

Sustainable and Theory in Architecture

Ahmed Hashim Hameed El-Eqapy

Department of Architecture Engineering, University of Baghdad. Iraq

90047@uotechnology.edu.iq

Submission date:- 29/12/2019	Acceptance date:- 23/8/2020	Publication date:- 14/10/2020
------------------------------	-----------------------------	-------------------------------

Abstract:

Knowledge propositions in the field of architecture have dealt with various propositions and symmetries of various concepts within the field and within many visions, explained this in different directions and the various surroundings conditions. This demonstrated the importance of studying frameworks of a similar relationship between two main concepts in architecture, such as one of them is a recent concept proposed by many studies and research, which is the concept of sustainability with a basic concept that is the theory of the knowledge aspect in architecture, but it is the concept of theory with its knowledge extensions.

This paper aims to define the general foundations of both concepts (sustainability and theory), with a detailed explanation and proposition of some of their detailed links within several paths to be a problem of cognitive research (specific knowledge gap about identifying aspects of similarity between indicators of the concepts of sustainability and theory as basic concepts in the field of architecture) and the goal is to clarify and define those Knowledge and then orientation to form the theoretical frameworks that represent their cognitive state. It has fallen into three main vocabulary for both concepts (general position, organizational structure, general indicators) to be compared between the rates of preliminary verification for each of them in that and then applying T You have the frameworks on a specific architectural product that was carefully chosen and then put forward, analyze and discuss the results of this application and explore and clarify the limits of the nature of the relationship of symmetry and the correspondence between the two concepts and their similar indicators so that it becomes clear within the conclusions the strength of the general position and the organizational structure of the two concepts within the general architectural framework versus general and diffuse conceptual theory in its indicators General only.

Keywords:- Sustainability, Theory, Sustainable architecture, Sustainable design.

الاستدامة والنظرية في العمارة

احمد هاشم حميد العقابي

قسم هندسة العمارة، الجامعة التكنولوجية، بغداد، العراق

90047@uotechnology.edu.iq

الخلاصة:

تعاملت الطروحات المعرفية في حقل العمارة مع تقابلات وتمائلات متنوعة لمفاهيم متعددة ضمن الحقل وضمن رؤى عديدة، ووضحت ذلك في اتجاهات مختلفة وظروف محيطه متنوعة. وهذا افرز اهمية دراسة اطر علاقة تماثل بين مفهومين رئيسيين في العمارة احدهما مفهوما معاصرا طرحته الكثير من الدراسات والبحوث الا وهو مفهوم الاستدامة مع مفهوم أساسي يعد عماد الجانب المعرفي في العمارة الا وهو مفهوم النظرية بامتداداته المعرفية.

يهدف هذا البحث لتعريف الأسس العامة لكلا المفهومين (الاستدامة والنظرية) مع عرض وتوضيح تفصيلي لبعض ترابطاتهما التفصيلية ضمن م سارات عده لتكون م شكله البحث المعرفي (ضعف المعرفة المحددة عن تحديد جوانب التماثل بين مؤشرات مفهومي الاستدامة والنظرية كمفاهيم أساسية في حقل العمارة) والهدف هو توضيح وتحديد تلك المعرفة ومن ثم التوجه لتشكيل الأطر النظرية أُمثله للحالة المعرفية الخاصة بهما وقد اندرجت ضمن ثلاثة مفردات رئيسية لكلا المفهومين هي (الموقف العام، الهيكل التنظيمي، المؤشرات العامة) ليتم المقارنة بين نسب التحقق الأولى لكل منهما في ذلك ومن ثم تطبيق تلك الأطر على نتائج معماري محدد تم اختياره بعناية ومن ثم عرض وتحليل ومناقشة نتائج هذا التطبيق واستكشاف وتوضيح حدود طبيعة علاقة التماثل والتقابل بين المفهومين والمؤشرات المتشابهة الخاصة بهما ليتضح ضمن الاستنتاجات قوة الموقف العام والهيكل التنظيمي للمفهومين ضمن الاطار المعماري العام مقابل عموميته وانتشاريه مفهوم النظرية في مؤشرات العامة فقط.

الكلمات الدالة :- الاستدامة، النظرية، العمارة المستدامة، التصميم المستدام.

المقدمة:-

تعاملت الطروحات العامة مع رؤى معرفية متعددة في حقل العمارة لاجل عرض تقابلات وتمائلات بين مفاهيم متنوعة لها دور وتأثير كبير على الحقل المعماري من زوايا عده محددة بتلك الاطر المفاهيمية والمعرفية العامة ولذلك لاجل توجيه العرض نحو حالة محددة من الثراء المعرفي الخاص بتلك المفاهيم، وهنا افرز البحث عرض المعرفة عن مفهومين مهمين في حقل العمارة احدهما معاصر تمثل بالاستدامة والاخر أساسي تمثل بالنظرية وما يرتبط بهما ويشير لهما. وصولا لطرح تشكيل اطر نظرية عامة عن مؤشراتهما النظرية التي تمثلت بمفردات رئيسية ثلاث لاجل تسهيل اسلوب التقابل والتماثل والمقارنة وهي (الموقف العام، الهيكل التنظيمي، المؤشرات العامة) ومن ثم المقارنة بين نسب المؤشرات الفرعية لكل منهما يليه التطبيق على نتائج معماري محدد بقصد التحقق من حالات التماثل والتقابل الناتجة في ضوء العرض المعرفي العام حولهما.

وهنا سيتم عرض مشكلة البحث المعرفية مما سبق وكالاتي:-

(ضعف المعرفة المحددة عن تحديد جوانب التماثل بين مؤشرات مفهومي الاستدامة والنظرية كمفاهيم أساسية في حقل العمارة).

اما عن هدف البحث فيطرح كالاتي:-

(توضيح وتحديد المعرفة المحددة عن تحديد جوانب التماثل بين مؤشرات مفهومي الاستدامة والنظرية كمفاهيم أساسية في حقل العمارة).

اما عن خطوات البحث فهي كالاتي:-

- توضيح الطروحات المعرفية العامة عن مفهومي البحث الاساسيين (الاستدامة والنظرية) ضمن الاطار المعماري العام.
- تشكيل اطر نظرية عامة لكل منهما ضمن مفردات رئيسية ثلاثه هي (الموقف العام، الهيكل التنظيمي، المؤشرات العامة) واجراء المقارنة بين نسب التماثل للمؤشرات التفصيلية بشكل اولي.

- إجراء التطبيق الخاص بالاطارين السابقين على نتائج معماري محدد تم اختياره بعناية لتمثيل المفهومين.
- توضيح واستكشاف حالات التحقق لمؤشرات الاطر النظرية السابقة وما يمكن ان يتوضح من نسب واطر التماثل بين المفهومين المطروحين للبحث (الاستدامة والنظرية) في الاستنتاجات النهائية.

1. الجزء الاول : العرض المعرفي العام

1.1.1.1. الاستدامة

1.1.1. تعريفات عامة:-

فكرة وموقف من التطوير الذي ينظر إلى الموقع والأرض الطبيعية والماء ومصادر الطاقة بوصفها أساس تكامل التطوير الحضري. كلمة ذات اصول لاتينية تعني (to hold up) اسناد من الاسفل فالمجتمع يسند من الاسفل عن طريق ساكنيه في الوقت الحالي والمستقبل حسب المفهوم الاغريقي. وهي بذلك تعني استمرارية التفاعل بين المجتمع والنظام البيئي وينطلق مفهوم الاستدامة من نظرة انسانية تدعو الى الاهتمام بمستقبل الانسان ومن ثم الحفاظ على البيئة التي تعطي الاستمرارية للانسان. وتهدف الاستدامة الى التطوير الذي يراعي الرفاهية وزيادة فحة الامكانيات للأجيال القادمة، والتي ستمكنهم من التمتع بموارد البيئة وقيم الطبيعة التي نستغلها الآن. وتعني الاستدامة ضرورة التعامل مع التطوير والتنمية ببصيرة واسعة من ناحية البعد الزمني، الفراغ والسكان المتأثرين. [2]. ان الاستدامة هي المصطلح الذي يمثل التحولات الاجتماعية والثقافية في انماط العالم وانماط المعيشة. انها خطوة اخرى في عملية انتقال المجتمع من الصيد الى الزراعة والصناعة، فالاستدامة اصبحت الكلمة الطنانة او الرمز الذي يصف هذا الانتقال المستمر الذي لا مفر منه. على هذا النحو فان مصطلح الاستدامة ليس له علاقة تذكر مع القاموس، والتعريف الحرفي للكلمة، بل هو اسم لموقف جديد وطريقة في النظر الى العالم. [3]. او مجموعة من القيم الجمالية والبيئية والاجتماعية والسياسية والأخلاقية باستخدام مخيلة المرء ومعرفته التقنية للمساهمة في ناحية رئيسية من نواحي مهنة التصميم والبناء بشكل ينسجم مع بيئتنا. او العملية أو الحالة التي تحافظ على نظم البيئة. [4].

1.1.2. ابعاد الاستدامة

أن بواعث تبني مفهوم — — — — — يوم الاستدامة في القطر — — — — — العماراني لا تختلف عن البواعث التي أدت إلى ظهور وتبني مفهوم التنمية المستدامة (Sustainable Development) بأبعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية المتداخلة. فالاستدامة تتضمن أبعاداً متعددة تتداخل فيما بينها من لتحقيق تنمية مستدامة، ويمكن الإشارة هنا إلى ثلاثة أبعاد حاسمة ومتفاعلة هي كل من الأبعاد (الاقتصادية والاجتماعية والبيئية) حيث لا يمكن أن نحقق استدامة بيئية أو اجتماعية أو اقتصادية بشكل منفصل، بل لابد من أخذ الجوانب الثلاثة بنظر الاعتبار في وقت واحد لتحسين نوعية البيئة والرخاء مع تحقيق العدالة الاجتماعية، وفي مؤتمر (القمة العالمية لعام 2005) لوحظ أن تحقيق ذلك يتطلب التوفيق بين مطالب الاجتماعية والبيئية والاقتصادية وهي "الركائز الثلاثة" للاستدامة ويمكن التعبير عنه باستخدام ثلاث مناطق متداخلة يعزز بعضها بعضاً. [5]. تعد المحاور الاساسية الثلاث من الدعائم الرئيسة للاستدامة بأختلال أحدها تتأثر الأهداف الرئيسية للتنمية أو للاستدامة وهذه المحاور هي ما يلي :-

1- محور الابعاد البيئية (البيئة الطبيعية) (Environment): الحفاظ على الطبيعة بصورة رئيسة وسليمة، وعلى نظام بيئي سليم ينجز هيكلها ووظيفتها، فضلاً عن ذلك الحفاظ على الطبيعة من النفايات والتلوث، وفي الوقت نفسه الاستفادة من تلك النفايات عن طريق إعادة التدوير والتجديد. [6]. وتخفيض النفايات أو الضياع وتخفيض المخرجات نحو البيئة، وتخفيض التأثير في صحة الانسان، واستعمال مواد اولية قابلة للتجديد. وازالة المواد السامة. [7].

2- محور الابعاد الاقتصادية (Economy): تحقيق انخفاض للكلفة من خلال تحسين الكفاءة وتقليل استخدام الطاقة وادخال مواد أولية متوفرة في الطبيعة. [8]. وخلق الاسواق الجديدة والفرص لنمو المبيعات، وتخفيض الكلفة خلال التحسينات الكفوءة، وتخفيض الطاقة والمواد الخام الداخلة في تكوين المبنى. [9].

3- أما محور الابعاد الاجتماعية (Society): فهي تعني بالمجتمع والانسان من حيث توفير وسائل الراحة وسبل الامان والتأكيد على الحفاظ على الهوية والتراث، المساواة، التماسك الاجتماعي. [10]. وتحسين صحة المشتغل وراحته وتوفير الامان له، والتأثير على المجتمعات المحلية ونوعية الحياة، واعانة المجاميع المتضررة مثل الفرد العاطل عن العمل المعقد العاجز. [11].

لتكون مؤشرات الاستدامة المحددة ضمن التصنيف العام للابعد الخاصه بالا ستدامة (جاذبة نفسياً لتسهيل الاستعمال والاتصال قادرة على تقديم الترابط وعرض العلاقات بين الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية للاستدامة، النظرة التقدمية وعرض الاتجاهات فيما يتعلق بالهدف والمؤشرات التقدمية، مؤشرات توزيعية لتدعيم صيص تنوع في الخطط الف ضائية (الحيزية)، تنوع قيم الاستدامة، الشفافية والافتتاحية، آليات التغذية المرتدة، قابلة للقياس وذات علاقة علمية، ذات علاقة بالجمهور والسياسة). [12].

3.1.1. العمارة المستدامة

هي العمارة التي تمتلك أقل ما يمكن من الصفات المعاكسة على البناء والبيئة الطبيعية. الغرض منها تحقيق نوع من التكاملية بين الجوانب الاقتصادية، والاجتماعية، والإيكولوجية بطريقة واسعة جداً. ويساهم الإستخدام العقلاني للمصادر الطبيعية والإدارة الملائمة في وقاية المصادر النادرة أي إستهلاك الطاقة بصورة مخفضة لتحسين نوعية البيئة. [13]. وفي العقود الأخيرة ظهرت " الهندسة المعمارية المستدامة " كحركة في التصميم المعماري تتوجه نحو استدامة البيئة المبنية المرتبطة بالتنمية، واثارت الكثير من الخلافات حول المعنى والاثار المترتبة حول هذا المصطلح الجديد، فلم يكن هناك اتفاق بين العلماء والمعماريين في تعريف هذا المصطلح ، او الكيفية التي ينبغي ان يتم تطبيقه بها على ارض الواقع، فظهرت بعض المصطلحات الاخرى مثل " الابنية الخضراء " و " التصميم البيئي " استخدمت بالتوازي مع " العمارة المستدامة " من اجل تحديد معناها واثارها بشكل واضح. [14]. ان المباني المستدامة تستخدم الموارد القيمة، مثل الطاقة، والمواد، والأرض أكثر كفاءة من المباني التي يتم بناؤها كمجرد رمز. [15]. لاجل بناء مدينة مستدامة ، فالدصول على الانتعاش الاضرار، مثل الأضرار الزراعية والاراضي المشجرة ، وخلق بيئة مريحة هو العامل الأكثر أهمية. مختلفا عن العصر الماضي عندما كانت العمارة تتطلب تضحية بيئية، في هذا القرن البيئي، التصميم المعماري يقلل من العبء على البيئة باستخدام الطاقات الطبيعية والتي يمكن ان تكون مستدامة أيضا في وقت الحاجة. فالتصميم المناخي الحيوي، العمارة البيئية، التكنولوجيا، علم البيئة، احياء المباني وغيرها هي مفاهيم تعد الان الجزء الاهم من معجم هذا القرن ويمكن العثور على هذه المفردات العلمية الجديدة من المنازل العامة إلى التنمية الحضرية الاكبر مقياسا، وفي المجتمعات المحلية. [16]. ان التصميم الجيد للعمارة المستدامة يتحقق عبر تكامل مبادئ العمارة التقليدية مع نظم ووسائل التكنولوجيا الحديثة. وان هذا يحقق الحفاظ على مصادر البناء والطاقة الطبيعية، زيادة متانة الابنية، توفير الراحة للاسكنين، توفير الطاقة وكلف التشغيل، تقليل التلوث والمخلفات، والتوفير عن طريق اعادة الاستخدام. فالمبنى المتوازن بيئيا هو المبنى الذي يصمم على وفق مفهوم الاستدامة، اي ان يكون نابعا من بيئته متوافقا معها ومستفيدا من إمكانياتها ومحافظة على مواردها للأجيال القادمة. [17].

4.1.1. التصميم المستدام

هو إيجاد ادارة بيئية صحية تعتمد على كفاءة استخدام الموارد واحترام المبادئ المؤدية الى تجانس مع البيئة، فالمباني المصممة بأسلوب مستدام تهدف الى خفض اثارها السلبية على البيئة، من خلال كفاءة استخدام الطاقة والموارد، التصميم المستدام هو نهج للتصميم المعاصر مستندا على النظم الطبيعية لتأدية حاجته الوظيفية. [18]. بعض المصممين الخضر مثل (وليام ماكدونوف) وضع مبادئ حول ما يجب ان يكون عليه التصميم المستدام والنقاط التي تتوسع الآتية تعرف بـ (مبادئ هانوفر) والتي طورت عندما عمل (ماكدونوف) في مدينة هانوفر في ألمانيا لتطوير الخطوط الاساسية للتصميم المستدام وهي كالآتي:-

- الاصرار على حقوق الانسان والطبيعة وتنظيم عملية التفاعل بين الانسان والطبيعة.
- تحمل المسؤولية الناتجة عن اتخاذ القرارات التصميمية حول عكس الافكار الانسانية على الفضاء المعماري ومحاولة جعله مطابقا للانظمة الطبيعية لخلق عناصر آمنة ذات قيمة معنوية عالية.
- حذف او تقليل فكرة الضياع لتقييم حالة التفاؤل بوفرة الحياة الكاملة والتي تعني بها الانتاج والعمليات المنتجة لتوجيه حالة الانظمة الطبيعية بحيث لا يكون هناك نفاية مع شق جريان الطاقة الطبيعية.
- فهم محددات التصميم فلا يوجد هناك خلق بشري يدوم الى الابد والتصميم لا يحل جميع المشاكل والذي يقوم بوضع المخططات يجب ان يتمرن بتواضع على مواجهة الطبيعة. والبحث عن التحسينات الثابتة بواسطة المشاركة في المعرفة تشجيع الاتصالات المباشرة والمفتوحة بين الشركاء وبين اصحاب المصانع والمستخدمين بحيث يتم ربط الاعتبارات المستدامة الطويلة الامد مع المسؤوليات الاخلاقية واعادة تكوين العلاقات التكاملية بين العمليات الطبيعية والنشاط الانساني. [19].

فالتصميم المستدام هو أن نصمم في حدود موارد الطبيعة وقوانينها المحيطة بنا ومن خلال خيارات واضحة ومتاحة لنا، على سبيل المثال يمكننا تطوير وتوظيف الموارد المتجددة، والبحث عن بدائل للموارد الأحفورية الشحيحة والمتناقصة، واستخدام كميات أقل ولكن بتحقيق كفاءة أكثر، هذا لا يعني قبول بأقل جودة في مستويات الحياة، ولكن بدلا من ذلك التصميم يجب أن يحقق نوعية حياة أفضل للحاضر والمستقبل من خلال التصميم الذي يتمتع بالديمومة والاستمرار الذي يعمل بشكل جيد من خلال ترشيد استغلال الموارد غير المتجددة (الناضبة) وزيادة القدرات المتجددة (الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والحركة المائية والطاقة الأرضية..الخ) من أجل الحاضر والأجيال المقبلة.[20] .

مناقشة عامة

■ هي العمارة التي تهدف لتحقيق نوع من التكاملية بين الجوانب المتعددة والمساهمة بالاستخدام العقلاني للمصادر الطبيعية، وانها توجهت نحو استدامة البيئة المبنية المرتبطة تطرح الاستدامة كتطوير واستمرارية لتفاعل المجتمع والنظام البيئي للحفاظ على البيئة وتنميتها زمانيا مع الاهتمام بالتحويلات الاجتماعية والثقافية في انماط العالم والمعيشة وتمثيل القيم الجمالية والبيئية والسياسية والاجتماعية والاخلاقية.

■ للاستدامة ابعاد عدة تتداخل وتتفاعل فيما بينها وتشمل الابعاد البيئية التي تخص بالحفاظ على الطبيعة وتقليل النفايات باعده تدويرها، والابعاد الاقتصادية وتختص بخفض الكلفة من خلال تحسين الكفاءة وتقليل استخدام الطاقة وخلق الاسواق الجديدة، والابعاد الاجتماعية وتختص بالمجتمع والادسان بالحفاظ على التراث وتأمين صحة الفرد والتأثير في المجتمعات المحلية مع وجود مؤشرات عدة متنوعة.

■ العماره المستدامة بالتنمية لخلق بيئة مريحة، وتهدف لتقليل العبء على البيئة باستخدام الطاقة الطبيعية وزيادة متانة الابنية وتقليل التلوث لخلق مبنى متوازن بيئيا.

■ التصميم المستدام هو ايجاد اداره بيئيه صحيه تعتمد على كفاءة استخدام الموارد واحترام المبادئ المؤدية للتجانس مع البيئة وهو نهج للتصميم المعاصر مستندا على النظم الطبيعية لتأدية حاجته الوظيفية والا صرار على حقوق الانسان والطبيعة وتنظيم التفاعل بينهما مع تحمل المسؤولية عن القرار التصميمي الخاص بعكس الافكار الانسانيه على الفضاء المعماري وفهم محددات التصميم والبحث عن التدسينات الثابتة بوساطه المشاركة في المعرفة، لذا يجب ان يتم التصميم ضمن حدود موارد الطبيعة وقوانينها المحيطة بنا.

2.1. النظرية

1.2.1. تعريفات عامة:-

تعود النظرية في اصلها الى..النظر والرؤية والبصر والحقيقة والمعرفة المجردة من الفعاليات النفعية بل ان مفردة الحقيقة (Thea) تكاد تتصل بالمفردة مثلما يتصل فيها مفهوم الالهة (Theo)[21] . والنظرية في العمارة هي الخطاب الذي يعرف التطبيق والنتاج والذي يعمل على تضيق فعالية الحكم والتعبير للأعمال المتخذة الموجودة بدسب النقد والمعايير المعمارية المقررة.[22]. وقد اكد كروفت على طبيعة العلاقة المتأرجحة بين النظرية والتطبيق والتأكيد على التاريخ بوصفه مصدرا مهما لخلاصة أحداث ومعلومات نستطيع ان نستشف من ترتيبها (الزماني والمكاني) ما لم يذكر فيها ونستدل من طبيعتها على مراكز القوة والقرار والسيطرة او الضعف والفوضى والعشوائية فيها وقد نستنبط او نستقرى خفاياها بالتحقق من مصداقية ما منقول من اثارها.[23] . وتعرف بانها نسق من المعرفة المعممة وتفسير للجوانب المختلفة للواقع وهي تختلف عن الممارسة ما دامت تعكس الواقع روحيا او عقليا وتردده لترتبط في الوقت نفسه ارتباطا لا ينفصم بالممارسة التي تضع مشكلات ملحة امام المعرفة وتتطلب حلها لهذا السبب فان الممارسة تمثل جزءا لا يتجزأ من كل نظرية.[24] . وقد ذكر كل من باتي ولانغلي الى ان اوائل الأدلة المكتوبة التي وصلت اليها عبر التاريخ تشير الى ان الانسان كان يحاول دائما ان يفهم العالم من حوله من خلال تجريدات مبسطة تمكن من الوصول الى اسس وقواعد ومبادئ اولية مشتركة في تجاربه وادراكاته ، وقد ميزت هذه الخاصية الانسان عن غيره من المخلوقات في قدرته على استبعاد أي تفاصيل اضافية (غير جوهرية) وان مثل هذا التجريد قد قاد الى النظرية والتي تمكننا من الاحاطة بلب الاشياء وجوهرها ومن ثم تعريفها وتفسيرها.[25] . وانها محاولة للسيطرة على تفسيرات نصوص مختلفة بالاستعانة بنظرية عامة للتفسير.[26]

1. 2. 2. 1. الأطر العامة للنظرية

كما ويمكن ان تعرض النظرية كمنظومة في الافكار والمقولات وبشكل مخطط ذهني (Mental Schemata) يعتقد بإمكانية ان يفسر ويصف ظاهرة معينة او مجموعة ظواهر. هذا المخطط يمكن ان يكون اما حقيقة غير مختبرة او حقيقة مختبرة عمليا

وتستخدم النظرية في ثلاث مجالات:-

- * اما انها تشير الى نموذج (model) لادراك الحقيقة باقحام بنية فكرية معينة ضمن الواقع وهذا يكون بتوجهات فلسفية في البحث عن الحقيقة.
- * او تشير للتنبؤ (prediction) بحدوث نتائج (results) معينة بسبب علة معينة (cause) وغالبا ما يشير الى هذا المجال بالفرضية.
- * او يشير لاعطاء وصف مسبق (prescription) للفعل، وتتجه النظرية عموما للبحث عن مبادئ او قواعد معينة يتفق عليها. [27].

ان النظرية تصطنع الحلول البديلة المستندة على الملاحظات للحالة الحاضرة للنظام وتمنح عروض فكرية جديدة لاجل التقرب من المأساة حيث ان طبيعتها التأملية التوقعية والتحفيزية تشط الفعالية النظرية حول النقد والتاريخ. والنظرية تعمل على مستويات مختلفة من التلخيص او تقوم بتقييم المهنة المعمارية وأغراضها وعلاقتها الحضارية بصورة واسعة لان النظرية المعمارية تتعامل مع الطروحات المعمارية. حيث ان ادراج الممارسة في نظرية المعرفة هو وحده الذي يحول النظرية الى علم حقيقي يكشف عن القوانين الموضوعية لاصل المعرفة عن العالم المادي وتشكلها. [28]. فالهدف الاساس لبناء النظرية (ضمن التحليل الثقافي) ليس في تشفير الانتظامات المجردة وانما في امكانية تحقيق الوصف الكثيف أي ليس التعميم عبر الحالات وانما في التعميم ضمنها. [29]. هنا يمكن ان تمثل النظرية بواسطة عدة وجهات نظر من خلال التمثيل لموضوع مادتها فهي اما وصفية او تحريمية - تكذيبية (نفي) او اثباتية او نقدية حيث هذه الاختلافات تعرف من خلال الموقع التعريفي المحاي، فالنظرية الوصفية تعرض حلولاً جديدة لمشاكل متخصصة في الوظيفة تؤسس اسماء جديدة للتطبيق لذلك تشجع تأسيس معايير ايجابية واحيانا منهجية تصميم يمكن ان تكون نقدية. [30]. وقد تباينت الطروحات حول نظرية العمارة في الثلاثين سنة الاخيرة في وجهات النظر المتنافسة دونما تمييز ومنها ما هو مرجح لمدة ما بعد الحداثة، حيث ان هذا واضح في كل تيارات التعقيد والتناقض من خلال الرغبة لتوسيع حدود نظرية الحداثة لتتضمن فكرة الشكلية بالاضافة للوظيفية (الشكل يتبع الوظيفة) وضرورة التوقف (الانقطاع) الثوري مع التاريخ والنقاء التعبيري للمادة والهيكل، اما ما بعد الحداثة فعموما ركزت النظرية المعمارية الخاصة بها على النقد حول المعنى، ومنذ الستينيات اصبحت النظرية المعمارية حقيقة لتداخل نظامي (تداخل حقول) انها تعتمد التحريك السريع للنموذج النقدي. [31]. وبذلك فان انفتاح العمل شي لا بد من ازالته تدريجيا حال وصول القارئ لتحقيق نظريته التي تستطيع ان تعلل العمل الأبي وتجعل عناصره متماسكة. [32].

1. 2. 3. الأطر المعرفية للنظرية

وهكذا فان المنظرين المعماريين لا يخترعون نظرياتهم من فراغ بل من خلال الوراثة او الاشتقاق من حضاراتهم لعدد من المواقف النظرية والمنهجيات (الطرق) والفلسفات المتخذة. [33]. النظرية وليدة ظروف تعامل فكر وهي تدضج من داخل مجتمعاتها الا انها تتجاوز عهدها بقدر ما تتوافق طروحاتها مع الواقع التجريبي، وتفقد نتيجة لفحوص تطبيقية جزءا من مفاهيمها او حتى مجملها بقدر ما تتمكن التجارب المستقبلية من دحضها جزءا او كلا وهكذا يمكن عد النظرية مفهوما متحررا، اذ يتعين ان لا يندفع الفكر نحو تثبيت النظرية كونها مسألة قائمة باستقلال عن الظروف التاريخية التي انجبتها، ويمكن عدها موقفا منطقيا من ظاهرة معينة في وقت ما ومكان ما، او موقع متحرك في ادراك الظواهر والتعامل معها وهي الحيز الذي يبتدى الفكر منه في تسهيل ادراكه وتنظيمه وفي صياغة محددة. [34]. وتعني العلوم الانسانية بالدراسة العلمية لمعتقدات الناس غير العلمية بخصوص الحقيقة، وهي بهذا لا تقتصر على دراسة المجتمعات البدائية لان المعتقدات غير العلمية بخصوص الحقيقة - وهي محور الحياة الانسانية - موجودة في أي مجتمع بضمنها تلك الأكثر تقدما في العلوم والتكنولوجيا. [35]. وان منظومة المعتقدات الفاعلة ضمن مجتمع معين غير محددة لا بالحقائق المنطقية او التاريخية ولا بالادلة الواقعية فالعصر الجديد حقيقة واقعة، انه موجود شئنا ام ابينا لنقبل تغيير الاحوال الاقتصادية والاجتماعية. [36]. وتعمل النظرية على مستويات مختلفة من التجريد لتطوير الاحتراف المعماري

وهي تتعامل مع الالهام المعماري كما هو منجز وحاصل. وعلى مدى التاريخ عرفت الافكار المعمارية جوانب تحتاج الحل، هي الجوانب (المفاهيمية) (الفكرية) والفيزيائية) اما الجوانب الذهنية الفكرية فقد استمر ظهور وتعدد م شاكلها تطوريا ضمن الم سار العام. [37]. ويعرض التوسير ثلاث مجموعات من العموميات تؤثر في الممارسة النظرية ...

* الاولى تمثل نقطة البدء للممارسة النظرية ومادتها الخام، أي انها مجموعة المفاهيم العلمية او الايديولوجية التي تبدأ منها عملية التغيير.

* الثانية هي اجماع المفاهيم التي تؤسس وحدة النظرية العلمية المتناقضة الى حد ما وهي موضوع البحث لتحديد المجال الذي يجب ان تعرض فيه مشكلات العلم بالضرورة (اشكالية العلم).

* الثالثة تمثل المعرفة التي نتجت عن طريق تأثير فعل العمومية الثانية في العمومية الاولى أي التي حصلت عن تأثير فعل المفاهيم التي تحددها اشكالية العلم بتاريخ تلك المرحلة من تطور العلم في النظريات الموجودة. [38].

ان النظر في العمارة يحوم بين وهمين (وهم ماضوي وآخر مستقبلي) يصبو الماضوي الى تكوين فهم للعمارة ضمن اطار التاريخ والى استقرار معانيها ضمن اطار تجربة مضت، فيما يصبو المستقبلي الى توظيف هذا الفهم للتكهن بأحداث تجربة جديدة والى تحويل المعرفة التاريخية الى مبادئ نظرية تساهم تطبيقاتها في صياغة احوال المستقبل. [39].

1. 2. 4. ارتباطات عامة للنظرية

لقد ارتبط علم دراسة الانماط (Typology) بالاعتقاد الاسناد بامكانية استحداث نظرية شاملة للعمارة قابلة للتطبيق على كل الابنية في كل العصور والازمان وكان هذا الاعتقاد المضاد للتاريخ ذا جذور راسخة في الاوساط البحثية المعمارية في القرن التاسع عشر. [40]. "ان فلسفتنا توزج في اصل واحد وتتصل بغاية واحدة وتجعل التناقضات تتصادف، فهناك اساس واحد ذو بداية ونهاية ..من هذا التصادف بين التناقضات نستنتج في النهاية حقيقة مقدسة وهي ان التناقضات هي بضمن التناقضات وليس من الصعب الاحاطة بمعرفة ان كل شي بضمن الآخر. وكل قوة وفعل معقد في الاصل متحد وان احدها واضح في الاشياء الاخرى مشتتة ومتعددة". [41]. ان نظريات العمارة والتصميم قد توجهت في الغالب نحو ادامة البنية الأساسية للمجتمع الغربي، بينما تبحث بالوقت نفسه لتثبيت التصميم كعملية نافذة ضمن هذا النظام الراسخ. حيث يتحدد الدور التكميلي للنظرية المعمارية من خلال تحليل مضاد لهذا الناتج الأيديولوجي بطريقة تلمح إلى الحقيقة ولكنها فقط تقدم وهماً للحقيقة، ونرى وجود أكثر من إشارة لنظرية التصميم في التاريخ تقترح نظريات تتناقض داخليا، واذا قبلنا جزءا من النظرية فلن نقبل الجزء الآخر منطقيا. [42]. ان النظريات المعاصرة للفن تظهر المبادئ والتحليل الأكثر وضوحا لاختبار هذه المبادئ المكافئة لنظريات التصميم التي تأخذ الافكار من نظريات المعرفة او الاستيمولوجية مع ما هو معاصر، فبعض نظريات التصميم ليست أكثر من نظريات معرفية في هياكل أخرى، وهي تستعير من المفاهيم الاستيمولوجية المتخصص من العقل وعملياته، نظريات تصميم أخرى بالوعي تعيد رد الفعل تجاه مفاهيم وافكار المعرفة المهيمنة في مجتمعاتها، العلاقة بين النظريات المعرفية ونظريات الابداع هي علاقة شمولية انتشارية. [43].

ان الشكل في العمارة هو ح صيلة تفاعل جدلي بين مقررین هما المطلب الاجتماعي والتقنية الاجتماعية وان الفرد هو من يقوم بهذا التفاعل اذ لا يتحقق الا عن طريقه ومن خلاله، وما الشكل الا ظاهرة للكيان الذي تحقق كحصوله لهذا التعامل. [44]. وان الشكل المعماري يجب ان يدعم المعاني الموجودة في الذاكرة الجماعية والتي عن طريقها يفهم الفرد العمل ويضعه ضمن عالم الاشياء المعروفة. [45]. ان المعماري يجب عليه اتباع المبادئ العلمية وان يكون ملما بالفلسفة والتاريخ والعلوم الطبيعية والرياضية والقانون والفلك والطب والموسيقا، اذ يشبه المعماري بقائد الفرقة الموسيقية في العملية البنائية، وان هذه الشروط الثلاثة (المتانة، المنفعة، الجمال) لا يمكن اختصارها او استبدالها بل ان ما يمكن عمله تجاهها هو اضافة مفهوم او شرط رابع إليها او تأكيد على واحد او اثنين منها على حساب الشرط الآخر، وهذه العوالم الثلاثة لا ترتبط مع بعضها ولا تتعاقب اذا ما اخذت لوحدها ولكن يمكن ان تلتقي معا في العمل المعماري فقط غير ان الرابط بينها يجب ان يتم خلقه، فهو لا يمكن ان يؤخذ كأمر مسلم به. [46]. وتتنبق المعرفة النظرية دائما من سياق مصالح اجتماعية عملية متنوعة. [47]. وترتبط المؤلفات النظرية للعمارة اساسا مع الاصول التطبيقية والفن (وبعد تغييرات عميقة في الوعي يصب من الضروري ايجاد مصادر تعبيرية تلاؤم معتقدات لجعل الكون مفهوما

مرة أخرى ، ولا يمكن التعبير عن معتقدات جديدة حول طبيعة الواقع كمضمون للأعمال التي تعقب الأشكال التقليدية بل يمكن الاحساس بها كمعتقدات حية فقط عندما تصبح مبادئ للسلوك الفني.[48] .

مناقشة عامة

■ النظرية هي الخطاب المعرفي للتطبيق والنتائج بتضييق فعاله الحكم والتعبير مع عرض طبيعته العلاقة المتأرجحة بين النظرية والتطبيق، وتعرف بأنها نسق من المعرفة المعممة وتفسير للجوانب المختلفة للواقع حيث المحاولة المستمرة لفهم العالم من خلال تجريدات مبسطة تمكن من الوصول لاسس وقواعد ومبادئ أولية مشتركة في التجارب والادراكات.

■ ان الاطر العامة للنظرية ضمن توجهات عدة منها الاشارة لنموذج او لتنبؤ او لوصف مسبق وان ادراج الممارسة في نظرية المعرفة هو ما يحولها الى علم حقيقي يكشف عن القوانين الموضوعية وتمثل مادي موضوعها بالوصفية او التكوينية او الاتباعية او النقدية. وقد تعددت الرؤى حلوها فشملت التعقيد والتناقض لما بعد الحداثة والوظيفية لفترة الحداثة لتصل لاعتماد، انها تنضج من داخل مجتمعاتها ولا تتجاوز عهدها بقدر ما تتوافق مع طروحاتها مع الواقع التجريبي وان لها موقفا منطقيا من ظاهرها ما او تكون بموقع متحرك في إدراك الظواهر والتعامل معها.

■ ان الاطر المعرفية للنظرية تندرج في كون المعماريين يخترعون نظرياتهم من خلال الوراثة والا شتقاق من حضاراتهم لعدد من المواقف النظرية والمنهجيات، وتعني العلوم الانسانية بالدراسة العلمية لمعتقدات الناس غير العلمية بخصوص الحقيقة. وتعمل النظرية على مستويات مختلفة من التجريد لتطوير الاحتراف المعماري وتعرض ثلاث مجموعات من العموميات تؤثر فيها منها المفاهيم العلمية التي يبدأ التغيير منها وإجماع المفاهيم المؤسسة للوحدة النظرية العلمية وأخيرا العلاقة بين الاثنين ليحوم النظر في العمارة بين وهمين ماض ومستقبلي.

■ إن من أهم الارتباطات العامة للنظرية مع علم الاماظ بالاعتقاد السائد بإمكانية استحداث نظريته شامله للعمارة قابله للتطبيق والتوجه نحو أدامه البنية الأساسية للمجتمع لتحديد الدور التكميلي للنظرية المعمارية من خلال تحليل مضاد للنتائج الايديولوجي بطريقه تلمح للحقيقة، ان نظريات التصميم هي اما نظريات معرفيه او تهتم بالوعي لتكون العلاقة مع نظريات الابداع شموليه وانتشاريه مع ضرورة إتباع المبادئ العلمية والإمام بالفلسفة وغيرها والاهتمام بالمثانة والمنفعة والجمال.

2. الجزء الثاني : الاطار التطبيقي

سيتم هنا البدء بعرض وتشكيل الاطر النظرية للمفاهيم السابقة للبحث بعد ان تم عرض المعرفة العامة عنها وباعتماد ما تم تحديده وصولا لعرض النموذج التطبيقي المنتخب ومن ثم عرض وتحليل ومناقشة نسب المؤشرات المتحققة في الاطارين النظريين السابقين ومن ثم اجراء التطبيق والتوجه لعرض وتحليل ومناقشة النتائج له وصولا لعرض الاستنتاجات النهائية والتوصيات.

1.2. تشكيل الاطر النظرية

وهنا سيتم تشكيل الاطارين النظريين لمفهوم البحث وهما (الاستدامة) و(النظرية) بموجب المفردات الرئيسية الثلاثة المشتركة التي تقرر عرضها للاطار وهي كل من (الموقف العام، الهيكل التنظيمي، المؤشرات العامة) ليصار لاحقا لعرض مفردات ثانوية وقيم ممكنة ضمنها.

جدول رقم (1) يوضح الاطار النظري لمفردة الاستدامة.(المصدر:الباحث).

المفردة العامة	المفردات الرئيسية	القيم الممكنة	الرمز	التحقق
الاستدامة	الموقف العام	تعريفات	X.1.1.1	
		عامة	X.1.1.2	O
		نظرة انسانية تدعو الى الاهتمام بمستقبل الانسان	X.1.1.3	O

O	X.1.2.1	الحفاظ على البيئة التي تعطي الاستمراريه للانسانيه	تعريفات تفصيلية	
	X.1.2.2	التطوير الذي يراعي الرفاهية وزيادة فسحة الامكانيات للأجيال القادمة		
	X.1.2.3	التعامل مع التطوير والتنمية ببصيرة واسعة من ناحية البعد الزمني		
	X.1.2.4	التحولات الاجتماعية والثقافية في انماط العالم وانماط المعيشة		
	X.1.2.5	مجموعة من القيم الجمالية والبيئية والاجتماعية والسياسية والأخلاقية		
O	X.2.1.1	الحفاظ على الطبيعة بصورة رئيسة وسليمة	الابعاد البيئية	الهيكل التنظيمي
	X.2.1.2	الحفاظ على الطبيعة من النفايات والتلوث		
	X.2.1.3	الاستفادة من النفايات عن طريق اعادة التدوير والتجديد		
	X.2.1.4	تخفيض النفاية الضياع		
	X.2.1.5	تخفيض المخرجات نحو البيئة		
	X.2.1.6	تخفيض التأثير في صحة الانسان		
	X.2.1.7	استعمال مواد اولية قابلة للتجديد		
	X.2.1.8	ازالة المواد السامة		
O	X.2.2.1	تحقيق انخفاض للكلفة من خلال تحسين الكفاءة وتقليل استخدام الطاقة	الابعاد الاقتصادية	
	X.2.2.2	ادخال مواد أولية متوفرة في الطبيعة		
	X.2.2.3	خلق الاسواق الجديدة والفرص لنمو المبيعات		
	X.2.2.4	تخفيض الكلفة خلال التحسينات الكفوءة		
	X.2.2.5	تخفيض الطاقة والمواد الخام الداخلة في تكوين المبنى		
O	X.2.3.1	العناية بالمجتمع والانسان من حيث توفير وسائل الراحة وسبل الامان	الابعاد الاجتماعية	
	X.2.3.2	التأكيد على الحفاظ على الهوية والتراث والمساواة والتماسك الاجتماعي		
	X.2.3.3	تحسين صحة المشتغل وراحته وتوفير الامان له		
	X.2.3.4	التاثير على المجتمعات المحلية ونوعية الحياة		
	X.2.3.5	اعانة المجاميع المتضررة مثل الفرد العاطل عن العمل المعقد العاجز		
O	X.2.4.1	جذابة نفسياً لتسهيل الاستعمال والاتصال.	مؤشرات تفصيلية للاستدامة	
	X.2.4.1	قادرة على تقديم الترابط وعرض العلاقات بين الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية للاستدامة		
	X.2.4.2	النظرة التقدمية وعرض الاتجاهات فيما يتعلق بالهدف والمؤشرات التقدمية		
	X.2.4.3	مؤشرات توزيعية وتخصيص تنوع في الخطط الفضائية (الحيزية)		

O	X.2.4.4	تتويع قيم الاستدامة			
	X.2.4.5	الشفافية والانفتاحية			
O	X.2.4.6	آليات التغذية المرتدة			
O	X.2.4.7	قابلية للقياس وذات علاقة علمية			
	X.2.4.8	ذات علاقة بالجمهور والسياسة			
	X.3.1.1	تحقيق نوع من التكاملية بين الجوانب الاقتصادية، والاجتماعية، والإيكولوجية بطريقة واسعة جداً	العمارة المستدامة	المؤشرات العامة	
O	X.3.1.2	مساهمة الاستخدام العقلاني للمصادر الطبيعية والإدارة الملائمة في وقاية المصادر النادرة			
O	X.3.1.3	التوجه نحو استدامة البيئة المبنية المرتبطة بالتنمية			
O	X.3.1.4	استخدام الموارد القيمة مثل الطاقة والمواد والأرض أكثر كفاءة من المباني التي يتم بناؤها كمجرد رمز			
	X.3.1.5	تكاملي مبادئ العمارة التقليدية مع نظم ووسائل التكنولوجيا الحديثة			
O	X.3.1.6	الحفاظ على مصادر البناء والطاقة الطبيعية			
	X.3.1.7	زيادة متانة الأبنية			
O	X.3.1.8	توفير الراحة للسكان			
	X.3.1.9	التوفير في الطاقة وكلف التشغيل			
	X.3.1.10	تقليل التلوث والمخلفات			
O	X.3.1.11	التوفير عن طريق إعادة الاستخدام			
O	X.3.2.1	إيجاد إدارة بيئية صحية تعتمد على كفاءة استخدام الموارد واحترام المبادئ المؤدية إلى تجانس مع البيئة	التصميم المستدام		
O	X.3.2.2	التصميم المستدام هو نهج للتصميم المعاصر مستندا على النظم الطبيعية لتأدية حاجته الوظيفية			
O	X.3.2.3	الاصرار على حقوق الانسان والطبيعة وتنظيم عملية التفاعل بين الانسان والطبيعة.			
O	X.3.2.4	عكس الافكار الانسانية على الفضاء المعماري ومحاولة جعله مطابقا للأنظمة الطبيعية لخلق عناصر آمنة ذات قيمة معنوية عالية			
	X.3.2.5	حذف او تقليل فكرة الضياع لتقييم حالة التفاؤل بدورة الحياة الكاملة والتي تعني بها الانتاج والعمليات المنتجة			
O	X.3.2.6	فهم محددات التصميم فلا يوجد هناك خلق بشري يدوم إلى الأبد			
	X.3.2.7	البحث عن التحسينات الثابتة بواسطة المشاركة في المعرفة تشجيع الاتصالات المباشرة والمفتوحة			
	X.3.2.8	التصميم في حدود موارد الطبيعة وقوانينها المحيطة بنا			

جدول رقم (2) يوضح الاطار النظري لمفردة النظرية. (المصدر: الباحث).

المفردة العامة	المفردات الرئيسية	القيم الممكنة	الرمز	التحقق
النظرية	الموقف العام	تعريفات عامة	Y.1.1.1	
			Y.1.1.2	O
			Y.1.1.3	
	تعريفات تفصيلية	طبيعة العلاقة المتأرجحة بين النظرية والتطبيق	Y.1.2.1	O
			Y.1.2.2	
			Y.1.2.3	O
الهيكل التنظيمي	نظريات العماره والفن	ارتباط علم دراسة الانماط بالاعتقاد السائد بإمكانية استحداث نظرية شاملة للعمارة قابلة للتطبيق على كل الابنية في كل العصور والازمان	Y.2.1.1	O
			Y.2.1.2	
			Y.2.1.3	
			Y.2.1.4	O
			Y.2.2.1	O
	نظريات التصميم	ادامة البنية الأساسية للمجتمع العربي	Y.2.2.2	O
			Y.2.2.3	
			Y.2.2.4	O
			Y.2.3.1	
	الشكل المعماري	ان الشكل في العمارة هو حصيلة تفاعل جدلي بين مقررين هما المطلب الاجتماعي والتقنية الاجتماعية	Y.2.3.2	
			Y.2.3.3	O
			Y.2.4.1	
	مؤشرات تفصيلية للنظرية	وجود تغييرات عميقة في الوعي تجعل من الضروري ايجاد مصادر تعبيرية تلاوم معتقدات لجعل الكون مفهوما مرة أخرى	Y.2.4.2	O
			Y.2.4.3	

○	Y.2.4.4	الاحساس بها كمعتقدات حية فقط عندما تصبح مبادئ للسلوك الفني			
	Y.3.1.1	تشير الى نموذج لادراك الحقيقة	الاطر العامة	المؤشرات العامة	
	Y.3.1.2	تشير للتنبؤ بحدوث نتائج معينة بسبب علة معينة			
	Y.3.1.3	يشير لاعطاء وصف مسبق للفعل			
	Y.3.1.4	ادراج الممارسة في نظرية المعرفة هو وحده الذي يحول النظرية الى علم حقيقي			
	Y.3.1.5	امكانية تحقيق الوصف الكثيف أي ليس التعميم عبر الحالات وانما في التعميم ضمنها			
	Y.3.1.6	التمثيل لموضوع مادة النظرية فهي اما وصفية او تحريرية - تكذيبية (نفي) او اثباتية او نقدية			
	Y.3.1.7	النظرية الوصفية تطرح حلول جديدة لمشاكل متخصصة			
○	Y.3.1.8	الرغبة لتوسيع حدود نظرية الحدثة لتتضمن فكرة الشكلية بالاضافة للوظيفية (الشكل يتبع الوظيفة)			
○	Y.3.1.9	تركيز النظرية المعمارية لما بعد الحدثة على النقد حول المعنى			
○	Y.3.1.10	النظرية المعمارية المعتمدة التحريك السريع للنموذج النقدي			
	Y.3.2.1	تتضح من داخل مجتمعا الا انها تتجاوز عهدها بقدر ما تتوافق طروحاتها مع الواقع التجريبي	الاطر المعرفية		
○	Y.3.2.2	نقد النظرية نتيجة لفحوص تطبيقية جزءا من مفاهيمها او حتى مجملها بقدر ما تتمكن التجارب المستقبلية من دحضها جزءا او كلا			
○	Y.3.2.3	عدم اندفاع الفكر نحو تثبيت النظرية باعتبارها مسألة قائمة باستقلال عن الظروف التاريخية التي أنجبته			
	Y.3.2.4	يمكن اعتبار النظرية موقفا منطقيا من ظاهرة معينة في وقت ما ومكان ما			
○	Y.3.2.5	يمكن اعتبار النظرية موقع متحرك في ادراك الظواهر والتعامل معها			
○	Y.3.2.6	اهتمام العلوم الإنسانية بالدراسة العلمية لمعتقدات الناس غير العلمية بخصوص الحقيقة			
	Y.3.2.7	ان منظومة المعتقدات الفاعلة ضمن مجتمع معين غير محددة لا بالحقائق المنطقية او التاريخية ولا بالأدلة الواقعية			
	Y.3.2.8	تعمل النظرية على مستويات مختلفة من التجريد لتطوير الاحتراف المعماري			
○	Y.3.2.9	التعامل مع الالهام المعماري كما هو منجز وحاصل			
	Y.3.2.10	النظر في العمارة يحوم بين وهمين (وهم ماضي و آخر مستقبلي)			
	Y.3.2.11	تمثيل نقطة البدء للممارسة النظرية ومادتها الخام			
	Y.3.2.12	اجماع المفاهيم التي تؤسس وحدة النظرية العلمية المتناقضة			
	Y.3.2.13	المعرفة التي نتجت عن طريق تأثير فعل الاجماع في التمثيل			

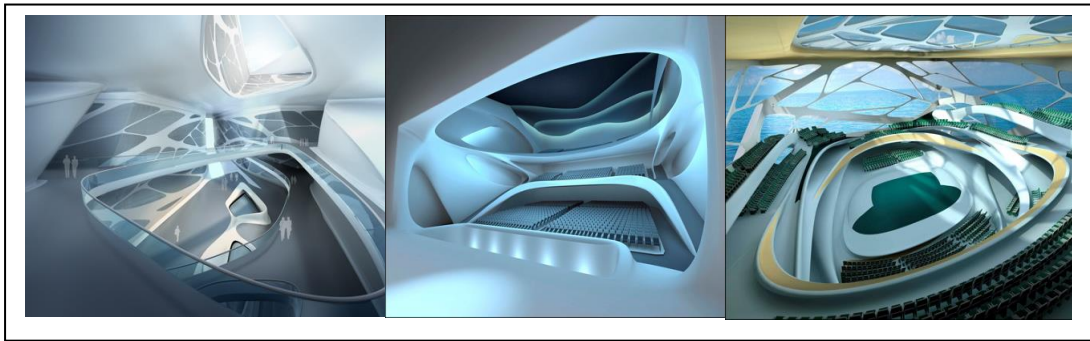
2.2 النموذج التطبيقي

سيتم هنا عرض المعرفة العامة عن النموذج التطبيقي الذي يمثل مشروعاً معمارياً لغرض التطبيق عليه وبما يلائم تحقق أغلب معايير المفهومين الأساسيين للبحث...وكالاتي..

1.2.2 مشروع دار الفنون والموسيقا في أبو ظبي

يقع دار الفنون والموسيقا ضمن مجموعة واسعة من المنشآت والعناصر شملت معاهد فنية ومتاحف وقاعات العرض وأكاديميات الفنون الجميلة بالإضافة إلى مجموعة الفنادق والمناطق السكنية والتجارية والمحميات الطبيعية وغير ذلك من المراكز الثقافية والترفيهية التي ضمتها جزيرة السعديات في أبو ظبي. تبلغ مساحة الجزيرة 27 كيلو متر مربع وسيلعب عدد سكانها حوالي 150 ألف نسمة، وسيتم إكمالها بحلول العام 2018 حيث اشترك في تصميمها أبرز المماريين في وقتنا الحالي (فرانك جيري، زهاء حديد، جان نوفيل، وتاداو آندو) والذي جعل من الأمر أكثر إثارة وجود هذه المجموعة من الأفكار المعمارية المتنافسة في مكان واحد والتي ستكون دروساً في نقد العمارة، فأمام المشاهد مدارس معمارية متعددة ولديه الفرصة الكاملة لفهم المداخل الثقافية والبصرية للتوجهات المعمارية المعاصرة. [49]. يتألف تصميم زهاء حديد لدار الفنون والموسيقا من مبنى بارتفاع 62 متر يضم خمسة مسارح، وقاعة للحفلات الموسيقية ودار للأوبرا ومسرح للدراما وقاعة متعددة الاستخدامات، ويستوعب المركز 6300 مقعداً، وتشتمل هذه المنشأة على أكاديمية للفنون. وتؤكد حديد أنه "يشهد تصميم الدار تطوراً في مفهومه المعماري، وإن ازدياده من ناحية الارتفاع والعمق، سيخلق قمماً متعددة ضمن جسم المبنى، بحيث تضم كل من هذه القمم قاعات للعروض الفنية تتخذ الاتجاه الغربي بمواجهة مياه الخليج العربي". كذلك أكدت حديد إلى أن "المبنى سيشكل جزءاً رئيسياً من المنشآت المحيطة به. والتي تمتد من المتحف البحري في الجنوب إلى متحف كوكنهايم أبو ظبي على الطرف الشمالي للمنطقة الثقافية، ويندمج المبنى الذي يقع مركز ثقافته على حافة المياه، مع المحور الرئيسي للموقع. ويساهم هذا الذوق في كسر جمود كتلة المباني على الطريق الرئيس، ويفتح المجال بذلك للاستمتاع بإطلالات على البحر ومدينة أبو ظبي". وأوصحت حديد أنه "ستقع قاعة العروض الموسيقية في أعلى المسارح الأربعة، مما يسمح بدخول الضوء مباشرة إلى خلفية خشبة المسرح، وصُممت ردهات الاستقبال الخاصة بكل مسرح لتشرف على البحر وتمنح الزوار تجربة بصرية فريدة للأجواء الطبيعية المحيطة". [50]. هذا كله يساهم في خلق الفضاء الافتراضي الذي يحقق للشخص وجوده، تتطرق كتلة المبنى بسرعة فائقة من عمق الجزيرة إلى البحر وتبدو في سرعتها هذه كسفينة تود الانطلاق دون أن يمسكها أحد. التكوين الجمالي هندسي تفكيكي يوحي بتخفي شديد إلى ثقافة البحر ويتكون بصورة رمزية ممتعة على شكل مقدمة سفينة معاصرة بتقنياتها وصقل جسمها. [51]. شكل رقم (1).

شكل رقم (1) يوضح مشروع دار الفنون والموسيقا في أبو ظبي.



3.2 المناقشة العامة الأولية لاعداد مؤشرات الاطر النظرية

تم اعداد احصائية محددة عن عدد القيم الممكنة والمؤشرات للمفهومين الرئيسيين للبحث محل الدراسة لمعرفة التماثل الاولى بينهما ضمن المفردات الرئيسية الثلاثة والتي تم عرضها للمفهومين وقد كانت الاعداد كالآتي :-

- المفردة الرئيسة الاولى (الموقف العام) احتوت على (8) قيم ممكنة لمفهوم الاستدامة مقابل (6) قيم ممكنة لمفهوم النظرية ، توزعت على (3) قيم ممكنة للتعريفات العامة للطرفين وللتعريفات التفصيلية للنظرية و(5) قيم ممكنة لتعريفات التفصيلية للاستدامة.

■ المفردة الرئيسية الثانية (الهيكل التنظيمي) احتوت على (26) قيمة ممكنة لمفهوم الاستدامة مقابل (15) قيمة ممكنة لمفهوم النظرية ، توزعت على (8) قيم ممكنة للأبعاد البيئية والمؤشرات التفصيلية و(5) قيم ممكنة لكل من الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية لجانب الاستدامة و(4) قيم ممكنة لنظريات العمارة والفن ونظريات التصميم ومؤشرات تفصيلية للنظرية و(3) قيم ممكنة للشكل المعماري لجانب النظرية.

■ المفردة الرئيسة الثانية (المؤشرات العامة) احتوت على (19) قيمة ممكنة لمفهوم الاستدامة مقابل (23) قيمة ممكنة لمفهوم النظرية ، توزعت على (11) قيم ممكنة للعمارة المستدامة و(8) قيم ممكنة للتصميم المستدام لجانب الاستدامة و(10) قيم ممكنة للأطر العامة و(13) قيم ممكنة للأطر المعرفية لجانب النظرية.

وهنا يتوضّح تقدم مفهوم الاستدامة على مفهوم النظرية في عدد القيم الممكنة والمؤشرات لاول مفردتين رئيسيتين وهما (الموقف العام) و(الهيكل التنظيمي) مع تقدم مفهوم النظرية في المفردة الرئيسية الثالثة (المؤشرات العامة). جدول رقم (3).

جدول رقم (3) يوضح قيم اعداد المؤشرات للأطر النظرية لمفردتي الاستدامة والنظرية. (المصدر: الباحث).

المفردة العامة	المفردات الرئيسية	القيم الممكنة	العدد للتحقق	المفردة العامة	المفردات الرئيسية	القيم الممكنة	العدد للتحقق
الاستدامة	الموقف العام	تعريفات عامة	3	النظرية	الموقف العام	تعريفات عامة	3
		تعريفات تفصيلية	5			تعريفات تفصيلية	5
	الهيكل التنظيمي	الأبعاد البيئية	8		الهيكل التنظيمي	الأبعاد البيئية	8
		الأبعاد الاقتصادية	5			الأبعاد الاقتصادية	5
		الأبعاد الاجتماعية	5			الأبعاد الاجتماعية	5
		مؤشرات تفصيلية للاستدامة	8			مؤشرات تفصيلية للاستدامة	8
	المؤشرات العامة	العمارة المستدامة	11		المؤشرات العامة	العمارة المستدامة	11
		التصميم المستدام	8			التصميم المستدام	8
			53				53
المجموع							

4.2. التطبيق

سيتم هنا اجراء التطبيق للأطر النظرية المشتقة على النموذج التطبيقي المنتخب وبشكل يؤشر حالات التحقق للقيم الممكنة وبالتالي للمفردات الثانوية والرئيسية لغرض تحديد حاله التحقق الاجمالية ومناقشتها ضمن النتائج. انظر جدول رقم (1) ورقم (2) ورقم (4).

جدول رقم (4) يوضح قيم التحقق لمؤشرات لأطر النظرية لمفردتي الاستدامة والنظرية. (المصدر: الباحث).

المفردة العامة	المفردات الرئيسية	القيم الممكنة	العدد - التحقق	المفردة العامة	المفردات الرئيسية	القيم الممكنة	العدد - التحقق
الاستدامة	الموقف العام	تعريفات عامة	3-2	النظرية	الموقف العام	تعريفات عامة	3-1
		تعريفات تفصيلية	5-3			تعريفات تفصيلية	3-2
	الهيكل التنظيمي	الأبعاد البيئية	4-8		الهيكل التنظيمي	الأبعاد البيئية	4-2
		الأبعاد الاقتصادية	2-5			الأبعاد الاقتصادية	3-4
		الأبعاد الاجتماعية	3-5			الأبعاد الاجتماعية	1-3

2-4	مؤشرات تفصيلية للنظرية			5-8	مؤشرات تفصيلية للاستدامة		
3-10	الأطر العامة	المؤشرات العامة 8-23		6-11	العمارة المستدامة	المؤشرات العامة 11-19	
5-13	الأطر المعرفية			5-8	التصميم المستدام		
19-44				30-53			المجموع

5.2. عرض وتحليل ومناقشة النتائج

بعد اجراء التطبيق المطلوب سيتم التوجه لعرض وتحليل ومناقشة نتائج التحقق للقيم الممكنة والمفردات الثانوية والرئيسية وعلى مستويين التفصيلي والاجمالي للمفهومين الاساسيين للبحث.. وكالاتي...

1.5.2. التحليل التفصيلي

1.1.5.2. الاستدامة

■ المفردة الرئيسية الاولى (الموقف العام)

سجلت النتائج تحقق (2) حالتين للقيم الممكنة (X.1.1.3, X.1.1.2) في التعريفات العامة.

سجلت النتائج تحقق (3) حالات للقيم الممكنة (X.1.2.4, X.1.2.3, X.1.2.1) في التعريفات التفصيلية.

■ المفردة الرئيسية الثانية (الهيكل التنظيمي)

سجلت النتائج تحقق (4) حالات للقيم الممكنة (X.2.1.7, X.2.1.6, X.2.1.3, X.2.1.1) في الابعاد البيئية.

سجلت النتائج تحقق (2) حالتين للقيم الممكنة (X.2.2.2, X.2.2.1) في الابعاد الاقتصادية.

سجلت النتائج تحقق (3) حالات للقيم الممكنة (X.2.3.5, X.2.3.4, X.2.3.1) في الابعاد الاجتماعية.

سجلت النتائج تحقق (5) حالات للقيم الممكنة (X.2.4.7, X.2.4.6, X.2.4.4, X.2.4.2, X.2.4.1) في المؤشرات التفصيلية للاستدامة.

■ المفردة الرئيسية الثالثة (المؤشرات العامة)

سجلت النتائج تحقق (6) حالات للقيم الممكنة (X.3.1.11, X.3.1.8, X.3.1.6, X.3.1.4, X.3.1.3, X.3.1.2) في العمارة المستدامة.

سجلت النتائج تحقق (56) حالة للقيم الممكنة (X.3.2.6, X.3.2.4, X.3.2.3, X.3.2.2, X.3.2.1) في التصميم المستدام.

2.1.5.2. النظرية

■ المفردة الرئيسية الأولى (الموقف العام)

سجلت النتائج تحقق (1) حاله واحده للقيمة الممكنة (Y.1.1.2) في التعريفات العامة.

سجلت النتائج تحقق (2) حالتين للقيم الممكنة (Y.1.2.3, Y.1.2.1) في التعريفات التفصيلية.

■ المفردة الرئيسية الثانية (الهيكل التنظيمي)

سجلت النتائج تحقق (2) حالتين للقيم الممكنة (Y.2.1.3, Y.2.1.1) في نظريات العمارة والفن.

سجلت النتائج تحقق (3) حالات للقيم الممكنة (Y.2.2.4, Y.2.2.2, Y.2.2.1) في نظريات التصميم.

سجلت النتائج تحقق (1) حاله واحده للقيمة الممكنة (Y.2.3.3) في الشكل المعماري.

سجلت النتائج تحقق (2) حالتين للقيم الممكنة (Y.2.4.4, Y.2.4.2) في المؤشرات التفصيلية للنظرية.

■ المفردة الرئيسية الثالثة (المؤشرات العامة)

سجلت النتائج تحقق (3) حالات للقيم الممكنة (Y.3.1.10, Y.3.1.9, Y.3.1.8) في الأطر العامة.

سجلت النتائج تحقق (5) حالات للقيم الممكنة (Y.3.2.9, Y.3.2.6, Y.3.2.5, Y.3.2.3, Y.3.2.2) في الأطر المعرفية.

2.5.2. التحليل الاجمالي

1.2.5.2. الاستدامة

سجلت النتائج تحقق (5) حالات من مجموع (8) حالات للمفردة الرئيسية الأولى (الموقف العام) ، وتحقق (14) حالة من مجموع (26) حالة للمفردة الرئيسية الثانية (الهيكل التنظيمي) ، وتحقق (11) حالة من مجموع (19) حالة للمفردة الرئيسية الثالثة (المؤشرات العامة) ليكون المجموع النهائي تحقق (30) حالة من مجموع (53) حالة لجميع مفردات الاستدامة.

2.2.5.2. النظرية

سجلت النتائج تحقق (3) حالات من مجموع (6) حالات للمفردة الرئيسية الأولى (الموقف العام) ، وتحقق (8) حالات من مجموع (15) حالة للمفردة الرئيسية الثانية (الهيكل التنظيمي) ، وتحقق (8) حالات من مجموع (23) حالة للمفردة الرئيسية الثالثة (المؤشرات العامة) ليكون المجموع النهائي تحقق (19) حالة من مجموع (44) حالة لجميع مفردات النظرية.

6.2. الاستنتاجات

- تعرض الاستدامة كتطوير واستمرارية لتفاعل المجتمع والنظام البيئي للحفاظ على البيئة وتمييزها زمانيا ولها إبعاد عدة تتداخل وتتفاعل فيما بينها وتشمل الأبعاد البيئية والأبعاد الاقتصادية والأبعاد مع وجود مؤشرات عدة متنوعة.
- العمارة المستدامة هي العمارة التي تهدف لتحقيق نوع من التكاملية بين الجوانب المتعددة والمساهمة بالاستخدام العقلاني للمصادر الطبيعية. اما التصميم المستدام فهو ايجاد ادارة بيئية صحية تعتمد على كفاءة استخدام الموارد واحترام المبادئ المؤدية للتجانس مع البيئة وهو نهج للتصميم المعاصر مستندا على النظم الطبيعية.
- النظرية هي الخطاب المعرفي للتطبيق والنتائج بتضييق فعاله الحكم والتعبير مع عرض طبيعة العلاقة المتأرجحة بين النظرية والتطبيق. وان الأطر العامة للنظرية ضمن توجهات عدة منها الاشارة لنموذج او للتنبؤ او لوصف مسبق وان ادراج الممارسة في نظريه المعرفة هو ما يحولها الى علم حقيقي يكشف عن القوانين الموضوعية.
- ان الأطر المعرفية للنظرية تتدرج في كون المعماريين يختارون نظرياتهم من خلال الوراثة والا شتقاق من حضاراتهم لعدد من المواقف النظرية والمنهجيات، وتعرض ثلاث مجموعات من العموميات تؤثر فيها منها المفاهيم العلمية التي يبدأ التغيير منها واجماع المفاهيم المؤسسة للوحدة النظرية العلمية وأخيرا العلاقة بين الاثنين ليحوم النظر في العمارة بين وهمين ماض ومستقبلي. إن من أهم الارتباطات العامة للنظرية مع علم الأنماط بالاعتقاد السائد بإمكانية استحداث نظرية شاملة للعمارة قابله للتطبيق والتوجه نحو إدامة البنية الأساسية للمجتمع لتحديد الدور التكميلي للنظرية المعمارية من خلال تحليل مضاد للنتائج الإيديولوجية بطريقه تلمح للحقيقة.
- إن المؤشرات التفصيلية والقيم الممكنة المحددة ضمن الأطر النظرية للمفهومين الرئيسيين للبحث محل الدراسة بالتماثل والتقابل كانت تميل لتقديم مفهوم الاستدامة على مفهوم النظرية في المفردتين الرئيسيتين الأولى والثانية (الموقف العام، الهيكل التنظيمي) ، مقابل تقدم النظرية في المفردة الرئيسية الثالثة (المؤشرات العامة). وهذا ما يدل على تطوره ومعاصريه مفهوم الاستدامة في موقفه العام وهيكله التنظيمي مقابل الثراء المعرفي للنظرية في مؤشرات العامة.
- إن التحقق لأغلب مؤشرات المفردات الرئيسية الثلاث لمفهوم الاستدامة قد أشر تجاوز الذصف وبالإجمال كذلك ما يشير بوضوح لقوة الموقف العام والهيكل التنظيمي والمؤشرات العامة للمفهوم ضمن الإطار المعماري العام ، فيما كانت الحالة متماثلة بالذسية لمفهوم النظرية في موقفه العام وهيكله التنظيمي وقلت عن الذصف بالذسية للمؤشرات العامة وهذا يعكس تأكيد عموميه وانتشاريه لمفهوم النظرية ضمن الحقل المعماري بموقفه العام وهيكله التنظيمي مقابل الذشتت حول مؤشرات العامة بسبب السعة والانتشارية والتعدد لتلك المؤشرات والتي أشير لها سلفا بالثراء المعرفي لمؤشرات النظرية.

7.2. التوصيات

- يوصي البحث بضرورة الاهتمام بدراسة الاطر المعرفية للمفاهيم الحالية وغيرها مع إمكان المقارنة والربط بينها لاغناء الطروحات النظرية في العمارة.
- يوصي البحث بضروره دراسة المتقالات المتعددة للمفاهيم النظرية المختلفة في حقل العمارة بضوء تاثيرات التلقي ودور المتلقي في ذلك.

Conflicts of Interest

The author declares that they have no conflicts of interest.

8.2. المصادر:

- [1] الندوي، تمارا إبراهيم" الأيكولوجيا وظاهرة العمارة المستدامة"، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة بغداد، بغداد، 2002، ص7.
- [2] الزبيدي، مها صالح، المسكن المتوافق بيئياً...توجه مستقبل للعمارة المستدامة والحفاظ على البيئة دراسة مقارنة لكفاءة الأداء البيئي للمسكن التقليدي والحديث، ندوة الإسكان الثانية (المسكن الميسر)، الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، 1425 هـ .
- [3]Kremers,Jack A., DEFFINING SUSTAINABLE ARCHITECTURE, Kent State University, 1995,p.1.
- [4] الندوي،مصدر سبق، ص6.
- [5] <http://inhabitat.com/xeritown-new-sustainable-urban-complex-for-dubailand/>,XERITOWN:New Sustainable Urban Complex for Dubailand, Mahesh Basantani , 2008.
- [6]Goodland . R . and H . Daly . “ Environmental sustainability universal and negotiable Ecological application' 6 , 1996,p.2 .
- [7] بيثون ، رنا ممتاز داوود " الاستدامة المعماري- ستراتيجية محاكاة الطبيعة والشكل المعماري في العمارة المستدامة " ، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية،الجامعة التكنولوجية،2006،ص24.
- [8]Goodland . R . and H . Daly .Ibid...p.2.
- [9] بيثون.مصدر سابق،ص25.
- [10]Goodland . R . and H . Daly .Ibid...p.2.
- [11]بيثون.مصدر سابق،ص27.
- [12]المصدر السابق،ص21-23.
- [13]Goodland . R . and H . Daly .Ibid...p.108.
- [14]Cuong, Luu Duc, International Conference on Sustainable Architectural Design and Urban Planning, Hanoi Architectural University, Vietnam, 2007,p.1.
- [15]Kubba, Sam, LEED, practices, certification, and accreditation handbook, library of congress, 2010,p.1.
- [16]Gomez, Jose Martin, Sustainable Building Design Book, The 2005 World Sustainable Building Conference In Tokyo, Student Session 23-29 September 2005, Tokyo, Japan,p.3.
- [17]الزبيدي، مصدر سابق.
- [18]Sykes ,M,'Environmental Sustinable Architecture' ,Project Hubs .USA.1995.
- [19]بيثون.مصدر سابق،ص24-27.

- [20]Williams ,Daniel E. , 'Sustainable Design Ecologie Architecture & Planing', Forewords by David W. Orr and Donald Watson, FAIA , 2007.
- [21]الرويلي، د.ميجان والبازعي، د.سعد " دليل الناقد الأدبي ":المركز الثقافي العربي، بيروت، لبنان، 2000، ص183.
- [22]Nesbitt , Kate “ Theorizing a New Agenda for Architecture: An Anthology of Architectural Theory” 1965: Princeton Architectural Press; New York 1996.p.16.
- [23]Kruft, H-W; A History of Architectural Theory: From Vitrovius to the Present; Translated by, Taylor R, Callander E. and Wood A.; Hillman Printers Limited; Manchester;. 1994,p.15.
- [24]روزنتال . يودين " الموسوعة الفلسفية "؛ ترجمة سمير كرم؛ د.صادق جلال العظم ، جورج طرايشي ، دار الطليعة للطباعة والنشر ، بيروت ، الطبعة الثالثة ، 1981،ص532 .
- [25]Batty,M & Longly,P "Fractal Cities:A Geometry of Form and Function"; Academic Press Limited, San Diago,1994,p.10.
- [26] الرويلي، د.ميجان، والبازعي، د.سعد. مصدر سابق،ص101.
- [27]العزاوي، هشام " اثر تغير البنية الفكرية على هيئة الذسيح الحضري " رسالة دكتوراه، قسم الهندسة المعمارية ،كلية الهندسة، جامعة بغداد ، 1998،ص37.
- [28]روزنتال . يودين. مصدر سابق،ص482.
- [29] الرويلي، د.ميجان ، والبازعي، د.سعد.مصدر سابق،ص52.
- [30]Nesbitt , Kate . Ibid....p.17.
- [31]Ibid....p.16.
- [32]ايغلتن، تيري ؛ " مقدمة في النظرية الأدبية " ؛ ترجمة: ابراهيم جاسم العلي ؛ مراجعة : د . عاصم اسماعيل الياس ؛ دار الشؤون الثقافية العامة ؛ بغداد ؛ 1992،ص28.
- [33]Gelerenter, Mark; “Sources of Architecture Form; A critical history of western design theory”; Manchester University; 1996,p.27.
- [34] الجادرجي، رفعة، " حوار في بنية الفن والعمارة " ؛ رياض الريس للكتب والنشر ،لندن 1995،ص211.
- [35] بونتا ، خوان باباو " العمارة وتفسيراتها " ترجمة سعاد عبد علي مهدي ؛ دار الشؤون الثقافية العامة ؛ بغداد ، 1996،ص27.
- [36]Nesbitt , Kate . Ibid....p.16.
- [37]كيرزويل، اديث "عصر البنيوية – من ليفي شتراوس الى فوكو"، ترجمة:جابر عصفور، دار افاق عربية، بغداد، 1985، ص50-51.
- [38]عكاش، سامر " حاضر العمارة بين وهمي النظرية والتأريخ " مجلة المستقبل العربي ،العدد:263،مركز دراسات الوحدة العربية ،بيروت،لبنان، 2001،ص90.
- [39] بونتا ، خوان باباو ،مصدر سابق ،ص27.
- [40] المصدر سابق ،ص33.
- [41] كورك، جاكوب " اللغة في الادب الحديث بين الحداثة والتجريب " ترجمة: ليون يوسف وعزيز عمانوئيل، دار المامون للترجمة والنشر، بغداد، 1989،ص295.
- [42]Gelerenter, Mark Ibid....p.2.

[43]Ibid.....p.27.

[44]الجادري، رفعة، مصدر سابق، ص211.

[45] النعيم ، مشاري " تحولات الهوية العمرانية:ثنائية الثقافة والتأريخ في العمارة الخليجية المعاصرة " مجلة المستقبل العربي ،العدد:263،مركز دراسات الوحدة العربية ،بيروت،لبنان،2001،ص110.

[46] العسكري،عبد الحسين عبد علي"تشكيل المفهوم المعماري في الخطاب الحضاري وفق نظرية القيمة" ر سالة دكتوراه ، قسم الهندسة المعمارية ،كلية الهندسة، جامعة بغداد، 2002،ص60.

[47] ايغلتن، تيري؛ مصدر سابق،ص72.

[48] كورك، جاكوب، مصدر سابق ،ص163.

[49] النعيم ، مشاري، م. طارق عبد الفتاح، جزيرة السعديات.. ملتقى لثقافة وفنون العالم "عمارة مذهلة للقرن الجديد"، مجلة البناء، العدد 202، 2007،ص48.

[50] www. Dezeen.com.

[51] النعيم، مشاري، م. طارق عبد الفتاح، مصدر سابق ،ص48.