جـــامـعـــة الـــشـرق الأوسـط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة اتخاذ القرار في وزارة السياحة السعودية: دراسة حالة

إعداد

تركي محمد سليمان الرويلي

إشراف

الدكتورة دينا احمد عوض الخضري

قُدمت هذه الرسالة استكمالًا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمـــــال

قسم الأعمـــــال

كليـة الأعـمـال

جامعة الشرق الأوسط

كانون الثاني، 2026

The Impact of Artificial Intelligence Applications on Improving Decision-Making Efficiency in the Saudi Ministry of Tourism: A Case Study

Prepared by

Turki Mohammed Sulaiman Alruwaili

Supervised by

Dr. Dina Ahmed Awad AlKhodary

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master's Degree in Business Administration

Department of Business

Faculty of Business

Middle East University

January, 2026

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة وعنوانها: **اثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة اتخاذ القرار في وزارة السياحة السعودية: دراسة حالة.**

للباحث: تركي محمد سليمان الرويلي.

وأجيزت بتاريخ:2026/01/20.

أعضاء لجنة المناقشة

الاسم	الصفة	جهة العمل	التوقيع
د. دينا أحمد الخضري	مشرفًا	جامعة الشرق الأوسط	
د. أحمد يعقوب ناصر الدين	عضوًا من داخل الجامعة ورئيسًا	جامعة الشرق الأوسط	
د. مراد العطياني	عضوًا من داخل الجامعة	جامعة الشرق الأوسط	
أ.د لؤي محمد صالحية	عضوًا من خارج الجامعة	الجامعة الألمانية الأردنية	

التفويض

أنا **تركي محمد سليمان الرويلي**، أفوض جامعة الشرق الأوسط بتزويد نسخ من رسالتي ورقياً وإلكترونياً للمكتبات، أو المنظمات، أو الهيئات والمؤسسات المعنية بالأبحاث والدراسات العلمية عند طلبها.

الاسم: تركي محمد سليمان الرويلي.

التاريخ: 2026/01/20.

التوقيع:

الشكر والتقدير

"قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ" (الزمر: 9)

والحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات ، وبفضله تُنال الدرجات، وما سلكنا البدايات إلا بتيسيره، وما بلغنا النهايات إلا بتوفيقه.

بالعِلمِ تُسمو الأمم وتُرفع راياتها

ومن جدَّ في دروبه بلغ المجد وسنّاءهُ

أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى مشرفتي الكريمة **الدكتورة دينا أحمد الخضري**، على ما قدمته من توجيه كريم، ودعم علمي ممتد، وملاحظات كان لها الأثر الأكبر في إتمام هذه الرسالة.

كما أرفع شكري وامتناني إلى أعضاء هيئة التدريس ولجنة المناقشة ، وإلى الشخصيات المُلهمة **الأستاذ الدكتور أحمد علي صالح، والأستاذ الدكتور عزام أبو مُغلي**، على علمهم وإلهامهم ومساندتهم التي أثرت مسيرتي البحثية.

ولا يسعني إلا أن أخص بالشكر عائلتي الغالية : والدي ووالدتي وزوجتي وأبنائي وإخواني وأخواتي على صبرهم ومحبتهم ودعمهم المستمر ، فهم السند الذي يقوم عليه هذا الإنجاز؛ فبدعمكم كان الإنجاز أقرب ، وبوجودكم كان الطريق أسهل.

وإلى كل صديق وكل من وقف إلى جانبي بكلمة أو دعوة أو مساندة ، لكم مكانكم من الامتنان والدعاء.

أسأل الله أن يجعل هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم ، وأن ينفع به

الباحث

تركي محمد سليمان الرويلي

الإهداء

إلى الذين كانت دعواتهم جسراً أعبرُ به الصعاب، وإلى الذين سقوا قلبي ثباتاً حين مالت بي الأيام ... إلى **والديَّ العزيزين**، نبض الدعاء، وضياء الدرب، وركن الأمان الذي لا يميل.

وإلى **زوجتي الغالية**، رفيقة الروح قبل الطريق، وطناً أسكنه كلما تفرّقت بي الحياة.

وإلى **أبنائي، محمد ، نوف**، بسماتٌ تنبتُ في التعبِ راحة، وتُشعل في القلب نورَ الاستمرار.

وإلى **إخواني وأخواتي الأعزاء**، شركاء النشأة الأولى، وسند الأيام، ورفاق الدرب الذين تشرق بهم الروح مهما تبدّلت الظروف.

وإلى **أهلي الأعزاء: نايل عبدالعزيز الرويلي، ناصر عبدالعزيز الرويلي، مطرود عبدالعزيز الرويلي، منيفة عبدالعزيز الرويلي، سعود ناصر الرويلي، فيصل عبدالعزيز الرويلي**، ظلّ السند، وحلاوةُ الأيام التي لا تُنسى.

وإلى الأوفياء من الأصدقاء: محمد الجنابي، وسام العيساوي، عمر العيساوي، قاسم ناصر فيض الله، مصطفى قيس رضوان، أولئك الذين يرمّمون العزم بكلمة، ويُقيمون للروح أجنحةً حين تثقل خطواتها.

إليكم جميعاً... أهدي هذا الإنجاز، فأنتم شعرهُ، ومعناه، وأجملُ فصوله

الباحث

تركي محمد سليمان الرويلي

قائمة المحتويات

الموضوع **الصفحة**

العنوان.....أ
قرار لجنة المناقشة .....ب
التفويض .....ج
الشكر والتقدير ..... د
الإهداء ..... هـ
قائمة المحتويات.....و
قائمة الجداول .....ح
قائمة الاشكال..... ي
قائمة الملحقات.....ك
المُلخّص باللغة العربية .....ل
المُلخّص باللغة الإنجليزية ..... م

الفصل الأول: خلفية الدراسة ومشكلتها

1-1 مقدمة 1
2-1 مشكلة الدراسة.....3
3-1 أهداف الدراسة.....6
4-1 اسئلة الدراسة.....6
5-1 فرضيات الدراسة 7
6-1 اهمية الدراسة.....8
7-1 أنموذج الدراسة 10
8-1 مصطلحات الدراسة..... 11

الفصل الثاني: الادب النظري والدراسات السابقة

1-2 الادب النظري..... 14
2-2 الدراسات السابقة ذات الصلة..... 31
3-2 ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة..... 41

الفصل الثالث: منهجية الدراسة (الطريقة والاجراءات)

3-1 منهجية الدراسة..... 42
3-2 مجتمع الدراسة 42
3-3 عينة الدراسة 42
3-4 أداة الدراسة..... 45
3-5 المعالجة الإحصائية 51

الفصل الرابع: نتائج الدراسة

4-1 نتائج التحليل الوصفي لإجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات الاستبانة 52
4-2 النتائج المتعلقة باختبار فرضيات الدراسة 62

الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات

5-1 مناقشة النتائج المتعلقة بمتغيرات الدراسة 71
5-2 مناقشة النتائج المتعلقة بفرضيات الدراسة..... 75
5-3 الاستنتاجات..... 80
5-4 التوصيات..... 82
5-5 الاقتراحات للدراسات المستقبلة..... 83
قائمة المراجع 84
الملحقات..... 89

قائمة الجداول

رقم الفصل– رقم الجدول	العنوان	الصفحة
3 – 1	التكرارات والنسب المئوية حسب متغيرات الدراسة.	43
3 – 2	معامل الاتساق الداخلي كرونباخ الفا.	47
3 – 3	اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات بالاعتماد على قيمة معامل الالتواء ومعامل التفلطح.	48
3 – 4	اختبار معامل تضخم التباين والتباين المسموح لمتغيرات الدراسة.	49
3 – 5	مصفوفة ارتباط بيرسون للمتغيرات الفرعية في المتغير المستقل.	50
3 – 6	اختبار (test One Sample Kolmogorov-Smirnov) للمتغيرات المستقلة والمتغير والتابع.	51
4 – 1	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي مرتبة تنازليا حسب المتوسطات الحسابية.	52
4 – 2	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بتقنية الأنظمة الخبيرة مرتبة تنازليا حسب المتوسطات الحسابية.	53
4 – 3	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بتقنية التعلم الآلي مرتبة تنازليا حسب المتوسطات الحسابية.	54
4 – 4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بتقنية العمليات الروبوتية مرتبة تنازليا حسب المتوسطات الحسابية.	56
4 – 5	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بكفاءة اتخاذ القرار مرتبة تنازليا حسب المتوسطات الحسابية.	57
4 – 6	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بسرعة الاستجابة مرتبة تنازليا حسب المتوسطات الحسابية.	58
4 – 7	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بتقليل المخاطر مرتبة تنازليا حسب المتوسطات الحسابية.	59
4 – 8	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بالمرونة مرتبة تنازليا حسب المتوسطات الحسابية.	61
4 – 9	تحليل الانحدار الخطي المتعدد لأثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) في تحسين كفاءة اتخاذ القرار في وزارة السياحة السعودية.	63

رقم الفصل– رقم الجدول	العنوان	الصفحة
4 – 10	تحليل الانحدار الخطي المتعدد لأثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) في سرعة الاستجابة في وزارة السياحة السعودية.	65
4 – 11	تحليل الانحدار الخطي المتعدد لأثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) في تقليل المخاطر في وزارة السياحة السعودية.	67
4 – 12	تحليل الانحدار الخطي المتعدد لأثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) في المرونة في وزارة السياحة السعودية.	69

قائمة الاشكال

رقم الفصل- رقم الشكل	العنوان	الصفحة
1-1	أنموذج الدراسة	10

قائمة الملحقات

الرقم	العنوان	الصفحة
1	أداة الدراسة (الاستبانة) بصورتها الاولية	89
2	قائمة بأسماء السادة محكّمي أداة الدراسة	96
3	أداة الدراسة (الاستبانة) بصورتها النهائية	97

اثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة اتخاذ القرار في وزارة السياحة السعودية: دراسة حالة

إعداد

تركي محمد سليمان الرويلي

إشراف

الدكتورة دينا احمد عوض الخضري

المُلخّص

هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كفاءة اتخاذ القرار في وزارة السياحة السعودية، من خلال تحليل أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتمثلة في تقنية الأنظمة الخبيرة وتقنية التعلم الآلي والعمليات الروبوتية على أبعاد كفاءة اتخاذ القرار التي تشمل سرعة الاستجابة وتقليل المخاطر والمرونة. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتم توزيع استبانة محكمة على عينة عشوائية بسيطة من الموظفين الإداريين في وزارة السياحة السعودية بلغ عددهم (400) موظف وموظفة. استخدمت الدراسة مجموعة من الأساليب الإحصائية لاختبار الفرضيات وتحليل البيانات، وشملت المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعاملات الارتباط والانحدار الخطي المتعدد. أظهرت النتائج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها الثلاثة جاءت بدرجة مرتفعة في واقع الممارسات الإدارية، وأن كفاءة اتخاذ القرار كانت كذلك بدرجة مرتفعة، كما بينت النتائج وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها مجتمعة على كفاءة اتخاذ القرار، حيث ساهمت في تعزيز سرعة الاستجابة وتقليل المخاطر وزيادة المرونة في الإجراءات الإدارية، وأثبتت الدراسة أن كل من تقنية الأنظمة الخبيرة وتقنية التعلم الآلي والعمليات الروبوتية تؤثر بشكل إيجابي ومباشر في كفاءة اتخاذ القرار، وأن هذه التطبيقات تمثل أدوات فعالة في تحسين جودة القرارات ودقتها في بيئة وزارة السياحة السعودية. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بأهمية الاستثمار في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوسيع نطاق استخدامها في دعم عمليات اتخاذ القرار الإداري وتطوير قدرات الكوادر البشرية على توظيفها بما يسهم في تحقيق الكفاءة والفاعلية المؤسسية.

الكلمات المفتاحية: تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تقنية الأنظمة الخبيرة، التعلم الآلي، العمليات الروبوتية، كفاءة اتخاذ القرار، وزارة السياحة السعودية.

م

The Impact of Artificial Intelligence Applications on Improving Decision-Making Efficiency in the Saudi Ministry of Tourism: A Case Study

Prepared by
Turki Mohammed Sulaiman Alruwaili

Supervised by
Dr. Dina Ahmed Awad AlKhadry

Abstract

This study aimed to measure the impact of artificial intelligence (AI) applications on decision-making efficiency in the Saudi Ministry of Tourism by analyzing the effect of AI techniques—namely expert systems, machine learning, and robotic process automation—on the dimensions of decision-making efficiency, which include responsiveness, risk reduction, and flexibility. The study adopted the descriptive-analytical method and distributed a validated questionnaire to a simple random sample consisting of 400 administrative employees in the Ministry of Tourism. A set of statistical methods was employed to test the hypotheses and analyze the data, including means, standard deviations, correlation coefficients, and multiple linear regression analysis. The findings revealed that AI applications, across their three dimensions, were rated at a high level in administrative practices, and that decision-making efficiency was also high. Results further indicated a statistically significant effect of AI applications, collectively, on decision-making efficiency, as they contributed to enhancing responsiveness, reducing risks, and increasing flexibility in administrative procedures. The study confirmed that expert systems, machine learning, and robotic process automation each have a positive and direct influence on decision-making efficiency, demonstrating that these applications are effective tools for improving the quality and accuracy of decisions within the Ministry of Tourism. In light of these findings, the study recommended investing in AI applications, expanding their use to support administrative decision-making processes, and developing human resource capabilities to effectively utilize such technologies in order to achieve institutional efficiency and effectiveness.

Keywords: Artificial Intelligence, Expert Systems, Machine Learning, Robotic Process Automation, Decision-Making Efficiency, Saudi Ministry of Tourism

.

الفصل الأول

خلفية الدراسة ومشكلتها

1-1 المقدمة

2-1 مشكلة الدراسة

3-1 أهداف الدراسة

4-1 أسئلة الدراسة

5-1 فرضيات الدراسة

6-1 أهمية الدراسة

7-1 أنموذج الدراسة

8-1 مصطلحات الدراسة

الفصل الأول
خلفية الدراسة ومشكلتها

1-1 مقدمة

شهدت بيئة العمل خلال السنوات الأخيرة تحولًا كبيرًا بفعل التقدم التكنولوجي، حيث غيّر تطبيقات الذكاء الاصطناعي من طريقة التعامل مع البيانات واتخاذ القرارات داخل المؤسسات. لم يعد الأمر يقتصر على جمع المعلومات، بل أصبح تحليلها بسرعة ودقة جزءًا أساسيًا من العمل اليومي. تطبيقات الذكاء الاصطناعي أثبت قدرته على مساعدة الإدارات في بناء قرارات استراتيجية مستندة إلى معطيات حقيقية، عبر أدوات ذكية تستخلص الأنماط وتحلل سلوك السوق وتقدّم حلولًا دقيقة وفعالة.

يعتمد اليوم عدد متزايد من المؤسسات على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير الأداء وتحقيق كفاءة عالية في اتخاذ القرار، تُستخدم هذه التقنيات في مراقبة التغيرات في الأسواق، تحليل سلوك العملاء، وتقديم توقعات مستقبلية تساعد في التخطيط المبكر وتجنّب المخاطر، كما تقلل هذه الأدوات من تدخل العامل البشري في الأمور التي تتطلب تحليلًا عميقًا، مما يقلل الأخطاء ويرفع من كفاءة العملية الإدارية(El Khatib & Al Falasi, 2021)

تستفيد المؤسسات من قدرة تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التعلم من البيانات وتصنيف النصوص والصور والتنبؤ بالنتائج، وهذا ما يجعله مناسبًا بشكل خاص للبيئات المعقدة التي تتطلب سرعة في التفاعل ودقة في اتخاذ القرار، إلا أن هذا التقدم لا يخلو من التحديات، خصوصًا في ما يتعلق بالخصوصية، أمان البيانات، وتأثير هذه التقنيات على فرص العمل في المستقبل (مهدي،2025)

إن اتخاذ القرار ليس مجرد عملية إدارية، بل هو محور الأداء المؤسسي، فهو ما يحدد قدرة المؤسسة على التطور وتحقيق أهدافها، في ظل التحول الرقمي، أصبحت الحاجة ملحّة لاعتماد أنظمة ذكية توفر بيانات دقيقة وتدعم القرار الواقعي، بعيدًا عن الاجتهادات الفردية، تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا يُقصي الإنسان من المعادلة، بل يسانده ويكمل عمله من خلال أدوات تعزز من جودة القرارات وتمنح المؤسسات فرصة أكبر للتكيف مع المتغيرات المتسارعة (Pietronudo et al.,2022).

أصبح من الضروري في ظل التحول الرقمي الاستفادة من أدوات التكنولوجيا الحديثة لما توفره من كفاءة وسرعة في معالجة البيانات، وسهولة الوصول إلى المعلومات بشكل دقيق وفي الوقت المناسب، مع تقليل التكاليف والجهد، هذه القدرات جعلت التكنولوجيا وسيلة فعالة تسهم بشكل مباشر في تحسين جودة وكفاءة اتخاذ القرار داخل المؤسسات (المصموري والمطلطح، 2021).

في السابق، كان اتخاذ القرار يواجه صعوبة في ظل الاعتماد على الأساليب التقليدية، حيث كان الكم الكبير من البيانات وتنوع مصادرها يمثل تحديًا أمام الوصول إلى قرار دقيق. أما اليوم، فإن اعتماد المؤسسات على أنظمة معلومات متقدمة يوفر إمكانيات أكبر للسيطرة على حجم البيانات، وتحليلها بطريقة دقيقة وفعالة، ما يساعد في اتخاذ قرارات مدروسة تستند إلى معطيات حقيقية (الجاسر،2025).

باتت القدرة على اتخاذ القرار بسرعة ودقة عنصرًا أساسيًا في نجاح الإدارة، خصوصًا في ظل ما يشهده الواقع العملي من تعقيدات وتغيرات متسارعة، وقد أدى هذا إلى تحول في فكر المؤسسات نحو الاعتماد على تقنيات تكنولوجيا المعلومات كأداة استراتيجية لتحسين عملية اتخاذ القرار. وتؤكد

التجربة أن المؤسسات التي تستثمر في هذه التقنيات تعمل بكفاءة أعلى، وتتمتع بمرونة استجابة أفضل، ما يعزز قدرتها على مواجهة التحديات (Oppioli et al.,2023).

لقد أصبحت المؤسسات اليوم تعمل في بيئة تتسم بالتغير السريع واتساع نطاق المعرفة الرقمية، ما يفرض عليها ضرورة تبني أدوات حديثة تعزز من قدرتها على التحليل واتخاذ القرار. ولذلك، بات من الواضح أن مؤسسات العصر الحالي يجب أن تعتمد بشكل أساسي على شبكات المعلومات والتواصل بين العاملين، بما يسهم في تسهيل العمل المؤسسي، ويدعم التنسيق بين الإدارات المختلفة، ويسرّع من تحقيق الأهداف الاستراتيجية بكفاءة وفاعلية (كريم ونايف،2024).

وانطلاقًا من هذا الواقع، تبرز الحاجة إلى دراسة أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كفاءة صنع القرار في المؤسسات الحكومية، لا سيما في القطاعات الحيوية ذات الأثر الاقتصادي والاستراتيجي. وتُعد وزارة السياحة السعودية من الجهات التي تشهد توسعًا متسارعًا في تبنّي التحول الرقمي دعمًا لتحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030، الأمر الذي يجعلها بيئة مناسبة لتحليل دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرارات الإدارية.

وتأسيسًا على ما تقدم فقد جاءت هذه الدراسة للبحث في أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كفاءة صنع القرارات في وزارة السياحة السعودية.

1-2 مشكلة الدراسة

شهد العالم خلال العقد الأخير تسارعًا كبيرًا في تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مما أدى إلى تغييرات جوهرية في طرق دعم اتخاذ القرار داخل المؤسسات الحكومية والخاصة، وأصبح تطبيقات الذكاء الاصطناعي وسيلة رئيسية لتحسين كفاءة الإدارة عبر تحليل البيانات وتقديم التوصيات الذكية، وفي

المملكة العربية السعودية، تسعى وزارة السياحة إلى تحقيق مستهدفات رؤية 2030 التي تركز على تطوير القطاع السياحي كمصدر رئيسي للدخل القومي (Ghasemaghaei, 2021).

تشير التقارير الدولية والقطاعية الحديثة إلى أن عملية اتخاذ القرار في وزارة السياحة السعودية تواجه تحديات فعلية ناتجة عن التعقّد المتزايد للبيانات السياحية وتعدد مصادرها، بما يشمل بيانات التأشيرات السياحية، وحجوزات الإيواء، وتدفقات الزوار الموسمية، والإنفاق السياحي. هذا التوسع السريع في حجم البيانات، مقابل الاعتماد على نظم تحليل تقليدية، أدى إلى بطء في معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات داعمة للقرار في الوقت المناسب، إضافة إلى صعوبة التنبؤ الدقيق بأعداد السياح خلال المواسم والفعاليات الكبرى. وتؤكد تقارير منظمة السياحة العالمية أن الجهات الحكومية السياحية تعاني من فجوة واضحة بين توافر البيانات وسرعة الاستفادة منها في اتخاذ القرار الاستراتيجي والتشغيلي(UNWTO, 2021) ، بينما توضح دراسات ماكنزي أن بطء تحليل البيانات الحكومية يقلل من مرونة المؤسسات في الاستجابة للتغيرات ويحد من كفاءة القرارات المبنية على الأدلة .(Bughin et al., 2021) وفي ضوء مستهدفات رؤية السعودية 2030 التي تركز على تعزيز دور السياحة كمحرك اقتصادي، تبرز الحاجة الماسة إلى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمعالجة هذه التحديات وتحسين سرعة ودقة وكفاءة اتخاذ القرار داخل الوزارة.

وقد قدمت الدراسات السابقة مجموعة من التوصيات لمعالجة هذه التحديات. أوصت بعض الأبحاث بإنشاء وحدات متخصصة لتحليل وتفسير نتائج تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن المؤسسات الحكومية (Chatterjee et al., 2021). بينما شددت دراسات أخرى على أهمية بناء برامج تدريبية لتعزيز وعي الموظفين بإمكانات ومحدوديات الذكاء الاصطناعي (Dwivedi et al., 2021) .

كما دعت بعض الدراسات إلى وضع أطر حوكمة واضحة لضمان الاستخدام الأخلاقي والمسؤول لهذه التطبيقات في اتخاذ القرارات (Sharma et al., 2022) .

أما بالنسبة لنتائج الدراسات السابقة، فقد بينت أن المؤسسات التي اعتمدت تطبيقات الذكاء الاصطناعي شهدت تسارعًا في اتخاذ القرار بنسب ملحوظة بلغت 40٪ مقارنة بالمؤسسات التقليدية (Jarek & Mazurek, 2022). كما أظهرت الأبحاث أن القرارات المدعومة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي كانت أدق بنسبة 30٪ من القرارات التي تعتمد فقط على الخبرة البشرية (Sousa et al., 2021)وأكدت نتائج دراسة (Rai, 2022) أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ساهم في تقليل نسبة الأخطاء البشرية في القرارات الإدارية بنسبة تصل إلى 25٪.

رغم تعدد هذه الجهود، إلا أن هناك فجوة بحثية واضحة تتمثل في الدراسات التي تناولت تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كفاءة اتخاذ القرار داخل وزارة السياحة، وخصوصًا في السياق السعودي. معظم الدراسات المتوفرة ركزت على القطاعات الخاصة أو العامة بشكل عام، دون التطرق إلى وزارة السياحة السعودية تحديدًا حيث ركزت (Al-Mansour & Alshammari, 2022) على التحول الرقمي في القطاع الحكومي السعودي عمومًا دون تفصيل في قطاع السياحة، بينما ركزت دراسة (Zeng et al., 2020) على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في شركات السياحة الخاصة عالميًا دون تطرق لصنع القرار المؤسسي، لذلك تسعى هذه الدراسة إلى سد هذه الفجوة من خلال البحث في "اثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة اتخاذ القرار في وزارة السياحة السعودية: دراسة حالة".

1-3 أهداف الدراسة

ستبحث الدراسة في اثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة، تقنية التعلم الالي، تقنية العمليات الروبوتية) في تحسين كفاءة اتخاذ القرار بأبعادها مجتمعة (سرعة الاستجابة، تقليل المخاطر، المرونة) في وزارة السياحة السعودية وذلك من خلال:

- -التعرف على اثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بابعاده مجتمعة(تقنية الأنظمة الخبيرة، تقنية التعلم الالي، تقنية العمليات الروبوتية) في سرعة الاستجابة في وزارة السياحة السعودية.
- -التعرف على اثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بابعاده مجتمعة(تقنية الأنظمة الخبيرة، تقنية التعلم الالي، تقنية العمليات الروبوتية) في تقليل المخاطر في وزارة السياحة السعودية.
- -التعرف اثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بابعاده مجتمعة(تقنية الأنظمة الخبيرة، تقنية التعلم الالي، تقنية العمليات الروبوتية) في المرونة في وزارة السياحة السعودية.

1-4 اسئلة الدراسة

تسعى الدراسة للاجابة عن الاسئلة الاتية:

السؤال الرئيس: ما اثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بابعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة، تقنية التعلم الالي، تقنية العمليات الروبوتية) في تحسين كفاءة اتخاذ القرار بابعادها مجتمعة (سرعة الاستجابة، تقليل المخاطر، المرونة) في وزارة السياحة السعودية؟

ويتفرع منه الاسئلة الاتية:

الاسئلة الوصفية

السؤال الأول: ما مستوى ممارسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في وزارة السياحة السعودية؟

السؤال الثاني:ما مستوى كفاءة اتخاذ القرار في وزارة السياحة السعودية؟

السؤال الثالث:ما مستوى توفر كفاءة اتخاذ القرار في وزارة السياحة السعودية؟

- ما اثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الالي، تقنية العمليات الروبوتية) في سرعة الاستجابة في وزارة السياحة السعودية؟
- ما اثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الالي، تقنية العمليات الروبوتية) في تقليل المخاطر في وزارة السياحة السعودية؟
- ما اثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الالي، تقنية العمليات الروبوتية) في المرونة في وزارة السياحة السعودية؟

1-5 فرضيات الدراسة

تسعى الدراسة الى اختبار الفرضيات الاتية:

الفرضية الرئيسية الاولى (HO_1): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بابعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة، تقنية التعلم الالي، تقنية العمليات الروبوتية) في تحسين كفاءة اتخاذ القرار بابعادها مجتمعة(سرعة الاستجابة، تقليل المخاطر، المرونة) في وزارة السياحة السعودية.

ويتفرع منها الفرضيات الاتية:

الفرضية الفرعية ($HO_{1.1}$): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية ($\alpha \leq 0.05$) تطبيقات الذكاء الاصطناعي بابعاده مجتمعة(تقنية الأنظمة الخبيرة، تقنية التعلم الالي، تقنية العمليات الروبوتية) في سرعة الاستجابة في وزارة السياحة السعودية.

الفرضية الفرعية ($HO_{1.2}$): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الالي، تقنية العمليات الروبوتية) في تقليل المخاطر في وزارة السياحة السعودية.

الفرضية الفرعية ($HO_{1.3}$): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الالي، تقنية العمليات الروبوتية) في المرونة في وزارة السياحة السعودية.

1-6 اهمية الدراسة

تظهر اهمية الدراسة من خلال:

أولًا: الأهمية النظرية

تسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئات اتخاذ القرار الحكومي، خصوصًا في القطاع السياحي الذي لم يحظ بعد بالاهتمام الكافي من الباحثين في العالم العربي، تقدم الدراسة إطارًا نظريًا يوضح كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يغير أساليب صنع القرار التقليدية، من خلال تعزيز سرعة الاستجابة، وزيادة دقة التنبؤ، وتقليل التحيزات البشرية، كما تساهم في سد فجوة علمية تتعلق بقلة الأبحاث الميدانية حول العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وكفاءة اتخاذ القرار داخل المؤسسات الحكومية السعودية، مما يوفر أساسًا يمكن أن تبني عليه دراسات مستقبلية في مجالات أخرى مثل التعليم والصحة والخدمات العامة.

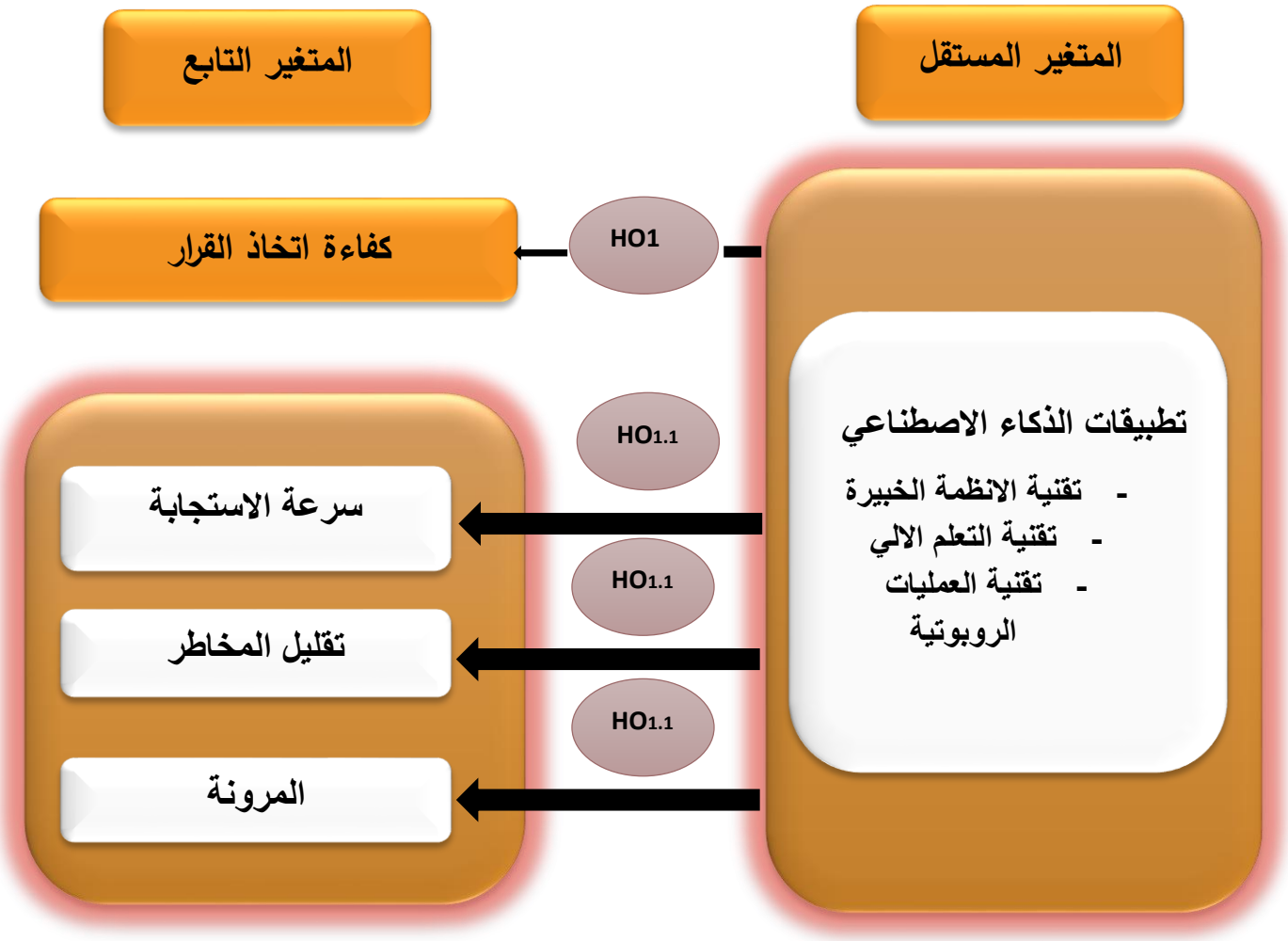
ثانيًا: الأهمية التطبيقية

على المستوى العملي، تقدم هذه الدراسة توصيات مباشرة لصانعي القرار في وزارة السياحة السعودية حول كيفية دمج حلول تطبيقات الذكاء الاصطناعي بفعالية في العمليات الإدارية والتنفيذية،

توفر نتائج الدراسة أدلة عملية تساعد الوزارة على رفع مستوى كفاءة القرارات، وتقليل الأخطاء، وتسريع الاستجابة للفرص والتحديات السياحية، مما يدعم تحقيق مستهدفات رؤية السعودية 2030 المتعلقة بزيادة مساهمة السياحة في الناتج المحلي، كذلك تساعد الدراسة الإدارات المعنية بالتطوير المؤسسي على تصميم برامج تدريبية مناسبة لتنمية مهارات الموظفين في التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبناء آليات رقابة وحوكمة تضمن استخدام هذه التطبيقات بطريقة شفافة وأخلاقية.

1-7 أنموذج الدراسة

تم تطوير أنموذج الدراسة من خلال الاطلاع على الادب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات الدراسة (تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كفاءة اتخاذ القرار).



الشكل (1.1): أنموذج الدراسة

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الدراسات السابقة

المتغير	المصدر
المتغير المستقل: تطبيقات الذكاء الاصطناعي	(خليل وجياد، 2024؛ Qasaimeh et al.,2022)
المتغير التابع: كفاءة اتخاذ القرار	(عيد، 2021)؛ (Al-Muftah,2024، Hsieh et al.,2020)

1-8 مصطلحات الدراسة

تطبيقات الذكاء الاصطناعي: هي مجموعة من تقنية الأنظمة الخبيرة التي تعتمد على معالجة البيانات وتحليلها من أجل دعم اتخاذ القرار، حل المشكلات، وأتمتة العمليات الإدارية والإنتاجية. تتيح هذه التطبيقات للمؤسسات تعزيز الكفاءة التشغيلية، رفع دقة التنبؤات، وتطوير قدراتها التنافسية من خلال الاعتماد على تقنيات حديثة مثل تقنية الأنظمة الخبيرة، التعلم الآلي، والعمليات الروبوتية(Qasaimeh et al.,2022).

ويعرف **إجرائيًا** بأنه درجة استخدام وزارة السياحة السعودية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ومدى فعاليتها كما يُدركها المستخدمون من موظفي الوزارة. وقد تم قياس هذا المتغير من خلال أبعاده الثلاثة التي ستُقاس بفقرات الاستبانة التي يطورها الباحث لهذا الغرض، وهي:

تقنية الأنظمة الخبيرة: تشير إلى البرامج الحاسوبية التي تحاكي خبرات الإنسان المتخصص لحل المشكلات المعقدة واتخاذ القرارات المنطقية بناءً على مجموعة من القواعد والمعارف المخزنة. تساعد هذه التقنية الإدارات على اتخاذ قرارات دقيقة بناءً على تحليل ممنهج للمعلومات المتاحة (Qasaimeh et al.,2022).

ويعرف **إجرائيًا** بأنه مدى استخدام وزارة السياحة لتقنية الأنظمة الخبيرة لدعم اتخاذ القرار الإداري، ويُقاس من خلال فقرات الاستبانة الخاصة بمجال تقنية الأنظمة الخبيرة .

تقنية التعلم الآلي: تعني قدرة الأنظمة على التعلم التلقائي من البيانات وتحسين أدائها دون برمجة صريحة، وذلك من خلال بناء نماذج تنبؤية قادرة على اكتشاف الأنماط والاتجاهات الخفية التي قد يصعب على الإنسان ملاحظتها. تسهم هذه التقنية في تعزيز كفاءة اتخاذ القرار عبر تقديم توقعات دقيقة بناءً على البيانات الضخمة (خليل وجياد، 2024).

ويعرف **إجرائيًا** بأنه مدى توظيف وزارة السياحة لتقنية التعلم الآلي لتحليل البيانات والتنبؤ باتجاهات السياحة واتخاذ قرارات أكثر استباقية، ويُقاس من خلال فقرات الاستبانة الخاصة بمجال التعلم الآلي.

تقنية العمليات الروبوتية: تشير إلى استخدام البرمجيات الروبوتية لأتمتة العمليات الإدارية المتكررة والروتينية مثل إدخال البيانات، معالجة المعاملات، وإدارة السجلات، مما يتيح للموظفين التفرغ للمهام الاستراتيجية بدلاً من الأعمال اليدوية (خليل وجياد، 2024).

ويعرف **إجرائيًا** بأنه مدى تطبيق وزارة السياحة السعودية لتقنيات العمليات الروبوتية لتحسين الكفاءة التشغيلية وتسريع معالجة المعاملات الإدارية، ويُقاس من خلال فقرات الاستبانة الخاصة بمجال العمليات الروبوتية.

كفاءة اتخاذ القرار: تشير إلى قدرة المنظمة على اتخاذ قرارات إدارية دقيقة وسريعة وفعالة، بناءً على تحليل المعلومات المتاحة، بهدف تحقيق الأهداف التنظيمية بأقل وقت وجهد وتكلفة ممكنة. تعتمد كفاءة اتخاذ القرار على سرعة الاستجابة للمتغيرات، تقليل مستوى المخاطر المصاحبة للقرارات، والمرونة في تعديل الخيارات وفقاً للظروف المتغيرة(عيد، 2021).

ويعرف **إجرائيًا** بأنه مدى إدراك موظفي وزارة السياحة السعودية لكفاءة القرارات المتخذة عبر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويُقاس هذا المفهوم من خلال ثلاثة أبعاد رئيسية تم تطوير فقرات الاستبانة لقياسها، وهي:

سرعة الاستجابة: تعني قدرة المنظمة على استيعاب المعلومات الجديدة والتغيرات البيئية بسرعة واتخاذ قرارات فورية وفعالة دون تأخير، مما يساهم في تحقيق ميزة تنافسية والحفاظ على جاهزية المؤسسة للتعامل مع التحديات (Al-Muftah,2024).

ويعرف **إجرائيًا** بأنه مدى قدرة وزارة السياحة السعودية على اتخاذ قرارات سريعة عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويُقاس من خلال فقرات الاستبانة الخاصة بمجال سرعة الاستجابة.

تقليل المخاطر: يشير إلى قدرة عملية اتخاذ القرار على التنبؤ بالمخاطر المحتملة وتقليل احتمالية وقوع أخطاء أو خسائر من خلال تحليل دقيق للبيانات والمعطيات المتاحة، واستخدام أدوات تكنولوجية تدعم توقع السيناريوهات السلبية (Hsieh et al.,2020)

ويعرف **إجرائيًا** بأنه مدى مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تمكين وزارة السياحة السعودية من تقليل المخاطر المرتبطة بالقرارات الإدارية، ويُقاس عبر فقرات الاستبانة الخاصة بمجال تقليل المخاطر.

المرونة (Flexibility): تعني قدرة المنظمة على تعديل أو تغيير قراراتها بسرعة وكفاءة عندما تطرأ تغيرات غير متوقعة في البيئة الداخلية أو الخارجية، مما يسمح بتحقيق استمرارية العمل والابتكار دون تعطيل العمليات الأساسية (Al-Muftah,2024).

ويعرف **إجرائيًا** بأنه مدى قدرة وزارة السياحة على تعديل قراراتها بما يتلاءم مع التغيرات في متطلبات السوق أو الأوضاع السياحية المفاجئة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، ويُقاس عبر فقرات الاستبانة الخاصة بمجال المرونة.

الفصل الثاني

الادب النظري والدراسات السابقة

2-1 الادب النظري

2-2 الدراسات السابقة ذات الصلة

2-3 ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابق

الفصل الثاني
الادب النظري والدراسات السابقة

2-1 الادب النظري

سيتم من خلال الفصل التطرق الى كل من متغير تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومتغير كفاءة اتخاذ القرار، وعلى النحو الاتي:

2-1-1 تطبيقات الذكاء الاصطناعي

يشكل التطور المتسارع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي نقطة تحول بارزة في مختلف المجالات، خاصة في مجال اتخاذ القرارات التي كانت تقليديًا تعتمد على الخبرة الإنسانية، ومع التقدم التكنولوجي، أصبح تطبيقات الذكاء الاصطناعي أداة ديناميكية قادرة على إعادة تشكيل المشهد التعليمي وغيره من القطاعات، إذ يتيح استثمار قواعد البيانات الشاملة لدعم عمليات التعلم واتخاذ القرارات بفعالية (Davenport & Miller,2022).

كما أدى ظهور أنظمة التعليم المعتمدة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى بروز أدوات متطورة مثل ChatGPT و DALL-E و Bard التابعة لـ Google، والتي تحاكي التفاعل البشري وتتكيف مع احتياجات المتعلمين، مع توفير التوجيهات والملاحظات التي تعزز التجربة التعليمية (الجاسر، 2025).

مفهوم الذكاء الاصطناعي

ظهر مصطلح تطبيقات الذكاء الاصطناعي عندما حاول بعض العلماء في القرن الماضي استخدام الآلات الذكية المعتمدة على نظريات رياضية للحصول على المعلومات. استُخدم مصطلح "الذكاء الاصطناعي" لأول مرة عام 1956م من قبل جون ماكارثي، ليصف قدرة الحواسيب على

أداء المهام التي تقوم بها البشر، ومر تطور تطبيقات الذكاء الاصطناعي بثلاث مراحل. المرحلة الأولى بدأت بعد الحرب العالمية الثانية، وركزت على بناء الآلات التي تحل الألغاز وتُجري الحسابات. المرحلة الثانية انطلقت منتصف السبعينيات، وتم فيها استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل اللغة، وفهم الجمل، واستخلاص المعاني. أما المرحلة الثالثة، فهي المرحلة الحالية، والتي شهدت تطورًا كبيرًا في الخوارزميات والتقنيات، جعلت الآلات قادرة على محاكاة التفكير البشري واتخاذ القرارات واستخلاص النتائج في مواقف مختلفة (المنصوري والطحيطاح،2021)

يشير تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى أحد فروع علوم الحاسوب الذي يهتم بمحاكاة السلوك البشري من خلال تصميم أنظمة وبرامج قادرة على التفكير والتعلّم واتخاذ القرارات بطريقة مشابهة للعقل البشري. ويشمل ذلك مجالات مثل تقنية العمليات الروبوتية ، التعرف على الكلام، معالجة الصور واللغة الطبيعية، إضافة إلى أنظمة الخبراء والتعلّم والتخطيط وحل المشكلات .(Chatterjee et al.,2021)

تعددت التعريفات المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي نظرًا لاتساع مجالاته وتداخل تطبيقاته، إلا أن الباحثين سعوا إلى وضع أطر ومفاهيم رئيسية لتوضيح ماهيته، ومن أبرز ما توصلوا إليه هو التأكيد على كونه علمًا واسعًا يسعى لتطوير قدرات الآلات على التعلم والتكيف، بما يضمن أداء مهام تتطلب مستوى عالٍ من التفكير والتحليل، وهو ما اشار اليه كريم ونايف (2024) فقد عرف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنه "القدرة التي تظهر من خلال أنظمة الحاسوب، والتي تحاكي الوظائف الإدراكية للبشر، مثل حل المشكلات".

عرّف (التويجري ونوح ،2022) تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنه "قدرة تظهر من خلال آلات تمتلك خصائص مشابهة لتلك التي يتمتع بها الذكاء البشري". كما أشاروا إلى أنه نظام ذكي يعتمد

على التكنولوجيا لتكرار القدرات المعرفية للبشر بشكل مستقل، بهدف تحقيق الأهداف وزيادة فرص النجاح بكفاءة أكبر.

أما (هادي واخرون، 2024) فبيّنوا أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي هو "آلة تستخدم خوارزميات أو نماذج إحصائية لأداء المهام الإدراكية والمعرفية والتفاعلية التي تحاكي عمل العقل البشري".

في حين عرف مهدي (2025) تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنه "آلات تقدم إجابات على أسئلة معقدة دون تدخل بشري مباشر".

يمكن النظر إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي باعتباره أحد التوجهات التقنية المعاصرة التي شهدت تطورًا متسارعًا منذ أواخر القرن العشرين، إذ يضم مجموعة واسعة من الأنظمة والبرمجيات المصممة لدعم متخذي القرار والعاملين في بيئات العمل المختلفة .وتُستخدم هذه الأنظمة في تحسين عمليات الإدارة والتشغيل داخل المؤسسات، لما تمتلكه من قدرات تحليلية ومرونة عالية تمكّنها من أداء مهام تحاكي التفكير والسلوك البشري(Bughin et al., 2021).

كما عرّفه كريم ونايف (2024) بأنه مجال علمي يُعنى بتطوير تقنية الأنظمة الخبيرة للحاسوب، ويُعد أحد فروع علوم الحاسوب التي تسعى إلى تحقيق الأهداف المختلفة عبر استخدام خوارزميات وأساليب تحليلية ترفع من الكفاءة والفاعلية في أداء المهام.

اهمية الذكاء الاصطناعي

تتضح أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال دوره الواسع في مختلف مجالات الحياة، حيث أصبح يمثل أداة مركزية لدعم الإنسان وتسهيل مهامه اليومية والمهنية، فهو يسهم في الحفاظ على الخبرات البشرية المتراكمة عبر نقلها إلى الآلات الذكية، مما يتيح أداء الأعمال بدقة وكفاءة

عالية بعيداً عن الملل أو الإرهاق أو الإصابات، ويضمن استمرارية العمل دون انقطاع (Dwivedi et al.,2021)، كما يساهم في تعزيز البحث العلمي وتسريع وتيرة التطور المعرفي من خلال توفير إمكانات متقدمة تساعد الباحثين والمختصين على الوصول إلى نتائج أدق واكتشافات أوسع، بالإضافة إلى تقديم استشارات مهنية متخصصة بأقل التكاليف مثل تشخيص الأمراض ووصف الأدوية والخدمات القانونية (Khosravi et al.,2024).

ولا يقتصر دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي على ذلك، بل يمتد إلى التخفيف من الأعباء والمخاطر عن الإنسان عبر إسناد الأعمال الروتينية أو الخطرة إلى الآلات، وهو ما يتيح للأفراد التركيز على الجوانب الإبداعية والقرارات الاستراتيجية، كما يعزز سرعة إنجاز الشركات لمهامها ويرفع من مستوى إنتاجيتها .(Al-Mansour & Alshammari,2022)، وإلى جانب ذلك، يتيح هذا المجال تقنيات متطورة للتواصل مع الحاسوب عبر اللغة الطبيعية، مما يجعل التعامل معه أكثر سهولة وسلاسة، فضلاً عن قدرته على تحليل كميات ضخمة من البيانات بسرعة فائقة ودقة عالية، وإنتاج نصوص مترابطة تعكس عمق الفهم والتفصيل (El Khatib & Al Falasi, 2021)، وفي ظل الثورة الصناعية الرابعة وتزايد التنافس بين المؤسسات، أصبح للذكاء الاصطناعي أهمية كبيرة كأداة لدعم الإنتاج وتحسين الأداء. تستخدمه المؤسسات التعليمية وغير التعليمية لتعزيز كفاءتها، حيث يمكنه المساعدة في تنظيم الأنشطة، وتسهيل مهام العاملين والمستفيدين، ويظهر أثره في الجوانب التالية (Khosravi et al.,2024):

- الحفاظ على الخبرات البشرية المتراكمة من خلال حفظها واسترجاعها عبر الآلات الذكية عند الحاجة.
- إنجاز المهام الروتينية بسرعة وكفاءة، مما يتيح للعاملين التفرغ للمهام الأهم.

- تحليل كميات ضخمة من البيانات واستخلاص أنماط وروابط يصعب على الإنسان ملاحظتها.
- تحسين اتخاذ القرارات بناءً على معلومات دقيقة ومعطيات واقعية.
- تعزيز عملية التعلم من خلال التفاعل مع التجارب السابقة وتجنب تكرار الأخطاء.
- تقليد المشاعر البشرية والتعرف عليها، ما يساعد على تحسين التفاعل في مواقف تتطلب حسًا إنسانيًا.

يرى الباحث أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تشكل أداة تقنية داعمة ليصبح أحد المرتكزات الرئيسة للتنمية الشاملة، إذ يسهم في رفع كفاءة الأداء، وتسريع عمليات البحث والابتكار، وتقليل الأعباء البشرية، مما يجعله عنصرًا أساسيًا في تحقيق التقدم العلمي والاقتصادي والاجتماعي.

اهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار

يشهد العالم المعاصر تحولات واسعة في مختلف القطاعات نتيجة التطور المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما أحدث ثورة في أساليب إنجاز المهام وصنع القرارات واستثمرت المنظمات في تقنيات حديثة تهدف إلى تعزيز كفاءة وفعالية عملياتها (Oppioli et al.,2023)، ويُعد تطبيق تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق من أبرز التطورات، حيث يمكن لهذه الأنظمة معالجة كميات هائلة من البيانات المتنوعة بسرعة ودقة تتجاوز القدرات البشرية، الأمر الذي يمكّن المدققين من أداء مهامهم التقليدية بشكل أفضل، مع التعامل مع التحديات المعقدة بكفاءة أعلى (Ghasemaghaei,2021) إلى جانب ذلك، يسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بدور مهم في تحسين سرعة ودقة اتخاذ القرار من خلال آليات رئيسية تشمل: تحليل البيانات الضخمة بكفاءة عالية، التنبؤ والتوصية بناءً على أنماط البيانات التاريخية، معالجة عدم اليقين المرتبط بالقرارات، وتقييم البدائل

المختلفة بدقة تقلل من الأخطاء البشرية. كما يوفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي دعماً للقرارات المعقدة التي تتطلب تدخل العنصر البشري، عبر تقديم سيناريوهات متعددة الأبعاد تساعد في اختيار البدائل الأنسب والأقل خطورة (زازل وجعلاب، 2025)، وتمتد تأثيرات تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتشمل دعم بيئات التعلم الشامل وتعزيز عمليات التعلم من خلال تحليل بيانات التعلم الضخمة، مما يحدث ثورة في أساليب التعلم وصنع القرارات داخل المؤسسات (بنية وبلجيلالي، 2023).

يرى الباحث أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعزز كفاءة التدقيق وصنع القرار عبر قدرته على تحليل البيانات الضخمة بدقة وسرعة تفوق الإنسان، كما يسهم في تقليل الأخطاء وتقديم توصيات دقيقة تدعم القرارات الاستراتيجية والتعلم المؤسسي.

ابعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تطبيقات الذكاء الاصطناعي يشمل مجموعة واسعة من التطبيقات الذكية التي تُستخدم لإنجاز المهام، سواء كانت روتينية أو معقدة، والتي تتطلب عادة ذكاءً بشريًا لفهمها وتنفيذها. العديد من الدراسات والأدبيات السابقة أشارت إلى هذه التطبيقات وأهميتها (خليل وجياد، 2024):

تقنية الأنظمة الخبيرة: يُعرَّف نظام الخبير بأنه برنامج حاسوبي يحاكي خبرة الإنسان المتخصص، حيث يطلق مصطلح "الخبير" على الشخص الذي يمتلك معرفة واسعة في مجال معين. وبالمثل، فإن نظام الخبير هو نظام يُعنى بتوظيف هذه المعرفة لحل المشكلات وتقديم الاستشارات في مجالات متعددة (Pietronudo et al.,2022).

وعرفت تقنية الأنظمة الخبيرة بانها برامج تنفذ المهام بناءً على خبرات بشرية مخزنة، مما يجعلها قادرة على أداء مهام معقدة لا يمكن تنفيذها إلا من قبل خبراء. تعتمد على تحليل البيانات والمعلومات

المتاحة لحل المشكلات، واستخلاص النتائج، واتخاذ قرارات حتى في حال وجود نقص أو عدم يقين في البيانات.

تتضمن تقنية الأنظمة الخبيرة مكونات أساسية لمعالجة المشكلات، إضافة إلى مكونات مساندة لتسهيل تفاعل المستخدم معه، وتتميز بقدرتها الكبيرة على توفير الجهد والوقت والمال، فضلاً عن تقليص الحاجة لعدد كبير من الخبراء. كما تساهم في تحسين نوعية القرارات ودقة البحث بين البدائل المتاحة، إذ تُطوَّر أنظمته باستخدام برامج متخصصة لتزويد المستخدمين بآليات دقيقة لاتخاذ القرارات واختيار أفضل الحلول (van Ree,2025).

تقنية التعلم الالي: يعد تقنية التعلم الآلي من أبرز فروع الذكاء الاصطناعي، حيث يتيح للأجهزة الحاسوبية أداء مهام متنوعة بذكاء وفاعلية، ويُعزى أول تعريف للتعلم الآلي إلى آرثر صامويل عام 1959، حين أشار إليه باعتباره "أحد فروع تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي توظف تقنيات إحصائية لتمكين الأجهزة من تحسين أدائها تدريجيًا في مهمة معينة من خلال التعلّم من البيانات دون الحاجة إلى برمجتها بشكل مباشر".

عرف (Qasaimeh et al.,2022) التعلم الالي"فرع من فروع تطبيقات الذكاء الاصطناعي يعتمد في الغالب على تقنيات إحصائية لتمكين الأجهزة من التعلم، أي تحسين أدائها في مهمة معينة بمرور الوقت، من خلال التعامل مع البيانات دون الحاجة إلى برمجتها بشكل مباشر وواضح"

يقوم تقنية التعلم الآلي على استخدام الخوارزميات لتحليل البيانات واستخلاص الأنماط منها، بما يسمح باتخاذ قرارات أو التنبؤ بنتائج مستقبلية، ومن ثمّ، فهو يُعد وسيلة جوهرية لتعزيز قدرات البرمجيات على التعلّم والتطور باستمرار باستخدام مجموعة متنوعة من الأساليب (Kovacs et al.,2025).

ويشمل تقنية التعلم الآلي إنشاء وتدريب نماذج قادرة على اكتشاف الأنماط وتنفيذ التنبؤات أو اتخاذ القرارات بالاعتماد على البيانات المتاحة، كما يسعى هذا المجال إلى تطوير خوارزميات تستطيع معالجة البيانات وتحسين أدائها بمرور الوقت عبر التعلم من التجارب. وبدلاً من اتباع خطوات مبرمجة مسبقاً، يعتمد تقنية التعلم الآلي على بيانات التدريب والمدخلات للوصول إلى المخرجات المطلوبة، حيث يتعلم النموذج تلقائياً الأنماط والعلاقات داخل البيانات ويطبقها للتنبؤات أو القرارات المستقبلية (Mak,2025).

تقنية العمليات الروبوتية: تُستخدم لتنفيذ المهام المتكررة تلقائيًا، حيث يزودها المستخدم بأوامر محددة لتنفيذ العمليات المطلوبة، تساعد في إنجاز المهام بكفاءة أعلى وتكلفة أقل، من خلال تقليل الحاجة للتدخل البشري وتقليل الأخطاء(عبد العاطي،2024)

تمثل تقنية العمليات الروبوتية نقلة نوعية، إذ تستطيع أداء المهام الروتينية المعتمدة على القواعد بكفاءة عالية، بما يفوق القدرات البشرية من حيث الدقة والسرعة، فهي أداة ذكية تستند إلى الخوارزميات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لفهم العلاقات واتخاذ القرارات، مما يجعلها حلاً عمليًا للتعامل مع المشكلات المحاسبية المعقدة (Rai,2022).

تعمل الربوتات على تنفيذ إجراءات محددة مثل إدخال البيانات والتعامل مع لوحات التحكم وإتمام المعاملات المختلفة وفق خطوات منظمة، كما وتتميز بقدرتها على مراقبة الأنشطة المتكررة وتكرارها دون تدخل بشري، من خلال برمجة دقيقة تحاكي سلوك المستخدمين على الشاشات والواجهات الرقمية (Sousa & Rocha,2021) وتؤكد دراسة (Aljamal et al.,2025) أن تكامل هذا النوع من التقنيات مع الأنظمة الحالية لا يؤثر على سير العمل، بل يعزز كفاءتها عبر تبسيط الإجراءات وضمان دقتها.

2-1-2 كفاءة اتخاذ القرار

التطور التاريخي لعملية اتخاذ القرارات

تُعد دراسة عملية اتخاذ القرارات ظاهرة قديمة عرفتها الحضارات منذ آلاف السنين. فقد أشار المؤرخ اليوناني ثوكوديدس في دراسته عن حرب البيلوبونيز إلى مجموعة من العوامل التي كانت تؤثر في قرارات قادة المدن اليونانية سواءً فيما يتعلق بخوض الحرب أو إبرام السلام أو بناء التحالفات أو تأسيس الإمبراطوريات، وفقًا للظروف التي يواجهونها. ولم تقتصر دراسته على تحليل الأسباب الاستراتيجية أو الصورة العامة للأحداث، بل تناولت أيضًا الجوانب النفسية والدوافع الشخصية المرتبطة بالخوف أو الطموح أو المصلحة، بوصفها عناصر تؤثر في قرارات القادة وتوجه خياراتهم. ومن هنا برزت محاولات مبكرة لفهم إطار اتخاذ القرار باعتباره أحد أقدم الأنشطة الإنسانية ذات الطابع النظري والتطبيقي (كسكاس، 2025).

كما برز في الفكر اليوناني المنظور الأخلاقي الذي ركّز على مركزية القرار وعلاقته بالحكم والوظيفة التي يؤديها صانع القرار، وهو ما أدى إلى استخدام مصطلحات متعددة للتعبير عن عملية اتخاذ القرار وما تحمله من أبعاد ومعانٍ مختلفة (Sadana et al.,2025)، وتجلّى ذلك في المراحل التاريخية اللاحقة، حيث كان الحكام يستعينون بأصحاب الخبرة والمعرفة في مجالات السياسة الخارجية والاقتصاد لاتخاذ قرارات دقيقة مبنية على الحكمة والتخطيط الاستراتيجي، مما ساعدهم على التنبؤ بنتائج القرارات وتقليل المخاطر المرتبطة بها (مفتاح، 2022).

وفي السياق الإسلامي، تميز نظام الحكم بالتركيز على الشورى واتخاذ القرارات القائمة على مبادئ العدالة والشريعة ومراعاة مصلحة الناس، مع القدرة على التكيف مع المستجدات. فقد مثّل هذا

النظام نموذجًا متطورًا ساعد على صياغة قرارات أكثر مرونة وفاعلية في مواجهة التحديات الداخلية والخارجية (Al-Muftah,2024).

يرى الباحث أن عملية اتخاذ القرار تمثل نشاطًا إنسانيًا قديمًا ارتبط بالعوامل الاستراتيجية والنفسية والأخلاقية، وأسهم في تشكيل مسارات الحضارات. كما يؤكد أن النماذج التاريخية، سواء اليونانية أو الإسلامية، تعكس أهمية الحكمة والشورى والتخطيط في صياغة قرارات فعّالة قادرة على مواجهة التحديات.

مفهوم كفاءة اتخاذ القرار

إن عملية اتخاذ القرارات عملية مستمرة لا تتوقف عند حد اتخاذ قرار معين، بل قد تترتب على القرار المتخذ مواقف جديدة تتطلب قرارات أخرى مبنية على معلومات دقيقة وموثوقة فكلما ارتفعت جودة المعلومات والعلاقة بينها، انعكس ذلك على جودة القرار المتخذ، مما يستلزم البحث عن أفضل البيانات المتعلقة بالأهداف والنتائج المتوقعة والخيارات البديلة. وقد عرّف (كسكاس، 2025).القرار بأنه اختيار بديل محدد من بين عدة بدائل متاحة بهدف إيجاد الحل الأمثل لمشكلة معينة.

ويُنظر إلى القرار على أنه جوهر النشاط التنفيذي في الأعمال، حيث تركز التعريفات على كونه عملية اختيار بين بدائل مختلفة للوصول إلى النتائج والأهداف المرجوة. كما وصفه (Zhao & Gómez Fariñas,2023).

بأنه عملية روتينية تهدف إلى حل مشكلة معينة من خلال مجموعة من الحلول المتاحة، ليتم اختيار البديل الأنسب وفقًا للهدف الذي يسعى متخذ القرار إلى تحقيقه.

تُعرف عملية اتخاذ القرارات بأنها الأسلوب المُتبع في الاختيار بين البدائل، وتُسمى أيضًا "سيرورة اتخاذ القرار". وتعني اختيار البديل الأمثل من بين مجموعة من الخيارات المتاحة، وهي نتيجة لعملية تقييم يُجريها فرد أو مجموعة، استنادًا إلى تحليل الحالة، وقد تتطلب تفكيرًا عميقًا (Kumar et al.,2021).

وقد عرّفها (هادي واخرون، 2024)"عملية تقييم الخيارات المتاحة بهدف الوصول إلى قرار يُمثل الأفضل"، حيث يتأثر متخذ القرار بمجموعة من العوامل الذاتية، مثل قدراته، توجهاته، وإمكانياته لتحقيق الهدف المنشود.

كما يمكن اعتباره عملية اختيار بين بدائل متعددة أو مواقف سلوكية مختلفة، بهدف الوصول إلى غاية محددة أو تحقيق أهداف معينة، على أن يصاحب هذا الاختيار تحديد دقيق لإجراءات التنفيذ (Zhao & Gómez Fariñas,2023).

وتعرف عملية اتخاذ القرار بانها اختيار البديل الأنسب من بين عدة خيارات، بعد تحليل النتائج المتوقعة لكل منها بهدف الوصول إلى الأهداف المرجوة، ويُعرف أيضًا بأنه سلوك مدروس يعتمد على الشعور، يهدف إلى اختيار أفضل وسيلة لتحقيق هدف معين (المصموري والمطلطح، 2021).

وقد أشار (Hsieh et al.,2020) في تعريفه لكفاءة اتخاذ القرار بانها الاستخدام الأمثل للموارد والقدرة على اتخاذ القرار الصائب، وتشمل تخصيص الوقت الكافي لدراسة البدائل المتاحة وتحديد أفضل مسار قبل الشروع في التنفيذ، ومن المهم الإشارة إلى أن إشراك صانعي القرار في تحليل تفضيلاتهم ومخاطرهم يسهم في رفع احتمالية تطبيق الحلول المتوصل إليها بفاعلية أكبر.

وفي تعريف اخر تشير كفاءة اتخاذ القرار إلى القدرة على الوصول إلى قرارات مثالية تتماشى مع مبادئ التفكير العقلاني، فالأشخاص الذين يتمتعون بدرجة عالية من الكفاءة يميلون غالبًا إلى

الاعتماد على التفكير المنطقي والسعي لتحقيق أكبر منفعة ممكنة، مع تجنّب الركون إلى العاطفة أو الحدس في قراراتهم (Kovacs et al.,2025)

تعني كفاءة اتخاذ القرار القدرة على التوصل إلى قرارات عالية الجودة في أقصر وقت ممكن، مع تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد وضمان الوصول إلى الأهداف المرجوة من القرار (Kumar et al.,2021).

يرى الباحث أن عملية اتخاذ القرار تمثل جوهر النشاط التنفيذي، فهي سلسلة مستمرة من الاختيارات بين بدائل متعددة تهدف إلى الوصول إلى الحل الأمثل وتحقيق الأهداف المرجوة. كما يؤكد أن جودة القرار ترتبط بدقة المعلومات وتكاملها، وبقدرة متخذ القرار على الموازنة بين التفكير العقلاني والاستخدام الأمثل للموارد، بما يضمن اتخاذ قرارات فعّالة وعالية الكفاءة.

اهمية عملية اتخاذ القرار

يُعَدّ اتخاذ القرار أحد المرتكزات الأساسية في العمل المؤسسي، فهو لا يقتصر على كونه إجراءً روتينياً بل يُمثل عملية استراتيجية تحدد نجاح المؤسسة أو إخفاقها، فعندما تكون القرارات مبنية على أسس علمية واضحة ودقيقة، فإنها تعكس كفاءة القادة الإداريين وقدرتهم على التعامل مع المواقف المعقدة بمرونة وموضوعية (Al-Muftah,2024)، وتكمن أهمية القرار في كونه الأداة التي تُترجم الخطط إلى واقع ملموس، إذ يقوم على جمع البيانات، وتحليل البدائل، واختيار الأنسب بما يتوافق مع أهداف المؤسسة وظروفها. ومن هنا يظهر أن اتخاذ القرار ليس مجرد خطوة إدارية، بل هو عملية عقلانية واعية تسهم في تحقيق الكفاءة التنظيمية وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسة في بيئات عمل متغيرة وسريعة التطور (المنصوري والطحيطاح، 2021).

لا تقتصر عملية اتخاذ القرار على أداء وظيفي محدد، بل تمتد لتشمل تحديد من يتخذ القرار، متى يتخذه، كيف يُنفذ، وما هي التكلفة والنتائج المترتبة عليه (Gupta et al.,2022)، وتكتسب هذه العملية أهمية خاصة لكونها مستمرة ومتجددة في المجال الإداري، حيث يواجه المدير مجموعة متواصلة من القرارات اليومية والمتنوعة، تشمل مختلف أقسام المؤسسة مثل التنظيم، الإنتاج، التسويق والتخطيط، كما تُعد القرارات الإدارية أداة رئيسية يمارس من خلالها المدير دوره، إذ تُسهم في توجيه مسار العمل وتحديد ما يجب فعله، من يقوم به، ومتى يُنجز. وكلما كان المدير أكثر دقة وكفاءة في اتخاذ قراراته، انعكس ذلك على تحسين الأداء وزيادة فرص نجاح المؤسسة في تحقيق أهدافها El (Khatib & Al Falasi, 2021).

يرى الباحث أن اتخاذ القرار يشكل ركيزة استراتيجية في نجاح المؤسسات، إذ لا يقتصر على كونه إجراءً روتينياً بل يعد أداة لترجمة الخطط إلى واقع عملي من خلال جمع البيانات وتحليل البدائل واختيار الأنسب بما يتوافق مع أهداف المؤسسة.

مراحل عملية اتخاذ القرار

تمر عملية اتخاذ القرار بسلسلة من المراحل المترابطة تبدأ بـ تحديد المشكلة وتشخيصها بدقة، حيث تنشأ المشكلة عندما توجد فجوة بين الواقع الحالي والحالة المرغوبة، وكلما اتسعت هذه الفجوة ازدادت أهمية الموقف وصعوبة التعامل معه. وتُعد هذه الخطوة حجر الأساس الذي تبنى عليه المراحل اللاحقة في عملية اتخاذ القرار (التويجري ونوح، 2022).

- **تشخيص المشكلة وتحديدها:**
  - تبدأ العملية بالتعرف على الفجوة بين الوضع الحالي والوضع المرغوب.
  - كلما زادت الفجوة، زادت خطورة المشكلة.

- دقة التشخيص تؤثر بشكل مباشر على جودة المراحل التالية.

- **جمع البيانات والمعلومات:**

- يتم تحليل وجمع أكبر كم ممكن من البيانات المتعلقة بالمشكلة.
- تسهم البيانات الدقيقة تكوين فهم شامل وعميق لأبعاد للمشكلة.
- تساهم في رفع كفاءة القرار المتخذ.

- **تقييم البدائل وحصرها:**

- تحليل جميع الخيارات والحلول المتاحة.
- ترتيب البدائل وفق أولويات المنظمة وإمكاناتها.
- تهدف إلى بناء تصور واضح وشامل للحلول الممكنة.

- **اختيار البديل الأفضل:**

- يتم اختيار أنسب حل بناءً على معايير مثل الكفاءة والتكلفة والنتائج المتوقعة.
- يمثل هذه الخطوة جوهر عملية اتخاذ القرار.

- **تنفيذ القرار ومتابعته:**

يجب أن يصاحب تنفيذ القرار عملية متابعة دقيقة، يتم فيها مراقبة النتائج الإيجابية والسلبية. كما يتطلب الأمر تحليل نقاط القوة والضعف، وتقييم النتائج المترتبة على اختيار هذا البديل، وذلك بهدف التأكد من فعالية القرار واتخاذ الإجراءات التصحيحية إذا لزم الأمر.

- تحويل القرار إلى خطوات تنفيذية عملية.
- مراقبة التنفيذ وتقييم النتائج الفعلية.
- تصحيح المسار في حال ظهور نتائج غير مرغوبة لضمان تحقيق الأهداف.

يرى الباحث أن عملية اتخاذ القرار تمر بمراحل مترابطة تبدأ بتشخيص المشكلة بدقة، ثم جمع المعلومات وتحليل البدائل، وصولاً إلى اختيار الحل الأمثل. ويؤكد أن نجاح القرار لا يكتمل إلا بتنفيذه ومتابعة نتائجه بشكل مستمر، بما يضمن فعاليته ويتيح تصحيح المسار عند الحاجة لتحقيق الأهداف المنشودة.

مفهوم كفاءة اتخاذ القرار

تعرف الكفاءة بأنها القدرة على إنجاز الأعمال بأقل قدر ممكن من الموارد، حيث تعكس مستوى الأداء من خلال استخدام مدخلات محدودة لتحقيق أكبر قدر من المخرجات، فهي تعبر عن البعد الاقتصادي المباشر في تحقيق الأهداف، إذ يُقاس مستواها بنسبة المخرجات المفيدة إلى إجمالي المدخلات (عيد، 2021)، ولتحقيق الأهداف في ظل الموارد المحدودة، يجب أن تدار العملية الاقتصادية بكفاءة عالية لتجنب الهدر في المواد أو الجهد أو الوقت، بما يضمن تقليل استهلاك الموارد المادية والطاقة والوقت عند تحقيق المخرجات المرجوة (Zhao & Gómez Fariñas,2023).

يرى (Sadana et al.,2025) أن الكفاءة تتمثل في كل ما يسهم في تعظيم القيمة وتقليل التكاليف معًا، فليس من الكافي التركيز على خفض التكاليف وحده أو رفع القيمة فقط، بل يجب تحقيق التوازن بينهما، ويكمن جوهر الكفاءة في تعظيم النتائج وتقليل الهدر من خلال الاستخدام الأمثل للموارد المادية والمالية والبشرية المتاحة، بما يجعلها الشكل الأمثل لاستغلال الموارد المتوفرة دون إسراف.

تتضمن الكفاءة بُعدين أساسيين: الفعالية التي ترتبط بتحقيق النتائج، والكفاية التي تركز على حسن استغلال الموارد المتاحة. فالفعالية تمثل عملية مستمرة تسعى نحو تحقيق الأهداف وفق أولويات محددة، بينما تعكس الكفاية قدرة المؤسسة على استخدام أقل قدر من الموارد للوصول إلى تلك

الأهداف. ومن ثم فإن القرار الكفؤ هو الذي يجمع بين دقة اختيار الوسائل ووضوح الغايات، بحيث يحقق النتائج المرجوة بأقل التكاليف وفي الوقت المناسب (المنصوري والطحيطاح،2021).

وبذلك، تُقاس الفعالية بمدى تحقق الأهداف، أما الكفاية فتعبر عن الاقتصاد في استخدام الموارد. ويظهر الفرق بينهما في أن الفعالية قد تتحقق حتى مع استهلاك موارد كبيرة، في حين أن الكفاية تركز على ترشيد الجهد والنفقات مع تحقيق الهدف ذاته، لذلك فإن القرار الناجح هو الذي يتسم بالفعالية والكفاية معًا، أي أن يكون القرار مناسبًا في مضمونه وكفؤًا في تنفيذه (مفتاح، 2022).

يرى الباحث أن الكفاءة تمثل قدرة المؤسسة على تحقيق أكبر قدر من المخرجات باستخدام أقل الموارد، حيث تقوم على التوازن بين تعظيم القيمة وتقليل التكاليف من خلال الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة.

الوجهات السياحية الذكية ودور الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة السائح

يشير مفهوم الوجهات السياحية الذكية إلى البيئات السياحية التي تعتمد على التقنيات الرقمية المتقدمة، وعلى رأسها الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة وإنترنت الأشياء، بهدف تحسين إدارة الوجهة السياحية وتعزيز تجربة السائح في آنٍ واحد. ولا يقتصر هذا المفهوم على دعم القرارات الإدارية الداخلية، بل يمتد ليشمل تقديم خدمات سياحية مخصّصة تستجيب لاحتياجات السائح وتفضيلاته الفردية في الوقت الحقيقي. وتؤكد الأدبيات السياحية الحديثة أن الوجهات الذكية تقوم على جمع البيانات من مصادر متعددة، مثل سلوك الزوار، أنماط الحركة، وتفاعلاتهم الرقمية، ثم تحليلها لاستخدامها في التخطيط السياحي وتحسين جودة التجربة السياحية بشكل شامل

يسهم الذكاء الاصطناعي في تخصيص تجربة السائح من خلال استخدام الخوارزميات التنبؤية وأنظمة التوصية الذكية التي تمكّن الجهات السياحية من تقديم محتوى وخدمات تتوافق مع اهتمامات السائح، مثل اقتراح المسارات السياحية، الفعاليات المناسبة، وأنماط الإقامة، بناءً على بياناته السابقة

وسلوكه أثناء الزيارة. كما يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين التفاعل بين السائح والوجهة عبر المساعدات الذكية والتطبيقات الرقمية، بما يعزز مستوى الرضا ويزيد من احتمالية تكرار الزيارة. وتشير تقارير منظمة السياحة العالمية إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي في السياحة يمثل أداة استراتيجية لرفع تنافسية الوجهات، وتحقيق توازن بين كفاءة القرار الإداري وجودة تجربة السائح.(UNWTO,2022)

وزارة السياحة السعودية

تُعد وزارة السياحة في المملكة العربية السعودية الجهة الحكومية المختصة بتنظيم وتطوير القطاع السياحي، وقد أُعيد تأسيسها بصيغتها الحالية عام 2020 في إطار إعادة هيكلة القطاعات الداعمة للتنمية الاقتصادية. تتولى الوزارة وضع السياسات العامة للسياحة، وتنظيم الأنشطة السياحية، والإشراف على الوجهات والمنشآت السياحية، بما يضمن تحقيق الاستدامة وتعزيز جودة الخدمات. كما تضطلع بدور محوري في التخطيط السياحي الوطني، وجمع وتحليل البيانات السياحية، ودعم الاستثمار في هذا القطاع الحيوي، بما ينسجم مع الأهداف الاستراتيجية للدولة، وتعمل وزارة السياحة ضمن منظومة رؤية المملكة 2030 التي جعلت السياحة أحد الروافد الأساسية لتنويع الاقتصاد الوطني وتقليل الاعتماد على النفط. وفي هذا السياق، تبنّت الوزارة التحول الرقمي وتوظيف التقنيات الحديثة، بما فيها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لدعم كفاءة اتخاذ القرار، وتحسين تجربة السائح، وتعزيز تنافسية الوجهات السياحية السعودية عالميًا. ويُسهم اعتماد الوزارة على البيانات الضخمة والتحليلات الذكية في تطوير السياسات السياحية المبنية على الأدلة، وتحقيق التكامل بين القرارات الإدارية ومتطلبات السوق السياحي، بما يعزز الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية للقطاع(وزارة السياحة السعودية،2025).

2-2 الدراسات السابقة ذات الصلة

في هذا الجزء تم استعراض البحوث والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث الحالي، وذلك وفق تسلسلها الزمني من الأحدث إلى الأقدم.

دراسة مهدي (2025) بعنوان: أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي والإدارة الإلكترونية في تطوير عملية اتخاذ القرار.

سعت هذه الدراسة إلى تحليل تطبيقات الذكاء الاصطناعي من منظور منهجي يوضح آلياته ومكوناته ومتطلبات تطبيقه ومجالات استخدامه، ومقارنته بالذكاء البشري من حيث القدرات والوظائف، كما تناولت دوره في تحسين كفاءة وجودة عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسات. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على استبانة وُزعت على عينة بلغت (365) من الخبراء والمهتمين العراقيين في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي والإدارة الإلكترونية، وأظهرت النتائج أن اعتماد الإدارة الإلكترونية بديلاً عن الأساليب التقليدية يسهم في تطوير آليات اتخاذ القرار ويزيد من دقتها، كما بينت أن تطبيق تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة الإلكترونية الحديثة يساعد المؤسسات على رفع جودة قراراتها، والتغلب على القيود المرتبطة بالإدارة التقليدية، وتنمية مهارات القادة الإداريين في تحليل المواقف واتخاذ قرارات أكثر موضوعية.

دراسة الجاسر (2025) بعنوان: متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء الإداري بجامعة أم القرى

استهدفت الدراسة تحليل العوامل التي تسهم في تفعيل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل البيئة الإدارية الجامعية، وذلك من خلال التعرف على مدى توافر المتطلبات اللازمة لتطبيق هذه التقنيات من وجهة نظر القيادات الأكاديمية. اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي المسحي واستخدمت استبانة لجمع البيانات من عينة مكوّنة من (174) قائداً أكاديمياً يمثلون مستويات إدارية

مختلفة، وتضمّنت أداة الدراسة خمسة مجالات رئيسية هي: المتطلبات التشريعية، والإدارية والتنظيمية، والتقنية، والمالية، والبشرية. أظهرت النتائج أن تقديرات المشاركين لمتطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء الإداري لم تختلف باختلاف الدورات التدريبية أو المناصب القيادية، باستثناء فروق ظهرت في البعد المالي لصالح فئة العمداء مقارنة برؤساء الأقسام. كما أشارت النتائج إلى وجود فروق مرتبطة بالخبرة العملية، حيث جاءت تقديرات أصحاب الخبرات الطويلة (أكثر من عشر سنوات) أعلى من غيرهم، في حين لم تظهر فروق ذات دلالة في البعد التشريعي. وانتهت الدراسة إلى ضرورة تهيئة البيئة التنظيمية والإدارية لدعم التحول نحو استخدام الذكاء الاصطناعي، من خلال تدريب القيادات الأكاديمية على المهارات التقنية والإدارية التي تمكنهم من استثمار هذه التطبيقات في رفع كفاءة الأداء الإداري داخل الجامعة.

دراسة كريم ونايف (2024) بعنوان: دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الادارية في جامعة تكريت

هدفت إلى تحليل أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات الإدارية، من خلال تقييم تأثيره على جودة القرارات الإدارية، وفهم التحديات والفرص المرتبطة بالتطور السريع في هذا المجال. كما تسعى الدراسة إلى استكشاف العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والإبداع الإداري، والتعرف على مدى تأثير استخدامه على تعزيز الابتكار الإداري داخل المؤسسات اتبعت الدراسة منهجًا وصفيًا تحليليًا يقوم على تحليل الواقع الميداني للظاهرة محل البحث، واعتمدت على أداة الاستبانة لجمع البيانات من عينة ممثلة لفئة العاملين في وزارة المستشفيات، بلغ عددهم (280) موظفاً من الإداريين في جامعة سبها، وأظهرت النتائج وجود علاقة قوية ومباشرة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار الإداري، كما بيّنت أن للذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في ثلاثة محاور رئيسية: الأنظمة والبرمجيات، التجهيزات والبنية التحتية، والموارد البشرية. وأوضحت الدراسة أهمية

التركيز على تنمية قدرات الموارد البشرية وتمكينها من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، من خلال توفير التدريب المستمر، وخلق بيئة عمل تشجع على الإبداع، بالإضافة إلى دعم الكوادر الأكاديمية والإدارية لفهم وتوظيف هذه التقنيات بشكل فعال.

دراسة (Khosravi et al.,2024) بعنوان:

Artificial intelligence and decision-making in healthcare: a thematic analysis of a systematic review

تطبيقات الذكاء الاصطناعي وصنع القرار في الرعاية الصحية: تحليل موضوعي لمراجعة منهجية

هدفت الى تحديد نطاق تطبيقات أدوات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية صنع القرار في شبكات تقديم خدمات الرعاية الصحية. اعتمدت الدراسة منهجًا نوعيًا لإجراء مراجعة منهجية للمراجعات الحالية. تم البحث في مقالات المراجعة المنشورة بين عامي 2000 و2024 باللغة الإنجليزية في قواعد البيانات. أظهرت نتائج الدراسة تطبيق أدوات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جوانب مختلفة من عملية صنع القرار في مجال الرعاية الصحية. يمكن أن يسهم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الارتقاء بجودة وكفاءة الخدمات الصحية من خلال تزويد متخذي القرار ببيانات دقيقة ومحدّثة في الوقت المناسب، مما يعزز فعالية القرارات السريرية والإدارية على حد سواء.

دراسة عبد العاطي (2024) بعنوان: تأثير أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار في القطاع الصحي بمحافظتي القاهرة والجيزة في مصر.

استهدفت الدراسة تحليل أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمختلف أبعادها على مستوى كفاءة وجودة القرارات المتخذة في المؤسسات الصحية بمحافظتي القاهرة والجيزة .اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وقام بتطبيق استبانة على عينة بلغت (322) من الأطباء والصيادلة وأفراد التمريض العاملين في أربع مستشفيات تم اختيارها من نفس المحافظتين. أظهرت النتائج أن هناك

علاقة ارتباط قوية ودالة إحصائيًا بين مكونات تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجودة القرارات الإدارية في المؤسسات الصحية في هاتين المحافظتين، كما تبين أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ينعكس إيجابًا على دقة القرارات وسرعة اتخاذها وكفاءتها التشغيلية. وأشارت النتائج كذلك إلى وجود فروق معنوية في إدراك المشاركين لمتغيرات الدراسة تبعًا للخصائص الديموغرافية مثل النوع الوظيفي، والعمر، والمستوى التعليمي، مما يدل على تأثر فعالية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بخبرة العاملين ومواقعهم الوظيفية داخل النظام الصحي.

دراسة خليل وجياد (2024) بعنوان: دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق الخارجي.

وركزت على أربعة أبعاد رئيسية هي: معالجة اللغة الطبيعية، تقنية الأنظمة الخبيرة ، التعلم الآلي، والعمليات الروبوتية. اعتمد الباحثان المنهج الوصفي التحليلي بأسلوبَي الاستنباط والاستقراء لتوضيح كيفية توظيف هذه التقنيات في بيئة التدقيق الحديثة، وتم تطوير استبانة لجمع البيانات من عينة مكوّنة من (65) مشاركًا من المحاسبين والمحاسبين المساعدين والمحاسبين الأقدم، وتم اعتماد (60) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي. كشفت النتائج عن وجود تأثير معنوي ودال إحصائيًا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة أعمال التدقيق الخارجي، حيث أظهرت البيانات أن تطبيق أدوات تطبيقات الذكاء الاصطناعي يسهم في رفع دقة التقارير، وتقليل الأخطاء البشرية، وتحسين كفاءة المراجعة المالية. كما دعمت النتائج الفرضيات الرئيسة والفرعية للدراسة، مؤكدة أن تكامل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق يمثل خطوة استراتيجية نحو تحقيق جودة مهنية أعلى في بيئة العمل المحاسبي.

دراسة (Al-Muftah,2024) بعنوان:

Decision-making methods during crises: A field study on administrative leaderships at King Saud University

أساليب اتخاذ القرار أثناء الأزمات: دراسة ميدانية على القيادات الإدارية في جامعة الملك سعود

استهدفت الدراسة تحليل أنماط وأساليب اتخاذ القرار المتبعة من قِبل القيادات الإدارية خلال المواقف والأزمات التي تتطلب تقليل مستوى المخاطر وتعزيز كفاءة الاستجابة المؤسسية. تكون مجتمع الدراسة من القيادات الإدارية في جامعة الملك سعود، وتم تطبيق المنهج الوصفي التحليلي على عينة بلغت (81) قائدًا إداريًا، باستخدام استبانة لقياس آراء أفراد العينة واتجاهاتهم نحو أساليب اتخاذ القرار. أظهرت النتائج أن الأسلوب التشاركي في اتخاذ القرار مثّل أكثر الأساليب استخدامًا أثناء الأزمات داخل الجامعة، تلاه أسلوب الخبرة، في حين جاء أسلوب الحكم الشخصي في مرتبة أدنى ضمن الأساليب التقليدية، أما الأساليب الحديثة كمنهج المحاكاة أو اللعب فقد حظيت بأقل مستوى من التطبيق. كما بيّنت النتائج أن القيادات التي تلقت تدريبًا متخصصًا في مهارات اتخاذ القرار أظهرت قدرة أعلى على التعامل مع المواقف الطارئة بفعالية. وأشارت التحليلات إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا في آراء المستجيبين تُعزى لمتغيرات المستوى التعليمي أو سنوات الخبرة أو الالتحاق بالدورات التدريبية. وفي ضوء النتائج، أوصت الدراسة بـ تعزيز مهارات القيادات الجامعية في تبنّي أساليب اتخاذ القرار الحديثة عبر تنظيم برامج تدريبية وورش عمل تطبيقية، إلى جانب توفير الأدوات التقنية اللازمة لدعم عمليات صنع القرار في الأزمات، واقترحت إجراء دراسات مقارنة بين الجامعات الحكومية السعودية لتحديد أكثر الممارسات فاعلية في هذا المجال والاستفادة من التجارب الرائدة.

دراسة التويجري ونوح (2022) بعنوان: متطلبات دعم اتخاذ القرارات الإدارية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية.

هدفت إلى تحليل الاحتياجات الأساسية لتفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرار داخل البيئة الإدارية لوزارة التعليم، وإلى تقديم تصور تطبيقي يسهم في تطوير كفاءة منظومة صنع القرار بالاعتماد على التقنيات الذكية. اعتمد الباحثان المنهج الوصفي المسحي، واستخدما المقابلات شبه المنظمة كأداة رئيسة لجمع البيانات من عينة مكوّنة من سبعة عشر خبيرًا يمثلون القيادات الإدارية في الوزارة، وأعضاء هيئة تدريس، ومتخصصين في مجالات الحاسب والذكاء الاصطناعي.أظهرت نتائج الدراسة أن من أبرز المتطلبات التي تُمكّن الوزارة من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بفاعلية تتمثل في رفع جودة البيانات ومعالجتها بشكل منهجي، وتوحيد مراكز البيانات والمعلومات لتقليل التكرار وضمان دقة المخرجات، إضافةً إلى إعادة بناء النظام الرقمي بما يتناسب مع طبيعة عمل خوارزميات الذكاء الاصطناعي. كما أكدت النتائج أهمية الاستعانة بالخبرات البشرية المتخصصة في تصميم وتطوير الأنظمة الذكية، وتفعيل التكامل بين الأنظمة الرقمية المختلفة داخل الوزارة لتمكين تبادل البيانات بكفاءة.

وبيّنت الدراسة أيضًا أن نجاح عملية جمع وتحليل البيانات يعتمد على استخدام تقنيات الاستشعار والأنظمة الآلية في جمع المعلومات، وربط قواعد البيانات الداخلية بالجهات الحكومية والخاصة ذات العلاقة، فضلًا عن تطوير مهارات العاملين لمواكبة التغيرات التقنية المتسارعة. كما خلصت النتائج إلى ضرورة إعادة هندسة العمليات الإدارية بما يجعلها قابلة للتفاعل مع خوارزميات الذكاء الاصطناعي، وتحويل المعرفة والخبرة البشرية إلى قواعد معرفية رقمية يمكن للأنظمة الذكية الاستفادة منها في عملية اتخاذ القرار. وأكدت الدراسة في نهايتها على أن التزام المؤسسات التعليمية بمبادئ

أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، إلى جانب تطوير بنيتها التحتية الرقمية وبناء القدرات البشرية، يمثل الأساس لنجاح التحول نحو اتخاذ القرار المعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في وزارة التعليم.

دراسة (Qasaimeh et al.,2022). بعنوان:

The effect of artificial intelligence using neural network in estimating on an efficient accounting information system: Evidence from Jordanian commercial banks

أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعتمد على الشبكات العصبية في التقدير على كفاءة نظام المعلومات المحاسبية: دليل من البنوك التجارية الأردنية

هدفت إلى دراسة تقنية التعلم الآلي على كفاءة نظام المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية. تم جمع البيانات من 13 بنكًا تجاريًا أردنيًا مدرجًا في بورصة عمان. تم الحصول على البيانات الأولية باستخدام استبيان يشمل جميع العاملين في أقسام المحاسبة والمدققين الداخليين والمبرمجين. وزعت الدراسة (195) استبيانًا على جميع أفراد العينة إلكترونيًا. وقد وجد أن تقنية التعلم الآلي التي تستخدمها البنوك التجارية الأردنية تُساهم في زيادة كفاءة أنظمتها المحاسبية، وتزويد الإدارة بالمعلومات المحاسبية الأساسية. وتتميز البنوك التجارية الأردنية التي تستخدمها بقدرتها على التحليل والمساهمة في رفع كفاءة وقدرة العاملين على التطور والتقدم، وتزويد الإدارة وأصحاب المصلحة بالمعلومات التي تتوافق مع احتياجات العملاء.

دراسة عيد (2021) بعنوان: دور التحول الرقمي في تحسين كفاءة اتخاذ القرارات الاستثمارية للمشروعات الصغيرة: دراسة ميدانية على القطاع المركزي لتنمية المشروعات الصغيرة بجهاز تنمية المشروعات.

هدفت الدراسة إلى تحليل مدى إسهام التحول الرقمي في تعزيز كفاءة عمليات اتخاذ القرار في المشروعات الصغيرة داخل جمهورية مصر العربية، من خلال التركيز على مراحل التخطيط والرقابة وتحديد البدائل واختيار الأنسب منها، بما يضمن سرعة الاستجابة ودقة التنفيذ. استخدم الباحث المنهج

الوصفي التحليلي، وصمم استبانة وزعت على عينة بلغت (220) موظفًا من العاملين في القطاع المركزي لتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة ومتناهية الصغر، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج (SPSS). أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى تطبيق التحول الرقمي وكفاءة اتخاذ القرارات الاستثمارية في مختلف مراحلها، بدءًا من التخطيط ووصولًا إلى المفاضلة بين البدائل واختيار الأنسب منها، مما يشير إلى الدور الحيوي للتحول الرقمي في رفع جودة القرارات وسرعة اتخاذها. كما أوصت الدراسة بضرورة تعديل التشريعات المنظمة لعمل المشروعات الصغيرة بما يتيح لها الاستفادة الكاملة من التحول الرقمي، ومنحها حوافز وإعفاءات ضريبية تشجع على تبني الحلول الرقمية، إلى جانب توعية أصحاب ومديري هذه المشروعات بأهمية استخدام التقنيات الرقمية في عمليات اتخاذ القرار وتدريبهم على تطبيقها بفاعلية داخل بيئاتهم التشغيلية.

دراسة المنصوري والطحيطاح (2021) بعنوان: دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرارات في وزارة الداخلية بدولة الإمارات العربية المتحدة.

هدفت الدراسة إلى تحليل الكيفية التي أسهمت بها استراتيجية تطبيقات الذكاء الاصطناعي الإماراتية في تطوير آليات عمل الخدمات الحكومية وتحسين كفاءتها التشغيلية، مع التركيز على التحول نحو إدارة متكاملة تعتمد على تحليل البيانات الضخمة وتطبيق الخوارزميات الذكية في اتخاذ القرارات. استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي في دراسة انعكاسات هذه الاستراتيجية على القطاعات الحيوية في الدولة، واستعرضا تطور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف مجالات العمل الحكومي وصولًا إلى الأهداف المستقبلية لعام 2031.

أظهرت نتائج الدراسة أن تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دولة الإمارات يسهم في تحقيق نقلة نوعية في عدد من القطاعات الاستراتيجية؛ حيث يساهم في تقليل الحوادث والتكاليف التشغيلية

في قطاع النقل، ويعزز من فعالية الرعاية الصحية عبر الحد من انتشار الأمراض المزمنة والخطيرة، كما يدعم قطاع الفضاء من خلال دقة التجارب وتقليل الأخطاء المكلفة. وفي مجال الطاقة والمياه، أسهمت التطبيقات الذكية في تحسين إدارة الموارد والاستهلاك، بينما ساعدت في المجال البيئي على رفع نسب التشجير وتبني سياسات استدامة أكثر فاعلية. كما بينت الدراسة أن القطاع التعليمي شهد تحسنًا في كفاءة العمليات التعليمية وتقليل النفقات بفضل تقنية الأنظمة الخبيرة التفاعلية، إلى جانب تطوير منظومة المرور عبر التنبؤ بالحوادث وإدارة الازدحامات بأساليب وقائية متقدمة. وخلصت الدراسة إلى أن نجاح وزارة الداخلية في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي يعود إلى توافر بنية تحتية رقمية قوية وكفاءات بشرية قادرة على التعامل مع التقنيات الحديثة، مما جعلها نموذجًا يحتذى به في مجال اتخاذ القرار الحكومي الذكي في المنطقة.

دراسة (El Khatib & Al Falasi, 2021) بعنوان:

Effects of artificial intelligence on decision-making in project management.

أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار في إدارة المشاريع

أشارت الدراسة الى تحليل الكيفية التي تسهم بها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات الإدارية داخل بيئات إدارة المشاريع، من خلال تحسين جودة البيانات ودقتها وسلامتها وحجمها قبل عرضها على متخذي القرار. اعتمد الباحثان على منهج مزدوج جمع بين الدراسة النظرية والميدانية؛ إذ تم تحليل الأدبيات الأكاديمية ذات الصلة، إلى جانب تنفيذ مقابلات موجهة مع ثلاثة عشر مديرًا في مجالي تكنولوجيا المعلومات وإدارة المشاريع. أظهرت نتائج البحث أن إدماج أنظمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات إدارة المشاريع يرفع من جودة البيانات التي تُعتمد في اتخاذ القرار، ويُسهم في تسريع معالجة المعلومات وتحليلها، مما ينعكس إيجابًا على سرعة وفعالية القرارات الإدارية في بيئات العمل المتعددة. كما أوضحت الدراسة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يعزز قدرة المديرين

على التنبؤ بالمشكلات وتحديد البدائل الأنسب، الأمر الذي يؤدي إلى تحسين الأداء العام للمشروعات وتقليل معدلات الخطأ البشري في مراحل التخطيط والتنفيذ.

دراسة (Hsieh et al.,2020) بعنوان:

A new measure of group decision-making efficiency.

مقياس جديد لكفاءة اتخاذ القرار الجماعي

هدفت الدراسة إلى استكشاف مدى كفاءة اتخاذ القرار الجماعي مقارنة بالفردي، خاصة في الحالات التي تتطلب استجابات دقيقة والمرونة. ورغم أن الأبحاث السابقة تشير إلى أن القرارات الجماعية غالبًا ما تكون أكثر دقة، فإن هذه الدراسة تميّزت بتركيزها على كفاءة المعالجة من حيث الزمن والدقة معًا. استخدم الباحثون تقنية "تحليل العوامل للأنظمة" (Systems Factorial Technology) لتقييم كيفية معالجة المعلومات ضمن المجموعات، من خلال مقياسين: CAND(t) لقياس سعة عبء العمل اعتمادًا على الاستجابات الصحيحة فقط، وAAND(t) الذي يجمع بين السرعة والدقة. أُجريت تجربتان: الأولى تعتمد على كشف هدف عشوائي ضمن فترتين، والثانية على تحديد وجود رقعة بصرية باستخدام مهمة كشف "غابور". بينت النتائج أن أداء المجموعات في دقة الكشف كان أفضل من أداء أفضل فرد، خاصة عند تقارب مستويات الحساسية بين الأعضاء، كما أظهرت المقاييس أن المجموعات تعمل وفق نموذج "المعالجة فائقة السعة"، مما يشير إلى قدرة معرفية جماعية تتجاوز مجموع القدرات الفردية. وخلصت الدراسة إلى أن مقياس AAND (t) يُعد أداة فعالة لدراسة كفاءة اتخاذ القرار الجماعي، كونه يدمج بين سرعة الاستجابة ودقتها بطريقة منهجية يمكن الاعتماد عليها.

2-3 ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

تميزت هذه الدراسة الحالية بانها:

1. دمجت بين متغيرين (الذكاء الاصـطناعي، وكفاءة اتخاذ القرار) في دراسـة احدة وبهذا اختلفت عن جميع الدراسات السابقة التي جمعت بين متغيرين من احدى المتغيرات السابقة.
2. تم تطبيق الدراسـة على وزارة السـياحة السـعودية وبهذا تختلف الدراسـة في بيئة التطبيق التي اعطتها خصوصية عن الدراسات السابقة التي طبقت في بيئات مختلفة وقطاعات مختلفة.
3. اعتمدت الدراسة الحالية على عينات شملت العاملين في وزارة السياحة السعودية، ممن يشغلون مناصب في الإدارات العليا والمتوسطة والدنيا، والذين يستخدمون تطبيقات الذكاء الاصطناعي أو يتعاملون معها بشكل مباشر لدعم عمليات اتخاذ القرار.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة(الطريقة والإجراءات)

3-1 منهجية الدراسة

3-2 مجتمع الدراسة

3-3 عينة الدراسة

3-4 أداة الدراسة

3-5 المعالجة الإحصائية

الفصل الثالث
منهجية الدراسة (الطريقة والاجراءات)

يتناول هذا الفصل عرضًا لمنهجية الدراسة، ومجتمعها، وعينتها، والأداة المستخدمة لجمع البيانات، وطريقة تطويرها والتحقق من خصائصها السيكومترية. كما يوضح هذا الفصل الإجراءات المتبعة لجمع البيانات وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية الملائمة لاختبار فرضيات الدراسة.

3-1 منهجية الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، نظرًا لملاءمته لدراسة طبيعة العلاقة بين المتغيرات وتحليل أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده المختلفة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، التعلم الآلي، العمليات الروبوتية) على كفاءة اتخاذ القرار بأبعادها (سرعة الاستجابة، تقليل المخاطر، المرونة).

3-2 مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في وزارة السياحة في المملكة العربية السعودية، بجميع إداراتها وأقسامها الرئيسة حيث يبلغ عدد العاملين في الوزارة (4100) موظف وموظفة وفقاً لتقارير الموارد البشرية الصادرة عن الوزارة لعام 2025.

3-3 عينة الدراسة

نظراً لاتساع حجم مجتمع الدراسة، فقد تم تحديد حجم العينة المناسب بناءً على المراجع الإحصائية التي تشير إلى أن الحد الأعلى لحجم العينة في الدراسات المسحية، عند مستوى ثقة (95%)، يتراوح بين 385 فرداً (Sekaran & Bougie, 2010) وبناءً على ذلك، تم اعتماد (400) موظف وموظفة كعينة للدراسة، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة من مختلف الإدارات ذات

العلاقة بعمليات اتخاذ القرار، وتُعدّ هذه العينة من العينات الاحتمالية المقبولة إحصائياً وعلمياً، وتمثل المجتمع تمثيلاً مناسباً لأغراض البحث، كما استجاب جميع أفراد العينة على الاستبانة بعد توزيعها، ويبيّن الجدول (3–1) توزيع أفراد العينة وفق المتغيرات الديموغرافية.

الجدول (3–1) التكرارات والنسب المئوية حسب متغيرات الدراسة

	الفئات	التكرار	النسبة
النوع الاجتماعي	أنثى	171	42.8
	ذكر	229	57.3
الفئة العمرية	اقل من 30 عام	49	12.3
	من – 30 اقل من 40 عام	112	28.0
	من – 40 اقل من 50 عام	125	31.3
	50عام فأكثر	114	28.5
المؤهل العلمي	بكالوريوس	271	67.8
	دبلوم عالِ	76	19.0
	ماجستير	46	11.5
	دكتوراه	7	1.8
عدد سنوات الخبرة	اقل من 5 أعوام	68	17.0
	من – 5 اقل من 10 أعوام	33	8.3
	من –10 اقل من 15 عام	77	19.3
	15عام فأكثر	222	55.5
المسمى الوظيفي	إداريين	79	19.8
	رؤساء أقسام	91	22.8
	رئيس قسم مساعد	24	6.0
	موظفين	206	51.5
المجموع		400	100.0

يتضح من الجدول (3–1) أن عينة الدراسة تكونت من (400) مشارك، حيث بلغ عدد الذكور (229) بنسبة بلغت (57.3%)، في حين بلغ عدد الإناث (171) بنسبة (42.8%)، مما يشير إلى أن الذكور يشكلون النسبة الأكبر في عينة الدراسة، أما من حيث الفئة العمرية، فقد أظهرت النتائج

أن الفئة الأكثر تمثيلًا كانت من 40 إلى أقل من 50 عامًا بعدد (125) مشاركًا وبنسبة (31.3%)، تليها فئة 50 عامًا فأكثر بنسبة (28.5%)، ثم فئة من 30 إلى أقل من 40 عامًا بنسبة (28.0%)، في حين كانت الفئة الأقل تمثيلًا هي أقل من 30 عامًا بنسبة (12.3%).

وبالنسبة للمؤهل العلمي، تبين أن أغلب أفراد العينة يحملون درجة البكالوريوس، حيث بلغ عددهم (271) بنسبة (67.8%)، تليها درجة الدبلوم العالي بنسبة (19.0%)، ثم درجة الماجستير بنسبة (11.5%)، وأخيرًا درجة الدكتوراه بنسبة (1.8%) فقط، مما يعكس هيمنة حملة البكالوريوس على عينة الدراسة،أما فيما يتعلق بعدد سنوات الخبرة، فقد تبين أن النسبة الأعلى كانت لفئة 15 سنة فأكثر بعدد (222) مشاركًا وبنسبة (55.5%)، تليها فئة من 10 إلى أقل من 15 عامًا بنسبة (19.3%)، ثم فئة أقل من 5 أعوام بنسبة (17.0%)، في حين كانت فئة من 5 إلى أقل من 10 أعوام الأقل تمثيلًا بنسبة (8.3%)، وفيما يتعلق بالمسمى الوظيفي، تشير النتائج إلى أن فئة الموظفين كانت الأكثر تمثيلًا في العينة، حيث بلغ عددهم (206) مشاركًا وبنسبة (51.5%)، تليها فئة رؤساء الأقسام بنسبة (22.8%)، ثم الإداريين بنسبة (19.8%)، في حين كانت فئة رئيس قسم مساعد الأقل تمثيلًا بنسبة (6.0%).

تعكس خصائص عينة الدراسة درجة مناسبة من التمثيل لطبيعة الهيكل الوظيفي والإداري في وزارة السياحة السعودية، حيث يُفسَّر ارتفاع نسبة الذكور مقارنة بالإناث بطبيعة التركيبة الوظيفية السائدة في القطاعات الحكومية ذات الطابع الإداري والتقني، والتي ما تزال تشهد حضورًا أكبر للذكور في بعض المستويات الوظيفية، رغم التقدم الملحوظ في تمكين المرأة خلال السنوات الأخيرة. كما أن تركّز العينة في الفئات العمرية من 40 عامًا فأكثر يُعد مؤشرًا إيجابيًا لملاءمة العينة لأهداف الدراسة، إذ تمثل هذه الفئات الشريحة الأكثر ارتباطًا بعمليات اتخاذ القرار والخبرة المؤسسية المتراكمة، وهو ما يعزز موثوقية

تقييم كفاءة اتخاذ القرار وتطبيقات الذكاء الاصطناعي. ويُعزى ارتفاع نسبة حملة البكالوريوس إلى كونه المؤهل الأكثر شيوعًا في الوظائف الحكومية، بينما تعكس النسبة المحدودة لحملة الدراسات العليا طبيعة التدرج الوظيفي الذي لا يشترط مؤهلات عليا في معظم المناصب التنفيذية. كما أن فئة الخبرة (15 سنة فأكثر) تدعم قدرة المبحوثين على تقديم تصورات دقيقة حول واقع الأداء المؤسسي والتحول التقني، نظرًا لاحتكاكهم المباشر بالتغيرات التنظيمية والتقنية على مدى زمني طويل. أما من حيث المسمى الوظيفي، فإن ارتفاع نسبة الموظفين ورؤساء الأقسام يُعد مناسبًا لطبيعة الدراسة، إذ إن هذه الفئات تشارك فعليًا في تنفيذ القرارات والتعامل مع مخرجات النظم الرقمية، مما يوفّر بيانات واقعية تعكس مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي وتأثيره في كفاءة اتخاذ القرار داخل الوزارة.

3-4 أداة الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات الميدانية من العاملين في وزارة السياحة في المملكة العربية السعودية، نظرًا لملاءمتها لطبيعة الدراسة وأهدافها، وقدرتها على قياس متغيرات البحث بدقة وموضوعية. تم تطوير الاستبانة استنادًا إلى الإطارين النظري والمنهجي للدراسة، وإلى مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت موضوعات تطبيقات الذكاء الاصطناعي وكفاءة اتخاذ القرار في المؤسسات الحكومية والخدمية، مع إجراء التعديلات اللازمة لتناسب بيئة العمل في وزارة السياحة السعودية.

وقد استند بناء فقرات الاستبانة إلى عدد من المراجع العربية والأجنبية الحديثة التي تناولت متغيرات الدراسة، منها:

- في مجال **تطبيقات الذكاء الاصطناعي:** خليل وجياد (2024)،(2022) .Qasaimeh et al، (Halkiopoulos et al., 2021)، (Louati et al., 2024).

- في مجال **كفاءة اتخاذ القرار**: عيد(2021)، (Al-Muftah ,2024)
- تكوّنت الاستبانة في صورتها الأولية من 30 فقرة غطّت جميع عناصر المتغيرين الرئيسين:
- **المتغير المستقل :**تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويتكوّن من ثلاثة أبعاد رئيسة:

1. تقنية الأنظمة الخبيرة (5 فقرات).
2. تقنية التعلم الآلي (5 فقرات).
3. تقنية العمليات الروبوتية (5 فقرات).

- **المتغير التابع:** كفاءة اتخاذ القرار، ويتكوّن من ثلاثة أبعاد:

1. سرعة الاستجابة (5 فقرات).
2. تقليل المخاطر (5 فقرات).
3. المرونة (5 فقرات).

صُمّمت فقرات الاستبانة وفق مقياس ليكرت الخماسي الذي يتدرج من (1) لا أوافق بشدة إلى (5) أوافق بشدة، وذلك لقياس درجة موافقة أفراد العينة على عبارات الاستبانة بدقة، ولإتاحة المجال لإجراء التحليلات الإحصائية المناسبة لطبيعة الدراسة الوصفية التحليلية.

3-4-1 صدق أداة الدراسة

تم عرض أداة الدراسة (الاستبانة) على مجموعة من المحكمين ذوي الاختصاص والخبرة الأكاديمية في عدد من الجامعات الأردنية الحكومية والخاصة،حيث بلغ عددهم (8) محكماً، لغايات إبداء الرأي فيها والتأكد من مدى ملائمتها، من حيث عدد الفقرات والوضوح والدقة والترابط والتماسك، وأي ملاحظات أخرى يرونها مناسبة،بالحذف أو التغيير أو الإضافة ،واعتبار عملية المراجعة هذه وما يتبعها من تصحيح وتعديل لمعظمها بمثابة اختبار الصدق الظاهر للأداة.

3-4-2 ثبات أداة الدراسة

للتأكد من ثبات الأداة، تم حساب الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) حيث كانت النتائج كما هو مبين في الجدول (3-2).

الجدول (3-2) معامل الاتساق الداخلي كرونباخ الفا

المجالات	الاتساق الداخلي
تقنية الأنظمة الخبيرة	0.84
تقنية التعلم الآلي	0.86
تقنية العمليات الروبوتية	0.88
تطبيقات الذكاء الاصطناعي	0.94
سرعة الاستجابة	0.89
تقليل المخاطر	0.91
المرونة	0.91
كفاءة اتخاذ القرار	0.96

يبين الجدول (3-2) أن قيم معامل الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا) لجميع أبعاد فقرات أداة الدراسة (الاستبانة) تراوحت بين (0.84-0.96). وتشير هذه القيم إلى مستوى مرتفع من الثبات الداخلي للأداة، إذ يُعد الثبات ضعيفًا عندما تقل قيمة المعامل عن (0.60). كما أشار Sekaran & Bougie (2010, p.184) إلى أن الحد الأدنى المقبول لمعامل الثبات هو (0.70)، في حين تُعد القيم التي تبلغ (0.80) فأكثر دليلاً على ثبات جيد. وبناءً على ذلك، تُعد القيم الواردة في الجدول مؤشرًا قويًا على تمتع أداة الدراسة بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي بين فقراتها، مما يعزز موثوقيتها وصلاحيتها لاستخدامها في التحليل الإحصائي اللاحق.

اختبار التوزيع الطبيعي

تم إجراء اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات بالاعتماد على قيم معامل الالتواء (Skewness)ومعامل التفلطح (Kurtosis)، بهدف التحقق مما إذا كانت البيانات المستخدمة في التحليل تتبع التوزيع

الطبيعي أم لا. وقد أظهرت النتائج، كما هو موضح في الجدول (3-3)، مدى قرب توزيع بيانات الدراسة من التوزيع الطبيعي، وهو ما يعد خطوة أساسية قبل الشروع في إجراء التحليلات الإحصائية اللاحقة.

الجدول (3-3) اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات بالاعتماد على قيمة معامل الالتواء ومعامل التفلطح

	معامل الالتواء	معامل التفلطح
تقنية الأنظمة الخبيرة	-.735	1.412
تقنية التعلم الآلي	-.690	1.608
تقنية العمليات الروبوتية	-.618	.559
تطبيقات الذكاء الاصطناعي	-.599	1.691
سرعة الاستجابة	-.771	.679
تقليل المخاطر	-.540	.320
المرونة	-.836	1.019
كفاءة اتخاذ القرار	-.600	.971

تشير نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات باستخدام معامل الالتواء (Skewness) ومعامل التفلطح (Kurtosis) إلى أن جميع القيم تقع ضمن الحدود الإحصائية المقبولة (±2)، مما يدل على أن بيانات الدراسة تتبع توزيعًا طبيعيًا، وبالتالي فهي مناسبة لإجراء التحليلات الإحصائية اللاحقة بدرجة عالية من الدقة والموثوقية(Hair et al., 2019).

اختبار ملائمة أنموذج الدراسة للأساليب الإحصائية المستخدمة

تم استخدام اختبار الارتباط الخطي المتعدد للتحقق من عدم وجود ارتباطات مرتفعة بين المتغيرات المستقلة، وذلك بالاعتماد على اختبار معامل تضخم التباين (Variance Inflation Factor - VIF) واختبار التباين المسموح (Tolerance) لكل متغير مستقل. إذ يُفترض أن تكون المتغيرات المستقلة في النموذج الإحصائي مستقلة عن بعضها البعض، ويُعد هذا الاختبار من الأدوات الإحصائية المهمة للكشف عن مشكلة التعدد الخطي.(Multicollinearity) ويُشير الأدب الإحصائي إلى أن قيمة معامل

تضخم التباين يجب ألا تتجاوز (10)، في حين يجب أن تكون قيمة التباين المسموح أكبر من (0.05) لضمان عدم وجود تعدد خطي بين المتغيرات. وبعد حساب هذه القيم لجميع المتغيرات المستقلة، أظهرت النتائج الواردة في الجدول (3–4) أن القيم تقع ضمن الحدود المقبولة، مما يدل على خلو النموذج من مشكلة التعدد الخطي.

الجدول (3–4) اختبار معامل تضخم التباين والتباين المسموح لمتغيرات الدراسة

المتغيرات المستقلة	التباين المسموح Tolerance	معامل تضخم التباين VIF
تقنية الأنظمة الخبيرة	.355	2.818
تقنية التعلم الآلي	.284	3.516
تقنية العمليات الروبوتية	.384	2.606

يبين الجدول (3–4) أن قيم اختبار تضخم التباين (VIF) لجميع المتغيرات جاءت أقل من (10)، في حين تجاوزت قيم اختبار التباين المسموح (Tolerance) لجميع المتغيرات الحد الأدنى المقبول وهو (0.05). وبناءً على ذلك، يمكن القول إنه لا توجد مشكلة ارتباط مرتفع بين المتغيرات المستقلة، مما يشير إلى عدم وجود تعدد خطي (Multicollinearity) بينها. وتُعَدّ هذه النتيجة مؤشرًا على ملاءمة المتغيرات المستقلة لاستخدامها في النموذج الإحصائي، وذلك استنادًا إلى ما أشار إليه Gujarati (2004, p.352).

ولتعزيز هذه النتيجة، تم استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) بين أبعاد المتغير المستقل بهدف التأكد من عدم وجود ارتباط خطي متعدد بين المتغيرات الفرعية ضمن المتغير المستقل، وقد أظهرت النتائج كما هو موضح في الجدول (3–5).

الجدول (3–5) مصفوفة ارتباط بيرسون للمتغيرات الفرعية في المتغير المستقل

	تقنية الأنظمة الخبيرة	تقنية التعلم الآلي	تقنية العمليات الروبوتية
تقنية الأنظمة الخبيرة	1		
تقنية التعلم الآلي	0.790**	1	
تقنية العمليات الروبوتية	0.702**	0.770**	1

** ذات دلالة إحصائية على مستوى ($\alpha \geq 0.01$)

يبين الجدول (3–5) أن أعلى قيمة لمعامل الارتباط بين المتغيرات الفرعية للمتغير المستقل بلغت (0.790) بين متغيري تقنية الأنظمة الخبيرة وتقنية التعلم الآلي، في حين كانت معاملات الارتباط بين المتغيرات الفرعية الأخرى أقل من ذلك. وتشير هذه النتائج إلى عدم وجود ظاهرة الارتباط الخطي المتعدد العالي (High Multicollinearity) بين المتغيرات الفرعية للمتغير المستقل، إذ إن جميع قيم معاملات الارتباط جاءت أقل من الحد الإرشادي البالغ (0.80)، مما يدل على خلو العينة من مشكلة الارتباط الخطي المتعدد العالي، وذلك وفقًا لما أشار إليه(Gujarati, 2004, p.352).

اختبار التوزيع الطبيعي (Normality)

تم التحقق من اتباع البيانات للتوزيع الطبيعي (Normal Distribution) باستخدام اختبار كولموغوروف–سميرنوف لعينة واحدة (One-Sample Kolmogorov–Smirnov Test)، وذلك بهدف التأكد من ملاءمة البيانات لإجراء التحليلات الإحصائية اللاحقة. ويعرض الجدول (3–6) نتائج هذا الاختبار.

الجدول (3-6) اختبار (One Sample Kolmogorov-Smirnov test) للمتغيرات المستقلة والمتغير والتابع

	قيمة اختبار (One Sample Kolmogorov-Smirnov test)	الدلالة الإحصائية
تقنية الأنظمة الخبيرة	1.187	.058
تقنية التعلم الآلي	1.144	.062
تقنية العمليات الروبوتية	1.249	.119
تطبيقات الذكاء الاصطناعي	1.239	.093
سرعة الاستجابة	1.196	.114
تقليل المخاطر	1.221	.102
المرونة	1.217	.104
كفاءة اتخاذ القرار	1.204	.110

يتبين من الجدول (3-6) أن قيم الدلالة الإحصائية لاختبار (One-Sample Kolmogorov–Smirnov Test) لجميع المتغيرات كانت أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (0.05) ، مما يشير إلى أن هذه المتغيرات تتبع التوزيع الطبيعي.

3-5 المعالجة الإحصائية

تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS، بالاعتماد على الأساليب الإحصائية التالية:

1. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحليل توجهات العينة نحو المتغيرات.
2. التكرارات والنسب المئوية لتحليل البيانات الديموغرافية.
3. معامل ارتباط بيرسون لاختبار العلاقة بين المتغيرات.
4. تحليل الانحدار المتعدد لاختبار فرضيات الدراسة.
5. تحليل الاتساق الداخلي
6. تحليل One Sample P-test K-S

الفصل الرابع
نتائج الدراسة

4-1 النتائج المتعلقة بمتغيرات الدراسة

4-2 النتائج المتعلقة بفرضيات الدراسة

الفصل الرابع
نتائج الدراسة

4-1 نتائج التحليل الوصفي لإجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات الاستبانة

4-1-1 المتغير المستقل: تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات عينة الدراسة بشأن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقد جاءت النتائج كما هو موضح أدناه:

الجدول (4-1) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي مرتبة تنازليا حسب المتوسطات الحسابية

الرقم	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
2	تقنية التعلم الآلي	3.89	0.58	1	مرتفعة
1	تقنية الأنظمة الخبيرة	3.84	0.59	2	مرتفعة
3	تقنية العمليات الروبوتية	3.79	0.61	3	مرتفعة
	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.84			مرتفعة

يتضح من الجدول (4-1) أن الأهمية النسبية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي جاءت مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام 3.84 مع انحراف معياري قدره 0.54، وقد جاءت تقنية التعلم الآلي في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 3.89 وانحراف معياري 0.58، مما يعكس أهميتها النسبية المرتفعة. في المقابل، جاءت تقنية العمليات الروبوتية في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي 3.79 وانحراف معياري 0.61، مع الإشارة إلى أنها لا تزال تتمتع بأهمية نسبية مرتفعة.

كما تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لكل بعد من أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على حدة، وتوضح النتائج ذلك في الجدول (4-2).

البعد الأول: تقنية الأنظمة الخبيرة

الجدول (4-2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بتقنية الأنظمة الخبيرة مرتبة تنازليا حسب المتوسطات الحسابية

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الاهمية النسبية
1	توفر تقنية الأنظمة الخبيرة توصيات قائمة على خبرات تغطي مجالات مهمة في السياحة.	4.03	0.62	1	مرتفعة
2	تغني تقنية الأنظمة الخبيرة قرارك بخيارات دقيقة وسرية مدعومة بقواعد خبرية.	3.83	0.74	2	مرتفعة
3	تقلل تقنية الأنظمة الخبيرة ، بفضل سرعتها في تحليل البيانات واستخلاص التوصيات، من وقت اتخاذ القرار.	3.82	0.79	3	مرتفعة
5	يمكن تعديل قواعد تقنية الأنظمة الخبيرة بسرعة عند تغير السياسات أو الظروف.	3.82	0.76	3	مرتفعة
4	تضاهي دقة توصيات تقنية الأنظمة الخبيرة تلك التي يقدمها الخبراء البشريون.	3.70	0.86	5	مرتفعة
	تقنية الأنظمة الخبيرة	3.84	0.59		مرتفعة

يتضح من بيانات الجدول (4-2) أن بُعد تقنية الأنظمة الخبيرة قد سجّل مستوى مرتفعاً من الأهمية النسبية، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي 3.84بانحراف معياري قدره .0.59وقد حازت العبارة التي تنص على "توفر تقنية تقنية الأنظمة الخبيرة توصيات قائمة على خبرات تغطي مجالات مهمة في السياحة "على أعلى متوسط بين جميع العبارات، إذ بلغ 4.03 وبانحراف معياري 0.62، مما يشير إلى ارتفاع أهميتها من وجهة نظر أفراد العينة.

وفي المقابل، جاءت العبارة التي تنص على "تضاهي دقة توصيات تقنية الأنظمة الخبيرة تلك التي يقدمها الخبراء البشريون "في المرتبة الأخيرة، على الرغم من بقائها ضمن مستوى الأهمية المرتفعة، حيث بلغ متوسطها الحسابي 3.70 بانحراف معياري 0.86.

تعكس هذه النتائج إدراك أفراد العينة لأهمية تقنية الأنظمة الخبيرة في دعم اتخاذ القرار داخل وزارة السياحة السعودية، ولا سيما في قدرتها على تقديم توصيات مبنية على قواعد معرفية وخبرات متراكمة ذات صلة مباشرة بالقطاع السياحي. ويُفسَّر حصول عبارة التوصيات القائمة على الخبرة على أعلى متوسط بكون هذه التقنية تسهم في توحيد المعرفة المؤسسية وتقليل الاعتماد على الاجتهادات الفردية. في المقابل، يعكس انخفاض متوسط العبارة المتعلقة بمضاهاة دقة الخبراء البشريين استمرار الحذر المهني تجاه الاعتماد الكامل على مخرجات الأنظمة الخبيرة، وتفضيل دورها كأداة مساندة لا بديلًا عن الخبرة البشرية.

البعد الثاني: تقنية التعلم الآلي

الجدول (4–3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بتقنية التعلم الآلي مرتبة تنازليا حسب المتوسطات الحسابية

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الاهمية النسبية
7	تُتيح السرعة التي تتميز بها تقنية التعلم الآلي في تحليل البيانات الضخمة للإدارة اتخاذ قرارات فورية وفعالة.	4.00	0.64	1	مرتفعة
10	يمكن من خلال تقنية التعلم الآلي استيعاب أحجام بيانات أكبر بسهولة دون فقدان الكفاءة.	3.96	0.71	2	مرتفعة
6	تتنبأ تقنية التعلم الآلي بدقة برغبات ونفقات السياح.	3.84	0.73	3	مرتفعة
9	تقلل أخطاء التنبؤ عند استخدام تقنية التعلم الآلي مقارنة بالطرق الإحصائية التقليدية.	3.84	0.74	3	مرتفعة
8	يتكيف تقنية التعلم الآلي سريعًا مع التغيرات المفاجئة (مثل الأوبئة أو الأحداث الكبرى).	3.80	0.80	5	مرتفعة
	تقنية التعلم الآلي	3.89	0.58		مرتفعة

يتضح من الجدول (4–3) أن بُعد تقنية التعلم الآلي قد حقق مستوى مرتفعاً من الأهمية النسبية، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام 3.89 بانحراف معياري قدره 0.58، وقد جاءت العبارة التي تنص

على "تُتيح السرعة التي تتميز بها تقنية التعلم الآلي في تحليل البيانات الضخمة للإدارة اتخاذ قرارات فورية وفعّالة "في المرتبة الأولى بين العبارات، محققة متوسطاً حسابياً مقداره 4.00 وانحرافاً معيارياً قدره 0.64، مما يعكس تقديراً مرتفعاً لأهميتها من قبل أفراد العينة.

أما العبارة التي تنص على "يتكيف تقنية التعلم الآلي سريعًا مع التغيرات المفاجئة (مثل الأوبئة أو الأحداث الكبرى)" فقد جاءت في المرتبة الأخيرة ضمن هذا البعد، إلا أنها بقيت ضمن فئة الأهمية المرتفعة، إذ بلغ متوسطها الحسابي 3.80 بانحراف معياري 0.80.

تعكس هذه النتائج قناعة أفراد العينة بأهمية تقنية التعلم الآلي في دعم كفاءة اتخاذ القرار، لا سيما من حيث سرعتها العالية في تحليل البيانات الضخمة وتحويلها إلى مخرجات فورية تسهم في تحسين الاستجابة الإدارية. ويُفسَّر تصدّر عبارة السرعة في التحليل بكونها تمثل ميزة عملية مباشرة تتوافق مع طبيعة العمل السياحي الذي يتسم بتغيرات متسارعة. في المقابل، يشير انخفاض متوسط عبارة التكيف مع الأزمات إلى وجود تصورات حذرة بشأن قدرة نماذج التعلم الآلي على التعامل مع الأحداث غير المتوقعة بكفاءة عالية دون دعم بشري أو بيانات تاريخية كافية.

البعد الثالث: تقنية العمليات الروبوتية

الجدول (4-4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بتقنية العمليات الروبوتية مرتبة تنازليا حسب المتوسطات الحسابية

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الاهمية النسبية
11	تُعالج تقنية العمليات الروبوتية البيانات الروتينية (مثل تعبئة النماذج وتحديث التقارير) بسرعة وكفاءة عالية	3.91	0.72	1	مرتفعة
12	يقلل استخدام تقنية العمليات الروبوتية الأخطاء البشرية في المعاملات الإدارية.	3.81	0.73	2	مرتفعة
15	يُسهم التكامل السلس لتقنية العمليات الروبوتية مع أنظمة الوزارة في دعم اتخاذ قرارات متكاملة دون تأخير.	3.78	0.74	3	مرتفعة
14	تقلل تقنية العمليات الروبوتية من الاعتماد على البشر في أداء المهام الروتينية مما يحد من المخاطر التشغيلية.	3.76	0.73	4	مرتفعة
13	تُظهر تقنية العمليات الروبوتية مرونة في تعديل إجراءاتها بما يتناسب مع التغيرات التنظيمية أو حالات الطوارئ.	3.71	0.81	5	مرتفعة
	تقنية العمليات الروبوتية	3.79	0.61		مرتفعة

يتضح من الجدول (4-4) أن الأهمية النسبية لبعد تقنية العمليات الروبوتية قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (3.79) وبانحراف معياري قدره (0.61)، وقد جاءت الفقرة التي تنص على" تُعالج تقنية العمليات الروبوتية البيانات الروتينية (مثل تعبئة النماذج وتحديث التقارير) بسرعة وكفاءة عالية ".بالمرتبة الأولى من بين الفقرات بمتوسط حسابي قدره (3.91) وبانحراف معياري قدره (0.72)وبأهمية نسبية مرتفعة. في حين جاءت الفقرة التي تنص على" تُظهر تقنية العمليات الروبوتية

مرونة في تعديل إجراءاتها بما يتناسب مع التغيرات التنظيمية أو حالات الطوارئ" بالمرتبة الأخيرة بين الفقرات وبمتوسط حسابي (3.71) وبانحراف معياري (0.81) وبأهمية نسبية مرتفعة.

تعكس هذه النتائج إدراك أفراد العينة لأهمية تقنية العمليات الروبوتية في تحسين كفاءة العمل الإداري، ولا سيما في أتمتة المهام الروتينية المتكررة التي تتطلب وقتًا وجهدًا كبيرين، مما يسهم في رفع كفاءة الأداء وتسريع الإجراءات. ويُفسَّر حصول فقرة معالجة البيانات الروتينية على أعلى متوسط بارتباطها المباشر بتقليل العبء التشغيلي اليومي داخل الوزارة. في المقابل، يشير انخفاض متوسط فقرة المرونة في حالات التغيير أو الطوارئ إلى تصورات حذرة حول قدرة هذه التقنية على التكيّف السريع مع الظروف غير المتوقعة دون إعادة برمجة أو تدخل بشري.

4-1-2 المتغير التابع: كفاءة اتخاذ القرار

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات عينة الدراسة عن كفاءة اتخاذ القرار على النحو الآتي:

الجدول (4-5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بكفاءة اتخاذ القرار مرتبة تنازليا حسب المتوسطات الحسابية

الرقم	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الاهمية النسبية
1	سرعة الاستجابة	3.96	0.57	1	مرتفعة
3	المرونة	3.88	0.60	2	مرتفعة
2	تقليل المخاطر	3.84	0.61	3	مرتفعة
	كفاءة اتخاذ القرار	3.90	0.55		مرتفعة

يتضح من الجدول (4-5) أن الأهمية النسبية لكفاءة اتخاذ القرار قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (3.90) وبانحراف معياري قدره (0.55)، حيث جاءت سرعة الاستجابة بالمرتبة

الأولى بمتوسط حسابي قدره (3.96) وبانحراف معياري قدره (0.57) وبأهمية نسبية مرتفعة. في حين جاء بعد تقليل المخاطر بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي (3.84) وبانحراف معياري (0.61) وبأهمية نسبية مرتفعة.

كما تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لكل بعد من أبعاد كفاءة اتخاذ القرار على حدة، والجدول يبين ذلك (4-6).

البعد الأول: سرعة الاستجابة

الجدول (4–6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بسرعة الاستجابة مرتبة تنازليا حسب المتوسطات الحسابية

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الاهمية النسبية
4	تُسهم أتمتة الإجراءات المتكررة في تسريع تنفيذ القرارات	3.98	0.69	1	مرتفعة
3	تُسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية التواصل بين الإدارات أثناء اتخاذ القرارات.	3.97	0.67	2	مرتفعة
1	يساعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات بسرعة تفوق الطرق التقليدية.	3.96	0.68	3	مرتفعة
5	توفر تقنية الأنظمة الخبيرة نتائج فورية تُسهم في تسريع عملية تقييم القرارات المتخذة.	3.96	0.67	4	مرتفعة
2	توفر تقنية التعلم الآلي وقتًا كبيرًا في جمع وتحليل البيانات اللازمة للقرار.	3.94	0.73	5	مرتفعة
	سرعة الاستجابة	3.96	0.57		مرتفعة

يتضح من الجدول (4–6) أن الأهمية النسبية لبعد سرعة الاستجابة قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (3.96) وبانحراف معياري قدره (0.57)، وقد جاءت الفقرة التي تنص على "تُسهم أتمتة الإجراءات المتكررة في تسريع تنفيذ القرارات "بالمرتبة الأولى من بين الفقرات بمتوسط

حسابي قدره (3.98) وبانحراف معياري قدره (0.69) وبأهمية نسبية مرتفعة. في حين جاءت الفقرة التي تنص على" توفر تقنية التعلم الآلي وقتًا كبيرًا في جمع وتحليل البيانات اللازمة للقرار ".بالمرتبة الأخيرة بين الفقرات وبمتوسط حسابي (3.94) وبانحراف معياري (0.73) وبأهمية نسبية مرتفعة.

تعكس هذه النتائج إدراك أفراد العينة لأهمية سرعة الاستجابة كأحد الأبعاد الجوهرية لكفاءة اتخاذ القرار، ولا سيما من خلال أتمتة الإجراءات المتكررة التي تسهم في تقليص الزمن الفاصل بين القرار وتنفيذه. ويُفسَّر تصدّر فقرة تسريع تنفيذ القرارات بارتباطها المباشر بالتحسين الفعلي في الأداء التشغيلي اليومي. في المقابل، يشير تقارب المتوسطات الحسابية بين الفقرات إلى وجود توافق عام لدى أفراد العينة حول الدور الإيجابي لتقنيات الذكاء الاصطناعي، بما فيها التعلم الآلي، في دعم سرعة الاستجابة دون فروق جوهرية في مستوى الأهمية المدركة.

البعد الثاني: تقليل المخاطر

الجدول (4–7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بتقليل المخاطر مرتبة تنازليا حسب المتوسطات الحسابية

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الاهمية النسبية
6	يقلل تطبيق تطبيقات الذكاء الاصطناعي من المخاطر الناتجة عن الأخطاء البشرية في اتخاذ القرارات.	3.87	0.73	1	مرتفعة
7	تُساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في توفير معلومات دقيقة تساعد على تجنّب اتخاذ قرارات خاطئة.	3.86	0.69	2	مرتفعة
8	يسهم استخدام تقنية الأنظمة الخبيرة في الحد من المخاطر التشغيلية داخل الوزارة.	3.86	0.72	2	مرتفعة
9	تُعزز تقنية التعلم الآلي القدرة على توقع المخاطر المحتملة وإدارتها بفعالية.	3.84	0.68	4	مرتفعة

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الاهمية النسبية
10	يسهم الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقليل المخاطر المالية الناتجة عن اتخاذ قرارات خاطئة.	3.79	0.75	5	مرتفعة
	تقليل المخاطر	3.84	0.61		مرتفعة

يتضح من الجدول (4–7) أن الأهمية النسبية لبعد تقليل المخاطر قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (3.84) وبانحراف معياري قدره(0.61) ، وقد جاءت الفقرة التي تنص على "يقلل تطبيق تطبيقات الذكاء الاصطناعي من المخاطر الناتجة عن الأخطاء البشرية في اتخاذ القرارات ".بالمرتبة الأولى من بين الفقرات بمتوسط حسابي قدره (3.87) وبانحراف معياري قدره(0.73) وبأهمية نسبية مرتفعة. في حين جاءت الفقرة التي تنص على" يسهم الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقليل المخاطر المالية الناتجة عن اتخاذ قرارات خاطئة" بالمرتبة الأخيرة بين الفقرات وبمتوسط حسابي (3.79) وبانحراف معياري (0.75) وبأهمية نسبية مرتفعة.

تعكس هذه النتائج إدراك أفراد العينة لدور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحد من المخاطر المرتبطة باتخاذ القرار، ولا سيما من خلال تقليل الاعتماد على الأخطاء البشرية وتحسين موضوعية القرارات الإدارية. ويُفسَّر تصدّر فقرة تقليل الأخطاء البشرية بكونها تمثل أثرًا مباشرًا وملموسًا لتطبيق الذكاء الاصطناعي في البيئة التنظيمية. في المقابل، يشير انخفاض متوسط فقرة تقليل المخاطر المالية إلى وجود قدر من التحفظ في تقدير الأثر غير المباشر لهذه التطبيقات على الجوانب المالية، رغم الإقرار بأهميتها العامة في دعم كفاءة القرار.

البعد الثالث: المرونة

الجدول (4-8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بالمرونة مرتبة تنازليا حسب المتوسطات الحسابية

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الاهمية النسبية
11	تعزز تطبيقات الذكاء الاصطناعي قدرة الوزارة على التكيف السريع مع الظروف المستجدة.	3.92	0.67	1	مرتفعة
12	توفر تقنية التعلم الآلي مرونة في تحديث نماذج اتخاذ القرار بناءً على البيانات الجديدة.	3.89	0.70	2	مرتفعة
15	تمكّن تطبيقات الذكاء الاصطناعي المسؤولين من اتخاذ قرارات مرنة تستجيب لتغيرات السوق السياحي..	3.88	0.71	3	مرتفعة
14	يساعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الاستجابة المرنة والسريعة للأزمات والطوارئ.	3.87	0.69	4	مرتفعة
13	تتميز تقنية العمليات الروبوتية بإمكانية تعديلها بسهولة، مما يتيح لها مواكبة التغييرات الإدارية والتنظيمية.	3.85	0.70	5	مرتفعة
	المرونة	3.88	0.60		مرتفعة

يتضح من الجدول (4-8) أن الأهمية النسبية لبعد المرونة قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (3.88) وبانحراف معياري قدره(0.60) ، وقد جاءت الفقرة التي تنص على" تعزز تطبيقات الذكاء الاصطناعي قدرة الوزارة على التكيف السريع مع الظروف المستجدة " بالمرتبة الأولى من بين الفقرات بمتوسط حسابي قدره (3.92) وبانحراف معياري قدره (0.67) وبأهمية نسبية مرتفعة. في حين جاءت الفقرة التي تنص على" تتميز تقنية العمليات الروبوتية بإمكانية تعديلها بسهولة، مما يتيح لها مواكبة التغييرات الإدارية والتنظيمية" بالمرتبة الأخيرة بين الفقرات وبمتوسط حسابي (3.85) وبانحراف معياري (0.70) وبأهمية نسبية مرتفعة.

تعكس هذه النتائج إدراك أفراد العينة لأهمية المرونة بوصفها بُعدًا أساسيًا في كفاءة اتخاذ القرار، ولا سيما في قدرة الوزارة على التكيّف السريع مع المتغيرات والظروف المستجدة. ويُفسَّر تصدّر فقرة التكيف السريع بارتباطها المباشر بمتطلبات العمل الحكومي المعاصر الذي يتسم بعدم الاستقرار والتغير المتسارع. في المقابل، يشير انخفاض متوسط فقرة مرونة تقنية العمليات الروبوتية إلى وجود تصورات أكثر تحفظًا حول سهولة تعديل هذه التقنية مقارنة ببقية تطبيقات الذكاء الاصطناعي، رغم الإقرار بأهميتها العامة في دعم المرونة التنظيمية.

4-2 النتائج المتعلقة باختبار فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية الأولى (HO_1): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) في تحسين كفاءة اتخاذ القرار بأبعادها مجتمعة (سرعة الاستجابة، تقليل المخاطر، المرونة) في وزارة السياحة السعودية.

للتحقق من صحة الفرضية الرئيسية الأولى، فقد تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد لأثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) في تحسين كفاءة اتخاذ القرار في وزارة السياحة السعودية وكانت النتائج على النحو الآتي:

الجدول (4-9) تحليل الانحدار الخطي المتعدد لأثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) في تحسين كفاءة اتخاذ القرار في وزارة السياحة السعودية

المتغير التابع	ملخص النموذج Model summary		تحليل التباين ANOVA			جدول المعاملات Coefficient					
	R معامل الارتباط	R^2 معامل التحديد	F المحسوبة	درجات الحرية DF	Sig. F الدلالة الإحصائية	البيان	B	الخطأ المعياري	Beta	t المحسوبة	Sig. t الدلالة الإحصائية
كفاءة اتخاذ القرار	0.870	0.756	409.568	3 ،396	0.000	الثابت	0.538	0.098		5.505	0.000
						تقنية الأنظمة الخبيرة	0.144	0.039	0.155	3.711	0.000
						تقنية التعلم الآلي	0.374	0.044	0.393	8.455	0.000
						تقنية العمليات الروبوتية	0.356	0.036	0.395	9.873	0.000

وتشير النتائج إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها مجتمعة على كفاءة اتخاذ القرار، حيث بلغ معامل الارتباط (R = 0.870) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين المتغيرات المستقلة مجتمعة) تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية (والمتغير التابع) كفاءة اتخاذ القرار). وقد ظهر أن قيمة معامل التحديد = (R^2 0.756)مما يشير إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي مجتمعة فسرت ما نسبته 75.6% من التباين الحاصل في كفاءة اتخاذ القرار، في حين أن المتبقي يعود إلى متغيرات أخرى لم تدخل في النموذج. كما بلغت

قيمة (F = 409.568) عند مستوى دلالة (Sig = 0.000)، وهذا يؤكد معنوية نموذج الانحدار عند مستوى دلالة ($\alpha < 0.05$).

ويظهر من جدول المعاملات أن قيمة (B) عند بعد تقنية الأنظمة الخبيرة قد بلغت (0.144)، وأن قيمة (t) كانت (3.711) وبدلالة إحصائية بلغت (Sig = 0.000)، مما يشير إلى أن أثر هذا البعد معنوي، وهذا يعني أن الزيادة في تقنية الأنظمة الخبيرة بمقدار وحدة واحدة ستؤدي إلى الزيادة في كفاءة اتخاذ القرار بمقدار 0.144.

ويظهر من جدول المعاملات أن قيمة (B) عند بعد تقنية التعلم الآلي قد بلغت(0.374)، وأن قيمة (t)كانت (8.455) وبدلالة إحصائية بلغت (Sig = 0.000)، مما يشير إلى أن أثر هذا البعد معنوي، وهذا يعني أن الزيادة في تقنية التعلم الآلي بمقدار وحدة واحدة ستؤدي إلى الزيادة في كفاءة اتخاذ القرار بمقدار 0.374.

ويظهر من جدول المعاملات أن قيمة (B) عند بعد تقنية العمليات الروبوتية قد بلغت(0.356) ، وأن قيمة (t) كانت (9.873) وبدلالة إحصائية بلغت(Sig = 0.000) ، مما يشير إلى أن أثر هذا البعد معنوي، وهذا يعني أن الزيادة في تقنية العمليات الروبوتية بمقدار وحدة واحدة ستؤدي إلى الزيادة في كفاءة اتخاذ القرار بمقدار 0.356 .

وهذه النتيجة تشير إلى رفض الفرضية الرئيسية وقبول الفرضية البديلة ونصها "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) في تحسين كفاءة اتخاذ القرار بأبعادها مجتمعة (سرعة الاستجابة، تقليل المخاطر، المرونة) في وزارة السياحة السعودية".

الفرضية الفرعية ($HO_{1.1}$): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) في سرعة الاستجابة في وزارة السياحة السعودية.

للتحقق من صحة الفرضية الفرعية الأولى، فقد تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد لأثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) في سرعة الاستجابة في وزارة السياحة السعودية وكانت النتائج على النحو الآتي:

الجدول (4-10) تحليل الانحدار الخطي المتعدد لأثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) في سرعة الاستجابة في وزارة السياحة السعودية

المتغير التابع	ملخص النموذج Model summary		تحليل التباين ANOVA			جدول المعاملات Coefficient					
	R معامل الارتباط	R^2 معامل التحديد	F المحسوبة	درجات الحرية DF	Sig. F الدلالة الإحصائية	البيان	B	الخطأ المعياري	Beta	t المحسوبة	Sig. t الدلالة الإحصائية
سرعة الاستجابة	0.802	0.643	237.725	3 ،396	0.000	الثابت	0.734	0.124		5.941	0.000
						تقنية الأنظمة الخبيرة	0.100	0.049	0.103	2.045	0.042
						تقنية التعلم الآلي	0.421	0.056	0.424	7.524	0.000
						تقنية العمليات الروبوتية	0.318	0.046	0.338	6.976	0.000

وتشير النتائج إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها مجتمعة على سرعة الاستجابة، حيث بلغ معامل الارتباط (R = 0.802) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية

دالة إحصائيًا بين المتغيرات المستقلة مجتمعة) تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية (والمتغير التابع) سرعة الاستجابة). وقد ظهر أن قيمة معامل التحديد = (R^2 0.643)مما يشير إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي مجتمعة فسرت ما نسبته 64.3% من التباين الحاصل في سرعة الاستجابة، في حين أن المتبقي يعود إلى متغيرات أخرى لم تدخل في النموذج. كما بلغت قيمة (F = 237.725) عند مستوى دلالة (Sig = 0.000)، وهذا يؤكد معنوية نموذج الانحدار عند مستوى دلالة ($\alpha < 0.05$).

ويظهر من جدول المعاملات أن قيمة (B) عند بعد تقنية الأنظمة الخبيرة قد بلغت (0.100)، وأن قيمة (t) كانت (2.045) وبدلالة إحصائية بلغت (Sig = 0.042)، مما يشير إلى أن أثر هذا البعد معنوي، وهذا يعني أن الزيادة في تقنية الأنظمة الخبيرة بمقدار وحدة واحدة ستؤدي إلى الزيادة في سرعة الاستجابة بمقدار 0.100.

ويظهر من جدول المعاملات أن قيمة (B) عند بعد تقنية التعلم الآلي قد بلغت(0.421) ، وأن قيمة (t) كانت (7.524) وبدلالة إحصائية بلغت(Sig = 0.000) ، مما يشير إلى أن أثر هذا البعد معنوي، وهذا يعني أن الزيادة في تقنية التعلم الآلي بمقدار وحدة واحدة ستؤدي إلى الزيادة في سرعة الاستجابة بمقدار 0.421.

ويظهر من جدول المعاملات أن قيمة (B) عند بعد تقنية العمليات الروبوتية قد بلغت(0.318) ، وأن قيمة (t) كانت (6.976) وبدلالة إحصائية بلغت (Sig = 0.000)، مما يشير إلى أن أثر هذا البعد معنوي، وهذا يعني أن الزيادة في تقنية العمليات الروبوتية بمقدار وحدة واحدة ستؤدي إلى الزيادة في سرعة الاستجابة بمقدار 0.318 .

وهذه النتيجة تشير إلى رفض الفرضية الفرعية الأولى وقبول الفرضية البديلة ونصها " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية مستوى ($\alpha \leq 0.05$) تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة

الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) في سرعة الاستجابة في وزارة السياحة السعودية".

الفرضية الفرعية ($HO_{1.2}$): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الالي، تقنية العمليات الروبوتية) في تقليل المخاطر في وزارة السياحة السعودية.

للتحقق من صحة الفرضية الفرعية الثانية، فقد تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد لأثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) في تقليل المخاطر في وزارة السياحة السعودية وكانت النتائج على النحو الآتي:

الجدول (4-11) تحليل الانحدار الخطي المتعدد لأثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) في تقليل المخاطر في وزارة السياحة السعودية

المتغير التابع	ملخص النموذج Model summary		تحليل التباين ANOVA			جدول المعاملات Coefficient					
	R معامل الارتباط	2R معامل التحديد	F المحسوبة	درجات الحرية DF	Sig. F الدلالة الإحصائية	البيان	B	الخطأ المعياري	Beta	t المحسوبة	Sig. t الدلالة الإحصائية
تقليل المخاطر	0.799	0.639	233.202	3،396	0.000	تقنية الأنظمة الخبيرة	0.147	0.053	0.141	2.782	0.006
						تقنية التعلم الآلي	0.334	0.060	0.315	5.553	0.000
						تقنية العمليات الروبوتية	0.413	0.049	0.411	8.429	0.000

وتشير النتائج إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها مجتمعة على تقليل المخاطر، حيث بلغ معامل الارتباط (R = 0.799) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية

دالة إحصائيًا بين المتغيرات المستقلة مجتمعة) تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية (والمتغير التابع) تقليل المخاطر). وقد ظهر أن قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.639$) مما يشير إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي مجتمعة فسرت ما نسبته 63.9% من التباين الحاصل في تقليل المخاطر، في حين أن المتبقي يعود إلى متغيرات أخرى لم تدخل في النموذج. كما بلغت قيمة ($F = 233.202$) عند مستوى دلالة ($Sig = 0.000$)، وهذا يؤكد معنوية نموذج الانحدار عند مستوى دلالة ($\alpha < 0.05$).

ويظهر من جدول المعاملات أن قيمة (B) عند بعد تقنية الأنظمة الخبيرة قد بلغت(0.147) ، وأن قيمة (t) كانت (2.782) وبدلالة إحصائية بلغت ($Sig = 0.006$)، مما يشير إلى أن أثر هذا البعد معنوي، وهذا يعني أن الزيادة في تقنية الأنظمة الخبيرة بمقدار وحدة واحدة ستؤدي إلى الزيادة في تقليل المخاطر بمقدار 0.147.

ويظهر من جدول المعاملات أن قيمة (B) عند بعد تقنية التعلم الآلي قد بلغت (0.334)، وأن قيمة (t) كانت (5.553) وبدلالة إحصائية بلغت($Sig = 0.000$)، مما يشير إلى أن أثر هذا البعد معنوي، وهذا يعني أن الزيادة في تقنية التعلم الآلي بمقدار وحدة واحدة ستؤدي إلى الزيادة في تقليل المخاطر بمقدار 0.334.

ويظهر من جدول المعاملات أن قيمة (B) عند بعد تقنية العمليات الروبوتية قد بلغت(0.413) ، وأن قيمة (t) كانت (8.429) وبدلالة إحصائية بلغت ($Sig = 0.000$)، مما يشير إلى أن أثر هذا البعد معنوي، وهذا يعني أن الزيادة في تقنية العمليات الروبوتية بمقدار وحدة واحدة ستؤدي إلى الزيادة في تقليل المخاطر بمقدار 0.413.

وهذه النتيجة تشير إلى رفض الفرضية الفرعية الثانية وقبول الفرضية البديلة ونصها " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) في تقليل المخاطر في وزارة السياحة السعودية".

الفرضية الفرعية ($HO_{1.3}$): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) في المرونة في وزارة السياحة السعودية.

للتحقق من صحة الفرضية الفرعية الثالثة، فقد تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد لأثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) في المرونة في وزارة السياحة السعودية وكانت النتائج على النحو الآتي:

الجدول (4-12) تحليل الانحدار الخطي المتعدد لأثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) في المرونة في وزارة السياحة السعودية

المتغير التابع	ملخص النموذج Model summary		تحليل التباين ANOVA			جدول المعاملات Coefficient					
	R معامل الارتباط	R2 معامل التحديد	F المحسوبة	درجات الحرية DF	Sig. F الدلالة الإحصائية	البيان	B	الخطأ المعياري	Beta	t المحسوبة	Sig. t الدلالة الإحصائية
المرونة	0.812	0.659	254.867	3 ،396	.000	تقنية الأنظمة الخبيرة	0.185	0.050	0.183	3.709	0.000
						تقنية التعلم الآلي	0.368	0.057	0.356	6.465	0.000
						تقنية العمليات الروبوتية	0.337	0.046	0.345	7.272	0.000

تشير النتائج إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها مجتمعة على المرونة في وزارة السياحة السعودية، حيث بلغ معامل الارتباط ($R = 0.812$)، مما يدل على

وجود علاقة ارتباطية قوية ودالة إحصائيًا بين المتغيرات المستقلة مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) والمتغير التابع (المرونة).

كما بلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.659$)، مما يعني أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي مجتمعة فسّرت ما نسبته 65.9% من التباين في مستوى المرونة، في حين أن النسبة المتبقية تعود إلى متغيرات أخرى لم تدخل ضمن النموذج. وبلغت قيمة ($F = 254.867$) عند مستوى دلالة ($Sig = 0.000$)، مما يؤكد معنوية نموذج الانحدار عند مستوى دلالة ($\alpha < 0.05$).

ويُظهر جدول المعاملات ما يلي:

- أن قيمة ((Bعند بعد تقنية الأنظمة الخبيرة بلغت0.185))، وكانت قيمة ($t = 3.709$) بدلالة إحصائية0.000 = Sig))، مما يشير إلى أن الأثر معنوي، أي أن زيادة تقنية الأنظمة الخبيرة بمقدار وحدة واحدة تؤدي إلى زيادة المرونة بمقدار 0.185.
- كما بلغت قيمة ((Bعند بعد تقنية التعلم الآلي 0.368))، وكانت ($t = 6.465$) بدلالة إحصائية ($Sig = 0.000$)، مما يدل على أثر معنوي، أي أن زيادة تقنية التعلم الآلي بمقدار وحدة واحدة تؤدي إلى زيادة المرونة بمقدار 0.368.
- وبلغت قيمة ((Bعند بعد تقنية العمليات الروبوتية 0.337))، وكانت ($t = 7.272$) بدلالة إحصائية ($Sig = 0.000$)، مما يشير إلى أن هذا الأثر أيضًا معنوي، أي أن زيادة تقنية العمليات الروبوتية بمقدار وحدة واحدة تؤدي إلى زيادة المرونة بمقدار 0.337.

وعليه، يتم رفض الفرضية الفرعية الثالثة ($HO_{1.3}$) وقبول الفرضية البديلة التي تنص على أنه: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) في المرونة في وزارة السياحة السعودية".

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

5-1 مناقشة النتائج المتعلقة بالتحليل الوصفي

5-2 مناقشة النتائج المتعلقة باختبار الفرضيات

5-3 الاستنتاجات

5-4 التوصيات

5-5 الاقتراحات للدراسات المستقبلية

الفصل الخامس
مناقشة النتائج والتوصيات

تم عرض النتائج في الفصل الرابع التي تم التوصل إليها من خلال الدراسة الميدانية، حيث تمت الإجابة عن أسئلة وفرضيات الدراسة المتعلقة بأثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة اتخاذ القرار في وزارة السياحة السعودية، وقد تناول الفصل الرابع التحليل الإحصائي للبيانات وتفسيرها في ضوء الأبعاد الرئيسة لكل من المتغير المستقل والتابع، وفي هذا الفصل، يتم تقديم مناقشة تفصيلية لهذه النتائج وربطها بالإطار النظري والدراسات السابقة، مع توضيح أبعاد التأثير المتبادل بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأنماط اتخاذ القرار الإداري داخل الوزارة، كما تُعرض أبرز الاستنتاجات التي تم التوصل إليها، يليها مجموعة من التوصيات والمقترحات المستقبلية التي يمكن أن تُسهم في تطوير بيئة اتخاذ القرار وتعزيز التحول الرقمي في القطاع السياحي بالمملكة العربية السعودية.

5-1 مناقشة النتائج المتعلقة بمتغيرات الدراسة

5-1-1 مناقشة النتائج المتعلقة بالتحليل الوصفي لإجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات الاستبانة

البعد الأول: تقنية الأنظمة الخبيرة

تشير نتائج الدراسة إلى أن تطبيق تقنية الأنظمة الخبيرة في وزارة السياحة السعودية يحظى بمستوى مرتفع من الأهمية، مما يدل على إدراك العاملين لأثر هذه التقنية في دعم عملية اتخاذ القرار داخل الوزارة، وتعكس هذه النتيجة وعيًا تنظيميًا متناميًا بأهمية تقنية الأنظمة الخبيرة في تحليل المعلومات، وتقديم التوصيات الدقيقة التي تعزز من جودة القرارات الإدارية، وتُظهر النتائج أن موظفي الوزارة يدركون القيمة العملية للأنظمة الخبيرة في تقليل الزمن المستغرق لاتخاذ القرار،

وتحسين دقته عبر الاستناد إلى قواعد معرفية ممنهجة تستند إلى خبرات تراكمية سابقة. هذا يشير إلى تحول نوعي في بيئة العمل السياحي من الاعتماد على الخبرة البشرية وحدها إلى استثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي كمصدر معرفي موثوق، كما تعكس النتائج أن العاملين ينظرون إلى تقنية الأنظمة الخبيرة كأداة داعمة للشفافية واتساق القرارات بين مختلف المستويات الإدارية. فهي لا تستبدل الخبرة البشرية، بل تكملها عبر تقديم خيارات متعددة مبنية على بيانات وتحليلات منطقية، مما يقلل من احتمالية التحيز أو الاجتهاد الشخصي غير المدروس.

البعد الثاني: تقنية التعلم الآلي

تشير نتائج الدراسة إلى أن تقنية التعلم الآلي حظيت بأعلى درجة من الأهمية بين أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في وزارة السياحة السعودية، وهذا يعكس إدراكًا متزايدًا لدى العاملين بأثر هذه التقنية في تحليل البيانات الضخمة وتوليد معرفة دقيقة يمكن الاعتماد عليها في اتخاذ قرارات استراتيجية فعالة، وتؤكد النتائج أن تقنية التعلم الآلي يمكّن الوزارة من استيعاب كميات هائلة من البيانات المتعلقة بالسياح والوجهات والأنشطة السياحية وتحليلها في وقت قصير، مما يتيح اتخاذ قرارات سريعة مبنية على أدلة كمية لا على الحدس أو الخبرة، وهو ما ينسجم مع طبيعة قطاع السياحة الذي يتسم بتغيرات مستمرة وسريعة في الطلب والاتجاهات الموسمية وسلوك السائحين، كما يُسهم تقنية التعلم الآلي في تحسين جودة التنبؤات المتعلقة بتخطيط الرحلات، وتحديد أولويات الإنفاق السياحي، وتحليل رضا الزوار، وهو ما يجعل القرارات أكثر دقة واستباقية، كما أن قدرة هذه التقنية على التعلم الذاتي والتكيف مع المستجدات مثل الأزمات أو التغيرات الاقتصادية تمثل قيمة مضافة كبيرة للوزارة، إذ تمنحها مرونة في التعامل مع مواقف غير متوقعة.

البعد الثالث: تقنية العمليات الروبوتية

أظهرت نتائج الدراسة أن تقنية العمليات الروبوتية تُعد من الأدوات المهمة التي ساهمت في تحسين كفاءة العمل الإداري داخل وزارة السياحة السعودية، حيث جاءت بدرجة أهمية مرتفعة، هذا يشير إلى أن الموظفين يدركون الدور المتنامي لهذه التقنية في أتمتة الإجراءات الروتينية وتسريع تنفيذ المهام اليومية، وتدل النتائج على أن العمليات الروبوتية مكّنت الوزارة من معالجة البيانات المتكررة وإنجاز الأعمال الإدارية ذات الطابع الروتيني مثل تعبئة النماذج وتحديث التقارير بدقة وسرعة تفوق الأداء البشري. هذا يسهم في تقليل الأخطاء الناتجة عن التكرار أو الإجهاد الوظيفي، ويرفع من موثوقية الإجراءات الإدارية، كما يعزز من جودة الخدمة المقدمة ويتيح للموظفين التفرغ للمهام التحليلية والإبداعية التي تتطلب تفكيرًا استراتيجيًا.

البعد الأول سرعة الاستجابة

يُعد هذا البعد من أبرز المؤشرات على تطور الأداء الإداري داخل وزارة السياحة، إذ أظهرت النتائج أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي أسهم في تعزيز سرعة الاستجابة بشكل ملموس، فقد أتاحت تقنية الأنظمة الخبيرة للإدارات المختصة إمكانية الوصول الفوري إلى المعلومات وتحليلها لحظة بلحظة، مما مكّن متخذي القرار من إصدار قرارات دقيقة في الوقت المناسب دون الحاجة إلى المرور بسلسلة طويلة من الإجراءات التقليدية، وأصبحت الأنظمة المؤتمتة تعمل كحلقة وصل مباشرة بين مصادر البيانات وصانع القرار، فتقوم بتحليل المدخلات فور ورودها وتقديم توصيات أو نتائج جاهزة للتنفيذ، مما يقلل من الزمن اللازم لاتخاذ القرار ويزيد من سرعة إنجاز المهام. هذا التحول من العمل الورقي والإجراءات البطيئة إلى بيئة رقمية متكاملة رفع من كفاءة العمل الإداري وسرعة تجاوب الوزارة مع الأحداث الطارئة أو المستجدات الميدانية في القطاع السياحي.

كما أسهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية التواصل بين الإدارات المختلفة داخل الوزارة، فأصبحت القرارات تعتمد على تدفق سريع للمعلومات بين المستويات الإدارية، هذا التناغم بين السرعة والدقة جعل من عملية اتخاذ القرار أكثر فعالية وأقرب إلى مفهوم الاستجابة الفوريةالذي تحتاجه المؤسسات الحكومية الحديثة. إضافة إلى ذلك، ساعدت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت الذي كان يُهدر سابقاً في جمع وتحليل البيانات، إذ أصبحت الأنظمة تقوم بهذه المهام تلقائيًا وبكفاءة عالية.

البعد الثاني: تقليل المخاطر

أظهرت النتائج أن وزارة السياحة استفادت بفاعلية من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خفض مستوى المخاطر المرتبطة بقراراتها الإدارية والتنظيمية، فقد أصبحت القرارات تُبنى على تحليل شامل للبيانات وليس على الحدس أو الخبرة الفردية فقط، مما خفف من احتمالية الوقوع في الأخطاء البشرية، وتقوم تقنية الأنظمة الخبيرة برصد البيانات وتحليلها وفق خوارزميات دقيقة قادرة على الكشف المبكر عن الأخطاء والانحرافات في العمليات قبل أن تتفاقم، الأمر الذي يمنح متخذ القرار رؤية استباقية تمكنه من التدخل السريع ومعالجة الخلل. هذا النوع من التحليل الوقائي أسهم في تقليل المخاطر التشغيلية والإدارية والمالية على حد سواء.

كما ساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة المعلومات المتاحة لصانع القرار، إذ توفر تقنية الأنظمة الخبيرة قواعد بيانات ضخمة يتم تحديثها باستمرار، مما يضمن أن القرارات تعتمد على معطيات واقعية ومحدثة. هذا الأمر خفّض من مستوى عدم اليقين في القرارات الإدارية وساهم في بناء بيئة أكثر استقراراً وموثوقية داخل الوزارة.

البعد الثالث: المرونة

تُظهر النتائج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لعب دوراً محورياً في تعزيز مرونة الوزارة وقدرتها على التكيف مع التغيرات المتسارعة في بيئة العمل، فقد وفرت تقنية الأنظمة الخبيرة أدوات تحليل فورية تمكّن متخذي القرار من تعديل خططهم أو سياساتهم في أي وقت بناءً على البيانات الجديدة، دون الحاجة إلى المرور بإجراءات معقدة أو زمن طويل للمراجعة، والمرونة هنا لا تعني فقط الاستجابة السريعة، بل القدرة على تعديل القرار نفسه بما يتناسب مع المعطيات المتغيرة، فقد مكنت تقنية التعلم الآلي الوزارة من تحليل اتجاهات السوق السياحي وتغير سلوك الزوار بشكل دوري، ومن ثم تحديث خططها الترويجية أو التشغيلية بما ينسجم مع هذه المتغيرات، كما ساعدت تقنية الأنظمة الخبيرة على التعامل بفاعلية مع الأزمات المفاجئة مثل تغير الظروف الاقتصادية أو القيود التنظيمية أو الأحداث العالمية المؤثرة على القطاع السياحي. فتقنية الأنظمة الخبيرة تتيح إنشاء نماذج محاكاة للتنبؤ بالآثار المحتملة لأي متغير خارجي، مما يمنح الإدارة قدرة فورية على اتخاذ قرارات تصحيحية تقلل من الخسائر وتعزز من استقرار الأداء.

5-2 مناقشة النتائج المتعلقة بفرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية الأولى:(HO_1)

"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) في تحسين كفاءة اتخاذ القرار بأبعادها مجتمعة (سرعة الاستجابة، تقليل المخاطر، المرونة) في وزارة السياحة السعودية".

أظهرت النتائج أن هذه الفرضية قد رُفضت، أي أن هناك أثرًا معنويًا واضحًا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مجتمعة في رفع كفاءة اتخاذ القرار داخل الوزارة. هذا يعني أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد أداة تقنية مساعدة، بل أصبح ركيزة أساسية في بنية صنع القرار الإداري.

فقد مكّنت تقنية الأنظمة الخبيرة المسؤولين من تحليل كمٍّ هائل من البيانات السياحية والإدارية في وقت قصير، مما أتاح لهم الوصول إلى قرارات قائمة على المعرفة والتحليل بدلاً من الحدس أو الخبرة الفردية، كما ساعدت هذه التقنيات في دمج البيانات من مصادر متعددة وتحويلها إلى معلومات عملية قابلة للتنفيذ، وهو ما زاد من دقة القرار وموضوعيته.

تؤكد النتيجة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهم في تحقيق التكامل بين السرعة والدقة والمرونة في عملية اتخاذ القرار، فتقنية الأنظمة الخبيرة يوفر تحليلات واستشارات دقيقة، وتقنية التعلم الآلي يقدّم تنبؤات مستقبلية مدعومة بالبيانات، والعمليات الروبوتية تُسهم في تنفيذ القرارات بسرعة وكفاءة. هذا التفاعل المتكامل بين الأبعاد الثلاثة يجعل القرار الإداري أكثر اتساقًا مع بيئة العمل الديناميكية، ويعزز من فعالية الأداء المؤسسي العام.

ويرى الباحث أن هذا يعكس نضج تجربة وزارة السياحة السعودية في تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن خطط التحول الرقمي الوطني، إذ أصبح القرار الإداري في الوزارة يعتمد على معطيات كمية وتحليل آلي متطور يحد من الانحيازات الشخصية ويضمن سرعة الاستجابة للمتغيرات.

تتفق هذه النتيجة مع عدد كبير من الدراسات، منها دراسة مهدي (2025) التي أكدت أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي والإدارة الإلكترونية يرفعان دقة القرارات المتخذة ويُسرّعان عملية اتخاذها. كما تتفق مع نتائج دراسة كريم ونايف (2024) التي أثبتت وجود علاقة مباشرة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجودة القرارات الإدارية، ودراسة عبد العاطي (2024) التي أظهرت أن أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي (كتقنية الأنظمة الخبيرة والتعلم الآلي) تؤثر إحصائيًا على جودة اتخاذ القرار في المؤسسات الصحية.

كذلك انسجمت نتائج دراستك مع ما توصل إليه Khosravi et al. (2024) في قطاع الرعاية الصحية، حيث أظهرت الدراسة أن أدوات تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحسن جودة وكفاءة القرار من خلال المعلومات الدقيقة والفورية، كما دعمت نتائج المنصوري والطحيطح (2021) الاتجاه ذاته، إذ بينت أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي غيّر طريقة عمل الجهات الحكومية الإماراتية عبر تحسين دقة وسرعة اتخاذ القرار في مختلف القطاعات.

الفرضية الفرعية الأولى:($HO_{1.1}$)

"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها مجتمعة في سرعة الاستجابة في وزارة السياحة السعودية".

أظهرت النتائج رفض هذه الفرضية، ما يعني أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُسهم بشكل مباشر في تسريع عملية الاستجابة داخل الوزارة، وقد تجلّى هذا الأثر في قدرة الإدارات المختلفة على التعامل مع المواقف التشغيلية اليومية بكفاءة أعلى من ذي قبل، فتقنية الأنظمة الخبيرة تختصر زمن المعالجة الإدارية من خلال أتمتة إجراءات جمع البيانات وتحليلها، مما يسمح باتخاذ قرارات فورية قائمة على مؤشرات حديثة ودقيقة، كما أن التطبيقات الذكية حسّنت من التواصل الداخلي بين الإدارات، إذ أصبح تدفق المعلومات أكثر سلاسة وارتباطًا، مما يقلل من التأخير ويزيد من سرعة التنفيذ.

توضح النتيجة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أعاد صياغة مفهوم الزمن في العمل الإداري داخل الوزارة؛ فلم تعد القرارات تُتخذ بعد مراجعات مطولة، بل أصبحت تصدر في الوقت الحقيقي، مما مكّن الوزارة من التعامل الفوري مع المتغيرات اليومية، سواء في مجالات التنظيم السياحي أو إدارة الفعاليات أو مراقبة الأداء.

تتفق هذه النتيجة مع دراسة مهدي (2025) التي أكدت أن الإدارة الإلكترونية المعززة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي اختصرت الوقت اللازم لاتخاذ القرار من خلال الأتمتة الرقمية وتحليل البيانات

الفوري. كما تتسق مع El Khatib & Al Falasi (2021) التي أثبتت أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يرفع سرعة وفعالية القرار في إدارة المشاريع عبر تحسين جودة البيانات ودقتها، وتدعمها دراسة عيد (2021)التي ربطت بين التحول الرقمي وسرعة الاستجابة في اتخاذ القرار الاستثماري، حيث أظهرت وجود علاقة معنوية بين الرقمنة وكفاءة اتخاذ القرار في المشروعات الصغيرة، كما تتفق النتائج مع Khosravi et al. (2024)في أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يوفر معلومات آنية تساعد متخذ القرار على الاستجابة السريعة للتغيرات.

الفرضية الفرعية الثانية:($HO_{1.2}$)

"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها مجتمعة في تقليل المخاطر في وزارة السياحة السعودية".

أظهرت النتائج رفض هذه الفرضية، ما يؤكد أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ساعدت الوزارة في خفض المخاطر المرتبطة بالقرارات الإدارية والمالية والتشغيلية، فتقنية الأنظمة الخبيرة توفر رؤية تحليلية شاملة للمخاطر المحتملة، وتتيح التنبؤ بالأخطاء أو الانحرافات قبل وقوعها، مما يقلل من فرص اتخاذ قرارات خاطئة، كما ساعدت تقنية الأنظمة الخبيرة وتقنية التعلم الآلي على تقييم نتائج القرارات السابقة واستخلاص الدروس منها، ما مكّن متخذي القرار من تجنّب تكرار الأخطاء السابقة، هذه العملية المستمرة من التحليل والتعلم أدت إلى رفع مستوى الدقة والموضوعية في التقييمات المستقبلية.

كما وأسهمت هذه التقنيات في تعزيز الشفافية الإدارية داخل الوزارة، حيث أصبحت القرارات تستند إلى بيانات دقيقة يمكن تتبعها وتحليلها، مما قلل من احتمالية الخطأ أو التحيز. وهكذا، فإن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لم يكن مجرد خطوة تقنية بل تحول في طريقة التفكير المؤسسي، من الاعتماد على الخبرة الشخصية إلى الاستناد إلى المعرفة القائمة على البيانات.

تتفق هذه النتيجة مع دراسة عبد العاطي (2024) التي أثبتت وجود علاقة ذات دلالة بين أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتقليل المخاطر في القرارات الصحية، حيث ساعدت تقنية الأنظمة الخبيرة في الكشف المبكر عن المشكلات وتقليل الأخطاء البشرية، كما تتفق مع Al-Muftah (2024)التي أكدت أن أساليب اتخاذ القرار الحديثة، وخاصة المدعومة بالتحليل الرقمي، تُسهم في تقليل المخاطر أثناء الأزمات عبر استخدام البيانات لتقييم البدائل واتخاذ القرار الأنسب، وتنسجم كذلك مع نتائج خليل وجياد (2024)التي أوضحت أن تقنيات الذكاء الاصطناعي، وخاصة تقنية الأنظمة الخبيرة والتعلم الآلي، حسّنت دقة التدقيق وقللت الأخطاء، ما يدعم دورها في تقليل المخاطر التشغيلية.

الفرضية الفرعية الثالثة:($HO_{1.3}$)

"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها مجتمعة في المرونة في وزارة السياحة السعودية".

أظهرت النتائج رفض هذه الفرضية، مما يدل على أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد عززت بشكل كبير من مرونة الوزارة في التكيف مع المتغيرات الداخلية والخارجية، فقد أصبح اتخاذ القرار في الوزارة أكثر ديناميكية، إذ يمكن تعديله وتحديثه باستمرار وفقاً للمستجدات التي تكشفها الأنظمة التحليلية، وأتاحت الأدوات الذكية لصانعي القرار إمكانية التفاعل السريع مع الأزمات الطارئة أو التغييرات التنظيمية أو التحولات في سلوك السياح. كما مكّنت الإدارة من تحليل التأثيرات المحتملة لأي حدث مفاجئ، مما سهّل اتخاذ إجراءات تصحيحية أو احترازية على الفور.

تعكس هذه النتيجة قدرة الوزارة على تجاوز القيود التقليدية للبيروقراطية الإدارية من خلال تبنيها لأساليب تحليل ذكية قادرة على دعم قرارات مرنة تتلاءم مع بيئة سياحية عالمية سريعة التغير. فالمرونة الناتجة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا تقتصر على التكيف فحسب، بل تمتد إلى إعادة تشكيل القرارات والسياسات بشكل متواصل بما يضمن الاستجابة المثلى لأي طارئ أو تحدٍ.

توافق هذه النتيجة مع دراسة الجاسر (2025) التي شددت على أهمية تهيئة البيئة الإدارية والبشرية لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي بما يعزز قدرة القيادات الأكاديمية على التكيف مع التغيرات الإدارية والتنظيمية، كما تتفق مع المنصوري والطحيطح (2021) اللذين بيّنا أن استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي هدفت إلى جعل المؤسسات الحكومية أكثر مرونة في مواجهة المتغيرات المستقبلية، سواء في الصحة أو التعليم أو النقل، وتدعمها دراسة كريم ونايف (2024) التي أكدت أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الأكاديمية والإدارية يخلق بيئة عمل أكثر ابتكارًا وقدرة على التكيّف، من خلال تمكين الموارد البشرية وتحفيز التفكير الإبداعي في القرارات.

5-3 الاستنتاجات

توصلت الدراسة إلى مجموعة من الاستنتاجات العلمية التي توضح الدور المحوري لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة اتخاذ القرار داخل وزارة السياحة السعودية، ويمكن تلخيصها على النحو الآتي:

أولًا، أثبتت نتائج الدراسة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها المختلفة (تقنية الأنظمة الخبيرة، تقنية التعلم الآلي، تقنية العمليات الروبوتية) تُستخدم داخل الوزارة بدرجة مرتفعة من الأهمية، مما يعكس وعيًا مؤسسيًا متقدمًا بقيمة هذه التطبيقات ودورها في دعم القرار الإداري، ويشير إلى أن الوزارة قطعت شوطًا ملحوظًا في تبني التقنيات الذكية ضمن مسار التحول الرقمي.

ثانيًا، أظهرت النتائج أن تقنية التعلم الآلي جاءت في مقدمة أبعاد الذكاء الاصطناعي من حيث الأهمية المدركة، وهو ما يدل على إدراك العاملين لقدرتها العالية على تحليل البيانات الضخمة، وتحسين التنبؤات المستقبلية، ودعم القرارات الاستراتيجية المبنية على الأدلة، بما يتلاءم مع طبيعة القطاع السياحي المتغير والديناميكي.

ثالثًا، بيّنت الدراسة أن تقنية الأنظمة الخبيرة تمثل عنصرًا داعمًا مهمًا في توحيد المعرفة المؤسسية وتحسين دقة القرارات، من خلال تقديم توصيات مبنية على قواعد معرفية وخبرات تراكمية، مع استمرار الاعتماد على الخبرة البشرية بوصفها عنصرًا تكميليًا، لا بديلًا كاملًا، وهو ما يعكس نضجًا في التعامل مع هذه التقنية.

رابعًا، كشفت النتائج أن تقنية العمليات الروبوتية أسهمت بفاعلية في رفع كفاءة العمل الإداري عبر أتمتة الإجراءات الروتينية، وتقليل الأخطاء التشغيلية، وتسريع إنجاز المهام، مما أتاح للعاملين التفرغ للمهام التحليلية والاستراتيجية ذات القيمة المضافة الأعلى.

خامسًا، أكدت الدراسة أن كفاءة اتخاذ القرار داخل الوزارة جاءت بمستوى مرتفع في أبعادها الثلاثة (سرعة الاستجابة، تقليل المخاطر، المرونة)، الأمر الذي يعكس أثرًا إيجابيًا مباشرًا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء الإداري وتعزيز فعالية القرارات المتخذة.

سادسًا، أظهرت النتائج وجود أثر ذي دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مجتمعة في تحسين سرعة الاستجابة، حيث أسهمت هذه التطبيقات في تقليص الزمن اللازم لاتخاذ القرار، وتحسين تدفق المعلومات، وتمكين الاستجابة الفورية للمتغيرات التشغيلية والميدانية.

سابعًا، بينت الدراسة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لعبت دورًا واضحًا في تقليل المخاطر المرتبطة باتخاذ القرار، من خلال الحد من الأخطاء البشرية، وتحسين جودة المعلومات، وتعزيز التحليل الاستباقي للمخاطر المحتملة، مما أسهم في رفع مستوى الاستقرار والثقة في القرارات الإدارية.

ثامنًا، خلصت النتائج إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي عززت مرونة الوزارة وقدرتها على التكيف مع التغيرات الداخلية والخارجية، عبر دعم القرارات الديناميكية القابلة للتعديل المستمر وفق المستجدات، وتقوية قدرة الوزارة على التعامل مع الأزمات والظروف الطارئة بكفاءة أعلى.

5-4 التوصيات

استناداً إلى النتائج يمكن اقتراح مجموعة من التوصيات الاتية:

1. تعزيز الاستثمار في بنية تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال تطوير أنظمة تحليل البيانات الضخمة وربطها بجميع الإدارات لضمان تدفق مستمر للمعلومات الدقيقة والمحدثة.
2. تدريب القيادات والموظفين الإداريين على استخدام أدوات تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحليل مخرجاتها، لضمان توظيفها بالشكل الأمثل في دعم اتخاذ القرار.
3. توسيع نطاق تطبيق تقنية الأنظمة الخبيرة وتقنية التعلم الآلي في المجالات التشغيلية والتخطيطية لتشمل إدارة الفعاليات، تحليل سلوك السياح، وتقييم الأداء المؤسسي.
4. إنشاء وحدة متخصصة للذكاء الاصطناعي وصنع القرار داخل الوزارة تُعنى بمتابعة التحليلات الذكية وتقديم الاستشارات الرقمية المبنية على البيانات.
5. تبني نموذج اتخاذ قرار تفاعلي قائم على الذكاء الاصطناعي، يسمح بتحديث القرارات فوراً بناءً على التغيرات في البيئة السياحية أو الاقتصادية.
6. تعزيز التكامل بين تقنية الأنظمة الخبيرة والموارد البشرية لضمان توازن بين الكفاءة التقنية والحكم البشري، بحيث يبقى الإنسان محور القرار المدعوم بالذكاء الاصطناعي.
7. تطبيق معايير حوكمة رقمية تضمن الشفافية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحافظ على أمن المعلومات ودقتها في أثناء اتخاذ القرارات.

5-5 الاقتراحات للدراسات المستقبيلة

- إجراء دراسات مقارنة بين الوزارات السعودية المختلفة بمدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صنع القرار.
- دراسة التحديات الأخلاقية والتنظيمية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في صنع القرار.
- بحث دور الذكاء الاصطناعي في إدارة الأزمات في وزارة السياحة السعودية.
- تحليل أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على القرارات الاستراتيجية طويلة المدى.
- دراسة دور العامل البشري في تعزيز فاعلية الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار.
- اجراء الدراسة على مجتمعات أخرى مثل القطاع الخاص أو في قطاعات أخرى في دول أخرى مثل الأردن.

قائمة المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية

بنية، صبرينة، بلجيلالي، فتيحة. (2023). أهمية تطبيق تطبيقات الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في جودة القرارات الائتمانية من وجهة نظر العاملين" دراسة حالة على مجموعة من البنوك الجزائرية". مجلة إضافات إقتصادية, 7(1), 613-632.

التويجري، فواز، النوح، عبد العزيز.(2022). متطلبات دعم اتخاذ القرارات الإدارية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، *مجلة الفنون والادب وعلوم الانسانيات والاجتماع*، 6(85)154-171.

الجاسر، عبدالله.(2025). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء الإداري بجامعة أم القرى، *مجلة العلوم التربوية و النفسية*، 18(2)،63-99.

خليل، ذكرى، جياد، دعاء.(2024). تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جودة التدقيق الخارجي – دراسة استقصائية، *مجلة كوت للعلوم الاقتصادية والإدارية، 16*(53)، 161-197.

زازل، فيروز، جعلاب، نور الدين. (2025). أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات المعالجة الإحصائية-عرض بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي. *مجلة المجتمع والرياضة*, *8*(1), 137-148.

صلاح الدين حسن الهيتي، الأساليب الإحصائية في العلوم الإدارية، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن، 2004، ص 223.

عبد العاطي، اميرة.(2024). تأثير أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار في القطاع الصحي في محافظة القاهرة والجيزة مصر، *مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية*، 4(15)،1881-19

عيد، سماح فرج محمد. (2021). دور التحول الرقمى في تحسين كفاءة إتخاذ القرارات الاستثمارية للمشروعات الصغيرة دراسة ميدانية على القطاع المركزى لتنمية المشروعات الصغيرة بجهاز تنمية المشروعات. *مجلة البحوث الإدارية*, 39(1), 26-100.

كريم، فريال، نايف، نبيلة.(2024). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الادارية في جامعة تكريت، *مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم*، 5(55)،84-96.

كسكاس، فتحي إبراهيم. (2025). أثر مشاركة العاملين في اتخاذ القرار على الأداء الوظيفي (دراسة ميدانية على العاملين بمصرف الأندلس بمدينة زليتن). *مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية*, *6*(3), 176-193.

المصموري، شيماء سيف، المطلطح، علي ناصر. (2021). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار في وزارة الداخلية بدولة الإمارات العربية المتحدة، ماليزيا، جامعة العلوم الإسلامية الماليزية، *مجلة كلية المعارف الجامعة*، 32(2)، 100-255.

مفتاح، محمد دياب. (2022). اتخاذ القرارات الإدارية وأهميته في مؤسسات المعلومات *المجلة الدولية للدراسات الإنسانية*, *1*(2), 44-65.

المنصوري، شيخة، الطحيطاح، علي.(2021). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرارات في وزارة الداخلية بدولة الإمارات العربية المتحدة، *مجلة كلية المعارف الجامعية*، 32(3)، 33-60.

مهدي، علي.(2025). أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي والإدارة الالكترونية في تطوير عملية اتخاذ القرار، *مجلة الكلية الاسلامية الجامعة*، 3(82)، 20-60.

هادي، إيمان ، مجهول، وصهر، عبد الزهرة يوسف، عرفات، ناصر جاسم. (2024). تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين نوعية القرارات الإدارية، العراق، جامعة البصرة، *المجلة العراقية للعلوم الإدارية*، *4*(79)، 89-230.

المواقع الالكترونية

وزارة السياحة السعودية.(2025).https://mot.gov.sa/ar/home

World Tourism Organization (UNWTO). (2022). Digital transformation in tourism. UNWTO. https://www.unwto.org/digital-transformation-in-tourism

ثانيًا: المراجع باللغة الاجنبية

Aljamal, M., Patel, S., & Mahmood, A. (2025). Comprehensive review of robotics operating system-based reinforcement learning in robotics. Applied Sciences, 15(4), 1840.

Al-Mansour, J., & Alshammari, R. (2022). Digital transformation in the Saudi public sector: Opportunities and challenges. Sustainability, 14(11), 6650.

Al-Muftah, F. (2024). Decision-making methods during crises: A field study on administrative leaderships at King Saud University. Arab Journal of Administration, 44(1), 91–108. https://aja.journals.ekb.eg/article_190368_5e0f7a55170c77e1cfd78ff2f149353d.pdf

Bughin, J., Hazan, E., Ramaswamy, S., Chui, M., Allas, T., Dahlstrom, P., & Trench, M. (2021). *The state of AI in 2021*. McKinsey & Company.

Chatterjee, S., Rana, N. P., Tamilmani, K., & Sharma, A. (2021). *The adoption of artificial intelligence in decision making: A systematic review and future research agenda*. Computers in Human Behavior Reports, 4, 100136.

Davenport, T. H., & Miller, S. (2022). *AI Should Augment Human Intelligence, Not Replace It*. Harvard Business Review.

Dwivedi, Y. K., Hughes, D. L., Coombs, C., Constantiou, I., Duan, Y., Edwards, J. S., ... & Upadhyay, N. (2021). *Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy*. International Journal of Information Management, 57, 101994.

El Khatib, M., & Al Falasi, A. (2021). Effects of artificial intelligence on decision making in project management. American journal of industrial and business management, 11(3), 251-260

Ghasemaghaei, M. (2021). *The role of big data analytics capability in organizational decision-making quality: A resource-based view*. Information Systems Journal, 31(3), 349-373.

Gupta, S., Modgil, S., Bhattacharyya, S., & Bose, I. (2022). Artificial intelligence for decision support systems in the field of operations research: review and future scope of research. Annals of Operations Research, 308(1), 215-274.

Hsieh, C. J., Fifić, M., & Yang, C. T. (2020). A new measure of group decision-making efficiency. Cognitive research: principles and implications, 5(1), 45.

Jarek, K., & Mazurek, G. (2022). *Marketing and artificial intelligence*. Journal of Business Research, 137, 288-299.

Khosravi, M., Zare, Z., Mojtabaeian, S. M., & Izadi, R. (2024). Artificial intelligence and decision-making in healthcare: a thematic analysis of a systematic review of reviews. Health services research and managerial epidemiology, 11, 23333928241234863.

Kovacs, G. L., Mezgár, I., Kopácsi, S., Gavalcová, D., & Nacsa, J. (2025). Integrated application of Real-time expert systems for FMS evaluation and control. *WIT Transactions on Information and Communication Technologies*, *1*.

Kumar, N. M., Mohammed, M. A., Abdulkareem, K. H., Damasevicius, R., Mostafa, S. A., Maashi, M. S., & Chopra, S. S. (2021). Artificial intelligence-based solution for sorting COVID related medical waste streams and supporting data-driven decisions for smart circular economy practice. Process Safety and Environmental Protection, 152, 482-494.

Mak, M. M. Y. (2025). *Application of feng shui knowledge to preliminary design evaluation using knowledge-based expert systems approach* (Doctoral dissertation, Open Research Newcastle).

Oppioli, M., Sousa, M. J., Sousa, M., & de Nuccio, E. (2023). The role of artificial intelligence for management decision: a structured literature review. Management Decision.

Pietronudo, M. C., Croidieu, G., & Schiavone, F. (2022). A solution looking for problems? A systematic literature review of the rationalizing influence of artificial

intelligence on decision-making in innovation management. Technological Forecasting and Social Change, 182, 121828.

Qasaimeh, G., Yousef, R., Al-Gasaymeh, A., & Alnaimi, A. (2022). The effect of artificial intelligence using neural network in estimating on an efficient accounting information system: Evidence from jordanian commercial banks. In 2022 International Conference on Business Analytics for Technology and Security (ICBATS)1-5.

Rai, A. (2022). *Explainable AI: from black box to glass box*. Journal of the Association for Information Systems, 23(1), 57-73.

Sadana, U., Chenreddy, A., Delage, E., Forel, A., Frejinger, E., & Vidal, T. (2025). A survey of contextual optimization methods for decision-making under uncertainty. *European Journal of Operational Research*, *320*(2), 271-289.

Sharma, R., Mithas, S., & Kankanhalli, A. (2022). *Transforming decision-making processes: The role of AI and data analytics*. Information and Organization, 32(2), 100378.

Sousa, M. J., & Rocha, Á. (2021). *Skills for disruptive digital business*. Journal of Business Research, 124, 529-536.

van Ree, R. (2025). Databanks and expert systems in allergomics: scientific and clinical implications. In Digital allergology: from theory to practice (pp. 119-133). Cham: Springer Nature Switzerland.

West, D. M. (2021). *What is artificial intelligence?*. Brookings Institution Report.

Zeng, Z., Chen, P. J., & Lew, A. A. (2020). From high-touch to high-tech: COVID-19 drives robotics adoption. Tourism Geographies, 22(3), 724–734.

Zhao, J., & Gómez Fariñas, B. (2023). Artificial intelligence and sustainable decisions. European Business Organization Law Review, 24(1), 1-39.

الملحقات

الملحق (1) أداة الدراسة (الاستبانة) بصورتها الاولية

جـــامـعـــة الـــشـرق الأوسـط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

أرجوا من حضرتكم التكرم بمراجعة الاستبانة المرفقة والتي ستستخدم في رسالة الماجستير بعنوان:
باللغة العربية

اثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة اتخاذ القرار في وزارة السياحة السعودية: دراسة حالة

باللغة الإنجليزية

The Impact of Artificial Intelligence Applications on Improving Decision-Making Efficiency in the Saudi Ministry of Tourism: A Case Study

تتضمن هذه الاستبانة (30) فقرة تغطي جميع عناصر المتغيرات المستقل والتابع ، وقد يستغرق منك (10) دقائق لإبداء الرأي، لذا أرجوا منكم كتابة تعليقاتكم واقتراحاتكم القيمة مقابل كل فقرة والتي ستكون موضع تقدير كبير، وأنا مستعد للنظر في اقتراحاتكم وتوصياتكم أثناء إعادة كتابة نسخة الاستبانة النهائية.

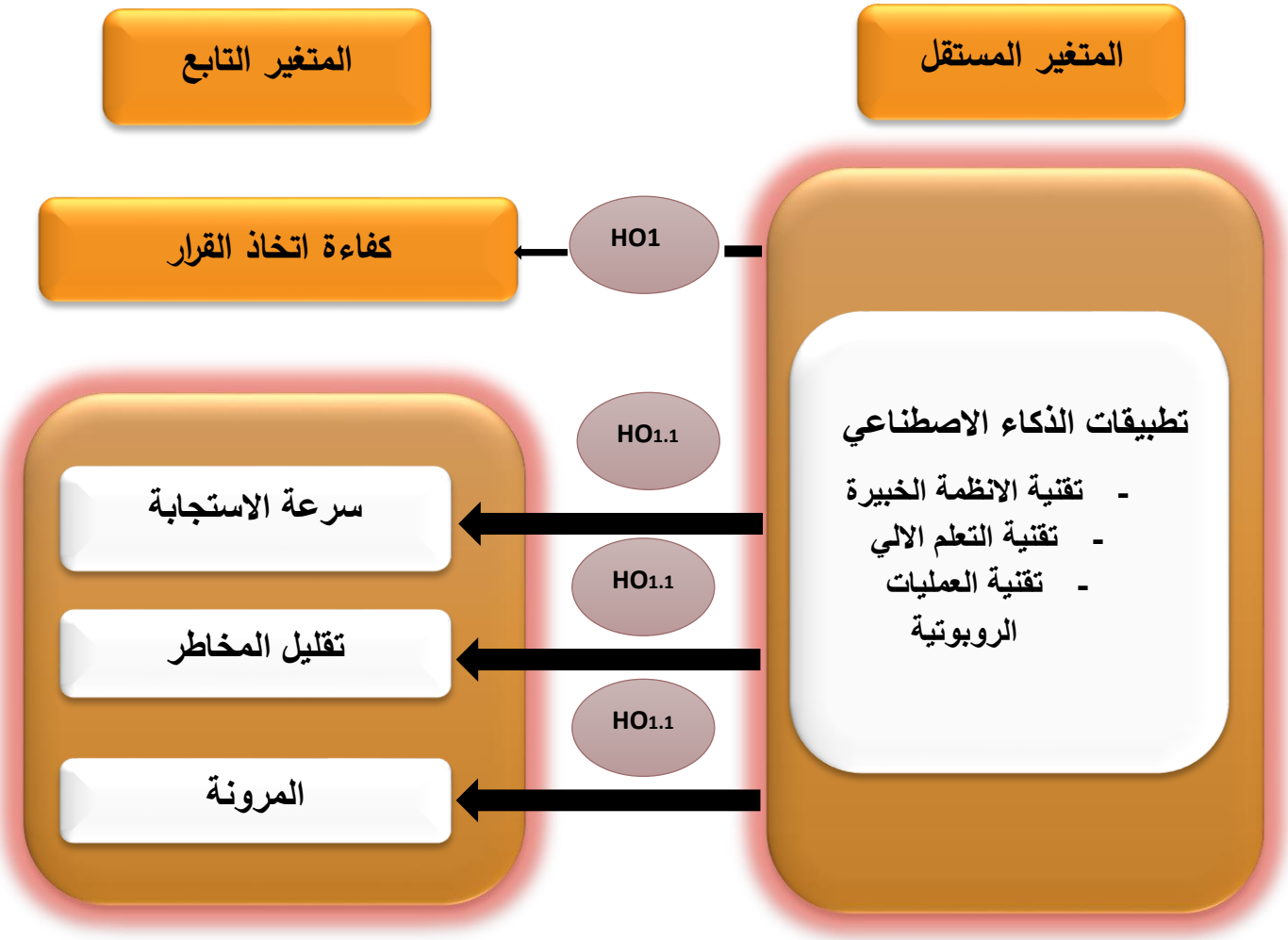
وأخيرا، أتقدم بالشكر الى حضرتكم على مشاركتكم وتوجيهكم، وإذا كان لدى حضرتكم أي سؤال أو تعليق، يرجى الاتصال بي على الرقم (.....).

شكرا لكم على اهتمامكم

إعداد الطالب: تركي محمد الرويلي

أنموذج الدراسة

تم تطوير أنموذج الدراسة من خلال الاطلاع على الادب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات الدراسة (تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كفاءة اتخاذ القرار)



فرضيات الدراسة

تسعى الدراسة الى اختبار الفرضيات الاتية:

الفرضية الرئيسية الاولى (HO1): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بابعاده مجتمعة(تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الالي، تقنية العمليات الروبوتية) في تحسين كفاءة اتخاذ القرار بابعادها مجتمعة(سرعة الاستجابة، تقليل المخاطر، المرونة) في وزارة السياحة السعودية.

ويتفرع منها الفرضيات الاتية:

الفرضية الفرعية ($HO_{1.1}$): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية مستوى ($\alpha \leq 0.05$) تطبيقات الذكاء الاصطناعي بابعاده مجتمعة(تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الالي، تقنية العمليات الروبوتية) في سرعة الاستجابة في وزارة السياحة السعودية.

الفرضية الفرعية ($HO_{1.2}$): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بابعاده مجتمعة(تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الالي، تقنية العمليات الروبوتية) في تقليل المخاطر في وزارة السياحة السعودية.

الفرضية الفرعية ($HO_{1.3}$): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بابعاده مجتمعة (تقنية الأنظمة الخبيرة ، تقنية التعلم الالي، تقنية العمليات الروبوتية) في المرونة في وزارة السياحة السعودية.

مجتمع الدراسة

سيتم تحديد حجم مجتمع الدراسة لاحقاً من العاملين في وزارة السياحة السعودية، ممن يشغلون مناصب في الإدارات العليا والمتوسطة والدنيا، والذين يستخدمون تطبيقات الذكاء الاصطناعي أو يتعاملون معها بشكل مباشر لدعم عمليات اتخاذ القرار

نموذج الاستبانة

رقم	الفقرات	تصلح	لا تصلح	الاقتراحات والتعديلات
المتغير المستقل : تطبيقات الذكاء الاصطناعي: هي مجموعة من تقنية الأنظمة الخبيرة التي تعتمد على معالجة البيانات وتحليلها من أجل دعم اتخاذ القرار، حل المشكلات، وأتمتة العمليات الإدارية والإنتاجية. تتيح هذه التطبيقات للمؤسسات تعزيز الكفاءة التشغيلية، رفع دقة التنبؤات، وتطوير قدراتها التنافسية من خلال الاعتماد على تقنيات حديثة مثل تقنية الأنظمة الخبيرة ، التعلم الآلي، والعمليات الروبوتية.				
البعد الاول : تقنية الأنظمة الخبيرة : تشير إلى البرامج الحاسوبية التي تحاكي خبرات الإنسان المتخصص لحل المشكلات المعقدة واتخاذ القرارات المنطقية بناءً على مجموعة من القواعد والمعارف المخزنة. تساعد هذه التقنية الإدارات على اتخاذ قرارات دقيقة بناءً على تحليل ممنهج للمعلومات المتاحة.				
.1	توفر تقنية تقنية الأنظمة الخبيرة توصيات قائمة على خبرات تغطي مجالات مهمة في السياحة.			
.2	تغني تقنية الأنظمة الخبيرة قرارك بخيارات دقيقة وسرية مدعومة بقواعد خبرية.			
.3	تقلل الأنظمة الخبيرة، بفضل سرعتها في تحليل البيانات واستخلاص التوصيات، من وقت اتخاذ القرار.			
.4	تضاهي دقة توصيات تقنية الأنظمة الخبيرة تلك التي يقدمها الخبراء البشريون.			
.5	يمكن تعديل قواعد تقنية الأنظمة الخبيرة بسرعة عند تغير السياسات أو الظروف.			
البعد الثاني: تقنية التعلم الآلي : تعني قدرة الأنظمة على التعلم التلقائي من البيانات وتحسين أدائها دون برمجة صريحة، وذلك من خلال بناء نماذج تنبؤية قادرة على اكتشاف الأنماط والاتجاهات الخفية التي قد يصعب على الإنسان ملاحظتها. تسهم هذه التقنية في تعزيز كفاءة اتخاذ القرار عبر تقديم توقعات دقيقة بناءً على البيانات الضخمة				
.6	تتنبأ تقنية التعلم الآلي بدقة برغبات ونفقات السياح.			
.7	تُتيح السرعة التي تتميز بها تقنية التعلم الآلي في تحليل البيانات الضخمة للإدارة اتخاذ قرارات فورية وفعالة.			
.8	تتكيف تقنية التعلم الآلي سريعًا مع التغيرات المفاجئة (مثل الأوبئة أو الأحداث الكبرى).			

رقم	الفقرات	تصلح	لا تصلح	الاقتراحات والتعديلات
9.	تقلل أخطاء التبؤ عند استخدام تقنية التعلم الآلي مقارنة بالطرق الإحصائية التقليدية.			
10.	يمكن من خلال تقنية التعلم الآلي استيعاب أحجام بيانات أكبر بسهولة دون فقدان الكفاءة.			
البعد الثالث: تقنية العمليات الروبوتية: تشير إلى استخدام البرمجيات الروبوتية لأتمتة العمليات الإدارية المتكررة والروتينية مثل إدخال البيانات، معالجة المعاملات، وإدارة السجلات، مما يتيح للموظفين التفرغ للمهام الاستراتيجية بدلاً من الأعمال اليدوي.				
11.	تُعالج تقنية العمليات الروبوتية البيانات الروتينية (مثل تعبئة النماذج وتحديث التقارير) بسرعة وكفاءة عالية			
12.	يقلل استخدام تقنية العمليات الروبوتية الأخطاء البشرية في المعاملات الإدارية.			
13.	تُظهر تقنية العمليات الروبوتية مرونة في تعديل إجراءاتها بما يتناسب مع التغيرات التنظيمية أو حالات الطوارئ.			
14.	تقلل تقنية العمليات الروبوتية من الاعتماد على البشر في أداء المهام الروتينية مما يحد من المخاطر التشغيلية.			
15.	يُسهم التكامل السلس لتقنية العمليات الروبوتية مع أنظمة الوزارة في دعم اتخاذ قرارات متكاملة دون تأخير.			
المتغير التابع : تشير إلى قدرة المنظمة على اتخاذ قرارات إدارية دقيقة وسريعة وفعالة، بناءً على تحليل المعلومات المتاحة، بهدف تحقيق الأهداف التنظيمية بأقل وقت وجهد وتكلفة ممكنة. تعتمد كفاءة اتخاذ القرار على سرعة الاستجابة للمتغيرات، تقليل مستوى المخاطر المصاحبة للقرارات، والمرونة في تعديل الخيارات وفقاً للظروف المتغيرة				
البعد الاول: سرعة الاستجابة : تعني قدرة المنظمة على استيعاب المعلومات الجديدة والتغيرات البيئية بسرعة واتخاذ قرارات فورية وفعالة دون تأخير، مما يساهم في تحقيق ميزة تنافسية والحفاظ على جاهزية المؤسسة للتعامل مع التحديات.				
16.	يساعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات بسرعة تفوق الطرق التقليدية.			

رقم	الفقرات	تصلح	لا تصلح	الاقتراحات والتعديلات
17.	توفر تقنية التعلم الآلي وقتًا كبيرًا في جمع وتحليل البيانات اللازمة للقرار.			
18.	تُسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية التواصل بين الإدارات أثناء اتخاذ القرارات.			
19.	تُسهم أتمتة الإجراءات المتكررة في تسريع تنفيذ القرارات			
20.	توفر تقنية الأنظمة الخبيرة نتائج فورية تُسهم في تسريع عملية تقييم القرارات المتخذة.			
البعد الثاني: تقليل المخاطر : يشير إلى قدرة عملية اتخاذ القرار على التنبؤ بالمخاطر المحتملة وتقليل احتمالية وقوع أخطاء أو خسائر من خلال تحليل دقيق للبيانات والمعطيات المتاحة، واستخدام أدوات تكنولوجية تدعم توقع السيناريوهات السلبية.				
21.	يقلل تطبيق تطبيقات الذكاء الاصطناعي من المخاطر الناتجة عن الأخطاء البشرية في اتخاذ القرارات.			
22.	تُساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في توفير معلومات دقيقة تساعد على تجنّب اتخاذ قرارات خاطئة.			
23.	يسهم استخدام تقنية الأنظمة الخبيرة في الحد من المخاطر التشغيلية داخل الوزارة.			
24.	تُعزز تقنية التعلم الآلي القدرة على توقع المخاطر المحتملة وإدارتها بفعالية.			
25.	يسهم الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقليل المخاطر المالية الناتجة عن اتخاذ قرارات خاطئة.			
البعد الثالث: المرونة:(Flexibility) تعني قدرة المنظمة على تعديل أو تغيير قراراتها بسرعة وكفاءة عندما تطرأ تغيرات غير متوقعة في البيئة الداخلية أو الخارجية، مما يسمح بتحقيق استمرارية العمل والابتكار دون تعطيل العمليات الأساسية.				
26.	تعزز تطبيقات الذكاء الاصطناعي قدرة الوزارة على التكيف السريع مع الظروف المستجدة.			
27.	توفر تقنية التعلم الآلي مرونة في تحديث نماذج اتخاذ القرار بناءً على البيانات الجديدة.			

رقم	الفقرات	تصلح	لا تصلح	الاقتراحات والتعديلات
28.	تتميز تقنية العمليات الروبوتية بإمكانية تعديلها بسهولة، مما يتيح لها مواكبة التغييرات الإدارية والتنظيمية.			
29.	يساعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الاستجابة المرنة والسريعة للأزمات والطوارئ.			
30.	تمكّن تطبيقات الذكاء الاصطناعي المسؤولين من اتخاذ قرارات مرنة تستجيب لتغيرات السوق السياحي.			

المصدر:

المتغير	المصدر
المتغير المستقل :تطبيقات الذكاء الاصطناعي	(خليل وجياد، 2024؛ Qasaimeh et al.,2022)؛(Hossain et al.,) ؛(Halkiopoulos et al., 2021 2015)؛ (Louati et al., 2024)؛ (Maddukuri, 2023)
المتغير التابع: كفاءة اتخاذ القرار	(عيد، 2021) ؛ Al-Muftah,2024)، (Hsieh et al.,2020)؛ (Yıldırım, 2020)

الملحق (2) قائمة بأسماء السادة محكّمي أداة الدراسة

الرقم	الاسم	الرتبة الأكاديمية	الجامعة
1	د. لؤي جمعة	أستاذ مشارك	الجامعة الألمانية الأردنية
2	د. أحمد البلوش	أستاذ مشارك	جامعة عمان العربية
3	د. الحارث ابو حسين	أستاذ مشارك	جامعة الشرق الأوسط
4	د. مراد عطياني	أستاذ مشارك	جامعة الشرق الاوسط
5	د. امال عماوي	أستاذ مشارك	جامعة الإسراء
6	د. مجد العموش	أستاذ مشارك	جامعة الطفيلة
7	د. سامي الخرابشة	أستاذ مشارك	جامعة عمان العربية
8	د. مؤمن هاني محمود	أستاذ مساعد	جامعة الشرق الأوسط

الملحق (3) أداة الدراسة (الاستبانة) بصورتها النهائية

جـــامـعـــة الـــشـرق الأوسـط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

أرجوا من حضرتكم التكرم بمراجعة الاستبانة المرفقة والتي ستستخدم في رسالة الماجستير بعنوان:

باللغة العربية

اثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة اتخاذ القرار في وزارة السياحة السعودية: دراسة حالة

باللغة الإنجليزية

The Impact of Artificial Intelligence Applications on Improving Decision-Making Efficiency in the Saudi Ministry of Tourism: A Case Study

تتضمن هذه الاستبانة (30) فقرة تغطي جميع عناصر المتغيرات المستقل والتابع ، وقد يستغرق منك (10) دقائق لإبداء الرأي، لذا أرجوا منكم كتابة تعليقاتكم واقتراحاتكم القيمة مقابل كل فقرة والتي ستكون موضع تقدير كبير، وأنا مستعد للنظر في اقتراحاتكم وتوصياتكم أثناء إعادة كتابة نسخة الاستبانة النهائية.

وأخيرا، أتقدم بالشكر الى حضرتكم على مشاركتكم وتوجيهكم، وإذا كان لدى حضرتكم أي سؤال أو تعليق، يرجى الاتصال بي على الرقم (00966562123555).

شكرا لكم على اهتمامكم

إعداد الطالب: تركي محمد الرويلي

نموذج الاستبانة

رقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	وغير موافق بشدة
المتغير المستقل : تطبيقات الذكاء الاصطناعي: هي مجموعة من تقنية الأنظمة الخبيرة التي تعتمد على معالجة البيانات وتحليلها من أجل دعم اتخاذ القرار، حل المشكلات، وأتمتة العمليات الإدارية والإنتاجية. تتيح هذه التطبيقات للمؤسسات تعزيز الكفاءة التشغيلية، رفع دقة التنبؤات، وتطوير قدراتها التنافسية من خلال الاعتماد على تقنيات حديثة مثل تقنية الأنظمة الخبيرة ، التعلم الآلي، والعمليات الروبوتية.						
البعد الاول : تقنية الأنظمة الخبيرة : تشير إلى البرامج الحاسوبية التي تحاكي خبرات الإنسان المتخصص لحل المشكلات المعقدة واتخاذ القرارات المنطقية بناءً على مجموعة من القواعد والمعارف المخزنة. تساعد هذه التقنية الإدارات على اتخاذ قرارات دقيقة بناءً على تحليل ممنهج للمعلومات المتاحة						
1	توفر تقنية الأنظمة الخبيرة توصيات قائمة على خبرات وقواعد منظمة تغطي مجالات مهمة في السياحة.					
2	تغني تقنية الأنظمة الخبيرة قرارك بخيارات دقيقة وسرية مدعومة بقواعد خبرية.					
3	تقلل الأنظمة الخبيرة، بفضل سرعتها في تحليل البيانات واستخلاص التوصيات، من وقت اتخاذ القرار.					
4	دقة توصيات تقنية الأنظمة الخبيرة تضاهي توصيات الخبراء البشريين.					
5	يمكن تعديل قواعد تقنية الأنظمة الخبيرة بسرعة عند تغير السياسات أو الظروف.					

رقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	وغير موافق بشدة
البعد الثاني: تقنية التعلم الآلي : تعني قدرة الأنظمة على التعلم التلقائي من البيانات وتحسين أدائها دون برمجة صريحة، وذلك من خلال بناء نماذج تنبؤية قادرة على اكتشاف الأنماط والاتجاهات الخفية التي قد يصعب على الإنسان ملاحظتها. تسهم هذه التقنية في تعزيز كفاءة اتخاذ القرار عبر تقديم توقعات دقيقة بناءً على البيانات الضخمة.						
6	تقنية التعلم الآلي تتنبأ بدقة برغبات ونفقات السياح.					
7	سرعة تقنية التعلم الآلي في تحليل البيانات الضخمة تمكن الادارة من اتخاذ قرارات آنية.					
8	تعلم الآلة يتكيف سريعًا مع التغيرات المفاجئة (مثل الجائحة أو الأحداث الكبرى).					
9	أخطاء التوقعات تقل مقارنة بالطرق الإحصائية التقليدية باستخدام تقنية التعلم الآلي.					
10	يمكن من خلال تقنية التعلم الآلي استيعاب أحجام بيانات أكبر بسهولة دون فقدان الكفاءة.					
البعد الثالث: تقنية العمليات الروبوتية: تشير إلى استخدام البرمجيات الروبوتية لأتمتة العمليات الإدارية المتكررة والروتينية مثل إدخال البيانات، معالجة المعاملات، وإدارة السجلات، مما يتيح للموظفين التفرغ للمهام الاستراتيجية بدلاً من الأعمال اليدوي.						
11	تقنية العمليات الروبوتية تعالج البيانات الروتينية (مثل النموذج وتحديث التقارير) بسرعة وكفاءة.					

رقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	وغير موافق بشدة
12	استخدام تقنية العمليات الروبوتية يقلل الأخطاء البشرية في المعاملات الإدارية.					
13	المرونة في تعديل إجراءات الروبوت تستجيب للتغيّرات التنظيمية أو الطوارئ.					
14	تقلل تقنية العمليات الروبوتية الاعتماد على البشر بالأدوار الروتينية مما يقلل المخاطر التشغيلية.					
15	التكامل السلس لتقنية العمليات الروبوتية مع أنظمة الوزارة يساعد في اتخاذ قرارات متكاملة دون تأخير.					
المتغير التابع: تشير إلى قدرة المنظمة على اتخاذ قرارات إدارية دقيقة وسريعة وفعالة، بناءً على تحليل المعلومات المتاحة، بهدف تحقيق الأهداف التنظيمية بأقل وقت وجهد وتكلفة ممكنة. تعتمد كفاءة اتخاذ القرار على سرعة الاستجابة للمتغيرات، تقليل مستوى المخاطر المصاحبة للقرارات، والمرونة في تعديل الخيارات وفقاً للظروف المتغيرة						
البعد الاول: سرعة الاستجابة : تعني قدرة المنظمة على استيعاب المعلومات الجديدة والتغيرات البيئية بسرعة واتخاذ قرارات فورية وفعالة دون تأخير، مما يساهم في تحقيق ميزة تنافسية والحفاظ على جاهزية المؤسسة للتعامل مع التحديات.						
16	استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يساعد في اتخاذ القرارات بسرعة تفوق الطرق التقليدية.					

رقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	وغير موافق بشدة
17	تقنية التعلم الآلي توفر وقتًا كبيرًا في جمع وتحليل البيانات اللازمة للقرار.					
18	تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسرّع عملية التواصل بين الإدارات أثناء اتخاذ القرارات.					
19	أتمتة الإجراءات المتكررة تُسهم في سرعة تنفيذ القرارات.					
20	تقنية الأنظمة الخبيرة توفر نتائج فورية تساعد في سرعة تقييم القرارات المتخذة.					
البعد الثاني: تقليل المخاطر: يشير إلى قدرة عملية اتخاذ القرار على التنبؤ بالمخاطر المحتملة وتقليل احتمالية وقوع أخطاء أو خسائر من خلال تحليل دقيق للبيانات والمعطيات المتاحة، واستخدام أدوات تكنولوجية تدعم توقع السيناريوهات السلبية.						
21	تطبيق تطبيقات الذكاء الاصطناعي يقلل المخاطر الناتجة عن أخطاء بشرية في القرارات.					
22	تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساهم في توفير معلومات دقيقة تساعد في تجنب القرارات الخاطئة.					
23	استخدام أنظمة خبيرة يحدّ من					

رقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	وغير موافق بشدة
	المخاطر التشغيلية في الوزارة.					
24	تقنية التعلم الآلي تزيد من القدرة على توقع المخاطر المحتملة وإدارتها بفعالية.					
25	الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي يقلل من المخاطر المالية المرتبطة بالقرارات الخاطئة.					
البعد الثالث: المرونة:(Flexibility) تعني قدرة المنظمة على تعديل أو تغيير قراراتها بسرعة وكفاءة عندما تطرأ تغيرات غير متوقعة في البيئة الداخلية أو الخارجية، مما يسمح بتحقيق استمرارية العمل والابتكار دون تعطيل العمليات الأساسية.						
26	يعزز توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي مرونة الوزارة وقدرتها على الاستجابة السريعة للظروف الجديدة.					
27	توفر تقنية التعلم الآلي مرونة في تحديث نماذج القرارات وفقًا للبيانات الجديدة.					
28	تقنية العمليات الروبوتية يمكن تعديلها بسهولة لمواكبة التغييرات الإدارية والتنظيمية.					
29	استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يساعد في					

رقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	وغير موافق بشدة
	الاستجابة المرنة للأزمات والطوارئ.					
30	تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمكّن المسؤولين من اتخاذ قرارات مرنة تستجيب لاحتياجات السوق السياحي المتغيرة.					