

## حلول تصميمية في البيوت الموصلية التراثية

" تجربة تطبيقية في بناء بيت تراثي "

عبدالله يوسف الطيب – أستاذ مساعد

قسم الهندسة المعمارية- جامعة السليمانية

### الخلاصة

يتطرق البحث إلى تصميم وتنفيذ دار سكنية (من قبل الباحث) مطلة على نهر دجلة بمدينة الموصل القديمة ، بالاعتماد على المبادئ التصميمية والعناصر المعمارية والزخرفية والحلول والتقنيات التقليدية في بناء البيوت الموصلية التراثية. تتمثل مشكلة البحث في أن هذه الاساليب التقليدية التي كانت ما تزال تستخدم بشكل نادر بعد انحسارها تدريجياً في طريقها إلى الاندثار ، والمتمثلة في ضياع الهوية والملاحح المحلية للعمارة التراثية. يهدف البحث إلى تصميم وحدة سكنية بأستخدام الحلول والتقنيات التصميمية المستخدمة في المسكن الموصلي التراثي القديم وبما يعكس التراث والمعاصرة معاً.

يفترض البحث انه بمرور الوقت قد تضع الملاحح المميزة لعمارة مدينة الموصل القديمة اذا لم نطور أنفسنا ونقدم للمجتمع عمارة عربية إسلامية معاصرة. ويظهر البحث مجموعة من الاستنتاجات و التوصيات من خلال التجربة التطبيقية.

### Designed Solutions of Mosul Traditional Houses

“An Applied Experiment in Building a Traditional House”

Abdullah Y. Al-Tayib

Assistant Professor

Department of Architecture - University of Suleimanya

### Abstract

This study discusses the design and execution of a house overlooking Tigirs river in old city of Mosul. The researcher has resorted to the design principles and architectural elements besides ornamentation which combined modern techniques and traditional aspects in old Mosul houses. The problem of the study has been determined through the loss of the traditional methods and the identity of local architecture. The paper aims to propose a house design with its technique solutions in traditional Mosul houses to express the heritage and modernity .

The research proposal is that the characteristics of local architecture in old city of Mosul , may be lost if we can't offer to the society a contemporary Arabic Islamic architecture. The study revealed important conclusions and suggestions through the practical application.

**Key Word:** Mosul houses, principles and architectural elements.

---

قبل في 2007/8/5

مقدمة أستلم في 2006/7/2

تعود البيوت التراثية في مدينة الموصل القديمة (التي ما يزال قسم منها باقياً) إلى النصف الثاني من القرن الثامن عشر والقرن التاسع عشر، إذ تجسد خصائص البيوت التراثية المحلية والتي تحمل سمات البيوت العربية الإسلامية ، حيث تتجاوب مع المتطلبات المناخية من ناحية والمعتقدات الدينية والعادات الاجتماعية والشروط الاقتصادية من ناحية أخرى ، وهي تشكل امتداداً للحقب التي سبقتها من حيث استخدام العناصر المعمارية والمادة البنائية.

دخلت تأثيرات العمارة الغربية إلى العمارة المحلية في مدينة الموصل القديمة ، من خلال أولى بوادر التحديث بظهور البيت التراثي المحور ، إذ توجه البناء نحو الخارج بدلاً من الانغلاق نحو الداخل، وتسقيف الفناء (الحوش) لتوفر إمكانات التسقيف لمسافات طويلة (بحديد )

مواد إنشائية جديدة مثل الهياكل الحديدية ( ) تصميم الأبنية السكنية تغيير أشكال قطع الأراضي ومساحاتها (الحرفيين) المحليين ذوي المهارة العالية والخبرة في م التكوينات المعمارية والمواد الإنشائية المحلية المحافظة على بعض العناصر المعمارية تحوير قسم من هذه العناصر تغيير في بعض العلاقات بين العناصر، توافق بين المتغيرات الجديدة وتقاليد البيئة المحلية حداً بالبعض إلى تسميتها بالبيوت العراقية- الإنكليزية أو البيوت (الفكتورية) في مدينة الموصل ، التي انتهت مع نهاية الخمسينات للقرن العشرين مع قيام الجمهورية العراقية في عام 1958 (الحيالي ، ص33).

أما حالياً فتبنى البيوت في مدينة الموصل متأثرة بـ الغربي المتسمة باحاطة الدور السكنية بالحدائق الخارجية ، والذي شجع عليه التغيير الاجتماعي والاقتصادي ، وتحسُن تقنيات البناء الحديثة (الكونكريت) ، واتساع مساحتها ، مما أدى إلى الاساليب التقليدية العناصر المعمارية كالفناء ( ) والايوان وازدادة عناصر معمارية جديدة كالبالكونات والطرقات مرآب السيارة أدى إلى تغيير العلاقات بين العناصر المعمارية في البيت الموصل، (الحيالي ، ص33).

#### التواصل بين التراث والمعاصرة:

يواجه المعماريون حالياً في المجتمعات الإسلامية طويلة قضية هامة ، وهي كيفية الربط بين هوية ، او بمعنى ادق قضية التجديد والتأصيل في التعبير المعماري وارتباطه بمفاهيم الحداثة والتراث ، ومن ثم بات المفرد الوحيد هو التأكيد على الاستمرارية الحضارية عن طريق التجديد مع التأصيل.

ي ( جربة التطبيقية) معمارية تفاعلت فيها مع هوية مدينة الموصل القديمة ، من اجل الوصول الي نقطة التقاء بين التراث يأتي التصميم يحترم أهمية الماضي وخصوصياته مراعيها فيها طبيعة حياة من خلال المكان الذي يعيش فيه.

الإيديولوجية اهم ما يؤدي الي تكريس الهوية العلاقة بين المكان والانسان يترجمها الي ممارسات مختلفة يمكن ان يقوي اتجاهها معماريا او يضعفه وهو ما ي عليه بسياسة التمكين او الضعف ولعل اوضح مثال لسياسة التمكين هو ابداع سن فتحي الذي دعم الاتجاهات القديمة في فلسفة بناء العمارة المنتمية للبيئة يمكن الاشارة الي نقطة هامة والمرتبطة بالارادة السياسية للحكومات والتشريعات التي تحافظ علي الخصوصية ولا تتنافي مع الطابع الثقافي (الطاهر، ص 21).

تحليل مشروع الحداثة الذي انتجته اوربا في القرن التاسع عشر، ورفض ( ) لهذا المشروع لارتباط اوربا في اذهاننا بالاستعمار ، وبالتالي لم نفرق بين الرسالة وحاملها ، فإذا كنا ، فعلنا ان ندرس الرسالة جيدا قبل رفضها او قبولها ، الحالي يرجع لضعف في الشخصية الثقافية ، فنحن نعاني من ضعف في الشخصية المعمارية فقدان الهوية ، لأنه من الأساس الشخصية قد تخلخلت من الداخل نتوقع منها هويتها ،

ان الخطر يحدث بما حققته المجتمعات من انجازات ، فالعولمة بما لها من قوة ضاغطة في كافة المجالات من التجارة الي الاتصالات السلكية واللاسلكية تجلب الكثير من الفرص الاقتصادية الجديدة

تحدثه من انهيارات اجتماعية وتؤدي قوي العولمة الي تماثل المعايير وتوحيدها الامر الذي يطمس  
التميزة للافراد ويهدد سمة التفرد في مختلف ارجاء العالم ، ففي ظل العولمة تتلاشي  
وتتغير الطقوس وتموت اللغات ويصبح النمو الاقتصادي الكبير من العوامل المهددة للثقافة.

، الا انه من الممكن ان نستفيد

دون التأثير بالجانب السلبي منها ، فدعم التقدم والرفاهية لا يعني بأي حال من الاحوال  
الهوية ويمكننا ان نسعي للتقدم دون المساس بالتراث ونبني المستقبل الافضل دون نسيان الماضي  
نحرص عليه بنفس الشكل الذي نحرص به على التنوع الحيوي الذي تحميه المواثيق الدولية  
فكما ندرك قيمة الأشياء الفريدة المتميزة التي تثرينا لابد ان ندرك أيضا أهمية العالم الذي يجمعنا ككيان  
(الطاهر، ص 23).

### التصميم المعماري للحالة الدراسية

الطول التصميمية وتقنيات البناء الاعتماد على معايير  
جمالية مستنبطة من ملامح مظاهر العمارة العربية الاسلامية بصورة عامة ومن العمارة المحلية التقليدية  
في مدينة الموصل القديمة بصورة خاصة (إذ أن موقع الحالة الدراسية محاط بشواخص معمارية مهمة  
مثل قرة سراي ومرقد الأمام يحيى أبو القاسم وسور الموصل القديم فضلاً عن نهر دجلة).

وقد رأينا في إحياء العمارة الموصلية التراثية ، لذلك تم تصميم الدار من  
خلال رؤى فلسفية و عمارة تقوم على احترام المعطيات البيئية والاجتماعية والتألف معها ، والتي تركز  
التقنية والاقتصادية المتاحة ، في نفس الوقت الذي نطمح فيه إلى طابع جمالي  
معبر عن العمارة العربية الاسلامية في هذه المدينة العريقة تاريخياً وحضارياً.

### المبادئ المتبعة في التصميم

أما المبادئ التصميمية المتبعة في العمارة الإسلامية (ومن ضمنها العمارة الموصلية)  
ومحاولة استلهاها في تصميم الحالة الدراسية وهي كالاتي:

### الانطوائية

المبنى الإسلامي كان بالدرجة الأولى مكاناً محمياً من البيئة الخارجية القاسية ومن طبيعة المناخ الحار  
صيفاً والقارس شتاءً ، إنطلاقاً من هذا إنطوى فضاء البيت نحو الداخل وإنعزل بجدرانه عن ما يدور في  
الخارج ، فتكونت الفضاءات الداخلية ضمن المكان الخاص وافتحت بدورها نحو الفناء الداخلي الذي  
يشكل نواة المبنى (Prochazka,P.35). في حين تمتاز البيوت الموصلية التراثية المطلة مباشرة على  
نهر دجلة بكونها أقل إنطوائية من تلك التي تقع داخل المدينة (بعيداً عن النهر) ، بسبب تحويل عنصر  
الفناء الداخلي إلى هيئة (U L) وتأثير عامل (view) الماء على تشكيل مخطط المبنى ، محدثة بذلك  
أجواء جمالية وبيئية وكذلك نفسية مريحة للساكين. من هنا تم إختيار شكل مخطط البيت (الحالة  
الدراسية) على هيئة (L) (2) والمستلهم من أشكال مخططات تلك البيوت التراثية المطلة  
على نهر دجلة.



وبما أن العمارة الإسلامية تعد عمارة فضاء (Prochazka,P.35)، فقد حاول الباحث إدخال العناصر الطبيعية إلى الفضاءات الداخلية للبيت لأسباب مناخية وإجتماعية وكذلك نفسية. وبناءً على ذلك فقد تم إدخال العناصر الطبيعية إلى داخل المبنى (الحالة الدراسية) عن طريق الرمز: فالسقف المغطى بالقبة يرمز إلى السماء، والسجاد المزخرف يرمز إلى الحدائق والبساتين والفتحات الصغيرة في قمة القبة.

## الإخفاء

اختلفت مبادئ التصميم المعماري الإسلامي وتنوعت نسبة لوظيفة المبنى وإستعماله، في كل من العمارة الدينية والمدنية. من هنا يتميز تصميم المسجد عن مبدأ الضريح أو المدرسة مثلاً، ويتميز مبدأ تصميم البيت عن الخان، وذلك على الرغم من إستخدام العناصر المعمارية والحلول التقنية نفسها في عملية البناء، لذلك تسمى العمارة الإسلامية بالعمارة الخفية بسبب الغياب التام للأشكال المعمارية الخاصة والمميزة لوظائف معينة (الصايغ 56).

من هنا إمتلك البيت (الحالة الدراسية) أشكالاً معمارية معدودة يمكن أن تتلائم مع وظائف وأهداف مختلفة ومتنوعة، حيث من الصعوبة قراءة وظيفة المبنى من خلال شكله الخارجي. إنطلاقاً من ذلك أصبح مخطط البيت عبارة عن مخطط تجريدي يمكن أن يستخدم لوظائف متنوعة ومختلفة بدون أي مصاعب أو مشاكل، من خلال إستخدام نظام الفناء الملحق بالأيوان والذي يؤدي وظائفه المتعددة سواء في البيت أو المدرسة أو المسجد أو الخان وغيرها.

## الإستمرارية الفضائية

قام الباحث بتصميم البيت بحيث لا تمثل الواجهة الداخلية المطللة على الفناء حاجزاً كبيراً بين الفضاءات الداخلية للمبنى وفضاء الفناء (كما في معظم البيوت الإسلامية)، فغرف البيت تتميز بالإستمرارية الفضائية، إذ تتم عملية الإنتقال بين الفضاء الداخلي والرواق واليازغ ومن ثم الصحن بصورة تدريجية وسلسلة بين تلك الأجزاء. من هنا تم وضع البنية الإيقاعية في الفضاءات الداخلية والخارجية للبيت من خلال قبولها مبدأ التدرج بين الفضاءات، حيث يمكن العبور بطريقة سلسلة من الصحن نحو الأروقة ومن هنا إذ يعزي بعض الفلاسفة هذه الإستمرارية الفضائية إلى الإنسان المسلم المولود في الطبيعة الصحراوية الغير متناهية لذلك فإنه يبتعد عن الحدود القوية الصارمة ما بين الفضاءات (الصايغ 205).

## الأفقية

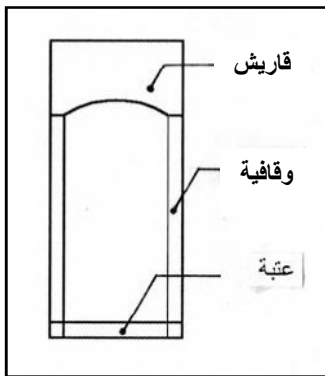
من الخصائص التي تتميز بها العمارة الإسلامية، الإمتداد الأفقي الذي يرى البعض أنه ربما كان نابعاً من البيئة الصحراوية الثابتة حيث لا يرى إلا الأفق الممتد، فكان الأفقية في بيت الصلاة تعبر عن

البساطة والوحدانية في الإسلام ، على عكس الأمتداد العمودي الذي يظهر في كاتدرائيات أوروبا من (الصايغ 205). لذلك حاول الباحث الوصول إلى توافق أو إنسجام المبنى مع النسيج العمراني وبانوراما الموصل القديمة الممتدة أفقياً ، بحيث يصبح التصميم الجديد (الحالة الدراسية) طبيعية لجسم المدينة ( 2 1).

## العناصر المعمارية

تم توظيف العناصر والمفردات المعمارية التراثية الموصلية في التصميم المقترح وهي:

- (على هيئة L) المطل على الحديقة ( البيوت المطلة على نهر دجلة).
- السرداب: يختلف عمق السرداب عن سطح الأرض ، فبعضها بأر ( ) - للمعيشة) وبعضها بأكثر من ذلك ( ) : للخزن أو رهرة: للقبولة) (3).
- الأيوان واليازغ (رواق أمام الأيوان) (2).
- ممر ضيق ومتعرج ، القصد منه في البيت حجب الداخل ( ) عن الخارج ( ) (2).
- ( ) : غرفة مبنية معلقة فوق زقاق ، يربط بينتين متقابلين (4 5).
- الملحقة بالعقود المرمرية والحجرية (9).
- البوابة الرئيسية للدار (6).
- الكوابيل ( ) : مساند مرمرية للعناصر البارزة في الواجهة (4).
- القباب والاقبية .
- (الشناسيل) ( ) (14 13).
- ( ) الداخلية منها والخارجية (8).
- قطعة مستطيلة من المرمر توضع أسفل الباب الخارجي لمنع دخول المياه (قاريش) (1).



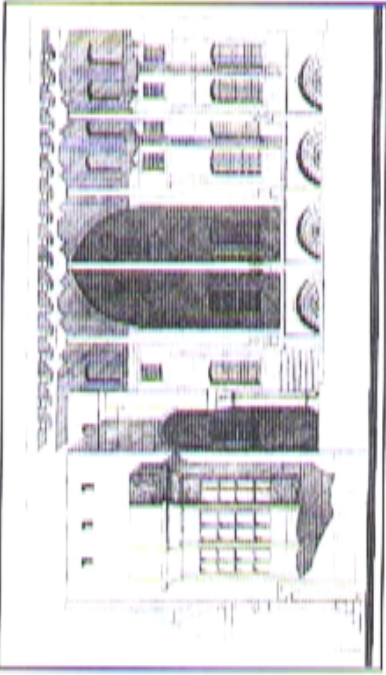
أستخدمت العناصر المعمارية المذكورة أعلاه من خلال البيت وتوازن كتله وتوازنه ، التلقائية والبعد عن التكلف ، وسيطرة الخطوط الأفقية وانتقالها بليوننة وتدرج وإضفاء الطابع الجمالي والرمزي من خلال العفوي . كسر الرتابة فضلاً عن ادخال التنويع والتشويق في التكوينات والتشكيل المعماري للمبنى.

مخطط رقم (1) : اجزاء الباب أو النافذة في الـ  
الموصلية التراثية ( ) .

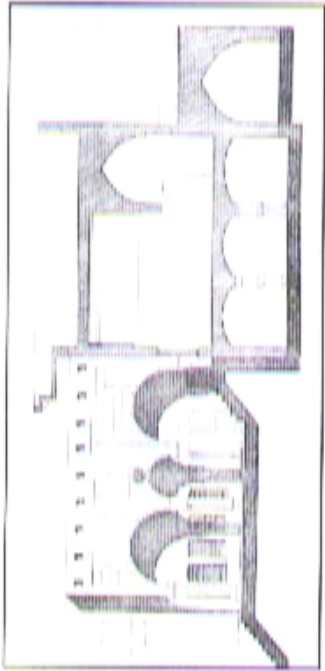
تم إتباع منظومة الحركة (الخارجية-غير مسقفة) في البيوت التراثية المتمثلة بعنصر الإيوان كفضاء انتقالي والفناء كموزع رئيس (غير مسقف) للفضاءات الداخلية ، فضلاً عن إدخال منظومة إضافية (حديثه) للحركة الداخلية (مسقفة ومتداخلة مع منظومة الحركة الخارجية) لخلق حركة إنسيابية بين الفضاءات ، بعيدة عن المؤثرات المناخية أو الخارجية (كالأمطار وشمس الصيف الحارقة ، والرياح ...). كذلك تم تقسيم مستوى أرضية البيت إلى ثلاث مستويات كما هو الحال في البيوت التراثية: المستوى الأول خاص بالفناء ، والثاني مخصص للإيوان واليازغ ، والثالث خاص بالدبكة في حين خُصص الرابع للسرداب (الرهرة). هذا التقسيم يمنح البيت ميزة حركية (ديناميكية) من خلال فصل الفضاءات بواسطة الأختلاف في مستوى الأرضيات ( 2 3 5).

## عناصر الواجهة

البحث ثلاث طرق لجمع عناصر الواجهة ، لتشكيل العلاقات الترابطية بينها من خلال تنسيق وتنظيم التكوين المعماري وهي: ان اشكال العلاقات الترابطية هذه تشكل ساس البنية التصميمية للواجهة في البيوت الموصلية التراثية ( 3 4 ) عناصر الواجهة (4)



مخطط رقم (4) : الواجهة المسئلة على نهر مجلة.



مخطط رقم (5) : متسع طولي يوضح طريقة التسقيف وتعدد مستويات الأرضية.



مخطط رقم (3) : المسقط الاثني للرداب.



تقسيم مطبخية

مخطط رقم (2) : المسقط الاثني للطاق الارضي.

تشكل لاعتبارات مناخية بالمقام الاول ، يمتاز مناخ مدينة الموصل بالحرارة المرتفعة صيفا وبالبرودة القارصة والممطرة شتاء ، ولاسباب اجتماعية ودينية (الطيب،1999). ويكون ذلك كما :

• أتبع الباحث في تصميم الواجهة مبدأ التكرار المتغير ( 4) والذي يُعد من أهم المبادئ البصرية لواجهة البيت الموصل التراثي والذي اسبغ عليها ميزة الوحدة الحركية في التصميم وذلك

• ستخدا التوازن غير الشكلي (Informal Balance) ( 4) في تنظيم عناصر الواجهة ، والتي هي أقل وضوحاً وهدوءاً غير انه اكثر جلباً للاهتمام ، ونتيجة لتباين الفتحات في الشكل والحجم ، فهذا الاختلاف يجلب الاهتمام والاثارة للتكوين المعماري.

• لية في تصميم الواجهة وقد حُلت التناقضات المستحبة فيها ، وهي التعارض عن طريق ابراز الهيمنة لعنصر البوابة بواسطة الهيئة ( 4) ، حيث تصبح واضحة وجليّة وذات خاصية بصرية مهيمنة على الفتحات الاخرى للواجهة ، بحيث يجعل للتكوين

• مركزية ( 4) بحيث تصبح الواجهة غير متناظرة.

• مقياس (Human Scale) ، بينما تخلق البوابة الاوسع حجماً من بقية الفتحة ، أو سيغير الاحساس بحجم الفتحات الاخرى أو بأبعاد الواجهة.

• مفهوم الخصوصية ، بشكل كبير ، على المبدأ التصميمي (الحالة الدراسية) الخارجية تقع فوق مستوى النظر ، أما تلك التي تقع في مستوى النظر فقد حُجبت بمشبيكات خشبية حديدية لتأمين الخصوصية ، معدل نسبة الجدران الصماء في الواجهات الخارجية كبيرة في الواجهات الداخلية للبيت ، وذلك لضرورات دينية واجتماعية.

• تقوية الاركان انشائياً ، وتعزيزها بصرياً ، من خلال اسن حجر الزاوية (quoin) عمودي ، يساعد في تحديد حافات السطوح المتجاورة للواجهة، مما يقوي حدود اشكال تلك السطوح ( 7).

• استخدام الأعمدة الخشبية الرشيقة ، المثلثة المخطط ، المخروطية الشكل والمنتهية بالتيجان الخشبية المقرنصة ، والذي يؤدي إلى تو بين الخطوط العمودية والخطوط الأفقية الأخرى في الواجهة المطلّة وتزيد من استقراره البصرية.

## الفتحات في الواجهة

إستعار الباحث (في تصميم الحالة الدراسية) في واجهات الداخلية منها

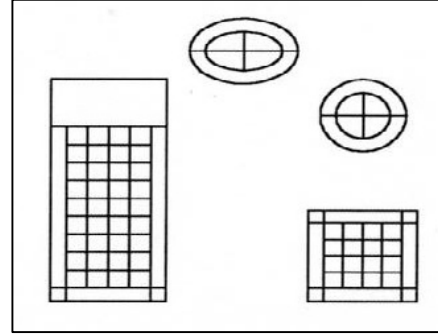
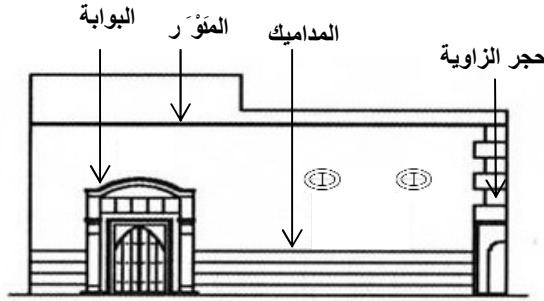
والخارجية لبيد الموصلية القديمة والتي تتألف على العموم من الاشكال التالية (مخطط رقم 6): المستطيل ، ب. المربع ، ج. الدائرة ، د. الشكل البيضوي. شغلا الفتحات جزءاً ضئيلاً من

(الحالة الدراسية) ، حيث تظهر بعض الدراسات وجودها واجهات البيوت

الموصلية القديمة ما بين 10-15% بينما تكون بقية مساحة الواجهة عبارة عن جدار أصم. ويتألف الدار (الحالة الدراسية) من طابقين ، خاصة أن 63% من الدور السكنية في مدينة الموصل القديمة

طابقين (الطيب،1999) تقع جميع هذه (واجهة) مستطيل الشكل خط الافق بهيئة خط مستقيم ذات كسرة واحدة.

طول الواجهة إلى ارتفاعها البيوت الموصلية القديمة هو 2.25/1 ، هذا وقد حاول الباحث التقيد قدر الأمكان بهذه العلاقة التناسبية في تصميم الواجهات (9) ، أما شكلها ( ) فيكون في أغلب الأحيان ذات كسرة واحدة أو بهيئة خط مستقيم ، (الطيب،1999).



مخطط رقم (7): العناصر الشكلية في واجهه البيت الموصلية القديم (المصدر: الباحث).

مخطط رقم (6): أنواع الفتحات المستخدمة في واجهات البيوت الموصلية القديمة (المصدر: الباحث).

### التناسب في العمارة الموصلية (خطة أرشد العمري)<sup>1</sup>:

الهندسية كانت منتشرة

لإسلامية

لدى معماري

العديد من الباحثين وجود نظام هندسي للتناسب في

العمارة الإسلامية ، حيث توجهت بعض الدراسات

لمحاولة اكتشاف التناسب في العمارة الإسلامية من

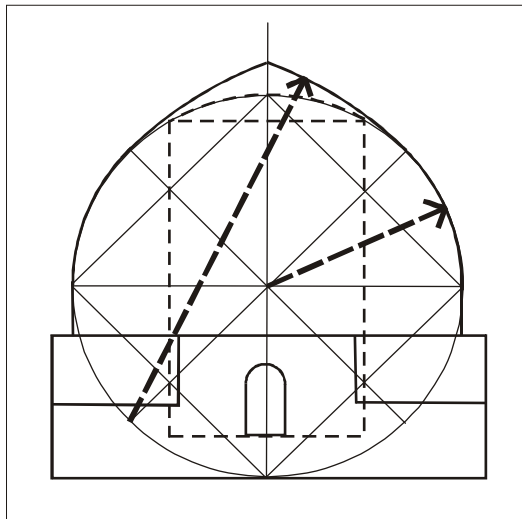
(موديل Modular) معين في البناء

(الموديل)

ارة الحضارات القديمة والتي تعتمد استعمال

وحدة بنائية معينة بالإضافة الى اكتشاف مخططات

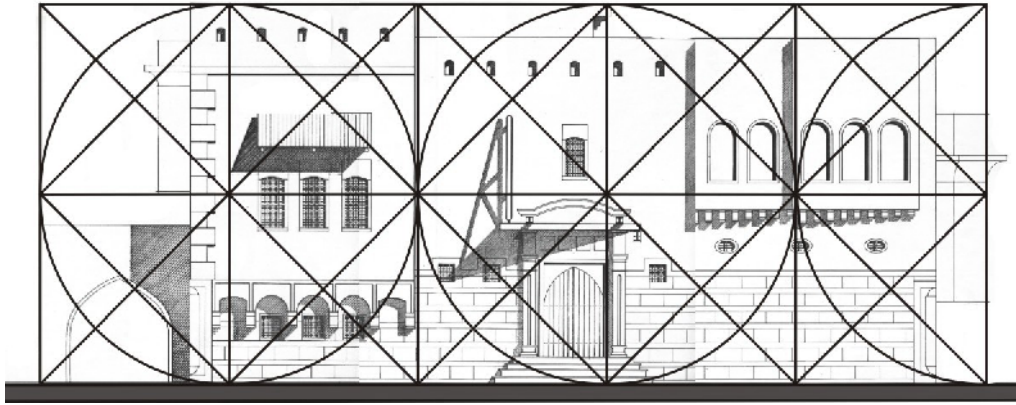
لنماذج معمارية اسلامية مرسومة على مخطط شبكي



<sup>1</sup> أرشد العمري: أحد أسطوانات (معمار) البناء في مدينة الموصل القديمة ، عاش في القرن (18) . استخدم العمري ثلاثة أدوات هندسية وهي المسطرة والبركار ( ) والكونيا (زاوية قائمة) (الطيب،1999) القوس أو القبة الحنية وتطوّر من المخطط ليعود فيه، البركار فانه يُ إليه مقادير المتساوية... الكونيا فهي زاوية قائمة ويُ إليها المصطلح (الناح) بها (29).



(Grid) اكتشاف التناسب في العمارة الإسلامية من خلال افتراض استعمال نماذج هندسية ، فقد تم تناول النسبة الذهبية في العمارة الإسلامية ، حيث يفترض بعض الباحثين الذهبية كانت مستعملة في العمارة الإسلامية ، وافترض البعض استعمال النموذج المتولد من منظومة التناسب (2 :1). وقد هيمنت تلك الفرضيات على معظم طروحات الدراسات التي تناولت العلاقات التناسبية في العمارة الإسلامية. من هنا يرى الباحث إن اكتشاف التناسب في العمارة الموصلية لا يكون عن طريق التناسب الهندسي وإنما من افتراض استعمال (موديل أرشد العمري) في البناء (8).



مخطط رقم (9): تحليل العلاقات التناسبية في واجهه الدار المطله على الزقاق (الحاله الدراسية) ، بالاعتماد على خطة أرشد العمري (المصدر: الباحث).

## نظام التسقيف

(في الحالة الدراسية) لأغراض مناخية وإنشائية ونفسية، فهي تحد من الحرارة العالية المتسربة داخل المباني بسبب الفضاءات الداخلية الكبيرة ، وتسمح للهواء بالحركة بحرية ضمن الفراغ الكبير في المباني مما يلطف الجو الحار صيفا ، كذلك تخفف الضغط والثقل على الجدران الجانبية وتزيد من تماسكها إضافة إلى جمالياتها وشكلها المريح في التصميم الداخلي.

( : الطشت أو العقجين ) Domes Vaulted في تسقيف الفضاءات الرئيسية المربعة الشكل القبو البرميلي (ما يسمى بالمهد) Barrel Vault تغطية فضاءات الايوان الداخلي والخدمة وممرات الحركة (مخطط رقم 5). فبعد بناء الجدران من مادة ، تم بناء المثلثات الكروية في الاركان للانتقال من الشكل المربع ومن المستطيل إلى البيضوي ( شكل الطشت أو العقجين ) ومن ثم تحديد ارتفاع مقطع قوس القبة والبدء ببناء القبة بطريقة العقادة (Negative) (شكل رقم 11) ، إذ تُعقد القبة بشكلها السالب من مادة الجص والحجر التالف (بطريقة البركال: وتعد هذه الطريقة أكثر دقة ومرونة في المختلفة لأشكال القباب ، ومن دون إستخدام القالب الخشبي المكلف وغير الدقيق

من ناحية التنفيذ) ، ثم توضع مادة الكونكريت على القالب السالب لتأخذ شكل القبة المطلوبة. وبعدها يملأ الفراغ حول القبة بالأواني الفخارية والجرار الفارغة لتخفيف وزن السقف ( ) بين العزل الحراري ، ثم يجري تعديل السطح للحصول على أسطح مستوية مما يمكن استخدامها من قبل ساكني البيت لأغراض مختلفة لذلك لا تظهر القباب أو الاقبية في واجهة الدار ، من هنا أثرت طريقة التسقيف (المخفية) هيئة خط الافق في الواجهة.

### المواد الإنشائية:

لطبيعي في منطقة الموصل ، منذ القدم ، ومقاومته الظروف المناخية ولصلاحيته للبناء ومطاوعته للعمل وقطعه وتشكيله الى اشكال منتظمة وتسوية وجهه ( ) هذه المادة لا بد منه ، فقد استُخدم بكثرة في بناء هياكل ثنية بمدينة الموصل القديمة ويكون تأثيرها بالاحوال الجوية وخاصة الامطار اقل نسبيا مما هو عليه الحال بالنسبة للرخام الموصل ( ) الداخلية ، المحمية من الأحوال الجوية. مادة السمنت كمادة رابطة للجدران لأنها

### مواد الانهاء:

مواد الانهاء المستخدمة في واجهات الحالة الدراسية محلية بالكامل ، ( ) مداميك (شريط) من الفرش بارتفاع 1.5 م على طول الواجهة الخارجية الكورنيش ( ) من الفرش على طول الواجهة ويكون بارزاً من مستوى السطح العلوي. في حين تم معالجة ركان البيوت بحجر الزاوية (quoin) من الفرش، الذي ينتهي عادة بالكورنيش العلوي (7). بينما تم تغطية بقية الواجهة ( ) الخاص بتغطية السطوح الخارجية والمقاوم للتقلبات الجوية والفوارق الكبيرة في درجات الحرارة بين فصلي الصيف والشتاء وبين الليل والنهار ، كذلك يمتاز الجص بخاصية العزل الحراري اضافة إلى الالفة الروحية بين الجص والفرش والانسان. في حين تم حجر المنحوت والمنقوش في البيت بتشكيلاتها المتنوعة ، إذ أكد على جمال توزيع الظل والنور

### الأعمال الخشبية

لقد تم الاعتماد على الاخشاب المحلية (المستخدمة في البيوت الموصلية التراثية) في صنع الأعمال الخشبية الخاصة بالبيت في صنع عضادات وأوجه الابواب والشبابيك حين تم استخدام خشب التوت والصنوبر في صنع الكوش (الشناسيل) وأعمدة اليازغ ، (15 14 13 12).

## الاستنتاجات

استناداً إلى التجربة التطبيقية للبناء يمكن ان نسد يلي:

1. الحفاظ على الارث المعماري في مدينة الموصل يكون من خلال اعادة الحياة إلى القدرات والامكانيات والحلول التقني تراثية ، لتخفيف كلفة البناء باستخدام المواد الانشائية المتوفرة محلياً اعادة إحياء طرائق لتسقيف التقليدية بوساطة العقود والقبوات. الجوانب البيئية والاجتماعية والتمثلة في ضياع الهوية والملاحم المحلية للعمارة لتراثية ، وهذا ما يؤدي إلى استعادة الانسان لدوره في عملية صيانة بيئة مكانه واسترداد صورته وشخصيته الضائعة من خلال عمارة انسانية معبرة (بالكتلة والحركة والفضاء) عن الخير والحنان والجمال العام ، عالمية بقدر محليتها ، جميلة بقدر تواضعها وبساطتها.
2. يبين البحث ان استخدام العناصر المعمارية الموصلية التراثية في التصميم هو للتأكيد على أنها معاصرة ووظيفية وجمالية معاً ، فضلاً عن أهمية خلق وعي معماري وتراثي لدى الناس بصورة عامة والمعماريين والمتخصصين بصورة خاصة ، وذلك بضرورة الوصول إلى محاولة تكوين عمارة متكيفة بيئياً ومناخياً مع النسيج العمراني والاجتماعي- الاقتصادي في العمارة الموصلية المعاصرة.
3. كان لعامل النهر (river view) أثر الواضح في تشكيل مخطط المبنى (المطل مباشرة على نهر ) من خلال تحويل عنصر الفناء الداخلي المغلق إلى هيئة (U L) ، من هنا كان شكل البيت أقل إنطوائية من تلك التي تقع داخل المدينة (بعيدة عن النهر)، محدثة بذلك أجواءً جمالية وبيئية وكذلك نفسية مريحة.
4. كان لبانوراما مدينة الموصل القديمة الممتدة أفقياً أثراً جلياً على التصميم الجديد من خلال محاولة الباحث الوصول إلى توافق وإنسجام المبنى مع النسيج العمراني لتلك البانوراما ، بحيث يصبح التصميم إضافة طبيعية لجسم المدينة ، من دون أي تشويه بصري لهذه البانوراما ، بعكس معظم الإضافات الحديثة التي ظهرت بصورة غير متوافقة مع الخصائص المعمارية والحضرية الأساسية لتلك البانوراما مما أدى إلى ظهور ما يسمى بحالة التلوث البصري فيها.
5. أثر استخدام الأشكال المعمارية القليلة (في الحالة الدراسية) على صعوبة قراءة وظيفة المبنى شكله الخارجي. لذلك فإن مخطط الدار يمكن أن يتلائم مع وظائف وأهداف مختلفة ومتنوعة ، وذلك من خلال سهولة استخدام نظام الفناء الملحق بالأيوان والذي يؤدي وظائفه المتعددة سواء في البيت أو المدرسة أو المسجد أو الخان وغيرها (من هنا إقترحت وزارة الثقافة العراقية على صاحب الدار إمتلاك الدار وتحويلها إلى متحف تراثي).
6. ان تطوير منظومة الحركة (الخارجية) المتمثلة بعنصر الإيوان والفناء الداخلي كموزع رئيس ووحيد للفضاءات الداخلية ، عن طريق إدماجها مع منظومة حركة داخلية ( ) ومنداخلة مع بعضها ، أدى ق حركة إنسيابية متكاملة بين الفضاءات الداخلية منها والخارجية ، بعيدة عن المؤثرات المناخية الخارجية (كالأمطار وشمس الصيف الحارقة ، والرياح المحملة بالغبار...).
7. إن تقسيم مستوى أرضية البيت إلى ثلاث مستويات: المستوى الأول خاص بالفناء ، والثاني مخصص للإيوان واليازغ ، والثالث خاص بالدبكة والرابع للسرداب ، أدى إلى منح التصميم الداخلي للدار ميزة حركية (ديناميكية) من خلال فصل الفضاءات بواسطة الأختلاف في مستوى الأرضيات.
8. تم استخدام طريقة (أرشد العمري) في تشكيل العلاقات التناسبية لمعظم العناصر المعمارية ( اسية) ، كالفتحات والأقواس والقباب فضلاً عن التكوين المعماري العام لواجهات الدار.
9. كان تأمين اليد العاملة التي تستطيع ان تتعامل مع تراثية من العوامل المهمة وذات تأثير كبير على إستمرارية ونجاح أعمال البناء. بارك في تعميم الدار 85% من العمال العاديين غير الماهرين و 15% عمال متدربين . تم تخطي مشكلة الايدي العاملة بكفها الباهظة كما في البناء بالخرسانة الذي يحتاج إلى نجار وعمال صب. وهذا ما يساعد في مجابهة عقبات القدرة الشرائية للمواد غير المتوفرة محلياً ، بالإضافة إلى الحفاظ على الطاقة

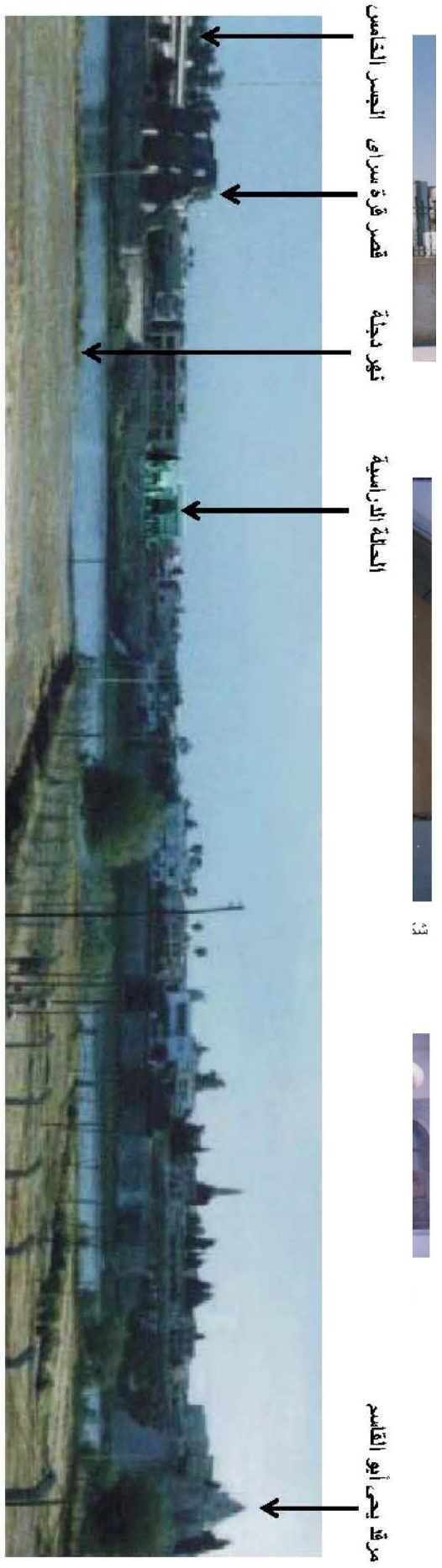
الكهربائية وترشيدها من خلال التخلي (قدر الامكان) عن الوسائل الميكانيكية والصناعية في التدفئة والتبريد وخلافها المستورة والمكلفة. كذلك تحقيق البيئة المناخية والفضاء الداخلي المناسب للراحة الحرارية للانسان.

10. وأخيراً نقول لقد أصبح من الواضح انه من الخطأ ان ترتبط تراثية بوهم يمكن اعتبارها خارج اطار الانتماء إلى العمارة الوظيفية بمفهومها الحديث.

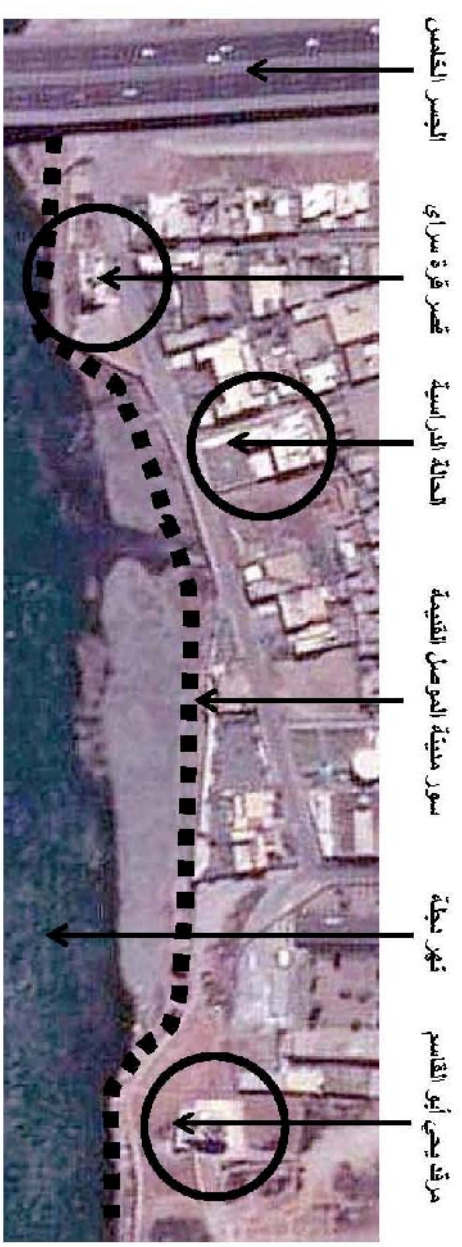
## المصادر

1. : ( ما يحتاج إليه الصانع في علم الهندسة) تحقيق:  
1979.
2. الحيايلى حافظ عبد يحيى ، " تغير العناصر المعمارية وأثره في عمارة الموصل "، رسالة ماجستير غير  
قسم الهندسة المعمارية ، جامعة الموصل ، 2001.
3. الصايغ ، سمير " الفن الإسلامي قراءة تأملية في فلسفته وخصائصه الجمالية " بيروت 2005.
4. الطيب ، د. عبدالله يوسف ، الخصائص الشكلية والبصرية لفتحات الواجهة / دراسة ميدانية - تحليلية لفتحات الواجهات في الدور السكنية بمدينة الموصل القديمة ، المجلة الهندسية لجامعة تكريت ، العدد 1999/3.
5. الطاهر القاهرة.  
563 إبريل 2007 -
6. Prochazka, Amjad Bohumill, "Introduction to Islamic Architecture", Architecture for Islam cultured sphere MARP Muslim Architecture Research Program, 2005.





شكل رقم (1): بانوراما موقع الحالة الدراسية ، موضعا النشואخص المعمارية والمجاورات المهمة.



شكل رقم (2): صورة جوية لموقع الحالة الدراسية ، موضعا النشואخص المعمارية والمجاورات المهمة.

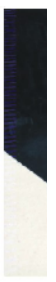
تظرة



ب



تلق



ت



شكل رقم (13): الكوش الخشبي (الخارجي) المصنوع من خشب التوت المحلي (المصدر: الباحث).



شكل رقم (12): باب (عجماني) من خشب الجوز المحلي محاط بالزخارف النباتية المرمرية (المصدر: الباحث).



شكل رقم (11): طريقة بناء العقادة السالبة (المصدر: الباحث).



شكل رقم (16): الفتحات في ستائر السطح ، وهي مقتبسة من مزاعل سورمدية الموصل القديمة (المصدر: الباحث).



شكل رقم (15): الأعمدة الخشبية مخروطية والمنتهية بالتيجان المقرنصة في الأبالغ (المصدر: الباحث).



شكل رقم (14): الكوش الخشبي (الداخلي) المصنوع من خشب التوت المحلي (المصدر: الباحث).



شكل رقم (19): الطريقة التقليدية في قطع المرمر الموصل والمستخدم في الحالة الدراسة (المصدر: الباحث).



شكل رقم (18): الطريقة التقليدية في نحت (نقر) المرمر الموصل والمستخدم في الحالة الدراسة (المصدر: الباحث).



شكل رقم (17): فتحات الأضواء والتهوية في سقف المجاز (المصدر: الباحث).



