تقييم كفاءة توزيع المخابز بمدينة الدمام

باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

إعداد

د شريف عبد السلام شريف

أستاذ مساعد الجغرافيا الاقتصادية والخرائط– كلية الآداب – جامعة بورسعيد

الإستشهاد المرجعى:

شريف عبد السلام شريف (٢٠٢١). تقييم كفاءة توزيع المخابز بمدينة الدمام باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. حولية كلية الآداب. جامعة بني سويف. المجلد العاشر ،الجزء الثانى، ص ص ٧١٩ -٧٧٩ .

المستخلص:

ركزت الدراسة على استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تحليل التوزيع المكاني للمخابز بمدينة الدمام. وذلك بالاعتماد على أهم الجوانب التطبيقية لنظم المعلومات الجغرافية المتمثلة في التحليل المكاني، للكشف عن خصائص التوزيع المكاني للمخابز ونمط توزيعها، وتقييم كفاءة توزيعها وفقا للمعيار المحلي. وخرجت الدراسة بعدد من النتائج والتوصيات، كما تحققت من الفرضيات التي افترضها الباحث.

الكلمات المفتاحية:

التوزيع الجغرافي، المسافة المعيارية، الارتباط الذاتي التلقائي، مؤشر موران، التباعد، المعايير التخطيطية.

مقدمة:

تُعد جغرافية الخدمات أحد فروع الجغرافية التطبيقية التي ظهرت كاهتمام فكرى تطبيقي للتفاعل مع الاحتياجات المباشرة الفورية للمجتمعات الحضرية والريفية على حد سواء، حيث بدأت الخدمات تظهر في مجال الدراسات الجغرافية بشكل واضح في عقد الستينات في الدول المتقدمة، ولم يحظ هذا الفرع باهتمام في الدول العربية يتناسب مع أهميته كأحد الاتجاهات الحديثة التي دفعت الجغرافيا دفعة قوية نحو الميدان التطبيقي إلا في الثمانينات من القرن الماضي. وتزايد اهتمام الجغرافيا الاقتصادية بالخدمات خلال المرحلة الأخيرة حيث يتم تقييم الصورة العامة لها ومدى كفايتها وكفاءتها لبيان مدى تطورها. (Sarmis.B& Helen, 2006:84)

وترجع أهمية دراسة الخدمات الى ارتباطها بالتخطيط الاقتصادي لذلك يزيد الاهتمام الجغرافي بها.(Adam, 2002:12) وتعرف الخدمات بأنها مجموعة من الأنشطة والعمليات المقدمة من جهات معينة لخدمة وتلبية احتياجات المستهلك. وتشكل بعض الخدمات أهمية عالية في الحياة اليومية مهما كانت الحالة المعيشية للمجتمع كخدمات المخابز والمياه والتعليم والصحة والطاقة. إن الاهتمام الجغرافي بالخدمات هو عامل مهم في فاعلية هذه الخدمات ومحدد أساسي للمكاسب التي يحصل عليها الفرد من هذه الخدمات، فالمعنى المتضمن في تحديد أو اختيار موقع خدمة معينة هو مؤشر الى أن هناك أفرادا معينين سوف يستفيدون أكثر من غيرهم، ولتحديد من الذي يستفيد من هذه الخدمات يجب معرفة المدخل الجغرافي للخدمات

عبر مجموعات السكان، وهو ما يعرف بالمؤشر التوزيعي المكاني لنمط الخدمات. (البغدادي، ١٩٩٤: ٦)

وبدأ الاهتمام الجغرافي بدراسة نمط الخدمات وإمكان الوصول اليها في مطلع العقد السادس من القرن العشرين على يد الجغرافي الأمريكي بربان بيري عام ١٩٧٢(Berry, 1972) وسبعينات القرن المنصرم على يد الجغرافي بيتر هاجيت في دراسته عن نمط توزيع مكاتب البريد وخدمات الاتصال في جزيرة أنجلس. (Hagget, 1965)

وتهتم الدراسة الجغرافية للخدمات بتفسير الظاهرة من ثلاثة جوانب رئيسة: (الغامدى،١٩٨٦: ص١١)

- توزيع الخدمات وأعدادها وأنماطها واتجاه انتشارها، وإمكانية الوصول اليها.
- مواقع الخدمات: بتحديد المواقع الجغرافية لتلك الخدمات من حيث توسطها ومركزيتها والحرص على أن يعطى الموقع مرونة في خدمة المناطق حوله.
- نظام إعادة توزيع الخدمات، وهذا يحتاج الى دراسة الحالة الحالية للخدمات القائمة ومواقعها، وإمكانية إعادة توقيعها بما يتناسب مع التوزيع العام للسكان، ومن ثمَّ تقويم الخدمة وتنميتها.

ولفهم طبيعة المؤشرات التوزيعية المكانية للخدمات، يجب التركيز على مواقع الخدمات وأماكن إقامة الأفراد، وبالتالي المسافة الكيلو مترية، وتأثيرات المسافة تسمى بالمكاسب أو العوائد الموقعية (Location Benefits)، والتي تتلخص في استخدام خدمة جيدة منخفضة التكاليف، والملاحظ أن تكلفة السفر أو تكلفة زمن السفر يتزايد بطول المسافة، واستخدام الخدمات ينخفض مع زيادة التكلفة. (مصيلحى، ٢٠٠٨: ٣٧).

ويرتكز موضوع الدراسة على استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التحليل المكاني لدراسة وتحليل التوزيع المكاني للمخابز، ومن ثم تقييم مدى كفاءتها في مدينة الدمام. وذلك بالاعتماد على أهم الجوانب التطبيقية لنظم المعلومات الجغرافية المتمثلة في التحليل المكاني حيث أن هذه الدراسة لم تركز على دراسة الخصائص التسويقية للمخابز من حيث معدل ترددها نظرا لأن الدراسة تركز على التحليل الموقعي (نظرية المواقع) للمخابز بمدينة الدمام وذلك لفهم طبيعة المؤشرات التوزيعية المكانية للخدمات، ولذلك يجب التركيز على مواقع الخدمات (مصيلحى،٢٠٧: ٣٧) حيث يعد الموقع أحد الاعتبارات المهمة في الدراسات الجغرافية، كما أنه في الوقت نفسه ظاهرة نسبية تنسب لمجموعة من الظواهر الجغرافية المحيطة به والتي تضع له العديد من القوانين الحاكمة بينه وبين المواقع الأخرى، حيث يستطيع الجغرافي الكشف عن القوانين التي تحكم آلية المبادلات التي تسهم في إحياء المكان (بشر، ٢٠١٠: ٥) علاوة على عدم دراسة العمالة نظرا لأن دراسة موضوع العمالة بالمخابز يتشابه إلى حد كبير للعمالة بمحطات الوقود التي قام الباحث بدراستها ببحثه عن محطات الوقود بمدينة الخُبر حيث إن كل العمالة أيضا عمالة وافدة من جنوب شرق آسيا (شريف،٢٠٢٠: ٧٤- ٨٤).

- الدراسات السابقة:

يمكن تقسيم الدراسات السابقة إلى قسمين:

أولا: دراسات جغرافية تتعلق بتحليل بعض الخدمات باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.

ثانيا: دراسات جغرافية تطبيقية عن المخابز.

أولا- دراسات تتعلق 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 المملكة نذكر منها: دراسة (الرحيلي:١٤٢٧هـ) هدفت

الدراسة إلى استخدام نظم المعلومات الجغرافية لتقييم الوضع الراهن لمواقع مدارس البنات الحكومية بمدينة مكة المكرمة بجميع مراحلها، وفق مجموعة من المعايير الطبيعية والبشرية والاجتماعية. ودراسة (الشيخ :١٤٢٩هـ) وركزت على دراسة النمط الجغرافي لتوزيع الحدائق العامة والنموذجية في مدينة جدة باستخدام التحليل الكارتوجرافى في نظم المعلومات الجغرافية (GIS). ودرس الدويكات والفيصل تحليل نمط توزيع جرائم السرقة في مدينة حائل السعودية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية حيث أظهرت الدراسة وجود علاقة قوية بين مواقع السرقة، ومواقع سكن الجناة وأن اتجاه العام للسرقات بمدينة حائل نحو الشمال الغربي مع اتجاهات العمران الجديدة، واظهرت الدراسة مناطق النقاط الساخنة لجرائم السرقة بالمدينة بالإضافة إلى دراسة (شاويش: ٢٠١٤) عن بعض جوانب التحليل المكاني لشبكة الطرق الرئيسية بمحافظة الطائف بالمملكة العربية السعودية من حيث تحليل نمط الشبكة واستخدام نظم المعلومات في تحليلها وعلاج مشكلاتها، ودراسة (عبد الكريم:٢٠١٤م) عن التحليل المكاني للخدمات العامة وتحديد الاحتياجات التخطيطية بالتطبيق على مدينة حفر الباطن حيث ركز على رصد التوزيع الجغرافي للخدمات العامة، وتقييمها بمدينة حفر الباطن وفقا لمعايير أسس التخطيط الحضري بالمملكة العربية السعودية...بينما عالج (الهويش: ٢٠١٤ هـ) تحليل التباين المكاني للخدمات الصحية بالمملكة العربية السعودية في الفترة من ١٤١٣-١٤٣١ بهدف تحليل مكونات الخدمة الصحية لمعرفة مكوناتها وتباينها مكانيا بين مناطق المملكة العربية السعودية. وركز (منصور:٢٠١٤) على النمذجة المكانية لمؤشرات جودة الحياة على مستوى المحافظات بالمملكة العربية السعودية، من خلال التوزيع الجغرافي لمؤشرات جودة الحياة باستخدام نموذج التحليل المكاني لمساعدة صناع القرار في صناعة السياسات التنموية بالمملكة العربية السعودية. وعالج (القحطاني :٢٠١٨م) التحليل المكاني للمدارس الابتدائية في مدينة أبها

منطقة عسير حيث ركز على التوزيع الجغرافي للمدارس الابتدائية ومعالجتها باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.

ثانياً- دراسات تطبيقية عن المخابز:

- دراسة (السديمي :٢٠٠٥م)، وتناولت الدراسة المطاحن والمخابز في مدينة طنطا، حيث ركز البحث على المطاحن وصناعة الخبز، من حيث دراسة المطاحن والمخابز، وقد ركز الباحث على دراسة تطور وتوزيع وتوطن صناعة الخبز، والتركيب الحجمي للمخابز في شياخات مدينة طنطا المختلفة، ثم تطور خصائص رغيف الخبز والقيمة المضافة ثم مشكلات صناعة الخبر ومقترحات علاجها.

- دراسة (عزاز: ٢٠٠٦م)، صناعة الخبز في حي المطرية، وركز البحث على دراسة العوامل المؤثرة في صناعة الخبز، ثم توزيع المخابز، وإنتاجها ثم مشكلاتها وعلاجها.

- دراسة (المعداوى: ٢٠٠٦م)، عن إنتاج الخبز في محافظة كفر الشيخ، دراسة في جغرافية الإنتاج، وركز البحث على دراسة العوامل المؤثرة في إنتاج الخبز، ثم توزيع المخابز ثم إنتاج الخبز وأشارت الدراسة إلى مشكلات الخبز بمحافظة كفر الشيخ، وأثبتت الدراسة أن إنتاج الخبز المدعم غير صالح للاستخدام الأدمي.

- دراسة (الحبيشي: ٢٠١١م)، عن صناعة الخبز في مدينة مكة المكرمة، دراسة في الجغرافية الاقتصادية، وركز البحث على دراسة العوامل المؤثرة في إنتاج الخبز ثم توزيع المخابز وأشارت الدراسة إلى مشكلات الخبز بمدينة مكة المكرمة.

أهداف الدراسة:

تستهدف الدراسة الأهداف الأتية:

١. معرفة التطور التاريخى للمخابز، والكشف عن خصائص التوزيع المكاني للمخابز، ونمط توزيعها ونطاق تركزها المكانى.

٢. معرفة التوزيع النسبي لمواقع المخابز داخل نطاقات محددة بالابتعاد عن نقط الوسط المكاني لها، ومعدل تباعدها.

٣. تقييم كفاءة توزيع المخابز في منطقة الدراسة، وذلك وفقا للمعايير التخطيطية المحلية.

السؤال البحثي:

– هل تتوزيع المخابز على مستوى أحياء مدينة الدمام بكفاءة؟

– الفرضية البحثية: لا يوجد فرق جوهري في توزع المخابز على مستوى أحياء المدينة أي أنها تتوزع بكفاءة بمنطقة الدراسة.

– الفرضية البديلة: توجد فروق جوهرية في توزيع المخابز على مستوى أحياء المدينة. أي أنها لا تتوزع بكفاءة على مستوى أحياء منطقة الدراسة.

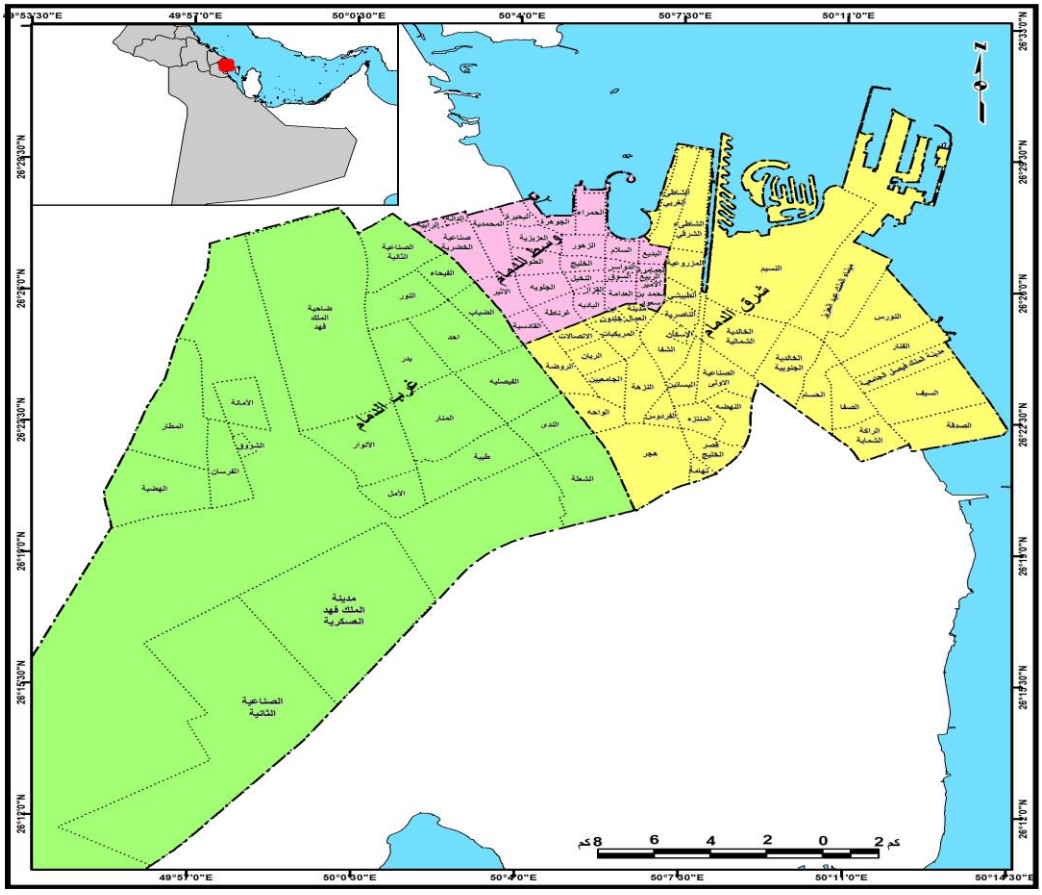
- مناهج الدراسة وأساليبها:

اعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي الوصفي التحليلي المرتبط بالتحليل المكاني للمخابز، وكذلك المنهج الاقليمى لابراز الظاهرة المدرورسة علاوة على المنهج التاريخى، بالإضافة إلى استخدام برامج نظم المعلومات الجغرافية لتحليل التوزيع المكاني للمخابز بمدينة الدمام. وترتبط المنهجية بأساليب التحليل المكاني لبرامج نظم المعلومات الجغرافية التي يتم من خلالها تحويل البيانات الخام إلى بيانات ذات فائدة كبيرة بالاعتماد على الأساليب والعمليات التحليلية الخاصة بجمع البيانات المكانية وقياسها وتصنفيها والتي من أبرزها المطابقة والنمذجة المكانية والخرائطية وتحليلات المسافة وعلاقاتها المكانية.

الإطار المكاني للدراسة:

تقع مدينة الدمام بمحاذاة ساحل الخليج العربي من الناحية الشرقية والشمالية الشرقية، وتحدها من ناحية الجنوب محافظة الخبر، ومدينة الظهران ومن الغرب رمال صحراء الدهناء التي تتقاطع في حدودها مع محافظة بقيق، ومن حيث موقعها الفلكي فتقع ما بين دائرتي عرض (١٥´ ٢٦° و٣٠´ ٢٦° شمالاً)، وبين خطي طول (٥٠´ ٤٩° و٢٠´ ٥٠° شرقاً) وتقدر مساحتها الكلية بحوالي ٨٠٠ كم٢. (شريف، ٢٠١٩: ٤)

وتبعد المدينة حوالي ٣٨٩ كم عن مدينة الرياض، وتمتاز بوقوعها على الطرق الإقليمية الدولية المؤدية إلى كلٍّ من الكويت والإمارات العربية المتحدة، والإقليمية المحلية المؤدية لكلٍّ من مكة المكرمة والرياض، وتكمن أهميتها في كونها منطقة بترولية لها دوراً أساسياً في الاقتصاد الوطني. وتضم مدينة الدمام ٨٣ حياً (تشكل مساحتها نحو ٤٢٤.٠٤ كيلومتراً مربعاً وبنسبة ٥٣.٠١٪ من إجمالي مساحة النطاق العمراني لمحافظة الدمام). (وزارة الشؤون البلدية والقروية، أمانة المنطقة الشرقية، وكالة التعمير والمشاريع). ويبلغ عدد سكان مدينة الدمام ٩٠٣٣١٢ نسمة وفقاً لتعداد عام ١٤٣١ هـ مع بيانات امانة مدينة الدمام. شكل (١)



المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على: أمانة مدينه الدمام، وكالة التعمير والمشاريع، الإدارة العامة للتخطيط العمراني، تقرير النطاق العمراني لحاضرة الدمام، بيانات غير منشورة ٢٠١٧م، باستخدام برنامج ARC GIS 10.6.1

شكل (١) الموقع الفلكي والجغرافي والتقسيم الإداري لمدينة الدمام ٢٠٢٠

ونتناول هذا الموضوع من خلال معالجة المحاور الآتية:

١- **التطو التاريخى للمخابز بمدينة الدمام:** ويوضح الجدول التالى التطور التاريخى للمخابز بمدينة الدمام في الفترة بين عامي ١٩٩٠-٢٠٢٠م

جدول (١) التطور التاريخى للمخابز في أحياء مدينة الدمام عامي ١٩٩٠ و٢٠٢٠م

أحياء مدينة الدمام		عام ١٩٩٠م		عام ٢٠٢٠م		الفرق بين عامي (١٩٩٠-٢٠٢٠)
		عدد المخابز	%	عدد المخابز	%	
شرق الدمام (٣٦) حي	الصدفة، السيف، مدينة الملك فيصل الجامعية، الفنار، النورس، مدينة الملك عبد العزيز، النسيم، الراكة الشمالية، الصفا، الحسام، الخالدية الجنوبية، الخالدية الشمالية، الصناعية الأولى، النهضة، قصر الخليج، المنتزة، البساتين، الشفا، الإسكان، الناصرية، الطبيشي، المزروعية، الشاطئ الشرقي، الشاطئ الغربي، تهامة، هجر، الفردوس، النزهة، الواحة، الجامعيين، الروضة، الريان، المريكبات، الاتصالات، ابن خلدون، مدينة العمال.	٢٦	٣٣.٧	٦٢	٣٥.٢	٣٦
وسط الدمام (٢٦) حي	البديع، العمامرة، الربيع، الأمير محمد بن سعود، السلام، الدواسر، السوق، العدامة، الحمراء، الزهور، الخليج، النخيل، القزاز، البادية، غرناطة، الجلوية، العنود، العزيزية، الجوهرة، البحيرة، القادسية، الأثير، المحمدية، صناعية الخضرية، الدانة، الرابية.	٣٣	٤٢.٨	٧٢	٤٠.٩	٣٩
غرب الدمام (٢١) حي	الشعلة، الندى، الفيصلية، الضباب، الفيحاء، الصناعية الثانية، النور، أحد، بدر، المنار، طيبة، الأمل، الأنوار، ضاحية الملك فهد، الأمانة، الشروق، الفرسان، المطار، الهضبة، مدينة الملك فهد العسكرية، المدينة الصناعية الثانية.	١٨	٢٣	٤٢	٢٣.٨	٢٤
الإجمالي		٧٧	١٠٠	١٧٦	١٠٠	٩٩

من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات أمانة مدينه الدمام

ويتضح من الجدول أن مدينة الدمام قد شهدت تطورا واضحا في أعداد المخابز، اذ يلاحظ أن أعداد المخابز قد زادت من ٧٧ محبزأ عام ١٩٩٠ الى ١٧٧ مخبزأ عام ٢٠٢٠ بنسبة زيادة بلغت ١٢٩٪، بمعدل سنوي يبلغ ٤.٣٪، ويرجع ذلك الى التطور الاقتصادي لمدينة الدمام مع اكتشاف البترول بها وزيادة معدلات الهجرة سواء الداخلية ام الخارجية والتوسع في الخدمات مما أدى الى زيادة أعداد السكان التي تتزايد حاجتها المستمرة للخبز.

كما يتضح من الجدول السابق ارتفاع معدلات الزيادة في أحياء وسط الدمام لتصل الى ٣٩ مخبز ويرجع سبب هذه الزيادة قدم النشأة وتركز السكان وما يرتبط باحتياجات السكان للرغيف بشكل يومي، ثم جاءت أحياء شرق الدمام في المرتبة الثانية من حيث الزيادة في أعداد المخابز لتمثل ٣٦ مخبز، ثم مخابز أحياء غرب الدمام في المرتبة الثالثة في معدلات الزيادة في أعداد المخابز بعدد يصل الى ٢٤ مخبزا.

٢- التوزيع الجغرافي للمخابز والعلاقة بين اتجاه توزيعها الجغرافي وتوزيع أحياء مدينة الدمام

أ. التوزيع الجغرافي للمخابز:

التوزيع هو نقطة البداية الضرورية لأية دراسة جغرافية، وخطوة لأزمة لفهم سلوك أي ظاهرة جغرافية، والتوزيع يعنى الترتيب أو التنظيم الناتج عن توزيع الظاهرات في المكان وفق نمط خاص، وهذا يعنى أن التوزيع يمثل الصورة الحالية أو المحصلة النهائية لمجموعة من العلاقات يترتب عليها موقع الظاهرة، وحجمها، وبعدها عن غيرها من الظاهرات. (خير، ٢٠٠٠: ٢٤٠)

ويتضح من دراسة الجدول (٢و٣ والشكل (٢) الحقائق التالية:

١- تضم المدينة ثلاث بلديات؛ وسط (٢٦ حياً) وشرق (٣٦ حياً) وغرب الدمام (٢١ حياً). وتتوزع المخابز بالدمام (١٧٦ مخبزاً) بنسب متفاوتة على النحو التالي: ٤٢.٤٪ لوسط (٧٢ مخبزاً)، ٣١.٨٪ لشرق (٦٢ مخبزاً)، ٢٥.٨٪ (٤٢ مخبز) لبلدية غرب الدمام. ونظراً لتباين مساحات البلديات وعدد المخابز التي تقع في داخل كل منها، فقد أدى ذلك إلى اختلاف متوسط ما يخدمه المخبز الواحد من مساحة بين٠٥٣ كم^{٢} لوسط الدمام، وحوالي٣.٤ كم^{٢} لشرق ونحو ٤.٩٢ كم^{٢} لبلدية غرب الدمام، بينما شكل المتوسط العام على مستوى كافة الأحياء ٢.٤٩ كم^{٢}. كما أدى أختلاف توزيع السكان وكثافتهم إلى تباين متوسط ما يخدمه المخبز الواحد من السكان، فقد ارتفع إلى أقصى قيمة له ببلدية وسط الدمام (٥٩١٧ نسمة)، بينما شكل المتوسط العام على مستوى كافة الأحياء (٥٣١٤ نسمة)، وينخفض عن ذلك المتوسط في بلدية شرق الدمام (٤٠٣٠ نسمة للمخبز الواحد).

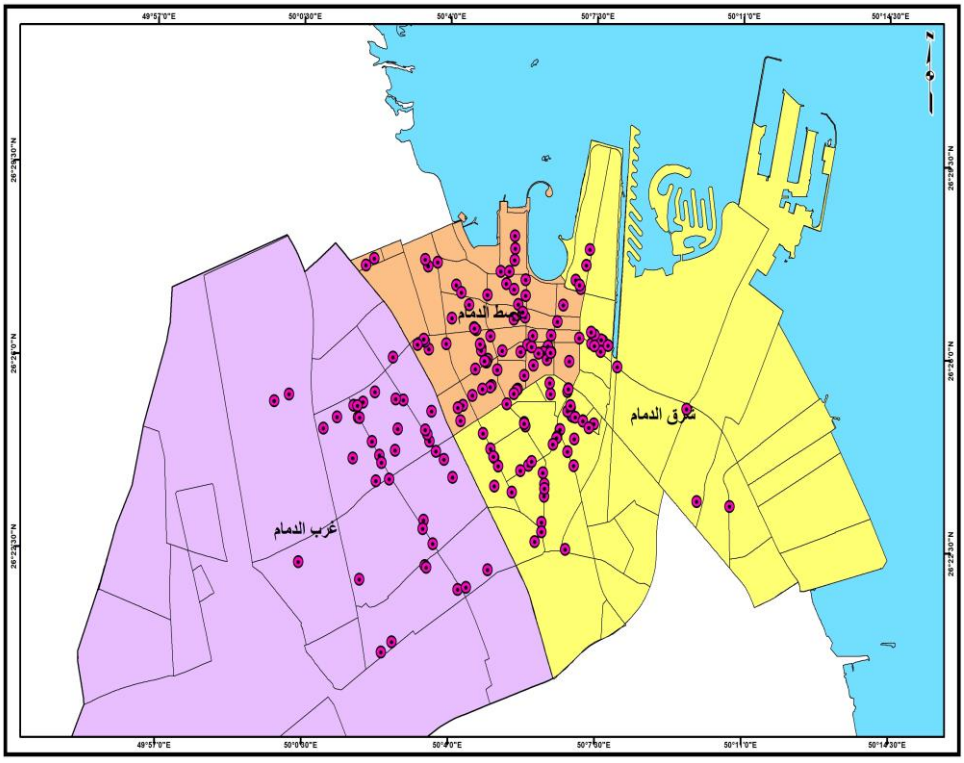
٢- أستاثرت بلدية وسط الدمام بأعلى نسبة للسكان ٤٧.١٦٪ من إجمالي سكان المدينة بينما لم تتجاوز مساحتها نسبة ٨.٨٦٪ من إجمالي مساحة الأحياء، ويرجع ذلك لتركز منطقة التجارة والأعمال بها، مما أدى ارتفاع كثافتها السكانية لتمثل١١٣٣٦ نسمة/كم٢ _ أي ما يزيد على خمسة أمثال الكثافة على مستوى أحياء مدينة الدمام (٢١٣٠ نسمة / كم٢). وقد أدى ذلك إلى ارتفاع ما يخدمه المخبز الواحد من سكان (٥٩١٧ نسمة) وانخفاض ما يخدمه المخبز الواحد من مساحة (٠.٥٣ كم٢). ويُعد حي السوق ببلدية وسط أكبر الأحياء على مستوى المدينة من حيث الكثافة (٣٣٠٣٧ نسمة / كم٢) حيث لم تتجاوز مساحته (٠.٥١ كم٢)؛ نظراً لكونه من أقدم أحياء المدينة وعلى الرغم من ذلك يخلو من المخابز.

جدول (٢) توزيع السكان وللمخابز على مستوى بلديات الدمام عام ٢٠٢٠

البلدية	وسط الدمام	شرق الدمام	غرب الدمام	الإجمالي
عدد المخابز	72	62	42	176
النسبة المئوية للمخابز	42.4	31.8	25.8	100.0
مساحة البلدية / كم٢	37.58	169.63	216.83	424.04
النسبة المئوية للمساحة	8.86	40.0	51.14	100.00
متوسط ما يخدمه المخبز الواحد من مساحة /كم٢	.53	3.14	4.92	2.49
عدد الأحياء	26	36	21	83
النسبة المئوية لعدد الأحياء	31.33	43.37	25.30	100.00
عدد السكان / نسمة	426001	249883	227428	903312
النسبة المئوية للسكان	47.16	27.66	25.18	100.00
كثافة السكان نسمة / كم٢	11336	1473	1049	2130
ما يخدمه المخبز الواحد من سكان مخبز/ نسمة	5917	4030	5414	5314

من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات أمانة مدينه الدمام والتحليل الكارتوجرافى للشكل (٢)

٣- احتلت بلدية شرق الدمام المرتبة الثانية بين بلديات المدينة الثلاث، من حيث عدد المخابز (٦٢ مخبزا) بينما جاءت في المرتبة الأولى من حيث عدد الأحياء، وفي الثاني من حيث المساحة وعدد السكان (٤٠ %، و٢٧.٦٦٪ على نفس الترتيب)، ونظرا لانخفاض أعداد السكان بمعظم أحيائها – الحديثة عمرانياً على وجه الخصوص – ومن ثم انخفاض كثافتهم (١٤٧٣ نسمة / كم٢) الناتجة عن اتساع المساحة وساعد ذلك على انخفاض ما يخدمه المخبز الواحد من سكان (٤٠٣٠ نسمة) نسبيًا، واتساع ما يخدمه من مساحة (٣.٤ كم٢). ويُعد حي الإسكان ببلدية شرق أكبر الأحياء على مستوى البلدية من حيث الكثافة (١٩٢٢٦ نسمة / كم٢) حيث لم تتجاوز مساحته (٠.٥٤ كم٢). ونظراً لحداثة التوسع العمراني بحي النسيم (ثاني أكبر حي –٢٥.٠٧كم٢– بعد حي ضاحية الملك فهد بغرب الدمام من حيث المساحة) الذي لم يتجاوز عدد سكانه ٧٠٤٠ نسمة، فلم تزد كثافته السكانية على (٢٧٩ نسمة / كم٢)، ويخلو الحيان من أي مخبز.



المصدر: من عمل الباحث باستخدام برنامج ARC GIS 10.6.1

شكل (٢) التوزيع الجغرافي للمخابز بمدينة الدمام عام ٢٠٢٠م

٤- جاءت بلدية غرب الدمام – الأحدث عمرانياً- في المرتبة الثالثة على مستوى بلديات الدمام، من حيث عدد للمخابز (٤٢ مخبزا) وفي المركز الأول من حيث المساحة (٢١٦.٨٣ كم^{٢}). ونظراً لقلة عدد كل من السكان (٢٢٧٤٢٨ نسمة) وللمخابز من جهة، واتساع المساحة من جهة أخرى، فقد اتسع نطاق ما يخدمه المخبز الواحد من مساحة (٤.٩٢ كم^{٢}) وانخفض ما يخدمه من سكان (٥٤١٤ نسمة). وتضم هذه البلدية أكبر أحياء الدمام مساحة (ضاحية الملك فهد ٣٥.٨٧ كم^{٢}، وحي بدر أكبرها من حيث عدد السكان (٧١٣٨٥ نسمة).

جدول (٣) توزيع المخابز في أحياء مدينة الدمام عام ٢٠٢٠م

	أحياء مدينة الدمام	عدد المخابز	%	الانحراف عن المعدل	الدرجة المعيارية
شرق الدمام (٣٦) حي	الصدفة، السيف، مدينة الملك فيصل الجامعية، الفنار، النورس، مدينة الملك عبد العزيز، النسيم، الراكة الشمالية، الصفا، الحسام، الخالدية الجنوبية، الخالدية الشمالية، الصناعية الأولى، النهضة، قصر الخليج، المنتزة، البساتين، الشفا، الإسكان، الناصرية، الطبيشي، المزروعية، الشاطئ الشرقي، الشاطئ الغربي، تهامة، هجر، الفردوس، النزهة، الواحة، الجامعيين، الروضة، الريان، المريكبات، الاتصالات، ابن خلدون، مدينة العمال.	٦٢	٣٥,٢	٢-	٠,٢١٨
وسط الدمام (٢٦) حي	البديع، العمامرة، الربيع، الأمير محمد بن سعود، السلام، الدواسر، السوق، العدامة، الحمراء، الزهور، الخليج، النخيل، القزاز، البادية، غرناطة، الجلوية، العنود، العزيزية، الجوهرة، البحيرة، القادسية، الأثير، المحمدية، صناعية الخضرية، الدانة، الرابية.	٧٢	٤٠,٩	٠,٨	٠,٨٧٣
غرب الدمام (٢١) حي	الشعلة، الندى، الفيصلية، الضباب، الفيحاء، الصناعية الثانية، النور، أحد، بدر، المنار، طيبة، الأمل، الأنوار، ضاحية الملك فهد، الأمانة، الشروق، الفرسان، المطار، الهضبة، مدينة الملك فهد العسكرية، المدينة الصناعية الثانية.	٤٢	٢٣,٨	١,١١-	١,٠٩١-
	الإجمالي	١٧٦	١٠٠	٢,٤٨-	٠
	المتوسط العام	٥٨,٧	٣٣,٣	-٠,٨٣	٠
	الانحراف المعياري	١٥,٣	٨,٧	١,٥٠	٠

المصدر: أمانة مدينة الدمام

(*) إذ أن الدرجة المعيارية (القيمة المعيرة): هى مؤشر يدل على انحراف الدرجة الخام عن المتوسط، فهى تحدد موقع الدرجة الخام من الوسط اتجاهًا وبعدًا، فالاتجاه تحدده الإشارة (– أو +) ، أما البعد فيعنى كبر القيمة ، فكلما كبرت القيمة ابتعد عن الوسط ؛ ويمكن الحصول عليها عن طريق المعادلة التالية :

$$\text{ز} = \frac{\text{س} - \bar{\text{س}}}{\text{ع}}$$

حيث إن: ز = الدرجة المعيارية، س = الدرجة الخام، سَ = المتوسط الحسابي، ع = الانحراف المعياري، ن = عدد البيانات.

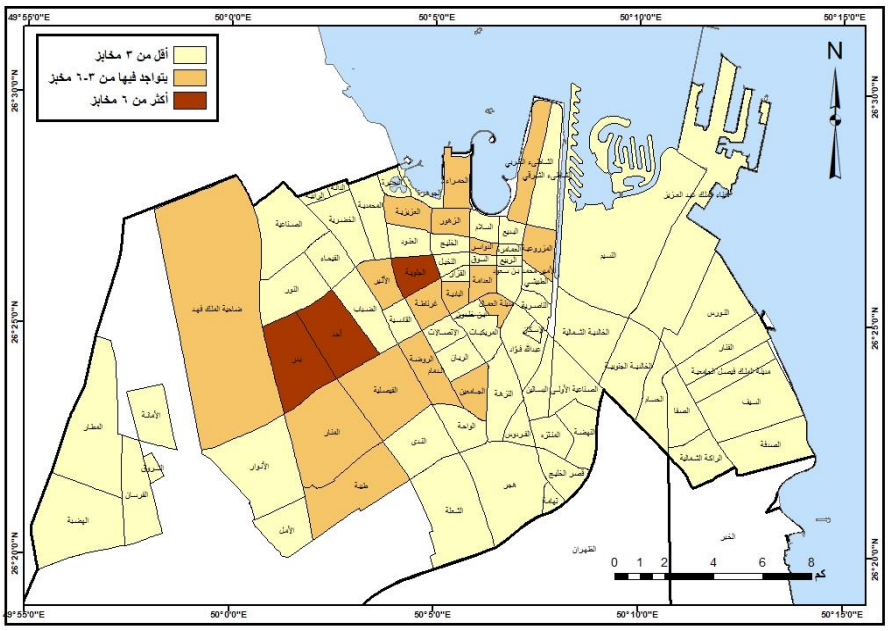
عن: (شحادة، ٢٠٠٢، ص ص ١٨٢ – ١٨٣) (أبو صالح، ٢٠١٠، ص ١٣١)

كما يتضح من الجدول أن المتوسط العام بمدينة الدمام بلغ ٥٩ مخبزا، حيث تركز معظم المخابز في أحياء سط الدمام ليمثل ٤١٪، مما أثر على ارتفاع الدرجة المعيارية لتصل إلى درجة واحدة معيارية وبانحراف عن المعدل العام يساوي ٠.٨. وجاءت فئة أحياء شرق الدمام

لتمثل المرتبة الثانية في أعداد المخابز بما يعادل ٣٥٪، ومن حيث الدرجة المعيارية فقد بلغت الدرجة المعيارية صفرا، وبانحراف عن المعدل العام للتوزيع الجغرافي للمخابز يساوي -٢ درجة. ثم جاءت في الفئة الثالثة أحياء غرب الدمام لتمثل ٢٣.٨٪ من جملة مخابز الدمام وبانحراف عن المعدل العام -١.١١ درجة وبانحراف معيارى بلغ - ١.٠٩١. ويمكن تصنيف أحياء مدينة الدمام حسب توزيع المخابز بها إلى الفئات الأتية:

- أحياء يوجد فيها أكثر من ٦ مخابز، وتضم ثلاثة أحياء هي (أحد، بدر، الجلوية) وهو ما يمثل ٣.٦٪ من جملة أحياء المدينة وتضم هذه الفئة ٢٨ مخبزا بما يعادل ١٥.٨ % من جملة المخابز بالدمام.
- أحياء يتواجد فيها من ٣- ٦ مخابز وتضم أحياء (الشاطئ الغربي، المزروعية، الجامعيين، الروضة، الفيصلية، المنار، طيبة، ضاحية الملك فهد، غرناطة، البادية، مدينة العمال، العدامة، الأثير، الدواسر، الزهور، العزيزية، الحمراء) وهو ما يمثل ٢١.٧٪ من جملة أحياء المدينة. وتضم هذه الفئة ٥٧ مخبزا بما يعادل ٣٢.٢٪ من جملة المخابز بمدينة الدمام.

- أحياء يوجد فيها أقل من ٣ مخابز: وهى (الصدفة، السيف، مدينة الملك فيصل الجامعية، الفنار، النورس، ميناء الملك عبد العزيز، النسيم، الراكة الشمالية، الصفا، الحسام، الخالدية الجنوبية، الخالدية الشمالية، الصناعية الأولى، النهضة، المنتزة، قصر الخليج، تهامة، البساتين، عبدالله فؤاد، النزهة، الواحة، الندى، الشعلة، الإسكان، الناصرية، الطبيشي، الأمير محمد بن سعود، الربيع، العمامرة، البديع، السلام، المريكبات، ابن خلدون، الاتصالات، الريان، القادسية، الضباب،الفيحاء، المحمدية، الخضرية، الصناعية، العنود، الرابية، الدانة، الأمل، الأنوار، الأمانة، المطار، الشروق، الفرسان، الهضبة، المدينة الصناعية الثانية، مدينة الملك فهد العسكرية وتضم ٥٣ حيا سكنيا يمثل ٦٤٪ من جملة أحياء المدينة لتضم ٩٢ مخبزا بما يعادل٥٢ % من جملة المخابز بمدينة الدمام.



شكل (٣) تصنيف توزيع المخابز بمدينة الدمام عام ٢٠٢٠م

- علاقة خريطة الكثافة السكانية بتوزيع المخابز بمدينة الدمام:

يصل متوسط خدمة المخابز بمدينة الدمام ٢١٣٠ نسمة/مخبز ويتباين توزيع السكان داخل منطقة الدراسة تباينا كبيرا كما يتباين مساحة خدمة المخابز بها ، ولذلك تعد كثافة السكان أحد المتغيرات الجغرافية التي يجب أن توضع في الحسبان عند توزيع خدمات المخابز بمدينة الدمام ، فالمناطق ذات الكثافة السكانية المرتفعة تحتاج إلي درجة خدمة أكبر من ذات الكثافة المتوسطة والمنخفضة لضمان عدالة التوزيع (Jakle.D. R ;1999: 8-9)، ولاختبار مدي توافق توزيع خدمات المخابز مع توزيع الكثافة السكانية تم حساب الكثافة العامة علي مستوي كل نطاق خاص بخدمات المخابز بمنطقة الدراسة شكل (٤) ويمكن تقسيمها إلي الفئات الآتية:

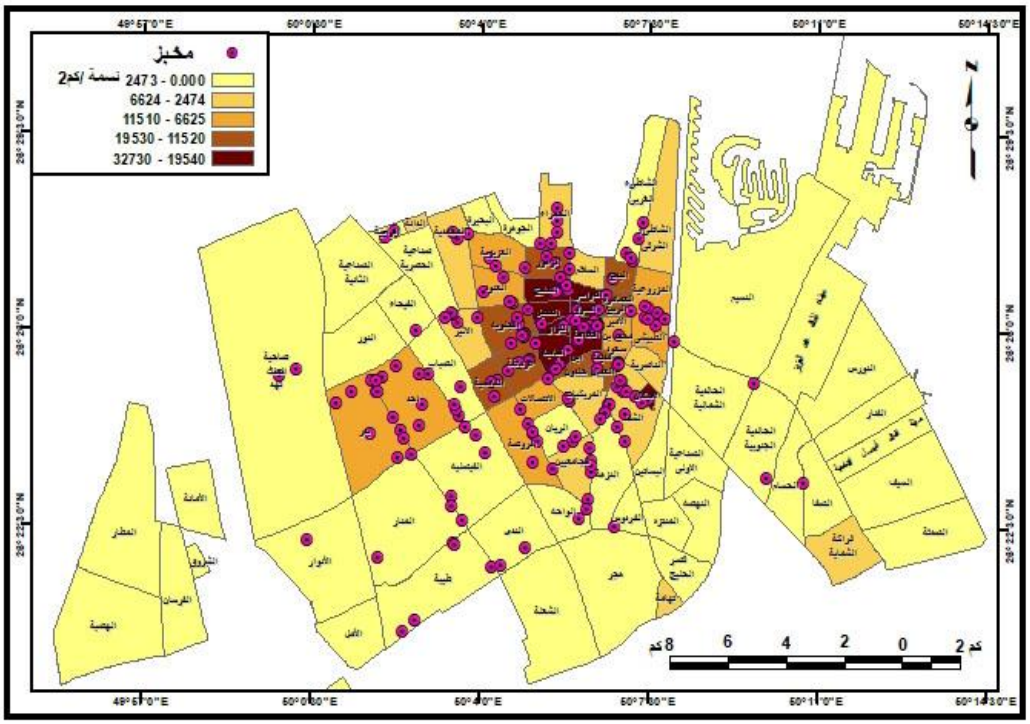
- نطاق ذي كثافة سكانية منخفضة جدا أقل من ٢٤٧٣ نسمه/كم٢ ويضم أحياء الشاطئ الشرقي – الشاطئ الغربي – النورس – الخالدية الشمالية – البستان – الفنار – الخالدية

الجنوبية – النسيم – الصناعية الأولي –النهضة – المنتزه – الحسام – الصفا – مدينة الملك فيصل – السيف – الصدفة – الفردوس – هجر – النزهة – الريان – الواحة –تهامة – السلام – الجوهرة – البحيرة –الصناعية الثانية – صناعية الخضرية – الحفرية – الأثير– المنار – الندي – طيبة – الشعلة – الأمل – الأنوار – الرابية – الضاحية – المطار – الأمانة – الشرق – الفرسان – الهضبة ، ويقع داخل هذا النطاق ٦٥ مخبزا بما يعادل ٣٦.٩٪ من جملة عدد المخابز بمدينة الدمام .

– نطاق ذي كثافة سكانية منخفضة (٢٤٧٤:<٦٦٢٤ نسمة / كم٢ ويضم أحياء السلام– الراكة الشمالية – الأمير محمد بن سعود – الدانة – الحمراء – الشاطئ الشرقي –الأثير – الناصرية– الشفا– السلام – تهامة" ويقع داخل هذا النطاق ٢٥ مخبزا بما يعادل ١٤.٢٪ من جملة المخابز بمدينة الدمام

– نطاق ذي كثافة سكانية متوسطة (٦٦٢٠ – < ١١٥١٠ نسمة / كم٢) ويضم أحياء المزروعية – الطبيشي – الاتصالات – بدر –أحد– الروضة– العزيزية – العنود. ويتوزع داخل هذا النطاق ٣٢ مخبزا بما يعادل ١٨.٢٪ من جملة المخابز بمدينة الدمام.

– نطاق ذي كثافة سكانية مرتفعة (أكثر من ١١٥٢٠– < ١٩٥٣٠ نسمة / كم٢) ويضم– مدينة العمال – القادسية – ابن خلدون – العمامرة – الجلوية – غرناطة – الربيع – البديع– الزهور، ويتوزع داخل هذا النطاق ٣١ مخبزا بما يعادل ١٧.٢ % من جملة المخابز بمدينة الدمام.



المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على: بيانات أمانة مدينه الدمام، باستخدام برنامج ARC GIS 10.6.1

شكل (٤) علاقة توزيع المخابز بخريطة كثافة السكان بمدينة الدمام عام ٢٠٢٠م

– نطاق ذي كثافة سكانية مرتفعة جدا (أكثر من ١٩٥٤٠سمة / كم٢) ويضم أحياء السوق – العدامة – الخليج – النخيل – القزاز –– غرناطة – البادية – الإسكان –– الدواسر – ويتوزع داخل هذا النطاق ٢٣ مخبزا بما يعادل ١٣.١ % من جملة المخابز بمدينة الدمام.

والخلاصة: يلاحظ من توزيع خدمات المخابز على خريطة الكثافة السكانية أن ٩٠ مخبزا يقع ضمن نطاقات الكثافة السكانية المنخفضة، وأن ٣٢ مخبزا يدخل ضمن الكثافة السكانية المتوسطة، ولا يدخل ضمن الكثافة السكانية المرتفعة والمرتفعة جدا سوي ٥٤ في النطاقات الكثيفة السكان مما يدل على أن توزيع خدمات المخابز بمدينة الدمام لا يتوافق مع

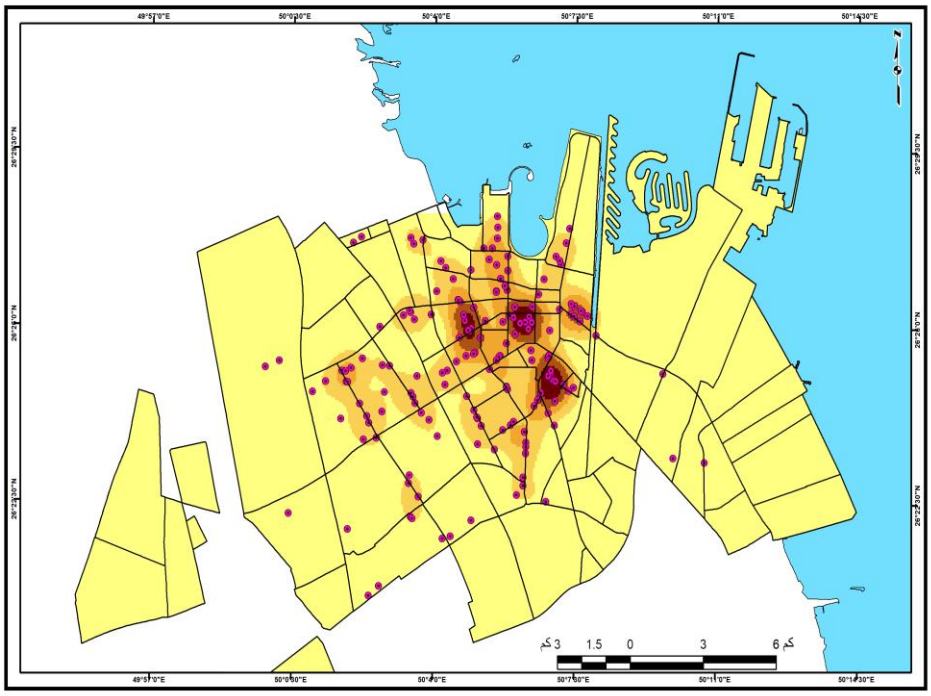
توزيع الكثافة السكانية المتوسطة والمرتفعة مما يتطلب معه زيادة أعداد المخابز في المناطق المتوسطة والمرتفعة سكانيا.

- تحليل (Kernel Density) لقياس كثافة التركز المكاني للمخابز بمدينة الدمام

توضح نتائج هذا الاختبار الإحصائي كثافة المخابز في المساحة الجغرافية الممتدة على الأحياء السكنية الواقعة عليها، وذلك بحساب كثافة النقاط حول المركز، بحيث يكون أقصى تركز حول نقطة التمركز الرئيسية في مدينة الدمام، وينخفض التركز المكاني بالابتعاد عن هذه النقطة.

ويلاحظ من التحليل الجغرافى للخريطة رقم (٥) الآتي:

تقع غالبية مناطق التركز المرتفعة في الأحياء قديمة النشأة، حيث تضم ١٨ حيا ذات كثافة سكانية، مرتفعة لتمثل ما يقرب من نصف سكان مدينة الدمام، ومع ذلك تنخفض كتلتها المبنية لتمثل ١٢٪ من جملة المساحة المبنية بمنطقة الدراسة، ولوحظ أثناء الدراسة الميدانية أن الأحياء القديمة النشأة يتخذ النمط العمراني الطوابق المتعددة الذي يشتمل على العديد من الأسر لذلك قد يحتوي المبنى الواحد على أكثر من أسرة وتتركز في حيز مساحي محدود، وتشمل هذه الفئة أحياء: (السوق – العدامة – الخليج – النخيل – القزاز –– غرناطة – البادية – الإسكان –– الدواسر – مدينة العمال – القادسية – ابن خلدون – العمامرة – الجلوية – غرناطة – الربيع – البديع– الزهور)، ويضم هذا النطاق ٥٤ مخبزا بما يعادل ٣٠.٧٪ من جملة المخابز بالدمام.تأتى في المرتبة الثانية فئة التركز المكاني المتوسط للمخابز بمدينة الدمام ويضم أحياء المزروعية – الطبيشي – الاتصالات – بدر –أحد– الروضة– العزيزية – العنود. ويتوزع داخل هذا النطاق ٣٢ مخبزا بما يعادل ١٨.٢٪ من جملة المخابز بمدينة الدمام



المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على: بيانات أمانة مدينه الدمام، باستخدام برنامج ARC GIS 10.6.1

شكل رقم (٥) تحليل (Kernel) لقياس التركز المكاني للمخابز بمدينة الدمام ٢٠٢٠ م

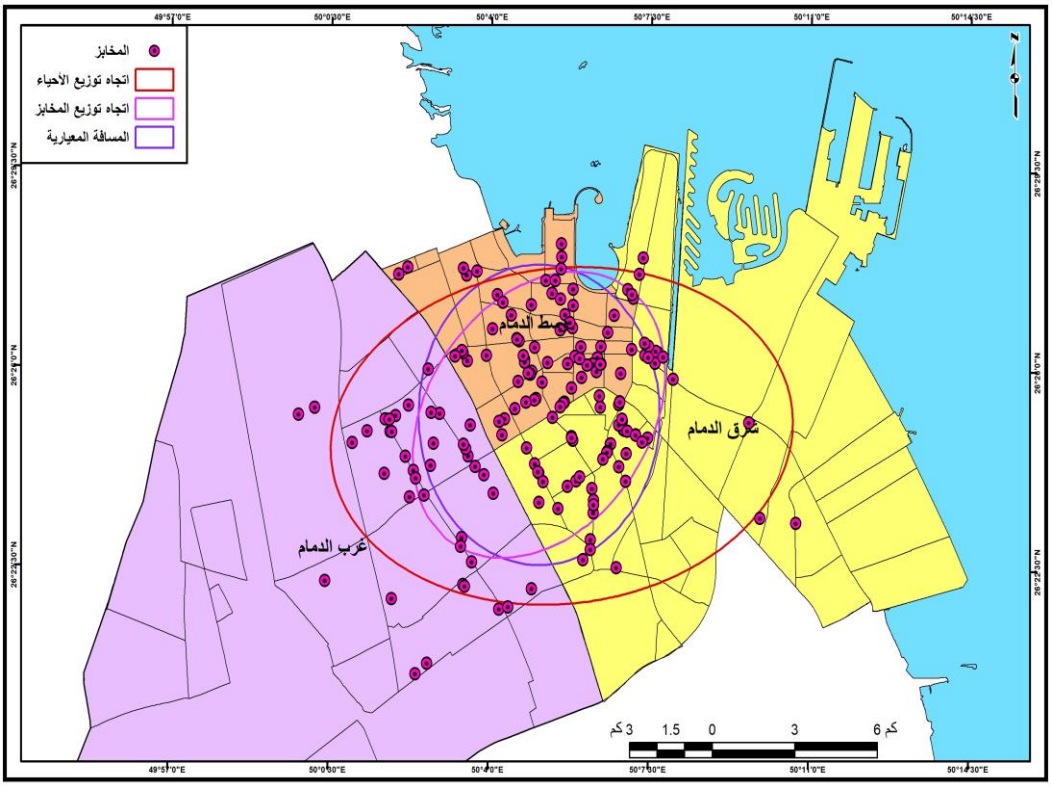
والملاحظ أنه بالاتجاه نحو الأطراف يلاحظ الانخفاض المكاني للتركز المكاني للمخابز مع الارتفاع الواضح في عدد الأحياء لتصل إلى أكثر من نصف أحياء مدينة الدمام معظمها حديث النشأة، وانخفاض واضح للكثافة السكانية لتمثل أقل من ربع السكان بمدينة الدمام، بينما تظهر الكتلة البنيانية كأعلى تركز مكاني للمباني، بما يعادل ثلثي المساحة البنائية بمدينة الدمام، وقد يرجع السبب في ذلك التوسع في المشاريع التي تتخذ المساحات الواسعة كالمنتجعات السياحية والمشاريع السكنية المتعددة، والبيوت السكنية التي يسكن معظمها أسرة واحدة، وهذا جوهر الاختلاف من حيث الكتلة البنائية بين الأحياء القديمة النشأة والحديثة النشأة، وهى أحياء (أحياء الشاطئ الشرقي – الشاطئ الغربي – النورس – الخالدية الشمالية –

البستان – الفنار – الخالدية الجنوبية – النسيم – الصناعية الأولي –النهضة – المنتزه – الحسام – الصفا – مدينة الملك فيصل – السيف – الصدفة – الفردوس – هجر – النزهة – الريان – الواحة –تهامة – السلام – الجوهرة – البحيرة –الصناعية الثانية – صناعية الخضرية – الحفرية – الأثير– المنار – الندي – طيبة – الشعلة – الأمل – الأنوار – الرابية – الضاحية – المطار – الأمانة – الشرق – الفرسان – الهضبة) ويقع داخل هذا النطاق ٦٥ مخبزا بما يعادل ٣٦.٩٪ من جملة عدد المخابز بمدينة الدمام.

والخلاصة: يلاحظ من توزيع خدمات المخابز على المساحة الجغرافية أن المناطق القديمة والمتوسطة بمدينة الدمام تحتاج إلى مزيد من المخابز لكي تتناسب مع كثافة الكتلة المبنية والكثافة السكانية المرتفعة والمتوسطة.

ب – العلاقة بين اتجاه التوزيع الجغرافي للمخابز، واتجاه توزيع أحياء مدينة الدمام.

يتضح من التحليل الكارتوجرافى للشكل (٦) أن اتجاه توزيع المخابز بمدينة الدمام يتجه توزيعها الجغرافي من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي تقريباً، وتتوزع داخل مساحة تقدر بنحو ٥٥.٣٣ كم^{٢}(مساحة الشكل البيضاوي= نق أصغر قطر× نق أكبر قطر× ٣.١٤) وبنسبة ١٣.٠٥٪ من إجمالي مساحة أحياء المدينة فقط، كما يغطي نطاق الخدمة الأقصى لهذه المخابز مساحة تقدر بحوالي (٣٤.٢ كم^{٢}) وهو ما يوزي ٦١.٧٦٪ من إجمالي مساحة اتجاه التوزيع. ويتفق هذا التوزيع مع توزيع الأحياء القديمة بالمدينة التي نمت بشكل موازٍ لساحل الخليج العربي شرقي المدينة إلى الداخل في اتجاه الغرب.



المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على جدول (١) وشكل (٢)، باستخدام برنامج ARC GIS 10.6.1

شكل (٦) العلاقة بين اتجاه التوزيع الجغرافي للمخابز واتجاه توزيع أحياء مدينة الدمام

أما عن اتجاه التوزيع لأحياء المدينة، فهو من الشرق إلى الغرب تقريباً وتقدر المساحة داخل هذا الاتجاه بنحو(١٤٣.٩٧ كم^{٢}) وبنسبة ٣٣.١٧٪ من إجمالي مساحة الأحياء، ويتوزع داخله ١٥٤ مخبزا، بنسبة ٩٠.٦٪ من إجمالي عدد المخابز، ويغطي نطاق الخدمة لها مساحة تقدر بحوالي (٥٢.٣ كم^{٢}) وبنسبة ٣٦.٣٪ من مساحة النطاق، مما يعكس في النهاية كفاءة توزيع المخابز داخل نطاق الاتجاه العام لتوزيعها (من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي)، عن مثيلتها الواقعة داخل النطاق الثاني(اتجاه الأحياء من الشرق إلى الغرب) ويفسر ذلك بالنمو العمراني الجديد لمدينة الدمام سواء كان على حساب الساحل شرقاً حيث المخططات

الجديدة ونحو الغرب حيث الظهير الصحراوي للمدينة، مع صغر مساحات الأحياء الشرقية التي تتجه في معظمها من الشرق إلى الغرب، بينما تتسع المساحة بشكل كبير ويتغير الاتجاه إلى الاتجاه الطولي من الشمال إلى الجنوب في غربي المدينة .

٣- المسافة المعيارية.

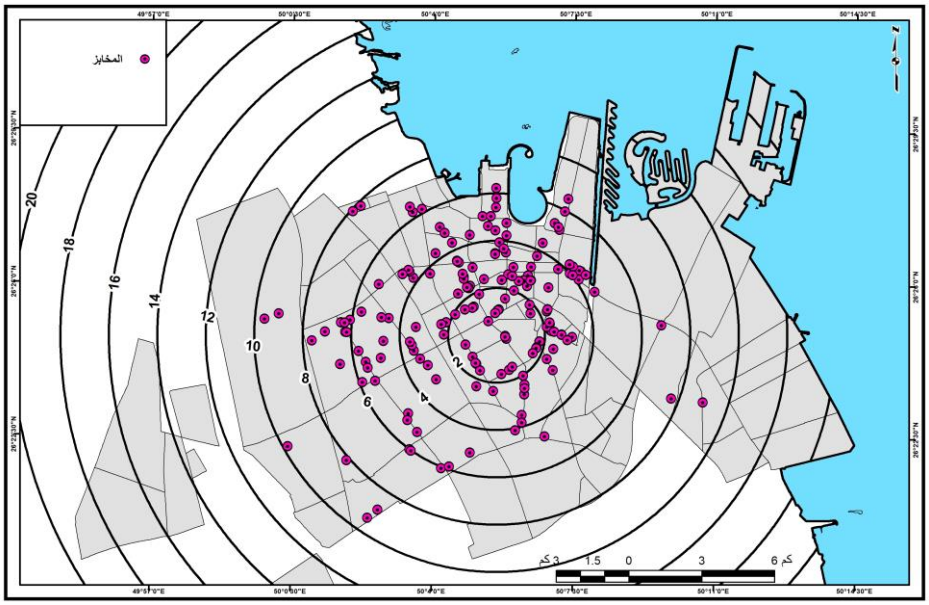
من التحليل الكارتوجرافى للشكل (٦) السابق يتضح أن دائرة المسافة المعيارية يبلغ نصف قطرها (٤.٤ كيلومترات) وهذا يعني تركز نحو ٧٠ % من المخابز (١٢٣ مخبز) بتلك المنطقة، وهذا يفسر تركز للمخابز بالأحياء الأقدم وانخفاضها تدريجياً بالبعد عن قلب مدينة الدمام حيث الأحياء الأحدث عمرانياً بالمدينة. وتقدر مساحة تلك الدائرة بنحو ٦٠.٢٤ كم^{٢}، وتقدر المساحة الإجمالية لما تخدمه المخابز – على أساس نطاق الخدمة الأقصى- الواقعة داخل دائرة المسافة المعيارية بحوالي ٣٦.٢ كم^{٢}(بنسبة ٦٠.٦٪ من إجمالي مساحة تلك الدائرة). مما يعكس في النهاية كفاءة توزيع للمخابز الواقعة داخل نفوذ دائرة نصف قطرها ٤.٤ كيلومترات (دائرة المسافة المعيارية)، ومن ثم انخفاض كفاءة توزيع للمخابز الواقعة خارج نفوذ تلك الدائرة.

٤- التوزيع النسبي للمخابز داخل نطاقات (Buffer) متعددة تبتعد عن نقطة الوسط المكاني لأحياء مدينة الدمام بمسافات متساوية.

ويتضح من دراسة الشكل الخرائطى (٧) تزايد أعداد للمخابز بالبعد عن المخبز المتوسط لأحياء المدينة حتى نطاق ٤ كم الذي يضم ٩٨ مخبزا، وهو ما يتفق مع تزايد أعداد الأحياء (التي تتميز بصغر مساحتها وتركز السكان حيث النواة القديمة للمدينة) وبنسبة ٥٥.٧٪ من إجمالي عدد للمخابز البالغ ١٧٦ مخبزاً. ثم تتناقص أعداد المخبز بعد ذلك وبخاصة داخل نطاق من ٨ إلى ١٢ كيلومتراً إذ لم يتجاوز عددها سبعة مخابز، ويمكن تفسير ذلك بحداثة

الأحياء التي تبعد عن المخبز المتوسط، واتساع مساحتها وامتدادها الطولي عن مثيلتها القريبة من المخبز المتوسط (الأحياء القديمة بالدمام)، فضلا عن انخفاض أعداد السكان بها. كما اتضح من دراسة الشكل (٨) أن الحد الأقصى لنطاق الخدمة المخابز الواقعة داخل نطاق (Buffer) ٦ كم (١٤٧ مخبزاً)، يغطي مساحة تقدر بنحو ٣٧.٤٠كم٢ وبنسبة ٦١.٨٪ من إجمالي مساحة النطاق(٦١كم٢). وتتناقص نسبة التغطية لنطاق الخدمة الأقصى تدريجياً بالبُعد عن نقطة المخبز المتوسط لأحياء المدينة حتى تصل مساحة نطاق (Buffer) ١٠ كم لتصل أعداد المخابز إلى١٧٤ مخبزا، وهو يعادل ٩٩ % من عدد المخابز بمدينة الدمام ويغطى ٧٢.٨ من مساحة نطاق (Buffer) ١٠ كم.

وبلغت قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين (٠.٩٠) وهي علاقة طردية دالة، ومن معامل التحديد (ر٢) يتضح أن نحو ٨١٪ من التغيرات في نسبة التغطية لنطاق الخدمة الأقصى للمخابز بالدمام يمكن تفسيرها بالتغيرات في مساحة النطاق (Buffer) أو بالبُعد عن المخبز المتوسط لأحياء المدينة، وأن النسبة الباقية (١٩٪) من التغيرات يمكن تفسيرها بعوامل أخرى نذكر منها: اتجاه الامتداد العمراني للمدينة، وعدد السكان، وتعدد الأنشطة الاقتصادية وتنوع استخدامات الأرض، بالإضافة إلى استراتيجية وزارة الصحة في إنشاء للمخابز وتوزيعها.



المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على: بيانات أمانة مدينة الدمام وشكل (٢)، باستخدام برنامج ARC GIS 10.2

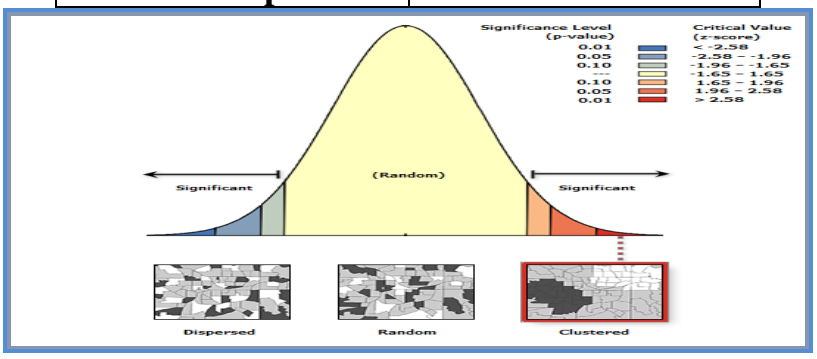
شكل (٧) التوزيع النسبي للمخابز داخل نطاقات (Buffer) بمسافات متساوية

ويمكن القول بأن العلاقة بين البُعد عن المخبز المتوسط، وأعداد المخابز بالأحياء القديمة علاقة طردية" تامة" فكلما زادت المسافة عن المخبز المتوسط لأحياء المدينة تزايدت أعداد المخابز، ومن ثم تزايدت نسبة التغطية، ويؤكد ذلك قيمة معامل الارتباط (واحد صحيح) بين نسبة التغطية التراكمية لنطاق الخدمة ومساحة المنطقة الممتدة حتى نطاق (Buffer) ٤ كم، حيث تتركز الأحياء القديمة بالدمام. كما يمكن القول بأن العلاقة بين البُعد عن المخبز المتوسط وأعداد للمخابز بالأحياء الحديثة علاقة عكسية فكلما زادت المسافة عن المخبز المتوسط تناقصت أعداد للمخابز ومن ثم تناقصت نسبة التغطية، وهو ما يؤكده قيمة معامل الارتباط (– ٠.٩٩) بين نسبة التغطية التراكمية لنطاق الخدمة ومساحة المنطقة الممتدة بين نطاق ٤ كم ونطاق أكثر من ١٠ كيلومترات، حيث تظهر الأحياء الحديثة لمدينة الدمام.

٤- نتيجة تحليل موران (Spatial Autocorrelation - Moran's I) لاختبار فرضية الدراسة:

ويتضح من الشكل (٩) أن نمط التوزيع الجغرافي للمخابز بمدينة الدمام متجمع (Clustered) حيث بلغت قيمة معامل موران (-0.035714) وهي قيمة سالبة تدل على أن الظاهرة قيد الدراسة(للمخابز) غير محاطة بظواهر متجاورة متشابهة (توزيع السكان على مستوى الأحياء) وأن الارتباط الذاتي المكاني للتوزيع دال إحصائياً عند مستوى ثقة ٩٩٪ (± ٢.٨٥)، حيث بلغت قيمة (Z-score = 3.84)، ومن قيمة (P-value = 0.0001) يتضح أنها أقل من (٠.١) أي أنها تقع خارج نطاق الثقة، ومن ثم ترفض الفرضية البحثية وتقبل الفردية البديلة القائلة بأن المخابز لا تتوزع على مستوى سكان المدينة بكفاءة، أي توجد فروق جوهرية في توزيع المخابز والسكان بمدينة الدمام.

Moran's Index:	**-0.035714**
Variance:	0.004406
z-score:	3.842473
p-value:	0.000122



المصدر: من عمل الباحث، باستخدام برنامج ARC GIS 10.6.1

شكل (٨) نتيجة التحليل- للعلاقة بين توزيع للمخابز وتوزيع السكان بمدينة الدمام.

٥- متوسط التباعد والتفاوت المكانى في مراكز الخدمة:

تجدر الإشارة إلى أن هناك عددا من العوامل والدوافع التي تحُول دون عدالة توزيع الخدمات منها:عندما تناول "كريستلر" في نظرية الأماكن المركزية أعتبر التباعد Spacing كالانتشار Diffusion، وهو بذلك يحاول أن يجد العلاقة بين المسافات والأحجام والوظائف للمحلات العمرانية، أي أن نظرته للتباعد كانت من خلال فكرة المكان المركزي بهدف التوصل إلي قانون رياضي يحكم العلاقة بين المتغيرات الثلاثة سالفة الذكر ، أما "روبنسون" فقد نظر إلي التباعد داخل الوحدة الجغرافية أو النطاق الإداري، وفي الواقع فإن فكرة عدالة التوزيع للخدمة يلعب الحيز Space فيها دوراً مهماً، ويكون توازناً بين الحاجة وبين المتاح والمعروف منها (خلاف ، ٢٠٠٦: ص ٢٣)

يرتبط تطبيق مسافة مناسبة بين كل مخبز وآخر بتطبيق أحد المعايير المهمة لخدمة السكان أولاً، مع تحقيق مسافة آمنة جغرافياً، وهنالك صلة وثيقة بين مساحة الأحياء السكنية في مدينة الدمام، ومستويات التباعد فيها، حيث يلاحظ من الجدول السابق أن أحياء وسط الدمام هي الأقل من حيث المساحة، وتمثل ٣٧,٥٧ كم٢، وقد اتضح من الدراسة الميدانية تلاحم نطاقها العمراني وتلاصقة، مع اتخاذها الشكل شبه الدائري في مجملها العام، لذلك حققت مستوى التباعد فيها ١ كم فقط مما يدل على توازن التوزيع وعدالتة والتقارب الشديد فيما بينها.

تتميز أحياء شرق الدمام بالمساحة الواسعة، حيث بلغت ١٥٤.٥ كم٢ فيما تمثل عدد المخابز فيها ٣٥٪ فقط لذلك ارتفع فيها معدل التباعد ليصل إلى نحو ٣ كم مما أدى في النهاية إلى عدم التوازن وزيادة المشقة لدى سكان أحياء شرق الدمام.

تنتشر أراضي الفضاء الواسعة في أحياء غرب الدمام، لكونها منطقة سكنية حديثة وذات نمو عمراني كثيف، لذلك مثلت مساحتها نحو ٢٣٨.٣٤كم٢، ليرتفع فيها مستويات التباعد

بالنسبة للمخابز حيث بلغت ٦كم وهي معدلات مرتفعة، تنافى سهولة الوصول الجغرافي والحصول على المنتج في أيسر وقت.

جدول (٤) متوسط التباعد فيما بين المخابز بأحياء مدينة الدمام عام ٢٠٢٠ م

أحياء مدينة الدمام		المخابز		المساحة		التباعد (كم)
		العدد	%	كم ٢	%	
شرق الدمام (٣٦) حي	الصدفة، السيف، مدينة الملك فيصل الجامعية، الفنار، النورس، مدينة الملك عبد العزيز، النسيم، الراكة الشمالية، الصفا، الحسام، الخالدية الجنوبية، الخالدية الشمالية، الصناعية الأولى، النهضة، قصر الخليج، المنتزة، البساتين، الشفا، الإسكان، الناصرية، الطبيشي، المزروعية، الشاطئ الشرقي، الشاطئ الغربي، تهامة، هجر، الفردوس، الزهة، الواحة، الجامعيين، الروضة، الريان، المريكبات، الاتصالات، ابن خلدون، مدينة العمال.	٦٢	٣٥.٢	١٥٤.٥٦١٥	٣٥.٩	٢.٦٧
وسط الدمام (٢٦) حي	البديع، العمامرة، الربيع،ا لأمير محمد بن سعود، السلام، الدواسر، السوق، العدامة، الحمراء، الزهور، الخليج، النخيل، القزاز، البادية، غرناطة، الجلوية، العنود، العزيزية، الجوهرة، البحيرة، القادسية، الأثير، المحمدية، صناعية الخضرية، الدانة، الرابية.	٧٢	٤٠.٩	٣٧.٥٨٣٥٩	٨.٧	٠.٥٦
غرب الدمام (٢١) حي	الشعلة، الندى، الفيصلية، الضباب، الفيحاء الصناعية الثانية، النور، أحد، بدر، المنار، طيبة، الأمل، الأنوار، ضاحية الملك فهد، الأمانة، الشروق، الفرسان، المطار، الهضبة، مدينة الملك فهد العسكرية، المدينة الصناعية الثانية.	٤٢	٢٣.٨	٢٣٨.٣٤	٥٥.٣	٦
الإجمالي		١٧٦	١٠٠	٤٣٠.٤٨٥	١٠٠	٩

ومن الشكل الخرائطى رقم (٩) يمكن تقسيم مدينة الدمام حسب معدل التباعد بين المخابز بها الى الفئات الأتية،

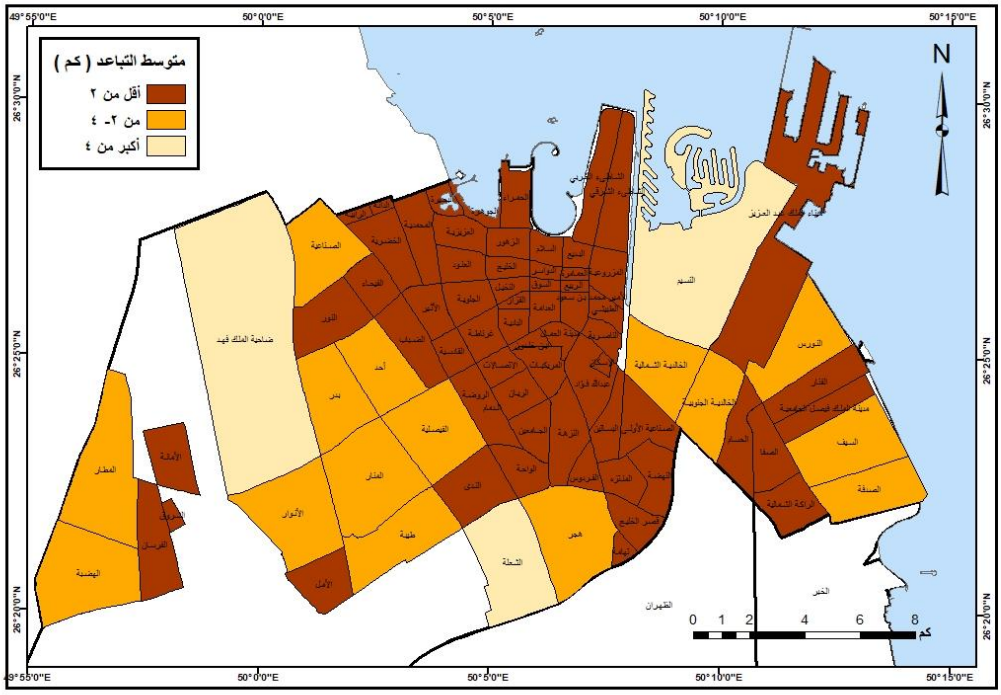
-أحياء يرتفع فيها معدل التباعد (أكثر من ٤ كم) وتضم أحياء: (الشعلة، النسيم، ضاحية الملك فهد، مدينة الملك فهد العسكرية، المدينة الصناعية الثانية) وتحتوي هذه الفئة نحو ٦ مخابز تمثل ٣.٤٪ من جملة المخابز بمدينة الدمام

-أحياء يتوسط فيها معدل التباعد بين مخابزها (٢- ٤ كم) وهي أحياء: (الصدفة، الخالدية الجنوبية، الفيصلية، الهضبة، المطار، السيف، النورس، الصناعية، المنار، الخالدية الشمالية، الأنوار، أحد، بدر، هجر، طيبة) ويوجد داخل هذا النطاق ٣٩ مخبزا بما يعادل٢٢.٢٪ من جملة المخابز.

-أحياء ينخفض فيها معدل التباعد بين مخابزها عن ٢ كم وتضم أحياء : (الراكة الشمالية، الصناعية الأولى، الندى، العنود، الفرسان، النخيل،الزهور، السوق، المزروعية، البديع، المحمدية، الجلوية، الشاطئ الشرقي، الشاطئ الغربي، الدواسر، الربيع، العزيزية، الخضرية، الحمراء، الفيحاء، العدامة، الجامعيين، الريان، المريكبات، الروضة، الرابية، الشروق، المنتزه، النهضة، الناصرية، الدانه، الطبيشي، الصفا، الضباب، البادية ، الحسام، الفردوس، العمامرة، البحيرة،الجوهرة، الفنار، القزاز، القادسية، النزهة، الواحة، البساتين، الخليج، النور، الأمانة، الأمل، الأثير، الاتصالات، الأمير محمد بن سعود، الإسكان، مدينة الملك فيصل الجامعية، ابن خلدون، تهامة، عبدالله فؤاد، غرناطة، قصر الخليج، مدينة العمال) وتضم هذه الفئة نحو ١٣١ مخبزا، وهو ما يمثل ٧٤.٤٪ من جملة المخابز بمدينة الدمام.

ونستنتج مما سبق العلاقة الوثيقة بين توزيع المخابز والمنطقة المركزية بالمدينة، بحيث ينخفض معدل التباعد لترتفع درجة الخدمة في وسط المدينة، وتقل الجودة وتزيد

المسافة كلما اتجهنا نحو الأطراف، حيث تزداد مساحة الأحياء كلما ابتعدنا عن المركز ومعظمها أحياء حديثة النشأة، مما أدى إلى زيادة معدلات التباعد نحو الأطراف، فالعلاقة عكسية هنا بين توزيع المخابز ومعدل التباعد من المركز نحو أطراف المدينة. ، وهو ما يوحي بضرورة زيادة المخابز في الاحياء الحديثة شرقا وغرا وجنوبا بمدينة الدمام لترتفع درجة الخدمة في المستقبل.



شكل (٩) متوسط التباعد بين المخابز بمدينة الدمام ٢٠٢٠

٧- تقييم كفاءة المخابز في منطقة الدراسة وفقا للمعايير التخطيطية المحلية:

اعتمدت الدراسة على المعايير التي تقيس وفرة الإمكانات المادية للمخابز وهي:

– مخبز/شخص: يقيس هذا المعيار العلاقة بين عدد للمخابز وعدد السكان المخدومين، وقد وضعت وزارة الشؤون البلدية والقروية معدلات تخطيطية للمخابز، وهي مخبز لكل من ٤٠٠٠ نسمة إلى ١٥٠٠٠ نسمة على مستوى الأحياء السكنية.

– مخبز/١٠٠٠ متر: يقيس هذا المعيار المسافة الفاصلة بين موقع المخبز وأقصى مسافة ممكنة سيرًا على الأقدام. وهي ١٠٠٠ متر كحد أقصى لكل مخبز على اعتبار أن هذه المسافة تمثل نصف قطر دائرة تحيط بالمخبز.

أ – العلاقة بين عدد للمخابز وعدد السكان المخدومين على مستوى أحياء الدمام.

١–من تحليل الجدول (٥) وبناءً على أن الحد الأدنى لعدد السكان المخدومين لكل مخبز (٤٠٠٠ نسمة) وفقاً للمعيار المحلي، وبما أن إجمالي عدد سكان المدينة ٩٠٣٣١٢ نسمة وإجمالي عدد للمخابز ١٧٦ مخبزاً، فإن العدد اللازم من للمخابز لخدمة هذا العدد هو ٢٢٦ مخبزا تقريباً، وهذا يعني أن هناك نقصاً في الخدمة بشكل كبير (حوالي ٥٦ مخبزا). وقياساً على أن الحد الأقصى لعدد السكان المخدومين لكل مخبز (١٥٠٠٠ نسمة)، فإن العدد اللازم من للمخابز لخدمة هذا العدد من السكان هو ٦٠ مخبزا تقريباً، وهذا يعني أن هناك فائضا في الخدمة مقداره ١٢٠ مخبزا.

بتحليل العلاقة بين كل من عدد المخابز الحالية وعدد السكان – على مستوى أحياء المدينة– تبين أنها علاقة طردية متوسطة (٠.٧٤) دالة إحصائياً عن مستوى ثقة ٩٥٪، بينما كانت عكسية ضعيفة (–٠.٠٦٥) بين عدد المخابز ومساحة الأحياء، مما يعكس في النهاية انخفاض كفاءة توزيع المخابز بالنسبة إلى توزيع مساحة الأحياء بمنطقة الدراسة.

جدول(٥) توزيع السكان والمخابز ونطاقات الخدمة على مستوى بلديات الدمام

البلدية	وسط الدمام	شرق الدمام	غرب الدمام	الإجمالي
عدد السكان / نسمة	426001	249883	227428	903312
عدد المخابز	٧٢	٦٢	٤٢	١٧٦
متوسط ما يخدمه المخبز الواحد من سكان / نسمة	5917	4030	5414	5314
عدد المخابز اللازمة لنطاق الخدمة الأدنى ٤٠٠٠ نسمة	107	62	57	226
عدد المخابز اللازمة لنطاق الخدمة الأقصى ١٥٠٠٠ نسمة	28	17	15	60
المساحة / كم٢	37.58	169.63	216.83	424.04
من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات أمانة مدينة الدمام والتحليل الكارتوجرافى للشكل رقم (٦و ٧)				

٢- يتضح من الجدول (٥) أن بلدية وسط الدمام في حاجة الى نحو ٢٨ مخبزا، نظراً لتجاوز الحد الأقصى لما يخدمه المخبز الواحد من سكان ليصل الى اكثر من ٥٩١٧ نسمة، بينما تحتاج إلى ١٠٧ مخبزاً لخدمة كافة السكان، وذلك في حالة الحد الأدنى لنطاق الخدمة (٤٠٠٠ نسمة). ووفقًا لنطاق الخدمة الأقصى لعدد السكان (١٥ ألف نسمة) فتحتاج كل من بلدية شرق وبلدية غرب الدمام إلى تسعة، وخمسة مخابز على نفس الترتيب نظراً لانخفاض أعداد السكان بهما، بينما تحتاج إلى أكثر من ذلك في حالة ما إذا قيست بالنسبة لنطاق الخدمة الأدنى (٤ ألف نسمة) . أما على مستوى أحياء مدينة الدمام، فالوضع أكثر تعقيداً؛ حيث يلاحظ أنه على الرغم من أن هناك بعض الأحياء في حاجة ضرورية لوجود المخابز بها فإن هناك أحياء توجد بها مخابز تخدم أعدادا قليلة من السكان، ويمكن تتبع ذلك على النحو الآتي:

- يلاحظ أن معظم أحياء بلدية وسط الدمام في حاجة إلى مخبز واحد على الأقل (على أساس الحد الأقصى لنطاق الخدمة ١٥ ألف نسمة)، بسبب زيادة عدد قاطنيها على الحد

الأقصى لنطاق الخدمة كما هو الحال في حي النخيل (مخبز واحد وعدد سكانه ١٨٤٣٢ نسمة)، وحي العزيزية (مخبز واحد وعدد سكانه ١٧٢٨٠ نسمة)، أو لعدم وجود مخبز يخدم سكان الحي كما هو الحال في حي الدواسر (١٤١٦٢ نسمة) وحي دانة (٤٤٧٠ نسمة)، والسلام (٢٣٠٤ نسمة)، هذا على سبيل المثال لا الحصر.

– أما بالنسبة لبلدية شرق الدمام، فعلى الرغم من انخفاض أعداد السكان بمعظم أحيائها، فإنها تضم ٦٢ مخبزا فقط، أي ما يوازي ٣٥.٢٪ من جملة المخابز لخدمة قاطني أحيائه (٢٤٩٨٨٣ نسمة) وهو ما يعادل حوالي ١٧ مخبزا تقريباً وفقاً لنطاق الخدمة الأقصى (١٥ ألف نسمة)، ولذلك فإن معظم أحياء هذه البلدية تحتاج إلى مخبز واحد على الأقل مستقبلاً في ضوء تزايد عدد السكان المتوقع بتلك الأحياء التي تشهد نموًا عمرانيًا مضطردًا. وعلى الرغم من ذلك، فإن هناك بعض الأحياء تضم مخبزا رغم قلة السكان بها، كما هو الحال في حي الاتصالات، وحي الجامعيين، ويفسر ذلك بموقعهما الجغرافي الذي يسمح لها بخدمة قاطني الأحياء المجاورة لها.

– يتضح من تحليل الأرقام المذكورة بالجدول (٥) أن بلدية غرب الدمام تضم (٥٧) مخبزا، وهذا يعني أن المخبز الواحد يخدم نحو (٥٤١٤ نسمة) على أساس الحد الأدنى لنطاق الخدمة (٤٠٠٠ نسمة)، وبناءً على ذلك فإن أحياء غرب الدمام في حاجة إلى مزيد من المخابز لكي تتناسب مع الحجم الكلى للسكان. المشكلة الواضحة هنا عدم عدالة توزيع المخابز على أحياء غرب الدمام حتى بالنسبة للحد الأقصى، فعلى الرغم من حي الشعلة الذي يصل عدد سكان (١٧٦٦١) يخلو من خدمة المخبز الواحد على الرغم من أنه يقطن فيه أكثر من العدد الأقصى. مما يعكس في النهاية عدم توزع المخابز بكفاءة على مستوى أحياء مدينة الدمام، وفقاً لمعيار عدد السكان.

ب – العلاقة بين عدد المخابز ومساحة نطاق الخدمة على مستوى أحياء الدمام.

١-يتضح من نتيجة معامل الارتباط جدول (٦) أن العلاقة بين كل من عدد للمخابز، ومساحة الأحياء عكسية ضعيفة جدا (-٠.٠٦٥) ، ومن معامل التحديد(ر٢)، يمكن القول بأن نحو(٠.٤٪ فقط) من التغيرات في أعداد المخابز يمكن تفسيرها بالتغيرات في مساحة الأحياء، وأن النسبة الباقية من هذه التغيرات (٩٩.٦٪) يمكن تفسيرها بعوامل أخرى، يأتي في مقدمتها استراتيجية الدولة في إنشاء وتوزيع المخابز(وفقاً للمعيار المحلي لعدد السكان وليس المساحة)، بالإضافة إلى ما يتوافر من مساحة وامتداد شبكة الطرق واتجاهاتها في ضوء التغيرات العمرانية والاقتصادية التي تشهدها مدينة الدمام.

جدول (٦) نتيجة تحليل الارتباط بين عدد كل من المخابز والسكان ومساحة الأحياء بمدينة الدمام

		عدد السكان / نسمة	المساحة / كم2	عدد المخابز / مخبز
عدد السكان / نسمة	Pearson Correlation	1	-.135-	.737**
	Sig. (2-tailed)		.223	.000
	N	83	83	83
المساحة/ كم2	Pearson Correlation	-.135-	1	-.065-
	Sig. (2-tailed)	.223		.562
	N	83	83	83
عدد المخابز / مخبز	Pearson Correlation	.737**	-.065-	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.562	
	N	83	83	83
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).				

من إعداد الباحث باستخدام برنامج (SPSS)

٢- يتضح من تحليل العلاقة بين عدد المخابز ومساحة نطاق الخدمة على مستوى أحياء الدمام، واعتماداً على أن الحد الأقصى لمساحة نطاق الخدمة لكل مخبز هو (٢.٠١ كم^{٢}

وفقاً للمعيار المحلي)، وبما أن إجمالي مساحة أحياء المدينة (٤٢٤.٤ كم٢) وإجمالي عدد المخابز ١٧٦ مخبزاً، فإن العدد اللازم من المخابز لخدمة هذه المساحة هو ٢١١ مخبزًا تقريباً، وهذا يعني أن هناك عجزًا في الخدمة بمقدار ٤١ مخبزاً. وهو ما يعكس في النهاية ارتفاع كفاءة للمخابز –نسبياً – بالنسبة لعدد السكان عن مثيلتها بالنسبة لمساحة أحياء مدينة الدمام قياساً على الحد الأقصى لنطاق الخدمة (١٥ ألف نسمة /٢.٠١ كم٢). ولهذا تباين متوسط ما يخدمه المخبز الواحد من مساحة/كم٢؛ بين ٣.١٣ كم٢ لبلدية وسط وهو أقل من المتوسط العام لمدينة الدمام (١٤.١٣ كم٢)، بينما يتجاوز هذا المتوسط في كل من بلدية شرق وبلدية غرب (٢١.٢٠ كم٢ و٢١.٢٠ كم٢ على نفس الترتيب).

٣- أما على مستوى أحياء مدينة الدمام، فالوضع أكثر تعقيداً؛ فيلاحظ أنه على الرغم من أن هناك بعض الأحياء في حاجة ضرورية لوجود المخابز بها فإن هناك أحياء توجد بها مخابز زائدة عن الحاجة المطلوبة بالنسبة لمساحة الحي، ويمكن تتبع ذلك على النحو الآتي:

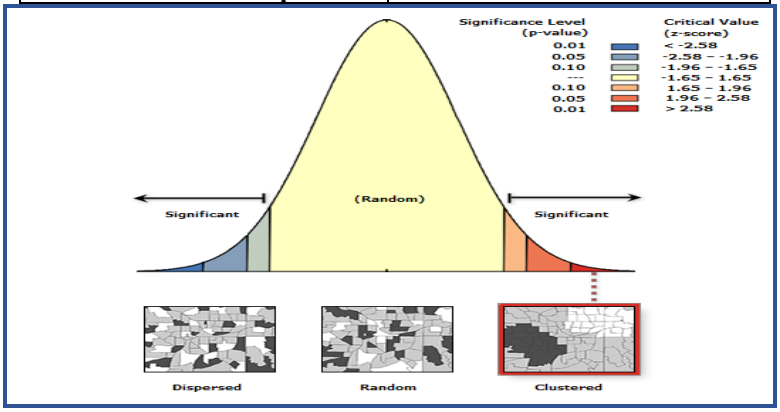
–يلاحظ أن معظم أحياء بلدية وسط الدمام (٢٦ حياً تتوزع على مساحة تقدر بنحو ٣٧.٥٨كم٢) تتميز بصغر مساحتها، إذ لا تتعدى مساحة أكبر الأحياء –صناعية الخضرية– (٣.٨ كم٢)، لذا فإن متوسط ما يخدمه المخبز الواحد (٧٢ مخبزاً) من مساحة لا يتعدى (٣.١٣كم٢)، وتغطي إجمالي مساحة نطاق الخدمة الأقصى لهذه المخابز مساحة تقدر بنحو (٢٤.١٢ كم٢) أي ما يوازي ٦٤.٢٪ من إجمالي مساحة بلدية وسط الدمام. مما يعكس في النهاية اتساع النفوذ الجغرافي للمخابز الواقعة داخل بلدية وسط، ومن ثمّ ارتفاع كفاءتها.

– أتضح من توزيع المخابز بمدينة الدمام أن أحياء بلدية شرق الدمام، ونتيجة لكبر مساحة بلدية شرق الدمام، وبالتالي كبر مساحة معظم أحيائها (٣٦ حياً تتوزع على مساحة تقدر بنحو ١٦٩.٦٣ كم٢)، إذ تتعدى مساحة أكبر الأحياء– حي النسيم – (٢٥.٢٢ كم٢)، فإن متوسط ما يخدمه المخبز الواحد (٦٢ مخبزا) من مساحة تتجاوز (٢١.٢٠ كم٢). وتغطي

إجمالي مساحة نطاق الخدمة الأقصى لهذه المخابز مساحة تقدر بنحو (١٦.٠٨ كم٢) وبنسبة لا تتجاوز (٩.٥٪) من مساحة بلدية شرق الدمام. مما يعكس في النهاية انخفاض كفاءة المخابز الواقعة داخل بلدية شرق الدمام.

– يتضح من خريطة توزيع المخابز أن بلدية غرب الدمام تضم ٤٢ مخبزا، وهذا يعني أن المخبز الواحد يخدم مساحة تقدر بنحو (٢١.٦٨ كم٢) أي أكبر من مساحة نطاق الخدمة الأقصى وفقاً للمعيار المحلي، ويفسر ذلك باتساع مساحة معظم أحياء هذه البلدية (تبلغ مساحة حي ضاحية الملك فهد نحو ٣٥.٨٧ كم٢، وهو أكبر الأحياء مساحة على مستوى المدينة). وعلى أساس الحد الأقصى لمساحة نطاق الخدمة (٢.٠١ كم٢)، فإن العدد اللازم من مخابز لخدمة مساحة أحياء هذه البلدية هو (١٠٨) مخبزاً، وتغطي إجمالي مساحة نطاق الخدمة الأقصى لهذه المخابز وفقاً للمعيار المحلي (٢٠.١كم٢) بنسبة (٩.٣٪) من إجمالي مساحة بلدية غرب الدمام (٢١٦.٨٣ كم٢). مما يعكس في النهاية حاجة أحياء هذه البلدية لزيادة عدد للمخابز بها. والشكل التي يخدمها كل مخبز.

Moran's Index:	**-0.034483**
z-score:	3.520887
p-value:	0.000430



شكل (١٠) العلاقة بين توزيع المخابز وما يخدمه المخبز من مساحة

يتضح من تحليل الشكل (١٠) أن نمط التوزيع الجغرافي للمخابز بمدينة الدمام متجمع حيث بلغت قيمة معامل موران (0.034483-) وهي قيمة سالبة تدل على أن الظاهرة قيد الدراسة (للمخابز) غير محاطة بظواهر متجاورة متشابهة (ما يخدمه المخبز من مساحة)، وأن الارتباط الذاتي المكاني للتوزيع دال إحصائياً عند مستوى ثقة ٩٩٪ (± ٢.٨٥)، حيث بلغت قيمة (Z-score = 3.52)، ومن قيمة (P-value = 0.0001) يتضح أنها اقل من (٠.١) أي أنها تقع خارج نطاق الثقة، ومن ثم ترفض الفرضية البحثية وتقبل الفرضية البديلة القائلة بأن للمخابز لا تتوزع بكفاءة على مستوى المساحة التي يخدمها المخبز بمنطقة الدراسة، أي توجد فروق جوهرية في توزيع المخابز والمساحة بمدينة الدمام.

والخلاصة: أن التوزيع الجغرافي للمخابز ليس لها أي تجمع واضح، أي أنه غير دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥). وهو ما يؤكد عدم كفاءة توزيع مخابز المدينة تبعًا لمعيار المساحة على مستوى جميع أحياء مدينة الدمام.

ج – العلاقة بين نطاق الخدمة (الأقصى ١٠٠٠ متراً) والمساحة الفعلية التي يخدمها كل مخبز من المخابز

يلاحظ من التحليل الكارتوجرافى للشكل (١١) تداخل نطاقات الخدمة للمخابز في الأحياء القديمة من المدينة ذات المساحات الصغيرة، وبخاصة تلك الواقعة داخل نطاق دائرة المسافة المعيارية التي يتركز بها ١٢٠ مخبزاً بنسبة ٧٠٪ من إجمالي عدد للمخابز بالمدينة – راجع شكل (٢) – وهو ما يعكس اتساع النطاق الجغرافي للمخابز الواقعة داخل بلدية وسط ليخدم مناطق خارج حدودها الإدارية، ويقل هذا التداخل تدريجيا بالابتعاد من القلب صوب الأطراف، حيث الأحياء الحديثة وبخاصة الغربية منها التي تتميز باتساع المساحة وقلة عدد

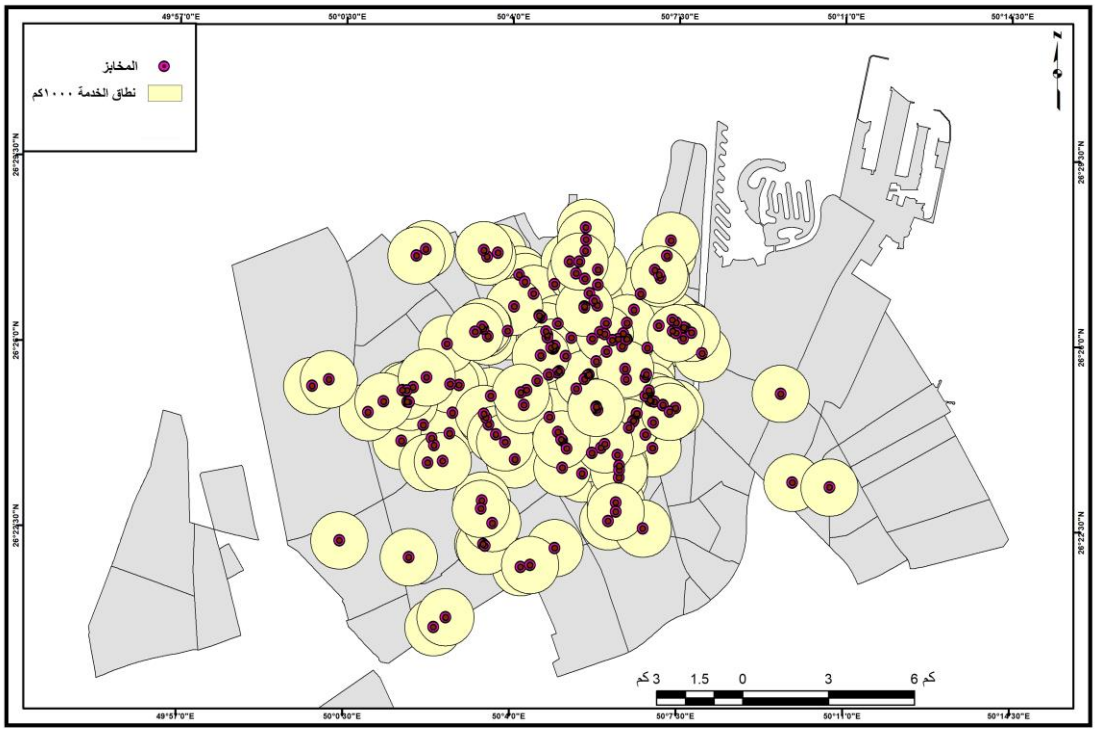
السكان. وهو ما يعكس في النهاية عدم كفاءة توزيع للمخابز على مستوى الأحياء بمدينة الدمام. ومن تحليل الشكل (١٤) عدة حقائق يمكن إيجازها في الآتي:

١- يتباين النطاق الفعلي لما يخدمه المخبز الواحد من مساحة بين ٣٥.٨٧٤ كم^2 (بحي الضاحية بغربي الدمام) ويخدم سكان نفس الحي فقط، و ٠.٣٩٢ كم^2 (حي سكان الدمام بشرقي الدمام)، وبمتوسط عام ٥.٣٦٢ كم^2 لكل مخبز، وهو ما يعني تجاوز النطاق الفعلي للمخبز الواحد نطاق الخدمة المحلي (٢.٠١كم^2) بمقدار ضعف المساحة.

٢- تضم بعض الأحياء أكثر من مخبز كما هو الحال بحي بدر الذي يضم مخبزين لخدمة أكثر من ٣٥ ألف نسمة، وحي الشفاء (مخبزين لخدمة سكان أحياء كل من إسكان الدمام، والشفاء، ومدينة العمال) مخبزين لخدمة أكثر من ٤٥ ألف نسمة

٣- تخدم بعض المخابز سكان أكثر من حي كما هو الحال بمخبز الجامعيين الذي يخدم أحياء كل من الجامعيين، والريان، والواحة، والنزهة (١٥.٨ ألف نسمة)، حي بن خلدون إذ يخدم سكان نفس الحي وحي المريكبات (١٧.٩ أف نسمة) ومخبز ابن رشد يخدم سكان أحياء: الطبشي، والناصرية، والأمير محمد بن سعود (٢٧.٨ ألف نسمة).

٤- تخدم بعض المخابز مساحة أقل من نطاق الخدمة المحلي(٢.٠١ كم^2) ويمثلها مخابز: النخيل، والقادسية، والخليج، والعدامة، والاتصالات، والعنود، والبادية، وتقع جميعها ببلدية وسط الدمام حيث تركز السكان بقلب منطقة الدراسة (تخدم هذه المخابز مجتمعة أكثر من ١٧٠ ألف نسمة)، كما تتداخل نطاقات خدمتها، ويدل ذلك على ارتفاع كفاءة نطاق الخدمة للمخبز بوسط الدمام (قلب المدينة ونواتها القديمة) .



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج ARC GIS 10.6.1

شكل (١١) توزيع نطاق الخدمة الأقصى (١٠٠٠ م) لكل مخبز والمساحة الفعلية التي يخدمها

٥- يخدم مخبز المنار سكان الحي، بالإضافة إلى سكان حي الفرسان الذي يبعد عنه بمسافة ٧.٨٥ كم، وهو ما يعكس انخفاض كفاءة نطاق الخدمة للمخبز بالابتعاد عن مخبز المدينة بالاتجاه غربًا أو شرقًا.

٨- التوزيع المكاني لمواقع المخابز وعلاقته بشبكة الطرق الرئيسة بمدينة الدمام.

ويتضح من الجدول (٧) والشكل (١٢) التوزيع الجغرافي للمخابز على الطرق بأنواعها الثلاثة حيث حققت الطرق الشريانية المرتية الأولى بنحو٨٤ مخبز على مستوى أحياء

جدول رقم (٧) علاقة توزيع المخابز بالطرق بمدينة الدمام عام ٢٠٢٠

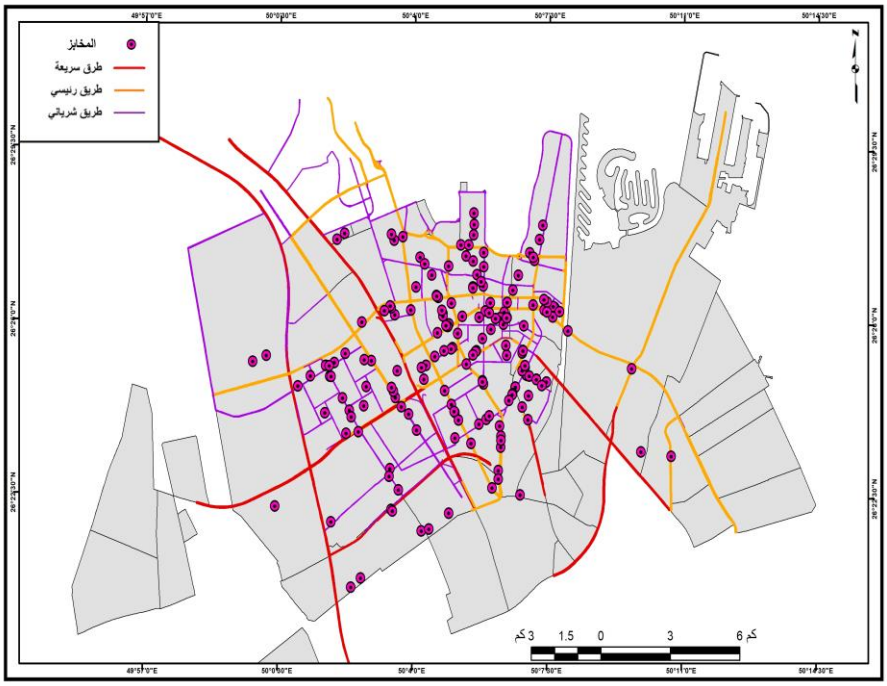
أحياء مدينة الدمام		عدد المخابز	طريق سريع	طريق رئيسي	طريق شرياني
شرق الدمام (٣٦) حي	الصدفة، السيف، مدينة الملك فيصل الجامعية، الفنار، النورس، مدينة الملك عبد العزيز، النسيم، الراكة الشمالية، الصفا، الحسام، الخالدية الجنوبية، الخالدية الشمالية، الصناعية الأولى، النهضة، قصر الخليج، المنتزة، البساتين، الشفا، الإسكان، الناصرية، الطبيشي، المزروعية، الشاطئ الشرقي، الشاطئ الغربي، تهامة، هجر، الفردوس، الزهة، الواحة، الجامعيين، الروضة، الريان، المريكبات، الاتصالات، ابن خلدون، مدينة العمال.	٦٢	١٨	١٣	٣١
وسط الدمام (٢٦) حي	البديع، العمامرة، الربيع، الأمير محمد بن سعود، السلام، الدواسر، السوق، العدامة، الحمراء، الزهور، الخليج، النخيل، القزاز، البادية، غرناطة، الجلوية، العنود، العزيزية، الجوهرة، البحيرة، القادسية، الأثير، المحمدية، صناعية الخضرية، الدانة، الرابية.	٧٢	٢٢	١٨	٣٢
غرب الدمام (٢١) حي	الشعلة، الندى، الفيصلية، الضباب، الفيحاء، الصناعية الثانية، النور، أحد، بدر، المنار، طيبة، الأمل، الأنوار، ضاحية الملك فهد، الأمانة، الشروق، الفرسان، المطار، الهضبة، مدينة الملك فهد العسكرية، المدينة الصناعية الثانية.	٤٢	٧	١٤	٢١
الإجمالي		١٧٦	٤٧	٤٥	٨٤

المصدر: من عمل الباحث أعتمادا على الخريطة رقم (١٤)

مدينة الدمام ونظرا لكثافة توزيع المخابز في وسط مدينة الدمام فقد جاءت في المرتبة الأولى في عدد المخابز المرتبط بالطرق الشريانية لتمثل ٣٢ مخبز على طريق شرياني.يلي الطرق الشريانية في كثافة الطرق السريعة حيث جاء مجموع المخابز الواقعة عليها لتمثل ٤٧

مخبز، وأيضا مثلت أحياء وسط الدمام الأعلى كثافة عليها بمجموع ٢٢ مخبز؛ حيث يأتي دور قدم نشأة الأحياء في وسط الدمام وكثافة السكان في المنطقة الدور الرئيسي في التوزيع على الطرق بأنواعها بمدينة الدمام.ويتضح الترابط القوى والإيجابي بين التنظيم المكاني لمواقع للمخابز وشبكة الطرق (الرئيسة والشريانية) بمدينة الدمام، وهو ما يعكس كفاءة مواقع معظم المخابز بالنسبة إلى شبكة الطرق الرئيسة بمدينة الدمام، وهذا ساعد على تعظيم الدور الكبير لطرق النقل ودورها في تعظيم الأهمية الاقتصادية لتركز وانتشار خدمات المخابز بمدينة الدمام.

ويتضح من الجدول والخريطة الترابط القوى والإيجابي بين التوزيع المكاني لمواقع للمخابز وشبكة الطرق (الرئيسة والشريانية) بمدينة الدمام، وهو ما يعكس كفاءة مواقع معظم المخابز بالنسبة إلى شبكة الطرق الرئيسة بمدينة الدمام، وهذا ساعد على تعظيم الدور الكبير لطرق النقل ودورها في تعظيم الأهمية الاقتصادية لتركز وانتشار خدمات المخابز بمدينة الدمام.



شكل (١٢) شبكة الطرق الرئيسة ومواقع للمخابز بمدينة الدمام

١٠-متوسط إنتاجية المخابز بمدينة الدمام.

ويوضح الجدول التالى متوسط إنتاجية المخابز بمدينة الدمام عام٢٠٢٠

جدول رقم (٨) متوسط إنتاجية المحابز بمدينة الدمام عام ٢٠٢٠

أحياء مدينة الدمام		عام ٢٠٢٠م		متوسط الإنتاج (رغيف / يوم)	%
		عدد المخابز	%		
شرق الدمام (٣) حي	الصدفة، السيف، مدينة الملك فيصل الجامعية، الفنار، النورس، مدينة الملك عبد العزيز، النسيم، الراكة الشمالية، الصفا، الحسام، الخالدية الجنوبية، الخالدية الشمالية، الصناعية الأولى، النهضة، قصر الخليج، المنتزة، البساتين، الشفا، الإسكان، الناصرية، الطبيشي، المزروعية، الشاطئ الشرقي، الشاطئ الغربي، تهامة، هجر، الفردوس، الزهة، الواحة، الجامعيين، الروضة، الريان، المريكبات، الاتصالات، ابن خلدون، مدينة العمال.	٦٢	٣٥.٢	١.٢٤٩.٤١٥	٢٧.٦
وسط الدمام (٢) حي	البديع، العمامرة، الربيع، الأمير محمد بن سعود، السلام، الدواسر، السوق، العدامة، الحمراء، الزهور، الخليج، النخيل، القزاز، البادية، غرناطة، الجلوية، العنود، العزيزية، الجوهرة، البحيرة، القادسية، الأثير، المحمدية، صناعية الخضرية، الدانة، الرابية.	٧٢	٤٠.٩	٢.١٧١.٥١٥	٤٨
غرب الدمام (١) حي	الشعلة، الندى، الفيصلية، الضباب، الفيحاء، الصناعية الثانية، النور، أحد، بدر، المنار، طيبة، الأمل، الأنوار، ضاحية الملك فهد، الأمانة، الشروق، الفرسان، المطار، الهضبة، مدينة الملك فهد العسكرية، المدينة الصناعية الثانية.	٤٢	٢٣.٨	١.٠٩١.١٣٠	٢٤
الإجمالي		١٧٦	١٠٠	٤.٥١٢.٠٦٠	١٠٠

من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات أمانة مدينة الدمام ٢٠٢٠

ويتضح من الجدول السابق أن هنالك علاقة طردية بين كثافة التوزيع الجغرافي للمخابز، ومتوسط إنتاجها وارتباط ذلك بمستويات احتياجات الأفراد للرغيف بشكلٍ يومي تقريباً، حيث يرتفع الإنتاج في أحياء وسط الدمام، والتي تعدّ الأعلى كثافة في أعداد المخابز مع الزيادة الكبيرة فى أعداد السكان حيث بلغ متوسط معدل الإنتاج فيها ٤٨ % من جملة الإنتاج.

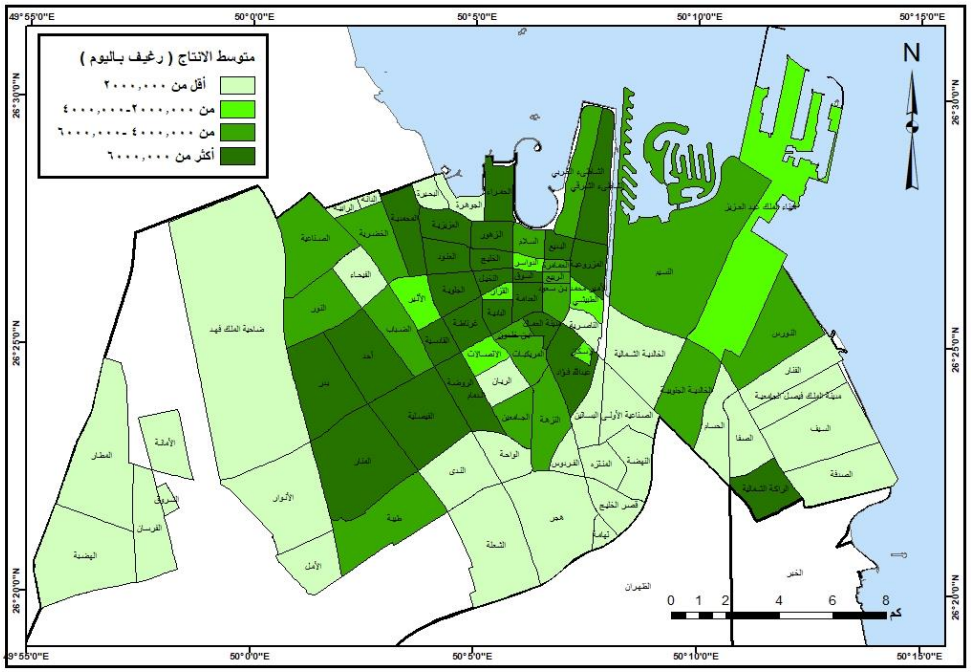
جاءت أحياء شرق الدمام في المرتبة الثانية من حيث ارتفاع مستويات متوسط الإنتاج للرغيف بما يعادل ٢٨٪ من جملة إنتاج الخبز بمدينة الدمام. وأخيرا جاءت أحياء غرب الدمام في المرتبة الثالثة والأخيرة بما يعادل ٢٤٪ من جملة إنتاج الخبز بمدينة الدمام نظراً لحداثة الأحياء بغرب الدمام، ولا يزال التطور العمراني بهذه الأحياء في زيادة وتكثيف مستمر، والذي سوف يؤدى بدورة إلى الزيادة مستقبلاً. ومن الشكل الخرائطى رقم (١٣) يمكن تقسيم أحياء مدينة الدمام حسب إنتاج مخابزها من الخبر إلى الفئات الآتية:

– أحياء يرتفع فيها متوسط إنتاج مخابزها من الخبز جدا (أكثر من ٦٠٠٠.٠٠٠ رغيف/ اليوم) وتضم أحياء (الراكة الشمالية، العنود، النخيل، الزهور، البديع، الشاطئ الشرقي، العزيزية، الحمراء، العدامة، الفيصلية، الروضة، البادية، القادسية، المنار، الخليج، أحد، بدر، غرناطة، مدينة العمال) وتضم هذه الفئة ٧٣ مخبزا.

–أحياء يرتفع فيها متوسط انتاج مخابزها من الخبز (٤٠٠٠.٠٠٠ – ٦٠٠٠.٠٠٠ رغيف) وهي: (الخالدية الجنوبية، الشاطئ الغربي، الربيع، الخضرية، السلام، الجامعيين، المريكبات، العمامرة، النورس، النزهة، الصناعية، النور، الأمير محمد بن سعود، ابن خلدون، الضباب، طيبة، مدينة الملك فهد العسكرية، المدينة الصناعية الثانية) ويوجد فيها ٢٤ مخبزا

– أحياء يتوسط فيها إنتاج مخابزها من الخبز (٢٠٠٠٠٠٠٠ –٤٠٠٠٠٠٠٠ رغيف) وتضم أحياء: (الدواسر، القزاز، الأثير، الاتصالات، الإسكان، ميناء الملك عبد العزيز، الطبيشي) ويوجد في هذه الفئة نحو ١٤ مخبزا.

–أحياء ينخفض فيها إنتاج مخابزها من الخبز (أقل من ٢٠٠٠٠٠٠٠ رغيف) وهي: (الصدفة، الصناعية الأولى، الندى، الفرسان، الشعلة، الفيحاء، الريان، الرابية، الشروق، المنتزه، النسيم، النهضة، السيف، الحسام، الفردوس، البحيرة، الجوهرة، الفنار، الواحة، البساتين، الخالدية الشمالية، الأمانة، الأمل، الأنوار، مدينة فيصل الجامعية، تهامة، ضاحية الملك فهد، الناصرية، الدانة، الصفا، الهضبة، المطار) ويتواجد فيها ٦٥ مخبز.



شكل (١٣) تصنيف أحياء مدينة الدمام حسب انتاج مخابزها من رغيف الخبز عام ٢٠٢٠

١١-المعايير التخطيطية لمواقع المخابز بمدينة الدمام:

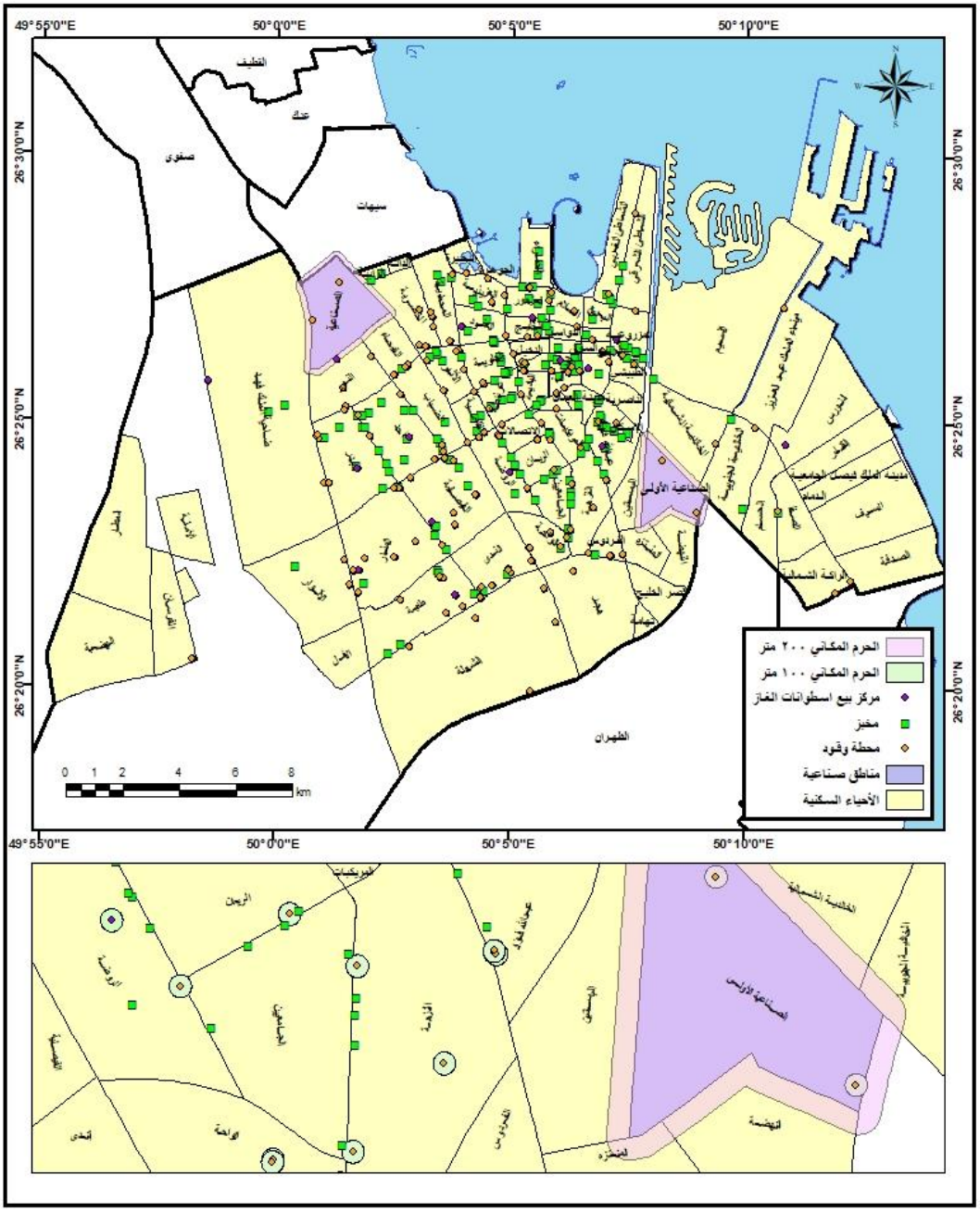
وضعت وزارة الشؤون البلدية والقروية شروط لتعزيز مواقع المخابز بالنسبة للمنشآت الأخرى، بحيث أشارت إلى وجوب ألا يكون الموقع ملاصقًا لمنشأة خطرة بشكل يتنافى مع قواعد ومبادئ السلامة، ويكون الموقع بعيدًا عن أي منشأة صناعية غير غذائية ذات تأثير سلبي على البيئة بما يظهر في الجدول التالي.

جدول رقم (٩) تقييم كفاءة توزيع المخابز حسب المعايير التخطيطية بمدينة الدمام

نوع المعيار المُستخدم	مسافة البعد عن المعيار بالمتر	عدد المخابز المطابقة لمسافة المعيار	عدد المخابز المخالفة لمسافة المعيار
محطة وقود	**لايقل عن ١٠٠ متر**	١٥١	٢٥
مركز بيع وتوزيع أسطوانة الغاز	**لايقل ١٠٠ متر**	١٧٠	٦
منطقة صناعية	**لايقل ٢٠٠ متر**	١٧٣	٣

المصدر الهيئة الملكية بالجبيل وينبع – الهيئة الملكية بالجبيل، ١٤٣٥هـ، ص:١٩. وزارة الشؤون البلدية والقروية، ٢٠١٩م، وتم تطبيق تطابق المعايير بالاعتماد على برنامج. Arc Map

ويتضح من الجدول والتحليل الكارتوجرافى للخريطة رقم (١٤) أن جميع المخابز قد التزمت بالشروط الموضوعة للمعايير التخطيطية ما عدا معيار القرب من محطات الوقود والتي جاءت في المرتبة الأولى للمعايير المخالفة، حيث خالف نحو ٢٥ مخبزا معيار البعد عن محطات الوقود وهو ما يمثل١٤.٢٪ من جملة المخابز مما يستدعى معه زيادة مستويات الأمان بهذه المخابز لكى تتناسب مع المعايير الموضوعة، ثم جاء معيار البعد عن مراكز بيع أسطوانات الغاز الطبيعي ليمثل المرتبة الثانية في عدد المخابز المخالفة لتصل الى ٦ مخابز، وأخيرا معيار القرب من المناطق الصناعية حيث خالفت ٣ مخابز هذا المعيار التخطيطي.والخلاصة التزام مخابز مدينة الدمام بالمعايير التخطيطية للدولة في معظم محاورها.



شكل (١٤ تقييم توزيع مواقع للمخابز بمدينة الدمام حسب الشروط التخطيطية عام ٢٠٢٠

الخاتمة:

انتهت الدراسة إلى عدد من النتائج، وأهمها:

١- ارتفع عدد مخابز الدمام من ٧٧ مخبزاً عام ١٩٩٠ إلى ١٧٧ مخبزا عام ٢٠٢٠ بنسبة زيادة بلغت ١٢٩٪، بمعدل سنوي يبلغ ٤.٣٪، ويعود ذلك إلى التطور الاقتصادي لمدينة الدمام بعد ظهور البترول بها وزيادة معدلات الهجرتين الداخلية والخارجية، والتوسع في الخدمات. وقد أدى ذلك إلى نمو أعداد السكان الذين تتزايد حاجاتهم إلى الخبز، كما تباين توزيع المخابز بمدينة الدمام بما يعادل ٤٢.٤٪ لوسط (٧٢ مخبزاً)، ٣١.٨٪ لشرق (٦٢ مخبزاً)، ٢٥.٨٪ (٤٢ مخبز) لبلدية غرب الدمام. ونظراً لتباين مساحات البلديات وعدد المخابز التي تقع في داخل كل منها فقد أدى ذلك إلى تباين متوسط ما يخدمه المخبز الواحد من مساحة بين٠.٥٣ كم^{٢} لوسط الدمام، وحوالي ٣.١٤ كم^{٢} لشرق ونحو ٤.٩٢ كم^{٢} لبلدية غرب الدمام، بينما شكل المتوسط العام على مستوى كافة الأحياء ٢.٩٢ كم^{٢}.

٢- اتضح من توزيع خدمات المخابز على خريطة الكثافة السكانية أن ٩٠ مخبزا يقع ضمن نطاقات الكثافة السكانية المنخفضة وأن ٣٢ مخبزا يدخل ضمن الكثافة السكانية المتوسطة، ولا يدخل ضمن الكثافة السكانية المرتفعة والمرتفعة جدا سوي ٥٤ في النطاقات الكثيفة السكان، مما يدل على أن توزيع خدمات المخابز بمدينة الدمام لا يتوافق مع توزيع

الكثافة السكانية المتوسطة والمرتفعة، مما يتطلب معه زيادة أعداد المخابز في المناطق المتوسطة والمرتفعة سكانيا.

٣- يتضح من التحليل الكارتوجرافى أن المخابز بمدينة الدمام يتجه توزيعها الجغرافي من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي، حيث تتوزع داخل مساحة تقدر بنحو ٥٥.٣٣ كم وبنسبة ١٣.٠٥٪ من إجمالي مساحة أحياء المدينة فقط، كما يغطي نطاق الخدمة الأقصى لهذه المخابز مساحة تقدر بحوالي (٣٤.٢ كم٢) وهو ما يوازي ٦١.٧٦٪ من إجمالي مساحة اتجاه التوزيع. ويتفق هذا التوزيع مع توزيع الأحياء القديمة بالمدينة التي نمت بشكل موازٍ لساحل الخليج العربي شرقي المحافظة إلى الداخل في اتجاه الغرب. أما عن اتجاه التوزيع لأحياء المدينة، فهو من الشرق إلى الغرب تقريباً، وتقدر المساحة داخل هذا الاتجاه بنحو (١٤٣.٩٧ كم٢) وبنسبة ٣٣.١٧٪ من إجمالي مساحة الأحياء، ويتوزع داخله ١٥٤ مخبزا بنسبة ٩٠.٦٪ من إجمالي عدد المخابز، ويغطي نطاق الخدمة لها مساحة تقدر بحوالي (٥٢.٣ كم٢) وبنسبة ٣٦.٣٪ من مساحة النطاق، مما يعكس في النهاية كفاءة توزيع المخابز داخل نطاق الاتجاه العام لتوزيعها (من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي)

٤- أوضحت الدراسة العلاقة الوثيقة بين توزيع المخابز والمنطقة المركزية بالمدينة، بحيث ينخفض معدل التباعد لترتفع درجة الخدمة في وسط المدينة، وتقل الجودة وتزيد

المسافة كلما اتجهنا نحو الأطراف حيث تزداد مساحة الأحياء كلما ابعدنا عن المركز ومعظمها أحياء حديثة النشأة، مما أدى إلى زيادة معدلات التباعد نحو الأطراف، فالعلاقة عكسية هنا بين توزيع المخابز ومعدل التباعد من المركز نحو أطراف المدينة. ، وهو ما يوحى بضرورة زيادة المخابز في الاحياء الحديثة شرقا وغرا وجنوبا بمدينة الدمام لترتفع درجة الخدمة في المستقبل.

٤- أظهرت الدراسة تزايد أعداد للمخابز بالبعد عن المخبز المتوسط لأحياء المدينة حتى نطاق ٤ كم الذي يضم ٩٨ مخبزا، ثم تتناقص أعداد المخبز بعد ذلك وبخاصة داخل نطاق من ٨ إلى ١٠ كيلومتراً إذ لم يتجاوز عددها ٧ مخابز كما تبين أن العلاقة بين البُعد عن المخبز المتوسط وأعداد للمخابز بالإحياء القديمة علاقة طردية "تامة" فكلما زادت المسافة عن المخبز المتوسط لأحياء المدينة تزايدت أعداد للمخابز ومن ثم تزايدت نسبة التغطية.كما تبين أن العلاقة بين البُعد عن المخبز المتوسط وأعداد للمخابز بالأحياء الحديثة علاقة عكسية، فكلما زادت المسافة عن المخبز المتوسط تناقصت أعداد للمخابز، ومن ثم تناقصت نسبة التغطية للمخابز.

٥-من تحليل العلاقة بين توزيع السكان والمخابز ونطاقات الخدمة، وبناءً على أن الحد الأدنى لعدد السكان المخدومين لكل مخبز (٤٠٠٠ نسمة) وفقاً للمعيار المحلي، فإن العدد اللازم من المخابز لخدمة هذا العدد هو ٢٢٦ مخابز تقريباً. وقياساً على أن الحد الأقصى

لعدد السكان المخدومين لكل مخبز (١٥٠٠٠ نسمة)، فإن العدد اللازم من المخابز لخدمة هذا العدد من السكان هو ٦٠ مخبزا تقريباً. مما يعكس في النهاية عدم توزع المخابز بكفاءة على مستوى أحياء مدينة الدمام وفقاً لمعيار عدد السكان.

٥- أظهرت الدراسة اتساع النطاق الجغرافي للمخابز الواقعة داخل بلدية وسط، ومن ثم ارتفاع كفاءتها، بينما تنخفض كفاءة النطاق الجغرافي للمخابز الواقعة داخل بلدية غرب وشرق الدمام.

٦- تبين من دراسة العلاقة بين نطاق الخدمة (الأقصى ١٠٠٠ متراً) والمساحة الفعلية التي يخدمها كل مخبز من المخابز أن هناك تداخلا بين نطاقات الخدمة للمخابز في الأحياء القديمة من المدينة ذات المساحات الصغيرة، وبخاصة تلك الواقعة داخل نطاق دائرة المسافة المعيارية التي يتركز بها ١٢٠ مخبزاً بنسبة ٧٠٪ من إجمالي عدد للمخابز بالمدينة. وتضم بعض الأحياء أكثر من مخبز كما هو الحال بحي بدر، وتخدم بعض المخابز سكان أكثر من حي، كما هو الحال بمخبز الجامعيين الذي يخدم أحياء: الجامعيين، والريان، والواحة، والنزهة، بينما تخدم بعض المخابز مساحة أقل من نطاق الخدمة المحلي (٢.٠١ كم^2) كما هو الحال بأحياء بلدية وسط الدمام. واوضحت الدراسة وجود ترابط قوي بين التنظيم المكاني

لمواقع للمخابز وشبكة الطرق (الرئيسة والشريانية) بمدينة الدمام، وهو ما يعكس كفاءة مواقع معظم المخابز بالنسبة إلى شبكة الطرق الرئيسة بمدينة الدمام.

٧- بينت الدراسة ان انتاج مخابز الدمام يصل الى ٤.٥١٢.٠٦٠ رغيف حيث يتباين الإنتاج من حى الى اخر وبالتالي ارتفاع نصيب الفرد حسب عدد السكان وأعداد المخابز بكل نطاق من نطاقات توزيع المخابز بمدينة الدمام

٨- أظهرت الدراسة عدم التزام بعض مخابز مدينة الدمام بالمعايير التخطيطية، حيث خالف نحو ٣٥ مخبزا لمعيار القرب من محطات الوقود، وخالف ٦ مخابز لمعيار القرب من مراكز بيع أسطوانات الغاز الطبيعي، وخالفت ٣ مخابز لمعيار القرب من المناطق الصناعية.

توصيات الدراسة:

١- زيادة أعداد المخابز في الأحياء العالية الكثافة، مما يقلل الضغط عليها، وبالشكل الذي يضمن استدامتها، وبما يتناسب مع كل من المساحة وأعداد السكان بأحياء بالمدينة مع ضرورة وضع حلول علمية للمخابز المخالفة للمعايير التخطيطية لخطورتها على سكان مدينة الدمام.

٢-ضرورة إنشاء وحدة لنظم المعلومات الجغرافية لدعم واتخاذ القرار للمخابز بمدينة الدمام، كذلك عقد شراكات بين الشؤون البلدية والقروية وقسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية لتقديم الاستشارات للخدماتبوجة عام والمجتمعية بوجة خاص.

٣-تبنى أقسام الجغرافيا بتوجبة الدراسات الجغرافية نحو تقييم كفاءة توزيع الخدمات بصفة عامة، والاستفادة في الارتقاء بجودة الجانب الخدمي بالمدن السعودية.

٤-تفعيل استخدام الطاقة الشمسية فى جميع مخابز مدينة الدمام، حيث تمتلك المدينة معدلات مرتفعة من الاشعاع الشمسى مما يساعد في تحقيق أهداف التنمية المستدامة بالمدينة والمنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية.

المراجع والمصادر

١- الإدارة العامة للشؤون الثقافية والإعلامية، (١٤١٩هـ): الدفاع المدني ومسيرة ٧٤عاماً، المديرية العامة للدفاع المدني، وزارة الداخلية، المملكة العربية السعودية.

٢- بشر، محمود محمد جمال، (٢٠١٠)، التحليل المكاني لتوزيع خدمة الدفاع المدني في محافظة مسقط باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، مجلة رسائل جغرافية، رسالة رقم ٣٥٦، الجمعية الجغرافية الكويتية، الكويت.

٣- الخليفة، وآخرون، (١٤١٣هـ – ١٩٩٣م)، عوامل الاستفادة من خدمات المؤسسات العلاجية الخاصة "دراسة ميدانية "، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

٤- البغدادي، مصطفى (١٩٩٤): دراسة منهجية عن علاقة علم الجغرافيا بالخدمات، حولية كلية البنات، جامعة عين شمس، ع ١٧.

٥- الغامدي عبد العزيز (١٩٨٦)، دراسة مواقع المساجد بمدينة مكة المكرمة، نادى مكة الثقافي الأدبي، مكة المكرمة

٦- عبد الكريم، أشرف أحمد على، (٢٠١٤): التحليل المكاني لتوزيع الخدمات العامة وتحديد الاحتياجات التخطيطية دراسة تطبيقية على مدينة حفر الباطن، الجمعية الجغرافية السعودية، جامعة الملك سعود.

٧- الربدي، محمد صالح، (١٤١٩ هـ)، منطقة الرياض دراسة تاريخية وجغرافية واجتماعية، الخدمات في منطقة الرياض، ج (٧)، تحرير عبد الله الوليعي، إمارة منطقة الرياض.

٨- الربيعة، بدر عبد العزيز، (٢٠٠٧م)، تطور المخابز في المملكة العربية السعودية خلال مائة عام، دارة الملك عبد العزيز، الرياض .

٩- -الرحيلي، بسمة بنت سلامة (١٤٢٧هـ): استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تقييم الوضع الراهن لمواقع مدارس البنات الحكومية بمدينة مكة المكرمة، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى، مكة.

١٠- -الرميحي، سعيد(١٩٩٩م): توزيع خدمات الدفاع المدني بمدينة الرياض، جامعة الملك فيصل.

١١- -الزهراني، رمزي أحمد، (١٤٢٤هـ – ٢٠٠٣م) التوزيع الجغرافي للخدمات الصحية بمنطقة مكة المكرمة، بحوث جغرافية، ع (٥٥) ، الجمعية الجغرافية السعودية.

١٢- -الزهراني، رمزي أحمد، (٢٠٠٦م) الارتباط المكاني الذاتي لتوزيع المخابز، مجلة – دراسات الخليج والجزيرة العربية، ع (١٢٣) ، جامعة الكويت .

١٣- -الزهراني، رمزي أحمد، (٢٠٠٠م) ، مستويات المعيشة في المملكة العربية السعودية دراسة في الخصائص السكنية، ع ٢٤١، الجمعية الجغرافية الكويتية، الكويت.

١٤- -شاويش، عادل محمد، (٢٠١٤): بعض جوانب التحليل المكاني لشبكة الطرق الرئيسية بمحافظة الطائف بالمملكة العربية السعودية، دراسة في جغرافية النقل.

١٥- شحادة، نعمان (٢٠٠٢)، الأساليب الكمية فى الجغرافية باستخدام الحاسوب، دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن.

١٦- شريف، شريف عبد السلام (٢٠١٩)، التحليل المكانى للخدمات المصرفية بمدينة الدمام، دراسة في جغرافية الاتصالات، مجلة كلية الاداب – جامعة بورسعيد، م١٤، ع ١٤.

١٧- شريف، شريف عبد السلام (٢٠٢٠)، التحليل المكانى لمحطات الوقود بمدينة الخبر، دراسة في الجغرافية الاقتصادية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، حولية كلية الاداب – جامعة بنى سويف، اصدار خاص، ع٢ نوفمبر.

١٨- صبحي، محمد أبوصالح (٢٠١٠)، مبادئ الاحصاء، دار اليازورى العلمية للنشر والتوزيع، عمان.

١٩- -القحطاني، حسن بن محمد مسفر، (٢٠١٨): التحليل المكاني للمدارس الابتدائية في مدينة أبها منطقة عسير، س ١٨، ع ١٢٧، جمعية الثقافة والتنمية، المملكة العربية السعودية.

٢٠- -الهويش، عبد الكريم بن خلف، (٢٠١٤مـ): تحليل التباين المكاني للخدمات الصحية بالمملكة العربية السعودية للفترة من (١٤١٣-١٤٣١هـ) ، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، السنة ٤٠، ع ١٥٣، جامعة الكويت، مجلس النشر العلمي، مجلة جامعة الملك فيصل.

٢١- -الحبيشي، سناء بنت صالح (٢٠١١): صناعة الخبز في مدينة مكة المكرمة دراسة في الجغرافية الاقتصادية، مجلة أم القرى للعلوم الاجتماعية، جامعة أم القرى .

٢٢- -الدويكات، قاسم والفيصل، خالد بن حمد (٢٠١٠): تحليل نمط توزيع جرائم السرقة في مدينة حائل السعودية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، مجلة اتحاد الجامعات العربية للآداب، مجلد ٤، ع ٣.

٢٣- -السديمي، محمد ذكي حامد (٢٠٠٥): المطاحن والمخابز في مدينة طنطا، مركز البحوث الجغرافية والكارتوجرافية، جامعة المنوفية.

٢٤- -الشيخ، آمال بنت يحيى (١٤٢٩هـ): تحليل نمط توزيع الحدائق العامة النموذجية في مدينة جدة باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية، ورقة عمل ضمن المؤتمر الوطني الثالث لنظم المعلومات الجغرافية بالمملكة العربية السعودية، الخبر.

٢٥- خلاف، مرفت أحمد (٢٠٠٦)، التحليل المكاني للخدمات الصحية في منطقة مكة المكرمة، مجلة كلية الآداب، جامعة المنصورة، ملحق للعدد الثامن والثلاثين، يناير.

٢٦- -العسيري، فايز محمد (١٤٢٢هـ): الوعي بأهمية نظم المعلومات الجغرافية في أعمال الدفاع المدني، ورقة عمل ضمن بحوث المؤتمر التاسع عشر للدفاع المدني، مدينة الملك فهد الساحلية، جدة.

٢٧- -العسيري، فايز محمد (١٤٢٤هـ): نموذج للاستجابة السريعة في تحديد موقع الحادث باستخدام نظم المعلومات الجغرافية للمخابز في مدينة الرياض، رسالة دكتوراه جامعة الملك سعود، الرياض.

٢٨- -المعداوى، محروس إبراهيم (٢٠٠٦م): انتاج الخبز في محافظة كفر الشيخ دراسة في جغرافية الإنتاج، المجلة الجغرافية العربية، ع ٤٨ السنة ٣٨، ج ٢، القاهرة.

٢٩- -مصيلحي، فتحي محمد (٢٠٠٧) جغرافية الخدمات الإطار النظري وتجارب عربية، دار الماجد للنشر والتوزيع، القاهرة.

٣٠- -بن سلمى، ناصر بن محمد (١٤٢٢هـ): أهمية نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط لإعادة توزيع وحدات وللمخابز بمدينة الرياض، الجمعية الجغرافية الكويتية، رسائل جغرافية، ع (٢٦٢) ، الكويت.

٣١- -خير، صفوح (٢٠٠٠): الجغرافية موضوعها ومناهجها وأهدافها دار الفكر، دمشق، سوريا.

٣٢- -عثمان، بدر الدين طه (١٤٢٤هـ): دعم صناعة القرار والتحليل المكاني في نظم المعلومات الجغرافية، الجمعية الجغرافية الكويتية، رسائل جغرافية، العدد رقم (٢٧٧) ، الكويت.

٣٣- -عزاز، سلوى محمد (٢٠٠٦م) صناعة الخبز في حي المطرية، نشرة البحوث الجغرافية، قسم الجغرافيا، جامعة عين شمس، مصر.

٣٤- -مصيلحي، فتحي محمد (٢٠٠٧): جغرافية الخدمات الإطار النظري وتجار عربية، دار الماجد للنشر والتوزيع، ط ٢.

٣٥- -وزارة الاقتصاد والتخطيط، مصلحة الإحصاءات العامة، النتائج الأولية للتعداد العام للسكان والمساكن: (١٤٣١هـ).

٣٦- -وزارة الشؤون البلدية والقروية (١٤٢٦هـ): دليل المعايير التخطيطية للخدمات، الرياض، الطبعة الأولى.

٣٧- -وزارة الشؤون البلدية والقروية، أمانة المنطقة الشرقية، إدارة نظم المعلومات الجغرافية، (١٤٢٨هـ) ، خريطة مدينة الدمام (حدود الأحياء، المدن، استخدامات الأرض) ، الدمام.

المراجع الأجنبية:

1) Adam, (2002), Geography of Service: Progress in the Geography of Service, Progress Report, School of Geographical Sciences. University of Bristol. Bristol. U.K.

2) Berry, B, (1972), Classification Handbook Methods and Application, New York.

3) Hagget،P. ،(1965): "Location Analysis in Human Geography, London.

4) Jakle.D. R (1999): The Strategy of Equality. Allen and Unwin. London.

5) Rubenstein ،James M. (2003): An Introduction to Human Geography ،The Cultural Landscape. New Jersey ،Pearson Education ،Inc.

6) Sarmistha. B & Helen. L, (2006): Economic Geography: Past, Present, and Future, Route Ledge, U. S. A, New York.

Evaluating the Efficiency of Bakery Distribution in Dammam,

Using Geographical Information Systems

Dr. Sherif Abdel Salam Sherif

Assistant Professor of Economic Geography Faculty of Arts - Port Said University

Abstract:

The study focused on the use of geographic information systems in analyzing the spatial distribution of bakeries in Dammam. By relying on the most important aspects of the application of geographic information systems represented in spatial analysis, to reveal the characteristics of the spatial distribution of bakeries and their pattern of distribution, and to evaluate the efficiency of their distribution in accordance with the local standard. The study came out with a number of results and recommendations, as well as the assumptions that the researcher assumed.

Key Words: Geographical Distribution, Directional distribution, standard distance, Moran's I. Spatial Autocorrelation, Spacing, Planning Rates