الأستاذ

ISSN 0552-265X

تصدر عن كلية التربية. ابن رشد. جامعة بغداد

مجلة علمية محكمة

العدد (١٨١) تموز ٢٠١١م/ ١٤٣٢هـ

المحتويـــات

ت	عنوان البحث	رقم الصفحة
١	المُثل والقيم الخلقية والعادات والتقاليد في المجتمع المكي من خلال القرآن الكريم شذى عبد الصاحب عبد الحسين العبيدي	١-٣٨
٢	جهاز الاستخبارات الموساد والإرهاب الإسرائيلي م.د. فوزي عباس فاضل	٣٩-٩٨
٣	الخصائص النوعية للمياه الجوفية في منطقة النخيب غرب العراق وتقييم مدى صلاحيتها للاستخدام البشري (الشرب) م.م محمد بهجت ثامر	٩٩-١١٤
٤	" الإدريسي جغرافياً " المدرس وسام عبد الله جاسم الحسناوي	١١٥-١٦٦
٥	مشاهدات الأطفال للآباء المطلقين- دراسة ميدانية في مدينة بغداد الباحثة منى حميد حاتم	١٦٧-٢١٠
٦	مصداقية خطوط التساوي في تمثيل الظواهر البشرية د. مصطفى عبد الله السويدي م.م سماح صباح علوان	٢١١-٢٣٨
٧	إنشاء قاعدة بيانات للرسائل و الاطاريح الجامعية لكلية الصيدلة جامعة بغداد للفترة (١٩٧١-٢٠١٠) : باستخدام نظام WinIsIs م. المساعد سعاد حمود مسلم م.المساعد تيسير فوزي	٢٣٩-٣٠٤
٨	فاعلية اسلوب العصف الذهني في تحصيل طلاب المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات أ.د. بشرى محمود قاسم د. عبدالواحد محمود محمد الكنعاني	٣٠٥-٣٥٠
٩	العوامل المؤدية إلى الهدر في أستثمار الوقت المدرسي كما يدركها مديري المدارس د. سهيلة محسن	٣٥١-٣٩٤
١٠	أثر طريقة إعادة الوصف في الاستيعاب القرائي والأداء التعبيري عند تلميذات الصف الخامس الابتدائي الباحثة نغم شاكر جبار	٣٩٥-٤٤٠

441-496	Syntax-Semantics Interface in Linguistic Theory with a Special Reference to the Optimality Theory Framework Muayyed Juma An-Nasralla	١١
497-516	Three – Phase Strategies: Models of Pre-Reading Strategy Nadia Majeed Hussein	١٢

مصداقية خطوط التساوي في تمثيل الظواهر البشرية

أ.م. د. مصطفى عبد الله السويدي
م.م. سماح صباح علوان
جامعة بغداد / كلية التربية للبنات

تحظى الظواهر ذات الامتداد المساحي بأهتمام كبير لدى الجغرافيين ، وتحتل طرق تمثيلها مكانة خاصة لدى الخرائطيين بسبب المشاكل العلمية والفنية التي تعترض عملية تطبيقها لتمثيل الظواهر الجغرافية وعلى الاخص الظواهر ذات الصفات الكمية منها ، فمهمة الخرائطي تتركز في المقام الاول في اختيار افضل الطرق والوسائل لتمثيل الظواهر المختلفة على الخرائط وتوصيلها للمستخدم وعرضها بشكل يقترب من الواقع الى اقصى ما يمكن بهدف التعرف على توزيعها وتباينها من مكان الى اخر وبالتالي تعطي للباحث صورة قريبة من الواقع عن الظاهرة المدروسة وتساعده على دراستها وتسهل عملية تحليل علاقتها المكانية واستخلاص النتائج منها

يلجأ الكثير من الباحثين في الجغرافية البشرية وغيرهم من الجغرافيين الى إعتماد طرق التمثيل الخرائطي الكمية المختلفة عند تمثيلهم للظواهر البشرية والزراعية منها مستثنين طريقة خطوط التساوي كواحدة من هذه الطرق ، وذلك لمحدودية استخدامها في تمثيل الظواهر البشرية بسبب شيوع عدم

صلاحيتها أو مصداقيتها في التعبير عنها ، في الوقت الذي تشير فيه الكثير من المصادر الخرائطية الى فعالية استخدامها في هذا المجال [1].والاسئلة التي تطرح نفسها كمشكلة لهذه الدراسة هي الى اي مدى يمكن اعتماد طريقة خطوط التساوي في تمثيل النسب والمعدلات المتعلقة بالجانب الزراعي والبشري عموماً وهل يمكن تجاوز المشاكل العلمية والفنية التي تعترض عملية تنفيذها ، وهل يمكن أن تعطي صورة واضحة ومقنعة لطبيعة ذلك التوزيع بشكل يعكس التدرج والتباين المساحي للظاهرة .

إفترضت الدراسة على ان طريقة حطوط التساوي ، إذا ما أحسن اعدادها وتصميمها واعتمدت معلومات دقيقة عن الظاهرة الممثلة وتوزيعها المكاني ، فأنها يمكن أن تعبر عن توزيع الظواهر البشرية والزراعية منها بشكل اقرب الى الواقع من طرق التمثيل الخرائطي الاخرى .

من هنا تهدف هذه الدراسة الى محاولة الوقوف على مصداقية طريقة خطوط التساوي ومدى كفائتها في تمثيل المعلومة الجغرافية البشرية على الخرائط من خلال المقارنة مع اقرب طرق التمثيل المعتمدة في هذا المجال

---

[1]– ينظر : محمد محمد سطيحة ، دراسات في علم الخرائط ، دار الفكر العربي ، القاهرة ،١٩٧٢ ، ص٢٩٤ و سميع احمد محمود عودة ، الخرائط مدخل الى طرق استعمالها واساليب انشاءها الفنية ، ط٢ عمان ، ١٩٩٦ ، ص١٨٦ و فتحي عبد العزيز ابو راضي ، خرائط التوزيعات البشرية ورسومها البيانية ، دار النهضة ، بيروت ، ٢٠٠١ ، ص٥٨ وص٢٩٣ .

والمنافس الرئيسي لطريقة خطوط التساوي وهي طريقة التدرج المساحي (التظليل النسبي) وسبل معالجة المشاكل التي تعترض تنفيذها .

منهجية الدراسة :

لغرض تحقيق هدف الدراسة والتحقق من مصداقية فرضيتها تم اختيار انتاجية محصول الحنطة (كغم / دونم) ، ونسبة المساحة المزروعة منه الى مجموع المساحة الزراعية الكلية (جدول ١) ، اضافة الى الكثافة الزراعية (نسمة / دونم) * ، (جدول ٢).

كنماذج تطبيقية لاعداد خرائط التساوي لمنطقة الدراسة التي حددت بمحافظات الفرات الاوسط** خارطة (١) ، كونها منطقة واسعة تضم مجموعة كبيرة من الوحدات المساحية على مستوى القضاء*** خارطة (٢) ، وتسود في اجزاء كبيرة منها زراعة المحصول المعتمد في الدراسة والمتمثلة بالسهل الرسوبي ، وتقل او تنعدم في اجزاء اخرى منها والمتمثلة بالهضبة الغربية .

---

*الكثافة الريفية = عدد سكان الريف / المساحة المزروعة فعلا(دونم)

** تمتد محافظات الفرات الاوسط من وسط العراق حتى جنوبه وجنوبه الغربي بين دائرتي عرض ٠٣ً ٢٩°- ٠٣ً ٣٣° شمالاً وقوسي طول ٤٨ً ٤٢°- ٣٩ً ٤٦° شرقاً وتشمل محافظات بابل وكربلاء والنجف والقادسية والمثنى .

*** تضم منطقة الدراسة ١٨ وحدة ادارية على مستوى القضاء وكان من الافضل اعتماد الدراسة على معلومات على مستوى الناحية الا ان ذلك لم يتحقق لعدم توفرها لدى الجهات ذات العلاقة .

وحيث ان هناك ثلاثة طرق تمثيل خرائطية يمكن اعتمدها في تمثيل الظواهر الكمية ذات الانتشار المساحي : هي طريقة الخرائط البيانية (الرموز النسبية)، وطريقة التدرج المساحي (التظليل النسبي) وطريقة خطوط التساوي .

ان الطريقتين الاخيرتين هما الاكثر ملائمة وشيوعاً في تمثيل الظواهر الجغرافية المتناولة في هذه الدراسة والمشار اليها انفاً لذا أعتمدت الدراسة اسلوب المقارنة بين مجموعتين من الخرائط أعدت المجموعة الاولى منها بأعتماد طريقة التدرج المساحي أما الثانية فاعتمدت طريقة خطوط التساوي لتحديد اي من المجموعتين اقرب في تمثيلها للواقع .

خطوط تساوي الظواهر البشرية :

تدخل الظواهر الممثلة في هذه الدراسة ضمن النوع الثالث من انواع السطوح الاحصائية[1] التي يشار الى احتمال الخطأ في توضيح حدودها [2]. وهي السطوح المحددة على وفق خطوط تحديد تعتمد قيم مشتقة لا يمكن ان توجد في نقطة معينة ، وانما تنتشر على مساحة محدودة وهي في هذه الدراسة حدود الاقضية المكونة لمنطقة الدراسة ، وبعض هذه الاقضية ذات مساحات واسعة لا تتضمن

---

[1] مصطفى عبدالله السويدي : استخدام خطوط التساوي في تحديد الاقليم الجافة على الخرائط المناخية باسلوب رياضي ، مجلة ابحاث البصرة ، العدد التاسع ، الجزء الثاني ، ١٩٩٣ .ص٨٨ .

2 - Robinson ,A,h,andather,Elements of Cartography ,6ed ,John wiley,andsons,InsNewyourk .1995,p514 .

اقسام ادارية (نواحي) ، والبعض الاخر لا تتوفر احصاءات عن الظاهرة المدروسة في اقسامها الادارية .

تفترض طريقة خطوط التساوي ان قيم الظاهرة تتدرج بانتظام من مكان الى اخر وهذا الافتراض يتوافق مع بعض الظواهر الطبيعية التي يحكمها قانون طبيعي الا اننا امام ظواهر بشرية لا تتدرج بشكل منتظم في تغيراتها ، بل ان هذه التغيرات قد تكون فجائية ارتفاعاً او هبوطاً في معظم الاحيان ، من هنا تبرز المشكلة الاساس في تطبيق طريقة خطوط التساوي وفي تمثيل الظواهر البشرية على الخرائط الا وهي مشكلة تحديد نقاط التحكم Control points التي تتمثل فيها قيمة الظاهرة لكل وحدة من الوحدات الادارية ضمن المنطقة المدروسة والتي عن طريقها يمكن تحديد مواضع النقاط البينية التي تمثل النقاط التي تتساوى فيها قيمة الظاهرة المدروسة باعتماد طريقة التوليد الرياضي inter polation وفقاً للعلاقة الرياضية الاتية [1](شكل ١) :

$$ل = \frac{د(س-ع)}{س-ص}$$

حيث ان :

ل = المسافة بين النقطةأو موضع النقطة البينية جـ ملم

د= المسافة بين نقطتي التحكم أ ، ب ملم

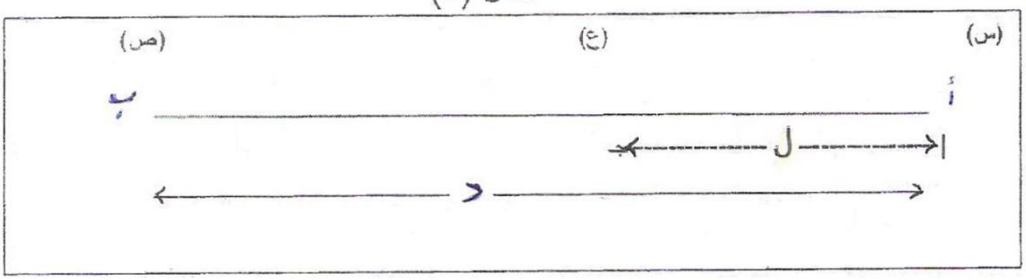
س= قيمة الظاهرة في نقطة التحكم ذات القيمة الاعلى (أ)

مصطفى عبد الله السويدي ، مصدر سابق ،ص٩١ .

ص= قيمة الظاهرة في نقطة التحكم ذات القيمة الادنى(ب)

ع= قيمة خط التساوي (قيمة الظاهرة في جـ) .

شكل (١)



المصدر : مصطفى عبدالله اسويدي ، استخدام خطوط التساوي في تحديد الاقاليم الجافة على الخرائط المناخية باسلوب رياضي ، مجلة ابحاث البصرة ،العدد التاسع ،ج٢،١٩٩٣ ،ص٩١ .

تحديد مواضع نقاط التحكم للظواهر البشرية :

تواجه طريقة خطوط التساوي للظواهر الطبيعية والبشرية وكغيرها من طرق التمثيل الخرائطي ، مشاكل فنية عديدة .

الا ان اهم مشكلة فنية تواجهها عملية اعداد خرائط التساوي البشرية التي يعتمد في رسمها قيم مشتقة لا توجد في نقطة هي مشكلة تحديد مواضع نقاط التحكم كما سبق ذكره ، اذ لا تشكل هذه العملية اية صعوبة عندما تكون القيم الحقيقية او المشتقة للظاهرة ممثلة في نقاط محددة ، كما هو الحال في الظواهر الطبيعية التي تكون في نقاط معروفة اصلاً كنقاط الرصيد او القياس على

سطح الارض ولكن الامر ليس بهذه السهولة بالنسبة للظواهر البشرية المنتشرة على وحدات مساحية محدودة واقترح الباحثين المتخصصين حلولاً لهذه المشكلة هي :

أ-اعتماد المركز الاداري كمواضع لنقاط التحكم داخل الوحدات الادارية و بشكل خاص في خرائط توزيع السكان على اعتبار ان المركز الاداري يعد نقطة تركز السكان في تلك الوحدات ،و ان مركز الثقل السكاني يقترب منها او يتمثل فيها [١]

ب-اعتماد المركز المساحي او الهندسي للوحدة الادارية (مركز الثقل المكاني) كموضع تتمثل فيه قيمة الظاهرة في تلك الوحدة و هذا التحديد يكون مقبولا في حالة تجانس خصائص سطح الوحدة الادارية بالشكل الذي يؤدي الى تساوي او توازن انتشار الظاهرة المدروسة الى حد ما .

ج-اعتماد مركز ثقل الظاهرة المدروسة في الوحدة الادارية كموضع لنقطة التحكم فيها ،و بالتاكيد فان ذلك يعد افضل اسلوب لتحديد نقاط التحكم .الا ان ذلك لا يمكن تحقيقه دائما لصعوبات عديدة ياتي في مقدمتها عدم توفر المعلومات و الخرائط التي تساعد على تحديد مركز ثقل الظاهرة ،اضافة الى تعقيد العمليات الحسابية و الهندسية و الخرائطية المعتمدة في تحديده .

١ينظر حسن حسن الخولي :تطبيقات في الخرائط ،المجلة الجغرافية العربية ،العدد الثالث عشر ،السنة الثالثة عشر ،١٩٨١،ص٨٦.

وفي جميع الاحوال فكلما صغرت الوحدات الادارية المعتمدة في الدراسة كلما كانت النتائج اكثر دقة ’الا ان هذا لا يمكن تحقيقه في الغالب كما هو الحال في دراستنا هذه .

اساليب الدراسة في تحديد مواضع نقاط التحكم بهدف تحقيق اعلى مصداقية في تمثيل تدرج الظواهر المتناولة :

اعتمدت الدراسة الاساليب و المعالجات الاتية لتحديد مواضع نقاط التحكم و بما يتماشى مع حجم و دقة المعلومات المتوفرة و طبيعة منطقة الدراسة و الظواهر الممثلة ،اعتمادا على الخبرة التخصصية و المعرفة المكانية و البحث و التقصي عن توزيع الضاهرة قيد الدراسة *:

١- اعتماد المركز المساحي او الهندسي للوحدات الادارية الواقعة ضمن السهل الرسوبي لتجانس سطحه الى حد ما و انتشار الاراضي المزروعة فعلا على معظم اجزاءه و حدد المركز المساحي للوحدات الادارية باستخدام طريقة هندسية بسيطة[1] .

*لاستكمال صورة التوزيع عمد الباحثان الى اجراء مسح لما كتب عن منطقة الدراسة وبشكل خاص الحديثة منها والاطلاع على مجموعة من الخرائط المتخصصة لاختيار الاسلوب الافضل .

١ينظر : صبحي احمد سعيد ، نمط التوزيع المكاني والتركيب الوظيفي لمراكز الاستيطان البشري في منطقة نجد ، عمادة شؤون المكتبات ، جامعة الملك سعود . الرياض ،١٩٨٦ ، ص٨١ .

٢- بسبب اتساع المساحات غير الصالحة للزراعة في قضاء عين تمر ،تم تحديد المناطق الزراعية فيها [١]،و اعتماد مركز الثقل الزراعي لهذه الاراضي كنقطة تحكم تتمثل فيها قيم الظواهر .

٣- استبعدت ناحية الشبكة بالكامل والقاطعات (١٩،١٨،١٣،١١،٩،٥)في مركز قضاء النجف لافتقارها للانتاج الزراعي[٢]، و اعتماد المركز المساحي لمركز قضاء النجف كنقطة تحكم تتمثل فيها قيم الضواهر .

٤-بسبب تبعثر المناطق الزراعية في قضاء السلمان بشكل لا يوحي باستمرار كمي للظاهرة ،و قرب المركز المساحي من عدد من الوديان المهمة التي تمارس فيها الزراعة فقد أعتبر المركز المساحي في القضاء بديلاً لنقطة التحكم في القضاء لخط تساوي غلة الدونم فقط ومثلث بمنحني مغلق ، اما القيم الاخرى فلم يكن تأثير في تغيير مسار خط التساوي .

تحليل خرائط الدراسة :

يظهر من خلال تحليل (الخرائط ٣ ، ٤، ٥) الممثلة على وفق طريقة التدرج المساحي يظهر انها تبين الصورة المتوسطة للتوزيعات في الوحدات الادارية في منطقة الدراسة ويظهر بشكل واضح عظم التعميم الخارطة بما

---

[١]مديرية زراعة كربلاء ، خارطة الاراضي الزراعية في محافظة كربلاء لسنة ٢٠٠٦.

[٢]مديرية زراعة النجف ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة .

يعكس انتظام التوزيع او تناسقه على مساحة هده الوحدات وهذا التمثيل غير دقيق في معظم الاحيان ولا يتطابق مع الواقع في الغالب .

اما في خرائط التساوي (الخرائط ٦ ، ٧ ،٨) فان خط التساوي للظواهر الممثلة فيها تظهر الشكل العام لتموجات السطح الاحصائي او الصورة الاجمالية لتغيرات القيم فيه وفي الوقت نفسه تصور سلسلة القيم المعتمدة لهذه الظواهر تصويراً بيانياً ، وهذان هما الهدفان الاساسيان لطريقة خطوط التساوي [1] وهو الاقرب لواقع التوزيع في منطقة الدراسة ، وهذا لا يعني ان التمثيل في هذه الخرائط يخلو من الخطأ او التعميم بل ان هناك نسبة من الخطأ والتعميم هي اقل بكثير فيما لو قورنت مع خرائط التدرج المساحي (٣ ،٤ ،٥) وهذا الامر واضح من خلال المقارنة البصرية او المطابقة بين مجموعتي خرائط كلا الطريقتين.

اسلوب الدمج (المزاوجة)

يلاحظ من خلال تحثيل الخرائط الممثلة وفق خطوط التساوي (٦ ، ٧ ، ٨) بان القيمة القياسية (الادراك القياسي) عالية وتطغي على القيمة البصرية

[1] ينظر : محمد محمد سطيحة ، مصدر سابق ، ص٢٤٥ .

(الادراك البصري) ولغرض تحقيق التوازن بين القيمتين البصرية و القياسية عمدت الدراسة الى دمج بين طريقتي خطوط التساوي والتدرج المساحي (اتباع نظام التدرج المساحي على خرائط التساوي) للحصول على خرائط نطاقات التوزيع للظواهر الممثلة (الخرائط ٩ ، ١٠ ،١١) والتي تعطي صورة واضحة لتدرج الظاهرة وقيم هذا التدرج .

الاستنتاجات

١- تعد طريقة خطوط التساوي افضل من غيرها من طرق التمثيل الخرائطي المعتمدة في تمثيل الظواهر البشرية وبالتحديد طريقة التدرج المساحي (التظليل النسبي).

٢- على الرغم من ميل الخرائط الممثلة بطريقة خطوط التساوي الى التعميم احياناً الا ان هذا التعميم لا يقارن مع الخرائط الممثلة بطريقة التدرج المساحي التي تعكس عظم مجال التعميم في توزيع الظاهرة الممثلة .

٣- يمكن الدمج بين طريقتي خطوط التساوي والتدرج المساحي للحصول على افضل الخرائط لتوضح الصورة الاجمالية لاختلاف توزيع الظاهرة في المنطقة المدروسة وابراز الاقاليم او النطاقات فيها .

التوصيات

١- ضرورة اعتماد طريقة خطوط التساوي على الخرائط التي يتوخى منها تحقيق الدقة كطريقة اساسية في تمثيل الظواهر ذات القيم المشتقة التي لا توجد في نقطة ويمكن في حالة رغبة المصمم اعتماد نظام

تظليل متدرج بين خطوط التساوي لابراز الاقاليم او النطاقات ورفع قيمة الادراك البصري للخارطة .

٢- عدم اعتماد طريقة التدرج المساحي (التظليل النسبي) في تمثيل الظواهر ذات القيم المشتقة التي لا توجد في نقطة الا حينما يتعذر استخدام طريقة خطوط التساوي لسبب ما .

٣- عدم التقيد باسلوب محدد لتحديد مواضع نقاط التحكم فالباحث مخير في اختيار واحد او اكثر .

٤- ضرورة اعتماد احصاءات عن الظاهرة المدروسة لاصغر الوحدات الادارية (الناحية مثلاً)لتحقيق دقة التمثيل بطريقة خطوط التساوي وللحصول على دقة اعلى توصي باعتماد التوزيع الفعلي للظاهرة كلما امكن ذلك .

جدول (١)

انتاجية محصول الحنطة ونسبة المزروعة من اجمالي المساحات الكلية المزروعة في محافظات الفرات الاوسط لسنة ٢٠٠٧ .

الوحدات الادارية /قضاء	المساحة الكلية المزروعة دونم -١-	المساحة المزروعة بمحصول الحنطة /دونم -٢-	نسبة مساحة محصول الحنطة من المساحة الكلية %	متوسط الغلة كغم / دونم
مركز قضاء الحلة	٨٢٠٤٨	٢٤٠٠٢	٢٩،٢	٤٦٦،٩
قضاء الهاشمية	٢٢٨١٨٩	٨٣٤٨٩	٣٦،٦	٣٤٧،٥
قضاء المحاويل	٢١٥٨٦٨	١١٣١٣٢	٥٢،٤	٣٩٥،٨
قضاء المسيب	٨٦٦٠٣	٤٥٧١٥	٥٢،٨	٣٤٩،٨
مركز قضاء كربلاء	٣٨٦٠١	٤٤٥١	١١،٥	٤٦٥
قضاء عين التمر	٢٠٥٧	١١٣٦	٥٥،٢	٥٢٢،٨
قضاء الهندية	٣١٠٤٠	٦٩٣٠	٢٢،٣	٤٩٩،٥
مركز قضاء النجف	٥٤٢١٠	٩٤٦٤	١٧،٥	٤٩١،٤
قضاء الكوفة	٦٠٥٢٦	٤٠٦٣٢	٦٧،١	٦٢٤،٥
قضاء المناذرة	٨١٥٨١	٤٦٠١٠	٥٦،٤	٧١٠،٣
مركز قضاء الديوانية	١٠٥٥٢٧	٣٩١٣٨	٣٧،١	٥٧٥،٩
قضاء كفك	٣١٥١٠٧	١٣٦٩٢٩	٤٣،٥	٥٦٣،٣
قضاء الشامية	١٩٨٤٥٩	١٣٧٠٦٢	٦٩،١	٧٨٩،٨
قضاء الحمزة	٢٤٥٧٩١	٥٦٨٨٠	٢٣،١	٥٨٦،٣
مركز قضاء السماوة	٤٠٢٨٢	٢٧٠٧	٦،٧	١٦٧
قضاء الرميثة	١٢٣٩٩٤	٣٤١٢٥	٢٧،٥	٣٢١،٩
قضاء السلمان	٣١٥٨٧	٤٩٩٠	١٥،٨	٣٣٤
قضاء الخضر	٦٦٨٢٤	٦٦١٧	١٠،٠	١٥١،٨

المصدر :

١- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ،الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، تقرير التعداد الشامل لسنة ٢٠٠٧ لمحافظات الفرات الاوسط ،جدول ٢٩ ،ص٣٩،بيانات غير منشورة .

٢- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، مديرية الاحصاء الزراعي ، تقرير الحنطة لسنة ٢٠٠٧ جدول١ ،ص٢٨-٣٤ ،ص٥٤-٦٥ ، بيانات غير منشورة .

جدول (٢)

عدد السكان الريف والكثافة الريفية (نسمة / دونم) في محافظات الفرات الاوسط لسنة ٢٠٠٧

الوحدات الادارية قضاء	عدد سكان الريف -١-	الكثافة الريفية نسمة / دونم -٢-
مركز قضاء الحلة	٢٩٦٦٥٦	٣،٦
قضاء الهاشمية	٢٢٣١٨٣	٠،٩
قضاء المحاويل	١٩٩٧٠٩	٠،٩
قضاء المسيب	١٥٦٧٧٧	١،٨
مركز قضاء كربلاء	١٣٧٩٩٩	٣،٥
قضاء عين التمر	١٦٠٣٨	٧،٧
قضاء الهندية	١٥٨٩١٧	٥،١
مركز قضاء النجف	٣٦٦٠٩	٠،٧
قضاء الكوفة	١٤٠٨٦٥	٢،٣
قضاء المناذرة	١٦٢٣٦٦	٢،٠
مركز قضاء الديوانية	١١٦٧٣٦	١،١
قضاء كفك	٩٥٤٩٥	٠،٣
قضاء الشامية	١٦١٤٩٧	٠،٨
قضاء الحمزة	١٠٢٥٢٢	٠،٤
مركز قضاء السماوة	٨٤٧١٤	٢،١
قضاء الرميثة	١٩٠١٢٣	١،٥
قضاء السلمان	١٣١٢٨	٠،٤
قضاء الخضر	٥٦٦٠٨	٠،٨

المصدر

١- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي وتكنولوجيا المعلومات ، احصاءات السكان والقوى العاملة ، تقديرات السكان حسب البيئة والجنس لسنة ٢٠٠٧ جدول (٢٨ ، ٢٩ ، ٣٢ ، ٣٣ ، ٣٤) ، ص٤١، ٤٢ ،٤٥ ، ٤٦ ، ٤٧ .

٢- جدول (١)

- تم احتساب الكثافة الريفية من خلال تطبيق المعادلة الاتية :

الكثافة الريفية = عدد السكان الريفيين في وحدة ادارية معينة

المساحة المزروعة فعلاً في نفس الوحدة الادارية

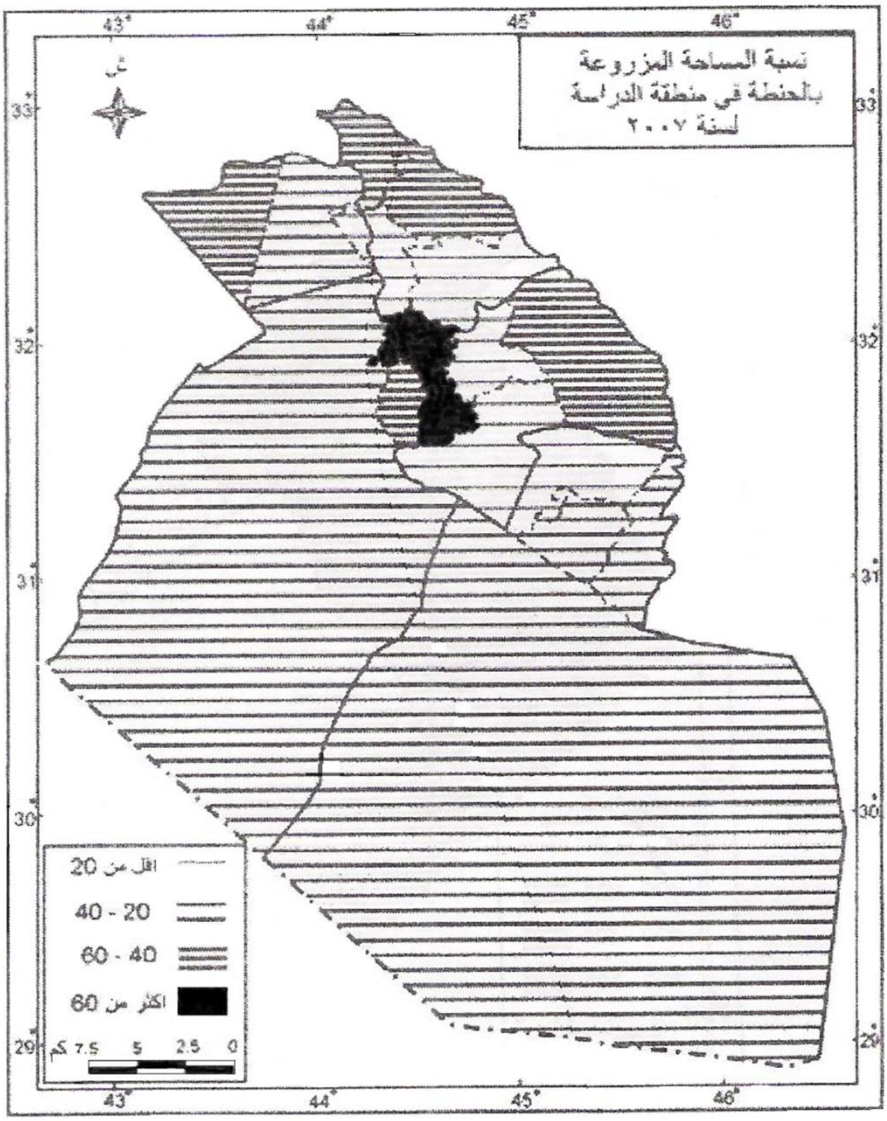
خارطة (١)

المصدر : جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، الامديرية العامة للمساحة ، خارطة العراق الأدارية ، ١: ٢٠٠٠٠٠٠ ، ٢٠٠٧ .

خارطة (٢)

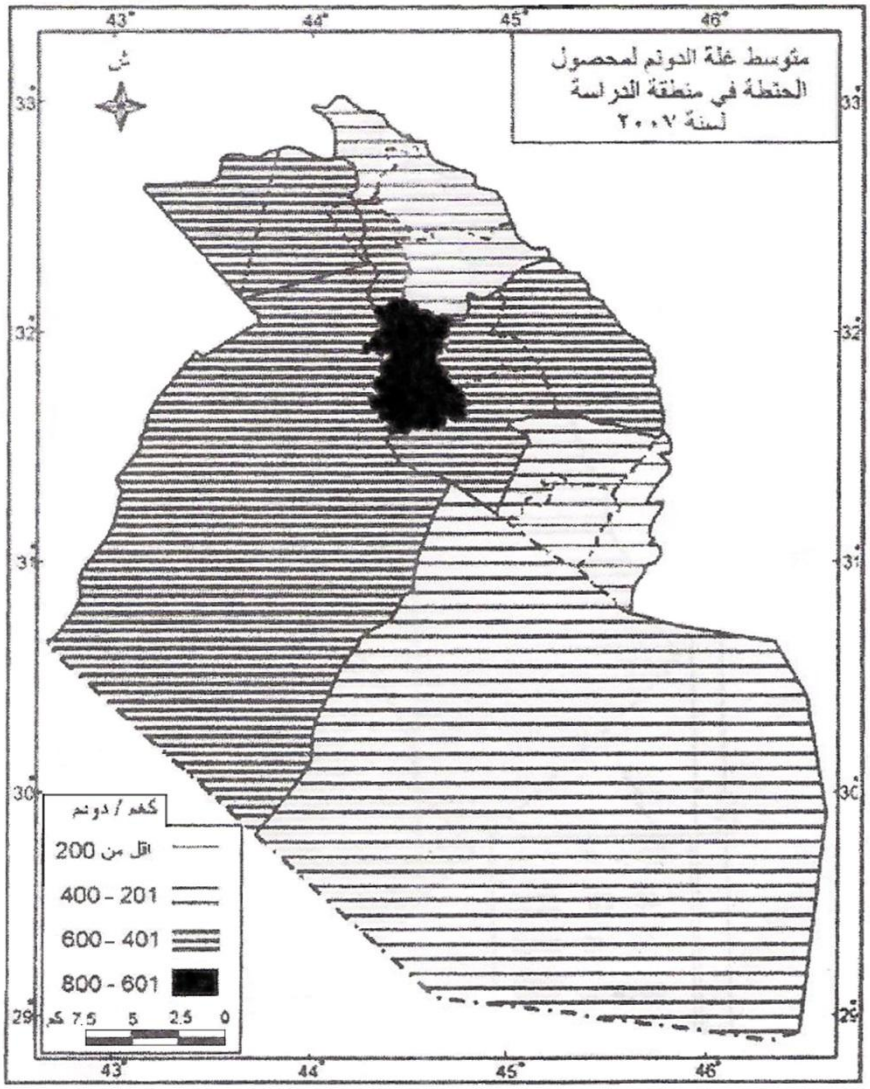
المصدر: مصطفى عبدالله السويدي ، تباين التوزيع الجغرافي لسكان محافظات الفرات الأوسط حسب تعداد ، ١٩٨٧، دراسة كارتوكرافية – سكانية،أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، جامعة البصرة ، كلية الآداب ، ١٩٩٦ ، ص٢ .

خارطة (٣)



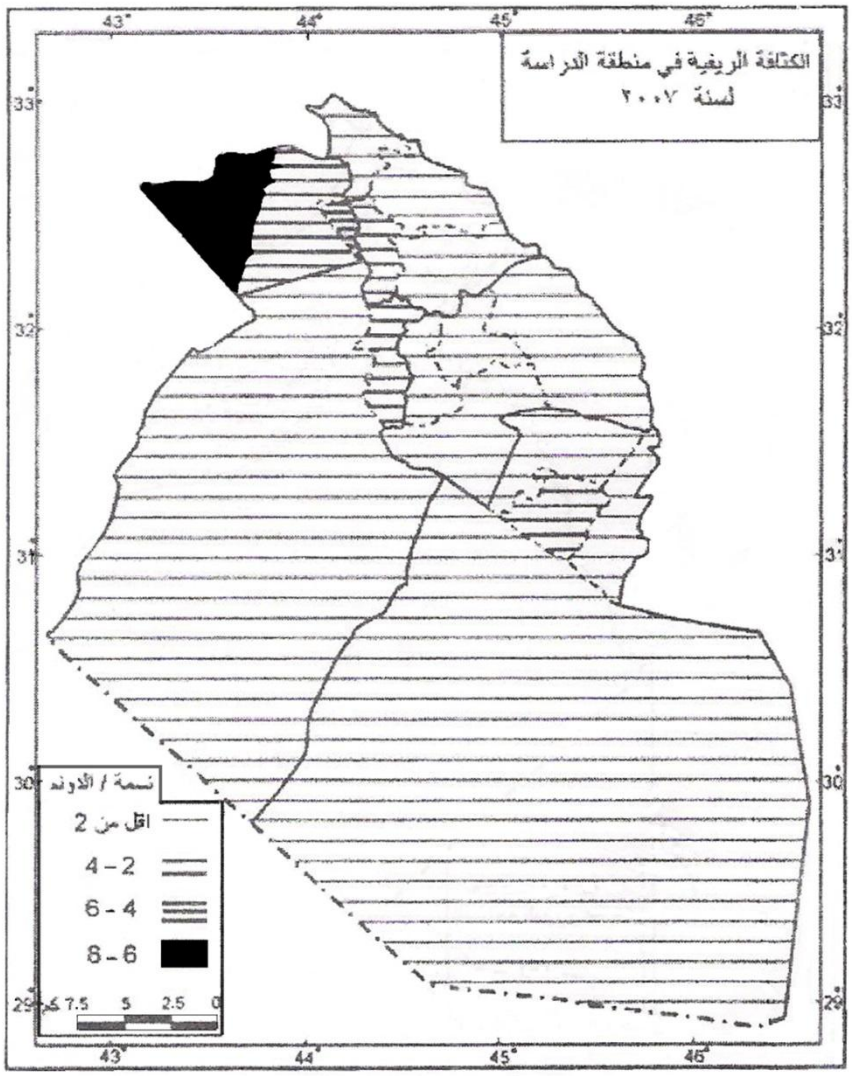
المصدر: من عمل الباحث بالأعتماد على جدول (١)

خارطة (٤)



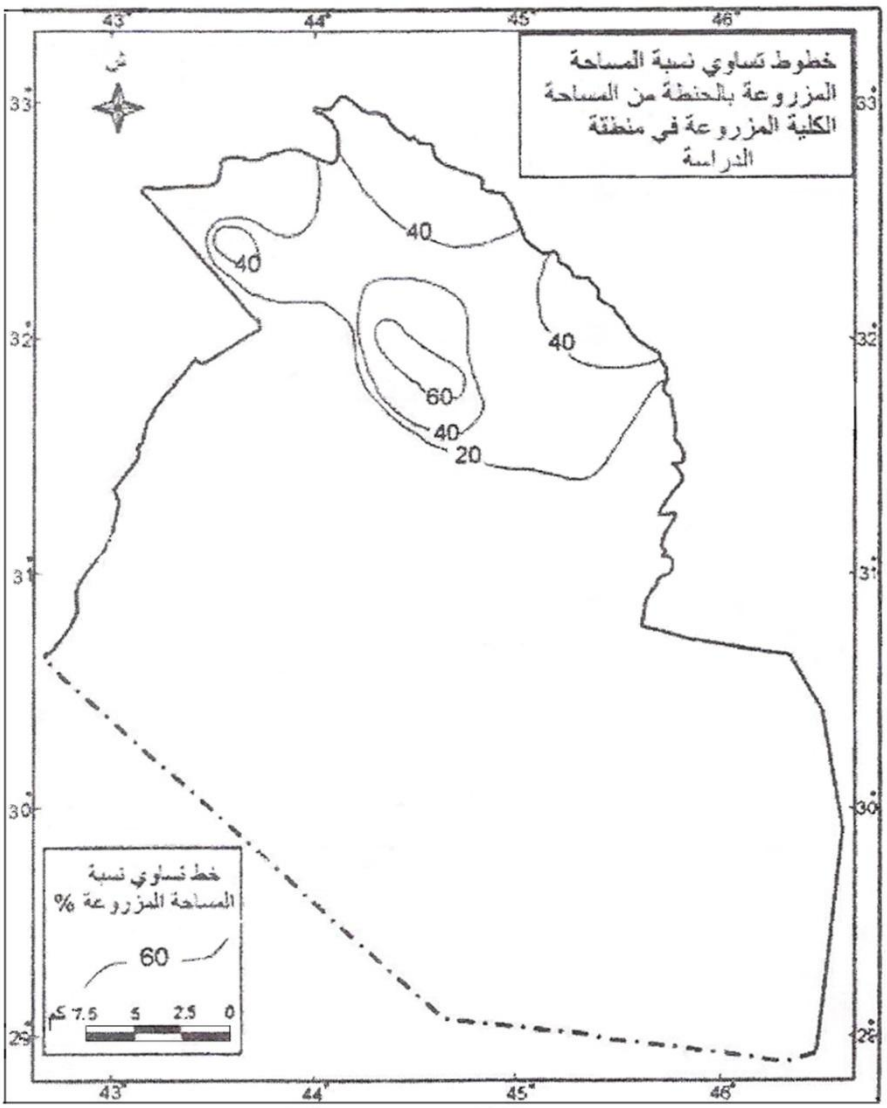
المصدر : من عمل الباحث بالأعتماد على جدول (١)

خارطة (٥)



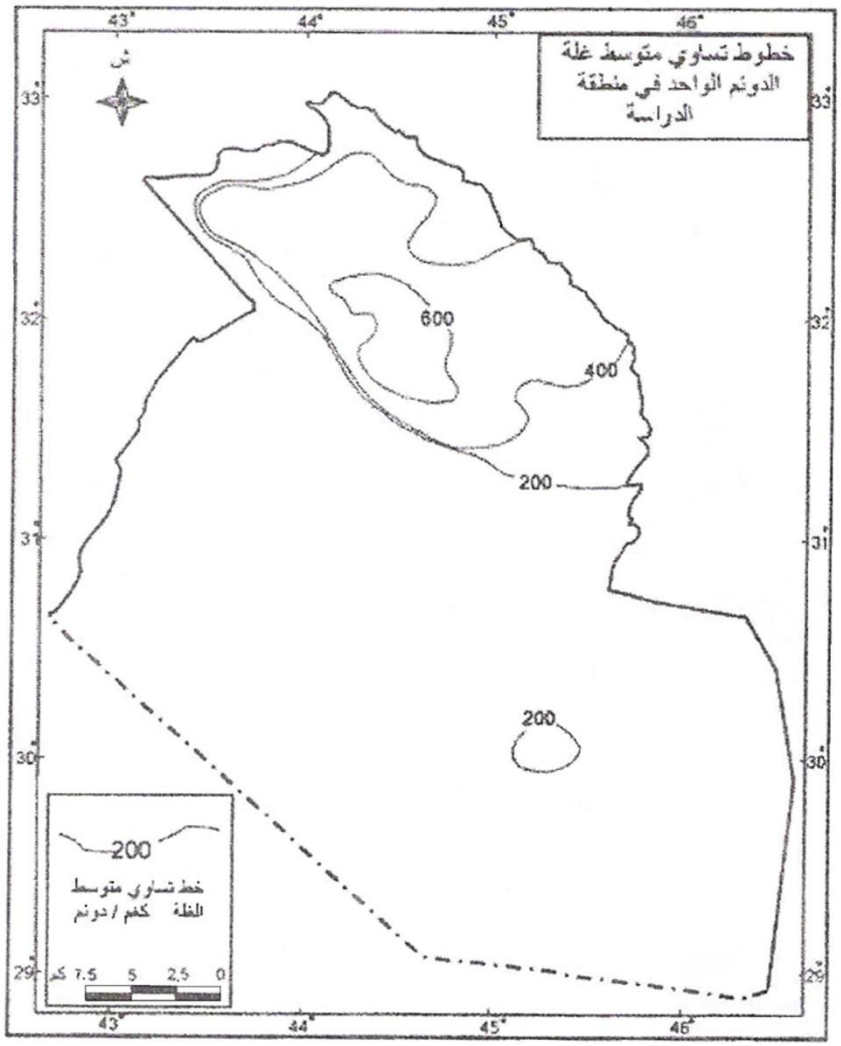
المصدر : من عمل الباحث بالأعتماد على جدول (٢)

خارطة (٦)



المصدر : من عمل الباحث بالأعتماد على جدول (١)

خارطة (٧)

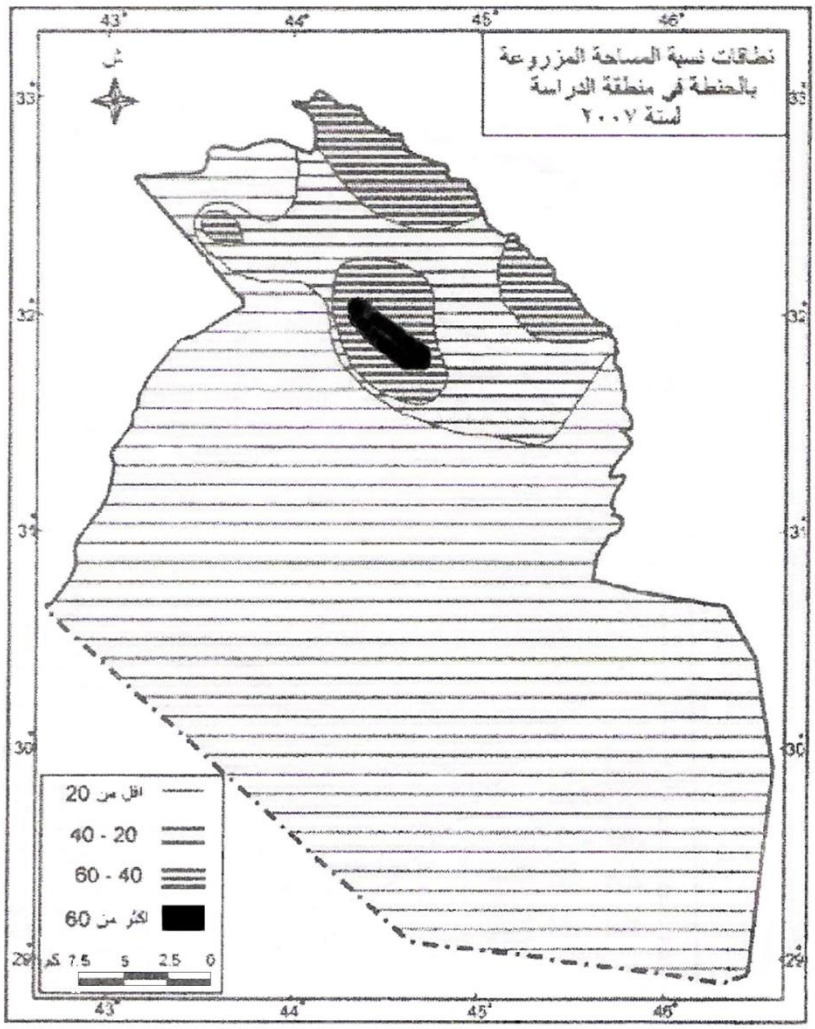


المصدر : من عمل الباحث بالأعتماد على جدول (١)

خارطة (٨)

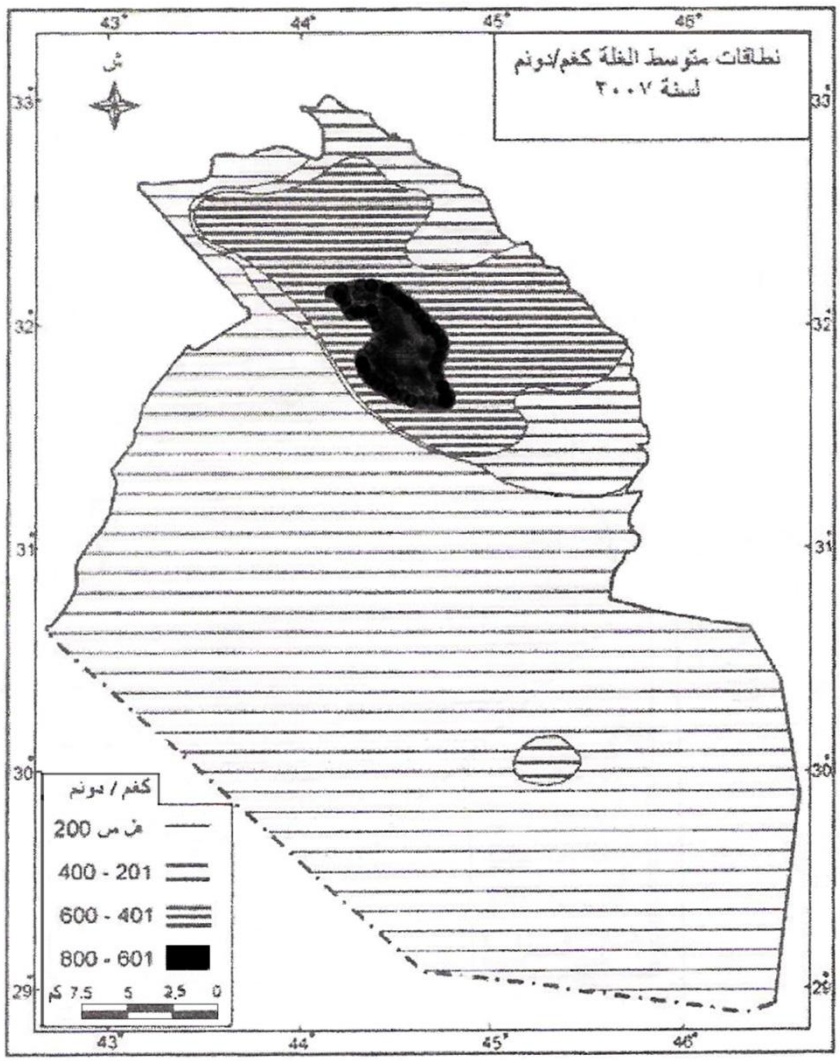
المصدر : من عمل الباحث بالأعتماد على جدول (٢)

خارطة (٩)



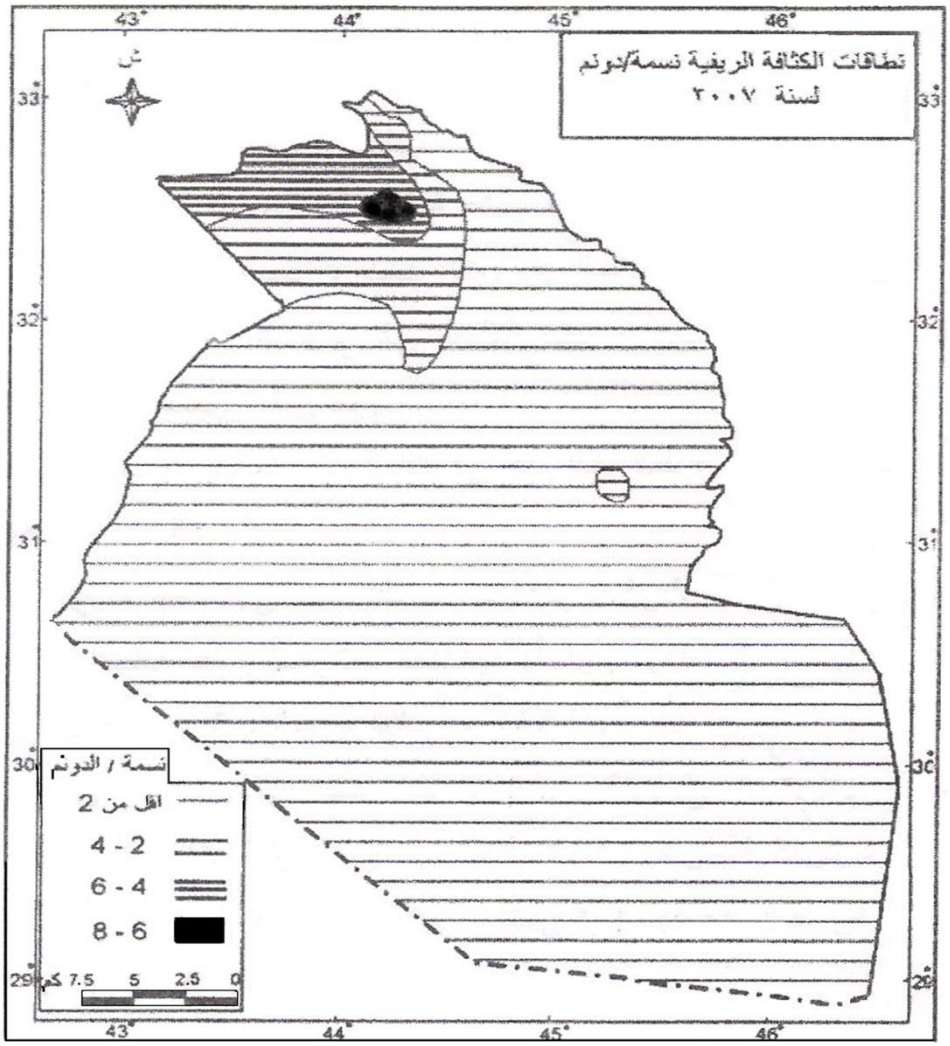
المصدر : من عمل الباحث بالأعتماد على جدول (١)

خارطة (١٠)



المصدر : من عمل الباحث بالأعتماد على جدول (١)

خارطة (١١)



المصدر : من عمل الباحث بالأعتماد على جدول (٢)

الكتب والمجلات

١- ابو راضي ، فتحي عبد العزيز ، خرائط التوزيعات البشرية ورسومها البيانية ، دار النهضة ، بيروت ،٢٠٠١ .

٢- الخولي ، حسن حسن ، تطبيقات في الخرائط ، المجلة الجغرافية العربية ، العدد ١٣ ، السنة الثالثة عشر ،١٩٨١ .

٣- سعيد ، صبحي احمد ، نمط التوزيع المكاني والتركيب الوظيفي لمراكز الاستيطان البشري في منطقة نجد ، عمادة شؤون المكتبات جامعة الملك سعود ،الرياض ، ١٩٨٦ .

٤- سطيحة ، محمد محمد ، دراسات في علم الخرائط ، دار الفكر العربي، القاهرة ، ١٩٧٢ .

٥- السويدي ، مصطفى عبد الله ، استخدام خطوط التساوي في تحديد الاقاليم الجافة على الخرائط المناخية بأسلوب رياضي ، مجلة ابحاث البصرة ، العدد ٩ ، الجزء الثاني ، ١٩٩٣ .

٦- السويدي ، مصطفى عبد الله ، تباين التوزيع الجغرافي لسكان محافظات الفرات الاوسط حسب تعداد ١٩٨٧ ،دراسة كارتوكرافية – سكانية ،اطروحة دكتوراه (غير منشورة) جامعة البصرة ، كلية الاداب ،١٩٩٦ .

٧- عودة ، احمد محمود ، الخرائط ..... مدخل الى طرق استعمال الخرائط واساليب إنشاءها الفنية ، عمان ١٩٩٦.

8- Robinson ,A,h,andather,Elements of Cartography -٨
,6ed ,John wiley,andsons,InsNewyourk .1995.

النشرات الحكومية

١- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، تقرير التعدادات الشامل لسنة ٢٠٠٧ ،بيانات غير منشورة .

٢- _____ ، مديرية الاحصاء الزراعي ، تقارير الحنطة ومتوسط الغلة لسنة ٢٠٠٧ ، بيانات غير منشورة .

٣- _____ احصاءات السكان والقوى العاملة ، تقديرات السكان حسب البيئة والجنس لسنة ٢٠٠٧ ، بيانات غير منشورة .

٤- مديرية زراعة كربلاء ، خارطة الاراضي الزراعية في محافظة كربلاء لسنة ٢٠٠٦.

٥- مديرية زراعة النجف ، قسم التخطيط والمتابعة ،بيانات غير منشورة .

٦- جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، خارطة العراق الادارية ١ / ٢٠٠٠٠٠ ، ٢٠٠٧ .