# تكيف النمط في العمارة

د.أحمد عبد الواحد ذنون طه
مدرس
جامعة الموصل- قسم الهندسة المعمارية

أ.د. مقداد حيدر الجوادي
أستاذ
الجامعة التكنولوجية- قسم الهندسة المعمارية

تناولت العديد من الدراسات المعمارية مفهوم التكيف (Adaptation) في العمارة بصيغ تنوعت بحسب التوجه البحثي لكل دراسة، الأمر الذي أكد أهمية المفهوم ضمن المجال المعماري بشكل عام، وقد أختص هذا البحث بالتركيز على دراسة التوجه البحثي المتعلق بتكيف النمط في العمارة لأهميته في ولادة النماذج المعمارية الجديدة وتكرار السلسلة النمطية، ولكن الدراسات التي ركزت على هذا التوجه البحثي لم تتوصل إلى بلورة إطار نظري يعزل مفردات واضحة ومحددة لعملية تكيف الأنماط المعمارية بتغير المؤثرات الطبيعية والحضارية، في ضوء ذلك تمثلت المشكلة البحثية بـــ (عدم وجود تصور محدد عن الطرق والآليات والمستويات والأهداف لتحقيق التكيف للأنماط المعمارية بتغير المؤثرات الطبيعية والحضارية. ولحل مشكلة البحث تبنى البحث المنهج المتمثل ببلورة إطار نظري يضم مجموعة من المفردات الرئيسة تمثلت بالأتي: المفردة المعمارية المعنية بالتكيف، الهدف من عملية التكيف، نوع المؤثر المسبب للتكيف، الطرق والآليات المستخدمة لتحقيق التكيف، وذلك بالاستعانة بالدراسات المعمارية التي تناولت هذه المفردات.

الكلمات الدالة: التكيف، النمط، التحولات النمطية، التعديل

# The Adaptation of type in Architecture

Dr. Ahmad Abdul wahid Thanoon P.Dr. Miqdad Haidar AL-jawadi

Many Architectural studies deals with concept of adaptation in architecture with different ways various according to the trend of each study, this show's the importance of studying the concept of adaptation in the architectural field in general. This research tray to focus on the concept of the adaptation of type in architecture because it's important in the generation of the new architectural models and the reiteration of the typological chain. Reviewing previous studies focusing on this concept show's the absent of a theoretical frame witch separate a specific items of the process of adaptation of the architectural types through different natural and cultural effects. Thus, the problem her was the absence of a specific imagination of the procedures and mechanisms for achieving adaptation of the architectural types through different natural and cultural effects. To solve this problem, the researcher adopted the approach of building a theoretical framework for the adaptation of type in architecture, Witch includes the items: The target of adaptation, the kind of effect which cues adaptation, the procedures and mechanisms to achieve adaptation. The achievement of these items depended on the help of the previous studies.

Key words: Adaptation, type, Typological Transformation, alteration

## 1- المقدمة:

مفهوم التكيف (Adaptation) من المفاهيم التي تناولتها علوم عديدة بالدراسة والاهتمام كعلم الأحياء وعلم النفس وعلم الاجتماع، وقد ظهر هذا المفهوم في حقل العمارة بمعاني مختلفة بحسب توجه كل دراسة في تناوله، الأمر الذي أثر أهميته في العمارة بشكل عام، وسيحاول هذا البحث التركيز على تناول مفهوم التكيف للنمط في العمارة لأهميته في ولادة النماذج المعمارية الجديدة وتكرار السلسلة النمطية، كما سيتم شرح العلاقة بين التكيف وموضوع التحولات، لتحديد التحولات التي يمكن الاستفادة منها ضمن عمليات التكيف، بعدها سيتم الانتقال إلى بناء الإطار النظري التفصيلي لتكيف الأنماط في العمارة.

وسيضم هذا الإطار النظري مجموعة من المفردات الرئيسة المستخلصة من الدراسات المعمارية المختلفة لتشكل مفردات هذا الإطار تمثلت بالمفردات الآتية: بالمفردة المعمارية المعنية بالتكيف، والهدف من عملية التكيف، ونوع المؤثر المسبب للتكيف، والطرق والآليات المستخدمة لتحقيق التكيف، وذلك بالاستعانة بالدراسات المعمارية التي تناولت هذه المفردات.

## 2- التكيف في الدراسات المعمارية:

تشير العديد من الطروحات المعمارية إلى مفهوم التكيف (Adaptation)، ولكن هذه الدراسات تختلف في الجانب الذي تركز عليه من التكيف بحسب اهتمام وموضوع الدراسة التي ترد فيها، وفيما يأتي مجموعة من الدراسات المعمارية التي تناولت التكيف، والتي قصد من إيرادها توضيح الجوانب المختلفة للموضوع، واختيار أحد التوجهات للتركيز عليه في هذا البحث وتحديد التعريف الإجرائي للتكيف الذي سيتم اعتماده، وقد ترتيب هذه الدراسات بحسب طريقة تناولها للمفهوم، وكما يأتي:

### 2-1: الدراسات التي تناولت التكيف كمفهوم مرتبط بالتحولات النمطية:

وتشمل الدراسات التي تناولت المفهوم بمعنى إدخال التعديلات على مستوى النمط، للتلاؤم مع تغير البيئتين الطبيعية والحضارية، ويمكن في هذا السياق الإشارة إلى الطروحات الواردة عن التكيف في الدراسة الموسومة( The adaptation and Growth of the Bungalow in India)، والتي أشارت إلى عمليات التعديل التي تمت على النمط البنائي السكني المعروف بالـ (Bungalow)•، وأن هذه العمليات قد جرت على مستوى المخطط plan، والشكل form، والهيكل الإنشائي structure ومواد البناء، والتزيين والعناصر الزخرفية ليتلاءم وظيفيا ودلاليا مع المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والمناخية لكل إقليم من أقاليم الهند التي يقام فيه هذا الأنموذج[1 ص 108-104]. الشكل رقم (1).

وتندرج دراسة كرس آيبل (Architecture and Identity Towards a global eco-culture)، ضمن السياق نفسه، إذ تحدثت عن دور التكيف (Adaptation) في تطور نماذج الفيلات لضواحي جورج تاون على جزيرة Penang في الخليج الشمالي الغربي لماليزيا استجابة لتغير المؤثرات الاجتماعية والاقتصادية[2 ص 156]، فأنموذج هذه الفيلات الأول قد بني في البداية من قبل البريطانيين، ولكن الشكل الأساسي للأنموذج مأخوذ عن نمط فيلا بلاديو في إيطاليا في القرن السادس عشر، والذي قام البريطانيون في القرن الثامن عشر بتكييفه لملائمة بلادهم، الشكل رقم (2).

فهذه الدراسة أيضا تناولت التكيف على النمط السكني (فيلا بلاديو) بشكل خاص، إذ تمت الإشارة إلى بعض من هذه التعديلات التكيفية كالإضافة والطرح لبعض العناصر المعمارية كالأعمدة والجدران.

ويمكن في هذا السياق الإشارة إلى الدراسات التي تناولت التكيف على الأنماط المعمارية التاريخية وتطورها استجابة للمؤثرات المختلفة بإجراء التعديلات على أنماط هذه النماذج المعمارية، كدراسة Norman Crowe (Nature And The Idea Of A Man –Made World) التي أشارت إلى تطور أنموذج المعبد التقليدي( The Classical Temple) عن أنماط سكنية تاريخية كمسكن الميكارون (Megaron House) بإدخال مجموعة من التعديلات عليه لتحقيق تلاؤمه الوظيفي والدلالي الجديد، كإضافة صف من الأعمدة وزيادة نسبة استطالته وحجمه، وتغيير مادة البناء من الخشب إلى الحجر لتحقيق الديمومة اللازمة لمبنى ديني[3 ص 42-44]، الشكل رقم (3). كذلك تكيف أنموذج البازيليكا ذي الفناء المسور في عصر فجر المسيحية عن النمط المتمثل بالفناء العام ذي الصفين من الأعمدة والعقود من

• يقصد به المسكن المتكون من طابق واحد وذو السقف الجملوني، وهو نمط سكني ادخله المستعمر الإنكليزي إلى مناطق وأقاليم الهند المختلفة وهو مثال عن العمارة الأوربية التي عدلت لتتلاءم مع المناخ الهندي.

الأكورا الإغريقية ونمط الفوريوم الروماني بإدخال بعض التعديلات[3 ص 48]، كما يشار إلى دراسة شافعي، التي تناولت تطور بعض الأبنية الدينية كالكنائس المسيحية عبر عمليات التكيف التي تمت على بعض الأنماط التاريخية كالبازيليكا الرومانية، والتي أدخلت عليها تغييرات مثل إضافة الفناء في مقدمة المخطط، وإضافة برج أو برجين للنواقيس في ركن أو جانب المخطط للتلاؤم مع الاحتياجات الدينية الجديدة[4 ص125].

ويمكن في السياق نفسه الإشارة إلى الدراسات التي تحدثت عن تطور النماذج والعناصر البنائية والإنشائية التاريخية استجابة للمؤثرات المختلفة بإجراء التعديلات على أنماط هذه النماذج والعناصر البنائية والإنشائية لتحقيق الملائمة الوظيفية والدلالية، كدراسة Norman Crowe السابقة التي أشار فيها إلى تكيف بعض النماذج والعناصر البنائية والإنشائية، الشكل رقم (4) والذي يبين تكييف بعض النماذج والأشكال البنائية والإنشائية وتطورها[3 ص 61-60]. كما تطرقت دراسة شافعي إلى عمليات التكيف لبعض التفاصيل في العمارة البيزنطية كتاج العمود الهرمي المقلوب، والمكيف عن الأنموذج الساساني بإضافة أشكال الحمام لعلاقتها بالجانب الرمزي للدين المسيحي[4 ص177].

وبشكل عام المجموعة الأولى والثانية من الدراسات تناولتا التكيف كمفهوم مرتبط بالتحولات النمطية، بالرغم من أن المجموعة الأولى تركز على دور التكيف في تطور النماذج السكنية بإدخال التعديلات التكيفية على أنماط سكنية من منطقة أخرى للتلاؤم والتوافق مع البيئة التي تقام فيها هذه النماذج السكنية استجابة للمؤثرات الطبيعية والحضارية المختلفة، وتركيز المجموعة الثانية على تطور النماذج الدينية الذي تم عبر إدخال التعديلات التكيفية على أنماطها التاريخية للتلاؤم والتوافق مع البيئة التي تقام فيها هذه النماذج المعمارية التاريخية استجابة للمؤثرات الطبيعية والحضارية المختلفة.

2-1-1: الدراسات التي تناولت التكيف كمفهوم مرتبط بإعادة التوظيف:

وتضم الدراسات التي تناولت إدخال التعديلات على مستوى الأبنية المنفذة (بمعنى إعادة التوظيف) كاستجابة للتغير في الاستعمال، ويشار في هذا السياق إلى دراسة David Kincaid الموسومة ( Adapting Buildings For Changing Uses) عن التكيف للأبنية بغرض تحقيق التلاؤم (إعادة التوظيف الناجح) مع تغير وإعادة الاستعمال (The Reuse) لهذه الأبنية، فالتكيف في هذه الدراسة، يبتدئ بتغيير الوظيفة والاستعمال للبناية استجابة للمؤثرات الاقتصادية (كحالة السوق وانخفاض قيمة المبنى)، والمؤثرات الاجتماعية (كرغبات المستعملين بمغادرة البناية لسوء حالتها، أو التجديد، أو تغيير نوع الاستعمال)، ثم بعد ذلك يجري تعديل هذه البناية فيزيائيا (ماديا) لتتلاءم (يعاد توظيفها) مع ذلك التغير في الوظيفة أو الاستعمال[5 ص 2]. كما يشار ضمن السياق نفسه إلى الطروحات التي تناولت التكيف على الأبنية الدينية التاريخية (بمعنى إعادة التوظيف) استجابة لتغير طريقة الاستعمال نتيجة لتغير البيئة الحضارية والثقافية والدينية والتي ترد في كتب تاريخ العمارة، كالطروحات التاريخية التي أشارت إلى تكييف مبنى كنيسة آيا صوفيا S.Sophia إلى مسجد بعد الفتح الإسلامي للقسطنطينية[6 ص 28] بإدخال تعديلات على المبنى تمثلت بإضافة أقراص الشمس لتغطية الرسوم والصور التي تمنع وظيفة المبنى بوصفه مسجداً للصلاة، كذلك التعديلات اللاحقة والمتمثلة بإضافة أربع مآذن لإيصال صوت الآذان ولتعزيز الناحية الدلالية للمبنى كمسجد، الشكل رقم (5).

وبشكل عام نلاحظ إشارة هذه الفئة من الدراسات إلى مفهوم التكيف بمعنى إدخال التعديلات على الأبنية لإعادة توظيفها نتيجة تغير الاستعمال استجابة للمؤثرات الاقتصادية والاجتماعية والحضارية، وهو معنى قريب للمعاني السابقة التي تم التوصل إليها عن التكيف مع ملاحظة تركيز الدراسة الأولى على الأبنية الحديثة في المملكة المتحدة في الوقت الراهن بحكم موضوع الدراسة، والدراسة الثانية على الأبنية التاريخية.

2-2: الدراسات التي تناولت التكيف كمفهوم مرتبط بالتحولات الشكلية ضمن العملية التصميمية:

وتضم الدراسات التي تناولت التعديلات التي تتم على الشكل أثناء العملية التصميمية بتأثير المنفعة أو(الوظيفة) كما في دراسة (Poetics of Architecture Theory of Design ) لـــ Antoniades والتي تناولت التوجهات التصميمية للعمارة الحديثة، فبتأثير الموقع والطبوغرافية والمناظر المرغوبة يمر شكل المبنى بسلسلة من التغيرات والتعديلات الشكلية للوصول إلى الحالة النهائية بتأثير هذه المؤثرات المنفعية والتأثيرات الخارجية، الشكل رقم (6)[7 ص 65]، وفي نفس السياق أشارت دراسة مقداد الجوادي إلى أن المصمم يقوم بعملية تكييف تسهم في تطويع الشكل للملائمة مع بيئته فهو إجراء يتخذه المصمم كرد فعل لبيئته التي يصمم لها، وعملية الاستجابة بهذه الصيغة تدخل في صلب العملية التصميمية، فهي تركيب أجزاء الشكل وفقا لتأثير القوى الخارجية، فالشكل هو رد فعل لتأثير البيئة المحيطة[8 ص 66].

وفي العملية التصميمية لتوجهات عمارة ما بعد الحداثة بدأ الشكل والتصميم يتأثران بمؤثرات أخرى نبذت من

(عصر النهضة Renaissance ) كالتأكيد على النواحي الإنسانية، والتأريخ، والذاكرة التاريخية، أي أن التغيرات على الشكل والتصميم والتي تصل به إلى مرحلته النهائية أصبحت تتم بالاستجابة إلى القوى المؤثرة المتعددة الخارجية (الطبيعية) فضلا عن القوى والمؤثرات (رغبات المصمم، والمؤثرات الحضارية والتقنية)[7 ص 66].

2-3: الدراسات التي تناولت التكيف كمفهوم مرتبط بسهولة التحوير والمرونة:

ويندرج في هذا السياق الدراسات التي تحدثت عن المرونة في تصاميم الأبنية، وكيفية تضمين هذه التصاميم عند تصميمها القابلية على التكيف المستقبلي مع المتغيرات، كالدراسات التي تناولت سهولة التحوير(Easy Changing)، مثل دراسة حازم النجيدي التي أشارت في صعيد حديثها عن المرونة ضمن تصاميم الأبنية، إلى القابلية على التكيف في تصاميم الأبنية وكيفية جعل التصاميم سهلة التكيف بتضمينها عدة مبادئ (كتركيز وتنميط الهيكل الإنشائي، تنطيق المساحات ذات المواصفات الخاصة، استقلالية عناصر المبنى)[9 ص55-48].

كما يمكن الإشارة في هذا السياق إلى بعض الدراسات التي تناولت الاستدامة Sustainability بتحقيق التكيف مع التغير المستقبلي كدراسة David Kincaid والتي حددت مجموعة من الشروط الواجب توفرها في هذه التصاميم المستدامة مثل توفر الفائض أو السعة، الغموض، المرونة، التنظيم بالمحددات، التصميم المدروس[5 ص 101].

وفي النهاية يلاحظ تنوع واختلاف الجوانب والمفاهيم التي ارتبط بها مفهوم التكيف ضمن الدراسات المعمارية بحسب توجه كل دراسة وموضوعها، ففي الدراسات التي تناولت التكيف للنمط السكني وتطوره، والتكيف للأنماط المعمارية الدينية وتطورها، ارتبط مفهوم التكيف بالتحولات النمطية (أي بإدخال التعديلات التكيفية على هذه الأنماط للتوفيق والتلاؤم مع البيئة الطبيعية والحضارية الأمر الذي يسهم في ولادة نماذج معمارية متطورة). وفي الدراسات التي تناولت تكييف الأبنية لتغير الاستعمال، والدراسات التي تناولت تكييف الأبنية الدينية، ارتبط مفهوم التكيف بمعنى إعادة التوظيف (أي بإدخال التعديلات في التكيفية على الأنموذج (المبنى نفسه) للتوفيق والتلاؤم مع البيئة الحضارية بشكل خاص)، أما الدراسات التي تناولت التكيف بوصفه مفهوماً مرتبطاً بتحولات الشكل ضمن العملية التصميمية فقد ارتبط فيها التكيف بمعاني التعديلات التي يجريها المصمم على الشكل بالاستجابة للمؤثرات الطبيعية والحضارية، وهذا النوع من التكيف قريب من النوع الأول ولكن الاختلاف بينهما يكمن في أن الشكل الذي يتم تحويله ليس نمطا أوليا معروفا وإنما هو فكرة تتجسد في شكل فيزيائي خاضع للتعديلات بتأثير المؤثرات المختلفة.

وفي الدراسات التي تناولت المرونة والاستدامة وتحقيق التكيفية البيئة ارتبط التكيف بمفهوم سهولة التحوير (أي أن التكيف يأتي بمعنى القدرة أو القابلية للنماذج لتقبل التعديلات مستقبليا)، وسوف يتم في هذا البحث تناول مفهوم التكيف للنمط في العمارة والتركيز عليه بشكل تفصيلي لأهميته في ولادة النماذج المعمارية الجديدة وعلاقته بالعملية التصميمية عبر ارتباطه بموضوع التحولات النمطية(Typological Transformation).

ومن ثمُ فان التعريف الإجرائي الذي سوف يعتمده البحث للتكيف للأنماط المعمارية التي سوف يتم التركيز على دراستها، هو: التعديلات التي تجرى على هذه الأنماط المعمارية لجعلها متلائمة مع البيئة التي تقام فيها استجابة للمؤثرات الطبيعية والحضارية المختلفة وبالشكل الذي يسهم في ولادة نماذج معمارية جديدة).

## 3- مفهوم النمط وتكيفه في العمارة:

النمط في العمارة هو تصورات ذهنية للفرد والجماعة تمثل استجابة لمجمل الحاجات الدينية والعملية لمجتمع ما، وهي تعبير عن طريقة التفكير والاتجاهية لذلك المجتمع. وتتجسد ماديا بالإعمال التي ينتجها المجتمع، وتكون متجانسة ومقبولة اجتماعيا ويرتبط بها المجتمع[10 ص139].

وتتجسد هذه التصورات الذهنية معماريا بأسلوب معين للتنظيم الفضائي فهي تتبع مقاييس كلية وعامة في التشكيل، وطريقة التجميع للعناصر البنيوية تخضع لقيم دينية وعملية رسخت في عقل ذلك المجتمع. وهذه التصورات الذهنية تؤثر على طريقة التشكيل بدءاً من البنية العامة وأسلوب التخطيط وصولا إلى العناصر البنيوية وحتى التفاصيل وعناصر التزيين فتمنح الخصوصية للمبنى وتعكس هوية المجتمع[10 ص139].

وفي سبيل توضيح تكيف النمط في العمارة والتعديلات التي تجري أثناء العملية التصميمية على الأنماط المعمارية بالاستجابة للمؤثرات المختلفة سوف يتم بشكل موجز تناول مجموعة من الدراسات المعمارية التي تطرقت للموضوع، ويندرج في هذا السياق، طروحات Argan's عن الأنماط الأولية والتي تسمح بولادة نماذج جديدة بالاستجابة للتغيرات الاجتماعية والثقافية والتقنية[11 ص 240]، كما أشارت طروحات Argan's إلى إن هذه العمليات التي تجري على هذه

الأنماط وثيقة الصلة بالعملية التصميمية بشكل عام وبإنتاج الأعمال الفردية، وقد كانت طروحات De Quincy"s سابقة في هذا المجال بإشارته للنمط بأنه (لا يمثل كثيرا صورة لشيء يمكن استنساخه أو محاكاته، كما هو في فكرة العنصر والذي بنفسه يخدم كقاعد للأنموذج)[11 ص 243]، وهو بهذا يفتح المجال لفكرة إدخال التعديلات على النمط وتطوره إلى أنموذج جديد بالاستجابة للظروف المختلفة.

كما نلمس في طروحات Bernard Tschumi و Michael Brawn دور التكيف في التطور المستمر للأنماط المعمارية التاريخية عبر فكرة التتابع والتغير المستمر للنماذج التاريخية في العمارة Historical Sequence، إذ تحدث كل فترة عملية تغير للأنموذج المعماري ضمن سلسلة مستمرة وحتى الوقت الحاضر، وعادة ما تكون هذه التحولات متأثرة بعوامل خارجية عن العمارة كالعوامل الاجتماعية والتغيرات الفكرية والتقنية الثقافية[12 ص 154-153]، أي أن النمط له صفات الثبات والعمومية وله قابلية التكيف (التعديل) ليتلاءم مع المؤثرات الثقافية والاجتماعية والبيئة الحضارية. وهذا ما أكدته دراسة العمري في حديثها عن خواص النمط ومرونته وقابليته على التكيف بالاستجابة للظروف الطبيعية والحضارية المختلفة[10 ص141].

كما أشارت طروحات شولز عن عمليات التكيف للأشكال (أثناء عملية التصميم) والتي تتضمن إجراء التعديلات على الأنماط الريادية لتتلاءم مع ظروف المكان والزمان[13 ص29]، في إشارة من الدراسة إلى التكيف النمط إثناء عملية التصميم المعماري.

ونلمس في طروحات Rowe الإشارة إلى تكيف النمط في تأكيده على أهمية الأنماط الريادية في العملية التصميمية، إذ بينت دراسته أن النمطية تمثل نوعاً من القواعد والمحددات في العمل التصميمي والتي تساهم في تحديد مساحة المشكلة في الممارسة المعمارية والحضارية عن طريق الرجوع إلى المعلومات التي توفرها[14 ص 86].

نستنتج مما سبق أن النمط هو تصورات ذهنية للفرد والجماعة تمثل استجابة لمجمل الحاجات الدينية والعملية لمجتمع ما، وتتجسد معماريا بأسلوب معين للتنظيم الفضائي وأسلوب التخطيط وصولا إلى العناصر البنيوية وحتى التفاصيل وعناصر التزيين فتمنح الخصوصية للمبنى وتعكس هوية المجتمع، كما تتميز هذه التصورات الذهنية بخصائص الثبات والعمومية ولها قابلية التكيف (التعديل) لتتلاءم مع المؤثرات الثقافية والاجتماعية والبيئة الحضارية، مما يمكنها عند تجسدها الفيزيائي من توليد نماذج معمارية جديدة ومتطورة عن النمط الأصلي ومحتفظة في الوقت نفسه بخصائصها الأساسية المميزة لها، ومن هذا المنطلق عدت الدراسات المعمارية فكرة النمطية في تاريخ العمارة أسلوبا تصميمياً يدخل ضمن تقنيات العملية التصميمية نفسها فهي تمثل نوعاً من القواعد والمحددات في العمل التصميمي والذي يسهم في تحديد مساحة المشكلة في الممارسة المعمارية عن طريق الرجوع إلى المعلومات التي توفرها.

## 4- التكيف وموضوع التحولات:

من أجل تناول تكيف الأنماط المعمارية والذي يتم بإجراء (تعديلات) على الأنماط الأولية (Prototype) والممثلة لأصل المصطلحات التي تعبر عن التجسيد الفيزيائي للنمط في شكل محدد، سيتم في هذه الفقرة تناول موضوع التحولات للتعرف على أنواع التحولات التي تخدم أغراض التكيف وطرق تحققه، فمفهوم التحولات بشكل عام (Trans-form) والذي يعرف التحول بأنه عبارة عن حصول تغير وتعديل على الشكل، له عدد من احتمالات الحدوث على الشكل، وهي :

تغير في الشكل و المظهر
تغير في الطبيعة و الخاصية

في إشارة إلى إن جوانب إحداث التغير يمكن أن تكون متعلقة بالمظهر و الهيئة أو بالجوهر والمضمون[15 ص 936].

ولكن فيما يخص موضوع التكيف فإن الجزء الأول والمتعلق بالتغير على الشكل و المظهر سيكون هو المعني فقط بطرق إجراء التغيرات الظاهرية و الشكلية (التعديلات) لتحقيق التكيف، كون التكيف يتحقق بإجراء التعديل أي (التغير الذي لا يغير الطبيعة والخاصية للشكل).

وفي تصنيف آخر لموضوع التحولات يستند إلى درجة الحفاظ على نمط الأشكال وخصائصها الأساسية ومن ثمُ التأثير المعماري لأدائها، تصنف التحولات إلى نوعين[16 ص112]، هما:

### 4-1: التحولات المحافظة أو المقفلة:

وهي تلك التحولات التي تبقي الشكل على وضع يمكن التعرف على مصدره، إذ إن النمط يمكن أن يمتلك مجموعات مترابطة من التحولات والتي تكون مقفلة ضمن النمط، والتي تنتج دائما أمثلة جديدة لنفس النمط، إذ إن هذه

التحولات (تغير، تعدل) الخواص العرضية فقط[16 ص 113]، ومن الأمثلة على هذا النوع من التحولات، تحولات المقياس (Scaling) على سبيل المثال فهي من التحولات المقفلة، فمثلا المثلث المتساوي الساقين شكل (7) مهما غيرنا المقياس له تصغيرا أم تكبيرا النتيجة هي مثلث متساوي الساقين[16 ص 113].

كذلك يدخل ضمن السياق نفسه تحولات الإزاحة Translation والدوران Rotation سواء في المستوي أو في الفضاء ثلاثي الأبعاد، هذه التحولات تحفظ الشكل والحجم ولكن تغير أو تعدل الموقع، يضاف إليهم تحول الانعكاس Reflection إذ يشكلون ما يسمى بالتحولات المتساوية القياس[16 ص 114][17 ص 5][ 18 ص 4] ينظر الشكل (8). والتي تصنف ضمن النوع المباشر من التحولات المحافظة، إذ تبق هذه التحولات الشكل ضمن الجنس الذي إبتدأ به.

وضمن التحولات المحافظة هنالك النوع غير المباشر والذي يشمل مجموعة أخرى من التحولات التي تجري على الأشكال المعمارية، كالتحولات البعدية Dimensional Transformation التي تغير بعدا واحدا أو أكثر من أبعاد الشكل، فالمكعب يمكن أن يحول إلى شكل أخر بواسطة تغيير ارتفاعه أو طوله أو عرضه، كذلك تحولات الطرح Subtractive Transformation ، وتحولات الإضافة Additive Transformation التي تغير الشكل بواسطة الحذف منه أو الإضافة عليه[19 ص 48][ 17 ص 8]. الشكل رقم (9)، إذ تقوم هذه النوعية من التحولات بالحفاظ على الخواص الأساسية للشكل بدون تغيير، بينما تتغير الخصائص العرضية المتنوعة.

4-2: التحولات الهدامة أو غير المقفلة:

ويقصد بها التحولات التي تمس بنية الشكل، فهي لا تحافظ على بنية ونمط الشكل أو خصائصه الأساسية وهي غير مقفلة بالنسبة للنمط، مثل تحولات التحطيم Smashing و تحولات الحرق Burning و تحولات التجريد Dismantling فهي تدمر كيان ونمط الشكل[16 ص 112]، كذلك يضاف إليها تحول المد Stretching والذي هو تحول غير مقفل، فإذا قمنا بالمد كمثال لمثلث متساوي الساقين وبشكل غير متساوي في الاتجاهين الأفقي والعمودي، نكون عندئذ قد انتهكنا المتطلبات الأساسية بان تكون جميع الأضلاع متساوية في الطول، وينتج شيء هو ليس مثلثاً متساوي الساقين. يضاف إلى التحولات السابقة تحولات القص Shear والتحول المنظوري Perspective Transformation اللذان يعدان من التحولات الهدامة كذلك[16 ص 116] الشكل رقم (10). إذ إن هذه النوعية من التحولات لا تشترط المحافظة على بنية ونمط الأشكال وخصائصها الأساسية، فهي بالتالي تخرج عن نطاق التغير المحدود (التعديل) الذي يقوم عليه مفهوم التكيف.

واستنادا إلى كل من التصنيفين السابقين لموضوع التحولات، يمكن اعتبار التحولات المتعلقة بالتغير في الشكل والمظهر من التصنيف الأول ضمن التعديلات التكيفية كذلك الحال بالنسبة للتحولات المحافظة أو المقفلة بنوعيها المباشر والذي يضم التحولات المتساوية القياس (الإزاحة، التدوير، الانعكاس، المقياس)، وغير المباشر(التحولات البعدية، تحولات الطرح، تحولات الإضافة)، واستبعاد التحولات الهدامة أو غير المقفلة لأنها تخرج عن نطاق التعديل الذي يقوم عليه مفهوم التكيف وتغير من النمط والخصائص الأساسية للأشكال، ومن ثمُ سيتم التركيز على النوعين الأوليين من التحولات وما يتبعهما من آليات تساعد في تحقيقهما ضمن موضوع التكيف وذلك ضمن مفردة طرق وآليات التكيف في الإطار النظري الذي سوف يتم وضعها في الفقرة القادمة.

## 5- الإطار النظري التفصيلي لتكيف الأنماط في العمارة:

تم فيما سبق توضيح التعريف الإجرائي للتكيف للأنماط المعمارية، حيث وضح التعريف بأن التكيف لهذه الأنماط: (هو التعديلات التي تجرى على هذه الأنماط المعمارية لجعلها متلائمة مع البيئة التي تقام فيها استجابة للمؤثرات الطبيعية والحضارية المختلفة وبالشكل الذي يسهم في ولادة نماذج معمارية جديدة).

ولكن هذا التعريف تضمن جوانب عديدة ومتداخلة تقتضي التوضيح والتفصيل فيها ولكل فقرة من فقراته، فبداية ما هي مستويات الأنماط الأولية المعمارية المعنية بالتكيف؟ وما هو تفصيل أنواع التكيف بحسب الهدف؟ وما هي أنواع المؤثرات المختلفة التفصيلية المؤدية إلى حصول عملية التكيف بالنسبة لهذه الأنماط؟ وما هي طرق وآليات إجراء التعديلات التكيفية لكل مفردة نمطية معمارية؟ كل ذلك استلزم بناء نظري لمفهوم التكيف للأنماط المعمارية.

مفردات الإطار النظري:

تضمنت الدراسات المعمارية التي تناولت موضوع التكيف للأنماط المعمارية، جوانب عديدة خاصة بهذا المفهوم، وبشكل عام فقد أبرزت تلك الدراسات، وإضافة إلى المفردة المعمارية المعنية بالتكيف للأنموذج المعماري، أربع مفردات رئيسة يتركز حولها مفهوم التكيف بالنسبة للأنماط المعمارية ، وهي:

5-1: مستويات حصول التكيف:
5-2: نوع التكيف بحسب الهدف:
5-3: نوع المؤثر المسبب للتكيف:
5-4: طرق واليات تحقيق التكيف:

5-1: مستويات حصول التكيف:

بعد اختيار التكيف للأنماط المعمارية، توجب توضيح المستويات التفصيلية لحصول التكيف ضمن هذه الأنماط، ومن أجل الوصول إلى هذا الهدف سيتم الاستعانة بثلاث دراسات معمارية تناولت الإشارة إلى مستويات التكيف ضمن الأنماط المعمارية وبتفصيلات مختلفة بحسب توجه كل دراسة:

فالدراسة الأولى لبول فرانكل تناولت توصيف الخصائص الطرازية للأنماط المعمارية وأشارت إلى مجموعة من مستويات الأنماط المعمارية والتي يمكن الاستفادة منها في تحديد مستويات حصول التكيف ضمن الأنماط المعمارية التاريخية المتكيفة المراد توضيحها ضمن هذه الفقرة، إذ عنيت الدراسة بتحليل ووصف تاريخ طرز العمارة، وتضمنت إشارة إلى مجموعة من مستويات الأنماط اعتبرتها الدراسة مهمة في تحليل العمارة واستخلاص الخصائص الطرازية للأنماط المعمارية، وهي:(مستوى التشكيل الفضائي والمتعلق بالمخططات الأرضية، مستوى التشكيل المتعلق بالكتل وتمفصلها مستوى التكوين البصري والمتعلق بالواجهات والمعالجات)[20 ص 158] . والدراسة الثانية هي لـــ Argan والتي تناولت موضوع نمطية العمارة، وأشارت إلى المستويات الرئيسة للأنماط المعمارية الشكلية Formal Architectural typologies وبينت أنها تقبع ضمن ثلاثة تصنيفات أساسية تتبع تعاقب العملية التصميمية لدى المعماري وهي :

الأنماط المرتبطة بالشكل الكلي للمبنى Complete Configuration of building، (مستوى المخطط).

الأنماط المرتبطة بالعناصر الهيكلية الرئيسة Major structural elements، كأنماط التسقيف، وأنظمة الإنشاء (مستوى المكونات والنظام الإنشائي).

3) الأنماط المرتبطة بمعالجات السطوح surface treatment، مثل نسق الأعمدة والمعالجات الزخرفية وغيره.(مستوى المعالجات التزيينية).

أي أن هنالك أنماطاً للمخطط الأفقي Plan وأخرى لنظم الإنشاء والمكونات Structural system وثالثة لمعالجات السطوح Surface treatment [21 ص 244].

والدراسة الثالثة لـــ Baker عن إستراتيجيات التصميم وتحليل الشكل، والتي تطرقت إلى مجموعة من المستويات للأنماط المعمارية، وهي (مستوى التشكيل الفيزياوي، والذي يشمل المواد البنائية وتقنيات ونظم الإنشاء، مستوى الأنماط البنائية الأساسية ومخططاتها ومكوناتها الأساسية، مستوى التشكيل الكتلي والمتعلق بالكتل وتمفصلها والشكل العام وعلاقته بالفضاء، مستوى معالجات التشكيل المعماري والمتعلق بالمعالجات التفصيلية والزخرفية وطريقة معالجة الواجهات الداخلية والخارجية، وأشكال الفتحات من أبواب وشبابيك)[22 ص 75-63، 43-26].

وبعد الاطلاع على المستويات التي أشارت إليها الدراسات الثلاث السابقة تم اعتماد أربعة مستويات أساسية للأنماط المعمارية، وهي (مستوى المخطط الأفقي، ومستوى المكونات العامة والمكونات التفصيلية، ومستوى النظام الإنشائي [كأنظمة الإنشاء وأنماط التسقيف وأنماط الأعمدة، ومواد البناء]، ومستوى معالجات التشكيل المعماري والقيم البصرية للعمارة والواجهات والمعالجات التفصيلية والزخرفية، وتتمثل بالفتحات من أبواب وشبابيك وغيرها وطريقة وشكل معالجتها فضلاً عن طريقة معالجة الجدران ككل الداخلية والخارجية)، إذ يمكن عد هذه المستويات النمطية مستويات للأنماط المعمارية المتكيفة ضمن موضوع البحث.

5-2: نوع التكيف بحسب الهدف:

تم فيما سبق الإشارة إلى التكيف في العمارة بأنه التعديلات التي تجرى على الأنماط المعمارية لجعلها متلائمة مع الأهداف التي تؤديها استجابة للمؤثرات الطبيعية والحضارية المختلفة، ولكن عملية التلاؤم هذه تختلف بحسب طبيعة الهدف المتحقق من إجرائها، وبناءا على ذلك يمكن تصنيفها إلى ثلاث مجاميع، وكما يأتي:

5-2-1: تكيف لتحقيق التلاؤم الوظيفي (المتعلق بالوظيفة الحقيقية):

ويقصد بها عملية التكيف التي يكون الغرض منها تحقيق الملائمة للوظيفة الحقيقية، إذ تعترض عملية استخدام النمط المعماري السابق مشاكل تتعلق بالجانب الوظيفي فيكون الهدف من التكيف هو تحقيق الملائمة الوظيفية للأنموذج المتجسد مع الوضع الجديد بعد دخول المؤثر، وتشير بعض الطروحات إلى هذا النوع من عملية الملائمة بإدخال التعديلات التي يكون الغرض منها تحقيق هذه الغاية، كبعض الطروحات التي أشارت إلى تكيف شكل المسكن استجابة للظروف البيئية المحيطة بهدف تحقيق ملائمة الوظيفة السكنية[23 ص 27][2 ص 155]، كذلك يمكن الإشارة إلى الطروحات المتعلقة بالتكيف لتحقيق تغير الوظيفة أو الاستعمال ضمن نفس السياق[5 ص 2]، كما يمكن الإشارة إلى طروحات العمارة الحديثة في إجراء التحولات والتعديلات على الأشكال والأفكار التصميمية لتحقيق الملائمة الوظيفية[7 ص 65].

5-2-2: تكيف لتحقيق التلاؤم الدلالي (المتعلق بالوظيفية التعبيرية):

ويقصد بها عملية التكيف التي يكون الغرض منها تحقيق الملائمة الدلالية والرمزية، إذ تعترض عملية استخدام النمط المعماري السابق مشاكل تتعلق بالجانب الدلالي والرمزي فيكون الهدف من التكيف هو تحقيق الملائمة الدلالية والرمزية للأنموذج المتجسد مع الوضع الجديد بعد دخول المؤثر، وتشير بعض الطروحات إلى هذا النوع من عملية الملائمة بإدخال التعديلات التي يكون الغرض منها تحقيق هذه الغاية، كطروحات عمارة ما بعد الحداثة في تأكيدها على الجوانب الدلالية والرمزية كأهداف للتعديلات على الأشكال والأنماط والأفكار التصميمية[7 ص 66].

5-2-3: تكيف لتحقيق التلاؤم الوظيفي والدلالي:

ويقصد بها عملية التكيف التي يكون الغرض منها تحقيق الملائمة للوظيفة الحقيقية، فضلاً عن تحقيق الملائمة الدلالية والرمزية إذ تعترض عملية استخدام النمط المعماري السابق مشاكل تتعلق بالجانبين الوظيفي والرمزي، فيكون الهدف من التكيف هو تحقيق الملائمة الوظيفية والدلالية للأنموذج المتجسد مع الوضع الجديد بعد دخول المؤثر، وتشير بعض الطروحات إلى هذا النوع من عملية الملائمة بإدخال التعديلات التي يكون الغرض منها تحقيق هاتين الغايتين، كالطروحات التاريخية التي تحدثت عن تكييف الأنماط المعمارية التاريخية ككنيسة آيا صوفيا لتحقيق كلا الملائمتين الوظيفية (إقامة الشعائر الدينية للدين الإسلامي) والدلالية (الدلالة والرمز إلى كون المبنى إسلاميا "مسجد")[6 ص 28]، كذلك بعض طروحات تكيف نمط المسكن مع البيئة الطبيعية والحضارية كطروحات دراسة ( The adaptation and Growth of the Bungalow in India)عن تكيف نمط الـــ (Bungalow) السكني لتحقيق الملائمة الوظيفية والدلالية في الأقاليم التي يقام فيها[1 ص 108-104].

نستنتج مما سبق اختلاف الأهداف المتحققة من عمليات التكيف للأنماط المعمارية، وبشكل عام يمكن تصنيف هذه الأهداف إلى ثلاث مجاميع، أهداف متعلقة بتحقيق التلاؤم الوظيفي (الوظيفة الحقيقية)، وأهداف متعلقة بتحقيق التلاؤم الدلالي والرمزي (الوظيفية التعبيرية)، وأهداف متعلقة بتحقيق كلٍّ من التلاؤم الوظيفي، والتلاؤم الدلالي والرمزي في الوقت نفسه.

5-3: نوع المؤثر المسبب للتكيف:

ويقصد به المؤثر الذي تم التكيف للأنماط المعمارية استجابة له، وسوف يستعان ضمن هذه الفقرة بمجموعتين من الدراسات في تحديد المؤثرات الخاصة بالتكيف للأنماط المعمارية، المجموعة الأولى هي الدراسات المعمارية التي تحدثت عن دور المؤثرات المختلفة المؤثرة في الطرز والأشكال المعمارية وتطورها، وذلك للتشابه في نوعية هذه المؤثرات على الأشكال والأنماط المعمارية بشكل عام، ومن هذه الدراسات دراسة القيسي التي ركزت على دور مؤثرات البيئة الطبيعية والحضارية كأساس لنشوء العمارة وتطورها، فمكونات البيئة الطبيعية تتمثل بالطبيعة الجيولوجية والطبوغرافية والمناخ، أما مكونات البيئة الحضارية المؤثرة فهي: الخلفية التاريخية، التكنولوجيا، العادات والتقاليد، الدين، المحددات الاجتماعية، دور التشريعات، المستوى ألمعاشي[24 ص 20-17]. كما تطرقت دراسة شافعي إلى مجموعة من المؤثرات المختلفة المؤثرة على الطرز المعمارية وتطورها، إذ صنفت الدراسة المؤثرات الدينية، كالدين والمعتقدات الروحية في مقدمة هذه المؤثرات، ذلك إن التقاليد والطقوس الدينية تتطلب أشكالا وأنواعا خاصة من العمارة والفنون تلاءم أهدافها وتحقق أغراضها[4 ص231]، كما أشارت الدراسة إلى المؤثرات السياسية

وحالات الحروب أو السلم كمؤثرات مهمة على العمارة، ففي أوقات الحروب تصبح العمارة ذات طابع دفاعي وتتجه نحو المتانة والتحصين وفي أوقات الهدوء والسلم تتجه العمارة نحو خدمة الأغراض المدنية، كما يسهم انتقال العمال والحرفيين بين الأقاليم إلى تطور العمارة وحصول تحولات في الطرز والأشكال المعمارية[22 ص 233]، وتطرقت الدراسة إلى المؤثر الاقتصادي إذ بينت أن للرخاء أو الفقر أثراً كبيراً في حجم الإنتاج العمراني وأشكاله وقيمته، فضلاً عن دور المؤثر التقني، والمعرفة بتقنيات البناء كمؤثر مهم على العمارة وتطورها[4 ص233]، كما لم تغفل الدراسة دور المؤثرات الطبيعية، كالمناخ على أشكال العمارة وتكونها وتطورها من حيث الكتل الرئيسة والتفاصيل، فمثلا يلاحظ تغير شكل الأسطح العليا للمباني إلى الشكل المائل في المناطق التي تتساقط فيها الثلوج، ويخفض ارتفاع الغرف في المناطق الباردة للمساعدة على الاحتفاظ بالدفء، ويزاد ارتفاع الغرف في المناطق الحارة والمعتدلة، كما يؤثر المناخ في أشكال الفتحات واتساعها، فتكبر مساحتها في الجهة المقابلة للشمس في المناطق الباردة، والمواجهة للهبوب نسمات الهواء البارد في المناطق الحارة، وتصغر مساحتها إذا كانت معرضة لهبوب الرياح الباردة أو الشمس في المناطق الحارة[ 4 ص233]، كما أشارت الدراسة إلى مؤثر الطبيعة الجغرافية والجيولوجية على أشكال وطرز العمارة، وخصوصا من حيث مواد البناء المستخدمة في التكوينات المعمارية[4 ص235].

أما المجموعة الثانية من الدراسات والتي يمكن الاستفادة منها في تحديد المؤثرات المسببة للتكيف للأنماط المعمارية، فهي الدراسات التي تناولت المؤثرات المسببة لتحولات الأشكال والأنماط ضمن العملية التصميمية، ومن هذه الدراسات دراسة Antoniades التي بينت أن جميع معطيات المشكلة التصميمية يمكن أن تكون مؤثرات تحفز على إجراء التعديلات على الشكل للوصول به إلى مرحلته النهائية بالاستجابة إلى القوى المتعددة الخارجية والداخلية المؤثرة[7 ص 66]. إذ صنفت الدراسة هذه المؤثرات إلى نوعين: المؤثرات الخارجية والمؤثرات الداخلية، فالمؤثرات الخارجية يتم تناولها ضمن الطريقة التقليدية لإجراء التعديلات التكيفية على الشكل، إذ يتم إحراز التطور على الشكل من خلال التوافقية خطوة بعد خطوة مع هذه المؤثرات الخارجية مثل (الموقع، المنظر، التوجيه، الرياح السائدة، المعايير البيئية)[7 ص 66]، إذ إن هدف هذه التعديلات التكيفية والتحولات على الشكل هو تحقيق الملائمة والتكيف للظروف البيئية المختلفة، إن تبني التكيف أو الملائمة مع الظروف الطبيعية هي حالة مقتبسة عن الطروحات الخاصة بعلم الحياة، إذ تتحقق من خلال أكبر قدر من التكيف والتعايش مع البيئة الطبيعية المحيطة، فالمؤثرات الخارجية المسلطة على الشكل لغرض تعديله تدفع هذا الشكل نحو التكيف مع القوى الخارجية المؤثرة عليه التي تسببت في تعديله، وهذا ما أشار إليه Antoniades في تحليله للمتغيرات الدينامية[7 ص 66].أما المؤثرات الداخلية فيتم تناولها ضمن إستراتيجيات التصميم لعمارة ما بعد الحداثة التي جعلت الشكل يتأثر بمؤثرات أخرى بالإضافة للوظيفة كالتأكيد على النواحي الإنسانية والتاريخ والذاكرة التاريخية[7 ص 65].

كما تطرقت دراسة Gelernter في سياق تفسيرها تولد الشكل، إلى كلى المؤثرين الطبيعي والحضاري في النظريات التي أوردتها لتفسير تولد الشكل المعماري، ففي النظرية الأولى التي تنص على تشكل الشكل اعتمادا على وظيفته والتي تكون متعلقة بالجانب الفيزيائي أو الاجتماعي أو النفسي أو الرمزي أشرت الدراسة إلى المؤثرات الطبيعية والحضارية ودورها في توليد الشكل[25 ص 3]، كما أكدت النظرية الرابعة على دور المؤثرات الحضارية في تشكل الشكل المعماري، اعتمادا على الظروف الاجتماعية والاقتصادية ( والتي تصنف ضمن المؤثرات الحضارية) إذ تعزو هذه النظرية الشكل إلى ما تتيحه الظروف الاقتصادية، وما تتطلبه الظروف الاجتماعية السائدة في مجتمع ما ولوقت ما[25 ص11]، وبهذا فهي تعزو التعديلات التكيفية الشكلية إلى هذه المؤثرات.

كما تطرقت دراسة Laseau إلى بعض معطيات العملية التصميمية والتي يمكن اعتبارها مؤثرات على حصول عملية التعديل على الشكل المعماري، مثل البيئة، والسياق Context الذي يشمل: الموقع، المناخ المحلي والمصغر، الأبنية المجاورة، الحركة المجاورة [26 ص 86].

وفي السياق نفسه يشار إلى تطرق دراسة النجيدي إلى المؤثرات الحضارية، والاجتماعية، والسياسية، والاقتصادية، والأخلاقية، والجمالية كمسببات لتكيف البناية[27 ص193].

ويستنتج مما سبق أن نوعية المؤثرات المسببة لتكيف الأنماط المعمارية، يمكن تقسيمها على نوعين رئيسين من المؤثرات، بحسب مصدرها:

1) المؤثرات الطبيعية: ويقصد بها المؤثرات التي تحدث بفعل العوامل الطبيعية (كاختلافات المناخ، وطبيعة الموقع وطبوغرافيته وخصائصه الجيولوجية، ونوعية المواد البنائية المتوفرة)، والتي ليس للإنسان تأثير في حصولها.

2) المؤثرات الحضارية: ويقصد بها المؤثرات التي تحدث بفعل عمل الإنسان، وتدخل ضمن هذا النوع من المؤثرات (رغبات المستخدمين والمالكين، ومستوى التقنية والأنظمة البنائية والإنشائية، والدين، والعادات والتقاليد الاجتماعية، والمستوى ألمعاشي، والوظائف والتشريعات الجديدة).

5-4:طرق واليات تحقيق التكيف:

تمت الإشارة في الفقرة المتعلقة بالتكيف والتحولات إلى أنواع التحولات بشكل عام، واختيارالتحولات (المتعلقة بالشكل والمظهر والتحولات المحافظة) لكونها تخدم بآليات تحقيقها طرق وآليات تحقيق التكيف، وتحديدا طريقتي: إعادة التوقيع Relocation، وطريقة إعادة التشكيل (التحول) Transformation اللتين أشارت لهما بعض الدراسات المعمارية كدراسة ذنون[28 ص9]، وبالاستعانة مع ما ورد من طرق أجراء التحولات ضمن النوعين السابقين للتحولات التي تمت الإشارة إليهما في أعلاه، يمكن تعداد مجموعة من الآليات التفصيلية ضمن كل طريقة وكما يأتي:

5-4-1: طريقة إعادة التوقيع:

وتتم هذه الطريقة لتحقيق التكيف باستخدام مجموعة من آليات التحول التي تتضمن عدم حصول الإضافة أو الطرح إلى البنى المتكيفة أو تعرض هذه البنى إلى تغيرات بعدية، ولكن مجال عملها يتعلق بتغيير الموقع لهذه البنى، ويمكن تعداد مجموعة من هذه الآليات لتحقيق طريقة إعادة التوقيع والتي تشير إليها عدد من الدراسات[26 ص 120][16 ص 113][18 ص 10]، كما يأتي:

الإزاحة Translation
التدوير Rotation
الانعكاس والقلب Inversion & Reflection
المقياس Scaling

} مجموعة من آليات التحول التي اعتمدت كآليات لإجراء طريقة إعادة التوقيع

6-4-2: طريقة إعادة التشكيل ( التحول ضمن الشكل الظاهري):

وتتم هذه الطريقة لتحقيق التكيف باستخدام مجموعة من آليات التحول التي تتضمن الإضافة أو الطرح إلى البنى المتكيفة أو إحداث تحولات في أبعاد هذه البنى المتكيفة، إذ إن مجال عمل هذه الآليات يتعلق بتغيير خصائص الشكل الظاهري للبنى المتكيفة مع المحافظة على الخصائص الأساسية لها، ويمكن تعداد مجموعة من هذه الآليات لتحقيق إعادة التشكيل أو التحول والتي تشير إليها عدد من الدراسات[19 ص 48][17 ص 8]، كما يأتي:

التحولات البعدية Dimensional Transformation
تحولات الطرح Subtractive Transformation
تحولات الإضافة Additive Transformation

} آليات إجراء التحولات ضمن الشكل الظاهري كآليات لتحقيق طريقة لإعادة التشكيل ( التحول )

نستنتج مما سبق وجود طريقتين أساسيتين لتحقيق التكيف للأنماط المعمارية، هما طريقة إعادة التوقيع، وطريقة إعادة التشكيل (التحول ضمن الشكل الظاهري)، كما يمكن تعداد مجموعة من الآليات التفصيلية ضمن كل طريقة تسهم في عملية تحقق التكيف، فضمن طريقة إعادة التوقيع، يمكن الإشارة إلى الآليات التفصيلية الآتية: الإزاحة Translation، التدوير Rotation، الانعكاس والقلب Inversion & Reflection ، المقياس Scaling. وضمن طريقة إعادة التشكيل (التحول ضمن الشكل الظاهري)، يمكن الإشارة إلى الآليات التفصيلية الآتية: التحولات البعدية Dimensional Transformation، تحولات الطرح Transformation Subtractive ، تحولات الإضافة Additive Transformation.

## 7- الخلاصة واستنتاجات البحث:

تم في هذا البحث توضيح مفهوم التكيف في العمارة والتركيز على دراسة التوجه البحثي المتعلق بتكيف النمط في العمارة لأهميته في ولادة

النماذج المعمارية الجديدة وتكرار السلسلة النمطية، كما تم توضيح العلاقة بين التكيف وموضوع التحولات، للتعرف على أنواع التحولات التي تخدم أغراض التكيف وطرق تحققه، كما تم بلورة إطار نظري تمثل بأربع مفردات أساسية تحدد مفهوم التكيف بالاستعانة بالدراسات المعمارية التي تناولت هذه المفردات، وفي ضوء ما سبق تم التوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات البحثية المتعلقة بالمفهوم، وكما يلي:

أولاً: أن التكيف ظهر ضمن أربعة مستويات رئيسية:

أ- مستوى المخطط

ب- مستوى المكونات

ج- مستوى النظام الإنشائي والمواد البنائية

د- مستوى الواجهات والتزيين

ثانياً: أن المؤثرات المسببة للتكيف كانت تنقسم إلى قسمين رئيسيين:

أ- مؤثرات حضارية، وتشمل:

1- المؤثر الديني، 2- مؤثر التراث المعماري والتقنيات البنائية للإقليم ضمن فترته الزمنية ، 3- مؤثر الرغبات المعمارية للحاكم والمصمم.

ب- المؤثرات الطبيعية، وتشمل:

1- المؤثر المناخي، 2- طبيعة الموقع، 3- نوعية المواد البنائية المتوفرة، 4- المؤثر الديموغرافي.

ثالثاً: إن طرق وآليات تحقيق التكيف كانت تندرج ضمن الطريقتين الآتيتين:

أ- إعادة التوقيع والتي وجد أنها اعتمدت الآليات التفصيلية الآتية:

- آلية الإزاحة
- آلية التدوير
- آلية الانعكاس
- آلية المقياس
- آلية تغيير المادة

ب- إعادة التشكيل والتي وجد أنها اعتمدت الآليات التفصيلية الآتية:

- آلية الإضافة
- آلية الطرح
- آلية التحولات البعدية

رابعاً: إن الأهداف المتحققة من عمليات التكيف كانت تندرج ضمن الأهداف الآتية:

- الأهداف الوظيفية
- الأهداف الدلالية
- الأهداف المشتركة الوظيفية الدلالية

## مصادر البحث:

1.Desai, Miki, Madhavi Desai, " The Adaptation and Growth of the Bungalow in India", Article has been published at the International Workshop on the Architectural Heritage of Asia and Oceania (UIA Workgroup on Heritage) at the Rizvi College of Architecture, Bombay, in December 1995.

2.Abel, Chris," Architecture and Identity Towards a global eco-culture", First Ed, Architectural Press, London, 1997.

3.Crowe, Norman," Nature and The Idea of A Man – Made World", First Ed, Massachusetts Institute of Technology, 1997.

4. شافعي، فريد، " العمارة العربية في مصر الإسلامية عصر الولاة "، المجلد الأول، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر، القاهرة، 1970.

5.Kincaid, David, "Adapting Buildings For Changing Uses Guidelines for Change of Use Refurbishment ", First Ed, Spon Press, London, 2002.

6.عبد الجواد، توفيق أحمد، " تاريخ العمارة العصور المتوسطة الأوربية والإسلامية"، ط2، مكتبة ألانجلو المصرية، القاهرة، 1971.

7. Antoniades, C. Anthony, " Poetics of Architecture Theory of Design", John Wiley & Sons ,Inc , New York, 1992.

8.الجوادي، مقداد حيدر، أرقم عبد الحميد، " الشكل والبيئة سلوك المبنى تجاه البيئة المناخية في ضوء نظرية الفعل ورد الفعل"، المجلة العراقية للهندسة المعمارية، السنة الثانية، العدد الثامن، آذار، الجامعة التكنولوجية، بغداد، 2005.

9.Nijaidi, H.R, " Flexibility In The Design of Buildings ", thesis, Oxford Polytechnic, In Collaboration with Bartlett School of Architectural & Planning Univ. Collage, London ,Oxford, 1982, P 106.

10. العمري، حفصة رمزي، " أثر الدين الإسلامي على تشكيل أبنية العمران، مع دراسة تحليلية لنمط المساجد من القرن الثاني إلى القرن السابع الهجري"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، 2000.

11.Nesbitt, Kate, "Theorizing a New Agenda For Architecture ", Princeton Architectural Press, New York, 1996.

12.Tschumi,Bernard, "Architecture & Disjunction ", MIT Press, Cambridge, London,1994.

13.Schulz, Christian Norberg, " The Concept of Dwelling ", Rizzoli International Publications, New York, 1985.

14. Row, Peter, "Design Thinking", MIT Press, Cambridge, London, 1988.

15.A.S.Hornby, "Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English", Oxford University Press, 3Ed, London, 1974.

16.Mitchell, William J., " The Logic Of Architecture, Design, Computation, and Cognition ", 3rd Ed, The MIT Press, London, 1992.

171.Chase, S. C., " Modeling Designs With Shape Algebra's and Formal Logic ", Ph.D. dissertation, University of California, Los Angeles, 1996.

18.Gero, J. S., " Shape pattern recognition using a computable shape pattern representation ", Artificial Intelligence in Design, Kluwer, Dordrecht, 1998.

19.Ching, Francis, D.K., " Architecture, Form, Space, and Order", 2nd Ed, John Wiley & Sons, inc, U.S.A, 1996.

20.Frankl, Paul," Principles Architectural History –The Four Phases of Architecture Style: 1420-1900", 1968.

21.Argan, Guilio Carlo, " On Typology of Architecture ", Architectural Design, Vol 33, No.11/12, London, 1963.

22.Baker, Geoffrey H., " Design strategies in Architecture- an approach to the analysis of form", 2nd ED, St. Edmundsbury Press Ltd, Great Britain, 1996.

23.Broadbent, Geofrey ,"Design in Architecture, Architecture and the Human Sciences", David Fulton Publishers, London, 1988.

24.Kaissi, S., " The Role of Nature & Cultural Environment 0n the fabric of the city", Vol. 1, Ph.D. Thesis, University of Sheffield, 1983.

25.Gelernter, Mark, " Sources of Architectural Form", Manchester University Press, Manchester & new York, 1995.

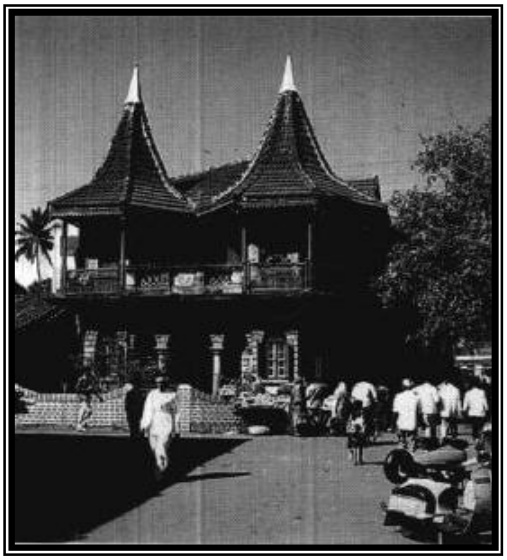
26.Laseau, Paul," Graphic Thinking for Architects & Designers", 3rd Ed, John Wiley & Sons, Inc, New York, 2001.

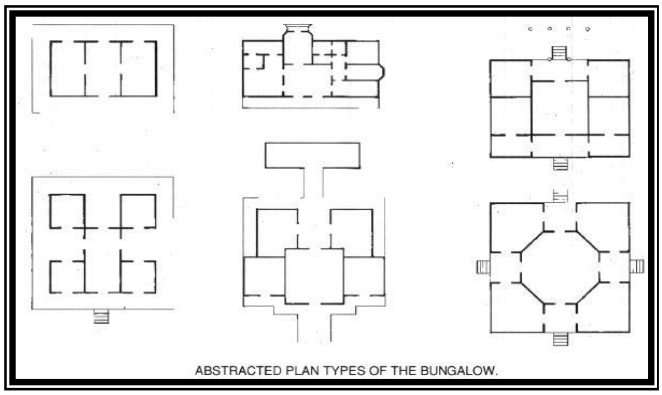
27.النجيدي، حازم راشد، " منهجية التصميم المعماري"، الجامعة التكنولوجية، قسم الهندسة المعمارية، بغداد، 1992.

28. ذنون، أحمد عبد الواحد، " دور التكيف في تطور عمارة المساجد"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة التكنولوجية، بغداد،

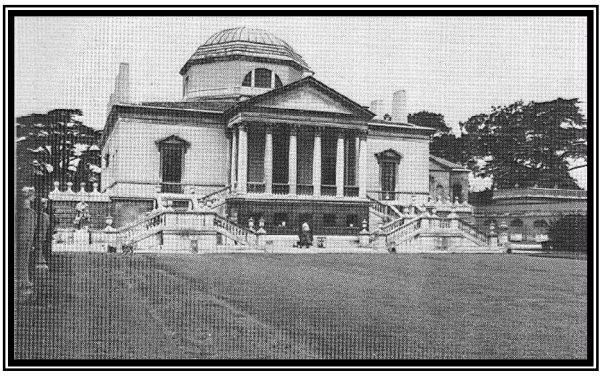


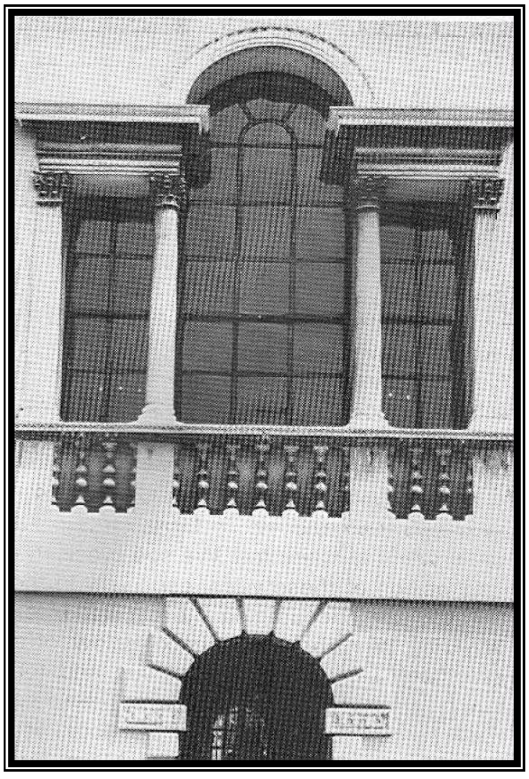
**الأشكال**





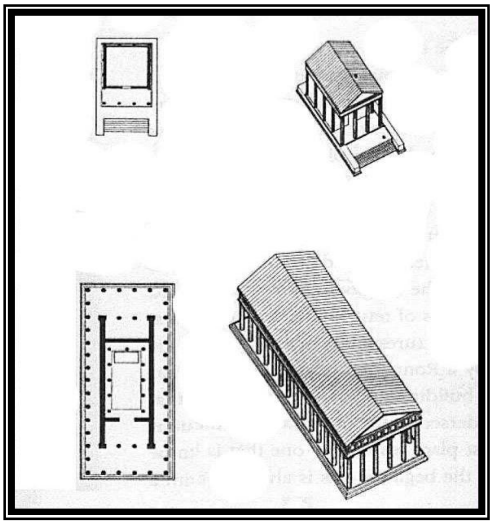

الشكل رقم (1) التعديلات ضمن الأشكال المختلفة لنماذج الـــ Bungalow [1 ص104-108]



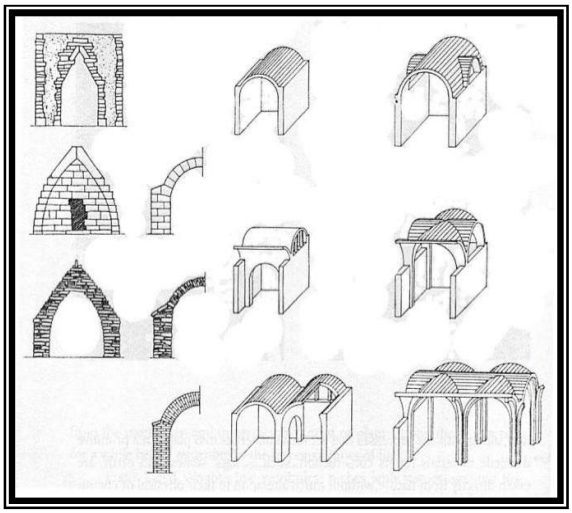




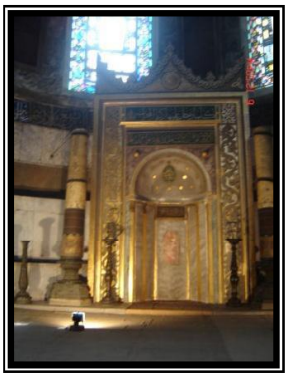
**الشكل رقم (2)التعديلات ضمن فيلات جورج تاون في ماليزيا عن نمط فيلا بلاديو الايطالية[2 ص 158]**



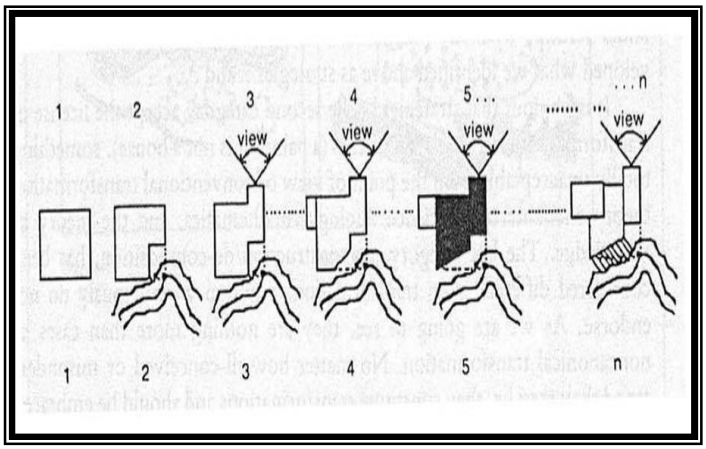
الشكل رقم (3)
تطور أنموذج المعبد التقليدي
(The Classical Temple) عن نمط مسكن
الميكارون (Megaron House)
[3 ص 42-44]



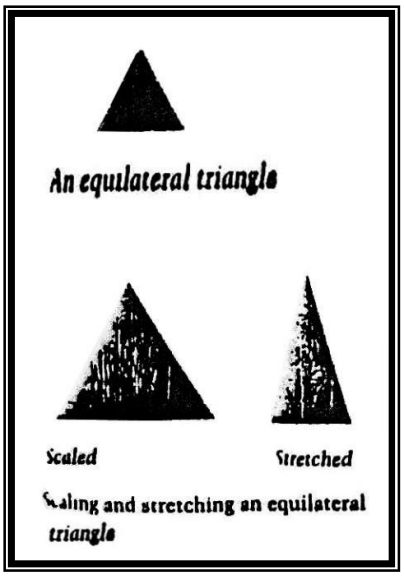
الشكل رقم (4)
تكييف بعض النماذج والأشكال البنائية
والإنشائية وتطورها[ 3 ص 61-60]



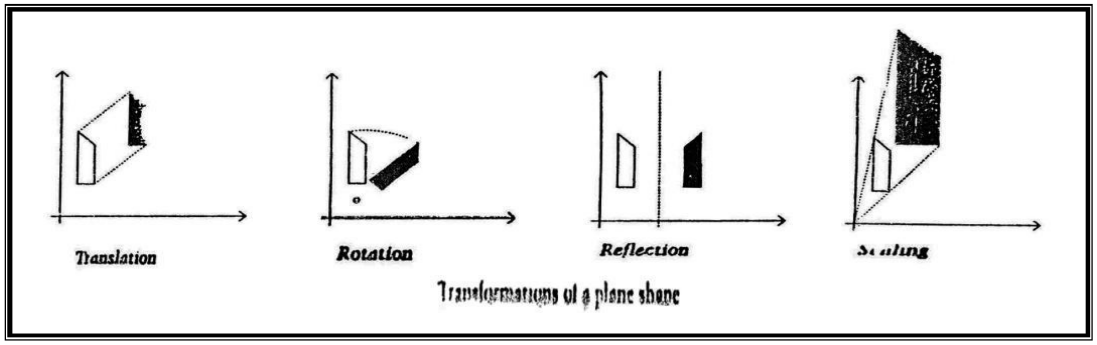
الشكل رقم (5) تكييف مبنى كنيسة آيا صوفيا
S.Sophia الى مسجد باضافة المحراب والمنبر
واقراص الشمس والمآذن[تصوير الباحث في زيارة
ميدانية بتأريخ 2007/5/12]



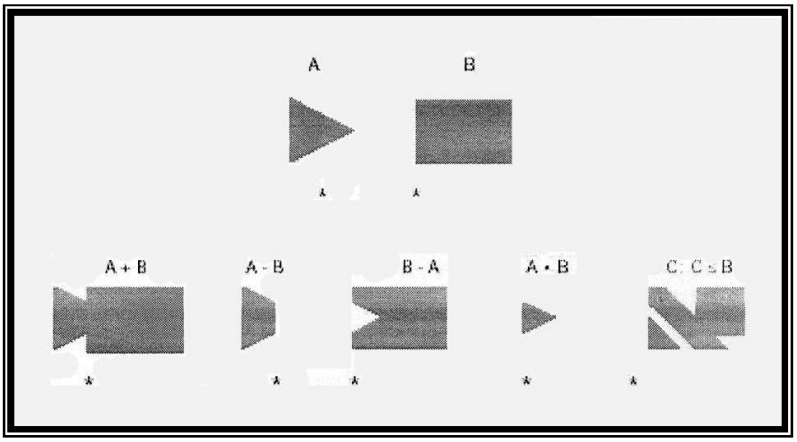

الشكل رقم (6) التعديلات على الشكل اثناء العملية التصميمية بتأثير الموقع والطبوغرافية والمناظر المرغوبة[7 ص 65]



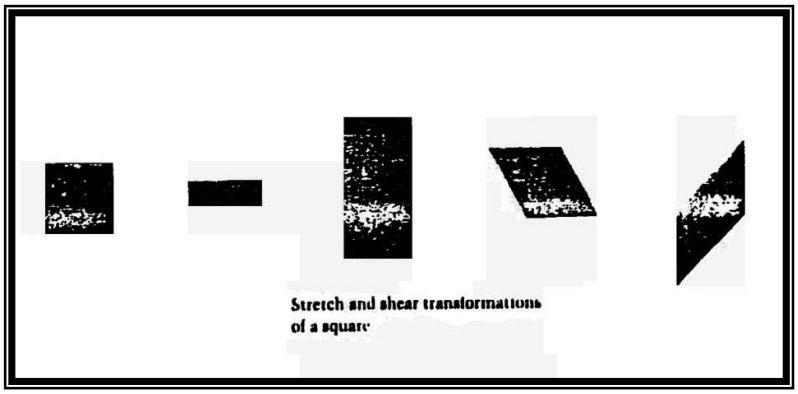

الشكل رقم (7) التحولات المحافظة أو المقفلة، كمثال تحولات المقياس على المثلث المتساوي الساقين
[ 16 ص 113]




الشكل رقم (8) التحولات متساوية القياس (الازاحة، التدوير، الانعكاس، المقياس) [10 ص 114]




الشكل رقم (9) أمثلة لتحولات الاضافة والطرح [ 17 ص 8]




**الشكل رقم (10) تحولات المد** Stretching **والقص** Shear **ضمن التحولات غير المقفلة** [16 **ص** 116]

تم اجراء البحث في كلية الهندسة – جامعة الموصل