

**تحليل جغرافي لإمكانية الوصول إلى الخدمات
الصحية الحكومية في مدينة قنا باستخدام نظم
المعلومات الجغرافية**

د. حمدان سعد نجار عثمان

مدرس الجغرافيا البشرية ونظم المعلومات الجغرافية

كلية الآداب – جامعة جنوب الوادي

DOI: 10.21608/qarts.2021.87502.1156

مجلة كلية الآداب بقنا – جامعة جنوب الوادي – العدد ٥٤ (الجزء الثاني) يناير ٢٠٢٢

ISSN: 1110-614X الترخيم الدولي الموحد للنسخة المطبوعة

ISSN: 1110-709X الترخيم الدولي الموحد للنسخة الإلكترونية

موقع المجلة الإلكتروني: <https://qarts.journals.ekb.eg>

تحليل جغرافي لإمكانية الوصول إلي الخدمات الصحية الحكومية في مدينة

قنا باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

إعداد

د. حمدان سعد نجار عثمان

مدرس الجغرافيا البشرية ونظم المعلومات الجغرافية

كلية الآداب - جامعة جنوب الوادي

الملخص:

تعالج الدراسة إمكانية الوصول إلي الخدمات الصحية الحكومية في مدينة قنا، حيث تم توزيع الخدمات الصحية بالمدينة، ثم دراسة شبكة الطرق وخدماتها بمركز قنا منبع رحلات المترددين علي الخدمات الصحية بالمدينة، كما تم تحديد خصائص رحلة المترددين، ورضاهم، وإمكانية وصولهم إلي مستشفى قنا العام باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية، إضافة إلي التعرف علي مشكلات إمكانية الوصول للمستشفى.

وتم الاستعانة بالمنهج الوصفي التحليلي، ومدخل تحليل النظم، وبعض الأساليب أولها: نظم المعلومات الجغرافية، التي أستخدمت في التعرف علي إمكانية وصول المترددين من نواحي المركز إلي المستشفى العام بمدينة قنا وفقاً لمسافة، وزمن الوصول، وتكلفته، وثانيها: العمل الميداني الذي رصد إمكانية وصول المتردد، وخصائصه في رحلته من نواحي مركز قنا إلي المستشفى بمدينة قنا، وقد توصلت الدراسة إلي نتائج عدة أهمها:

١- يتمتع ٨٦٪ من جملة مساحة المركز، وحوالي مثلها من جملة سكانه بإمكانية وصول جيدة.

٢- سهولة إمكانية الوصول وفق زمن قدره عشرون دقيقة لما يزيد علي أربعة أخماس نواحي المركز، في حين بلغت نسبة النواحي التي ابتعدت عن نطاق خدمة المستشفى وفق الزمن نفسه ١٨,٨٪، وتتمثل في نواحي وقرى المحروسة ونجوعها، وجزيرة الطوابية بأولاد عمرو، ونجوع كرم عمران، وكلاحين أبنود، إضافة إلي بعض قري ناحية الأشراف القبليّة.

٣- اقترحت الدراسة ثلاثة مواقع لمستشفيات مركزية بنواحي المحروسة، وأبنود، وأولاد عمرو باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية.

الكلمات المفتاحية: جغرافية الخدمات ، نظم المعلومات الجغرافية ،الخدمات الصحية، إمكانية الوصول.

مقدمة:

تعرف إمكانية الوصول بأنها قياس لعملية الوصول من المواقع المختلفة وإليها، وتتأثر بعوامل عدة (Jean-Paul Rodrigue, 2017)، كما تعرف بأنها القدرة علي توصيل البضائع، والخدمات، في مساحة جغرافية، وتستخدم في مواضع كثيرة كمؤشر لقياس التقدم الاقتصادي، والاجتماعي، والحضري (Gattam, P. S., 1992, p.49)، وذلك بتحديد منابع الرحلات، ومسارات الحركة، وأماكن الوصول، للمساهمة في التعرف علي أماكن الاختناقات، واقتراح أفضل الطرق لإيجاد المشكلات المتعلقة بزمن الرحلة ومساراتها، ووضع حلول لها.

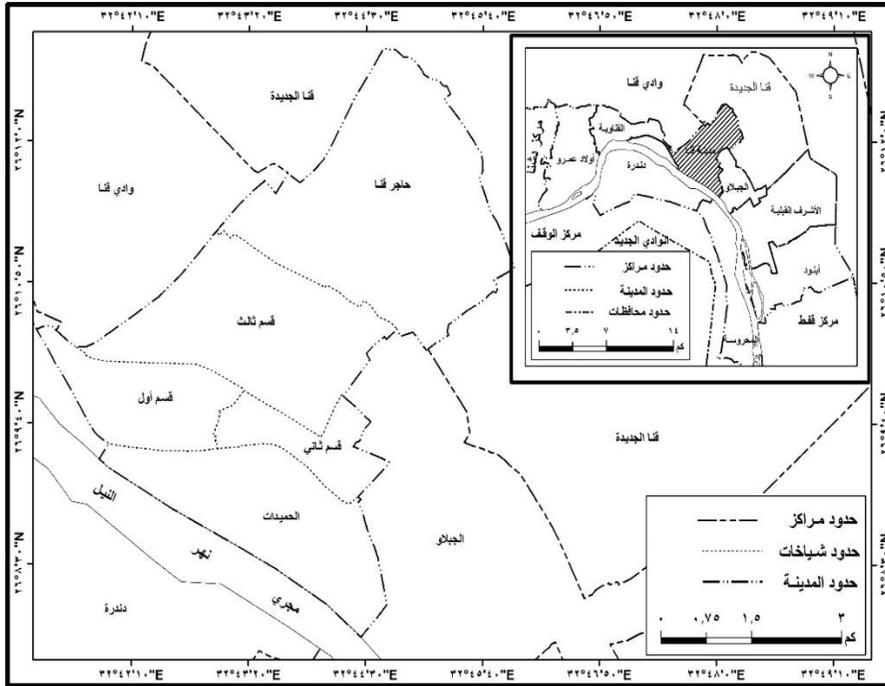
وتتأثر إمكانية الوصول من مكان إلي آخر ومستوياتها بشكل مباشر ببنية شبكات النقل، وطاقتها الاستيعابية، لذا تستخدم أساليب التحليل المكاني في نظم المعلومات الجغرافية على نطاق واسع (Liu, S., and Zhu, X., 2004, pp.45-46).

واعتمدت الدراسة في ربطها بين إمكانية الوصول، والخدمات الصحية، علي تأثير الأخيرة في حياة السكان، والريفيين منهم بخاصة، وذلك لأن تأخر الوصول إلي المستشفى قد يُعرض المريض للمضاعفات، أو الوفاة في بعض الأحيان، وعلى ذلك وقع الاختيار علي مستشفى قنا العام التي تقدم خدمات شاملة للسكان، ويعتمد عليها سكان المركز بشكل كبير في علاجهم وغير المقتدرين منهم بخاصة.

الإطار المكاني^(١):

تقع مدينة قنا في قلب مركز قنا الذي يتوسط مراكز محافظته التسعة، ويشغل موقعًا متفردًا في منتصف ثنية قنا، بين دائرتي عرض "٢٥° ١٠' - ٢٦° ١٠'" ، "٥٦° ١٠' - ٢٦° ٢٨'" وخطي طول "٢٨° ٤٤' - ٣٢° ٤٤'" ، "٤٣° ٤٤' - ٣٢° ٤٤'" شرقًا شكل (١)، وتضم وحدات إدارية خمس هي: الحميدات، وقسم أول، وثان، وثالث، وحاجر قنا، وتبلغ

مساحتها ٣٠,٥ كم^٢، تشكل نحو ٦٪ من مساحة مركز قنا، وتستأثر بأكثر من نصف عدد سكانه وفق تعداد السكان في محافظة قنا عام ٢٠١٧م.



المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا علي:

- الهيئة المصرية العامة للمساحة، الخرائط الطبوغرافية مقياس ١: ٥٠٠٠٠٠.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، خريطة الحدود الإدارية لمصر، القاهرة، ٢٠١٩م.

شكل (١) موقع مدينة قنا وتقسيمها الإداري

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

تتعدد مشكلات إمكانية الوصول إلي الخدمات الصحية في مدينة قنا من النواحي الريفية لمركز قنا، وأهمها: رداءة رصف الطرق، وتباعد المسافات، وارتفاع زمن الوصول، وتكلفته، إضافة إلي تعدد وسائل النقل المستخدمة في الرحلة، فضلاً عن تركيز أغلب المستشفيات في مدينة قنا، الأمر الذي وجه البحث نحو دراسة الطرق بالمركز، ورصد خصائص رحلة المترددين من منازلهم في نواحي المركز إلى مستشفى

قنا العام في المدينة وتحليلها، وإمكانية وصولهم وفق مسافة، وزمن الوصول، وتكلفته باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.

وقد فرضت مشكلة الدراسة تساؤلات عدة تحتاج إلي إجابة أهمها:

- أغطي مركز قنا شبكة جيدة من الطرق تضمن إمكانية سهولة للوصول إلي الخدمات الصحية في مدينة قنا؟
- هل تتمتع النواحي التي تقع على مسارات الطرق الرئيسية بمركز قنا، بأعلى إمكانية وصول بغض النظر عن القرب من مدينة قنا أو البعد عنها؟
- هل تقل إمكانية الوصول لمستشفى قنا العام بمدينة قنا كلما بعدنا عنها؟
- ما هي أهم المشكلات التي تواجه إمكانية الوصول إلي الخدمات الصحية الحكومية في مدينة قنا؟
- أيمن استخدام نظم المعلومات الجغرافية في اقتراح حلول لمشكلات الوصول إلي الخدمات الصحية الحكومية في مدينة قنا؟

دراسات سابقة:

تناولت دراسات عدة موضوع البحث بعضها باللغة العربية، وأخرى بالأجنبية، ويتمثل أهمها فيما يلي:

دراسات عربية:

اعتمدت دراسة غريب عام (٢٠١٠م)^(٢)، علي أسلوب المصفوفات، وبعض مؤشراتها في تحديد مركزية العقد في مدينة الخليل، وتناولت غلاب عام (٢٠١٥م)^(٣)، تقييم إمكانية الوصول للمكانية للخدمات الصحية في ريف مركز كفر الدوار، بالتطبيق علي مستشفى كفر الدوار المركزي، وأوضحت أن النواحي التي يقل زمن وصولها عن ٢٥ دقيقة وفقاً لزمن رحلة المرضى هي أكثر نواحي المركز كفاءة، وتمثل نسبتها ٨,٢ % من جملة مساحة المركز، وهدفت دراسة هاشم، وشبر عام (٢٠١٦م)^(٤)، إلي قياس

سهولة الوصول إلى الخدمات العامة كمؤشر لكفاءة توزيعها مكانياً بالنسبة للأحياء السكنية لمدينة الحلة، واعتمدت علي نظم المعلومات الجغرافية، وتوصلت إلي حصول الخدمات التعليمية علي أعلي درجات الوصول، يليها الخدمات التجارية والإدارية.

ودرس عبد الباقي عام (٢٠١٧م)^(٥)، المعايير التخطيطية لتوقيع المدرس الابتدائية في قضاء الدجيل، واستخدم نظم المعلومات الجغرافية في التعرف علي إمكانية الوصول لها، كما أبرزت سراج الدين عام (٢٠١٨م)^(٦)، العوامل المؤثرة في إمكانية الوصول بين مدن محافظة بني سويف، وقيمت شبكة الطرق الرئيسة الرابطة بين المدن باستخدام الأساليب الكمية، وخرائط الزمن المتساوي، وأقرت دراسة عبيد، وحمادي عام (٢٠١٨م)^(٧)، بصعوبة الحركة والانتقال إلي المدارس الابتدائية بمدينة طوزخورماتو خلال زمن قدره عشر دقائق، وسهولتها نسبياً خلال زمن قدره ١٥ دقيقة.

وناقش طازان عام (٢٠١٩م)^(٨)، إمكانية تقييم سهولة الوصول إلي مراكز الرعاية الصحية في مدينة المفرق بالأردن كمؤشر علي مدي كفاءة توزيعها وملاءمتها مكانياً في تقييم الخدمة الصحية بالنسبة للأحياء، وتوصلت الدراسة إلي أهمية التحليل الشبكي المبني بنظم المعلومات الجغرافية في تقييم سهولة الوصول إلي الخدمات الصحية، وحلل الفناطسة عام (٢٠١٩م)^(٩)، واقع التوزيع المكاني لخدمات الرعاية الصحية الثانوية في محافظتي الكرك والطفيلة، وتقييم توزيعها من أجل وضع حلول مقترحة لتحسين فعاليتها عن طريق استحداث مرافق جديدة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.

دراسات أجنبية:

استخدم كل من Parker and Campbell (1998)⁽¹⁰⁾، نظم المعلومات الجغرافية لقياس وصول المرضى إلى الخدمات الصحية الأولية في اسكتلندا بالمملكة المتحدة، من خلال تحديد المسافة، والزمن، وهدفت دراسة كل من Rahman and Smith (2000)⁽¹¹⁾، إلي استخدام نماذج تخصيص الموقع في تخطيط تنمية الخدمات

الصحية في البلدان النامية، لدراسة ملاءمتها في تصميم نظم الرعاية الصحية، وأهميتها في وضع حلول لمشكلات تلك البلدان، وتوصلت الدراسة إلي أن المسافة هي العامل الرئيس في سهولة وصول المستخدمين وركزت دراسة Wei Luo, and Fahui Wang (2003)⁽¹²⁾، علي تقييم التباين المكاني لإمكانية الوصول إلي مراكز الرعاية الصحية الأولية في منطقة شيكاغو عن طريق تحليل حساسة وقت السفر، والاحتكاك في نموذج الجاذبية.

ودرس كل من Liu and Zhu (2004)⁽¹³⁾، أدوات نظم المعلومات الجغرافية المستخدمة في تحليل إمكانية الوصول، وعرض كل من Jan and Carey (2007)⁽¹⁴⁾، مقاييس إمكانية الوصول، وتناول سبعة أنواع، وهي: التوزيع المكاني، والجاذبية، وخطوط التساوي، والزمن، والمنفعة، والشبكة، إضافة إلي التنافسية، واستخدم Loh and Other (2009)⁽¹⁵⁾، نظم المعلومات الجغرافية في تحليل إمكانية الوصول الفعلية للمرضى إلى مستشفيات مدينة "جاكسون فيل" في شمال ولاية "فلوريدا" الأمريكية، من خلال زمن السفر.

وتهدف الدراسة الحالية إلي استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التعرف علي إمكانية الوصول إلي الخدمات الصحية مدينة قنا، ومستشفى قنا العام بخاصة، والتوصل إلي نواحي وقرى المركز المشمولة بوصول سهل إلي المستشفى، والبعيدة عنها، إضافة إلي التعرف علي مشكلات إمكانية الوصول للخدمات الصحية في المدينة، والبحث عن حلول بديلة لتسهيل الوصول إليها.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلي تحقيق التالي:

- بيان التوزيع الجغرافي والنوعي للخدمات الصحية في مدينة قنا والعوامل المؤثرة.

- التعرف علي كفاءة التوزيع الجغرافي لشبكة الطرق المرصوفة الرئيسة بالمركز، وتوزيع مواقف مركبات الأجرة، وخطوط سيرها.
- رصد خصائص المترددين علي مستشفى قنا العام ومستوى رضاهم عن الرحلة.
- تحديد إمكانية وصول المترددين من نواحي المركز إلى مستشفى قنا العام.
- تقييم إمكانية الوصول باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، وتحديد نطاقات الخدمة بالمركز، وذلك من أجل تحديد المناطق ذات إمكانية الوصول المنخفضة.
- تسليط الضوء على مشكلات الوصول التي يعاني منها المترددين من نواحي المركز؛ علي مستشفى قنا العام، لوضع الحلول المناسبة لها.

مناهج الدراسة وأساليبها:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال تناول التوزيع الجغرافي، والنوعي للخدمات الصحية في مدينة قنا، ومداخل عدة أهمها: تحليل النظم، إضافة إلي بعض الأساليب منها، الكمي، ونظم المعلومات الجغرافية، من خلال استخدام أدوات التحليل المكاني Spatial Analysis في دراسة الأنماط المكانية للخدمات الصحية، وأداة الاستكمال المكاني الداخلي (IDW)، والتحليل الشبكي من خلال أداة Location Allocation للتعرف علي إمكانية الوصول لمستشفى قنا العام. واستفادت الدراسة من العمل الميداني في تتبع رحلة المترددين من مساكنهم في نواحي وقرى مركز قنا إلي مواقف القرى الرئيسة، ومنها إلي مواقف مدينة قنا، وصولاً إلى المستشفى، حيث تم تحديد وسيلة النقل، ونوعها، ومسافة، وزمن، الرحلة وتكلفتها، ولتنفيذ ذلك تم تصميم استبانة (ملحق: ١)، تم توزيعها في المستشفى العام بمدينة قنا عام ٢٠١٩م، وقد بلغ عددها ٨٥٠ مفردة، الصحيح منها ٧٦٧، بنسبة ٩٠,٢٪.

ولتحقيق أهداف الدراسة يمكن تناول المحاور التالية:

- التوزيع الجغرافي والنوعي للخدمات الصحية الحكومية في مدينة قنا.
- شبكة الطرق وخدماتها في مركز قنا.
- خصائص رحلة المترددين علي مستشفى قنا العام ومستويات الرضا.
- إمكانية الوصول المكانية إلى مستشفى قنا العام.
- مشكلات إمكانية الوصول إلي مستشفى قنا العام.

أولاً: التوزيع الجغرافي والنوعي للخدمات الصحية الحكومية في مدينة قنا

تعد إمكانية الوصول السريع إلى مكان الخدمة من أهم غايات توزيع الخدمات، ومنها الخدمات الصحية، وقد زادت الدراسات التي تهتم بتوزيع الخدمات ومقوماتها في الآونة الأخيرة، ويتباين توزيع الخدمات الصحية الحكومية في مدينة قنا متأثرةً بعوامل عدة أهمها: عدد ونوع المنشآت الصحية، إضافة إلى المساحة وعدد السكان.

تبلغ نسبة المنشآت الصحية الحكومية في مدينة قنا نحو ٢٨٪ من جملة أعدادها في مركز قنا (مديرية الصحة والسكان بمحافظة قنا، بيانات غير منشورة، ٢٠١٩م)، وأكثر من ثلاثة أرباع عدد العاملين بالخدمات الصحية بالمركز، وتتوزع علي وحداتها الإدارية، ويمكن تصنيف المنشآت الصحية الحكومية في مدينة قنا وفقاً لتوصيف وزارة الصحة إلي التالي:

٤- المستشفيات:

وتتمثل في المستشفيات العامة، والمستشفيات النوعية (التخصصية)، ومستشفيات هيئة التأمين الصحي، والمستشفيات الجامعية، ويمكن تقسيمها وفق جدول (١)، وشكل (٢) إلي ما يلي:

أ - العامة:

يمثلها مستشفى قنا العام، وتقع في قسم أول، وتقدم خدمات صحية متكاملة مثل: الطوارئ، والأشعة، والعلاج الطبيعي، والعناية الفائقة للقلب، والعلاج علي نفقة الدولة، والذي يشمل جميع العاملين غير المشمولين بالتأمين الصحي، وتضم جميع الأقسام الطبية المتعارف عليها والتي أهمها (الباطنة والقلب، والجراحة، والعظام، والمسالك البولية، والنساء والتوليد، والأطفال والحضانات، والأنف والأذن والحنجرة، والعناية المركزة)، لسكان المحافظة بعامه، ومركز قنا بخاصة، وتضم المستشفى ٢٤٧ سرير.

جدول (١) توزيع الخدمات الصحية في مدينة قنا وفقاً لأنواعها عام ٢٠١٩م

النوع	العدد	عدد العاملين	عدد الأسرة	عدد المترددين الشهري
عامة	١	١٤٤٢	٢٤٧	١٠٥٤٢١
نوعية (متخصصة)	٤	٤٢٤	١٦٩	٥٣٢١٤
تأمين صحي	١	٦٤	٧٤	٨٦٧٥
جامعية	٢	٩٥٦	٣٥٨	٩٢٩٨٧
صحي حضري	٨	٢٧٨	-	٢٧٨٣٠
إسعاف	٥	٣٢	-	-
الجملة	٢١	٣١٦٩	٨٤٨	٢٨٨١٢٧

المصدر: مديرية الصحة والسكان بمحافظة قنا، بيانات غير منشورة.

وتخدم المستشفى سكان نواحي وقرى مركز قنا، وتقدم خدمات الطوارئ مجاناً، ويتحمل بقية المرضى تذكرة دخول بقيمة خمسة جنيهات، كما يتراوح متوسط عدد المترددين علي المستشفى يومياً حوالي ٣٥١٤ من مراكز قنا كافة عام ٢٠١٩م، وبلغ إجمالي متوسط عدد المترددين على المستشفى شهرياً حوالي ١٠٥٤٢١ عام ٢٠١٩م، وقد بلغ عدد موظفي المستشفى حوالي ١٤٤٢ عام ٢٠١٩م، يشكل الأطباء والتمريض،

والصيادلة أكثر من نصف جملة عددهم، وتتوزع النسبة المتبقية على العمال، والإداريين، والفنيين.

ب- النوعية (التخصصية):

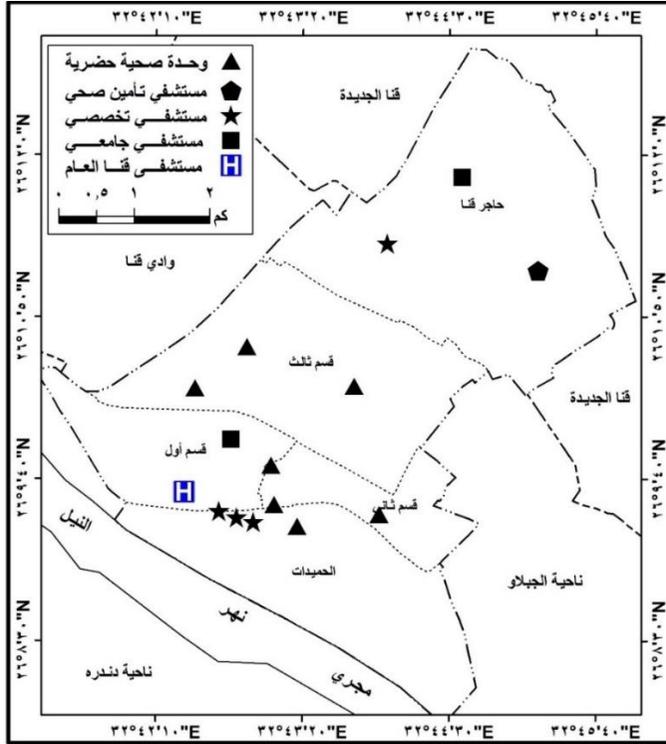
يبلغ عددها في مدينة قنا أربع، تتمركز ثلاث منها في وحدة الحميدات الإدارية، والرابعة في حاجر قنا، وتعالج هذه المستشفيات نوع معين من الأمراض وتتخصص فيه، ويمثلها مستشفى الحميات، والرمد، والصدر، والأورام، وتحتوي هذه المستشفيات علي ١٦٩ سرير، ويبلغ عدد العاملين بها ٤٢٤ يمثل الأطباء والممرضين والصيادلة نسبة ٦٦٪، وتتوزع النسبة المتبقية علي الموظفين والفنيين.

ج- تأمين صحي:

هي مستشفيات تابعة لوزارة الصحة المصرية تقوم بتقديم خدماتها المخفضة، للموظفين بالدولة ويمثلها مستشفى التأمين الصحي، وموقعه بالمدينة في حاجر قنا، ويبلغ عدد الأسرة بها ٧٤ سرير ويبلغ إجمالي عدد العاملين من أطباء وصيادلة وعاملين ٦٤٪.

د - جامعية:

تتبع جامعة جنوب الوادي، وهي من المستشفيات الغير تابعة لوزارة الصحة، ويبلغ عددها ٢ مستشفى، وتقع الأولي بمعبر الشباب في قسم أول، والثانية داخل أسوار جامعة جنوب الوادي بحاجر مدينة قنا، وتقدم خدماتها للمحافظة بكافة، وتحتوي علي جميع الأقسام الطبية المعروفة، وتنقسم المستشفيات الجامعية إلي مستشفى للأقسام والعيادات الخارجية، ومستشفى المرزوقي للطوارئ، وتحتوي علي ٣٥٨ سرير، ويبلغ عدد الأطباء من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة والنواب ٣٧٠، والصيادلة والفنيين ٩٢، والعاملين وموظفي الأمن ٤٩٤.



المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا علي: بيانات مديرية الصحة والسكان بمحافظة قنا، ٢٠١٩م.

شكل (٢) التوزيع النوعي للخدمات الصحية في مدينة قنا عام ٢٠١٩م

٥- وحدات الرعاية الأولية:

تنقسم إلي وحدات صحية حضرية يبلغ عددها في مدينة قنا ثمان وحدات، وتقدم الخدمات الوقائية من الأمراض المعدية، والتطعيمات، وتتنوع علي الحميدات، وقسمي ثانٍ، وثالث، إضافة إلي نقاط الإسعاف التي تختص بإسعاف الحوادث، وحوادث الطرق بخاصة، ويتوفر منها بالمدينة خمس نقاط.

ثانياً: شبكة الطرق وخدماتها في مركز قنا

تعد الطرق وخدماتها المرافقة من مواقف، وخطوط سير من أهم العناصر المؤثرة في منظومة النقل من حيث امتدادها، ومدى كفاءة رصفها، وعرضها، وخصائصها الهندسية، وتلعب شبكة الطرق دوراً مهماً في قياس الأهمية المكانية،

والاقتصادية لمركز قنا، وإمكانية الوصول بين أجزائه، فمع تباين أطوال الطرق بنواحيه، بسبب اختلاف مساحتها، وحجم سكانها، تتفاوت كفاءة الطرق، وإمكانية الوصول إليها. تبلغ جملة الطرق بمركز قنا ٥٢٠,٢ كم، وتمتد الطرق المرصوفة بطول ٤٢٤,٦ كم، وهو ما يزيد علي أربعة أخماس جملة الطرق بالمركز، في حين تبلغ أطوال الطرق الترابية ٩٥,٦ كم، بما يقرب الخمس، وتستحوذ ناحيتا المحروسة وندره علي أكثر من ثلث جملتها، ومرد ذلك إلي اتساع مساحتهما، وزيادة أطوال الترع والمصارف بهما، بينما تنخفض نسبة الطرق الترابية بمدينة قنا إلي أقل من عشر أطوالها، إضافة لانخفاضها بنواحي الجبلو، والقناوية، وسبب ذلك قلة أطوال الترع والمصارف، وضيق مساحة الأولي.

١- التوزيع الجغرافي لشبكة الطرق الرئيسية:

تتوزع أطوال شبكة الطرق على نواحي المركز بنسب متفاوتة، وسوف تركز الدراسة علي الطرق المرصوفة الرئيسية، حيث تنصدها ناحية دندره، وتنزيلها ناحية الجبلو، ومن تتبع أرقام جدول (٢)، وشكل (٣)، يمكن تسجيل الملاحظات التالية:

- تباين توزيع الطرق المرصوفة الرئيسية في نواحي المركز، حيث يبلغ متوسط أطوالها ٥٣,١ كم، يتعدى هذه النسبة كل من دندره، والمحروسة، إضافة إلي مدينة قنا، لتبلغ ما يقرب من ثلاثة أخماس أطوال الطرق الرئيسية بالمركز، ويرجع ذلك إلي اتساع مساحة هذه النواحي، حيث تبلغ مساحتها مجتمعة حوالي خمسي جملة مساحة المركز، إضافة إلي ارتفاع حجم السكان البالغ ثلاثة أخماس جملتهم بالمركز.

- انخفاض نسبة أطوال الطرق بنواحي أبنود، والقناوية، والأشراف القبيلية، وأولاد عمرو، والجبلو مجتمعين إلي نحو خمسي أطوال الطرق الرئيسية بالمركز

(٤٢,٦٪)، ومرد ذلك إلي زيادة رقعة الأرض الزراعية والظهير الصحراوي لبعضها أمثال الأشراف القبليّة والجبلاو، إضافة إلي ارتفاع نسبة الطرق الترابية.

جدول (٢) أهم الطرق والوصلات التي تربط بين نواحي مركز قنا ومدينته عام ٢٠١٩م

الحالة	العرض	الطول كم ^٢	الطريق / الوصلة	
متوسطة	٨	١٦,٤	قنا/ ققط	قنا/ الأقصر الزراعي
متوسطة	٨	٢٠,٥	قنا/ دشنا	الشرقي
رديئة	٧	١٩,٧	قنا/ المحروسة	قنا/ الأقصر الزراعي
رديئة	٧	١٧,٧	قنا/ دندره	الغربي
رديئة	٨	١٨,٥	قنا/ المحروسة	قنا/ الأقصر الصحراوي
جيدة	١٦	١٣	قنا/ دندره	الغربي
جيدة	١٦	١٣,٨	طريق كوبري دندره/ سفاجا	
جيدة	٨	٤,٦	الدولفين/ الجزيرية	
جيدة	١٠	٣,٤	وصلة الصحراوي/ كمين دندره	
-	-	١٢٧,٦	الجملة	

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا علي:

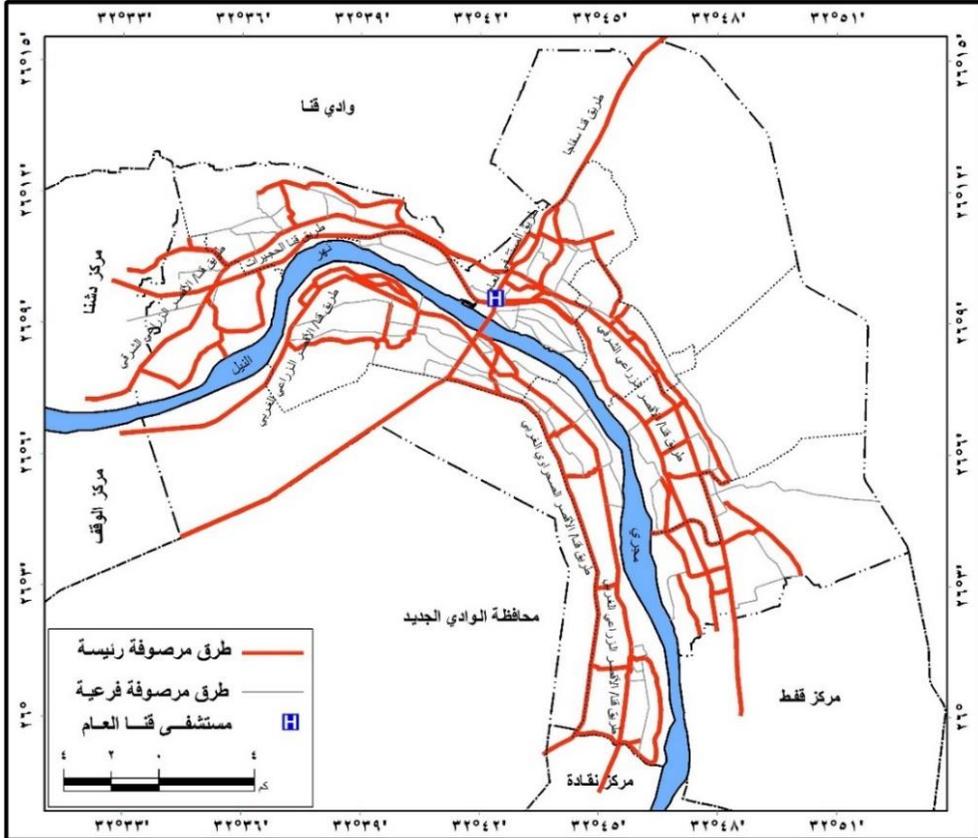
- الخرائط الطبوغرافية لمركز قنا مقياس ١ : ٥٠٠٠٠٠.

- برنامج Open Street Map.

- الدراسة الميدانية.

- تصدر دندره لأطوال الطرق الرئيسية بالنواحي، حيث تضم ٩٩,٧ كم بما يزيد علي خمس جملتها، وذلك بسبب اتساع مساحتها وقربها من مدينة قنا، تليها مدينة قنا بنحو ٧٥,٨ كم، وذلك لتركز المصالح الحكومية الرئيسية بالمركز، والصحية بها بخاصة، ثم ناحية المحروسة بطول ٦٨,٢ كم، ويعزي ذلك إلي الامتداد الطولي الكبير للناحية والذي يصل لأكثر من ١٧ كم.
- تأتي أطوال الطرق الرئيسية لنواحي أبنود، والقناوية، والأشراف القبليّة في ترتيب متوسط بين أقرانها بنحو (٤٥,٨، ٤٣,٦، ٣٨,٧ كم) لكل منها علي الترتيب،

وتتزيها أولاد عمرو بنسبة ٣٢,٦ كم، والجبلاو التي تأتي في الترتيب الأخير بنسبة ٢٠,٢ كم وذلك بسبب انكماش مساحتها، واتساع مساحة ظهيرها الصحراوي.



المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا علي:

- الخرائط الطبوغرافية لمركز قنا مقياس ١ : ٥٠.٠٠٠٠.
- برنامج Open Street Map.

شكل (٣) التوزيع الجغرافي لشبكة الطرق الرئيسية بمركز قنا عام ٢٠١٩م

- يتضح وجود علاقة ارتباط طردية ضعيفة بين أطوال الطرق بنواحي مركز قنا، ومساحتها بلغت ٠,٢٩، ويدل ذلك علي حاجة المركز لمزيد من الطرق الرئيسية، وفي نواحية الحدودية بخاصة؛ لتسهيل إمكانية الوصول إلي مدينة قنا، إضافة إلي وجود علاقة ارتباط طردية متوسطة بلغت ٠,٥٥ بين أطوال الطرق الرئيسية، وعدد

السكان والتي تؤكد علي احتياجات المركز نفسها من الطرق لخدمة أكبر عدد من السكان وتسهيل وصولهم.

يحتوي مركز قنا علي حوالي ستة طرق ووصلات مرصوفة رئيسة تربط بين مدينة قنا ونواحي المركز شكل (٤)، وتستخدم في عملية نقل الركاب بينهما، ويبلغ طولها حوالي ١٢٧,٦ كم، ويتراوح متوسط عرضها بين ٨ ، ١٠ متر، وأهمها: قنا/ الأقصر الزراعي الشرقي، وقنا/ الأقصر الزراعي الغربي، وقنا/ الأقصر الصحراوي الغربي، ويمكن تقسيم هذه الطرق إلي وصلات داخل مركز قنا علي النحو التالي:

أ- وصلات الطرق الرئيسية شرق وشمال شرقي النيل:

يغلب علي مركز قنا الامتداد الطولي الذي جعل طريق قنا/ الأقصر الزراعي الشرقي هو الطريق الرئيس الموصل بين نواحي مركز قنا ومدينته، حيث يصل طوله داخل حدود المركز إلي نحو ٣٦,٩ كم من حدود مركز فقط جنوباً، وحتى حدود المركز مع مركز دشنا في الشمال الغربي، ويمكن تقسيمه إلي وصلتين رئيسيتين هما:

- وصلة قنا/ فقط: والتي تسير بمحاذاة ترعة الكلابية شرق مجري نهر النيل بطول ١٦,٤ كم، وبمتوسط عرض ٨ أمتار، وتخدم نواحي الجبلو، والأشرف القبليّة، وأبنود جنوبي مدينة قنا، وتتفرع منه عدة وصلات إلي قري: الصالحية، والأشرف الشرقية، والغربية، وكرم عمران، وكلاحين أبنود، وحالة رصفها متوسطة، وتكثر عليه المطبات الصناعية.

- وصلة قنا/ دشنا: بطول ٢٠,٥ كم، وهو استكمال للوصلة السابقة غربي مدينة قنا، ويبلغ متوسط عرضه ٨ أمتار، ويقوم بالربط بين مدينة قنا، ونواحي القناوية والأشرف البحرية، وأولاد عمرو، ويتفرع منه أكثر من وصلة إلي قري تلك النواحي مثل الشيخ عيسي، والمخادمة، والقناوية والشويخات، والغوصة، والحجيرات، والعديسية، والحجيرات، وحالة رصفها متوسطة إلي رديئة في أجزاء عدة منه.

ب- الطرق الرئيسية غرب وجنوب غربي النيل:

يشتمل النصف الغربي من المركز علي طريقين رئيسين أولهما: قنا/ الأقصر الزراعي الغربي، بطول ٣٧,٤ كم، ومتوسط عرض ٧ أمتار، من حدود المركز مع مركز نقادة جنوبًا وحتى حدوده مع مركز الوقف في الشمال الغربي، وينقسم داخل المركز إلي وصلتين تتفرع منهما وصلات جانبية إلي القرى والعزب المجاورة لهذه الطرق، ويمكن تناولهما فيما يلي:

- وصلة قنا/ المحروسة: وتربط مدينة قنا بنواحي المحروسة، والطويرات، والدير الشرقي، والغربي، إضافة إلي قرية الترامسة التابعة لناحية دندره، في محاذاة ترعة أصفون، وتمتد بطول ١٩,٧ كم حتي حدود المركز، وبمتوسط عرض ٧ أمتار، وقد أثبتت الدراسة الميدانية رداءة حالة الرصف وكثرة المطبات عليه صورة (١)، وأكدته دراسة (Farag, K., & Hamdan, N:2020., p 72-76).

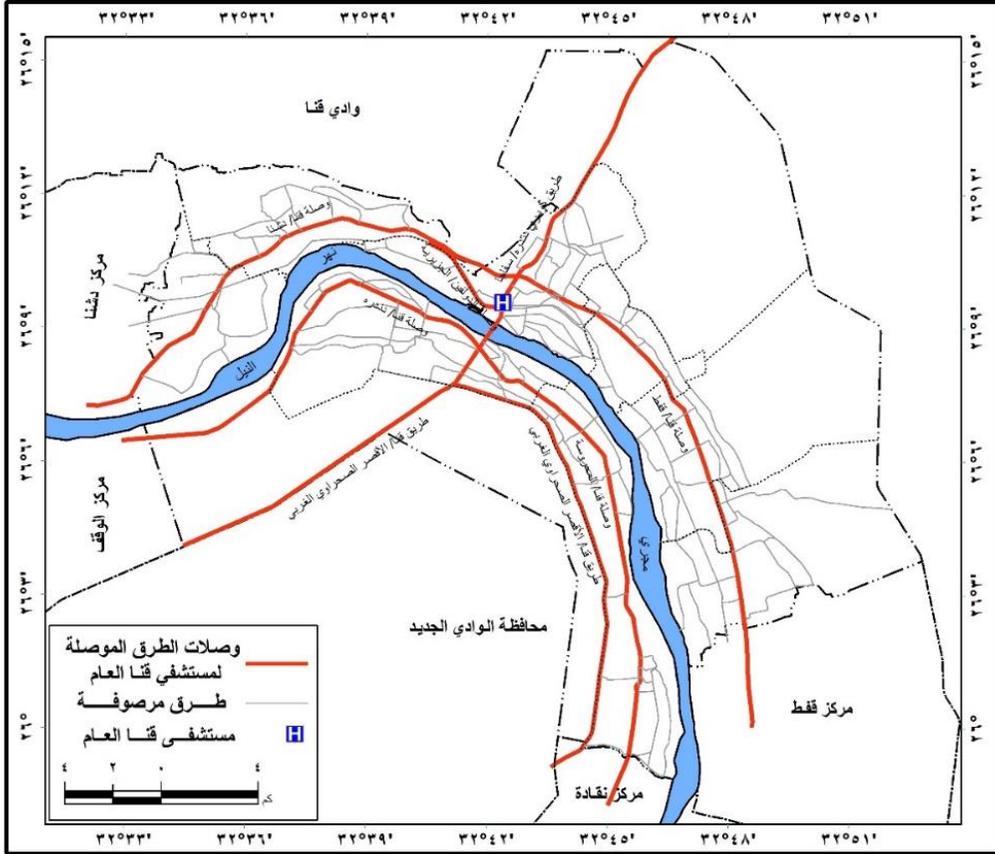
- وصلة قنا/ دندره: التي تربط مدينة قنا بقرية دندرة جنوب غربي مجري نهر النيل في محاذاة ترعة أصفون، وحتى حدود المركز مع ناحية المراشدة بمركز الوقف، وتمتد بطول ١٧,٧ كم، وبمتوسط عرض ٧ أمتار، وتتراوح حالة الرصف بها من رديئة إلي متوسطة.

ثانيهما: طريق الأقصر/ نجع حمادي الصحراوي الغربي الرئيس، ويربط بين نواحي المحروسة ودندره، ومدينة قنا عبر وصلات فرعية، إلي قري الترامسة، والطويرات، والمنيرة الحديثة والدير الغربي، والمحروسة، ممتدًا حتي حدود المركز مع مركز نقادة جنوبًا، والوقف غربًا، بطول ٣١,٥ كم، ومتوسط عرض ١٢ متر، وينقسم إلي:



المصدر: الدراسة الميدانية.

- صورة (١) رداءة حالة الرصف وكثرة المطبات بطريق قنا/ الأقصر الزراعي الغربي
- وصلة قنا/ المحروسة الصحراوي: وتربط أيضًا مدينة قنا بقري ناحية المحروسة (الطويرات، والمنيرة الحديثة، والدير الشرقي، والغربي، والمحروسة)، إضافة إلي قرية الترامسة التابعة لناحية دندره، وتمتد بطول ١٨,٥ كم حتي الحدود مع مركز نقادة، وبمتوسط عرض ٧ أمتار، وتتصف حالة رصفه بالريئة (صورة:٢).
 - وصلة قنا/ دندره الصحراوي: تمتد بطول ١٣ كم، وبمتوسط عرض ١٦ متر، وتتميز بازدواجها، وحالة رصفها جيدة، وتربط مدينة قنا بحاجر قرية دندره ومدينة الزهور، ومدينة غرب قنا بالظهير الصحراوي.



المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً علي:

- الخرائط الطبوغرافية لمركز قنا مقياس ١ : ٥٠٠٠٠٠.

- برنامج Open Street Map.

شكل (٤) وصلات الطرق الرئيسية بمركز قنا عام ٢٠١٩م

ويربط بين أجزاء مدينة قنا ومدينة قنا الجديدة طريق كوبري دندره/ سفاجا، وهو من الطرق التي تخترق المدينة من الجنوب للشمال بطول ١٣,٨ كم، ومتوسط عرض ١٦ متر، وحالة رصفه جيدة جداً، إضافة إلي طريق الدولفين الجزيرية التجميعي الذي يربط مجمع المواقف بالمدينة، ويبلغ طوله ٤,٦ كم حتي التقائه بطريق قنا/ الأقصر، فضلاً عن وصلة كوبري دندره/ الصحراوي الغربي، التي تعد نقطة التقاء كل الطرق المؤدية إلي مدينة قنا من غرب النيل، حيث يبلغ طولها ٣,٤ كم.



المصدر: الدراسة الميدانية

صورة (٢) رداءة حالة الرصف في وصلة قنا/ المحروسة الصحراوي

٢- كثافة شبكة الطرق وفق المساحة وحجم السكان

يفيد حساب كثافة الطرق وفق المساحة، والسكان جدول (٣)، في قياس مدي كفاءة، وكفاية الطرق المرصوفة في خدمة منطقة الدراسة وسكانها، وكفاءة إمكانية الوصول إلي الخدمات الصحية بالمركز، وقد تم حساب الكثافة العامة للطرق وفق المساحة في مركز قنا، حيث بلغت ١,٤ كم/كم^٢، وتتباين بين النواحي، حيث ترتفع الكثافة عن متوسطها في المركز في مدينة قنا، وناحيتي دندره، والمحروسة (٢,٥، ٢,١، ١,٧ كم/كم^٢) لكل منها علي الترتيب، ويرجع ذلك إلي زيادة أطوال الطرق التي تمثل ما يقرب من ثلاثة أضعاف أطوال الطرق الرئيسية بالمركز، في حين تتخفف الكثافة في القناوية، والجبلاو، وأولاد عمرو، وأبنود، ووصلت لأدناها في الأشراف القبلية، ويعزي ذلك إلي انخفاض أطوال الطرق، واتساع مساحة ظهيرها الصحراوي الخالي من الطرق. ويتباين توزيع سكان نواحي مركز قنا عام ٢٠١٧م، حيث تستأثر مدينة قنا، إضافة إلي نواحي دندره، وأولاد عمرو، والمحروسة علي حوالي حوالي ثلاثة أرباع جملة عدد سكان المركز، في حين تتخفف نسبة السكان في بقية النواحي، حيث تتزيلها نواحي الجبلاو، والقناوية، والأشراف القبلية، وذلك ما شجع علي تناول كثافة الطرق

وفق عدد السكان؛ لتوضيح العلاقة بينهما، حيث يبلغ متوسط كثافة الطرق وفق عدد السكان (متوسط نصيب الفرد من الطرق) في مركز قنا ١,٦ ألف نسمة/ كم طولي، ترتفع عن المتوسط العام وتتخطي حاجز الألف نسمة/ كم، في مدينة قنا، ونواحي أولاد عمرو، والجبلاو (١,٣، ٢,٧، ٢ كم/نسمة)، لكل منهم علي الترتيب،

جدول (٣) أطوال شبكة الطرق الرئيسية وكثافتها في نواحي مركز قنا عام ٢٠١٩م

حجم السكان		المساحة		أطوال الطرق (كم) (*)	المدينة / الناحية
كثافة الطرق (نسمة/كم ^(١٧))	العدد (نسمة) (***)	كثافة الطرق كم/كم ^٢ من المساحة ^(١٦)	(كم ^٢) (**)		
٣١٠٨,٨	٢٣٥٦٤٧	٢,٥	٣٠,٥	٧٥,٨	مدينة قنا
١٩٦٩,٨	٣٩٧٨٩	١,٣	١٥,٥	٢٠,٢	الجبلاو
٩٢٩,٥	٣٥٩٧٢	٠,٦	٦٣,٥	٣٨,٧	الأشراف القبلية
١٤٩٨,٤	٦٨٦٢٧	٠,٩	٥٢,٢	٤٥,٨	أبنود
١١٨٧,٦	٨٠٩٩٥	١,٧	٣٩	٦٨,٢	المحروسة
٩٧٣,٤	٩٧٠٤٦	٢,١	٤٦,٥	٩٩,٧	دندره
٨٦٣,٤	٣٧٦٤٥	١,٤	٣١,١	٤٣,٦	القناوية
٢٧١٣,٤	٨٨٤٥٨	١,٢	٢٦,٨	٣٢,٦	أولاد عمرو
١٦١١,٣	٦٨٤١٧٩	١,٤	٣٠,٥,١	٤٢٤,٦	الجملة

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا علي بيانات:

(*) هيئة الطرق والكباري بمحافظة قنا، بيانات غير منشورة، ٢٠١٩م.

(**) خريطة موقع مركز قنا وتقسيمه الإداري رقم (١).

(***) الجهاز العام للتعبئة العامة والإحصاء، النتائج تعداد سكان محافظة قنا، عام ٢٠١٧م.

وذلك بسبب ارتفاع عدد السكان، وتناقص عن المتوسط العام، حيث تقل عن الألف نسمة/ كم، في دندره والأشراف القبلية، وتصل لأدناها في القناوية (٨٦٣,٤ نسمة/ كم)، وذلك لانخفاض عدد السكان، ويشير ذلك إلي ضرورة زيادة أطوال الطرق المرصوفة في الجبلاو، وأولاد عمرو، والاهتمام برصف الطرق ببقية النواحي لتسهيل الوصول إلي المدينة.

٣- مواقف الأجرة:

تربط المواقف بين نواحي مركز قنا ومدينته، ويسير حركة الركاب في مواقف المركز حوالي ٦٧٢ مركبة أجرة، وتتمثل في مجمع مواقف نجع حمادي، الذي يربط بين مدينة قنا ونواحي المركز، شكل (٥)، وجدول (٤)، ويشتمل علي حوالي ٤٦٧ مركبة أجرة، موزعة علي ١١ خط سير، منها خمس خطوط تخدم نواحي، دندرة - الجبيل - الترامسة - الطويرات، المحروسة غرب وجنوب غربي مجري نهر النيل، وست تخدم نواحي، جزيرة دندرة - المخادمة - الغوصة - القناوية - الحجيرات - أولاد عمرو، في شمال نهر النيل بغربي مركز قنا، في حين يعمل بموقف شرق السكة ٢٠٥ مركبة موزعة علي خمسة خطوط سير، تخدم نواحي الجبلو - الأشراف - وكرم عمران - أبنود - كلاحين أبنود، في جنوب شرق مدينة قنا حتي حدود المركز مع قفط. وتمتلك مدينة قنا موقفاً داخلياً "السرفيس" لنقل الركاب من المواقف السابقة إلي داخل المدينة، يبلغ عدد المركبات به نحو ٥٥٤، موزعة علي سبعة خطوط سير داخل المدينة، إضافة إلي ٩١٤ تاكسي لخدمة الركاب.

والمعنا، يخدمها ٥٥٤ مركبة بمتوسط كثافة بلغت ٤٢٥,٣ نسمة/ مركبة، فضلاً عن ٩١٤ تاكسي، لذا يتمتع سكان المدينة بخدمة أفضل.

تتصدر نواحي غرب نهر مجري نهر النيل أعداد مركبات الأجرة، ويمثلها دندره، والمحروسة، بعدد ٣٠٥ مركبة تسير علي خمسة خطوط سير بنسبة ٤٥,٤٪ من جملة عدد مركبات الأجرة بالمركز، ويعزي ذلك إلي مرور خطوط تلك النواحي بعدد كبير من القري والنجوع، إضافة إلي ارتفاع كثافة حركة الركاب نتيجة كثافة السكان، تلاهم نواحي أولاد عمرو، والأشراف القبليّة، وجاءت ناحية القناوية في المرتبة الأخيرة بأقل من عُشر عدد المركبات بالمركز.

جدول (٤) خطوط سير المركبات وكثافتها بمواقف مركز قنا عام ٢٠١٩م

النواحي	خطوط السير	المركبات		السكان		كثافة المركبات نسمة / مركبة
		العدد (*)	%	العدد (نسمة) (**)	%	
الجبلاو	الجبلاو	٤٣	٦,٤	٣٩٧٨٩	٨,٩	٩٢٥,٣
الأشراف القبليّة	الأشراف	١١٠	١٦,٤	٣٥٩٧٢	٨,٠	٣٢٧
أبنود	أبنود، الكلاحين، كرم عمران	٥٢	٧,٧	٦٨٦٢٧	١٥,٣	١٣١٩,٨
المحروسة	المحروسة، الطويرات	١٥٩	٢٣,٧	٨٠٩٩٥	١٨,١	٥٠٩,٤
دندره	دندره، الجبيل، جزيرة دندره	١٤٦	٢١,٧	٩٧٠٤٦	٢١,٦	٦٦٤,٧
القناوية	القناوية، المخادمة	٤٧	٧	٣٧٦٤٥	٨,٤	٨٠١
أولاد عمرو	أولاد عمرو، الحجيرات، الغوصة	١١٥	١٧,١	٨٨٤٥٨	١٩,٧	٧٦٩,٢
الجملة	-	٦٧٢	١٠٠	٤٤٨٥٣٢	١٠٠	٦٦٧,٥

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً علي بيانات:

(*) الوحدة المحلية لمدينة قنا، إدارة المواقف، عام ٢٠١٩م.

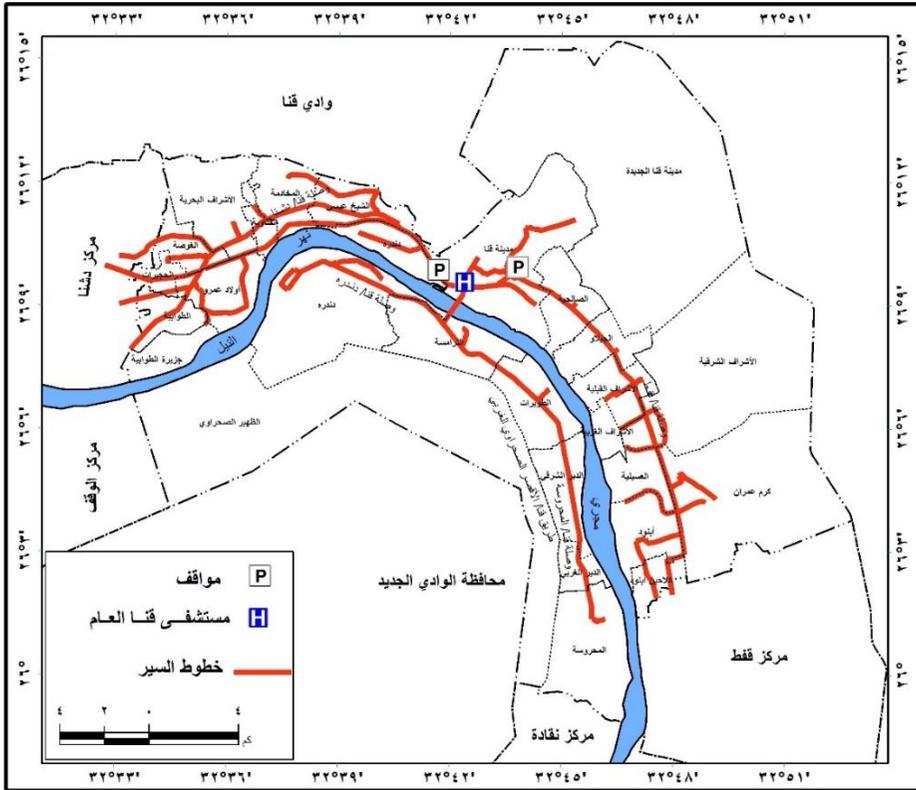
(**) الجهاز العام للتعبئة العامة والإحصاء، تعداد سكان محافظة قنا، عام ٢٠١٧م.

تنخفض كثافة السكان وفق عدد المركبات في وتصل أدناها في الأشراف القبليّة،

حيث تقدر بنحو ٣٢٧ نسمة/ مركبة، كأقل كثافة بين نواحي المركز وبذلك تتلقي خدمة وصول مرضية، ويعزي ذلك إلي انخفاض عدد السكان، وزيادة أعداد المركبات، تليها

كل من المحروسة، وندره في الشق الغربي بنحو ٥٠٩,٤، ٦٦٤,٧ نسمة/ مركبة، ومرد ذلك إلي زيادة عدد المركبات.

يتمتع سكان النواحي الشمالية الغربية بكثافة مركبات متوسطة يبلغ متوسطها في ناحيتي القناوية، وأولاد عمرو ٧٨٥ نسمة/ مركبة، وذلك بسبب ارتفاع حجم السكان، بينما يقطن سكان نواحي الجبل وخدمة متدنية بسبب انخفاض نصيب الفرد من المركبات حيث وصلت الكثافة ٩٢٥,٣ نسمة/ مركبة، وقد بلغت الكثافة أعلاها في ناحية أبنود أقصى جنوب شرقي المركز (١٣١٩,٨) ويرجع ذلك لانخفاض أعداد المركبات، واعتماد سكان الناحية علي كثافة حركة المرور علي خط قنا/ الأقصر الشرقي، والمتجهة نحو قفط والأقصر.



المصدر: بيانات الوحدة المحلية لمدينة قنا، إدارة المواقف، عام ٢٠١٩م، جدول (٤)

شكل (٦) توزيع مسارات خطوط سير المركبات بمواقف مركز قنا عام ٢٠١٩م

يتضح من توزيع أعداد المركبات، والسكان علي خطوط سير مركز قنا، وجود علاقة ارتباط طردية بينهما، بلغت ٠,٨٥، ويثبت ذلك زيادة أعداد المركبات مع ارتفاع حجم السكان.

ثالثاً: خصائص رحلة المترددين علي مستشفى قنا العام ومستويات الرضا

اختارت الدراسة مستشفى قنا العام بمدينة الوصول لتطبيق إمكانية الوصول إليها من نواحي وقرى مركز قنا، بهدف تتبع خصائص قاصديها (عاملين - مرضي - زائرون)، إضافة إلي خصائص رحلتهم من حيث غرضها، والمسافة المقطوعة، والزمن اللازم للوصول للمستشفى، وعدد الوسائل المستخدمة، ونوع الطريق وجودته، فضلاً عن رضاهم عن الرحلة إلي المستشفى، والخدمات المقدمة بها، والمشكلات التي تواجههم أثناء الرحلة.

١- خصائص المترددين علي المستشفى:

تهدف دراسة خصائص المترددين علي مستشفى قنا العام إلي التعرف علي نوع، وعمر، ووظيفة، ودخل كل منهم، للتعرف علي إمكانية وصولهم ورضاهم عن الرحلة ومشكلاتها، ويتبين من خلال نتائج الدراسة الميدانية ما يلي:

- بلغت نسبة الذكور المترددين علي المستشفى أكثر من ثلثي حجم العينة، ويعكس ذلك طبيعة المجتمع القنائي الذي يعطي حرية في التحرك للرجل أكثر من المرأة التي عادة ما تخرج برفقة الرجل، ومثلت النساء نسبة ٣٠,٩٪.

- تكثر فئة كبار السن من بين المترددين علي المستشفى، حيث تبلغ نسبة من يتخطون حاجز ٤٥ سنة أكثر من ثلاثة أخماس حجم العينة، في حين تقدر نسبة الفئة العمرية (٣٠، أقل من ٤٥ سنة) بنحو الثلث، وأغلبهم من العاملين بالمستشفى، وزوار المرضي، في حين تتضاءل نسب الشباب وصغار السن لتبلغ ٦,٥٪ مجتمعة.

- يستأثر أصحاب المؤهلات المتوسطة وفوق المتوسطة والأميون علي أكثر من ثلاثة أخماس عينة المترددين علي مستشفى قنا العام، ويعزي ذلك إلي سعي هذه الفئات الأقل دخلاً إلي الحصول علي الخدمات الصحية الرخيصة والمجانية والمتوفرة غالباً بالمستشفيات الحكومية، في حين تضاءلت نسبة الجامعيين لتبلغ ١٠٪.

- تشكل نسبة من لا يعملون ما يقرب من ثلث عينة المترددين علي المستشفى، ويشير ذلك علي أن الفئات غير العاملة، والأقل دخلاً هم أكثر من يتلقى العلاج في المستشفيات الحكومية، لذا يجب الارتقاء بالخدمة الصحية المقدمة بتلك المستشفيات، يليهم أرباب الأعمال الحرة بنسبة ٢٢,٢٪، في حين يقل تردد العاملين بالحكومة وبالمعاش علي المستشفى (٩,٤، ٧,٢٪)، ويرجع ذلك لاعتمادهم علي خدمات مستشفيات التأمين الصحي، بينما تتضاءل نسبة المترددين من العاملين بالقطاع الخاص لتبلغ ٥,٧٪، وذلك لتفضيلهم العلاج بالمستشفيات، والعيادات الخاصة.

٢- خصائص رحلة المترددين علي المستشفى ورضاهم عنها:

تختلف خصائص رحلة المترددين علي مستشفى قنا العام وفق وسيلة النقل المستخدمة، والغرض منها، وعدد الوسائل المستخدمة من أجل الوصول، إضافة إلي طبيعة الطريق، وحالته، وتكلفة الرحلة، فضلاً عن وقت الرحلة، ورضا المتردد عنها، وقد أوضحت الدراسة الميدانية ما يلي:

- تصدر الذهاب إلي المستشفى من أجل العلاج بأقسامه كافة من أمراض متوطنة، وحالات الطوارئ، والنساء والتوليد والعظام وغيرها، جملة عينة المترددين عليها بأكثر من النصف، وتأتي زيارة ومرافقة المريض إلي المستشفى في المرتبة الثانية بنسبة ٣٣,٦٪ من جملة عينة المترددين علي المستشفى، وتعزي زيادة هذه النسبة

إلي طبيعة العلاقات الاجتماعية ونقايد زيارة المريض بالصعيد عامة، ويأتي ثالثاً قاصدي المستشفى بغرض صرف الأدوية بنسبة ١٠,٨٪، في حين يتذيل العاملين بالمستشفى والمتبرعين بالدم جملة عينة المتمردين بنسبة لا تتجاوز ٤,٢٪.

- يستخدم ما يقرب من ثلثي حجم عينة المترددين علي المستشفى أكثر من وسيلة نقل للوصول إليها، تتمثل في السيارات الربع نقل المفتوحة، أو "الكبوت"، أو "التوكتوك"، أو سيرًا علي الأقدام للوصول من المنزل إلي موقف القرية الرئيسية، ثم "الميكروباص" من القرية الرئيسية لموقف مدينة قنا، ثم السرفيس أو "التاكسي" وصولاً للمستشفى، ويقتصر نحو ٣٦,٤٪ من المترددين علي استخدام وسيلة واحدة وهي "الملاكي".

- بيّن ما يزيد علي ثلثي عينة المترددين ذهابهم إلي المستشفى في فترة الصباح، وذلك بسبب الالتزام بفترات العمل الرسمية بالمستشفى سواء للمرضي، أو العاملين، أو راغبي صرف الأدوية، في حين يتردد نحو ١٩,٧٪ منهم في فترة الظهيرة، معظمهم لزيارة المرضي، وبذلك يتردد حوالي ٩٠,٤٪ من حجم العينة إلي المستشفى نهارًا، بينما تتردد النسبة المتبقية والبالغة نحو ٩,٦٪ في فترتي المساء والفجر، ويُسند ذلك إلي نشاط وسائل النقل الجماعية في النهار، وارتفاع تكلفة وسائل النقل الخاصة التي يُعتمد عليها في فترات الليل، والتي لا يستطيع جميع المرضي تحمل تكلفتها.

- عبر ما يزيد علي ثلاثة أرباع حجم العينة عن استيائهم من حالة الطرق التي يسلكوها للوصول للمستشفى ووصفوها بالردئية، والطرق داخل النواحي بخاصة، الأمر الذي يؤدي إلي صعوبة الوصول وزيادة زمن الرحلة، في حين وصف نحو ١٨,٣٪ جودة الطرق الرئيسية الموصلة للمدينة بالمتوسطة، بينما وصفت النسبة المتبقية (٥,٥٪)، الطرق بالجيدة في إشارة للطرق داخل المدينة.

- يستغرق ما يزيد علي ربع حجم العينة أقل من نصف ساعة للوصول للمستشفى وتمثل هذه الفئة في ساكني مدينة قنا، وبعض نواحي الحميدات، والصالحية، وتزيد نسبة من يترددون علي المستشفى خلال نصف ساعة، إلي أقل من ٤٥ دقيقة لحوالي الخمسين، وذلك لقرب نواحي سكنهم من المدينة مثل: نواحي الجبلو، والترامسة، والطويرات، ودندر، الجزيرة، في حين يستغرق النسبة البالغة ٣٤,٤٪ من حجم عينة الدراسة من ٤٥ دقيقة، لأقل من ساعة ونصف، ويأتي هؤلاء من النواحي البعيدة علي أطراف المركز مثل: المحروسة، وأولاد عمرو، والأشراف البحرية والقبلية، وأبنود.

- وصف أكثر من ثلاثة أخماس حجم عينة المترددين علي المستشفى مدي رضاهم عن رحلة العلاج بالضعيف، وأكثر هؤلاء ممن يقطعون مسافات كبيرة إلي المستشفى بسبب موقعهم في أطراف المركز، وتحملهم تكلفة عالية للرحلة، إضافة إلي سوء حالة الطرق، في حين أبدي أكثر من الخمس رضاهم النسبي ووصفوها بالمتوسطة، بينما أعرب ١٠,٨٪ من حجم العينة رضاهم النسبي عن الرحلة، ويتمثل هؤلاء في سكان مدينة قنا، والنواحي القريبة منها، حيث تقل التكلفة، وعدد الوسائل المستخدمة في الوصول.

وللوصول إلي حساب دقيق لإمكانية الوصول إلي المستشفى بمدينة قنا تتبعت الدراسة الميدانية رحلة وصول المترددين من المنازل إلي القرية الرئيسية، والتي عادة ما يستخدم فيها المشي علي الأقدام الذي مثل أكثر من أربعة أخماس حجم العينة، أو الاعتماد علي "التوكتوك"، أو المركبات المفتوحة، وتستخدم بكثرة في قريتي المحروسة، ودندر، ثم استكمال الرحلة من موقف القرية الرئيسية إلي موقف المدينة، والتي يستخدم فيها مركبات "الميكروباس" بنسبة ٩٢,٦٪، وتستخدم النسبة المتبقية السيارات الخاصة، أو "التاكسي" الذي يكثر استخدامه في رحلة العودة من المستشفى إلي المنزل، وأخيراً

الوصول من موقف المدينة إلي المستشفى ويستخدم فيها مركبات "السرفيس" العاملة بالمدينة، ويعتمد عليها أكثر من أربعة أخماس حجم العينة، أما الخمس المتبقي فيعتمد علي "التاكسي".

وتوضح خصائص رحلة المترددين علي الخدمات الصحية بمدينة قنا بعامه، ومستشفى قنا العام بخاصة، حاجة الطرق بالمركز إلي إعادة الرصف وخفض تكلفة الوصول للمدينة، إضافة إلي معاناة محدودي الدخل من تردي الخدمات الصحية المقدمة إليهم، وحاجة المستشفيات للتطوير لتقديم خدمة أفضل.

رابعاً: إمكانية الوصول المكانية إلى مستشفى قنا العام:

يستخدم مؤشر إمكانية الوصول في قياس مدي كفاءة التوزيع المكاني للخدمات ومواقعها، والصحية قيد الدراسة بخاصة، وملائمتها، وخدمتها للسكان، ويمكن قياس سهولة الوصول للمستشفى العام بمدينة قنا وفق ثلاثة معايير أساسية هي: المسافة، والزمن، والتكلفة، حيث تزداد سهولة الوصول مع تناقص المسافة، وانخفاض زمن الوصول، وقلّة تكلفة الرحلة.

ويمكن الاعتماد على نظم المعلومات الجغرافية في قياس إمكانية الوصول المكانية للمترددين علي المستشفى العام من نواحي مركز قنا، وذلك من خلال بعض الأدوات المتوفرة ببرنامج ARC GIS مثل: أدوات الاستكمال المكاني الداخلي، ومنها أداة IDW، أو تحليل الشبكات Network Analysis باستخدام أداة Location Allocation.

١- إمكانية الوصول وفق أداة الاستكمال المكاني الداخلي IDW

هي أحدي طرق الإحصاء المكاني التي تعمل علي إيجاد تقدير تقريبي لقيم غير معلومة من خلال قيم معروفة مثل المسافة أو الزمن، أو التكلفة، بهدف إنشاء سطح مكاني يعمل علي نمذجة إمكانية الوصول بأفضل صورة ممكنة، ويتم تنفيذها من

القائمة الرئيسية Spatial Analyst Tools، ثم من أمر Interpolation، اختيار أداة IDW، ومن خلالها يمكن تقسيم إمكانية الوصول على النحو التالي:

أ- إمكانية الوصول إلي مستشفى قنا العام وفق المسافة:

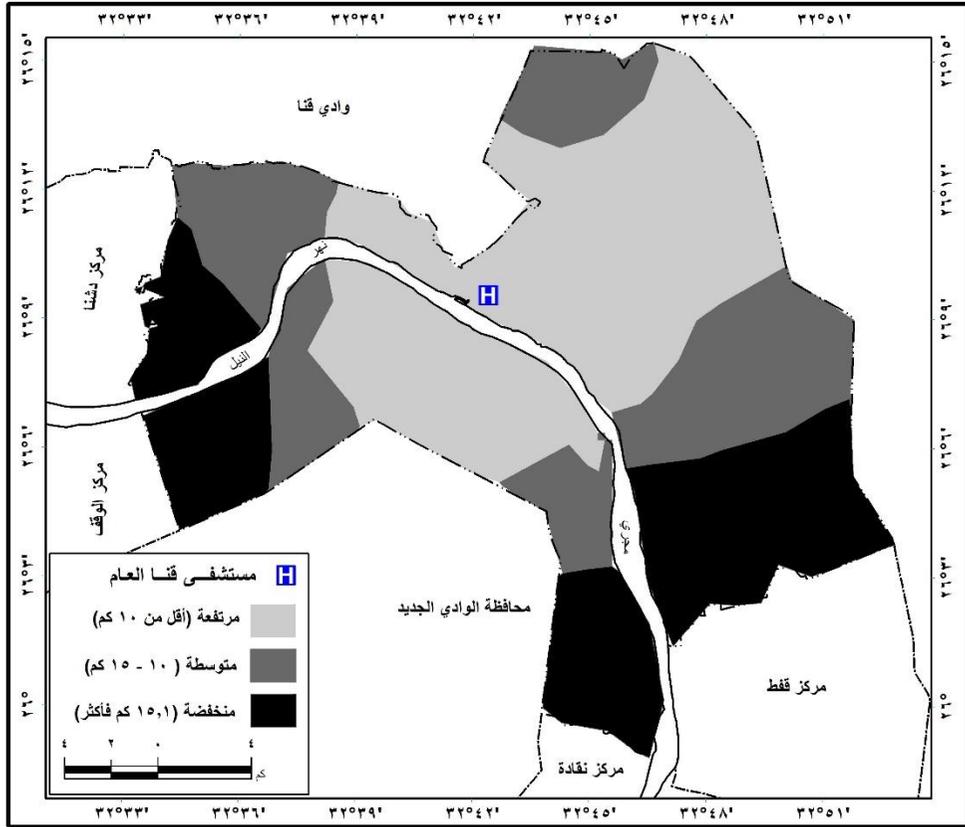
تساعد أداة الاستكمال المكاني الداخلي IDW في إعداد خريطة لإمكانية الوصول وفق المسافة بين نواحي وقرى مركز قنا، ومستشفى قنا العام، عن طريق تحديد متوسط المسافة بينهم، واستكمال البيانات في المساحات الغير مشمولة بنقاط، ومن تحليل شكل (٧)، وجدول (٥)، يمكن تقسيم المركز إلي ثلاث فئات علي النحو التالي:

- نواحي إمكانية وصولها مرتفعة:

تقل في هذه الفئة مسافة الوصول إلي مستشفى قنا العام علي ١٠ كم، ويمثل عدد النواحي التابعة لها ثلث عددها بالمركز، وأهمها: مدينة قنا، وقراها، والترامسة، ودندر، والجبلاو، والصالحية، والجزيرية، والشيخ عيسي، وتشكل مساحتها مجتمعة أكثر من خمسي جملة مساحة المركز.

- نواحي إمكانية وصولها متوسطة:

- يبلغ عدد النواحي التابعة لها ١٣ ناحية بما يزيد علي ربعها بالمركز، وأهمها: الأشراف القبيلية والشرقية، المنيرة الحديثة، والدير الشرقي والغربي، إضافة إلي نواحي شمال غربي المركز (المخادمة، والقناوية، والجبيل)، حيث تبعد عن المستشفى العام بمسافة تتراوح بين ١٠، ١٥ كم، وتبلغ مساحتها حوالي ١٣٧,٦ كم^٢، بنسبة ٢٨,٦ % من جملة مساحة المركز.



المصدر: من إعداد الطالب، اعتمادًا علي نظم المعلومات الجغرافية بأداة IDW.

شكل (٧) إمكانية الوصول إلي مستشفى قنا العام وفق المسافة عام ٢٠١٩م

- نواحي إمكانية وصولها منخفضة:

تشكل مساحتها ٢٩,٦% من مساحة المركز الكلية، وتبعد عن المستشفى بأكثر من ١٥ كم، وتستحوذ هذه الفئة علي النواحي والقرى التي تقع عند هوامش وحدود المركز الجنوبية الغربية (غرب مجري نهر النيل)، والمتمثلة في ناحية المحروسة التي تزيد فيها المسافة في أجزاءها الجنوبية خاصة، حيث تعتمد علي أكثر من وسيلة نقل للوصول من المنازل إلي موقف المحروسة الرئيس، ثم إلي موقف المدينة، وصولاً إلي المستشفى، والجنوبية الشرقية (كرم عمران، وأبنود، وكلاحين أبنود)، إضافة إلي نواحي وقرى شمال

غربي المركز بشقيه الشمالي، والجنوبي مثل: أولاد عمرو، والحجيرات، والغوصة، والطوابية، وجزيرة الطوابية، وذلك بنحو خمس جملة عدد النواحي بالمركز.

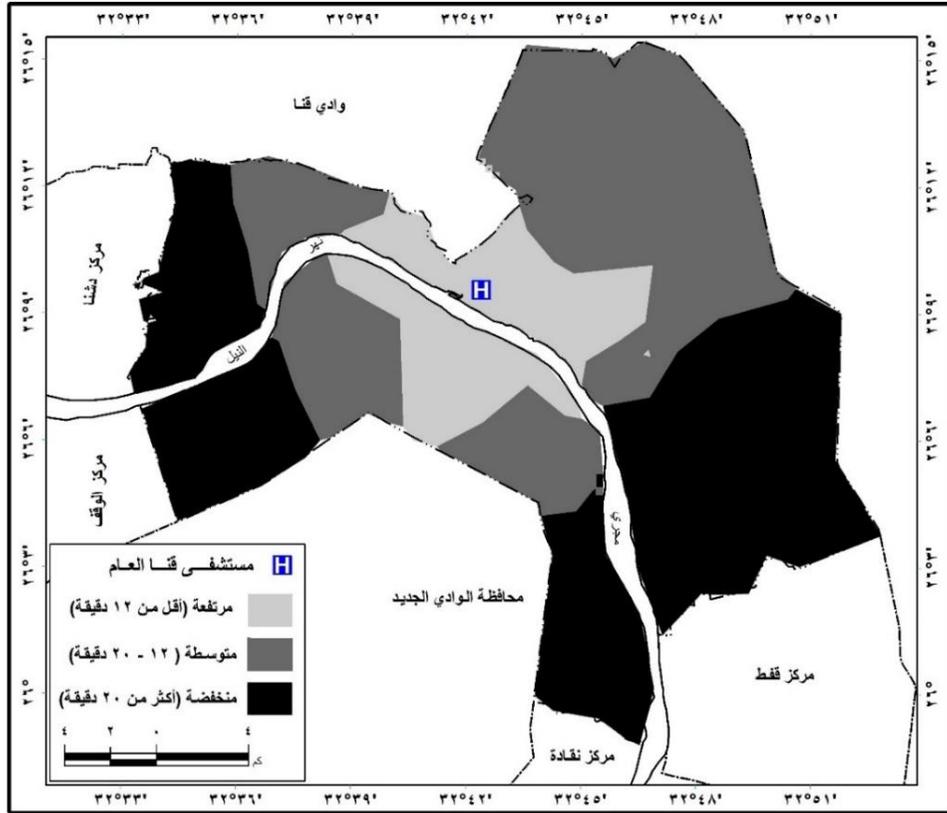
جدول (٥) فئات إمكانية الوصول إلي مستشفى قنا العام وفق المسافة عام ٢٠١٩م

الفئات	المساحة	% من المساحة	عدد القري	% من عدد القري
أقل من ١٠ كم	٢٠٠,٤	٤١,٨	١٦	٣٣,٣
١٠ - ١٥ كم	١٣٧,٦	٢٨,٦	١٣	٢٧,١
أكثر من ١٥ كم	١٤١,٨	٢٩,٦	١٩	٣٩,٦
الجملة	٤٧٩,٨	١٠٠	٤٨	١٠٠

المصدر: من إعداد الطالب، اعتمادًا علي نظم المعلومات الجغرافية بأداة IDW.

ب- إمكانية الوصول إلي مستشفى قنا العام وفق الزمن:

تختلف هذه الطريقة في إمكانية الوصول عن المسافة؛ لأنها تأخذ في اعتبارها عاملي نوع، وجودة الطريق، إضافة إلي كثافة حركة النقل علي خط السير وداخل المدينة، وقد تبين من الدراسة الميدانية استخدام أكثر من ثلاثة أرباع المترددين علي المستشفى طرقاً مرصوفة وإن كان الرصف غير جيد، في رحلتهم من منازلهم إلي الموقف الرئيس بالقرية، في حين تستخدم النسبة المتبقية طرقاً مرصوفة جزئياً أو غير مرصوفة، وذلك ما قد يزيد من زمن الرحلة برغم قصر المسافة، ومن خلال شكل (٨)، وجدول (٦)، يمكن تقسيم نواحي المركز وفق زمن الوصول للمستشفى إلي ما يلي:



المصدر: من إعداد الطالب، اعتمادًا علي نظم المعلومات الجغرافية بأداة IDW.

شكل (٨) إمكانية الوصول إلي مستشفى قنا العام وفق الزمن عام ٢٠١٩م

- نواحي إمكانية وصولها مرتفعة:

يمثلها مدينة قنا، والنواحي المحيطة بها مثل: الصالحية، والحميدات، والترامسة والجزيرية، وجزيرة دندر، ودندر، والطويرات، حيث يبلغ عددها سبعة مواقع بنسبة ١٤,٦% من جملة عددها بالمركز، ويقل زمن وصولها إلي المستشفى عن ١٢ دقيقة، وتتكمش مساحتها لأقل من خمس جملتها بالمركز، ويستخدم سكان المدينة وسيلة نقل واحدة داخل المدينة ("السرفيس"، "التاكسي")، أو وسيلتي نقل في حالة المناطق المتاخمة للمدينة في رحلتهم من قراهم إلى المستشفى، إضافة إلي وسائل النقل الخاصة، ويستخدم فيها المترددون طرقًا مباشرة، وجيدة الرصف في الغالب للوصول للمستشفى.

- نواحي إمكانية وصولها متوسطة:

يتراوح فيها زمن الوصول من النواحي للمستشفى بين ١٢، أقل من ٢٠ دقيقة، وتتضمن ثلث عدد نواحي وقرى المركز وأهمها: الجبل، والأشرف الغربية، في جنوب شرقي مجري نهر النيل، والمنيرة الحديثة، وأبو عزالي بالدير الشرقي في جنوب غربي النيل، إضافة إلي نواحي حاجر دندره، وقرى ناحية القناوية (الشيخ عيسى، والمخادمة، والقناوية، والأشرف البحرية) غربي وشمال غربي المركز، وتشغل خمسي مساحة المركز.

جدول (٦) فئات إمكانية الوصول إلي مستشفى قنا العام وفق الزمن عام ٢٠١٩م

الفئات	المساحة	% من المساحة	عدد القرى	% من عدد القرى
أقل من ١٢ دقيقة	٧٤,٣	١٥,٥	٧	١٤,٦
١٢ - ٢٠ دقيقة	١٩٢,٣	٤٠,١	١٦	٣٣,٣
أكثر من ٢٠ دقيقة	٢١٣,٢	٤٤,٤	٢٥	٥٢,١
الجملة	٤٧٩,٨	١٠٠	٤٨	١٠٠

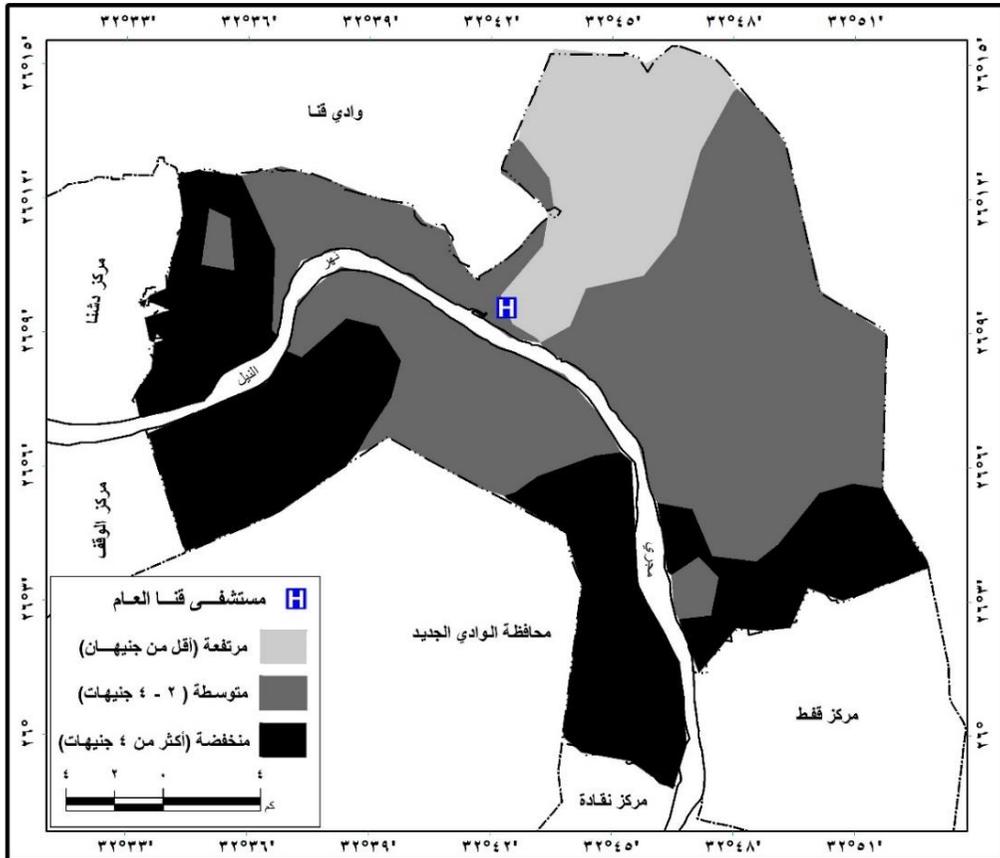
المصدر: من إعداد الطالب، اعتمادًا علي نظم المعلومات الجغرافية بأداة IDW.

- نواحي إمكانية وصولها منخفضة:

يزيد زمن وصولها ٢٠ دقيقة، ويتعدى الساعة في بعض النواحي التي يستخدم فيها المترددون علي المستشفى أكثر من وسيلة نقل مثل قرية المحروسة علي هوامش جنوب غربي المركز، وكلاحين أبنود، وكرم عمران وأبنود، إضافة إلي نواحي أولاد عمرو والطوابية وجزيرة الطوابية، والغوصة، والجبل، وتشغل نحو ٤٤,٤% من جملة مساحة المركز، ويزيد عدد النواحي التابعة لها علي نصف عددها بالمركز.

ج- إمكانية الوصول إلي مستشفى قنا العام وفق التكلفة:

أشارت الدراسة الميدانية إلي استخدام المترددين علي المستشفى من بعض النواحي البعيدة عن مدينة قنا أكثر من وسيلة للوصول، وهذا من شأنه رفع تكاليف الرحلة إلي المستشفى، حيث أظهرت أن ٩٤.٥٪ من حجم العينة يستخدمون أكثر من وسيلة نقل، وقد تم إعداد خريطة وصول وفق التكلفة التي يدفعها ركاب سيارات الأجرة فقط للوصول إلي مستشفى قنا العام والعكس، وقد قسمت نواحي المركز شكل (٩)، وجدول (٧) إلي ثلاث فئات علي النحو التالي:



المصدر: من إعداد الطالب، اعتمادًا علي نظم المعلومات الجغرافية بأداة IDW.

شكل (٩) إمكانية الوصول إلي مستشفى قنا العام وفق التكلفة عام ٢٠١٩م

- نواحي إمكانية وصولها مرتفعة:

يتحمل سكان نواحي هذه الفئة أقل من ثلاثة جنيهات للوصول للمستشفى، وتتركز هذه الفئة في مدينة قنا، وقنا الجديدة، ويعزي ذلك لاستخدامهم وسيلة نقل واحدة وهي "السرفيس"، وهم يقطنون في مساحة لا تتجاوز ١٤,١٪ من جملة مساحة المركز.

- نواحي إمكانية وصولها متوسطة:

تشمل هذه الفئة نصف مساحة المركز، وتتراوح تعريفه الركوب من نواحيها إلي مستشفى قنا العام بين ٣، ٤ جنيه، وتضم ٢١ ناحية وقرية بنسبة ٤٣,٨ % من جملتها بالمركز وأهمها، الجبلو، ودندره، والجبيل، والطويرات، والأشراف القبليّة، الأشراف البحرية، والمخادمة، وأبنود، وكرم عمران، والقناوية.

- نواحي إمكانية وصولها منخفضة:

يتحمل فيها المترددون علي المستشفى أكثر من أربعة جنيهات، وذلك بسبب طول مسافة وصولهم إلى المستشفى، إضافة لاستخدامهم أكثر من وسيلة نقل أجرة قد تصل لثلاث كما في ناحية المحروسة الواقعة علي حدود المركز مع مركز نقادة، في حين تستخدم كل من كلاحين أبنود، والجبيل دندرة، وأولاد عمرو بقراها، مركبتي أجرة للوصول، وتكون هذه الفئة أكثر من ثلث مساحة المركز، ونصف عدد النقاط المستهدفة للوصول.

جدول (٧) فئات إمكانية الوصول إلي مستشفى قنا العام وفق التكلفة عام ٢٠١٩م

الفئات	المساحة	٪ من المساحة	عدد القري	٪ من عدد القري
أقل من ٣ جنيه	٦٧,٨	١٤,١	٣	٦,٢
٣ - ٤ جنيه	٢٣٩,٥	٤٩,٩	٢١	٤٣,٨
أكثر من ٤ جنيه	١٧٢,٥	٣٦	٢٤	٥٠
الجملة	٤٧٩,٨	١٠٠	٤٨	١٠٠

المصدر: من إعداد الطالب، اعتمادًا علي نظم المعلومات الجغرافية بأداة IDW.

٢- إمكانية الوصول وفق التحليل الشبكي Network Analysis

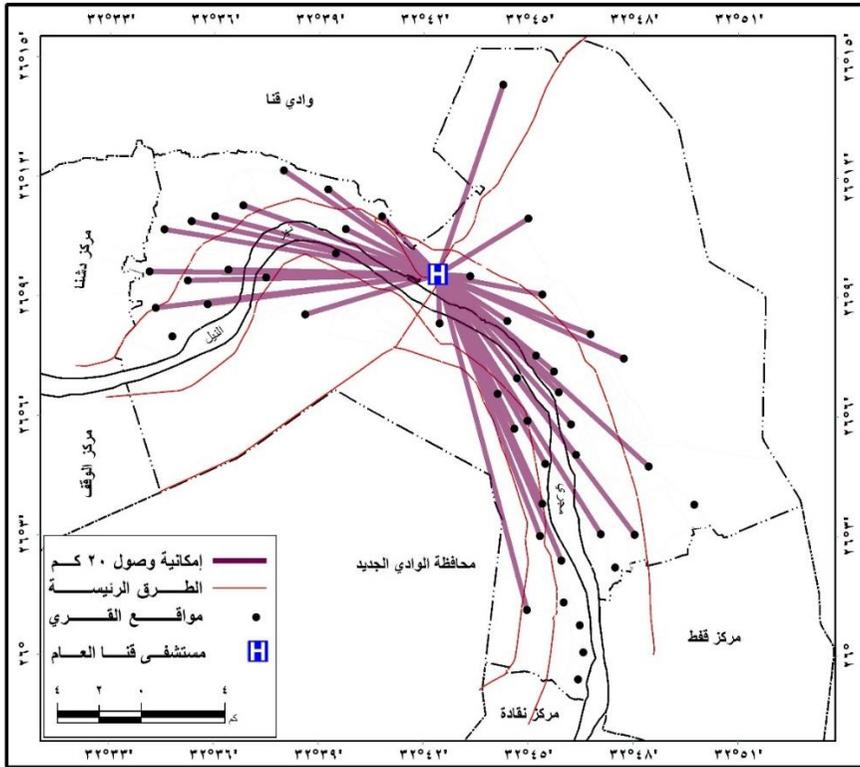
يمكن قياس إمكانية الوصول إلي مستشفى قنا العام، وكفاءتها من خلال التحليل الشبكي في نظم المعلومات الجغرافية وفق أدوات عدة ببرنامج $ARC GIS_{10}$ ، حيث يُراعي عوامل عدة من شأنها إطالة أمد الرحلة وزيادة صعوبتها مثل سوء حالة الطرق، وكثافة الحركة المرورية علي الطرق، وسيتم تطبيق معايير هيئة التخطيط العمراني المصرية التي حددت المسافة بين المستشفى المركزي، والخدمة الصحية بحوالي ٢٠ كم، والزمن بحوالي ٢٠ دقيقة (الهيئة العامة للتخطيط العمراني، ٢٠١٤م: ٢٩)، وذلك علي اعتبار قنا العام مستشفى مركزي تخدم سكان المركز؛ لموقعها بداخله فضلاً عن أنها مستشفى عام تخدم مراكز المحافظة كافة، وسيقتصر البحث علي استخدام أداة تخصيص الموقع Location Allocation، في التعرف علي كفاءة إمكانية الوصول للمستشفى.

يعد استخدام نموذج تخصيص الموقع وسيلة مهمة لتحديد إمكانية الوصول، إضافة إلي تحديد المواقع المثلي والمحملة للخدمة، فضلاً عن المساعدة في اتخاذ القرارات المتعلقة باختيار الموقع الأمثل للخدمة من خلال اختيار أكثر من سيناريو مع افتراضات مختلفة (Yeh and Chow: 1996., 339-350)، ويمكن استخدام نموذج تخصيص الموقع لقياس كفاءة إمكانية الوصول خلال مسافة أو زمن معينين، والمساعدة في تخصيص مواقع للخدمات الصحية، وذلك بهدف تيسير الوصول لأكبر عدد ممكن من السكان، وسوف يتم تناول إمكانية الوصول باستخدام أداة تخصيص الموقع، وفق عاملي المسافة والزمن علي النحو التالي:

أ- كفاءة الوصول وفق المسافة:

تم تحديد إمكانية الوصول إلي نواحي المركز انطلاقاً من مستشفى قنا العام في مسافة قدرها ٢٠ كم، وهي المسافة المعيارية المحددة لنفوذ المستشفى، وذلك بتحديد مكان

المستشفى، واستخلاص النواحي التي يمكن الوصول إليها من علي البعد نفسه، وكانت النتيجة تحديد ٤١ ناحية يمكن الوصول إليها خلال هذه المسافة، بما يوازي ٨٥,٤٪ من عدد النقاط المستهدفة وعددها ٤٨، وبلغت مساحة هذه النواحي حوالي ٤١٣,١ كم^٢ بنسبة ٨٦٪ من جملة مساحة المركز، وعدد سكانها حوالي ٥٨٦,٨ ألف نسمة بما يوازي ٨٥,٨٪ من جملة سكان المركز، ويتضح من شكل (١٠) خروج



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام أداة Location Allocation ببرنامج Arc Map.

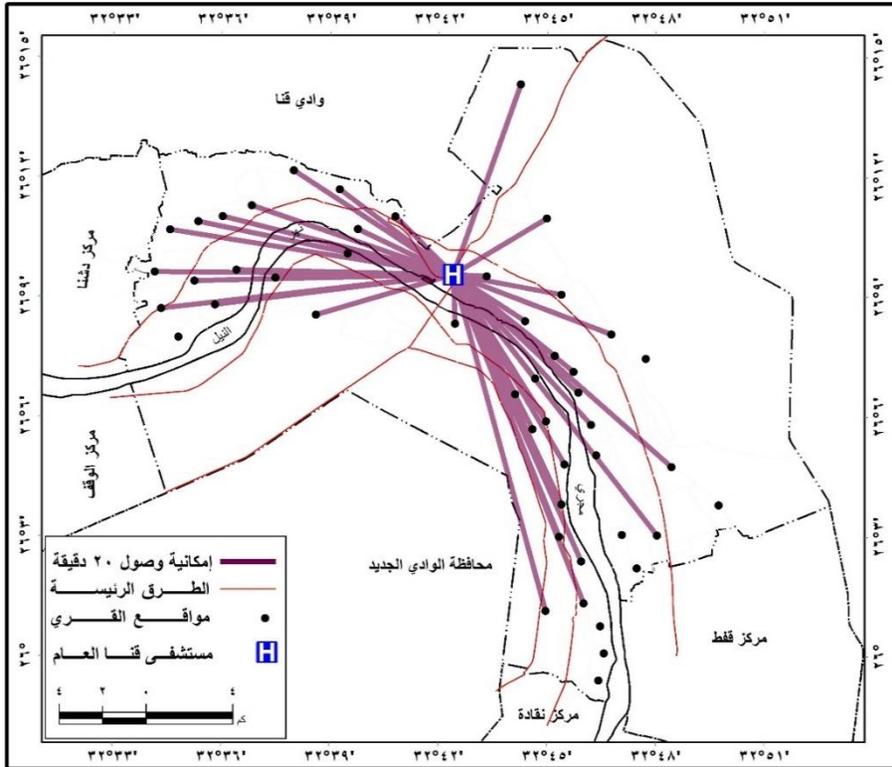
شكل (١٠) إمكانية الوصول لمستشفى قنا العام وفق المسافة عام ٢٠١٩م

سبع نواحي وقرى مثل المحروسة ونجوعها، وجزيرة الطوباية بأولاد عمرو، وعزبة جبريل ونجوع من كرم عمران وكلايين أبنود عن نطاق خدمة المستشفى وفق المسافة المحددة بما يمثل ١٤,٢٪ من جملة سكان المركز، بما يعادل ١٤٪ من مساحته، ومن ثم

الحاجة إلي إنشاء مستشفى مركزي في نواحي المحروسة، وأبنود، وأولاد عمرو لخدمة المرضى والتيسير عليهم.

ب- كفاءة الوصول وفق زمن الرحلة:

بُني نموذج تخصيص الموقع، لإبراز كفاءة الوصول من نواحي مركز قنا إلي مستشفى قنا العام وفق زمن قدره عشرون دقيقة، وقد تبين من تحليل شكل (١١)، كفاءة خدمة المستشفى لعدد ٣٩ من نواحي وقرى المركز، بنسبة ٨١,٢٪ من جملتها، وفق الزمن المحدد، في حين بلغ عدد المواقع التي لم تشملها خدمة المستشفى بكفاءة ٩ مواقع، بنسبة ١٨,٨٪، ويتفق ذلك مع إمكانية الوصول وفقاً للمسافة، ولكن زادت عليها بعض قرى ناحية الأشرف القبليّة وهي نجع الحي والعسيلية لسوء الطرق بها.



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام أداة Location Allocation ببرنامج Arc Map.

شكل (١١) إمكانية الوصول لمستشفى قنا العام وفق زمن الرحلة عام ٢٠١٩م

خامساً: مشكلات إمكانية الوصول إلي مستشفى قنا العام

أشارت الدراسة الميدانية إلي وجود مجموعة من المشكلات في مركز قنا تتعلق بشبكة الطرق ووسائل النقل، وتكلفة الرحلة إلي المستشفى العام، ويمكن تقسيمها إلي ما يلي:

١- الطرق:

يمكن من تحليل بيانات جدول (٨)، واستنباط الحقائق التالية:

- أعرب ما يقرب من ثلاثة أخماس حجم عينة المترددين علي مستشفى قنا العام عن سوء حالة الطرق الموصلة إلي المستشفى، خاصة الطرق الداخلية بالنواحي، وأبرز مظاهر هذه المشكلة تآكل طبقة الرصف التي تظهر في طرق قنا/ الأقصر الصحراوي الغربي، وقنا/ الأقصر الزراعي الغربي، والتي نتج عنها أكثر من حادثة أبرزها بناحية المحروسة، إضافة إلي انتشار الحفر في الطرق الداخلية بخاصة، وذلك نتيجة عدم استكمال أعمال حفر المرافق، لذا يجب إعادة رصف الطرق، وسرعة الانتهاء من توصيل المرافق ومشروعات البنية التحتية.

جدول (٨) نسب مشكلات الطرق بمركز قنا عام ٢٠١٩م

المشكلة	عدد أفراد العينة	%
سوء حالة رصف الطرق	٤٤٧	٥٨,٣
كثرة المطبات الصناعية علي الطرق الرئيسية	١٨٠	٢٣,٥
عدم إنارة بعض الطريق	١٢٠	١٥,٦
مشكلات أخرى	٢٠	٢,٦
المجموع	٧٦٧	١٠٠

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية.

- أكد ٢٣,٥% علي تعاظم مشكلة المطبات الصناعية المقامة علي الطرق والتي من شأنها تقليل سرعة السير علي الطرق وبالتالي إطالة وقت الرحلة، إضافة إلي

تسببها في وقوع بعض الحوادث علي الطرق، وأبرز الطرق الرئيسية التي تعاني من هذه المشكلة طرق قنا/ الأقصر الزراعي الشرقي، والغربي، في حين أقر حوالي ١٥,٦٪ من جملة حجم العينة عن ضعف إنارة الطرق، والمناطق الداخلية من القرى والعزب بخاصة، مما يؤدي إلى صعوبة الحركة عليها ليلاً.

- وأضاف ٢,٦٪ من المترددين علي المستشفى مشكلات أخرى في شبكة الطرق بالمركز تتمثل في كثرة منحنيات الطرق صورة (طريق دندره، والمحروسة)، حيث ينتج عنها الكثير من الحوادث، والتي وقع أبرزها في نواحي دندره علي طريق قنا/ الأقصر الزراعي صورة (٣)، والمحروسة في طريق العمدة الموصل للنجوع، لذا تحتاج معظم طرق المركز إلى الرصف، وإزالة بعض المطبات، وتوفير الإضاءة، وذلك لتقليل زمن وصول المركبات، وتحسين خدمة النقل بالمركز.



المصدر: الدراسة الميدانية

صورة (٣) المطبات الصناعية والانحناءات الخطرة علي طريق قنا/ الأقصر الغربي

٢- وسائل النقل:

يعاني أكثر من نصف حجم العينة من زيادة أجرة الركوب، وبعد رفع ثمن البنزين جدول (١١)، وتزداد التعريفية كلما بعدنا عن المدينة، وعند أطراف المركز بخاصة، حيث تصل الرحلة ذهاباً وعودة إلي ١٢ جنيه في العسيلية، وكلاحين أنبود، وأنبود، وأولاد عمرو، والطوابية، وقد ترتفع إلي ٢٥ جنيه فأكثر في المحروسة، وقد تصل الأجرة

عند استخدام وسيلة أجرة خاصة إلي أكثر من مائة جنيه في تلك المناطق، ويحتاج المريض إلي ركوب أكثر من وسيلة أجرة للوصول للمستشفى من بعض النواحي، وهذا ما أكده ٢٢,٧٪ من عينة المرضي، مثل نواحي دندره، والمحروسة.

جدول (٨) نسب مشكلات وسائل النقل بمركز قنا عام ٢٠١٨م

المشكلة	عدد أفراد العينة	%
زيادة أجرة الركوب	٣٩٩	٥٢
كثافة الحركة المرورية	٥٩	٧,٧
سوء حالة المركبة	١٠٥	١٣,٧
استخدام أكثر من وسيلة للوصول	١٧٤	٢٢,٧
طول فترة انتظار مركبات الأجرة	٣٠	٣,٩
المجموع	٧٦٧	١٠٠

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية.

عبر ١٣,٧٪ عن استيائهم من حالة المركبة وقدمها، واستخدام المركبات غير المرخصة، كما في نواحي المحروسة، والدير الغربي، والعسيلية، ودندره، حيث يكثر استخدام مركبات الربع نقل المفتوحة، "والتوكتوك"، "والكبوت" صورة (٤)، ويُحتم ذلك علي المسؤولين تقنين أوضاع المركبات غير المرخصة المستخدمة في النقل بين النواحي الرئيسية والعزب، حتي يتم التقليل من النتائج السلبية لانتشارها مثل صغر سن سائقيها، وتعرض بعض ركابها إلي السرقة والاعتصاب، وارتفاع تعريفه ركوبها.



المصدر: الدراسة الميدانية

صورة (٤) مركبات "التوكتوك" و"التروسيكل" المغطى لنقل الركاب داخل القرى اشتمكي ٧,٧٪ من حجم عينة الدراسة من كثافة الحركة المرورية، إضافة إلي طول فترة انتظار سيارات الأجرة من أجل التحميل من الموقف، وداخل بعض القرى التي تقام بها الأسواق، الأمر الذي لا يستطيع للمريض أن يتحمله.

نتائج الدراسة:

- أسفرت الدراسة عن بعض النتائج يمكن تناولها فيما يلي:
- تتوزع الخدمات الصحية الحكومية علي وحدات مدينة قنا الإدارية، وتبلغ نسبتها نحو ٢٨٪ من جملة أعدادها في مركز قنا.
 - ارتفاع أطوال الطرق في نواحي دندره، والمحروسة، إضافة إلي مدينة قنا، لتبلغ ما يقرب من ثلاثة أضعاف أطوال الطرق الرئيسية بالمركز، وانخفاضها بنواحي أبنود،

- والقناوية، والأشراف القبيلية، وأولاد عمرو، والجبلاو إلي نحو خمسي أطوال الطرق الرئيسية بالمركز مجتمعين.
- ضعف علاقة الارتباط الطردية بين أطوال الطرق بنواحي مركز قنا ومساحتها، وتوسطها بين أطوال الطرق الرئيسية، وعدد السكان.
 - يحتوي مركز قنا علي حوالي ستة طرق ووصلات مرصوفة رئيسة تربط بين مدينة قنا ونواحي المركز، ويبلغ طولها حوالي ١٢٧,٦ كم، وأهمها: قنا/ الأقصر الزراعي الشرقي، وقنا/ الأقصر الزراعي الغربي، وقنا/ الأقصر الصحراوي الغربي.
 - ارتفاع كثافة الطرق وفق المساحة في مدينة قنا، وناحيتي دندره، والمحروسة، والوصول لأدناها في الأشراف القبيلية، في حين ترتفع كثافة الطرق وفق حجم السكان وتتخطي حاجز الألف نسمة/ كم، في مدينة قنا، ونواحي أولاد عمرو، والجبلاو، وتقل عن الأف نسمة/ كم، في دندرة والأشراف القبيلية، وتصل لأدناها في القناوية (٨٦٣,٤ نسمة/ كم).
 - وجود علاقة ارتباط طردية بين أعداد المركبات، وعدد السكان علي خطوط سير مركز قنا، بلغت نسبتها ٠,٨٥.
 - تكثر فئة كبار السن من بين المترددين علي مستشفى قنا العام، حيث تبلغ نسبة من يتخطون حاجز ٤٥ سنة أكثر من ثلاثة أخماس حجم العينة، في حين تقدر نسبة الفئة العمرية (٣٠، أقل من ٤٥ سنة) بنحو الثلث.
 - تشكل نسبة من لا يعملون ما يقرب من ثلث عينة المترددين علي المستشفى، ويشير ذلك علي أن الفئات غير العاملة، والأقل دخلاً هم أكثر من يتلقى العلاج في المستشفيات الحكومية.
 - تصدر الذهاب إلي المستشفى من أجل العلاج، جملة عينة المترددين عليها بأكثر من النصف، وتأتي زيارة ومرافقة المريض إلي المستشفى في المرتبة الثانية.

- يستخدم ما يقرب من ثلثي حجم عينة المترددين علي المستشفى أكثر من وسيلة نقل للوصول إليها، مثل: السيارات الربيع نقل المفتوحة، أو "الكبوت"، أو "التوكتوك"، أو سيرًا علي الأقدام للوصول من المنزل إلي موقف القرية الرئيسية، ثم "الميكروباص" من القرية الرئيسية لموقف مدينة قنا، ثم السرفيس أو "التاكسي" وصولاً للمستشفى.
- عبر ما يزيد علي ثلاثة أرباع حجم العينة عن استيائهم من حالة الطرق التي يسلكوها للوصول للمستشفى ووصفوها بالديئة، والطرق داخل النواحي بخاصة.
- ضعف رضا المترددين علي الرحلة إلي المستشفى، وذلك بسبب قطع مسافات كبيرة إلي المستشفى نظرًا لموقعهم في أطراف المركز، وتحملهم تكلفة عالية للرحلة، إضافة إلي سوء حالة الطرق.
- تتمتع النواحي والتوابع التي تبعد عن مستشفى قنا العام بمقدار ١٠ كم بإمكانية وصول مرتفعة، وتشكل مساحتها مجتمعة أكثر من خمسي جملة مساحة المركز، في حين تقل إمكانية الوصول بالبعد عن المستشفى بأكثر من ١٥ كم.
- يقل زمن وصول مدينة قنا، والنواحي المحيطة بها مثل: الصالحية، والحميدات، والترامسة والجزيرية، وندر، والطويرات إلي المستشفى عن ١٢ دقيقة، وتتمكش مساحتها لأقل من خمس جملتها بالمركز، في حين يزيد زمن وصول نواحي المحروسة، وكلاحين أبنود، وكرم عمران وأبنود علي هوامش جنوب غربي المركز، إضافة إلي نواحي أولاد عمرو والطوابية وجزيرة الطوابية، والغوصة، والجبيل وصولها ٢٠ دقيقة، وتشغل نحو ٤٤,٤٪ من جملة مساحة المركز
- ارتفاع إمكانية الوصول لسكان مدينة قنا وفق التكلفة، حيث يتحمل أقل من ثلاثة جنيهاً للوصول للمستشفى، وهم يقطنون في مساحة لا تتجاوز ١٤,١٪ من جملة مساحة المركز، في حين تنخفض للمترددين من نواحي المحروسة، وكلاحين أبنود،

والجبل دندرة، وأولاد عمرو، حيث يتحمل الفرد أكثر من أربعة جنهات، ويشكلون أكثر من ثلث مساحة المركز.

- ارتفاع إمكانية الوصول إلي الخدمات الصحية بعد استخدام نموذج تخصيص الموقع في اقتراح مواقع ثلاث مستشفيات جديدة بنواحي المحروسة، وأبنود، وأولاد عمرو، خلال زمن قدره عشرون دقيقة، وتغطيتها لكامل المركز.
- يُرجع أكثر من أربعة أحماس عينة الدراسة جدول (٩)، تلقيهم العلاج بمستشفى قنا العام بدلاً من تلقيه بالناحية التي يسكن فيها إلي ضعف الخدمة الصحية المقدمة لهم من قلة في التخصصات الطبية، وقلة عدد الأسرة، إضافة لعدم توفر العلاج.
- زيادة الإقبال من المرضى علي مستشفى قنا العام، وذلك بسبب القصور في توزيع الخدمات الصحية الحكومية، وضعف الخدمات الطبية المقدمة بها، وذلك ما يدفع المرضى للتوجه للمراكز والعيادات الطبية الخاصة في حالة المرضى المقتردين.
- سوء حالة الطرق الموصلة إلي المستشفى، وهذا ما أكده أكثر من نصف حجم عينة المترددين علي مستشفى قنا العام، خاصة الطرق الداخلية بالنواحي، إضافة إلي معاناتهم من زيادة أجرة الركوب عند أطراف المركز بخاصة.

توصيات الدراسة:

- تقدم الدراسة توصيات عدة لمتخذي القرار في محافظة قنا كالتالي:
- تطوير الوحدات الصحية الأولية بالنواحي والقرى التابعة للمركز وتوفير الكوادر الطبية اللازمة، لتقديم خدمة طبية أفضل وتخفيف الضغط علي المستشفى العام.
- إعادة رصف الطرق التي تعاني من رداءة الرصف لزيادة إمكانية الوصول للمستشفى وأهمها: طريق قنا/ الأقصر الزراعي الغربي، وقنا/ الأقصر الصحراوي الغربي.

-
- إزالة المطبات الموجودة علي الطرق الرئيسة لضمان سهولة الحركة عليها وأهمها: طريق قنا/ الأقصر الزراعي الشرقي.
 - تحويل بعض الوحدات الصحية الريفية في بعض النواحي مثل: المحروسة وأبنود، وأولاد عمرو إلي مستشفيات مركزية لخدمة السكان، وتخفيف الضغط علي مستشفى قنا العام، وتحسين الخدمة المقدمة للمرضى.

الهوامش:

- ١- يشمل الإطار المكاني للدراسة مدينة قنا التي تضم داخلها مستشفى قنا العام مقصد رحلة الوصول، إضافة إلي مركز قنا بنواحيه وقراه منبع رحلة المترددين علي المستشفى، والخدمات الصحية في المدينة بعامة، والذي يقع بين دائرتي عرض $26^{\circ} 15' - 26^{\circ} 58' 48''$ ، شمالاً، وخطي طول $32^{\circ} 33' 9'' - 32^{\circ} 52' 44''$ شرقاً، ويحده وادي قنا، والظهير الصحراوي لمحافظة قنا من الشمال والشرق، ومركزي ققط، ونقادة من الجنوب، ومركزي دشنا والوقف، إضافة لمحافظة الوادي الجديد من الغرب، شكل (١)، وتبلغ مساحة المركز حوالي $479,8$ كم^٢، تشكل نحو 28% من المساحة المأهولة، ونحو 16% من المساحة الكلية لمحافظة قنا، ويسكنه $448,5$ ألف نسمة، وهو ما يعادل $14,2\%$ من جملة سكان المحافظة عام 2017 م.
- ٢- غريب، أحمد عبد القادر (٢٠١٠م)، تقييم إمكانية الوصول إلي العقد الحضرية علي شبكة الطرق بمحافظة الخليل، مجلة الجامعة الإسلامية، مجلد (١٨)، عدد (١).
- ٣- غلاب، مرفت عبد اللطيف أحمد (٢٠١٥م)، التقييم الجغرافي للإمكانية المكانية للوصول للخدمات الصحية بريف مركز كفر الدوار "باستخدام نظم المعلومات الجغرافية"، المجلة العربية لتنظم المعلومات الجغرافية، الجمعية الجغرافية السعودية، مجلد (٨)، عدد (١)، أبريل.
- ٤- هاشم، باقر حسين، وشبر، عماد نوري (٢٠١٦م)، استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لقياس سهولة الوصول إلي الخدمات الصحية في مدينة الحلة، مجلة جامعة بابل للعلوم الهندسية، مجلد (٢٤)، العدد (٢)، العراق.
- ٥- عبد الباقي، نور فخر (٢٠١٧م)، سهولة الوصول لطلاب المدارس الابتدائية لمركز قضاء الدجيل، مجلة آداب الفراهيدي، العدد (٣٠).
- ٦- سراج الدين، عبير إبراهيم (٢٠١٨م)، إمكانية الوصول بين مدن محافظة بني سويف "دراسة جغرافية تحليلية مقارنة"، حولية كلية الآداب، جامعة بني سويف، عدد خاص.
- ٧- عبيد، سعد صالح، وحمادي، منهل عبد الله (٢٠١٨م)، تحليل الشبكات لمؤشر سهولة الوصول للمدارس الابتدائية في مدينة طوزخورماتو باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، مجلة الدراسات التاريخية والحضارية، مجلد (١٠)، العدد (٣٢).
- ٨- طازان، عايد محمد (٢٠١٩م)، استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لقياس سهولة الوصول إلي مراكز الرعاية الصحية في مدينة المفرق، مجلة مداد الآداب، جامعة الحسين بن طلال، الأردن.
- ٩- الفناطسة، عبد الحميد أيوب (٢٠١٩م)، التحليل المكاني للعلاقة بين مواقع مستشفيات القطاع العام وسهولة الوصول إليها في محافظتي الكرك والطفيلة "باستخدام نظم المعلومات

الجغرافية، مجلة دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية، الجامعة الأردنية، مجلد (٤٦)، العدد

(٣).

10- Parker, E. B., and Campbell, J. L., (1998): **Measuring access to primary medical care: some examples of the use of geographical information systems** Health, Elsevier Science, Vol. 4, No. 2, Great Britain.

11 -Rahman, S., Smith, D., (2000): Use of location-allocation models in health service development planning in developing nations, *European Journal of Operational Research*, 123: 437-452.

12 - Wei Luo, and Fahui Wang., (2003): **Measures of spatial accessibility to health care in a GIS environment: synthesis and a case study in the Chicago region**, *Environment and Planning B: Planning and Design*, volume 30, pages 865 ^ 884.

13-Liu, S., and Zhu, X., (2004): *An Integrated GIS Approach to Accessibility Analysis*, Blackwell Publishing Ltd. Garsington Road, Oxford OX4 2DQ, UK and 350 Main Street, Malden, MA 02148, USA.

14-Jan, S, and Carey, C., (2007): *Accessibility Measures: Overview and Practical Applications*, Working Paper No. 4, Curtin University.

15- Loh, C. A., Cobb, S. C., Johnson, C. K., (2009): "Potential and Actual Accessibility to Hospital and Hospital Services in Northeast Florida", *Southeastern geographer*, No 49(2).

١٦- كثافة الطرق بالنسبة للمساحة = أطوال الطرق كم/ مساحة المنطقة كم ٢ (فتحي أبو راضي، ١٩٩١: ٣٠٨).

١٧ - كثافة الطرق بالنسبة للسكان، متوسط نصيب الفرد من الطرق = أطوال الطرق ÷ عدد السكان × ١٠٠٠ (سعيد عبده، ١٩٨٨م: ٦٣).

الملاحق

ملحق (١) استبانة خاصة برحلة المرضى من نواحي مركز قنا إلي مستشفى قنا

العام

(البيانات سرية وخاصة بالبحث العلمي)

تاريخ التطبيق: زمن التطبيق:

أولاً: خصائص المترددين علي المستشفى:

- ١- محل الإقامة: ناحية:
- ٢- النوع: () نكر () أنثي ()
- ٣- السن: ١٥ سنة فأقل () ١٥ - ٣٠ () ٣٠ - ٤٥ () ٤٥ - ٦٠ () ٦٠ فأكثر ()
- ٤- الحالة التعليمية: أمي () يقرأ ويكتب () تعليم متوسط وفوق المتوسط () جامعي ()
- ٥- الحالة الوظيفية: طالب () حكومة وقطاع أعمال () قطاع خاص () أعمال حرة () مزارع () بالمعاش () بدون عمل ()
- ٦- الحالة الاجتماعية: أعزب () متزوج () مطلق () أرمل ()

ثانياً: خصائص الرحلة إلي المستشفى:

- ١- سبب الرحلة: للعلاج () صرف أدوية () زيارة ومرافقة المريض () للعمل () . هل تستخدم أكثر من وسيلة نقل للقيام بالرحلة: نعم () لا () .
- ٢- إذا كانت الإجابة بنعم فما هي وسائل النقل المستخدمة في الرحلة: ملاكي () "ميكروباص" () "تاكسي" () "كيبوت" () .
- ٣- طبيعة الطريق: مرصوف () جزء مرصوف و جزء غير مرصوف () ترابي () .

٤- حالة الطريق: سيئة () متوسطة () جيدة ().

٥- تكلفة الرحلة: خمسة جنيهات فأقل () ٥ - ١٠ جنيه () ١٠-٢٠ جنيه () ٢٠ جنيه فأكثر ().

٦- مسافة الرحلة (ذهابًا):

٧- وقت الذهاب للمستشفى: فجرًا () صباحًا () ظهرًا () مساءً ().

٨- لماذا لم تتلقي العلاج في ناحيتك: عدم وجود وحدة صحية () ضعف الخدمة الصحية المقدمة () عدم وجود كوادر طبية ()

٩- الرضا عن العلاج بالمستشفى: ضعيف () متوسط () جيد () جيد جدًا ().
ثالثًا: مشكلات الخدمات الصحية وإمكانية الوصول إليها بمركز قنا:

١٠- ما هي مشكلات توزيع الخدمات الصحية والخدمة الطبية المقدمة:

.....
.....

١١- ما هي مشكلات الطريق التي تواجهك أثناء الرحلة للمستشفى:

سوء حالة رصف الطرق () كثرة المطبات الصناعية علي الطرق الرئيسية ()
عدم إنارة بعض الطرق ()

مشكلات أخرى (ماهي).....

١٢- ما هي مشكلات وسيلة السفر التي تواجهك أثناء الرحلة للمستشفى:

زيادة أجرة الركوب () السرعة الزائدة () كثافة الحركة المرورية () سوء حالة المركبة () استخدام أكثر من وسيلة للوصول () طول فترة انتظار مركبات الأجرة ().

مشكلات أخرى (ماهي).....

رابعًا: المقترحات:

.....
.....

ملحق (٢) إمكانية الوصول من نواحي مركز قنا إلي مستشفى قنا العام عام ٢٠١٩م

ناحية	المسافة بالكم	الزمن بالدقيقة	التكلفة بالجنيه	عدد وسائل النقل المستخدمة
الأشراف البحرية	١٣,٥	٢٥	٣,٥	٢
الغوصة	١٥,٦	٣٠	٤,٥	٢
الحجيرات	١٦,٦	٢٨	٥,٣	٢
جزيرة الطوابية	١٨,٩	٣٥	٥,٥	٢
أولاد عمرو	١٥,٥	٢٥	٤,٥	٢
نجع الحجر	١٧,٣	٢٥	٤	٢
القناوية	١١,٣	١٥	٣,٨	٢
المخادمة	١٠,٤	١٥	٣,٨	٢
دندره	٨,٨	١٠	٣,٣	٢
الشيخ عيسى	٨,٠	١٣	٣	٢
الجزيرية	٥,٢	٨	٣	٢
الشويخات	١٣,٣	٢٠	٤,٥	٢
جزيرة دندره	٧,٠	١٠	٣	٢
الترامسة	٢,٨	٥	٢,٥	٢
الطويرات	٨,٤	١٠	٣,٥	٢
المنيرة الحديثة	٩,٣	١٥	٤,٥	٢
الدير الشرقي	١٣,٣	٢٠	٤,٥	٢
الدير الغربي	١٥,١	٢٥	٤,٥	٢
المحروسة	١٨,٤	٣٥	٤,٥	٢
الحميرات	٢٤,٠	٦٠	٨,٥	٣
كلاحين أبنود	٢٢,٠	٥٠	٤,٥	٣
أبنود	٢٠,٠	٤٥	٣,٥	٣
كرم عمران	١٦,٣	٤٠	٣,٥	٣
نجع الحي	١٣,٠	٢٥	٣,٥	٢
العسيلية	١٦,٩	٤٠	٤	٢
الأشراف الغربية	١٤,٩	٣٠	٣,٥	٢
الأشراف القبليّة	١٣,١	٢٥	٣,٥	٢
الجبلاو	٩,٣	١٢	٣	٢
الصالحية	٦,٦	١٠	٣	٢
مدينة قنا	١,٧	٥	١,٥	١
المساكن	٦,٤	١٥	١,٥	١
مدينة قنا الجديدة	١٠,٨	٢٠	١,٥	١
الجبيل	١٠,٦	١٥	٣,٥	٢
حاجر دندره	٩,٦	١٨	٤,٥	٣
نجع العرب	٨,١	١٣	٣,٥	٣
حاجر الطينة	١١,٠	١٥	٥	٣
حاجر المحروسة	١٩,٣	٢٠	٤,٥	٣
السواحلية	١٩,١	٤٥	٤,٥	٢
عزبة جبريل	٢٠,٠	٤٥	٤,٥	٣
الحميدات	٤,٥	١٠	٢,٥	٢
النواقلة	١٢,٩	٢٠	٤	٢
الطوابية	١٧,٣	٣٥	٥	٢
نجع أبو عزالي	١١,٩	٢٠	٥,٥	٣
نجع السبيل	١٦,٤	٢٨	٤,٥	٢
نجوع المحروسة	٢١,٠	٥٠	٨,٥	٣
عزبة بدر	٢٠,٠	٤٥	٨,٥	٣
الشيخ حسين	٦,٩	١٢	٣	٢
نجع الكوم	٨,١	١٥	٣,٥	٢

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Arc Map.

- نتائج الدراسة الميدانية. - مجلس مدينة قنا، إدارة المواقع (٢٠١٩م).

المصادر والمراجع

أولاً: باللغة العربية

- ١- أبو راضي، فتحي عبد العزيز (١٩٩١م)، التوزيعات المكانية - دراسة في طرق الوصف الإحصائي وأساليب التحليل العددي، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية.
- ٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠١٧م)، النتائج النهائية لتعداد السكان بمحافظة قنا.
- ٣- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠١٩م)، خريطة الحدود الإدارية لمصر، القاهرة ٢٠١٩م.
- ٤- الهيئة المصرية العامة للمساحة (١٩٩١م)، الخرائط الطبوغرافية لمركز قنا، مقياس ١: ٥٠٠٠٠٠.
- ٥- الوحدة المحلية لمدينة قنا، إدارة المواقف، أعداد مركبات الأجرة بمركز قنا، بيانات غير منشورة عام (٢٠١٩م).
- ٦- الفناطسة، عبد الحميد أيوب (٢٠١٩م)، التحليل المكاني للعلاقة بين مواقع مستشفيات القطاع العام وسهولة الوصول إليها في محافظتي الكرك والطفيلة "باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، مجلة دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية، الجامعة الأردنية، مجلد (٤٦)، العدد (٣).
- ٧- طاران، عايد محمد (٢٠١٩م)، استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لقياس سهولة الوصول إلي مراكز الرعاية الصحية في مدينة المفرق، مجلة مداد الآداب، جامعة الحسين بن طلال، الأردن.
- ٨- عبده، سعيد أحمد (١٩٨٨م): أصول جغرافية النقل دراسة كمية تطبيقية، الأنجلو المصرية، القاهرة.

٩- غلاب، مرفت عبد اللطيف أحمد (٢٠١٥م)، التقييم الجغرافي للإمكانية المكانية للوصول للخدمات الصحية بريف مركز كفر الدوار "باستخدام نظم المعلومات الجغرافية"، المجلة العربية لنظم المعلومات الجغرافية، الجمعية الجغرافية السعودية، مجلد (٨)، عدد (١)، أبريل.

١٠- مديرية الصحة والسكان بمحافظة قنا، بيان بأعداد الخدمات الصحية، والعاملين بها لعام ٢٠١٩م، بيانات غير منشورة.

١١- هاشم، باقر حسين، وشبر، عماد نوري (٢٠١٦م)، استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لقياس سهولة الوصول إلي الخدمات الصحية في مدينة الحلة، مجلة جامعة بابل للعلوم الهندسية، مجلد (٢٤)، العدد (٢)، العراق.

١٢- هيئة الطرق والكباري بمحافظة قنا، أطوال الطرق بمركز ومحافظة قنا لعام ٢٠١٩م، بيانات غير منشورة.

ثانيًا: المراجع غير العربية

- 1- F, Khodary and H, Naggar, (2020): Pavement-Management Maintenance System (PMMS) Using Geographic Information Systems (GISs) for Asphalt Pavement Roads, Journal of Civil Engineering Research, 10 (3).
- 2- Gattam,P.S , (1992): Transport in India, Mittal publication , New Delhi.
- 3- Jan, S, and Carey, C, (2007): Accessibility Measures: Overview and Practical Applications, Working Paper No. 4, Curtin University .
- 4- Jean-Paul Rodrigue, (2017): The Geography of Transport Systems, Rutledge, New York.
- 5- Liu, S., and Zhu, X., (2004): An Integrated GIS Approach to Accessibility Analysis, Blackwell Publishing Ltd. Garsington

- Road, Oxford OX4 2DQ, UK and 350 Main Street, Malden, MA 02148, USA.
- 6- Loh, C. A., Cobb, S. C., Johnson, C. K., (2009): "Potential and Actual Accessibility to Hospital and Hospital Services in Northeast Florida", Southeastern geographer, 49(2).
 - 7- Parker, E. B., and Campbell, J. L, (1998): Measuring access to primary medical care: some examples of the use of geographical information systems Health, Elsevier Science, Vol. 4, No. 2, Great Britain.
 - 8- Rahman, S., Smith, D., (2000): Use of location-allocation models in health service development planning in developing nations, European Journal of Operational Research, 123: 437-452.
 - 9- Wei Luo, and Fahui Wang,. (2003): Measures of spatial accessibility to health care in a GIS environment: synthesis and a case study in the Chicago region, Environment and Planning B: Planning and Design, volume 30, pages 865 ^ 884 .
 - 10- Yeh, A.G.O., Chow, M.H., (1996): An integrated GIS and location-allocation approach to public facilities planning-an example of open space planning. Computers, Environment and Urban Systems, 20 (4).

ثالثاً: مواقع الإنترنت

- 1- <http://www.earth.Google.com>
- 2- <http://www.sciencedirect.com/>
- 3- <https://www.academia.edu/>
- 4- <https://www.ekb.eg/ar/web/researchers/home>
- 5- <https://www.openstreetmap.org/#map=6/26.805/30.246>
- 6- <https://www.researchgate.net/>

A Geographical Analysis of the Accessibility of Government Health Services at Qena using Geographic Information Systems

Abstract

The study aims at dealing with the possibility of accessing government health services at Qena, where health services were distributed in the city, then studying the road network and its services at Qena Center as considered the source of visitors' trips to health services in the city. Also, GIS techniques were used to identify characteristics of the visitors, their satisfy, the possibility to access Qena General hospital, and hospital accessibility problems.

The study used the descriptive analytical curriculum, systems analysis approach, and some methods were used, one of them was the geographic information systems, which were used to identify the accessibility of visitors from the districts around the center to the Qena general hospital according to distance, time of arrival, and its cost. The other was field work method which used to monitor the accessibility of the hesitant, and its characteristics in its journey from the Qena center to the hospital in Qena. The study reached several results, the most important were:

- About 86% of the total area of Qena center, and approximately the same percentage of its total population, has a good accessibility service.
- Ease of access, according to a time of twenty minutes, to more than four-fifths of the center's districts, while the percentage of districts that moved away from the hospital's service according to the same time reached 18.8%, and they are represented in the districts and villages of Al-Mahrousa and its hamlets, Al-Tawabiya Island in Awlad Amr, and Karam Nugaa Amran, and Kalahin Abnoud, in addition to some villages in the tribal district of Ashraf.
- The study suggested three sites for central hospitals in the districts of El Mahrousa, Abnoud, and Awlad Amr using GIS techniques.