



التحليل المكاني للمرافق الصحية العامة في بلدية صرمان لسنة 2022 باستخدام النظم المعلومات الجغرافية (GIS)

صباح صالح محمد الكيلاني

قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية ، كلية الآداب والتربية ، جامعة صبراتة ، ليبيا

Sabahe079@gmail.com

Spatial analysis of public health facilities in the municipality of Sorman for the year 2022 using geographic information systems (GIS)

Sabah Salah Mohammed Elkilane

Department of Geography and Geographic Information Systems, Faculty of Arts and Education,

Sabratha University, Libya

تاريخ النشر: 2023-12-17

تاريخ القبول: 2023-12-07

تاريخ الاستلام: 2023-11-17

الملخص:

تناول البحث المرافق الصحية وتوزيعها المكاني في بلدية صرمان لتكتسب أهميتها من خلال الخدمة التي تقدمها، حيث هدف البحث إلى تحليل الواقع المكاني لتلك المرافق الصحية ومدى قدرتها على تلبية احتياجات السكان من خدمات صحية، مع بناء قاعدة معلومات جغرافية قابلة للتحديث وتطويرها مستقبلاً، اتبع البحث المنهج التحليلي إضافة إلى الدراسة الميدانية للوصول إلى نتائج أكثر دقة باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، أهمها سيادة نمط المتباعد للمرافق الصحية التي تتركز أغلبها في الجزء الشمالي والشمالي الغربي مع وجود تداخل في نفوذ الخدمة ما يؤكد عدم تطبيق بعض المعايير التخطيطية والوصول لتوصيات منها وضع مخططات ومقترحات ناجحة لمعرفة نقاط القوة والضعف في التوزيع الحالي والعمل على إيجاد حلول سريعة مع الأخذ بالمعايير التخطيطية عند إنشاء أي مرافق صحي.

الكلمات الدالة: الخطط التنموية، عدد السكان، نظم المعلومات الجغرافية، بلدية صرمان، المرافق الصحية.

Abstract

This research is discussing health facilities and their spatial distribution in the municipality of Sorman, gaining their importance through the service they provide. The research aimed to analyze the spatial reality of those health facilities and the extent of their ability to meet the population's needs for health services, while building a geographical information base that can be updated and developed in the future. The research followed the analytical approach in addition to field studies in order to reach more accurate results using Geographic Information Systems (GIS) technology, perhaps the most important of which is the prevalence of a dispersed

pattern of health facilities, most of which are concentrated in the northern and northwestern parts, with an overlap in service influence, which confirms the lack of application of some planning standards and reaching recommendations, including the development of successful plans and proposals. To know the strengths and weaknesses of the current distribution and work to find quick solutions, taking into account planning standards when establishing any health facility.

Keywords: Development plans, population, geographic information systems, Sorman municipality, health facilities.

المقدمة:

تعد استراتيجيات التخطيط للمراكز الصحية من الخطط التنموية التي تهدف إليها كل دول العالم لما لها من أهمية في خلق مجتمع سليم خالي من الأمراض، خصوصاً بعد تزايد عدد السكان . حيث شهدت مجالات الجغرافية التطبيقية في الآونة الأخيرة تطوراً كبيراً مع ظهور تقنية النظم المعلومات الجغرافية ، لما لها من إمكانيات عالية في التحليل المكاني لجميع الظواهر البشرية، حيث هدفت الدراسة إلى تحليل واقع توزيع المرافق الصحية في بلدية صرمان و مدى مطابقتها للمعايير التخطيطية بالقطاع الصحة في ليبيا واخذ عدد السكان كمييار ، واستخدام التعداد السكاني لسنة 1995 و تعداد السكاني لسنة 2006 لتقدير عدد السكان لسنة 2022 باستخدام معادلة الآسية لنمو السنوي والتقدير السكاني بالأكسل ، للكشف مدى ملائمة هذه التوزيع للمرافق الصحية باستخدام تقنية النظم المعلومات الجغرافية (ARC GIS) ، وإنتاج خرائط توضح التوزيع الحالي لهذه المرافق ، ومساعدة أصحاب القرار في وضع الحلول المناسبة للمشاكل التي تواجه هذا التوزيع .

تساؤلات البحث :

شهدت المدن الليبية في الآونة الأخيرة نمو سكانيا متزايد مع ارتفاع معدلات الهجرة والنزوح الداخلي لسكان نتيجة للأوضاع السياسية مع تزامن جائحة كورونا الأمر الذي أدى إلى زيادة الحاجة إلى مراكز صحية لكي تلبي احتياجات السكان الصحية ، و تتمحور تساؤلات البحث إلى :

1. هل تتناسب توزيع المرافق الصحية مع توزيع السكان وكثافتهم ؟
2. ما نمط توزيع الجغرافي للمراكز الصحية في بلدية صرمان ؟

أهمية البحث :

تعد هذه الدراسة من الأولى الدراسات التي تتناول واقع التوزيع المكاني للمرافق الخدمات الصحية العامة في بلدية صرمان باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ، حيث ستساهم هذه الدراسة في إنشاء قاعدة بيانات جديدة يمكن الاعتماد عليها من قبل المخططين وأصحاب القرار في حل المشكلات توزيع المراكز الصحية التي تواجه بلدية صرمان .

أهداف البحث :

1. الكشف عن نمط التوزيع المكاني للمراكز الصحية في بلدية صرمان

2. إظهار القدرات الكامنة في تقنية نظم المعلومات الجغرافية GIS في تطبيق منهجية التحليل المكاني للمرافق الصحية في منطقة صرمان باستخدام التحليل المكاني Spatial Analyst.
3. وضع مقترحات وتوصيات مناسبة لصناع القرار من أجل أخذها بعين الاعتبار عند إنشاء مرافق صحية جديدة

منهج البحث

اعتمد البحث على المنهج التحليلي الكمي المكاني من خلال عمليات تحليل ، ومعالجة البيانات الخاصة بالمرافق الصحية ،كونه يصور انتشار الخدمة في الأماكن المختلفة ومدى كفايتها(مصلحي، 2006،ص28) يتمثل من خلال جمع البيانات وتوزيعها المكاني وتحليلها للخروج بنتائج علمية دقيقة، باستعمال تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) المتمثلة في إدخال وتحليل البيانات الوصفية والمكانية ووصولاً خرائط تمثل توزيع المرافق الصحية بالبلدية.

أدوات البحث :

استخدمت الإمكانات المتقدمة لبرامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) من خلال استعمال برنامج (ARC Map V.10.2) احد برامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وأجريت العمليات الإحصائية على البيانات باستخدام أدوات التحليل المكاني (Spatial Statistics analysis) للخروج بنتائج على شكل خرائط ورسوم متمثلة بقياس التوزيعات الجغرافية (Measuring Geographic Distributions) لإيجاد طبيعة التوزيع المكاني للمرافق الصحية في بلدية صرمان، كما يلي :

1.المركز المكاني الفعلي (Mean Center)

2. المركز الوسيط (Center Feature)

3.اتجاه التوزيع والانحراف المعياري ((Directional Distribution _ Standard Deviation)

وبعدها الكشف عن طبيعة التوزيع المكاني للمراكز الصحية من خلال تطبيق تقنية تحليل الأنماط (Analyzing Patterns Tools) بالاعتماد على صلة الجوار (Nearest Neighbor Analysis) لإيجاد نمط التوزيع للمراكز الصحية .

الدراسات السابقة:

- هدفت دراسة محمد(2005) المعنونة بالوظيفة الصحية لمدينة صرمان دراسة في جغرافية المدن هدفت الى تجميع وتحليل المعلومات عن المدى توفر الخدمات الصحية ،والانتفاع من خدماتها في مدينة صرمان والتعرف على مواطن الضعف والنقص فيها ومعالجتها ،وتوصلت الدراسة إلى عدم توافق توزيع المرافق الصحية وعلاقتها بالتجمعات السكانية (محمد، 2004)

- الضويلع (2019)، بعنوان الخدمات الصحية في منطقة صبراتة -ليبيا دراسة في جغرافية الخدمات ،حيث ركزت الدراسة على موضوع الخدمات الصحية ومدى تطورها بمنطقة الدراسة ، وتحديد نمط التوزيع الجغرافي وعلاقته بالسكان في المنطقة ، وتوصلت الدراسة إلى إن توزيع المرافق الصحية بمنطقة يمتاز بالتباين من محلة لأخرى (الضويلع ،2019)

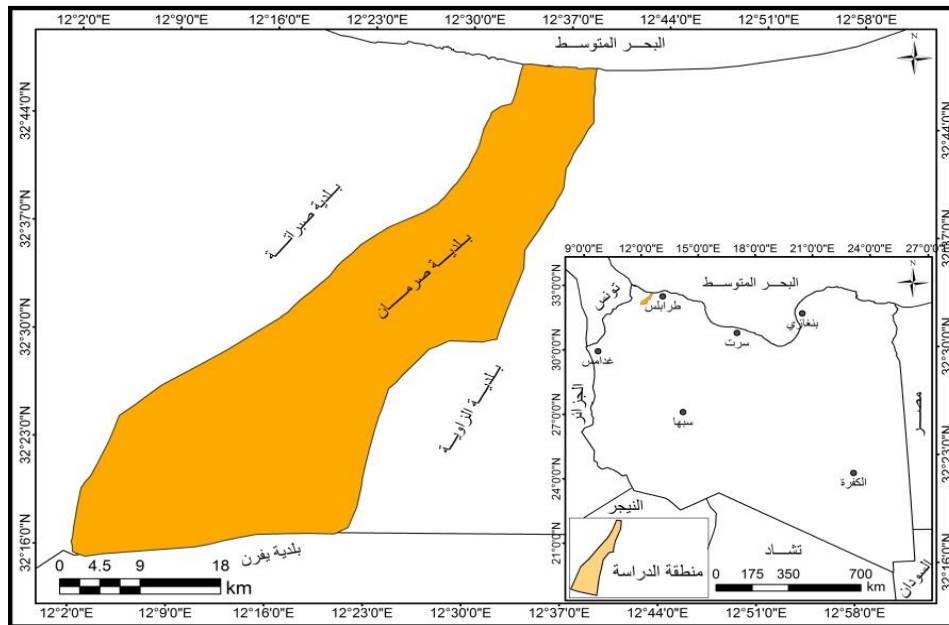
دراسة غومة ، العيسوق (2020)، الموسومة التحليل المكاني للخدمات الصحية العامة لبلدية تاجوراء باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، هدفت لدراسة التحليل المكاني للخدمات الصحية العامة في بلدية تاجوراء للتعرف على التوزيع الجغرافي للخدمات الصحية داخل نطاق البلدية باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية في دراسة نمط وتحليل التوزيع المكاني للخدمات الصحية بالبلدية،توصلت إلى إن المرافق الصحية تأخذ نمط متباعد ، وان المتوسط والوسط الجغرافي للمرافق الصحية يقعان في محلة الوادي الشرقي ، وتأخذ اغلب المرافق الصحية في اتجاهاتها الشكل البيضاوي(غومة ،العيسوق،2020)

- الإطار المكاني والزمني للدراسة:

أولا : الحدود المكانية لبلدية صرمان

- تقع بلدية صرمان فلكياً عند دائرتي عرض 30 ' 32 ° ، 27 ' 32 ° شمالاً وخطي طول 30 ' 12 ° ، 42 ' 12 ° ، وإداريا تقع في شمال غرب ليبيا ، للغرب من العاصمة طرابلس بمسافة 63 كم ، وإلى الشرق من مدينة زواره بمسافة 52 كم ، وتبعد عن الحدود التونسية مسافة 150 كم تقريبا (وزارة التخطيط بلدية صرمان)

خريطة (1) موقع منطقة الدراسة



المصدر : استناداً إلى أمانة التخطيط مصلحة المساحة - الأطلس الوطني - ص 43 باستخدام برمجية Arc-GIS10.2

الحدود الزمانية : يتمثل في الفترة الزمنية التي أجريت فيها الدراسة سنة 2022
المحور الأول :

خصائص سكان منطقة الدراسة:

يعد السكان من المعايير ذات أهمية بالغة في الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية بشكل عام والخدمات الصحية على وجهه الخصوص ، فضلا على ارتباط توزيع السكان بخدمات الصحية ، وقياس كفاءتها والكشف عن معدلات النمو السكاني الذي يعتمد عليها في التنبؤ المستقبلي لحاجات السكان وذلك وفق الأخذ بالأسس ومعايير إقامة المرافق الصحية بمختلف أنواعها ونمط توزيعها بما يتماشى مع كثافة وتوزيع السكان. حيث يلاحظ تزايد في أعداد السكان في منطقة الدراسة خلال الفترة من 1995 _ 2006 حيث بلغ عدد السكان عام 1995 حوالي 52887 نسمة، في حين وصل عدد السكان في عام 2006 حوالي 62933 نسمة ، كانت الزيادة بمقدار 10060 نسمة (مصلحة التعداد وإحصاء السكان)، ومن خلال التعدادين تم حساب معدل النمو لسنة 2022 حيث وصل عدد السكان إلى 79333 نسمة كانت الزيادة بمقدار 16386 نسمة جدول 1

جدول (1) حجم السكان وكثافتهم في منطقة الدراسة لعام 2022

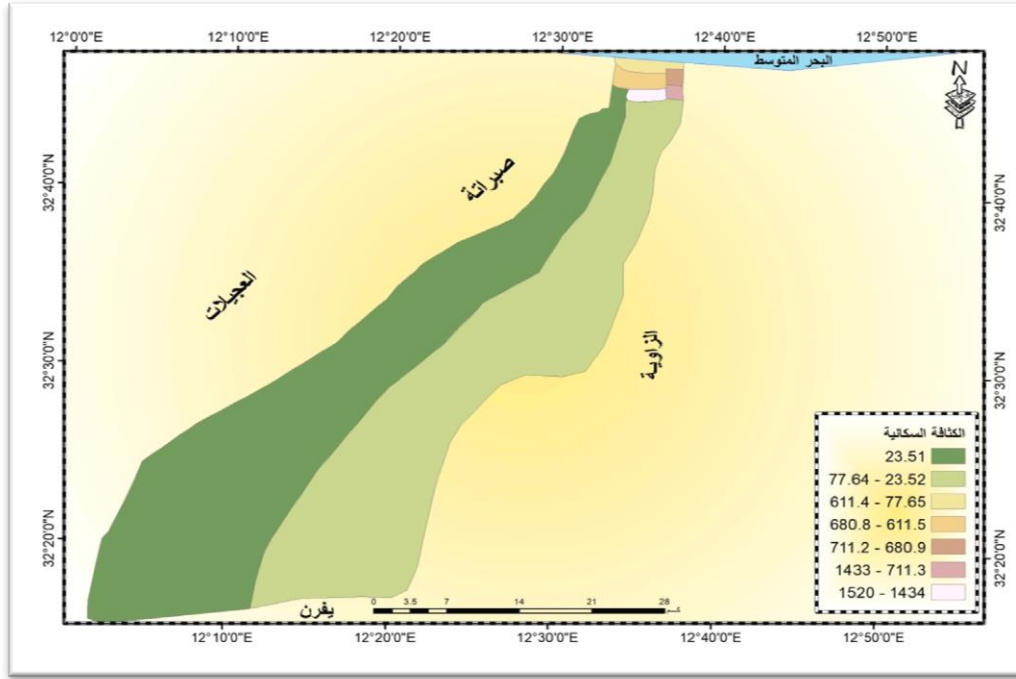
المحلات	المساحة/ كم ²	سنة 1995	سنة 2006	سنة 2022	الكثافة نسمة /كم ² لسنة 2022	النسبة المئوية لسنة 2022
عطاف	10	4796	5634	7112	711.2	8.69
الشاطيء	16	6272	7517	9783	611.4	12.33
ابوهلال	24	12291	13805	16339	680.8	20.59
ابوالريش	541	8645	10120	12718	23.51	16.03
زكري	5	3411	5300	7166	1433.2	9.03
العين	8	6958	8734	12163	1520.38	15.33
مخلف	181	10514	11837	14052	77.6	17.73
المجموع	785	52887	62947	79333		100

المصدر : من عمل الباحثة استنادا الى بيانات مصلحة الاحصاء والتعداد السكاني، لسنة 1995 – 2006

2022

تشير بيانات الجدول (2) ان اعلى تركيز سكان لسنة 1995 كان في محلة ابوهلال البالغ 12291 نسمة ، فحين وصل عددهم في سنة 2006 حوالي 13805 نسمة وبلغ سنة *2022 حوالي 16339 نسمة ،حيث شكلا 20.59% من اجمالي سكان منطقة الدراسة ، واقل تركيز سكاني في منطقة زكري حوالي 3411 نسمة، 9.03%، كما موضح في الخريطة (2)

الخريطة (2)الكثافة السكانية في بلدية صرمان لعام 2022



المصدر :من عمل الباحثة باستخدام برنامج Arc GIS

المبحث الثاني / التحليل المكاني للمرافق الصحية بصرمان

تعد الخدمات الصحية من الخدمات الضرورية التي تعنى بصحة الفرد والمجتمع فالارتباط القوي بين المؤشرات الصحية والمؤشرات التنموية يقر بأن المستوى الصحي يساير المستوى التنموي للدول ،وتكمن أهميتها كأحد القطاعات الاجتماعية المهمة التي تسعى الدولة إلى تطويرها وتحقيق جودة منتجاتها الخدمية وتوفيرها لمختلف أفراد المجتمع بمستويات متباينة (غضبان ، 2013 ، 191).

تمثل الخدمات الصحية في جميع الأنشطة الموجهة للحفاظ على صحة الإنسان وسلامته من خلال معالجته من الأمراض و الوقاية منها ، وهذا يعنى أن الخدمات الصحية تمثل في جميع الأنشطة التي تعمل على رعاية الإنسان والحفاظ على سلامته .

تم تصنيف المرافق الصحية داخل النظام الصحي في ليبيا الى :

1. وحدة رعاية صحية أساسية

م2006 باستخدام المعادلة الآسية ببرنامج الإكسل بناء على معدل نمو سنة 2022* تقدير عدد السكان لسنة

2. مركز صحي أساسي
3. العيادة المجمع
4. المستشفى عام
5. مستشفى تخصصي
6. صيدلية

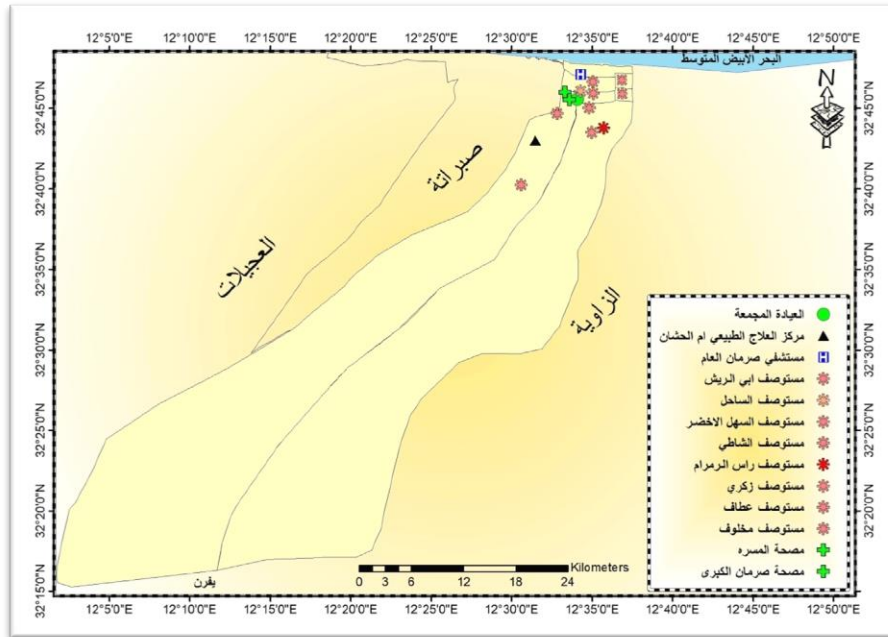
تم وضع معايير صحية لإنشاء هذه المرافق بما يتناسب مع عدد السكان

الجدول (2) المعايير التخطيطية في ليبيا

تصنيف المرافق الصحية	حجم السكان / نسمة	المساحة م ² / لكل شخص
وحدة رعاية أساسية	2000 – 5000 نسمة	0.2 – 0.5
مركز صحي أساسي	15000 – 3000 / نسمة	0.2 – 0.5
عيادة مجمع	40000 – 60000 نسمة	0.3
مستشفى عام	30000 فما فوق	0.6
مستشفى تخصصي	150000 الحد الأدنى	0.16
صيدلية	8000-15000	-

المصدر: مصلحة التخطيط العمراني ، السياسة المكانية الوطنية ، برنامج الأمم المتحدة المستوطنات البشرية ، 2006-2030م ، 21 ،

الخريطة (3) التوزيع الجغرافي للمرافق الصحية في بلدية صرمان لسنة 2022



المصدر: عل الباحثة باستخدام برنامج ARC GIS

جدول (3) توزيع المرافق الصحية في بلدية صرمان 2022

المحلة	عدد السكان	المساحة / كم ²	الرعاية الصحية	مركز صحي	العيادة المجمع	مستشفى
عطاف	7112	10	1	1		
الشاطيء	9783	16	1	1		1
ابوهلال	16339	24	1	1	1	
أبي الريش	12718	541	1	1		
زكري	7166	5	1	1		
العين	1263	8	1	1		
مخولف	14052	181	1	1		

المصدر : وزارة الصحة لبلدية صرمان

التحليل المكاني لتوزيع المرافق الصحية

تستخدم المقاييس الإحصائية المكانية لهدف وصف التوزيعات المكانية لعناصر الظاهرة المراد دراستها ، بكل أنواعها سواء كانت نقطية ، أو خطية ، مساحية حيث أن البحث الجغرافي لا يكتفي بالحصول على بيانات والمعلومات وتوزيعها في فئات وتفرغها في جداول تكرارية وعرضها في رسوم بيانية او خرائط توزيعية بل تحليل هذه البيانات وإظهار الترابط بين متغيراتها حتى تعرف الخصائص الأساسية للظاهرة(بن مسلم ، 2004 ، 86)

تعتمد الدراسات التحليلية في الجغرافية على أساسين هما نمط توزيع الظاهرة - والعلاقات المكانية لدى الظاهرة ، يعد الأول امتدادا أفقيا والثاني امتدادا رأسي ، لذا يعد التوزيع المكاني الثمرة النهائية للعلاقات المكانية ، من اجل التعرف على التوزيع الحالي للظاهرة من خلال استخدام بعض المقاييس الإحصائية لتحديد خصائص توزيع الظاهرة الجغرافية واتجاهاتها المكانية من حيث التجمع أو التشتت حول قيمة معينة ولإجراء التحليل المكاني ومعالجة قياس التوزيعات الجغرافية للمرافق الصحية في بلدية صرمان تم الاعتماد على مجموعة من الأدوات الرئيسية من صندوق الأدوات Tool Box والمتمثلة في Tools Spatial Statistics ، ومنها إلى الأدوات الفرعية وهي:

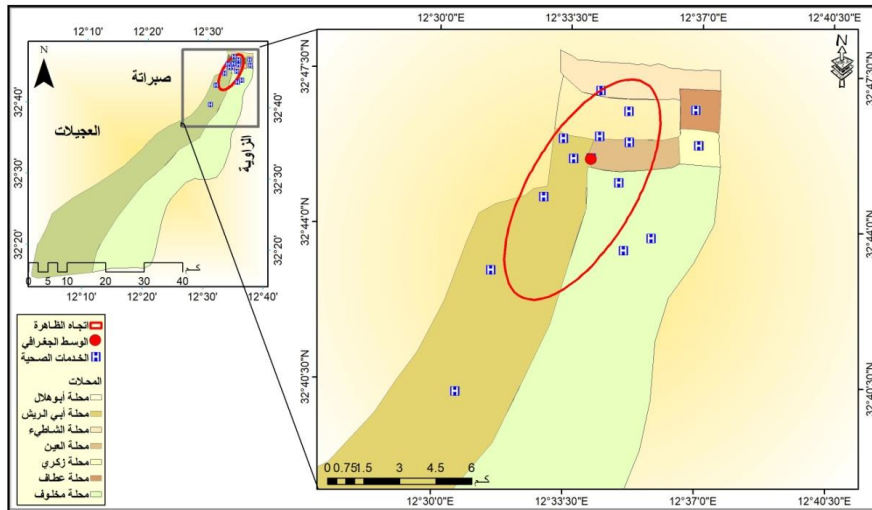
- 1- التوزيع ألتجاهي لانتشار الظاهرة Directional Distribution -
- 2- المركز المتوسط Center Mean
- 3- المسافة المعيارية Standard Distance
- 4- تحليل الجار الأقرب ومعامل صلة الجوار Average Nearest Neighbor
- 5- تحديد حرم المرافق الصحية Buffer

أولا / التوزيع ألتجاهي لانتشار المرافق الصحية Directional Distribution

يعد التحليل الاتجاهي أحد المقاييس المكانية الاتجاهية لمجموعة من المعالم - القطع الناقص - ينشأ على أنه معلم جديد ويحسب من المركز المتوسط والغرض منه تحديد اتجاه توزيع الظاهرة يعبر عن خصائصها التوزيعية بشكل بيضاوي ، حيث يكون مركز هذا الشكل البيضاوي منطبقاً على نقطة المركز المتوسط ويقاس محوره الأكبر قيمة الاتجاه الذي تتخذه معظم مفردات الظاهرة (داود ، 2012 ، 46)

فمن خلال تحليل التوزيع الاتجاهي لمنطقة الدراسة نتج عنه شكل بيضاوي يمتد من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي حيث بلغت قيمة الدوران 188 درجة من اتجاه الشمال وبذلك احتوى الشكل البيضاوي بنسبة 65% من عناصر الظاهرة المدروسة ، وقد ارتبط هذا الاتجاه بالتركز السكاني والتوسع العمراني ، وخرج من الشكل وحدة الرعاية الصحية عطاف ، ووحدة الرعاية الصحية زكري ووحدة العلاج الطبيعي أم الحشان ووحدة الرعاية الصحية رأس المرام وحدة الرعاية مخلوف

الخريطة (4) اتجاه توزيع المرافق الصحية لسنة 2022



المصدر : استناداً إلى برنامج Arc Map والملحق الإحصائي Spatial Statistics

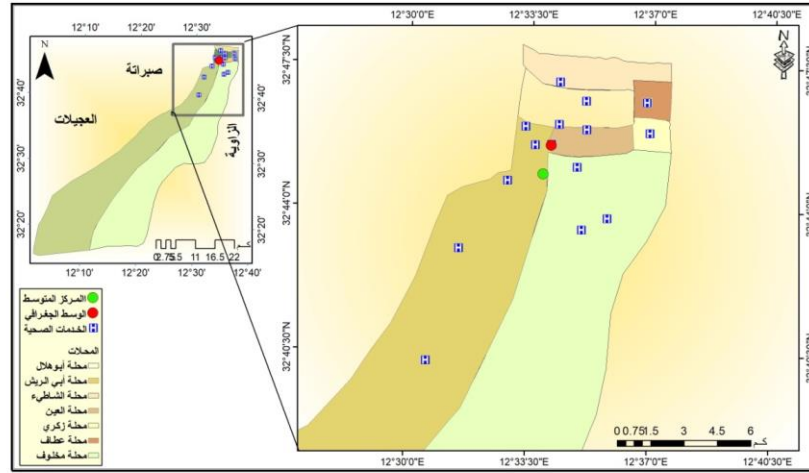
المركز المتوسط Center Mean:

يعد المركز المتوسط هو الموقع أو النقطة التي تتوسط المواقع الجغرافية (الإحداثيات) لمفردات الظاهرة المدروسة ، وهي مركز ثقل أو نقاط الجذب الرئيسية للتوزيع الظاهرة (أبو ركاب،كرون، وآخرون، 2018، ص45-46).

فمن خلال هذا التحليل تم الكشف على المركز المتوسط و الوسط الجغرافي لتوزيع المرافق الصحية لبلدية صرمان لسنة 2022 انه يقع المركز المتوسط بالقرب من المرافق الصحية أبو الريش حيث يشكل مركز ثقل

السكان أما الوسط الجغرافي يقع في محلة العين وهي تتميز ذات كثافة سكانية عالية في البلدية كما مبين في الخريطة(5)

الخريطة (5)المركز الجغرافي المتوسط للمرافق الصحية في بلدية صرمان

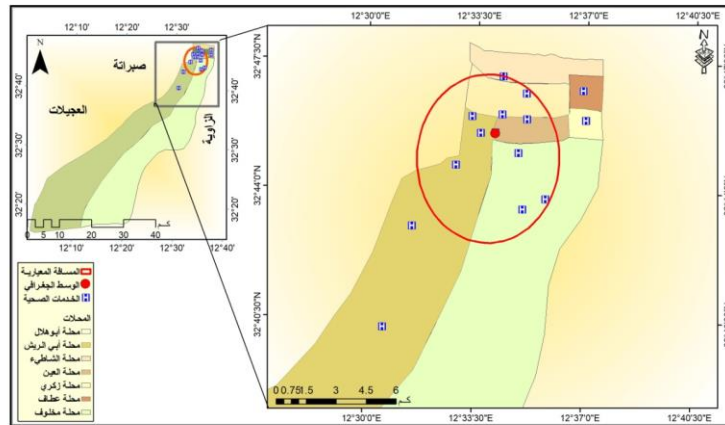


المصدر: من عمل الباحثة باستخدام برنامج Arc Map والملحق الإحصائي Spatial Statistics

3 - المسافة المعيارية

يقصد بالمسافة المعيارية هو الانحراف المعياري المستخدم في تحليل البيانات غير مكانية ، أي أنها المؤشر لقياس مدى تباعد أو تركيز مفردات الظاهرة المكانية ويتم استخدام قيمة المسافة المعيارية لرسم دائرة تسمى الدائرة المعيارية والتي يمكن من خلالها معرفة مدى تركيز أو انتشار البعد المكاني للظاهرة ويكون مركز هذه الدائرة المعيارية هو موقع الإحداثيات المركز المتوسط وكلما كبرت قيمة المسافة المعيارية كبر حجم الدائرة المعيارية وكلما دل ذلك على زيادة التشتت والانتشار المكان لتوزيع الظاهرة والعكس صحيح، أي إن مساحة الدائرة تتناسب تناسب طرديا مع درجة الانتشار ، وان 68% من نقاط الظاهرة (6)

الخريطة (6)المركز الجغرافي المتوسط والمسافة المعيارية للمرافق الصحية في بلدية صرمان



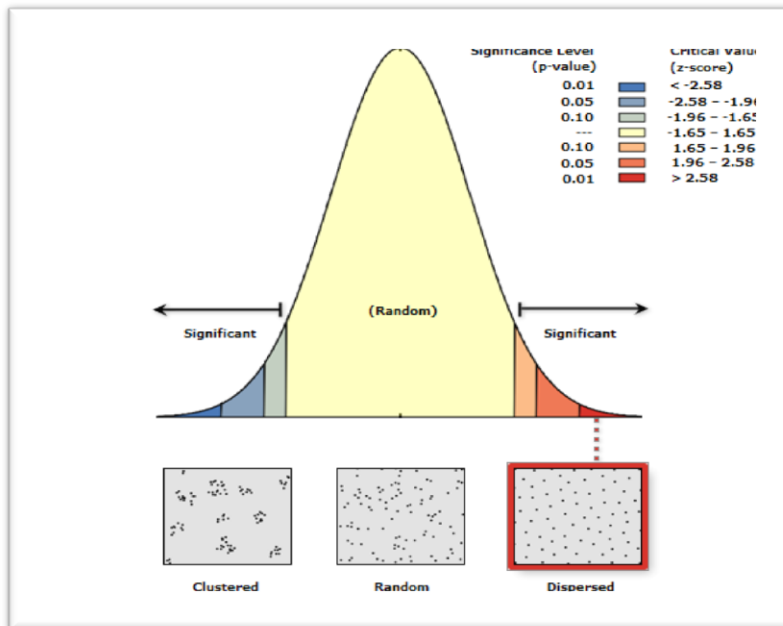
المصدر : من عمل الباحثة استناداً إلى برنامج Arc Map والملحق الإحصائي . Spatial Statistics

تم تحليل المسافة المعيارية للمرافق الصحية العامة لمنطقة الدراسة نتج عنه دائرة معيارية نصف قطرها 4511متر يمثل المسافة المعيارية، حيث ضمت الدائرة المعيارية اغلب المرافق الصحية نسبة 69.6 % وشكلا نسبة المرافق الصحية خارج نطاق الدائرة المعيارية 31.4 % نظرا لبعدها عن المركز الجغرافي .

4 - تحليل الصلة الجوار

يطلق عليها المسافة الجار الاقرب وهي من أشهر التحليلات الإحصائية في دراسة العلاقات المكانية، كما تستعمل لقياس مدى تشتت مواقع النقاط حول بعضها ، وتحديد نمط انتشارها في التوزيعات المكانية، إذ يمكن إن تكون عشوائية أو منتظمة أو مركزة

الشكل (1) نمط توزيع المرافق الصحية باستخدام معامل صلة الجوار



Observed Mean Distance:	1729.1156 Meters
Expected Mean Distance:	1176.3334 Meters
Nearest Neighbor Ratio:	1.469920
z-score:	3.241352
p-value:	0.001190

المصدر : باستخدام برنامج Arc GIS والملحق الإحصائي Spatial Static

ويظهر من خلال التحليل لصلة الجار الاقرب أن نمط توزيع المرافق الصحية في بلدية صرمان هو نمط التوزيع المتشتت، إذ بلغت قيمة صلة الجوار للمرافق الصحية (1.46)، ما يدل على تباعد المرافق الصحية داخل منطقة الدراسة، ومن المعايير التي تعتمد لاختبار معاملات صلة الجوار هو اختبار فرضية التوزيع

الطبيعي، أو ما يسمى (z-score) القيمة المعيارية إذ بلغت قيمة (z=3.241) * وهي قيمة تؤكد أن النتيجة ذات دلالة إحصائية تزيد فيها نسبة الثقة عن 0.95 لذلك تقبل هذه النتيجة، لأن نسبة الشك فيها أقل من 0.05 شكل (1)

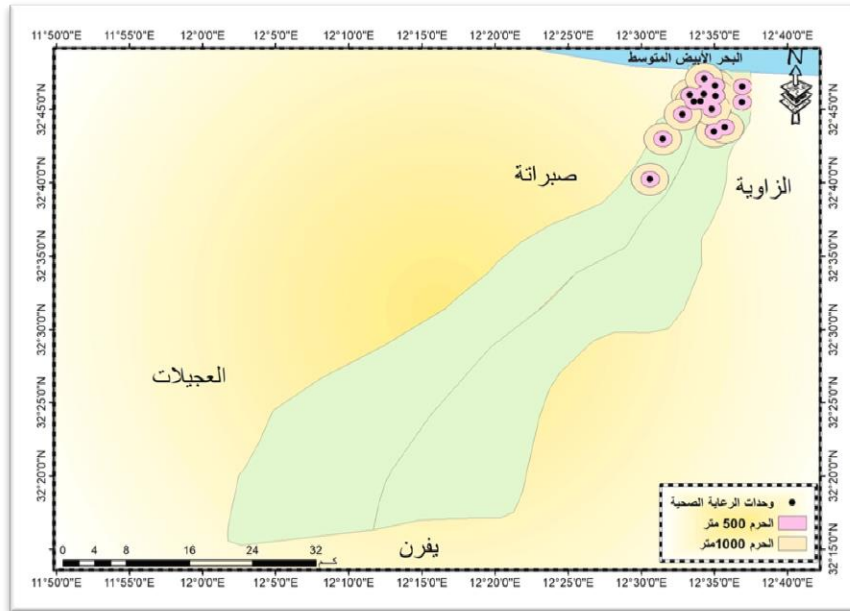
المبحث الثالث / تطبيق المعايير التخطيطية للمرافق الصحية على بلدية صرمان

-**الحرم المكاني Buffer** هو تحديد مسافة معينة كحرم أو منطقة اقتراب من معالم مكانية محددة وتقوم أداة الحرم المكاني بإنشاء مضلع على مسافة محددة (داوود، 2012، ص 201) ، فمن خلال الزيارة الميدانية للمرافق الصحية لوحظ ان كل المراكز الصحية موجد فيها وحدة رعاية صحية أولية تخدم السكان ، وسوف نطبق هذه المعايير في الآتي :

1 - وحدات الرعاية الصحية:

تم تطبيق معايير التخطيط الخاصة بوحدات الرعاية الصحية في ليبيا على بلدية صرمان تراوحت المسافة ما بين 500 - 1000 متر ، حيث يظهر من خلال الخريطة (7) إن وحدات الرعاية الصحية تخدم اغلب محلات بلدية صرمان باستثناء جنوب محلي أبي الريش و مخلوف حيث يقل تركيز السكان فيهما.

خريطة (7) تطبيق معايير التخطيط الصحي على الوحدات الرعاية الصحية



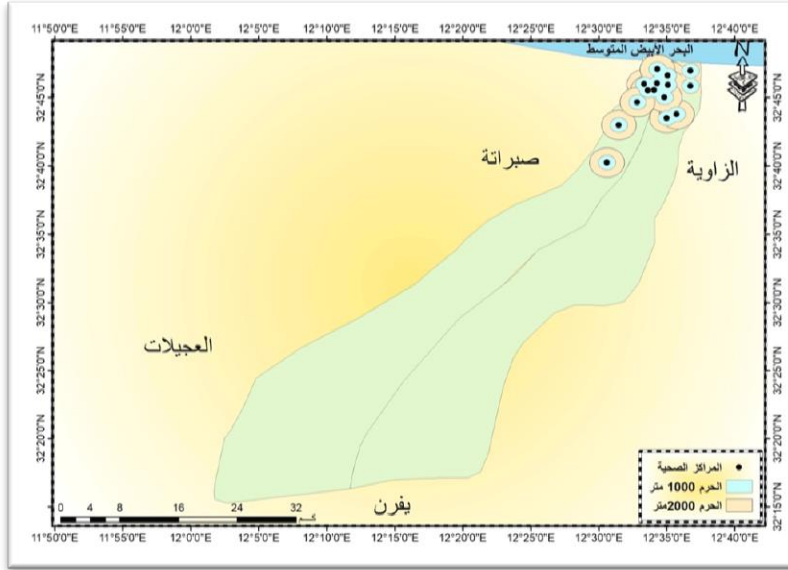
المصدر: استنادا إلى برنامج Arc Map 10.5

2 - المراكز الصحية

بناء على المعايير التخطيطية الخاصة بوحدات الرعاية الصحية تراوحت بين 1000 - 2000 متر ظهر من خلال تطبيق هذا المعيار على المراكز الصحية انه تغطي اغلب المراكز الصحية محلات البلدية كما أسلفنا

متوسط المسافة المتوقعة. M^2 حيث أن M : متوسط المسافات الفعلية، $L = M/M^2$ بحسب معامل صلة الجوار من المعادلة التالية

الذكر في وحدات الرعاية الصحية ببلدية . وعند القيام بزيارة لأغلب المراكز الصحية لا توجد مراكز متخصصة كمركز خاصة لعلاج الجلدية او علاج امراض الصدرية ...الخ
خريطة (7) تطبيق معايير التخطيط الصحي على المراكز الصحية

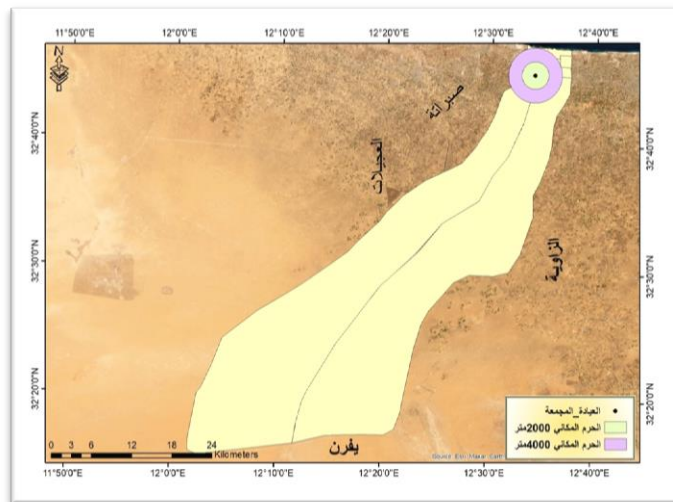


المصدر: من عمل الباحثة استنادا إلى المعايير التخطيطية للمراكز الصحية

3 . العيادة المجمع :

يغطي تأثير خدمة العيادة المجمع مسافة تراوحت ما بين 2000 - 4000 متر ، حيث يظهر من خلال تطبيق هذا المعيار التخطيطي على العيادة المجمع ببلدية صرمان انه وجد عيادة مجمع واحدة تقع في محلة أبوهلال تغطي خدماتها الى أغلب الشمال الغربي للبلدية ولا تغطي خدمة محلات زكري وعطاف واغلب محلة مخلوف كما مبين في الخريطة (8)

الخريطة (9) تطبيق معايير التخطيط الصحي على العيادة المجمع

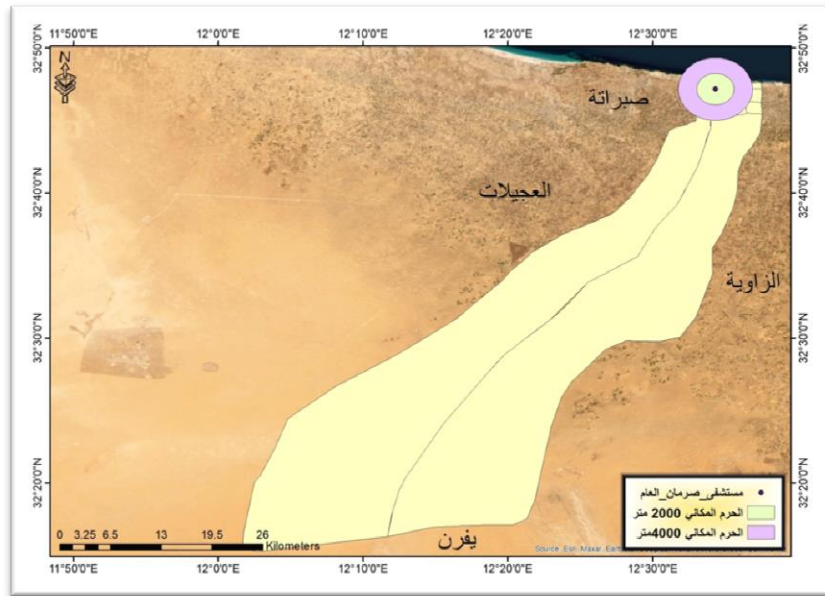


المصدر: من عمل الباحثة استنادا للمعايير التخطيطية الخاصة بالعيادة المجمع

4- المستشفيات :

تم تحديد المعيار التخطيطي حسب تصنيف خدمة المستشفيات في ليبيا (تصنيف الأمم المتحدة) مساحة تراوحت 2000 - 4000 متر، لوحظ وجود مستشفى واحد في بلدية صرمان تصل خدمته شمال والشمال الغربي البلدية المتمثلة في محلات أبو هلال والشاطئ والعين و لا يغطي خدمة سكان محلات (زكري ، مخلوف ، أبي الريش).

الخريطة (9) تطبيق معايير التخطيط الصحي على المستشفى العام ببلدية



المصدر: من عمل الباحثة استنادا إلى المعايير التخطيطية الخاصة بالمستشفيات في ليبيا
الخاتمة

يعد دراسة توزيع المرافق الصحية ببلدية صرمان من الخدمات الأساسية والضرورية من اجل خلق بيئة صحية ملائمة لحياة الفرد والمجتمع من خلال تطبيق المعايير التخطيطية المسموح بها من المختصين لمعرفة العوامل المؤثرة على التوزيع الجغرافي للمرافق الصحية ، و اهتمت الدراسة بتحليل المرافق الصحية في ضوء ما توفر من معلومات ومصادر للبيانات إضافة للدراسة الميدانية، ومن ثم التوصل لنتائج بينت شكل التوزيع الحالي للمرافق الصحية خلال فترة الدراسة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية .

النتائج:

1- يظهر من خلال تطبيق معامل الجار الأقرب أن نمط توزيع المرافق في بلدية صرمان هو نمط التوزيع المتباعد وإن معظمها يتركز في القسم الشمالي من البلدية وخلو القسم الأوسط والجنوبي منها.

- 2 - يقع المركز الجغرافي المتوسط لتوزيع المرافق الصحية في بلدية صرمان لسنة 2022 م بالقرب من مركز الصحي أبوهلال كمركز متوسط لتوزيع الظاهرة بناء على العدد الأكبر للسكان.
- 3 - بناء على المسافة المعيارية لتوزيع المرافق الصحية وجد أن (69.6%) من المرافق الصحية توجد داخل دائرة نصف قطرها (4511) متر وهو ما يتفق مع كثافة توزيع السكان في الجزء الشمالي .
- 4- إن توزيع اتجاه المرافق الصحية في البلدية يأخذ شكلاً بيضاوياً وذلك يدل على تباعد المرافق الصحية
- 5 - من خلال الزيارات الميدانية للمراكز الصحية لا يوجد مراكز متخصصة في علاج معين ما عدا مركز الصحي لعلاج السكري في محلة العين .
- 6 - نلاحظ من خلال التحليل الحرم المكاني للعيادة المجمع والمستشفى العام ، انه لاتصل خدمات هذان المرفقان إلي الشمال الغربي والجنوب منطقة الدراسة .

التوصيات

- 1 - يجب اعتماد تقنية نظم المعلومات الجغرافية عند إجراء عمليات التحليل المكاني للمرافق الصحية حتى تتم توزيع هذه المرافق وفق أسس صحيحة .
- 2 - ضرورة إنشاء مراكز صحية تخصصية لبعض الأمراض المزمنة كمركز متخصص لعلاج أمراض الصدرية ، ومركز لعلاج الجلدية... الخ
- 3 - ضرورة تطبيق المعايير التخطيطية عند إنشاء المرافق الصحية بالبلدية.

المصادر والمراجع :

أولاً: الكتب :

- 1 - جمعة محمد داوود (2012) ،أسس التحليلات المكانية في إطار نظم المعلومات الجغرافية، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية
- 2 - فتحي محمد مصلحي ، جغرافية الخدمات الإطار النظري وتجارب عربية، ط2 ،دار الماجد للنشر والتوزيع ، القاهرة، 2006
- 3 - فؤاد بن غضبان، جغرافية الخدمات ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، الطبعة العربية، ، عمان الأردن، 2013

ثانياً: الرسائل و البحوث العلمية:

- 1-غادة عبد الوهاب الطاهر محمد ، الوظيفة الصحية لمدينة صرمان (دراسة في جغرافية المدن) رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة السابع ابريل، الزاوية ،2005.
- 2 - خالد غومة ، أمنة العيسوق ، التحليل المكاني للخدمات الصحية العامة ببلدية تاجوراء باستخدام - نظم المعلومات الجغرافية، المؤتمر الدولي الرابع للتقنيات الجيومكانية، ليبيا ،جيوستيك4، طرابلس ليبيا، 2020
- 3- انتصار محمد الضويلع ، الخدمات الصحية في منطقة صيراته . - ليبيا دراسة في جغرافية الخدمات ، رسالة دكتوراه غي منشورة ، 2019 ، جامعة عين شمس ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، قسم الجغرافية.
- 4- خالد بن مسلم الرحيلي ، التقنيات التعليمية لنظم المعلومات الجغرافية ، المجلة الجغرافية العربية ، ع 43 ، 2004 .
- 5- أكرم أبو ركاب كرون، محمود نائل وآخرون، توثيق وتقييم وتوزيع محطات الوقود لوحدة الهندسة والسلامة وزارة النقل والمواصلات باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ،حالة دراسية محافظة غزة ، (2018).