تقييم الكفاءةِ المكانيَّة لمراكز عيادات تطمن في مواجهة انتشار فيروس كورونا المُستجد (كوفيد-١٩) في مدينة الرِّياض

Assessment of the spatial efficiency of Tatman clinic centers in the face of the spread of the Covid-19 virus in the city of Riyadh

إعداد

حصيته بنت ناصر العوفي

محاضر نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، جامعة الاميرة نورة بنت عبدالرحمن - طالبة دكتوراه، قسم الجغرافيا ، جامعة الملك سعود

أ.د/ مفرح بن ضايم القرادي

استاذ علم المعلومات المكانية المشارك ، قسم الجغرافيا ، جامعة الملك سعود

Doi: 10.12816/jasg.2021.159122

استلام البحث: ١٤/ ٢ /٢٠٢١ قبول النشر: ١/ ٣ / ٢٠٢١

المستخلص:

يتناول هذا البحث تقييم الكفاءة المكانية لمراكز عيادات تطمن في مدينة الرياض. أنشئت لتخفيف الضغط الهائل على المستشفيات، وتفعيل دور مراكز الرعاية الصحية في مواجهة تفشي فيروس كوفيد-١٩ ، من حلال استقبال حالات الإصابات به والعمل على تقديم العلاج الضروري للمصابين . اعتمد البحث على تطبيق عدد من أساليب التقنيات الجيومكانية كتحليل منطقة الخدمة ، معيار مسافة الوصول ، تحليل مراكز الطلب السكاني ، تخصيص المواقع والتقييم متعدد المعايير. أظهرت نتائج التحليل تركز مراكز عيادات تطمن في منطقة الدراسة في الاحياء ذات الكثافة السكانية العالية ، بالإضافة الى ان مراكز عيادات تطمن التي لا تستغرق وقت أطول في مسافة الوصول اليها تتعرض لضغط اكثر من المستفيدين من خدماتها الصحية ، مما يعكس نقص كفاية هذه العيادات في القدرة على استيفاء متطلبات استقبال الحالات المتزايدة من الإصابات بمرض كوفيد-١٩ ، وتوفير الرعاية الصحية الضروريَّة للمُصابين . ايضا اقترح هذا البحث خمس مواقع جديدة لعيادات تطمن في عدد من مراكز الرعاية

الصحية الحالية كمركز الرعاية الصحية الاولية في العيينة ، مركز وهج الطبي ، المركز الصحي بالإسكان ، مركز الرعاية الصحية الأولية في سلطانة الجديد و مركز صحي العريجاء الغربي. كما تم تصنيف مراكز عيادات تطمن حسب الأفضلية ، فالعيادات الموجودة في مركز الفوطة ، مركز الملز ومركز صحي عسير اكثر افضلية واهمية من المراكز الأخرى على مستوى مدينة الرياض.
الكلمات المفتاحية: الكفاءة المكانية عيادات تطمن ، التقنيات الجيومكانية، فيروس كوفيد-١٩، مدينة الرياض.

Abstract:

This research examines assessing the spatial efficiency of Tatman clinics centers in Riyadh. They established to minimize the incredible pressure on hospitals, and to activate the role of health care centers in facing the outbreak of the COVID-19 virus, by accepting cases of infection with it and working to present the essential treatment for the infected. The research is based on the application of a number of geospatial techniques, such as service area analysis, the Accessibility analysis, the analysis of population demand centers ,Allocation Location Model and Multi-Criteria Evaluation. The results of the analysis showed that Tatman clinics centers concentrated in densely populated neighborhoods. also, they displayed that the more accessible Tatman clinics centers the more demand on them from the beneficiaries of the health services, which reflects the lack of adequacy of these clinics in their ability to meet the requirements of receiving the increasing cases of Covid-19, and to provide the essential health care for the infected. In addtion to, this research suggested five new locations for Tatman clinics in a number of current health care centers, such as the Primary Health Care Center in Al-Ayyinah, Wahaj Medical Center, the Iskan Health Center, the Primary Health Care Center in New Sultana and the Western Al-Uraija Health Center. Tatman clinics centers were also classified according to preference, the clinics in Al Fouta Center, Al Malaz Center and Asir Health Center

were more preferable and significant than other centers at Riyadh city.

Keywords: Spatial competence, Tatman Clinics, Geospatial Technologies, COVID-19 Virus, Riyadh city.

المقدّمة:

تُهَدِّدُ الأمراضُ المُعدية حياة الإنسان، وخاصَّةً في حالة انتشار العدوى بسُرعةٍ كبيرةٍ بين النَّاس فيما يُعرَف بالوباء، وذلك عندما يرتفع عدد الحالات المرضيَّة عن المُتوقَّع عادةً في منطقةٍ مُعيَّنةٍ، وتحوُّلها إلى جائحةٍ تصعب السَّيطرة عليها، وذلك عندما تنتشر على نطاق شديد الاتِّساع يتجاوز الحدود الدوليَّة (Martin,2009). وقد شكَّلت الأوبئة تهديدًا دائمًا لصحَّة الإنسان على مَرِّ التَّاريخ، ممَّا يتطلَّب إجراء تدابير طبيَّة سريعة، وخطط عاجلة لإنقاذ البشر.

ومنذ إعلان ظهور فيروس كورونا في الصين، وتصنيفه مرضًا وبائيًّا، ثم انتشاره في العالم بشكل جائحةٍ عالميَّةٍ اجتاحت العالم كله، تسبَّب فيروس كورونا المُستجد في وفاة أكثر من مليون شخص في العالم منذ نهاية ديسمبر الماضي. كما اقترب عدد المُصابين في العالم من ٥٠ مليون مُصاب مُسجَّل، تعافى منهم نحو ٣٠ مليون شخص حتى اليوم بنسبة ٦٠% (منظمة الصحَّة العالميَّة، ٢٠٢٠م). ولا تعكس هذه الأرقام إلا جُزءًا من العدد الفعلي للإصابات؛ إذ يُعطي بعض الدول أولويَّة في إجراء الفحوص لتتبُّع مُخالطي المُصابين، في حين لا تُجري دول عديدة فحوصًا إلا للحالات الأكثر خطورةً، وبعض الدول ذات إمكانات محدودة للفحص.

وفي المملكة العربيَّة السُّعوديَّة بلغ عدد الإصابات نحو ٣٤٧ ألف حالة منذ بداية مارس الماضي حتى ٢٠٢٠/١١/١م، وحظيت مدينة الرياض وحدها بنحو ٧١ ألف إصابة بنسبة ٢١%، مُحتلَّةً المركز الثَّالث في عدد الإصابات بالمملكة. وقد تعافى منهم ٦٨٥٤٧ مُصابًا بنسبة ٩٦%، في حين ما زالت هناك ٩١٨ حالة إصابة حرجة. كما بلغت أعداد الوفيات في الرياض ١٢٠٧ وفيات من إجمالي ٥٤٠٢ حالة وفاة في المملكة، وبنسبة ٢٢% (وزارة الصحَّة السُّعوديَّة، ٢٠٢٠م). ومع زيادة عدد حالات الإصابة الوبائيَّة في المملكة وارتفاعها في مدينة الرياض وضرورة الاستجابة السَّريعة لاحتياجات المُصابين والحالات المرضيَّة بمُختلف درجاتها تحتَّم على وزارة الصحَّة إنشاء عيادات متخصصة كـ"عيادات تطمن" في مراكز الرعاية الصحيَّة الأوليَّة من ضمن الإجراءات الاحترازيَّة في السيطرة على مرض "كوفيد-١٩" ومواجهته في جميع أنحاء المملكة، وتقديم الرِّعاية الطبيَّة والعلاج اللازم من خلالها لكل من يشعر بأعراض كورونا، مثل "ارتفاع في درجة الحرارة، وضيق في التنفس،

وألم في الصدر، وسُعال، واحتقان الحلق، وإسهال، وفقدان حاسَّة الشَّم والتَّذوُّق" (وزارة الصحَّة، ٢٠٢٠م)، وهي مُتاحة للجميع من مُواطنين، ومُقيمين، أو مُخالفي نظام الإقامة؛ لتكون بمثابة خط المُواجهة في علاج ومُكافحة انتشار فيروس "كوفيد-١٩".

ومن هنا تُركِّز الدِّراسة على تقييم كفاءة التَّوزيع المكاني لعيادات تطمن، ومدى مُناسبتها للتَّوزيع السُّكَّاني على أحياء مدينة الرياض، وأثر ذلك التَّوزيع على خفض سُرعة الوصول وما ينتج عن جوانب الهدر في الوقت من سُوء وتدهور حالات المُصابين أو التَّكدُّس ورفع كثافة الضَّغط على مكان دون الآخر، وغيرها من المُشكلات التي تؤثر على الطاقات والإمكانات المختلفة، وتقلل من كفاءة عيادات تطمن في مواجهة جائحة "كوفيد-١٩".

مشكلة الدِّراسة:

أدَّى الانتشار الكبير لجائحة فيروس "كوفيد-١٩" وتزايد عدد الإصابات به إلى فرض متطلبات غير مسبوقة على المرافق الصحية والقوى العاملة فيها، مما أدَّى إلى وجود نوع من الضغط على موارد الأنظمة الصحية وخدماتها في السيطرة على المرض حول العالم. واتَّجهت وزارة الصحَّة في المملكة العربيَّة السُّعوديَّة إلى وضع استراتيجيَّات جديدة لمُواجهة هذه الجائحة من خلال إدارة فعَّالة لموارد الرِّعاية الصحية في مُكافحة هذا الفيروس بالعمل على إنشاء مراكز عيادات تطمن، وهي عيادات مستحدثة غير قائمة على المعايير التخطيطة سواء المحلية او العالمية الخاصة باقامة مراكز الرعاية الصحية الاولية. وذلك ناجم من الحرص على سُرعة استجابة هذه العيادات بطريقة مُتناسبة مع حالات الإصابات وفق المتطلبات والاحتياجات المُستجدَّة لهذا المرض، مما يُسهم في تقديم الرعاية الصحية المطلوبة العادلة للمواطنين. وبالتَّالي ستقدم هذه الدِّراسة تقييمًا مكانيًّا لمراكز عيادات تطمن ودورها الفاعل كأحد التَّدابير الاحترازيَّة التي قامت بها المملكة للتَّصدِّي لهذه الجائحة.

اهداف الدِّراسة:

تهدف هذه الدِّراسة إلى معرفة كفاءة مواقع عيادات تطمن الحالية في مدينة الرياض ومدى كفايتها و توازُنها مع حجم السكان، ودورها في السيطرة على انتشار الفيروس، والمُساهمة في مُساعدة صُنَّاع القرار في التَّخطيط السَّليم والتَّوزيع الفعَّال للرِّعاية الطبيَّة الطَّارئة وموارد الصحَّة العامَّة.

منطقة الدِّراسة:

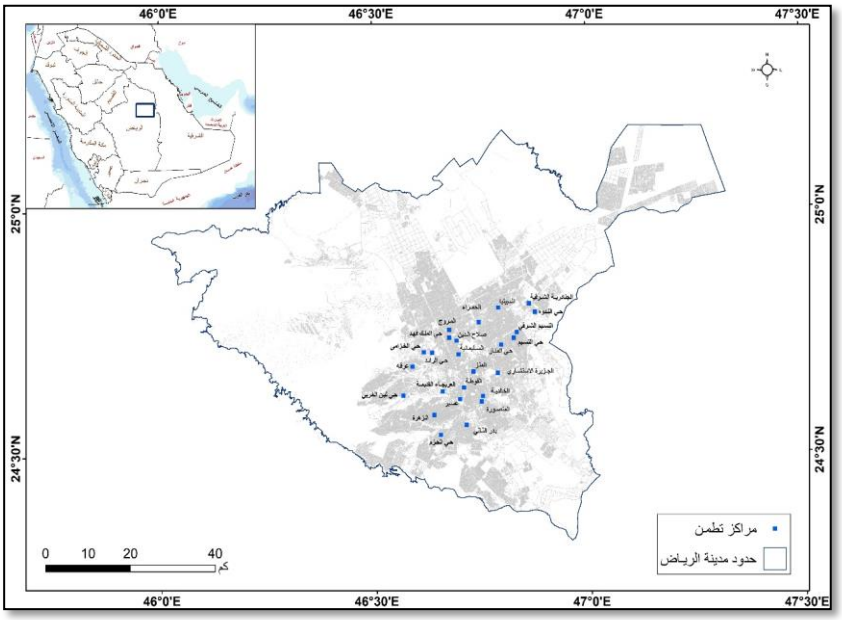
مدينة الرِّياض هي عاصمة المملكة العربيَّة السُّعوديَّة، وأكبر مُدُنها، وتقع الرِّياض في هضبة نجد وسط شبه الجزيرة العربيَّة عند التقاء خط العرض ٢٤° ٣٨ شمالًا، مع خط الطول ٤٦° ٤٣ شرقًا وعلى ارتفاع قدره ٦٠٠ متر تقريبًا فوق مستوى سطح

البحر بانحدار ناحية الشرق، وهي مقر إمارة منطقة الرياض حسب التَّقسيم الإداري للمناطق السُّعوديَّة شكل (١) (الهيئة الملكيَّة لمدينة الرِّياض، ٢٠٢٠م).

وتُعَدُّ من أكبر المُدُن العربيَّة من ناحية المساحة نحو (٥ آلاف كم٢)، وتنقسم إداريًّا إلى عشرين بلدية، تضم أكثر من ٢٠٠ حي سكني (المرصد الحضري لمدينة الرِّياض، ٢٠٢٠). وتُعَدُّ مدينة الرِّياض من أكثر مُدُن المملكة العربيَّة السُّعوديَّة نموًّا وتوسُّعًا، ويوجد عدد كبير من الخدمات الصحيَّة العامَّة والمتخصِّصة، وهي كسائر المُدُن الكُبرى في عالمنا المُعاصر، تُعاني من الضغط الهائل على الخدمات الصحية المتوفرة، مع النمو السُّكاني الذي حقَّق مُعدَّلات عالية طوال العقدين الماضيين (الهيئة الملكيَّة لمدينة الرياض، ١٤٢٤هـ، ص ٤٠).

ويبلغ عدد سكان مدينة الرياض نحو (٦,٥) مليون نسمة، حسب تقديرات عام ٢٠١٦، مما يشكلون سُدس سكان المملكة العربيَّة السُّعوديَّة. وتبلغ نسبة السعوديين من إجمالي عدد السكان في الرياض نحو ٦٨%، بينما يشكل غير السعوديين ما نسبته ٣٢% (المرصد الحضري لمدينة الرياض ٢٠٢٠م).

شكل (١): منطقة الدِّراسة



الإطار النَّظري والدِّراسات السَّابقة

الإطار النَّظري:

أهمِّية خدمات المراكز الصحيَّة في مُكافحة الأوبئة وانتشارها

تُعَدُّ خدمات القطاع الصحِّي من أهمِّ الخدمات التي تُقدِّمها الدولة لمُواطنيها، وتوظف لها الميزانيات والكوادر، وتُعِدُّ لها الخطط والبرامج الناجحة، وتُفعِّل مؤسسات القطاع الصحِّي لتكون قادرةً على توفيرها. فالخدمات الصحية هي تلك الخدمات التي تُقدَّم للوقاية من الأمراض، وهي مسؤولية تقع على عاتق الحكومة، وتختصُّ بها وزارة الصحَّة، والتي تُنظِّم تقديم الخدمات في المؤسسات الصحية، كالمستشفيات، والمراكز الصحية، والعيادات (أبو روف، ٢٠١٦).

وتُعَدُّ المراكز الصحية أكثر المؤسسات الصحية انتشارًا لتقديم الخدمات العلاجيَّة والوقائيَّة للمواطنين ضمن الرُّقعة الجغرافيَّة للمركز الصحي، فهي إحدى خدمات الأنظمة الصحيَّة الأساسيَّة والضروريَّة، نظرًا لأهمِّيتها في تطبيق البرامج الاحترازيَّة لمنع انتشار الأمراض وفرض أي خطط وقائيَّة أو علاجيَّة تضعها الجهات المعنيَّة في حالة حدوث جائحة ما للسَّيطرة عليها (عبد الرزاق وحمود، ٢٠١٨)، وبالتالي كان ظهور جائحة "كوفيد-١٩" بمثابة المُحفِّز للقطاعات الصحية في كل أنحاء العالم للعمل على استخدام وتطوير كل الوسائل المُتاحة للتواصل مع المرضى والمُراجعين لتقديم أفضل رعاية صحية مُمكنة. ومن هذا المنطلق عملت مراكز الرعاية الصحية الأولية منذ الأيام الأولى لهذه الجائحة بالأخذ بكل الطرق والسبل الطبية المُمكنة للتواصل وتقديم الرعاية الصحية لكل المُراجعين، فهي تمثل حلقة الوصل بين المجتمع ومقدمي الخدمات الصحية (Kidd, 2020).

لذلك من الأهمية بمكان الاهتمام بمراكز الرعاية الصحية، وتجهيزها تجهيزًا جيدًا للتعامل مع الأوبئة، والقيام بالمُراقبة الوبائيَّة من جمع البيانات الصحية بصورة مستمرة، وتبويبها، وتحليلها، وتفسيرها، بهدف تنفيذ البرامج الصحية، وتحديد الاحتياجات، واتخاذ الإجراءات اللازمة في الوقت المناسب، وتعميم النتائج على المعنيين وأصحاب القرار، إضافة إلى العمل على تنظيم الخدمات الصحية المُقدَّمة من هذه المراكز وتوفيرها داخل المُدُن وتوزيعها على أحيائها السكنية بما يتناسب مع أحجام وخصائص متغيراتها المكانيَّة، إضافة إلى مُلاءمتها مع حجم السكان وكثافتهم، وذلك لارتباطها المباشر بخدمة السكان وتلبية احتياجاتهم وتيسير وصولهم إلى هذه الخدمات، مما يتطلب توزيعها بشكل عادل (عوادة، ٢٠٠٧)، لكن قد لا تتوفر في كثير من الأحيان الخدمات الصحية لجميع السكان بالتساوي لعدَّة أسباب تتعلَّق بالأبعاد الاقتصاديَّة، والاجتماعيَّة، والثقافيَّة، والجغرافيَّة. ويتجلَّى البُعد الجُغرافي في نقص الكفاية المكانيَّة في الخدمات الصحيَّة التي تتمثَّل في حجم الخدمات الصحيَّة غير

المُتناسب مع الحجم السكاني، وفي عدم تكافؤ توزيعها المكاني، وفي صعوبة الوصول إلى مراكز هذه الخدمات (منظمة الصحَّة العالميَّة، ٢٠٠٨).

مراكز عيادات تطمن

تسعى المملكة إلى تحقيق الانتفاع الأمثل من المستشفيات والمراكز الصحية من خلال سعيها المستمر إلى تطوير الخدمات الصحية الوقائية والعلاجية فيها على حد سواء عن طريق بناء نظام صحي، تُقدم من خلاله الرعاية الصحية وفق مبادئ ومفاهيم مهمة لنجاحه تضمن الاستدامة، وتحقيق أعلى مستويات الكفاءة (التقرير الثامن: نظرة عامة على الرعاية الصحية، ٢٠١٨). وقد أكدت وزارة الصحة السعودية دعمها نظام الرعاية الصحية الأولية، وتعزيز جودة خدماته، لما لها من دور فعَّال في معالجة الأسباب الرئيسية المهددة للصحة، بالإضافة إلى قُدرتها على التصدِّي للتهديدات الصحية والتحديات التي تواجه الأنظمة الصحية، مثل تفشي الأمراض. كما أن الرعاية الصحية الأولية الجيدة تخفض من إجمالي تكاليف الرعاية الصحية وتزيد من الكفاءة من خلال تقليل حالات دخول المستشفيات، حيث يلزم التعامل مع الاحتياجات الصحية المُتزايدة، واتخاذ تدابير تشترك فيها السياسات الهادفة لتعزيز الصحة والوقاية (منظمة الصحَّة العالميَّة، ٢٠١٩م)، مما يُعزِّز مستوى المرافق الصحية في بناء القُدرة على مواجهة ومكافحة الأمراض والأوبئة المُعدية، وهو أمر بالغ الأهمية لتحمُّل الصدمات التي تُصيب النظام الصحِّي.

وتُعَدُّ عيادات تطمن التي أنشأتها وزارة الصحَّة السعودية في مراكز الرعاية الصحية الأولية، مبادرة جديدة في إطار إدارة مكافحة وباء "كوفيد-١٩" لتقصِّي ومسح حالات الإصابة به، وتقديم العلاج الضروري، والعمل على تقليل الضَّغط على المستشفيات الناتج عن تزايد عدد حالات الإصابة بـ"كوفيد-١٩" في سبيل تحقيق العودة الطبيعية بصورة إيجابية، وأيضًا محاولة تقديم خريطة ترصد فيها انتشار المرض، كجزء من عمل هذه المراكز في مراقبة الأوبئة والوقاية والعلاج، والتَّعرُّف بالاسم على "من أصيبوا بأمراض ومن لم يصابوا، كما أنها يمكن أن تقدم خدمات علاجية للحالات المتوسطة والبسيطة".

وقدَّمت عيادات تطمن خدماتها الصحية إلى أكثر من مليون مُراجع من مرضى "كوفيد-١٩" حتى تاريخ ١٠ أكتوبر ٢٠٢٠م على مستوى المملكة العربيَّة السُّعوديَّة من خلال نحو ٢١٩ عيادة مُوزَّعة على مناطق المملكة، كما هو مُوضَّح في جدول (١) وشكل (٣)، في حين وصل عدد المُستفيدين من هذه العيادات في منطقة الرياض فقط نحو ٢٢٩٥٠١ مستفيد، وذلك من خلال نحو ٥٥ عيادة منها ٢٥ عيادة في مدينة الرياض مُوزَّعة على مراكز الرعاية الصحية الأولية (وزارة الصحَّة، ٢٠٢٠م)،

حيث يستطيع أي شخص استعراض العيادة الأقرب له، دون حجز مباشر، حيث تعمل هذه العيادات على مدار الساعة، وبعضها لمدة ١٦ ساعة طوال أيام الأسبوع.

جدول (١): عيادات تطمن مُوزَّعة على مُستوى مُدُن المملكة العربيَّة السُّعوديَّة

م	المدينة	عدد عيادات تطمن	م	المدينة	عدد عيادات تطمن
١	الرياض	٥٥	١١	تبوك	١٠
٢	مكَّة المُكرَّمة	٧	١٢	حفر الباطن	٤
٣	المدينة المُنوَّرة	١٠	١٣	حائل	١١
٤	المنطقة الشرقيَّة	١٦	١٤	جدة	١٤
٥	منطقة الحدود الشمالية	٣	١٥	بيشة	٦
٦	جازان	٩	١٦	القنفذة	٥
٧	نجران	٨	١٧	القريات	٣
٨	عسير	١٤	١٨	الطائف	١٤
٩	القصيم	١٨	١٩	الأحساء	٦
١٠	الجوف	٣	٢٠	الباحة	٧

المصدر: وزارة الصحَّة السُّعوديَّة، ٢٠٢٠م.

تحليل الكفاءة المكانيَّة لمراكز الرعاية الصحية باستخدام التقنيات الجيومكانيَّة

إن الاهتمام الجُغرافي بالخدمات عامل مهم في فاعلية هذه الخدمات، ومحدد أساسي للمنافع التي يحصل عليها الفرد من هذه الخدمات، فالهدف المتضمن حصر موقع خدمة معينة هو مؤشر إلى أن هناك أفرادًا محددين سينتفعون أكثر من غيرهم، ولحصر من الذي يستفيد من الخدمات يجب معرفة المدخل الجُغرافي للخدمات عبر مجموعات السكان، وهو ما يُعرف بالمؤشر التوزيعي المكاني لنمط الخدمات (عامر وعبد القادر، ٢٠١٦).

وتحظى الدِّراسات التي تهتم بتوزيع الخدمات الصحية بمكانة مرموقة في دراسات الجُغرافيا الطبية، فهي تهدف إلى إعطاء وصف دقيق للتوزيع الجُغرافي للمراكز الصحية وتقييم مدى عدالة توزيعها، وتناسبها مع التوزيع الجُغرافي للسكان، ومقدرة السكان على الوصول إليها (Sharaf,2002). وقد ينتج عن عشوائية توزيع مراكز الخدمات عدم الاستفادة منها بالشكل الكافي، مما يتطلب إعادة توزيعها بما يحقق العدالة، وبالتالي يؤدي ذلك إلى تحمل تكاليف مادية ومعنوية إضافية، كان بالإمكان تفاديها من خلال التخطيط لها بعناية فيما يُعرف في الجُغرافيا باسم إعادة توقيع أو توزيع المرافق (الدويكات وطلافحة، ٢٠١٨).

وتُوفِّر أنظمة المعلومات الجُغرافية وطرق التحليل المكاني مجموعة من الأدوات لوصف وفهم التوزيع المكاني لمراكز الرعاية الصحية، فالتحليل المكاني هو طريقة

لقياس العلاقة المكانيَّة بين الظواهر لشرح العلاقة المكانيَّة والاستفادة منها وفهم سبب وجودها وتوزيع الظواهر على سطح الأرض والتنبُّؤ بسلوك هذه الظواهر في المستقبل (شرف، ٢٠٠٨). كما تُساعد عمليات النمذجة المكانيَّة واستخدام الطريقة الكاتوغرافية في فهم وتفسير أسباب الخلل في توزيع الخدمات، بالإضافة إلى اقتراح حلول للمشكلات الناجمة عن سوء التخطيط للمجال الخدمي (الدويكات وطلافحة، ٢٠١٨). كما تُسهم أساليب التحليل المكاني المتنوعة كالصيغ الإحصائية والرياضية في الكشف عن التوزيع الجُغرافي لمواقع المراكز الصحية وتقييم كفاءتها المكانيَّة، والعمل على وضع نماذج للمواقع المُثلى للمراكز الصحية وتوزيعها توزيعًا عادلًا بهدف ضمان سُهولة الوصول إليها والحصول على الخدمات الصحية المُقدَّمة منها.

الدِّراسات السَّابقة:

من أهم الدِّراسات التي تناولت تقييم الكفاءة المكانيَّة للمراكز الصحية ودورها في مُواجهة الأوبئة من خلال استخدام التقنيات الجيو مكانيَّة ما يلي:

أوَّلًا: دراسات في مُواجهة مراكز الرعاية الصحية لمرض "كوفيد-١٩"

- أفادت دراسة (Garg et al., 2020) عند قياس مدى استعداد مرافق الرعاية الصحية الأولية نحو توفير الأمان عند ظهور جائحة "كوفيد-١٩" في الهند، بأن هذه المرافق مقيدة في عملها أثناء الجائحة بسبب ضعف البنية التحتية التي تُسهم في تدابير دون المستوى الأمثل لسلامة المرضى ومكافحة العدوى. وعلاوة على ذلك، هناك حاجة للتخطيط الفعَّال والتواصُل والتنسيق بين واضعي السياسات الصحية المركزية ومُديري الصحَّة العاملين في مرافق الرعاية الصحية الأولية لضمان التأهُّب الشامل أثناء حالات الطوارئ الصحية العامَّة.

- ناقشت دراسة (Duckett, 2020) الجهود الهائلة التي بُذلت في أستراليا لاحتواء جائحة فيروس "كوفيد-١٩" من خلال إنشاء عيادات متخصصة في مراكز الرعاية الصحية لتلبية الاحتياجات الصحية للسكان مع منع مزيد من انتقال عدوى الفيروس.

- كما تطرق (Her,2020) في دراسته إلى الاستراتيجيات المتعددة التي اتُّخذت في كوريا الجنوبية أثناء الانتشار الواسع لمرض "كوفيد-١٩"، والتي تم تطبيقها مُسبقًا أثناء تفشِّي مُتلازمة الشرق الأوسط التنفسية، كإعادة تخصيص قُدرات الرعاية الصحية، وإعادة تخصيص المستشفيات والمرافق المجتمعية والمستشفيات المنفصلة للرعاية التنفسية للتخفيف من انتقال العدوى في المُجتمع ومنع عدوى المستشفيات، مما ساعد في مواجهة أزمة "كوفيد-١٩".

- كما يرى (Miller,2020) أهمية ضمان التخصيص العادل والكافي للرعاية الطبية وموارد الصحة العامَّة في المُجتمعات نتيجة ما توصَّل إليه بمن خلال إجراء

تحليل لأنماط الوفيات الخاصَّة بالعُمر جنبًا إلى جنب مع البيانات الديموغرافية لتخطيط توقُّعات عبء الحالة التراكُمي لـ"كوفيد-١٩" وموارد الرعاية الصحية اللاحقة تم إجراء التحليل على مستوى المقاطعة عبر الولايات المتحدة، بافتراض سيناريو إصابة ٢٠% من سكان كل مقاطعة بالعدوى. وتم تحديد المقاطعات التي من المُحتمل أن تتأثر بشدَّة بشكل ثابت مقارنة ببقيَّة البلاد عبر مجموعة من الافتراضات حول أنماط الانتقال، مثل مُعدَّل التكاثر الأساسي وأنماط الاتصال والفاعليَّة من الحجر الصحي.

- بينما أشار (Gopichandran&Subramaniam,2020) إلى أن تدابير الوقاية من العدوى ومُكافحتها في مراكز الرعاية الصحية في الهند كانت دون المستوى الأمثل من حيث ضعف البنية التحتية، ونقص المساحة المكانيَّة، ونقص بوَّابات الدخول والخروج المُنفصلة، والتهوية غير الكافية، فالأحرى العمل مُستقبلًا على تنفيذ طرق جديدة لتقديم الرعاية الصحية، وإنشاء أنظمة مُراقبة الأمراض والمُختبرات وتعزيز الموارد البشريَّة الصحيَّة لمُواجهة انتشار الأوبئة.

ثانيًا: دراسات في توظيف التقنيات الجيو مكانيَّة لتقييم الكفاءة المكانيَّة

- دراسة قامت بها (محمد، ٢٠١٦م) عن الواقع الصحي في مدينة الزبير وقياس مدى كفاءته بالنسبة لمتطلبات السكان، وخلصت نتائج الدِّراسة إلى وجود نقص واضح في حجم وتوزيع الخدمات المُقدَّمة إلى سكان المدينة، نتيجة للعجز في الرُّؤية التخطيطيَّة وغياب الخطط المستقبليَّة التي تأخذ بنظر الاعتبار زيادة حجم سكان المدينة من خلال النمو الطبيعي للمدينة.

- دراسة (Pravin et al.,2020) في رشيد آباد بالهند. وأشارت إلى وجود تباين مكاني من حيث الوصول إلى مرافق الرعاية الصحية وتحقيق المُساواة في الوصول إلى الرعاية الصحية، وتوصَّلت إلى بعض المواقع المناسبة في مناطق يتعذر الوصول فيها إلى الخدمة الصحية، حيث يُحرم الناس من مرافق رعاية صحية أفضل.

- وتناول (عطية ومحمود، ٢٠١٧م) واقع الخدمات الصحية في مدينة سامراء بالعراق وفق المعايير والمؤشرات المكانيَّة المُحدَّدة بمنطقة الدِّراسة باستخدام نُظُم المعلومات الجُغرافية، فوُجِدَ أنها تُعاني من سُوء توزيع وعدم كفايتها، مما يضغط على الخدمات الصحية المُقدَّمة، فيُؤثِّر على المُستوى الصحي للسكان.

- توصَّل (الحياني والجميلي، ٢٠١٩م) في دراستهما إلى تدنِّي كفاءة التوزيع المكاني لمراكز الرعاية الصحية الأوَّلية في مدينة كركوك من حيث مواقعها المكانيَّة باستخدام عدد من الأساليب الإحصائية، مثل تحليل المسافة المعيارية وتحديد المركز

المتوسط الموزون وقرينة الجار الأقرب، بالإضافة إلى تحليل مسافة الوصول للمراكز الصحية.

- ودمج (Abdelkarm ,2019) في دراسته بين نماذج إمكانيَّة الوصول إلى منطقة الخدمة وتخصيص الموقع لتحسين التخطيط المكاني للخدمات الصحية بالمدينة المنورة، والتي تنقسم إلى ثمانية أنواع: المستشفيات العامة والمتخصصة، والمستشفيات والوحدات الصحية، ومراكز الرعاية الصحية، والمستوصفات، ومجمعات العيادات، ومركز الهلال الأحمر، ومرافق سيارات الإسعاف، بفترات زمنية (٥ دقائق - ١٠ دقائق - ١٥ دقيقة) للوصول إلى نطاقات التغطية، كما تم استخدام نموذج تخصيص الموقع بناءً على نموذج التغطية القُصوى خلال زمن استجابة لا يزيد على ١٥ دقيقة. وقد كشفت نتائج الدِّراسة عن وجود ضعف في الوصول إلى مناطق تغطية الخدمات الصحية بسبب سوء توزيع الخدمات الصحية المدينة المنورة، مما أثر على قُدرتها في تلبية احتياجات سكانها.

من خلال ما تم عرضه سابقًا من دراسات ذات علاقة بموضوع هذه الدِّراسة، نجد أن هناك اهتمامًا بدراسة الخدمات الصحية من ناحية مواقعها، وتقييم مدى كفاءة توزيعها المكاني، وكفايتها. وقد لا تكون هذه الدِّراسة الأولى في هذا المجال، إلا أنها ذات أهمية بالغة لصانعي القرار في وضع برامج تخطيطية أفضل تتفق مع حاجات السكان المُتزايدة للخدمات الصحية، وخاصَّةً في فترة الأزمات، وتفشِّي الأوبئة، وتوفير الرعاية الصحية الضروريَّة للمُصابين مع الحرص على مُكافحة انتشار المرض.

منهجيَّة الدِّراسة وأساليبها:

لتحقيق أهداف هذه الدِّراسة تمَّ الاعتماد على بيانات منطقة الدِّراسة، والخاصَّة بعيادات تطمن، والتي تمَّ الحصول عليها من وزارة الصحَّة السُّعوديَّة، بالإضافة إلى جمع البيانات السُّكَّانيَّة من الهيئة الملكيَّة لمدينة الرياض والمرصد الحضري لمدينة الرِّياض، في تطبيق المنهج التحليلي لتقييم الكفاءة المكانيَّة لعيادات تطمن ومدى كفايتها، من خلال تطبيق عدد من الأساليب والأدوات التَّحليليَّة في بيئة نُظُم المعلومات الجُغرافيَّة، والتي يمكن إظهارها على النحو التالي:

- تحليل منطقة الخدمة (Service area Analysis)، وهو أحد أنواع تحاليل ArcGIS Network Analyst، والذي يسمح بالحصول على مناطق الخدمة حول أي موقع على الشبكة. ومنطقة خدمة الشبكة، وهي منطقة تشمل جميع الشوارع الواقعة ضمن نطاق مُحدَّد، وتُساعد مناطق الخدمة أيضًا في تقييم إمكانيَّة الوصول،

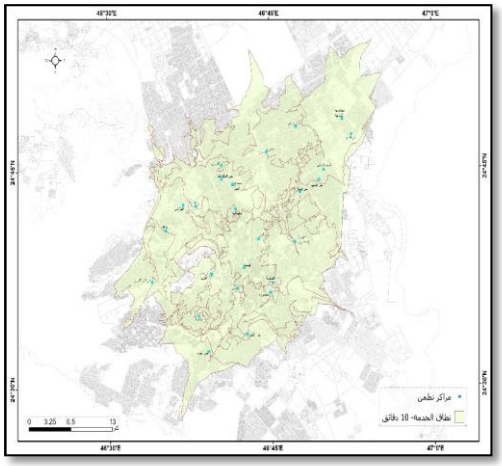
وتحديد مساحة الأرض، أو عدد الأشخاص، أو مساحة أي شيء آخر داخل الحي أو المنطقة (Abdelkarm ,2019).

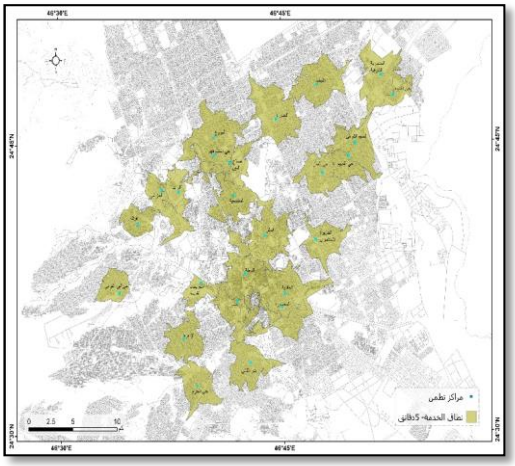
- تحليل إمكانيَّة الوصول (Accessibility analysis)، وهو أحد المؤشرات المهمة المُستخدمة لقياس كفاءة التَّوزيع الجُغرافي للمراكز الصحية بما يتناسب وحجم السُّكَّان وأماكن تجمُّعهم. ويتم إجراء تحليل إمكانيَّة الوصول استنادًا إلى تحليل منطقة الخدمة لتقييم الوضع الحالي لمركز عيادات تطمن، وتحديد منطقة تغطيتها وفق فترات زمنية محددة. فكلما كان موقع المركز الصحي ضمن الحي السكني سهُلت عملية الوصول إليها.
- نموذج تخصيص الموقع (Allocation Location Model)، وهو أداة مهمة من أدوات التحليل الشَّبكي في التَّخطيط المكاني للخدمات الصحيَّة تُساعد صُنَّاع القرار في عمليَّة اختيار أفضل موقع للخدمة بشكل أكثر فاعليَّة عن طريق اختبار سيناريوهات مُتعدِّدة، ووضع افتراضات مُختلفة (Mclefferty ,2003)، فهو يُقيِّم المواقع القائمة، ويطرح حلولًا بديلة لتغيير وتحسين الوضع القائم، وهناك عوامل عديدة قد تؤثر على تلقي خدمات الرعاية الصحية، مثل: توافر المرافق الصحية في منطقة (العرض)، وحجم السكان في منطقة أخرى (الطلب)، والعوائق الجُغرافيَّة بين العرض والطلب (Rahma & Smith ،2000).
- التقييم متعدد المعايير (Multi-Criteria Evaluation) أحد أهم تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية لعرض وتحليل البيانات في عملية دعم عملية صنع القرار و الاختيار بين البدائل ، حيث قد تكون البدائل إجراءات او مواقع. ويكون الغرض من التحليل تحديد المناطق الأكثر أهمية ولها افضلية اكثر في عمليات تطوير جديدة، او لغاية تخصيص الموارد و اداراتها لتحقيق هدف معين (Eastman,2005).

النتائج والمناقشة

١- تحليل منطقة الخدمة

يعتبر نطاق الخدمة أحد أنواع تحليل الشبكات، ويهدف إلى معرفة نطاق خدمة معينة وعدد السكان المخدومين ومن خلاله نستطيع تحديد مقدار المساحة التي تغطيها خدمة ما، والمساحة غير المخدومة وبالتالي يساهم في حل المشكلات المختلفة المتعلقة بهذه الخدمة. تم اجراء هذا التحليل بالاعتماد على الفترة الزمنية من خلال افتراض ثلاث سيناريوهات لمعرفة نطاق الخدمة، على بعد ٥ دقائق ، ١٠ دقائق و١٥ دقيقة كما هو واضح في ملحق (١) وشكل (٢) .

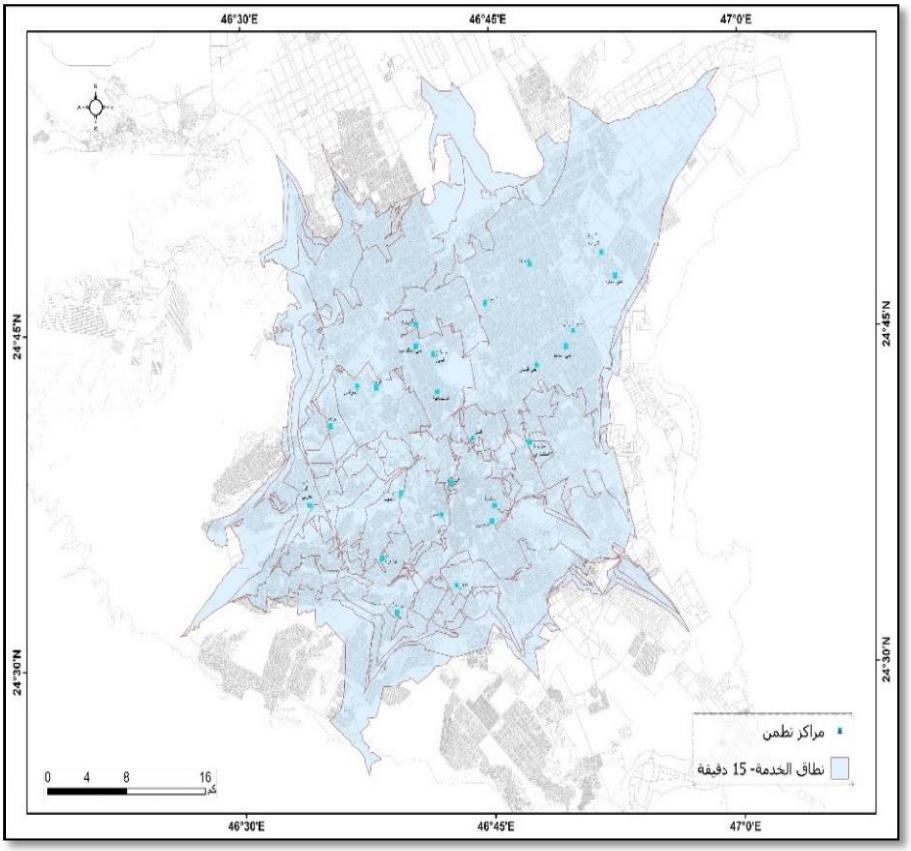




يظهر من جدول (٢) وشكل(٣) ان نسبة المناطق الأكثر خدمة حوالي ٥% من المساحة الكلية لمدينة الرياض لعدد سكان حوالي٢٦٠ الف نسمة ، بينما حوالي ٤ مليون نسمة من سكان مدينة الرياض مخدومين بنطاق تغطية تبلغ حوالي ١٣% من المساحة الإجمالية لمدينة الرياض وتعتبر هذه المناطق جيدة الخدمة. والمناطق المتوسطة الخدمة تبلغ حوالي ٢٠% من مساحة مدينة الرياض وتخدم حوالي ٥ مليون نسمة ، وتمثل نسبة مساحة المناطق الغير مخدومة ٦١% من مساحة الكلية لمدينة الرياض وعدد السكان الغير مخدومين في هذه المناطق حوالي ١٢٠ الف نسمة بنسبة ١% من اجمالي سكان مدينة الرياض. وهذا يعني ان هناك مناطق (احياء سكنية) غير مشمولة بخدمة عيادات تطمن ، وان كانت من النطاقات الأقل في الحجم السكاني . كما يلاحظ وجود علاقة طردية بين نطاق الخدمة وحجم السكان ، حيث هناك اكثر من عيادة اصبحت تخدم نفس النطاق اذا زادت حجم التغطية وهو مؤشر على نسبة السكان المشمولين بخدمة مراكز عيادات تطمن.

جدول(٢): المناطق المخدومة والمحرومة داخل مدينة الرياض

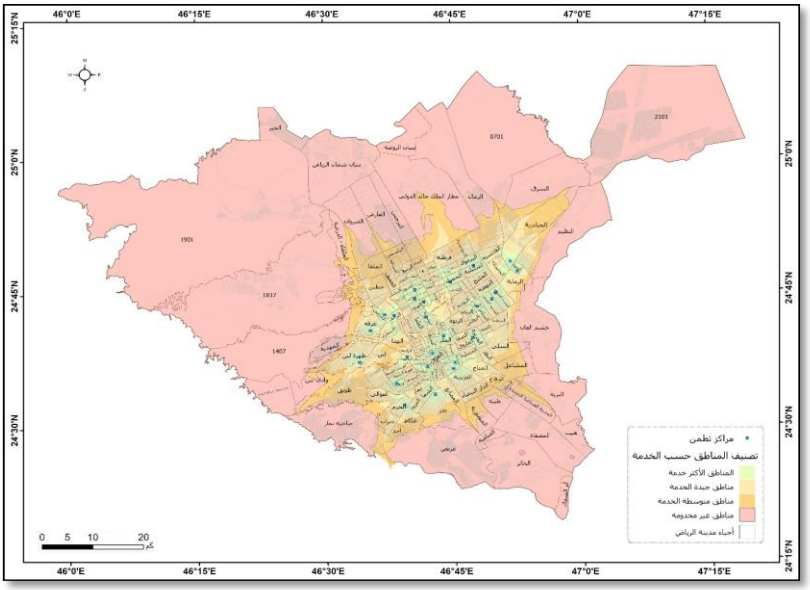
مخدوم_ محروم	المساحة (كم)	النسبة (%)	عدد السكان (نسمة)	النسبة (%)
مناطق الأكثر خدمة	٣٣٣,١٩	٤,٥٩	٢٥٢٨٧٣	٢٠,٠٨٣٠٢
مناطق جيدة الخدمة	٩٥٩,٤١	١٣,٢٢	٤٧٧٠٨٩٢	٣٧,٨٩٤
مناطق متوسطة الخدمة	١٥١٠,٣٦	٢٠,٨١	٥١٦٩٧٥٩	٤١,٠٦٢٠٩
مناطق غير مخدومة	٤٤٥٤,٩٦	٦١,٣٨	١٢٠٩٧٩	٠,٩٦٠٩٠٦



شكل (٢) نطاقات الخدمة لعيادات تطمن بفترات زمنية (٥ دقائق - ١٠ دقائق - ١٥ دقيقة) في مدينة الرياض .

جدول(٣): معدل مسافة سهولة الوصول الى مراكز عيادات تطمن من داخل مدينة الرياض

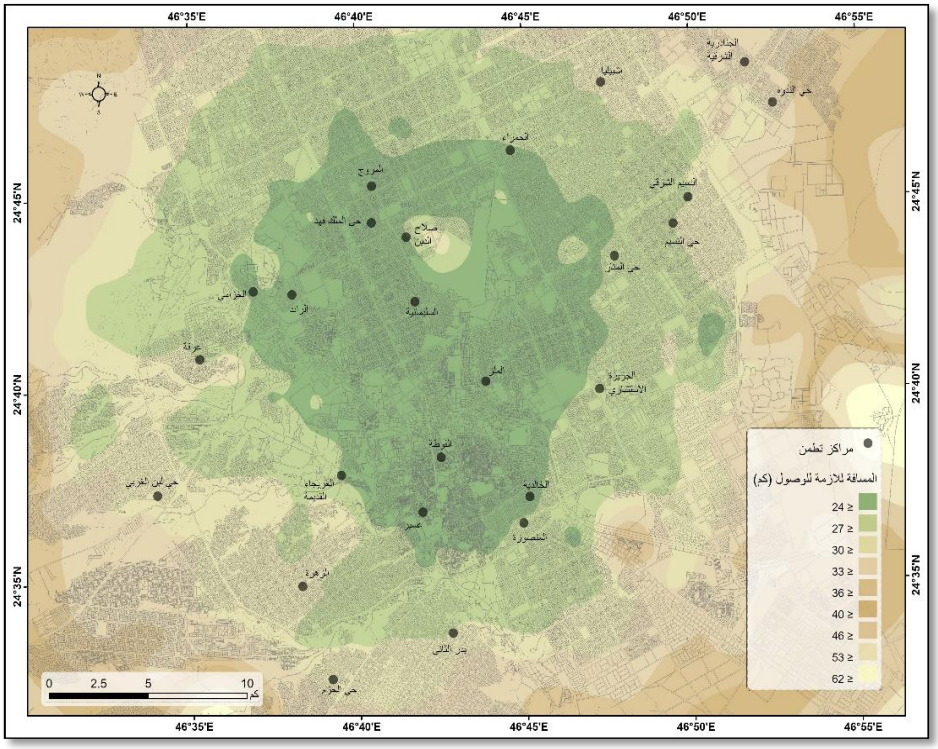
مراكز عيادات تطمن	معدل مسافة الوصول (كم)	مراكز عيادات تطمن	معدل مسافة الوصول (كم)
المركز الصحي الأولي بالجنادرية الشرقية	٣٠,٧٠	مركز صحي السليمانية	٢١,٢٤
مركز الرعاية الصحية الاولية بحي الحزم	٢٩,٤٥	مركز صحي العريجاء القديمة	٢٣,٩٩
مركز الرعاية الصحية الأولية بحي الخزامى	٢٣,٩٣	مركز صحي الفوطة	٢٠,٦٩
مركز الرعاية الصحية الاولية بحي الندوة	٣١,٢٠	مركز صحي المروج	٢٢,١٦
مركز الرعاية الصحية الأولية بحي لبن الغربي	٢٩,١٥	مركز صحي الملز	٢١,٤٨
مركز الرعاية الصحية الأولية بدر الثاني	٢٧,٥٢	مركز صحي المنصورة	٢٤,٢٨
مركز الرعاية الصحية الأولية حي المنار	٢٤,٥٧	مركز صحي النسيم الشرقي	٢٧,٢٢
مركز الرعاية الصحية بعرقة	٢٧,٢٣	مركز صحي حي الرائد	٢٢,٦٦
مركز صحي اشبيليا	٢٧,٨٢	مركز صحي حي الملك فهد	٢١,١٤
مركز صحي الجزيرة الاستشاري	٢٤,٥٢	مركز صحي حي النسيم	٢٧,١٧
مركز صحي الحمراء	٢٣,٩١	مركز صحي صلاح الدين	٢٣,٨١
مركز صحي الخالدية	٢٣,٦٢	مركز صحي عسير	٢٣,٠٩
مركز صحي الزهرة	٢٩,١٣	**المعدل العام**	**٢٥,٢٦**



شكل (٣): المناطق المخدومة والمناطق المحرومة من خدمات مراكز عيادات تطمن

معيار سهولة الوصول

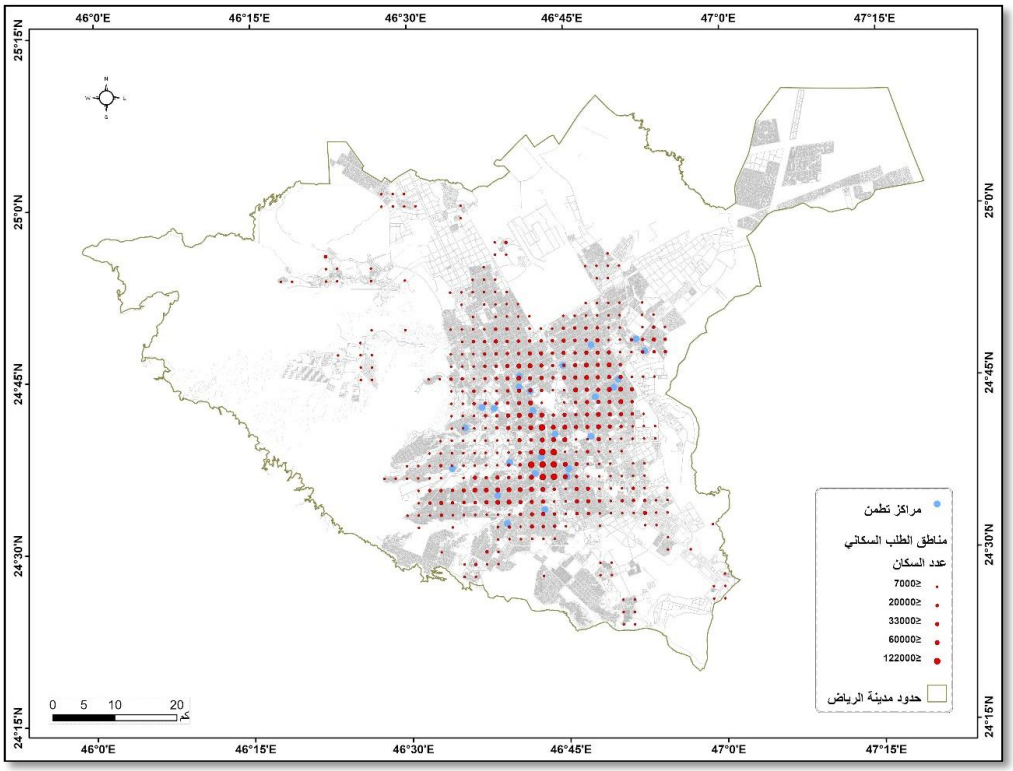
يقاس متوسط مسافة الوصول الى مراكز عيادات تطمن من جميع انحاء مدينة الرياض ، ويظهر جدول(٣) وشكل(٤) تفاوت في معدلات الوصول الى العيادات، حيث نجد ان معدل مسافة الوصول لعيادات تطمن في المراكز الصحية بحي الندوة ، حي الجنادرية الشرقية ، حي لبن الغربي وحي الحزم يستغرق وقت اطول للوصول اليها بالنسبة لسكان الاحياء الأخرى فتصبح غير مرغوب بزيارتها وبالتالي تقتصر الاستفادة من هذه المراكز على نفس سكان احياء المراكز الصحية ، والعكس صحيح المراكز التي معدلات مسافة الوصول اليها لا تستغرق وقت أطول تتعرض لضغط من السكان في الاستفادة من خدماتها، مما يعكس تذبذب في مدى كفاءة هذه المراكز المكانية .



شكل(٤): معدل مسافة سهولة الوصول لمراكز عيادات تطم من داخل مدينة الرياض

٢- مراكز الطلب السكاني

يتضح من شكل(٥) ان هناك تركز اكثر في مراكز عيادات تطمن في المناطق التي فيها كثافة سكانية عالية ، بينما تقل في المناطق ذات الكثافة المنخفضة . في حين المناطق ذات الحجم السكاني الأقل لا تتوفر فيها مراكز عيادات تطمن .



شكل (٥) مناطق الطلب السكاني

٣- تخصيص الموقع

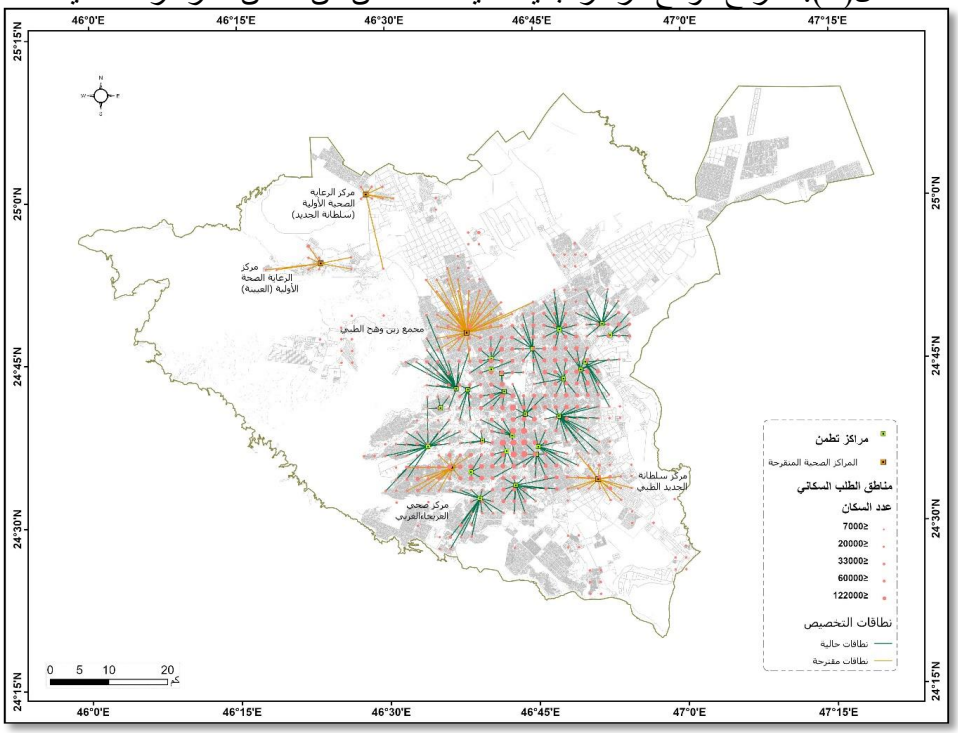
من خلال عرض نتائج توزيع مواقع مراكز عيادات تطمن الحالية شكل (٥) ومن جدول(٤) و شكل(٦) تم التوصل الى اقتراح مواقع جديدة بناءا على حجم سكان احياء مدينة الرياض، وذلك لتحقيق أكبر تغطية جغرافية للسكان ، حيث يخدم المركز المقترح الواحد متوسط عدد سكان حوالي١٢٨ الف نسمة في حين ان كل واحد من مراكز عيادات تطمن الحالية تخدم ما يقارب ١٨٣ الف نسمة في المتوسط.

Doi: 10.12816/jasg.2021.159122

جدول (٤): المراكز المقترحة لإنشاء عيادات تطمن من ضمن المراكز الصحية الحالية

المراكز الصحية	النوع	عدد السكان المخدومين	% من سكان مدينة الرياض	إجمالي السكان
المركز الصحي بالإسكان - طريق الخرج	مركز مقترح	١٠٩٥٣٨	٢,٠٧	٦٤٤١٠٦
مجمع زين وهج الطبي	مركز مقترح	١٩١٧١٢	٣,٦٢	
مركز الرعاية الصحة الأولية (العيينة)	مركز مقترح	١٩٤٠٧	٠,٣٧	
مركز الرعاية الصحية الأولية (سلطانة الجديد)	مركز مقترح	٤٢٥٤	٠,٠٨	
مركز صحي العريجاء الغربي	مركز مقترح	٣١٩١٩٦	٦,٠٣	
المركز الصحي الأولي بالجنادرية الشرقية	مركز تطمن فعلي	٤٠٨٤٤	٠,٧٧	٤٥٨٧٣٩٣
مركز الرعاية الصحية الاولية بحي الحزم	مركز تطمن فعلي	٨٢٨٨٩	١,٥٧	
مركز الرعاية الصحية الأولية بحي الخزامى	مركز تطمن فعلي	٩٦٩٨٠	١,٨٣	
مركز الرعاية الصحية الاولية بحي الندوه	مركز تطمن فعلي	٦٥٤٣٣	١,٢٤	
مركز الرعاية الصحية الأولية بحي لبن الغربي	مركز تطمن فعلي	٦٧٦٤٤	١,٢٨	
مركز الرعاية الصحية الأولية بدر الثاني	مركز تطمن فعلي	٢٢٦٥٣٩	٤,٢٨	
مركز الرعاية الصحية الأولية حي المنار	مركز تطمن فعلي	٣٠٨٥٥١	٥,٨٣	
مركز الرعاية الصحية بعرقة	مركز تطمن فعلي	١٥٣٦٨	٠,٢٩	
مركز صحي اشبيليا	مركز تطمن فعلي	٢١٠٧٧٣	٣,٩٨	
مركز صحي الجزيرة الاستشاري	مركز تطمن فعلي	١٩٧٨٤٤	٣,٧٤	
مركز صحي الحمراء	مركز تطمن فعلي	٣١٢٦٦٩	٥,٩١	
مركز صحي الخالدية	مركز تطمن فعلي	١١٩١٤١	٢,٢٥	
مركز صحي الزهرة	مركز تطمن فعلي	١٧٨٠٤٢	٣,٣٧	
مركز صحي السليمانية	مركز تطمن فعلي	٢٧٢٧٣٢	٥,١٥	
مركز صحي العريجاء القديمة	مركز تطمن فعلي	٣٢٦٣٢	٠,٦٢	
مركز صحي الفوطة	مركز تطمن فعلي	٣٤٥٠٦٨	٦,٥٢	
مركز صحي المروج	مركز تطمن فعلي	٢٢٤٩١١	٤,٢٥	
مركز صحي الملز	مركز تطمن فعلي	٤٧٠٠٩٤	٨,٨٩	
مركز صحي المنصورة	مركز تطمن فعلي	٣٩٢٢٠٦	٧,٤١	
مركز صحي النسيم الشرقي	مركز تطمن فعلي	٩٨٠٨٠	١,٨٥	
مركز صحي حي الرائد	مركز تطمن فعلي	٨٥٢٠٤	١,٦١	
مركز صحي حي الملك فهد	مركز تطمن فعلي	٧٠٥٨٩	١,٣٣	
مركز صحي حي النسيم	مركز تطمن فعلي	٣٠٤٤٤٠	٥,٧٥	
مركز صحي صلاح الدين	مركز تطمن فعلي	٨٠٩٠٢	١,٥٣	
مركز صحي عسير	مركز تطمن فعلي	٢٨٧٨١٨	٥,٤٤	

شكل(٦): اقتراح مواقع مراكز جديدة لعيادات تطمن من ضمن المراكز الصحية



الحالية .

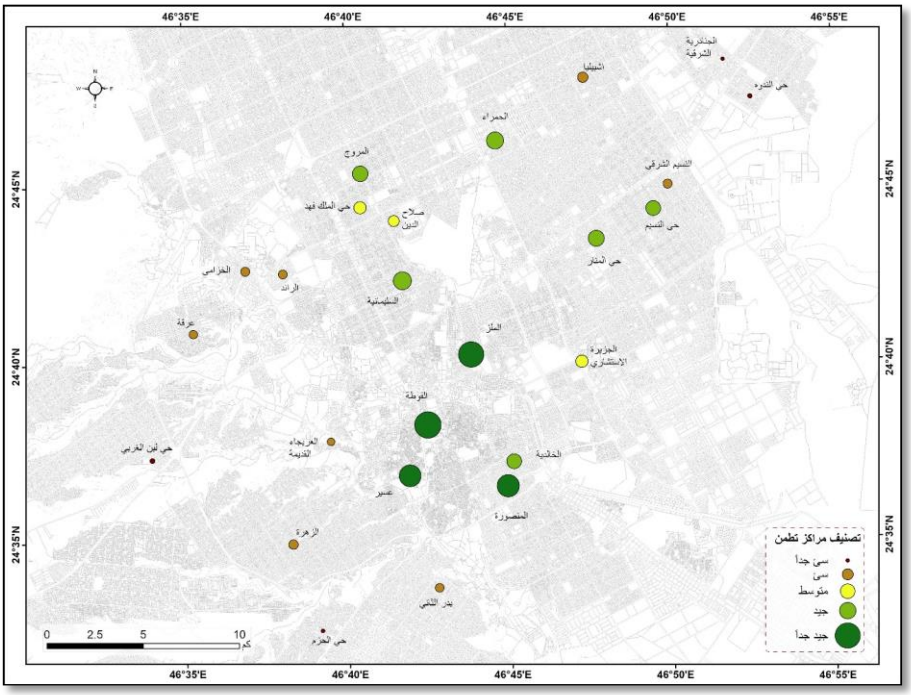
٤ـ تقييم متعدد المعايير

تم تصنيف مراكز عيادات تطمن في مدينة الرياض حسب الأفضلية باعتماد الأساليب التحليلية السابقة كمعايير في التقييم حيث اعطي كل من تحليل نطاق الخدمة وتخصيص الموقع وزن ٤٠% ، في حين اعطي معيار سهولة الوصول وزن ٢٠%. يبين جدول (٥) وشكل (٧) ان العيادات الموجودة في مراكز الفوطة والملز وعسير لها الأفضلية والأكثر أهمية ، عكس العيادات الموجودة في مراكز حي الجنادرية الشرقية ، حي الندوة وحي الحزم.

Doi: 10.12816/jasg.2021.159122

جدول(٥): تصنيف مراكز عيادات تطمن حسب الأفضلية

مراكز عيادات تطمن	درجة الأفضلية لكل معيار			التصنيف النهائي
	السكان حسب نطاق التخصيص	معدل مسافة الوصول (كم)	عدد السكان المخدومين (نسمة)	
المركز الصحي الأولي بالجنادرية الشرقية	1.22	1.19	1.53	1.34
مركز الرعاية الصحية الاولية بحي الحزم	1.59	1.67	1.00	1.37
مركز الرعاية الصحية الأولية بحي الخزامى	1.72	3.77	1.72	2.13
مركز الرعاية الصحية الاولية بحي الندوة	1.44	1.00	1.72	1.47
مركز الرعاية الصحية الأولية بحي لبن الغربي	1.46	1.78	1.46	1.52
مركز الرعاية الصحية الأولية بدر الثاني	2.86	2.40	1.14	2.08
مركز الرعاية الصحية الأولية حي المنار	3.58	3.52	2.47	3.12
مركز الرعاية الصحية بعرقة	1.00	2.51	2.85	2.04
مركز صحي اشبيليا	2.72	2.29	1.86	2.29
مركز صحي الجزيرة الاستشاري	2.61	3.54	2.03	2.56
مركز صحي الحمراء	3.62	3.77	2.63	3.25
مركز صحي الخالدية	1.91	3.89	3.45	2.92
مركز صحي الزهرة	2.43	1.79	2.14	2.19
مركز صحي السليمانية	3.26	4.79	2.77	3.37
مركز صحي العريجاء القديمة	1.15	3.75	1.75	1.91
مركز صحي الفوطة	3.90	5.00	5.00	4.56
مركز صحي المروج	2.84	4.44	2.58	3.06
مركز صحي الملز	5.00	4.70	3.65	4.40
مركز صحي المنصورة	4.31	3.63	3.77	3.96
مركز صحي النسيم الشرقي	1.73	2.51	2.38	2.14
مركز صحي حي الرائد	1.61	4.25	1.51	2.10
مركز صحي حي الملك فهد	1.49	4.83	2.55	2.58
مركز صحي حي النسيم	3.54	2.54	2.49	2.92
مركز صحي صلاح الدين	1.58	3.81	2.52	2.40
مركز صحي عسير	3.40	4.09	4.35	3.91



شكل(٧) تصنيف مراكز عيادات تطمن حسب الأفضلية

الخاتمة:

تم في هذه الدراسة التعرف على مدى كفاءة مراكز عيادات تطمن المكانية في مدينة الرياض و كفايتها وإمكانية الوصول اليها ، واوضحت النتائج أنه عند تطبيق نطاق الخدمة ، يصبح ٨٠% من مجموع السكان خارج نطاق الخدمة الجغرافي للمراكز بفترة زمنية ٥ دقائق ، في حين تنخفض هذه النسبة إلى ٦٢% و ٥٩%عند الفترة الزمنية ١٠ دقائق و١٥ دقيقة على التوالي. كما أن مواقع العيادات المثلى تتباين بتباين المسافة المقطوعة اليها . بالإضافة الى اقتراح مواقع جديدة للعيادات لتفادي الضغط على مراكز العيادات الحالية ، وتغطية اكبر قدر ممكن من المستفيدون من الخدمة الصحية المقدمة من هذه العيادات بمعدل حوالي ١٢٨ الف نسمة من اجمالي عدد سكان مدينة الرياض لكل مركز. أيضًا، تم تصنيف مراكز العيادات حسب الأفضلية مما يسهم في عمليات التخطيط مستقبلا لتحديد مواقع مراكز تقديم الخدمات الصحية الطارئة لمواجهة تفشي مرض ما، او التخطيط للمرافق الصحية وقت الازمات في مدينة الرياض.

التوصيات :

من خلال النتائج التي توصلت اليها الدراسة ، يمكن ايجاز عدد من التوصيات على النحو الاتي :

١- العمل على اعادة توزيع مواقع مراكز عيادات تطمن الحالية ليشمل نطاق خدماتها أقصى عدد من السكان.

٢- دراسة خصائص السكان الديمغرافية للمساعدة في التخطيط الامثل عند اختيار مواقع العيادات وتحقيق الأهداف المرجوة منها .

٣- ضرورة التخطيط المسبق ووضع معايير خاصة بإنشاء مراكز لتقديم خدمات الرعاية الصحية العاجلة في فترة تفشي الأوبئة بما يحقق التوزيع الفعال لموارد الرعاية الطبية الطارئة .

٤- العمل على اجراء دراسات عن تقييم الكفاءة الوظيفية لمراكز عيادات تطمن.

المراجع

أبو روف، عمر ادم علي والحاكم، علي عبد الله. (٢٠١٦). أثر تطبيق مفاهيم الجودة على كفاءة الخدمات الصحية بولاية الخرطوم من خلال خدمات التخلص من النفايات الطبية. رسالة دكتوراه ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

الحياني ، بلال بردان علي والجميلي، احمد تاج الدين يوسف. (٢٠١٨). كفاءة التوزيع المكاني لمراكز الرعاية الصحية الاولية في مدينة كركوك باستخدام اساليب التحليل الاحصائي الحديثة (Arc Map). مجلة الآداب، (127) (Supplement), 343-358.

الدويكات ، قاسم و طلافحه، نيهال حسين. (٢٠٢٠). تحليل وتقييم نمط التوزيع الجغرافي للمراكز الصحية الحكومية في محافظة إربد/الأردن Humanities and Social Sciences Series, 33(6)..

شرف، محمد إبراهيم محمد.(٢٠٠٨). التحليل المكاني باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر.

عامر، انور سيد كامل وعبدالقادر، علاء محمدين حماد.(٢٠١٦). تقييم كفاءة التوزيع المكاني للخدمات الصحية في مركز بني سويف "باستخدام نظم المعلومات الجغرافية". المجلة الجغرافية العربية، ١(٧١) ،٣٠١ -٣٤٩.

عبدالرزاق ، براء كامل و حمود ، احمد هلال. (٢٠١٨). كفاءة مراكز الرعاية الصحية الاولية في قطاعي عنه والقائم. مجلة مداد الآداب،١(١٥)، ٤٤٣-٤٧٤.

عطية ، نعمان حسين و محمود، علي لطيف. (٢٠١٩). تحليل الكفاءة المكانية والوظيفية للخدمات الصحية في مدينة سامراء لعام ٢٠١٧. مجلة آداب الفراهيدي، ١(٣٧)، ٣٠٤-٣٣٤.

عوادة، غرود غالب. (٢٠٠٧). مقاييس سهولة الوصول إلى الخدمات العامة في المدن الفلسطينية: حالة دراسية مدينة نابلس . رسالة دكتوراه، جامعة النجاح الوطنية كلية الدراسات العليا.

محمد، عطيه محمد. (٢٠١٩). كفاءة الخدمات الصحية في ناحية المنصورية دراسة في جغرافية الخدمات. مجلة ديالى للبحوث الإنسانية، (٨٠-١)، ٧١٠-٧٣١.

محمد، وسن نوشي . (٢٠١٦). كفاءة الخدمات الصحية في مدينة الزبير وأثرها على السكان دراسة في جغرافية المدن. مجلة كلية التربية/جامعة واسط ،١(٢٤)، ١٣٥-١٥٢.

Abdelkarim, A. (2019). Integration of Location-Allocation and Accessibility Models in GIS to Improve Urban Planning for

Health Services in Al-Madinah Al-Munawwarah, Saudi Arabia. Journal of Geographic Information System, 11(06), 633.

Duckett, S. (2020). What should primary care look like after the COVID-19 pandemic?. Australian Journal of Primary Health.

Eastman, J. R. (1999). Multi-criteria evaluation and GIS. Geographical information systems, 1(1), 493-502.

Garg, S., Basu, S., Rustagi, R., & Borle, A. (2020). Primary Health Care Facility Preparedness for Outpatient Service Provision During the COVID-19 Pandemic in India: Cross-Sectional Study. JMIR Public Health and Surveillance, 6(2), e19927.

Gopichandran, V., & Subramaniam, S. (2020). Response to Covid-19: An ethical imperative to build a resilient health system in India. Indian J Med Ethics, (2), 1-4.

Her, M. (2020). Repurposing and reshaping of hospitals during the COVID-19 outbreak in South Korea. One Health, 100137.

Kidd, M. (2020). Australia's primary care COVID-19 response. Australian journal of general practice, 49.

Martin, John (2009-06-01). "Global institutions: the World Health Organization (WHO)". Bulletin of the World Health Organization. 87 (6): 484–484.

McLafferty, S. L. (2003). GIS and health care. Annual review of public health, 24(1), 25-42.

Miller, I. F., Becker, A. D., Grenfell, B. T., & Metcalf, C. J. E. (2020). Disease and healthcare burden of COVID-19 in the United States. Nature Medicine, 26(8), 1212-1217.

Parvin, F., Ali, S. A., Hashmi, S. N. I., & Khatoon, A. Accessibility and site suitability for healthcare services using GIS-based hybrid decision-making approach: a study in Murshidabad, India. Spatial Information Research, 1.

Rahman, S. U., & Smith, D. K. (2000). Use of location-allocation models in health service development planning in developing nations.

Sharaf, Abdul Aziz Tarih (2002) Environment and Human Health in Medical Geography; First Edition, University Youth Foundation, Alexandria, Egypt.

Doi: 10.12816/jasg.2021.159122