مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الهندسية المجلد (37) العدد (6) 2015
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Engineering Sciences Series Vol. (37) No. (6) 2015

تقييم وتطوير العنوان الرقمي المعتمد في المناطق التنظيمية والعشوائية في بيئة نظم المعلومات الجغرافية_ تطبيق على مدينة اللاذقية

الدكتور إياد عباس*
الدكتور علي زوباري**
نداء البري***

(تاريخ الإيداع 17 / 8 / 2015. قُبِل للنشر في 1/ 12 / 2015)

□ ملخّص □

يقدم هذا البحث دراسة شاملة لأنظمة العنونة في بعض البلدان العربية والغربية، ومن ثم دراسة إحدى المحافظات السورية والاستفادة من تجربتها، وتناولت الدراسة العملية حي الزراعة وحي الأزهري في مدينة اللاذقية باعتبار حي الزراعة سكن منظم وحي الأزهري سكن غير منظم.

تم العمل في حي الزراعة باعتماد النظام الحالي المطبق من قبل مجلس مدينة اللاذقية والمقرر من قبل وزارة الإدارة المحلية بحيث يتم اقتراح تعديلات على هذا النظام بما يجعله أسهل للفهم والاستخدام، وتطبيق النظام المقترح ضمن برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Geographic Information Systems (GIS.

من ثم دراسة إمكانية تطبيق النظام المقترح على منطقة الأزهري وإجراء التعديلات اللازمة بما يتوافق مع طبيعة المناطق العشوائية من تغيير في أسلوب الترقيم بسبب عدم وجود شوارع بشكل واضح إضافة إلى كون الأبنية لا تتوزع بشكل منتظم على طرفي الشارع.

الكلمات المفتاحية: نظم العنونة، ترقيم العقارات، تخطيط المدن

* مدرس . قسم الهندسة الطبوغرافية . كلية الهندسة المدنية . جامعة تشرين . اللاذقية . سورية.
** مدرس . قسم الهندسة الطبوغرافية . كلية الهندسة المدنية . جامعة تشرين . اللاذقية . سورية.
*** طالبة دراسات عليا(ماجستير) . قسم الهندسة الطبوغرافية . كلية الهندسة المدنية . جامعة تشرين . اللاذقية . سورية .

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الهندسية المجلد (37) العدد (6) 2015
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Engineering Sciences Series Vol. (37) No. (6) 2015

Evaluation and development the digital address in the regular and random areas in geographic information system environment — application on Lattakia city

Dr. Iyad Abbas*
Dr. Ali Zobaree**
Nedaa Al barree***

(Received 17 / 8 / 2015. Accepted 1 / 12 / 2015)

□ ABSTRACT □

The search gives a total studying about addressing systems in some Arabic and Western countries, and then studying one of the Syrian cities and benefit from its experience.

the scientific study had ALZERAA and ALAZHARI neighborhood in LATTAKIA.

considering that ALZERAA neighborhood is a regulator housing while ALAZHARI neighborhood is a random one.

The working in ALZERAA neighborhood has been done adopting to the current system which is applied from the council of LATTAKIA and decided by the local administration ministry, where we propose amendments on this system which make it easier to understand and use, and apply the proposed system within the geographic information system (GIS) program.

Then studying the possibility of applying the proposed system on ALAZHARI neighborhood and making the intransitive modification according to the nature of the random areas like changing in the method of numeration because there are not streets clearly in addition to that the buildings are not regularly distributed on the two sides of the street.

Keyword: addressing systems, numeration the estates, designing cities

* **Associate professor, department of topography engineering , Faculty of civil Engineering, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

** **Associate professor, department of topography engineering , Faculty of civil Engineering, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

Postgraduate Student, department of topography engineering , Faculty of civil Engineering, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

شهد العالم أجمع نمواً منقطع النظير في مجالات عدة منها نظم المعلومات والاتصالات (Information and Communication Systems) وذلك نتيجة توفر أنظمة الاتصالات من أقمار صناعية وحواسب آلية إضافة إلى توفر معلومات مكانية مثل المصورات الفضائية والخرائط الرقمية (Digital Maps) والبرامج التي تساعد على تحديد المواقع على الأرض مثل تتبع المركبات، وتسعى معظم الدول لاستخدام التقنيات المتطورة في جميع المجالات العلمية الاجتماعية والاقتصادية والتقنية لتوفير الوقت والجهد وتأمين سبل الراحة والطمأنينة للمواطنين. [1] ومن ضمن هذه المجالات تقنية العنونة التقليدية والرقمية حيث خصص هذا البحث لمراجعة أدبيات العنونة المحلية والعالمية من حيث الأهداف والأسس. كما تم اقتراح نظام للعنونة باستخدام خصائص وتقنيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) بحيث تتحقق الأهداف الأساسية للعنونة من حيث التعرف على عنوان المسكن بسهولة وطريقة الوصول إليه بأسلوب منتظم وواقعي، وتم التطرق إلى معوقات تطبيق العنوان الحالي في مناطق السكن العشوائي واقتراح نظام يتيح التعرف على المواقع في هذه المناطق.

وحديثاً تحظى دراسة المدن باهتمام كبير في جميع أنحاء العالم، وتتناول هذه الدراسة المدن كظاهرة حضارية تتقدم بسرعة وتتطور بمعدلات عالية ويدخل في تخطيط المدن وتنظيمها عناصر تاريخية وجغرافية وسكانية كثيرة، ومن الحاجات الأساسية للمدن العصرية تسمية الطرق والشوارع والممرات وترقيم العقارات. ولا تخفى أهمية ذلك في تيسير إنتاج الخرائط الدليلية الخاصة بالمدن وتسهيل عملية الانتقال بين أجزاء المدينة وكذلك إيصال البريد لمواقعه ، ومع التطور المعقد للحياة البشرية وطموح الإنسان لحياة أفضل كان لابد من أعمال التنظيم والبناء التي أدت إلى توزع مراكز العمران والتوطين البشري في المواقع التي تؤمن شروط الحياة الأسهل ونتيجة ذلك أصبحت الحاجة ماسة إلى توفر الأساس المساحي من المخططات والخرائط الطبوغرافية التي توضح وتسهل قراءة أماكن الازدحام العمراني وتحديد عنوان لكل موقع فيها . ولذا فإن توفر الوسائل المساعدة التي يمكن من خلالها التعرف السريع على الموقع وتحديد أقصر الطرق المؤدية إليه أمر في غاية الأهمية وهنا تبرز الخريطة ونظم المعلومات الجغرافية كأهم الوسائل المساعدة على تحقيق ذلك.

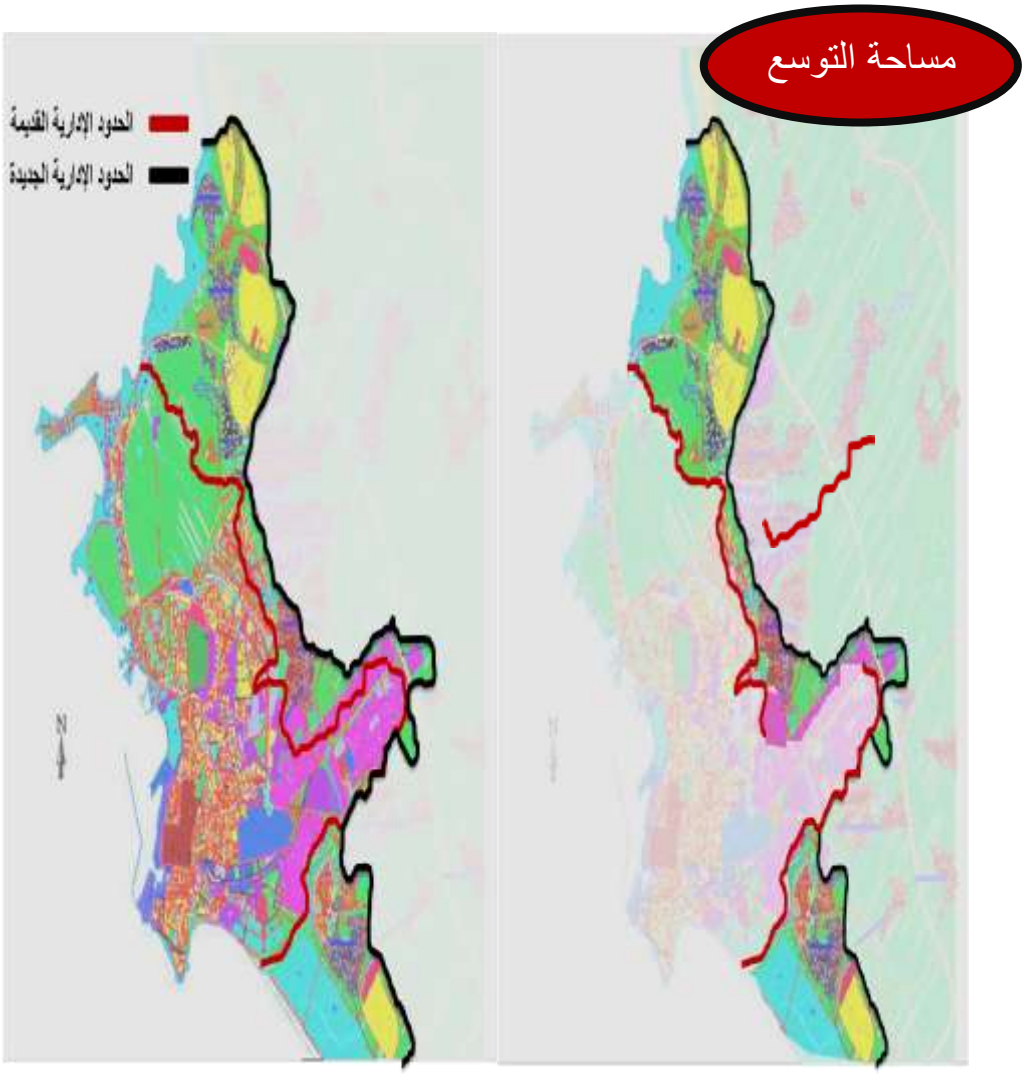
فقد أدى عدم استخدام الخريطة ونظم المعلومات الجغرافية في هذا المجال إلى تأخر الوصول إلى الموقع، حيث لاحظ رجال الدفاع المدني في مكة المكرمة أن هناك زيادة كبيرة في معدل الزمن المستغرق للوصول إلى الموقع في حال الطوارئ حيث بلغ 13دقيقة للوصول إلى موقع يبعد مسافة ثلاثة كيلومترات. [2]

أهمية البحث وأهدافه:

انطلاقا من أن جوهر عمل المؤسسات الخدمية كافة العامة والخاصة، هو الوصول بخدماتها إلى أرقى مستوى وتسهيل إيصال الخدمات إلى كافة المتعاملين دون أن يكلفهم ذلك أي جهد فقد سعت المؤسسات في الجمهورية العربية السورية إلى المنافسة في هذا المجال وأفرز ذلك عدة نظم أو طرق للوصول بالخدمة إلى القاطنين، فكل مؤسسة خدمية عامة أو خاصة (كهرباء– ماء ...) تتبع نظام مختلف للعنونة وتستخدمه في إدارة معاملاتها اليومية وفي التحديد المكاني لمواقع المستفيدين من أنشطتها لتوصيل الفواتير والمعاملات أو لمتابعة أعمال الصيانة والمراقبة.

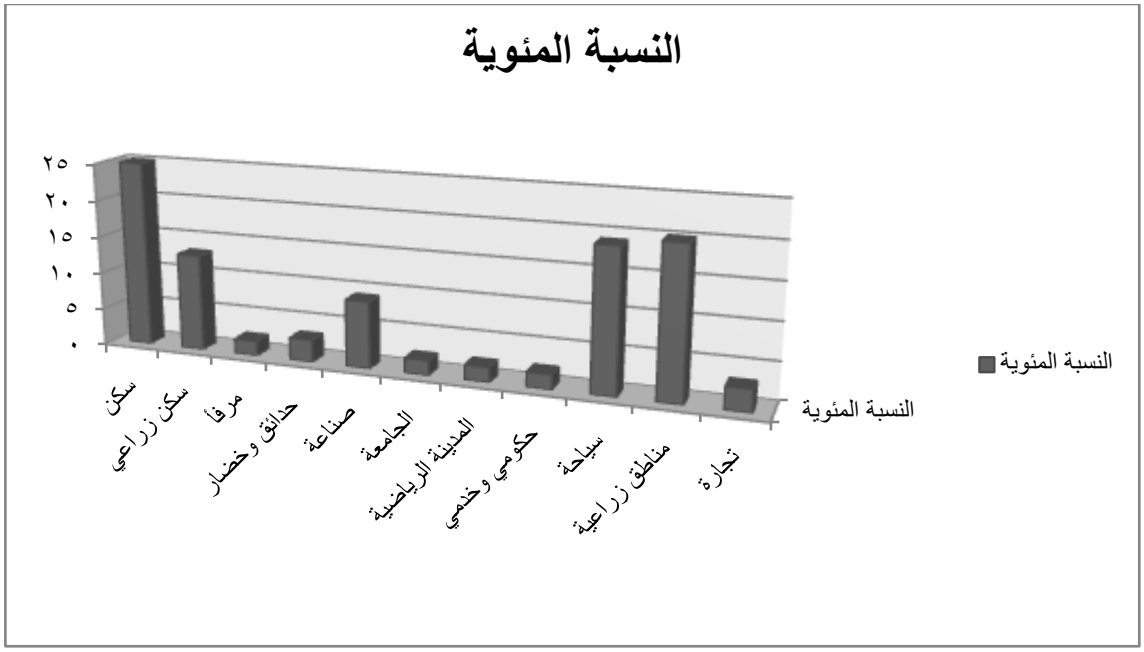
وأمام هذه الطرق الكثيرة أصبح لكل موقع عدد من العناوين وكل عنوان يخص مؤسسة معينة وكأن كل مؤسسة تصف الموقع الجغرافي بإحداثياتها المحلية ولا يوجد ترابط بين عدة عناوين لنفس الموقع، ما يتسبب بمعاناة كبيرة

للمواطنين والشركات التجارية والسياح نتيجة سوء التنظيم والتخطيط وعدم معرفة العناوين الدقيقة والإحصائيات الموثوقة فكل جهة تمتلك بياناتها ملكية خاصة وليست عامة. إضافة إلى التطور العمراني الكبير الذي شهدته مدينة اللاذقية خلال السنوات الأخيرة ولازالت، كما كل المدن السورية والذي نتج عنه تخطيط شوارع جديدة لتخديم المناطق العمرانية المحدثة وإضعاف أنظمة العنونة المستخدمة، حيث امتدت المناطق العمرانية إلى خارج الحدود التنظيمية القديمة، مثال على ذلك، بلغت مساحة مدينة اللاذقية ضمن الحدود الإدارية القديمة 5350 هكتار، وبلغت ضمن الحدود الإدارية الجديدة وفق المرسوم 224 لعام 2008: 10037 هكتار وبمساحة توسع بلغت 4687 هكتار، كما في الشكل رقم(1):



الشكل رقم (1): مساحة مدينة اللاذقية وفق الحدود الإدارية القديمة والحديثة

إضافة إلى ما ينتجه التطور العمراني من تغيرات كبيرة في استخدامات الأراضي وأنواع إشغالات المباني ومساحات العقارات والتغيرات الديناميكية من تشييد وهدم، وقد بلغت نسبة مساحة المناطق السكنية مقارنة بالصفات التنظيمية الأخرى 25% تقريباً وهي النسبة الأعلى، الشكل رقم (2):



الشكل رقم (2): نسبة مساحة المناطق التنظيمية

من هذا الوضع الراهن سعينا في هذا البحث لإيجاد طريقة أو نظام لتسمية وترقيم الشوارع والمنازل بحيث يكون لكل موقع جغرافي عنوان واحد فقط، وتأتي أهمية البحث من خلال ظهور الحاجة الملحة لإيجاد نظام عنونة يواكب التطور والتوسع العمراني الحادث في المدن السورية كافة ويساهم في توضيح معالم المدينة والمواقع المختلفة لأي زائر، كما أن الدراسات العربية التي تغطي موضوع البحث نادرة وفي معظم البلديات اقتصر ذلك على ترقيم الأبنية والمنازل ووضع لوحات داخل الأبنية عليها أرقام الطوابق والشقق دون أن يتم تفعيلها أو استخدامها، إضافة إلى التقدم العلمي الواسع الحادث في موضوع التسمية والترقيم عبر العالم باستخدام تقنيات مختلفة وخاصة تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) والحاجة إلى مواكبة تلك التطورات، كما يسهل نظام العنونة إنتاج الخرائط الخاصة بالمدن وتبسيط عملية الانتقال بين أجزاء المدينة وكذلك إيصال البريد لمواقعه بيسر وسهولة، وتسريع الوصول إلى المواقع التي تتطلب الخدمة في حالات الطوارئ من خلال تقليل الزمن المستغرق أو إتباع أقصر مسافة، وتبرز الأهمية الاقتصادية لنظام العنونة من مبدأ استخدام الشركات الخاصة لقواعد البيانات في تخطيط إستراتيجيتها وتحديد مواقع الزبائن والعملاء والأسواق المحتملة.

منهجية البحث:

تتلخص المنهجية التي تم إتباعها في هذا البحث لاقتراح نظام للعنونة في المراحل التالية:

1. دراسة أنظمة التسمية والترقيم في بعض الدول وتقييمها.
2. دراسة نظام التسمية والترقيم في الجمهورية العربية السوري.
3. تقييم وتطوير نظام العنونة الحالي في حي الزراعة في مدينة اللاذقية.
4. النظام المقترح في حي الأزهري في مدينة اللاذقية.

النتائج والمناقشة:

1. دراسة أنظمة التسمية والترقيم في بعض الدول وتقييمها:

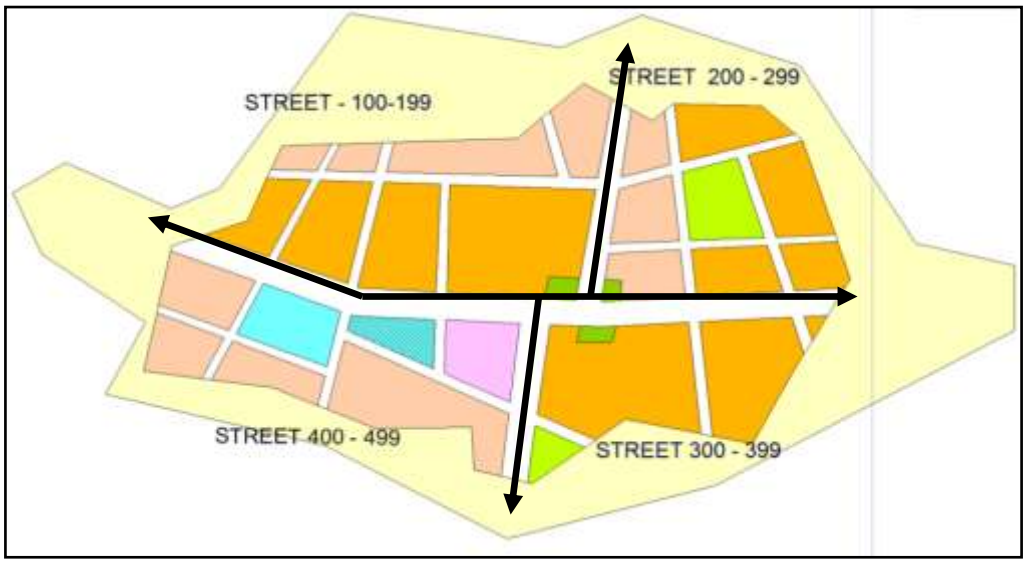
تجربة الولايات المتحدة الأمريكية: المدن الأمريكية بمبدأ تقسيم المدينة إلى وحدات مساحية عن طريق محورين أساسيين يسميان خطي القاعدة أو الخطين الإحداثيتين، وعن طريقهما تقسم المدينة الأمريكية إلى أربعة قطاعات رئيسية، أما الطرق فيختلف تصنيفها من ولاية إلى أخرى نظراً لاختلاف طبوغرافية المدن وتباين أنماط الشوارع من حيث التخطيط والتصميم. فقد نجد أصنافاً عديدة من الشوارع كل صنف يسمى باصطلاح يرمز إلى طول أو عرض الشارع أو اتجاهه أو أهميته، ومن أقدم التصنيفات المعروفة في معظم المدن في الولايات تقسيم الشوارع الرئيسية إلى طريق عام(Highway)، طريق(Avenue)، شارع(Street)، شارع شرياني أو قطري (Boulevard)، ساحة(Court)، ممر(lane)، شارع حلقي(Circle،Closes،Loop)، طريق زراعي(Parkway)، طريق فرعي(Road)، درب(Path)، نهج(Place).[3].

تعتمد طريقة التسمية والترقيم على إطلاق الأسماء للشوارع الأكثر أهمية والأرقام للشوارع الأقل أهمية والأرقام الفرعية والحروف الأبجدية للشوارع الأقل أهمية من سابقاتها مع إضافة أسماء الشوارع الرئيسية في مقدمة الأرقام الفرعية أو الحروف الأبجدية.

أما ترقيم العقارات فيتم بعدة طرق أهمها التتابع العددي الذي يتم فيه الترقيم بإسناد الأرقام الزوجية للأملاك القائمة في احد جوانب الشارع، والأرقام الفردية للأملاك القائمة في الجانب الآخر، مع مراعاة بدء الترقيم من نقطة المركز وتتزايد الأرقام تصاعداً حتى نهاية الترقيم.[3]

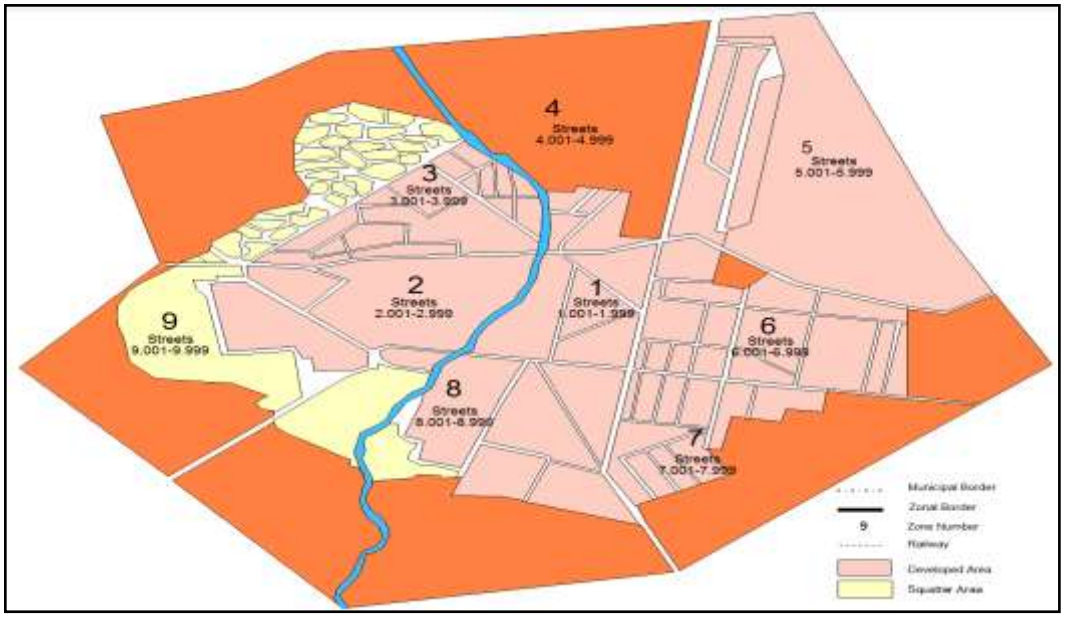
تجربة مدينة غانا:

بالنسبة للمدن الصغيرة يتم تقسيمها إلى ثلاثة أو أربعة قطاعات، وتستخدم الحدود الطبيعية كالأنهار أو الشوارع الرئيسية في المدينة، كحدود لهذه القطاعات على أن يكون مدى الأرقام لكل قطاع بحدود مائة رقم [4]، كما يبين الشكل رقم(3):



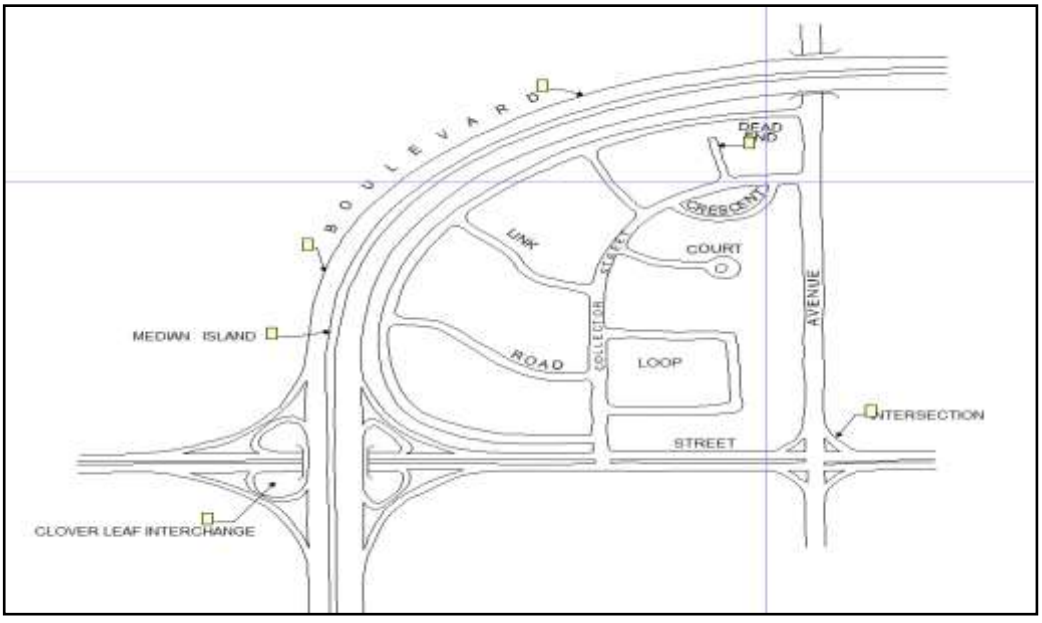
الشكل رقم(3) تقسيم المدينة إلى قطاعات

أما بالنسبة للمدن المتوسطة والكبيرة فيتم تقسيم المدينة أو البلدة إلى قطاعات، يحدد لكل قطاع رقم ومجال لأرقام الشوارع تعتمد على رقم القطاع، ويسبق رقم كل شارع رمز قد يكون رقم القطاع أو حرفين أبجديين يمثلان أول حرفين من اسم القطاع الذي يتوضع فيه الشارع [4]، الشكل رقم (4):



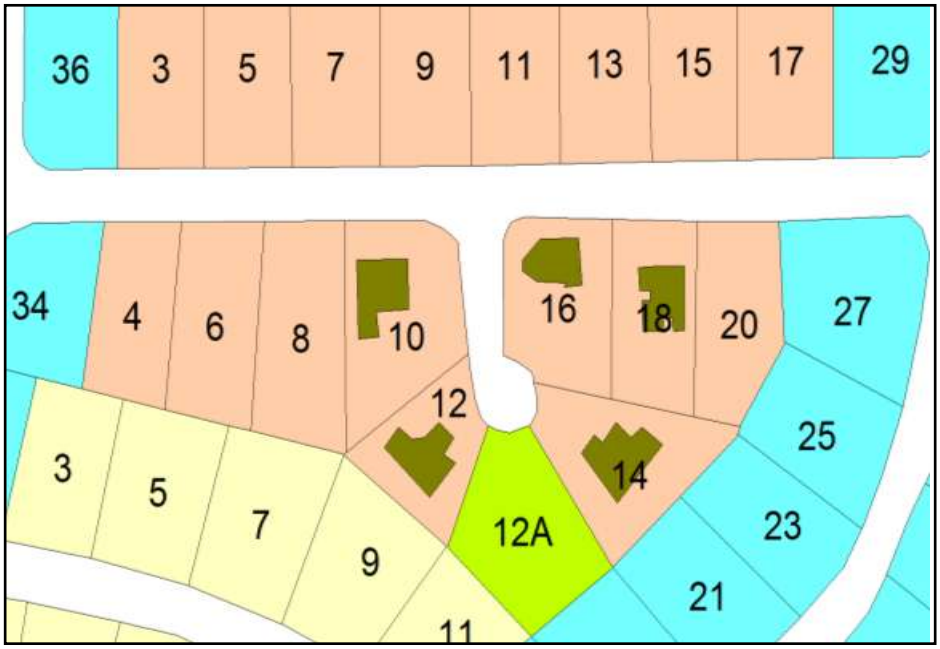
الشكل رقم(4) تقسيم المدن المتوسطة والكبيرة

مع الأخذ دوماً بعين الاعتبار التوسع المستقبلي كتخصيص(250) رقم لقطاع يحتوي على(100) شارع حالياً. ويبين الشكل التالي أهم تصنيفات الشوارع[4]، الشكل رقم (5):



الشكل رقم (5) تصنيفات الطرق

ويتم ترقيم الأبنية على طرفي كل شارع من بدايته باعتبار تحديد أرقام فردية للأبنية الواقعة على الطرف اليساري للشارع وأرقام زوجية للأبنية الواقعة على الطرف اليميني منه، واستخدام الأحرف بعد الرقم في حال حدوث تقسيم لعقار معين [4] مثال العقار رقم (12)، كما في الشكل رقم (6):



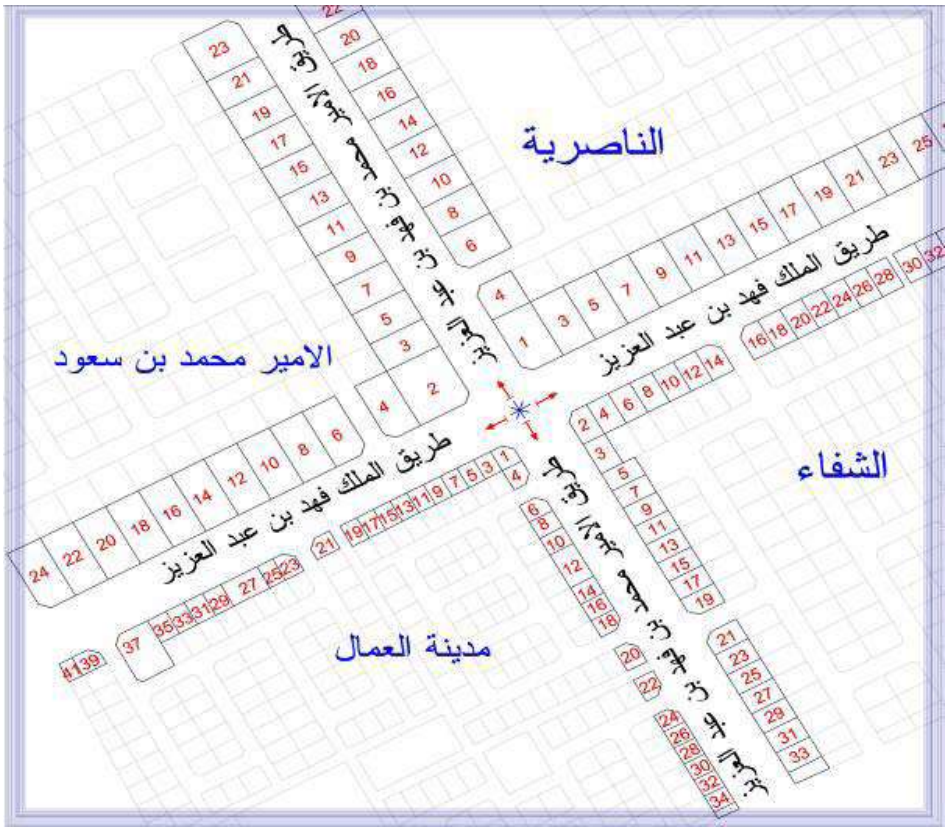
الشكل رقم (6) ترقيم العقارات

تجربة مدينة السعودية(الرياض):

يعتمد مبدأ تقسيم المدينة إلى قسمين أساسيين (مدن كبرى ومدن صغرى)، وقسمت إلى فئات (أ)، و (ب)، ودون الفئة (ب) ينقسم كل منها إلى ثلاث وحدات مساحية معروفة هي:

- ✓ منطقة district
- ✓ حي Neighborhoods
- ✓ حارة Cluster

قسمت شبكة الطرق إلى تدرج هرمي وصنفت على أساس ذلك إلى ثلاث فئات، هي فئة الطرق، وفئة الشوارع، وفئة الممرات. وتم تعريف كل منها تعريفاً مميزاً، وتم تسمية كل طريق وشارع وممر باسم يتبع النوع، كأن يقال: " طريق الملك عبد العزيز "، شارع " خالد بن الوليد "، وممر " ابن زياد " أيضاً تعريف لوحات الطرق باللون الأزرق ولوحات الشوارع باللون الأخضر، ويتم ترقيم جميع الأملاك الواقعة في الجانب الأيسر من الطريق أو الشارع أو الممر بأرقام فردية، وترقيم جميع الشوارع الواقعة في الجانب الأيمن بأرقام زوجية [5]، كما في الشكل رقم (7):



الشكل رقم (7) شبكة الطرق في مدينة الرياض

تقييم أنظمة التسمية والترقيم التي سبق ذكرها:

في الولايات المتحدة الأمريكية: يكون رقم المنزل مؤلفاً من أربعة أرقام كأن نقول 1723 وهذا الرقم لا يعبر عن رقم البناء على الشارع لأنه مهما كان طول الشارع فلن يتسع لهذا العدد من الأبنية ويتضمن هذا الرقم رقم الشارع (الشارع السابع عشر) والبناء رقم 23 مما يسمح بعدد محدد من خانتين لرقم البناء ومع ذلك قد يكون الشارع طويل جدا فيتم الاستعانة بالاتجاه مثلاً

1311 oak street سيكون على الشارع 13 وفي حال كان الشارع طويل جدا قد يتكرر رقم البناء وتتم الاستعانة بالاتجاه كأن يقال:

1311 N oak street أو 1311 S Oak Street

ولم تتم الاستفادة من التجربة الأمريكية في هذا البحث بسبب الالتباس الذي قد يحصل عند تحديد اتجاه للشارع، كما أن اتجاهات الشوارع قد تتغير عند البحث عن حل لأزمة مرورية معينة إنما يمكن تطبيقها في حالة الشوارع الرئيسية أو الاوتوسترادات حيث لا يتغير اتجاه الشارع.

أما تجربة مدينة غانا : فقد تمت الاستفادة منها وذلك بالاستعانة بالأحرف إلى جانب الأرقام عند ترقيم عقار مفرز عن عقار آخر أو ترقيم عقارين يقعان في اتجاه واحد من الشارع أحدهما مطل على الشارع والآخر داخلي

أما في عاصمة المملكة العربية السعودية: فقد كان من أهم الانتقادات التي اعترت نظام التسمية والترقيم هي افتقار أسماء الشوارع إلى حسن التخطيط والمنطق فـالمفترض في أسماء الشوارع أن تكون قصيرة وقابلة للقراءة والحفظ وذات نسق منطقي، ومعظم شوارع مدينة الرياض هي أسماء ثلاثية مثل (عبد الله بن حذافة السهمي) وأحياناً رباعية ومتشابهة وتتوالى في شارع تلو الآخر، مثال على ذلك شارع أطلق عليه اسم فيصل بن تركي بن عبد الله، ويليه جنوباً شارع الإمام تركي بن عبد الله بن محمد.

2. دراسة نظام التسمية والترقيم في الجمهورية العربية السورية:

تفاصيل العنوان الرقمي وفق ما جاء في تعليمات وزارة الإدارة المحلية في الجمهورية العربية السورية:

- ❖ الكود البريدي الأول وهو انطلاقاً من المحافظة حتى الحي مؤلف من سبع خانات:

A. أول خانتين لرمز المحافظة حيث تمثل محافظة دمشق 01

B. تمثل الخانتان التاليتان رمز المدينة حيث مدينة دمشق 00

C. تمثل الخانتان التاليتان رقم المنطقة 01

D. الخانة الأخيرة تمثل رمز الحي 0

- ❖ الكود البريدي الثاني وهو رقم الشارع مؤلف من ستة خانات:

A. أول خانتين يشكلان رقم الشارع الرئيسي أو الساحة أو الطريق

B. الخانة الثالثة تشكل رمز الشارع الثانوي

C. الخانة الرابعة رمز الجادة

D. الخانتين الخامسة والسادسة تشكلان رقم الحارة أو الزقاق

- ❖ الكود البريدي الثالث يتناول رقم البناء والمدخل والطابق والشقة وهو عبارة عن ثمانية خانات:

A. ثلاثة خانات من أجل رمز البناء في الشارع حيث ترقم الأبنية من بداية الشارع وتعطى رقم فردي إذا كانت على يمين الشارع ورقم زوجي إذا كانت على يساره

B. خانة واحدة لرمز المدخل حيث ترقم مداخل البناء ابتداءً من 1

C. خانتان لرمز الطابق حيث 00 هي أرقام الأرضي والأقبية حيث01 الطابق الأول الفني، 02 الطابق الثاني الفني... وهكذا

D. خانتان لرمز الشقة حيث يستمر ترقيم الأقبية والأرضي وكأنها طابق واحد ويكون الترقيم عكس عقارب الساعة

- في مجال تسمية وترقيم الشوارع الرئيسية:

يعطى لكل شارع اسم ورقم خاص به على مستوى المنطقة ويتم ترقيم الشوارع الرئيسية بدءاً من الرقم (1) وحتى الرقم (70)

ويتفرع من الشارع الرئيسي جادات وحارات مثال:

الرمز 23 5 8 52

يعني الحارة 52 المتفرعة عن الجادة 8 المتفرعة عن الشارع الثانوي 5 المتفرع عن الشارع الرئيسي 23

- في مجال تسمية وترقيم الساحات:

يعطى لكل ساحة اسم ورقم خاص بها على مستوى المنطقة ويتم ترقيم الساحات بدءا من الرقم 71 حتى الرقم 90 ويمكن أن يتفرع عن الساحة شوارع ثانوية وجادات وحارات وإذا تفرع عنها شارع رئيسي فانه يعطى رقم خاص به مثال:

الرمز 08 6 0 74

يعني الحارة 8 المتفرعة من الجادة 6 المتفرعة من الساحة 74

في حال وجود ساحة مشتركة بين عدة مناطق يراعى إعطاؤها نفس الرقم في جميع تلك المناطق

- في مجال تسمية وترقيم الطرق:

يعطى لكل طريق اسم ورقم خاص به على مستوى المنطقة ويتم ترقيم الطرق بدءا من الرقم 91 وحتى الرقم99، ويمكن أن يتفرع عن الطريق شوارع ثانوية وجادات وحارات وإذا تفرع عنه شارع رئيسي فانه يعطى رقم خاص به وليس له علاقة برقم الطريق إطلاقاً، مثال:

الرمز 07 2 1 93

يعني الحارة 7 المتفرعة عن الجادة 2 المتفرعة عن الشارع الثانوي رقم 1 المتفرع عن الطريق رقم 93

- في مجال ترقيم الجادات والحارات :

تأخذ الجادات خانة واحدة من الرمز البريدي يعني أن أقصى عدد للجادات الممكن تفرعها عن الشارع الواحد هو تسع جادات[6].

تجربة محافظة دمشق بدراسة تفعيل العنوان الرقمي على الخارطة الرقمية:

قام المسؤولون عن التسمية والترقيم بإنجاز قاعدة بيانات محافظة دمشق وعملوا على تقسيم المحافظة إلى قطاعات وترقيم عقارات كل قطاع، واعتماد طبقة الشوارع كطبقة مرجعية لتفعيل العنوان الرقمي وبناء شبكة الطرق، بمعنى أنه عند تزويد قاعدة البيانات بعنوان رقمي لبناء يتم تحديده وإظهاره على الخارطة الرقمية، وأيضا عند تزويد قاعدة البيانات بعنوانين رقميين يظهرهما البرنامج ويظهر أقصر طريق بينهما.

علماً أن مناطق المخالفات الجماعية والمناطق التنظيمية غير المكتملة عمرانياً تم استثناؤها من أعمال الترقيم بموجب تعليمات الوزارة لحين تنظيم الأولى واكتمال تنفيذ الثانية[7].

3. تقييم وتطوير نظام العنونة الحالي في حي الزراعة في مدينة اللاذقية:

اعتمد مجلس مدينة اللاذقية التقسيم التالي لتطبيق نظام العنونة في المدينة، الجدول رقم (1):

الجدول رقم(1) تقسيم مدينة اللاذقية

المنطقة / الحي	المنطقة الأولى المدينة القديمة 060001	المنطقة الثانية الزراعة والفلسطينية 060002	المنطقة الثالثة قنينص وبستان الريحان 060003	المنطقة الرابعة بسنادا والدعاتير 060004	المنطقة الخامسة الرمل ودمسرخو 060005
1	حي الشيخضاهر	حي القدس 0600021	حي الثورة 0600031	حي أوغاريت	حي الجمهورية 0600051

	0600011			0600041	
2	حي العوينة 0600012	حي جامعة تشرين 0600022	حي البعث 0600032	حي بسنادا 0600042	حي الأسد 0600052
3	حي الصليبة 0600013		حي السابع من نيسان 0600033		
4	حي الطابيات 0600014		حي تشرين 0600034		
5	حي القلعة 0600015				

عملت اللجنة المسئولة عن التسمية والترقيم في مجلس مدينة اللاذقية على ترقيم العقارات في المخططات الموجودة بالاعتماد على القواعد المبينة في القرار الصادر عن وزارة الإدارة المحلية.

وفي الوقت الحاضر ومع الأخذ بعين الاعتبار التطور العمراني الهائل في المدينة برزت الحاجة إلى مراجعة وتعديل النظام المعمول به بسبب عدم استخدام رقم المبنى كمرجع لدى الجهات الحكومية التي تقدم خدمات ترتبط بالمبنى حيث يتم على سبيل المثال تثبيت أرقام خاصة بهذه الجهات على المباني وهذه الأرقام غير مرتبطة مع رقم العقار كما أن هذا النظام يستخدم فقط في الأمور الإدارية في الجهة المنفذة للنظام كمعرفة رقم المنطقة التي يتبع لها عقار معين ويدون ذلك في صفحة العقار.

وغالباً ما يترك أمر تحديد نظام العناوين للشركات أو المؤسسات الخاصة، لاختيار الطريقة التي تناسب أغراضها، ما يفرز العديد من الأساليب والأنظمة المختلفة.

تقييم النظام الحالي وذكر النقاط الأساسية التي يجب معالجتها في النظام المقترح:

i. أحياء المدينة عددها خمسة عشر حياً مع العلم أن الأحياء المعروفة لدى العامة أكثر من ذلك بكثير فمثلاً حي الجمهورية الذي يقع في المنطقة الخامسة يضم الرمل الشمالي ومشروع الزين والفاروس وعين أم إبراهيم وغيرها، وهنا نحتاج لخانة إضافية لتحديد الحي بشكل دقيق.

ii. آلية التقسيم تقوم على تقسيم المدينة إلى مناطق وتقسيم كل منطقة إلى عدد من الأحياء ليصبح الاستدلال على الحي بأن نقول الحي الثالث المنطقة الأولى أو الحي الأول المنطقة الثالثة، وهذا قد يتسبب ببعض الإرباك ويفضل أن نقول الحي رقم كذا ففي النظام المقترح نقوم بتقسيم المدينة إلى أحياء دون المرور بالمناطق والحفاظ على الأحياء المعروفة لدى السكان وذلك بحجز خانتان لرقم الحي وبهذا يصبح لدينا 99 رقم محجوز للأحياء دون أي تكرار، فقط نكتب الحي رقم 24 مثلاً.

iii. الشوارع الرئيسية يحجز لها خانتان ولكن الملاحظ في النظام الحالي وجود عدد من الشوارع الرئيسية التي تحمل نفس الكود وهذا ما يتناقض مع مفهوم العنوان الرقمي الذي تعد الغاية الأساسية منه أن يكون معرفاً وحيداً للموقع

لأن ذلك سوف يتسبب في وجود عدد من الشوارع الثانوية التي تحمل نفس الكود وبذلك قد نصل إلى عدد من النتائج عند البحث عن عنوان واحد.

iv. وجود أرقام في أسماء بعض الشوارع الرئيسية وهذا مايعد ضعف في النظام كشار ع السادس عشر من تشرين وشارع 14 رمضان، ويقترح استبدالهما بشارع السادس عشر من تشرين أو شارع تشرين وشارع رمضان.

v. وجود تشابه في لفظ أسماء بعض الشوارع مثل شارع عز الدين القسام وشارع عز الدين فحام أيضاً شارع الشهداء وشارع الشهباء، ويزداد الأمر صعوبة إذا وقع الشارعان في نفس المنطقة.

vi. تقسيم المدينة إلى أحياء حدودها الشوارع الرئيسية يجعل نظام التسمية أكثر قابلية للفهم والاستخدام.

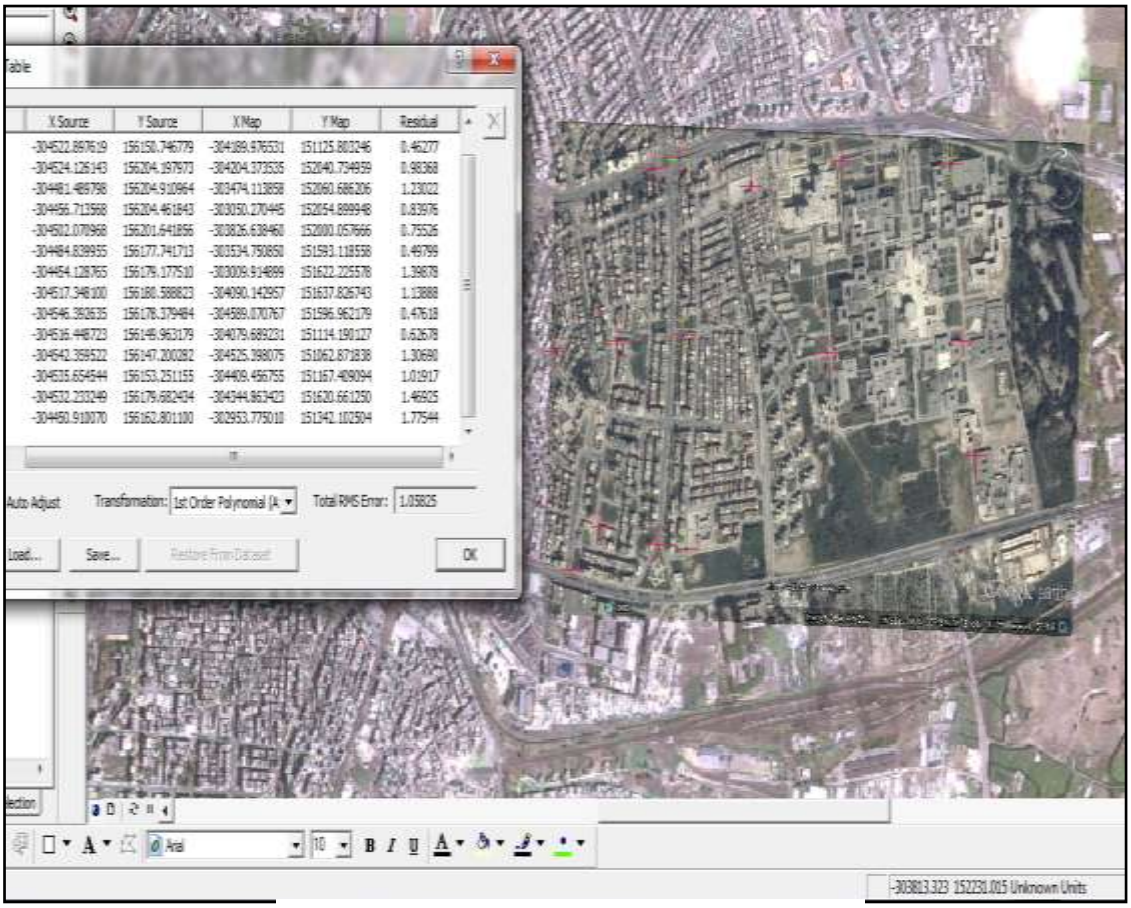
vii. اعتماد أسماء الشوارع المعروفة لدى العامة دون تغيير يسهل التعامل بين المؤسسات والأشخاص.

الأحياء المدروسة هي حي الزراعة وحي الأزهري في مدينة اللاذقية حيث تتوفر لحي الزراعة البيانات التالية:

-صورة فضائية مرجعة وفق مستو إسناد ستريوغرافي تم الحصول عليها من شعبة الطبوغرافيا دائرة التنظيم في مجلس مدينة اللاذقية.

-مخطط أوتوكاد بمقياس 500/1 أنجز من قبل لجنة التسمية والترقيم ويحتوي على أسماء الشوارع وأرقام الأبنية.

ومن خلال الإطلاع على صورة فضائية حديثة بتاريخ لوحظ وجود معالم غير ملحوظة في الصورة الفضائية المتوفرة لدى مجلس المدينة لذا تم الاعتماد على صورة فضائية حديثة وإرجاعها وفق مستو إسناد ستريوغرافي



الشكل رقم (8) نقاط الربط المستخدمة لإرجاع صورة حي الزراعة

ومن الإرجاع لوحظ أن أفضل مقياس خارطة يمكن الحصول عليه من الصورة المرجعة هو 1/3500 ولدينا مخطط الأوتوكاد مقياسه 1/500 وبما أن الغرض من البحث هو دراسة العنوان الرقمي فلن يتم البحث في تجانس دقة البيانات المستخدمة ولكن في حال دراسة تطبيقات تتعلق بأطوال الشوارع مثلاً عندها يجب تأمين بيانات متجانسة الدقة.

وبالنسبة لحي الأزهري أيضاً نقوم بإرجاع الصورة الفضائية المأخوذة بتاريخ 20/1/2013 والشكل التالي يبين الصورة المرجعة ونقاط الربط التي تم الاعتماد عليها.

الشكل رقم (9) إرجاع صورة حي الأزهري

يقوم النظام المقترح على تقسيم المدينة إلى عدد من الأحياء وهي الأحياء الموجودة والمعروفة لدى سكان المدينة وإعطاء كود مكون من خانتين لكل حي.

منطقة الدراسة تشمل حي الزراعة كمنطقة منظمة و الرمز المعتمد له هو (16) يصبح كود حي الزراعة بدءاً من رمز المحافظة ثم المدينة هو : 060016 حيث 06 هو كود محافظة اللاذقية

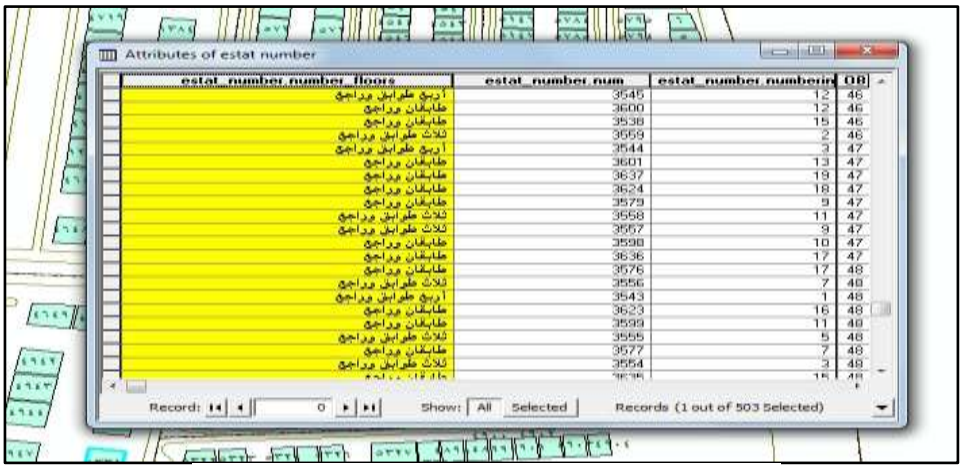
00 كود مدينة اللاذقية 16 كود حي الزراعة

ولدينا في حي الزراعة الشوارع الرئيسية التالية

1. شارع الشام رقمه 04 والكود الخاص به هو 06001604
2. شارع السادس عشر من تشرين رقمه 05 والكود الخاص به هو 06001605
3. شارع حلب رقمه 08 والكود الخاص به هو 06001608

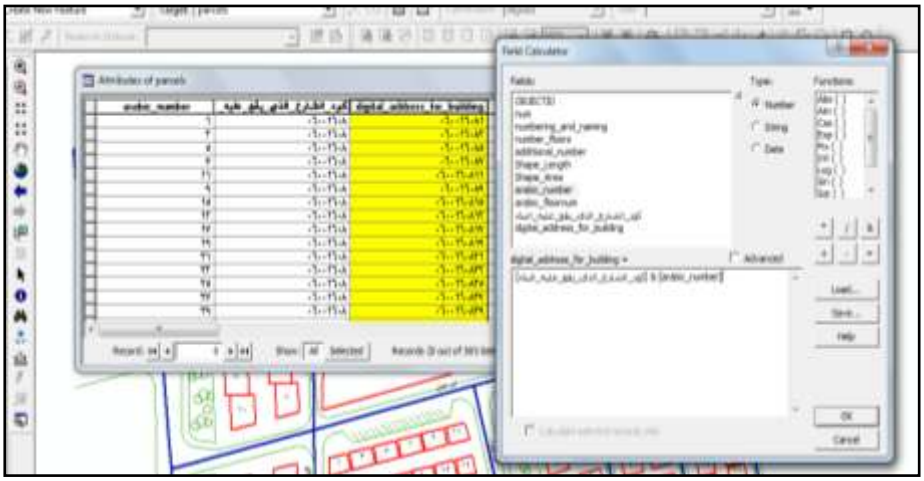
لدينا شارع ثانوي متفرع من ساحة التحرير هو شارع درعا رقمه 1 وكوده 060016741

نقوم بترقيم الأبنية على الشوارع بإعطاء الأرقام الفردية للأبنية الواقعة على الجهة اليمنى من الشارع والأرقام الزوجية على الأبنية الواقعة على الجهة اليسر ى من الشارع ثم نضيف حقل عدد الطوابق إلى جدول المواصفات الخاص بطبقة الأبنية، كما في الشكل رقم (10):



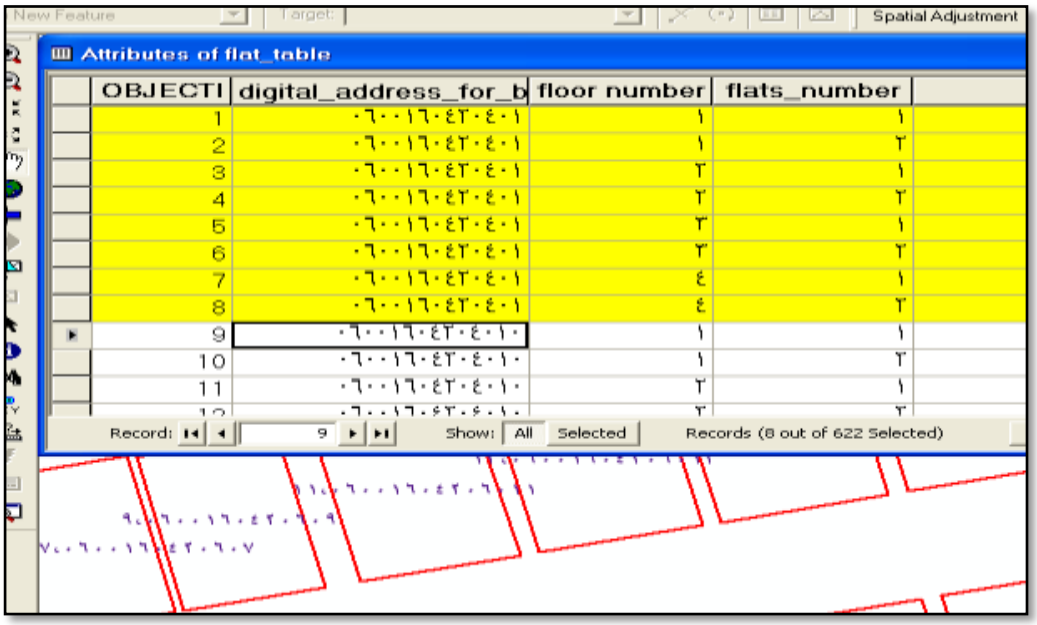
الشكل رقم (10) حقل عدد الطوابق

وبما أن جميع الأبنية الواقعة على نفس الشارع تشترك بكود الشارع ومن ثم رقم المبنى على هذا الشارع ولتلافي الأخطاء الكتابية نحصل على حقل عنوان المبنى من خلال كتابة عبارة برمجية ضمن (field calculator) تقوم بتعبئة الحقل من خلال وضع كود الشارع يليه رقم المبنى (Arabic number) على الشارع . [كود_الشارع_الذي_يقع_عليه_البناء] & arabic_number]، كما في الشكل رقم (11):



الشكل رقم (11) حقل العنوان الرقمي للمبنى

ومن ثم نصل إلى العنوان الرقمي للشقة السكنية الموضح في الشكل رقم (12):



الشكل رقم (12) العنوان الرقمي للشقة السكنية

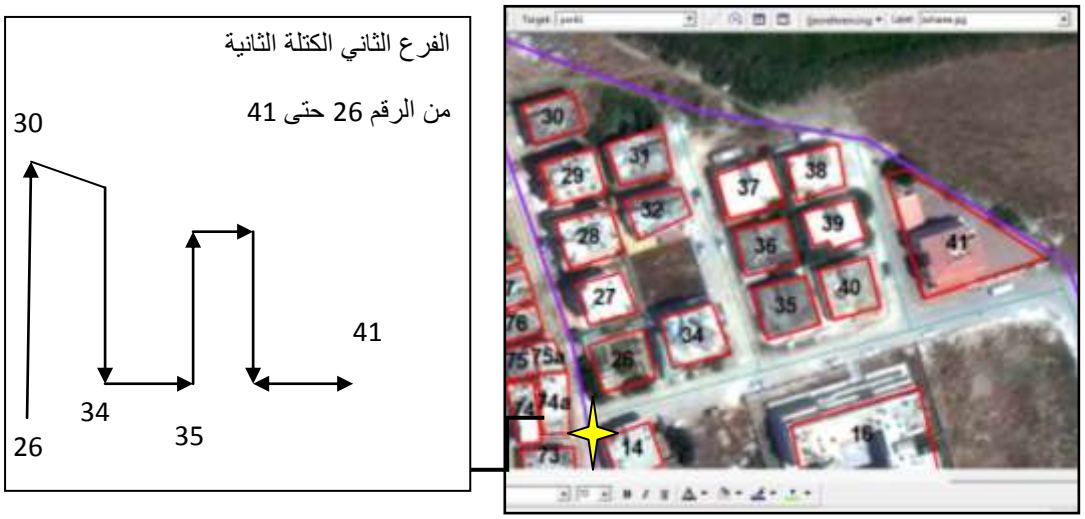
4. النظام المقترح في حي الأزهري في مدينة اللاذقية:

بداية العمل هي إرجاع الصورة ومن ثم بناء قاعدة البيانات وإنشاء الطبقات اللازمة ورقمنة العناصر الجغرافية من الصورة كما في الشكل رقم (13):

الشكل رقم (13) رقمنة العناصر الجغرافية

يقوم النظام المقترح على اعتبار نقطة الساحة (دوار الأزهري) بداية الحي وتقسيم الشوارع التي تليها إلى عدد من الأفرع وتحديد الكتل التي يحصرها كل فرع على يمينه وترقيم الأبنية في كل كتلة بحيث يكون تزايد الترقيم في الاتجاه اليميني مع ترك أرقام احتياطية للأراضي الخالية من البناء.

مثال الفرع الثاني الكتلة الثانية: تأخذ أرقام بدءاً من 30 وتتزايد بالاتجاه اليميني حتى الرقم 45 كما في الشكل رقم (14):



الشكل رقم (14) ترقيم الفرع الثاني الكتلة الثانية

وهكذا حتى تنتهي كافة الأفرع كما في الشكل رقم (15):

الشكل رقم (15) ترقيم حي الأزهري

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1. النظام المقترح للمناطق التنظيمية يسهل الوصول إلى العنوان عن طريق اسم الشارع ورقم البناء على هذا الشارع.

2. النظام المقترح للمناطق غير المنظمة يمكن تعميمه مع إجراء بعض التعديلات التي تتناسب مع طبيعة المنطقة المدروسة حيث يمكن اعتماد محورين وليس محور واحد إذا كانت المنطقة ممتدة بشكل كبير عمودياً على الشارع الرئيسي الذي يعد أحد المحاور.

3. يشغل حي الأزهري مساحة صغيرة نسبياً وقد تم تقسيمه إلى اثني عشر فرع ويتيح النظام المقترح تسعة وتسعون رقم للأفرع كل رقم مكون من خانتين وبالتالي يمكن تغطية مساحات كبيرة نوعاً ما.

4. يمكن استثمار العنوان الرقمي في تطبيقات عدة مثل تحليل الشبكة وذلك لإيجاد الطريق الأمثل بين موقعين محددين.

5. النظام المقترح في الحالتين التنظيمية والعشوائية حيادي في صيغته عن أي مدلول محدد لمؤسسة الكهرباء أو الماء أو الاتصالات أو غيرها لذا يمكن استخدامه من قبل كافة الجهات.

6. العنوان الرقمي يعتمد على طبيعة كل دولة وتقسيماتها الإدارية ولا يمكن تعميمه أو استيراده من دولة إلى أخرى.

التوصيات:

1. ضرورة تحديث البيانات باستمرار وإعطاء أرقام للأبنية المشادة حديثاً وتصحيح أرقام الطوابق والشقق للأبنية التي تمت إزالتها وإعادة إعمارها.

2. ضرورة تطبيق العنوان الرقمي على قاعدة البيانات ونشره على الشبكة العنكبوتية بحيث يتم:

a) تسهيل عملية إيصال البضائع إلى العناوين المطلوبة.

b) وضع قاعدة أساس لبناء الحكومة الالكترونية.

c) نشر خدمات مدفوعة كطباعة العنوان الرقمي والاسمي لموقع محدد.

d) سعي الشركات الخاصة لامتلاك قواعد البيانات واستخدامها في تخطيط إستراتيجيتها وتحديد مواقع الزبائن والعملاء والأسواق المحتملة.

3. ضرورة تطوير الكوادر البشرية القادرة على متابعة العمل واستبدال العناوين في حال تغيرها.

4. يجب أن يحدد اتجاه الشارع تحديدا دقيقا ويفضل عدم استخدامه في العنونة لأن كثير من شوارع المدينة يسمح فيها المرور باتجاهين وسيكون أحد الاتجاهين هو اتجاه تزايد الأرقام ما يسبب بعض الإرباك.

5. تعميم النظام المقترح للمناطق غير المنظمة لأنه يمنح مجال واسع للترقيم يواكب أي توسع للعشوائيات حيث يمنح تسعة وتسعون خانة لرقم الأفرع تسعمائة وتسعة وتسعون خانة لرقم الأبنية أي أن الكود الرقمي للبناء مكون من ثلاث خانات يمكن حفظها.

6. استخدام الأحرف إلى جانب الأرقام يمنح مجال أوسع للترقيم.

المراجع:

1. صالح، حسين عزيز. *التصميم المثالي للشبكات الطبوغرافية المرصودة بالأقمار الصناعية باستخدام طرق البحث العملياتي*. جامعة بروكسل، بلجيكا،2003، 30.

2. العسيري، فايز بن محمد. الوعي *بأهمية نظم المعلومات في أعمال الدفاع المدني*، مكة المكرمة،2002،20

3. القطب، كميل عزت يوسف. *بناء نظام تسمية الشوارع وترقيم المباني في التجمعات السكانية الفلسطينية* ، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين،2005، 248.

4. GOVERMENT OF GHANA, *Street Naming And Property Numbering System, Ghana,2010,60*

5. القاضي، عبدالله بن حسين ; عبد اللطف، محمود أحمد. *تطوير نظام معلومات جغرافي لعنونة المواقع وتطبيقه في إدارة التنمية المكانية في المملكة العربية السعودية، جامعة الملك فيصل، الدمام*، 2009، 221.

6. محضر اجتماع اللجنة المركزية لتسمية وترقيم الشوارع والساحات 1996 وزارة الإدارة المحلية في الجمهورية العربية السورية.

7. دراسة تفعيل العنوان الرقمي في محافظة دمشق 2009 قسم المعلوماتية في محافظة دمشق.