أثر الشوارع المخترقة في تغير التنظيم الفضائي لمدينة الموصل القديمة

د. علي حيدر سعد الجميل

مدرس

جامعة الموصل / كلية الهندسة

قسم الهندسة المعمارية

رائد سالم احمد النعمان

مدرس مساعد

جامعة الموصل / كلية الهندسة

قسم الهندسة المعمارية

الخلاصة

نشأت مدينة الموصل القديمة قبل ظهور الإسلام، إلا أن المبادئ التخطيطية للمدن الإسلامية كان لها الأثر الكبير في إعادة تشكلها في الفترة التي أعقبت الفتح الإسلامي لها. و بقيت نموذجا للمدينة العربية الاسلامية حتى بدايات القرن العشرين، حيث بدأت بوادر التغير العمراني فيها، وتمثلت أهم الأحداث العمرانية فتح ساسلة من الشوارع المستقيمة والعريضة مخترقة النسيج الحضري للمدينة، الأمر الذي أدى إلى تهشيم بنيتها الإجتماعية والفيزياوية. ومن التفحص النقدي للدراسات السابقة التي تناولت مدينة الموصل تبين غياب تحديد أثر الشوارع المخترقة في تغير التنظيم الفضائي للمدينة القديمة في دراسة تحليلية موضوعية بعيدة عن الوصف والتقييم الذاتيين. وقد إتخذ البحث هذه الحالة مشكلته البحثية فكان هدفه تحديد طبيعة التغير في التنظيم الفضائي للمدينة القديمة بتأثير سياسة الشوارع المخترقة. وقد إستوجب تحقيق هذا الهدف تحليل المنظومة الفضائية للمدينة قبل وبعد وجود الشوارع المخترقة بإعتماد منهجية قواعد تركيب الفضاء بإعتبارها الأسلوب الأكثر ملاءمة ودقة لأغراض التحليل الموضوعي. تضمنت الإستنتاجات حقيقة تغير المنظومة الفضائية لمدينة الموصل القديمة، وقد تم تحديد طبيعة هذا التغير بتأثير الشوارع المخترقة

الكلمات الدالة: الشوارع المخترقة، التنظيم الفضائي، مدينة الموصل القديمة

The Impact of Break-Through Streets on Changıng

The Spatıal Configuratıon Of Old Mosul

Abstract

Mosul is one of the cities that appeared before Islam. Later on it was reformulated according to the islamic planning principles. It remained a model of an arabic islamic city, till the beginning of the twentieth century, when it had witnessed the construction of a number of wide and straight streets penetrating the urban texture of the traditional city, leading to the destruction of its social

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

and physical structure. Then, break-through streets started to be more convenient strategy adopted by the planning authorities to realize their urgent objectives for raising the quality of life in the traditional city of mosul. After critically reviewing the previous literature, it was concluded that none of those studies have dealt, scientifically and objectively, with the problem of defining the impact of break-through streets upon the spatial organization of Old Mosul. This defect was adopted as the problem of this study aiming at the definition of that impact.

Suitable methodology was adopted to realize the study objectives, using space syntax techniques to analyze and describe the spatial organization of Old Mosul before and after the adoption of break-through streets strategy.

The conclusions provide a more clear description of the spatial organization of the old city of Mosul before and after the penetration of break-through street

Keywords: Break-ThroughStreets,SpatialConfiguration,OldMosulCity

---

أستلم في 2006/3/16 قبل في 2006/9/17

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

١- مقدمة تاريخية :

نشأت مدينة الموصل القديمة عام (٦١٢ ق.م) كحصن صغير فوق تل قليعات على الحافة اليمنى لنهر دجلة قبالة أطلال مدينة نينوى نظراً للأهمية الستراتيجية العسكرية والتجارية لهذا الموقع من ناحية توسطه مراكز الحضارة القديمة في بلاد الصين وفارس شرقاً وسواحل البحر المتوسط غرباً وبلاد الأناضول شمالاً وبلاد مابين النهرين جنوباً. وقد سكنها الأراميون ثم أعقبهم المسلمون عندما فتحت في خلافة عمر بن الخطاب(رض) عام (٦٣٧ م) حيث ظهرت بوادر النسيج الحضري المتضام بأزقته الضيقة، وبني أول سور للمدينة عام (٧٥١ م) تبعه بناء سور إضافي أحاط بمنطقة الميدان العسكرية سمي السور العقيلي خلال الفترة (٩٧٧-١٠٩٦م). وعاشت المدينة حقباً زمنية طويلة مليئة بالحوادث المؤثرة وتوسع سورها وازداد عدد أبوابها من (٩ أبواب) إلى (١٣ باب) خلال الفترة مابين (١١٢٧-١٢٦١م) واتخذت المدينة بذلك هيئتها النهائية ذات الشكل البيضوي تقريباً وبنمط قطاعي لامركزي بمساحة (٣.٨ كم٢).

٢. مورفولوجية مدينة الموصل القديمة:

إعتماداً على تصنيف الدراسات الحضرية للعناصر الرئيسة للشكل الحضري لاحظ الجنابي أن مورفولوجية مدينة الموصل القديمة تتكون من العناصر التالية: (الجنابي، ١٩٨٢، ص١٧)

١. شكل العام للمدينة .
٢. أحياءالمدينة القديمة.
٣. أنظمة الشوارع.

١.٢. الشكل العام لمدينة الموصل القديمة:

تتميز الموصل القديمة بشكلها الدائري المحتشد، وهذا الشكل سائد في المدن التقليدية، على اعتبار انه يمثل اصغر محيط يحوي في داخله اكبر مساحة ،من جهة اخرى يعد شكلا متوافقا مع الاهمية المركزية للمدينة. ورغم أن مدينة الموصل تعتبرمن المدن التراكمية (الحضرمة) في تصنيف المدن الاسلامية القديمة التي عاشت قبل الاسلام ثم فتحها المسلمون، إلا أن المبادئ التخطيطية للمدن الاسلامية المستمدة من تخطيط المدينة المنورة، النموذج الاولي والاساسي للمدن الاسلامية، قد هيمنت على تخطيطها لاحقاً, وهذا ما حدث كما هو معروف, على سبيل المثال, في مدينة دمشق القديمة التي تغير نسيجها الحضري ذات السمات الرومانية ليتشكل تدريجيا بتأثير مبادئ التنظيم المكاني الإسلامية بعد الفتح الإسلامي المتمثلة بالمفاهيم التالية : (السماك،١٩٨٥، ص٣٠)

- التنظيم حول نواة رئيسية هي المسجد الجامع.
- وجود مراكز ثانوية اخرى هي مساجد المحلات.
- الوحدة الاجتماعية وحرمة العائلة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢.٢ أحياء المدينة القديمة:

تمثل أحياء مدينة الموصل القديمة نموذجا للنسيج الحضري العضوي الذي يتسم به تخطيط المدينة العربية الإسلامية، حوتم (٣٧ محلة سكنية) متباينة في مساحتها وشكلها وعدد سكانها. كما يمثل المسكن التقليدي ذو الفناء المفتوح الوحدة الأساسية لأحياء المدينة القديمة، وقد ناهز عدد المساكن التقليدية (١٥٠٠٠ مسكن).

3.2. منظومة الطرق في المدينة القديمة:

تتسم مدينة الموصل القديمة بمنظومة من الازقة الضيقة الملتوية واحيانا غير السالكة. ويطلق على هذا النوع النظام العضوي الذي يسود مدن العالم الاسلامي والعربي القديمة، حيث نشات هذه الطرق والازقة لأسباب عسكرية ومناخية وإجتماعية. واذا لاحظنا هذا النوع من الازقة في مدينة الموصل القديمة فاننا نجدها كثيرة ومتشابكة وتشكل نظاماً يشبه خيوط بيوت العنكبوت، حيث تبدأ الشوارع المهمة بمداخل المدينة وتصب في موقع الجامع الكبير والأسواق الرئيسية والمنشآت المركزية، ويمكن تصنيف منظومة الطرق في مدينة الموصل القديمة الى الانماط التالية : (الجنابي، ١٩٨٢ ، ص١٠١).الشكل(2-١)

- **الأزقة العمياء:** تتصف هذه الازقة بكونها مغلقة وقد يصل عرضها مترا او اكثر، وهي ادنى مستوى في سلم الترتيب الحجمي للشوارع وتخدم عدداً محدوداً من الوحدات السكنية .
- **أزقة حلقية على مستويين:**

-أزقة حلقية اولية بعرض مترين يحيط كل منها ببلوك سكني تنتهي عندها الازقة العمياء، وتخدم أكبر عدد من الدور وحسب البلوك السكني.

-أزقة حلقية ثانوية بعرض ثلاثة امتار او اكثر وتحيط بمجموعة من البلوكات السكنية وتتجه نحو الشوارع الرئيسية ولا سيما التجارية منها.

- **تقاطعات الأزقة(مناطق الأركان):** وهي أزقة تتسع عند التقائها فتصل في بعض الأحيان إلى عشرة امتار أو أكثر وبشكل فضاء أو على هيئة فسحة تساعد على إنشاء المحلات التجارية .
- **شوارع تجارية تتصف الى حد ما بالاستقامة:** كما في شوارع السوق القديم وتتصف بالاتساع النسبي حيث يصل عرض بعضها الى عشرة امتار وتسهل حركة المتسوقين ووسائط النقل وعمليتي الشحن والتفريغ (عجاج، ١٩٩٧، ص٤٠).

٣. التغيرات العمرانية ومفهوم الشوارع المخترقة:

بعد نهاية الحرب العالمية الاولى ومع بداية الحكم الوطني بدأت تظهر في سماء المدينة بوادر التغير الاجتماعي والاقتصادي والعمراني نتيجة التغيرات الحاصلة في اوربا بعد الثورة الصناعية. ففي هذه الفترة بدأت مظاهر التغيير في التكوين الشكلي للمدينة بتأثير التطلعات الجديدة والتقنية ومفاهيم التخطيط الحديثة التي كان أبرزها مفهوم سياسة الشوارع المخترقة (Break-Through Streets). وكان أول حدث عمراني تطبيقاً لهذا المفهوم فتح

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شارع نينوى عام ١٩١٤ مخترقا النسيج العضوي للمدينة التقليدية بصورة مستقيمة بطول ٢ كم من الشرق الى الغرب. وقد اعتبر هذا الحدث اول إجراء تخطيطي ادى الى تمزيق كل من التركيب الاجتماعي والاقتصادي والتكوين الفيزياوي لثمانية محلات سكنية. وقد تبع ذلك فتح شارع الفاروق عام ١٩٣٧ مخترقاً مدينة الموصل من الشمال الى الجنوب عبر سبعة محلات سكنية تقليدية. وفي فترة لاحقة فتحت عدة شوارع اخرى مثل شارع الثورة (غازي) وشارع ابن الاثير (الجميل ١٩٩٠، ص٤٩) .أما سور المدينة الخارجي ذو الأبواب الثلاثة عشر فقد تلاشى تدريجياً إلى أن هدم آخر جزء منه عام ١٩٣٦ من قبل بلدية الموصل.

ولغرض تقييم التغيرات التي أحدثتها الشوارع المخترقة في شكل المدينة القديمة العام وفي تركيبها الوظيفي فإنه يتطلب دراسة كلاً منها، وهذه الشوارع هي : (الجنابي، ١٩٨٢، ص٥٧-105).الشكل(2-٢)

- **شارع نينوى :** يخترق شارع نينوى المدينة القديمة من الشرق الى الغرب، ويمتد من الجسر الحديدي إلى رأس الجادة وبطول حوالي ٢ كم، ويعد من الشوارع العريضة والمستقيمة التي إخترقت قلب المدينة. كان فتح شارع نينوى في ذلك الوقت وهذا المكان بالذات تطورا جديدا لم تشهده المدينة على طول تاريخها الطويل، فلقد غير معالم المدينة القديمة ذات الأزقة الضيقة، من حيث أن إمتداده المتصف بالإستقامة مسافة طويلة داخل المدينة القديمة أثرفي تركيب ثمانية أحياء سكنية، وأهم ما يلاحظ في شارع نينوى التركز الشديد للأبنية التجارية ذات الطوابق المتعددة والطراز المعماري الحديث
- **شارع الفاروق :** يخترق المدينة القديمة من جنوبها الى شمالها، وقد بدأ إنشاؤه في أوساط الثلاثينات وانتهى العمل فيه في بداية الخمسينات، وكان تأثيره في التركيب الداخلي للمنطقة القديمة واضحا عندما اخترق تسعة احياء سكنية فيها. يمتد شارع الفاروق حوالي ٢.٥ كم أي أنه أطول من شارع نينوى ، وهو من الشوارع المتخصصة ليس فقط بتصريف البضائع والسلع كما هي الحالة في شارع نينوى ، بل بخلقها والتعامل معها كما في محلات السمكرة والتجارة وغيرها التي تتركز فيه.
- **شارع النبي جرجيس:** يعد شارع النبي جرجيس ثالث أطول الشوارع الحديثة في المدينة القديمة وهو يربط جهة المدينة الجنوبية الشرقية بشمالها بعد ان يمر بعدة احياء سكنية، لذا تعد الوظيفة السكنية مهيمنة عليه خاصة في قسمه الاوسط والشمالي، اما طرفه الجنوبي فيغلب عليه الاستخدام التجاري لتلبيته طلبات الاحياء السكنية المحيطة به فقط. و قد خطط لتوسيع هذا الشارع الضيق (المار خلال سوق الشعارين) في عام ١٩١٤ أي الفترة التي خطط فيها لفتح شارع نينوى.
- **شارع النجفي:** خطط له في فترة إفتتاح شارع نينوى، ويربط ساحة باب الطوب بشارع نينوى، وتتركز فيه تجارة الكتب والقرطاسية.
- **شارع المياسة:** إذ تقع في أواسط الثلاثينات ويربط شارع ابن الاثير بشارع نينوى، وحركة النقل فيه ضعيفة.
- **شارع المكاوي:** افتتح في نهاية الأربعينيات ليربط بين شارع النبي جرجيس وشارع الفاروق، وحركة النقل فيه قليلة مقابل تركز الاعمال التجارية خاصة في جهته الغربية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

• **شارع الجامع الكبير:** افتتح في اوائل الخمسينيات لتنظيم المرور بين شارع نينوى وشارع الفاروق، وكذلك لإظهار معالم الجامع الكبير الذي يقع بالقرب منه للمواطنين والسياح.

• **شارع خالد بن الوليد:** إفتتح بعد منتصف الستينات من القرن العشرين ليربط بين شارع الثورة والعدالة وشارع السرجخانة الجديد، ويعد من أوسع الشوارع التي تم فتحها في المدينة القديمة، ويتركز في هذا الشارع عدد من المؤسسات التجارية والمالية والخدمية المهمة ، كما يتميز بحداثة أبنيته وتعدد طوابقها.

• **شارع الثورة (غازي):** افتتح سنة ١٩٧٢ ليربط شارع العدالة مع شارع نينوى بدون الحاجة إلى إختراق الأزقة والمسالك الضيقة والملتوية التي تتصف بها المنطقة المحصورة بين الشارعين.

• **شارع احمد السوري(شارع السرجخانة الجديد):** يمتد بين شارع نينوى وساحة باب لكش. وقد إفتتح هذا الشارع في أواسط الخمسينيات لتنظيم ولتخفيف ضغط وساط النلي في شارع نينوى وكذلك لتسهيل ربط شمال المدينة بجنوبها عن طريق شارع الفاروق فشارع نينوى ، فشارع السرجخانة الجديد ، فباب الطوب فبقية الشوارع المتفرعة منه ، ويتميز الشارع بكثرة المحلات والحرف التجارية فيه.

يلاحظ مما سبق أن مدينة الموصل القديمة شهدت منذ بداية العقد الاول من القرن العشرين عشرةشوارع مخترقة، ثلاثة منها رئيسية طويلة هي شارع نينوى والفاروق والنبي جرجيس والاخرى قصيرة. وأهم ما تتسم به هذه الشوارع سعتها واستقامتها ، مما رفع كثافة الحركة فيها، وقد كان تأثيرها، وفقا للدراسات السابقة، على البيئة العامة والتراث المعماري سلبياً (الجنابي، ١٩٨٢، ص١٠٥).

٤. الدراسات السابقة:

كانت مدينة الموصل القديمة موضوعاً أساسياً لمجموعة من الدراسات التاريخية والجغرافية والإجتماعية والحضرية والمعمارية، حيث تم تناول هذا الموضوع من وجهات نظر متنوعة بحسب المجالات المختلفة.، فمن بين الدراسات التاريخية تبرز دراسة (الجمعة،١٩٨٦) التي تناولت مسألة المعالجات التخطيطية والمعمارية إضافة إلى تأثير النظام الاقتصادي في تخطيط مدينة الموصل ومبانيها خلال العصور الاسلامية. ومن بين الدراسات الجغرافية تبرز دراسة (الذنون،١٩٨٨) وهي دراسة في تخطيط مركز مدينة الموصل، ودراسة (الجنابي، ١٩٨٩) التي تناولت التخطيط العمراني لمدينة الموصل، في حين ركزت دراسة (عجاج ،١٩٩٢) على خطط مدينة الموصل منذ مطلع القرن العشرين ، وقارن مراحل تطورها العمراني مع التعددات السكانية الرسمية. اما (الصفار، ١٩٨٩) فتناول دراسة العوامل المؤثرة في النمو الحضري لمدينة الموصل الفترة الزمنية بين عامي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(١٩٦٥-١٩٨٥) واستند فيها على عدد السكان في وصف وتحديد مراحل تطور المدينة واتساعها.

أما بالنسبة للدراسات التي تناولت المورفولوجية الحضرية فتبرز من بينها دراسة(الصوفي،١٩٨٨) الذي تناول مفهوم الفضاء الحضري لمنطقة منتخبة من مدينة الموصل القديمة. وتناول(الديوه جي، ١٩٨٩) في دراسته التجديد الحضري لأسواق الموصل القديمة وهي دراسة تخطيطية في اساليب الحفاظ ووظائفها ضمن منطقة محددة من المدينة. وركزت دراسة (حمادي،١٩٩٨) على تحليل الصور الذهنية عن طريق المخططات لمنطقتين في مدينة الموصل احداهما تمثل النسيج الحضري القديم والأخرى في منطقة حديثة من المدينة. أما دراسة(القيسي،١٩٩٧) فقد تناولت دراسة الخصائص التنظيمية الفضاء الحضري لمدينة الموصل القديمة في محاولة لاستكشافها طبيعة التباين في البنية الفضائية للانظمة الحضرية المختلفة وبما يرتبط مع توفير الفرص لحصول التفاعل الاجتماعي ضمن الفضاء الحضري .

أبرز الفحص القدي للدراسات التي تناولت مدينة الموصل القديمة أنها إما دراسات توثيقية عنيت بالوصف التاريخي للنسيج الحضري ومكوناته وهي لذلك تتسم بكونها وصفية من جهة وذاتية الطروحات من جهة أخرى، أو أنها دراسات تحليلية ولكنها ركزت على الظواهر الإجتماعية والإقتصادية والديموغرافية التي أعقبت فتح الشوارع المخترقة. أما الدراسات المعمارية والحضرية التحليلية، فرغم تركيزها على المنظومة الفضائية للموصل القديمة إلا أنها وبحكم أهدافها لم تتناول فعلياً تأثير منظومة الشوارع المخترقة على النسيج الحضري وما احدثته من تغيير في البنية الفضائية للمدينة القديمة .

إستناداً إلى ماورد أعلاه، تمثلت المشكلة البحثية (**عدم وجود تحديد واضح ودقيق لأثر الشوارع المخترقة في تغير التنظيم الفضائي لمدينة الموصل القديمة**)، و اتخذ البحث هدف (**تحديد أثر الشوارع المخترقة في تغير التنظيم الفضائي لمدينة الموصل القديمة**) من خلال وصف وتحديد طبيعة التغيرات الحاصلة في التنظيم الفضائي لمدينة الموصل القديمة بتأثير الشوارع المخترقة .

تنبع أهمية هذا البحث باعتباره محاولة لتقديم توصيف علمي اكثر دقة للتغيرات التي حدثت في تركيب المنظومة الفضائية لمدينة الموصل باعتبار أن إقحام منظومة فضائية جديدة متمثلة بالشوارع المخترقة أدى بصورة مباشرة إلى تغير تلك المنظومة الفضائية ، وهو التغير الذي أدى، من ثم، إلى تلك التغيرات الاجتماعية والديمغرافية والاقتصادية التي تم التركيز عليها في الدراسات التأريخية والجغرافية والتخطيطية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥. الخصائص التركيبية للفضاء الحضري:

وفقا لدراسات قواعد تركيب الفضاء، تتسم المنظومات الفضائية بنوعين من الخصائص الفضائية التي يمكن قياسها بعد تمثيل تلك المنظومات من خلال الخارطة المحورية ومخطط الإتصالية. وتتمثل بما يلي:

١.٥. الخصائص التركيبية للفضاءات:

١.١.٥. الخصائص الموضعية:

وهي الخصائص المرتبطة بطبيعة علاقة الفضاء مع الفضاءات المجاورة له مباشرة:

- خاصية الاتصالية (Connectivity):

تعتبر الإتصالية الخاصية التركيبية الأكثر وضوحا بالنسبة للتحليل المورفولوجي، ويمكن تعريفها بأنها عدد العقد المتصلة مباشرة بكل عقدة مفردة في مخطط الإتصالية. تقاس الاتصالية للفضاء من مجموع الفضاءات الاخرى التي ترتبط به أو تتقاطع معه أي التي تبعد عنه بخطوة واحدة (Hillier، ١٩٨٤، ص١٠٣) وكما يلي:

$$Ci = k$$

حيث (Ci) = إتصالية فضاء أو عقدة ما.

(k) = عدد العقد المتصلة بالعقدة المعنية مباشرةً.

- خاصية السيطرة الموضعية (Local control):

تمثل السيطرة الموضعية درجة الخيار التي يوفرها الفضاء للحركة اليه من الفضاءات المجاورة له بشكل مباشر. يتم قياس السيطرة الموضعية للفضاء من مجموع مقلوب الاتصالية للفضاءات المتصلة به بشكل مباشر(Hillier، ١٩٨٤، ص١٠٣):

$$ctrl_i = \sum_{j=1}^{k} 1/C_j$$

حيث(k) تساوي عدد العقد المتصلة مباشرة بالعقدة المعنية(i)، و(Cj) تساوي قيمة إتصالية العقدة (j) المتصلة مباشرة بالعقدة المعنية. تعتبر الفضاءات التي تزيد قيم السيطرة لها عن(١) ذات سيطرة عالية، والتي تقل قيم السيطرة لها عن(١) ذات سيطرة ضعيفة.

٢.١.٥. الخصائص الشمولية:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وهي **الخصائص المرتبطة** بطبيعة علاقة الفضاء مع مجمل فضاءات النظام الاخرى وتعتبر خاصية التكامل من اهم الخصائص التركيبية الشمولية حيث تمثل درجة تكامل الفضاء مقياساً **لمدى عدم تناظره النسبي ضمن النظام الفضائي**، ويتحقق عدم التناظر النسبي من خلال العمق في علاقات الفضاء مع فضاءات النظام الاخرى. وتعتمد خاصية **التكامل** على فكرة العمق التي يمكن تعريفها بإعتبارها عدد الخطوات من عقدة معينة إلى كل العقد **الأخرى**. وإن عقدة ما تعتبر عميقة إذا كان هناك عدة خطوات تفصلها عن العقد الأخرى والعكس صحيح. يتم حساب درجة تكامل الفضاء كالاتي:

اولا : حساب العمق الكلي للعقدة(i) وكما يلي:

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

حيث (d_{ij}) تساوي أقصر مسافة بين العقدة(i) **والعقدة**(j) في مخطط الإتصالية.

ثانياً : **حساب معدل العمق**(Mean Depth) للعقد وفقاً للمعادلة التالية:

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

حيث (n) **عدد العقد في المخطط الكلي**.

ثالثاً : حساب عدم التناظر النسبي(Relative Asymmetry) **وفقاً** للمعادلة التالية :

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

رابعاً : حساب عدم التناظر النسبي المعدل(Real Relative Asymmetry) **وفقاً** للمعادلة التالية :

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

حيث (D_n) معامل تصحيح تأثير التباين في عدد فضاءات المنظومات الفضائية (Hillier، ١٩٨٤، ص١١٢). وتتراوح قيم عدم التناظر النسبي المعدل حول الواحد، **إذ** تشير القيم التي **تقل عن الواحد بوضوح** (٠.٤ **إلى** ٠.٦) إلى تكامل الفضاء ضمن النظام ، بينما تشير القيم المقاربة للواحد والتي تزيد عنه إلى فضاءات معزولة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢.٥. الخصائص التركيبية للمنظومة الفضائية الكلية:

وتتعلق بنسق توزيع نويات التكامل والعزل والسيطرة القوية والضعيفة من ناحية وطبيعة تقاطعاتها مع بعضها من ناحية أخرى ضمن المنظومة الفضائية الكلية. فلكل تنظيم فضائي نواة تكامل(Integration Core) تمثل (١٠-٢٥)% من العدد الكلي لفضاءات النظام التي تحمل اعلى درجات التكامل (أوطأ درجات عدم التناظر النسبي العمق). وتعتبر من أهم خصائص البنية العميقة للنظام الفضائي، وتعبر عن الفضاءات ذات أعلى درجات الوصولية كنقاط توجه الحركة من جميع فضاءات النظام الاخرى. تقابل نواة التكامل نواة العزل(Segregation Core) وتمثل (١٠-٢٥) % من العدد الكلي لفضاءات النظام التي تحمل أوطأ درجات التكامل (أعلى درجات عدم التناظر النسبي العمق). وتعبر هذه النواة عن أكثر الفضاءات عزلة وأقلها وصولية كنقاط توجه الحركة من جميع فضاءات النظام الاخرى. كما أن لكل تنظيم فضائي نواة سيطرة قوية (Strong Control Core) تمثل الفضاءات التي تجمع قيم سيطرة تساوي(٥٠ %) من المجموع الكلي لقيمة السيطرة للنظام. وتعبر هذه النواة عن طبيعة توزيع قيم السيطرة للفضاءات المحورية.

من ناحية أخرى، فإن للتنظيم الفضائي نواة سيطرة شمولية قوية(Strong Global Control Core) تمثل تقاطع نواة السيطرة القوية مع نواة التكامل وتعبر عن الفضاءات ذات الوصولية العالية كنقاط لتوجيه الحركة شموليا وموضعيا, تقابلها نواة سيطرة شمولية ضعيفة (Weak Global Control Core) تمثل تقاطع نواة السيطرة الضعيفة مع نواة العزل، وتعبر عن الفضاءات ذات الوصولية القليلة كنقاط لتوجيه الحركة موضعياً(Hillier ، 1984، ص١١٧).

٦. فرضية البحث ومستلزمات إختبارها:

لتحقيق هدف البحث فقد إتخذ فرضية:" **تباين التنظيم الفضائي لمدينة الموصل القديمة قبل وبعد إعتماد سياسة الشوارع المخترقة من ناحية خصائصه التركيبية**".

وقد إستوجبت عملية إختبار هذه الفرضية قياس الخصائص التركيبية للتنظيم الفضائي قبل إعتماد سياسة الشوارع المخترقة وبعدها والمقارنة بين التنظيمين لتحديد التباين بينهما. وتطلب هذا الإستعانة بمخطط مدينة الموصل القديمة قبل إختراق إي شارع لنسيجها الحضري، الشكل(2-١)، ومخطط مدينة الموصل في السبعينات من القرن العشرين، الشكل(2-٢) ثم إعداد مخطط المحاور البصرية والحركية لكل منهما لإجراء عملية القياس.

تمثل الخارطة المحورية (Axial Map) النقطة الأساس في التحليل (Hillier، ١٩٨٤، ص٩١) ويمكن تعريفها بإعتبارها المخطط الذي يتكون من أقل عدد من الخطوط المستقيمة الأطول التي تغطي المنظومة الحضرية المراد تحليلها. وإستناداً إلى كيفية تقاطع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخطوط المحورية مع بعضها يمكن إعداد مخطط إتصالية (Connectivity Graph) حيث تعتبر الخطوط المحورية عقداً (Nodes)، وفقا لمصطلحات نظرية المخطط، في حين تعتبر تقاطعات الخطوط إرتباطات أو حافات (Edges). للشكل (٦-1) والشكل (٦-2)

٧. النتائج:

١.٧. نتائج تحليل التنظيم الفضائي لمدينة الموصل القديمة قبل الشوارع المخترقة:

أبرز تحليل التنظيم الفضائي لمدينة الموصل القديمة قبل الشوارع المخترقة النتائج التالية: للشكل(٧-١)

- إتسمت المنظومة الفضائية بوجود نواة تكامل مفردة تغطي الجزء المركزي منها يحتل قلب هذه النواة الجامع النوري (نواة تكامل مفردة)، وهذا يعني أن مدينة الموصل القديمة كانت تمثل نموذجاً لمدينة إسلامية تقليدية تكون فيها نواة التكامل في مكان واحد هو مركز المدينة حيث يميل اهلها نحو العزلة والخصوصية ولا توفر اختلاط حركة القاطنين مع الغرباء الا في منظومة التكامل المفردة.
- تركزت نويات العزل في أطراف المنظومة وفي المحاور قليلة الإتصال، كما لوحظت نواة العزل تنتشر متفرقة على اطراف المنظومة باتجاه الضفة النهرية وهو شي طبيعي لان المدينة في هذا الاتجاه محددة بشكل طبيعي لعدم وجود اتجاه لا حركة المقصورة فقط على بوابة الشط التي يمتد منها محور تكامل عالي نسبيا.
- إمتدت محاور التكامل العالية باتجاه بوابات المدينة القديمة وخاصة بوابة القش، وبوابة العراق، وبوابة الشط، وبوابة الميدان.
- برز عدم وجود نواة سيطرة شمولية في المدينة القديمة قبل الشوارع المخترقة حيث تركزت السيطرة على مداخل المدينة بالقرب من البوابات حتى في بوابة الشط وقريباً منها محاور عزل وهذا أمر منطقي حيث المراقبة على بوابات ومداخل المدينة عالية.
- برز وجود محور رئيس للتكامل قادما من بوابة القش باتجاه الجامع النوري عمودي عليه وليس مماساً له، وهذا المحور تتطبق فيه نواة السيطرة والاتصالية القوية مع نواة التكامل القوية، مما يشير إلى انه نواة سيطرة شمولية منفردة وهذا ما يدعم الطروحات التي أشارت إلى وجود محور واحد على الاقل في المدن التقليدية الاسلامية يربط إحدى البوابات بالمسجد الجامع بصورة مباشرة (Hakim، ١٩٨٩، ص١٢٥).
- أبرز التحليل ان الجامع الاموي، الذي كان المسجد الجامع الأول لمدينة الموصل، لا يقع ضمن نواة التكامل أو التكامل العالي نسبيا، في حين يقع الجامع النوري الكبير الذي أنشئ لاحقاً ضمن نواة التكامل العالي. والواقع أن هذه الحالة الفريدة التي قد تميز مدينة الموصل القديمة يمكن قراءتها بإتجاهين، فمن ناحية قد يكون إنشاء الجامع النوري أدى إلى سحب منطقة التكامل العالي التي يفترض وجودها حول الجامع الأموي بعيداً عنه بإتجاه الجامع النوري، إلا أنه من ناحية أخرى فإن وجود منطقة التكامل العالي في منطقة بعيدة عن الجامع الأموي ربما تكون قد حفزت توقيع المسجد الجامع الجديد (الجامع النوري) الذي أنشأه نور الدين زنكي لاحقاً في هذه المنطقة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢.٧. نتائج تحليل التنظيم الفضائي لمدينة الموصل القديمة بعد الشوارع المخترقة:

أبرز تحليل التنظيم الفضائي لمدينة الموصل القديمة بعد الشوارع المخترقة النتائج التالية: الشكل (٧-٢)

- تميز شارع نينوى بإعتباره الأكثر تكاملاً وهو يربط منطقة سوق باب الجسر والأسواق القديمة ومرفأ النقل النهري على نهر دجلة مع نواة التكامل القديمة.
- تميز شارع فاروق بإعتباره امتداداً وتعزيزاً لنواة التكامل القديمة، كما يمكن ملاحظة مرور شارع الفاروق بمحاور عالية التكامل من المنظومة الفضائية القديمة.
- بقيت نويات العزل العالي في اماكن متفرقة على اطراف المنظومة وخاصة قريباً من الضفة النهرية (المنطقة السكنية).
- برز ظهور نواة تكامل في منطقة السوق القديم مرتبطة مع محور التكامل العالي في شارع نينوى. إن ظهور منطقة تكامل عالٍ نسبيا الاسواق الجديدة (انذاك) ربما بسبب نقل السلطة من قبل العثمانين إلى ايج قلعة (القلعة الداخلية) وبالتالي انتقال الاسواق بالقرب منها مما زاد في تكامل هذه المنطقة.
- توسعت نواة التكامل مع بقائها منفردة ضمن المنظومة وشملت المحورين الرئيسين لشارعي نينوى والفاروق إضافة إلى منطقة الاسواق عند باب الجسر.
- برز إنطباق نواتي السيطرة والاتصالية القوية مع نواة التكامل القوية المتمثلة بشارع نينوى وشارع الفاروق ومنطقة اسواق باب الجسر، ان انطباق نواة السيطرة والاتصالية القوية مع نواة التكامل القوية يشير إلى ان هذه النواة هي نواة سيطرة شمولية.
- برز انطباق نواة السيطرة والاتصالية الضعيفة مع نواة العزل القوية مما يشير إلى انها نواة عزل شمولية.
- نتيجة المحورين الرئيسين الجديدين انسحب مركز ثقل التكامل العالي من منطقة الجامع الكبير وطرأ نتيجة لذلك تغير في الخصائص التركيبية للمنطقة من حالة التكامل إلى حالة العزلة وهذا ما يفسر تهرؤ المنطقة خلف الجامع النوري حاليا بسبب الاهمال الذي اصابها بعد سحب الثقل التجاري منها.

٨. الاستنتاجات النهائية:

لقد أظهرت نتائج هذا البحث حدوث تغير واضح في التنظيم الفضائي لمدينة الموصل القديمة بتأثير سياسة الشوارع المخترقة التي إعتمدت في النصف الأول من القرن العشرين، وبصورة أساسية يمكن تحديد طبيعة هذا التغير من الناحية التركيبية بمايلي :

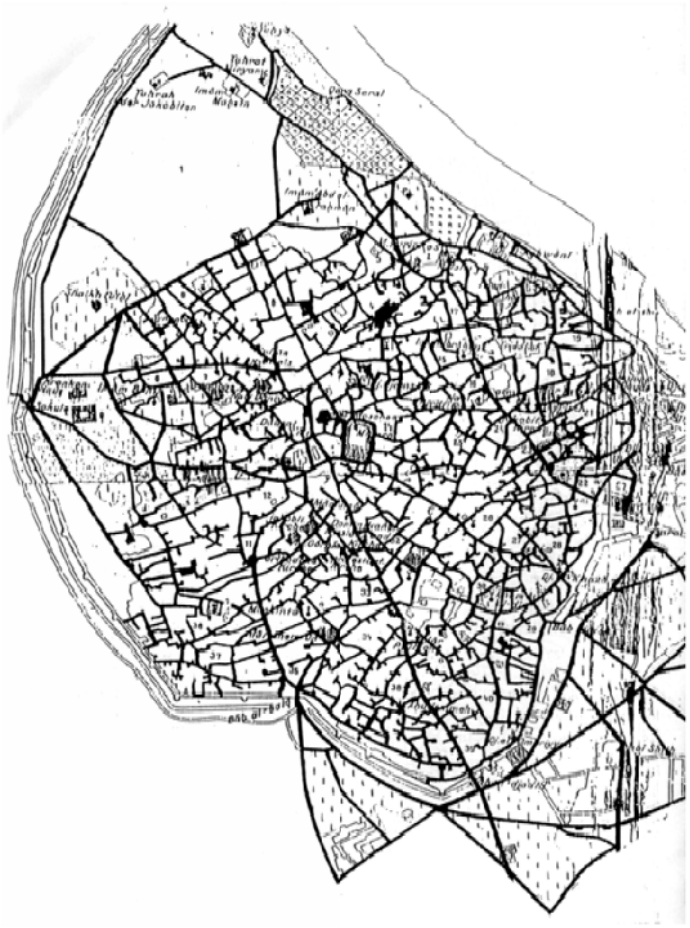
- توسع مساحة نواة التكامل العالي التي كانت تتركز حول القطبين الرئيسين للمدينة القديمة , الجامع النوري الكبير من ناحية، ومنطقة الأسواق المطلة على نهر دجلة من ناحية أخرى والمحاور الرابطة بينهما، لتنتشر بإتجاهات أخرى. إن إرتفاع قيم التكامل لفضاءات جديدة ضمن المنظومة الفضائية الكلية للمدينة قد أدى إلى تغير طبيعة العلاقة بين الفضاءات في المدينة ككل أولاً، ومن ثم، تغيرت كل من منظومة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الحركة، ومنظومة التفاعلات والعلاقات الإجتماعية الحاصلة فيها، إضافة إلى البنية الإقتصادية للمدينة القديمة من ناحية أنماط مواقع تركز النشاط التجاري فيها

- تغير شكل نواة التكامل العالي للمدينة القديمة رغم بقائها مفردة، فبعد أن كانت ذات شكل قطاعي مستطيل يمتد من مركز المدينة المتمثل بالجامع النوري بإتجاه منطقة الأسواق على النهر، أصبحت ذات شكل نجمي رباعي الرؤوس بتأثير محاور الشوارع المخترقة.
- إنسحاب مناطق السيطرة العالية المتركزة عند بوابات المدينة القديمة بإتجاه وسطها لتتركز متطابقة مع نواة التكامل العالي فيها، وهذا ما يمكن أن يفسر إندثار تلك البوابات من الناحية الفيزياوية نظراً لإنحسار وظيفتها بتأثير تغير خصائصها التركيبية.
- أن توقيع شارعي نينوى والفاروق وإمرارهما في المحاور عالية التكامل ضمن المنظومة الفضائية القديمة يقدم صورة عما يمكن أن يكون قد حدث عند التخطيط وتنفيذ سياسة الشوارع المخترقة. إذ يبدو أن محاور محددة تم إختيارها بإعتبارها الأكثر ملاءمة لإمرار الشوارع المخترقة فيها، وتوسيعها بعد إستملاك المساكن الواقعة عليها، وذلك إستناداً إلى معايير فضائية من نوع ما، وهذا مما قد يدعم إمكانية أن هذه القرارات التخطيطية قد جاءت مرتبطة بالامكانات والموارد التي تتسم بها المنظومة الفضائية ، وما توفره من امكانات إستقرئها ضمنياً متخذي القرار التخطيطي.
- إذا كانت الدراسات السابقة قد كرست مبدأ نشوء المدينة الإسلامية حول المسجد الجامع الذي يتم بناؤه أولاً ثم تنشأ الأسواق حوله لاحقاً، فإنه ينبغي الإشارة إلى أن هذا ماكان يحدث عند البدء بتأسيس مدينة جديدة. إلا أن هذا البحث يقدم صورة محتملة عما قد كان يحدث بالنسبة للمدن السابقة للإسلام التي يتم فتحها ومن ثم يعاد تشكيل نسيجها الحضري وفقاً لمبادئ التخطيط الإسلامية. والواقع أن هذا البحث توصل إلى خصوصية لمدينة الموصل القديمة قد تميزها عن بقية المدن الاسلامية التقليدية التي يفترض أن يقع المسجد الجامع وما حوله من أسواق في حدود منطقة التكامل. فالتخلي عن الجامع الأموي كمسجد جامع وإنشاء الجامع النوري الكبير في مكان محدد بحد ذاته، يمثل حالة من التجريب في توقيع المسجد الجامع ضمن نسيج حضري موجود أصلاً وفقاً لمعايير فضائية وقواعد تركيبية من نوع ما يتم إستشعارها حدسياً، بمعنى أن قرار نور الدين زنكي الخاص بتوقيع الجامع النوري في مكانه الحالي، أي ضمن نواة التكامل العالي، قد كان لأسباب مرتبطة بالتنظيم الفضائي، وهذا إستنتاج تدعمه حقيقة أشارت إليها كتب التاريخ، رغم قلة الشواهد البادية للعيان بشأنها، تتمثل بأن إنشاء المسجد الجامع الجديد كان ضمن منطقة أسواق سابقة لوجوده، من المتوقع أن تكون حركة الناس كثيفة فيه، والواقع أن هذا الإستنتاج يتطلب تدعيما في بحوث لاحقة يتم إجراؤها في سياقات مماثلة لحالة مدينة الموصل القديمة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



www.manaraa.com

الشكل (2-١)

خارطة مدينة الموصل القديمة

حسب هرتزفيلد

النسيج الحضري قبل الشوارع المخترقة

www.manaraa.com

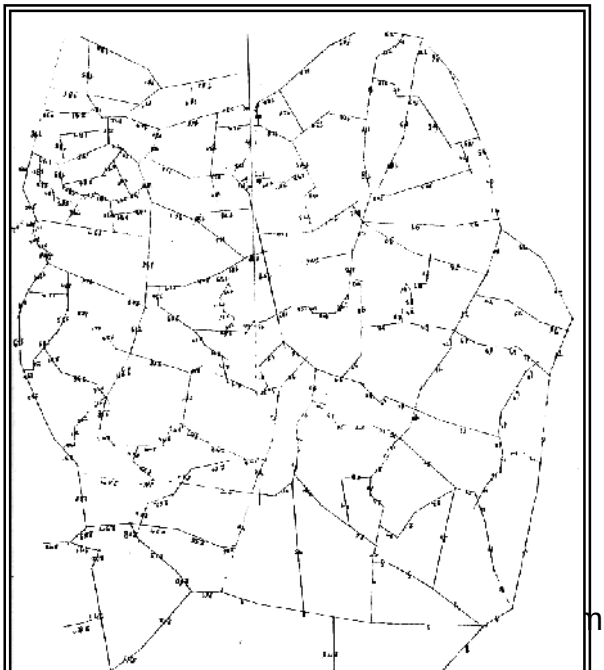
للشكل (2-٢)

خارطة مدينة الموصل القديمة

النسيج الحضري للمدينة بعد الشوارع المخترقة

الشوارع المخترقة في الموصل القديمة

١. شارع نينوى
٢. شارع الفاروق
٣. شارع النبي جرجيس
٤. شارع النجفي
٥. شارع المياسة
٦. شارع المكاوي
٧. شارع الجامع الكبير
٨. شارع خالد بن الوليد
٩. شارع الثورة(غازي)
١٠شارع أحمد للسوري(للسرجخانة)



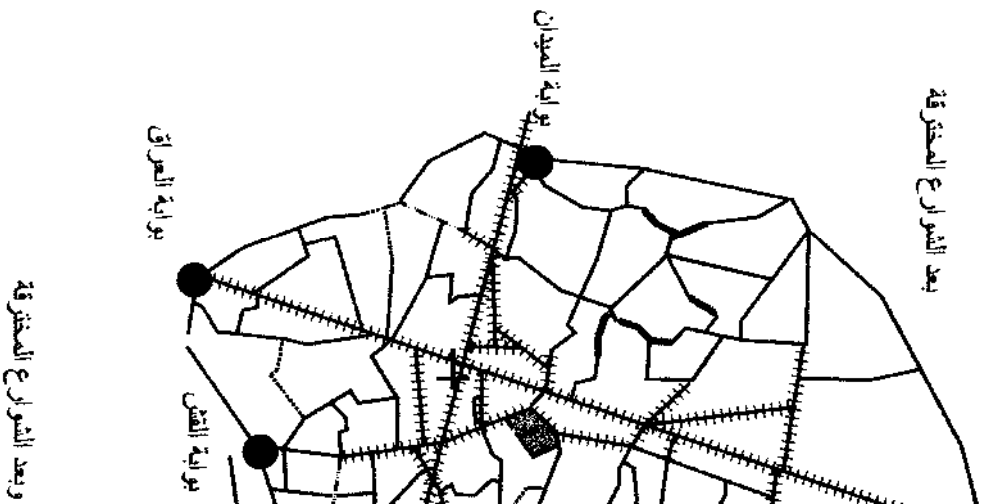
شكل(٦-١)

المخطط المحوري للمدينة القديمة قبل

الشوارع المخترقة

المنارة للاستشارات
manaraa.com

www.manaraa.com


بوابة الميدان
بوابة العراق
بوابة القش
بعد الشوارع المخترقة
بعد الشوارع المخترقة

raa.com

الشكل (7-2)
نوايات السيطرة والإتصالية لمدينة الموصل القديمة قبل وبعد الشوارع المخترقة

araa.com

المصادر

١. **الاعسم**، د.خالص ود. مظفر الجابري، **دراسة في تخطيط مركز مدينة الموصل**، ندوة الموصل في التراث العلمي العربي، جامعة بغداد، ١٩٨٨.

٢. الجميل، علي حيدر، **التكامل العمراني للأجزاء التقليدية في المدينة العربية الإسلامية، دراسة في التجديد الحضري**، رسالة ماجستير مقدمة إلى قسم الهندسة المعمارية في الجامعة التكنولوجية، بغداد، ١٩٩٠.

٣. **الجمعة، د.احمد قاسم، أصالة المعالجات المعمارية التخطيطية في الموصل خلال العصور العربية**، مركز احياء التراث العلمي العربي، جامعة بغداد، ١٩٨٦.

٤. **الجمعة، د.احمد قاسم، أصالة النظام الاقتصادي في تخطيط مدينة الموصل ومبانيها خلال العصور العربية الاسلامية**، وقائع ندوة اصالة انظمة المدينة العربية، ١٩٨٨.

٥. الجنابي، هاشم خضير، **التركيب الداخلي لمدينة الموصل القديمة**، دراسة في جغرافية المدن، الموصل، ١٩٨٢ .

٦. عجاج، داؤد سليم، **النقل في مدينة الموصل**، رسالة دكتوراه مقدمة إلى كلية التربية في جامعة الموصل، الموصل، ١٩٩٢.

٧. **الصوفي، حاتم حازم داؤد، مفهوم الفضاء الحضري في المدينة العربية**، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الهندسة في جامعة بغداد، بغداد، ١٩٨٩.

٨. القيسي، سمير عبد الكريم، **التنظيم البصري والحركي لبنية الفضاء الحضري**، رسالة ماجستير مقدمة إلى قسم الهندسة المعمارية في الجامعة التكنولوجية، بغداد، ١٩٩٧.

٩. الديوه جي، سعيد، **بحث في تراث الموصل، دراسة في المصادر التاريخية لتراث وخطط** مدينة الموصل، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، موصل، ١٩٨٢.

١٠. الديوه جي، ممتاز حازم داود، **التجديد الحضري لاسواق الموصل القديمة** ، اطروحة ماجستير غير منشورة مقدمة إلى مركز التحسس النائي، جامعة الموصل، ١٩٨٩.

١١. **حمادي، اسامة** عزيز، **تقييم الصورة الذهنية**، رسالة ماجستير مقدمة إلى قسم الهندسة المعمارية في الجامعة التكنولوجية، بغداد، ١٩٩٩.

١٢. **السماك**، محمد ازهر، **استخدامات الارض بين النظرية والتطبيق**، الموصل، ١٩٨٥.

١٣. رحلة ابن جبير، داربيروت للنشر، بيروت، ١٩٦٤.

١٤. مجلة الف باء، العدد ٢٦٧، دار الجماهير للصحافة، بغداد، ١٩٧٥.

15.Hillier, B. and J.Hanson, **The social logic of space**, Cambridge university, press Cambridge, 1984

16. Hakim, Basim**, Arabic Islamic cities**, 1989.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com