خصائص التنظيم الفضائي للأبنية الدينية
دراسة مقارنة لأبنية العبادة في حضارات منتخبة

د.علي حيدر الجميل

مدرس

قسم الهندسة المعمارية/ كلية الهندسة

جامعة الموصل

المستخلص:

شكلت مسألة العلاقة بين العقيدة والفضاء المعماري في الأبنية الدينية موضوعاً هاماً في دراسات سابقة مختلفة تناولت بصورة ضمنية أو علنية أثر الدين في تشكيل العمارة الدينية عموماً، وأبنية العبادة خصوصاً، بإعتبار أن طقوس العبادة عادة ماتحدد الفعاليات التي تمارسها المنظومة الإجتماعية الشاغلة لتلك الأبنية، وهذه الفعاليات وطريقة أدائها تنعكس في طبيعة فضاءات تلك الأبنية والعلاقة بين الفضاءات أو مااصطلح على تسميته(التنظيم الفضائي).

هذا البحث هو دراسة مقارنة لتحديد طبيعة التنظيم الفضائي في المساجد الإسلامية من ناحية والمعابد المصرية والعراقية القديمة من ناحية أخرى، وهي أبنية للعبادة تم إختيارها من حضارات متباينة تماماً في طقوس أداء عباداتها لتيسير إمكانية إلتقاط التباين في خصائص تنظيمها الفضائي. وتتمثل أهميته في أنه يتوخى مقارنة أكثر موضوعية ودقة للتنظيم الفضائي لأبنية العبادة لحضارات متباينة، مما سيوفر معرفة علمية يمكن أن تغني نظرية وتاريخ العمارة حول هذا الموضوع من ناحية، وتقدم مؤشرات مفيدة لتقييم التصاميم المستقبلية للمساجد من ناحية أخرى.ولتحقيق هدف البحث، فقد تبنى منهجاً تمثل في تحديد خصائص التنظيم الفضائي كمعايير للمقارنة وتوضيح طرائق قياسها ومن ثم إنتقاء عينة من أبنية العبادة بهدف إخضاعها لدراسة عملية وصولاً للإستنتاجات النهائية التي حددت طبيعة التباين بين المساجد الإسلامية والمعابد المصرية والعراقية القديمة في خصائص التنظيم الفضائي.

Spatial Configuration Characteristics of Religious Buildings
A Comparative Study of Cult Buildings in Selected Civilizations

Abstract:

The relation between cult and space in religious buildings was considered as an important issue in different previous studies, which had confirmed, explicitly and implicitly, the role of cult ceremonies in the formulation of religious architecture, especially cult buildings. Cult ceremonies usually define the activities of the social system occupying religious buildings, and those activities find their reflection in the nature of the spaces of those buildings and what is widely known as (Spatial Configuration).

This research is a comparative study aiming to define the nature of variation between Islamic mosques, ancient Egyptian and Iraqi temples in terms of spatial configuration. These cult buildings were chosen from very different civilizations in order to capture the variation easily.

The method adopted to realize the goal of this research starts by defining the characteristics of the spatial configuration as criteria for comparison, presenting how to measure them, choosing (13) Islamic mosques, (4) Egyptian and (4) Iraqi temples as a sample to be studied empirically, and finally presenting the final conclusions.

1. المقدمة:

شكلت العلاقة بين العمارة والعقائد الدينية للحضارات موضوعاً مهماً في العديد من الدراسات التاريخية والأنثروبولوجية والإجتماعية والآثارية والمعمارية المختلفة. وبصورة عامة، فقد تم تناول هذه العلاقة بإتجاهين متعاكسين وفقاً للهدف من الدراسة. فمن تلك الدراسات ما كان يهدف إلى الإستدلال على وإستنباط العقائد الدينية للحضارات وطقوسها في ضوء سمات وخصائص النتاجات المعمارية التي أظهرتها الإستكشافات الآثارية للأماكن التي إزدهرت فيها تلك الحضارات، وهي حالة إرتبطت بوضوح بالحضارات القديمة ذات العقائد الوثنية. ومن تلك الدراسات ما تضمن مسألة أثر العقيدة ودورها في تشكيل العمارة الدينية، وتبرز بهذا الصدد الأدبيات الخاصة بتاريخ ونظرية العمارة التي تناولت الأبنية الدينية وملامحها المعمارية المختلفة محاولةً تفسيرها في ضوء المفاهيم الدينية لتلك الحضارات.

كان الفضاء المعماري لأبنية العبادة من بين أهم الملامح المعمارية المعنية بمسألة العلاقة بين العمارة والدين من حيث أن طقوس وتقاليد العبادات تحدد عادة الفعاليات التي تمارس في أبنية العبادة، وهذه تنعكس بشكل أو بآخر في الفضاء المعماري لهذه الأبنية.

إن دراسة متفحصة لأدبيات تاريخ ونظرية العمارة تبرز ملاحظتين هامتين بالنسبة لهذا الموضوع، فمن ناحية، يلاحظ عموماً أن الفضاء المعماري للأبنية الدينية، على أهميته الإستثنائية، قد حظي بدرجة أقل من الدراسة والتحليل مقارنة بالملامح الفيزياوية من كتلة وجدران وسطوح ومايرتبط بها من خصائص الصرحية والتناظر وغير ذلك. من ناحية أخرى، يمكن ملاحظة أن تلك الدراسات ركزت على خصائص الفضاءات المنفردة، كما أنها في تناولها للعلاقة بين الفضاءات لم تتجاوز علاقات موضعية محدودة كخصائص المحورية والمركزية وغيرها.

على هذا الأساس سيكون مجال البحث الحالي الفضاء المعماري للأبنية الدينية وبصورة خاصة العلاقات بين الفضاءات المختلفة في هذا النوع من الأبنية منظوراً لها كمنظومة شمولية متكاملة أو ماإصطلح على تسميته (التنظيم الفضائي).

إن قراءة أولية للدراسات السابقة يبرز حقيقة أن تباين المجتمعات في الحضارات المختلفة فيمايتعلق بعقائدها وطقوسها الدينية قد أنتج أبنية للعبادة متباينة في تنظيمها الفضائي، وهو إستنتاج يمكن التوصل إليه بسهولة عند إجراء تحليل بصري بسيط لمخططات تلك الأبنية وتصاميمها. إلا أن طبيعة هذا التباين بالنسبة للتنظيم الفضائي غير معروفة أو محددة بصورة موضوعية وواضحة ودقيقة، لذلك فإن البحث الحالي أخذ على عاتقه تحديد طبيعة هذا التباين في دراسة مقارنة بين أبنية للعبادة تنتمي إلى حضارات متباينة بصورة تامة وواضحة في عقائدها الدينية لغرض إلتقاط التباين في التنظيم الفضائي بسهولة .

على هذا الأساس ولغرض تقليص نطاق البحث فقد تم تحديد المساجد الإسلامية لغرض المقارنة بينها وبين المعابد المصرية والعراقية القديمة فيما يتعلق بطبيعة التنظيم الفضائي، حيث الأولى أبنية عبادة مكرسة لعقيدة توحيدية أما الثانية فأبنية عبادة مكرسة لعقائد وثنية.

تكتسب مسألة تحديد التباين بين المساجد الأسلامية والمعابد المصرية والعراقية القديمة في طبيعة تنظيمها الفضائي أهمية كبيرة من ناحيتين، تتمثل أولاهما بأن ذلك سيمثل إضافة معرفية يمكن أن تغني ميدان تاريخ ونظريات العمارة في هذا المجال، فمن الملاحظ أن معظم الدراسات التاريخية تناولت الخصائص التصميمية لأبنية العبادة وبضمنها التنظيم الفضائي محاولة تفسيرها بآراء وإجتهادات ذاتية بما يعتقد المؤرخون فيما يتعلق بالطقوس والفعاليات التي كانت تتم فيها وليس ماكانت عليه فعلاً، مع عدم إغفال المعرفة التي وفرتها الرقم الطينية والحجرية القديمة، لأن مثل هذه المعرفة يمكن أن تضفي الموضوعية على تلك الآراء والطروحات الذاتية من ناحية أنها قد تدعم أو تتناقض مع تلك الطروحات.

من ناحية أخرى، فإن الإستنتاجات التي قد يتوصل لها مثل هذا البحث ستمثل مؤشرات ومعايير موضوعية محددة يمكن في ضوئها تقييم التصاميم المستقبلية لأبنية المساجد لضمان عدم إعتماد خصائص غير ذات صلة بالتقاليد الحقيقية للمساجد الإسلامية وعدم فقدانها لسماتها المرتبطة بالعقيدة الإسلامية من ناحية أداء العبادات في سياقاتها المكانية المناسبة.

2. الدين وأبنية العبادة:

1.2. علاقة الدين بالتنظيم الفضائي لأبنية العبادة:

لقد طرحت الدراسات السابقة العديد من وجهات النظر حول علاقة الدين بالتنظيم الفضائي للأبنية الدينية عموماً وأبنية العبادة خصوصاً في كل من الحضارة الإسلامية والحضارتين المصرية والعراقية القديمتين رغم أن مفهوم التنظيم الفضائي قد تم تناوله من خلال إشارات ضمنية وليس عبر مفردات وجوانب محددة.

فبالنسبة للحضارة الإسلامية، يمثل المسجد مكان العبادة الذي يتجمع فيه المسلمون يومياً لأداء صلواتهم الخمسة (الفيصل، 1978،ص 96– 100)، وقد إعتبر النمط الوظيفي الذي أنتجته وتجسدت فيه العقيدة الإسلامية، فقد أشار(اللواتي) إلى أن حيز المسجد كان مطبوعاً دائماً بالأفقية الدالة على المعنى الإجتماعي الذي يجسده وقوف المصلين صفوفاً عريضة متتالية وراء الإمام الذي لايمثل أكثر من مجرد صوت ينسق حركة المصلين الجماعية، ويترتب على ذلك أن حيز المسجد يتجزأ أو يتوسع بقدر عدد المصلين، وهو لايخضع لفكرة مركزية ساكنة، وهذا مايفسر عمليات التوسع الكثيرة للمساجد عبر التاريخ لإستيعاب أكبر عدد ممكن من المصلين ويعطينا فكرة عن طبيعة التمدد والإنتشار لحيز المسجد (اللواتي،1994، ص160). كما لاحظ أن "ليس للمسجد قداسة خاصة تتصل بصفته كمسجد، ولايتم بناؤه في مكان خاص ولايحاط بالأسرار وهو مخترق في كل حين ويفتح أبوابه على معابر المدينة وطرقاتها التي تستمر فيه بينما يستمر حيزه إلى خارج الجدران بإتجاه نسيج المدينة"(اللواتي،1994،ص169). وهذه الإشارات تدل ضمنياً على تأثير العقيدة الأسلامية وطبيعة فعاليات العبادة فيها في تشكيل الجزء الرئيس من أجزاء التنظيم الفضائي للمساجد.

وبالنسبة للحضارة المصرية، أشار(Fletcher) إلى الإرتباط المباشر بين الدين والعمارة في كل مكان من مصر القديمة وإلى سلطة الكهنة وعدم وجود خط فاصل بصورة واضحة بين الآلهة والملوك، حيث يؤدي الملوك وظيفة مزدوجة بإعتبارهم ملوكاً لشعوبهم وكهنة لآلهتهم، إضافة إلى كونهم الآلهة في نفس الوق ت. وقد كان الملمح الأساس في ديانة المصريين القدماء إيمانهم القوي بالمستقبل، وهوموقف تجسد في إهتمامهم الكبير بإقامة نوعين من الصروح، الأول معابد الآلهة والثاني الأهرامات المكرسة للملوك
الأوائل(Fletcher،1975،ص8–9).

أما (Gardener) فقد لاحظ أن المعبد المصري قد نشأ من متطلبات طقوس العبادة حيث يمكن للفرعون والكاهن فقط الدخول إلى المكان المقدس، ويمكن لأشخاص مختارين الدخول إلى الصالة ذات الأعمدة، في حين يسمح لعامة الناس الوصول إلى الفناء المفتوح فقط ويعمل جدار مرتفع من الطابوق الطيني على فصل المعبد عن العالم الخارجي. ولم يحد المصريون القدماء عن هذا النمط التصميمي لمئات من
السنين(Gardener، 1980، ص79). إن الملاحظات السابقة تطرح ضمنياً دور طقوس العبادة في تشكيل التنظيم الفضائي للمعبد المصري من خلال تحديد طبيعة إستخدام فضاءاته بتأثير الترتيب الهرمي للمنظومة الإجتماعية المستخدمة له.

أمابالنسبة للحضارة العراقية القديمة،فقد أشار (مورتكارت) إلى واحد من المواقف الهينية التي نشأت منذ فجر التاريخ في بلاد مابين النهرين وكان يربط النظام الأرضي للدولة السومرية بالقوى السماوية، ذلك هو الموقف الخاص بإعتناق فكرة التشبيه المستمر للآلهة الرئيسة بالبشر، إذ تبنى السومريون مفهوماً للإله في صفة إنسان يحكم العالم ويتلقى المتضرعين إليه بسخاء. وقد وجد هذا المفهوم تعبيره في الشكل الخاص بالمعبد،

حيث تقع البوابة والساحة والغرفة العريضة الواقعة امام الخلوة والخلوة الرئيسة التي فيها مدخل العرش، على محور رئيسي واحد في تعاقب من الفضاءات التي يقاد عبرها المتضرع بيد وسيطه (الكاهن) إلى هدفه المتمثل بالحاكم السماوي الجالس علىالعرش(مورتكارت، 1975، ص 397). أن هذه الملاحظات تطرح أيضاً دور المفاهيم الدينية في تحديد تعاقب الفضاءات الذي يمثل جانباً هاماً من جوانب مفهوم التنظيم الفضائي.

2.2. أبنية العبادة في الحضارات المنتخبة:

1.2.2. المسجد في الحضارة الإسلامية:

إضافة إلى الوظيفة الدينية الرئيسة للمسجد، فقد أشارت الدراسات إلى عدة وظائف أخرى. فقد كان المسجد مركزاً للتعليم (العمري، 1988،ص6)، ، وكان داراً للقضاء بين الناس (مؤنس،1981،ص35).كما كان في بدايات الدولة الإسلاميةمقراًللحكم وإدارة أمور المسلمين وإتخاذ القرارات السياسية(مؤنس، 1981، ص62)، وإضافة إلى ذلك فقد كانت تمارس فيه بعض الألعاب الرياضية (الفيصل،1978،ص100).

ويتكون المسجد من عناصر معمارية رئيسة لها علاقة وثيقة بالتنظيم الفضائي له، تتمثل بحرم المسجد (بيت الصلاة) وهو الجزء المسقوف ناحية القبلة، والصحن وهو مايوجد داخل جدران المسجد من فناء مكشوف ويمثل القلب والمركز الذي تتجمع حوله باقي مكونات المسجد،والأروقة (الظلات)وهي فضاءات مسقفة تحيط بالصحن من جانب واحد أو أكثر وتنفتح عليه،والمدخل أو(المداخل) الذي يشكل المفصل بين داخل المسجد وخارجه، والمئذنة وهي من العناصر التي لم تكن موجودة في النماذج الأولى للمسجد إلا أنها إرتبطت به إرتباطاً وثيقاً من الناحية الدلالية والرمزية، وأخيراً فإن للمسجد فضاءات خدمية تشكل مفرداتها عناصر للتنظيم الفضائي في المسجد حيثما وجدت[1].

من ناحية أخرى، فقد برزت طرز أو تكوينات مختلفة للمساجد نتيجة تباين صيغ العلاقات بين المكونات الرئيسة لها، حيث صنف(إبراهيم) المساجد نسبة إلى تكوينها الفراغي إلى المساجد ذات التكوين العربي التي تتسم بالصحن المكشوف المرتبط بنظام من الأروقة، والمساجد ذات التكوين الفارسي التي تحولت فيها الأروقة إلى إيوانات، والمساجد ذات التكوين العثماني الذي تحول فيه الصحن المفتوح من قلب المسجد إلى فناء أمامه فقط(إبراهيم، 1982،ص 13). ويظهر الشكل(1) المخططات الأفقية لمجموعة من المساجد الإسلامية.

2.2.2. المعبد في الحضارة المصرية القديمة:

صنف (Fletcher) المعابد المصرية إلى نوعين هما: المعابد الدفنية(Mortuary Temples) المكرسة للفراعنة الآلهة، ومعابد العبادة(Cult Temples) المكرسة لأغراض العبادة للشعب. ومع إختلاف المكونات الأساسية للمعبدين في بداية نشوئهما، إلا أنه مع السلالة الثامنة عشر أصبح للمعبد الدفني ومعبد العبادة ملامح مشتركة، حيث البوابة المحورية ذات البرجين مائلي الجوانب تؤدي إلى فناء يقع على المحور الطولي الرئيس، وفي حالات كثيرة تستطيل البوابة لتأخذ العرض الكلي للفناء الذي يكون محاطاً بأروقة ذات أعمدة. ويؤدي الفناء إلى فضاء مغطى ذات أعمدة يسمى(صالة الأعمدة) ومن ثم إلى الحرم المقدس(أو أكثر من حرم إذا كان المعبد مكرساً لأكثر من إله)،وتقع حول الحرم مصليات وفضاءات أخرى لإستخدامات الكهنة (Fletcher، 1975، ص 29). ويظهر الشكل (1) المخططات الأفقية لمجموعة من المعابد المصرية القديمة .

3.2.2. المعبد في حضارة وادي الرافدين:

تناول(Fletcher) أهمية المعبد في حضارة وادي الرافدين باعتباره النابض الأساس لنمو المدن في العراق القديم، كما أشار إلى أن أقدم معبد تم إستكشافه بالكامل

[1] للمزيد من التفاصيل يمكن مراجعة (العمري،2000، ص145-160) و(مؤنس، 1982، ص69) و(فكري، 1965، ص114).

[2] للمزيد من التفاصيل يمكن مراجعة (Gardener،1980،ص76-81)

في أريدو(في الفترة مابين الألف الخامس والألف الثاني ق.م) قد أبرز العنصر المركزي للمعبد المثالي، وهو الخلوة (Cella)أو الحرم المقدس مع مذبح في مشكاة إضافة إلى طاولة مركزية لتقديم النذور. أما المعابد اللاحقة فكانت بمقياس أكبر بكثيرمع ظهور المخطط الثلاثي للمعبد بوجود غرف تابعة على جانبي الخلوة، وأصبح هذا المخطط تقليداً في العمارة العراقية القديمة(Fletcher، 1975، ص 55). كما أن معظم المعابد التي أنشئت فيما بعد تطورت عن هذا المخطط، مع بعض التعديلات، إضافة إلى بروز عنصر الفناء بإعتباره أحد المكونات الأساسية للمعبد (مورتكارت، 1975،ص69). ويظهر الشكل (1) المخططات الأفقية لمجموعة من المعابد العراقية القديمة[Ñ].

3. الدراسات السابقة:

لقد تناول عدد كبير من دراسات تاريخ ونظرية العمارة أبنية المساجد الإسلامية والمعابد المصرية والعراقية القديمة وملامحها المعمارية والعوامل التي كان لها دور في تشكيلها وقد تراكمت نتيجة لذلك معرفة واسعة فيما يتعلق بوجود التباين بين الأبنية أعلاه من ناحية خصائص التنظيم الفضائي، إلا أن قراءة متفحصة لتلك الدراسات تبرز عدم توفيرها معرفة علمية محددة حول طبيعةالتباين بين المساجد الإسلامية والمعابد المصرية والعراقية القديمة فيما يتعلق بخصائص التنظيم الفضائي بموضوعية ودقة ووضوح. فقسم من تلك الدراسات، مع كونها توثيقية وذات طبيعة شمولية ، إلا أنها تتسم بالضمنية ولا تمكن من إجراء مقارنة موضوعية بين الحالات. وقسم آخر من تلك الدراسات تسم بالطابع الوصفي الذاتي غير الدقيق والبعيد عن إمكانية القياس فلا يمكن في ضوئها إجراء المقارنة أيضاً.أما القسم الثالث من الدراسات فرغم أنها ذات طبيعة تحليلية موضوعية إلا أنها مرتبطة بسياقات محدودة.

فبالنسبة للنوع الأول من الدراسات تبرزعلى سبيل المثال، دراسة (Fletcher، 1975) التي تضمنت وصفاً لمعالم الأبنية الدينية في الحضارات المختلفة مع مسح مصور لتلك الأبنية وتوثيق لمخططاتها، ودراسة (مورتكارت، 1975) التي تناولت ملامح الأبنية الدينية لحضارة العراق القديم، ودراسات (Hoag، 1975) و(Mitchell، 1978)و(Hillenbrand، 1994)التي تناولت ملامح الأبنية الدينية الإسلامية، وهذه الدراسات رغم كونها ذات طبيعة شمولية فإنها تتسم بالضمنية البعيدة عن تحديد متغيرات واضحة يمكن على أساسها تحقيق مقارنة موضوعية بين الحالات المتباينة.

وبالنسبة للنوع الثاني من الدراسات تبرز مثلاً، دراسة (مؤنس، 1981) التي تتسم بطروحاتها الذاتية الضمنية وغير الدقيقة بسبب عدم فرزها متغيرات محددة قابلة للقياس ومن ثم المقارنة، وتبدو هذه السمة واضحة في إشارتها على سبيل المثال إلى أن " الخطة العامة للمساجد تتماشى تماماً مع وضوح العقيدة الإسلامية وخلوها تماماً من الأسرار ومن أي نوع من أنواع التعقيد في طقوس العبادة، ويبدو هذا مثيراً للدهشة بصورة أوضح إذا ذكرنا أن قدس الأقداس في معابد مصر القديمة كان يقوم في خدر مظلم لايدخله إلا الملك وعدد قليل من رجال الدين المختارين ليتأملوا إلههم في جلاله" (مؤنس، 1981، ص63). فمع أن هذه الملاحظة تشير ضمناً إلى مقارنة بين المساجد الإسلامية والمعابد المصرية إلا أن معايير المقارنة غير محددة بما يمكن معه قياس التباين بالنسبة لها بصورة واضحة. أما دراسة(اللواتي) فقد أشارت إلى طبيعة التمدد والإنتشار لحيز المسجد، وهو شيء لايحدث غالباً بالنسبة للمعابد في الديانات الأخرى المحدودة في حيزها بإعتبارها مواضع مقدسة معزولة عما هو غير مقدس لأنها الحيز الذي يتكثف فيه الوجود الصوفي للإله(اللواتي، 1994،ص 160). ورغم أن هذه الملاحظات لاتتضمن إشارة إلى مسألة التباين في طبيعة الفعاليات والطقوس التي تتم ممارستها من ناحية أن الفضاءات التي تتم بها العبادات الجماعية تختلف عن

Ñ للمزيد من التفاصيل يمكن مراجعة (مورتكارت،1975، ص 70-437).

الفضاءات التي تقع فيها تماثيل الآلهة وتتم حولها فعاليات الطواف وتقديم النذور وغيرها، إلا أن هذه الملاحظات تتضمن مقارنة من نوع ما إعتماداً على طروحات ذاتية بعيدة عن بلورة متغيرات محددة تتم في ضوئها عملية القياس والمقارنة.

ومن النوع الثالث من الدراسات تبرز على سبيل المثال، دراسة(Hillier، 1996)، التي لاحظ فيها "إستخدام المحور للتعبير عن العلاقة بين الفضاء الديني والدنيوي، فمثلاً في المعابد المصرية يحتل المكان الأكثر قداسة في المبنى الفضاء الأكثر عمقاً واقعاً في نهاية سلسلة من فضاءات الإحتواء، وفي كل حالة يوجد محور بصري منفرد يربط الفضاء الأكثر قداسة بمدخل المبنى ويمرّ خلال الفضاءات الأخرى بينهم، وهذه الظاهرة تشترك فيها أبنية الكنائس والكاتدرائيات في أوروبا" (Hillier، 1996، ص 218). ومع أن هذه الملاحظة لايمكن تعميمها إلاعلى المعابد المصرية ونمط محدد من أبنية العبادة المسيحية هي الكاتدرائيات القوطية والكنائس ذات النمط البازيليكي[ٍ] فقط ولاتصح بالنسبة لنمط عصر النهضة من الكنائس، فإن هذه الدراسة ركزت على خصوصية سياقات محددة بالنسبة لمعيار محدد من معايير التنظيم الفضائي هو العمق، وطروحاتها قد لا يمكن تعميمها على أنماط أخرى من ابنية العبادة في نفس الحضارة أو حضارات أخرى. وتنتمي دراسة(الكركجي، 2002) أيضاً إلى هذا الصنف من الدراسات إلا أنها وبحكم هدفها، كانت معنية بتحديد أنماط التنظيم الفضائي للمساجد الجامعة دون المقارنة مع أبنية العبادة في الحضارات الأخرى.

4. مشكلة البحث وهدفه ومنهجه:

في ضوء ماورد أعلاه فقد تمثلت المشكلة البحثية **بعدم وجود تحديد تفصيلي موضوعي لطبيعة التباين بين المساجد الإسلامية والمعابد المصرية والعراقية القديمة فيما يتعلق بخصائص التنظيم الفضائي.**

وتمثل هدفه **بتحديد طبيعة التباين بين المساجد الإسلامية والمعابد المصرية والعراقية القديمة فيما يتعلق بخصائص التنظيم الفضائي.**

ولتحقيق هدف البحث فقد تم إعتماد المنهج التالي:

١. تحديد خصائص التنظيم الفضائي للأبنية بصورة عامة وتوضيح طرائق قياسها.
٢. إنجاز دراسة ميدانية على عينة منتخبة من أبنية العبادة(المساجد الإسلامية والمعابد المصرية والعراقية القديمة) .
٣. تحليل النتائج بإستخدام التحليل أحادي التغير أولاً والتحليل العنقودي ذي الخطوتين ثانياً، وصولاً للإستنتاجات النهائية.

5. الخصائص الفضائية للأبنية الدينية(أبنية العبادة):

تتسم الأبنية بصورة عامة، بخصائص فضائية مختلفة،وعموماً فقد صنفت الدراسات المعمارية هذه الخصائص إلى نوعين رئيسين هما:

- الخصائص المرتبطة بالفضاءات بحد ذاتها.
- الخصائص المرتبطة بالعلاقة بين الفضاءات (الخصائص التنظيمية).

يركزهذا البحث على الخصائص الفضائية التنظيمية للأبنية الدينية بوصفها مرتبطة بمسألة التعبير عن الخصائص الثقافية والإجتماعية للحضارات، فلقد أشارت دراسات تركيب الفضاء إلى خاصيتين تنظيميتين مهمتين مرتبطتين بالمسألة أعلاه، هما العمق والخيار. فالعمق بين مجموعة فضاءات يعبر عن مقدار التكامل بين وظائف تلك الفضاءات أو مقدار العزل بينها ومن ثم مقدار السهولة والعفوية التي يمكن معها توليد علاقات فيما بينها. وترتبط هذه الخاصية بعدد مستويات العمق بين فضاءٍ وآخر، بمعنى أن فضاءً ما يكون على عمق مقداره (1) إذا كان يُدخل إليه مباشرة وعلى عمق مقداره (2) إذا كان الوصول إليه يتطلب المرور عبر فضاءٍ آخر.

أما بالنسبة لخاصية الخيار فإنها ، بغض النظر عن العمق، مرتبطة بدرجة السيطرة على العلاقة بين

ٍ- لقد تم إيراد ملاحظات (Hillier) بهدف طرح مثال عن المقارنة بين أبنية العبادة المختلفة في دراسة سابقة، وليس تناولاً من قبل هذا البحث لأبنية العبادة المسيحية التي يمكن أن تكون محور تركيز بحوث أخرى.

فضاءين، وغياب الخيار يجعل المرور بين الفضاءين يستوجب مروراً خلال فضاءٍ آخر. لذلك فإن خاصية الخيار مرتبطة بعدد المسارات الموجودة بين فضاءٍ وآخر، فالمخططات ذات الشكل الشجري التي تمتلك (n) من الفضاءات و (n-1) من الإرتباطات بينها تمتلك مساراً واحداً من أي فضاء إلى آخر، في حين تظهر المسارات البديلة بإعتبارها حلقات (rings) في المخططات، بحيث يمكن تمييز الفضاءات عن بعضها وفقاً لما إذا كانت تقع على حلقات أولاً وعدد الحلقات التي تقع عليها تلك الفضاءات ثانياً وماهي الحلقات التي تقع عليها ثالثاً.(Hillier، 1987، ص365)

ترتبط خاصيتي العمق والخيار بمسألة إمكانية تمثيل المنظومات الفضائية. وقد طرحت دراسات تركيب الفضاء وطوّرت طرائق وأساليب عديدة في هذا المجال، كان من أبرزها التمثيل الشكلي(الكرافيكي) للمنظومات الفضائية.وقد كان Hillier و Hanson أول من طرح تحليل تركيب الفضاء على أساس تمثيل التنظيم الفضائي ونمط الإتصال بين الغرف ضمن بناية ما بإعتباره مخططاً (graph) يتألف من عقد(nodes) وخطوط رابطة (connecting lines)، هذه المفردات تقابل مفردات نظرية المخطط (graph theory) حيث الغرف يتم تمثيلها بالقمم (vertices) وفتحات الأبواب بالحافات (edges). وقد أطلق على هذا المخطط في بعض الدراسات مخطط المحاذاة (justified graph)، حيث يتم إختيار فضاءً محدداً بإعتباره جذراً (root) ومن ثم ترتّب الفضاءات الأخرى فوقه على مستويات وفقاً لعدد الفضاءات التي يجب إجتيازها للوصول إلى كل فضاء بدءً من الجذر(Hillier، 1987، ص364). في حين أطلق على هذا المخطط في دراسات أخرى مخطط الإتصالية (connectivity graph) الذي يمثل كيف ترتبط كل عقدة بالعقد المجاورة لها مباشرةً، وكيف ترتبط كل عقدة بكل عقدة أخرى في المخطط.

من ناحية أخرى، قدمت الدراسات اللاحقة طريقة أخرى لتمثيل المنظومة الفضائية رياضياً من خلال مصفوفة التجاور(adjacency matrix) التي تمثل صفوفها وأعمدتها القمم (العقد)، في حين تمثل مدخلات أو متن المصفوفة فيما إذا كان هناك حافات (خطوط رابطة) بين القمم (العقد) أم لا.

تتمثل أهمية التمثيل الشكلي للمنظومات الفضائية من خلال المخطط في أنه يسلط الضوء على نمط الإتصالية بين الغرف والفضاءات بطريقة تسهل المقارنة بين الأبنية ومنظوماتها الفضائية، في حين تتمثل أهمية التمثيل الرياضي من خلال مصفوفة التجاور في أنها تسهل الحساب والقياس الكمي لنمط الإتصالية الذي يقدمه المخطط.

وبصورة تفصيلية، تتسم المنظومات الفضائية بالخصائص التنظيمية التالية:

1.5. عدد مستويات العمق(Depth Levels):

تمثل عدد مستويات العمق التي يتكون منها مخطط المحاذاة أو مخطط الإتصالية وتتوزع عليها العقد التي تمثل فضاءات المبنى، معطياً هذا المخطط سماته الشكلية. فعندما يكون عدد مستويات العمق قليلاً يكتسب مخطط المحاذاة شكلاً شجيرياً، وعندما يكون عدد مستويات العمق كبيراً يكتسب المخطط شكلاً شجرياً(Hillier& Hanson، 1987، ص364).

2.5. التكامل(Integration):

يمثل التكامل الخاصية الأكثر إستخداماً في أدبيات تركيب الفضاء، ويقاس بعدم التناظر النسبي المعدل، ويقوم على تعميم فكرة العمق الذي يتم إيجاده لعقدة ما بحساب عدد الحافات التي يتم إجتيازها عبر أقصر مسار(shortest path) من العقدة المعنية إلى أية عقدة أخرى، والعمق الكلي لعقدة ما يساوي مجموع الأعماق من كل العقد الأخرى محسوباً من مصفوفة التجاور كما يلي: (Neiman، 2003, ص5-8)

$$Total\ Depth = \sum_{j=1}^{n} d_{ij}$$

ثم يحسب معدل العمق لعقدة معينة ويساوي العمق الكلي مقسوماً على العدد الكلي للعقد(الفضاءات) مطروحاً منه(1) وكما يلي:

$$MD_i = \frac{\sum_{j=1}^{n} d_{ij}}{(n-1)}$$

حيث (n) يساوي عدد العقد في مخطط الإتصالية.

وعادة ما يتم تحويل مقياس معدل العمق إلى مقياس عدم التناظر النسبي بالمعادلة التالية:

$$RA_i = \frac{2(MD_i - 1)}{(n-2)}$$

وبسبب تباين الأبنية ومنظوماتها الفضائية في عدد الفضاءات فيها، يتم تحويل عدم التناظر النسبي إلى عدم التناظر النسبي المعدل بالمعادلة التالية:

(Hillier and Hanson، 1984، ص109-113)

$$RRA_i = \frac{RA_i}{D_n}$$

تتراوح قيم التكامل بين (صفر)لأعلى تكامل، أي بعدم وجود عمق، وبين(واحد) لأقل تكامل أو أعلى عزل، أي بوجود أقصى عمق ممكن(Hillier& Hanson، 1987، ص364).

3.5. الحلقية النسبية(Relative Ringiness):

تعرف الحلقية النسبية بإعتبارها الدرجة التي تقتصر فيها الحركة ضمن منظومة فضائية ما على واحد أو عدد قليل من المسارات، وهي ترتبط بعدد الحلقات ذات الحافات(الخطوط الرابطة) التي تشكل أصغر دائرة مغلقة ممكنة، وتحسب حسب المعادلة التالية:

$$r = \frac{R}{2n-5}$$

حيث R يساوي عدد الحلقات، والمقام يساوي أقصى عدد ممكن من الحلقات في مخطط ما.

4.5. الإتصالية(Connectivity):

تعرف الإتصالية بأنها عدد العقد المرتبطة مباشرة بكل عقدة مفردة في مخطط المحاذاة أوالإتصالية، وقد طرحت دراسات تركيب الفضاء مقياسين للإتصالية:

- إتصالية(المستوى الأول)، ويمكن حسابها بجمع عدد الحافات المتصلة بالعقدة من مخطط الإتصالية أو جمع الصفوف أو الأعمدة في مصفوفة التجاور وكما يلي:

$$c_i = \sum_{j=1}^{n} a_{ij}$$

- إتصالية(المستوى الثاني)، ويمكن حسابها من مصفوفة التجاور بضرب معامل التجاور مع معامل الإتصالية(المستوى الأول) لكل الفضاءات وجمع النواتج ومن ثم طرح عدد الحافات المؤدية من الغرفة المعنية إلى الغرف المتصلة بها وكما يلي:

$$c2_i = \sum_{j=1}^{n} a_{ij} c_{ij} - \sum_{j=1}^{n} a_{ij}$$

5.5. السيطرة(Control):

وتعرّف بإعتبارها المقياس الذي يعبر عن درجة التي يكون فيها فضاء ما متحكماً بالدخول إلى الغرف المجاورة له مباشرةً. وبصورة عامة فإن سيطرة فضاء ما يتناسب عكسياً مع إتصالية الغرف المجاورة مباشرة، وتحسب وفقاً للمعادلة التالية:

$$ctrl_i = \sum_{j=1}^{n} a_{ij} \frac{1}{c_{ij}}$$

بكلمات أخرى، فإن سيطرة فضاء تساوي حاصل ضرب قيمة تجاوره مع مقلوب قيم الإتصالية لكل الفضاءات ثم جمع النواتج أي مجموع مقلوبات الإتصالية للفضاءات المتصلة.

6. الدراسة العملية:

لغرض تحديد طبيعة التباين في التنظيم الفضائي ، تم إخضاع مجموعة من أبنية العبادة في الحضارة الإسلامية والحضارة المصرية والعراقية لأغراض التحليل المقارن. وتمثلت عينة الدراسة ب (21) من أبنية العبادة، منها (13) مسجداً جامعا لتمثيل الأنماط الرئيسة للمساجد الجامعة في الحضارة الإسلامية منها (6) مساجد تتبع التكوين العربي متعدد الأعمدة و(3) مساجد تتبع التكوين الفارسي ذات الأواوين الأربعة و(4) مساجد تتبع التكوين العثماني ذات القبة المركزية. من ناحية

أخرى، إختيرت (8) معابد قديمة منها (4) معابد تعود لحضارة مصر القديمة و(4) معابد تعود لحضارة وادي الرافدين. وفيما يلي الأبنية المنتخبة للدراسة العملية:

✹المساجد الإسلامية:

١. جامع عقبة بن نافع / تونس/ 679-836 م
٢. جامع المتوكل الكبير /العراق/852 م
٣. جامع أحمد بن طولون / مصر/ 879 م
٤. جامع الحاكم بأمرالله / مصر/ 1013 م
٥. جامع تلمسان الكبير / المغرب/ 1082 م
٦. جامع إشبيلية الكبير / إسبانيا/ 1195 م
٧. مسجد الجمعة في سفارية / إيران/ 1135 م
٨. مسجد الجمعة في كرمان / إيران/ 1349 م
٩. جامع الفاتح في إستانبول / تركيا/ 1470 م
١٠. جامع السلطان بايزيد / تركيا/ 1505 م
١١. جامع السليمانية / تركيا/ 1557 م
١٢. جامع السليمية / تركيا/ 1574 م
١٣. مسجد شاه / إيران/ 1638 م

✹ المعابد المصرية القديمة:

١٤. معبد دنديرا/ حدود 110ق.م-68م
١٥. معبد حورس/ حدود 237-157ق.م
١٦. معبد كوم أمبو/ حدود 145ق.م-14م
١٧. معبد الكرنك/ حدود 1198ق.م

✹ المعابد العراقية القديمة:

١٨. معبد عشتار(الحديث) / حدود 539 ق.م
١٩. معبد أنكي أمرسن/ حدود 2000 ق.م
٢٠. معبد ننماخ / حدود 550 ق.م
٢١. معبد سن / حدود 2750-2650 ق.م

7. نتائج التحليل:

1.7. النتائج الخاصة بالمبنى ككل:

أبرز التحليل البصري لمخططات المحاذاة للأبنية المنتخبة، في الشكل(3) و(4)، الإلماحات الأولية للتباين بين المساجد الإسلامية والمعابد المصرية والعراقية القديمة من ناحية التنظيم الفضائي، فالمساجد الإسلامية تتسم عموماً بمخططات محاذاة شجيرية الأشكال حيث تكون معظم الفضاءات قريبة من الفضاء الخارجي (الجهة السفلى للمخطط)، في حين تتسم المعابد القديمة عموماً بمخططات شجرية الأشكال تكون حيث معظم الفضاءات بعيدة عن الفضاء الخارجي بعدة مستويات.

وتبرز الجداول(1) و(2) و(3)و(7) نتائج التحليل الخاص بالمبنى ككل وكمايلي:

- تراوحت مستويات العمق في المساجد بين(2-8) مستويات بمتوسط بلغ(3.46) وفي المعابد بين(5-10) بمتوسط بلغ(7.38)، أي أن متوسط عدد مستويات العمق في المساجد أقل منه في المعابد بمقدار 53%.
- بلغ معدل متوسط العمق في المساجد (2.19) و في المعابد (3.86)، أي أن متوسط العمق في المساجد أقل منه في المعابد بمقدار 43%.
- بلغ متوسط عدم التناظر النسبي المعدل في المساجد (0.68) وفي المعابد (1.20)، أي أن عدم التناظر النسبي المعدل في المساجد أقل منه في المعابد بمقدار 43%. وبما أن عدم التناظر النسبي المعدل مؤشر للتكامل، لذلك فإن التكامل في المساجد أعلى منه في المعابد بالمقدار أعلاه.
- بالنسبة لمؤشر الحلقية النسبية للمنظومة الفضائية (RR)، فيلاحظ أن معدل الحلقية النسبية للمساجد بلغ (0.46) مقابل (0.09) للمعابد، أي أن الحلقية النسبية للمساجد أعلى منها بالنسبة للمعابد بمقدار 411%.
- بلغ متوسط معدلات الإتصالية / المستوى الأول في المساجد (3.27) وفي المعابد (2.24)، أي أن الإتصالية بمستواها الأول في المساجد أعلى منها في المعابد بمقدار 46%.
- بلغ متوسط معدلات الإتصالية / المستوى الثاني في المساجد (11.00) وفي المعابد (5.00)، بمعنى أن متوسط إتصالية المستوى الثاني للمساجد أعلى منه بالنسبة للمعابد بمقدار120%.

2.7. النتائج الخاصة بالفضاء الأكثر أهمية[ٍ]:

تبرز الجداول(4) و(5) و(6) نتائج التحليل الخاص بالفضاء الأكثر أهمية في المساجد والمعابد وكمايلي:

- يقع الفضاء الأكثر أهمية في المساجد على عمق (1.8) وفي المعابدعلى عمق (5.5) من الخارج، بمعنى أن الفضاء الأكثر أهمية في المساجد يقع على عمق من الخارج أقل من المعابد بمقدار 67%.
- بلغ متوسط معدل عمق الفضاء الأكثر أهمية في المساجد(2.04) وفي المعابد(3.73)،أي أن متوسط معدل العمق في المساجد أقل من المعابد بنسبة 45%.
- بلغ متوسط التكامل للفضاء الأكثر أهمية في المساجد(0.58)وفي المعابد(1.18)،أي أن متوسط التكامل في المساجد أقل من المعابد بمقدار 51%.
- بلغ متوسط السيطرة للفضاء الأكثر أهمية في المساجد(1.53) وفي المعابد(0.58)، أي أن متوسط السيطرة في المساجد أعلى من المعابد بمقدار 164%.
- بلغ متوسط إتصالية/ المستوى الأول للفضاء الأكثر أهمية في أبنية المساجد(4.31) وفي المعابد (1.50)، أي أن الإتصالية بمستواها الأول في المساجد أعلى من المعابد بمقدار187%.
- بلغ متوسط معدلات الإتصالية / المستوى الثاني في المساجد(12.43)و في المعابد(4.50)، أي أن متوسط إتصالية المستوى الثاني للمساجد أعلى من المعابد بمقدار176%.

8. التحليل العنقودي ذو الخطوتين(Two Step Cluster Analysis):

لغرض التحقق من أن التباين بين المساجد الإسلامية والمعابد المصرية والعراقية الذي أبرزته النتائج أعلاه ذات دلالة معنوية من الناحية الإحصائية، فقد تم اللجوء إلى أسلوب يسمى (التحليل العنقودي ذو الخطوتين)، وهو أداة إحصائية إستكشافية ضمن البرنامج المكتبي الجاهز للعلوم الإجتماعية(SPSS) للكشف عن تجمعات (عناقيد) ضمن مجموعة من البيانات لاتكون بدونها واضحة للعيان، وقد صممت هذه الأداة بحيث يمكنها تحديد العدد الأمثل من التجميعات أو العناقيد بصورة آلية. وتعتبر المسافة المعيار الأساس للتجميع فالأشياء المتقاربة من بعضها ستنتمي إلى مجموعة واحدة والأشياء المتباعدة عن بعضها ستنتمي إلى مجموعات متباينة.

وقد تم إدخال النتائج الخاصة بالأبنية الخاضعة للدراسة لغرض تحديد العدد الأمثل من التجمعات التي يمكن تصنيف أو توزيع الأبنية أعلاه عليها وكذلك تحديد الأبنية التي تنتمي إلى أي من هذه التجمعات. وتبرز الجداول(7) و(8) نتائج هذا التحليل.

1.8. النتائج الخاصة بالمبنى ككل:

- فيما يتعلق بعدد مستويات العمق فإن العدد الأمثل للمجموعات التي توزعت عليها عينة الدراسة مجموعتان، تضم الأولى 92.3% من المساجد و 50% من المعابد في حين تضم الثانية 50% من المعابد إضافة إلى 8% من المساجد.
- بالنسبة لمتوسط العمق، فإن العدد الأمثل للمجموعات التي تمركزت فيها عينة الدراسة مجموعتان، تضم الأولى منهما 92.3% من المساجد وتضم الثانية 100% من المعابد و 7.7%من المساجد، بمعنى وجود تباين واضح ذو دلالة معنوية بين المساجد والمعابد فيما يتعلق بالعمق النسبي.
- بالنسبة لعدم التناظر النسبي المعدل(التكامل)، فإن العدد الأمثل للمجموعات التي تمركزت فيها عينة الدراسة مجموعتان، تضم الأولى منهما 100% من المساجد وتضم الثانية 100% من المعابد، بمعنى وجود تباين تام ذو دلالة معنوية بين المساجد والمعابد فيما يتعلق بعدم التناظر النسبي المعدل(التكامل).

- بالرغم أن أبنية العبادة الإسلامية والمصرية والعراقية تتباين فيما بينها من ناحية مكونات التنظيم الفضائي فيها نتيجة التباين في طبيعة الفعاليات والطقوس التي تمارس فيها، إلا أنها تشترك مع بعضها في وجود فضاء يمثل البؤرة التي تتم فيها الفعالية الأساسية والجوهرية بالنسبة للمنظومة الإجتماعية الشاغلة للمبنى.، وقد أطلق البحث على هذه البؤرة مصطلح (الفضاء الأكثر أهمية) الذي يمثل(بيت الصلاة) بالنسبة للمساجد الإسلامية، و(الحرم المقدس) بالنسبة للمعابد المصرية، و(الخلوة) بالنسبة للمعابد العراقية. وقد تم إجراء تحليل مقارن بين الأبنية الخاضعة للدراسة الميدانية من ناحية طبيعة الخصائص الفضائية للفضاء الأكثر أهمية فيها.

• بالنسبة للحلقية النسبية، فإن العدد الأمثل للمجموعات التي تمركزت فيها عينة الدراسة يتمثل بمجموعتين، تضم الأولى 100% من المساجد وتضم الثانية 100% من المعابد، بمعنى وجود تباين تام بين المساجد والمعابد فيما يتعلق بالحلقية النسبية.

• بالنسبة للإتصالية(المستوى الأول)، فإن العدد الأمثل للمجموعات التي تمركزت فيها عينة الدراسة مجموعتان، تضم الأولى منهما 100% من المساجد وتضم الثانية 100% من المعابد، بمعنى وجود تباين تام ومعنوي بين المساجد والمعابد فيما يتعلق بخاصية الإتصالية(المستوى الأول).

• بالنسبة للإتصالية(المستوى الثاني)، فإن العدد الأمثل للمجموعات التي تمركزت فيها عينة الدراسة مجموعتان، تضم الأولى منهما 100% من المعابد إضافة إلى 7.7% من المساجد في حين تضم الثانية 92.3% من المساجد، مما يعني وجود تباين واضح ذو دلالة معنوية بين المساجد والمعابد فيما يتعلق بخاصية الإتصالية(المستوى الثاني).

2.8. النتائج الخاصة بالفضاء الأكثر أهمية:

• بالنسبة لمستوى العمق للفضاء الأكثر أهمية فإن العدد الأمثل للمجموعات التي تمركزت فيها عينة الدراسة مجموعتان، تضم الأولى 100% من المساجد وتضم الثانية 100% من المعابد، بمعنى وجود تباين تام ذو دلالة معنوية المساجد والمعابد فيما يتعلق بعمق الفضاء.

• بالنسبة لمعدل عمق الفضاء الأكثر أهمية، فإن العدد الأمثل للمجموعات التي تمركزت فيها عينة الدراسة يتمثل في مجموعتين، تضم الأولى 100% من المساجد إضافة إلى 12.5% من المعابد، وتضم الثانية 87.5% من المعابد. أي أن معظم المساجد تميل للتمركز في مجموعة في حين تمركزت معظم المعابد في المجموعة الأخرى.

• بالنسبة لعدم التناظر النسبي المعدل(التكامل)، فإن العدد الأمثل للمجموعات التي توزعت فيها عينة الدراسة يتمثل في مجموعتين، تضم الأولى 92.3% من المساجد و 25% من المعابد في حين تضم المجموعة الثانية 75% من المعابد و 7.7% من المساجد. أي أن معظم المساجد تميل للتمركز في مجموعة وتميل نسبة مهمة من المعابد للتمركز في المجموعة الأخرى.

• بالنسبة لسيطرة الفضاء الأكثر أهمية، أظهر التحليل العنقودي أن العدد الأمثل للمجموعات التي تمركزت فيها عينة الدراسة يتمثل في مجموعتين، تضم الأولى 30.8% من المساجد، وتضم الثانية 100%من المعابد إضافة إلى 69.2% من المساجد.وهذا يعني عدم وجود ميل للمساجد والمعابد للتمركز في مجموعتين مختلفتين

• بالنسبة للإتصالية(المستوى الأول) للفضاء الأكثر أهمية، فإن العدد الأمثل للمجموعات التي تتمركز فيها عينة الدراسة مجموعتان، تضم الأولى 30.8% من المساجد و تضم الثانية 100% من المعابد و 69.2% من المساجد. وهذا يعني عدم وجود ميل كبير للمساجد من جهة والمعابد من جهة أخرى لأن تتجمع في مجموعتين مختلفتين.

• بالنسبة للإتصالية(المستوى الثاني) للفضاء الأكثر أهمية، فأن العدد الأمثل للمجموعات التي تمركز فيها عينة الدراسة يتمثل بمجموعتين، تضم الأولى 61.5% من المساجد و 12.5% من المعابد، في حين تضم الثانية 87.5% من المعابد و38.5% من المساجد. أي أن المساجد تميل لأن تتجمع في مجموعة من ناحية وتميل المعابد لأن تتجمع في المجموعة الأخرى.

9. الإستنتاجات:

■ يتسم التنظيم الفضائي للمساجد بإنتشاره الكبير وعلى عدد قليل من مستويات العمق وبمعدل عمق منخفض وبتكامل عالٍ، وهذه سمات مرتبطة بالشكل الشجيري لهذا التنظيم، في حين يتسم التنظيم الفضائي للمعابد بإنتشار قليل وعلى عدد كبير من مستويات العمق وبمعدل عمق عالٍ مع تكامل قليل، وهذه سمات مرتبطة بالشكل الشجري للتنظيم الفضائي.

إن هذا الإستنتاج يدعم الطروحات التي أشارت إلى أن المسجد لايتمتع بقداسة خاصة ولايحاط بالأسرار وهو

مخترق في كل حين فاتحاً أبوابه على طرقات المدينة حيث يستمر حيزه خارج الجدران في نسيج المدينة، في حين إعتبرت المعابد المصرية والعراقية مقدسة معزولة عما هو غير مقدس بالنسبة لمستخدميها.

■ يتسم التنظيم الفضائي بالنسبةللمساجد بحلقية نسبية مرتفعة وإتصالية عالية مما يرفع درجة الخيار، وبالنسبة للمعابد المصرية والعراقية بحلقية نسبية متدنيةوإتصالية منخفضة وبالتالي درجة خيار قليلة.

إن هذا الإستنتاج يتوافق مع طبيعة إستخدام المنظومة الفضائية، فالمسلم يتمتع بخيار كبير في أداء عباداته في معظم فضاءات المسجد ولتحقيق ذلك يتم توقيع معظم فضاءات المسجد على عدد كبير من الحلقات والمسارات البديلة، في حين تتطلب الطقوس الموكبية في المعابد المصرية والعراقية لتقديم النذور التي يقاد عبرها المتضرع بوساطة الكهنة مساراً واحداً.

■يتسم الفضاء الأكثر أهمية في المساجد بوقوعه قريباً من الفضاء الخارجي وبمعدل عمق قليل عن بقية الفضاءات وبكونه متكاملاً إلى درجة كبيرة ضمن المنظومة الفضائية، أما في المعابد المصرية والعراقية فيتسم بوقوعه بعيداً عن الفضاء الخارجي وبمعدل عمق كبير عن بقية الفضاءات وبكونه ذات تكامل قليل أو في موضع منعزل ضمن المنظومة الفضائية.

إن هذا الإستنتاج يتوافق مع الطروحات التي أشارت إلى وقوع الفضاء الأكثر قداسة في المعابد المصرية في الموضع الأكثر عمقاً من المنظومة الفضائية وهو أمر تتطلبه الطقوس الموكبية، في حين لايعتبر بيت الصلاة في المساجدأكثر قداسة من الفضاءات المجاورة التي يكون حكمها حكم بيت الصلاة.

■ يتسم الفضاء الأكثر أهمية في المساجد بإتصالية عالية مع المنظومة الفضائية و سيطرة عالية على الإنتقال إلى فضاءاتها،أما في المعابد المصرية والعراقية فيتسم بإتصالية متدنية و سيطرة قليلة.

■ إن تحليلاً لنسق توزيع قيم السيطرة يبرز تميز المعابد المصرية والعراقية عموماً بظاهرة تتمثل بميل درجات السيطرة العليا للتركز في فضاءات المحور المركزي الرابط بين المدخل والحرم المقدس، مع سيطرة متدنية لكل من المدخل والحرم المقدس، مما يعكس تنظيماً فضائياً رسمانياً معزولاً عن السياق المجاور له.يضاف إلى ذلك سمة واضحة، إلى حد ما، في المعابد المصرية تتمثل بتعاقب الفضاءات ذات السيطرة العالية والسيطرة المتدنية في نقاط مفصلية على طول المحور المركزي،ومن بين تلك النقاط الفضاءات الواقعة أمام الفضاء الأكثر أهمية وحوله، في حين تميل درجات السيطرة الدنيا للتركز في هذا الفضاء أي أن المنظومة الفضائية في المعابد المصرية تتوزع في أنطقة تفصلها نقاط سيطرة عالية تعمل كمرشحات غرضها تنظيم أداء الطقوس الموكبية من خلال التحكم في إجتياز أشخاص محددين ومختارين إلى المناطق الأكثر عمقاً وصولاً إلى الحرم.إن هذا قد يدل على أن مايحدث خارج الحرم المقدس أكثر أهمية مقارنة بمايحدث داخله.. أما المعابد العراقية فتتسم بعدم وجود نقاط مفصلية متعددة عدا منطقة الصحن الذي تتركز فيه درجات السيطرة العليا،أي أن الصحن يعتبر الفضاء الذي يعزز دور الكهنة كوسطاء في العبادة .

أما في المساجد فتميل درجات السيطرة العليا لأن تتوزع على كل من بيت الصلاة والصحن والفضاء الخارجي للمسجد ذات الأعمدة،وتتركز في الصحن في المسجد ذات الأواوين الأربعة، وفي الفضاء الخارجي في المسجد ذات القبة المركزية، وهذا يعني أن المنظومة الفضائية في المساجد ذات طبيعة مختلفة تماماً حيث لاوجود لأنطقة أو نقاط مفصلية تعمل كمرشحات تتحكم في حركة المصلين ضمن المنظومة الفضائية للمسجد ويرجع هذا إلى طبيعة العبادة في الإسلام حيث لاوجود لوسطاء بين المسلم والله سبحانه وتعالى والإمام ليس أكثر من موجه للمصلين وهو يؤدي عباداته شأنه في ذلك شأن أي شخص آخر وفي حالة غيابه يحل محله أكثر القوم علماً أو أكبرهم سناً.

10. الإستنتاجات النهائية والتوصيات:

أظهرت نتائج التحليل المقارن أولاً والتحليل العنقودي ذات الخطوتين ثانياً، التباين الواضح ذات

الدلالة المعنوية بين المساجد الإسلامية والمعابد القديمة، وقد تم تحديد طبيعة هذا التباين من ناحية خصائص التنظيم الفضائي للبناية ككل من ناحية، وعلى مستوى خصائص الفضاء الأكثر أهمية فيها من ناحية أخرى، وبذلك تم تحقيق أهداف البحث.

على هذا الأساس، يوصي البحث أولاً بإستثمار المعرفة العلمية التي وفرها هذا البحث لتعزيز مفردات مادتي تاريخ ونظريات العمارة في المدارس المعمارية فيما يتعلق بهذا الموضوع، وثانياً توظيف الإستنتاجات التي توصل إليها في تقييم التصميم المستقبليةللمساجد للحفاظ على خصائص تنظيمها الفضائي وخصوصيتها كأماكن للعبادة بالنسبة للمجتمع الإسلامي.

المصادر:

1. إبراهيم،د.محمد عبدالعال،"المسجد من المسقط العربي إلى المسقط الأوروبي"،المجلة العلمية المعمارية،العدد3،جامعة بيروت العربية،بيروت، 1982

2. العمري، د.حفصة، "أثر الدين الإسلامي على تشكيل أنماط أبنية العمران، مع دراسة تحليلية لنمط المساجد من القرن الثاني إلى السابع الهجري"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الهندسة، جامعة بغداد، 2003.

3. فكري، د.أحمد، " مساجد القاهرة ومدارسها"، الجزء الأول، دار المعارف بمصر، 1965.

4. الكركجي، مقدام،" التنظيم الفضائي في الأبنية الدينية الإسلامية، المساجد الجامعة" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الهندسة، جامعة الموصل،2001.

5. اللواتي، علي، " نحو نظرية للجمالية الإسلامية"، الفن العربي الإسلامي(المداخل)، المنظمة العربية للتربية والثقافة، تونس، 1994.

6. لويد، سيتون، "آثار بلاد الرافدين"، ترجمة د.سامي الأحمد، وزارة الثقافة والإعلام، العراق، 1980.

7. مؤنس،د.حسين،"مساجد الإسلام والمسلمين في شتى العصور"، مجلة العربي، العدد 156، الكويت، 1971.

8. مؤنس،د.حسين،"المساجد"، سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب،الكويت، 1981.

9. مجموعة من الباحثين،"المساجد"، مجلة الفيصل، العدد 15، دارالفيصل الثقافية، المملكة العربية السعودية، 1978.

10. مورتكارت، أندريه، " الفن في العراق القديم"، ترجمة د.عيسى سلمان وسليم التكريتي، مديرية الثقافة العامة، وزارة الإعلام، العراق، 1975

11. Fletcher,B,"A History of Architecture", the Athlone Press, University of London London, 1975.

12. Hillenbrand, R., "Islamic Architecture, Form, Function, and Meaning", Edinburgh University Press, 1994.

13. Hillier, B., Hanson, J., "The Social Logic of Space", Cambridge University Press, Cambridge, 1984.

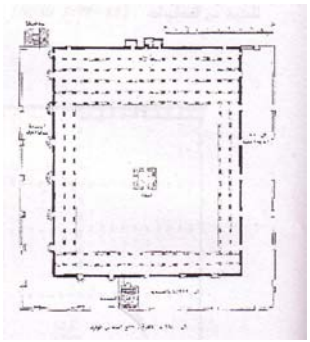
14. Hillier, B., Hanson, J., "Ideas are in Things: an application of space syntax method to discover house genotypes ", in Environment and Planning B, vol. 14, pp.363-385, 1987.

15. Hillier, B., "Space is the Machine", Cambridge University Press, Cambridge, 1996.

16. Hoag, J., "Islamic Architecture", Harry N. Abrams, Inc. New York, 1975.

17. Michell, G.& Others, "Architecture of the Islamic World", Thames and Hudson Ltd., London, 1978.

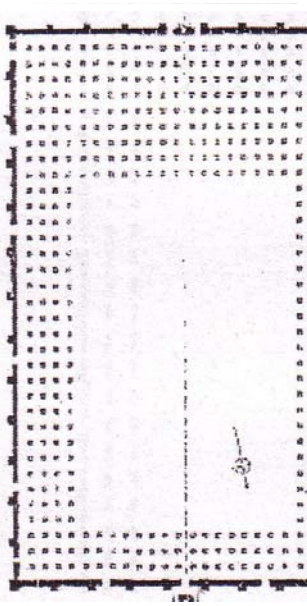
18. Neiman,F., "A Very Brief Introduction to Space Syntax Analysis", in Issues in Historical Archeology, Anthropology 589a, University of Virginia, Spring 2003

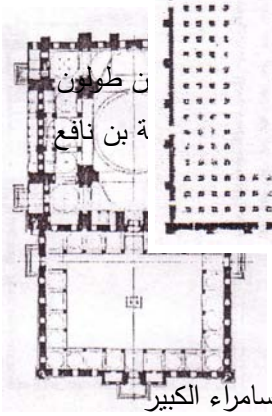


جامع السلطان بايزيد

مسجد شاه جامع

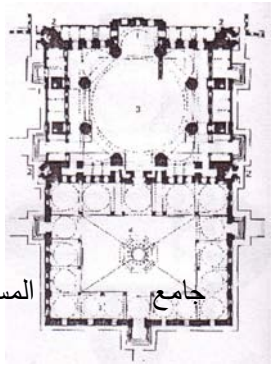
محمد الفاتح





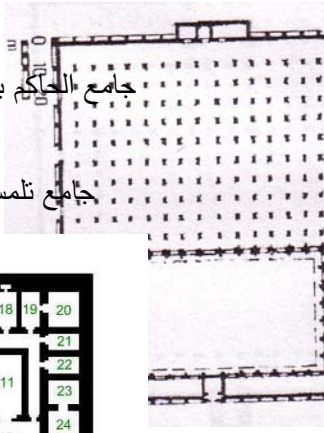
ن طولون

ة بن نافع



جامع المساجد الإسلامية

سامراء الكبير

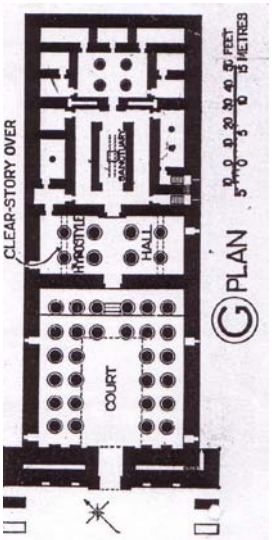


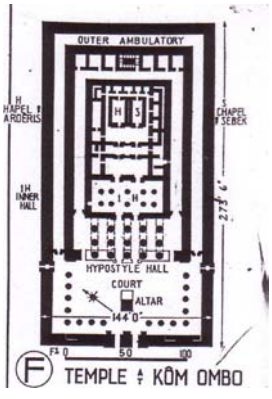
جامع السليمانية جامع

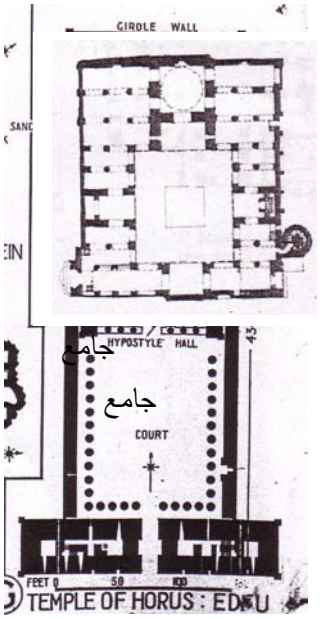
السليمية

جامع الحاكم بأمر الله

جامع تلمسان الكبير

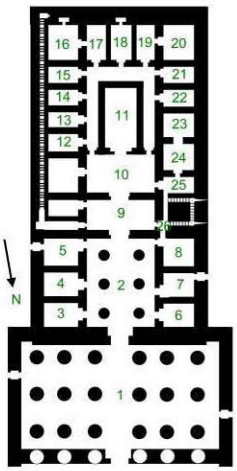






جامع

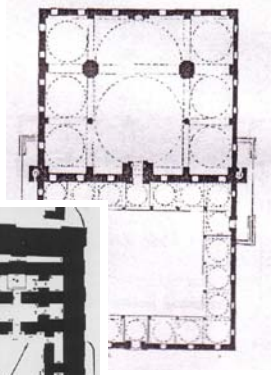
جامع

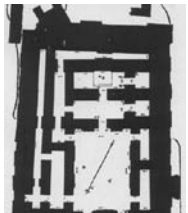


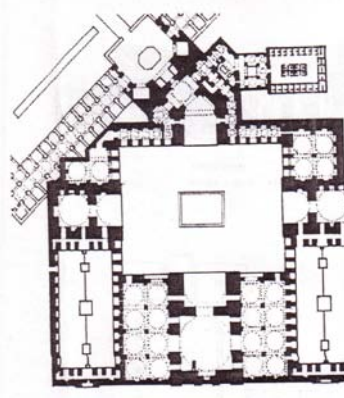
معبد دنديرا معبد حورس

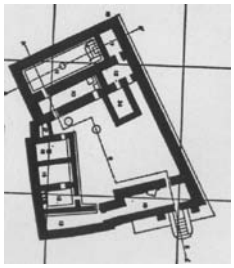
معبد كوم أمبو معبد الكرنك

المعابد المصرية القديمة









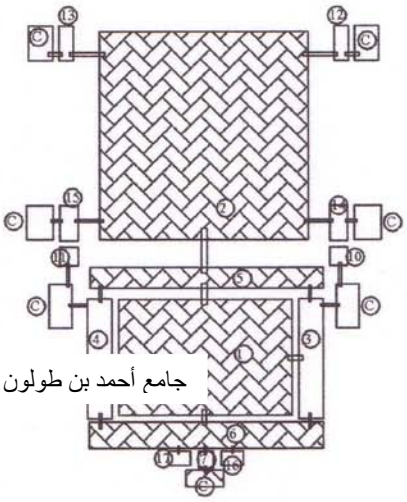
معبد عشتار معبد أنكي أمرسن معبد ننماخ معبد سن

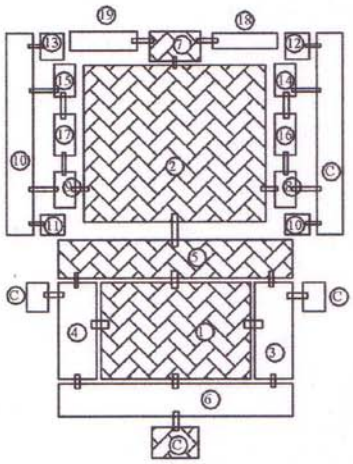
المعابد العراقية القديمة

جامع محمد الفاتح مسجد شاه جامع السلطان بايزيد

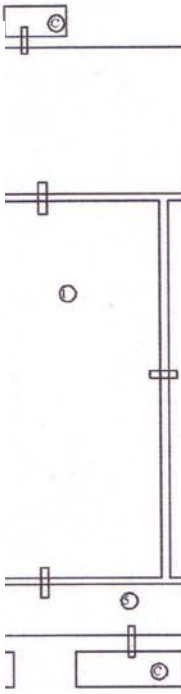
الشكل (1) المخططات الأفقية للمساجد الإسلامية والمعابد المصرية والعراقية القديمة (عينة الدراسة)

جامع السليمانية جامع السليمية



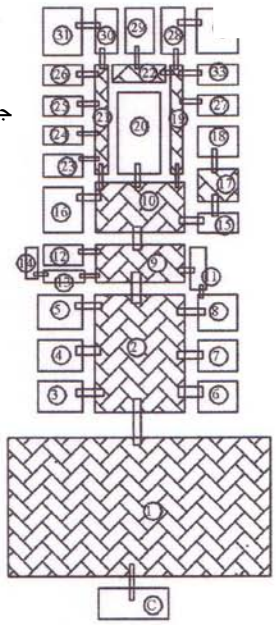


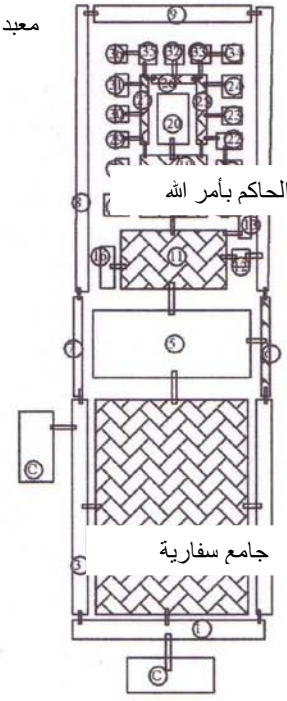
جامع أحمد بن طولون



جامع سامراء الكبير

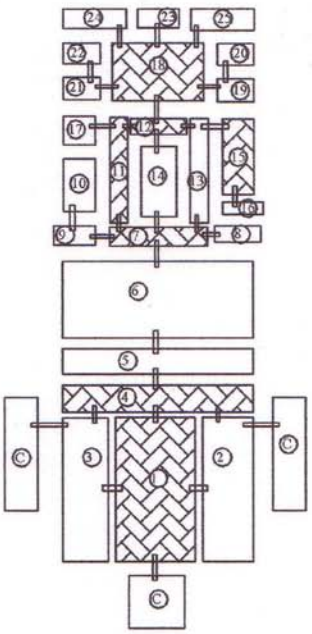
معبد دنديرا معبد حورس معبد الكرنك



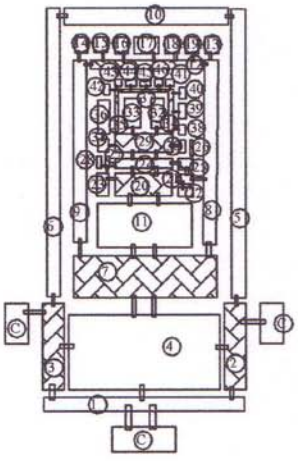


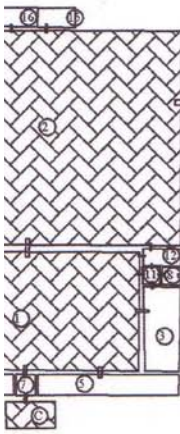
جامع الحاكم بأمر الله

جامع سفارية

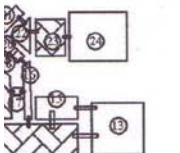


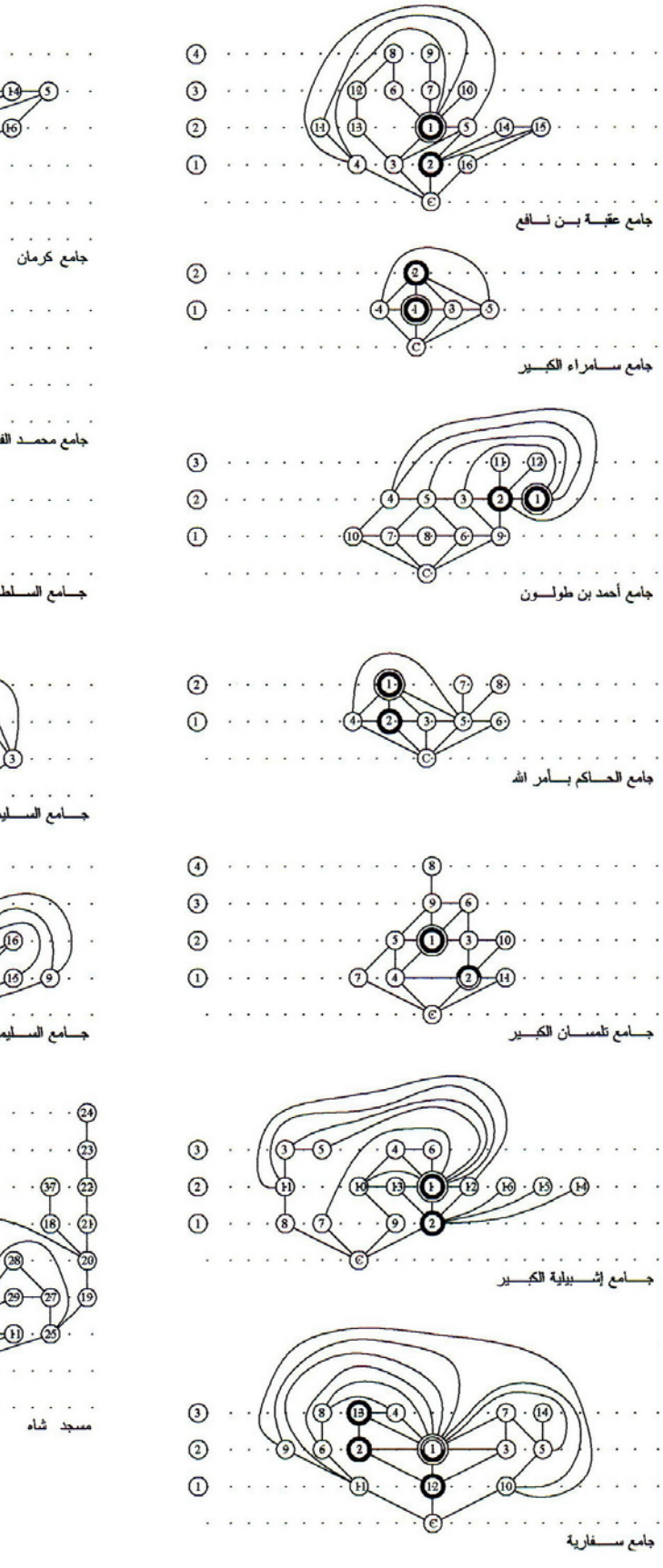
معبد كوم أمبو





إشبيلية الكبير





الشكل (3) مخططات الإتصالية للمساجد الإسلامية

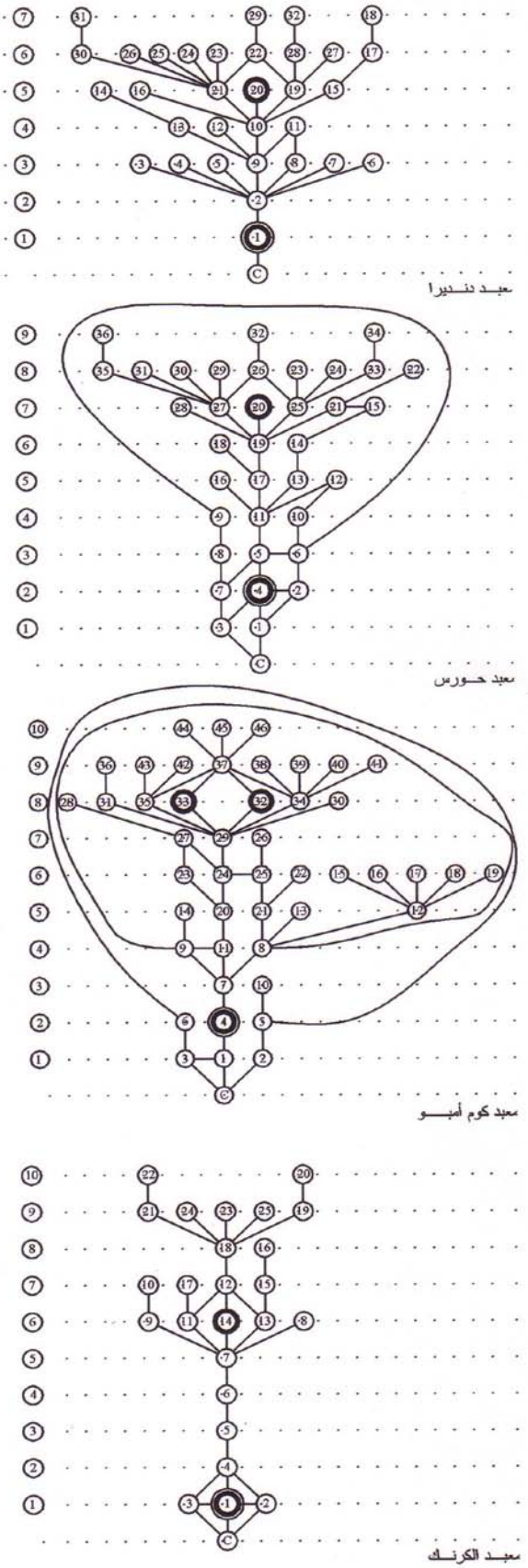
ي أمرسون معبد ننماخ معبدسن

الشكل (2) المخططات التحدبية لأبنية العبادة في عينة الدراسة

الشكل (4) مخططات الإتصالية للمعابد المصرية والعراقية القديمة

التسلسل		خصائص التنظيم الفضائي / المبنى	العمق: عدد مستويات العمق (D)	العمق: متوسط العمق (MD)	العمق: عدم التناظر النسبي المعدل (RRA)	الخيار: الحلقية النسبية (RR)	الخيار: الإتصالية /المستوى الأول (C1)	الخيار: الإتصالية /المستوى الثاني (C2)
1	المساجد الإسلامية	جامع عقبة بن نافع	4	2.67	0.91	0.28	2.82	7.30
2		جامع سامراء الكبير	2	1.20	0.28	1.00	4.00	12.00
3		جامع أحمد بن طولون	3	2.10	0.69	0.52	3.57	11.60
4		جامع الحاكم بأمر الله	2	1.61	0.55	0.62	3.56	12.40
5		جامع تلمسان الكبير	4	2.20	0.71	0.47	3.33	10.30
6		جامع إشبيلية الكبير	3	2.12	0.61	0.35	3.06	11.30
7		جامع سفارية	3	1.87	0.52	0.56	3.73	15.60
8		جامع كرمان	5	2.37	0.68	0.37	3.20	11.50
9		جامع محمد الفاتح	3	1.90	0.80	0.46	3.11	8.89
10		جامع السلطان بايزيد	2	2.22	0.80	0.43	3.23	9.08
11		جامع السليمانية	3	2.37	0.72	0.32	3.00	11.40
12		جامع السليمية	3	2.58	0.78	0.29	2.90	10.40
13		مسجد شاه	8	3.46	0.84	0.27	2.95	11.40
المعدل			3.46	2.20	0.68	0.46	3.27	11.00

التسلسل		خصائص التنظيم الفضائي / المبنى	العمق: عدد مستويات العمق (D)	العمق: متوسط العمق (MD)	العمق: عدم التناظر النسبي المعدل (RRA)	الخيار: الحلقية النسبية (RR)	الخيار: الإتصالية /المستوى الأول (C1)	الخيار: الإتصالية /المستوى الثاني (C2)
1	المعابد المصرية	معبد دندیرا	7	3.66	1.00	0.03	2.06	5.52
2		معبد حورس	9	4.21	1.15	0.12	2.38	5.54
3		معبد كوم أمبو	10	5.09	1.31	0.14	2.47	6.66
4		معبد الكرنك	10	4.23	1.38	0.13	2.39	5.39
5	المعابد العراقية	معبد عشتار	6	4.04	1.32	0.09	2.24	4.72
6		معبد أنكي أمرسن	6	3.51	1.05	0.12	2.37	4.96
7		معبد ننماخ	6	3.17	1.11	0.03	2.00	4.00
8		معبد سن	5	3.01	1.26	0.04	2.00	3.29
المعدل			7.38	3.86	1.20	0.09	2.24	5.09



أ

التسلسل	الأبنية الدينية	العمق			الخيار	
		عدد مستويات العمق (D)	متوسط العمق (MD)	عدم التناظر النسبي المعدل (RRA)	النسبة النسبية (RR)	الإحصائية /المستوى الأول (C1)
1	المساجد الإسلامية	3.46	2.19	0.68	0.46	3.27
2	المعابد القديمة	7.38	3.86	1.20	0.09	2.24
إختلاف المساجد عن المعابد %		– 53%	– 43%	– 43%	%411	%46

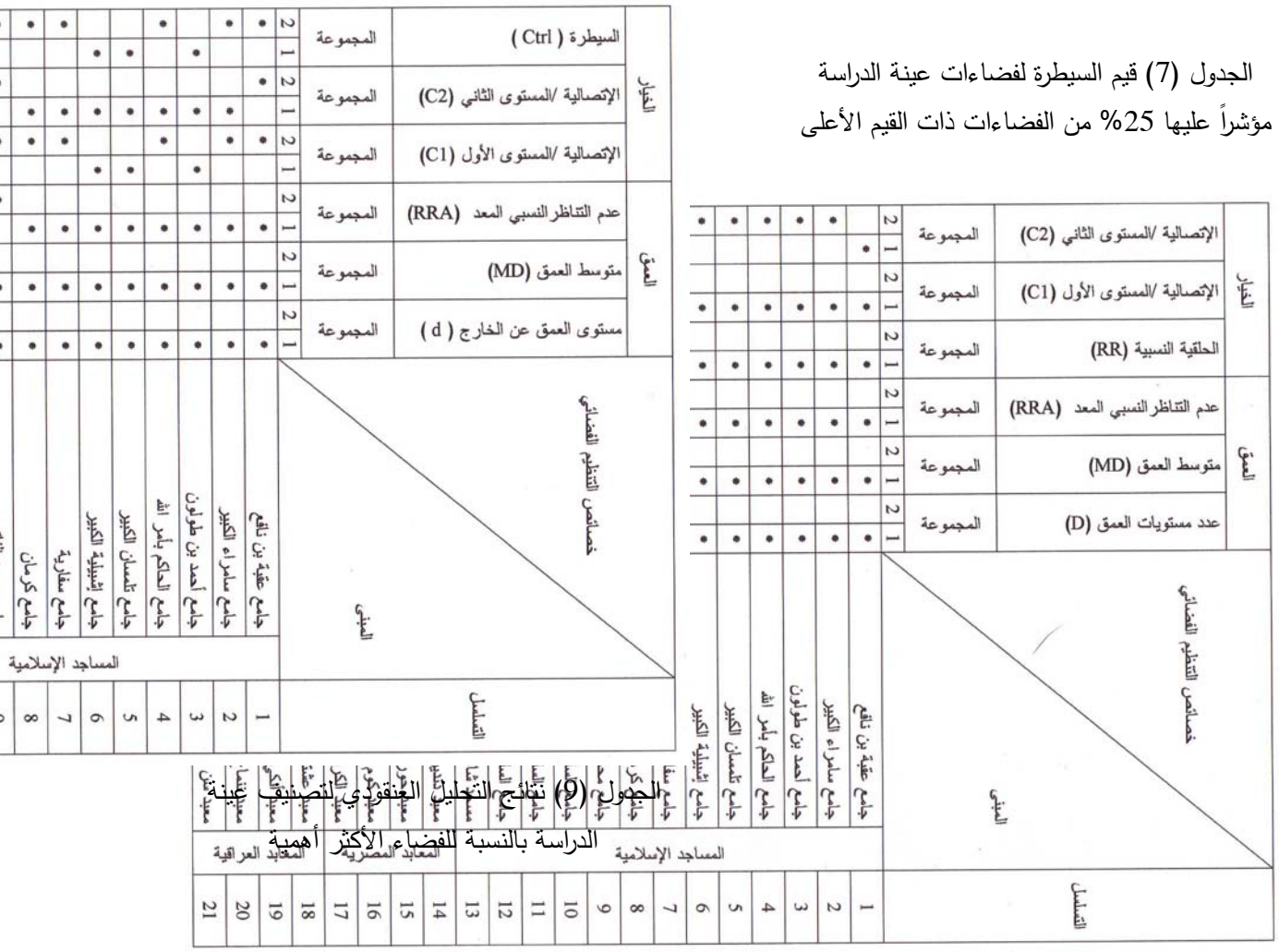
التسلسل	الأبنية الدينية	العمق			الخيار		
		مستوى العمق (d)	متوسط العمق (MD)	عدم التناظر النسبي المعدل (RRA)	الإحصائية /المستوى الأول (C1)	الإحصائية /المستوى الثاني (C2)	السيطرة (Ctrl)
1	المساجد الإسلامية	1.80	2.04	0.58	4.31	12.43	1.53
2	المعابد القديمة	5.50	3.73	1.18	1.50	4.50	0.58
إختلاف المساجد عن المعابد%		– 67%	– 45%	– 51%	%187	%176	%164

التسلسل	خصائص التنظيم الفضائي / المبنى		العمق			الخيار	
			مستوى العمق عن الخارج (d)	متوسط العمق (MD)	عدم التناظر النسبي المعدل (RRA)	الإحصائية /المستوى الأول (C1)	الإحصائية /المستوى الثاني (C2)
1	جامع عقبة بن نافع	المساجد الإسلامية	1	2.43	0.79	4	9
2	جامع سامراء الكبير		2	1.20	0.28	4	12
3	جامع أحمد بن طولون		2	1.54	0.34	7	16
4	جامع الحاكم بأمر الله		1	1.75	0.68	4	13
5	جامع تلمسان الكبير		1	1.55	0.38	6	14
6	جامع إشبيلية الكبير		1	1.56	0.31	7	15
7	جامع سفارية		2	1.86	0.59	3	16
8	جامع كرمان		3	2.21	0.60	3	16
9	جامع محمد الفاتح		3	2.63	1.47	3	3
10	جامع السلطان بايزيد		1	1.83	0.55	4	10
11	جامع السليمانية		2	2.41	0.75	5	7
12	جامع السليمية		2	2.16	0.57	4	9
13	مسجد شاه		2.50	3.62	0.90	3	9
المعدل			1.81	2.04	0.58	4.31	2.43

التسلسل	خصائص التنظيم الفضائي / المبنى		العمق			الخيار	
			مستوى العمق عن الخارج(D)	متوسط العمق (MD)	عدم التناظر النسبي المعدل (RRA)	الإحصائية /المستوى الأول (C1)	متوسط مستوى العمق
1	معبد دندیرا	المعابد المصرية	5	3.22	0.837	1	
2	معبد حورس		7	3.78	0.99	1	
3	معبد كوم أمبو		8	4.41	1.09	2	2
4	معبد الكرنك		6	3.12	0.90	2	
5	معبد عشتار	المعابد العراقية	4	4.08	1.34	2	
6	معبد أنكي أمرسن		4	3.96	1.23	1	
7	معبد ننماخ		5	3.28	1.16	2	2
8	معبد سن		5	4.00	1.87	1	
المعدل			5.50	3.73	1.18	1.50	4.5

التسلسل	المساجد الإسلامية													قيم السيطرة
	جامع بنالي	جامع سامراء الكبير	جامع أحمد بن طولون	جامع الحاكم بأمر الله	جامع تلمسان الكبير	جامع إشبيلية الكبير	جامع سفارية	جامع كرمان	جامع محمد الفاتح	جامع السلطان بايزيد	جامع السليمانية	جامع السليمية	مسجد شاه	
C	1.2	0.3	1	1.4	1.4	1.6	0.8	1	1.4	1.7	5	6.4	4.9	
1	3.3	0.3	0.8	0.9	1.6	3.7	3.7	4.1	1	1	0.9	1	5.2	
2	1.3	0.3	2.8	1	2.5	4.2	0.7	0.7	0.3	1.4	2.3	1.3	0.8	
3	1.1	0.3	0.8	0.8	0.7	0.9	0.7	0.8	1	0.9	0.7	0.8	0.9	
4	1.1	0.3	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	1	0.9	0.7	0.8	0.9	
5	0.9	0.3	1.3	3.5	0.2	1.3	0.4	0.9	1.8	1	1	1	1.4	
6	0.6		1.2	0.3	0.8	0.4	0.7	1.1	1	0.9	5.3	0.8	0.8	
7	1.1		1.2	0.1	0.5	0.4	0.7	0.8	0.2	0.6	0.2	2.3	0.8	
8	1		0.5	0.1	0.3	0.6	0.8	2	0.2	0.6	0.1	0.8	0.9	
9	0.5		0.9		1.8	0.5	0.6	0.3		1.7	0.1	0.8	1.3	
10	0.1		0.9		0.2	1.3	1	0.8		1.7	0.1	0.1	1.3	
11	0.4		1.1		0.4	0.9	1.1	1.3		0.3	0.1	0.1	0.5	
12	1		0.5			0.2	1.1	0.8		0.3	0.3	0.1	0.5	
13	0.8		0.1			0.5	0.8	0.7			0.3	0.1	0.6	
14	0.6					0.1	0.3	0.8			0.3	0.3	0.4	
15	1.3						0.1	0.9			0.3	0.6	0.6	
16	0.6						0.1	0.6			0.1	0.8	0.8	
17								0.6			0.1	0.8	0.6	
18								0.7				0.3	1.3	
19								0.8				0.3	0.5	
20													1.8	
21													0.8	
22													1	
23													1.5	
24													0.5	
25													1.6	
26													0.4	
27													1.3	
28													0.6	
29													0.4	
30													0.6	
31													0.8	
32													1.1	
33													0.1	
34													0.1	
35													0.1	
36													0.1	
37													0.5	
38														
39														
40														
41														
42														
43														
44														
45														
46														

الجدول (7) قيم السيطرة لفضاءات عينة الدراسة
مؤشراً عليها 25% من الفضاءات ذات القيم الأعلى



الجدول (8) نتائج التحليل العنقودي لتصنيف عينة
الدراسة بالنسبة للمبنى ككل

الجدول (9) نتائج التحليل العنقودي لتصنيف عينة
الدراسة بالنسبة للفضاء الأكثر أهمية