

تحليل خارطة استعمالات الأرض الحضرية في المنطقة
التجارية المركزية لمدينة دهوك باستخدام تقنيات
نظم المعلومات الجغرافية
دراسة تحليلية

ريدار نبيل عبدالرحمن

اهدي الجهد المتواضع لكل من يحب العلم
و ارجوا منكم الدعاء لي و لوالدي

2009 – 2008م

1429 – 1428هـ

المقدمة

تحتل المنطقة التجارية المركزية مساحة مهمة ومكانة كبيرة في جميع المدن لأنها تمثل النواة الاقتصادية لكل مدينة لهذا أجريت هذه الدراسة على المنطقة المذكورة في مدينة دهوك وهي تستحق الدراسة .

تطورت المنطقة التجارية المركزية في مدينة دهوك حيث كانت مساحتها في نهاية المرحلة الأولى عام 1977 تبلغ (2.56) هكتاراً بينما في نهاية المرحلة الثانية عام 1990 بلغت الى (15) هكتاراً وفي المرحلة الثالثة عام 1990 بلغت الى (35) هكتاراً . و جاء هذا التوسع من جراء عدة أسباب أهمها الزيادة السكانية و نمو السكان فضلاً عن الأسباب التخطيطية و السياسية وغيرها من الأسباب .

تتبين أهمية البحث في حدائته لكونه أول محاولة لدراسة منطقة الـ (CBD) في مدينة دهوك باستخدام تقنيات الـ (GIS) حيث لا توجد دراسات سابقة وفق هذا النمط من ناحية ، كما أن أهمية المنطقة التجارية المركزية نفسها تعطي أهمية للدراسة من ناحية أخرى .

يهدف البحث الى تحليل واقع حال المنطقة التجارية المركزية لمدينة دهوك و التطور التاريخي لاستعمالات الأرض الحضرية فيها مع رسم الخرائط لكل مرحلة من مراحل التطور .

تتبين مشكلة البحث في أن المنطقة التجارية المركزية توسعت بشكل عشوائي بعيداً عن محددات التخطيط الحضري ، لذلك فهي توسعت بشكل كبير خصوصاً بعد انتفاضة آذار عام 1991 بالمقارنة مع مراحلها التاريخية التي سبقت ذلك حيث تغير شكل هذه المنطقة .

يفترض البحث ما يلي :

1. هناك عوامل متعددة أثرت على تغير حجم المنطقة التجارية المركزية لمدينة دهوك ، خصوصاً العوامل الديموغرافية و الاقتصادية .
2. توسعت المنطقة التجارية المركزية و تغيرت شكلها بشكل كبير خلال سنوات فترة الدراسة .

اعتمد البحث المنهج الاستقرائي مستعيناً بالبيانات و الحقائق عن طريق الدراسة الميدانية و دمجها مع البيانات المتاحة في البحوث السابقة مع استخدام التحليل الوصفي في بيان نمط توزيع بعض وحدات استعمالات الأرض التجارية في منطقة الدراسة .

واجه الباحث مشاكل عديدة بعضها مرتبطة بطبيعة الحصول على البيانات و بعضها الأخرى كانت تقنية مرتبطة بالبرنامج المستخدم في عملية التحليل .

تضمن البحث ثلاثة مباحث ، استهل المبحث الأول بالأساس النظري لاستعمالات الأرض الحضرية ، وتضمن المبحث الثاني التغير في المنطقة التجارية المركزية لمدينة دهوك ، أما المبحث الثالث فتطرق الى خصائص التوزيع المكاني لبعض وحدات استعمالات الأرض التجارية في منطقة الـ (CBD) .

هناك استنتاجين رئيسيين :

1. توسع المنطقة التجارية المركزية في مدينة دهوك من خلال تطور المدينة و توسع حجم المدينة وزيادة السكان .
2. إن توزيع أنماط الوحدات التجارية في منطقة الدراسة يأخذ النمط المتقارب ولكن بين التجمع و العشوائية .

المبحث الأول

(الأساس النظري)

أولاً /التعريف ببعض المصطلحات :

1 - خارطة استعمالات الأرض :

هي تمثيل للواقع الموجود من استعمالات الأرض في مدينة معينة خلال سنة محددة ، وتعتبر خريطة استعمالات الأرض وثيقة تاريخية تبين مدى تفاعل الإنسان مع البيئة في فترة زمنية معينة . وهي من انواع الخرائط الغير الكمية ويعتمد رسمها على طريقة التظليل المساحي بإستخدام الأنماط بالأسود أو بإستخدام اللون أو الإثتين معاً وتثبيتها على خرائط الأساس والاستفادة منها في تحليل الواقع الحالي لإستعمالات الأرض و مستقبلها⁽¹⁾.

2 - استعمالات الأرض :

لهذا المصطلح تسميات أخرى كاستخدامات الأرض داخل المدينة ، أو استغلال الأرض وغيرها . والمقصود بها الأراضي التي استغلت بالاستخدامات المتنوعة داخل المدينة أو على مساحة المدينة المعمورة كالاستخدامات السكنية و التجارية والصناعية و الترفيهية والفضاءات الأراضي الزراعية . تتألف كل مدينة من عنصرين أساسيين : المباني و المساحات الخالية . ونعني بالمباني كل ما بناه الإنسان من أجل السكن أو العمل أو التثقيف أو الترفيه ... الخ . وهذه تقف كجزر تحوطها المساحات الخالية التي تنتظم الشوارع و الساحات و الحدائق العامة و الملاعب ... الخ. ولكن ليست كل المساحات الخالية تقع ضمن المساحات الحرة فجزء منها ينتمي للمساحات المبنية ، مثال ذلك الحدائق أمام المساكن⁽²⁾.

3 - المنطقة التجارية المركزية (CBD) :

تحتل هذه المنطقة مركز المدينة (ليس بالضرورة أن يكون المركز الجغرافي) وتتركز فيها مختلف أنواع المؤسسات التجارية بالمفرد فضلاً عن بعض مؤسسات تجارة الجملة و مؤسسات الخدمات التجارية ، وتسيطر أعلى أقيام الأراضي و أعلى الإيجارات في المدينة . لذلك فإن مؤسساتها تتصف بتصريف أكبر كمية من البضائع و الخدمات التجارية لتحقيق فوائد عالية تمكنها من سد إيجاراتها المرتفعة.

(1) حسن عداي كرم الله (خريطة استعمالات الأرض) - دراسة تحليلية - ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية تصدرها الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد 26 ، كانون الثاني 1991 ، ص131 .
(2) عبدالله عطوي ، جغرافية المدن (ج 3) ، دار النهضة العربية / بيروت ، 2003 ، ص 156.

كما أنها تتصف بخاصية سهولة الوصول العالية (Accessibility) حيث تلتقي عندها طرق المواصلات الرئيسية وتربطها بضواحي المدينة ، وتقدم هذه المنطقة خدماتها لسكان المدينة والأقليم التابع لها ، لذلك فهي تتميز بوجود حركة كثيفة لمرور السابلة و المرور الآلي أثناء ساعات النهار⁽¹⁾. تحتل هذه المنطقة غالباً قلب المدينة إذ تلتقي عندها أهم شوارع المدينة الرئيسية و تتسم بأنها تضم أعلى كثافة في الاستعمال التجاري ولا تتفوق عليها أي منطقة تجارية أخرى في المدينة ، ولذا فيدل عليها تكدس المؤسسات التجارية فيها ، إذ تضم أعلى الأبنية ذات الطوابق المتعددة ويتدرج هذا الارتفاع بالإنخفاض كلما ابتعدنا عن هذه المنطقة⁽²⁾.

وأطلق الباحثون تسميات عديدة على هذه المنطقة فمنهم من سماها ب(منطقة الأعمال المركزية) (Central Busines district) كما هو الحال في الولايات المتحدة الأمريكية . وقد تسمى ب منطقة المرور المركزية (Central Traffic District) أو المنطقة التجارية المركزية (Central Commercial District) وتسميات أخرى كثيرة ، كما اختلفت هذه التسميات حتى ضمن الدراسات المحلية على المدن العراقية⁽³⁾ .

4 - حواف المنطقة التجارية المركزية :

تتمثل حواف أو إطار المنطقة التجارية المركزية الامتدادات الخارجية و التي تحيط بها من أطرافها و تعتبر جزءاً متمماً لها ، وبالرغم من أن نمط المحلات الموجودة لا تتشابه مع المحلات التجارية في المنطقة التجارية المركزية لكنها تتكامل معها وظيفياً⁽⁴⁾ .

حافة المنطقة التجارية أو إطار المنطقة التجارية وهي المنطقة التي تحيط ببؤرة المنطقة الجارية المركزية . تتصف بكثافة عالية لاستعمالات الأرض لأغراض غير بضائع المفرد مثل مواقف ومعارض السيارات و مؤسسات البيع بالجملة واستعمالات أخرى .

ويختلف اتساع حافة المنطقة التجارية المركزية من مدينة إلى أخرى ، ففي بعض المدن نلاحظ أن هذه المنطقة تكاد تكون معدومة وذلك إذا وجدت هناك بعض الحواجز التي ينتهي عندها إمتداد المركز التجاري للمدينة مثل وجود نهر أو محطة قطار أو جسر . وقد لا توجد هذه المنطقة في المدن الصغيرة الحجم أو المدن الحديثة أو المدن التي لم تصل بعد الى درجة معينة من النمو و النضج⁽⁵⁾ .

ثانياً / طرق تحديد المنطقة التجارية المركزية :

- (1) نشوان شكري هروري ،التركيب التجاري لمدينة دهوك - دراسة في جغرافية المدن - ، دار سبيريذ للطباعة والنشر / دهوك 2006 ، ص93-ص94 .
- (2) صبري فارس الهيبي ، جغرافية المدن ، دار الصفاء للنشر والتوزيع / عمان 2002 ، ص135 .
- (3) نشوان شكري هروري ، المصدر السابق ، ص 94 .
- (4) نشوان شكري هروري ، المصدر السابق ، ص 179 .
- (5) عبدالله عطوي ، المصدر السابق ، ص 179 .

يعتبر موضوع تحديد حدود المنطقة التجارية المركزية ، وتحديد حدود المناطق الوظيفية داخلها أمراً صعباً⁽¹⁾ ، حيث ينظر الجغرافيون الى هذه المنطقة على أنها أقلية متميزاً عن باقي أجزاء المدينة⁽²⁾، وتعد أهميتها لسهولة الوصول التي تتمتع بها و التي لا توازيها في هذا المجال منطقة أخرى داخل المدينة⁽³⁾ ، وبهذا الإعتبار فهم يحاولون رسم حدود واضحة تبرز شخصية هذا الإقليم داخل المدينة⁽⁴⁾ . ويمكن البدء ببعض المحاولات الشاملة من أجل رسم حدود للمنطقة التجارية المركزية ، اعتمدت هذه المحاولات حساب معايير أو قرائن (Index) تبين ارتفاع المباني ، وكثافات استخدام الأرض ، وتحديد الاستخدامات الخاصة بالمنطقة⁽⁵⁾، وحركة المشاة ، وقيمة الأرض ، ومناطق الانتظار المتميزة⁽⁶⁾ . ومن أحدث الطرق و أكثرها موضوعية هي التي جاء بها الباحثان مورفي (Murphy) و فينس (Vince) نتيجة بحث أجراه على عدد من المدن الأمريكية سنة 1952⁽⁷⁾ وهي وسيلة تشمل الكتلة المبنية داخل المنطقة التجارية المركزية ، ونسبة مساحة الطوابق المستخدمة بأنشطة القلب التجاري . وهذه أهم طرق وأساليب تحديد المنطقة التجارية المركزية :

1 - معامل السعر (Rate Index):

تشير الدراسات الى أن قيمة الأرض تكون عالية داخل المنطقة التجارية المركزية ، ويقل السعر كلما ابتعدنا صوب الهوامش ، كما تشير بعض الدراسات الى أن أعلى قيمة الأرض تكون عند التقاطعات ، ولاسيما عند التقاطعات الرئيسية⁽⁸⁾ .

وتأخذ معادلة معامل السعر الصورة التالية :

$$\text{معامل السعر} = \frac{\text{القيمة الإجمالية للسعر (بعملة معينة)}}{\text{إجمالي مساحة الطابق الأرضي (م²)}}$$

ويعبر عن المعامل من خلال عملة معينة / لكل متر مربع من مساحة الطابق الأرضي . ويمكن أن تمثل النتائج على خرائط بأساليب مختلفة . وفي هذا الصدد ، تحدد على الخريطة الأساسية معامل السعر لكل مبنى تم اختياره في العينة داخل المنطقة التجارية المركزية . ويمكن أن تستخدم هذه القيم كنقاط يمكن من خلالها رسم خطوط التساوي بفواصل محسوبة . ويمكن استخدام الانخفاض الحاد في القيمة في تحديد الحافة الخارجية للمنطقة المذكورة . والمشكلة الأساسية في هذه الوسيلة تتمثل في تحديد النقطة التي عندها يتحدد القلب من الهامش .

- (1) كايد عثمان أبو صبحة ، جغرافيا المدن ، دار وائل للطباعة والنشر (ط 1) / عمان 2003 ، ص 385 .
- (2) عبدالرزاق عباس حسين ، جغرافية المدن ، مطبعة أسعد / بغداد ، 1977 ، ص 82 .
- (3) كايد عثمان أبو صبحة ، المصدر السابق ، ص 385 .
- (4) عبدالرزاق عباس حسين ، المصدر السابق ، ص 82 .
- (5) كايد عثمان أبو صبحة ، المصدر السابق ، ص 385 .
- (6) حمدي أحمد الديب ، العمل الميداني و الأساليب الكمية في الجغرافيا البشرية ، مكتبة الأنجلو المصرية / القاهرة 2005 ، ص 213 .
- (7) عبدالرزاق عباس حسين ، المصدر السابق ، ص 89 .
- (8) حمدي أحمد الديب ، المصدر السابق ، ص 213 .

2 - معامل الأعمال المركزية (Central Business Index) :

ويتم من خلاله الحصول على خارطة تفصيلية ، ثم تصنف استخدامات الأرض بالمنطقة الى استخدامات المنطقة التجارية المركزية و الاستخدامات خارج هذه المنطقة . وقد حدد كل من مورفي و فينس الوظائف التالية التي لا تدخل في صميم منطقة الأعمال المركزية ، وهي :

أ - المساكن الدائمة

ب - المباني الحكومية و العامة والمساحات الفضاء و تشمل الإدارية و المدارس و الحدائق العامة .

ج - المؤسسات الدينية و التعليمية ... الخ

د - تجارة الجملة و المخازن التجارية

هـ - المباني الشاغرة

و - خطوط السكك الحديدية

أما الوظائف الأخرى مثل : المحلات التجارية ، المكاتب ، الأنشطة التجارية الأخرى ، فتدخل في صميم وظائف المنطقة التجارية المركزية (1) .

ويشتمل معامل الأعمال المركزية على معيارين:

1. قرينة ارتفاع المنطقة التجارية المركزية (Central Business Height Index)

:CBHI

وتم حسابها لكل قسيمة في المدينة بلوك (Block) بالاعتماد على نسبة مجموعة مساحة الطابق الأرضي للقسيمة أو البلوك إلى مجموعة مساحة الطابق الأرضي الذي تشغله استخدامات المنطقة التجارية المركزية .

مجموع مساحة الطابق الأرضي في البلوك

وتساوي =

مجموع مساحة الطابق الأرضي الذي تشغله استخدامات ال CBD (2)

2. فهرست كثافة الاستعمالات في المنطقة التجارية المركزية (Central Business

: CBII (Intensity Index)

تتكون هذه النسبة من مجموع مساحة الاستعمالات التي تنتمي إلى المنطقة التجارية المركزية في كل الطوابق مقسم على مجموع المساحة الكلية للبلوك مضروبة في مائة (1) ، و تأخذ الصورة التالية :

مساحة الاستعمالات المركزية للطوابق $\times 100$

(1) حمدي أحمد الديب ، المصدر السابق ، ص 214_ 215 .

(2) كايد عثمان أبو صبيحة ، المصدر السابق ، ص 386 .

(1) عبدالرزاق عباس حسين ، المصدر السابق ، ص 91 .

ويبدو أن عملية تحديد حدود المنطقة التجارية المركزية تتم بصورة اعتباطية arbitrary لأنه لا توجد قواعد شاملة يمكن الاعتماد عليها في تحديد هذه المنطقة و لأغراض دراسات المقارنة أمكن الاعتماد على تصنيف التعداد الأمريكي من أجل تحديد المناطق المركزية في المدن الأمريكية و قدم أسلوب آخر لتحديد المنطقة التجارية المركزية يعتمد على مفهوم (القلب والإطار) (Core-Frame Method). و قلب المنطقة التجارية المركزية هو الجزء الأكثر استغلالاً ، ويشكل المنطقة المحيطة بالقلب و التي تسود فيها أنشطة مساعدة و داعمة للقلب⁽³⁾.

يتميز القلب (ونقصد به قلب المنطقة التجارية المركزية) بالآتي :

1. الاستخدام الكثيف للأرض مع وجود المباني متعددة الطوابق .
2. تركيز تجارة التجزئة ، وخدمات المستهلكين ، المكاتب ، الفنادق و الكازينوهات .
3. إختناقات المرور و الزحام .
4. المستوى العالي من حركة المشاة .
5. سيادة وسائل النقل الداخلي بالمدينة .
6. قلة عدد السكان الدائمين ليلاً .
7. وجود أعلى قيمة للأرض⁽⁴⁾ .

يلاحظ من خلال عرض هذه الطرق والبيانات الضرورية لاستخدام كل طريقة صعوبة تطبيقها على كافة المدن خصوصاً المدن التي لا تتوفر عنها بيانات بالصيغة المطلوبة ضمن كل طريقة . لذلك من الصعب استخدام هذه الطرق التي ذكرناه في تحديد المنطقة التجارية المركزية لمدينة دهوك .

(2) مدي أحمد الديب ، المصدر السابق ، ص214

(3) كايد عثمان أبو صبحة ، المصدر السابق ، ص 386- ص 387 .

(4) حمدي أحمد الديب ، المصدر السابق ، ص216 _ ص 217 .

المبحث الثاني

التغير في المنطقة التجارية المركزية في مدينة دهوك

أولاً / مراحل تطور المنطقة التجارية المركزية في مدينة دهوك :

إن الدراسة التاريخية لأي مدينة تكشف لنا عن مدى تعدد العوامل التي ساهمت في نشأة وتطور المدينة مع تغيير مواقع الأهمية لهذه العوامل خلال سفرها التاريخي .

وعند البحث في الظروف التي أحاطت بنشأة مدينة دهوك نرى بأنها ظهرت في البداية (كمدن أسواق) عند أقدام الجبل الأبيض وعلى مدخل مضيق (كلي دهوك) ذات موقع متميز بين أقاليم متباينة في الإنتاج الأمر الذي توفر من جرائه تطور المدينة بحيث يسهل من عملية التبادل السلعي . إن كون موضع المدينة نقطة بينة ، ومرحلة انتقال ذات نشاط تجاري كبير ، وحلقة وصل وملتقى لطرق تجارية بين مناطق متباعدة ومتباينة في الإنتاج ، ساهمت وبشكل فعال في نموها وتنشيط وظيفتها التجارية ، وأضيفت عليها وظيفة التجميع والتوزيع ، وجعلت منها إحدى حلقات الاتصال المتممة لسلسلة الاتصالات على المستوى المحلي والإقليمي الواسع ، والتي كانت تربط هضبة الأناضول مع سهول العراق الجنوبية⁽¹⁾.

كما إن هناك عوامل وظروف سياسية وتاريخية أدت إلى التغير في التركيب التجاري لمدينة دهوك وأن التوسع في الوظيفة التجارية للمدن يتعلق بالتوسع السكاني لأن حجم وسعة الوظيفة التجارية لا بد أن يتناسب طردياً مع حجم المدينة ومجموع سكانها⁽²⁾.

كانت مدينة دهوك تمثل إحدى نقاط العبور الرئيسية حيث تمر بها أهم الطرق التجارية التي كانت تربط بين منطقة بادينان ومدينة الموصل.

يمكن تتبع نشأة وتطور المنطقة التجارية المركزية لمدينة دهوك كنواة لتركيبها التجاري من خلال مراحل زمنية متتابعة وحسب الترتيب التالي :

1. المرحلة الأولى قبل عام 1977 :

تبدأ هذه المرحلة مع تحول المدينة إلى مركز قضاء تابع لولاية الموصل سنة 1873 فتحوّلت بذلك إلى مركز تجاري مهم يخدم المنطقة المحيطة بها وتتجاور مع المدن الأخرى البعيدة عنها . وإن الطابع الريفي السمة الغالبة على واقع المدينة خلال هذه المرحلة ، لأن حرفة الزراعة كانت هي المسيطرة في المدينة لأنها كانت تضم أكبر عدد من العاملين مقارنة مع الأنشطة الأخرى كالتجارة و الصناعة وغيرها من الحرف .

(1) نشوان شكري هروري ، التركيب التجاري لمدينة دهوك ، المصدر السابق ، ص 50 .
(2) هاشم خضير الجنابي ، مدينة دهوك (دراسة في جغرافية المدن) مطبعة جامعة الموصل ، 1985 ، ص 51 .

كانت منطقة السوق في المدينة حتى عام 1947 ينشغل الجهة الجنوبية من المدينة ، فكان النشاط التجاري مقتصرًا على منطقة السوق دون وجود مؤسسات تجارية خارج حدود السوق كما تمثلت الأنماط البنائية للسوق بنوعين رئيسيين ، الأول كانت عبارة عن مجموعة من المتاجر الصغيرة المتصلة مع بعضها البعض بشكل صفوف حيث بلغ عدد المتاجر سنة 1911 حوالي (52) متجرًا و ازداد عدد هذه المتاجر لتصل إلى (95) متجرًا سنة 1940 . أما النمط الثاني فتمثل بالخانات التجارية و التي بلغ عددها (4) خانات تراوحت مساحاتها بين (250 – 300 م²)⁽¹⁾ .

و غالب على بعض الخانات التجارية طابع التخصص الوظيفي مثل خان يلدا التي تخصصت بعرض وتسويق الحبوب بالجملة وخان الحدادين وكان يضم ما يقارب 36 متجرًا مختلفة الوظائف كالحدادين وصانعي سروج الحيوانات وباعة المواد الغذائية⁽²⁾ .

وتطورت الحالة في السوق حتى عام 1977 حيث تغير شكل السوق و توسع حجمه مع تغير حجم المدينة و التغيير في توسعها المساحي .

توسع سوق المدينة بشكل نسبي باتجاه الأجزاء الشرقية نحو سوق الميدان مستغلة بذلك الأزقة و الطرق و المساحات المجاورة بخانات و وحدات تجارية متواضعة و كانت هذه الأزقة و الطرق تربط ما بين سوق المدينة و مركزها السكني آنذاك متمثلة بمحلات الشيخ محمد (الإسلام) و بربيتي وشيلي .

أما أهم الخانات التجارية التي كانت موجودة ضمن محاور السوق فهي :

1. خان الحدادين :

كان يعد من أكبر الخانات التجارية الموجودة في المدينة و أقدمها و كانت الوحدات التجارية تعرض وتبيع مختلف أنواع السلع و المنتجات و تمارس فيه حرف متعددة فضلاً عن حرفة الحدادة و صنع الأدوات المعدنية الزراعية ، وفي منتصف السبعينيات أنشأت على أنقاضه قيصرية سوق البلدية وجزء من مجمع الأورزدي باك .

2. خان يلدا :

شغل هذا الخان موقعاً وسطاً بين خان الحدادين من الشرق و بناية دائرة البريد من الغرب ، ولم يبق آثارها بعد أن تم فتح شارع البريد و مجمع الأورزدي باك .

3. خان سعيد بك :

كان يقع في موقع بناية الأوقاف (قديماً) وخلال السبعينيات تحولت الى علوة لبيع الخضراوات و الفواكه قبل بناء بناية الأوقاف آنذاك .

4. خان الحاج سعيد النابند

(1) نشوان شكري هروري ، المصدر السابق . ص 57 – 61 .

(2) هاشم خضير الجنابي ، المصدر السابق ، ص 54 .

شغل هذا الخان موقع أسواق نالبند الحالية وكانت الوظيفة الأساسية لها بيع التبغ والأخشاب و صنع و بيع سروج الحيوانات .

5. **خان بهجت أفندي** : مكانه في موضع سينما نوروز حالياً مقابل دائرة البريد و قد تخصص ببيع و تسويق الحبوب بالجملة .

6. **خان رزوقي** : كان يقع شرق خان الحدادين .

7. **خان عبدال** : احتل شمال خان بهجت أفندي مقابل مركز الشرطة حالياً ، وتخصص بشكل رئيسي ببيع منتجات المنطقة الجبلية (العفص و الجوز والزعرور ... الخ)⁽¹⁾.

الجدول (1)

مساحات ونسب استعمالات الأرض في مدينة دهوك نهاية المرحلة الاولى عام 1977

استعمالات الأرض	المساحة / هكتار	%
الاستعمال السكني	156.23	69.56
الاستعمال التجاري	2.56	1.14
الاستعمال الصناعي	0.23	0.10
الخدمات (الصحية ، الإدارية ، التعليمية ، الدينية)	15.48	6.89
السياحة و الترفيه	0.8	0.35
النقل	44.29	19.72
مقابر	4.99	2.22
المجموع	224.58	%100

المصدر : نشوان شكري هروري ، المصدر السابق ، الجدول (4) ، ص 75.

نستنتج مما سبق بأن الاستعمال التجاري شهد تطورات مستمرة من سنة الى أخرى وبدأ التطور الحقيقي بعد ما تحولت المدينة الى مركز المحافظة سنة 1969 حيث بات تخدم المدينة والمحافظة بأكملها . ففي عام 1977 بلغت مساحة الاستعمال التجاري في مدينة دهوك (2.56) هكتار أي بنسبة 1.14% من المساحة الإجمالية للمدينة المعمورة ، بينما كانت مساحتها في عام 1947 (0.20) هكتار ما يعادل (1.95%) من مساحة المدينة . الجدول و الخارطة (1) .

(1) نشوان شكري هروري ، المصدر السابق ، ص 69 – ص 71 .

2- المرحلة الثانية بين 1977 - 1990 :

بعد أن أصبحت المدينة مركزاً للمحافظة سنة 1969 تغيرت استعمالات الأرض بشكل ملحوظ بسبب ارتفاع عدد السكان وازدياد وتأثر النمو السكاني . حيث ارتفع عدد السكان من (40191) عام 1977 إلى (114322) عام 1987⁽¹⁾.

هذه الزيادة أدت الى ظهور وحدات تجارية جديدة ففي عام 1983 ارتفع مجموع الوحدات التجارية الى (2484) وحدة بزيادة حوالي 139% خلال 10 سنوات حيث كانت بلغ عددها (1005) وحدة فقط⁽²⁾ . الجدول (2) .

الجدول (2)

عدد الوحدات التجارية في مدينة دهوك عام 1983

الوحدات التجارية	عدد الوحدات التجارية
محلات البيع والشراء	2397
المخابز و الأفران	23
المطاعم	17
الفنادق	16
مقاهي	10
العيادات الطبية	15
سينما	1
صيدليات	5
المجموع	2484

المصدر : هاشم خضير الجنابي ، المصدر السابق، الجدول (9) ، ص 56 .

من جراء هذه التغيرات نتجت منها توسع المنطقة التجارية المركزية في وسط المدينة و توجيهها نحو الجنوب و ذلك على حساب الأراضي السكنية.

شغل السوق الرئيسي عام 1983 مساحة 70000 م² و بلغ فيها عدد المحلات التجارية 600 محل أو ما يعادل 25% من مجموع المحلات التجارية في المدينة في حين تكونت المنطقة التجارية المركزية في مدينة دهوك عام 1983 من ثلاثة مناطق رئيسية :

(1) نشوان شكري عبدالله ، تحليل تطور استغلال استعمالات الأرض الحضرية في مدينة دهوك (دراسة في جغرافية الحضر)، 2007 ، بحث غير منشور، جدول رقم (3) ، ص 5 .
(2) هاشم خضير الجنابي ، المصدر السابق ، ص 56 .

1. منطقة السوق القديم :

انحصرت هذه المنطقة بين شارع نوروز من الغرب و شارع كاوة من الشمال و شارع 11 أيلول من الجنوب وسوق الميدان من الشرق . اعتبرت هذه المنطقة النواة الرئيسية لمنطقة السوق كلها وكانت المنطقة الأهم في السوق ، كانت تضم حوالي 260 محلاً تجارياً بنسبة 43 % من مجموع عدد المحلات في المنطقة التجارية المركزية . من خصائص هذه المنطقة تركيز وتخصص بعض أسواقه . وأهم هذه الأسواق :

1. القيصرية الجديدة

2. سوق البلدية

3. سوق المدرسة القديمة

4. القيصرية القديمة

5. عمارة الأوقاف

6. الأزقة المجاورة للجامع الكبير

من خصائصها الأخرى تخصص بعض أسواقها و صفة التنظيم و العشوائية مع زيادة كثافة المرور السكاني بمعدل 8000 شخص في الساعة الواحدة (1).

2- منطقة سوق الميدان :

هذه المنطقة تقع بالقرب من منطقة السوق القديم و كانت محصورة بين مدخل سوق الميدان غرباً وشارع نوزدار شرقاً وشارع كاوه شمالاً وشارع 11 أيلول من الجهة الجنوبية ، وتكونت من ثلاثة مناطق :

○ المنطقة الشمالية

○ المنطقة الوسطى

○ المنطقة الجنوبية

حيث تجمعت فيها حوالي 220 محلاً تجارياً(2) .

3 - سوق الفواكه و الخضراوات و اللحوم :

احتلت هذه المنطقة ما يسمى الآن بسوق بيع الأجهزة الكهربائية (خاصة أجهزة الستلايت) خلف مطعم باجلور و دنيا و يحدها من الغرب شارع المحافظة .

(1) هاشم خضير الجنابي ، المصدر السابق ، ص 60 – ص 61 .

(2) نفس المصدر ، ص 62 .

كان هذا السوق متخصصاً ببيع اللحوم و الفواكه و الخضراوات وتركز فيه حوالي 50 محلاً تجارياً ، وكان السوق منتظماً بعض الشيء في توزيع محلاته التجارية (1). من خلال تجسيد صورة هذه المرحلة نلاحظ أن الاستعمال التجاري في مركز المدينة اتساعاً لأنها تفرعت في توسعها فمن الجهة الشمالية الى حد شارع كاوة بالإضافة الى سوق الفواكه و الخضراوات و اللحوم ، ومن جهة الجنوب وصلت الى شارع رقزا و حوافه ، كما حدد شارع مزار جهة الشرق ونهر دهوك جهة الغرب .ففي عام 1990 بلغت مساحة منطقة ال (CBD) في مدينة دهوك (15) هكتاراً من مساحة المدينة * . الخارطة (1) .

3- المرحلة الثالثة بين (1990 - 2008)

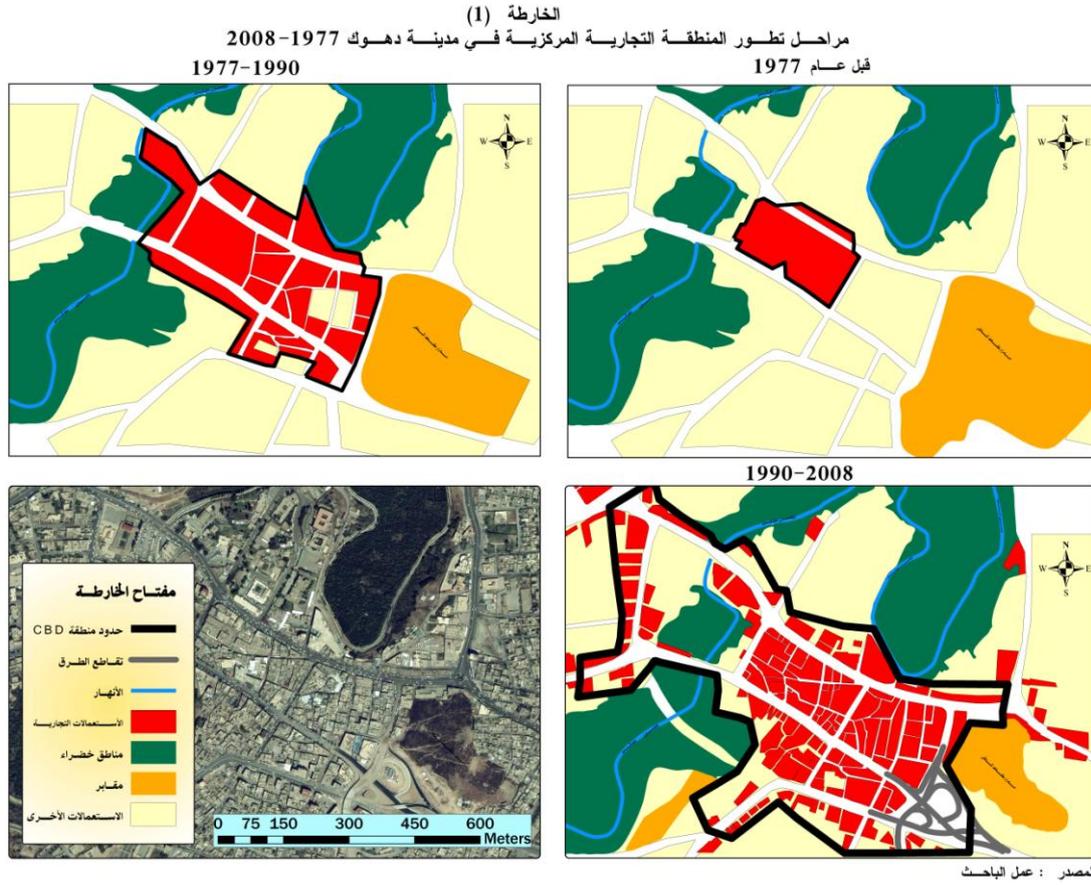
تعتبر هذه المرحلة من أهم مراحل تطور مدينة دهوك من جميع النواحي رغم أنها بدأت بمحاولات متواضعة بعد انتفاضة آذار عام 1991 و تركز سكان المدينة فيها لكونها منطقة آمنة تابعة لأقليم كردستان العراق مما نتج عنها زيادة سكانية كبيرة مقارنة مع المراحل التي سبقت . شهدت الاستعمالات التجارية عموماً و المنطقة التجارية خصوصاً تطوراً كبيراً من حيث خصائصها الوظيفية و الشكلية و المساحية بالمقارنة مع المراحل الأخرى حيث بلغت مساحة المنطقة التجارية المركزية لمدينة دهوك في هذه المرحلة حوالي (35) هكتاراً. نحدد حدودها على الشكل التالي:

من الشمال منعطفات نهر دهوك و المساحات الخضراء و تركز بعض الدوائر الحكومية (كالمحافظة و المحكمة وغيرها) ، ومن جهة الجنوب يحدها جزء من شارع 11 أيلول لتتجه جنوباً أكثر الى أن تصل شارع رقزا ، وشرقاً مقبرة دهوك القديمة و تقاطع سولاف ، وشارع نوهدرنا يمثل حدودها الغربية . الخارطة (1) .

في هذه المرحلة حدثت تغيرات كبيرة حيث افتتح في بداية التسعينات سوق (جهلي) وبدء يجذب سكان المدينة بسبب انخفاض دخول السكان و ضعف الحالة الاقتصادية بصورة عامة . و تغيرت الحالة في نهاية التسعينات بعدما أخذت البنايات التجارية تصاميم حديثة ذات طوابق متعددة و توسعت خدمات النقل خصوصاً من خلال حملات توسيع الشوارع و افتتاح شوارع جديدة و اتخذت بعض المراكز التجارية صفة التخصص التجاري في بداية سنة (2000) و بعد سقوط النظام السابق في العراق عام (2003) اتسع سوق مدينة دهوك اتساعاً لم يشهدها المدينة من قبل مما أثر ذلك على ارتفاع مستوى دخول السكان و ينعكس ذلك على النشاط التجاري لبيع و شراء السلع والخدمات في مركز المدينة لأن الوظيفة التجارية في المدينة أصبحت في حالة النشاط القصوى بسبب زيادة سكان

(1) هاشم خضير الجنابي ، المصدر السابق ، ص 63 .
* اعتمد الباحث في استخراج هذه المساحة على مقاييس ضمن برامج Arc GIS 9.2 وتطبيقها على صورة جوية لمدينة دهوك لعام 2007 لمركز الدليل و المعلومات .

المدينة بالإضافة الى توجه أعداد كبيرة من سكان وسط وجنوب العراق اليها للسياحة أو للإقامة فيها منذ عام (2003) .



ثانياً / تحديد المنطقة التجارية المركزية في مدينة دهوك عام 2008

حسب المعايير و الطرق التي ذكرناها في السابق كارتفاع المباني ، وكثافات استخدام الأرض ، وتحديد الاستخدامات الخاصة بالمنطقة ، وحركة المشاة ، وقيمة الأرض وغيرها رغم أنها تطبق بصعوبة و في بعض الأحيان استحالة تطبيق أغلبها على المنطقة التجارية المركزية لمدينة دهوك بسبب عدم توفر البيانات الضرورية عن هذه المنطقة و عدم التنظيم في بناياتها و بقاء بنايات قديمة لحد الآن في قلب المنطقة المذكورة .

اعتمد الباحث لتحديد المنطقة التجارية المركزية في مدينة دهوك على معيار كثافة الاستخدامات التجارية في المنطقة على مساحة (35) هكتار ، و ارتفاع البنايات التجارية ذات الطوابق المتعددة . يلاحظ بأن هناك صفة متميزة للمنطقة التجارية المركزية لمدينة دهوك وهي استغلال الأراضي فيها عمودياً حيث لا توجد أراضي تكفي للتوسع الأفقي و هذه الحالة ليست بغريبة لمدينة مثل مدينة دهوك حيث لا توجد أراضي للتوسع المساحي في جل الاستعمالات ومن ضمنها التجارية .

يمكن وصف المنطقة التجارية المركزية في مدينة دهوك بالآتي :

تبدأ حدود هذه المنطقة شمالاً من تقاطع (احمدي خاني) نقطة التقاء شارع كاوة مع طريق الـ (كلي) و يمتد مع امتداد شارع كاوة لتصل نهر دهوك ومن ثم شارع لوماننا وشارع المحافظة حتى تصل الى (بانوراما سنتر) و تنتهي الحدود الشمالية عند التقاء شارع كاوة مع شارع (سندوري) الذي يقابل مقبرة دهوك القديمة . تبدأ الحدود الشرقية من المحلات التجارية الواقعة خلف المقبرة وتمتد مع شارع كاوة الى أن تصل شارع الـ (مه زار) ثم تقاطع سولاف بالقرب من فندق سولاف و تمتد هذه الحدود من الناحية الجنوبية باتجاه الغرب مع امتداد المحلات التجارية على حواف شارع (ره زا) و تتجه حدود في هذه المنطقة باتجاه الجنوب مرة أخرى الى أن تنتهي بالقرب من مطعم (بهدينان) و حلويات (شيرين) وما يقابلها من محلات تجارية جديدة و تأخذ هذه الحدود مرة أخرى اتجاهاً شمالياً حتى المساحات الخضراء التي تجاور نهر دهوك ومن ثم تلتقي بنهر دهوك بالقرب من كراج مالطا وتلتقي بالحدود الغربية التي تحدها بعض المحلات التجارية مقابل بناية (سوق الصرافين) وفي غرب منطقة الـ (CBD) يتجه خط الحدود شمالاً على شكل شريط يحتوي على عدد من المحلات التجارية خلف شارع نوهدرال الى أن يصل مكتبة الـ (جزيري) مقابل تمثال (أحمدي خاني) حيث ينتهي خط الحدود. لاحظ الخارطة (2) .

الخارطة (2)
حدود المنطقة التجارية المركزية في مدينة دهوك عام 2008



المبحث الثالث

خصائص التوزيع المكاني لبعض وحدات استعمالات الأرض في منطقة الـ (CBD) لمدينة دهوك

أولاً / التوزيع المكاني لإستعمالات الأرض الحضرية في منطقة الـ
(CBD) لمدينة دهوك عام (2008) :

تشير الخارطة (3) الى تفاصيل استعمالات الأرض في المنطقة التجارية المركزية لمدينة دهوك عام 2008 و مكانة هذه المنطقة في المدينة التي لا تزيد عن (35) هكتاراً أي بنسبة (1.25 %) من مجموع مساحة الاستعمالات الأرض الحضرية فيها التي تبلغ (2794.7) هكتاراً .

نلاحظ من خلال هذه الخارطة بأن الاستعمالات التجارية في المنطقة المذكورة تتجمع بشكل مكثف حيث تلتصق بعض الوحدات التجارية المتشابهة مع بعضها البعض لتتكون سوقاً خاصاً مثال على ذلك: السوق المربع الذي يتخصص ببيع الألبسة الرجالية وغيره من الأمثلة . بينما هناك شوارع تجارية أو أشربة تجارية داخل منطقة الـ (CBD) تتصف بتنوع الوحدات التجارية فيها مثل الشريط التجاري الذي يمتد مع امتداد شارع (كاوة) الذي تتنوع المحلات التجارية على حوافه .

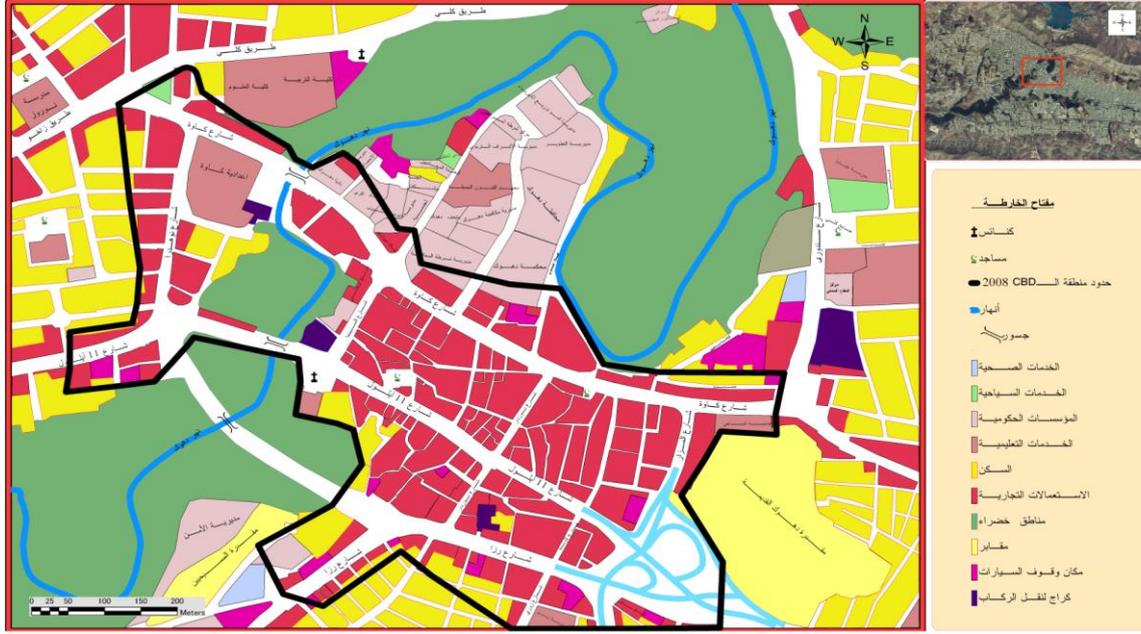
ويمكن ملاحظة وجود بعض الدوائر الحكومية في الجهة الشمالية للمنطقة التجارية المركزية مثلاً (المحكمة ، محافظة دهوك ، وبلدية دهوك ... وغيرها) .

تتنوع استعمالات الأرض خارج حدود منطقة الـ (CBD) و تختلط الاستعمالات التجارية استعمالات أخرى مثل (السكن ، الإدارية ، المقابر، مناطق خضراء (البساتين) ... وغيرها) ، بالإضافة الى وجود مساحات خضراء في جنوب و شمال تلك المنطقة .

أن التوسع المساحي للمنطقة التجارية المركزية تتجه نحو الجنوب بسبب وجود مساحات كافية للتوسع ، بينما لا تعطي الجهة الشمالية مجال للتوسع و ذلك لمواجهة عدة عوائق منها : نهر دهوك و المساحات الخضراء .

الخارطة (3)

استعمالات الأرض في منطقة الـ (CBD) لمدينة دهوك عام 2008



المصدر : عمل الباحث

ثانياً / تحليل الخصائص المكانية :

تعد عملية البحث عن خصائص التنظيم المكاني للتواهر من صميم عمل الجغرافي و لكن ليست ب صورتها الوصفية التجريدية فقط بل لابد من تحليل و تفسير مركب هذه الخصائص من حيث طبيعة التوزيع نحو التجمع أو التشتت و ترتيبها ضمن نمط معين .

حيث تتعامل نظم المعلومات الجغرافية مع البيانات المكانية و الوصفية مع إمكانية عرضها و إدارتها و ربطها بكفاءة عالية جداً فضلاً عن إمكانيات التحليل البسيط و المتقدم و التحليل الإحصائي⁽¹⁾ .

حاول الباحث للاستفادة من إمكانيات الـ (GIS) و اعتمد على برامج (ArcGIS 9.2) الذي يعتبر من البرامج ذات الكفاءة العالية في مجال الكارتوكرافي و التحليل الجغرافي و الإحصائي و يتضمن العديد من الأدوات المتعددة لأغراض التحليل المكاني .

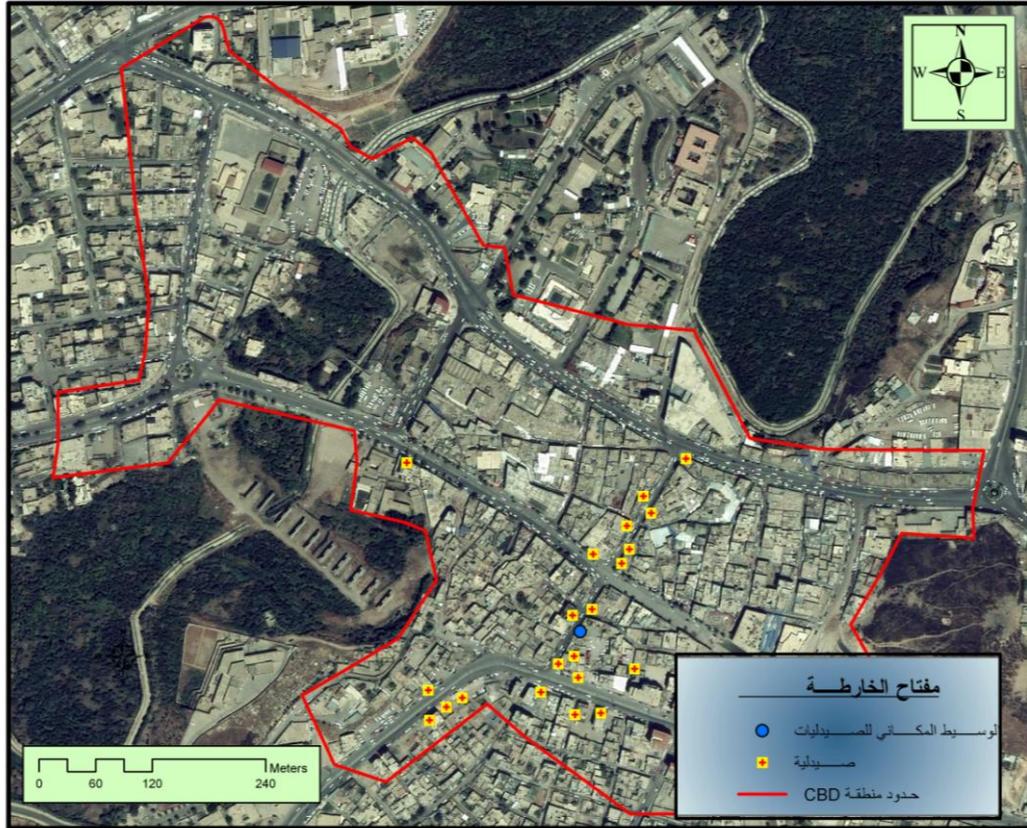
اختار الباحث معيارين ضمن برامج (ArcGIS 9.2) لإظهار طبيعة التنظيم المكاني أولاً و نمط التوزيع المكاني ثانياً لوحداث وظائف مختارة ضمن منطقة الـ (CBD) وهي : (الصيدليات ، محلات الحلاقة ، الفنادق و المطاعم) .

(1) نشوان شكري عبدالله و مزكين محمد حسن ، تحليل الخصائص المكانية و الوصفية لوحداث الورش الصناعية في مدينة دهوك باستخدام الـ (GIS) ، مجلة جامعة دهوك المجلد (11) العدد (2) . 2008 ، ص 103 .

1. طبيعة التوزيع المكاني للوحدات (الوسيط المكاني Central Feature) :

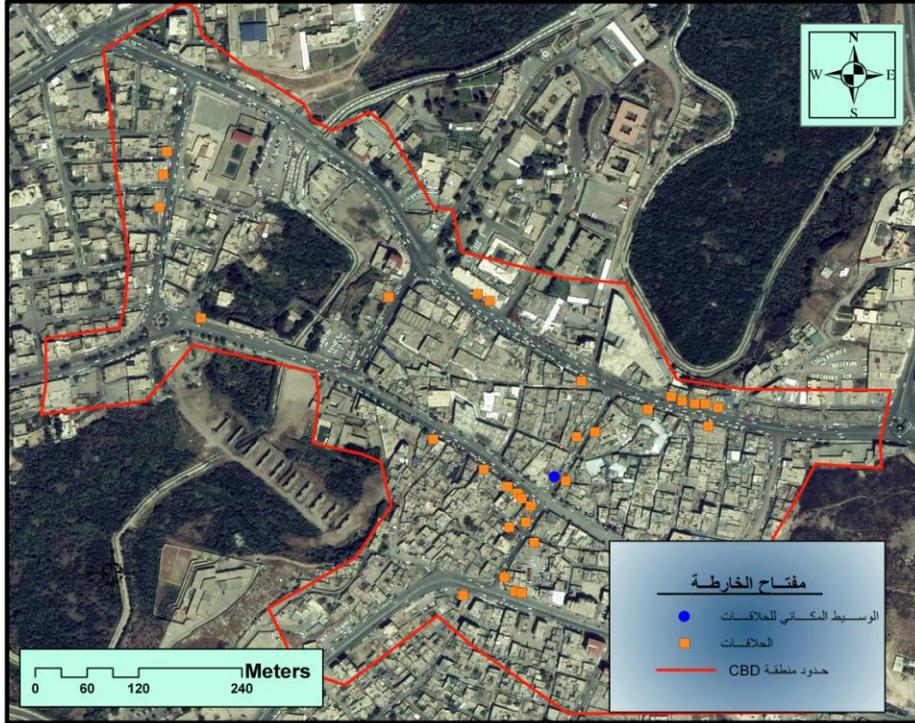
- هذا المعيار يشير الى المكان الأكثر مركزياً من بين المواقع الأخرى للظاهرة في مساحة منطقة الدراسة ، وعند تطبيقه على بعض نماذج مختارة كانت النتائج ما يلي بالترتيب :
- أ - تتبين الخارطة رقم (4) أن الوسيط المكاني للصيديات داخل حدود منطقة الدراسة يقع على مقربة من صيدلية (نوزدار) ضمن شارع الأطباء .
- ب - أما الوسيط المكاني للحلقات يتحدد ضمن مكان قريب جداً من حلقة (إيفان) ضمن شارع الأطباء أيضاً الخارطة (5) .
- ج - إن الوسيط المكاني للفنادق يمثله فندق (فرات) ضمن شارع برايتي في سوق السكاير ، الخارطة (6) .
- د - إن مكان مطعم (برا) الذي يحتل مكاناً في الطابق الأول من بناية (برا سنتر) يعبر عن الوسيط المكاني للمطاعم في منطقة الـ (CBD) الخارطة (7) .

الخارطة (4)
الوسيط المكاني للصيديات في منطقة الـ (CBD)



المصدر : عمل الباحث

الخارطة (5)
الوسيط المكاني للحلقات في منطقة الـ (CBD)



المصدر : عمل الباحث

الخارطة (6)
الوسيط المكاني للفنادق في منطقة الـ (CBD)



المصدر : عمل الباحث

الخارطة (7)
الوسيط المكاني للمطاعم في منطقة الـ (CBD)



المصدر : عمل الباحث

2. نمط التوزيع المكاني للوحدات (قرينة الجار الأقرب Nearest neighbor Index) :

إن طبيعة الترتيب أو التنظيم المكاني للظواهر على سطح الأرض وفق نمط خاص تعطينا دافعاً للبحث عن الأسباب التي تكمن وراء هذا النمط ، فإذا كان التوزيع يشكل نمطاً منتظماً فإن هناك قوى و عوامل تقف وراء ذلك أما إذا كان النمط عشوائياً فإن عامل الصدفة و الحظ له دور أبرز .
هناك عدة مقاييس لتحليل نمط التوزيع المكاني و لكننا اعتمدنا على قرينة الجار الأقرب

(Nearest neighbor Index) .

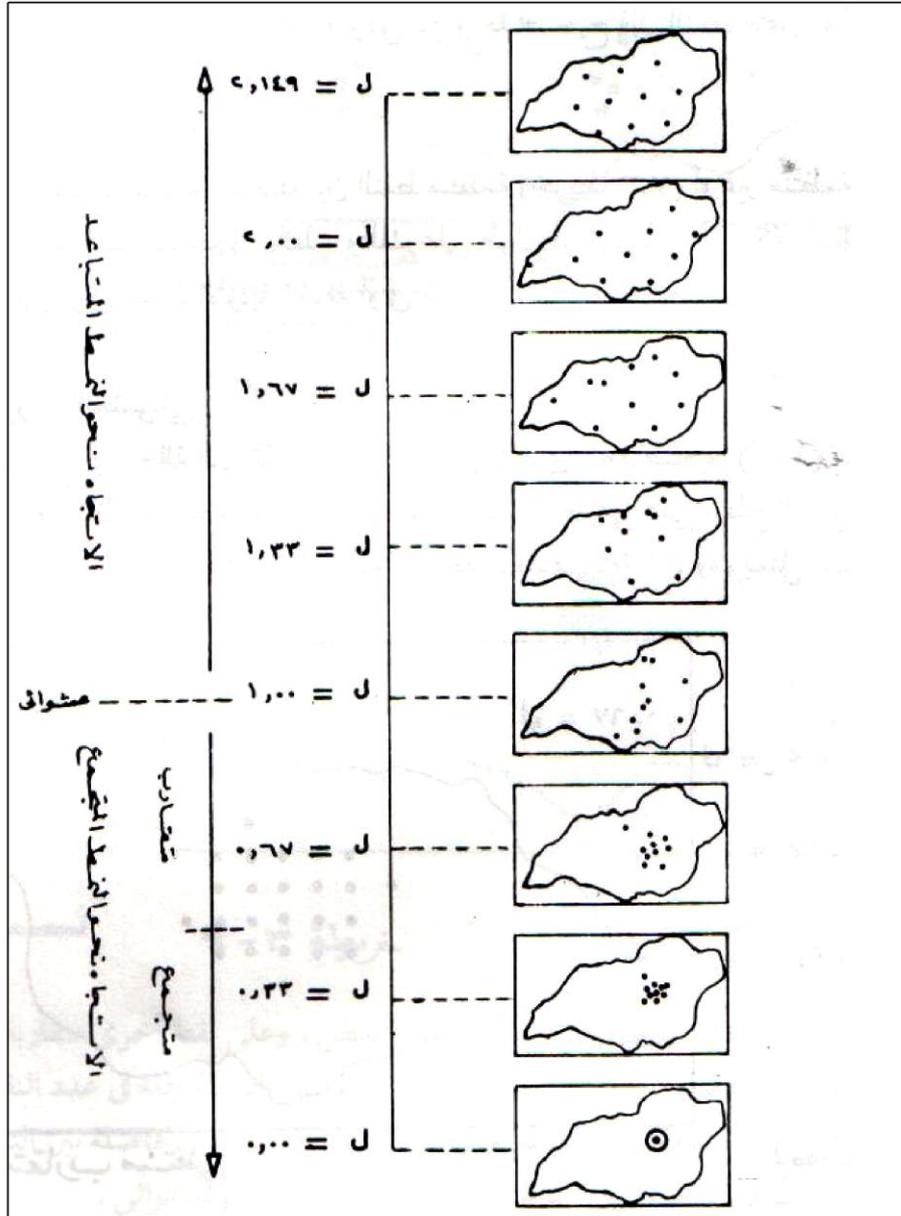
تعتمد آلية القياس ضمن قرينة الجار الأقرب في تحديد نمط التوزيع على الموازنة بين متوسط التباعد الفعلي بين العناصر و جاراتها الأقرب و متوسط التباعد النظري بين العناصر و جاراتها في توزيع عشوائي نظري ، و تتراوح قيمة القرينة (R) بين الصفر حيث يمثل نمط التوزيع المتجمع و (2.149) حيث يمثل نمط التوزيع المنتظم ، أما إذا بلغت قيمة القرينة الواحد الصحيح فإن نمط التوزيع عشوائي⁽¹⁾،

(1) نشوان شكري عبدالله و مزكين محمد حسن ، تحليل الخصائص المكانية و الوصفية لوحدات الورش الصناعية في مدينة دهوك باستخدام الـ (GIS) ، المصدر السابق . ص 104 .

و يتباين نمط التوزيع بين التجمع و الانتظام و العشوائية حسب قيمة القرينة شكل رقم (1) .

الشكل (1)

قيم الجار الأقرب (R)



المصدر : صبحي أحمد السعيد ، نمط التوزيع المكاني و التركيب الوظيفي لمراكز الاستيطان البشري في منطقة نجد
عمادة شؤون المكتبات، جامعة الملك سعود ، الرياض ، 1986 ، الرسم 2 - 3 ، ص 95

الجدول (3)

قيم الجار الأقرب لبعض وحدات استعمالات الأرض في منطقة الـ (CBD)N لمدينة دهوك

القيمة الحرجة Critical Value	مستوى المعنوية Significance Level	Z Score	قيمة الدليل	أصناف الوحدات
- 2.58	0.01	- 4.17	0.53	الصيدليات
- 2.58	0.01	- 4.99	0.54	الحلقات
- 2.58	0.01	- 59.3	0.62	الفنادق
- 2.58	0.01	- 3.53	0.66	المطاعم

وهنا نستخلص نتائج قرينة الجار الأقرب لكل نموذج :

إن قيم الدرجات المعيارية (Z Score) كل النماذج التي تم أخذها عند مستوى المعنوية (0.01) أي تقع ضمن منطقة الرفض و خارج نطاق القيمة الحرجة (- 2.58) و (+ 58.2) فإننا نرفض (فرضية العدم) و نقبل الفرضية البديلة و التي تؤكد أن كل نموذج من هذه النماذج تنتظم وفق نمط خاص بعيد عن النمط العشوائي . نستنتج من بيانات الجدول (3) الذي يمثل نتائج تطبيق الجار الأقرب على النماذج المختارة ضمن برامج (ArcGIS 9.2) ما يلي :

1- هناك احتمال أقل من (1 %) من وجود خطأ في رفض الفرضية المبدئية و قبول الفرضية البديلة أي أن احتمالية توزيع تلك النماذج (99 %) تتوزع بفعل عوامل معينة و ليس بفعل الصدفة والحظ .

2- كانت قيم الجار الأقرب لكل النماذج على النحو التالي مقارنة مع الشكل (1) :

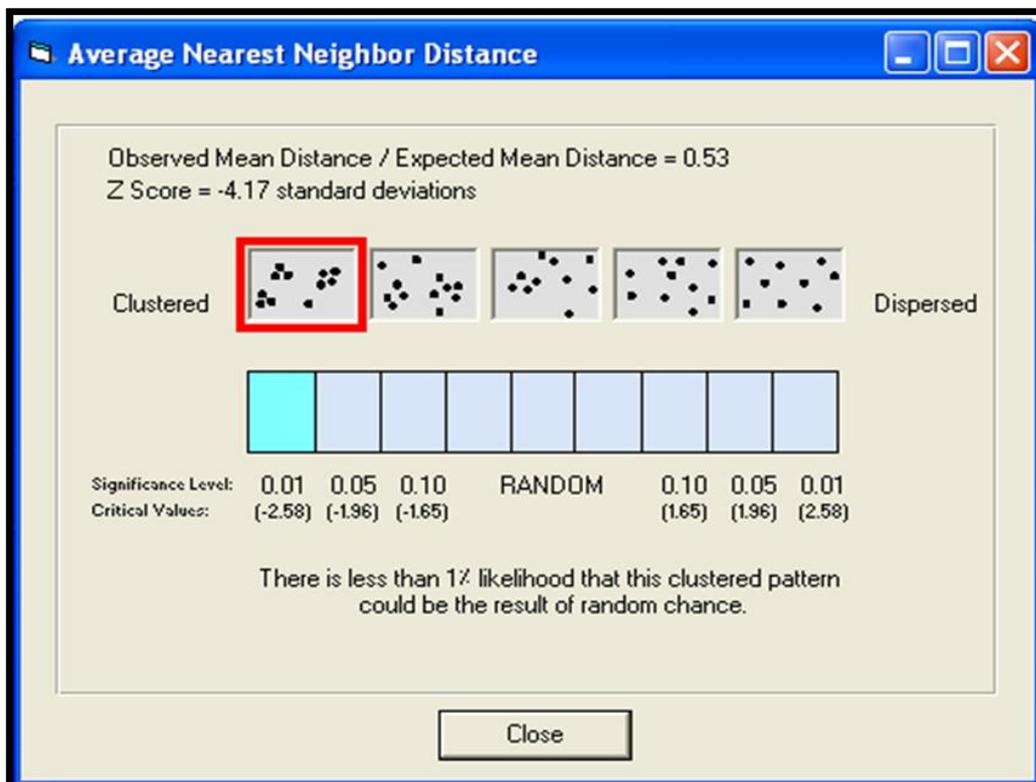
• نرى بأن قيمة الجار الأقرب للصيدليات بلغت (0.53) لذلك فإن نمط التوزيع هو نمط متقارب يتجه نحو التجمع الشكل (2).

• أما نمط التوزيع لمحلات الحلقات فهو الآخر أيضاً نمط متقارب مع ميل نحو التجمع (0.54) الشكل (3) .

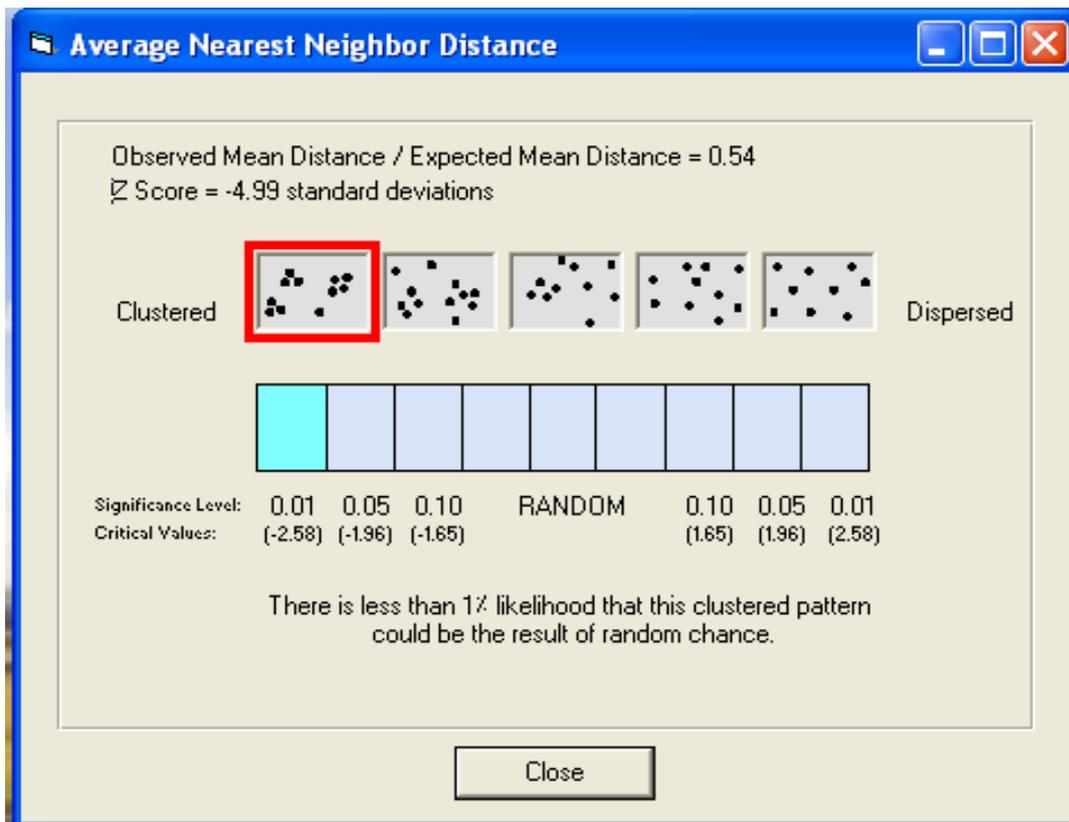
• بينما تتخذ الفنادق نمطاً متقارباً ولكن يتجه نحو العشوائية أكثر لأن قيمته بلغت (0.62) الشكل (4) .

- و النمط المتقارب أيضاً يسيطر على توزيع المطاعم و لكن يتجه نحو العشوائية أكثر مما كان عليه بالنسبة للفنادق حيث يبلغ قيمته (0.66) . الشكل (5) .

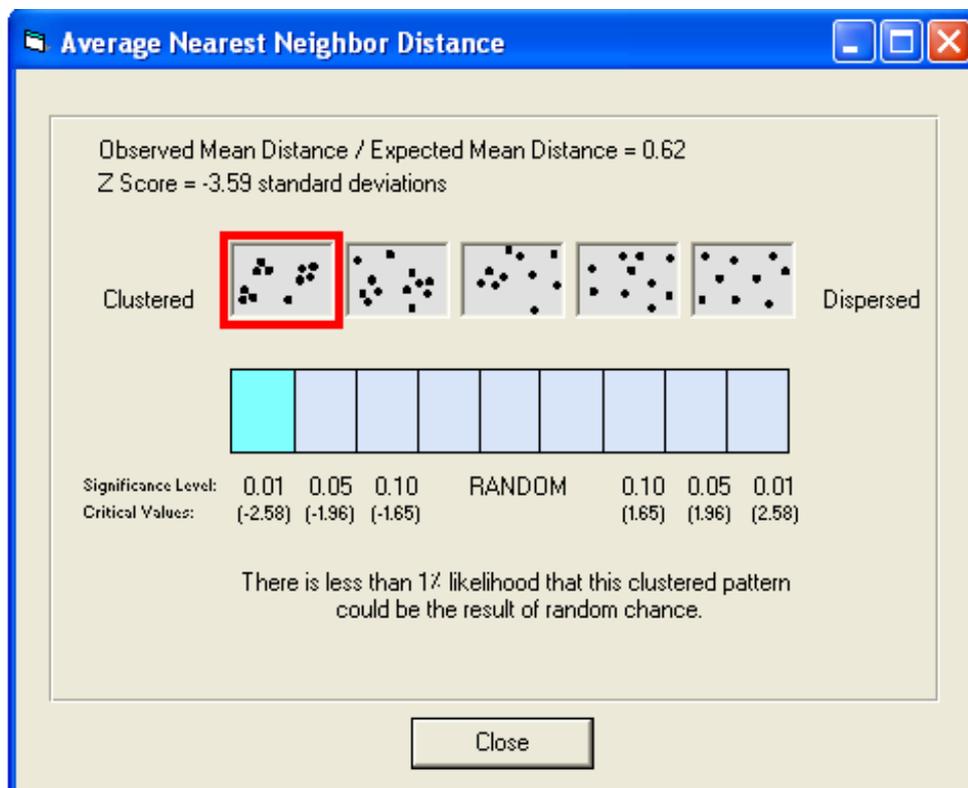
الشكل (2) نتيجة الجار الاقرب لتوزيع الصيدليات في منطقة الـ (CBD)



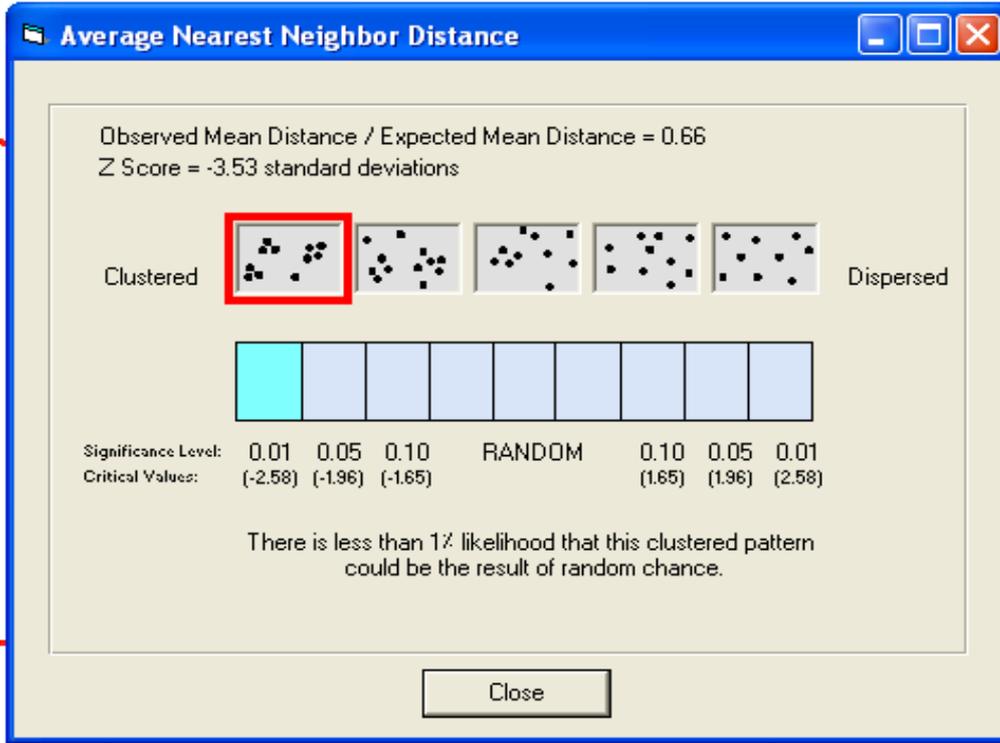
الشكل (3) نتيجة الجار الاقرب لتوزيع محلات الحلاقة في منطقة الـ (CBD)



الشكل (4) نتيجة الجار الاقرب لتوزيع الفنادق في منطقة الـ (CBD)



الشكل (4) نتيجة الجار الاقرب لتوزيع المطاعم في منطقة الـ (CBD)



نستنتج مما سبق أن أنماط توزيع وحدات الوظائف المختارة جميعها تميل نحو التقارب مع اختلاف في اتجاهات هذا التوزيع نحو التجمع أو العشوائية و نعتقد أن سبب ذلك يرجع بالأساس الى صغر مساحة الـ (CBD) في المدينة و الى بروز صفة التخصص الوظيفي ضمن معظم أجزاء المنطقة

الاستنتاجات :

يمكن لهذه الدراسة الخروج بالاستنتاجات التالية :

1. شهدت مدينة دهوك تطوراً كبيراً في استعمالات الأرض التجارية في أواخر القرن الماضي و بداية القرن الحاضر .
2. تغيرت مساحة المنطقة التجارية المركزية في كل مرحلة من مراحل الدراسة تغيراً كبيراً .
3. صعوبة تطبيق طرق تحديد المنطقة التجارية المركزية لمدينة دهوك لعدم وجود بيانات بالصيغة المطلوبة .
4. اتخذ التوسع في المنطقة التجارية المركزية اتجاهاً جنوبياً من خلال وجود كساحات واسعة قابلة للتوسع ، وعلى العكس حيث لا تساعد الجهة الشمالية على توسعها بسبب وجود بعض الدوائر الحكومية و نهر دهوك .
5. من خلال استخدام تقنيات الـ (GIS) لنوضح صورة للتوزيع المكاني لبعض الوحدات ضمن الاستعمالات التجارية في منطقة الدراسة ظهر أن طبيعة توزيع هذه الأنماط متقاربة ولكنها أظهرت نمطاً بين التوزيع المتجمع و العشوائي .

التوصيات (المقترحات)

1. الاهتمام بالدراسات التي تخص بالمنطقة التجارية المركزية لمدينة دهوك من جميع الجوانب لكونها النواة الاقتصادية الرئيسية للمدينة .
2. في حال البحث و الدراسة في موضوع دراسة استعمالات الأرض يجب استخدام تقنيات الـ (GIS) للاستفادة من إمكانياتها التحليلية الجغرافية و الإحصائية .
3. تنسيق العلاقات بين الجهات المختصة بتخطيط المدينة و تنسيق العمل المشترك مع عدم إغفال الأقسام العلمية في الجامعة للمساهمة في تطوير النمط المطلوب لتطور المنطقة التجارية المركزية .

المصادر :

الكتب :

- 1 -أبو صبحه ، كايد عثمان ، جغرافية المدن ، دار الأوائل للطباعة و النشر ، الطبعة الأولى ، عمان ، 2003 .
- 2 -الجنابي ، هاشم خضير ، مدينة دهوك (دراسة غي جغرافية المدن)، مطبع جامعة الموصل ، 1985 .
- 3 -الديب ، حمدي احمد ، العمل الميداني و الأساليب الكمية في الجغرافية البشرية ، مطبعة الانجلو المصرية ، القاهرة ، 2005 .
- 4 -الهيبي ، صبري فارس ، جغرافية المدن ، دار الصفاء للنشر و التوزيع ، عمان ، 2002 .
- 5 -السعيد ، صبحي احمد ، نمط التوزيع المكاني الوظيفي لمراكز الاستيطان البشري في منطقة نجد ، عمارة شؤون المكتبات ، جامعة الملك سعود ، الرياض ، 1986 .
- 6 -حسين ، عبد لرزاق عباس ، جغرافية المدن ، مطبعة اسعد ، بغداد ، 1977 .
- 7 -عبد الله ، نشوان شكري ، التركيب التجاري لمدينة دهوك (دراسة في جغرافية المدن) ، دار سبيريز للطباعة والنشر ، دهوك ، 2006 .
- 8 -عطوي ، عبد الله ، جغرافية المدن (الجزء الثالث) ، دار النهضة ،العربية ، بيروت ، 2003 .

بحوث جامعية :

- 1 -عبد الله ، نشوان شكري ، تحليل تطور استغلال الأرض الحضرية في مدينة دهوك (دراسة في جغرافية الحضر) بحث غير منشور .

الدوريات :

- 1 -حسن ، مزكين محمد ، ونشوان شكري عبدالله ، تحليل الخصائص المكانية و الوصفية لوحدات الورش الصناعية في مدينة دهوك باستخدام الـ (GIS) مجلة جامعة دهوك المجلد (11) العدد (2) ، 2008 .
- 2 - كرم الله ، حسن عداي ، (خريطة استعمالات الأرض) - دراسة تحليلية - مجلة الجمعية العراقية تصدرها الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد 26 ، كانون الثاني 1991.

ارجو من الله عز وجل ان يكتبه في ميزان الحسنات و ان ينال
اعجابكم و كان هذا البحث اول محاولة لي في مجال جغرافية المدن
و استخدام برنامج متقدم مثل Arcgis 9.2 و لله الحمد و المنة .

اخوكم المخلص
ريدار نبيل عبدالرحمن
هدية
لمكتبة نادي النظم المعلومات الجغرافية
و لمكتبة منتديات الجغرافيون العرب
وفقكم الله في ما يحب و يرضى