

الإشراف العام

د. جاسم خليل ميرزا (رئيس الجمعية)

رئيس التحرير

د. أحمد علي الحداد الحازمي

سكرتير التحرير

أحمد نشأت الجابي

الهيئة الاستشارية

رئيس جامعة العلوم الإبداعية - الإمارات

أ. د. فارس البياتي

رئيس جامعة اليرموك - سابقاً - الأردن

أ. د. سلطان أبوعرabi العدوان

جامعة الكويت

أ. د. يعقوب يوسف الكندي

جامعة عين شمس - مصر

أ. د. عبد الوهاب جودة الحايس

جامعة الشارقة - الإمارات

أ. د. فاكر الغراییة

جامعة أم القيوين - الإمارات

أ. د. هيثم السامرائي

جامعة الإمارات العربية المتحدة

د. علي أحمد الغفلي

جامعة عجمان - الإمارات

د. إنعام يوسف محمد

جامعة 8 مايو 1945 - الجزائر

د. ليلى أحمد بن صوبلاح

هيئة التحرير التنفيذية

سفير الإمارات، أستاذ العلوم السياسية بجامعة الإمارات - سابقاً

د. عبدالله جمعة الحاج

جامعة الإمارات العربية المتحدة

د. سعاد زايد العريبي

مركز استشراط المستقبل ودعم اتخاذ القرار - سابقاً

د. يوسف محمد شراب

مستشار في وزارة تنمية المجتمع

أ. حسين سعيد الشيخ

أمين السر العام - جمعية الاجتماعيين

أ. هبة محمد عبدالرحمن

طبع بمركز الكتاب للنشر - جمهورية مصر العربية

بحوث ودراسات

1. تنشر المجلة البحوث والدراسات ذات الصلة بالعلوم الإنسانية والاجتماعية والتي تهدف إلى إضافة ما هو جديد في هذه المجالات وتخدم مجتمع الإمارات وخاصة المجتمع العربي بعامة، باللغة العربية وباللغة الإنجليزية. على أن يكون البحث أصلًا باللغة التي يُنشر بها البحث.
2. يكون البحث المقدم للنشر في حدود 30 صفحة مطبوعة من الحجم العادي (13000) كلمة بما في ذلك الحواشى الالزمة وقائمة المراجع والمصادر.
3. يُعد البحث قابلاً للنشر إذا توافرت فيه النقاط الآتية:
 - أ) اعتماد الأصول العلمية في إعداد وكتابة البحث من توثيق وهوامش ومصادر ومراجع.
 - ب) ألا يكون قد سبق نشره أو قدّم للنشر في مجلة أخرى.
 - ج) يكتب الباحث اسمه وجهاً عمله على ورقة مستقلة ويرفق نسخة عن سيرته العلمية إذا كان يتعامل مع المجلة للمرة الأولى، ويذكر ما إذا كان البحث قد قدّم إلى مؤتمر لكنه لم ينشر ضمن أعمال المؤتمر.
 - د) يوضح الباحث إن كان بحثه ملكاً لجهة بحثية معينة وفي هذه الحالة فإنه لا بد من الحصول على موافقة تلك الجهة .
 - ه) يرافق بالبحث ملخص في حدود (150) كلمة باللغة الإنجليزية وآخر بالعربية يتضمن أهداف البحث ونتائجـه.
4. يبلغ الباحث باستلام البحث خلال أسبوعين من تاريخ الاستلام على أن يبلغ بقرار صلاحية البحث للنشر أو عدمه خلال مدة أقصاها ثلاثة أشهر.
5. يراعى في أولوية النشر ما يلي:
 - أ) تاريخ استلام البحث وأسبقية البحث للنشر إن كان طلب إجراء تعديلات عليها.
 - ب) تنوع الأبحاث والباحثين لتحقيق التوازن بحيث تنشر المجلة لأكبر عدد من الكتاب وأكبر عدد ممكن من الأقطار في العدد الواحد وبأوسع مدى من التغطية.
 - ج) المواضيع المختصة بدولة الإمارات العربية المتحدة وذلك لما تعانيه المكتبة العربية من نقص واضح فيها.
6. أ) البحث المنشور في المجلة يصبح ملكاً لها ويؤول إليها حق نشره.
- ب) يحق للباحث إعادة نشر بحثه في كتاب وفي هذه الحالة لا بد أن يشير إلى المصدر الأصلي للنشر.

عروض الكتب

- تشير المجلة عروض الكتب التي لا يتجاوز تاريخ إصدارها ثلاثة أعوام بحيث لا يزيد حجم العرض عن عشر صفحات وأن يتناول إيجابيات وسلبيات الكتاب ويستهل العرض بالمعلومات الآتية:
- | | | |
|---|----------------------------|-----------------|
| (أ) الاسم الكامل للمؤلف | (ب) العنوان الكامل للكتاب | (ج) مكان النشر |
| (د) الاسم الكامل للناشر | (هـ) تاريخ النشر | (و) عدد الصفحات |
| (ز) تكتب المعلومات السابقة بلغة الكتاب إذا كان محرراً بلغة أجنبية | (ح) اسم وعنوان عارض الكتاب | |

الأراء والأفكار

- تشير المجلة آراءً وأفكاراً حرجة تعالج قضايا مهمة ومعاصرة تهم المجتمع والفكر الإنساني والاجتماعي على ألا يزيد عدد الصفحات عن 10 صفحات.

ملخصات الرسائل العلمية

- تشير المجلة ملخصات رسائل جامعية تمت مناقشتها وإجازتها في ميدان العلوم الإنسانية.
تقارير وندوات ومؤتمرات

- تشير المجلة تقارير المؤتمرات والندوات على ألا يتجاوز حجم التقرير 10 صفحات.

ترسل البحوث والدراسات بعنوان رئيس تحرير مجلة شؤون اجتماعية

جمعية الاجتماعيين. دولة الإمارات العربية المتحدة . الشارقة. ص.ب: 3745

E-mail: social@emirates.net.ae

للأفراد

40 درهماً	الإمارات
15 دولاراً	الوطن العربي
20 دولاراً	البلاد الأخرى

للمؤسسات

100 درهم	الإمارات
40 دولاراً	البلاد الأخرى

الأسعار

10 دراهم	الإمارات
دينار واحد	البحرين
دينار واحد	الكويت
10 ريالات	السعودية
ريال واحد	عمان
100 ريال	اليمن
50 جنيه	مصر
2000 ليرة	لبنان
35 ليرة	سوريا
100 جنيه	السودان
600 درهم	ليبيا
10 دينار	الجزائر
ديناران	تونس
7 درهم	المغرب
ديناران	الأردن
1000 دينار	العراق

شـؤون اـجتماعية

العدد 149، ربيع 2021 – السنة 38

6

الافتتاحية

بحوث ودراسات:

الضغوط النفسية لدى أمهات الأطفال ذوي اضطراب التوحد وأساليب مواجهتها.

أ. موزة سيف الدرمكي

9

أ. مريم راشد اليماهي

التخليل المكاني لموقع مراكز الإسعاف على الطرق السريعة بمنطقة القصيم.

أ. نوره فيحان تركي الغيداني الحربي

51

أ. د. محمد بن إبراهيم الدغيري

القيادةُ التَّشَارُكِيَّةُ لدى قيادات مراكز التربية الخاصة في ضوء مُتطلبات قيادة التَّغيير.

د. منها عثمان الزامل

85

أ. روان مساعد العواد

**الصعوبات التي تواجه القائمين برعاية مريض الزهايمر في المجتمع السعودي
«دراسة ميدانية في مدينة جدة».**

119

د. مها محمد نهشل

**دور أعضاء هيئة التدريس بجامعة شقراء في تنمية الشخصية الوطنية السعودية
لدى طلابهم وفقاً لرؤية المملكة العربية السعودية 2030.**

155

د. أثير إبراهيم أبو عبة

**المسؤولية الاجتماعية للشركات الخاصة في ظل جائحة كورونا بمصر
دراسة حالة لشركة «سيراميكا كليوباترا - النساجون الشرقيون».**

195

د. حنان أمين إسماعيل

التصورات الاجتماعية المستقبلية لدى طلبة جامعة السلطان قابوس نحو التعليم والعمل.

229

د. مليكة بنت المرادس البوسعيدية، وأخرون

آراء وأفكار:

الإقصاء الاجتماعي.

267

غنيمة حسن البحري

م الموضوعات باللغة الإنجليزية :

التنشئة الاجتماعية الفلسطينية: بين عدم المساواة بين الجنسين والمظاهر التمييزية.

11

د. فرانسيسكو انترينا دوران

د. بسام يوسف بنات

د. جواد دية

الافتتاحية

يتزامن إصدار هذا العدد مع نجاح مشروع دولة الإمارات في وصول مسبار الأمل إلى كوكب المريخ، وهذا الحدث لم يكن مصادفة علمية بل نتيجة جهود معرفية وعلمية وطنية أخذت على عاتقها دراسة أسباب فشل المحاولات العالمية السابقة بغض النظر تحقيق النجاح من أول تجربة، وسيقدم مسبار الأمل أول دراسة شاملة عن مناخ كوكب المريخ وطبقات غلافه الجوي المختلفة في مهمة تستغرق سنة مريخية واحدة سيساعد على الإجابة على أسئلة علمية رئيسية حول الغلاف الجوي للمريخ وأسباب فقدان غازي الهيدروجين والأكسجين من غلافه الجوي.

وتقوم وكالة الإمارات للفضاء بالتمويل والاشراف على الإجراءات والتفاصيل الازمة لتنفيذ هذا المشروع ويتولى مركز محمد بن راشد للفضاء عملية التنفيذ على كافة مراحل عملية تصميم وتنفيذ وإرسال مسبار الأمل للفضاء، وحيث يتزامن هذا التاريخ أيضاً مع احتفالات دولة الإمارات باليوبيل الذهبي الخمسين ليومها الوطني.

لقد هدف مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ بشكل أساسى إلى رسم صورة واضحة وشاملة حول مناخ كوكب المريخ. ولقد كان من أهداف هذا المشروع التعاون والتسيير مع المجتمع العلمي العالمي المهتم بكوكب المريخ لمحاولة إيجاد إجابات عن الأسئلة التي لم تتطرق إليها أي من مهمات الفضاء السابقة، وكذلك دراسة أسباب تلاشي الطبقة العليا للغلاف الجوي للمريخ عبر تتبع سلوكيات ومسار خروج ذرات الهيدروجين والأوكسجين، والتي تُشكل الوحدات الأساسية لتشكيل جزيئات الماء، وتقصّي العلاقة بين طبقات الغلاف الجوي الدنيا والعليا على كوكب المريخ، وكذلك تقديم الصورة الأولى من نوعها على مستوى العالم حول كيفية تغير جو المريخ على مدار اليوم وبين فصول السنة.

كما ننوه أيضاً بإنجازات الدولة والتي تمثلت في توفير اللقاح لفيروس كورونا بصورة مجانية لجميع المواطنين والمقيمين بالإضافة إلى توزيع المساعدات الطبية الازمة لبعض الدول العربية وغير العربية مساهمة منها في الحد من انتشار الفيروس، كما أعلن المكتب الإعلامي لحكومة دبي الإماراتية، أن شركات الإمارات للشحن الجوي و«مطارات دبي» و«موانئ دبي العالمية» ستتساهم في «التوزيع العادل» ملياري جرعة من لقاحات ضد فيروس كورونا على البلدان الأشد فرداً في العالم خلال السنة الحالية.

لقد آثرت المجلة أن تشارك المجتمع الإمارati والعربي والعالمي بهذه المناسبة وبذات الوقت شجعت المجلة كل النتاجات العلمية التي تهتم بمواكبة العالم وتكون جزءاً من حالة البناء. ويتضمن هذا العدد سبعة موضوعات مختلفة ومتعددة بالإضافة إلى موضوع باللغة الإنجليزية حيث تناولت الباحثان أ. موزة سيف الدرمكي - أ. مريم راشد اليماهي من مركز الفجيرة لرعاية وتأهيل أصحاب الهمم في دولة الإمارات بحثاً عن (الضغوط النفسية لدى أمهات الأطفال ذوي اضطراب التوحد وأساليب مواجهتها).

وتناول أ.د. محمد بن إبراهيم الدغيري وأ. نوره فيحان تركي الفيداني الحربي من جامعة القصيم بالملكة العربية السعودية بحثاً عن (التحليل المكانى لمواقع مراكز الإسعاف على الطرق السريعة بمنطقة القصيم)

كما تضمن العدد بحثاً لكل من د. مها عثمان الزامل وأ. روان مساعد العواد من جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن بالسعودية بعنوان (القيادة التشاركية لدى قيادات مراكز التربية الخاصة في ضوء متطلبات قيادة التغيير)

7 وجاء البحث المقدم من د. مها محمد نهشل من جامعة الملك عبد العزيز ليتناول (الصعوبات التي تواجه القائمين برعاية مريض الزهايمر في المجتمع السعودي - دراسة ميدانية في مدينة جدة)

والباحث الخامس في العدد عنوانه: دور أعضاء هيئة التدريس بجامعة شقراء في تنمية الشخصية الوطنية السعودية لدى طلابهم وفقاً لرؤية المملكة العربية السعودية 2030 للدكتورة د. أثير إبراهيم أبوعبادة من جامعة شقراء بالسعودية

وتناولت الدكتورة حنان أمين اسماعيل من جامعة الأزهر بمصر في بحثها المعنون (المسؤولية الاجتماعية للشركات الخاصة في ظل جائحة كورونا بمصر دراسة حالة لشركة «سيراميكا كليوباترا - النساجون الشرقيون»).

فيما جاء البحث الأخير في العدد للدكتورة مليكة بنت المرادس البوسعيدية وأخرين من جمعية الاجتماعيين العمانيين بعنوان (التصورات الاجتماعية المستقبلية لدى طلبة جامعة السلطان قابوس نحو التعليم والعمل)

كما تضمن العدد موضوعاً باللغة الإنجليزية للدكتور بسام بنات بعنوان (التشيّة الاجتماعية الفلسطينية: بين عدم المساواة بين الجنسين والمظاهر التمييزية).
ويتضمن العدد القادم العديد من البحوث والدراسات المتنوعة التي تعطي جميع اختصاصات العلوم الإنسانية آخذة على عاتقها مسؤولية المشاركة في بناء النهضة العربية العلمية المعاصرة.

شؤون اجتماعية

التحليل المكاني لواقع مراكز الإسعاف على الطرق السريعة بمنطقة القصيم

أ. نوره فيحان تركي الغيداني البحري •

٠٠. د. محمد بن إبراهيم الدغيري

51

DOI : 10.12816/0057771

الملاخص:

يتناول هذا البحث موقع مراكز الإسعاف الخادمة للطرق السريعة بمنطقة القصيم البالغ عددها تسعة مراكز موزعة على ثلاثة طرق سريعة يبلغ مجموع أطوالها 521 كم وهي: طريق الرياض القصيم السريع، طريق المدينة المنورة القصيم السريع، طريق حائل القصيم السريع. تهدف الدراسة إلى تقييم الوضع الراهن لموقع مراكز الإسعاف على الطرق السريعة بالقصيم وفقاً للمعايير التخطيطية الخاصة بمواقع مراكز الإسعاف الخارجية بالمملكة العربية السعودية المحددة بـ 50 كم لكل مركز، وتحديد نمط توزع هذه المواقع، والتعرف على مقدار زمن الاستجابة المستغرق للخدمة الإسعافية وتقييم مدى تطابقه مع المعيار العالمي المقدر بثمان دقائق للمراكز الإسعافية الخارجية. واستعانت الدراسة لتحقيق ذلك بنظم المعلومات الجغرافية عبر تحليل

● قسم الحفر افيا - جامعة القصيم - المملكة العربية السعودية.

● ● ● أستاذ الحفر افيا الاقتصادية - قسم الحفر افيا - جامعة القصيم - المملكة العربية السعودية.

نطاق التأثير لقياس معيار توزيع مواقع مراكز الإسعاف، بالإضافة إلى تحليل صلة الجوار لقياس نمط توزع مواقع مراكز الإسعاف على الطرق السريعة بالمنطقة، وتحليل المسافة المعيارية للتعرف على تركز وانتشار مواقع مراكز الإسعاف بمنطقة الدراسة.

وقد توصلت الدراسة إلى أن كافة الطرق السريعة بمنطقة القصيم تغطي نطاق خدمتها بحسب معيار الموقع المقدر بـ 50 كم بشكل جيد مع تداخل في نطاقات التقاطة لواقع مراكز الإسعاف مما يدل على تكامل وتكافؤ توزع مواقع مراكز الإسعاف على طول الطرق السريعة. وبين عند دراسة مواقع مراكز الإسعاف للمنطقة الحدودية للطرق السريعة بالقصيم تكامل خدمة المراكز عند منطقتي الرياض في مركز أم سدرة والمدينة المنورة في مركز الهمييج بينما اختلف الأمر بمنطقة حائل إذ بين وجود منطقة محرومة من الخدمة الإسعافية تقع على طريق القصيم حائل السريع تابعة لمركز الشنان. وأظهرت الدراسة نمط توزع مواقع مراكز الإسعاف بمنطقة بشكل منتظم بحسب مؤشر صلة الجوار عند دلالة 1.5 مما يؤكد حسن كفاءة إدارة هيئة الهلال الأحمر السعودي بمنطقة القصيم وقدرتها على جعل التوزيع منتظماً وعادلاً على الطرق السريعة بمنطقة. وأخيراً بينت الدراسة عدم تواافق زمن الاستجابة في مراكز الإسعاف مع المعيار العالمي لزمن الاستجابة المقدر بثمان دقائق وعلى ضوء ذلك توصي الدراسة بمحاولة تقليص زمن الاستجابة لدى جميع مراكز الإسعاف ومقاربة المعيار العالمي، وإعادة النظر في المنطقة الحدودية بين منطقتي حائل والقصيم؛ حيث أثبتت الدراسة وجود منطقة محرومة تابعة لمركز الشنان بمنطقة حائل.

المقدمة :

تتمتع المملكة العربية السعودية بمساحتها الشاسعة ومناطقها الإدارية الثلاث عشرة، التي تترابط فيما بينها عبر وسائل نقل متعددة أهمها الطرق البرية، وتبرز الطرق السريعة بكونها أحدث شبكات النقل البري؛ لربط المناطق أو المدن ببعضها، وتولي حكومة خادم الحرمين الشريفين اهتماماً بها خاصة بعد طرح تطلعات رؤية 2030م، إذ تسعى من خلالها إلى تحقيق السلامة المرورية، ومن منطلق أهمية الطرق السريعة تأتي أهمية دراسة الخدمات المتوفرة عليها حتى يتتسنى وصول المسافرين لوجهاتهم بكل سر وسهولة، وعلى رأس هذه الخدمات الخدمة الصحية، إذ تتناسب المسافرين حالات طارئة تستدعي توفير خدمة إسعافية سريعة تسهم في إنقاذ حياتهم والمحافظة عليها بعد مشيئة الله.

وتتركز الدراسة على موقع مراكز الإسعاف (التابعة لهيئة الهلال الأحمر السعودي) على الطرق السريعة بمنطقة القصيم، البالغ عددها تسعة مراكز، موزعة على ثلاثة طرق سريعة مهمة تربط المنطقة بماجاورها.

وقد حظيت منطقة القصيم كغيرها من مناطق المملكة بالدعم الكامل من قبل حكومة خادم الحرمين الشريفين؛ لربط المدن والقرى بالطرق المعبدة، إذ بلغت أطوال الطرق المسفلة في المنطقة 10941 كم، والطرق المسفلة ومشجرة ومنارة 5129 كم (وزارة الشؤون البلدية والقروية، 1439هـ)؛ ما يؤكد أهمية شبكة الطرق البرية للمنطقة، وأنها النقل الداخلي الوحيد بين مدنها وقرائها.

منطقة الدراسة :

تقع منطقة القصيم في وسط المملكة العربية السعودية، وتحدها من الشمال منطقة حائل ومنطقة الحدود الشمالية، ومن جهة الجنوب منطقة الرياض، ومن الشرق منطقة الشرقية والرياض، ومن الغرب منطقة المدينة المنورة وحائل، وفكرياً تمتد ما بين دائرة عرض (29° - 24° - 15° - 27°) شماليًا، وعلى خط طول (28° - 41° - 52° - 44°) شرقياً، وتبلغ مساحتها نحو 73.000 كم² (الهيئة العامة للإحصاء، 2010م) وعدد سكانها 1455693 نسمة (المراجع السابق، 2018م).

ويقع مركز إمارتها بمدينة بريدة وعدد محافظاتها ثلاث عشرة محافظة، وجيولوجيًّا فهي تقع ضمن نطاق الدرع العربي غرباً والرف العربي شرقاً، ويترافق ارتفاع المنطقة عن مستوى سطح البحر ما بين 700 - 800 متر في الغرب، وفي الشرق 550 - 650 م (الدغيري، 1440هـ، ص 11) ويشكل وادي الرمة وروافده العمود الفقري الذي ينصف منطقة القصيم بطول تجاوز 330 كم (المراجع السابق، ص 51) وتتاثر بعض من الكتل الجبلية بنطاق الدرع العربي بتجاوز ارتفاع قممها 1000 متر، وتصل بعضها نحو 1300 متر (المراجع السابق، ص 11).

ومنطقة الدراسة هنا ستقتصر على الطرق السريعة الثلاثة، التي تربط منطقة القصيم بالمناطق المجاورة وبلغ مجموع أطوالها 521 كم (جدول 1) وهي: طريق الرياض القصيم السريع، وطريق المدينة المنورة القصيم السريع، وطريق حائل القصيم السريع (انظر شكل 1).

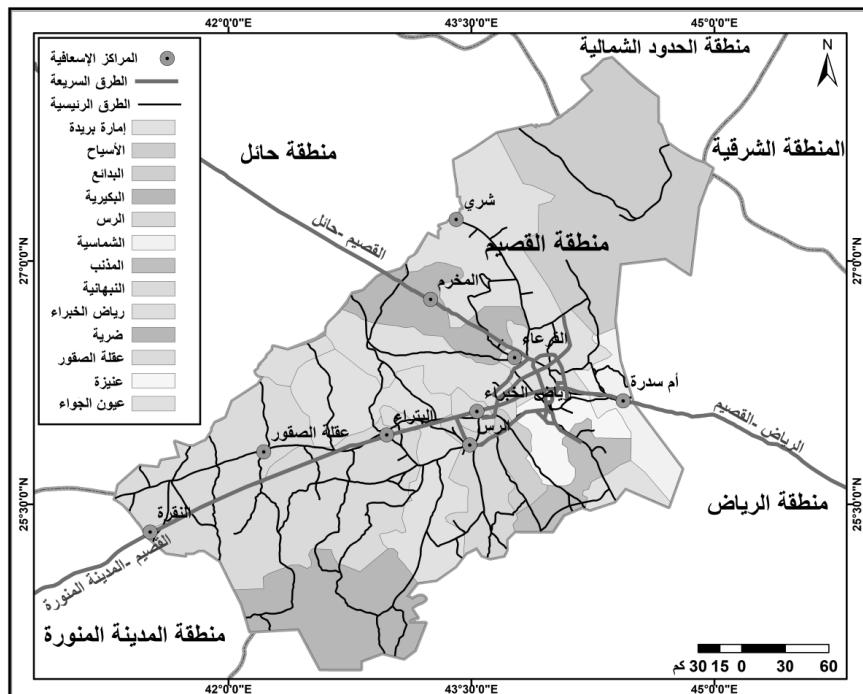
جدول (1)

أطوال الطرق السريعة داخل منطقة القصيم

اسم الطريق	الطول بالكيلو متر
طريق الرياض القصيم السريع	43.13
طريق المدينة المنورة القصيم السريع	269.9
طريق حائل القصيم السريع	109.55
الدائري	99.3
المجموع	521.88

المصدر: عمل الباحثان عبر برنامج ArcMap10.2.2 اعتماداً على بيانات خرائط الأساس الصادرة من الهيئة العامة للمساحة، 2019م، إمارة منطقة القصيم، 2017م.

(*) بلغت أطوال الطرق السريعة (الوصلات) بين المحافظات 13.279.1 كم، وبذلك يبلغ مجموع الطرق السريعة بالقصيم 801.95 كم، ولكن لم تضف إلا الطريق السريعة الخارجية والدائري، وذلك لأن الوصلات تكون تابعة للمحافظات وتُخدم من قبل المراكز الإسعافية الداخلية بها.



54

شكل (1) : المراكز الإسعافية الواقعة على الطرق السريعة بمنطقة القصيم.

المصدر: عمل الباحثان اعتماداً على الهيئة العامة للمساحة، 2019م، إمارة منطقة القصيم، 2017م.

مشكلة الدراسة :

تُعتبر الخدمة الإسعافية من أهم الخدمات الصحية المرتبطة بإنتقاد المصاب قبل نقله لل المستشفى، حيث تُعد الدلائل الأولى من الحوادث أو الأزمات الصحية الفيصل المهم للمحافظة على حياة المصاب بعد مشيئة الله، وتزداد أهمية هذه الخدمة في السفر عبر الطرق السريعة، إذ يحتاج المسافر بالحالات الطارئة توفر الخدمة الإسعافية السريعة والأهم هو رفع القدرة التقنية والتشغيلية والميدانية حسب رؤية المملكة 2030، وعليه جاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على الخدمة الإسعافية بالطرق السريعة بمنطقة القصيم، وضرورة الوقوف على وضعها الراهن، ومعرفة أماكن توزعها ومدى مطابقتها ذلك للمعايير التخطيطية، وتقديم المقترنات المستقبلية للتوزيع الأمثل إن وجد للجهات المعنية.

وبذلك تتبلور تساؤلات الدراسة فيما يلي :

- ما الوضع الراهن لموقع مراكز الإسعاف على الطرق السريعة بالقصيم؟ وما مدى مطابقة ذلك للمعايير التخطيطية على خدمة المراكز الإسعافية على الطرق السريعة بمنطقة القصيم؟
- ما نمط التوزيع المكاني لموقع مراكز الإسعاف على الطرق السريعة بمنطقة القصيم؟
- ما مقدار الوقت لمتوسط زمن الاستجابة للحالات الإسعافية بالطرق السريعة بمنطقة القصيم؟

أهداف الدراسة :

- 1- تقييم الوضع الراهن لموقع مراكز الإسعاف على الطرق السريعة بالقصيم وفقاً للمعايير التخطيطية الخاصة بمواقع مراكز الإسعاف الخارجية بالمملكة العربية السعودية.
- 2- تحديد نمط توزع مواقع مراكز الإسعاف بالطرق السريعة بمنطقة الدراسة.
- 3- معرفة مقدار زمن الاستجابة المستغرق للخدمة الإسعافية لمراكز الطرق السريعة بمنطقة القصيم، وتقييم مدى تطابقه مع المعايير التخطيطية العالمية والمحليّة على خدمة المراكز الإسعافية.

أهمية الدراسة :

- 1- لم يسبق دراسة هذا الموضوع من قبل رغم حيويته وأهميته، لذا تضيف هذه الدراسة قيمة علمية في مجال دراسة الطرق السريعة وخدمتها الإسعافية.

- 2- تبيّن أهمية الدراسة من أهمية الطرق السريعة بمنطقة القصيم التي تُعتبر الشريان الرئيس المغذي للمنطقة ونقطة اتصال بينها وبين المناطق الأخرى، لذا دراسة الخدمة الصحية المقيدة لرواد الطرق من أهمية مكانة هذه الطرق وحرصاً على سلامة المسافرين عبرها.
- 3- تلامس الدراسة جانباً تطبيقياً في جغرافية الخدمات، إذ تمكن نتائجها من تحذير القرار والمسؤولين بالمعرفة بمدى مطابقة المراكز الإسعافية للمعايير التخطيطية المطبقة على الموقع، وعلى زمن الاستجابة للحالات الإسعافية.

حدود الدراسة :

تقتيد الحدود الزمنية للدراسة بعام 2019م الموافق لعام 1440 / 1441هـ؛ لأن البحث تم البدء به في منتصف عام 2019م.

أما الحدود المكانية فتحدد بموقع مراكز الإسعاف على الطرق السريعة بمنطقة القصيم وهي كالتالي:

- 1- طريق المدينة المنورة القصيم السريع الذي يخدمه كل من: مركز إسعاف رياض الخبراء، ومركز إسعاف الرس، ومركز إسعاف البتراء، ومركز إسعاف عقلة الصقور، ومركز إسعاف النقرة.
- 2- طريق حائل القصيم السريع الذي يخدمه كل من: مركز إسعاف القراء، ومركز إسعاف المحرم، مركز إسعاف شري.
- 3- طريق الرياض القصيم السريع الذي يخدمه مركز إسعاف أم سدرة (هيئة الهلال الأحمر السعودي بمنطقة القصيم، 1440هـ).

56

الإطار النظري :

1- المعايير التخطيطية المحلية لمراكز الإسعاف:

تهدف المعايير التخطيطية إلى تحديد نطاق الخدمة؛ لتحقيق أكبر قدر من الكفاءة والجودة، لذا تبلغ المعايير الأهمية القصوى في مجال الخدمات عموماً، فهي تعتبر كالإطار الأساسي الذي يوضح معالم اللوحة الفنية ويحدد حدود رسماها بدقة، وفي مجال موضوع مراكز الإسعاف هناك عدة معايير أهمها: معيار تقليص زمن الاستجابة، ومعايير توزيع موقع مراكز الإسعاف، ومعايير توزيع سيارات الإسعاف، ومعايير توزيع المسعفين، ومعيار صفر الوصول بعدد المكالمات في لائحة الانتظار بغرفة العمليات، ومعيار صفر في المكالمات التي لم يرد عليها، ومعيار عدد البلاغات التي

تسجّيب لها الفرق الإسعافية الواحدة خمسة بلاغات في النوبة 12 ساعة (هيئة الهلال الأحمر السعودي، 1437هـ، ص 10,9,8).

وما سيعتبر التطرق إليه في هذه الدراسة هما: معيار تقليل زمن الاستجابة، ومعايير توزيع مواقع مراكز الإسعاف، وسنورد تفاصيلهما فيما يلي:

أ - معيار تقليل زمن الاستجابة: في زمن مدته 8 دقائق لمركز إسعاف الداخلية أو الخارجية على حد سواء (هيئة الهلال الأحمر السعودي بمنطقة القصيم، 2019م).

ب- معايير توزيع مواقع مراكز الإسعاف: هناك عدد من المعايير العالمية التي تأخذ بها المنظمات الإسعافية عند اختيار مواقع انتشار الفرق والمراكز الإسعافية، وأبرز هذه المعايير:

- فرقة إسعافية لكل 50.000 (خمسين ألف) نسمة للمدن الرئيسية.
- فرقة إسعافية لكل 30.000 (ثلاثين ألف) نسمة للمحافظات.
- تغطية الطرق المروية الرئيسية بمعدل مركز إسعافي لكل 50 كم.

وتسعى هيئة الهلال الأحمر السعودي للوصول إلى الانتشار الأفضل لفرقها الإسعافية، من خلال إضافة معطيات أخرى لما سبق عند إحداث مراكز إسعافية جديدة، أهمها:

- الكثافة السكانية.
- عدد البلاغات في محيط الموقع.
- معدل زمن الاستجابة لأقرب الفرق والمراكز في محيط الموقع.
- أطوال الطرق.
- مدى توفر مراكز إسعاف في محيط الموقع (الإدارة العامة للهلال الأحمر السعودي، 2019م).

2- المفاهيم والمصطلحات العلمية:

1. **مراكز الإسعاف Ambulance Station:** هو المركز المسؤول عن إرسال خدمة سيارة الإسعاف التي تنقل المصاب إلى مكان الطوارئ الطبية في أسرع وقت ممكن (Terzi .(and etc.2013.P653

2. **مراكز الإسعاف الداخلية Internal Ambulance Station:** يقصد بها مراكز الإسعاف التي تباشر الحالات الصحية داخل المدن.

3. مراكز الإسعاف الخارجية External Ambulance Station: يقصد بها مراكز الإسعاف التي تبادر الحالات الصحية خارج المدن.

4. بلاغ Notice: يقصد به الاتصال الهاتفي الذي يتلقاه المركز الإسعافي للبلاغ عن الحالة الصحية الطارئة.

5. حالة إسعافية Emergency Case: هم المصابون الذين قام المركز بتقديم الخدمة الصحية لهم سواء كان مصاباً واحداً أو عدة مصابين.

6. الخدمة الإسعافية Ambulatory Service: يُقصد بها التدخل الأولي في مكان الحادث من قبل أفراد مؤهلين يتم فيه استخدام وسائل النقل المناسبة والسريعة؛ للحد بشكل كبير من حالات الوفاة والعجز بالمستقبل (Terzi and etc.2013.P653).

7. زمن الاستجابة Response Time: يعتبر مقياساً لفاءة نظام الإسعاف، ويتم تعريفه على أنه مقدار الوقت المستغرق من وقت المكالمة الأولى إلى وقت وصول موقع الحادث وت تقديم المساعدة اللازمة (Terzi and etc.2013.P653).

3- الدراسات السابقة:

58

تعتبر الدراسات السابقة من أهم الركائز التي يستدل بها الباحث؛ لبناء أركان بحثه والاستفادة منها، لذا ركزت هذه الدراسة على مجموعة من الدراسات المقاربة لموضوع البحث أو أدواته، وقد تم تقسيمها وفق ما يلي:

أ- الدراسات العربية:

- قامت (زعوز - 2001) في دراسة نشرت بعنوان: (الزمن المستغرق في تقديم الخدمة الطبية الطارئة من مركز إسعاف العزيزية دراسة جغرافية في مشكلات مدينة جدة)، حيث هدفت الدراسة إلى تقديم الخدمة الطبية الطارئة الأفضل، من خلال إدراك أهمية البعد الزمني ودوره في الحفاظ على حياة الأفراد؛ للإسهام في تحسينها وتطويرها في نطاق مدينة جدة، والتعرف على معوقات الخدمة الطبية الطارئة من خلال الزمن المستغرق من مراكز الإسعاف وحتى موقع الخدمة وانتهائتها بالمستشفى في نطاق مدينة جدة، واستعرضت الدراسة حدود نطاق الخدمات الإسعافية في مدينة جدة، ومصادر البلاغات للحالات الطبية ونوعها في مركز إسعاف العزيزية، وقد فارنت الدراسة زمن الاستجابة في المعدلات العالمية الدولية التي حددت بـ 15 دقيقة كحد أقصى داخل المدن

بالخدمة الطبية بمنطقة الدراسة، إذ بلغ زمن الاستجابة للحالات التي استغرقت 15 دقيقة 5.5 %، بينما بلغت الحالات الأخرى زمن الاستجابة أكثر من 15 دقيقة بنسبة 94.4 %، وعليه أوصت الدراسة بضرورة فتح مركز إسعاف في آخر، والاهتمام بالخدمة الطبية الطارئة لخدمة الكثافة السكانية المرتفعة بمنطقة الدراسة، وإعادة النظر في توزيع مراكز الإسعاف ليغطي احتياجات مدينة جدة.

- تناولت (النادي، 2014) دراسة بعنوان (**التخطيط والتوزيع المكاني لمراكز الدفاع المدني والطوارئ في الضفة الغربية**)، حيث هدفت الدراسة إلى تحليل الوضع الحالي لتوزع مراكز الدفاع المدني والطوارئ، ومعرفة أثر هذا التوزيع، والتعرف على المشاكل التي تواجه هذا التوزيع وأسبابه، وتقديم مقترن لإستراتيجيات توزيع المراكز، ونهجت الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي، وتم إجراء التحليل والتقييم لواقع توزيع الظاهرة، من خلال مقارنة وضع التوزيع الحالي بالمعايير التخطيطية لخدمات الاستجابة والطوارئ في كل من المملكة العربية السعودية والولايات المتحدة الأمريكية وكذلك المعايير العالمية، وقد ركزت الدراسة على مؤشرات عمل الدفاع المدني والهلال الأحمر، وهما مؤشر الحوادث والإصابات ومؤشر السلامة والوقاية، ومؤشر الوعي المجتمعي والقوى البشرية، ومؤشر الخدمات والسكان، ومؤشر وقت الاستجابة، وقد أوضحت نتائج الدراسة أن خدمات الدفاع المدني والإسعاف تعاني من سوء توزيع وعدم كفايتها، وبينت الدراسة وجود تجمعات سكانية غير مشمولة بالخدمة، وقد توصلت الدراسة إلى تقديم مقترن تخطيطي لإقامة 39 مركزاً للدفاع المدني باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.

- جاءت دراسة حديثة للباحث (فليان - 2018) تحت عنوان: (**دراسة التحولات الحضرية في مدينة البيرة من ناحية خدمات الطوارئ (الإسعاف والدفاع المدني)**) منذ عام 1997-2016م، حيث هدفت الدراسة إلى معرفة أثر زيادة أعداد السكان والمساكن على التوزيع المكاني لحالات الطوارئ، في ظل التحول الحضري السريع الذي تشهده المدينة، ومعرفة أسباب حالات الطوارئ، وإيجاد العلاقة مكانياً وزمانياً بين توزيع حالات الطوارئ والتعدد العمراني، واعتمدت الدراسة في منهجها على المنهج الوصفي الإيضاخي والمنهج التحليلي والتاريخي، وتميزت الدراسة بربط التحول الحضري للمدينة وخدمات الطوارئ بها، وقد ركزت الدراسة على التحليلين المكاني والزماني في السنوات الآتية (1997، 2001، 2004، 2004، 2004).

2009، 2012، 2016)، ونجحت الدراسة في تحقيق الأهداف وفي ندرتها وتميز موضوعها الذي يربط التحول الحضري والعماني بخدمات الطوارئ على عدة سنوات، بالإضافة إلى عرضه على خرائط لكل الأعوام المذكورة، وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها لا يوجد نظام طوارئ في فلسطين عامّة وفي مدينة بيرة خاصة، ولا يوجد اهتمام من الحكومة فيما يتعلق بمراكز الطوارئ وزيادة عددها وتوزيعها مکانياً، وضعف التنسيق والعمل الميداني بين طواقم الإسعاف والدفاع المدني بمنطقة الدراسة، وعليه أوصت الدراسة بعمل المزيد من الدراسات في هذا المجال.

- وفي دراسة قامت بها (البي بي سي، 2018) بعنوان: (نطاق خدمة مراكز الإسعاف بمدينة بريدة دراسة في جغرافية الخدمات)، إذ هدفت الدراسة إلى معرفة التوزيع الجغرافي لخدمات الإسعاف بمنطقة الدراسة، والتعرف على نطاقات الخدمة التي تغطيها مراكز الإسعاف، والأسباب التي تعوق تقديم الخدمة بالشكل المطلوب، واقتراح أماكن مناسبة لإنشاء مراكز إسعافية جديدة، واستندت الدراسة في مرجعها النظري إلى نظرية المكان المركزي لوالتر كريستالر، حيث سعت الدراسة إلى تحقيق المركزية في خدمات الإسعاف؛ مما يسهل الوصول إليها بأقل جهد و وقت، وذلك من خلال توزيع المراكز جغرافياً بحيث تكون محققة لمفهوم العتبة، الذي يعني في هذه الدراسة توفير مركز إسعاف واحد لخدمة خمسين ألف نسمة وفق المعيار العالمي، بالإضافة إلى نظرية فون تون وترتبط هذه النظرية مع موضوع الدراسة في أن طول المسافة بين مركز الإسعاف وموقع الحدث يؤثر سلباً في الأفراد المصابين في بعض الحالات الحرجة، ونظرية الفرد فيبر ويمكن تطبيق هذه النظرية بتحديد نطاق الخدمة لكل مركز من مراكز الإسعاف اعتماداً على عامل الزمن، أي نحدد جميع المناطق التي يصل إليها الإسعاف بمدة خمس دقائق وثمانين دقيقة، وهذا عن طريق استخدام خريطة خطوط الأزمان المتساوية Isochronal Map، واستخدمت خريطة الآيزوكرتون في تحديد مجال نفوذ كل مركز إسعاف، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أبرزها أن منطقة الدراسة بحاجة إلى إضافة 11 مركز إسعاف على الأقل؛ لكي تطابق المعيار العالمي لخدمات الطوارئ، بالإضافة إلى أنه لا يوجد أي مركز إسعاف يغطي جميع نطاق مسؤوليته في مدة زمنية تتوافق مع المعيار العالمي للزمن.

بـ- الدراسات الأجنبية:

● توعدت الدراسات الأجنبية الخاصة بمراكز الإسعاف أو الطوارئ ومن أهمها دراسة **An Optimization Approach For Ambulance Location And The Districting Of The Response Segments On Highways** من (Iannoni - Morabito, Saydam, 2009) حيث ركز البحث على تقديم طريقة لتحسين تكوين وتشغيل أنظمة الطوارئ الطبية على الطرق السريعة بالبرازيل، وتدعم الطريقة قراريين مدمجين مما موقع مراكز الإسعاف على طول الطريق السريع وتقسيم أوقات زمن الاستجابة، بحيث يمكن استخدام هذه الطريقة في اتخاذ القرارات المتعلقة بالمكان الأمثل لمراكز الإسعاف ومناطق التغطية لسيارات الإسعاف؛ من أجل تقليل وقت استجابة المستخدم إلى الحد الأدنى أو إصلاح أي خلل في أعباء عمل الإسعاف داخل النظام، وللوضيح تطبيق الطريقة المقترنة قام الباحثان بدراسة حالة ذلك على الطرق السريعة البرازيلية، تحديداً على طريق سريع يربط مدینتي ساو باولو وريودي جانيرو، هذا الطريق لديه ست سيارات إسعاف تقع في ست قواعد (مراكز) ثابتة على طول الطريق السريع، وتقع سيارة إسعاف واحدة في كل قاعدة، واعتمدت الطريقة على تضمين نموذج قائمة انتظار موزعة مكانيّاً (نموذج hypercube) في خوارزمية جينية هجينية؛ لتحسين تكوين وتشغيل EMS على الطرق السريعة، وتستند إلى أنظمة المعادلات الخطية N^2 ، تم فيها دراسة مواقع قواعد سيارة الإسعاف على طول الطريق السريع؛ من أجل تقليل وقت استجابة المستخدم المتوسط، وعدم التوازن في أعباء عمل سيارات الإسعاف، وكسر عدد المكالمات غير المخدومة ضمن فترة زمنية محددة مسبقاً، ونظرأ لأن مقاييس الأداء قد يكون بها تعارض قدمت الدراسة كيفية تكيف الخوارزمية لإجراء تحليل مقاييس وإنشاء حدود تقريبية فعالة لـ Pareto بين هذه المقاييس.

وأخيراً توصلت الدراسة إلى أن مقاييس (الأهداف) الرئيسة للأداء، مثل متوسط وقت استجابة المستخدم، واحتلال أعباء عمل الإسعاف، وكسر المكالمات التي لم يتم تقديم خدماتها في غضون مهلة زمنية يمكن تحسينها عن طريق إعادة تحديد قواعد الإسعاف وفي وقت واحد تحديد حجم المنطقة بالنسبة للنظام، وتنطلب الطريقة وقتاً حسابياً معقولاً لحل مشاكل الحجم المعتمد (أقل من 10 سيارات إسعاف)، أما الحالات أكثر من

10 سيارات إسعاف فإن هذا النهج قد يستغرق وقتاً باهظاً من وقت وحدة المعالجة المركزية، حيث إنها تتطلب حل طرزات hypercube دقيقة؛ من أجل تقييم العمل، لذلك تقترح الدراسة بعمل أبحاث مستقبلية يتم فيها استخدام طرق لوغاريتم تقريب hypercube (لا تستند إلى أنظمة المعادلات الخطية N^2).

● ومن أبرز الدراسات الأجنبية تلك التي قام بها (Terzi and etc. 2013) بعنوان:

A Geographic Information System - based Analysis of Ambulance)
Station Coverage Area in Samsun Turkey، وهدفت الدراسة إلى تحديد عدد المسعفين وعدد مكالمات الطوارئ التي تغطيها منطقة محطة الإسعاف لمدة 10 دقائق في وسط مقاطعة سامسون، استخدمت هنا نظم المعلومات الجغرافية كأداة أساسية في تحديد تغطية محطات الإسعاف بمنطقة سامسون بتركيا، وقد شملت الدراسة جميع محطات الإسعاف البالغ عددها أربعة وإسعاف جوي واحد، كان الهدف هو تحديد متوسط السرعة ووقت الاستجابة لسيارات الإسعاف داخل منطقة الدراسة، بناءً على ذلك تم تحديد متوسط سرعة 50 كم / ساعة لسيارات الإسعاف، مع الأخذ في الاعتبار بعض العوامل مثل كثافة حركة المرور وموقف السائقين، فيما يتعلق بإفاسح المجال لسيارات الإسعاف وعرض الطريق وجودة الطريق، بناءً على زمن استجابة قدره 10 دقائق فقط، المقصود هنا بوقت الاستجابة من 10 دقائق تبدأ من وقت تلقي خدمات الطوارئ إلى وقت وصول سيارة الإسعاف إلى العنوان، حيث يتم تخصيص ما مجموعه دقيقة لاستقبال المكالمات والتحضير لها، و8 دقائق لرحلة سيارة الإسعاف من المحطة إلى العنوان، وتم استخدام مدة 8 دقائق لحساب المسافة المقطوعة بسرعة ثابتة قدرها 50 كم / ساعة، استنتجت الدراسة أن هناك كثافة عالية في مكالمات الطوارئ في المناطق المركزية، وأن السبب الطبيعي كان الأكثر شيوعاً للمكالمات، وبلغت تغطية مناطق التغطية لمدة 10 دقائق لمحطات الإسعاف 97.9% من السكان في عام 2009م، وكانت محطات الإسعاف في الواقع المناسبة، عليه توصلت الدراسة إلى أنه لا يمكن التوصية بأي تغيير في موقع محطات الإسعاف في المستقبل القريب، ولكن ما تشهده مقاطعة سامسون من التوسع السريع قد يجعل هناك حاجة إلى إنشاء محطة إسعاف جديدة، على أن يراعى المكان المناسب بالنسبة لاحتياج المدينة، وأوصت الدراسة بعمل دراسات مماثلة لها مع دقة أعلى لمنطقة التغطية الفعلية ورسم

الخرائط في الوقت المقدر من سرعة سيارات الإسعاف باستخدام GPS للوصول لدقة أكبر ونتائج جيدة.

● وفي دراسة قام بها (Swalehe and Aktas - 2016) ببحث يحمل عنوان: Ambulance Deployment to Reduce Ambulance Response Times Using Geographic Information Systems: A Case Study of Odunpazari District of Eskisehir Province Turkey، هدفت الدراسة هنا إلى تصميم خطط لنشر سيارات الإسعاف في منطقة Odunpazari بدولة تركيا، وذلك باستخدام تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، التي من شأنها أن تضمن تقليل أوقات استجابة سيارة الإسعاف دون توسيع أسطول سيارات الإسعاف في منطقة الدراسة، وتم إجراء الدراسة باستخدام مجموعة من بيانات مكالمات طلب خدمة الإسعاف المسجلة في الفترة من 1 يناير إلى 31 ديسمبر 2014م، استخدمت هذه الدراسة أداة تخصيص موقع Arc GIS Network Analyst؛ لتحديد محطات الإسعاف المثلث بين المحطات المرشحة، التي من شأنها ضمان الوصول إلى عدد كبير من مناطق الطلب على سيارات الإسعاف خلال 5 دقائق من وقت القيادة، ووضعت الدراسة نموذجاً لإستراتيجية نشر الإسعاف الديناميكي القائمة على الطلب والوقت الجغرافي المكاني؛ لتقليل وقت استجابة سيارات الإسعاف في منطقة الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى أن هذه الإستراتيجية إذا ما تم تبنيها من قبل إدارة الطوارئ الإسعافية بمنطقة Odunpazari، ستتضمن خفض متوسط وقت استجابة سيارة الإسعاف من 10 إلى 5 دقائق في منطقة الدراسة بمقدار 77.6% من مناطق طلب سيارات الإسعاف. وعلى ضوء ما ذكر من الدراسات السابقة نجد أنها اتفقت بعضها مع الدراسة الحالية في طرح المعايير التخطيطية لموقع مركز الإسعاف، والتركيز على جانب توزيع موقع مراكز الإسعاف ونطاق خدمته، وباستخدامها لنظم المعلومات الجغرافية كأداة للبحث.

أما نقطة الاختلاف فهي أن هذه الدراسة تشمل جميع مراكز الإسعاف الخادمة للطرق السريعة بالقصيم وبذلك تطبق معايير المراكيز الخارجية، لذا تختلف هنا معايير الموقع و الزمن الاستجابة، وأبرز نقاط الاختلاف مع الدراسات السابقة ما يلي:

- 1- ركزت دراسة زعزع على زمن الاستجابة لمراكز إسعاف العزيزية بمدينة جدة فقط.
- 2- تختلف الدراسة الحالية عن دراسة النادي بمنطقة الدراسة، إذ تمارس على الضفة

الغربيّة ضغوطات سياسية خاصة بالعدو الإسرائيلي، أما في الدراسة الحالية فيختلف الأمر إذ لا ضغط سياسي بل تتجه الدولة لتطبيق رؤية 2030م التي تشتمل على تحسين جودة الحياة للمواطنين والمقيمين في السعودية.

3- وفي دراسة فليان لم تأخذ المعايير بعين الاعتبار، بل ركزت على أنواع حالات الإسعاف وتوزيعها مكانياً و زمنياً على الأعوام المذكورة، كما أن الدراسة في مدينة تعرض للاحتلال الصهيوني، لهذا أثر ذلك في مجريات البحث ووضع قيوداً خاصة في المباني التي لا يسمح الاحتلال بالبناء عليها.

4- دراسة البديوي قامت على المراكز الإسعاف الداخلية لمدينة بريدة فقط.

5- وتحتفل الدراسة عند Saydam في التخصص والمنهج، وتفق في تطابق اسم الموضوع فقط، تم سردها هنا لمطابقة التزام الدراسة بالمعايير التخطيطية الخاصة بالموقع للمراكز الإسعافية ولزمن الاستجابة، رغم اختلاف الأهداف في كلتا الدراستين، لكن تسعى كلاهما إلى تحسين أداء وجودة الخدمة الإسعافية المقدمة للمسافرين.

6- اختلفت دراسة Terzi and etc بأسلوب الدراسة الذي حدد في نطاق خدمة 10 دقائق لمراكز الإسعاف الداخلية لمنطقة الدراسة.

7- أتت دراسة Swalehe and Aktas بطرحها نموذجاً لنشر سيارات الإسعاف في مراكز إسعاف وحدتها بمدة زمنية محددة، كما أنها حددت بمنطقة سكنية (حي) داخل مدينة.

4- الإجراءات المنهجية:

أ- منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج العلمي المعاصر الذي يتخذ من الملاحظة والتجربة أداة تجريبية له، ويتخذ من الرياضيات لغة يعبر بها عن الظاهرة ونتائجها (خير، 2000م، ص 124) ومن خلال تطبيق هذا المنهج سيتاح للدراسة ما يلي:

1- الملاحظة من خلال جمع البيانات عن الظاهرة الجغرافية (مراكز الإسعاف، والطرق السريعة).

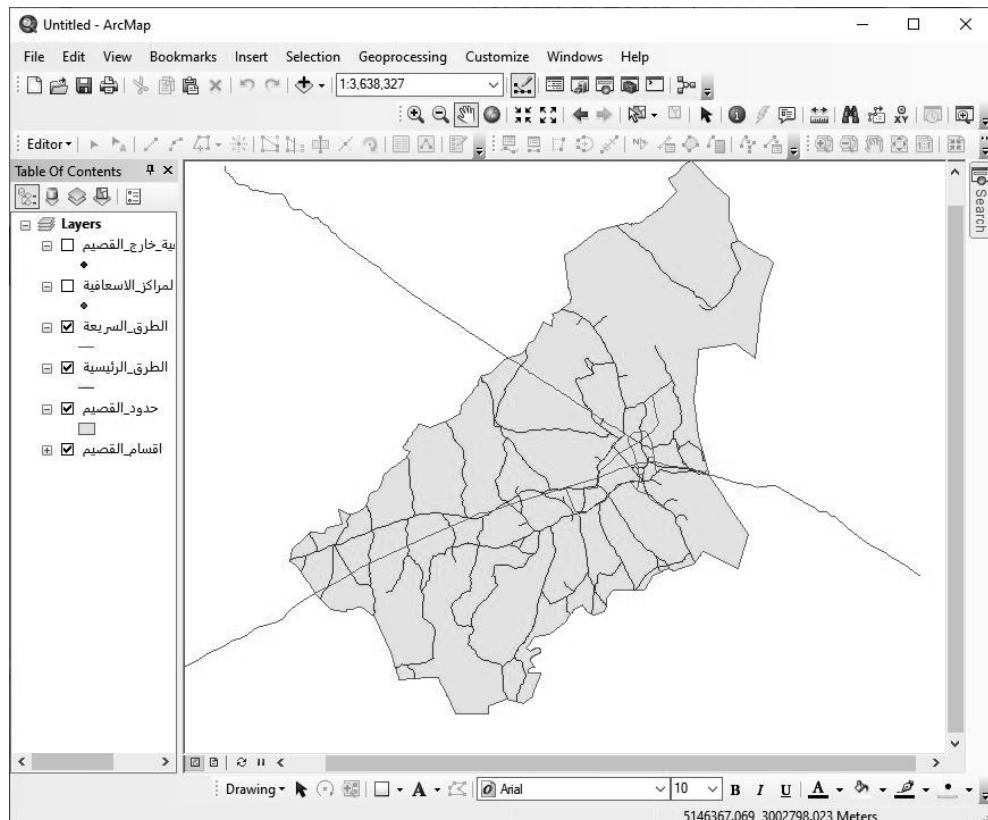
2- التجربة والتحليل عند تطبيق تقنيات نظم المعلومات الجغرافية على موقع مراكز الإسعاف على الطرق السريعة ومعرفة توزيعها وتحليل ذلك.

3- اتخاذ المعادلات الإحصائية والأرقام لغة للتعبير عن الظاهرة الجغرافية وما يمر بها من متغيرات؛ بغية الوصول إلى نتائج تحقق أهداف الدراسة.

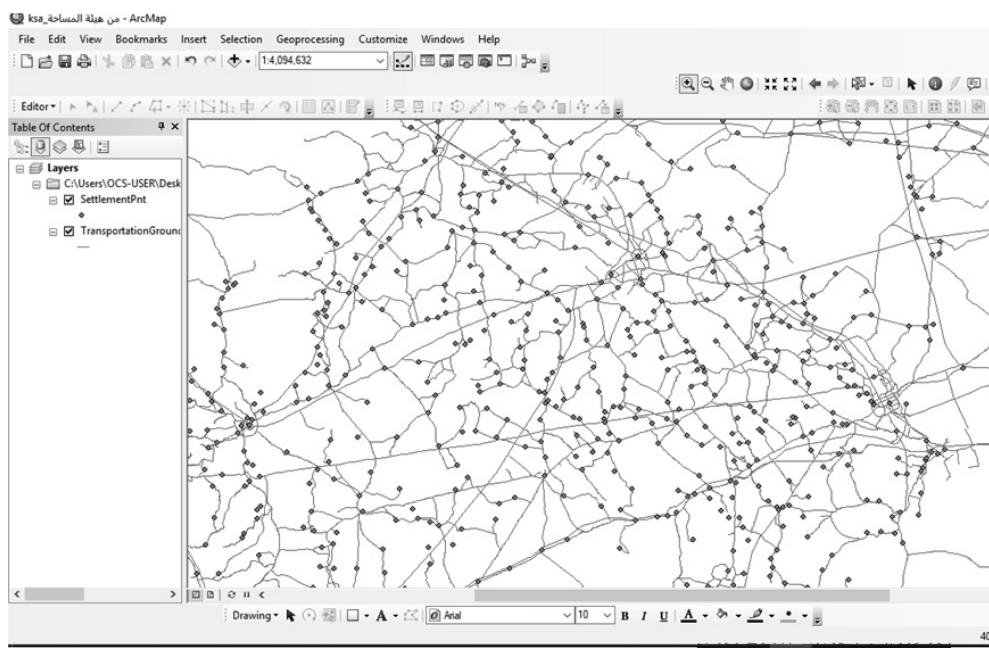
بـ- البرامج والتطبيقات المستخدمة بالدراسة:

ارتكتز الدراسة على برنامج Arc GIS10 من ناحية التحليل، حيث تم إنشاء قاعدة بيانات للعمل على البرنامج، إذ أدخلت بيانات موقع المدن والقرى والطرق مأخوذة من إمارة منطقة القصيم لعام 2017م (شكل 2)، أما الطرق والمدن الخارجة عن منطقة القصيم فقد تم أخذها من الهيئة العامة للمساحة 2019م (شكل 3).

ويجدر بالذكر أن قاعدة البيانات كان ينطحها أهم عنصر وهو موقع مراكز الإسعاف، التي تم الحصول عليها من Google Earth و Google Map، حيث أدرجت الإحداثيات (y - x) بجدول عبر برنامج Excel، ومن ثم تم نقلها لبرنامج ArcMap10.2؛ ليتم التعامل معها وتحويلها لنقطات (Point) على الطرق السريعة بالخارطة.



شكل 2 : بعض من بيانات إمارة منطقة القصيم ببرنامج Arc Map10.



شكل 3: بيانات من الهيئة العامة للمساحة ببرنامج Arc Map10.

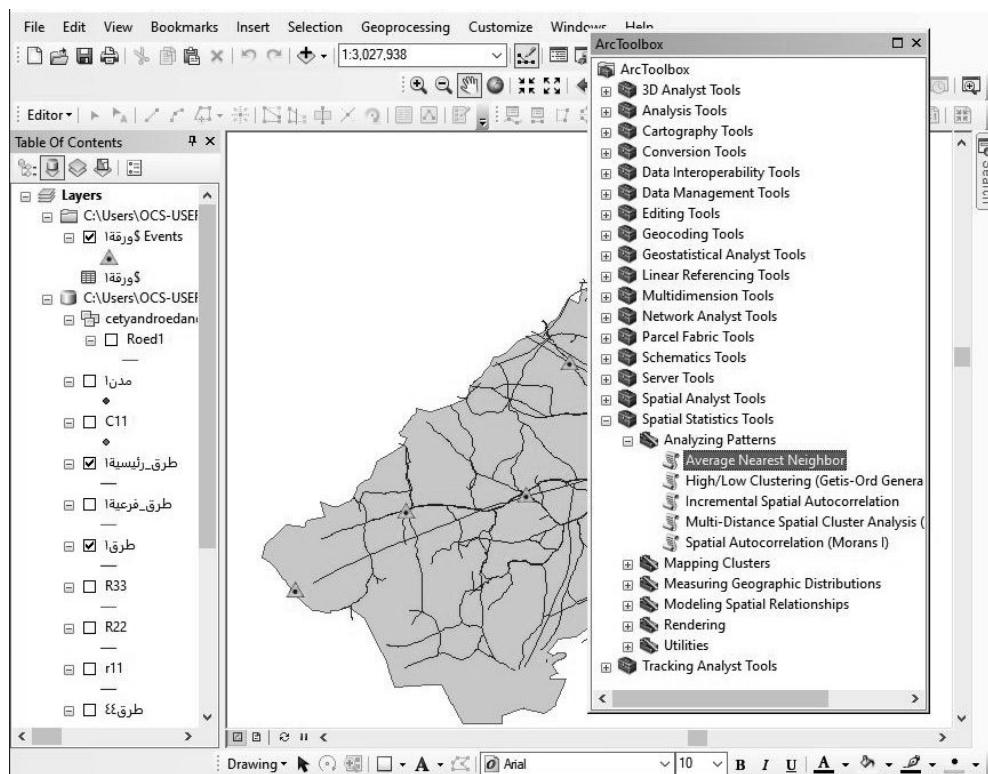
66

المصدر: إعداد الباحثان.

ت - أساليب الدراسة:

تنوعت أساليب الدراسة لتحقيق أهدافها المنشودة، وتم استخدام الأساليب الكمية لتوضيح حقائق الظاهرة، وهي ما يلي:

- 1- **تحليل صلة الجوار (الجار الأقرب):** تم الاستعانة به عند تحديد نمط توزع مواقع مراكز الإسعاف بمنطقة الدراسة، إذ تم تطبيق هذه المعادلة داخل برنامج Arc Map 10، إذ أدخلت مسبقاً موقع مراكز الإسعاف على الطرق السريعة بمنطقة القصيم، وهذه الخطوة الأولية ولا تعطي نتيجة كاملة لمعرفة أو تحديد نمط التوزع للمراكز الإسعافية، لذا تم استخدام أدوات Arc Tool Box عبر البرنامج واختيار نمط الجار الأقرب (شكل 4)؛ لتحديد نمط توزيع الظاهرة (منتظم، عشوائي، متجمع) وفق قيمة عددية.

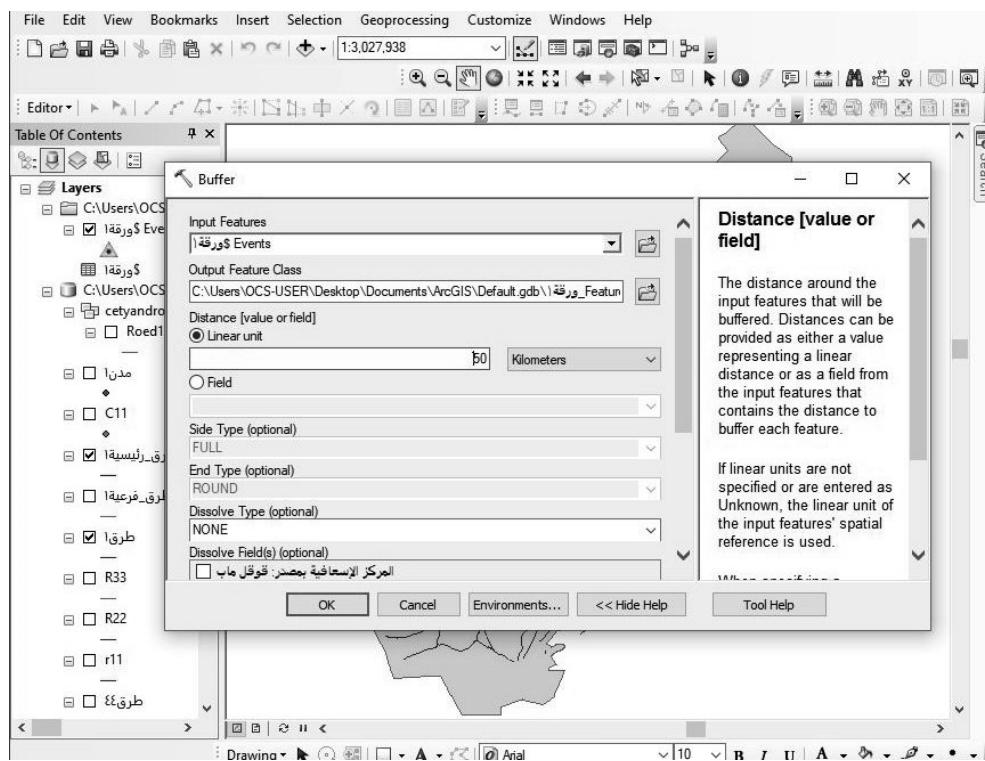


67

شكل 4 : استخدام معادلة الجار الأقرب عبر برنامج Arc Map 10.

المصدر: إعداد الباحثان.

2- تحليل نطاق التأثير: يقصد به نطاق تأثير الخدمة، وهو عبارة عن حالة توضع حول الخدمة (النقط) المراده بحجم يختاره الباحث بحسب الهدف أو نوع الخدمة، ويتم ذلك عبر برنامج Arc Map عن طريق Arc Tool Box، حيث يتم تحديد نطاق تأثير الخدمة (المراكز الإسعافية تم ترميزها بالشكل 3 بمسمى ورقة 1)، ومن ثم تحديدها بحسب المعاير التخطيطية السعودية لواقع مراكز الإسعاف الخارجية المحددة بـ 50 كم (شكل 5) ومن ثم تم تمثيلها على الخريطة، وتحديد المناطق الداخلية بالتأثير الشاملة لخدمة مركز الإسعاف والخارج عن الخدمة.



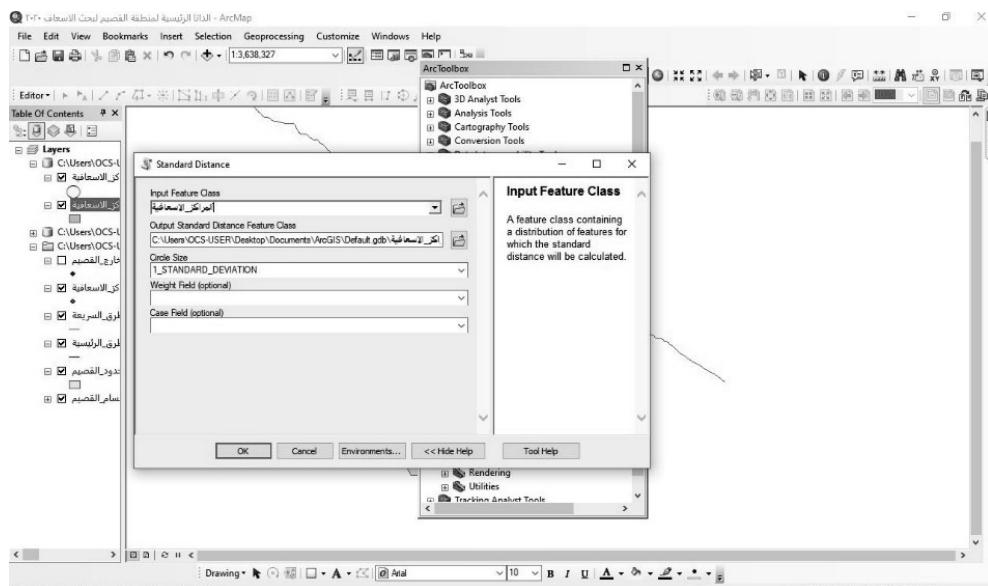
68

شكل 5 : استخدام نطاق التأثير Buffer للمراكز الإسعافية عبر برنامج Arc Map 10.

المصدر: إعداد الباحثان.

3- المسافة المعيارية Standard Distance: تُعد المسافة المعيارية مؤشرًا لقياس مدى تباعد أو تركز مفردات الظاهرة مكانيًّا ويتم استخدام المسافة المعيارية لرسم دائرة تسمى الدائرة المعيارية والتي يمكن من خلالها معرفة مدى تركز أو انتشار البُعد المكاني للظاهرة، ويكون مركز هذه الدائرة هو موقع إحداثيات المركز المتوسط Mean Center (داود، 2012م، ص 44). وقد تم استخدام معادلة المسافة المعيارية للظاهرة وهي موقع مراكز الإسعاف (كما في شكل 6) حيث تم أولاً استخراج المركز المتوسط للظاهرة Mean Center ومن ثم معرفة الاتجاه التوزيعي للظاهرة Directional Distribution وأخيراً استخراج الدائرة المعيارية التي توضح تركز أو تباعد مواقع مراكز الإسعاف.

التحليل المكاني لموقع مراكز الإسعاف على الطرق السريعة بمنطقة القصيم



شكل 6: استخدام أداة المسافة المعيارية لموقع مراكز الإسعاف عبر برنامج Arc Map 10.

المصدر: إعداد الباحثان.

69

مصادر الدراسة :

تم جمع البيانات من المصادر التالية:

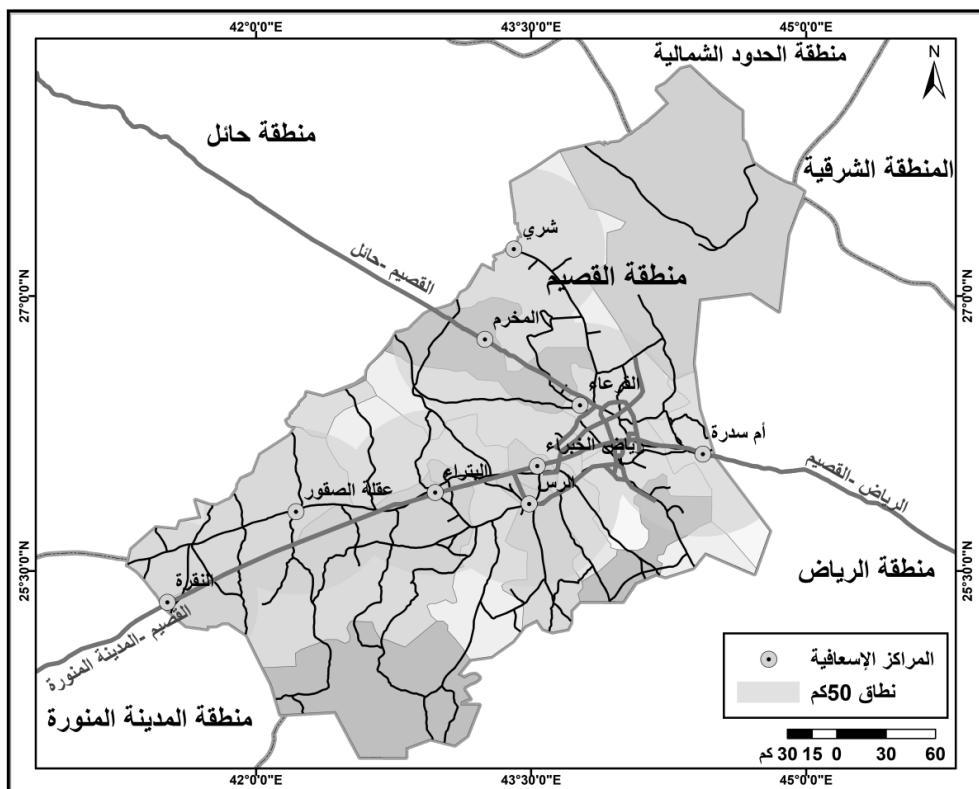
- 1- الكتب والمراجع والأبحاث المتعلقة بالموضوع.
- 2- التقارير الإحصائية الرسمية المتعلقة بالبحث، التي تصدر من الجهات الحكومية منها: (وزارة الصحة، وهيئة الهلال الأحمر السعودي، والهيئة العامة للإحصاء، ووزارة الشؤون البلدية والقروية، ووزارة النقل).
- 3- الاستعانة ببيانات أولية كمقابلات مع الجهة المسئولة عن مراكز الإسعاف والمتمثلة بـ هيئة الهلال الأحمر السعودي ببريدة، حيث تم التواصل معهم للإجابة عن الاستفسارات واستكمال بعض البيانات الناقصة، والحصول على التقارير اللازمة لإكمال مهمة البحث.
 - **تقييم الوضع الراهن لموقع مراكز الإسعاف على الطرق السريعة بالقصيم:**
تهدف معرفة الوضع الراهن لموقع مراكز الإسعاف إلى تقييم مدى كفاءة توزيعها؛ ما يساعد

على تطبيق الرؤية المستقبلية التي نصت عليها إستراتيجية التنمية التاسعة التي تحتم توفير خدمات رعاية صحية شاملة ومتكاملة ذات جودة عالية، موزعة بصورة متوازنة بين مناطق المملكة وتغطي جميع قنوات المجتمع، يديرها ويشرف عليها قطاع صحي مقتدر وكفاء، وبما يرتفع بصحة المواطنين ونوعية حياتهم (خطة التنمية التاسعة، 2014م، ص 428).

ولقياس مدى كفاءة توزيع مواقع مراكز الإسعاف، تم استخدام تحليل نطاق التأثير بأداة Buffer عبر برنامج Arc Map 10؛ للكشف عن نطاق الخدمة الذي حدد بـ 50 كم كمعيار محلي للخدمة الإسعافية على الطرق بما فيها السريعة، وقد توصلت الدراسة إلى أن كافة الطرق السريعة بمنطقة القصيم تغطي نطاق خدمتها بشكل جيد ومناسب مع تداخل في نطاقات التغطية للمراكز الإسعافية؛ ما يدل على تكامل وتكافؤ المراكز الإسعافية (انظر للشكل 7)، مع العلم أن مركز شري الواقع على طريق حائل القصيم القديم يخدم الطريق السريع، رغم أنه لا يقع مباشرة عليه، لذا وجدت الدراسة كفاءة كل من مركزي المخرم والقرعاء الواقعين على طريق حائل القصيم السريع. وبالنظر إلى الطريق السريع المؤدي إلى منطقة الرياض المخدوم بمركز أم سدة تظهر الدراسة مدى كفاءة تغطية المركز بشكل كامل للطريق البالغ طوله 43 كم داخل منطقة القصيم، أما الطريق الأطول فيما بينهما طريق المدينة القصيم السريع الذي أثبت أيضاً كفاءة جميع مواقع مراكزه الإسعافية وتغطيتها بشكل كامل للطريق البالغ طوله 298 كم داخل منطقة القصيم مع تداخل في نطاقات الخدمة، كما في مركزي الرس ورياض الخبراء اللذين يخدمان المحافظة والطريق السريع كذلك، والأمر هنا يرجع إلى تقدير موظفي الإسعاف في غرف العمليات التي تستخدم تقنيات تحديد الموقع GPS للحادث أو الحالة الإسعافية، ومن ثم تحديد أقرب مركز إسعافي لها.

70

كل هذا يأتي متماشياً مع الأهداف العامة لـ إستراتيجية التنمية السعودية، التي تنص على رفع كفاءة الخدمات الطبية الإسعافية إلى أقصى حد ممكن في كل الظروف وفي جميع المناطق، وتطبيق التوزيع المتوازن للخدمات الصحية جغرافياً وسكانياً ويسير الحصول عليها (خطة التنمية التاسعة، 2014م، ص 429).



شكل 7 : نطاق الخدمة الإسعافية للمراكز الواقعة على الطرق السريعة بالقصيم.

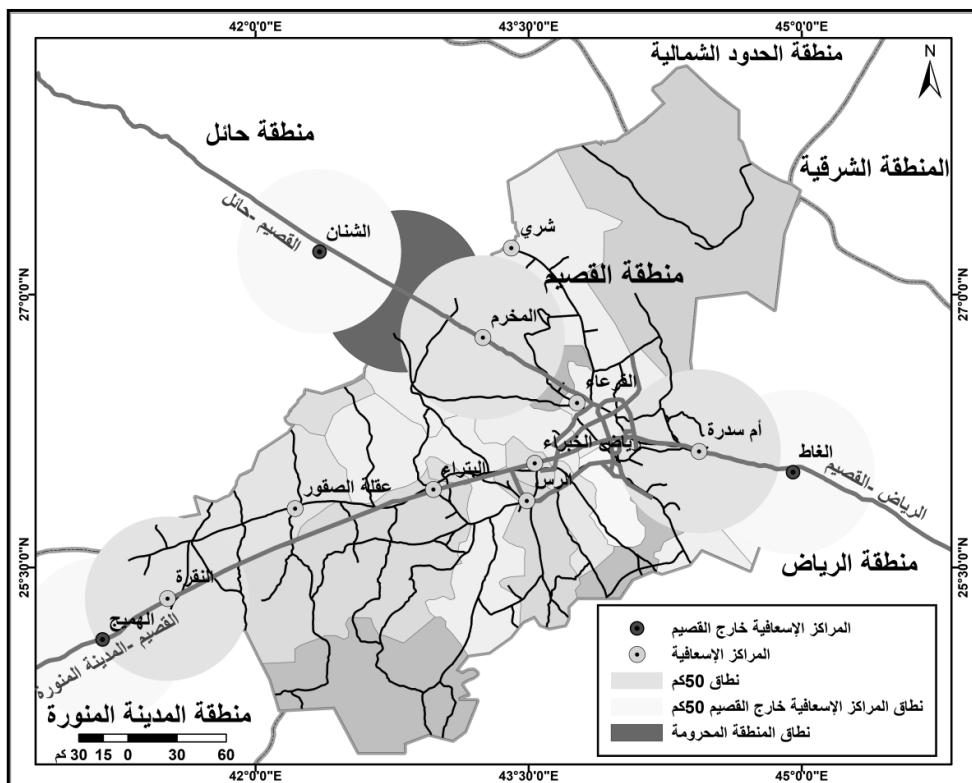
المصدر: عمل الباحثان اعتماداً على الهيئة العامة للمساحة، 2019م، إمارة منطقة القصيم، 2017م.

● **موقع مراكز الإسعاف على الطرق السريعة للمناطق المجاورة:**

تعتبر المناطق الإدارية بالسعودية مكملة لبعضها البعض، فلا يتم الفصل بينها في حالات الطوارئ، وعادة يتم الاستعانة بالمركز الإسعافي المجاور إن لزم الأمر أو إن كانت الحالة الإسعافية بها العديد من الإصابات، لذا تهدف معرفة نطاقات خدمة موقع مراكز الإسعاف المجاورة لمنطقة القصيم إلى تلبية الحالات الطارئة بكفاءة عالية وبالوقت المناسب.

وقد تم تمثيل نطاقات موقع مراكز الإسعاف المجاورة بنطاق خدمة الموقع المحدد بـ 50 كم، وتبيّن كما يوضحه (الشكل 8) تكامل نقطية طريق الرياض القصيم السريع بمركز الغاط التابع

لمنطقة الرياض بشكل جيد ومتداخل مع مركز أم سدرة التابع للقصيم، أما طريق المدينة المنورة القصيم السريع فتمثل تغطيته بمركز الهميج وقد أتى متداخلاً ومتكملاً مع مركز النقرة التابع للقصيم؛ ما يبرز تكامل خدمة الطوارئ بشكل جيد، وأخيراً طريق القصيم حائل السريع تبين وجود جزء محروم من الخدمة تم تظليلها باللون البنفسجي؛ مما يعني عدم تغطية مركز الشنان التابع لمنطقة حائل بشكل كامل للطريق السريع، في حين أن مركز المخرم التابع لمنطقة القصيم كامل التغطية، وعليه فإن نطاق خدمة موقع مركز إسعاف الشنان غير كاف لتفطية الطريق، بالإضافة إلى أنه مركز إسعاف للمحافظة فهو مركز داخلي وخارجي في آن واحد.



شكل 8: المراكز الإسعافية المجاورة الواقعة على الطرق السريعة خارج منطقة القصيم.

المصدر: عمل الباحثان اعتماداً على الهيئة العامة للمساحة، 2019م، إمارة منطقة القصيم، 2017م.

● التوزيع المكاني لموقع مراكز الإسعاف على الطرق السريعة بالقصيم:

نُعتبر دراسة التوزيعات المكانية للظاهرة مفتاحاً لمعرفة وفهم نوع التوزع ونمطه، إذ يُعد التوزيع المكاني للظواهر الجغرافية جوهر العمل الجغرافي، وهي وسيلة من وسائل المقارنة الإقليمية بين التوزيعات المختلفة (عدو، 2011م، ص 364)، وسنستعرض توزعها المكاني بمنطقة القصيم بكل طريق سريع على حدة، وهي كالتالي:

أ - طريق القصيم المدينة المنورة السريع: يتميز الطريق بربطه بمنطقة المدينة المنورة، حيث الحرم النبوي الشريف وقدسيّة المكان كمزار ديني، إذ يبلغ إجمالي طوله 448 كم (وزارة النقل، 2019م) وتتوزع عليه خمسة مراكز إسعافية وهي: رياض الخبراء، الرس، البتراء، عقلة الصقور، النقرة (هيئة الهلال الأحمر بمنطقة القصيم، 1440هـ).

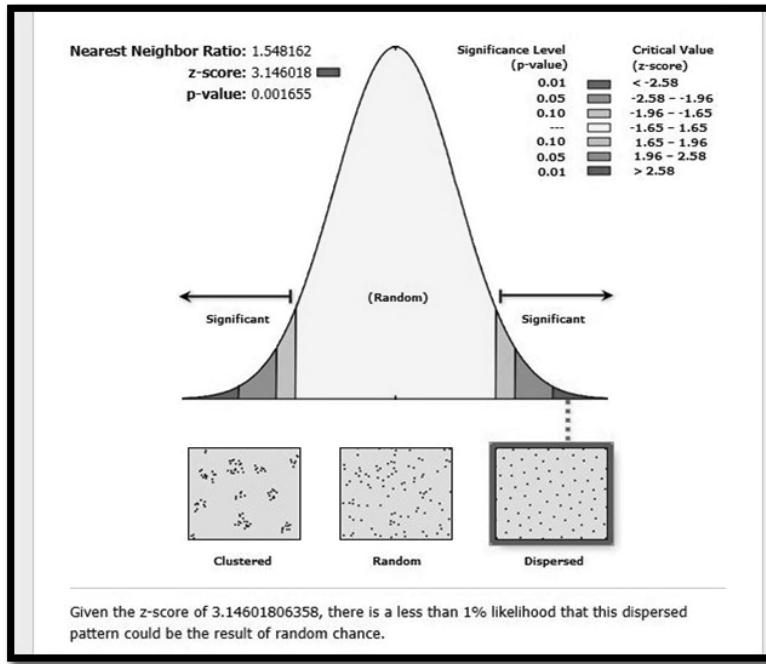
ب- طريق القصيم الرياض السريع: يتميز الطريق بكثافة الحركة المرورية اليومية به، حيث تبلغ (393.109) مركبة على طريق القصيم الرياض ذهاباً، أما إياباً من الرياض إلى القصيم بلغ (229.077) مركبة (وزارة النقل، 2019م) وهذا أعلى معدل لكثافة المركبات على مستوى منطقة القصيم، ويبلغ إجمالي طوله 317 كم (المراجع السابق، 2019م) ويربط بين العاصمة الرياض ومنطقة القصيم، ويتواء عليه مركز إسعاف واحد هو مركز إسعاف أم سدرا.

ت- طريق القصيم حائل السريع: يربط بين أهم مناطقتين زراعيتين على مستوى المملكة هما حائل والقصيم، ويبلغ طوله 240 كم (Aldagheiri.2009) ويستخدم الطريق مركز إسعاف القراء، المخرم، في حين يخدمه أيضاً مركز شري، رغم عدم موقعه على الطريق مباشرة.

وبعد عرض التوزيعات المكانية لموقع مراكز الإسعاف لا بد من معرفة صلة الجوار بين هذه المراكز، ونُعتبر تحليل صلة الجوار تقنية تقوم بقياس وليس وصفاً للظاهرة الجغرافية وتوزيعها وتصنيفها (عدو، 2011م، ص 364)، وقد تمت معادلة صلة الجوار عبر برنامج ArcMap10 إذ أدخلت موقع مراكز الإسعاف، وعليه يتم معرفة نمط توزع هذه المراكز عن طريق Arc Tool Box، حيث يتم بعدها اختيار خانة تحليل الجار الأقرب أو ما يعرف بصلة الجوار.

وتظهر نتائج مؤشر صلة الجوار أن نمط توزع مواقع مراكز الإسعاف بالقصيم يتسم بالنمط

المنتظم عند دلالة 1.5 (انظر الشكل 9)؛ ما يؤكد حسن كفاءة إدارة إدارة هيئة الهلال الأحمر السعودي بمنطقة القصيم وقدرتها على جعل التوزيع منتظاماً على الطرق السريعة.



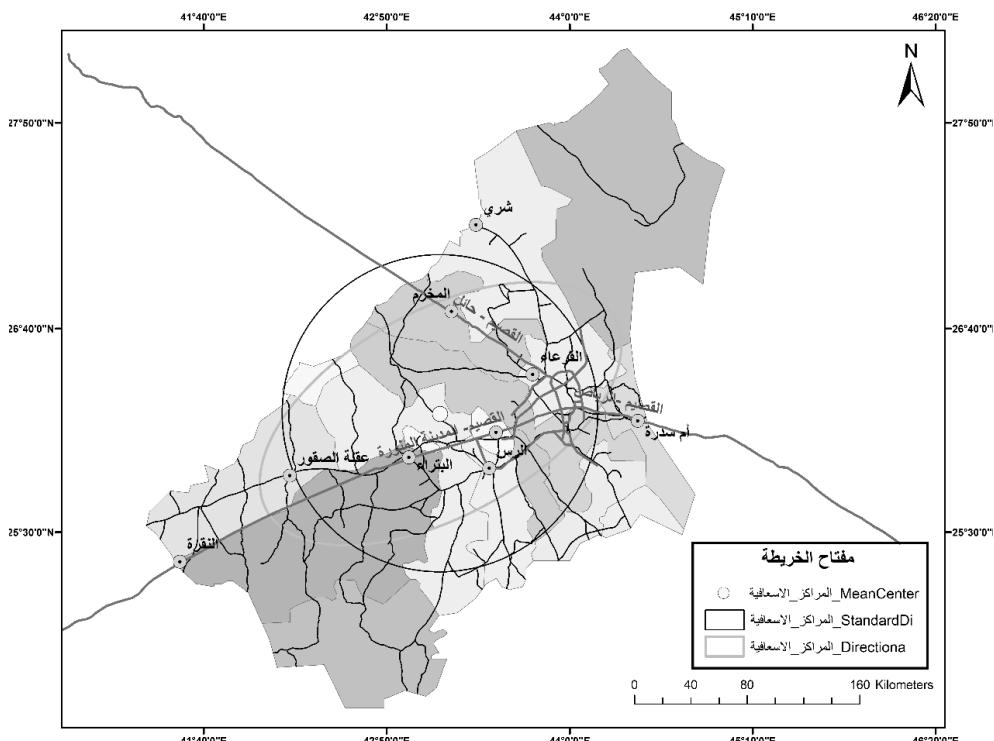
74

شكل 9 : نمط التوزيع المكاني للمراكز الإسعافية على الطرق السريعة بمنطقة القصيم.

المصدر: عمل الباحثان اعتماداً على البيانات المستخدمة ببرنامج Arc Map 10

وعند دراسة التوزيع المكاني لظاهرة ما يستحسن استخدام مقاييس التشتت المكانية ومن أهمها مقياس المسافة المعيارية Standard Distance التي تقابل مؤشر الانحراف المعياري في القياسات غير المكانية (داود، 2012م، ص44) وتم ذلك عبر برنامج Arc Map 10 (انظر الشكل 10) حيث تم استخراج أولاً المركز المتوسط Mean Center لموقع مراكز الإسعاف على الطرق السريعة الذي يأخذ اللون الأصفر والذي يظهر بوسط منطقة القصيم، ومن ثم التعرف إلى الاتجاه التوزيعي للظاهرة Directional Distribution الذي يظهر باللون الأخضر ويأخذ اتجاه شمال شرق وجنوب غرب متماشياً مع اتجاه الطرق السريعة تقريباً ومع نمط مساحة منطقة القصيم، وأخيراً المسافة المعيارية التي مثلت كما في الشكل 10 عبر الدائرة المعيارية باللون الأسود حيث توضح الانتشار

المكاني لموقع مراكز الإسعاف على الطرق السريعة بالقصيم والدائرة هنا تقع في وسط الطرق السريعة وهذا يدل على أن الظاهرة تأخذ المسافة المناسبة والقريبة من الطرق الثلاثة ماعدا الطرق الحدودية بين المناطق الأخرى كما في طريق المدينة المنورة ممثلة بمركز النقرة.



75

شكل 10 : المركز المتوسط والمسافة المعيارية والاتجاه التوزيعي لموقع مراكز الإسعاف على الطرق السريعة بمنطقة القصيم.

المصدر: عمل الباحثان اعتماداً على الهيئة العامة للمساحة، 2019م، إمارة منطقة القصيم، 2017م.

- زمن الاستجابة لبلاغات المراكز الإسعافية على الطرق السريعة بالقصيم:
يُعد زمن الاستجابة مقياساً مهماً للتقليل من أضرار الحوادث، كما أن استخدام معيار زمن الاستجابة Response Time في القياس يميل إلى إعطاء نتائج أكثر دقة من استخدام مسافة الاستجابة Response Distance، وذلك بسبب الاختناقات المرورية المحتملة أو أنماط حركة المرور المحلية (عياصرة، 2017، ص 46) وغيرها من متغيرات تؤثر في انسيابية الحركة.

وعادة ما تسعى الهيئات والأجهزة المعنية بتقديم خدمات الطوارئ بشكل مستمر؛ للبحث عن أساليب وطرق لتحسين كفاءة الخدمات والحماية لمواطنيها، لا سيما في الحالات الطارئة التي تفرق فيها الثنائي فعلياً (عياصرة، 2017م، ص 39)، لذا وضعت هيئة الهلال الأحمر السعودي ثلاثة نطاقات لزمن الاستجابة أعطت كلّاً منها ألواناً محددة وهي: اللون الأخضر يرمز إلى زمن الاستجابة من 12 دقيقة وأقل، واللون الأصفر يرمز إلى أكثر من 12 دقيقة وأقل من 16 دقيقة، واللون الأحمر يرمز إلى أكثر من 16 دقيقة (هيئة الهلال الأحمر السعودي، 2019م) وعليه تم إعداد جدول طرح به متوسط زمن الاستجابة للمراكز الإسعافية الداخلة بالدراسة، ومقارنتها بالمعيار العالمي المقدر بثماني دقائق، وتوضيح الفارق الزمني بينهما كما يوضحه الجدول 2 والشكل 11.

جدول (2)

متوسط زمن الاستجابة للمراكز الإسعافية على الطرق السريعة بمنطقة القصيم لعام 2018م.

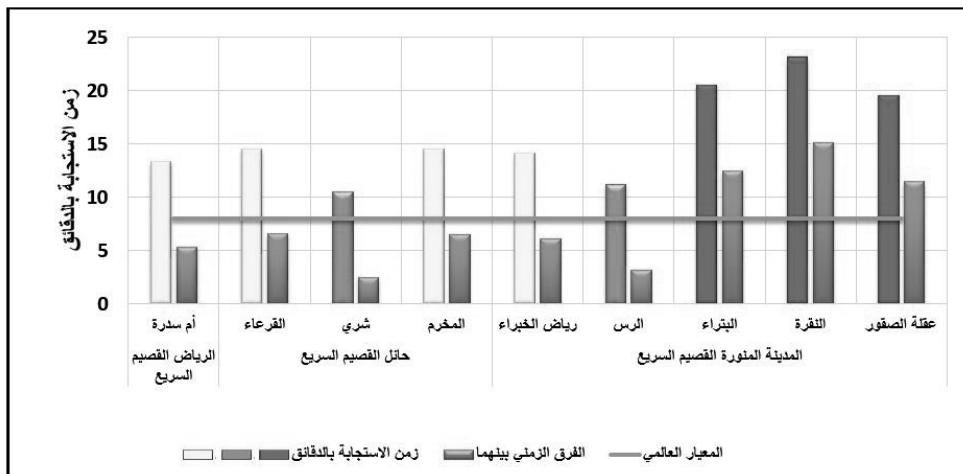
النطاقات	الفرق الزمني بينهما	المعيار العالمي	زمن الاستجابة بالدقائق	المركز الإسعافي	الطريق
أصفر	5.35	8	00.13.35	أم سدرا	الرياض القصيم السريع
أصفر	6.56	8	00.14.56	القراء	حائل القصيم السريع
أخضر	2.48	8	00.10.48	شري	
أصفر	6.55	8	00.14.55	المخرم	المدينة المنورة القصيم السريع
أصفر	6.12	8	00.14.12	رياض الخبراء	
أخضر	3.21	8	00.11.21	الرس	الرس
أحمر	12.51	8	00.20.51	البتراء	
أحمر	15.13	8	00.23.13	النقرة	عقلة الصقور
أحمر	11.5	8	00.19.50	عقلة الصقور	

76

المصدر: عمل الباحثان استناداً إلى بيانات صادرة من هيئة الهلال الأحمر السعودي بمنطقة القصيم 2018م.

بناءً على ما ورد في الجدول أعلاه، تبين تفاوت في زمن الاستجابة، حيث أتى أدناه ضمن النطاق الأخضر في مركزي الرس وشري عند زمن استجابة قدر بـ 10 دقائق في مركز شري وـ 11 دقيقة في مركز الرس، في حين ارتفع عدد المراكز الداخلة بالنطاق الأصفر وهي: مركز أم سدراً قدر بـ 13 دقيقة وـ 14 دقيقة عند كل من القراء والمخرم ورياض الخبراء، في حين تدنى زمن

الاستجابة وأخذت المراكز اللون الأحمر عند كل من عقلة الصقور 19 دقيقة، والبتراء 20 دقيقة، والنفرة 23 دقيقة.



شكل 11 : متوسط زمن الاستجابة للمراكز الإسعافية على الطرق السريعة بمنطقة القصيم لعام 2018م.

77

المصدر: البيانات الواردة في جدول 2.

على ضوء ذلك نجد أن التفاوت بين المعيار العالمي لزمن الاستجابة المقدر بثمانيني دقائق للمراكز الإسعافية الخارجية لمنطقة الدراسة على النحو المذكور حيث أتى أعلىه بمركز النفرة قدر بـ 15 دقيقة وبالبتراء قدر بـ 13 دقيقة، وهذا أمر كبير لا سيما أن كليهما يقعان في موقع حساس على طريق المدينة المنورة القصيم السريع مباشرة، ويبعدان عن المحافظات والمدن الرئيسية؛ ما يعزز أهميتهما بالنسبة للحالات الحرجة أو الخطيرة التي تستدعي توفر خدمة طبية طارئة سريعة، ويعود السبب هنا إلى صعوبة الوصول لوقع الحالة الإسعافية مما أخر زمن الاستجابة، حيث إن أغلب الحالات في هذين المركزين تكون حوادث مرورية بمواقع وأماكن مختلفة وبعيدة عن المركز الإسعافي، وتأخذ سيارة الإسعاف وقتاً أطول للوصول إلى الحالة الإسعافية، وذلك لقلة الجسور أحياناً الموصولة للمسار الثاني.

أما المراكز الأخرى الواقعة بالنطاق الأصفر فتراوح التفاوت بينها وبين المعيار من 5 – 6 دقائق، والنطاق الأفضل أخذ اللون الأخضر جاء بمركز شري قدر بدقيقتين، ومركز الرس قدر

بثلاث دقائق، وهذا يُعد إنجازاً لكليهما خاصةً أنهما مركزان داخليان وخارجيان في الوقت ذاته، ويعود ذلك إلى دعمهما من المراكز المجاورة، ففي مركز شري يدعمه مركز إسعاف السعيرة، إذ عند حصول حالات طارئة يتم التعاون مع المركز المجاور للدعم وتغطية الحالات الإسعافية، كما في الحالات المرورية متعددة الإصابات أو غيرها، وفي مركز الرس يتعاون معه مركز الشفاء بالرس، وهذا الأمر عزز دخولهما بالنطاق الأخضر وتحقيقهما زمن استجابة جيداً. وممكن القول أن زمن الاستجابة لم يصل إلى المعيار العالمي المقدر بثمان دقائق وإنما أتى متقاوياً بين مراكز الإسعاف التي تخدم الطرق السريعة في هذه الدراسة وهذا يطابق دراسة البديوي 2018م التي ذكرت آنفاً إذ توصلت الدراسة إلى النتيجة ذاتها.

على ضوء ذلك ترى الدراسة أن لا حاجة لفتح مركز إسعاف في آخر وهذا لا يطابق دراستي زعزوع 2001م والبديوي 2018م إذ أوصت الدراسة الأولى بضرورة فتح مركزاً إسعافياً بمنطقة الدراسة، وفي دراسة البديوي أيضاً استنتجت إلى الحاجة لإضافة 11 مركز إسعاف على الأقل. وفي هذا السياق نجد أن عدد الحالات الإسعافية الواردة للمراكز الإسعافية على الطرق السريعة بالمنطقة قد بلغ مجموعها 4821 حالة وزعت على المراكز الإسعافية كما يوضحه (جدول 3)، إذ ارتفعت النسبة المئوية للحالات الإسعافية في مركز الرس 30%， ومركز القراء 23%， بليهما نسب متوسطة كل من مركز رياض الخبراء بنسبة 13.5%， والبتراء 8.6%， وعقلة الصقور 6.7%， وأم سدراة 5.7%， في حين أنها انخفضت النسبة للحالات الإسعافية عند مركز المخرم 4.3%， وشري 4.2%， والنقرة 3.5%.

جدول (3)

عدد الحالات الإسعافية الواردة لالمراكز الإسعافية على الطرق السريعة بمنطقة القصيم عام 2018م.

الحالات الإسعافية		اسم المركز	موقع المركز بالنسبة للطريق
%	العدد		
5.7	277	أم سدراة	طريق الرياض القصيم السريع
23	1109	القرعاء	
4.2	204	شري	
4.3	212	المخرم	
13.5	653	رياض الخبراء	طريق حائل القصيم السريع
30	1445	الرس	
8.6	415	البتراء	
3.5	171	النقرة	
6.7	326	عقلة الصقور	طريق المدينة المنورة القصيم السريع
100 %	4812	الإجمالي	

المصدر: عمل الباحثان استناداً إلى بيانات صادرة من هيئة الهلال الأحمر السعودي بمنطقة القصيم، 2018م.

79

ونستنتج من كل ذلك أن لا علاقة بين عدد الحالات الإسعافية وارتفاع زمن الاستجابة، إذ إن أعلى نسبة أتت في مركز الرس 30%， وهو بالنطاق الأخضر ضمن أفضل زمن استجابة بفارق عن المعيار العالمي بـ 3 دقائق، ويُقاس باقي الأمر على المراكز الأخرى، إذ إن ارتفاع الحالات الإسعافية أو انخفاضها لا يؤثر في مقدار زمن الاستجابة.

وأخيراً هذه النتيجة لا تطابق دراسة زعزوع 2001م حيث بلغت الحالات الإسعافية التي استجيب لها بزمن استجابة أكثر من 15 دقيقة نسبة 94.4%， بينما في هذه الدراسة مراكز كل من البتراء والنقرة وعقلة الصقور اتت بزمن استجابة أكثر من 15 دقيقة ولكن نسبة الحالات الإسعافية بها بلغت 19% وتعتبر نسبة منخفضة مقارنة بنتيجة دراسة زعزوع.

النتائج:

- جميع الطرق السريعة بمنطقة القصيم مغطاة بخدمة إسعافية كاملة بحسب معيار الموقع المقدر بـ 50 كم للمراكز الإسعافية الخارجية بالمملكة العربية السعودية.
- تكامل نطاقات الخدمة لموقع مراكز الإسعاف بمنطقة القصيم وتداخلها يوضح مدى حسن إدارة فرع هيئة الهلال الأحمر السعودي بالمنطقة.

- 3- بيّنت الدراسة وجود منطقة محرومة من الخدمة الإسعافية تقع على طريق القصيم حائل السريع تابعة لمنطقة حائل بالقرب من مركز شنان.
- 4- تظهر قيمة صلة الجوار أن النمط السائد لتوزع موقع مراكز الإسعاف الخادمة للطرق السريعة بمنطقة القصيم يأخذ النمط المنتظم عند دلالة 1.5.
- 5- أوضحت الدراسة انتشار البعد المكاني لواقع مراكز الإسعاف على الطرق السريعة بمنطقة القصيم وذلك عبر تطبيق مقاييس المسافة المعيارية، بالإضافة إلى اتجاه توزيع موقع المراكز الذي أتى شمال شرق وجنوب غرب متماشياً مع اتجاه الطرق السريعة تقريباً ومع نمط مساحة منطقة القصيم مما يدل على التوزع العادل لواقع مراكز الإسعاف على طول الطرق السريعة.
- 6- أظهرت الدراسة تفاوتاً في زمن الاستجابة، إذ تبين عدم توافقه مع المعيار العالمي المقدر بثمانين دقيقة، وهذا التفاوت أتى مرتفعاً في كل من مركزي النقرة والبتراء بفارق (13 - 15) دقيقة، ومقارباً للمعيار عند كل من مركز الرس وشري بفارق (2 - 3) دقيقة، بينما أتى متوسطاً عند المراكز التالية: رياض الخبراء، مخرم، القراء، أم سدرة، عقلة الصقور، بفارق (5 - 6) دقيقة عن المعيار العالمي.
- 7- لا يؤثر ارتفاع عدد الحالات الإسعافية أو انخفاضها في مقدار زمن الاستجابة للمركز الإسعافي.

80

النحوثيات:

- 1- محاولة تقليل زمن الاستجابة لدى جميع المراكز الإسعافية ومقاربة الدقائق الثمانية كمعيار عالمي.
- 2- لفت النظر إلى مركزي النقرة والبتراء لارتفاع الفارق في زمن الاستجابة، خاصة أنهما بعيدتان عن مركز المنطقة والخدمات الصحية، بالإضافة إلى موقعهما المهم على طريق المدينة المنورة القصيم السريع.
- 3- إعادة النظر في المنطقة الحدودية بين منطقتي حائل والقصيم، حيث أثبتت الدراسة عدم التغطية الكاملة للطريق السريع بين المنطقتين ووجود منطقة محرومة تابعة لمنطقة حائل تحديداً بين مركز إسعاف المخرم بمنطقة القصيم ومركز الشنان بمنطقة حائل.

- 4- إقامة دراسات أخرى مشابهة لهذه الدراسة على المناطق الإدارية بالمملكة العربية السعودية.
- 5- يمكن استفادة الجهات المسؤولة من قاعدة البيانات الجغرافية التي أنشأتها الدراسة إذ عليه تتخذ القرارات اللاحقة الخاصة بالمرأكز الإسعافية على الطرق السريعة بمنطقة القصيم.

قائمة المصادر والمراجع:

أولاً: مراجع باللغة العربية:

1. الإدارة العامة للهلال الأحمر السعودي، 2019م، تقرير المعايير التخطيطية لمراكز الإسعاف، تقرير غير منشور، الرياض.
2. البديوي، حنان عبد العزيز، 1439هـ/2018م، نطاق خدمة مراكز الإسعاف بمدينة بريدة دراسة في جغرافية الخدمات، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، جامعة القصيم.
3. الدغيري، أحمد عبد الله، 1440هـ/2019م، الجغرافيا الطبيعية لمنطقة القصيم المملكة العربية السعودية، دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع، عمانالأردن.
4. النادي، نسرين يوسف، 2014م، التخطيط والتوزيع المكاني لمراكز الدفاع المدني والطوارئ في الضفة الغربية، رسالة ماجستير منشورة، هندسة التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
5. الهيئة العامة للإحصاء، 2010م، مساحة منطقة القصيم، 1431هـ - 2010م، بيانات منشورة.
6. الهيئة العامة للإحصاء، 2018م، السكان والخصائص الحيوية: السكان في منطقة القصيم حسب الجنس وفئات العمر والجنسية في منتصف 2018م، بيانات منشورة.
7. الهيئة العامة للمساحة Ship file عن الطرق والمدن، بيانات غير منشورة.
8. إمارة منطقة القصيم، 2017م، خريطة منطقة القصيم الإدارية، JPG.
9. خطة التنمية التاسعة، 2014م، ص 428 – 429.
10. خير، صفح، 2000م، الجغرافية موضوعها ومناهجها وأهدافها، دار الفكر المعاصر، بيروت.
11. داود، جمعة محمد، 2012م، أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.
12. زعزوع، ليلى صالح، 2001م، الزمن المستغرق في تقديم الخدمة الطبية الطارئة من مركز إسعاف العزيزية دراسة جغرافية في مشكلات مدينة جدة، مجلة جامعة دمشق، المجلد 17، العدد الثاني.
13. عدو، محمد نوح، 2011م، تحليل علاقات التوزيع المكاني للخدمات الطبية الخاصة في مدينة الموصل باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS، مجلة التربية والعلم، المجلد 18، العدد 4، لسنة 2011م، العراق.

14. عياصرة، ثائر مطلق، 2017م، تطبيق نظم المعلومات الجغرافية باستعمال نماذج الموقع - التخصيص من أجل تحسين التخطيط المكاني لخدمات مراكز الدفاع المدني: دراسة حالة محافظة جرش الأردن، المجلة الأردنية للعلوم الاجتماعية، المجلد 10، العدد 1، عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية، الأردن.
15. فليان، محمد عبد الكري姆، 2018م، دراسة التحولات الحضرية في مدينة البيرة من ناحية خدمات الطوارئ (الإسعاف والدفاع المدني) منذ عام 1997 - 2016، رسالة ماجستير، قسم الجغرافيا، كلية الآداب الدراسات العليا، جامعة بيرزيت، فلسطين.
16. مشاريع السعودية، 2020م، تاريخ الدخول 12 / 4 / 2020م. <https://saudiprojects.net/>
17. هيئة الهلال الأحمر السعودي، 1437هـ، التقرير السنوي لهيئة الهلال الأحمر السعودي للعام المالي 1436 / 1437هـ، ص 8 - 9 - 10.
18. هيئة الهلال الأحمر السعودي، 2019م، مؤشر زمن الاستجابة للخدمة الإسعافية في مناطق المملكة العربية السعودية.
19. هيئة الهلال الأحمر السعودي بمنطقة القصيم، 1440هـ، المراكز الإسعافية التي تخدم الطرق السريعة، بيانات غير منشورة.
20. هيئة الهلال الأحمر السعودي بمنطقة القصيم، 2018م، مؤشر متوسط زمن الاستجابة للمراكز الإسعافية بمنطقة القصيم، بيانات غير منشورة.
21. هيئة الهلال الأحمر السعودي بمنطقة القصيم، 2019م، مقدار زمن الاستجابة العالمي، بيان غير منشور.
22. وزارة الشؤون البلدية والقروية، 1439هـ، أطوال الطرق داخل المدن حسب نوع الطريق حتى نهاية عام 1439هـ.
23. وزارة النقل، 2019م، المتوسط اليومي الشهري لحركة المرور بمنطقة القصيم لشهر ديسمبر 2018م، تقرير منشور.
24. وزارة النقل، 2019م، أهم الطرق السريعة في المملكة. تاريخ الدخول 30 / 12 / 2019 م <https://mot.gov.sa/ar/Roads/Pages/Highways.aspx>

82

ثانياً: قائمة المراجع الأجنبية:

1. Aldagheiri, Mohammed,2009, The role of transport roads network in the economic development in Saudi Arabia, Urban Transport and the Environment XV, Volume 107, WIT Press, United Kingdom.
2. Iannoni A, and Morabito R, Saydam C,2009, An Optimization Approach For Ambulance Location And The Districting Of The Response Segments On Highways, Science Direct, European Journal Of Operational Research 195, P:528 - 542.
3. Swalehe, Masoud ,and Aktas,Semra - 2016 - Dynamic Ambulance Deployment to Reduce Ambulance Response Times Using Geographic Information Systems: A Case Study of

- Odunpazari District of Eskisehir Province, Turkey, Procedia Environmental Sciences Volume 36, 2016, Pages 199 - 206.
4. Terzi O, Sisman A, Canbaz S, Dündar C, Peksen Y - 2013 - A geographic Information System - based Analysis of Ambulance Station Coverage Area in Samsun, Turke, Original Article, Singapore Med J 2013; 54(11):P 653 - 658.

Spatial Analysis of the Locations of Ambulance Centers on the Highways in Al Qassim Region

NORAH FAIHAN AL-HARBI ·
PROF. MOHAMMAD IBRAHIM ALDAGHEIRI ·

Abstract

This research deals with the locations of the nine ambulance service centers for highways in Al-Qassim region, distributed on three highways with a total length of 521 km, namely: Riyadh Al-Qassim Highway, Madinah Al-Qassim Highway, Hail Al-Qassim Highway. The study aims to assess the current status of the locations of ambulance centers on the highways in Al-Qassim according to the planning standards for the sites of external ambulance centers in the Kingdom of Saudi Arabia, which are specified at 50 km for each center, determine the pattern of the distribution of these sites, identify the amount of response time taken for the ambulance service and evaluate its conformity with the standard the global estimated eight minutes for ambulance centers. To achieve this, the study used geographic information systems by analyzing the scope of influence to measure the standard of distributing the sites of ambulance centers, in addition to analyzing the neighborhood link to measure the pattern of the distribution of the sites of ambulance centers on the highways in the region, and the standard distance analysis to identify the concentration and spread of the sites of ambulance centers in the study area.

The study found that all highways in Al-Qassim region well cover their service range according to the site criterion estimated at 50 km, with an overlap in the coverage areas of the sites of ambulance centers, which indicates the complementarity and equivalence of the distribution of ambulance centers sites along the highways. When studying the locations of the ambulance centers for the border area of the highways in Al-Qassim, it became clear that the centers' service was integrated in the two regions of Riyadh in the Umm Sidra Center and Medina in the Al-Humeij Center, while the matter differed in the region of Hail, as it was found that there is an area deprived of ambulance service located on Al-Qassim Hail highway belonging to the Shannan center. The study showed a pattern of regular distribution of the sites of ambulance centers in the region according to the neighborhood link index at an indication of 1.5, which confirms the efficiency of the Saudi Red Crescent Authority in Al-Qassim region and its ability to make the distribution regular and fair on the highways in the region. Finally, the study showed that the response time in ambulance centers is inconsistent with the international standard of response time estimated at eight minutes, and in light of this, the study recommends trying to reduce the response time at all ambulance centers and approaching the global standard, and reviewing the border area between Hail and Al-Qassim regions, as the study demonstrated the existence of a deprived area affiliated to Al-Shanan Center in Hail Region.

84

- Qassim University. KSA.