DOI: 10.33193/JALHSS.50.2020.32
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (50) March 2020
العدد (50) مارس 2020

التمثيل الخرائطي لتوزيع السكان في محافظة القادسية في العراق بطريقة الكوروبلث

م.م. عبير عدنان خلفة الخزاعي
الايميل:Abeer.Alkhozai@qu.edu.iq

م.د. أنعام عبد الصاحب محسن
الايميل:enaam.musen@qu.edu.iq

كلية الآداب ـ جامعة القادسية – العراق

الملخص

تم في هذه الدراسة استخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية، وبرنامج الأكسل لإنتاج خرائط الكوروبلث حسب تعداد 1997م، اذ تطرق البحث الى استخدام الطرائق الإحصائية، والطرائق التخطيطية لإنتاج خريطة الكوروبلث لأعداد السكان لعام 1997م لمحافظة القادسية.

وقد فرضت الدراسة وجود عدد من الطرائق الإحصائية لتمثيل البيانات السكانية لمنطقة الدراسة عند تمثيلها بطريقة الكوروبلث ، ومن ثمَّ لابد من الخرائطي تصنيف، وتحليل البيانات الجغرافية قبل الشروع في تصميم الخريطة .

وعند تطبيق طريقة المتوسط والإنحراف المعياري تبين وجود فئات تتركز فيها عدد كبير من الأقيام الإحصائية كما يتضح من الخريطة (4) ، اذ تركزت في الفئة الاولى 11 وحدة إدارية، وألغيت الفئة الثالثة لأنها تخلو من الإحصائية، وتضم الفئة الأخيرة مركز قضاء الديوانية فقط ، ويعطي تطبيق طريقة المتوسطات المستقلة لخريطة الكوروبلث إدراكا بصريا عاليا وذلك لوجود إحصائية داخل كل فئة لانها بنيت على المتوسطات، وتحتوي كل فئة على إحصائيات متوازنة، أهملت الباحثتان تمثيل خريطة الكوروبلث بطريقة الفئات المتساوية لصعوبة تقريب الإحصائية إلى أرقام مدورة أو صفرية وفي الوقت نفسه الالتزام ب3 وحدات إدارية في كل فئة ، فضلا على تباين الإحصائيات داخل كل فئة ، وأوضح البحث أن استخدام الطرائق التخطيطية يعطي إدراكا بصريا أعلى للمتلقي من الطرائق الإحصائية عند تمثيل خريطة الكوروبلث على الرغم من صعوبة العمليات الإحصائية المتبعة للوصول الى النتائج النهائية التي تمثل على الخريطة، ولا تعتمد طريقة مقياس التشتت على إحصائيات الكثافة العامة، وإنما على نسبة الظاهرة في كل إقليم على حدة، واعتمدت طريقة المنحني الكلينوجرافي على إحصائية المساحة المتجمعة.

الكلمات المفتاحية : خرائط الكوروبلث، نظم المعلومات الجغرافية، الطرائق الإحصائية.

DOI: 10.33193/JALHSS.50.2020.32
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (50) March 2020
العدد (50) مارس 2020

The Proportional Presentation of Population in Al-Qadisiyah Governorate in Iraq Using Choropleth Map

Assist. Lect. Abeer Adnan Khalefah Al-Khuzai
Email: Abeer.Alkhozai@qu.edu.iq

Dr. Anam Abdul-Sahib Mohsen
Email: enaam.musen@qu.edu.iq

College of Arts - University of Qadisiyah - Iraq

ABSTRACT

The proportional distribution method that uses relative shading or gradient shading is the instrument of human geography. This is represented by quantitative estimation according to quantity in each statistical survey unit. This type of map (known as the Choropleth maps) .In this study, the geographic information systems program and the Excel program were used to produce the Choropleth maps according to the 1997 census, as the research deals with the use of statistical and planning methods to produce the Choropleth map by preparing the population for the year 1997 for Al-Qadisiyah governorate. The study has assumed that there are a number of statistical methods to represent population data for the study area when represented by the Choropleth method. Therefore, maps must classify and analyze geographic data before proceeding to map design. The study reached number of results related to the research topic; it is the contribution of the two methods of arithmetic and geometric sequences to the representation of the Coroplath map with the same defects. Despite these disadvantages of the equal groups method in the representation of the Choropleth map, its negatives can be overcome by reducing the numbers of categories to 3 or 4 categories, the researcher considered using 4 categories to achieve a more accurate visual perception according to the previous studied statistics.

The research showed that the use of schematic methods gives a higher visual perception of the recipient than the statistical methods when representing the Choropleth map despite the difficult statistical processes used to reach the final results that are represented on the map and the dispersion scale method is not based on general density statistics but on the percentage of the phenomenon in each region separately and the method of the Klinographic curve depended on the collected area statistics.

Keywords: Choropleth maps, geographical information system, statistical methods.

DOI: 10.33193/JALHSS.50.2020.32
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (50) March 2020
العدد (50) مارس 2020

المقدمة:

استخدمت نظم المعلومات الجغرافية بنجاح منقطع النظير في جميع المجالات الجغرافية، وفي إنتاج النماذج الخرائطية البسيطة منها والمعقدة ، وهذه النماذج المعقدة تقدم لنا خرائط موضوعية كمية مشتقة من بيانات معقدة ومتنوعة مخزنة على جهاز الحاسب الآلي .

والخريطة هي محصلة لجمع، وإعداد، وتمثيل بيانات معينة عن إقليم معين، والخريطة الموضوعية التي تمثل موضوعا جغرافيا محددا مثل التعداد السكاني أو التربة أو المناخ، فقديما كنا نقول الصورة تغني عن الف كلمة .

غيرت نظم المعلومات الجغرافية الطريقة التقليدية لإنتاج الخرائط ، ويمكن القول إن الخرائط الرقمية قد حررت منتج الخريطة من عدة قيود كانت موجودة عن إنتاج الخرائط الورقية ومنها :

1-اعتمدت الخريطة الورقية على مقياس رسم محدد بينما أتاحت برامج نظم المعلومات الجغرافية تكبير وتصغير الخريطة ومن ثَمَّ رؤية، وطباعة الخريطة بمقاييس عدة .

2-الخريطة الورقية تعطي امتدادا جغرافيا محددا بينما الخريطة المنتجة ببرامج نظم المعلومات الجغرافية تغطي منطقة جغرافية كبيرة بدمج عدة خرائط في مشهد واحد .

3-الخريطة الورقية تمثل نظرة جامدة للعالم بينما تعطي الخريطة الرقمية نظرة ديناميكية للواقع الجغرافي .

4-الخريطة الورقية مستوية وثنائية الأبعاد بينما قد تكون الخرائط الرقمية ثلاثية الأبعاد ومجسمة أو على شكل سطح ثلاثي الأبعاد .

5-تظهر الخريطة الورقية سطح الارض او المنطقة المدروسة بصورة كاملة فلا يمكن اخفاء او اظهار ظاهرة جغرافية، بينما نظام الطبقات في برامج نظم المعلومات الجغرافية يتيح إظهار أو إخفاء الطبقة (الظاهرة الجغرافية) ليتم التمييز بين الظواهر المدروسة.

الحدود المكانية والزمانية :

تتمثل الحدود المكانية لهذا البحث بمحافظة القادسية، التي تقع بين دائرتي عرض (31ْ 17) و(32ْ 24) شمالاً، وخطي طول (44ْ 24) و(45ْ 49) شرقاً، وتبلغ مساحتها (8153 كم^2) ،وبنسبة (19%) من مساحة العراق والبالغة(434128) كم^2 من دون المياة الاقليمية. (مجلس الوزراء، جمهورية العراق ، مجلس الوزراء ،2000،ص14).

ويتكون هيلكلها الإداري من (15) وحدة إدارية، تتوزع على أربعة أقضية وإحدى عشر ناحية، تحدها من الشمال محافظة بابل، ومن الجنوب محافظة المثنى، ومن الشرق محافظة واسط ومن الجنوب الشرقي محافظة ذي قار، ومن الغرب محافظة النجف كما في الخريطة (1).

أما الحدود الزمانية للبحث فقد تم الاعتماد على التعداد السكاني لعام 1997م .

مشكلة الدراسة :-

تكمن مشكلة الدراسة بالتساؤلات التالية :-

1-مالبيانات التي يمكن عرضها باستخدام خرائط التظليل المساحي (الكوروبلث) ؟

2-هل من الممكن تحليل وتصنيف البيانات الجغرافية قبل الشروع في إنتاج خريطة الكوروبلث ؟

3-هل يواجه الخرائطي صعوبة عند تمثيل خريطة الكوروبلث في حال تباين مساحة الوحدات الإدارية لمنطقة الدراسة ؟

4-ماهي الطرائق الإحصائية التي يستخدمها منتج الخريطة في تمثيل فئات التدرج اللوني لخرائط توزيع السكان في محافظة القادسية بطريقة الكوروبلث؟

5-ماهو دور برنامج نظم المعلومات الجغرافية في إعداد النماذج الخرائطية الرقمية للأقيام الإحصائية لتوزيع سكان منطقة الدراسة بطريقة الكوروبلث؟ وكيف يمكن بناء قاعدة بيانات جغرافية لها ؟

فرضية الدراسة :-

1-هناك عدد من الطرائق الإحصائية لتمثيل البيانات السكانية لمنطقة الدراسة عند تمثيلها بطريقة الكوروبلث ، ومن ثَمَّ لابد من الخرائطي تصنيف، وتحليل البيانات الجغرافية قبل الشروع في تصميم الخريطة .

2-عند تطبيق الطرائق الإحصائية لتمثيل خرائط الكوروبلث في منطقة الدراسة سينتج تباين في إعداد الفئات التي تمثل الوحدات الإدارية لمنطقة الدراسة ، فضلا عن التباين في فواصل الفئات .

DOI: 10.33193/JALHSS.50.2020.32
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (50) March 2020
العدد (50) مارس 2020

3- لبرامج نظم المعلومات الجغرافية دور كبير في تسهيل عملية التمثيل الخرائطي والإسراع بها، فضلا على أثرها في تخزين، وحفظ، وتحديث البيانات الجغرافية .

أهداف الدراسة :-

1- تطبيق الأسس الخرائطية المعتمدة عند إنتاج خرائط الكوروبلث لكثافة سكان منطقة الدراسة حسب مساحة الوحدات الإدارية .

2-ايجاد الطريقة الأفضل لاختيار أعداد الفئات، وفواصل الفئات حسب مساحة الوحدات الإدارية والأقيام الإحصائية لمنطقة الدراسة .

3-بناء قاعدة بيانات جغرافية قابلة للتحديث والتطوير لخرائط سكان منطقة الدراسة .

منهج الدراسة :-

اعتمدت الدراسة المنهج الاستقرائي الذي يعتمد على المقارنة والتجربة للتحقق من صدق الفروض باتباع الطرائق الإحصائية، والتخطيطية، والتمثيل الخرائطي، فقد وضع كل من (ريتر وهمبولت) قواعد جديدة للجغرافية اذ انضمت إلى مجموعة العلوم التجريبية، فقد كان ريتر يقول "علينا أن نسأل الأرض عن قوانينها" لذلك أصبحت البحوث الجغرافية تسلك المنهج الاستقرائي الذي يبدا بالملاحظة والتجربة تمهيدا لصياغة الفرضيات والتأكد من صدقها، ومن ثَمَّ يمكن للباحث التوصل للنظرية التي تفسر المشكلة. (خير صفوح،2000، ص143-144).

ومنهج الجغرافية العام في التوزيع والتركيب والتحليل ، فضلا على أسلوب التحليل الكمي، وأسلوب التطبيق المعاصر لبرامج نظم المعلومات الجغرافية في إدخال البيانات، ومعالجتها، وتمثيلها خرائطيا وإخراج نتائج البحث.

طريقة بناء خرائط الكوروبلث :-

1-توفر إحصائيات لسكان محافظة القادسية لعام 1997م وهي مناسبة لإنتاج خرائط الكوروبلث.

2-خريطة أساس لمنطقة الدراسة تبين الحدود الخارجية والداخلية للمحافظة كما في الخريطة (1)

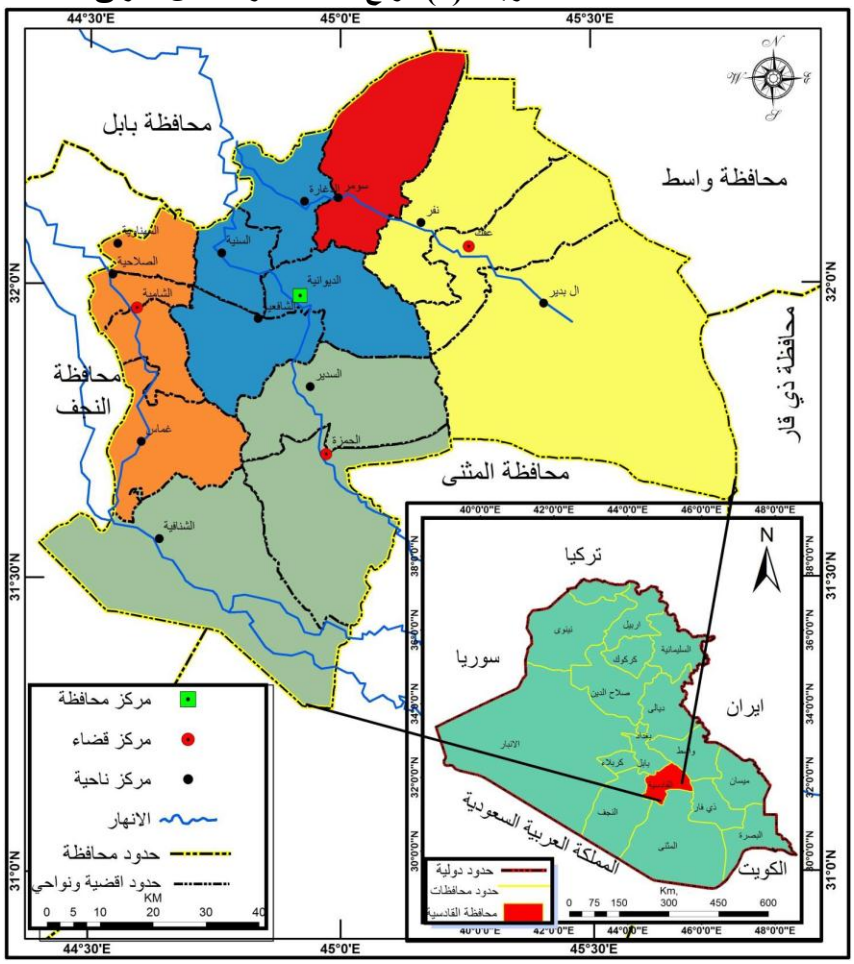
3- إعداد الإحصائيات على أساس استخراج الكثافات، وهذا يتطلب توفر معلومات عن كل منطقة إدارية في منطقة الدراسة والتعامل معها إحصائيا بتقسيم عدد السكان على المساحات لاستخراج الكثافات، فضلا على العمليات الإحصائية الاخرى لاشتقاق بيانات خريطة الكوروبلث بناء على عدد السكان المطلق والمساحة.

طرائق تحديد الفئات في خرائط الكروربلث:-

هناك العديد من أساليب تصنيف الفئات في خرائط الكوروبلث. والسؤال المحير الذي لم يجب عليه الخرائطيون، ولم يستطع أحدهم الجزم بالطريقة المثلى لتصنيف الفئات، ويمكن أن نلاحظ أن لكل طريقة مجموعة من المميزات والعيوب. (ابراهيم سامح عبد الوهاب ، 2000م ، ص5).

DOI: 10.33193/JALHSS.50.2020.32
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (50) March 2020
العدد (50) مارس 2020

خريطة (1) موقع منطقة الدراسة من العراق



من عمل الباحث بالاعتماد على :-

. بدقة 30 م لعام Econos 2011المرئية الفضائية لمحافظة القادسية للقمر الاصطناعي-

-الهيأة العامة للمساحة ، خريطة العراق الإدارية ،بمقياس 1:1000000 ،2007م .

-خريطة الوحدات الإدارية لمحافظة القادسية 2007م .

مراحل العمل :-

1-مرحلة جمع البيانات والمعلومات :- ضرورة توفر إحصائيات مناسبة لتمثيل خرائط الكوروبلث، وقد اختار الباحث سكان محافظة القادسية لعام 1997م. كما في الجدول (1)

التسلسل	الوحدات الإدارية	عدد السكان
1	م.ق الديوانية	246639
2	ن. السنية	23698
3	ن. الشافعية	32161
4	ن. الدغارة	34928
5	م.ق عفك	44199

DOI: 10.33193/JALHSS.50.2020.32
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (50) March 2020
العدد (50) مارس 2020

6	ن. نفر*	----------
7	ن. آل بدير	37456
8	ن. سومر	25705
9	م.ق الشامية	60218
10	ن. غماس	64584
11	ن. المهناوية	27592
12	ن. الصلاحية	21222
13	م.ق الحمزة	64420
14	ن. السدير	27513
15	ن. الشافعية	40978

المصدر:

-هيأة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج التعداد العام للسكان لسنة 1997م، (محافظة القادسية)، جدول رقم (22)، ص67.

* لم تظهر بيانات ناحية نفر إلا في عام 2009م وهي جزء من مركز قضاء عفك .

2- خريطة أساس لمنطقة الدراسة:- تعد خرائط الأساس في المدن من أهم، وأقدس الوثائق لأنها تمثل سجل الملكية الخاصة والعامة، ولابد من إنشاء أو تحديث خريطة الأساس لمنطقة الدراسة عند الشروع بأي بحث جغرافي. (هادي عبد الحق عبد علي ، بحث منشور على الشبكة الالكترونية).

وتبين خريطة الأساس الحدود الداخلية، والخارجية لمحافظة القادسية .

3-اعداد الإحصائيات وذلك باستخراج الكثافات، وهذا يتطلب توفر معلومات المساحة لكل وحدة إدارية وذلك بتقسيم عدد السكان على مساحة الوحدات الإدراية كما في الجدول التالي :-

التسلسل	الوحدات الإدارية	عدد السكان	المساحة كم^2	الكثافة العامة نسمة/كم^2
1	م.ق الديوانية	246639	319	77.3
2	ن. السنية	23698	210	11.2
3	ن. الشافعية	32161	404	7.9
4	ن. الدغارة	34928	279	12.5
5	مجموع القضاء	337426	1212	27.8
6	م.ق عفك	44199	1206	3.6
7	ن. نفر*	----------	181	------
8	ن. آل بدير	37456	1889	1.9
9	ن. سومر	25705	574	4.4
10	مجموع القضاء	107360	3669	2.9
11	م.ق الشامية	60218	189	31.8
12	ن. غماس	64584	459	14.0
13	ن. المهناوية	27592	205	13.4
14	ن. الصلاحية	21222	95	22.3
15	مجموع القضاء	173616	948	18.3
16	م.ق الحمزة	64420	600	10.7
17	ن. السدير	27513	540	5.0
18	ن. الشنافية	40978	1184	3.4

DOI: 10.33193/JALHSS.50.2020.32
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (50) March 2020
العدد (50) مارس 2020

19	مجموع القضاء	132929	2324	5.7
20	مجموع المحافظة	751331	8153	9.2

المصدر:-

-هيأة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج التعداد العام للسكان لسنة 1997م، (محافظة القادسية)، جدول رقم (22)، ص67.

طرق تحديد الفئات :-

تحديد الفئات هو عمل تصنيف لوحدات متجانسة ، والمقصود بالفئات هو السعة اللازمة لتقسيم الإحصائيات النهائية إلى مجموعات ليتم تمثيلها على خريطة منطقة الدراسة، ويتحكم منشأ الخريطة في تحديد عدد الفئات حسب الغرض من الخريطة، فقد يرغب منشئ الخريطة في جانب من إحصائية معينة، فمثلا إذا كانت هنالك رغبة في معرفة السكان فوق الخمسين عام ، فأن الضرورة تستدعي عدم وضع فئات متعددة لفئات الاعمار التي تقل عن 50 عام .

وللمساعدة في رؤية التوزيع العام لأية أحصائية فأن على منشئ الخريطة أن يستعمل احدى الطرائق التالية (بن محمد ناصر بن سلمى، 1995،ص184).

أ :- الطرائق الإحصائية

ب :- الطرائق التخطيطية

أ :- الطرائق الإحصائية:- ممكن استخدام العديد من الطرائق الإحصائية لتحديد الفئات وهي :-

1- طريقة المتواليات الحسابية :-نحدد أعلى القيم وأقلها ، ثم نختار الفاصل المناسب حسب المعطيات لمنطقة الدراسة جدول (2). أذ سيكون الفاصل حسب الجدول المرفق هو (5) فئات.

الفئات	عدد الوحدات الإدارية تحت كل فئة
من صفر الى 5	4
من 5 الى 10	2
من 10 الى 15	5
من 15 الى 20	صفر
من 20 الى 25	1
أكثر من 25	2

نختار قيمة اللون المتدرجة، والمقصود بالتدرج هنا التدرج الإدراكي أي أن تكون مرئية من قبل مستخدم الخريطة ويشترط أن يكون من لون واحد. (المصدر نفسه).

نلاحظ من عيوب هذه الطريقة تداخلُ الأقيام الإحصائية كما في الفئة الأولى، والثانية من صفر إلى 5 و من 5 الى 10 ظهر التداخل في ناحية السدير، فوضعها الباحث في الفئة الاولى اجتهادا ولكنه خلل علمي وفني، وقد ظهرت فئة لا تضم اي وحدة إدارية، اذ تحمل بيانات صفرية ، فضلا على ظهور أقيام متباعدة، ومشتتة مثل مركز قضاء الديوانية، إذ يحمل الرقم 77 وهو يمثل 3 أضعاف قيمة الرقم 25 الذي يمثل الفئة الأخيرة، لذلك ارتأى الباحث أن يبعد الباحثين والخرائطين عن استخدام طريقة المتواليات الحسابية بطريقة الكوروبلث في تمثيل الكثافة السكانية لعام 1997م، لذلك أهمل تصميم الخريطة لأنها لاتعطي إدراكا بصريا حقيقيا للمتلقي.

DOI: 10.33193/JALHSS.50.2020.32
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (50) March 2020
العدد (50) مارس 2020

2- المتواليات الهندسية :- تعتمد هذه الطريقة على دراسة الأقيام الإحصائية وتحديد اعلى الأقيام واقلها وفي دراستنا هذه 3 قيم لكل فئة اذ تتشكل 6 فئات على الخريطة .ونختار الفئات حسب الفاصل المختار .ونحدد عدد الوحدات الإدارية الداخلة تحت كل فئة .

الفئات	عدد الوحدات الإدارية تحت كل فئة
من صفر الى 3	1
من 3 الى 6	4
من 6 الى 9	1
من 9 الى 12	2
من 12 الى24	4
أكثر من 24	2

من عيوب هاتين الطريقتين احتواؤهما على فئات خالية من الأقيام، ولا تعطيان رؤية لتباعد أو تقارب الأقيام داخل الوحدة الإدارية الواحدة، ولا تعطينا رؤية لتباعد أو تقارب الأقيام الإحصائية في الوحدات الإدارية المختلفة مثل الفارق بين كثافة السكان في مركز قضاء الشامية ومركز قضاء الديوانية اللذين يقعان ضمن فئة واحدة في الطريقتين إذ إن كثافة السكان في الاولى 31,8 نسمة /كم^2 والثانية 77,3 نسمة /كم^2 .

واختيار عدد الفئات حسب ما يراه الباحث ملائما على أن لا يقل عن 3 ولا يزيد عن 10 فئات وفي دراستنا هذه ارتأت الباحثتان أن يكون عدد الفئات 6 ليكون التمثيل الخرائطي اكثر دقة، ونحاول قدر الإمكان إعطاء رؤية لتقارب الأقيام الإحصائية للوحدات الإدارية المتعددة خريطة (2).

3-الفئات المتساوية :-هذه الطريقة تتطلب اولاً:- ترتيب أرقام الإحصائية من الأصغر إلى الأكبر.

ثانياً:-استخراج المدى من بيانات الجدول رقم 2 وذلك بطرح أقل الكثافات السكانية (مركز ناحية البدير) من أكبر الكثافات السكانية (مركز قضاء الديوانية) لاستخراج المدى 77,3-1,9 = 75,4

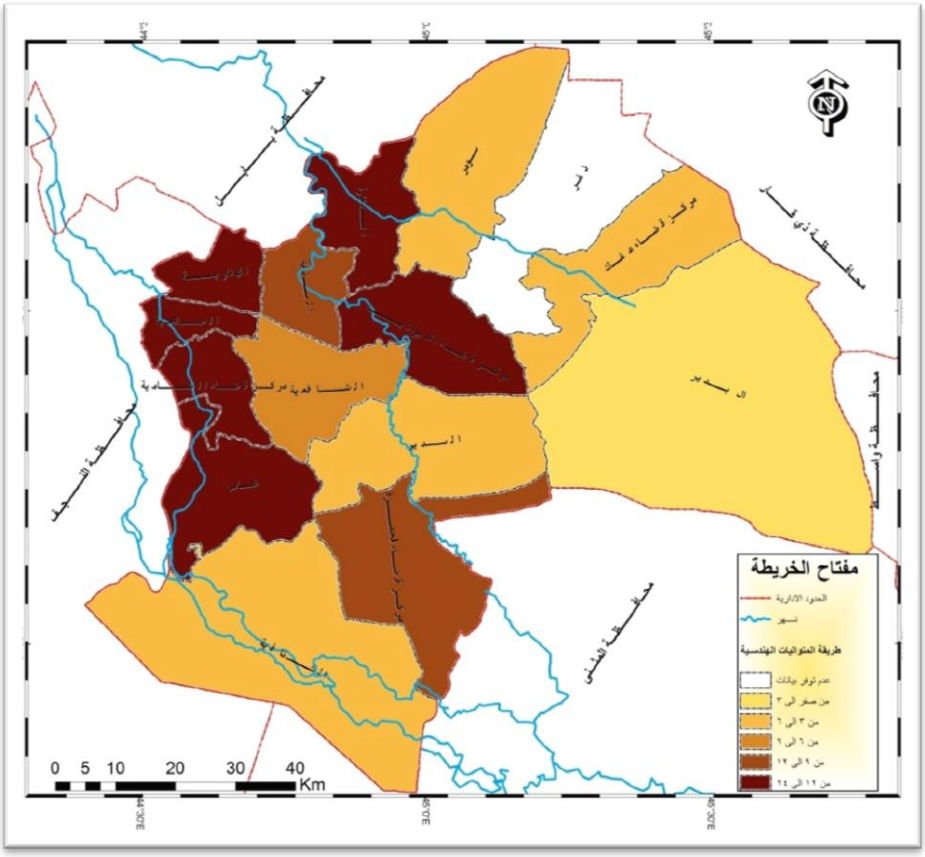
ثالثاً:استخراج السعة وذلك بقسمة المدى على عدد الفئات التي يرغب الباحث بإضافتها على الخريطة فإذا كانت عدد الفئات المرغوبة 6 فإن السعة تكون 75,4÷6= 4,1

رابعاً:- تركيب الفئات حسب السعة المستخرجة في الفقرة ثالثاً ، ومن ثم الرجوع الى الإحصائية للتعرف على عدد الوحدات الإدارية الداخلة ضمن كل فئة إذ تكون الفئات المستخرجة على النحو الآتي :

أقل الأقيام الى السعة	1,9 الى 4,1
نهاية الفئة السابقة زائداً السعة	4,1 الى 8,2
نهاية الفئة السابقة زائداً السعة	8,2 الى 16.4
نهاية الفئة السابقة زائداً السعة	16.4 الى 32,8
نهاية الفئة السابقة زائداً السعة	32,8 الى 65,6
نهاية الفئة السابقة زائداً السعة	أكثر من 65,6

DOI: 10.33193/JALHSS.50.2020.32
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (50) March 2020
العدد (50) مارس 2020

خريطة (2)
خريطة الكوروبلث باستخدام طريقة المتواليات الهندسية



المصدر :- من عمل الباحثة بالاعتماد على برنامج ARCG.I.S10.3 خريطة (1) والجدول (1و2)

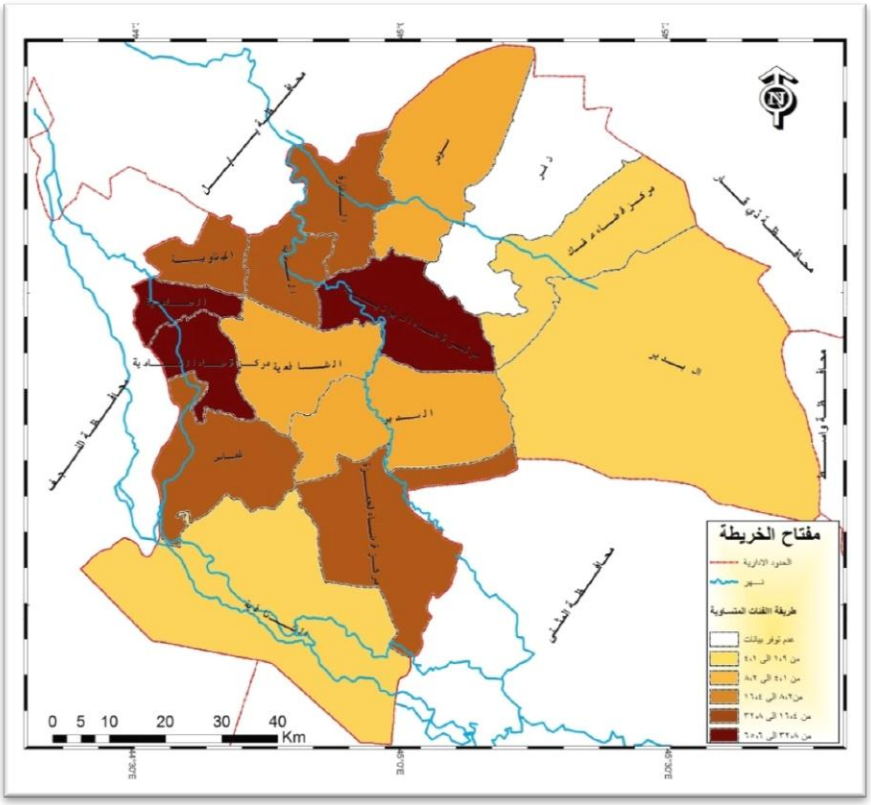
الفئة الأولى 3 ، الفئة الثانية 3 ، الفئة الثالثة 5، الفئة الرابعة 2، الفئة الخامسة صفر، الفئة السادسة 1

ومن عيوب هذه الطريقة وجود فئات بها عدد كبير من الأقيام الإحصائية مثل الفئة الثالثة التي تضم (ناحية المهناوية، وناحية غماس، وقضاء الحمزة، وناحية الدغارة، وناحية السنية)، والفئة الخامسة خالية تماما من الاحصائيات والفئة الاخيرة التي تضم وحدة إدارية واحدة وهي مركز مدينة الديوانية، ولتلافي عيوب هذه الطريقة ينبغي تقليل عدد الفئات الى 4 فئات لنتجنب هذا الخلل في طريقة التمثيل الخرائطي بطريقة الفئات المتساوية . فيصبح تريب الفئات كما يلي ونتوقف عند الفئة الرابعة(الفئة الاولى 3 ، الفئة الثانية 3 ، الفئة الثالثة 5، الفئة الرابعة 3) إذ تصبح الفئة الأخيرة أكثر من 16,4 . كما في الخريطة (3).

4-طريقة المتوسط والإنحراف المعياري:-وهذه الطريقة تتطلب معرفة المتوسط والإنحراف المعياري ، فالمتوسط يستخرج بجمع الأقيام التي تمثل الكثافات في الجدول (2) وتقسم على عدد القيم وهي 14 التي تمثل الوحدات الإدارية الداخلة في البحث.ويظهر من الجدول (2) أن مجموع الكثافات هو 219,4 ÷14= 15,6 اذ يمثل المتوسط، أما الإنحراف

DOI: 10.33193/JALHSS.50.2020.32
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (50) March 2020
العدد (50) مارس 2020

خريطة (3) خريطة الكوروبلث بطريقة الفئات المتساوية



المصدر :- من عمل الباحثة بالاعتماد على برنامج ARCG.I.S10.3 خريطة (1) والجدول (1و2)

المعياري، فيمكن معرفته عن طريق الفرق بين المتوسط والكثافة لكل وحدة إدارية في منطقة الدراسة ثم تربع الأقيام الناتجة وتجمع وتقسم على عدد الوحدات الإدارية المدروسة .

جدول (3)

التسلسل	الوحدات الإدارية	الكثافة نسمة /كم^2	المتوسط	الفرق	التربيع
1	م.ق الديوانية	77.3	15.6	61.7	3806.8
2	ن. السنية	11.2	=	-4.4	8.8
3	ن. الشافعية	7.9	=	-7.7	59.2
4	ن. الدغارة	12.5	=	-3.1	6.2
5	م.ق عفك	3.6	=	-12	144
6	ن. نفر*	------	=	-----	-----
7	ن. آل بدير	1.9	=	-13.7	187.6
8	ن. سومر	4.4	=	-11.2	125.5
9	م.ق الشامية	31.8	=	-16.2	262.4
10	ن. غماس	14.0	=	-1.6	2.5
11	ن. المهناوية	13.4	=	-2.2	4.8
12	ن. الصلاحية	22.3	=	6.7	44.8

DOI: 10.33193/JALHSS.50.2020.32
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (50) March 2020
العدد (50) مارس 2020

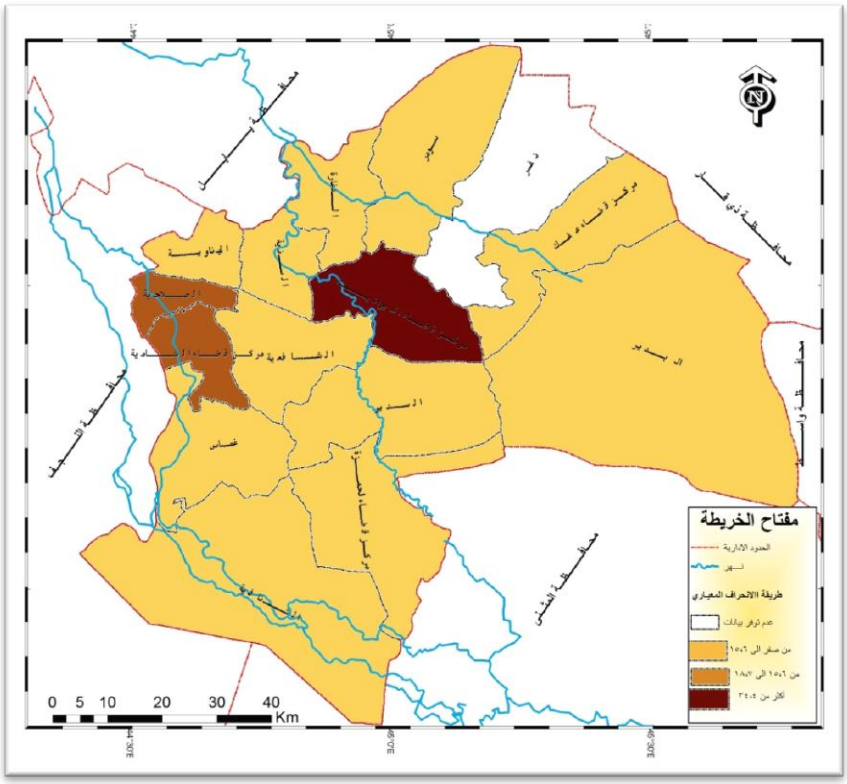
13	م.ق الحمزة	10.7	=	-4.9	24
14	ن. السدير	5.0	=	-10.6	112.3
15	ن. الشنافية	3.4	=	-12.2	148.8
المجموع النهائي					4937,7

التباين هو المجموع النهائي يقسم على عدد الوحدات الإدارية 4937,7 ÷14=352,6 والإنحراف المعياري هو الجذر التربيعي للتباين = 18,7 والان لدينا المتوسط، والإنحراف المعياري وبما أنه المتوسط أصغر من الإنحراف المعياري، فتكون الفئات على النحو الاتي:

الفئات	الفئات الرقمية	عدد الوحدات الإدارية لكل فئة
من صفر إلى المتوسط	من صفر الى 15,6	11
من المتوسط إلى الانحراف المعياري	من 15,6 الى 18,7	صفر
من نهاية الفئة السابقة + المتوسط	من 18,7 الى 34,4	2
أكثر من نهاية الفئة السابقة	أكثر من 34,4	1

ولهذه الطريقة عيوب كساباقتها من الطرائق الإحصائية هو وجود فئات يتركز فيها عدد كبير من الأقيام الإحصائية ، وفئات اخرى خالية تماما، وفئات بهذا عدد محدود جدا مثل مركز قضاء الديوانية فضلا على أنه من العسير أن يتعدى الأربع فئات لعدم التجانس في إحصائيات الوحدات الإدارية المدروسة . خريطة (4)

خريطة (4) خريطة الكوروبلث بطريقة الانحراف المعياري



المصدر :- من عمل الباحثة بالاعتماد على برنامج ARCG.I.S10.3 خريطة (1) والجدول (1و2)

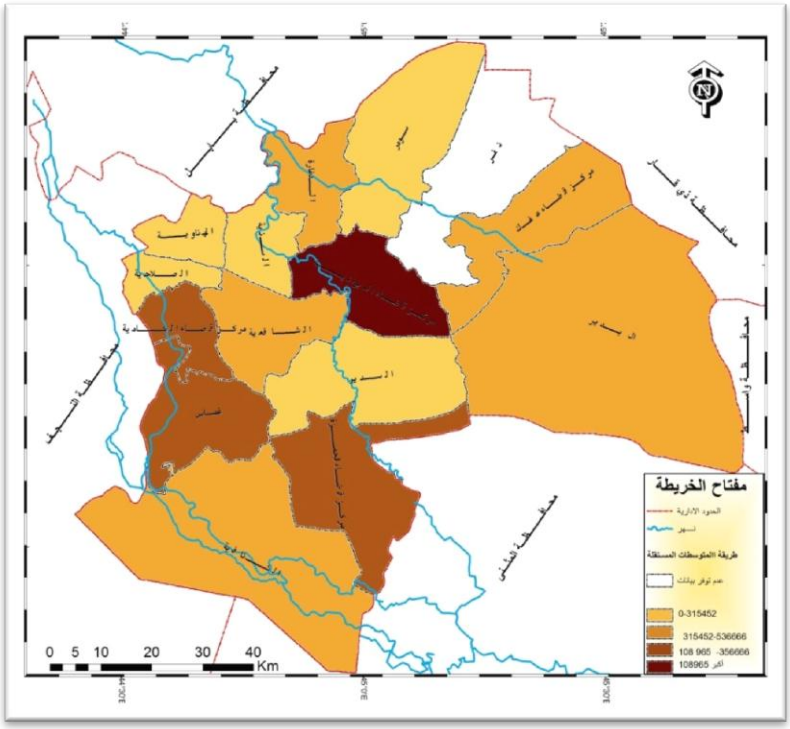
DOI: 10.33193/JALHSS.50.2020.32
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (50) March 2020
العدد (50) مارس 2020

5-المتوسطات المستقلة :- تعتمد هذه الطريقة على المتوسط العام للإحصائية أي لا تعتمد على كثافة السكان كما في الطرائق السابقة، وإنما تعتمد على العدد المطلق للسكان كأساس لاستخراج الفئات، إذ يتم استخراج المتوسط العام وهو كما ذكرنا سابقا يستخرج بجمع أعداد السكان في جميع الوحدات الإدارية المدروسة، ويقسم على عددها وهو 14 وحدة إدارية مستثنى منها ناحية نفر؛ لعدم توفر البيانات كما ذكرنا ، ظهر لدينا المتوسط العام (53666) ومن ثَمَّ نحدد الوحدات الإدارية التي عدد سكانها أقل من المتوسط العام، وفي دراستنا هذه هي 10 وحدات إدارية (السنية، الشافعية،الدغارة، عفك، ال بدير، سومر، مهناوية، صلاحية، السدير، الشنافية) وتم استخراج المتوسط الأصغر لهذه الوحدات الإدارية بجمع عدد السكان في الوحدات الإدارية المذكورة آنفاً، ويقسم على عددها وهو 10 فأصبح المتوسط الاصغر (31545) ، واستخرج المتوسط الأكبر بقسمة أعداد السكان في الوحدات الإدارية التي يرتفع فيها عدد السكان عن المتوسط العام وقسم على عددها وهي 4 وحدات إدرية تمثل ب (الديوانية ، الشامية ، غماس والحمزة) فأصبح المتوسط الأكبر (108965).وبناء على المتوسط العام والمتوسط الأصغر، والأكبر سنقسم الإحصائية المدروسة على أربع فئات وهي:

الفئات	الفئات الرقمية	عدد الوحدات الإدارية في كل فئة
من صفر الى المتوسط الاصغر	صفر الى 315452	5
من المتوسط الاصغر الى المتوسط العام	315452 الى 536666	5
من المتوسط العام الى المتوسط الاكبر	536666 الى 108965	3
اكثر من المتوسط الاكبر	اكثر من 108965	1

تم في هذه الطريقة التأكد من وجود إحصائية داخل كل فئة عكس الطرائق السابقة اذ لا توجد فئات صفرية ، وكل فئة تحتوي على أقيام إحصائية متوازنة لأنها في الأساس بنيت على المتوسط الذي قسم عدد السكان في الوحدات الإدارية لمنطقة الدراسة على قسمين متوازنين.خريطة (5)

خريطة (5) خريطة الكوروبلث بطريقة المتوسطات المستقلة



المصدر :- من عمل الباحثة بالاعتماد على برنامج ARCG.I.S10.3 خريطة (1) والجدول (1و2)

DOI: 10.33193/JALHSS.50.2020.32
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (50) March 2020
العدد (50) مارس 2020

5- الفئات المحددة :- تعد هذه الطريقة الأسهل والأكثر استخداماً في أغلب الرسائل والأطاريح والبحوث الجغرافية لسهولتها ،إذ يختار الباحث عدد الفئات من اجتهاده الشخصي على شرط أن لا تزيد عن 10 ولا تقل عن 3 فئات وضروري ترتيب الإحصائية تصاعديا، ويقسم الباحث عدد الوحدات الإدارية على عدد الفئات فمثلا ارتأت الباحثة اختيار 4 فئات فقسمت 14 وهو عدد الوحدات الإدارية المدروسة على 14÷4=3,5 تقرب الى 3 ،اذن كل فئة تضم 3 وحدات إدارية، وتضاف المتبقي إلى آخر فئة لان ال 14 لا يقبل القسمة على رقم صحيح. ثم نذهب للإحصائية ونعد 3 وحدات إدارية هي الأصغر ونضعها في الفئة الأولى إذ ضمت (ال بدير، الشنافية وعفك) والفئة الثانية (سومر ، السدير، الشافعية) والفئة الثالثة (الحمزة ، السنية،الدغارة) والفئة الرابعة (المهناوية ، الصلاحية، الشامية، غماس، الديوانية) ،مع ملاحظة تقريب الأعداد إلى أقرب أرقام صحيحة أو مدورة لسهولة قراءة الخريطة ،المشكلة في طريقة الفئات المحددة لهذه الإحصائية عم القدرة على تقريب الأعداد إلى أعداد مدورة أو صفرية والالتزام بعدد الوحدات الإدارية في كل فئة وهو 3 فئات وفي الفئة الرابعة 4 فئات لذلك أهملت الباحثتان هذه الطريقة في هذا البحث . ومن مميزات هذه الطريقة تساوي اعداد الوحدات الإدارية الداخلة في كل فئة وسهولة تطبيقها اذ لا تحتاج إلى عمليات حسابية معقدة ولكن من عيوبها تباين الاحصائيات الداخلة في فئة واحدة كما يتضح في الفئة الرابعة اذ وقع مركز قضاء الديوانية وناحية المهناوية في فئة واحدة رغم التفاوت الكبير في كثافة السكان بينهما .

ب :- الطرائق التخطيطية

وجد الباحثون سلبيات كبيرة عند اتباع الطرائق الإحصائية السابقة الذكر وذلك لصعوبة التحكم في أعداد الوحدات الإدارية الداخلة في كل فئة فضلا على صعوبة المحافظة على تجانس الأقيام داخل الفئة الواحدة لذلك لابد من رؤية واضحة للتوزيع الفعلي للإحصائيات الجغرافية قبل تحديد الفئات اللازمة على وفق النتائج المرئية . وبناء على ذلك فإن الطرائق التخطيطية تعطي منشئ الخريطة تلك النظرة السريعة للتوزيع الفعلي للظاهرة وعلى ضوئه يحدد منشئ الخريطة الفواصل المناسبة (المصدر نفسه 204).

1-المنحني التكراري المتجمع:- لتطبيق هذه الطريقة لابد من ترتيب إحصائيات الكثافة السكانية بطريقة تصاعدية، وتجمع مساحة الوحدات الإدارية بطريقة تراكمية وذلك بإضافة القيمة الثانية لناتج العملية الأولى والقيمة الثالثة لناتج العملية الثانية كما في الجدول (5)

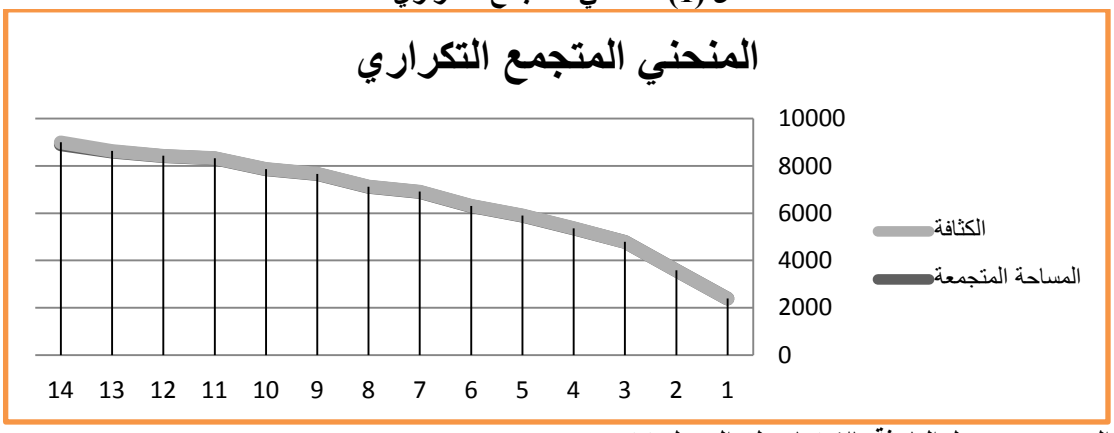
جدول (5)

تسلسل	الوحدات الإدارية	الكثافة	المساحة	المساحة المتجمعة
1	ن. ال بدير	1.9	1206	2390
2	ن. الشنافية	3.4	1184	3574
3	م.ق عفك	3.6	1206	4780
4	ن. سومر	4.4	574	5354
5	ن. السدير	5.0	540	5894
6	ن. الشافعية	7.9	404	6298
7	م.ق الحمزة	10.7	600	6898
8	ن. السنية	11.2	210	7108
9	ن. الدغارة	12.5	540	7648
10	ن. المهناوية	13.4	205	7853
11	ن. غماس	14.0	459	8312
12	ن. الصلاحية	22.3	95	8407
13	م.ق الشامية	31.8	189	8596
14	م.ق الديوانية	77.3	319	8915
15	المجموع	225.7		

DOI: 10.33193/JALHSS.50.2020.32
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (50) March 2020
العدد (50) مارس 2020

وبعد الانتهاء من ترتيب الإحصائية في الجدول (5) رسمت الباحثتان المنحني التكراري المتجمع عن طريق برنامج الأكسل، ووضعا المساحات المتجمعة في المحور الرئيس، والكثافات تمثل المحور الافقي. تبين من دراسة المنحني أنه منحنٍ سلس، ومن ثَمَّ استخدمتا الكثافات، والمساحات المتجمعة وقسماها على فئات متساوية لتحديد الوحدات الإدارية الواقعة تحت كل فئة، وتمثيلها خرائطيا.ونلاحظ من الخريطة (6) أن الفئات مستقلة، وتختلف عن الطرائق السابقة اذ عكست التوزيع الفعلي للظاهرة فضلا على دخول جميع الوحدات الإدارية في الفئات المحددة .

شكل (1) المنحني المتجمع التكراري

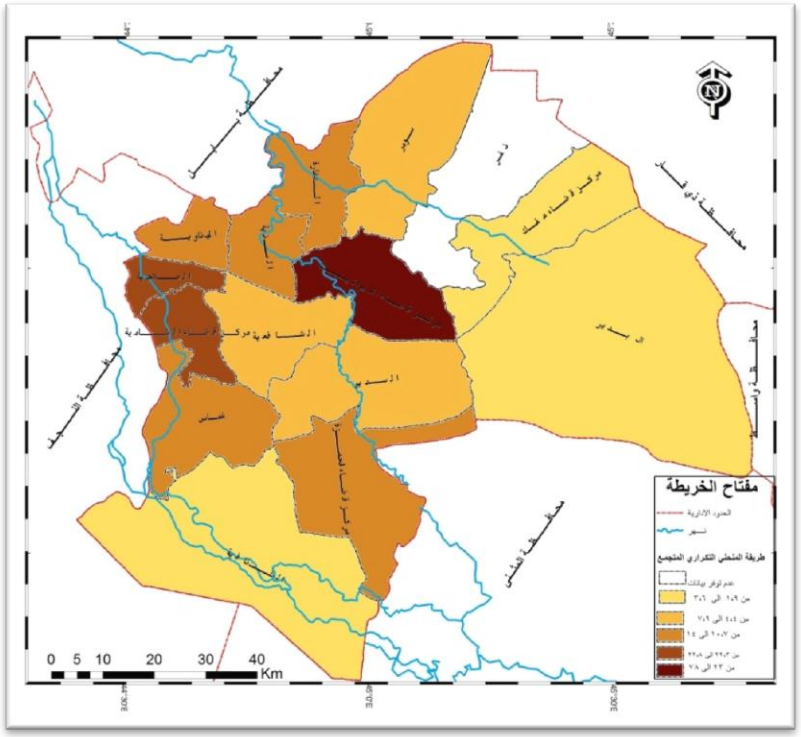


المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (5) .

الفئات	التكرارات
من 1,9 الى 3,6	3
من 4,4 الى 7,9	3
من 10,7 الى 14	5
من 22,3 الى 22,8	2
من 23 الى 78	1

DOI: 10.33193/JALHSS.50.2020.32
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (50) March 2020
العدد (50) مارس 2020

خريطة (6) خريطة الكوروبلث بطريقة المنحني المتجمع التكراري



المصدر :- من عمل الباحثة بالاعتماد على برنامج ARCG.I.S10.3 خريطة (1) والجدول (1و2) والشكل (1)

2-المنحني الكلينوجرافي:-يتطلب التمثيل الخرائطي بهذه الطريقة توفر إحصائيات لها ارتباط بالمساحة ولكن ليست كثافات، وفي دراستنا هذه لدينا أعداد السكان ومساحة الوحدات الإدارية إذ استخرجت الباحثتان نسبة السكان ومن ثَمَّ نسبة السكان المتجمعة بحيث يكون مجموعها 100% ، ومساحة الوحدات الإدارية، ونسبتها، والمساحة المتجمعة لنسبتها ويكون مجموعها 100% كذلك ، ومن ثَمَّ رسمت الباحثتان محورين أحدهما أفقي يمثل المساحة المتجمعة للسكان والآخر عمودي يمثل المساحة المتجمعة للمساحة، ويحدد الفئات حسب المساحة المتجمعة اذ تدخل جميع الوحدات الإدارية من ضمن الفئات المحددة، ويكون التوزيع فعليا، وحددت الباحثتان عدد الفئات ب 5 فئات بما يتلاءم مع إحصائية الدراسة من عيوب هذه الطريقة وطريقة المنحني المتجمع هو العمليات الحسابية المطولة لكن نتائجها فعلية وأقرب للواقع من الطرائق الاخرى .

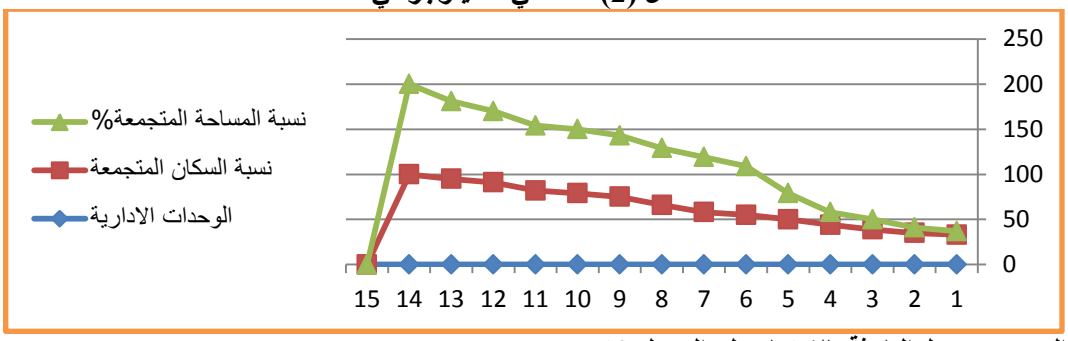
جدول (6)

ت	الوحدات الإدارية	عددالسكان	نسبة السكان في كل وحدة إدارية%	نسبة السكان المتجمعة%	المساحة	نسبة مساحة كل وحدة إدارية	نسبة المساحة المتجمعة %
1	م.ق الديوانية	246639	33	33	319	4	4
2	ن. السنية	23698	2	35	210	2	6
3	ن. الشافعية	32161	4	39	404	5	11
4	ن. الدغارة	34928	5	44	279	3	14

DOI: 10.33193/JALHSS.50.2020.32
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (50) March 2020
العدد (50) مارس 2020

5	م.ق عفك	44199	6	50	1206	15	29
6	ن. نفر*	---	---	---	181	2	31
7	ن. ال بدير	37456	5	55	1889	23	54
8	ن. سومر	25705	3	58	574	7	61
9	م.ق الشامية	60218	8	66	189	2	63
10	ن. غماس	64584	9	75	459	5	68
11	ن. المهناوية	27592	4	79	205	3	71
12	ن. الصلاحية	21222	3	82	95	1	72
13	م.ق الحمزة	64420	9	91	600	7	79
14	ن. السدير	27513	4	95	540	7	86
	ن. الشنافية	40978	5	100	1184	14	100
	751331المجموع				8153		

شكل (2) المنحني الكلينوجرافي

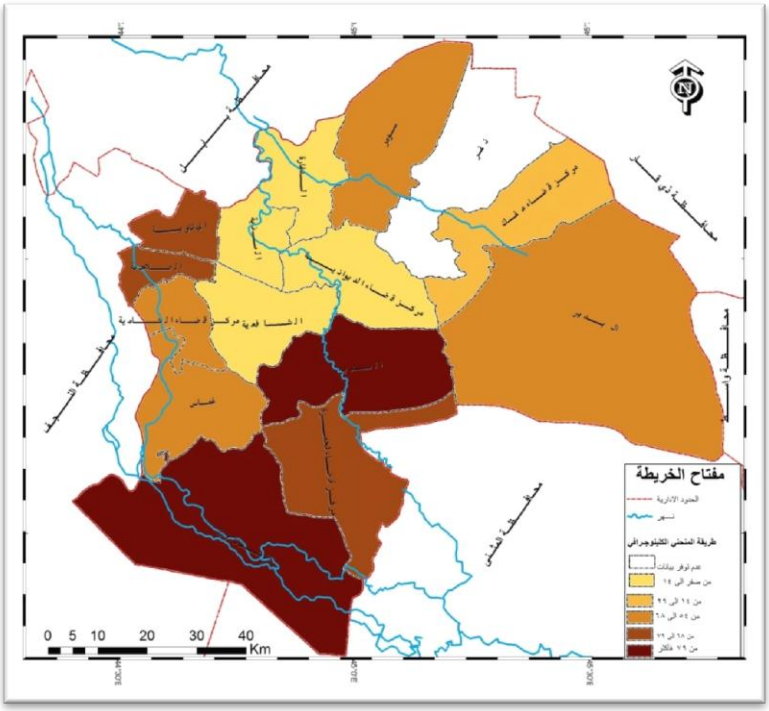


المصدر :- عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (6)

الفئات باستخدام المساحة المتجمعة	عدد الوحدات الإدارية
من صفر الى 14	4
من 14 الى 29	1
من 54 الى 68	4
من 68 الى 79	3
من 79 فأكثر	2

DOI: 10.33193/JALHSS.50.2020.32
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (50) March 2020
العدد (50) مارس 2020

خريطة (7) خريطة الكوروبلث بطريقة المنحني الكلينوجرافي



المصدر :- من عمل الباحثة بالاعتماد على برنامج ARCG.I.S10.3 خريطة (1) والجدول (1و2و6) والشكل (2)

3-مقياس التشتت:-يعد مقياس التشتت من الرسوم البيانية البسيطة التي يتم عن طريقها التعرف على التوزيع العام للإحصائية؛ إذ حددت الباحثتان عن طريقها عدد الفئات التي تخدم غرض الدراسة.ونحتاج لتطبيق هذه الطريقة إحصائية لها ارتباط مكاني مثل عدد السكان الحضر بالنسبة لمجموع السكان في كل وحدة إدارية وليس بالنسبة للمجموع العام للسكان كما في الطرائق السابقة، إذ نستخرج النسبة وذلك بضرب عدد السكان الحضر ب100 ويقسم على مجموع السكان للوحدة الإدارية كل على حدة. ثم رسمتا خطا طوليا مستقيما قسمته على 10 اقسام متساوية اذ مثل كل قسم نسبة 10% ابتدأت بالصفر وانتهت ب100% كما في الشكل (3) ووقعت النسب المئوية في مكانها الصحيح علة مقياس التشتت فظهرت مجموعة من الأقيام المتشتتة مثل مركز قضاء الديوانية ومركز قضاء الحمزة، ومجموعة من الأقيام المتقاربة مثل (عفك والشامية) والأقيام المتكتلة مثل (السنية والدغارة، البدير،غماس والشنافية)

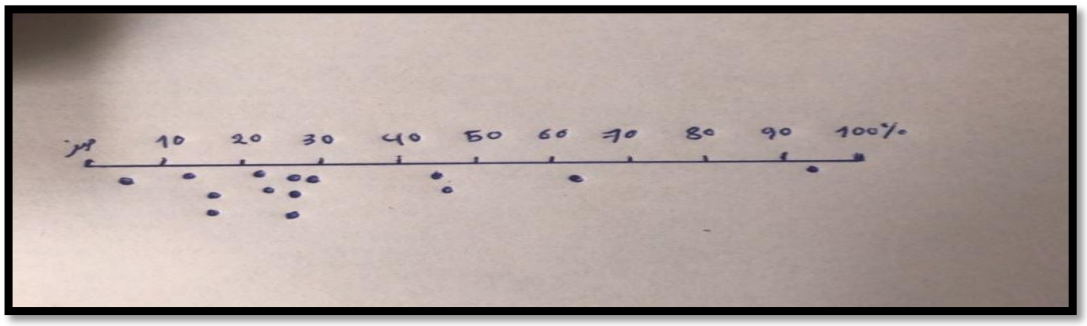
جدول (7)

التسلسل	الوحدات الإدارية	مجموع السكان	السكان الحضر	نسبة السكان الحضر في كل اقليم100%
1	م.ق الديوانية	246639	231267	93
2	ن. السنية	23698	5402	22
3	ن. الشافعية	32161	4633	14
4	ن. الدغارة	34928	9458	27
5	م.ق عفك	44199	20241	45
6	ن. ال بدير	37456	9043	24

DOI: 10.33193/JALHSS.50.2020.32
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (50) March 2020
العدد (50) مارس 2020

7	ن. سومر	25705	7175	27
8	م.ق الشامية	60218	28474	46
9	ن. غماس	64584	19008	29
10	ن. المهناوية	27592	4702	17
11	ن. الصلاحية	21222	1552	7
12	م.ق الحمزة	64420	40608	63
13	ن. السدير	27513	4811	17
14	ن. الشنافية	40978	11394	27

شكل (3) مقياس التشتت

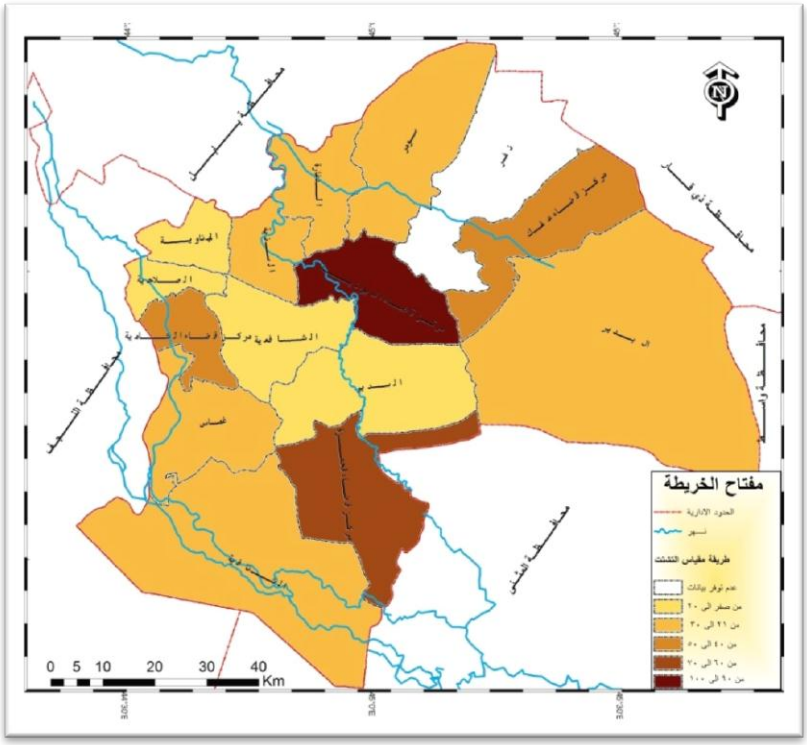


المصدر :- من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (7)

الفئات	الوحدات الإدارية الداخلة في كل فئة
من صفر الى 20	4
من 21 الى 30	6
من 40 الى 50	2
من 60 الى 70	1
من 90 الى 100	1

DOI: 10.33193/JALHSS.50.2020.32
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (50) March 2020
العدد (50) مارس 2020

خريطة (8) خريطة الكوروبلث بطريقة مقياس التشتت



المصدر :- من عمل الباحثة بالاعتماد على برنامج ARCG.I.S10.3 خريطة (1) والجدول (1و2و7) والشكل (3)

الاستنتاجات :-

1)أهملت الباحثتان تمثيل خريطة الكوروبلث بطريقة المتواليات الحسابية وذلك لتداخل الأقيام الإحصائية اذ وضعتا ناحية البدير في الفئة الاولى وممكن وضعها في الفئة الثانية، وظهرت وحدات خالية من الوحدات الإدارية فضلا على ظهور فئات اقيامها متباعدة ومشتتة فلا تعطي إدراكا بصريا للمتلقي.

2)كشف البحث اشتراك طريقتي المتواليات الحسابية والمتواليات الهندسية في تمثيل خريطة الكوروبلث بنفس العيوب وهي تداخل الأقيام الإحصائية واحتواؤها على فئات خالية من الإحصائية ولا يعطيان رؤية لتباعد الأقيام وتقاربها داخل الفئة الواحدة ولاحتى داخل الوحدة الإدارية الواحدة كما هو الحال في الفارق الكبير بين مركز قضاء الديوانية ومركز قضاء الشامية.

3)أوضح البحث أنه على الرغم من عيوب طريقة الفئات المتساوية في تمثيل خريطة الكوروبلث إلا أنه يمكن التغلب على سلبياتها بتقليل أعداد الفئات إلى 3 أو 4 فئات وقد ارتأت الباحثتان استخدام 4 فئات لتحقيق ادراك بصري اكثر دقة وفقا للإحصائية المدروسة .

4)بين البحث عند تطبيق طريقة المتوسط والإنحراف المعياري هو وجود فئات تتركز فيها عدد كبير جدا من الأقيام الإحصائية كما يتضح من الخريطة (4) ، اذ تركزت في الفئة الاولى 11 وحدة إدارية والغيت الفئة الثالثة؛ لإنها تخلو من الإحصائية، وتضم الفئة الأخيرة مركز قضاء الديوانية فقط .

5) كشفت الدراسة أن تطبيق طريقة المتوسطات المستقلة لخريطة الكوروبلث تعطي إدراكا بصريا عاليا وذلك لوجود إحصائية داخل كل فئة لانها بنيت على المتوسطات وكل فئة تحتوي على احصائيات متوازنة .

6) أهملت الباحثتان طريقة الفئات المتساوية لتمثيل خريطة الكوروبلث؛ وذلك لصعوبة تقريب الإحصائية إلى أرقام مدورة أو صفرية وبنفس الوقت الالتزام ب3 وحدات إدارية في كل فئة ، فضلا على تباين الاحصائيات داخل كل فئة .

DOI: 10.33193/JALHSS.50.2020.32
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (50) March 2020
العدد (50) مارس 2020

7) كشف البحث أن استخدام الطرائق التخطيطية يعطي إدراك بصريا أعلى للمتلقي من الطرائق الإحصائية عند تمثيل خريطة الكوروبلث على الرغم من صعوبة العمليات الإحصائية المتبعة للوصول الى النتائج النهائية التي تمثل على الخريطة، وأن طريقة مقياس التشتت لا تعتمد على إحصائيات الكثافة العامة وانما على نسبة الظاهرة في كل اقليم على حدة .

المصادر والمراجع

1- بن محمد ناصر بن سلمى ،1995، *خرائط التوزيعات البشرية مفهومها وطرق انشائها* ،ط1، الرياض.
2- جمهورية العراق ، مجلس الوزراء ، هيأة التخطيط ، الجهاز المركزي للاحصاء، *المجموعة الاحصائية السنوية* ،2000.
3- خير صفوح ،د.ت، *الجغرافية ، موضوعها، مناهجها ، واهدافها* ،د.ط، بيروت دار الفكر.
4- سامح ابراهيم عبد الوهاب ، 2000، *النشاط الاقتصادي والقوى العاملة في القاهرة الكبرى دراسة كارتوجغرافية*، اطروحة دكتوراه ، كلية الاداب ، قسم الجغرافيا، شعبة الخرائط .
5- عبد الحق هادي عبد علي ، الدقة في انتاج خرائط الاساس الرقمية لمدينة الحلة ، بحث منشور على الموقع الالكتروني https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=55574
6- هيأة التخطيط ، الجهاز المركزي للاحصاء ، نتائج التعداد العام للسكان لسنة 1997م، (محافظة القادسية).

DOI: 10.33193/JALHSS.50.2020.32
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (50) March 2020
العدد (50) مارس 2020

References

1- Nasser bin Muhammad bin Salma, maps of human distributions, their concept and methods of establishing them, Riyadh, 1st edition, 1995.
2- The Republic of Iraq, the Council of Ministers, the Planning Commission, the Central Statistical Organization, the annual statistical group, 2000.
3- Khair Sufouh, Geography, Subject, Curricula and Objectives, Dar Al-Fikr, Beirut.
4- Sameh Ibrahim Abdel-Wahab, Economic Activity and Manpower in Greater Cairo,
5- Cartographic Study, PhD thesis, Faculty of Arts, Department of Geography 2, Maps Division, 2000 .
6- Abdel Haq Hadi Abdel Ali, accuracy in producing digital basemaps for the city of Hilla, research published on the website https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=55574.
7- The Planning Commission, Central Statistical Organization, the results of the General Population Census of 1997, (Al-Qadisiyah Governorate).