التحليل المكاني للخدمات الصحية في مدينة الخليل باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية

الأستاذ المساعد الدكتور حسان أحمد صالح قدومي
كلية الآداب ، جامعة الخليل ، فلسطين
hassanq@hebron.edu

Spatial Analysis of Health Services in Hebron City, Using GIS

Assis. Prof. Dr. Hassan Ahmed Saleh Qaddumi
Faculty of Arts - Hebron University - Palestine

الملخّص:

تناول هذا البحث دراسة واقع الخدمات الصحية في مدينة الخليل، وتقييمها، بتصنيفاتها المختلفة، وهي : (المستشفيات، والمراكز الصحية، والصيدليات)، وقد ارتكز هذا البحث على منهجين، هما: التحليلي الكمّي، والتحليلي المكاني؛ نظرًا لتناوله مجموعة من التحليلات، منها: تحليل التوزيع المكاني، والتحليل باستخدام أسلوب صلة الجوار، والتحليل باستخدام قانون التوزيع الطبيعي بالنسبة للسكان والمساحة، وتحليل الشبكات؛ لتحديد أفضل المسارات، كما كان التحليل تبعًا للمعايير التخطيطية المرتبطة بالبعد الديموغرافي الخاص بكل صنف من الخدمات الصحية، أحد التحليلات الكمية التي اعتمدها هذا البحث، بالمقابل، فقد جاء تحليل الملاءمة المكانية للوصول إلى نتيجة التطابق الموزون أهم التحليلات المكانية فيه؛ كونه يُشكّل منطلقًا لرؤية جغرافية تخطيطية.

وقد انتهى هذا البحث بمجموعة من النتائج، منها: أنّ المناطق الملائمة لتوزيع الخدمات الصحية في مدينة الخليل تُشكّل ما نسبته (١٣,٤٤%)، بالمقابل نجد أنّ المناطق غير الملائمة تستحوذ على ما نسبته (٩,٤%) من مساحة المدينة، كما يوصي البحث بضرورة الأخذ بالاعتبار الأسس والمعايير التخطيطية الخاصة بتوزيع الخدمات الصحية مكانيًّا وسكانيًّا؛ لتحقيق أعلى مستوى من الكفاءة فيها.

الكلمات المفتاحية : الكفاءة ، الكفاية ، التوزيع الطبيعي ، تحليل الشبكات ، المعايير التخطيطية.

Abstract:

This study is based on two methods: Quantitative Analysis and Spatial Analytical Analysis. The study is based on a number of analyzes, including: Analysis of spatial distribution, analysis using the neighborhood link method, analysis using natural distribution law for population and area, and network analysis; to determine the best paths, The analysis was based on the planning criteria related to the demographic dimension of each type of health services, one of the quantitative analyzes adopted by this research. In contrast, the analysis of spatial suitability to reach the result of the weighted match was the most important spatial analysis in it.

The results of this study are: 1. The appropriate areas for the distribution of health services in the city of Hebron constitute (13.44%). In contrast, the inappropriate areas account for (9.4%) of the city area. Considering the basis and planning criteria for the distribution of health services spatially and spatially; to achieve the highest level of efficiency in them.

Key words: efficiency, adequacy, natural distribution, network analysis, planning standards.

٢,١ التحليل المكاني لواقع الخدمات الصحية في مدينة الخليل

(Spatial analysis of health services in Hebron):

تهتم الدراسات الجغرافية بعملية التحليل المكاني للخدمات المتنوعة ضمن الحيز الجغرافي الذي توجد فيه، حيث تقوم أول عمليات هذا التحليل على توضيح الموقع الجغرافي الخاص بتلك الخدمات.

وتُعَدّ الخدمات الصحية من الخدمات المهمّة لأي مجتمع حضري؛ كونها تشكّل قاعدة رصينة تسهم في تلبية احتياجات السكان من الجوانب الصحية، كما تُعَدّ واحدة من أهم الخدمات المجتمعية التي تحظى باهتمام واضح في الدراسات الجغرافية التي ترتكز على دراسة التوزيع المكاني لها؛ كونه يُعَدّ جوهر العمل الجغرافي، والذي بدوره يقدم رؤية واقعية ناتجة عن وصف واقع التوزيع المكاني لتلك الخدمات، وتحليله، وتفسيره.

وفي هذا البحث، ارتكز التحليل المكاني للخدمات الصحية في مدينة الخليل على مجموعة من التحليلات، منها : تحليل التوزيع المكاني، والتحليل باستخدام أسلوب صلة الجوار، والتحليل باستخدام قانون التوزيع الطبيعي بالنسبة للسكان والمساحة في جميع الأحياء التي تنتشر فيها الخدمات الصحية، وتحليل الشبكات؛ لتحديد أفضل المسارات، والتحليل تبعًا للمعايير التخطيطية المرتبطة بالبعد الديموغرافي الخاص بكل صنف من الخدمات الصحية، لذلك يختص الجدول رقم (١) الآتي بتوضيح المعايير التخطيطية الديموغرافية للخدمات الصحية. وأخيرًا فقد تم العمل على تحليل الملاءمة المكانية؛ للوصول إلى نتيجة التطابق الموزون، ليُشكل ذلك منطلقًا لرؤية جغرافية تخطيطية، والجدول رقم (١) يبيّن المعايير التخطيطية الديموغرافية للخدمات الصحية.

الجدول رقم (١): المعايير التخطيطية الديموغرافية للخدمات الصحية

نوع الخدمة الصحية	عدد السكان المخدومين/ نسمة
المستشفى التخصصي	150000
المستشفى العام	20000
المركز الصحي	10000
الصيدلية	8000

المصادر:

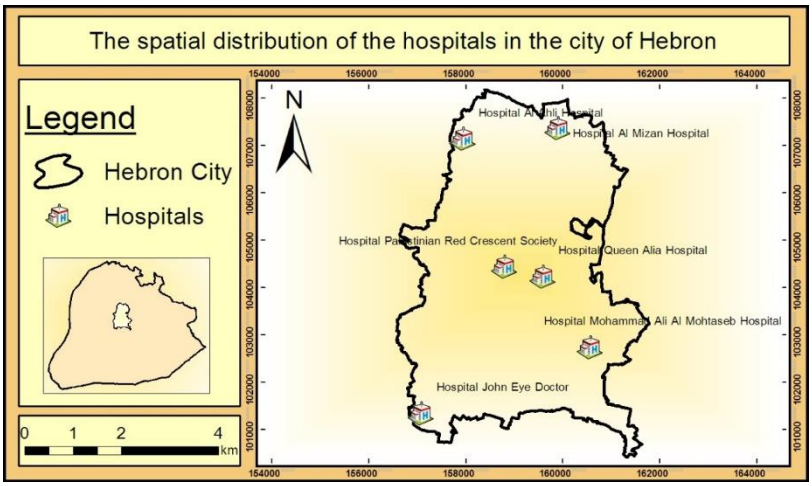
١. حاجم وأحمد، ٢٠١٤، ص٤٣٦.
٢. دليل المعايير التخطيطية للخدمات، ٢٠٠٤، ص١١-١٢.
٣. دليل معايير التخطيط العمراني، ص١١.

٢,٢ تحليل واقع المستشفيات في مدينة الخليل

(Analyzing the reality of hospitals in Hebron):

تُعَدّ المستشفيات إحدى أهم الخدمات الصحية؛ كونها تأتي في قمة هرمها الترتيبي، لذلك فإن عملية تحليل واقع التوزيع المكاني، وتقييمه لها تُعَدّ من الأمور المهمّة للنهوض بها، وتنميتها، والخريطة رقم (١) الآتية تبين التوزيع المكاني للمستشفيات في مدينة الخليل:

الخريطة رقم (١): التوزيع المكاني للمستشفيات في مدينة الخليل



المصدر: عمل الباحث، باستخدام برنامج GIS١٠,٣، وبالاستعانة بالصورة الجوية لمنطقة الدراسة لعام ٢٠١٥، ٢٠١٧.

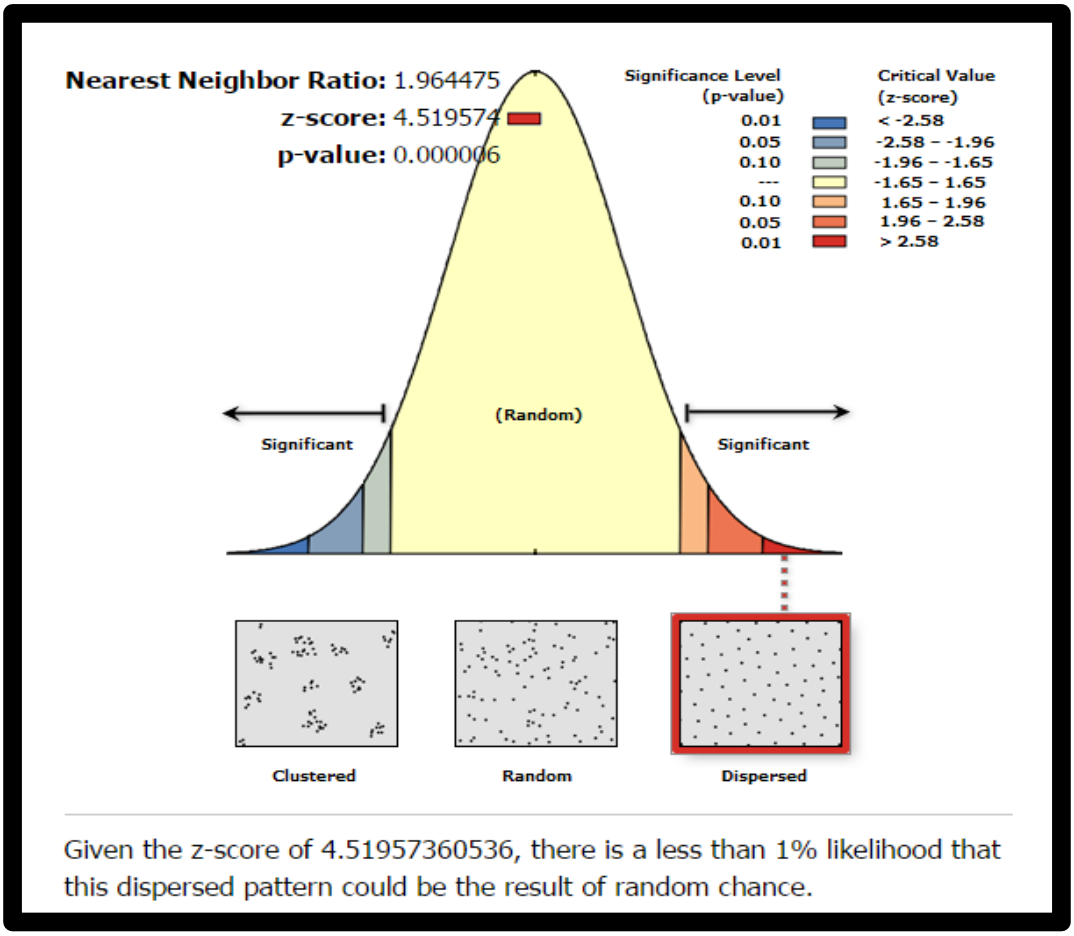
توضح الخريطة رقم (١) السابقة التوزيع المكاني للمستشفيات في مدينة الخليل، حيثُ ينتشر فيها (٦) مستشفيات، تعمل على تقديم خدماتها الصحية لما يقارب (٢٠٨٧٥٠ نسمة)(الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ٢٠١٥)، وتنقسم تلك الخدمة إلى قسمين، يُعبّر القسم الأول عن المستشفيات العامة التي تقدّم خدمات صحية متعددة، ويضم هذا القسم (٤) مستشفيات؛ بمعنى أنّ المستشفى الواحد يقدم خدماته لحوالي (٥٢١٨٨ نسمة)، وهذا يعدّ مخالفًا للمعيار التخطيطي الوارد في الجدول رقم (١) السابق، الذي يدل على أنّ المستشفى الواحد يجب أن يعمل على تقديم خدماته الصحية لحوالي (٢٠٠٠٠ نسمة)، وهذا يدل على وجود نقص في عدد هذه الخدمة، وللوصول إلى المستوى الأمثل من الكفاية والكفاءة فيها، فإنّ المدينة بحاجة إلى وجود (٦) مستشفيات إضافية، بالمقابل فإنّ القسم الثاني يضم المستشفيات التخصصية التي تقدّم خدماتها العلاجية في تخصصات معينة، فيتواجد في المدينة مستشفيين، هما: الهلال الأحمر، ومستشفى سان جون للعيون، وعند

مقارنتها مع المعيار التخطيطي الخاص بها، نجدها متناغمة معه؛ لأنّ المستشفى التخصصي الواحد يخدم (١٥٠٠٠٠ نسمة).

٢,٢,١ تحليل صلة الجوار (Nearest Neighbour Analysis):

يُعدّ هذا التحليل من أهم التحليلات المكانية، وكأحد القرائن الذي يستخدمه الجغرافيون لدراسة نمط التوزيع المكاني للمستشفيات، وتحليله، كما هو موضّح في الشكل رقم (١) الآتي:

الشكل رقم (١): نتيجة تحليل صلة الجوار للمستشفيات



المصدر: عمل الباحث، بالاستعانة ببرنامج GIS١٠,٣، ٢٠١٧.

نستنتج من خلال الشكل رقم (١) السابق، الخاص بتحليل معامل صلة الجوار لتوزيع المستشفيات في مدينة الخليل، أنّ قيمة هذا التحليل قد بلغت (R=١,٩٦)، وبالتالي فإنّ للمدلول الكمي (R) معنى واضحًا، يتبين من خلاله أنّ نمط التوزيع متباعد (Dispersed)، ويعود السبب في ذلك لاختلاف طول المسافات وبعدها بين مواقع تلك المستشفيات، فمثلًا: تبلغ المسافة من مستشفى الميزان إلى مستشفى محمد علي المحتسب (٥,٦ كم)، كما تقدّر المسافة من المستشفى الأهلي إلى مستشفى الهلال بحوالي (٣,٤ كم)، أمّا بالنسبة للمسافة من المستشفى الأهلي إلى مستشفى سان جون فتبلغ (٧,٠٣ كم). ويعطي هذا النمط صورة حيوية تُعبّر عن غياب العدالة المكانية في توزيع تلك المستشفيات.

٢,٢,٢ التحليل باستخدام قانون التوزيع الطبيعي للمستشفيات

(Analysis using the normal distribution law for hospitals):

الفكرة الرئيسية لهذا التحليل هي قياس مدى تشتت المستشفيات في كل حي سكني عن العدد الطبيعي المفترض، وقد تمت عملية التحليل باستخدام قانون التوزيع الطبيعي للسكان، والمساحة، والجدول رقم (٢) يبين مقياس التشتت للمستشفيات حسب التوزيع الطبيعي للسكان.

والجدول رقم (٢): مقياس التشتت للمستشفيات حسب التوزيع الطبيعي للسكان

اسم الحي	عدد السكان/ نسمة	عدد المستشفيات الحقيقي	عدد المستشفيات الافتراضي	الانحراف المعياري
جبل جوهر	2795	1	0.08	1150
واد أبو اكتيلا	1635	1	0.04	2400
الإسكان التعاونية	1580	1	0.04	2400
حرم الرامة	1555	1	0.04	2400
قرن الثور	1135	1	0.03	3233.33
حبايل الرياح-مارلوقا	405	1	0.01	9900

المصدر: الباحث، ٢٠١٧.

يتبين من خلال الجدول رقم (٢) السابق، الذي يعرض مدى تشتت المستشفيات في مدينة الخليل حسب التوزيع الطبيعي للسكان، أنّ جميع قيم الانحراف المعياري جاءت مرتفعة جدًّا، الأمر الذي يدل على وجود تشتت كبير في توزيع تلك الخدمة؛ بمعنى غياب كفاءة التوزيع المكاني لها، ويُلاحَظ أيضًا وجود علاقة عكسية بين قيم الانحراف المعياري، وعدد السكان في كلّ حي سكني، فكلما زاد عدد السكان تنخفض قيمة الانحراف المعياري، والعكس صحيح، فكلما انخفض عدد السكان ارتفعت قيمة الانحراف المعياري، وهذا ما لوحظ في حيّ جبل جوهر، حيث يُعدّ الحي الذي يضم العدد الأكبر من السكان من مجمل الأحياء التي تتوزع فيها المستشفيات بالمدينة، حيث بلغ عدد سكانه (٢٧٩٥ نسمة)، لذلك ظهرت قيمة عدد المستشفيات الافتراضي (٠,٠٨)، وبالتالي فإنّ قيمة الانحراف المعياري قد جاءت (١١٥٠)، وبالمقابل نجد أنّ أعلى قيمة للانحراف المعياري

ظهرت في حي حبايل الرياح-مارلوقا، وقد بلغت (٩٩٠٠)، والذي جاء متأثرًا بانخفاض عدد سكان هذا الحي، والبالغ (٤٠٥ نسمة)، ويدل ذلك على وجود التشتت فيه بشكل منخفض مقارنة مع الحي السابق ذكره، وهنا يمكن التأكيد على ضرورة اعتبار عامل السكان أحد العوامل المهمة التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار في التوزيع المكاني للخدمات الصحية؛ لكي تحقّقَ أقصى كفاءة وكفاية ممكنة؛ لتسهيل حصول السكان على تلك الخدمة. والجدول رقم (٣) يبين مقياس التشتت للمستشفيات حسب مساحة الأحياء.

الجدول رقم (٣): مقياس التشتت للمستشفيات حسب مساحة الأحياء

اسم الحي	مساحة الحي/ كم^2	عدد المستشفيات الحقيقي	عدد المستشفيات الافتراضي	الانحراف المعياري
واد أبو اكتيلا	0.73	1	0.17	488.23
حرم الرامة	0.69	1	0.16	525
جبل جوهر	0.61	1	0.14	614.28
الإسكان التعاونية	0.43	1	0.10	900
قرن الثور	0.20	1	0.04	2400
حبايل الرياح-مارلوقا	0.08	1	0.01	9900

المصدر: الباحث، ٢٠١٧.

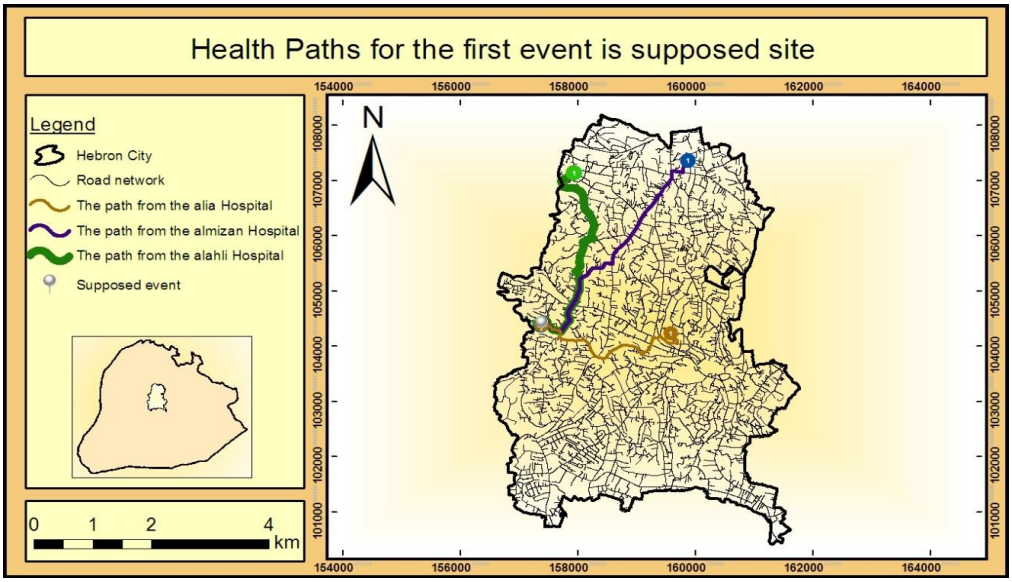
يُظهر الجدول رقم (٣) السابق مقياس التشتت الخاص بالمستشفيات حسب مساحة الأحياء، حيث يتضح أنّ جميع قيم الانحراف المعياري جاءت مرتفعة، ليُعبّر من خلالها عن ارتفاع مدى التشتت في توزيع هذه الخدمة مكانيًّا، الأمر الذي يدل على عدم كفاية هذه المستشفيات في تلك الأحياء، كما يتضح أيضًا أنّ أعلى قيمة للانحراف المعياري قد ظهرت في حي حبايل الرياح-مارلوقا، وبلغت (٩٩٠٠)، وهذا يدل على ارتفاع مدى التشتت فيه، كما نجد أنّ قيمة عدد المستشفيات الافتراضي قد بلغت (٠,٠١)، وكان ذلك مرتبطًا بمساحة الحي التي تُشكِّل (٠,٠٨ كم^2)، وهذا يؤكد وجود نقص في عدد المستشفيات في هذا الحي، باعتبار أنّ المساحة عنصر جوهري رئيس في هذا التحليل.

ونجد أيضًا أنّ أدنى قيمة للانحراف المعياري قد حاز عليها حي واد أبو اكتيلا، بقيمة بلغت (٤٨٨,٢٣)، أمّا عدد المستشفيات الافتراضي فيشكل (٠,١٧)، وهذا يدلّ على انخفاض مدى التشتت، تبعًا لعامل المساحة، حيث بلغت مساحة هذا الحي (٠,٧٣ كم^2)، ومن خلال هذا التحليل نجد أنّ لعامل المساحة أثرًا بالغًا في اختيار القرارات التخطيطية المناسبة لتوزيع المستشفيات مكانيًّا، فكلما ازدادت مساحة الحي، لا بد من توفير عدد أكبر من المستشفيات بما يتناسب مع مساحته؛ لتجنب التشتت في توزيعها، وما ينجم عنه من اختلال في تقديم الخدمة مكانيًّا.

٢,٢,٣ أسلوب تحليل الشبكات: (Network analysis method)

يُعَدُّ هذا التحليل أحد المؤشرات الرئيسة المستخدمة في قياس كفاءة موقع الخدمات الصحية، ولكي تكون هذه الخدمات كفؤة مكانيًّا، لا بد أن تمتاز بسهولة الوصول منها وإليها، وتحديدًا في الحالات الطارئة التي قد تتسبّب في حدوث كثير من الأزمات في حال لم يكن هناك أيّ تدابير علمية لحلها بأسرع وقت ممكن؛ بهدف التقليل من الأضرار التي قد تحدث، ومن خلال هذا التحليل، تم العمل على افتراض وجود حدثين في موقعين مختلفين من المدينة؛ بهدف تحديد أفضل المسارات الصحية لضمان تلقّي أسرع خدمة متوافرة. والخريطة رقم (٢) تبين المسارات الصحية لموقع الحدث المفترض الأول.

الخريطة رقم (٢): المسارات الصحية لموقع الحدث المفترض الأول



المصدر: عمل الباحث، باستخدام برنامج GIS١٠,٣، وبالاستعانة بالصورة الجوية لمنطقة الدراسة لعام ٢٠١٥،٢٠١٧.

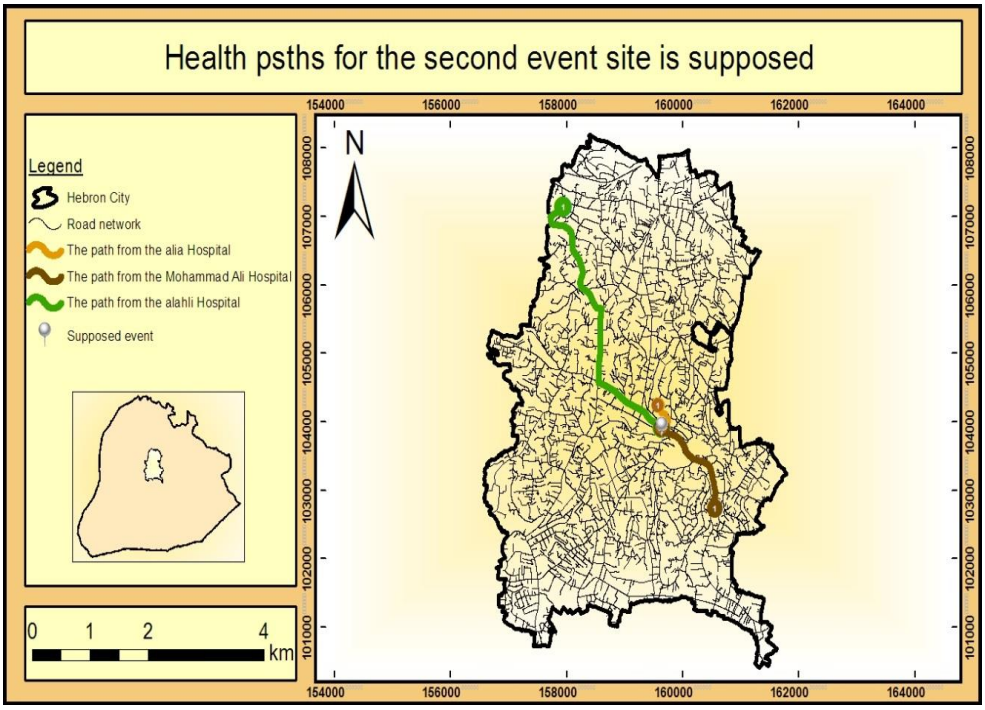
تُوضح الخريطة رقم (٢) السابقة المسارات الصحية لموقع الحدث الأول، حيث تم افتراض وجود حدث ما في حي الضهارة، كما يتضح أيضًا وجود (٣) مسارات صحية للوصول إلى موقع الحدث، وهي على النحو الآتي: المسار الأول: يُعبّر عن حركة سيارة الإسعاف تنطلق من مستشفى الأميرة عالية، مرورًا بشارع واد التفاح، وشارع ادعيس، ثم الاتجاه لشارع بئر السبع، ويليه شارع واد الكرم، وصولًا لموقع الحدث المفترض، ويبلغ طول هذا المسار(٣,٥ كم)، وبالتالي يكون الزمن المستغرَق للوصول حوالي (٣ دقائق)، على اعتبار أنّ سيارة الإسعاف ستتحرك بسرعة (٨٠ كم/ ساعة).

وبالمقابل، نجد أنّ المسار الثاني يُعبّر عن حركة سيارة الإسعاف من المستشفى الأهلي إلى موقع ذلك الحدث، وبالتالي فإنّ هذا المسار سيمرّ في شارع البرزة، وشارع أبو اكتيلا، يليه المرور عبر شارع خلّة المغاربة، ثم شارع الجلدة، وشارع واد الكرم؛ للوصول إلى الموقع المطلوب، بناءً على ذلك، فإنّ طول هذا المسار يبلغ (٤,١ كم)، كما أنّ الزمن المستغرَق للوصول يقدّر بحوالي (٣ دقائق).

أمّا المسار الثالث فيبدأ من مستشفى الميزان، مرورًا بشارع السلام، وشارع الجلدة، ثم الاتجاه لشارع واد الكرم، وصولًا إلى موقع الحدث المفترَض، ومن خصائص هذا المسار أنّ طوله يبلغ (٤,٧ كم)، وتحتاج سيارة الإسعاف إلى (٤ دقائق) للوصول لذلك الموقع.

بناءً على البيانات السابقة، يمكن القول: إنّ المسارين الأول والثاني هما الأفضل؛ نظرًا لاختصار الوقت والجهد، حفاظًا على حياة المواطنين. والخريطة رقم (٣) تبين المسارات الصحية لموقع الحدث الثاني المفترض.

الخريطة رقم (٣): المسارات الصحية لموقع الحدث الثاني المفترض



المصدر: عمل الباحث، باستخدام برنامج GIS١٠,٣، وبالاستعانة بالصورة الجوية لمنطقة الدراسة لعام ٢٠١٧،٢٠١٥.

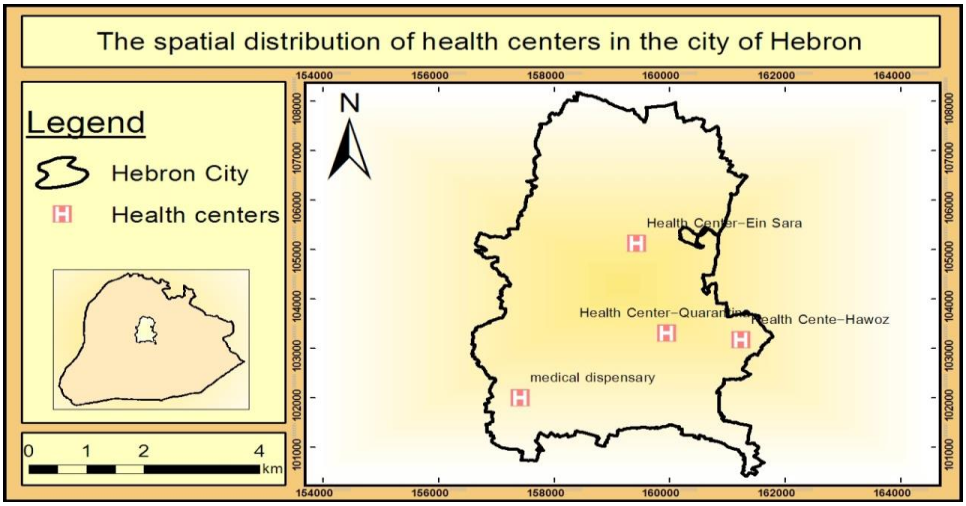
يتبين من خلال الخريطة رقم (٣) السابقة إمكانية الموازنة بين ٣ مسارات صحية، في حال افتراض وجود حدث طارئ في منطقة باب الزاوية، باعتبارها منطقة حيوية تشهد حركة سكانية نشطة، حيث يتضح أنّ مسار الحركة بدءًا من المستشفى الأهلي وصولًا لذلك الموقع يقطع المسافة والأطول البالغة (٤,٥ كم)؛ كونه يمر بشارع البرزة، وشارع أبو اكتيلا، ثم بشارع الأهلي القديم، وشارع السلام، ويتجه عبر شارع واد التفاح إلى الموقع المفترض، وعلى اعتبار أنّ سيارة الإسعاف ستتحرك بسرعة (٨٠ كم/ ساعة)، فإنها ستستغرق (٣ دقائق) للوصول إلى هدفها.

كما يتضح أيضًا أن أفضل مسارين للوصول إلى موقع الحدث المفترض في حالة الطوارئ، يمكن توضيحهما من خلال عرض البيانات الآتية: المسار الأول: توجيه سيارة الإسعاف من مستشفى الأميرة عالية باعتباره أحد المستشفيات المنتشرة في مدينة الخليل، وبالتالي تكون خطة سير هذا المسار من خلال مروره بشارع حبايل الرياح، وشارع المدينة المنورة، ثم الاتجاه لشارع الشهداء، وشارع العدل، للوصول إلى موقع الحدث المفترض، وبالتالي يبلغ طول هذا المسار في حالة الطوارئ (٨٢٣م)، وباعتبار أنّ سيارة الإسعاف ستتحرك بسرعة (٨٠ كم/ ساعة)، بذلك تستغرق (١ دقيقة) للوصول للموقع المطلوب. ويكون المسار الثاني بتوجيه سيارة إسعاف، انطلاقًا من مستشفى محمد علي المحتسب لموقع الحدث المفترض، وبالتالي فإنّ المسافة بين الموقعين تبلغ (١,٩ كم)؛ كونه يمر من شارع طارق بن زياد، وشارع الشهداء، ثمّ شارع الملك داود، ويتجه من خلال شارع العدل إلى نقطة نهايته، بذلك تحتاج سيارة الإسعاف إلى (١ دقيقة)؛ للوصول لذلك الموقع، وبالتالي، فإن المسارين السابق توضيحهما هما الأفضل من حيث سرعة الوصول، والزمن المستغرَق.

٢,٣ تحليل واقع المراكز الصحية (Analyzing the reality of health centers):

تأتي المراكز الصحية في المرتبة الثانية لهرمية الخدمات الصحية؛ كونها تسعى لتقديم خدماتها الصحية للسكان، ويتوزع في المدينة مجموعة منها، والخريطة رقم (٤) توضح ذلك.

خريطة رقم (٤): التوزيع المكاني للمراكز الصحية في مدينة الخليل



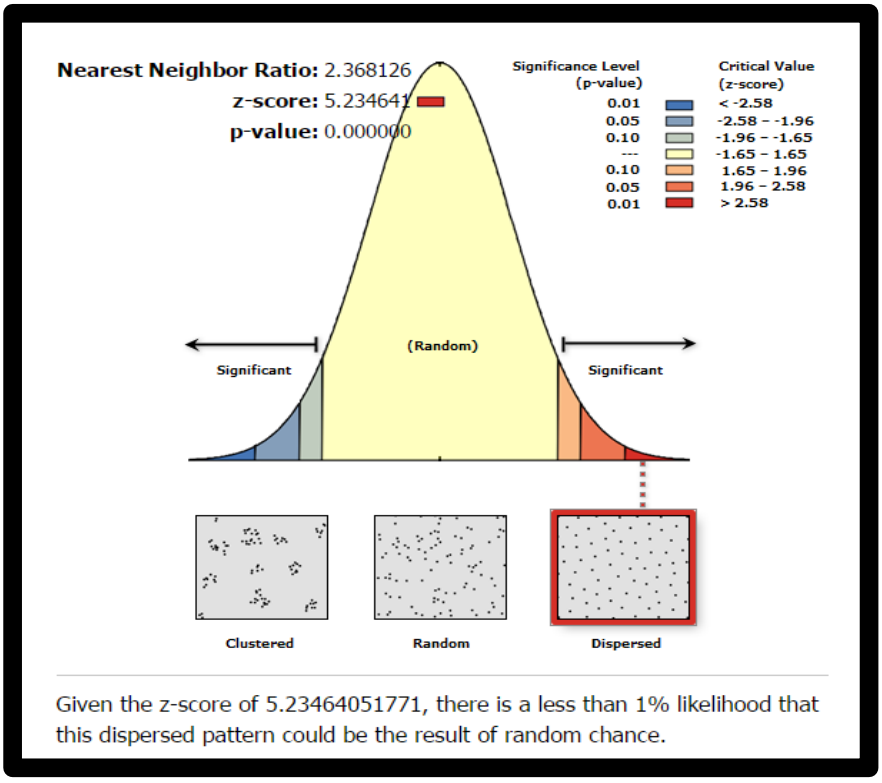
المصدر: عمل الباحث، باستخدام برنامج GIS، وبالاستعانة بالصورة الجوية لمنطقة الدراسة لعام ٢٠١٥،٢٠١٧.

ينتشر في مدينة الخليل (٤) مراكز صحية، كما هو موضّح في الخريطة رقم (٤) السابقة الخاصة بالتوزيع المكاني للمراكز الصحية في المدينة، وجغرافيًّا تتوزع تلك المراكز في (٤) أحياء وهي: الحاوز الثاني، وحي جبل جوهر، وحي عين سارة– غربًا، وحي الشهداء، وعند موازنة عدد السكان في منطقة الدراسة البالغ حوالي (٢٠٨٧٥٠ نسمة) مع المعيار التخطيطي لعدد السكان المخدومين من المراكز الصحية، البالغ (١٠٠٠٠ نسمة)، كما هو موضح في الجدول رقم (١) السابق، نجد أنّ نصيب كل مركز صحي يبلغ (٥٢١٨٨ نسمة)؛ بمعنى أنّه يفوق المعيار التخطيطي بحوالي (٤٢١٨٨ نسمة)، الأمر الذي يدل على عدم كفاية هذه الخدمات من جانبين: يتجلى الجانب الأول في أنّ هذه الزيادة تشكل ضغطًا كبيرًا على الأطباء في تلك المراكز، ويتضح الجانب الثاني في حرمان بعض المرضى من حقوقهم في العلاج بشكل كامل، ويكمن الحل لهذه المشاكل في العمل على إضافة (١٥) مركزًا صحيًّا؛ ليتوافق مجموع المراكز الصحية مع عدد السكان في منطقة الدراسة.

٢,٣,١ تحليل صلة الجوار للمراكز الصحية ((Nearest Neighbour Analysis:

يُعَدّ التحليل المكاني للمراكز الصحية باستخدام قرينة صلة الجوار من بين أكثر الأساليب الكمية أهمية للكشف عن نمط التوزيع المكاني لها، وهذا ما يوضحه الشكل رقم (٢) الآتي:

الشكل رقم(٢): نتيجة صلة الجوار للمراكز الصحية



المصدر: عمل الباحث، بالاستعانة ببرنامج GIS١٠,٣، ٢٠١٧.

يختص الشكل رقم (٢) السابق بتوضيح نتيجة صلة الجوار للمراكز الصحية؛ بمعنى أنّ قيمة صلة الجوار قد بلغت (R=٢,٣٦)، لتأخذ بذلك النمط المتباعد (Dispersed)، ليدلّ ذلك على أنّ كفاءة الخدمة التي تقدمها تلك المراكز متفاوتة مكانيًّا وسكانيًّا، ويعود السبب في ذلك لطول المسافة بين تلك المراكز، فمثلًا: تبلغ المسافة بين المركز الصحي في جبل جوهر والمركز الصحي في الحاوز حوالي (٥,٦ كم)، في حين تبلغ المسافة بين المركز الصحي في عين سارة، ومركز الكرنتينا (٢,٤ كم)، وهذا مخالف للمعيار التخطيطي الذي يؤكد على أنّ المسافة بين المراكز

الصحية تقدّر بحوالي (٨٠٠م)، كما يعود السبب أيضًا في ظهور هذا النمط إلى انعدام وجود المراكز الصحية في عدد كبير من أحياء المدينة.

٢,٣,٢ التحليل باستخدام قانون التوزيع الطبيعي للمراكز الصحية

(Analysis using the normal distribution law for health centers)

في هذا الاتجاه، تم حساب قيمة التشتت للمراكز الصحية بالاعتماد على التوزيع الطبيعي للسكان في كلّ حي بالنسبة لعدد السكان الكلي في منطقة الدراسة، وكذلك حساب تلك القيمة أيضًا بالاعتماد على التوزيع الطبيعي للمراكز الصحية حسب مساحة الأحياء بالنسبة للمساحة الكلية لمنطقة الدراسة. والجدول رقم (٤) يبين مقياس التشتت للمراكز الصحية حسب عدد السكان.

الجدول رقم (٤): مقياس التشتت للمراكز الصحية حسب عدد السكان

اسم الحي	عدد السكان/ نسمة	العدد الحقيقي للمراكز الصحية	العدد الافتراضي للمراكز الصحية	الانحراف المعياري
الحاوز الثاني	2345	1	0.04	2400
جبل جوهر	1970	1	0.03	3233.33
عين سارة-غربًا	600	1	0.01	9900
حي الشهداء	135	1	0.002	49900

المصدر: الباحث، ٢٠١٧.

بالاستعانة بالجدول رقم (٤) السابق، الذي يوضح مقياس التشتت للمراكز الصحية حسب عدد السكان، يمكن توضيح التدرج في قيم الانحراف المعياري التي تعبّر عن مدى التشتت في توزيع المراكز الصحية تبعًا لعدد السكان في كلّ حي سكني في منطقة الدراسة، حيث يُلاحظ أنّ قيم الانحراف المعياري تزداد مع تناقص عدد السكان، ليعطي ذلك صورة واقعية عن العلاقة العكسية فيما بينهما، فمثلًا: بلغت قيمة الانحراف المعياري في حي الحاوز الثاني (٢٤٠٠)، وهو أحد الأحياء التي تنتشر فيها المراكز الصحية، ويضم العدد الأكبر من السكان، والبالغ عددهم حوالي (٢٣٤٥ نسمة)، كما بلغت قيمة عدد المراكز الافتراضي (٠,٠٤)، يليه حي جبل جوهر الذي يبلغ عدد سكانه حوالي (١٩٧٠ نسمة)، وهنا تُترجم العلاقة العكسية من خلال ارتفاع قيمة الانحراف المعياري مقارنة مع الحي السابق ذكره، حيث تبلغ (٣٢٣٣,٣٣)، وبالمقابل، فإنّ عدد المراكز الافتراضي يشكّل (٠,٠٣)، أمّا بالنسبة لقيمة الانحراف المعياري الخاصة بحي عين سارة –غربًا فتبلغ (٩٩٠٠)؛ نظرًا لانخفاض عدد سكانه مقارنة مع الأحياء السابقة، والبالغ (٦٠٠ نسمة)، وعند الحديث عن حي الشهداء، فإنه يأتي في المرتبة الرابعة من حيث عدد السكان في الأحياء التي تتوزع فيها المراكز الصحية؛ لأنّ عدد سكانه يبلغ (١٣٥ نسمة)، وبالتالي فإن قيمة الانحراف المعياري الخاصة به قد بلغت (٤٩٩٠٠). والجدول رقم (٥) يبين مقياس التشتت للمراكز الصحية حسب مساحة الأحياء.

الجدول رقم (٥): مقياس التشتت للمراكز الصحية حسب مساحة الأحياء

اسم الحي	مساحة الحي/ كم^2	العدد الحقيقي للمراكز الصحية	العدد الافتراضي للمراكز الصحية	الانحراف المعياري
الحاوز الثاني	0.39	1	0.06	1566.66
جبل جوهر	0.37	1	0.05	1900
عين سارة-غرب	0.11	1	0.01	9900
حي الشهداء	0.10	1	0.01	9900

المصدر: الباحث، ٢٠١٧.

يختص الجدول رقم (٥) السابق، بعرض نتائج مقياس تشتت المراكز الصحية حسب مساحة الأحياء، حيث يتبين أنّ المراكز الصحية تنتشر في (٤) أحياء في مدينة الخليل، كما أنّ جميع قيم الانحراف المعياري لم تقترب من الصفر، الأمر الذي يدل على وجود تشتت كبير في توزيع تلك الخدمة مكانيًّا، وذلك باتخاذ عامل المساحة أساسًا في هذا التحليل، وتعطي هذه النتيجة تصورًا واضحًا عن عدم كفاية المراكز الصحية في تلك الأحياء.

فمثلًا: تبلغ مساحة حي الحاوز الثاني (٠,٣٩ كم^2)، وبالتالي نجد أنّ قيمة الانحراف المعياري الخاصة به قد بلغت (١٥٦٦,٦٦)، وهي أدنى قيمة للانحراف المعياري مقارنةً مع الأحياء الأخرى التي تنتشر فيها المراكز الصحية، أما قيمة عدد المراكز الافتراضي فتبلغ (٠,٠٦)، وهذا يدل على وجود التشتت في توزيع المراكز الصحية في هذا الحي السكني.

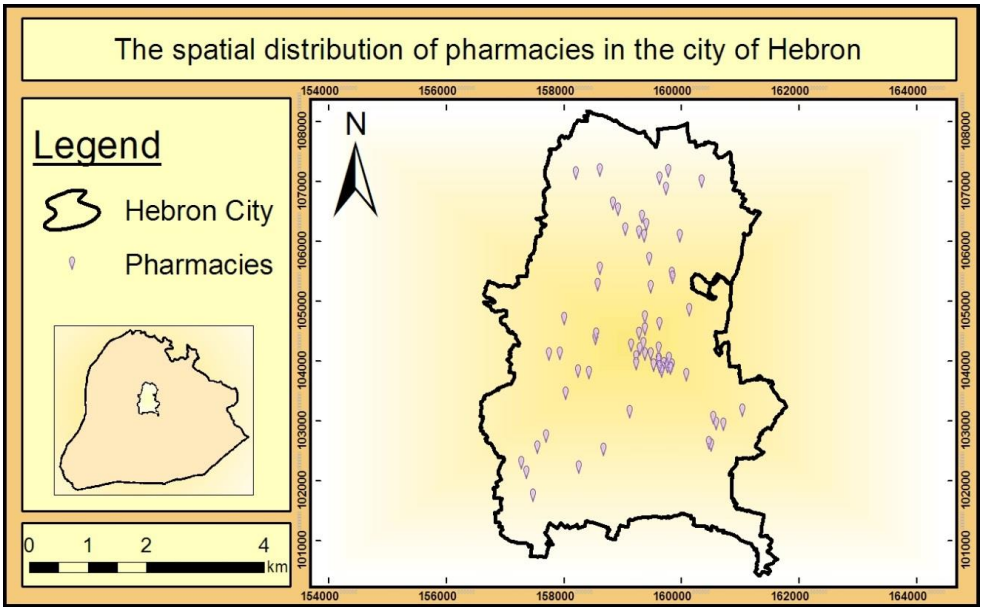
وبالمقابل نجد أنّ حي الشهداء قد حاز على أعلى قيمة للانحراف المعياري، والتي بلغت (٩٩٠٠)، كما بلغ عدد المراكز الافتراضي (٠,٠١)، وهو مرتبط بمساحة ذلك الحي، فكلما انخفضت المساحة تنخفض قيمة عدد المراكز الافتراضي، والدليل على ذلك: أنّ مساحة هذا الحي تبلغ (٠,١٠ كم^2)، ويعدّ الأدنى مساحة من بين الأحياء التي تتوزع فيها المراكز الصحية.

٢,٤ تحليل واقع الصيدليات في مدينة الخليل

:(Analyzing the reality of pharmacies in Hebron)

تُعرّف الصيدليات بأنها القطاعات التي يتم من خلالها تزويد المواطنين بالأدوية والمستحضرات الطبية، وتعدّ من الخدمات المهمة لأي تجمع حضري، ويتوزع في المدينة عدد منها، والخريطة رقم (٥) الآتية توضّح ذلك.

الخريطة رقم (٥): التوزيع المكاني للصيدليات في مدينة الخليل



المصدر: عمل الباحث، باستخدام برنامج GIS، وبالاستعانة بالصورة الجوية لمنطقة الدراسة لعام ٢٠١٥،٢٠١٧.

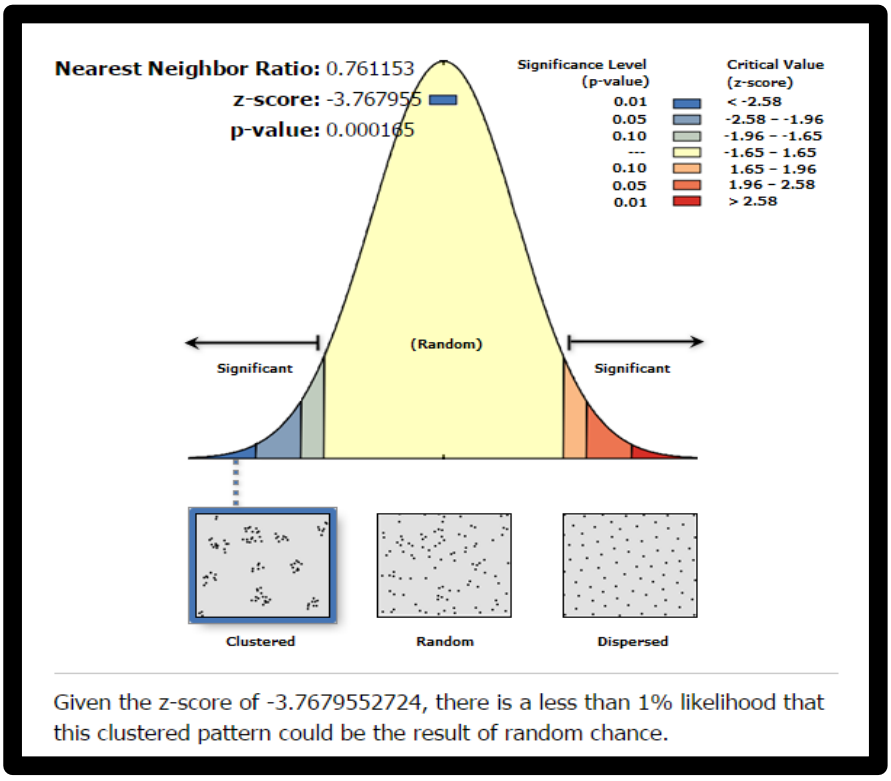
تُعبّر الخريطة رقم (٥) السابقة عن التوزيع المكاني للصيدليات في مدينة الخليل، حيث ينتشر فيها (٦٨) صيدلية، تعمل على تقديم خدماتها الصحية لما يقارب (٢٠٨٧٥٠ نسمة).

وفيما يتعلق بالمعايير التخطيطية، فيتبين من خلال الجدول رقم (١) السابق أنّ عدد السكان المخدومين من الصيدلية الواحدة يبلغ حوالي (٨٠٠٠ نسمة)، وعند تطبيق ذلك المعيار على عدد السكان في منطقة الدراسة، نتوصّل إلى أنّ كلّ صيدلية تقدّم خدماتها لحوالي (٣٠٧٠ نسمة)؛ بمعنى أنّ هذا المؤشر أدنى من معياره التخطيطي بحوالي (٤٩٣٠ نسمة)، وهذا يُعبّر عن كفاية تلك الخدمة، حيث وجود (٢٦) صيدلية فقط في المدينة كافٍ بالنسبة لعدد السكان.

٢,٤,١ تحليل صلة الجوار للصيدليات (Nearest Neighbour Analysis):

تظهر أهمية هذا التحليل؛ كونه يوفّر مقياسًا إحصائيًّا يعبّر عن نمط التوزيع المكاني الخاص بالصيدليات في مدينة الخليل، والشكل رقم (٣) الآتي يعكس النمط الواقعي لتوزيع تلك الخدمة.

الشكل رقم (٣): نتيجة تحليل صلة الجوار للصيدليات



المصدر: عمل الباحث، بالاستعانة ببرنامج GIS١٠,٣، ٢٠١٧.

في ضوء النتيجة الواردة في الشكل رقم (٣) السابق، الخاص بتحليل صلة الجوار للخدمات الصحية من فئة الصيدليات، نلاحظ أنّ قيمة صلة الجوار قد بلغت (R٠,٧٦=)، وبالتالي تدل تلك القيمة على النمط العشوائي المتقارب (Random Asymptote)، ويعزى ذلك لغياب الاستناد إلى الأسس والمعايير التخطيطية الخاصة بتوزيع الصيدليات مكانيًّا والتي تؤكد على ضرورة أن تكون المسافة فيما بينها (٥٠٠م)، فمثلًا: تقدّر المسافة بين صيدليتَي الجامعة، والحرس (٢٨٩,٥ م)، كما تبلغ المسافة بين صيدلية سعيد وصيدلية زيد حوالي (١٣٧ م)، أما بالنسبة للمسافة

من صيدلية الحرس وصولًا إلى صيدلية المجد، فتبلغ (١٣٢م)، وهذا يدل على عشوائية اختيار موقع الصيدليات في النطاق الجغرافي الذي توجد فيه، الأمر الذي يعبّر عن عدم كفاءة التوزيع المكاني لهذه الخدمة.

٢,٤,٢ التحليل باستخدام قانون التوزيع الطبيعي للصيدليات

(Analysis using the normal distribution law of pharmacies):

يُعَدّ التحليل باستخدام قانون التوزيع الطبيعي للصيدليات أحد التحليلات التي تعبّر عن الواقع الحالي لتوزيع الصيدليات مكانيًّا؛ كونه يتناول عنصرين رئيسين في التحليلات الجغرافية، هما: عدد السكان، والمساحة الخاصة بالمدينة، وبكل حي سكني. والجدول رقم (٦) يبين مقياس التشتت للصيدليات حسب عدد السكان.

الجدول رقم (٦): مقياس التشتت للصيدليات حسب عدد السكان

اسم الحي	عدد السكان/ نسمة	العدد الحقيقي للصيدليات	العدد الافتراضي للصيدليات	الانحراف المعياري
قيطون العكشة	3060	1	0.99	1.01
خلة أبو مجنونة	2835	5	0.92	443.47
جبل كنعان	2770	1	0.90	11.11
واد أبو رمان	2655	1	0.86	16.27
واد أبو عياش	2640	1	0.85	17.64
خلة بطرخ	2550	2	0.83	140.96
المزروق	2435	3	0.79	279.74
خلة قشقلة	2355	1	0.76	31.57
الحاوز الأول	2345	4	0.76	426.31
واد الهرية	2295	1	0.74	35.13
حرم الرامة	2035	3	0.66	354.54
جبل جوهر	1970	1	0.64	56.25
المنشر	1875	2	0.61	227.86
بلد النصارى	1805	2	0.58	244.82
واد القطع	1750	2	0.57	250.87
واد أبو اكتيلا	1635	1	0.53	88.67

جبل جوهر- مقابل طارق	1625	3	0.52	476.92
واد المغير	1620	1	0.52	92.30
مربعة سبتة	1415	1	0.46	117.39
قيزون	1390	1	0.45	122.22
الحاوز الثاني	1040	3	0.33	203.03
الشلالة حارة الشيخ	740	5	0.24	1983.33
عين سارة شرق	725	2	0.23	769.56
قيطون مقابل طارق	695	1	0.22	354.54
واد التفاح باب الزاوية	690	7	0.22	3081.81
واد التفاح- طريق السبع	655	2	0.21	2280.95
عين نمرة	625	1	0.20	400
المحاور	570	1	0.18	455.55
الشلالة	455	1	0.14	614.28
الشلالة القديم	440	2	0.14	614.28
حبايل الرياح- مارلوقا	405	1	0.13	669.23
عين خير الدين	350	1	0.11	809.09
واد التفاح- المنارة	300	4	0.09	4344.44

المصدر: الباحث، ٢٠١٧.

يُعبر الجدول رقم (٦) السابق عن مقياس التشتت في توزيع الصيدليات في مدينة الخليل، ويتبين من خلاله وجود (٦٨) صيدلية تنتشر في (٣٣) حي سكني، كما يمكن التأكيد على وجود العشوائية في توزيع تلك الخدمة مكانيًّا، وهذا ما أكدته نتيجة تحليل صلة الجوار، الأمر الذي يدل على غياب العدالة المكانية في توزيع هذه الخدمة، كنتيجة منطقية لعدم الاستعانة بالأسس والمعايير التخطيطية الخاصة بالصيدليات، ومن الملاحظ أنّ أعلى قيمة للانحراف المعياري قد ظهرت في حي واد التفاح- المنارة، حيث بلغت (٤٣٤٤,٤٤)، ويعود السبب في ارتفاع تلك القيمة إلى انخفاض عدد السكان في الحي، والبالغ (٣٠٠ نسمة)، وهذا بدوره أدى لانخفاض قيمة عدد الصيدليات الافتراضي، لتبلغ (٠,٠٩)، وبالمقابل نجد أنّ أدنى قيمة للانحراف المعياري قد حاز عليها حي قيطون العكشة؛ نظرًا لارتفاع عدد سكانه البالغ حوالي (٣٠٦٠ نسمة)، وقد انعكس هذا إيجابًا على قيمة عدد الصيدليات الافتراضي، لتشكّل (٠,٩٩)، وبالتالي فإن قيمة الانحراف المعياري لتوزيع الصيدليات في هذا الحي السكني قد بلغت (١,٠١). والجدول رقم (٧) يبين مقياس التشتت للصيدليات حسب مساحة الأحياء.

الجدول رقم (٧): مقياس التشتت للصيدليات حسب مساحة الأحياء

اسم الحي	مساحة الحي/ كم^2	العدد الحقيقي للصيدليات	العدد الافتراضي للصيدليات	الانحراف المعياري
واد ابو عياش	0.85	1	2.31	-56.70
حبايل الرياح-مارلوقا	0.84	1	2.28	-56.14
المنشر	0.84	2	2.23	-10.31
قيطون العكشة	0.74	1	2.01	50.24-
واد أبو اكتيلا	0.73	1	1.98	-49.49
حرم الرامة	0.69	3	1.87	60.42
جبل كنعان	0.68	1	1.84	-45.65
خلة أبو مجنونة	0.67	5	1.82	150.94
واد أبو رمان	0.67	1	1.82	-45.05
المزروق	0.66	3	1.79	67.59
واد الهرية	0.62	1	1.68	-40.47
الحاوز الأول	0.61	4	1.65	142.42
جبل جوهر	0.61	1	1.65	-39.39
خلة بطرخ	0.55	2	1.49	34.22
قيزون	0.52	1	1.41	-29.07
واد المغير	0.52	1	1.41	-29.07
واد القطع	0.50	2	1.36	177.77
بلد النصارى	0.47	2	1.27	57.48
مربعة سبتة	0.43	1	1.16	-13.79
خلة قشقلة	0.43	1	1.16	-13.79
الشلالة القديم	0.42	2	1.14	75.43
الحاوز الثاني	0.39	3	1.06	183.01
جبل جوهر-مقابل طارق	0.24	3	0.65	361.53
المحاور	0.17	1	0.46	117.93
عين نمرة	0.16	1	0.43	132.55
عين سارة- شرقًا	0.14	2	0.38	426.31
واد التفاح-طريق السبع	0.12	2	0.32	525
واد التفاح- باب الزاوية	0.10	7	0.27	2492.59

واد التفاح المنارة	0.09	4	0.24	1566.66
عين خير الدين	0.08	1	0.21	376.19
قيطون مقابل طارق	0.07	1	0.19	426.31
الشلالة حارة الشيخ	0.05	5	0.13	3746.15
الشلالة	0.03	1	0.08	1150

المصدر: الباحث، ٢٠١٧.

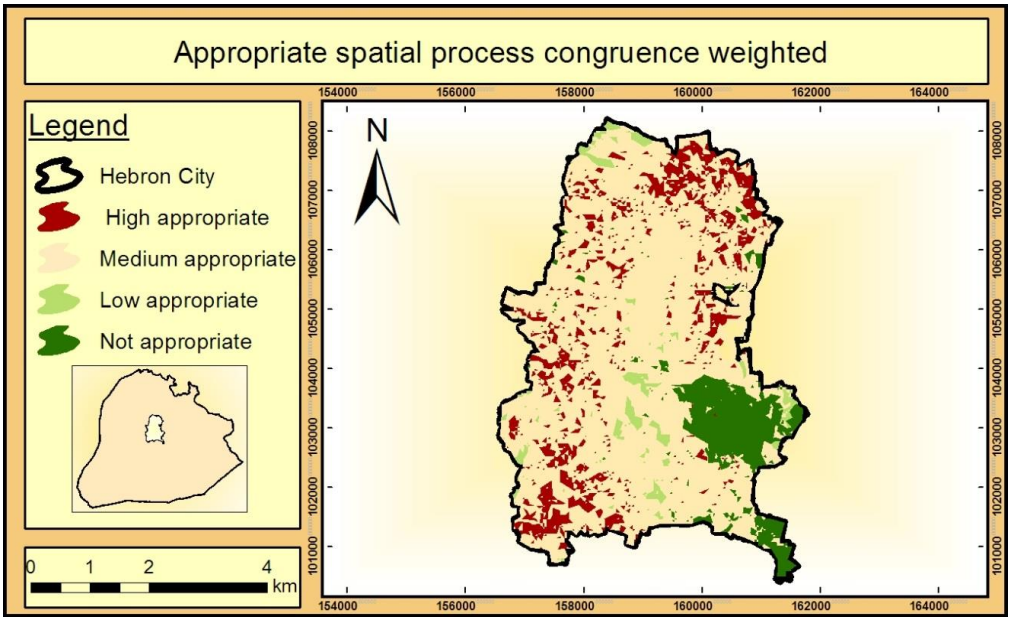
على ضوء النتائج الواردة في الجدول رقم (٧) السابق، الخاص بمقياس التشتت للصيدليات في مدينة الخليل، باعتبار أنّ عامل المساحة عنصر أساسي في هذا الاتجاه، نتمكن من تقسيم الأحياء التي تنتشر فيها تلك الصيدليات إلى فئتين، تعبّر الفئة الأولى عن الأحياء التي ظهرت فيها قيم الانحراف المعياري الموجبة، لتدلّ على وجود زيادة في عدد الصيدليات تبعًا لعامل المساحة، وهذه الفئة تضم (٢٠) حيًّا سكنيًّا، وعند الحديث عن أعلى قيمة للانحراف المعياري، فتجدر الإشارة إلى توضيح البيانات الخاصة بحي الشلالة، التي من أهمها: أنّ مساحة هذا الحي تبلغ (٠,٠٣ كم^2)، كما تبلغ قيمة عدد الصيدليات الافتراضي فيه (٠,٠٨)، ونتيجة لذلك، فقد بلغ الانحراف المعياري (١١٥٠)، أما بالنسبة لحي خلة بطرخ فقد حاز على أدنى قيم للانحراف المعياري ضمن هذه الفئة؛ كونها بلغت (٣٤,٢٢)؛ لأنّ مساحته تبلغ (٠,٥٥ كم^2)، وقيمة عدد الصيدليات الافتراضي فيه قد بلغت (١,٤٩)، أمّا الفئة الثانية فتعبّر عن الأحياء التي جاءت قيم انحرافها المعياري سالبة، وهذه الفئة يندرج ضمنها (١٣) حيًّا سكنيًّا، وعند الحديث عن خصائص حي واد أبو عياش، فإنّه يُعدّ أحد الأحياء التي تتوزع فيها الصيدليات مكانيًّا، كما يُعدّ أكبر تلك الأحياء مساحةً، والبالغة حوالي (٠,٨٥ كم^2)، ويتواجد فيه صيدلية واحدة، وبناءً على هذه المعطيات، نجد أنّ قيمة الانحراف المعياري الخاصة به قد بلغت (-٥٦,٧٠)، وبالمقابل فقد بلغت قيمة الانحراف المعياري لحي المنشر (-١٠,٣١)؛ لأنّ مساحته تبلغ (٠,٨٤ كم^2)، وتتواجد فيه صيدليتان، وبالتالي فإنّ قيمة عدد الصيدليات الافتراضي الخاصة به تبلغ (٢,٢٣).

٢,٥ الآفاق المستقبلية لتطوير الخدمات الصحية في مدينة الخليل

(Future prospects for the development of health services in Hebron)

لقد شكّلت التحليلات المكانية السابقة منطلقًا للعمليات التخطيطية الخاصة بهذا المجال، من خلال تقدير عدد سكان منطقة الدراسة لعام (٢٠٢٦م)؛ بهدف تقدير الاحتياجات من الخدمات الصحية المختلفة، بناءً على المعايير التخطيطية الخاصة بكل فئة، وكذلك العمل على تحديد أفضل المواقع لإقامة الخدمات الصحية في مدينة الخليل، بالاستعانة بأسلوب تحليل الملاءمة المكانية للوصول إلى نتيجة الملائمة المكانية لعملية التطابق الموزون، والخريطة رقم (٦) توضح ذلك.

الخريطة رقم (٦): نتيجة الملاءمة المكانية لعملية التطابق الموزون



المصدر: عمل الباحث، باستخدام برنامج GIS١٠,٣، وبالاستعانة بالصورة الجوية لمنطقة الدراسة لعام ٢٠١٧،٢٠١٥.

يتضح من خلال الخريطة رقم (٦) السابقة، الخاصة بنتيجة الملائمة المكانية لعملية التطابق الموزون، أنّ أكثر المناطق ملاءمة لإقامة الخدمات الصحية هي فئة التصنيف من الدرجة الأولى التي تظهر باللون الأحمر، وتشغل ما مساحته (٣,٣٦ كم^2) من المساحة الكلية لمنطقة الدراسة، والبالغة (٢٥ كم^2)؛ بمعنى أنّها تستحوذ على ما نسبته (١٣,٤٤%)، ويعود السبب في ذلك لعدة عوامل، منها: ملاءمة تلك المناطق من حيث درجات الانحدار، وتوافر شبكة الطرق الرابطة بين أجزاء المدينة، وارتفاع الكثافة السكانية في تلك المناطق، وكذلك مناسبتها من حيث انتشار الوحدات العمرانية، وملاءمتها من خلال تحليل طبقة المناطق غير المخدومة بالخدمات الصحية، وذلك باختيار المواقع التي لا يغطيها نطاق تأثير تلك الخدمات، وملاءمتها تبعًا لتحليل طبقة المعيقات الأمنية باتخاذ المواقع التي تبتعد عن تلك المعيقات، ثمّ تبدأ الملاءمة بالانخفاض تدريجيًّا كلما ابتعدنا عن هذا اللون، لنجد أنّ المناطق غير الملائمة تمثلها فئة التصنيف الرابع التي تظهر باللون الأخضر، وتبلغ مساحتها (٢,٣٥ كم^2)؛ أي أنّها تشغل ما نسبته (٩,٤%) من المساحة الكلية للمدينة.

تُعدّ الحقائق الديموغرافية المتعلقة بالنمو والزيادة السكانية ذات أهمية كبيرة في الدراسات الجغرافية التخطيطية التنموية؛ نظرًا لدورها الفاعل في وضع السياسات السكانية والخدماتية، ولا سيما فيما يتعلق بالخدمات الصحية، لذلك هدفت هذه الرؤية التخطيطية إلى تقدير

عدد السكان في منطقة الدراسة لعام (٢٠٢٦م)؛ بهدف تقدير احتياجاتهم من الخدمات الصحية، بما يتلاءم مع عددهم مستقبلًا.

تُشير تقديرات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني لعامَي (٢٠٠٧) و(٢٠١٥) أنّ عدد سكان مدينة الخليل يبلغ (١٥٩٠٣٨ نسمة)، و(٢٠٨٧٥٠ نسمة) على التوالي، وبالتالي فإنّ نسبة النمو السكاني تقدّر بحوالي (٣,٩٠%)، وبالاستعانة بتقديرات عدد السكان لعام (٢٠١٦)، والبالغة (٢١٥٦٥٩ نسمة)، نتوصّل إلى أنّ الزيادة السنوية خلال (١٠) سنوات قادمة تبلغ (٨٤١٠٧ نسمة).

ووفقًا للمعيار التخطيطي الذي يؤكد على أنّ عدد السكان المخدومين من المستشفيات يبلغ (٢٠٠٠٠ نسمة)، ومن خلال قسمة معدل الزيادة السنوية خلال (١٠) سنوات قادمة على المعيار التخطيطي السابق: ٨٤١٠٧/٢٠٠٠٠= ٤ مستشفيات؛ بمعنى أنّ المدينة بحاجة إلى ٤ مستشفيات إضافية لتلبية احتياجات السكان.

وفيما يتعلق بتقدير عدد المراكز الصحية، فيمكن الحصول عليه من خلال قسمة معدل الزيادة السنوية السابق توضيحه على المعيار التخطيطي الخاص بالمراكز الصحية البالغ (١٠٠٠٠ نسمة)، كما هو موضح في الجدول رقم (١) السابق، ونتوصل إلى أن هذه الزيادة السكانية بحاجة إلى إضافة (٨) مراكز صحية للوصول إلى الكفاية في تلبية احتياجات السكان من هذه الخدمة.

أما بالنسبة للصيدليات، فتجدر الإشارة إلى أنّ عددها الحالي يبلغ (٦٨) صيدلية، وهو يُعَدّ كافيًا لخدمة (٥٤٤٠٠٠) نسمة مستقبلًا، وهذا يدل على وجود فائض في عدد الصيدليات في المدينة يقدّر بحوالي (٤٢) صيدلية، واستنادًا لتقديرات عدد السكان لعام (٢٠٢٦م) البالغة (٢٩٩٧٦٦) نسمة، نستطيع التأكيد على أنّ هذا العدد بحاجة إلى (٣٧) صيدلية فقط؛ بمعنى أنّ الفائض في عدد الصيدليات، وصولًا إلى عام (٢٠٢٦م)، يقدر بحوالي (٣١) صيدلية.

٢,٦ النتائج :(Results)

من خلال دراسة وتقييم واقع الخدمات الصحية في مدينة الخليل تم التوصل إلى النتائج التالية:

١. من خلال تطبيق تحليل صلة الجوار، تبيّن أنّ التوزيع المكاني للمستشفيات والمراكز الصحية يتّخذ النمط المتباعد؛ لأنّ قيمة هذا التحليل قد بلغت (١,٩٦)، و(٢,٣٦) على التوالي، بينما تتخذ الصيدليات النمط العشوائي المتقارب؛ لأنّ قيمة صلة الجوار لها قد بلغت (٠,٧٦).
٢. ترتفع قيمة الانحراف المعياري في جميع الأحياء التي تنتشر فيها الخدمات الصحية، الأمر الذي يدل على وجود التشتت في توزيع تلك الخدمات مكانيًّا.
٣. تُشكل المناطق الملائمة لتوزيع الخدمات الصحية في مدينة الخليل ما نسبته (١٣,٤٤%)، وبالمقابل نجد أنّ المناطق غير الملائمة تستحوذ على (٩,٤%) من مساحة المدينة.

٤. استنادًا إلى تقديرات الزيادة السنوية للسكان خلال (١٠) سنوات، التي تشير إلى وجود زيادة سكانية مقدارها (٨٤١٠٧ نسمة)، يدل على ضرورة إضافة (٤) مستشفيات، و(٨) مراكز صحية، تبعًا لحجم النمو السكاني المتوقع لعام (٢٠٢٦م).
٥. بناءً على عدد سكان المدينة البالغ (٢٠٨٧٥٠) نسمة، وتطبيقًا لمعيار عدد السكان المخدومين من الصيدلية الواحدة، نستطيع التأكيد على وجود فائض فيها يقدر بحوالي (٤٢) صيدلية.

٢,٧ **التوصيات** :Recommendations))

١. ضرورة الأخذ بعين الاعتبار الأسس والمعايير التخطيطية الخاصة بتوزيع الخدمات الصحية مكانيًا وسكانيًا، لتحقيق أعلى مستوى من الكفاءة فيها.
٢. ضرورة تفعيل دور اللجان التخطيطية، ورفع مستوى المشاركة الجماهيرية في التخطيط للخدمات الصحية، لُيصبح التخطيط واقعيًا جماهيريًا يُلبي احتياجات أفراد المجتمع، وتطلعاتهم.
٣. ضرورة وضع خطط تنموية لتطوير الخدمات الصحية في منطقة الدراسة، واتباعها، وحاليًا يُقترح أن يتم إضافة (٦) مستشفيات، و(١٥) مركزًا صحيًا؛ لتحقيق الكفاية والكفاءة الخدماتية، وذلك بما يتلاءم مع عدد السكان الحالي، والمعايير التخطيطية الخاصة بذلك.

قائمة المصادر والمراجع

١. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، الخليل، ٢٠١٥.
٢. حاجم، محمد، أحمد، إسراء: الاحتياجات المستقبلية من الخدمات الصحية في محافظة ديالى حتى عام ٢٠٢٠م، بحث علمي منشور، مجلة ديالى، العدد٦١، ٢٠١٤.
٣. لجنة تقييم الدراسات الخاصة بالمخططات الإقليمية والمحلية، دليل معايير التخطيط العمراني.
٤. وزارة الشؤون البلدية والقروية، دليل المعايير التخطيطية للخدمات السعودية، ٢٠٠٤.