

التحليل المكاني لمواقع المساجد في دولة الكويت باستخدام نظم المعلومات الجغرافية



محمد غانم المطر⁽¹⁾

ملخص

الأهداف: ركزت الدراسة على فهم طبيعة التوزيع الجغرافي للمساجد بالمنطقة الحضرية في دولة الكويت، وتقييم الخدمات الدينية من منظور جغرافي. **المنهج:** اعتمدت الدراسة على المنهج الإحصائي لدراسة التوزيع الجغرافي للمساجد، ولتعرف مدى كفايتها وتوافقها مع التوزيع السكاني في منطقة الدراسة. **النتائج:** كشفت النتائج أن التوزيع الجغرافي للمساجد في دولة الكويت غير منتظم؛ فهناك مناطق تزداد فيها أعداد المساجد عن الحاجة الفعلية، وهناك مناطق يوجد بها عجز وتحتاج إلى إنشاء مساجد جديدة، وهذا ناتج من عدم وجود توازن بين أعداد المساجد وأعداد السكان وتوزيعهم فيها. وقد تبين من الدراسة أن هناك بعض المناطق ذات كثافة عالية في عدد المساجد، في حين كانت المناطق المجاورة لها ذات كثافة منخفضة عنها، ومنها مناطق: شرق، القبلة، أم الهيمان، صباح السالم. أما منطقتا: الشداية، وأمغرة فهما من المناطق ذات الكثافة المنخفضة في عدد المساجد، وتحيط بهما مناطق مرتفعة عنهما في كثافة المساجد. كما تبين من الدراسة وجود علاقة طردية ضعيفة بين أعداد السكان وأعداد المساجد في بعض المناطق؛ أي: إنه كلما زاد عدد السكان في المناطق زاد عدد المساجد فيها بنسبة غير كافية. **الخاتمة:** تسهم النتائج التي تم التوصل إليها في الارتقاء بمستوى الخدمات الدينية في منطقة الدراسة، إذا تم وضعها في الأولويات التخطيطية لمناطق الكويت، وقد تسهم نتائج هذه الدراسة وتلهم صانعي القرار في تحسين التوزيع الجغرافي الأمثل للمساجد في دولة الكويت.

الكلمات المفتاحية: جغرافية الكويت، المساجد، جغرافية الخدمات، نظم

المعلومات الجغرافية

(1) أستاذ مشارك، قسم الجغرافيا، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الكويت. Muhammad.almatar@ku.edu.kw

- تُسلّم البحث في: 2024/2/28، عدل في: 2024/5/21، أجزى للنشر في: 2024/6/2.

Spatial analysis of mosque sites in the State of Kuwait using geographic information systems

Muhammad G. Almatar⁽¹⁾

Abstract

Objectives: This study focused on understanding the nature of the geographical distribution of mosques in the urban area of Kuwait and evaluating religious services from a geographical perspective. **Method:** The study relied on the statistical approach to study its geographical distribution, and to determine its adequacy and compatibility with the population distribution in the study area. **Results:** The geographical distribution of mosques in the State of Kuwait is irregular. There are areas where the number of mosques exceeds the actual need, and there are areas where there is a shortage and there is a need to establish new mosques, as there is no harmony between the number of mosques and the population distribution there. The regions: (Sharq, Al-Qibla, Umm Al-Hayman, and Sabah Al-Salem) are considered to have a high density in the number of mosques, while the neighboring regions have a lower density in the number of mosques. As for the regions: (Al-Shaddadiya and Amghara), they are among the regions with a low density in the number of mosques, and they are surrounded by areas The density of mosques is higher than them, and this shows that there is a weak direct relationship between population numbers and the number of mosques in the regions. That is, as the population increases in the regions, the number of mosques in them increases by an insufficient percentage. **Conclusion:** The study reached many results that may contribute to improving the level of religious services in the study area, as good geographical distribution of social and religious services usually results in reaching the desired goal of services, which is achieving justice and raising the level of efficiency and adequacy of services. The results of this study may contribute to the decision maker in improving the nature of the geographical distribution of mosques in the State of Kuwait.

Keywords: geography of Kuwait, mosques, geography of services, geographic information systems

(1) Associate Professor, Department of Geography, College of Social Sciences, Kuwait University.
Muhammad.almatar@ku.edu.kw

- Submitted: 28/2/2024, Revised: 21/5/2024, Accepted: 2/6/2024.

المقدمة

تهتم الجغرافيا بدراسة الظواهر الطبيعية والبشرية، وطبيعة انتشارها وتوزيعها المكاني. وتشمل الجغرافيا العديد من التخصصات الفرعية، مثل: الجغرافيا السياسية، والاقتصادية، والسكانية وغيرها من الأفرع التي تهتم بدراسة الظواهر الطبيعية والبشرية؛ لتعرّف شكل توزيعها وانتشارها؛ فهي تهتم بدراسة العلاقة بين الإنسان والمكان والبيئة المحيطة بهما. وقد اهتم الباحثون والمختصون في علم الجغرافيا بدراسة عدة ظواهر اجتماعية في العقود الحديثة، والتي تندرج تحت اسم: "جغرافية الخدمات"؛ فهي تهتم كما ذكر الدويكات والوديان (2013) بدراسة أنماط التوزيع المكاني للخدمات، ومدى توافقها مع التوزيع العام للسكان، وسهولة الوصول إليها؛ إذ تهتم "جغرافية الخدمات" بدراسة الخدمات الحضرية، وتسعى إلى تقييمها ودراسة مدى كفايتها أو نقصانها، وكذلك التخطيط للخدمات الحضرية المستقبلية.

وتنقسم الخدمات الحضرية إلى: "خدمات البنية التحتية"، مثل: الكهرباء، والماء، والطرق، وغيرها، و"الخدمات المجتمعية"، مثل الخدمات: التعليمية، والترفيهية، والدينية وغيرها (الدليمي، 2015). وتندرج هذه الدراسة تحت اسم: "جغرافية الخدمات"؛ فهي تركز على دراسة توزيع إحدى الخدمات الدينية في دولة الكويت، التي تُعد الأكثر انتشاراً وهي المساجد؛ فتُعد المساجد من أهم الخدمات الأساسية التي تقدمها الدولة الإسلامية للمواطن والمقيم على حدّ سواء؛ فهي التي يتردد عليها الفرد المسلم بصفة مستمرة؛ لذلك يُعد توزيع المساجد في المناطق من الخدمات المكانية التي يجب أن تتحقق العدالة بينها (الحازمي، 2013).

تعرف "الخدمات" كما ذكر الشريعي (1995) بأنها: ظاهرة جغرافية تشغل مساحات أرضية محددة، وهي من مجال واهتمام علوم وتخصصات كثيرة. ودراسة "الخدمات" تركز بشكل رئيس على: موقع الخدمة، وحجمها، ومدى كفاية الخدمة وكفاءتها.

مشكلة الدراسة

يلاحظ من التوزيع الجغرافي للمساجد في دولة الكويت وجود مناطق ترتفع فيها أعداد المساجد، في حين أن هناك مناطق تعاني عجزاً في نطاق التغطية. وإن تعرّف

شكل الانتشار الجغرافي لها، وكذلك تعرّف طبيعة التوزيع بأسلوب علمي؛ يُسهّم في الرفع من كفاءة الخدمة وكفايتها؛ لذا فقد ارتأت هذه الدراسة تعرّف توزيع المساجد في دولة الكويت، وشكل التوزيع، وطبيعة الانتشار؛ هل هو عشوائي أو منتظم أو متركز؟ كما ركزت الدراسة على المقارنة بين التعداد السكاني وعدد المساجد وطبيعة توزيعها. ولعل من أهم الجوانب التي تركز عليها الدراسة، هي: "دراسة المسافة"، ونقصد بها البُعد المكاني بين المنزل والمسجد؛ فالتوزيع المثالي لخدمات المساجد بالنسبة إلى السكان يعد دليلاً على تقدم مستوى المعيشة وتطورها، وارتفاع مستوى الرفاه الاجتماعي.

أهمية الدراسة

تبرز أهمية الدراسة في عرضها لموضوع مهم يتعلق بأحد المرافق الأساسية التي تقدم الخدمات للسكان، وهي: توفير المساجد في المناطق السكنية لإقامة الشعائر الإسلامية. وتبرز أهمية دراسة مواقع المساجد في المنطقة الحضرية في دولة الكويت المأهولة بالسكان، في مساعدة المخططين وأصحاب القرار في الهيئات والوزارات الحكومية في فهم الاحتياجات الفعلية للسكان، ودراسة مواقع المناطق الجديدة، وتخطيط المساجد الجديدة بها، والكشف عن مقدار نموها في المستقبل، واتجاه انتشارها وتمركزها المكاني، إضافة إلى اختيار أفضل المواقع لبناء المساجد.

تساؤلات الدراسة

- 1 - ما شكل التوزيع الجغرافي لخدمات المساجد في منطقة الدراسة؟
- 2 - ما نمط توزيع المساجد في دولة الكويت، وما طبيعة انتشارها؟
- 3 - ما العلاقة بين التوزيع السكاني والمساجد؟
- 4 - ما طبيعة العلاقة بين التوزيع السكاني والمساجد (إيجابية أو سلبية)؟

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى عرض وتقديم ما يأتي: وصفٍ تفسيريٍّ للتوزيع الجغرافي للمساجد، وتاريخ إنشائها، والتطور في أعدادها، ومساحتها، وتوزيعها الجغرافي، واستخدام

منهجية التحليل المكاني لمعرفة نمط التوزيع الجغرافي للمساجد وتحديدته، ومناطق تمركزها وانتشارها، ومدى توافقها مع التوزيع الجغرافي للسكان.

ويمكن تلخيص الأهداف في النقاط الآتية:

- 1 - إنشاء قاعدة معلومات جغرافية للمساجد في دولة الكويت، وربطها بالتوزيع السكاني.
- 2 - استخدام التحليل المكاني لتعرّف طبيعة التوزيع الجغرافي والإجابة عن تساؤلات الدراسة.
- 3 - تعرّف نمط توزيع المساجد، وطبيعة انتشارها في منطقة الدراسة.
- 4 - تحديد ما إذا كانت هناك علاقة بين التوزيع السكاني والمساجد، وهل العلاقة بينهما -إن وجدت- إيجابية أو سلبية؟

المنهج

اعتمدت هذه الدراسة على عدة مناهج علمية؛ وذلك لسعيها من أجل الوصول إلى الأهداف المرجوة منها؛ فتم اختيار المنهج الوصفي، والمنهج التحليلي.

- المنهج الوصفي: يستخدم في توضيح الظاهرة وتفسيرها، وقد اعتمد عليه الباحث في وصف توزيع المساجد في أرجاء منطقة الدراسة ومحافظاتها، وجمع معلومات دقيقة، ثم التعبير عنها "كمياً"، مثل: حجم الظاهرة، ومدى ترابطها مع الظواهر في الحيز المكاني، و"كيفياً" في وصف الظاهرة وتوضيح خصائصها.
- المنهج التحليلي: يهدف إلى إبراز الاختلافات المكانية لتوزيع الظاهرة الجغرافية؛ من خلال تحليل توزيع المساجد وتفسيره بالنسبة إلى الكتلة العمرانية.
- وقد طبقت الدراسة هذين المنهجين بالاعتماد على عددٍ من الوسائل والأساليب التقنية الحديثة، والبرامج الجغرافية المتقدمة في إنتاج هذه المتطلبات، وهذه الوسائل هي:
- الأسلوب الكمي: يهدف إلى دراسة المسائل الجغرافية وتأثيرها على العلاقات الإحصائية والرياضية، التي تقدم تفسيرات دقيقة لتغيرات الظاهرة الجغرافية في المكان والزمان، وتوزيعها وعلاقاتها مع بعضها بعضاً.
- الأسلوب الكارتوجرافي: اعتمدت الدراسة على تمثيل البيانات الإحصائية من خلال رسم الخرائط في برنامج "ArcMap" للكشف عن أنماط التوزيع المكاني للمساجد

من خلال التحليل الإحصائي والمكاني (Statistical Analyst)، وهي عملية تحويل البيانات الخام إلى معلومات مفيدة تستخدم للدراسات العلمية؛ لاكتشاف الأنماط وفجوات البيانات التي لا تظهر بصرياً بسهولة؛ بهدف اتخاذ القرار (داوود، 2015، ص.368)، وما يشمل من اختبارات تحليل، مثل: تحليل صلة الجوار (Neighborhood Analysis)، والمسافة المعيارية (Standard Distance)، واختبار اتجاه التوزيع (Directional Distribution)، واختبار المركز الوسيط للمساجد (Mean Center)، واختبار المسجد الأكثر توسطاً (Central Feature Analysis).

الدراسات السابقة

هدفت دراسة عاشور (2021) إلى تعرّف أصناف المساجد ونمط التوزيع المكاني لها بـ"مصراتة" باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، كما أجريت دراسة ميدانية من أجل تحديد مواقع المساجد بوساطة جهاز "GPS"، وبتوزيع استثمار الاستبانة على المصلين في المساجد؛ إذ غطت عملية التوزيع جميع مساجد المنطقة. وكانت أبرز النتائج: أن التوزيع الجغرافي للمساجد بالمنطقة يغلب عليه طابع التركيز وعدم الانتظام، وأن التوزيع لا يخضع لمعايير تخطيطية؛ مما تسبب في تداخل كبير في نطاق خدمة كل مسجد.

كما أجرى بوحليقة ومازق (2020) دراسة هدفت إلى إجراء التحليل المكاني لنمط توزيع المساجد في مدينة طبرق باستخدام نظم المعلومات الجغرافية من خلال استخدام المنهج التحليلي بالأساليب الكمية، والمنهج التاريخي، والتمثيل الكارتوجرافي. وتوصلت نتائج الدراسة إلى: سيادة النمط المتباعد في مدينة طبرق نتيجة لعشوائية اختيار أماكنها، وأن اتجاه انتشار توزيعها اتخذ اتجاهًا شرقيًا غير منسجم إلى حد ما، وأن هناك تداخلًا لنطاق الخدمة في بعض الأحياء، مع وجود أجزاء من الأحياء لم تحظ بهذه الخدمة، كما جاء توزيع المساجد داخل مدينة طبرق وفق المسافة المعيارية بشكل غير دقيق.

وقد قام الجماسي وآخرون (2013) بدراسة هدفت إلى تحليل نمط توزيع المساجد في مدينة غزة - فلسطين باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، وقد أوضحت الدراسة أهم المعايير التخطيطية المناسبة عند اختيار مواقع المساجد، وتوزيعها بما

يتناسب مع الزيادة السكانية واحتياجات السكان والتوسع العمراني، في منطقة حي الشيخ رضوان في مدينة غزة. وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي باستخدام نظم المعلومات الجغرافية في تحليلها وتقييمها لنمط توزيع المساجد. وأظهرت النتائج: أن هناك تفاوتاً في أعداد المساجد بين المناطق؛ فيزيد عدد المساجد في مناطق عن مناطق أخرى، إضافة إلى استخدام أدوات التحليل المكاني في نظم المعلومات الجغرافية، مثل: أداة الجار الأقرب، والانحراف المعياري، وتحليل نمط التوزيع، وتحليل النواة. وقد أسهم الاعتماد على نظم المعلومات الجغرافية في دراسة التوزيع بمنطقة غزة في تقديم العديد من النتائج التي يمكن الاستفادة منها في الارتقاء بمستوى الخدمات الدينية في منطقة الدراسة.

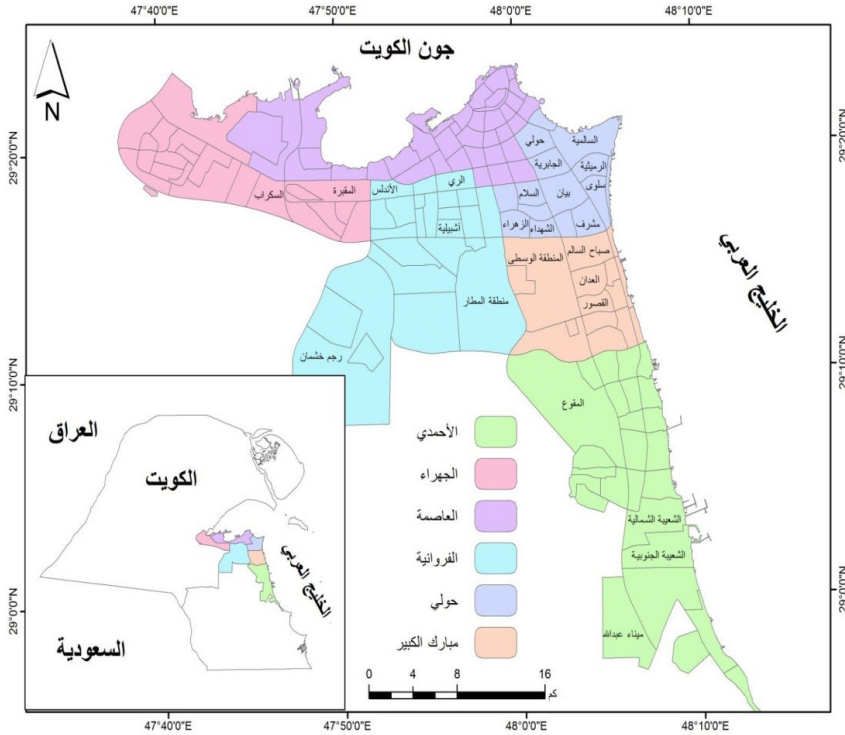
من جهة أخرى، أجرى حسن (1999) دراسة هدفت إلى تعرّف طبيعة توزيع المساجد في منطقة القاهرة الكبرى عام 1998، فقد حُدِدت المناطق في الأحياء، وصُنِّف بها عدد المساجد وكثافتها، مع متابعة كفاية عدد المصلين في المساجد، ونوع الخدمات المقدمة على مستوى الأحياء، وعدد العاملين فيها، وجملة عدد المسلمين. وتوصلت النتائج إلى: وجود زيادة في عدد المساجد في المنطقة، وزيادة في عدد الأئمة والخطباء، مع ضرورة إشراف الدولة إشرافاً كاملاً على تلك المساجد، وهنا نجد كيف أن مثل هذه الدراسات يمكن أن تساعد في صناعة القرار بشكل يحقق العدالة في التوزيع.

منطقة الدراسة

تقع مدينة الكويت في الجزء الشرقي من العالم العربي، تحدها من جهة الشمال: العراق، ومن جهة الجنوب الغربي: المملكة العربية السعودية، ومن جهة الشرق: الخليج العربي (شكل 1). تبلغ مساحة الدولة 17,818 كيلومتراً مربعاً، وتشكل المنطقة العمرانية بها نحو 10% من مدينة الكويت. وتتكون دولة الكويت من ست محافظات رئيسة، وهي: العاصمة، وحوالي، والأحمدي، ومبارك الكبير، والفروانية، والجهراء (المطر، 2018).

شكل 1

المنطقة الحضرية ومحافظات دولة الكويت



المصدر: عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، بلدية الكويت؛

<https://www.baladia.gov.kw/sites/ar/Pages/main.aspx>

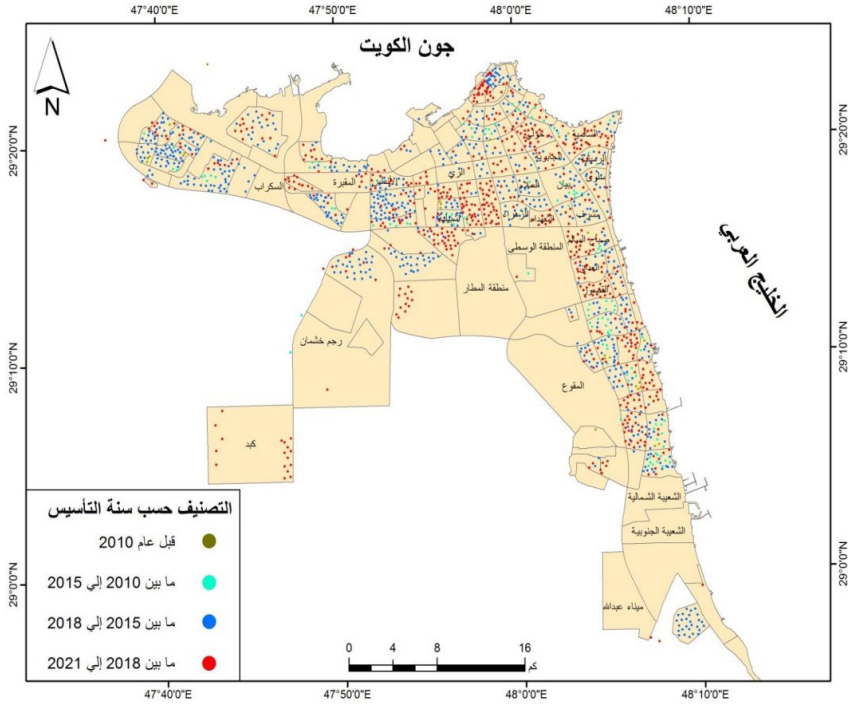
تطور بناء المساجد في دولة الكويت

يوضح شكل 2 توزيع المساجد في دولة الكويت على مدار السنوات العشر الماضية؛

تطور أعداد المساجد وتوزيعها الجغرافي في الفترة من عام 2010 إلى عام 2021.

شكل 2

التوزيع الجغرافي للمساجد في دولة الكويت



المصدر. عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية.

تصنيف المساجد بحسب المساحة

تم تحديد مواقع المساجد في الكويت عن طريق الخدمات التي تقدمها وزارة البلدية (<https://www.baladia.gov.kw>)، وتطبيق مساجد الكويت الذي توفره وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية (<https://sites.google.com/view/masajedalkuwait>)، فقد قامت هذه الجهات الرسمية بوضع ضوابط لمعايير جديدة لتخصيص المساجد، تنص على تصنيف المساجد على النحو الآتي:

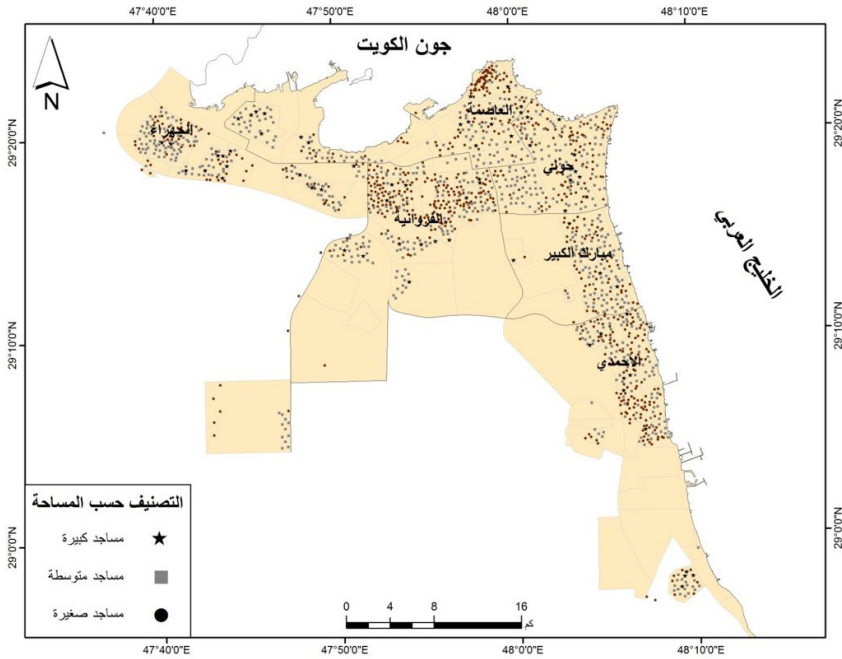
- مسجد "مُصلًى" بمساحة 500م² كحد أقصى.
- مسجد محلي بمساحة 1000م² كحد أقصى، وتوفير مواقف سيارات له.

- مسجد رئيسي بمساحة 1500م² كحد أقصى، وتوفير مواقف سيارات له.
- مسجد جامع بمساحة 2500م² كحد أقصى، وتوفير مواقف سيارات له.

وقد صنفت الدراسة مساجد الكويت بحسب الحجم إلى ثلاث فئات على النحو الآتي: مساجد كبيرة، ومتوسطة، وصغيرة. وتبين الخريطة انتشاراً طفيفاً للمساجد ذات الحجم الكبير في الكويت، يليها المساجد الصغيرة، ثم المتوسطة. ويتضح من شكل 3 أن المساجد المتوسطة ذات انتشار واسع في الكويت؛ وذلك لتوزعها في المناطق السكنية، التي تتناسب مع أعداد السكان في المنطقة.

شكل 3

تصنيف المساجد حسب المساحة في دولة الكويت



المصدر. عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية.

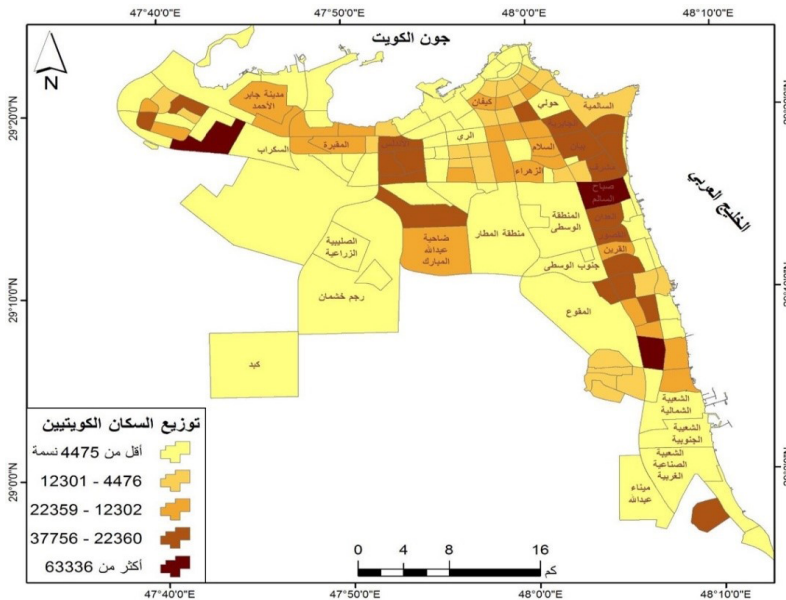
التوزيع الجغرافي وفقاً لعدد السكان والكثافة السكانية

من أهم العوامل المؤثرة في التوزيع الجغرافي للمساجد في دولة الكويت كما ذكر العتيبي (2021، ص.197) أن يتوافق هذا التوزيع ويتناسب مع: عدد السكان، والكثافة السكانية، والمساحة؛ إذ تمثل الكثافة السكانية أحد المتغيرات المهمة التي تؤثر في التوزيع العددي والمكاني لأعداد المساجد في المدينة. والكثافة السكانية كما ذكر الجخيدب (2009) تعد من المؤشرات الحضرية التي يُعنى بها في القياسات الحضرية، وتمثل الاكتظاظ في وحدة المساحة، فالكثافة الصافية تعني نسبة السكان إلى الكتلة العمرانية.

ومن خلال استعراض جدول 1 وشكل 4 تتضح كثافة السكان في الكويت في كل محافظة على حدة، وأن التركيز العمراني منتشر في أرجاء المدينة، وبالأخص في الجزء الشرقي على امتداد الساحل، واحتلت محافظة حولي المركز الأول في الكثافة السكانية من بين المحافظات، على عكس محافظة الأحمدية التي كانت الأقل من ناحية الكثافة السكانية، والأكثر في أعداد المساجد.

شكل 4

التوزيع العددي للسكان الكويتيين في دولة الكويت



المصدر. عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، الإدارة المركزية للإحصاء عام 2011.

جدول 1

الخصائص السكانية في محافظات الكويت

المحافظة	عدد المساجد	عدد السكان	المساحة (كم ²)	الكثافة السكانية
العاصمة	293	292255	190.7	153,253
حولي	242	232587	83.37	278,981
الأحمدي	452	336779	355.2	94,813
الجهراء	278	302424	283.4	106,712
الفروانية	346	300330	162.9	184,364
مبارك الكبير	165	160191	101.33	158,088

المصدر. عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، الإدارة المركزية للإحصاء عام 2011 (<https://gis.csb.gov.kw/ar/>)، والهيئة العامة للمعلومات المدنية (<https://www.paci.gov.kw/stat/SubCategory.aspx?ID=2>).

نطاق تأثير خدمة المساجد في الكويت

يُعدُّ معيار المسافة من المعايير المهمة في تخطيط التوزيع الجغرافي للخدمات؛ وذلك لأهميته في فهم التنظيم المكاني في الحيز الجغرافي للخدمة، فالتخطيط المكاني يُبنى على أساس سهولة الوصول؛ أي: قدرة السكان على قطع المسافة للاستفادة من الخدمات في مواقع ثابتة ضمن الحيز المكاني (الحازمي، 2013).

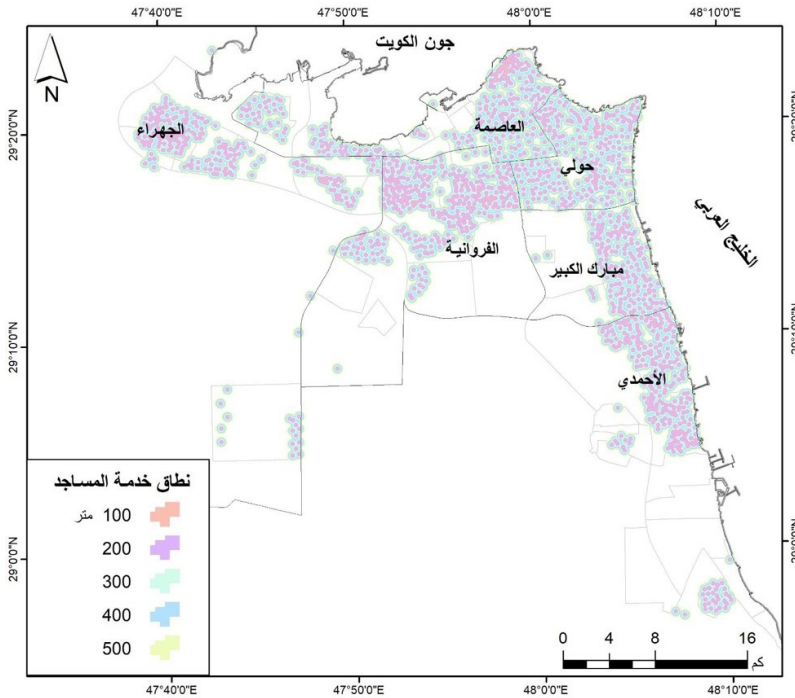
وقد تطلَّب تحليل نطاق الخدمة للمساجد استخدام أدوات التحليل المكاني بالاعتماد على نظم المعلومات الجغرافية، وذلك من خلال استخدام أداة "Buffer" الموجودة ضمن أدوات التحليل المكاني في البرنامج، والتي تعمل على إظهار شكل التنظيم المكاني لتقديم الخدمة؛ أي: المسافة التي يقطعها المصلي بين المسجد والمنزل.

نطاق الخدمة "Buffer"، ويقصد به: المساحات التي يخدمها المسجد بشكل افتراضي، كما تتحدد تلك المساحات من خلال قسمة أعداد المساجد في القطاع السكني على مساحتها، فينتج منه معدل المساحة الخدمية لكل مسجد على هيئة دائرة مركزها المسجد، وتتداخل الدوائر داخل القطاعات السكنية المختلفة الشكل والمساحة (جهان وبشير، 2020).

وقد استخدم الباحث خمسة نطاقات للتغطية لتحديد المسافة بين المسجد والمنزل، راوحت بين 100، 200، 300، 400، 500 متر (شكل 5). وأظهرت النتائج: أن غالبية مقدار تغطية المساجد في دولة الكويت بشكلٍ عامٍ تقدر بـ 200 متر بين المسجد والمنزل.

شكل 5

نطاق خدمة المساجد الفعال في دولة الكويت

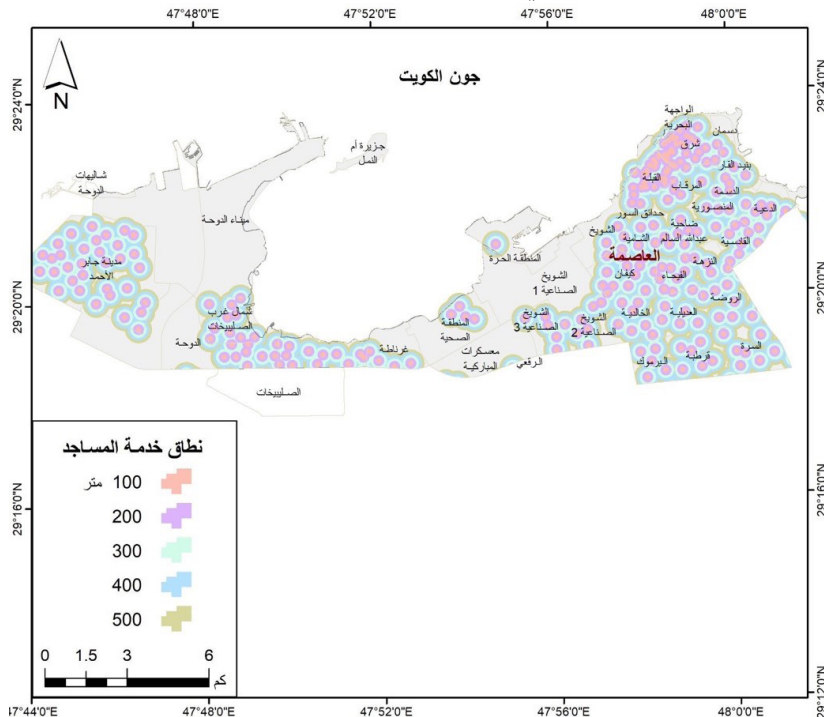


المصدر. عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية.

محافظة العاصمة

تبين من تحليل الخرائط الرقمية لبلدية الكويت أن مساحة محافظة العاصمة 190.7 كم²، وعدد سكانها 292,255 نسمة طبقاً للإدارة المركزية للإحصاء (2011)،

نطاق خدمة المساجد الفعال في محافظة العاصمة



المصدر. عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية.

يبين جدول 2 أعداد المساجد في مناطق محافظة العاصمة، إذ تضم محافظة العاصمة 33 منطقة تحتوي على 293 مسجداً (وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، 2020).

جدول 2

أعداد المساجد في مناطق محافظة العاصمة

المنطقة	عدد المساجد
جابر الأحمد	35
شرق	33
القبلة	28
الشويخ الصناعية	18
الصليخات	13
كيفان	12
السُّرَّة	9
الفيحاء	9
قرطبة	9
الدوحة	8
الروضة	8
المنطقة الصحية	8
فيلكا	8
الخالدية	7
الشامية	7
العديلية	7
القادسية	7
المرقاب	7
عبدالله السالم	7
الدسمة	6
الدعية	6
النزهة	5
اليرموك	5

تابع / جدول 2

أعداد المساجد في مناطق محافظة العاصمة

المنطقة	عدد المساجد
الشويخ	4
بنيد القار	4
غرناطة	4
المنصورية	3
شاليهاة الدوحة	3
المنطقة الحرة	1
حدائق السور	1
معسكرات المباركية	1
ميناء الدوحة	1
المنطقة الحرة	1
ميناء الدوحة	1

المصدر. عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية.

وتعد منطقة جابر الأحمد هي الأكثر عدداً في المساجد؛ لكونها منطقة سكنية حديثة، وذلك على عكس: المنطقة الحرة، ومعسكرات المباركية، وميناء الدوحة؛ إذ تضم كل منطقة منها مسجداً واحداً؛ وذلك لأنها مناطق صناعية وعسكرية.

محافظة حولي

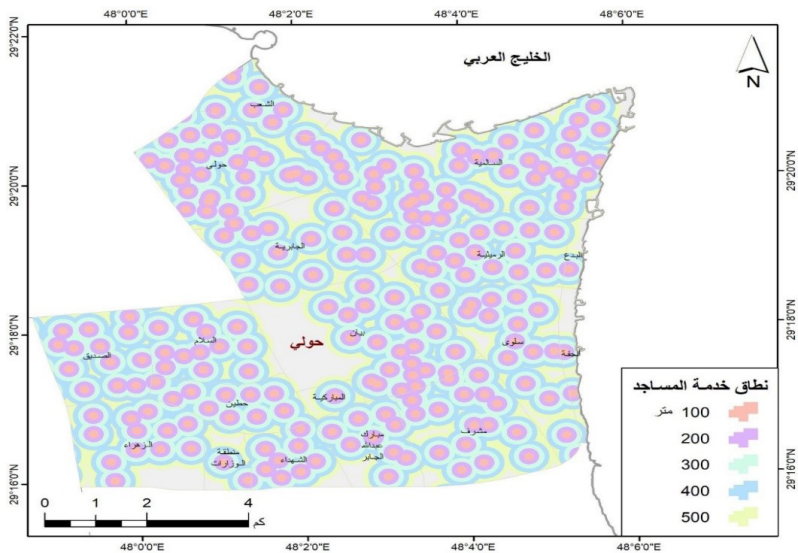
تبلغ مساحة محافظة حولي 83.37 كم²، قياساً من الخرائط الرقمية لبلدية الكويت، وعدد سكانها 232,587 طبقاً للإدارة المركزية للإحصاء (2011)، ويبلغ عدد المساجد في المحافظة طبقاً لوزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية (2020) 452 مسجداً تنتشر انتشاراً واسعاً في جميع أنحاء المناطق السكنية في المحافظة، ويتضح من شكل 7 وجدول 3 وجود تركز في أعداد المساجد في الجهة الغربية من المحافظة،

التحليل المكاني لمواقع المساجد في دولة الكويت باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

مع انخفاض في أعداد المساجد في بعض المناطق، وراوح نطاق خدمة المساجد بين 100 و500 متر مختلفة المسافات.

شكل 7

نطاق خدمة المساجد الفعال في محافظة حولي



المصدر. عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية.

جدول 3

أعداد المساجد في مناطق محافظة حولي

عدد المساجد	المنطقة
58	السالمية
31	حولي
21	بيان
17	سلوى
15	الجابرية
15	الرميثية

تابع / جدول 3

أعداد المساجد في مناطق محافظة حولي

المنطقة	عدد المساجد
مشرف	15
الزهراء	12
السلام	12
الصديق	10
حطين	9
مبارك العبدالله	9
الشهداء	8
الشعب	7
أنجفة	2
البدع	1

المصدر. عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية.

وقد بلغ عدد المناطق في محافظة حولي 16 منطقة سكنية، ضمت 242 مسجداً، احتلت منطقة السالمية المركز الأول في عدد المساجد؛ إذ ضمت 58 مسجداً؛ وذلك لأنها منطقة سكنية وتجارية، وضمت منطقة البدع مسجداً واحداً.

محافظة الأحمدية

تبلغ مساحة محافظة الأحمدية 355.2 كم² قياساً من الخرائط الرقمية لبلدية الكويت، وعدد سكانها 336779 طبقاً للإدارة المركزية للإحصاء (2011)، وبلغ عدد المساجد في المحافظة طبقاً لوزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية (2020) 452 مسجداً تنتشر انتشاراً واسعاً في جميع أنحاء المناطق السكنية في المحافظة، ويتضح من الخريطة الآتية (شكل 8 وجدول 4) وجود تركز في أعداد المساجد في الجهة الشمالية الشرقية من المحافظة، مع انخفاض في أعداد المساجد في بعض المناطق، وراوح نطاق خدمة المساجد بين 100 و500 متر مختلفة المسافات.

تابع / جدول 4

أعداد المساجد في مناطق محافظة الأحمدية

المنطقة	عدد المساجد
المنقف	26
الرقعة	23
الأحمدي	21
الوفرة السكنية	20
الظهر	17
فهد الأحمد	16
العقيلة	15
الفنطاس	13
هدية	13
المهولة	11
صباح الأحمد البحرية	10
أبو حليفة	9
الخيران	5
بنيدر	5
ميناء عبدالله	5
الزور	4
الشعبية الصناعية	4
الخيران السكنية	3
النويصيب	3
الجليعة	2
الضباعية	1

المصدر. عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية.

يتضح من جدول 4 أن أعداد المساجد موزعة على مناطق محافظة الأحمدية، التي تضم 27 منطقة، بها 452 مسجداً تنتشر انتشاراً واسعاً في المحافظة، وبلغت

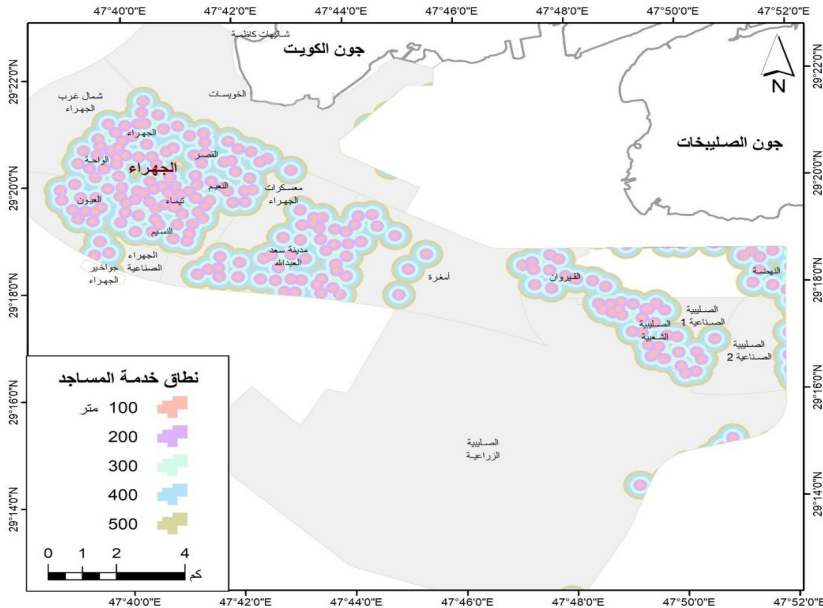
أعداد المساجد في منطقة صباح الأحمد 60 مسجداً، وهي أكثر المناطق اكتظاظاً بالمساجد، أما المناطق التي تضم أقل عدد في المساجد فهي: الضباعية، والجليعة، والنويصيب؛ إذ تضم كل منطقة مسجداً واحداً فقط.

محافظة الجهراء

تبين من تحليل الخرائط الرقمية لبلدية الكويت أن مساحة محافظة الجهراء تبلغ 283.4 كم²، وعدد سكانها 302,424 نسمة وذلك طبقاً للإدارة المركزية للإحصاء (2011)، وبلغت أعداد المساجد في المحافظة طبقاً لوزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية (2020) 242 مسجداً تنتشر انتشاراً واسعاً في جميع أنحاء المناطق السكنية في المحافظة، ويتضح من الخريطة الآتية (شكل 9 وجدول 5) وجود تركز في أعداد المساجد في قلب المحافظة، مع انخفاض في أعداد المساجد في بعض المناطق، وراوح نطاق خدمة المساجد بين 100 و500 متر مختلفة المسافات.

شكل 9

نطاق خدمة المساجد الفعّال في محافظة الجهراء



المصدر. عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية.

جدول 5

أعداد المساجد في مناطق محافظة الجهراء

المنطقة	عدد المساجد
مدينة سعد العبدالله	47
العبدلي	25
الصليبية الشعبية	24
تيماء	22
الجهراء	19
كبد	19
القصر	18
النسيم	13
العيون	12
الواحة	12
القيروان	11
النعيم	11
الصليبية الزراعية	10
أمغرة الصناعية	7
السالمي	6
الجهراء الصناعية الحرفية	4
المطلاع	4
الصليبية الصناعية	3
الروضتين	2
الصبية	2
شمال غرب الجهراء	2
كاظمة	2
جنوب أمغرة	1
جنوب المطلاع	1
معسكرات الجهراء	1

المصدر. عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية.

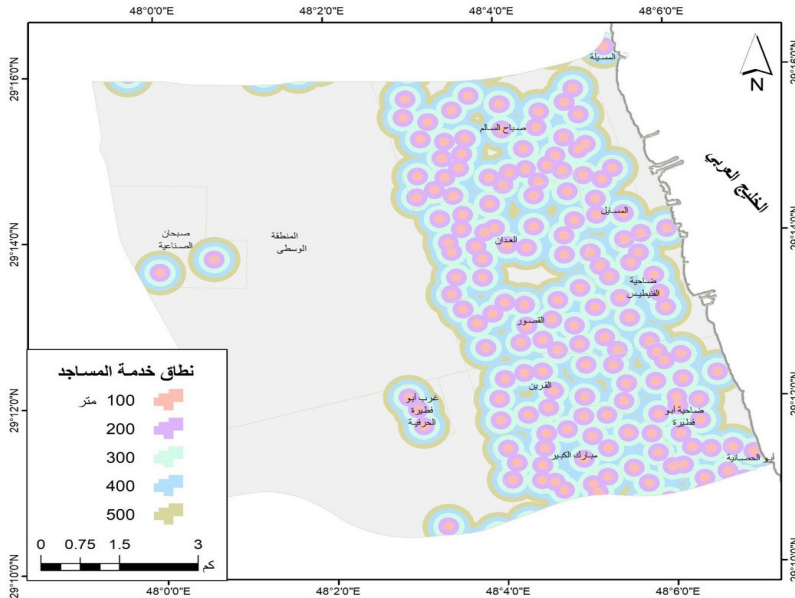
يبين جدول 5 مساجد محافظة الجهراء، موزعة على مناطقها، فبلغ عدد مناطق المحافظة 25 منطقة، ضمت 278 مسجداً، وكانت المنطقة التي تضم أكبر عدد من المساجد هي منطقة سعد العبدالله؛ حيث يوجد بها 47 مسجداً، أما معسكرات الجهراء، وجنوب المطلاع، وجنوب أمغرة فتضم كل منطقة منها مسجداً واحداً فقط.

محافظة مبارك الكبير

تبين من تحليل الخرائط الرقمية لبلدية الكويت أن مساحة محافظة مبارك الكبير تبلغ 101.33 كم²، وعدد السكان بها 160,191 نسمة طبقاً للإدارة المركزية للإحصاء (2011)، وبلغ عدد المساجد في المحافظة طبقاً لوزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية (2020) 165 مسجداً تنتشر انتشاراً واسعاً في جميع أنحاء المناطق السكنية في المحافظة، ويتضح من شكل 10 وجدول 6 وجود تركز في أعداد المساجد في الجانب الشرقي للمحافظة، مع انخفاض في أعداد المساجد في بعض المناطق، وراوح نطاق خدمة المساجد بين 100 و500 متر مختلفة المسافات.

شكل 10

نطاق خدمة المساجد الفعّال في محافظة مبارك الكبير



المصدر. عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية.

جدول 6

أعداد المساجد في مناطق محافظة مبارك الكبير

المنطقة	عدد المساجد
أبو الحصانية	4
أبو فطيرة	14
العدان	22
الفنيطيس	11
القرين	15
القصور	20
المسائل	6
المسيلة	1
صباح السالم	37
صُبْحان	2
صُبْحان الصناعية	3
غرب أبو فطيرة الحرفية	4
مبارك الكبير	26

المصدر. عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية.

يوضح جدول 6 مناطق محافظة مبارك الكبير وعدد المساجد بها، وقد بلغ عدد المناطق 13 منطقة، وبلغ عدد المساجد بها 165 مسجداً، وكانت منطقة صباح السالم أعلى المناطق بالمحافظة من حيث عدد المساجد؛ إذ بلغ عدد المساجد بها 37 مسجداً، أما منطقة المسيلة فلم تحتوِ إلا على مسجدٍ واحدٍ فقط.

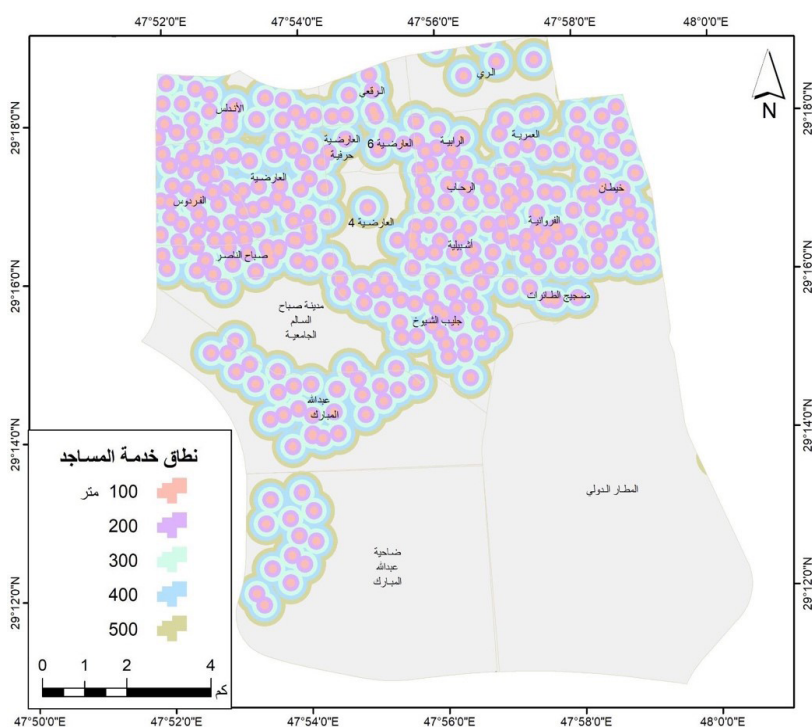
محافظة الفروانية

تبلغ مساحة محافظة الفروانية 162.9 كم²، قياساً من الخرائط الرقمية لبلدية الكويت، وبلغ عدد السكان بها 300,330 نسمة طبقاً للإدارة المركزية للإحصاء (2011)، وبلغت أعداد المساجد في المحافظة طبقاً لوزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية

(2020) 346 مسجداً تنتشر انتشاراً واسعاً في جميع أنحاء المناطق السكنية في المحافظة، ويتضح من شكل 11 وجدول 7 وجود تركز في أعداد المساجد في الجانب الشرقي والغربي من المحافظة، مع انخفاض في أعداد المساجد في بعض المناطق، وراوح نطاق خدمة المساجد بين 100 و500 متر مختلفة المسافات.

شكل 11

نطاق خدمة المساجد الفعّال في محافظة الفروانية



المصدر. عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية.

جدول 7

أعداد المساجد في مناطق محافظة الفروانية

المنطقة	عدد المساجد
إشبيلية	21
الأندلس	25
الرابية	11
الرحاب	11
الرَّقْعِي	9
الرِّي	6
الضجيج	2
العارضية	30
العارضية الحرفية	1
العُمريّة	9
الفردوس	33
الفُروانية	32
المطار	2
النهضة	6
جليب الشيوخ	35
خيطان	32
رجم خشمان	6
صُبّاح الناصر	20
عبدالله المبارك	30
غرب عبدالله المبارك	23
كبد الزراعية	1
مدينة صباح السالم الجامعية	1

المصدر. عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية.

يبين جدول 7 مساجد محافظة الفروانية، موزعة على مناطقها التي بلغت 22 منطقة، بها 346 مسجداً، واتضح أن أكثر المناطق اكتظاظاً بالمساجد هي منطقة جليب الشيوخ؛ إذ بلغ عدد المساجد بها 35 مسجداً، أما المناطق التي ضمت مسجداً واحداً فهي: العارضية الحرفية، وكبد الزراعية، ومدينة صباح السالم الجامعية.

المساجد

للكشف عن الاتجاه الجغرافي لانتشار المساجد تم تطبيق اختبار وجهة الانتشار (Directional Distribution) الذي يحدد من رسم الشكل البيضاوي اتجاه انتشار المساجد، وتبين أن أكثر عدد للمساجد وجد داخل دائرة الانتشار؛ إذ بلغ عدد المناطق 98 منطقة، بعدد سكان 917,122 نسمة، وبلغ عدد المساجد الموجودة داخل دائرة الانتشار 1126 مسجداً، أما عدد المساجد خارج دائرة الانتشار فبلغ 438 مسجداً، في 43 منطقة، وبعدد سكان بلغ 232,281 نسمة.

تبين نتيجة الاختبار أن هناك 1564 مسجداً في الكويت كما هو موضح في جدول 8 وشكل 12، وأن انتشار المساجد في الكويت هو انتشار شبه متوازن في جميع الاتجاهات، وأنه ليس هناك انتشار محدد للمساجد، وهذا يدل على أهمية المسجد الذي يعد أهم المرافق الدينية في الدول المسلمة، وهو ما يثبت أن الكويت دولة مسلمة تحتاج إلى المساجد في كل مكان من دون استثناء؛ لاحتياج السكان بصورة يومية إلى إقامة الصلوات الخمس، وأسبوعياً إلى صلاة الجمعة.

جدول 8

التوزيع الجغرافي لأعداد المساجد داخل دائرة الانتشار

الخصائص	العدد
عدد الضواحي السكنية داخل دائرة الانتشار.	98
عدد السكان داخل دائرة الانتشار.	917,122
عدد المساجد داخل دائرة الانتشار.	1,126
عدد الضواحي السكنية خارج دائرة الانتشار.	43
عدد السكان خارج دائرة الانتشار.	232,281
عدد المساجد خارج دائرة الانتشار.	438

المصدر. عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية.

شكل 12

التوزيع الاتجاهي للمساجد في الكويت



المصدر. عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، وبرنامج (ArcGIS 10.8)، أداة الاتجاه التوزيعي.

تحليل مركز الوسيط لتوزيع المساجد

طُبِّق اختبار المسجد الأكثر توسطاً في الكويت (Central Feature)، ويحدد هذا الاختبار المسجد الأكثر توسطاً من الناحية الجغرافية بالنسبة إلى سائر المساجد، استناداً إلى قياسات للمسافات بين النقاط التي تمثل المساجد؛ فقد حدد البرنامج المسجد الأقرب في المتوسط لجميع المساجد في الدراسة، وفي النهاية حُدد المسجد الأكثر توسطاً، وهو المسجد الذي يكون متوسط مجموع المسافات بينه وبين سائر المساجد هو الأقل (الدويكات والوديان، 2013).

وتبين وجود المركز المتوسط للمساجد في منتصف مدينة الكويت، تحديداً في منطقة الفروانية، التي تضم 32 مسجداً كما هو موضح في شكل 13.

شكل 13

المركز المتوسط للمساجد في الكويت



المصدر. عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، وبرنامج (ArcGIS 10.8)، أداة المركز المتوسط.

التحليل العنقودي بطريقة مورين

يستخدم التحليل العنقودي بطريقة مورين (Moran's I) لغرض تجميع الوحدات المكانية المدروسة إلى مجاميع متجانسة في القيم التي تمثل خصائص التوزيع الجغرافي للظاهرة، وإن أسلوب التحليل العنقودي هو وسيلة يتم استخدامها لغرض تحليل البيانات بحالات مختلفة، والبحث عن طبيعة التجمعات للبيانات يأخذ في الاعتبار قرب الظواهر من بعضها، وقرب قيم الخصائص المتعلقة بهذه الظواهر من أجل إيجاد تجمعات القيم المتشابهة، وتفيد هذه الطريقة في إظهار مواقع القيم المتقاربة وأماكن انتشار القيم المتشابهة والمختلفة من المنطقة المدروسة، ويتم تمثيلها على الخريطة لمعرفة المعالم المتشابهة؛ ونتمكن بذلك من إيجاد البقع الساخنة والبقع الباردة للظاهرة، وتبحث هذه الطريقة بقيمة الظاهرة.

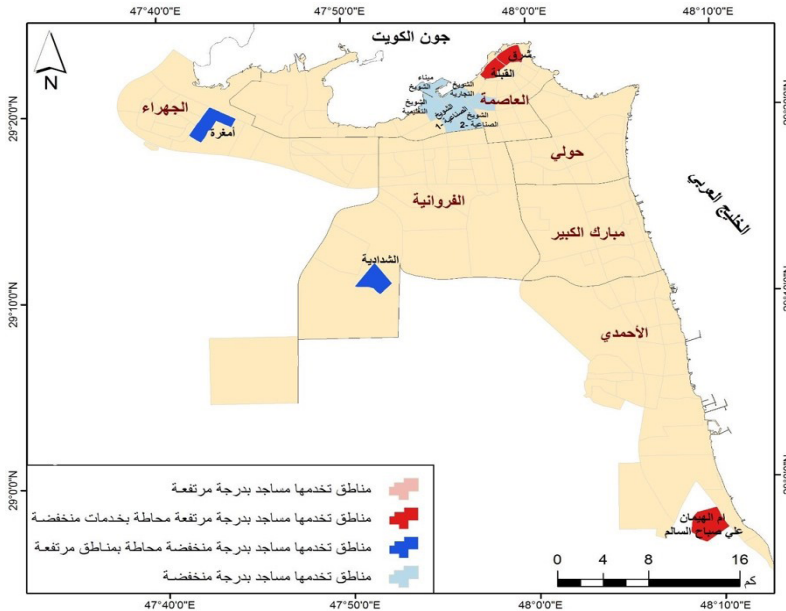
ويستخدم نموذج (Moran's I) الحالي لتحديد القيم والتجمعات المتشابهة للظاهرة الجغرافية؛ بمقارنة قيمة أزواج المعالم بالقيمة الوسطى للمعالم في المنطقة، وتوضح الطريقة اختلاف القيم عن المتوسط ككل، وكشف التباين المحلي لطبيعة التوزيع المكاني، وأن اختبار الدلالة الإحصائية لطريقة (Moran's I) في تحليل التوزيع المكاني للظاهرة الجغرافية ذو مصداقية عالية.

تفسير نتائج قيم Moran's I

إن المساجد في كل من المناطق التالية: شرق، والقبلة، وأم الهيمان، وصباح السالم تمتاز بكونها ذات كثافة عالية (شكل 14)، ومحاطة بمساجد في المناطق المجاورة ذات كثافة منخفضة عنها، أما في منطقتي: الشدادية، وأمغرة فهي مناطق منخفضة في كثافة المساجد تحاط بمناطق مرتفعة عنها في كثافة المساجد.

شكل 14

تحليل مؤشر مورين المحلي للمساجد في دولة الكويت



المصدر. عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، وبرنامج (ArcGIS 10.8)، أداة مورين المحلي.

التحليل العنقودي باستخدام النطاقات الباردة والساخنة للمساجد

يُعدُّ أسلوبُ التحليل العنقودي باستخدام النطاقات الباردة والساخنة للمساجد وسيلةً يتم استخدامها لغرض تحليل البيانات بحالات مختلفة؛ إذ يقوم بحساب العلاقة بين القيم وفقاً لموقعها الجغرافي وعلاقتها بالقيم الأخرى في المناطق المجاورة؛ لتحديد المناطق الساخنة، وهي المناطق التي تحتوي على أعلى قيمة، وتكون المناطق المجاورة لها أيضاً محتوية على قيم عالية، أما المناطق الباردة فهي تلك المناطق التي تحوي أدنى قيمة، وتكون مجاورة لمناطق قيمتها متدانية. وتستخدم المخرجات لهذه العملية الإحصائية دليلاً على المناطق التي تعدُّ حقاً ذات أعلى قيمة وليس المناطق ذات القيم الشاذة، ويستخدم هذا التحليل بشكل أكبر في الدراسات؛ لفاعليته وقدرته على فهم أكبر للمناطق الحرجة التي تحتاج إلى اتخاذ قرار لعلاجها، أو التدخل للحد من المشكلة أو السيطرة عليها؛ وذلك من خلال تحديد الدلالة الإحصائية للبقع الساخنة والبقع الباردة (شكل 15).

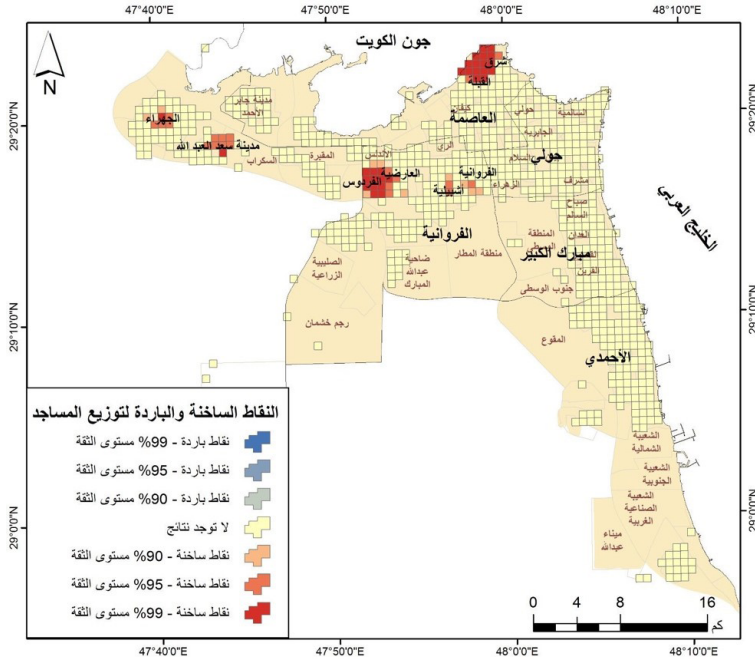
تفسير النتائج

تتباين المناطق الساخنة والباردة وفقاً لمستوى الثقة؛ فهناك ثلاثة مستويات للثقة، وهي: 90، 95، 99% وفقاً لمساحات المناطق، والمسافة التي تفصل بينها، وتجاور القيم، وحجم القيم.

- المناطق الساخنة التي نستدل منها على ست مناطق ساخنة لتوزيع المساجد عند مستويات الثقة 90% 95% وهي: شرق، القبلة، إشبيلية، الفردوس، سعد العبدالله، الجهراء، وتم تحديدها كأعلى مناطق لتركز توزيع المساجد وفقاً لمساحات المناطق، والمسافة التي تفصل بينها، وتجاور المساجد، وأحجامها.
- توضح الخريطة أنه لا يوجد مناطق باردة داخل المناطق العمرانية لدولة الكويت، وذلك بناء على التوزيع الجغرافي للمساجد وفقاً لمساحات المناطق، والمسافات التي تفصل المساجد عن بعضها.

شكل 15

تحليل النقاط الباردة والساخنة للمساجد في دولة الكويت



المصدر. عمل الباحث اعتماداً على الخرائط الرقمية، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، وبرنامج (ArcGIS 10.8)، أداة مورين المحلي.

التحليل العنقودي بطريقة (مورين) الشامل

يستخدم التحليل العنقودي بطريقة مورين (Moran's I) لغرض تجميع الوحدات المكانية المدروسة إلى مجاميع متجانسة في القيم التي تمثل خصائص التوزيع الجغرافي للظاهرة، ويُعدُّ أسلوب التحليل العنقودي وسيلةً تُستخدم لغرض تحليل البيانات بحالات مختلفة، والبحث عن طبيعة التجمعات للبيانات، مع الأخذ في الاعتبار قرب الظواهر من بعضها، وقرب قيم الخصائص المتعلقة بهذه الظواهر من أجل إيجاد تجمعات القيم المتشابهة، وتفيد هذه الطريقة في إظهار مواقع القيم المتقاربة، وأماكن انتشار القيم المتشابهة والمختلفة من المنطقة المدروسة، وتُمثل

على الخريطة لمعرفة المعالم المتشابهة، ونتمكن بذلك من إيجاد البقع الساخنة والبقع الباردة للظاهرة، وتبحث هذه الطريقة بقيمة الظاهرة (Anselin, 1995).

كما يهتم التحليل العنقودي بطريقة (مورين) بدراسة نمط انتشار ظاهرة معينة مكانياً أو جغرافياً، من خلال دراسة التماثل في توزيع مفردات الظاهرة مكانياً، ومدى الارتباط الذاتي بينها، وتراوح قيم معامل مورين بين -1 و +1، فإذا كانت القيمة قريبة من -1 دلّ ذلك على النمط المتشتت أو المتباعد، أما إذا كانت قريبة من +1 فيدل ذلك على النمط المتجمع أو المتقارب، أما إن كانت القيمة قريبة من الصفر فتشير إلى النمط العشوائي في التوزيع المكاني (داود، 2012).

وتفيد نتائج (مورين) الشامل كما ذكر Getis (1996) في التنبؤ بالقيمة الموجبة لمورين، وتفيد في أن الظاهرة قيد الدراسة محاطة بظواهر مجاورة ذات قيم متشابهة لها؛ أي: إن الوحدات المكانية المتجاورة متشابهة القيم والمعبرة عن خصائص الظاهرة، سواء كانت هذه القيم مرتفعة أو منخفضة، أما القيمة السالبة لمورين الشامل فتدل على أن المَعْلَم محاطٌ بقيم غير متشابهة لقيمه. ويستخدم نموذج (Moran's I) الحالي لتحديد القيم والتجمعات المتشابهة للظاهرة الجغرافية بمقارنة قيمة أزواج المعالم بالقيمة الوسطى للمعالم في المنطقة. وتوضح الطريقة اختلاف القيم عن المتوسط ككل، وكشف التباين المحلي لطبيعة التوزيع المكاني، وأن اختبار الدلالة الإحصائية لطريقة (Moran's I) في تحليل التوزيع المكاني للظاهرة الجغرافية ذو مصداقية عالية (Mitchell, 2005).

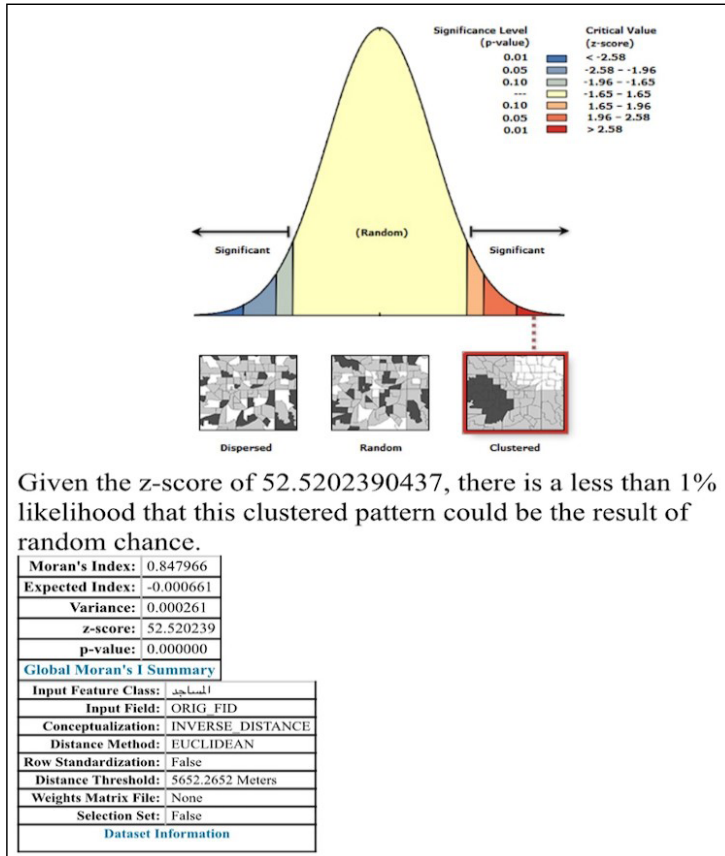
تفسير نتائج قيم (Moran's I)

يتبين من الشكل 16 نتيجة اختبار (مورين) الشامل، ويوضح الشكل قيمة الارتباط الذاتي التي بلغت 0.48 وفقاً لنتيجة (مورين) الشامل، وهي قيمة موجبة؛ أي: إن الظواهر المحاطة ذات قيم متشابهة، ويفسر بأن الظاهرة ذات انتشار متجمع أو متكتل، وأن توزيعها ليس بشكل عشوائي، وهو ما يسبب خللاً في التوزيع المثالي للمساجد في دولة الكويت؛ أي: وجود مناطق مكتظة بالمساجد مع المقارنة بمناطق يقل بها عدد المساجد، مثال ذلك: المساجد في منطقة شرق، والقبلة، وأم الهيمان،

وصباح السالم؛ فهي تعدُّ ذات كثافة عالية محاطة بمساجد بالمناطق المجاورة ذات كثافة منخفضة عنها، أما منطقتا: الشدادية، وأمغرة، فهما من المناطق المنخفضة في كثافة المساجد، التي تحاط بمناطق مرتفعة عنها في كثافة المساجد.

شكل 16

تحليل معامل الارتباط الذاتي (معامل مورين) للمساجد في دولة الكويت



هذه النتيجة دفعت الباحث إلى استخدام أسلوب متقدم في الإحصاء المكاني لمعرفة الأسباب في قلة أعداد المساجد وازديادها في بعض المناطق من دون غيرها، وهو: دراسة أحد نماذج التحليل المكاني، أو ما يعرف بـ: (معامل الارتباط بيرسون)

الذي غالباً ما يستخدم لمعرفة درجة الارتباط بين ظاهرتين جغرافيتين، والوصول إلى معرفة الأسباب المؤثرة في الظاهرة بأسلوب إحصائي.

معامل الارتباط بيرسون

يستخدم معامل الارتباط بيرسون "Pearson Correlation" في الإحصاء على أنه قياس قوة العلاقة بين متغيرين وارتباط أحدهما بالآخر، ويستعمل غالباً لقياس درجة الارتباط بين ظاهرتين جغرافيتين، كما ذكر الدويكات والوديان؛ (2013)؛ لذا قام الباحث بدراسة العلاقة بين عدد السكان وعدد المساجد في دولة الكويت من خلال الأساليب الإحصائية؛ لمعرفة إن كانت هناك علاقة بينهما أو لا، وهل يعد السكان سبباً في قلة أو ازدياد المساجد في بعض المناطق.

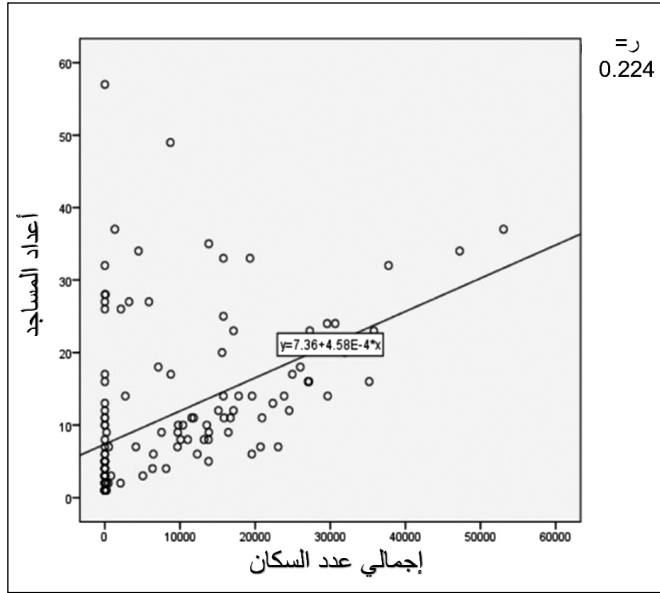
وتبين من نتيجة تحليل الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وجود علاقة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.001) بين عدد المساجد وعدد السكان في مناطق دولة الكويت؛ فقد بلغ معامل ارتباط معامل بيرسون ($r=0.473$)، وهو ما يفسر أن هناك علاقة بين عدد السكان وعدد المساجد في المناطق بشكل عام، وأن هناك ارتباطاً طردياً ضعيفاً (موجباً) بين أعداد السكان وأعداد المساجد في المناطق؛ أي: إنه كلما زاد عدد السكان في المناطق زاد عدد المساجد فيها بمستوى غير كافٍ.

الرسم البياني لعلاقة أعداد السكان وأعداد المساجد

يمثل الرسم البياني قوة العلاقة بين متغيرين مختلفين، وهما: أعداد السكان، وأعداد المساجد في مناطق دولة الكويت؛ فتشير القيم القريبة من +1 و-1 إلى علاقة قوية، ويتم تحقيق هذه القيم إذا كانت نقاط البيانات تقع على الخط أو قريبة منه، وكلما ابتعدت نقاط البيانات، كانت قوة العلاقة الخطية أضعف. وقد استخدمت الدراسة هذه الطريق لتعرف طبيعة العلاقة، واتضح من نقاط البيانات في الشكل البياني أنها متباعدة ومتبعثرة، ليدل ذلك على أن العلاقة الخطية هي الأضعف؛ إذ تبين وجود علاقة طردية ضعيفة بين السكان والمساجد؛ أي: إن عدد المساجد في دولة الكويت لا يغطي سكان المناطق بشكل كافٍ.

شكل 17

تحليل معامل الارتباط بين عدد السكان وأعداد المساجد في دولة الكويت



الخلاصة

بعد إنشاء قاعدة المعلومات الجغرافية للمساجد في دولة الكويت، وتعرّف نوعية توزيعها الجغرافي من حيث طبيعة انتشارها، وعددها الذي بلغ 1776 مسجداً منتشراً في دولة الكويت، دُرست طبيعة التوزيع وشكله.

وتوصلت الدراسة إلى: إن نمط التوزيع للمساجد في دولة الكويت هو النمط المتركز أو المتمركز؛ أي: إن هناك خلافاً في خدمة نطاق المساجد في بعض مناطق الكويت، وذلك حفّز الباحث على البحث بشكل أكبر في تحديد الأسباب المؤدية لتركز المساجد في بعض المناطق؛ عن طريق استخدام أحد نماذج التحليل المكاني المتقدمة، وهو: "معامل مورين الشامل"، و"معامل الارتباط بيرسون"، وأظهرت نتائج "معامل الارتباط بيرسون": أن عدد المساجد غير مرتبط بعدد السكان في المناطق؛ فقد وجدت مناطق مكتظة بالمساجد مع عدد سكان قليل، ومناطق بعدد سكان كبير تضم مساجد

قليلة، وأن العلاقة بين عدد المساجد وعدد السكان علاقة طردية ضعيفة؛ أي: إنه كلما زاد عدد السكان زاد عدد المساجد بقدرٍ غير كافٍ.

وللتوصل إلى فهم واسع للظاهرة المدروسة والاستدلال بنتائج نماذج التحليل المكاني كنموذج "معامل مورين الشامل" و"معامل الارتباط بيرسون"، تُقدم الدراسة مجموعةً من التوصيات لصانعي القرار أو للمهتمين في مثل هذا النوع من الخدمات؛ فنتائج الدراسة قد تفيد الأشخاص الذين يخططون لبناء مساجد في إحدى المناطق، وكذلك تساعد صانعي القرار في عملية تحديد أعداد المساجد التي تحتاج إليها كل منطقة، والمناطق التي يجب عدم الحد من عدد المساجد فيها.

فنتائج الدراسة أظهرت: أن هناك مناطق مكتظة بالمساجد ومناطق أخرى تعاني نقصاً في خدمة المساجد، من خلال عرض بيانات لأعداد المساجد في جميع محافظات دولة الكويت بشكل تفصيلي، أي كل محافظة تحتوي على كم منطقة وكل منطقة تضم كم مسجداً، وهذه نتيجة تسهل على المهتمين ببناء المساجد، وتساعدهم في اختيار المكان الأنسب والأفضل حسب نتائج نماذج التحليل المكاني لبناء المسجد.

التوصيات

يمكن لصانع القرار الاستفادة من التحليل المكاني لمواقع المساجد في منطقة الدراسة، ويمكن تقديم مجموعة من التوصيات للرفع من مستوى كفاية وكفاءة التوزيع الجغرافي للمساجد، وهي:

- 1 - يُشكّل توزيع المساجد محور اهتمام بالغ لوزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية؛ إذ تتطلب العملية تطبيق آلية محكمة تعتمد على دراسة دقيقة للتوزيع السكاني والمستويات الاقتصادية للسكان؛ فالأشخاص ذوو الدخل المحدود، الذين غالباً ما يفتقرون إلى وسائل النقل الخاصة، يمكن أن يستفيدوا بشكل ملحوظ من إستراتيجية توزيع جغرافي مثالي للمساجد.
- 2 - يتعين على المسؤولين المكلفين بتحديد مواقع المساجد الاعتماد على التحليل الشبكي لتقييم نطاق التغطية لكل مسجد بناءً على هذا التحليل؛ إذ يُمكن تحديد حجم المسجد وخصائصه المناسبة لتلبية احتياجات الجماعة المحلية.

- 3 - في عملية تخطيط مواقع المساجد، من الضروري مراعاة طبيعة السكان وخصائص الأبنية السكنية في المنطقة؛ إذ عادةً ما تتسم المناطق التي يقطنها غير المواطنين بأبنية عمودية (عمارات سكنية) تتميز بارتفاع كثافتها السكانية.
- 4 - يمكن استخدام النتائج المستخلصة من هذه الدراسات لتطوير نموذج للتوزيع الجغرافي للمساجد يأخذ بعين الاعتبار معايير متعددة بما في ذلك: تعداد السكان، ودخل الفرد، والجنسية، كما يُلاحظ تركز جنسيات ذات غالبية مسلمة في مناطق محددة مثل: خيطان والفروانية، في حين تتركز الجاليات الهندية والفلبينية، التي قد تتبع الديانة المسيحية، في مناطق أخرى مختلفة.

المراجع

- بوحليقة، عبدالعزيز، ومازق، نضال. (2020). التحليل المكاني لنمط توزيع المساجد في مدينة طبرق باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. *مجلة البيان العلمية*، (7)، 158-176.
<https://journal.su.edu.ly/index.php/bayan/article/view/2354/1883>
- الجديب، مساعد. (2009). *مدى توازن الكتلة العمرانية مع المساحات المتاحة لنمو المدن السعودية الرئيسية*. رسائل جغرافية، (346)، 1-44. <https://bit.ly/4hgjOLv>
- الجماصي، علاء الدين، القيق، فريد، وزيادة، شحادة. (2013). تحليل أنماط توزيع المساجد في مدينة غزة - فلسطين باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. *مجلة جامعة النجاح للأبحاث*، (27)، 28-52.
https://www.researchgate.net/publication/369859941_Pattern_Analysis_of_Mosques_in_Gaza-Palestine_by_Using_GIS_Geographic_Information_Systems
- جهان، مصطفى منصور، وبشير، أحلام محمد. (2020). التحليل المكاني للتوزيع الجغرافي للمساجد في الفرع البلدي زاوية المحجوب. *مجلة علمه البيان*، 1(1)، 169-196.
<https://journals.asmarya.edu.ly/jbay/index.php/jbay/article/view/76>
- الحازمي، سماح بنت فهد. (2013). *التوزيع الجغرافي للمساجد بمدينة مكة المكرمة - دراسة في جغرافية الخدمات* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة أم القرى.
<https://ia601007.us.archive.org/19/items/ktp2019-tra5532/ktp2019-tra5532.pdf>
- حسن، سيد. (1999). توزيع المساجد بمنطقة القاهرة الكبرى. *المجلة الجغرافية العربية*، (34)، 29-69. <http://egyptiangs.com/uploads/2080397737222666080.doc>

- داود، جمعة. (2012). *أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية*.
https://www.researchgate.net/profile/Gomaa-Dawod/publication/281492081_Principles_of_GIS_Spatial_Analysis_A_Book_in_Arabic_ktab_ass_althlyl_almkany_fy_atar_nzm_almlwmat_aljghrafyt/links/55eaca008ae65b6389d924a/Principles-of-GIS-Spatial-Analysis-A-Book-in-Arabic-ktab-ass-althlyl-almkany-fy-atar-nzm-almlwmat-aljghrafyt.pdf
- الدليمي، خلف. (2013). *تخطيط الخدمات المجتمعية والبنية التحتية: أسس - معايير - تقنيات*. دار صفاء للنشر والتوزيع.
- الدويكات، قاسم، والوديان، صفاء. (2013). التحليل المكاني لمواقع المساجد في مدينة إربد. *المجلة الجغرافية الخليجية*، (7)، 41-88.
https://www.researchgate.net/publication/348658003_althlyl_almkany_lmwaq_almasjd_fy_mdnyt_arbd_-_ardn
- الشريعي، أحمد. (1995). *دراسات في جغرافية العمران*. دار الفكر.
<http://dlibrary.mediun.edu.my/bib/11608>
- عاشور، مصباح. (2021). التوزيع الجغرافي للمساجد بمصراتة- الدائري الثالث نموذجاً. *مجلة البحوث الأكاديمية*، (17)، 96-114.
<https://lam-journal.ly/index.php/jar/article/view/249/155>
- العتيبي، غازي. (2021). استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تحقيق العدالة المكانية لمساجد عفيف في ظل جائحة فيروس كورونا (كوفيد19). *المجلة العربية للنشر العلمي*، (39)، 182-216.
- المطر، محمد غانم. (2018). دراسة تحليلية لتوزيع الحضانات في دولة الكويت باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، *مجلة العلوم الاجتماعية*، 46 (1)، 322-352.
<https://doi.org/10.34120/jss.v46i1.2349>
- الهيئة العامة للمعلومات المدنية (د.ت.). *إحصاءات السكان*. نظام الخدمات الإحصائية.
<https://www.paci.gov.kw/stat/SubCategory.aspx?ID=2>
- وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية. (2024، يونيو 15). *تطبيق مساجد الكويت*. دولة الكويت.
<https://www.awqaf.gov.kw/ar/%D8%AA%D8%B7%D8%A8%D9%8A%D9%82%20%D9%85%D8%B3%D8%A7%D8%AC%D8%AF%20%D8%A7%D9%84%D9%83%D9%88%D9%8A%D8%AA>

- Anselin, L. (1995). Local indicators of spatial association—LISA. *Geographical analysis*, 27(2), 93-115. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1111/j.1538-4632.1995.tb00338.x>
- Mitchel, A. (2005). The ESRI guide to GIS analysis, Volume 2: Spatial measurements and statistics. *ESRI Guide to GIS analysis*, 2. <https://agris.fao.org/search/en/providers/122621/records/64724fa453aa8c896305d3af>
- Getis, A., & Ord, J. K. (1996) Local spatial statistics: An overview. In P. Longley & M. Batty (Eds.), *Spatial analysis: Modeling in a GIS environment* (pp. 261-277). John Wiley & Sons.

محمد غانم المطر، أستاذ مشارك، قسم الجغرافيا، جامعة الكويت. حاصل على الدكتوراه في نظم المعلومات الجغرافية من جامعة فلوريدا عام 2011 الاهتمامات البحثية: نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بُعد.

Muhammad.almatar@ku.edu.kw

للاستشهاد:

المطر، محمد غانم. (2024). التحليل المكاني لمواقع المساجد في دولة الكويت باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. *مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية*، 50(195)، 207-247.

<https://doi.org/10.34120/jgaps.v50i195.3137>

To cite:

Almatar, M. G. (2024). Spatial analysis of mosque sites in the State of Kuwait using geographic information systems. *Journal of the Gulf and Arabian Peninsula Studies*, 50(195), 207-247.

<https://doi.org/10.34120/jgaps.v50i195.3137>

