

تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع السياحية في مكة المكرمة والمدينة المنورة

اسم الطالب : رائد مدني الشاعر

رقم الطالب : 221001491

مشروع تخرج - 1

كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

إشراف

د / عبدالرحيم نادر

عضو هيئة التدريس - كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

جدول المحتويات

1.	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....	3
1.1.	المقدمة.....	4
1.2.	مشكلة الدراسة.....	5
1.2.1.	فجوات على المستوى النظري:.....	6
1.2.2.	فجوات على المستوى التطبيقي:.....	6
1.3.	أهمية الدراسة.....	7
1.3.1.	على المستوى النظري.....	7
1.3.2.	على المستوى التطبيقي.....	8

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة

تعتبر مكة المكرمة والمدينة المنورة من أبرز الوجهات السياحية في العالم، حيث تحتلان مكانة عظيمة في قلوب المسلمين، باعتبارهما الحرمين الشريفين، ما يجعلهما مركزاً للأنشطة الدينية والسياحية على حد سواء. مع تزايد عدد الزوار سنوياً، أصبح من الضروري تبني استراتيجيات حديثة وفعالة في إدارة المشاريع السياحية لضمان توفير تجربة مريحة وأمنة للحجاج والمعتنمين. في هذا السياق، تأتي تقنيات الذكاء الاصطناعي لتلعب دوراً محورياً في تحسين إدارة المشاريع السياحية، حيث تساهم في تعزيز الكفاءة، وتسهيل اتخاذ القرارات، وتحسين الخدمات المقدمة (Jiang، 2023).

الذكاء الاصطناعي يشمل مجموعة من التقنيات مثل تعلم الآلة، تحليل البيانات الكبيرة، والروبوتات الذكية التي يمكنها معالجة كميات ضخمة من المعلومات في وقت قصير، مما يساهم في توفير حلول مبتكرة لمشاكل معقدة. في قطاع السياحة، وخاصة في المدن المقدسة، يمكن لهذه التقنيات أن تحسن من سير العمليات اليومية للمشاريع السياحية، بداية من تنظيم رحلات الزوار وصولاً إلى تقديم خدمات استشارية للمستثمرين في القطاع. كما أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساهم في تعزيز تجارب الزوار من خلال تخصيص العروض والخدمات وفقاً لاحتياجاتهم الفردية (Deliu، 2024).

واحدة من أكبر التحديات التي تواجهها إدارة المشاريع السياحية في مكة المكرمة والمدينة المنورة هي الكثافة العالية للزوار، خاصة خلال مواسم الحج والعمرة. هذه الزيادة الكبيرة في أعداد الحجاج والمعتنمين تتطلب تنسيقاً دقيقاً بين مختلف الأطراف، بما في ذلك السلطات المحلية، وشركات السياحة، والفنادق، والنقل، والخدمات اللوجستية. في هذا الإطار، يساعد الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد بشكل أكثر فعالية، من خلال أنظمة التنبؤ وتحليل البيانات التي تساهم في تنسيق العمليات وتقليل الفوضى (Shah، 2024).

أحد التطبيقات المميزة للذكاء الاصطناعي في هذا السياق هو استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في إدارة الحشود. تقنيات التعرف على الصور، والذكاء الاصطناعي القائم على البيانات، يمكن أن تساعد في مراقبة حركة الزوار وتوجيههم داخل الأماكن المقدسة. كما يمكن تحليل البيانات المجمعة لتوقع عدد الزوار في مختلف الأوقات، مما

يساعد على اتخاذ القرارات في الوقت المناسب بشأن تخصيص الموارد وتوزيع الخدمات. هذه التقنيات يمكن أن تسهم أيضاً في تحسين السلامة العامة وتخفيف الضغط على البنية التحتية (Abalkhail، Saudi Arabia's Management of the Hajj Season through Artificial Intelligence and Sustainability، 2022).

إن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة التي يتم جمعها من الأنشطة السياحية في مكة والمدينة يمكن أن يساعد في تحديد الأنماط والاتجاهات في سلوكيات الزوار. من خلال هذا التحليل، يمكن للمسؤولين والمستثمرين في القطاع السياحي تحسين استراتيجيات التسويق وتقديم عروض وخدمات أكثر تخصيصاً تلبي احتياجات الزوار بشكل أكثر دقة. يساعد ذلك في تعزيز التنافسية في السوق السياحي المحلي، وجذب مزيد من الاستثمارات، وتحقيق التنمية المستدامة للقطاع السياحي في هاتين المدينتين المقدستين (Núñez، 2024).

إن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع السياحية في مكة المكرمة والمدينة المنورة يمثل خطوة هامة نحو تحسين تجربة الزوار وتطوير القطاع السياحي بشكل عام. في عالم يتزايد فيه الاعتماد على التكنولوجيا، تعتبر هذه التقنيات بمثابة أداة حيوية لضمان نجاح المشروعات السياحية، وزيادة قدرتها على تلبية احتياجات الزوار بأعلى مستويات الكفاءة والجودة (Saumendra، 2024).

1.2. مشكلة الدراسة

تشهد مكة المكرمة والمدينة المنورة تزايداً ملحوظاً في أعداد الزوار من الحجاج والمعتمرين على مدار العام، خاصة خلال موسم الحج والعمرة، مما يشكل تحدياً كبيراً في إدارة المشاريع السياحية بشكل فعال. تتطلب هذه الزيادة في عدد الزوار تحسيناً مستمراً للبنية التحتية، وتنسيقاً دقيقاً بين جميع الأطراف المعنية، وتقديم خدمات عالية الجودة لضمان تجربة مريحة وآمنة للحجاج والمعتمرين. في ظل هذا الضغط الكبير، تظهر الحاجة الملحة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة هذه المشاريع السياحية لتحسين الكفاءة، وتسهيل اتخاذ القرارات، وتقديم خدمات متميزة.

إلا أنه وعلى الرغم من التطور التكنولوجي في العديد من الصناعات، لا تزال هناك تحديات كبيرة في دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع السياحية في مكة المكرمة والمدينة المنورة. تتنوع هذه التحديات بين فجوات

نظرية وعملية، وهو ما يفرض ضرورة القيام بدراسة مفصلة لفهم هذه الفجوات واستكشاف كيفية سدها لتحقيق أقصى استفادة من الذكاء الاصطناعي في هذا المجال (Showail، 2022).

1.2.1. فجوات على المستوى النظري:

تتمثل الفجوة النظرية في عدم وجود إطار معرفي شامل ومتربط يحدد كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تُدمج بشكل فعال في إدارة المشاريع السياحية في مكة المكرمة والمدينة المنورة. رغم تزايد الدراسات التي تشير إلى فوائد الذكاء الاصطناعي في العديد من الصناعات، إلا أن التطبيقات الخاصة بالقطاع السياحي في هذه المدن المقدسة لم يتم تناولها بشكل كافٍ في الأدبيات البحثية. هناك نقص في النماذج النظرية التي يمكن أن توجه الممارسين في كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل مبتكر وفعال، وبالتالي فإن غالبية الأبحاث تقتصر على المفاهيم العامة للتكنولوجيا وتطبيقاتها في سياقات أخرى، دون تخصيص تلك التطبيقات لإدارة المشاريع السياحية في مكة المكرمة والمدينة المنورة.

يفتقر المجال إلى دراسة شاملة تدمج بين تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي، معالجة البيانات الكبيرة، وتحليل الصور في السياق السياحي، وتوفر إشراكاً أكاديمياً يتناول العوائق المحتملة لتطبيق تلك التقنيات في بيئات ذات خصوصية دينية وثقافية، مثل الحرمين الشريفين (Kim، 2024).

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي:

أما على المستوى العملي، فتتمثل الفجوة الأساسية في محدودية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع السياحية في مكة المكرمة والمدينة المنورة، رغم الإمكانيات الكبيرة لهذه التقنيات في تحسين الأداء. فعلى الرغم من التقدم التكنولوجي في مجالات أخرى، فإن المشاريع السياحية في هذه المدن لا تزال تعتمد بشكل كبير على الأساليب التقليدية في الإدارة والتنسيق. هذا التأخير في تبني التقنيات الحديثة يتسبب في وجود صعوبات في التعامل مع الأعداد الضخمة من الزوار، والتي تزداد بشكل ملحوظ في مواسم الحج والعمرة.

من أبرز القضايا العملية أيضاً هو نقص التدريب والتمويل اللازم لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في القطاع السياحي. كما أن هناك تحديات تقنية تتعلق بالتكامل بين الأنظمة المختلفة التي تستخدمها الجهات المعنية،

مثل خدمات النقل، والإقامة، والخدمات الصحية، مما يجعل من الصعب تنفيذ حلول ذكية تستفيد من البيانات المتاحة لتحسين تجربة الزوار بشكل كامل.

كما، توجد مشاكل تتعلق بالقدرة على جمع وتحليل البيانات بكفاءة، فبعض الجهات السياحية قد تفتقر إلى بنية تحتية تكنولوجية متطورة لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي. هذه الفجوات تتطلب حلولاً عملية تعتمد على تطوير الأنظمة وإيجاد آليات لتدريب العاملين في القطاع السياحي على كيفية الاستفادة من هذه التقنيات (Aldoseri، 2023).

بناءً على ما سبق، يمكن صياغة السؤال الرئيسي للدراسة على النحو التالي: **كيف يمكن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع السياحية في مكة المكرمة والمدينة المنورة؟**

1.3. أهمية الدراسة

تعتبر دراسة تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع السياحية في مكة المكرمة والمدينة المنورة ذات أهمية كبيرة على المستويين النظري والتطبيقي، وذلك نظراً لما تحققه هذه التقنيات من فوائد في تحسين الأداء وتسهيل اتخاذ القرارات وزيادة كفاءة الخدمات في ظل التحديات المتزايدة التي تواجه هذا القطاع. حيث تسهم الدراسة في تقديم رؤى جديدة حول كيفية تفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئات سياحية فريدة، تتمتع بخصوصية دينية وثقافية عالية.

1.3.1. على المستوى النظري:

من الناحية النظرية، تأتي أهمية هذه الدراسة من خلال مساهمتها في إثراء الأدبيات الأكاديمية حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع السياحة، وخاصة في سياقات خاصة مثل مكة المكرمة والمدينة المنورة. فحتى الآن، لا توجد دراسات كافية توضح كيفية استفادة إدارة المشاريع السياحية في هذه المدن المقدسة من تقنيات الذكاء الاصطناعي بالشكل الأمثل، إذ أن أغلب الأبحاث في هذا المجال تتناول استخدام هذه التقنيات في قطاعات أخرى، أو تقتصر على جوانب معينة مثل تحسين خدمات العملاء أو التنبؤ بالطلب. لذلك، تعد هذه الدراسة بمثابة إضافة هامة للمفاهيم والنظريات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في السياحة، وتوفر إطاراً نظرياً يمكن بناء عليه تطبيق تقنيات متقدمة لإدارة المشاريع السياحية في البيئات الخاصة ذات التحديات المميزة.

ستساعد الدراسة في تحديد الفجوات النظرية في هذا المجال، حيث تركز على تقديم فهم أعمق حول كيفية دمج تقنيات مثل التعلم الآلي، وتحليل البيانات الضخمة، ورؤية الحاسوب في السياقات السياحية. وبالتالي، يمكن أن تساهم هذه الدراسة في تطوير نموذج أكاديمي يوجه الباحثين والممارسين في كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل متكامل لتطوير قطاع السياحة في المدن المقدسة. كما ستساعد في توجيه السياسات البحثية المستقبلية في هذا المجال (Herrera، 2023).

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

أما على المستوى التطبيقي، فإن هذه الدراسة تقدم أهمية كبيرة في تحسين الأداء الفعلي للمشاريع السياحية في مكة المكرمة والمدينة المنورة من خلال تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي. فعلى صعيد الإدارة، قد تساهم الدراسة في إيجاد حلول عملية تساعد في تحسين الكفاءة في إدارة الحشود وتوزيع الموارد، وهي من أبرز التحديات التي تواجه إدارة المشاريع السياحية في مواسم الحج والعمرة. من خلال تحليل البيانات الضخمة المتاحة، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يقدم حلولاً مبتكرة مثل التنبؤ بمواعيد الازدحام، وتنظيم حركة الزوار بشكل يضمن الراحة والسلامة للجميع.

كما يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تعزز من تقديم الخدمات المخصصة للمسافرين، بما في ذلك تطوير أنظمة تفاعلية مبتكرة مثل المساعدات الافتراضيين، وخدمات التوجيه الذكية باستخدام تطبيقات الهاتف المحمول. كما يمكن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة الحجاج والمعتمرين من خلال تخصيص الأنشطة السياحية والإرشاد الديني وفقاً لاحتياجاتهم الفردية، وهو ما يؤدي إلى تحسين رضائهم وزيادة الانطباعات الإيجابية عن تجربتهم.

على المستوى الإداري للمشاريع، يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قرارات استراتيجية مدعومة بالبيانات في وقت أسرع وأكثر دقة، وبالتالي تحسين التنسيق بين مختلف الجهات المعنية مثل شركات السياحة، والفنادق، ووسائل النقل. كما أن تحليل البيانات المتعلقة بأنماط استهلاك الزوار، وتوقع الاتجاهات المستقبلية في الطلب على الخدمات السياحية يمكن أن يساعد في تطوير استراتيجيات تسويقية أكثر كفاءة.

وأخيرًا، في السياق التطبيقي، تقدم هذه الدراسة فرصة للمستثمرين والمطورين في القطاع السياحي لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مشاريعهم السياحية المستقبلية، سواء من خلال تحسين جودة الخدمات المقدمة أو من خلال زيادة الكفاءة التشغيلية. فالتقنيات الذكية تساهم في تقليل التكاليف وتحسين العمليات، ما يعود بالفائدة على جميع الأطراف المعنية، من الجهات الحكومية إلى القطاع الخاص (Shambour، 2021).

- Abalkhail, A. A. (2022). Saudi Arabia's Management of the Hajj Season through Artificial Intelligence and Sustainability. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/364974103_Saudi_Arabia's_Management_of_the_Hajj_Season_through_Artificial_Intelligence_and_Sustainability
- Abalkhail, A. A. (2022). Saudi Arabia's Management of the Hajj Season through Artificial Intelligence and Sustainability. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/21/14142>
- Aldoseri, A. (2023). Re-Thinking Data Strategy and Integration for Artificial Intelligence: Concepts, Opportunities, and Challenges. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2076-3417/13/12/7082>
- Deliu, D. (2024). The Role of Artificial Intelligence and Big Data Analytics in Shaping the Future of Professions in Industry 6.0: Perspectives from an Emerging Market. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2079-9292/13/24/4983>
- Herrera, A. (2023). Artificial Intelligence as Catalyst for the Tourism Sector: A Literature Review. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/376887400_Artificial_Intelligence_as_Catalyst_for_the_Tourism_Sector_A_Literature_Review
- Jiang, Y. (2023). Machine learning and mixed reality for smart aviation: Applications and challenges. 111. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699723000807>
- Kim, H. (2024). Artificial Intelligence in Hospitality and Tourism: Insights From Industry Practices, Research Literature, and Expert Opinions. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/377305049_Artificial_intelligence_in_hospitality_and_tourism_Insights_from_industry_practices_research_literature_and_expert_opinions
- Núñez, J. C. (2024). Machine learning applied to tourism: A systematic review. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/381993806_Machine_learning_applied_to_tourism_A_systematic_review
- Saumendra, D. (2024). Application of AI Technology for the Development of Destination Tourism towards an Intelligent Information System. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/382321239_Application_of_AI_Technology

gy_for_the_Development_of_Destination_Tourism_towards_an_Intelligent_Informati
on_System

Shah, A. (2024). Enhancing Hajj and Umrah Rituals and Crowd Management Through AI Technologies: A Comprehensive Survey of Applications and Future Directions. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/385366827_Enhancing_Hajj_and_Umrah_Rituals_and_Crowd_Management_through_AI_Technologies_A_Comprehensive_Survey_of_Applications_and_Future_Directions

Shambour, M. K. (2021). Progress of IoT Research Technologies and Applications Serving Hajj and Umrah. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8238031/>

Showail, A. J. (2022). Solving Hajj and Umrah Challenges Using Information and Communication Technology: A Survey. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/362010499_Solving_Hajj_and_Umrah_Challenges_Using_Information_and_Communication_Technology_A_Survey