



المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية

العدد الثالث والتسعون - شهر (مارس) 2026

ISSN: 2617-9563

فاعلية أنظمة المراقبة الذكية في تعزيز أمن واستدامة الوجهات السياحية في إمارة دبي

The effectiveness of smart surveillance systems in enhancing the security and sustainability of tourist destinations in the Emirate of Dubai

عبدالله احمد المرزوقي

شرطة دبي

موظف

ملخص

يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية أنظمة المراقبة الذكية في تعزيز أمن واستدامة الوجهات السياحية في إمارة دبي، وذلك من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات ذات الصلة. تشير نتائج البحث الدراسة أن أنظمة المراقبة الذكية تساهم في إجراء تحليلات متقدمة وإدارة للمخاطر الأمنية بشكل استباقي بما يعزز أمن هذه الوجهات. علاوة على ذلك، تعمل هذه الأنظمة على إدارة تدفقات السياح وتحليل أنماط الحركة وتحديد المناطق التي تشهد تجمعات سياحية كثيفة، بما يساعد على اقتراح مسارات بديلة نحو مناطق أقل ازدحاماً، مما يُخفف الضغط على البنية التحتية والموارد الطبيعية ، وبالتالي تحسين استدامة الوجهات. وتقدم المراجعة إمارة دبي كواحدة من أهم الوجهات السياحية الذكية حول العالم، حيث تعتمد على تقنيات ذكية متعددة، بما فيها أنظمة المراقبة الذكية والتي تمكنها من المحافظة على مستوى عال من الأمن والاستدامة السياحية. توصي المراجعة بضرورة اجراء المزيد من الدراسات التطبيقية في هذا المجال بالتطبيق على إمارة دبي أو غيرها من الإمارات.

الكلمات المفتاحية: السياحة الذكية، التقنيات السياحية الذكية، أنظمة المراقبة الذكية، الأمن السياحي، الاستدامة السياحية، إمارة دبي.

Abstract



This research aims to identify the effectiveness of smart surveillance systems in enhancing the security and sustainability of tourist destinations in the Emirate of Dubai, through a review of relevant literature and studies. The research findings indicate that smart surveillance systems contribute to advanced analysis and proactive security risk management, thereby enhancing destination security. These systems also manage tourist flows, analyze movement patterns, and identify areas with high tourist concentrations. This suggests alternative routes to less crowded areas, reducing pressure on infrastructure and natural resources and thus improving the sustainability of destinations. The review presents the Emirate of Dubai as one of the most important smart tourist destinations worldwide, relying on multiple smart technologies, including smart surveillance systems, which enable it to maintain a high level of security and sustainability. The review recommends conducting further applied studies in this field, focusing on the Emirate of Dubai and other emirates.

Keywords: Smart tourism, smart tourism technologies, smart surveillance systems, tourism security, tourism sustainability, Emirate of Dubai.

المقدمة

يواجه قطاع السياحة، بوصفه أحد أكثر القطاعات حيويةً في العقود الأخيرة، تحديات هامة لضمان سلامة الزوار والحفاظ على استدامة الوجهات السياحية على المدى الطويل حيث يُعدّ الشعور بالأمان عاملاً رئيسياً في قرارات السياح خاصة مع تزايد المخاطر الأمنية حول العالم وازدياد معدل جرائم النصب والاحتيال التي يواجهها السياح في الكثير من الوجهات السياحية (Orîndaru, et al., 2021; Jasna et al., 2019). وفي الوقت نفسه، تتطلب التحديات العالمية، مثل تغير المناخ والنمو الحضري وتزايد الضغط على الموارد، تبني نماذج إدارة سياحية مستدامة، تشكل التقنيات الرقمية محركاً أساسياً لتطوير وجهات سياحية ذكية (Pencarelli, 2019)، إذ توفر إدارةً فعالة للتدفقات المكانية، وتقدم فرص



للتواصل الفوري مع السياح، بما يساهم في خدمات مبتكرة تُحسّن في من أمن الوجهات السياحية واستدامتها (Jasna et al., 2019; Klius et al., 2023)

تعتمد الوجهات السياحية الذكية على تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، وأنظمة المراقبة، وتطبيقات الهواتف المحمولة لبناء بيئات سياحية مترابطة ومرنة (Klius et al., 2023). تؤدي هذه التقنيات دوراً هاماً في الحد من المخاطر وبناء الثقة بين السياح والمجتمعات المحلية (Pencarelli, 2019).

تمثل دبي واحدة من أهم الوجهات السياحية حول العالم، حيث تنافس عالمياً وتحظى باهتمام واسع من قبل الكثير من السياح سواء الراغبين في السياحة الترفيهية وحتى سياحة الأعمال، جاء ذلك، نتيجة جهود حديثة من قبل حكومتها في تطوير البنية التحتية الداعمة لقطاع السياحة، لا سيما المرافق السياحية (Yas et al., 2020). ومن الجدير بالذكر، أن دبي لا تشكل وجهة سياحية جذابة فحسب بل أيضاً واحدة من أهم الوجهات السياحية الذكية حول العالم، بما تستند إليه من تقنيات حديثة ومتطورة تدعم وجود سياحة ذكية ومتطورة (Kumara et al., 2025).

تعد أنظمة المراقبة الذكية واحدة من أهم هذه التقنيات، حيث تدخل في الكثير من المبادرات الأمنية الهادفة إلى تعزيز شعور بالأمان، بينما تراقب قدرة المدينة بأكملها وتحلل قدرتها على الاستجابة للأزمات



المحتملة (Pemmasani & Nasaruddin, 2022). في الوقت نفسه، يمكن لهذه الأنظمة أن تدعم إدارة الموارد بما يقلل من الآثار السلبية للسياحة على البيئة (Pemmasani & Nasaruddin, 2022; Jianing et al., 2024). مع ذلك، تفتقر الدراسات لمنظور شامل حول فعاليتها في تحقيق أمن واستدامة الوجهات السياحية بشكل عام والوجهات السياحية في دبي بشكل خاص، وعليه يهدف البحث إلى إجراء مراجعة شاملة للأدبيات لتحديد فاعلية أنظمة المراقبة الذكية في تعزيز أمن واستدامة الوجهات السياحية في إمارة دبي.

مشكلة البحث

يشهد نمو السياحة في دبي نمواً متسارعاً حيث تشكل اليوم واحدة من أهم الوجهات السياحية حول العالم، لا تعتمد دبي فقط على جاذبية معالمها السياحية، بل توفر تجربة سياحية مميزة، تعزز من ثقة السياح ورضاهم عن التجربة وتجعلهم راغبين في تكرار تجربة السياحة مرة أخرى.

يشكل الذكاء التقني واح من أهم سمات هذه التجربة، حيث السياحة الذكية جزء من منظومة المدينة الذكية في دبي والتي تعتمد على أنظمة عالية التطور ، تعد أنظمة المراقبة الذكية واحدة من أهمها، مع ذلك، هنالك محدودية في الدراسات التي تبحث في أهميتها في بناء وجهات سياحية ذكية، في الوقت ذاته، آمنة ومستدامة. وعليه، تتمثل مشكلة البحث في تحديد فاعلية أنظمة المراقبة الذكية في تعزيز أمن واستدامة الوجهات السياحية في إمارة دبي.



المجلة الالكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثالث والتسعون - شهر (مارس) 2026

ISSN: 2617-9563

أسئلة البحث

يسعى البحث إلى الإجابة عن التساؤلات البحثية الآتية:

- ما المقصود بالسياحة الذكية؟
- ما هي أهم التقنيات الذكية المستخدمة في إدارة وتنظيم الوجهات السياحية؟
- ما أهم معالم السياحة الذكية في إمارة دبي؟
- كيف تعمل أنظمة المراقبة الذكية على تعزيز أمن واستدامة الوجهات السياحية ؟
- إلى أي مدى تعد أنظمة المراقبة الذكية فعالة في تعزيز أمن واستدامة الوجهات السياحية في إمارة دبي؟

أهداف البحث

يهدف البحث إلى تحقيق ما يلي:

- التعرف على مفهوم السياحة الذكية.
- التعرف على أهم التقنيات الذكية المستخدمة في إدارة وتنظيم الوجهات السياحية.
- الكشف عن أهم معالم السياحة الذكية في إمارة دبي؟
- التعرف على كيفية عمل أنظمة المراقبة الذكية في تعزيز أمن واستدامة الوجهات السياحية ؟



المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية

العدد الثالث والتسعون - شهر (مارس) 2026

ISSN: 2617-9563

- تحديد إلى أي مدى تعد أنظمة المراقبة الذكية فعالة في تعزيز أمن واستدامة الوجهات السياحية في إمارة دبي.

أهمية البحث

يعد البحث محاولة أصيلة لاستكشاف فاعلية المراقبة الذكية فعالة في تعزيز أمن واستدامة الوجهات السياحية في دبي، فعلى الرغم من كونه مجالاً بحثياً ناشئاً إلا أنه لا يوجد دراسات سابقة (في حدود معرفة الباحث واطلاعه) حول فاعلية هذه الأنظمة على وجه الخصوص في تعزيز أمن واستدامة الوجهات السياحية، فغالباً ما تناقش الدراسات تأثير التقنيات بشكل عام. الأمر الذي يثير المكتبة البحثية العربية ويساعد على فتح آفاق مستقبلية للدراسة. من جانب آخر، يوفر البحث مرجعاً حول السياحة الذكية في دبي، وتحدد الفرص والتحديات الموجودة في هذه المنظومة، كما يمكن أن تشكل نتائج البحث موجهاً لصانعي السياسات في الإمارة حول تطوير استخدام هذه الأنظمة بما يدعم استخدام هذه الأنظمة ليس فقط على مستوى الامن السياحي بل أيضاً الاستدامة السياحية في دبي.

منهج الدراسة

اعتمد البحث على المنهج الوصفي القائم على مراجعة الأدبيات، حيث تمت مراجعة العديد من الدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة للإجابة عن أسئلة الدراسة وتحقيق أهدافها.



الدراسات السابقة

تشكل أنظمة المراقبة الذكية واحدة من أحدث التقنيات المستخدمة في المدن المعاصرة، كما بدأ توجيه هذه التقنيات للاستفادة منها في الوجهات السياحية بما ينعكس بصورة ايجابية على قطاع السياحة واستدامته. وعلى الرغم من حداثة هذا التوجه، إلا أن يعد مجال بحثي ناشئ يحظى باهتمام متزايد من قبل الباحثين، وعليه، لا بد من مراجعة بعض الدراسات ذات الصلة، ومن ذلك هدفت دراسة (حسن، 2025) إلى الكشف عن كيفية تكامل السياحة الذكية مع الاستدامة البيئية ودورها في الحد من الأثر البيئي للسياحة، وذلك بالاستفادة من تجارب الدول الرائدة في السياحة الذكية، مع تسليط الضوء على التحديات المحتملة. لتحقيق ذلك، اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي من خلال مراجعة الأدبيات والتقارير المحلية والدولية وتحليلها كمياً ونوعياً. أشارت نتائج الدراسة أن التطبيقات الذكية المستخدمة في القطاع السياحي تساهم في تحسين مستوى الاستدامة البيئية للقطاع من خلال قدرتها على تعزيز كفاءة استخدام الموارد، مراقبة الأثر البيئي للأنشطة السياحية، وتشجيع السياح باتجاه ممارسات سياحية مسؤولة. مع ذلك، هناك مجموعة من التحديات التي يمكن أن تحد من الوصول لنموذج السياحة الذكية القادر على تقليل الأثر البيئي للقطاع وتشمل؛ ضعف البنية التحتية في بعض الدول النامية، نقص الوعي البيئي والتقني لدى بعض مقدمي الخدمات السياحية، ارتفاع التكاليف الأولية للتقنيات الرقمية، ضعف تكيف التشريعات بما يتماشى مع التطور التقني، فضلاً عن المخاوف المرتبطة بأمن البيانات وحماية خصوصية السياح.



كما هدفت دراسة براهمي (2025) إلى تسليط الضوء على أهمية الأمن السياحي ودوره في تحقيق الاستدامة للوجهات السياحية والمحافظة على المرتكزات الأساسية للسياحية، لتحقيق ذلك، تبنت الدراسة المنهج الوصفي القائم على مراجعة الأدبيات ومن ثم إجراء دراسة حالة للتجربة الأردنية من خلال بحث دور الشرطة السياحية في تعزيز الأمن السياحي. أشارت نتائج الدراسة أن الأمن السياحي يساهم بصورة فعالة في تعزيز استدامة قطاع السياحة وتعزيز المقومات السياحية لأي دولة. فيما أكدت الدراسة ان الشرطة السياحية الأردنية بالتعاون من غيرها من الهيئات الحكومية والخاصة بما يكفل تحقيق الأمن السياحي وذلك ممن خلال خدمة المواقع السياحية وزوارها، بما تتضمنه من طاقم بشري مؤهل ومجهز بأدوات وأجهزة تقنية حديثة تقدم للسياح خدمات آمنة وعالية الجودة.

فيما هدفت دراسة إيساكوف وآخرون (2025) Issakov et al., إلى استكشاف دور التقنيات الرقمية، مثل أنظمة المراقبة الذكية، وتطبيقات الهواتف المحمولة، والذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، في تعزيز سلامة السياح ودعم التنمية المستدامة طويلة الأجل. لتحقيق ذلك أجرت الدراسة دراسة حالة مقارنة بين وجهتين حضريتين هما؛ ألماتي في كازاخستان وبلغراد في صربيا، باستخدام نهج كمي قائم على استبيان مُهيكل، شارك فيه 435 مستجيباً من الوجهتين. تشير نتائج الدراسة أن هذه التقنيات تؤدي دوراً حاسماً في خلق بيئات سياحية أكثر أماناً واستدامة. كما بينت الدراسة أن الأمن السياحي الرقمي بما يتضمن من أبعاد الوعي بالعواقب، إسناد المسؤولية، المعايير الشخصية تُشكل نوايا السياح السلوكية



وتؤثر على تصوراتهم لنتائج الاستدامة. من جانب آخر كشف التحليل المقارن عن اختلافات جوهرية. ففي بلغراد، كان السياح أكثر ميلاً إلى تحويل الوعي بالعواقب إلى مسؤولية شخصية وأخلاقية، وإلى ربط الأمن الرقمي بشكل أوثق بنتائج الاستدامة، أما في ألماني، كانت هذه العلاقات أضعف، الأمر الذي يؤكد على حاجة ماسة إلى آليات مؤسسية وتعليمية أكثر فاعلية لتعزيز الوعي بأهمية تدابير الأمن الرقمي.

كما هدفت دراسة السعد (2025) ALsaad إلى مراجعة الأدبيات المنشورة من عام 2015 وحتى 2025 حول دور التقنيات الرقمية، مثل إنترنت الأشياء، الذكاء الاصطناعي، تحليلات البيانات الضخمة، التقنيات الغامرة، في تعزيز السياحة المستدامة بيئياً واقتصادياً واجتماعياً، مع التركيز على الأردن كحالة نموذجية لاقتصاد سياحي ناشئ. أشارت نتائج الدراسة أن التقنيات الذكية تُسهم بشكل كبير في الاستدامة من خلال المراقبة الآنية، وتحسين التنقل، وتعزيز التعاون بين أصحاب المصلحة، وتحقيق حوكمة شاملة. على الرغم من اظهار الاستراتيجية الوطنية للسياحة، ومشاريع السياحة البيئية في الأردن توافقاً كبيراً مع مبادئ السياحة الذكية العالمية، إلا أنها تواجه تحديات هامة، وتشمل؛ منها محدودية البنية التحتية، وتششتت أطر السياسات، ونقص القدرات الرقمية. كما تؤكد الدراسة على ضرورة التعاون بين القطاعات العامة والخاصة، بناء القدرات، وحكومة البيانات الأخلاقية، مع تحسين طبيعة الحوافز المالية لتمكين القطاع من التوسع في تطبيق الحلول الذكية بشكل مستدام.



علاوة على ذلك، فهدفت دراسة أنور وآخرون (Anuar et al., 2025) إلى تأثير خمسة أبعاد رئيسية لتقنيات السياحة الذكية (المعلومات، وسهولة الوصول، التفاعلية، التخصيص والأمان) على رضا السياح في مواقع الجذب السياحي بمنطقة وادي كلانج في ماليزيا، والتي تضم كوالالمبور والمناطق المجاورة لها في ولاية سيلانغور. لتحقيق ذلك اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تطوير استبيان منظم كأداة رئيسية لجمع البيانات اللازمة. يتكون مجتمع الدراسة من السياح اللذين زاروا وادي كلانج مؤخرًا، حيث وزع على 200 سائحًا منهم عينة للدراسة. أشارت نتائج الدراسة إلى متوسطات عالية ثابتة لجميع أبعاد تقنيات السياحة الذكية. وكشف تحليل الانحدار أن المعلومات وسهولة الوصول والتخصيص والأمان لها تأثير إيجابي كبير على رضا السياح. في المقابل، لم يُظهر التفاعل أي تأثير يُذكر، مما يعكس درجة تقدير منخفضة من السياح لأهمية هذا البعد في سياق التجارب المدعومة بتقنيات السياحة الذكية.

من جانب آخر، هدفت دراسة أرزادون وآخرون (Arzadon et al., 2025) إلى استكشاف الدور المحوري للتكنولوجيا (تحديد المواقع العالمي (GPS)، والتنبيهات الطارئة، وأنظمة المراقبة، والمنصات المدعومة بالذكاء الاصطناعي) في تعزيز سلامة وأمن السياح، لا سيما في مدينة سانتياغو، إيزابيلا. اعتمدت الدراسة المنهج النوعي، حيث تم إجراء مقابلات مع ما يقارب 15 مشاركاً من أصحاب المصلحة الرئيسيين، بمن فيهم السياح، ومنظمو الرحلات السياحية، وأفراد الأمن المحليون. حلت نتائج المقابلات



نوعياً من خلال التحليل الموضوعي وذلك لاستخلاص رؤى متكررة تتعلق بفعالية الأدوات التكنولوجية المستخدمة في مجال السلامة السياحية، وسهولة الوصول ، وتصورات المستخدمين عنها. ركزت الدراسة على خمسة محاور أساسية، تشمل؛ البنية التحتية المؤسسية، المسؤولية الشخصية، الضمانات القانونية، الاعتماد الحكومي، والابتكار التكنولوجي. تشير النتائج أن الجمع بين هذه العوامل، الاعتماد على وزارة السياحة والاستخدام المسؤول للأدوات الرقمية، يُسهم في خلق تجربة سفر أكثر أماناً وموثوقية.

من جانب آخر، هدفت دراسة سامانسيوغلو وآخرون (2024) Samancioglu et al., إلى دراسة الاستدامة في السياحة من منظور التقنيات الذكية من خلال دراسة العلاقة بين السياحة الذكية والاستدامة، ولتحقيق ذلك، تبنت الدراسة منهج بحثي قائم على التحليل الموضوعي للأدبيات. تشير الدراسة أن الأدبيات تؤكد على وجود علاقة وثيقة بين السياحة الذكية القائمة على التقنيات الحديثة والاستدامة، حيث ومنذ ظهور مفهوم المدن الذكية، بدأت تظهر وجهات سياحية ذكية تركز على أنشطة سياحية محددة، تحقق الكفاءة في استخدام الموارد، تضمن رفاهية السياح والسكان المحليين، وتساهم في خلق أنشطة مستدامة.

أما دراسة الطنجي و رمان (2023) فهدف إلى الكشف عن أهم ممارسات الأمن السياحي والتي طبقت في دولة الإمارات العربية المتحدة بما كفل توفير بيئة سياحية آمنة ومستدامة خلال الفترة من عام 1990 وحتى 2015م. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي للتعرف على واقع السياحة في الإمارات، بالإضافة إلى



المنهج التاريخي القائم على دراسة الاحداث والوقائع التي حدثت في الماضي. أشارت نتائج الدراسة أن الشرطة السياحية في الإمارات قامت بدور فعال في المحافظة على الأمن السياحي بحماية أمن السياح وذلك بإجراءات أمنية صارمة على المعابر الحدودية وفي المطارات، فضلاً عن انتشار واسع في الجهات السياحية وأماكن الإقامة. ولعل الأمن السياحي ودور الشرطة السياحية اليوم أكثر فاعلية من السنوات الماضية وذلك بسبب تبني الأجهزة الأمنية للعديد من التقنيات الحديثة والأجهزة التكنولوجية التي تساعد في مراقبة المواقع السياحية والتدخل بفاعلية أكبر.

فيما هدفت دراسة محرز وآخرون (2023) إلى التعرف على طبيعة السياحة الذكية والآلية التي تبنتها الإمارات العربية المتحدة للانتقال إلى مدن سياحية ذكية في إطار خطة دبي، ولتحقيق ذلك اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي القائم على مراجعة الأدبيات والوثائق ذات الصلة. أشارت نتائج الدراسة أن دولة الإمارات العربية بصفة عامة وإمارة دبي بصفة خاصة أقدمت على خطوات جادة للتحويل إلى مدن سياحية ذكية وذلك من خلال مجموعة من الأبعاد تشمل؛ اقتصاد ذكي، حكومة ذكية، محيط ذكي، حياة ذكية، وسياحة ذكية، حيث عملت على تحقيق هذه الأبعاد من خلال توظيف التقنيات الذكية كإنترنت الأشياء، الحوسبة السحابية، والبيانات مفتوحة المصدر، والتي يتم الوصول إليها من خلال تطبيقات الهواتف الذكية. ساهمت هذه التقنيات في تعزيز الصورة الذهنية للجهات السياحية في الإمارة، كما حسنت من



قدرة السياح في الوصول إلى المعلومات في الوقت الفعلي حول الوجهات التي يريد زيارتها، وآلية الوصول إليها واستكشافها، بما يحسن من تجاربهم ويعزز ثقتهم بالإمارة كوجهة سياحية هامة.

في المقابل، قدم سوستاشا وآخرون (Sustacha et al., 2023) نتائج مختلفة، حيث هدفت إلى بحث تأثير التكنولوجيا على تجربة السياحة في الوجهات الذكية (إمكانية الوصول، المعلوماتية، التفاعلية، التخصيص، وأمن المعلومات والخصوصية)، لتحقيق ذلك أجرت الدراسة تحليل تلوي باستخدام نموذج تحليل تلوي ذي تأثيرات عشوائية. أشارت نتائج الدراسة وجود علاقة إيجابية بين التكنولوجيا الذكية وتجربة السياحة، حيث تُعدّ المعلوماتية والتفاعلية من أكثر السمات تأثيرًا. فيما وجدت الدراسة تأثيرًا سلبيًا للتكنولوجيا الذكية على الأمن والخصوصية المدركة من قبل السياح حيث تزداد مخاوفهم حول أمن وخصوصية بياناتهم باستخدام هذه التقنيات.

فيما جاءت دراسة كريشان وآخرون (2016) بهدف التعرف على أهمية رقمنة الخدمات السياحية بما فيها خدمات النقل والاتصالات والخدمات الفندقية، وذلك لدعم بناء مدن سياحية ذكية، في سبيل هذا الغرض، تبنت الدراسة المنهج الوصفي القائم على مراجعة الأدبيات. تشير نتائج الدراسة أن رقمنة الخدمات السياحية يتم من خلال من استخدام تطبيقات ومنصات رقمية تسمح للسياح بتنظيم رحلاتهم وطلب كافة الخدمات من حجوزات الإقامة والنقل وخدمات الاتصالات والانترنت بطريقة رقمية بما يوفر الوقت والجهد ويحسن من تكلفة الخدمات، فيما يرتقي بتجربتهم و شعورهم بالرفاهية.



المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية

العدد الثالث والتسعون - شهر (مارس) 2026

ISSN: 2617-9563

من خلال مراجعة الأدبيات يضح أنه السياحة الذكية القائمة على التقنيات الحديثة تعزز تجربة السياح وتنعكس بشكل ايجابي على قطاع السياحة بشكل عام، وسلامة وأمن السياح واستدامة القطاع بشكل عام. مع ذلك، يلاحظ أن من هذه الدراسات لم تبحث في تأثير أنظمة المراقبة الذكية بشكل مستقل عن باقي التقنيات في تأثيرها على كل من أمن واستدامة الوجهات السياحية، وعليه فإن البحث يركز على أنظمة المراقبة الذكية كواحدة من التقنيات الذكية المرتبطة بالساحة والمدن الذكية ومدى تأثيرها على أمن واستدامة الوجهات السياحية في إمارة دبي.

الإطار النظري

في عالم يزداد عولمةً وترابطاً، أصبحت السياحة من أهم الصناعات وأسرعها نموًا على مستوى العالم. وتسعى الوجهات السياحية باستمرار إلى تعزيز قدرتها التنافسية، وجذب السياح والاحتفاظ بهم، والمساهمة في الدخل القومي و التنمية الاقتصادية والاجتماعية لمجتمعاتها. ومع ذلك، من الضروري معالجة جوانب جوهرية تتجاوز قضايا الجمال الطبيعي أو المواقع التاريخية لتصبح وجهة سياحية قادرة على المنافسة دولياً. ومن هذه القضايا أمن الوجهات السياحية واستدامتها، حيث تعد من أهم القضايا التي تؤخذ بعين الاعتبار عند اختيار السياح لوجهاتهم السياحية (González et al., 2024). واليوم وفي ظل هيمنة



المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية

العدد الثالث والتسعون - شهر (مارس) 2026

ISSN: 2617-9563

التقنية الحديثة على كافة المجالات، برز مفهوم السياحة الذكية القائمة على استخدام التقنيات الحديثة كإحدى أهم المفاهيم التي من شأنها الارتقاء بهذا القطاع وتعزيز إنتاجيته (Hien & Trang, 2024)، وعليه وفي سياق الدراسة الحالية نتعرف مفهوم السياحة الذكية والتقنيات المستخدمة في إدارة الوجهات السياحية بصفة عامة وأنظمة المراقبة الذكية بصفة خاصة ودورها في تعزيز امن واستدامة الوجهات السياحية.

- السياحة الذكية (Smart Tourism)

ترتبط السياحة الذكية وظهورها ارتباطاً وثيقاً بمفهوم المدينة الذكية. تعرف المدن الذكية على أنها مدن قائمة على استخدام التقنيات الحديثة التي أفرزتها الثورات التقنية المتتالية، وهي مدن قادرة على إدارة بنيتها التحتية، نقل المياه والطاقة والاتصالات وتنظيم القطاعات باستخدام أنظمة حديثة مثل؛ أجهزة الاستشعار الحديثة، انترنت الأشياء، وغيرها (العلة وآخرون، 2022). ساهمت المبادرات الخاصة بالمدن الذكية في تطوير البنية التحتية من منظورين؛ الأول يشمل مختلف القطاعات، وآخر ويرتبط بالسياحة، ويتجلى في مشاريع تنموية محددة تشمل المطارات الذكية والفنادق الذكية ووسائل النقل الذكية، بما في ذلك الممرات الجوية والمائية وأنظمة النقل البري (Khan et al., 2017).



علاوة على ذلك، يُعدّ استخدام التكنولوجيا عنصرًا أساسيًا في جعل الوجهات السياحية ذكية. حيث توفر للمستخدمين حلولًا سلسة ووصولًا متكاملًا مع التركيز على تحسين تجارب السياح، وزيادة الكفاءة، وتحسين أتمتة العمليات. يتمثل الهدف العام للسياحة الذكية في توفير واجهة تفاعلية بين الزائر والوجهة السياحية، بما يضمن استجابة فعّالة لتلبية الاحتياجات المحددة (Buhalis & Amaranggana, 2013
.; Gretzel, 2011)

تطور مفهوم السياحة الذكية منذ منتصف العقد الثاني من الألفية الثانية، مظهرًا أبعادًا تكنولوجية وحوكومية تهدف إلى جعل الوجهات السياحية أكثر كفاءة واستجابة (Rodrigues, 2025; Buhalis & Amaranggana, 2013). تعرف السياحة الذكية على أنها تحوّل شامل في قطاع السياحة من خلال دمج التقنيات الرقمية المتقدمة التي تُحسّن تجربة السفر، كما تجمع السياحة الذكية ما بين استخدام تقنيات مثل الهواتف الذكية، والذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والبيانات الضخمة، والواقع المعزز، لتقديم حلول سفر شخصية وفعّالة ومستدامة (Choudhary & Sharma, 2024).

علاوة على ذلك، تعرف السياحة الذكية بأنها اتجاه ناشئ في قطاع السياحة، يتميز بوجهات ذكية، وأنظمة أعمال متكاملة، وتجارب مميزة، ويعتمد على الجمع المنهجي للبيانات وتبادلها ومعالجتها (Tulung et al., 2025). يدمج هذا الاتجاه المبتكر أنظمة المعلومات المتنقلة مع البنية التحتية المادية، مما يخلق تجارب جديدة ومُحسّنة للسياح (Yoo et al., 2017)، كما تشير دراسة (كربوش و مسكين، 2024)



إلى أن السياحة الذكية هي طريقة جديدة لإدارة تدفقات السياحة وتقديم خدمات سياحية أفضل، ونماذج إعلانية جديدة ومشاريع سياحية تعتمد على الخدمات السحابية والبيانات المفتوحة.

من جانب آخر، فإن وجهات السياحة الذكية تشكل أنظمة بيئية تجمع بين البنية التحتية التكنولوجية ومنصات البيانات وقدرات تخصيص الخدمات لتحسين تجربة الزائر وإدارة الموارد (Gretzel et al., 2015). كما يشير مصطلح السياحة الذكية إلى عروض السياحة القائمة على الحوسبة السحابية، والتي تُعنى بإدارة البيانات وتخزينها والوصول إليها عبر الإنترنت من خلال ربط مجموعة من الأجهزة عبر شبكة افتراضية، واستخدام تطبيقات الهواتف الذكية للوصول إلى البيانات المفتوحة، بهدف إنشاء وجهة سياحية ذكية على مستوى المدينة أو المنطقة. (Elwezza et al., 2025). وعليه يمكن القول أن السياحة الذكية هو مفهوم يعكس التكامل التكنولوجي مع إدارة الوجهات السياحية ويمكن أن يكون هذا التكامل منطلق من مديري هذه الوجهات أو من قبل المنسقين أو السياح أنفسهم.

– تقنيات السياحة الذكية (Smart Tourism Technologies)

يوصف هذا النوع من السياحة بكونها ذكية بسبب توظيف تكنولوجيا المعلومات التي تعتمد على أجهزة الاستشعار، والبيانات الضخمة، والبيانات المفتوحة، وطرائق جديدة لتبادل المعلومات (Absari et al., 2023) تُساعد التكنولوجيا الذكية الوجهات السياحية على تحسين كفاءة إدارة مواردها، وتعزيز الاستخدام



المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية

العدد الثالث والتسعون - شهر (مارس) 2026

ISSN: 2617-9563

الأمثل لها وتنميتها المستدامة، فضلاً عن تحسين جودة حياة السكان المحليين والسياح على حد سواء (Zhang et al., 2022). ومن أهمها تقنيات مثل الهواتف الذكية، والذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والبيانات الضخمة، والواقع المعزز (Choudhary & Sharma, 2024).

بالمثل تحدد هذه التقنيات بوكالات السفر الإلكترونية، المدونات الشخصية، منصات التواصل الاجتماعي، الهواتف الذكية، إنترنت الأشياء، الحوسبة السحابية، الذكاء الاصطناعي، الاتصالات المتنقلة، أجهزة تحديد الهوية بترددات الراديو، البطاقات الذكية، الواقع المعزز، والواقع الافتراضي، وأنظمة الدفع عبر الهاتف المحمول (Gretzel et al., 2015; Huang et al., 2017; Jeong & Shin, 2019; Shen et al., 2020).

حدد لينغ يون وآخرون (Ling-Yun et al., 2012) الواجهات السياحية الذكية بثلاثة مكونات رئيسية هي: الخدمات السحابية، وإنترنت الأشياء، ونظام خدمة الإنترنت للمستخدم النهائي. توفر السحابية إمكانية الوصول عبر متصفح الويب إلى مجموعة متنوعة من الأدوات التقنية، بما في ذلك التطبيقات والبرامج والبيانات، أما إنترنت فيقدم دعماً لإدارة المعلومات وتحليلها، بالإضافة إلى تعزيز الأتمتة والتحكم، بينما تدعم أنظمة خدمة المستخدم النهائي المستخدمين بالأدوات والتطبيقات التي تمكنهم من الوصول إلى الخدمات المتعلقة بالسياحة. وتشمل هذه التطبيقات تطبيقات موجهة لخدمة السياح، تُتيح



الوصول إلى المنتجات وخدمات الدعم، بما في ذلك استخدام أنظمة الدفع، وأجهزة الاتصالات، والاتصالات اللاسلكية، وغيرها من الخدمات (Curiel et al., 2016).

تساهم تقنيات السياحة الذكية في إثراء تجارب السياح ورضاهم ونواياهم في تكرار الزيارة لوجهة سياحية معينة (Neuhofner et al., 2015) قدمت بعض الدراسات أدلة مفصلة حول فعالية هذه التقنيات. توفر تقنيات السفر عبر الأقمار الصناعية معلومات دقيقة، ودعمًا لاتخاذ القرارات، وسهولة في التنقل، وتجارب عالية الجودة، مما يعزز ولاء السياح من خلال تفاعلات شخصية وتفاعلية (Buhalis & Amaranggana, 2013)، فيما يقدم الذكاء الاصطناعي توصيات شخصية، ويعزز التصميم المُتقن للمنتجات والتجارب التي تُلبّي تفضيلات المستهلكين. أما الواقع المعزز والواقع الافتراضي فيخلق تجارب غامرة قبل السفر. بالإضافة إلى ذلك، تسهل منصات التواصل الاجتماعي والهواتف المحمولة مشاركة التجارب في الوقت الفعلي، مما يولد حملات تسويقية عفوية تعزز الروابط العاطفية للوجهات السياحية مع السياح (Tulung et al., 2025). من جانب آخر، فحصت إحدى الدراسات فائدة البيانات الضخمة في السياحة في جمع وتحليل المعلومات النوعية والكمية عند الطلب (Zhang et al., 2022).

تتسم التجربة السياحية التي تستخدم هذه التقنيات بمجموعة من السمات؛ قدم هوانغ وآخرون (Huang et al., 2017) تصورًا لها يتضمن أربعة أبعاد أساسية، وهي: المعلومات (information)، وإمكانية



المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية

العدد الثالث والتسعون - شهر (مارس) 2026

ISSN: 2617-9563

الوصول (accessibility)، والتفاعلية (interactivity)، والتخصيص (personalization). كما طُرح بعد خامس، وهي الأمن (security) (Arzadon, et al., 2025).

تتمثل المعلومات بمزيج من التعليقات النوعية والموثوقة التي يُدلي بها السياح وموردي الخدمات السياحية حول الوجهات السياحية. وباستخدام منصات المعلومات السياحية، يُصبح من السهل على السياح توسيع نطاق المعلومات السياحية ذات الصلة بما يساعدهم على اتخاذ القرارات بكفاءة وفاعلية (Zhang et al., 2022). أما إمكانية الوصول، فتشير إلى مدى سهولة وصول السياح إلى المعلومات السياحية التي تُقدمها الوجهات السياحية و موردي الخدمات، عندما تكون إمكانية الوصول للمعلومات عالية، يحظى السياح بتجربة مريحة وممتعة (Magdy et al., 2022). أما التفاعلية فهي سمة مرتبطة بقدرة السياح على التواصل مع الجهات المعنية بالوقت المناسب والحصول على معلومات حول استفساراتهم وتقديم تغذية راجعة على شكل تعليقات وملاحظات. فيما يتمثل التخصيص بقدرة التقنيات الحديثة على تصميم تجارب سياحية وعروض ومنتجات مناسبة تتناسب مع تفضيلات السياح واحتياجاتهم (Hien & Trang, 2024). أما الأمن فيشير إلى حماية بيانات السواح وخصوصيتهم وسلامتهم الشخصية (Arzadon, et al., 2025).

– أنظمة المراقبة الذكية (Intelligent Surveillance Systems)



تعد أنظمة المراقبة الذكية من التقنيات المهمة في بناء المدن الذكية. تحظى هذه الأنظمة باهتمام متزايد نظرًا لتزايد تعقيد التهديدات الأمنية العامة وعدم القدرة على التنبؤ بها، وارتفاع وتيرة العنف العام والنشاط الإجرامي باتت أوجه القصور في أنظمة المراقبة التقليدية أكثر وضوحًا. فهذه الأنظمة، التي تعتمد بشكل أساسي على المراقبة البشرية، غالبًا ما تكون غير فعالة بسبب الإرهاق والتشتت وعدم القدرة على معالجة كميات هائلة من بيانات الفيديو في الوقت الفعلي. لذا، ثمة حاجة ماسة إلى أنظمة مراقبة ذكية قادرة على تحديد الأنشطة المشبوهة والاستجابة لها بشكل استباقي (Ihsan et al., 2025)، أما حيث غالبًا ما تتطلب هذه الأنظمة تدخل بشري أقل أو معدوم (Ghoniem, et al., 2022; Sulman et al., 2008). يتميز هذا النظام بقدرتها على تحليل الصور والفيديوهات والتسجيلات الصوتية وغيرها من بيانات المراقبة تلقائيًا، مع تدخل بشري محدود أو بدون (Ibrahim, 2016).

تعرف أنظمة المراقبة الذكية على أنها أنظمة يتمتع بقدرة عالي من الذكاء لتحليل بيانات المراقبة تلقائيًا، واتخاذ الإجراءات اللازمة، مثل إصدار الإنذارات أو التحذيرات. وقد ساهمت التطورات الحديثة بما فيها أجهزة الاستشعار والتعرف على الأنماط، والذكاء الاصطناعي (التعلم الآلي)، الشبكات والاتصالات بتطور هذا المجال وتقدمه (Radke et al., 2005; MarcoCristani et al., 2010; Bouwmans, 2011). تستخدم أنظمة المراقبة الذكية على نطاق واسع في العديد من المجالات كأمّن المنازل، مناطق النقل العام، الأماكن العامة كالجوامع، مراقبة حركة المرور، المراقبة العسكرية، مراقبة



المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية

العدد الثالث والتسعون - شهر (مارس) 2026

ISSN: 2617-9563

الحدود ومراقبة الحدود وغيرها من المجالات التي تتطلب مراقبة وحماية لمستوى الأمن والسلامة العامة والخاصة (Ibrahim, 2016). وتعد هذه الأنظمة فعالة نظراً لقدرتها على تحديد الأنشطة المشبوهة، الكشف عن أنماط الحركة الغير معتادة، وفك رموز المشاعر من تعابير الوجه، وغيرها من الميزات (Ihsan et al., 2025).

على الرغم من فاعليته، إلا أنه يواجه مجموعة من التحديات، وتشمل ارتفاع التكلفة الأولية، التعقيد التقني، الحاجة لخبراء مدربين ودعم فني مستمر، فضلاً عن مشكلات الامن السيبراني المرتبطة بالتشويش والاختراق والحجب وغيرها من الهجمات والمخاطر السيبرانية (Adrian et al., 2018)

– التقنيات السياحية الذكية وأمن الوجهات السياحية

يُعرّف أمن السياح بأنه حماية السياح من احتمالية وقوع أحداث أو حوادث عالمية أو دولية أو محلية تنطوي على إلحاق الأذى بهم عمدًا، بما في ذلك حوادث مثل الاعتداء والجريمة والإرهاب. وعندما تتجاوز الحماية السلامة الشخصية للسياح لتشمل الوجهات السياحية والاقتصاد السياحي، يُستخدم مصطلح أمن السياحة. ويتضمن ذلك فرض نظام يسعى إلى القضاء على المخاطر أو التخفيف من حدتها لحماية السياح من الأذى أو العواقب غير المرغوب فيها (Agarwal et al., 2021).



يُمثل الأمن أحد أهم المتطلبات الأساسية لتطوير السياحة، وعاملاً يؤثر بشكل مباشر على قرارات السياح عند اختيار وجهتهم (Orîndaru, et al., 2021)، ومهما كانت الوجهات السياحية ذات بريق جذاب فإنها قد تفقد جاذبيتها السياحية في حال كان هنالك شعور بارتفاع مستوى المخاطر الأمنية (Lopes et al., 2021). كما يشكل أمن الوجهات السياحية عاملاً هاماً في تحقيق التنافسية في القطاع السياحي، خاصة بما يتعرض له السياح من كميات هائلة من المعلومات عبر وسائل الإعلام وشبكات التواصل الاجتماعي (Zou & Yu, 2022). بالتالي، يجب على الوجهات السياحية المحافظة على أمنها لتعزيز قدرتها التنافسية في السوق العالمية والاستثمار في التقنيات الرقمية التي تضمن سلامة الزوار وتعزز ثقتهم (Srinivasan et al., 2024).

وعليه، لم تعد أشكال الرقابة التقليدية، مثل التواجد الفعلي للشرطة والدوريات وكاميرات المراقبة التقليدية، كافية لمواجهة التحديات الأمنية المعقدة في قطاع السياحة (Samanta et al., 2022; Badiora et al., 2022). ولهذا تعمل الوجهات السياحية الحديثة بشكل متزايد على استخدام أنظمة مراقبة ذكية تجمع بين كاميرات عالية الدقة وأجهزة استشعار الحركة وبرامج التعرف على الوجوه أو السلوكيات (Myagmar-Ochir & Kim, 2023). لا تقتصر هذه الأنظمة على تسجيل الأحداث فحسب، بل تُمكن أيضاً من إجراء تحليلات متقدمة وإدارة المخاطر التنبؤية (Araz et al., 2020). وبناءً على هذه



التحليلات، تستطيع المؤسسات الأمنية المختصة الاستجابة في الوقت المناسب ومنع الحوادث قبل وقوعها، مما يُحسن بشكل كبير مستوى السلامة في البيئة السياحية (Hu et al., 2021).

علاوة على ذلك، أصبحت تطبيقات الهاتف المحمول من أقوى الأدوات وأكثرها وصولاً لتعزيز الأمن السياحي (Dorcic et al., 2019). إذ يُمكن للسياح المعاصرين استخدام التطبيقات لتلقي إشعارات فورية حول المخاطر المحتملة، أو التغييرات في إجراءات السلامة، أو حالات الأزمات (Psaroudakis, et al., 2021). كما تتضمن العديد من التطبيقات وظائف مُدمجة للتواصل السريع مع خدمات الطوارئ، والشرطة، والسفارات، أو مراكز المعلومات السياحية، مما يُقلل بشكل كبير من حالة عدم اليقين (Psaroudakis, et al., 2021; Alencar et al., 2019)

بالإضافة إلى ذلك، تُتيح تطبيقات الهاتف المحمول التواصل ثنائي الاتجاه لتقديم تغذية راجعة، حيث يُمكن للسياح الإبلاغ عن المشكلات أو المواقف المشبوهة، مما يُساهم في إدارة الأزمات بشكل أكثر فعالية (Issakov, et al., 2025).

من جانب آخر، ويجري تطبيق الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد في مجال الأمن. تستطيع خوارزميات التعلم الآلي تحليل حركة مجموعات كبيرة من الناس، والتنبؤ بالمناطق التي قد تشهد ازدحاماً أو نزاعات، واقتراح حلول لتحسين تدفقات الحركة (Waqas, et al., 2022; Ahmed, et al., 2021). على



سبيل المثال ، يمكن للذكاء الاصطناعي توجيه أنماط الحركة لمنع الاكتظاظ في مواقع محددة (Cirianni et al., 2023). كما يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا حاسمًا في تعزيز الأمن السيبراني لمنصات الدفع والحجوزات الرقمية، لمنع تعرض السياح بشكل لمخاطر إساءة استخدام البيانات أو الاحتيال المالي (Florido-Benítez, 2024). وكذلك، تستطيع الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي تحديد أنماط السلوك غير المألوفة وحظر المعاملات التي تشير إلى احتمالية الاحتيال، مما يعزز الثقة في الخدمات الرقمية (Issakov, et al., 2025). من جهة أخرى، يمثل إنترنت الأشياء أحد أهم الابتكارات في مجال دعم الأمن السياحي، فمن خلال ربط مختلف الأجهزة الرقمية في نظام موحد، يُمكن لإنترنت الأشياء القيام بعمليات المراقبة الآنية للظروف في البيئة السياحية (Popova et al., 2023).

يعزز استخدام التقنيات الذكية شعور الثقة لدى السياح (Sujoed et al., 2024). ويساهم أخذ السياح انطباعاً حول الوجهة السياحية التي يزورونها بكونها ذكية ومتقدمة تقنيًا بشعورهم بالأمان، وهو أمر هام في اتخاذ القرارات المتعلقة بخيارات السفر (Femenia-Serra et al., 2019). وفي الوقت نفسه، يُشجع هذا الشعور بالأمان السياح على البقاء لفترة أطول، وتكرار الزيارة، وإنفاق المزيد من الأموال، والتوصية بهذه الوجهة للآخرين بعد زيارتهم. وبهذه الطريقة، لا تعمل التقنيات الرقمية في مجال الأمن كآليات حماية فحسب، بل كأدوات استراتيجية لبناء ولاء طويل الأمد وصورة إيجابية للوجهة السياحية (Tulung et al., 2025; Suryawan, et al., 2024; Archi et al., 2023)



– التقنيات السياحية الذكية واستدامة الوجهات السياحية

الاستدامة أحد أهم المبادئ الأساسية للسياحة الحديثة، وتشكل أساس القدرة التنافسية طويلة الأجل للوجهات السياحية. ويمكن أن يكون للتنمية غير المتوافقة مع مبادئ الاستدامة عواقب سلبية على البيئة والتراث الثقافي والبنية الاجتماعية للمجتمعات المحلية (Archi Y. E. et al., 2023; Alamineh et al., 2023). حيث يؤدي النمو غير المنضبط في أعداد السياح إلى الاستغلال المفرط للموارد الطبيعية، وتدمير النظم البيئية، وتآكل الأصالة الثقافية. لهذا السبب، تتجه السياحة الحديثة بشكل متزايد نحو نماذج إدارية تجمع بين التنمية الاقتصادية وحماية البيئة، والحفاظ على التراث الثقافي، وتعزيز الاستقرار الاجتماعي (Alamineh et al., 2023; Odunga et al., 2024).

وتلعب التقنيات الرقمية دورًا محوريًا في هذه العملية، إذ تُمكن من ابتكار حلول للوقاية من المخاطر، وإدارة الموارد بكفاءة أكبر، ومشاركة المجتمع المحلي بشكل أكثر فعالية في النظام السياحي (Odunga et al., 2024). وفي هذا السياق، تؤدي أنظمة المراقبة الذكية دورًا مزدوجًا. إضافةً إلى وظيفتها الأساسية في تعزيز الأمن، تُستخدم هذه التطبيقات أيضًا كأدوات لإدارة تدفقات السياح. يُتيح تحليل أنماط الحركة تحديد المناطق التي تشهد تجمعات سياحية كثيفة (Viñals et al., 2024). في مثل هذه الحالات، يمكن للأنظمة اقتراح مسارات بديلة نحو مناطق أقل ازدحامًا، مما يُخفف الضغط على البنية



المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية

العدد الثالث والتسعون - شهر (مارس) 2026

ISSN: 2617-9563

التحتية والموارد الطبيعية. وبهذه الطريقة، تُسهم التكنولوجيا في الحفاظ على التراث الثقافي، وحماية التنوع البيولوجي، والاستدامة الشاملة للوجهات السياحية (Sujood et al., 2024; Marija et al., 2025) من جانب آخر، تتزايد أهمية تطبيقات الهواتف المحمولة كوسيط في بناء الوعي البيئي لدى السياح. فمن خلالها، يُمكن للسياح الحصول على معلومات حول خيارات النقل الصديقة للبيئة، والفنادق التي تستخدم مصادر الطاقة المتجددة، أو المطاعم التي تُطبق مفهوم "من المزرعة إلى المائدة" (Hojnik et al., 2024; Cicala et al., 2025). وبهذا المعنى، لا تقتصر وظيفة التطبيقات على الملاحاة والمعلومات فحسب، بل تُشجع أيضًا على السلوك المسؤول. كما يُمكن للسياح المشاركة بفعالية في الحفاظ على الوجهات السياحية عبر التطبيقات، على سبيل المثال من خلال الإبلاغ عن التخلص غير القانوني من النفايات أو التلوث المفرط (Sousa et al., 2024) علاوة على ذلك، يُتيح الذكاء الاصطناعي نماذج جديدة لإدارة الموارد من خلال تحليل مجموعات البيانات الضخمة. تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي مراقبة استهلاك الطاقة والمياه في الفنادق لحظيًا، وتقييم القدرة الاستيعابية للسياح، وتحليل أثر السياحة على الاقتصاد المحلي. وبناءً على هذه التحليلات، يُمكن للوجهات السياحية التنبؤ بالطلب في مختلف المواسم، وتجنب إرهاق البنية التحتية، وتخطيط استثمارات تدعم التنمية طويلة الأجل (Cicala et al., 2024; Siddik et al., 2025). كما يُتيح



الذكاء الاصطناعي التنبؤ بالمخاطر البيئية كالتلوث أو الظواهر المناخية المتطرفة، مما يسمح بتخطيط

تدابير الحماية الوقائية مسبقاً (Siddik et al., 2025; Song & Chen, 2025)

يلعب إنترنت الأشياء دوراً محورياً في الاستدامة البيئية والمؤسسية. إذ يمكن لأجهزة الاستشعار المتصلة

بالشبكة مراقبة جودة الهواء، ومستويات النفايات، واستهلاك المياه، والتلوث الضوضائي. وبناءً على

البيانات المُجمّعة، يتم تفعيل أنظمة التحسين الآلي، مثل أنظمة الري الذكية في الحدائق، وترشيد استهلاك

الطاقة في الفنادق، وإدارة حركة المرور في المناطق السياحية (Song & Chen, 2025; Suanpang

& Pothipassa, 2024). وبهذه الطريقة، يُتيح إنترنت الأشياء استخداماً أكثر كفاءة للموارد، وتقليل

البصمة الكربونية، وتحسين إدارة المساحات الحضرية والطبيعية على حد سواء (Suanpang &

Pothipassa, 2024; Rosário & Dias, 2024)

ومن خلال دمج هذه التقنيات، يُمكن للوجهات السياحية تحقيق أثر مزدوج: تعزيز أمن السياح وضمان

الاستدامة على المدى الطويل. ويؤدي ربط أنظمة الأمن بالمؤشرات البيئية إلى إنشاء "وجهات ذكية

ومرنة"، ينظر إليها السياح على أنها عصرية وموثوقة ومسؤولة (Suanpang & Pothipassa,

2024; Rosário & Dias, 2024; Siddik et al., 2025). وتتمتع هذه الوجهات بميزة تنافسية

أكبر لأنها توفر في آنٍ واحد الأمان وتجربة عالية الجودة ومسؤولية بيئية. يمثل هذا الترابط أساساً لنهج

جديد لتطوير السياحة في القرن الحادي والعشرين، حيث تُصبح التقنيات الرقمية أداةً رئيسيةً في بناء



بيئات سياحية آمنة ومستدامة وجذابة (Suanpang & Pothipassa, 2024; Rosário & Dias, 2024)

- تجربة السياحة الذكية في إمارة دبي وتأثيرها على أمن واستدامة الوجهات السياحية فيها

رَسَّخت دبي مكانتها كمدينة رائدة في قطاع السياحة العالمي من خلال تبنيها لأحدث التقنيات، ويعود جزء كبير من نجاحها هذا القطاع إلى نهجها الاستباقي الاستشراقي في توظيف التطورات التكنولوجية لتعزيز تجارب الزوار ورفع كفاءة العمليات. وقد رَسَّخت هذه الاستراتيجية مكانة دبي كوجهة سياحية متميزة للمسافرين بغرض الترفيه والأعمال، معززةً بذلك سمعتها العالمية كمركز للسياحة الذكية. توظف دبي كمدينة سياحية مجموعة من التقنيات في هذا القطاع وهي المعلومات والاتصالات، والروبوتات والذكاء الاصطناعي وأتمتة الخدمات وقد أحدثت هذه التقنيات ثورة في ممارسات السياحة التقليدية، مُنشئةً منظومة ذكية قائمة على التكنولوجيا تلبي احتياجات السياح وتعيد تعريف دبي كواحدة من أهم الوجهات السياحية حول العالم (Kumara et al., 2025).

شهدت دبي نموًا ملحوظًا في استخدام الحلول التقنية لإدارة المنتجات والخدمات والموارد السياحية الرئيسية كالمطارات والفنادق ووسائل النقل، بالإضافة إلى تصميم منتجات وخدمات محددة تُقدم قيمة مضافة للسياح. علاوة على ذلك، طورت دبي تطبيقات جوال متنوعة لا تُسهم فقط في تعزيز سعادة السياح



والمقيمين، بل تُساعد أيضًا في تطوير العمليات لتصبح قاعدة موارد سلسة وفعّالة للمقيمين والسياح على حد سواء . تُطبق دبي حاليًا أحدث التقنيات. يُمكن لسياح دبي استكشاف حلول رئيسية، بما في ذلك تحديد الوجهات والأنشطة، باستخدام تقنية الاتصال قريب المدى (NFC) المُدمجة في أجهزتهم الشخصية. والتي تسمح لهم أيضًا باستخدام نظام الدفع الذكي ي شيشمل جميع وسائل النقل العام في دبي (Khan et al., 2017) .

من جانب آخر تعد دبي واحدة من أكثر الوجهات أماناً حيث تتمتع بمستوى عالٍ من الأمن السياحي، ويرجع ذلك إلى عدة عوامل، أهمها الشرطة السياحية واستخدام دبي لأحدث التقنيات بما فيها أنظمة المراقبة المدعومة بالذكاء الاصطناعي والقادرة على تحليل الصور ومقاطع الفيديو وربطها بقواعد البيانات (الطنيجي و رمان، 2023). كما ترتبط السياحة الذكية في دبي والتقنيات الذكية المستخدمة فيها بالتطور الذكي للمدينة بأكملها، والقائمة على الدفع الرقمي، التنقل الذكي وغيرها من التقنيات والتي تضحي من خلالها المدينة شبكة متكاملة و مترابطة (محرز وآخرون، 2023).

مه ذلك، تواجه دبي في هذا السياق مجموعة من التحديات، أهمها مسألة دمج النظام الفرعي السياحي ضمن النظام الذكي الشامل للمدينة، حيث يحد نقص التكامل من لضمان تحقيق قيمة مضافة لجميع أصحاب المصلحة. بعبارة أخرى، هنالك حاجة إلى دمج مختلف مكونات إطار دبي الذكية (التي تُعدّ



السياحة الذكية جزءًا منها)، بما يُمكن هذه المكونات من التواصل لإدارة تدفق المعلومات وتقديم خدمات من منظور متكامل (Khan et al., 2017) .

وعليه يمكن القول، أن الاعتماد الكبير على التقنيات السياحية الذكية في دبي، يجعلها وجهة سياحية مميزة لا تركز فقط على جاذبية وجهات السياحة ، بل أيضاً تقدم وجهات سياحية آمنة، ومستدامة، فمن خلال استخدام هذه التقنيات بصفة عامة وأنظمة المراقبة الذكية بصفة خاصة تعمل دبي على تعزيز الشعور بالأمان، والاستجابة الفعالة للأزمات الأمنية المحتملة. في الوقت نفسه، تدعم هذه التقنيات إدارة الموارد وإدخال حلول تكنولوجية صديقة للبيئة الاستدامة طويلة الأجل ويُقلل من الآثار السلبية للسياحة على البيئة.

الخاتمة

يناقش هذا البحث فاعلية أنظمة المراقبة الذكية في تعزيز أمن واستدامة الوجهات السياحية في إمارة دبي، وذلك من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات ذات الصلة. يعمل البحث على تقديم مراجعة نظرية للدراسات في هذا المجال، حيث توضح مفهوم السياحة الذكية وتبين أهم التقنيات السياحية الذكية المستخدمة في القطاع، والسمات الأساسية التي توفرها وتشمل؛ المعلومات، التفاعل، إمكانية الوصول، التخصيص، والامن. من جانب آخر، يشرح البحث مفهوم أنظمة المراقبة الذكية، وكيفية الاستفادة منها في تعزيز



الأمن بصورة عامة. علاوة على ذلك، تبحث الدراسة في أمن الوجهات السياحية واستدامتها وكيفية مساهمة التقنيات السياحية الذكية بصفة عامة وأنظمة المراقبة الذكية بصفة خاصة في تحقيقهما. تشير المراجعة أن هذه الأنظمة تساهم في إجراء تحليلات متقدمة وإدارة للمخاطر الأمنية بشكل استباقي بما يعزز أمن هذه الوجهات. علاوة على ذلك، تعمل هذه الأنظمة على لإدارة تدفقات السياح وتحليل أنماط الحركة وتحديد المناطق التي تشهد تجمعات سياحية كثيفة، وبالتالي اقتراح مسارات بديلة نحو مناطق أقل ازدحاماً، مما يُخفف الضغط على البنية التحتية والموارد الطبيعية. وتقدم المراجعة إمارة دبي كواحدة من أهم الوجهات السياحية الذكية حول العالم، حيث تعتمد على تقنيات ذكية متعددة، بما فيها أنظمة المراقبة الذكية والتي تمكنها من المحافظة على مستوى عالٍ من الأمن والاستدامة السياحية. مع ذلك توضح مراجعة الأدبيات وجود فجوة بحثية فيما يتعلق استخدام أنظمة المراقبة الذكية في مجال السياحة عامة وأمن واستدامة الوجهات بشكل خاص، وبهذا يوصي البحث بضرورة إجراء المزيد من الدراسات التطبيقية في هذا المجال بالتطبيق على إمارة دبي أو غيرها من الإمارات.



المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية

العدد الثالث والتسعون - شهر (مارس) 2026

ISSN: 2617-9563

قائمة المراجع

المراجع العربية

براهمي، وهيبية. (2025). دور الأمن السياحي في استدامة السياحة والمقومات السياحية، دراسة حالة إدارة الشرطة السياحية بالأردن. *المجلة العلمية المستقبل الاقتصادي*، 12(1)، 147-178.

حسن، أشرف فوزي. (2025). السياحة الذكية في تعزيز الاستدامة البيئية: دراسة وصفية تحليلية في السياق السعودي المعاصر. *مجلة العلوم الهندسية وتكنولوجيا المعلومات (JESIT)*، 9(3)، 50-67.

الطنيجي، حمد عبيد راشد ، و أبو رمان، اسعد حماد. (2023). ممارسات الأمن السياحي الشامل في دولة الامارات ودوره في توفير بيئة سياحية آمنة ومستدامة دراسة تاريخية للجهود الاتحادية للفترة 1990-2015. *مجلة الدراسات التاريخية*، 24 (1)، 201-237.

العنتلة، مجد عطية ، خوالدة ، حمزة علي ، و الزبون، نزال محمد. (2022). المدن الذكية وإمكانيات تطبيقها على مدينة عمان، الأردن: دراسة استطلاعية . *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الإنسانية*، 30(2)، 180-203.



المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية

العدد الثالث والتسعون - شهر (مارس) 2026

ISSN: 2617-9563

كربوش، سلوى ، و مسكين، عبدالحفيظ. (2024). السياحة الذكية من منظور مفاهيمي. *مجلة اقتصاديات افريقيا*، 20 (35)، 185-202.

كريشان، طارق تيسير ، مساعدة، رائد ، و بظاظو، ابراهيم خليل. (2016). تطبيقات السياحة الرقمية ودورها في تعزيز رقمنة المجتمعات والتحول نحو المدن السياحية الذكية. *المجلة الدولية للتنمية الحضرية المستدامة*، 3 (1)، 62-67.

محرز، صالح ، موفق، سهام ، وبن عزة، هشام. (2023). التحول نحو مدن سياحية ذكية: تجربة دولة الإمارات العربية المتحدة. *مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال*، 6(1)، 42-62.

المراجع الأجنبية

Absari, D. T., Djunaidy, A., & Susanto, T. D. (2023). A Systematic Review of Indonesia's Heritage Tourism in Perspective of Smart Tourism Conceptual Model. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 7(1), 134-145.

Adrian, A. I., Ismet, P., & Petru, P. (2018). An overview of intelligent surveillance systems development. *2018 International Symposium on Electronics and Telecommunications (ISETC)* (pp. 1-6). Timișoara, Romania: IEEE.

Agarwal, S., Page, t. J., & Mawby, R. (2021). Tourist security, terrorism risk management and tourist safety. *Annals of Tourism Research*, 89 .

Ahmed, S., Hossain, M. F., Kaiser, M. S., Noor, M. B., Mahmud, M., & Chakraborty, C. (2021). Artificial Intelligence and Machine Learning for Ensuring Security in Smart Cities. In C. Chakraborty, J. C.-W. Lin, & M. Alazab, *Data-Driven Mining, Learning and Analytics for Secured Smart Cities* (pp. 23-47). Springer, Cham.

Alamineh, G. A., Hussein, J. W., Mulu, Y. E., & Taddesse, B. (2023). The negative cultural impact of tourism and its implication on sustainable development in Amhara Regional State. *Cogent Arts & Humanities*, 10, 1-27.



- Alencar, A., Kondova, K., & Ribbens, W. (2019). The smartphone as a lifeline: an exploration of refugees' use of mobile communication technologies during their flight. *Media, Culture & Society*, 41(6), 828-844.
- ALsaad, Y. (2025). The Role of Smart Technologies in Advancing Sustainable Tourism: A Systematic Review. *Middle East Journal of Scientific Publishing*, 8(4), 1-26.
- Anuar, N. A., Nazaruddin, N. A., Omar, S. S., & Zulkurnain, M. Z. (2025). An Analysis of Smart Tourism Technologies (STTs) at Visitor Attractions: Investigating the Influence of Information, Accessibility, Interactivity, Personalization, and Security on Tourist Satisfaction. *International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)*, 9(9), 9862-9875.
- Araz, O. M., Choi, T.-M., Olson, D. L., & Salman, F. S. (2020). Role of Analytics for Operational Risk Management in the Era of Big Data. *Decision Sciences*, 51 (6), 1320-1346.
- Archi, Y. E., Benbba, B. B., Kabil, M., & Dávid, L. D. (2023). Digital Technologies for Sustainable Tourism Destinations: State of the Art and Research Agenda. *Administrative Sciences*, 13(8), 1-21.
- Archi, Y. E., Benbba, B., Kabil, M., & Dávid, L. D. (2023). Digital Technologies for Sustainable Tourism Destinations: State of the Art and Research Agenda. *Administrative Sciences*, 13(8), 1-21.
- Arzadon, A. T., Corporal, V. J., Daquioag, K. J., Moreno, J. F., Roxas, A. M., & Ramirez, J. F. (2025). The Role of Technology in Enhancing Tourist Safety and Security: Challenges and Opportunities. *International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)*, 9 (14), 1235-1262.
- Badiora, A. I., Adedotun, S. B., Sobowale, T. O., & Afolabi, H. (2022). Safety and Security Assessment in Tourist Destinations: A Field Study in a Nigerian GeoPark. *Journal of Event, Tourism and Hospitality Studies*, 2, 106-149.
- Bouwman, T. (2011). Recent Advanced Statistical Background Modeling for oreground Detection - A Systematic Survey. *Recent Patents on Computer Science*, 4(3), 147-176.
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2013). Smart Tourism Destinations. In Z. Xiang, & I. Tussyadiah, *Information and Communication Technologies in Tourism 2014* (pp. 553-564). Springer.



- Choudhary, Y., & Sharma, A. (2024). Smart Tourism in the Digital Age: Mitigating Technology Challenges for Sustainable Growth. *The Journal of Management*, 3(1), 1-12.
- Cicala, L., Gargiulo, F., Parrilli, S., Amitrano, D., & Pigliasco, G. (2024). Progressive Monitoring of Micro-Dumps Using Remote Sensing: An Applicative Framework for Illegal Waste Management. *Sustainability*, 16 (13), 1-24.
- Cirianni, F. M., Comi, A., & Quattrone, A. (2023). Mobility Control Centre and Artificial Intelligence for Sustainable Urban Districts. *Information*, 14(10), 1-17.
- Curiel, J. d., Jalón, M. L., Herráez, B. R., & Antonovica, A. (2016). Smart Tourism Destination in Madrid. In M. Peris-Ortiz, D. R. Bennett, & D. P.-B. Yábar, *Sustainable Smart Cities* (pp. 101-114). Springer.
- Dorcic, J., Komsic, J., & Markovic, S. (2019). Mobile technologies and applications towards smart tourism – state of the art. *Tourism Review*, 74(1), 82–103.
- Elwezza, M., AbdEllah, M. A., & Ayoub, F. (2025). Transforming Travel: The Impact of Smart Tourism Systems on Destination Management. *Journal of the Faculty of Tourism and Hotels-University of Sadat City*(9), 330-353.
- Femenia-Serra, F., Perles-Ribes, J. F., & Ivars-Baidal, J. A. (2019). Smart destinations and tech-savvy millennial tourists: hype versus reality. *Tourism Review*, 74(1), 63–81.
- Florido-Benítez, L. (2024). The Cybersecurity Applied by Online Travel Agencies and Hotels to Protect Users' Private Data in Smart Cities. *Smart Cities*, 7(1), 475-495.
- Ghoniem, N. A., Hesham, S., Fares, S., Hesham, M., Shaheen, L., & Halim, I. T. (2022). Intelligent Surveillance Systems for Smart Cities: A Systematic Literature Review. In A. K. Somani, A. Mundra, R. Doss, & S. Bhattacharya, *Smart Systems: Innovations in Computing* (pp. 135-147). Springer.
- González, O. S., Bastidas-Manzano, A. B., & Alcolea-Parra, M. (2024). Smart Tourist Destinations (STD) Management and Security From A Systematic And Bibliometric Review. *Journal of Tourism Sustainability*, 4(2), 115-132.
- Gretzel, U. (2011). Intelligent systems in tourism: A Social Science Perspective. *Annals of Tourism Research*, 38(3), 757-779.



- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: foundations and developments. *Electronic Markets, The International Journal on Networked Business*, 25, 179-188.
- Hien, H. N., & Trang, P. H. (2024). Decoding smart tech's influence on tourist experience quality. *Asian Journal of Business Research*, 14 (1), 97-119.
- Hojnik, B., Horvat, G., Mongus, D., Brumen, M., & Kamnik, R. (2025). Towards Sustainable Waste Management: Predictive Modelling of Illegal Dumping Risk Zones Using Circular Data Loops and Remote Sensing. *Sustainability*, 17(18), 1-33.
- Hu, X., Yan, o., Casey, T., & Wu, C.-H. (2021). Creating a safe haven during the crisis: How organizations can achieve deep compliance with COVID-19 safety measures in the hospitality industry. *International Journal of Hospitality Management*, 92, 1-11 .
- Huang, C. D., Goo, J., Nam, K., & Yoo, C. W. (2017). Smart Tourism Technologies in Travel Planning: The Role of Exploration and Exploitation. *Information & Management*, 54(6), 757-770.
- Ibrahim, S. (2016). A comprehensive review on intelligent surveillance systems. *Communications in Science and Technology*, 1, 7-14.
- Ihsan, U., Jhanjh, N. Z., Ashraf, H., Ashfaq, F., & Wicaksana, F. A. (2025). A Real-Time Intelligent Surveillance System for Suspicious Behavior and Facial Emotion Analysis Using YOLOv8 and DeepFace. *Engineering Proceedings*, 107(1), 1-12.
- Issakov, Y., Lecic, B., Spasojevic, A., Stojanovic, K., Gajic, T., Knežević, S., & Vukolić, D. (2025). Security and Sustainability of Tourist Destinations Through Digital Technologies: A Comparative Analysis of Almaty and Belgrade. *Sustainability*, 17, 1-26.
- Jasna, M., Stefan, D., & Marius, P. (2019). The significance of the risk-related challenges in tourist destination choice. *Journal of the Geographical Institute "Jovan Cvijic"*, 69(1), 39-52.
- Jeong, M., & Shin, H. H. (2019). Tourists' Experiences with Smart Tourism Technology at Smart Destinations and Their Behavior Intentions. *Journal of Travel Research*, 59(8), 1464-1477.



- Jianing, P., Bai, K., Solangi, Y. A., Magazzino, C., & Ayaz, K. (2024). Examining the role of digitalization and technological innovation in promoting sustainable natural resource exploitation. *Resources Policy*, 94, 1-13.
- Khan, M. S., Woo, M., Nam, K., & Chathoth, P. K. (2017). Smart City and Smart Tourism: A Case of Dubai. *Sustainability*, 9, 1-24.
- Klius, Y., Sieriebriak, K., & Fomenko, D. (2023). Application Of A System-Synergistic Approach To Managing The Sustainable Development Of Regional Enterprises While Ensuring Their Economic Security. *Baltic Journal of Economic Studies*, 9 (5), 100-110.
- Kumara, S., Choprab, A., & Sajnani, M. (2025). Smart tourism in Dubai: Exploring ICT, RAISA, and government's role in economic and technological advancements. *Multidisciplinary Science Journal*, 8(2), 1-8.
- Ling-Yun, Z., Nao, L., & Min, L. (2012). On the basic concept of smarter tourism and its theoretical system. *Tourism Tribune*, 27(5), 66-73.
- Lopes, H. d., Remoaldo, P. C., Ribeiro, V., & Martín-Vide, J. (2021). Effects of the COVID-19 Pandemic on Tourist Risk Perceptions—The Case Study of Porto. *Sustainability*, 13(11), 1-29 .
- Magdy, A., Fahmy, T. M., & Abdelsamie, H. (2022). The impact of smart sustainability on tourist destination appeal. *Journal of the Faculty of Tourism and Hotels-University of Sadat City*, 6(2/2), 259-280.
- MarcoCristani, Farenzena, M., Bloisi, D., & Murino, V. (2010). Background Subtraction for Automated Multisensor Surveillance: A Comprehensive Review. *EURASIP Journal on Advances in Signal Processing*, 1-24.
- Marija, C., Aleksa, P., Sanja, K., Miroslav, K., & Vanja, P. (2025). What factors do tourists consider most important when evaluating the competitiveness of tourism? The focus on developing economy. *Journal of the Geographical Institute "Jovan Cvijic"*, 75 (1), 67-85.
- Myagmar-Ochir, Y., & Kim, W. (2023). A Survey of Video Surveillance Systems in Smart City. *Electronics*, 12(17), 1-34.



- Neuhofer, B., Buhalis, D., & Ladkin, A. (2015). Smart Technologies for Personalized Experiences: A Case Study in the Hospitality Domain. *Electronic Markets*, 25, 243-254.
- Odunga, S., Szente, V., & Szabó, K. (2024). Community Support and Socioeconomic Impacts of Cultural Tourism Development in Western Kenya. *Tourism and Hospitality*, 5(4), 1510-1524.
- Orîndaru, A., Popescu, M.-F., Alexoaei, A. P., Căescu, Ş.-C., Florescu, M. S., & Orzan, A.-O. (2021). Tourism in a Post-COVID-19 Era: Sustainable Strategies for Industry's Recovery. *Sustainability*, 13(2), 1-22 .
- Pemmasani, P. K., & Nasaruddin, M. A. (2022). Resilient IT Strategies for Governmental Disaster Response and Crisis Management. *International Journal of Act Informatica*, 1(1), 151-163.
- Pencarelli, T. (2019). The digital revolution in the travel and tourism industry. *Information Technology & Tourism*, 22, 455-476.
- Popova, P., Marinova, K., & Popov, V. (2023). Internet of Things and Big Data Analytics for Risk Management in Digital Tourism Ecosystems. *Risks*, 11(10), 1-15 .
- Psaroudakis, C., Xanthopoulos, G., Stavrakoudis, D., Barnias, A., Varela, V., Gkotsis, I., . . . Chris, A. (2021). Development of an Early Warning and Incident Response System for the Protection of Visitors from Natural Hazards in Important Outdoor Sites in Greece. *Sustainability*, 13(9), 1-29.
- Radke, R., Andra, S., Al-Kofahi, O., & Roysam, B. (2005). Image change detection algorithms: A systematic survey. *IEEE Transactions on Image Processing*, 14(3), 294-307.
- Rodrigues, A. (2025). Smart And Sustainable Tourism: Technology and Sustainability in the Transformation of Destinations. *Global Journal of Tourism, Leisure and Hospitality Management*, 3(2), 1-5.
- Rosário, A. T., & Dias, J. C. (2024). Exploring the Landscape of Smart Tourism: A Systematic Bibliometric Review of the Literature of the Internet of Things. *Administrative Sciences*, 14(2), 1-26.



- Samancioglu, E., Kumlu, S., & Ozkul, E. (2024). Smart tourism destinations and sustainability: evidence from the tourism industry. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 16 (6), 1-14 .
- Samanta, S., Sen, G., & Ghosh, S. K. (2022). A literature review on police patrolling problems. *Annals of Operations Research*, 316 , 1063–1106.
- Shen, S., Sotiriadis, M., & Zhang, Y. (2020). The Influence of Smart Technologies on Customer Journey in Tourist Attractions within the Smart Tourism Management Framework. *Sustainability*, 12(10), 1-18.
- Siddik, A. B., Forid, M. S., Yong, L., Du, A. M., & Goodell, J. W. (2025). Artificial intelligence as a catalyst for sustainable tourism growth and economic cycles. *Technological Forecasting and Social Change*, 210, 1-12.
- Song, D., & Chen, H. (2025). Artificial Intelligence as a Catalyst for Sustainable Tourism: A Case Study from China. *Systems*, 13(5), 1-20.
- Sousa, A. E., Cardoso, P., & Dias, F. (2024). The Use of Artificial Intelligence Systems in Tourism and Hospitality: The Tourists' Perspective. *Administrative Sciences*, 14(8), 1-23.
- Srinivasan, S., SHERkar, A., J, J., Indora, A., & Mukherjee, R. (2024). Tourism Innovation And The Role Of Technology In Enhancing Visitor Experiences. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(4), 1506-1513.
- Suanpang, P., & Pothipassa, P. (2024). Integrating Generative AI and IoT for Sustainable Smart Tourism Destinations. *Sustainability*, 16(17), 1-34.
- Sujood, Bano, N., & Siddiqui, S. (2024). Consumers' intention towards the use of smart technologies in tourism and hospitality (T&H) industry: a deeper insight into the integration of TAM, TPB and trust. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, 7(3), 1412–1434.
- Sulman, N. P., Sanocki, T., Goldof, D., & Kasturi, R. (2008). How effective is human video surveillance performance? *the 2008 19th International Conference on Pattern Recognition* (pp. 1-3). Tampa, USA: IEEE.
- Suryawan, R. F., Kamsariaty, K., Perwitasari, E. P., Maulina, E., Maghfuriyah, A., & Susilowati, T. (2024). Digital Strategy Model in Strengthening Brand Image to



- Maintain Customer Loyalty (Case Study on Umrah and Hajj Travel Agency). *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 2(12), 5045–5056.
- Sustacha, I., Baños-Pino, J. F., & Valle, E. D. (2023). The role of technology in enhancing the tourism experience in smart destinations: A meta-analysis. *Journal of Destination Marketing & Management*, 30.
- Tulung, L. E., Lapian, S. L., Lengkong, V. P., & Tielung, M. V. (2025). The Role of Smart Tourism Technologies, Destination Image and Memorable Tourism Experiences As Determinants of Tourist Loyalty. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 19(4), 1-26.
- Viñals, M. J., Carpio, P. R., Teruel, P., & Gandía-Romero, J. M. (2024). Real-Time Monitoring of Visitor Carrying Capacity in Crowded Historic Streets Through Digital Technologies. *Urban Science*, 8(4), 1-17.
- Waqas, M., Tu, S., Halim, Z., Rehman, S. U., Abbas, G., & Abbas, Z. H. (2022). The role of artificial intelligence and machine learning in wireless networks security: principle, practice and challenges. *Artificial Intelligence Review*, 55, 5215–5261.
- Yas, H., Mardan, A., Kh.Albayati, Y., Lootah, S. E., & Streimikiene, D. (2020). The Positive Role of the Tourism Industry for Dubai City in the United Arab Emirates. *Contemporary economics*, 14(4), 601-616.
- Yoo, C. W., Goo, J., Huang, C. D., Nam, K., & Woo, M. (2017). Improving travel decision support satisfaction with smart tourism technologies: A framework of tourist elaboration likelihood and self-efficacy. *Technological Forecasting and Social Change*, 123, 330-341.
- Yuwen Zhang, M. S., & Shen, S. (2022). Investigating the Impact of Smart Tourism Technologies on Tourists' Experiences. *Sustainability*, 14 (5), 1-21.
- Zhang, Y., Sotiriadis, M., & Shen, S. (2022). Investigating the Impact of Smart Tourism Technologies on Tourists' Experiences. *Sustainability*, 14 (5), 1-21.
- Zou, Y., & Yu, Q. (2022). Sense of safety toward tourism destinations: A social constructivist perspective. *Journal of Destination Marketing & Management*, 24 , 1-9.