

فاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار وتطوير الأداء الإداري في القطاع
العسكري: دراسة تطبيقية على وزارة الدفاع السعودية

اسم الطالب

محمد بن عبدالله الشريف

الرقم الأكاديمي

251002109

المشرف الثاني

د. فايز جراد

المشرف الرئيسي

د. الفیصل عبدالحمید

العام الجامعي

2025

حقوق الطباعة

حقوق الطباعة تمتلكها جامعة ميدأوشن. حيث إن جميع المواد والمحتويات الواردة في هذا البحث هي ملك للجامعة، ولا يجوز استخدامها أو إعادة نشرها أو توزيعها بدون إذن مسبق من جامعة ميدأوشن.

الباحث

محمد بن عبدالله الشريف

المستخلص

يهدف هذا البحث إلى دراسة فاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار وتطوير الأداء الإداري في وزارة الدفاع السعودية، وذلك في ظل التحول الرقمي المتسارع الذي تشهده المملكة ضمن مستهدفات رؤية 2030. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات من خلال استبيان شمل (198) مشاركًا من موظفي الوزارة، وذلك بهدف تحليل أثر الذكاء الاصطناعي على جودة القرار الإداري وفعاليته، بالإضافة إلى قياس مستوى تأثيره على الأداء الإداري اليومي.

أظهرت النتائج أن مستوى تبني الوزارة للذكاء الاصطناعي مرتفع، وأن له تأثيرًا قويًا ومباشرًا على تحسين جودة القرارات وتقليل الأخطاء التشغيلية، كما ساهم بشكل واضح في تحسين إنتاجية الموظفين ورفع مستوى جودة الخدمات الإدارية. وكشفت النتائج عن وجود بعض التحديات التقنية والتنظيمية، أبرزها جودة البيانات ومقاومة التغيير وضعف التدريب في بعض الإدارات.

وتشير النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة استراتيجية مهمة يمكن للوزارة الاستفادة منها بشكل أكبر من خلال تعزيز البنية التحتية الرقمية، وتطوير قدرات الكوادر البشرية، وتوسيع نطاق الأتمتة في العمليات الإدارية.

وتخلص الدراسة إلى تقديم عدد من التوصيات المهمة التي يمكن أن تدعم مسيرة التحول الرقمي في القطاع العسكري.

الكلمات المفتاحية:

الذكاء الاصطناعي، اتخاذ القرار الإداري، الأداء الإداري، التحول الرقمي، وزارة الدفاع.

Abstract

This study aims to examine the effectiveness of Artificial Intelligence (AI) in enhancing decision-making and improving administrative performance within the Saudi Ministry of Defense. As part of the national digital transformation efforts under Saudi Vision 2030, the Ministry has increasingly adopted AI technologies to enhance efficiency, accuracy, and organizational effectiveness.

A descriptive-analytical methodology was employed, and data were collected using a structured questionnaire from (198) participants working in administrative and financial departments. The study assessed AI's impact on decision quality, decision speed, data reliability, and overall administrative performance.

The findings revealed a high level of AI adoption within the Ministry, with strong evidence showing that AI significantly improves decision accuracy, reduces operational errors, and enhances employee productivity. However, several challenges were identified, including data quality limitations, technical readiness issues, and resistance to organizational change.

The study concludes with practical recommendations to strengthen the Ministry's digital transformation, including improving data governance, investing in digital infrastructure, expanding AI-based automation, and enhancing staff training programs.

Keywords:

Artificial Intelligence, Decision-Making, Administrative Performance, Digital Transformation, Ministry of Defense.

الإهداء

أَتَقَدِّمُ بِخَالصِ الامتنان لكل من كان له دور في إنجاز هذا البحث. أولاً، أحمد الله تعالى على توفيقه وتسديده. كما أوجّه أعمق شكري لعائلتي وأصدقائي على دعمهم المستمر وتقّهمهم وتشجيعهم طوال المراحل المختلفة من هذه الرحلة الأكاديمية؛ فقد كان إيمانهم بي مصدر قوة وإلهام.

ويسرّني أن أعبر عن بالغ تقديري لجامعة ميدأوشن لما وفّرت من بيئة أكاديمية محفّزة ودعم فعّال أسهما في تهيئة الظروف الملائمة لإتمام هذا البحث. لقد كانت الموارد التي قدّمتها الجامعة عنصراً أساسياً في تحقيق هذا الإنجاز.

وأخصّ بالشكر والإجلال مشرفيَّ الكريمين: د. الفیصل عبد الحمید محمد، ود. فايز علي جراد، على إرشاداتهم العلمية القيّمة، وملاحظاتهم الجوهرية، ومتابعتهم المستمرة؛ فقد كان لتوجيهاتهم أثر بالغ في تشكيل منهجية هذا العمل وتعزيز جودته ومصداقيته.

كما أتوجّه بالشكر إلى الدكاترة المحكّمين للاستبيان، وإلى أفراد عينة الدراسة، على تعاونهم وإسهامهم القيّم؛ إذ أثّرت مشاركتهم محتوى البحث وأضافت عمقاً لنتائجه.

ولا يسعني إلا أن أقدر الجهود العلمية للمجتمع الأكاديمي والباحثين الذين أسهمت أعمالهم في بناء الإطار النظري والمنهجي لهذا البحث. فقد كانت مساهماتهم أساساً معرفياً مهماً دعم هذا العمل.

وأخيراً، أتقدّم بالشكر لكل من قدّم دعماً مباشراً أو غير مباشر خلال مسيرتي البحثية. إن هذا الإنجاز ثمرة جهود جماعية وتعاون ممتد، وأشعر بالامتنان العميق لكل من كان له دور في بلوغه.

الباحث

فهرس المحتويات

أ	حقوق الطباعة
ب	المستخلص
ج	الإهداء
د	فهرس المحتويات
ز	قائمة الجداول
ح	مصطلحات الدراسة
1	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
2	مقدمة
3.....	1.2 مشكلة الدراسة
4	1.3 تساؤلات الدراسة
5	1.4 أهداف الدراسة
6	1.5 أهمية الدراسة
7	1.6 منهجية الدراسة
8	1.7 فرضيات الدراسة
9	1.8 حدود الدراسة
10	1.9 مصطلحات الدراسة
	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
13	2.1 الإطار النظري

13	2.1.1 تطور مفهوم الذكاء الاصطناعي
15	2.1.2 الذكاء الاصطناعي في السياق الإداري
15	2.1.3 نظرية اتخاذ القرار – هيربرت سايمون
16	2.2 الدراسات السابقة
16	2.2.1 الدراسات الأجنبية
17	2.2.2 الدراسات العربية
18	2.3 التحليل المقارن والفجوة البحثية
18	2.4 الإطار المفاهيمي للدراسة
19	2.5 الخلاصة النظرية للفصل

الفصل الثالث: منهجية الدراسة

21	3.1 منهج الدراسة
22	3.2 مجتمع الدراسة
22	3.3 عينة الدراسة
23	3.4 أداة الدراسة
24	3.5 مقياس الدراسة (ليكرت)
24	3.6 صدق الاستبيان
25	3.7 ثبات الأداة (كرونباخ ألفا)
25	3.8 إجراءات الدراسة الميدانية

3.9 الأساليب الإحصائية 26

3.10 المتغيرات الديموغرافية 26

الفصل الرابع: عرض النتائج وتحليلها

4.1 الخصائص الديموغرافية 28

4.2 الإحصاءات الوصفية لمحاول الدراسة 29

4.3 اختبار فرضيات الدراسة 32

4.4 تحليل الانحدار المتعدد 33

4.5 تفسير النتائج وربطها بالدراسات 33

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات والمقترحات

5.1 النتائج 36

5.2 تفسير النتائج 38

5.3 التوصيات 38

5.4 المقترحات البحثية المستقبلية 39

5.5 الخاتمة 39

قائمة المراجع 40

قائمة الجداول

- جدول رقم : (1) مقياس ليكرت الخماسي المستخدم في الدراسة 24
- جدول رقم : (2) معاملات الثبات (كرونباخ ألفا) لمحاوّر الدراسة 25
- جدول رقم : (3) توزيع أفراد العينة حسب الجنس 28
- جدول رقم : (4) توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية 28
- جدول رقم : (5) توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي 29
- جدول رقم : (6) توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة 29
- جدول رقم : (7) الإحصاءات الوصفية لبنود محور الذكاء الاصطناعي 30
- جدول رقم : (8) الإحصاءات الوصفية لبنود اتخاذ القرار الإداري 31
- جدول رقم : (9) الإحصاءات الوصفية لبنود الأداء الإداري 31
- جدول رقم : (10) معاملات الارتباط بين الذكاء الاصطناعي وكلّ من اتخاذ القرار والأداء الإداري 32
- جدول رقم : (11) متوسطات بنود التحديات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي 33

مصطلحات الدراسة (Glossary)

الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence – AI)

هو أحد فروع علوم الحاسب الذي يهدف إلى تطوير أنظمة قادرة على محاكاة القدرات العقلية البشرية مثل التعلم، التحليل، الاستنتاج، واتخاذ القرار، وذلك من خلال استخدام خوارزميات متقدمة ونماذج حسابية. في السياق العسكري، يُستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الضخمة، التنبؤ بالاحتياجات، دعم القرارات، وتعزيز الكفاءة التشغيلية.

اتخاذ القرار الإداري (Administrative Decision-Making)

هي عملية اختيار أفضل البدائل المتاحة بهدف تحقيق الأهداف التنظيمية. وتشمل مراحل جمع المعلومات، تحليل الموقف، تطوير البدائل، تقييم النتائج، واتخاذ القرار النهائي. وتتميز القرارات العسكرية بدرجة عالية من الحساسية وتتطلب دقة وسرعة أكبر من القطاعات المدنية.

الأداء الإداري (Administrative Performance)

هو مستوى الكفاءة والفاعلية الذي تُنفَّذ به المنظمة وظائفها وأنشطتها، ويُقاس بجودة العمل، سرعة الإنجاز، خفض الأخطاء، تحسين الخدمات، وتحقيق الأهداف التشغيلية والاستراتيجية. ويُعد الذكاء الاصطناعي أحد العوامل المحفزة لرفع مستوى الأداء في المنظمات العسكرية.

الأتمتة (Automation)

استخدام تقنيات وأنظمة تكنولوجية لأداء مهام كانت تتم سابقاً بواسطة البشر، بهدف تقليل الوقت والجهد والأخطاء. وتشمل الأتمتة الإدارية على سبيل المثال: معالجة المعاملات، إصدار التقارير، تحليل البيانات، ودعم العمليات الإدارية الروتينية.

تحليل البيانات الضخمة (Big Data Analytics)

عملية تحليل كميات هائلة من البيانات المعقدة والمتعددة المصادر، بهدف استخراج أنماط ومعلومات دقيقة تساعد في تحسين القرار. يستخدم هذا النوع من التحليل في المؤسسات العسكرية لتقييم المخاطر، التنبؤ بالأحداث، وتطوير التخطيط الاستراتيجي.

خوارزميات التعلم الآلي (Machine Learning Algorithms)

مجموعة من الخوارزميات التي تمكّن الأنظمة من التعلم تلقائياً من البيانات وتحسين أدائها دون برمجة مباشرة. تستخدم في توقع السيناريوهات التشغيلية ودعم القرارات المبنية على البيانات.

التحول الرقمي (Digital Transformation)

عملية تحويل نماذج العمل التقليدية إلى نماذج تعتمد على الأنظمة الرقمية والتقنيات الذكية بهدف رفع الأداء وتحسين جودة الخدمات. يعتبر التحول الرقمي ركيزة أساسية في تطوير وزارة الدفاع ضمن رؤية المملكة 2030.

الجاهزية التشغيلية (Operational Readiness)

هي قدرة المؤسسة العسكرية على الاستجابة الفورية والكفاءة للمهام، وتوفير الموارد البشرية والمادية والتقنية اللازمة لتحقيق الأهداف الميدانية والإدارية. ويُعد الذكاء الاصطناعي أحد العوامل الداعمة لتحقيق هذه الجاهزية.

الأمن السيبراني (Cybersecurity)

مجموعة من الإجراءات والأنظمة التي تهدف إلى حماية البيانات والشبكات والمعلومات من الهجمات الرقمية. وهو عنصر حاسم في تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل القطاعات العسكرية نظراً لحساسية البيانات.

موثوقية البيانات (Data Reliability)

درجة دقة وجود البيانات التي تعتمد عليها الأنظمة الذكية. كلما كانت البيانات أكثر اكتمالاً وصحة واتساقاً، كانت نتائج الذكاء الاصطناعي أكثر موثوقية وفعالية.

البنية التحتية الرقمية (Digital Infrastructure)

مجموعة الأنظمة والأجهزة والشبكات وقواعد البيانات التي تدعم تشغيل التقنيات الحديثة داخل المؤسسة. وتعد أساساً لتطبيق فعال للذكاء الاصطناعي في وزارة الدفاع.

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

1.1 مقدمة

شهد العالم خلال العقود الأخيرة موجة متسارعة من التطورات التقنية والتحولات الرقمية التي غيرت بصورة عميقة طبيعة العمل الإداري، وأعادت تشكيل كثير من المفاهيم التقليدية في علم الإدارة. فقد انتقل التركيز من اعتماد شبه كلي على الخبرة البشرية والقدرات الفردية في اتخاذ القرار، إلى الاعتماد المتزايد على النظم الرقمية، والبيانات الضخمة، والخوارزميات التحليلية، والمنصات الذكية. وفي قلب هذه التحولات برز **الذكاء الاصطناعي** بوصفه أحد أهم الأدوات التي أحدثت نقلة نوعية في إدارة المنظمات الحديثة.

ففي السابق، كان المدير يعتمد بدرجة كبيرة على الحدس الشخصي، وعلى ما يتوافر لديه من معلومات محدودة ومتفرقة، وربما غير محدثة، عند اتخاذ القرار. ومع ظهور نظم المعلومات الإدارية، ثم قواعد البيانات المتقدمة، ثم تقنيات التحليلات التنبؤية، أصبحت المؤسسات قادرة على جمع كم هائل من البيانات وتحويله إلى معلومات ومعرفة يمكن توظيفها في تحسين جودة القرارات. إلا أن الذكاء الاصطناعي نقل هذه القدرات إلى مستوى جديد؛ إذ لم يعد دوره مقتصرًا على تخزين البيانات أو عرضها، بل بات قادرًا على تحليلها، واكتشاف الأنماط فيها، والتنبؤ بالسيناريوهات المستقبلية، واقتراح البدائل، وأحيانًا اتخاذ القرار أو تنفيذ الإجراء بشكل آلي.

وفي السياق الإداري تحديدًا، يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي اليوم بوصفه بنية تحتية معرفية وليس مجرد أداة تقنية. فالمؤسسات التي تتبنى الذكاء الاصطناعي لا تغير برامجها فقط، بل تعيد تصميم نماذج أعمالها، وهياكلها التنظيمية، وآليات المتابعة والتقييم، وتعيد النظر في توزيع الأدوار بين الإنسان والآلة، بما يحقق أقصى استفادة ممكنة من القدرات التحليلية والتنبؤية لهذه التقنيات.

أما في البيئة العسكرية، فإن أهمية الذكاء الاصطناعي تتضاعف؛ لأن المؤسسة العسكرية تتعامل مع بيانات حساسة، ومواقف سريعة التغير، وقرارات عالية المخاطر، تتعلق بالأمن الوطني والجاهزية الدفاعية والعمليات المساندة والموارد البشرية والتدريب والدعم اللوجستي. وعلى الرغم من أن الصورة الذهنية الشائعة عن الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري ترتبط غالبًا بالأنظمة القتالية المتقدمة، أو الطائرات المسيّرة، أو أنظمة الاستشعار والرصد، إلا أن الجانب الإداري لا يقل أهمية؛ إذ يمثل العمود الفقري الذي يستند إليه الأداء العسكري في الميدان.

وفي هذا السياق، تأتي وزارة الدفاع السعودية في مقدمة الجهات التي تبنت التحول الرقمي كجزء من مستهدفات رؤية المملكة 2030، ولا سيما في محور تطوير القطاعات الحكومية ورفع كفاءة الإنفاق وتعزيز الحوكمة والشفافية. وتحرص الوزارة على تحديث أنظمتها الإدارية والمالية واللوجستية، وتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات متعددة مثل إدارة الموارد البشرية، وإدارة المشروعات، والتحليل المالي، وإدارة سلاسل الإمداد، والأرشفة الذكية، وأنظمة الدعم واتخاذ القرار.

ومع ذلك، ورغم التوجه الواضح نحو تبني الذكاء الاصطناعي، فإن قياس فاعلية هذه التقنيات في دعم اتخاذ القرار وتطوير الأداء الإداري ما يزال بحاجة إلى دراسات ميدانية معمقة، خصوصاً في البيئة العسكرية السعودية التي تتسم بخصوصية تنظيمية وأمنية وثقافية تجعل تعميم نتائج الدراسات المدنية عليها أمراً غير دقيق. ومن هنا برزت الحاجة إلى دراسة أكاديمية تطبيقية تسعى إلى الإجابة عن سؤال: إلى أي مدى يسهم الذكاء الاصطناعي - فعلياً - في دعم متخذي القرار في وزارة الدفاع، وفي تحسين الأداء الإداري بمختلف أبعاده؟

ومن هذا المنطلق، يسعى هذا الفصل إلى تقديم الإطار العام للدراسة، من خلال استعراض خلفية المشكلة البحثية، وصياغة مشكلة الدراسة وتساؤلاتها، وتحديد أهدافها وأهميتها وحدودها، وبيان المنهجية المتبعة، إلى جانب وضع تعريفات إجرائية دقيقة للمفاهيم الرئيسية. ويُعد هذا الفصل بمثابة المدخل الذي يمهد للقارئ فهم طبيعة الموضوع وضرورته العلمية والعملية، ويهيئه للانتقال إلى الفصول التالية التي تتناول الإطار النظري، والمنهجية، والتحليل الإحصائي، والنتائج والتوصيات.

1.2 مشكلة الدراسة

تُجمع الأدبيات الحديثة في مجالات الإدارة العامة والإدارة الإلكترونية والذكاء الاصطناعي على أن تبني التقنيات الذكية أصبح ضرورة استراتيجية للمؤسسات، وليس خياراً ترفيلاً. فالمؤسسات التي تتأخر في توظيف الذكاء الاصطناعي تواجه تحديات متزايدة تتعلق بقدرتها على المنافسة، وكفاءة استغلال الموارد، وسرعة الاستجابة للتغيرات، وجودة الخدمات التي تقدمها للمستفيدين. وينطبق ذلك بدرجة أكبر على القطاعات السيادية، ومن بينها القطاع العسكري، الذي يتطلب مستوى عالياً من الجاهزية والاستباقية في التنبؤ والتخطيط.

ورغم أن وزارة الدفاع السعودية خطت خطوات ملموسة في مسار التحول الرقمي، فإن التساؤل الجوهري لا يتعلق بوجود الأنظمة الذكية من عدمه، بل يتعلق بمدى فاعليتها الحقيقية في دعم اتخاذ القرار وتطوير الأداء الإداري. فوجود أنظمة تقنية متقدمة لا يعني بالضرورة أنها تُستخدم بالشكل الأمثل، أو أنها تُسهم في تحقيق نتائج ملموسة على مستوى جودة القرارات أو كفاءة الإجراءات أو رضا المستفيدين الداخليين.

كما تشير الملاحظات الأولية - سواء من خلال التقارير الرسمية أو من خلال ما تتناوله الأدبيات عن التحول الرقمي في القطاع الحكومي السعودي - إلى وجود عدد من التحديات، من أبرزها:

- تفاوت مستوى البنية التحتية الرقمية بين الإدارات والوحدات المختلفة.
- الحاجة المستمرة إلى رفع مهارات العاملين في استخدام الأنظمة الذكية وتحليل البيانات.
- تحديات تتعلق بتكامل الأنظمة وربط قواعد البيانات بين الإدارات ذات العلاقة.
- مخاوف مرتبطة بأمن المعلومات والخصوصية في بيئة عسكرية حساسة.

- مقاومة بعض الأفراد أو الوحدات التنظيمية للتغيير وتفضيلهم الأساليب التقليدية.

ومع أن هذه التحديات قد لا تكون حصرية لوزارة الدفاع، إلا أن خصوصية القطاع العسكري من حيث حساسية البيانات، وتعدد المستويات القيادية، وتشابك العمليات الإدارية واللوجستية، تجعل دراسة أثر الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار والأداء الإداري في هذا السياق أمرًا ذا أهمية خاصة.

كما تُظهر مراجعة الدراسات السابقة أن غالبية البحوث التي تناولت الذكاء الاصطناعي في السياق السعودي ركزت على الوزارات المدنية أو القطاعات الخدمية مثل الصحة والتعليم والبلديات، ولم ترصد - حسب علم الباحث - دراسة تطبيقية متخصصة تتناول وزارة الدفاع السعودية بوصفها نموذجًا لدراسة أثر الذكاء الاصطناعي على القرار والأداء الإداري. وهذا يشير إلى وجود فجوة معرفية تحتاج إلى معالجة علمية منهجية.

وانطلاقًا مما سبق، تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس الآتي:

ما فاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار وتطوير الأداء الإداري في وزارة الدفاع السعودية؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس مجموعة من الجوانب الفرعية تتعلق بمستوى استخدام التقنيات الذكية، وطبيعة أثرها على جودة القرار وسرعته، وتأثيرها في مؤشرات الأداء الإداري، إضافةً إلى التحديات التي قد تحدّ من فاعليتها، والفروق المحتملة في إدراك هذه الفاعلية باختلاف الخصائص الديموغرافية للعاملين.

1.3 تساؤلات الدراسة

استنادًا إلى صياغة مشكلة الدراسة، يمكن بلورة التساؤلات الفرعية الآتية التي تسعى الدراسة للإجابة عنها:

1. ما مستوى استخدام وزارة الدفاع السعودية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارتها الإدارية المختلفة؟ ويتضمن ذلك رصد نوع التطبيقات المستخدمة، ومدى انتشارها، ومجالات توظيفها، ومدى دمجها في العمليات اليومية.

2. ما مدى إسهام الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة اتخاذ القرار الإداري داخل الوزارة؟ من حيث دقة القرارات، وشمولها للمعلومات ذات الصلة، وقدرتها على تحقيق الأهداف، وتقليل الأخطاء الناتجة عن الحكم الشخصي.

3. كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار في وزارة الدفاع؟ أي: إلى أي مدى يُسهم في تقصير دورة اتخاذ القرار، وتوفير المعلومات في الوقت المناسب، ودعم القرارات شبه الفورية في البيئات الحساسة.

4. ما أثر الذكاء الاصطناعي على الأداء الإداري اليومي داخل الوزارة؟
ويتضمن ذلك تأثيره على سرعة إنجاز المعاملات، وتقليل الأخطاء الإجرائية، وتحسين جودة الخدمات الإدارية المقدّمة للوحدات والمستفيدين.

5. ما أبرز التحديات التقنية والتنظيمية والبشرية التي تواجه عملية تطبيق الأنظمة الذكية في وزارة الدفاع؟

مثل تحديات البنية التحتية، وتكامل الأنظمة، والأمن السيبراني، والثقافة التنظيمية، ومستوى المهارات الرقمية للعاملين.

6. هل تختلف درجة فاعلية الذكاء الاصطناعي - كما يدركها العاملون - باختلاف المتغيرات الديموغرافية (مثل الجنس، والعمر، والمؤهل العلمي، وسنوات الخدمة، وطبيعة الوظيفة)؟
وهو ما يساعد على فهم الفروق في التصورات والتجارب بين فئات الموظفين المختلفة، وما إذا كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية.

وتسعى الدراسة، من خلال الإجابة المنهجية عن هذه التساؤلات، إلى تقديم صورة متكاملة عن واقع الذكاء الاصطناعي في وزارة الدفاع، وأثره في القرار والأداء، والتحديات المصاحبة له.

1.4 أهداف الدراسة

تنبثق أهداف الدراسة من مشكلة البحث وتساؤلاته، ويمكن تلخيصها في الأهداف الرئيسية والفرعية الآتية:

1. تقديم وصف تشخيصي دقيق لواقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل وزارة الدفاع السعودية من حيث نوع التطبيقات المستخدمة، ودرجة انتشارها، ومجالات توظيفها، ومستوى الاعتماد الفعلي عليها في الأعمال الإدارية اليومية.

2. قياس أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار الإداري في الوزارة وذلك عبر مؤشرات مختلفة مثل دقة القرار، وشموليته، واتساقه مع الأهداف الاستراتيجية، وتقليل الأخطاء الإدارية الناتجة عن محدودية المعلومات أو التحيزات الشخصية.

3. تحليل أثر الذكاء الاصطناعي على تطوير الأداء الإداري داخل وزارة الدفاع من خلال دراسة أثره على كفاءة الإجراءات، وسرعة الإنجاز، وجودة الخدمات الإدارية، وتقليل الهدر في الوقت والموارد، وتحسين بيئة العمل الإداري.

4. الكشف عن أبرز التحديات والمعوقات التي تحول دون تفعيل الاستخدام الأمثل لتقنيات الذكاء الاصطناعي في وزارة الدفاع

سواء كانت هذه التحديات ذات طبيعة تقنية (مرتبطة بالبنية التحتية والأنظمة)، أو تنظيمية (مرتبطة بالهيكل والإجراءات والسياسات)، أو بشرية (مرتبطة بالمهارات والثقافة التنظيمية والمقاومة للتغيير).

5. تقديم مجموعة من التوصيات العملية المبنية على النتائج

والتي يمكن أن تُسهم في دعم صانعي القرار في وزارة الدفاع عند وضع الخطط المستقبلية للتحويل الرقمي، وتعظيم الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تحسين القرار والأداء الإداري.

6. بناء إطار علمي يمكن الاستفادة منه في دراسات مستقبلية حول الذكاء الاصطناعي في القطاع العسكري

من خلال تقديم نموذج مفاهيمي يربط بين الذكاء الاصطناعي ومتغيرات القرار الإداري والأداء الإداري، يمكن توظيفه أو تطويره في أبحاث لاحقة على قطاعات أو وزارات أخرى داخل المملكة أو خارجها. وبتحقيق هذه الأهداف، تسعى الدراسة إلى المساهمة في دعم صانع القرار العسكري بمخرجات علمية رصينة قابلة للتطبيق العملي، في سياق وطني يتجه بقوة نحو التحويل الرقمي الذكي.

1.5 أهمية الدراسة

أولاً: الأهمية النظرية

1. سد فجوة بحثية في الأدبيات العربية

حيث تتناول الدراسة موضوع الذكاء الاصطناعي في سياق عسكري سعودي حساس، وهو مجال لا تزال البحوث فيه محدودة مقارنة بالسياقات المدنية، مما يجعل هذه الدراسة إضافة نوعية للأدبيات العربية في إدارة القطاع العسكري والتحول الرقمي.

2. دمج مفاهيم الذكاء الاصطناعي مع نظريات الإدارة والقرار والأداء

إذ تسعى الدراسة إلى الربط بين مفاهيم حديثة مثل الذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية، وبين نظريات راسخة في علم الإدارة مثل نظرية اتخاذ القرار لهيربرت سايمون، ونماذج الأداء الإداري والكفاءة المؤسسية، بما يثري الإطار النظري ويسهم في تطويره.

3. تقديم نموذج مفاهيمي (Conceptual Framework)

يربط بين المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) والمتغيرات التابعة (اتخاذ القرار والأداء الإداري) والمتغيرات الوسيطة (جودة البيانات، البنية التحتية، مهارات العاملين). ويمكن لهذا النموذج أن يكون منطلقاً لدراسات أخرى مقارنة أو تطبيقية في قطاعات مختلفة.

4. إثراء النقاش العلمي حول التحويل الرقمي في الوزارات السيادية

إذ تسهم نتائج هذه الدراسة في توسيع فهم الباحثين والمهتمين لتجربة وزارة الدفاع في تبني الذكاء الاصطناعي، وما يرتبط بذلك من فرص وتحديات.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية

1. دعم صانعي القرار في وزارة الدفاع بمؤشرات كمية دقيقة حول فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئتهم الإدارية، وتأثيرها على جودة القرار وكفاءة الأداء، مما يساعدهم في تحسين سياسات التحول الرقمي والاستثمار في الأنظمة الذكية.
 2. التعرف على جوانب القوة والضعف في استخدام الذكاء الاصطناعي من خلال تشخيص الواقع الميداني، يمكن للوزارة التركيز على تعزيز الجوانب الإيجابية، ومعالجة جوانب القصور سواء في البنية التقنية أو في مهارات العاملين أو في الإجراءات التنظيمية.
 3. توجيه برامج التدريب والتطوير للموظفين إذ يمكن للوزارة الاستفادة من نتائج الدراسة في تصميم برامج تدريبية تستهدف رفع وعي الموظفين الإداريين بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، وتحسين قدرتهم على التعامل مع الأنظمة الذكية وتحليل مخرجاتها.
 4. المساهمة في تعظيم القيمة المضافة للاستثمارات التقنية فالوزارة تستثمر مبالغ كبيرة في البنية التحتية الرقمية والأنظمة الذكية؛ ومن ثم فإن معرفة الأثر الفعلي لهذه الاستثمارات على القرار والأداء يساعد في تعظيم العائد منها، وضمان توافقها مع الأهداف الاستراتيجية.
 5. إمكانية تعميم بعض النتائج على قطاعات عسكرية أو أمنية أخرى نظرًا للتشابه النسبي في طبيعة العمل والهيكل التنظيمي والثقافة المؤسسية، يمكن أن تستفيد جهات عسكرية وأمنية أخرى من التوصيات العامة للدراسة مع مراعاة خصوصياتها.
- 1.6 منهجية الدراسة**
- تعتمد هذه الدراسة على **المنهج الوصفي التحليلي (Descriptive Analytical Method)**، وهو أحد أكثر المناهج استخدامًا في الدراسات الإدارية والإنسانية، وخاصة تلك التي تهدف إلى وصف ظاهرة معينة كما هي في الواقع، ثم تحليل العلاقات بين متغيراتها المختلفة دون التدخل فيها أو تعديلها. ويقوم هذا المنهج على محورين رئيسيين:

1. الوصف: (Descriptive)

حيث يتم وصف واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في وزارة الدفاع من خلال رصد مستوى انتشار تطبيقاته في الإدارات الإدارية، وطبيعة هذه التطبيقات، ومجالات استخدامها، إلى جانب وصف مستوى اتخاذ القرار والأداء الإداري كما يُدركه الموظفون.

2. التحليل: (Analytical)

حيث يتم تحليل العلاقات بين الذكاء الاصطناعي بوصفه متغيراً مستقلاً، وبين متغيري اتخاذ القرار والأداء الإداري بوصفهما متغيرين تابعين، من خلال استخدام أساليب إحصائية مناسبة مثل معامل الارتباط (Pearson)، وتحليل الانحدار المتعدد، واختبارات الفروق (T-test) و (ANOVA)، بما يسمح باختبار الفرضيات واستخلاص دلالات علمية دقيقة.

وقد تم اختيار أداة الاستبانة (Questionnaire) لجمع البيانات من عينة من الموظفين الإداريين والعسكريين العاملين في الإدارات الداعمة داخل وزارة الدفاع، وذلك للأسباب الآتية:

- ملاءمتها لجمع بيانات كمية من عدد كبير نسبياً من المشاركين في وقت قصير.

- قدرتها على تغطية أبعاد متعددة للمتغيرات محل الدراسة.

- إمكانية تحليل بياناتها باستخدام برامج إحصائية متقدمة مثل SPSS.

كما روعي في تصميم الاستبانة أن تستند إلى:

- الإطار النظري للدراسة (مفاهيم الذكاء الاصطناعي، اتخاذ القرار، الأداء الإداري).

- نتائج الدراسات السابقة ذات الصلة.

- طبيعة البيئة الإدارية والعسكرية في وزارة الدفاع السعودية.

وسيتم توضيح تفاصيل مجتمع الدراسة وعينتها وأداة القياس وطرق التحقق من صدقها وثباتها والأساليب الإحصائية المستخدمة في الفصل الثالث من الرسالة.

1.7 فرضيات الدراسة

استناداً إلى مشكلة الدراسة وتسؤلاتها، تم صياغة مجموعة من الفرضيات الرئيسة التي سيتم اختبارها إحصائياً، وهي كما يأتي:

- الفرضية الأولى:

توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وجودة اتخاذ القرار الإداري في وزارة الدفاع السعودية.

أي أنه كلما ارتفع مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي في دعم العمليات الإدارية، تحسّنت جودة القرارات من حيث الدقة والشمولية والموضوعية.

- الفرضية الثانية:

توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وتطوير الأداء الإداري في

وزارة الدفاع.

أي أن تبني الأنظمة الذكية يرتبط بتحسين ملموس في مؤشرات الأداء الإداري مثل سرعة الإنجاز، وتقليل الأخطاء، وتحسين جودة الخدمات الإدارية.

• الفرضية الثالثة:

توجد تحديات تنظيمية وتقنية وبشرية ذات أثر واضح في فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي في البيئة الإدارية لوزارة الدفاع.

أي أن وجود معوقات متعلقة بالبنية التحتية أو الثقافة التنظيمية أو مهارات العاملين قد يحد من الأثر الإيجابي المتوقع للذكاء الاصطناعي على القرار والأداء.

ويمكن أن تتفرع عن هذه الفرضيات الرئيسية فرضيات فرعية تتعلق بالفروق في إدراك فاعلية الذكاء الاصطناعي باختلاف الجنس أو العمر أو المؤهل العلمي أو سنوات الخبرة أو نوع الوظيفة، وسيتم تناولها تفصيلاً في فصل المنهجية.

1.8.1 حدود الدراسة

تلتزم هذه الدراسة بمجموعة من الحدود التي تضع إطاراً واضحاً لمجال البحث، وتساعد في فهم نطاق تعميم النتائج، ويمكن بيان هذه الحدود على النحو الآتي:

1.8.1 الحدود الموضوعية

تركز الدراسة على تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار والأداء الإداري داخل وزارة الدفاع السعودية، ولا تمتد إلى دراسة الجوانب القتالية أو العمليات الميدانية أو الجوانب الفنية للأنظمة التسلحية. كما لا تتناول بالتفصيل جميع أبعاد التحول الرقمي، بل تركز خصوصاً على الدور الإداري للذكاء الاصطناعي.

1.8.2 الحدود المكانية

تتخصص الدراسة في وزارة الدفاع السعودية – الإدارة العامة للشؤون الإدارية والمالية وبعض الإدارات الداعمة ذات الارتباط المباشر بالأنظمة الإدارية والرقمية. وعليه، قد لا تعكس النتائج بالضرورة واقع جميع القطاعات العسكرية الأخرى، وإن كان يمكن الاستئناس بها عند دراسة بيانات مشابهة.

1.8.3 الحدود الزمانية

تم إجراء الدراسة الميدانية خلال عام 2025م، وهو عام يشهد استمرار جهود التحول الرقمي في وزارة الدفاع ضمن إطار رؤية المملكة 2030. وقد يؤثر التطور السريع في التقنيات والسياسات الرقمية مستقبلاً على قابلية تعميم النتائج على فترات زمنية بعيدة.

1.8.4 الحدود البشرية

تقتصر الدراسة على الموظفين الإداريين والعسكريين العاملين في الإدارات الداعمة ذات الارتباط بالأعمال الإدارية والرقمية، الذين لديهم تعامل مباشر أو غير مباشر مع الأنظمة الإلكترونية والذكاء. ولا تشمل الدراسة الأفراد العسكريين العاملين حصرياً في المهام الميدانية أو العمليات القتالية.

1.9 مصطلحات الدراسة (موسع)

لضمان وضوح المفاهيم الرئيسة التي تقوم عليها الدراسة، نُقدّم فيما يأتي تعريفات إجرائية لهذه المصطلحات:

1.9.1 الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)

تعريف إجرائي:

يقصد بالذكاء الاصطناعي في هذه الدراسة: مجموعة الأنظمة والخوارزميات والتقنيات الرقمية التي تُستخدم داخل وزارة الدفاع السعودية لمعالجة البيانات الإدارية والمالية واللوجستية وتحليلها، واستخلاص الأنماط منها، والتنبؤ بالسيناريوهات المحتملة، وتقديم توصيات أو قرارات داعمة للمديرين، بما يساعد على رفع كفاءة العمليات الإدارية وتحسين جودة اتخاذ القرار.

ويتضمن ذلك - على سبيل المثال لا الحصر - أنظمة التحليلات التنبؤية، ولوحات متابعة الأداء الذكية، وأنظمة دعم القرار، وأنظمة الأتمتة الروبوتية للعمليات الإدارية (RPA)، وأنظمة تصنيف وفرز المعاملات إلكترونياً، ومنصات إدارة البيانات الضخمة.

1.9.2 اتخاذ القرار الإداري (Administrative Decision-Making)

تعريف إجرائي:

هو العملية العقلانية التي يقوم بها المديرون والمسؤولون في وزارة الدفاع عند اختيار بديل معين من بين مجموعة بدائل متاحة لمعالجة مشكلة إدارية أو تحقيق هدف تنظيمي، استناداً إلى ما يتوافر لديهم من معلومات وبيانات، وفي إطار السياسات والأنظمة المعتمدة.

ويقاس في هذه الدراسة من خلال عدد من الأبعاد مثل: دقة القرار، وشموليته، وسرعة اتخاذه، وموضوعيته، واعتماده على البيانات، وتقليل الأخطاء الناتجة عنه، كما يُدركها أفراد عينة الدراسة من خلال عبارات الاستبانة المخصصة لهذا المحور.

1.9.3 الأداء الإداري (Administrative Performance)

تعريف إجرائي:

يقصد بالأداء الإداري هنا: مستوى جودة وكفاءة وفعالية تنفيذ الأعمال والعمليات الإدارية داخل وزارة

الدفاع، بما يشمل سرعة إنجاز المعاملات، ودقة الإجراءات، وجودة الخدمة المقدّمة للوحدات والمستفيدين، وتقليل الأخطاء التشغيلية، ورفع إنتاجية الموظفين.

ويتم قياس الأداء الإداري في هذه الدراسة من خلال مجموعة من العبارات في الاستبانة تقيس إدراك المشاركين لتحسن سرعة العمل، وانخفاض الأخطاء، وارتفاع مستوى الجودة، ورضا المستفيدين، بعد تطبيق الأنظمة الذكية.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يمثل هذا الفصل حجر الأساس العلمي الذي ترتكز عليه الدراسة، إذ يقدّم عرضًا تحليليًا لأهم المفاهيم والنظريات المرتبطة بموضوع الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار والأداء الإداري، خاصة في السياقات العسكرية والإدارية المتقدمة، ثم يستعرض أبرز الدراسات السابقة – الأجنبية والعربية – ذات الصلة بالموضوع، مع تحليل نقدي مقارنة لها، بغرض تحديد موقع الدراسة الحالية ضمن هذا الحقل المعرفي، وبيان الإضافة التي تسعى إلى تحقيقها.

وقد تم تقسيم هذا الفصل إلى قسمين رئيسيين:

1. **الإطار النظري للدراسة:** ويتناول المفاهيم والنظريات والنماذج ذات العلاقة.
2. **الدراسات السابقة والتحليل المقارن:** ويعرض مجموعة مختارة من الدراسات، ثم يحللها ويستخرج الفجوة البحثية.

2.1.1 الإطار النظري

2.1.1.1 تطور مفهوم الذكاء الاصطناعي

بدأت فكرة الذكاء الاصطناعي في منتصف القرن العشرين، حينما ظهرت أسئلة أساسية مثل: هل يمكن للآلة أن تفكر؟ وهل يمكن محاكاة الذكاء البشري برمجيًا؟ ومع مرور الوقت تطورت هذه الأسئلة إلى برامج بحثية ومشروعات عملية، أدت إلى ظهور أولى الخوارزميات القادرة على حل بعض المسائل المنطقية أو لعب الشطرنج أو إجراء عمليات حسابية معقدة. ومع تطور قدرات الحوسبة وتوفر كميات ضخمة من البيانات وظهور تقنيات التخزين السحابي، شهد الذكاء الاصطناعي قفزة كبيرة خلال العقد الأخيرين، خاصة مع ظهور:

• **التعلم الآلي: (Machine Learning)**

الذي يتيح للنظام أن يتعلم من البيانات دون أن يُبرمج بشكل صريح لكل حالة، بحيث يطور النموذج أدائه مع تزايد حجم البيانات.

• **التعلم العميق: (Deep Learning)**

القائم على الشبكات العصبية الاصطناعية متعددة الطبقات، القادرة على اكتشاف أنماط بالغة التعقيد في البيانات، مثل الصور والنصوص والصوت والفيديو.

• **معالجة اللغة الطبيعية: (Natural Language Processing)**

والتي تتيح للأنظمة فهم النصوص البشرية والتعامل معها، وهو ما فتح الباب أمام تطبيقات عديدة في تحليل الوثائق، والمراسلات الإلكترونية، وتقارير الأعمال.

• **التحليلات التنبؤية: (Predictive Analytics)**

التي تقوم على تحليل البيانات التاريخية للتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية، مثل توقع الطلب على الموارد، أو احتمالية حدوث أعطال أو مخاطر.

• الأتمتة الروبوتية للعمليات: (Robotic Process Automation)

التي تستبدل بالقيام اليدوي المتكرر للمهام الإدارية تنفيذًا آليًا يعتمد على برمجيات ذكية يمكنها التعامل مع النماذج والأنظمة المختلفة.

ومع هذا التطور، لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد فرع تقني داخل علوم الحاسب، بل غدا منظومة متكاملة تتداخل مع علوم الإدارة والاقتصاد والقانون والأمن السيبراني، وتؤثر في طريقة تصميم المؤسسات لعملياتها وخططها واستراتيجياتها.

في السياق الإداري، أصبح الذكاء الاصطناعي يُعرّف - في كثير من الأدبيات - بأنه قدرة الأنظمة الرقمية على تحليل البيانات المعقدة، والتعلم منها، والتكيف مع التغيرات، واتخاذ قرارات أو اقتراحها بما يحقق أهداف المنظمة بكفاءة عالية.

2.1.2 الذكاء الاصطناعي في السياق الإداري

تواجه المؤسسات المعاصرة تحديات متزايدة تتعلق بتعقّد بيئة العمل، وتنوع مصادر البيانات، وتسارع التغيرات، وارتفاع توقعات المستفيدين. وفي ظل هذه الظروف، لم يعد ممكنًا الاعتماد حصريًا على القدرات البشرية في جمع المعلومات وتحليلها وصياغة القرارات، الأمر الذي جعل الذكاء الاصطناعي شريكًا أساسيًا في العمل الإداري اليومي.

يمكن تلخيص أبرز أدوار الذكاء الاصطناعي في الإدارة كما يأتي:

1. تحليل البيانات الضخمة: (Big Data Analytics)

حيث تُنتج المؤسسات كميات هائلة من البيانات (معاملات، مراسلات، تقارير، سجلات، بيانات تشغيلية...) يصعب على الإنسان تحليلها يدويًا، بينما يمكن للخوارزميات الذكية اكتشاف أنماط واتجاهات وعلاقات خفية بين المتغيرات تساعد في تحسين القرار.

2. دعم اتخاذ القرار: (Decision Support)

إذ توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي لوحات مؤشرات (Dashboards) وتقارير تفاعلية تتبها المديرين إلى الانحرافات عن الخطط، وتقترح إجراءات تصحيحية، وتقدم سيناريوهات محتملة للقرارات مع تقدير نتائج كل منها.

3. الأتمتة الإدارية: (Administrative Automation)

حيث تتولى الأنظمة الذكية تنفيذ عدد كبير من الإجراءات الروتينية (مثل إدخال البيانات، وفرز المعاملات، وإرسال التذكيرات، والتحقق من اكتمال المستندات)، ما يتيح للعاملين التفرغ للمهام التحليلية والإبداعية الأعلى قيمة.

4. تحسين خدمة المستفيد: (Service Quality)

من خلال تقليص وقت الانتظار، وتوفير قنوات إلكترونية تفاعلية، وتخصيص الخدمات حسب احتياجات كل فئة، وتقليل الأخطاء البشرية في المعاملات.

وبالنسبة لوزارة الدفاع السعودية، فإن تبني الذكاء الاصطناعي في الإدارة يأتي متوافقاً مع رؤية المملكة 2030 التي تؤكد أهمية بناء قطاع دفاعي متطور قائم على المعرفة، والتقنية الحديثة، والإدارة الفعالة للموارد.

2.1.4 نظرية اتخاذ القرار - هيربرت سايمون

تُعتبر نظرية اتخاذ القرار لهربرت سايمون من النظريات المحورية في علم الإدارة، حيث قدّم إطاراً متكاملًا لفهم كيفية صنع القرارات داخل المنظمات. يقوم هذا الإطار على أن عملية اتخاذ القرار تمر بعدة مراحل مترابطة:

1. مرحلة الاستخبار: (Intelligence)

وفيها يتم جمع المعلومات من البيئة الداخلية والخارجية، وتحديد المشكلة أو الفرصة التي تتطلب قراراً.

2. مرحلة التصميم: (Design)

حيث يتم تحليل المشكلة، وصياغة بدائل ممكنة، وبناء نماذج لتقييم هذه البدائل.

3. مرحلة الاختيار: (Choice)

ويتم فيها المفاضلة بين البدائل واختيار الأنسب في ضوء المعطيات والأهداف والمعايير.

4. مرحلة التنفيذ: (Implementation)

حيث يُترجم القرار المختار إلى إجراءات وخطط عملية يتم تنفيذها في الميدان.

5. مرحلة التقييم: (Evaluation)

ويتم فيها مراجعة نتائج القرار، واستخلاص الدروس لتحسين القرارات المستقبلية.

وفي كل مرحلة من هذه المراحل، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دوراً مهماً:

- في مرحلة الاستخبار: يساعد في جمع البيانات من مصادر متعددة (أنظمة داخلية، تقارير، سجلات...) وتنقيتها وتحويلها إلى معلومات قابلة للاستخدام.
 - في مرحلة التصميم: يوفر أدوات للنمذجة والمحاكاة، وتحليل السيناريوهات، واختبار البدائل افتراضياً.
 - في مرحلة الاختيار: يقدم توصيات مبنية على التحليلات الإحصائية والتنبؤية، ويساعد في تقدير نتائج كل بديل.
 - في مرحلة التنفيذ: يدعم متابعة تنفيذ القرار من خلال أنظمة الرقابة الآلية ولوحات المؤشرات.
 - في مرحلة التقييم: يحلل النتائج مقارنة بالأهداف، ويكشف الانحرافات والأسباب المحتملة لها.
- وبذلك يشكّل الذكاء الاصطناعي أداة داعمة لتطبيق نموذج سايمون في الواقع، ويزيد من عقلانية القرارات عبر تعزيز الاعتماد على البيانات وتحجيم أثر التحيزات الشخصية.

2.2 الدراسات السابقة

- تُعد الدراسات السابقة جزءًا جوهريًا من أي بحث علمي؛ إذ توفر خلفية معرفية حول ما أُنجز في الموضوع، وتساعد في تحديد ما إذا كانت الدراسة الحالية ستكرر ما سبق أو ستضيف إليه جديدًا. كما تساعد في اختيار المنهج المناسب، وتطوير أداة القياس، وبناء النموذج المفاهيمي. ولأغراض العرض المنهجي، سيتم تقسيم الدراسات السابقة في هذا الموضوع إلى:
- دراسات أجنبية تناولت الذكاء الاصطناعي في القطاعات الحكومية والعسكرية، وتأثيره على القرار والأداء.
 - دراسات عربية ركزت على التحول الرقمي والأنظمة الذكية في السياق السعودي والعربي.
- ثم يُختتم القسم بتحليل مقارن يبرز أوجه الاتفاق والاختلاف، ويستخرج الفجوة البحثية التي تعالجها هذه الدراسة.

2.2.1 الدراسات الأجنبية

الدراسة الأولى (2022) Alshahrani :

تناولت هذه الدراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي السعودي بوجه عام، وركزت على مدى جاهزية الوزارات والجهات الحكومية لتبني الأنظمة الذكية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على استبانة إلكترونية موجهة إلى موظفي عدد من الوزارات. وأظهرت النتائج أن المؤسسات التي تمتلك بنية تقنية متطورة وسياسات واضحة لإدارة البيانات تحقق مستويات أعلى من النجاح في تطبيق الذكاء الاصطناعي، بينما تعاني الجهات ذات البنية المحدودة أو الثقافة التنظيمية المقاومة للتغيير من صعوبات في تحقيق عائد ملموس من هذه التطبيقات.

الدراسة الثانية (2024) Csaszar :

بحثت هذه الدراسة دور الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات الاستراتيجية في المنظمات الكبرى، خاصة تلك التي تعمل في بيئات تنافسية ديناميكية. وبيّنت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يسهم في رفع دقة القرارات الاستراتيجية بنسبة تتراوح بين 30-40% من خلال توفير رؤى أكثر عمقًا حول السوق والمخاطر والاتجاهات المستقبلية. إلا أن الدراسة ركزت على القرارات الاستراتيجية العليا، ولم تتناول بشكل مباشر القرارات الإدارية اليومية في الأجهزة الحكومية أو العسكرية.

الدراسة الثالثة (2024) Sundström :

تناولت العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والرقابة الإدارية في القطاع العام، ودرست أثر الأنظمة الذكية على الشفافية والكفاءة. خلصت الدراسة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في الرقابة الإدارية يؤدي إلى تحسين ضبط العمليات وتقليل الهدر والفساد الإداري، لكنه يتطلب في المقابل أطرًا قانونية وأخلاقية لتنظيم استخدام البيانات وحماية الخصوصية.

الدراسة الرابعة (2024) Giachino et al. :

قدّمت هذه الدراسة تحليلًا تجريبيًا لأثر الذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي في عدد من المؤسسات العامة والخاصة، وأظهرت أن المؤسسات التي أدخلت الذكاء الاصطناعي في عملياتها حققت زيادة في الكفاءة التشغيلية تراوحت بين 25-35%، إلى جانب تحسن في جودة الخدمات المقدّمة للمستفيدين.

الدراسة الخامسة (2022) Araya & King :

بحثت هذه الدراسة استخدام الذكاء الاصطناعي في السياقات العسكرية، مع التركيز على الأمن السيبراني والجاهزية العملياتية. أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا حيويًا في الكشف عن الهجمات الإلكترونية والتعامل معها، وفي زيادة سرعة الاستجابة للأزمات. ومع ذلك، ركّزت الدراسة على البعد العملي والتقني أكثر من تركيزها على البعد الإداري.

الدراسة السادسة (2024) BaniHani :

قدّمت مراجعة منهجية شاملة للعلاقة بين الذكاء الاصطناعي وصناعة القرار في المؤسسات الحديثة. وأكدت أن الذكاء الاصطناعي يعزّز جودة القرارات من خلال توفير معلومات غنية وتحليلات تنبؤية، لكنه يطرح تحديات أخلاقية تتعلق بالمساءلة والشفافية عند الاعتماد الكبير على الأنظمة الآلية.

الدراسة السابعة (2023) Zhang & Lu :

تناولت دور الأتمتة الذكية في المؤسسات الأمنية الحساسة، وخلصت إلى أن الاعتماد على الأنظمة الذكية في تنفيذ العمليات الإدارية يقلل الأخطاء التشغيلية بنسبة تفوق 35%، ويرفع سرعة الإنجاز بشكل ملحوظ، شرط وجود بنية تحتية تقنية قوية وإجراءات واضحة لإدارة التغيير.

2.2.2 الدراسات العربية

دراسة الحربي (2023)

ركّزت على تحديات التحول الرقمي في الوزارات السعودية، وأشارت إلى أن نقص التدريب، وضعف الوعي بأهمية التقنيات الحديثة، ومقاومة التغيير، تمثّل عقبات رئيسة أمام التطبيق الناجح للأنظمة الذكية. كما أوضحت أهمية وجود رؤية رقمية واضحة وخطط تنفيذية متدرجة.

دراسة السويدي (2021)

درست أثر الأنظمة الذكية على رضا الموظفين وجودة العمل في القطاعات الأمنية، وبيّنت أن إدخال الأنظمة الذكية ساهم في تحسين دقة العمل وتقليل الأخطاء، ورفع مستوى الرضا عن بيئة العمل، لكن الدراسة لم تقدم تحليلًا إحصائيًا عميقًا للعلاقات بين المتغيرات.

دراسة King & Araya (2023)

وهي دراسة مشتركة ذات طابع عربي-دولي، تناولت الأمن السيبراني في الأنظمة العسكرية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، وأثبتت أن تعزيز الأمن السيبراني يرفع جاهزية الأنظمة الإدارية والعملياتية، ويسهم في حماية البيانات الحساسة من الاختراق أو التسريب.

هذه الدراسات، على تنوعها، توفر خلفية مهمة للدراسة الحالية، لكنها لا تتناول بشكل مباشر أثر الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار والأداء الإداري في وزارة الدفاع السعودية، وهو ما تسعى هذه الرسالة لاستكماله.

2.3 تحليل المقارن للدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات السابقة، يمكن استخلاص ما يأتي:

أولاً: نقاط الاتفاق

- اتفاق عام على أن الذكاء الاصطناعي يرتبط إيجابياً بتحسين جودة القرار ورفع كفاءة الأداء.
- تأكيد معظم الدراسات على أهمية البنية التحتية التقنية وجودة البيانات لنجاح تطبيق الأنظمة الذكية.
- إشارة العديد من الدراسات إلى وجود تحديات بشرية وتنظيمية (مثل مقاومة التغيير ونقص التدريب) تعيق الاستفادة الكاملة من الذكاء الاصطناعي.

ثانياً: نقاط الاختلاف

- تركّز بعض الدراسات على السياق المدني (وزارات خدمية، مؤسسات تعليمية أو صحية)، بينما تركّز أخرى على السياق العسكري أو الأمني.
- اختلاف مستوى نضج الذكاء الاصطناعي بين الدول والمؤسسات، ما يجعل نتائج بعض الدراسات غير قابلة للتعميم بسهولة.
- تباين في أنواع القرارات المدروسة (استراتيجية، تشغيلية، إدارية يومية).

ثالثاً: الفجوة البحثية

يتضح من التحليل أن هناك فجوة بحثية تتمثل في:

1. غياب دراسة عربية متخصصة تتناول وزارة الدفاع السعودية بوصفها نموذجاً لتطبيق الذكاء الاصطناعي في القرار والأداء الإداري.
 2. قلة الدراسات التي تربط بين ثلاثة محاور في آن واحد: الذكاء الاصطناعي + اتخاذ القرار الإداري + الأداء الإداري، في سياق عسكري.
 3. محدودية الدراسات التي توظف منهجية كمية متقدمة في هذا المجال داخل البيئة العربية، مع استخدام أدوات مثل الانحدار المتعدد و ANOVA لتحليل أثر الذكاء الاصطناعي.
- ومن هنا تأتي أهمية الدراسة الحالية في كونها تحاول سد هذه الفجوة، عبر دراسة تطبيقية ميدانية في وزارة الدفاع السعودية، مستخدمة أدوات كمية وتحليلية مناسبة.

2.4 الإطار المفاهيمي للدراسة

انطلاقاً من الإطار النظري والدراسات السابقة، يمكن بناء نموذج مفاهيمي يوضح العلاقات بين متغيرات الدراسة، على النحو الآتي:

- المتغير المستقل:

- مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي في وزارة الدفاع (من حيث توفر الأنظمة، ومدى استخدامها، وجودة البيانات، وتكامل الأنظمة، ودورها في دعم الأعمال الإدارية).
- المتغيرات التابعة:

1. اتخاذ القرار الإداري (جودة، سرعة، دقة، موضوعية).
 2. الأداء الإداري (سرعة الإنجاز، جودة الخدمات، تقليل الأخطاء، رفع الإنتاجية).
- المتغيرات الوسيطة المحتملة:

- جودة البيانات.
- مستوى تدريب الموظفين.
- قوة البنية التحتية التقنية.
- الثقافة التنظيمية وقبول التغيير.

يفترض النموذج أن ارتفاع مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى تحسين جودة اتخاذ القرار، وإلى تطوير الأداء الإداري، مع احتمال أن تتأثر قوة هذا الأثر بعوامل وسيطة مثل جودة البيانات ومهارات الموظفين. وسيتم اختبار علاقات هذا النموذج في الفصل الرابع باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

2.5 الخلاصة النظرية للفصل

يمكن تلخيص ما سبق في النقاط الآتية:

1. الذكاء الاصطناعي انتقل من كونه أداة تقنية محدودة إلى كونه منظومة متكاملة تعيد تشكيل أساليب الإدارة الحديثة.
2. المؤسسات العسكرية تُعد من أكثر البيئات حاجة إلى الذكاء الاصطناعي؛ بسبب حساسية قراراتها وتشابك عملياتها وكثرة بياناتها.
3. عملية اتخاذ القرار الإداري تستفيد بشكل كبير من قدرات الذكاء الاصطناعي في جمع وتحليل البيانات والتنبؤ بالسيناريوهات، وهو ما يعزز عقلانية القرار.
4. الأداء الإداري يتحسن بوضوح عند تطبيق الأنظمة الذكية في الأتمتة، وتقليل الأخطاء، وتسريع الإجراءات، وتحسين جودة الخدمات.
5. رغم الفوائد الكبيرة، تواجه عملية تطبيق الذكاء الاصطناعي تحديات تقنية وتنظيمية وبشرية، تتطلب إدارة واعية للتغيير، وبرامج تدريب، وسياسات واضحة للحوكمة الرقمية.
6. الدراسات السابقة تؤكد العلاقة الإيجابية بين الذكاء الاصطناعي والقرار والأداء، لكنها لم تتناول بشكل كافٍ بيئة وزارة الدفاع السعودية.
7. تأتي هذه الدراسة لتسد هذه الفجوة، من خلال نموذج مفاهيمي يربط بين الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار والأداء الإداري، ودراسة تطبيقية ميدانية في وزارة الدفاع.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

تُعد منهجية الدراسة ركيزة أساسية في أي بحث علمي، إذ تمثل الإطار الذي يحدد الأساليب والإجراءات التي تتبعها الباحثة في معالجة مشكلة الدراسة والتحقق من فرضياتها. ويهدف هذا الفصل إلى توضيح الخطوات المنهجية التي بُنيت عليها الدراسة، بدءًا من تحديد المنهج المستخدم، ومرورًا بتحديد مجتمع وعينة الدراسة، وتصميم أداة القياس، وطرق التحقق من صدق الأداة وثباتها، وانتهاءً بالأساليب الإحصائية التي استُخدمت في تحليل البيانات.

وقد رُوعي في هذا الفصل الالتزام بأعلى معايير الدقة العلمية، بما يتوافق مع متطلبات البحث الأكاديمي في الدراسات العليا، وبما يعكس نموذج البحوث المثالية مثل بحث الطالب علي العمودي.

تم تقسيم هذا الفصل إلى عدة محاور رئيسية:

1. منهج الدراسة
2. مجتمع الدراسة وعينتها
3. وصف أداة الدراسة
4. صدق الأداة وثباتها
5. إجراءات الدراسة الميدانية
6. الأساليب الإحصائية
7. المتغيرات الديموغرافية

وسيتناول كل منها بالتفصيل في الصفحات التالية.

3.1 منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي (Descriptive Analytical Method)، وهو أحد أكثر المناهج استخدامًا في الدراسات الإدارية نظرًا لقدرته على:

- وصف الظواهر وصفًا دقيقًا وموضوعيًا
- قياس المتغيرات كما هي على أرض الواقع
- تحليل العلاقات بين المتغيرات
- تفسير النتائج واستخلاص دلالاتها

وقد وقع الاختيار على هذا المنهج لأنه الأنسب لدراسة فاعلية الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار وتطوير الأداء الإداري، وهي ظاهرة إدارية لها أبعاد متعددة (تقنية - بشرية - تنظيمية)، وتحتاج إلى تحليل كمي للبيانات المستمدة من أفراد العينة.

كما يسمح المنهج الوصفي التحليلي بالجمع بين التحليل النظري والبيانات الميدانية، مما يمنح الدراسة اتساقًا بين الجانب النظري والتطبيقي.

3.2 مجتمع الدراسة

يمثل مجتمع الدراسة جميع الموظفين الإداريين العاملين في وزارة الدفاع السعودية - الإدارة العامة للشؤون الإدارية والمالية، وهي إدارة حيوية تُعنى بإجراءات إدارية ولوجستية ومالية معقدة، وتشهد حاليًا عملية تحول رقمي واسعة، الأمر الذي يجعلها البيئة الأنسب لدراسة أثر الذكاء الاصطناعي على الإدارة. ويتكون مجتمع الدراسة من موظفين ذوي خلفيات مختلفة، تشمل:

- إداريين
- محلي نظم
- موظفي تقنية معلومات
- موظفي عمليات إدارية
- قيادات إدارية متوسطة

ويتميز هذا المجتمع بخصائص متنوعة من ناحية المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، والوظيفة، مما يثري نتائج الدراسة ويعزز قدرتها على تفسير الفروق.

3.3 عينة الدراسة

نظرًا لصعوبة الوصول إلى جميع أفراد مجتمع الدراسة الكبير، تم الاعتماد على العينة العشوائية البسيطة (Simple Random Sample). وتم توزيع 250 استبانة، استُعيد منها:

- 211 استبانة
- وُجدت 198 استبانة صالحة للتحليل الإحصائي

وهذا العدد يعد كبيرًا ومناسبًا إحصائيًا، ويمثل قوة كافية لاستخراج علاقات دلالية قوية عند استخدام اختبارات مثل بيرسون والانحدار.

مبررات اختيار العينة العشوائية:

- تكافؤ الفرص بين جميع أفراد المجتمع
- تجنب التحيز في اختيار المشاركين
- تحسين دقة النتائج
- مواءمتها لطبيعة الدراسة الكمية

يُعد حجم العينة مناسبًا لتعميم النتائج على مجتمع الدراسة، إذ يتجاوز الحجم الأدنى الموصى به في الدراسات الإدارية (150 مشاركًا).

3.4 أداة الدراسة (الاستبيان)

اعتمدت الدراسة على استبيان مقنن ومحكم صمم بناءً على:

- الإطار النظري
- الدراسات السابقة
- احتياجات البيئة الإدارية لوزارة الدفاع

ويتكون الاستبيان من ثلاثة محاور أساسية مرتبطة مباشرة بمتغيرات الدراسة:

المحور الأول: الذكاء الاصطناعي (10 عبارات)

يقيس هذا المحور مستوى تطبيق الأنظمة الذكية في الوزارة، من حيث:

- توفر الأنظمة
- جودة البيانات
- مستوى الأتمتة
- دور الذكاء الاصطناعي في تحليل المعلومات
- دعم الأنظمة الذكية للمهام الإدارية

نماذج لعبارات المحور:

- تعتمد الإدارة على أنظمة ذكاء اصطناعي في تحليل البيانات الإدارية.
- تسهم الأنظمة الذكية في تسريع الإجراءات وتقليل الوقت.
- تستخدم الوزارة خوارزميات تساعد في التنبؤ واتخاذ القرار.

المحور الثاني: اتخاذ القرار الإداري (8 عبارات)

ويقيس:

- جودة القرار
- دقة القرار
- سرعة إصدار القرار
- مستوى المعلومات المتاحة للقيادات
- مدى اعتماد القرار على البيانات

نماذج لعبارات المحور:

- ساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة القرار الإداري.
- القرارات الإدارية أصبحت أسرع بفضل الأنظمة الذكية.
- توفر الأنظمة الذكية معلومات دقيقة للمدراء.

المحور الثالث: الأداء الإداري (9 عبارات)

ويقيس:

- تحسين جودة العمل
- تسريع الإجراءات
- تقليل الأخطاء التشغيلية
- رفع كفاءة الموظفين
- تحسين الخدمة الإدارية

نماذج لعبارات المحور:

- ساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الأداء.
- الأنظمة الذكية قللت الأخطاء التشغيلية.
- أدى استخدام الذكاء الاصطناعي إلى رفع إنتاجية الموظفين.

3.5 مقياس الدراسة (ليكرت الخماسي)

اعتمدت الدراسة مقياس ليكرت الخماسي، والذي يمنح المشارك مدى واسعاً من الإجابات:

جدول 1: مقياس ليكرت الخماسي المستخدم في الدراسة

الخيار	الدرجة
أوافق بشدة	5
أوافق	4
محايد	3
لا أوافق	2
لا أوافق بشدة	1

يمتاز هذا المقياس بقدرته على توفير بيانات كمية قابلة للتحليل الإحصائي.

3.6 صدق الاستبيان

للتأكد من صدق أداة الدراسة، تم عرض الاستبيان على خمسة محكمين متخصصين في مجالات:

- الإدارة
- التحول الرقمي
- الذكاء الاصطناعي
- الأمن السيبراني
- الإحصاء

وبناءً على آرائهم:

- تم تعديل صياغة بعض البنود
- إضافة 4 بنود جديدة
- إزالة بندين غير مناسبين
- إعادة صياغة تعليمات الاستبيان

وبذلك تحقق الاستبيان من الصدق الظاهري والمحتوى.

3.7 ثبات الأداة (Reliability)

لقياس ثبات الأداة، تم استخدام معامل كرونباخ ألفا، وكانت النتائج كما يلي:
جدول ٢ : معاملات الثبات (كرونباخ ألفا)

المحور	عدد البنود	معامل ألفا
الذكاء الاصطناعي	10	0.91
اتخاذ القرار	8	0.88
الأداء الإداري	9	0.93
الإجمالي	27	0.94

تُعد هذه القيم ممتازة، وتدل على أن الأداة ذات ثبات داخلي عالٍ وقابلة للاعتماد عليها في التحليل الإحصائي.

3.8 إجراءات الدراسة الميدانية

المرحلة الأولى: الإعداد

- تصميم الاستبيان
- عرضه على المحكمين
- صياغة النسخة النهائية

المرحلة الثانية: التوزيع

- توزيع الاستبانات على 250 موظفًا
- تم التواصل عبر البريد الداخلي للوزارة

المرحلة الثالثة: التحليل

- إدخال البيانات في SPSS
- فحص الأخطاء
- إجراء التحليلات الإحصائية

3.9 الأساليب الإحصائية المستخدمة

تضمن التحليل الإحصائي ما يلي:

أولاً: الإحصاء الوصفي

- المتوسطات
- الانحرافات المعيارية
- النسب والتكرارات

ثانياً: الإحصاء الاستدلالي

- معامل الارتباط بيرسون
- تحليل الانحدار المتعدد
- اختبار T
- اختبار ANOVA
- معامل ألفا

ويهدف هذا التنوع إلى تقديم تحليل شامل ودقيق للنتائج.

3.10 المتغيرات الديموغرافية

شملت:

- الجنس
- العمر
- المؤهل العلمي
- سنوات الخبرة
- الوظيفة
- القسم

وتم تحليلها لإظهار أثرها في متغيرات الدراسة.

الفصل الرابع

عرض النتائج وتحليلها

يهدف هذا الفصل إلى تقديم النتائج التي تم التوصل إليها بعد تحليل البيانات الميدانية المُجمعة من عينة الدراسة البالغ عددها (198) مشاركًا من موظفي وزارة الدفاع السعودية. ويُعد هذا الفصل من أهم فصول البحث لأنه يمثل التطبيق العملي للإطارين النظري والمنهجي، ويعكس مدى تحقق فرضيات الدراسة من خلال العرض الإحصائي والتحليل العلمي الدقيق.

تم تقسيم الفصل إلى أربعة محاور رئيسية:

1. الجزء الأول: وصف الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة
2. الجزء الثاني: الإحصاءات الوصفية لمحاور الدراسة
3. الجزء الثالث: اختبار فرضيات الدراسة باستخدام الارتباط والانحدار
4. الجزء الرابع: تفسير النتائج وربطها بالدراسات السابقة والإطار النظري

4.1 الجزء الأول: الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

يهدف هذا الجزء إلى وصف خصائص المشاركين في الدراسة بما يساعد على فهم خلفيتهم العلمية والعملية، وتفسير الفروق المحتملة بين إجاباتهم.

4.1.1 الجنس

جدول 3: توزيع أفراد العينة حسب الجنس

الجنس	العدد	(%) النسبة
ذكر	152	76.8
أنثى	46	23.2
المجموع	198	100

تحليل:

تُظهر النتائج أن غالبية المشاركين من الذكور، وهو أمر متوقع في السياق العسكري والإداري داخل وزارة الدفاع، نظرًا لطبيعة الهيكل التنظيمي الذي يعتمد بشكل أكبر على القوى الوظيفية الذكورية.

4.1.2 الفئة العمرية

جدول 4: توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية

الفئة العمرية	العدد	(%) النسبة
أقل من 30 سنة	28	14.1
من 30 إلى أقل من 40	81	40.9
من 40 إلى أقل من 50	63	31.8
فأكثر 50	26	13.1

تشير النتائج إلى أن الفئة الأكثر تمثيلاً هي العاملون في الثلاثينات، وهم عادة الفئة الأكثر تفاعلاً مع الأنظمة الإلكترونية والتحول الرقمي. أما الفئة الأكبر سنًا (+50) فهي أقل مشاركة، مما ينعكس لاحقاً في تحليل التحديات البشرية.

4.1.3 المؤهل العلمي

جدول 5: توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

المؤهل	العدد	(%) النسبة
دبلوم	42	21.2
بكالوريوس	118	59.6
ماجستير فأعلى	38	19.2

تُظهر النتائج أن أكثر من نصف المشاركين يحملون درجة البكالوريوس، وهي الفئة الأكثر انتشاراً في الإدارات الإدارية داخل الوزارة. كما أن نسبة حملة الماجستير مرتفعة نسبياً، مما يعكس مستوى التعليم العالي في القطاع الدفاعي.

4.1.4 سنوات الخبرة

جدول 6: توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	العدد	(%) النسبة
أقل من 5 سنوات	36	18.2
سنوات 5-10	74	37.4
أكثر من 10 سنوات	88	44.4

تشير النتائج إلى سيطرة ذوي الخبرة العالية على البيئة الإدارية، وهذا يعزز الثقة بقدرتهم على تقييم الأنظمة الذكية من خلال خبرات عملية واسعة.

4.2 الجزء الثاني: الإحصاءات الوصفية لمحاور الدراسة

يهدف هذا الجزء إلى قياس متوسطات وانحرافات محاور الدراسة الثلاثة، وهي:

- الذكاء الاصطناعي
- اتخاذ القرار الإداري
- الأداء الإداري

4.2.1 محور الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل)

بلغ المتوسط الحسابي العام = 4.11 من 5

والانحراف المعياري = 0.62

أهم النتائج التفصيلية:

جدول 7 :الإحصاءات الوصفية لبنود محور الذكاء الاصطناعي

العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى التقدير
تعتمد الوزارة على أنظمة ذكاء اصطناعي في تحليل البيانات	4.23	0.71	مرتفع
الأنظمة الذكية تسهم في تسريع الإجراءات الإدارية	4.18	0.66	مرتفع
البيانات المتاحة للأنظمة ذات جودة مناسبة	3.89	0.81	متوسط
الأنظمة الذكية تساعد في اتخاذ قرارات مدعومة بالتحليل	4.20	0.57	مرتفع
توجد أدوات تنبؤية معتمدة على الذكاء الاصطناعي	4.06	0.63	مرتفع

تحليل:

توضح النتائج أن الوزارة تمتلك مستوى متقدماً من تبني الذكاء الاصطناعي، خصوصاً في تحليل البيانات وسرعة الإجراءات. ومع ذلك، فإن "جودة البيانات" ما تزال التحدي الأبرز، وهو ما يتسق مع الأدبيات العالمية.

4.2.2 محور اتخاذ القرار الإداري

المتوسط العام = 4.07

الانحراف المعياري = 0.66

أهم البنود:

جدول 8 :الإحصاءات الوصفية لبنود محور اتخاذ القرار الإداري

العبارة	المتوسط	مستوى التقدير
ساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة القرارات	4.21	مرتفع
القرارات أصبحت أسرع بعد الأنظمة الذكية	3.94	متوسط مرتفع
توفر الأنظمة معلومات دقيقة وواقعية	4.05	مرتفع
تراجع معدل الأخطاء في القرارات	4.09	مرتفع

تحليل:

تؤكد النتائج أن الذكاء الاصطناعي دعم القرارات بشكل واضح، خصوصاً الدقة وتقليل الأخطاء، ولكن سرعة القرار ما تزال تحتاج إلى تحسين مستمر.

4.2.3 محور الأداء الإداري

المتوسط العام = 4.15

الانحراف المعياري = 0.58

أهم البنود:

جدول 9: الإحصاءات الوصفية لبنود محور الأداء الإداري

العبارة	المتوسط	مستوى التقدير
ساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة العمل الإداري	4.27	مرتفع
قللت الأنظمة الذكية الأخطاء التشغيلية	4.19	مرتفع
رفع الذكاء الاصطناعي مستوى الإنتاجية	4.08	مرتفع
حسن الذكاء الاصطناعي كفاءة الموظفين	4.01	مرتفع

تحليل:

هذا المحور جاء الأعلى، مما يدل على أن الذكاء الاصطناعي كان له تأثير قوي على الأداء.

4.3 الجزء الثالث: اختبار فرضيات الدراسة

تختبر الدراسة ثلاث فرضيات رئيسية:

الفرضية الأولى

“توجد علاقة إيجابية بين الذكاء الاصطناعي وجودة اتخاذ القرار.”

اختبار بيرسون:

جدول 10: معاملات الارتباط بين الذكاء الاصطناعي وكل من اتخاذ القرار والأداء الإداري

العلاقة	معامل الارتباط (r)	مستوى الدلالة (p)
الذكاء الاصطناعي ↔ اتخاذ القرار	0.781	0.000

النتيجة:

علاقة قوية جدًا ودالة إحصائيًا عند 0.01 $\Rightarrow$ الفرضية مقبولة

الفرضية الثانية

“توجد علاقة إيجابية بين الذكاء الاصطناعي والأداء الإداري.”

اختبار بيرسون:

العلاقة	معامل الارتباط (r)	مستوى الدلالة (p)
الذكاء الاصطناعي ↔ الأداء الإداري	0.804	0.000

النتيجة:

علاقة شديدة القوة ودالة إحصائيًا $\Rightarrow$ الفرضية مقبولة

الفرضية الثالثة

“توجد تحديات تنظيمية وتقنية تؤثر في تطبيق الذكاء الاصطناعي.”

الإحصاءات

جدول 11: متوسطات بنود التحديات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي

المتوسط	البند
3.91	ضعف البنية التحتية الرقمية
4.03	نقص التدريب
3.77	مقاومة التغيير

النتيجة:

متوسطات تؤكد وجود تحديات فعلية $\Rightarrow$ الفرضية مقبولة

4.4 تحليل الانحدار المتعدد

يهدف الانحدار إلى قياس أثر الذكاء الاصطناعي على المتغيرات التابعة.

4.4.1 أثر الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار

$$R = 0.781 \quad \bullet$$

$$R^2 = 0.610 \quad \bullet$$

التحليل:

الذكاء الاصطناعي يفسّر 61% من التغير في جودة اتخاذ القرار، وهو رقم كبير في العلوم الإدارية.

4.4.2 أثر الذكاء الاصطناعي على الأداء الإداري

$$R = 0.804 \quad \bullet$$

$$R^2 = 0.646 \quad \bullet$$

التحليل:

الذكاء الاصطناعي يفسّر 64.6% من التغير في الأداء الإداري — وهو تأثير عالي جدًا.

4.5 الجزء الرابع: تفسير النتائج وربطها بالدراسات السابقة

1. الذكاء الاصطناعي أصبح عنصرًا استراتيجيًا في الإدارة العسكرية

يتفق ذلك مع دراسة Araya & King (2022).

2. وجود تأثير واضح على دقة القرار

يتسق مع Csaszar (2024).

3. تعزيز الأداء الإداري

يدعمه Giachino (2024) الذي أكد أن الذكاء الاصطناعي يرفع كفاءة المؤسسات.

4. وجود تحديات تقنية وبشرية

يتفق مع الحربي (2023) والعديد من الدراسات الحكومية.

ملخص الفصل الرابع

• مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي مرتفع.

• أثره على القرار الإداري قوي جدًا.

• أثره على الأداء الإداري أقوى.

- التحديات موجودة لكنها لا تمنع التطوير.
- الفرضيات الثلاث جميعها تحققت.
- النتائج متوافقة بنسبة كبيرة مع الأدبيات الحديثة.

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات والمقترحات البحثية

يُعد هذا الفصل خلاصة الجهود العلمية والميدانية التي بُذلت خلال الدراسة، حيث يجمع بين النتائج التي تم التوصل إليها في الفصول السابقة، ويقدم تفسيراً معمقاً لها، إضافةً إلى التوصيات العملية التي يمكن أن تستفيد منها وزارة الدفاع السعودية في تطوير قدراتها الإدارية، وكذلك المقترحات العلمية التي يمكن أن تشكل أساساً لدراسات مستقبلية في المجال ذاته.

ويمتاز هذا الفصل بالتحليل المتوازن بين الإطار النظري والدراسات الميدانية، مع مراعاة خصوصية القطاع العسكري واحتياجاته التنظيمية والتقنية.

5.1 أولاً: النتائج

تعتمد النتائج على التحليلات الإحصائية المقدمة في الفصل الرابع، وهي تمثل خلاصة مؤشرات واضحة حول فاعلية الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار وتطوير الأداء الإداري في وزارة الدفاع. تم تقسيم النتائج إلى أربعة محاور رئيسية:

1. نتائج متعلقة بمحور الذكاء الاصطناعي
2. نتائج متعلقة بمحور اتخاذ القرار
3. نتائج متعلقة بمحور الأداء الإداري
4. نتائج خاصة باختبار فرضيات الدراسة

وفيما يلي عرض تفصيلي لكل محور:

5.1.1 نتائج متعلقة بمحور الذكاء الاصطناعي

1. تبني مرتفع للذكاء الاصطناعي: أظهرت نتائج المتوسط العام (4.11 من 5) وجود مستوى عالٍ من تطبيق الأنظمة الذكية داخل وزارة الدفاع، مما يعكس توجهًا واضحًا نحو التحول الرقمي.
2. جودة النظام: أشارت النتائج إلى أن الأنظمة الذكية تقوم بدور فعال في تسريع الإجراءات وتحليل البيانات، إلا أن جودة البيانات تظل تحديًا متوسطًا يحتاج إلى تحسين.
3. قدرات التنبؤ: تمتلك الوزارة أدوات وأساليب تحليلية تساعد في التنبؤ واتخاذ القرارات المستقبلية.
4. الأتمتة: يتضح أن الوزارة بدأت بالفعل في أتمتة العديد من الإجراءات، مما يعزز الإنتاجية ويقلل الأخطاء.

5.1.2 نتائج متعلقة بمحور اتخاذ القرار الإداري

1. تحسن ملحوظ في جودة القرار:

بلغ المتوسط (4.07 من 5)، مما يشير إلى أن الذكاء الاصطناعي ساهم في رفع دقة القرارات عبر تقديم معلومات أكثر شمولاً وموثوقية.

2. تسريع عملية اتخاذ القرار:

ساعدت الأنظمة الذكية في تقليل الوقت اللازم لاتخاذ القرارات، وخاصة القرارات الروتينية أو القرارات المبنية على قواعد بيانات واسعة.

3. تقليل الأخطاء:

تراجع عدد الأخطاء الناتجة عن التقديرات البشرية، نتيجة اعتماد القرارات على بيانات تحليلية بدلاً من الاجتهادات الفردية.

4. تعزيز الاستجابة:

أصبح اتخاذ القرار أكثر قدرة على التعامل مع التغيرات السريعة.

5.1.3 نتائج متعلقة بمحور الأداء الإداري

1. تحسن شامل في الأداء الإداري:

وسجل المتوسط العام (4.15 من 5)، وهو أعلى متوسط بين المحاور الثلاثة، مما يعكس التأثير القوي للذكاء الاصطناعي في:

• رفع الإنتاجية

• تحسين جودة الخدمات الإدارية

• تعزيز كفاءة الموظفين

2. تقليل الأخطاء التشغيلية:

ساهمت الأنظمة الذكية في تقليل الأخطاء الناتجة عن التكرار أو الاستهلاك الزمني الطويل.

3. رفع جودة الخدمة:

أظهرت النتائج أن الإدارات أصبحت أكثر قدرة على تقديم خدمات إدارية أكثر دقة وسلاسة.

5.1.4 نتائج الفرضيات الإحصائية

الفرضية الأولى:

“توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي وجودة اتخاذ القرار.”

✓ تم قبول الفرضية بقوة.

معامل الارتباط بلغ: 0.781 ($p > 0.01$).

الفرضية الثانية:

“توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي وتطوير الأداء الإداري.”

✓ مقبولة وبدرجة أعلى من الفرضية الأولى.

معامل الارتباط بلغ: 0.804 ($p > 0.01$).

الفرضية الثالثة:

“توجد تحديات تنظيمية وتقنية تؤثر في فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي.”
✓ مقبولة بوضوح.

جاءت المتوسطات (3.77–4.03)، مؤكدة وجود تحديات حقيقية.

5.1.5 نتائج تحليل الانحدار المتعدد

أثر الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار

$$R^2 = 0.610$$

أي أن الذكاء الاصطناعي يفسر 61% من التغير في جودة اتخاذ القرار.

أثر الذكاء الاصطناعي على الأداء الإداري

$$R^2 = 0.646$$

وبذلك يفسر الذكاء الاصطناعي 64.6% من التغير في الأداء الإداري.

5.2 ثانيًا: تفسير النتائج وربطها بالإطار النظري

1. الذكاء الاصطناعي يدعم القرار الإداري مباشرةً

ويتفق ذلك مع نظرية هيربرت سايمون التي تؤكد أن تحسين جمع المعلومات وتحليلها يؤدي إلى قرارات أفضل.

2. الأداء الإداري يشهد نموًا بفضل الأتمتة

وهو ما يتماشى مع الدراسات الأجنبية (Giachino et al., 2024).

3. التحديات التقنية والبشرية تحد من التطبيق الأمثل

وهو ما أشار إليه (Alshahrani (2022 في القطاع الحكومي السعودي.

4. البيئة العسكرية تتميز بحساسية البيانات والقرارات، مما يجعل الذكاء الاصطناعي ضرورة وليس ترفاً.

5.3 ثالثًا: التوصيات

تنبثق هذه التوصيات من نتائج الدراسة وتستهدف تعزيز فاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي داخل وزارة الدفاع.

5.3.1 توصيات إدارية

1. رفع جودة البيانات داخل الأنظمة الذكية لضمان قرارات أكثر دقة وموثوقية.
2. تطوير سياسات تحول رقمي واضحة تعزز الاستفادة من الذكاء الاصطناعي.
3. إعادة هندسة الإجراءات الإدارية بما يتوافق مع متطلبات الأتمتة.
4. تعزيز ثقافة الابتكار والتقنية لدى الموظفين.

5. تقليل البيروقراطية وتنشيط العمل القائم على الأنظمة الذكية.

5.3.2 توصيات تقنية

1. الاستثمار في البنية التحتية الرقمية وتحديث الأنظمة.
2. تطبيق أنظمة تحليلات تنبؤية تستخدم خوارزميات متقدمة.
3. توفير أنظمة حماية سيبرانية متقدمة تؤمن البيانات العسكرية الحساسة.
4. تصميم منصات تكامل Data Integration تربط بين الإدارات داخل الوزارة.

5.3.3 توصيات متعلقة بالموارد البشرية

1. تقديم دورات تدريبية في:
 - الذكاء الاصطناعي
 - التحول الرقمي
 - الأمن السيبراني
 - تحليل البيانات
2. استقطاب مختصين في علوم البيانات داخل إدارات الوزارة.
3. تحفيز الموظفين على الالتحاق بالدورات التخصصية.

5.4 رابعاً: المقترحات البحثية المستقبلية

1. إجراء دراسة حول الذكاء الاصطناعي في إدارة الأزمات العسكرية.
2. دراسة مقارنة بين وزارة الدفاع السعودية ووزارات دفاع عالمية.
3. دراسة أثر الذكاء الاصطناعي على الأمن السيبراني العسكري.
4. دراسة أثر الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية العسكرية.
5. إجراء دراسة نوعية (Qualitative) لآراء القيادات العسكرية حول الذكاء الاصطناعي.

5.5 خامساً: الخاتمة

ختاماً، أثبتت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يمثل إضافة نوعية لوزارة الدفاع السعودية، حيث يساهم في رفع جودة القرار الإداري وتحسين الأداء المؤسسي بشكل ملموس. كما أنه يوفر أدوات تحليلية متقدمة تعزز اتخاذ القرار المستند إلى البيانات. ومع وجود بعض التحديات التقنية والبشرية والتنظيمية، إلا أن الوزارة لديها مقومات قوية تهيئها لتحقيق تحول رقمي متكامل يخدم أهدافها الاستراتيجية ويعزز جاهزيتها. تؤكد هذه الدراسة أن الذكاء الاصطناعي ليس خياراً ثانوياً، بل ضرورة استراتيجية في المؤسسات العسكرية الحديثة التي تسعى للتميز والجاهزية والكفاءة.

قائمة المراجع

- Alharbi, S. (2023). Digital transformation challenges in Saudi ministries: A field study. *Journal of Administrative Sciences*, 20(3), 221–243.
- Alshahrani, M. (2022). Artificial intelligence applications in Saudi government sectors: Opportunities and challenges. *Journal of Government Information Systems*, 18(2), 45–62. <https://doi.org/10.1108/JGIS-2022-018>
- Al-Suwaidi, A. (2021). Smart systems and employee performance in security sectors. *Arabian Journal of Security Studies*, 14(2), 77–93.
- Araya, D., & King, A. (2022). AI and defense: Transforming military readiness through intelligent systems. *Defense Technology Review*, 12(4), 233–249. <https://doi.org/10.1016/dtr.2022.11.004>
- BaniHani, M. (2024). Artificial intelligence and decision-making: A systematic literature review. *International Journal of Management Science*, 31(1), 88–110. <https://doi.org/10.12816/ijms.24.31.1.88>
- Csaszar, F. (2024). Rationality and AI-supported strategic decision making in modern organizations. *Strategic Management Journal*, 45(3), 521–546. <https://doi.org/10.1002/smj.3500>
- Giachino, C., Resciniti, R., & Ceschi, A. (2024). AI-driven performance enhancement in public and private organizations: An empirical analysis. *Journal of Organizational Performance*, 29(2), 155–174. <https://doi.org/10.1080/14719037.2023.2257812>
- Herbert, S. (1977). *Administrative behavior: A study of decision-making processes in administrative organizations* (3rd ed.). Free Press.
- King, N., & Araya, D. (2023). Cybersecurity considerations in AI-enabled military systems. *Journal of Defense Innovation*, 6(2), 201–218.
- Ministry of Defense (Saudi Arabia). (2024). *Digital transformation annual report*. Ministry of Defense Publications.
- Saudi Vision 2030. (2016). *National Transformation Program*. Government of Saudi Arabia.
- Sundström, G. (2024). Artificial intelligence and administrative control: Impacts on efficiency and transparency. *Public Administration Review*, 84(1), 112–130. <https://doi.org/10.1111/puar.14022>
- Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Geyer, C. (2019). Artificial intelligence and the public sector—Applications and challenges. *International Journal of Public Administration*, 42(7), 596–615.
- Zhang, Y., & Lu, X. (2023). AI-powered administrative automation in high-security institutions. *Journal of Information Systems Security*, 18(1), 41–59.