

## تقييم مبادئ السكن المستدام بمشروعات الإسكان الاجتماعي لمحدودي الدخل بالمدن المصرية الجديدة دراسة حاله مشروع هرم سيتي – مدينة ٦ أكتوبر-جمهورية مصر العربية

د.م/ ريهام محمد على حافظ  
باحث بالمركز القومي لبحوث الإسكان والبناء

د.م /عبير احمد محمد عبد القوي  
مدرس بكلية التخطيط العمراني والإقليمي – جامعة القاهرة

### ملخص البحث

ارتبطت مفاهيم الاستدامة بمجموعة من المبادئ التي اهتمت بدايتها بالجانب البيئي والعلاقة بين النشاط الإنساني والبيئة الطبيعية المحيطة به بحثاً عن حاله من التوازن، وظهر ذلك من خلال اهتمام مؤتمر ستوكهولم للبيئة البشرية عام ١٩٧٢ نتيجة ما حدث من تدهور بالبيئة الطبيعية، ثم توالى المبادئ والأبعاد الأخرى للاستدامة والتي جمعت ما بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية والمؤسسية. وذلك محاوله للوصول إلى مجتمع عمراني قادر على تلبيه احتياجات ساكنيه في توفير نوعية حياه أفضل للأجيال الحالية والمستقبلية.

وكانت المشاكل العديدة التي عانى منها قطاع الإسكان بالمناطق العمرانية القائمة في مصر (سوء أحوال البيئة العمرانية والمعمارية المشيدة، ارتفاع في الكثافات السكانية والبنائية، فضلا عن ارتفاع تكلفة الوحدة السكنية وعدم تناسبها مع القدرة الشرائية وخاصة للفئات الاجتماعية المنخفضة) المحفز الأكبر لاتجاه الدولة إلى سياسة إنشاء المدن الجديدة وتوفير مجتمعات سكنية جديدة متكاملة الخدمات لتغطية الطلب المتزايد لتلك الفئات الاجتماعية على الإسكان الملائم لهم. وبالتالي تكمن اشكالية البحث في مدى امكانية تحقيق مبادئ السكن المستدام بمشروعات الإسكان الاجتماعي المطروحة بالمدن المصرية الجديدة على الرغم من ارتفاع تكلفة تحقيق الاستدامة؟ وما هو وضع مشروعات الإسكان الاجتماعي الجديد التي استهدفت الاستدامة من المبادئ النظرية المطروحة للسكن المستدام، وبالتالي فان البحث يهتم باستعراض مفاهيم ومبادئ الاستدامة بالمناطق السكنية وتوضيح العلاقة التفاعلية بين العناصر والمكونات الرئيسية لها طبقا للمبادئ المطروحة من الأمم المتحدة عام ٢٠١٢ لتحقيق السكن المستدام بالدول النامية، وتوضيح مدى تحقيقها ومراعاتها بإحدى مشروعات إسكان محدودي الدخل بمدينة ٦ أكتوبر وهو مشروع هرم سيتي ويكون ذلك من خلال دراسة تقييمية للمشروع لإبراز إيجابياته باعتبارها تجربة فريدة استهدفت تخطيط منطقة سكنية مستدامة متكاملة الخدمات من خلال مراعاتها لبعض الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية للاستدامة، كما تلقى الدراسة التقييمية الضوء على اهم السليات حتى يتسنى تطوير التجربة لتحقيق أهداف الاستدامة بها والمشروعات المستقبلية لها لضمان تحقيق أهدافها المخطط لها.

**الكلمات الدالة:** مفاهيم الاستدامة – أبعاد الاستدامة – السكن المستدام -الاستدامة البيئية والإسكان – الاستدامة الاقتصادية والإسكان- الاستدامة الاجتماعية والثقافية والإسكان – مشروعات إسكان محدودي الدخل – تجربه هرم سيتي.

### ١ مقدمة

تعددت الأبعاد والمبادئ لمفهوم الاستدامة والتي بدأت بالبعد البيئي من خلال مصطلح التنمية المستدامة الأول عام ١٩٨٧ بتقرير بورتلاند العالمي Brundtland Commission للبيئة والتنمية (World commission on Environment and Development, 1987) الذي اهتم بدراسة أثر النشاط الإنساني على البيئة الطبيعية ودرجة رفاهية الإنسان ، ونظمت بعد ذلك الجمعية العامة للأمم المتحدة عام ١٩٨٩ مؤتمر ريو حول تحقيق التنمية المستدامة بيئيا من خلال تخفيف آثار التدهور البيئي (UN-habitat, 2006)، واهتمت بعد ذلك الأمم المتحدة بعقد مؤتمر للبيئة والتنمية (CNUED) في جانيرو بالبرازيل عام ١٩٩٢ الذي طرح مجموعة من المبادئ المتعلقة بالإدارة والحماية للبيئة التي تعتبر جزءا من عملية التنمية والتي من خلالها يتم تحقيق الاستدامة.

وتطور اهتمام منظمة الأمم المتحدة حول سياسة الأراضي والإسكان. ففي عام ١٩٩٥ وضعت لجنة التنمية المستدامة برنامج عمل لاقتراح مجموعة من المؤشرات للتنمية المستدامة التي تغطي الجوانب الاجتماعية، والاقتصادية والبيئية والمؤسسية للتنمية المستدامة التي تساعد صانعي القرار على المستوى الوطني بالعديد من البلدان ذات المستويات التنموية المختلفة، ويصل عدد تلك المؤشرات إلى ١٣٤ مؤشرا للتنمية المستدامة التي تركز على أربعة أبعاد رئيسية (الاقتصادية – الاجتماعية – البيئية – المؤسسية)، ويتم اختيار من بين تلك المؤشرات ما يتناسب مع بيئة كل دولة (P.,1996،Marcuse).

وظهر الاهتمام بقضية توفير المأوى المناسب للجميع من خلال مؤتمر المؤئل الثاني بإسطنبول عام ١٩٩٦ الذي أوضح مجموعة من المبادئ للسكن المستدام هي (الالتزام بالحق في السكن الملائم للمواطنين والمساواة في الحصول عليه دون

تميز، ضمان الأمن القانوني للحيازة مع التكلفة المعتدلة للمسكن، ضمان مشاركة وتعاون القطاعين العام والخاص من اجل توفير المسكن الملائم).

ونظرا لاستمرار المشكلات المتعلقة بقطاع الإسكان على المستوى الدولي وخاصة في الدول النامية نتيجة عدم وجود سياسات واستراتيجيات للإسكان تعتمد على مؤشرات ومبادئ واضحة للسكن المستدام والتي ظهرت في وجود أعداد كبيرة من الوحدات السكنية الشاغرة، وقيام "مدن أشباح" منعزلة، وأسفر في حالات أخرى عن نقص حاد في المساكن الملائمة المتاحة، مما أدى إلى ظهور الحاجة إلى انتقال نوعي نحو السياسات والاستراتيجيات الإسكانية القائمة على النتائج التي تعترف بالحاجة إلى تكامل الإسكان مع الاستخدامات الحضرية الأخرى ومع القطاعات الأخرى البيئية والاجتماعية والاقتصادية. ولذلك توالى المبادئ الخاصة بالاستدامة والتي تجلت من خلال جدول أعمال القرن ٢١ الذي صاغ مجموعة من المؤشرات لمساعدة مجموعة من الجهات المعنية في اتخاذ قرارات تحقيق الاستدامة والتي منها الدولة على المستوى الوطني والمنظمات الدولية الحكومية وغير الحكومية على المستوى الدولي (UNEP, Agenda, 2002).

وأشار مؤتمر الألفية عام ٢٠٠٠ إلى مجموعة من الأهداف الإنمائية ذات الصلة بقطاع الإسكان وكانت أهم تلك الأهداف (الإدارة البيئية من خلال دعم المساكن بمياه شرب مأمونة وشبكات صرف صحي والخدمات الأساسية -الاهتمام بسكن الفقراء نظرا لما يواجهه من مشكلات عديدة)، وكان الاهتمام بتلك الأهداف باعتبارها من التحديات الأساسية للاستدامة بقطاع الإسكان.

وفى ابريل عام ٢٠٠٢ ظهر برنامج الأمم المتحدة لحقوق السكن (UNHRP) كمبادرة مشتركة بين موئل الأمم المتحدة ومكتب مفوضية الأمم المتحدة لحقوق الإنسان الذي اهتم بتركيز الحكومات على اتخاذ الإجراءات المناسبة من اجل تعزيز وحماية وضمن الحق في السكن الملائم (UN-Habitat, 2002).

وفى عام ٢٠٠٨ يعلن موئل الأمم المتحدة إن الهدف الإنمائي لبرنامج الأمم المتحدة لحقوق السكن (UNHRP) الحق في السكن الملائم من خلال محاوله النظر في القدرة على تحمل تكاليف المسكن، وسهولة الحصول عليه، ودعم وتمكين الإصلاح الإسكاني وتحقيق الاستدامة (UN-Habitat, 2008).

وتم وضع إطار عمل للدول النامية لتحقيق السكن المستدام بالمدن المستدامة sustainable housing for sustainable cities وذلك من خلال ما طرحه برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية بنيروبي من مبادئ تشمل الأبعاد البيئية، الاقتصادية، الاجتماعية والثقافية. التي يجب تطبيقها واختبارها بالمناطق السكنية الجديدة، UN-Habitat, (sustainable housing , 2012).

وعلى الرغم من تعدد المؤشرات والأبعاد المعنية بالاستدامة إلا انه يختلف استخدامها وصياغتها وتطبيقها باختلاف المجتمع واحتياجه من الاستدامة والتي تستهدف وضع حلول للمشكلات التي يعاني منها دون غيره.

وبالتركيز على قطاع الإسكان في مصر والذي واجه تردى واضح بالمناطق القائمة سواء في البيئة الصحية أو ارتفاع الكثافات السكانية بها أو ارتفاع أسعار الوحدات السكنية. فيعتبر خلق وبناء مجتمعات سكنية جديدة مستدامة بديله حلا للتصدي لتلك المشكلات من خلال مراعاة مجموعة من المبادئ الأساسية للسكن المستدام والتي نجحت بعض التجارب في مجال الإسكان في تحقيق بعض منها علاوة على إخفاقها في تطبيق البعض الآخر وبالأخص قطاع إسكان محدودي الدخل نظرا لمجموعة من التحديات النابعة من خصوصية المجتمع المصري أو تحديات التطبيق والتي تعكس تكلفة تحقيق الاستدامة والوصول الى حياه افضل بالإسكان الاجتماعي الجديد بالمقارنة بالموارد المخصصة لتلك الفئات ومدى القدرة على تحمل التكلفة، بالإضافة الى بعض التحديات المؤسسية المسنولة عن ادارة تلك المشروعات السكنية. ومن هذا المنطلق كان التفكير في إيضاح ذلك من خلال الورقة البحثية.

## ١/١ الهدف من البحث

تهدف الورقة البحثية إلى تقييم احد مشروعات الإسكان الاجتماعي في مصر لمحدودي الدخل (تجربه مشروع هرم سيتي بمدينة ٦ أكتوبر بجمهورية مصر العربية) طبقا لمبادئ السكن المستدام وتحديد الى أي مدى تقترب او تبتعد عن تلك المبادئ، فتعتبر تلك التجربة جديدة على المجتمع المصري لها سلبياتها وإيجابياتها، كما تعد التجربة باكورة جيدة لحل بعض المشكلات العمرانية الخاصة بقطاع الإسكان لمحدودي الدخل بأسلوب كفاء من خلاله استهدافها تخطيطا وتصميما من البداية لإرساء وإحياء مفهوم الاستدامة بأبعادها المختلفة متضمنا بعض المفردات المعمارية والعمرانية بالإضافة الى استهداف بعض المبادرات المجتمعية المتميزة، ولكن بعد تنفيذ المشروع ظهرت مجموعة من السلبيات المتعارضة مع مبادئ الاستدامة والتي تحتاج إلى إعادة النظر فيها للوصول بالمشروع إلى الاستدامة المتكاملة من خلال دراسة تقييمه تساعد نتائجها في تطويره

وحمايته ليصبح تجربة مصرية تستحق التقدير في مجال تطبيق الاستدامة بمشروعات الاسكان الاجتماعي وذلك من خلال التصدي للسلبيات وتعزيز الايجابيات.

## ٢/١ منهجية البحث

- اعتمدت الورقة البحثية على مجموعة من الخطوات الأساسية وهي:
- **الخطوة الأولى (الدراسة النظرية):** وذلك للتعرف على مبادئ الاستدامة بقطاع الإسكان المطروحة سابقا والتوصل إلى أبعادها الأساسية والتي سيتم اختبارها بالحالة الدراسية.
  - **الخطوة الثانية (دراسة حالة قطاع الإسكان في مصر):** وذلك للتعرف اولا على وضع قطاع الإسكان في مصر بالنسبة لمفهوم الاستدامة ومدى اقترابه او ابتعاده عن هذا المفهوم، بالإضافة الى اجراء الملاحظة الأولية لقطاع الإسكان محدود الدخل بالمدن المصرية الجديدة ومدى تطبيقها لمفهوم الاستدامة للخروج بمؤشرات اولية تساعد في تحديد القضية الرئيسية للبحث واختيار الحالة الدراسية المناسبة لإجراء عملية التقييم.
  - **الخطوة الثالثة (دراسة حالة قطاع الإسكان بالحالة الدراسية – مشروع هرم سيتي):** والتي يتم من خلالها توضيح أهم الملامح الأساسية لقطاع الإسكان وفقا لأبعاد الاستدامة المحددة بالخطوة الأولى وذلك تمهيدا لإجراء عملية التقييم، ويساعد على ذلك المعلومات المتوفرة عن المشروع بالإضافة الى الملاحظة الأولية للباحثين للمشروع وعناصره وكذلك نتائج استمارة الاستبيان الموجهة لعينة من القاطنين بالمشروع.
  - **الخطوة الرابعة (تقييم مشروع هرم سيتي طبقا لمبادئ السكن المستدام):** من خلال المقارنة بين مبادئ السكن المستدام وخصائص الإسكان الاجتماعي بمشروع هرم سيتي بالإضافة الى نتائج استمارة الاستبيان للخروج بنتائج البحث حول أهم الايجابيات والسلبيات التي تساعد بدورها في طرح مجموعة من التوصيات لتطوير المشروع والمشروعات المماثلة له.

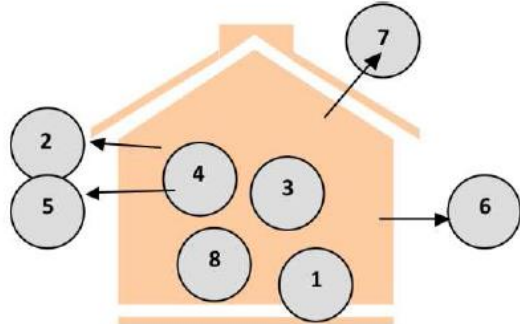
## ٢ مفهوم المسكن Definition of Housing

تعددت المفاهيم الخاصة بالمسكن والتي بدأت بالمفهوم المادي باعتبار المسكن مأوى لحماية من الظروف الطبيعية ومحتوى لبعض الأنشطة التي تتم داخل الوحدة السكنية كما هو موضح بالشكل رقم (١) وهو المفهوم الذي اجتاحت مجالات العمارة والتخطيط منذ منتصف القرن العشرين وتزامن تطبيقه مع التوجه العالمي نحو الفكر الصناعي ونمطية المنتج، وبذلك غابت عن نظريات وسياسات ومشروعات الإسكان الأبعاد الإنسانية للمسكن.

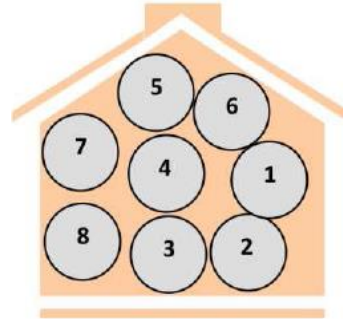
ثم شهدت فترة الثمانينات انتفاضة في مجال العمران لاستعادة هذه الأبعاد التي ادت الى تعريف المسكن كمنظم للعلاقات الاجتماعية بين الأسرة والمجتمع وبين افراد الأسرة بعضهم ببعض، بالإضافة الى الاعتراف بدوره في تحقيق الاحتياجات النفسية مثل الشعور بالأمان والانتماء والتعبير عن الهوية بما تشمل المكانة الاجتماعية والهوية الثقافية للأسرة، وتعتبر تلك الاحتياجات هامة وضرورية لدى جميع الفئات الاجتماعية دون استثناء.

وبالتالي فان المفهوم الأشمل للمسكن هو المكان الذي تتم فيه كافة الأنشطة السكنية اليومية والتفاعلات مع الآخرين ويختلف شكل هذا النطاق وفقا لأسلوب الحياه ونمط المسكن الذي تعيش فيه الأسرة، ولا تقتصر تلك الأنشطة داخل حدود الوحدة السكنية الخاصة وإنما قد تمتد الى خارجها لتشمل الفراغات المشتركة واحيانا الشارع السكني كما هو موضح بالشكل رقم (٢) (ورقة عمل موجهة للمنظمات الغير حكومية، ٢٠١٣)، ولذلك فان مفهوم المسكن الذي تتناوله الورقة البحثية يشمل المفهوم التخطيطي والتصميمي ويشمل المحتوى المادي، الاجتماعي، الاقتصادي والبيئي.

شكل (٢) المسكن باعتباره مجموعة من الأنشطة السكنية



شكل (١) المسكن بمفهومه المادي المحدد للأنشطة السكنية



(المصدر: ورقة عمل موجهة للمنظمات الغير حكومية، ٢٠١٣)

### ٣ مفهوم الاستدامة بقطاع الإسكان Sustainable Housing

يعد قطاع الإسكان من القطاعات التي تعكس الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للمنطقة العمرانية والتي منها جودة الحياة، مستوى الرفاهية، مستوى دخول سكانها وخصائصهم الاقتصادية. ويظهر ذلك من خلال البنين المادي ومدى تلبيته لتلك الخصائص والاحتياجات سواء للأجيال الحالية أو المستقبلية، كما أن قطاع الإسكان جزء من العلاقات التفاعلية بين المجتمع والبيئة فتشكيل المساكن يحتاج إلى استهلاك لمكونات طبيعية وبشرية (الأرض، الطاقة، المياه ومواد البناء، قوة بشرية) وعلى الجانب الآخر هو منتج لعناصر ومخلفات قد يكون لها تأثير سلبي على البيئة. ويمكن التعبير عن السكن المستدام بالسكن الملائم الذي أوضحته الأمم المتحدة عام ٢٠٠١ والذي يعبر عن المسكن الملائم بأنه "المسكن الذي يوفر متطلبات الإنسان المختلفة من خصوصية وملكية وتناسب فراغات ونظام إنشائي مناسب وعناصر بيئية صحية من إضاءة وتهوية وإمداده بالمرافق الأساسية وتناسب موقع السكن بالنسبة لمنطقة العمل والخدمات اللازمة، وتناسب سعره من خلال تكلفة ملائمة له" (UN-Habitat , 2001)

وبالتالي فإن الحكم على استدامة المسكن يكون من خلال تحليل العلاقة التفاعلية بينه وبين الأبعاد الرئيسية للاستدامة (البيئية – الاجتماعية – الاقتصادية – المؤسسية) باعتبار أن مفهوم السكن أو المأوى Adequate shelter يمتد إلى أكثر من مجرد بنين ومكونات مادية وإنما هو بنين اجتماعي يحمل سكان وأنشطة وتفاعلات بالمكان ويحتاج لمتطلبات مثل (الخصوصية الكافية – المساحة المناسبة – إمكانية الوصول إليه – الأمن والأمان – الإضاءة والتهوية اللازمة – إدارة النفايات – الموقع بالنسبة للعمل – التكلفة الاقتصادية المناسبة)، وتساهم نتائج تحليل تلك العلاقة في تحديد جوانب الإخفاق والنجاح التي يمكن من خلالها الحكم على مدى استدامة المنطقة السكنية من عدمها والخروج بالسياسات المناسبة لتطوير تلك المناطق ووصولها إلى الاستدامة المستهدفة.

### ٤ أبعاد ومبادئ السكن المستدام

تعتبر أبعاد تحقيق السكن المستدام جزء لا يتجزأ عن الأبعاد الرئيسية للاستدامة التي طرحت على المستوى العالمي والتي تهدف إلى تحقيق التوازنات بأبعادها الثلاثة البيئية، الاقتصادية والاجتماعية والتي تتداخل مع بعضها من أجل تحقيق الاستدامة، وبالتطبيق على منظومة السكن فإن السكن المستدام يشير إلى المسكن الذي يلبي الاحتياجات لسكانه في الوقت الحاضر من خلال الاستغلال الجيد للموارد المتاحة لتوفير المأوى الذي يفي بالاحتياجات المادية والروحية والذي يتمشى مع البيئة المتواجد بها كما أنه يضمن استدامة الموارد لإيفاء احتياجات الأجيال القادمة في الحصول على مسكن ملائم بيئياً واقتصادياً واجتماعياً (دياب ياسر، ٢٠٠٧).

وبالتالي فإنه تتمثل المبادئ الرئيسية للسكن المستدام سواء على المستوى التخطيطي أو التصميمي في مجموعة من المبادئ البيئية في كفاءة استغلال الموارد الطبيعية الموجودة بالنطاق المكاني دون إحداث تأثير سلبي على البيئة، ومجموعة من المبادئ الاقتصادية التي تهتم بشكل أساسي بتقليل تكاليف التخطيط والتصميم إلى الحدود الدنيا وخصوصاً عند التعامل مع الفئات محدودة الدخل التي لا تمتلك القدرة الشرائية الكافية دون أن يقلل ذلك من القيمة العمرانية أو الكفاءة العمرانية للمسكن، بالإضافة إلى مجموعة من المبادئ الاجتماعية والثقافية والتي تركز على دور الخصائص الاجتماعية والثقافية في تحقيق الاستدامة وأهمية دمج السكان في مراحل العملية التخطيطية والتصميمية لاستكمال مبادئ الاستدامة (الأمم المتحدة، ٢٠٠١)، وتختلف نوعية وأهمية مبادئ الاستدامة طبقاً لمرحلة دورة حياة المنطقة السكنية والمسكن The whole lifecycle of houses (UN-Habitat, sustainable housing, 2012) التي تعبر عن مجموعة من المراحل التي تؤثر وتتأثر بالبيئة والتي تتمثل في (مرحلة التخطيط - Planning stage - تصميم البناء - Building design - مرحله البناء - Construction - تشغيل المبنى - Operation - صيانة - Maintenance - نهاية حياة المبنى - End of life - تجديد المبنى - Refurbishment - نهاية الحياة - End of life)، وقد أوضح تقرير الأمم المتحدة عام ٢٠١٢ حول السكن المستدام بالمدن المستدامة مجموعة من المبادئ التي يجب أخذها في الاعتبار لتحقيق السكن المستدام بالدول النامية والتي يمكن إيجازها من خلال النقاط الآتية:

### ١/٤ الأبعاد البيئية لاستدامة الإسكان Environmental Dimension

يقصد بالاستدامة البيئية الاستغلال الجيد للموارد البيئية من خلال تقليل التلوث والبحث عن أساليب رشيدة في استهلاك هذه الموارد (العساف وآخرون، ٢٠٠٢)، وعلى مستوى المشروع السكني يمكن تفعيل الأبعاد البيئية للاستدامة من خلال الأشكال العمرانية والمباني التي تستفيد من الطاقة النظيفة والاعتماد على موارد محلية سواء في البناء أو في توفير الاحتياجات السكنية المختلفة ومحاولة تطوير الأشكال البنائية التي تعتمد على التكنولوجيا البيئية، ويتحقق البعد البيئي للاستدامة الإسكان من خلال تحليل دورة حياة المسكن بدأ من مرحله التخطيط والاختيار للموقع والوصول للأمن له واختيار الكثافات المناسبة واثراً ذلك على البيئة المحلية، ثم مرحله التصميم وجودة البيئة المبنية المحلية والاستخدام الأمثل للطاقة والمياه والموارد

المحلية، وتحقيق الكفاءة البيئية عند تشغيل المبنى والتخلص الآمن للنفايات والمخلفات الناجمة عنه وأخيرا كفاءة إعادة استخدام وتدوير مكونات المسكن عند هدمه وانتهاء عمره الافتراضي.

#### ١/١/٤ البعد البيئي وشكل العمران والكثافات السكانية Urban Forms and Residential Densities

يساهم اختيار الشكل المناسب للعمران والكثافات السكانية به في التقليل من المخاطر البيئية والتي من أهمها ارتفاع معدلات التلوث، وارتفاع معدلات الازدحام ومخاطر الضغط على الموارد البنوية الأساسية، وذلك من خلال تقليله لاستخدام السيارات الخاصة كمصدر للعوادم من خلال اختياره لشكل عمران يقلل من مسافات التنقل داخل المدينة أو يعتمد على منظومة نقل ملائمة للبيئة، بالإضافة إلى تحديده لكثافات سكانية مناسبة تحقق كفاءة لاستغلال الأراضي دون استنزاف لمواردها أو إهمال لإمكاناتها وتكون في حدود ٦٥-١٥٠ شخص/فدان ولكنها أيضا تختلف طبقا لطبيعة وخصائص النطاق المكاني (Banister and Anable, 2009).

#### ٢/١/٤ التقليل من المخاطر البيئية والاهتمام بالمناطق الخضراء Mitigate environmental hazard and improve green spaces

يركز أيضا البعد البيئي لتحقيق السكن المستدام على التصدي للمخاطر البيئية القائمة والمحتملة مثل الانهيارات الأرضية، الزلازل، السيول. (عقبه إيهاب، ٢٠٠٤) من خلال مجموعة من المعالجات خلال المراحل المختلفة لعملية التخطيط، بالإضافة إلى ضمان وجود شبكة من المساحات الخضراء سواء على مستوى المنطقة السكنية أو تصميم المبنى نفسه من خلال زراعته الأسطح والفراغات الداخلية به باعتبار أن المسطح الأخضر جزءا أساسيا في الحفاظ على المناخ المحلي من خلال التكيف مع التغيرات المناخية والتخفيف من أثارها، ويمتد وجود المساحات الخضراء إلى إدماجها في تصميم المباني مثل زراعته الأسطح والفراغات الداخلية.

#### ٣/١/٤ الأداء البيئي على مستوى المبنى السكني Environmental performance of residential buildings

يتمثل الأداء البيئي للمبنى السكني مع الأداء البيئي المطلوب على مستوى المنطقة السكنية ككل باعتبار أن المسكن جزءا منها، وبالتالي فإن الأداء البيئي للمسكن يتحقق من خلال (كفاءة استخدام الطاقة النظيفة والمياه بالمبنى السكني، إدارة النفايات والمخلفات الناجمة عن المسكن، كيفية تصميم المبنى للتعامل مع التغيرات المناخية وتحدياتها (Golubchikov, 2009)

#### أ/ كفاءة استخدام الطاقة بالمسكن Energy efficiency in housing

يتحقق كفاءة استخدام الطاقة بالمسكن من خلال (تقليل تكلفة استخدام الطاقة المسكن، التخطيط والاستفادة المثلى من توجيه المبنى والعلاقة بين المباني والفراغات، طريقة بناء الجدران والأسقف ونوعية مواد النهو، استخدام الأجهزة الموفرة للطاقة، استخدام مصادر للطاقة المتجددة، التقليل من التأثير السلبي على البيئة، تطوير التقنيات المحلية لإنتاج الطاقة، تحقيق الاحتياجات والراحة للمستخدمين وتحقيق بيئة معيشية أكثر صحة). (WHO, 2011).

#### ب/ كفاءة استخدام المياه Water efficiency

يقصد بكفاءة استخدام المياه القدرة على التعامل مع مصادر المياه المتاحة ومدى القدرة على الوصول إليها بما يحقق متطلبات البناء بالموقع واحتياجات سكانها للأغراض المختلفة واحتياج الخدمات والأنشطة المتواجدة بالمنطقة السكنية، بالإضافة إلى مدى القدرة على إعادة استخدام المياه المتخلفة من الاستخدام (Bradbury, 1998)

#### ج/ كفاءة استخدام مواد البناء للمسكن Sustainable building material and practices

يقصد بذلك اختيار الموارد والمواد المحلية الاقتصادية المتواجدة بالموقع في عملية البناء بحيث يتحقق من خلالها أقل تكلفة ممكنة للإنشاء وأقصى توفير لاحتياجات المستخدمين وملائمة تلك المواد المستخدمة للمناخ المحلي لرفع كفاءة الأداء البيئي للمسكن (دياب ياسر، ٢٠٠٧). كما انه يساهم اختيار مواد البناء المناسبة في سهوله التخلص منها مع نهاية دورة حياة المسكن.

## ٥/١/٤ دمج الإسكان مع البنية الأساسية المستدامة المحيطة community

باعتبار المسكن جزء من عناصر المجتمع العمراني وبالتالي فإنه تأتي ضرورة دمج مع عناصر البنية الأساسية المستدامة المتاحة بالمجتمع، ومن أهم تلك العناصر مصادر الطاقة المتجددة واستخدامها في استخدامات المسكن المختلفة، وإدارة مخلفات المسكن من خلال دمجها في منظومة إعادة التدوير لها بشكل بيئي (العساف وآخرون، ٢٠٠٢).

### ٢/٤ الأبعاد الاجتماعية لاستدامة الإسكان

يقصد بالبعد الاجتماعي لاستدامة المسكن تحقيق نوعية جيدة من المسكن آمنه وصحية، متكاملة الخدمات ومتوافقة مع الخصائص الاجتماعية لفئة السكان من حيث القيم والعادات والتقاليد ومتوافقة أيضا مع احتياجات تلك الفئة (UN-Habitat, 2012) , sustainable housing ويمكن توضيح أهم مبادئ البعد الاجتماعي من خلال النقاط التالية:

### ١/٢/٤ الحق في الحصول على المسكن اللائق

يشير الحق في الحصول على المسكن اللائم إلى اعتبار المسكن مطلب وحق اجتماعي يجب دعمه من الدولة بغض النظر عن الفئة الاجتماعية للسكان وقدراتهم الشرائية وذلك لاستيفاء الحقوق الانسانية (الأمم المتحدة، اللجنة الاقتصادية الإفريقية، ٢٠٠١)، ويحقق المسكن المتطلبات الأساسية للإنسان وإرضاء لكرامته من خلال مسكن يحافظ عليه من المخاطر الفسيولوجية من (رطوبة، تلوث، برد، حرارة، إشعاع) أو المخاطر النفسية مثل (عدم وجود إضاءة طبيعية كافية للمسكن – انعدام الأمان – مساحة صغيرة مزدحمة) أو المخاطر الصحية مثل (انعدام النظافة – تصريف مياه صرف صحي – وجود مياه شرب ملوثة) أو المخاطر المرتبطة بالحوادث مثل (حرائق- مخاطر كهربائية) أو المخاطر البيئية مثل (انهيارات أرضية – سيول).

كما انه يشمل الحق في الحصول على المسكن اللائم في التوفير العددي والتنوع (أي توفير اعداد من الوحدات السكنية متوافق مع المعايير القياسية المحددة).

### ٢/٢/٤ العدالة الاجتماعية والمكانية

يجب أن تحقق البيئة السكنية المستدامة العدالة الاجتماعية المكانية للسكان في الحصول على الخدمات الأساسية وكذلك الوصول إلى مناطق العمل وذلك من خلال الربط بين المنطقة السكنية والتجمعات المحيطة المعتمدة عليها واختيار موقع غير منعزل والربط بين مناطق السكن والخدمات المتواجدة ومناطق العمل الخاصة بالسكان (Young Foundation, 2011)

### ٣/٢/٤ التمكين والمشاركة والتضمين

لاستكمال تحقيق البعد الاجتماعي للسكن المستدام يلزم تحقيق التمكين والمشاركة والتضمين، فتعد المشاركة الفعالة في صنع القرار بمثابة امر ضروري لتنفيذ عناصر الحق في السكن اللائم ودعم الشعور بالانتماء وبالتالي الحفاظ على البيئة السكنية، فيجب ان تتاح الفرصة للأفراد والمجتمعات للمشاركة بأرائهم وان يتم استشارتهم في مراحل عملية صنع القرار وتمكين الفئات الاجتماعية المختلفة وخاصة محدودي الدخل من المساهمة في التنمية الحضرية وتوفير الوحدات السكنية، وتعزيز قدرات المجتمع المحلي وبناء الثقة بين القيادات المسؤولة والمواطن، وإشراك السكان في خطوات بناء المدينة وفي تنفيذ السياسات التي تخص المكان الذين يعيشون فيه وان تكون المشاركة فعالة وايجابية وموجهة حتى تتاح لهم فرص الإحساس بالإنجاز والتوافق المجتمعي (UN-Habitat, 2011 d).

### ٤/٢/٤ توفير التسهيلات الاجتماعية للمناطق السكنية

تعتمد التسهيلات الاجتماعية للمناطق السكنية على توفير وسائل النقل المختلفة وخاصة النقل العام والتقليل من الاعتماد على السيارات الخاصة، وإتاحة الخدمات الأساسية بالمجتمع مثل (الخدمات التعليمية والصحية والاجتماعية) وسهولة الوصول إليها، علاوة على توفير البنية الأساسية من مصادر مياه وطاقة ووسائل للأمن، ومحاولة تقليل تكاليف الحصول على تلك الخدمات لتكون في متناول الفئات الاجتماعية المنخفضة (Young Foundation, 2011)

### ٥/٢/٤ الإقامة والتأقلم داخل المنطقة السكنية

يعتبر مبدأ الإقامة والقدرة على التأقلم من المبادئ الاجتماعية للتعبير عن السكن المستدام، فهو يعكس مدى إقبال السكان على الإقامة بالمنطقة السكنية وبالتالي مدى توافر احتياجاتهم ومتطلباتهم، ويقاس ذلك من خلال تتبع حركة السكان وتحدي إعدادهم ومقارنته بما هو مستهدف للمنطقة السكنية (UN-Habitat, 2011 d).

### ٦/٢/٤ تلبية المسكن للاحتياجات الحالية والمستقبلية

يعد تلبية المسكن للاحتياجات الحالية والمستقبلية من أهم سمات السكن المستدام، بحيث يكون قادر على استيعاب المزيد من السكان وتحقيقه لاحتياجات الأعمار المختلفة بما يضمن بقاء السكان به حتى انتهاء العمر الافتراضي للمسكن، بالإضافة إلى استيعاب مكونات المنطقة السكنية وتصميم المسكن للاحتياجات الحالية والمستقبلية ومرونة أحداث إجراءات للتأقلم لمواكبه التغيرات في الاحتياجات، ويكون ذلك من خلال إتاحة الفرصة للنمو الطبيعي للعمران والمسكن دون فرض قيود في التخطيط والتصميم لاستيعاب التنوع والتغير في خصائص واحتياجات السكان.

### ٣/٤ الأبعاد الاقتصادية لاستدامة الإسكان Economic sustainability of housing

يركز البعد الاقتصادي لاستدامة الإسكان على مجموعة من العناصر والتي تتمثل الوظيفة الاقتصادية للمسكن وتكلفته الاقتصادية وأيضا الآثار الاقتصادية الناجمة عنه، ويحتاج دراسة البعد الاقتصادي إلى معرفه (اقتصاديات البنية الأساسية الداعمة للإسكان – العلاقة المكانية بين السكن والعمل وتكلفة الانتقال بينهم – الإسكان كجزء من النفقات المهمة للأسرة – التكلفة الاقتصادية للمسكن وتكلفة استخدام الموارد والطاقة)، وفيما يلي أهم عناصر البعد الاقتصادي للسكن المستدام:

### ١/٣/٤ القدرة على تحمل التكلفة الاقتصادية للمسكن Affordability of housing supply

تعاني الفئات محدودة الدخل من ارتفاع أسعار المسكن بالمقارنة بدخولهم المنخفضة نسبيا، فقد أشارت توصيات الأمم المتحدة إلى أن التكلفة التقديرية للمسكن يجب ألا تتجاوز نسبة ٢٥: ٣٠ % من دخل الأسرة محدودة الدخل (UN-Habitat, 2011d)، ويتحقق ذلك من خلال وجود سياسة واضحة لزيادة المعروض من المساكن بأسعار مناسبة عن طريق تحديد أهداف واستراتيجيات واضحة نابعة من دراسة للاحتياجات وذلك لتحسين القدرة على تحمل تكاليف المعروض من الإسكان والذي يكون من خلال (UNESCAP and UN-Habitat, 2008):

- توفير الأنظمة والحوافز اللازمة لسوق البناء والعقارات
- توفير إعانات للمساعدة في مجال الإسكان
- التطوير العقاري بأسعار معقولة وتوفير نظم مالية بديلة له
- توفير الأراضي العامة والبنية الأساسية لمشاريع الإسكان (كفاءة استخدام الأرض)
- الشراكة بين الحكومة والشركات الخاصة والجمعيات التعاونية التي لا تهدف للربحية بشكل أساسي
- تحسين برامج تأجير المساكن.
- تحفيز عملية البناء الذاتي للسكان.
- توفير مواد بناء محلية لتقليل تكلفة الوحدة السكنية.
- توفير مسطحات مناسبة للسكن.
- رفع القدرة على تحمل تكاليف المعيشة من خلال توفير الاحتياجات الأساسية بالتجمع العمراني لتقليل من تكلفة الانتقال من وإلى المدينة الرئيسية.

### ٢/٣/٤ التوازن بين العرض والطلب على الإسكان

يقصد بالتوازن بين العرض والطلب في قطاع الإسكان (أي وجود توازن بين ما هو معروض وبين ما هو مطلوب من وحدات سكنية)، ويكون ذلك من خلال دراسة جيدة للاحتياجات وخصائص الفئة الاجتماعية المكونة للطلب متوافقة مع ما سيتم بناءه من وحدات سكنية المكونة للعرض (UNESCAP and UN-Habitat, 2008a)

### ٣/٣/٤ رفع كفاءة قطاع التشييد والبناء كأحد القطاعات الاقتصادية الهامة

لقطاع الإسكان أهمية اقتصادية نظرا لعلاقته بقوة العمل، فيشكل البناء السكني ما بين ٧ إلى ١٠ % من مجموع قوة العمل بالدول النامية، ويوفر قطاع الإسكان الأقل تكلفة فرص عمل أكبر بالمقارنة بالإسكان المتميز الذي يستخدم التطور

التكنولوجي في أسلوب البناء، وبالتالي فان تطوير الإسكان محدود الدخل يحتاج إلى استخدام أساليب جديدة في البناء من خلال اختيار مواد بناء محلية وتدريب العمالة على تلك الأساليب – واستخدام تصميمات مناسبة تضمن كفاءة المنشآت بالإضافة إلى تقليل التكلفة المرتبطة بالعمالة (UNEP, 2011).

#### ٤/٣/٤ تطوير المسكن كمؤسسة إنتاجية

يستخدم السكان المسكن كمكان للعمل أيضا وذلك بالمناطق الحضرية منخفضة ومتوسطة الدخل وذلك لتوفير الأنشطة والخدمات اللازمة سواء بالمسكن أو المجاورة السكنية، ويوفر ذلك فرص للعمل للسكان وتوليد دخل ويقلل تكلفة المسكن من خلال ربحية الأنشطة وتقليل تكاليف الانتقال بين السكن والعمل نظرا للقرب المكاني بينهما (UN-Habitat, 2012)

#### ٥/٣/٤ التمويل المحلي لقطاع الإسكان Mobilize savings and domestic finance

لتحقيق السكن المستدام اقتصاديا يجب مراعاة الجانب التمويلي وتحديد مصادره وخاصة ما يتصل بتمويل البنية الأساسية وتتعدد مصادر التمويل والتي منها التمويل الصغير housing microfinance (HMF) من خلال تمويل الاسر من خلال قرض يخصص للقيام بالبناء بشكل ذاتي بالإضافة الى تمويل غير رسمي من خلال تحويلات المهاجرين بالخارج ولكنه يؤثر ذلك على بطء عملية البناء طبقا لحجم التمويل، كما تظهر مصادر اخرى للتمويل متمثلة في التمويل الرسمي الغير مباشر من خلال تمويل الدولة للشركات والمؤسسات المنتجة للوحدات السكنية او تمويل رسمي مباشر من خلال دعم كامل للدولة للإسكان الاجتماعي، ولكن يعاب على التمويل الرسمي عدم مناسبته لقطاع الإسكان الاجتماعي وعدم تلبيته لاحتياجاته بشكل جيد، وبالتالي فانه يجب الربط بين احتياجات قطاع الإسكان محدود الدخل وخصائص مصدر التمويل لتحقيق الاستدامة الاقتصادية له وضمان استمرارية انتاج الوحدات السكنية المناسبة لتلك الفئات الاجتماعية (UNESCAP and UN-Habitat , 2008b).

وطبقا للأبعاد السابقة المطروحة لمبادئ السكن المستدام، فانه يمكن عرض ملخص لها من خلال الجدول التالي رقم (١) والتي سيتم الاستعانة به في خطة التقييم المستهدفة بالورقة البحثية:

جدول (١) أبعاد مبادئ السكن المستدام بمشروعات إسكان محدود الدخل

عناصر البعد الاقتصادي للسكن المستدام	عناصر البعد الاجتماعي للسكن المستدام	عناصر البعد البيئي للسكن المستدام
<ul style="list-style-type: none"> <li>- اختيار الموقع الملائم اقتصاديا</li> <li>- الكفاءة الاقتصادية لاستخدام الأرض</li> <li>- سعر الأرض المناسب</li> <li>- التكلفة الاقتصادية للمسكن</li> <li>- تكلفة الحصول على المرافق والخدمات</li> <li>- أنظمة بيع الوحدات السكنية</li> <li>- أنظمة التمويل المتاحة</li> <li>- تكلفة الإقامة بالمسكن (القيمة الاجارية)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- اختيار الموقع الملائم اجتماعيا للسكان</li> <li>- توافر الخدمات الأساسية بالمنطقة السكنية</li> <li>- توافر البنية الأساسية والمرافق</li> <li>- توافر أنظمة النقل المختلفة</li> <li>- العدالة المكانية للوصول للخدمات وأماكن العمل</li> <li>- تمكين السكان وضمان مشاركتهم في مراحل تخطيط المنطقة السكنية</li> <li>- توافق خصائص الوحدة السكنية مع احتياجات الفئة الاجتماعية</li> <li>- الرغبة في الإقامة بالمنطقة السكنية</li> <li>- مرونة التخطيط والتصميم لتلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية</li> <li>- مرونة تأقلم السكان داخل المنطقة السكنية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- اختيار الموقع الملائم بيئيا.</li> <li>- الملائمة البيئية للشكل العمراني urban form</li> <li>- كثافة مناسبة للمناطق السكنية والسكانية للاستفادة من البنية الأساسية (كثافة استخدام الأرض)</li> <li>- توافر المناطق المفتوحة والخضراء</li> <li>- وسائل مقاومه المخاطر البيئية المختلفة</li> <li>- استخدام مصادر الطاقة الغير متجددة</li> <li>- استخدام مصادر مياه آمنة</li> <li>- إدارة استخدام الموارد الطبيعية</li> <li>- إدارة التخلص من النفايات والمخلفات وإعادة تدويرها</li> <li>- استخدام أنظمة نقل غير ملوثة</li> <li>- الملائمة البيئية لمواد البناء المستخدمة</li> <li>- التصميم الداخلي للمسكن الملائم بيئيا</li> </ul>

#### ٥/ مشروعات الإسكان الاجتماعي لمحدودي الدخل بالمدن المصرية الجديدة وعلاقتها بمبادئ الاستدامة

لا يوجد تعريف دقيق لمحدودي الدخل. ولكن تفترض اغلب الدراسات انها تلك الفئات التي لا يتناسب دخلها مع متطلباتها المعيشية، وبالتطبيق على الإسكان محدود الدخل (الإسكان الاجتماعي) فانه يمكن التعبير عنه بانه الإسكان الموجهة لتلك الفئات الاجتماعية بحيث يحمل سمات خاصة تجعله ملبي لاحتياجاتهم ومتناسب مع قدراتهم الاقتصادية.



فقد شهدت الفترة ما بين ١٩٦٧-١٩٧٣ -انتشار المستوطنات غير المخططة بشكل واضح نظرا لعدم توافر وحدات سكنية وعدم توافر المصادر المالية مع عدم وجود رصيد سكنى كبير وارتفاع معدل الهجرة والزيادة في معدلات المواليد. وفي بداية الثمانينات كانت أولى وأهم الخطوات في تاريخ العمران المصري وهي البدء في إنشاء المدن الجديدة بهدف استيعاب الزيادة السكانية في الأقاليم الأكثر ازدحاما، وبالتركيز على قطاع الإسكان الاجتماعي بالمدن المصرية الجديدة فإنه يمكن استعراض اهم المراحل التي تبنت انشاء وحدات سكنية مخصصة لتلك الفئات وتحديد مدى ارتباطها بمفهوم الاستدامة:

**المرحلة الأولى:** من بداية الثمانينات وحتى منتصف التسعينات "تمثلت في قيام وزارة الإسكان المصرية بتبني إنشاء وتنمية المدن الجديدة لتنفيذ مخطط عام برؤية محددة الأهداف، وكان النتاج العمراني في تلك المرحلة موجه نحو إسكان محدودي ومتوسطي الدخل، وتمثل الهدف الأساسي لتلك المشروعات توفير عدد كبير من الوحدات السكنية بالمقارنة بالاهتمام بالجانب النوعي وذلك لسد فجوة الاحتياج.

**المرحلة الثانية:** من منتصف التسعينات وحتى منتصف العقد الأول من الألفية الثالثة "تغيير سياسة التنمية والاعتماد على مشاركة القطاع الخاص في عملية تعمير المدينة في مشروعات الإسكان الفاخر والمشروعات الخدمية والتجارية ذات الطابع الاستثماري. واستمرت الدولة في مسؤوليتها نحو إنتاج الإسكان الاجتماعي تحت العديد من المسميات والأفكار المختلفة بدءا من إسكان الشباب ثم إسكان المستقبل والإسكان الحر والعائلي والقومي، ولكن واجهت تلك المشروعات معوقات نتيجة عدم ملائمة المسطحات والخدمات والاتصالية مع المواقع الخدمية اللازمة للحصول على الاحتياجات المعيشية.

**المرحلة الثالثة:** من منتصف العقد الأول من الألفية الثالثة وحتى الان: دخول العديد من شركات التنمية العمرانية والبنوك في سوق الإسكان، وحدث تملك للأراضي ذات المساحات الكبيرة لتنمية مشروعات الإسكان لمحدودي الدخل. حيث وفرت الدولة بدأ من عام ٢٠٠٦ الأراضي المرفقة بأسعار مدعومة للمستثمرين بالمدن الجديدة، حيث بلغ سعر متر الأراضي ٧٠ جنيهها للفدان لإقامة مشروعات سكنية تخصص للشباب في إطار البرنامج القومي للإسكان، وقد تم وضع عدة شروط من قبل وزارة الإسكان لتضمن التزام الشركات بالاشتراطات المدرجة للمشروع وأحقية المستحقين للوحدات السكنية المدعومة، وخلال تلك الفترة تم المحاولة في احداث توافق بين احتياجات تلك الفئات الاجتماعية وما توفره الشركات من وحدات سكنية لتحقيق مفهوم الاستدامة قد المستطاع

وتعتبر مدينة السادس من اكتوبر إحدى المدن الجديدة التي ظهر بها تأثير تغير وتعاقب السياسات تأثيرا واضحا فقد حيث صاحب تلك المراحل التوسع في المخطط العمراني للمدينة نظرا لما تشهده من إقبال على المشروعات العقارية الاستثمارية، حيث أنشأت المينة طبقا للقرار الجمهوري ٥٠٤ لسنة ١٩٧٩، ثم تم تخصيص امتداد للمدينة طبقا للقرار الجمهوري ١٩٢ لسنة ٢٠٠٠ لتبلغ مساحتها (٢٢,٥ كم \* ١٦ كم) بمساحة إجمالية (٤٥٧١٤ فدان)، ثم القرار الجمهوري ٢٦٩ لسنة ٢٠٠٦ بمساحة إجمالية (١١٠٠٠٠ فدان) به امتدادات تشمل الغابة الشجرية والامتداد الجنوبي الشرقي لطريق الفيوم.

وفي عام ٢٠٠٦ تم تخصيص بعض الأراضي للشركات الخاصة لتنمية مشروعات الإسكان الاجتماعي في هذا القطاع العمراني "الجنوبي الشرقي لطريق الفيوم"، وقد كان نتاج هذه السياسة وبالأخص في هذا القطاع العمراني - تنفيذ مجموعة من المشروعات والأفكار التنموية والعمرانية والمعمارية المتنوعة التي استهدفت الرفاهية في كافة المفردات العمرانية والمعمارية (الواجهات والمسطحات المائية وعناصر تنسيق الموقع والتركيبات الفنية والتشطيبات) ولكن مع الالتزام بالمسطح "٢م٦٣" ومن امثلة تلك المشروعات الحى الإيطالي والحى الإسباني ودجلة بالمرز. وقد تعارضت تلك المشروعات مع اقتصاديات هذا النوع من إسكان محدودي الدخل بحيث تجاوزت اسعاره القدرة المالية لتلك الفئات الاجتماعية وبالتالي فهي تفتقد الى الكثير من ابعاد الاستدامة وخاصة البعد الاقتصادي.

وخلال نفس الفترة الزمنية، وبنفس الاشتراطات الموضوعية من قبل وزارة الإسكان تم تنمية مشروع آخر بفكر مختلف تماما عن المشروعات المجاورة، حيث تم تخصيص مسطح أرض ٢٠٠٠ فدان لصالح شركة أوراسكوم للإسكان التعاوني غرب طريق الواحات خلف مدينة الإنتاج الإعلامي وجوار سوق الجملة بمدينة السادس من اكتوبر بمحافظة الجيزة وقد قامت الشركة بتنمية مشروع هرم سيتي كمرحلة أولى على مساحة ٤٥٠ فدان من المساحة الإجمالية للأرض للإسكان الاجتماعي لمحدودي الدخل، ثم في المرحلة الثانية تم تنمية مشروع هرم لايف على مساحة ٥٠٤ فدان ولكنه خصص للإسكان المتوسط بفكر مختلف عن مشروع هرم سيتي، ويوضح الشكل رقم ٣ موقع المشروع بالنسبة لمخطط مدينة ٦ اكتوبر عام ٢٠٠٦.

شكل (٣) موقع مشروع هرم سيتي من مخطط مدينة السادس من أكتوبر عام ٢٠٠٦



(المصدر: هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة – وزارة الإسكان والمرافق والمجمعات العمرانية)

وقد تم تنمية مشروع هرم سيتي باستخدام بعض المفردات العمرانية والمعمارية والإنشائية التي تساعد بشكل كبير في خفض تكلفة الإنشاء مما اعطاه طابعاً مميزاً عن باقي المشروعات العقارية الأخرى. وتبنت الشركة بعض المبادرات المجتمعية للمساهمة في تنمية السكان اجتماعياً واقتصادياً. ولكن مع تقدم مراحل التنمية بالمشروع ومرور بعض السنوات على الإقامة الفعلية للسكان ظهرت العديد من المشكلات والسلبيات الناتجة عن هذا النمط العمراني الدخيل نسبياً على السوق العقاري في المدن الجديدة، مما أوجد استياء بعض السكان وأثر على المردود الاجتماعي التنموي للمشروع. وبالتالي فإن البحث يستهدف هذا المشروع كحالة دراسية تطبيقية فريدة في مجال الإسكان الاجتماعي بالمدن المصرية الجديدة، نظراً لاستهدافه بعض مبادئ الاستدامة من بداية طرحه وخلال مراحل تخطيطه وتنفيذه، وأجراء عملية التقييم له سبباً إيجابياً وسلبياتاً حتى يمكن الاستفادة من التجربة في تنمية المشروعات المستقبلية لهذا القطاع من الإسكان.

٦/ دراسة حالة مشروع هرم سيتي

### ١/٦ نبذة عن المشروع

يعد مشروع هرم سيتي من مشروعات الإسكان الاجتماعي بمدينة ٦ أكتوبر والذي يستهدف الفئات الاجتماعية محدودة الدخل، ويضم المشروع وحدات سكنية (حوالي ١٢ ألف وحدة سكنية) بالإضافة إلى العديد من الخدمات والمنشآت مثل المدارس، العيادات، المتاجر، قاعات العرض السينمائي، دور العبادة، بالإضافة إلى نادي رياضي متكامل تحت الإنشاء، وقد استهدف مخطط المشروع الذي يوضحه الشكل رقم (٤) توطين حجم سكاني يصل إلى ٦٠ ألف نسمة عند اكتمال المرحلة، كما تم تخصيص عدد من الوحدات السكنية لخمسة آلاف أسرة من متضرري الدويقة كي يتحول جزء كبير من المشروع إلى منطقة إيواء في صفقه بين محافظه القاهرة وشركه أوراسكوم، كما سوف يتم نقل العديد من مواطني العشوائيات إلى ذلك المشروع تنفيذاً لمخطط إخلاء المناطق العشوائية في وسط البلد مثل رمله بولاق.

ويدعم المشروع بعض المبادرات المجتمعية وأنشطة مؤسسات المجتمع المدني لتنمية الدخل للفئات المستهدفة من خلال مجموعة من المشروعات التي صممت لتحفيز فرص عمل، بما يعود بالفائدة على المجتمع ككل. وتتضمن المبادرات الاجتماعية التي يدعمها المشروع: مشروع "ارتقاء" لتدوير المخلفات، مشروع "ملايكة"، وهو مشغل للتطريز، ومركز لإعادة تأهيل الأطفال بلا مأوى تابع لمؤسسة "بناتي". ومازالت شركة أوراسكوم للإسكان التعاوني هي المسؤولة عن إدارة المشروع حتى الآن.

شكل (٤) مخطط مشروع هرم سيتي عام ٢٠٠٦

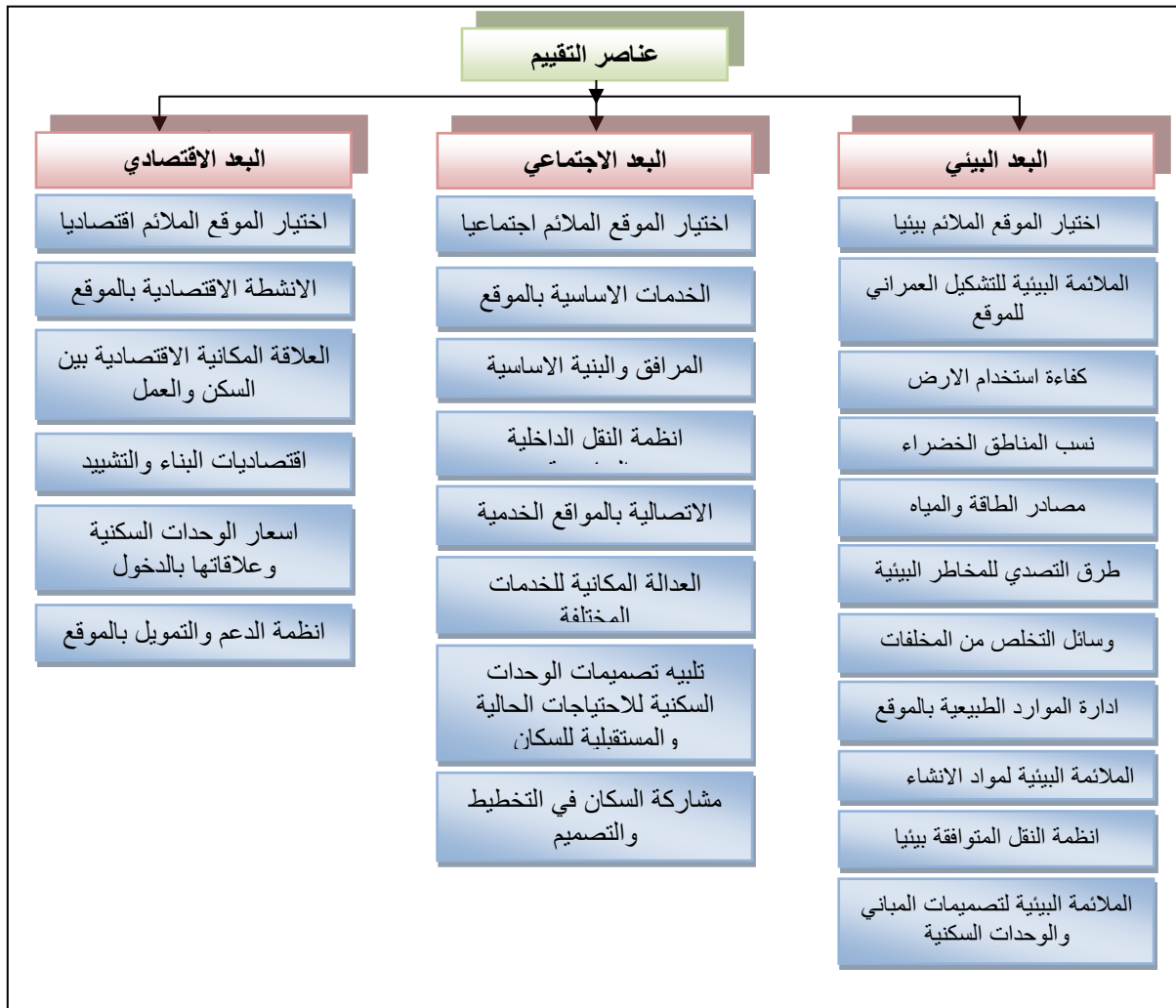


(المصدر: شركة أوراسكوم للإسكان التعاوني عن المشروع عام ٢٠٠٦)

## ٢/٦ عناصر تقييم الإسكان محدود الدخل بمشروع هرم سيتي طبقاً لمبادئ الإسكان المستدام

اعتمد البحث على مجموعة من العناصر الرئيسية لإجراء عملية التقييم لقطاع إسكان محدود الدخل بمشروع هرم سيتي، وقد تم اختيار تلك العناصر بناءً على (المبادئ النظرية للإسكان المستدام المطروحة من خلال الأمم المتحدة عام ٢٠١٢ - مدى توافر البيانات المتعلقة بالمشروع التي طرحتها الشركة والجهات المعنية - نوعية البيانات التي تم التوصل إليها من خلال الملاحظة الميدانية للمشروع ونتائج استمارة الاستبيان الموجهة لعيته من القاطنين بالمشروع)، ويوضح الشكل التالي رقم (٥) عناصر التقييم المتبعة كمدخل لإجراء عملية التقييم المستهدفة.

شكل (٥) عناصر التقييم لمشروع الإسكان الاجتماعي بمشروع هرم سيتي



### ٣/٦ تقييم مشروع هرم سيتي طبقاً لمبادئ السكن المستدام

يمكن تقييم مشروع هرم سيتي من خلال مبادئ السكن المستدام المطروحة من خلال الأمم المتحدة ٢٠١٢، وقد تم تحقيق بعض عناصر الاستدامة ولم يتحقق بعضها، كما ان بعض المبادئ التي تم مراعاتها نتج عنها بعض السلبيات التي بالطبع أثرت على كفاءة فكرة المشروع ومدى تقبله عند السكان، ويحاول البحث في المرحلة التالية دراسة وتحليل مفردات وعناصر الاستدامة التي تمت مراعاتها والأخرى التي لم يتم مراعاتها

### ١/٣/٦ تقييم البعد البيئي بالمشروع Environmental dimensions

#### ١/١/٣/٦ كفاءة اختيار الموقع

تم اختيار موقع المشروع على طريق الواحات المؤدى إلى مدينة السادس من أكتوبر، ويبعد مدخل المشروع عن الطريق مسافة ٢ كم، وهي مسافة قليلة تحقق اتصالية مرتفعة بطريق رئيسي يصل إلى مدينة ٦ أكتوبر التي يقع بها منطقة صناعية تمثل كثير من فرص العمل لهذه الفئة من السكان.

#### ٢/١/٣/٦ الملائمة البيئية للتشكيل العمراني للموقع

**الحفاظ على البيئة الطبيعية:** استهدف المخطط الحفاظ على الشكل الطبيعي والمناسيب لأرض المشروع في بعض المناطق المفتوحة وحول منطقة الخدمات، ولكن تم عمل تسويات للأرض في مناطق العمارات السكنية كما هو موضح بالشكل رقم (٦).

**توجيه الوحدات:** يعد التوجيه ناحية الشمال أفضل توجيه للوحدات السكنية حيث يحقق الراحة البيئية للوحدات السكنية، وتتخذ أغلب الوحدات السكنية بالمشروع التوجيه الشمالي أو الشمالي الشرقي والشمالي الغربي. وذلك كما يوضحه الشكل رقم (٧).

**شبكة الشوارع وعروضها:** تبلغ عروض الشوارع الرئيسية بالمشروع ٢٠ متر، أما الشوارع الفرعية ١٥ متر إلى ان تصل الشوارع الداخلية ١٠ أمتار، وتتخذ كافة الاتجاهات نتيجة التخطيط الإشعاعي لتنتهي أغلبها بمواقع الخدمات بالمنطقة المركزية الذي يوضحه الشكل السابق رقم ٧، ويعاب على المشروع استقامة الشوارع وعروضها حيث يزداد تعرضها للإشعاع الشمسي المباشر وبالتالي لا تتوافق مع المناخ المصري صيفاً. وحتى الآن فما زالت أغلب الشوارع غير مشجرة وهو ما يزيد من صعوبة حركة المشاة مع الظروف البيئية الصحراوية.

**تصميم النموذج السكني:** تم تصميم النموذج السكني بشكل منفصل حيث لا توجد حوائط مشتركة بين المباني وبعضها مما يسمح بظروف تهوية أفضل للوحدات السكنية.

شكل (٨) النموذج السكني بالمشروع



شكل (٧) توجيه الشوارع والوحدات السكنية بالمخطط



شكل (٦) الحفاظ على بعض المناطق على مناسيبها الطبيعية



### ٣/١/٣/٦ كفاءة استخدام الارض

- الكثافات السكانية: تبلغ الكثافة السكانية بالمشروع ١٣٧ شخص/فدان. ونتيجة للطابع العمراني للمشروع وتقليل ارتفاعات المباني فتعتبر الكثافة السكانية للمشروع منخفضة مقارنة بالاشتراطات المدرجة للمشروع القومي للإسكان ٢٤٠ شخص / فدان."

- **نسبة البناء:** تبلغ نسبة البناء الكلية للمشروع: ٥٠٪، وهي النسبة القصوى التي كانت مخصصة للمشروع ضمن اشتراطات المشروع القومي للإسكان.
- لا يوجد مؤشر ثابت للكثافة لتحقيق الاستدامة، وإنما تخضع لاقتصاديات المشروع، وكيفية توظيف مفرداته العمرانية والمعمارية في تحقيق الاقتصاديات المستهدفة. كما تخضع بشكل عام لمراعاة القيمة الاقتصادية للأراضي وكفاءة استغلالها وعدم إهدارها.

#### ٤/١/٣/٦ نسب المناطق الخضراء

- تصل نسبة المناطق الخضراء الى حوالي ٢٥٪ من إجمالي مسطح المخطط كما هو موضح بالجدول رقم (٢)، وهي نسبة معتدلة تضمن بيئة صحية مناسبة بالرغم من عدم زياده مساحتها مثل باقي المشروعات التي تعتمد على الرفاهية بشكل أساسي وذلك ترشيحا لاستهلاك المياه وتقليل التكاليف الى الحدود الدنيا، فيصل نصيب الفرد من المناطق الخضراء الى ١٢,٠ م<sup>٢</sup> وذلك عند اكتمال توطن السكان البالغ عددهم ٦٠ ألف نسمة وتتمثل مسطحات المناطق الخضراء في الحدائق والمناطق المفتوحة التي تتواجد اغلبها بالمنطقة المركزية حول الخدمات بكل مجاورة سكنية لتمثل متنفسا للسكان.

جدول (٢) ميزانية استعمالات الأراضي لمشروع هرم سيتي

النسبة المئوية	المساحة (فدان)	الاستعمال
٤٥٪	٢٠٢,٥	الإسكان
١٠٪	٤٥	الخدمات
٢٠٪	٩٠	الطرق
٢٥٪	١١٢,٥	المسطحات الخضراء
١٠٠٪	٤٥٠	الإجمالي

(المصدر: شركة أوراسكوم للإسكان التعاوني، عام ٢٠٠٦)

#### ٥/١/٣/٦ الملائمة البيئية لتصميمات المباني والوحدات السكنية

**الواجهات:** اتخذت الواجهات ألوان فاتحة تساهم في عكس الضوء والحرارة، كما يظهر بالشكل رقم (٩)

**الفتحات والمناور:** تبلغ متوسط نسب الفتحات في واجهات مباني المشروع ٢٠٪، وقد تم تصميم وتنفيذ الشبابيك المظلة الذي يوضحها الشكل رقم (١٠) ولكنها لم تنفذ بكل الوحدات السكنية.

شكل (١٠) نموذج لتصميم الشبابيك المظلة بالمشروع



شكل (٩) ألوان الواجهات ودورها في عكس الحرارة



#### ٦/١/٣/٦ الملائمة البيئية لمواد ونظم الانشاء

تم البناء باستخدام الحوائط الحاملة بالطوب الأحمر دون وجود أي هياكل خرسانية لتقليل التكاليف، كما تم تسقيف مباني المشروع كاملة (العمارات السكنية ومباني الخدمات) بنظام القباب، وبلغ طول قطر القبة في العمارات السكنية ٣ متر، والتي ساهمت في نسب كبيرة في تظليل المباني، توضح الأشكال التالية رقم (١١)، (١٢) مواد ونظم الانشاء خلال مراحل انشاء النماذج السكنية وبعد انتهائها.

شكل (١١) صور مجمعة لمواد البناء المستخدمة في المشروع واستخدام القباب



شكل (١٢) صور مجمعة النتائج العمراني للمشروع بعد التنشيطات ٢٠١٤



## ٧/١/٣/٦ وسائل التخلص من المخلفات

قامت الشركة المنميه بإنشاء وتشغيل مصنع لتدوير المخلفات البلاستيكية الصلبة الذي يوضحه الشكل رقم (١٣) يقع في غرب التجمع السكنى ويبعد مسافة حوالي ١,٢٥ كم عن اخر عمارة سكنية بالمشروع، ويتم إدارة المخلفات على النحو التالي:

شكل (١٣) مصنع تدوير المخلفات البلاستيكية الصلبة بالمشروع



- **على مستوى الوحدات السكنية:** وهي مرحلة تجميع المخلفات: حيث تقوم عربات خاصة بتجميع القمامة من الوحدات السكنية بالمشروع ويتم نقلها الى المصنع كما هو موضح بالشكل رقم (١٤)

شكل (١٤) عربات تجميع القمامة من الوحدات السكنية



- **مرحلة الفرز:** حيث يتم فرز المخلفات وتصنيفها الى مخلفات عضوية واخرى بلاستيكية، حيث المخلفات العضوية يتم إدراجها في حملة تجميع القمامة بالمحافظة بالطريقة التقليدية، بينما يتم تدوير المخلفات الصلبة والبلاستيكية.
- **مراحل التدوير بالمصنع:** حيث يتم تجميع المخلفات الصلبة الواردة من الوحدات السكنية في المصنع وفصلها، ثم تسخينها بواسطة ماكينات تشع بخار طفيف ثم يتم فرمها، وبالتالي لا تصل الى درجة الاحتراق، ولا ينتج عنها أي روائح أو انبعاثات، أي اتباع اسلوب بيئي امن في تدوير المخلفات والنفايات المختلفة، وتظهر هذه المراحل بالشكل رقم (١٥)

شكل (١٥) مراحل تدوير المخلفات واتباع الاسلوب البيئي الامن



اما بالنسبة لباقي عناصر التقييم مصادر الطاقة البديلة، وطرق التصدي للمخاطر البيئية، ادارة الموارد الطبيعية بالموقع، **انظمة النقل المتوافقة بيئيا.** وبعضها مرتبط بعملية التخطيط منذ بداية المشروع، وبعضها متعلق بالإدارة والنظم أكثر من التخطيط والتصميم والتنفيذ، فإن الشركة المنمية للمشروع لم تخطط لها وليست موضوع ضمن خطة الإدارة الحالية او المستقبلية.

وقد أثر ذلك على احداث مجموعة من السلبيات بالمشروع والتي منها:

- لا يوجد مشروع نقل داخلي بالمشروع: حيث يوجد صعوبة في التنقل داخل المشروع في مثل هذه الطرق العريضة والمستقيمة.
- عدم وجود نظام نقل متوافق بيئيا للتنقل داخل المشروع او من المشروع لخارجه.
- وجود تشققات وتصدعات في بعض المباني حاليا ترجع لعدم مراعاة الظروف البيئية ومخاطرها في الانشاء.

- نظام الحوائط الحاملة لا يسمح بأي تعديل في التقسيم الداخلي للمبنى أو إزالة أي حوائط مما يقلل من مرونة استغلال المساحات الداخلية طبقاً للاحتياج.
- وجود الفتحات في حوائط هذا النوع من الإنشاء يضعف المبنى، لذلك لم يتم عمل الشبائيك عريضة ولكن تم تصميم ارتفاعها عالي نسبياً وعرضها صغير نسبياً، وقد أدت إلى سوء المنظر العام للواجهات خاصة في المباني صغيرة الواجهات.

### ٢/٣/٦ تقييم الابعاد الاجتماعية بالمشروع

#### أ/ اختيار الموقع الملائم اجتماعياً:

روعي في اختيار موقع المشروع ارتباطه بباقي اجزاء مدينة ٦ اكتوبر وارتباطه بالتجمعات المحيطة من خلال طريق الواحات والطرق الرئيسية التي تقلل من المسافة الزمنية والمكانية لتوفير الاتصالية الكافية بمواقع العمل المتوافقة مع تلك الفئات الاجتماعية والارتباط بمواقع الخدمات المركزية والاقليمية بالمتاحة بمدينة ٦ اكتوبر ومدينة القاهرة. كما انه يساهم المشروع في تسكين بعض الأسر المتضررة من انهيار المساكن بالمقطم والعديد من المناطق العشوائية الأخرى التي تحددها محافظة القاهرة بمنطقة وسط البلد، بحيث يكون الجزء الأكبر من المشروع منطقة ايواء لهم ومحاولة تمكينهم من الحصول على السكن الملائم بالمشروع ولكن يعاب البعد المكاني للمشروع عن تلك الاسر ومواقع عملهم بمناطقهم القديمة التي تم ازلتها.

#### ب/ الخدمات الاساسية بالموقع:

شكل (١٦) موقع الخدمات الاساسية بالنسبة للمجاورة السكنية



العدالة المكانية للخدمات الاساسية: تتوفر الخدمات الاساسية المحلية التي تتطلب مسافات سير مناسبة بالمنطقة الوسطى المركزية للمجاورة السكنية كما هو موضح بالشكل رقم ١٦، وتتصل تلك الخدمات بمجموعة من الطرق الاشعاعية التي تسهل وصول السكان اليها من كافة المناطق بما يحقق العدالة المكانية لسكان الحي في الحصول على خدماتهم ومتطلباتهم الاساسية الضرورية.

فتبلغ مسافات السير بين الوحدات السكنية والخدمات ٢٥٠ متر، وهي مسافة سير مقبولة وتتفق مع مبادئ الاستدامة، حيث تتبنى مبادئ الاستدامة الفكر الخاص بالاعتماد على حركة المشاة داخل التجمعات السكنية ولتكون مسافة السير المقبولة ٨٠٠ متر بين مناطق الإسكان والخدمات على الأكثر.

#### المرافق والبنية الاساسية:

توفر بالمشروع مصادر طاقة تقليدية على الرغم من ارتفاع تكلفتها، ولم يتم توفير مصادر طاقة بديله تتماشى مع متطلبات الحماية البيئية والخصائص الاقتصادية لتلك الفئة، كما يعتمد المشروع على محطات المياه المتواجدة بمدينة ٦ اكتوبر لتغذيته بالمياه اللازمة للاستخدامات المختلفة بالإضافة الى توافر انظمة النقل المختلفة التي تربط المراحل ببعضها وتربط المشروع بباقي المناطق الحضرية الأخرى بما يحقق الاتصالية العالية للموقع.

#### ج/ تلبية التصميمات السكنية لمتطلبات السكان:

شكل (١٧) يوضح ماكيث للنموذج السكنى للوحدة السكنية ٣٤ م ٢



مسطحات الوحدات السكنية: قدم المشروع ثلاث مسطحات سكنية (٢م ٦٣، ٢م ٤٨، ٢م ٣٤) ويسمح هذا التنوع في المسطحات الى تغطية المتطلبات المختلفة للسكان والتعامل مع المستويات المختلفة للدخول.

ولكن طبقاً لاستطلاع آراء السكان اتضح عدم مناسبة الوحدات السكنية ذات المسطح ٢م ٣٤ والتي تتكون من غرفة واحدة وصالة وحمام ومطبخ مفتوح كما هو موضح بالشكل رقم (١٧) بالإضافة الى عدم امكانية



المرونة والتغيير في تصميم الوحدات السكنية بما يتوافق مع التغيير في الاحتياجات، الامر الذي ادى الى تدارك الشركة لهذا في المرحلة الثانية من المشروع وذلك بتوفير نماذج سكنية بمسطحات أكبر للمراحل المستقبلية، وهذا يشير الى المرونة بالمراحل الاخرى وليس على مستوى المرحلة نفسها.

#### د/ توفير بعض من فرص العمل بالمشروع:

تم تخصيص جزء من أرض المشروع كمحلات صغيرة المساحة تمثل مصدر دخل للسكان من الطبقات الفقيرة، وقد كان لسكان المشروع الأولوية من تملك او تأجير تلك المحال التجارية وهو ما يدعم الفكر الخاص بتعزيز الارتباط بالمكان، كما وفر المشروع بعض المشاغل والحرف اليدوية مساهمة في إيجاد فرص عمل للمرأة، مما زاد من تأقلم السكان مع المشروع.

#### هـ / مشاركة السكان في عملية التخطيط والتصميم بالمشروع:

لم تظهر المشاركة للسكان في المراحل الأولى من تخطيط المشروع واعداده، وانما تم دراسة خصائصهم واحتياجاتهم بما يتوافق مع احتياجات الفئات محدودة الدخل، كما تم معالجة بعض السلبيات التي واجهها السكان بالمراحل الأولى من المشروع مثل صغر المسطحات والصغر النسبي لمسطحات المناطق الخضراء وذلك بالمراحل التالية للمشروع.

#### ٣/٣/٦ تقييم الابعاد الاقتصادية بالمشروع

##### أ/ اختيار الموقع الملائم اقتصاديا:

تم اختيار موقع المشروع غرب طريق الواحات وجوار سوق الجملة بمدينة ٦ أكتوبر، وهو موقع يتسم بالانخفاض النسبي لقيمه الارض به مقارنة مع الأراضي المحيطة، كما ساهمت اتصالاته بالموقع بالمناطق الخدمية ومواقع الأنشطة الاقتصادية وارتباطها بشبكة طرق رئيسية واقليمي في تقليل تكاليف الانتقال من وإلى المنطقة، ويعد هذا مناسباً لنوعية الاستعمالات التي طرحت بالمشروع لصالح الفئات الاجتماعية منخفضة الدخل.

##### ب/ الأنشطة الاقتصادية الملائمة للسكان

يتميز المشروع بتوافر أنشطة اقتصادية للسكان داخل المشروع وخارجه، فتتمثل الأنشطة داخل المشروع في المحال التجارية والخدمات المختلفة وبعض الأنشطة الاقتصادية الملائمة للمرأة، كما تتوفر الأنشطة الاقتصادية خارج المشروع والتي من أهمها المنطقة الصناعية بمدينة ٦ أكتوبر والتي تتميز بالقرب النسبي من المشروع. وبالتالي فيتضح علاقة مكانية اقتصادية بين السكن والعمل يقلل من تكاليف الانتقال ويحقق مستوى دخول أفضل للسكان.

##### ج/ اقتصاديات البناء والتشييد:

اعتمد نظام البناء والتشييد على الطوب الاحمر كمادة انشاء وهي مواد ليست من البيئة المحلية، وأثر ذلك على الارتفاع النسبي لتكاليف الانشاء مقارنة باستخدام مواد محلية مناسبة لنظام الانشاء المتمثل في الحوائط الحاملة، ولكن ما زال المشروع يتميز بالانخفاض النسبي لسعر الوحدة السكنية بنسبة لا تقل عن ٢٠% من اسعار الوحدات السكنية بالمشروعات الأخرى المثيلة وخاصة للوحدات ذات المساحة ٦٣ م<sup>٢</sup> وذلك طبقاً للأسعار المعلنة للشركات القائمة على المشروع القومي للإسكان عام ٢٠١٠.

ولكنه واجه المشروع بعض السلبيات التي تمثلت في تصدع جدران بعض النماذج السكنية والتي قد ترجع الى عدم مراعاة بعض العناصر في نظام الانشاء بهدف تقليل التكاليف الى الحد الأدنى وهذا يتعارض مع مفهوم الاستدامة الذي يسعى لتحقيق متطلبات الاجيال المستقبلية والحالية.

##### د/ اسعار الوحدات السكنية وعلاقتها بمتوسطات الدخل:

يعتبر هرم سيتي مشروع رائد في عرض الوحدات بنظام الإيجار في المدن المصرية الجديدة بما يراعى مستويات الدخل المنخفضة بالإضافة الى نظام التملك للوحدات الأكبر مساحة، ويوضح الجدول التالي رقم (٢) مسطحات الوحدات السكنية بالمشروع ونسبتها من الوحدات الإجمالية ونمط تسعيره.

جدول (٣) القيم الاجبارية لمساحات الوحدات السكنية المختلفة

القيمة الاجبارية	سعر الوحدة السكنية	متوسط الدخل للسكان <sup>١</sup>	النسبة من إجمالي الوحدات السكنية	نظام الانتفاع (تأجير او تملك)	مسطح الوحدة
١٨٠ جنيها شهريا للإيجار ٣ سنوات. ١٥٠ جنيها للإيجار سنتين. ١٢٠ جنيها للإيجار سنة واحد.		اقل من ١٠٠٠ جنية	%١٣	ايجار	وحدات بمسطح ٢م ٣٤
اقسام لا تتجاوز ٢٠٠ جنية شهريا	٨٥ ألف جنية	١٥٠٠ - ١٠٠٠	%١٩	تملك	وحدات بمسطح ٤٨
	١٠٤ ألف جنية.	أكثر من ١٥٠٠	%٦٨	تملك	وحدات بمسطح ٢م ٦٣

المصدر: جدول أسعار الشركة في عام ٢٠١٠ وهو عام بداية تسكين المشروع.

وبالتالي فإنه تعتبر القيم الاجبارية مناسبة لحد كبير مع متوسط دخول اصحاب الوحدات ذات مساحات ٢م ٣٤، كما ان الاقساط الشهرية بنظام التملك تعتبر متوافقة مع متوسط دخول السكان اصحاب الوحدات ٢م ٤٨ و ٢م ٦٣، فنقل القيم الاجبارية والاقساط الشهرية عن نسبة ٢٠٪ من متوسط الدخل وهي نسبة اقل من النسبة التي طرحتها الامم المتحدة عام ٢٠١٢ في تقريرها.

#### هـ / انظمة الدعم والتمويل بالمشروع

حظي المشروع بدعم من قبل الدولة للمساهمة في تقليل تكلفة الوحدة السكنية بالمشروع وذلك من خلال اناحة الأراضي للشركة بأسعار مخفضة والمساهمة في توفير المرافق والبنية الاساسية. أتاح المشروع تملك الوحدات السكنية عن طريق قانون التمويل العقاري بالتقسيم طويل الأجل للتيسير في الحصول على المسكن الملائم. كما يعتبر المشروع من اوائل المشروعات التي وفرت وحدات سكنية بمساحات صغيرة ٢م ٣٤ - وهي مساحات أقل من المساحة التي توفرها المشروعات الحكومية القومية الاخرى في مصر، وهو ما ساهم في خفض تكلفة الوحدة السكنية مقارنة بالمشروعات الأخرى. تعتبر شركة أوراسكوم هي الشركة المسؤولة عن الادارة والتسويق للوحدات وتوفير الخدمات.

#### ٤/٣/٦ نتائج استطلاع آراء السكان حول قطاع الاسكان بالمشروع

تم طرح استمارة استبيان المرفقة بالملحق رقم (١) على عينه من سكان المشروع (حوالي ٢٠ اسرة بمناطق مختلفة من المشروع)، وتستهدف هذه الاستمارة تغطية بعض البيانات الغير متاحة من قبل الشركة وذلك لتحديد مدى ملائمة قطاع الاسكان الاجتماعي المتاح بالمشروع لاحتياجاتهم، وقد اسفرت نتائج الاستمارة عن النتائج التالية:

#### نتائج الأسئلة المرتبطة بالأسرة:

- اغلب الاسر المتواجدة بالمشروع اقل من ٥ افراد والذي تصل نسبتهم الى أكثر من ٩٠ %، وهذا يشير الى ان المشروع بخصائصه الحالية يتناسب مع هذا الحجم من الاسرة.
- نسب الاسر التي بها الزوجين عاملين تصل الى ٤٠ %، اما باقي النسبة وهي ٦٠ % تتمثل في الاسر التي بها عامل واحد، وهذا يعكس ان متوسط الدخل منخفضة نظرا للاعتماد على عائل واحد.

#### نتائج الأسئلة المرتبطة بخصائص المنطقة السكنية:

- نسبة ٧٠ % من السكان يعملون داخل المشروع في القطاع التجاري او المناطق الصناعية او الخدمية بمدينة ٦ اكتوبر.
- نسبة ٦٠٪ من السكان يتناسب المشروع مع مكان عملهم في ٦ اكتوبر و ٤٠٪ لا.
- ١٠٠٪ من السكان يستفيدون بجميع الخدمات، باستثناء المدارس حيث انها مدارس خاصة.
- اشار أكثر من ٥٠ % من السكان الى عدم توافر وسائل انتقال داخلية كافية بالإضافة الى ارتفاع تكلفة الانتقال من والى المشروع.

<sup>١</sup> - تم استخلاصه وفقا لاستمارة الاستبيان الموجهة لعينه من سكان المشروع

## نتائج الأسئلة المرتبطة بالوحدة السكنية:

- نسبة ٨٠٪ من السكان ملاك، ٢٠٪ مستأجرين.
- ١٠٪ من العينة يسكنون في الوحدات (٣٤ م٢)، ٣٠٪ يسكنون في الوحدات (٤٨ م٢)، ٧٠٪ يسكنون في الوحدات (٦٣ م٢).
- تتراوح القيم الإيجارية من ١٢٠ جنية الى ١٨٠ جنية شهريا للوحدات ٣٤ م٢، اما الاقساط الشهرية في حاله نظام التملك لا تتجاوز ٢٠٠ جنية.
- اشار ١٠٠٪ من العينة الى ان المرافق التقليدية تزيد من تكلفة الوحدة السكنية، مما يزيد من القيمة الشهرية التي يدفعها السكان.
- اوضح السكان الى ان التصميمات لا تمتاز بالمرونة لتغطيه الاحتياجات الخاصة بكل اسرة نظرا لصغر مساحتها، وانه لم يتم مشاركة السكان في عملية التخطيط او التصميم انما اقتصرت المشاركة على بعض الانشطة الاجتماعية لتنمية المنطقة وتوفير الخدمات بها.
- نسبة ٢٥٪ من السكان راضون عن السكن بالمشروع بشكل عام و٧٥٪ غير راضون، ويرجع اسباب الرضا الى انخفاض سعر الوحدة السكنية بالمشروع عن المناطق المجاورة وباقي مشروعات الإسكان القومي، كما ان المشروع يصلح للإقامة المؤقتة بإيجار مناسب.
- اما عن اسباب عدم الرضا فتكمن في تعرض بعض المباني للتصدع وهو ما يجعل كل المواطنين يشعرون بالخطر على حياتهم -فوائد التمويل العقاري ترفع قيمة الوحدة السكنية عن إمكانياتهم - تزداد الحالة البنائية في مناطق السكان القادمون من منطقة الدويقة وأصبح المشروع عشوائيا -البعد النسبي للمدارس الحكومية عن مناطق السكن.

## ٥/٣/٦ اهم الايجابيات والسلبيات للإسكان الاجتماعي بمشروع هرم سيتي طبقا لمبادئ السكن المستدام

وفقا لخصائص قطاع الاسكان الاجتماعي بمشروع هرم سيتي التي سبق الاشارة اليها من خلال مصادر البيانات المختلفة، فانه يمكن تجميع اهم الايجابيات والسلبيات طبقا لمبادئ السكن المستدام المطروحة من خلال الجدول التالي رقم (٤):

جدول (٤) اهم الايجابيات والسلبيات طبقا لمبادئ السكن المستدام المطروحة

الابعاد	عناصرها	اهم الايجابيات	اهم السلبيات
أولا: الأبعاد البيئية			
كفاءة اختيار الموقع	يبعد عن الطريق الرئيسي ٢ كم	اتصالية مرتفعة بطريق رئيسي	المشروع يقع على مساحة كبيرة تحتاج شبكة نقل داخلية آمنه، وهي لم توفر من قبل إدارة الشركة.
الملائمة البيئية للتشكيل العمراني للموقع	الحفاظ على البيئة الطبيعية	ترشيد استهلاك الطاقة والتكلفة أثناء مرحلة الإنشاء والتنفيذ	
	توجيه الوحدات	بعضها موجه التوجيه الملائم بيئيا	البعض الآخر غير موجه التوجيه الملائم بيئيا
	تصميم النموذج السكني	مناسب جدا للأبعاد البيئية	عدم وجود تظليل للسلم
كفاءة استخدام الارض	تصميم شبكة الشوارع مستقيمة		غير ملائمة بيئيا
	حركة المشاة	مرتبطة بالخدمات وتنمى التوجه للاستدامة والارتباط بالمكان	
كفاءة استخدام الارض	الكثافة السكانية	لا يوجد مؤشر ثابت للكثافة، وإنما تخضع لاقتصاديات المشروع، وكيفية توظيف مفرداته العمرانية والمعمارية في تحقيق الاستدامة، ولكن كثافة المشروع في حدود المعدلات التي تحقق مراعاة القيمة الاقتصادية للأراضي في الدول النامية.	
	الكثافة البنائية	لا يوجد مؤشر ثابت للكثافة، وإنما تخضع لاقتصاديات المشروع، وكيفية توظيف مفرداته العمرانية والمعمارية في تحقيق الاستدامة، وكثافة المشروع في حدود المعدلات التي تحقق مراعاة القيمة الاقتصادية للأراضي في الدول النامية.	
نسبة المناطق الخضراء	التشكيل العمراني للموقع	ملائم	
	المسطح والتوزيع	ملائمة	
مصادر الطاقة والمياه	لم يتم الأخذ به في الاعتبار عند التخطيط للمشروع		

## تابع جدول (٤) اهم الايجابيات والسلبيات طبقا لمبادئ السكن المستدام المطروحة

اهم السلبيات	اهم الايجابيات	عناصرها	الابعاد
		لم يتم الأخذ به في الاعتبار عند التخطيط للمشروع	طرق التصدي للمخاطر البيئية
		لم يتم الأخذ به في الاعتبار عند التخطيط للمشروع، ولكن يمكن تفعيله	ادارة الموارد الطبيعية بالموقع
		لم يتم الأخذ به في الاعتبار عند التخطيط للمشروع، ولكن يمكن تفعيله بسهولة.	انظمة النقل المتوافقة بينيا
	ملائمة	مسطحات الوحدات السكنية	الملائمة البيئية لتصميمات المباني والوحدات السكنية
تفتقد الى بعض الجاليات في التشكيل مما زاد من النقد على المشروع	لوانها ملائمة بينيا	الواجهات	
لم يتم تنفيذ كاسرات الظل التي كانت مصممه في الدعاية الاعلانية للمشروع.	مسطحها قليل نسبيا	الفتحات	
ليس من مواد البيئـة الطبيعية، ويحتاج طاقة في تصنيعه		استخدام الطوب الاحمر	الملائمة البيئية لمواد الانشاء
أدى إلى وجود تصدعات في بعض المباني. لا يسمح بارتفاعات أكثر من أرضي ودورين. عدم وجود مرونة في تعديل التصميم الداخلي.	ملائم ومن التراث المصري ومن البيئـة المحلية، ويوفر نسب ظلال جيدة.	القباب	
<b>ثانيا: الأبعاد الاجتماعية</b>			
بعده عن مناطق العمل الحرفية بالمناطق القديمة بقلب القاهرة والتي تم نقل بعض السكان منها.	ارتباطه بمناطق العمل بمدينة السادس من أكتوبر	ارتباط الموقع بمناطق العمل	اختيار الموقع الملائم اجتماعيا:
	متواجدة وتم تشغيلها		الخدمات الاساسية بالموقع:
الاعتماد على الشبكة التقليدية			المرافق والبنية الاساسية:
لاقت نقدا من بعض الفئات، ولكن هذه الفئات غير مستهدفة في مثل هذه المشروعات	وفر المشروع مسطحات صغيرة بأسعار منخفضة جدا.		تلبية التصميمات السكنية لمتطلبات السكان:
	زيادة ارتباط السكان بالمشروع حيث يمثل سكن وفرصة عمل.		توفير بعض من فرص العمل بالمشروع:
تم تنمية المشروع بالنظام التسويقي التقليدي الذي يقوم على البناء ثم عرض الوحدات للبيع.			مشاركة السكان في عملية التخطيط والتصميم بالمشروع:
<b>ثالثا: الأبعاد الاقتصادية</b>			
يحتاج الى شبكة نقل بسيطة آمنه لربط المشروع بالطريق الرئيسي.	الموقع مرتبط ببعض الطرق الإقليمية والمؤدية الى مناطق العمل بمدينة السادس من أكتوبر		اختيار الموقع الملائم اقتصاديا:
	موجودة ويمكن زيادة عددها		الانشطة الاقتصادية الملائمة للسكان:
أدى التماذي في خفض التكلفة وعدم استخدام الهياكل الخرسانية مطلقا حتى في تأسيس قواعد المباني الى ظهور تصدعات في بعض المباني.	تم مراعاتها ونجح المشروع في خفض التكلفة الكلية للمشروع بالمقارنة بالمشروعات الأخرى		اقتصاديات البناء والتشييد:
ما زالت هناك فجوة بين أسعار الوحدات وبعض الفئات المستهدفة في إسكان محدودي الدخل.	نجح المشروع في عرض الوحدات بسعر يقل عن مثيلاتها بالسوق العقاري		اسعار الوحدات السكنية وعلاقتها بمتوسطات الدخل:
	خضع المشروع لقانون التمويل العقاري بكل ما يحمل من إيجابيات وسلبيات		انظمة الدعم والتمويل بالمشروع:

## ٧ النتائج والتوصيات

تعددت مجالات البحث عن التنمية والبيئة المستدامة وابعادها ومؤشراتها وكيفية تطبيقها في المفردات العمرانية والمعمارية المختلفة، فقد اشارت جميع مجالات البحث الى ان الهدف من الاتجاه الى الاستدامة هو الحفاظ على موارد البيئة للأجيال القادمة مع عدم إغفال المشكلات القائمة. وقد بدأ جميع الباحثين كل في مجاله في صياغة مفاهيم الاستدامة وتحويلها الى مؤشرات ثابتة يمكن تطبيقها وقياسها فنجد الاستدامة على مستوى المدينة ككل وعلى مستوى الاستعمالات المختلفة وكذلك على مستوى قطاع الاسكان وعناصره، وقد ركز البحث بالدراسة والتحليل على استدامة قطاع الاسكان لما لها من مردود ايجابي مباشر على التنمية الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع ككل.

وقد خلص البحث من خلال تقييمه لقطاع الاسكان الاجتماعي الموجهة لمحدود الدخل بمشروع هرم سيتي طبقا لمبادئ السكن المستدام التي طرحتها الامم المتحدة عام ٢٠١٢ الى مجموعة من النتائج التي تشير الى انه يعتبر مشروع هرم سيتي تجربة جديدة في هذا المجال على مستوى جمهورية مصر العربية حيث قام المطور العقاري للمشروع بتنمية المشروع بفكر جديد مختلف عن الافكار السائدة في نفس الفترة الزمنية والتي تتمثل في:

عدم استخدام كافة عناصر الرفاهية المفرطة المعتمدة على سوء استغلال المياه والطاقة في البحيرات والحدائق والمنتجعات الشاسعة وهو ما يتواءم مع فكر التنمية المستدامة – وابتعد المشروع تماما عن الأفكار التي تحقق رواجاً تسويقياً متبنياً الفكر المستدام للبيئة السكنية. من الناحية العمرانية والمعمارية حقق المشروع نجاحاً في إحياء المفردات المعمارية والعمرانية المستدامة وأخفق في بعضها. من الناحية الاقتصادية والاجتماعية اعتمد فكر المطور على مبادئ التنمية المستدامة بأفكار مبتكرة وجديدة ولكنها محدودة الكم. ولذلك لم تحقق مردوداً تنفيذياً فعال حتى الآن وهو ما يعاب على إدارة المشروع. بعض الأبعاد كان لها مردود وصدى اجتماعي واقتصادي واسع مثل نظام إيجار الوحدات السكنية. ويأمل الباحث أن تظل دون تغيير.

ولكن ينقص المشروع مجموعة من الأبعاد والتي يجب إعادة النظر فيها لاستكمال أبعاد الاستدامة ومحاولة الوصول إلى منظومة سكن مستدامة متكاملة، وتتمثل تلك الأبعاد في:

- على مستوى الاستدامة البيئية: (عدم مراعاة بعض الظروف البيئية وسقوط الأمطار عند اختيار مواد الإنشاء مما أدى الى تصدع في جدران بعض النماذج السكنية، بالإضافة الى الاعتماد على الوسائل التقليدية في الطاقة والتي يعاني السكان من ارتفاع تكلفتها -ضرورة دعم الاستدامة البيئية للمشروع عن طريق استخدام شبكة من المواصلات التي تستخدم الطاقة النظيفة داخل الموقع وتربطه بطريق الواحات -تحسين مواد البناء المحلية لتواكب التغيرات المناخية المختلفة).
- على مستوى الاستدامة في قطاع الإسكان: (الاعتماد على نظام الحوائط الحاملة جعل من الصعوبة أحداث تغييرات في تصميمات الوحدة السكنية ومحاولة التكيف مع التغيير في الاحتياجات- يعاب على إدارة المشروع وجود تراخي في الحفاظ على الصورة البصرية للمشروع ويتمثل ذلك في تغيير الطابع العام لأشكال الأسوار والمحلات التجارية مما يؤدي إلى تشويه الطابع العام عن المشروع).
- على مستوى الاستدامة الاجتماعية: ضرورة مشاركة السكان بالمرحلات التالية في خطة التنفيذ لتحقيق كافة احتياجات الفئة الاجتماعية.

ولذلك فان البحث يوصى بمجموعة من العناصر لتطبيق مبادئ السكن المستدام بمشروعات الاسكان محدود الدخل والتي تحقق الاستدامة من ناحية وتخفيض التكاليف المباشرة والغير مباشرة لتكون ملائمة لخصائص تلك الفئة الاجتماعية، ومن اهم تلك العناصر (البحث عن مصادر لمواد انشاء محلية مناسبة لخفض التكاليف والتصدي للمخاطر الطبيعية، كما انه من الضروري البحث عن مصادر طاقة بديله للتمشي مع مبادئ الاستدامة وتحقيق تكاليف اقل، وتطبيق مصادر الطاقة البديلة في قطاع النقل الداخلي الذي يربط مكونات المشروع والنقل الخارجي الذي يربط المشروع بالمناطق الخارجية – محاولة توفير فرص عمل متوافقة مع خصائص السكان بالمشروع لتقليل تكلفة الانتقال من والى العمل – توفير الخدمات ذات التكاليف منخفضة للتوافق مع متطلبات تلك الفئة الاجتماعية – مشاركة السكان بالمرحلات الجديدة لضمان تغطية الاحتياجات الحالية والمستقبلية).

## ٨ المراجع

## References

- الأمم المتحدة، اللجنة الاقتصادية لغربي أسية الاسكوا، "الاستدامة البيئية الحضرية مع تركيز خاص على المسكن وضمان الحياة"، منظور إقليمي، نيويورك النسخة العربية ٢٠٠١.
- الأمم المتحدة، اللجنة الاقتصادية لأفريقية المركز الإنمائي دون الإقليمي لشمال أفريقية، "وضع واستخدام المؤشرات القابلة للتطبيق فيما يتعلق بالأمن الغذائي والتنمية المستدامة"، الاجتماع السادس عشر للجنة الخبراء الحكومية الدولية طنجة، المغرب، مارس ٢٠٠١.
- الحسيني، عمر، "تأثير عناصر الحركة على التنمية المستدامة في تخطيط وتصميم الفراغات العمرانية في وسط مدينة القاهرة"، بحث منشور - قسم التخطيط العمراني - جامعة عين شمس.
- العساف، صفوان، "الطاقة والفكر البيئي المستدام في تخطيط استعمالات الأراضي"، ٢٠٠٢.
- الكفري، مصطفى العبد الله، "التنمية البشرية والتنمية المستدامة، الحوار المتمدن"، العدد ٦٢٨، ٢٠٠٣.
- الهيئة العامة للتخطيط العمراني، مخطط مدينة ٦ أكتوبر، عام ٢٠٠٦.
- دياب، ياسر، "التصميم المستدام والعمارة البيئية"، مجلة العمران والتقنيات الحضرية، ٢٠٠٧.
- شهاب كونسالت للدراسات والاستشارات، ورقة عمل موجهة للمنظمات الغير حكومية للضغط على صانعي السياسات الاسكانية الموجهة للفئات المهمشة، ٢٠١٣.
- شركة أوراسكوم للإسكان التعاوني، تقرير عام ٢٠٠٦.
- عقبة ايهاب محمود، "المبادئ التصميمية للمسكن المستدام"، السجل العلمي لندوة الاسكان ٢: المسكن الميسر، الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، الرياض، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٤.

- **Banister, D. and Anable, J.**, "Transport policies and climate change"
- **In S. Dovoudi, J. Crawford and A. Mehmood (eds.)**, "Planning for Climate Change: Strategies for Mitigation and Adaptation for Spatial Planning". London: Earthscan, 2009.
- **Golubchikov, O., Green Homes**: "Towards Energy-Efficient Housing in the United Nations Economic Commission for Europe Region.", Geneva: United Nations, Economic Commission for Europe (UNECE), 2009.
- **Bradbury R H**, "Sustainable development as a subversive issue", Nature and Resources, October", 1998.
- **Marcuse, P.** "Sustainability is not enough", Environment and Urbanization 10 (2)", 1998.
- **UNEP**, "Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication", Nairobi: United Nations Environmental Program (UNEP), available: [www.unep.org/green economy], 2011.
- **UNESCAP and UN-Habitat**, "Housing the Poor in Asian Cities. Quick Guide1: Urbanisation: The Role the Poor Play in Urban Development" . Nairobi: United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UNESCAP) and United Nations Human Settlements Programme(UN-Habitat), 2008a.
- **UNESCAP and UN-Habitat**, "Housing the Poor in Asian Cities. Quick Guide 5: Housing Finance: Ways to Help the Poor to Pay for Housing". Nairobi: United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UNESCAP) and United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), 2008.
- **UNESCAP and UN-Habitat**, "Housing the Poor in Asian Cities. Quick Guide 7: Rental Housing: A Much Neglected Housing Option for the Poor". Nairobi: United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UNESCAP) and United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), 2008.
- **UN-Habitat**, "The State of The World of Cities , United Nations Centre for Human Settlements", (Habitat), Nairobi, Kenya, 2001.
- **UN-Habitat** , Agenda 21 for Sustainable Construction in Developing Countries. Pretoria: CIB & UNEPIETC, 2002.
- **UN-habitat**, "A Guide to Setting up an Urban Observatory", UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME, 2006.
- **UN-Habitat (2011)**, "Sustainable Building Practices for Low Cost Housing: Implications for Climate Change Mitigation and Adaptation in Developing Countries" (Scoping Paper). Nairobi:

United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), available: [[http://www.unhabitat.org/downloads/docs/10785\\_1\\_594340.pdf](http://www.unhabitat.org/downloads/docs/10785_1_594340.pdf)] ,accessed in April 2012.

- **UN-Habitat** , " A Policy Guide to Rental Housing in Developing Countries. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme", (UN-Habitat), 2011b.
- **UN-Habitat** , "Going Green: A Handbook of Sustainable Housing Practices. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme", (UN-Habitat), 2012.
- **UN-Habitat** , "Sustainable Housing for sustainable cities : A policy framework for Developing countries" , 2012.
- **World commission on Enviroment and Development**,1987.
- **Young Foundation**, "Design for social sustainability", available: [http://www.youngfoundation.org/files/images/Design\\_for\\_Social\\_Sustainability,2011.](http://www.youngfoundation.org/files/images/Design_for_Social_Sustainability,2011.), accessed in December 2011.
- [http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%87%D8%B1%D9%85\\_%D8%B3%D9%8A%D8%AA%D9%8A](http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%87%D8%B1%D9%85_%D8%B3%D9%8A%D8%AA%D9%8A)
- <http://www.egyptiantalks.org/invb/?showtopic=65960>
- [http://www.who.int/entity/hia/hge\\_housing.pdf](http://www.who.int/entity/hia/hge_housing.pdf) ],2011 accessed in April 2012.
- <http://www.harm-city.com>

## ملحق رقم ١ استمارة استبيان

## استطلاع آراء سكان قطاع الاسكان الاجتماعي بمشروع هرم سيتي

الهدف من الاستمارة: الوصول إلى مجموعة من المؤشرات لتقييم بعض مبادئ السكن المستدام بمشروع هرم سيتي الاسم (في حالة الرغبة): .....

اسئلته مرتبطة بالأسرة:

- متوسط حجم الاسرة :  اقل من ٥  أكثر من ٥  
 الحالة العملية:  يعمل  لا يعمل  
 الحالة العملية للزوجة او الزوج:  يعمل  لا يعمل

اسئلته مرتبطة بخصائص المنطقة السكنية:

- مكان العمل:  داخل المشروع  خارج المشروع  
 مكان الحصول على الخدمات  داخل المشروع  خارج المشروع  
 هل موقع المشروع مناسب لمكان عملك؟  نعم  لا  
 ما هو مدى توافر وسائل للانتقال من وإلى المشروع، متوفر  غير متوفر

اسئلته مرتبطة بالوحدة السكنية:

- نوع الحيازة للوحدة السكنية  تملك  ايجار  
 مسطح الوحدة المقيم فيها:  ٣٤ متر  ٤٨ متر  ٦٣ متر

ما هي قيمة الايجار او القسط الشهري؟ .....

- هل مساحة الوحدة السكنية كافية لاحتياجاتك؟  نعم  لا  
 مدى توافر المرافق الاساسية بالوحدة السكنية  متوفرة  غير متوفرة  
 هل انت راضي عن الإقامة في المشروع؟  نعم  لا

ما اسباب الرضا في حالة الإجابة بنعم، وما المشكلات التي تواجهها في المشروع في حالة الإجابة بلا

.....  
 .....  
 .....

- هل شاركت خلال مراحل تصميم المشروع المختلفة  نعم  لا  
 واذا كانت الإجابة بنعم ففي أي المجالات كانت المشاركة

.....  
 .....  
 .....

ما هي اقتراحاتك لتطوير المشروع لتغطية الاحتياجات الحالية والمستقبلية؟

.....  
 .....  
 .....  
 .....



**Principles of sustainable low-income Housing Projects  
Applied to experience of Haram City Project - 6th of October City,  
Egypt**

**Dr. Reham Mohamed Ali Hafez**

Researcher at Housing & Building National  
Research Center

**Dr. Abeer Ahmed Mohamed Abd-Elkawy**

Lecturer at the Faculty of Urban and Regional  
Planning - Cairo University

**Abstract:**

The concept of sustainability associated with set of principles, which initially focused on the environmental dimension and the relationship between human activity and the natural resources to achieve ecological balance. So the Stockholm Conference on the Human development in 1972 gave interesting to this dimension as a result of what happened to the degradation of the natural environment.

Then the evolution of concept of sustainability include new dimensions such as economical, social and cultural... dimensions to reach to community able to provide all current and future generations needs.

Focused on the housing sector in Egypt, there are many problems in housing areas such as ( poor conditions of the urban environment , rise in population densities , as well as high cost of the housing unit and not compatible with the purchasing power of low-income).Which encourage state to set up new cities and new residential communities provide integrated services and meet the growing demand for these social groups to adequate housing for them. So This paper focuses on the concepts and principles of sustainability in residential areas and clarify the interactive relationship between these principles then applied on the case of Haram City project - 6th of October City by Evaluative study highlight Pros and Cons according to principles of sustainable low-income housing which Suggested by UN-habitat 2012, which make Researchers, developers, , Specialists able to develop this Project and create more Integrated sustainable housing projects.

**Key words**

Sustainability concepts - dimensions of sustainability - sustainable housing – housing and environmental sustainability - housing and economic sustainability – housing and social, cultural sustainability - low-income housing projects - experience Pyramid City.