

تحليل خرائطي لتوزيع السكان في حي العامل

أ.م.د. حسام صاحب آل طعمه

جامعة بغداد / كلية الآداب - قسم الجغرافية

الملخص

إن لخرائط التوزيعات البشرية دور كبير في تحليل الجوانب الكمية الممثلة على الخرائط . ومن أبرز أنواع الخرائط البشرية هي خرائط السكان التي تساعد المختصين في جغرافية السكان على تحليل المعلومات الجغرافية ، وكي يكون هذا التحليل الجغرافي صحيحاً توجب أن تكون الخرائط الممثل عليها توزيع السكان وكثافتهم دقيقة جداً (وذلك بالاعتماد على المرئيات الفضائية) لإعطاء الصورة الفعلية للسكان . ومن أبرز طرائق تمثيل خرائط السكان استخداماً وإدراكاً ، طريقتي الخرائط البيانية ، والتدرج المساحي ، وقد تم استخدامهما بشكل رقمي ببرمجيات GIS بحيث اعطيت مخرجات دقيقة لخرائط بينت نقاط تركيز السكان وكثافتهم ونموهم . ومن خلال تحليل خرائط السكان في حي العامل مابين تعدادي (١٩٩٧-٢٠٠٩)م تبين ان اكبر عدد سكان في محلة (٨٠٥) ، وكان معدل النمو بالسالب في الحي عدا محلة (٨٠١) كان بالموجب ، هذا وسجلت أعلى كثافة سكانية في الحي في محلة (٨١٣) بلغت أكثر من ٣٠٠ شخص/هكتار بينما بلغت الكثافة الفعلية في هذه المحلة الى (٣٦٨) شخص/هكتار في عام ٢٠٠٩م.

مشكلة البحث : ما الدور الذي تلعبه الخرائط الرقمية التي تعتمد على الصور الفضائية في إعطاء الصورة الواقعية لتوزيع السكان ؟

فرضية البحث : ان استخدام الطرق الخرائطية في تمثيل وتحليل التوزيع السكاني يعطي إدراكاً أسرع وأفضل للجغرافي في معرفة طبيعة التوزيع المكاني للسكان .

هدف البحث : إبراز دور طرائق التمثيل الخرائطي في تحليل خرائط السكان .

منهجية البحث : تم استخدام تصميم الخرائط الرقمية بالاستناد إلى الصورة الفضائية لمنطقة الدراسة ببرمجيات GIS ثم بناء التحليل الجغرافي لتوزيع السكان من خلال إعداد خرائط بمجموعة من طرائق التمثيل الخرائطي .

حدود البحث :

١. الحدود المكانية : حي العامل (الوركاء) التابع لـ(بلدية الرشيد) في مدينة بغداد.

٢. الحدود الزمنية : من عام ١٩٩٧م إلى عام ٢٠٠٩م.

خرائط السكان (أهميتها-أنواعها)

تعد خرائط السكان من الخرائط المهمة لأنها تهتم بتغيير الواقع الحقيقي لخصائص السكان وتوزيعهم على سطح الأرض . وتسهل تحليل هذا التوزيع ومعرفة العوامل المؤثرة فيه . كما تهتم

يأظهار أعداد السكان وحركتهم وتركيبهم وتوزيعهم ، وكثافتهم ونسبة السكان الحضر والنمو السكاني ، كما توضح المعدلات والمؤشرات المستخدمة في مثل هذه الخصائص مثل معدل المواليد ، فضلاً عن التركيب النوعي والعمرى والتركيب الاقتصادي والتعليمي وغيرها . (١)

وتعرف خرائط السكان : بأنها خرائط عديدة بعضها يتصل بالتوزيع العددي للسكان والأخرى ينصب على دراسة أنواع الكثافات إلى جانب خرائط توزيع السكان حسب النوع والعمر واللغة والدين والحرفة والحالة الاجتماعية والصحية والتعليمية ونحوها وتعتمد هذه الخرائط على تعدادات السكان ويتبع في رسمها طرائق متعددة . (٢)

ان خارطة توزيع السكان في العالم هي واحدة من أهم ثلاث خرائط على الإطلاق في الدراسات الجغرافية ، إلى جانب خارطة تضاريس العالم وخارطة المطر السنوي ، فخارطة توزيع السكان لأي مكان تعد المرآة التي تنعكس فيها جميع عناصر الجغرافية الطبيعية والبشرية مجتمعة ومتفاعلة ، والتي تهدف إلى عرض صورة توزيع السكان وكثافتهم ، والطريقة التي ينتشرون بها في الوحدات المساحية المدروسة ، وبيان مناطق تركزمهم وتخلخلهم والمناطق المعمورة وغير المعمورة وتحديد مراكز الثقل السكاني والأنماط والأقاليم السكانية ، وتحليل هذا التوزيع ، وتحديد أسبابه والعوامل المؤثرة فيه ، والكشف عن العلاقة بين السكان وبيئتهم ، والموارد الاقتصادية المتاحة فيها ، ووضع الحلول والمقترحات لمعالجة المشكلات السكانية . (٣)

يمكن أن نصنف خرائط السكان حسب ما يخدم الدراسات السكانية إلى الأنواع الآتية :-

١. خرائط توزيع السكان : تمثل هذه الخرائط علاقة وجود السكان بالموقع الجغرافي وتتضمن عدة أصناف ثانوية تبعاً للمعايير المستخدمة في تمثيل توزيع السكان ، كخرائط التوزيع العددي ، وخرائط التوزيع النسبي ، وخرائط التوزيع البيئي ، وخرائط التوزيع النوعي ، وخرائط التركيز السكاني ، وخرائط التوزيع الفعلي للسكان .. وما إلى ذلك .

٢. خرائط نمو السكان : ان نمو السكان هو التغير في عدد السكان ، زيادة أو نقصاً اثناء مدة زمنية محددة ، وهذه التغير هو حسيلة ثلاثة عوامل رئيسة هي المواليد والوفيات والهجرة .

٣. خرائط الكثافة السكانية : وهي تمثيل لنسبة عدد السكان الى مساحة الأرض التي يعيشون عليها ، تقاس الوحدة المساحية بـ (كم ٢ ، ميل ٢ ، م ٢ ، هكتار ، دونم ...) وهناك أنواع من الكثافة السكانية أبرزها (الكثافة العامة أو الحسابية) والكثافة الصافية أو الحقيقية والكثافة الزراعية والاقتصادية ... وما الى ذلك .

٤. خرائط الخصوبة السكانية : تعد الخصوبة من العناصر المهمة في دراسة السكان مما لها أثر عميق في نمو وتركيب السكان ، وتختلف من دولة لأخرى نتيجة عدة عوامل .

٥. خرائط التركيب السكاني : تستخدم في توضيح أنماط مختلفة لتركيبة السكان كتوزيع الأديان واللغات والقوميات وتوزيع الأجناس البشرية .
٦. خرائط معدلات المواليد والوفيات : ويتم فيها استخراج معدلات المواليد الخام أو الوفيات الخام أو وفيات الأطفال الرضع .
٧. خرائط الهجرة السكانية : تعد الهجرة شكل من أشكال انتقال الانسان من منطقة لأخرى وتعرف بانها تغيير لمحل الإقامة من وحدة ادارية لأخرى . وهناك طرق عدة لقياس الهجرة (طريقة محل الميلاد ، طريقة مدة الإقامة ، طريقة آخر مكان للإقامة ، طريقة الاحصاءات الحيوية ، طريقة معدل النمو القومي ، وطريقة نسب البقاء) .(٤)
- وسنطبق في دراستنا هذه الأنواع الثلاثة الأولى (خرائط توزيع السكان، وخرائط كثافة السكان ، وخرائط نمو السكان).

طرائق التمثيل الخرائطي المستخدمة في هذه الدراسة

- يتصف التمثيل الخرائطي بتنوعه ، سواء كان في خرائط السكان أو غيرها من انواع الخرائط الموضوعية ، وتنقسم طرق التمثيل الخرائطي الى تسع طرائق (*) ، الا أننا في هذه الدراسة سنركز على استخدام أربعة فقط وهي :-
- ١- طريقة المناطق النوعية : تستعمل هذه الطريقة لتمثيل خصائص الظواهر النوعية ذات الانتشار المساحي ، ولا تشترط هذه الطريقة انتشار الظاهرة الممثلة على كل المساحة المرسومة على الخارطة ، ويتم في هذه الطريقة تحديد مواقع انتشار الظاهرة المساحية بحدود واضحة ومن ثم تغطيتها بالظلال أو الألوان ذات الدلالة النوعية التي تبتعد عن الإيحاء بتدرج الظاهرة الممثلة . (١) طبقت هذه الطريقة في هذه الدراسة في الخرائط (١) و (٥) .
- ٢- طريقة النقاط : تعد من ابسط أنواع التوزيعات الموضوعية عامة ، تقوم فكرة التوزيع بالنقاط على أساس تكرار رمز نقطة منتظمة الحجم معلومة القيمة ، ومن ثم يمثل العدد الإجمالي للنقاط المجموع الكلي للظاهرة المطلوب تمثيلها على الخارطة (٧) . وتعد من أبرز الطرق المستخدمة في خرائط توزيع السكان كونها تعطي إحساساً جيداً بكثافة الظاهرة. (٨)
- استخدمت طريقة النقاط في الخرائط (٤) و (٦) لهذه الدراسة.
- ٣- طريقة الخرائط البيانية : تعرف الخرائط البيانية على أنها الخرائط التي تستعمل فيها الرسوم البيانية مهما كان نوعها ، كرموز التعبير عن قيم أو كميات ظواهر سطح الأرض الطبيعية والبشرية (٩) ، وتعتمد هذه الطريقة على وضع الإشكال البيانية الهندسية في اغلب

الأحيان في وسط أو داخل التقسيمات الإدارية ، وتكون على ثلاث أنواع : ذات بعد واحد كالاعمدة البيانية وذات البعدين كالدوائر والمربعات والمثلثات وذات الثلاث أبعاد كالكرات والمكعبات . تم تطبيق هذه الطريقة في الخرائط (٣) و (٨) لهذه الدراسة.

٤- طريقة التدرج المساحي : وتسمى أيضا بتسميات أخرى ، أهمها طريقة التظليل النسبي أو التدرج النسبي ، وتستخدم هذه الطريقة مجموعة من الظلال المتدرجة بفئات متساوية لتوضيح التدرج في كثافة الظاهرة الجغرافية ، ويعد هذا النوع من التمثيل الخرائطي أحد الوسائل التي قد توضح أثر المساحات الجغرافية على البيانات الإحصائية . وتعتمد هذه الطريقة على أساس ملاءم الأقاليم ذات النسب أو القيم المتساوية بظلال أو ألوان متدرجة ، وان هذا التدرج يختلف من راسم لآخر وطبقاً لعدد بيانات الظاهرة . ويجب أن نراعي أمرين عند رسم خارطة التظليلات وهما: (١-مساحة الوحدات الإدارية ٢-اختيار قيم فئات الظلال). (١٠)

وتطبق هذه الطريقة بشكل واسع في خرائط السكان ، وفي هذه الدراسة تم تطبيقها في الخرائط (٧) و (٩) و (١٠) .

منطقة الدراسة (حي العامل)

يقع حي العامل (الوركاء) في جنوب غرب مدينة بغداد ، ضمن بلدية الرشيد كما موضح في الخارطة (١) . ومن الناحية الادارية ضمن ناحية المأمون - قضاء الكرخ . وفلكياً بين قوسي طول (٤٤ ١٨ ٤٦) و (٤٤ ٢١ ٠٨) شرقاً ، وبين دائرتي عرض (٣٣ ١٥ ٢٥) و (٣٣ ١٧ ٤٥) شمالاً ، كما موضح في الخارطة (٢) والتي توضح موقع الحي من الأحياء المجاورة أيضاً ، فيحد الحي من الشمال حي اليرموك التابع لبلدية المنصور ومن الشرق حي البياع (التأميم) ، ومن الجنوب حي تيوك ، ومن الغرب حي الجهاد. يضم الحي ثماني محلات سكنية هي (٨٠١ ، ٨٠٣ ، ٨٠٥ ، ٨٠٧ ، ٨٠٩ ، ٨١١ ، ٨١٣ ، ٨١٥) وكما موضحة في الجدول (١) والذي يبين مساحة هذه المحلات التي تم توضيحها في الخارطة (٢) ، اذ قام الباحث هنا بالدمج بين طريقة التدرج المساحي وطريقة المناطق النوعية ، فظهرت الخارطة بشكل نوعي كمي اذ تم توضيح المحلات السكنية على أساس مسمياتها والفرز بينها بألوان متدرجة باللون الرصاصي ، فكلما كان غامقاً دل على كبر مساحة تلك المحلة السكنية ، فوجد ان محلة (٨٠٣) كانت اكبر المحلات السكنية في الحي مساحة ، وصولاً للون الرصاصي الفاتح لأصغر محلة سكنية في الحي مساحة وهي (٨٠٧) .

جدول (١)

مساحة المحلات السكنية في حي العامل (الوركاء)

المساحة (هكتار)	المحلة السكنية
٩٢	٨٠١
١٣٨	٨٠٣
١١٢	٨٠٥
٤٨	٨٠٧
٩٩	٨٠٩
٦١	٨١١
٥٦	٨١٣
٦٦	٨١٥
٦٧٢	حي العامل

المصدر : دائرة بلدية الرشيد ، شعبة التخطيط ، قسم التخطيط والمتابعة ، مساحات المحلات السكنية في حي العامل (بيانات غير منشورة) ، ٢٠١٠ .

مرئية فضائية لحي العامل

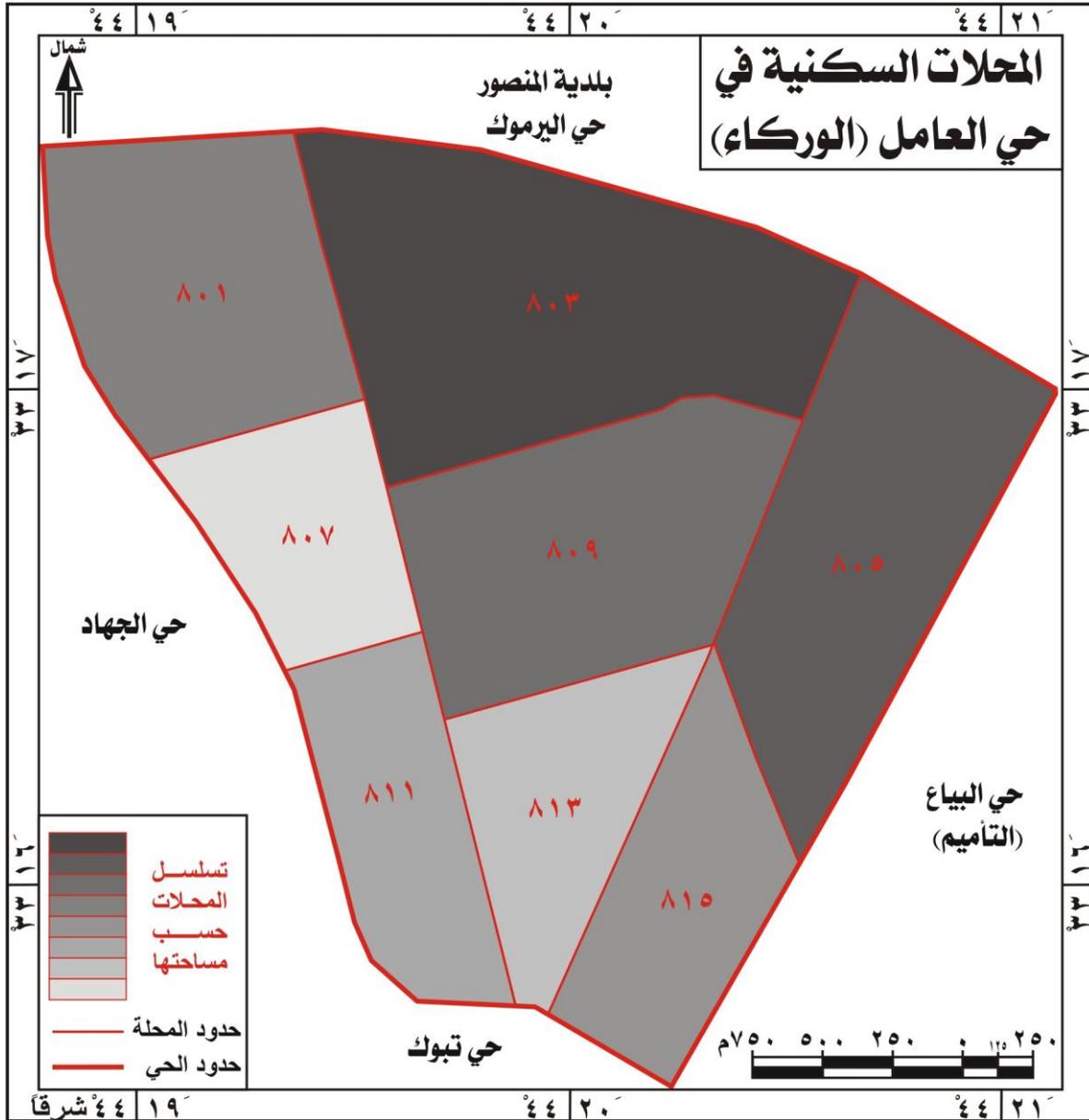


خارطة (١)



المصدر : أمانة بغداد ، قسم التصميم الاساسي ، شعبة نظم المعلومات الجغرافية ، خارطة الوحدات البلدية لمدينة بغداد - بمقياس ١/٥٠٠٠٠ ، ٢٠١٢ .

خارطة (٢)



المصدر : اعداد الباحث بالاستناد الى: ١- المرئية الفضائية لحي العامل.
٢- امانة بغداد ، خارطة المحلات السكنية في مدينة بغداد بمقياس ١/٥٠٠٠٠، ٢٠١٠.

دراسة وتحليل خرائط السكان في حي العامل للمدة ١٩٩٧-٢٠٠٩م

ركزت هذه الدراسة على تصميم خرائط لتوزيع السكان ونموهم وكشافتهم في حي العامل وفق المحلات السكنية الثمانية التي ذكرناها ولغرض التفصيل الدقيق في الدراسة سيتم تمثيل الخرائط وتحليلها وفق النقاط الآتية :-

أولاً : خرائط توزيع السكان :-

أ- أعداد السكان حسب المحلات السكنية

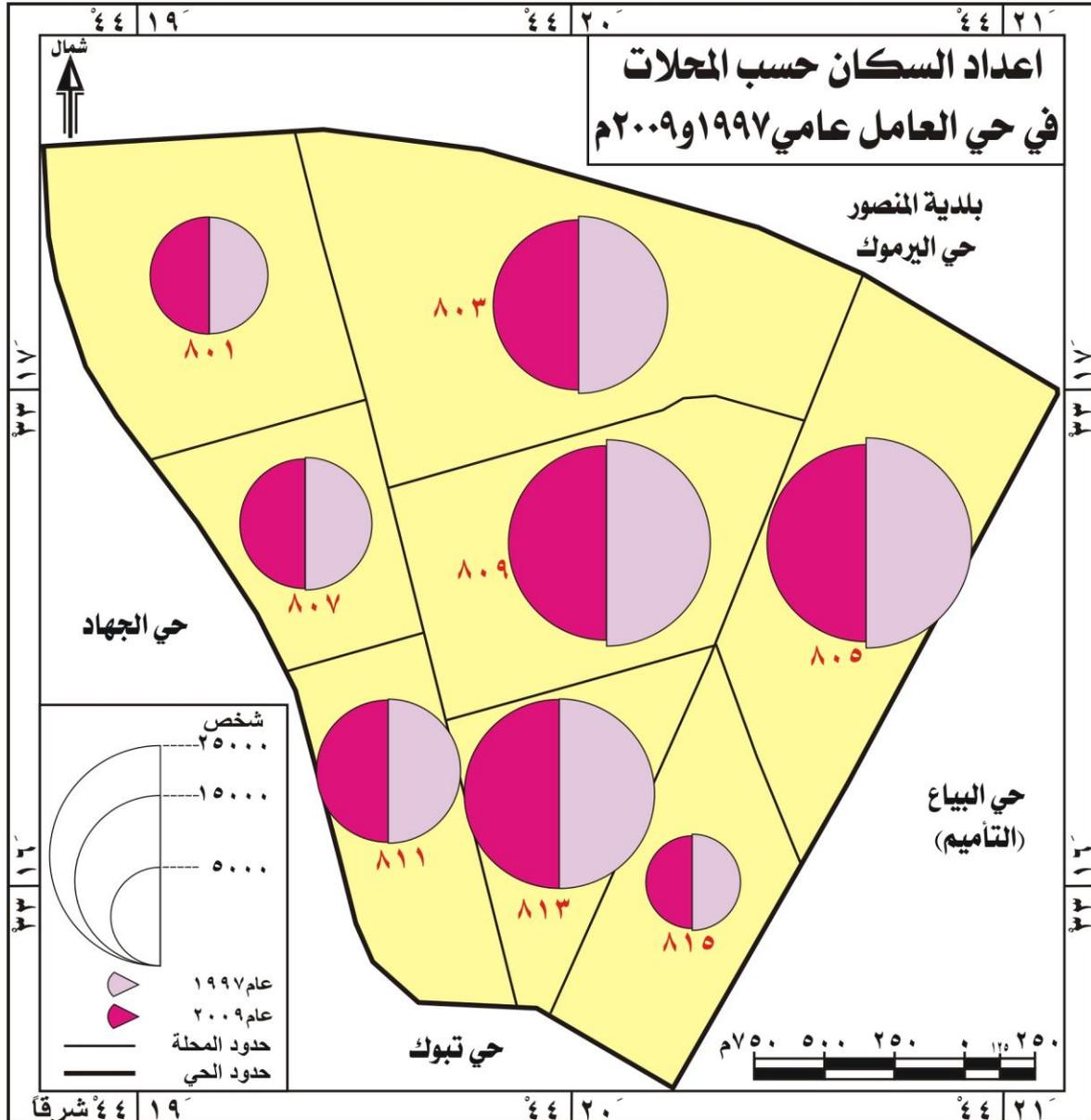
من خلال رؤية الخارطة (٣) والتي مثلت لتبين أعداد السكان في المحلات السكنية لحي العامل في تعدادي (١٩٩٧) و (٢٠٠٩)م والموضحة في جدول (٢) ، نرى ان محلة (٨٠٥) يوجد فيها أكثر المحلات سكاناً ، ومحلة (٨١٥) أقل المحلات سكاناً ، ونجد أن أعداد السكان في جميع المحلات السكنية عدا محلة (٨٠١) قد تناقص في تعداد عام ٢٠٠٩م عن عام ١٩٩٧م ، ولعل السبب الذي يقف وراء ذلك هو ما تعرض له الحي السكني ، كسائر الأحياء السكنية في مدينة بغداد من ظروف أمنية صعبة ومربكة بعد الاحتلال الأمريكي وانعدام الأمان والتهجير الطائفي الذي بلغ أشده بين عامي (٢٠٠٦-٢٠٠٨)م مما أدى إلى ترك كثير من السكان بيوتهم والسفر الى خارج مدينة بغداد ، أو الى خارج العراق . هذا الأمر شمل جميع المحلات السكنية في حي العامل ولكن بنسب مختلفة ، أما ما نجده في محلة (٨٠١) من زيادة لعدد السكان فقط دون باقي المحلات بالرغم من ان الزيادة طفيفة ، فكان بسبب توسع الاستعمال السكني في هذا الحي بعد عام ٢٠٠٣م وازضافة أراض كانت خالية الاستعمال .

تم استخدام طريقة الخرائط البيانية في تمثيل الخارطة (٣) والتي استخدم فيها أنصاف الدوائر المتقابلة فكل نصف دائرة بلون مثل أحد التعدادات للسكان ، فمن جهة اليمين مثلت تعداد ١٩٩٧م ومن اليسار تعداد ٢٠٠٩م.

إذ يستخدم نصف الدائرة بدلاً من الدائرة الكاملة في تمثيل ظاهرتين جغرافيتين كالذكور والإناث أو الريف والحضر لسكان اية دولة من الدول إذ تمثل كل مفردة من مفردات الظاهرة المراد تمثيلها على شكل نصف دائرة متلاصقة أو غير متلاصقة مع بعضها ، أو تستخدم في توزيع ظاهرة واحدة في تاريخين مختلفين .(١)

فهنا طبقت طريقة نصف الدائرة لتمثيل ظاهرة واحدة وهي أعداد السكان ولكن لتعدادين مختلفين كي يتمكن قارئ الخارطة من التمييز والمقارنة بين العددين بسهولة.

خارطة (٣)



المصدر : اعداد الباحث بالاستناد الى جدول (٢).

جدول (٢)

توزيع السكان حسب المحلات السكنية في حي العامل لعامي (١٩٩٧-٢٠٠٩) م

المحلة السكنية	عدد السكان تعداد ١٩٩٧	%	عدد السكان تعداد ٢٠٠٩	%
٨٠١	٦٩٨٨	٦.٣	٧٠٢٧	٦.٨
٨٠٣	١٦١١٢	١٤.٦	١٤٩٨٤	١٤.٥
٨٠٥	٢٢٧١٥	٢٠.٥	١٩٩٩٣	١٩.٣
٨٠٧	٩٠١٩	٨.٢	٨٦٩٩	٨.٤
٨٠٩	٢١٩٠٢	١٩.٨	١٩٤٧٤	١٨.٨
٨١١	١٠٦٦٦	٩.٦	١٠٤٣٩	١٠.١
٨١٣	١٨٤٦٧	١٦.٧	١٨٣٩٤	١٧.٨
٨١٥	٤٧٩٤	٤.٣	٤٤٢٣	٤.٣
حي العامل	١١٠٦٦٣	١٠٠	١٠٣٤٣٣	١٠٠

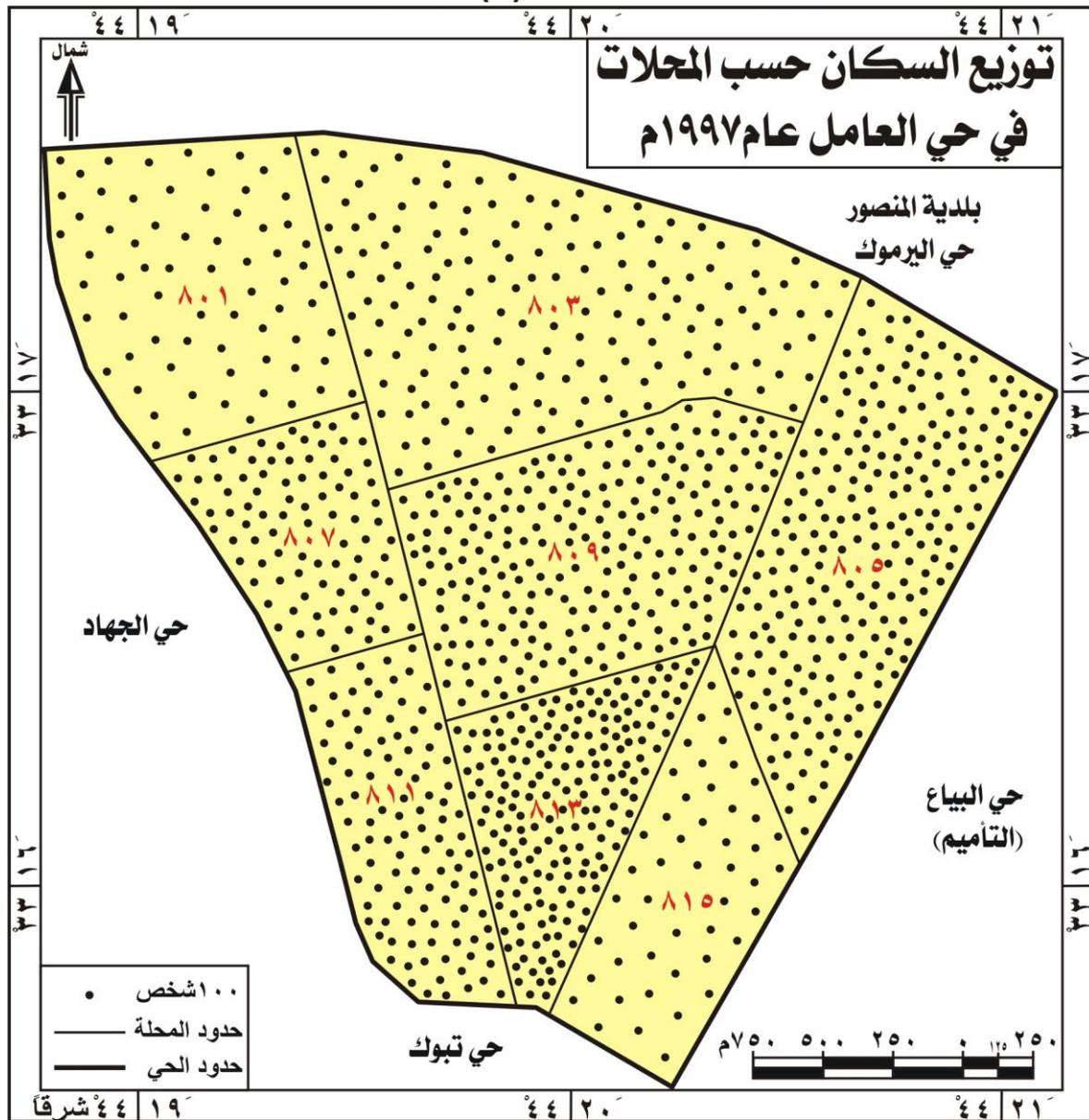
المصدر : وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، نتائج تعدادي ١٩٩٧ و ٢٠٠٩ ، ناحية المأمون ، محلات حي العامل .

ب- توزيع السكان حسب المحلات السكنية

لعل واحدة من أفضل طرق تمثيل توزيع السكان هي طريقة النقاط ، اذ قام الباحث في توزيع سكان المحلات السكنية في حي العامل عام ١٩٩٧ م ، بطريقة النقاط في الخارطة (٤) ، وعند تطبيق هذه الطريقة لتوزيع عدد السكان فانه لابد من اختيار مدلول كمي للنقطة وبشكل مناسب للأعداد الممثلة ، فأختار الباحث هنا (١٠٠) شخص لكل نقطة على الخارطة.

وبذلك عكست الخارطة (٤) تركيز توزيع السكان في المحلة (٨١٣) برغم من أنها ليست الأكثر سكاناً بين محلات حي العامل . وهذا الأمر يعود كون محلة (٨١٣) من المحلات الصغيرة المساحة في الحي ، فضلاً عن وقوع السوق الشعبي عندها وقرب كثير من الخدمات اليها مما شجع على تركيز السكان بصورة أكبر في هذه المحلة السكنية وهذا يتضح من تقارب النقاط فيها. ولغرض إعطاء صورة عن توزيع السكان في حي العامل توجب علينا معرفة استعمالات الأرض في حي العامل ، وذلك للعلاقة المباشرة بين وجود السكان الفعلي مع الاستعمال السكني ، فضلاً عن تحليل علاقة السكان بالخدمات التي لها دور كبير في تركيز

خارطة (٤)



المصدر : اعداد الباحث بالاستناد الى جدول (٢).

السكان . ولغرض رسم خارطة استعمالات الأرض في حي العامل ، قام الباحث بالاستناد على صورة فضائية لحي العامل مسقط عليها حدود المحلات السكنية ورسم خارطة لأهم استعمالات الأرض في الحي ، فضلاً عن قيام الباحث بالدراسة الميدانية داخل الحي ومشاهداته اليومية للمحلات السكنية ، كي تكون الخارطة أكثر دقة لبعض التفاصيل التي قد لا تفهم من الصورة الفضائية .

فوجد الخارطة (٥) قد تم رسمها على أساس تصنيفها لخمس استعمالات (سكنية ، خدمية ، صناعية ، خضراء وترفيهية ، نقل) إذ لم ندخل بتصنيفات دقيقة هنا كون الدراسة في خرائط السكان وليس في تحليل خرائط المدن ، فالاستعمالات الخدمية شملت (التعليمية والصحية والإدارية والدينية والتجارية) لتداخلها أحياناً وصغر مساحتها أحياناً . أما الاستعمالات الصناعية فنتيجة تركزها بالمنطقة الصناعية الكبيرة المساحة والتي تقع جنوب الحي في محلة (٨١٥) وهي منطقة لتصليح وحداثة السيارات . وهي خالية من السكن .

بعد ان تم رسم خارطة استعمالات الأرض في الحي ، أصبح من الممكن رسم خارطة لتوزيع السكان بطريقة النقاط بشكل أدق وفق وجود الاستعمالات السكنية ومعرفة الأراضي الفارغة في الحي ، ليكون بذلك توزيع السكان فعلياً حقيقياً .

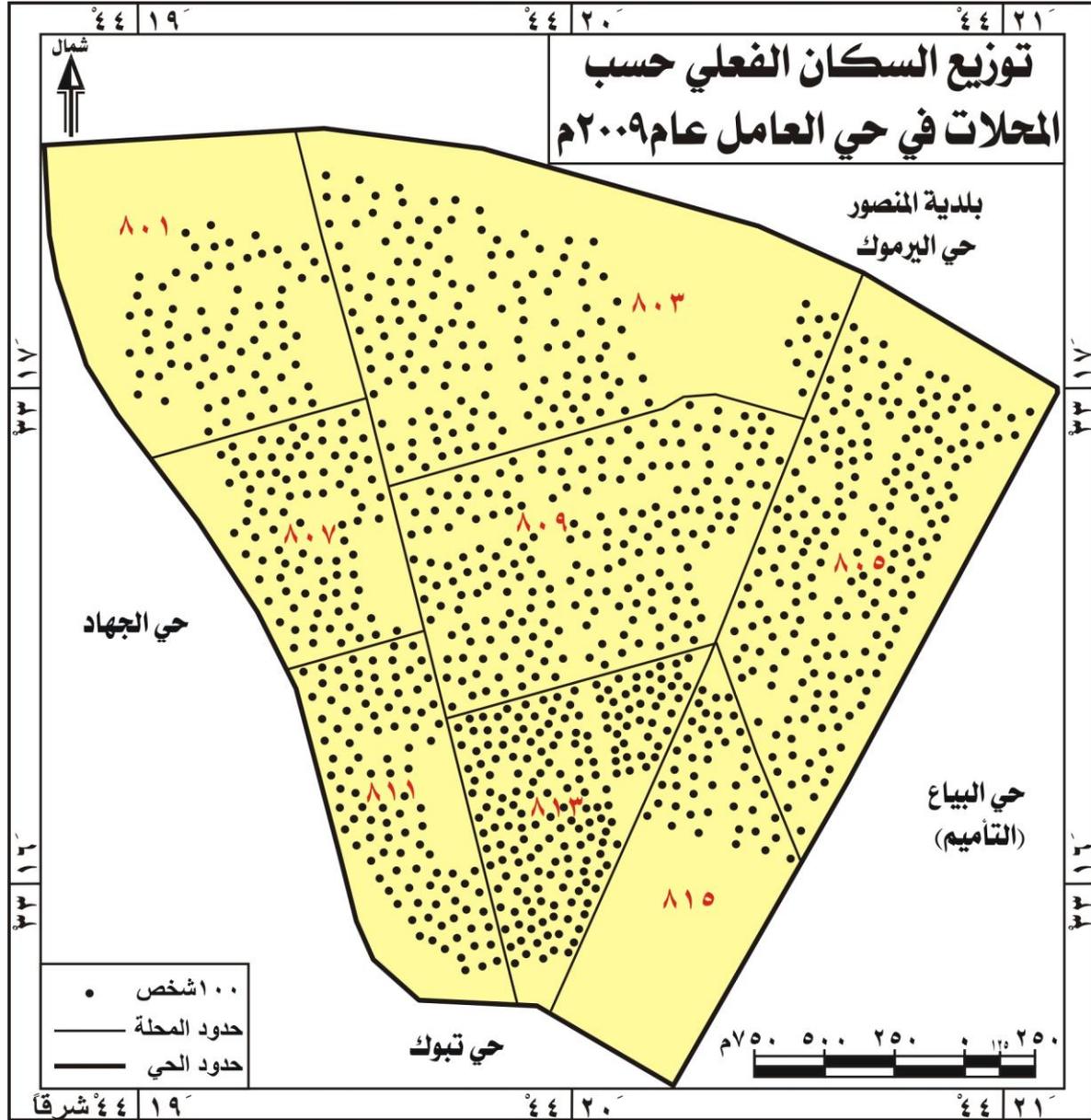
ويقصد بالتوزيع الفعلي للسكان التوزيع الحقيقي لاماكن تواجد السكان في منطقته ما وفي

مدة زمنية محددة ، أي تحديد المواضع التي يتركز فيها السكان .(١٢)

بينت الخارطة (٦) توزيع السكان الفعلي في محلات حي العامل حسب تعداد عام ٢٠٠٩م ، إذ عكست هذه الخارطة مناطق تواجد السكان بالاستناد الى خارطة استعمالات الأرض ووضع النقاط في مناطق الاستعمال السكني في المحلات . وقد تم اختيار نفس المدلول الكمي السابق لخارطة (٤) وهو (١٠٠ شخص لكل نقطة) حتى تكون المقارنة أسهل ، فضلاً عن ان سكان الحي في التعدادين لم يتغير الا بشكل طفيف .

وبذلك نجد ان التركيز السكاني في محلة (٨١٣) قد ازداد وبقى الأكثر على أغلب مساحة المحلة السكانية ، ونجد أن هناك تركيز سكاني قد وضح لنا في محلة (٨١٥) وذلك بالجزء الشمالي من المحلة وباقي الأجزاء فارغة ، بسبب أن الجزء الجنوبي لمحلة (٨١٥) وكما ذكرنا هو منطقة صناعية فارغة من السكن ، أما الجزء الأوسط فيضم المدارس ومعهد إعداد المعلمين . ها ونجد أن هناك أجزاء فارغة غير مستغلة في كل من محلتنا (٨٠١) و (٨٠٣) فبقيت دون تركيز للنقاط فيها ، أما باقي المحلات السكنية فتتوزع فيها النقاط عدا مناطق الخدمات .

خارطة (٦)



المصدر : اعداد الباحث بالاستناد الى جدول (٢) وخارطة (٦) لاستعمالات الارض ، والدراسة الميدانية.

ج- التوزيع النسبي للسكان حسب المحلات السكنية

بينت الخارطة (٧) التوزيع النسبي لسكان حي العامل بحسب المحلات السكنية للمدة (١٩٩٧ - ٢٠٠٩) م . إذ نستنتج من الخارطة أن محلة (٨٠٥) احتلت المرتبة الأولى من ناحية نسبة سكان المحلة لحي العامل ، فكونت خمس سكان الحي ، تليها محلة (٨٠٩) بالمرتبة الثانية بفارق ١% ، أي (١٩%) من نسبة سكان حي العامل ، وتأتي في المرتبة الأخيرة محلة (٨١٥) وبنسبة (٤.٣%) من نسبة السكان في حي العامل . وبذلك يمكن تقسيم الحي إلى ثلاث مستويات بنسب السكان وكما موضح في الخارطة (٧) وهي :

١- المستوى الأول : تضمن هذا المستوى المحلات (٨٠٧ ، ٨٠١ ، ٨١٥) والتي يتراوح نصيبها النسبي من السكان ما بين (٤ إلى ٩.٥ %) من جملة سكان الحي.

٢ - المستوى الثاني : احتوى هذا المستوى محلي (٨٠٣ ، ٨١١) والتي يتراوح نصيبها النسبي من السكان ما بين (٩.٦ إلى ١٥ %) من جملة سكان الحي.

٣ - المستوى الثالث : يشمل هذا المستوى المحلات (٨٠٥ ، ٨٠٩ ، ٨١٣) والتي يتراوح نصيبها النسبي من السكان ما بين (١٥.١ إلى ٢٠.٥ %) من جملة سكان الحي.

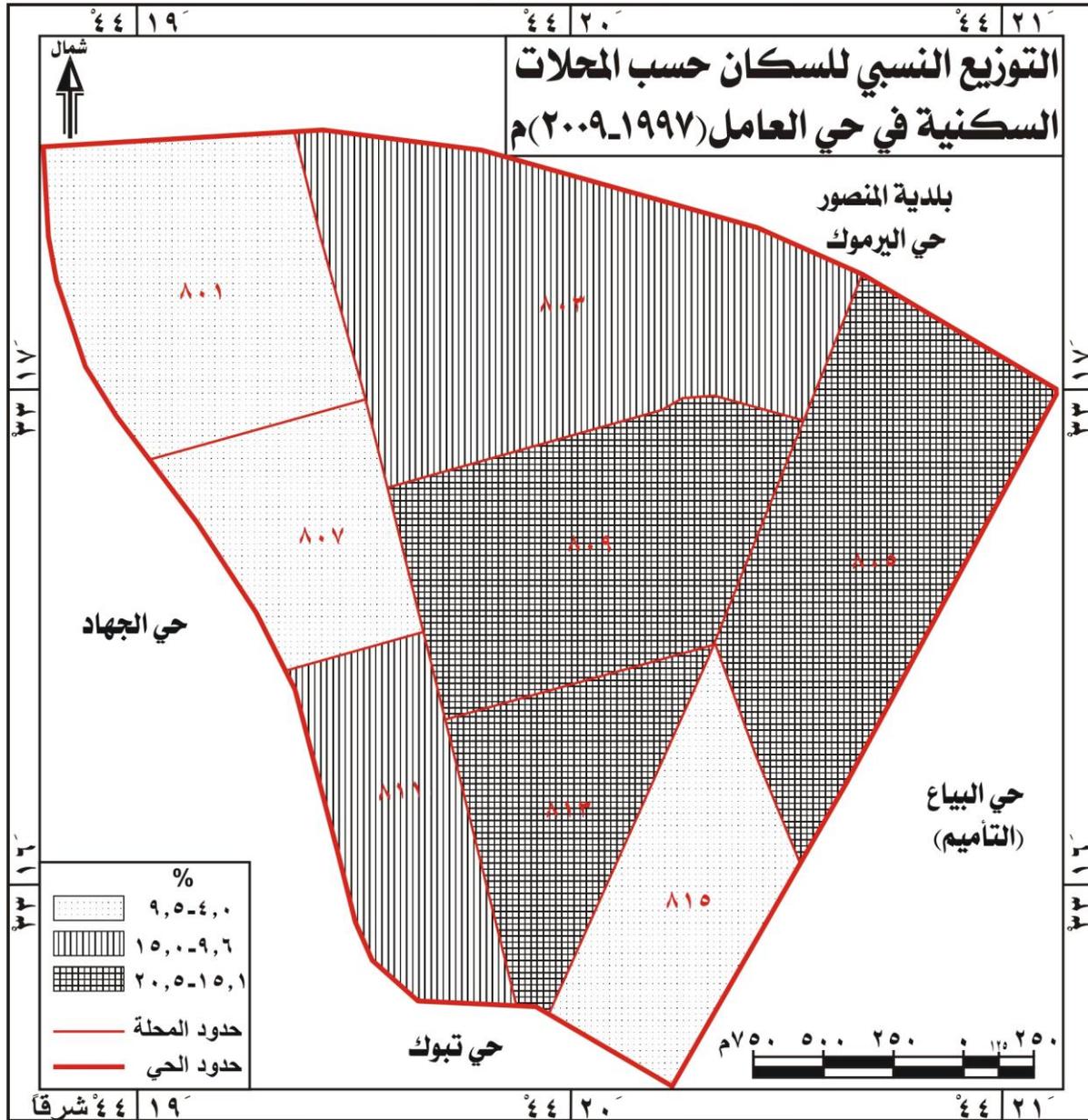
تم تمثيل الخارطة (٧) بطريقة التدرج المساحي ، باستخدام الظلال المتدرجة بثلاث مستويات ، يكون المستوى الثالث نسبة اللون الأسود إلى الأبيض أكثر إذ تم استخدام التظليل بالخطوط الأفقية والعمودية مثلت أعلى توزيع نسبي للسكان ، بينما المستوى الثاني تم اختيار التظليل بالخطوط العمودية فقط ، لتقل نسبة اللون الأسود على حساب زيادة في نسبة اللون الأبيض ، وتم تظليل المستوى الأول بالنقاط المنتظمة التوزيع لتكون أقل نسبة لون أسود مع أعلى نسبة لون أبيض في الخارطة لتمثل أقل نسب توزيع السكان في محلات حي العامل.

ثانياً : خرائط نمو السكان :-

يرتبط النمو السكاني بثلاثة عناصر وهي الولادات والوفيات والهجرة الداخلة والخارجة ، وهذه العناصر تؤثر إلى حد بعيد في الهيكل السكاني من ناحيتي الحجم والتركيب .^(١٣)

تم تمثيل معدل النمو السكاني بين عامي (١٩٩٧ - ٢٠٠٩) م في حي العامل بطريقتين معاً ، وهي طريقة الخرائط البيانية مع طريقة المناطق النوعية ، أي أن التمثيل (كمي - نوعي) ، كما نلاحظ في خارطة (٨) ، إذ تم استخدام الأعمدة البيانية في تحديد معدل النمو ،

خارطة (٧)



المصدر : اعداد الباحث بالاستناد الى جدول (٢).

كي نحدد بالضبط الفرق بين معدل نمو محلة سكنية وأخرى ، لأن معدلات النمو السكاني لمحلات حي العامل لا يتجاوز الفرق بينها (١.١) . أما المناطق النوعية فتم استخدام لونين ، الأخضر لمعدل النمو بالموجب (أي للزيادة) ، واللون الأحمر الفاتح لمعدل النمو السالب (أي نقصان) .

ومن تحليل الخارطة (٨) سكانياً نجد أن معدل نمو السكان في محلات حي العامل بين عامي ١٩٩٧ و ٢٠٠٩م كان سلبياً في جميع محلاته السكنية عدا محلة (٨٠١) ، أي أن الزيادة السكانية لم تحصل الى في هذه المحلة ، بل أن باقي المحلات السبعة في الحي تناقص فيها أعداد السكان ، وهذا التناقص كما عللناه سابقاً هو نتيجة التهجير الطائفي الذي حدث ما بين عامي (٢٠٠٦-٢٠٠٨)م ، أما المحلة (٨٠١) فبسبب توسع مساحة استعمالات الأرض السكنية فيها حدث فيها زيادة سكانية . وكما موضح في الجدول (٣) أن معدلات النمو السكانية بالسالب لم تتعدى (-١.١) فكان أكثرها في محلة (٨٠٥) بلغ (-١.٠٥٨) ويعود السبب هنا كون هذه المحلة تمثل أكثر عدد للسكان من باقي المحلات السكنية في حي العامل واقدام المحلات فالسكان فيها متعددي الطوائف .

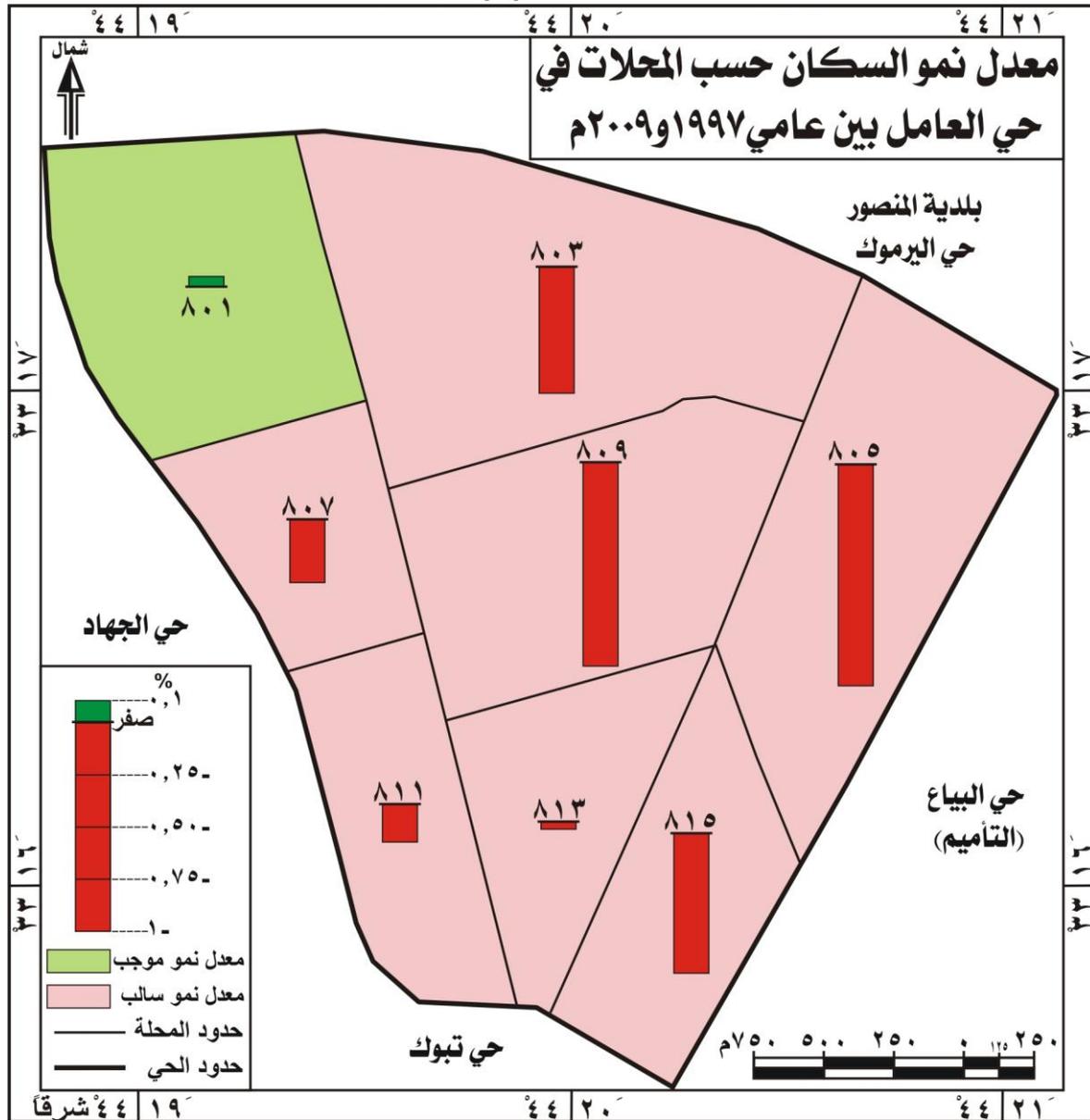
جدول (٣)

معدل النمو السكاني في محلات حي العامل بين عامي ١٩٩٧-٢٠٠٩م

معدل النمو ١٩٩٧-٢٠٠٩	المحلة السكنية
٠.٠٤٦	٨٠١
-٠.٦٠٣	٨٠٣
-١.٠٥٨	٨٠٥
-٠.٣٠٠	٨٠٧
-٠.٩٧٤	٨٠٩
-٠.١٧٩	٨١١
-٠.٠٣٢	٨١٣
-٠.٦٦٨	٨١٥
-٠.٥٦١	حي العامل

المصدر : اعداد الباحث بالاستناد على جدول (٢).

خارطة (٨)



المصدر : اعداد الباحث بالاستناد الى جدول (٣).

ثالثاً : خرائط الكثافة السكانية :-

تعد الكثافة وسيلة لقياس الضغط الذي يولده السكان على الأرض التي يعيش عليها ويستثمر مواردها ، وهناك أنواع من مقاييس كثافة السكان سنتناول في بحثنا هذا نوعان هما الكثافة العامة (الحسابية) والكثافة الفعلية (الحقيقية) .

أ- الكثافة العامة (الحسابية) : وهي ابطس مقياس للكثافة السكانية وأكثرها شيوعا ، وتبرز أهميتها في مقارنة المناطق الصغيرة المساحة والمتجانسة في ظروفها الطبيعية والاقتصادية ، ألا أنها تحجب ورائها الكثير من الحقائق المهمة ، إذ أنها لا تعبر عن العلاقات الوظيفية بين السكان والمساحة التي يشغلونها ولا تبين مدى تركيز السكان في المنطقة ، إذ يدخل في حسابها المساحات المأهولة والخالية من السكان على السواء ، ولذلك فأنها شائعة الاستعمال بين الباحثين لتوافر البيانات الخاصة بها وسهولة تطبيقها. (٤)

ولحساب الكثافة العامة نقسم عدد السكان على الوحدة المساحية سواء كانت دولة أو إقليمًا أو مدينة ، وهناك اتجاه الآن لاستخدام المقاييس المترية بدلاً من استخدام الأميال ، ولكن استخدام الكيلومتر قد يكون مفيداً في حالة المقارنات بين الدول فقط ، أما في حالة المقارنة بين كثافات المدن أو القرى فإن الكيلومترات تصبح وحدات مساحية كبيرة ويفضل استخدام وحدات مساحية أصغر مثل الهكتار .(١٥)

تم حساب الكثافة العامة لحي العامل على أساس (شخص/هكتار) وذلك كون مساحة الحي السكني ليست كبيرة . فتم حساب الكثافة العامة لتعدادي ١٩٩٧ و ٢٠٠٩م وكما مبين في الجدول (٤) والذي يبين تقارب الكثافة العامة بين التعدادين وهو أمر ناجم عن عدم زيادة السكان الا بشكل طفيف في محلة (٨٠١) وتناقصه في باقي المحلات السكنية وكما ذكرنا سابقاً.

جدول (٤)

الكثافة السكانية العامة في المحلات السكنية لحي العامل عامي (١٩٩٧-٢٠٠٩)م

الكثافة العامة (شخص/هكتار)		المحلة السكنية
تعداد ٢٠٠٩	تعداد ١٩٩٧	
٧٦	٧٦	٨٠١
١٠٩	١١٧	٨٠٣
١٧٩	٢٠٣	٨٠٥
١٨١	١٨٨	٨٠٧
١٩٧	٢٢١	٨٠٩
١٧١	١٧٥	٨١١
٣٢٨	٣٣٠	٨١٣
٦٧	٧٣	٨١٥
١٥٤	١٦٥	حي العامل

المصدر : إعداد الباحث بالاستناد على جدولي (٢٠١) .

- الفئة الثالثة : أكثر من ٣٠٠ وتمثلت بالمحلة (٨١٣) وظلت بالخطوط الأفقية والعمودية معاً لتكون شبكة تزيد من نسبة اللون الأسود عن اللون الأبيض أكثر من الفئتين السابقتين لتمثل أعلى كثافة عامة في حي العامل .

ب- الكثافة الفعلية (الحقيقية) : هي تعبير عن العلاقة بين حجم السكان والمساحات المكانية المعمورة في المنطقة باستثناء كافة المساحات غير المأهولة بالسكان^(١٦).

أي أننا نستبعد من المساحة الصحارى والأقاليم القطبية والغابات الكثيفة ، وفي دراسة المدن نستبعد من المساحة كل المناطق التي لا يعيش فيها السكان عادة كالحدائق والشوارع الواسعة والملاعب والمباني العامة^(١٧).

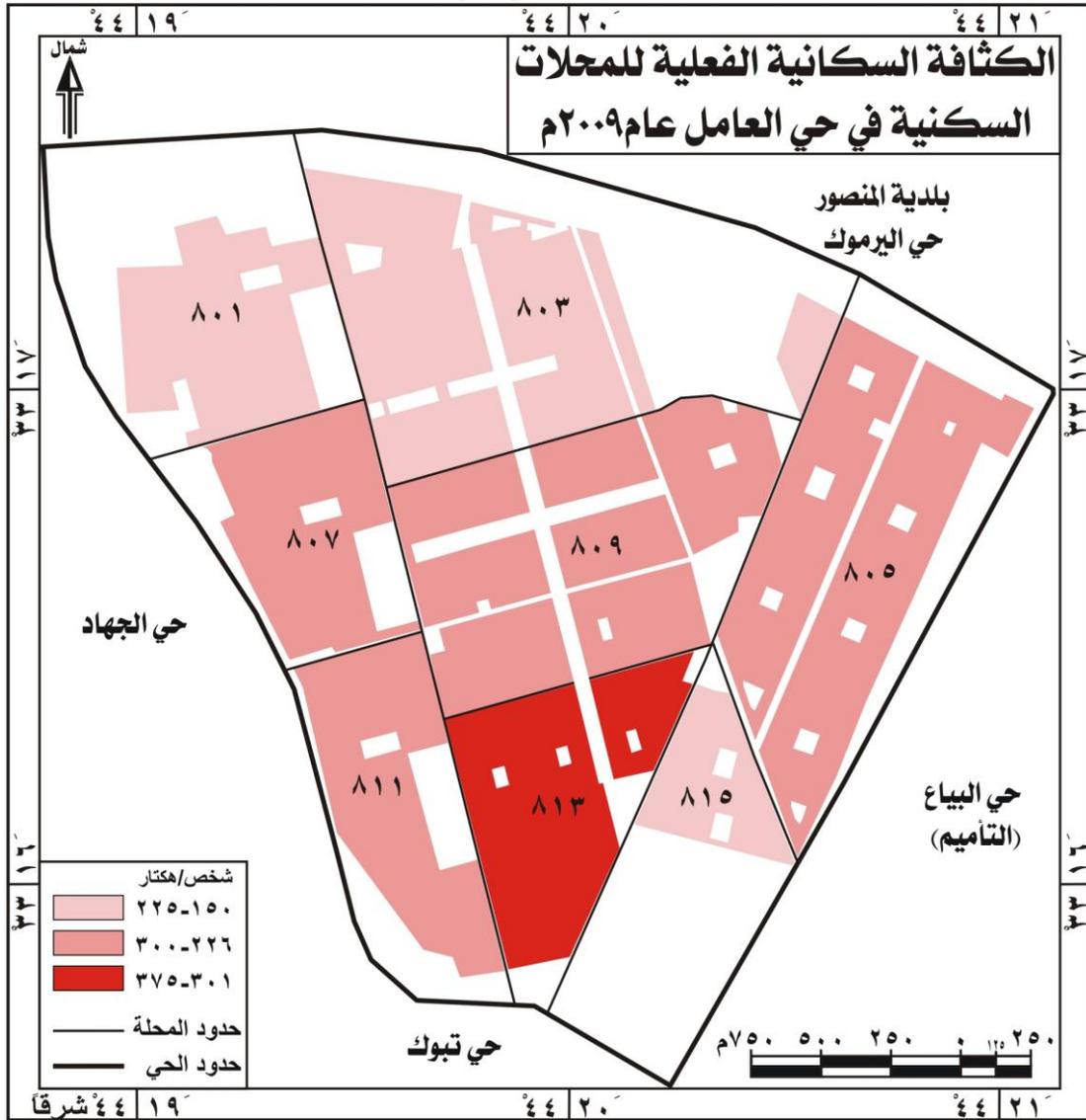
ولغرض رسم خارطة الكثافة الفعلية (الحقيقية) للمحلات السكنية في حي العامل قام الباحث باستخدام الخارطة (٥) والتي تبين استعمالات الأرض في حي العامل وعليه تم حساب المساحة السكنية لكل محلة مع الشوارع المحلية المتداخلة مع السكن والتي تم تثبيتها في جدول (٥) ثم بعد ذلك تم استخراج واقع الكثافة الفعلية لعام ٢٠٠٩ م .

فوجد ان أعلى كثافة سكانية فعلية بقيت لمحلة (٨١٣) ولكن بلغت (٣٦٨ شخص/هكتار) أما أقل كثافة سكانية فعلية فوجدتها في محلة (٨٠١) بلغت (٢٥٦ شخص/هكتار) ، ونجد أن محلة (٨١٥) كانت في الكثافة العامة تمثل أقلها (٦٧ شخص/هكتار) عام ٢٠٠٩ م لكنها بلغت في الكثافة الفعلية (٢٢١ شخص/هكتار) وهذا ناتج من أن ٧٠% من مساحة المحلة هو لاستعمالات غير سكنية تشمل الاستعمال الصناعي والتعليمي .

تبين الخارطة (١٠) الكثافة السكانية الفعلية (الحقيقية) في محلات حي العامل لعام ٢٠٠٩ م والتي مثلت بطريقة التدرج المساحي باستخدام الألوان ، إذ تم استخدام اللون الأحمر الغامق بتدرجه نحو الوردي بثلاث فئات ليبدل على الكثافة العالية للأحمر الغامق ثم الأحمر المعتدل للكثافة المتوسطة ، والوردي للكثافة المنخفضة . وهذه الفئات قد أقيمت المحلات السكنية نفسها بالفئات السابقة للكثافة العامة ، بفارق أن طول الفئة هنا قل الى النصف.

- الفئة الأولى : (١٥٠ إلى ٢٢٥) وتشمل المحلات (٨٠١ - ٨٠٣ - ٨١٥) .
- الفئة الثانية : (٢٢٦ إلى ٣٠٠) وتضم المحلات (٨٠٥ - ٨٠٧ - ٨٠٩ - ٨١١) .
- الفئة الثالثة : (٣٠٠ إلى ٣٧٥) وفيها محلة (٨١٣) .

خارطة (١٠)



المصدر : اعداد الباحث بالاستناد الى جدول (٥) وخارطة (٩).

جدول (٥)

الكثافة السكانية الفعلية ومساحة المأهول بالسكان لمحلات حي العامل لعام ٢٠٠٩م

الكثافة الفعلية (شخص/هكتار) عام ٢٠٠٩م	المساحة المأهولة بالسكان (هكتار)	المحلة السكنية
١٥٦	٤٥	٨٠١
٢٠٥	٧٣	٨٠٣
٢٥٠	٨٠	٨٠٥
٢٥٦	٣٤	٨٠٧
٢٢٦	٨٦	٨٠٩
٢٥٥	٤١	٨١١

٣٦٨	٥٠	٨١٣
٢٢١	٢٠	٨١٥
٢٤١	٤٢٩	حي العامل

المصدر : إعداد الباحث بالاستناد على خارطة استعمالات الأرض والمعالجة للخارطة والصورة الرقمية لحي العامل باستخدام برمجيات GIS والدراسة الميدانية ، وجدول (١) .

الاستنتاجات :

- (١) تعد طريقتي الخرائط البيانية ، والتدرج المساحي من أكثر طرائق التمثيل الخرائطي استخداماً وإدراكاً في خرائط السكان .
- (٢) تعد خرائط توزيع السكان وخرائط الكثافة السكانية من أهم الخرائط التي تعطي صورة تحليلية واضحة للجغرافي عن السكان وارتباطه بالأرض لتمكنا من معرفة باقي الظواهر البشرية في المنطقة المدروسة .
- (٣) يوجد أكبر عدد سكان في محلة (٨٠٥) في حي العامل في تعدادي (١٩٩٧-٢٠٠٩)م وبذلك شكل توزيع السكان في هذه المحلة خمس سكان الحي .
- (٤) تبين أن معدل النمو السكاني بين تعدادي (١٩٩٧-٢٠٠٩)م في محلات حي العامل كان بالسالب أي (نقصان) وذلك بسبب الظروف الأمنية التي شهدتها الحي وعموم مدينة بغداد بين عامي (٢٠٠٦-٢٠٠٨)م ، عدا محلة (٨٠١) كان معدل النمو السكاني بالموجب ، وذلك كون هذه المحلة تم فرز أراضي سكنية فيها حديثاً مما زاد فيها السكان عكس باقي المحلات .
- (٥) بلغت أقل الكثافات السكانية العامة والفعلية في المحلات (٨٠١ ، ٨٠٣ ، ٨١٥) ، بينما سجلت أعلى كثافة سكانية في حي العامل في محلة (٨١٣) بلغت أكثر من ٣٠٠ شخص/هكتار ووصلت الكثافة الفعلية في هذه المحلة الى (٣٦٨) شخص/هكتار في عام ٢٠٠٩م.

التوصيات :

- (١) الاعتماد بصورة مباشرة في التحليل لجغرافية السكان على الخرائط وبالأخص الخرائط الرقمية للوصول الى نتائج دقيقة .
- (٢) اعداد دراسات سكانية وخرائطية لتحليل نتائج تعداد حصر المباني والأسر الذي جرى في العراق عام ٢٠٠٩م لكافة المدن والأحياء السكنية في العراق .
- (٣) ضرورة استخدام المرئيات الفضائية عند اعداد خرائط التوزيع الفعلي للسكان .

الهوامش :

- (١) فلاح شاكر اسود ، الخرائط الموضوعية ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩١ . ص ١٩١ .
- (٢) يسري الجوهري ، الجغرافية العملية ، الاسكندرية ، منشأة المعارف ، ١٩٧٩ . ص ١٣٣ .
- (٣) مصطفى عبد الله محمد السويدي ، تباين التوزيع الجغرافي لسكان محافظات الفرات الأوسط حسب تعداد ١٩٨٧ ، دراسة كارتوغرافية سكانية ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ١٩٩٦ . ص ٩٠ - ٩١ .

- (٤) فلاح شاكر اسود ، الخرائط الموضوعية ، مصدر سابق . ص ٢١٧ .
- (*) طرائق التمثيل الخرائطي هي (طريقة الأقاليم النوعية ، طريقة المناطق النوعية ، طريقة الظواهر المتجهة ، طريقة خطوط الحركة ، طريقة العلامات والرموز ، طريقة النقاط ، طريقة الخرائط البيانية ، طريقة التدرج المساحي طريقة خطوط التساوي) مصطفى عبد الله محمد السويدي ، مصدر سابق . ص ص ٩٦ - ١٠٠ .
- (٦) سميح احمد محمد عودة ، الخرائط ، ط ٢ ، عمان ، المركز العربي للخدمات الطلابية ، ١٩٩٦ . ص ٢١٥ .
- (٧) فتحي عبد العزيز أبو راضي ، المساحة والخرائط دراسة في الطرق المساحية وأساليب التمثيل الكارثوگرافي ، ط ١ ، بيروت ، دار النهضة العربية ، ١٩٩٨ . ص ٢٣٤ .
- (٨) مصطفى عبد الله السويدي ، مصدر سابق ، ص ٩٨ .
- (٩) سميح احمد محمود عودة ، مصدر سابق ، ص ٢٣٧ .
- (١٠) فايز محمد العيسوي ، خرائط التوزيعات البشرية ، الاسكندرية ، دار المعرفة الجامعية ، ٢٠٠٠ . ص ص ٢٧٥-٢٧٧ .
- (١١) فلاح شاكر اسود ، خرائط التوزيعات ، صنعاء ، دار الحكمة اليمنية للطباعة والنشر ، ١٩٩٤ . ص ص ١٧٦ .
- (١٢) مصطفى عبد الله السويدي ، مصدر سابق ، ص ١٩٩ .
- (١٣) المصدر نفسه . ص ٦٢ .
- (١٤) طه حمادي الحديثي ، جغرافية السكان ، الموصل ، دار الكتب للطباعة ، ١٩٨٨ . ص ٦٠٣ .
- (١٥) احمد علي إسماعيل ، أسس علم السكان وتطبيقاته الجغرافية ، ط ٨ ، القاهرة ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، ١٩٩٧ . ص ٢٠٢ .
- (١٦) مصطفى عبد الله السويدي ، مصدر سابق ، ص ١٨٠ .
- (١٧) احمد علي إسماعيل ، مصدر سابق . ص ٢٠٣ .
- الدوائر الحكومية :
- (١) أمانة بغداد ، دائرة بلدية الرشيد . ٢٠١٠ .
- (٢) وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، نتائج تعدادي ١٩٩٧ و ٢٠٠٩ ، محافظة بغداد ، ناحية المأمون .

**Cartographic analysis of the distribution
of the population in Al-Amil district
A.P.Dr. Husam Sahib Al-tumma
University of Baghdad - College of Arts
Department of Geography**

Abstract:

The mapping of the human distributions big role in the analysis of quantitative aspects represented on the maps . Among the most prominent types of maps of human are maps of the population that help professionals in the geographic population to analyze geographic information , in order for this geographical analysis right had to be maps Representative by the population distribution and density is very accurate (and relying on satellite images) to give the actual picture of the population. Among the most prominent methods used to represent the population maps conscious , my way of charts , and the spatial gradient , has been used in digital G.I.S software that was given so that the outputs of accurate maps showed points of concentration of population and density and growth . Through the analysis of maps of the population in the Amil district between censuses (١٩٩٧-٢٠٠٩) m shows that the biggest number of residents in the locality (٨٠٥) , and the growth rate was negative in the neighborhood except the locality (٨٠١) was credited , and recorded the highest population density in the neighborhood in the locality (٨١٣) amounted to more than ٣٠٠ people / hectare while the actual density in this camp to the (٣٦٨) p / h in ٢٠٠٩ .