

## التحليل المكاني وتقييم كفاءة الخدمات الصحية الحكومية في محافظة سوهاج

سيدة محمد علي عثمان<sup>(\*)</sup>

### المقدمة

تعتبر الخدمات الصحية من الخدمات الضرورية التي تعتنى بصحة الفرد والمجتمع<sup>(١)</sup>، حتي أصبح قطاع الخدمات الصحية مؤشراً حقيقياً على مدى تقدم وتحضر المجتمعات، وكلما كان الفرد يتمتع برعاية صحية أفضل كانت قيمة هذا المجتمع أعلى وأكبر وذلك أن الإنسان العليل يكون أقل إنتاجاً وفعالية من الإنسان الصحيح في مجتمعه، لذلك فإن الاهتمام بتطوير وتنمية قطاع الخدمات الصحية يعد من أولويات السياسة ومتخذي القرار في أي دولة<sup>(٢)</sup>، وعليه لابد أن تتوزع هذه الخدمات توزيعاً عادلاً يتناسب مع أعداد السكان؛ لأن زيادة عدد السكان يقلل من كفاءتها مما يتطلب دعم هذه الخدمات وإعادة توزيعها بما يوفر كفاءة عالية في أدائها.

يعتبر التحليل المكاني *Spatial Analysis* جوهر نظم المعلومات الجغرافية، حيث أنه يضم جميع عمليات إدارة ومعالجة البيانات واكتشاف الأنماط وفجوات البيانات التي لا تظهر بصرياً بسهولة بهدف اتخاذ القرار<sup>(٣)</sup>، ويعتمد التحليل المكاني على أن لكل ظاهرة حيز أو نطاق مكاني ولها انتشار وتوزيع معينين (أي نمط توزيع *pattern*)، ويهدف هذا النوع من التحليلات إلى كشف العلاقات والارتباطات المكانية بين مفردات الظاهرة، وأيضاً بين عدة أنواع من الظواهر في نفس الحيز المكاني، للوصول إلى بناء نموذج مكاني للظواهر المكانية<sup>(٤)</sup>.

وتتيح أدوات التحليل المكاني المتاحة في برنامج ArcGIS إجراء العديد من التحليلات للظواهر على حسب نوع الظاهرة نقطية، خطية، مساحية، مثل تحليل الانحدار واتجاه التوزيع والمسافة المعيارية، والتجاور، ومقاييس التركيز والتشتت.

اشتمل البحث على ثلاثة مباحث تناول المبحث الأول: التحليل المكاني لواقع الخدمات الصحية الحكومية في محافظة سوهاج باستخدام GIS، أما المبحث الثاني تناول تقييم كفاءة توزيع الخدمات الصحية الحكومية طبقاً للمعايير التخطيطية المحلية، في حين ناقش المبحث الثالث مشكلات الخدمات الصحية الحكومية في محافظة سوهاج.

### حدود منطقة الدراسة

محافظة سوهاج هي إحدى محافظات مصر العليا التي تضم سوهاج وقنا والأقصر وأسوان، ويحدها شمالاً محافظة أسيوط، وجنوباً محافظة قنا، ويحدها من الشرق محافظة البحر الأحمر، ومن الغرب محافظة الوادي الجديد.

<sup>(\*)</sup> هذا البحث مستل من رسالة الماجستير الخاصة بالباحثة، وهي بعنوان: [الخدمات الصحية الحكومية في محافظة سوهاج "دراسة في جغرافية الخدمات"]، وتحت إشراف أ.د. حمدي أحمد الديب (رحمه الله) - كلية الآداب - جامعة سوهاج & أ.م. د. سعد أحمد حسن محمد - كلية الآداب - جامعة أسوان

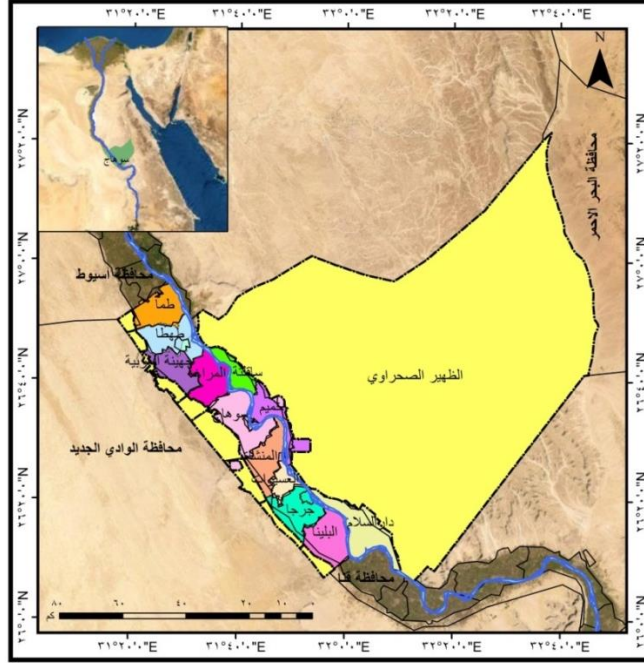
(١) - فتحي محمد مصيلحي، جغرافية الخدمات الإطار النظري وتجارب عربية، مطابع جامعة المنوفية، ٢٠٠١ م، ط١، ص٤٢٩.

(٢) - سامر حاتم رشدي، التخطيط المكاني للخدمات الصحية في منطقة ضواحي القدس الشرقية باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، رسالة ماجستير جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين، ص٤٦.

(٣) - جمعة محمد داود، مبادئ علم نظم المعلومات الجغرافية، مكة المكرمة، ٢٠١٤، ص١٥٢.

(٤) - جمعة محمد داود، أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية، مكة المكرمة، ٢٠١٢، ص٥.

وتمتد منطقة الدراسة بين دائرتي عرض ( $26^{\circ}08'$  :  $27^{\circ}18'$ ) شمالاً، وخطي طول ( $31^{\circ}18'$  :  $32^{\circ}48'$ )، وبالتالي تشغل المحافظة نحو درجة عرضية (51 دقيقة)، أما الامتداد الجغرافي فيبلغ نحو 125 كيلومتراً من الجنوب إلى الشمال، ودرجة و 11 دقيقة طولاً، وتبلغ مساحة المحافظة 11218,05 كم<sup>2</sup>، والمساحة المأهولة تبلغ حوالي 1732,05 كم<sup>2</sup>، بنسبة تبلغ حوالي 15,5% من إجمالي مساحة المحافظة، أما المساحة المتبقية فإنها تمثل الظهير الصحراوي والتي تبلغ (9486 كم<sup>2</sup>)، وينقسم إلى الظهير الشرقي (8586 كم<sup>2</sup>)، والظهير الغربي (900 كم<sup>2</sup>)<sup>(1)</sup>.



المصدر: من اعداد الطالبة باستخدام Arc GIS10,8 & Shapefile2017.

شكل (1) الموقع الجغرافي لمحافظة سوهاج.

**مشكلة البحث:** يمكن صياغة مشكلة البحث بالسؤال التالي

ماهو مستوى كفاءة الخدمات الصحية الحكومية في محافظة سوهاج من حيث توزيعها المكاني والمشكلات التي تواجهها؟

**هدف البحث:** يهدف البحث إلى تحليل واقع توزيع الخدمات الصحية الحكومية في محافظة سوهاج، وتقييم كفاءة أدائها طبقاً للمعايير التخطيطية المحلية المعتمدة، مع الوقوف على أهم المشكلات التي تواجهها.

**منهجية البحث:** أعتمد البحث على أسلوب نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، و الأسلوب الكارتوجرافي، والدراسة الميدانية لإستقصاء المعلومات التي تطلبها البحث.

**المبحث الأول:** التحليل المكاني لواقع الخدمات الصحية الحكومية في محافظة سوهاج باستخدام GIS.

طبقت الدراسة مجموعة من مقاييس التحليل المكاني لواقع الخدمات الصحية الحكومية في محافظة سوهاج، وهي كالتالي:

1- مقاييس النزعة المركزية (مقاييس التمرکز (Central Tendency).

(1) - محافظة سوهاج، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، بيانات غير منشورة.

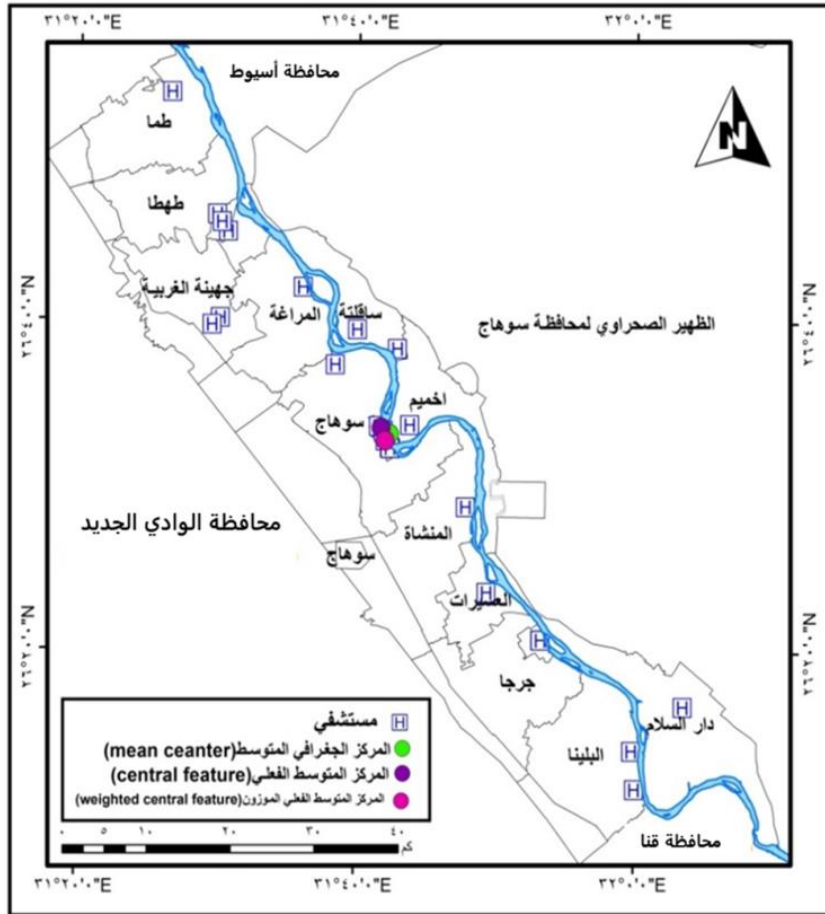
تقدم مقاييس التمركز معلومات عن المركز المتوسط أو المركز الوسيط لمجموعة من التوزيعات المكانية بهدف مقارنة بعد المركز الواقعي عن المركز المثالي للتوزيع، والتعرف على الموقع المتوسط ليكون مركزا للخدمات العامة<sup>(١)</sup>، ومن مقاييس النزعة المركزية المستخدمة في برنامج Arcmap10,5 الآتي:-

أ- المتوسط المكاني *Mean Center*.

ب- المركز المتوسط الفعلي للظاهرة *Central Feature*.

ج- المركز المتوسط الفعلي الموزون للظاهرة *Weighted Central Feature*.

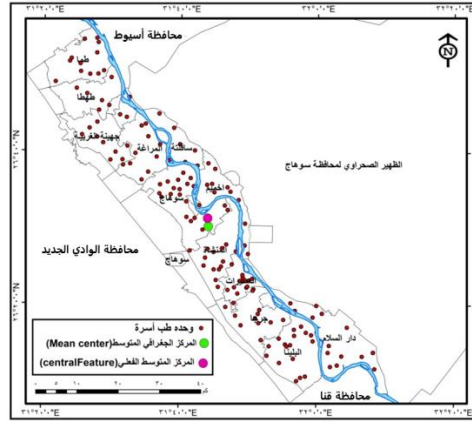
ومن تحليل الشكل (٢) والذي يوضح المركز الجغرافي المتوسط والمركز المتوسط الفعلي والمركز المتوسط الفعلي الموزون لتوزيع المستشفيات في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م، يتضح أن المركز الجغرافي المتوسط، والمركز المتوسط الفعلي والفعلي الموزون يتجاوران في مدينة سوهاج في كل من قسم اول وقسم ثان سوهاج، ويرجع ذلك لتركز اغلب المستشفيات الحكومية في مدينة سوهاج.



المصدر: ادوات ( mean center ) و ( Central Feature ) في برنامج ( Arcmap10.5 ).

(١)- جمعة محمد داود ، أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية ، مرجع سبق ذكره، ص٤١.

شكل (٢) المركز الجغرافي والمركز المتوسط الفعلي، والمركز المتوسط الفعلي الموزون لتوزيع المستشفيات الحكومية في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م.



المصدر: ادوات ( mean center ) و ( Central Feature ) في برنامج ( Arcmap10.5 ).

شكل (٣) المركز الجغرافي المتوسط والمركز المتوسط الفعلي، لتوزيع وحدات طب الأسرة في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م.

يتضح من الشكل (٣) أن المركز الجغرافي المتوسط والمركز المتوسط الفعلي<sup>(١)</sup> لتوزيع وحدات طب الأسرة يوجدون بالقرب من بعضهم في جنوب مركز سوهاج ويوجد المركز المتوسط الفعلي بالتحديد في قرية بلصفورة التابعة لمركز سوهاج.

وبالنسبة لتوزيع المراكز الطبية الحضرية فيتضح من الشكل (٤) مدى التباعد بين المركز الجغرافي المتوسط والمركز المتوسط الفعلي، والمركز المتوسط الفعلي الموزون، حيث يوجد المركز المتوسط الجغرافي في أقصى شمال مركز المنشأة، أما المركز المتوسط الفعلي والمركز المتوسط الفعلي الموزون فينطبقان تماماً وتوجدان في منطقة قسم اول سوهاج بمركز سوهاج.



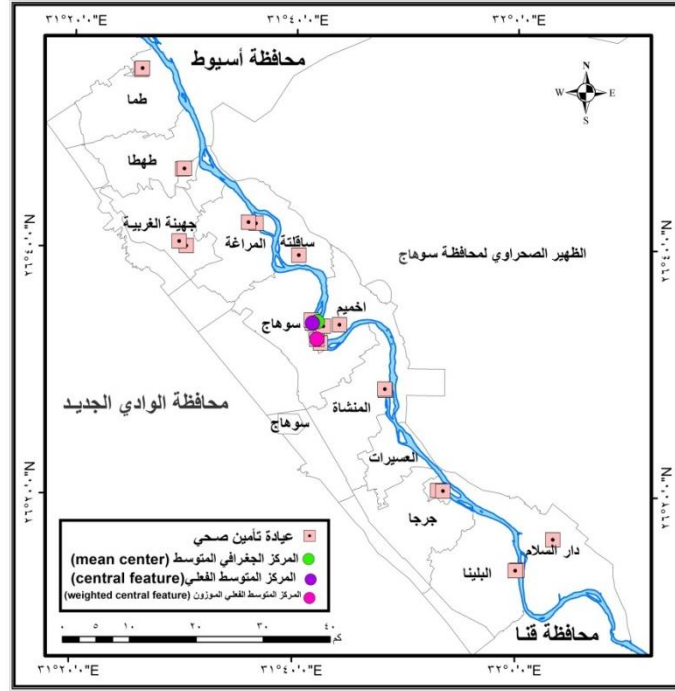
المصدر: ادوات ( mean center ) و ( Central Feature ) في برنامج ( Arcmap10.5 ).

(١) - لم يتم تحديد المركز المتوسط الفعلي الموزون لتوزيع وحدات طب الأسرة لعدم توافر بيانات عن اعداد المترددين على كل وحدة على حده.

شكل (٤) المركز الجغرافي والمركز المتوسط الفعلي، والمركز المتوسط الفعلي الموزون

لتوزيع المراكز الطبية الحضرية في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م.

من تحليل شكل (٥) الذي يوضح المركز الجغرافي المتوسط والمركز المتوسط الفعلي والمركز المتوسط الفعلي الموزون لتوزيع العيادات الشاملة للتأمين الصحي وإدارات الطلاب في محافظة سوهاج عام ٢٠٢٠م يتضح أن المركز الجغرافي المتوسط يوجد في قسم ثان سوهاج وبالتحديد بالقرب من إدارة طلاب سوهاج، وبالنسبة للمركز المتوسط الفعلي يوجد بالتحديد في منطقة عيادة الوفاء الشاملة شارع ١٥، أما المركز المتوسط الفعلي الموزون فهو يوجد بمنطقة عيادة العاشر من رمضان في قسم اول سوهاج.



المصدر: ادوات ( mean center ) و ( Central Feature ) في برنامج ( Arcmap10.5 ).

شكل (٥) المركز الجغرافي والمركز المتوسط الفعلي، والمركز المتوسط الفعلي الموزون لتوزيع

العيادات الشاملة للتأمين الصحي وإدارات الطلاب في محافظة سوهاج عام ٢٠٢٠م.

٢- مقاييس الانتشار والتشتت.

يقصد بالتشتت مدى تباعد وتناثر او (انتشار *scatter*) قيم مفردات البيانات من بعضها البعض فإذا كانت قيم المفردات متقاربة من بعضها البعض، فإن مدى التناثر يكون صغيراً وبالتالي يدل على تجانس هذه القيم، أما إذا كانت القيم منتشرة فيما بينها أي متباعدة عن بعضها البعض، فإن مدى التناثر يكون كبيراً ويتخذ ذلك دليلاً على عدم التجانس<sup>(١)</sup>، ومن مقاييس الانتشار والتشتت المستخدمة الآتي:-

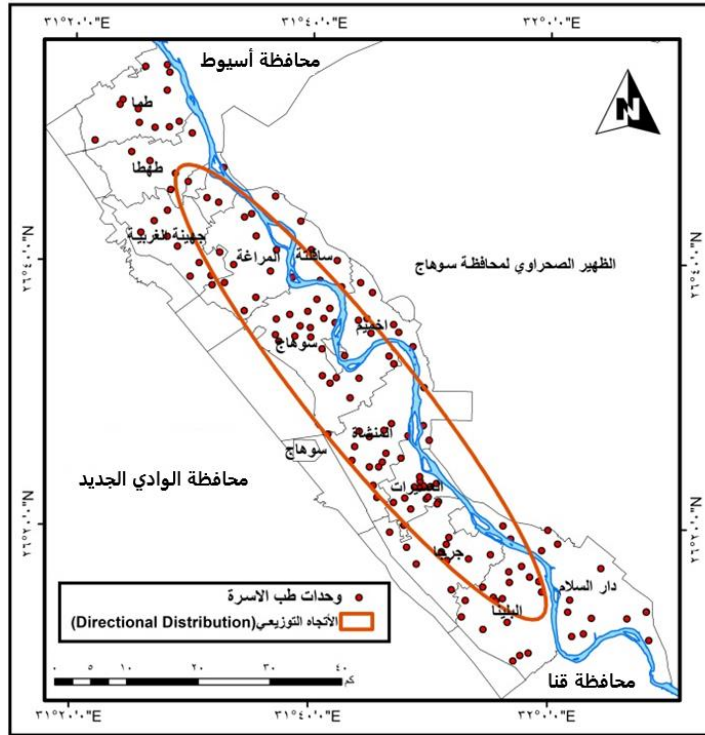
أ- الاتجاه التوزيعي (*Directional Distribution*).

بتطبيق الأداة على الخدمات الصحية الحكومية في محافظة سوهاج تبين الآتي:

(١)- فتحي عبدالعزيز ابوراضي، مقدمة الأساليب الكمية في الجغرافيا، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٠، ص٢٤٢، ٢٤١.

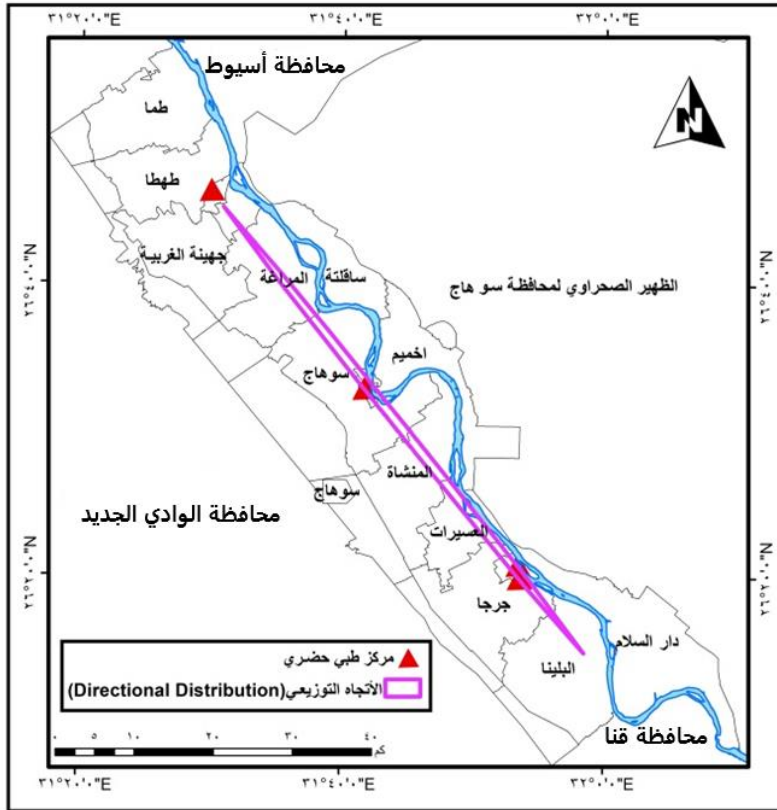


شكل (٧) الاتجاه التوزيحي للمستشفيات في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م.



المصدر: الاداة Directional Distribution في برنامج (Arc map).

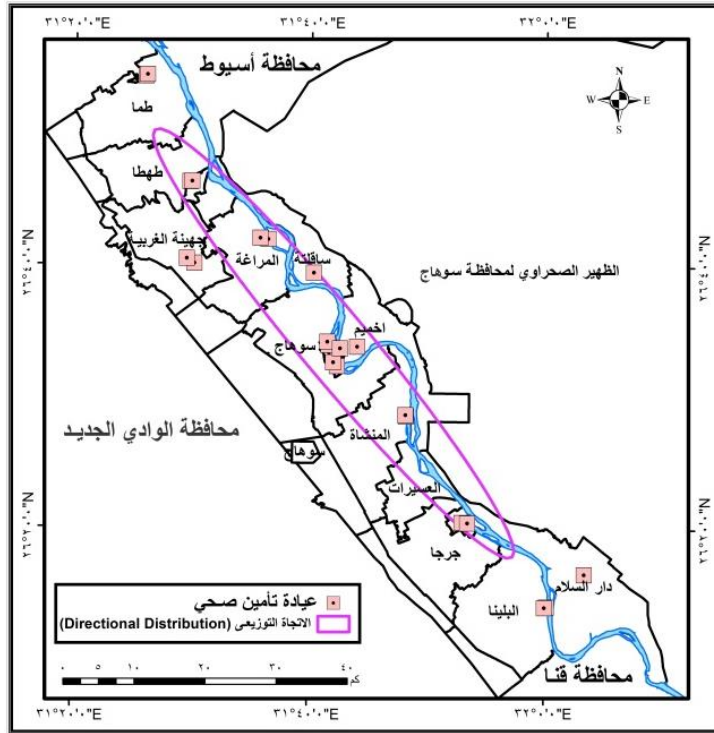
شكل (٨) الاتجاه التوزيحي لوحدات طب الأسرة في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م.



المصدر: الاداة Directional Distribution في برنامج (Arc map).

## التحليل المكاني وتقييم كفاءة الخدمات الصحية الحكومية في محافظة سوهاج

شكل (٩) الاتجاه التوزيعي للمراكز الطبية الحضرية في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م.

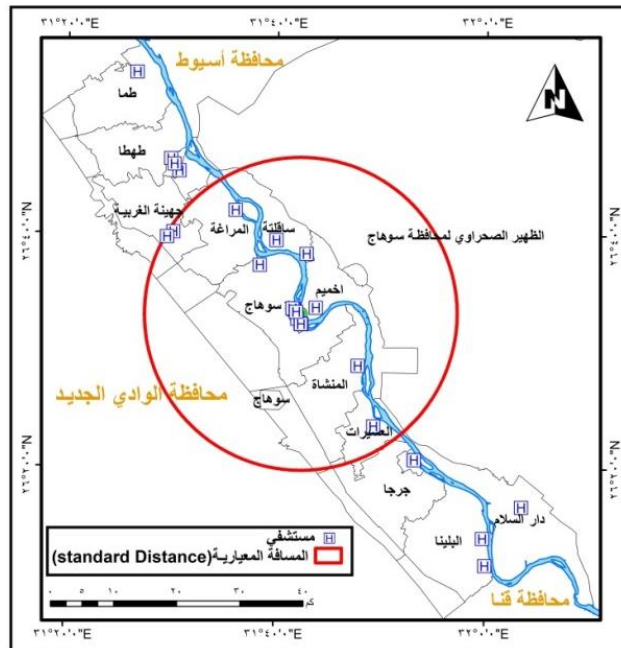


المصدر: الاداة Directional Distribution في برنامج (Arc map).

شكل (١٠) الاتجاه التوزيعي لعيادات التأمين الصحي وإدارات الطلاب في محافظة سوهاج عام ٢٠٢٠م.

ب- المسافة المعيارية (*Standard Distance*).

وبتطبيق الأداة على الخدمات الصحية الحكومية في منطقة الدراسة تبين الآتي:

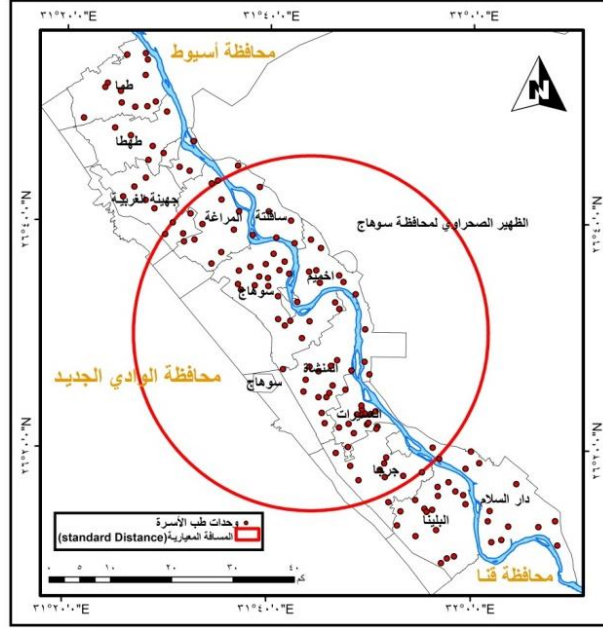


المصدر: الأداة (standard distance) في برنامج (Arc map).



شكل (١١) الدائرة المعيارية للمستشفيات الحكومية في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩ م.

شكل (١١) سجل نصف قطر الدائرة التي تحتوي على ٦٨% من المستشفيات الحكومية في منطقة الدراسة (٢٤,٧٦ كم) وبلغت مساحتها (١٩٢٥,٣٠ كم<sup>٢</sup>)، ويدل على التركيز حول مركز المتوسط.



المصدر: الأداة (standard distance) في برنامج (Arc map).

شكل (١٢) الدائرة المعيارية لوحدات طب الأسرة في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩ م.

يتضح من الشكل السابق أن نصف قطر الدائرة التي يتركز فيها ٦٨% من وحدات طب الأسرة في منطقة الدراسة في عام ٢٠١٩، حول نقطة المركز المتوسط (٢٨,٩٢ كم) وتغطي مساحة (٢٦٢٨,٣٩ كم<sup>٢</sup>)، تشير إلى الانتشار حول المركز المتوسط.



المصدر: الأداة (standard distance) في برنامج (Arc map).

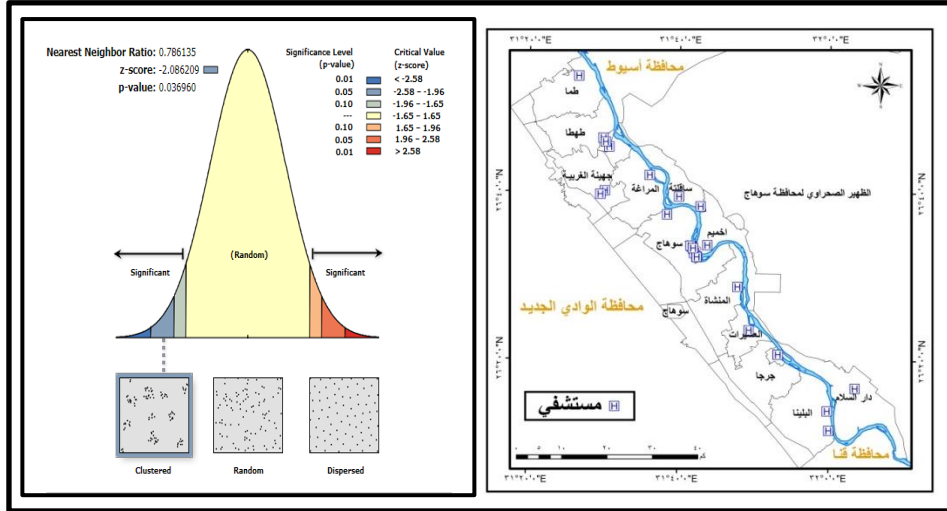
شكل (١٣) الدائرة المعيارية للمراكز الطبية الحضرية في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩ م.



إلا أنه من مزايا المقياس تواصل القيم من الصفر إلى ٢,١٥، وعلينا فقط الوصول إلى قيمة المعامل، ومن ثم يمكن وصف نمط التوزيع<sup>(١)</sup>.

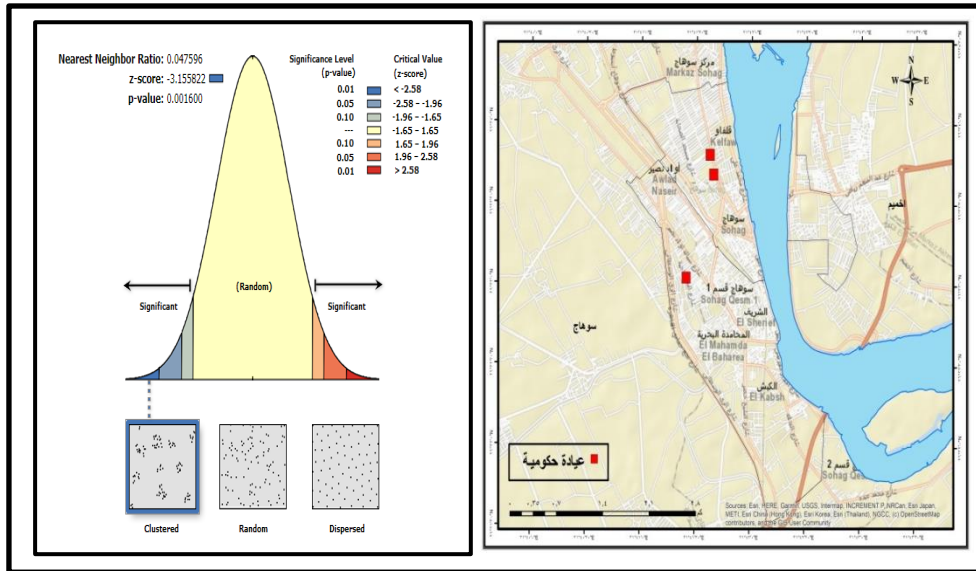
يلاحظ من الأشكال (١٥)، (١٦)، (١٧) أن التوزيع الجغرافي للمستشفيات و العيادات الحكومية و عيادات التأمين الصحي وإدارات الطلاب في محافظة سوهاج يميل إلى التوزيع المتقارب او المتجمع، حيث سجل معامل الجار الأقرب قيمة (٠,٧٨)، (٠,٠٤)، (٠,٣١) للأشكال على التوالي.

وبالنسبة للتوزيع الجغرافي لوحدات طب الأسرة والمراكز الطبية الحضرية فقد سجلت قيم تدل على أن توزيعهم أقرب إلى التوزيع المنتظم؛ حيث بلغت قيمة معامل الجار الأقرب (١,١٦) (١,٥٥) للاثنتين على التوالي شكل (١٨)،(١٩).



المصدر: الأداة (Average Nearest Neighbour) في برنامج (Arc map 10.5).

شكل (١٥) مؤشر صلة الجوار لتوزيع المستشفيات في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩ م.



المصدر: الأداة (Average Nearest Neighbour) في برنامج (Arc map 10.5).

شكل (١٦) مؤشر صلة الجوار لتوزيع العيادات الحكومية في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩ م.

(١)- حمدي أحمد الديب، في جغرافية العمران الريفي أسس وتطبيقات، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، ٢٠٠٣، ص ٤٣.



### ٣- مقاييس الاقتراب (Proximity).

تهدف هذه المجموعة من أدوات التحليل المكاني لتحديد مدى اقتراب أو قرب المعالم المكانية من بعضها البعض<sup>(١)</sup>، ومن أدوات الاقتراب الآتي:

#### أ- تحليل أقرب ظاهرة Near.

تحدد هذه الأداة المسافة بين كل مفردة من مفردات الظاهرة وأقرب ظاهرة من معالم طبقة أخرى، ولعل من المناسب أن تستخدم هذه الأداة لتحديد أقرب مستشفى لكل من وحدات الرعاية الأساسية والعيادات الحكومية في منطقة الدراسة، وهنا لا بد من بيان نظام الإحالة في منظومة الخدمات الصحية في منطقة الدراسة، وهو نظام متكامل يعمل على تحويل المريض من وحدات الرعاية الصحية الأولية إلى المستشفيات، لتحقيق التكامل بين خدمات الرعاية الصحية الأولية والمستويات العلاجية الأعلى.

#### (١) أقرب مستشفى بالنسبة لكل مركز صحي حضري.

يتبين من دراسة الجدول (١) والشكل (٢٠) أن المسافة بين أقرب مستشفى ومركز صحي حضري الآتي:

جدول (١) التوزيع الجغرافي للمسافة بين مركز صحي حضري وأقرب مستشفى في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م.

مركز صحي حضري	المسافة ( كم )	أقرب مستشفى	مركز صحي حضري	المسافة ( كم )	أقرب مستشفى
المركز الصحي الحضري قبلي- جرجا	1.43	مستشفى جرجا العام	مركز صحي جرجا	0.54	مستشفى جرجا العام
المركز الطبي بسوهاج	0.61	مستشفى سوهاج العام	المركز الطبي بطهطا	0.16	مستشفى طهطا العام

المصدر: الجدول من إعداد الطالبة بتطبيق الأداة (Near) في برنامج (Arc map10.5).

- تبلغ المسافة بين المركز الصحي الحضري قبلي-جرجا وبين أقرب مستشفى وهي مستشفى جرجا العام ٤,٣ كم وبلغ عدد المترددين عام ٢٠١٩م نحو ٣١٧٠٠ مريض.
- المسافة بين المركز الطبي بمدينة سوهاج ومستشفى سوهاج العام حوالي (٦١,٠ كم)، وبلغ عدد التردد على المركز الطبي بسوهاج نحو ٦٣٤٠٠ مريض عام ٢٠١٩م.
- في حين أن المسافة بين مستشفى جرجا العام والمركز الصحي الموجود بالإدارة الصحية بجرجا حوالي (٥٤,٠ كم)، وبلغ عدد التردد عليه (١١٨٤٨ مريض) عام ٢٠١٩م.
- المسافة بين المركز الطبي بطهطا الموجود بشارع صلاح سالم ومستشفى طهطا العام حوالي (١٦,٠ كم)، بعدد تردد ١٨٠٠٠ مريض عام ٢٠١٩م.

(١) - جمعة داود، أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية، مرجع سبق ذكره، ص ٢٠١.

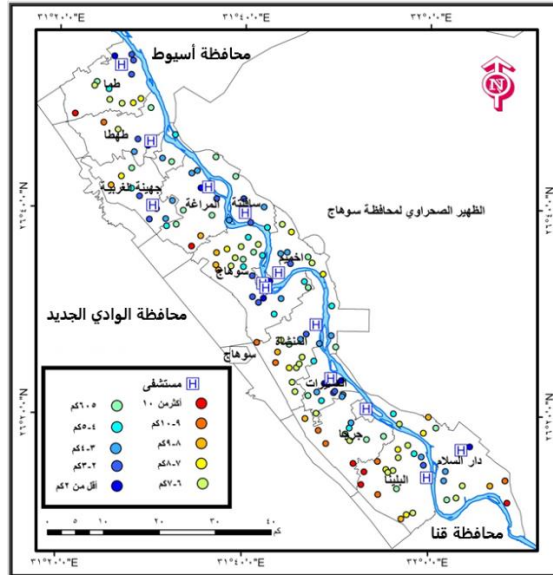


المصدر: بيانات الجدول (١).

شكل (٢٠) التوزيع الجغرافي للمسافة بين المراكز الصحية الحضرية وأقرب مستشفى

في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م.

(٢) أقرب مستشفى بالنسبة لكل وحدة طب أسرة. تنتشر وحدات طب الأسرة في كل مراكز محافظة سوهاج وبلغ عددهم ٣٢١ وحدة طب أسرة، اكتفيت بعدد ١٥٣ وحدة طب أسرة فقط، وتتباين من حيث التباعد بينها وبين أقرب مستشفى، ويمكن تقسيمها إلى الفئات الآتية، كما يوضحها ملحق (١) والشكل (٢١).



المصدر: بيانات ملحق (١).

شكل (٢١) التوزيع الجغرافي للمسافة بين وحدات طب الأسرة وأقرب مستشفى في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م.

الفئة الأولى: وحدات طب أسرة المسافة بينها وبين أقرب مستشفى (أقل من ٢ كم): تشمل هذه الفئة على ١٤ وحدة طب أسرة تمثل ٩,٢% من جملة عدد العينة، ويقع ٥٠% من وحدات هذه الفئة في

مركز العسيرات وسجلت أغلب هذه الوحدات مسافة أقل من نصف كم بينها وبين مستشفى أولاد حمزة المركزي (ب)، أما باقي وحدات هذه الفئة تتوزع ما بين مراكز جهينة، طهطا، دارالسلام، طما ومركز سوهاج، وسجلت وحدة (سلامون\_ طما) أبعد مسافة ضمن وحدات تلك الفئة (١,٩٥ كم) عن مستشفى طما المركزي.

الفئة الثانية: وحدات طب أسرة المسافة بينها وبين أقرب مستشفى تتراوح بين (٢ لأقل من ٣ كم):  
تضم تلك الفئة ١٧ وحدة طب أسرة تمثل ١١,١% من جملة وحدات طب الأسرة الداخلة في الدراسة، أقصر مسافة ضمن وحدات هذه الفئة وحدة (القراطة\_ ساقلته) مسافة (٢,٠٥ كم) بين مستشفى ساقلته المركزي، وأبعد وحدات هذه الفئة مسافة وحدة (المحامد القبليّة \_ سوهاج) تبعد مسافة (٢,٩٤ كم) بين مستشفى سوهاج التعليمي.

الفئة الثالثة: وحدات طب أسرة المسافة بينها وبين أقرب مستشفى تتراوح بين (٣ لأقل من ٤ كم):  
تحتوي هذه الفئة على ٢١ وحدة طب أسرة تمثل ١٣,٧% من جملة وحدات طب الأسرة الداخلة في الدراسة، أقصر مسافة ضمن وحدات هذه الفئة وحدة (أولاد سالم قبلي\_ دارالسلام) تبعد مسافة (٣,١٤ كم) بين مستشفى البلينا المركزي، وأبعد وحدات هذه الفئة مسافة وحدة (أبار الوقف \_ أخميم) تبعد مسافة (٣,٩٧ كم) بين مستشفى أخميم المركزي.

الفئة الرابعة: وحدات طب أسرة المسافة بينها وبين أقرب مستشفى تتراوح بين (٤ لأقل من ٥ كم):  
يدخل ضمن هذه الفئة ١٦ وحدة طب أسرة تمثل ١٠,٥% من جملة وحدات طب الأسرة الداخلة في الدراسة، أقصر مسافة ضمن وحدات هذه الفئة وحدة (الشيخ مكرم \_ سوهاج) (٤,٢١ كم) بين مستشفى أخميم المركزي، وأبعد وحدات هذه الفئة مسافة وحدة (المشايع \_ دارالسلام) تبعد مسافة (٤,٩٦ كم) بين مستشفى جرجا العام.

الفئة الخامسة: وحدات طب أسرة المسافة بينها وبين أقرب مستشفى تتراوح بين (٥ لأقل من ٦ كم):  
يتركز في هذه الفئة ٢٢ وحدة طب أسرة تمثل ١٤,٤% من جملة وحدات طب الأسرة الداخلة في الدراسة، أقصر مسافة ضمن وحدات هذه الفئة وحدة (القناشنة \_ العسيرات) تبعد مسافة (٥,٠٩ كم) بين مستشفى أولاد حمزة المركزي (ب)، وأبعد وحدات هذه الفئة مسافة وحدة (أولاد يحيى الحاجز عزبة \_ دارالسلام) تبعد مسافة (٥,٩٩ كم) بين مستشفى دارالسلام المركزي.

الفئة السادسة: وحدات طب أسرة المسافة بينها وبين أقرب مستشفى تتراوح بين (٦ لأقل من ٧ كم):  
تحتوي تلك الفئة ٢٧ وحدة طب أسرة تمثل ١٧,٦% من جملة وحدات طب الأسرة الداخلة في الدراسة، أقصر مسافة ضمن وحدات هذه الفئة وحدة (الحوايش \_ أخميم) تبعد (٦ كم) بين مستشفى أخميم المركزي، وأبعد وحدات هذه الفئة مسافة وحدة (أولاد الصوامعة شرق \_ أخميم) تبعد مسافة (٦,٩٨ كم) بين مستشفى ساقلته المركزي.

الفئة السابعة: وحدات طب أسرة المسافة بينها وبين أقرب مستشفى تتراوح بين (٧ لأقل من ٨ كم):  
تشمل هذه الفئة ١١ وحدة طب أسرة تمثل ٧,٢% من جملة وحدات طب الأسرة الداخلة في الدراسة، أقصر مسافة ضمن وحدات هذه الفئة وحدة (العتامنة \_ طما) تبعد (٧,٠٢ كم) بين مستشفى طما المركزي، وأبعد وحدات هذه الفئة مسافة وحدة (أولاد العيساوية شرق \_ أخميم) تبعد مسافة (٧,٩٩ كم) بين مستشفى أخميم المركزي.

الفئة الثامنة: وحدات طب أسرة المسافة بينها وبين أقرب مستشفى تتراوح بين (٨ لأقل من ٩ كم):  
تحتوي هذه الفئة ١٠ وحدات طب أسرة تمثل ٦,٥% من جملة وحدات طب الأسرة الداخلة في الدراسة، أقصر مسافة ضمن وحدات هذه الفئة وحدة (الغوانم \_ سوهاج) تبعد (٨,٢١ كم) بين مستشفى سوهاج العام، وأبعد وحدات هذه الفئة مسافة وحدة (الشريفات \_ سوهاج) تبعد مسافة (٧,٩٩ كم) بين مستشفى سوهاج العام.

**الفئة التاسعة:** وحدات طب أسرة المسافة بينها وبين أقرب مستشفى تتراوح بين (٩ لأقل من ١٠ كم): تضم هذه الفئة ٩ وحدات طب أسرة تمثل ٥,٩% من جملة وحدات طب الأسرة الداخلة في الدراسة، أقصر مسافة ضمن وحدات هذه الفئة وحدة (الشيخ رحومة \_ طهطا) تبعد (٩,٠٢ كم) بين مستشفى طهطا العام، وأبعد وحدات هذه الفئة مسافة وحدة (العمادة \_ المنشأة) تبعد مسافة (٩,٩٣ كم) بين مستشفى المنشأة المركزي.

**الفئة العاشرة والاعيرة:** وحدات طب أسرة المسافة بينها وبين أقرب مستشفى (١٠ كم فأكثر): يمثل تلك الفئة ٦ وحدات طب أسرة تمثل ٣,٩% من جملة وحدات طب الأسرة الداخلة في الدراسة، أقصر مسافة ضمن وحدات هذه الفئة وحدة (كوم اشكيلو \_ جرجا) تبعد (١٠,٠٦ كم) بين مستشفى جرجا العام، وأبعد وحدات هذه الفئة مسافة وحدة (البلايش قبلي \_ دارالسلام) تبعد مسافة (١٢,٥٤ كم) بين مستشفى دارالسلام المركزي.

يتضح من العرض السابق أن مستشفى أولاد حمزة المركزي يعتبر نظام الإحالة إلى ٢٢ من وحدات طب الأسرة بنسبة ١٤,٤% من جملة وحدات طب الأسرة الداخلة في الدراسة، ومستشفى البلينا المركزي نظام الإحالة إلى ٢١ من وحدات طب الأسرة بنسبة ١٣,٧% من جملة وحدات طب الأسرة، وتعتبر مستشفى جبهة المركزي ومستشفى طما المركزي، ومستشفى أخميم المركزي نظام الإحالة إلى ١٢ من وحدات طب الأسرة لكل منها على حدة بنسبة ٧,٨% من جملة وحدات طب الأسرة الداخلة في الدراسة لكل مستشفى على حدة، بينما تعد مستشفى المنشأة المركزي، مستشفى ساقلته المركزي ومستشفى جرجا العام نظام الإحالة إلى ١١ من وحدات طب الأسرة بنسبة ٧,٢% من وحدات طب الأسرة لكل مستشفى على حدة، وتعتبر مستشفى طهطا العام نظام الإحالة إلى ١٠ من وحدات طب الأسرة، تشكل نسبة ٦,٥% من وحدات طب الأسرة، وتعتبر مستشفى دارالسلام المركزي نظام الإحالة إلى ٩ من وحدات طب الأسرة بنسبة ٥,٩% من وحدات طب الأسرة، وتعتبر كل من مستشفى سوهاج العام ومستشفى المراغة المركزي نظام الإحالة إلى ٨ من وحدات طب الأسرة بنسبة ٥,٢% من وحدات طب الأسرة لكل مستشفى على حدة، وتعتبر مستشفى سوهاج التعليمي نظام الإحالة إلى ٦ من وحدات طب الأسرة بنسبة ٣,٩% من وحدات طب الأسرة.

**المبحث الثاني: تقييم كفاءة توزيع الخدمات الصحية الحكومية طبقاً للمعايير التخطيطية المحلية.**

(١) تقييم كفاءة توزيع خدمات الرعاية الأساسية.

يحدد الجدول (٢) المعدلات التخطيطية الاسترشادية لتوزيع وحدات ومراكز طب الأسرة في جمهورية مصر العربية، وبناء على تلك المعايير سيتم تقييم كفاءة وحدات طب الأسرة في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م، وتقدير الاحتياجات من الخدمات الصحية في منطقة الدراسة.

جدول (٢) المعدلات التخطيطية الإسترشادية لوحدات ومراكز صحة الأسرة.

محلّي (رعاية صحية أساسية)		الخدمة الصحية	
مركز صحة أسرة	وحدة صحة أسرة	عدد السكان المخدوم ( ألف نسمة )	نطاق الخدمة
٤٠ - ٢٠	٢٠ - ٥	الرتبة الإدارية	
حي / وحدة محلية	قرية / مجاورة سكنية	المسافة بين السكن والخدمة ( كم )	
١٠ - ٥	٣ - ٢.٥	الزمن بين السكن والخدمة ( دقيقة )	
20	5		

المصدر: وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية، دليل المعدلات والمعايير التخطيطية للخدمات الصحية بجمهورية مصر العربية،

مرجع سبق ذكره، ص ٢٩.



ارتكزت الدراسة في تقييم كفاءة توزيع وحدات طب الأسرة على المعايير التالية:-

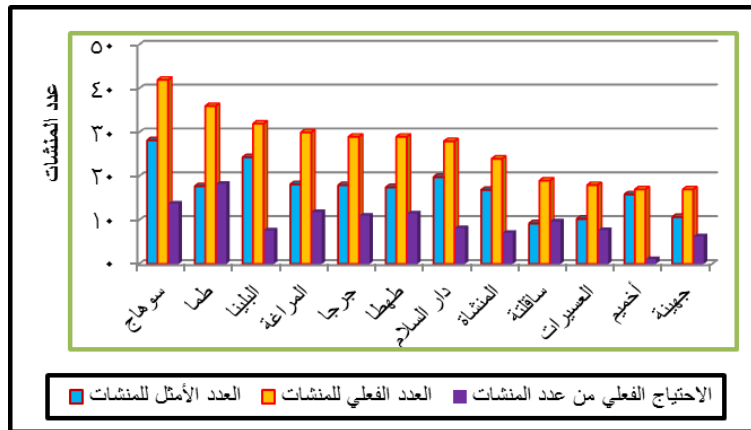
أ- عدد السكان المخدوم.

تخدم وحدة طب الأسرة قرية أو مجموعة قرى يتراوح عدد السكان بها ما بين (٥ - ٢٠ ألف نسمة)، وحسب هذا المعيار تم تحديد العدد الأمثل والاحتياج الفعلي من وحدات طب الأسرة في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م، والتي يحددها الجدول (٣) والشكل (٢٢) الذي يستنتج من تحليلهما الآتي: يزيد العدد الفعلي لوحدات طب الأسرة عن العدد الأمثل بحوالي ١١٤ وحدة طب الأسرة في محافظة سوهاج، ويعبر هذا عن تقديم خدمة مثالية لسكان ريف منطقة الدراسة.

جدول (٣) تقييم كفاءة وحدات طب الأسرة طبقاً لمعيار عدد السكان في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م<sup>(١)</sup>.

المراكز	عدد السكان	العدد الأمثل للمنشآت	العدد الفعلي للمنشآت	الاحتياج الفعلي من عدد المنشآت
سوهاج	564296	28	42	14
طما	354747	18	36	18
البلينا	486833	24	32	8
المراغة	363373	18	30	12
جرجا	359232	18	29	11
طهطا	349855	17	29	12
دار السلام	396416	20	28	8
المنشأة	338013	17	24	7
ساقلة	185456	9	19	10
العسيرات	205936	10	18	8
أخميم	317551	16	17	1
جهينة	213799	11	17	6
الإجمالي	4135507	207	321	114

المصدر: الجدول من إعداد الطالبة اعتماداً على بيانات مديرية الشؤون الصحية بمحافظة سوهاج ، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ، بيانات غير منشورة.



المصدر: بيانات الجدول(٣).

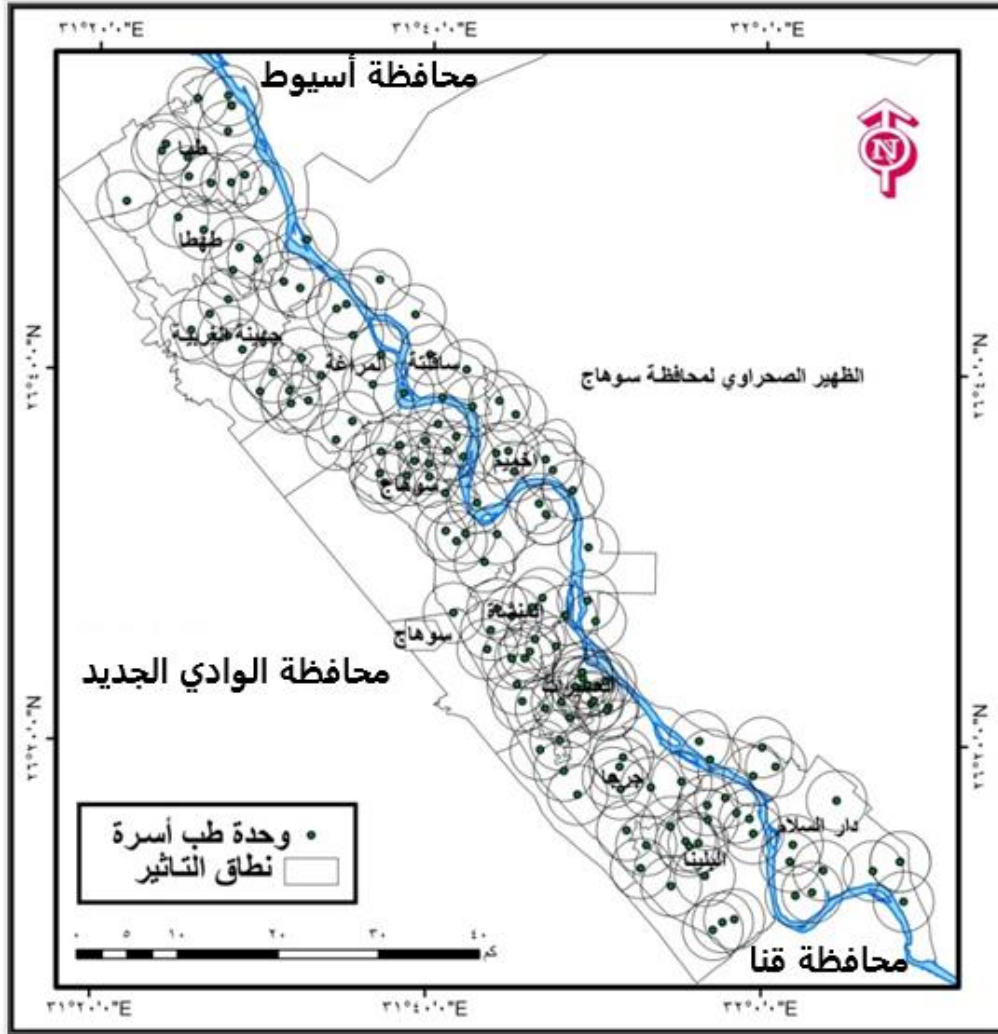
شكل (٢٢) تقييم كفاءة وحدات طب الأسرة طبقاً لمعيار عدد السكان في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م.

(١) - العدد الأمثل من المنشآت = إجمالي عدد السكان / الحد الأقصى من السكان المفترض ان تخدمه المنشأة طبقاً للمعيار التخطيطي.  
الاحتياج الفعلي من المنشآت = عدد المنشآت الفعلية - العدد الأمثل للمنشآت.

ب- المسافة بين السكن والخدمة (نطاق التأثير).

حدد المسافة التي تخدمها وحدة طب الأسرة في جمهورية مصر العربية بدائرة يتراوح نصف قطرها ما بين (٢,٥ - ٣ كم)، وطبقاً للحد الأعلى للمسافة تم تحديد نطاق تأثير وحدات طب الأسرة في محافظة سوهاج كما يوضحها الشكل (٢٣) الذي يتضح من تحليله التالي:

تداخل دوائر نطاق تأثير جميع وحدات طب الأسرة في المحافظة ليغطي كل انحاء المحافظة، ويرجع ذلك إلى الانتشار الكبير لخدمات وحدات طب الأسرة في منطقة الدراسة، كما يمتد نطاق تأثير بعض وحدات طب الأسرة في قرى مركز البداري ومركز صدفا في محافظة أسيوط شمالاً، وجنوباً في قرى مركز أبوتشت في محافظة قنا.



المصدر: أداة (Buffer) في برنامج (Arc map10.5).

شكل(٢٣) تقييم كفاءة وحدات طب الأسرة طبقاً لمعيار نطاق التأثير في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م.

٢) تقييم كفاءة توزيع الخدمات العلاجية (المستشفيات).

تنوعت المعايير التي تحدد كفاءة التوزيع المكاني للخدمات العلاجية في جمهورية مصر العربية، ويوضح جدول (٤) بعض هذه المعايير مثل: عدد السكان، وعدد الأسرة ونطاق التأثير والموقع بالنسبة لشبكة الطرق، تم تقييم كفاءة توزيع المستشفيات في منطقة الدراسة طبقاً لهذه المعايير الآتية:

جدول (٤) المعدلات التخطيطية الإسترشادية للمستشفيات المركزية والعامّة والتعليمية .

إقليمي	مركزي ( طب علاجي )			الخدمة الصحية
	مستشفى عام	مستشفى مركزي (أ)	مستشفى مركزي (ب)	
يعتمد إنشائها على الاحتياجات والمتطلبات الصحية القومية والقرارات السياسية - بالمدن الكبرى وعواصم المحافظات	أكثر من ١٠٠	٤٠ - ١٠٠	أقل من ٤٠	عدد السكان المخدوم ( ألف نسمة )
	٢٠٠ - ٣٠٠	١٠٠ - ٢٠٠	١٠٠ - ٥٠	عدد الأسرة
	عاصمة المحافظة أو مدينة كبيرة	مدينة متوسطة / مركز إداري	مدينة صغيرة	الرتبة الإدارية
	٤٠ - ٥٠	20	١٠ - ٢٠	المسافة بين السكن والخدمة ( كم )
	٤٠ - ٥٠	20	20	الزمن بين السكن والخدمة ( دقيقة )
	رئيسي	رئيسي	فرعي	الموقع بالنسبة للطرق
	٦٠٠٠ - ١٠٢٥٠	٨٢٥٠ - ٤٨٠٠		مساحة الموقع العام (م <sup>٢</sup> )

المصدر: وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية، دليل المعدلات والمعايير التخطيطية للخدمات الصحية بجمهورية مصر العربية، مرجع سبق ذكره، ص ٢٩-٣١.

أ- عدد السكان المخدوم.

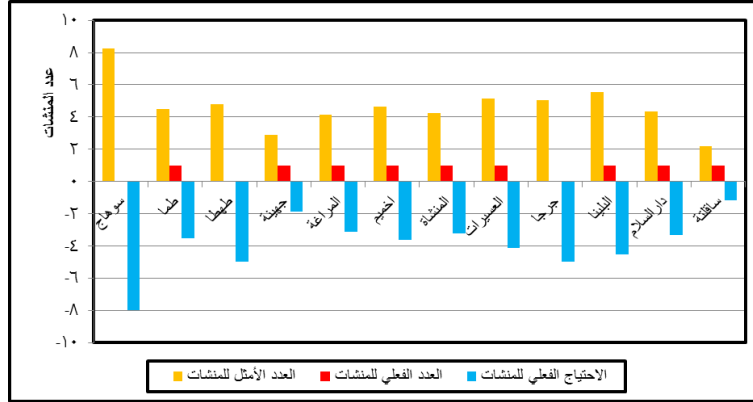
تم تحديد الاحتياج الفعلي من المستشفيات في منطقة الدراسة طبقاً لمعيار عدد السكان على اساس نوع المستشفى مركزي (أ) ومركزي (ب)، ومستشفى عام.

جدول (٥) تقييم كفاءة المستشفيات طبقاً لمعيار عدد السكان في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م.

نوع المستشفى	المراكز	عدد السكان	العدد الأمثل للمنشآت	العدد الفعلي للمنشآت	الاحتياج الفعلي من عدد المنشآت
مركزي	سوهاج	824414	8	-	٨-
	ظما	451279	5	1	٤-
	طهطا	478062	5	-	٥-
	جهينة	286872	3	1	٢-
	المراغة	414578	4	1	٣-
	أخميم	462098	5	1	٤-
	المنشأة	425021	4	1	٣-
	العسيرات	205936	5	1	٤-
	جرجا	503610	5	-	٥-
	البلينا	552131	6	1	٥-
	دار السلام	432696	4	1	٣-
	ساقنتة	218173	2	1	١-
	الإجمالي	5254870	53	9	٤٤-
عام	المحافظة	5254870	5	3	٢-

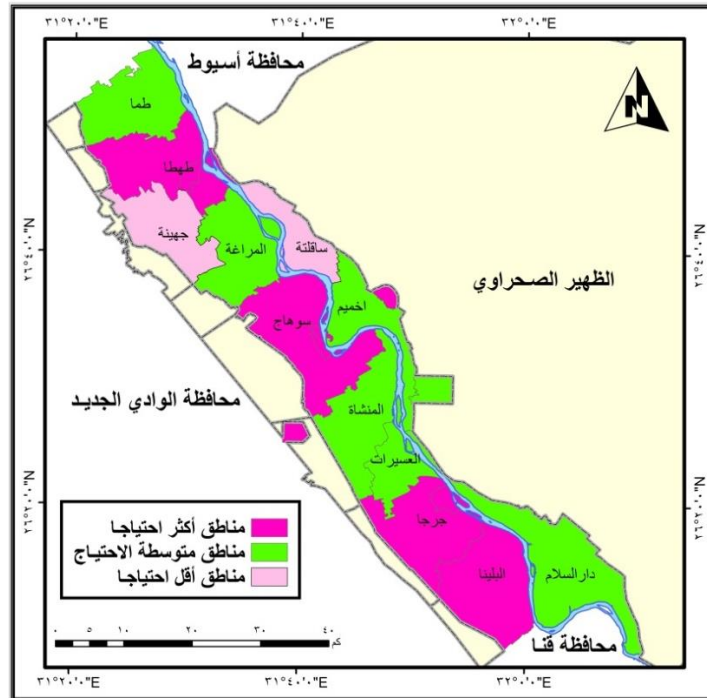
المصدر: من إعداد الطالبة اعتماداً على بيانات مديرية الشؤون الصحية بمحافظة سوهاج ، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، بيانات غير منشورة.

يتضح من تحليل الجدول (٥) والشكل (٢٤) أن منطقة الدراسة تحتاج لإنشاء ٤٤ مستشفى مركزي و ٢ مستشفى عام، وبالنسبة لعدد المستشفيات التي يحتاجها كل مركز، يحتاج مركز سوهاج لإنشاء (٨) مستشفيات مركزي "أ"، ويحتاج كل من مركز طهطا وجرجا والبلينا لإنشاء (٥) مستشفى مركزي "أ"، كما يحتاج مركز طما لإنشاء (٤) مستشفى مركزي "أ"، أما مركز العسيرات يحتاج لإنشاء (٤) مستشفى مركزي "ب" أو مستشفيين مركزيين "أ"، في حين يحتاج كل من مركز المراغة والمنشأة ودارالسلام لإنشاء (٣) مستشفى مركزي "أ"، أما مركز جهينة يحتاج لإنشاء (٢) مستشفى "أ"، ويحتاج مركز ساقلنة لإنشاء مستشفى واحدة إضافية من نوع مركزي "أ".



المصدر: بيانات الجدول (٥).

شكل (٢٤) تقييم كفاءة المستشفيات المركزية (أ، ب) طبقاً لمعيار عدد السكان في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م



المصدر: بيانات الجدول (٥).

شكل (٢٥) خريطة الاحتياجات الفعلية من المستشفيات المركزية طبقاً لمعيار عدد السكان

في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م.

يوضح الشكل (٢٥) خريطة الاحتياجات الفعلية من المستشفيات المركزية طبقاً لمعيار عدد السكان في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م، وقد تم من خلالها تقسيم منطقة الدراسة حسب الاحتياج الفعلي من المستشفيات إلى الآتي:

- مناطق أكثر احتياجاً: سوهاج، طهطا، جرجا والبلينا.
- مناطق متوسطة الاحتياج: طما، أخميم، العسيرات، دارالسلام، المنشأة و المراغة.
- مناطق أقل احتياجاً: جهينة و ساقلنة.

ب- عدد الأسرة.

تعتبر الطاقة السريرية من أهم المعايير التي تقيم كفاءة الأقسام الداخلية للمستشفيات، وحسب المعدلات التخطيطية للمستشفيات في جمهورية مصر العربية، تم تقدير الاحتياج الفعلي من الأسرة في مستشفيات منطقة الدراسة عام ٢٠١٩م على أساس الحد الأقصى من الأسرة المخصص لكل نوع من المستشفيات.

جدول (٦) تقييم كفاءة المستشفيات طبقاً لمعيار عدد الأسرة في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م.

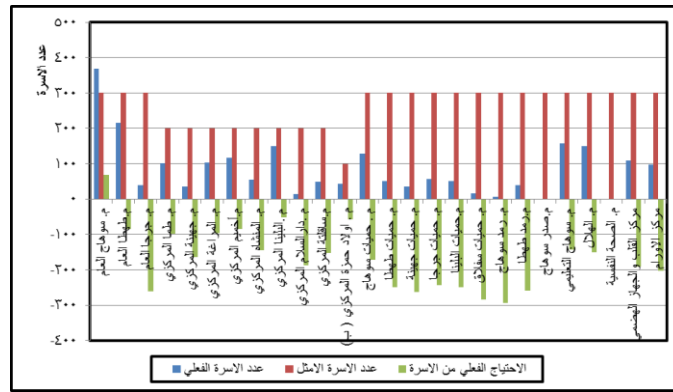
الاحتياج الفعلي من الأسرة	عدد الأسرة الأمتل	عدد الأسرة الفعلي	المستشفى	الاحتياج الفعلي من الأسرة	عدد الأسرة الأمتل	عدد الأسرة الفعلي	المستشفى
٢٦٤-	300	36	م. حميات جهينة	٦٩	300	369	م. سوهاج العام
٢٤٤-	300	56	م. حميات جرجا	٨٥-	300	215	م. طهطا العام
٢٥٠-	300	50	م.حميات البلينا	٢٦١-	300	39	م. جرجا العام
٢٨٤-	300	16	م. حميات سفلاق	٩٩-	200	101	م. طما المركزي
٢٩٤-	300	6	م. رمد سوهاج	١٦٤-	200	36	م. جهينة المركزي
٢٦٠-	300	40	م.رمد طهطا	٩٧-	200	103	م. المراغة المركزي
-	300	-	م.صدر سوهاج	٨٤-	200	116	م.أخميم المركزي
١٤٣-	300	157	م. سوهاج التعليمي	١٤٥-	200	55	م. المنشاه المركزي
١٥٠-	300	150	م. الهلال	٥١-	200	149	م. البلينا المركزي
-	300	-	م. الصحة النفسية	١٨٧-	200	13	م. دارالسلام المركزي
١٩٢-	300	108	مركز القلب والجهاز الهضمي	١٥٢-	200	48	م.ساقلنة المركزي
٢٠٣-	300	97	مركز الأورام	٥٧-	100	43	م. أولاد حمزة المركزي (ب)
-	-	2181	الإجمالي	١٧٢-	300	128	م. حميات سوهاج
-	-	-	-	٢٥٠-	300	50	م. حميات طهطا

المصدر: الجدول من اعداد الطالبة اعتمادا على بيانات مديرية الشئون الصحية بمحافظة سوهاج، مركز الأورام، إدارة الموارد البشرية مركز القلب والجهاز الهضمي، مركز المعلومات، مستشفى سوهاج التعليمي، شئون العاملين، مستشفى الصحة النفسية وعلاج الإدمان، شئون العاملين، مستشفى الهلال للتامين الصحي، مركز المعلومات، والمعدلات التخطيطية لجمهورية مصر العربية، بيانات غير منشورة.

يتبين من تحليل جدول(٦) والشكل (٢٦) أن مستشفى رمد سوهاج احتلت الترتيب الأول من حيث حاجتها لزيادة عدد الأسرة بها فهي تحتاج لإضافة (٢٩٤ سرير) للوصول للعدد الأمتل للأسرة، وجاءت في الترتيب التالي مستشفى حميات سفلاق تحتاج لإضافة (٢٨٤ سريرًا)، ثم جاءت بعدها مستشفى حميات جهينة يلزمها إضافة (٢٦٤ سريرًا)، ثم جاءت مستشفى جرجا العام تحتاج لإضافة (٢٦١ سريرًا)، ثم مستشفى رمد طهطا تحتاج لإضافة (٢٦٠ سريرًا)، وتحتاج كل من مستشفى حميات البلينا وحميات طهطا لإضافة (٢٥٠ سريرًا) لكل منهما، وتحتاج مستشفى حميات جرجا، مركز الأورام، مركز القلب والجهاز الهضمي، مستشفى دارالسلام المركزي، ومستشفى حميات

سوهاج لإضافة (٢٤٤ سريرًا، ٢٠٣ سريرًا، ١٩٢ سريرًا، ١٨٧ سريرًا، ١٧٢ سريرًا) على الترتيب.

في حين يلزم مستشفى جهينة المركزي إضافة (١٦٤ سريرًا)، أما مستشفى ساقطة المركزي يحتاج (١٥٢ سريرًا)، وتحتاج مستشفى الهلال لإضافة (١٥٠ سريرًا)، ثم مستشفى المنشأة المركزي يحتاج (١٤٥ سريرًا)، ومستشفى سوهاج التعليمي يلزمها لإضافة (١٤٣ سريرًا)، ويلزم مستشفى طما المركزي إضافة (٩٩ سريرًا)، أما مستشفى المراغة المركزي يحتاج لإضافة (٩٧ سريرًا)، وتحتاج مستشفى طهطا العام لإضافة (٨٥ سريرًا) ومستشفى أخميم المركزي يلزمها (٨٤ سريرًا)، وتحتاج مستشفى أولاد حمزة المركزي (ب) لإضافة (٥٧ سريرًا)، أما مستشفى البلينا المركزي يلزمها إضافة (٥١ سريرًا)، أخيراً مستشفى سوهاج العام تزيد فيها الطاقة السريرية عن الحد الأقصى للمعيار التخطيطي.



المصدر: بيانات الجدول (٦).

شكل (٢٦) تقييم كفاءة المستشفيات طبقاً لمعيار عدد الأسرة في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م.



المصدر: بيانات الجدول (٦).

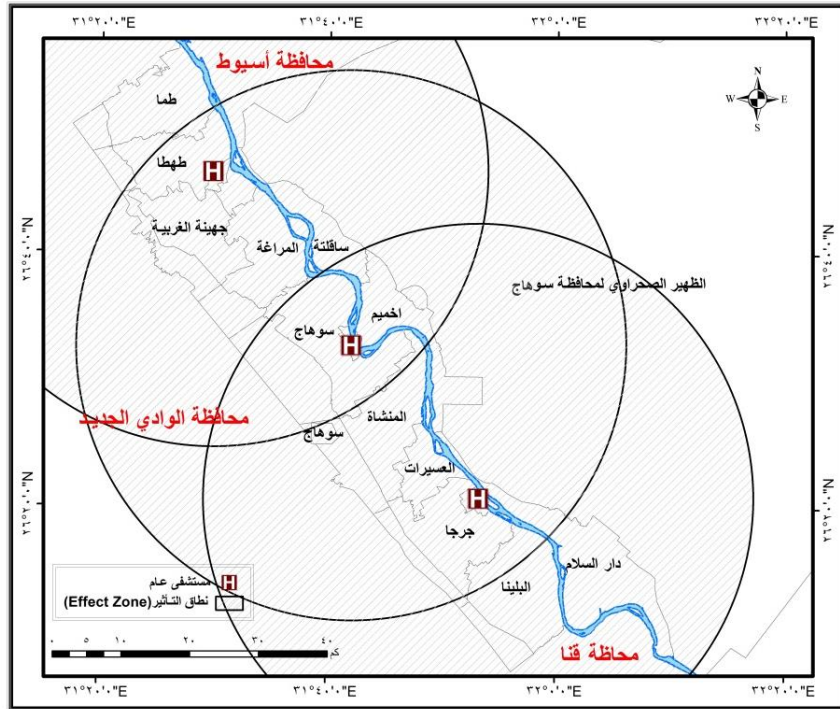
شكل (٢٧) خريطة الاحتياجات الفعلية للمستشفيات من الأسرة طبقاً لمعيار عدد الأسرة في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م.

يوضح الشكل (٢٧) خريطة الاحتياجات الفعلية للمستشفيات من الأسرة طبقاً لمعيار عدد الأسرة في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م، وقد تم من خلالها تقسيم المستشفيات بناء على احتياجها للأسرة إلى الآتي:

- **مناطق أكثر احتياجاً:** مستشفى رمد طهطا، مستشفى حميات جهينة، مستشفى حميات جرجا، مستشفى حميات البلينا، حميات سفلاق، رمد سوهاج، مركز الأورام، مستشفى جرجا العام وحميات طهطا.
- **مناطق متوسطة الاحتياج:** مستشفى جهينة المركزي، المنشأة المركزي، دارالسلام المركزي، ساقلنة المركزي، حميات سوهاج، سوهاج التعليمي و مركز القلب والجهاز الهضمي.
- **مناطق أقل احتياجاً:** مستشفى طهطا العام، طما المركزي، المراغة المركزي، أخميم المركزي، البلينا المركزي، أولاد حمزة المركزي(ب)، مستشفى الصحة النفسية، مستشفى صدر سوهاج.

ج- المسافة بين السكن والخدمة (نطاق التأثير).

لـ نطاق تأثير مستشفى سوهاج العام، مستشفى جرجا العام ومستشفى طهطا العام.



المصدر: أداة (Buffer) في برنامج (Arc map10.5).

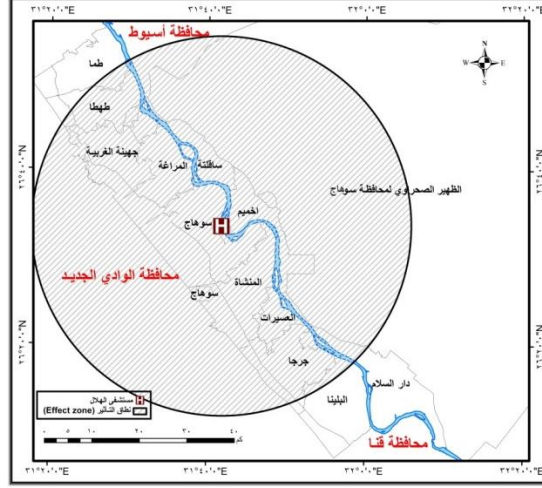
شكل (٢٨) تقييم كفاءة مستشفيات سوهاج العام، جرجا العام، طهطا العام طبقاً لمعيار نطاق التأثير

في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م.

يمتد نطاق تأثير المستشفيات العامة لمسافة تتراوح ما بين (٤٠ - ٥٠ كم)، وطبقاً للحد الأدنى للمعيار التخطيطي يتبين أن نطاق تأثير مستشفى سوهاج العام يمتد ليشمل كل مراكز المحافظة، حيث يمتد من جنوب مركز طما إلى شمال كل من مركز البلينا ومركز دارالسلام.

أما نطاق تأثير مستشفى طهطا العام يمتد من شمال مركز المنشأة متجهة إلى المراكز الشمالية من محافظة سوهاج مع الامتداد داخل مراكز محافظة أسيوط، فحين يمتد نطاق تأثير مستشفى جرجا العام من مركز سوهاج متجهاً جنوباً حتى مراكز محافظة قنا.

نطاق تأثير مستشفى الهلال للتأمين الصحي.



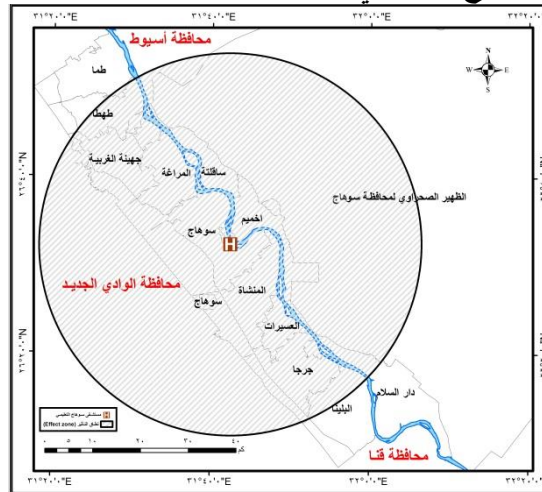
المصدر: أداة (Buffer) في برنامج (Arc map10.5).

شكل (٢٩) تقييم كفاءة مستشفى الهلال للتأمين الصحي طبقاً لمعيار نطاق التأثير

في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م.

تبين من الشكل (٢٩) أن نطاق تأثير مستشفى الهلال يغطي كل مراكز محافظة سوهاج، وهي الأقسام الداخلية الخاصة بالتأمين الصحي بمنطقة الدراسة وتستقبل الحالات المحولة من عيادات التأمين الصحي فقط (ملحوظة: بداية من فترة انتشار فيروس كورونا عام ٢٠٢٠م تستقبل المستشفى كل حالات الإصابة بفيروس كورونا).

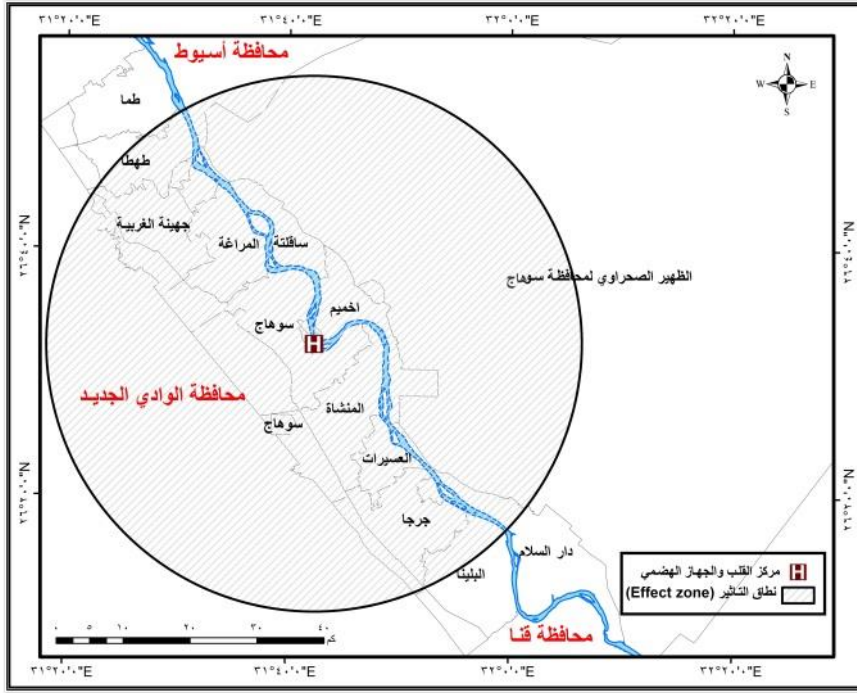
نطاق تأثير مستشفى سوهاج التعليمي، مركز القلب والجهاز الهضمي ومركز الأورام.



المصدر: أداة (Buffer) في برنامج (Arc map10.5).

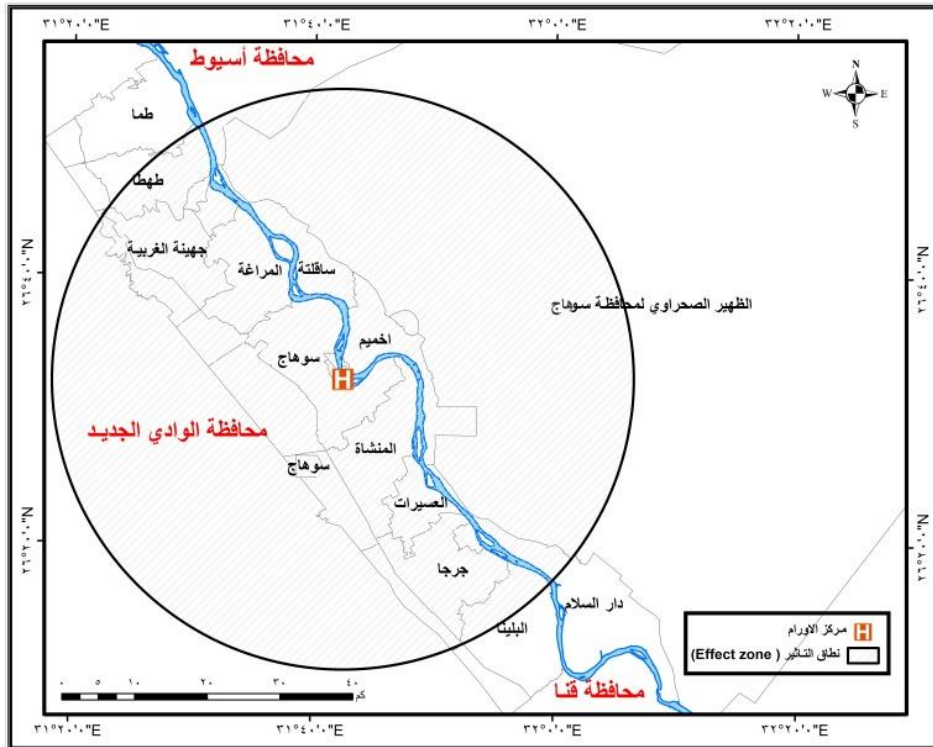
شكل (٣٠) تقييم كفاءة مستشفى سوهاج التعليمي طبقاً لمعيار نطاق التأثير في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م.





المصدر: أداة (Buffer) في برنامج (Arc map10.5).

شكل (٣١) تقييم كفاءة مركز القلب والجهاز الهضمي طبقاً لمعيار نطاق التأثير في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩ م.



المصدر: أداة (Buffer) في برنامج (Arc map10.5).

شكل (٣٢) تقييم كفاءة مركز الأورام طبقاً لمعيار نطاق التأثير في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩ م.

يتضح من الشكل (٣٠)، (٣١)، (٣٢) أن نطاق تأثير كل من مستشفى سوهاج التعليمي، مركز القلب والجهاز الهضمي، ومركز الأورام يمتد ليغطي كل مراكز محافظة سوهاج، يشمل جزء بسيط من مركز طما إلى مركز دار السلام.

نطاق تأثير المستشفيات المركزية " أ " .

توجد في منطقة الدراسة ٨ مستشفيات مركزية " أ "، تقدر المسافة نطاق تأثير المستشفى المركزي " أ " بدائرة قطرها ٢٠ كم، يتبن من شكل (٣٣) نطاق تأثير كل مستشفى كالتالي:-

مستشفى طما المركزي: يمتد نطاق تأثيرها من شمال مركز جهينة إلى داخل مراكز محافظة أسيوط.

مستشفى أخميم المركزي: يمتد نطاق تأثيرها من شمال مركز ساقلنة ومركز المراغة إلى شمال مركز العسيرات.

مستشفى المنشأة المركزي: يمتد نطاق تأثير المستشفى من شمال كل من مركز أخميم ومركز سوهاج مروراً بمركز المنشأة والعسيرات حتى مركز جرجا.

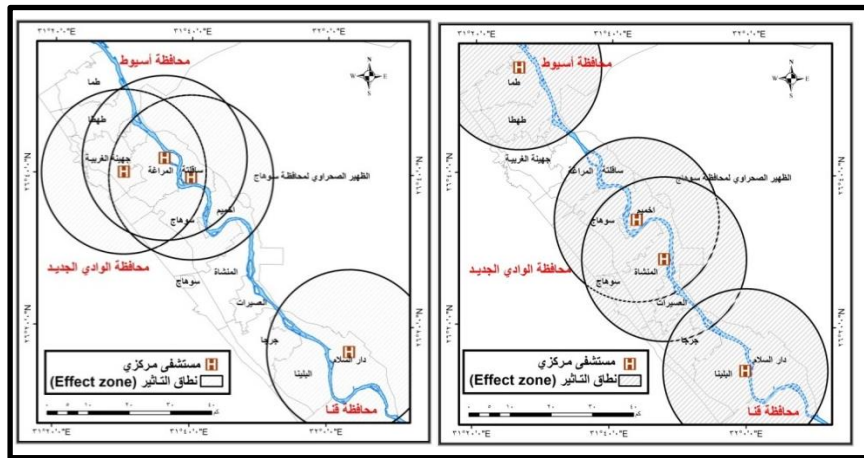
مستشفى البلينا المركزي: يمتد نطاق تأثير المستشفى من مركز جرجا امتداداً للمراكز الشمالية من محافظة قنا.

مستشفى دارالسلام المركزي: يمتد نطاق تأثيرها من مركز جرجا امتداداً لمحافظة قنا.

مستشفى ساقلنة المركزي: يمتد نطاق تأثيرها من جهينة إلى مركز أخميم ومركز سوهاج.

مستشفى المراغة المركزي: يمتد نطاق تأثير المستشفى من وسط مركز أخميم ومركز سوهاج حتى مركز طهطا.

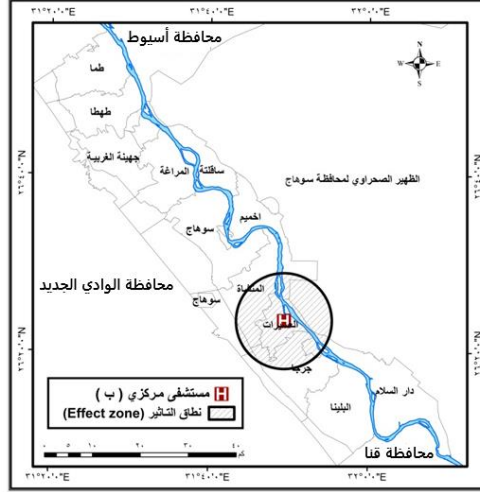
مستشفى جهينة المركزي: نطاق تأثير المستشفى يمتد من شمال مركز سوهاج إلى جنوب مركز طما.



المصدر: أداة (Buffer) في برنامج (Arc map10.5).

شكل (٣٣) تقييم كفاءة المستشفيات المركزية طبقاً لمعيار نطاق التأثير في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩ م.

نطاق تأثير مستشفى أولاد حمزة المركزي "ب".  
تقدر المسافة نطاق تأثير المستشفى المركزي "ب" بدائرة نصف قطرها ما بين (١٠ - ٢٠ كم)، وبناء على الحد الأدنى (١٠ كم) تم تحديد نطاق تأثير مستشفى أولاد حمزة المركزي، يتبين من الشكل (٣٤) إنه يمتد من منتصف مركز المنشأة حتى يصل تأثيرها إلى مدينة جرجا.

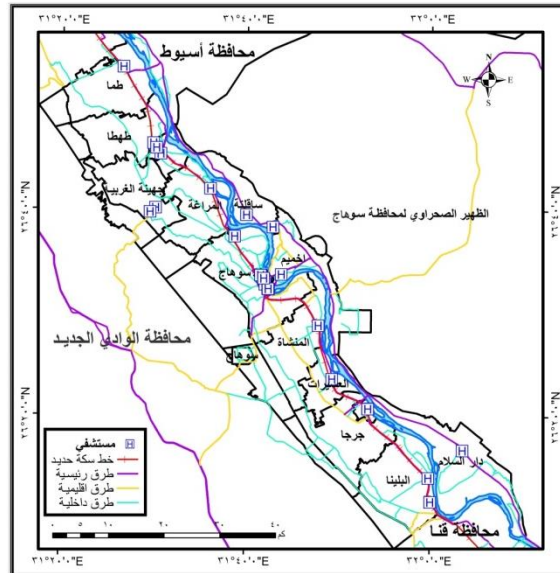


المصدر: أداة (Buffer) في برنامج (Arc map10.5).

شكل (٣٤) تقييم كفاءة المستشفى أولاد حمزة المركزي "ب" طبقاً لمعيار نطاق التأثير في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩ م.

د - الموقع بالنسبة للطرق.

يتبين من شكل (٣٥) أن مستشفيات محافظة سوهاج تقع على طريق رئيسي بما يتفق مع المعيار التخطيطي.



المصدر: من إعداد الطالبة اعتماداً على ملفات (Database) الخاصة ببرنامج Q gis وربطها ببرنامج Arc map.

شكل (٣٥) تقييم كفاءة المستشفيات طبقاً لمعيار الموقع بالنسبة لشبكة الطرق

في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩ م.

هـ- مساحة الموقع العام.

بتطبيق الحد الأقصى للمعيار التخطيطي المحلي لمساحة الموقع العام للمنشآت العلاجية، يتبين من جدول (٧) والشكل (٣٦) أن ٦ مستشفيات تجاوزت مساحتها الفعلية الحد الأقصى للمعيار التخطيطي وهي مستشفى سوهاج العام، طهطا العام، جرجا العام، مركز الأورام، دارالسلام المركزي وساقلة المركزي.

أما باقي المستشفيات وعددهم ١٠ مستشفيات فتتسم بقلّة كفاءة مساحتها عن الحد الأقصى للمعيار التخطيطي وهي مستشفى سوهاج التعليمي، مستشفى الهلال، مركز القلب والجهاز الهضمي، مستشفى طما المركزي، جهينة المركزي، المراغة المركزي، أحميم المركزي، المنشأة المركزي، البلينا المركزي و أولاد حمزة المركزي (ب).

جدول (٧) تقييم كفاءة المستشفيات طبقاً لمعيار مساحة الموقع العام في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م.

المستشفى	مساحة الموقع العام (م <sup>٢</sup> )	الاحتياج الفعلي من المساحة
م. سوهاج العام	14791	٤٥٤١
م. طهطا العام	10268	١٨
م. جرجا العام	15374	٥١٢٤
م. سوهاج التعليمي	7165	٣٠٨٥-
م. الهلال	3192	٧٠٥٨-
مركز القلب والجهاز الهضمي	2871	٧٣٧٩-
مركز الأورام	10450	٢٠٠
م. طما المركزي	3963	٤٢٨٧-
م. جهينة المركزي	3446	٤٨٠٤-
م. المراغة المركزي	4805	٣٤٤٥-
م. أحميم المركزي	7531	٧١٩-
م. المنشأة المركزي	7022	١٢٢٨-
م. البلينا المركزي	8194	٥٦-
م. دارالسلام المركزي	9463	١٢١٣
م. ساقلة المركزي	8738	٤٨٨
م. أولاد حمزة المركزي (ب)	4750	٣٥٠٠-

المصدر: الجدول من إعداد الطالبة اعتماداً على Google Earth، وبرنامج Excel.



المصدر: بيانات الجدول (٧)

شكل (٣٦) تقييم كفاءة المستشفيات طبقاً لمعيار مساحة الموقع العام في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩م.

### المبحث الثالث: مشكلات الخدمات الصحية الحكومية في محافظة سوهاج.

يتضح من استمارة الاستبانة أهم مشكلات الخدمات الصحية الحكومية في محافظة سوهاج تتمثل في الآتي:

نقص التجهيزات اللازمة لمواجهة فيروس كورونا المستجد: وجود عجز في الماسكات وبدل الوقاية، مما دفع البعض للشراء على نفقتهم الخاصة، تجهيز المنشأة (مستشفى الهلال) وعدم تأهيل العنصر البشري.

نقص الأدوية: وجود عجز في بعض الأدوية في معظم المنشآت العلاجية بمنطقة الدراسة، كما يوجد مشكلة في توصيل الأدوية لوحدات طب الأسرة بالقرى بسبب توافر سيارات لتوصيل الأدوية، ووضع المسؤولية على الصيدلي لجلب الأدوية على نفقة الخاصة مما أدى إلى عدم توافر كل الأدوية، عدم رضى المرضى عن الأدوية التي تصرف لهم مما دفعهم إلى الشراء من الصيدليات الخارجية، أيضا نقص مستلزمات العمليات الجراحية مما دفع المريض لشراء القطن والحقن والدم على نفقاتهم الشخصية، عدم توافر جرعات التطعيم للأطفال في بعض وحدات الصحية.

مشكلات فريق العمل: أهم هذه المشكلات وجود عجز كبير في الكوادر الطبية المتخصصة، زيادة العبء على الأطباء مع ضعف الرواتب أدى إلى تخليهم عن مهامهم والاتجاه إلى القطاع الخاص، زيادة أعباء التمريض مع قلة الكفاءة والتدريب، أيضا اشتغال الرائدات الريفيه بمهمة التمريض، عدم وجود أطباء في معظم وحدات طب الأسرة بالريف، أيضا إدارة طبيب واحد لأكثر من وحدتين طب أسرة (يوم واحد لكل وحدة طب أسرة).

مشكلة التجهيزات الطبية ونقص عدد الأسرة: عدم توافر أجهزة الأشعة والسونار وأجهزة التنفس عدم وجود صيانة دورية للأجهزة مما يؤدي لتلفها وعدم وجود أجهزة حديثة، نقص أعداد الأسرة وتدهور حالة الأسرة الموجودة (مستشفى جرجا العام) وعدم صالحيتها للاستخدام الأدمي.

مشكلة المباني: تتمثل هذه المشكلة في تدهور البنية التحتية للمنشأة العلاجية مثل الصرف الصحي (مركز الطبي بسوهاج) دخول مياه الصرف الصحي بداخله مما أثر على المعمل وكذلك يؤدي إلى انتشار الأمراض، عدم توافر مياه الشرب، عدم وجود صيانة لدورات المياه، دخول بعض الحيوانات الضالة كالقطط والكلاب داخل المستشفى (مستشفى المنشأة المركزي).

مشكلة الجهاز الإداري والروتين: عدم تعاون الجهاز الإداري لبعض المنشآت العلاجية والتمسك بالروتين أدى إلى الإهمال وتعثّر سير الخدمة الصحية، سوء معاملة المرضى والتعامل بشدة معهم، عدم اختيار الكفاءات ويكون الاختبار بالمحسوبية والمصالح.

مشكلة النظافة: قلة عدد عمال النظافة بالمنشآت العلاجية أدى إلى تراكم المخلفات والأتربة، وعدم نظافة الفرش داخل الأقسام الداخلية للمستشفيات.

### النتائج والتوصيات

النتائج: يتبين من دراسة التحليل المكاني وتقييم كفاءة الخدمات الصحية الحكومية في محافظة سوهاج ما يلي:

بناء على استخدام مقاييس النزعة المركزية، يتضح أن الثلاثة مراكز تتقارب في توزيع المستشفيات وعيادات التأمين الصحي وإدارات الطلاب، ويرجع ذلك إلى تركيز المنشآت الصحية في مدينة سوهاج، وتتباين المراكز في وحدات طب الأسرة ومركز صحي حضري وذلك بسبب النمط المتباين لتوزيعهما.

اتضح من نتائج الاتجاه التوزيعي أن الاتجاه العام للمنشآت الصحية الحكومية يتطابق مع الاتجاه التوزيعي للمحلات العمرانية مع الأخذ في الاعتبار عدد السكان وهو الاتجاه الجنوبي الشمالي، أما نتائج تحليل المسافة المعيارية تبين أن توزيع المستشفيات تتسم بالتركز، ويتسم توزيع وحدات طب الأسرة والمراكز الطبية الحضرية وعيادات التأمين الصحي وإدارات الطلاب بالانتشار، في حين أظهرت نتائج تحليل معامل الجار الأقرب أن توزيع المستشفيات والعيادات الحكومية وعيادات التأمين الصحي وإدارات الطلاب تتسم بالنمط المتقارب أو المتجمع، إما توزيع وحدات طب الأسرة والمراكز الطبية الحضرية يتسم بالنمط المنتظم.

وحدات طب الأسرة: أوضحت نتائج التقييم طبقاً لمعيار السكان أن العدد الراهن لوحدات طب الأسرة يزيد عن العدد الأمثل بحوالي ١١٤ وحدة طب أسرة ويعبر هذا عن تقديم خدمة مثالية للسكان، أما معيار نطاق التأثير فقد اتضح من التحليل أن جميع مراكز محافظة سوهاج تدخل ضمن النطاق التأثير لوحدات طب الأسرة .

المستشفيات: أظهرت نتائج التقييم طبقاً لمعيار عدد السكان أن منطقة الدراسة تحتاج لإنشاء ٤٤ مستشفى مركزي ومستشفيين اثنين عام، أوضحت نتائج معيار عدد الأسرة ان كل المستشفيات بمنطقة الدراسة تحتاج لزيادة عدد الأسرة ماعدا مستشفى سوهاج العام يزيد عدد الأسرة بها نحو ٦٩ سريرًا، أما نتائج معيار نطاق التأثير أوضح أن نطاق تأثير المستشفيات بجميع أنواعها يغطي كل منطقة الدراسة ويمتد لمحافظة أسيوط وقنا، ووضحت نتائج معيار الموقع بالنسبة للطريق أن مستشفيات محافظة سوهاج تقع على طريق رئيسي، أما نتائج معيار مساحة الموقع العام أوضحت أن ٦ مستشفيات تجاوزت مساحتها الفعلية الحد الأقصى للمعيار التخطيطي وهي مستشفى سوهاج العام، طهطا العام، جرجا العام، مركز الأورام، دارالسلام المركزي و ساقلطة المركزي، أما باقي المستشفيات وعددهم ١٠ مستشفيات فتتسم بقلّة كفاءة مساحتها عن الحد الأقصى للمعيار التخطيطي .

أوضحت الدراسة الميدانية للطالبة أن الخدمات الصحية في منطقة الدراسة تعاني من العديد من المشكلات أهمها: نقص التجهيزات اللازمة لمواجهة فيروس كورونا المستجد، ونقص الأدوية، و مشكلة التجهيزات الطبية ونقص عدد الأسرة، كما يعاني فريق العمل بالمشكلات، و مشكلة الجهاز الإداري والروتين، ومشكلة المباني، ومشكلة النظافة.

### التوصيات:

- ١- زيادة عدد المستشفيات في منطقة الدراسة لسد العجز بإضافة ٤٤ مستشفى مركزي و ٢ مستشفى عام طبقاً لمعيار السكان عام ٢٠١٩م.
- ٢- تحويل مستشفى اولاد حمزة المركزي(ب) إلى مركزي(أ)، زيادة عدد الأسرة في منطقة الدراسة.
- ٣- إعادة هيكلة وحدات طب الأسرة الموجودة في ريف منطقة الدراسة وعددها ٣٢١ وحدة طب أسرة وتزيد عن العدد المثالي بنحو ١١٤ وحدة طب أسرة وتحويلها إلى مستشفيات قروية ودعمها بخدمات التحليل والأشعة وتخصصات طبية متنوعة لتنمية الخدمة الصحية في الريف والتخفيف العبء عن المستشفيات العامة والمركزية وتقليل الفجوة بين الريف والحضر في مجال خدمات الرعاية الصحية.
- ٤- نشر الثقافة الصحية بين المترددين على الخدمات الصحية، وعمل ندوات تثقيفية وخاصة في الريف لرفع الوعي الصحي للمواطنين.
- ٥- تفعيل قوانين صارمة تحاسب من يعيث بأثاث المنشآت الصحية سواء من المترددين على المنشآت الصحية أو العاملين بها.



- ٤- محل الإقامة: مركز ( ..... ) قرية ( ..... )
- ٥- الحالة الاجتماعية: متزوج ( ) أعزب ( ) مطلق ( ) أرمل ( )
- ٦- الحالة التعليمية: فوق جامعي ( ) جامعي ( ) مؤهل فوق متوسط ( ) مؤهل متوسط ( ) يقرأ ويكتب ( ) أمي ( )
- ٧- الحرفة أو الوظيفة : .....
- ٨- عدد أفراد الأسرة .....
- ٩- متوسط الدخل الشهري بالجنية : ( )
- ١٠- متوسط الإنفاق الشهري بالجنية علي البنود الآتية :  
الطعام ( ) الملابس ( ) التعليم ( ) الصحة ( )
- ١١ - ما اسم أقرب منشأة صحية حكومية لك؟ .....
- ١٢- إذا شكوت من مرض ما اسم المستشفى الحكومي التي تذهب إليها؟ .....
- ١٣ - لماذا ذهبت الي هذه المنشأة العلاجية بالذات  
لسهولة الوصول إليها ( ) مراجعة الطبيب ومتابعة العلاج ( ) الاطمئنان علي الحالة الصحية ( )  
لوجود أطباء اكفاء ( ) لمستوى الخدمة الجيد ( ) لأن الدواء مجاني ( ) تحويل من طبيب آخر ( )  
لتوفر وسائل العلاج ( )
- ١٤- ما نوع الرعاية التي تلقيتها في هذه المنشأة :  
علاج بالعيادة الخارجية ( ) علاج بالعيادة الداخلية ( ) أشعة ( ) تحاليل ( ) منظار ( )  
علاج كيميائي ( ) اجراء عملية ( ) أخرى ( ) تذكر .....
- ١٥- كيفية الحصول علي الدواء؟ بالمجان من المستشفى ( ) على نفقتك الشخصية ( ) علاج مدعم ( )
- ١٦- كم بلغت تكاليف العلاج ؟ .....
- ١٧ - ما هو تقييمك للعناصر الآتية داخل المنشأة العلاجية:  
-الطبيب ( ممتاز - جيد - متوسط - مرضي - غير مرضي )  
- التمريض ( ممتاز - جيد - متوسط - مرضي - غير مرضي )  
- الإداريين ( ممتاز - جيد - متوسط - مرضي - غير مرضي )  
- الدواء ( فعال - غير فعال )  
- مستوى النظافة في المستشفى ( ممتاز - جيد - متوسط - غير نظيف )  
- مستوى المعاملة في تلك المستشفى ( ممتاز - جيد - متوسط - غير لائق )
- ١٨ - ما نوع وسيلة المواصلات التي للوصول لهذه المنشأة العلاجية :  
مشي على الأقدام ( ) بالدراجة البخاريه ( ) سيارة خاصة ( ) سيارة اجرة ( )  
أتوبيس نقل عام ( ) القطار ( ) سيارة إسعاف ( ) توكتوك ( )
- ١٩ - ما هي المدة التي استغرقتها للوصول لهذه المنشأة العلاجية :  
اكثر من ساعتين ( ) من ساعة ونصف إلى ساعتين ( ) من ساعة إلى ساعة ونصف ( )  
من نصف ساعة إلى ساعة ( ) أقل من نصف ساعة ( )
- ٢٠ - كم طول المسافة بين المسكن الذي تعيش فيه والمستشفى تقريبا بالكيلو متر(.....كم)
- ٢١ - ما تكلفة الوصول الي المنشأة العلاجية بالجنيه :  
أقل من ٥ جنيه ( ) من ٥ جنيه لأقل من ١٠ جنيه ( ) من ١٠ جنيه فأكثر ( )
- ٢٢ - هل يوجد بالقرب منك مستشفى عزل صحي ( لعلاج فيروس كورونا المستجد ) نعم ( ) لا ( )
- ٢٣- ما اسم مستشفى العزل الصحي القريبة منك؟ .....
- ٢٤- ماهي التجهيزات التي قام بها المسئولين لتجهيز مستشفى العزل الصحي؟ .....
- ٢٥- ما تقييمك لتجهيزات مستشفيات العزل بوجه عام في المحافظة؟  
ممتاز ( ) جيد ( ) مقبول ( ) ضعيف ( )
- ٢٦- ما هي اقتراحاتك لتحسين الخدمة بشكل عام في المستشفيات الحكومية بالمحافظة .....

شكراً لحسن تعاونكم



أولاً: المصادر الإحصائية.

- ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، تقدير السكان ٢٠١٩م.
- ٢- محافظة سوهاج، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار.
- ٣- مديرية الشؤون الصحية بسوهاج، مركز المعلومات واتخاذ القرار.
- ٤- مركز الاورام بسوهاج، ادارة الموارد البشرية، وشئون المرضى .
- ٥- مركز القلب والجهاز الهضمي، مركز المعلومات.
- ٦- مستشفى الهلال للتأمين الصحي، مركز المعلومات.
- ٧- مستشفى سوهاج التعليمي، شئون العاملين، وشئون المرضى.
- ٨- مستشفى الصحة النفسية وعلاج الأدمان، شئون العاملين.
- ٩- وزارة الإسكان والمرافق والمجمعات العمرانية، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، دليل المعدلات والمعايير التخطيطية للخدمات بجمهورية مصر العربية، المجلد الثاني، الخدمات الصحية ٢٠١٤م.

ثانياً: المراجع.

- ١- جمعة محمد داود(٢٠١٢): أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.
- ٢- \_\_\_\_\_ (٢٠١٤): مبادئ علم نظم المعلومات الجغرافية، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية .
- ٣- حمدي أحمد الديب(٢٠٠٣): في جغرافية العمران الريفي أسس وتطبيقات، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
- ٤- سامر حاتم رشدي(٢٠٠٥): التخطيط المكاني للخدمات الصحية في منطقة ضواحي القدس الشرقية باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، رسالة ماجستير جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- ٥- فتحي عبدالعزيز ابوراضي (٢٠٠٠): مقدمة الأساليب الكمية في الجغرافيا، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
- ٦- فتحي محمد مصلحي (٢٠٠١): جغرافية الخدمات - الاطار النظري وتجاربه عربية- دار الماجد للنشر والتوزيع، القاهرة، ط١ .

## الملخص

تعد دراسة التحليل المكاني وتقييم كفاءة الخدمات الصحية الحكومية في محافظة سوهاج من الأمور المهمة، لأنها ذات صلة بصحة السكان، وقد تناولت هذه الدراسة التحليل المكاني لواقع الخدمات الصحية الحكومية في محافظة سوهاج باستخدام GIS والهدف منها التعرف على الأتجاه التوزيعي للمنشآت الصحية الحكومية في منطقة الدراسة، ومن ثم تناولت تقييم كفاءة توزيع الخدمات الصحية الحكومية طبقاً للمعايير التخطيطية المحلية، كما ناقشت مشكلات الخدمات الصحية الحكومية في منطقة الدراسة، وقد خلصت الدراسة إلى العديد من النتائج منها عدم كفاية عدد المستشفيات الحكومية في محافظة سوهاج، وتبين أن منطقة الدراسة تحتاج لإنشاء ٤٤ مستشفى مركزي وأثنين مستشفى عام، كما تعاني المنشآت الصحية الحكومية من العديد من المشكلات أهمها نقص الأدوية ومشكلة التجهيزات الطبية ونقص عدد الأسرة ومشكلة الجهاز الإداري والروتين، وانتهت الدراسة إلى العديد من التوصيات منها زيادة عدد المستشفيات وزيادة عدد الأسرة في منطقة الدراسة.

## Abstract

The study of spatial analysis and evaluation of the efficiency of government health services in Sohag governorate is an important matter, because it is related to the health of the population, this study dealt with the spatial analysis of the reality of government health services in Sohag governorate using GIS, and the aim of it is to identify the distributional trend of government health facilities in the study area, then it dealt with evaluating the efficiency of the distribution of government health services according to local planning standards, and also discussed the problems of government health services in the study area, the study concluded with many results, including the insufficient number of government hospitals in Sohag governorate, and it was found that the study area needs to establish 44 central hospitals and two general hospitals, governmental health facilities also suffer from many problems, the most important of which are the lack of medicines, the problem of medical equipment, the lack of beds, the problem of the administrative apparatus and routine, the study concluded with many recommendations, including increasing the number of hospitals and increasing the number of beds in the study area.