

Study of the spatial suitability of commercial pharmacies in Hail city using geographic information systems (GIS)

Ms. Asalah Maza Alshurayhi

University of Hail | KSA

Received:

01/04/2025

Revised:

10/04/2025

Accepted:

22/05/2025

Published:

30/06/2025

* Corresponding author:

rhlsan90@gmail.com

Citation: Alshurayhi, A. M. (2025). Study of the spatial suitability of commercial pharmacies in Hail city using geographic information systems (GIS). *Journal of Humanities & Social Sciences*, 9(6), 103 – 137.

<https://doi.org/10.26389/AJSRP.S030425>

2025 © AISRP • Arab
Institute of Sciences &
Research Publishing
(AISRP), Palestine, all
rights reserved.

• Open Access



This article is an open
access article distributed
under the terms and
conditions of the Creative
Commons Attribution (CC
BY-NC) [license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Abstract: This study aimed to identify the spatial distribution characteristics of commercial pharmacies in Hail City and examine their relationship with surrounding geographical and urban variables. The study adopted a descriptive-analytical approach and utilized Geographic Information Systems (GIS) for spatial analysis and to build a comprehensive database of pharmacy locations.

The results revealed that the total number of commercial pharmacies in Hail reached 142 pharmacies by 2022, with a high concentration in the southern and central parts of the city, particularly in Al-Aziziyah and Al-Wusayta neighborhoods, while the northern and peripheral areas remain underserved. Most pharmacies are located along major commercial streets in a clustered distribution pattern, leaving large residential areas without adequate service, especially within new urban expansion zones.

The study identified Al-Wusayta as the core focal point for pharmacy distribution, with the virtual center located in Al-Mahattah neighborhood. The analysis showed significant overlapping service areas in the city center due to high demand, while the coverage weakens toward the outskirts, such as in Mishar neighborhood.

The study recommends setting clear planning criteria to regulate the spatial distribution of pharmacies, ensuring fair and balanced healthcare service provision for the city's residents.

Keywords: Spatial distribution, commercial pharmacies, geographic information systems, health services, spatial analysis, service planning.

دراسة الملاءمة المكانية للصيديات التجارية في مدينة حائل باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)

أ. أصالة معزي الشريبي

جامعة حائل | المملكة العربية السعودية

المستخلص: هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على خصائص التوزيع المكاني للصيديات التجارية بمدينة حائل، والكشف عن نمط انتشارها، ومدى ارتباطها بالمتغيرات الجغرافية والعمرانية في المدينة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت تقنيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في إجراء التحليلات المكانية، وبناء قاعدة بيانات دقيقة عن مواقع الصيديات التجارية.

وقد أظهرت نتائج الدراسة أن عدد الصيديات التجارية في مدينة حائل بلغ (142) صيدلية حتى عام 2022م، تركز أغلبها في وسط وجنوب المدينة، خاصة في أحياء العزيزية والوسيطاء، بينما تعاني الأحياء الشمالية وأطراف المدينة من ضعف التغطية. كما اتضح أن معظم الصيديات تتجمع على الشوارع التجارية الرئيسية بنمط متقارب (متجمع)، مع وجود مساحات وأحياء واسعة غير مخدمة، خصوصًا في نطاقات التوسع العمراني الحديث.

وبيّنت الدراسة أن حي الوسيطاء يُعد نقطة الارتكاز الأساسية للصيديات التجارية في المدينة، وأن المركز الافتراضي للتوزيع يقع في حي المحطة. وأشارت التحليلات إلى وجود تداخل كبير في نطاقات الخدمة بوسط المدينة نتيجة ارتفاع الطلب، مع ضعف الخدمة وتشتتها في الأحياء الطرفية، مثل حي مشار.

وتوصي الدراسة بضرورة وضع معايير تخطيطية واضحة لضبط توزيع الصيديات التجارية بما يحقق العدالة المكانية في تقديم الخدمات الصحية للسكان.

الكلمات المفتاحية: التوزيع المكاني، الصيديات التجارية، نظم المعلومات الجغرافية، الخدمات الصحية، تحليل مكاني، تخطيط الخدمات.

فصول الدراسة:

الفصل الأول: الإطار المنهجي للدراسة

الفصل الثاني: الإطار النظري للصيديات التجارية.

الفصل الثالث: التوزيع المكاني للصيديات التجارية بمدينة حائل وعلاقتها بأهم المتغيرات الجغرافية

الفصل الرابع: التحليل المكاني لتوزيع الصيديات التجارية بمدينة حائل

الفصل الخامس: الخاتمة

المراجع

1-1 المقدمة:

يعتبر الاهتمام بالخدمة الصحية من المستلزمات الأساسية للسكان، وقد حظي هذا الاهتمام بالجانب الأكبر في كثير من المدن باعتبارها دليلاً لمعرفة قدرة المدينة على تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ويتطلب ذلك توزيعاً مكانياً عادلاً للخدمة الصحية بشكل يتلاءم مع التوسع العمراني والكثافة السكانية في جميع أرجاء المدن.

فالأيكولوجيون يرون الصحة توازناً متسقاً بين الإنسان وبيئته وبأن المرض بمنزلة سوء مواعمة من الكائن البشري للبيئة، ويرى النقاد الصحة عملية المواعمة المستمرة المتطلبات المتغيرة للمعيشة وللمعاني المتغيرة التي نعطيها للحياة نفسها، والمرض مثله والأشياء الأخرى يمكن سبب ومسبب لحدوثه وكل هذه المسببات لها طرق العلاج والتخلص منها (الرديسي، ١٤٢١هـ)

وقد أصبح التقدم التقني هو حديث هذا العصر ويتم استخدامه في جميع المجالات والأنشطة وهو أصبح المحور الأساسي، ولا شك أننا في زمن انتشرت فيه الأمراض انتشاراً سريعاً ومؤثراً في صحة الإنسان في ظل المتغيرات المناخية المؤثرة على الصحة، وهذا ما سبب في انتشار خدمات الصيديات التجارية. ولقد حققت التنمية الشاملة بالملكة العربية السعودية في الزمن الأخير نقلة نوعية في المجال الصحي عامة، واستطاعت المملكة وضع مخططات مدروسة لتقدم مساعدة وإتاحة الفرص أمام السكان فانتشرت الصيديات في جميع أنحاء المملكة، ومن هنا بدأت أهمية التخطيط المنظم للخدمات الصحية في مدينة حائل والاهتمام بسلامة سكانها فانتشرت الصيديات التجارية انتشاراً واسعاً وفقاً لتخطيط مسبق، وذلك لأن اختيار المواقع المناسبة من ضروريات عوامل النجاح في أي مؤسسة. لذا تم استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية وبدأ التركيز عليها من خلال برنامج (Arc GIS 10.8) واستخدامها في الدراسات وتطبيقها في التحليل للمواقع والتوزيع المكاني وتقسيم البيانات إلى العديد من الطبقات والتعرف على المعايير التخطيطية ومعرفة الأحياء المحرومة لإنشاء الصيديات التجارية.

2-1 مشكلة الدراسة:

الخدمات جزء أساسي من مكونات المدينة الحديثة، وأن تطورها وتوزيعها المكاني وكفاية أعدادها يجب أن يكون من ضمن الأولويات التخطيطية للقائمين على المدينة، وحيث إن التوزيع الجيد للصيديات داخل المدينة يعد ضرورة حتمية للاستفادة القصوى من هذه الخدمة ولا سيما بعد الامتداد العمراني الذي تشهده مدينة حائل في الآونة الأخيرة، وبناء على ذلك ستحاول هذه الدراسة الإجابة على السؤال الإشكالي التالي:

- 1- ما الشكل الحالي لتوزيع مواقع الصيديات التجارية بمدينة حائل؟
- 2- ما علاقة توزيع الصيديات التجارية بالمتغيرات الجغرافية والتوسع العمراني؟
- 3- ما نمط التوسع الجغرافي للصيديات التجارية في مدينة حائل؟
- 4- ما شكل التوزيع المكاني للأحياء المحرومة من الصيديات التجارية في مدينة حائل؟

3-1 أهداف الدراسة :

التعرف على خصائص التوزيع المكاني للصيديات التجارية بمدينة حائل ؛ واقع الصيديات التجارية من حيث عددها وتوزيعها المكاني وعلاقتها ببعض المتغيرات الجغرافية المحيطة بها كالسكان وأنماط استخدام الأرض ؛ تحليل الوضع الحالي لتوزيع الصيديات التجارية بمدينة حائل ؛ معرفة التوزيع المكاني للصيديات التجارية بمدينة حائل .

4-1 أهمية الدراسة:

تأتي أهمية هذه الدراسة من:

بناء على المتغيرات العمرانية التي شهدها مدينة حائل يجب زيادة عدد الصيديات لضمان سلامة السكان على طول الامتداد العمراني؛ تقوم الصيديات بدور أساسي في خدمة المجتمع ولمراعاة صحتهم يجب توزيعها بشكل مناسب وبسرعة الوصول إليها لكونها من

الإسعافات الطارئة؛ يقوم هذا الدراسة بالتحليل المكاني للصيديات التجارية في مدينة حائل باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS)؛ يسهم هذا الدراسة في إنشاء قاعدة بيانات جديدة يمكن الاعتماد عليها من قبل أصحاب القرار في حل المشكلات للصيديات التجارية التي تواجههم في مدينة حائل؛ تعد نتائج هذه الدراسة إسهاماً في رسم سياسات واضحة لمساعدة أصحاب القرار في اختيار مواقع جديدة وجيدة للصيديات لخدمة السكان في المستقبل.

5-1 حدود الدراسة:

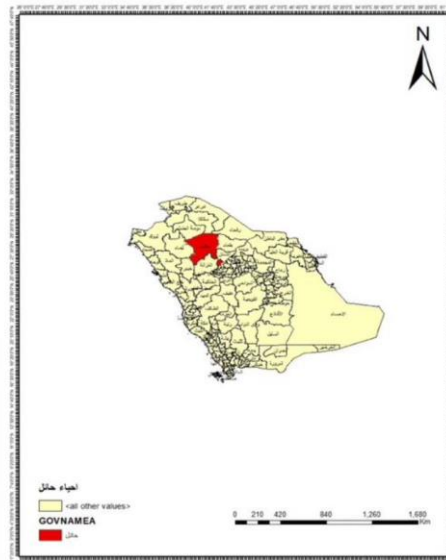
• أولاً: الحدود المكانية

مدينة حائل عاصمة منطقة حائل ذات التاريخ العريق والموقع الإستراتيجي المهم وسط شمال المملكة، وتعد من أهم المواقع الجغرافية التي تشملها المنطقة وتأتي في مقدمة مدن المنطقة من حيث كونها مركز الحركة التجارية ومحور حركة النقل والمواصلات، حيث تقع على دائرة عرض 13° 31' 27 شمالاً، وخط طول 25° 41' 41 شرقاً. خريطة رقم (1) (الجمعية الجغرافية السعودية، 2001 م). ويجاور مدينة حائل من جهة الشرق محافظتا بقعاء والشنان، ومن جهة الجنوب محافظة سميراء والغزالة، ومن الغرب والشمال محافظة حائل كما في خريطة (2)، ومدينة حائل مدينة حضرية لا يتبعها إدارياً أية قرى، وتوجد بها أمانة المنطقة التي تقدم خدماتها للمدينة وتشرف على البلديات الفرعية الأخرى بالمنطقة (عكاشة، 2020م).

• ثانياً: الحدود الزمانية

تم جمع البيانات ومعالجتها وتحليلها لعام 2022م

لوحة (1) الموقع الفلكي والجغرافي لمنطقة حائل عام 2022م.



المصدر: من إعداد الطالبة باستخدام برنامج Arc GIS 10.8 والاعتماد على خريطة الرقمية لمدينة حائل، أمانة منطقة حائل، عام 2022م.

6-1 منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والموضوعي من أجل تقديم وصف المعطيات والمتغيرات الجغرافية المحيطة بها واستخدام المنهج التحليلي لمعرفة الأبعاد المكانية للصيديات التجارية في مدينة حائل وعلاقتها ببعض المتغيرات الجغرافية المحيطة بها، ثم معالجة البيانات المكانية والوصفية باستخدام تطبيق نظام المعلومات الجغرافية في برنامج (Arc GIS 10.8).

7-1 أدوات وإجراءات الدراسة:

تم الاستعانة في الدراسة بمجموعة من الأدوات منها (الخرائط الرقمية لمدينة حائل – برنامج Arc GIS 10.8) ومرت الدراسة بعدة مراحل، وهي كالتالي:

1- جمع البيانات

تعد عملية جمع البيانات هي أساس هذه الدراسة في بناء قاعدة المعلومات، حيث اعتمدت على مجموعة من المصادر المتعددة من بعض الجهات ذات العلاقة منها أمانة منطقة حائل والشؤون الصحية بحائل والهيئة الطبية في حائل.

من خلال عمل الخرائط التي تشمل على بيانات مكانية وبيانات وصفية:

أ. البيانات المكانية: وقد تم جمعها من مجموعة من الخرائط، حيث تم تحديد مواقع الصيديات التجارية بمدينة حائل على الخريطة، ومعرفة الأحياء السكنية في مدينة حائل وتوقيعها باستخدام تقنية (GIS) وذلك لأن الخريطة هي الأساس لأي دراسة في نظم المعلومات الجغرافية. وقد تم الاستعانة بمجموعة من الخرائط الرقمية من عدة مصادر منها أمانة مدينة حائل، والشؤون الصحية بحائل، والهيئة الطبية في حائل.

ب. البيانات الوصفية:

تعددت مصادر البيانات الوصفية بين المصادر والمراجع والأبحاث والدراسات السابقة التي تتناول نفس الموضوع والتوزيع المكاني الصحيح للخدمات الصحية والبيانات الإحصائية.

2- بناء قاعدة البيانات:

تم بناء قاعدة بيانات جغرافية على عدة خطوات باستخدام برامج نظم المعلومات الجغرافية. وإدخال البيانات المكانية والوصفية للاستفادة منها في التحليلات المكانية والوصول إلى النتائج والتوصيات.

3- المعالجة والتحليل باستخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية.

4- الإخراج النهائي .

أولاً: الإطار النظري:

1-2 مفهوم جغرافية الخدمات:

ظهرت حديثاً على الساحة الجغرافية ما يعرف بالدراسة الجغرافية للخدمات، ولقد بدأ الاهتمام بقطاع الخدمات في العالم المتقدم منذ الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين، وذلك بعد الاقتناع التام بأهمية هذا القطاع الحيوي ودوره البارز في النواحي الاقتصادية والحضرية (البغدادي، 1415هـ)، لا بد من التركيز على دراسة خدمة معينة فقط للوصول إلى نتائج في غاية الدقة والشمولية.

وبصفة عامة فإن الدراسة الجغرافية للخدمات تقوم على إدراك التوزيعات المكانية ومدى تباينها من موقع لآخر، مع الاهتمام بالموقع وتأثيره الفعّال على الظواهر الجغرافية المحيطة به، بالزمن اللازم للحصول على الخدمة والمعوقات التي تعرقل امتداد الخدمة. وتعد الخدمات العامة نشاطاً إنسانياً، لذلك تتشارك الكثير من العلوم في دراسة هذه الظاهرة، وعليه فإن تعريف الخدمات العامة وتقسيمها يختلف من توجه إلى آخر، تتمثل أهمية دراسة الخدمات مكانياً وزمنياً في تحسين مستوى المعيشة ولتحسين كافة مؤشرات التنمية البشرية؛ لأنها ترتبط بالتنمية والتخطيط التنموي. وتعد الخدمات الصحية المؤشر الحقيقي لمعرفة تحضر وتطور المجتمعات، إن الخدمات الصحية ترتبط بشكل فعّال ومباشر مع احتياج السكان، حيث تعد الصحة من الأولويات التي يجب الاهتمام بها لرفع مستوى معيشة السكان في المجتمع. وتعد أهمية دراسة التوزيع المكاني للخدمات الصحية من العناصر المهمة في دراسة الخدمات الصحية، وذلك لما تعكسه من حقائق (جغرافية-اقتصادية)، تساعد في تحسين مستوى التخطيط الاقتصادي والاجتماعي مستقبلاً (الجهني، 1430هـ).

1-1-2 تعريف نطاق الخدمة:

هو الحدود المكانية التي تقوم خدمة ما بتغطية السكان الواقعين فيها، من حيث الحصول على الخدمة. والشكل النظري لها يكون على هيئة دائرة مركزها الخدمة ومحيطها الحد الأقصى للمسافة بين الخدمة والسكان المخدومين. (دليل المعايير التخطيطية للخدمات، 1426هـ)

2-2 المعايير التخطيطية للخدمات:

جدول (1-1) المعايير التخطيطية للخدمات التجارية بالمجاورة السكنية

م	البيان	من	إلى
1	نصيب الفرد من المساحة التجارية	0.25 م^2	1.5 م^2
2	متوسط مساحة المحل التجاري	30 م^2	50 م^2
3	معدل مساحة الممرات والمناطق المفتوحة للمحل الواحد	$2/1$ مساحة المحل	
4	مساحة الممرات والمناطق المفتوحة للمحل الواحد	15 م^2	25 م^2
5	مجموعة المساحة الإجمالية للمحل مع الممرات والفراغات	45 م^2	75 م^2

المصدر: دليل المعايير التخطيطية للخدمات

جدول (2-1) المعايير التخطيطية للخدمات التجارية بالحي السكني

م	البيان	من	إلى
1	نصيب الفرد من المساحة التجارية	0.45 م^2	1 م^2
2	متوسط مساحة المحل التجاري	30 م^2	50 م^2
3	معدل مساحة الممرات والمناطق المفتوحة للمحل الواحد	$2/1 - 3/1$ مساحة المحل	
4	مساحة الممرات والمناطق المفتوحة للمحل الواحد	15 م^2	25 م^2
5	مجموع المساحة الإجمالية للمحل مع الممرات والفراغات	45 م^2	4 م^2

المصدر: دليل المعايير التخطيطية للخدمات.

جدول (3-1) المعايير التخطيطية للخدمات التجارية بمركز المدينة

م	نصيب الفرد من المساحة التجارية	من	إلى
1	في مراكز المدن الصغيرة (أقل من 30 ألف نسمة)	0.45 م^2	1 م^2
2	في مراكز المدن المتوسطة (30-100 ألف نسمة)	1 م^2	2 م^2
3	في مراكز المدن الكبرى (أكبر من 100 ألف نسمة)	1.4 م^2	4 م^2

المصدر: دليل المعايير التخطيطية للخدمات.

2-2-2 المعايير (المعدلات) التخطيطية:

هي الوحدات المعايير طبقاً للمستوى الذي يمكن قبوله، سواء من حيث المساحة أو العدد، وذلك حسب نوع كل خدمة، أو هي الوحدات المعايير التي تتحكم بالبيئة العمرانية بما فيها من نواحٍ بيئية مطلقة أو سكانية أو اقتصادية. تقوم إدارة المعايير التخطيطية للخدمات بالمساعدة في اختيار وتخطيط وتوزيع خدماتها كالمستشفيات والمراكز الصحية والصيدليات التجارية، كما أن توزيع الخدمات داخل أي منطقته يجب أن يكون بالشكل أو بالصورة المثلى، والتي تحقق متطلبات الدولة وتلبي احتياجات السكان وأن تبنى على (أسس - معايير) لتحقيق أكبر قدر ممكن من الاستفادة من الخدمة. وتتباين المعايير التخطيطية لجميع الخدمات المختلفة تبايناً كبيراً في جميع نواحي العالم، فهناك دول تلتزم بالمعايير بشكل صارم، وهناك دول أخرى من الدول النامية لا تعترف بهذه المعايير ولا تقوم بتنفيذها على أرض الواقع. الفائدة من تطبيق المعايير التخطيطية للخدمات هو: التقليل من طول المسافة سواء من منطقة الخدمة أو إليها حتى لا تزيد عن الحدود المسموحة.

2-2-2 معايير الخدمات التجارية:

توضح الجداول (1-1) و (2-1) و (3-1) معايير توزيع الخدمات التجارية على مستوى كل من المجاورة السكنية أو الحي السكني أو المدينة ككل على الترتيب، ويراعي الرجوع إلى دليل المعايير التخطيطية للخدمات التجارية الذي أعدته وكالة الوزارة لتخطيط المدن لدراسة الخدمات التجارية بشيء من التفصيل. (دليل المعايير التخطيطية للخدمات)

3-2 اختيار موقع الصيدلية:

إن عملية اختيار موقع للصيدلية يعد من أهم القرارات وأخطرها التي تواجه إدارة الصيدلية، وتعد عملية اختيار موقع الصيدلية في الغالب عملية محفوفة بالصعوبات البشرية والمادية. عند اختيار موقع الصيدلية يجب أن تقوم بتحليله تحليلًا موضوعيًا بهدف القرار المناسب، ودراسة المعلومات التي تم جمعها عن المواقع.

وهناك عدة مصادر للحصول على هذه المعلومات، حيث توفر هذه المصادر معلومات عامة حول المناطق التي تتوفر فيها فرص النجاح العقاري – طبيعة السكان منها العمر والثقافات والميول الاستهلاكية والقوة الشرائية وكثافة السكان. فإن إيجاد موقع للصيدلية يتطلب الإجابة عن الأسئلة الرئيسية التالية:

- أ. هل الصيدلية توفر الفرصة الكبيرة لتحقيق هدفها عند الأحياء السكانية؟
- ب. هل يوجد نمو قوي للصيدلية داخل الأحياء السكنية؟
- ج. هل موقع الصيدلية يلبي احتياجات السكان في الأحياء؟

وينبغي عند اختيار مجتمع سكاني التذكير بأن أغلبية العملاء سوف يستقربون من مناطق ليست بالبعيدة عن الصيدلية، ولا بد من مراعاة سهولة الوصول إلى الصيدلية والكثافة السكانية والأكثر أهمية هو مدى توفر العيادات الطبية باختلاف أنواعها وتخصصاتها (العلاق، 1428هـ، ص226).

4-2 الاشتراطات اللازمة عند اختيار موقع الصيدلية:

تتولى أدوات الرخص الطبية في مدينة حائل إصدار الرخصة لعمل منشأة الصيدلية تبع أحكام لعملها؛ يجب أن يكون هنا توضيح بالنسبة لموقع ومنطقة وعنوان الصيدلية وكذلك أسماء الطرق المحيطة بها؛ أن يكون مالك الصيدلية سعوديًّا مرخصاً له بمزاولة المهنة؛

- 1- لا يسمح فتح أي منشأة صيدلية إلا بعد الحصول على الترخيص اللازم من الوزارة وإدارة الرخص الطبية باسم مالك الصيدلية؛ يسمح بزيادة عدد الصيدليات المرخص لها باسم المالك وقد تتعدد الصيدليات تحت نفس اسم الصيدلية؛ لا يسمح بإقامة الصيدليات تحت الأرض (البدروم) أو بالقرب من محطات الوقود أو بالقرب من الأماكن الخطرة؛ لا تقل مساحة الصيدلية عن (35 م²) ؛ أن تكون الصيدلية المراد إنشاؤها تبعد عن أقرب صيدلية مسافة لا تقل عن 250م؛ ويستثنى من ذلك الشوارع الرئيسية المزدوجة التي يزيد عرض الشارع عن 60م؛ أنه يجب أن يتم إخلاء الصيدلية في حالة طارئة مثل الحرائق في مدة محددة، ويجب أيضاً توفر الوسائل اللازمة مثل مساحة الصيدلية وأبواب الخروج؛ بالنسبة للمنطقة المركزية لا يكون هناك التزام بالمسافة المحددة، وقد يكون على نفس الشارع صيدليتان متقابلتان أو بجوار بعضهما (وزارة الصحة ، اللائحة التنفيذية لنظام المنشأة والمستحضرات الصيدلانية ، 1430هـ ، ص15).

5-2 الخدمات الصيدلية في المملكة العربية السعودية:

1-5-2 تعريف الصيدلية (Pharmacy):

المنشأة الصيدلية المعدة لتحضير وصف المستحضرات الصيدلانية. (وزارة الصحة، 1440هـ)

2-5-2 تاريخ الصيدليات:

بدأ الإنسان بمحاولات المداواة بالأعشاب، واستطاع العلماء القدماء استخلاص مجموعة كبيرة من الأدوية من الأعشاب، وكان للعلماء المسلمين دور كبير في اكتشاف تلك العقاقير. واكتشاف مجموعة هائلة من الأدوية وصناعتها، ومع التقدم الطبي أدى ذلك لمعرفة أسرار وخفايا الكثير من الأمراض.

وعند دخول التكنولوجيا والآلات الحديثة السريعة في مجال الصناعة الدوائية ساعدت على تطور هذه الصناعة من صناعة الأدوية اللازمة والمحددة إلى صناعة اقتصادية وسياسية، وقامت بعض الدول باستخدام هذه الصناعة وتطويرها، فأجبر هذا التطور الهائل الكليات الصيدلية على تطوير مناهجها الدراسية والبحثية والغوص في أعماق الدواء لمعرفة أسرارها والإلمام به، وأنشئت الهيئات الصيدليات التي قامت بتنظيم هذه الصناعة وفهرستها في قوانين صيدلانية (القيشيش، 1432هـ).

وأدى ذلك إلى معرفة القيمة الحقيقية للدواء وكذلك حاجة المجتمع الماسة له ، وقامت الحكومات بتغيير وتطوير أنظمتها وقوانينها المتعلقة بصناعة الدواء و تداوله لتواكب ذلك التطور الهائل في علم صناعة الدواء . ولكي تتمكن الحكومات من تأمين الدواء لكل أفراد المجتمع دون الحاجة إلى الاعتماد على الآخرين ، ظهر ما يسمى بمفهوم الأمن الدوائي للدولة والذي يعني تحقيق الاكتفاء الذاتي من الدواء من خلال صناعة وطنية وذلك بهدف توفير الدواء اللازم لكل أفراد المجتمع بكمية كافية وبجدوة وفعالية عالية وبطريقة آمنة وميسرة (العلاق، 1428هـ).

استطاعت المملكة العربية السعودية في عهد خادم الحرمين الشريفين أن تقوم بتطوير الأمن الدوائي حسب الظرف المتوفر من فترة إلى أخرى. اتضح مفهوم الصيدلية أكثر فأكثر بعد معرفة الإيجابيات الكبيرة لها، ولم تعد تقتصر الخدمات الصيدلانية على صرف الدواء للمريض بل أصبحت تقدم الرعاية للمريض دوائياً وتعليم العملية العلاجية والاستفادة من تطوير الصيدلية.

أما بالنسبة للصيدلية كمهنة- فهي مهنة ذات طبيعة إنسانية اجتماعية يحتة- حيث تحتفي صحة و سلامة المجتمع، وتقويه من الامراض و الأوبئة المختلفة، فتزوده بالأدوية الفعالة و التطعيمات الضرورية وفق الأصول الفنية العلمية و الأخلاقية، فان ((مهنة الصيدلة تشمل الأعمال التالية من تحضير أو تركيب أو تجهيز أو تصنيع أو تعبئة أو تجزئة أو تخزين أو بيع أي دواء تخليق مواده الأولية (العلاق، 1428هـ).

وبعد ذلك تم تخصيص مكان يؤدي فيه الصيدلاني مهنته كخدمة، لتركيب وصنع الأدوية، وتوزيعها وصرفها بشكل صحيح وفق شروط مناسبة مع الوصفة الطبية التي يأتي بها العميل لصرفها لمرض ما.

الهدف من تلبية ما يطلبه الطبيب هو معالجة المريض وحمايته وحرص على صحته من أي مرض كان، وبعد ما تم فصل الصيدلية عن الطب تم البدء بوضع مجموعة من القوانين الصارمة لتحديد مهنة الصيدلي. وكذلك تحديد مهنة الطبيب وأهم القوانين التي وضعت هي عدم السماح للصيدلي من وصف الدواء. وكذلك منع الطبيب من صرف أي دواء لتفادي الأمراض. نتيجة هذا القرار هو التزام كل مهنة بالقوانين وحتى وقتنا هذا.

ومن هنا تم وضع الصيدليات التجارية وهي صيدليات تتواجد في مجموعة من المدن والمحافظات بالمملكة العربية السعودية تتوفر فيها مجموعة من الأدوية المستهدفة بحيث تقوم الهيئة بالإعلان عنها وتعريفها وتعريف موقعها ووضع البيانات الخاصة بها والغرض منها هو تسهيل وصول المستفيد والمريض للدواء. مع اختلاف أحجامها ما بين الصغير والمتوسط والكبير واختلاف مسمياتها. وهي التي يتم فيها جمع مجموعة من الأدوية والمستلزمات الأخرى، فإن الغرض من إنشائها يظل ثابتاً بالنسبة لها جميعاً وهو شراء وتجميع وتركيب الدواء وبيعه إلى المستهلكين.

أنواع للصيدليات:

- صيدلية المجتمع:

هي عبارة عن الصيدلية التي توجد في الأحياء المختلفة للمدن والقرى ، وتؤدي إضافة للخدمات الصيدلانية المهنية الاعتمادية ، تقديم خدمات واسعة و سلع كثيرة تتعلق بالصحة العامة و النظافة مثل : لوازم غرف المرضى ، لوازم الصيدلية المنزلية والاسعافات الأولية . (الحجيلي ، 2012م). وتستطيع الصيدليات تأدية واجباته على خير ما يرام ، حيث تكون قد وفرت الخدمة العلمية و النفية للسكان المجاورين للصيدلية، هكذا تصبح الصيدلية مركزاً صحياً هاماً يعتني بصحة المجتمع و رفايته. (شكور، 1420هـ).

- صيدليات السلسلة: السلسلة تدير وتمتلك صيدليتين اثنتين أو أكثر في تجارة الأدوية المحظورة إلا بوصفة طبية أو بدون وصفة طبية (العلاق ، 1428هـ). وعلى سبيل المثال صيدلية النهدي بحي الخزامى بمدينة حائل كما هو في صورة (1)

صورة (1) لإحدى الصيدليات التجارية في مدينة حائل عام 2022م.



المصدر: تصوير الطالبة بالاعتماد على الدراسة الميدانية عام 2022م.

6-2 نبذة تاريخية عن الصيدليات في المملكة العربية السعودية

إن التقدم الذي شهدته المملكة العربية السعودية في القطاع الصحي، ومن خلال العقود الماضية يعد حقاً قفزة حضارية كبيرة، وقد صاحب هذا التقدم تطور مماثل في القطاع الصحي الخاص. وما انتشار الصيدليات في جميع أحياء مدن المملكة إلا شاهد على ذلك التطور، فوجود الصيدليات الأهلية قرب سكن المواطن أسهم في زيادة الوعي الصحي لديه وقدم له خدمات استشارية صحية مجانية في حالة حدوث طارئ لا قدر الله (الحجيلي، عام 2012 م).

كما شجعت الدولة ابتعاث الصيادلة والمتخصصين في الدواء إلى خارج المملكة لتحصل درجات عليا في هذا الجانب. كما تم إنشاء الجمعية الصيدلانية السعودية في عام 1408 هـ والمجلس العملي للصيدلة وبرنامج الزمالة للصيدلية بالتعاون مع الهيئة السعودية للتخصصات الصحية (الجمعية الصيدلانية السعودية). (الحجيلي، عام 2021 م).

7-2 نبذة تاريخية عن تطور الصيدليات التجارية بمدينة حائل

كانت الصيدليات التجارية بمدينة حائل سابقاً تتركز في وسط المدينة، حيث تركز السكان، وبعد التطور العمراني والزيادة في عدد السكان وامتداد الأحياء إلى شمال المدينة وجنوبها، حيث لوحظ في الآونة الأخيرة انتشار ملحوظ وسريع لمجموعة متنوعة من الأمراض، وذلك بسبب التغيرات المناخية التي لها تأثير كبير على حياة الإنسان، وهذا ما أدى إلى انتشار الخدمات الصحية للقضاء على هذه الأمراض ومنها الصيدليات التجارية.

ولقد حققت التنمية الشاملة والسريعة للمملكة العربية السعودية في الآونة الأخيرة تقدماً في الخدمات الصحية، ولهذا السبب في زيادة انتشار وعدم وجود أي شروط أو معايير لإنشاء الصيدليات الاكتفاء بشرط واحد وهو مساحتها 35 م. (إدارة الرخص الطبية، 2022 م)

8-2 مفهوم نظم المعلومات الجغرافية

نظم المعلومات الجغرافية هو مجمع متناسق يضم مكونات الحاسب الآلي والبرامج وقواعد البيانات والأفراد المدربين، ويقوم هذا المجمع بحصر دقيق للمعلومات المكانية والغير مكانية وتخزينها وتحديثها ومعالجتها وتحليلها وعرضها. (داود، 2012 م).

إن المفهوم الأساسي لنظم المعلومات الجغرافية هو الوصول إلى القرار السليم بناء على معالجة وتحليل البيانات المكانية والمعرفة الجغرافية، حيث تتميز نظم المعلومات الجغرافية عن بقية نظم المعلومات بقوة تحليلها للبيانات المرتبطة بموقعها الجغرافي الصحيح والعلاقات المكانية الصحيحة فيما بينها، كما أنها تمتاز بقدرتها العالية على ربط البيانات المكانية للظاهرة مع بياناتها الوصفية وإجراء المعالجات والتحليلات عليها. (الطيب، 2017 م).

مميزات نظم المعلومات الجغرافية:

تساعد في تخطيط المشاريع الجديدة والتوسعات المستقبلية؛ تساعد في سرعة الوصول إلى كمية كبيرة من المعلومات بفعالية عالية؛ تساعد على اتخاذ أفضل قرار في أسرع وقت؛ تساعد في نشر المعلومات لعدد أكبر من المستفيدين؛ دمج المعلومات المكانية والمعلومات الوصفية في قاعدة معلومات واحدة؛ توثيق وتأكيد البيانات والمعلومات بمواصفات موحدة؛ التنسيق بين المعلومات والجهات ذات العلاقة قبل اتخاذ القرار؛ القدرة التحليلية المكانية العالية؛ القدرة على الإجابة عن الاستعلامات والاستفسارات الخاصة بالمكان أو المعلومات الوصفية؛ القدرة على التمثيل المرئي للمعلومات المكانية. (أمين، 2021 م).

9-2 مفهوم التحليل المكاني:

هو طريقة لدراسة العلاقات ما بين الظواهر المكانية المختلفة، فالتحليل المكاني هو تطبيق عملي للمنهج الجغرافي الحديث القائم على التحليل الكمي للدراسات المكانية وتحويل البيانات إلى معلومات مكانية لاستخدامها في اتخاذ القرار الأفضل. (الحجيلي، 2012 م).

ثانياً- الدراسات السابقة:

الباحث والسنة	موضوع الدراسة	هدف الدراسة
استيتة (2009 م)	التخطيط المكاني للخدمات الصحية في طولكرم باستخدام GIS	التعرف على واقع وكفاءة توزيع الخدمات الصحية ومدى ملاءمتها لمعايير التخطيط المكاني.

الباحث و السنة	موضوع الدراسة	هدف الدراسة
عدو (2001م)	توزيع الخدمات الطبية الخاصة في الموصل باستخدام GIS	تحديد نمط توزيع الخدمات الطبية الخاصة وتحليل علاقتها باستخدام التحليل الكمي وتقنيات GIS
الحجيلي (2012م)	التحليل المكاني للصيديات الطبية في لمدينة المنورة باستخدام GIS	التعرف على النمط المكاني للصيديات ونطاق الخدمة، واقتراح توزيع مناسب وفق معايير التخطيط.
اقرع (2013م)	التخطيط المكاني للخدمات الصحية في سلفيت باستخدام GIS	تقييم واقع توزيع الخدمات الصحية وتحديد المشكلات وسبل معالجتها.
طه (2017م)	توزيع الصيديات التأمين الصحي بمحلية الخرطوم باستخدام GIS	إعداد خريطة توزيع وتحليل كفاءة توزيع صيديات التأمين الصحي وإنشاء قاعدة بيانات لها.
سنان (2017م)	التحليل المكاني للصيديات في مدينة الخمس باستخدام GIS	دراسة التوزيع الجغرافي للصيديات وتحليل نمط توزيعها وإنشاء قاعدة بيانات مكانية.
العتيبي (2021م)	التحليل المكاني لصيديات مدينة عفيف باستخدام GIS	تحديد نمط توزيع الصيديات الطبية الخاصة وعلاقتها بالمتغيرات الجغرافية.
قمح (2021م)	التحليل الجغرافي للصيديات البشرية في إيتاي البارود باستخدام GIS	قيّم توزيع الصيديات البشرية ونطاقات خدماتها والعوامل المؤثرة فيها.

تمهيد

تركز التطبيقات الحديثة على معرفة الاتجاهات الجغرافية لتوزيع الخدمات التي يتطلّبها سكان المدن في حياتهم اليومية لتقديم أفضل وأسهل المساعدات لهم بشكل سهل وسريع الوصول، وهذا يعتبر فرعاً من فروع الجغرافية البشرية ويقوم على دراستها. وبعد اقتصاد وموقع الصيدلية هو أحد أهم الركائز النظرية الهامة في العرض والطلب، حيث تركز معظم الدراسات على نظرية الموقع، وذلك لأن الموقع الجغرافي يمثل أولى نويات المشروعات البشرية وذات الوظيفة الاجتماعية (الجني، 1427 هـ).

فالجغرافي يهتم بدراسة الظواهر الجغرافية على سطح الأرض سواء كانت الظواهر الطبيعية أو البشرية وأيضاً دراسة التوزيع للظواهر الجغرافية المختلفة منفصلة كانت أو متصلة ودراسة التأثير والترابط الانعكاسي بينهما، وتقوم على أساس الموقع والموضع والامتداد وهي نقطة البداية الضرورية لدراسة أي ظاهرة جغرافية. والتوزيع الجغرافي كما يفهمه الجغرافي هو التكرار الذي نواجه به بعض الظواهر في المكان بل إنه يعني الترتيب أو التنظيم الناتج عن توزيع الظواهر وفق نمط خاص (خير، 1410 هـ).

وفي ظل الامتداد العمراني والزيادة السكانية الذي تشهده مدينة حائل، وينتج عن ذلك انتشار الأمراض، ومن هنا يتطلب الرجوع إلى المراكز الصحية بجانب الصيديات، حيث إن الصيديات تهتم بشكل مباشر بحياة الإنسان اليومية.

مما تطلب هذا معرفة الإحداثيات الخاصة بمواقع الصيديات التجارية في مدينة حائل، وهذا ما تقوم عليه الدراسة باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية بواسطة برنامج Arc GIS 10.8 وتوقع مواقع الصيديات التجارية على خريطة مدينة حائل.

وتم توقيع 142 صيدلية تجارية في مدينة حائل من أصل 340 صيدلية بالمنطقة، حسب بيانات 1443 هـ ويتناول هذا الفصل التوزيع الجغرافي للصيديات التجارية بمدينة حائل عام 1443 هـ بغرض التعرف على الأحياء والمناطق السكنية ومعرفة حدود لنطاق مسؤولياتها وأيضاً خدمة الصيديات التجارية والتوزيع الحجي للصيديات فيها، العوامل التي أثرت فيه وتسببت في ظهوره حيث إن السكان والصيديات تفصل بينهم المسافة التي تتحكم بها الطرق، وكذلك مدى الارتباط بين التوزيع الجغرافي للظاهرة و مساحة منطقة الدراسة، وبعد ذلك يتم ربطها بالكثافة السكانية للأحياء بالمدينة.

1-3: التوزيع المكاني للصيديات التجارية بمدينة حائل وفقاً للامتداد العمراني:

الخريطة (3) التوزيع المكاني للصيديات التجارية والامتداد العمراني في مدينة حائل عام 2022م.



المصدر: من عمل الطالبة باستخدام برنامج Aar GIS10.8 وبالاعتماد على خريطة رقمية من أمانة مدينة حائل عام 2022م.

لوحظ في مدينة حائل خلال العقود الأخيرة الماضية تطوراً حضارياً وعمرانياً، مما أدى إلى زيادة عدد السكان وعدد المهاجرين من القرى القريبة إلى المدينة والسكن بها لغرض العمل والتعليم.

إلا أن توزيع الصيديات التجارية يتبع الكثافة السكانية ولا يتبع توزيع الأحياء السكنية لارتباط الصيديات بالسكان مباشرة فمن خلال قراءة الخريطة رقم (2) و قم (3) والجدول رقم (4) يتضح ما يلي:

- 1- يضم وسط المدينة حائل مجموعة من الأحياء التي تتكون من (11) حياً سكنياً وتزداد عدد الصيديات وتوزع معظمها داخل الأحياء، ويرجع ذلك إلى زيادة الحجم السكاني في وسط المدينة وأيضاً بسبب وجود الخدمات الأخرى منها المستشفيات والفنادق، بلغ عدد الصيديات (58) صيدلية تجارية تخدم نسبة 5.27% للحفاظ على صحة السكان والسلامة للزوار كما بحي (العززية والوسيطاء).
- 2- يضم جنوب مدينة حائل مجموعة من الأحياء التي تتكون من (15) حي سكني ولها نصيب كبير من اعداد الصيديات، ويأتي عدد الصيديات بحي النقرة في المركز الأول بعدد (50) صيدلية، ويرجع ذلك بسبب ان الحي حيوي والمساحة كبيره والكثافة السكانية والامتداد العمراني وأن الصيديات التجارية تخدم نسبة 5% مما يجعل سكان الأحياء يعتمدون على الصيديات القريبة من السكن مثل (النقرة والجبل).

3- يضم شمال مدينة حائل مجموعة من الأحياء (7) أحياء سكنية وتمثل درجة أقل بالكثافة السكانية بسبب وجود مخططات جديدة، وتحتل المركز الثالث بعدد الصيدليات (34) فيما تخدم بنسبة 4.86% بسبب بطء الامتداد العمراني نحو الشمال لهذا نلاحظ أن توزيع الصيدليات منخفض ولا تتوفر للسكان هذه الخدمة مثل حي (مشار والزهران).

جدول (4) يوضح أعداد السكان والمساحة وأعداد الصيدليات التجارية في أحياء مدينة حائل عام 2022م.

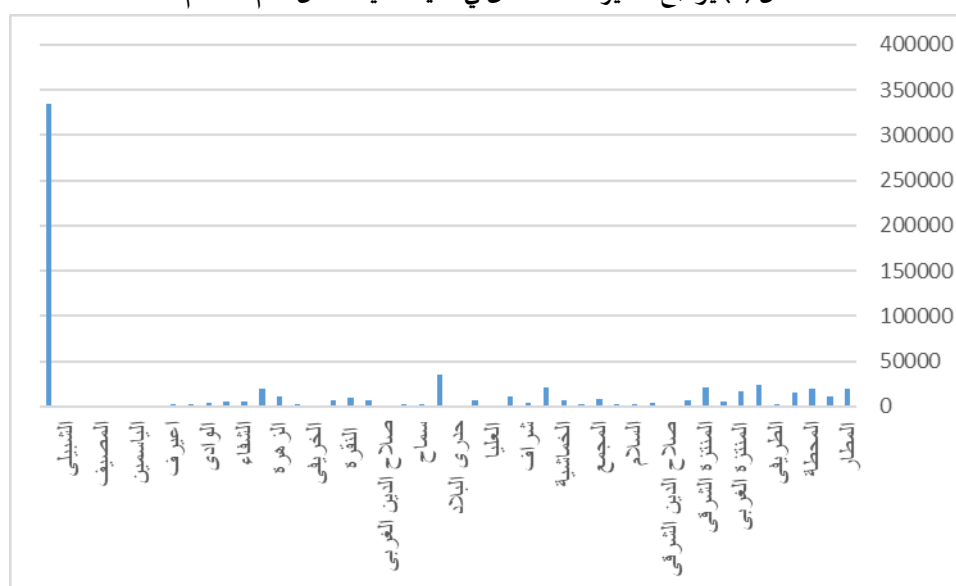
اسم الحي	السكان 2018	المساحة	تقدير عدد السكان 2022	%	عدد الصيدليات التجارية	%
المطار	17581	2.154	19045	6%	8	6%
الجامعيين	10243	2.427	11096	3%	1	1%
المحطة	17592	2.086	19057	6%	11	8%
البادية	14822	2.243	16056	5%	0	0%
الطريق	2171	0.236	2352	1%	0	0%
العريضة	22525	1.992	24401	7%	4	3%
المنتزة الغربي	15027	4.361	16279	5%	9	6%
المزعب	5287	3.483	5727	2%	0	0%
المنتزة الشرقي	19224	2.112	20825	6%	8	6%
المنتزة الشمالي	6849	2.16	7419	2%	0	0%
صلاح الدين الشرقي	1576	0.608	1707	1%	1	1%
الورود	3621	1.808	3923	1%	0	0%
السلام	2845	0.587	3082	1%	0	0%
البحيرة	1864	2.331	2019	1%	1	1%
المجمع	7873	2.13	8529	3%	0	0%
التلفزيون	3135	0.953	3396	1%	0	0%
الخماسية	6665	2.107	7220	2%	2	1%
السمراء	19330	5.018	20940	6%	8	6%
شراف	4087	1.127	4427	1%	0	0%
الزبارة	10517	1.957	11393	3%	2	1%
العليا	859	0.206	931	0%	0	0%
لبدة	5830	0.47	6316	2%	1	1%
حدري البلاد	1084	0.306	1174	0%	0	0%
الوسيطاء	32118	5.354	34793	10%	11	8%
سماح	2292	0.553	2483	1%	9	6%
معيضة	1892	1.698	2050	1%	0	0%
صلاح الدين الغربي	1575	1.088	1706	1%	1	1%
صباية	6697	2.094	7255	2%	0	0%
النقرة	9184	11.186	9949	3%	29	20%
المنطقة الصناعية	5801	10.885	6284	2%	0	0%
الخريفي	121	19.634	131	0%	0	0%
السويطة	2198	11.177	2381	1%	1	1%
الزهرة	9893	1.766	10717	3%	1	1%
اجاء	17637	4.816	19106	6%	4	3%
الشفاء	5739	6.782	6217	2%	0	0%
الرصف	4592	4.863	4974	1%	5	4%

اسم الحي	السكان 2018	المساحة	تقدير عدد السكان 2022	%	عدد الصيدليات التجارية	%
الوادي	3443	11.662	3730	1%	2	1%
برزان	3056	0.371	3311	1%	1	1%
اعيرف	1867	0.213	2022	1%	0	0%
النفل	0	2.52	0	0%	0	0%
الياسمين	0	8.458	0	0%	0	0%
الخزامى	0	5.787	0	0%	5	4%
المصيف	0	12.554	0	0%	6	4%
مشار	0	4.672	0	0%	0	0%
الشبيلي	0	4.127	0	0%	5	4%
المجموع	308712	175.122	334424	100%	142	100%

المصدر: الجدول إعداد الطالبة بالاعتماد على بيانات من هيئة الإحصاء وإدارة الرخص الطبية بمدينة حائل عام 2022 م .
ملاحظة: تم في هذا الجدول عمل تقديرات لعام 2022 م، لأعداد السكان بالأحياء بالاعتماد على بيانات عام 2018 م ومعدل النمو للمدينة

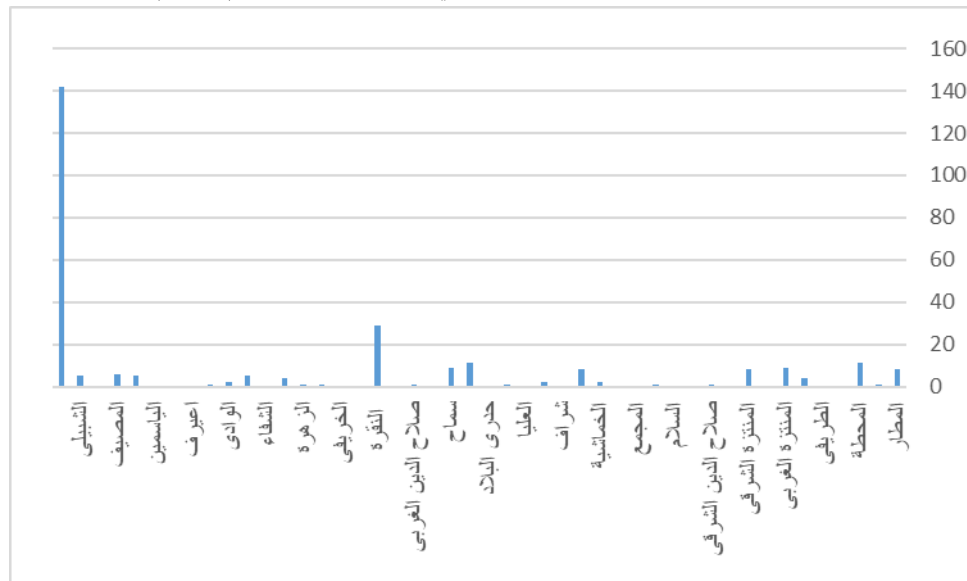
معادلة التقدير السكان برنامج الإكسل (عدد سكان 2018*EXP(معدل النمو السكاني*عدد السنوات)).
وعدد السنوات هي من 2018 إلى 2022 هي 4 سنوات.

شكل (1) يوضح تقدير عدد السكان في أحياء مدينة حائل عام 2022 م.

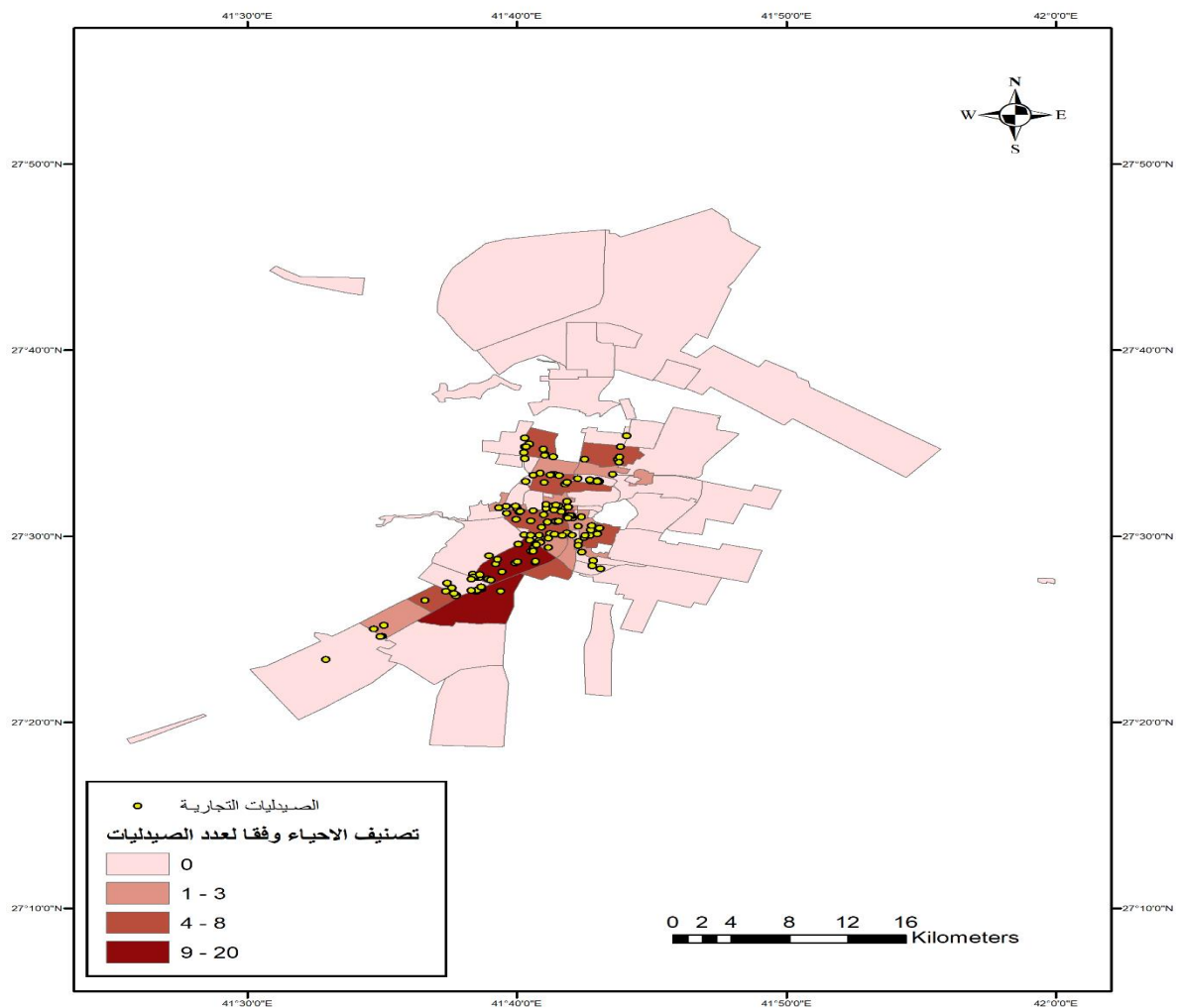


المصدر: من عمل الطالبة اعتماداً على بيانات التقديرات السكانية المحسوبة عام 2022 م.

شكل (2) يوضح عدد الصيدليات التجارية في أحياء مدينة حائل عام 2022م.



المصدر: من عمل الطالبة بالاعتماد على بيانات إدارة الرخص عام 2022م.

2-3: التوزيع المكاني للصيدليات التجارية بحائل وفقاً للأحياء السكنية
خريطة (3) كثافة التوزيع المكاني للصيدليات التجارية في أحياء مدينة حائل عام 2022م.

المصدر: الخريطة من إعداد الطالبة باستخدام برنامج Arc GIS 10.8 بالاعتماد على خريطة رقمية من أمانة منطقة حائل عام 2022م.

تنقسم مدينة حائل حالياً إلى مجموعة من الأحياء وفقاً للتقسيم الإداري الحديث للمدينة تتباين في عدد السكان والمساحة. ومن هنا يجب اتباع التوزيع المكاني للصيديات التجارية لمعرفة مدى كفاية الخدمة والحكم عليها من قبل هل هي متوفرة ومنتشرة وما مدى سرعة الوصول إليها.

من خلال خريطة رقم (2) السابقة و رقم (3) نلاحظ أن عدداً كبيراً من الصيديات في مدينة حائل تتمركز في الأحياء المحصورة بين وسط المدينة وشمال المدينة وجنوب المدينة.

ومن هنا تم تصنيف الصيديات على الأحياء بمدينة حائل إلى 4 فئات حسب تكرارها وتجمعها وموقعها المكاني متمثلة في:

أ. فئة الأحياء التي يتراوح فيها عدد الصيديات التجارية بين 10 – 30 صيدلية:

تضم هذه المجموعة ثلاثة أحياء سكنية، وتبلغ عدد الصيديات التجارية داخل مدينة حائل في المجموعة (51 صيدلية تجارية) بنسبة 20 % من المجموعة، ويشكل عدد السكان في هذه الأحياء حوالي (21266) نسبة 33% من عدد سكان المدينة، مما يؤكد أن سبب زيادة عدد الصيديات التجارية هو ارتفاع الكثافة السكانية.

ب. فئة الأحياء التي يتراوح فيها عدد الصيديات التجارية بين 5 – 9 صيديات:

وتضم هذه المجموعة تسعة من الأحياء السكنية، وتبلغ عدد الصيديات التجارية داخل مدينة حائل في هذه المجموعة (9 صيديات تجارية) بنسبة 9% من المجموع الكلي للصيديات، عدد السكان في هذه الأحياء يشكلون نسبة 11% ، وتعد أحياء هذه المجموعة من أهم أحياء مدينة حائل لكثافتها السكانية المرتفعة.

ج. فئة الأحياء التي يتراوح فيها عدد الصيديات التجارية بين 2 – 4 صيديات:

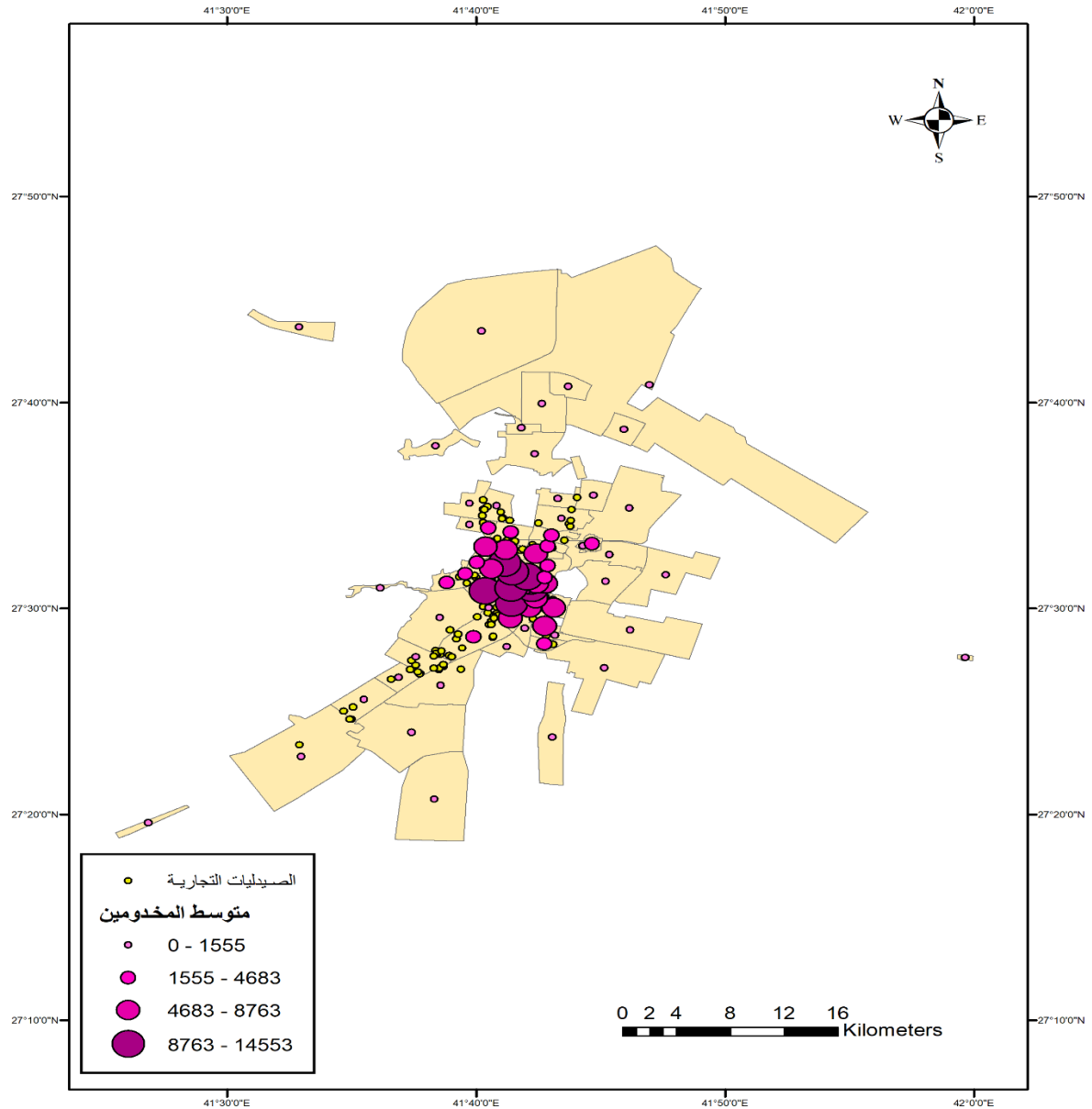
تضم هذه المجموعة ستة من الأحياء السكنية، وتبلغ عدد الصيديات التجارية داخل هذه المجموعة (5 صيديات) تجارية بنسبة 3% من مجموعة من الصيديات التجارية داخل مدينة حائل، ويشكل عدد السكان في هذه الأحياء حوالي (109745) أي نسبة ما يشكل 17% من سكان المدينة، ويعتمد أغلب سكان هذه الأحياء على الصيديات الموجودة على الطريق الرئيسي.

د. فئة الأحياء التي يتراوح فيها عدد الصيديات التجارية بين 0 – 1 صيدلية:

وتضم هذه المجموعة ثمان وعشرين حياً سكنياً و يحتوي على (11 صيدلية) تجارية بنسبة 1% من مجموع الصيديات التجارية داخل مدينة حائل، ويشكل عدد السكان في هذه الأحياء حوالي (36843) نسبة حوالي 4% من سكان المدينة، أما الباقي من هذه الأحياء السكنية لا تحتوي على خدمات كافية، ونلاحظ أن وجود الكثير من المخططات لا يوجد بها سكان في الوقت الراهن ويحتاج إلى وجود تنمية عمرانية.

3-3: التوزيع الجغرافي المكاني للصيديات التجارية في حائل وعلاقتها بمساحة الأحياء والسكان

خريطة (4) التوزيع الجغرافي والمكاني للصيديات التجارية وعلاقتها بالسكان بمدينة حائل عام 2022م.



المصدر: الخريطة من عمل الطالبة باستخدام برنامج Aar GIS10.8 بالاعتماد على خريطة رقمية وبيانات من أمانة منطقة حائل عام 2022م.

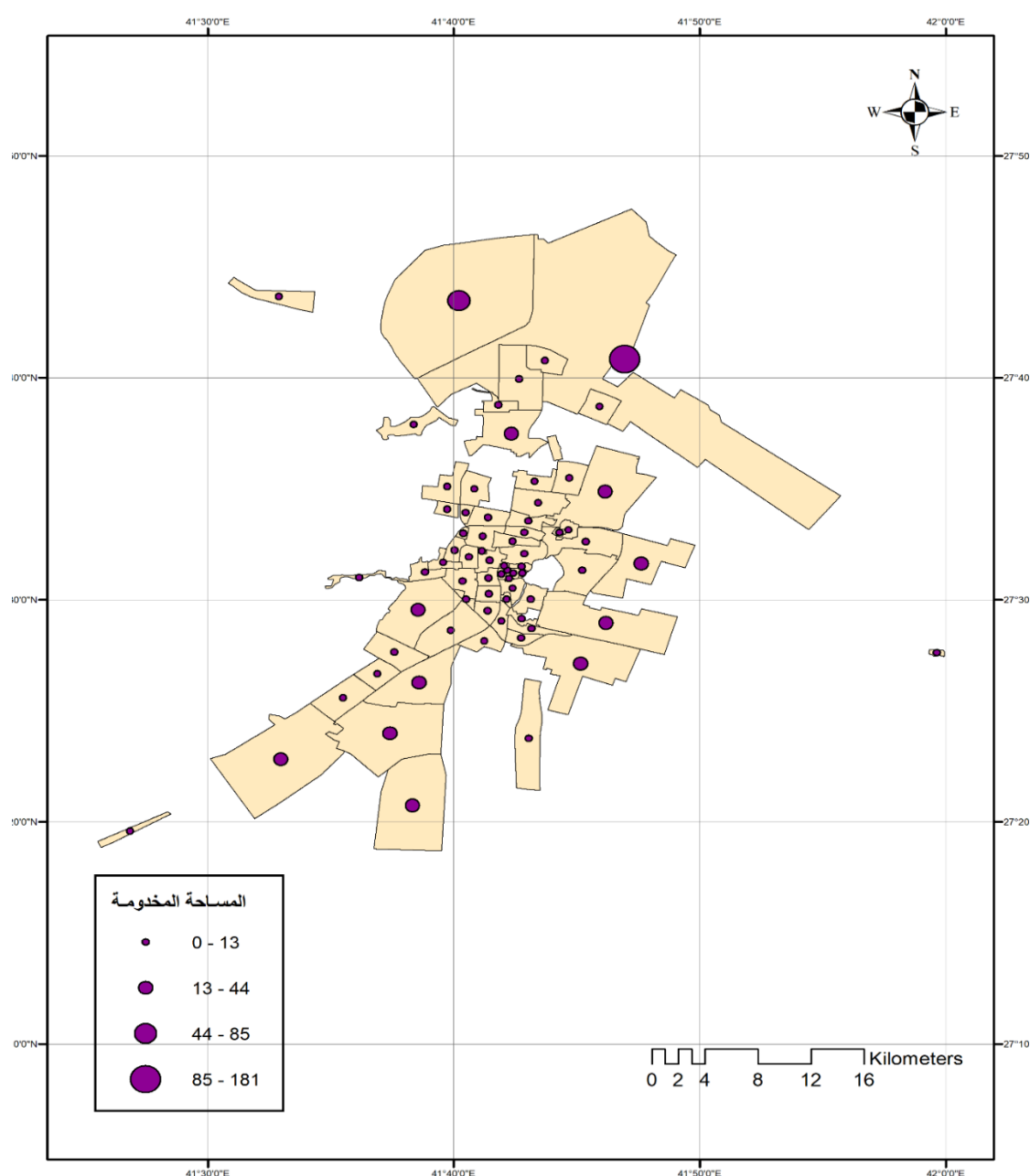
يجب أن يتناسب التوزيع المكاني للصيديات التجارية مع مساحة وعدد السكان ومعرفة إذا كان مكان الصيدلية صحيحاً لغرض الحماية والمحافظة على سلامة وصحة السكان وزوار المنطقة. والغرض من ذلك تتبع ومعرفة التجمعات السكانية، وأن مكان الصيدلية يخدم السكان بالأحياء القريبة منه. وأن السكان هم الهدف الحقيقي والغاية المطلوبة التي تسعى كل الخدمات والجهات لتلبية وتوفير حاجاتهم وتوفير سبل الرعاية والاهتمام وحمايتهم من جميع المخاطر.

وبذلك فإن الهدف الرئيسي من هذه الخدمة التي تقدمها الصيدليات التجارية، ونلاحظ في هذه الدراسة أن مدينة حائل قد نمت نمواً كبيراً وسريعاً في الآونة الأخيرة وزادت مساحتها وازداد أعداد السكان فيها، فتتطلب هذا الامتداد في مساحة المدينة زيادة في الخدمات، لذلك يجب الاهتمام في توفير هذه الخدمات لسكان المدينة وزوارها، ومن هنا فإن هذه الدراسة تقوم على دراسة العلاقة المرتبطة بين توزيع خدمة الصيدليات التجارية وعدد السكان وأيضاً دراسة توزيع الصيدليات التجارية على أحياء مدينة حائل، وأيضاً دراسة علاقة توزيع الصيدليات التجارية بينها وبين مساحة مدينة حائل.

تتأثر الأحياء بالأعداد الكبيرة من السكان على الرغم من صغر مساحتها، أي أن هذا ما يدل على أن الازدحام السكاني هو المطلوب الأساسي الذي يتطلب توفر الرعاية الصحية للسكان من الصيدليات أو المراكز الصحية، وأنه كلما ازداد عدد الصيدليات يدل على اعتماد سكان الأحياء على الصيدليات؛ أما المساحات المتوسطة تكون أعداد سكانها مقارباً لمساحة الأحياء ويعتبر متعادلاً، وعلى الرغم من ذلك فقد أنشئت الصيدليات التجارية لتوفير الخدمة؛ هناك مجموعة من الأحياء التي توفر بها الصيدليات على الرغم من قلة السكان فيها، وأنهم يتركزون في أحياء ويشتتون في أحياء أخرى، وهذا ما يؤثر في توزيع الصيدليات؛ تضم مجموعة من الأحياء عدداً من الصيدليات التجارية رغم من انخفاض عدد السكان فيها وهذا يحقق الرعاية الصحية السليمة؛ وقد اعتمدت الدراسة على مؤشر التركيز السكاني وتم تقييم توزيع أعداد السكان في النطاق الجغرافي للمدينة.

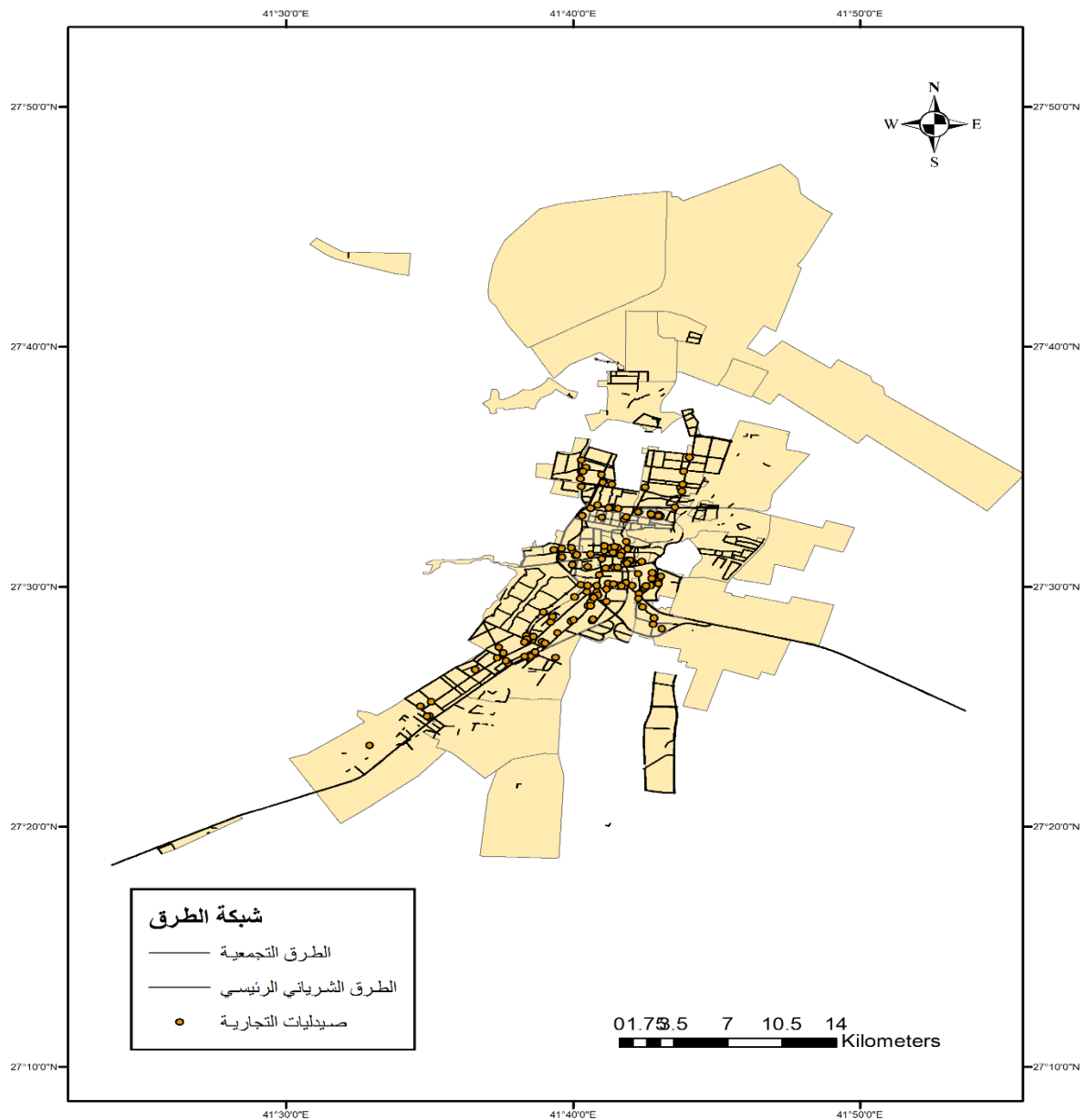
ومنه نخرج بعدة دلالات مهمة جداً تساعد متخذي أي قرار على تحقيق العدالة في توزيع النطاق الجغرافي لخدمات سكان المدينة، وقد يعد من أهم الحلول هو الزيادة في أعداد الصيدليات التجارية وخاصة في الأحياء ذات الكثافة السكانية المرتفعة، مما يسبب ضغطاً على خدمة الصيدليات التجارية.

الخريطة (5) التوزيع الجغرافي المكاني للصيدليات التجارية وعلاقتها بمساحة المدينة عام 2022م.



المصدر: الخريطة من عمل الطالبة باستخدام برنامج Arc GIS 10.8 بالاعتماد على خريطة رقمية وبيانات من أمانة منطقة حائل عام 2022م.

4-3: التوزيع الجغرافي المكاني للصيديات التجارية في مدينة حائل وعلاقتها بشبكة الطرق
خريطة (6) التوزيع الجغرافي المكاني للصيديات التجارية وشبكة الطرق الشرياني الرئيسي والطرق التجمعية بمدينة حائل عام 2022م.



المصدر: من عمل الطالبة باستخدام برنامج Arc GIS 10.8 بالاعتماد على خريطة رقمية من أمانة منطقة حائل عام 2022م.
تتميز مدينة حائل بشبكة جيدة من الطرق الرئيسية والفرعية التي تسهل الحركة بين جميع أحياء المدينة، وأن شبكة الطرق تعد من أهم المؤثرات في حياة وتطور المدن في مساعدة السكان. وأيضاً لها تأثير كبير على الحركة العمرانية ونموها وأيضاً على المعدلات الاقتصادية، ونمط توزيع الموارد الاقتصادية وتركيز أو انتشار الخدمات (عبد المعطي، 1423 هـ).
وكما زاد طول الطريق فهذا يدل على زيادة المدة للوصول إلى الصيدليات، ويستغرق وقتاً أطول للسكان عند وصولهم إلى الموقع، وهذا يعطي إشارة أنه لا بد من زيادة أعداد الصيدليات التجارية في جميع الأحياء لكي لا يضطر سكان الأحياء البعيدة إلى سلك هذا الطريق للوصول إلى أقرب حي توجد فيه خدمة الصيدليات، ومن هنا فإن الغرض من الزيادة للصيدليات التجارية هو التقليل من الزمن وتوفير الوقت والجهد والحرص على سلامة السكان في رحلة الوصول إليها، حيث إن تعدد خدمة الصيدليات التجارية مهمة وضرورية لصحة السكان مما يتطلب سرعة الوصول إلى هذه الخدمة، وإن كفاءة شبكة الطرق هي الأساس الذي يعتمد عليه سرعة الوصول إلى الصيدلية دون أي ضرر.
إن هيكلية شبكات الطرق في مدينة حائل واضحة جداً ولها أنواع وخدمات كثيرة يؤدي كل طريق منها وظيفة خاصة به وتنقسم الطرق إلى (الطرق الشريانية الرئيسية - الطرق التجمعية) كما هو واضح في الخريطة رقم (6).

- 1- الطرق الشريانية الرئيسية: هي ذات قدرة عالية وهي الطرق التي تقع تحت الطرق السريعة الحركة، وهي التي تربط بين الأحياء السكنية والطرق الرئيسية، ويتم تحسينها بتزويدها بالإشارات ووضع العلامات على الطرق، وهي تخدم معظم الطرق التي تكون أكثر ازدحاماً وكثافة. (الجهني، 1427هـ، ص112).
- 2- الطرق التجميعية: هي الطرق التي تنتقل إليها الحركة المرورية من الطرق المحلية وصولاً إلى الدرجات الأعلى من الطرق الشريانية وهي لا تمثل ممتدة من الطرق بحيث لا تتحمل أحجاماً مرورية أكبر من طاقتها الاستيعابية (الحجيلي، 2012م، ص68).
يتضح من الخريطة رقم (6) ما يلي:
- 1- تتوزع (63) صيدلية تجارية على الطريق الشرياني الرئيسي، وتقوم الصيدليات التجارية الخدمة للأحياء السكنية القريبة وتكون هذه الطرق ذات كثافة عالية من المرور وتقوم بخدمة السكان الذين يأتون من هذا الطريق، وتكون هذه الطريق بالقرب من مركز المدينة وهي تعد من أهم المواقع للصيدليات من حيث النسبة توزيع الصيدليات الواقعة عليها (1.53%):
- 2- تتوزع (79) صيدلية تجارية على طرق تجميعية فهي تخدم معظم سكان الأحياء القريبة من هذه الطرق، وتقع إحدى هذه الصيدليات على الطريق وأيضاً تقدم الخدمة للمسار الثاني والأحياء المقابلة لها. ولكن تواجه مشكلة وهي مواقف السيارات وعلى الرغم من كثرة استخدامها على الطريق إلا أنها أكثر فائدة للسكان، فهذا السبب تحتل المركز الأول من حيث عدد الصيدليات.

تمهيد:

يعد التحليل المكاني الإحصائي أحد أهم الأساليب المتاحة لقياس العلاقات المكانية بين الظواهر اعتماداً على قياسات الموقع والشكل والأبعاد والمساحات، وذلك بغرض تفسير العلاقات المكانية والاستفادة منها، وفهم أسباب وجود الظواهر على سطح الأرض، والتنبؤ بسلوك تلك الظواهر في المستقبل (شرف، 1429 هـ، ص 51).

وتتنوع أساليب التحليل المكاني المستخدمة في نظم المعلومات الجغرافية لمجموعة من الظواهر، ومنها أنواع تتناسب مع تحليل الظواهر الخطية مثل الطرق ومنها نوع يتناسب مع تحليل الظواهر المساحية مثل استخدام الأراضي ومنها ما يتناسب مع توزيع الظواهر النقطية لقياس التوزيع والمسافة بينها والمساحة والكثافة والتركز والتشتت وعلاقتها بالظواهر المجاورة.

وتحتوي البيانات المتنوعة والموزعة على البيانات الشبكية Raster أو الاتجاهية Vector ويتم تحويلها واستخدامها في نظم المعلومات الجغرافية.

وتتباين أساليب التحليل المكاني تبعاً لاختلاف نموذج البيانات المحفوظة عليه (شرف، 1429 هـ، ص52).

وفي هذه الدراسة تم الاعتماد على مواقع الصيدليات التجارية بواسطة استخدام الإحداثيات الأفقية، ومن ثم تم إجراء عليها بعض عمليات التحليل لإعطاء رؤية واضحة حول موضوع الدراسة وكما تم توضيحه.

1-4: مراحل بناء قاعدة نظم المعلومات الجغرافية:

قاعدة البيانات عبارة عن تجميع رقمي منظم للبيانات، ولقد تم استخدام برنامج Arc GIS لبناء قاعدة البيانات من خلال ثلاث مراحل وهي كما يلي :

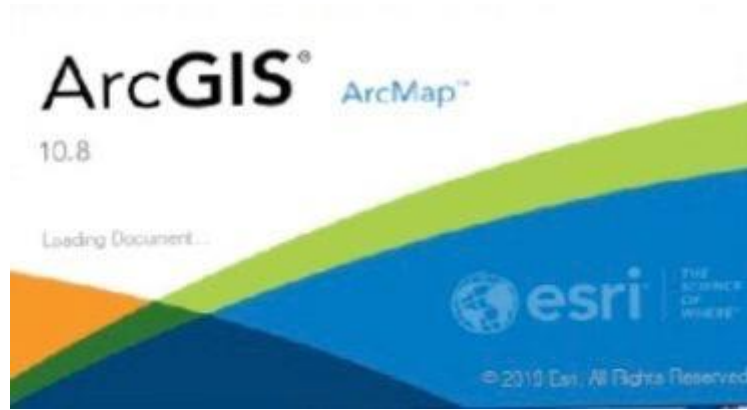
1. بناء قاعدة بيانات للدراسة: Create Project Database
2. تحليل وتفسير البيانات: Data Analysis and Interpretation
3. عرض النتائج والمخرجات النهائية: Present The Final Outputs and Results.

1- بناء قاعدة البيانات:

إعداد البيانات:

إعداد الخريطة الرقمية لمدينة حائل: ذلك باستخدام برنامج Arc GIS 10.8 وهو الذي تقوم عليه هذه الدراسة.

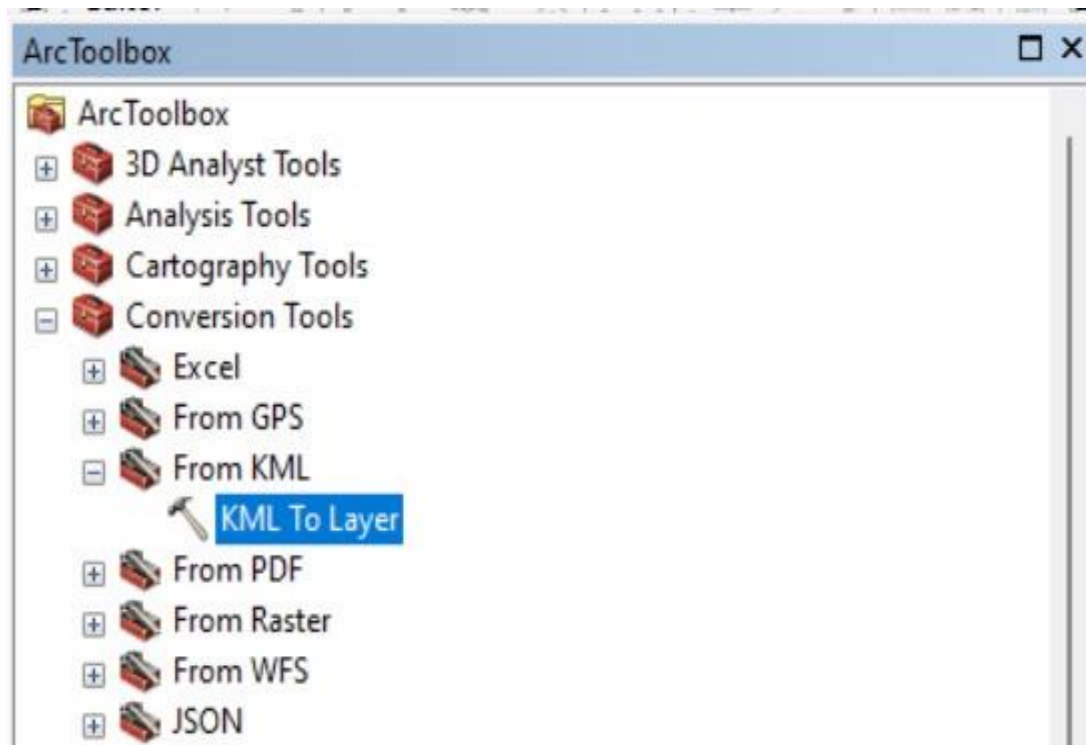
شكل (3) توضيح البرنامج Arc GIS 10.8.



مصدر: عمل الطالبة عام 2022م.

البداية العمل عن طريق واجهة Arc Map، يتم العمل على مجموعة من الطبقات تأتي على شكل Shape File لكل من الأحياء والطرق وتم توفير البيانات من (أمانة منطقة حائل)، وتم توقيع طبقة الصيدليات عن طريق Google Earth وتم الحفظ بصيغة KML وفتحها في برنامج Arc GIS، تم اختيار نافذة Arc Too Box ثم Conversion Tools وثم From KML وثم KML To Layer وتضاف طبقة نقاط للصيدليات التجارية على الخريطة كما في الشكل (4).

شكل (4) تحويل ملف قوقل ارث إلى طبقة الصيدليات التجارية بمدينة حائل داخل برنامج Arc GIS.



المصدر: من إعداد الطالبة باستخدام برنامج Arc GIS عام 2022م.

شكل (5) وبعد ذلك تم إدخال بيانات الصيدليات التجارية بمدينة حائل وإعطائها جميعها المواقع والصفات (البيانات الوصفية والأسماء المطلوبة).

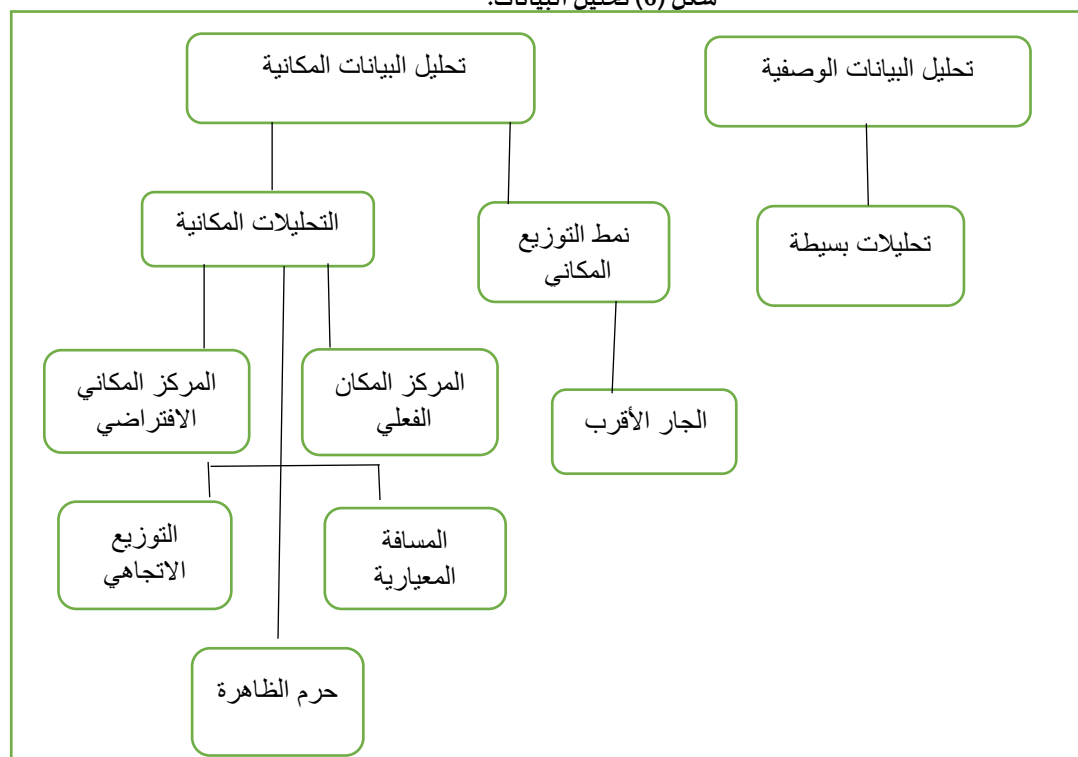
شكل (5) جدول اسماء الصيدليات وأسماء الاحياء بمدينة حائل عام 2022م.

FID	Shape *	الرقم	الحياء مدينة حائل	الصيدليات	Y	X
0	Point	1	المتزه العربي	بسمه النراء	27.55546	41.68949
1	Point	2	المتزه الشرقي	دنى نجد القفيه	27.55074	41.7118
2	Point	3	المتزه الشرقي	امر	27.55181	41.70442
3	Point	4	المتزه الشرقي	الجامعين	27.54922	41.71747
4	Point	5	المراعى	الريان ه	27.56867	41.72895
5	Point	7	العريه	زمر	27.52712	41.68844
6	Point	8	المتزه الشرقي	الجامعين	27.55011	41.71659
7	Point	9	المتزه العربي	النراء	27.55543	41.72586
8	Point	10	المتزه الشرقي	النراء الناجح	27.54965	41.7123
9	Point	11	المتزه العربي	سلامات	27.55528	41.68775
10	Point	12	المتزه العربي	ياسر ه	27.54676	41.69633
11	Point	13	المطار	الهدى	27.50292	41.69736
12	Point	14	سماح	دار النراء	27.51738	41.69736
13	Point	15	المحطه	لؤلؤة حائل الطبيه	27.52286	41.69444
14	Point	16	المحطه	ارض النراء	27.52454	41.69496

المصدر: عمل الطالبة بالاعتماد على برنامج Arc GIS10.8 عام 2022 م .

2- التحليل والتفسير:

شكل (6) تحليل البيانات.

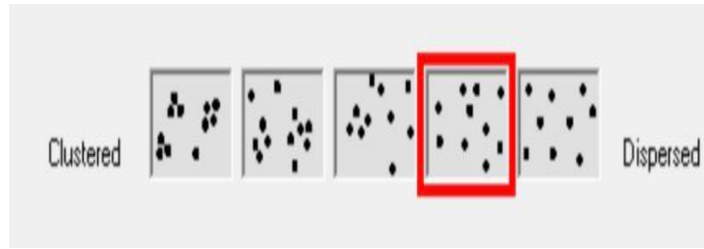


المصدر: عمل الطالبة عام 2022 م .

تم استخدام تطبيق (Arc Toolbox) من برنامج Arc GIS 10.8 حيث يتم في هذه الدراسة إجراء العمليات التالية:

أ. الجار الأقرب: Average Nearest Neighbor.

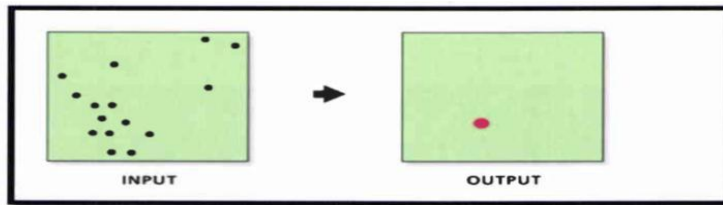
شكل (7) الأنماط المكانية للتوزيع الجغرافي للظواهر المدروسة داخل (Arc GIS10.8).



المصدر: عمل الطالبة بالاعتماد على برنامج Arc GIS10.8 عام 2022 م .

ب. المركز الفعلي: Mean Center

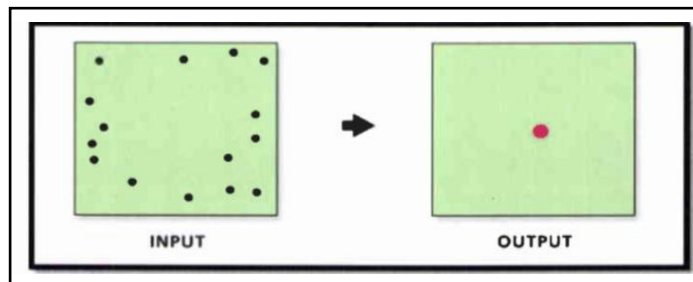
شكل (8) المركز الفعلي للتوزيع الجغرافي داخل (Arc GIS10.8).



المصدر: عمل الطالبة بالاعتماد على برنامج Arc GIS10.8 عام 2022 م .

ج. المركز الافتراضي: Central Feature

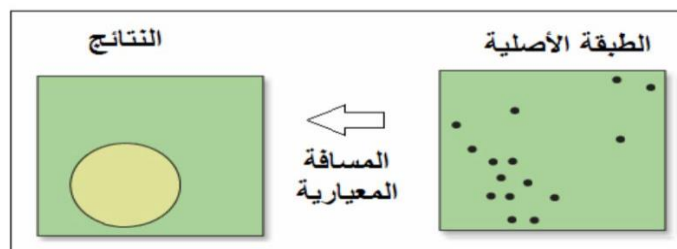
شكل (9) المركز الافتراضي للتوزيع الجغرافي داخل (Arc GIS10.8).



المصدر: عمل الطالبة بالاعتماد على برنامج Arc GIS10.8 عام 2022 م .

د. تحليل المسافة المعيارية للظاهرة الجغرافية : Standard Distance

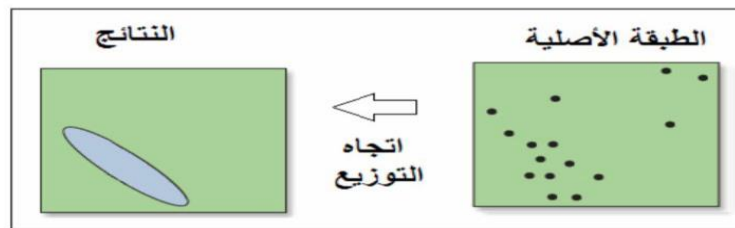
شكل (10) المسافة المعيارية للظاهرة الجغرافية داخل (Arc GIS10.8).



المصدر: عمل الطالبة بالاعتماد على برنامج Arc GIS10.8 عام 2022 م .

هـ. تحليل اتجاه التوزيع: Directional Distribution

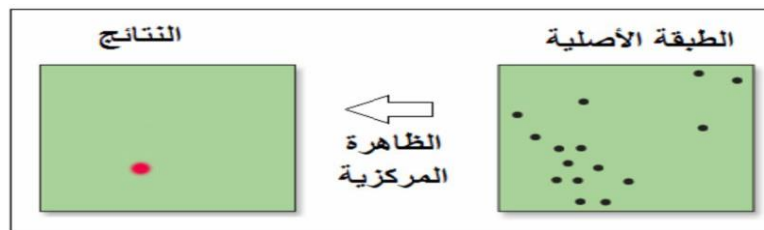
شكل (11) اتجاه التوزيع للظاهرة الجغرافية داخل (Arc GIS10.8).



المصدر: عمل الطالبة بالاعتماد على برنامج Arc GIS10.8 عام 2022 م.

و. الظاهرة المركزية Central Feature

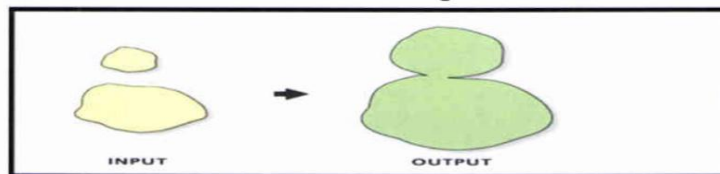
شكل (12) أقرب ما يكون لمركز توزيع مفردات الظاهرة داخل (Arc GIS10.8).



المصدر: عمل الطالبة بالاعتماد على برنامج Arc GIS10.8 عام 2022 م.

ز. الحرم مكاني:

شكل (13) نطاقات الخدمة للتوزيع الجغرافي للظاهرة المدروسة داخل (Arc GIS10.8).



المصدر: عمل الطالبة بالاعتماد على برنامج Arc GIS10.8 عام 2022 م.

3- النتائج والمخرجات النهائية:

- أ. البيانات الوصفية للصيديات التجارية بمدينة حائل لعام 2022 م.
1. وهو شكل الظاهرة المرصودة سواء كانت نقطة Point لموقع الصيدليات.
2. حقول بيانات الوصفية تشمل اسم الصيدلية والحي الذي تقع به.

شكل (14) البيانات الوصفية لمواقع الصيدليات بمدينة حائل عام 2022 م.

FID	Shape *	الرقم	الحياء مدينة حائل	الصيدليات	Y	X
0	Point	1	المنزه الغربي	بسمه الدواء	27.55546	41.68949
1	Point	2	المنزه الشرقي	دلى جد الثانيه	27.55074	41.7118
2	Point	3	المنزه الشرقي	اسر	27.55181	41.70442
3	Point	4	المنزه الشرقي	الجاسين	27.54922	41.71747
4	Point	5	العراسي	الريان ه	27.56867	41.72895
5	Point	7	العزيزه	زهرم	27.52712	41.68844
6	Point	8	المنزه الشرقي	الجاسين	27.55011	41.71659
7	Point	9	المنزه الغربي	الدواء	27.55543	41.72586
8	Point	10	المنزه الشرقي	الدواء الناجح	27.54965	41.7123
9	Point	11	المنزه الغربي	سلامات	27.55528	41.68775
10	Point	12	المنزه الغربي	ياسر ه	27.54676	41.69633
11	Point	13	المطار	النبهى	27.50292	41.69736
12	Point	14	سماح	دار الدواء	27.51738	41.69736
13	Point	15	المحطه	لؤلؤة حائل الطبيه	27.52286	41.69444
14	Point	16	المحطه	ارض الدواء	27.52454	41.69496

المصدر: من عمل الطالبة باستخدام برنامج Arc GIS 10.8 لعام 2022 م.

ب. البيانات الوصفية للأحياء والسكان

1. حقول توضح الشكل المدخل سواء كان مساحة أو نقطة أو خطأ.
2. حقول بيانات تم تجميعها مثل أسماء الأحياء وعدد السكان والمساحة والكثافة.

شكل (15) قاعدة بيانات الصيدليات التجارية بمدينة حائل.

PID	Shape *	OBJECTID	PKDISTRICT	FKMUNICIPAL	DATASOURCE	CREATIONUS	DATECREATE	DATEMODIFY	LASTUSER	ANAME	CREATED_US	CREATED_DA	LAST_EDITE	LAST_EDIT_1	SHAPE_Length	SHAPE_Area
0	Polygon	729	1	01			«الحايك»	«الحايك»	أحمد		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	11828.40342	861488.20057
1	Polygon	730	2	01			«الحايك»	«الحايك»	أحمد		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	8369.820018	4355407.93045
2	Polygon	731	3	01			«الحايك»	«الحايك»	أحمد		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	11273.635021	6671012.95477
3	Polygon	732	4	03			«الحايك»	«الحايك»	أحمد		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	8542.000183	2127111.53194
4	Polygon	733	5	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	10058.069424	2462892.37041
5	Polygon	734	6	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	7538.98427	1106283.68914
6	Polygon	735	7	01			«الحايك»	«الحايك»	أحمد		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	14708.063429	1197799.5743
7	Polygon	736	8	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	8236.731829	2410892.26783
8	Polygon	737	9	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	7993.724329	2222024.71937
9	Polygon	738	10	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	3540.955616	607394.865736
10	Polygon	739	11	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	5315.988983	793180.98598
11	Polygon	740	12	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	5888.536416	2156750.55584
12	Polygon	741	13	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	8879.593166	3476916.63939
13	Polygon	742	14	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	7491.932001	2280578.34937
14	Polygon	743	15	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	1788.238808	161720.496028
15	Polygon	744	16	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	9618.766034	4196441.54195
16	Polygon	745	17	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	1198.752032	72093.610747
17	Polygon	746	18	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	2400.125304	305320.967924
18	Polygon	747	19	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	3213.810675	543283.119327
19	Polygon	748	20	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	3287.415135	607088.374574
20	Polygon	749	21	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	6191.87993	1842226.54742
21	Polygon	750	22	02			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	8754.828646	2834963.25689
22	Polygon	751	23	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	2157.258857	280153.375221
23	Polygon	752	24	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	4032.740867	667399.985273
24	Polygon	753	25	02			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	8343.314846	1867282.94326
25	Polygon	754	26	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	8728.757076	2864584.81488
26	Polygon	755	28	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	2092.536267	235586.645205
27	Polygon	756	29	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	5826.1372	2138880.66084
28	Polygon	757	30	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	10072.88347	4127807.33293
29	Polygon	758	31	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	6114.832509	1968327.92194
30	Polygon	759	32	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	8376.885594	2679665.12151
31	Polygon	760	33	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	9671.448023	3734263.31584
32	Polygon	761	34	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	2187.88904	575135.688427
33	Polygon	762	35	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	8749.724106	2064942.68236
34	Polygon	763	36	02			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	9053.251081	3049431.88123
35	Polygon	764	37	02			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	8381.317037	3680305.68683
36	Polygon	765	38	02			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	4494.013138	1882337.86684
37	Polygon	766	39	02			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	5382.813155	1853093.31073
38	Polygon	767	40	02			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	11381.18705	6862578.48653
39	Polygon	768	41	02			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	19039.655003	3649300.63723
40	Polygon	769	42	02			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	9099.828888	4745817.28346
41	Polygon	770	43	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	2810.596843	455331.248418
42	Polygon	771	44	03			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	7237.827581	1510356.91593
43	Polygon	772	45	02			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	8883.596519	4776886.15747
44	Polygon	773	46	02			«الحايك»	«الحايك»	«الحايك»		«الحايك»		«الحايك»	«الحايك»	10773.767817	3417385.52628

المصدر: من إعداد الطالبة باستخدام برنامج Arc GIS عام 2022م.

ج. إخراج الخريطة:

يعد إخراج الخرائط وعرض البيانات عليها خطوة هامة في نظم المعلومات الجغرافية، وتتوافر وسائل وأدوات متعددة ومتطورة في برمجيات نظم المعلومات الجغرافية تساعد على عرض البيانات والاتصال معها بأشكال متعددة تناسب البيانات المعروضة ومستوى قارئها والمتعامل معها (شرف، 1429 هـ، ص 227).

عمل الشكل النهائي للخريطة:

عن طريق برنامج (Arc Map) يتم إضافة ملفات البيانات.

ومن قائمة الأدوات الرئيسية نختار قائمة (Insert) وبعدها يتم اختيار منها ما يلي:

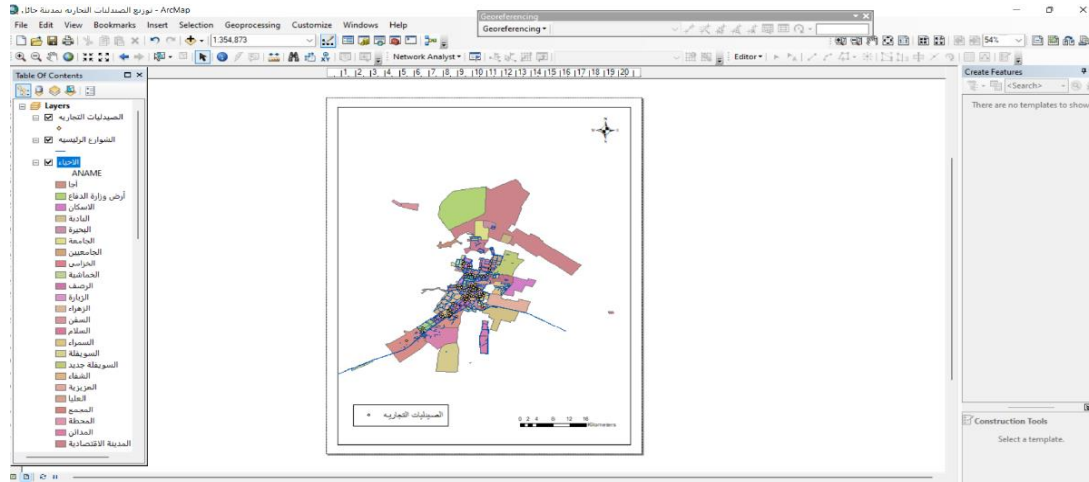
1. اتجاه الشمال North Arrow

2. مفتاح الخريطة Legend

3. مقياس الرسم Scale Bar

هذا الإخراج النهائي للخريطة بعد الانتهاء من الخطوات السابقة كما هو موضح في شكل (12)، يمكن تصديرها على برنامج word وإضافة الإطار والعنوان وطباعتها.

شكل (16) النهائي للخريطة داخل برنامج Arc GIS



المصدر: من إعداد الطالبة باستخدام برنامج Arc GIS 10.8 عام 2022 م.

2-4: النمط المكاني لتوزيع الصيولات التجارية بمدينة حائل :

تعد دراسة أنماط التوزيع الجغرافي لخدمة الصيولات إحدى الوسائل التي يمكن الحكم بها على مدى التوازن الجيد في توزيع هذه الخدمة من عدمه.

فالنمط المكاني spatial pattern يمكن أن يعرف بأنه الطريقة أو الكيفية والاتجاه الذي تأخذه مواضيع الظواهر الجغرافية في توزيعها وانتشارها المكاني فوق سطح الأرض وعلاقة هذه المواضيع ببعضها البعض من حيث التباعد فيما بينها فهي قد تكون متقاربة أو متباعدة (السعيد، 1997، ص 108).

ومن هنا تم استخدام تحليل الجار الأقرب (Average Nearest Neighbor Analysis) والاستدلال على نمط انتشار الصيولات التجارية وتوزيعها في مدينة حائل وتم استخدام معامل صلة الجوار الذي يقيس اختلاف نمط التوزيع لظاهرة نقطية من خلال برنامج (Arc GIS 10, 8) من قائمة برنامج (Arc Tool box) ثم (Spatial Statistic Tool) ومن (Analyzing Patterns) نختار (Average Nearest Neighbor Distance).

وتقوم طريقة الجار الأقرب بقياس المسافة بين كل نقطة وأقرب نقطة مجاورة لها، والهدف من هذا الوصول إلى حل يحدد نمط التوزيع والتعرف عليه ومعرفة مدى كفاية خدمة الصيولات التجارية ومعرفة المسافات الفاصلة بين كل موقع والموقع الآخر والأقرب له ثم حساب متوسط المسافات بين هذه النقاط ثم قسمة المتوسط المحسوب على المتوسط المتوقع لجملة المسافة بين هذه النقاط، فإذا كان المتوسط العام المحسوب أقل من المتوسط المتوقع فإن نمط توزيع الظاهرة يكون متجمعاً أو متكتلاً Clustered، أما إذا كانت المسافة المحسوبة أكبر من المسافة المتوقعة لتوزيع عشوائي محتمل فإن التوزيع الجغرافي لأماكن توزيع الخدمات يكون مشتتاً Dispersed.

يهدف تحليل الجار الأقرب إلى تحليل المسافة الحقيقية الفاصلة بين المراكز الموزعة على الخريطة على هيئة نقاط ونسبة معدلها إلى المساحة المتوقعة الفاصلة بين النقاط في نمط التوزيع العشوائي، وذلك بغرض التوصل إلى معيار كمي يعكس نمط التوزيع المكاني للنقاط أو الظاهرة محل الدراسة (الصالح، السرياني، 1421 هـ، ص 227).

$$\text{معامل الجار الأقرب} = L = 2 \sqrt{\frac{M}{N}} \quad (N / H)$$

حيث:

L = الجار الأقرب

M = متوسط المسافة الفعلية

N = عدد النقاط

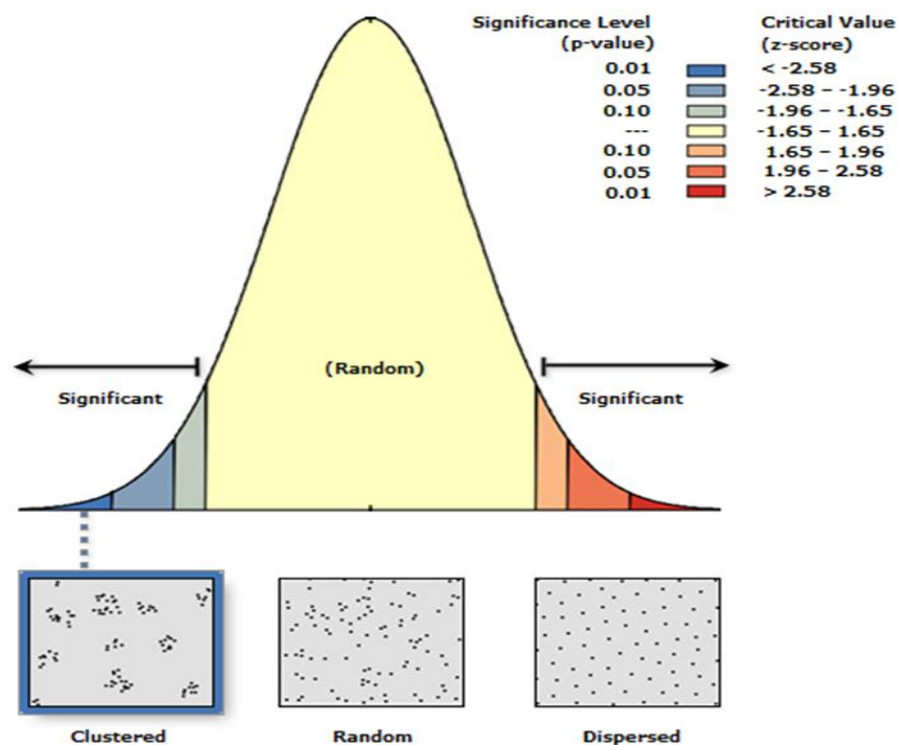
H = مساحة المنطقة المدروسة

M = متوسط المسافة المتوقعة

أي أنه لحساب قيمة المعامل يلزمنا معرفة قيمة مساحة المنطقة التي تغطيها مفردات الظاهرة قيد الدراسة.

شكل (17) نتيجة التحليل الجار الأقرب للصيديات التجارية بمدينة حائل.

Average Nearest Neighbor Summary



المصدر: من عمل الطالبة باستخدام برنامج (Arc GIS 10.8) عام 2022 م .

جدول (5) الأنماط للصيديات التجارية بمدينة حائل .

Average Nearest Neighbor Summary

Observed Mean Distance:	392.2719 Meters
Expected Mean Distance:	731.7191 Meters
Nearest Neighbor Ratio:	0.536096
z-score:	-10.463239
P-value:	0.000000
Dataset Information y	

Input Feature Class:	الصيديات التجارية
Distance Method:	EUCLIDEAN
Study Area:	297689562.166901
Selection Set:	False

المصدر: من عمل الطالبة باستخدام برنامج (Arc GIS 10.8) عام 2022 م .

يتضح من خلال تطبيق صلة الجوار شكل (17) لجميع الصيديات التجارية البالغ عددها 142 أن نمط توزيعها أخذ النمط المتجمع أو المتكتل Clustered داخل المدينة بمستوى دلالة ($P < 0.01$) حيث بلغت قيمة Z المحسوبة (-2.58) وهي أقل من قيمة Z الحرجة، وبلغت قيمة معامل صلة الجوار الذي أجراه البرنامج (0.536096) وهو ما يؤكد على توزيع غير عشوائي للنقاط التي تمثلها الظاهرة، وذلك بسبب عدم وجود أي نظام أو خطة واضحة للتخطيط المكاني لتلك الصيديات.

3-4: النقطة الارتكازية المكانية لتوزيع الصيدليات التجارية بمدينة حائل:

عملة هذه الدراسة على تحليل صلة الجوار للصيدليات التجارية والتعرف عليها بأنه يغلب عليه نمط التجمع، وتحليل المركز المتوسط يمثل النقطة التي يتساوى حولها توزيع الظاهرة في كل الاتجاهات. ففي نقطة ارتكاز فقط Fulcrum point تتحرك مع تغير ثقل توزيع الظاهرة المدروسة ومع مرور الوقت (الجهني، 1430 هـ، ص78). المركز المتوسط هو عبارة عن المتوسط لإحداثيات X، و المتوسط لإحداثيات Y لكافة المعالم في المنطقة المدروسة (سكنري، 1429 هـ، ص43).

ويتم حسب المركز المتوسط عندما لا يوجد تفاعل بين المعالم أو الانتقال من وإلى المركز.

فمن خلال استخدام برنامج (Arc GIS 10,8) نختار (Arc Tool box)

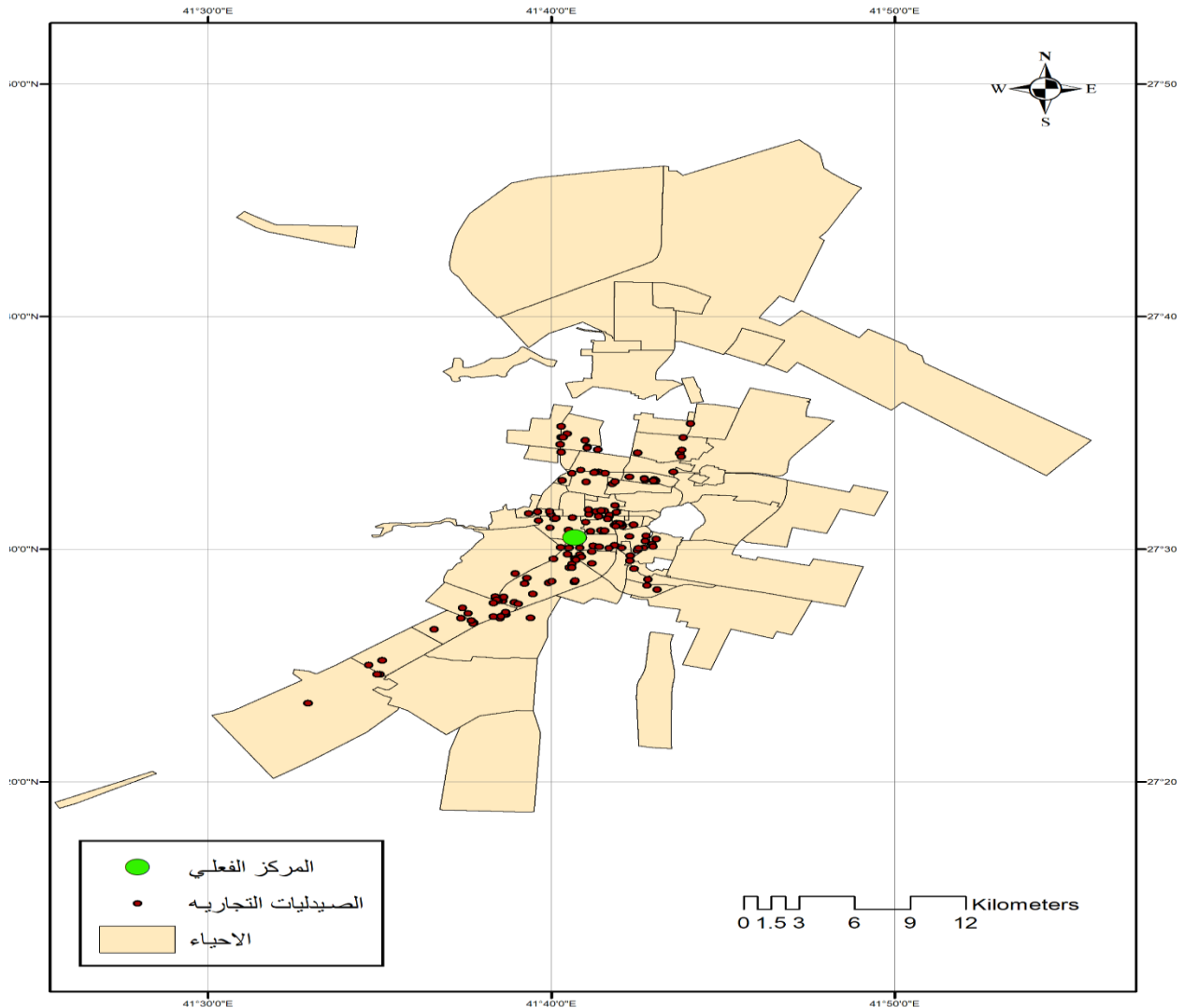
ثم (Spatial Statistic Tools) ومن (Measuring Geographic Distributions) ثم نختار الأداة (Mean Center) لمعرفة المركز المتوسط (الفعلي والأداة)

(Central Feature) لمعرفة المركز الافتراضي (المثالي).

ويتبين من خلال الخريطة رقم (7) و(8) تمثلت النقطة الارتكازية بحي الوسيطاء، وهي نقطة ارتكاز التوزيع للصيدليات التجارية، وهذا يدل على أن معظم الصيدليات التجارية تتركز بالقرب من الدائرة.

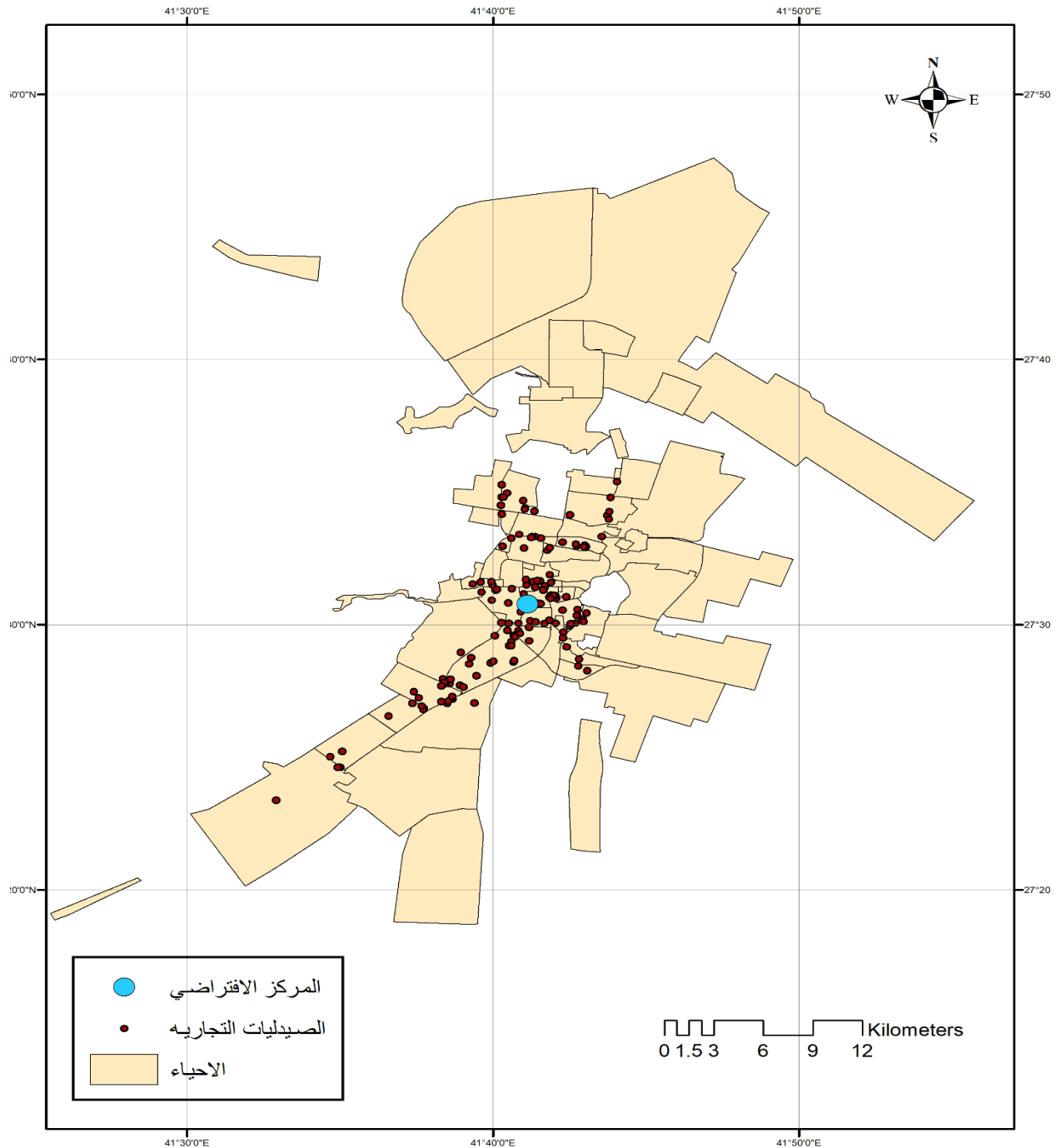
أما بالنسبة للمركز الافتراضي في حي المحطة، وقد اتضح من الخريطة مدى تقارب المركز المتوسط الفعلي والمركز الافتراضي من بعضهما لبعض.

خريطة (7) المركز الفعلي للصيدليات التجارية بمدينة حائل عام 2022م.



المصدر: من عمل الطالبة باستخدام برنامج (Arc GIS 10.8) عام 2022م.

خريطة (8) المركز الافتراضي للصيديات التجارية بمدينة حائل عام 2022م.



المصدر: من عمل الطالبة بالاعتماد على برنامج (Arc GIS 10.8) عام 2022م.

4-4: كثافة التوزيع المكاني للصيديات التجارية بمدينة حائل:

إن كثافة التوزيع تعرف بإيجاد قيمة عددية تعبر عن انتشار المعالم حول المركز، يمكن إيجاد الكثافة على الخريطة ومعرفة المسافة، ولمعرفة وحساب كثافة التوزيع تقيس نظم المعلومات الجغرافية متوسط المسافات بين كل معلم والمركز المتوسط لها، ويدعي هذا القياس بانحراف المسافة المعيارية (سكنري، 1430 هـ، ص 101).

وتمثل المسافة المعيارية تخطيطاً بدائرة حول المركز المتوسط نصف قطرها مساوٍ للمسافة المعيارية، فكلما صغرت الدائرة المرسومة دل ذلك على تركيز التوزيع المكاني للظاهرة، أما إذا كانت كبيرة فالتوزيع المكاني يكون مشتتاً، أي بعبارة أخرى أن مساحة الدائرة تتناسب طردياً مع درجة انتشار التوزيع المكاني (الكبيسي، 1430 هـ، ص 101).

ويتم حساب المسافة المعيارية من نافذة (Arc Tool box)

نختار (Spatial statistic Tools)

ومن ثم (Measuring Geographic Distributions)

ثم (Standard Distance).

ويتضح أن كثافة التوزيع للصيديات التجارية في المنطقة الوسطى في مدينة حائل وتوضح الدائرة أنها أكبر تجمع للخدمات والأنشطة

التجارية وبلغت مساحة الدائرة المعيارية 0.00888 وبلغت طولها 0.334403

خريطة (9) كثافة التوزيع للصيديات التجارية في مدينة حائل عام 2022م.



مصدر: من عمل الطالبة بالاعتماد على برنامج (Arc GIS 10.8) عام 2022م.

5-4: اتجاه انتشار الصيدليات التجارية بمدينة حائل:

عند انتشار أو التوزيع للظاهرة الجغرافية لا بد من اتخاذ شكل معين، ويختلف شكل الانتشار من حالة إلى حالة أخرى، وانتشار المعالم على شكل النقطية أو الممتدة على مساحات عن حالة المعالم الخطية، ففي حالة المعالم النقطية أو الممتدة على مساحات يمكن استخدام قياس مشابه لدائرة المسافة المعيارية، حيث يحسب التباين على كل المحور X و Y بشكل منفصل، وتعرض النتيجة على هيئة قطع ناقص يظهر منحني التوزيع (سنكري، 1429 هـ، ص 75).

وتم تطبيق هذا التحليل وهو من مقاييس النزعة المكانية الاتجاهية لمجموعة من المعالم الجغرافية (الكبيسي، 1430 هـ، ص 105).

يتم استخدام (Arc Too box)

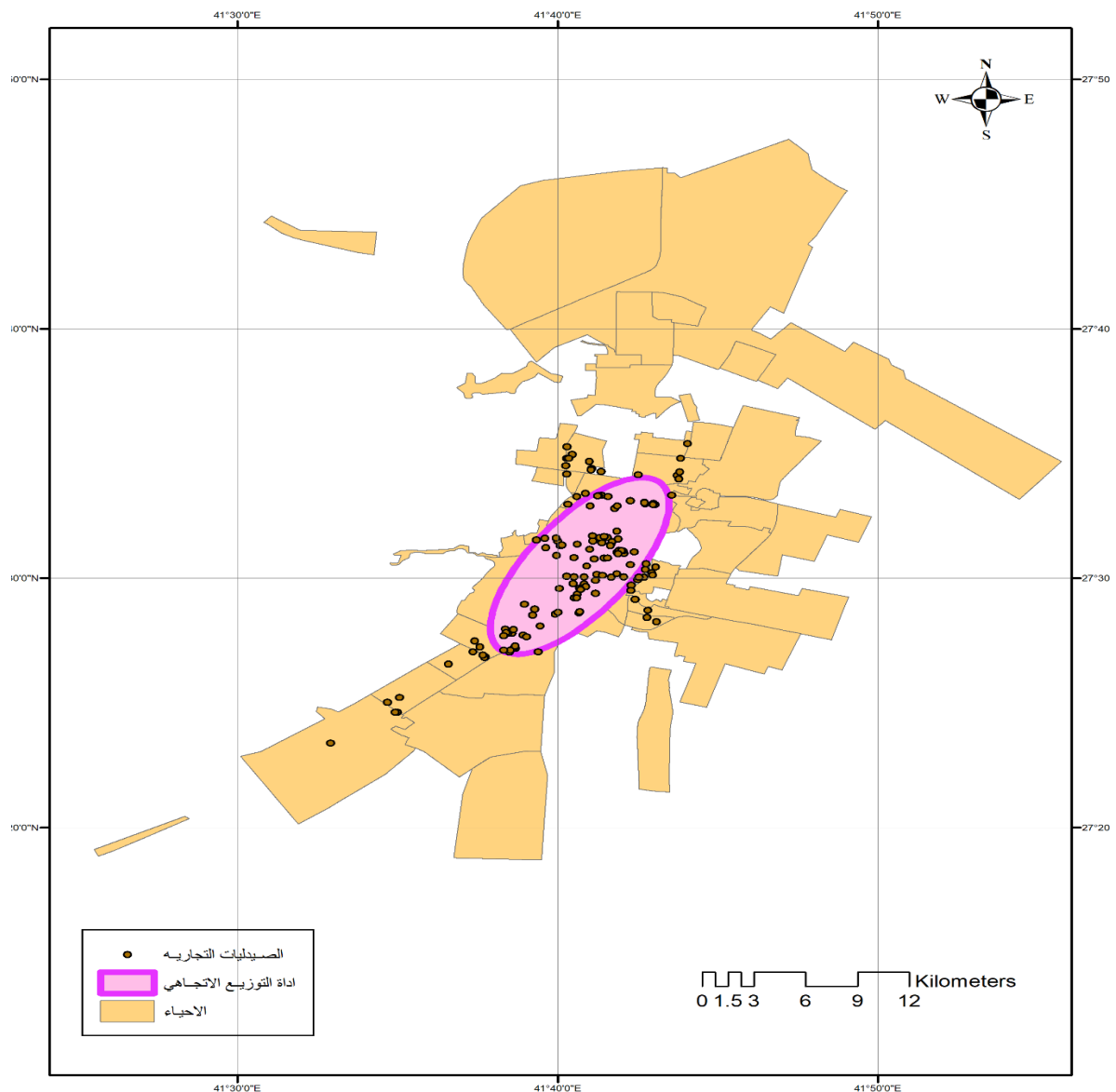
نختار منها (Tools Spatial Statistics)

ثم نختار (Measuring Geographic Distribution)

ثم (Directional Distribution)

تبين من خريطة رقم (10) أن الاتجاه الفعلي لانتشار وتوزيع الصيدليات التجارية يقع في منتصف مدينة حائل ويأخذ شكلاً بيضاوياً يمتد في اتجاه شمال شرقي - جنوب غربي المدينة، ويقع أكثرها في أحياء وسط المدينة مثل حي العزيزية والوسيطاء، وأن السبب الرئيسي لانتشار الصيدليات التجارية بهذا الشكل هو الكثافة السكانية والنمو العمراني وشبكة الطرق.

شكل رقم (10) التوزيع الاتجاهي لانتشار الصيدليات التجارية بمدينة حائل عام 2022 م.



المصدر: من عمل الطالبة بالاعتماد على برنامج (Arc GIS 10.8) عام 2022 م.

6-4: النطاق الجغرافي لخدمات الصيدليات التجارية بمدينة حائل الحرم مكاني :

تعد الخدمة التي تقدمها الصيدليات التجارية هي من أهم الخدمات وتعد من الخدمات الأولى التي لا يمكن لسكان المدينة الاستغناء عنها، وترتبط بالسكان والموقع وحماية صحتهم، ولا بد من معرفة المناطق التي تشملها الخدمة، وأيضاً معرفة المعايير التخطيطية والمسافة المطلوبة بين الصيدلية والأخرى حوالي 250 متراً، وتم استخدام تحليل الحرم مكاني الذي يعطينا رؤية واضحة عن امتداد أو الخدمة حول محيطها. فمن خلال برنامج Arc GIS

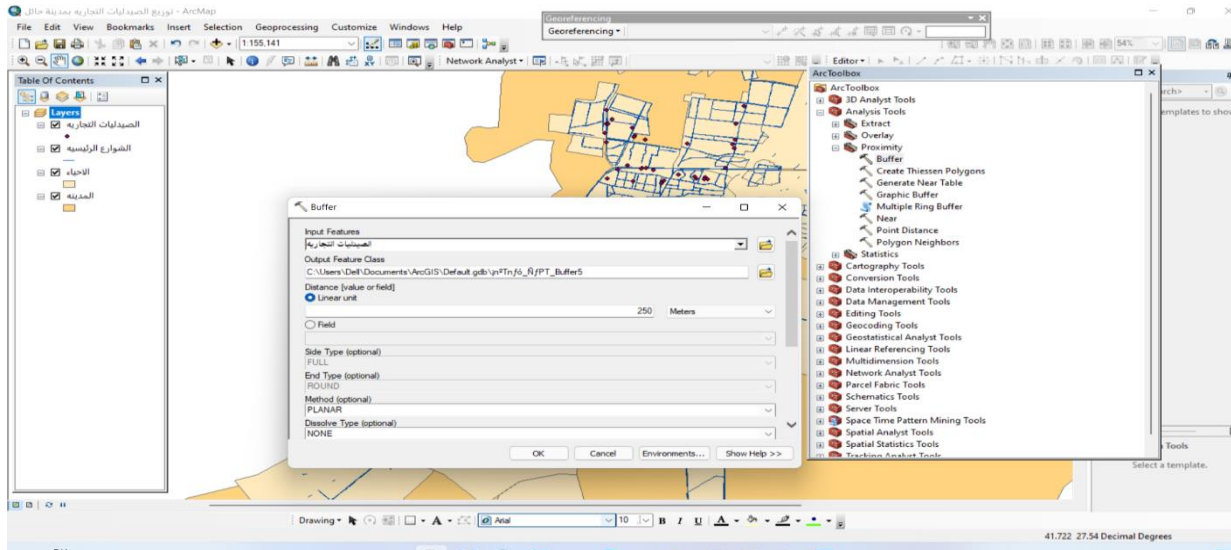
ومن Arc Tool box

ثم Analysis Tools

ومن قائمة Proximity

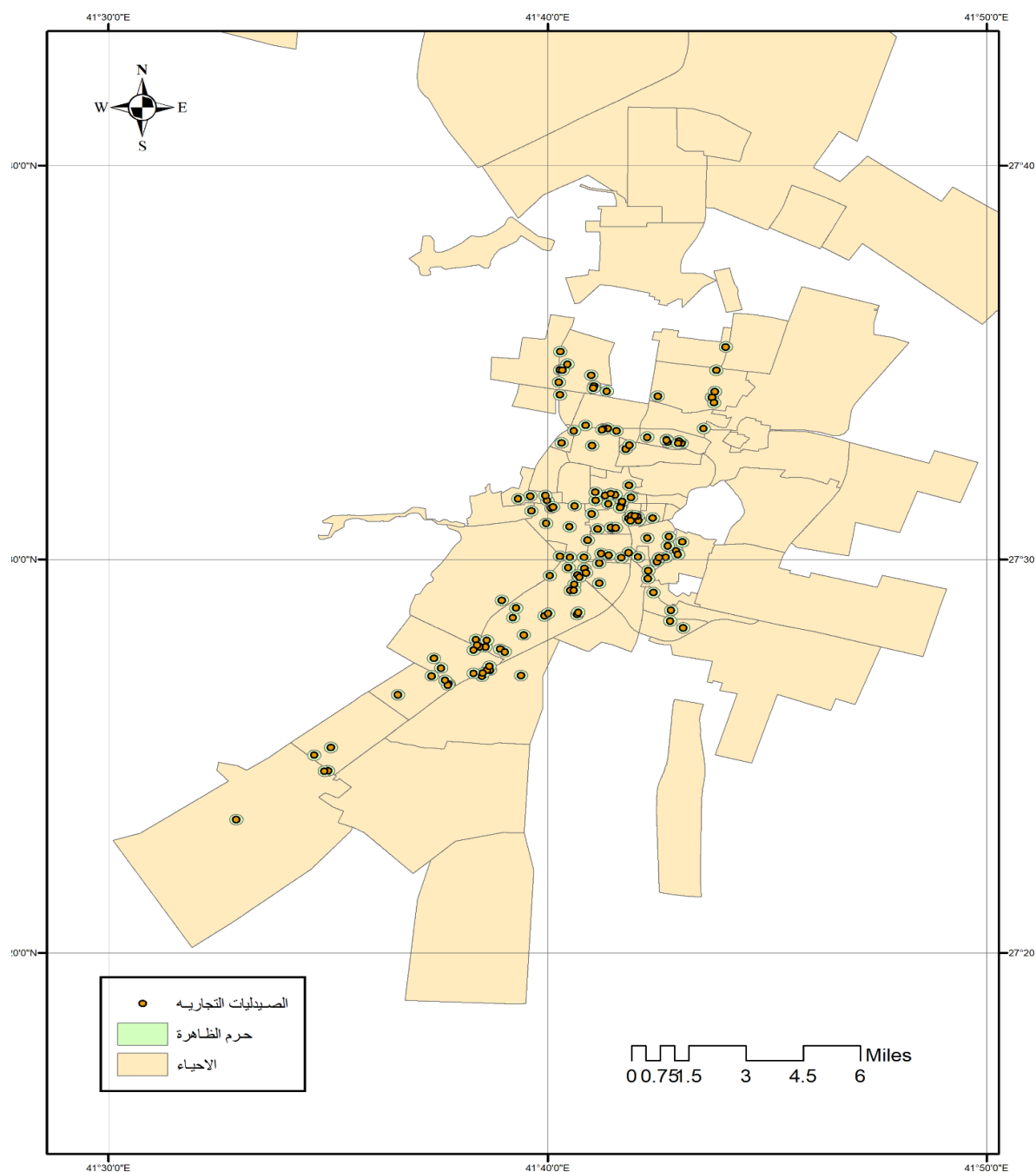
ونختار Buffer كما في الشكل رقم (18).

شكل (18) أعداد النطاقات الجغرافية لخدمات الصيدليات التجارية بمدينة حائل.



المصدر: من عمل الطالبة باستخدام برنامج Arc GIS .

خريطة (11) النطاقات الجغرافية لخدمات الصيدليات التجارية بمدينة حائل عام 2022م.



المصدر: من عمل الطالبة بالاعتماد على برنامج Arc GIS 10.8 عام 2022م.

- وعلى الرغم من صغر المسافة بين كل صيدلية وأخرى مقارنة مع باقي الخدمات الصحية والتعليمية إلا أننا نلاحظ ما يلي:
1. تداخل كبير في نطاقات خدمة الصيدليات التجارية في وسط المدينة لكونها مركز المدينة، وهي في حاجة لتوفير الصيدليات والرعاية الصحية، وهذا ما يتطلب لوجود الصيدليات بكثرة، وهذا ما يسبب عدم الالتزام بمسافة معينة بين صيدلية وأخرى في مركز المدينة عكس المناطق الأخرى مثل حي الوسيطاء والعزيرية.
 2. كلما اتجهنا نحو شمال المدينة كلما قل التداخل بين نطاق خدمة الصيدليات التجارية فيها.
 3. تبين وجود عدد من الأحياء محرومة من هذه الخدمة وفيها نسبة كبيرة من السكان إلا أنها تعتمد على الأحياء القريبة منها، وهذه من أهم المشكلات التي يقابلها سكان الأحياء المحرومين من الخدمة مثل حي مشار.

الخاتمة

النتائج:

- توصلت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج أبرزها ما يلي:
- بلغت عدد الصيدليات التجارية في منطقة حائل في عام 2022 م (340 صيدلية) وتقع منها في مدينة حائل (142 صيدلية)، يتركز عدد كبير منها في جنوب المدينة حيث بلغ عددها (50)، وبعضها في وسط المدينة حيث بلغ عددها (58)، وأقلها عدداً في شمال المدينة (34) صيدلية.
 - تقع أكثر الصيدليات على الشوارع التجارية، مما يؤدي إلى سرعة الوصول إليها وتقديم الخدمات إلى الأحياء السكنية القريبة من هذه الشوارع.
 - لوحظ من خلال التوزيع المكاني للصيدليات التجارية بمدينة حائل، أن معظمها تقع بجوار بعضها لبعض ويأخذ شكل النمط المتجمع، وهذا يدل على أن الصيدليات التجارية تتقارب فيما بينها وتترك مسافة كبيرة واسعة غير مخدمة.
 - تمثلت النقطة الانتكازية بحي الوسيطاء وهي نقطة ارتكاز التوزيع للصيدليات التجارية، وهذا يدل على أن معظم الصيدليات التجارية تتركز بالقرب من الدائرة.
 - تركز المركز الافتراضي لتوزيع الصيدليات التجارية في حي المحطة، وقد تقارب المركز المتوسط الفعلي والمركز الافتراضي من بعضها لبعض.
 - بلغ عدد الصيدليات التجارية 142 أخذت نمط التوزيع المتجمع أو المتكتل، ويؤكد ذلك التوزيع الغير عشوائي بسبب عدم وجود خطة واضحة للتخطيط المكاني.
 - أن الاتجاه الفعلي لانتشار وتوزيع الصيدليات التجارية يقع في منتصف مدينة حائل ويأخذ شكلاً بيضوياً يمتد في اتجاه شمال شرقي - جنوب غربي المدينة، ويقع أكثرها في أحياء وسط المدينة مثل حي العزيزية والوسيطاء، وأن السبب الرئيسي لانتشار الصيدليات التجارية بهذا الشكل هو الكثافة السكانية والنمو العمراني.
 - تداخل كبير في نطاقات خدمة الصيدليات التجارية في وسط المدينة لكونها مركز المدينة وهي في حاجة لتوفير الصيدليات والرعاية الصحية وهذا ما يتطلب لوجود الصيدليات بكثرة، وهذا ما يسبب عدم التزام بمسافة معينة بين صيدلية وأخرى في مركز المدينة عكس المناطق الأخرى مثل حي الوسيطاء والعزيزية، ويقل التداخل بين نطاقات الخدمة كلما اتجهنا نحو شمال المدينة.
 - تبين وجود عدد من الأحياء محرومة من هذه الخدمة وفيها نسبة كبيرة من السكان إلا أنها تعتمد على الأحياء القريبة منها، وهذه من أهم المشكلات التي يقابلها سكان الأحياء المحرومين من الخدمة مثل حي مشار.

التوصيات:

تعتبر الصيدليات التجارية من أهم الخدمات في المدينة، وهي من عوامل رقي المجتمع، ومن خلال هذه الدراسة تم الانتهاء إلى مجموعة من التوصيات نضعها أمام متخذي القرار ومسؤولي الخدمات بالمدينة، وهي كالتالي:

توصي الدراسة بضرورة وضع الحجم السكاني والمعايير التخطيطية للخدمات والصيدليات التجارية في الاعتبار عند إنشاء صيدلية تجارية في أي مكان؛ توجيه أصحاب التجارة إنشاء صيدليات في الأماكن غير المخدمة وليس على حسب الاختيار؛ لابد من وضع شروط عند بناء الصيدليات التجارية ويجب مراعاة التوزيع المناسب لها وذلك للارتقاء بمستوى الخدمة وتحقيق الهدف المطلوب؛ ضرورة إنشاء إدارة مكانية خاصة تابعة لوزارة الصحة تقوم على جمع المعلومات والبيانات وإنشاء قاعدة بيانات مكانية لمعرفة الصيدليات التجارية، لكي تكون تابعة لشروط ثابتة عند اختيار الموقع المناسب عند إنشاء أي صيدلية تجارية؛ يتعين إقامة المزيد من الدراسات الجغرافية لدراسة الخدمات الصحية بمدينة حائل، نظراً للامتداد العمراني والكثافة السكانية المتزايدة في الآونة الأخيرة؛ عمل نموذج الذكي للصيدليات التجارية بمدينة حائل.

المراجع العربية :

- ستليته، س. (2009). التخطيط المكاني الصحي في مدينة طولكرم وضواحيها باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS). جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- اقرع، ه. (2013). التحليل المكاني للخدمات الصحية في محافظة سلفيت باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS). جامعة النجاح الوطنية، نابلس.

- البغدادي، م. م. (1990). دراسة منهجية عن علم جغرافية الخدمات. حولية كلية البنات، جامعة عين شمس، 17، القسم الأدبي.
- الجبني، ت. (2006). التوزيع الجغرافي لمراكز الدفاع المدني في المدينة المنورة (رسالة ماجستير). جامعة طيبة، المدينة المنورة، المملكة العربية السعودية.
- الحجيلي، ه. (2012). التحليل المكاني للصيديات الطبية في المدينة المنورة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS). جامعة طيبة.
- الرديسي، س. (2001). الجغرافيا الطبية. جامعة الخرطوم، قسم الجغرافيا، كلية التربية، دار عالم الكتب.
- السعيد، ص. (1997). نمط التوزيع المكاني لمراكز الاستيطان البشري في منطقة نجد: المدن السعودية وانتشارها وتركيبها الداخلي. عمادة شؤون المكتبات، جامعة الملك سعود.
- الصالح، ن.، و السرياني، م. (2000). الجغرافية الكمية والإحصائية: أسس وتطبيقات بالأساليب الحاسوبية الحديثة (الطبعة الأولى). مكتبة العبيكان.
- الطيب، الط. (2017). نظم المعلومات الجغرافية من الألف تطبيق عملي على برنامج ArcGIS 10.2.
- العتيبي، غ. (2021). خصائص التحليل المكاني للصيديات الطبية بمدينة عفيف باستخدام نظام المعلومات الجغرافية. المجلة العربية للنشر العلمي.
- العلاق، ب. (2002). التسويق الصيدلاني. دار اليازوري العلمية.
- القعيشيش، ف. ن. (2002). الأمن الدوائي في المملكة العربية السعودية: حقائق وأرقام في عهد خادم الحرمين الشريفين. فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية.
- الكبيسي، أ. (2009). كفاءة التوزيع المكاني لمراكز الصحة العامة في مدينة الفلوجة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (رسالة ماجستير منشورة). جامعة الأنبار، كلية الآداب، العراق.
- أمين، إ. (2021). مقدمة في نظم المعلومات الجغرافية (ص. 26-27).
- خير، ص. (1989). البحث الجغرافي: مناهجه وأساليبه. مطابع دار المريخ.
- داود، ج. (2012). مدخل إلى الخرائط الرقمية. مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.
- سكتري، ي. (2008). التحليل الإحصائي للبيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية. شعاع للنشر والعلوم.
- سنان، أ. ق. (2017). التحليل المكاني للصيديات في مدينة الخمس باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS). جامعة المرقب، كلية الآداب.
- شرف، م. إ. (2008). التحليل المكاني باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. دار المعرفة الجامعية.
- شكور، ر. م. (1999). مقدمة في علم الصيدلة وتاريخها. مؤسسة الوراق.
- طه، ن. (2017). استخدام نظم المعلومات الجغرافية في توزيع صيديات التأمين الصحي (شيكان). جامعة النيلين.
- عبدالمعطي، ش. ع. (2002). حركة المركبات على مداخل المدينة المنورة: دراسة تحليلية في ضوء المكان. ملف العقيق، 43-44(2).
- عدو، م. (2011). تحليل علاقات التوزيع المكاني للخدمات الطبية الخاصة في مدينة الموصل باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS). مجلة العربية والعلوم.
- عكاشة، ه. (2020). التحليل المكاني للخدمات التعليمية في مدينة حائل باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. المجلة العربية لنظم المعلومات الجغرافية، جامعة الملك سعود.
- محمود، ح. (2021). التحليل الجغرافي للصيديات البشرية في مدينة إيتاي البارود باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. مجلة كلية الآداب، جامعة الفيوم (الإنسانيات والعلوم الاجتماعية).
- مصلي، ف. (2002). جغرافية الخدمات: الإطار النظري والتجارب العربية (الطبعة الأولى). مطابع جامعة المنوفية.

المراجع الأجنبية

- Northam, R. M. (1975). Urban Geography. John Wiley & Sons.

المصادر الرسمية

- دليل المعايير التخطيطية للخدمات. (2006). الخدمات الصحية.
- وزارة الصحة. (2019). نظام المنشآت والمستحضرات الصيدلانية.
- إدارة الرخص الطبية. (2022). الصيديات التجارية بمدينة حائل.
- أمانة منطقة حائل. (2022). خريطة الأساس الرقمية لمدينة حائل.