مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (10) العدد (15) 2026
Tartous University Journal for Research and Scientific Studies –Arts and Humanities Series Vol. (10) No. (15) 2026

التقييم المكاني للخدمات الصحية في منطقة القدموس

(محافظة طرطوس)

د. جهاد الشاعر*

د. أماني السلامه**

رشا حمصي***

(تاريخ الإيداع 4/22 /2026. قُبِل للنشر في 7/15 /2026)

□ ملخّص □

يعد تقييم التّوزع المكاني للخدمات الصحية، ركيزة أساسية في إطار تقييم كفاءة وعدالة نظم الرعاية الصحية، لما له من دور أساسي في ضمان سهولة الوصول إلى الخدمة. يهدف هذا البحث إلى تحليل نمط التوزع المكاني للمراكز الصحية في نواحي منطقة القدموس، وتقييم كفاءة هذا التّوزع ومدى ملاءمة هذه الخدمة للاحتياجات السكانية، باستخدام مؤشرات وأدوات التحليل المكاني (تقنية صلة الجوار، اتجاه التوزع الجغرافي، مؤشر التركز المكاني ومؤشرات نصيب المركز الصحي من السكان والمساحة وتحليل نطاقات الوصول المكاني) في برنامج ArcMap 10.6

أظهرت النتائج وجود تباين مكاني في توزيع المراكز الصحية بين نواحي منطقة القدموس، حيث بلغ نصيب السكان لكل مركز صحي في منطقة القدموس 7084 نسمة، كما انخفضت قيم مؤشر التركز المكاني في كل من ناحية مركز مدينة القدموس وحمام واصل وارتفعت في ناحية الطواحين. وأظهرت نتائج تحليل معامل صلة الجوار والمسافة المعيارية أن نمط توزع المراكز الصحية في منطقة القدموس عشوائي مع تشتت نسبي خفيف.

الكلمات المفتاحية: الخدمات الصحية، التوزع المكاني، كفاءة، GIS، القدموس.

* أستاذ – قسم الجغرافية – كلية الآداب والعلوم الإنسانية – جامعة طرطوس، طرطوس، سورية.

** مدرس – قسم الجغرافية – كلية الآداب والعلوم الإنسانية – جامعة طرطوس، طرطوس، سورية.

*** طالبة دراسات عليا (دكتوراه) – قسم الجغرافية – كلية الآداب والعلوم الإنسانية – جامعة طرطوس، طرطوس، سورية.

مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (10) العدد (15) 2026
Tartous University Journal for Research and Scientific Studies –Arts and Humanities Series Vol. (10) No. (15) 2026

Spatial Assessment of HealthCare Services in the Qadmous Area

(Tartous Governorate)

Dr. Jehad Al Shaaer*

Dr. Amany Al Salameh**

Rasha homsy***

(Received 22/4 /2026. 15 /7/2026)

□ ABSTRACT□

The spatial assessment of healthcare services distribution is considered a fundamental pillar in evaluating the efficiency and equity of healthcare systems, given its essential role in ensuring accessibility to services. This study aims to analyze the spatial distribution pattern of health centers across the sub-districts of the Qadmus area, and to assess the efficiency of this distribution and the extent to which these services meet the population's needs. This is achieved through the use of spatial analysis indicators and tools — namely: nearest neighbor index, geographic distribution direction, spatial concentration index, indicators of population and area served per health center, and spatial accessibility zone analysis — implemented using ArcMap 10.6.

The findings revealed spatial variation in the distribution of health centers among the sub-districts of the Qadmus region, where the population per health center reached 7,084 inhabitants. The spatial concentration index values were lower in the sub-districts of Qadmus city center and Hammam Wasil, while they were higher in the Tawahin sub-district. The results of the nearest neighbor coefficient analysis and the standard distance indicator showed that the distribution pattern of health centers in the Qadmus area is random, with a slight relative dispersion.

Keywords: health services, spatial distribution, efficiency, GIS, Qadmous.

*Professor, Department of Geography, Faculty Arts and Humanities, Tartous University, Tartous, Syria.
**Lecturer, Department of Geography, Faculty Arts and Humanities, Tartous University, Tartous, Syria.
***PhD Student Department of Geography, Faculty Arts and Humanities, Tartous University, Tartous, Syria.

1. المقدمة:

تعد الخدمات الصحية أحد الركائز الأساسية في البنية المكانية للتّنمية البشرية، فهي تضم جميع الخدمات التي يقدمها القطاع الصحي سواء كانت علاجية موجهة للأفراد أم وقائية موجهة للمجتمع (غضبان، 2013، ص 192).

تؤدي الخدمات الصحية دوراً مهماً في تعزيز القدرة التنموية للمجتمع، وتحسين صحة الأفراد ورفع كفاءتهم الإنتاجية. هذا يعتمد على تحقيق التوازن والتكامل في توزيع الخدمات الصحية الذي يمثل نقطة أساسية في الحد من التباينات المكانية بين الأقاليم، وتحقيق الاستقرار الاجتماعي، وتعزيز النمو الاقتصادي، بالتالي بناء مجتمع سليم منتج (Qian, *et al*., 2020, p 3). حيث يعد تعزيز إمكانية الوصول إلى خدمات الرعاية الصحية وتحسين جودتها هدفاً أساسياً من أهداف التّنمية المستدامة التي وضعتها منظمة الأمم المتحدة (Chotchoungchatchai, *et al*., 2020, p 792).

تعد مراكز الرعاية الصحية ركيزة أساسية في المنظومة المكانية لخدمات الرعاية الصحية، حيث تمثل النقطة الأولى في تقديم الخدمات الصحية للأفراد بالقرب من أماكن سكنهم وأعمالهم(Kayode, *et al*., 2023, p 2) ، بالتالي تساهم في تسهيل وصول الأفراد إلى الرعاية الأولية. أي أن توافر مراكز الرعاية الصحية ونمط توزعها يسهم في رفع المؤشرات الصحية للأقاليم.

ومن هذا المنطلق تظهر أهمية التقييم المكاني للخدمات الصحية، بهدف تحقيق الكفاءة المكانية في توزيعها وذلك من خلال تحديد أنماط توزعها، والعوامل المؤثرة فيها، بالإضافة إلى تقييم مدى كفاية توزيع الخدمات الصحية مع احتياجات السّكان.

1-1مشكلة البحث:

تعد الخصائص الجغرافية عاملاً حاسماً في تحديد أنماط التوزع المكاني للمراكز العمرانية، من خلال تأثيرها على اتجاهات التوسع العمراني وكفاءة التوزع المكاني للخدمات، حيث يمكن أن تؤدي إلى ظهور تحديات تتعلق بسهولة الوصول إلى الخدمات وتعيق تحقيق التنمية المكانية المتوازنة. إن تقييم التوزع المكاني للمراكز الصحية يمكن ان يساهم في تحقيق الكفاءة المكانية للتوزع الجغرافي للخدمات الصحية التي تعد من أهم المعايير التي تساهم في ضمان تحقيق التوازن والعدالة في تقديم هذه الخدمات. هذا يفرض مجموعة من التساؤلات:

- ما هو نمط التوزع المكاني للخدمات الصحية في منطقة القدموس؟
- ما هي أبرز الاختلافات المكانية في توزع الخدمات الصحية؟
- إلى أي مدى تحقق الخدمات الصحية كفاءة التوزع المكاني؟
- هل يتناسب التوزع المكاني للخدمات الصحية مع التوزع السكاني في منطقة الدراسة؟

1-2أهمية البحث وأهدافه:

تأتي أهمية البحث من أهمية توفير الخدمات الصحية وتوزيعها بشكل عادل ومتوازن، حيث يعد تحليل التوزع الجغرافي للخدمات الصحية من أبرز مؤشرات كفاءة التخطيط الإقليمي، فهو يساعد في تحديد مستوى التوازن في تقديم خدمات الرعاية الصحية بين الأقاليم، والكشف عن التباينات المكانية في فرص الوصول إلى الخدمة وجودتها. هذا يؤكد

أهمية دراسة وتقييم التّوزيع المكاني للخدمات الصحية، لتحديد كفاءة توزع مراكز الرعاية الصحية في نواحي منطقة القدموس، وتحديد مدى ملاءمة مواقع هذه المراكز مع التوزع المكاني للسكان، لضمان تعزيز كفاءة تقديم الخدمات الصحية في المنطقة.

بالتّالي فإن **هذا البحث يهدف لما يأتي:**

- التقييم المكاني لتوزع الخدمات الصحية في منطقة القدموس.
- تحديد نمط التوزع الجغرافي للخدمات الصحية.
- تقييم كفاءة توزع الخدمات الصحية في منطقة القدموس، وإظهار مدى ملاءمة توزعها مع الاحتياجات السكانية.

1-3منهجية البحث:

اعتمد البحث على المنهج الوصفي في وصف الظاهرة المدروسة، وتحديد خصائصها. والمنهج الجغرافي الاستقرائي الاستنتاجي الذي يساعد في تحليل النتائج التي تم التوصل إليها والربط بين أسباب الظاهرة ونتائجها. بالإضافة إلى استخدام الأسلوب الإحصاءئي في تقييم ومعالجة البيانات الرقمية، والأسلوب الكارتواغرافي الذي يستخدم في تحليل الخرائط الجغرافية.

1-4الدراسات السابقة:

- دراسة السعدي، والجحيشي (2018) بعنوان (تقييم كفاءة الخدمات الصحية في محافظة صلاح الدين باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS)

تناول البحث تقييم الخدمات الصحية في محافظة صلاح الدين بالاعتماد على البيانات المتوفرة ومقارنتها مع المعايير الدولية، بالإضافة إلى استخدام أدوات التقييم المكاني في تحليل التوزيع المكاني للمراكز الصحية في منطقة الدراسة. توصل البحث إلى مجموعة من النتائج تتعلق بالكفاءة الوظيفية والكوادر الطبية ونمط توزع المراكز الصحية المتجمع غير المنتظم.

- دراسة سليمان، ولوحو، وضوا (2024) بعنوان (تحليل التوزع الجغرافي للمراكز الصحية في منطقة جبلة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية)

تناول البحث تحليل الواقع الحالي لتوزع المراكز الصحية في منطقة جبلة باستخدام مجموعة من المؤشرات وأدوات التحليل المكاني. توصل البحث إلى مجموعة من النتائج توضح نمط توزع المراكز الصحية في منطقة الدراسة وهو من النمط العشوائي، ونصيب المركز الصحي من السكان الذي يدخل ضمن المعايير المحددة.

2. مواد البحث وطرائقه:

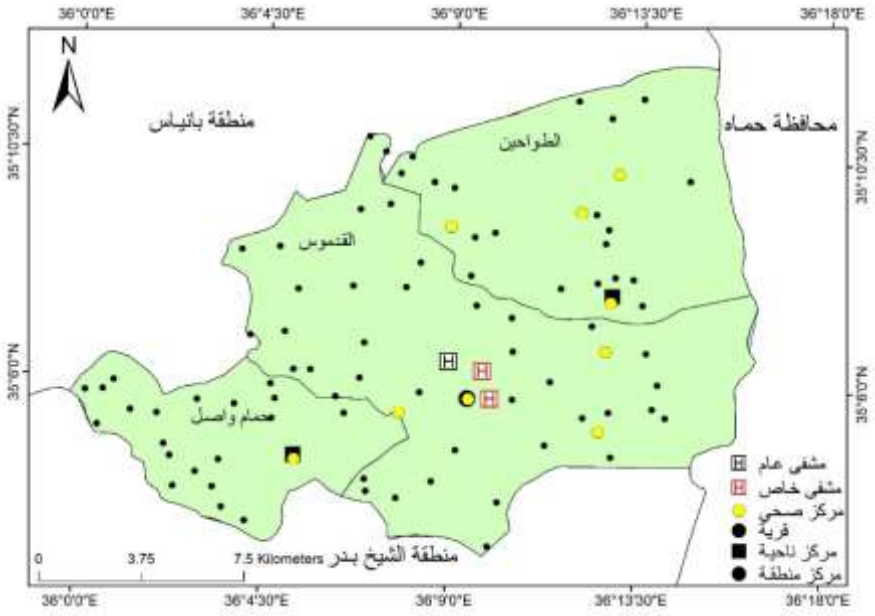
2-1البيانات:

جرى الاعتماد على بيانات مديرية الصحة في محافظة طرطوس لعام (2025)، إذ بلغ عدد المراكز الصحية في منطقة القدموس 9 مراكز صحية بالإضافة إلى وجود ثلاث مشافٍ وهي (مشفى القدموس الوطني، مشفى الحياة، مشفى الأندلس).

الجدول (1) المراكز الصحية في منطقة القدموس

الرقم	المراكز الصحية	دائرة العرض	خط الطول
1	مركز الحاطرية	35°6´43˝	36°12´45˝
2	مركز الطواحين	35°7´41˝	36°12´50˝
3	مركز القدموس	35°5´43˝	36°9´28˝
4	مركز بدوقة	35°9´27˝	36°12´5˝
5	مركز حمام واصل	35°4´26˝	36°5´18˝
6	مركز كاف الجاع	35°5´8˝	36°12´36˝
7	مركز الدي	35°9´7˝	36°8´57˝
8	مركز الجماسة	35°5´25˝	36°7´48˝
9	مركز رام ترزة	35°10˝13	36°12´59˝

المصدر: مديرية الصحة، محافظة طرطوس



خريطة (1) توزع المراكز الصحية والمشافي في منطقة القدموس

المصدر: إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Arc Gis 10.6

تم الاعتماد على مجموعة من المعاملات وأدوات التحليل المكاني باستخدام برنامج Arc Map 10.6، لتقييم نمط التوزع المكاني للخدمات الصحية في منطقة القدموس وتحديد مدى كفايتها للسكان وهي:

2-2معامل صلة الجوار:

يستخدم معامل صلة الجوار لتحديد أنماط التوزع المكاني للظواهر الجغرافية بطريقة رياضية، تعتمد على قياس المسافة بين النقطة وأقرب نقطة مجاورة لها، بهدف الوصول إلى نمط التوزيع الجغرافي (متجمع، منتظم أو عشوائي) (الهطالي، 2019، ص 203).

2-3الموقع المتوسط (الفعلي) Mean Center:

يحدد الموقع الذي يعد متوسطاً جغرافياً لمواقع مفردات الظاهرة (داود، 2012، ص 162).

2-4الموقع المركزي Central Feature:

يساعد في تحديد الظاهرة التي تتوسط جميع النقاط لمنطقة الدراسة (قطيشات، وآخرون، 2021، ص 314).

2-5(المسافة المعيارية) Standard Distance:

يفيد هذا المؤشر في قياس شكل انتشار النقاط حول مركزها المتوسط، أي تحديد مدى تباعد أو تركز مفردات الظاهرة مكانياً، (الأسطى، 2024، ص 235) ويمكن قياس مدى تركز أماكن المراكز الصحية حول الموقع المتوسط، من خلال رسم دائرة نصف قطرها هو المسافة المعيارية، ومعرفة عدد المراكز الصحية التي تقع ضمنها، مقارنة بعدد المراكز الصحية الكلي وكلما كبرت قيمة المسافة المعيارية وكبر حجم الدائرة دل ذلك على زيادة الانتشار والتشتت المكاني لتوزيع الظاهرة.

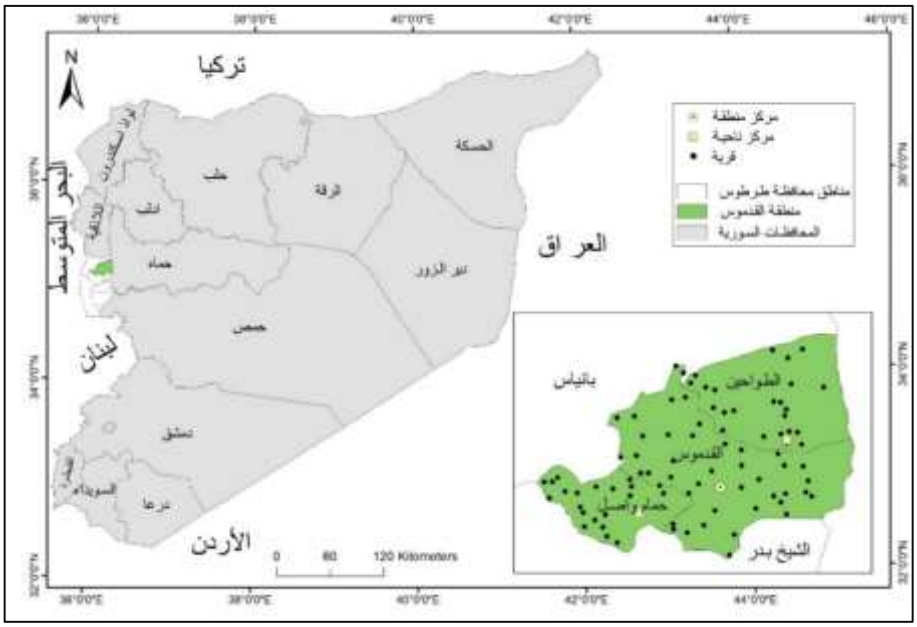
2-6اتجاه التوزع الجغرافي:

يظهر اتجاه التوزع الجغرافي للمراكز الصحية من خلال رسم قطع ناقص، يمثل قطراه الانحراف المعياري لإحداثيات المراكز الصحية عن المركز المتوسط على درجات الطول، والانحراف المعياري لإحداثيات المراكز الصحية عن المركز المتوسط على درجات العرض.

كما تم الاعتماد على مجموعة من المؤشرات، لتقييم كفاءة الخدمات الصحية (مؤشر التركز المكاني، نصيب السكان لكل مركز صحي، نصيب المركز الصحي من المساحة). بالإضافة إلى استخدام أداة Buffer لتحليل نطاق تأثير الخدمة على أساس المسافة (أبو عمرة، 2022، ص 62)

2-7منطقة البحث:

تقع منطقة القدموس بين دائرتي عرض ″24 ′12 °35 و ″37 ′2 °35 شمال خط الاستواء، وبين خطي طول ″51 ′59 °35 و ″22 ′16 °36 شرق غرينتش، في الجزء الشرقي من محافظة طرطوس. يحد منطقة البحث من الشمال منطقة بانياس، ومن الشرق محافظة حماه، ومن الجنوب منطقة الشيخ بدر، ومن الغرب منطقة بانياس ومنطقة الشيخ بدر (خريطة 1). تضم منطقة القدموس ثلاث نواحٍ (الطواحين، مركز مدينة القدموس، حمام واصل)، وتبلغ مساحتها حوالي 266.2 كم مربع.

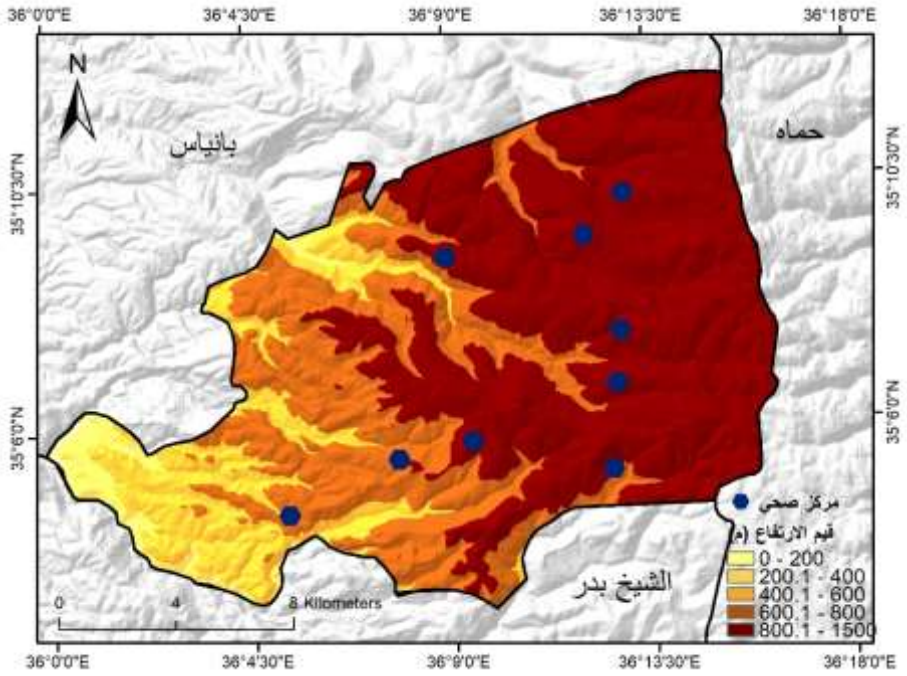


خريطة (2) موقع منطقة القدموس

المصدر: إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Arc Gis 10.6

الخصائص الطبيعية والبشرية:

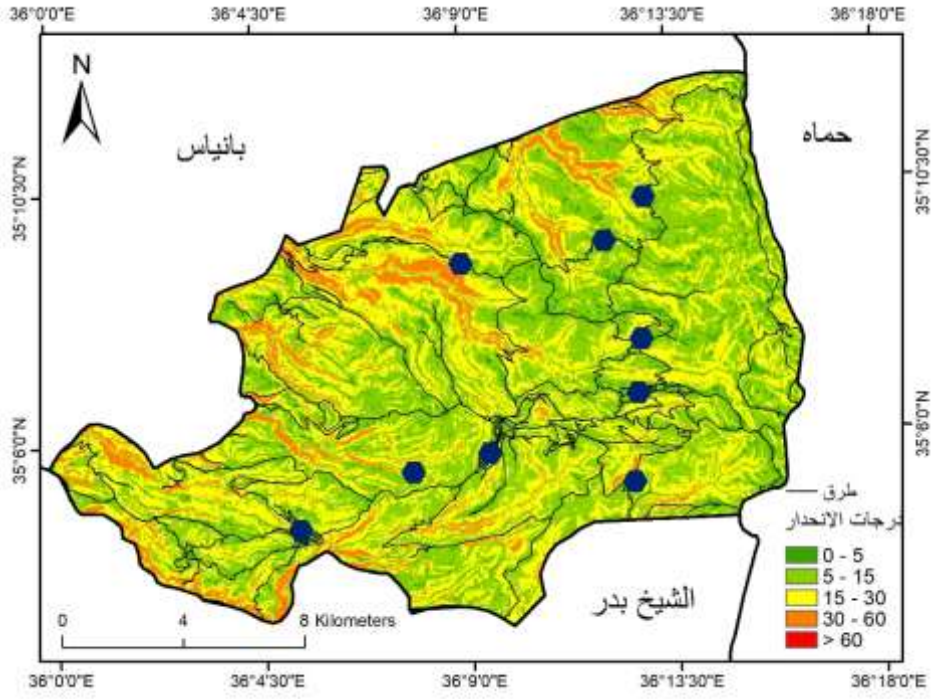
تقع منطقة القدموس ضمن نطاق جغرافي يتميز بتدرج الارتفاعات من الغرب نحو الشرق، حيث تتراوح قيم الارتفاعات فيها من 121م، في الأجزاء الغربية حتى 1400م في الأجزاء الشرقية منها، والتي تشكل المساحة الأكبر من المنطقة ويتركز فيها العدد الأكبر من المراكز الصحية، حيث تبين الخريطة (3) أن سبعة مراكز صحية من أصل تسعة مراكز صحية تقع على ارتفاعات تزيد عن (800 م) فوق مستوى سطح البحر.



خريطة (3) قيم الارتفاعات في منطقة القدموس

المصدر: إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Arc Gis 10.6

تبين الخريطة (4) أن المراكز الصحية في منطقة القدموس تتركز بشكل رئيسي ضمن المناطق ذات الانحدارات المتوسطة، كما تظهر الخريطة وجود ترابط مكاني واضح بين مواقع المراكز الصحية وشبكة الطرق. حيث تتركز المراكز الصحية بمحاذاة المحاور الطرقية التي تمر بدورها في المناطق الأقل انحداراً. ويعكس ذلك الدور الأساسي الذي تؤديه شبكة النقل في توجيه توزيع الخدمات الصحية، ودعم كفاءة هذه الخدمات من خلال تسهيل وصول السكان إليها، لا سيما في منطقة القدموس التي تتسم بطبيعة جبلية وتضرس واضح. مما يؤكد أهمية التوافق بين العوامل الجغرافية في اختيار مواقع المراكز الصحية.



خريطة (4) قيم الانحدارات في منطقة القدموس

المصدر: إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Arc Gis 10.6

حجم السكان:

بلغ عدد السّكان في منطقة القدموس وفق بيانات مديرية الإحصاء في محافظة طرطوس 63761 نسمة لعام 2022.

الجدول (2) المساحة وعدد السكان في نواحي منطقة القدموس

الناحية	المساحة (كم مربع)	عدد السكان (نسمة)	الكثافة (نسمة/كم)²
ناحية مركز مدينة القدموس	134.5	34220	254.4
ناحية الطواحين	86.5	15794	182.5
ناحية حمام واصل	45.2	13747	304.1
منطقة القدموس	266.2	63761	239.5

المصدر: مديرية الإحصاء، محافظة طرطوس

يتركز العدد الأكبر من السكان بحسب البيانات في الجدول السابق في ناحية مركز مدينة القدموس التي تحتل المساحة الأكبر من منطقة القدموس، يليها ناحية الطواحين من حيث المساحة وعدد السكان، وتأتي ناحية حمام واصل في المرتبة الأخيرة من حيث المساحة وعدد السكان لكن يلاحظ أن أعلى قيمة للكثافة العامة تتركز في ناحية حمام واصل لتتجاوز أيضاً قيم الكثافة العامة في منطقة القدموس.

يرتبط التوزع المكاني للمراكز الصحية في منطقة القدموس بالتوزع السكاني، حيث تتركز المراكز الصحية في القرى التي تضم النسب الأعلى من عدد السكان كما يبين الجدول (3)، ففي ناحية الطواحين التي تضم أربعة مراكز صحية توزعت ضمن قرى تضم (58.2 %) من إجمال سكان الناحية، وفي ناحية القدموس توزعت المراكز الصحية

ضمن قرى تستحوذ على (44.5 %) من سكان الناحية، في حين يقع المركز الصحي الوحيد في ناحية حمام واصل ضمن قرية تضم (21.1 %) من سكان الناحية. هذا يعكس أهمية العامل السكاني كأحد الأسس المعتمدة في تخطيط الخدمات الصحية وتحديد مواقعها بما يسهم في تعزيز كفاءة الخدمة الصحية.

الجدول (3) عدد السكان في عدد من القرى منطقة القدموس

الناحية	القرية	عدد السكان (نسمة)
الطواحين	مركز ناحية الطواحين	3526
الطواحين	الدي	2154
الطواحين	بدوقه	1489
الطواحين	رام ترزة	2018
القدموس	مركز ناحية القدموس	8892
القدموس	كاف الجاع	3114
القدموس	الحاطرية	2304
القدموس	جماسة	934
حمام واصل	مركز ناحية حمام واصل	2905

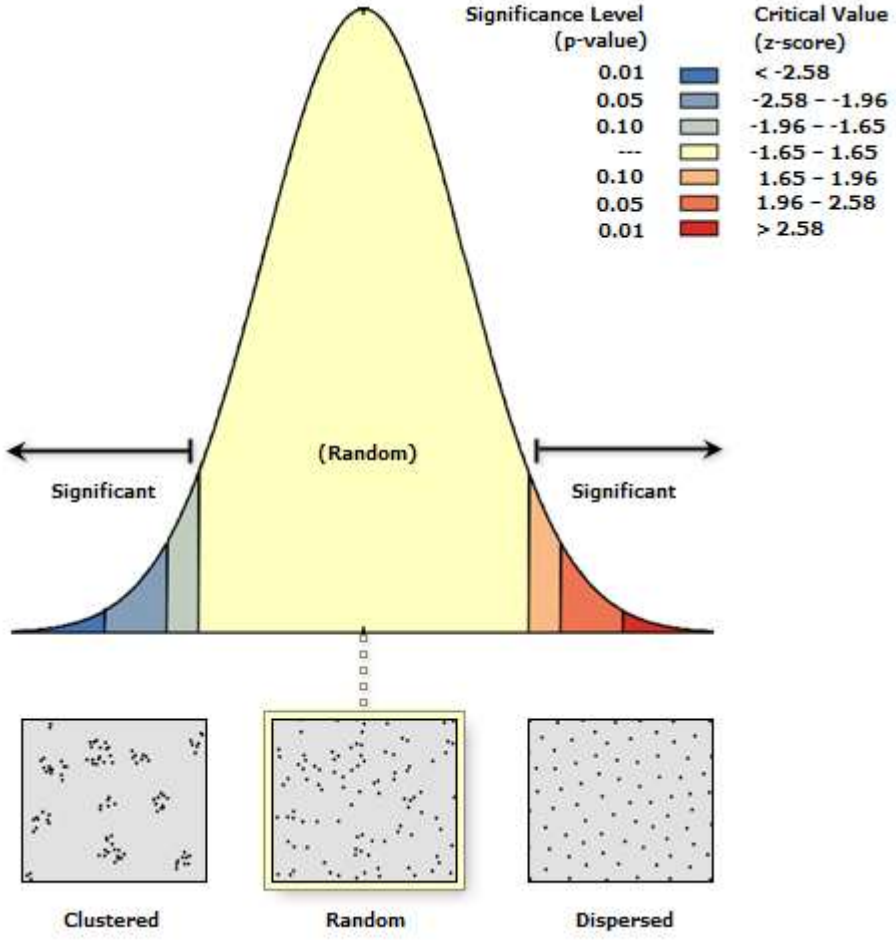
المصدر: مديرية الإحصاء، محافظة طرطوس

3. النتائج والمناقشة:

3-1: معامل صلة الجوار:

تم تطبيق معامل صلة الجوار على المراكز الصحية في منطقة القدموس، والتي بلغ عددها 9 مراكز، وكانت النتيجة كما يبين الشكل التالي:

Nearest Neighbor Ratio: 1.005916
z-score: 0.033953
p-value: 0.972914



Given the z-score of 0.0339533972829, the pattern does not appear to be significantly different than random.

الشكل (1) يبين قيمة معامل صلة الجوار للمراكز الصحية في منطقة القدموس

المصدر: إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Arc Gis 10.6

تتراوح قيمة هذا العامل بين 0 – 2.5، وبحسب قيمة معامل صلة الجوار يكون نمط التوزع متجمعاً أو عشوائياً أو متشتتاً (السلمان، 2022، ص 251).

(0 – 1) نمط توزيع الظاهرة متجمع.

(1) نمط توزيع الظاهرة عشوائي.

(1 – 2) نمط توزيع الظاهرة مشتت (متباعد).

أكثر من 2 نمط توزيع الظاهرة منتظم.

يبين الشكل (1) أن قيمة معامل صلة الجوار للمراكز الصحية في منطقة القدموس يساوي (1)، وهذا يدل على أن نمط التوزع المكاني للمراكز الصحية هو النمط العشوائي.

وبناء على بيانات الجدول (3) وقيمة معامل صلة الجوار فإن مستوى خدمات المراكز الصحية جيد.

الجدول (4) مستوى خدمات المراكز الصحية بحسب قيمة معامل صلة الجوار

قيمة معامل صلة الجوار	مستوى خدمات المراكز الصحية
أقل من 0.67	ضعيف
0.99 – 0.67	مقبول
1.33 – 1	جيد
1.66 – 1.34	جيد جداً
أكثر من 1.67	ممتاز

المصدر: (الدغيري، والصقري، 2013، ص 15)

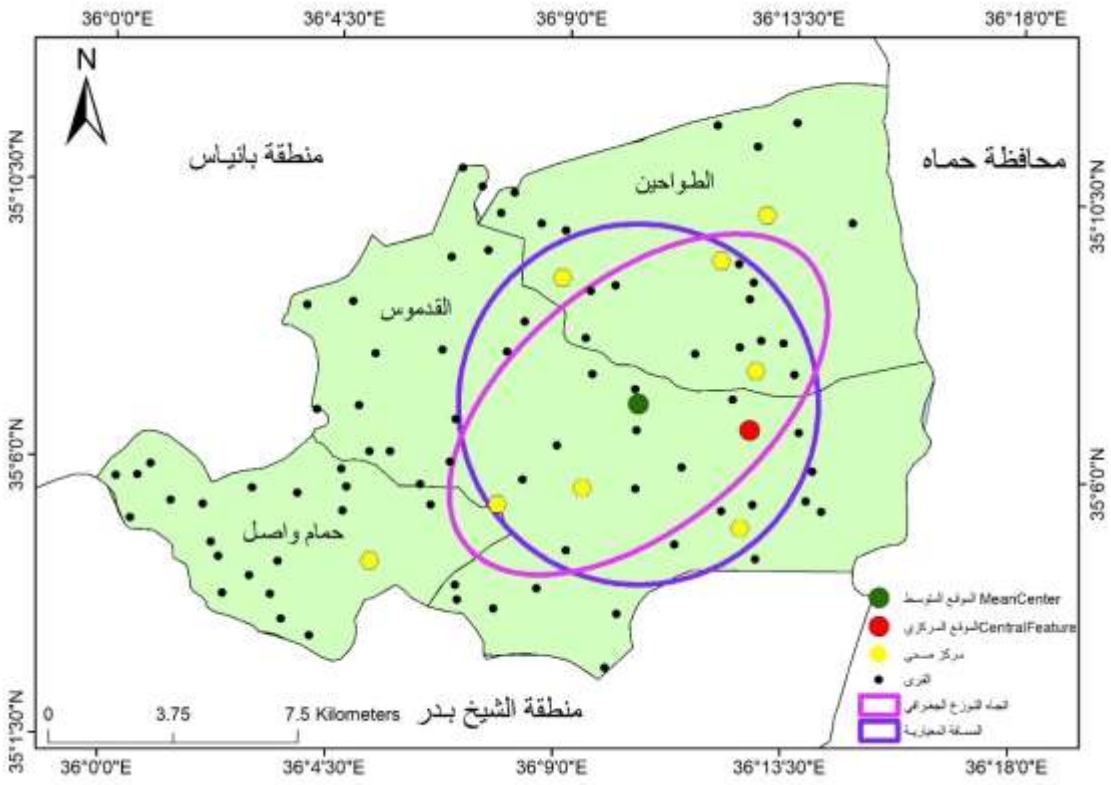
3-2: مؤشرات التوزع الجغرافي للمراكز الصحية في منطقة القدموس:

- الموقع المتوسط (الفعلي) للمراكز الصحية: تمثل النقطة ذات الإحداثيات (ً51 َ6 ْ35 شمالاً، ً52 َ10 ْ36 شرقاً) الموقع المتوسط للمراكز الصحية في منطقة القدموس.
- يشكل مركز الحاطرية الصحي الموقع المركزي للمراكز الصحية في منطقة القدموس، أي أنه يقع في موضع متوسط نسبياً ضمن النمط العام لتوزع المراكز الصحية.
- يظهر تحليل التوزع الجغرافي للخدمات الصحية باستخدام مؤشري الموقع المتوسط والموقع المركزي تركز الكثافة الأكبر من مراكز الرعاية الصحية في الجهة الشرقية من منطقة البحث. كما يلاحظ وجود تباعد بين الموقع المتوسط والمركزي هذا يدل على وجود تباعد نسبي خفيف (تشتت) في نمط التوزع المكاني للظاهرة المدروسة.
- مدى تشتت مواقع المراكز الصحية حول مراكزها (المسافة المعيارية):

بلغت المسافة المعيارية بالنسبة إلى المراكز الصحية: 5412.6 م، وهذا يشير إلى نطاق انتشار واسع نسبياً، بالتالي تشتت في مواقع المراكز الصحية. بلغ عدد المراكز الصحية داخلها 7 مراكز صحية، بنسبة 77.7% من المراكز الصحية، وشكلت مساحة الدائرة التي ترسمها المسافة المعيارية 34.5 % من مساحة منطقة القدموس، يشير ذلك إلى عدم تجانس في توزيع الخدمات وتركزها في نطاق محدود نسبياً. كما تضم 34 قرية من أصل 83 قرية من قرى منطقة القدموس.

- اتجاه التوزع الجغرافي للمراكز الصحية:

يشير القطع الناقص الذي يمثل اتجاه التوزع الجغرافي للمراكز الصحية، إلى انتشار شمالي شرقي نحو الجنوب الغربي، حيث ينحرف نحو الشرق بزاوية 50.8درجة، ويضم القطع الناقص 5 مراكز صحية، بنسبة 55.5 % من المراكز الصحية، وشكلت مساحة القطع الناقص 29.3 % من مساحة منطقة القدموس هذا يشير إلى ان نمط التوزع غير منتظم ويميل إلى التشتت قليلاً مع تركز الخدمات الصحية ضمن محور ضيق نسبياً، ويضم 25 قرية من أصل 83 قرية.



الخريطة (5) المسافة المعيارية واتجاه التوزع الجغرافي للمراكز الصحية

المصدر: إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Arc Gis 10.6

3-4: مؤشرات كثافة المراكز الصحية:

اعتمد البحث على مجموعة من المؤشرات (مؤشر التركز المكاني، مؤشر نصيب السكان لكل مركز رعاية صحية ومؤشر نصيب المركز الصحي من المساحة) تؤدي هذه المؤشرات دوراً مهماً في تقييم التوزيع المكاني لمراكز الرعاية الصحية في منطقة القدموس، وتعطي صورة أوضح عن الكفاءة المكانية في توزيع المراكز الصحية.

مؤشر التركز المكاني (Location Quotient) يسمح هذا المؤشر بالكشف عن النواحي التي تتمتع بتغطية صحية تفوق المستوى الإقليمي، وذلك من خلال المقارنة بين مستوى خدمة كل ناحية والمستوى العام في المنطقة. فهو يقيس مدى حصول كل ناحية على حصتها من الخدمات الصحية بالاعتماد على حجمها السكاني (Abdullah, *et al.*, 2019, p 54).

$$LQ = \frac{\frac{n}{N}}{\frac{p}{P}}$$

n عدد المراكز الصحية في الناحية.

N عدد المراكز الصحية في المنطقة.

P عدد السكان في الناحية.

P عدد السكان في المنطقة.

الجدول (5) مؤشر التركز المكاني للمراكز الصحية في منطقة القدموس

الناحية	عدد السكان/نسمة	عدد المراكز الصحية	L Q	الكفاءة
مركز مدينة القدموس	34220	4	0.83	منخفضة
الطواحين	15794	4	1.79	مرتفعة جداُ
حمام واصل	13747	1	0.52	منخفضة

المصدر: من عمل الطالبة بالاعتماد على بيانات مديرية الإحصاء ومديرية الصحة.

الجدول (6) توزع المراكز الصحية في منطقة القدموس ومتوسط نصيب المركز من السكان والمساحة

الناحية	عدد المراكز الصحية	نصيب المركز من المساحة/ كم مربع	عدد السكان لكل مركز صحي
مركز مدينة القدموس	4	33.6	8555
الطواحين	4	21.6	3948
حمام واصل	1	45.2	13747
منطقة القدموس	9	29.5	7084.5

المصدر: من عمل الطالبة بالاعتماد على بيانات مديرية الصحة.

أظهرت نتائج تطبيق المؤشرات المكانية وجود تفاوت واضح في قيم الكثافة والتوزيع المكاني لمراكز الرعاية الصحية في نواحي منطقة القدموس، حيث سجل مؤشر التركز المكاني في ناحية الطواحين (1.79) وهو أعلى من (1)، مما يدل على وجود تركز أكبر للمراكز الصحية مقارنة بالمستوى العام في المنطقة، بالتالي كفاءة أعلى في تقديم الخدمات ويؤكد ذلك انخفاض نصيب السكان لكل مركز صحي الذي بلغ (3948 نسمة) وهو أقل من المعيار المحدد 10000 نسمة لكل مركز صحي، كما انخفض نصيب المركز الصحي من المساحة ليصل إلى (21.6 كم مربع) مقارنة بالمستوى العام في المنطقة.

في المقابل، تسجل كل من ناحية مركز مدينة القدموس وناحية حمام واصل قيماً منخفضة لمؤشر التركز المكاني، حيث بلغ (0.83، 0.52) على الترتيب، مما يشير إلى وجود نقص نسبي في عدد المراكز الصحية فيهما. أما بالنسبة إلى مؤشر نصيب السكان من المراكز الصحية، فقد بلغ في ناحية مركز مدينة القدموس (8555 نسمة) وهي أقل من المعيار المحدد. في حين ارتفع في ناحية حمام واصل ليصل إلى (13747 نسمة)، متجاوزاً المعيار المحدد.

كما ارتفع نصيب المراكز الصحية من المساحة في كل من ناحية مركز مدينة القدموس وناحية حمام واصل (33.6، 45.2 كم مربع) مقارنة بالمستوى العام في المنطقة.

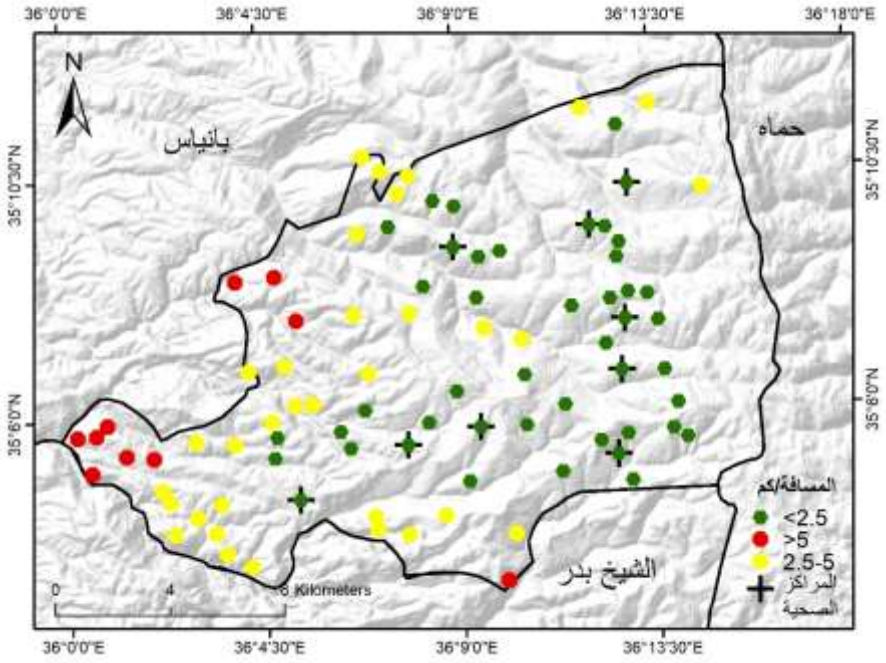
أما فيما يخص المشافي فيلاحظ أنها تتركز في ناحية مركز مدينة القدموس، إذ بلغ نصيب السكان لكل مشفى في ناحية مركز مدينة القدموس (11406 نسمة) وهي أقل من المعيار المحدد البالغ 30000 نسمة لكل مشفى (محمود وأسعد، 2015، ص 305). كما بلغ نصيب السكان لكل مشفى في منطقة القدموس (21254 نسمة) أيضاً هي أقل من المعيار المحدد لكن يحتاج سكان بعض القرى إلى قطع مسافات كبيرة للوصول إلى المستشفيات كما هو موضح في الخريطة (7).

بناء على هذه النتائج، يلاحظ وجود عدم توازن نسبي في توزيع الخدمات الصحية بين نواحي منطقة القدموس، حيث يتركز العدد الأكبر من المراكز الصحية في ناحية الطواحين، وناحية مركز مدينة القدموس التي تضم أيضاً ثلاث مشافي. في حين تضم ناحية حمام واصل مركزاً صحياً واحداً فقط، مما انعكس على انخفاض المؤشرات الصحية فيها.

3-5 نطاق تأثير خدمة المراكز الصحية:

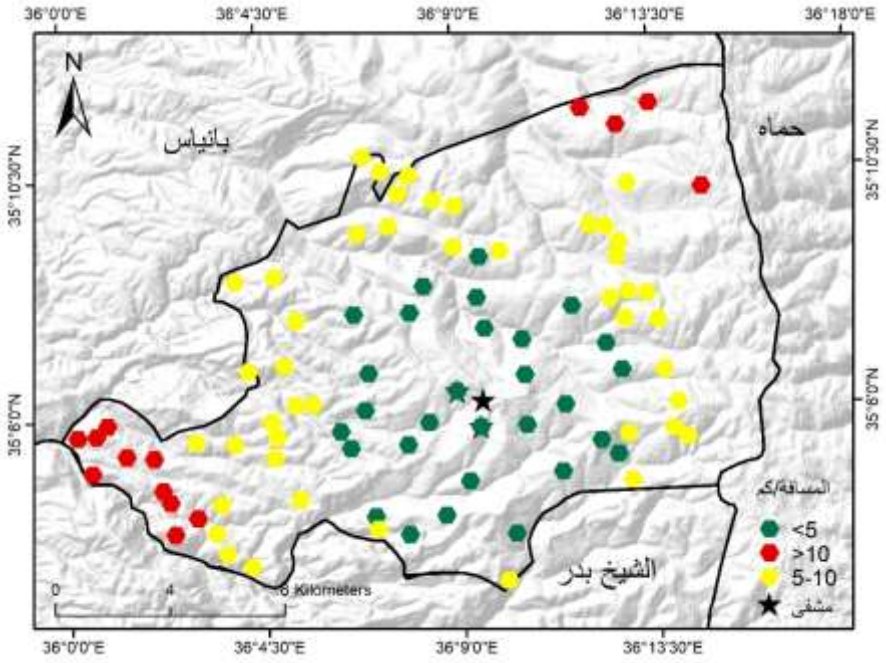
تظهر الخريطة (6) التغطية المكانية لخدمة المراكز الصحية في منطقة الدراسة، يلاحظ وجود تباين في مستوى الخدمة الصحية بين قرى منطقة القدموس. فقد بلغ عدد القرى (45) بنسبة (51.1 %) ضمن نطاق الخدمة (2.5 > km)، في حين بلغ عدد القرى (33) بنسبة (37.5 %) ضمن نطاق الخدمة (5 km – 2.5)، بينما بلغ عدد القرى (10) بنسبة (11.4 %) ضمن نطاق (5 km <). بالتالي فإن معظم القرى تتمتع بإمكانية وصول مقبولة إلى المراكز الصحية، بناء على ما سبق يظهر تأثير البعد المكاني في تحديد مستوى الاستفادة من الخدمات الصحية بين القرى.

أما المشافي فقد أظهر تحليل نطاقات الوصول في الخريطة (7) وجود تركز مكاني واضح، حيث تقع (29 قرية) بنسبة (33 %) ضمن نطاق الوصول القريب، في حين تمتد بقية القرى ضمن نطاقات وصول متوسطة وبعيدة نتيجة اتساع المجال المكاني لخدمة المشافي.



خريطة (6) نطاق خدمة المراكز الصحية

المصدر: إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Arc Gis 10.6



خريطة (7) نطاق خدمة المشافي

المصدر: إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Arc Gis 10.6

4. النتائج:

أظهرت نتائج التقييم المكاني لتوزع المراكز الصحية:

- أظهرت نتائج تحليل نمط التوزع المكاني للمراكز الصحية في منطقة القدموس أن نمط توزعها يتسم بالعشوائية مع ميل نحو التشتت النسبي. وتتخذ في توزعها محور شمال شرقي – جنوب غربي.
- وجود تفاوت مكاني في توزع المراكز الصحية بين نواحي منطقة القدموس، حيث تتوزع المراكز الصحية وسط المنطقة وشرقها مقابل ضعف مستوى التغطية في الأجزاء الغربية والشمالية الغربية.
- يتأثر توزع المراكز الصحية بالخصائص التضاريسية لمنطقة الدراسة، حيث تنخفض كثافة توزع المراكز الصحية في المناطق ذات الانحدارات المرتفعة، بينما تتركز في المناطق ذات الانحدارات المنخفضة والمتوسطة المرتبطة بشبكة الطرق الرئيسة.
- يرتبط التوزع المكاني للمراكز الصحية بالتوزع السكاني في منطقة الدراسة، إذ تتركز المراكز الصحية ضمن القرى التي تستحوذ على نسب مرتفعة من السكان، بما يسهم في رفع كفاءة الاستفادة من الخدمات الصحية.
- بلغ نصيب السكان لكل مركز صحي في منطقة القدموس 7084 نسمة وهو مؤشر يعكس مستوى مقبولاً من توافر الخدمات الصحية، لكن ترتفع هذه القيمة في ناحية حمام واصل بالتالي فهي تواجه ضغطاً في تقديم الخدمات الصحية.
- أكدت نتائج تطبيق مؤشر التركز المكاني تفاوت مستوى توازن الخدمات بين النواحي، فقد انخفضت قيم هذا المؤشر في ناحيتي مركز مدينة القدموس وحمام واصل التي سجلت أدنى قيمة مقابل ارتفاعها في ناحية الطواحين.
- أظهرت نتائج تحليل نطاقات الوصول أن مستوى الوصول إلى المراكز الصحية أفضل من مستوى الوصول إلى المشافي، إذ بلغ متوسط المسافة إلى أقرب مركز صحي نحو 2705 م، مقابل 6455 م إلى أقرب مشفى، ويعود ذلك إلى العدد الأكبر للمراكز الصحية وانتشارها المكاني.

المقترحات:

- تعزيز التغطية الصحية في ناحية حمام واصل.
- اعتماد التخطيط الصحي المكاني باستخدام مؤشرات وتقنيات نظم المعلومات الجغرافية في تحديد مواقع المراكز المستقبلية.
- إنشاء نقاط صحية متنقلة في المناطق الجبلية.
- مراقبة التغيرات السكانية وتحديث البيانات المكانية بشكل مستمر لتوجيه الاستثمار في القطاع الصحي بما يتناسب مع التوزع السكاني وخصائص المجال الجغرافي.

5. المصادر والمراجع:

❖ أبو عمرة، صالح. 2022، *مؤشرات التنمية للخدمات الصحية، في مدينة بيت لاهيا، باستخدام نظم المعلومات الجغرافية*، مجلة الجامعة العربية الأمريكية للبحوث، مجلد 8، العدد 2، ص 43 – 75.

❖ الدغيري، محمد بن إبراهيم، الصقري، صفية بنت حمد. 2013، *تحليل نمط التوزع المكاني لمدارس البنات الثانوية في أحياء مدينة بريدة: دراسة في جغرافية الخدمات*، مجلة كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، المجلد 63، العدد 71، ص 1 – 58.

❖ داود، جمعة محمد. 2012، *أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية*. مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية، النسخة الأولى، 258 ص.

❖ الأسطى، محمد المهدي. 2024، *التحليل الجغرافي لمراكز الخدمات الصحية في بلدية مصراتة باستخدام أدوات التحليل المكاني*، مجلة ليبيا للدراسات الجغرافية، المجلد 4، العدد 1، ص 213 – 246.

❖ السعدي، سعاد جاسم، الجحيشي، سيف علي. 2018، *تقييم كفاءة الخدمات الصحية في محافظة صلاح الدين باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS*، مجلة القادسية للعلوم الإنسانية، المجلد 21، العدد 4، ص 280 – 308.

❖ السلمان، ماجدة عبد الله طاهر. 2022، *تحليل وتقييم أنماط توزيع المراكز الصحية وملاءمتها في مركز قضاء الزبير لعام 2022*. مجلة دراسات البصرة، كلية التربية للبنات/ جامعة البصرة، العدد 55، ص 235 – 266.

❖ سليمان، بثينة عيسى، لوحو، مهند علي، ضوا، علا منير. 2024، *تحليل التوزع الجغرافي للمراكز الصحية في منطقة جبلة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية*، مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية، المجلد 8، العدد 5، ص 123 – 138.

❖ غضبان، فؤاد. 2013، *جغرافية الخدمات*، دار اليازودي للنشر والتوزيع، الطبعة العربية، الأردن، ص 262.

❖ قطيشات، ضياء الدين، عبد العزيز حدوش، لؤي الزعبي، شذى الشبول. 2021، *توزيع المراكز الصحية في محافظة جرش وتحليلها باستخدام نظم المعلومات الجغرافية*. مجلة جامعة الحسين بن طلال للبحوث، الملحق (4)، المجلد (7)، ص 300.

❖ محمود، حبيب، باسل أسعد. 2015، *دراسة واقع مؤشرات التنمية الصحية في الجمهورية العربية السورية ما بين عامي 2000 – 2010*. مجلة جامعة اللاذقية للبحوث والدراسات العلمية – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد (37)، العدد (2)، ص 297 – 315.

❖ الهطالي، محمد بن سليمان. 2019، *التخطيط المكاني للخدمات التعليمية بولاية العامرات في محافظة مسقط باستخدام الخريطة المدرسية الرقمية*. مجلة دراسات إنسانية واجتماعية، جامعة وهران، العدد 10، 197 – 216.

References:

- ABDULLAH, A; and Abdullah, U.U. 2019, *The Use of Location Quotient (L.Q) to Determine the Spatial Concentration of Health Care Facilities in Relation to Population in Gombe Stat. IRE Journals*, Vol. 3, pp 53 – 58.

- CHOTCHOUNGCHATCHAI, S; Marshall, A.S; Witthayapipopsakul, W; Panichriangkrai, W; Patcharanarumol, W; and Tangcharoensathien, V. 2020, *Primary health care and sustainable development goals. Bull World Health*, Vol. 11, pp 792 - 800.

.- KAYODE, A.S; Emmanuel, A.B; Babarunde, A.N; Sola, A.J. 2022, *Combination of GIS, MCDA and AHP for the Selection of Most Suitable Location for Primary Health Care Facilities*. *American Journal of Geospatial Technologe*, Vol. 2, N. 1, pp 1 – 6.

- QIAN, T; Chen, J; Li, Ang; Wang, J; and Shen, D. 2020, *Evaluating Spatial Accessibility to General Hospitals with Navigation and Social Media Location Data: A Case Study in Nanjing, International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 17, N. 8, pp 18.

مصادر البيانات التي اعتمد عليها البحث:

مديرية الصحة في محافظة طرطوس.

مديرية الإحصاء في محافظة طرطوس.