تحليل التوزيع المكاني للفنادق وعلاقتها بالخدمات السياحية في مدينة الوجه باستخدام نظم المعلومات الجغرافية(GIS)

إعداد

د. جميلة يحيى العمري

أستاذ الجغرافيا المساعد

قسم الجغرافيا _كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية _جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن

Email: jyalamry@pnu.edu.sa

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل التوزيع المكاني للفنادق في مدينة الوجه، ومدى ارتباطها وتكاملها مع الخدمات السياحية الأساسية الأخرى مثل المواقع الأثرية، الشواطئ، المطاعم، والمطار، باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS).

أظهرت نتائج تحليل معامل صلة الجوار (Nearest Neighbor Analysis – NNA) أن توزيع الفنادق يتسم بنمط عشوائي تقريباً، حيث بلغ معامل صلة الجوار R القيمة 1.0046 وكانت قيمة z-score مساوية لـ 0.0216، مما يدل على غياب استراتيجيات تخطيطية واضحة للتوزيع المكاني لهذه المنشآت. أما تحليل المسافة المعيارية فقد أظهر أن 68% من الفنادق تقع ضمن دائرة تشتت مكانية حول مركز متوسط يقع بالقرب من فندق Raleen Sea Hotel، مع تشتت نسبي لبعض الفنادق في الاتجاهين الشمالي الغربي والجنوبي الشرقي، مما يؤكد عدم التجانس في توزيع الفنادق عبر المدينة.

كما كشفت الدراسة قرب معظم الفنادق من المطار والطرق الرئيسية والشواطئ، مما يعزز من جاذبية مدينة الوجه كوجهة سياحية ساحلية ذات وصول سهل، إلا أن ضعف التكامل المكاني مع المطاعم والمواقع الأثرية يمثل تحدياً هاماً. فغياب الفنادق ضمن مسافات مثالية (أكثر من 1000 متر) من المواقع الأثرية يشير إلى ضعف الربط بين قطاع الإقامة والسياحة الثقافية، كما أن معظم الفنادق ليست ضمن المسافة المثالية من المطاعم، باستثناء فندق Coral Reef Hotel، مما يؤثر سلباً على جودة تجربة الزائرين ويستدعي تطوير سياسات تخطيطية متكاملة.

الكلمات المفتاحية :التوزيع المكاني، معامل صلة الجوار، تحليل المسافة المعيارية، الفنادق، التكامل السياحي، نظم المعلومات الجغرافية.

Spatial distribution analysis of hotels and their relationship with tourism services in Al-Wajh city using Geographic Information Systems (GIS)

Abstract

This study aimed to analyze the spatial distribution of hotels in Al-Wajh City and assess their connection and integration with other essential tourism services, such as archaeological sites, beaches, restaurants, and the airport, using Geographic Information Systems (GIS) techniques.

The results of the Nearest Neighbor Analysis (NNA) showed that the distribution of hotels follows an almost random pattern, with the nearest neighbor index R reaching a value of 1.0046 and a z-score of 0.0216, indicating the absence of clear planning strategies for the spatial distribution of these establishments. The standard distance analysis revealed that 68% of the hotels are located within a spatial dispersion circle centered near the Raleen Sea Hotel, with some relative dispersion of hotels toward the northwest and southeast directions, confirming the lack of homogeneity in hotel distribution across the city.

The study also revealed that most hotels are located near the airport, main roads, and beaches, which enhances Al-Wajh's appeal as a coastal tourist destination with easy accessibility. However, the weak spatial integration with restaurants and archaeological sites presents a significant challenge. The absence of hotels within ideal distances (more than 1,000 meters) from archaeological sites points to a weak link between the accommodation sector and cultural tourism. Additionally, most hotels are not within the ideal distance from restaurants, except for the Coral Reef Hotel, which negatively impacts visitor experience quality and calls for the development of integrated planning policies.

Keywords: spatial distribution, nearest neighbor index, standard distance analysis, hotels, tourism integration, Geographic Information Systems (GIS).

1- مقدمة

تُعدّ مدينة الوجه واحدة من أبرز المدن الساحلية الواعدة في المملكة العربية السعودية، إذ تجمع بين المقومات الطبيعية الفريدة، من شواطئ خلابة ومياه صافية، والمواقع التاريخية والأثرية التي تعكس الإرث الحضاري العريق للمنطقة (مجلة حافظة الوجه السياحية، 2024). وتزداد أهمية هذه المدينة مع التوجّه الوطني نحو تنمية القطاع السياحي، وفق رؤية السعودية 2030، التي تهدف إلى تنويع مصادر الدخل الوطني، ورفع مساهمة السياحة في الناتج المحلي الإجمالي، وتعزيز مكانة المملكة كوجهة سياحية عالمية (Moshashai et al., 2020). وبفضل موقعها المتميز على ساحل البحر الأحمر، وتوافر مطار إقليمي يسهل الوصول إليها من مختلف مناطق المملكة، تتمتع مدينة الوجه بإمكانات كبيرة لتكون مركز جذب سياحي رئيسي، خاصة إذا ما تم تعزيز بنيتها التحتية السياحية بما يتماشى مع تطلعات الزوار واحتياجاتهم.

تلعب الفنادق والمنشآت الفندقية دوراً جوهرياً في منظومة السياحة (Ali et al., 2017)، فهي لا توفر الإقامة فقط، بل تمثل نقطة ارتكاز مهمة تدور حولها بقية الأنشطة والخدمات السياحية، مثل زيارة المواقع التاريخية، والاستمتاع بالشواطئ، وتجربة المطاعم المحلية، والتسوق، وممارسة الأنشطة البحرية والترفيهية. ومن هنا تبرز أهمية التخطيط المكاني المدروس لتوزيع هذه الفنادق بما يحقق التكامل بين عناصر البنية التحتية السياحية، ويضمن تغطية شاملة تلبي الطلب السياحي الحالي والمستقبلي (Jovanović & Njeguš, 2008). إذ إن التوزيع العشوائي أو غير المتوازن للفنادق قد يؤدي إلى ضعف استفادة السياح من المرافق المتاحة، وإلى تركز الأنشطة في مناطق محدودة، مما ينعكس سلباً على جودة الخدمات المقدمة وعلى تجربة السائح بوجه عام.

توفّر تقنيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) أداة قوية لتحليل الأنماط المكانية للخدمات السياحية، بما في ذلك الفنادق، وذلك من خلال جمع وربط البيانات المكانية والوصفية وتحليلها لتقديم رؤى دقيقة وشاملة تدعم صانعي القرار (Eboy, 2017). فمن خلال استخدامGIS ، يمكن تحديد مواقع الفنادق بدقة، وتحليل علاقتها ببقية الخدمات السياحية المساندة، مثل المطاعم، والشواطئ، والمواقع التاريخية والمطار، وتحديد الفجوات الجغرافية في تغطية هذه المنشآت، وصولاً إلى تقديم توصيات عملية لتحسين التخطيط المكاني بما يخدم التنمية السياحية المستدامة.

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل التوزيع الجغرافي للفنادق في مدينة الوجه باستخدام نظم المعلومات الجغرافية(GIS) ، وقياس مستوى ارتباطها بالخدمات السياحية المساندة، للكشف عن الفجوات وتحسين التخطيط السياحي القائم على الأدلة.

2- مشكلة الدراسة

يُعَدّ التوزيع الجغرافي للفنادق عاملاً أساسياً في دعم القطاع السياحي وتحقيق التكامل بين مكونات البنية التحتية السياحية. فمدينة الوجه، التي تُعد إحدى الوجهات السياحية الصاعدة على الساحل الغربي للمملكة العربية السعودية، تمتلك مقومات طبيعية وتاريخية متعددة، منها المواقع الأثرية والشواطئ الخلابة والمطاعم المحلية، إضافة إلى وجود مطار إقليمي. إلا أن التوسع العمراني والنمو المتسارع في الحركة السياحية يطرحان تساؤلات حول مدى كفاءة توزيع الفنادق في تغطية الاحتياجات السياحية.

إن التوزيع غير المتوازن للفنادق قد يؤدي إلى ضعف في استفادة الزوار من المواقع السياحية، ويؤثر سلباً على جودة الخدمات المقدمة، مما يستدعي دراسة دقيقة للفجوات المكانية في توفر هذه المنشآت، وتحديد مدى قربها من الخدمات السياحية الأخرى كالشواطئ والمطاعم والمواقع التاريخية. كما يُطرح تساؤل رئيسي حول: ما مدى تكامل توزيع الفنادق مع بقية عناصر البنية السياحية في المدينة؟ وما هي المناطق التي تعاني من نقص في التغطية الفندقية؟ وكيف يمكن تحسين التخطيط المكاني لدعم التنمية السياحية المستدامة؟

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل التوزيع الجغرافي للفنادق في مدينة الوجه باستخدام نظم المعلومات الجغرافية(GIS) ، وقياس مستوى ارتباطها بالخدمات السياحية المساندة، للكشف عن الفجوات وتحسين التخطيط السياحي القائم على الأدلة.

3- الدراسات السابقة

شهدت السنوات الأخيرة اهتمامًا متزايدًا بتطبيق نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في قطاع السياحة، لما تتمتع به هذه الأدوات من قدرة فائقة على تحليل الأنماط المكانية وتقديم دعم معرفي لاتخاذ القرارات التنموية والتخطيطية. وفي هذا السياق، تناولت العديد من الدراسات العربية والدولية موضوعات متنوعة ذات صلة بالسياحة البيئية والتخطيط السياحي وتوزيع الفنادق، مما يُشكّل قاعدة معرفية مهمة لهذا البحث. ففي الدراسة التي أجرتها سمية محمد عوض السيد (2020)، تم التركيز على تحليل مواقع السياحة البيئية في شرق السودان باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، بهدف تقييم جاذبيتها وكفاية الخدمات السياحية المرتبطة بها. اعتمدت الدراسة على أدوات متقدمة مثل المحلل المكاني والمحلل الشبكي لإنتاج خرائط موضوعية كشفت عن امتلاك المنطقة لمقومات جذب سياحي عالية رغم القصور في بعض الخدمات مثل الإيواء، وقدمت توصيات بشأن التوسع في هذه الخدمات بما يحقق التنمية السياحية المستدامة. أما دراسة أمل بشير البلوي وصارة الحبيب ورغي (2022)، فقد استهدفت تقييم الملاءمة المكانية لمواقع السياحة البيئية في محافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية. من خلال بناء قاعدة بيانات شاملة وتطبيق مجموعة من المعايير الطبيعية والبشرية باستخدام أداة الدمج الطبقي (overlay)، أظهرت النتائج تباين مستويات الملاءمة المكانية بين المواقع، مع تحديد 10 مواقع بدرجة ملاءمة عالية. كما شددت الدراسة على أهمية تحسين البنية التحتية والتسويق السياحي لضمان الاستفادة المثلى من هذه المواقع. وفي دراسة حديثة أجراها محمد كامل وآخرون (2025) حول إقليم قناة السويس، تم توظيف تطبيقات GIS في التخطيط السياحي من خلال إعداد استبيانات وتصميم موقع إلكتروني مقترح يعرض المواقع السياحية. وقد أظهرت الدراسة تنوع المنتجات السياحية في الإقليم وأهمية GIS في تحديد أفضل المواقع للاستثمار السياحي، مع توصية بإنشاء مراكز للزائرين وتنظيم دورات تدريبية لتعزيز استخدام هذه التقنيات.

على الصعيد الدولي، ركزت دراسة Othman et al. (2010) المطبقة في ماليزيا على تطوير قاعدة بيانات مكانية للفنادق ومرافق الإقامة باستخدامGIS ، بهدف تقديم توصيات استراتيجية لمخططي السياحة. ونجد في Yang et al. (2015) نهجاً مبتكراً يجمع بين GIS وخوارزميات التعلم الآلي لتقييم مواقع الفنادق في بكين، وأثبتت فعالية هذا التكامل في تقديم تقييمات دقيقة وموضوعية. بينما اعتمد Xu (2021) في دراسته لمدينة هانغتشو الصينية على بيانات نقاط الاهتمام (POI) وتقنيات التحليل المكاني مثل طريقة أقرب جار وتحليل الكثافة Kernel Density لفهم ديناميكيات انتشار الفنادق، مبرزاً التركز العالي في قلب المدينة. وفي السياق العربي، استخدم Alshammari (2024) بيانات GPSوتقنيات التحليل المكاني لدراسة توزيع الفنادق في مدينة حائل، مشيراً إلى الحاجة لإعادة توجيه الاستثمارات السياحية نحو مناطق جديدة. كما تناولت دراسة Illescas-Manzano et al. (2023) في أوروبا ظاهرة التكتل الفندقي باستخدام نماذج AHP والانحدار الموزون جغرافيًا(GWR) ، لتوضيح تأثير الموقع وسمعة الفندق على المنافسة السوقية. وفي إيران، حلّل Jafari Mehrabadi & Rokhsari (2019) الأنماط المكانية للفنادق باستخدام منهجيةAHP، وخلص إلى أن معظم الفنادق تتركز حول المعالم السياحية الرئيسية.

أما في السعودية، فقد سلطت دراسة Alawer (2018) الضوء على دور GIS في تطوير السياحة الأثرية بنجران جنوب السعودية، مؤكدة أهمية هذه التقنيات في تحديد المواقع المناسبة للمشروعات السياحية.

من خلال استعراض هذه الدراسات، يظهر تنوع كبير في الأساليب والمنهجيات المتبعة، بدءًا من التحليل المكاني البسيط، مرورًا بنماذج الذكاء الاصطناعي، وصولًا إلى نماذج اتخاذ القرار متعددة المعايير والانحدار المكاني. ورغم هذا التنوع، تُبرز الدراسات فجوة واضحة في تناول المدن السياحية الصغيرة مثل مدينة الوجه، حيث تركزت معظم الأبحاث السابقة على المدن الكبرى أو الوجهات السياحية العالمية. ومن هنا، يأتي هذا البحث ليسد هذه الفجوة من خلال تحليل التوزيع المكاني للفنادق في مدينة الوجه ودراسة علاقتها بالخدمات السياحية باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية، بهدف تقديم رؤية علمية تدعم التخطيط السياحي المستدام وتعزز من كفاءة الاستثمار السياحي في المنطقة.

4- أهمية البحث وأهدافه

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من كونها تسلط الضوء على جانب مهم من جوانب التخطيط السياحي، يتمثل في التوزيع المكاني للخدمات الفندقية وعلاقتها بالخدمات السياحية الأخرى، مما يساهم في تطوير تجربة الزائر ودعم التنمية الاقتصادية المحلية. كما يقدم البحث نموذجاً عملياً لاستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية(GIS) في تحليل الخدمات السياحية وتعزيز كفاءتها.

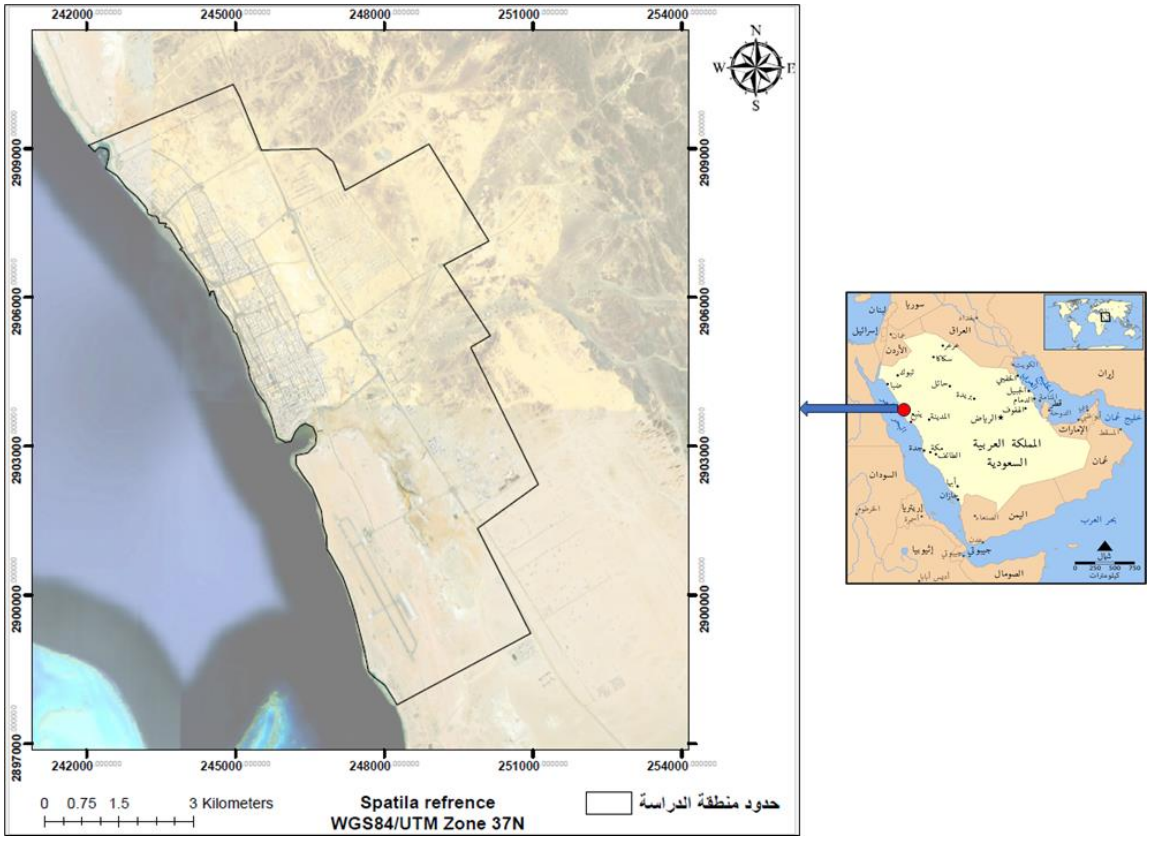
ويسعى البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

- تحليل الوضع الراهن لتوزيع الفنادق في مدينة الوجه.
- تقييم مدى تكامل مواقع الفنادق مع الخدمات السياحية الأخرى (المواقع الأثرية، الشواطئ، المطاعم، المستشفيات، المطار).
- تحديد المناطق التي تعاني من نقص في التغطية الفندقية.
- تقديم توصيات مدروسة لتحسين توزيع الفنادق بما يعزز من كفاءة وتكامل البنية التحتية السياحية في المدينة.

5- منطقة الدراسة

منطقة الدراسة هي مدينة الوجه (الشكل (1))، الواقعة في منطقة تبوك على الساحل الشمالي الغربي للمملكة العربية السعودية، وتُعد من أقدم المدن الساحلية في المملكة، إذ تجمع بين المقومات التاريخية والطبيعية والسياحية. تطل المدينة على البحر الأحمر، وتتميز بشواطئها الهادئة ومواقعها الأثرية التي تعكس تاريخاً عريقاً، إضافة إلى قربها من عدد من الجزر والشعب المرجانية.

تبلغ مساحة مدينة الوجه حوالي50 كم² ويحدها من الجنوب محافظة أملج وهي من المدن الساحلية القديمة، ومدينة الوجه تقع على إحدى هضاب الساحل الغربي للبحر الأحمر على خط عرض 26.12 درجة شمالاً وخط طول 36.28 درجة شرقاً وهي عبارة عن هضبة يبلغ ارتفاعها عن سطح البحر 23 متراً (مجلة حافظة الوجه السياحية، 2024). وتضم مطاراً إقليمياً يسهل الوصول إليها من المدن الأخرى، كما تشهد تطوراً في مشاريع البنية التحتية. وتُعد المدينة من المناطق التي تسعى المملكة إلى تطويرها سياحياً في إطار رؤية السعودية 2030، ما يجعلها منطقة واعدة تستحق الدراسة والتحليل المكاني الدقيق لدعم جهود التخطيط السياحي المستدام.



المصدر: من إعداد الباحثة.

الشكل (1). منطقة الدراسة.

6- مصطلحات الدراسة

6-1- نظم المعلومات الجغرافية في السياحة

تعدّ نظم المعلومات الجغرافية (Geographic Information Systems - GIS) من الأدوات الأساسية التي تستخدم في إدارة، وتحليل، وعرض البيانات المكانية والجغرافية (Longley et al., 2015). في هذا البحث، تم استخدام نظم المعلومات الجغرافية لإجراء مجموعة من التحليلات المكانية المتقدمة لتقييم توزيع الفنادق في مدينة الرياض. شملت هذه التحليلات مقياس التشتت المعروف بتحليل الجار الأقرب (Nearest Neighbor Analysis - NNA)، والذي استخدم لتحديد ما إذا كان توزيع الفنادق عشوائياً أم منتظماً أو متجمعاً (Chang, 2019). بالإضافة إلى ذلك، تم استخدام مقاييس التركز مثل المركز المتوسط (Mean Center) والظاهرة المركزية (Central Feature) لتحديد النقاط المركزية التي تمثل متوسط توزيع الفنادق في المنطقة المدروسة (De Smith et al., 2018)، كما تم تطبيق المسافة المعيارية (Standard Distance) لقياس مدى تشتت الفنادق حول المركز المتوسط، مما يوفر مؤشراً على مدى انتشارها الجغرافي. بالإضافة إلى ذلك، تم تحليل التوزيع الاتجاهي (Directional Distribution) لفهم الأنماط الاتجاهية لانتشار الفنادق، سواء كانت موزعة بشكل خطي أو في اتجاهات محددة (Jensen, 2015) ..من ناحية أخرى، تم تطبيق نطاق التخصيص المساحي (Allocation) لتحديد المناطق التي يجب أن تخدمها الفنادق بناءً على القرب الجغرافي، مما يسهم في تحسين توزيع الخدمات الفندقية بما يدعم التنمية السياحية (Goodchild, 2007). وأخيراً، تم إجراء تحليل القرب (Near Analysis) بهدف قياس مدى قرب الفنادق من عناصر الجذب السياحية الرئيسية. تُظهر هذه التحليلات قدرة نظم المعلومات

الجغرافية على توفير رؤية شاملة ودقيقة لأنماط التوزيع الجغرافي، مما يدعم عملية اتخاذ القرارات لتحسين كفاءة الخدمات السياحية.

2-6- الفنادق

تُعرف الفنادق بأنها منشآت تجارية تُقدّم خدمات الإقامة المؤقتة مقابل أجر، وتشمل أنواعاً متعددة مثل الفنادق الفاخرة (Luxury Hotels)، الفنادق متوسطة المستوى (Mid-range Hotels)، الفنادق الاقتصادية (Budget Hotels)، والفنادق الصغيرة (Boutique Hotels). تهدف الفنادق إلى تلبية احتياجات النزلاء من الإقامة، الطعام، والأنشطة الترفيهية، وتُعتبر جزءاً أساسياً من البنية التحتية السياحية (Medlik & Ingram, 2000). تُعد الفنادق مؤسسات حيوية لدعم الاقتصاد المحلي من خلال توفير فرص العمل، وجذب السياح، وتعزيز الاستثمارات في قطاع الضيافة (Baum & Lundtorp, 2001).

شملت الدراسة مجموعة متنوعة من الفنادق المنتشرة في مدينة الوجه والموضحة في الجدول (1) مع تصنيفها (TripAdvisor, 2025).

جدول (1). الفنادق الموجودة في منطقة الدراسة وتصنيفها.

اسم الفندق	ملاحظات	الفئة
Mas Face Hotel	موقع شاطئي، تقييم متوسط	الفنادق متوسطة المستوى
Raleen Sea Hotel	موقع ممتاز، تصميم عصري، خدمات فاخرة	الفنادق الفاخرة
Neema Hotel Al Wajh	قريب من الكورنيش، خدمات ممتازة، راحة عالية	الفنادق الفاخرة
Coral Reef Hotel	تقييم جيد لكنه يفتقر لمرافق الفخامة	الفنادق الاقتصادية
Crown Face Hotel	صغير الحجم، مرافق محدودة	الفنادق الاقتصادية
Hotel Raleen 2	تصميم خاص، طابع شخصي ومميز	الفنادق الصغيرة

3-6- خرائط قوقل (Google Maps) وخرائط الشارع المفتوح OSM

تُعد خرائط قوقل، المطورة من قبل شركة Google Inc ، جزءاً من منظومة الخرائط الرقمية (Digital Mapping) التي تعتمد على تقنيات الويب، مما يجعلها مصدراً للبيانات المفتوحة (Open Spatial Data)التي تسهل الوصول إلى المعلومات الجغرافية بدقة وسرعة (Mehta, et al., 2019). في هذا البحث، تم استخدام خرائط قوقل كأداة رئيسية لجمع البيانات المتعلقة بمواقع الفنادق في مدينة الوجه ولعناصر الجذب السياحية الأخرى (المطاعم، والشواطئ، والمواقع التاريخية والمطار)، حيث تم استخراج الإحداثيات الجغرافية لهذه المنشآت المدرجة على المنصة. بعد ذلك، تم تحويل هذه البيانات إلى صيغ قابلة للتحليل مثل (Shapefile) باستخدام برامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS)

.

فيما يخص الطرق الموجودة في منطقة الدراسة، فقد تم اقتطاعها بالاستعانة بخرائط الشارع المفتوح (OpenStreetMap, OSM)، وهي قاعدة بيانات جغرافية عالمية مفتوحة المصدر تُبنى من مساهمات المستخدمين والمتطوعين حول العالم، وتتميز بدقتها العالية وسهولة تحديثها مقارنة ببعض المصادر التقليدية (OpenStreetMap contributors, 2025). تم تحميل بيانات OSM الخاصة بمدينة الوجه ومعالجتها باستخدام نظم المعلومات الجغرافية(GIS) ، حيث جرى قصّها ودمجها

مع باقي طبقات التحليل المكاني بهدف بناء شبكة طرق محدثة تُستخدم في تقييم قابلية الوصول وتحليل العلاقة المكانية بين الفنادق وعناصر الجذب السياحي والخدمات المختلفة في المنطقة.

7- منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة على منهج التحليل المكاني والذي تم استخدامه لدراسة توزيع الخدمات السياحية في المنطقة الجغرافية المحددة، وهي مدينة الوجه. هذا المنهج يعتمد على تحليل الأنماط المكانية للظاهرة، وتحديد مناطق التركيز والانتشار، بالإضافة إلى تقييم مدى كفاية وفعالية الخدمات المقدمة في تلك المناطق وتكاملها مع بعضها البعض. من خلال هذا المنهج، تم تصوير انتشار الخدمات في الأماكن المختلفة، وتحليل مدى توافقها مع احتياجات السياح.

8- الدراسة التطبيقية

8-1- نمط التوزيع المكاني للفنادق في منطقة الدراسة

يهدف هذا الجزء من الدراسة إلى قياس كفاءة التوزيع الجغرافي للفنادق في مدينة الوجه عبر إجمالي مساحة المنطقة الحضرية، مع توضيح التباين في التوزيع المكاني بما يسهم في تحسين التخطيط السياحي وتوجيه الاستثمارات المستقبلية في قطاع الإيواء. وقد تم تطبيق مجموعة من أدوات التحليل الإحصائي المكاني المتوفرة في أداة ArcToolbox ضمن برنامج ArcGIS 10.8، وذلك باستخدام الأدوات التالية:

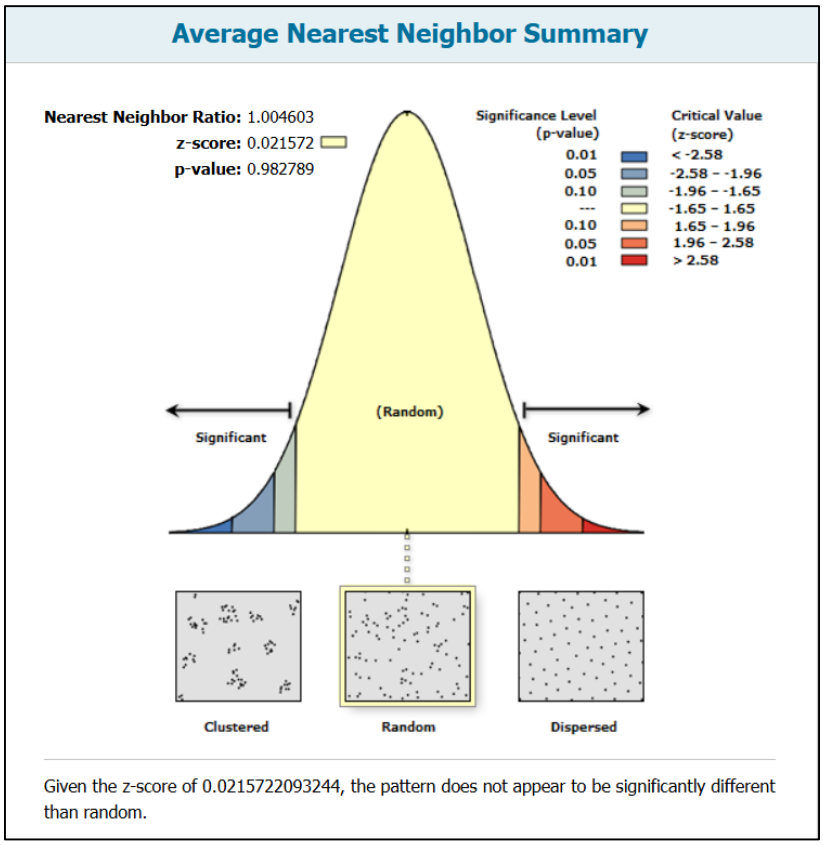
1. تحليل الجار الأقرب (Nearest Neighbor Analysis – NNA) لقياس نمط التوزيع (متجمع، منتظم، عشوائي).
2. المركز المتوسط (Mean Center) والظاهرة المركزية (Central Feature) لتحديد مناطق التركز العام للخدمة.
3. المسافة المعيارية (Standard Distance) لقياس مدى التشتت أو التجمع حول المركز.
4. التوزيع الاتجاهي (Directional Distribution – Standard Deviational Ellipse) لفهم اتجاه انتشار الفنادق.
5. نطاق التخصيص المكاني (Spatial Allocation) لتحديد مناطق التأثير الفندقي والمساحات غير المخدومة.

8-1-1- معامل صلة الجوار للفنادق في منطقة الدراسة

يعتمد تحليل معامل صلة الجوار (Nearest Neighbor Analysis - NNA) على قياس المسافة بين كل فندق وأقرب فندق آخر ضمن منطقة الدراسة. ويهدف هذا التحليل إلى تحديد نمط التوزيع المكاني للفنادق، مما يساعد في تقييم مدى كفاءة وانتظام توزع المنشآت الفندقية، ومدى تلبيتها لاحتياجات الزوار والسياح على مستوى المنطقة. تم تطبيق أداة Average Nearest Neighbor من ضمن أدوات ArcToolbox في برنامج ArcGIS 10.8 على طبقة الفنادق في مدينة الوجه، وكانت النتائج كما يلي: Nearest Neighbor Ratio (R) = 1.004603 و z-score = 0.021572 (الشكل (2)).

تشير قيمة معامل الجار الأقرب (R = 1.004603) إلى أن توزيع الفنادق في منطقة الدراسة يتبع نمطاً عشوائياً تقريباً؛ إذ إن القيمة قريبة جداً من الواحد الصحيح، وهو ما يعكس أن توزيع الفنادق لا يميل إلى التجمع (clustering) ولا إلى الانتظام (regularity)، بل يتم وفق نمط عشوائي Random Pattern.أما بالنسبة لقيمة(0.021572) z-score ، فهي صغيرة جداً وتقع بالقرب من الصفر، مما يشير إلى عدم وجود أي دليل إحصائي يدعم فرضية أن التوزيع يختلف عن العشوائية. بمعنى آخر، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المسافات الفعلية بين الفنادق والمسافات المتوقعة في حالة التوزيع العشوائي. تشير هذه النتائج إلى أن توزيع الفنادق في مدينة الوجه لا يخضع لعوامل

مكانية مخططة مثل التجمع حول مناطق جذب سياحي أو الخدمات الأساسية، ولا يتبع نمطاً منظماً مثل التوزيع المتساوي أو الشبكي. بل من المرجح أن يكون توزيعها ناتجاً عن عوامل فردية أو قرارات استثمارية منفصلة، ما ينتج عنه نمط مكاني أقرب إلى العشوائية. رغم أن هذا النمط قد يبدو عشوائيًا، إلا أنه يحمل دلالات مهمة لصناع القرار، إذ يشير إلى إمكانية وجود فجوات أو مناطق لا تغطيها الخدمات الفندقية بالشكل الكافي، أو قد يعكس غياب التخطيط المكاني المتكامل لهذا القطاع.



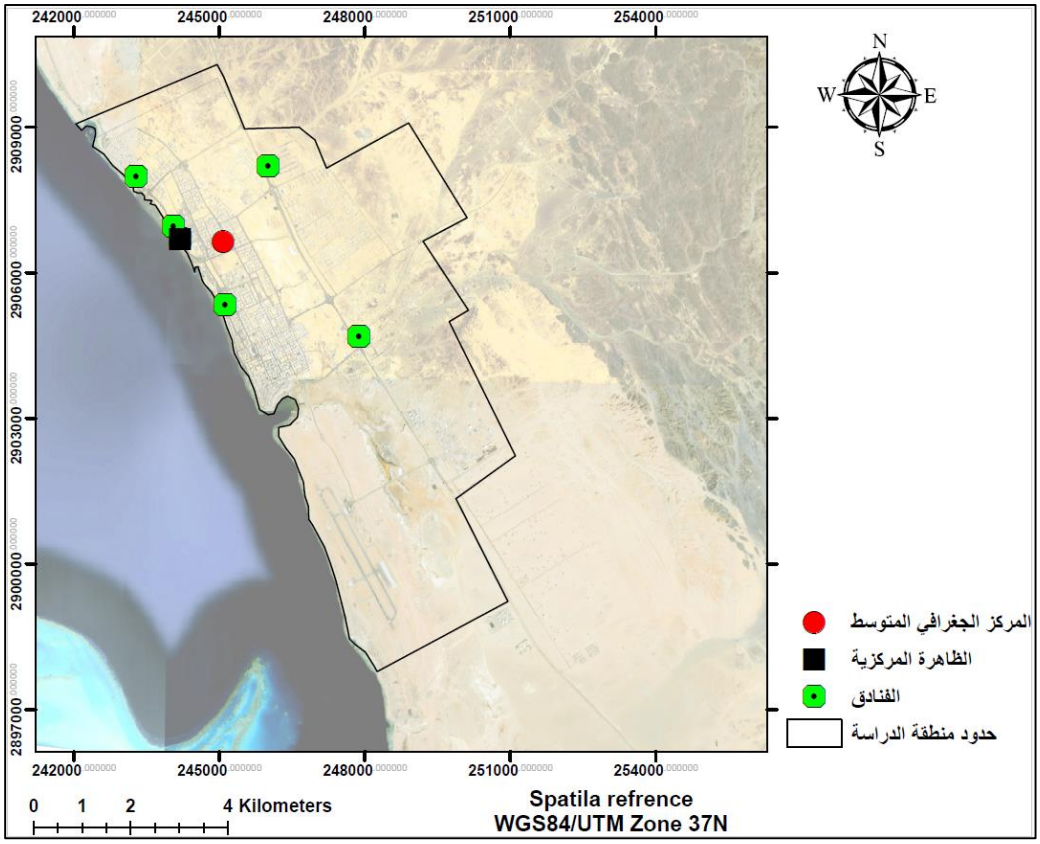
المصدر: من إعداد الباحثة.

الشكل (2). نتائج تحليل نمط الجوار للمكتبات العامة في منطقة الدراسة.

8-1-1- المراكز الجغرافية المتوسطة والظاهرات المركزية

يُعد المركز الجغرافي المتوسط (Mean Center) إحدى أدوات التحليل الإحصائي المكاني Spatial Statistics المستخدمة لحساب الموقع المتوسط لمجموعة من الظواهر الجغرافية بهدف تحديد مركز ثقل توزيعها أو نقطة الجذب المركزية لتلك التوزيعات، أما الظاهرة المركزية فتمثل مركز ثقل المواقع الجغرافية المتركزة (Fotheringham & Rogerson, 2013).

تم حساب المركز الجغرافي المتوسط والظاهرة المركزية للفنادق، والبالغ عددها 6 فنادق في منطقة الدراسة، والنتائج موضحة في الشكل (3).



المصدر: من إعداد الباحثة.

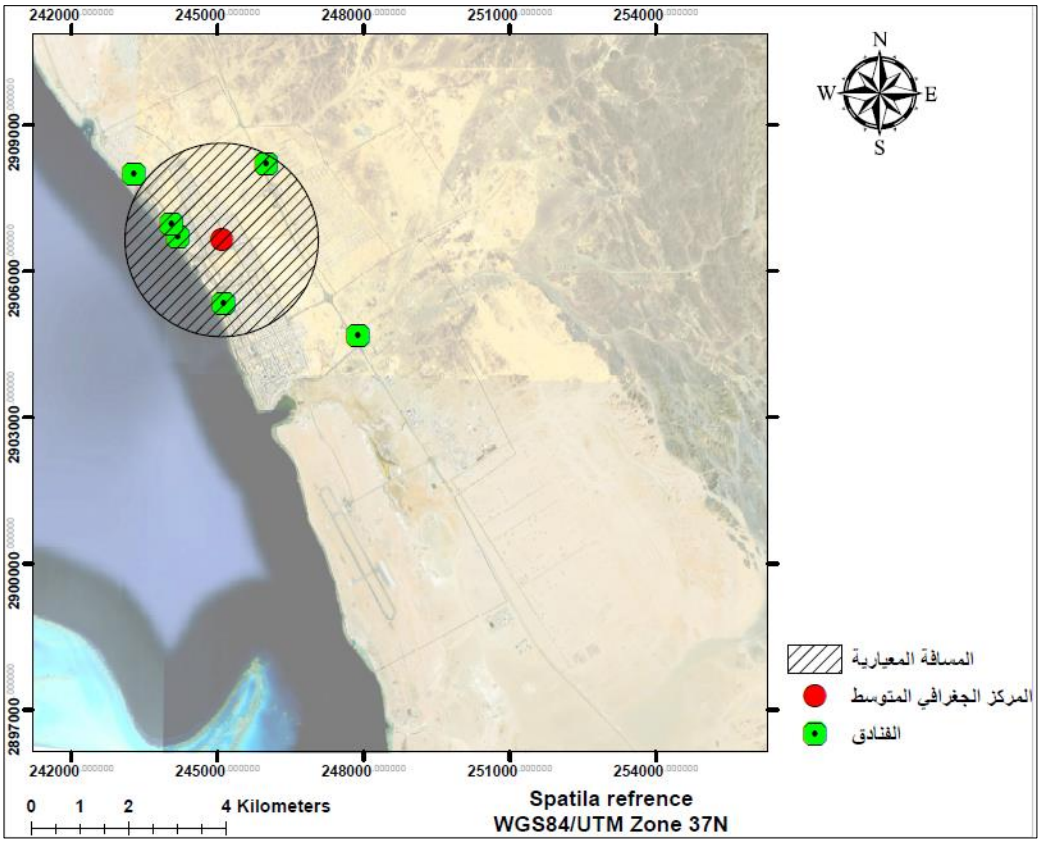
الشكل (3). المركز المتوسط والظاهرة المركزية للمكتبات العامة في منطقة الدراسة.

نلاحظ من الشكل (3) أن المركز المتوسط لتوزيع الفنادق يقع بالقرب من فندق Raleen Sea Hotel أما الظاهرة المركزية فهي تقع تماماً عند هذا الفندق.

8-1-2- المسافة المعيارية

تُعدّ المسافة المعيارية (Standard Distance) من أبرز مقاييس التشتت المكاني للتوزيعات الجغرافية، إذ تشابه في مفهومها الانحراف المعياري، حيث يقيس اختبار المسافة المعيارية مدى انتشار المواقع حول مركزها المتوسط (Mean Center) (Fotheringham & Rogerson, 2013). يُستخدم هذا المقياس كمؤشر لقياس مدى تباعد أو تركز عناصر الظاهرة مكانياً، مما يوفر وصفاً مختصراً لشكل انتشار النقاط حول مركزها.

يتم في هذا التحليل رسم دائرة مركزها هو المركز المتوسط ونصف قطرها يتبع للمسافة المعيارية، فكلما كانت المسافة المعيارية أصغر كانت الدائرة أصغر ونقص التشتت والعكس صحيح. تبين نتيجة لهذا التحليل أن 68% من الفنادق تقع ضمن الدائرة المعيارية الخاصة بها مع خروج بعض الفنادق شمال غرب وجنوب شرق منطقة الدراسة من هذه الدائرة (الشكل (4)).



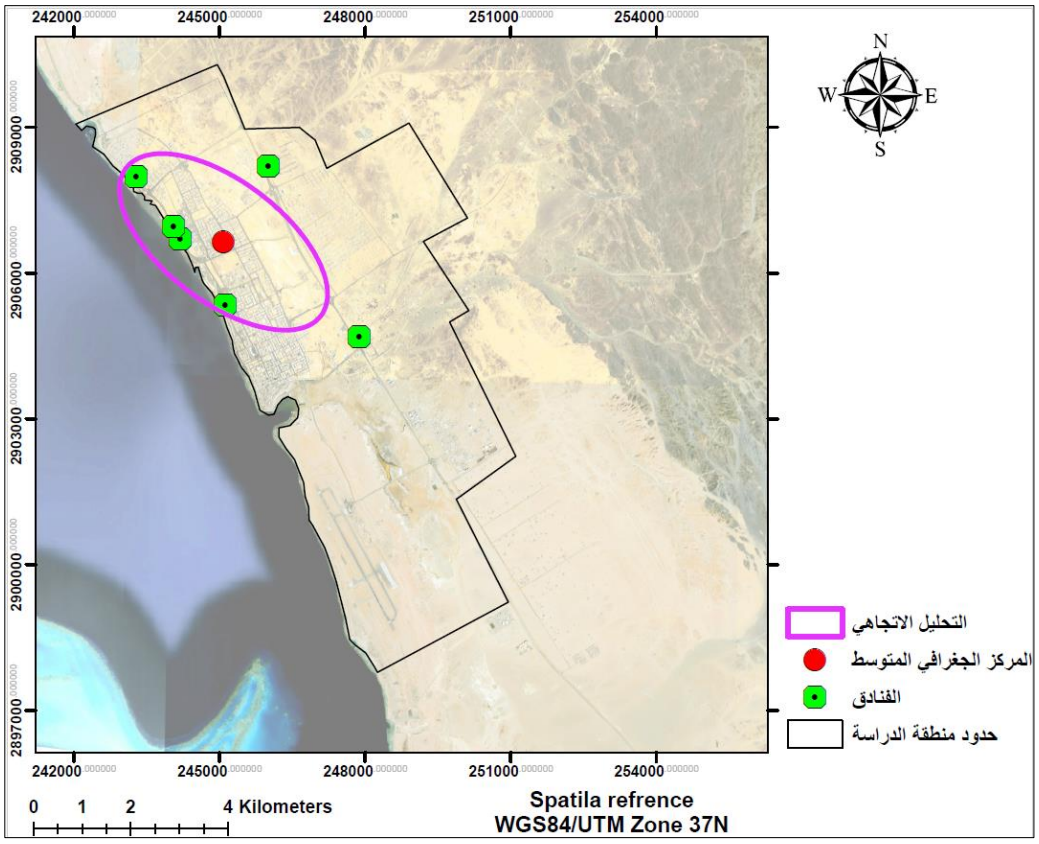
المصدر: من إعداد الباحثة.

الشكل (4) المسافة المعيارية للفنادق في منطقة الدراسة.

8-1-3- التحليل الاتجاهي

يُعرف التوزيع الاتجاهي (Directional Distribution) بالشكل البيضاوي المعياري للتشتت، وهو تحليل يهدف إلى تحديد الاتجاه العام لتوزيع مفردات الظاهرة من خلال تمثيلها بشكل بيضاوي أو قطع ناقص (Ellipse) يوضح نمط الانتشار المكاني لأغلبية المفردات المدروسة (Fotheringham & Rogerson, 2013). هذا، ويعتمد هذا التحليل على تحديد مدى تمركز أو انتشار الظاهرة جغرافياً من خلال موقع الإحداثيات الوسطى الفعلية لها. كما يساعد في الكشف عما إذا كان توزيع الظاهرة يتبع نمطًا منتظماً ذا اتجاه محدد، أو أنه عشوائي بدون توجه واضح. ينتج عن هذا التحليل شكل بيضاوي يعكس خصائص التوزيع الاتجاهي للظاهرة، بحيث يتمركز حول النقطة الوسطى المحسوبة. كما أن المحور الأكبر لهذا الشكل يمثل الاتجاه الرئيسي الذي تسلكه أغلب مفردات الظاهرة، مما يسهم في فهم التوجه المكاني لتوزيعها.

تم إنجاز تحليل التوزيع الاتجاهي للمكتبات العامة في منطقة الدراسة (الشكل (5)). تعكس نتائج تحليل التوزيع الاتجاهي للفنادق في منطقة الدراسة نمطاً مكانياً متميزة، حيث يظهر التوزيع الاتجاهي للفنادق في شكل قطع ناقص يمتد من الجنوب الشرقي إلى الشمال الغربي، مما يشير إلى أن انتشار الفنادق يتبع هذا الاتجاه بشكل رئيسي، مع ميل بمقدار 127.16 درجة عن الشمال. ورغم احتواء هذا النمط على نحو 68% من المكتبات العامة، إلا أن بعض الفنادق في الشرق والجنوب الشرقي للمنطقة خرجت عن هذا التوزيع، مما قد يشير إلى عدم تجانس في التوزيع المكاني للفنادق العامة أو إلى تأثيرات أخرى مثل العوامل التخطيطية وعناصر الجذب السياحي.

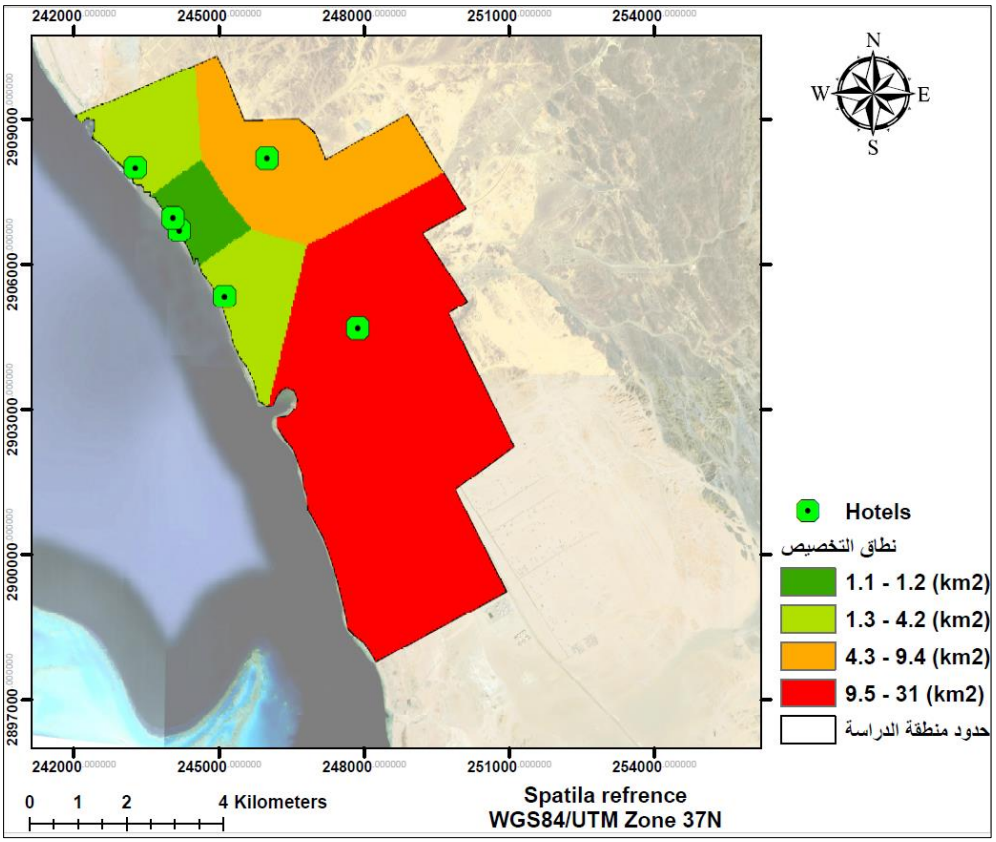


المصدر: من إعداد الباحثة.

الشكل (5) التحليل الاتجاهي للفنادق في منطقة الدراسة.

8-1-5- نطاق التخصيص المساحي

يولد هذا التحليل لكل ظاهرة نقطية مساحة تخصص مستقلة وهو أحد تحليلات القرب الجغرافي ينتج عنه تحديد الظاهرات النقطية ذات المساحات المنخفضة وذات المساحات المرتفعة وهو مفيد في حال أردنا تحليل فجوات الخدمات وتخطيط مواقع جديدة زيادة هذه الظاهرات لتغطية المساحات غير المخصصة (Fotheringham & Rogerson, 2013). تم إنجاز هذا التحليل بالاستعانة بالأمر Euclidian allocation المتوافر في البرنامج ArcToolbox في منطقة الدراسة (الشكل (6)).



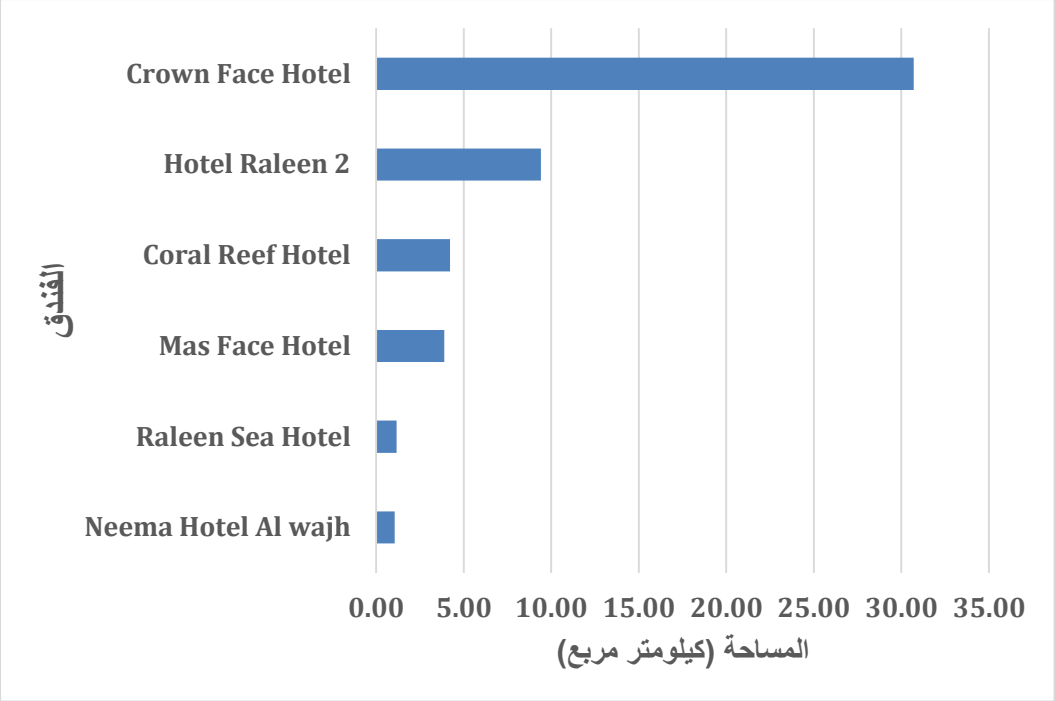
المصدر: من إعداد الباحثة.

الشكل (6) نطاق التخصيص المساحي للفنادق في منطقة الدراسة.

تم حساب المساحات المخصصة لكل فندق من الفنادق ضمن منطقة الدراسة وترتيبها تصاعدياً والنتائج موضحة في الجدول (2) والشكل (7).

الجدول (2). المساحات التي تغطيها الفنادق في منطقة الدراسة.

اسم الفندق	المساحة (كم2)
Neema Hotel Al wajh	**1.06**
Raleen Sea Hotel	**1.16**
Mas Face Hotel	**3.89**
Coral Reef Hotel	**4.22**
Hotel Raleen 2	**9.41**
Crown Face Hotel	**30.71**



المصدر: من إعداد الباحثة.

الشكل (7). المساحات التي تغطيها الفنادق في منطقة الدراسة.

تُظهر نتائج التحليل المكاني والوصفي للفنادق في مدينة الوجه، عند الربط بين مساحاتها (الجدول (2) والشكل (7)) وتصنيفاتها النوعية (الجدول (1))، صورة مركبة تعكس تنوعاً لافتاً في طبيعة الخدمات ومستوى الاستثمار السياحي في المنطقة. فمن ناحية، تبرز الفنادق المصنفة ضمن فئة الفنادق الفاخرة مثلRaleen Sea Hotel (1.16 كم²) وNeema Hotel Al Wajh (1.06 كم²)، رغم صغر مساحتها الجغرافية، كمراكز إقامة راقية تستند إلى الموقع المتميز، التصميم العصري، والخدمات الفاخرة، ما يدل على أن الفخامة في السياحة الساحلية لا ترتبط بالضرورة باتساع المساحة بل بجودة التجربة المقدمة. في المقابل، نجد أن الفنادق المصنفة كمتوسطة المستوى مثل Mas Face Hotel(3.89 كم²) تتوسط المشهد من حيث الحجم والخدمات، حيث تجمع بين استهداف شرائح متنوعة وتقديم خدمات داعمة ضمن بيئة أكثر شمولية. أما الفنادق الاقتصادية مثل Coral Reef Hotel(4.22 كم²)، فتبدو ذات مساحات متوسطة مع مستوى خدمات جيد لكنه يفتقر لمرافق الفخامة، في حين يشكل Crown Face Hotel حالة استثنائية، إذ يُصنف كفندق اقتصادي لكنه يشغل أكبر مساحة بين الفنادق المدروسة (30.71 كم²)، وهو ما يثير التساؤلات حول طبيعة استخدام هذه المساحة وما إذا كانت تشمل مناطق غير مخصصة للأنشطة الفندقية، أو تعكس خططًا مستقبلية للتوسع، أو ربما عدم استغلال المساحة بالشكل الأمثل. من ناحية أخرى، ينتمي Hotel Raleen 2 إلى فئة الفنادق الصغيرة(boutique hotels) ، لكنه مع ذلك يغطي مساحة قدرها 9.41 كم²، مما يدل على أن التصنيف هنا يعتمد على الطابع الشخصي للخدمة والتصميم أكثر من اعتماده على حجم المساحة المادية.

وعند فحص النمط المكاني لهذه الفنادق باستخدام أداة Average Nearest Neighbor ضمن أدوات ArcToolbox في برنامج ArcGIS 10.8، أظهرت النتائج قيمة Nearest Neighbor Ratio (R) ≈ 1.0046وقيمةz-score ≈ 0.02 ، مما يشير إلى نمط توزيع مكاني عشوائي للفنادق عبر مدينة الوجه، أي أنه لا توجد تجمعات أو أنماط تكتل إحصائية ذات دلالة مكانية واضحة، سواء بالنسبة للفنادق الفاخرة أو المتوسطة أو الاقتصادية. تعكس هذه النتيجة غياب سياسة تخطيط سياحي

موجهة أو استراتيجية تطوير متكاملة لتوزيع المنشآت الفندقية، ما يحد من إمكانية استثمار الروابط المكانية بين الفنادق والمواقع السياحية والخدمية الأخرى. ومن هنا تبرز الحاجة الماسة إلى تبني سياسات تخطيط مكاني تأخذ بعين الاعتبار التنوع في أحجام الفنادق وطبيعة خدماتها، بهدف تحسين استغلال المساحات الكبيرة غير المستغلة وتوجيهها نحو تنمية سياحية أكثر استدامة وفعالية، بما يتماشى مع أهداف رؤية السعودية 2030 التي تسعى إلى تنشيط السياحة الساحلية والبيئية وتعزيز جاذبية الوجه كوجهة سياحية متميزة على الساحل الغربي للمملكة العربية السعودية.

2-8- التحليل مكاني لعلاقة الفنادق بعناصر الجذب السياحي والبنية التحتية

في إطار التحقق من فرضية ارتباط تمركز الفنادق بعناصر الجذب السياحي والبنية التحتية، تم إجراء تحليل القرب (Near Analysis) باستخدام برنامج ArcGIS 10.8. يهدف هذا التحليل إلى قياس مدى قرب الفنادق من عناصر رئيسية تشمل :الشواطئ، المطاعم، المواقع التاريخية، المطار، والطرق الرئيسية، وذلك بناءً على معايير مسافة مرجعية مقترحة (انظر الجدول 3). تم إعداد المعايير بالاستناد إلى الأدبيات المتخصصة في السياحة والتخطيط الحضري، بالإضافة إلى تجارب المستخدمين من وجهة نظر السائح، حيث تعكس هذه القيم المسافات المثالية التي يُفضل أن تفصل الفندق عن كل عنصر جذب أو خدمة.

الجدول (3). معايير المسافة المرجعية المقترحة عن كل عنصر جذب أو خدمة.

المعلم أو الخدمة	المسافة (بالمتر)	المعيارية	التفسير والهدف
الشواطئ	500 ≤م		**المسافة تعادل حوالي 5 دقائق سيرًا على الأقدام، ما يعزز الجاذبية السياحية للشاطئ.**
المطاعم	300 ≤م		**تمثل مسافة قصيرة ومريحة للوصول إلى المطاعم، مما يعزز تجربة السائح.**
المواقع التاريخية	1000 ≤م		**مقبولة كمسافة سير للمهتمين بالسياحة الثقافية والتراثية.**
المطار	10,000 ≤م (10 كم)		**تُعد مناسبة لتسهيل التنقل من وإلى الفندق بسرعة وراحة.**
الطرق الرئيسية	200 ≤م		**القرب من الطرق يُعد ميزة من حيث سهولة الوصول إلى باقي عناصر الجذب والخدمات.**

تم تحليل المسافات الفعلية بين كل فندق والعناصر المذكورة. ويعرض الجدول (4) التالي القيم المسجلة لكل فندق.

الجدول (4): تقييم قرب الفنادق من عناصر الجذب السياحي والبنية التحتية في مدينة الوجه (المسافات بالمتر)

الفندق	أقرب مطار	أقرب مطعم	أقرب شاطئ	موقع أثري	أقرب طريق
Mas Face Hotel	8159.64	1361.74	171.01	3960.41	22.81
Raleen Sea Hotel	6579.05	458.90	90.58	2441.46	24.74
Neema Hotel Al Wajh	6864.90	474.82	375.80	2696.65	8.10
Coral Reef Hotel	4922.68	175.36	167.70	1080.13	11.83
Crown Face Hotel	3559.03	331.06	792.88	1590.29	42.10
Hotel Raleen 2	7263.00	1746.76	2351.61	2874.61	0.46

انطلاقاً من الجدول (4) واعتماداً على المعايير في الجدول (3)، تم تصنيف حالة كل فندق بناءً على مدى قربه من العناصر المستهدفة مرفقة بتقييم (✓ أو ✗) يدل على مدى استيفائه للمسافة المعيارية. يوضح الجدول (5) ملخصاً لتفسير الحالة العامة لكل فندق.

الجدول (4): التقييم العام لكل فندق في منطقة الدراسة.

الفندق	المطار	المطاعم	الشاطئ	الموقع الأثري	الطريق	التقييم العام
Mas Face Hotel	✓	✗	✓	✗	✓	قريب من المطار، الشاطئ، والطرق فقط
Raleen Sea Hotel	✓	✗	✓	✗	✓	قريب من المطار، الشاطئ، والطرق
Neema Hotel Al Wajh	✓	✗	✓	✗	✓	مشابه للفندق السابق
Coral Reef Hotel	✓	✓	✓	✗	✓	الأفضل نسبيًا، قريب من أغلب المعالم
Crown Face Hotel	✓	✗	✗	✗	✓	جيد للمطار والطرق فقط
Hotel Raleen 2	✓	✗	✗	✗	✓	قريب فقط من الطريق والمطار، بعيد عن باقي العناصر

تشير النتائج إلى أن توزيع مواقع الفنادق في مدينة الوجه يعكس نمطاً مكانياً عشوائياً إلى حد كبير، كما يتضح من نتائج اختبار Nearest Neighbor التي أظهرت قيمة R = 1.0046 وقيمة z-score = 0.0216، ما يدل على عدم وجود نمط تجميعي أو تباعد واضح بين الفنادق. وتشمل الفنادق التي شملتها الدراسة: Mas Face Hotel، Raleen Sea Hotel، Neema Hotel Al Wajh، Coral Reef Hotel، Crown Face Hotel، Hotel Raleen 2 من ناحية القرب من المطار، أظهرت النتائج أن جميع الفنادق تقع ضمن مسافة مثالية تقل عن 10 كيلومترات، مما يعزز جاذبية الوجه كمدينة متصلة بشبكة المواصلات الجوية، وهو عنصر مهم جدًا لجذب السياح الدوليين. كذلك، تبين أن أربعة من أصل ستة فنادق تقع على مسافة قريبة جدًا من الشواطئ (أقل من 500 متر)، وهو ما يدعم مكانة المدينة كوجهة سياحية شاطئية ويوفر للنزلاء إمكانية الاستمتاع بالشاطئ سيرًا على الأقدام خلال دقائق معدودة. من ناحية الطرق الرئيسية، أظهرت النتائج أن كل الفنادق قريبة جداً (≥200 متر) من الطرق الرئيسة، مما يسهل حركة السياحة الداخلية ويوفر سهولة التنقل إلى بقية معالم المدينة. في المقابل، برزت فجوة واضحة في قرب الفنادق من المطاعم؛ حيث تبين أن فقط Coral Reef Hotel يقع ضمن المسافة المعيارية المثالية (≥300 متر) للوصول إلى المطاعم، بينما بقية الفنادق تقع على مسافات أبعد، ما قد يؤثر على تجربة الضيوف الباحثين عن خدمات طعام قريبة وسهلة الوصول. أما بالنسبة للمواقع الأثرية، فقد كشفت النتائج عن أن جميع الفنادق تقع خارج المسافة المقبولة (≥1000 متر) للوصول إلى هذه المواقع، مما يعكس ضعفاً في ربط قطاع الإقامة بالسياحة الثقافية والتاريخية في المدينة.

كنتيجة نهائية نجد أن فندق Mas Face Hotel يتمتع بموقع جيد من الشواطئ والمطار، لكنه بحاجة إلى تحسين التكامل مع المطاعم القريبة عبر إنشاء شراكات مع مطاعم محلية أو توفير خدمات توصيل. كما يوصى بإنشاء مسارات سياحية إلى المواقع الأثرية لتعزيز تجربة النزلاء. أما Raleen Sea Hotel فهو يقع بالقرب من الشواطئ والمطار والطرق، لكن يجب العمل على تحسين الربط مع المطاعم القريبة، سواء عبر دعم إنشاء مطاعم جديدة في المنطقة المحيطة أو توفير دليل مطاعم للنزلاء. فيما يخصف Neema Hotel Al Wajh فإن موقعه البحري ممتاز، لكن يجب تعزيز تسويق الأنشطة الثقافية عبر تقديم عروض سياحية تشمل زيارات للمواقع الأثرية، بالإضافة إلى دعم خدمات الطعام في المنطقة المحيطة. بالنسبة لفندق Coral Reef Hotel فهو الأفضل من حيث القرب من المطاعم، ويُوصى بأن يستغل ذلك عبر تقديم باقات إقامة إضافةً إلى وجبات مشتركة مع المطاعم القريبة، كما يمكنه تقديم جولات ثقافية لضمان تنويع الأنشطة السياحية. أما فندق Crown Face Hotel فهو يتمتع بسهولة الوصول من المطار والطرق، لكن يعاني من نقص التكامل مع المطاعم والمواقع الأثرية، لذا يُوصى بدراسة إنشاء خدمات طعام داخل الفندق وتقديم رحلات يومية للمواقع التراثية. وأخيراً أن فندق Hotel Raleen 2 يتمتع بموقع جيد بالنسبة للمطار والطرق، لكنه ضعيف فيما يخص التكامل مع الشواطئ والمواقع الأثرية والمطاعم، لذا يحتاج إلى تطوير شراكات مع منظمي الجولات السياحية البحرية والثقافية، مع تحسين البنية الخدمية المحيطة.

بناءً على هذه النتائج، توصي الدراسة بضرورة اعتماد استراتيجية تخطيط متكاملة لتعزيز التكامل بين الفنادق ومختلف عناصر الجذب السياحي والخدمات المساندة، مع التركيز على إنشاء شبكة مطاعم قريبة، تطوير مسارات ربط مع المواقع الأثرية، وتحسين البنية التحتية للنقل الداخلي، بما يضمن تقديم تجربة سياحية متكاملة.

9- الخاتمة

هدفت الدراسة إلى تحليل التوزيع المكاني للفنادق في مدينة الوجه، ومدى ارتباطها وتكاملها مع الخدمات السياحية الأساسية الأخرى، مثل المواقع الأثرية، الشواطئ، المطاعم، المستشفيات، والمطار، باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية GIS.

أبرزت نتائج هذه الدراسة أهمية التخطيط المكاني المنظم لتوزيع الفنادق في مدينة الوجه كعامل رئيسي لدعم التنمية السياحية المستدامة وتعزيز التكامل بين مختلف مكونات البنية التحتية السياحية. فقد تبين من خلال تحليل معامل صلة الجوار أن توزيع الفنادق يتسم بنمط عشوائي(R = 1.0046 ، z-score = 0.0216)، مما يدل على غياب استراتيجيات تخطيطية واضحة للتوزيع المكاني لهذه المنشآت، وهو ما قد يؤدي إلى وجود فجوات مكانية في تغطية الخدمات الفندقية وتفاوت جودة تجربة الزائرين. كما أظهر تحليل المسافة المعيارية أن 68% من الفنادق تقع ضمن دائرة تشتت مكانية حول مركز متوسط يقع بالقرب من فندقRaleen Sea Hotel ، مع تشتت نسبي لبعض الفنادق في الاتجاهين الشمالي الغربي والجنوبي الشرقي، مما يؤكد عدم التجانس في توزيع الفنادق عبر المدينة. وأظهرت النتائج كذلك قرب معظم الفنادق من المطار والطرق الرئيسية والشواطئ، مما يعزز جاذبية الوجه كوجهة سياحية ساحلية سهلة الوصول، إلا أن ضعف التكامل المكاني مع المطاعم والمواقع الأثرية يشكل تحدياً حقيقياً يحتاج إلى معالجة. فغياب الفنادق ضمن مسافات مثالية من المواقع الأثرية (أكثر من 1000 متر) يشير إلى ضعف الربط بين قطاع الإقامة والسياحة الثقافية، كما أن معظم الفنادق ليست ضمن المسافة المثالية من المطاعم باستثناءCoral Reef Hotel ، ما يؤثر على جودة تجربة الزوار.

بناءً على هذه النتائج، توصي الدراسة بضرورة تبني سياسات تخطيطية متكاملة تهدف إلى تحسين توزيع الفنادق وتوجيه الاستثمار نحو المناطق التي تعاني من نقص في التغطية الفندقية، مع التركيز على تعزيز التكامل المكاني بين الفنادق والخدمات السياحية الأخرى مثل المطاعم والمواقع الأثرية. كما يُقترح تطوير برامج شراكة بين الفنادق والمطاعم، وإنشاء مسارات سياحية تربط بين أماكن الإقامة والمواقع التاريخية، وذلك بهدف إثراء تجربة الزائرين وتعزيز القيمة الاقتصادية للقطاع السياحي في مدينة الوجه.

وفي ضوء رؤية المملكة 2030، يمكن لهذه الدراسة أن تسهم كمرجع علمي عملي في دعم الخطط التنموية لتفعيل السياحة الساحلية في الوجه، وتعزيز مكانتها كوجهة سياحية مستدامة ومتنوعة تجذب السياح المحليين والدوليين على حد سواء.

المراجع

المراجع باللغة الإنكليزية

1. Alawer, A. (2018). *The role of Geographical Information Systems (GIS) in archaeological tourism assessment and development in Najran, Saudi Arabia* (Doctoral dissertation, University of Southampton).
2. Ali, T. A. T., Saeed, R. A., & Fageeri, S. O. (2017). Web-based GIS business hotels tourism sites in Khartoum, Sudan. In *2017 International Conference on Communication, Control, Computing and Electronics Engineering (ICCCCEE)* (pp. 1-5). IEEE.
3. Alshammari, B. (2024). Analysis of Hotel Distribution Patterns in Hail, Saudi Arabia, Using Geographic Information Systems (GIS). *International Journal of Geoinformatics*, *20*(6).
4. Chang, K. T. (2019). *Introduction to Geographic Information Systems.* McGraw-Hill Education.
5. De Smith, M. J., Goodchild, M. F., & Longley, P. A. (2018). *Geospatial Analysis: A Comprehensive Guide to Principles, Techniques and Software Tools.* Troubador Publishing Ltd.
6. Eboy, O. V. (2017). Tourism mapping: an overview of cartography and the use of GIS. *BIMP-EAGA Journal for Sustainable Tourism Development*, *6*(1), 61-67.
7. Fotheringham, S., & Rogerson, P. (Eds.). (2013). *Spatial analysis and GIS*. Crc Press.
8. Goodchild, M. F. (2007). Citizens as sensors: The world of volunteered geography. *GeoJournal,* 69(4), 211-221.
9. Illescas-Manzano, M. D., Martínez-Puertas, S., Marín-Carrillo, G. M., & Marín-Carrillo, M. B. (2023). Dynamics of agglomeration and competition in the hotel industry: A geographically weighted regression analysis based on an analytical hierarchy process and
10. Jafari Mehrabadi, M., & Rokhsari, H. (2019). Spatial Analysis and Locating Hotels in Urban Structure (Case Study: Tabriz City). *Urban Structure and Function Studies*, *5*(17), 26-46.
11. Jensen, J. R. (2015). *Introductory Digital Image Processing: A Remote Sensing Perspective.* Pearson.

12. Jovanović, V., & Njeguš, A. (2008). The application of GIS and its components in tourism. *Yugoslav journal of operations research*, *18*(2), 261-272.
13. Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., & Rhind, D. W. (2015). *Geographic Information Science and Systems.* John Wiley & Sons.
14. Mehta, H., Kanani, P., & Lande, P. (2019). Google maps. International Journal of Computer Applications, 178(8), 41-46.
15. Moshashai, D., Leber, A. M., & Savage, J. D. (2020). Saudi Arabia plans for its economic future: Vision 2030, the National Transformation Plan and Saudi fiscal reform. *British journal of Middle Eastern studies*, *47*(3), 381-401.
16. OpenStreetMap contributors. (2025). *OpenStreetMap*. Retrieved from https://www.openstreetmap.org
17. Othman, A. G., Mohamed, B., Bahauddin, A., Som, A. P. M., & Omar, S. I. (2010). A geographic information system based approach for mapping tourist accommodations in the East Coast States of Malaysia. *World Applied Sciences Journal*, *10*, 14-23.
18. TripAdvisor. (2025). *Hotels in Al Wajh, Saudi Arabia*. Retrieved May 2025, from https://www.tripadvisor.com.
19. Xu, M. (2021, September). A study on spatial distribution characteristics of city hotels based on GIS method: A date analysis based on POI data of Zhejiang hotels. In *2021 International Conference on E-Commerce and E-Management (ICECEM)* (pp. 296-301). IEEE.
20. Yang, Y., Tang, J., Luo, H., & Law, R. (2015). Hotel location evaluation: A combination of machine learning tools and web GIS. *International Journal of Hospitality Management*, *47*, 14-24.

المراجع باللغة العربية

1. أمل بشير البلوي & ,صارة الحبيب ورغي. (2022). تقييم الملاءمة المكانية لمواقع السياحة البيئية في محافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية .مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية.87-64 ,(1)6 ,
2. سمية محمد عوض السيد. (2020). التحليل المكاني لمواقع السياحة البيئية في شرق السودان باستخدام نظم المعلومات الجغرافية لأجل تطوير مستدام .المجلة العربية للدراسات الجغرافية.52-23 ,(4)3 ,
3. مجلة حافظة الوجه السياحية، 2024. https://pubhtml5.com/imna/entx/. (تاريخ الوصول: الشهر السادس، 2025).
4. محمد كامل, دينا سميح, أحمد خليل, رشا & ,عبد الرحمن حجازي. (2025). التخطيط السياحي لإقليم قناة السويس باستخدام تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية . Journal of Association of Arab Universities for Tourism and Hospitality, 28(2), 18-36.