

## آليات تفعيل الإستدامة في مشروعات الإسكان المتوسط القائمة

"دراسة حالة - منطقة صقر قريش - مساكن شيراتون"

### Mechanisms for Activating sustainability for existing middle-income housing projects

"Case study – Saqr Quraish – Sheraton district -Cairo"

م. مروه أحمد رضوان محمد - باحثة ماجستير

إ.د. محمود طه محمود سليم - أستاذ التصميم المعماري و العمراني - كلية الهندسة بالمطرية - جامعة حلوان

إ.د. محمد عبد المجيد دياب - أستاذ الإسكان - كلية الهندسة بالمطرية - جامعة حلوان

#### ملخص البحث

تعد مشروعات الإسكان المتوسط القائمة أحد عناصر البيئة المشيدة التي تمثل مصدر من مصادر الإضرار بالبيئة وإستنزاف للموارد. و هدفت الدراسة إلي تفعيل الإستدامة في مشروعات الإسكان المتوسط لما يتميز به أفراد هذه الطبقة من مستوي ثقافي و إجتماعي و إقتصادي يسمح بالتجاوب مع تطبيق آليات تفعيل الإستدامة. و لتحقيق هذا تمت دراسة معايير و إحتياجات الطبقة المتوسطة. و المعايير المعمارية و العمرانية للإسكان المتوسط، وذلك للوقوف علي أهم المشكلات المؤثرة علي توفير إحتياجات الطبقة المتوسطة، المتمثلة في عدم تناسب القدرة الإقتصادية مع الإحتياجات لهذه الطبقة. مما أدى إلي ظهور عدة وسائل مناسبة إقتصاديا تحقق هذه الإحتياجات. منها الإسكان التعاوني وهو النوع الذي تنتمي إليه منطقة الدراسة (صقر قريش - مساكن شيراتون). و للوصول إلي سبل تفعيل الإستدامة في الإسكان المتوسط القائمة تمت دراسة سبل تفعيل الإستدامة في الفراغات المعمارية و العمرانية للإسكان المتوسط. ولتحديد آليات تفعيل الإستدامة في مشروعات الإسكان المتوسط القائمة، تم تحليل أمثلة مشابهة تم إختيارها تبعا لعوامل تطوير المشروعات السكنية و تفعيل الإستدامة بها. و تم الإعتماد في التحليل علي المنهج الأستقرائي و الإستنباطي في تحليل عينات الدراسة و لتفعيل آليات الإستدامة في منطقة الدراسة، تم التعرف علي منطقة الدراسة من خلال دراسة المنطقة و تحليل الفراغات المعمارية و العمرانية بها، للوصول إلي مدي تحقق آليات تفعيل الإستدامة بها و مع الإستعانة بدراسة ميدانية للمنطقة و إستبيان لمعرفة مدي الوعي بأهمية تفعيل الإستدامة في المنطقة و إمكانية مشاركة المقيمين في عمليات تفعيل الإستدامة و ذلك لتحديد الآليات التي يمكن تفعيلها في منطقة الدراسة.

#### Abstract :

Existing middle-income housing projects are one of the elements of the built environment, which represents a source of environmental damage and resource depletion. The study aimed to activate sustainability in existing middle-income housing projects due to the cultural, social and economic level that characterizes the members of this class, which allows them to respond to the application of mechanisms for activating sustainability. To achieve this, the standards and needs of the middle class were studied. And the architectural and urban standards for middle-income, in order to identify the most important problems affecting the provision of the needs of the middle class, represented by the lack of proportionality of economic capacity with the needs of this class. Which led to the emergence of several economically appropriate means to fulfill

these needs. Among them is cooperative housing, which is the type to which the study area belongs (Saqr Quraish - Sheraton Housing).

In order to find ways to activate sustainability in existing middle-income housing, ways to activate sustainability in the architectural and urban spaces of middle-income housing were studied. To determine the mechanisms for activating sustainability in existing middle-income housing projects, similar examples were analyzed and selected according to the factors for developing residential projects and activating sustainability in them. The analysis relied on the inductive and deductive method in analyzing the study samples

In order to activate the mechanisms of sustainability in the study area, the study area was identified through studying the area and analyzing the architectural and urban spaces in it, to reach the extent to which the mechanisms for activating sustainability have been achieved in it, with the help of a field study of the area and a questionnaire to determine the extent of awareness of the importance of activating sustainability in the region and The possibility of residents participating in sustainability activation processes in order to determine the mechanisms that can be activated in the study area.

**الكلمات المفتاحية : الإستدامة، الإسكان المتوسط، التصميم المعماري المستدام، التصميم العمراني المستدام، البيئة الطبيعية، الطاقة النظيفة و المتجددة، كفاءة إستهلاك الموارد**  
**المشكلة البحثية :**

تتلخص إشكالية البحث في عدم تفعيل الإستدامة بمشروعات الإسكان المتوسط القائمة، مما يسبب ضرر (إقتصادي و إجتماعي و بيئي) مما يسبب هدر للموارد يزداد كلما زاد عمر البناء، نظرا لإهمال الصيانة الدورية للبنية التحتية لمشروعات الإسكان المتوسط

#### **الفرضية :**

إمكانية تفعيل الإستدامة لمشروعات للإسكان المتوسط القائمة وتحويل المناطق السكنية المقامة الضارة بالبيئة الي مناطق تتفاعل مع البيئة تأخذ منها و تعطيهها كالكائن الحي و إستخدام الطاقة النظيفة و المتجددة مما يقلل من معدلات الإستهلاك من شبكة الكهرباء العمومية مما يحقق العنصر الإقتصادي للمنطقة مع التخلص من النفايات و أضرارها بإستخدامها بعد إعادة تدويرها بشكل آمن و صحيح لتجنب تكاليف و أضرار نقلها لتوفير حياه صحية و صحيحة للمستخدمين، و ذلك بتعاونهم في تحقيق ذلك

#### **أهداف الدراسة :**

إيجاد حلول لتفعيل الإستدامة لمناطق الإسكان المتوسط المقامة بحيث تتفاعل مع البيئة الطبيعية بإستخدام كل الحلول المتاحة لتحقيق معايير الإستدامة و توفير بيئة نظيفة صالحة لحياة الإنسان و تحقيق كفاءة إستهلاك الطاقة بالإعتماد على الطاقة النظيفة و المتجددة و تحقيق كفاءة إستهلاك المياه و المواد بإتباع أساليب إعادة تدويرها مع مراعات التوصل الي تحقيق الراحة في الفراغات المعمارية و العمرانية بإتباع آليات تفعيل الإستدامة لتحقيق الراحة النفسية و الصحيه لمجتمع الدراسة من خلال تفاعلهم مع البيئة المحيطة.

#### **أولا : الدراسة النظرية**

##### **1- الإسكان المتوسط**

##### **1/1 إحتياجات و معايير الطبقة المتوسطة**

يطلق مصطلح الطبقة الوسطى على فئة المجتمع التي تقع في وسط الهرم الاجتماعي، بين الطبقة العاملة والطبقة الغنية. و تعد هي صمام أمان أي مجتمع، ووجودها بالغ الأهمية لبناء أي دولة في العالم.<sup>(1)</sup>

### 1/1-1- معايير تصنيف و إحتياجات الطبقة المتوسطة:

الفئة الدنيا "تحت المتوسطة"	الفئة الوسطى "متوسطة الدخل"	الفئة العليا " الفوق متوسطة"	الفئة الاجتماعية
(صغار الموظفين - الكاتبين - العمال المهرة - حاملي المؤهلات المتوسطة)	(كبار الموظفين- خريجي الجامعات والكليات النظرية- لموظفين-المعلمين- الإداريين)	( كبار المهنين - رجال الأعمال - خريجي الكليات العلمية)	مكوناتها
يجمع بين عادات وتقاليد الريف والحضر	( إظهار الهوية - زيادة الإحتياجات الجمالية والخصوصية)	يتباين بين مفهوم التغريب والقومية المصرية	التنوع
( الخصوصية - التواصل الاجتماعي بعضهم ببعض من خلال المنشآت الثقافية و التعليمية والاجتماعية)	وتتباين إحتياجات هذه الفئة بين إحتياجات الفئة الدنيا والعليا من الطبقة المتوسطة.	(أكثر حرية - الاتصال بالإنترنت والفضائيات- مباني ثقافية وتعليمية....الخ)	مجموع الاحتياجات والإحتياجات
(توافر عناصر جمالية نسبية- مستوى ثقافي محدود تقل معه الإحتياجات الترفيهية)	(توافر عناصر جمالية نسبية- السعي لتوفير بعض الإحتياجات الترفيهية بشكل يتناسب مع إمكاناتها المادية)	الإحتياجات الترفيهية والوظيفية والفيولوجية والجمالية تتنامى مع بعضها البعض، وذلك للرغبة في الشعور بالتميز فتظهر عناصر الثراء الممكن تحقيقها في نطاق المقدرة الاقتصادية.	التنوع

جدول(1) يوضح إحتياجات الطبقة المتوسطة تبعاً لشرائحها الثلاث

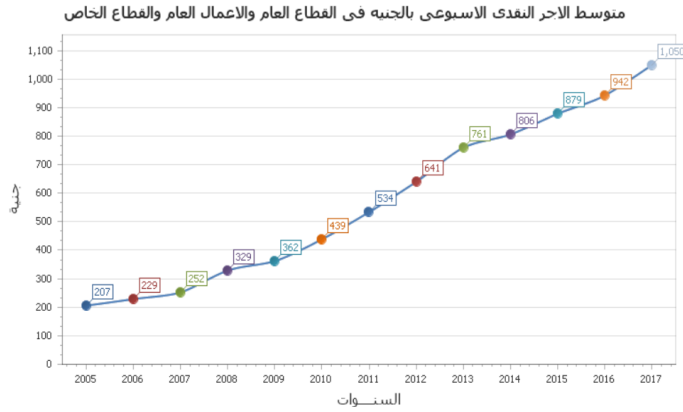
تبين للباحثين الاجتماعيين أن الطبقة المتوسطة متعددة الفئات حيث يري كلا من "رمزي زكي" و "محمود عبد الفضيل" أن الطبقة المتوسطة تضم فئات متنوعة من حيث (الوضع الإقتصادي و الإلتصاقات الإجتماعية و الأصول التاريخية) و تتكون من ثلاث شرائح (عليا- وسطي- دنيا) و أهم ما يميز هذه الطبقة أنها تعتمد علي عملها.(2)

و نجد أن الشريحة العليا من الطبقة المتوسطة أقرب ما تكون في (طموحاتها و نظام قيمها و أنماط معيشتها) للطبقة العليا من المجتمع بينما الشريحة الوسطي و التي تمثل بالفعل الطبقة الوسطي في معناها الضيق أما الطبقة الدنيا و هي أقرب إلي محدودتي الدخل.(3) و يمكن تحديد المعايير الأساسية لتصنيف الطبقة المتوسطة كما يلي:(جدول(1))

المعيار الإجتماعي : الذي يمثل الإحتياجات الإجتماعية و الثقافية لفئات الطبقة المتوسطة و أولويات كل منها حسب القدرة المادية و المستوي الثقافي.

المعيار الإقتصادي : وهو يعتمد علي القوة الشرائية لكل فئة حيث تختلف الأولويات بين كل فئة عن الأخرى

2/1/1 - مشكلات الطبقة المتوسطة : تعد الطبقة المتوسطة هي الأكثر تضرراً بالسياسات الإقتصادية المتغيرة علي مر العصور حيث فقد الجانب الأكبر منها القدرة الشرائية مع بداية أزمة الركود التضخمي في ثمانينيات القرن الماضي و حالياً تتعرض الطبقة للتآكل بسبب التدهور المتواصل لسعر صرف الجنيه المصري و قدرته علي دفع قيمة السلع و الخدمات.(4) مما تسبب في خلل التناسب بين المستوي الثقافي و الإجتماعي و بين المستوي الإقتصادي



شكل (1) متوسط الأجر النقدي في القطاع العام و الأعمال و الخاص  
المصدر: المصدر الجهاز المركزي للتعينة

### 3/1/1 - الخصائص الإقتصادية للطبقة

المتوسطة : تعرف الطبقة الوسطي من المقياس الإقتصادي بأنها الطبقة التي يتمتع أفرادها بسلطة أكبر على خياراتهم الاستهلاكية مقارنة مع الفقراء والمعرضين للفقير، وذلك لتمتعهم بوضعا اقتصادياً أفضل.(5) و نتيجة لإختلاف متوسط الأجر في مصر تبعاً للظروف الإقتصادية، و إرتفاع الأسعار أصبح متوسط الدخل السنوي للطبقة المتوسطة لا يقل عن 50,000 جنيه سنوياً في كلا من القطاع العام و الخاص. بحسب تقديرات الجهاز المركزي للتعينة و الإحصاء، لعام 2017.(6) (شكل(1)).

4/1/1 - دور الدولة في مشروعات الإسكان المتوسط: يعد معدل الإنفاق السنوي لحيازة مسكن هو نسبة لا تتجاوز 35 % من إجمالي الدخل السنوي للفرد ولكن. لا تملك معظم الفئات المجتمعية القدرة علي حيازة مسكن في ظل إرتفاع تكاليف المشروعات السكنية، لهذا بدأت الدولة في المشاركة الكاملة أو الجزئية في توفير المساكن

الإسكان الخاص	الإسكان التعاوني	الإسكان الخاص الرسمي	الإسكان الخاص الشبه رسمي
<p><b>"يتحول إلى إسكان ريفي مع مرور الزمن"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يستهدف الموظفين الحكوميين والقطاع العام.</li> <li>• ملكية الأرض تعود للأجهزة الحكومية، وذات شرعية قانونية للأرض والمبنى.</li> <li>• تبنى بمواصفات قياسية ثابتة.</li> <li>• ذات ملكية عامة.</li> <li>• حيازة الوحدات (تمليك ويمكن تبادلها).</li> <li>• تبنى برأس مال كبير وشركات رأسمالية (مرتفعة الإتاوات).</li> <li>• تقع بأطراف المدينة (أراضي منخفضة الثمن).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يستهدف الفئة الأقل من المتوسط (موظفين القطاع العام والحكومي).</li> <li>• ملكية الأرض للقطاع الخاص وللقطاع الحكومي للعملية التنظيمية ودعم مواد البناء.</li> <li>• تبنى بمواصفات قياسية ثابتة وشبه ثابتة.</li> <li>• حيازة الوحدات بالتعميل فقط.</li> <li>• تنفذها شركات بناء كبيرة ومخصصة.</li> <li>• تقع على أراضي ذات مساحات كبيرة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يستهدف الطبقات الفوق متوسطة والمتميزة، وقد تتحول مع الوقت إلى إسكان متوسط وأقل من المتوسط.</li> <li>• ملكية الأرض خاصة وذات تراخيص بناء رسمية وقانونية تبنى بمواصفات قياسية ثابتة وشبه ثابتة.</li> <li>• حيازة الوحدات تتباين بين الإيجار والتمليك.</li> <li>• شركات البناء متوسطة أو كبيرة.</li> <li>• يقع بأطراف المدينة بعيدا عن التلوث بشكل مخطط ومتوفر الخدمات والبنية التحتية (يختلف سعر الوحدة تبعاً لها).</li> </ul>	<p><b>"يتحول إلى إسكان رسمي بدعم من الحكومة"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يستهدف محدودى الدخل ومتوسطى الدخل.</li> <li>• ملكية الأرض قانونية وترخيص البناء لا يوجد).</li> <li>• تخطيط غير منظم، الالتزام بالمواصفات القياسية بسيط "شبه ثابتة".</li> <li>• ملكية خاصة.</li> <li>• حيازة الوحدة بين التملك والإيجار.</li> <li>• شركات بنائها متوسطة أو كبيرة.</li> <li>• الاستثمار "شبه رأسمالية".</li> <li>• يقع بأطراف المدينة (على الأراضي الزراعية).</li> </ul>

شكل (2) أنواع وخصائص الإسكان المتوسط

المصدر : أحمد منير سليمان، جيفري باين، "الإسكان والتنمية في الدول النامية"، مرجع سابق، ص 110-118. (بتصرف الباحث)

مواصفات التشطيب	مواصفات تصميمية	المساحة	مكونات الوحدة السكنية	عدد الغرف	م	مستوى الإسكان
بياض داخلي	مرونة الاستخدام (إمكانية أن يؤدي الفراغ أكثر من وظيفة (الحفاظ على الخصوصية) بالفصل بين النطاقات الوظيفية تضالو العناصر الترفيهيه.	2م50	مدخل - ملحقات - حمام - مطبخ	غرفة	1	شبه رسمي
		2م50	صالة - ملحقات - حمام - مطبخ		2	
		2م50	مدخل - ملحقات - حمام - مطبخ	غرفتين	3	
		2م50 : 2م85	صالة - ملحقات - حمام - مطبخ		4	
		2م70 : 2م85	صالة - ملحقات - حمام - مطبخ	ثلاث غرف	5	
بياض خارجي	تحقيق الفصل الوظيفي للفراغات. وذلك لتوافر فراغات التوزيع. توافر بعض العناصر الجمالية حسب القدرة الاقتصادية توافر عنصر الرمزي في العناصر المعمارية. الارتفاع المستوي الثقافي.	2م50	صالة - حمام - مطبخ	غرفة	1	رسمي
		2م75	صالة - حمام - مطبخ	غرفتين (رئيسية، ثانوية)	2	
		2م95	صالة - حمام - مطبخ	ثلاث غرف (رئيسية، 2ثانوية)	3	
		2م120	صالة - حمام - مطبخ	أربع غرف (رئيسية، 3 ثانوية)	4	
بياض كامل	توافر بعض كماليات الطبقة الأعلى للتطلع هذه الفئة إلى المستوى الأعلى. توافر العناصر الجمالية الغربية وذلك لرغبة هذه الفئة في التميز. توافر العناصر الترفيهيه.	2م60	صالة - حمام - مطبخ "مفروح"	غرفة	1	رسمي
		2م90	صالة - حمام - مطبخ	غرفتين (رئيسية، ثانوية)	2	
		2م110	صالة - حمام - مطبخ	ثلاث غرف (رئيسية، 2ثانوية)	3	
		2م160	صالة - حمام - مطبخ	أربع غرف (رئيسية، 3 ثانوية)	4	

جدول (2) أمثلة على مكونات ومساحات تقريبية لكل مستوى إسكان

المصدر: الخصائص السكانية وإنعكاساتها على القيم الإجتماعية (سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم 210) - معهد التخطيط القومي - نوفمبر 2008، ص 245 (بتصرف الباحث)

للفئات الغير قادرة و إتباع سياسات التمويل العقاري للقادرين منهم بشكل نسبي، لتلافي مشكلة الفجوة بين الدخل و تكاليف الإسكان. وقد اختلفت نسبة المشاركة مع إختلاف الحقب الزمنية. مما أدى إلي ظهور أنواع من الإسكان تتباين تبعاً لأسلوب التمويل و التنفيذ.

## 2/1 - معايير الإسكان المتوسط

يمكن تعريف الإسكان كما عرفه "أحمد منير سليمان" بأنه المنتج النهائي للتفاعل بين الإنسان و البيئة الطبيعية حيث ترتبط البيئة الطبيعية و النظم الإجتماعية بعلاقة وثيقة و يرتبط بالتنمية الشاملة للبلاد بصفته سلعة و منتج له قيمة (للاستعمال - التبادل- .... ) حيث يعد المحصلة الناتجة عن التنمية و الإستثمار لرؤوس الأموال المختلفة و طبيعة الأفراد (طبقات المجتمع) و إستراتيجية الدولة في التنمية الشاملة (7)

## 1/2/1 - المعايير الاقتصادية للإسكان المتوسط

اختلفت المعايير الاقتصادية للمشروعات السكنية تبعاً للحالة الاقتصادية للفئة المستهدفة حيث اختلفت أنواع الإسكان تبعاً للمواصفات القياسية للبناء و التصميم و التخطيط بالإضافة إلي نوع الحياز و الموقع و الجهة المسؤولة عن تنفيذه. ومن هذه الأنواع المخصص لمتوسطي الدخل حيث يملكون القدرة المادية علي حيازة المسكن مع بعض تسهيلات الدفع. (شكل (2))

## 2/2/1 - المعايير التصميمية للإسكان المتوسط و

تهدف المعايير التصميمية للإسكان المتوسط إلي خفض التكاليف الإجمالية للمشروع، و تقليل المساحات في حدود الإحتياج، مع مراعاة تناسب الكثافات و الارتفاعات تبعاً لمساحة البناء، حيث تقل مساحة البناء و تزداد الكثافة و الارتفاع في المدن (تبعاً لإشتراطات البناء في منطقة البناء). (8)

## 1/2/2/1 - المعايير المعمارية للإسكان المتوسط :

و قد اختلفت باختلاف مستويات الإسكان ( الإقتصادي - المتوسط والفوق متوسط). و يمكن تحديد معايير الإسكان المتوسط بأنها ذات مساحات تتباين بين 80م<sup>2</sup> : 160م<sup>2</sup> و أسعار الوحدات تتباين بين (2750 : 5000) جنيه لـ م<sup>2</sup>، و ذلك مع إختلاف أسعار الوحدات باختلاف المواصفات تبعاً لتقدير عام (2017). (9) حيث تم تحديد السعر المناسب

لوحدهات الإسكان المتوسط بنسبة 45% من الدخل الشهري علي أقصى تقدير. (جدول(2))<sup>(10)</sup>.  
**2/2/2/1 - المعايير العمرانية للإسكان المتوسط :** يتأثر النمط العمراني تبعاً للمساحة الكلية للمشروع و الكثافات و الإرتفاعات المحددة،<sup>(11)</sup> لذلك تختلف المعايير العمرانية لمشروعات الإسكان المتوسط عن مشروعات الإسكان الأخرى كالتالي :- (شكل(3))

**شبكة الحركة<sup>(12)</sup>**

- توفير مسارات حركة مترابطة للمشاة و الدرجات الهوائية
- توفير طرق محدودة للسرعات البطيئة وإزالة التقاطعات الغير آمنة. مع تثبيت لافتات إرشادية علي جانبي الطرق
- توفير أرصفة علي جانبي الطرق و مراعاة توفير ممرات منزلة لعبور الطرق لتحقيق السلامة للمشاة.
- تقليل عرض الطرق لخفض سرعة السيارات لتوفير العبور الآمن للمشاة.
- مراعاة الاحتياجات المستقبلية لشبكة الحركة في عمليات التخطيط للمنطقة السكنية.
- مراعاة التواصل لشبكة الحركة خلال عمليات تقسيم الأراضي و تصميم المباني.
- توفير مسارات المشاة و الدرجات كأولوية لخلق عادة التنقل سيراً بين قاطني المنطقة السكنية.
- مع مراعاة توفير أرصفة حول المباني و مسارات حركة واضحة تربط بين المباني و ساحات الأنشطة الإجتماعية.
- توفير أماكن إنتظار و شبكة طرق ثانوية داخل المنطقة تسهل الوصول للطرق الرئيسية بعيدة عن الساحات العامة الخاصة بالأنشطة الإجتماعية، حيث تمتلك أغلب الأسر من ذوي الدخل المتوسطة سيارة خاصة للأسرة<sup>(1)</sup>



**المباني**

- إرتفاع المباني : تتميز الكتل العمرانية للإسكان المتوسط بزيادة الإرتفاع عن 4 أدوار، وذلك لتوفير أكبر عدد من الوحدات في أقل مساحة ممكنة لتخفيض التكاليف العامة للمشروع حيث تزيد قيمة الأرض المخصصة للمشروع لرغبتهم في عدم الإبتعاد عن المدينة. ولقدرة ذوي الدخل المتوسط علي تحمل تكاليف المصاعد يتم تركيبها عند الحاجة
- الشكل و التكوين : تتميز المباني السكنية في مشروعات الإسكان المتوسط ببساطة التصميم مع تحقيق قدر من الجماليات لذلك يتم تصميم كتل موحدة و بسيطة مع مراعاة جودة مواد النهو دون التأثير علي القيمة المادية للمسكن.
- النسيج العمراني : يختلف بين (النسيج الشريطي و المتضام) لتقليل التكاليف و تحقيق الخصوصية و مراعاة الحالة المناخية قدر المستطاع، و توفير مساحات كافية للمشاة و إنتظار السيارات و الساحات الإجتماعية، لذا يتم ترك مسافات كافية بين المباني تحقق ذلك



**الفراغات العمرانية**

- الشكل : يتميز بالإستقرار الناتج عن المساحات الثابتة للكتل السكنية
- الغلق : يتباين بين الشبه مغلقة (خلق فراغات إجتماعية). و المغلقة (توفير بيئة صحية حميمة، و تحقيق الخصوصية و الأمان).<sup>(13)</sup>
- الخصوصية : يتم تحقيق الخصوصية في الفراغات المحيطة دون الإخلال بالترابط الإجتماعي فتكون الفراغات الداخلية بين الكتل شبه منفصلة. مع الحرص علي الإبتعاد عن مصادر الضوضاء و الطرق الرئيسية للسيارات قدر المستطاع<sup>(14)</sup>
- المقياس و النسبة : نسبة العرض للطول في الفراغ العمراني تمثل (1:1) و يتراوح المقياس بين (4 متر للمبني و 35 متر للإنساني)
- تنسيق الموقع : لتحقيق تصميم متكامل، دون زيادة الأعباء الإقتصادية علي الفئة المستهدفة يراعي توفير
- العناصر المرنة : و تتمثل في العناصر النباتية التي تستخدم في رفع المستوى المعيشي للمنطقة، و لتحقيق المتنفس و البيئة الصحية للمستخدمين، بتوفير المناطق الخضراء الواقعة بجوار المباني و علي جانبي الطرق و الممرات الخضراء التي تربط المساحات الخضراء المناسبة لممارسة الأنشطة المختلفة. بالإضافة إلي العناصر المائية منخفضة التكاليف في التنفيذ و الصيانة<sup>(15)</sup>
- العناصر الصلبة : تتكون من ثلاث عناصر (إجتماعية و ترفيهية) المتمثلة في ملاعب للشباب و الأطفال و مناطق الأنشطة الإجتماعية، و أرصفة و مقاعد علي جوانب الطرق، و عناصر جمالية و عناصر الإضاءة و العناصر الفنية مثل الجداريات و التماثيل.



المصدر: (بتصرف الباحث)

شكل(3) المعايير العمرانية للإسكان المتوسط

## 2 - أساليب تفعيل الإستدامة في المشروعات السكنية

### 1/2 - أساليب تفعيل الإستدامة

تعرف الإستدامة بأنها ضمان حصول البشر علي فرص التنمية دون التغاضي عن فرص الأجيال المقبلة وهذا يعني ضرورة الأخذ بمبدأ التضامن بين الأجيال عند رسم السياسات التنموية.<sup>(16)</sup>

**1/1/2 - مبادئ و معايير الإستدامة :** و تتمثل المبادئ في(كفاءة استهلاك الموارد -التصميم وفق دورة حياة المبنى -مراعاة التصميم الانساني و الذي يوفر بيئة مريحة و صحية للإنسان).<sup>(17)</sup> بينما تتمثل المعايير في (الحد من المخاطر البيئية و الإجتماعية - كفاءة الموارد - مراعاة التراث)<sup>(18)</sup>

**2/1/2 - عوامل البيئة الطبيعية المؤثرة علي إستدامة الفراغ العمراني و المعماري:**<sup>(19)</sup>،<sup>(20)</sup> و هي تتمثل في (الرطوبة - الرياح - الهطول - درجة الحرارة - الإشعاع الشمسي - ... الخ)، معمارياً تتأثر الراحة الحرارية و الضوئية بكل من (مواد النهو - أليات التظليل - التوجيه - وظيفة الفراغ المعماري - الفتحات "مما لها من تأثير علي حركة الهواء داخل الفراغ المعماري" - وغيرها )، أما عمرانياً فتتحقق الإستدامة بالحفاظ علي الطابع و توفير فراغات عمرانية متعددة الإستخدام لتحقيق الاحتياجات (البيئية و الإجتماعية و الخدمية) للمستخدمين تتمثل في

سهولة الوصول وتوفير طرق للمشاة مع مراعاة استخدام عناصر البيئة المتاحة لتفعيل الإستدامة في الفراغ العمراني بتحقيق الإرتباط بين المستخدمين و البيئة المحيطة.

**3/1/2 – أساليب تحقيق كفاءة الموارد :** و يتحقق هذا بالعمل علي إتباع إجراءات ترشيد إستهلاك الطاقة بالإعتماد علي مصادر الطاقة النظيفة و المتجددة و الحرص علي ترشيد إستهلاك المياه و إعادة تدويرها و العمل علي إعادة تدوير المخلفات و نشر ثقافة إعادة التدوير و التوعية بأهمية ترشيد إستهلاك الموارد.

**2/2 - أساليب تفعيل الإستدامة في المشروعات السكنية<sup>(21)</sup>**

**1/2/2 - معماريا :** مراعاة نظم تهوية طبيعية - مراعاة العزل الحراري و الصوتي -الإعتماد علي الإضاءة الطبيعية - مراعاة عمل مجمعات لمياه الأمطار - إستخدام مواد نهو صحية - إتباع أنظمة الطاقة الذاتية في عمليات التدفئة و التبريد - إعادة إستخدام المياه الرمادية - التخلص الآمن من المخلفات أو إعادة تدويرها - توفير متطلبات الأمان - توفير منظومة لأعمال الصيانة الدورية للأعمال الصحية و الكهربائية و أنظمة الغاز - الحرص علي المشاركة المجتمعية عبر التوعية بأهمية الصيانه الدوريه و الحفاظ علي البيئة

**2/2/2 - عمرانيا :** توفير الخدمات علي مسافات سير معقولة من الكتل السكنية - الإهتمام بالعناصر النباتية مثل الأحزمة الخضراء - الإعتماد علي المياه الرمادية في عمليات الري - إستخدام مواد صديقة للبيئة - الإعتماد علي الطاقة المتجددة في الإضاءة - توفير الإحتياجات الإنسانية للسكانين

**3 - أساليب تفعيل الإستدامة في مشروعات الإسكان المتوسط القائمة**

تعددت أساليب تفعيل الإستدامة في كل من الفراغ العمراني و المعماري، و ذلك علي النحو التالي:

**1/3 - أساليب تفعيل الإستدامة في الفراغات المعمارية (مباني) في مشروعات الاسكان المتوسط : (جدول(3))**

عوامل تفعيل الإستدامة	أساليب تفعيل الإستدامة في الفراغات المعمارية (مباني) في مشروعات الاسكان المتوسط
كفاءة الأثر البيئي	<ul style="list-style-type: none"> <li>- توفير نظم الوقود و الصرف و الكهرباء المستدامة</li> <li>- الحد من التلوث الضوئي الناتج عن المباني المحيطة</li> <li>- إحترام الموقع بتوظيف طبوغرافيا الأرض في عمليات البناء</li> <li>- توظيف العناصر النباتية في تحقيق التكيف البيئي بين البناء و البيئة</li> </ul>
كفاءة إستهلاك الموارد	<ul style="list-style-type: none"> <li>- إستخدام مواد صديقة للبيئة خلال دورة حياة البناء</li> <li>- إستخدام تقنيات عزل الرطوبة و الحرارة</li> <li>- الإعتماد علي أنظمة الطاقة المتجددة</li> <li>- إدارة المخلفات و الحد من أضرارها بإعادة تدويرها أو التخلص الآمن منها</li> </ul>
كفاءة التصميم	<ul style="list-style-type: none"> <li>- محاولة الإعتماد علي المباني الصفيرية أو السلبية</li> <li>- مراعاة التوجيه الصحيح للمبني لتحقيق علي الإضاءة و التهوية الطبيعيين و جودة الهواء داخل البناء</li> <li>- مراعاة العزل الصوتي و الحراري لتحقيق الراحة الصوتية و الحرارية في الفراغ المعماري</li> <li>- تحقيق تكيف البناء مع المناخ و البيئة المحيطة</li> <li>- مراعاة تصميم بلانم إحتياجات الفنة المستهدفة مع تحقيق مرونة التصميم</li> <li>- مراعاة أشكال الفتحات لتوفير الإضاءة و التهويه و الخصوصيه و الصوره الجيده للبناء</li> <li>- الإعتماد علي الأفنية الداخلية و ملاقف الهواء لتحقيق الخصوصيه و جودة الهواء</li> <li>- تنوع النماذج المعمارية لتلائم الإحتياجات المختلفة للسكان (الإقتصادية-الإجتماعية-الثقافية)</li> <li>- خلق صورة بصرية جيدة وتوفير عناصر جمالية في الفراغ المعماري</li> </ul>
عوامل المشاركة المجتمعية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- التوعية بضرورة إدارة المبني و تنظيم صيانة دورية له خلال فترة التشغيل</li> <li>- تشجيع إعادة تطوير المباني القائمة أو تأهيلها لإعادة توظيفها لتلائم مع الإستخدام الجديد</li> </ul>

المصدر: الباحث

جدول(3) يوضح أساليب تفعيل الإستدامة في الفراغات المعمارية للإسكان المتوسط القائم

2/3 - أساليب تفعيل الإستدامة في الفراغات العمرانية في مشروعات الإسكان المتوسط: (جدول(4))

عوامل تفعيل الإستدامة	أساليب تفعيل الإستدامة في الفراغات العمرانية في مشروعات الإسكان المتوسط
كفاءة الأثر البيئي	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مراعاة التوازن بين البيئة المبنية و البيئة الطبيعية</li> <li>- تفعيل الإستدامة للحد من الأثر البيئي السلبي</li> <li>- زيادة الفراغات العمرانية المفتوحة</li> <li>- الحد من النفايات بإعادة تدويرها أو التخلص الآمن منها</li> <li>- الحد من التلوث الضوئي الناتج عن المباني المحيطة</li> <li>- الحفاظ علي النظان الأيكولوجي</li> <li>- تقليل أثر الإحتباس الحراري في الفراغات المكشوفة و المغطاه</li> <li>- توفير نظم نقل مستدامة يعتمد فيها علي منظومة النقل العام و زيادة ممرات المشاه</li> </ul>
كفاءة إستهلاك الموارد	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الإعتداع علي مواد سريعة التجدد أو التحلل</li> <li>- الإعتداع علي الطاقة النظيفة و المتجددة</li> <li>- ضمان التوازن بين الإمكانات و الإحتياجات للموارد المتاحة</li> <li>- إعادة تدوير المخلفات القابلة للتدوير لترشيد إستهلاك المواد</li> <li>- تشجيع إستخدام المنتجات المصنعه من مواد معاد تدويرها</li> <li>- خفض إستهلاك المواد البتيئه التجدد أو التحلل</li> <li>- الحد من الإستهلاك المفرط للموارد في المباني القائمة</li> <li>- العمل علي ترشيد إستهلاك المياه و تدوير المياه الرمادية</li> </ul>
كفاءة التصميم	<ul style="list-style-type: none"> <li>- توفير فراغات عمرانية ملائمة لإحتياجات الفئة المستهدفة</li> <li>- توفير فراغات عمرانية متعددة الإستخدام</li> <li>- توفير فراغات تحقق الراحة و تحسين صحة السكان</li> <li>- خلق شبكة حركة بين الفراغات المفتوحة</li> <li>- توفير عناصر جمالية في الفراغات العمرانية</li> <li>- ملائمة الكثافة السكانية للطاقة الإستيعابية للمنطقة</li> <li>- إستخدام عناصر التظليل النباتية و المنشأة</li> <li>- تحقيق الراحة (الحرارية-الصوتية-...إلخ)</li> <li>- إستخدام عناصر تنسيق موقع توفر بيئة مناسبة مناخيا</li> <li>- توفير الخدمات و فراغات إجتماعية و ترفيهية يسهل الوصول إليها سيراً</li> <li>- زيادة ممرات المشاه لتقليل الإعتداع علي السيارات الخاصة داخل النطاق السكني</li> <li>- تجنب إمتداد التجمعات الحضرية علي حساب الفراغات العمرانية و المساحات الخضراء</li> </ul>
عوامل المشاركة المجتمعية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- التوعية بصون التراث بإعادة التأهيل و الحفاظ</li> <li>- التوعية بضرورة رفع مستوي الأحياء الفقيرة</li> <li>- التوعية بضرورة تفضيل وسائل النقل العام</li> <li>- التوعية بالقيم الجمالية و سبل تميمتها و إدارتها</li> <li>- ضمان تفاعل المجتمع مع عمليات تفعيل الإستدامة</li> <li>- التوعية بضرورة الصيانة الدورية للعناصر الصحية و العمرانية و الجمالية</li> <li>- تشجيع التجانس الإجتماعي و زيادة روح الإلتزام بتوفير الفراغات الإجتماعية</li> </ul>

المصدر: الباحث

جدول(4) يوضح أساليب تفعيل الإستدامة في الفراغات العمرانية للإسكان المتوسط القائم



**ثانياً : الدراسة التحليلية**  
 إتمدت الدراسة التحليلية علي المنهج الإستقرائي و الإستنباطي مع إستخدام العينات العمدية في تحليل عينات الدراسة و تحديد أسس إختيار هذه العينات مع تحديد جدول قياسي لتحليل عينات الدراسة

**1- تحليل عينات الدراسة:**

شكل(4) يوضح الموقع العام لمشروع قرية تاسافارونجا  
 المصدر: <http://www.aiatopen.org/node/439>

**1/1 - مشروع قرية**

تاسافارونجا): (شكل(4))<sup>(22)</sup>

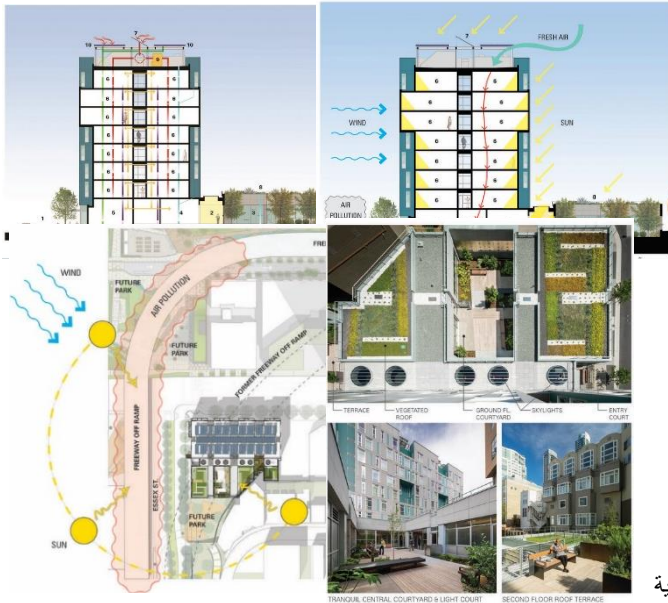


شكل(5) يوضح أساليب رفع كفاءة إستهلاك الطاقة و المياه  
المصدر: <http://www.aiatopten.org/node/439>

هو مشروع سكني تم تفعيل آليات الإستدامة خلال عمليات التجديد التي شرعت فيها هيئة الإسكان في أوكلاند. وهو يتكون من 60 وحدة و 7 منزل مستقل ويتوفر به خدمات صحية علي مسافات سير معقولة وتم الإهتمام بتحقيق كفاءة الطاقة بالإعتماد علي الطاقة الشمسية لتوفير تسخين مركزي للمياه بالإضافة إلي إعادة تدوير المياه وإستخدامها في ري النباتات و إستخدام نظم ري مرشدة. (شكل(5))



شكل(6) يوضح الموقع العام لمشروع شقق رينيه كازيناف  
المصدر: <http://www.aiatopten.org/node/159>



2/1- مشروع (شقق رينيه كازيناف) (شكل(6))  
بيانات عن المشروع

- إسم المشروع : شقق رينيه
  - الموقع : سان فرانسيسكو - كاليفورنيا - الولايات المتحدة الأمريكية
  - المصمم : Leddy Maytum Stacy Architects+
  - المالك : شركة الإسكان المجتمعي
  - تاريخ الإنتهاء : ديسمبر 2013
  - نوع المشروع : سكني
  - مساحة المشروع : 74,723 قدم<sup>2</sup> م
- يحقق المشروع مساكن مبتكرة ودعم حي وخدمات داعمة بشكل دائم للمقيمين. وذلك رغم إرتفاعات سعر السوق وبالتعاون مع وسطاء أصبح ميسور التكلفة، و يتضح التزام المدينة بإنشاء مجتمع قائم على الاستدامة والتكامل الاجتماعي والاقتصادي والبيئي. حيث يتوفر بها شقق استوديو ميسورة التكلفة تتماشى مع التشغيل على المدى الطويل، ويمكن الوصول إليها، حيث جعلت المرافق الاجتماعية والتعليمية والطبية علي مسافات سير معقولة و تم مراعاة الإستدامة في تصميمها لتكون صحية و آمنة. حيث تم مراعاة كل من كفاءة الطاقة و ترشيد المياه و التهوية الطبيعية و استخدام مواد نهو آمنة بيئيا (شكل(7))

شكل(7) يوضح معالجات رفع كفاءة الكافة و المياه و المعالجات البيئية  
المصدر: <http://www.aiatopten.org/node/159>

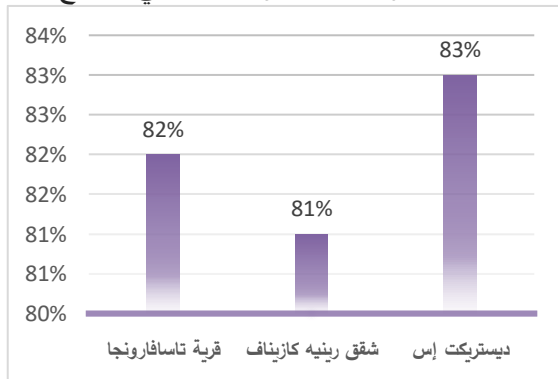




شكل (8) يوضح الموقع العام لمشروع (ديستركت إس)  
المصدر: <http://www.lebanonfiles.com/news/212698>



شكل (9) يوضح أساليب التهوية المستخدمة في المشروع  
المصدر: <http://www.lebanonfiles.com/news/212698>



شكل (10) يوضح معدلات تحقيق آليات تفعيل الإستدامة لعينات الدراسة  
المصدر: الباحث

### 3/1 - مشروع (ديستركت إس) (24) شكل (8)

بيانات عن المشروع

- اسم المشروع : ديستركت إس
- الموقع : سوليدير - بيروت - لبنان
- المصمم : Allies and Morrison Architects
- المالك : L.A.S ESTATES
- تاريخ الإنتهاء : 2014
- نوع المشروع : تجاري - سكني متعدد الوحدات

- مساحة المشروع : 13200م<sup>2</sup>

يعد المشروع من أكثر المشاريع إستدامة حيث حصل علي شهادة LEED حيث يساهم في الحفاظ علي التراث نظرا لوجوده في المركز التاريخي للمدينة. مع مراعاة الأثر البيئي و الموارد الطبيعية. و يتكون المشروع من مكون من 20 مبني سكني 5 طوابق يضم (104 وحدة سكنية) بالإضافة إلي مطاعم و معارض فنية و مناطق خضراء و محلات تجارية. و يمكن إعتبار المشروع مزيج بين الإسكان المتوسط و الفاخر لما يحويه من وحدات إستديو منخفضة التكلفة. و قد تم مراعاة الطابع و إستخدام مواد نهو مستدامة و العمل علي توفير التهوية الطبيعية كأحد سبل ترشيد إستهلاك الطاقة مع مراعاة إستخدام أنظمة ري و تركيبات صحية مرشدة للمياه و العمل علي تشجيع إستخدام وسائل نقل مستدام. (شكل (9))

### 2- نتيجة تحليل عينات الدراسة :

تم تحليل عينات الدراسة و الخروج بنتيجة كل عينة و نسبة تحقيق كل منها للآليات تفعيل الإستدامة في مشروعات الإسكان المتوسط القائمة و كانت علي النحو التالي :- (شكل (10))

- وبهذا يحقق مشروع (ديسكرت إس) أعلى كفاءة في تفعيل آليات الإستدامة يليه مشروع (قرية تاسافارونجا) ثم مشروع شقق رينيه، و يتبين من تحليل عينات الدراسة أن تحقق عناصر آليات تفعيل الإستدامة كان علي النحو التالي
- تحققت آليات تحقيق التصميم المستدام في مشروع (شقق رينيه كازينايف) بأفضل كفاءة متاحة
- تحققت الكفاءة الإقتصادية للموارد في مشروع (ديسكرت إس) بأفضل كفاءة
- مع ملاحظة قصور في تحقيق بعض العناصر في كل عينات الدراسة حيث لم يتحقق بشكل كافي كل من :
- الراحة الصوتية بسبب إقتراب المناطق السكنية من الطرق الرئيسية

- الفصل من المنبع و الإلتزام بنسبة المساحة المبنية للمساحات الخضراء تبعاً للفئة السكانية حيث لم يتحقق سوي في مشروع (ديسكريت اس)
- عدم وجود توعية كافية بإجراءات ترشيد الإستهلاك و إعادة التدوير بشكل كافي حيث لم يتحقق تماماً كل من (مشاركة السكان في توفير حاويات فصل من المنبع و توفير منافذ شراء المخلفات الصلبة بالقرب نت المنطقة السكنية)

### ثالثاً : الدراسة التطبيقية

#### 1 - التعريف بالمنطقة

تم وضع منهجية لتفعيل الإستدامة و ذلك بتحديد منهجية لتفعيل الإستدامة في منطقة الدراسة

#### 1/1 - منهجية الدراسة التطبيقية (شكل (11))

#### 2/1 - تعريف بمنطقة الدراسة

تعريف بمنطقة الدراسة من حيث مكونات المشروع و الجهة المنفذة و الموقع كالتالي:

#### 1/2/1 - الوصف المعماري للمشروع(صقر قريش-مساكن شيراتون)(25)

- موقع و مساحة المشروع : يقع المشروع في حي النزهة و هو أحد امتدادات العمرانية لحي مصر الجديدة(26) الواقع

في المنطقة الشرقية لمحافظة القاهرة و هو يقع علي مساحة 45 فدان بشكل

تقريبي (شكل(12))

- إسم المشروع : مصر الجديدة للإسكان

- جهة التنفيذ : جمعية صقر قريش التعاونية - لبناء المساكن بالقاهرة الكبرى، بالتعاون مع بعض شركات المفاولات

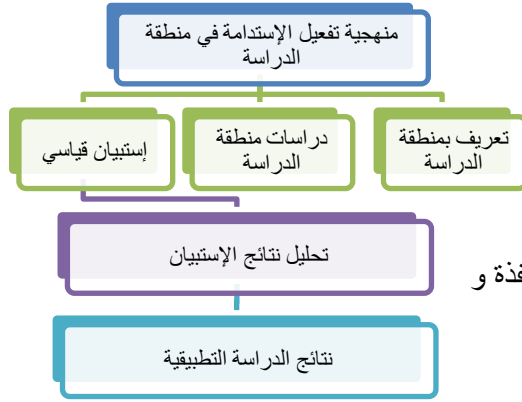
- المهندس الإستشاري : د. عصام حافظ

- وقت البناء : تم بناء المشروع علي ثلاث مراحل خلال فترة التأمينيات من القرن الماضي

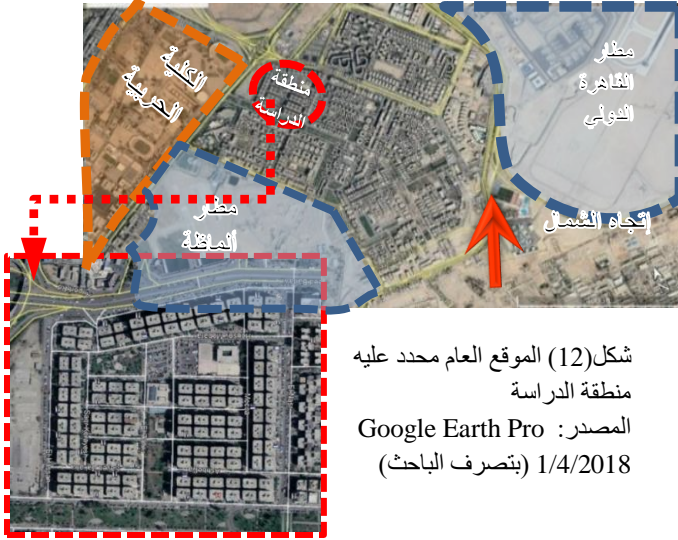
- تكلفة المشروع الكلية و أسعار الوحدات و أسلوب السداد

تكلف المشروع في هذه الأثناء من 90 إلي 140 مليون جنيه مصري و قد بيعت الوحدات بنظام القسط بسعر 112 جنيه مصري للمتر المربع للوحدات المدعومة و 160 جنيه مصري للمتر المربع للوحدات الإدارية و الغير مدعومة

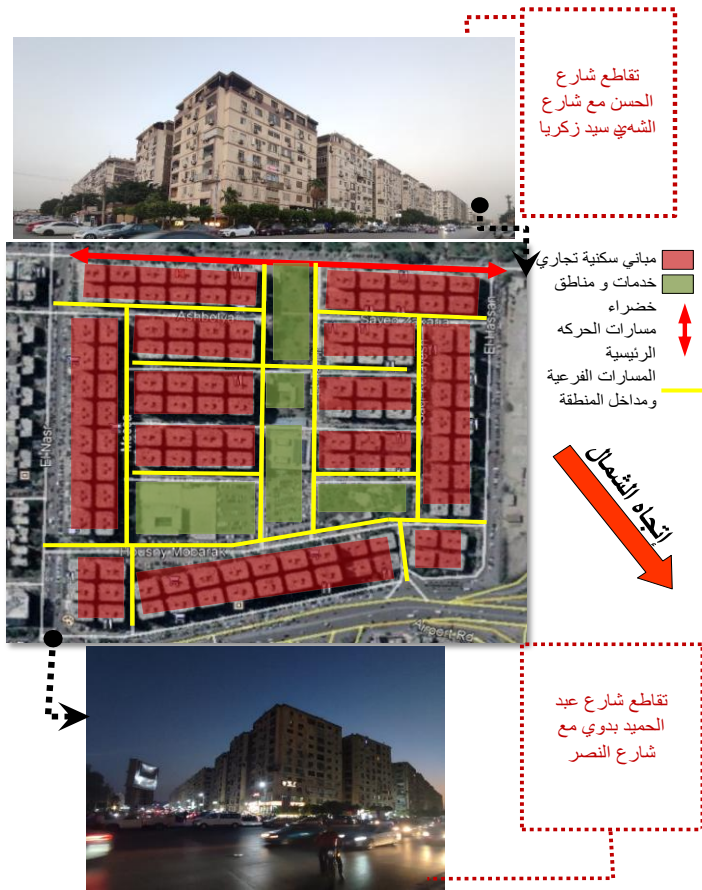
2/2/1 - مكونات المشروع : يتكون المشروع من 122 مبني سكني إداري تجاري (يحيي 4000 وحدة سكنية + وحدات ادارية و تجارية)، بالإضافة إلي بعض الخدمات (مجمع اسلامي - مدرسة - ساحات إنتظار سيارات) و مناطق خضراء



شكل(11) شكل يوضح منهجية الدراسة التطبيقية (منهجية تفعيل الإستدامة في منطقة الدراسة) المصدر: الباحث



شكل(12) الموقع العام محدد عليه منطقة الدراسة المصدر: Google Earth Pro (بتصرف الباحث) 1/4/2018



شكل(13) يوضح مسارات الحركة و المداخل و الإستخدامات الرئيسي له لمنطقة الدراسة  
المصدر: الباحث

**3- مسارات الحركة و المداخل (شكل13))**  
مسارات الحركة الرئيسية المحيطة بالمنطقة هي شارع عبد الحميد بدوي من الشمال و شارع النصر من الشرق و يحدها جنوبا شارع الشهيد سيد زكريا و من الغرب شارع الحسن و هو الموازي لطريق العروبة

**3/1 - تقييم و تحليل آليات تفعيل الإستدامة بالمنطقة**

حيث إعتمدت علي دراسة العوامل المؤثره علي تفعيل الإستدامة بها من خلال دراسات معمارية و عمرانية و مناخية مع القيام بزيارة ميدانية و عمل إستبيان للمقيمين بالمنطقة للوصول إلي مدي الرضا عن مستوي الراحة و معدلات إستهلاك الموارد و تحقيق الإحتياجات العمرانية و العمرانية بحيث يتناسب مع القدرة الإقتصادية للمقيمين بالمنطقة بالإضافة إلي قياس مدي الوعي بضرورة تفعيل آليات الإستدامة في المنطقة. و تم تحليل الإستبيان و تحليل منطقة الدراسة من خلال لآليات تفعيل الإستدامة في مشروعات الإسكان المتوسط للخروج منه بميزات و مشكلات المنطقة

وذلك لتحديد كل من عوامل الإستدامة المتحققة و العوامل الغير متحققة (المشكلات) و التي تمثلت في التالي:

### 1/3/1 - عوامل الإستدامة المتحققة

**1/1/3/1 - معماريا :** إرتفاع المباني و بساطة الشكل و التكوين لتقليل التكاليف و الإلتزام بالمساحات القياسية للفراغات تبعا للفئة السكانية و تحقيق الفصل الوظيفي بين الفراغات و إستخدام عناصر التظليل و النباتات في تظليل الواجهات المعرضة للحرارة مع إستخدام مواد بناء محلية

**2/1/3/1 - عمرانيا :** تتناسب نسبة إرتفاع المباني مع الفراغات العمرانية لتكوين مقياس إنساني و حميمي و إتباع النسيج المتضام و الشريطي و خلق فراغات مغلقة و شبه مغلقة و توفير فراغات مرنة و متعددة الإستخدام مع توفير شبكة حركة متدرجة بين الفراغات المفتوحة و ساحات إنتظار سيارات كافية و رفع كفاءة عناصر الإضاءة من حيث كفاءة الإستهلاك و الكفاءة الإقتصادية و توفير الخدمات علي مسافات سير معقولة

### 2/3/1 - المشكلات

**1/2/3/1 - معماريا :** عدم توفر الراحة الصوتية بسبب قرب الطريق الرئيسي من المنطقة السكنية بالإضافة إلي تواجد مطارين بالقرب من المنطقة السكنية مع ملاحظة إستخدام الدور الأرضي في أنشطة تجارية تسبب الضوضاء مثل المقاهي مما نتج عنه عدم الشعور بالخصوصية الذي أدى إلي عدم الإكتراث المستخدمين لأهمية البلكون حيث تم إدماج معظمها في المساحة الداخلية للوحدة السكنية

**2/2/3/1 - عمرانيا :** عدم توافر الراحة الحرارية نتيجة إستخدام الفراغات البينية بين المباني السكنية في أنشطة تجارية بدلا من الإستخدام الأساسي و هو توزيع أحواض للنباتات حول مسارات الحركة للمشاه مما لوحظ إرتفاع الحرارة في هذه الفراغات هذا و قد تتواجد في هذه الفراغات أنشطة تجارية مسببة للحرارة مثل المطاعم و المخابز

مما يزيد المشكلة، كما لوحظ عدم توفير ساحات إنتظار حيث تحولت المساحات المخصصة لأنتظار السيارات في التصميم الأصلي، إلي مخزن للسيارات التالفة بينما تحولت المساحات الخضراء إلي ساحات إنتظار للسيارات و تم ملاحظة تحول مساحات خضراء في التصميم الأصلي إلي أكشاك تحت الإنشاء، مما تسبب في ندرة المساحات الخضراء في المنطقة مما يقلل من الشعور بالراحة بالمنطقة، كما لوحظ عدم إستخدام اي من وسائل توليد الطاقة النظيفة و عدم توافر صناديق قمامة عامة، صالحة لعمليات الفصل من المنبع

### 3/3/1 – المقترحات

**1/3/3/1 – معماریا :** إستغلال الأسطح في خلق فراغ إجتماعي خاص بكل بناء و مراعاة الطابع و الألوان و استخدام مواد نهو صديقة للبيئة و مناسبة للفئة السكانية، و توفير العزل الصوتي للفراغات المعرضة للضجيج مع استخدام مشتتات الضوء علي الواجهات المعرضة للإبهار الشمسي و إستخدام الخلايا الفوتو فولتية في الواجهات المعرضة لأشعة الشمس مع استخدام الأحزمة الشجرية و كاسرات الشمس او عناصر التظليل و النباتات في الواجهات المعرضة للحرارة و الرياح الغير محببه و إستخدام السخانات الشمسية للتدفئة و التسخين، بالإضافة إلي وجود منظومة إعادة تدوير المياه مع استخدام أدوات صحية مرشدة للإستهلاك مع تخزين مياه الأمطار و ذلك لمحاولة تحقيق الإكتفاء الذاتي للبناء

**2/3/3/1 - عمرانيا :** و ذلك بإستخدام مصادر الطاقة النظيفة و المتجددة بصورها المتاحة و إضاءة الفراغات العمرانية بها ليلا و توفير فراغات إجتماعية (مرنة) ملاعب مظلة و شبكة حركة للمشاه و الدراجات الهوائية بين الفراغات المفتوحة مع توفير عناصر فرش مثل مقاعد علي الأرصفة في جانبي ممرات الحركة و توفير النباتات و المساحات الخضراء حول المباني و العناصر المائية و الحرص علي توفير نظم نقل مستدامة يعتد فيها علي منظومة النقل العام و زيادة ممرات حركة المشاه و ري النباتات بالمياه المعاد تدويرها و توفير أنظمة ري مرشدة للإستهلاك و محاولة إستخدام المياه المعاد تدويرها في عمليات التبريد من خلال العناصر المائية المناسبة إقتصاديا للفئة السكانية مع الإعتماد علي الطاقة النظيفة و المتجددة المتاحة لتوفير إحتياجات الفراغات العمرانية والصيانة الدورية لها مع العمل علي مراعاة إجراءات الفصل من المنبع و إعادة تدوير المخلفات و مراعاة توفير حاويات عامة للفصل من المنبع و مشاركة السكان في توفير حاويات فرز من المنبع لكل بناء للتشجيع علي إعادة التدوير و الفصل من المنبع بتوفير منافذ شراء المخلفات الصلبة بالقرب من التجمعات السكنية مع التوعية بأهمية الصيانة الدورية للبنية التحتية و العمل علي تنمية الشعور برفع القيمة العقارية و البيئية للمنطقة بإتباع آليات تفعيل الإستدامة بمراعاة توفير العناصر الجمالية المعمارية و العمرانية و العمل علي صياغة رؤية جماعية لعمليات إعادة تطوير المناطق القائمة

### رابعا : النتائج و التوصيات

#### 1 – النتائج

#### 1/1-الإسكان المتوسط

من خلال دراسته الإسكان المتوسط و إحتياجات الطبقة المتوسطة نستنتج أن الطبقة المتوسطة هي شريحة كبيرة من المجتمع و تتباين فيما بينها في ثلاث فئات (الدنيا و الوسطي و العليا) و تختلف من حيث القدرة الإقتصادية و المستوي الإجتماعي و الثقافي مما يؤثر علي إحتياجات كل فئة منها. و نتيجة للظروف الإقتصادية المضطربة لم يعد دخل هذه الطبقة كافي لتوفير مسكن مناسب، لهذا قامت الدولة بالمشاركة في توفير المسكن الملائم لهم مما نتج عنه تحديد معايير للإسكان المتوسط من خلال الخصائص التصميمية المعمارية و العمرانية التالية :-

#### خصائص معمارية

تتمثل في توافر قدر من العناصر الجمالية و الترفيهية بما يتناسب مع الإمكانيات الإقتصادية لكل فئه و الحرص علي تحقيق الفصل الوظيفي بين الفراغات لضمان تحقيق الخصوصية في المسكن مع الإلتزام بالمساحات القياسية للفراغات تبعا للفئة السكانية و توفير فراغات متعددة الإستخدام مع مراعاة شروط الموقع المناسب و إرتفاع المباني بالناسب مع المساحة المبنية المناسبة إقتصاديا لكل فئة

### خصائص عمرانية

تتلخص في بساطة الشكل و التكوين و وحده التصميم مما ينتج عنها فراغات ثابتة و ذلك لتحقيق قدر من الجماليات مع إستخدام مواد نهو إقتصادية و إتباع النسيج المتضام و الشريطي و الحرص علي تحقيق الخصوصيه بالإعتماد علي الفراغات النصف مغلقة و الشبه منفصلة و تكوين مقياس إنساني و حميمي في الفراغات العمرانية المحيطة ليسمح بتوفير فراغات إجتماعية و ملاعب مظلة و مساحات خضراء حول المباني يتوفر بها أحواض الزهور و النباتات و عناصر الإضاءة و الجداريات و الأعمال الفنية و العناصر المائية (محدودة التكاليف) مع الحرص علي توفير ممرات حركة للمشاه و الدراجات الهوائية و أرصفة و مقاعد علي جانبي ممرات الحركة بالإضافة إلى توفير ساحات إنتظار السيارات كافية

### 2/1 - آليات تفعيل الإستدامة في المشروعات الإسكان المتوسط

أوضحت الدراسة العوامل المؤثرة علي إستدامة الفراغات المعمارية و العمرانية تمثلت في العوامل المناخية، التي تؤثر علي كل من الراحة الحرارية و الضوئية في الفراغات العمرانية و المعمارية. و يتحقق هذا بتلبية الإحتياجات (البيئية و الإجتماعية و الإقتصادية) و يتمثل في تحقيق كفاءة الموارد، بالإعتماد علي الطاقات النظيفة و المتجددة و إتباع إستراتيجيات إعادة التدوير. و مراعاة آليات التصميم المستدام للفراغ المعماري و العمراني، مما يحقق الارتباط بين البيئة الطبيعية و البيئة المبنية و يتحقق ذلك بتوطيد العلاقة بين دور الدولة و المجتمع في تحقيق الإستدامة. وقد إرتكزت آليات تفعيل الإستدامة علي كل من

- تحقيق كفاءة التصميم : و هو يعتمد علي مراعاة البيئة و الراحة (الحرارية و الضوئية و الصوتية) في الفراغات العمرانية و المعمارية و ذلك لتوفير إحتياجات المستخدمين الإجتماعية و و الإقتصادية دون الإضرار بالبيئة.
- تحقيق كفاءة إستهلاك الموارد : و يتحقق هذا بإتباع آليات إعادة التدوير لكل من المياه و المواد الخام و ترشيد الإستهلاك في كل من المياه و الطاقة و مواد البناء
- تحقيق كفاءة الأثر البيئي : و ذلك للحد من التلوث و الأضرار البيئية الناتجة عن المشروعات السكنية خلال دور حياتها
- مراعاة المشاركة المجتمعية : وذلك بالتوعية بأهمية إتباع آليات تفعيل الإستدامة و سبل تحقيقها مع تشجيع دور الدولة في إعادة تأهيل المباني القائمة و التوعية المجتمعية من خلال منظمات المجتمع المدني و الجمعيات الأهلية.

و تم تحديد خصائص الإستدامة لكل من الفراغات المعمارية و العمرانية للإسكان المتوسط كما يلي :

### 1/2/1 - معماريا

يتم الإعتماد علي نظم التهوية و الإضاءة طبيعية مع مراعاة العزل الحراري و الصوتي و إتباع أنظمة الطاقة الذاتية في عمليات التدفئة و التبريد مع الحرص علي إستخدام مواد نهو صديقه للبيئة

### 2/2/1 - عمرانيا

يتم توفير الخدمات علي مسافات سير معقولة من الكتل السكنية و الإهتمام بالعناصر النباتية مثل الأحزمة الخضراء و المساحات الخضراء و اضاءتها من مصادر طاقة متجددة و الإعتماد علي مياه الأمطار المجمعة المياه الرمادية في ربيها مع الحرص علي التخلص الآمن من المخلفات أو إعادة تدويرها بالإضافة إلى توفير منظومة لأعمال الصيانة الدورية للأعمال الصحية و الكهربائية و أنظمة الغاز لتوفير متطلبات الأمان مع الحرص علي المشاركة المجتمعية عبر التوعية بأهمية الصيانه الدوريه و الحفاظ علي البيئة

### 3/1 - نتائج تحليل المشروعات المشابهه لمنطقة الدراسة

تم الوصول لمنهجية يمكن من خلالها تفعيل الإستدامة في منطقة الدراسة و تحديد آليات تفعيل الإستدامة و و التي نتج عنها تحقق آليات تحقيق التصميم المستدام في مشروع (شقق رينيه كازيناف) بأفضل كفاءة متاحة بينما تحققت الكفاءة الإقتصادية للموارد في مشروع (ديسكريت إس) بأفضل كفاءة و تم ملاحظة قصور في تحقيق بعض العناصر و تمثلت في عدم تحقق الراحة الصوتية بسبب إقتراب المناطق السكنية من الطرق الرئيسية و عدم الإهتمام بإجراءات الفصل من المنبع و الإلتزام بنسبة المساحة المبنية للمساحات الخضراء تبعا للفة السكانية حيث

لم يتحقق سوي في مشروع (ديسكريت اس). بالإضافة إلى عدم توفر التوعية الكافية بإجراءات إعادة التدوير بشكل كافي .

#### 4/1 - نتائج تفعيل الإستدامة في منطقة الدراسة

وتم هذا من خلال وضع منهجية لتفعيل الإستدامة في منطقة الدراسة حيث تم التعريف بمنطقة الدراسة و دراسة العوامل المؤثرة علي تفعيل الإستدامة بالمنطقة و هي :

**1/4/1 - عوامل الإستدامة المتحققة :** و تمثلت في تناسب إرتفاع المباني مع الفراغات العمرانية لتكوين مقياس إنساني و حميمي و تحقق بساطة الشكل و التكوين لتقليل التكاليف و الإلتزام بالمساحات القياسية للفراغات تبعاً للفئة السكانية و روعي الفصل الوظيفي بين الفراغات و إستخدام عناصر التظليل و النباتات في تظليل الواجهات المعرضة للحرارة و إستخدام مواد بناء محلية مع إتباع النسيج المتضام و الشريطي و خلق فراغات مغلقة و شبه مغلقة و متعددة الإستخدام مما وفر شبكة حركة متدرجة بين الفراغات المفتوحة تسهل الوصول للخدمات المتوفرة علي مسافات سير معقولة مثل ساحات إنتظار سيارات.

**2/4/1 - العوامل الغير متحققة (المشكلات) :** و تتمثل في عدم توفر الراحة الصوتية بسبب قرب الطريق الرئيسي من المنطقة السكنية بالإضافة إلي تواجد مطارين بالقرب من المنطقة السكنية و إستخدام الدور الأرضي في أنشطة تجارية تسبب الضوضاء مثل المقاهي مما أدى إلى عدم توافر الراحة الحرارية نتيجة إستخدام الفراغات البيئية للمباني السكنية في أنشطة تجارية مسببة للحرارة بدلاً من الإستخدام الأساسي و هو توزيع أحواض للنباتات حول مسارات الحركة للمشاه، مما سبب عدم الشعور بالخصوصية الذي أدى الي إدماج الشرفات داخل الوحدات السكنية بالإضافة إلى عدم توفير ساحات إنتظار كافية و إنخفاض نسبة المساحة الخضراء بسبب تحولها إلى ساحات إنتظار سيارات و أكشاك تجارية، كما لوحظ عدم إستخدام اي من وسائل توليد الطاقة النظيفة و عدم توافر صناديق قمامة عامة، صالحة لعمليات الفصل من المنبع

#### 2 - التوصيات :

يمكن إيجاز التوصيات التي خلصت إليها الدراسة في الفراغات المعمارية و العمرانية للإسكان المتوسط كما يلي:

**1/2 - آليات التصميم المستدام:** التي تتمثل في توفير العناصر الجمالية في الفراغات المعمارية و العمرانية و إستغلال الأسطح لخلق فراغ إجتماعي خاص بكل بناء و مراعاة الطابع و الألوان و إستخدام مواد نهو صديقة للبيئة و مناسبة للفئة السكانية و توفير العزل الصوتي للفراغات المعرضة للضجيج بإستخدام العناصر النباتية و المواد المستدامة و إستخدام مشتتات الضوء و كاسرات الشمس علي الواجهات المعرضة للإبهار الشمسي و تحقيق الخصوصية و الراحة الحرارية بإستخدام عناصر التظليل و النباتات و الأحزمة الشجرية في الواجهات المعرضة للحرارة و الرياح الغير محببه بالإضافة إلي توفير ساحات إنتظار كافية لإحتياجات السكان و فراغات إجتماعية متعددة الأنشطة يتوفر بها عناصر فرش مثل مقاعد علي الأرصفة في جانبي ممرات الحركة و توفير النباتات و المساحات الخضراء حول المباني و العناصر المائية إقتصادية مع توفير شبكة حركة للمشاه و الدراجات الهوائية بين الفراغات المفتوحة

**2/2 - كفاءة إستهلاك الموارد :** إستخدام مصادر الطاقة النظيفة و المتجددة بصورها المتاحة مثل إستخدام الخلايا الفوتو فولتية في الواجهات المعرضة لأشعة الشمس لإضاءة الفراغات العمرانية بها ليلاً و إجراء الصيانة الدورية و الحرص علي رفع كفاءة عناصر الإضاءة ( كفاءة الإستهلاك و الكفاءة الإقتصادية) و إستخدام السخانات الشمسية للتدفئة و التسخين بالإضافة إلي ترشيد إستهلاك المياه بإستخدام المياه المعاد تدويرها في عمليات التبريد (العناصر المائية المناسبة إقتصادياً للفئة السكانية) و وجود منظومة إعادة تدوير المياه علي المستوي المعماري و إستخدام أدوات صحية مرشدة للإستهلاك مع تخزين مياه الأمطار لري النباتات و توفير أنظمة ري مرشدة للإستهلاك علي المستوي العمراني و الحرص علي إستخدام عناصر نباتية مرشدة للمياه

**3/2 - مراعاة الأثر البيئي :** و ذلك بتوفير نظم نقل مستدامة يعتد فيها علي منظومة النقل العام و زيادة ممرات حركة المشاه و السعي إلي تحقيق الإكتفاء الذاتي للبناء و إبعاد الأنشطة التجارية المسببة للضوضاء و الإحترار عن المباني السكنية بحيث تكون في نطاق منطقة الخدمات أو الفراغات العمرانية العامة و محاولة الإلتزام بالمخططات الأصلية للمشروع مع مراعاة الإحتياجات الحالية للمستخدمين

4/2 - المشاركة المجتمعية : مع مراعاة إجراءات الفصل من المنبع و إعادة تدوير المخلفات ومراعاة توفير حاويات عامة للفصل من المنبع و مشاركة السكان في توفير حاويات فرز من المنبع لكل بناء و تشجيع ذلك بتوفير منافذ شراء المخلفات الصلبة بالقرب من التجمعات السكنية و التوعية بأهمية الصيانة الدورية للبنية التحتية و العمل علي تنمية الشعور برفع القيمة العقارية و البيئية للمنطقة بإتباع آليات تفعيل الإستدامة لصياغة رؤية جماعية لعمليات إعادة تطوير المناطق القائمة

#### المراجع

1. محمد بنكاسم، " دراسة: دخل الطبقة الوسطى في المغرب"، مركز الدراسات الاجتماعية والاقتصادية، 2009
2. درمزي زكي، " الطبقة الوسطى وداع نهائي أم عودة خافتة"، نداء الجنوب، مركز بحوث ودراسات البلدان النامية، جامعة القاهرة، العدد الثاني، 2002، ص133.
3. دمحمود عبد الفضيل، "الطبقة الوسطى- حوار مع المستقبل"، كتاب الهلال، القاهرة، 1995، ص206
4. درمزي زكي، " الطبقة الوسطى وداع نهائي أم عودة خافتة"، نداء الجنوب، مركز بحوث ودراسات البلدان النامية، جامعة القاهرة، العدد الثاني، 2002، ص133.
5. تقرير اللجنة الاقتصادية و الإجتماعية لغربي آسيا، "الطبقة الوسطى في البلدان العربية- قياسها و دورها في التغيير"، مطبوعة الأمم المتحدة الصادرة عن الإسكوا، بيروت، 2014، ص29
6. [http://www.capmas.gov.eg/Pages/IndicatorsPage.aspx?page\\_id=6152&ind\\_id=1100](http://www.capmas.gov.eg/Pages/IndicatorsPage.aspx?page_id=6152&ind_id=1100)
7. أحمد منير سليمان، جيفري باين، "الإسكان و التنمية في الدول النامية"، مرجع سابق، ص 423
8. Simon Eisner, Gallion, Eisner, "The Urban Pattern", sixth edition, John Wiley & Sons, Toronto. Canada, 1993, p189.
9. وزارة الإسكان و المرافق و المجتمعات العمرانية الجديدة، كراسة الشروط الخاصة بمشروع سكن مصر، 2017.
10. الخصائص السكانية و إنعكاساتها علي القيم الإجتماعية (سلسلة قضايا التخطيط و التنمية رقم 210)- معهد التخطيط القومي – نوفمبر 2008، ص245
11. Simon Eisner, Gallion, Eisner: "The Urban Pattern", sixth edition, John Wiley & Sons, Toronto.canada, 1993, p189
12. <http://www.healthypaces.org.au/userfiles/file/Connectivity%20June09.pdf>
13. CharlieGardner: "oldurbanist.blogspot.com" ، 2011
14. [http://archnet.org/archive/message\\_53159](http://archnet.org/archive/message_53159)
15. Aly El Husseiny:" Redefining static and dynamic Spaces Genius Integration in Historic Cairo", Centre for Environment-Behaviour Studies ,faculty of Architecture ,Planning ,Surveying University of Technology ,MARA, Malaysia. 2013, p141
16. Frances Gannon : "Greener cuties", miakearchitecb.wordpress.com/tag/public-spaces, July 2015.
17. Dr. Tarek Azmy EL-sheikh, "Toward effective community development in Egyptian urban areas". Unpublished phd thesis at the architecture, Cairo Engineering faculty. Giza, Egypt, 1999
18. الزبيدي،مهاسباح،"الاستدامة البيئية في تشكيل التجمعات الاسكانية في العراق"، اطروحة دكتوراه، قسم الهندسة المعمارية،كلية الهندسة-جامعة بغداد،2006، ص79.
19. معايير الأداء لاستدامة التنمية الاجتماعية و البيئية – مؤسسة التمويل الدولي 2006 ص(1:28)

20. د.شفق العوضي الوكيل، د.محمد عبد الله سراج، "المناخ و عمارة المناطق الحارة"، عالم الكتب، القاهرة، 1989.
21. آلن كونيا، أحمد الخطيب، "أسس التصميم بالمناطق الحارة"، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 2011.
22. د.يحيي وزيري، "التصميم المعماري الصديق للبيئة-نحو عمارة خضراء"، مكتبة مدبولي، 2003
23. <http://www.aiatopten.org/node/439>
24. <http://www.aiatopten.org/node/159>
25. <http://www.lebanonfiles.com/news/212698>
26. "تقييم التجارب العمرانية في ضواحي القاهرة وأثرها علي وسط المدينة –دراسة حالة: مصر الجديدة و مدينة الأوقاف"، أكاديمية البحث العلمي و التكنولوجيا-شعبة بحوث الإسكان و التشييد التقرير النهائي، 1996، ص45
27. جمعية صقر قريش