء مع المسطحات المائية.
**المصدر**: Qingyuan, 2012. Towards future sustainable city in china, M.sc. shanghai university

**شكل (٣)**: النسيج العمرانى للمدينة يتخلله قنوات مياة وغطاء شجرى للتأكيد على الاندماج مع البيئة الطبيعة

**شكل (٤)**: تقسيم المدينة الى ثلاث أحياء موضحا مراكز الخدمات ونطاق الخدمة لكل مركز دائرة قطرها ٨٠٠م

**المصدر**: Qingyuan, 2012. Towards future sustainable city in china, M.sc. shanghai university

- تحليل تجربة مدينة دونج تان (جمهورية الصين) وفقاً لمؤشرات التنمية المستدامة وآليات تحقيقها.

| أبعاد الاستدامة | مؤشرات التنمية المستدامة | آليات تحقيق مؤشرات التنمية المستدامة فى المشروع |
|---|---|---|
| الأبعاد البيئية | – الحفاظ على الغلاف الجوى والتحكم فى التغيرات المناخية وعدم الاضرار بالبيئة الطبيعية. | – الاندماج مع المقومات الطبيعية الممثلة فى المياة المحيطة بالموقع والمدينة الخضراء وتحقيق التداخل بينهما.<br>– استخدام الطاقة النظيفة المتجددة كمبدأ أساسى فى المشروع لتخفيض إنبعاثات غاز الكربون فى محاولة للوصول إلى مدينة صفرية الانبعاثات الكربونية. |
| | – الحفاظ على التنوع الحيوى والموارد الطبيعية المتجددة وحماية النباتات والكائنات الحية. | – إحاطة المدينة بشريط نباتى شجرى لحماية التنوع الحيوى المميز خاصة الطيور والكائنات المائية.<br>– الاستفادة من المقومات الطبيعية لموقع المشروع فى تهيئة بيئة عمرانية مميزة.<br>– أستخدام أساليب الزراعة العضوية لزراعة النباتات والمحاصيل الغذائية لسكان المدينة. |
| | – كفاءة استخدامات الأراضى كمورد طبيعى. | – توزيع استعمالات الأراضى وفق نسب محددة بحيث يمثل الاسكان والفراغات المفتوحة ٤٥% والمرافق والبنية التحتية ١٥% والخدمات المتنوعة التجارية والثقافية والترفيهية ٤٠% لتوفير فرص عمل متعددة.( Wood, 2008). |
| | – كفاءة استخدام وترشيد استهلاك المياة العذبة والتى تعد من أهم الموارد الطبيعية لاقامة الحياة. | – تُطبق المدينة نظم ترشيد استهلاك المياة واعادة استخدام المياة المستخدمة مرة أخرى بعد معالجتها فى استخدامات غير الشرب منها الرى للنباتات والأشجار حيث توفر ٤٣% من استهلاك المياة للمدينة.( Wood, 2008). |
| | – ترشيد استهلاك الطاقة والاعتماد على الطاقة النظيفة. | – تعتمد المدينة على توليد الطاقة المتجددة من خلال الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الحيوية والابتعاد عن الوقود الحفورى بما يحقق ذلك تخفيض استهلاك الطاقة بنسبة ٦٦% من استهلاك الطاقة للمدن المماثلة لها بالاضافة الى الحماية من آثار انباعثات ٣٥٠ ألف طن من غاز ثانى أكسيد الكربون سنوياً. (عبد السلام، ٢٠١٠).<br>– انتاج نسبة تصل الى ٤٠% من الطاقة المستهلكة للمدينة من الطاقة الحيوية.<br>– تشجيع استخدام السيارات ووسائل النقل العام الكهربائية والاعتماد على الطاقة المتجددة بنسبة تصل الى ١٠٠% فى وسائل النقل والمواصلات.<br>– تطبيق مفاهيم ترشيد استهلاك الطاقة على تصميم المبانى السكنية وتقليل الاستهلاك بنسبة ٧٠% والاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة. |
| | – منظومة إدارة المخلفات. | – اعتمدت المدينة منظومة لادارة وتصنيف المخلفات وتوفير الأماكن المخصصة للتخلص منها، واعادة تدويرها واستخدامها كمدخلات فى مراحل الانتاج حيث يتم تدوير نسبة ٨٣% من المخلفات مما يساهم فى تحقيق النظافة العامة وانتاج الطاقة الحيوية.( Wood, 2008) |
| الأبعاد الاجتماعية | – توفير البنية الاساسية وجودة المرافق والخدمات العامة. | – تتوافر البنية الاساسية والمرافق من شبكة للطرق والخدمات الأساسية بمختلف انواعها التعليمية والتجارية والصحية والثقافية والترفيهية ونطاق التخديم لا يزيد عن ٨٠٠ م وتوفير مسارات حركة للمشاة لسهولة الوصول اليها سيرا على الأقدام لتكون مدينة جاذبة للسكان. (Qingyuan, 2012). |
| | – توفير مناطق للترفيه وفراغات عامة مفتوحة ومسطحات خضراء. | – توفير فراغات حضرية متعددة للتفاعلات الانسانية والاجتماعية لزيادة الروابط الاجتماعية وتعميق الاحساس بالانتماء للمكان مع توفير مسطحات خضراء وغطاء شجرى كثيف داخل التجمعات السكنية حيث تشتمل المرحلة الأولى للمشروع على ما يقرب من كيلومتر مربع من المساحات المفتوحة والحدائق. |
| | – تأمين المسكن الملائم لأفراد المجتمع بما يحقق الأمن والسلام الاجتماعى. | – توفر المدينة وحدات سكنية تقدر بحوالى ٣٠٠٠ وحدة سكنية بالمرحلة الأولى للمشروع مع توفير الخدمات الازمة لتأمين المسكن لقاطنى المدينة ويتوقع ان تستوعب المدينة خمسة الآف نسمة فى المرحلة الأولى وتصل الى ٨٠ ألف نسمة فى المرحلة الثانية. |

| | | |
|---|---|---|
| | – كفاءة وسائل النقل العام والمواصلات. | – التنوع فى شبكات الطرق المستخدمة من خلال تصميم شبكة مائية موازية لشبكة الطرق الرئيسية للمركبات وتوفير شبكة مسارات للمشاة للانتقال من وإلى مركز الخدمات وتشجيع ركوب الدراجات بتخصيص حارة خاصة لها بالاضافة إلى الاعتماد على وسائل متنوعة للنقل الجماعى.<br>– تصميم شبكة طرق مائية من خلال حفر قنوات رئيسية بعرض ٧٥م وقنوات فرعية بعرض يتراوح من ٢٠:٤٠م لاستخدامها فى النقل العام من خلال السفن والقوارب لربط الأحياء السكنية ببعضها ولتخفيف الضغط على شبكة الطرق الأرضية. (Wood, 2008 ) |
| الأبعاد الاقتصادية | سياسات وأنماط الانتاج والاستهلاك للحفاظ على الموارد الطبيعية. | – تخفيض إستهلاك الطاقة السنوي بنسبة ٦٤% من إستهلاك الطاقة للمدن المماثلة لها يعود بالنفع الاقتصادى بالاضافة الى الحماية من آثار انباعثات ٣٥٠ ألف طن من غاز ثانى أكسيد الكربون سنوياً. (Qingyuan, 2012)<br>– الاستفادة من إدارة المخلفات وإعادة تدوير نسبة ٨٣% منها وادخالها فى منظومة الانتاج الصناعى مما يحقق فائدة اقتصادية كبيرة على المدينة بالاضافة إلى الاستفادة منها فى انتاج الطاقة.( ZhaoYan, 2006 )<br>– استخدام الطاقة النظيفة المتجددة كمبدأ أساسى خاصة فى وسائل النقل والمواصلات وترشيد استخدام الوقود التقليدى. |
| | توفير فرص العمل وزيادة الأنشطة الاقتصادية والاعتماد على ذاتية المجتمع. | – توفر المدينة فرص عمل للقاطنين تقدر بحوالى ٥١ ألف فرصة عمل تبدأ بتوفير ١٩ ألف فرصة فى المرحلة الأولى مما يجعلها مدينة جاذبة للسكان ويرفع قيمتها الاقتصادية. |
| الاطار المؤسسى | كفاءة الادارة السياسية وطرح رؤية طموحة واستراتيجة متكاملة لتطبيق مفاهيم التنمية المستدامة. | – تتبنى جمهورية الصين الشعبية استيراتيجية عامة لتطبيق مبادىء التنمية المستدامة وانشاء تجمعات عمرانية جديدة متكاملة مستدامة متوافقة مع البيئة وتحقق الادارة الجيدة للموارد الطبيعية والمحافظة عليها لتحسين نوعية الحياة، وخلق أنماط جديدة للحياة والاعتماد على مبدأ المشاركة المجتمعية فى صنع واتخاذ القرار. |

جدول (٢) : تحليل مدينة دونج تان وفقاً لمؤشرات التنمية المستدامة.
المصدر : من إعداد الباحث

تعد مدينة دونج تان من التجارب المميزة المعبرة عن مفاهيم التنمية المستدامة والتى تحقق التفاعل الإيجابى مع مقومات وإمكانات الموقع الطبيعية والاستثمار الأمثل لتلك الامكانات دون إهدارللموارد الطبيعية مع مراعاة البعد الاقتصادى حيث تحقق المدينة مبادىء الاستدامة بيئياً وإجتماعياً وإقتصادياً وثقافياً.

شكل (٥): شبكة الطرق الرئيسية ومسارات الحركة بالمدينة

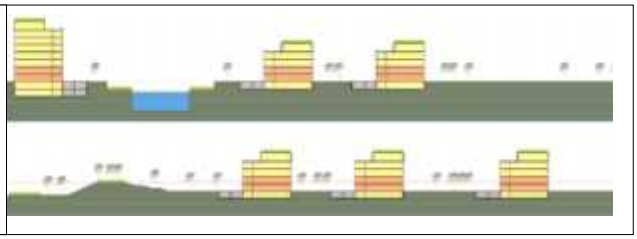
شكل (٦): توزيع استعمالات الأراضى والفراغات المفتوحة

المصدر: Qingyuan, 2012. Towards future sustainable city in china, M.sc. shanghai university

شكل (٧): منظور عام يوضح اندماج عنصر المياة مع الغطاء النباتى للمدينة

شكل (٨) : نماذج للمبانى السكنية بالمدينة

المصدر: Qingyuan, 2012. Towards future sustainable city in china, M.sc. shanghai university



شكل (٩): قطاع رأسى فى مبانى المدينة يظهر احترام المقياس الانسانى

شكل (١٠): مسارات المشاة والدراجات داخل المدينة

المصدر: Qingyuan, 2012. Towards future sustainable city in china, M.sc. shanghai university

## ٢-٢- تجربة مدينة مصدر (الامارات العربية المتحدة)

تحتل مدينة مصدر موقعاً استراتيجياً حيث تقع بالقرب من إمارة أبو ظبى على مساحة ٦,٥ كم٢ تقريبا وسيتم ربطها مع وسط مدينة أبو ظبى بشبكة حيوية من الطرق والمواصلات العامة، وتعد مدينة مصدر من التجارب الهامة حيث تسعى لأن تكون أكثر المدن استدامة فى العالم والوصول إلى أفضل بيئة للحياة بأقل أثر بيئى وان تصبح مركزاً عالمياً ناشئاً للطاقة المتجددة والتقنيات النظيفة. وقد بدأ العمل فى المدينة ٢٠٠٨ وتشكل مدينة مصدر الأرض الخصبة التي تزدهر فيها الشركات وتنمو فيها الابتكارات العلمية الحديثة وهي مدينة عربية تتناغم مع بيئتها شأنها في ذلك شأن المدن العربية التقليدية التي سبقتها باستخدام أساليب وتقنيات حديثة وهي تعد بذلك نموذجاً للتنمية العمرانية المستدامة، إقليمياً وعالمياً.(Masdar City, 2009 ). وقد تم تصميم المدينة من قبل شركة "فوستر وشركاه" ويتوقع الانتهاء منها بحلول عام ٢٠١٦.

شكل (١١): الموقع العام لمدينة مصدر وعلاقتها بأمارة أبوظبى

المصدر: Masdar City, 2009.Abu Dhabi Presentation at AGS Annual Meeting.

### ٢-٢-١- مبادىء التنمية المستدامة التى تم تطبيقها فى المشروع

- الاعتماد على الطاقة النظيفة فى كآفة الاستخدامات فى المدينة بدون أى أثر كربونى (Zero Carbon)
- الاعتماد على وسائل النقل الجماعى والخاص الصديقة للبيئة.
- الاستفادة من المقومات الطبيعية للموقع، وانشاء مدينة نظيفة بدون مخلفات.
- استخدام مواد بناء محلية واعادة تدوير المواد من مخلفات عملية البناء والتشييد (Masdar City, 2009 ).
- الحفاظ على الموروث الثقافى والحضارى للمجتمع وتحقيق المساواة فى توزيع وتكامل الخدمات لقاطنى المدينة.

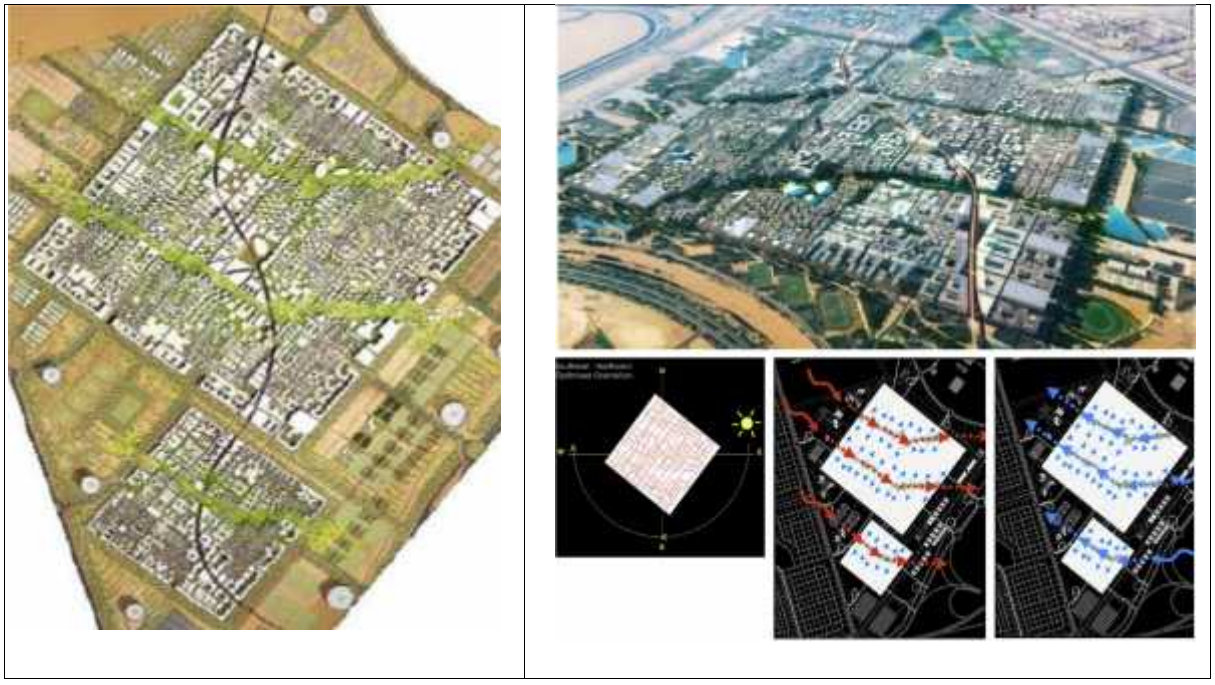
**- تحليل تجربة مدينة مصدر (الامارات العربية المتحدة) وفقاً لمؤشرات التنمية المستدامة وآليات تحقيقها.**

| أبعاد الاستدامة | مؤشرات التنمية المستدامة | آليات تحقيق مؤشرات التنمية المستدامة فى المشروع |
|---|---|---|
| الأبعاد البيئية | – الحفاظ على الغلاف الجوى والتحكم فى التغيرات المناخية وعدم الاضرار بالبيئة الطبيعية. | – رُوعى فى تخطيط المدينة وتصميم شبكة الطرق توجيه المدينة على محور جنوب شرق شمال غرب للاستفادة من حركة الهواء الطبيعية ولتوفير الظلال على الطرق وواجهات المبانى مما يقلل اكتساب الجدران للحرارة.(Masdar City,2009 ).<br>– استخدام الملاقف فى تصميم المبانى لاستقبال الهواء والتخلص من الهواء الساخن داخل المبانى وتلطيف درجة الحرارة. |
| | – الحفاظ على التنوع الحيوى والموارد الطبيعية المتجددة وحماية النباتات والكائنات الحية. | – توفير الغطاء الشجرى المحيط والمتخلل بين عناصر المدينة مما يساهم فى تلطيف درجة الحرارة داخل الفراغات العمرانية والمعمارية.<br>– احترام المقياس الانسانى واتباع اسلوب النسيج العمرانى المتضام مما يوفر كمية كبيرة من الظلال وينتج فراغات حضرية تتميز بالراحة الحرارية وتساهم فى تنشيط التفاعلات الاجتماعية فى اطار الخصوصية الاجتماعية للسكان. |
| | – كفاءة استخدامات الأراضى كمورد طبيعى. | – تتنوع استخدامات المشروع بما يحقق زيادة كفاءة الخدمات وزيادة فرص العمل للقاطنين حيث يحتل الجزء السكنى النصيب الأكبر حيث يصل الى ٣٠% للمنطقة السكنية ومنطقة الأعمال والأبحاث ٢٤% والخدمات وشبكة الطرق ١٩% والمنطقة التجارية والصناعات الخفيفة نسبة ١٣% والخدمات الثقافية والاجتماعية ٨% بالاضافة الى ٦% وهى المساحة المخصصة لمعهد مصدر للعلوم والتكنولوجيا.(Masdar City,2009). |
| | – كفاءة استخدام وترشيد استهلاك المياة العذبة والتى تعد من أهم الموارد الطبيعية لاقامة الحياة. | – تم تخفيض استهلاك المياة بنسبة ٥٠% مقارنة باستهلاك المدن المماثلة من خلال التحكم الرشيد فى الاستخدام واعادة استخدام المياة المستهلكة فى رى النباتات والمزروعات.<br>– انشاء شبكة لتحلية المياة ومعالجة مياة الصرف الصحى بأحدث التقنيات الجديدة لضمان الحصول على الجودة المطلوبة للمياة واعادة استخدامها فى أعمال الخدمات.( Masdar City,2009). |
| | – ترشيد استهلاك الطاقة والاعتماد على الطاقة النظيفة. | – تهدف المدينة الى تخفيض استهلاك الطاقة بنسبة ٧٥% عن المدن المماثلة وهو ما يقدر بحوالى ٢٠٠ ميجا وات لتشغيل المدينة بالكامل بدلا من ٨٠٠ ميجا وات وهو ما يمثل ترشيد كبير فى استهلاك الطاقة. (Masdar City,2009).<br>– الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة لتوليد الطاقة الكهربية من خلال استغلال الطاقة الشمسية والطاقة الحيوية وطاقة الرياح باستخدام الخلايا الشمسية فى توليد الطاقة عن طريق الاستفادة من ٨٠% من أسطح المبانى وتوفير ١٣٠ميجا وات والاستفادة من طاقة الرياح بإنشاء مزارع لطواحين الهواء بالاضافة إلى إنشاء جامعة متخصصة فى الطاقة المتجددة المستدامة. |
| | – منظومة ادارة المخلفات | – تعتمد المدينة على نظام جمع النفايات من خلال شبكات سفلية بعيدة عن مستوى حركة المشاة يتم تصنيفها ومعالجتها حرارياً وإعادة تدوير المخلفات بنسبة ٨٩% واستخدامها فى خطوط الانتاج.(عبد السلام، ٢٠١٠). فى اطار طرح رؤية طموحة فى ان تكون نسبة المخلفات صفرية للمدينة من خلال زيادة الوعى البيئى وتوفير المنظومة الملائمة.<br>– إعادة تدوير المواد من مخلفات عملية البناء والتشييد بنسبة ٩٦%. |
| الأبعاد الاجتماعية | – توفير البنية الأساسية وجودة المرافق والخدمات العامة. | تم توفير المرافق العامة والبنية الأساسية والخدمات المتنوعة لإكتفاء المدينة ذاتياً من الخدمات (التجارية والثقافية والتعليمية والصحية والترفيهية). |
| | – توفير مناطق للترفيه وفراغات عامة مفتوحة ومسطحات خضراء. | – تم الاهتمام بالفراغات الحضرية والساحات العامة خاصة فى المنطقة السكنية لإستيعاب الأنشطة الانسانية المختلفة وتقوية الروابط بين سكان المدينة وتشجيع حركة المشاة الآمنة داخل المنطقة السكنية. |
| | – تأمين المسكن الملائم لأفراد المجتمع بما يحقق الأمن والسلام الاجتماعى. | فى إطار استهداف المشروع ان تكون المدينة جاذبة للسكان يحتل الجزء السكنى النصيب الأكبر حيث يصل الى ٣٠% من اجمالى استخدامات الأراضى بارتفاعات متوسطة تصل إلى ٥ أدوار بالاضافة الى تزويدها بالمرافق والخدمات العامة المناسبة. |

| | | |
|---|---|---|
| | – كفاءة وسائل النقل العام والمواصلات. | - اعتماد المدينة على أنظمة نقل جماعى متنوعة توفر الراحة للأفراد باستخدام الطاقة النظيفة والابتعاد عن الطاقة التقليدية، لربط المدينة بإمارة أبو ظبى، ولتسهيل النقل الداخلى وتتكون البنية التحتية من ثلاث مستويات رأسية بارتفاع ٧ أمتار تحتوى على أنفاق للمركبات العامة وخطوط الطاقة وشبكات النفايات والمخلفات. (Masdar City,2009).<br>– تم منع دخول السيارات الخاصة داخل المدينة وستكون المدينة خالية من السيارات وتحتوي فقط على ممرات المشاة الآمنة، مما يساهم فى تقوية العلاقات الاجتماعية.<br>– توفير نظام النقل الشخصى السريع بواسطة أنظمة سيارات كهربائية سريعة الشحن يعاد شحنها اثناء توقفها ولاتحتاج لسائق فهى تعتمد على نظام متطور وأجهزة استشعار متصلة بمركز التحكم الرئيسى لضمان التحرك الآمن.<br>– استحداث نظام القطارات البيئية السريعة لسهولة نقل الأفراد من وإلى المدينة.<br>– انشاء مركز لإدارة عمليات النقل للمنتجات والبضائع والسلع عبر الانفاق. |
| الأبعاد الاقتصادية | سياسات وأنماط الانتاج والاستهلاك للحفاظ على الموارد الطبيعية. | - تتمثل المقومات الاقتصادية للمدينة فى انشاء جامعة متخصصة فى مجال الطاقة المتجددة والاستدامة وانشاء مركز لدعم وتسويق التكنولوجيا المعتمدة على الطاقة النظيفة كمحطة توليد الطاقة الكهروضوئية ومحطات تجريبية للاستفادة من مصادر الطاقة المتجددة بما يساهم فى ارتفاع معدل النمو الاقتصادى وزيادة الانتاج المقترن بارتقاء مستويات ونوعية الحياة الانسانية. |
| | توفير فرص العمل وزيادة الأنشطة الاقتصادية والاعتماد على ذاتية المجتمع. | – توفير منطقة اقتصادية استثمارية تشتمل على استعمالات مختلطة تجارية وصناعات خفيفة ومنطقة الأعمال والابحاث بنسبة ٣٧% بالاضافة الى كآفة الخدمات المتكاملة مما يساهم فى توفير العديد من فرص العمل المختلفة ويحقق الاكتفاء الذاتى للمدينة. |
| الاطار المؤسسى | كفاءة الادارة السياسية وطرح رؤية طموحة واستراتيجة متكاملة لتطبيق مفاهيم التنمية المستدامة. | – تعتمد الرؤية السياسية للدولة على خلق مجمع للتقنيات النظيفة لكى تصبح مدينة مصدر من أكثر المدن استدامة فى العالم وتوفرالدولة كآفة الامكانات والتسيهلات لانشاء المدينة. |

جدول (٣) : تحليل مدينة مصدر وفقاً لمؤشرات التنمية المستدامة.
المصدر: من إعداد الباحث

تعتبر مدينة مصدر مركزاً ناشئاً لاستقطاب المواهب، ورؤوس الأموال في قطاع سريع النمو هو قطاع الطاقة المتجددة والتقنيات النظيفة، ويسهم في توفير ميزة تنافسية للشركات والمؤسسات ويعد منصة يمكن من خلالها الانطلاق نحو الأسواق الإقليمية والعالمية مما ينتج مجتمعاً ديناميكياً، حيوياً متطورا ويرتقى بمستوى وجودة الحياة و**بالرغم من ذلك فإنه** يتطلب توفير ميزانية ضخمة لانشاء مدينة **مستدامة** بتقنيات حديثة ويعد ذلك من أهم معوقات **لنشاء مدينة** متطورة **مماثلة** فى التجربة المحلية **دون مشاركة فعالة من كآفة** القطاعات التنموية **كالقطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدنى.**



شكل (١٢): تخطيط المدينة وتوجيهها تجاه الرياح السائدة والشرايين الخضراء المتخللة النسيج العمرانى لتسمح بمرور الهواء
المصدر: Masdar City, 2009. Abu Dhabi Presentation at AGS Annual Meeting.

شكل (١٣): تصميم المنطقة السكنية بالمدينة

شكل (١٤): التشكيل التراثى للواجهات الخارجية لتهوية المبانى واستغلال الطاقة الشمسية

المصدر: Masdar City, 2009. Abu Dhabi Presentation at AGS Annual Meeting.

شكل (١٥): مسارات المشاة الآمنة بالمدينة

شكل (١٦): مستويات البنية التحتية

شكل (١٧): وسيلة النقل الشخصى السريع

المصدر: Masdar City, 2009. Abu Dhabi Presentation at AGS Annual Meeting.

### ٢-٣- تجربة مقاطعة لويد Lloyd Crossing بمدينة بورتلاند Portland بالولايات المتحدة الأمريكية

تقع مقاطعة لويد Lloyd Crossing فى مدينة بورتلاند بولاية أوريجون بالولايات المتحدة الأمريكية والتى تعد من أهم مراكز العمران الجديد حيث كانت تلك المنطقة سابقاً غابات صنوبر طبيعية ثم تحولت الى تجمع عمرانى، وتهدف فكرة المشروع إلى إستعادة التنوع الحيوى للمنطقة والتفاعل الإيجابى مع الطبيعة والإستفادة من المقومات الطبيعية وتقليل الأثر البيئى السلبى للوصول إلى منطقة عمرانية متوافقة مع البيئة الطبيعية مثلما كانت سابقاً، وقد بدأ المشروع عام ٢٠١٠ عبر مراحل خمسية. وتبلغ مساحة المشروع ٤٠٠ فدان ويسعى مخطط المشروع الى زيادة المساحة المبنية من ١١ مليون قدم مربع الى حوالى ٣٠ مليون قدم مربع بحلول عام ٢٠٣٥( Lloyd, 2012).

#### ٢-٣-١- مبادىء التنمية المستدامة التى تم تطبيقها فى المشروع.

- استعادة التنوع الحيوى والتوافق مع البيئة الطبيعية بمقوماتها وامكاناتها الطبيعية.
- البحث عن مصادر للطاقة غير ملوثة للبيئة.
- استثمار الموارد الطبيعية بأقصى كفاءة ممكنة.
- خلق بيئة اجتماعية تساعد على التفاعل الاجتماعى الايجابى.
- احترام المقياس الانسانى فى تشكيل الكتل المعمارية والفراغات العمرانية.
- استحداث منطقة استثمارية متنوعة الوظائف لتشجيع الاستثمار وتحقيق عائد اقتصادى متميز.( Lloyd, 2012).

شكل (١٨): الموقع العام لمقاطعة لويد

شكل (١٩): صورة عامة توضح التشكيل الكتلى لمقاطعة لويد

المصدر: LIoyd crossing, 2004. Sustainable urban design plan & catalyst project.

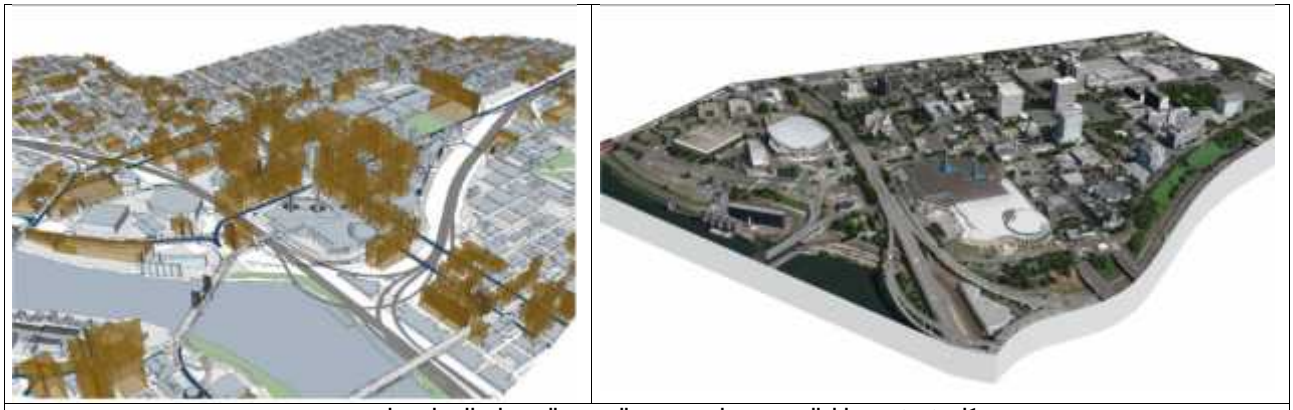
**تحليل تجربة مقاطعة لويد بمدينة بورتلاند Portland وفقاً لمؤشرات التنمية المستدامة وآليات تحقيقها.**

| أبعاد الاستدامة | مؤشرات التنمية المستدامة | آليات تحقيق مؤشرات التنمية المستدامة فى المشروع |
|---|---|---|
| الأبعاد البيئية | – الحفاظ على الغلاف الجوى والتحكم فى التغيرات المناخية وعدم الاضرار بالبيئة الطبيعية. | – تحقيق الاندماج والتكامل مع مقومات البيئة الطبيعية لموقع المشروع.<br>– تطبيق مفهوم الأسطح الحدائقية على المبانى للاستفادة من الاشعاع الشمسى وتقليل الأثر البيئى.(عبد السلام، ٢٠١٠). |
| | – الحفاظ على التنوع الحيوى والموارد الطبيعية المتجددة وحماية النباتات والكائنات الحية. | – استعادة التنوع الحيوى من خلال توفير فراغات عامة مفتوحة تتخلل النسيج العمرانى تعمل على تلطيف درجة الحراة وتساهم فى زيادة التفاعلات الاجتماعية بين قاطنى المنطقة وربط تلك الفراغات بمسارات حركة خضراء للمشاة وربط المنطقة بالغابات الطبيعية المحيطة من خلال محاور حركة.<br>– زيادة نسبة الغطاء الشجرى فى المنطقة من ١٤,٥% الى ٣٠% حتى عام ٢٠٥٠. |
| | – كفاءة استخدامات الأراضى كمورد طبيعى. | تتنوع استخدامات الأراضى للمشروع من منطقة تجارية استثمارية مركزية تتوسط المدينة ومركز مؤتمرات وخدمات عامة ومنطقة سكنية جنوب المدينة. |
| | – كفاءة استخدام وترشيد استهلاك المياة العذبة والتى تعد من أهم الموارد الطبيعية لاقامة الحياة. | – الاستفادة من مياة الأمطار التى تهطل بالمنطقة والتى تقدر بحوالى ٦٤ مليون جالون سنوياً وذلك من خلال تصميم شبكة صرف لتجميع مياة الامطار وتوفير محطة لمعالجة المياة واعادة استخدامها لأغراض أخرى غير الشرب فى زراعة النباتات والاشجار فى الطرق وممرات الحركة للمشاة. (LIoyd, 2004).<br>– وضع سياسة لترشيد استخدام المياة يطبقها قاطنى المنطقة من خلال تقنين الاستهلاك ونشر الوعى بأهمية ترشيد الاستهلاك وعمل شبكة موازية للمياة المعالجة لخدمة السكان مما يخفض استهلاك المياة بنسبة ٣٠% تصل الى ٦٢% بحلول عام ٢٠٥٠. |
| | – ترشيد استهلاك الطاقة والاعتماد على الطاقة النظيفة. | – التوسع فى استخدام مصادر الطاقة المتجددة من خلال استخدام الخلايا الكهروضوئية وتوربينات الهواء وترشيد استهلاك الطاقة التقليدية مما يساهم فى تقليل انبعاثات الكربون بنسبة ٤٠% بحلول عام ٢٠٣٥ ويتوقع ان تصل الى ٨٠% عام ٢٠٥٠.(LIoyd, 2004)<br>– اتباع أساليب تصميمية للمبانى موفرة للطاقة واستحداث تقنيات للاستفادة من الانتقال الحرارى بين المبانى زيادة نسبة الغطاء الشجرى داخل المشروع مما يقلل استهلاك الطاقة بنسبة تصل الى ٥٠% واشتراط حصول المبانى على شهادة الليد قبل الانشاء. |
| | – منظومة ادارة المخلفات. | توفير منظومة لإدارة المخلفات تركز على زيادة معدل إعادة التدوير المواد إلى ٧٥٪ بحلول عام ٢٠١٥، والحد من انتشار المواد السامة والغازات المسببة للاحتباس الحراري. |
| الأبعاد الاجتماعية | – توفير البنية الاساسية وجودة المرافق والخدمات العامة. | – تم تطوير البنية التحتية والمرافق العامة بالاضافة الى الخدمات المتكاملة للمشروع تجارية وترفيهية وثقافية لتحسين جودة الحياة بالمشروع.<br>– اعداد شبكة الطرق الرئيسية على النظام الشبكى وممرات مشاة مغطاة بغطاء نباتى مميز واشجار صنوبر على طول الممرات وتقاطع الشوارع. |
| | – توفير مناطق للترفيه وفراغات عامة مفتوحة ومسطحات خضراء. | – توفير فراغات عامة مفتوحة ومناطق ترفيهية واستبدال مواقف انتظار السيارات السطحية بحدائق لزيادة الرقعة الخضراء. |
| | – تأمين المسكن الملائم لأفراد المجتمع بما يحقق الأمن والسلام الاجتماعى. | يستهدف مخطط المدينة توفير حوالى ٤ آلآف وحدة سكنية على اقل تقدير عام ٢٠٣٥ فى اطار تهيئة بيئة حضارية متكاملة ترتقى بنوعية وجودة الحياة مما يحفز على السكن فيها. |
| | – كفاءة وسائل النقل العام والمواصلات. | – تشجيع استخدام وسائل النقل العام الغير ضارة بالبيئة وزراعة أشجار الصنوبر بكثافة على جانبى الطرق، مما يساهم فى تميز المنطقة واستعادتها لتاريخها.<br>– تصميم شبكة مسارات للمشاة مفصولة تماما عن حركة المركبات لتوفير الأمان وتحقيق التواصل الاجتماعى بين السكان واحاطتها بالغطاء الشجرى والنباتات لتوفير الظلال. |
| الأبعاد الإقتصادية | سياسات وأنماط الانتاج والاستهلاك للحفاظ على الموارد الطبيعية. | – يسعى المخطط الى تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية من خلال انشاء منطقة استثمارية لخلق اقتصاد محلي نشط مما يعظم القدرة التنافسية والابتكار في المنطقة الحضرية. |
| | توفير فرص العمل وزيادة الأنشطة الاقتصادية والاعتماد على ذاتية المجتمع. | – توفر استراتيجية التنمية الاقتصادية للمنطقة الاستثمارية على نمو فرص العمل لتصل الى حوالى ٢٠ الف عام ٢٠٣٥ نظرا لموقعها المتميز.<br>– والاعتماد على مشروعات استثمارية ذات العائد السريع بحد أقصى ١٠سنوات. |

| | | |
|---|---|---|
| الاطار المؤسسى | كفاءة الادارة السياسية وطرح رؤية طموحة واستراتيجة متكاملة لتطبيق مفاهيم التنمية المستدامة. | تطرح الدولة رؤية طموحة لتطبيق التخطيط العمرانى المستدام يقلل من الأثر البيئى السلبى وخلق تجمعات عمرانية جديدة متوافقة بيئيا باقصى كفاءة اقتصادية ممكنة واستثمار موقع المدينة المتميز. بالاضافة الى مشاركة منظمات المجتمع المدنى والقطاع الخاص فى صنع القرار وتنمية المنطقة. |

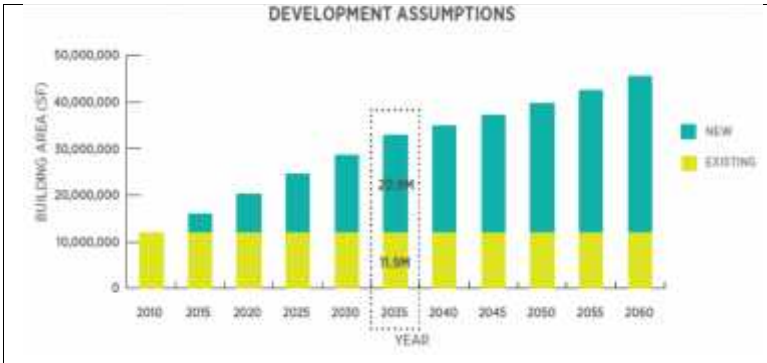
جدول (٤) : تحليل مشروع مقاطعة لويد وفقاً لمؤشرات التنمية المستدامة.
المصدر: من إعداد الباحث

اعتمدت رؤية المشروع على خلق تجمع عمرانى مستدام بيئيا واقتصاديا واجتماعيا يوفر بيئة جيدة للحياة والعمل فيها وتمثل عنصر جذب للسكن والاستثمار فيها وتعتمد على قاعدة اقتصادية استثمارية لتحفيز الاستثمار والاقامة فى المنطقة. وتعد أحد التجارب الهامة فى تنمية واستدامة التجمعات العمرانية فى اطار النهوض بمدينة بورتلاند وجعلها مدينة جاذبة للاستثمار والسكان.



شكل (٢٠): مخطط المشروع عام ٢٠١٠ والتصور المستقبلى للمنطقة عام ٢٠٣٥.
المصدر: Lloyd ECO, 2012. District roadmap, Portland sustainability institute.

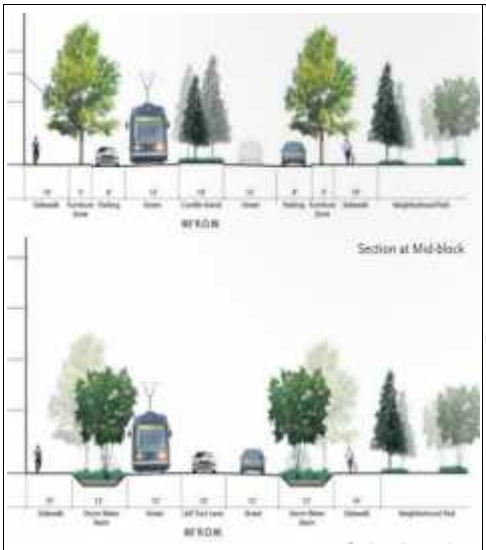
شكل (٢١): خطوط التغذية والصرف وترشيد المياة والاستفادة من مياة الأمطار بشبكة مستقلة.
المصدر: Lloyd ECO, 2012. District roadmap, Portland sustainability institute.




شكل (٢٢): زيادة المساحة المبنية خلال مراحل المشروع.
المصدر: Lloyd ECO, 2012. District roadmap, Portland sustainability institute.

شكل (٢٣): لستعمالات الأراضى.

شكل(٢٤): تدرج شبكة الطرق.

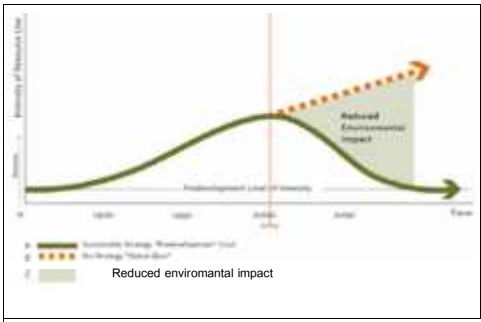



شكل(٢٥): قطاع يوضح تشجير شبكة الطرق.

المصدر: LIoyd crossing, 2004. Sustainable urban design plan & catalyst project.

شكل (٢٦): ممرات المشاة المظللة.

شكل(٢٧): الغطاء الشجرى للطرق.




شكل(٢٨): تقليل الأثر البيئى خلال مراحل المشروع.

المصدر: LIoyd crossing, 2004. Sustainable urban design plan & catalyst project.

### ٢-٤- تجربة تنمية مدينة بوتراجايا (ماليزيا)

بدأ التفكير فى المدينة ضمن الرؤية المستقبلية الطموحة لماليزيا ٢٠٢٠ وتعد مدينة بوتراجيا العاصمة الإدارية الجديدة لماليزيا والواقعة على بعد ٢٥ كليومتراً من كوالا لمبور، بهدف تحقيق التنمية المستدامة المتوازنة فى مختلف الجوانب التنموية والتي تعبر في حقيقة الأمر عن طموحات القيادة والشعب معاً، حيث تحتضن الوزارات والمؤسسات الحكومية وخُصص للمشروع مسطح ضخم يصل إلى ٤٩٣١ هكتار لإستيعاب الأنشطة المتكاملة ولاستيعاب عدد سكان مستهدف للمرحلة الأولى من المشروع إلى ٨٠ ألف نسمة ويصل إلى ٣٥٠ ألف نسمة ويطلق عليها المدينة الحدائقية الذكية نظرا لاعتمادها على شبكة المعلومات وتقنيات تكنولوجية حديثة فهى تعد بيئة نموذجية للحياة والعمل فيها وتشتمل على كآفة الخدمات المتنوعة.

#### ٢-٤-١- مبادىء التنمية المستدامة التى تم تطبيقها فى المشروع

- إتساق التنمية العمرانية مع الخصوصية الثقافية للمجتمع الماليزى والحفاظ على الهوية الاسلامية.
- الإعتماد على الطاقة النظيفة فى إدارة المدينة وانتاج الطاقة
- ترشيد استهلاك المياة وإعادة إستخدامها.
- توافر المرافق والبنية الأساسية والخدمات العامة المتكاملة.
- الاهتمام بالبعد الاستثمارى للمدينة لتكون مدينة محفزة إستثماريا للعمل والحياة فيها.

**تحليل تجربة مدينة بوتراجايا (ماليزيا) وفقاً لمؤشرات التنمية المستدامة وآليات تحقيقها.**

| أبعاد الاستدامة | مؤشرات التنمية المستدامة | آليات تحقيق مؤشرات التنمية المستدامة فى المشروع |
|---|---|---|
| الأبعاد البيئية | – الحفاظ على الغلاف الجوى والتحكم فى التغيرات المناخية وعدم الاضرار بالبيئة. | – إنتهاج مبادىء التنمية المستدامة والحفاظ على الموارد الطبيعية من خلال كفاءة استخدام التكنولوجيا والاستفادة من موقع المدينة المتميز.<br>– تنتشر فى المدينة الحدائق النباتية والمسطحات المائية والأراضي الخصبة للزراعة. |
| | – الحفاظ على التنوع الحيوى والموارد الطبيعية المتجددة وحماية النباتات والكائنات الحية. | تتميز المدينة بموقع فريد ومقومات طبيعية من محيط حيوى فريد ومناظر طبيعية وتتسم نسبة ٤٠% تقريبا من أراضى المدينة بخصوبة طبيعية تصلح لزراعة النباتات والمسطحات الخضراء. |
| | – كفاءة استخدامات الأراضى كمورد طبيعى. | – تنوعت نسب استعمالات الأراضى بالمشروع واشتملت على النسب التالية الاسكان بنسبة ٢٣,٨ % والمرافق والخدمات العامة والبنية الأساسية ٣٠,٦ % بالاضافة إلى الفراغات العامة المفتوحة بنسبة ٣٧% الخدمات التجارية ٢,٨% ادارية حكومية ٥,٨%. |
| | – كفاءة استخدام وترشيد استهلاك المياة العذبة والتى تعد من أهم الموارد الطبيعية. | – إعتماد منظومة عامة لترشيد استهلاك المياة عن طريق عمل حوافز تشجيعية للقاطنين على حثهم على ترشيد المياة وإعادة استخدام المياة فى رى النباتات. |
| | – ترشيد استهلاك الطاقة والاعتماد على الطاقة النظيفة. | – تم مراعاة الاعتبارات البيئية فى تخطيط المدينة والاعتماد على مصادر الطاقة النظيفة وتقليل استخدام الطاقة التقليدية مما يساهم فى خفض انبعاثات الكربون.<br>– تقييم الأثر البيئى لتصميم المبانى واشتراط حصول تصميمات المبانى على شهادة الليد للتوافق مع مفاهيم العمارة الخضراء ولترشيد استهلاك الطاقة داخل المبانى. |
| | – منظومة إدارة المخلفات. | – تسعى المدينة إلى الاستفادة من إدارة المخلفات وإدخالها فى مصادر الانتاج عبر منظومة متكاملة تراعى البعد الاقتصادى. |
| الأبعاد الاجتماعية | – توفير البنية الأساسية وجودة المرافق والخدمات العامة. | – توفير وسائل النقل المختلفة، والمرافق والبنية التحتية والخدمات العامة المتكاملة والمتنزهات والحدائق ويمثل نطاق الخدمات قطر ٦٠٠ م تقريبا مما يسهل الوصول الى منطقة الخدمات سيراً على الاقدام. |
| | – توفير مناطق للترفيه وفراغات عامة مفتوحة ومسطحات خضراء. | – الاهتمام بتصميم الفراغات العامة والساحات والمتنزهات والحدائق لخدمة قاطنى المدينة ولتحسين نوعية الحياة. |
| | – تأمين المسكن الملائم لأفراد المجتمع بما يحقق الأمن والسلام الاجتماعى. | – تستهدف المدينة انشاء عدد ٥٢ ألف وحدة سكنية لاقامة المواطنين ومجهزة بكافة الخدمات المتكاملة لكى تكون مدينة جاذبة للسكان. |
| | – كفاءة وسائل النقل العام والمواصلات. | – إنشاء شبكة متكاملة للنقل والمواصلات لتيسير الحركة والانتقال داخل المدينة.<br>– إنشاء شبكة خطوط القطار الكهربائي لخدمة النقل والمواصلات داخل المدينة بالاضافة إلى تصميم شبكة مسارات مشاة لحركة المشاة وسهولة الوصول إلى منطقة الخدمات العامة. |
| الأبعاد الاقتصادية | سياسات وأنماط الانتاج والاستهلاك للحفاظ على الموارد الطبيعية. | – تسعى المدينة لخلق بيئة تنافسية لجذب رؤوس الأموال والاستثمارات التجارية إلى المدينة وبتقديم حوافز استثمارية كبيرة مع مراعاة ضرورة الحفاظ على البيئة الطبيعية. |
| | توفير فرص العمل وزيادة الأنشطة الاقتصادية والاعتماد على ذاتية المجتمع. | – تتميز المدينة بحركة تدفق كبيرة لرأس المال واقامة المشروعات الاستثمارية المتنوعة بالاضافة الى نقل الوزارات والمؤسسات الحكومية للمدينة مما يساهم فى توفير ما يقرب من ٧٥ ألف فرصة عمل مختلفة وتصل الى ١٣٥ ألف فرصة عمل بمشاركة القطاع الخاص. |
| الاطار المؤسسى | كفاءة الادارة السياسية وطرح رؤية طموحة واستراتيجية متكاملة لتطبيق مفاهيم التنمية المستدامة. | – ترعى إدارة الدولة التوجه نحو إنشاء مجتمعات مستدامة عمرانيا واقتصاديا واجتماعيا عبر رؤية طموحة تتوافق فيها أهداف صانعى القرار مع أفراد المجتمع لانشاء مدن تتناسب مع تحديات القرن الحادى والعشرين. |

جدول (٥) : تحليل مشروع مدينة بوتراجايا وفقاً لمؤشرات التنمية المستدامة.
المصدر: من إعداد الباحث

**شكل** (٢٩): مخطط مدينة بوتراجيا الماليزية.
**المصدر**: www.ppj.gov.my.

### ٢-٥- الدروس المستفادة من التجارب العالمية فى تطبيق مفاهيم الاستدامة.

من خلال دراسة وتحليل التجارب السابقة لإقامة تجمعات عمرانية جديدة مستدامة عبر استراتيجيات وآليات مختلفة تعتمد على تحقيق التكامل والشمولية بين أبعاد الاستدامة، ومن ثم نستخلص بعض الاستنتاجات التى تعد بنية أساسية لتكوين ملامح النموذج المقترح لتنمية واستدامة التجمعات العمرانية الجديدة فى مصر:

- اختيار مواقع إقامة التجمعات العمرانية الجديدة يكون على أساس توافر المقومات البيئية والاقتصادية للتنمية من طبيعة التربة وجغرافية الموقع لإقامة حياة اجتماعية متكاملة، وتهيئة بيئة عمرانية صحية تتوافر فيها كآفة الخدمات والمرافق وشبكات الطرق ويسهل الوصول إليها عبر وسائل انتقال جماعية سريعة.
- توجه تخطيط وتصميم التجمعات العمرانية الجديدة نحو الاستفادة من المقومات البيئية والعوامل المناخية من خلال دراسة حركة الرياح وفترات سطوع الشمس وخلق فراغات تجميعية لزيادة نسبة التظليل لتقليل الاكتساب الحرارى للمبانى مما يساهم فى ترشيد استهلاك الطاقة.
- توافر المرافق والخدمات المتكاملة بالتجمعات العمرانية لتحقيق الاكتفاء الذاتى لها والاهتمام بخلق فراغات وكيانات عمرانية عامة تتخلل النسيج العمرانى تحوى الانشطة والتفاعلات الانسانية وتساهم فى تعزيز التفاعل والاندماج الاجتماعى.
- تغطية شبكات الطرق والشوارع بغطاء نباتى شجرى واستخدام وسائل النقل الجماعى التى تعتمد على الطاقة المتجددة الصديقة للبيئة بالاضافة الى تدعيم الانتقال سيرا على الأقدام من خلال توفير شبكة مسارات مشاة آمنة.
- الحفاظ على الموارد الطبيعية وترشيد استهلاك المياة والطاقة فى المبانى والاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة (الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، الطاقة الحيوية) كبديل عن الطاقة التقليدية.
- الاستفادة من مياة الأمطار بتصميم شبكات صرف لتجميع المياة ومعالجتها واستخدامها فى زراعة وتشجير الموقع بالاضافة إلى استحداث منظومة متكاملة لادارة المخلفات والنفايات وإعادة تدويرها والاستفادة منها فى انتاج الأسمدة.
- تحقيق التعاون والتنسيق بين المؤسسات المعنية بإدارة الطاقة وأجهزة التخطيط العمرانى فى اطار رؤية شاملة لسياسات التنمية العمرانية لتحديد استعمالات الأراضى.
- توفير أنماط الاسكان المتنوعة لتأمين الاسكان الملائم للفئات المختلفة وفقاً لمستويات الدخول.

شكل (٣٠): ملامح النموذج الفكرى المقترح لتنمية واستدامة التجمعات العمرانية الجديدة فى مصر.
المصدر : من إعداد الباحث.

## النتائج والتوصيات

ناقشت الدراسة تحليل لبعض التجارب العالمية لتنمية واستدامة التجمعات العمرانية الجديدة وصولاً إلى طرح لنموذج فكرى لتنمية واستدامة التجمعات العمرانية الجديدة فى مصر. وخلصت الدراسة إلى النتائج والتوصيات الآتية.

- لاستدامة التجمعات العمرانية الجديدة يجب تحقيق التكامل بين الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية والاطار المؤسسى لتكوين بيئة حضرية نظيفة خالية من التلوث تتوافر فيها البنية الأساسية والمرافق والخدمات واتباع أساليب ترشيد استهلاك الطاقة والاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة بالاضافة إلى الاقتصاد فى استخدام المياة والتوجه نحو استخدام وسائل النقل الجماعى الصديقة للبيئة وتوفير مسارات آمنة للمشاة.
- يجب احترام المقياس الانسانى فى تخطيط التجمعات العمرانية الجديدة من خلال اتباع اسلوب النسيج العمرانى المتضام مما يوفر كمية كبيرة من الظلال وينتج فراغات تتميز بالراحة الحرارية لتقليل تعرُض الأسطح الخارجية للمبانى للاشعاع الشمسى مما يرشد استهلاك الطاقة.
- تعد مؤشرات قياس مدى تحقيق مفاهيم الاستدامة عبر آليات متعددة وسيلة فعالة فى توجيه وتقييم مشروعات التنمية العمرانية ويعد من أهم تلك المؤشرات مؤشر البنية الخضراء والحفاظ على التنوع الحيوى ووسائل الانتقال والحركة داخل التجمع العمرانى وتطور النشاط الاقتصادى لخلق فرص عمل جديدة.
- دعم وتطبيق سياسة اللامركزية فى ادارة التجمعات العمرانية الجديدة فى إطار من المسائلة والشفافية مما يساهم فى تحسين مستوى المرافق والخدمات والارتقاء بمستوى حياة أفضل للمواطنين وتزليل بعض المعوقات الادارية.
- التوجه نحو الاستثمار فى الأنشطة الأساسية من بنية تحتية ومرافق عامة وخدمات ووسائل نقل جماعى وانتاج الطاقة النظيفة وبرامج المحافظة على البيئة مما يوفر مستوى حياة أفضل ومناخ يساعد على الابتكار وزيادة عجلة الانتاج.
- توفير منظومة متكاملة لادارة المخلفات ومعالجتها بطرق علمية من خلال عمليات جمعها ومعالجتها واعادة تدويرها واستخدامها بما يحقق حماية البيئة من التلوث وتوفير النظافة العامة وتحقيق عائد اقتصادى يدعم تطبيق مبادىء الاستدامة.
- تعزيز المشاركة المجتمعية فى اتخاذ القرارات التخطيطية كقاعدة أساسية لتنمية وتطوير المجتمعات، وتحقيق العدالة الاجتماعية فى توزيع المرافق والخدمات لتحسين نوعية الحياة كآلية للاندماج الاجتماعى.
- استحداث منظومة لتقييم الأثر البيئى لمشروعات التنمية العمرانية بهدف تحديد التأثيرات البيئية الناتجة عن المشروعات المقترحة والحد من الآثار السلبية الضارة بالبيئة حيث يعد التقييم البيئى أداة فعالة لتحقيق التنمية المستدامة.
- تطبيق مبادىء الاستدامة يتطلب تبنى مفهوم الادراة الرشيدة وتطوير الأداء المؤسسى بما يحقق المشاركة الفعالة وتضافر الجهود والتنسيق بين كآفة الأطراف بداية من الدولة بمؤسساتها المتخصصة ومنظمات المجتمع المدنى والقطاع الاستثمارى الخاص فى إطار المسئولية التشاركية فى ادراة منظومة التنمية.
- تطوير الإطار التشريعى والأطر التنظيمية للعمران المصرى بما يساهم فى تطبيق مفاهيم التنمية المستدامة عبر النموذج المقترح فى تنمية التجمعات العمرانية الجديدة فى اطار احترام الخصوصية الثقافية للمجتمع والحفاظ على هويته.
- ضرورة الاستفادة من التجارب والخبرات السابقة فى انشاء تجمعات عمرانية مستدامة وقبول تحديات الاستدامة وطرح رؤية مستقبلية ترتكز على تطوير البحث العلمى فى انتاج تكنولوجيا حديثة نظيفة.
- إثارة الوعى المجتمعى بأهمية تحقيق التكامل بين البيئة العمرانية ومقومات البيئة الطبيعة مما يساهم فى الارتقاء بمستوى حياة المجتمعات.
- اتخاذ مبادىء ومفاهيم الاستدامة كإطار شامل للممارسة المهنية فى مجال العمارة والعمران وركيزة للتعليم المعمارى.

## المراجع العربية


١- الزينى، يحيى.(٢٠١١). المدينة بين التنسيق والتأصيل، الجهاز القومى للتنسيق الحضارى، الطبعة الأولى، القاهرة.

٢- السعيد، عبد المنعم.(٢٠٠٠). "مؤشرات التنمية العمرانية المستدامة"، المؤتمر العربي الإقليمي التوازن البيئي والتنمية الحضرية المستدامة، القاهرة.

٣- اللحام، نسرين.(٢٠٠٨). "نحو خلق مناطق تميز ومدن جديدة مستدامة بمصر، رؤية نقدية لتخطيط المدن الجديدة"، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار.
٤- النعيم، عبد الله.(٢٠٠٣). "المشكلات البيئية فى المدن العربية"، المؤتمر العربى الثانى فى الادارة البيئية فى الوطن العربى، الشارقة، الامارات العربية المتحدة.
٥- بو شعراء، زيد.(٢٠١٠). "مسارات العمران من خلال القرآن"، ورقة بحثية، مجلة حراء، العدد الثامن عشر، اسطنبول.
٦- جمعة، فائق.(٢٠٠٨). "سياسات التخطيط العمرانى ودورها فى التنمية المستدامة والشاملة للمجتمعات"، المؤتمر الإقليمي المبادرات والإبداع التنموي في المدينة العربية، عمان، المملكة الأردنية.
٧- ديانى، مراد.(٢٠١٣). "اتساق الحرية الاقتصادية والمساواة الاجتماعية فى نظرية العدالة"، المركز العربى للأبحاث والدراسات السياسية.
٨- ديب، ومهنا.(٢٠٠٩) "التخطيط من أجل التنمية المستدامة"، بحث منشور، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية، المجلد الخامس والعشرون.
٩- عبد السلام، محمد.(٢٠١٠). "استيراتيجيات تحقيق تخطيط عمرانى مستدام فى قطاع غزة"، رسالة دكتوراة، كلية الهندسة، الجامعة الاسلامية، غزة.
١٠- كاظم، ساجدة.(٢٠١٢). "أثر الاستدامة والتنظيم الفضائى لوحدة الجيرة فى البيئة السكنية"، مجلة الهندسة، جامعة بغداد، المجلد الثامن عشر.
١١- محسن، حبيبة.(٢٠١٢). "المحليات فى مصر كيف يمكن ان تحقق الامركزية رفاهية المواطن"، منتدى البدائل العربى للدراسات.
١٢- وزارة الشئون البلدية والقروية. (٢٠٠٦). "دليل تفعيل التنمية المستدامة فى التخطيط"، المملكة العربية السعودية.
١٣- يوسف، أحمد.(٢٠١٠). "الاستثمار العقارى ودوره فى تنمية العمران"، رسالة دكتوراة، كلية الهندسة، جامعة القاهرة.

**المراجع الأجنبية**

14- Condon, P &other. 2003. Sustainable Urban Landscapes, Site Design Manual for BC Communities, Published by the University of British Columbia Version 1.5 August.
15- Hald, M. 2009. Sustainable Urban Development and the Chinese Eco-City, Fridtjof Nansen Institute.
16- Indicators of Sustainable Development, 2007. Guidelines and Methodologies, United Nations Publication.
17- Joachim, H. 2005. Economic sustainability of the economy: concepts and indicators, Sustainable Europe Research Institute Bad Oeynhausen, Germany,
18- Kim, J. & Rigdon, B. 1998. Sustainable Architecture Module, Introduction to Sustainable Design, National Pollution Prevention Center for Higher Education, Michigan.USA.
19- Lloyd crossing, 2004 . sustainable urban design plan &catalyst project.
20- Lloyd ECO, 2012. District roadmap, Portland sustainability institute.
21- Masdar City, 2009. Abu Dhabi Presentation at AGS Annual Meeting.
22- Qingyuan, Z. 2012. Towards future sustainable city in china, M.sc. shanghai university.
23- Richard, S. Levine, M. Hughes, and Casey, R. 2004. Thesaurus of Sustainability, Mather, Center for Sustainable Cities, University of Kentucky.
24- Robert, W. 2010. Readings in Sustainability Science and Technology, Working Papers, Center for International Development at Harvard University.
25- Wood, R. 2008. Dongtan, Eco-City, shanghaim , Arup.
26- Soheil, M. 1997. "Natural Disaster & small intermediate Urban Centers, Sustainable. Approach" Expert group meeting, on Secondary cities and sustainable urban development Amman.
27- Sustainable Development, 2007. An Introduction, Centre for Environment Education,
28- ZhaoYan, & Girardet, H. 2006. Dongtan An Eco-City, published by Arup and SIIC, in February.

# An analytical study of the International Experiences for the Development of new Sustainable Urban communities to conclude a new conceptual model for The develop and sustainable of the new urban communities in Egypt

**Dr. Ahmed sayed youssef taha**
Lecturer of Architecture
benha University

**Dr. Islam nazmy soliman**
Lecturer of Architecture
benha University

**Abstract**

Sustainable development is of great interest in developed countries and has become necessary for all countries of the world in recent times especially the developing countries to improving the built environment through the development of social- economic and environmental aspects to reach the sustainable urban compatible with the local environment and achieve harmony and interaction balanced with the system of natural in the context of social life, through good governance of natural resources in order to achieve the human needs current and future to improve the lives of communities, This increasingly interest in sustainability coincides with the urban environment shifts continuing and growing rapidly, which requires reformulation of the economic, social and environmental aspects within a holistic and balanced sustainable development framework, to achieve the requirements of the current situation and future challenges and interested in studying the effects on all levels of Urban. In this context, the objective of this study is discusses the most important theories of sustainable development and the requirement to apply sustainable principles to development of contemporary residential communities. despite the global interest to apply of sustainability criteria , but they did not receive enough attention in the sufficient attention in the contemporary residential projects suffer weak sustainability of urban environment, So research aims to prepare an integrated framework contributes to the application of the concepts and standards of sustainability in the context of a balanced among all aspects. Finally, this paper provides a future vision to sustainable residential communities interested in improving the urban environment.

**Key words:** Sustainable development, Urban communities, urban environment.