عمارة العولمة في مصر وغياب مفاهيم الإستدامة فى التصميم

دراسة حالة المبانى الإدارية بالقاهرة الجديدة

بحث مقدم من م.هيثم صادق سليم
مدرس مساعد بقسم العمارة- كلية الهندسة- جامعة الأزهر

للنشر فى المجلة الهندسية لكلية الهندسة جامعة الأزهر
ديسمبر 2011

Abstract

the world now have growing interest in environmental issues and sustainable development, the world during the last three decades, have realization that the modernity development model (a model of modernity) is no longer sustainable, having been associated with the lifestyle which cause a serious environmental problems.

The scientists have confirmed that humanity currently faces two big problems, **the first** is that many of the natural resources which we consider its presence for granted now vulnerable to depletion in the near future, **and the second** is the increasing pollution suffered by our environment at the present time due to the large amount of harmful waste that we produce. As a result, and under pressure of increased awareness of the coming scarcity and increasing problem of toxicity in the world to the emergence of the issue of environmental conservation and sustainability as a topic is important both in the field of thought or policy, and recently in the field of architecture, Coincides with the problem of globalization in its universality of economic, political and cultural, which now has big impact at both of **architectural thought and practice i**n Egypt,

The research aims to assess the trends modern architecture in Egypt in the current period and monitoring the effects of these trends to the phenomenon of globalization, and examine how the architects and practitioners understanding the idea of sustainability in design ,and the implications of concentration by architects in the current period to give priority to the idea **(of achievement)** in the architecture production and try to create impress-based on presentation programs which may bring satisfaction to the customer **without regard to the effects of over-use of materials** and raw materials which not achieve the required of sustainability, which have become a necessity because of decreasing of energy, which may be the major problem of the whole world in the nearest future.

The case study is the administration building at the new Cairo for the Following reasons:

1. Its represent one of the most growing area's (New Cairo) and of the most developed location (ninety Street).
2. Many of the buildings are under construction and therefore possible to follow-up technical way, which is installed in the walls, glass and coatings materials on buildings.
3. The area reflect the status of modern architecture adopted by many architects, is currently affected by ideology of globalization.
4. There are many branches of multinational companies, reflecting the growing impact of globalization on architecture and examine if this companies carry the ideology of sustainability or not.

المقدمة

يشهد العالم الآن إهتمامًا متزايداً بقضايا البيئة والتنمية المستدامة ،وخلال العقود الثلاثة الماضية نما إدراكاً متزايدا بأن نموذج التنمية الحالي (نموذج الحداثة) لم يعد مستداما، بعد أن ارتبط نمط الحياة الاستهلاكي المنبثق عنه بأزمات بيئية خطيرة ، 1ويؤكد العلماء أن البشرية تواجه في الوقت الحاضر مشكلتين حادتين، الأولى تتلخص في أن كثيراً من الموارد التي نعتبر وجودها الآن من المسلمات معرضة للنفاد في المستقبل القريب، أما الثانية فتتعلق بالتلوث المتزايد الذي تعاني منه بيئتنا في الوقت الحاضر والناتج عن الكم الكبير من الفضلات الضارة التي ننتجها. ونتيجة لذلك فقد أسهمت الضغوط المشتركة لكل من ازدياد الوعي بالندرة القادمة وتفاقم مشكلة السّمية في العالم إلى بروز مسألة الحفاظ على البيئة واستدامتها كموضوع مهم سواء في مجال الفكر أو السياسة و مؤخراً فى مجال العمارة.

وتتزامن مع تلك المشكلة بروزظاهرة العولمة بطـــابعها الكوني الاقتصادي والسياسي والثقافي ،والتى أصبح لها أثار عميقة علي الفكر المعماري والممـــارسة المعمارية في مصر ، وأدى تنامى شبكات المعلومات المحلية(LAN) و الذي أوجد شبكات للاتصالات الداخلية، نظام الإتصال العالمى (Wide Area Network -WAN)، كل ذلك أوجد نوعاً من التواصل بين المعماريين كما أوجد مناخاً جيدا لتناقل فكر العولمة و الذي يتأكد سيطرته على العمارة نتاجاً وفكراً يوماً بعد يوم ،إضافة إلى إنتشار الشركات العابرة للقوميات ورغبة هذه الشركات فى تحقيق أسرع إنتشار ممكن، أدى إلى سرعة إنتاج هذه الشركات لمبانى(جاهزة) سواء على مستوى الشكل أو المواد وأدى ذلك إلى تأثر الكثير من المعماريين بتغليب قيمة الشكل على متطلبات الإستدامة فى التصميم فضلاً عن مفاهيم الثقافة والتراث.

أهداف البحث Goals

يهدف البحث إلى تقييم الإتجاهات المعمارية المعاصرة فى مصر فى الفترة الراهنة ورصد مدى تاثر هذه الإتجاهات بظاهرة العولمة ودراسة مدى إستيعاب المعماريين والممارسين لفكرة الإستدامة فى التصميم وتداعيات تركيز المعماريين فى الفترة الحالية على تغليب فكرة (الإنجاز) فى الإنتاج المعمارى ومحاولة تحقيق الإبهار المعتمد على برامج الإظهار والذى قد يحقق الرضا للعميل دون النظر إلى تأثير الإفراط فى إستخدام مواد وخامات لا تحقق الإستدامة المطلوبة والتى أصبحت ضرورة فى ضوء تناقص الطاقات والتى قد تكون هى مشكلة العالم بأسره فى الفترة القادمة.

أيضـًايحاول البحث تأسيس فكرة الربط ما بين عمارة الحداثة وعمارة العولمة ورصد التأثير المتبادل ما بين تغير الثقافة وأنماط السلوك على العمارة، حيث أن هناك تشابه كبير فى بنية الأشكال المعمارية التى تنتج حالياً وما تم إنتاجه فى عمارة الحداثة Modern Architectrure والتى لاقت الكثير من الرفض وأدت إلى ظهور تيارات أخرى فيما بعدها حصرها مؤرخى ومنظرى العمارة فيما يسمى عمارة ما بعد الحداثة Post Modernism.

عمارة العولمة فى مصر (القضايا المطروحة)The issues involved

تنامى ظاهرة عمارة العولمة فى مصر إرتبطت بدخول الشركات العابرة للقوميات كنتيجة طبيعية لسيطرة الإقتصاد العالمى على مصر وإرتباط الدولة بإتفاقيات التجارة الحديثة والتى تشجع على إنتقال رؤوس الأموال بحرية بين الدول،بطبيعة الحال أدت رغبة المعماريين المصريين فى الفترة الأخيرة رغبة منهم فى الإلتحاق بركب الحداثة المعمارية الجديدة وعمارة العولمة Global Architecture إلى محاولة(الإستفادة القصوى)من أعمال المعماريين فى الخارج إيماناً منهم بأنها تعكس النموذج الأمثل للتطور المعمارى وتجسد قمة التقدم التكنولوجى **وقد يكون شيئاً من هذا مفهوماً إلى حد ما** ، لولا أنه بفحص هذه الأعمال التى يعاد إنتاجها من خلال معماريين محليين نجد أنها تهتم فقط بإعلاء النواحى الشكلية دون وجود أى أفكار متعلقة بتطبيقات التكنولوجيا الحديثة داخل المبنى أو محاولة إعادة صياغة الأفكار بشكل يتناسب مع حتمية تحقيق الكفاءة الامثل للمبنى من النواحى البيئية والمناخية.ودون محاولة تقييم هذه المنتجات المعمارية من النواحى البيئية والإقتصادية فضلاً عن ملائمة الطابع المحلى أو الثقافة التى تميز كل مجتمع عن الأخر **والتمييز هنا لا يعنى الأفضلية بقدر ما يعكس الخصوصية.**

كلمات أساسية (عولمة- ثقافة- إستدامة – عمارة خضراء- البيئة-المحلية)

محددات البحث ومجموعة التحفظاتThe Determinants

البحث فى هذا المجال يتطرق إلى المبانى التى قد يحتمل أن تتبنى قيم المحلية بما تحمله من حلول قد تساهم بشكل فعال فى تحقيق الإستدامة التصميمة فضلاً عن ترسيخ قيم الهوية ، ولا يتطرق إلى المشروعات الكبرى مثل مبانى المطارات أو المصانع الكبرى والتى قد يفترض أن يكون لها صفة العالمية وتعكس حالة الحداثة الحقيقة،والمتتبع لحالة العمران فى القاهرة الجديدة يجد أنها تتأرجح ما بين مبانى إدارية وترفيهية تتخذ من صورة الحداثة منهجاً لها، ومابين مبانى مفرطة فى الكلاسيكية الجديدة (المبانى السكنية)والتى جاءت لتعبر عن تطلعات ساكنيها فى التميز والوصول لحالة الرفاهة.

فيما يخص المصطلحات، البحث فى تناوله لكلمة المنتج المعمارى، يعنى بذلك المنتج التى تتوافر به أركان العمل المعمارى من وجود مالك، ومصمم ومعمارى ممارس للمهنة، وبذلك لا يتعرض البحث للمبانى الخاصة التى قد تتحكم رغبات مالكيها فى شكل العمل المعمارى ككل.

أيضاً البحث لا يعنى التعميم بقدرما يؤكد وجود المشكلة، بمعنى أنه إلى جانب ما قد نراه سيئاً وسلبياً فى الممارسة المعمارية فى مصر والتى يرى الباحث أنها تميل إلى الإفتعال والسطحية ، هناك العديد من المحاولات والتى تهدف إلى ترسيخ مفاهيم الإستدامة التصميمة من خلال تطبيق مفاهيم مرتبطة بالعمارة المحلية والتراث مثل إنشاء جوائز معمارية تعنى بالمشكلة التى يطرحها والبحث (على سبيل المثال والحصر) جائزة حسن فتحى للعمارة.2

وفيما يرى بعض المعماريين أن الممارسة العملية للعمارة تتطلب الإهتمام بدراسة الجوانب التقنية الحديثة فى مجال العمارة وأحدث النظريات المعمارية الحديثة ويرى البحث أن "المعالم المعمارية هى افراز طبيعى للتفاعلات الحضارية و السياسية و الاقتصادية و الاجتماعية فى كل مرحلة إلى جانب محددات ومقومات البيئة ، منذ فجر التاريخ حتى العصر الحديث." 3 وبالتالى فهناك جوانب أخرى فى العمارة يجب أن تدرس بعناية مثل كيفية تحقيق مفاهيم الإستدامة فى التصميم و الجوانب الثقافية والإجتماعية وظروف المجتمع المحلى وواقعه الإقتصادى وهو ما لا يقل اهمية عن التعمق فى دراسة الجوانب التقنية فى العمارة.

وبداية لا يحاول البحث طرح بديل لظاهرة العولمة أو رفضها (حيث لا مجال للرفض) و محاولة التنصل منها بل يحاول وضع المعمارى المعاصر أمام التحديات المفترض عليه أن يجابهها فى ظل التعقيدات الحضارية والثقافية و المعمارية التى حملتها العولمة **بما فيها القضايا المتعلقة بتناقص الطاقات على مستوى العالم أجمع.**

نقاط الحوار Talking Issues

البحث لا يهدف الوصول إلى حلول جازمة وقطعية فى مجال العمارة أو محاولة مصادرة حقوق الفكر والإبداع المعمارى **بقدرما يهدف إلى إثارة الحوار حول ترتيب أولويات العمل المعمارى** فى الفترة الراهنة وتحقيق الوعى المطلوب بمشاكل هامة منها الإستدامة التصميمية والتى قد لا يعيرها المعمارى إهتمامه على الرغم من أهميتها على المدى القريب والبعيد.

عمارة العولمة فى مصر (رصد المشهد المعمارى)

العولمة(مفاهيم أساسية)

يؤكد "جلال أمين" فى كتاباته أن ظاهرة العولمة ليست حديثة بل لها جذور تاريخية ، " فالعناصر الأساسية في فكرة العولمة" وجدت مع ازدياد العلاقات المتبادلة بين الأمم وذلك عبر تزايد تبادل السلع والخدمات وانتقال رؤوس الأموال بين الدول وغيرها من العناصر وهذه كلها كانت موجودة منذ قرون عدة وخاصة منذ أواخر القرن الخامس العشر والتي جاءت مع الاكتشافات الجغرافية، ولكن هناك أشياء جديدة ومهمة طرأت على ظاهرة العولمة ,أدت إلى تناميها بشكل كبير في السنوات الأخيرة (نهاية القرن العشرين –بدايات القرن الحالى) منها انهيار أسوار عالية(يقصد دولاً) كانت تشكل حماية للأمم ومجتمعات من تيار العولمة مثل أوروبا الشرقية والصين، وبانهيار هذه الأسوار انهارت عزلتها قسرا أو اختيارا، ويرى أن الزيادة الكبيرة والتنوع في السلع والخدمات التي يتم تبادلها وارتفاع نسبة السكان بشكل كبير والتي تتفاعل مع العالم الخارجي وتتأثر به وكذلك التبادل الكبير في الأفكار والمعلومات وانتشار الشركات المتعددة الجنسيات ودورها في نقل رؤوس الأموال والسلع والأفكار والمعلومات.[4]

وفى سياق صعوبة تناول موضوع العولمة من ناحية التعريف،يؤكد السيد ياسين: "إن صياغة تعريف دقيق تبدو مسألة شاقة؛ نظراً لتعدد تعريفاتها التي تتأثر أساساً بانحيازات الباحثين الأيديولوجية واتجاهاتهم إزاء العولمة رفضاً أو قبولاً، وهناك عقبة أخرى تقف في وجه تعريف محدد للعولمة وهي اتساع ميدانها حتى شملت نواحي الحياة المختلفة" 5إجمالاً يمكن تعريف **العولمة "على أنها مجموع الظواهر والتغيرات التكنولوجية والثقافية والمادية التى حدثت تزامناً مع إنتقال رؤوس الأموال والمشروعات بين الدول"والبحث هنا لا يناقش ظاهرة العولمة من منطلق الرفض أو القبول أو من ناحية كونها بديل للإستعمار المادى بل يناقش أحد تأثيراتها على الواقع المعاصر فى مصر.**

وقد يرى البعض أن العولمة بكل مناحيها لم تتبلور بعد فى أرض الواقع المعمارى المصرى المعاصر ولكن ما تحقق بالفعل هو عولمة السياسة والإقتصاد والثقافة،لكن كل هذه النواحى أثرت مما لا شك فيه على تشكيل كلاً من الفكر والمنتج المعمارى وفيما يلى عرض لبعض هذه التأثيرات:-

سيطرة قيم الإستهلاك

1 - إرتطبت ظاهرة العولمة بإنتشار المبانى التجارية والترفيهية بشكل كبير قد لا يعكس حالة التقدم الإقتصادى بقدر ما يعكس رغبات المجتمع فى محاولة الوصول إلى حالة الرفاهية Welfare State ،ليس على أساس وجود أصول وقدرات مالية تعكس تلك الرفاهية بقدر تأسيهسا على رغبة فى إستنساخ صور التقدم والرفاهة.

2 - سطوة الصناعات الاستهلاكية السلعية الغربية، والسيطرة المتواصلة للشركات متعددة الجنسيات على مقدرات الاقتصاد العالمي، وإضعاف البنى الاقتصادية المحلية وخاصة في الدول النامية، والاعتماد على الاستيراد.

شكل رقم (1)سيطرة العامل التجارى على المبنى لدرجة أنه تحول إلى لافتات
المصدر الباحث Down Town Mall new Cairo

3 - تأثير الشركات عابرة القارات

تنامى دخول الشركات العابرة للقارات أدى إلى وجود نمط معمارى موحد خاص بهذه الشركات(شركات الإتصالات- المطاعم- المراكز التجارية-.....) ويرى البعض أن هذا التنميط قد يضر بالشخصية المعمارية للمدن ذات الخصوصية ...وعلى الجانب الأخر ينظر البعض إلى أن مقتضيات السوق الحرة تفرض تفرض على هذه الشركات إستعمال مفرادات وأشكال وخامات تؤكد هوية هذه الشركات دون النظر لأى إعتبارات أخرى..ولكن التساؤل المثار هنا عن مدى تبنى هذه الشركات لسياسات بناء متوافقة مع البيئة فإضافة إلى إشكالية التنميط والإستعمال المفتعل لمواد بناء تعكس حالة الثراء التى تكمل النواحى التسويقية لها،حيث نجد أن هذه المشروعات قد لا تضع فى الغالب مصالح الشعوب التى تقع بها تلك الشركات،وقد يرى البعض أن هذا الطرح يحمل رؤية (رومانسية) قد لا تجد لها صدى على أرض الواقع.

شكل رقم (2)سيطرة الشركات العالمية وشركات الإتصال وفرض نمط معمارى موحد بإستعمال مواد غير ملائمة بيئياً

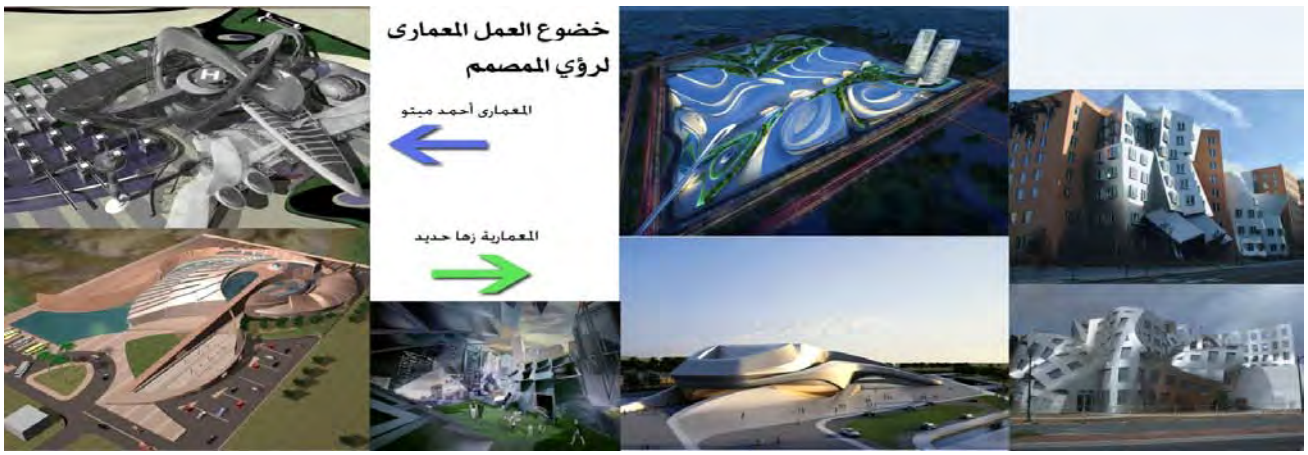
التأثير الثقافى(إجتماعيات العولمة) global way of life

تحدد هوية المجتمع نمط الثقافة التى تسوده،و يرى الباحثين فى علوم الإجتماع أن كلمة ثقافة Culture مشتقة من الفعل اللاتيني Colere التي تعني يتعهد أو يشجع Cultive . وتشير هذه الكلمة أيضاً إلى عملية التهذيب Refinement والتربية Breeding وترويض النفس ضمن مجموعات خاصة، أي أنها مجموعة من المفاهيم الهامة "غالباً غير محددة " يشترك فيها أعضاء المجتمع . 6 ويحدد Hofstede الثقافة باعتبارها:" البرمجة الجماعية للعقل الذي يمكنه أن يميز أعضاء أحد المجموعات البشرية عن المجموعات الأخرى" 7، وعرّف Hodgetts & Luthansالثقافة بأنها:" معارف مكتسبة يستعملها الناس لتفسير التجارب وتوليد السلوك الاجتماعي. وهذه المعارف تشكل القيم وتخلق الاتجاهات Attitudes وتؤثر على السلوك" 8

تؤكد مرحلة ما بعد الحداثة على مستوى العالم Global Post-Modernism على الحاجة إلى دراسة ووضع تصورات أكثر فهماً للثقافة كونها أحد أهم المجالات التي تنعكس على العمارة بشكل مباشر، ولا شك أن الثقافة لا تفهم إلا باعتبارها مظهرا للوعي الذي يستوعب الإنسان من خلاله - فرداً وجماعة - العالم ويفهمه ، ورغم سقوط الحواجز الثقافية بين مجتمعات العالم، وازدياد التقارب الثقافي بين مختلف الشعوب، فسوف تظهر الرغبة في إبراز وتأكيد التمايز والاختلاف والاستقلال للتعاطي المجدي مع محاولات الهيمنة الثقافية الغربية .[9]
و من خلال رصد المشهد فى العالم العربى عموماً ومصر على وجه الخصوص فى السنوات العشر الأخيرة نجد أنه حدث تأثير كبير وتحول فى منظومة القيم والثقافة وأرتبط هذا التحول بالعمارة بشكل عميق وظهرت الحاجة إلى وجود فضاءات معمارية جديدة تعكس هذا التحول وتحتويه، وبالتالى إنتشرت فكرة السكن فى تجمعات سكنية مغلقة تعبيراً عن التميزوالتفرد،إضافة إلى إنتشار الخدمات الترفيهية بشكل مبالغ فيه.

ثورة التكنولوجيا وتأثيراتها على الإنتاج المعمارى

ناقش العديد من الباحثين فكرة ظاهرة التطور التكنولجى المواكب لظاهرة العولمة إعتماداً على طرح أنها تمثل موجة التطور الصناعية الثانية ولكن الأمر أكبر من ذلك، "فما نمضى اليه ليس مجرد زيادة فى الاستخدام الالكترونى بالنسبة للتكنولوجيات الصناعية، و ليس مجرد المزيد من التقدم فى تكنولوجيات الكمبيوتر و عملية تخزين و تصنيف و معالجة البيانات و المعلومات، و ليس مجرد تقدم فى تكنولوجيات الاتصال اعتمادا على الاقمار الصناعية و كابلات الالياف الزجاجية ..... اننا نمضى الى مجتمع بشرى يختلف نوعيا عن المجتمع الذى ساد فى عصر الصناعة. ..... ان الذى يجرى ليس مجرد تطوير و تعديل لواقع المجتمع الصناعى، بل انسحاب لمنطق ذلك المجتمع، و زحف منطق جديد خاص بمجتمع المعلومات ". 10أثرت تلك الرؤية على الواقع المعمارى العالمى المعاصر ،وأدت تطورات تقنيات الحاسب وتطور برامج إنتاج الرسومات والأشكال المعمارية إلى خروج أفاق الفكر المعمارى إلى أعلى درجات الخيال،ولا نقاش حول أهمية تطور البرمجيات المساعدة للمعمارى ولكن التحفظ فى أن تؤدى تلك البرمجيات إلى تركيز المعمارى على إنتاج أشكال تحقق إبهاراً دون النظر إلى تأثيرات نتاجه على إقتصاديات المشروع،فضلاً عن توائم رؤاه الخاصة مع المجتمع، وتؤكد شواهد واقعنا المعمارى المعاصر أن هناك تركيزعلى عمارة المعمارى المفرد وإن تعددت الاتجاهات والمدارس وخضوع العمل المعمارى للهوى الشخصى ، والانفعالات النفسية التى يراها المصمم، وبالتالى أرتفعت قيمة إعلاء الشكل المعمارى على باقى القيم الأخرى والتى تشمل بالتأكيد كيفية التعامل مع منظومة البيئة التى يتواجد فيها المنتج المعمارى.



شكل رقم (3)ثورة التكنولوجيا وتأثيراتها على الإنتاج المعمارى و سيطرة رؤية المعمارى على العمل.

مستقبل العمارة المستدامة فى عصر العولمة

مع دخول عصر المعلومات و تطور طرق ووسائل الاتصال تغيرت مفاهيم المكان و الزمان و العلاقات الانسانية و أصبح الانسان يعيـــش و كأنه فى عالم واحد صغير متصل ، لذلك اصبح من الضرورى تطوير مفاهيم العمارة بحيث تتلائم مع التغيرات المستقبلية المتوقعة قبل ان تفرض عليها مثلما حدث فى عصر الحداثة و ما بعد الحداثة و ذلك عن طريق تطوير مفاهيم تخطيط المدينة و المسكن بحيث لا تعتمد على ما توارثناه من الماضى فقط و لكن بناء على ما نحتاج اليه فى المستقبل ايضا و كذلك توقع ظهور انماط معمارية و عمرانية جديدة لم تكن موجودة من قبل و دراسة امكانية الاستفادة من الانماط المعمارية الحالية فى مواكبة التغيرات القادمة. فالعمارة على مر العصور لم تكن سوى تعبير صادق عن الاوضاع الاجتماعية و الاقتصادية السائدة للانسان فى الوقت الذى ظهرت فيه إضافة إلى ضرورة النظر إلى تحسين المنتج المعمارى ليلاقى تحديات البيئة.[11]ولكن مع تطبيق المفاهيم السابقة على المشهد المعمارى المعاصر فى مصر نجد أن هناك العديد من

المشاكل متعلقة بكيفية التعامل مع التطورات الجديدة بشكل متلائم مع قدرات المجتمع الإقتصادية فالتطور لا يعنى إستخدام الأشكال الجديدة فى إنتاج العمارة بقدر ما يعنى قدرة المجتمع على إمتلاك وتطوير التكنولوجيا ، مصطلح التكنولوجيا يتم النظر إليه على أنه التقدم العملى الذى يعبر عن نفسه فى صورة خامات أو آليات حديثة .... **إلا أن مفهومه الشامل يرتبط بقدرة المجتمع على إمتلاك وليس إستيراد هذه التقنيات،** والقدرة على إستعمالها إضافة إلى وجود الصناعات المحلية اللازمة لإنتاجها مع إرتباطها بمراكز علمية للبحث والتطوير..... أيضاً مدى توافق الخامات المستخدمة فى البناء مع المحددات البيئية والمناخية(الإستدامة التصميمية) فضلاً عن المحددات المتعلقة بنوعية الثقافة والخلفيات التاريخية للمجتمع(الإستمرارية الحضارية).

الإستدامة فى التصميم(النشأة- المفاهيم)

بدأ الإهتمام بمفهوم تحقيق التنمية المستدامة منذ بداية السبعينات من القرن العشرين عندما تم ملاحظة أن هناك نقص كبير فى الموارد الطبيعية الغير متجددة ،بداية الأبحاث كانت من خلال معهد Massachusetts Institute of Technology (M.I.T) و فى عام 1980 قام الإتحاد الدولى لحماية البيئة الطبيعية بوضع أول إستراتيجية للحفاظ العالمى، وفى عام 1983 قامت الأمم المتحدة بتشكيل لجنة عالمية للبيئة والتنمية منوط بها دراسة مشكلات البيئة والتنمية على كوكب الأرض،فى أول مؤتمر عقد للأرض فى ريو دى جانيرو عام 1992 تم التركيز على مستقبل الأجيال القادمة وحقها فى الحصول على طاقة تناسب إحتياجاتها فى المستقبل. 12أيضاً تعنى مفاهيم التنمية المستدامة بفكرة إيجاد نوع من التوازن بين قرارات التنمية فى مكوناتها الثلاثة "البعد البيئى والبعد الإقتصادى والبعد الإجتماعى"13
تتعامل التنمية المستدامة مع البيئة من خلال ثلاثة أبعاد اساسية(البعد البيئى-الإجتماعى-الإقتصادى)بهدف تحقيق مجموعة من الأهداف التى تحقق متطلبات المجتمع والتوائم مع البيئة بشكل يحقق أقصى إستفادة من الإمكانيات الطبيعية إضافة إلى خفض كلفة المواد عن طريق إعادة تدويرها بشكل صحى.14

شكل رقم (4)مجموعة أبعاد التنمية المستدامة المعلومات منقولة بتصرف الباحث

Source Sustainable Architecture and Building Design (SABD) .

وتزامناً مع الوعى المتزايد بمشاكل البيئة ظهرت العديد من الإتجاهات المعمارية التى تتبنى وتدعم فكرة أهمية التوازن البيئي مثل إتجاه العمارة الخضراء،و"مصطلح البناء الأخضر (green building)يشير إلي بناء صُمم وشُيد وأدير بطريقة مستدامة وفعالة ، ويخضع إلى بعض المعايير الدولية التي تُمنح من المؤسسات المختصة لقياس مدي توافق المبني مع البيئة وإمكانية تصنيفه ضمن المباني الخضراء"15.
أماعن تعريف اللجنة العالمية لشئون البيئة والتنمية Environment and Development World Commission فيحدد" أن التنمية المستدامة هى التنمية التى تحقق إحتياجات الحاضر دون الإضرار بمستقبل الأجيال القادمة.
"Sustainable development is development which meets the needs of the present without compromising The ability of future generation to meet their own needs."16

تعرف الوكالة الأمريكية لحماية البيئة U.S. *Environmental Protection Agency*. العمارة الخضراء أو المستدامة على أنها مجموع المبانى التى تستخدم تكنولوجيا متوافقة بيئياً ،وتتضمن فكرة الحفاظ على الموارد المتاحة،بداية من تصميم و إنشاء المبنى وتنفيذه وصولاً إلى أعمال تشغيل وصيانة وحتى ترميم المبنى ،مع الأخذ فى الإعتبار توفير عوامل الصحة والراحة لمستعملى المبنى.

Green building (green construction or sustainable building) refers to a structure and using process that is environmentally responsible and resource-efficient throughout a building's life-cycle: from sitting to design, construction, operation, maintenance, renovation, and demolition. This practice expands and complements the classical building design concerns of economy, utility, durability, and comfort.17

العمارة الخضراء إذن هي منظومة عالية الكفاءة تتعامل مع محيطها الحيوي بأقل أضرار جانبية، وتمثل إتجاه التعامل مع البيئة بشكل أفضل يتكامل مع محدداتها ولا يؤثر عليها سلباً، تسد أوجه نقصها أو تصلح عيبها أو تستفيد من ظواهر هذا المحيط البيئي و مصادره ، **ومن هنا جاء وصف هذه العمارة بأنها (خضراء) ،لأنها تتعامل مع البيئة بنفس المنهجية التي تتكيف بها النباتات مع البيئات المحيطة من حيث تحقيق أقصى إستفادة وأقل الأضرار.**

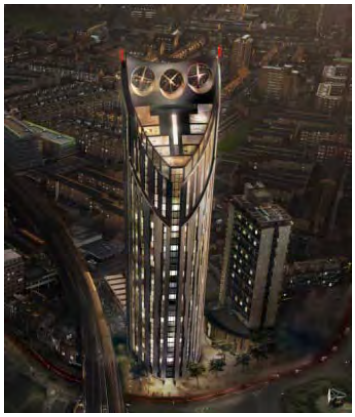
و المباني الخضراء تعتمد علي تقنيات البناء التي تراعي البيئة في المواد المستخدمة واستهلاك الطاقة والاستدامة،ومنها ما يعتمد علي المواد الأولية في البناء ويحاول استخدام كل ما هو في محيط بيئة المكان مثل البناء بالمواد المتاحة طبيعياً، ومنها ما يعتمد علي تقنيات حديثة للحفاظ علي الطاقة وتوليدها وإعاده تدويرها باستخدام حلول متقدمة تعتمد علي الطاقة الشمسية، المياه المستصلحة، ومصادر الطاقة المتجددة.

تقنيات العمارة المستدامة

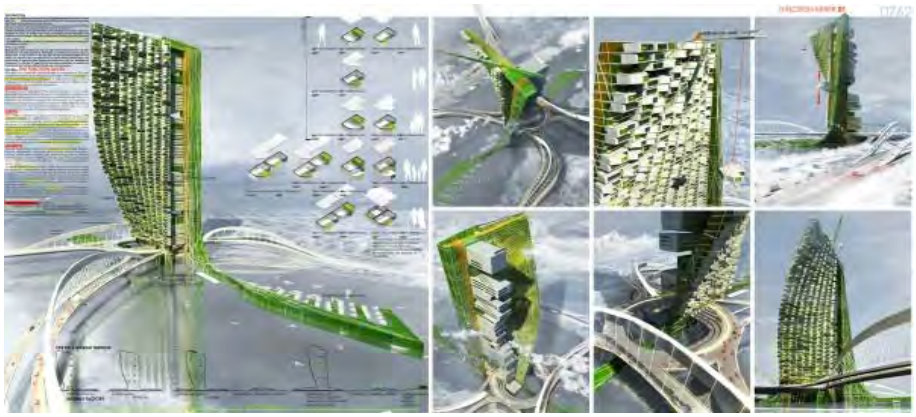
فى معرض دالاس للعمارة عام 2008 تم عرض أحدث التقنيات الخاصة بمجال العمارة والإستدامة التصميمة وذلك من خلال مسابقة معمارية، تحاول أن تشجع المعماريين على تصور مستقبل المدينة فى ظل تحديات تناقص الطاقة والتلوث، استقطب المعرض المئات من المشاركات من الشركات المعمارية في العالم ومخططي المدن في 26 بلدا. وعرض المتسابقون أفكاراً متقدمة لالتقاط الرياح والطاقة الشمسية والحرارة الكامنة داخل المبنى والمياه .

شكل (6) زراعة الأسطح وإستخدام توربينات الهواء
Forwarding Dallas by Atelier Data & MOOV
http://www.bustler.net/index.php/article/something_incredible_is_about_to_happen_in_downtown_dallas/

شكل (7) زراعة الأسطح والواجهات وإمتصاص الطاقة من الزجاج
Architect Firm :Little Charlotte,N.C
http://www.bustler.net/index.php/article/something_incredible_is_about_to_happen_in_downtown_dallas/



شكل (9) إستخدام تقنيات توربينات الهواء فى المبانى المرتفعة



شكل (8) ناطحة سحاب مدينة وارسو – بولندا تم إستخدام تقنيات نظم اللوحات الضوئية، وتوربينات الرياح ، والمياه ، محطات معالجة، ونظم التهوية الطبيعية، والواجهة الزجاجية photo synthesizing التى تنتج الطاقة الحيوية.
http://www.evolo.us/architecture/mixer-skyscraper-in-warsaw/

شكل (10) إستخدام تقنيات الواجهات ذات الطبقتين واجهات Double Skin Building
Architect reiser + umemoto rur architecture p.c.
www.sizzledcore.com/0-14-tower

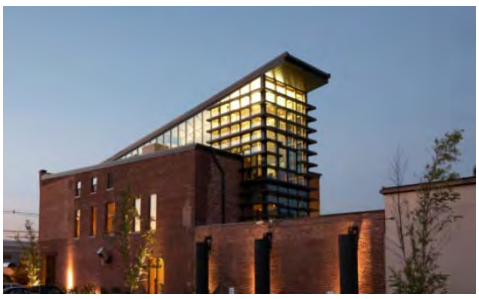
نماذج لمشروعات تطبق مفاهيم الإستدامة والعمارة الخضراء

مبنى إدارى Condé Nast Building New York

شكل رقم(11) Condé Nast Building New York Times Square By:Fox & Fowle
Source (Http://Ar.Wikipedia.Org/Wiki)
http://www.glasssteelandstone.com/BuildingDetail/702.php

يعد المبنى أحد الأمثلة الجيدة التي طبقت مبادئ العمارة المستدامة الخضراء في مبنى حضري كبير، وقد استعملت فيه تقريباً جميع التقنيات لتوفير الطاقة. فقد استخدم المبنى نوعية خاصة من الزجاج تسمح بدخول ضوء الشمس الطبيعي وتبقي الحرارة والأشعة فوق البنفسجية خارج المبنى، وتقلل من فقدان الحرارة الداخلية أثناء الشتاء. وهناك أيضاً خليتان تعملان على وقود الغاز الطبيعي تزودان المبنى بـ (400 كيلو واط) من الطاقة، وهو ما يكفي لتغذية المبنى بكل كمية الكهرباء التي يحتاجها ليلاً، بالإضافة إلى (5%)من كمية الكهرباء التي يحتاجها نهاراً. أما عادم الماء الحار فقد أنتج بواسطة خلايا الوقود المستخدمة للمساعدة على تسخين المبنى وتزويده بالماء الحار. بينما وضعت أنظمة التبريد والتكييف على السقف كمولد غاز أكثر من كونها مولد كهربائي، وهذا يخفض من فقدان الطاقة المرتبط بنقل الطاقة الكهربائية. كما أن لوحات (Photovoltaic Panels) الموجودة على المبنى من الخارج تزود المبنى بطاقة إضافية تصل إلى (15 كيلو واط). وداخل المبنى تتحكم حساسات الحركة بالمراوح وتطفئ الإضاءة في المناطق قليلة الإشغال مثل السلالم. أما إشارات الخروج فهي مضاءة بثنائيات خفيفة مخفضة لاستهلاك الطاقة. والنتيجة النهائية هي أن المبنى يستهلك طاقة أقل بنسبة (35-40 (%مقارنة بأي مبنى تقليدي مماثل.

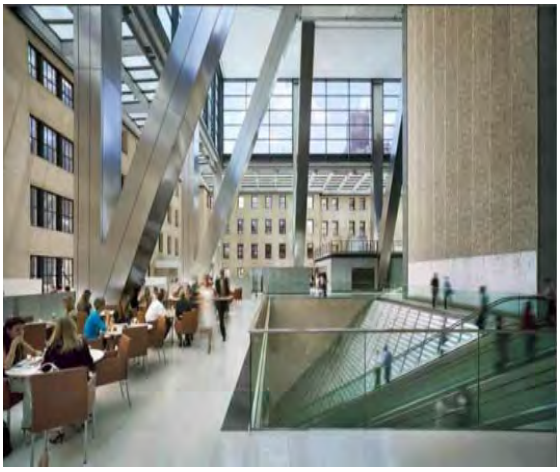
مبنى تجارى The Green Building of Louisville



شكل رقم(12),The Green Building of Louisville
Source http://www.archdaily.com/tag/louisville

مبنى جرين بيلدينج مقاطعة "لويس فالى" فى ولاية كنتاكى الأمريكية كان عبارة عن مبنى قديم لتخزين البضائع الجافة،وفى عام 2007 قررت الولاية أن يكون أول مبنى تجارى يمثل العمارة الخضراء بها،وحصل المبنى على مطابقة لنظام Leadership in Energy and Environmental Design الأمريكي وتم تطوير هذا النظام من قبل المجلس الأمريكي للأبنية الخضراء (US Green Building Council في عام 1998، ويهدف "ليد" إلى توفير أطر لمالكي هذه الأبنية، لتحديد وتنفيذ عملية تصميم المباني الخضراء، والبناء وعمليات الصيانة وحلولها .، تم إستخدام الإضاءة الطبيعية ومواد صديقة للبيئة لإضافة إلى إستخدام موسع للطاقة الشمسية.

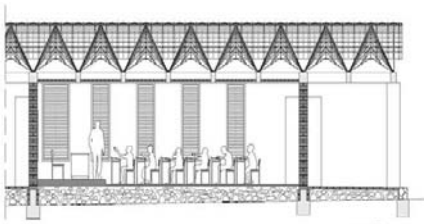
مبنى "هيرست تاور" نيويورك Hearst Tower, New York New York



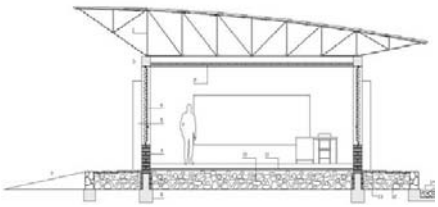
شكل (13) Hearst Tower, New York New York,
Usa Norman Foster &Parteners
Source http://ar.wikipedia.org/wiki/
http://www.fosterandpartners.com/Projects/1124/Default.aspx

مبنى "هيرست تاور" نيويورك - مبنى صديق للبيئة، وأول ناطحة سحاب في المدينة تنال شهادة " LEED" بالمرتبة الذهبية. الهيكل المعدنى مصنوع من المعادن التى تم تدويرها وأيضاً يساهم فى تقليل الطاقة بنسبة 25% عن المبانى المماثلة(المعمارى نورمان فوستر)

مدرسة إبتدائية بوركينا فاسو A Primary school in Dano



مبنى مدرسة إبتدائية فى بوركينا فاسو،تمثل هذه المدرسة مستقبل العمارة المستدامة فى قارة أفريقيا التى تعانى من قلة الموارد المالية وكثرة الموارد الطبيعية ،جاء التصميم بسيط متناسب مع المحددات البيئية الموجودة فى المكان ، مصمم المبنى Diébédo Francis Kéré تعلم طرق تشغيل الأخشاب فى ألمانيا،تم صناعة السقف بشكل بسيط وفعال عن طريق عمل طبقتين يمر من خلالهما الهواء المرطب إلى أسفل إضافة إلى إستخدام الطوب، فاز المبنى بجائزة الأغاخان فى العمارة عام 2004 إضافة إلى جائزة BSI Swiss Architectural عام 2010 "المبنى أيضاً يجسد تجربة لمشاركة السكان المحليين فى إنتاج عمارة من خامات محلية ولها صفة الإستدامة فى التصميم".18



A Primary school in Dano ,Architect Diébédo Francis Kéré(14)شكل
http://www.fastcodesign.com

A Primary school in Dano ,Architect Diébédo Francis Kéré(15)شكل
http://www.fastcodesign.com
Location West African Country Of Burkina Faso

ويرى البحث أن تفعيل سياسة مشاركة المجتمع فى العمل المعمارى يكرس لدى أفراد هذا المجتمع ثقافة ومفاهيم الإستدامة التصميمة Culture Of Sustainable Architecture مما يعزز من التقدير لقيمة البيئة وحتمية التعامل معها بشكل متوازن.

مشروع الجامعة الأمريكية فى القاهرة الجديدةAmerican University in Cairo

يعتبر مجتمع الجامعة الأمريكية الجديد فى التجمع الخامس أحد أهم المشروعات التى تفاعلت مع فكر الإستدامة التصميمية ومبادئ العمارة الخضراء فى مصر،يقع المشروع فى القاهرة الجديدة،و تبنى المشروع العديد من الأفكار والتقنيات ومواد الإنشاء التى تتواءم بيئياً مع طبيعة المنطقة التى تم تشييد الحرم الجامعى بها، تم توجيه فتحات الساحات والأفنية والمداخل بين المباني في الحرم الجامعي كله بإتجاه الرياح الشمالية الشرقية وبإتجاه حديقة الجامعة ،ووفقاً للدكتور عبد الحليم إبراهيم أحد المشاركين فى تصميم وتنسيق المشروع مع المكاتب الأجنبية أن الحدائق تساعد على تكثيف الهواء البارد الذي يتجمع أثناء الليل ويقوم بتهوية الحرم كله أثناء النهار ،إضافة إلى تشييد حوائط المباني طبقاً لأنظمة إدارة الطاقة والتي تقلل من تكاليف إستخدام أجهزة التكييف و التدفئة بنسبة 50% على الأقل. وتم تصنيع حوالي 80% من الحوائط الخارجية للحرم من الحجر الرملي الذي يساعد على جعل الحجرات باردة خلال النهار ودافئة أثناء الليل، يحتوي الحرم الجديد على 1,216 نخلة و 6,970 شجرة و 27 نافورة ،وقد تم زراعة ونمو جميع الأشجار والنباتات الموجودة في الحرم الجديد-عدا أشجار النخيل- في مركز تنمية الصحراء التابع للجامعة الأمريكية بالقاهرة بمحطة البحث الزراعي بمدينة السادات ، وقد تم إستخدام 46 نوعا من الأشجار كلها من الطبيعة المصرية.19

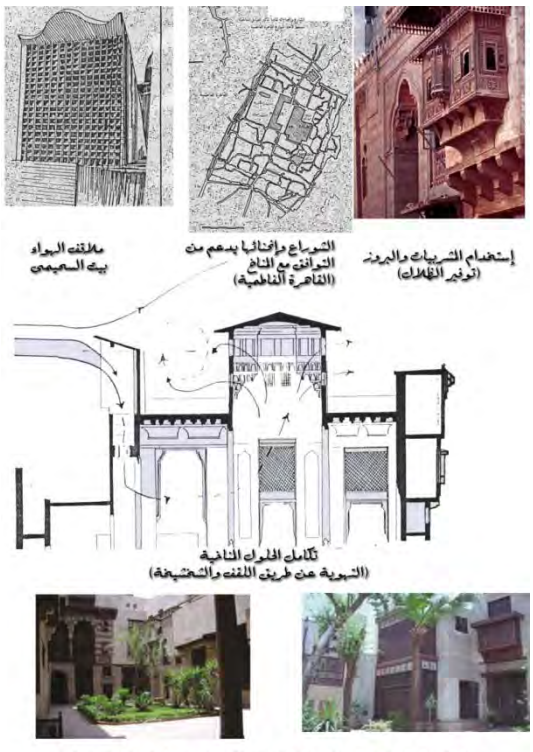
وبصرف النظرعن التكلفة المبدئية العالية للمشروع initial cost (400 مليون دولار)إلا أنها مقبولة فى ضوء المردود البيئى، إضافة إلى تقليل المصروفات الخاصة بتكييف وإنارة المكان إلى جانب التوفير فى تكلفة تشغيل المشروع على المدى البعيد وهى أحد الإعتبارات الهامة التى يجب أن تكون محددا هاماً للمصمم الجيد حيث تعكس إستيعابه لمردود العمل المعمارى على إقتصاديات العميل،دراسة هذه النوعية من المشروعات قد تكون أحد أهم المداخل لفهم أهمية العمارة الخضراء وتحقيق التنمية المستدامة .

American university in new Cairo
شكل (16) مبانى الجامعة الأمريكية بالقاهرة الجديدة نموذج لتحقيق الإستدامة التصميمية
Sources http://www.bonah.org/news-extend-article-1027.html
http://www.aucegypt.edu/newcairocampus/background/Pages/default.aspx

العمارة المحلية والتواءم مع البيئة

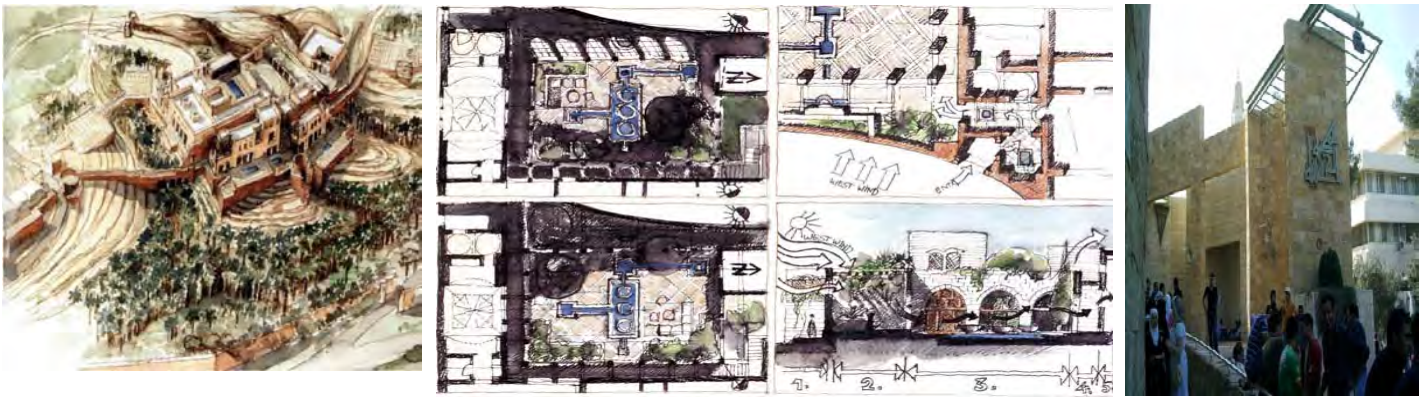
تاريخياً،على الرغم من عدم التنظير لمفهوم العمارة المستدامة فى الماضى، إلا أنه من الممكن القول بأن المبانى القديمة كانت تستخدم طرقاً تقليدية فى مجال تحسين المناخ داخل المبنى إضافة إلى خلق بيئة داخلية تسمح بمزاولة الأنشطة بشكل مريح ،وذلك عن طريق إستخدام خامات تقلل من إمكانية الإنتقال الحرارى داخل المبنى بدءاً من مستوى تصميم الشوارع المتضام، وصولاً إلى تصميم المسقط الأفقى بشكل متضام وموجه إلى الداخل إضافة إلى الإهتمام بعمل بروزات للمبانى فى الأدوار فوق الأرضى وإستخدام فتحات بشكل يوفر كمية من الظلال على المبنى وزراعة الأفنية الداخلية (كلما أمكن ذلك) وحتى على مستوى المنازل الاقل فى المساحة كانت هناك إعتبارات تصميمية تؤخذ فى الإعتبار للوصول إلى تهيئة أفضل مناخ ممكن داخل المنزل20.

أما فى الواقع المعاصر فإلى جانب المعمارى حسن فتحى وعبدالواحد الوكيل ومحمد مكية ورفعة الجادرجى، نجد "راسم بدران"أحد أهم المعماريين المعاصرين والذى تبنى توظيف العمارة التراثية والتقليدية فى العالم العربى حيث عكست العديد من أعماله إهتمامه الشديد بإستخدام حلول تقليدية بشكل حداثى ، وتجربة راسم بدران تستحق الدراسة لأن تنوع المشروعات التى قام بتنفيذها بنفس المنطلق الفكرى القائم على مبدأ مراعاة الجوانب البيئية والثقافية يؤكد على إمكانية تحقيق الإتزان المطلوب ما بين مجموع المحددات البيئية والثقافية وما بين تحقيق الإبداع المعمارى.21



تطبيق مفاهيم الإستدامة فى التصميم قبل التنظير لها

شكل(17)مجموعة متنوعة توضح تطبيق مفاهيم العمارة الخضراء فى الماضى
المصدر:"إستخدام منهج لغة النمط فى فحص فعاليات العمارة التاريخية بمصر"،رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة الأزهر



شكل(18)مجموعة من أعمال المعمارى راسم بدران توضح إستخدام الفكر المعمارى المتوائم مع البيئة والتراث على مستوى مشروعات مختلفة
Source: The Architecture of Rasem Badran: Narratives on People and Place By James Steele, Rasem

وقائع المشهد المعمارى المعاصر فى مصر (دراسة حالة القاهرة الجديدة)

أما عن واقعنا المعمارى نجد ان وجد المعمارى المصرى نفسه - فى خضم كل هذه الإتجاهات المعمارية والكم الكبير من الأعمال المعمارية التى تعكس المفاهيم الجديدة والتحولات الكبرى فى مجال العمارة - محاصراً ما بين كتابات ونظريات وأعمال عالمية تتبنى أفكار الإستدامة التصميمة بدون أن تتوافر له الثقافة والتكنولوجيا التى تمكنه من تطبيق تلك الأفكار بشكل يعكس حالة الحداثة الجديدة ، **إضافة إلى أن ثقافة الإستدامة غالباً ما تكون غائبة عن أذهان المستثمرين** ولا تقع فى دائرة إهتمامهم وبالتالى كرس المعمارى جهوده فى مجال إنتاج الشكل، دون النظر إلى مدى تأثره بمفاهيم الإستدامة فضلاً عن تأثير إنتاجه على البيئة بشكل سلبى،والخروج بالعمل المعمارى خارج مفاهيم الإقتصاد المطلوب تحقيقها فى المجتمعات النامية ، فنجد منتجات معمارية تحتاج إلى تكاليف تشغيل عالية نظراً للمبالغة فى إستعمال مواد قد لا تكون متوافقة بيئياً ،والمعمارى وحده ليس مسئولاً فهناك عدم من تقدير المجتمع أو إهتمام بالمدخل التقليدى فى العمارة(إستعمال حلول تقليدية فى معالجة المناخ) والذى قد يعوض غياب التكنولوجيا ..وهو ما سوف نلاحظه من خلال مجموعة من المبانى التى تعكس الطرح السابق .

منطقة الدراسة تم إختيار منطقة القطاع الإستثمارى بمدينة القاهرة الجديدة والقطاع يشمل العديد من المبانى الإدراية الجديدة والمولات التجارية وفروع لشركات متعددة الجنسيات،وتشهد المنطقة نمو عمرانى هائل مواكب لنمو القاهرة الجديدة .

اسباب الإختيار

تم إختيار المنطقة للأسباب التالية:-

1. وجود المنطقة فى أحد أهم شوارع القاهرة الجديدة وأكثرها نمواً (شارع التسعين).
2. العديد من المبانى تحت الإنشاء وبالتالى أمكن متابعة الطريقة الفنية التى تتم فى تركيب الحوائط الزجاجية ومواد التكسية على الواجهات.
3. المنطقة تعكس حالة الحداثة المعمارية التى يتبناها العديد من المعماريين حالياً تأثراً بفكر العولمة.
4. وجود العديد من فروع لشركات أجنبية مما يعكس تأثير تنامى العولمة على العمارة وبيان مدى تبنى تلك الشركات لمفاهيم الإستدامة.

شكل(19)خريطة توضح موقع شارع التسعين ومنطقة الدراسة source www.googleearth .com

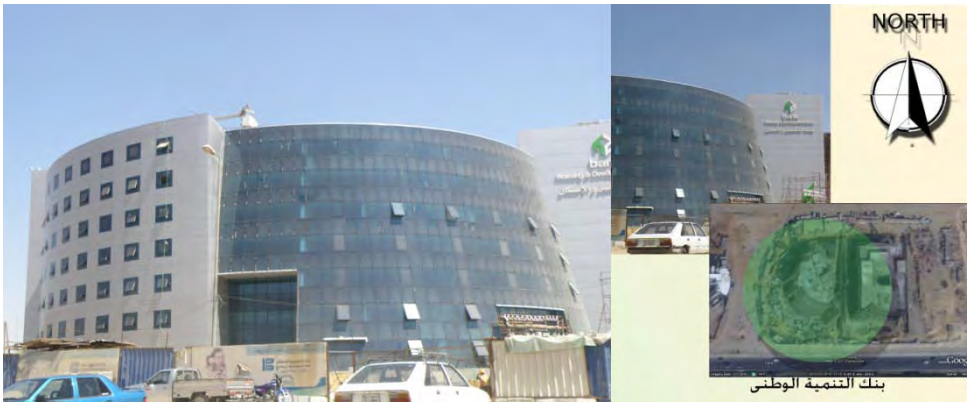
عينات الدراسة

شكل(20)مبنى لاند مارك – توجيه الواجهة الزجاجية ناحية الجنوب مع إستعمال مواد طبيعية فى التكسيات(جرانيت-رخام)
المصدر:الباحث وخرائط جوجل

شكل(21)مبنى بنك B N P – توجيه الواجهة الزجاجية ناحية الجنوب مع إستعمال تكسيات ألواح معدنية بدون عزل Composite Alum وإستعمال مظلة معدنية بكامل عرض المبنى .
المصدر:الباحث وخرائط جوجل

شكل(22)مبنى بنك B N P – توجيه الواجهة الزجاجية ناحية الجنوب تكسيات الواجهة من الأليكوبوند مع وجود فناء داخلى غير مزروع.
المصدر:الباحث وخرائط جوجل

شكل(23)مبنى إدارى THE GATE – توجيه الواجهة الزجاجية ناحية الجنوب تكسيات الواجهة من الأليكوبوند
المصدر:الباحث وخرائط جوجل



شكل(24)مبنى البنك الوطنى للتنمية – توجيه الواجهة الزجاجية ناحية الجنوب تكسيات الواجهة من الأليكوبوند
المصدر:الباحث وخرائط جوجل

شكل(25)مبنى شركة ناتا NATA – يمثل المبنى إستثناء نظراً لعدم المبالغة فى أعمال الزجاج وإستخدام مواد طبيعية فى تشطيب الواجهات(حجر هاشمة – جرانيت)
المصدر:الباحث وخرائط جوجل

شكل(27)ضخامة معدات التكييف المطلوبة للمكان تعكس عدم توافق المبنى مع الإستدامة التصميمية المفترض تحقيقها لتقليل تكاليف المبنى والحفاظ على مصادر الطاقةDOWN TOWN MALL
المصدر الباحث

شكل(26)يتم تركيب الواجهات الزجاجية مباشرة على الخرسانة دون وجود عازل مناسب(صوف زجاجى)، مما يضاعف من نقل االحمل الحرارى داخل المبنى وبالتالى إستخدام تكييف بطاقة أعلى.
المصدر الباحث

مبنى شركة ميد تاب
تابعة لهيئة البترول

مبنى شركة نماء للإستثمار العقار
المعمارى مداد مهندسون إستشاريون

مبنى مول جارى
المعمارى مداد مهندسون إستشاريون

مبنى إدارى (شركات متعددة)

مبنى شركة السويدى

مبنى التعمير ولاإسكان للمال والعقار

مبنى شركة لافارج

مبنى هيئة التنمية الصناعية

مبنى مول أبو المزاحم

شكل(28)باستثناء مبنى شركة لافارج هناك مبالغة كبيرة فى إستخدام مواد لا تساعد على تقليل الحمل الحرارى المنتقل إلى داخل المبنى إضافة لإرتفاع تكاليف التكييفات الصناعية فضلاً عما تسببه من إضرار بالبيئة- مجموعة مبانى متنوعة فى نفس منطقة الدراسة

المصدر الباحث

النتائج وتوصيات البحث

من خلال العرض السابق أمكن التوصل إلى:-

- هناك مبالغة من المعماريين فى إستعمال مواد قد لا تكون مفيدة فى تحقيق الإستدامة التصميمية بل تؤثر سلباً على كفاءة تشغيل منتجهم المعمارى بمفهومها الشامل ،فضلاً عن إرتفاع التكلفة النهائية للمبنى initial costإضافة إلى تكاليف التشغيل على المدى البعيد long-Term نظراً لإحتياج هذه النوعية من المبانى إلى تقنيات صناعية خاصة بتكييف الهواء فضلاً عن عدم إهتمام بفكرة كيفية توجيه المبنى متوافقاً مع ظروف الموقع .

- هناك تأثير كبير للعولمة بكل ما تحمل من قيم و أفكار وممارسات على الفكر المعمارى المعاصر،هنا لابد من التأكيد على أن هناك منطقة متوسطة ما بين رفض العولمة وما بين حتمية التعامل معها كونها حقيقة واقعة لا يمكن التنصل منها ،هذا الموقف مؤسس على فهم القضايا المتعلقة بالعمل المعمارى على المستوى الكونى والمحلى .
- فى الوقت الذى يعانى فيه العالم من تنامى مشاكل الطاقة وتناقصها وإرتفاع تكلفتها فضلاً عن مشاكل تلوث البيئة أصبح مدخل التصميم المستدام والعمارة الخضراء ضرورة ملحة وحتمية يجب أن يتعامل معها المعمارى بشكل يوازن ما بين إبداعاته ومابين تحقيق المبنى لشروط الإستدامة.
- أن هناك تطور كبير على مستوى العالم فى التقنيات الخاصة بالعمارة الخضراء ،هذه التقنيات يجب أن نتعامل معها بشكل يتناسب مع الإمكانات المتاحة، فضرورة التعمق فى دراسة تقنيات العمارة المستدامة يجب أن يتواكب مع مدى إمكانية إستخدام هذه التقنيات فى الواقع المحلى المعاصرمن الناحية الإقتصادية .
- على الرغم من أن التقنيات الحديثة فى مجال الحاسب الآلي قد تدفع بالعمل المعمارى فى إتجاهات التقدم والتطوير، إلا أن هناك مبالغة فى إستعمال البرامج الخاصة بإنتاج الاشكال المعمارية 3d modeling soft ware دون دراسة البرامج التى قد تساعد فى تقييم الأثر البيئى للمبنى environmental impact software .
- تفعيل سياسة مشاركة المجتمع فى العمل المعمارى يكرس لدى أفراد هذا المجتمع ثقافة ومفاهيم الإستدامة التصميمة Culture Of Sustainable Architecture مما يعزز من التقدير لقيمة الطاقة وقضايا البيئة وحتمية التعامل معها بشكل متوازن.
- من خلال العينات التى تم طرحها من خلال الدراسة وجد أن هناك تأثر كبير من المعماريين بالعمارة العالمية وهو بالطبع مفيد ولكن يجب أن يتم هذا بالتزامن مع تحديد ما هو مناسب وما هو غير مناسب للواقع المحلى.
- تسارع حركة النمو العمرانى فى مدينة القاهرة الجديدة دون أن يواكب هذا النمو محاولات جادة للتعامل مع الواقع البيئى وعلى المستوى الشكلى تتلخص المحاولات ما بين الإفراط فى فى إيجاد شكل حداثى(فى المبانى العامة) ومابين الرغبة فى إعلاء وإسترجاع قيم العمارة الكلاسيكية(المبانى السكنية).

ونظراً لأهمية المشكلة المطروحة وتعقدها ووجود العديد من الجهات التى قد تؤثر على رؤية المجتمع لمشاكل الإستدامة ، يقترح مجموعة من التوصيات إلى جهات مختلفة على النحو التالى:-

01. الجهات الرسمية والحكومية

- يجب أن تتبنى المؤسسات الحكومية والرسمية فكرة العمارة الخضراء والإستدامة التصميمية بحيث تشكل تلك المبادرة نموذج يتم من خلاله نشر ثقافة (المبانى المتوافقة مع البيئة) وإكتساب الخبرة المطلوبة للمضى قدماً فى هذا الإتجاه،تبنى الجهات الرسمية لأن تكون مبانيهم متوافقة بيئياً هو البداية المثلى لتكريس مفاهيم الحفاظ على الطاقات وإدارة الموارد الطبيعية بشكل يحقق الإستدامة المطلوبة.
- ضرورة تبنى سياسات الحفاظ Conservationعلى المشروعات القائمة بدلاً من الإحلال Replacementكونها طريقة مثلى لعدم إحداث تغيير كبير فى البيئات القائمة.
- يجب البدء فى تصميم الكود المصرى للتنمية المستدامة وتكون مهامه وضع الأسس والمعايير الخاصة بتطبيق الإستدامة وأيضا يكون معنياً بوضع تفاصيل خواص المواد المستعملة فى البناء وبيان مدى تأثيرها سلباً أو إيجاباً على البيئة ومدى تأثيرها فى إستهلاك الطاقات،ويتم الإستعانة فيه بالمتخصصين فى مجالات العلوم البيئية وأقسام العمارة فى الجامعات بمشاركة مركز بحوث البناء.
- إنشاء **(مجلس أعلى للتصميم المستدام)** يكون أحد مهامه مراجعة المشروعات من الناحية الفنية والتصميمية من حيث تطبيقها لإشتراطات الإستدامة وتقييم الأثر البيئي التي تحدثه تلك المشروعات Environmental Impact Evaluation وتكون مهام اللجنة موزعة كالتالى :-
  1. اتباع أسلوب يستند إلى أنظمة تتعامل مع المجتمعات وعمليات التطوير والبناء ككل بدلاً من التعامل مع كل مبنى بصورة منفردة.
  2. استخدام عملية التصميم المتكامل (مشاركة جميع أطراف العمل) كونها طريقة تدعم التعاون والتنسيق بين جميع الجهات المعنية في عملية التخطيط والتصميم والإنشاء.
  3. الالتزام بأهداف الاستدامة وطموحاتها ضمن إطار اقتصادي مسئول وطويل الأجل.
- ترسيخ المبادئ الأساسية للإستدامة في قوانين وأنظمة البناء وذلك لضمان تطابق كافة المشاريع المستقبلية مع أعلى مستويات الإستدامة.
- إلزام الجهات المستفيدة من المبنى بتقديم موافقة لجان الإستدامة على المشروع ،وهنا يجب التأكيد على أن قدرة جماعة المستفيدين المشروع (المستثمر-المالك) على دفع تكاليف تحسين أداء المبنى من الناحية المناخية بإستعمال التقنيات الصناعية(إستعمال أنظمة التكييف) لا يعفى من مسئولية وواجب الحفاظ على البيئة ككل- والتى يتشارك فيها أفراد المجتمع - وتكون تلك الموافقة جزء من تراخيص المبنى .

- تفعيل دور الجامعات فى مجال تقييم المشروعات وتأثيرها على البيئة التى تقع فى مجال كل جامعة.
- تطوير دور مراكز البحوث فى تطوير بحوث تدوير المخلفات وتصنيع مواد بناء غير ضارة بالبيئة.

02. الجهات الإعلامية والثقافية

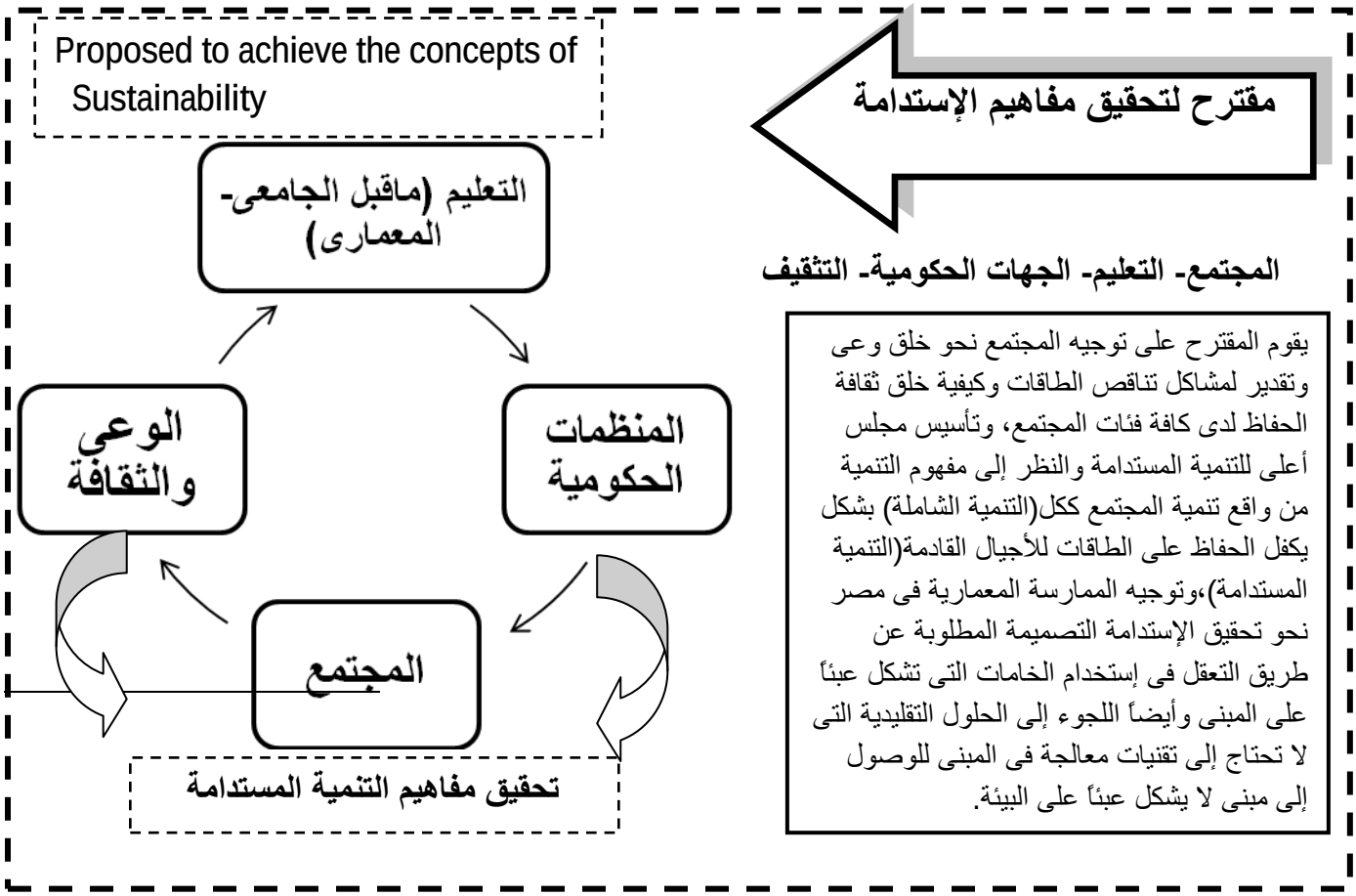
- لأن الإعلام يشكل جزء كبيراً من العقل الجمعى والوعى فى المجتمع، يجب أن يتم الإهتمام بطرح ومناقشة مشاكل البيئة وتناقص الطاقة على مستوى مصر والعالم ومدى تأثير الهدر فى الطاقات على فرص التنمية فى المجتمع، **إجما لًا الخروج من مفهوم أن الحفاظ على البيئة يعنى فقط (عدم التلوث) إلى فكرة الحفاظ على المنظومات البيئية المتكاملة.**

03. الجهات المعنية بالتعليم (ماقبل الجامعى)

- ضرورة تدريس مواد متعلقة بقضايا البيئة ومشكلاتها بالإضافة إلى زيادة التوعية بقضية تناقص الطاقات وإعطاءها أولوية قصوى فى التعليم و ذلك بهدف تشكيل وعى جماعى داخل منظومة القيم فى المجتمع تدفع فى إتجاه الحفاظ على الموارد الطبيعية وتحقيق التنمية المستدامة .
- ضرورة مشاركة المعماريين مع مؤلفى كتب التاريخ وذلك **فى مجال ربط الأحداث التاريخية بمنتجات معمارية مواكبة لتلك الأحداث،** ويتم فيها شرح الأفكار الخاصة بالعمارة التقليدية بشكل مبسط،مما يعزز من إرتباط الطلاب بمراحل التعليم المختلفة بالعمارة المحلية ومفاهيمها لأنهم سيشكلون فى المستقبل الجماعات المستفيدة.

04. التعليم المعمارى

- الإهتمام بتعظيم قيم العمارة المحلية وما تحمله من حلول وأفكار فى مجال العمارة الخضراء والتنمية المستدامة وذلك من خلال طرح مشروعات على الطلبة تحثهم على إنتهاج أفكار وحلول تنتمي إلى العمارة التقليدية،وأن يتم عرض أعمال المعماريين الذين تفاعلو مع المداخل المحلية فى العمارة بالقدر الكافي من الإهتمام الذي يتم به عرض المشروعات التي تنمى الخيال والإبداع المعماري.
- ضرورة تعليم طلبة العمارة كيفية عمل تقييم بيئي للمشروعات التى يقومون بتصميمها،من خلال البرامج المعمارية التى تنشط فى هذا المجال من خلال تطبيق تقنيات الواقع الإفتراضى Virtual Reality.



قائمة المراجع

1التنمية المستدامة "بين الحق في استغلال الموارد الطبيعية والمسئولية عن حماية البيئة"، د. عبدالله بن جمعان الغامدي، أستاذ التنمية السياسية المشارك ،قسم العلوم السياسية- جامعة الملك سعود، بحث منشور ،ص 2

2 بدأت الجائزة دورتها الأولى عام 2009 و تهدف إلى الارتقاء بالعمارة المصرية المعاصرة، بالإضافة إلى تخليد اسم المهندس حسن فتحي، أحد أبرز المعماريين في العمارة المصرية الحديثة والمعاصرة، ورائد النظريات الحالية في مجال التنمية المستدامة، وتتبنى الجائزة كل عام موضوعاً معمارياً يهدف إلى ترسيخ أهداف الجائزة.

3- د. عبد الباقى ابراهيم و د. حازم ابراهيم، "المنظور التاريخى للعمارة فى المشرق العربى"، مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية، فبراير1987.ص. 3

4 جلال أمين ، العولمة والدولة ، مجلة المستقبل العربي ، العدد (258) ،1998/2 ،

5 محمد مبروك، الإسلام والعولمة، الطبعة الأولى، الدار القومية العربية، ص101.

6 Rue, Leslie W. & Lloyd L. Byars (2005): Management: Skills &Applications, (11th ed.), McGraw-Hill, New York , P.351

7 Hofstede, Geert & Gert Jan Hofstede (2005): Cultures & organizations: software of the mind, Mc Graw – Hill, Inc., New York , p.4

8 . Hodgetts, Richard M. & Fred Luthans (2003): international Management, (3rd ed.), the McG raw – Hill companies, Inc; Singapore, P.108

9 الدكتور عبدالله تركماني، ورقة بحثية قُدمت في إطار ندوة " الثقافة العربية والتحديات الراهنة " ، المكتب الإعلامي الكويتي بتونس بالتعاون مع الجمعية التونسية للدراسات الدولية . 2005

10- راجى عنايت، "المستقبل و ازمة الفكر العربى"، معارف انسانية، ندوة الثقافة و العلوم، 1993. ص. 15

11. Expressions of Islam in Buildings: Exploring Architecture in Islamic Cultures, Proceedings of an International Seminar Sponsored by the Aga Khan Award for Architecture and the Indonesian Institute of Architects Held in Jakarta and Yogyakarta, Indonesia 15-19 October 1990. p. 20

12د.حامد هطل،"التنمية المستدامة وعلاقتها بالتخطيط الحضرى فى إمارة دبى"، بحث منشور فى كتاب المؤتمر والمعرض الدولى الثانى بدبى تحت عنوان "الحفاظ العمرانى- الفرص والتحديات فى القرن الحادى والعشرين" ، مطبوعات بلدية دبى ،2007 ،ص39 .

13محمد عبد الفتاح،"الإنسان والبيئة والتنمية" ، المؤتمر الثانى لبحوث البيئة، القاهرة 1990،ص 35

14 Sustainable Architecture and Building Design (SABD) http://www.arch.hku.hk/research/BEER/sustain.htm By .Sam C M Hui. 2002.

15 http://en.wikipedia.org/wiki/Green_building access date 19-9-2011

16 World Commission on Environment and Development, Our Common Future, pp. 4, Oxford University Press, New York, 1987.

17 U.S. Environmental Protection Agency.. Green Building Basic Information, from, http://www.epa.gov/greenbuilding/pubs/about.htm

18 http://www.akdn.org/arabic/akaa_home.asp, http://www.archdaily.com/ access date 18-6-2011

19 المعلومات الأساسية والصور المستخدمة من موقع بناة http://www.bonah.org/news-extend-article-1027.html وموقع الجامعة الأمريكية بالقاهرة http://www.aucegypt.edu/newcairocampus/background/Pages/default.aspx

20 للتفصيل يرجى الرجوع إلى كتاب أ.د.صلاح زكى سعيد،" **بيوت القرن التاسع عشر بالقاهرة التاريخية** ، مشروع إعادة تأهيل البيوت التاريخية بالدرب الأحمر"،مطابع وزارة الثقافة،مصر 2009

21للتفصيل رجاء الرجوع إلى The Architecture of Rasem Badran: Narratives on People The Architecture of Rasem Badran: Narratives on People and Place By James Steele, Rasem Badran, * Publisher: Thames & Hudson