

اثر العمارة العثمانية على عمارة المساجد الموصلية (دراسة تحليلية للخصائص والمفردات المعمارية)

شرف إبراهيم الحفظي

مدرس مساعد في قسم الهندسة المعمارية
قسم الهندسة المعمارية/كلية الهندسة/جامعة الموصل

المستخلص

يعتمد البحث دراسة مدى تأثير عمارة المساجد العثمانية على عمارة المساجد الموصلية في فترة الحكم العثماني للمدينة لأجل بيان مدى صحة بعض الادبيات التي تفترض وجود تأثير مباشر لعمارة المساجد العثمانية على عمارة المساجد الموصلية من جهة وتوضيح مدى اصالة الخصائص و المفردات المعمارية للمساجد الموصلية لاجل تحديدتها وتكوين قاعدة رصينة يعتمد عليها المصمم المعماري تساعد في المحافظة على الهوية المعمارية للمدينة ولتحقيق هذا الهدف سوف يتم مقارنة الخصائص التصميمية للمساجد العثمانية حسبما طرحتها الدراسات مع الخصائص التصميمية للمساجد الموصلية المبنية او المرممة في فترة الحكم العثماني عن طريق الدراسة الميدانية وبيان التأثير ان وجد . وبعد اجراء الدراسة العملية اتضح لنا عدم صحة الفرضية القائلة بوجود تأثير مباشر بين العمارتين حيث ان كل طراز مستقل بخصائصه التصميمية وكل طراز تأثر ببرامج ومصادر مختلفة وان وجد تأثير فانه يكون بنسبة قليلة وغير مؤثر على المفاهيم التي قامت عليها هذه المساجد .

الكلمات الدالة: العمارة الموصلية ، العمارة العثمانية ، عمارة المساجد .

The Effects of Ottoman Mosques Architecture on the Mosul's Mosques Architecture

(An Analytical Study of the Architectural Attributes and Elements)

Ashraf I.Mahmood

Assist.Lecturer
Dept. Architecture, College of Engineering, Mosul University

Abstract

This research tries to explain the effect of Ottoman mosques architecture on Mosul's mosques architecture which had been erected or restored during the Ottomans era . Some arguments and claims supposed that a direct effect emerged within this case .while the finding of this paper based on the analysis of a purposive sample of the study population indicates that this effect is too limited and the domestic identity of Mosul mosques architecture during this era still keeping its own character .

Key word: Mosul's Architecture, Ottoman Architecture , Mosques Architecture

1- المقدمة**1-1- توطئه**

هناك اختلافات في العناصر المعمارية المستخدمة في المساجد تبعاً لاختلاف الأماكن الموجودة فيها مع بقاء أساسيات المسجد ثابتة . وذلك بسبب الفتوحات الإسلامية التي شملت أماكن وحضارات مختلفة من العالم والتي كان لها تأثير على عمارة المساجد التي كانت تبني في تلك المناطق ، وعلى عناصرها المعمارية المستخدمة وبالعكس كان لعمارة المساجد تأثير على تلك المناطق أيضاً .
وبناءً عليه سيركز البحث على دراسة مدى تأثير عمارة المساجد العثمانية من حيث الخصائص التصميمية والمفردات المعمارية على عمارة المساجد الموصلية في فترة الاحتلال العثماني للموصل .

1-2- المساجد في العمارة الإسلامية

هناك العديد من الدراسات التي تناولت المساجد بشكل عام في العالم الإسلامي أو بشكل خاص ضمن فترة زمنية معينة أو في إقليم معين . ويمكن تقسيمها إلى نوعين :

1-2-1- الدراسات التوثيقية

وهي الدراسات التي تهدف إلى إعطاء صورة واضحة عن المباني التاريخية ويتميز فيها نوعان من الدراسات يختلفان بالأسلوب بشكل أو بأخر ولكنهما يتكاملان مع بعضهما في إعطاء صورة وثائقية عن حالة وتاريخ المبني وهم:

1-2-1-1- الدراسات التوثيقية الوصفية : وهذه الدراسات على نوعين الأول يهتم بوصف المساجد كما هي من حيث أشكالها وأساليب تزيينها وزخرفتها ، وهذه الدراسات عادةً ما تكون مصحوبة بوثائق أو أعمال توثيقية كالصور والرسوم عن تلك المباني التي تصفها أو تصنف أجزاء منها (ماذن ، قباب ، قاعات ، عناصر تزيينية) كما في دراسة مكتب الإنشاءات الهندسي المعروفة (*العماير الدينية في مدينة الموصل*) وتضم توثيقاً معمارياً لأربعة مساجد هي مسجد الباشا ، الأغوات ، جمشيد ، النبي جرجيس ، معززة وصوفاتها لهذه المساجد بالمخططات والواجهات والمقاطع و التفاصيل المعمارية . هذا النوع من الأديبيات يمكن اعتباره مصدر للمعلومات الأولية التي يمكن الاستفادة منها في الدراسة والتحليل ، والنوع الثاني يعتمد على الوصف التاريخي للمباني والمدن التي مر بها الرحالة كالمقدسى وياقوت الحموي أو شذرات عابرة في التراث الأدبي . ومن بين هذه الدراسات دراسة *الألفي* ودراسة **Kuran** في كتابه **The MOSQUE OF EARLY OTTOMAN ARCHETICKTURE** (والذى يتناول بالشرح والتفصيل بعض النماذج للمساجد الإسلامية في العصر العثماني مع ذكر خواص تلك المساجد واهتمام مميزاتها) .

1-2-1-2- الدراسات التوثيقية الأثرية : إن هذه الدراسات بالإضافة إلى تقديمها وصف للمساجد التي تتناولها ، فإنها تتعدى إلى دراسة وضبط تواريخ إنشائها . والظروف التاريخية الحضارية التي صاحبت بنائها . ومن هذه الدراسات دراسة (*الديوه جي*) والتي تناول فيها نشوء نماذج متعددة لمساجد مدينة الموصل في مختلف العصور ابتداءً من المسجد الأموي وحتى أحدث هذه المساجد .

و نلاحظ في هذه الدراسة عدم وجود طراز محدد للمساجد الموصلية حيث أنها تميزت بالتنوع وأنه يعتقد بوجود علاقة بين المساجد في الموصل والمساجد العثمانية وخصوصاً المساجد المبنية ضمن فترة الحكم العثماني للعراق . ومن هنا جاءت مشكلة البحث الخاصة والتي تلخصت في :

(*عدم وجود دراسة تبين مدى تأثير عمارة المساجد العثمانية على عمارة مساجد الموصل أبان الحكم العثماني للمدينة*) .

حيث نلاحظ أن بعض المساجد الموصلية مشابهة في شكلها وتفاصيلها الداخلية للمساجد العثمانية ، وبعض الآخر فيه تشابه أو تأثير ولكن جزئي أو قد حدث عليه تغيير ، وهناك مساجد أخرى تختلف عن المساجد العثمانية .
وان هناك اتجاه يقول إن قسم من العناصر المعمارية العثمانية قد أخذت أصلاً من المساجد الموصلية في فترات سابقة ورجعت مرة أخرى إلى المدينة عن طريق الاحتلال بعد إضافة بعض التغييرات عليها (*الديوه جي*) . وانطلاقاً من هذا الأمر تم التعامل مع البحث بفرضية رئيسية والتي سيتم تقييمها ضمن الاستنتاجات فيما بعد وهي : (وجود تأثير لعمارة المساجد العثمانية على عمارة مساجد الموصل ، في خصائصها التصميمية ، ومكوناتها المعمارية) .

1-2-2- الدراسات التحليلية

وهي الدراسات التي تهتم بدراسة خاصية أو مجموعة خصائص في فترة محددة أو لعدة فترات وعدد أماكن للمباني أو المدن في العمارة الإسلامية كي تقوم بتحليل هذه الخاصية أو الخصائص بأسلوب أو منهج تحليلي معين (يتناول الخصائص الشكلية أو الفكرية أو كليهما) ويستخدم وسائل قياس معينة لتحقيق هدف الدراسة (مقاييس نوعي عالي أو واطئ الحساسية أو مقاييس إحصائي باستخدام الكمبيوتر) وهدف الدراسات التحليلية وصف خصائص العمارة

الإسلامية بصورة أوضح لفهم جوانب معينة منها . و من بين الدراسات (العمرى) و (Ardalan) و (شافعى) و (الجبورى) وتتفق هذه الدراسة مع منهج البحث المقدم.

قد تضمنت هذه الدراسات تصنيف المساجد إلى طرز وانماط مختلفة وكما يلى :

1-1-2-2-1- يصنف المساجد إلى الأنماط التالية :

أ- متعددة الأعمدة Hypostyle .

ب- متعددة الأعمدة مع التأكيد على المحور بقبة.

ت- متعدد الأعمدة المنسق بباب .

ث- ذو الاواني الأربعه و القبة المركزية. (Ardalan:35)

1-1-2-2- يصنف فريد شافعى المساجد إلى ثلات أنماط :

أ- النمط النبوى الذى أصبح نموذجاً للكثير من المساجد في الشرق والغرب الإسلامي كالمسجد الأموي ومسجد القىروان ومسجد المتوكل ومسجد ابن طولون(شافعى:65,69).

ب- النمط الثانى يسميه "النمط البازيلكى" لأنه متاثر بكنيسة آيا صوفيا التي حولت إلى مسجد بعد فتح القدسية والتي بدورها كانت تتبع التخطيط البازيلكى الذي ابتكره الرومان قبل الميلاد. وقد اقتبس هذا النمط فكرة بيت الصلاة الذى يتقدمه الفناء ولكن التصرف فى تقسيم بيت الصلاة إلى منطقة وسطى تعلوها القبة المركزية وغطيت محيطها بباب والأروقة أيضاً(شافعى:125,129).

ج- النمط ذو الاواني الأربعه أو كما يسميه بالنمط السنى لأن ظهره الأول (حسب رأيه) بدأ في أيام السلجوقية والأيوبيين في مصر في أواخر القرن العاشر الميلادي ومنها إلى بلاد الشام والعراق ثم إيران (شافعى:248,252).

1-1-2-2-3- دراسة العمرى : فإنها تذكر أربعة أنماط

أ- النمط العربى : ويتميز ببساطته في التكوين العام، استطالة الحرم، تعدد الأعمدة والعقود، التركيز على محور القبلة، الأفقية في التكوين العام، واعتماد الأعمدة في تقسيم الفضاء لربط الحرم بالمقياس الانسانى بالشكل الذى لا يشعر فيه الانسان المسلم بالضياع داخل المصلى رغم مساحته الواسعة .

ب- النمط السلاجوقى : هذا النمط يخلو من الفناء أو الصحن، المسجد عبارة عن حرم مغلق تحمل سقفه الأعمدة، وسفينة المسجد تتكون من مجموعة قباب صغيرة .

ج- النمط العثماني : حيث يكون المسجد مستطيلاً ذا فناء مفتوح للسماء محاط بأروقة من الجهات الأربع إلا إن عرض الأروقة اختصر إلى بلاطة واحدة غطيت بباب صغيرة أما حرم المسجد فكان مربع الشكل مغطى بقبة كبيرة ضخمة عالية الارتفاع بواسطة أربع مثلثات كروية كبيرة على أربعة دعائم ضخمة وتسند هذه القبة أنصاف قباب أخذت من كنيسة آيا صوفيا ، ويتميز الحرم بضخامه المقاييس فقد يصل ارتفاع الحرم إلى 40 مترا وبهذا يفقد هذا النوع المقاييس الانسانى، وقد تميز هذا النمط كذلك باستخدام الماذن الرشيق المرتفع الاسطوانية الشكل ذات النهايات المخروطية .

د-النمط الإيوانى : تشير الدراسة إلى أن هذا النمط كان نابعاً من أبنية "الكرفان سراي" وهي محطات القوافل ومن أبنية المدارس، وظهور فكرة ارتباطه بالمسجد وارتباط الأضرة بالمسجد ، كما أثرت الدوافع السياسية في ظهور هذا النوع والذي استخدم الإيوان أساساً في التصميم المعماري للمسجد(العمرى:9,16).

1-1-2-2-4- دراسة الجبورى : فإنها تذكر خمسة انماط(الجبورى:59)

أ- النمط متعدد الأعمدة (مايسى بالنمط العربى)

ب- النمط ذو القبة المركزية (النمط العثماني)

ت- النمط ذو الاواني الأربعه (النمط السنى او الايراني)

ث- النمط متعدد الوحدات (السلجوقى)

ج- النمط المغولي (الهندى)

من هذه الدراسات نلاحظ أنها اعتمدت على أساس التخطيط والعناصر الأساسية في عملية التصنيف .

1-3-هدف البحث

بيان التأثير المتبادل بين عمارة المساجد العثمانية و عمارة المساجد الموصلية إن وجد ومدى هذا التأثير وأى الأجزاء التي شملها هذا التأثير وسببه . وخصوصية المساجد الموصلية من حيث خصائصها التصميمية ومكوناتها المعمارية وشكلها العام.

لتحقيق هذا الهدف سيتم تحديد الخصائص التصميمية المميزة لعمارة المساجد العثمانية عن طريق الاطلاع على الدراسات السابقة وعمل مقارنة بينها وبين المساجد الموصلية وتحديد الخصائص المشابهة والمختلفة بينهما وصولاً إلى تحديد حجم التأثير إن وجد.

2- الخصائص التصميمية**2-1- مقدمة**

مناقشة اي عمل او تصميم معماري يلزم اتباع فكرة مناسبة لتجزتها الى اجزاء متغيرة ، واعطاء تسمية لهذه الاجزاء ، وتحديد الخواص الفيزياوية للاجزاء والعلاقات بين تلك الاجزاء (Mitchell:24).

ان الخصائص التصميمية هي عبارة عن محورين اساسيين الاول هو خصائص العنصر كتكوين مستقل والثاني هو علاقة العنصر مع المحيط المتمثل بالبني والبيئة الفيزياوية الخارجية ، اي يتم التعامل مع المبنى كنظام من عناصر وعلاقات (الخطيب:44).

2-2- المكونات الاساسية للمساجد :

لقد تناولت عدة دراسات تحديد العناصر والاجزاء الرئيسية المكونة للمساجد، وقد اختلفت هذه الدراسات في تحديد هذه الاجزاء فيما بينها اعتمادا على وجهات نظر مختلفه وكما يلي:

- دراسة Ardalan قسم فيها المسجد الى مكونات اساسية اعتمادا على العناصر المعمارية التي يضيفها المعمار المسلم للابنية في الحضارات القديمة لغرض تحويلها الى مساجد اسلامية وقد حددتها كالتالي: (الحراب-الفناء-المنارة-القبة -المداخل-الاروقة-المصطبة-اماكن الوضوء) (Ardalan: 1980)
- دراسة (دمونس) اعتمد على تحليل مسجد الرسول الى مكونات اساسية واعتبرها هي الاساس وأي شيء آخر يعتبر زيادة وهذه المكونات هي (الصحن -حرب الصلاة-جدار القبلة-الحراب-المنبر)(مؤنس:34)
- دراسة (العمري) كانت اكثرا تفصيلا في تحديد المكونات الاساسية للمساجد الاسلامية وكما يأتي:

 - 1- المكونات الوظيفية الرئيسية (السور-البوابة-الاروقة-المصلى-الصحن-اماكن الوضوء)
 - 2- المكونات الرمزية الاساسية(الماذنة- المحراب- الممبر)
 - 3-المكونات الرمزية الانشائية(القباب-القوابض والآواوين-الاعمد- العقود)
 - 4-مكونات وظيفية ورمزية اضافية (العمري: 25,59)

دراسة (سعان) اعتمدت على تجزئة المسجد الى اجزاء رئيسية مؤثرة على المشاهد في تحديد الطراز او النمط دون الاجزاء الثانوية التي قد تختلف ضمن النمط الواحد أو الطراز وهي (القبة ،المنارة ، الأروقة ، الفناء ، المدخل ،الحراب، يضاف لها الحرم كجزء تنظيمي مرجعي تتمحور حوله الاجزاء الأخرى) (الجبوري:54).

سوف يتم اعتماد هذه الدراسة في تحديد الاجزاء الرئيسية للمساجد والتي سوف يتم دراسة خصائصها التصميمية على مستوى الجزء وعلى مستوى العلاقة ما بين الاجزاء .

3- خصائص المساجد العثمانية**3-1- المقدمة**

في أواسط القرن السادس عشر امتدت حدود الامبراطورية العثمانية من هنغاريا وبحر الادرياتيك إلى العراق ومصر . وأصبح لها مقام ديني هائل باستيلائها على الأماكن الدينية المقدسة ، وانقال الخلافة الإسلامية إليها . وأصبح الطابع المعماري لاستانبول هو الطابع الغالب على جميع المدن التي تحت سيطرتهم مثل دمشق وبغداد ومكة والقاهرة وتونس والجزائر (kuran:3).

ونتيجة للاتصال الوثيق بالغرب وتغلغل العناصر الأجنبية ، اتجهت الهندسة المعمارية إلى الأخذ بالطرز الأوروبية ، وبالتالي فهذا الأمر كان له اثر في انتقال هذه الطرز بشكل غير مباشر إلى المدن العربية بشرط كونها لا تتعارض مع تعاليم الدين الإسلامي ضمن سيطرة الدولة العثمانية (Michell:18).

3-2- عمارة المساجد العثمانية

تعتبر طرز المساجد العثمانية في بدايتها حلقة اتصال بين الطراز السلاجوقى في القديم والطراز العثماني الجديد الذي ظهر بعد فتح القسطنطينية . بعد ذلك تأثرت عمارة المساجد بالعمارة البيزنطية في القسطنطينية وأوضح مثال لها هو مسجد (اي صوفيا) الذي كان كنيسة بناها الإمبراطور الروماني (جستينيان) ولكن بعد فتح العثمانيين لهذه المدينة حولوا هذه الكنيسة إلى مسجد وأضافوا أربعة مآذن ومنبر ومحراب . وبالتالي أصبح مسجد اي صوفيا أساساً أو نموذجاً للمساجد العثمانية التي أنشأت فيما بعد .

وقد بلغ تطور الهندسة المعمارية العثمانية قمتها في القرن السادس عشر من حيث كمال الطراز والبناء على يد المعمار سنان المتوفى سنة (1578) م. وقد طبع عصراً كاملاً بطبعه (عبدالفتاح:18). وسوف نقوم بتحديد العناصر المعمارية المميزة لنمط المساجد العثمانية عن طريق تحليل بعض أمثلة المساجد العثمانية وضمن فترات زمنية مختلفة وبالاعتماد على بعض الدراسات التي تناولت هذا الموضوع (شكل 1).

3-3- الخصائص التصميمية للمساجد العثمانية

(Kuran : 213,201) (العربي: 13,15) (الألفي: 225,230)

1-3-3- المكونات الرئيسية للمساجد العثمانية : حديقة - صحن - مصلى .

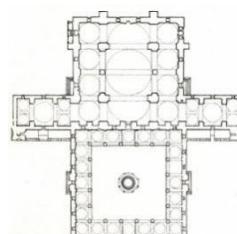
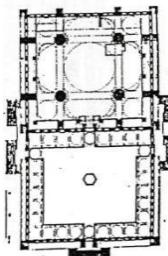
2-3-3-الشكل العام للمسجد يكون ضلعه الطويل عمودي على جدار القبة .

3-3-3-الفناء الداخلي .

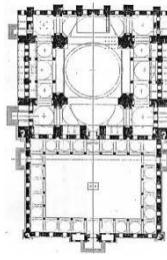
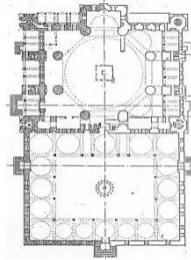
أ- شكله منتظم إما مربع أو مستطيل .

ب- محاط بأروقة من جهة واحدة أو جهتين أو ثلث وغالباً من أربعة جهات . وتكون ذات سقف مقبب .

ج- يحتوي الفناء على المداخل الرئيسية للمسجد وعادة تكون على المحور العمودي على جدار القبلة .



مسجد السلطان احمد - اسطنبول(المصدر: 197:Kuran)



مسجد السليمانية - ادرنة(المصدر: 334:Hoag)

مسجد السليمانية - اسطنبول (المصدر: 331:Hoag)

الشكل (1) : بعض النماذج للمساجد العثمانية .

3-3-4-المصلى

أ- شكله مربع أو شبه مربع .

ب- الأعمدة داخل المصلى قليلة العدد وضخمة .

ج- المدخل إلى المصلى يكون على محور المحراب ويكون هذا المحور مركزي بالنسبة للمصلى .

د- يحتوي المصلى على قبة نصف كروية مركبة ضخمة تحف بها أنصاف قباب من جهتين أو ثلاثة جهات أو أربعة جهات .

ز- يتميز المصلى بارتفاع السقف بمقاييس غير إنساني (صرحي) ، وقد يصل ارتفاع المصلى إلى 40 متراً.

3-3-5-المئذنة

أ- عددها : في أغلب الأحيان تكون متعددة.

ب- موقع المئذنة : يقع أقصى يمين مدخل المصلى وتكون متلاصقة مع الكتلة الرئيسية للمسجد .

ج- شكل المئذنة : ذات مقطع مقلع اقرب إلى الدائري أو دائري وذات نهاية مخروطية وارتفاعها شاهق ومكونة

من شرفة واحدة أو ثلاثة بشكل دائري وتحتوي على مقرنصات سفلية .

د- يتميز بدن المئذنة بكونه شديد النحافة .

3-3-6- نظام التسقيف

أ- بعض المساجد العثمانية الصغيرة يكون فيها تسقيف المصلى بأكمله بقبة مركزية نصف كروية مهيمنة أما المساجد الكبيرة فيسقف فيها الجزء الوسطي من المصلى بقبة مركزية كبيرة نصف كروية تحيط بها أنصاف قباب وبشكل متدرج أما بقية أجزاء المصلى فيسقف بقباب صغيرة والتي تعرف بـ (الوحدة الأساسية) المكعب .

ب- أما الفناء الداخلي فيكون مكشوف ويحوي على أروقة تكون مسقفة بقباب نصف كروية .

3-3-7- مادة البناء

أ- إن المادة المستخدمة في بناء المساجد العثمانية عادة تكون الحجر والجص وهذه المواد جعلت جدار هذه المساجد سميكه وساعدت على جعل المساجد العثمانية ذات ارتفاعات شاهقة . وقد جعلت كذلك الأعمدة الداخلية ذات مقاطع ضخمة وترتبط هذه الأعمدة ببعضها عن طريق عقود مدبية ضمن المصلى .

ب- أما المنائر العثمانية فكانت تبني من الحجر . وذات مقطع دائري هذه المادة البنائية تساعد على زيادة قوتها وكذلك على بنائها بارتفاعات شاهقة . ومادة الأكساء الداخلية في المصلى عادة تكون من الجص والذي ساعد على عمل النقوش والزخارف وكذلك استخدام المرمر .

3-3-8-العلاقات على مستوى المخطط
المحورية _ المركزية _ التناطر _ التوازن _ الهندسية _ النسبية _ الصراحة الإنسانية .

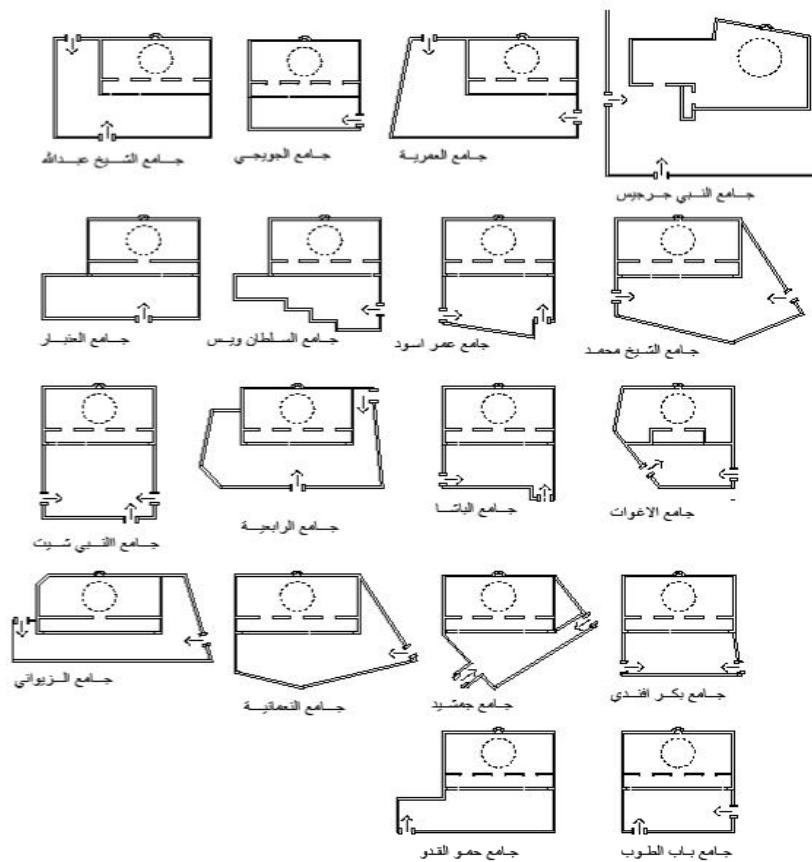
4-الدراسة الميدانية

4-1- اختيار عينات الدراسة العملية

سيتم من خلال الدراسة العملية تحليل ثمانية عشر مسجداً تراوياً في مدينة الموصل تم بنائهما أو ترميمها ضمن فترة الاحتلال العثماني (1516-1918 هجري) وكما موضحه في الجدول (1)، (شكل 3).

جدول (1): مساجد الموصل القديمة، عينة الدراسة العملية

| اسم المسجد | الموقع | تاريخ الإنشاء | تاريخ الإضافة أو التجديد |
|-----------------------|------------|---------------|--------------------------|
| 1-مسجد النبي جرجيس | باب النبي | 797هـ-1393م | 1328هـ-1910م |
| 2-مسجد العمارة | باب العراق | 970هـ-1562م | 1283هـ |
| 3-مسجد الجويجي | شهر سوق | 1060هـ-1650م | |
| 4-مسجد الشيخ عبد الله | باب السراي | 1080هـ-1669م | |
| 5-مسجد الشيخ محمد | الشيخ محمد | 1081هـ-1670م | |
| 6-مسجد عمر اسود | شهر سوق | 1093هـ-1682م | 1239هـ |
| 7-مسجد السلطان ويس | باب المسجد | 1093هـ-1682م | |
| 8-مسجد العنبار | المكاوي | 1105هـ-1693م | |
| 9-مسجد الاغوات | الميدان | 1114هـ-1703م | |
| 10-مسجد الباشا | باب السراي | 1196هـ-1755م | 1224هـ / 1955م |
| 11-مسجد الرابعة | الرابعة | 1180هـ-1757م | 1292 |
| 12-مسجد الزيواني | باب البيض | 1193هـ-1779م | |
| 13-مسجد بكر أفندي | الميدان | 1194هـ-1780م | 1312هـ-1894م |
| 14-مسجد جمشيد | مسجد جمشيد | 968هـ-1560م | 1212هـ-1797م |
| 15-مسجد النعمانية | السرجخانة | 1213هـ-1798م | 1322هـ-1904م |
| 16-مسجد النبي شيت | النبي شيت | 1206هـ-1791م | 1232هـ-1816 |
| 17-مسجد باب الطوب | باب الطوب | 1230هـ-1814م | |
| 18-مسجد حمو القدو | الميدان | 1298هـ-1880م | |



الشكل (2) مخططات مساجد الموصل (عينات الدراسة). (المصدر الباحث)

تتمحور هذه النتائج حول تحديد **الخصائص التصميمية** للمساجد الموصلية التي تناولها البحث في دراسته لشأنية عشر مساجدا من مساجد مدينة الموصل القديمة، الموضحة في الجدول (2) و(3) وكما يلي:

4-1-2-1- المكونات الرئيسية للمساجد : من دراسة 18 مساجدا ظهر لدينا أن 17 مساجدا كانت مكونة من فناء داخلي ومصلى ، أي بنسبة 94% ومسجد واحد هو جمшиيد يحتوي على فناء داخلي ومصلى وحديقة أي بنسبة 6% كما موضح في الجدول (2).

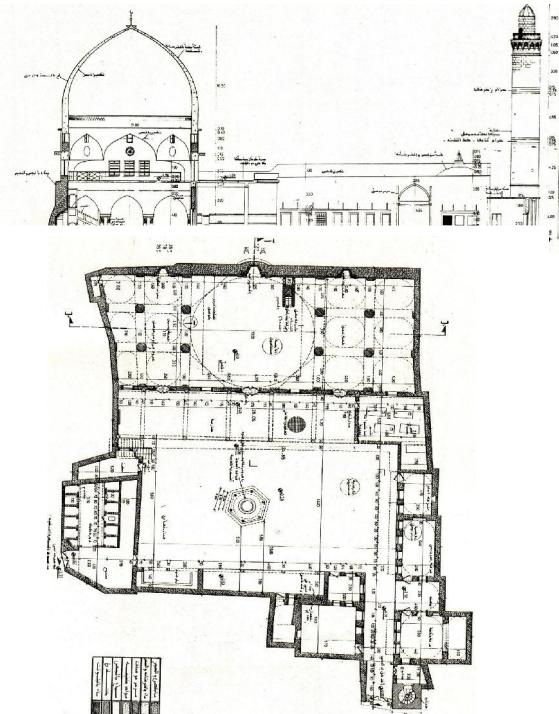
4-2-2-2- الشكل العام : من خلال هذه الدراسة تبين أن 13 مساجدا كانت ذات شكل خارجي غير منتظم، أي نسبة 72%، و 5 مساجد ذات شكل منتظم، أي بنسبة 28% كما موضح في الجدول (2).

4-3-2-4- الفناء الداخلي

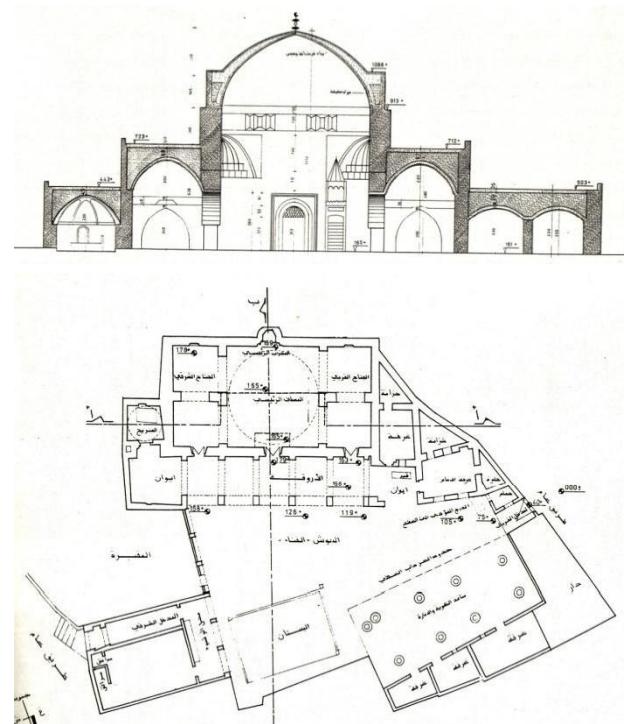
4-3-2-1- شكله: ظهر من خلال هذه الدراسة ان 12 مساجدا كان شكل الفناء الداخلي فيها مستطيل ، أي نسبة 67% و 6 مساجد كان شكل الفناء الداخلي فيها غير منتظم الشكل أي نسبة 33%وكما في الجدول (2).

4-3-2-2- الأروقة موقعها: ظهر من خلال هذه الدراسة أن جميع المساجد الموصلية كان فيها الرواق من جهة واحدة ملائق وموازي لجدار القبلة ، أي بنسبة 100% وكما موضح في الجدول (2).

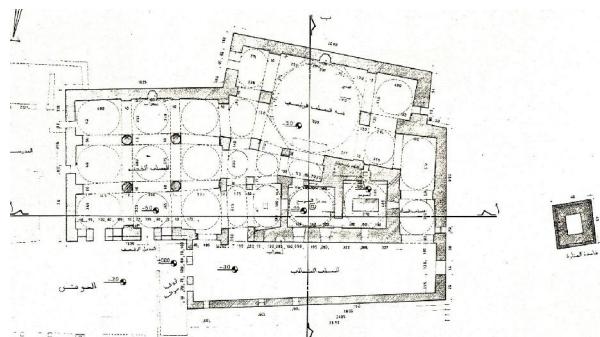
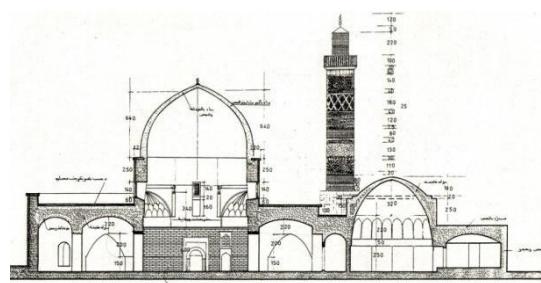
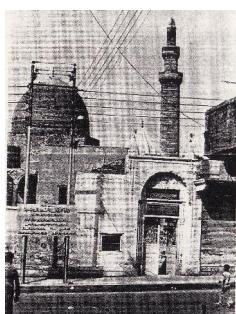
4-3-3-2-4- موقع المدخل الرئيسي للمسجد: أظهرت الدراسة العملية أن مساجدا كان فيها موقع المدخل الرئيسي للمسجد منحرف عن محور المحراب أي بنسبة 83 % و 3 مساجد يقع فيها المدخل الرئيسي على محور المحراب ، أي بنسبة 17% وكما موضح في الجدول (2).



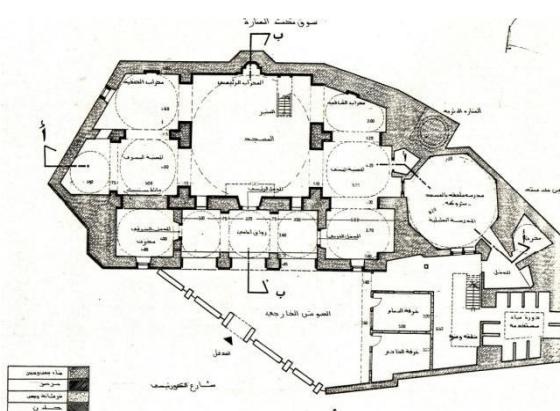
مسجد الباشا (المصدر: 71,69:الهندسي)



مسجد جمشيد (المصدر: 36,33:الهندسي)



مسجد النبي جرجيس (المصدر: 19,17:الهندسي)



مسجد الأغوات (المصدر: 49,51:الهندسي)

الشكل (3) : بعض مخططات مساجد الموصل (عينات الدراسة). (المصدر: الهندسي)

4-2- نتائج الدراسة العملية

4-2-4- المصلى

4-1-4-2-4- شكل المصلى: أظهرت نتائج الدراسة العملية أن 16 مسجداً كان فيها شكل المصلى مستطيل، أي نسبة 89% ومسجدين كان شكل المصلى فيما غير منتظم أي بنسبة 11% كما في الجدول (2).

4-2-4-2- مقاييس المصلى: ظهر من خلال هذه الدراسة أن مقاييس مساجد الموصل ذات مقاييس إنساني وبنسبة 100% وكما موضح في الجدول (2).

4-3-4-2-4- موقع المحراب بالنسبة للمصلى: أظهرت الدراسة أن 17 مسجداً كان فيها موقع المحراب مركزياً بالنسبة للمصلى أي نسبة 94% وان مسجداً واحداً وهو مسجد النبي جرجيس كان فيه موقع المحراب جانبياً بالنسبة للمصلى أي بنسبة 6% وكما موضح في الجدول (3).

4-4-2-4- موقع مدخل المصلى بالنسبة للمحراب : أظهرت الدراسة أن 17 مسجداً كان فيها موقع مدخل المصلى على نفس محور المحراب أي بنسبة 94% ومسجد واحداً وهو مسجد النبي جرجيس يكون فيها موقع مدخل المصلى منحرف عن محور المحراب أي بنسبة 6% وكما موضح في الجدول (2).

4-5-2-4- القبة الرئيسية:

4-1-5-2-4- موقعها بالنسبة للمصلى: ظهر من خلال نتائج الدراسة العملية أن موقع القبة الرئيسية يكون مركزياً بالنسبة للمصلى وبنسبة 94% وان مسجداً واحداً فيه القبة الرئيسية جانبية بالنسبة للمصلى وهو مسجد النبي جرجيس أي بنسبة 6% وكما موضح في الجدول (2).

4-2-5-2-4- قبة نصفية: جميع المساجد لاحتواء على قباب نصفية وكما في الجدول (2).

4-6-2-4- الماذن

4-1-6-2-4- عددها: يبلغ عدد المساجد التي تحتوي على ماذن 12 مسجداً وكل منها يحتوي على مئذنة واحدة، أي نسبة 67% كما موضح في الجدول (3).

4-2-6-2-4- موقعها : من خلال نتائج الدراسة العملية نلاحظ أن موقع الماذن في المساجد الموصلية كانت في الجهة اليمنى من مدخل المصلى في المساجد التي تحتوي على ماذن، أي بنسبة 100% وكما موضح في الجدول (3).

4-3-6-2-4- شكلها: بشكل عام أظهرت نتائج الدراسة العملية أن إشكال الماذن في المساجد الموصلية التي تحتوي على ماذن ذات مقطع دائري ونهاية مخروطية وبنسبة 94% وان مسجداً واحداً هو الزيواني كانت نهاية المنارة فيه اسطوانية أي بنسبة 6% وكما موضح في الجدول (3).

4-7-2-4- نظام التسقيف

4-1-7-2-4- المصلى: من خلال نتائج الدراسة العملية أن 17 مسجداً كان نظام تسقيف المصلى فيها عبارة عن قبة + قباب مستوية في التسطيح أي بنسبة 94% باستثناء مسجد النبي شيت إذ أن نظام التسقيف فيه هو قبة وسقف مستوي أي بنسبة 6% وكما هو موضح في الجدول (3).

4-2-7-2-4- الأروقة: ظهر من خلال نتائج الدراسة أن 14 مسجداً كان نظام التسقيف فيها هي قباب مستوية في التسطيح أي بنسبة 77% واربعة مساجد كان نظام التسقيف فيما مسقبي أي بنسبة 23% وكما موضح في الجدول (3).

4-8-2-4- العلاقات على مستوى المخطط:

من خلال ملاحظة نتائج الدراسة العملية كانت نسبة العلاقات على مستوى المخطط متفاوتة وكما يأتي المحورية 17%، المركزية 6%، التناقض 20%， التوازن 6%， الهندسية 44%， النسبية 11%， الصراحة الإنسانية 6%， وكما موضح في الجدول (3).

4-3-4- مقارنة مابين الخصائص التصميمية للمساجد العثمانية والموصلية:

4-1-3-4- على مستوى مكونات المسجد: نلاحظ أن المساجد العثمانية مكونة من حديقة وفناء داخلي ومصلى بينما مساجد الموصل مكونة من فناء داخلي ومصلى.

4-2-3-4- الشكل العام للمساجد العثمانية: هو شكل منتظم (مربع أو مستطيل) بينما شكل مساجد الموصل عادة تكون غير منتظمة.

3-3-3-4- الفناء الداخلي في المساجد العثمانية عادة يكون إما مربع أو مستطيل محاط بأروقة من أربع جهات والفناء الداخلي يحتوي على المداخل الرئيسية للمسجد والتي تكون على محور مدخل المصلى والمحراب. بينما يكون الفناء الداخلي في المساجد الموصلية مستطيل كبير بسبة كبيرة باستثناء عدد من المساجد التي يكون فيها شكل الفناء غير منتظم وتحتوي اغلب مساجد الموصل على رواق واحد أمامي موازي لجدار القبلة. أما مدخل المسجد الرئيسي عادة يكون منكسرًا عن محور مدخل المصلى والمحراب.

4-3-4- المصلى في المساجد العثمانية يكون ذو شكل مربع أو شبه مربع ومقاييسه يكون غير إنساني وموقع المحراب يكون مركزي بالنسبة للمصلى ومدخل المصلى يكون مركزي وعلى محور المحراب أما القبة الرئيسية تكون مركبة وتحتوي على قباب نصفية محاطة بها بينما مساجد الموصل يكون فيها شكل المصلى مستطيل في اغلب المساجد ومقاييس المصلى إنساني، وموقع المحراب مركزي بالنسبة للمصلى، ومدخل المصلى عادة يكون على محور المحراب ومركزي بالنسبة للمصلى، أما القبة الرئيسية فتكون مركبة ولا تحتوي على قباب نصفية.

4-3-5- المآذن في المساجد العثمانية تكون متعددة ويكون موقعها أقصى يمين مدخل المصلى وقد تكون متلاصقة معه أو مفصولة، أما شكل المآذن العثمانية ف تكون ذات مقطع دائري ونهاية مخروطية وتحتوي على أحواض احادية أو ثلاثية. أما في المساجد الموصلية فالمساجد التي تحتوي على مآذن تكون واحدة فقط وتقع يمين مدخل المصلى وذات مقطع دائري ونهاية ذات قبة مخروطية وتحتوي على حوض واحد في الغالب.

4-3-6- نظام التسقيف في المساجد العثمانية مكون من قبة مركبة كبيرة نصف كروية يحيط بها قباب نصفية وبشكل متدرج وبقية الأجزاء تُسقَف بنظام المكعب المقبب والتي تعرف بالوحدة الأساسية وكذلك الأروقة. أما المساجد الموصلية فغالباً ما تُسقَف بقبة مركبة كبيرة وتُسقَف بقية الأجزاء فيها بقباب متوسطي في التسطيح وكذلك الأروقة.

4-3-7- العلاقات على مستوى المخطط: المساجد العثمانية تتميز على مستوى المخطط بالمحورية والمركبة والتناظر وال الهندسية والنصبية والصراحة الإنسانية. بينما مساجد الموصل قد تحتوي على بعض هذه العلاقات على مستوى المخطط ولكن بنسبة ضئيلة ومنقوصة.

4-3-8- مواد البناء: إن المادة المستخدمة في بناء المساجد العثمانية عادة تكون من الجص والحجر وهذه المواد جعلت جدرانه سميكة وساعدت على جعل المساجد العثمانية ذات ارتفاعات شاهقة وجعلت كذلك الأعمدة الداخلية ذات مقاطع ضخمة وكانت مادة الأكساء الداخلية لمصلى المساجد العثمانية هي الجص والمرمر. أما مساجد الموصل فكانت مادة البناء هي الجص والحجر ومادة الأكساء الداخلية هي الجص وحجر المرمر.

5- الاستنتاجات

5-1- الاستنتاجات الخاصة بالمقارنة من خلال الاطلاع على نتائج المقارنة تم التوصل إلى الاستنتاجات الخاصة بها وهي:
أوجه الاختلاف:

1- على مستوى المكونات الرئيسية نلاحظ اختلاف المساجد العثمانية عن المساجد الموصلية في احتوائها على حدائق ضمن المسجد .

2- على مستوى الشكل العام نلاحظ اختلاف المساجد العثمانية عن المساجد الموصلية في كون شكلها العام منتظم بينما المساجد الموصلية يكون غير منتظم .

3- على مستوى شكل الفناء الداخلي في المساجد العثمانية يكون منتظم (مربع ومستطيل) بينما في المساجد الموصلية يكون مستطيل أو غير منتظم.

4- بالنسبة لموقع المداخل الرئيسية الخارجية للمساجد العثمانية ف تكون على محور مدخل المصلى والمحراب. بينما في المساجد الموصلية تكون منحرفة عن مدخل المصلى وعن محور المحراب.

5- على مستوى عدد الأروقة ضمن الفناء في المساجد العثمانية يكون الفناء محاط بالأروقة من جميع الجهات أما في المساجد الموصلية فيكون عادة من جهة واحدة موازي لجدار القبلة .

6- شكل المصلى في المساجد العثمانية يكون (مربع أو قريب من المربع) أما في المساجد المصلى فيكون مستطيل.

7- ارتفاع المصلى في المساجد العثمانية يكون غير إنساني بينما في المساجد الموصلية يكون إنساني.

8- يستعمل أنصاف القباب في المساجد العثمانية ولا تستعمل في مساجد الموصل.

9- بالنسبة للمآذن في المساجد العثمانية تكون متعددة (2-4-6) وذات نهاية مخروطية وتحتوي على أحواض احادية وثلاثية، أما في المساجد الموصلية ف تكون منفردة وذات نهاية بشكل قبة مخروطية وحوض احادي.

10- على مستوى نظام تسقيف المصلى والأروقة في المساجد العثمانية يكون باستعمال الوحدة الأساسية (المكعب المقبب) بينما في المساجد الموصلية استخدمت القباب المستوية في التسطيح.

11- بالنسبة للعلاقات على مستوى المخطط فالمساجد العثمانية تتميز بالمحورية والمركزية والتراكم وال الهندسية والنصبية والصرامة الإنسانية بينما في مساجد الموصل تفتقر إلى حد كبير إلى هذه العلاقات.

ب-أوجه التشابه:-

- 1- استعمال قبة مركزية مهيمنة على المصلى.
 - 2- وجود جناحين على جنبي القبة.
 - 3- مدخل المصلى وموقع المحراب يكون على نفس المحور ويكونان مركزيان.
 - 4- استخدام الجص والحجر كمواد بنائية واستخدام الجص والمرمر كمواد اكساء داخلية.

جدول (2) يبيّن نتائج الدراسة العملية

| المكونات الرئيسية | | | | | | | | | | الشكل العام | الفاء الداخلي | المصلى | المصلى | |
|--------------------|-------|-------|-------|--------------------|--------|-------|-------|-------|--------------------|-------------|---------------|--------|------------|--------|
| النبوة | الجنس | العمر | الجنس | النبوة | النبوة | الجنس | العمر | الجنس | النبوة | | | | النبوة | الجنس |
| النبي جر جيس | ذكور | أول | ذكور | النبي | ذكور | ذكور | أول | ذكور | النبي | غير منتظم | فباء داخلي | حديقة | اسم المسجد | المسجد |
| العميرية | ذكور | ثانية | ذكور | العميرية | ذكور | ذكور | ثانية | ذكور | العميرية | منتظم | فباء داخلي | حديقة | اسم المسجد | المسجد |
| الجريجي | ذكور | ثالثة | ذكور | الجريجي | ذكور | ذكور | ثالثة | ذكور | الجريجي | غير منتظم | فباء داخلي | حديقة | اسم المسجد | المسجد |
| الشيخ عبدالله | ذكور | رابعة | ذكور | الشيخ عبدالله | ذكور | ذكور | رابعة | ذكور | الشيخ عبدالله | منتظم | فباء داخلي | حديقة | اسم المسجد | المسجد |
| الشيخ محمد | ذكور | خامسة | ذكور | الشيخ محمد | ذكور | ذكور | خامسة | ذكور | الشيخ محمد | غير منتظم | فباء داخلي | حديقة | اسم المسجد | المسجد |
| عمر اسود | ذكور | سادسة | ذكور | عمر اسود | ذكور | ذكور | سادسة | ذكور | عمر اسود | منتظم | فباء داخلي | حديقة | اسم المسجد | المسجد |
| السلطان ويس | ذكور | سابعة | ذكور | السلطان ويس | ذكور | ذكور | سابعة | ذكور | السلطان ويس | غير منتظم | فباء داخلي | حديقة | اسم المسجد | المسجد |
| العنبار الاغوات | ذكور | ثانية | ذكور | العنبار الاغوات | ذكور | ذكور | ثانية | ذكور | العنبار الاغوات | منتظم | فباء داخلي | حديقة | اسم المسجد | المسجد |
| الباشا | ذكور | ثالثة | ذكور | الباشا | ذكور | ذكور | ثالثة | ذكور | الباشا | غير منتظم | فباء داخلي | حديقة | اسم المسجد | المسجد |
| الرابعة | ذكور | رابعة | ذكور | الرابعة | ذكور | ذكور | رابعة | ذكور | الرابعة | منتظم | فباء داخلي | حديقة | اسم المسجد | المسجد |
| الزيوانى | ذكور | خامسة | ذكور | الزيوانى | ذكور | ذكور | خامسة | ذكور | الزيوانى | غير منتظم | فباء داخلي | حديقة | اسم المسجد | المسجد |
| بكر افدي جمشيد | ذكور | سادسة | ذكور | بكر افدي جمشيد | ذكور | ذكور | سادسة | ذكور | بكر افدي جمشيد | منتظم | فباء داخلي | حديقة | اسم المسجد | المسجد |
| النهايانة | ذكور | سابعة | ذكور | النهايانة | ذكور | ذكور | سابعة | ذكور | النهايانة | غير منتظم | فباء داخلي | حديقة | اسم المسجد | المسجد |
| النبي شيت | ذكور | ثانية | ذكور | النبي شيت | ذكور | ذكور | ثانية | ذكور | النبي شيت | منتظم | فباء داخلي | حديقة | اسم المسجد | المسجد |
| باب الطوب حمو القو | ذكور | ثالثة | ذكور | باب الطوب حمو القو | ذكور | ذكور | ثالثة | ذكور | باب الطوب حمو القو | غير منتظم | فباء داخلي | حديقة | اسم المسجد | المسجد |

*المقياس الانساني يتشكل من خلال قياس حجم العنصر البنائي او الفضاء المعماري نسبة الى جسم وتناسبات الانسان
*المقياس غير الانساني يقصد به ان الابعاد والاحجام المستخدمة في النتاج المعماري كثله او فضاء كبيره جدا وليس لها علاقه بابعاد جسم الانسان

جدول (3) يبيّن نتائج الدراسة العملية

| المادة البنائية المستخدم | العلاقات على مستوى المخطط | | | | | نظام التسقيف | | | المنارة | | | اسم المسجد | | |
|--------------------------------|------------------------------|-----------|----------|---------|--------|--------------|------------------|----------|------------------------------|--|------------------------------|-----------------|------------------|---------------|
| | الصراحت الاشتائة | التصنيفية | المفهوية | التأزان | التأثر | المحركية | الاروقة | | المصلى | | شكلها | | | |
| | | | | | | | الوحدة الأساسية* | مستوياته | قبة + قباب مستوية في التسلسل | قبة + قباب متحففة + وحدة أساسية + مسلسلة | قبة + قباب مسلسلة في التسلسل | قبة + سقف مستوي | واجهة نهايتها | المقطع |
| الجص والحجر | | | | | | * | | * | | | قبة مخروطية | دائريه | يمين مدخل المصلى | النبي جرجيس |
| الجص والحجر | | | | | | * | | * | | | قبة مخروطية | دائريه | يمين مدخل المصلى | العمرية |
| الجص والحجر | * | * | | | | * | | * | | | قبة مخروطية | دائريه | يمين مدخل المصلى | الجويجي |
| الجص والحجر | | * | | | | * | | * | | | قبة مخروطية | دائريه | يمين مدخل المصلى | الشيخ عبدالله |
| الجص والحجر | | | | | | * | | * | | | | | | الشيخ محمد |
| الجص والحجر | | | | | | * | | * | | | قبة مخروطية | دائريه | يمين مدخل المصلى | عمر اسود |
| الجص والحجر | | * | | | * | * | | * | | | | | | السلطان ويس |
| الجص والحجر | | * | | | * | * | | * | | | | | | العنبار |
| الجص والحجر | | | | | | * | | * | | | قبة مخروطية | دائريه | يمين مدخل المصلى | الاغوات |
| الجص والحجر | * | * | * | * | * | * | | * | | | قبة مخروطية | دائريه | يمين مدخل المصلى | الباشا |
| الجص والحجر | | | | | * | | | * | | | | | | الرابعة |
| الجص والحجر | | | | | | * | | * | | | اسطوانية | دائريه | يمين مدخل المصلى | الزيرواني |
| الجص والحجر | | * | | | | * | | * | | | قبة مخروطية | دائريه | يمين مدخل المصلى | بكر افدي |
| الجص والحجر | | | | | | * | | * | | | | | | جمشيد |
| الجص والحجر | | | | | | * | | * | | | | | | النعمانية |
| الجص والحجر | * | * | | | | * | | * | | | قبة مخروطية | دائري | يمين مدخل المصلى | النبي شيت |
| الجص والحجر | | * | * | * | | * | | * | | | قبة مخروطية | دائري | يمين مدخل المصلى | باب الطوب |
| الجص والحجر | | | * | * | | * | | * | | | قبة مخروطية | دائري | يمين مدخل المصلى | حمو القدو |

* الوحدة الأساسية : وقد استخدمة في العمارة العثمانية الوحدة الأساسية هو نظام سقف مكون من مكعب مسقف بنصف قبة

5-2- الاستنتاجات الخاصة بالفرضية

استنادا إلى الفرضية التي تم اعتمادها في بداية البحث والتي تناولت وجود تأثير مباشر لعمارة المساجد العثمانية على عمارة المساجد الموصلية تم الخروج ببعض الاستنتاجات من خلال الاطلاع على فصول البحث ونتائج الدراسة العملية والمقارنة واستنتاجاتها حيث نلاحظ:-

- إن هناك اختلافات متعددة بين الطرازين العثماني والموصلي وذلك بسبب التأثيرات المختلفة على الطرازين حيث أن عمارة المساجد العثمانية تأثرت بالعمارة البيزنطية وعمارة الكنائس خاصة بعد تحويل كنيسة آيا صوفيا إلى مسجد واعتبارها أساس تصاميم المساجد فيما بعد وكذلك تأثيرات خاصة لسياسة الدولة في إظهار مدى قوتها وعظمتها العثمانية عن طريق انشاء ابنية صرخية . بينما طراز المساجد الموصلية جاء متأثراً بتصاميم المساجد الإسلامية ومتناشياً مع تعاليم الإسلام والسنة النبوية ولم يخضع لأي تأثيرات سياسية.

- أما أوجه التشابه بين الطرازين فهو عائد لتشابه المواد البنائية المستخدمة في البناء. أما التشابه الحاصل في استخدام قبة مركزية وجناحين ومدخل مصلى مركزي على محور المحراب فان هذا التصميم هو مستخدم بمساجد الموصل حيث وجد لأول مرة في مسجد المجاهد الذي بني قبل بناء المساجد العثمانية بقرون، وهذه الخاصية عامة في اغلب مساجد العالم الإسلامي.
من هذا يتضح لنا عدم صحة الفرضية حيث إن كل طراز مستقل بخصائصه التصميمية وكل طراز تأثر بمراجع ومصادر مختلفة وان وجد تأثير فإنه يكون بنسبة قليلة وغير مؤثر على المفاهيم التي قامت عليها هذه المساجد.

6- التوصيات

محاولة الاستفادة من هذه الدراسة وتوظيفها بشكل فعال في تصاميم المستقبلية للمساجد المحلية في مدينة الموصل بشكل يضمن الحفاظ على طراز عمارة المساجد الموصلية .
عمل دراسات أخرى لأنماط وظيفية متنوعة في مدينة الموصل وصولاً لتحديد هويتها ومصدرها المعماري والذي يساعد في تحديد هوية العمارة الموصلية والعمل على الحفاظ عليها عن طريق الاستفادة منها واعتبارها مصدراً مهماً في تصاميم المستقبلية للمدينة.

7- المصادر

- 1- الخطيب، محمد عقيل صادق، **خصائص تصميم الشكل الخارجي للمسكن في العراق**، اطروحة ماجستير مقدمه الى القسم المعماري، كلية الهندسة، الجامعة التكنولوجيا، بغداد، 1996.
- 2- الجبوري، سمعان مجيد ياسين، **الخصائص الهندسية في العمارة الاسلامية**، اطروحة ماجستير مقدمة الى القسم المعماري، كلية الهندسة، الجامعة التكنولوجيا، بغداد، 1998.
- 3- الديوه جي، سعيد، **مساجد الموصل في مختلف العصور** ، وزارة المعارف، بغداد، 1963.
- 4- العمري، حفصة، **عمارة المساجد الحديثة في العراق** ، جامعة بغداد، 1988.
- 5- الالفي، ابو صالح، **الفن الاسلامي** ، دار المعرفة، لبنان، 1967.
- 6- شافعي، د فريد، **العمارة العربية في مصر الاسلامية** ، القاهرة ، الهيئة المصرية للتأليف والنشر، 1970.
- 7- عبد الفتاح، د. احمد كمال ، **أنواع المساجد** ، مجلة البناء السعودية ، المسجد، العدد 1، 1980.
- 8- مكتب الانشاءات الهندسي ، **توثيق العماير الدينية في مدينة الموصل**، الموسى، 1983.
- 9- مؤنس د.حسين، **مساجد الاسلام والمسلمين في شتى العصور**، مجلة العربي، العدد 156، الكويت، 1971.

10- Ardalan,Nader,**Apreliminary Study of Mosque Architecture**,in Architecture as symbol and self-Identity,The Aga Khan Award for Architecture, Philadelphia,1980

11- Hoag , D. John, **Islamic Architecture** , copyright 1975 in Italy by Electa Editrice , Milan.

12- Kuran ,Aptullah, **The Mosque of Early Ottoman Architecture** , univ.Chicago , press Chicago & London ,1968.

13- Michell, George, **Architecture of The Islamic World** ,1978 Thames and Hudson Ltd ,London.

تم اجراء البحث في كلية الهندسة – جامعة الموصل