Architecture and Planning Journal (APJ)

Volume 23 | Issue 1
ISSN: 2079-4096

Article 18

March 2015

العمارة الإقليمية المعاصرة " كمدخل للتوفيق بين الهوية المحلية للعالم العربي وعولمة الأطر الحاكمة لعمارة المستقبلARCHITECTURAL REGIONALISM AS AN APPROACH TO RECONCILING THE LOCAL IDENTITY OF THE ARAB WORLD AND THE GLOBALIZATION OF THE FUTURE ARCHITECTURE PARADIGMS

Ahmad Fathy Ahmad Ibrahim
مدرس العمارة - قسم العمارة و التخطيط العمراني- جامعة قناة السويس - مصر, afathy75_scu@yahoo.com

Follow this and additional works at: https://digitalcommons.bau.edu.lb/apj

 Part of the Architecture Commons, Arts and Humanities Commons, Education Commons, and the Engineering Commons

Recommended Citation

Ibrahim, Ahmad Fathy Ahmad (2015) "" العمارة الإقليمية المعاصرة " كمدخل للتوفيق بين الهوية المحلية للعالم العربي وعولمة الأطر الحاكمة لعمارة المستقبلARCHITECTURAL REGIONALISM AS AN APPROACH TO RECONCILING THE LOCAL IDENTITY OF THE ARAB WORLD AND THE GLOBALIZATION OF THE FUTURE ARCHITECTURE PARADIGMS," *Architecture and Planning Journal (APJ)*: Vol. 23 : Iss. 1 , Article 18.
Available at: https://digitalcommons.bau.edu.lb/apj/vol23/iss1/18

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

العمارة الإقليمية المعاصرة " كمدخل للتوفيق بين الهوية المحلية للعالم العربي وعولمة الأطر الحاكمة لعمارة المستقبل "ARCHITECTURAL REGIONALISM AS AN APPROACH TO RECONCILING THE LOCAL IDENTITY OF THE ARAB WORLD AND THE GLOBALIZATION OF THE FUTURE ARCHITECTURE PARADIGMS

Abstract

مع نهاية القرن العشرين وأوائل القرن الواحد والعشرين حدث تحول في المفاهيم الحاكمة للعمارة على مستوى العالم. فنتيجة للتدهور الذي طرأ على البيئة العالمية والوعي بالمسئولية الدولية عن ذلك،اتجهت المفاهيم المعمارية إلى الطبيعة كمصدر جبري على الاحترام على المستوى المحيطي والمحلي والعولمي. وقد صاحب هذا الفكر تطور إلكتروني حول العالم إلى غرفة واحدة ووسع إمكانات الاتصالات الكونية السمعية والبصرية.وقد نتج عن ذلك دورة معمارية بيئية جديدة. وتفترض الورقة البحثية أن تغلب الفكر البيئي والاهتمام الكبير بقضايا عالمية مثل التغير المناخي والحفاظ على الطاقة والاعتماد على الطاقات المتجددة ، واستعارة بعض الأشكال البيئية التي ليس لها مدلول محلى ، بالإضافة إلى سيطرة التكنولوجيا الرقمية العالمية ودخولها بشكل قوي في مجال العمارة – كل هذا جنباً إلى جنب – أدى إلى زيادة تأثيرات العولمة في مجال العمارة ، وتراجع الاهتمام بقضايا أخرى مثل الحفاظ على الهوية والطابع والثقافات المحلية مما نتج عنه فقدان الهوية المحلية للعمارة في كثير من أنحاء العالم، وخاصة في المنطقة العربية. ويهدف البحث إلى دراسة كيفية تطويع المفاهيم الجديدة في العمارة التي طرحتها العولمة مثل قضايا الاهتمام بالبيئة ،و الحفاظ على الطاقة، والاستفادة من التكنولوجيا المعاصرة في تأكيد وتطوير هوية العمارة المحلية عن طريق إبرازها في نماذج جديدة معاصرة، من خلال فكر حاكم وسطي يمكن تسميته بـ" العمارة الإقليمية المعاصرة Architectural Regionalism"، يمكنه إحداث التوازن بين النظرة العالمية والمحلية ، ومحاولا الجمع بين إيجابيات الفكر المعماري المعاصر، وأصالة وقيم العمارة العربية المحلية. وللوصول إلى هذا الهدف سيتناول البحث بالتحليل بعض حالات الدراسة في العالم العربي استطاعت أن تجد صيغة توافق بين العولمة والهوية المحلية ، محققة الحفاظ على خصوصية المكان ، مع عدم الإنعزال عن مستجدات الزمان، وهذا هو اتجاه العمارة الإقليمية المعاصرة الذي يتبناه البحث. وللتحقق من الفرضية المطروحة ينتهج البحث المنهج التحليلي على ثلاث محاور الأول يقوم باستعراض وتحليل بعض المفاهيم ذات الصلة بالدراسة، أما المحور الثاني فيستعرض الأطر الحاكمة لعمارة المستقبل في هذه الدورة المعمارية الجديدة، ثم المحور الثالث، وفيه يتم تناول عدة أمثلة تبين إمكانية التوفيق بين هذه الأطر الحاكمة وبين الهوية المحلية.

This article is available in Architecture and Planning Journal (APJ): https://digitalcommons.bau.edu.lb/apj/vol23/iss1/18

www.manaraa.com

" العمارة الإقليمية المعاصرة " كمدخل للتوفيق بين الهوية المحلية للعالم العربي وعولمة الأطر الحاكمة لعمارة المستقبل

ARCHITECTURAL REGIONALISM AS AN APPROACH TO RECONCILING THE LOCAL IDENTITY OF THE ARAB WORLD AND THE GLOBALIZATION OF THE FUTURE ARCHITECTURE PARADIGMS

إبراهيم،أحمد فتحي أحمد

مقدمة

مع نهاية القرن العشرين وأوائل القرن الواحد والعشرين حدث تحول في المفاهيم الحاكمة للعمارة على مستوى العالم. فنتيجة للتدهور الذي طرأ على البيئة العالمية والوعي بالمسئولية الدولية عن ذلك،اتجهت المفاهيم المعمارية إلى الطبيعة كمصدر جبري على الاحترام على المستوى المحيطي والمحلي والعولمي. وقد صاحب هذا الفكر تطور إلكتروني حول العالم إلى غرفة واحدة ووسع إمكانات الاتصالات الكونية السمعية والبصرية.وقد نتج عن ذلك دورة معمارية بيئية جديدة. وتفترض الورقة البحثية أن تغلب الفكر البيئي والاهتمام الكبير بقضايا عالمية مثل التغير المناخي والحفاظ على الطاقة والاعتماد على الطاقات المتجددة ، واستعارة بعض الأشكال البيئية التي ليس لها مدلول محلى ، بالإضافة إلى سيطرة التكنولوجيا الرقمية العالمية ودخولها بشكل قوي في مجال العمارة – كل هذا جنباً إلى جنب – أدى إلى زيادة تأثيرات العولمة في مجال العمارة ، وتراجع الاهتمام بقضايا أخرى مثل الحفاظ على الهوية والطابع والثقافات المحلية مما نتج عنه فقدان الهوية المحلية للعمارة في كثير من أنحاء العالم، وخاصة في المنطقة العربية. ويهدف البحث إلى دراسة كيفية تطويع المفاهيم الجديدة في العمارة التي طرحتها العولمة مثل قضايا الاهتمام بالبيئة ،و الحفاظ على الطاقة، والاستفادة من التكنولوجيا المعاصرة في تأكيد وتطوير هوية العمارة المحلية عن طريق إبرازها في نماذج جديدة معاصرة، من خلال فكر حاكم وسطي يمكن تسميته بـ" العمارة الإقليمية المعاصرة Architectural Regionalism "، يمكنه إحداث التوازن بين النظرة العالمية والمحلية ، ومحاولا الجمع بين إيجابيات الفكر المعماري المعاصر، وأصالة وقيم العمارة العربية المحلية. وللوصول إلى هذا الهدف سيتناول البحث بالتحليل بعض حالات الدراسة في العالم العربي استطاعت أن تجد صيغة توافق بين العولمة والهوية المحلية ، محققة الحفاظ على خصوصية المكان ، مع عدم الإنعزال عن مستجدات الزمان، وهذا هو اتجاه العمارة الإقليمية المعاصرة الذي يتبناه البحث. وللتحقق من الفرضية المطروحة ينتهج البحث المنهج التحليلي على ثلاث محاور الأول يقوم باستعراض وتحليل بعض المفاهيم ذات الصلة بالدراسة، أما المحور الثاني فيستعرض الأطر الحاكمة لعمارة المستقبل في هذه الدورة المعمارية الجديدة، ثم المحور الثالث، وفيه يتم تناول عدة أمثلة تبين إمكانية التوفيق بين هذه الأطر الحاكمة وبين الهوية المحلية.

الهدف من البحث

تهدف الدراسة إلى دراسة كيفية تطويع المفاهيم الجديدة في العمارة التي طرحتها العولمة مثل قضايا الاهتمام بالبيئة ،و الحفاظ على الطاقة، والاستفادة من التكنولوجيا المعاصرة في تأكيد وتطوير هوية العمارة المحلية عن طريق إبرازها في نماذج جديدة معاصرة، من خلال فكر حاكم وسطي يمكن تسميته بالعمارة الإقليمية المعاصرة، يمكنه إحداث التوازن بين النظرة العالمية والمحلية ، ومحاولا الجمع بين إيجابيات الفكر المعماري المعاصر، وأصالة وقيم العمارة العربية المحلية. وللوصول إلى هذا الهدف سيتناول البحث بالتحليل نوعين من حالات الدراسة ، أحدهما تبنى الاتجاهات المعاصرة للعولمة دون الالتفات إلى هوية المكان، أو محاولاً فرض هوية جديدة مغايرة لطبيعة وهوية المكان ، بينما النوع الآخر استطاع أن يجد صيغة توافق بين العولمة والهوية المحلية ، محققاً الحفاظ على خصوصية المكان ، مع عدم الإنعزال عن مستجدات الزمان.

المشكلة البحثية

تعتبر ثقافة أي مجتمع ما من أهم المحددات لهوية ذلك المجتمع. وتشير الثقافة عموما إلى أنماط النشاط البشري والبناء الرمزي التي تعطي هذه الأنشطة أهمية. وللثقافة تعاريف مختلفة نختار منها ما جاء في Webster's Dictionary هي الحصيلة الكلية للأنماط السلوكية والتقنية البشرية المنقولة من جيل إلى جيل[1]. أما حسن فتحي فيعرف الثقافة بأنها هي حصيلة تفاعل ذكاء الإنسان مع البيئة الطبيعية لاستيفاء احتياجاته الروحية والمادية [2]. والثقافة والهوية كلاهما يتغير بتغير العصور وتطورها، فبعض العناصر الأساسية للثقافة يؤكدها التصميم المعماري للحفاظ عليها كمعماريين ، وبها عناصر أخرى متغيرة يدخل عليها مكونات جديدة يفرضها كل عصر بمتطلباته، ويتضح مما سبق أن مكونات الثقافة يمكن تقسيمها إلى قطاعيين رئيسيين[3] :

أولاً: القطاع المادي التكنولوجي ويشمل (مستوى العلوم والمعارف)

ثانياً: القطاع غير المادي ويشمل مستويين هما:

- مستوى العادات والتقاليد.
- مستوى العقائد والدين.

Published by Digital Commons @ BAU, 2015

ويبين شكل (1) العلاقة التبادلية بين العمارة والثقافة.

شكل (1) :العلاقة التبادلية بين العمارة والثقافة [4]

وهنا تكمن المشكلة التي يتناولها البحث ، حيث حدث تقدم تكنولوجي كبير وسريع جداً في بعض المناطق في العالم لا سيما في العقود الثلاثة الأخيرة ، بينما كان ذلك التقدم يسير بوتيرة بطيئة جداً في مناطق أخرى من ضمنها المنطقة العربية التي اكتفت أن تكون متلقية للتكنولوجيا المستوردة من الخارج ، وعلى رأسها تكنولوجيا البناء ، وما تحمله من انعكاسات لثقافات وسلوكيات وعادات دخيلة على شعوب تلك المنطقة. وهنا حدث الاصطدام بين الوافد الخارجي ، والموروث التاريخي المحلي، وبدأ يحدث تحولاً في هوية العمارة المحلية لا تطوراً لها ، وابتعاداً بها عن نبع الثقافة العربية ، وأوجدت الرغبة في الحداثة والتطوير هوة شاسعة بين القيم التقليدية وبين الأفكار والأشكال المستوردة ، مما أدى في نهاية الأمر إلى طمس الهوية المميزة للعديد من المدن العربية.

منهجية البحث

للتحقق من الفرضية المطروحة ، والوصول إلى هدف البحث ينتهج البحث المنهج التحليلي على ثلاث محاور:

المحور الأول: يتناول بالتحليل بعض المفاهيم والمصطلحات ذات الصلة بموضوع الدراسة مثل:

- الهوية ، مكونات الهوية ، مشكلة الهوية ، هوية العالم العربي
- العولمة ، العولمة والعالمية ، تأثير العولمة على الهوية النتاج المعماري
- التكنولوجيا

المحور الثاني: يستعرض الأطر الحاكمة لعمارة المستقبل ، ثم يحلل دوركل منها في ثنائية (العولمة – الهوية المحلية)

المحور الثالث: يقوم بتحليل بعض الأمثلة الناجحة في العالم العربي ، والتي استطاعت التوفيق بين الهوية المحلية ،وعولمة الأطر الحاكمة لعمارة المستقبل.

أولا: المحور الأول : تحليل المفاهيم ذات الصلة بالدراسة

1- الهوية

جاء في الموسوعة العربية الفلسفية تفسير مصطلح الهوية "Identity" :" الهوية هي ماهية الشئ بوصفه منفردا متميزا عن غيره"[5] ، بينما جاء في قاموس التراث الأمريكي (Americac Heritage Dictionary) تعريف الهوية بأنها " مجموعة من الخصائص التي تعرف الشئ ذاته وتميزه عن أي شئ آخر"(6).

فهوية الإنسان .. أو الثقافة .. أو الحضارة : هي جوهرها وحقيقتها .. ولما كان في كل شئ من الأشياء – إنسان أو ثقافة او حضارة- "الثوابت" و " االمتغيرات" .. فإن هوية الشئ هي " ثوابته" ، التي " تتجدد" ولا " تتغير" .. تتجلى وتفصح عن ذاتها، دون أن تخلي مكانها لنقيضها، طالما بقيت الذات على قيد الحياة! .. إنها كالبصمة بالنسبة للإنسان ، يتميز بها عن غيره، وتتجدد فاعليتها ، ويتجلى وجهها كلما أزيلت من فوقها طوارئ الطمس والحجب ، دون أن تخلي مكانها ومكانتها لغيرها من البصمات[7].

وتعتبر الهوية هي الأساس للشعور بالانتماء، وهي الوسيلة التي تجعل الناس يحددون مواقعهم كأعضاء في المجتمعات المحلية والجماعات. والهوية تكون جماعية لا فردية ، ومتجددة متطورة لا جامدة. وقد أدت الأنماط الجديدة في حركة السكان ، والتطور في وسائل النقل ، والتقدم في الاتصالات الالكترونية إلى ضعف العلاقات التقليدية بين مكان الإقامة والهوية[8]. وانتقلت تلك العلاقات تدريجياً من حالة " اجتماعية المجتمع "عن طريق اتصال الناس جسدياً في مكان واحد ، إلى حالة " اجتماعية الشبكات" عن طريق ربط الناس معلوماتيا بروابط مؤقتة غالباً و زائلة[9]. ولكن يمكن القول أن الخوف من الرأسمالية العالمية والعولمة أوجد في واقعنا المعاصر دعوات ما يسمى بهوية المقاومة ، تكون أكثر وعياً وصراحة واستباقية من الأجيال السابقة[10].

هوية المكان

يستحوذ موضوع هوية المكان على اهتمام العديد من المفكرين والدارسين في المجالات المختلفة ، ومنهم المعماريين ومخططي المدن ، وحتى العاملين في مجال العلوم الاجتماعية. . وبقدر ما الهوية يتم توليدها وتكوينها في تجربة الوعي الذاتي؛ إلا أنها تتأثر أيضا بقوى في المكان ليست من اختيارنا خاصة مثل تلك المرتبطة بالاقتصاد والثقافة والمركز الاجتماعي والتكوين الجغرافي[11].ويمكن تعريف المكان على أنه مجتمع عمراني صغير ، أو فراغ خارجي ، أو مسار حميم يحمل معاني واضحة وقوية وتميزه وظائف محددة.

https://digitalcommons.bau.edu.lb/apj/vol23/iss1/18
www.manaraa.com

وهذه المعاني يمكن أن تكون اقتصادية، ثقافية ، اجتماعية أو سياسية مرتبطة بتراث وحضارة لها مدلولها الخاص[12]. إن عبارة "هوية المكان " تحمل العديد من الدلالات والمضامين المختلفة ، فهى تعني الحجم الطبيعي للمكان، والأمور المادية المحسوسة وما يقابلها من أمور رمزية معنوية ، والخبرات والمعارف وما يقابلها من أمور مستحدثة[13]، وهكذا نعلم أن عملية وصف المكان لها ابعاد متعددة مادية ونفسية.

ويمكن فهم الجانب النفسي للمكان بالعديد من الطرق : مثل التجارب والخبرات التي مر بها الإنسان في هذا المكان ، ومشاعر البشر نحو المكان، وإحساسهم بالانتماء إليه والألفة بينه وبينهم. فهوية المكان تنبع من الرابط العميق الذي يربط بين المكان وبين الأشخاص الذين يقطنون هذا المكان[14]. ويقول Harold Proshansky أنه لا يوجد مكان مادي لا يحتوي على عوامل نفسية واجتماعية وثقافية مرتبطة به[15]. وهو الذي قام بصياغة هذا المصطلح " هوية المكان " وكان يعني به " هذا الجزء من أنفسنا الذي يمثل العلاقة بين الفرد و بين البيئة المادية التي يحيا فيها ".

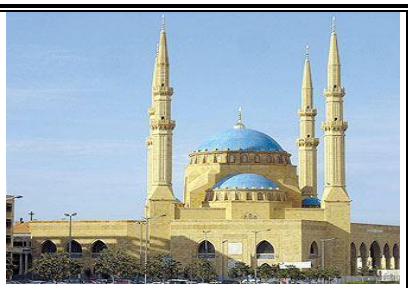
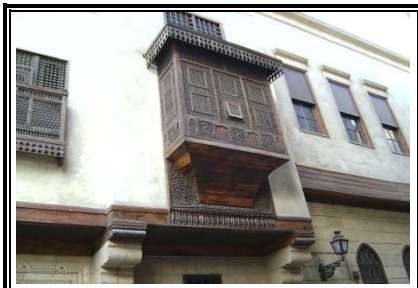
كما يمكن تعريف مفهوم هوية المكان أيضاً في ضوء الجانب المادي على أنه يؤكد على الحس الجماعي الذي يربط بين المباني بخصائصها الحضارية المميزة وبين الحضارات التي تقطن في هذه المباني. ويأخذ هذا المفهوم في اعتباره الخصائص المعمارية الفريدة لكل حضارة، والعناصر والمفردات التي عادة ما تستخدمها كل حضارة. ويدل هذا المفهوم على أن هناك خصائص طبيعية أساسية تميز كل مكان وينبغي أخذها في الاعتبار عند البدء في كل عملية تصميمية. وتبعاً لهذا المعيار نجد أن تصميم مبنى معين ينبغي أن يأخذ في الاعتبار البيئة التي ينتمي إليها هذا المبنى، وطابع المباني المحيطة به، والظروف المحيطة وحتى مواد البناء المتوفرة في البيئة. وبهذا يصبح المبنى منتج طبيعي للخصائص المميزة للبيئة المحيطة[14].

وينبغي أن يدرك أن العلاقة بين المباني في مكان ما وبين هويته هي علاقة تفاعلية تبادلية لا تنتهي ، بمعنى أنه عند البدء في تصميم أي مبنى لا بد من الإجابة عن سؤال: كيف عبرت هوية المكان عن نفسها في تفكير المصمم، وكيف ظهر ذلك في التصميم المعماري؟ ، ثم إذا تم البناء بالفعل لا بد من الإجابة عن سؤال آخر هو : ماذا أضاف هذا المبنى لهوية المكان ؟!.

مفهوم العمارة العربية

يقصد بمصطلح العمارة العربية التقليدية "هو كل بناء معماري قام مصممه بمراعاة الاعتبارات الاجتماعية والبيئية والثقافية السائدة في مجتمعاتنا العربية ويقع جغرافيا في نطاق الوطن العربي"[16]. ومن هذا التعريف يتبين أنه ينبغي مراعاة كل من الجانب المادي الذي تمثله الخصائص الفيزيائية لكل من البيئة الطبيعية والبيئة المشيدة المحيطة ، والجانب النفسي الذي تمثله المعتقدات الدينية والثقافة والموروثات الاجتماعية حتى تكون عمارة عربية ذات هوية مميزة.

وقد تميزت هذه العمارة بوجود عدد من العناصر والمفردات المعمارية التي تكررت على نطاق واسع بامتداد العالم العربي ،على ما يحمل بداخله من ملامح التنوع والتعدد والتباين داخل الثقافة الواحدة، وقد انعكس هذا التنوع على تلك المفردات التي اختلف شكلها من إقليم لآخر داخل العالم العربي. ولم تكن هذه المفردات شكلية ولا جمالية فقط ، بل استطاعت أن تقوم بكل وظائف العمارة من وظائف إنشائية ،وفراغية ،وبيئية ،وبصرية ،واجتماعية،ونفسية. والشكل (2) يوضح صورة مجملة عن أهم هذه المفردات.

		
فناء داخلي (المركز الطبي الدولي) جدة- السعودية	القبة (مسجد محمد أمين) صيدا - لبنان	المشربية (في مسكن) القاهرة- مصر
وظيفة فراغية / بيئية / اجتماعية	وظيفة فراغية / إ نشائية / بيئية / بصرية	وظيفة بيئية / اجتماعية/ جمالية / بصرية
المصدر :www.imc.med.sa/EN/photo_gallery.html	المصدر/www.sfari.com/forums/sfari11/travel38927-31	المصدر :http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D8

Published by Digital Commons @ BAU, 2015

العقود (مسجدالحسن الثاني)الدار البيضاء – المغرب- 1993	الملقف(بشكل مستحدث- جامعة قطر) الدوحة - قطر	الحدائق والمياه(سوق القلعة) أربيل- العراق
وظيفية إنشائية/ فراغية / بصرية	وظيفة بيئية / بصرية	وظيفة بيئية / جمالية / اجتماعية
www.arab-eng.org/vb/showthread.php?t=138474	www.qu.edu.qa/ar/theuniversity/campus/gallery.php	www.jawaliraq.com/photos/Arbil/Arb%C4%ABl

شكل (2) : جانب من أهم مفردات العمارة العربية التقليدية استخدمت في مباني حديثة ذات وظائف مختلفة ، في أقاليم مختلفة من العالم العربي للدلالة على حيوتها

الواقع المعاصر لعمارة العالم العربي

تنبع أهمية العمارة العربية في كونها تمثل ذاكرة الأمة ، ومخزونها الثقافي والحضاري ، والتجسيد المادي للمعتقدات الدينية وموروث العادات والتقاليد. إلا أنها تعرضت في العقدين الأخيرين إلى تغيرات كبيرة ، وأصبحت متأثرة لدرجة كبيرة بالفكر الغربي ، مما أدى إلى طمس الهوية المحلية المميزة للعديد من المدن العربية. ويرجع ذلك لأسباب كثيرة منها:

- سرعة التمدن والتكنولوجيا أدى إلى تحدي العديد من الأسس والمعايير العمرانية التقليدية ، وظهور معايير جديدة أجبرت العديد من الدول على التزام بها.
- ظهور اتجاهات ذات اهتمام عالمي مثل الاستدامة ، وما تتضمنه من قضايا الحفاظ على البيئة، وترشيد استهلاك الطاقة، والاعتماد على الطاقات المتجددة ، وقد أوجد الغرب حلولاً لهذه القضايا فتم استيراد هذه الحلول كما هي دون مراعاة الفوارق.
- الرغبة في الحداثة والتطوير أوجدت هوة شاسعة بين القيم التقليدية والأفكار المستوردة.
- تخلي بعض المدن العربية عن صلاتها بالماضي في سبيل التقدم المزعوم، حيث أن هذه الأساليب المعمارية الغربية مرتبطة في أذهان الكثيرين في العالم العربي بالحداثة والتمدن والبرستيج الاجتماعي والنظرة المستقبلية، انظر شكل (3).
- التنافس بين بعض المدن العربية في سباق بناء الأعلى والأضخم والأفخم في استعراض لرؤوس الأموال، وليس استعراضا للتقدم العلمي ، حيث أنها تكنولوجيا مستوردة فكراً ، وتنفيذاً.
- تنفيذ مشاريع تطويرية كبرى في العالم العربي يتولى تصميمها وتنفيذها شركات عالمية كبرى تهتم بالربح في المقام الأول.
- سيطرة الفكر الاستهلاكي، والثقافة التجارية التي تتمثل في ظهور ناطحات السحاب رائعة الشكل، والبنوك الضخمة ، وسلاسل الفنادق ذات التصميم الواحد ، وسلاسل المطاعم والمولات التجارية ذات التصميمات الجديدة الغريبة والألوان والمواد البراقة.
- السعى وراء معماريين عالميين لبناء تصيميمات لهم في المدن العربية ، فوضع الكثير منهم تصميمات ترضي ذوق المصمم ، وطموحاته ، بل وأحيانا شطحاته ، فجاءت عمارة عالمية بالفعل ، ولكنها منسلخة عن محيطها الثقافي والاجتماعي والعمراني.
- عدم وجود إطار كامل يحكم عمران المدينة ، ويعمل بداخله المعماريون والمصممون العمرانيون والمخططون العاملون في نفس المدينة ، وغياب هذا الإطار يجعل الإضافات النابعة من هؤلاء المعماريين غير متجانسة مع بعضها ، وبالتالي مع البيئة المحيطة، مما ينتج عنه عمران مشوه ومدينة بلا هوية مميزة.

صورة لعمران مدينة دبي (ا لإمارات العربية المتحدة)

المصدر : http://www.elaph.com/Web/news/2013/11/852044.html

صورة لعمران مدينة شيكاغو (الولايات المتحدة الأمريكية)

المصدر : http://www.marefa.org/index.php

شكل (3) : تشابه العمران والمعمار في كل من مدينتي دبي العربية ، وشيكاغو الأمريكية يؤكد ذوبان هوية بعض المدن العربية في روح العمارة الغربية

ونتيجة لما سبق نجد كثير من المعماريين العرب في العقدين الماضيين يشعرون بحالة من التشتت والصراع بين الشرق والغرب ، و قد انعكس هذا على التصميمات التى يقدمونها ، حيث يجد المعماري نفسه وسط قوتين متصارعتين، وثقافتين مختلفتين ، بين العودة للأصالة والتمسك بقيم العمارة العربية للحفاظ على الهوية المحلية أمام غزو الفكر الغربي وعمارة العولمة ، وبين مواكبة التقدم العلمي والتطور التقني ، والسير في ركب الاتجاهات المعمارية العالمية، والمضي قدماً – عمداً أو بغير قصد – في التخلي عن الصورة المميزة للمدينة العربية ، وتفردها وملائمتها لبيئتها المحيطة. فنرى بعض المعماريين أصبحوا منفصلين عن الواقع, فهم يبدعون تصميمات معمارية صالحة عالميا و لكنها تفتقد إلى الإرتباط بالواقع المحيط و تفتقر إلى إمتلاك مميزات الهوية الحضارية.

و من الجدير بالذكر أن هناك محاولات من بعض المعماريين حاولوا إيجاد توافق بين البيئة المحلية والحداثة العالمية ، إما بتنفيذ فكر عالمي وإضافة عناصر محلية إليه ، أو بتنفيذ فكر محلي وإضافة لمسات عالمية عليه ، مما يعمل على تجديد الهوية العربية لا تغييرها ، والحفاظ عليها لا طمسها. وهذا هو فكر العمارة الإقليمية المعاصرة "Architectural Regionalism " الذي ينادي به البحث، ويدعو

https://digitalcommons.bau.edu.lb/apj/vol23/iss1/18

www.manaraa.com

إلى تبنيه باعتباره إطاراً حاكماً قادراً على التوفيق بين هوية البيئة المحلية وعولمة الأطر الحاكمة لعمارة المستقبل. وسوف يقوم البحث بتحليل بعض هذه المشاريع التي نجحت في إيجاد هذا التوافق - وإن كان مصممو ها ليسوا عرباً - ولكنها أمثلة ناجحة يمكن الاهتداء بها ، ولكن بعد أن يقوم البحث بدراسة وتحليل الأطر الحاكمة لعمارة المستقبل في المحور الثاني من الدراسة.

2-العولمة

للعولمة مفاهيم كثيرة ، ولكن قبل ذكر تعريفها لا بد أن يبدأ بالتمييز بينها وبين " العالمي Universalism"، كما يقول ذلك د.محمد عمارة فيقول أن "العالمية" نزوع في الأفكار والفلسفات والآداب والفنون والثقافات والحضارات ، يجعلها وإن امتلكت وتميزت بالخصوصية ، فإنها تجمع بين هذه الخصوصية – واحياناً المحلية – وبين النزوع إلى العالمية والكونية .. فالأدب العالمي على سبيل المثال هو الذي يتميز بالخصوصية الوطنية والقومية ، وفي ذات الوقت تدخل به نزعته الإنسانية إلى العالمية. فالعالمية هي ثمرة للتفاعل الحر والاختياري بين الحضارات المتعددة والمتمايزة ، تمثل القاسم المشترك والجامع لهذه الأمم والحضارات..أي المشترك الإنساني العام بينهما ، والذي لا ينفي تمايزها في الخصوصيات والمحليات[7].

أما " العولمة Globalization" فيري د.محمد عمارة أنها تعني القسر والقهر والإجبار على لون من الخصوصية الحضارية، يعولمه القهر ليكون عالميا في إطار صراع الحضارات الذي قال به الغرب. ففي العالمية يختار الإنسان، وفي العولمة لا خيار للإنسان[7]. لذا يعرف البعض العولمة بأنها إلزام العالم بالتشبه بالغرب. كما عرفت موسوعة Britannica العولمة على أنها توحيد الروتين اليومي في العالم ككل[17]. وفي دليل المصطلحات السياسية يعرف العولمة بأنه مصطلح حديث يشير إلى التأثير الكبير الذي يحدثه العالم الخارجي على الشأن المحلي في جميع الجوانب الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والثقافية [18].

إلا أنه هناك فريق آخر ينظر إلى العولمة نظرة مختلفة، ويرى أنها فرصة لتلاقى الأفكار ، وتقارب الشعوب ، حيث يعرف د.جلال أمين العولمة بأنها تعني التضاؤل السريع في المسافات الفاصلة بين المجتمعات الإنسانية، سواء فيما يتعلق بانتقال السلع أوالأشخاص أو رؤوس الأموال أو المعلومات أو الأفكار أو القيم، فالعولمة تبدو لنا واحدة من الظواهر التي أنتجها الفكرالغربي ولكن بنكهة وهيئة جديدة [19]. وقد عَرف Antony Giddens العولمة على إنها الإرتفاع فى درجة ترابط العلاقات العالمية لتربط بين المجتمعات المتباعدة، بل وتجبرها على التأثُر ببعضها البعض بحيث تأثر المجتمعات المحلية في العالم و يؤثر العالم على المجتمعات المحلية [20]. وإجمالاً يمكن تعريف العولمة على أنها " مجموع الظواهر والتغيرات التكنولوجية والثقافية والمادية التي حدثت تزامناً مع انتقال رؤوس الأموال والمشروعات بين الدول"[21].

ومما سبق يتضح أن جوهر العولمة عبارة عن ثلاث عمليات، العملية الأولى: تتعلق بانتشار المعلومات والتكنولوجيا بحيث تصبح مشاعة لدى جميع الناس، العملية الثانية: تتعلق بتذويب الحدود بين الدول، والعملية الثالثة: هي زيادة معدلات التشابه بين الجماعات والمجتمعات والمؤسسات، وكل هذه العمليات قد تؤدي إلى نتائج سلبية بالنسبة إلى بعض المجتمعات، و إيجابية إلى بعضها الآخر[22].

الصراع المحتدم بين مؤيدي العولمة و معارضيها أدي إلي التأثير على العولمة المعمارية. تحاول القوى المناهضة للعولمة، الحفاظ على التقاليد و الأشكال و الزخارف و التكنولوجيات المعمارية المحلية, كما تدافع عن استمرارية التراث التاريخي للحاضر و الحفاظ على الهوية, بحيث تظل كل المقومات الخاصة فى وضعها كرمز صامد للتراث. أما القوى المؤيدة للعولمة فتميل إلى دعم الابتكار و نشر النماذج الجديدة للتكنولوجيا و المواد، من أجل تحقيق التأقلم مع المتغيرات الجديدة للعالم المعاصر[23].

تأثير العولمة على الهوية و النتاج المعماري

فى الإعوام الأخيرة, إقترن مصطلح العولمة بفقدان الهوية المميزة لكل دولة. و الهوية الحضارية للمجتمع تعنى التواصل مع حاضره و ماضيه, و إن لم يتمسك المجتمع بهويته, فهو يتخلى عن جذوره و عن كينونته.

يبدو واضحاً وبشكل رئيسي أن تأثير العولمة على النتاج المعماري يكمن في مسألة التهجين أو المزج بين ثقافتين مختلفتين. فالبيئة المشيدة والمباني التي تشملها تبدي عدم تجانس تام ، وأصبح عدداً كبيراً من المدن في شتى أرجاء المعمورة يحتوي مشهداً متنافراً تتجاور فيه أنماط وطرز معمارية محلية ووافدة من بيئات أخرى، بما يجمع العصور والأماكن معاً ، في الحيز الواحد ، وبما يتنج مزيج متناقض يجمع بين جماليات تنتمي إلى موطن ومناخ بعينه ، وأخرى تنتمي إلى موطن ومناخ مغايرين[24].

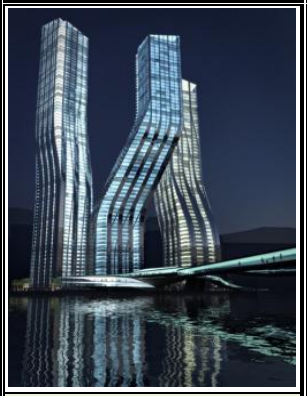
وأصبح البعض يرى العولمه ظاهرة عامة تسعى إلى خلق قوالب فكرية متشابهة فى جميع أنحاء العالم, قوالب بلا روح و لا مذاق فريد. ويظهر هذا الاتجاه بوضوح شديد في مدن العواصم الأسيوية : شنغهاي ، طوكيو ، سيؤل، سنغافورة ، هونج كونج ، كما يظهر ذلك في مدن الخليج أيضاً ، حيث تشابهت أعمال المعماريين الأجانب في مختلف دول العالم.

هذه الظاهرة أصبحت تلغي الخصوصية للمكان ، والتي شملت حتى خصوصية الهوية المعمارية، فنجد نفس المباني في عدة مواقع مختلفة من العالم وعليها تعديلات محدودة ، ويمكن أن تشيد في مكان آخر ، لتصبح العمارة بذلك عبارة عن ممارسة دولية ، دون ان يكون هناك علاقة أصيلة بالمكان وبهوية خاصة يعبر عنها[24] ، كما يبين ذلك شكل(4). وتوضح النماذج المختارة في شكل(4) كيف أصبحت مدن الخليج في الفترة الأخيرة وبالذات دبي وأبو ظبي والرياض والدوحة مسرحاً لتطبيقات عديدة للاتجاهات الجديدة في العمارة مثل الاستعارية والتشكيلية والنحتية وغيرها، وذلك للحرية التي أتاحتها رؤوس الأموال الضخمة، والمشاريع التطويرية الكبرى في هذه المدن، والتنافس فيما بينهم لاعتبارهم العمارة أحد أهم وسائل الجذب الاقتصادي والحضاري والسياحي.

وقد ساعد على ذلك الثورة الحادثة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فيما يعرف بالعولمة التكنولوجية ، والتي أتاحت للمهندسيين المعماريين أن يدرسوا أفكار و تصميمات المهندسين الأخرين فى كافة بقاع العالم. وأصبح ميسر لكل معماري أن يطلع على تصميمات

Published by Digital Commons @ BAU, 2015

الأخرين عن طريق المجلات و النشرات و شبكة المعلومات ، و غيرها من الوسائل التى وفرتها التكنولوجيا الحديثة فى عالمنا المعاصر. كما أن المواد الخام أصبحت متوافرة بأنواعها المختلفة, مثل الزجاج و الألومنيوم و الصلب و النحاس و التيتانيوم, و حتى إن لم تتوافر هذه المواد فى البيئة التي يتواجد بها المشروع, فقد أصبح من السهل إستيرادها من الخارج. وقد أوجد هذا نوعاً من الثقافة العالمية المتشابهة.

عمارة الأشرعة (استعارية)	العمارة الأيقونية الملساء	العمارة الملتوية	العمارة الراقصة
			
المقر الرئيسي لشركة دابو للالكترونيات	برج المملكة	برج الجذع الملتوي	الأبراج الراقصة
سيول ، كوريا ، (1995 – 2000)	الرياض ، السعودية ، (2002)	مالمو ، السويد ، (2003)	دبي ، الإمارات ، (2010)
المعماري: Norman Foster	المعماري : Ellerbe Becket	المعماري: Santiago Calatrava	Zaha Hadid & Patrik Schumacher
www.fosterandpartners.com/projects/	http://www.kingdomcentre.com.sa/	http://www.calatrava.com	http://www.e-
فندق برج العرب	مركز شنغهاي المالي الدولي	برج كيان (أطول برج ملتوي في العالم)	الأبراج الراقصة
دبي ، الإمارات ، (1999)	شنغهاي ، الصين ، (2008)	دبي ، الإمارات ، (2013)	سيول ، كوريا ، تحت التصميم
المعماري: Atkins	المعماري : Kohn Pedersen Fox & P. C	المعماري: S.O.M	المعماري: Daniel Libeskind
http://www.atkinsglobal.com/projects	http://www.swfc-shanghai.com/	http://www.cayan.net/cayan-tower.php	http://daniel-

شكل (4) : عمارة العولمة : عمارة متشابهة لمباني ذات وظائف مختلفة ، في دول مختلفة ذات ثقافات وظروف بيئية مختلفة ، ولمعماريين مختلفين .

مستقبل العمارة في العالم العربي

قبل الأزمة المالية التي حدثت في أواخر العقد الماضي ، كان واقع العمارة في العالم العربي عامة والخليج خاصة هو التركيز على إجابة سؤال : ماذا سيكون شكل الأيقونة المعمارية القادمة؟، حيث انتشر ما يسمى بالعمارة الأيقونية في تحول عن العمارة التفكيكية ، ويقول Charles Jencks عن العمارة الأيقونية: هي نوع جديد من العمارة ، ظهرت بدافع من قوى اجتماعية، والرغبة في الشهرة والنموالاقتصادي السريع ، وهي بهذه العلامات التعبيرية المميزة تخوض تحدي مع التقليد السابق من عمارة النصب التذكارية[25]. وكانت الرغبة تنصب في امتلاك الأطول، والأكبر، والأضخم ، والأكثر فخامة ، والشكل الذي يخطف الأنظار أكثر ، بدون أي اهتمام أو اعتناء بمحددات المحيط. واقتصر تركيز مالكي هذه الأيقونات على النظرة التجارية والاقتصادية والتسويقية ، فشجعوا الأشكال المكسوة بالمواد البراقة اللامعة ، والديكورات التي لا معنى لها. وبمرور الوقت تحولت هذه المشاريع من كثرتها إلى سلاح ذو حدين ، فقد تحولت إلى فوضى تجمع الأشكال المختلفة و المتنافرة والمتفردة، وفي نفس الوقت فقدت معظم هذه الأشكال تفردها نتيجة لوجودها في وسط ملئ بالأشكال المتفردة الأخرى. وهذه الفوضى جعلت الحكومات ومصممي هذه المباني يعيدوا ترتيب أولوياتهم. وهنا ظهرت مشكلتان أساسيتان أمام مصممي هذه المباني ، وحل هاتين المشكلتين سيعيد تنظيم فكر المباني الأيقونية في العالم العربي ، المشكلة الأولى هي تفاعل هذه المباني مع البيئة، وكيف يتم إنتاج مباني تحافظ على البيئة ولا تلوثها ، وقد وجدت الاستدامة طريقها لحل هذه المشكلة، حيث أصبح الحصول على شهادة LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) شرط منظم في معظم المباني الجديدة في الخليج[26].

أما المشكلة الثانية فهي أن المحيط الثقافي في العالم العربي هو إسلامي في الأساس، ويشرح هذه المشكلة Tony Kettle فيقول: كان

www.manaraa.com

هناك إدراك أن الشرق الأوسط يرتكز على الثقافة الإسلامية الجديرة بالاهتمام ، بالإضافة إلى القيم الإنسانية السائدة أكثر من أي شئ آخر. وبالتوازي فإن هناك إعادة اختبار للأشكال والأنساق الإسلامية التقليدية (البصرية ، والمادية ، والروحية) ، والتي ستساعد على تعزيز الإحساس بالمكان والحفاظ على هويته[27].

ولا بد أن ندرك أننا حتى نتمكن من الوصول إلى هوية معمارية عربية معاصرة ومميزة ، فإن ذلك لن يتحقق بالطبع بشكل عفوي أو من خلال إضافة عقد أو قبة لواجهات مبانينا كي تكون لها هوية مميزة ، وإنما تتحقق تلك الهوية عندما تلبي مبانينا متطلبات الإنسان العربي واحتياجاته ضمن الظروف الحياتية الجديدة والمعطيات السائدة ، فبقدر ما يكون الفراغ ملائماً لحياة الإنسان ونابعاً من بيئته المعاشة ، يكون له هوية مميزة وبالقدر الذي ينتمي فيه إلى حياة العصر الراهنة بقدر ما يعبر عن عمارة اصيلة متجددة في عالمنا العربي[28]. إن أي دراسة لكيفية مشاركة العمارة والطابع العمراني في تشكيل الهوية لا بد أن ينظر إليها في سياق الحالة العالمية المتغيرة، كما يجب أن تشمل التكهنات باتجاهها مستقبلاً.

التكنولوجيا

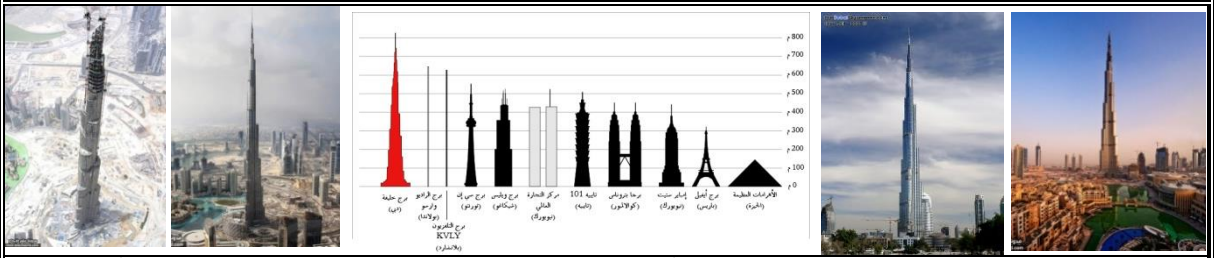
يعرف Addington التكنولوجيا بأنها هي الأداة التى ننفذ بها التصميم, و هو يوضح هذا بقوله : التصميم ذاته يحاول الإجابة على أسئلة: ماذا سأصمم و لماذا سأصمم, أما التكنولوجيا فتجيب على سؤال أخر: ألا و هو (كيف سأنفذ هذا التصميم؟)[29]. و وصف Auguste G. Perret المعمار بأنه فن حى يخلد زمنه و يعبر عنه بدقة و أمانة مستخدما تقنيات البناء السائدة فى وقت بناء هذا العمل الفنى[30]. إن إستخدام التكنولوجيا المتقدمة و التصميمات المركبة فى البناء يتطلب معرفة متعمقة بهذه التكنولوجيا.

ومن أجل فهم تأثير العولمة على التصميمات المعمارية فهماً جيداً, ينبغى علينا أن ندرس التغيرات التى حدثت فى مجال التكنولوجيا, تلك التغيرات المتعلقة بالمعمار بطبيعة الحال و التى ساهمت بدورها فى تغيير فكر و أساليب المهندسين المعمارين و أجبرتهم أن يعدلوا من طرق أدائهم و من تصميماتهم ليفسحوا مجالا للتكنولوجيا الحديثة. وشكل (5) يبين بعض هذه التغيرات التي أحدثت تطوراً كبيراً في شكل العمارة المعاصرة.

1- برج طريق الملك عبدالله – جدة – السعودية – (2010) – المعماري : عبدالله الدغيثر | المصدر: http://www.klingconsult.de/en/lt_projekte/leuchtturm_arch_5.html

برج طريق الملك عبدالله هو برج ضخم مكون من 34 طابقا يقع في مدينة جدة بالسعودية. يعتبر من معالم المدينة لأحتوائه على أضخم شاشة عرض فيديو وإعلانات **LED (light-emitting diode)** في العالم ،استخدم لها **10**آلاف متر مربع من زجاج الواجهة التي يصل طولها أكثر من 170م ، ومجهزة بالتكنولوجيا الرقمية **DMF 2.0 (Digital Media Facade 2.0 technology)** واجهة وسائل الإعلام. صنع الزجاج من قبل شركة متخصصة مزدوج-أو ثلاثي ، وتم إدراج مصفوفة مصابيح بها أكثر من 5 مليون مصباح لهذا المشروع بالذات. يتحول غلاف المبنى إلى بشرة رقمية يمكن عرض جميع أنواع الإعلانات ، أو نقل الأحداث في الهواء الطلق أو المعلومات والاتصالات ،الإعلانات، إلخ، وعلاوة على ذلك، لن تعيق هذه الشاشة الرؤية من الداخل من جانب شاغلي المبني.

2- برج خليفة (أعلى بناء في العالم) – دبي – الإمارات – (2010) – المصمم : **S.O.M** | المصدر : http://www.ibda3world.com/



كان الثالوث الإنشائي الذي تولى تشييد البرج, قد نجح في ابتكار تقنيات إنشائية غير مسبوقة أبرزها تقنية سمحت لمضخات الإسمنت المسلح بضغط الزيت لرفع خليط الإسمنت المسلح من الأرض إلى ارتفاع لامس الـ600 متر خلال 10 دقائق، وهو ما يعد أعلى ارتفاع تصل إليه الخلطات الإسمنتية في العالم بفارق 150 متراً عن الارتفاع الذي وصل إليه في برج تايبيه، ويستخدم البرج أحدث تقنيات المصاعد في العالم على الإطلاق بما يضمن النقل العمودي السريع والآمن والفعال لمستخدمي البرج، و لأول مرة مصاعد مزدوجة بطابقين، حيث يتمكن المصعد من نقل الركاب إلى طابقين متتالين في الوقت ذاته.وصممت شركة "أوتيس العالمية" مصاعد «برج دبي»، حيث تصل سرعة أحد المصاعد في البرج إلى 10 أمتار في الثانية، وتبلغ المدة الزمنية اللازمة للوصول من الطابق الأرضي إلى الطابق 124 إلى 60 ثانية.

3- **البرج الدوار (Dynamic Tower)** - دبي - الإمارات – (2011) المصمم : **David Fishr** | المصدر : http://www.alarabiya.net/articles/2008/06/25/52068.html

كل طابق من الطوابق الثمانين في البرج سيدور بشكل مستقل عن الطوابق الأخرى الأمر الذي سيغير من شكل البرج باستمرار ويتيح لسكانه الاستمتاع برؤية مختلف أرجاء المدينة ، تبلغ سرعة دوران الطوابق القصوى 6 أمتار في الدقيقة ،يعني في الدورة الواحدة يستغرقه 90 دقيقة يتكون المبنى من 80 طابقا بعلو 420 مترا سيعتمد في تصنيعه على الأجزاء مسبقة الصنع والتي ستصنع في المصنع بنسبة 90% من مواد طبيعية وتربط مع الجزء المركزي من البرج. ويتطلب إنجاز بناء الطابق الواحد وتركيبه سبعة أيام فقط و بالتالي مدة الانجاز الكلية 22 شهرا و هذا ما يقلص مدة الانجاز إلى 30% مقارنة بناطحة سحاب عادية...و. يتصف البرج أيضا بصداقته للبيئة، إذ تستخدم توربينات الهواء والالواح الشمسية في توليد الطاقة الكهربائية لإمداد المبنى... إذ إن الألواح الشمسية تغطي ما نسبته 20% من مساحة سطح كل طابق وتلتقط أشعة الشمس باستمرار تقريبا مع دوران الطابق. كما أن توربينات طاقة الرياح ذات الأذرع المصنوعة من ألياف الكربون التي تكون بين الطوابق المتحركة تستطيع توليد 1,200,000كيلوواط ساعي طاقة تكفي هي والطاقة الشمسية لتزويد البرج بكل حاجته من الطاقة وتوفير طاقة أيضا إلى الأبنية المجاورة.

شكل (5) : نماذج لبعض المتغيرات التي أدخلتها التكنولوجيا الحديثة على شكل ومفهوم العمارة المعاصرة

من الشكل السابق يتضح لنا بعض ما أحدثته التكنولوجيا الحديثة من تغيير في مفاهيم العمارة المعاصرة كما يلي:

- في المثال الأول تم إدخال وظيفة جديدة للواجهة وهي الدعاية والإعلان ، حيث أصبحت الواجهة ذاتها شاشة عرض للأحداث، ودعاية وإعلان عن السلع والبضائع المختلفة مما يدر عائداً على المالك، كما يمكن عمل خلفيات جمالية مختلفة ، وكل ذلك منبعه الثقافة التجارية ، والقيم الاستهلاكية ، والنظرة التسويقية للعمارة وهي الأفكار التي يتبناها فكر العولمة. وبالطبع لا مجال للحديث هنا عن الطابع المعماري أو الطراز التي تنتمي إليه هذه الواجهة ، ولا حديث أيضاً عن علاقتها بالهوية المحلية ، بل الحديث أصبح عن نوع وجيل التكنولوجيا الرقمية التي تنتمي إليه هذه الواجهة وهو (Digital Media Facade 2.0 Technology) ، والمعروف اختصاراً بـ (DMF 2.0).
- في المثال الثاني نجد أن الوصول لأقصى ارتفاع ممكن أصبح غاية وهدفاً في حد ذاته ، لا مطلباً أو احتياجاً تفرضه الظروف العمرانية المحيطة مثلاً من قلة في مساحات الأراضي الخالية ، كما هوالحال في مدن أوروربا العتيقة ، ولكنها ثقافة عمارة الأرقام القياسية ، واستعراض رؤوس الأموال ، وساعد على ذلك تكنولوجيا البناء الحديثة ، ويتم الآن تجهيز بناء أعلى في مدينة جدة ينتظر أن يصل لأول مرة لنقطة واحد كم ارتفاع من الأرض، ولا أحد يتوقع ما هي نهاية هذا السباق؟!!
- في المثال الثالث نرى كيف غيرت التكنولوجيا الحديثة من مفهوم الواجهة الثابتة ، أو الشكل الثابت ، حيث شكل البرج يتغير باستمرار في احتمالات لا آخر لها ، كما أن الحديث عن توجيه المبنى بالنسبة للإتجاهات الرئيسية ، وعلاقته باتجاه الرياح ، وعلاقة كل وحدة فيه بالمناظر التي يطل عليها أصبح حديثاً من الزمن الماضي عند الحديث عن هذا المبنى. وهكذا نرى أن التكنولوجيا الحديثة ، وما ينتظر منها ستغير وجه العمارة في المستقبل تماماً.

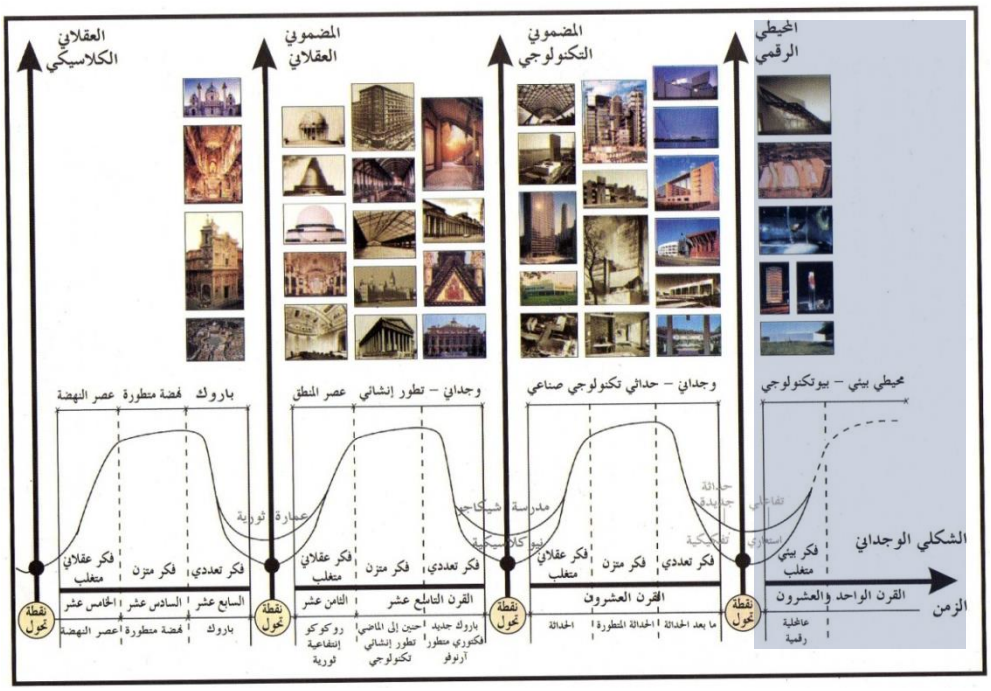
ومما لا شك فيه أن العالم مر بتغيرات تكنولوجية غير مسبوقة فى العقود الأخيرة أكبر تأثيرا مما مر بـه طـوال عمره. لقد إنعكست التطـورات التكنولوجيـة المذهلـة علـى المـدن و طبيعتهـا بحيـث تغيـرت و توسـعت و تغيـرت معالمهـا بشـكل كبيـر. , وهناك الآن ثقافة عالمية جديده تنشأ فى عالمنا نتيجة لوجود الحاسب الألى و وسائل الإتصالات الحديثة. فن المعمار أصبح يستخدم الوسائل التكنولوجية العالمية و الأفكار المختلفة الموجوده فى أى مكان فى العالم و لا يحدد نفسه بالحدود الجغرافيه الضيقة التى يوجد فيها المهندس المعمارى. والتطورات التكنولوجية الجديدة فى مجال التكنولوجيا الحيوية و الإلكترونيات و الروبوتات و وسائل الإتصالات و المواد الخام الجديدة أفسحت المجال لتكنولوجيا جديده تقوى و تعزز من مفهوم المدن العالمية [31].

وقد سبق- عند الحديث عن المشكلة البحثية- توضيح أن التكنولوجيا مكون من مكونات ثقافة أي مجتمع ، وانتقالها من مجتمع لآخر يعني انتقال جزء من ثقافة هذا المجتمع للمجتمع الجديد ، بما تتضمنه هذه التكنولوجيا من خصائص و قيم وسلوكيات، وبالتالي كان للتكنولوجيا دور كبير في زيادة تأثير العولمة في العمارة ، لما قدمته من حلول لمشاكل وقضايا ذات اهتمام عالمي ، فانتقلت هذه الحلول إلى كثير من دول العالم ، فكانت سبباً في تشابه العمارة في أنحاء مختلفة من العالم.

ثانياً : المحور الثاني : الأطر الحاكمة لعمارة المستقبل وعلاقتها بثنائية (العولمة – الهوية المحلية)

يقول د. علي رأفت أن المفهوم العالمي قد اتجه – نتيجة للتدهور الذي طرأ على البيئة العالمية والوعي بالمسئولية الدولية عن ذلك – نحو المحافظة على الأرض مادياً وشكلياً وبالتالي اتجهت المفاهيم المعمارية إلى الطبيعة كمصدر جبري على الاحترام على المستوى المحيطي والمحلي والعولمي. وقد صاحب هذا الفكر تطور إلكتروني حول العالم إلى غرفة واحدة ووسع إمكانات الاتصالات الكونية السمعية والبصرية. وقد نتج عن ذلك دورة معمارية بيئية جديدة [32]. ويبين شكل(6) تطورات وتحولات الفكر المعماري التي أدت إلى هذه الدورة.

www.manaraa.com



شكل (6) : نموذج لدورات وتحولات وتطورات الفكر المعماري [32].

وتتناول الدراسة فيما يلي عرض لأهم خصائص هذه الدورة المعمارية الجديدة كما حددها د.علي رأفت، و التي يعد كل منها إطاراً حاكماً لعمارة المستقبل ، ثم تحاول الدراسة تحليل العلاقة بين هذه الخصائص والهوية المحلية ، وكيف يمكن أن تساهم في الحفاظ عليها ، أو تساهم في الابتعاد عنها:

أولاً: الفكر البيئي:

وفيه تتفاعل العمارة بصورة أكبر مع المحيط وتأثيره على التصميم مادياً بالاتجاه نحو العمارة البيئية الخضراء المحلية واستكمالها بالعمارة الذكية عن طريق التقدم الإلكتروني الذي حدث في بداية الألفية الثالثة، والاتجاه نحو عمارة التلاشي Minimalism والعمارة المدفونة تأكيداً للمحيط البيئي. وقد سيطر هدف الاستدامة على الأهداف التقليدية من إنشاء وتكنولوجيا ن كما تحولت الشهادات الخضراء لتحتل مكان الصدارة في الاعتزاز والفخر ، وتوسعت السياسات الخضراء لتسيطر على الأهداف المعلنة للمدن العالمية والتي تفتخر بالسخانات الشمسية أعلى المباني ومراوح المولدات الكهربائية ، كما دخلت هذه البرامج مجال السياسات الثقافية للأحزاب[33]. وكان من أهم أهداف هذا الفكر البيئي:

- توفير الراحة الحرارية وتجنب مساوئ الظروف المناخية غير المريحة باقل استهلاك للطاقة.
- المزج بين البيئة الاجتماعية والطبيعية عن طريق الأفنية الداخلية، بالإضافة لاستخدام الفناء كمنظم للحرارة والتهوية.
- استغلال الطاقات النظيفة المتجددة ، والاعتماد على الإضاءة الطبيعية كلما أمكن لأكبر عدد من الساعات.
- الحد من إفساد البيئة بالإقلال من استهلاك الطاقة ، وذلك باتباع وسائل العمارة الخضراء والعمارة الذكية في الأجواء المختلفة.

الفكر البيئي و ثنائية (العولمة – الهوية المحلية) :

يعتبر الفكر البيئي الحالي هو أحد مظاهر الفكر العولمي وأحد إيجابياته ، بعدما تحقق هذا الفكر من أن مصير العالم يستوجب تضافر مختلف شعوبه للمحافظة على البيئة الطبيعية المناخية المحلية والعالمية من خلال تنظيم التنمية الصناعية والعمرانية. ولكن هناك بعض الممارسات في هذا الفكر ترى الدراسة أن التوسع في استخدامها ، والمبالغة في الاهتمام بها قد يأتي على حساب قضية الحفاظ على الهوية المحلية. فالحفاظ على الهوية ليس أقل أهمية من الحفاظ على البيئة والطاقة. وفيما يلي بعض هذه الممارسات من وجهة نظر الباحث التى قد تؤدي إلى إضعاف الهوية المحلية:

- تحول القاعدة المعمارية التي تقرر من أن الشكل يتبع الوظيفة "Form Follows Function " إلى الشكل يتبع الطاقة Form Follows Energy" في كثير من المباني في صورة تبين النهج السائد الطاغي الآن وهو تعظيم دور الحفاظ على الطاقة كمحدد أساسي في العمارة المعاصرة يقدم على ما سواه ، وبالتالي أصبح منبع الشكل ليس الوظيفة ولا الثقافة المحيطة ، ولكن الشكل الذي يعطيني أكبر قدر من استغلال طاقة الشمس والرياح، وساعد على ذلك التقدم في إمكانات العمارة الرقمية في توليد الأشكال.
- البروز المتزايد للعمارة الذكية يوماً بعد يوم كأحد مظاهر التقدم الإلكتروني ، وكأبرز الوسائل في تحقيق الكفاءة في استخدام الطاقة

Published by Digital Commons @ BAU, 2015

www.manaraa.com

، وتحقيق تفاعل المبنى مع مستعمليه والبيئة المحيطة به، ولكنه حول المبنى في ظل الأتمتة Automation إلى آلة كبيرة ، أو إلى جهاز حاسب آلي كبير بحجم المبنى وهو ما طبق عملياً مقولة لوكوربوزييه "A house is a machine to live in" ، بل قد نتحول إلى مرحلة "A machine is a house to live in" .

- التطور الفائق في مواد البناء ،حيث أمكن باستخدام النانوتكنولوجي إنتاج نوع من الزجاج يتكيف تلقائياً بضغطة زر مع شدة آشعة الشمس ومدى سطوعها ويعالج الإبهار ويمنع الحرارة الزائدة دون أن يمنع الرؤيا والإتصال بالخارج،كما يظهر في شكل(7). بمعنى أن هذا الزجاج يمكن استخدامه في أي مناخ ،وفي جميع الواجهات مع اختلاف توجيهها، و بمساحات كبيرة للاستفادة من الإضاءة الطبيعية بقدر الإمكان دون اللجوء إلى كاسرات الشمس باختلاف أشكالها وزواياها،والتي كانت إحدى مكونات تشكيل الواجهات ، وسبب أساسي في تنوعها واختلافها،وانعكاس خصوصية المناخ على العمارة. وبالطبع ليست المشكلة في التكنولوجيا الحديثة ، ولكن في إساءة استخدامها بطريقة تعمل على إنتاج عمارة متشابهة كتلك التي ظهرت في عمارة الطراز الدولي .
- ظهور بعض العناصر الدخيلة على الواجهات والخاصة بتوليد الطاقات المتجددة من الشمس والرياح ، مثل ألواح الخلايا الشمسية التي أصبحت جزء من الواجهة أو السقف بعد أن كان يقتصر وضعها على سطح المبنى ، أو مراوح توليد الكهرباء من التوربينات ، انظر شكل (8) ' (9) . وإذا تخلينا أن كل المباني ستلجأ لهذه الحلول مستقبلاً لحل أزمة الطاقة ، فإن هذا يعني أنها لا تصب إلا في لون واحد من العمارة وتصبغها بصبغة واحدة ، بمعنى أننا ضحينا بالطابع والهوية من أجل الطاقة ، بينما كان من المفترض أن يقدم الطابع لأنه قضية هوية وثقافة، أما الطاقة فيمكن إنتاجها في مجمعات شمسية كبيرة تغذي المدينة.

الزجاج يتكيف تلقائياً بضغطة زر مع شدة آشعة الشمس ومدى سطوعها ويعالج الإبهار ويمنع الحرارة الزائدة ، دون أن يمنع الرؤيا والإتصال بالخارج	دخول عناصر جديدة على الواجهة مثل مراوح توليد الطاقة ، وما تسببه من إزعاج	الواجهة كلها من وحدات الخلايا الشمسية ،وليس لها أي طابع أو هوية
شكل(7): تغير الزجاج تبعاً لدرجة سطوع الشمس	**شكل (8) : برج الطاقة في البحرين**	**شكل (9): واجهة مبنى.CIS building , UK**
المصدر : http://sageglass.com/	المصدر : www.damasgate.com	المصدر : http://www.ashden.org/solar-grid

ثانياً :الفكر الشكلي العولمي الرقمي:

الذي نتج عن العولمة السياسية والثقافية والاقتصادية والتجارية والإلكترونية وما نتج عنها من اتجاهات نحو عمارة الوسائط المتعددة والواقع الافتراضي. وأصبح من المؤكد الان نتيجة النمو المعرفي والتقدم التكنولوجي الرقمي تغير بعض المفاهيم المعمارية والعمرانية إضافة إلى تغيير بعض العناصر المعمارية، وهنا يمكن الإشارة إلى أهمها [34]:

- الفراغات غير المادية " CYBERSPACES " التي أخرجتها لنا التكنولوجيا الرقمية ، والمعماري الذي اعتاد أن يصمم فراغات ملموسة " Physical Spaces " بدأ يتعلم تصميم الفراغات الممثلة بصرياً " CYBERSPACES "، وتعلم أن يعي بأن هذه الفراغات محكومة بقواعد وقوانين مستجدة أكثر تحرراً من تصميم الفراغات الفيزيائية ، مما فتح أمامه مجالات فكرية جديدة.
- ستزداد عناصر التشكيل المعمارية شفافية: بالاعتماد على عناصر التكنولوجيات الرقمية ستقل العناصر الإنشائية والمعمارية الثقيلة للمنشأة، كما أن بعض العناصرستزداد شفافية وتصبح قادرة على تغيير صفاتها لتحقق أهدافاً بيئية وتشكيلية وتكنولوجية ومناخية.
- ستتلاشى الحدود بين الداخل والخارج: في عصر الثورة الرقمية ستتلاشى الحدود بين الخارج والداخل، و تدخل هذه الفرضية في علاقة مباشرة مع الفرضية السابقة إذ تتميز الحوائط الخارجية للمنشآت التقليدية بأنها تؤكد الحدود بين الخارج والداخل, فمن المتوقع أن يتميز المنشأ الرقمي بإزالة تلك الحدود عند الضرورة.
- تحرر العملية التنفيذية من المحددات المكانية: في عصر الثورة الرقمية سنشهد تحرر العملية التنفيذية من المحددات المكانية، واستخدام التقنيات المعقدة بحثا عن الراحة والسعادة، والمتعة التي نتوخاها تحتم علينا الاستعانة بالخبرات الصناعية العالمية دون احترام الحدود الدولية واستنادا إلى نظريات ومبادئ العولمة، مما سيؤثر على التشكيل المعماري بصورة شاملة على الأقل في المشروعات الضخمة.
- تحرر أكبر من سيادة التشكيل البسيط للفراغات: في عصر الثورة الرقمية يخضع التشكيل المعماري لقواعد إضافية غير التي ظهرت في عصر الثورة الصناعية مثل النسب والنمطية والوظيفية.
- المرونة – Flexibility : أصبحت توجد درجة عالية من الرونة نتيجة إمكانية تغيير (الشكل – النسب – الألوان) كما أضيف لها مع مرونة الفراغ لاستخدام أكثر من وظيفة (سكن – عمل – دراسة – ترفيه – خدمات مالية – خدمات إدارية – خدمات بريدية – استخراج شهادات - ..إلى غير ذلك)
- حرية التشكيل الخارجي: إمكانية إبداع تكوينات لم يكن من الممكن تخيلها لاستحالة رسمها وتنفيذها بالطرق التقليدية، ولكن مع البرامج الحديثة أمكن رسمها واستغلال هذه التقنيات في تنفيذها.
- التخلي عن التوحيد القياسي: في عصر الثورة الرقمية سوف لن يكون توحيد قياسي "Standardization" مهماً و على حساب التعدد والتنوع في التشكيل، حيث أطلق المصطلح الجديد "Mass customization" للقدرة على الإنتاج بتعدد وتنوع تشكيلي .

https://digitalcommons.bau.edu.lb/apj/vol23/iss1/18

www.manaraa.com

- مولد واختفاء عناصر وظيفية على المستوى المعماري : فمثلا البنوك الرقمية والتي أتاحت إمكانية إجراء كل العمليات البنكية بينما الشخص في منزله أو في أي مكان في العالم Bank at Home أو حتى من خلال ماكينة الصرف الالية ATM أدت الى تقليص مسطحات صالات الجمهور في هذة المباني فقد أصبت صالات بلا جمهور.

الفكر الشكلي العولمي الرقمي و ثنائية (العولمة – الهوية المحلية) :

هذا الفكر هو فكر تكنولوجي بحت ، يتعامل مع العمارة كأنها آلة ، بل نستطيع أن نقول أن هذا الفكر جعل الشكل يتبع التكنولوجيا **"Form Follows Technology "** ولعل أهم عيوبه هو أهم مميزاته وهو أنه لا حدود له ولا محددات ، حرية تامة في كل شئ، ولا يعكس أي ثقافة إلا ثقافة الحاسب الآلي ، وليس له علاقة بالوجدان والمعاني الإنسانية ، كما أنه يقلل من العلاقات الاجتماعية لاعتماده على الواقع الافتراضي غير الموجود في الحقيقة. لذا فهذا الفكر هو ابن لهذه العولمة ، بل هو من اهم وسائل انتشارها وفرض أنماطها. وبسبب استخدام أجهزة الكمبيوتر في إنتاج أشكال والحد من الاعتماد على إحساس المعماريين، سيكون هناك أوجه للتشابه في المنتجات المعمارية كنتيجة لاستخدام النواتج نفسها، مما يجعله اتباع لنهج عالمي موحد لا يفرق بين مختلف الثقافات وأنماط الحياة المختلفة، والعادات والتقاليد، وهو الأسلوب الذي قد ضاعت بسببه هوية كثير من الأمم[35]. لذاهذا الفكر ليس له علاقة بالهوية ، بل يضعفها ، إذ أن هذه التقنيات عالمية لا ترتبط ببيئة أو ثقافة محددة ، و لا تتاثر بها. وليس المقصود بالطبع تركها وعدمالاستفادة منها ، ولكن المطلوب ضرورة دمج هذه التقنيات في البيئة المحيطة بها مع السياق الحضري المميز للمكان.

ثالثا: الفكر الاستعاري :

استعارة الشكل المعماري لخصائص الشكل البيئي في التكوين الوجداني التحويلي البيئي الانسيابي التفتيتي الذي أصبح ممكن التحقيق بالتقدم في إمكانات العمارة الرقمية Digital ، حيث أتاحت العمارة الرقمية الفرصة أمام المعماري لابتكار العديد من التشكيلات المعمارية المركبة والمعقدة بمنتهى السهولة باستخدام الحاسب الآلي. كما أن التزايد فى أعداد التصميمات المنتجة تعطى الفرصة أمام المعماري أن ينتقى الأفضل والأكثر مناسبة.

وقد تكون هذه الاستعارة من كائنات حية أونباتات أو من الأنظمة الإيكولوجية المحيطة. كما أنها قد تكون استعارة للشكل فقط ، او ما هو أعمق من ذلك فتكون الاستعارة لآليات واستراتيجيات الكائنات الحية الطبيعية لأداء وظائفها.

الفكر الاستعاري و ثنائية (العولمة – الهوية المحلية) :

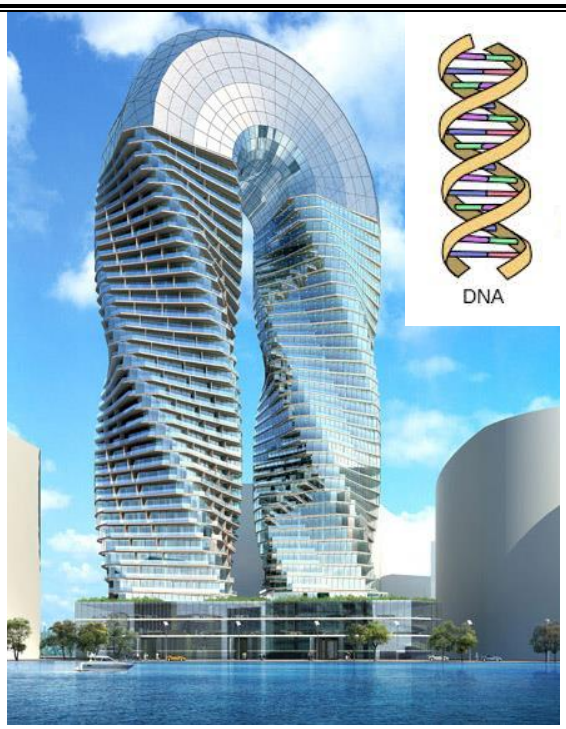
يعتبر هذا الفكر سلاحاً ذو حدين ، بمعنى أنه من الممكن أن يكون داعماً للهوية المحلية إذا ما كان مصدر الإلهام هو أحد مظاهر البيئة المحيطة بالمشروع ، مثل مشروع متحف قطر الوطني شكل(10- أ) حيث استلهم المعماري الفرنسي Jean Nouvel شكل المتحف من ظاهرة تبلور الرمل في الصحراء على شكل وردة وتكوين ما يعرف بوردة الصحراء ، وهو استلهام مناسب لطبيعة المنطقة الصحراوية للخليج العربي.

على العكس من ذلك فإن هذا الفكر قد يكون داعماً لفكر العولمة وسبباً لظاهرة تشابه النتاج المعماري في العديد من مدن العالم ، ومضعفاً لفكرة الهوية إذا كان مصدر الإلهام للمعماري هو مصدر عالمي ليس له مدلول محلي خاص كما يظهر في شكل (10 – ب) في مشروع برج DNA بأبوظبي بالإمارات حيث استعار المعماري James Law شكل جزئ الحامض النووي للإنسان DNA ، وآخرون فعلوا مثله نفس الشئ في مشاريع متشابهة في تايوان وأمريكا، كما يظهر في شكل (11).

لذا فالباب مفتوح أمام المعماريين العرب كي يستلهموا من هذا المخزون الكبير المتنوع من مظاهر البيئة الطبيعية والنظم الإيكولوجية بامتداد الرقعة الجغرافية الكبيرة للعالم العربي ، تأكيداً لهويتهم ،وطلباً لتفرد أعمالهم، وتميزها.

Published by Digital Commons @ BAU, 2015

www.manaraa.com



(ب) برج DNA بأبو ظبي (2012) - (مدلول عالمي) ، للمعماري: James Law	(أ) متحف قطر الوطني (2010) - (مدلول محلي) ، ، المعماري : Jean Nouvel
www.jameslawcybertecture.com/index.php?section=Pr	المصدر :

شكل (10) : نموذجان للفكر الاستعاري : أحدهما (أ) ذو مدلول محلي متفرد ، والآخر (ب) ذو مدلول عالمي له أمثلة مشابهة.

برج DNA - نيويورك - (مدلول عالمي) ، للمعماري: Michele Franzina	برج أجورا – تايبيه – تايوان ، (مدلول عالمي) ، للمعماري : vincent callebaut
http://europaconcorsi.com/projects/213023-Michele-Franzina-DNA-Tower	www.designboom.com/architecture/vincent-callebaut-architectures-agora-tower-taipei-

شكل (11) : نموذجان لفكر استعاري ذي مدلول عالمي ليس له هوية محلية مميزة.

رابعاً: فكر التطور الكوني:

تأكيد علماء الفيزياء أن الكون بما يحويه من ملايين المجرات قد بدأ في لحظة محددة من الزمن، وأن المادة غير أزلية وأن النجوم تولد وتموت مثل بني البشر وأن الكون في حالة تنظيم وتمدد مستمر. هذه النظرية العلمية الجديدة تعترف بقفزات التغيير كسمة من سمات الكون وما اطلق عليها شارلز جنكز الكون المتغير Cosmo Genesis, وقد ظهرت بدايات تأثير ذلك فعلاً على دورة جديدة لعمارة القرن الواحد والعشرين التي تساير هذا التطور الكوني[32].

فكر التطور الكوني و ثنائية (العولمة – الهوية المحلية) :

يبعد هذا الفكر تماماً عن ما يدعو إليه البحث من تدعيم للهوية المحلية ، إذ يتعامل مع قضايا ونظريات وفلسفات ورمزيات عامة كونية ، ليست هي من أولويات المعماري العربي في واقعنا المعاصر.

www.manaraa.com

موقف المعماري العربي من التعامل مع عولمة الأطر الحاكمة لعمارة المستقبل:

يتضح مما سبق صحة الفرضية التي ساقتها الدراسة وهي أن هذه الأطر الحاكمة ، وإن كان لها مردود إيجابي في مجال الحفاظ على البيئة ، والتقليل من استهلاك الطاقة ، والاعتماد على الطاقات المتجددة ، واستخدام التكنولوجيا الرقمية الحديثة في رفع كفاءة العملية التصميمية ، وغيرها من الأمور التي لا يختلف عليها ، إلا أنها لم تعط قضايا مثل الحفاظ على الهوية المحلية، والخصوصية الثقافية ، والتلائم مع طابع المحيط العمراني القدر الكافي من الاهتمام ، بل كانت أحد عوامل زيادة تأثير العولمة على عمارة العالم العربي.

والمعماري العربي يجد نفسه أمام ثلاثة اتجاهات للتعامل مع عولمة الأطر الحاكمة لعمارة المستقبل:

- **الإتجاه الأول: مسايرة العولمة وطمس الهوية:**
واستيراد الأفكار والأشكال القادمة إلينا من الغرب ، بما تحمله من مواد بناء حديثة قد لا تتوافر محلياً ، وتكنولوجيا بناء ذات تقنية عالية ، دون اعتبار لهوية محلية مميزة أو لخصوصية ثقافية ، أو توافق مع المحيط العمراني.
- **الإتجاه الثاني: تأكيد الهوية ومغايرة العولمة:**
وهذا الاتجاه يبحث عن التأكيد على الهوية والحفاظ عليها من خلال مخاصمة الجديد والهروب من المستقبل، واعتبار أن الاعتماد على ملامح سطحية شعبوية ، أو تكرار عناصر بعينها كما هي من المفردات الموروثة للعمارة العربية هو السبيل الوحيد لتحقيق الأصالة أو التأصيل ، مما ينتج عنه في النهاية عمارة تقليد ضعيفة وسطحية وساذجة.
- **الإتجاه الثالث: الدمج والتوفيق بين الهوية المحلية والعولمة – (العمارة الإقليمية المعاصرة Architectural Regionalism):**

وينتج عن هذا الاتجاه عمارة واعية تستخدم المفردات المعمارية الموروثة والمترسخة بمهارة، وقد تعيد تفسيرها وصياغتها من خلال جهد حقيقي يسعى للتفاعل مع المحيط، ومع تاريخه وإرثه الثقافي ومشاكله المعاصرة من خلال استخدام أقصى إمكانات البيئة المتاحة، إضافة إلى المواد والتقنيات المعاصرة ، وهي بذلك تعمل على إبداع تكوينات معمارية جديدة متأصلة ثقافياً ، تجدد الهوية وتعيد إليها شبابها. وهذه النزعة الإقليمية، ليست بمفهوم جديد، فهى تعبر عن جهود كثيرة تبذلها سلسلة طويلة من المعماريين الذين يعارضون نهج الاستبدادية والقياسية، وعالمية التصميم ويحاولون تقديم طرق وبدائل جديدة لجعل المباني والمناظر الطبيعية والمدن تعتز بخصوصية الإقليم الموجودة به. وتجعلها تقدم بيئة فريدة من نوعها، من حيث المواد، والطابع الخاص لثقافتها، وطريقة الحياة لشعبها[36].

لذا تعتبر الدراسة الاتجاه الأول مشكلة ، والثاني ليس حلاً ، بينما الاتجاه الثالث " العمارة الإقليمية المعاصرة Architectural Regionalism " هو الذي تتبناه الدراسة ، وتدعو المعماريين العرب إلى اتخاذه إطاراً حاكماً لجميع أعمالهم ، وشرطاً تضعه الجهات المسئولة في كل بلد للموافقة على تصميمات المعماريين الأجانب، لا سيما تلك الخاصة بالمباني العامة.

ثالثاً: المحور االثالث : تحليل حالات الدراسة

في هذا المحور تقوم الدراسة بتحليل ثلاثة من المباني التي استطاعت التعامل مع عولمة الأطر الحاكمة لعمارة المستقبل، وتطويع المفاهيم الجديدة طرحتها - مثل قضايا الاهتمام بالبيئة ،و الحفاظ على الطاقة، والاستفادة من التكنولوجيا المعاصرة ، والاستعارة من البيئة - في تأكيد وتطوير هوية العمارة المحلية عن طريق إبرازها في نماذج جديدة معاصرة، من خلال فكر حاكم وسطي يمكن تسميته بالعمارة الإقليمية المعاصرة "Architectural Regionalism " ، يمكنه إحداث التوازن بين النظرة العالمية والمحلية ، ومحاولاً الجمع بين إيجابيات الفكر المعماري المعاصر، وأصالة وقيم العمارة العربية المحلية. وقد وضعت الدراسة عدة معايير لاختيار حالات الدراسة ، وهي :

- تنوع الوظائف للمباني المختارة (تعليمي - سكني - ثقافي).
- تنوع الارتفاعات (عالية - متوسطة - منخفضة).
- اختلاف الإقليم (مصر - الخليج العربي)
- تباين نسبة تأثير كل من (التكنولوجيا الحديثة - وضوح الهوية المحلية).

كما وضع البحث عدة نقاط يقوم عليها تحليل المباني الثلاثة ، وهي:

- الحفاظ على البيئة.
- تقليل استهلاك الطاقة.
- الاعتماد على الطاقات المتجددة.
- مدى الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة.
- وضوح الهوية (نسبة المحلية إلى العالمية).

Published by Digital Commons @ BAU, 2015

www.manaraa.com

حالة الدراسة الأولى : مشروع المقر الجديد للجامعة الأمريكية بالقاهرة

اسم المشروع	الجامعة الأمريكية في القاهرة
موقع المشروع	(التجمع الخامس ـ القاهرة الجديدة) - مصر
الوظيفة	تعليمي
اسم المعماري	Sasaki and Associates (Watertown, Massachusetts, USA) and Abdel-Halim Ibrahim
المصدر	http://www.aucegypt.edu/ar/Pages/default.aspx
وصف المشروع	في سبتمبر 2008، انتقلت الجامعة الأمريكية بالقاهرة إلى الحرم الجامعي بالقاهرة الجديدة الذي يمتد على مساحة 260 فدان، والذي صمم لاستيعاب عدد 5500 من الطلاب و1500 من أعضاء هيئة التدريس والموظفين. يوفر الحرم الذي تم تكلفة بناؤه 400 مليون دولار أحدث المرافق والإمكانيات للطلاب وأعضاء هيئة التدريس القادمين من جميع أنحاء العالم، ذلك بجانب موافاة معايير الحفاظ على البيئة. ، كما يوفر المرافق الحديثة المصممة لتكون في متناول الأشخاص ذوي الإعاقة. وقد حصلت الجامعة الأمريكية على جائزة من معهد الأراضي الحضرية الأمريكي Urban Land Institute لتصميم وبناء الحرم الجامعي بالقاهرة الجديدة ووفقا 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 . - يحتوي الحرم الجديد على 1,216 نخلة و 6,970 شجرة و 27 نافورة ، وقد تم إستخدام46 نوعا من الأشجار كلها من الطبيعة المصرية . - وبصرف النظرعن التكلفة المبدئية العالية للمشروع400 مليون دولار(إلا أنها مقبولة فى ضوء المردود البيئى، وتقليل المصروفات الخاصة بتكييف وإنارة المكان إلى جانب التوفير فى تكلفة تشغيل المشروع على المدى البعيد وهى أحد الإعتبارات الهامة التى يجب أن تكون محددا هاما 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.

استخدام الأفنية الداخلية

استخدام مواد بناء محلية والفتحات الضيقة

استخدام الحدائق ونوافيرالمياه لتحسين المناخ

استخدام العقود مع الأبلق و خشب المشربية

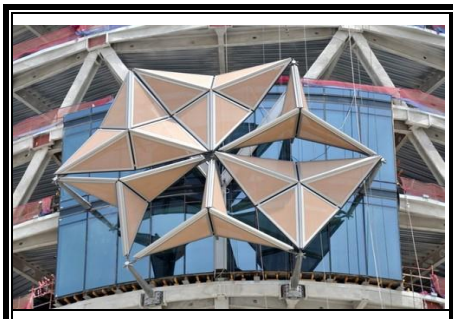
عناصر التحليل	
الحفاظ على البيئة	يعتبر أهم المشروعات التى تفاعلت مع فكر الإستدامة التصميمية ومبادئ العمارة الخضراء فى مصر،يقع المشروع فى القاهرة الجديدة،و تبنى المشروع العديد من الأفكار والتقنيات ومواد الإنشاء التى تتواءم بيئيا مع طبيعة المنطقة التى تم تشييد الحرم الجامعى بها، تم توجيه فتحات الساحات والأفنية والمداخل بين المباني في الحرم الجامعي كله بإتجاه الرياح الشمالية الشرقية وبإتجاه حديقة الجامعة.
تقليل استهلاك الطاقة	تشييد حوائط المباني طبقا لأنظمة إدارة الطاقة والتي تقلل من تكاليف إستخدام أجهزة التكييف و التدفئة بنسبة % 50 على الأقل ، حيث 80%من الحوائط الخارجية للحرم من الحجر الرملي الذي يساعد على جعل الحجرات باردة خلال النهار ودافئة أثناء الليل.
الاعتماد على الطاقات	لا يوجد
مدى الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة	- نظام للتحكم في التسخين والتهوية وتبريد الهواء، ونظام الخاص بضبط درجات الحرارة ،نظام معين يضمن عدم تدفئة أو تبريد كافة المساحات الخاصة بالجامعة عندما تكون خالية. - تعديل نظام الإضاءة المطبق في حرم الجامعة ككل بحلول نهاية العام الدراسي 2014/2013، وينتج عنه تخفيض استهلاك الطاقة وتحقيق معدل أعلى من الكفاءة وذلك فيما يخص نظام الإضاءة بحرم الجامعة.
وضوح الهوية (نسبة المحلية إلى العالمية)	يتميز المشروع بهويتة المحلية الطاغية الظاهرة في استخدام مفردات العمارة العربية ببراعة وعصرية بالإضافة إلى نجاح الجانب البيئي، ولعل هذا لوجود د/عبد الحليم إبراهيم كمصصم مشارك مع المصمم الأجنبي، بينما لا تظهر التكنولوجيا أو مظاهر عمارة العولمة بنفس القوة والوضوح، كما أنه لا وجود للطاقة المتجددة.

شكل (12): جدول تحليل مشروع الجامعة الأمريكية بالقاهرة (التجمع الخامس)

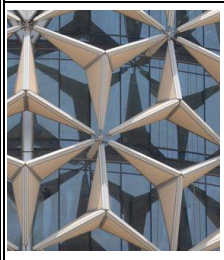
www.manaraa.com

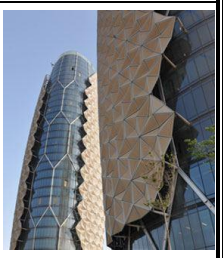
حالة الدراسة الثانية : مشروع أبراج البحر (أبو ظبي):

اسم المشروع	أبراج البحر
موقع المشروع	أبو ظبي - الإمارات
الوظيفة	سكني /إداري
اسم المعماري	Aedas
المصدر	http://draftsman.wordpress.com/2013/07/20/11/ /http://www.almsdar.net/vb/t37666 http://techland.time.com/2012/11/01/best-inventions-of-the-year-2012/#ixzz2r0Zi37IG



المشربية وهي تنفتح





المشربية وهي مغلقة يمين، ومفتوحة يسار

أبراج البحر والواجهة الشمالية غير مغطاة

وصف المشروع

أبراج البحر في أبو ظبي.. تحتوي على واجهة متحركة بتصميم المشربية يتم التحكم بها تبعاً لاتجاه الشمس لخفض الحرارة داخلها وتقليل استهلاك الطاقة ..اختارها مجلس المباني الشاهقة والمساكن الحضرية الكائن في ولاية شيكاغو الأمريكية لجائزة "المبنى المبتكر" لعام 2012، وأفضل مبنى عالي في الشرق الأوسط وأفريقيا لعام 2012 ، كما اختارته مجلة التايم كواحد من احسن 25 اختراع في عام 2012 .

المقر عبارة عن برجين توأمين مزودين ببلور – كريستال – على شكل خلية النحل وظيفة هذا البلور هي حماية المباني من أشعة الشمس، يقع مقر المجلس في المنطقة الشرقية من مدينة ابو ظبي حيث سيتخلل الفراغ بين البرجين بحيرة مائية اضافة الى محمية من شجرالنخيل. تتكون الطوابق التسع و العشرين – 29 – لناطحات السحاب هذه من ألف -1000 – منزل ومكتب للموظفين ، إضافة الى حدائق مميزة على أسطح البنايات ونظم كهربائية ضوئية. تم انشاء هذا النمط اعتمادا على نموذج ترشيد رياضي مستمد من التصاميم الاسلامية – انه يشكل مشربية ديناميكية.

شكل المشربية (مفتوحة) على اليمين ، ومغلقة على اليسار

عناصر التحليل

الحفاظ على البيئة	أبراج البحار في أبو ظبي حازت على أضفل تصميم حيث تفتح الواجهات وتغلق حسب حركة الشمس . سيعمل التقليل من استخدام أجهزة التكييف في هذا المبنى على خفض انبعاثات الكربون من هذا المبنى بما يعادل 1,75 طن سنوياً. وسيتم أيضا إقامة حدائق علوية على أسطح المبنى للمساعدة في خفض الحرارة الشمسية المكتسبة وتوفير برودة الفضاء للموظفين.
تقليل استهلاك الطاقة	يقلل غلاف المبنى الاكتساب الحراري من الشمس بأكثر من 50 % ، مما يقلل من استهلاك الطاقة المستخدمة في تكييف الهواء.
الاعتماد على الطاقات المتجددة	تصميم برجين توأمين مزودين ببلور يعملان بالطاقة الشمسية في ابو ظبي
مدى الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة	تم تغطية المبنى بقطع من البلور على شكل خلية النحل و ذلك للمساعدة على التحكم باكتساب حرارة الشمس. وسوف تشمل المشربية سلسلة من العناصر، كل واحدة منها سوف تفتح وتغلق في استجابة لحركات الشمس، من خلال غرفة تحكم بالكمبيوتر لضمان الحصول على الطاقة الشمسية بالحد الأدنى في جميع الأوقات،وتقليل
وضوح الهوية (نسبة المحلية إلى العالمية)	يمتاز المشروع بفكرته المبتكرة ،حيث استطاع أن يصنع تعانق رائع بين أحد أهم مفردات العمارة العربية ، وهي المشربية ، وبين التكنولوجيا الحديثة في أوج صورها.محققا بذلك تعادلاً صعباً بين الحفاظ على الهوية، بل وتقديمها في ثوب حديث متطور ، وبين الأخذ بتكنولوجيا العصر، بالإضافة إلى الفوائد الأخري البيئية.

شكل (12): جدول تحليل مشروع أبراج البحر – أبو ظبي.

Published by Digital Commons @ BAU, 2015

www.manaraa.com

حالة الدراسة الثالثة : مشروع متحف زايد الوطني - جزيرة السعديات (أبوظبي):

اسم المشروع	متحف زايد الوطني
موقع المشروع	جزيرة السعديات - أبو ظبي (تحت الإنشاء)
الوظيفة	ثقافي
اسم المعماري	Norman Foster & Partners
المصدر	http://www.zayednationalmuseum.ae/ar

استخدام الأبراج كملاقف أيضاً

الأبراج وكأنها طائر يطير مرتفعاًعن الأرض

رمزية الصقرعندالشيخ زايد والبيئة المحيطة

وصف المشروع

- يقف متحف زايد الوطني شامخاً وسط منطقة السعديات الثقافية وهو الصرح الحضاري الأهم في الجزيرة. يروي المتحف، من مكانه في أعلى نقطة في المنطقة الثقافية، قصة تاريخ المنطقة، وتوحيد الإمارات العربية المتحدة وذلك من خلال استعراض سيرة حياة وشخصية المغفور له بإذن الله الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان –طيّب الله ثراه- الأب المؤسس للدولة.الافتتاح في العام 2016.
- يأتي التصميم الفائز لمتحف زايد الوطني من شركة التصميم المعماري الرائدة عالمياً "فوستر أند بارتنرز."
- تستلهم الأبراج المميزة لمتحف زايد الوطني تصاميمها من شكل ريش جناح الصقر، الذي يعد من أحد أهم رموز الموروث الثقافي في دولة الإمارات العربية المتحدة وتعكس تصاميم المتحف، التي استُوحيت من ديناميكية طيران وريش الصقر، المكانة التي كان يحظى بها الصيد بالصقور لدى الشيخ زايد، وتخلق صرحاً معمارياً يكون رمزاً للدولة. ويضفي التصميم المعاصر، مع المواد وطرق التشييد، بُعداً جمالياً جديداً على الأفق العمراني لجزيرة السعديات.
- سيضم كل تشكيل فولاذي مستوحى من الريشة، والتي يصل ارتفاع أطوله إلى 125 متراً، مساحة عرض بحيث يتمكن الزوار من خلالها من استكشاف تاريخ وحضارة دولة الإمارات العربية المتحدة. وسيحيط الماء بالمبنى من الاتجاهات الأربع بحيث يكون كجزيرة وسط فضاء واسع من الحدائق الخضراء، ومقصداً للجميع، وتكريماً الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان،

لذا يمثل هذا المتحف حدث معماري وثقافي مهم سترك أثر على المنطقة بأكملها ويوجه تعليما مغايرا على مدارس العمارة بالمنطقة.

عناصر التحليل	
الحفاظ على البيئة	لقد تم مراعاة فكرة الاستدامة بوجود البراج التي تلتقط الهواء وتبرده وتدفعه داخل صالات العرض، وهذه الأبراج الحرارية الشمسية المصنوعة من هيكل صلب جاءت لتمثل ملقف الهواء التقليدي بصورة تكنولوجية حديثة ، كما أن المتحف سيقام وسط فضاء واسع من الحدائق الخضراء حيث المناظر الطبيعية الخلابة، والمزروعات والمسطحات الطبيعية.
تقليل استهلاك الطاقة	وقد تم تصميم المبنى وفق معايير توفير استهلاك الطاقة من خلال استخدام التهوية والإضاءة الطبيعية في الأبراج الخمسة.
الاعتماد على الطاقات المتجددة	استخدام الألواح الفولطية الضوئية وتقنيات التبادل الحراري..
مدى الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة	- استخدم المشروع التكنولوجيا المتقدمة في التقاط الهواء وتبريده ودفعه إلى داخل المبنى، حيث صنعت البراج الحرارية من الصلب لتمثل الملقف ، كما تتضح تكنولوجيا البناء أيضاً في صناعة هذه الكتل المروحية من الصلب ، هذا بالإضافة إلى أحدث وسائل التكنولوجيا في إدارة عروض المتاحف.
وضوح الهوية (نسبة المحلية إلى العالمية)	التصميم يتبع الاتجاه الاستعاري ، وقد كان المصمم موفقاً في اختيار رمز له مدلول محلي قوي، على صلة بالمجتمع ، وبالشخصية التي يحكي المتحف تاريخها ، وفي ذلك تأكيد للهوية المحلية ، وإن جاء بصورة مبهرة أكثر من المتوقع ، وباستعراض تكنولوجي قوي ، طغى أكثر على الرمز الاستعاري .

شكل (13): جدول تحليل مشروع متحف زايد الوطني – جزيرة السعديات - أبو ظبي - الإمارات

www.manaraa.com

النتائج والتوصيات :

توصل البحث إلى النتائج الآتية:

- زوال التعددية الحضارية ،والهوية الثقافية سيحكم علينا بالتقليد للحداثة الغربية المتعولمة دائماً وأبدا.
- الحفاظ على الهوية المحلية ، والخصوصية الثقافية مسألة لا تقل أهمية عن الحفاظ على البيئة ن وترشيد الطاقة.
- العالم الغربي لا يعاني من مشكلة في الهوية ، لأنهم أصحاب هذه الثقافة ، وهذه الاتجاهات ، لذا فعلينا ، أن ننشغل بالاتجاهات التي يمكن من خلالها حل مشاكلنا ، لا بالاتجاهات التي تسبب لنا مزيد من المشاكل.
- المشكلتان الأكبر في واقع العمارة العربية المعاصرة هما غياب الهوية ، وإفساد البيئة بما فيها من تلوث وإهدار للموارد والطاقة.
- الإفراط في استخدام العمارة الذكية ، والنظر إلى المبنى على أنه آلة قد يوصلنا إلى طراز دولي جديد ملئ بإشكاليات الهوية.
- الاتجاه البيئي والاستعاري هما أكثر اتجاهات إمكانية من حيث تدعيم الهوية ، الاتجاه البيئي من حيث البحث عن موروثنا الثقافي المادي الملموس وكيفية تطويره ، والاتجاه الاستعاري من حيث البحث عن مصدر للإلهام مميز لبيئتنا الإيكولوجية.
- استعارة الأشكال ذات المدلولات العالمية تنتج أفكاراً ومباني متشابهة في مدن العالم المختلفة ، ولا يقدم جديداً أو رمزية معينة.
- عند التصميم بالاتجاه الاستعاري ينبغي أن نختار ما له مدلول محلي يدعم الهوية ، كما لا ينبغي أن نقف عند حدود الاستعارة الرمزية السطحية التشكيلية ، بل يجب أن نتعداها لاستعارة السلوك والنظم الإيكولوجية.
- اتجاه عمارة الوسائط المتعددة والواقع الافتراضي ليسا من أولويات المعماري العربي الآن أن يتطرق إليهما.
- صحة الفرضية التي ساقتها الدراسة وهي أن الأطرالحاكمة لعمارة المستقبل بما لها مردود إيجابي في مجالات الحفاظ على البيئة ، والطاقة ، و الطاقات المتجددة ، والتكنولوجيا الرقمية ،إلا أنها قد تكون سبباً في زيادة تاثيرات العولمة وفقد الهوية ، إذا ما تم انتهاجها بغير وعي ، أو بمبالغة مع عدم اعتبار الهوية.
- نجاح بعض المحاولات التي قدمت لنا نموذجاً ناجحاً في الربط بين القديم والحديث ، والأصالة والمعاصرة، حتى وإن كان أصحاب هذه المحاولات ليسوا عرباً ن ولكنها تكفي كى تكون دليلاً على صحة ونجاح مدخل العمارة الإقليمية المعاصرة.

كما يدعو البحث للأخذ بالتوصيات الآتية:

- يدعو البحث المعماريين العرب إلى تبني فكر " **العمارة الإقليمية المعاصرة Architectural Regionalism** " باعتباره إطاراً حاكماً قادراً على التوفيق بين هوية البيئة المحلية وعولمة الأطر الحاكمة لعمارة المستقبل.
- ربط أي مشروع بالهوية المميزة للمكان، و بالأرض التى بنى عليها المكان بالشكل الذى يعكس الطابع المميز للحضارة التى ينتمى إليها المبنى ، و فى نفس الوقت يحتوى على السمات المميزة للعصر الحديث.
- استخدام الجوانب الإيجابية للتكنولوجيا الحديثة و ذلك عن طريق إستخدام الطرق الحديثة فى البناء و الخامات الحديثة و غيرها مما جادت به العقول فى العصر الحديث، ويطور في نفس الوقت مفرداتنا المعمارية، أو يعيد صياغتها في صورة جديدة.
- ضرورة اشتراط أن يكون هناك معماري محلي مشارك بالتصميم مع أي معماري أجنبي يقوم بتصميم أحد المباني العامة في أي دولة عربية ، حتى يكون مصدراً للأفكار التي تدعم الهوية المحلية.
- اشتراط تدعيم وتعزيز الهوية المحلية – ولكن ليس عن طريق التقليد السطحي - شرطاً للفوز في أي مسابقة معمارية تقيمها الجهات الحكومية سواء كانت مسابقة دولية أو محلية.
- وضع مادة تدرس لطلبة السنة النهائية في الأقسام المعمارية تعني بدراسة مشاكل واقع العمارة في عالمنا العربي المعاصر ، وكيفية البحث عن حلول لها ، ولا تكتفي بدراستها نظرياً فقط.
- أن يكون مدخل العمارة الإقليمية المعاصرة حاضراً ومطلباً في مشروع التخرج لطلبة العمارة ، بدلاً من انسياق الطلبة وراء الأشكال والتكوينات الغربية التي لا تمت لواقعنا الثقافي بصلة.

المراجع:

1- New Webster 's Dictionary , 1975, College Edition.
2- فتحي ، حسن ، 1977 ، "العمارة و البيئة "، كتابك ، العدد 15 ، دار المعارف ، القاهرة.
3- قادوم ، ياسمين محمد ، 2012 ، "الأبعاد الثقافية ...نظرة مستقبلية لجماليات العمارة والعمران في الوطن العربي" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة القاهرة ، الجيزة .
4- شريف ، نجوى حسين ، 2001 ، "العلاقة التبادلية بين العمارة والثقافة "، بحث مرجعي ، جامعة القاهرة ، الجيزة.
5- الجابري ، محمد عابد ، 1986 ، "الموسوعة الفلسفية العربية "، معهد الإنماء العربي ، بيروت.
6- Americac Heritage Dictionary, 1982,Second College Edition.
7- عمارة ، محمد ، 1999 ،" مخاطر العولمة على الهوية الثقافية "، في التنوير الإسلامي 32 ، دار نهضة مصر ، الجيزة.
8- Jamieson,C., 2009,"The Future of Identity in Architecture and Urbanism", RIBA Building Futures,October:08.
9- Wittel, A, 2001, "Toward a Network Sociality", THEORY CULTURE & SOCIETY, Volume: 18 Issue: 6 Pages: 51-+ DOI: 10.1177/026327601018006003 Published: DEC 2001
10- Castells, Manuel, 2010, "The power of identity",2nd. Edition, Malden, Mass, Blackwell.

Published by Digital Commons @ BAU, 2015

www.manaraa.com

11- Perkins, H., David C. , 2012,"Place, Identity and Everyday Life in a Globalizing World", Palgrave Macmillan, New York.
12- Ouf, A.M., 2001, "Authenticity and the Sense of Place in Urban Design", Journal of Urban Design,Vol 6,No.1.(p.p.73-86).
13- Altman, I., Low S., 1992," Place Attachment", Plenum Press, New York.
14- Eldemery, Ibrahim., 2009, "Globalization Challenges in Architecture", Journal of Architectural and Planning Research 26:4, winter, 343.
15- Proshansky, H., 1978," The City and Self-Identity", Journal of Environment and Behavior 10(2):147-169.
16- الأمين ، هالة عبد المعز ، 2012 ،" فلسفة دمج العمارة العربية التقليدية والعمارة الذكية بين النظرية والتطبيق" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة القاهرة ، الجيزة .
17- Adam, R., 2008," Globalization and architecture: The challenges of Globalization are Relentlessly Shaping Architecture's Relationship with Society and Culture", The Architectural Review 223(1332):74-77.
18- عبدالله ، عبدالخالق ، 1999 ،" العولمة : جذورها وفروعها وكيفية التعامل معها "، عالم الفكر ، عدد 2 ، الكويت.
19- أمين، جلال،1999 ، "العولمة و التنمية العربية" ، مركز دراسات الوحدة العربية ،أيلول، بيروت.
20- سليم ، هيثم صادق ، 2011 ، " عمارة العولمة في مصر وغياب مفاهيم الإستدامة فى التصميم "، المجلة الهندسية، كلية الهندسة، عدد ديسمبر ، جامعة الأزهر، القاهرة.
21- Oncu, A., Weyland P., 1997,"Space, Culture, and Power: New Identities in Globalizing Cities", Zed Books, London and New Jersey.
22- https://www.geocities.com/mohammed7887/awlama.html.
23- Lewis, R., 2002, "Will Forces of Globalization Overwhelm Traditional Local Architecture?" Washington Post 2 November: 20.
24- الكوكباني ، نادية يحيى ، 2008 ،" العولمة والعمارة .. رؤية نقدية لتحولات العمارة اليمنية في القرن العشرين .. تجربة مدينة صنعاء: تطبيقاً على المباني الحكومية " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة القاهرة ، الجيزة.
25- Jencks, C., 2005,"Iconic Buildings", Rizzoli,New York.
26- Elmoghazy, Zeinab,2012, "The Transformation From Deconstructivism to the Emerging Iconic Neo-Organic Architecture", Unpublished PHD Thesis, Cairo University, Giza, Egypt.
27- Kettle,T.,2009,"Islamic Architecture Blooms from the Geometry of Nature from The National", September 15.
28- الديب ، بلقاسم ، 2007 ،" المدينة العربية واشكالية الهوية بين العولمة والاقليمية" ، مقال فني ن مجلة العمران والتقنيات الحضرية ، عدد نوفمبر ، جامعة المسيلة ، الجزائر.
29- Addington, M., 2006," Functionality rather than good intentions in design", Journal of Architectural Design 76(1):64.ك
30- Schoon, I., 1992,"Creative achievement in architecture: A psychological study", Leiden University: DSWO Press, Leiden.
31- Lo F.,Yeung Y., 1998, "Globalization and the world of large cities", United Nations University Press,pp. 10-37, Tokyo.
32- رأفت ، علي ، 2007 ، ثلاثية الإبداع المعماري ، الإبداع الفكري ،"المضمون والشكل بين العقلانية والوجدانية "،مركز أبحاث انتركونسلت، الطبعة الأولى ، الجيزة.
33- رأفت ، علي ، 2007 ، ثلاثية الإبداع المعماري ، الإبداع الفكري ، "عمارة المستقبل والدورة البيئية "، مركز أبحاث انتركونسلت ، الطبعة الأولى ، الجيزة.
34- الشيال ، هدى ، 2005 ، تأثيرات الثورة الرقمية على مستقبل تخطيط المدينة "، المؤتمر المعماري السادس ،قسم الهندسة المعمارية ، كلية الهندسة ، أسيوط .
35- El Sayed, Ahmed Samy,2011," The Effect of Digital Technology on Form Generation of Building Architecture ", Unpublished PHD Thesis, Cairo University, Giza, Egypt.
36- Lefaivre, L., Tzonis, A., 2012, "Architecture of Regionalism in the Age of Globalization: Peaks and valleys in the Flat World", Routledge, Abingdon, Oxon.

- روابط شبكة المعلومات :

- http://www.imc.med.sa/EN/photo_gallery.html
- http://www.sfari.com/forums/sfari11/travel38927-31/
- http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D8%B4%D8%B1%D8%A8%D9%8A%D8%A9
- http://www.arab-eng.org/vb/showthread.php?t=138474
- http://www.qu.edu.qa/ar/theuniversity/campus/gallery.php
- http://www.jawaliraq.com/photos/Arbil/Arb%C4%ABl
- http://www.marefa.org/index.php
- http://www.marefa.org/index.php
- http://www.e-architect.co.uk
- http://www.calatrava.com

https://digitalcommons.bau.edu.lb/apj/vol23/iss1/18
www.manaraa.com

- http://www.kingdomcentre.com.sa/
- http://www.fosterandpartners.com/projects/
- http://daniel-libeskind.com/project
- http://www.cayan.net/cayan-tower.php
- http://www.swfc-shanghai.com/
- http://www.atkinsglobal.com/projects
- http://www.klingconsult.de/en/lt_projekte/leuchtturm_arch_5.html
- http://www.ibda3world.com/
- http://www.alarabiya.net/articles/2008/06/25/52068.html
- http://www.klingconsult.de/en/lt_projekte/leuchtturm_arch_5.html
- http://www.ashden.org/solar-grid
- http://www.damasgate.com
- http://sageglass.com/
- http://www.jameslawcybertecture.com/index.php?section=ProjectDetails&project_id=1
- http://www.qma.com.qa/ar
- http:www.designboom.com/architecture/vincent-callebaut-architectures-agora
- http://europaconcorsi.com/projects/213023-Michele-Franzina-DNA-Tower
- http://www.aucegypt.edu/ar/Pages/default.aspx
- http://draftsman.wordpress.com/2013/07/20/11/
- http://www.almsdar.net/vb/t37666/
- http://techland.time.com/2012/11/01/best-inventions-of-the-year-2012/#ixzz2r0Zi37IG
- http://www.zayednationalmuseu

Published by Digital Commons @ BAU, 2015

www.manaraa.com