

Final Project 1
Code: MGM 496-PMG496
Project Template

Faculty of Management
Midocean University

تأثير تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على كفاءة إدارة جداول الرحلات
وتحسين الربحية – دراسة ميدانية على شركات الطيران السعودية

أسم الطالب

عبدالله عبدالمحسن العتيبي

233001084

مشروع تخرج - ١

كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف

د. عبد الرحيم نادر

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

التاريخ- الفصل الدراسي

٢٠٢٦

جدول المحتويات

٣	١. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
١, ١	١, ١. المقدمة: خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
١, ٢	١, ٢. مشكلة الدراسة..... خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
١, ٢, ١	١, ٢, ١. فجوات على المستوى النظري خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
١, ٢, ٢	١, ٢, ٢. فجوات على المستوى التطبيقي..... خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
١, ٣	١, ٣. أهمية الدراسة..... خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
١, ٣, ١	١, ٣, ١. على المستوى النظري: خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
١, ٣, ٢	١, ٣, ٢. على المستوى التطبيقي: خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
١, ٤	١, ٤. أسئلة الدراسة..... ٧
١, ٥	١, ٥. أهداف الدراسة..... ٧
١, ٦	١, ٦. فرضيات الدراسة..... ٨
١, ٧	١, ٧. نموذج الدراسة..... ٨
١, ٨	١, ٨. منهجية الدراسة..... ٨
١, ٩	١, ٩. الدراسة الميدانية..... ٨
١, ١٠	١, ١٠. مخطط المشروع المقترح ٩
	٢. الفصل الثاني: الدراسات السابقة
١	١.....
	٠
١, ١	٢, ١. المقدمة: ١٠
١, ٢	٢, ٢. المتغير المستقل..... ١١
١, ٣	٢, ٣. المتغير التابع..... ١١
١, ٤	٢, ٤. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع..... ١١
١, ٥	٢, ٥. الخاتمة..... ١١
١, ٢	قائمة المراجع..... ١٢

١. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة

يشهد قطاع النقل الجوي العالمي تحولات جوهرية متسارعة في ظل الثورة الصناعية الرابعة، إذ باتت شركات الطيران تواجه تحديات متشعبة تتعلق بإدارة جداول الرحلات وتحسين كفاءتها التشغيلية في بيئة تتسم بتزايد حدة المنافسة وارتفاع تكاليف التشغيل وتقلب أسعار الوقود. وقد فرضت هذه التحديات على شركات الطيران ضرورة البحث عن حلول تكنولوجية متقدمة تمكّنها من تحسين أدائها التشغيلي والمالي، حيث أصبحت إدارة جداول الرحلات إحدى أكثر العمليات تعقيداً نظراً لارتباطها بعوامل متعددة كتوافر الطائرات وأطقم الطيران والأحوال الجوية وحركة الملاحة الجوية واحتياجات العملاء. (Moghadasnian & Rajol, 2025)

وفي ظل هذه التحديات، برزت تقنيات الذكاء الاصطناعي بوصفها أحد أهم المحركات الرئيسية للتحويل الرقمي في قطاع الطيران، إذ تتيح هذه التقنيات معالجة كميات ضخمة من البيانات بسرعة ودقة عاليتين، فضلاً عن قدرتها على التنبؤ بالأنماط واتخاذ القرارات المعقدة في الوقت الفعلي. وتتعدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا القطاع لتشمل الذكاء الاصطناعي التوليدي والذكاء الاصطناعي الوكيل وتقنيات تعلم الآلة والتعلم العميق، والتي أحدثت تحولات نوعية في طريقة إدارة العمليات التشغيلية واتخاذ القرارات الاستراتيجية (العزب، ٢٠٢٥).

وتُعد إدارة جداول الرحلات من أكثر المجالات التي يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي إحداث تأثير جوهري فيها، إذ تساهم خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تحسين تخصيص الطائرات على المسارات المختلفة، والتنبؤ بحالات التأخير، وإعادة جدولة الرحلات في حالات الاضطراب التشغيلي، إضافة إلى تحسين استخدام الموارد البشرية والمادية. كما تُسهم هذه التقنيات في تحليل بيانات الطلب والتنبؤ بسلوك المسافرين، مما يمكّن شركات الطيران من تصميم جداول رحلات أكثر مرونة وكفاءة، تستجيب لمتطلبات السوق وتعزز رضا العملاء. (Geske et al., 2025).

ولا يقتصر أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على الجانب التشغيلي فحسب، بل يمتد ليشمل الأداء المالي وربحية شركات الطيران، حيث تسهم هذه التقنيات في خفض التكاليف التشغيلية من خلال تحسين كفاءة استهلاك

الوقود، وتقليل تكاليف الصيانة عبر الصيانة التنبؤية، وتعظيم الإيرادات من خلال التسعير الديناميكي وإدارة العائد. وقد أثبتت الدراسات أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة الطيران أدى إلى تحقيق وفورات مالية كبيرة وزيادة ملموسة في هوامش الربحية للشركات التي تبنت هذه التقنيات بصورة استراتيجية (Hassan et al., 2024).

وفي السياق السعودي، تحظى صناعة الطيران بأهمية استراتيجية بالغة ضمن رؤية المملكة ٢٠٣٠، التي تستهدف تطوير قطاع النقل الجوي وجعل المملكة مركزاً عالمياً للطيران، عبر التوسع في إنشاء شركات الطيران الوطنية ومضاعفة الطاقة الاستيعابية للمطارات وتعزيز الربط الجوي مع مختلف دول العالم. وتسعى شركات الطيران السعودية إلى تبني أحدث التقنيات الرقمية بما فيها الذكاء الاصطناعي لتعزيز قدرتها التنافسية وتحسين كفاءتها التشغيلية وربحياتها، مما يستدعي إجراء دراسات علمية متخصصة تكشف عن واقع تطبيق هذه التقنيات وأثرها على إدارة جداول الرحلات والربحية في السياق السعودي تحديداً .

1.2. مشكلة الدراسة

على الرغم من التوسع الكبير في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة الطيران عالمياً، إلا أن مستوى الاستفادة من هذه التقنيات في إدارة جداول الرحلات وتحسين الربحية لدى شركات الطيران السعودية لا يزال موضع تساؤل وبحث، إذ تواجه هذه الشركات تحديات متعددة تتعلق بمدى نضج البنية التحتية الرقمية، وتوافر الكوادر البشرية المؤهلة، ومدى توافق أنظمة الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة التشغيلية القائمة، فضلاً عن غياب الدراسات الميدانية التي تقيس الأثر الفعلي لهذه التقنيات على الأداء التشغيلي والمالي في البيئة السعودية.

1.2.1. فجوات على المستوى النظري

تتمثل الفجوات النظرية في ندرة الدراسات العربية التي تناولت العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة جداول الرحلات في قطاع الطيران، حيث ركزت معظم الدراسات السابقة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات أخرى كالتسويق والمحاسبة والاتصال، دون التطرق بصورة كافية إلى تطبيقاتها في إدارة العمليات التشغيلية لشركات الطيران (العتيبي واليوبي، ٢٠٢٤؛ عبدالرزاق وآخرون، ٢٠٢٤). كما يلاحظ غياب إطار

نظري متكامل يربط بين أبعاد الذكاء الاصطناعي المختلفة (التوليدي، الوكيل، التنبؤي) ومؤشرات كفاءة إدارة جداول الرحلات والربحية، إضافة إلى محدودية الدراسات التي تناولت أثر هذه التقنيات على البطالة التكنولوجية والتحويلات المهنية في قطاع الطيران (إبراهيم وحراز، ٢٠٢٦).

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي

تتجلى الفجوات التطبيقية في غياب الدراسات الميدانية التي تقيس الأثر الفعلي لتقنيات الذكاء الاصطناعي على كفاءة إدارة جداول الرحلات وربحية شركات الطيران السعودية تحديداً، في ظل التحويلات الكبرى التي يشهدها قطاع الطيران السعودي ضمن رؤية ٢٠٣٠. كما تفتقر الأدبيات إلى دراسات تقدم نماذج تطبيقية واضحة لكيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الجدولة والتنبؤ بالطلب وإدارة الاضطرابات التشغيلية بما ينعكس على الأداء المالي للشركات، إضافة إلى محدودية الدراسات التي تناولت أثر الاستحواذات والتحالفات الاستراتيجية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على ربحية شركات الطيران (بوقرة، ٢٠٢٢).

وبناءً على ما سبق، يمكن صياغة السؤال الرئيسي للدراسة على النحو التالي:

ما أثر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على كفاءة إدارة جداول الرحلات وتحسين الربحية في شركات الطيران السعودية؟

1.3. أهمية الدراسة

1.3.1. على المستوى النظري:

- تُسهم الدراسة في إثراء الأدبيات العربية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع الطيران، وهو مجال لا يزال يفتقر إلى دراسات معمّقة باللغة العربية، مما يُعد إضافة علمية نوعية للمكتبة العربية المتخصصة.

- تُقدّم الدراسة إطاراً نظرياً متكاملًا يربط بين أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي ومؤشرات كفاءة إدارة جداول الرحلات والربحية، مما يُسهم في بناء نموذج مفاهيمي يمكن الاستفادة منه في الدراسات المستقبلية .
- تفتح الدراسة آفاقاً بحثية جديدة أمام الباحثين لاستكشاف تطبيقات أخرى للذكاء الاصطناعي في مجالات الطيران المختلفة كالصيانة التنبؤية وإدارة سلامة الطيران وتجربة العملاء.
- تُسهم في سدّ الفجوة المعرفية المتعلقة بأثر التقنيات الذكية الحديثة كالذكاء الاصطناعي التوليدي والوكيل على العمليات التشغيلية لشركات الطيران .

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

- تُقدّم الدراسة لشركات الطيران السعودية رؤى تطبيقية حول كيفية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة إدارة جداول الرحلات، بما يُسهم في تعزيز قدرتها التنافسية في السوق الإقليمي والعالمي.
- تُسهم نتائج الدراسة في دعم تحقيق أهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠ المتعلقة بتطوير قطاع الطيران وجعل المملكة مركزاً عالمياً للنقل الجوي، من خلال تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق.
- تُوفّر الدراسة للجهات التنظيمية كالهئية العامة للطيران المدني مؤشرات وبيانات يمكن الاستفادة منها في وضع السياسات والتشريعات الداعمة لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في قطاع الطيران.
- تُقدّم نماذج تطبيقية للممارسين والمختصين في إدارة العمليات التشغيلية لشركات الطيران، تُسهم في رفع كفاءتهم المهنية وتطوير ممارساتهم الإدارية بما يتواءم مع التطورات التقنية الحديثة .

١,١ . أسئلة الدراسة

١,٢ . أهداف الدراسة

١,٣ . فرضيات الدراسة

١,٤ . نموذج الدراسة

١,٥ . منهجية الدراسة

١,٦. الدراسة الميدانية

١,٧. مخطط المشروع المقترح

٢. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

٢,١. المقدمة:

٢,٢. المتغير المستقل

٢,٣. المتغير التابع

٢,٤. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

٢,٥. الخاتمة

قائمة المراجع

- بوقرة، سعيدة. (٢٠٢٢). دور الاستحواذ في زيادة ربحية الشركات: دراسة حالة استحواذ شركة مايكروسفت على لينكد إن. مجلة أبحاث، مج ٧، ع ١٤، ١٠٨ - ١١٩. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1288786>
- العزب، محمد. (٢٠٢٥). تقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة: الذكاء الاصطناعي التوليدي والذكاء الاصطناعي الوكيل ووكلاء الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات والتحليلات. المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، مج ٥، ع ٣، ١ - ٢٤. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1629116>
- إبراهيم، نسرین هنداي، و حراز، سارة جمعة. (٢٠٢٦). أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على البطالة التكنولوجية: دراسة تطبيقية على القائم بالاتصال. المجلة المصرية لبحوث الإعلام، ع ٩٤، ٢٩١ - ٣٢٢. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1669519>
- العتيبي، مها محمد شمروخ، و اليوبي، ليلي عابد. (٢٠٢٤). أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على الابتكار التسويقي: دراسة تطبيقية على شركة موبايلى بالمملكة العربية السعودية. مجلة العلوم الإنسانية والإجتماعية، مج ٨، ع ١١، ١٠ - ٢٦. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1541773>
- عبدالرزاق، مناضل عبدالجبار، الطائي، حاتم هاتف عبدالكاظم، و غني، ناز هيوا. (٢٠٢٤). أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على المحاسبة والتدقيق: دراسة تحليلية على عينة من الأكاديميين في الجامعات العراقية. زانكو - الإنسانيات، مج ٢٨، ع ٤، ٢٦٤ - ٢٨٠. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1499864>
- بوريش، مهني. (٢٠٢٥). أثر تكاليف الوجود على ربحية الشركات الصناعية: دراسة حالة شركة حضنة حليب بالمسيلة. مجلة الاستراتيجية والتنمية، مج ١٥، ع ١٤، ٢٦٤ - ٢٧٨. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1538512>
- Moghadasnian, S., & Rajol, M. (2025). Artificial Intelligence in Airline Business Management A Paradigm Shift in the Industry. Journal of Business Data Science Research, 4(01), 6-12
- Geske, A. M., Herold, D. M., & Kummer, S. (2025). Using sustainable technology to drive efficiency: Artificial intelligence as an information broker for advancing airline operations management. Sustainable Technology and Entrepreneurship, 4(3), 100111

Hassan, K., Thakur, A. K., Singh, G., Singh, J., Gupta, L. R., & Singh, R. (2024). Application of artificial intelligence in aerospace engineering and its future directions: A systematic quantitative literature review. *Archives of Computational Methods in Engineering*, 31(7), 4031-4086