



ISSN: 1994-4217 (Print) 2518-5586(online)

Journal of College of Education

Available online at: <https://eduj.uowasit.edu.iq>

¹Rese. Zainab Kazem
Munshad

²Dr. Latif Hashem
Kazar

Wasit University /
College of Education
for Human Sciences

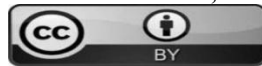
Email:

Bridgette30305525@gmail.com

lhashim@uowasit.edu.iq

Keywords:

Distribution patterns,
safe motherhood,
standard distance, Gis



Article info

Article history:

Received 28. Feb.2025

Accepted 19. Mar.2025

Published 25. May.2026



Spatial Variation and Distribution Patterns of Safe Motherhood in Wasit Governorate Using Geographic Information Systems (GIS)

A B S T R A C T

Safe motherhood, from a demographic point of view, is the basic pillar for the sustainability and continuity of any society, because it is concerned with the health of the pregnant mother and the health of the fetus. Spatial patterns vary according to the nature of the services provided by the maternity center, which vary by place and take spatial distribution patterns that reveal the nature of the relationships between place and time, those relationships that can be adopted to demonstrate the extent of the efficiency of these centers in providing services to pregnant women and achieving what is called safe motherhood.

© 2026 EDUJ, College of Education for Human Science, Wasit University

DOI: <https://doi.org/10.31185/eduj.Vol63.Iss2.4294>

التباين المكاني وأنماط التوزيع للأمومة المأمونة في محافظة واسط باستعمال نظم المعلومات الجغرافية (GIS)

الباحثة: زينب كاظم منشد المشرف: أ. د. لطيف هاشم كزار

جامعة واسط / كلية التربية للعلوم الإنسانية

المخلص

تعد الأمومة المأمونة من وجهة النظر الديموغرافية الركيزة الأساس لديمومة أي مجتمع من المجتمعات واستمراريتها؛ لأنها تهتم بصحة الام الحامل وصحة الجنين، وتتعدد الانماط المكانية بحسب طبيعة الخدمات التي تقدمها مراكز الامومة والتي تتباين بتباين المكان وتأخذ انماطاً توزيعية مكانية تكشف عن طبيعة العلاقات القائمة بين المكان والزمان تلك العلاقات التي يمكن اعتمادها لبيان مدى كفاءة تلك المراكز لتقديم الخدمات للمرأة الحامل وتحقيق ما يسمى بالأمومة الآمنة ، لذا موضوع تحديد نمط او انماط التوزيع المكاني لمراكز الرعاية الصحية من المواضيع المهمة لمعرفة كفاءة الخدمات الصحية بأقل نفقات المبذولة على شكل أموال ويتناسب تواجدتها او توازنها مع أعداد السكان لكل منطقة وبما أن أعداد السكان آخذة بالزيادة وخاصة النساء في سن الانجاب لذا يتطلب توافر مراكز الرعاية الصحية لتقديم الخدمات الصحية . توصلت الدراسة إلى عدم التوازن بتوزيع الخدمات الصحية في محافظة واسط ، اذ تركزت توزيع مراكز الرعاية الصحية الرئيسية في المناطق المركز أو الحضرية بينما افتقرت المناطق الريفية لتلك المراكز اذ اعتمدت على المراكز الرعاية الفرعية والأخرى البيوت الصحية التي يقتصر دورها على التطعيم للأطفال والنساء الحوامل مما لا تتوفر فيها المختبرات او طبيب المختص وانما تدار من قبل ذوي المهن الصحية، تم تحديد ثلاثة انماط لتوزيع المراكز الرعاية الصحية والتي تمثلت بنمط المتباعد والنمط العشوائي والنمط المترکز .

الكلمات المفتاحية: أنماط التوزيع ، الأمومة المأمونة ، المسافة المعيارية ، نظم المعلومات (GIS) .

المقدمة:

يولى الجغرافيون اهتماماً خاصاً في دراساتهم السكانية والطبية للأمومة المأمونة متخذين من مراكز الرعاية الصحية مؤشراً لمدى التباين في طبيعة التوزيع المكاني لتلك المراكز سواء الحضرية منها والريفية والتي تتخذ انماطاً متباينة. تسعى هذه الدراسة لمعرفة واقع نمط التوزيع الجغرافي لمراكز الرعاية الصحية في محافظة واسط لأنها تعكس برامج الحكومية في مجال التخطيط البيئي والصحي والرعاية الصحية للمراكز المتباينة بهدف رفع المستوى الصحي والحيولة من دون انتشار الوفيات والأمراض وإنجاب أطفال أصحاء على مختلف القطاعات الصحية في المحافظة. في ضوء ذلك يمكن صياغة مشكلة البحث بالسؤال الآتي:

- ما أنماط التوزيع المكاني الجغرافي لمراكز الرعاية الصحية في محافظة واسط؟

تعد الفرضية البحث هي حلا مبدئياً لأي مشكلة فهي تعني الاجابة على ما ورد من سؤال ضمنيتها مشكلة البحث واتخذت الاجابة الاتية: تتباين مراكز الرعاية الصحية بتباين المكان وتتخذ انماطاً توزيعية متعددة .

تم اعتماد المنهج التحليلي الوصفي مستعيناً بالأسلوب الاحصائي الكمية بغية التعرف على التباين المكاني وانماط التوزيع للأمومة المأمونة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS لتحديد التمثيل المكاني للنساء في سن الإنجاب والمراكز الرعاية الصحية باستخدام جهاز تحديد المواقع العالمية GPS وبرنامج Arc Map لرسم الخرائط وتحديد بؤر المراكز في محافظة واسط ، وباستناد القواعد الجغرافية الطبية الرصينة لابد من بداية صحيحة بالتوزيع المكاني للمراكز بالاعتماد على

الاحداثيات المكانية (y,x) التي يتطلب الاشارة اليها ولتحقيق منهجية البحث فان مصادر الدراسة التي سيتم الاعتماد عليها تتجسد بالبيانات والإحصاءات التي وفرتها دائرة صحة واسط والمستشفيات والقطاعات الصحية التابعة لها.

الحدود المكانية والزمانية للدراسة Spatial and Temporal Boundaries

إن محافظة واسط ضمت خمسة قطاعات صحية شملت عدداً من الوحدات الإدارية ويلاحظ من الخريطة (١) ان محافظة واسط تقع في القسم الشرقي من وسط العراق ، يحدها من الشمال محافظة ديالى وبغداد ومن الجنوب محافظتي ميسان وذي قار ومن الغرب محافظتي بابل والقادسية ومن الشرق الحدود الإقليمية لإيران ، اما الموقع الفلكي للمحافظة إنها تقع بين دائرتي عرض (-31 54°) و (-33 30°) شمالاً ، وخطي طول (-44 31°) و (-46 34°) شرقاً (جمهورية العراق، ٢٠٠٩، ص١٥)، فيلاحظ من الخريطة (٢) ضمت خمس قطاعات صحية وهذا التوزيع المكاني هو المعتمد وكالاتي:-

أ- قطاع الكوت، يضم مركز قضاء الكوت ناحية شيخ سعد، ناحية واسط، مركز قضاء بدر، ناحية جصان، ناحية زرباطية.

ب- قطاع الحي يضم قضاء الحي، قضاء الموقية، البشائر.

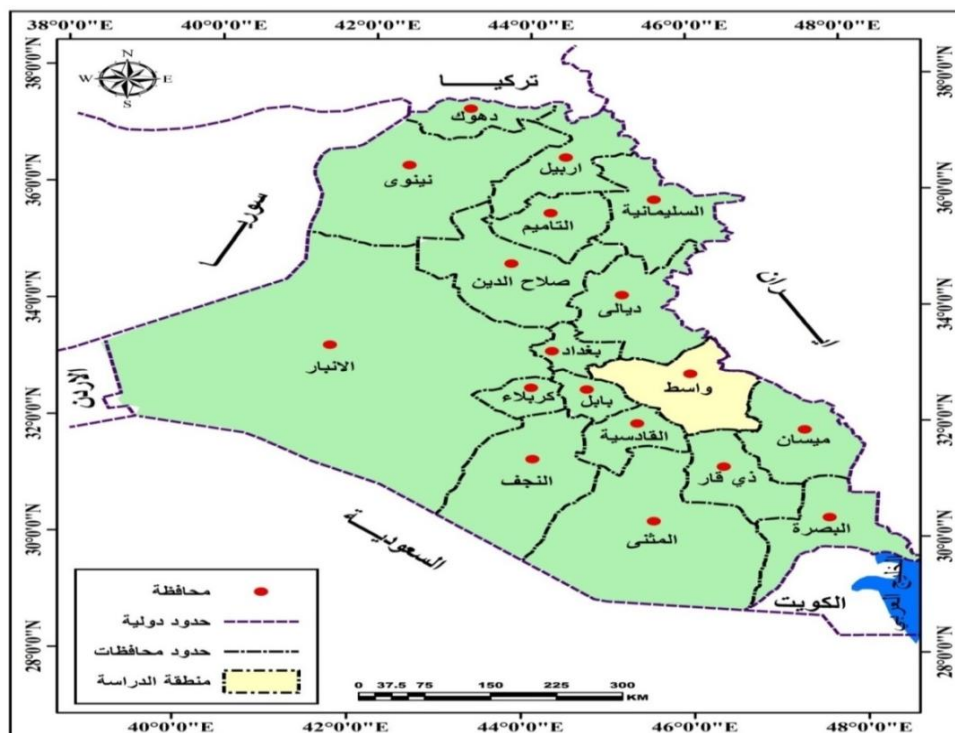
ت- قطاع النعمانية يضم مركز قضاء النعمانية وقضاء الأحرار .

ث- قطاع العزيزية يضم مركز قضاء العزيزية وقضاء الزبيدية ، ناحية الشحمية والدبوني .

ج- قطاع الصويرة فيضم مركز قضاء الصويرة وناحية الحفيرة.

٢- الحدود الزمانية فتضمنت البيانات والإحصاءات الصادرة من وزارة الصحة والموثقة من قبل دائرة صحة واسط والمستشفيات التابعة لها للأمومة المأمونة وتسجيل الحالات بشكل رسمي للأعوام 2014، 2019 و 2023 .

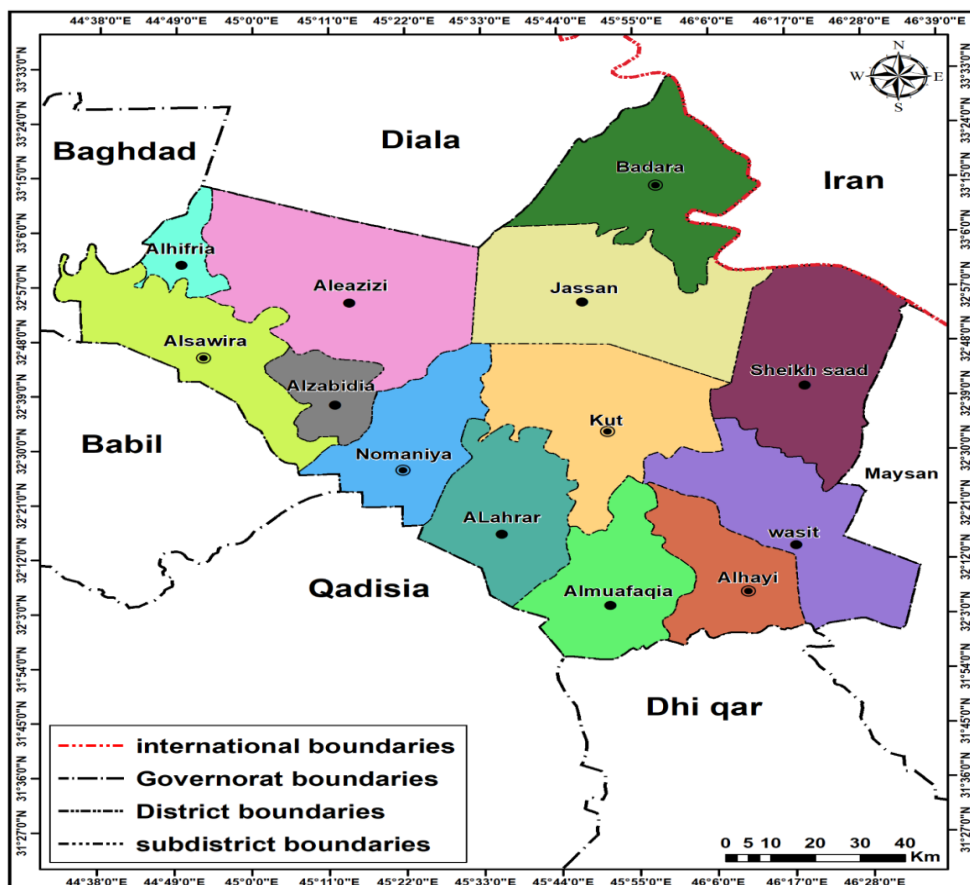
خريطة (١) موقع محافظة واسط من العراق



المصدر: الباحثة بالاعتماد على: الهيئة العامة للمساحة ، خريطة العراق الإدارية ، مقياس الرسم 1/ 1000000، 2023 .

خريطة (٢)

القطاعات الصحية والوحدات الادارية التابعة لها في محافظة واسط



المصدر: الباحثة بالاعتماد على: الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة واسط الادارية ، مقياس الرسم 1:500000 ، 2023

أولاً: تحديد أنماط التوزيع المكاني للمراكز الرعاية الصحية** في محافظة واسط باستعمال الوسائل الكمية

للاختلافات المكانية ونمط التوزيع الجغرافي لمراكز الرعاية الصحية أهمية بالغة لأنها تعكس برامج الحكومية في مجال التخطيط البيئي والصحي والرعاية الصحية للمراكز المتباينة بهدف رفع المستوى الصحي والحيلولة من دون انتشار الوفيات والأمراض وإنجاب أطفال أصحاء على مختلف القطاعات الصحية في المحافظة (الحسن، ٢٠١٣، ص٢٦)، تعد دراسة نمط التوزيع الجغرافي إحدى الوسائل التي يمكن اعتمادها للتعرف على مدى التباين لتلك المراكز على شكل نمط التوزيعي، لذا فإن التوزيع المكاني لمراكز الرعاية الصحية وتحليها تعد من الامور المهمة التي يجب اخذها بنظر الاعتبار عند توفير الخدمات الصحية الضرورية لرعاية الامومة والطفل وكيفية توزيعها بعدالة اجتماعية لعدد كبير من النساء في سن الانجاب (15-49) عام لحفاظ على صحتهم وسلامتهم (عبدالله وتوفيق، ٢٠٢٣، ص٩٣)، ولتحديد انماط التوزيع المكاني لمراكز الاجتماعية لابد من تحديد ما يأتي .

١- النقاط المركزية الثلاث تشمل:

أ- نقطة المركز المساحي

باعتتماد الطرق التقليدية والطرق الحديثة باستعمال نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في برنامج ArcMap10.8 تم تحديدها والطريقة التقليدية المبسطة ترسم خريطة محافظة واسط على ورق مقوى سميك ونقص حدودها وتتقب اطرافها عدة ثقوب ومن ثم تعلق من احدى الثقوب بدبوس على لوحة قائمة حيث تسمح لها بالتأرجح الى ان تستقر ثم تنزل الاعمدة من مركز الثقب عبر المنطقة ويتكرر العملية مع بقية الثقوب الأخرى تتكون نقطة تقاطع الخطوط التي تدعى بنقطة المركز المساحي للمحافظة واسط. يلاحظ من الخريطة (٣) ان نقطة المركز المساحي التي تحتل مركز مساحة واسط في قطاع الكوت الاول تقع شمال شرق مراكز الرعاية الصحية ضمن حدود القطاع الحي الذي يبعد (40) كم تقريبا .

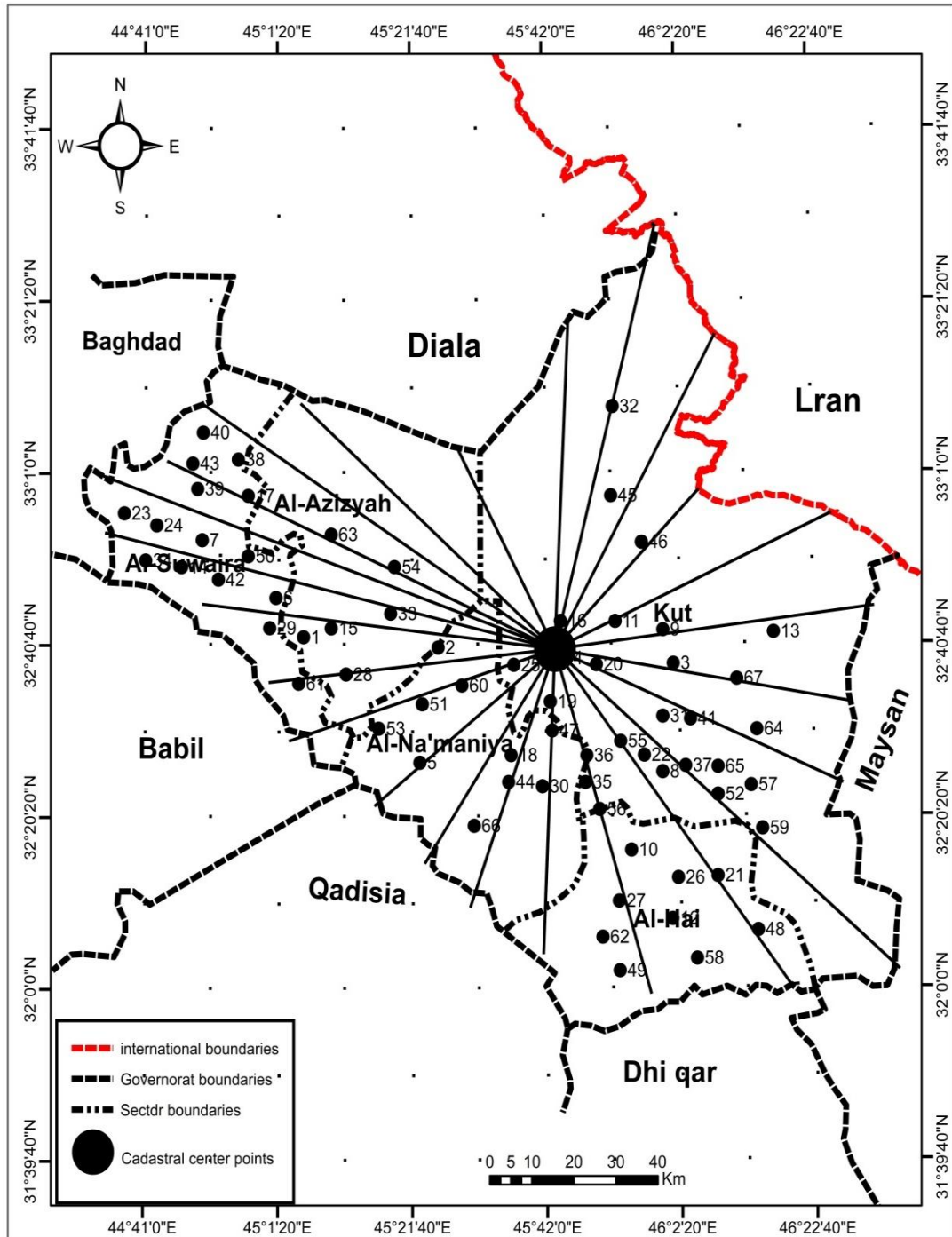
ب - المركز المتوسط (Mean center)

يهتم الجغرافيون بدراسة التوزيعات المكانية للظواهر الجغرافية بفرعيها الطبيعية والبشرية ومنها خدمات المراكز الرعاية الصحية الرئيسية والفرعية والبيوت الصحية وذلك من تحديد مركز الوسيط او المركز الجغرافي للتركز ونقطة الجذب الرئيسي للمراكز الرعاية أحد مقاييس النزعة المركزية .

وباعتماد برنامج (Arc Map) والادوات للتحليل المكاني (Spatial Statistics Analysis) يمكن قياس التوزيع الجغرافي (Geographic Distributions Measuring) بصورة سريعة وسهلة بإدخال الطبقات (Layers) الخاصة بالمراكز الرعاية الصحية الرئيسية والفرعية التي تختص برعاية النساء في سن الإنجاب في القطاعات الصحية لمحافظة واسط بصيغة نقطية (Point) حيث تقوم بعمليات حسابية خاصة ضمن البرنامج وبالتالي يحدد الموقع الفعلي او الوسيط (mean center) (علي , ٢٠١٠, ص٧), يلاحظ من الخريطة (٤) ان نقطة الوسيط التي تتميز باللون الاحمر حيث تقع ضمن حدود قطاع النعمانية على الاطراف الشرقية المحاذية لمراكز قطاع الكوت الاول وبهذا يكون الوسيط قد اتجه نحو الغرب قطاع الكوت الاول، حيث بلغ العدد للنساء في سن الإنجاب في مركز النعمانية (19992) من مجموع (373345) ونسبة (5.4%).

خريطة (٣)

تحديد نقطة المركز المساحي للمراكز الرعاية الصحية في محافظة واسط لعام 2023



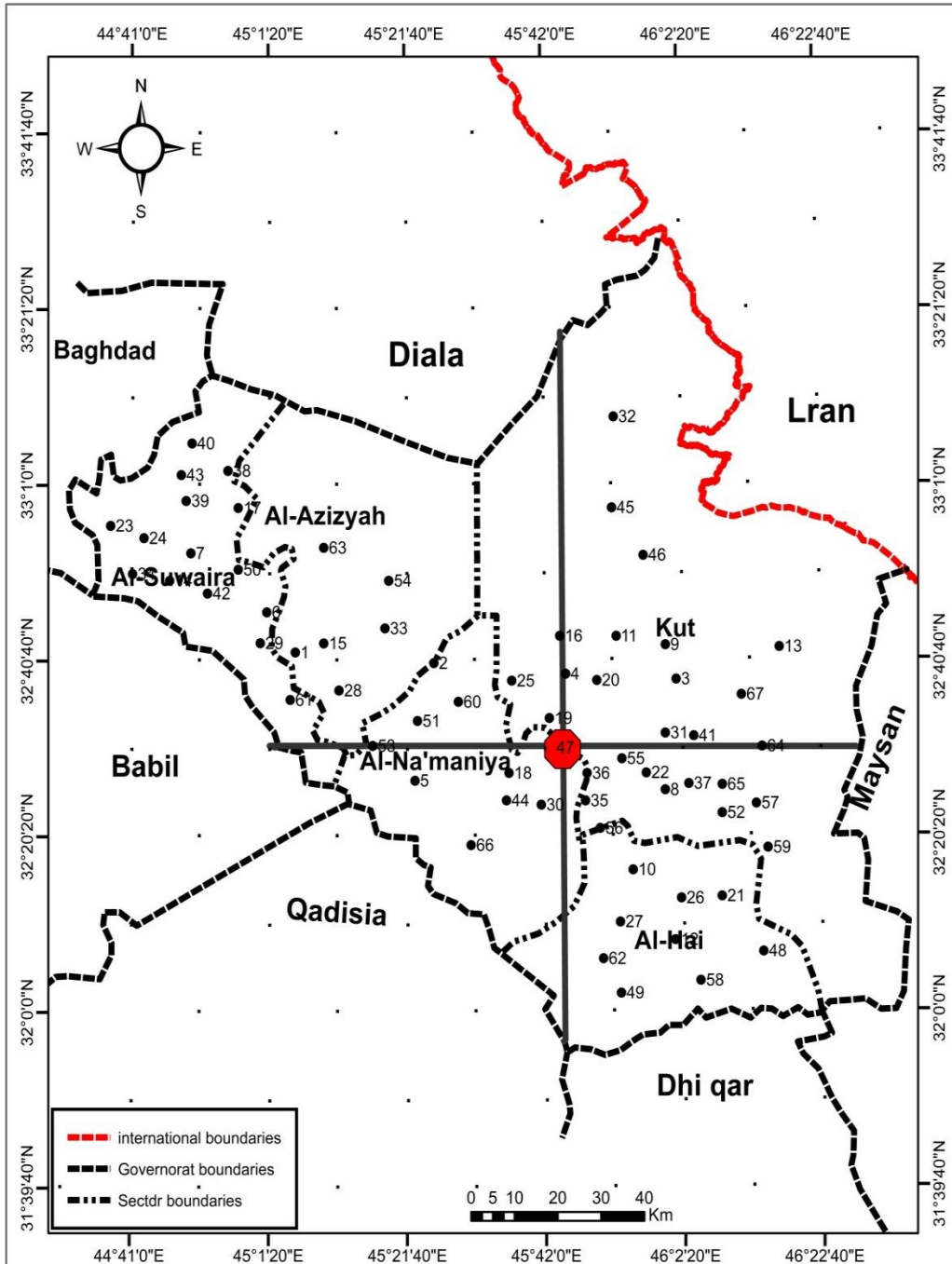
المصدر : عمل الباحثة بالاعتماد على:

١- خريطة محافظة واسط الادارية مقياس 1:500000

٢- ملحق (١)

خريطة (٤)

المركز الوسيط لمراكز الرعاية الصحية في محافظة واسط لعام 2023



المصدر: عمل الباحثة بالاعتماد على:

١ - خريطة محافظة واسط الادارية مقياس 1:500000

٢ - ملحق (1)

ج- نقطة الجذب المركزية :

تحدد نقطة الجذب المركزية وفقا للخطوات الآتية:

١. العمل على تغطي الخريطة بشبكة المربعات المتساوية المساحة .
٢. ترقيم المربعات على أساس مراكز الفئات حيث تمثل الفئة الاولى على المحور السيني (س) والتي تتكون من حدين، اذ تبدأ هذه الفئة من النقطة (0.5) وتعتبر نقطة الأساس وتنتهي عند النقطة (1.5) ومركزها الرقمي هو:
 $1 = 0.5 + 1.0 \div 2$. اما الفئة الثانية تبدأ من (١.٥) وتنتهي عند الر قم (٢.٥) ومركزها هي ٢ $2 = 1.5 + 2.0 \div 2$ ومركز الثالثة هو الرقم (٢)، وهكذا الى نهاية المحور وكذا الحال على المحور الصادي (ص) ومن تحديد موقع هذه النقطة باستخدام الصيغة الرياضية الاتية (G . P . Cole and C.A King, 1970, p213-215).

$$\text{معدل س أو ص} = \frac{\text{مج(م×ك)}}{\text{ن}}$$

حيث أن: م = مركز الفئة على المحور . ك = التكرار لكل محور . ن = عدد النقاط.

بالاعتماد على الخريطة (5) والجدول (1) تكونت المعدلات على المحورين كالآتي :

$$\text{س} = 67 / 1017 = 15 \quad \text{ص} = 67 / 854 = 13$$

يدل على ان نقطة الجذب المركزي تقع في نقطة (15) في مركز الرعاية الصحية الزيدية في قضاء العزيزية يلاحظ من الجدول (١) والخريطة (٥) ان عملية التطابق بين النقاط الثلاث غير واردة . تشير الى ان الظاهرة تشتت لمراكز الرعاية الصحية في المحافظة واسط ويعتبر التوزيع لتلك المراكز ليس مثاليا مما يؤكد حقيقة ذلك ابتعاد نقطة الجذب عن نقطة المركز المساحي وابتعاد المركز الوسيط .

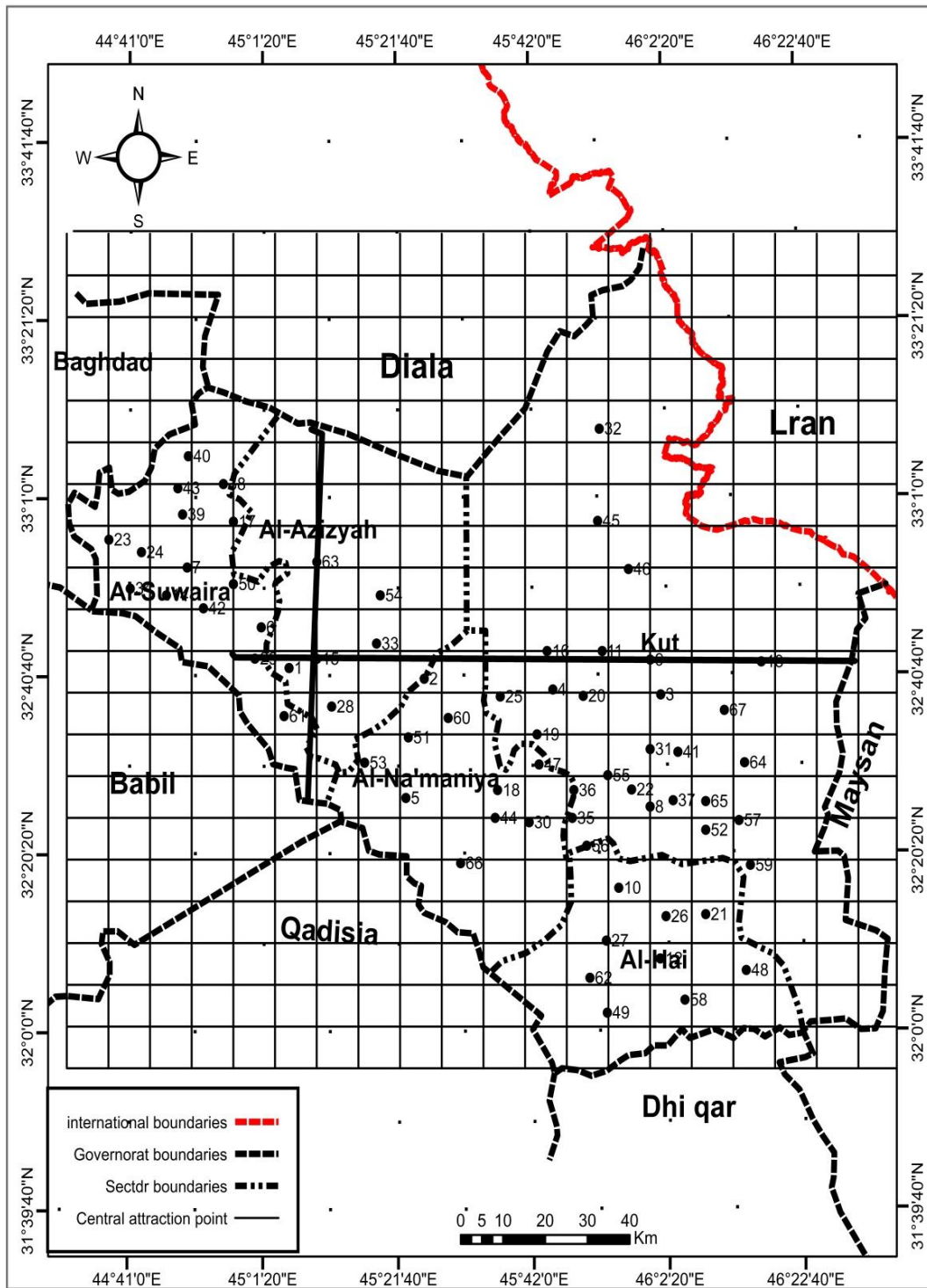
جدول (١)

تحديد نقطة مركز الجذب المركزي لمراكز الرعاية الصحية في محافظة واسط لعام 2023

محور ص		مراكز الفئات (م)	محور س		مراكز الفئات (م)
م × ك	التكرار (ك)		م × ك	التكرار (ك)	
1	1	1	2	1	2
2	1	2	6	2	3
3	1	3	20	5	4
16	4	4	10	2	5
5	1	5	12	2	6
6	1	6	7	1	7
7	1	7	16	2	8
16	2	8	18	2	9
27	3	9	20	2	10
70	7	10	22	2	11
44	4	11	12	1	12
108	9	12	39	3	13
78	6	13	14	1	14
28	2	14	15	1	15
15	1	15	32	2	16
96	6	16	34	2	17
34	2	17	72	4	18
72	4	18	76	4	19
38	2	19	180	9	20
80	4	20	84	4	21
63	3	21	110	5	22
22	1	22	115	5	23
23	1	23	24	1	24
			75	3	25
854		المجموع	1017		المجموع

المصدر: الباحثة بالاعتماد على خريطة (5).

خريطة (٥) نقطة الجذب المركزية



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على :

١. خريطة محافظة واسط الإدارية مقياس 1:500000 . ملحق (١).

ثانياً: تحليل المسافة المعيارية

المسافة المعيارية (Standard Distance) هي من مقاييس الانتشار والتشتت بواسطة نظم المعلومات الجغرافية من برنامج Arc Map وتطبيق Arc Tool box يقوم هذا البرنامج عادةً برسم دائرة على خريطة التوزيعات المكانية (الدوري، 2018، ص98). تتمثل بالمسافة المعيارية لغرض حساب المدى الذي تتباين فيه المسافات بين مواقع المراكز الصحية عن المسافة المتوسطة يشير صغر الدائرة المرسومة على ظاهرة التركيز وبالعكس كلما كبرت الدائرة أشارت على التشتت بمفاد ان مساحة الدائرة تتناسب طردياً مع درجة انتشار التوزيع المكاني يلاحظ من الخريطة (6) ان عدد النقاط الظاهرة بلغ (38) مركزاً للنساء في سن الانجاب من مجموع 67 مركز رعاية صحية للنساء ونسبة بلغت (56%) في عام 2023 وكانت المسافة المعيارية تساوي (3.4939 م) ويلاحظ من الصورة تمركز ضمن الدائرة التي اخذت بالزيادة حول مراكز وهذا يدل على ان نمط التوزيع منتشرًا.

ثالثاً: اتجاه التوزيع (Standard Deviational Ellipse)

يحدد اتجاه التوزيع شكل واتجاه الامتداد الجغرافي عن طريق زاوية الانحراف بالدرجات التوزيع المكاني للمراكز الرعاية الصحية ضمن مساحة المنطقة الدراسة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) (شحاذاة، 2011، ص221-231)، كما مبين من الخريطة (7) اتجاه المراكز الرعاية الصحية يتخذ اتجاه الشمالي غربي جنوبي شرقي بحيث بلغت قيمة الدوران (118.026406 °) درجة من الاتجاه الشمال الغربي وبذلك طوق الشكل البيضوي بمساحة قدرها (0.727749%) وطول الشكل يقدر (3.164465%).

رابعاً: تحليل تقنية صلة الجوار (الجار الاقرب) (Average Nearest Neighbor Distance)

هو وسيلة من وسائل المستخدمة بالمقارنة بين التوزيعات المختلفة تعتبر خطوة ضرورية لفهم سلوك الظاهرة الجغرافية ويعرف التوزيع بأنه الترتيب او التنظيم الناتج عن التوزيع الظاهرات بالمكان وفق نمط معين (شحاذاة، 1977، ص203). والنمط يعني توزيع الظواهر الجغرافية بشكل نقاط فوق مساحة معينة من سطح الارض وعلاقة تلك النقاط ببعضها البعض وكما يعد صلة الجوار من الاساليب الكمية لتحديد النمط العام لانتشار النقاط في التوزيعات في ما اذا كانت تلك التوزيعات عشوائية او مركزة او منتظمة (ابو عياش، ص165). تنحصر قيمة صلة الجوار بين (صفر، 2.15) وعلى ضوء ذلك هناك ثلاثة انماط من التوزيعات المكانية هي:

أ- نمط التوزيع المتقارب (Clusterked) (الفاروق والجابري، 2009، ص163) ويكون متقارب عندما إذا كان أقل من 1

- نمط متجمع : ل= صفر
- نمط متقارب : ل= (صفر، 0.5)
- نمط متقارب عنقودي : كلما اقتربت ل من (صفر)
- نمط عنقودي متجمع : كلما اقتربت ل من (0.5)
- نمط متقارب يتجه نحو النمط العشوائي : ل= (0.5، 1.0)

ب- نمط التوزيع العشوائي (Dispersed) : ل= 1

- نمط نظري ولا يوجد كتوزيع حقيقي
- وهو يمثل خليطاً من صفات الانماط الأخرى: بعض النقاط متباعدة عن بعضها (في جزء من الخريطة) والبعض الآخر متقارب

ج- نمط التوزيع المتباعد (Random): ل = أكبر من 1 والانماط الفرعية لهذا النمط

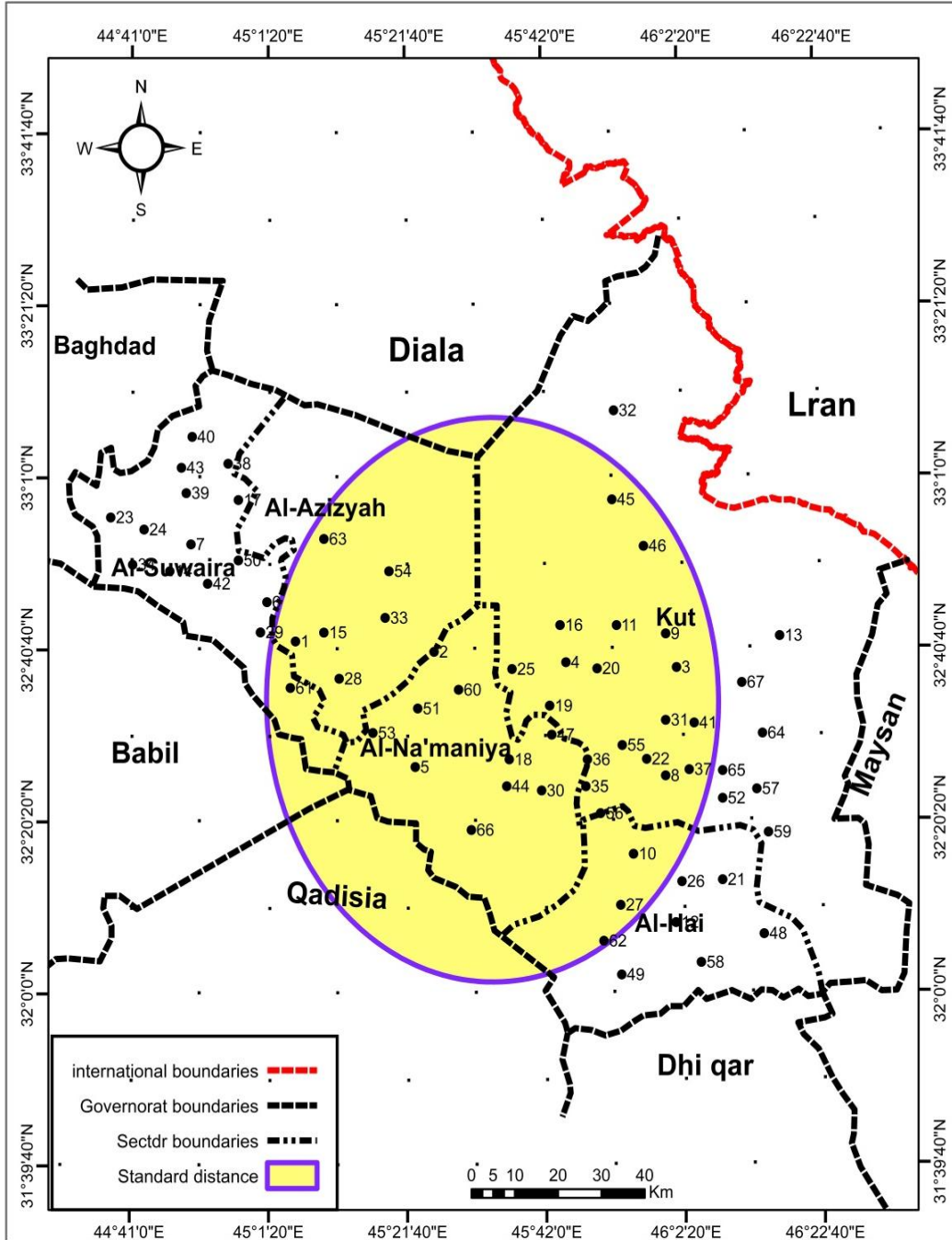
- نمط متباعد (المسافات غير منتظمة): ل = 2,1

- نمط منتظم (شكل المربع): ل = 2

- نمط منظم على سطح منطقة الدراسة كلها، ويأخذ الشكل السداسي: ل = تقترب من 2,15

خريطة (٦)

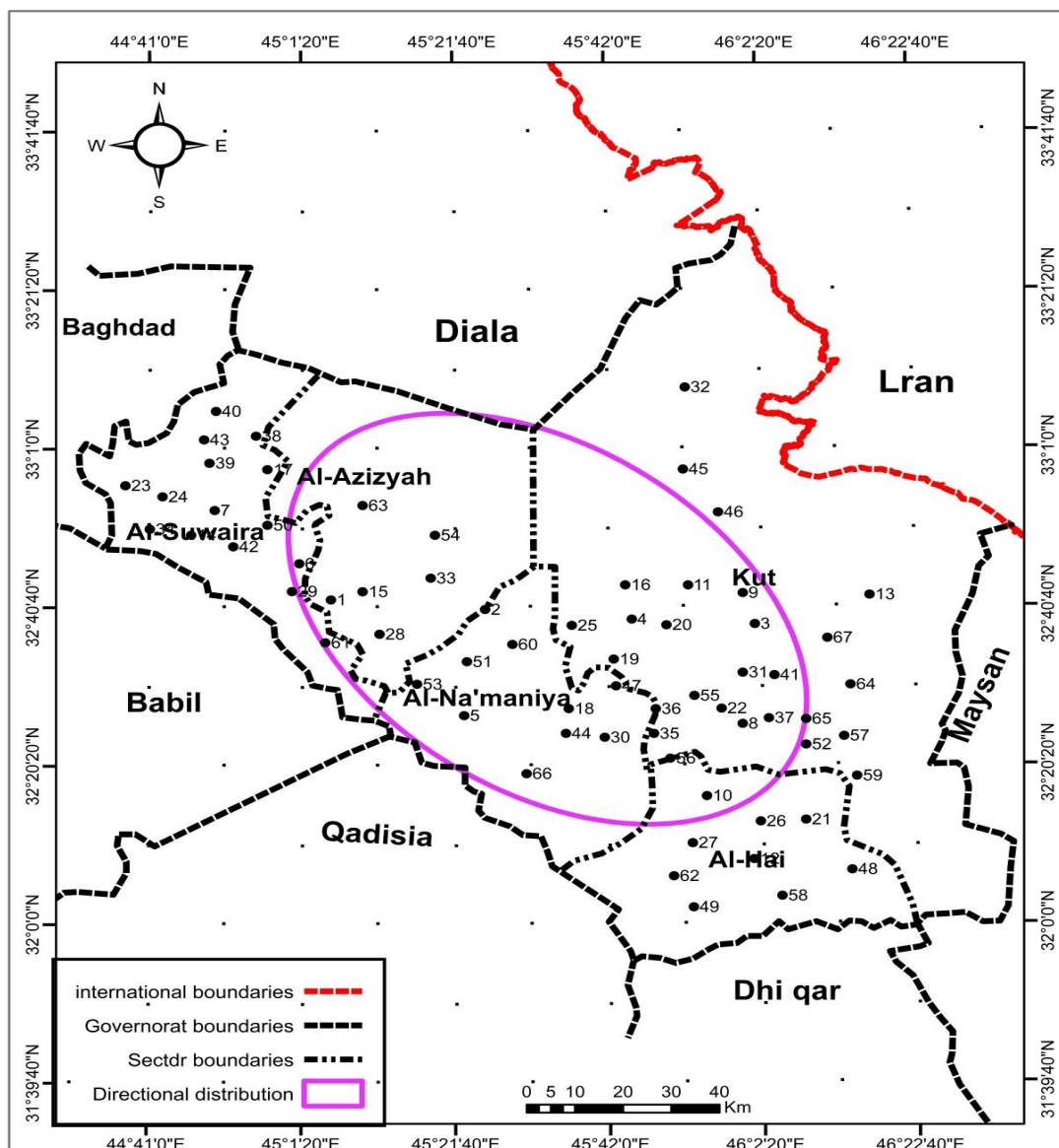
المسافة المعيارية للنساء في سن الانجاب لمراكز الرعاية الصحية في محافظة واسط لعام 2023



المصدر: الباحثة بالاعتماد على: ملحق (١) وبرنامج Arc Map 10.8

خريطة (٧)

اتجاه التوزيع المراكز الرعاية الصحية لمحافظة واسط لعام 2023



المصدر: الباحثة بالاعتماد على ملحق (1) وبرنامج Arc Map 10.8

أظهرت النتائج من الجدول (٢) والشكل (١) قيمة صلة الجوار لمراكز الرعاية الصحية للنساء في سن الإنجاب تساوي (1.25) مما يدل على توزيع المراكز الصحية الرئيسية والفرعية تسلك نمطا متباعداً يتجه نحو النمط المنظم .

جدول (٢)

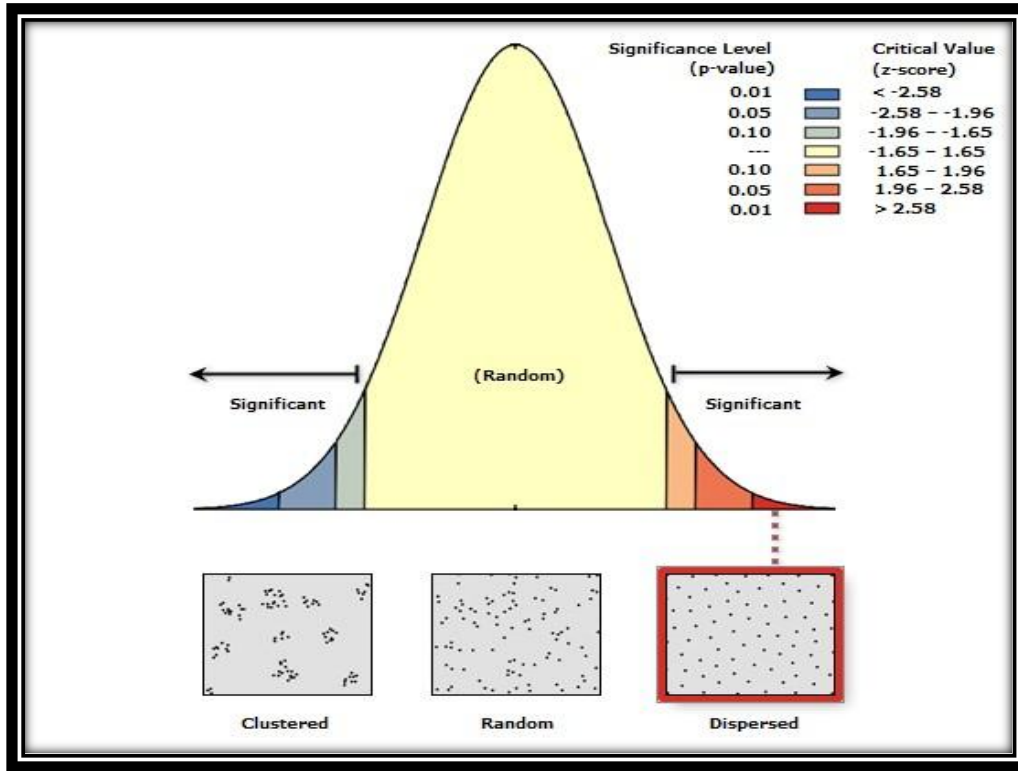
قيمة صلة الجوار (الجوار الاقرب) لمراكز الرعاية الصحية للنساء في سن الإنجاب في محافظة واسط لعام 2023

نوع نمط التوزيع	مستوى الدلالة المعنوية p-Value	الفارق المعياري (Z-Score)	معامل الجوار الاقرب
نمط متباعداً متجه نحو نمط منظم	0.000	5.579616	1.250688

المصدر: الباحثة بالاعتماد على شكل (١) .

شكل (١)

قيمة الجوار صلة للمراكز الصحية في محافظة واسط باستعمال برنامج (Arc Map V.10.8)



المصدر: الباحثة بالاعتماد على ملحق (١) وبرنامج (Arc Map V.10.8).

يبين الجدول (٣) والشكل (٢) قيمة صلة الجوار للمراكز الصحية في محافظة واسط بحسب القطاعات الصحية للنساء في سن الانجاب تساوي (0,67) مما يدل على ان توزيع يسلك نمطا متقارب يتجه نحو النمط العشوائي.

جدول (٣)

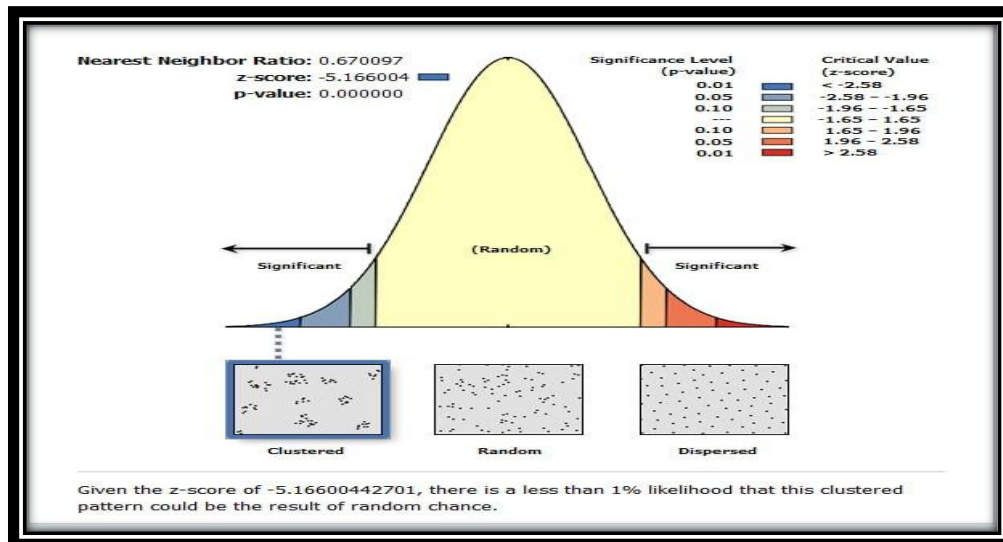
قيمة الجوار صلة للمراكز الصحية في محافظة واسط بحسب القطاعات الصحية للنساء في سن الانجاب في محافظة واسط

نوع نمط التوزيع	مستوى الدلالة المعنوية p-Value	الفارق المعياري (Z-Score)	معامل الجار الاقرب
متقارب يتجه نحو النمط العشوائي	0.000	5.166004	0.670097

المصدر: الباحثة بالاعتماد على شكل (٢).

شكل (٢)

قيمة الجوار صلة للمراكز الصحية في محافظة واسط بحسب القطاعات الصحية باستعمال برنامج (Arc Map V.10.8)



المصدر: الباحثة بالاعتماد على ملحق (٢) وبرنامج (Arc Map V.10.8)

ثانياً: اختبار مربع كاي χ^2

يعد تحليل كفاءة التوزيع المكاني لمواقع المراكز الصحية أمراً بالغ الأهمية للكشف عن مدى اقتراب المراكز او ابتعادها عن نوع النمط العشوائي، لذلك لابد من استعمال الأساليب الاحصائية لتحليل ذلك، وغالبا ما يستعمل مقياس مربع كاي.

للدلالة عن إذا كانت نقاط الظاهرة الحقيقية موزعة توزيعاً عشوائياً او توزيعاً بشكل نمطا معيناً بعيداً عن التوزيع العشوائي لهذا فان المقياس يعد اختبار كاي χ^2 للتأكد بشكل مبدئي عن نوع التوزيع مثاليا متوازنا او عشوائياً عادة يرفض الفرض الاحصائي إذا كانت قيمة χ^2 بالعملية المحسوبة أكبر من قيمة χ^2 بالجدول (القيمة النظرية) في حين يتم قبول العملية الحسابية إذا كانت القيمة الحسابية أصغر من قيمة χ^2 في الجدول (العنزي، ٢٠٢٣، ص ٦٨).

استخراج قيم مربع كاي للقيم الممثلة بالنقاط هذا يطلب تغطية المنطقة الدارسة بشبكة مربعات متساوية المساحة تظهر المشكلة في تحديد المساحة المناسبة للمربع الواحد لأنه امر في غاية الاهمية بعملية التحليل الاحصائي لذا المساحة الصغيرة المربع تعكس احتمالات احتواها على عدد اقل من النقاط المراكز ويمكن ان تحتوي على عدد مرتفع من النقاط (الطائي، ١٩٩٦، ص ٨٢)

وتكون مساحة المربع بالنحو الاتي:

$$1 = \frac{C}{M} * 1 = 67 / 17153 = 256 \text{ كم}^2 \text{ مساحة المربع}$$

حيث ح = مساحة المنطقة (المحافظة)

$$\text{عدد المربعات الكاملة} = 17153 / 256 = 67 \text{ مربعاً}$$

يلاحظ من الجدول (٤) والخريطة (٨) القيمة الحسابية لمربع كاي 95 وبمقارنة هذه القيمة بقيم الملحق (٢) عند درجة الحرية (*) (66) وبمستوى الدلالة المعنوية (0.001) في حين القيمة الجدولية 107 وبهذا تكون القيمة الجدولية

أكبر من القيمة الحسابية لمربع كأي هذا يدل على ان التوزيع الحقيقي لمراكز الرعاية الصحية للنساء في سن الانجاب توزيع عشوائي (الصالح والسرياني, ٢٠٠٠, ص ٢٩٩).

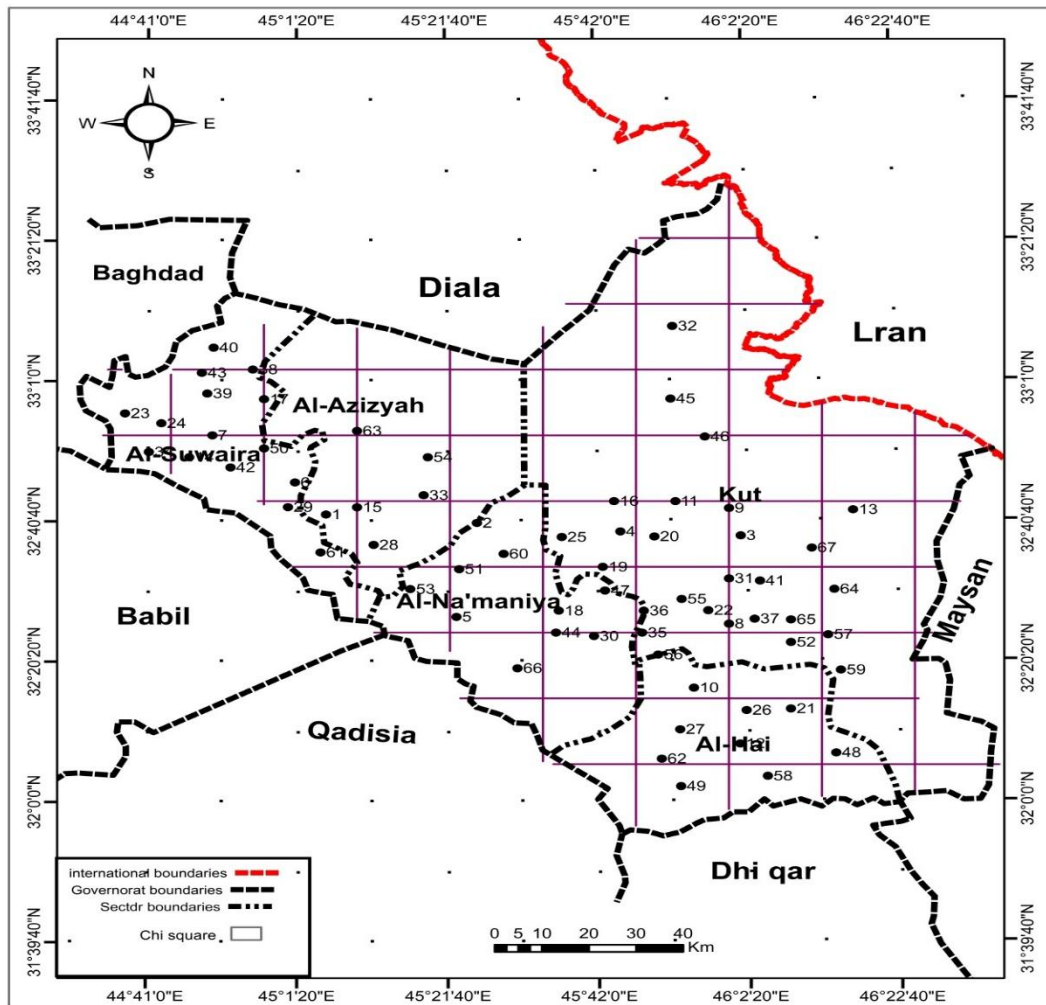
جدول (٤) القيمة الحسابية لمربع كأي 2

ح - م) ^٢ ح	العدد المتوقع لنقط في كل مربع (م)	العدد الحقيقي لنقط في كل مربع (ح)	تسلسل المربعات على الخريطة	ح - م) ^٢ ح	العدد المتوقع لنقط في كل مربع (م)	العدد الحقيقي لنقط في كل مربع (ح)	تسلسل المربعات على الخريطة
1	1	-	41	1	1	-	1
0	1	1	42	1	1	-	2
16	1	5	43	1	1	-	3
4	1	3	44	1	1	-	4
4	1	3	45	1	1	-	5
1	1	2	46	1	1	-	6
0	1	1	47	0	1	1	7
1	1	-	48	1	1	-	8
1	1	-	49	1	1	-	9
1	1	2	50	1	1	-	10
0	1	1	51	1	1	-	11
4	1	3	52	0	1	1	12
1	1	2	53	1	1	-	13
0	1	1	54	1	1	-	14
1	1	-	55	1	1	-	15
1	1	-	56	1	1	2	16
0	1	1	57	1	1	-	17
4	1	3	58	1	1	-	18
1	1	2	59	0	1	1	19
1	1	-	60	0	1	1	20
1	1	-	61	9	1	4	21
1	1	-	62	1	1	2	22
1	1	-	63	1	1	-	23
0	1	1	64	1	1	-	24
0	1	1	65	1	1	-	25
1	1	-	66	0	1	1	26
1	1	-	67	1	1	-	27
95		67	المجموع	1	1	-	28
				1	1	2	29

				1	1	2	30
				4	1	3	31
				0	1	1	32
				1	1	-	33
				0	1	1	34
				4	1	3	35
				0	1	1	36
				1	1	2	37
				1	1	2	38
				1	1	2	39
				4	1	3	40

المصدر: الباحثة بالاعتماد على خريطة (٨) وملحق (١).

خريطة (٨) مربع كأي لمحافظة واسط



المصدر: الباحثة بالاعتماد على:

١. خريطة محافظة واسط مقياس 1:500000 ٢. ملحق (١)

الاستنتاجات

١. تعد الطرق الكارتوجرافية والإحصائية أنموذجا يعطي دلالاته الجغرافية في المكان وأظهرت تلك الطرق التي تجسدت بنقطة المركز المساحي والوسيط والجذب المركزي وجود انماطاً مكانية متباينة.
- عدم التوازن بتوزيع مراكز الرعاية الصحية في المحافظة، إذ تركزت توزيع مراكز الرعاية الصحية الرئيسية في المناطق المركز او الحضرية بينما افتقرت المناطق الريفية لتلك المراكز إذ اعتمدت على المراكز الرعاية الفرعية والآخرى البيوت الصحية التي يقتصر دورها على التطعيم للأطفال والنساء الحوامل مما لا تتوفر فيها المختبرات او طبيب المختص وانما تدار من قبل ذوي المهن الصحية.
٢. ان مراكز الرعاية الصحية في المحافظة لا تختلف في احجامها فقط بل تختلف في كيفية انتشارها فمنها ما يتوزع في صورة اشكال هندسية منتظمة او بصورة غير منتظمة.

المقترحات

١. العمل على زيادة عدد مراكز الرعاية الصحية الرئيسية في المحافظة وخاصة المناطق التي تفقر الى مراكز رعاية الامومة والطفل.
٢. رفد المراكز بالمعدات الطبية والاجهزة كالأجهزة السونار والاجهزة المختبرية لتشخيص حالات المرضية.
٣. ينبغي تشجيع على اكمال المشاريع غي المكتملة في المحافظة لما لها فائدة كبيرة لمحافظة كالمستشفى التركي وذلك لاحتوائه على جناح خاص بالنسائية وجناح خاص للأطفال اضافة الى تواجد استشارية لكل من الام والاطفال.
٤. إجراء توعية صحية للحد من المخاطر والمضاعفات من انتشار الامراض ونقص المناعة واجراء رقابة دورية لكافة الاماكن المخصصة لمراكز التجميل وذلك لحد من العدوى المنتقلة .
٥. الاهتمام من قبل الدولة والوزارة الصحة بتوفير جميع انواع الامصال اللازمة لرعاية الامومة والطفولة وتحديد العجز ان وجد في المراكز باللقاحات (التيتانوس) للام الحامل.

ملحق (١)

التوزيع الجغرافي للنساء في سن الانجاب في محافظة واسط لعام 2023

النساء في سن الانجاب	المراكز الصحية	ت	النساء في سن الانجاب	المراكز الصحية	ت
4524	شهداء العقيدة	35	19992	العزيزية	1
4020	الشفاء	36	14472	النعمانية	2
3876	عبد الله بن راحة	37	13836	الفلاحية	3
3792	التنمية	38	12096	الحسين	4
3792	المزرعة	39	11244	الصدرين	5
3648	طليحة	40	11172	الغدِير النمُوذجية	6
3636	النبو محمد	41	10704	الرازِي	7
3349	الفرزدق	42	9792	الجهاد	8
3348	طليحة	43	9636	البلسم	9
3252	الاسراء	44	9504	الموفقية	10
3216	جسان	45	9036	ابن الهيثم	11
3216	الرحمانية	46	9036	الوحدة	12
3108	الحوراء	47	8988	شيخ سعد	13
3096	البشار	48	8628	الزهراء النمُوذجية	14
2856	الرسالة	49	8148	الزبيدية	15
2760	كصبيه	50	8040	الخاجية	16
2724	شهداء الحشد	51	7752	تاج الدين	17
2652	الحكيم	52	7512	الاحرار	18
2640	سيد مالك	53	7344	طبية النمُوذجية	19
2616	الجود الفرعية	54	7236	المرتضى	20
2568	البسروكية	55	6264	السلام	21
2568	الاستقلال	56	6072	المصطفى	22
2352	عمار بن ياسر	57	6036	الديوانية	23
2148	ثلث الجزيرة	58	5952	الصويرة	24
2112	ناحية واسط	59	5892	عبد الزهرة الكعبي	25
2064	سيد قاسم شبر	60	5700	حي السعيد	26
2040	قرية 6	61	5604	العسكري	27
1908	الميثاق	62	5328	النور النمُوذجي	28
1848	شهران الفرعي	63	5256	الشحمية	29
1644	الحكيم 1	64	5244	المزك	30
1452	طويسات	65	5232	بدر الكبرى	31
1368	الحياة	66	5232	بدر	32
1212	اسكندرونة	67	5148	الدبوني	33
			4812	تبوك	34

المصدر: وزارة دائرة صحة واسط، المؤسسات الصحية في واسط، بيانات غير منشورة، عام ٢٠٢٣ .

المصادر

- (١) جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، المجموعة الإحصائية السنوية، ٢٠٠٨-٢٠٠٩، جدول ٥/١، ص ١٥.
- * * المراكز الرعاية الصحية تتكون من (١٢١) مركزاً توزعت بشكل (مراكز رعاية رئيسية وفرعية والبيوت الصحية) في محافظة واسط. الا ان (٦٧) مركز منها يحتوي على شعبة خاصة للرعاية الامومة والطفل لذا تم الاعتماد عليها في تحديد الانماط لمواقع المراكز الرعاية الصحية بالنسبة للنساء في سن الانجاب.
- (٢) الحسن، عبد الرحمن محمد، الجغرافية الطبية، جامعة بخت الرضا، كلية الآداب، ط١، ٢٠١٣، ص ٢٦.
- (٣) منداو حمد عبد الله، وبيشرو صمد توفيق، نمط التوزيع المكاني ونطاق تأثير المراكز الصحية في مدينة كوية عام ٢٠٢٢، جامعة كوية، كلية التربية للعلوم الانسانية - قسم الجغرافية، اقليم كردستان، مجلد ٨، العدد ٤، ٢٠٢٣، ص ٩٣.
- (٤) خير، صفوح ر، البحث الجغرافي مناهجه واساليبه، دار المربخ للطباعة، الرياض، السعودية، ١٩٩٠م، ص ٣٤.
- (٥) حامد، كريم عبد الله، التحليل المكاني لخصائص الخدمات الصحية ومناطق نفوذها الاقليمي في قضاء هيت، مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية، المجلد ١٩، العدد ٢، ٢٠٢٢، ص ١٥٥٢.
- (٦) علي، مصطفى حلو، نمط التوزيع المكاني للمراكز الصحية في مدينة العمارة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، مديرية تربية ميسان، ٢٠١٠.
- (7) G .P . Cole and C.A King، Quantitative Geography Techniques and Theories in Geography ,Tom, Wiley and Sons ,London, 1970، p.213-215.
- (٨) الدوري، منيب مشعان احمد، التحليل الوظيفي والمكاني لمراكز الصحة لسكان الدور باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS، جامعة تكريت - كلية الآداب، مجلة الطريق التربوية والعلوم الاجتماعية، المجلد ٥، ٢٠١٨، ص ٩٨.
- (٩) شحادة، نعمان، التحليل الاحصائي في الجغرافية والعلوم الاجتماعية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١١، ص ٢٢١-٢٢٣.
- (١٠) شحادة، نعمان، الاساليب الكمية في الجغرافية باستخدام الحاسوب، ط١، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، ١٩٧٧، ص ٢٠٣.
- (١١) ابو عياش، عبد الاله، الاحصاء والكومبيوتر في معالجة البيانات مع تطبيقات جغرافية، وكالة المطبوعات، الكويت، ص ١٦٥.
- (١٢) الفاروق، عبد الحليم البشير ونزهة يقضان الجابري، تحليل صلة الجوار في الدراسات الجغرافية بالتطبيق على المستوطنات البشرية لمنطقة مكة المكرمة، مجلة ام القرى، العدد الاول، السعودية، ٢٠٠٩، ص ١٦٣.
- (١٣) العنزري، محمود بن هادي، التحليل المكاني لمواقع مراكز الرعاية الصحية الاولية بمدينة حائل باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، قسم الجغرافية - كلية التربية الانسانية والاجتماعية، جامعة الملك سعود، مجلة العربية للآداب والدراسات الانسانية، مجلد ٧، عدد ٢٨، ٢٠٢٣، ص ٦٨.
- (١٤) الطائي، لطيف هاشم كزار، التوزيع السكاني والسياسة السكانية في العراق، اطروحة دكتوراه، غير منشورة، قسم الجغرافية، كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٩٦، ص ٨٢.
- * ان قيمة كأي تكون من صفر، ٥٠، وان الصيغة الرياضية لدرجة الحرية هي $D = n - 1$ اذ ان عدد المربعات الموجودة على الخريطة هي $67 - 1 = 66$.
- ينظر إلى: محمود حسن المشهداني وآخرون، اصول الاحصاء والطرق الاحصائية، ط٦، طبعة منقحة ومزينة، ١٩٨٥، ص ١٦٨.
- (١٥) ناصر عبد الله الصالح، محمد محمود السرياني، الجغرافية الكمية والاحصائية اسس تطبيقات بالأساليب الحاسوبية الحديثة، ط٢، مكة المكرمة، ٢٠٠٠، ص ٢٩٩.