

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- 1

كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف

د. عبد الرحيم نادر

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

التاريخ- الفصل الدراسي

2026

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.....	5
1.2.2.	فجوات على المستوى التطبيقي.....	6
1.3.	أهمية الدراسة.....	6
1.3.1.	على المستوى النظري:.....	6
1.3.2.	على المستوى التطبيقي:.....	7
1.4.	أسئلة الدراسة.....	7
1.5.	أهداف الدراسة.....	8
1.6.	فرضيات الدراسة.....	9
1.7.	نموذج الدراسة.....	9
1.8.	منهجية الدراسة.....	10
	مجتمع وعينة الدراسة.....	10
	مصادر جمع البيانات.....	11
	أدوات الدراسة.....	11
	الأساليب الإحصائية المستخدمة.....	11
	حدود الدراسة.....	12
	أداة الدراسة (عدد فقرات كل متغير).....	12
1.9.	الدراسة الميدانية.....	12
1.10.	مخطط المشروع المقترح.....	13
2.	الفصل الثاني: الدراسات السابقة.....	14
2.1.	المقدمة:.....	15
2.2.	المتغير المستقل.....	15
2.3.	المتغير التابع.....	15

15	العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع	2.4
16	الخاتمة	2.5
	16	قائمة المراجع

1. 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، 2025).

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 2030، 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 وربحيتها، 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، 2024؛ عبدالرزاق وآخرون، 2024). 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، 2026).

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 2030. 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 الاستحوادات والتحالفات الاستراتيجية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على ربحية شركات الطيران (بوقرة، 2022).

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 2030 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 .

1.4. أسئلة الدراسة

السؤال الرئيسي: ما أثر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعاده (التعلم الآلي، معالجة البيانات الضخمة، الأنظمة الخبيرة، التنبؤ الذكي) على كفاءة إدارة جداول الرحلات وتحسين الربحية في شركات الطيران السعودية؟

الأسئلة الفرعية:

1. ما أثر تطبيق تقنيات التعلم الآلي (Machine Learning) على كفاءة إدارة جداول الرحلات في شركات الطيران السعودية؟
2. ما أثر تطبيق تقنيات معالجة البيانات الضخمة (Big Data Analytics) على كفاءة إدارة جداول الرحلات في شركات الطيران السعودية؟
3. ما أثر تطبيق الأنظمة الخبيرة (Expert Systems) على كفاءة إدارة جداول الرحلات في شركات الطيران السعودية؟
4. ما أثر تطبيق تقنيات التنبؤ الذكي (Predictive Analytics) على كفاءة إدارة جداول الرحلات في شركات الطيران السعودية؟
5. ما مستوى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي الحالي في شركات الطيران السعودية؟
6. ما العلاقة بين كفاءة إدارة جداول الرحلات وتحسين الربحية في شركات الطيران السعودية؟
7. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي تُعزى للمتغيرات الديموغرافية (العمر، سنوات الخبرة، المستوى الوظيفي)؟

1.5. أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي: تهدف الدراسة إلى دراسة أثر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعاده (التعلم الآلي، معالجة البيانات الضخمة، الأنظمة الخبيرة، التنبؤ الذكي) على المتغير التابع المتمثل في كفاءة إدارة جداول الرحلات وتحسين الربحية في شركات الطيران السعودية.

الأهداف الفرعية:

1. التعرف على مفهوم تقنيات الذكاء الاصطناعي وأبعادها المختلفة المطبقة في قطاع الطيران المدني.
2. قياس مستوى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركات الطيران السعودية.
3. تحديد أثر تقنيات التعلم الآلي في تحسين دقة جداول الرحلات وتقليل حالات التأخير.
4. الكشف عن أثر تحليل البيانات الضخمة على تحسين قرارات الجدولة التشغيلية.
5. تحليل دور الأنظمة الخبيرة في دعم اتخاذ القرار الخاص بإدارة الرحلات.

6. قياس أثر التنبؤ الذكي في التنبؤ بالطلب وتحسين تخصيص الموارد.
7. دراسة العلاقة بين كفاءة إدارة جداول الرحلات ومؤشرات الربحية في شركات الطيران السعودية.
8. تقديم توصيات ومقترحات عملية لصناع القرار في قطاع الطيران السعودي لتعزيز الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي.
9. سد الفجوة البحثية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع الطيران السعودي بما يتوافق مع مستهدفات رؤية المملكة 2030.

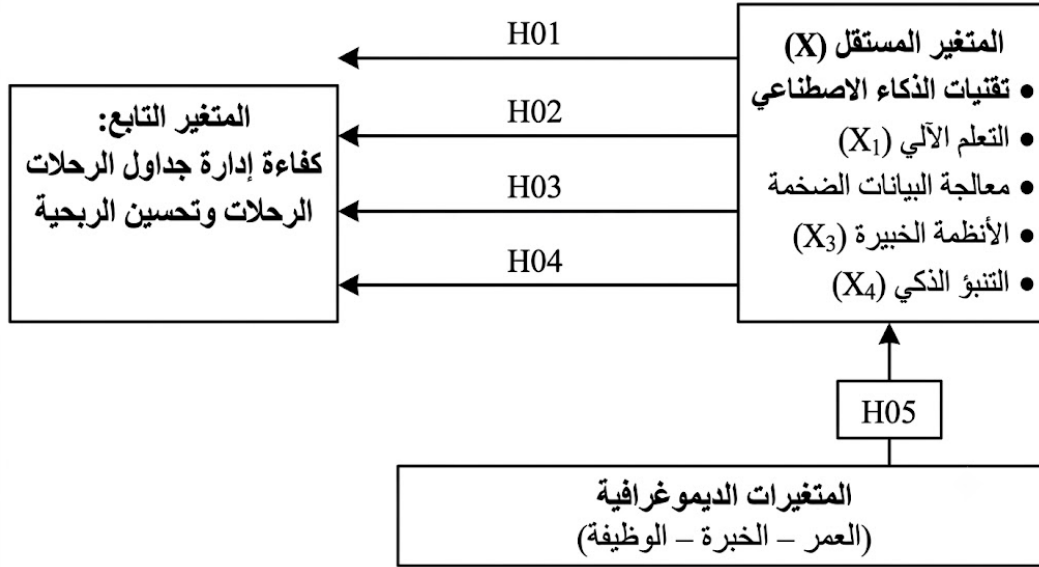
1.6.1. فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية: (H_0) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعاده على كفاءة إدارة جداول الرحلات وتحسين الربحية في شركات الطيران السعودية.

الفرضيات الفرعية:

- **H_1 :** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق تقنيات التعلم الآلي على كفاءة إدارة جداول الرحلات وتحسين الربحية.
- **H_2 :** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق تقنيات معالجة البيانات الضخمة على كفاءة إدارة جداول الرحلات وتحسين الربحية.
- **H_3 :** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق الأنظمة الخبيرة على كفاءة إدارة جداول الرحلات وتحسين الربحية.
- **H_4 :** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق تقنيات التنبؤ الذكي على كفاءة إدارة جداول الرحلات وتحسين الربحية.
- **H_5 :** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات المبحوثين حول أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي تُعزى للمتغيرات الديموغرافية (العمر، الخبرة، المستوى الوظيفي).

1.7.1. نموذج الدراسة



1.8. منهجية الدراسة

سوف تعتمد الدراسة الحالية على **المنهج الوصفي التحليلي**، وذلك لملاءمته لطبيعة الدراسة وأهدافها؛ إذ سيقوم الباحث بوصف الظاهرة موضوع الدراسة المتعلقة بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركات الطيران السعودية، ثم تحليل البيانات التي سيتم جمعها من عينة الدراسة بهدف الوصول إلى نتائج علمية دقيقة تُسهم في اختبار فرضيات الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها.

كما سيستخدم الباحث **الأسلوب الكمي** في جمع البيانات وتحليلها من خلال تصميم استبانة إلكترونية سيتم توزيعها على مجتمع الدراسة، حيث سيتم استخدام البرنامج الإحصائي **(SPSS V.28)** لتفريغ البيانات وتحليلها إحصائياً، بما يضمن الوصول إلى استنتاجات دقيقة وتوصيات عملية تخدم قطاع الطيران المدني في المملكة العربية السعودية.

مجتمع وعينة الدراسة

سوف يتكون **مجتمع الدراسة** من العاملين في الإدارات التشغيلية والفنية والمالية في شركات الطيران السعودية الرئيسية، وهي: **الخطوط الجوية العربية السعودية (السعودية)**، **وطيران ناس (flynas)** ، **وطيران أديل**

(Flyadeal)، وطيران الرياض (Riyadh Air)، والذين يُقدَّر عددهم الإجمالي بحوالي (29,500) موظف تقريباً وفقاً لآخر الإحصاءات المنشورة.

وسوف يعتمد الباحث على أسلوب العينة العشوائية الطبقية لضمان تمثيل جميع فئات مجتمع الدراسة، حيث سيتم تحديد حجم العينة وفقاً لمعادلة (Steven K. Thompson)، وبناءً عليه سوف يبلغ حجم العينة المستهدفة (384) مفردة، وسيتم توزيع (420) استبانة لضمان استرداد العدد المطلوب مع مراعاة الاستبانات غير الصالحة للتحليل الإحصائي.

مصادر جمع البيانات

سيتم الاعتماد على مصدرين رئيسيين لجمع البيانات:

أولاً: المصادر الثانوية: وتشمل الكتب العلمية، والدوريات المحكمة، والرسائل الجامعية، والتقارير الرسمية الصادرة عن الهيئة العامة للطيران المدني (GACA) والاتحاد الدولي للنقل الجوي (IATA)، والمواقع الإلكترونية ذات الصلة.

ثانياً: المصادر الأولية: وتتمثل في البيانات التي سيتم جمعها ميدانياً من خلال استبانة الدراسة الموزعة على عينة الدراسة.

أدوات الدراسة

سوف يعتمد الباحث على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، والتي سيتم تصميمها بناءً على الإطار النظري والدراسات السابقة، وسيتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق بشدة).

الأساليب الإحصائية المستخدمة

سوف يستخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية عبر برنامج **SPSS** التكرارات والنسب المئوية، المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، معامل ألفا كرونباخ لقياس الثبات، معامل ارتباط بيرسون، تحليل الانحدار الخطي المتعدد، تحليل التباين الأحادي (ANOVA) ، واختبار (T-Test).

حدود الدراسة

- **الحدود الموضوعية:** أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعاده (التعلم الآلي، البيانات الضخمة، الأنظمة الخبيرة، التنبؤ الذكي) على كفاءة إدارة جداول الرحلات والربحية.
- **الحدود المكانية:** شركات الطيران السعودية العاملة داخل المملكة العربية السعودية.
- **الحدود البشرية:** العاملون في الإدارات التشغيلية والفنية والمالية في شركات الطيران السعودية.
- **الحدود الزمانية:** سيتم تطبيق الدراسة الميدانية خلال العام 2026م.

أداة الدراسة (عدد فقرات كل متغير)

المتغير	عدد الفقرات
البُعد الأول: التعلم الآلي	4
البُعد الثاني: معالجة البيانات الضخمة	4
البُعد الثالث: الأنظمة الخبيرة	4
البُعد الرابع: التنبؤ الذكي	4
المتغير التابع: كفاءة إدارة جداول الرحلات وتحسين الربحية (أحادي المحور)	10
إجمالي فقرات الاستبانة	26

1.9. الدراسة الميدانية

سوف يقوم الباحث بتنفيذ الدراسة الميدانية وفق الخطوات التالية: أولاً، إعداد وتصميم الاستبانة بصورتها الأولية بالاعتماد على الإطار النظري والدراسات السابقة. ثانياً، عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال إدارة الأعمال وتقنيات المعلومات لضمان صدق المحتوى. ثالثاً، إجراء دراسة

استطلاعية على عينة مكونة من (30) مفردة لاختبار ثبات الأداة. رابعاً، توزيع الاستبانة إلكترونياً على عينة الدراسة في شركات الطيران السعودية. خامساً، جمع الاستبانات وتفرغها في برنامج SPSS. سادساً، تحليل النتائج ومناقشتها في ضوء فرضيات الدراسة والدراسات السابقة، ثم استخلاص التوصيات.

1.10. مخطط المشروع المقترح

يتكون المشروع البحثي المقترح من خمسة فصول رئيسية على النحو التالي:

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة يتضمن المقدمة، مشكلة الدراسة، أهمية الدراسة، أسئلة الدراسة، أهدافها، فرضياتها، نموذجها، منهجيتها، وحدودها.

الفصل الثاني: الإطار النظري

- المبحث الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي وأبعاده وتطبيقاته.
- المبحث الثاني: إدارة جداول الرحلات في قطاع الطيران.
- المبحث الثالث: الربحية في شركات الطيران ومؤشرات قياسها.
- المبحث الرابع: قطاع الطيران السعودي ومستهدفات رؤية 2030.

الفصل الثالث: الدراسات السابقة عرض الدراسات العربية والأجنبية، والتعليق عليها، وتحديد الفجوة البحثية.

الفصل الرابع: منهجية الدراسة والدراسة الميدانية منهج الدراسة، مجتمع وعينة الدراسة، أداة الدراسة، اختبارات الصدق والثبات، وتحليل البيانات واختبار الفرضيات.

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات عرض النتائج، مناقشتها، التوصيات، ومقترحات الدراسات المستقبلية.

قائمة المراجع والملاحق

2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1. المقدمة:

2.2. المتغير المستقل

2.3. المتغير التابع

2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

2.5. الخاتمة

قائمة المراجع

- بوقرة، سعيدة. (2022). دور الاستحواذ في زيادة ربحية الشركات: دراسة حالة استحواذ شركة مايكروسفت على لينكد إن. مجلة أبحاث، مج7، ع1، 108 - 119. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1288786>
- العزب، محمد. (2025). تقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة: الذكاء الاصطناعي التوليدي والذكاء الاصطناعي الوكيل ووكلاء الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات والتحليلات. المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، مج5، ع3، 1 - 24. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1629116>
- إبراهيم، نسرین هنداي، و حراز، سارة جمعة. (2026). أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على البطالة التكنولوجية: دراسة تطبيقية على القائم بالاتصال. المجلة المصرية لبحوث الإعلام، ع94، 291 - 322. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1669519>
- العتيبي، مها محمد شمروخ، و اليوبي، ليلي عابد. (2024). أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على الابتكار التسويقي: دراسة تطبيقية على شركة موبايلى بالمملكة العربية السعودية. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، مج8، ع11، 10 - 26. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1541773>
- عبدالرزاق، مناضل عبدالجبار، الطائي، حاتم هاتف عبدالكاظم، و غني، ناز هيوا. (2024). أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على المحاسبة والتدقيق: دراسة تحليلية على عينة من الأكاديميين في الجامعات العراقية. زانكو - الإنسانيات، مج28، ع4، 264 - 280. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1499864>
- بوريش، مهني. (2025). أثر تكاليف اللجوء على ربحية الشركات الصناعية: دراسة حالة شركة حضنة حليب بالمسيلة. مجلة الاستراتيجية والتنمية، مج15، ع1، 264 - 278. 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