الاستدامة المكانية في المراكز الحضرية التاريخية
(دور التوزيع المكاني للمساجد في الاستدامة المكانية لمدينة الموصل القديمة)

ممتاز حازم الديوجي الدكتور تركي حسن علي الدكتور اسامه حمادي النعيمي
أستاذ مساعد أستاذ مساعد مدرس
قسم الهندسة المعمارية / كلية الهندسة / جامعة الموصل

الخلاصة

تمثل المدينة كينونة عمرانية ذات نظم متعددة ترتبط بمجموعة من العلاقات وبصيغ متنوعة تنظم الفضاء والزمان والمعنى وأساليب الاتصال عبر عناصر عديدة. مع ظهور مفهوم الاستدامة وشيوعه في تسعينات القرن العشرين برزت طروحات متنوعة في تعامل هذا المفهوم مع البيئة الحضرية ولعل من أبرزها فكرة الشكل الحضري المستدام والذي يشير إلى التشكيلات العمرانية والفضائية المؤثرة في النمو العمراني والقادرة على تحقيق التوافق في الحاجات المتغيرة والمستجدة. هنا تبرز عناصر إمكانية الوصول والتقارب واندماج الوظائف كركائز أساسية في تحقيق الشكل الحضري المستدام.

في المدينة الإسلامية ظهر المسجد كعنصر أساسي تتمحور حوله الفعاليات الحضرية، فلم يكن الجامع مركزا دينيا فحسب بل هو عنصرا منظما للتكوين الفراغي والحضري للمدينة الإسلامية. لقد تعددت وظائف هذا المسجد الجامع من كونه مركزا دينيا إلى اتخاذه مركزا اجتماعيا وسياسيا وثقافيا وتعليميا. أدى اتساع الرقعة الحضرية لكثير من المدن الإسلامية إلى إنشاء مساجد جامعة عديدة ومثل هذه الحالة يمكن تلمسها في مدينة الموصل. ولعبت هذه المساجد الجامعة دور المراكز الخدمية لمناطق المدينة التي نشأت فيها .

يتناول البحث المقدم دراسة تأثير التوزيع المكاني للمساجد الجامعة في مدينة الموصل القديمة وحتى بداية القرن العشرين في تحقيق الاستدامة المكانية وذلك بالاعتماد على الطروحات التي تناولتها منهجية قواعد تركيب الفضاء ومحاولات توظيف المفاهيم التركيبية في دراسة وتحليل جوانب الاستدامة المكانية وصولا إلى فهم أوضح لهذا المفهوم بالاعتماد على خصائص التنظيم الفضائي في المدينة .

Spatial Sustainability in Historical Urban Centers
The role of Spatial Distribution of Mosques in the Spatial Sustainability in Mosul Old City

M.H.Aldewaje Dr. T.H.Ali Dr. O.H.Al-Nuaemi
Architecture Department / university of Mosul

Abstract:

The city represents a multi-systems physical entity associated with a range of relationships in various aspects, which organize space, time, meaning and means of communication through many elements. With the vast expanded rising of the concept of sustainability since the last decade of the 20th. Centaury, many trends are adopted in dealing with this concept within the urban environment. The idea of sustainable urban form, which refers to spatial and physical configuration which affects urban growth and capable of achieving compatibility with the changing and emerging needs, is the most dominant one. The elements of accessibility, proximity and functional mix are the basic means of achieving sustainable urban form.

In Islamic city, the mosque was a key element, which urban facilities were gathered around it, it was not just a religious center, but it was an organizer of the spatial configuration of the Islamic city. The multiple functions of the mosque vary from a religious center to a social, political, cultural and educational center. For many Islamic cities, the urban growth has led to establishment of many mosques, where the city of Mosul is a good example for such case. These mosques played the role of multi-purpose centers in the districts they found.

The presented research tries to investigate the role of the spatial distribution of the Friday mosques in Mosul old city until the beginning of the 20th. Centaury in spatial sustainability. This will be done by adopting space- syntax approach and the concept of spatial sustainability focused on the spatial configuration of the city.

Keywords: Friday Mosque, Spatial Sustainability, Sustainable Urban Form, Islamic City, Mosul.

أستلم: 1 - 4 - 2012 قبل: 19 - 9 - 2012

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1 – المقدمة :

1 – 1 توطئة :

إن فكرة العمارة المستدامة يمكن أن تطبّق من خلال عدة صيغ من ضمنها ما يظهر في أسلوب التنظيم الفضائي في المناطق السكنية ضمن البيئة الحضرية وكذلك على مستوى المدينة ككل . هنا لا يكون الأمر محددا بالجانب البيئي بل يتعداه إلى التأكيد على مسالة الارتباط الوثيق لفكرة الاستدامة بالاعتبارات التركيبية والوظيفية والاجتماعية للنسيج الحضري وبالتالي يمكن التوصل إلى أسس و مفاهيم لما يمكن أن يطلق عليه مصطلح الاستدامة المكانية .

1 – 2 مشكلة البحث :

عدم وضوح مؤشرات تحقيق الاستدامة المكانية في المدينة الإسلامية عموما ومدينة الموصل بشكل خاص كحالة دراسية وذلك بتأثير استدامة الخصائص التركيبية للنسيج الحضري في تحقيق هذه الاستدامة المكانية.

1 – 3 هدف البحث :

استكشاف فكرة الاستدامة المكانية من وجهة نظر المصمم الحضري بهدف معرفة و استخلاص المقومات التي يمكن أن تمنح للمدينة الإسلامية إمكانيات البقاء بتأثير الخصائص التركيبية لنسيجها الحضري والتأكيد على دور المساجد الجامعة ضمن هذا النسيج في تحقيق هذه الاستدامة المكانية وتم اتخاذ مدينة الموصل القديمة حالة دراسية لتحقيق هذا الهدف .

2- مفهوم الإستدامة :

2 – 1 توطئة :

طرح مفهوم الاستدامة **Sustainability** نفسه للتداول خلال النصف الثاني من القرن العشرين و حيث عرفت الاستدامة بأنها البيئة التي تتحمل قدراتها لاحتواء تأثيرات البشر عليها وقدراتها على البقاء بشكلها وعملياتها الطبيعية ، وهي ميزات التطوير التي تهتم بالموقع والتربة والمواد الطبيعية ، مصادر الطاقة والمياه كشكل متكامل للتطوير (Rosenbaum, 1993).

كما يمكن تعريف الاستدامة بأنها قدرة نظام محدد على البقاء والفعالية للأبد وخلال هذه الفترة يجب أن يكتفي النظام بجميع احتياجاته الحضرية بدون استهلاك المصادر الطبيعية وبتلك الوسيلة تمنع الضرر بالأجيال والمستقبلية (Miller, 2001:2) .

وبهذا فالاستدامة هي تكامل النظم الذاتية الطبيعية (الايكولوجية) والنظم التكنولوجية والاقتصادية مع خصوصية المكان في خلق نسيج حضري أو مبنى منفرد متكيف مع بيئة المحيطة . وهذا يتم بتشجيع استخدام المواد والموارد الطبيعية المحلية وتجنب استخدام الموارد والمواد المضرة بالبيئة . وحسب (Glass) فان الاستدامة تتطلب تحقيق توازن بين عوامل البيئة والاعتبارات الاجتماعية والاقتصادية ومثل هذا الأمر يمكن تطبيقه في مجالات متعددة تمثل العمارة احدها . (Glass,2003:296) وبرأي الباحث عمر خروفة فان مفهوم الاستدامة يرتبط بجانبين أساسيين ، الأول هو الجانب الفيزيائي أو المادي وهو المتعلق بالجوانب الملموسة من موارد وفضاءات وكتل ضمن إطار يصف المفهوم ويتعامل معه. في حين يركز الجانب الثاني من مفهوم الاستدامة على الجوانب الإنسانية ذات الصلة وتأثيرها مثل الحركة والوظيفة والفعالية والنشاط ومستوى المعيشة وغيرها (خروفة، 2006 : 10) .

2-2 الاستدامة على مستوى العمارة والتصميم الحضري :

إن ظاهرة الاستدامة على مستوى العمل المعماري والحضري ليست بالطارئة أو الجديدة بل أن الكثير من جوانبها يمكن تلمسه في الانجازات القديمة ضمن هذا المضمار . إن عملية التصميم التقليدي هي إحدى عمليات التعديل والتحوير والتنوع ، فالبناء التقليدي يتفاعل مع ظروف الموقع والمناخ الموضعي ويحترم العلاقات الاجتماعية والدينية (Rapaport,1969:4) ويشير خالص الاشعب إلى هذه النقطة بتأكيده على دور النظام التخطيطي للمحلة العربية التقليدية في استيعاب جوانب التطرف في المناخ السائد في معظم أرجاء العالم الإسلامي فضلا عن تناغم هذا النظام الفضائي التخطيطي والسلوك الاجتماعي (الاشعب ، 1997: 13) كما كان للوحدة السكنية التقليدية ذات الفناء الداخلي دورها في توفير الحماية من الظروف المناخية بكافة مقوماتها وعناصرها . إضافة إلى ما توفره من خصوصية اجتماعية .

ظهرت فكرة الشكل الحضري المستدام **Sustainable Urban Form** لتشير إلى التشكيلات العمرانية والفضائية المؤثرة في التنمية الحضرية واتي تحقق التوافق المستمر للاحتياجات المتغيرة . وقد طرح كل من Frey , Williams, Punter أسسا للتشكل الحضري المستدام من خلال ثلاث مبادئ أساسية تؤثر في تركيب المدينة وهي:

1 - **إمكانية الوصول Accessibility**
2 - **التقارب Proximity**
3 - **اندماج الوظائف Functional Mix**

أما بارتون Barton فيحدد مبادئ التصميم الحضري المستدام من خلال العناصر التالية : (Barton:6)

1 - زيادة الاكتفاء الذاتي وتصميم المحلة السكنية .
2 - تلبية احتياجات الإنسان وتحقيق الأهداف الاجتماعية والبيئية .
3 - التشكيل العمراني وتخطيط منظومات الحركة .
4 - تصميم منظومة الفضاءات المفتوحة .
5 - التراص الخطي **Linear Compactness** وتشكيل شارع المستقبل ومركز اجتماعي للمنطقة السكنية
6 - إستراتيجية استخدام وترشيد الطاقة .
7 - إستراتيجية استخدام وترشيد المياه .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

في حين يرى Gollany أن التشكيل العمراني المستدام ما هو إلا تعبير مادي للتنظيم الاجتماعي لمجتمعات المناطق الشديدة الجفاف واستخدام المبادئ والأساليب التقليدية والمحلية للبناء بما يلبي الحاجات الثقافية وفي هذا السياق يبرز المعماري المصري حسن فتحي في توظيف العناصر والتقنيات المحلية في التشييد أو التكييف .

3-2 الاستدامة المكانية :

تمت الإشارة إلى مفهوم الاستدامة المكانية **Spatial Sustainability** في طروحات الباحثين والمتخصصين في حقل الدراسات الحضرية مركزة الأمر في البداية على أسلوب التوزيع المكاني للفعاليات الاقتصادية وما يرتبط بها ، لاحقا كان الموضوع الأكثر شيوعا هو التأكيد على الأثر الايكولوجي للمدن وحيث كانت الفكرة الأكثر رواجا تشير إلى أن الطلب من الجانب الايكولوجي لمساحات الأراضي التي تستلزمها حاجة أي مدينة هي اكبر بكثير من مساحة المدينة نفسها ، مثل هذا الطرح والذي واجه كثيرا من النقد كان قد ركز بالأساس على السكان ونمط معيشتهم أكثر بكثير من تركيزه على البعد المكاني والفضائي للمدينة . مع ذلك وبشكل ضمني غير جلي في هذا الجانب فانه يمكن القول بان بعض الأشكال المكانية والتكوينات الفضائية هي الأكثر استدامة من غيرها (Jenks ,1996) .

توصلت بعض الدراسات الأكثر حداثة إلى رؤية تفيد بان بعض الأساليب العامة في تنظيم البنية الفضائية الأولية للمدينة بما تشمله من شبكة الشوارع قد تكون أكثر استدامة من غيرها . ضمن هذا السياق يطرح هيليير(Hillier) فكرة أن الخصائص الفضائية للمدن غالبا ما تحتجب خلف أساليب للوصف سردية الطابع ولا تظهر هذه للخصائص بشكلها الواضح إلا عبر الفهم المعقد للعمق التركيبي لهذه المدن على المستويين الموضعي والشمولي وهذا ما يتسنى لمنهجية قواعد الفضاء أن تحققه . هنا تبرز مجموعة من النقاط والاعتبارات من ضمنها الوصوفات الساذجة للفضاء مع التغطية المفاهيمية التامة للتدرجات البسيطة ، الأشكال الهندسية المتكررة ،الفصل بين الأجزاء وغيرها لتشكل بدورها حاجزا وإبهاما يستلزم النقاش أكثر من شكل الشبكات المكانية في المدينة بمساهمته في تحقيق الاستدامة (Hillier,2009:K01:2) .

إن ما يعزز فكرة التوافق ما بين المفاهيم التركيبية والاستدامة ينبع من حقيقة كون المفاهيم التركيبية ناتجة أساسا عن تفاعل عوامل ومعطيات بيئية واقتصادية واجتماعية وهذه بدورها واقعة ضمن المجالات الأساسية للاستدامة وبشكل أكثر وضوحا فان الشكل العام للمدينة ضمن تحليلات منهجية تركيب الفضاء والذي هو عبارة عن شبكة من المراكز المرتبطة ببعضها بطريقة ما ناجم أساسا من تداخل عوامل اقتصادية واجتماعية مع الأخذ وبنظر الاعتبار مسالة إمكانية الوصول الشاملة والتي تشير بدورها إلى إمكانية الوصول من والى أية نقطة ضمن النظام من كافة نقاطه الأخرى .وهكذا يكون من الواضح أن فهم التعقيد الفضائي للمدينة يعد خطوة أساسية في فهم استدامتها المكانية .

3 ـ الجوامع في المدينة الإسلامية :

3 – 1 توطئة :

تعتبر المدينة الإسلامية ظاهرة عمرانية ذات إطار وظيفي يستمد تنظيمه وتكوينه الفضائي والاجتماعي من مفاهيم الدين الإسلامي عقائديا واجتماعيا وثقافيا، وان للفكر الإسلامي درجة السبق في تحديد ملامح المدينة وخصائصها الحضارية والاجتماعية والاقتصادية مما يؤكد مدنية الإسلام ودعوته إلى عمارة الأرض واستخلافها وما تنطوي عليه من الاستقرار وإنشاء المدن. ورغم اختلاف الأهداف التي أنشئت من اجلها المدن الإسلامية وتأثر التخطيط بهذه الأهداف والعوامل المختلفة لاسيما في مراحل النشأة الأولى إلا انه بصفة عامة يقوم على محاور أساسية توجهه توجيها إسلاميا واضحا صاغ تخطيط المدينة الإسلامية صياغة مميزة، وجعلها رغم اختلاف أقاليمها وعصورها تتسم بسمات عامة واحدة .

حدد الكثير من الباحثين ثلاثة عناصر أساسية في تشكيل الهيكل العمراني للمدينة الإسلامية هي: المسجد الجامع الرئيسي، والساحات، والأسواق والشوارع التجارية. وعند آخرين يتمثل هذا التحديد بثلاثة عناصر أيضا وهي: المسجد الرئيس، ودار الإمارة، والخطة (وتعني تجميع كل قبيلة في موضع واحد في السكن) والتي تعد محاور رئيسية قامت معها محاور أخرى مع تطور عمران المدن الإسلامية .

إن أهمية المسجد الجامع في المدينة الإسلامية بصفته مركزاً للحياة الحضرية قد فرضت دورها على الجانب المكاني أو الحيزي فقد أصبح المسجد الجامع يمثل النواة الأساسية في تخطيط المدينة سواء في مدن الأمصار التي أنشئت بعد حركة الفتوحات كالبصرة والكوفة والفسطاط أو في المدن القديمة التي تم تمصيرها أو إعادة تخطيطها وفقاً للمبادئ التخطيطية الإسلامية كالموصل وحلب ودمشق .

3 ـ 2 تطور الجوامع في المدينة الإسلامية :

يمثل المسجد الجامع الأساس الأول للمنشآت الدينية في المدينة الإسلامية وكان له على الدوام دور أساسي في حياة مجتمعها وعلى مر التاريخ الإسلامي كانت قيمة المسجد الجامع تتزايد بصفته مركزاً للحياة الحضرية بجوانبها المختلفة الدينية والسياسية والاجتماعية. (عثمان،1988: 234)

لقد حكمت هذه الأهمية للمسجد الجامع موضعه في المدينة باعتباره النواة الأساسية في تخطيطها فهو كان أول المنشآت التي يتم تشييدها ومن حوله كانت ترتب بقية الاستعمالات الحضرية وهذا ما تم عند تخطيط مسجد الرسول (ص) في المدينة المنورة وحيث اختطت من حوله خطط (أحياء) المهاجرين .ثم سارت مدن الأمصار الناشئة على هذا النهج كما في البصرة والكوفة والفسطاط والقيروان وبالتالي أصبح هذا التوجه قاعدة تقليدية في تخطيط المدن الإسلامية كما أنه انسحب على المدن القديمة التي أعاد المسلمون تمصيرها مثل الموصل وحلب ودمشق . (عثمان،1988: 234)

لقد انعكست الرؤية الفقهية لشروط الصلاة الجامعة على المسجد الجامع انعكاساً واضحاً بل أنها امتدت لتحديد حدود المدينة ذاتها . كان للأحاديث النبوية الشريفة المتصلة بالمراكز الحضرية التي تقام فيها الصلاة الجامعة أثراً كبيراً على عدم إقامة أكثر من مسجد جامع واحد في المدينة الواحدة تقام فيه الصلاة الجامعة ويسمح فقط بإنشاء المساجد لإقامة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الصلوات الخمسة في خطط (أحياء) المدينة وهذه المساجد قد أطلق عليها ‹‹ **مساجد الخمسة**›› تمييزاً لها عن المسجد الجامع . (عثمان،1988: 237)

باتساع الرقعة الحضرية للمدن الإسلامية وامتدادها فيما عرف بالأرباض والتي اتخذت من مورفولوجية المدينة الأم نموذجاً لها فتم إنشاء المساجد الجامعة فيها إضافةً إلى المسجد الجامع الرئيس ووجد الفقهاء المبررات الشرعية لجعل إنشاء هذه المساجد الجامعة مقبولاً من وجهة النظر الفقهية حيث يجوز تعدد الخطبة حسب الحاجة وصحة صلاة الجمعة بعدد من المصلين يصل إلى الأربعين وهكذا بدأت ظاهرة تعدد المساجد الجامعة في المدينة الإسلامية في الانتشار منذ القرن السابع الهجري . (عثمان،1988: 238)

3 - 3 الدراسات السابقة :

رغم الأهمية التي تمتع بها المسجد الجامع وموضعه في المدينة باعتباره النواة الأساسية في تخطيطها فان الدراسات التي تناولت الخصائص الموضعية له والعلاقات والاعتبارات التي تحكم مواقع المساجد الجامعة في المدينة الإسلامية كانت قليلة ولا تفي الموضوع حقه وكذلك فان معظمها قد اقتصر على جانب أحادي أو منفرد في طرحه وتحليله ومن هذه الدراسات :

3 - 3 - 1 دراسة عبد العزيز الغامدي / مواقع المساجد في مكة المكرمة / 1406هـ / 1986 :

هدف هذه الدراسة كان التعرف على أسلوب التوزيع المكاني للمساجد في مكة المكرمة بما يحقق الراحة للمصلين فيما يخص مسافات المشي للوصول إلى الجوامع وتم اعتماد منهجية مقارنة واقع الحال مع معايير تخطيطية مستنبطة من رغبات المصلين وحاجاتهم لعدم وجود معايير معتمدة تخص هذا الموضوع كما لاحظت الدراسة وجود تفاوت بين الأحياء المختلفة فيما يخص عدد الجوامع القائمة ونصف قطر الخدمة الذي تغطيه .

3 - 3 - 2 دراسة السامرائي/ اثر المسجد الجامع في تنظيم الهيكل الفضائي للمدينة الإسلامية/ 1996

تناولت هذه الدراسة اثر المسجد الجامع للمدينة الإسلامية التقليدية قي الهيكل الفضائي الشمولي لها بوصف المسجد الجامع ممثلاً للجزء ضمن الهيكل الشمولي للمدينة الممثل (للكل)، محاولة تحديد طبيعة تأثير القواعد التركيبية للجامع في الخصائص التركيبية المورفولوجية للهيكل الشمولي في المدينة الإسلامية التقليدية، متبعة أسلوب التحليل التركيبي باستخدام مؤشرات نظرية قواعد تركيب الفضاء(Space Syntax) ونظرية المخطط في تحليل عدد من النظم الإسلامية الواقعية لهذا الغرض. وتوصلت الدراسة إلى أن اختلاف موقع الجامع في المدينة الإسلامية يؤثر وبشكل كبير في خصائص تنظيمها الفضائي اذ تتميز المنطقة الموضعية للجامع الرئيس في المدينة بقوة تأثير كبيرة في الخصائص التركيبية لذلك الهيكل وبنيته، وان الشكل المورفولوجي لتلك المنطقة يرتبط مع الشكل المورفولوجي للمدينة.

3 - 3 - 3 دراسة فارس مطلوب / العلاقة بين خصائص التنظيم الفضائي وتوقيع الفعاليات الحضرية في المدينة الإسلامية / 2005 :

اهتمت الدراسة بمسالة العلاقة مابين الخصائص التنظيمية – ولاسيما خصائص التنظيم الفضائي- والأسلوب الذي تتوزع به استعمالات الأرض والفعاليات الحضرية ضمن النسيج الحضري للمدينة الإسلامية ، وخاصة ما يتعلق بأهم الفعاليات الحضرية للمجتمع المسلم ، ألا وهي (المساجد) التي اختصت بها المدينة الإسلامية دون غيرها واعتُبرَت سمةً مميزةً لها، وكونها تتميز بالثبات وعدم التغير في متطلباتها وخصائصها على مر العصور. ، توصل البحث إلى أن المساجد الجامعة في المدينة الإسلامية قد اتُبع في توقيعها ضمن النسيج الحضري أسلوبٌ يدل على غاية النظام والدقة وليس هو توقيع عشوائي ، ويمتاز هذا التوقيع بانتشار تلك المساجد على فضاءات الحركة المُشَكِلة للأنوية التركيبية لخصائص التنظيم الفضائي جميعها ، وأن هناك نواةً ناتجة عن تراكب تلك الأنوية فيما بينها تعمل على ربط تلك المساجد مع بعضها فضائياً وتتصف بأعلى القيم لجميع الخصائص التركيبية للتنظيم الفضائي موضعياً وشمولياً .

3 - 3 - 4 دراسة ممتاز الديوجي / خصائص التوزيع المكاني للجوامع في المدينة الإسلامية / 2007 :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أسلوب التوزيع المكاني للجامع في مدينة الموصل القديمة ومحاولة تفسير هذا الأسلوب وتحديد العوامل التي يستند إليها .اعتمدت الدراسة منهجية تحليل الجار الأقرب مفترضة أن الجوامع تقوم بدور مركز متعدد الوظائف في المدينة وبالتالي يمكن خضوعها لشروط هذا المنهج التحليلي مع مراعاة الاعتبارات الأخرى التي يستلزمها التطبيق . استنتجت الدراسة **وجود ثلاثة مواضع لتركز الجوامع** في مدينة الموصل القديمة ،الأولى قرب الجامع الأموي ،والثانية في منطقة شهر سوق والثالثة في منطقة الأسواق .كذلك فقد **ارتبط تركز الجوامع بوجود الفعالية التجارية** وحيث أن المركز التجاري للمدينة قد تعرض إلى حراك مكاني لأكثر من مرة فقد رافق ذلك تحرك مناطق تركز الجوامع. أما خارج مناطق التركز فقد توزعت الجوامع **أما** حسب المتطلبات الوظيفية لراحة المستخدمين ضمن مسافات مشي معقولة **أو** أنها تحولت من أبنية مراقد أو مشاهد قديمة .

إن هذه الدراسات قد راعت جانبا واحدا منفردا اقتصر إما على خصائص مرتبطة بمعايير المسافة والتي هي جزء من المحددات التخطيطية لمواقع أبنية المساجد الجامعة كما في دراسة الغامدي والديوجي ، أو أنها قد اقتصرت على توضيح علاقة مواقع المساجد الجامعة مع الخصائص الموضعية والشمولية لهيكل التنظيم الفضائي للمدينة الإسلامية كما في دراسة السامرائي ومطلوب من دون أن تبين تأثير معدلات هذه الخصائص الموضعية والشمولية (معدل السيطرة، معدل التكامل والقيمة الستراتيجية) والتي بدورها تشكل وحسب التعريف الإجرائي للبحث الحالي مؤشرات أساسية لمفهوم الاستدامة المكانية لمواقع المساجد الجامعة ضمن بنية التنظيم الفضائي للمدينة الاسلامية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3 – 4 فرضية البحث :

إن الخصائص التركيبية للنسيج الحضري والتي هي ناتجة أساسا عن تفاعل عوامل ومعطيات بيئية واقتصادية واجتماعية لا تخرج بدورها عن المجالات الأساسية للاستدامة بل تتداخل معها بشكل أو بآخر وبعبارة أكثر وضوحا فان تحليلات منهجية تركيب الفضاء والتي تفسر الشكل العام للمدينة بشبكة من المراكز المرتبطة ببعضها بطريقة ما ناجم أساسا من تداخل عوامل اقتصادية واجتماعية مع الأخذ وبنظر الاعتبار مسالة إمكانية الوصول الشمولية والتي تشير بدورها إلى إمكانية الوصول من والى أية نقطة ضمن النظام من كافة نقاطه الأخرى تتوافق وبقدر كبير مع فكرة الشكل الحضري المستدام .

في المدينة الإسلامية وحيث يلعب المسجد الجامع وكما تمت الإشارة إليه المنشأ العمراني الأكثر أهمية وهيمنة فضلا عن تعدد وظائفه لذا فان نمط التوزيع المكاني للمساجد الجامعة يفترض به أن يحصل من خلال التوافق بين الخصائص الموضعية والشمولية في المنظومة الحضرية للمدينة التقليدية، وهنا يمكن اعتماد منهجية قواعد تركيب الفضاء كأسلوب للقياس وذلك لصفته الموضوعية وتطابق طروحاته مع مبادئ الشكل الحضري المستدام .

4 – الحالة الدراسية (مدينة الموصل) :

4 – 1 نبذة تاريخية :

إن المصادر التاريخية المتوفرة لا تزودنا بمعلومات كافية عن نشأة مدينة الموصل ومن المرجح أنها كانت قلعة تقوم بحماية العاصمة الآشورية **نينوى** وبعد سقوط الدولة الآشورية خضعت الموصل للسيطرة الأجنبية الفارسية والرومانية حتى فتحها المسلمون سنة 16 هجرية . لقد أشر الفتح العربي الإسلامي للموصل بداية مرحلة جديدة في تاريخ المدينة فقد أعيد تخطيطها وفقاً للمبادئ التخطيطية الجديدة للمدينة الإسلامية والتي عكست أسلوباً للتنظيم المكاني تمثل في الترتيب حول نواة رئيسة هي المسجد الجامع مع أخذ الجانب الاجتماعي والقبلي بنظر الاعتبار في توزيع الخطط (المحلات) السكنية .(الديوجي،1982: 30)

وهكذا فإن أول جامع بني في الموصل هو المسجد الجامع الذي بناه عتبة بن فرقد السلمي بعد فتح الموصل وذلك سنة 17هجرية ولقد تم توسيع هذا الجامع ولمرات عديدة من قبل الولاة المتعاقبين وخاصةً في الفترة الأموية وكثير من المصادر تشير إلى هذا الجامع باسم **الجامع الأموي** .(الديوجي،1963: 6)

أدى التوسع الكبير للمدينة وتعاظم نشاطها الاقتصادي أبان الفترة الاتابكية في القرن السادس الهجري إلى الحاجة إلى بناء مسجد جامع آخر خاصةً وأن المسجد الجامع القديم لم يعد قادراً على استيعاب الأعداد المتزايدة من المصلين فضلاً عن بعده عن مناطق المدينة الممتدة مساحياً وهكذا تم بناء **الجامع النوري** - نسبةً إلى نور الدين زنكي - سنة 568هجرية .(ناجي،1986: 342)

في ذات الفترة تم بناء **الجامع المجاهدي** على ضفة نهر دجلة في الجزء الجنوبي من المدينة خارج الأسوار وهي المنطقة المعروفة بالربض الأسفل وحيث كان سكان هذا الربض يلاقون مشقةً في الوصول إلى الجامعين الأموي والنوري لبعدهما عن المكان كما أنهما كانا يضيقان بالمصلين وقد اكتمل بناء الجامع المجاهدي سنة 576هجرية . (الديوجي،1963: 58)

في سنة 796هجرية استولى القائد المغولي تيمورلنك على مدينة الموصل ورغم تعرض المدينة إلى تدمير وخراب هائلين إلا أن تيمورلنك قام بتشييد جامع على مشهد قديم في المدينة يعتقد أنه يعود إلى النبي جرجيس (عم) وهكذا ظهر **جامع النبي جرجيس** ليضاف إلى رصيد المدينة العمراني من الجوامع . في سنة 970هجرية تم تشييد **جامع العمرية** في المحلة المعروفة بمحلة باب العراق في الجزء الجنوبي من المدينة وذلك على بقايا مسجد قديم كان مشيداً في ذلك المكان .كذلك شيد **جامع خزام** حوالي سنة 985هجرية وفي سنة 1060هجرية تم تشييد **جامع الجويجي** في محلة باب العراق أيضاً .و تواصل تشييد الجوامع في الموصل ففي سنة 1082هجرية تم بناء **جامع الشيخ عبدال** وفي سنة 1084هجرية تم بناء **جامع الشيخ محمد** أوما يعرف **بجامع المنصورية** قرب باب البيض في الجزء الجنوبي الغربي من سور المدينة وفي سنة 1085هجرية تم بناء **جامع التوكندي** وفي سنة 1093هجرية تم تشييد **جامع شهرسوق** أو ما يعرف **بجامع عمر الأسود** وفي سنة 1095 هجرية تم بناء **جامع السلطان اويس** . (الديوجي،1963: 165)

استمرت عمليات بناء الجوامع خلال القرن الثاني عشر الهجري وقد تميز هذا القرن بنشاط السلطة المحلية في مدينة الموصل وتحت لواء السلطنة العثمانية وازدهر النشاط العمراني ففي سنة 1114هجرية شيد **جامع الاغوات** وفي سنة 1169هجرية شيد **جامع الباشا** وفي سنة 1181هجرية شيد **جامع العنبار وجامع سوق الحنطة** وفي سنة 1178 شيد **جامع الإمام باهر** وفي سنة 1193هجرية شيد **جامع الزيواني** وفي سنة 1205هجرية شيد **جامع بكر أفندي**.وتوالت أعمال بناء الجوامع في الفترة اللاحقة وخلال القرن الثالث عشر الهجري ليصل عدد هذه الجوامع وضمن الحيز المساحي لمدينة الموصل القديمة داخل أسوارها وبجوار هذه الأسوار إلى ثلاثين جامعاً مع نهاية القرن الثالث عشر الهجري . (الديوجي،1963: 208)

4 – 2 الخصائص التركيبية للفضاءات الحضرية ومنهجية قواعد تركيب الفضاء :

تعد هذه المنهجية وسيلة أساسية لوصف وتحليل التنظيم الفضائي وبموجب طروحات هذه المنهجية فإن التنظيم الفضائي يمكن تحليله بوصفه منظومة من العلاقات التركيبية . يمكن تحليل هذه العلاقات التركيبية وفق خاصيتين أساسيتين هما :(Hillier,1984:97-153)

1 - خاصية التناظر - اللا تناظر :

وهذه تعبر عن العمق البصري والحركي لمختلف فضاءات النظام نسبةً إلى بعضها فكلما كان الفضاء اقل عمقاً نسبةً إلى الفضاءات الأخرى ازداد تناظره وبالعكس .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2 ـ خاصية الانتشار ـ اللا انتشار :
وهذه تعبر عن الخيارات في الطرق المتوفرة خلال النظام للوصول إلى كافة فضاءاته فكلما ازداد عدد الطرق للوصول إلى فضاء معين ازداد انتشاره في النظام وبالعكس . ولغرض قياس هاتين الخاصيتين يتم اعتماد المؤشرات التالية :

أولاً ـ المقاييس الموضعية :
وهذه تحدد طبيعة علاقة الفضاء مع الفضاءات المجاورة له بشكل مباشر وتشمل :

1 ـ 1 خاصية الاتصالية :
وهذه تمثل درجة الخيار المتوفرة للحركة من الفضاء إلى مجاوراته المباشرة وتقاس بالنسبة للفضاء الواحد من مجموع الفضاءات الأخرى التي ترتبط به أو تتقاطع معه أي التي تبعد عنه بخطوة واحدة .

1 ـ 2 خاصية السيطرة الموضعية :
وهذه تمثل درجة الخيار التي يوفرها الفضاء للحركة إليه من الفضاءات المجاورة له بشكل مباشر وتقاس من مجموع مقلوب الاتصالية للفضاءات المتصلة به بشكل مباشر وحسب المعادلة :

$$E_V=\Sigma 1/n$$

وحيث أن :
E_V : درجة السيطرة الموضعية للفضاء.
n : اتصالية الفضاءات المتصلة بذلك الفضاء .أي الارتباطات المحورية لكل خط محوري يرتبط بالفضاء بشكل مباشر.
تتراوح قيم درجة السيطرة الموضعية للفضاء حول قيمة مقدارها (1) إذ تشير القيم التي تزيد عن (1) إلى سيطرة موضعية عالية للفضاء في حين تشير القيم التي تقل عن (1) إلى سيطرة موضعية ضعيفة .

1 ـ 3 معدل درجة السيطرة الموضعية للفضاءات التي هي بتماس مع المسجد الجامع.
يتم في كثير من الحالات اللجوء إلى معدل درجة السيطرة للفضاءات التي هي بتماس مع الفضاء المعني ومن هذا المنطلق يمكن القول بان الفضاءات التي حققت معدل واطئ للسيطرة الموضعية للفضاءات التي هي بتماس معه تكون أكثر اقترانا بمفهوم الاستدامة لان هذه الفضاءات توفر درجة واطئة للسيطرة الموضعية للفضاءات القريبة منها وبالتالي إمكانية اكبر للوصول الموضعي من خلال عدد اكبر من المنافذ، وهذا المفهوم يحقق والى درجة كبيرة مفهوم الاستدامة ويعطي كذلك مؤشرا على أهمية هذا الفضاء ضمن المنظومة الفضائية للمدينة.
وبالعكس كذلك، فكلما كان معدل درجة السيطرة للفضاءات التي هي بتماس مع الجامع عالية كلما دللت على أهمية اقل لهذا المسجد، بمعنى آخر، إن موقع هذا المسجد الجامع يكون اقرب إلى المنطقة المركزية.

ثانياً ـ المقاييس الشمولية :
وهذه تحدد طبيعة علاقة الفضاء مع مجمل فضاءات النظام الأخرى وتشمل :

2 ـ 1 خاصية التكامل :
وهذه تمثل مقياساً لمدى عدم التناظر النسبي ضمن النظام الفضائي ويتم حساب درجة تكامل الفضاء كما يلي
ا ـ حساب معدل عمق الفضاء **MD** من المعادلة :

$$MD=\Sigma D/(K-1)$$

حيث أن :
MD: معدل العمق للفضاء.
D : عدد الخطوات التي يبعدها الفضاء عن أي من فضاءات النظام الأخرى .
K : عدد فضاءات النظام .
ب ـ حساب عدم التناظر النسبي **RA** من المعادلة :

$$RA =2 (MD –1) / (K-2)$$

حيث أن :
RA : درجة عدم التناظر النسبي للفضاء .
MD : معدل العمق للفضاء .
K : عدد فضاءات النظام .
تنحصر قيم **RA** بين (صفر- 1) حيث تعبر القيمة (1) عن عدم تناظر نسبي مرتفع مما يشير إلى فضاء معزول بشكل كبير في حين تعبر القيمة (صفر) عن عدم تناظر نسبي واطئ مما يشير إلى أعلى درجة لتكامل الفضاء مع الفضاءات الأخرى .
ج ـ حساب عدم التناظر النسبي المعدل **RRA** من المعادلة :

$$RRA = RA / D_K$$

حيث أن :
RRA : درجة عدم التناظر النسبي المعدل للفضاء .
RA : درجة عدم التناظر النسبي للفضاء .
D_K : درجة عدم التناظر النسبي للفضاء الأساسي من مخطط العمق الجوهري الشكل .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تتراوح قيم **RRA** حول قيمة مقدارها (1) وهي القيمة الناتجة عندما يكون عدم التناظر النسبي للفضاء مساوياً لعدم التناظر النسبي للفضاء الأصلي في مخطط العمق الجوهري الشكل الذي يحمل نفس العدد من الفضاءات المحورية فالقيم التي تزيد عن (1) تشير إلى الفضاءات الأكثر عزلة في النظام ، أما القيم التي تقل عن (1) فتشير إلى الفضاءات الأكثر تكاملاً في النظام.

2 -2 معدل درجة التكامل للفضاءات التي هي بتماس مع المسجد الجامع :

يعزو Hilier أهمية التكامل الموضعي انه يمثل ظهور أو انبثاق البنية الموضعية والتي تكون قابلة للتنبؤ بها وبما يسمح بعد ذلك بانبثاق المزيد من البنى الشمولية وعليه النظر إلى النظام الموضعي على انه المولد الأساسي للشكل الحضري الشمولي (Hillier,1996)

يتم حساب هذا المؤشر من خلال جمع قيم التكامل لجميع الفضاءات التي هي بتماس مع المسجد الجامع ومن ثم تقسم على عددها لنحصل بالتالي على المعدل.

يمكن القول بان هذا المؤشر يعبر عن مفهوم الاستدامة المكانية كون إن ارتفاع هذا المؤشر يعبر عن درجة اعلي للاستدامة المكانية على المستوى الموضعي للمنظومة الفضائية. فكلما ارتفعت قيمة المؤشر وفرت إمكانية اكبر بالتنبؤ لموضع المسجد الجامع ضمن المنظومة الفضائية الشمولية وبالتالي إمكانية التعرف والوصول لهذا المسجد الجامع بطريقة أسهل وأيسر. وبالعكس عندما ينخفض هذا المؤشر فهذا يعني انخفاض درجة التنبؤ بإمكانية التعرف على هذا الجزء الموضعي (المسجد الجامع) ضمن المنظومة الشمولية وبالتالي يحصل هناك إرباك وهدر في الجهد والوقت.

2 -3 تحديد الانوية التركيبية

وهذه تشمل :

ا ـ نواة التكامل :

وهذه تعبر عن الفضاءات ذات أعلى درجات الوصولية كنقاط توجه للحركة من جميع فضاءات النظام الأخرى وتمثل نواة التكامل مواقع الفضاءات الأكثر تكاملاً .

ب ـ نواة العزل :

وهذه تعبر عن أكثر الفضاءات عزلةً واقلها وصوليةً كنقاط توجه للحركة من جميع فضاءات النظام الأخرى وتمثل نواة العزل مواقع الفضاءات الأقل تكاملاً .

ج ـ نواة السيطرة القوية :

وهذه تعبر عن الفضاءات ذات أعلى درجات الأهمية الموضعية للخيار من مجاوراتها المباشرة وتمثل نواة السيطرة القوية مواقع الفضاءات ذات السيطرة العالية في النظام.

د ـ نواة السيطرة الضعيفة :

وهذه تعبر عن الفضاءات ذات أوطأ درجات الأهمية الموضعية للخيار من مجاوراتها المباشرة وتمثل نواة السيطرة الضعيفة مواقع الفضاءات ذات السيطرة المنخفضة في النظام.

هـ ـ القيمة الستراتيجية لموقع الفضاء:

وتحسب بجمع قيم التكامل لجميع الخطوط أو الفضاءات التي تمر عبر الكتلة الحضرية باستثناء الخطوط التي تكون بتماس مع حافاتها (Karimi, 1997).حيث تشير القيم التي تقل عن (1) إلى الفضاءات الأكثر تكاملا. أما القيم التي تزيد عن (1) إلى الفضاءات الأكثر عزلة.

ثالثاً ـ قياس خصائص بنية النظام الفضائي

وهذه تشمل :

1 ـ نواة السيطرة الشمولية القوية :

وهذه تمثل تقاطع نواة السيطرة القوية مع نواة التكامل وهي تعبر عن الفضاءات ذات الوصولية العالية كنقاط لتوجه الحركة شمولياً وموضعياً .

2 ـ نواة السيطرة الشمولية الضعيفة :

وهذه تمثل تقاطع نواة السيطرة الضعيفة مع نواة العزل وهي تعبر عن الفضاءات ذات الوصولية المنخفضة كنقاط لتوجه الحركة شمولياً وموضعياً.

3 ـ الوضوحية :

وهذه تمثل الترابط بين قيم التكامل والسيطرة لفضاءات النظام ويتم اعتماد معامل بيرسون للارتباط (**r**) كمقياس للوضوحية . تؤشر الوضوحية مدى إمكانية استقراء الأهمية الشمولية لفضاءات النظام من خلال علاقاتها الموضعية .تتراوح قيم الوضوحية ما بين (+1) و(-1) .

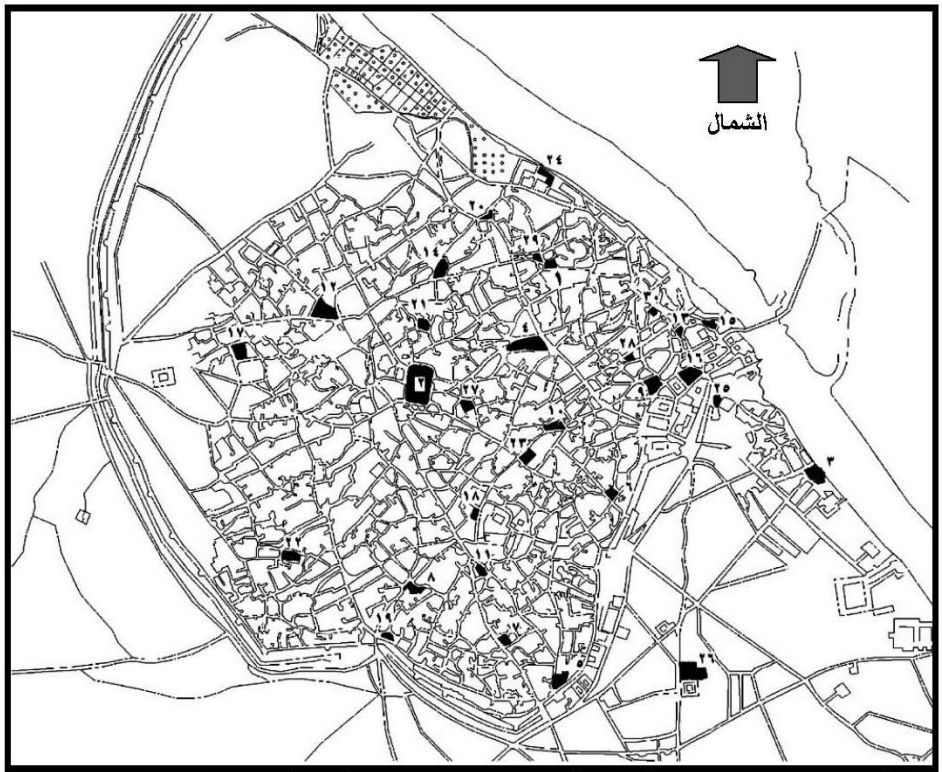
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رابعاً ـ مؤشر الاستدامة المكانية :

يتحقق مؤشر الاستدامة المكانية من خلال التوافق ما بين الخصائص الموضعية للمساجد الجامعة (معدل درجة السيطرة، معدل درجة التكامل الموضعي ودرجة ستراتيجية الفضاء) مع الخصائص الشمولية للمنظومة الحضرية . فكلما كان هنالك توافق اكبر بين الخصائص الموضعية والخصائص الشمولية كلما تحقق مفهوم الاستدامة المكانية بشكل اكبر.

4– 3 الخصائص التركيبية لمدينة الموصل القديمة :

باعتماد منهجية قواعد تركيب الفضاء وبمساعدة البرنامج الحاسوبي **Arc View 3.3** ووجود الامتداد **Axwoman** ضمن البرنامج تم انجاز التحليل التركيبي الشامل لمدينة الموصل القديمة . تم اعتماد الخارطة المعدة من قبل المستشرق الألماني ارنست هيرزفيلد عام 1907 (الشكل 1) كونها واحدة من أكثر الخرائط القديمة دقة كما انه تتوافق زمانيا مع اكتمال إنشاء المساجد الجامعة في المدينة القديمة .



ت	اسم الجامع	ت	اسم الجامع	ت	اسم الجامع
1	الجامع الاموي	11	جامع شهر سوق	21	جامع جمشيد
2	الجامع النوري	12	جامع السلطان أويس	22	جامع المحمودين
3	الجامع المجاهدي	13	جامع سوق الحنطة	23	جامع النعمانية
4	جامع النبي جرجيس	14	جامع العنبار	24	جامع الشهوان
5	جامع العمرية	15	جامع الأغوات	25	جامع باب الطوب
6	جامع خزام	16	جامع الباشا	26	جامع النبي شيت
7	جامع الجويجي	17	جامع الإمام باهر	27	جامع زقاق الحصن
8	جامع الشيخ محمد	18	جامع الرابعية	28	جامع الخاتون
9	جامع الشيخ عبدال	19	جامع الزيواني	29	جامع عبد الله بك
10	جامع التوكندي	20	جامع بكر افندي	30	جامع حمو القدو

الشكل (1) : **خارطة الموصل المعدة من قبل المستشرق الألماني ارنست هيرزفيلد عام 1907 مؤشرا عليها مواقع الجوامع حتى بداية القرن العشرين .(الديوجي،2007:112)**

4 – 4 نتائج الدراسة العملية :

تم التوصل إلى النتائج التالية :

1 – عدد **فضاءات النظام** بلغ (1053) فضاء .

2 - قيم **الاتصالية** تراوحت ما بين (1) و(20) وبانحراف معياري قدره (1,6402) وكانت القيمة (2) هي الأكثر تكرارا

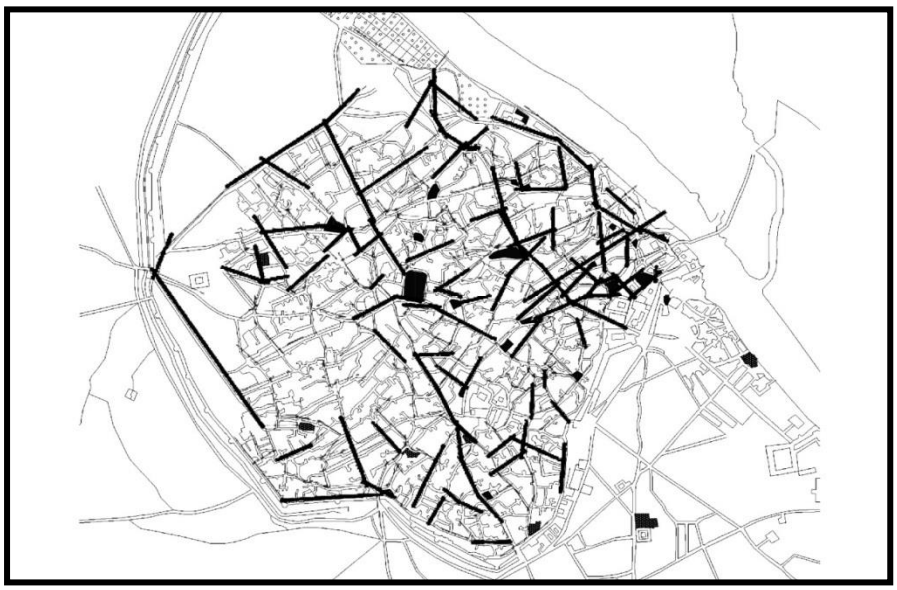
3 - قيم **درجة السيطرة الموضعية** تراوحت مابين (0,0909) و(5,4484) وبانحراف معياري قدره (0,531).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

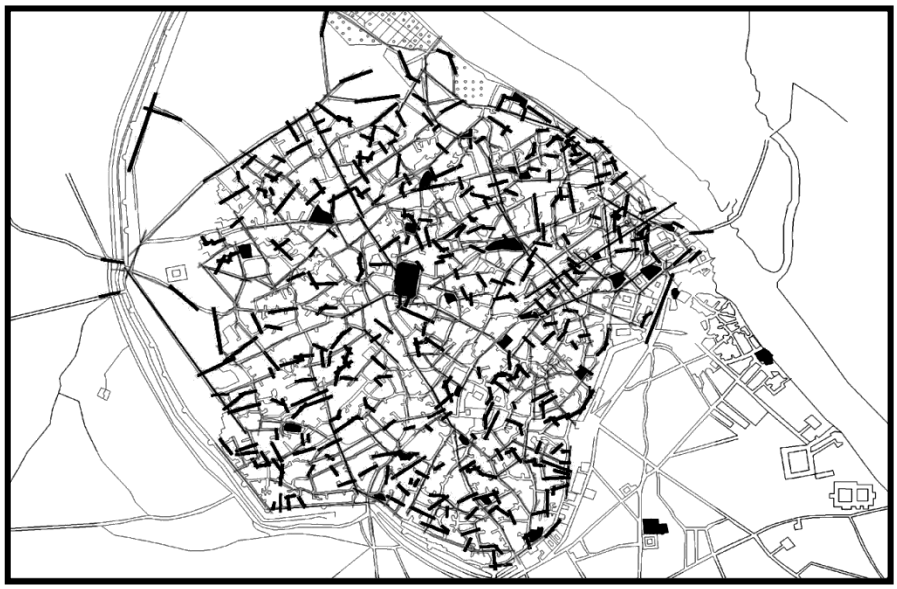
4 - قيم **التكامل لفضاءآت النظام** تراوحت مابين (0,4896) و(0,9632) وبانحراف معياري قدره (0,0882)
5 - قيمة **الوضوحية** بلغت (+0,173) وبمستوى معنوية 0,01 .
الشكل (2)، والشكل (3) يوضحان مواقع الفضاءات الاعلى اتصالية والاقل اتصالية، الشكل (4) والشكل (5) يوضحان مواقع نواة السيطرة القوية ونواة السيطرة الضعيفة. الشكل (6) والشكل (7) يوضحان مواقع نواة التكامل ونواة العزل. الشكل (8) والشكل (9) يوضحان مواقع نواة السيطرة الشمولية القوية ونواة السيطرة الشمولية الضعيفة في المدينة أي خصائص بنية النظام الفضائي للمدينة.

أولا: نتائج خاصية السيطرة الموضعية: اظهر التحليل للعلاقة ما بين توقيع المساجد ومحاور نواة السيطرة الموضعية أن (20) مسجدا جامعا مرتبط بمحور أو أكثر من محاور نواة السيطرة الموضعية لمدينة الموصل . في حين لم ترتبط (10) مساجد بهذه النواة . الشكل (8) .

ثانيا: نتائج خاصية التكامل : اظهر التحليل فيما يخص العلاقة ما بين توقيع المساجد الجامعة ونواة التكامل للنظام الفضائي أن هذه المساجد ترتبط بمحاور نواة التكامل لمدينة الموصل .الشكل (9)



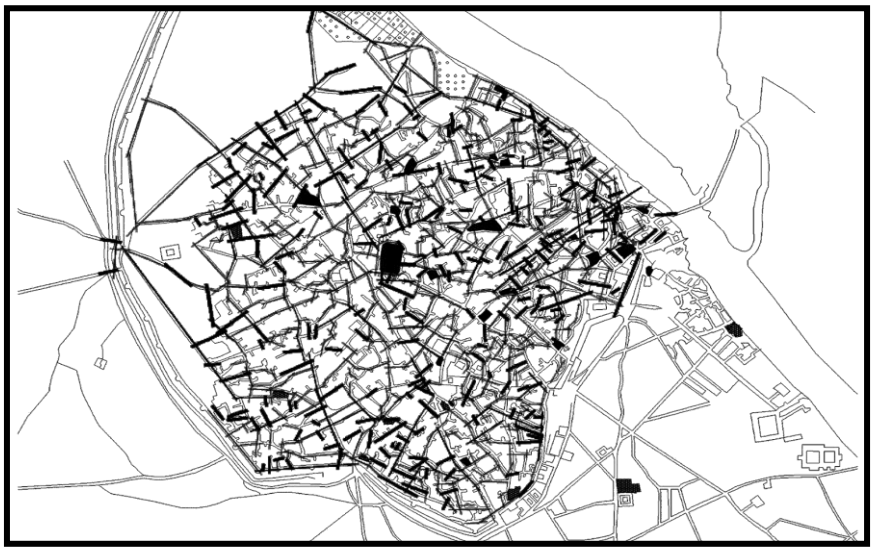
الشكل (2) :**الفضآت الأكثر اتصالية.**
(الباحث)



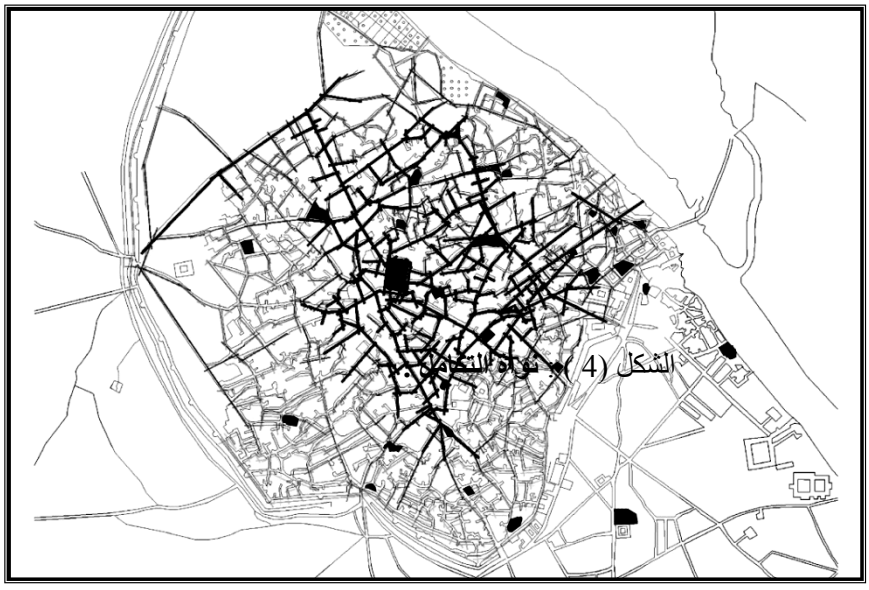
الشكل (3) :**الفضآت الأقل اتصالية.**
(الباحث)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (4) :**نواة السيطرة القوية . (الباحث)**



الشكل (5) :**نواة السيطرة الضعيفة . (الباحث)**



الشكل (4) : نواة التكامل

الشكل (6) :**نواة التكامل (الباحث)**

www.manaraa.com

الشكل (7) :**نواة العزل (الباحث)**

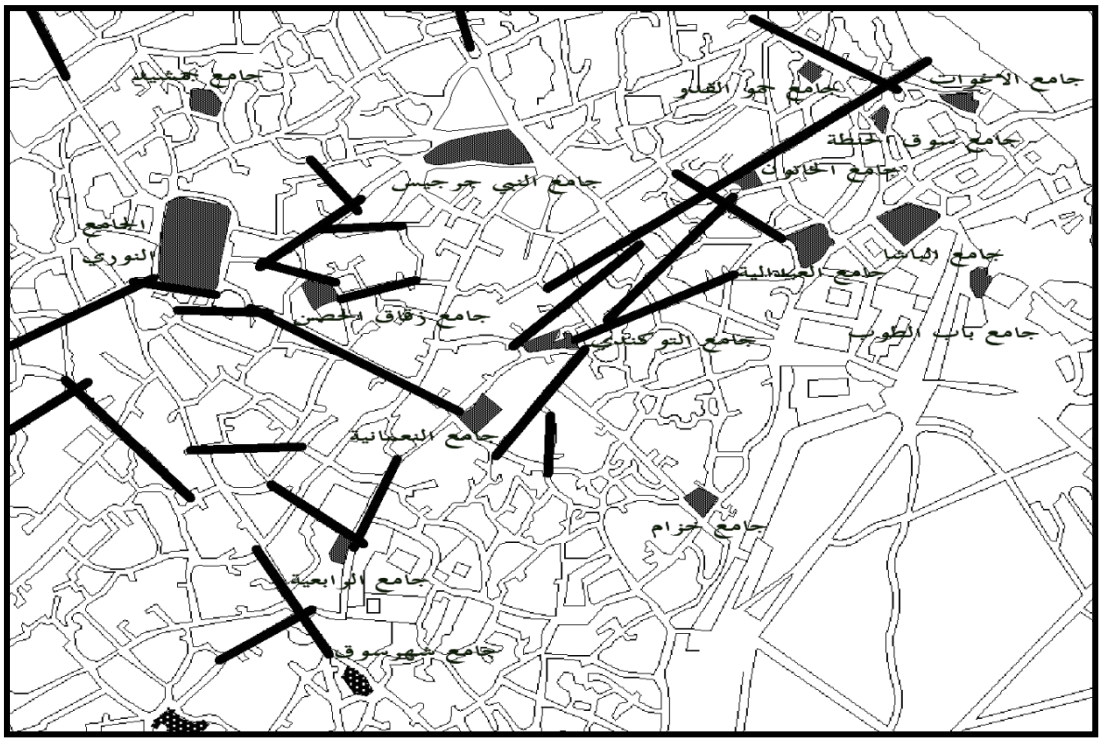
الشكل (8) :**نواة السيطرة الشمولية القوية (الباحث)**

الشكل (9) :**نواة السيطرة الشمولية الضعيفة (الباحث)**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4 – 5 مناقشة نتائج الدراسة العملية :

ثالثا: نتائج نواة السيطرة الشمولية القوية : وتنتج هذه النواة من الفضاءات التي تمثل تقاطع نواة التكامل مع نواة السيطرة الموضعية في النظام ، ومن ثم فهي تعبر عن الفضاءات التي تمتلك درجة عالية من الوصولية كمناطق لتوجه الحركة إليها من الفضاءات الأخرى من الناحية الشمولية والموضعية، بينت نتائج التحليل أن (10) مسجدا جامعا مرتبط بمحور أو أكثر من محاور هذه النواة. في حين لم يرتبط (20) مسجدا بهذه النواة . الشكل (10)



الشكل (10) : **علاقة مواقع الجوامع مع نواة السيطرة الشمولية القوية . (الباحث)**

رابعا: نتائج مؤشرات الخصائص الموضعية:

- **نتائج معدل درجة السيطرة للفضاءات التي هي بتماس مع المسجد الجامع** تراوحت قيم معدل السيطرة ما بين (0.57) و (1.08)
- **معدل درجة التكامل للفضاءات التي هي بتماس مع المسجد الجامع،** تراوحت قيم معدل التكامل ما بين (0.59) و (0.86)
- **نتائج القيمة الستراتيجية لموقع المسجد الجامع** تراوحت القيمة الستراتيجية للفضاءات ما بين (0.64) و (0.87)

الجدول (1) يوضح هذه القيم لفضاءات كافة الجوامع في منطقة الدراسة العملية.

خامسا: نتائج مؤشرات الاستدامة المكانية: بلغ عدد الجوامع التي حققت مفهوم الاستدامة المكانية من خلال التوافق مابين مؤشرات الخصائص الموضعية والشمولية (19) جامعا من أصل (28) جامعا ضمن منطقة الدراسة وبنسبة مئوية بلغت (67.8%) مما يحقق فرضية البحث بنسبة عالية.

5 - الاستنتاجات:

أثبتت الدراسة فيما يخص الجانب المتعلق بأسلوب توقيع المساجد الجامعة المنتشرة ضمن نسيج مدينة الموصل وعلاقة ذلك بخصائص التنظيم الفضائي للمدينة وكذلك العلاقة التي تربط تلك المساجد مع بعضها فضائياً من حيث خصائص التنظيم الفضائي، إذ تبين أن المساجد الجامعة في مدينة الموصل تراعي متطلبات الاستدامة المكانية من حيث وقوعها ضمن أنويه السيطرة الشمولية القوية في النظام ، وأنها ترتبط فيما بينها فضائياً بنواة متكاملة تمثل خلاصة تلك العلاقة، وبذلك فهي تجمع بين أعلى القيم للخصائص المهمة للتنظيم الفضائي في المدينة .

أثبتت الدراسة كذلك أن مبدأ التوافق ما بين الخصائص الموضعية والتي عبر عنها البحث من خلال معدل السيطرة والتكامل الموضعي للفضاءات والتي هي بتماس مع المسجد الجامع والقيمة الستراتيجية من جهة وخصائص بنية النظام الفضائي والتي تم التعبير عنها من خلال نواتي التكامل والسيطرة الموضعية القوية من جهة أخرى مؤشرا قويا لمبدأ الاستدامة المكانية في النظام الفضائي لمدينة الموصل القديمة حيث أثبتت الدراسة وقوع معظم المساجد الجامعة ضمن مبدأ التوافق أعلاه.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كذلك أثبتت الدراسة بان المساجد الجامعة تحتل مواقع القوة في المنظومة الحضرية وهو ما تمت الإشارة إليه في البحث بمؤشر القيمة الستراتيجية وذلك بتأثير الخصائص الفضائية الموضعية المعبرة عن النظام الجيني والذي سارت عليه المدينة الإسلامية.

الجدول (1) : **قيم مؤشرات الاستدامة المكانية لفضاءات الجوامع في منطقة الدراسة العملية. (الباحث)**

ت	اسم الجامع	معدل سيطرة	معدل تكامل	القيمة الاستراتيجية	موقعه بالنسبة لنواتي التكامل والسيطرة	مؤشر الاستدامة المكانية	
						يحقق	لايحقق
1	الجامع الاموي	0.8	0.7	0.7	ضمن الانوية	•	
2	الجامع النوري	0.98	0.86	0.87	ضمن الانوية	•	
3	الجامع المجاهدي	خارج منطقة البحث			خارج الانوية		
4	جامع النبي	0.86	0.8	0.792	ضمن الانوية	•	
5	جامع العمرية	0.935	0.56	0.565	خارج الانوية		•
6	جامع خزام	0.982	0.65	0.74	خارج الانوية		•
7	جامع الجويجي	0.7	0.59	0.63	ضمن الانوية	•	
8	جامع الشيخ محمد	0.66	0.65	0.676	خارج الانوية		•
9	جامع الشيخ عبدال	1.08	0.66	0.716	ضمن الانوية	•	
10	جامع التوكندي	1.03	0.86	0.81	ضمن الانوية	•	
11	جامع شهر سوق	0.963	0.81	0.68	ضمن الانوية	•	
12	جامع السلطان	1.06	0.73	0.73	خارج الانوية		•
13	جامع سوق الحنطة	1.04	0.66	0.68	ضمن الانوية	•	
14	جامع العنبار	0.77	0.71	0.74	ضمن الانوية	•	
15	جامع الاغوات	1.07	0.68	0.7	ضمن الانوية	•	
16	جامع الباشا	1.15	0.65	0.62	ضمن الانوية	•	
17	جامع الامام باهر	0.7	0.59	0.63	خارج الانوية		•
18	جامع الرابعية	0.82	0.69	0.84	ضمن الانوية	•	
19	جامع الزيواني	0.59	0.67	0.725	خارج الانوية		•
20	جامع بكر افندي	0.75	0.69	0.69	ضمن الانوية	•	
21	جامع جمشيد	0.57	0.69	0.735	ضمن الانوية	•	
22	جامع المحمودين	1.08	0.64	0.607	خارج الانوية		•
23	جامع النعمانية	1.21	0.74	0.79	ضمن الانوية	•	
24	جامع الشهوان	0.7	0.67	0.663	خارج الانوية		•
25	جامع باب الطوب	0.79	0.66	0.64	خارج الانوية		•
26	جامع النبي شيت	خارج منطقة البحث			خارج الانوية		
27	جامع زقاق الحصن	0.89	0.745	0.826	ضمن الانوية	•	
28	جامع الخاتون	0.91	0.71	0.73	ضمن الانوية	•	
29	جامع عبدالله بك	1.08	0.669	0.716	ضمن الانوية	•	
30	جامع حمو القدو	0.70	0.70	0.65	ضمن الانوية	•	
	النسبة المئوية					%67.8	%32.2

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المصادر :

1 - الاشعب ، خالص ، **المحلة العربية التقليدية بين الأصالة والتحديث** ،سلسلة المائدة الحرة ، العدد 14 ،بيت الحكمة ، بغداد ،1997 .

2 - الجميل ، علي حيدر سعد ، النعمان ، رائد سالم ،**اثر الشوارع المخترقة في تغير التنظيم الفضائي لمدينة الموصل القديمة** ، مجلة هندسة الرافدين ، المجلد 15 ، العدد 3، كلية الهندسة ، جامعة الموصل ،2007.

3 – خروفة ، عمر حازم ، **الطاقة في العمارة المحلية المستدامة** ، بحث غير منشور ، أطروحة دكتوراه ، قسم الهندسة المعمارية ، كلية الهندسة ، جامعة بغداد ، 2006 .

4 ـ الديوجي ، سعيد ، **جوامع الموصل في مختلف العصور** ، مطبعة شفيق ، بغداد ، 1963 .

5 ـ الديوجي ، سعيد ، **تاريخ الموصل** ، المجمع العلمي العراقي ، بغداد ، 1982 .

6 – الديوجي ، ممتاز حازم ، **خصائص التوزيع المكاني للجوامع في المدينة الإسلامية حتى مطلع القرن العشرين** ، مجلة هندسة الرافدين ، المجلد 15 ، العدد 2، كلية الهندسة ، جامعة الموصل ،2007.

7 – السامرائي ، هالة إسماعيل، ، **اثر المسجد الجامع في تنظيم الهيكل الفضائي للمدينة الإسلامية**، بحث غير منشور ، رسالة ماجستير مقدمة إلى قسم الهندسة المعمارية ، الجامعة التكنولوجية، بغداد ،1996.

8 ـ عثمان ، د. محمد عبد الستار ، **المدينة الإسلامية** ، سلسلة عالم المعرفة ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت ، 1988 .

9 – الغامدي ، عبد العزيز بن صقر ، **دراسة عن مواقع المساجد بمدينة مكة المكرمة** ، مطبوعات نادي مكة الثقافي الأدبي ، 1407 هجرية .

10 – مطلوب، فارس عطا الله، **العلاقة بين خصائص التنظيم الفضائي وتوقيع الفعاليات الحضرية في المدينة الإسلامية**، بحث غير منشور ، رسالة ماجستير، المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد ، 2005.

11 ـ ناجي ، د. عبد الجبار ، **دراسات في تاريخ المدن العربية الإسلامية** ، جامعة البصرة ، البصرة ، 1986،.

12- Barton , Hugh, **Sustainable Urban Design**, Urban Design Quarterly, Issue 57, January 1996, Urban Design Group.

13 - Frey ,Hildebrand, **Designing the City: Towards a More Sustainable Urban Form,** E & FN Spon.London,1999.

14- Glass ,Jacqueline ,**Encyclopedia of Architectural Technology** ,Wiley-Academy, England,2002

15- Golany ,Gideon ,**Design for Arid Regions** , Van Nostrand Reinhold Co., New York,1997

16 – Hillier, Bill, And Hanson, Julienne, **The Social Logic of Space** , Cambridge University Press, Cambridge, 1984 .

17 – Hillier, Bill, **Space is the Machine**, Cambridge University Press, Cambridge.1996 .

18 – Hillier, Bill, **Spatial Sustainability in Cities**, Proceedings of the international space syntax symposium, 2009 .,

19 - Jenks ,Mike, Burton ,Elizabeth and Williams , Katie (Eds). **The Compact City: A Sustainable Urban Form?** , Spon Press , London , 1996 .

20- Miller ,G. Tyler , **Environmental Science: Working with the Earth** , 8th. Ed., Thomson Brooks/Cole, Baltimore ,2001 .

21- Punter ,John & Carmona, Matthew , **The Design Dimension of Planning: Theory, content and best practice for design policies,** E & FN Spon ,UK,1997 .

22-Rapoport , Amos, **House Form and Culture** , Printice Hall Inc. 1969 .

23- Rosenbaum , Walter, **Environmental Politics and Policy**,7th.ed.,CQ Press, Washington ,2008..

تم اجراء البحث في كلية الهندسة = جامعة الموصل

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com