

التحليل المكاني للمؤسسات الصحية في مدينة السماوة

باستخدام نظم المعلومات الجغرافية G.I.S

رشا سالم موسى العبيدي *

رعد عبد الحسين محمد

جامعة المثنى / كلية التربية للعلوم الإنسانية

ملخص	معلومات المقالة
أن أهمية البحث تأتي في الكشف عن التحليل المكاني لتوزيع المؤسسات الصحية في مدينة السماوة لما تقدمه من خدمات صحية لسكانها، يهدف التحليل المكاني للمؤسسات الصحية بالنسبة للكشف عن مدى كفاءتها بالاعتماد على المعايير التخطيطية وسهولة الوصول إليها ، ومعرفة مدى تباعدها أو تكتلها ضمن حيز المساحي المحدد من خلال تطبيق تقنية نظم المعلومات الجغرافية ، ونتيجة لقلة أعداد المؤسسات مما أدى الى ضعف كفاءتها في المدينة، وزيادة ضغط الحجم السكاني على خدمة المؤسسة الواحد مما يتطلب زيادة في أعدادها لسد الحاجة من الخدمات الصحية في مدينة السماوة.	تاريخ المقالة : تاريخ الاستلام: 2023/2/23 تاريخ التعديل: 2023/3/01 قبول النشر: 2023/3/12 متوفر على النت: 2024/9/25
	الكلمات المفتاحية : التحليل المكاني، واقع توزيع المؤسسات الصحية، صلة الجوار، المسافة المعيارية

©جميع الحقوق محفوظة لدى جامعة المثنى 2024

المقدمة:

ازدادت أهمية المدن بزيادة الوظائف والخدمات التي تقدمها لسكانها ولأسيما مع زيادة الخدمات فيها وحاجة السكان المستمرة إليها مما زاد في دراسة الخدمات وقياس مدى كفاءتها مع زيادة أعداد السكان، إذ تم تسليط الضوء على واقع المؤسسات الصحية للتعرف على كفاءة توزيعها المكاني، وكشف الخلل في طبيعة توزيعها في مدينة السماوة، والكشف عن عدالة التوزيع للمؤسسات الصحية وتحديد نطاق خدمة المخدومين للمعيار التخطيطي المحلي. لذا فإن الكشف عن المشكلات المكانية يعطي صورة واضحة للجهات التخطيطية ضرورة تحقيق التنمية المكانية للمؤسسات الصحية لتتناسب مع أعداد سكان المدينة.

مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث بالإجابة على التساؤل الآتي:

(ما واقع التوزيع المكاني للمؤسسات الصحية في مدينة السماوة؟ هل التحليل المكاني للمؤسسات الصحية مطابقة لمعايير التخطيطية؟ هل تتوفر قاعدة بيانات للمعلومات الجغرافية للتحليل المكاني للمؤسسات الصحية وإخراج المعلومات وفق العمليات التحليلية الإحصائية؟

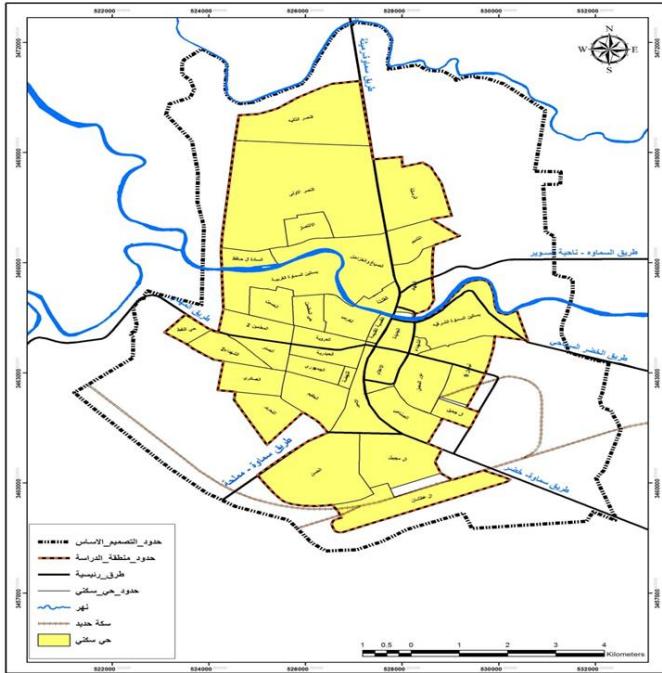
فرضية البحث

تتمثل الفرضية بالصيغة الآتية:

*الناشر الرئيسي: E-mail : rashaalobaidi1984@gmail.com

اقتضت الضرورة العلمية تقسيم البحث الى مبحثين الاول واقع توزيع المؤسسات الصحية في مدينة السماوة والمبحث الثاني أساليب التحليل المكاني للمؤسسات الصحية في مدينة السماوة، فضلاً عن الاستنتاجات والمقترحات.

خريطة (1) الموقع الفلكي والجغرافي للأحياء السكنية في مدينة السماوة لعام 2021



المصدر: عمل الباحثان بالاعتماد على جمهورية العراق، وزارة التخطيط، مديرية التخطيط العمراني في المثنى، الوحدة الرقمية، المخطط الاساس لمدينة السماوة لعام 2021 بيانات غير منشورة.

المبحث الاول: واقع توزيع المؤسسات الصحية في مدينة السماوة

تختلف استراتيجيات الدول لتأمين الخدمة الصحية لسكانها، وان اهم عناصر هذه الاستراتيجية تكون في توزيع شبكة الخدمات الصحية في ربوع اراضيها، وعلى مراكزها العمرانية على اختلاف احجامها، أذ يكون التوزيع المكاني من الامور الأساسية والضرورية في جميع المجتمعات وهي احدى المتطلبات التي تسهم في تحقيق التنمية التخطيطية⁽²⁾.

(ثمة تباين في التوزيع المكاني الحالي للمؤسسات الصحية. هناك تطابق للمعيار التخطيطي الحضري على رغم عدم استخدام التقنيات الحديثة بالتحليل للدوائر المعنية واتساع الرقعة الجغرافية وزيادة اعداد السكان وتنوع البيانات. يجب بناء قاعدة معلومات جغرافية للدوائر المعنية لأجراء عمليات التحليل بشكل علمي.

هدف البحث

التعرف على واقع التوزيع المكاني للمؤسسات الصحية. تطبيق تقنية نظم المعلومات في التحليل المكاني للمؤسسات الصحية. الكشف عن تقييم كفاءة التوزيع المكاني بتطبيق انماط التحليل للمؤسسات الصحية.

أهمية البحث

تبرز أهمية البحث من خلال التحليل المكاني للمؤسسات الصحية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. انشاء قاعدة معلومات حديثة لاستفادة الجهات المعنية وتحديد حالة العجز للمؤسسات الصحية في مدينة السماوة.

منهج البحث

اتباع البحث المنهج التحليلي الذي اعتمد على تحليل البيانات للوصول الى نتائج لحل المشكلة وتطبيقها مكانياً للتوصل الى النتائج التي تخدم سكان المدينة.

حدود البحث

تمثل الحدود المكانية للدراسة بمدينة السماوة التي تقع جغرافياً في القسم الشمالي الغربي من محافظة المثنى وتمثل مركزها، يحدها من الشمال قضاء الوركاء ومن الشرق قضاء السوير ومن الجنوب الشرقي قضاء الخضر ومن الشمال الغربي قضاء المجد ومن الجنوب الغربي قضاء السلطان، اما الموقع الفلكي لمدينة السماوة يقع عند دائرة عرض 34 64 50° وخط طول 52 6 50°، وتتألف من (37) حياً سكنياً خريطة (1)⁽¹⁾، اما الحدود الزمنية فتتمثل دراسة البحث لعام 2021.

هيكلية البحث

مدى تقديم الخدمات العلاجية المتكاملة والتي تتفاوت في احجامها ومسمياتها وطبيعتها في تقديم الخدمة العلاجية المختلفة للسكان، ونميز منها المستشفيات العامة والمستشفيات التخصصية والمراكز التخصصية والمراكز الصحية للرعاية الاولى ومختبر الصحة العامة ومصرف الدم ومركز الاسعاف الفوري والمؤسسات العلاجية والتكامل والتأمين الصحي فيها.

وكما يوضح في الجدول (1) والشكل (1) والخريطة (2)، اذ تبين ان عدد المؤسسات الصحية الحكومية بلغت (28)، وقد جاءت بالمرتبة الاولى المراكز الصحية حيث شكلت أكبر نسبة فيها بواقع (16) مركز وبنسبة (57.1) من المجموع الكلي للمؤسسات الصحية، وجاءت بالمرتبة الثانية المراكز التخصصية بواقع (6) مراكز وبنسبة بلغت (21.4). اما المرتبة الثالثة فكانت من نصيب المستشفيات بواقع (3) مستشفيات وبنسبة (10.7)، اما المرتبة الرابعة فكانت لكل من مختبر الصحة العامة ومصرف الدم والاسعاف الفوري بواقع عدد (1) لكل مركز وبنسبة لكل مركز (3.6) وعلى التوالي⁽⁷⁾.

جدول (1) اعداد المؤسسات الصحية الحكومية في مدينة

السماوة لعام 2021

ت	نوع المؤسسة	العدد	النسبة %
1	المستشفيات	3	10.7
2	مراكز الرعاية الصحية الاولى	16	57.1
3	المراكز التخصصية	6	21.4
4	مختبر الصحة العامة	1	3.6
5	مصرف الدم	1	3.6
6	الاسعاف الفوري	1	3.6
	المجموع	28	100

المصدر: عمل الباحثان بالاعتماد على : جمهورية العراق، وزارة الصحة، دائرة صحة المثنى، قسم التخطيط، شعبة السياسات والتخطيط الصحي، وحدة تخطيط المؤسسات، لعام 2021.

ويقصد بالتوزيع المكاني هو ترتيب وتنظيم توزيع المؤسسات مكانياً وفق نمط خاص لمحصلة نهائية لعدة علاقات مكانية يترتب عليها موقعها وطبيعتها توزيعها المكاني⁽³⁾.

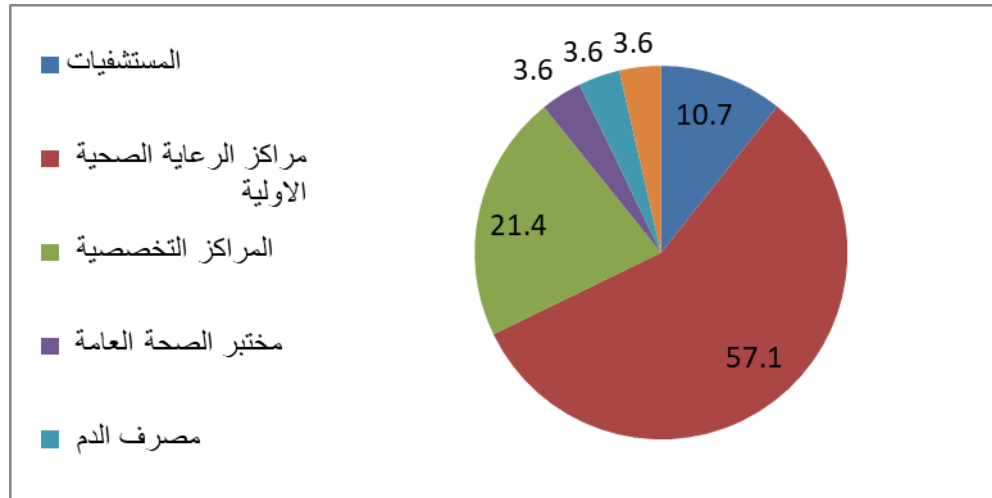
وأن الهدف الرئيسي من دراسة التوزيع وتحليل المؤسسات الصحية باختلاف أنواعها يعد من الامور المهمة لتطوير الخدمات الصحية وزيادة كفاءتها وتحقيق توزيع عادل ليكون عدالة اجتماعية لتصل الى اكبر عدد للسكان، لتحقيق مجتمع يتمتع بالصحة الجيدة وضمان سلامة وصحة الانسان من الامراض⁽⁴⁾.

أن الرعاية الصحية جزء من نظام الخدمات الصحية التي توفرها الدولة بمجال الحياة الاجتماعية كخدمة عامة الى جميع فئات المجتمع وعلية لا بد ان تكون منظمة من وزارة الصحة الى المؤسسات الصحية التابعة لها، ويعمل النظام الصحي لتحقيق أهدافه المرسومة من خلاله معرفة مقدار الاحتياج من الخدمات الصحية قياساً بحاجة السكان⁽⁵⁾.

وعلية لا بد أن تكون توزيع المؤسسات الصحية بجميع المستويات وفق اسس علمية ويتحقق ذلك من خلال التوزيع العادل ضمن المسافات المحددة واماكن يسهل الوصول اليها من اجل النهوض بالصحة وتنميتها لتتال المجاميع السكانية الاشد حاجة وفقراً قدرأ من الخدمات بالتوزيع العادل للموارد المتاحة⁽⁶⁾.

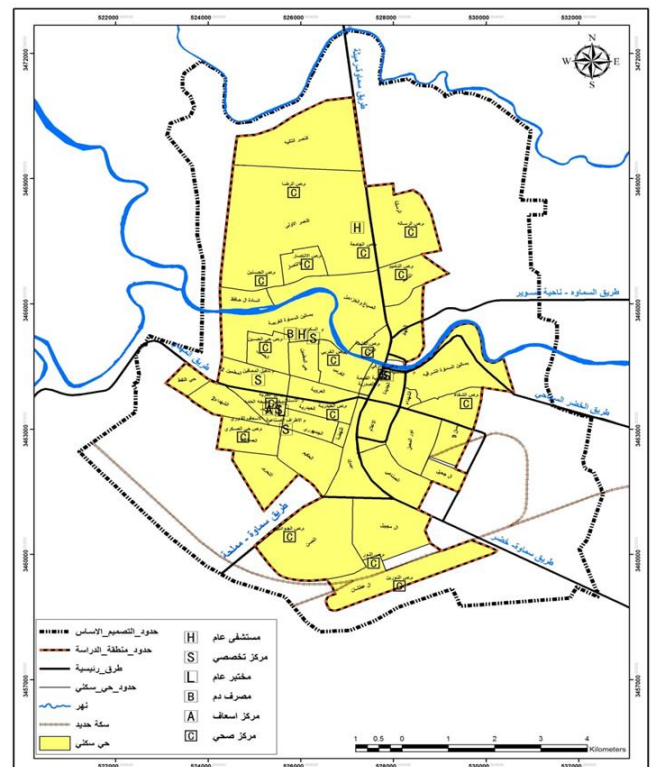
يدرس هذا البحث واقع التوزيع المكاني للمؤسسات الصحية وتوزيع كواورها الصحية والخدمية وتحليلها بهدف تحديد مواقعها المكانية بحسب الاحياء السكنية في مدينة السماوة ويتم ذلك من خلال اسلوبين هما الاول الاسلوب التحليلي لأعداد المؤسسات الصحية وكواورها الصحية والخدمية، واما الثاني الاسلوب الاحصائي اسلوب التحليل المكاني للمؤسسات الموجودة وفق دراسة انماط متعددة لتحليلها، وذلك للتوصل الى قياس

شكل (1) التوزيع النسبي للمؤسسات الصحية الحكومية في مدينة السماوة لعام 2021



المصدر: عمل الباحثان بالاعتماد على بيانات الجدول (1).

خريطة (2) التوزيع المكاني للمؤسسات الصحية في مدينة السماوة لعام 2021



المصدر: عمل الباحثان بالاعتماد على جهاز (G.P.S).

المبحث الثاني: أساليب التحليل المكاني للمؤسسات الصحية في مدينة السماوة

أولاً: تحليل صلة الجوار (قربنة الجار الأقرب) Nearest ((Neighbor Analysis

يستخدم تحليل الجار الأقرب كأحد الاختبارات الإحصائية الخاصة ويعتبر من أهم أدوات التحليل المكاني في الجغرافيا ويهدف لمعرفة نمط توزيع الظاهرة الجغرافية وكان يتم الحصول عليه يدوياً من قبل استخدام نظم المعلومات الجغرافية، وهناك عدة طرق لتحليل الجار الأقرب إذ يتم قياس الجار الأقرب باستخدام الصيغة التالية:

$$r = \sqrt{\frac{m}{n/c}} \quad m = \text{متوسط المساحة، } n = \text{عدد المراكز العمرانية، } c = \text{مساحة المنطقة).}$$

أذ يتم من خلاله تحليل المسافة الحقيقية أو الفعلية الفاصلة بين المراكز الموزعة على الخريطة على هيئة نقاط ونسبة معدلها إلى معدل المسافة المتوقعة الفاصلة بين النقط في نمط التوزيع العشوائي. وتظهر النتائج في هذا التحليل على شكل نافذة بحيث تتراوح قيمة الجار الأقرب من (صفر إلى 2.15) فإذا كانت صفراً يكون التوزيع المكاني نمط متجمع وإذا كانت تساوي واحداً يكون نمط التوزيع عشوائياً ويشير إلى عامل الحظ والصدفة وإذا كانت

نمط التوزيع والانتشار لكل ظاهرة على (متوسط المسافة بين النقاط (المسافة الفعلية والمسافة المتوقعة) وكذلك عدد مواقع (points) لكل الظاهرة و مساحة منطقة الدراسة (وهي من عامل رئيسي ويؤثر بصورة فعالة على انماط التوزيع).

وهنا في هذه الاداة تنتج لنا قيمة (عن طريق تقرير نستخرجه من الفعاليات اثناء التطبيق) تسمى بالقيمة المعيارية (Standard Value) (Z) وهي عبارة عن الفرق بين متوسطي المسافتين الفعلية والمتوقعة نظرية مقسومة على الخطأ المعياري المتوسط المسافة المتوقعة نظرية. ونستطيع ان نستنتج نوع التوزيع عن طريق قيمة (Z) والتي تم توضيحها في الجدول (2). وترتبط القيمة المعيارية بمقدار الانحراف المعياري عن المتوسط فالانحراف الكبير عن المتوسط سلباً أو إيجاباً يدل على توزيع غير عشوائي للنقاط التي تمثلها الظاهرة فإذا كانت الإشارة موجبة فان نمط التوزيع يكون متباعدة أو مشتتة وإذا كانت الإشارة سالبة فان النمط يكون متجمعاً.

وعن طريق تطبيق هذا التحليل تبين ان الخدمات الصحية في مدينة السماوة تخضع للخصائص الاحصائية الآتية:

1. ان قيمة الدرجة المعيارية (Z-score) للمراكز الصحية هي (0.756400) تقع ضمن نطاق القيمة الحرجة (critical value) والتي تتراوح بين (-2.58 و +2.58) اي تقع ضمن منطقة القبول ونستنتج بان نمط التوزيع للخدمات الصحية هو النمط العشوائي ناتج بفعل الصدفة والحظ.

2. يشير مستوى الثقة (Significant level) الى ان هناك احتمالية قدرها (0.44%) اي اقل من (1%) من وجود خطأ في قبول فرضية العدم اي ان هناك احتمال قدره (99%) من ان نمط توزيع المؤسسات الصحية ناتج بفعل الصدفة والحظ.

3. يلاحظ ان قيمة قرينة الجار الاقرب للمؤسسات الصحية بلغت (1.07) وهي قيمة قريبة من (1) وبذلك فإنها تتخذ نمطا عشوائيا وذلك قد يعود الى العدد القليل من المؤسسات الصحية

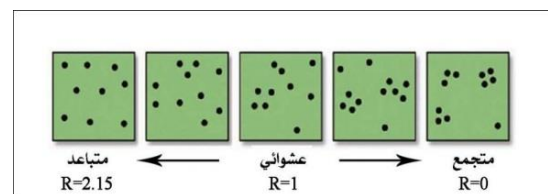
أكبر من واحد يكون النمط متقاربة ويصل إلى (2.15) وبالتالي يكون النمط منتشرا على سطح منطقة الدراسة ويعني ذلك وجود قوى وعوامل وراءه⁽⁸⁾، ويبين الجدول (2) مدلول كل قيمة من القيم التي تنتج من التحليل كما يلي:

جدول (2) مدلول قيمة معامل صلة الجوار في القيم المختلفة

النمط	قيمة صلة الجوار (R)	النمط الفرعي
المتقارب المتجمع	0	متجمع تماما
	من 0 الى 0.5	متقارب لكن غير منتظم
	من 0.5 الى 1	متقارب يتجه ناحية العشوائية
العشوائي	1	النمط عشوائي (بعض النقاط متجمعة والآخرى متباعدة) ويعتبر النمط متناسقا لان المسافات الفعلية قريبة من المسافات النظرية
المتباعد المنتظم	من 1 الى 2	المتباعد في المسافات
	2	المنتظم (الشكل المربع)
	أكبر من 2	المنتظم (الشكل السداسي)

المصدر: جمعة محمد داود، نظم المعلومات الجغرافية وقواعد البيانات (عروض تقديمية)، حلقة (9) التحليل المكاني في GIS، 2019، ص 87.

الشكل (2) انواع النتائج في تحليل صلة الجوار



المصدر: عمل الباحث باستخدام برنامج ArcGIS10.5.

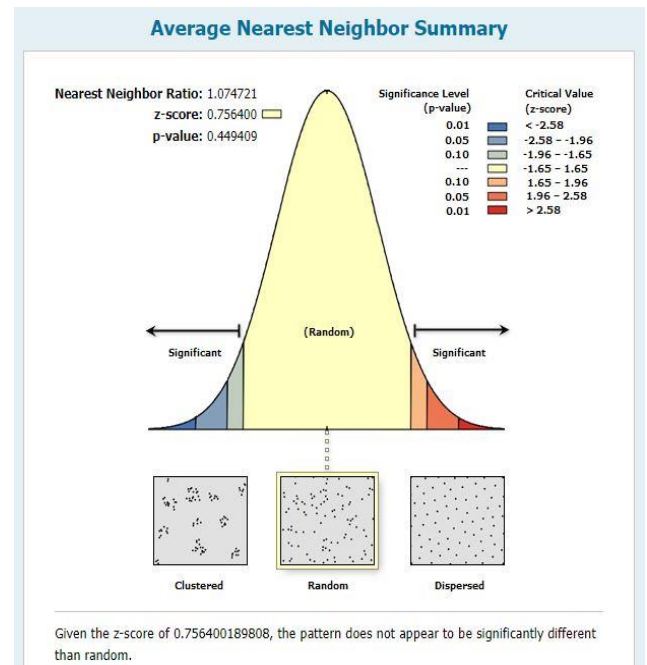
ويتضح من الشكل (2) اعلاه، ان المحصلة من حساب انماط التوزيع تعتمد على النقاط التالية والتي تعتبر مهمة لمعرفة

في مدينة السماوة وافتقار بعض الاحياء في المدينة الى هذه الخدمة.

4. بلغت قيمة متوسط المسافة الفعلية بين المؤسسات الصحية حوالي 659.6 م وهي اعلى من متوسط القيمة المتوقعة البالغة 613.7 م مما ترتب عليه ان قيمة الجار الاقرب بلغت مقدارها (1.07) وان قيمة Z موجبة وقد بلغت (0.75) وهذا يؤكد ان النمط هو نمط عشوائي.

الشكل (3) نتيجة تحليل صلة الجوار للمؤسسات الصحية في

مدينة السماوة لسنة 2021



Average Nearest Neighbor Summary

Observed Mean Distance:	659.6419 Meters
Expected Mean Distance:	613.7797 Meters
Nearest Neighbor Ratio:	1.074721
z-score:	0.756400
p-value:	0.449409

Dataset Information

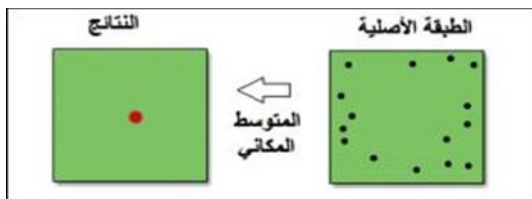
Input Feature Class:	مؤسسات_صحية
Distance Method:	EUCLIDEAN
Study Area:	42193263.195804
Selection Set:	False

المصدر: عمل الباحث باستخدام برنامج ArcGIS10.5.

1. تطبيق General G.

ثانياً: تحليل المركز الجغرافي المتوسط (Mean Center) والمركز الفعلي (central Feature) يمثل المتوسط المكاني (Mean center) الموقع الذي تكون فيه المسافة الفاصلة بينة وبين المواقع الاخرى ادنى من المسافة الفاصلة بين المواقع واي مكان اخر اي انه الموقع الذي يتوسط التوزيعات النقطية، كما يتضح في الشكل (4) والمتمثلة بمواقع المؤسسات الصحية ويعد مركز القلب لتوزيعها المكاني ويتبين ان المركز المتوسط في متوسط المدينة تقريبا الى الجهة الغربية قليلا وان المركز الصحي في منطقة الغربي هو الاقرب للمركز المتوسط بالنسبة لبقية المؤسسات الصحية في مدينة السماوة، وكما يتضح في خريطة (3).

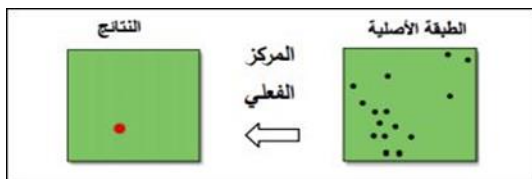
الشكل (4) مفهوم المركز المتوسط



المصدر: عمل الباحث باستخدام برنامج ArcGIS10.5.

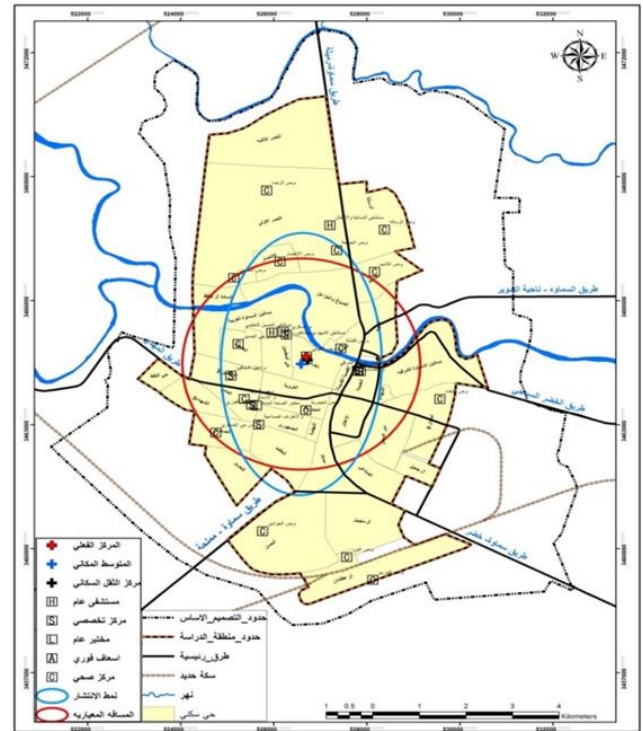
اما المركز الفعلي او الواقعي فانه يمثل نقطة في التحليل وهو احد نقاط الظاهرة وعليه يمثل مركز الظاهرة ويعد بأنه موقع مركز المعدل للنقاط المكانية، كما يتضح في شكل (5)، والتي يتحقق عندها التوازن بين توزيع المؤسسات الصحية في المدينة حيث يقع المركز الفعلي في الجهة الغربية من الحي الغربي في السماوة ويتوسط تقريبا مدينة السماوة حيث يمثل مركز صحي الغربي هو المركز الفعلي بالنسبة لبقية المؤسسات الصحية في المدينة.

الشكل (5) مفهوم المركز الفعلي



المصدر: عمل الباحث باستخدام برنامج ArcGIS10.5.

خريطة (3) نمط التوزيع المكاني للمؤسسات الصحية في مدينة السماوة 2021



المصدر: عمل الباحث باستخدام برنامج ArcGIS10.5.

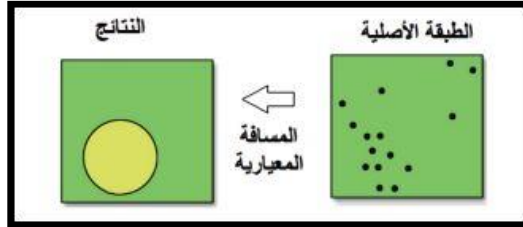
1. تحليل (Measuring Geographic Distribution).

ثالثاً: المسافة المعيارية (Standard Distance)

تعد هي المقابل في التحليل المكاني لمؤشر (الانحراف المعياري) المستخدم في تحليل البيانات غير المكانية أي أنها مؤشر لقياس مدى تباعد أو تركيز مفردات الظاهرة مكانياً⁽⁹⁾. وغالباً يتم استخدام قيمة المسافة المعيارية لرسم دائرة تسمى الدائرة المعيارية (Standard Circle) والتي يمكن من خلالها معرفة مدى تركيز أو انتشار البعد المكاني للظاهرة ويكون مركز هذه الدائرة المعيارية هو موقع (إحداثيات) المركز المتوسط (Mean Center) وكلما كبرت قيمة المسافة المعيارية وكبر حجم الدائرة المعيارية كلما دل ذلك على زيادة الانتشار والتشتت المكاني لتوزيع الظاهرة والعكس صحيح أيضاً وأن مساحة الدائرة تتناسب طردياً مع درجة انتشار التوزيع المكاني وأن (68%) من النقاط تقع داخل

الدائرة، وأن موقع أي نقطة يكون قريباً من المركز باحتمالية (0.68)⁽¹⁰⁾، كما يتضح من الشكل (6).

الشكل (6) المسافة المعيارية



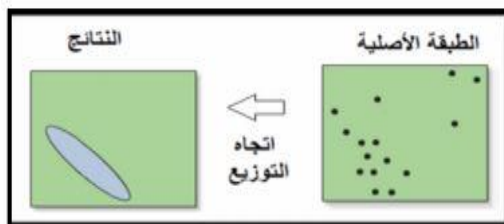
المصدر: عمل الباحث باستخدام برنامج ArcGIS10.5.

ومن الخريطة (3) نلاحظ أن نتيجة التحليل هي رسم دائرة معيارية بمساحة قدرها (2049.3) هكتار تمثل لنا المسافة المعيارية ويقع ضمنها (19) مؤسسة صحية من مجموع (28) مؤسسة وهو يمثل نسبة (67.8%) وأن المسافة المثلى التي يقطعها المراجع لطلب الخدمة الصحية متمثلة في هذه المؤسسات الصحية الواقعة في داخل نطاق هذه الدائرة وأن نتائج هذا التحليل تشير إلى التشتت المكاني لتوزيع المؤسسات الصحية في مدينة السماوة.

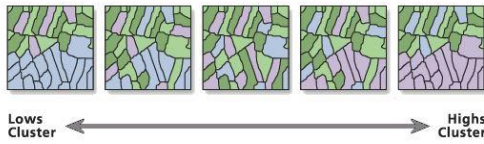
رابعاً: الاتجاه التوزيعي أو تحليل اتجاه نمط الانتشار (Standard Deviation Ellipse)

الفائدة من هذه الاداة هي لكي نستطيع ان نحدد اتجاه توزيع مفردات الظاهرة وذلك عن طريق رسم شكل بيضاوي يمثل اتجاه توزيع عناصر الظاهرة المراد اعداد دراسة لها حيث يكون مركز هذا الشكل البيضاوي منطبقاً على نقطة المركز المتوسط ويقع محوره الاكبر قيمة الاتجاه الذي تأخذه معظم مفردات الظاهرة، كما موضح بالشكل (7)⁽¹¹⁾.

الشكل (7) اتجاه التوزيع (القطع الناقص)



المصدر: عمل الباحث باستخدام برنامج ArcGIS10.5.



ونستدل عن طريق التحليل ما يلي :

1- ان الاتجاه التوزيعي للقطع الناقص المعياري للمؤسسات الصحية في مدينة السماوة يأخذ شكلا بيضاويا باتجاه الشمال وهذا الامتداد يمثل الامتداد الطبيعي لكتلة السكان اذ يقع مركز الثقل السكاني في مركز تقريبا كما موضح بالخريطة (3) .

2- ان الاتجاه التوزيعي ضم اغلب الاحياء السكنية وان الاحياء السكنية التي وقعت خارج الشكل البيضاوي هي احياء تداخل سكاني كما في (حي النصر 2) و(حي النفط) او تكون مخدومة من مراكز صحية خارج الرقعة الجغرافية لمدينة السماوة كما في حي ال مجيبيل والذي يخدم من مركز صحي النور المدمج مع مركز صحي النورين الواقع في حي ال عطشان ضمن مدينة السماوة.

خامساً: نمط التوزيع بحسب متغيرات مراكز الصحة العامة.

لمعرفة رؤية واضحة عن طبيعة انماط توزيع المؤسسات الصحية في مدينة السماوة لذلك لا يعتبر الموقع الجغرافي العامل الوحيد في تحديد طبيعة تجمع او نمط انتشارها بل ان قيم عناصر تلك الظاهرة قد تكون هي المحدد الاساس في ذلك , ولمعرفة نمط توزيع قيم متغيرات المؤسسات الصحية تم تطبيق الاداة (Getis – ord General G), كما يوضح الشكل (8)(12), وفق بعض المتغيرات الوصفية المرتبطة بكل مركز وهذه المتغيرات هي (اعداد الكوادر من اطباء وصيادلة وكذلك كادر صحي وتمريضي ومساحة المراكز الصحية بالمتر المربع).

الشكل (8) مفهوم الاداة (Getis – ord General G)

حيث اظهر تطبيق هذه الاداة ان جميع قيم الدرجة المعيارية (Z-score) للمؤسسات الصحية تقع ضمن نطاق القيمة الحرجة (critical value) وعليه فأننا نقبل فرضية العدم بان النمط المتوقع لتوزيع جميع متغيرات مؤسسات الصحة هو نمط عشوائي ناتج بفعل الصدفة والحظ وكما موضح في جدول (3) والاشكال البيانية (9)، (10)، (11) الأتية والخاصة بكل متغير على حده.

جدول (3) مخرجات تحليل النمط لمتغيرات المؤسسات

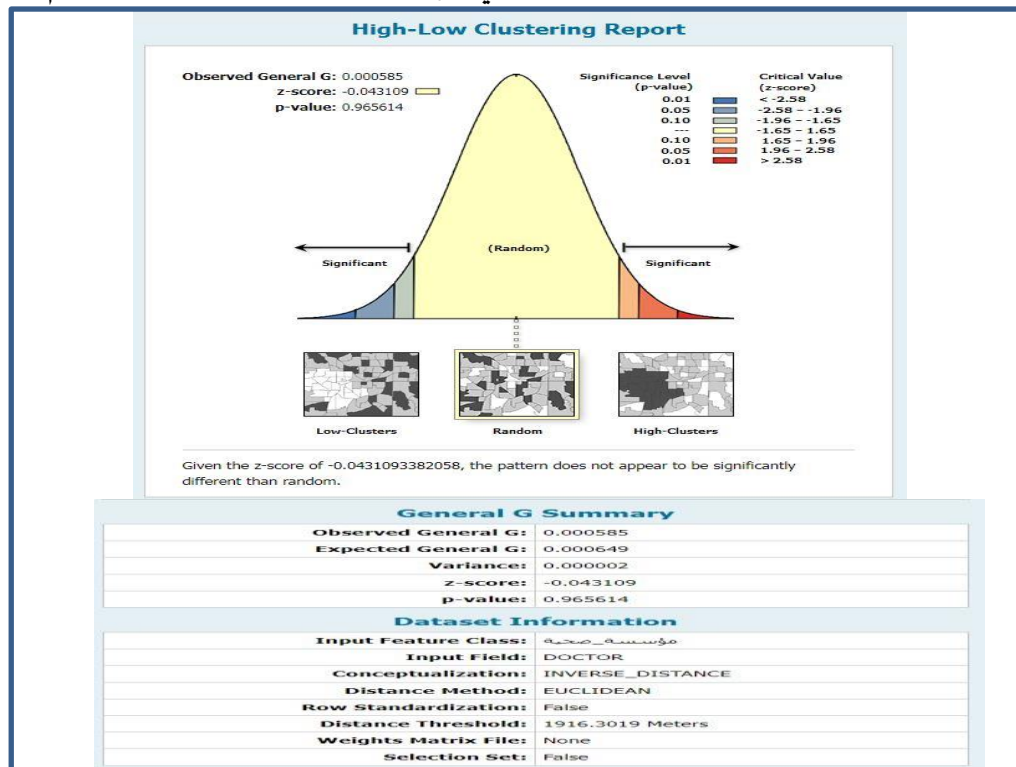
الصحية في مدينة السماوة

المتغيرات	قيمة Gener al G	قيمة Z- score	قيمة P Value	نمط التوزيع
عدد الاطباء والصيادلة	0.0005 85	- 0.0431 09	0.9656 14	عشوائي
عدد الكادر الصحي والتمريضي	0.0005 5	- 0.0696 1	0.9445 04	عشوائي
مساحة المركز	0.0003 12	- 0.1801 19	0.8570 6	عشوائي

المصدر: عمل الباحثان باستخدام برنامج ArcGIS10.5 عمل اداة (General G).

. جمهورية العراق، وزارة الصحة، دائرة صحة المثنى، قسم الادارية، وحدة الملاك، بيانات غير منشورة لعام 2021.

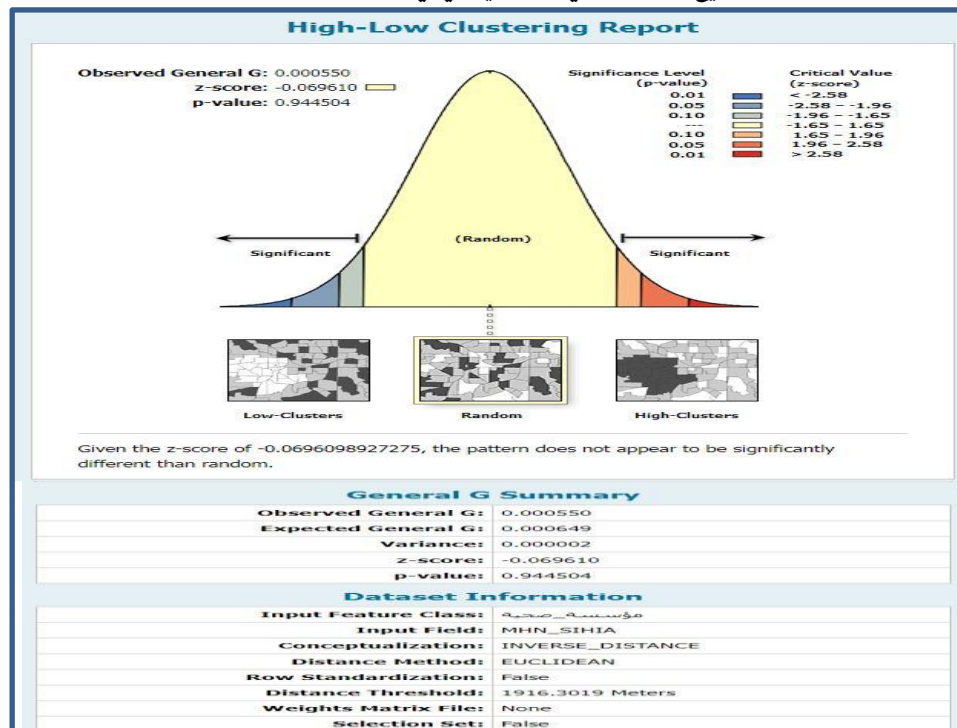
الشكل (9) تحليل النمط لعدد الاطباء والصيدالة في المؤسسات الصحية لمدينة السماوة لعام 2021



المصدر: عمل الباحثان باستخدام برنامج ArcGIS10.5.

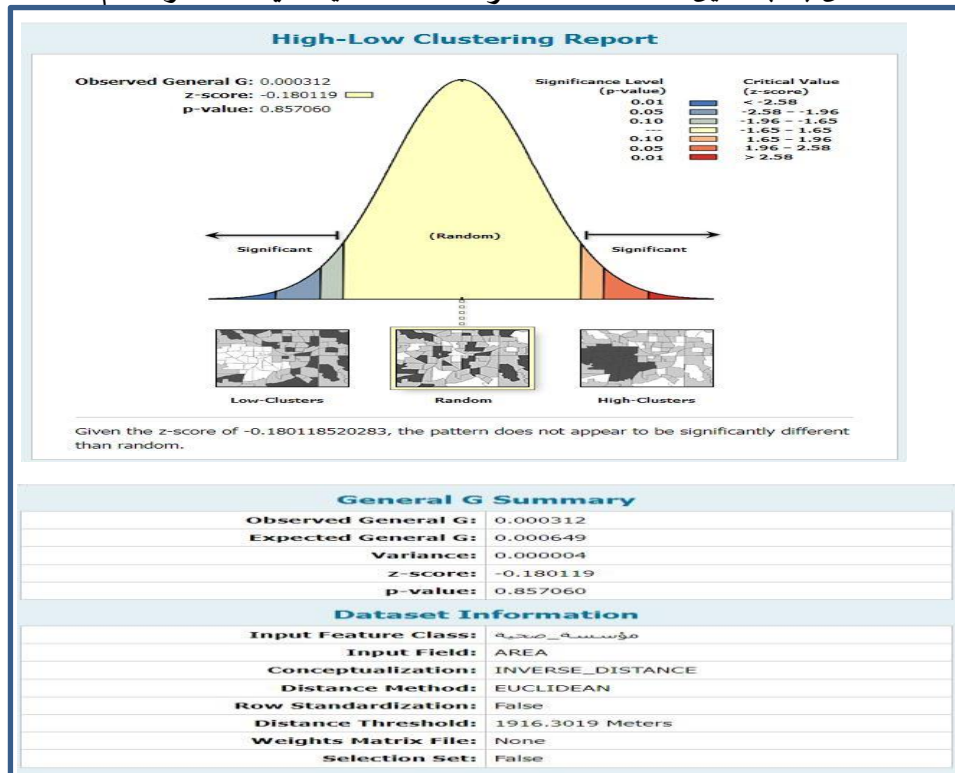
1. تطبيق General G

الشكل (10) تحليل نمط التوزيع كادر الصحي والتمريضي في المؤسسات الصحية لمدينة السماوة لعام 2021



المصدر: عمل الباحثان باستخدام برنامج ArcGIS10.5. بتطبيق General G.

الشكل (11) تحليل النمط لمساحة المؤسسات الصحية لمدينة السماوة لعام 2021



المصدر: عمل الباحثان باستخدام برنامج ArcGIS10.5. بتطبيق General G.

الاستنتاجات

- أكد البحث على أهمية الخريطة في الدراسات، وذلك لإظهار التوزيع المكاني والكشف عن العلاقة المكانية من خلال التحليل بين المؤسسات.
 - كشفت الدراسة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية قدرتها على التعامل مع البيانات بتصميم الخرائط من خلال معالجتها وتحليلها وإخراجها.
 - أظهر أن جميع قيم الدرجة المعيارية (Z-score) للمؤسسات الصحية تقع ضمن نطاق القيمة الحرجة (critical value) وعالية فأنا نقبل فرضية العدم بأن النمط المتوقع لتوزيع جميع متغيرات مؤسسات الصحة هو نمط عشوائي.
 - كشفت تحليل المؤسسات الصحية بأن توزيع المؤسسات وكوادرها يتميز بالعشوائية وعدم التزامها بالمعايير وذلك لقلة عدد مؤسسات الصحية في المدينة.
- (1) جمهورية العراق، وزارة التخطيط، مديرية التخطيط العمراني في المثنى، الوحدة الرقمية، التصميم الأساس لمدينة السماوة لعام 2021، بيانات غير منشورة.
- (2) فتحي محمد مصيلحي أبو عيانة، جغرافية الخدمات، ط2، دار الماجد للنشر والتوزيع، مصر، القاهرة، 2007، ص359.
- (3) محمد أزهري السماك وزميلة، البحث الجغرافي بين المنهجية التخصصية والأساليب الكمية وتقنية المعلومات المعاصر، ط1، دار اليازوري للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011، ص211.
- (4) Robu Balan, C.B, the estimation of the going concern ability of quoted companies, procedia – Social and Behavioral Sciences, (2012), 162.
- (5) عاتكة فائق رضا، الوظيفة الصحية وإقليمها في مدينة الشامية، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة القادسية، 2016، ص50.

- (6) خلف حسين الدليبي، تخطيط الخدمات المجتمعية والبنية التحتية اسس ومعايير، ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2009، ص 107.
- (7) مقابلة شخصية مع الدكتور باسل صبر عودة ، مدير عام دائرة صحة المثنى، بتاريخ 2022/1/20.
- (8) فتحي محمد ابو عيانة، جغرافية العمران، دار المعرفة الجامعية، السويد، جمهورية مصر، 2000، ص 143.144.
- (9) رشا صابر عبد القوى نوفل، الرسم والتحليل ببرنامج (ARC Desktop)، الجزء الاول، كلية الآداب، جامعة المنوفية، 2017، ص 135.
- (10) احمد علي عسكر، التحليل المكاني للمدارس الحكومية في مدينة غزة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية _ غزة، 2015، ص 55.
- (11) جمعة محمد داود، اسس التحليل المكاني في اطار نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية، النسخة الاولى، 2012، ص 46.166.
- (12) جمعة محمد داود، نظم المعلومات الجغرافية وقواعد البيانات، مصدر سابق، حلقة (9) التحليل المكاني ص 6.
- المصادر:**
- الكتب**
1. ابو عيانة، فتحي محمد مصيلحي ، جغرافية الخدمات، ط2، دار الماجد للنشر والتوزيع، مصر، القاهرة، 2007.
2. ———، فتحي محمد، جغرافية العمران، دار المعرفة الجامعية، السويد، جمهورية مصر، 2000.
3. جمعة محمد داود، اسس التحليل المكاني في اطار نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية، النسخة الاولى، 2012.
4. ———، نظم المعلومات الجغرافية وقواعد البيانات (عروض تقديمية)، حلقة (9) التحليل المكاني في GIS، 2019.
5. ———، نظم المعلومات الجغرافية وقواعد البيانات، مصدر سابق، حلقة (9) التحليل المكاني.
6. الدليبي، خلف حسين، تخطيط الخدمات المجتمعية والبنية التحتية اسس ومعايير، ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2009.
7. رشا صابر عبد القوى نوفل، الرسم والتحليل ببرنامج (ARC Desktop)، الجزء الاول، كلية الآداب، جامعة المنوفية، 2017.
8. السماك، محمد ازهر وزميلة، البحث الجغرافي بين المنهجية التخصصية والاساليب الكمية وتقنية المعلومات المعاصر، ط1، دار اليازوري للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2011.
- الرسائل والاطاريح**
1. احمد علي عسكر، التحليل المكاني للمدارس الحكومية في مدينة غزة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية _ غزة، 2015.
- المصادر الرسمية**
1. جمهورية العراق، وزارة التخطيط، مديرية التخطيط العمراني في المثنى، الوحدة الرقمية، المخطط الاساس لمدينة السماوة لعام 2015، بيانات غير منشورة.
2. جمهورية العراق، وزارة الصحة، دائرة صحة المثنى، قسم التخطيط، شعبة السياسات والتخطيط الصحي، وحدة تخطيط المؤسسات، لعام 2021.
3. جمهورية العراق، وزارة الصحة، دائرة صحة المثنى، قسم الادارية، وحدة الملاك، بيانات غير منشورة لعام 2021.
- المقابلة الشخصية**
1. مقابلة شخصية مع الدكتور باسل صبر عودة ، مدير عام دائرة صحة المثنى، بتاريخ 2022/1/20.
- المصادر الانكليزي**
1. Robu Balan, C.B , the estimation of the going concern ability of quoted companies, procedia – Social and Behavioral Sciences, (2012).

Spatial analysis of health institution in the city of Samawah using Geographic Information Systems (GIS)

Rasha Salem Musa Al- Obaidi

Raad Abdel Hussein Mohammed

Al-Muthanna University / College of
Education for Human Sciences

Abstract

The importance of the research comes in revealing the spatial analysis of the distribution of health institutions in the city of Samawah for the health services they provide to its residents, with the aim of spatial analysis of health institutions in relation to revealing the extent of their efficiency based on planning standards and ease of access to them, and knowing the extent of their spacing or clustering within the specified area of Through the application of GIS technology. As a result of the lack of number of institutions, which led to poor efficiency in the city, and an increase in the pressure of the population size on the service of the unfortunate one, which requires an increase in their numbers to meet the need for health services in the city of Samawah.

key words: Spatial analysis , the reality of the distribution of health institutions, neighborhood link , standard distance.