التقييم المكاني للمخابز في مدينة طبرق باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)

ا. محمد احمد محمد *
قسم الجغرافيا ، كلية التربية ، جامعة طبرق ، ليبيا
Mohmamed. ahmed@tu.edu.iy
تاريخ الارسال 2026/1/15م تاريخ القبول 2026/2/15م

Spatial assessment of bakeries in Tobruk city using Geographic Information Systems (GIS)

A. Mohamed Ahmed Mohamed – Lecturer – Department of Geography – Faculty of Education – University of Tobruk

Abstract:
This research aims to identify the geographical distribution patterns of bakeries in Tobruk in 2024 using Geographic Information Systems (GIS) by creating databases for the study area. The data included the astronomical locations of bakeries in the neighborhoods, the population of each neighborhood, and the analysis of this data using GIS software. The analysis included standard distance, distribution direction, neighborhood connection, and central location. The research concluded that the geographical distribution of bakeries follows a pattern (closely clustered but closer to random), with bakeries clearly concentrated in the central neighborhoods. This indicates that bakery owners seek to locate near population density and commercial activity. These bakeries are less common in the outlying neighborhoods and emerging areas, reflecting the influence of demographic, economic, and infrastructure factors on the distribution of this type of essential service.

الملخص :
يهدف البحث الي معرفة اشكال التوزيع الجغرافي للمخابز في مدينة طبرق لعام 2024 باستخدام نظم المعلومات الجغرافية من خلال اعداد قواعد البيانات لمنطقة الدراسة . وشملت البيانات المواقع الفلكية للمخابز في الأحياء وعدد السكان في كل حي وتحليل هذه البيانات في برامج نظم المعلومات الجغرافية ,، وشمل التحليل على المسافة المعيارية واتجاه التوزيع وصلة الجوار والموقع المركزي .وتوصل البحث إلي أن التوزيع الجغرافي للمخابز يتخذ شكلاً نمطياً (متقارباً لكنه اقرب للعشوائي)،

حقوق النشر © للمؤلف/للمؤلفين 2025. ينشر هذا البحث بموجب رخصة المشاع الإبداعي Creative Commons (CC BY-NC 4.0)

وأن المخابز تتركز بشكل واضح في الأحياء الوسطى , ما يشير إلي سعي أصحاب المخابز للتمركز قرب الكثافة السكانية والنشاط التجاري وقل هذه المخابز في الأحياء الطرفية والمناطق الناشئة وهو ما يعكس تأثير العوامل السكانية والاقتصادية والبنية التحتية في توزيع هذا النوع من الخدمات الحيوية .

- **المقدمة: -**

يرتكز موضوع الدراسة على استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التحليل المكاني لدارسة وتحليل التوزيع المكاني للمخابز ، ومن ثم تقييم مدى كفاءتها في مدينة طبرق، وذلك بالاعتماد على اهم الجوانب التطبيقية لنظم المعلومات الجغرافية المتمثلة في التحليل المكاني حيث إن هذه الدراسة لم تركز على دراسة الخصائص التسويقية للمخابز من حيث معدل ترددها نظر لان الدراسة تركز على التحليل الموقعي (نظرية الموقع) للمخابز بمدينة طبرق ، وذلك لفهم طبيعة المؤشرات التوزيعية المكانية للخدمات ، وذلك يجب التركيز على مواقع الخدمات حيث الموقع أحد الاعتبارات المهمة في الدراسات الجغرافية ، كما أنه في الوقت نفسه ظاهره نسبيه تنسب لمجموعه من الظواهر الجغرافية المحيطة به{1} والتي تضع له العديد من القوانين الحاكمة بينه وبين المواقع الأخرى، حيث يستطيع الجغرافي الكشف عن القوانين التي تحكم الية المبادلات التي تسهم في أحياء المكان {2 } ويهدف البحث إلى دراسة التحليل المكاني للمخابز في المدينة وتحليل العوامل المؤثرة على هذا التوزيع كالكثافة السكانية والبنية التحتية وشبكات النقل كما يسعى إلى تسليط الضوء على المناطق التي قد تعاني من نقص في توفر المخابز مما يمكن أن يساعد في تقديم توصيات لتوزيع افضل وأكثر توازنا للمخابز في المستقبل .

الكلمات المفتوحة : نظم المعلومات الجغرافية (Gis) - التوزيع المتوسط - التحليل الموقعي

مشكلة البحث: -

تكمن مشكلة الدراسة في توزيع المخابز, وتزايدها بشكل لا يتناسب مع الزيادة السكانية والنمو العمراني السريع لمدينة طبرق أدت إلى تزايد الضغط باستمرار على المخابز المتاحة حالياً بالمدينة وعلى كفايتها ومن ثم أداءها , بناء عليه ناقشت هذه الورقة التوزيع المكاني للمخابز في مدينة طبرق من خلال الإجابة على التساؤلات التالية :

1- ما طبيعة التوزيع المكاني للمخابز بالمدينة ؟ وما أثر ذلك على تقديم الخدمة لسكان المدينة ؟
2- ما الأسباب التي كانت وراء هذا التوزيع ؟
3- هل تتركز المخابز في الأحياء ذات الكثافة السكانية المرتفعة ؟
4- هل يوجد ارتباط وثيق بين التوزيع المكاني للمخابز وتوزيع المنطقة المبنية ؟

أهداف الدراسة: -

1- معرفة التطور التاريخي للمخابز , والكشف عن خصائص التوزيع المكاني للمخابز لبيان نمط التوزيع الجغرافي ، وتحديد طبيعة انتشارها ونمطه داخل الحيز المكاني .
2- تقييم كفاءة توزيع المخابز وتحديد مناطق العجز أو الفائض.
3- رصد أهمية المشكلات التي تواجه المخابز في مدينة طبرق واقتراح الحلول العلمية المناسبة لها.

أهمية الدارسة: -

1- تحقيق العدالة فالتوزيع الخدمات وتوفير المخابز في كافة انحاء المدينة.
2- التعرف على التوزيع الجغرافي للمخابز في مدينة طبرق.
3- إن الموضوع الدراسة يعد أول دراسة بحثية في مدينة طبرق ولم يتم دراسته .
4- التجاوب مع النمو السكاني وتزايد عدد سكان مدينة طبرق.
5- سوف تسهم هذه الدراسة في معرفة زيادة عدد المخابز في مدينة طبرق .

- **أدوات البحث: -**

استخدمت العديد من أدوات البحث العلمي والتي كان لها دور في مهم في حصول على بيانات التي تفيد أغراض البحث وتشمل الملاحظة والمقابلات الشخصية مع ذوي العلاقة والمرئيات الفضائية والمراجع والكتب والرسائل العلمية والتي تناولت موضوع توزيع المخابز بالأماكن أخرى.

- **منهجية الدراسة: -**

اعتمدت هذه الدراسة على منهج، جمع البيانات وادوات التحليل المكاني و التحليل الإحصائي في مدينة طبرق وكذألك من خلال المسح الميداني لتحديد مواقع المخابز باستخدام (Gps) واستخدام الخرائط الطبوغرافية للمدينة واستخدام برامج النظم المعلومات الجغرافية (Gis) لتحليل التوزيع المكاني وذلك من خلال تحويل البيانات الخام إلى بيانات ذات فائدة كبيرة بالاعتماد على الاساليب والعمليات التحليلية الخاصة

بجمع البيانات المكانية وايضا استخدام التحليل الاحصائي في قياس التباعد بين المخابز وتحليل العلاقة بين توزيع المخابز والكثافة السكانية والتحليل والتفسير في تحديد انماط المكانية المختلفة منتظمة أم عشوائية ودراسة العوامل اجتماعية والاقتصادية من خلال مقارنة توزيع المخابز مع المناطق ذات كثافة السكانية عالية والمنخفضة.

- **مراحل البحث**: -

بدأ البحث بجمع البيانات والمعلومات ذات العلاقة بموضوعه وانتهى إلى البعض النتائج والمقترحات ويمكن عرض مراحل البحث في النقاط التالية:

1- جمع البيانات والمعلومات من مصدرها المختلفة مثل: المنشورات والخرائط والمرئيات الفضائية والبيانات الميدانية التي تتعلق بالظاهرة قيد البحث كمواقع المخابز ومساحاتها وسعتها

2- إنشاء قاعدة بيانات خاصه بتوزيع المخابز بمدينة طبرق وما يتعلق بها من معلومات

3- إدخال البيانات اليًا ومعالجتها عن طريق تحويلها إلى بيانات رقمية(Digital)بحيث يمكن التعامل معها من حيث تخزينها وتصنيفها، وترميزها وتحليلها ليتيسر التعامل معها في برنامج نظم المعلومات الجغرافية وإنتاج الخرائط التي تساهم في زيادة فهم نمط توزيع المخابز فضلاً عن عمل اقتطاع لحدود منطقة الدراسة من مرئيات الفضائية

4- تحديد مواقع المخابز وفق إحداثياتها على صور الأقمار الصناعية وخارطة منطقة الدراسة وتطبيق منهجية التحليل المكاني لمواقع المخابز لمنطقة الدراسة وبأجراء الاختبارات الكارتوجغرافية المناسبة.

5- عرض النتائج وتحليلها وتفسيرها ووضع المقترحات المناسبة لها.

- **مصادر البيانات: -**

يعتمد البحث في هذا المجال على البيانات والمعلومات والمعارف الواضحة والكاملة والدقيقة، وإن أي نقص فيها يشكل عقبة أمام الباحثين لإتمام دراستهما، لذلك يلجا في العادة لاستخدام أكثر من طريقة للحصول على بيانات ومعلومات كاملة، لهذا اعتمد البحث على المصادر المكتبية: والتي شملت على الدراسات والمراجع والبحوث والمقالات العلمية والرسائل الجامعية التي تناولت موضوع الدراسة بالإضافة الى المقالات التي وردت بالمجلات العلمية الجغرافية والغير جغرافية كما استخدمت المصادر التطبيقية: والتي تظهر قيمة الدراسة الميدانية في كافة البحوث والدراسات

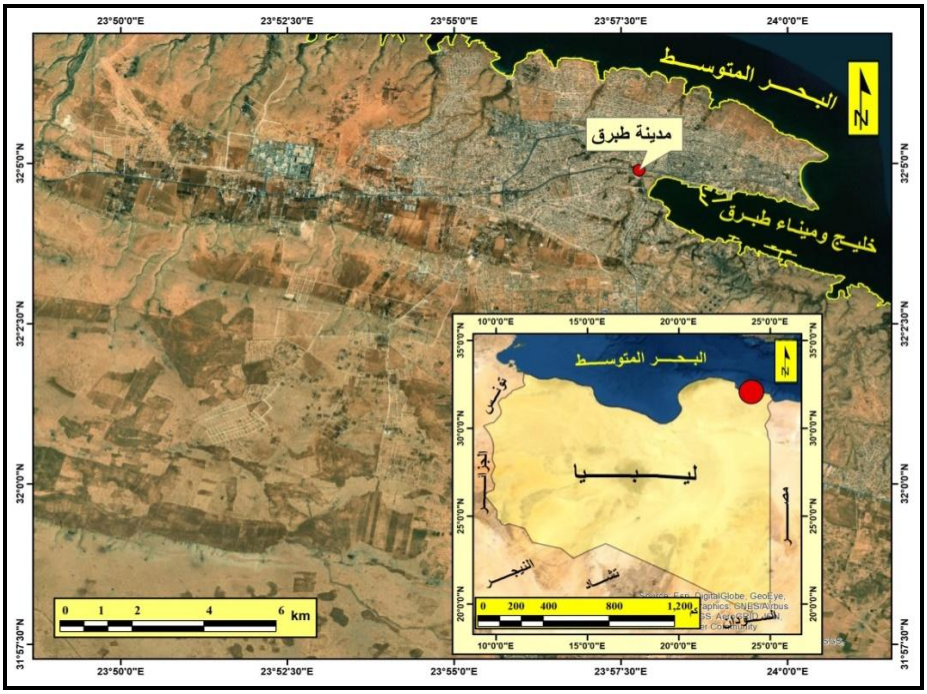
الجغرافية خاصة أنها تمثل مصدرا مهما للبيانات والمعلومات الغير متوفرة بالمصادر المكتبية والمصادر الميدانية هي عبارة عن زيارة الباحث للمواقع المستهدفة ورصد الوضع على أرض الواقع عن طريق التجول في المدينة لتحديد مواقع المخابز وتسجيل الملاحظات حول توزيع المخابز وكيفية انتشارها داخل المدينة وفي النهاية استخدمت الأجهزة التقنية (Gps) اعتمدت هذه الدراسة على استخدام تحديد المواقع الجغرافية لجمع الإحداثيات الدقيقة لكل مخبز عن طريق تحديد المواقع والمخابز باستخدام جهاز (Gps) او تقنيات الهواتف الذكية Gogol Maps .

- **مجالات البحث** :

أولاً /الحدود المكانية: Border Spatial

تقع منطقة الدراسة (مدينة طبرق) عند تقاطع خط طول (27" 58' 23º) شرقاً مع دائرة عرض (05" 04' 32º) شمالاً. يعني هذا أن المدينة تقع ضمن مناخ البحر المتوسط بمميزاته الجغرافية، وتعد منطقة الدراسة مركزاً إدارياً لإقليم البطنان الواقع شمالي شرق ليبيا وأكبر مركز حضري في شرق البلاد إذ تقع مدينة طبرق على الشريط الساحلي في أقصى شمالي شرق ليبيا، وتعد مركزاً لإقليم البطنان، وتبلغ المساحة الكلية لإقليم البطنان (83860 كم^2)، وهذه المساحة تشكل ما نسبته (4.75%) من مساحة الدولة الليبية {3}. كما تبلغ مساحة مدينة طبرق (38.2 كم^2)، وهذه المساحة تشكل ما نسبته (0.046%) من مساحة إقليم البطنان. كما هو موضح بالشكل (1-1) إذا ما نظرنا إلى هذه الحقيقة الجغرافية نجد أن مدينة طبرق التي تقع في الركن الشمالي الشرقي بالقرب من الحدود الدولية مع جمهورية مصر العربية (تبعد عنها بمسافة حوالي140كم) على لسان من اليابس. يمتد في البحر لمسافة 4.5 كم باتجاه شرقي غربي مشكلاً شبه جزيرة يحيط بها الماء بثلاث جبهات بحرية من الشرق والشمال، والجنوب مكوناً خليجاً طبيعياً من أهم الخلجان على طول الساحل الليبي نشأت عليه ميناء المدينة البحري إذ أعطى هذا الموقع للمدينة ميزة جغرافية فريدة بين المدن الساحلية الليبية انعكس على دورها الإقليمي، فهي تعتبر مركز حضري يتميز بحجم سكاني كبير في شرق البلاد بالقرب من الحدود العربية المصرية وبواجهة بحرية جعلها سهلة الوصول والاتصال.

الشكل (1) موقع مدينة طبرق



المصدر :اعداد الباحث بالاعتماد على مرئية فضائية من Landsat 8 باستخدام برنامج ARC GIS 10.2 , ومكتب التراخيص تقرير من 3 ورقات يشمل اسماء المخابز , وارقام التراخيص وتاريخ استخراجها , ومواقعها حسب الأحياء, والدراسة الميدانية.

ثانياً / الحدود الزمنية للدراسة:

وتشمل البيانات والمعلومات ذات العلاقة بالمخابز منذ إنشاء أول مخبز وحتى نهاية عام 2024م والذي يمثل الانتهاء من إعداد هذا البحث.

مبررات البحث:

لقد تم اختيار مدينة طبرق الإجراء هذا البحث للأسباب التالية:

- تعد مدينة طبرق مكان سكن الباحث مما ساعد على إنجاز الدراسة.
- قلة الدراسات السابقة والمتخصصة التي تكشف نمط التوزيع المكاني الحالي للمخابز وما يترتب عليه من إيجابيات وسلبيات
- رغبة الباحث في دراسة موضوع التوزيع المكاني للمخابز في مدينة طبرق إيمانا منه لما تقدمه من خدمات التي يحتاج الها السكان.

- **الصعوبات التي واجهة الباحث: -**

نقص البيانات الموثوقة والإحصائيات التي تتعلق بالتحليل المكاني للمخابز في مدينة طبرق الأمر إلي جعل الباحث يعتمد على الدراسة الحقلية.

عدم وجود دراسات سابقة ومتخصصه تناولت دراسة التحليل المكاني للمخابز في مدينة طبرق يمكن أن يسترشد بها الباحث أو مقارنة دراسته بها.

- **الدراسات السابقة: -**

يمكن تقسيم الدراسات السابقة إلي قسمين :

دراسات جغرافية تتعلق بتحليل بعض الخدمات باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، ودراسات جغرافية تطبيقية عن المخابز .

اولاً - دراسات جغرافية بتحليل بعض الخدمات باستخدام نظم المعلومات الجغرافية :

هناك عدد من الدراسات تناولت بعض الخدمات من حيث تحليل نمط التوزيع وكفاءة الخدمات على مستوى بعض مناطق ليبيا نذكر منها :

- **دراسة (قيس مجيد حسين)** تحليل كفاءة التوزيع المكاني للصيدليات في مدينة الحلة , تناولت الدراسة واقع الصيدليات في مدينة الخلة , وتوصلت الدراسة إلي أن لا يوجد معيار لتحديد المسافة ما بين صيدلية وأخرى , كما لاحظ الباحث عدم وجود ضوابط تحدد الصيدليات بالنسبة إلى عدد السكان , فضلا عن توضح وعرض المناطق التي تتمتع بهذه الخدمة وفقا لتحليلات نظم المعلومات الجغرافية التي أعطت وبصورة واضحة ملامح التوزيع المكاني وتركزه في المدينة وعلاقات الجوار فيما بينها .

- **وتناول (ابوالقاسم علي محمد سنان)** التحليل المكاني للصيدليات في مدينة الخمس باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (Gis) والذي جاء بنتائج من أهمها تركز أغلب الصيدليات بالقرب من المستشفيات والعيادات والمصحات , وأبرزت الدراسة أيضا أن نمط توزيع الصيدليات نمطا متباعدا معتمد في ذلك علي مبدا السوق (العرض والطلب) في إنشاء الصيدليات وتوزيعها وعدم اتباع المعايير التخطيطية في ذلك .

- **وجاءت دراسة (عبد العزيز عبد الكريم بوحليقة, نضال عمر مازق)** بعنوان التحليل المكاني لنمط توزيع المساجد في مدينة طبرق باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (Gis) حيث سعت الي تقييم الوضع القائم لنمط التوزيع المكاني للمساجد في مدينة طبرق , وتوصلت إلي العديد من النتائج أهمها سيادة النمط المتباعد للمساجد في المدينة نتيجة لعشوائية اختيار أماكنها , واتجاه انتشار توزيعها اتخذ اتجاه شرقي غربي منسجم إلي حد ما مع الامتداد العام للكتلة المبنية لمنطقة الدراسة .

- **دراسة (شريف عبدالسلام شريف)** عن تقييم كفاءة توزيع المخابز بمدينة الدمام باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، للكشف عن خصائص التوزيع المكاني للمخابز ونمط توزيعها ، وتقييم كفاءة توزيعها وفقاً للمعايير المحلية ، وخرجت الدراسة بعدد من النتائج والتوصيات ، كما تحققت من الفرضيات التي افترضها الباحث .

ثانياً - ودراسات جغرافية تطبيقية عن المخابز –

- **دراسة (سناء بنت صالح الحبيشي، 2011)** عن صناعة الخبز في مدينة مكة المكرمة دراسة في الجغرافية الاقتصادية ، وركزت الدراسة على دراسة العوامل المؤثرة في إنتاج الخبز تم توزيع المخابز وأشارت الدراسة إلي مشكلات الخبز بمدينة مكة المكرمة .

- **دراسة (محروس ابراهيم المعدوي ،2006)** عن إنتاج الخبز في محافظة كفر الشيخ ، دراسة في جغرافية الانتاج ، وركز ت الدراسة على دراسة العوامل المؤثرة في إنتاج الخبز ، ثم توزيع المخابز ثم إنتاج الخبز واشارت الدراسة مشكلات الخبز بمحافظة كفر الشيخ ، واثبتت الدراسة اإن إنتاج الخبز المدعوم غير صالح للاستخدام الادمي

- **المبحث الثاني : التطور الزماني للمخابز في مدينة طبرق:**

ان التطور الذي شهدته مدينة طبرق في عدد المخابز جاء في عدة مراحل من الزمن، فقد انشى اول مخبز الي في ثلاثينيات القرن الماضي وهو مخبز (الكواشية) , وفي الأربعينات نفس القرن وتحديدا (1943) انشى المخبز الثاني لصاحبه الحاج سليم النعاس وسط المدينة .

اما في الخمسينيات القرن (1950 – 1951) انشى مخبز الصابر بورويص بحي سوق العجاج و مخبز محمد الكواشية ومخبز المهدي الغماري في وسط المدينة , ويأتي بعدها زمنيا مخبز ال صداقة ومخبز العربي بن فايد ومخبز عبدالسلام شريشر بالجبيلة الشرقية ومخبز محمد المسلاتي بالمطار القديم .

أما عن ستينيات القرن انشى مخبز صافار بعمارة السقوط ري ومخبز عبدالجليل الهنيد ومخبز محمد المسلاتي , ثم شهدت أعدادها تغييرا ملحوظا بعد ذلك لاسيما بعد الخطة الخماسية

(175-1980) حيث اهتمت الدولة آنذاك بإنشاء وتوطين مجموعه من الصناعات الاستراتيجية حيث انشئت عدة مخابز منها مخبز الناجي المرابط ومخبز مفتاح لجنف , مخبز الصافي الشريف بحي سوق العجاج ومخبز سعد العر بحي الحرية , ومخابز حميد العبد واخواته في سوق العجاج والجبيلة الشرقية , ومخبز لأمين المعبدي في حي

شعبية الجيش ومخبز محمد بو سوط بحي المطار القديم في سبعينيات وثمانينات القرن الماضي.(**مقابلة شخصية مع مسؤول في قطاع مراقبة الاقتصاد بلدية طبرق2024/5/25 . الساعة 12:00 م)**

وقد زادت أعداد المخابز في المدينة خلال العقد الاخير من القرن الماضي والعقد الاول والثاني من القرن الحالي لتقفز جملة اعدادها الى (172) مخبزا الي مدعوم من بلدية طبرق ومسجلة بمنظومة مكتب الرخص بالبلدية و43 مخبزا غير مدعوما من البلدية.

- **المبحث الثالث ـ التطور العددي للمخابز في مدينه طبرق:**

يختلف التوزيع العددي للمخابز مدينة طبرق بين محلاتها، تبعا لعدة عوامل، يأتي في مقدمتها : تباين توزيع السكان من محلة لأخرى , والكثافة العمرانية , وطبيعة النشاط الاقتصادي , ومستوى الداخل ..... وغيرها من العوامل. حيث ازداد عدد المخابز وتحسنت نوعيتها بشكل واضح في المدينة , وتطور عددها عما كانت عليه سابقاً , وهذا ما تم ملاحظته من خلال الجدول (1) الذي يوضح توزيع المخابز بين محلات مدينة طبرق .

جدول (1) مراحل التطور العددي للمخابز في مدينة طبرق

المحلات العمر انية	عدد المخابز من (1940-1960)	عدد المخابز من (1961-1990)	عدد المخابز من (1991-2024)
المدينة	4	8	98
شهداء الناظورة	2	5	74
اجمالي	6	13	172

المصدر: من عمل الباحث استنادا الى:

1- بلدية طبرق، مكتب التراخيص، تقرير يشمل اسماء المخابز، وارقام التراخيص وتاريخ استخراجها، ومواقعها حسب الأحياء.

2- مقابلة مع أحد اصحاب المخابز في القرن الماضي.

يتضح من الجدول السابق أن مدينة طبرق شهدت تطوراً كبيراً في أعداد المخابز, اذ يلاحظ تزايد عددها من (ست مخابز) عام 1960م ليصل إلى ثلاثة عشر مخبزاً عام 1990م , أي ازداد حوالي سبعة مخابز في غضون 30 عام , على عكس عدد المخابز في عام 2024م. فقد ازدادت بشكل كبير عما كانت علية عام 1990م، ويرجع السبب في ذلك الى التطور الاقتصادي الذي حدث في المدينة , بالإضافة إلي الهجرة والتوسع في الخدمات وزيادة عدد السكان , وتزايد احتياجاتهم المستمرة إلي الخبز كنوع من الغذاء اليومي في حياتهم .

المبحث الرابع - التوزيع الجغرافي للمخابز في مدينة طبرق 2024:

التوزيع جوهر عمل الجغرافي , بل ينظر الي الجغرافيا على أنه علم التوزيع المكاني{4} للظواهر, فهي تدرس الظواهر المختلفة على سطح الأرض, لغرض وصفها وتحليلها وتفسيرها {5}, لذا يعتبر التوزيع نقطة البداية لأي دراسة جغرافية , وخطوة لازمة لفهم سلوك أي ظاهرة جغرافية {6}.بلغ عدد المخابز في مدينة طبرق 172 مخبزاً عام 2024 بحسب بيانات مكتب التراخيص , بلدية طبرق , وبهدف بيان توزيعها جغرافيا ونسبيا بحسب محلات المدينة اعددنا. كما هو موضح في الشكل (2).

الجدول(2) التوزيع الجغرافي للمخابز في مدينة طبرق حسب المحلات العمرانية 2024م

المحلات العمرانية	عدد المخابز	النسبة المئوية للمخابز	عدد الأحياء السكنية	النسبة المئوية للأحياء
المدينة	98	57%	18	72%
شهداء الناظورة	74	43%	7	28%
اجمالي	172	100%	25	100%

- اعداد الباحث استناداً على

- بلدية طبرق مكتب التراخيص تقرير من 3 ورقات يشمل اسماء المخابز وأرقام التراخيص وتاريخ استخراجها ومواقعها حسب الأحياء.

بالتمعن في محتويات الجدول (2) والشكل (3) اللذين يشير إلى التوزيع الجغرافي للمخابز على مستوى المحلات عام 2024م , يتضح أن محلة المدينة تستحوذ على أكبر نسبة , أي نحو 57% من جملة مخابز المدينة , وهذا الارتفاع في النسبة مرده إلي إن هذه المحلة تمثل النواة الاولى التي نمت حولها المدينة فهي أولى المحلات التي امتد إليها النمو العمراني , مما انعكس على ظهور أحياء سكنية جديدة , إضافة إلي ارتفاع عدد سكانها وكثافتها مقارنة بالمحلة لأخرى ,الأمر الذي أدى إلي لزيادة أعداد المخابز فيها استجابة للزيادة السكانية والعمرانية فضلا عن احتوائها على عدد كبير من جملة المحال التجارية والأسواق الكبيرة , فهي تعد المنطقة التجارية المركزية لمدينة طبرق.

وتأتي محلة شهداء الناظورة في المرتبة الثانية , فهي تضم أقل عدد من المخابز , إذ تتراوح نسبتها ب 43 % من إجمالي عدد مخابز المدينة , ويعود هذا الانخفاض إلي أنها آخر محلة امتد اليها التوسع العمراني لمدينة طبرق , وذلك كان في العقد الأخيرين من القرن العشرين , إضافة لاحتوائها على مساحات شاغرة داخل أحياء المحلة .

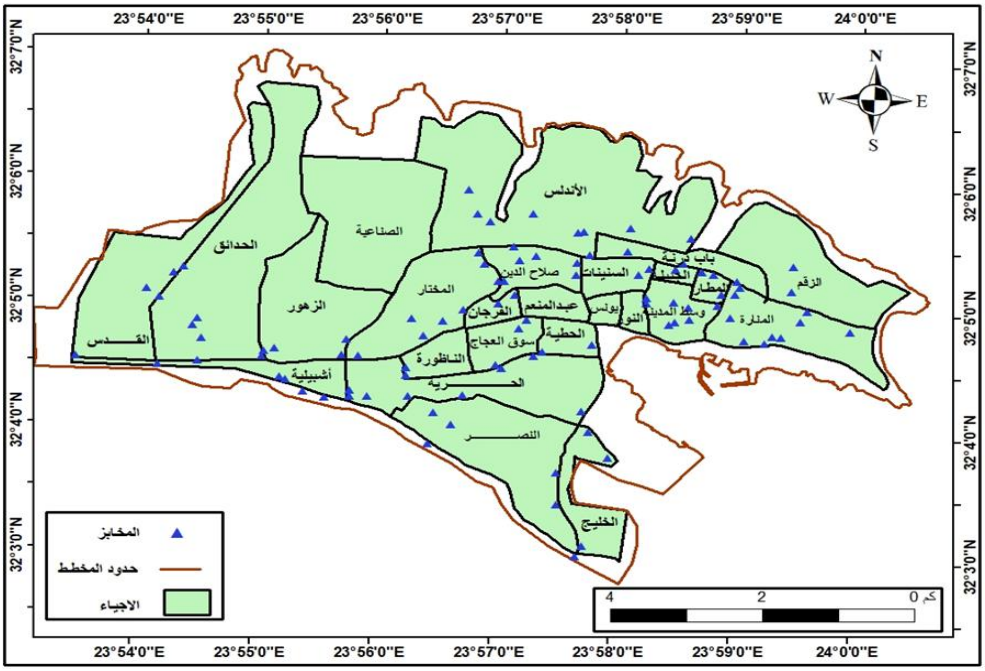
- **الخصائص المكانية للمخابز في مدينة طبرق:-**

تتيح عملية التحليل المكاني الدقيق للمخابز في مدينة طبرق إمكانية الوقوف على نمط التوزيع المكاني لها ومن ثم تحديد مدى التوازن في توزيعها بين الأحياء السكنية.

أولاً - نمط التوزيع المكاني للمخابز في مدينة طبرق:-

يقصد بالتوزيع المكاني للمخابز الكيفية التي تنتشر بها هذه المرافق الخدمية داخل المدينة ويمكن أن تُرتب الظاهرة وتتخذ ثلاث انماط مختلفة _ نمط متجمع _ نمط متناثر _نمط منتظم ويتم تحديد نمط التوزيع بطريقة موضوعية تأتي بأتباع طريقة رياضية تعتمد على قياس المسافة بين كل نقطة وأقرب نقطة مجاورة لها وتؤدي نفس الوظيفة {7} كما تعرف نظرية الجار الأقرب بأنها الأداة الإحصائية التي تستخدم في تحليل التوزيع المكاني لفهم ما إذ كانت الظواهر المكانية (مثل المخابز) تتوزع بشكل منتظم أو متناثر أو متجمع أي أن تعمل هذه النظرية على حساب المسافة بين كل مخبز وأقرب مخبز له ومن ثم يُحسب المتوسط الحسابي لهذه المسافات ويقارن بالقيمة المتوقعة في حالة التوزيع إذ كان عشوائي{8}

شكل (2) توزيع المخابز بمدينة طبرق



المصدر :إعداد الباحث بالاعتماد على مرئية فضائية من Landsat 8 باستخدام برنامج ARC GiS 10.2

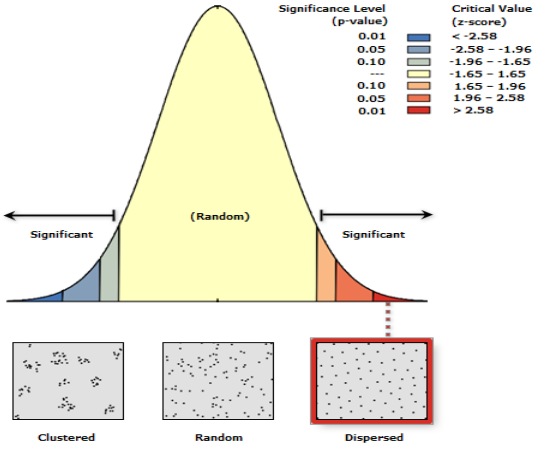
تتميز نظم المعلومات الجغرافية بتوفير العديد من وظائف التحليل المكانية والإحصائية التي تستخدم فالتعرف على نمط توزيع الظواهر الجغرافية وذلك عن طريق تحديد نمط التوزيع باستخدام النظم المعلومات الجغرافية تأتي بإدخال الطبقة المراد تحليلها مكانياً Ars GIS وهذه الورقة التي تمثلها المخابز البالغ عددها 99 مخبز ومن ايقونة Average Nearest Neighbor الموجودة في Analyzing pattern الموجودة بـ Arc Toolbox فكانت قيمة صلة الجوار حيث تشير القيمة العالية جدًا للـ Z والقيمة الاحتمالية التي تساوي صفرًا تقريبًا إلى أن النمط المكاني لتوزيع المخابز لا يمكن أن يكون نتيجة للصدفة أو التوزيع العشوائي. بل على العكس، توضح النتائج أن هناك نمطًا منتشرًا بشدة بمعنى أنه لم يتخذ النمط المنتظم التي تصل خدماته إلى جميع المستفيدين دون تعب، نتيجة لعدم اتباع معايير التخطيط العمراني التي تأخذ في اعتبارها عاملي المساحة والسكان عند إنشاء مباني المخابز ، إضافةً إلى تركز اغلب المخابز بالقرب من قلب المدينة والأماكن التي تتوفر بها البنية التحتية (العرض والطلب) والركون إلى قرارات تفتقد الأساليب العلمية الصحيحة والقانونية لتوزيع هذا النوع من الخدمات.

الشكل (3) يبين نمط التوزيع حسب صلة الجوار

Nearest Neighbor Ratio: 203.073743

z-score: 3807.383618

p-value: 0.000000



Given the z-score of 3807.38361764, there is a less than 1% likelihood that this dispersed pattern could be the result of random chance.

Observed Mean Distance:	**230.5276 Meters**
Expected Mean Distance:	**1.1352 Meters**
Nearest Neighbor Ratio:	**203.073743**
z-score:	**3807.383618**
p-value:	**0.000000**

Average Nearest Neighbor Summary

Input Feature Class:

المخابز التوزيع حسب هذا النموذج منتشر

المصدر :اعداد الباحث بالاعتماد على مرئية فضائية من Landsat 8 باستخدام برنامج ARC GIS 10.2 , ومكتب التراخيص تقرير من 3 ورقات يشمل اسماء المخابز , وارقام التراخيص وتاريخ استخراجها , ومواقعها حسب الأحياء, والدراسة الميدانية

ثانياً / مركز التوزيع المتوسط للمخابز في مدينة طبرق:

يقصد بالمركز الوسيط المكاني الذي يتوسط بقية المواقع الأخرى ويتمثل مركز القلب لتوزيعها المكاني حيث يقع نصفها إلى الشرق والنصف الأخر إلى الغرب كما يقع نصف المواقع إلى الشمال منه والآخر إلى الجنوب ويستخدم المركز الوسيط لتحديد الموقع الذي تكون المسافة التي تفصل تلك المواقع وموقع اخرى{9} (وبتطبيق خطوات للحصول على موقع المركز الوسيط للمخابز في مدينة طبرق باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية اتضح الآتي :-

- يتركز المركز المتوسط للمخابز في موقع متوسط المدينة وتحديداً وسط البلاد.
- موقع مركز المدينة يتميز بقرب اغلب الأحياء السكنية ذات الكثافة العالية مثل حي المنارة.
- أغلب المخابز منتشرة حول هذا المركز.

ثالثاً / مركز الثقل:

يقصد بمركز الثقل حساب المتوسط الحسابي مع الأخذ بعين الاعتبار قيمه لكل نقطة (مخابز)

ولتحديد مركز الثقل لتوزيع المخابز في مدينة طبرق يتم حساب المتوسط الحسابي لها مع الأخذ بعين الاعتبار عدد المستفيدين من كل مخبز ويتم تحديد مركز الثقل باستخدام تقنية GIS نظم المعلومات الجغرافية أتضح انه مركز الثقل يقع في الجزء الجنوبي الغربي من وسط البلاد.

رابعاً / المسافة المعيارية :

تُستخدم لقياس درجة تشتت أو تمركز مجموعة من العناصر أو الظواهر الجغرافية حول مركزها المتوسط المكاني. وتُعرف بأنها متوسط المسافة الفاصلة بين كل عنصر من عناصر الظاهرة ومركزها المتوسط المكاني {10} ويتم تمثيل هذه المسافة بيانياً على الخريطة برسم دائرة حول المركز المتوسط المكاني، يُعرف نصف قطرها بالمسافة المعيارية {11} يهدف تحليل المسافة المعيارية إلى فهم التوزيع المكاني للظاهرة المدروسة، سواء كانت متقاربة ومتمركزة حول نقطة معينة، أو متباعدة ومنتشرة على مساحة أوسع. فالدائرة الناتجة عن حساب المسافة المعيارية تمثل منطقة إحصائية مكانية، وبشكل طبيعي للتوزيعات المكانية{12}، يجب أن يقع حوالي 68% من عناصر الظاهرة داخل حدود هذه الدائرة التي تمثل المسافة المعيارية .

أولاً ـ نتائج تحليل أقرب جار للمخابز في طبرق:

النتيجة: نسبة أقرب جار أكبر من 1 (203.07) تدل على أن توزيع المخابز منشور/متباعد spatially dispersed، وهو ما أكده ارتفاع قيمة Z وانخفاض P إلى الصفر، أي أن هذا النمط غير عشوائي بنسبة تزيد عن 99%، بل هو نمط منشور بشكل واضح.

ثانيًا ـ تحليل الخريطة:

1. المسافة المعيارية:

موضحة بدوائر بنفسجية اللون تمثل نطاق الخدمة القياسي للمخابز.

تتركز معظم المخابز داخل النطاق المركزي الممتد عبر أحياء مثل: وسط المدينة، النور، الجبيلة، الحدائق، السنينات، القدس. بينما تظهر قلة أو انعدام التوزيع في الأطراف الغربية (مثل حي المنارة) والجنوبية (مثل حي الخليج).

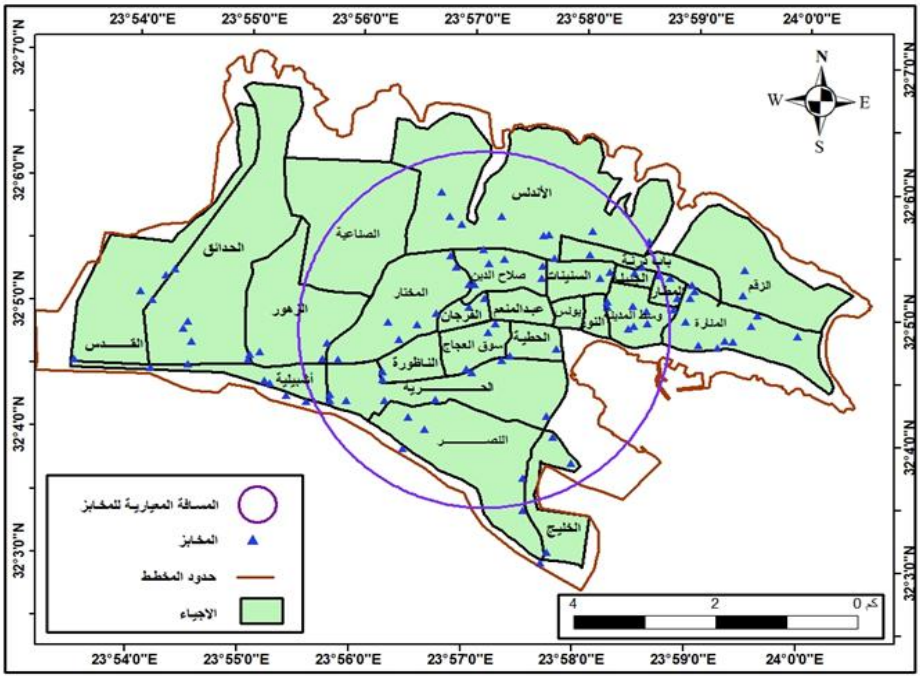
2. التمركز والانتشار:

بالرغم من أن عددًا جيدًا من المخابز يقع ضمن النطاق المركزي، إلا أن هناك تشتتًا واضحًا لبقية المخابز على أطراف المدينة.

بعض الدوائر المعيارية لا تحوي سوى مخبز أو اثنين، مما يعزز فكرة أن النمط العام منشور.

الخريطة الجغرافية توضّح أن الدائرة التي تمثّل المسافة المعيارية كما يبيّنها الشكل (3) واقعة في وسط المدينة تقريبًا، وتشغل مساحة تُقدّر بحوالي 57.4 من إجمالي مساحتها، وتضم داخلها تسعةً وتسعين مخبزًا.

الشكل (4) المسافة المعيارية والمركز المتوسط لتوزيع المخابز بالمدينة



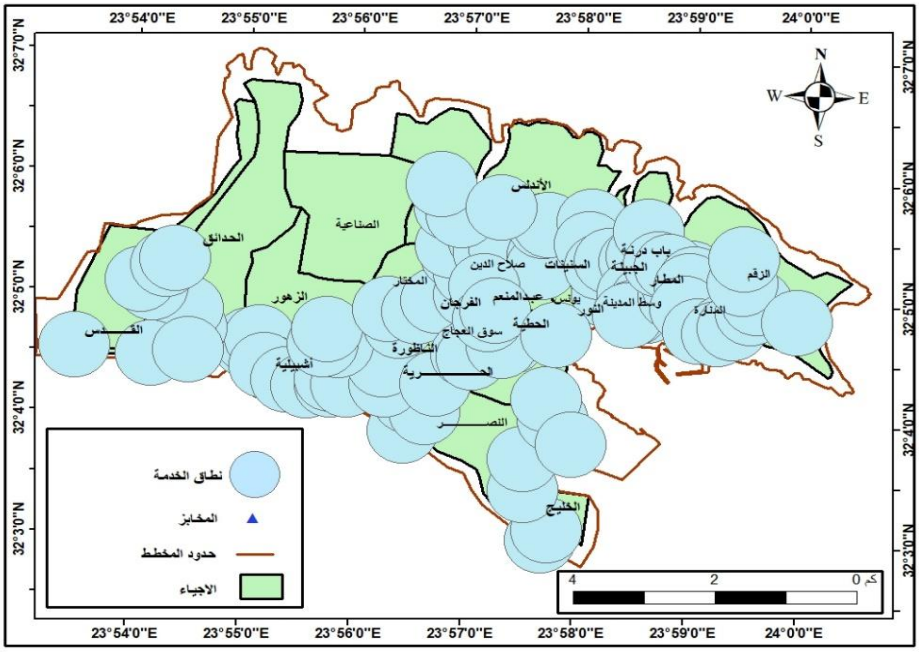
المصدر :اعداد الباحث بالاعتماد على مرئية فضائية من Landsat 8 باستخدام برنامج ARC GiS 10.2

خامساً / تحليل نطاق تأثير الخدمة :

يعد تحليل نطاق الخدمة من الادوات الأساسية في نظم المعلومات الجغرافية يعتمد هذا الاسلوب في التحليل المكاني على معرفة كفأه التوزيع المكاني للمخابز{13} وتقييم مدى تغطية الخدمات ولتجديد فعالية هذه الخدمة يتم الاعتماد على تحليل المسافة التي يمكن للسكان الوصول اليها من خلالها الى اقرب نقطة خدمة(مخبز) وبناء على ذلك

يتم تمثيل ذلك على خريطة نطاق الخدمة وحده بدائرة قطرها 350 وهو النطاق الذي تغطيه المخابز بخدماتها وفقاً لقانون الإدارة المحلية رقم (3) لسنة (1973) بشأن اللائحة التنفيذية لقانون الإدارة المحلية في شأن البلديات والذي يشير الى دور البلديات في تنظيم المحلات التجارية والموافقة على ترخيص المخبز وذلك بشرط ان تكون المسافة القانونية بين كل مخبز واخر هي(500) متر باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية وتحديداً ARC MAP10.2 وذلك عن طريق الاداة Buffer الموجودة في قائمة proximity المدرجه تحت قائمة Analysis وادخال طبقة المخابز ومن ثم تحديد قيمة نطاق الخدمة للمخابز وبتطبيق الامر على توزيع المخابز بمدينة طبرق:

الشكل (5) يوضح نطاق الخدمة التي تغطيها المخابز بالمدينة 2024



المصدر :اعداد الباحث بالاعتماد على مرئية فضائية من Landsat 8 باستخدام برنامج ARC GiS 10.2

يتضح من الشكل (5) أنه يتبين أن معظم نطاقات الخدمة تتداخل بشكل ملحوظ في وسط المدينة نظراً لوقوعها داخل منطقة مركز المدينة التجاري خاصه في بعض الأحياء التالية:

وسط البلاد -المختار -صلاح الدين -النصر -سوق العجاج -الحيطة -الحدائق -الزهور مما يدل على تمركز عالي للخدمة اما فالمقابل فإن المساحة المتبقية من مساحة المدينة

فلا تصلها خدمة المخابز ويعاني سكانها من صعوبة الوصول للحصول على الخبز وتتركز هذه المساحة في الأحياء التالية الزقم -النور -السنينات -الصناعية -الجبيلة -المنارة كأطراف تعاني من ضعف نسبي في التغطية الخدمية.

-هناك تداخل في نطاقات النمط المكاني يشير إلى وجود خلل في العدالة المكانية لتوزيع المخابز داخل المدينة حيث تتركز بكثافة في قلب المدينة وبينما تقل كثافتها في الأحياء الطرفية مما قد يؤثر سلباً على سهولة وصول السكان إلى المخابز لشراء الخبز مما قد يستدعي دراسة تخطيطية لإعادة توزيع المخابز بشكل أكثر توازنا.

الخاتمة:

تناول هذا البحث دراسة التوزيع المكاني للمخابز في مدينة طبرق، من خلال تتبع تطورها الزمني والعددي وتحليل توزيعها الجغرافي بين محلات وأحياء المدينة. وقد أظهرت النتائج وجود تفاوت ملحوظ في التوزيع المكاني للمخابز، حيث تركزت في المحلات المركزية وقلّ تواجدها في المحلات الطرفية والمناطق الناشئة، وهو ما يعكس تأثير العوامل السكانية والاقتصادية والبنية التحتية في توزيع هذا النوع من الخدمات الحيوية.

كما تبين من خلال العمل الميداني والخرائط المدعمة ببيانات رسمية من بلدية طبرق، أن تطور أعداد المخابز ارتبط بالنمو العمراني وزيادة الطلب على الخبز، لاسيما في العقود الأخيرة التي شهدت ارتفاعًا كبيرًا في عدد المخابز.

وانطلاقًا من النتائج المتوصل إليها، خلص البحث إلى مجموعة من التوصيات الهادفة إلى تحسين توزيع المخابز بشكل أكثر عدالة وفعالية، بما يضمن وصول الخدمة لجميع سكان المدينة دون استثناء، ويدعم جهود التخطيط الحضري المتوازن.

وفي الختام، يُوصى بإجراء دراسات مكملة تشمل خدمات غذائية أخرى، واستخدام تقنيات التحليل المكاني بشكل أوسع لدعم اتخاذ القرار في مجال توزيع الخدمات في مدينة طبرق وغيرها من المدن الليبية.

نتائج البحث:

1-إن التحليل باستخدام تقنية المعلومات الجغرافية اعطى وبصورة واضحة الملامح للتوزيع المكاني للمخابز ودرجة تركزه في المدينة وعلاقة الجوار فيما بينها بالإضافة إلي كشف وتوضيح المناطق التي تمتعت بخدمات المخابز.

2-يتركز توزيع المخابز بشكل واضح في الأحياء الوسطى من المدينة، خاصة في حي وسط المدينة وباب درنة، ما يشير إلى سعي أصحاب المخابز للتمركز قرب الكثافة السكانية والنشاط التجاري.

3-هناك قلة ملحوظة في عدد المخابز في الأحياء الطرفية مثل أحياء: السنينات، الصناعية، الخليج، النور، عبد المنعم، والمنارة، مما قد يسبب مشقة على سكان هذه المناطق للحصول على الخبز من أحياء أخرى.

4-لوحظ وجود تجمعات للمخابز في بعض الأحياء مثل الجبيلة، الحدائق، الزقم، مما يشير إلى احتمال تفضيل هذه المواقع بسبب قربها من طرق رئيسية أو توفر الخدمات.

5-هناك ارتباط بين كثافة المخابز وتوفر البنية التحتية مثل الطرق المعبدة، مما يؤكد أهمية الخدمات في اختيار مواقع المخابز.

6-تشير الخرائط إلى وجود فراغات مكانية خالية من أي مخبز في أجزاء من أحياء مثل الحرية والناظورة وصلاح الدين، ما قد يفتح المجال لإنشاء مخابز جديدة لتغطية هذه الفراغات.

7-بدأ نشاط المخابز في طبرق منذ ثلاثينيات القرن الماضي، بمخبز "الكواشية"، وتتابع إنشاؤها تدريجيًا على مر العقود.

8-شهدت المدينة زيادة ملحوظة في عدد المخابز خلال فترة الخطة الخماسية (1975-1980)، نتيجة دعم الدولة للصناعات الغذائية.

9-استمرت الزيادة في العقود الأخيرة، ليرتفع العدد إلى 172 مخبزًا مدعومًا و43 غير مدعوم حتى عام 2024، مما يعكس تحسنًا اقتصاديًا وزيادة في الطلب السكاني.

10-ازداد عدد المخابز من 6 مخابز فقط حتى عام 1960 إلى 13 مخبزًا بحلول عام 1990، ثم إلى 172 مخبزًا في 2024.

11-يعكس هذا التزايد تحولات عمرانية وسكانية واقتصادية واضحة، مع تأثير كبير للتوسع الحضري وارتفاع الطلب على الخبز.

12-تتوزع المخابز بشكل غير متكافئ بين محلات طبرق؛ إذ تستحوذ "محلة المدينة" على 57% من عدد المخابز.

13-يتركز التوزيع في الأحياء التجارية والمزدحمة سكانيًا، بينما تقل في الأحياء الطرفية أو الأقل نموًا عمرانيًا.

14-أن نمط التوزيع المكاني للمخابز في مدينة طبرق، اتخذ نمطاً متناثر، وفق نتيجة صلة الجوار التي بلغت صفر، ويعزى ذلك إلى اتخاذ القرارات العفوية عند إنشاء المخابز.

التوصيات:

1. دعم إنشاء مخابز جديدة في الأحياء الطرفية لتقليل التفاوت في التوزيع وتوجيه الجهات المعنية لإعطاء الأولوية في التراخيص للمناطق ذات الفراغات المكانية الواضحة لتغطية العجز الحاصل في بعض الأحياء.
2. تشجيع الاستثمار في الأحياء التي تعاني من فراغات مكانية بالمخابز مع ضرورة التوسع في إنشاء المخابز داخل الأحياء الطرفية التي تعاني من نقص في الخدمات الأساسية، لضمان عدالة التوزيع المكاني.
3. إعداد خطة حضرية عادلة لتوزيع الخدمات الغذائية حسب الكثافة السكانية والعمل على توزيع الخدمات الغذائية الحيوية بما يتناسب مع التغيرات السكانية والتوسع الحضري، بما يضمن استدامة الوصول إلى الخبز.
4. تحسين البنية التحتية في الأحياء النائية لتشجيع انتشار المخابز الاهتمام بتطوير البنية التحتية في الأحياء الأقل استقطابًا للمخابز، لتسهيل الوصول إليها وزيادة جدوى الاستثمار فيها
5. تفعيل الرقابة الدورية لضمان استمرارية وكفاءة عمل المخابز وعدم منح التراخيص لفتح مخابز جديدة في احياء التي تكثر بها المخابز ولاسيما الأحياء الواقعة في مركز المدينة
6. استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لتحديد أولويات التوزيع بدقة وتقييم فعالية مواقع المخابز واقتراح مناطق جديدة مدروسة
7. وضع آلية رقابية دورية لرصد أداء المخابز وضمان استمرارية العمل خاصة في المناطق ذات الكثافة السكانية العالية.

بيان تضارب المصالـــح:

يُقر المؤلف بعدم وجود أي تضارب مالي أو علاقات شخصية معروفة قد تؤثر على العمل المذكور في هذه الورقة

المراجع:

1- مصيلحي ، فتحي محمد ، جغرافية الخدمات الاطار النظري وتجارب العربية ، دار الماجد للنشر والتوزيع ، ط2 ، القاهرة ، 2007 .
2- بشر ، محمود محمد جمال ، التحليل المكاني لتوزيع خدمة الدفاع المدني في محافظة مسقط

باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، مجلة رسائل الجغرافية ، رسالة رقم 2356 ، الجمعية الجغرافية الكويتية ، الكويت ، 2010 .
3- نامال بنت يحي عم الشيخ , تحليل نمط توزيع الحدائق العامة النموذجية في مدينة جدة ,باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية , بحث منشور بتاريخ 26-4-2010 .
4- خير, صفوح , الجغرافية موضوعها ومناهجها واهدافها , دار الفكر , دمشق , 2000 .
5- حسين عمر حسن , التحليل المكاني لتوزيع الجوامع في مدينة سوران باستخدام نظم المعلومات الجغرافية , بحث منشور , 2013 .
6- محمد شرتوح الرحبي, كفاءة التوزيع المكاني في اطار نظم المعلومات الجغرافية, مكة المكرمة , 2012 .
7- ناصر عبدالله الصالح , محمد محمود السرياني , الجغرافيا الكمية والاحصائية اسس وتطبيقات بالأساليب الحاسوبية الحديثة , ط 2 , الرياض , مكتبة العبيكان , 2000 م .
8- رعد عبدالحسين محمد , التحليل المكاني لنمط توزيع المراكز الحضرية في محافظة المثنى باستخدام نظم المعلومات الجغرافية , مجلة البحوث الجغرافية , العدد27 , 2015 .
9- نعمان شحاتة , الأساليب الكمية في الجغرافية باستخدام الحاسوب , دار الصفاء للطباعة والنشر والتوزيع , الاردن , عمان , 2002 .
10-محمود عبدالله الحبيس , عبدالله رضوان عربيات , نمط التوزيع المكاني لمراكز الاستيطان الريفي في محافظة البلقاء , الاردن , دراسات , العلوم الانسانية والاجتماعية , المجلد 43 , ملحق 6 , 2016 م
11-عبدالله , نشوان شكري وحسن , مزكين محمد , تحليل الخصائص المكانية والوظيفية لوحدات الورش الصناعية في مدينة دهوك باستخدام نظم المعلومات الجغرافية , مجلة جامعة دهوك , العدد 21 , كانون الاول , 2008 م .
12- عبدالكريم منصور الجدبة , الخدمات الدينية في محافظة غزة , دراسة في جغرافية الخدمات , قسم الجغرافيا , كلية الآداب , الجامعة الاسلامية , غزة , رسالة ماجستير غير منشورة , 2016م .
13_ عبد الحميد ايوب الفناسة , ايمن عبدالكريم الطعاني , التحليل المكاني لتوزيع المساجد في مدينة معان باستخدام نظم المعلومات الجغرافية , مجلة جامعة طلال الحسين , للبحوث , المجلد 3 , العدد 2 , 2017م.

المنشورات الحكومية:

بلدية طبرق، مكتب التراخيص، تقرير من 3 ورقات يشمل اسماء المخابز، ومواقعها حسب الأحياء