

تحليل استعمالات الأرض للأحياء السكنية في مدينة النجف الاشرف

باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS

الأستاذ الدكتور

عبد الصاحب ناجي البغدادي

المهندس

علي حميد سعد

المبرمجة

هدى عبد العظيم عباس

جامعة الكوفة - كلية التخطيط العمراني

المقدمة

يعد بحث التحليل المكاني للأحياء السكنية في مدينة النجف الاشرف باستخدام نظم المعلومات الجغرافية واحدا من البحوث التي تعنى بمعايير التخطيط الحضري والتي تدخل تقنية نظم المعلومات الجغرافية كعنصر أساسياً فيه ، قصدا في نشر أهمية استخدام هذه التقنية من قبل المخططين لاختصار الجهد والوقت والكلف في إجراء التحليلات وإخراج النتائج وفق أساليب علمية وإحصاءات دقيقة.

يمكن تعريف التخطيط الحضري بأنه نشاط يهدف إلى التنظيم والتنسيق بين أنواع أنشطة الإنسان المختلفة في الأماكن والاستعداد الفعلي لتوقعات أنشطة جديدة وتهيئة الظروف التي يتحقق منها أقصى قدر من النفع (١).

وفقا لذلك ، توضع المعدلات التخطيطية لاقتراح المقاييس والشروط الفنية التي يتم على أساسها تحديد مواقع وعدد ومساحة ونطاق تأثير وخدمة الاستعمالات المختلفة .

فالمعدلات التخطيطية للأحياء السكنية وضعت لرسم الخطوط العريضة لتنظيم وتخطيط المباني السكنية والشوارع والخدمات العامة داخل الحي السكني الواحد أو بين الأحياء السكنية ، وذلك لغرض تنظيم عملية توزيع استعمالات الأراضي والحركة لتحقيق مدى متوازن في الاستعمالات بين المباني السكنية والخدمات المطلوبة للسكان ، وكذلك ملائمة الطرق للحركة ، وبالتالي إيجاد بنية سكنية مثالية تحقق المتطلبات الاجتماعية والصحية والبيئية والأمنية وأخيراً الجمالية (٢).

مشكلة البحث :

تهتم الحكومة المركزية في العراق ومجالس المحافظات والمجالس المحلية بحل جميع المشاكل التي تواجه المدن للحصول على أكبر قدر ممكن من إنتاجيتها والراحة لسكانها والاستفادة من مواردها ، وذلك من خلال تطبيق المعايير التخطيطية للأحياء السكنية والمتمثلة في نسبة الاستعمالات السكنية وتوزيعها والشوارع والخدمات العامة ونصيب الفرد من مختلف الخدمات كالمساجد والمدارس والمراكز الصحية وغيرها داخل تلك الأحياء ، إلا أننا لم نجد محاولات لقياس تلك المعدلات بعد عملية تطبيقها على الواقع للتأكد من صحة التطبيق ومدى ملائمتها لظروف واحتياجات سكان تلك الأحياء ، الأمر الذي يؤثر سلباً على خطط وبرامج تنمية المدن والتي تعتمد بصيغة دورية على معلومات وبيانات دقيقة عن متطلبات سكان تلك الأحياء والتي تهدف إلى معالجة أوجه القصور وتحقيق أحياء سكنية ذات بيئة مناسبة .

أهمية البحث :

تظهر أهمية البحث في الحاجة إلى وجود طرق علمية وتقنيات حديثة لقياس مدى تطبيق المعدلات التخطيطية للأحياء والمجالات السكنية في مدينة النجف على أرض الواقع من خلال تحديد إستعمالات الأرض وحساب مساحاتها ومعرفة نسبها ، حيث يمكن استخدامها كأداة مساعدة للمخططين وأصحاب العلاقة لمعرفة مدى تحقيق المعايير التخطيطية ومتابعة تحققها في المراحل التنموية المختلفة مستقبلاً .

فرضية البحث :

إن المعدلات التخطيطية هي الدعامات الأساسية التي يقوم عليها أعداد تصاميم الأحياء السكنية ، إلا أن المعدلات المنفذة بمعظم الأحياء السكنية في مدينة النجف الاشرف هي ليست بالضرورة مطابقة للمعدلات التخطيطية المعتمدة ولم يتم تطبيق طرق علمية لتحليل توزيع الاستخدامات المختلفة بعد التنفيذ .

الهدف من البحث :

يهدف البحث إلى التالي :

١. بناء قاعدة معلومات جغرافية قابلة للتحديث تشمل خرائط رقمية مرتبطة ببيانات وصفية للأحياء السكنية وكذلك الإستعمالات المختلفة داخل حدود بلدية النجف الأشرف .

تحليل استعمالات الأرض للأحياء السكنية في مدينة النجف الاشرف..... (٩٣)

٢. حساب مساحات إستعمالات الأرض المختلفة ونسبها للأحياء السكنية وحساب المساحة الإجمالية وعدد السكان لكل حي .
٣. إعداد خرائط قطاعية لكل حي من أحياء المدينة وبتقنيات حديثة لتكون الخرائط الأساس التي توضح إستعمالات الأرض لهذه الأحياء ومساحاتها .

منطقة الدراسة :

شمل البحث دراسة مدينة النجف الاشرف داخل حدود بلديتها والمحصورة بين خطي طول (٤٤° ١٧') و (٤٤° ٢٣') شرقاً ودائرتي عرض (٣١° ٥٧') و (٣٢° ٠٧') شمالاً .

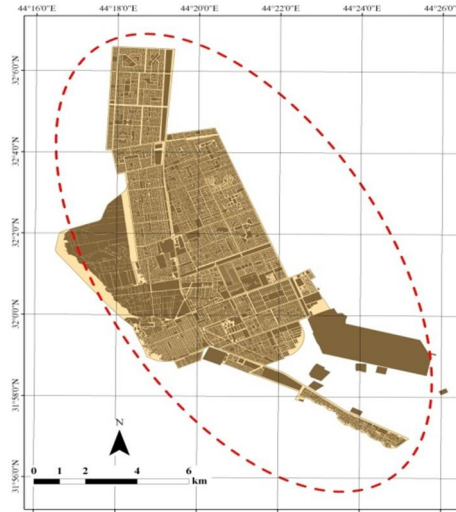
الخريطة رقم (١) أدناه تبين حدود منطقة الدراسة المشمولة بالبحث .

منهج البحث :

اعتمد البحث من اجل تحقيق أهدافه بشكل أساسي على منهجين رئيسيين هما :

- ١- **المنهج النظري :** ويشمل دراسة واستقراء وتحليل المصادر والمراجع ، والدراسات والأبحاث وما تحتوي من نظريات ومفاهيم تتعلق بموضوع البحث .
- ٢- **المنهج العلمي :** ويعتمد على استخدام برامج الحاسبة الالكترونية في تصميم نموذج يمثل مدينة النجف متضمنا الأحياء السكنية والاستخدامات المختلفة داخلها لتحقيق أهداف البحث .

خريطة رقم (١) حدود منطقة الدراسة المشمولة بالبحث



من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات مديرية بلدية النجف – قسم تنظيم المدينة

التخطيط المكاني :

هو دراسة يقوم بها مجموعة من المتخصصين ذوي الخبرة لمسح منطقة عمرانية بها مشكلة يراد حلها وذلك للحصول على اكبر قدر ممكن من الراحة لسكانها عند الاستخدام وتحقيق توزيع عادل لهم في الخدمات(٣).
يهدف التخطيط إلى :-

١. توزيع أو إعادة توزيع الدخول والخدمات بين المناطق والإقليم بشكل مقبول .
٢. الاستغلال الأنسب للموارد الطبيعية والتوظيف السليم للموارد البشرية .
٣. تحقيق معدلات نمو اقتصادي وتحسين مستوى معيشة ونوعية حياة السكان .

التخطيط المكاني المحلي :

ويمثل المستوى الثالث في مستويات التخطيط المكاني ، حيث يسبقه التخطيط الوطني ثم الإقليمي(٢)، والذي يتعامل مع منطقة جغرافية محددة تتفاوت في سعتها لتشمل القرية أو المدينة أو المدينة وضواحيها ، أو عدة مدن وقرى ، وهو المستوى المتعلق بموضوع البحث .

يهدف التخطيط المكاني المحلي إلى :

١. تحقيق الخدمات التي تؤدي إلى رفع المستوى الثقافي أو الصحي للمجتمع .
٢. توفير وسائل الترويح والترفيه للمجتمع .
٣. تنمية الروابط الاجتماعية بين السكان بمختلف شرائحهم الاجتماعية .

المدينة :

تتكون المدينة من مناطق متعددة تختلف عن بعضها البعض بنوع استخدامها ، أي أن كل منطقة في المدينة تؤدي دورا ونشاطا يختلف عن أي منطقة أخرى وان هذه المناطق هي (٣) :

١. **المناطق السكنية :** وتمثل الجزء الأكبر من المساحة المبنية في المدينة ، وتتركز المساكن في المدن القديمة حول نواتها بصفة دائمة ، ومع التطور في المدن اخذ السكان بالتوجه

إلى خارج المدن القديمة وتركها للوظائف الأخرى الأكثر أهمية كالوظيفة التجارية أو الإدارية .

٢. المنطقة التجارية : وتشمل المركز التجاري الرئيسي للمدينة وبؤرة نشاطها

الداخلي ، بالإضافة إلى المراكز التجارية الثانوية المتواجدة في مختلف مناطق المدينة

٣. المنطقة الصناعية : ظهرت الاستخدامات الصناعية منذ العصور القديمة ، إلا أنها

كانت مقتصرة على الوسط التجاري للمدن وتتمثل بممارسة عدد قليل من الناس

لبعض الحرف الصناعية البسيطة ، وبعد ظهور الثورة الصناعية أخذت الصناعة

تسيطر على وسط المدن وارتفاع معدلات الهجرة من الريف للعمل في المصانع ،

ومع تطور المدن أخذت الصناعة تهجر وسط المدينة لتنتقل إلى الأطراف الخارجية

للمدينة لتكون ما يعرف اليوم بالمدن الصناعية.

٤. المناطق الخضراء والمناطق المفتوحة : وتشمل الحدائق العامة والمتنزهات ،

وهي تلعب دوراً مهماً بما تضيفه من إحساس الراحة والجمال ، ولذلك تحرص

بلديات المدن المتقدمة على المحافظة على هذه المناطق ورعايتها.

٥. مناطق النقل والمواصلات : وتشمل الشوارع الرئيسية والفرعية الموجودة في المدينة

، بالإضافة إلى مواقف السيارات ، المطارات ، الموانئ ، خطوط سكك الحديد

ومحطاتها ، مكتب البريد والاتصالات ، إن استخدام المركبات بوصفها واسطة للنقل

مع تطور تصميمها والزيادة المستمرة في أعدادها وإقبال الأفراد على شرائها مع

زيادة عدد السكان أدى إلى التوسع الكبير للمدن وزيادة حجم المرور فيها ، الأمر

الذي يؤدي في كثير من الأحيان وخصوصاً في مراكز المدن إلى فقدان مساكن كثيرة

وحدائق جميلة لأغراض التوسع في الشوارع .

٦. مناطق الخدمات العامة : وتشمل مناطق الخدمات التعليمية أو الثقافية أو الترفيهية

أو مناطق الخدمات الدينية والخدمات الصحية وخدمات تجارية وأخرى إدارية ،

وتتوزع هذه الخدمات داخل وبين أحياء المدن .

متطلبات تخطيط الأحياء السكنية

يحتاج تخطيط الحي السكني الجديد إلى تكامل كل من المعايير التخطيطية والتصميمية والتقنية التي تحتاج بدورها إلى توافر المتطلبات البيئية والاجتماعية والاقتصادية والفنية (٤).

أ- المتطلبات البيئية :

- ١- طبيعة الأرض ومتطلبات التأسيس .
- ٢- المعالجات المناخية : إيجاد الحلول التصميمية والتخطيطية وفي بعض الأحيان التكنولوجية .
- ٣- الخلية البنائية ونمطية البناء : توحيد قياس ، إنشاء رموز معمارية ، تجنب المباني التكرارية .
- ٤- تكامل البناء بيئياً وعمرانياً : تجنب عشوائية التنسيق .
- ٥- الطابع العام للبناء: يجب أن يكون متميزاً عمرانياً ومتجانساً بيئياً .

ب- المتطلبات الاجتماعية :

- ١- احتياجات الأفراد : أمان إنشائي ، امن اجتماعي ، بالإضافة إلى الاحتياجات الوظيفية والنفسية .
- ٢- مشاركة المتفعين : القدرة على الاختيار وبمشاركة كاملة .
- ٣- تحقيق المرونة الايجابية : مرونة النمو وحرية الانتقال .
- ٤- توافق مراحل البناء : يجب أن يكون التوافق زمانياً ومكانياً وعلى مستوى الحي أو المنطقة .
- ٥- توافر فرص العمل : فرص منتظمة ، عمالة محلية .

ج- المتطلبات الاقتصادية :

- ١- خفض تكلفة البناء: أجور مناسبة ، تكلفة اعتيادية .
- ٢- استغلال الموارد المتاحة : مواد بيئية ، إنتاج محلي ، مصانع قريبة .
- ٣- التحكم في فترات التنفيذ : برامج زمنية .
- ٤- تنظيم أعمال البناء : تنظيم فني وزماني ومكاني .

- ٥- أعمال الصيانة : يجب أن تكون متاحة وصيانة محدودة .
- ٦- وسائل النقل : طرق تقليدية وبمسافات غير بعيدة ودون متطلبات إضافية .
- ٧- بدائل المواد الأساسية : توفير المواد البديلة .
- ٨- التسويق : تسويق حر ، قيود محدودة .
- ٩- فعالية مواد التحويل : موارد منتظمة ، قيم متوافقة .

د- المتطلبات الفنية :

- ١- التصميم والقياسات .
 - ٢- اشتراطات المباني : الارتفاعات ، تخطيط الموقع ، عدم التجاوز .
 - ٣- الجودة والرقابة : تميز المنتج ، دقة الأداء ، برامج الرقابة .
 - ولإنجاح عمليات تخطيط وتصميم الحي السكني يجب :
 - ١- تعدد فرق العمل التخطيطية والتصميمية والتقنية .
 - ٢- العمل على تشابك المتطلبات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والفنية .
 - ٣- صناعة البيئة العمرانية وتنوع أشكال البناء الحضري
 - ٤- تنوع الروابط والعلاقات بين الحي السكني والمجتمع العمراني .
 - ٥- تنوع عناصر الجذب بين العناصر الطبيعية المتاحة وبين الصناعية المخططة .
- وإجمالاً فإن تخطيط وتصميم الأحياء السكنية يبدأ من الوحدات الأصغر فالأكبر حجماً كالتالي (١) :

- ١- المجموعة السكنية : مجموعة من المباني السكنية تحوي تجمعات أسرية تبلغ في مجملها (٩٠٠ ~ ١٢٠٠) نسمة ويمكن أن تزيد أو تنقص عن تلك الحدود .
- ٢- المحلة السكنية : ويطلق عليها أيضاً المجاورة السكنية وتضم عدة مجموعات متجاورة مع بعضها بحيث يتراوح عدد سكان المحلة الواحدة (٣٠٠٠ ~ ٦٠٠٠) نسمة .
- ٣- الحي السكني : ويحتوي على عدة محلات سكنية (٣ ~ ٥) محلات ، بحيث يتراوح عدد سكان الحي السكني الواحد (١٠٠٠٠ ~ ١٥٠٠٠) نسمة ويمكن أن يزيد أو ينقص عن ذلك

٤- القطاع السكني : وهو منطقة سكنية يحتوي على عدة أحياء سكنية (٣~٥) أحياء بحيث يتراوح عدد سكانه بين (٣٠٠٠٠~٤٥٠٠٠) نسمة وأيضاً ممكن أن يزيد أو ينقص .

المعدلات التخطيطية للأحياء السكنية :

وهي المعايير والمقاييس المأخوذة بعين الاعتبار عند تخطيط الحي السكني أو المنطقة السكنية بحيث يؤدي إلى استخدام الإمكانيات المتاحة وغير المتاحة أو المستغلة وغير المستغلة في منطقة معينة بشكل ملائم ومتوازن وعقلاني ويتمشى مع احتياجات وتطلعات المجتمع ، وكذلك تحقيق العدالة في توزيع الخدمات وانعدام المشكلات في الحصول عليها بشكل يخدم سكان الحي نفسه (٥) .

وقد وضعت المعدلات التخطيطية لتغطي كافة الاستخدامات المتوقعة و كالتالي :

١- المعدلات التخطيطية للخدمات التعليمية^(٦) : تشمل الخدمات التعليمية الحضانة ورياض الأطفال ، المدارس والمدارس المهنية والفنية ، المعاهد والكليات .

أ- دور الحضانة :

١. سهولة الوصول إليها من المنازل وبعدها عن الشارع الرئيسي .
٢. تبتعد بمحدود (٢٠٠ ~ ٤٠٠) متر عن المنازل .
٣. الموقع في مكان هادئ وبعيد عن ضوضاء الطرق والمصانع والسكك الحديدية .

ب- رياض الأطفال :

١. عدد السكان المخدمين بين (١٥٠٠ ~ ٢٠٠٠) نسمة .
٢. نطاق الخدمة (٢٠٠ ~ ٤٠٠) متر .
٣. تخدم رياض الأطفال ودور الحضانة مستوى المحلة السكنية .

ج- المدارس الابتدائية :

١. عدد السكان المخدمين (٣٠٠٠ ~ ٦٠٠٠) نسمة .
٢. نطاق الخدمة (٤٠٠ ~ ٨٠٠) متر .
٣. تكون الخدمة على مستوى المحلة السكنية الواحدة .

د- المدارس المتوسطة :

١. عدد السكان المخدمين (٦٠٠٠ ~ ١٠٠٠٠) نسمة .
٢. نطاق الخدمة (١ ~ ١.٥) كيلومتر .
٣. مستوى خدمة المدارس المتوسطة تخص محلة أو حي سكني .

هـ- المدارس الثانوية :

١. عدد السكان المخدمين (١٠٠٠٠ ~ ١٥٠٠٠) نسمة .
٢. نطاق الخدمة (١.٥ ~ ٢) كيلومتر .
٣. تخدم المدارس الثانوية أكثر من حي سكني .

و- المدارس المهنية :

١. عدد السكان المخدمين (١٠٠٠٠ ~ ٢٠٠٠٠) نسمة .
٢. نطاق الخدمة (٢٥٠٠) متر .
٣. المدرسة المهنية تخدم أكثر من حي أو قطاع .

٢- المعدلات التخطيطية للخدمات الصحية (١) :

أ- مراكز الرعاية الصحية الأولية :

- ١- عدد السكان المخدمين (٥٠٠٠ ~ ١٥٠٠٠) نسمة .
- ٢- نطاق الخدمة للمركز الصحي (٨٠٠) متر .
- ٣- الخدمة تقدم على أساس محلة سكنية أو أكثر من حي سكني .
- ٤- اختيار الموقع في مكان متوسط من الحي السكني أو المحلة أو بين المحلات السكنية .

- ٥- أن يتميز الموقع بالهدوء أي بعيد عن المدارس والأسواق .
- ٦- أن يكون بعيدا عن التلوث والدخان والغبار والأخطار البيئية .
- ٧- أن يكون الموقع على الطرق الرئيسية .

ب- المستشفيات العامة :

- ١- عدد السكان المخدمين (٢٠٠٠٠ ~ ٢٥٠٠٠) نسمة .

- ٢- نطاق الخدمة للمركز الصحي (١٠) كيلومتر.
- ٣- الخدمة تقدم على مستوى المدينة أو التجمعات المحيطة .
- ٤- يفضل الموقع أن يكون على الطرق الرئيسية .
- ٥- يفضل ابتعاد الموقع عن (المصانع ، الملاعب ، البرك ، محطات المجاري ، تقاطعات الطرق الرئيسية ، المقابر ، الورش ، الأسواق) .
- ٦- يفضل قرب الموقع من الحدائق ، المناطق المفتوحة والهادئة ، القرى السياحية ، الجامعات .

ج- المستشفيات التخصصية :

- هي المستشفيات التي تقدم الخدمة العلاجية في تخصص معين مثل (الأطفال ، الولادة ، العيون ، النفسية ، الصدرية ،الخ).
- ١- عدد السكان المخدمين (١٥٠٠٠٠ ~ ٣٠٠٠٠٠) نسمة .
 - ٢- نطاق الخدمة للمركز الصحي (٣٠) كيلومتر.
 - ٣- الخدمة تقدم على مستوى المدينة والتجمعات المحيطة .
 - ٤- يجب أن تبعد المستشفيات التخصصية بالأمراض المعدية مسافة لا تقل عن ٥٠٠ متر عن المناطق السكنية ، ويجب أن تستخدم المزروعات داخلها وعلى جوانبها ولا سيما الأشجار العالية .

٣- المعدلات التخطيطية للفضاءات المفتوحة والترفيهية(١) :

أ- على مستوى المجموعة السكنية

١. حدائق وملاعب أطفال تخدم (٩٠٠ ~ ١٢٠٠) نسمة وان نصيب الفرد الواحد من المسافة (٠.٤ ~ ١.٦٧) كم .
٢. حديقة المجموعة السكنية تخدم نفس العدد السابق من السكان ولكن نصيب الفرد الواحد من المساحة (٠.٨٥ ~ ٠.٣) كم .

ب- على مستوى المحلة السكنية

١. حديقة المحلة : وتخدم سكان (٣٠٠٠ ~ ٥٠٠٠) نسمة ونصيب الفرد الواحد من المسافة (٠.٨ ~ ١.٦٥) م (٢) .

تحليل استعمالات الأرض للأحياء السكنية في مدينة النجف الاشرف..... (١٠١)

٢. ملاعب المحلة السكنية وتخدم نفس العدد من السكان ونصيب فرد من المساحة مقداره (١.٢~٠.٧) م^٢).

ج- على مستوى الحي السكني

١. حديقة الحي السكني وتخدم عدد من السكان مقداره (١٥٠٠٠~١٠٠٠٠) نسمة ونصيب الفرد الواحد من المساحة (١~٠.٣) م^٢ (٢) لكل فرد مخدوم .
٢. ملاعب الحي السكني وتخدم نفس العدد من السكان ونصيب للفرد الواحد من المساحة مقداره (٢.٦~١) م^٢ (٢).

د- على مستوى القطاع السكني

تشمل حديقة القطاع والتي تخدم عدد من السكان مقداره (١٣٥٠٠٠~٩٠٠٠٠) نسمة ونصيب من المساحة للفرد الواحد مقداره (١.٢~٠.٧) م^٢ (٢).

هـ- على مستوى المدينة

وتشمل المراكز الترفيهية ، الحدائق المتخصصة ، مواقع التخيم ، المتنزهات العامة ، وتخدم بمجموعها عدد من السكان يفوق (٤٠٠٠٠٠) نسمة ونصيب من المساحة للفرد الواحد مقداره (٢~١) م^٢ (٢).
وعموما يحتاج الفضاء المفتوح لأن يكون سهل الوصول إليه من قبل الجميع وقريبا من المناطق السكنية ويقدم موطناً للحياة البرية المحلية والأشجار (٧) .

٤- المعدلات التخطيطية للخدمات الدينية :

أ-المسجد المحلي

يعتبر المسجد المحلي نواة المجموعة السكنية ، حيث يوفر الخدمة الدينية لحجم سكاني يتراوح (٧٥٠~١٥٠٠) نسمة وان معايير تحديد الاحتياج من المسجد المحلي هي (١)
١- عدد السكان المخدومين (٧٥٠~١٥٠٠) نسمة .
٢- نطاق الخدمة (١٥٠~٢٠٠) متر .
٣- مستوى الخدمة على أساس المجموعة السكنية أو المحلة .

ب- المسجد الجامع

يجب أن يكون المسجد الجامع عنصرا بارزا في مراكز المحلات والأحياء السكنية كمسجد لإقامة صلاة الجماعة بالإضافة إلى بعض وظائف المسجد الأخرى كإقامة

الفواتح أو تهيئة المراسيم الحسينية وغير ذلك ، وللمسجد الجامع معايير تحدد الاحتياج هي(١) :

١. عدد السكان المخدمين (٣٠٠٠ ~ ٧٥٠٠) نسمة .
 ٢. نطاق الخدمة (٥٠٠ ~ ٨٠٠) متر .
 ٣. تكون الخدمة على مستوى المحلة أو الحي السكني .
- وتعتمد مصادر أخرى في تحديد معايير التصميم للمساجد على أساس مسافة السير المريحة مشيا على الأقدام بين الدور السكنية والمسجد بمعدل (١٠ ~ ١٢) دقيقة (٧) ، كذلك يجب أن يقع المسجد المحلي ضمن مساحة المنطقة السكنية طالما يقدم للناس الخدمات الضرورية .

٥- المعدلات التخطيطية للخدمات الثقافية :

وتشمل المكتبات العامة ، قصور الثقافة ، دور السينما ، المسارح ، المتاحف ، المعارض ، مؤسسات المجتمع المحلي ،..... الخ ، وتحديد معايير إنشاء مكتبة رئيسية واحدة لكل مدينة مع إنشاء مكتبات فرعية بالإضافة للرئيسية إذا تجاوز عدد سكان المدينة (١٠٠٠٠٠) نسمة ، حيث يتفاوت عدد السكان الذين تخدمهم المكتبة الفرعية بين (٤٠~٩٠) ألف نسمة ، وتتفاوت المسافة بين مكتبة وأخرى وحسب كثافة السكان الذين تخدمهم بين (١.٥ ~ ٣) كم وتحدد نفس المعايير إدراج قصر أو دار للثقافة في كل مدينة بحيث يكون في مركزها وقريب من الإدارات الحكومية ، وان الهدف من دار للثقافة هو نشر الوعي الثقافي بين سكان المدينة ، كما تحدد المعايير إنشاء مسرح أو دار للسينما في قلب المدينة وبالقرب من المركز التجاري أو الإداري وبعيدا عن الأماكن السكنية ، وغالبا ما يقام مسرح لكل (٥٠٠٠) نسمة ودار سينما لكل (١٠٠٠٠) نسمة ويكون موقعها مشتركا بين العديد من المحلات السكنية .

٦- المعدلات التخطيطية لخدمات متفرقة : وتشمل(١):

- ١ - **الخدمات التجارية :** وهي الخدمات المقدمة في الأسواق المجمع بين المحلات السكنية أو الحي السكني وتقسم إلى :
- أ- المراكز التجارية المحلية : وتحدد المعايير نصيب الفرد الواحد من المساحة التجارية (١٠٠.٢٥) م(٢) وان مجموع مساحة المحل الواحد مع الممرات والفراغات

(٤٥~٧٥) م(٢) ، وان الخدمة في المراكز التجارية المحلية تقدم على أساس المحلة السكنية الواحدة .

ب- المراكز التجارية الرئيسية : وتكون الخدمة فيها مقدمة على أساس الحي السكني أو أكثر ، نصيب الفرد الواحد من المساحة التجارية (١٠٠.٤٥) م(٢) ، وان مجموع مساحة المحل الواحد مع الممرات والفراغات داخل المركز التجاري (٤٥~٧٥) م(٢)

٢- الخدمات البريدية : وتشمل

أ- مكاتب البريد الفرعية : وهي المكاتب التي توفر الخدمة البريدية على مستوى الأحياء وان معايير تحديد الاحتياج منها هو بأن يكون عدد السكان المخدمين (١٠٠٠٠~١٥٠٠٠) نسمة وان نطاق الخدمة (٥٠٠~١٠٠٠) م .

ب- مراكز البريد الرئيسية : وهي المراكز التي توفر الخدمة البريدية على مستوى المدينة ككل أو لعدة أحياء ، ويتكون المكتب من صالة رئيسية للمراجعين ومجموعة من مكاتب الموظفين وأماكن للحفظ والفرز وصلات انتظار ، بالإضافة إلى أماكن الخدمات وهي توفر خدمة تسلم وتسليم الخطابات والطرود ونقلها إلى المناطق المختلفة ، وان المعدلات التخطيطية التي تحدد احتياج الخدمة البريدية الرئيسية هي عدد السكان المخدمين (٥٠٠٠٠ ~ ٢٥٠٠٠٠) نسمة ونطاق الخدمة (٥) كم .

٣- الخدمات الأمنية : هي الخدمات التي توفرها مراكز الشرطة المحلية أو الرئيسية حيث تعمل على استتباب الأمن ، ومن أهم العوامل المؤثرة في تحديد المعايير التخطيطية لخدمات الشرطة هي :

١- التركيب السكاني وتوزيع الكثافات السكانية ونوعية السكان وخصائصهم الاجتماعية .

٢- أنماط الأنشطة الاقتصادية للمنطقة المعنية .

٣- معدلات حدوث الجرائم .

أ- مركز الشرطة المحلي : عدد السكان المخدمين (٢٠٠٠٠~٣٠٠٠٠) نسمة ونطاق الخدمة (٣~٥) كم وان الخدمة على مستوى الحي أو القطاع السكنيين

ب- مركز الشرطة الرئيسي : عدد السكان المخدمين (٢٠٠٠٠~٣٠٠٠٠) نسمة ، ونطاق الخدمة (٣٠) كم ، وان الخدمة مقدمة على مستوى المدينة .

٤- خدمات الدفاع المدني : وتتمثل بمراكز الإطفاء ، والمعايير التي تحدد الاحتياج هي :

١- عدد السكان المخدمين (١٥٠٠٠~٢٠٠٠٠) نسمة.

٢- نطاق الخدمة (١.٢~١.٦) م .

٣- الخدمة تقدم على مستوى حي أو قطاع سكني .

٨- المعدلات التخطيطية لخدمات النقل :

لا يمكن فصل تخطيط الطرق والنقل عن تصميم استعمال الأرض بل هما مرتبطان ارتباطاً دقيقاً ، حيث إن استعمال قطعة الأرض مهما كان نوعها فإن النشاط الموجود في تلك القطعة سيولد حركة مرور البضائع أو الناس ، وتشمل خدمات النقل (٧) :

أ- **الطرق** : يجب أن تليي الطرق حركة الأشخاص والبضائع والتنقل ييسر من مكان إلى آخر ، بحيث تجنبهم قطع مسافات طويلة وهدر وقت طويل وتكبد تكاليف كبيرة ، أي تحقيق ما يعرف بمفهوم سهولة الوصول ، ولذلك يجب أن تكون هناك علاقة تجانس بين توزيع الوحدات السكنية والخدمية وبين نظام الطرق الواصل بينها . ولضمان وظيفة استعمال الطريق يجب الأخذ بالتالي :

١- خيارات كافية لاستدارة السيارات .

٢- يجب أن لا يزيد طول الطريق داخل المناطق السكنية عن ٢٠٠ متر .

٣- توفير أماكن لاستيعاب الزيادة في حركة المرور المستقبلية .

ب- **موقف السيارات** : يسبب موقف السيارات المهمل ازدحاما في حركة المرور ويقلل من سلامة الطريق وله تأثيرات ضارة على البيئة ، ولذلك يجب الاهتمام بموقف السيارات خاصة في المناطق ذات الكثافة العالية مثل مركز المدينة .

٩- المعدلات التخطيطية لخدمات البنى التحتية (٧) :

أ- شبكات مياه الإساءة :

يجب أن يكون التصميم منسجما على أساس توفير المياه لكل وحدة سكنية أو تجارية أو صناعية ، وان التوزيع الجغرافي للمحلة السكنية الواحدة أو لمجموع المحلات السكنية

يؤثر على مجمل عملية إيصال الماء من المصدر لغاية توزيعه على المستهلكين ، وعند تنفيذ شبكات الإسالة يراعى ما يلي :

- ١- يجب تنفيذ أنابيب المياه تحت الأرض وضمن المسافة المحجوزة للطريق .
- ٢- يجب توفير مسافة كافية بحيث تفصل بين أنابيب المياه وبين أنابيب المجاري أو أحواض التفتيش .
- ٣- عند اختيار موقع الخزان العالي يجب أن يكون على مكان مرتفع ومتوسط بين مجموعة من المحلات السكنية .

ب- تصريف مياه المجاري :

من المهم جدا ألا يكون نظام تصريف المجاري مصدر إزعاج للحي السكني من خلال طريقة طرح النفايات السائلة وان تكون مصدر تلوث المياه الجوفية ولا بد من مراعاة النقاط التالية عند تصميم نظام التصريف المناسب للحي السكني :

- ١- يجب أن تكون خزانات وحفر المجاري في مواقع مناسبة من المنطقة السكنية لضمان استلام النفايات منها بصورة متساوية .
- ٢- يجب العمل على تنفيذ عملية تفريغ الأوحال والسوائل بصورة صحيحة في حال استخدام نظام الحفر في الأرض أو أحواض التخزين في عملية التصريف ، وهذا سيتطلب استخدام شاحنات التفريغ التي يجب أن يمكنها الوصول إلى جميع العقارات السكنية والتجارية والصناعية .
- ٣- يجب وضع شبكة التصريف ونقاط التفتيش تحت الأرض وضمن المسافة المحجوزة للطريق .
- ٤- يتم تحديد موقع فتحات المجاري عند كل تغيير في الاتجاه أو القطر أو عند التفرع .
- ٥- أن عمل شبكة المجاري يكون حسب الجاذبية الأرضية ، لذلك يجب الأخذ بنظر الاعتبار تضاريس الأرض عند تصميم الموقع للتأكد من أن مستويات السطح تسمح بالميلان الكافي .
- ٦- يجب الأخذ بنظر الاعتبار عند تصميم المحلات السكنية التوافق بين شبكة المجاري التي تخدم المنطقة ومخططات الطرق ، حيث لا بد من تصميمه لضمان صلاحية عمل

أحواض تفتيش المجاري وفي نفس الوقت تفادي التكاليف غير الضرورية عند توفير عدد كبير من هذه الأحواض في حال ازدياد تقاطعات الطرق والتفرعات .

ج- تصريف مياه الأمطار :

يتم تصميم شبكة تصريف مياه الأمطار في المدينة بأكملها لغرض إزالة المياه من جميع المناطق لتفادي الضرر الذي سيلحق بالمباني والإزعاج الذي سيؤثر على الساكنين والأنشطة الاقتصادية وكذلك تفادي المخاطر الصحية التي تسببها المياه الراكدة .

عند تصميم تصريف المياه في موقع معين يتم توجيه المياه القادمة من سطح الأرض إلى موقع يتم اختياره على انه موقع منخفض ليتم فيه التجميع والتفريغ باتجاه المجرى الطبيعي للماء ، لذلك يجب عند تصميم المحلة أن يكون توزيع الوحدات السكنية على طول منطقة مرتفعة نسبياً تحيط بمواقع منخفضة تستخدم لتصريف مياه الأمطار وسحبها .

د- الكهرباء :

يجب الأخذ بنظر الاعتبار توزيع الوحدات السكنية بحيث تختصر في مسارات الأسلاك الكهربائية والأعمدة التي تحملها لتلافي التبعثر الذي يصيب المناطق العامة بسبب كثرة الأعمدة .

كما يجب أن ينصب الاهتمام بإنارة المناطق العامة لزيادة ثقة الناس بالأمن وتشجيعهم على الانشغال بالأنشطة المسائية وطردهم الشعور بالمخاطر الأمنية .

هـ- طرح القمامة :

عند تحديد موقع طرح النفايات يجب النظر في العوامل التالية :

١. يجب أن يكون الموقع بعيداً عن المناطق السكنية ولكن ضمن المسافة التي يمكن الوصول إليه
٢. يجب أن يكون الموقع له منفذاً جيداً.
٣. يجب استخدام تضاريس الأرض قدر الإمكان لحجب الموقع عن الرؤيا .
٤. يجب أن يكون الموقع واسعاً وبما فيه الكفاية لاستيعاب المتطلبات المستقبلية .
٥. يجب عدم وجود خطر تلوث الطبقة الجوفية .
٦. يجب أن يكون اتجاه الرياح للمنطقة الحالية أو المقترحة تمر أخيراً بموقع الطرح .

٧. عند تصميم محطات المعالجة يجب اخذ فرضية أن كل شخص يطرح ٦.٥ لتر من القمامة لكل يوم .

و- حجز الأرض (المحرمات) :

يجب حجز مساحات من الأرض للمرافق العامة ومماشي الخدمة والمباني والمنشآت ذات العلاقة عند إعداد التصاميم المحلية ، يمكن أن تستوعب الأرض المحجوزة للخدمات و المرافق التالية :

١. (أسلاك الكهرباء والأعمدة) ، ٢. (أسلاك الهاتف والأعمدة) ، ٣. (إنارة الشارع) ، ٤. (أنابيب الماء) ٥. (أنابيب المجاري ونقاط التفريش) ، ٦. (مساحات إضافية لتوسعة الطرق مستقبلا)

جمع البيانات وبناء قاعدة المعلومات

أولاً : جمع البيانات

شملت البيانات التي تم جمعها كافة الخرائط القطاعية لأحياء مدينة النجف موضحا عليها معالم هذه الأحياء واستخداماتها وأبعاد كل معلم فيها ، وقد تم الحصول على هذه الخرائط من مديرية التسجيل العقاري في المحافظة ومركز نظم المعلومات الجغرافية التابع لمجلس المحافظة ، حيث كانت هذه الخرائط بصورة ملفات رقمية لعمليات مسح ضوئي للخرائط الورقية الأصلية الموجودة لدى هاتين الجهتين ، كما شملت البيانات خرائط ورقية تبين حدود أحياء المدينة ، وصورة فضائية مصححة لمدينة النجف للعام ٢٠١٣ م وبدقة ٠.٥ متر ، تم تجهيزهما من قبل مديرية بلدية مركز المحافظة ، بالإضافة إلى بيانات عدد السكان لكل حي تم تجهيزها من مديرية إحصاء محافظة النجف الأشرف (١٠).

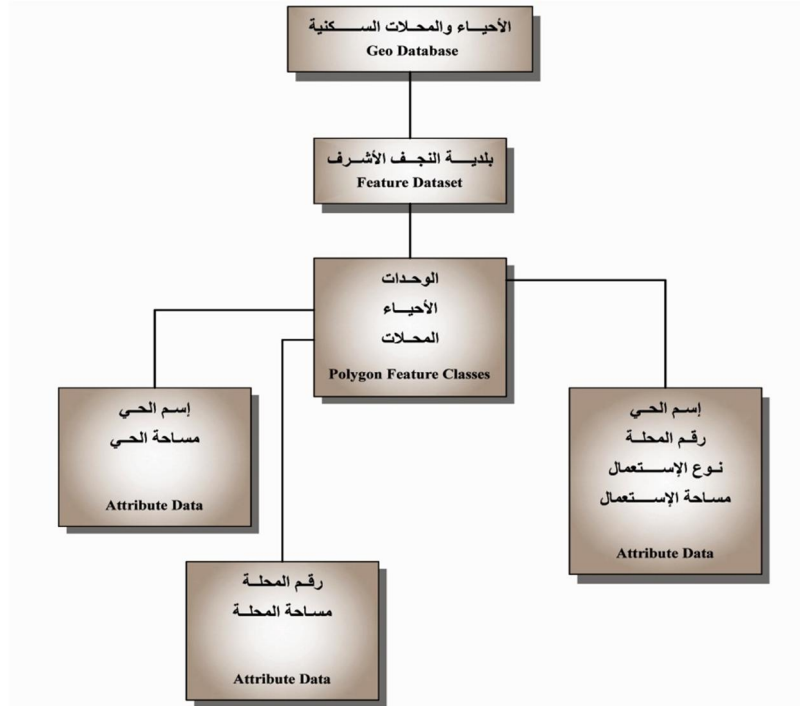
ثانياً : بناء قاعدة المعلومات الجغرافية

يتم في هذه المرحلة بناء قاعدة معلومات جغرافية من خلال صياغة ملفات رقمية قابلة للتحديث تحوي معالم المدينة كاملة وربطها ببياناتها الوصفية والتي تمثل

استعمالات الأرض لكل معلم ومساحته ، بالإضافة إلى حدود ومساحات وعدد سكان الأحياء وأسمائها ، الشكل رقم (١) يوضح الهيكل الرئيسي لهذه القاعدة .

شكل رقم (١)

الهيكل الرئيسي لقاعدة المعلومات الجغرافية للأحياء والمحلات السكنية في مدينة النجف الأشرف



وقد شملت هذه القاعدة رسم وإدخال بيانات (٤٦) حيا سكنيا من أحياء مدينة النجف ، إضافة إلى إستعمالات الأرض لـ (١٢١٧٠٥) معلماً من معالم المدينة كافة مع مساحاتها ونسبها من كل حي .

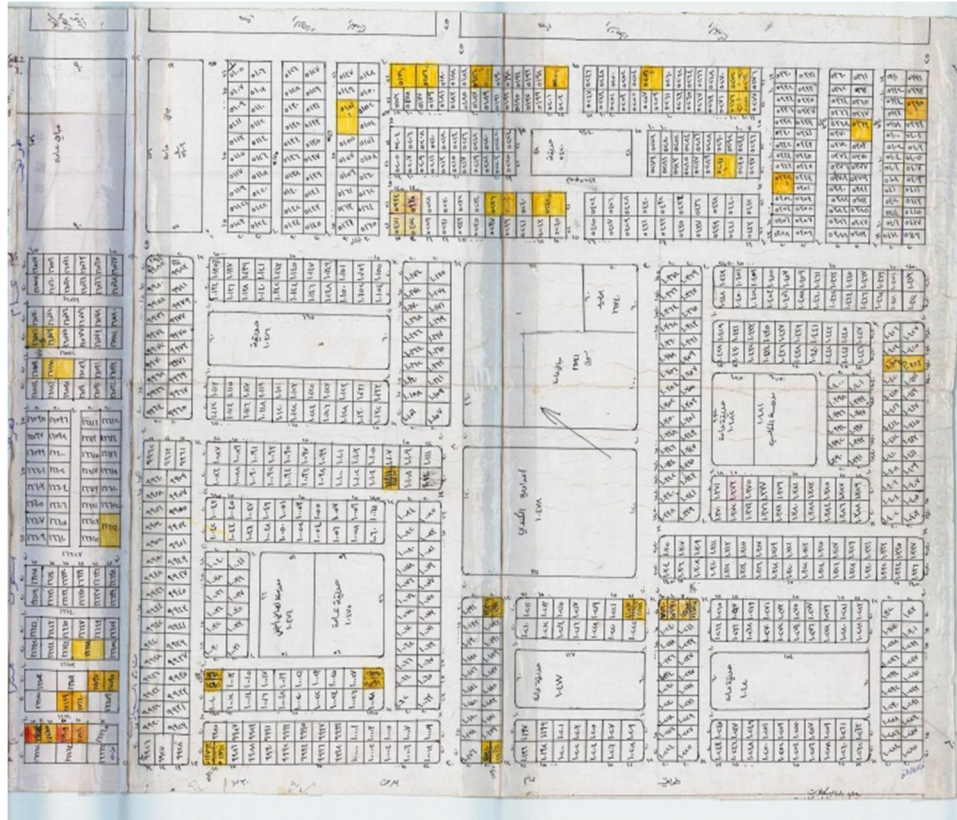
أما خطوات العمل الفني الذي إعتمده البحث بشكل كامل فكانت بإستخدام برنامج ArcGIS وكالآتي :

١. التصحيح الجغرافي لخرائط التسجيل العقاري (خرائط الملكية) لأحياء منطقة الدراسة بالاعتماد على صورة النجف الفضائية المصححة .

٢. رسم معالم الأحياء السكنية كافة مع إدخال بيانات إستعمالات الأرض لكل من هذه المعالم بالإعتماد على خرائط الأحياء وحسب الأبعاد الحقيقية مع مطابقتها مع واقع الحال بالإعتماد على الصورة الفضائية .
٣. تثبيت حدود وأسماء الأحياء وعدد السكان اعتمادا على خرائط بلدية النجف وبيانات الجهاز المركزي للإحصاء في المحافظة.
٥. إستخدام أدوات الإحصاء المتوفرة داخل برنامج ArcGIS لحساب مساحات المعالم كافة ثم مجموع مساحات كل إستخدام وكذلك نسبة مساحته من المساحة الكلية للحي وحصه الفرد الواحد من المساحة .
٦. إعداد خرائط إستعمالات الأرض للأحياء السكنية .

الشكل رقم (٢)

يوضح خريطة الملكية المثبت عليها أبعاد القطع لحي الحوراء كمثال عن كافة الأحياء

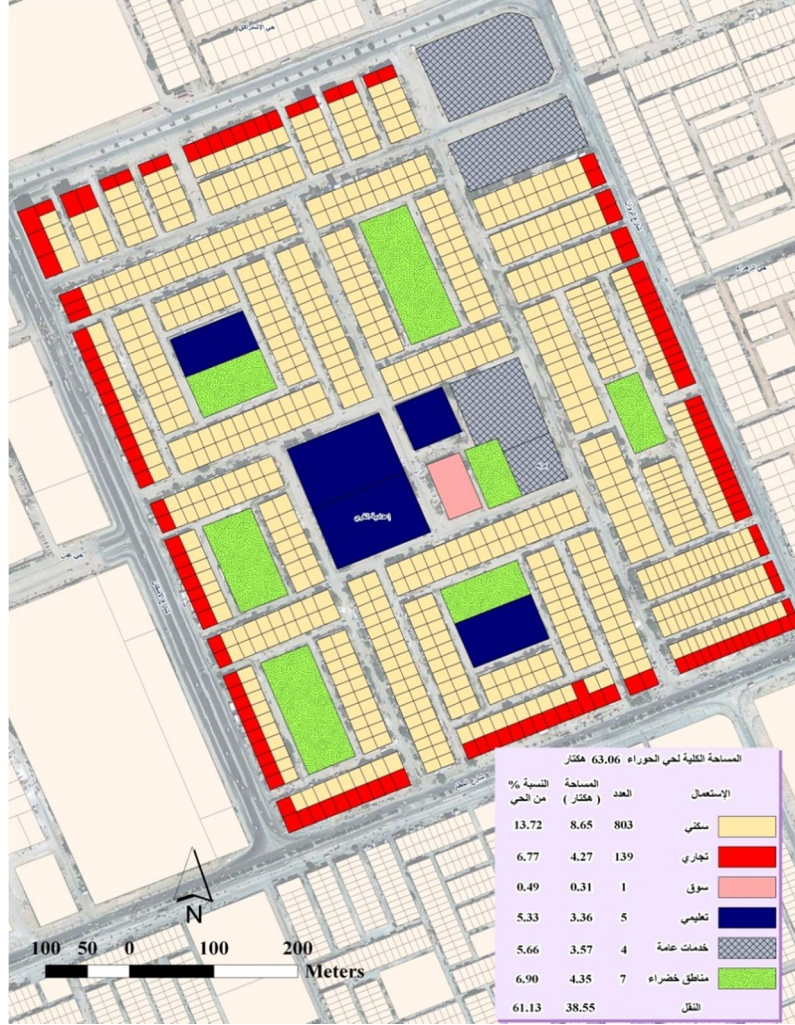


تحليل استعمالات الأرض للأحياء السكنية في مدينة النجف الأشرف..... (١١٠)

شكل رقم (٢) خريطة الملكية لحي الحوراء في النجف ... مديرية التسجيل العقاري في محافظة النجف الأشرف

الخريطة رقم (٢)

توضح إستعمالات الأرض ومساحاتها لحي الحوراء بعد الاعتماد على بيانات خرائط التسجيل العقاري ومطابقتها مع الصور الفضائية للحي نفسه



خريطة رقم (٢) خريطة إستعمالات الأرض ونسبها لحي الحوراء في النجف ... من عمل الباحث كنتاج للبحث

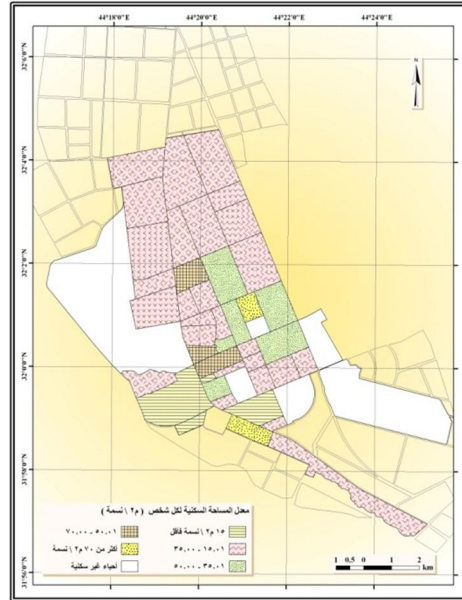
النتائج :

أن التوزيع الأمثل لإستعمالات الأرض المختلفة داخل الأحياء السكنية يوفر أفضل قدر ممكن من راحة العيش لسكان هذه الأحياء ، وسيستند البحث في نتائجه وفي تحديده للأفضل على اعتماد المساحة المتوفرة من إستعمالات الأرض المختلفة لكل نسمة داخل كل حي (مثلاً حصة الفرد الواحد في الحي السكني (أ) من مساحة المنطقة الخضراء تساوي (ب) ومن مساحة الخدمات التعليمية تساوي (ج) وهكذا) ، وقد أظهرت نتائج البحث أن مساحات استعمالات الأرض متباينة بين أحياء مدينة النجف وبالتالي

١. الاستعمال السكني :

تختلف مساحات الاستعمال السكني من حي لآخر ، فكلما كانت مساحة الحي السكني أكبر كلما زادت المساحة المخصصة للسكن داخل هذا الحي ، لكن وفي نفس الوقت فأن زيادة عدد الوحدات السكنية لهذا الحي وزيادة عدد السكان يقلل من المساحة المخصصة لسكن كل شخص ، وبذلك نجد أن أقل المساحات المخصصة لسكن كل نسمة هي في أحياء (الجديديات ، الشرطة والثورة ، الأنصار ، أبو خالد) وبواقع مساحة أقل من ١٥ م^٢ نسمة ، بينما أكبر المساحات نجدها في أحياء (الفرات ، والقدس الثاني) وبأكثر من ٧٠ م^٢ نسمة ، الخريطة رقم (٣) توضح مساحة الإستعمال السكني المخصص لكل وحدة سكنية في كل حي .

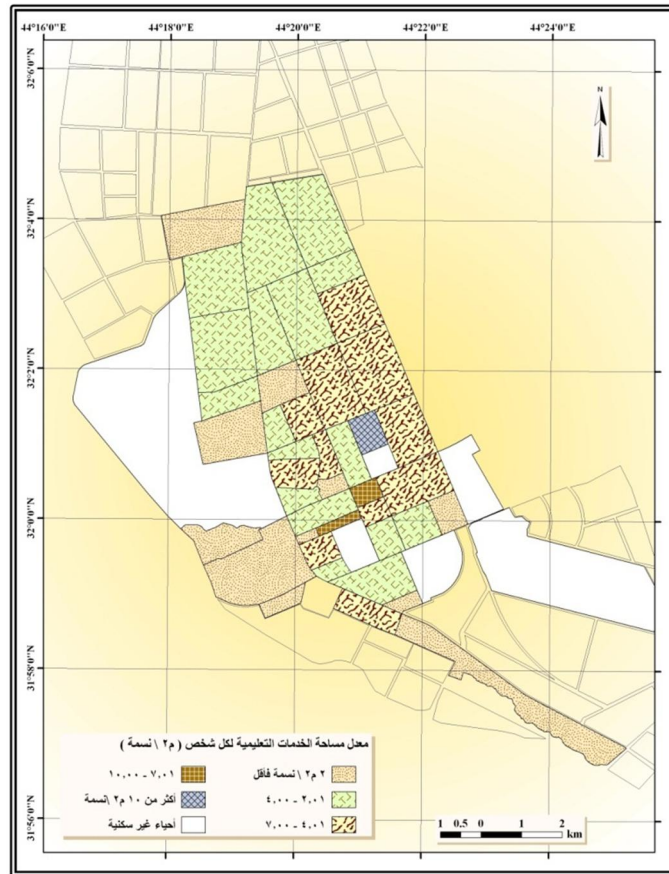
خريطة رقم (٣) معدل مساحة السكن لكل شخص في أحياء مدينة النجف الأشرف



٢. الاستعمال التعليمي :

أيضاً أظهر البحث تبايناً في معدل حصة الشخص الواحد من مساحة الخدمات التعليمية لكل حي ، إذ كانت الحصة الأقل من الخدمة التعليمية المخصصة لكل نسمة واضحة في أحياء (المدينة القديمة ، الجديرات ، الشرطة والثورة ، الرحمة ، الصحة ، أبو خالد ، القدس الأول ، الرضوية ، القادسية ، السلام الجديد ، والميلاد الجديد) بمعدل مساحة ٢ م ٢ فأقل لكل نسمة ، بينما تكون الخدمات التعليمية في ذروتها عند حي الفرات وبمعدل مساحة أكثر من ١٠ م ٢ لكل نسمة ، لاحظ الخريطة رقم (٤) التي توضح معدل مساحة الخدمات التعليمية المخصصة لكل نسمة في أحياء مدينة النجف الأشرف .

خريطة رقم (٤) معدل مساحة الخدمات التعليمية لكل شخص في أحياء مدينة النجف الأشرف



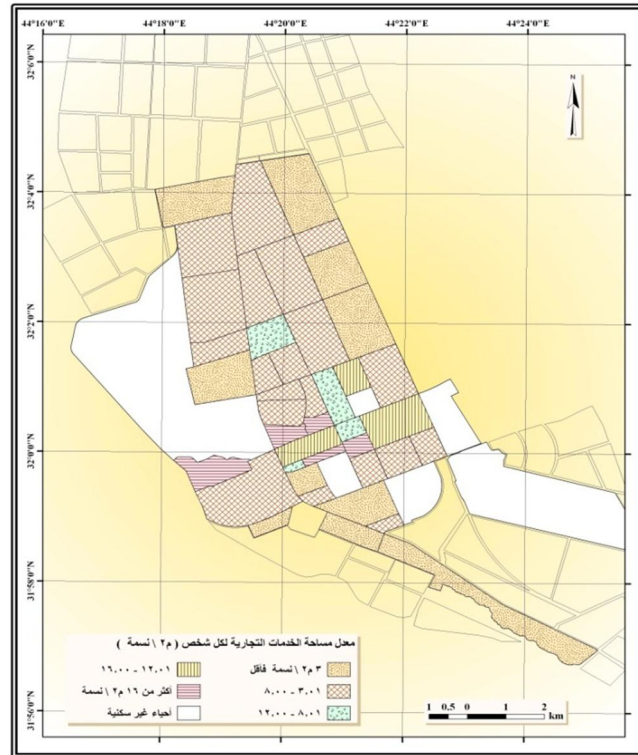
٣. الاستعمال التجاري :

للإستعمال التجاري أهمية كبيرة داخل الأحياء السكنية ، حيث أنه يلبي الحاجات اليومية الضرورية للسكان ، ويتضح من خلال نتائج البحث أن الأحياء التي توفر أكبر مساحة خدمات تجارية لكل شخص يعيش فيها هي أحياء (المدينة القديمة ، الحنانة ، الصحة ، المثني ، وحي الإشتراكي) بمعدل مساحة أكبر من ١٦ م^٢ لكل نسمة ، بينما يظهر الأقل في أحياء (العروبة ، العسكري ، الوفاء ، المعلمين ، الشرطة والثورة ، الأنصار ، القدس الثاني ، الرحمة ، الرضوية ، وحي الميلاد الجديد) بمعدل مساحة ٣ م^٢ فأقل لكل نسمة في تلك الأحياء ، لاحظ الخريطة رقم (٥) التي توضح معدل المساحة التجارية المخصصة لكل نسمة .

خريطة رقم (٥)

معدل مساحة الخدمات التجارية لكل شخص في أحياء مدينة النجف الأشرف ... من

عمل الباحث كنتائج للبحث

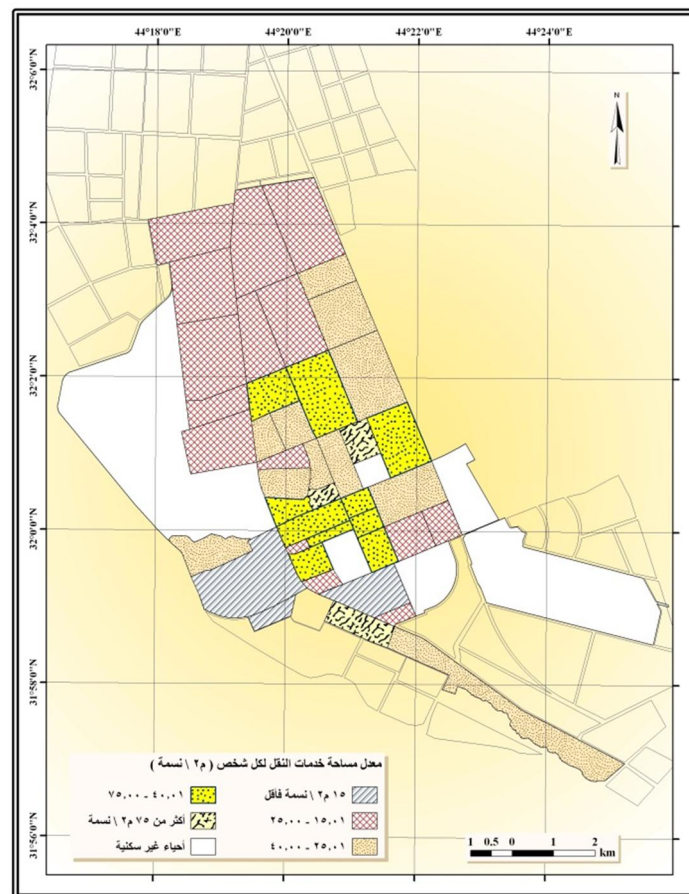


٤. استعمال النقل :

أما في المساحة المخصصة لحركة المركبات والسابلة ، فإن أكبر مساحة مخصصة لكل نسمة من مساحة الطرق داخل الحي السكني هي في أحياء (الصحة ، الفرات ، والقدس ٢) بمعدل مساحة أكبر من ٧٥ م^٢ لكل نسمة ، بينما الأقل تظهر في أحياء (الجديديات ، الأنصار، الشرطة والثورة) وبمعدل مساحة ١٥ م^٢ لكل نسمة فأقل ، الخريطة رقم (٧) توضح حصص السكان من المساحة المخصصة لخدمة النقل في كل حي .

خريطة رقم (٦)

معدل مساحة خدمات النقل لكل شخص في أحياء مدينة النجف الأشرف ... من عمل
الباحث كتائب للبحث



من خلال ما تقدم ، يمكن تصنيف الأحياء السكنية إلى خمسة أصناف اعتماداً على حصة الفرد الواحد من مساحة الخدمات المتاحة في كل حي ، وعلى النحو التالي :

جدول رقم (١)

تقييم الفئات التي ظهرت بها الأحياء السكنية نسبة لمساحات إستعمالات الأرض لكل نسمة

ت	الإستعمال	الفئة الأولى (٢م \ نسمة) ١٠٢	الفئة الثانية (٢م \ نسمة) ١٠٤	الفئة الثالثة (٢م \ نسمة) ١٠٦	الفئة الرابعة (٢م \ نسمة) ١٠٨	الفئة الخامسة (٢م \ نسمة) ١٠١٠
١.	سكني	١٥ م فأقل	٣٥ - ١٥.٠١	٥٠ - ٣٥.٠١	٧٠ - ٥٠.٠١	أكثر من ٧٠ م
٢.	تعليمي	٢ م فأقل	٤ - ٢.٠١	٧ - ٤.٠١	١٠ - ٧.٠١	أكثر من ١٠ م
٣.	تجاري	٣ م فأقل	٨ - ٣.٠١	١٢ - ٨.٠١	١٦ - ١٢.٠١	أكثر من ١٦ م
٤.	خضراء	٣ م فأقل	٦ - ٣.٠١	١٢ - ٦.٠١	١٦ - ١٢.٠١	أكثر من ١٦ م
٥.	نقل	١٥ م فأقل	٢٥ - ١٥.٠١	٤٠ - ٢٥.٠١	٧٥ - ٤٠.٠١	أكثر من ٧٥ م

وبذلك يكون الحي السكني الذي يحصل على مجموع (٥٠\٥٠) هو بأعلى تصنيف من بين الأحياء السكنية في المدينة من حيث توزيع مساحات إستعمالات الأرض وكالتالي :

(١٠ ~ ١) (٢٠ ~ ١١) (٣٠ ~ ٢١) (٤٠ ~ ٣١) (٥٠ ~ ٤١)

غير ملائم مقبول متوسط جيد مثالي

وعند العودة لنتائج البحث والتطبيق على التصنيف في الجدول رقم (٢) نجد الآتي :

١. التصنيف الأول (مثالي) :

وقد ظهر هذا التصنيف في حي (الفرات) فقط ، وهو التصنيف الأعلى بين الأحياء كافة .

٢. التصنيف الثاني (جيد) :

ظهر هذا التصنيف في أحياء (السعد ، المثني ، الحنانه ، الإسكان ، الإشتراكي ، الصحة ، القدس ٢ ، وحي السلام) .

٣. التصنيف الثالث (متوسط) :

ظهر هذا التصنيف في أحياء (الحوراء ، المهدي ، القدس ١ ، المعلمين ، المدينة القديمة ، الأمير ، العدالة ، الغدير ، الكرامة ، الحسين ، الجامعة ، الغري ، النفط والأطباء ، السلام الجديد ، الجمعية ، الوفاء ، الهندية ، أبو طالب ، النصر ، والميلاد الجديد) .

٤. التصنيف الرابع (مقبول) :

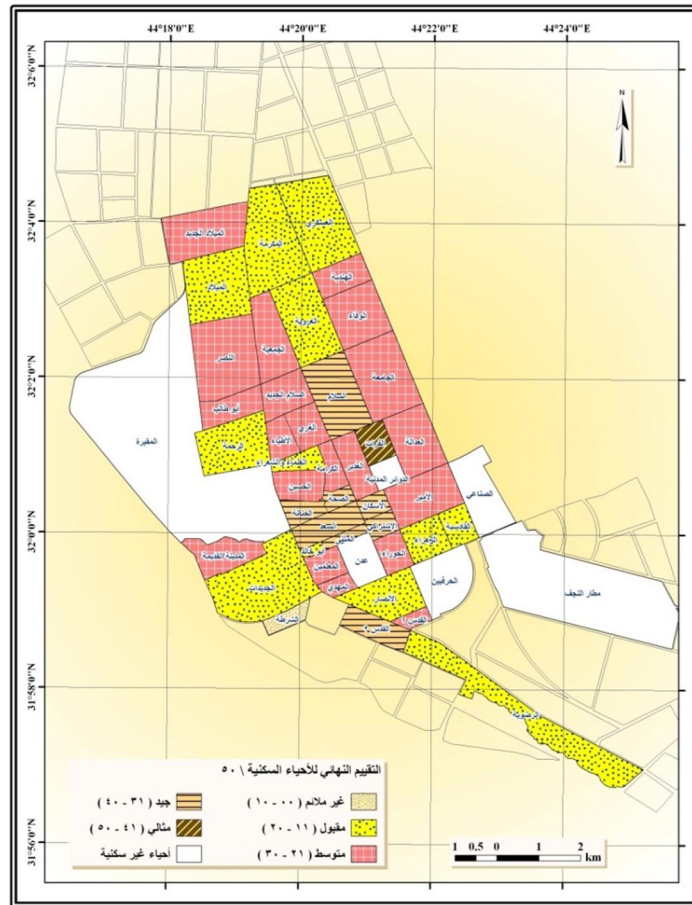
ظهر هذا التصنيف في أحياء (الجديدا ، الأنصار ، الزهراء ، القادسية ، أبو خالد ، العلماء والشعراء ، العروبة ، العسكري ، المكرمة ، الميلاد ، الرحمة ، والرضوية) .

٥. التصنيف الخامس (غير ملائم) :

وهو أقل التصنيفات من حيث حصة الفرد الواحد من مساحة إستعمالات الأرض داخل الحي الذي يعيش فيه ، وقد ظهر هذا التصنيف في حي (الشرطة والثورة فقط)
لاحظ الخريطة رقم (٧) التي توضح تصنيف الأحياء السكنية لمدينة النجف الأشرف وحسب إستحقاقات السكان من المساحات المخصصة لاستعمالات الأرض المختلفة .

خريطة رقم (٧)

التقييم النهائي للأحياء السكنية في مدينة النجف الأشرف ... من عمل الباحث كتأنيج للبحث



والجدول رقم (٢) أدناه يوضح مساحات الأحياء السكنية وعدد سكانها ومساحات إستعمالات الأرض فيها

جدول رقم (٢)

مساحات الأحياء السكنية وإستعمالات الأرض فيها وعدد السكان ... من عمل
الباحث كتائب للبحث

ت	إسم الحي	المساحة الكلية (هكتار)	عدد السكان (نسمة)	مساحة السكني (هكتار)	مساحة التجاري (هكتار)	مساحة التعليمي (هكتار)	مساحة الخدمات العامة (هكتار)	مساحة المناطق الخضراء (هكتار)	مساحة النقل (هكتار)	مساحة الاستعمالات الأخرى (هكتار)
١	أبو طالب	٩٢.٠٢	١٢٥٧٢	٢٢.٧١	٥.٨٤	٢.٨٠	٢٠.٠٩	١٢.١٩	٢٥.٩٢	٠.٤٨
٢	الأطباء والنفط	٦٠.١٢	٦٠٩٨	٢٠.٧٩	٤.٠٤	١.٦٦	١.٧٤	١٢.٧٨	١٨.٩٧	٠.١٥
٣	الاشتراكي والإسكان	٧٢.٤٦	٦٢١٦	١٥.٩٤	٩.١٦	٤.٦٩	٤.٦٤	٦.٥٦	٢٦.٩١	٤.٥٦
٤	الخوراء	٦٢.٠٦	٨٨٢٧	٨.٦٥	٤.٢٧	٢.٢٦	٢.٥٧	٤.٢٥	٢٨.٥٥	٠.٢١
٥	الزهراء	٨٨.٢٠	١٤٧١٢	٢٤.٢١	٦.٩٠	٢.٨٢	١.٩٢	٧.٠٢	٢٢.٨٨	٠.٤٢
٦	القاسية	٦٢.١٠	١٢٥٨٨	٢٥.١٤	٥.٢٨	١.٩٢	٢.١٤	٤.٢٥	٢١.٤٦	٠.٨٠
٧	الأمير	١٧١.٥٢	١٦٤٠٢	٧٠.٢٨	٢٢.٦٥	٨.٧٨	١٤.٥٨	٤.٦٦	٤٩.٢٧	٠.٢٠
٨	السعد	٩٧.٠٠	٥٩٧٩	٢٧.٠٨	٩.٢٩	١.٢٩	١٤.٥٢	٥.٧٩	٢٨.٢٦	٠.٦٦
٩	المنشي وأبو خالد	٢٧.٢٦	٤٤٥٢	٩.٢٥	٦.٥٢	١.٩٥	٢.٢٤	٢.٢٧	١٤.٥٤	٠.٤٨
١٠	المعلمين	٥٩.٩٦	٥٦٠٧	٢٢.٠٦	١.٦٨	٢.١٥	٠.٦٢	٧.١٠	٢٤.٦٢	٠.٧٢
١١	المهلدي	٢١.٤٢	٤٨٠٩	٨.٦٥	١.٧٥	١.٢٢	٢.٧٨	٤.٧٢	٩.٧٠	١.٤٨
١٢	الأنصار	١٤٩.٦٠	٤٥٢٥٨	٥٠.٩٥	٩.٥٤	١١.٢٩	٢.٤٩	٢٥.٦٥	٤٥.٧٠	٢.٨٨
١٣	القدس ١	٢٧.٢٧	٤١٨٥	٩.٢٨	٢.٢٨	صفر	صفر	٥.٨٤	٩.٥٢	٠.٢٤
١٤	القدس ٢	٨٩.٦١	٤٩٠٨	٤٠.٢٠	١.٢٥	١.٩٨	٠.٤٨	٤.١٨	٢٧.٠٢	٤.٤٠
١٥	العذالة	١٦٢.٥٨	١٢١٩٩	٥٠.٧٢	٨.٢٩	٦.٨٥	٢٤.٦١	٦.٠٠	٦١.٩٢	٥.١٨
١٦	الفراش	٦٤.٨٥	٢٩٤٠	٢٠.٥٩	٢.٩٩	٥.١٦	٥.١٧	٥.٦٩	٢٢.٤٠	١.٨٥
١٧	الغدير	٩٢.٢٠	٨٢١٥	٢٨.٧٠	٩.٥٩	٢.٠١	٩.٩٥	٤.٧٤	٢٥.٥٤	٠.٦٧
١٨	الكرامة والصحة	٨٠.٩٩	٦٩٧٢	٢١.١٦	٥.٧١	٢.٩١	٨.٤٤	٢.٦٦	٢٨.٦٢	١١.٤٩
١٩	الخنقة	٤٩.٢٩	٢٢١٢	٢٠.٨٧	٦.٢٤	٠.٨٩	٠.٠٦	٢.٢٨	١٦.٧٦	٢.٠٩

ت	إسم الحي	المساحة الكلية (هكتار)	عدد السكان (نسمة)	مساحة السكني (هكتار)	مساحة التجاري (هكتار)	مساحة التعليمي (هكتار)	مساحة الخدمات العامة (هكتار)	مساحة المناطق الخضراء (هكتار)	مساحة النقل (هكتار)	مساحة الاستعمالات الأخرى (هكتار)
٢٠	الحسين	٨٤.٣٩	٩٨٢١	٢٢.٢٦	٤.٤٧	٥.٦٣	١١.٩٨	٤.٩٠	٢٥.٢٢	٨.٩٣
٢١	العلماء والشعراء	٤٨.١٨	٩٢٧٩	١٨.١٢	٢.٩٦	٢.٦٢	٠.٢٢	٣.٥٣	٢٠.٧٣	صفر
٢٢	الشرطة والثورة	٤١.٩٧	١٣١٤٣	١٩.٥٤	٢.٥٢	٠.٧٤	١.٢	١.٩	١٥.٧٤	٠.٣٣
٢٣	الفرى	٧٧.١٢	٩١٤٧	٢٦.١٣	٣.٣٨	٣.٨٤	٢.١٩	١٤.٤٤	٢٦.٩١	٠.٢٣
٢٤	السلام الجديد	١٠٠.٢٥	٦٤٨٤	٣٣.٧٨	٧.٢٨	٠.٩١	١٩.٢٣	٥.٦٨	٣٠.٣٧	٣.٠٠
٢٥	السلام	٢٠٤.٠٥	١٥١٣٠	٧٥.٥١	١٠.٣٤	٩.٧٢	٩.٧٩	٢٠.٢٩	٦٦.٠٥	١٢.٣٥
٢٦	الجامعة	٢٣٩.٤٢	٢٣٠١٤	٧٨.٤٨	٥.٥٦	١٠.١٥	٣٠.٨٨	٢٩.٩٤	٨٣.٨٦	٠.٥٥
٢٧	الوفاء	١٦٥.٧٣	٢٥١٥	٥٨.٤١	٦.٠٠	١٦.٦٨	٤.٨٨	١٣.٢٤	٦٤.١٦	٢.٣٦
٢٨	العروبة	٢١٨.٣٨	٤٤٢٥٥	٧٨.٤٨	١٤.٨١	١٥.٠٧	١١.٩٢	١٧.٩٣	٦٦.٥٥	١٣.٦٢
٢٩	الجمعية	١٥٢.٢٣	٢١٢١٨	٥٦.٣٧	٦.١٢	٥.٢٣	١٤.١٥	٢٠.٤٨	٤٧.٣٧	٢.٥١
٣٠	النهلية	٨٦.٩٩	١٣٤٦٩	٢٨.١٢	٣.٤٩	٣.٣٠	٣.٥١	٧.٠٨	٣٩.٩٥	١.٥٤
٣١	العسكري	٢٦٧.٤٠	٥٣٥٧٦	١١٥.٧٧	٩.٢٢	١١.٥٦	١٧.٦٦	١٢.٢٩	٩٥.٤١	٥.٤٩
٣٢	الكرمة	٢٨٢.٢٩	٤٦٨٤٤	١١١.٤٥	١٧.١٦	١٤.٠٩	٢٤.٧٤	٢٥.٣٧	٨٦.٤٧	٣.٠١
٣٣	النصر	٢٧١.٥٥	٤٠٧١٨	١٢٢.٢٣	١٦.٨٥	١١.٩٦	٥.٢٥	٢٥.٣٠	٨٩.١٧	٠.٧٩
٣٤	الميلاد	٢٣٤.١٩	٤٥٧٠٦	١٠٠.١٧	١٤.٦٤	١٣.٠٩	٣.٨٢	٢١.٦٦	٧٩.٦٤	١.١٧
٣٥	الميلاد الجديد	٢٠٩.٩٨	٣٦٥٥٨	٨٢.٢٥	٥.٢٤	٥.٩٤	١٣.٠٥	٥.٤٦	٧٥.٢٩	٢٢.٧٥
٣٦	الجنهلات	٣٤٩.٦٩	٩٨٥٩٩	١٣٨.٣٢	٣٠.١٥	١٨.٣١	١٠.٧٢	٣.٣٥	١٤٢.٥٩	٦.٢٥
٣٧	المدينة القديمة	٩٦.٨٨	٩٧٥٦	٢٥.٦٢	٢١.٢٩	١.١٨	١٥.٢٨	٦.٥٢	١٧.٧٧	٩.٢٢
٣٨	الرحمة	١٩٣.٤٥	٤٢٦٣٥	٧٢.٨٣	٩.١٢	٠.٦٤	٧.٧٩	١٦.١٨	٦٨.٤٤	١٨.٤٥
٣٩	الرضوية	٣٢٨.٢٥	٣٤٦١٥	١٠٦.٣٨	٦.٣	٦٧.٣٢	١٤.٥٧	٣.٩٤	١٢٧.٥٠	٢.٢٤

أما الجدول رقم (٣) فيوضح نسب مساحات إستعمالات الأرض من المساحة الكلية للحي و نسب عدد سكان الأحياء من العدد الكلي لسكان المدينة

جدول رقم (٣)

نسب مساحات إستعمالات الأرض ونسب عدد السكان ... من عمل الباحث كتناجج للبحث

ت	إسم الحي	المساحة الكلية (٢م)	عدد السكان (نسمة)	نسبة عدد السكان (%)	نسبة مساحة السكني (%)	نسبة مساحة التطهي (%)	نسبة مساحة التجاري (%)	نسبة الناطق الخضراء (%)	نسب مساحة النقل (%)
١	أبو طالب	٩٢.٠٣	١٣٥٧٢	١.٧٢	٢٥.٧٦	٢.٠٥	٦.٣٥	١٤.٣٣	٢٨.١٦
٢	الأطباء والنفط	٦٠.١٢	٦٠٩٨	٠.٧٧	٣٤.٥٨	٢.٧٦	٦.٧١	٢١.٢٦	٣١.٥٥
٣	الاشتراكي والإسكان	٧٢.٤٦	٦٦١٦	٠.٧٩	٢٢	٦.٤٧	١٢.٦٥	٩.٠٥	٣٧.١٣
٤	الحوراء	٦٣.٠٦	٨٨٢٧	١.١٢	٣٦.٨٣	٥.٣٢	٧.٢٦	٦.٩٠	٦١.١٣
٥	الزهراء	٨٨.٣٠	١٤٧١٣	١.٨٧	٣٨.٨٦	٤.٣٣	٨.٣٠	٧.٩٦	٣٨.٣٧
٦	القاصية	٦٢.١٠	١٣٥٨٨	١.٧٣	٤٠.٤٩	٢.١٠	٨.٩٩	٧.٠٠	٣٤.٥٦
٧	الأمير	١٧١.٥٢	١٦٤٠٣	٢.٠٨	٤٠.٩٧	٥.١٢	١٣.٧٩	٢.٧٢	٢٨.٧٣
٨	السعد	٩٧.٠٠	٥٩٧٩	٠.٧٦	٣٨.٢٣	١.٣٣	٩.٦٨	٥.٩٧	٢٩.١٣
٩	المنشي وأبو خالد	٣٧.٣٦	٤٤٥٣	٠.٥٧	٢٥.٤١	٢.٧٩	١٧.٥٧	٧.٣٦	٣٨.٩٢
١٠	العلمين	٥٩.٩٦	٥٦٠٧	٠.٧١	٣٦.٧٩	٥.٢٥	٢.٨٠	١١.٨٣	٤١.٠٦
١١	الهلبي	٣١.٤٢	٤٨٠٩	٠.٦١	٢٧.٥٤	٤.٢٢	٥.٥٦	١٥.٠٤	٣٠.٨٧
١٢	الأصهار	١٤٩.٦٠	٤٥٢٥٨	٥.٧٥	٣٤.٠٦	٧.٦٢	٧.٧٥	١٧.١٥	٣٠.٥٥
١٣	القدس ١	٢٧.٣٧	٤١٨٥	٠.٥٣	٣٤.٢٦	٠.٠٠	٨.٣٣	٢١.٣٢	٣٤.٨٢
١٤	القدس ٢	٨٩.٦١	٤٩٠٨	٠.٦٢	٤٤.٨٦	٢.٢١	١.٥١	٤.٦٦	٤١.٣١
١٥	العنائة	١٦٣.٥٨	١٢١٩٩	١.٥٥	٣٦.٠٠	٤.١٩	٥.٧١	٥.٩٠	٣٧.٨٦
١٦	الفرات	٦٤.٨٥	٢٩٤٠	٠.٣٧	٣١.٧٥	٧.٩٥	٧.٠٦	٨.٧٧	٣٤.٥٤
١٧	القلير	٩٢.٢٠	٨٢١٥	١.٠٤	٤١.٩٧	٢.٢٦	١٠.٦٦	٥.٦١	٢٧.٧٠
١٨	الكرامة والصحة	٨٠.٩٩	٦٩٧٣	٠.٨٩	٢٣.٤٦	٢.٩١	٦.٧٢	٣.٠٣	٣٥.٣٤

ت	إسم الحي	المساحة الكلية (٢٠)	عدد السكان (نسمة)	نسبة عدد السكان (%)	نسبة مساحة السكني (%)	نسبة مساحة التعليمي (%)	نسبة مساحة التجاري (%)	نسبة المناطق الخضراء (%)	نسب مساحة النقل (%)
١٩	الحنافة	٤٩.٣٩	٣٣١٣	٠.٤٢	٤٩.٢٦	١.٨١	١٢.٨٣	٤.٨٢	٣٣.٩٣
٢٠	الحسين	٨٤.٣٩	٩٨٢١	١.٢٥	٢٧.٥٧	٦.١٧	٥.٦٠	١٥.٨٤	٢٩.٨٩
٢١	العلماء والشعراء	٤٨.١٨	٩٢٧٩	١.١٨	٣٧.٦١	٥.٤٤	٦.١٥	٧.٣٢	٤٣.٠٣
٢٢	الشرطة والثورة	٤١.٩٧	١٣١٤٣	١.٦٧	٤٦.٥٤	١.٧٥	٦.٨١	٤.٥٣	٣٧.٥٠
٢٣	الفرزي	٧٧.١٢	٩١٤٧	١.١٦	٣٣.٨٨	٤.٩٨	٤.٣٨	١٨.٧٢	٣٤.٨٩
٢٤	السلام الجليل	١٠٠.٢٥	٦٤٨٤	٠.٨٢	٣٣.٦٩	٠.٩١	٧.٢٦	٥.٦٦	٣٠.٢٩
٢٥	السلام	٢٠٤.٠٥	١٥١٣٠	١.٩٢	٣٧.٠٠	٤.٧٧	٥.٦٥	١٤.٧٦	٣٢.٢٧
٢٦	الجامعة	٢٣٩.٤٢	٢٣٠١٤	٢.٩٢	٣٢.٧٨	٤.٢٤	٢.٣٢	١٢.٥٠	٣٥.٠٣
٢٧	الوفاء	١٦٥.٧٣	٢٥١٥	٣.١٨	٣٤.٢٤	١٠.٠٧	٤.٤٢	٧.٩٩	٣٨.٧١
٢٨	العروبة	٢١٨.٣٨	٤٤٢٥٥	٥.٦٢	٣٥.٩٤	٦.٩٠	٧.٩٣	٨.٨٣	٣٠.٤٧
٢٩	الجمعية	١٥٢.٢٣	٢١٢١٨	٢.٧٠	٣٧.٠٣	٣.٤٣	٥.١٥	١٣.٩٧	٣١.١٢
٣٠	الهندية	٨٦.٩٩	١٣٤٦٩	١.٧١	٣٢.٣٢	٣.٧٩	٥.٣٠	٨.١٤	٤٥.٩٣
٣١	العسكري	٢٦٧.٤٠	٥٣٥٧٦	٦.٨١	٤٣.٢٩	٤.٣٢	٤.٣١	٥.٦٧	٣٥.٦٨
٣٢	الكرمة	٢٨٢.٢٩	٤٦٨٤٤	٥.٩٥	٣٩.٤٨	٤.٩٩	٦.٦١	٩.٣٠	٣٠.٦٣
٣٣	النصر	٢٧١.٥٥	٤٠٧١٨	٥.١٧	٤٥.٠١	٤.٤٠	٦.٣٠	٩.٣٢	٣٢.٨٤
٣٤	المهاد	٢٣٤.١٩	٤٥٧٠٦	٥.٨١	٤٩.٧٧	٥.٥٩	٦.٦٤	٩.٢٥	٣٤.٠١
٣٥	المهاد الجديد	٢٠٩.٩٨	٣٦٥٥٨	٤.٦٤	٣٩.١٧	٢.٨٣	٢.٥٨	١٠.٦٩	٣٥.٨٦
٣٦	الجنيلات	٣٤٩.٦٩	٩٨٥٩٩	١٢.٥٢	٤٠.٧٩	٥.٤٠	٩.٢٥	١.٧٩	٣٨.٩٢
٣٧	المدينة القديمة	٩٦.٨٨	٩٧٥٦	١.٢٤	٢٢.٠٢	١.٠١	١٨.٢٩	٥.٦٠	٣١.٧٩
٣٨	الرحمة	١٩٣.٤٥	٤٢٦٣٥	٥.٤٢	٣٧.٦٥	٠.٣٣	٤.٧١	٨.٣٦	٣٥.٢٨
٣٩	الرضوية	٣٢٨.٢٥	٣٤٦١٥	٤.٤٠	٣٢.٤١	٠.٦٨	٢.٣٢	١.٢٠	٣٨.٨٤

معوقات العمل :

إن من أهم المعوقات التي واجهت البحث هو حجم البيانات الكبير داخل ملف قاعدة البيانات ، مما يتطلب جهد ووقت كبيرين لإنجاز القاعدة وإظهار النتائج ، حيث تعامل الباحث مع الوحدة السكنية الواحدة لرسمها وإدخال بياناتها لكافة أحياء المدينة ، وهذا يعني الحديث عن ما يقارب (١٢٢٠٠٠) وحدة مفردة ، مما يزيد من حجم قاعدة البيانات وثقلها عند التعامل معها داخل الحاسب الالكتروني .

التوصيات :

يوصي البحث جميع المخططين والباحثين والجهات ذات العلاقة بضرورة الاعتماد على تقنيات الحاسب الالكتروني وبرمجيات نظم المعلومات الجغرافية في عمليات جمع البيانات وتحليلها وإظهار النتائج والإحصاءات ، لما لهذه البرمجيات من قدرة على التعامل مع الكم الكبير من البيانات والمساحات الواسعة والسرعة في تفسير المعلومات وتقديم الحلول والبدائل والوصول إلى النتائج المرجوة بأقصر وقت وبأقل جهد .

ملخص البحث:

يخلص البحث إلى توضيح أهم المعايير التخطيطية لاستعمالات الأرض المختلفة اللازمة لتوفير أفضل استخدام وبأكبر قدر من الراحة ، وقد تناول البحث مدينة النجف الأشرف من خلال إبراز إستعمالات الأرض في أحيائها السكنية وحساب مساحات الإستعمالات ونسبها لتهيئتها للمخططين والباحثين الآخرين وأصحاب العلاقة في دراساتهم واتخاذ قرارات المعالجة والتغيير إن وجدت ، بالإضافة إلى المقارنة بين نسب استعمالات الأرض داخل هذه الأحياء وتقييمها على أساس أعلى نسبة إستعمالات للأرض تستفيد منها الأسرة الساكنة داخل الوحدة السكنية الواحدة .

وقد إعتد البحث على تقنية نظم المعلومات الجغرافية باستخدام برنامج ArcGIS١٠ لبناء قاعدة معلومات جغرافية قابلة للتحديث بإستعمالات الأرض ، وإنتاج خرائط قطاعية أساس للأحياء السكنية في المدينة لرفد الجهات الحكومية والمؤسسات الأكاديمية بنماذج مخططاتية بتقنيات حديثة وبدقة عالية جداً .

ABSTRACT

This research is one of the researches that is the full analysis and output the results based on GIS techniques , It aims to built the geographic data base and Statistic analyze the land use of residential neighborhood inside the boundaries of the holy city of Najaf , and plot the layouts of land use plan for all these neighborhoods , the geographic database is can be update to serve the concerned authorities to take appropriate decisions for these city with the ability to add other data fields to this rule for the future development.

Finally, research can be seen as an opportunity training programs for users of geographic information systems .

قائمة المصادر والمراجع

١. الخدمات الصحية في مدينة طولكرم وضواحيها باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية GIS... سليم احمد سليم استيتة، رسالة ماجستير في التخطيط الحضري والاقليمي بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية ، نابلس ، فلسطين ، ٢٠٠٩م .
٢. نموذج مقترح لقياس المعدلات التخطيطية للأحياء السكنية (دراسة تطبيقية على احياء مدينة الرياض) ... د. عصام الدين محمد علي / مجلة مركز البحوث والمعلومات بكلية العمارة والتخطيط ، جامعة الملك سعود ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠٠٧م .
٣. مقاييس سهولة الوصول الى الخدمات العامة في المدن الفلسطينية ، حالة دراسية مدينة نابلس ... غرود طالب صبحي عوادة .
٤. تكامل المعايير التخطيطية والتصميمية والتقنية للأحياء السكنية الجديدة – تجربة مصرية خاصة ... أ.م.د. نسرین فتحی عبد السلام / ندوة الاسكان الثالثة في المملكة العربية السعودية ، ٢٠٠٧م .
٥. كفاءة التوزيع المكاني لمراكز الصحة العامة في مدينة الفلوجة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS ... احمد محمد جهاد دليمي الكبيسي / رسالة ماجستير . كلية الاداب . جامعة الانبار . ٢٠٠٩م .
٦. تحليل وتقييم توزيع الخدمات الصحية والتعليمية والثقافية والترفيهية في محافظة نابلس ... عوفي عبد الهادي عثمان مشاتي .
٧. تحديث التصميم الاساسي لمدينة الكوفة ... مكتب المصمم المعماري ADEC وبالتعاون مع BUP الالمانى ... / تقرير دليل التصميم / دائرة التخطيط العمراني في النجف ، ٢٠٠٧م .
٨. مديرية بلدية مركز محافظة النجف الأشرف / شعبة تنظيم المدينة .

تحليل استعمالات الأرض للأحياء السكنية في مدينة النجف الاشرف..... (١٢٤)

٩. مكتب المصمم المعماري ADEC بالاشتراك مع Llewelyn Davies Yeang البريطاني

تحديث التصميم الاساسي لمدينة النجف الاشرف – اعمال المسح وجمع البيانات.

١٠. التقديرات السكانية للعام ٢٠١٥ م بالإعتماد على التعداد السكاني العام لسنة ١٩٩٧ م / الجهاز المركزي للإحصاء .