

التوزيع الجغرافي لمراكز الرعاية الصحية الأولية بمدينة حائل باستخدام تقنية الاستشعار عن

بعد ونظم المعلومات الجغرافية

Analysing the distribution of health care centre in Hail city using application of Remote Sensing and Geographical Information System.

الباحث/ حمود محمد صالح الشمري

طالب دكتوراه الفلسفة في الجغرافيا البشرية، قسم الجغرافيا، كلية اللغة العربية والدراسات الاجتماعية،

جامعة القصيم، المملكة العربية السعودية

Email: hamoud808@gmail.com

المخلص

اهتمت حكومة المملكة العربية السعودية بتوفير الخدمات الرئيسية والضرورية للمواطن في كل منطقة من مناطق المملكة، ومن أهم هذه الخدمات الاهتمام بالجانب الصحي، وقد تنوعت الخدمات الطبية في المناطق ما بين مستشفيات ومراكز رعاية أولية على حسب حجم المنطقة وعدد السكان. حتى وصلت هذه الخدمات في المدن إلى الأحياء السكنية.

توسعت المدينة عمرانياً ولم يتم إعادة توزيع المراكز على الأحياء الجديدة والتي يوجد فيها عدد كبير من السكان. ولذلك فإن الدراسة تهدف إلى تحديد موقع مراكز الرعاية الصحية الأولية ومعرفة مدى ملائمة توزيعها للتوسع العمراني وخدمتها لجميع الأحياء السكنية في مدينة حائل من خلال التقنيات الحديثة، وقد اعتمدت على منهج التحليل المكاني باستخدام تقنية الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية GIS وذلك بالحصول على مرئية فضائية من موقع USGS من قمر لاندسات 8 بتاريخ 17-9-2018م بالمستشعر OLI، وقد تمت عمليات التحسين والتصحيح والمعالجة والتحليل باستخدام برنامج ERDAS IMGIN 2014 و ARCGIS 10.5. وقد توصلت الدراسة ان عدد المراكز بلغ (19) مركزاً مقابل (42) حياً سكنياً، وأن التوزيع غير ملائم ولا يكفي حيث يوجد (15) مركزاً داخل نطاق الدائري ويخدم تقريباً (26) حياً سكنياً. وأن هناك أكثر من (10) أحياء لم تصلها خدمة المراكز نهائياً رغم كثافة السكان فيها، وأن هناك تداخل في نطاق الخدمة بين المراكز، وتوصي الدراسة بإعادة التوزيع وافتتاح مراكز جديدة.

الكلمات المفتاحية: GIS، RS، مركز الرعاية الصحية، حي سكني.

Analysing the distribution of health care centre in Hail city using application of Remote Sensing and Geographical Information System.

Hamoud mohammad saleh alshammari

Abstract:

For more than a century, Saudi Arabia government has been interested in health care to improve population health. Saudi government supports healthcare for local and nonlocal population as a free. Therefore, the ministry of health has established massive health care center in each populated area among Saudi Arabia lands in the early time of this century. This study aims to analyze distributed healthcare centers and their ability for the population in Hail city using Remote Sensing (RS) and Geographical Information System (GIS). Therefore, Landsat image on 17th Aug 2018 was used to extract urban area and divided urbanization into 42 Residential quarter; also, there were nineteen health care centers in Hail city. ArcGIS 10.5 and ERDAS IMGIN 2014 were used analysis the suitability of health care in Ha'il city. However, this study found that 15 health care centers were served, 26 Residential quarter. Moreover, ten Residential quarter were out of covering health care. Thus, this study recommended that extent and reopened new health care in these Residential quarter.

Keywords: RS, GIS, Health Care Center, Residential quarter.

مقدمه:

اهتمت حكومة المملكة العربية السعودية بتوفير الخدمات الرئيسية والضرورية للمواطن في كل منطقة من مناطق المملكة، فأولت هذه الخدمات الاهتمام والدعم وتوفير الميزانيات السنوية وذلك في سبيل خدمة وراحة المواطن في كل أنحاء الوطن، ومن أهم هذه الخدمات الاهتمام بالجانب الصحي، وقد تنوعت الخدمات الطبية في المناطق ما بين مستشفيات ومراكز رعاية أولية على حسب حجم المنطقة وعدد السكان. حتى وصلت هذه الخدمات في المدن الاحياء السكنية.

مشكلة البحث:

تعتبر مراكز الرعاية الصحية الأولية من الخدمات الضرورية والتي يجب توفرها في أماكن متوسطة داخل الأحياء السكنية وذلك بهدف خدمة سكان هذه الأحياء وتلقي الرعاية الأولية وتخفيف الضغط على المستشفيات الكبرى، وتكمن المشكلة في توزيع هذه المراكز على الأحياء وكذلك عدم وجودها في أحياء أخرى فقد توسعت المدينة عمرانياً ولم يتم إعادة توزيع المراكز على الأحياء الجديدة والتي يوجد فيها عدد كبير من السكان.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية البحث في معرفة وتحديد مواقع مراكز الرعاية الأولية الصحية في مدينة حائل من خلال التقنيات الحديثة الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية.

أهداف الدراسة:

- 1- تحديد مواقع مراكز الرعاية الأولية الصحية في مدينة حائل.
- 2- معرفة ملائمة توزيع مراكز الرعاية الأولية الصحية للتوسع العمراني وخدمة جميع الأحياء السكنية.

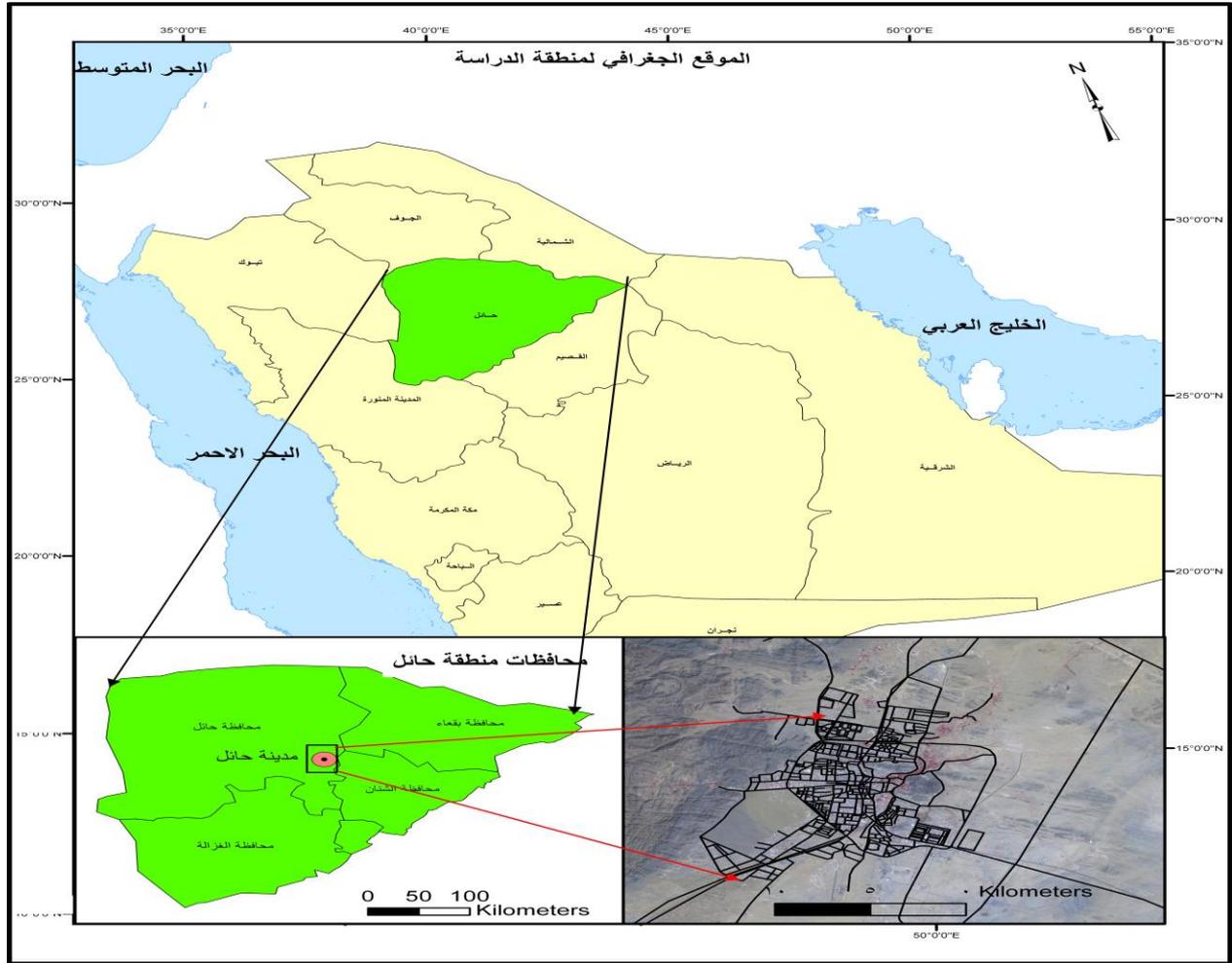
تساؤلات الدراسة:

- 1- ماهي مواقع مراكز الرعاية الأولية الصحية في مدينة حائل.
- 2- هل التوزيع الجغرافي لمراكز الرعاية الأولية ملائم للتوسع العمراني في مدينة حائل.

منطقة الدراسة:

تقع مدينة حائل فلكياً بين دائرتي العرض ($27^{\circ} 24' 16''$ - $27^{\circ} 36' 22''$) شمالاً وبين خطي الطول ($41^{\circ} 35' 55''$ - $41^{\circ} 35' 58''$) شرقاً وتقع جغرافياً في الجزء الشمالي من المملكة العربية السعودية على السفوح الشرقية لجبال أجا في نهاية هضبة نجد شمالاً، وهي العاصمة الإدارية لمنطقة حائل ومركزها الإداري. شكل (1).

شكل (1) موقع منطقة الدراسة



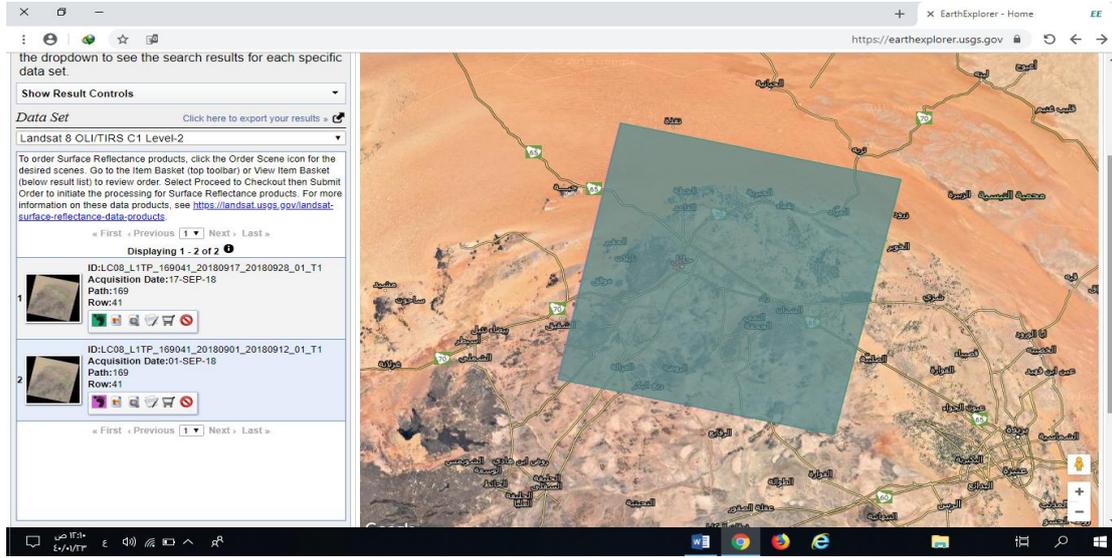
الدراسات السابقة:

- التوزيع المكاني لمراكز الرعاية الصحية الأولية في محافظة بيشة.
 - توزيع المراكز الصحية في مدينة الموصل مقارنة بين التوزيع الفعلي والمثالي باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.
 - التحليل المكاني لتوزيع الدوائر الحكومية في مدينة المفرق باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.
 - التوزيع الجغرافي للمساجد بمدينة مكة المكرمة دراسة في جغرافية الخدمات.
- وقد تمت الاستفادة من الدراسات السابقة.

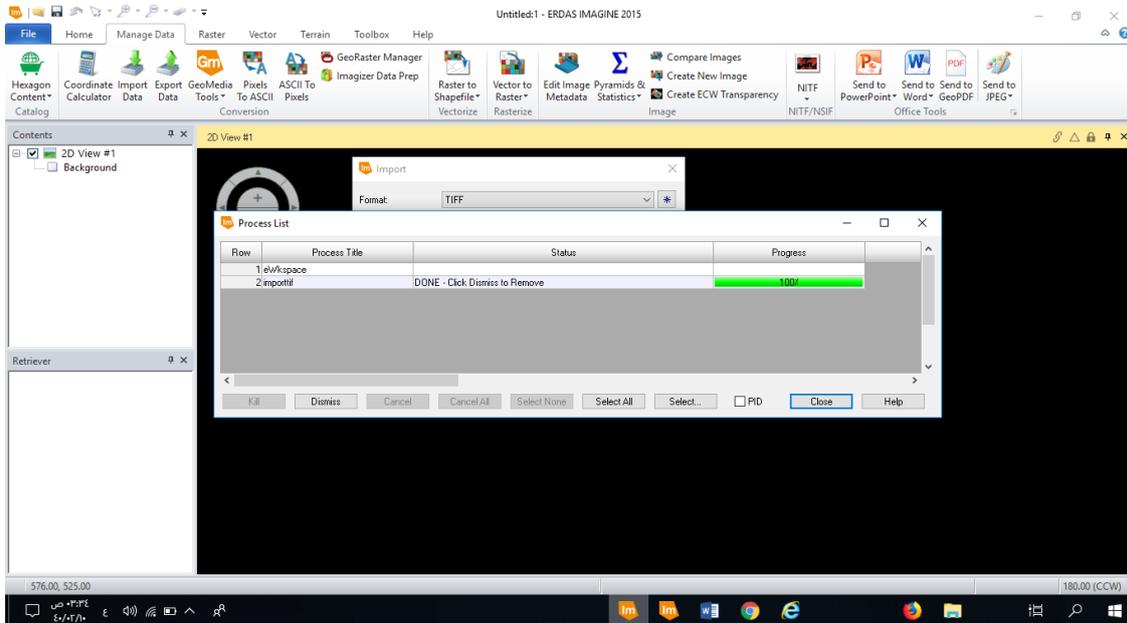
منهج الدراسة:

يعد منهج هذه الدراسة منهجاً تحليلياً وستقوم هذه الدراسة على ثلاث مراحل:

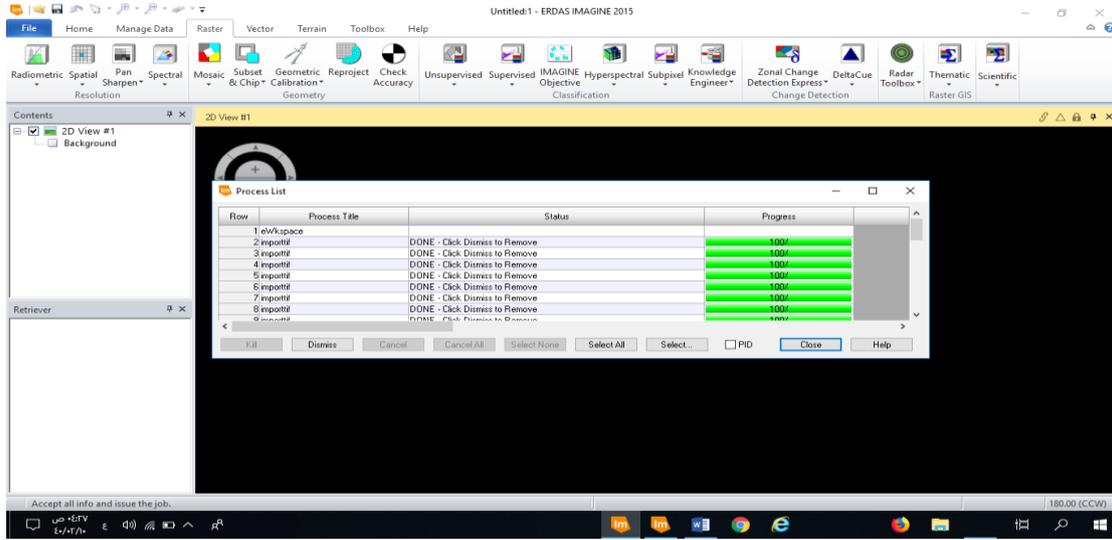
المرحلة الأولى: تم جمع البيانات عن منطقة الدراسة عن طريق مصلحة الإحصاءات لمعرفة عدد السكان والزيادة السكانية لمدينة حائل وفق الإحصاءات الرسمية وكذلك الدخول على موقع هيئة المساحة الجيولوجية الأمريكية (USGS) وتم تحميل مرئيات لمنطقة الدراسة عن طريق القمر الصناعي Landsat .



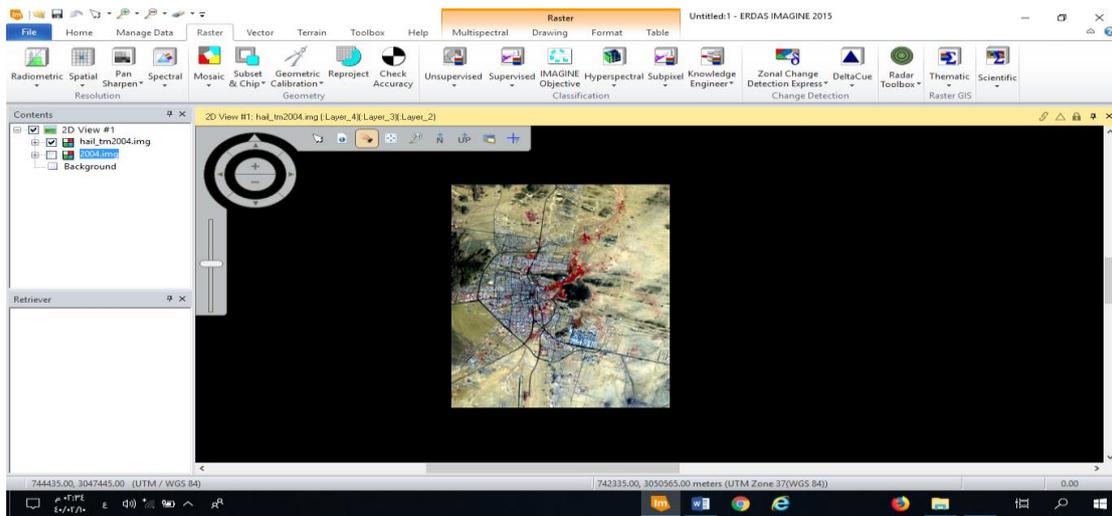
المرحلة الثانية: مرحلة ادخال ومعالجة البيانات على برنامج ERDAS، بعد تحميل المرئية كانت الصور الفضائية على هيئة TEFF وتم العمل على تغيير الصيغة إلى img .



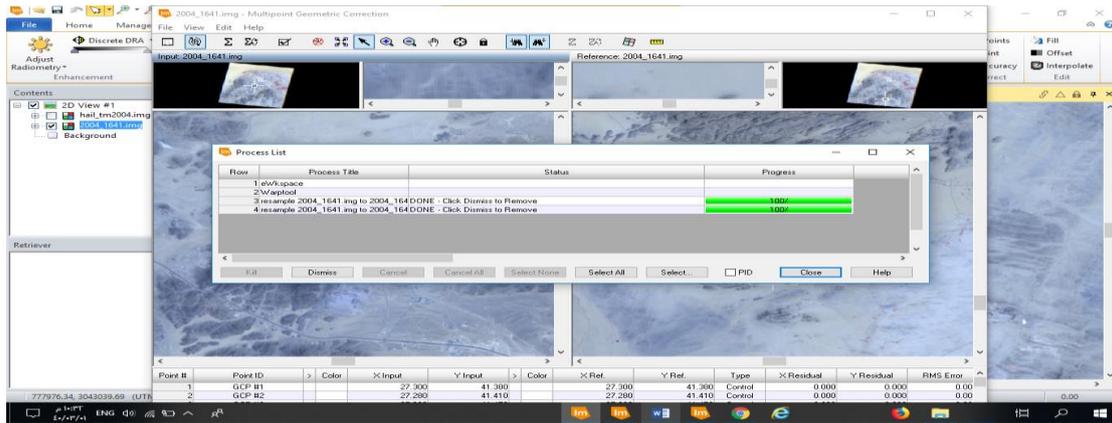
ومن ثم تم جمع نطاقات الصورة عن طريق الامر RASTER ثم SPECTAR ثم الامر Layer Stack



ثم تم عمل اقتطاع منطقة الدراسة من الصور الفضائية.



ثم تم عمل تصحيح هندسي للصور الفضائية.



وكذلك تم استخدام برنامج ArcGIS فقد تم بناء قاعدة بيانات جغرافية عن طريق ArcCatalog بصيغة shapefile للأحياء السكنية لعمل تحديد لمواقع الرعاية الأولية الصحية في الأحياء السكنية في مدينة حائل الاتجاه ومعرفة الأحياء التي لا توجد فيها مراكز وكذلك تم تحديد نطاق خدمة المراكز الصحية في مدينة حائل من خلال Geoprocessing ثم الامر buffer ثم اختيار المسافة بالكيلو متر.
المرحلة الثالثة: استخلاص النتائج.

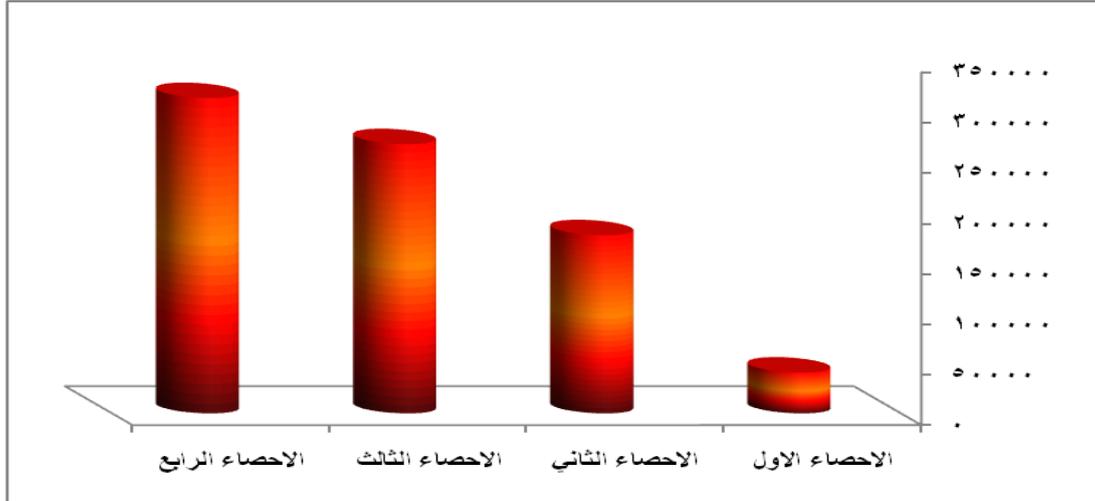
أولاً: الزيادات السكانية لمدينة حائل وفق الإحصاءات الرسمية:

جدول (1) الزيادات السكانية لمدينة حائل

عدد المساكن	عدد السكان	العام
-----	40502	1394 هـ - 1973 م
25325	176757	1413 هـ - 1992 م
35836	267133	1425 هـ - 2004 م
44158	312871	1431 هـ - 2010 م

المصدر: مصلحة الإحصاءات العامة.

شكل (2) الإحصاءات الحكومية لسكان مدينة حائل 1394-1431هـ/1973-2010م



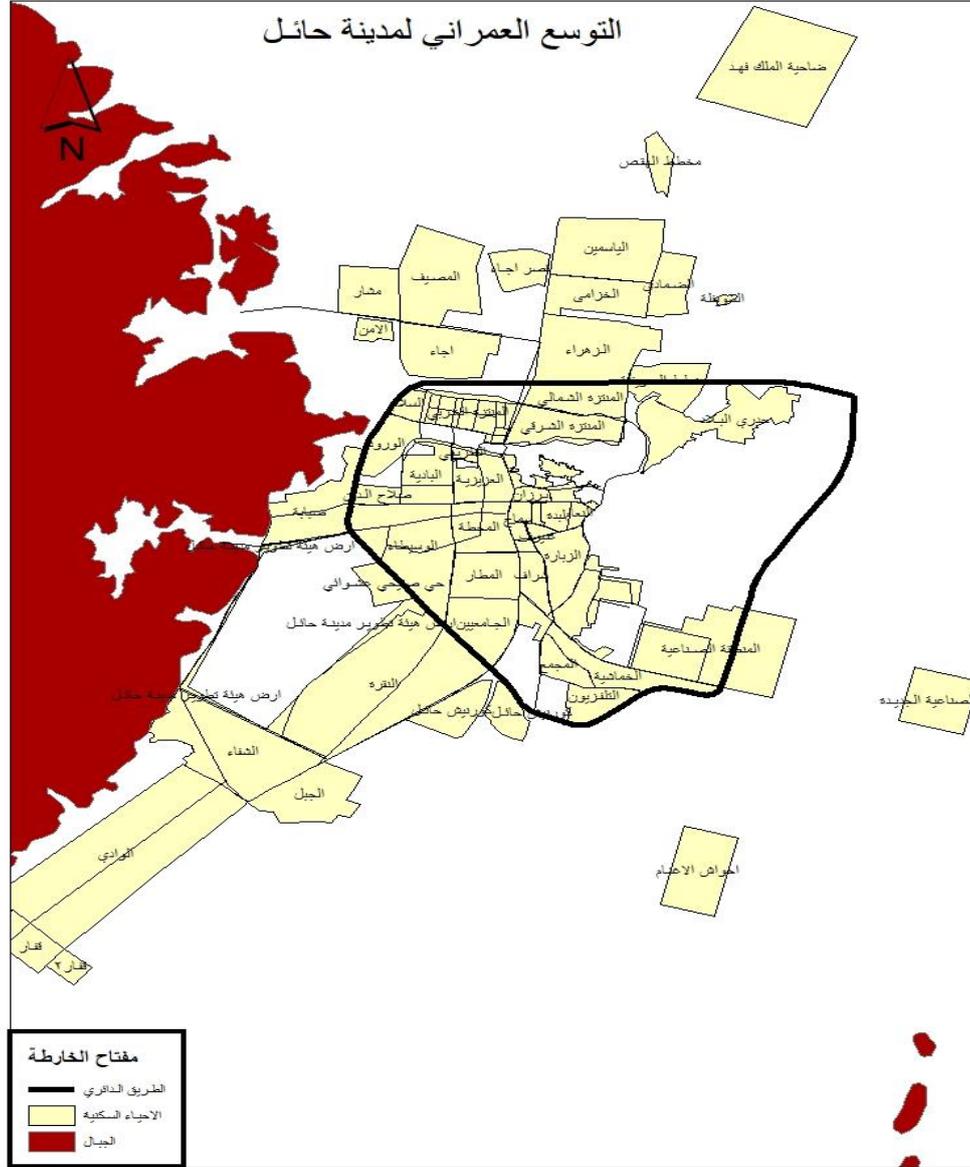
المصدر: إعداد الباحث من بيانات جدول رقم (1)

من خلال بيانات الجدول والشكل السابقين يتضح أن أعداد سكان المدينة ارتفع من (40502) نسمة وفق الإحصاء الأول ليصل إلى (312871) نسمة في الإحصاء الرابع أي بزيادة إجمالية تصل إلى 272369 نسمة خلال مدة 37 عاماً وهذه الزيادة السكانية ناتجة عن الزيادة الطبيعية وغير الطبيعية (الهجرة من الريف إلى المدينة ومن المدن الأخرى) ، وكذلك أعداد المنازل في الإحصاء الثاني كانت (25325) منزلاً ثم ازدادت أعدادها في الإحصاء الرابع إلى (44158) منزلاً، وذلك بسبب وجود التسهيلات التي تقدمها البنوك لبناء المنازل إضافة إلى قروض التنمية العقارية وكذلك توفر الخدمات الأساسية في المدينة، وقد كان لهذه الزيادة أثر كبير في التوسع والتمدد العمراني في مدينة حائل.

التوزيع الجغرافي لمراكز الرعاية الصحية الأولية في مدينة حائل:

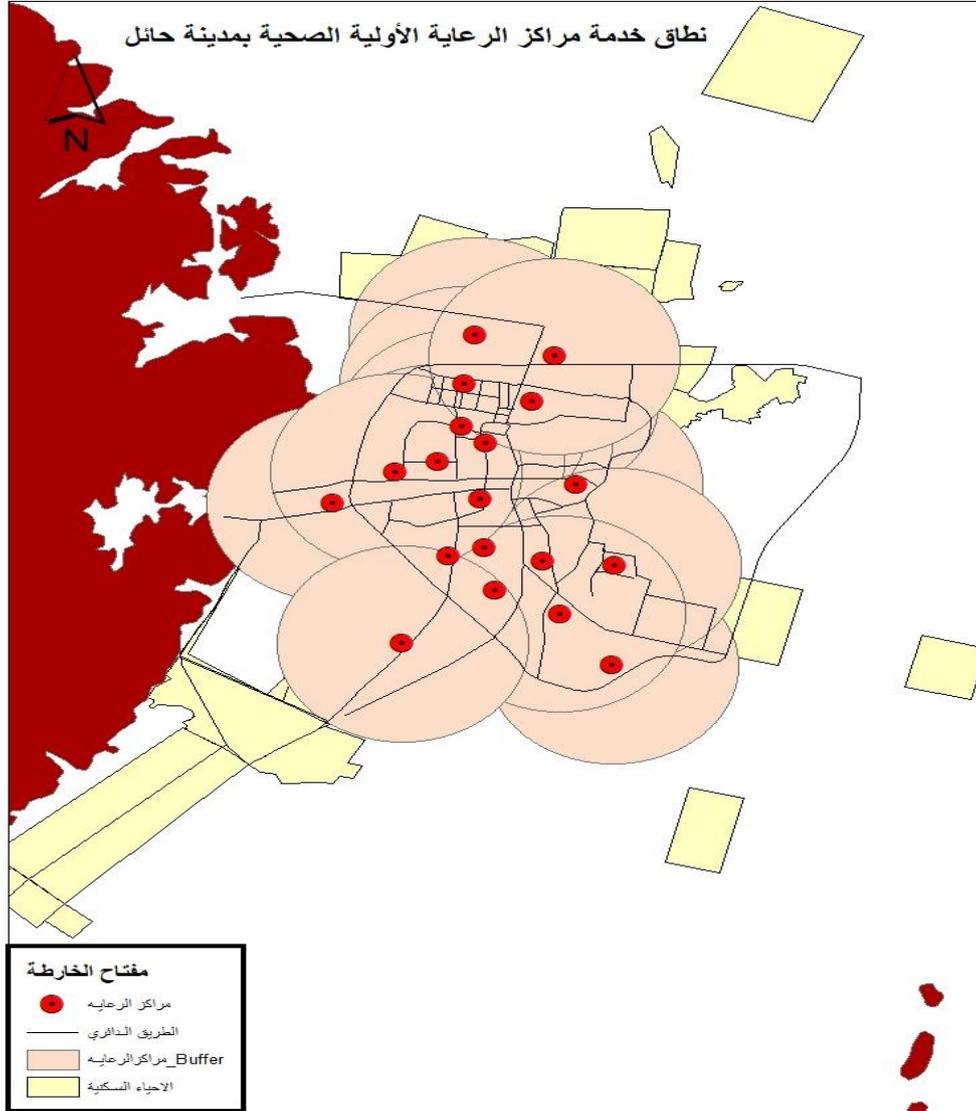
شهدت مدينة حائل توسعاً عمرانياً خلال السنوات الأخيرة وذلك لعدة أسباب منها الدعم الحكومي وتسهيلات البنوك التجارية والهجرة الداخلية على المدينة من المحافظات والقرى والهجر لأسباب متنوعة منها ما هو تعليمي ومنها وظيفي واقتصادي وقد كان هذا التوسع باتجاهات متعددة كما في الشكل (2).

شكل (2) التوسع العمراني لمدينة حائل



ونتيجة لهذا التوسع العمراني كان لابد من وجود الخدمات الصحية ممثلة بمراكز الرعاية الأولية الصحية داخل هذه الأحياء لكي تواكب الزيادة السكانية. ويبلغ عدد مراكز الرعاية الصحية الأولية في مدينة حائل 19 مركزاً مقابل 42 حياً سكنياً ونستنتج من ذلك أن المدينة تحتاج زيادة في مراكز الرعاية الأولية الصحية عن العدد الموجود الحالي لكي تخدم جميع الأحياء السكنية. وبالنظر إلى الشكل (2) نجد أن توزيع مراكز الرعاية الأولية الصحية في مدينة حائل ينحصر غالباً داخل نطاق الطريق الدائري ويتمثل في 15 مركزاً يخدم تقريبا 26 حياً سكنياً وذلك مقابل 4 مراكز فقط في خدمة الأحياء خارج نطاق الطريق الدائري والذي يوجد فيه تقريبا أكثر من عشرة أحياء سكنية ذات كثافة سكانية عالية مثل حي المصيف وحي الخزامى

شكل (4) نطاق خدمة مراكز الرعاية الأولية الصحية بمدينة حائل



لذلك لابد من إضافة عدد من المراكز الصحية لا يقل عن خمسة مراكز موزعة ما بين الشمال والجنوب خارج نطاق الطريق الدائري للمدينة إضافة إلى إعادة توزيع المراكز نظراً لأن هناك تداخل في نطاق الخدمة مع أحياء مجاورة خصوصاً المستأجرة منها لكي تتم تغطية جميع الأحياء في جميع الجهات من المدينة بالخدمة الصحية.

النتائج:

- 1- إمكانية استخدام التقنيات الحديثة مثل نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في دراسة التوزيع الجغرافي لمراكز الرعاية الصحية الأولية.
- 2- بينت الدراسة انه يوجد تداخل في نطاق خدمة المراكز الصحية في مدينة حائل داخل نطاق الطريق الدائري.
- 3- بلغ عدد مراكز الرعاية الصحية الأولية في مدينة حائل 19 مركزاً مقابل 42 حياً سكنياً.
- 3- توصلت الدراسة إلى أن هناك أحياء شمال المدينة وجنوبها لم تصلها خدمة مراكز الرعاية نهائياً.
- 4- أظهرت نتائج الدراسة أن توزيع المراكز غير ملائم ولا يكفي لعدد الأحياء الحالي.
- 5- وجود أكثر من عشرة أحياء سكنية لا يوجد فيها مركز رعاية صحية أولية.

التوصيات:

- 1- إعادة توزيع مراكز الرعاية الأولية الصحية داخل نطاق الطريق الدائري خصوصاً المستأجر منها.
- 2- زيادة عدد مراكز الرعاية الصحية الأولية بما لا يقل عن خمسة مراكز موزعة ما بين شمال المدينة وجنوبها.
- 3- استخدام التقنيات الحديثة والمتمثلة في نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في تحديد المواقع الملائمة لمراكز الرعاية الأولية الصحية في مدينة حائل.

المراجع:

- السبعوي، لمياء حسين (2008) توزيع المراكز الصحية في مدينة الموصل مقارنة بين التوزيع الفعلي والمثالي باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.
- الشهراني، فاطمة سعد (1438)، التوزيع المكاني لمراكز الرعاية الصحية الأولية في محافظة بيشة.
- طاران، عايد محمد (1437)، التحليل المكاني لتوزيع الدوائر الحكومية بمدينة المفرق باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.
- الحازمي / سماح فهد (1434) التوزيع الجغرافي للمساجد بمدينة مكة المكرمة دراسة في جغرافية الخدمات.
- الرواندي، عمر حسن، التحليل المكاني لتوزيع الجوامع في مدينة سوران باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.
- الفوزان، صالح عبد العزيز (1419) أنماط التوزيع المكاني للمساجد في أحياء مختارة من مدينة الرياض
- دليل المعايير التخطيطية للخدمات (1426) وزارة الشؤون البلدية والقروية.

Doi: doi.org/10.52133/ijrsp.v2.21.4