

Final Project 2

Code: MGM497-Y41-BM

Project Template

Faculty of Management
Midocean University



جامعة ميدأوشن
كلية الإدارة
بكالوريوس الإدارة

عنوان المشروع
دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الإدارة الحديثة وتحسين اتخاذ القرار في المؤسسات

زهير عبدالله حمدي
الرقم الجامعي: 233000125

مشروع تخرج - 2
رمز المقرر: MGM497-Y41-BM
كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

إشراف
د. عبد الرحيم نادر
عضو هيئة التدريس - كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

الفصل الدراسي الثاني 2026
2026-08-02

الشكر والتقدير

أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى جامعة ميدأوشن وإلى كلية الإدارة على ما قدمته من بيئة تعليمية مرنة، ومحتوى أكاديمي منظم، ودعم مستمر طوال فترة الدراسة. وقد أتاحت لي تجربة التعليم الإلكتروني الجمع بين متطلبات العمل والمسؤوليات الشخصية وبين مواصلة التحصيل العلمي، وهو ما كان له أثر كبير في إتمام هذا المشروع.

كما أتوجه بالشكر إلى المشرف الأكاديمي د. عبد الرحيم نادر على توجيهاته العلمية وملاحظاته التي ساعدت على تنظيم موضوع الدراسة وصياغة عناصره بصورة منهجية. وأشكر جميع أعضاء هيئة التدريس والإدارة الأكاديمية على تعاونهم وسرعة استجابتهم وحرصهم على تيسير الإجراءات التعليمية.

ويمتد الشكر إلى كل من أسهم في دعمي وتشجيعي، وإلى زملائي الذين شاركوني الخبرات والأفكار، وإلى أفراد أسرتي الذين كانوا مصدرًا دائمًا للصبر والتحفيز. فلكل من كان له أثر مباشر أو غير مباشر في إنجاز هذا العمل خالص الامتنان والتقدير.

الإهداء

أهدي هذا العمل إلى والديّ الكريمين تقديرًا لما قدماه من دعم ودعاء وتوجيه، وإلى أسرتي التي منحتني الوقت والثقة والتشجيع لمواصلة الدراسة والوصول إلى هذه المرحلة. كما أهديه إلى أساتذتي الذين أسهموا في بناء معارفي الإدارية، وإلى زملائي في العمل والدراسة الذين كانت تجاربهم مصدرًا للتعلم والتطوير.

وأهدي هذا المشروع إلى كل موظف ومدير يسعى إلى استخدام التقنية بطريقة مسؤولة ترفع كفاءة العمل وتحسن جودة القرارات، وإلى كل مؤسسة تؤمن بأن النجاح في عصر التحول الرقمي لا يتحقق بمجرد امتلاك الأدوات، بل من خلال حسن توظيفها، وتأهيل الموارد البشرية، وبناء ثقافة تنظيمية قائمة على التعلم والابتكار.

مستخلص الدراسة

تتناول هذه الدراسة دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الإدارة الحديثة وتحسين اتخاذ القرار في المؤسسات. جاء اختيار الموضوع في ظل التوسع في استخدام الأنظمة الذكية في تحليل البيانات وأتمتة الإجراءات وتقديم التوقعات ودعم المديرين بالمعلومات، إلى جانب استمرار تحديات تتعلق بالبنية التحتية والتدريب والخصوصية ومقاومة التغيير. وتتمثل المشكلة الرئيسة في عدم وضوح مستوى الأثر الفعلي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في كفاءة الأداء الإداري وجودة القرار والإنتاجية وجودة الخدمات داخل المؤسسات.

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وصممت استبانة كمية تتضمن بيانات ديموغرافية ومحاور تقيس البنية التحتية التقنية، وتدريب الموظفين، واستخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات ودعم اتخاذ القرار، والتحديات المرتبطة بالتطبيق، إضافة إلى محاور تقيس تطوير الإدارة الحديثة. وتشمل إجراءات التحليل الإحصائي التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات والانحرافات المعيارية، ومعامل كرونباخ ألفا، ومعامل ارتباط بيرسون، وتحليل الانحدار البسيط.

ولأغراض استكمال النموذج الأكاديمي في هذه النسخة، تم إعداد تحليل تطبيقي باستخدام بيانات محاكاة إحصائية لعينة افتراضية مكونة من 60 مشاركاً. وأظهرت النتائج النموذجية وجود علاقات موجبة ذات دلالة إحصائية بين مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي وبين كفاءة الأداء الإداري وجودة اتخاذ القرار والإنتاجية وفعالية التخطيط والتنظيم والرقابة وجودة الخدمات، كما ظهرت علاقة سالبة بين تحديات التطبيق ومستوى الاستفادة من الذكاء الاصطناعي. وتؤكد النتائج أهمية توفير بنية تقنية آمنة، وبرامج تدريب مستمرة، وحوكمة واضحة للبيانات والخوارزميات، مع الحفاظ على الدور البشري في القرارات ذات الأثر المرتفع.

وتوصي الدراسة بوضع استراتيجية مؤسسية للذكاء الاصطناعي، وتحديد حالات استخدام ذات أولوية، وتطوير مهارات الموظفين والمديرين، وبناء مؤشرات أداء تقيس القيمة المتحققة، وتطبيق ضوابط للأمن السيبراني والخصوصية والشفافية. كما تقترح إجراء دراسات مستقبلية على قطاعات وعينات أكبر باستخدام بيانات فعلية ونماذج إحصائية أكثر تقدماً.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الإدارة الحديثة، اتخاذ القرار، الأداء الإداري، التحول الرقمي، الإنتاجية، جودة الخدمات.

جدول المحتويات

.....	الشكر والتقدير
.....	الإهداء
.....	مستخلص الدراسة
.....	قائمة الأشكال
.....	قائمة الجداول
.....	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
.....	1.1 المقدمة
.....	1.2 مشكلة الدراسة
.....	1.3 أهمية الدراسة
.....	1.4 أسئلة الدراسة
.....	1.5 أهداف الدراسة
.....	1.6 فرضيات الدراسة
.....	1.7 نموذج الدراسة
.....	1.8 الدراسة الميدانية
.....	1.9 مخطط المشروع
.....	الفصل الثاني: الدراسات السابقة والإطار النظري
.....	2.1 المقدمة
.....	2.2 المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي في الإدارة
.....	2.3 المتغير التابع: تطوير الإدارة الحديثة وتحسين القرار
.....	2.4 العلاقة بين المتغيرين
.....	2.5 الدراسات السابقة
.....	2.6 الخاتمة
.....	الفصل الثالث: منهجية الدراسة
.....	3.1 المقدمة
.....	3.2 التعريفات الإجرائية
.....	3.3 تصميم البحث
.....	3.4 مجتمع البحث والعينة
.....	3.5 جمع البيانات
.....	3.6 أنواع البيانات
.....	3.7 تصميم الاستبانة
.....	3.8 إجراءات التحليل الإحصائي
.....	3.9 الخاتمة
.....	الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج
.....	4.1 المقدمة
.....	4.2 توصيف العينة
.....	4.3 الصدق والثبات
.....	4.4 الإحصاء الوصفي
.....	4.5 اختبار الفرضيات
.....	4.6 مناقشة النتائج
.....	4.7 الخاتمة
.....	الفصل الخامس: حدود الدراسة والتوصيات والاستنتاجات
.....	5.1 حدود الدراسة
.....	5.2 توصيات الدراسة
.....	5.3 الدراسات المستقبلية

.....	5.4 الخاتمة
.....	قائمة المراجع
.....	الملاحق

قائمة الأشكال

- الشكل (1): نموذج الدراسة المقترح.
- الشكل (2): مخطط تنفيذ المشروع.
- الشكل (3): تصميم البحث (بصلة البحث).
- الشكل (4): توزيع العينة حسب القطاع.
- الشكل (5): متوسطات أبعاد الدراسة.
- الشكل (6): العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وتطوير الإدارة الحديثة.

قائمة الجداول

- الجدول (1): المتغيرات والأبعاد والمؤشرات الإجرائية.
- الجدول (2): توزيع عينة الدراسة حسب الخصائص الديموغرافية.
- الجدول (3): معاملات الثبات لمحاور الاستبانة.
- الجدول (4): المتوسطات والانحرافات المعيارية لأبعاد الدراسة.
- الجدول (5): نتائج اختبار الفرضيات.
- الجدول (6): ملخص قبول الفرضيات والتفسير الإداري.
- الجدول (7): خطة تنفيذ التوصيات المقترحة.

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة

شهدت بيئة الأعمال خلال السنوات الأخيرة توسعاً ملحوظاً في استخدام التقنيات الرقمية التي تعيد تشكيل طرق تنفيذ الأعمال وأساليب الإدارة. ويأتي الذكاء الاصطناعي في مقدمة هذه التقنيات لما يوفره من قدرات على تحليل كميات كبيرة من البيانات، والتعرف على الأنماط، وتوقع الاتجاهات، وأتمتة المهام المتكررة، وتقديم بدائل تساعد المديرين على اتخاذ قرارات أكثر سرعة ودقة. وبذلك لم يعد الذكاء الاصطناعي موضوعاً تقنياً منفصلاً عن الإدارة، بل أصبح عنصرًا مؤثرًا في التخطيط والتنظيم والرقابة وإدارة الموارد وتطوير الخدمات.

في المؤسسات الحديثة تتزايد الحاجة إلى قرارات مبنية على البيانات بدلاً من الاعتماد الكامل على الخبرة الشخصية أو المعلومات المتأخرة. وتسمح الأنظمة الذكية بدمج بيانات التشغيل والعملاء والموارد البشرية والمالية في لوحات معلومات وتنبؤات تساعد الإدارة على فهم الواقع بصورة أدق. كما تسهم الأتمتة في تقليل الوقت المستغرق في الإجراءات الروتينية، وتمكين الموظفين من التركيز على الأعمال التحليلية والإبداعية التي تضيف قيمة أكبر للمؤسسة.

ومع ذلك، فإن امتلاك التقنية لا يضمن نجاحها تلقائيًا. فقد تفشل بعض المبادرات بسبب ضعف جودة البيانات، أو غياب البنية التحتية المناسبة، أو عدم وضوح الأهداف، أو نقص مهارات الموظفين، أو مقاومة التغيير، أو المخاوف المرتبطة بالخصوصية والتحيز والأمن السيبراني. لذلك يتطلب التطبيق الفعال للذكاء الاصطناعي تكاملاً بين التقنية والاستراتيجية والموارد البشرية والحوكمة، مع تحديد مسؤوليات واضحة ومؤشرات أداء تقيس النتائج المتحققة.

وانطلاقاً من ذلك، تبحث هذه الدراسة في دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الإدارة الحديثة وتحسين اتخاذ القرار داخل المؤسسات، من خلال قياس العلاقة بين مستوى استخدامه وبين كفاءة الأداء الإداري وجودة القرار والإنتاجية وفعالية التخطيط والتنظيم والرقابة وجودة الخدمات. كما تتناول الدراسة العوامل التي تساعد على نجاح التطبيق والتحديات التي قد تحد من الاستفادة منه، بهدف تقديم توصيات قابلة للتطبيق تدعم القرارات الإدارية المستقبلية.

1.2 مشكلة الدراسة

مع التطور السريع في تقنيات الذكاء الاصطناعي، أصبحت المؤسسات تسعى إلى توظيف هذه التقنيات لتحسين الأداء الإداري ورفع كفاءة العمل. ومع ذلك، لا تزال درجة الاستفادة تختلف من مؤسسة إلى أخرى، كما أن بعض المؤسسات تطبق أدوات متفرقة دون استراتيجية موحدة أو مؤشرات واضحة لقياس القيمة. وقد يؤدي هذا التفاوت إلى قرارات غير متوازنة، أو استثمارات تقنية لا تحقق النتائج المتوقعة، أو مخاطر مرتبطة بجودة البيانات والخصوصية والاعتماد المفرط على المخرجات الآلية.

1.2.1 فجوات على المستوى النظري

- اختلاف النماذج التي تفسر العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وبين الأداء الإداري، مع محدودية النماذج التي تجمع بين البنية التقنية والتدريب واستخدام البيانات ودعم القرار في إطار واحد.
- تركيز بعض الأدبيات على الجوانب التقنية أكثر من الآثار التنظيمية والسلوكية والإدارية، مثل قبول الموظفين وتغير الأدوار والمسؤوليات.
- محدودية الربط النظري بين استخدام الذكاء الاصطناعي وبين وظائف الإدارة الأساسية: التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة.
- الحاجة إلى توضيح دور العوامل البيئية والضابطة، مثل التشريعات والأمن السيبراني والمنافسة والخبرة والمستوى الوظيفي.

1.2.2 فجوات على المستوى التطبيقي

- تفاوت جاهزية المؤسسات من حيث جودة البيانات والبنية التحتية والتكامل بين الأنظمة.
- نقص البرامج التدريبية التي تمكن الموظفين والمديرين من فهم قدرات الذكاء الاصطناعي وحدوده واستخدامه بصورة مسؤولة.
- غياب سياسات واضحة لحوكمة البيانات والتحقق من دقة المخرجات ومعالجة الأخطاء والتحيزات المحتملة.
- ضعف مؤشرات الأداء التي تقيس أثر الذكاء الاصطناعي في الوقت والتكلفة والجودة والإنتاجية والقرار.
- وجود مخاوف لدى بعض الموظفين من تأثير الأتمتة على الوظائف أو من زيادة الرقابة، مما قد يؤدي إلى مقاومة التغيير.

وبناءً على ما سبق، تتمثل مشكلة الدراسة في الحاجة إلى قياس وتحليل مدى إسهام استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير الإدارة الحديثة وتحسين اتخاذ القرار، مع تحديد أهم العوامل الداعمة والتحديات التي تؤثر في مستوى الاستفادة داخل المؤسسات.

السؤال الرئيس للدراسة:

ما أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير الإدارة الحديثة وتحسين اتخاذ القرار في المؤسسات؟

1.3 أهمية الدراسة

1.3.1 على المستوى النظري

- إثراء الأدبيات العربية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في المجال الإداري من خلال نموذج يجمع بين أبعاد تقنية وبشرية وتنظيمية.
- توضيح العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وبين مخرجات الإدارة الحديثة، بما يشمل الكفاءة وجودة القرار والإنتاجية والتخطيط والرقابة والخدمات.
- توفير أساس يمكن تطويره في دراسات لاحقة تشمل متغيرات وسيطة أو معدلة مثل الثقافة التنظيمية والثقة في التقنية والقيادة الرقمية.
- ربط موضوع الذكاء الاصطناعي بوظائف الإدارة بصورة تطبيقية تسهل قياسه واختباره إحصائياً.

1.3.2 على المستوى التطبيقي

- مساعدة القيادات الإدارية على تحديد أولويات الاستثمار في تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- توجيه المؤسسات إلى أهمية تجهيز البيانات والبنية التحتية قبل التوسع في الحلول الذكية.
- تقديم مؤشرات تساعد على تقييم أثر التطبيقات في سرعة الإنجاز وجودة القرار والإنتاجية والخدمة.
- اقتراح إجراءات للتدريب وإدارة التغيير والحوكمة والأمن السيبراني.
- دعم صناع القرار في بناء سياسات تحقق التوازن بين الاستفادة من التقنية والمحافظة على المسؤولية البشرية.

1.4 أسئلة الدراسة

1. ما مدى تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة الأداء الإداري داخل المؤسسات؟
2. كيف يسهم الذكاء الاصطناعي في دعم عملية اتخاذ القرار وزيادة دقتها وسرعتها؟
3. ما دور الذكاء الاصطناعي في تطوير أساليب التخطيط والتنظيم والرقابة الإدارية؟
4. إلى أي مدى يساعد الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى الإنتاجية وتحسين جودة الخدمات؟
5. ما أبرز التحديات والصعوبات التي تواجه المؤسسات عند تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي؟
6. كيف يمكن للمؤسسات تحقيق الاستفادة المثلى من الذكاء الاصطناعي مع الحد من المخاطر المرتبطة باستخدامه؟

1.5 أهداف الدراسة

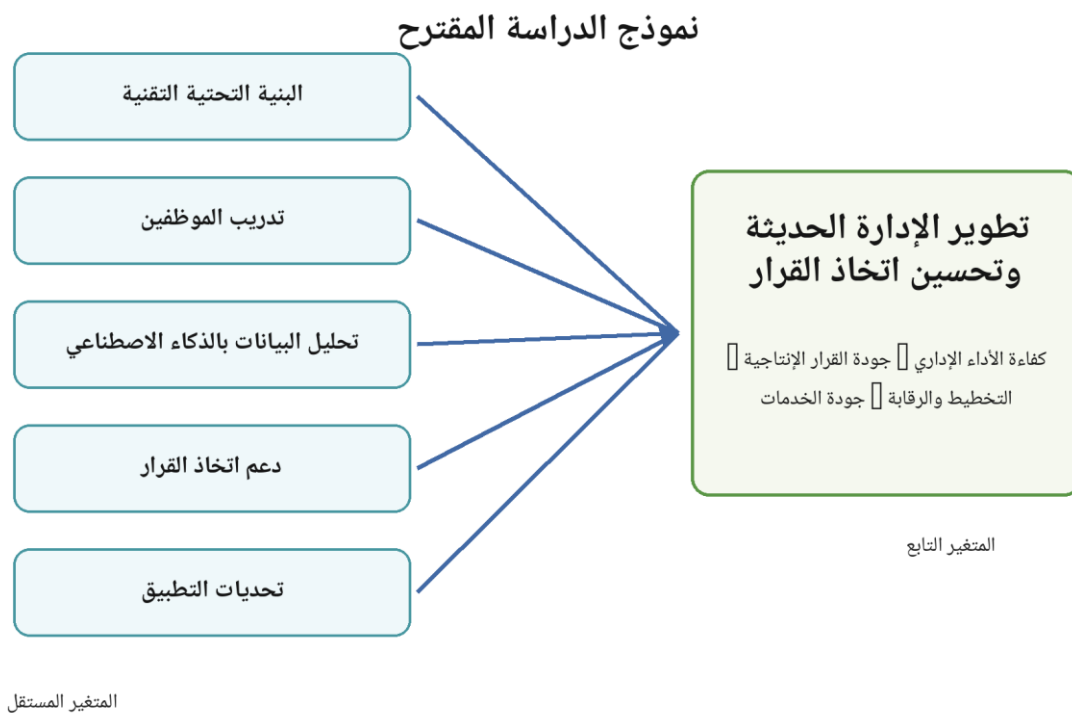
1. التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة الإدارة داخل المؤسسات.
2. توضيح دور الذكاء الاصطناعي في دعم عملية اتخاذ القرار الإداري.
3. بيان أثر الذكاء الاصطناعي في تطوير عمليات التخطيط والتنظيم والرقابة.
4. تحليل مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في رفع الإنتاجية وتحسين جودة الأداء والخدمات.
5. تحديد أبرز التحديات التي تواجه المؤسسات عند تطبيق الذكاء الاصطناعي.
6. تقديم تصور عملي للاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي بصورة فعالة ومسؤولة لتحقيق التميز المؤسسي.

1.6 فرضيات الدراسة

1. توجد علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة الأداء الإداري داخل المؤسسات.
2. توجد علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وتحسين عملية اتخاذ القرار الإداري.
3. توجد علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الذكاء الاصطناعي ورفع مستوى الإنتاجية.
4. توجد علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وتطوير عمليات التخطيط والتنظيم والرقابة.
5. توجد علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الذكاء الاصطناعي وتحسين جودة الخدمات المقدمة.
6. توجد علاقة سالبة ذات دلالة إحصائية بين تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي ومستوى الاستفادة منه في الإدارة.

1.7 نموذج الدراسة

يعتمد نموذج الدراسة على اعتبار استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة متغيراً مستقلاً يتكون من البنية التحتية التقنية، وتدريب الموظفين، واستخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات، واستخدامه في دعم اتخاذ القرار، إضافة إلى تحديات التطبيق. أما المتغير التابع فهو تطوير الإدارة الحديثة وتحسين اتخاذ القرار، ويقاس من خلال كفاءة الأداء الإداري، وجودة القرار، والإنتاجية، وفعالية التخطيط والتنظيم والرقابة، وجودة الخدمات.



الشكل (1): نموذج الدراسة المقترح

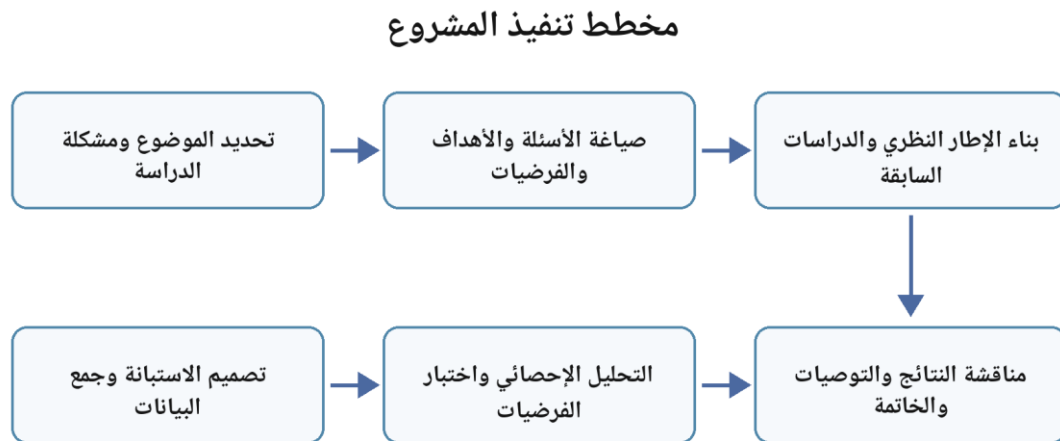
1.8 الدراسة الميدانية

تهدف الدراسة الميدانية إلى جمع آراء العاملين في المؤسسات الحكومية والخاصة وغير الربحية حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في الأعمال الإدارية. وتستهدف الأداة موظفين ومديرين لديهم معرفة أو تعامل مباشر أو غير مباشر مع الأنظمة الرقمية والذكاء، حتى يمكن قياس مستوى الجاهزية التقنية والتدريب والتطبيق، ومقارنة ذلك بمؤشرات الأداء الإداري والقرار والإنتاجية والخدمة.

تعتمد الدراسة على استبانة إلكترونية تستخدم مقياس ليكرت الخماسي، وتبدأ ببيانات ديموغرافية ثم تنتقل إلى محاور الدراسة. وبعد جمع الاستجابات الفعلية، تُراجع البيانات ويُرمز وتدخل إلى برنامج SPSS أو برنامج إحصائي مكافئ، ثم تُجرى اختبارات الصدق والثبات والإحصاء الوصفي والارتباط والانحدار واختبار الفروق عند الحاجة.

1.9 مخطط المشروع

يساعد مخطط المشروع على تنظيم خطوات البحث وربط عناصره النظرية بالميدانية، بدءًا من تحديد المشكلة والأسئلة والفرضيات، مرورًا بمراجعة الأدبيات وتصميم الأداة وجمع البيانات، وانتهاءً بالتحليل والمناقشة والتوصيات. ويقلل هذا التسلسل من احتمالات التكرار أو إغفال أحد عناصر الدراسة.



الشكل (2): مخطط تنفيذ المشروع

الفصل الثاني

الدراسات السابقة والإطار النظري

2.1 المقدمة

يُعد الذكاء الاصطناعي من أبرز التقنيات التي أحدثت تحولاً في طرق إدارة المؤسسات، إذ يوفر إمكانيات تتجاوز الأتمتة البسيطة إلى التعلم من البيانات والتنبؤ والاقتراح والتفاعل. ويهدف هذا الفصل إلى توضيح المفاهيم والأبعاد التي يستند إليها نموذج الدراسة، وعرض العلاقة المتوقعة بين المتغير المستقل والمتغير التابع، ثم مراجعة عدد من الدراسات السابقة التي تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة.

يتم تناول الذكاء الاصطناعي في هذه الدراسة بوصفه قدرة مؤسسية لا تقتصر على شراء برنامج أو أداة، بل تشمل البيانات والبنية التحتية والكفاءات البشرية والسياسات والإجراءات. ويقابل ذلك مفهوم تطوير الإدارة الحديثة الذي يعكس تحسين الكفاءة وجودة القرار والإنتاجية والتنسيق والخدمات نتيجة الاستخدام المنظم للتقنية.

2.2 المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي في الإدارة

2.2.1 مفهوم الذكاء الاصطناعي

يشير الذكاء الاصطناعي إلى مجموعة من التقنيات والأنظمة التي تنفذ مهام تتطلب عادة قدرات بشرية مثل التعلم والاستدلال والتعرف على الأنماط وفهم اللغة والتنبؤ. وفي السياق الإداري يُنظر إليه باعتباره أداة تدعم المدير والموظف من خلال تحويل البيانات إلى معلومات وتوصيات، وأتمتة المهام المتكررة، وتحسين سرعة الاستجابة للمتغيرات.

ولا يعني استخدام الذكاء الاصطناعي إلغاء المسؤولية البشرية؛ فالمخرجات تعتمد على جودة البيانات والافتراضات والنماذج، ولذلك يجب أن تظل القرارات المهمة خاضعة للمراجعة والتفسير والمساءلة. ويزداد هذا الأمر أهمية عندما تكون القرارات مرتبطة بالتوظيف أو التقييم أو العملاء أو الموارد المالية أو السلامة.

2.2.2 تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة

- تحليل البيانات وإعداد التقارير ولوحات المعلومات التنبؤية.
- أتمتة الإجراءات المتكررة وإدخال البيانات ومراجعة المستندات.
- دعم الموارد البشرية في تخطيط القوى العاملة والتدريب وإدارة الأداء، مع ضرورة منع التحيز.
- تحسين خدمة العملاء باستخدام المساعدات الذكية وتصنيف الطلبات وتوقع الاحتياجات.
- إدارة المخاطر واكتشاف الأنماط غير المعتادة وتحديد الأولويات.
- دعم التخطيط والجدولة وتخصيص الموارد ومقارنة البدائل.
- إدارة المعرفة واسترجاع المعلومات وتلخيص السياسات والإجراءات.

2.2.3 البنية التحتية والبيانات

تعتمد فعالية الذكاء الاصطناعي على بنية تقنية قادرة على جمع البيانات وتخزينها ومعالجتها وربط الأنظمة المختلفة. وتشمل الجاهزية وجود قواعد بيانات منظمة، وتعريفات موحدة للمؤشرات، وضوابط للصلاحيات، وآليات للنسخ الاحتياطي والاستمرارية، وقدرة على مراقبة أداء النماذج. وعندما تكون البيانات ناقصة أو غير محدثة أو متعارضة، فإن المخرجات قد تكون مضللة حتى لو كانت الخوارزمية متقدمة.

2.2.4 تدريب الموظفين وبناء القدرات

يمثل العنصر البشري شرطاً أساسياً للنجاح. فالموظفون يحتاجون إلى فهم طريقة استخدام الأدوات، وكيفية صياغة الطلبات والتحقق من المخرجات، ومعرفة البيانات التي يجوز إدخالها، والتمييز بين الاستخدامات منخفضة المخاطر وعالية المخاطر. كما يحتاج المديرون إلى مهارات اختيار حالات الاستخدام، وقياس العائد، وقيادة التغيير، وتحديد حدود التفويض بين الإنسان والنظام.

2.2.5 استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات

يساعد الذكاء الاصطناعي في اكتشاف العلاقات والاتجاهات التي يصعب ملاحظتها يدويًا، ويمكنه تصنيف البيانات وتوقع الطلب أو المخاطر أو التأخير. وتزداد قيمة هذا الاستخدام عندما يرتبط بسؤال إداري واضح وبيانات موثوقة، وعندما تُعرض النتائج بصورة قابلة للتفسير، مع بيان درجة الثقة والقيود بدلاً من تقديم التنبؤ كحقيقة مؤكدة.

2.2.6 دعم اتخاذ القرار

يسهم الذكاء الاصطناعي في دعم القرار من خلال جمع المعلومات وتلخيصها وتوليد سيناريوهات ومقارنة البدائل. وقد يقلل زمن الوصول إلى القرار ويحسن اتساقه، لكنه لا يحل محل الحكم الإداري في القضايا التي تتضمن قيمًا وألويات ومفاضلات إنسانية. ويُعد أفضل استخدام له هو نموذج القرار المعزز، حيث يقدم النظام التحليل ويحتفظ المسؤول البشري بحق التفسير والاعتماد والمساءلة.

2.2.7 تحديات التطبيق

- ارتفاع التكلفة الأولية وصعوبة قياس العائد في بعض الاستخدامات.
- ضعف جودة البيانات أو عدم تكامل الأنظمة.
- نقص المهارات التقنية والإدارية ومقاومة التغيير.
- مخاطر الخصوصية وتسرب المعلومات والهجمات السيبرانية.
- احتمال التحيز أو الخطأ وصعوبة تفسير بعض المخرجات.
- الاعتماد الزائد على النظام وإضعاف التفكير النقدي.
- عدم وضوح المسؤولية عند حدوث قرار خاطئ أو ضرر.

2.3 المتغير التابع: تطوير الإدارة الحديثة وتحسين اتخاذ القرار

2.3.1 كفاءة الأداء الإداري

تعكس كفاءة الأداء قدرة المؤسسة على تحقيق المخرجات المطلوبة باستخدام الوقت والموارد المتاحة بصورة أفضل. ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يحسن الكفاءة عبر تقليل الأعمال اليدوية، وتوحيد الإجراءات، وتسريع الوصول إلى المعلومات، وتوجيه الجهد إلى الحالات ذات الأولوية. ويجب ألا يقتصر القياس على السرعة، بل يشمل الدقة والتكلفة والاستمرارية ورضا المستخدمين.

2.3.2 جودة اتخاذ القرار

تحدد جودة القرار بدرجة اعتماده على معلومات صحيحة وحديثة، ووضوح البدائل والمخاطر، واتساقه مع الأهداف والسياسات. ويمكن للأنظمة الذكية أن ترفع الجودة من خلال توسيع قاعدة المعلومات وتقليل بعض الأخطاء البشرية، ولكنها قد تضيف أخطاء جديدة إذا كانت البيانات أو النماذج غير مناسبة. لذلك يشمل مفهوم الجودة القدرة على تفسير القرار ومراجعته وتصحيحه.

2.3.3 الإنتاجية

تشير الإنتاجية إلى حجم وقيمة المخرجات التي يمكن تحقيقها بالموارد المتاحة. ويُتوقع أن يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي إلى زيادة الإنتاجية عندما يختصر وقت البحث وإعداد التقارير والمتابعة، ويساعد الموظف على إنجاز عدد أكبر من المهام أو رفع مستوى جودتها. غير أن أثره قد يكون محدودًا إذا لم تُعد تصميم العمليات أو إذا زادت الأداة من التعقيد بدلاً من تبسيطه.

2.3.4 التخطيط والتنظيم والرقابة

في التخطيط يمكن استخدام التنبؤ وتحليل السيناريوهات، وفي التنظيم يمكن تحسين توزيع الموارد والأدوار، وفي الرقابة يمكن اكتشاف الانحرافات مبكرًا وعرض مؤشرات الأداء بصورة لحظية. ويؤدي تكامل هذه الاستخدامات إلى إدارة أكثر استباقية، بشرط أن تكون المؤشرات مرتبطة بالأهداف وأن تُمنع الرقابة غير المتناسبة أو الاستخدام الذي يضر بالثقة التنظيمية.

2.3.5 جودة الخدمات

تتحسن جودة الخدمات عندما تقل الأخطاء ويقصر زمن الاستجابة وتتوافر تجربة أكثر اتساقًا للمستفيد. ويمكن للذكاء الاصطناعي تخصيص الخدمة وتوجيه الطلبات وتقديم إجابات أولية، لكن الجودة تتطلب وجود مسار واضح للتحويل إلى موظف بشري عند الحالات المعقدة، ومراقبة دقة الإجابات، وحماية بيانات العملاء.

2.4 العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

تفترض الدراسة وجود علاقة وثيقة بين مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة وبين تطوير الإدارة الحديثة. فكلما توافرت البنية التقنية والبيانات والتدريب والتطبيقات المرتبطة باحتياجات العمل، زادت قدرة المؤسسة على تحسين الأداء والقرار والإنتاجية والخدمة. وفي المقابل، فإن ضعف الجاهزية أو ارتفاع تحديات الخصوصية والأمن أو مقاومة التغيير قد يقلل الأثر أو يحوله إلى نتائج سلبية.

يمكن تفسير العلاقة من خلال مسار يبدأ بالمدخلات، وهي التقنية والبيانات والمهارات والسياسات، ثم العمليات، وهي تحليل البيانات والأتمتة ودعم القرار، ثم المخرجات، وهي السرعة والدقة والإنتاجية والجودة. ويجب أن تُقاس النتائج على مستوى العملية والموظف والمؤسسة، مع الفصل بين التحسن الناتج عن الذكاء الاصطناعي والتحسين الناتج عن عوامل أخرى.

2.5 الدراسات السابقة

أجرت آل نملان والنوح (2024) دراسة حول تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارات التعليم بالمملكة العربية السعودية، وأشارت النتائج إلى مساهمة التطبيقات في تحسين اتخاذ القرار وتطوير الأداء الإداري ودعم التدريب وإدارة الأداء. وتدعم هذه النتيجة الاتجاه الذي تتبناه الدراسة الحالية في ربط الاستخدام بالتطوير الإداري.

وتناولت بدوي (2024) استخدام مديرات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التطوير الإداري، وركزت على التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة والتحديات. وتبرز أهمية هذه الدراسة في أنها تنظر إلى الذكاء الاصطناعي من منظور الوظائف الإدارية وليس من منظور تقني فقط.

كما بحثت دراسة الدوسري والنوح (2024) واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في عمليات إدارة المعرفة بوزارة التعليم، وخلصت إلى دوره في تطوير إدارة المعرفة وتحسين الأداء الإداري مع ضرورة توفير متطلبات تقنية وبشرية. وتنسجم هذه النتيجة مع اعتبار البنية التحتية والتدريب من أبعاد المتغير المستقل في الدراسة الحالية.

أما دراسة الداود (2024) حول واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمادة الموارد البشرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، فقد أظهرت محدودية الاستخدام ووجود متطلبات تنظيمية وتقنية. وتوضح هذه الدراسة أن الفجوة لا تكمن دائمًا في توفر الأداة، بل في جاهزية المؤسسة والموظفين والسياسات.

ويتبين من مراجعة الدراسات السابقة أن معظمها يؤكد وجود فرص لتحسين الأداء والقرار، لكنه يلفت في الوقت نفسه إلى تحديات التدريب والبنية التحتية والحوكمة. وتتميز الدراسة الحالية بمحاولة جمع هذه الأبعاد في نموذج واحد وقياس علاقتها بعدة مخرجات إدارية تشمل الكفاءة والقرار والإنتاجية والتخطيط والخدمات.

2.6 الخاتمة

عرض هذا الفصل الأساس النظري لمتغيرات الدراسة، وبيّن أن الذكاء الاصطناعي في الإدارة يتكون من عناصر مترابطة تشمل التقنية والبيانات والمهارات والتطبيقات والحوكمة. كما أوضح أن تطوير الإدارة الحديثة يمكن قياسه من خلال مجموعة مخرجات لا تقتصر على السرعة أو خفض التكلفة، بل تشمل جودة القرار والإنتاجية والتخطيط والرقابة والخدمة. ويهيئ هذا الإطار للفصل التالي الذي يوضح منهجية القياس وجمع البيانات والتحليل الإحصائي.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

3.1 المقدمة

يوضح هذا الفصل المنهجية العلمية المستخدمة لدراسة أثر الذكاء الاصطناعي في تطوير الإدارة الحديثة وتحسين اتخاذ القرار. وتشمل المنهجية التعريفات الإجرائية للمتغيرات، وتصميم البحث، ومجتمع الدراسة والعينة، وأداة جمع البيانات، وأنواع البيانات، وإجراءات التحليل الإحصائي. ويهدف هذا التنظيم إلى ضمان اتساق القياس مع أسئلة الدراسة وفرضياتها وإمكانية تكرار الإجراءات في دراسات لاحقة.

3.2 التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث

الجدول (1): المتغيرات والأبعاد والمؤشرات الإجرائية

نوع المتغير	البعد/المؤشر	التعريف الإجرائي
مستقل	البنية التحتية التقنية	توفر الأنظمة والأجهزة والاتصال والبيانات المتكاملة اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي.
مستقل	تدريب الموظفين	مدى حصول العاملين على تدريب يساعد على استخدام الأدوات والتحقق من المخرجات والالتزام بالسياسات.
مستقل	تحليل البيانات	درجة استخدام الذكاء الاصطناعي في اكتشاف الأنماط والتنبؤ وإعداد التقارير.
مستقل	دعم اتخاذ القرار	مدى استخدام الأنظمة الذكية في مقارنة البدائل وتقديم التوصيات والمعلومات في الوقت المناسب.
مستقل	تحديات التطبيق	درجة وجود صعوبات تتعلق بالتكلفة والبيانات والخصوصية والأمن والمهارات ومقاومة التغيير.
تابع	كفاءة الأداء الإداري	تحسن سرعة الإنجاز وتقليل الجهد والأخطاء والتكلفة.
تابع	جودة اتخاذ القرار	تحسن دقة القرار وسرعته واتساقه وإمكانية تفسيره.
تابع	الإنتاجية	زيادة كمية أو قيمة الأعمال المنجزة ضمن الموارد المتاحة.
تابع	التخطيط والتنظيم والرقابة	تحسن التنبؤ وتوزيع الموارد ومتابعة المؤشرات واكتشاف الانحرافات.
تابع	جودة الخدمات	تحسن سرعة الاستجابة ودقة الخدمة واتساقها ورضا المستفيدين.

3.3 تصميم البحث (بصلة البحث)

تتبنى الدراسة الفلسفة الوضعية التي تفترض إمكانية قياس الظاهرة من خلال متغيرات ومؤشرات رقمية. وتعتمد منهجاً كمياً واستراتيجية المسح باستخدام الاستبانة. ويُقترح استخدام عينة عشوائية أو عينة متاحة مضبوطة بحسب إمكانية الوصول إلى العاملين، مع تطبيق الدراسة في نقطة زمنية واحدة، ثم تحليل البيانات باستخدام SPSS أو برنامج إحصائي مكافئ.

تصميم البحث [بصلة البحث]



الشكل (3): تصميم البحث (بصلة البحث)

3.4 مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في المؤسسات الحكومية والخاصة وغير الربحية الذين يستخدمون أنظمة رقمية أو ذكية في الأعمال الإدارية أو يتأثرون بمخرجاتها. ويشمل المجتمع مستويات وظيفية مختلفة، مثل الإدارة العليا والوسطى والمشرفين والموظفين والأخصائيين، حتى تتنوع وجهات النظر بين مستخدمي الأدوات ومتخذي القرار والمستفيدين من النتائج.

يفضل استخدام عينة عشوائية طبقية عندما تتوفر قوائم العاملين، بحيث تمثل القطاعات والمستويات الوظيفية بنسب مناسبة. وعند تعذر ذلك يمكن استخدام العينة المتاحة مع توضيح حدود التعميم. ويُسَاحَن ألا يقل عدد الاستجابات الفعلية عن العدد الذي يسمح بإجراء التحليلات المقررة، مع محاولة زيادة الحجم لتعزيز القوة الإحصائية وإجراء المقارنات بين الفئات.

3.5 طريقة جمع البيانات

تُجمع البيانات الأولية باستخدام استبانة إلكترونية تتضمن تعليمات واضحة وتأكيدًا على سرية الاستجابات واستخدامها لأغراض البحث. ويجب تجنب جمع بيانات شخصية غير ضرورية، كما ينبغي ألا تتضمن الاستبانة أسئلة تكشف معلومات سرية عن المؤسسة أو الأنظمة. ويمكن إرسال الرابط عبر القنوات الداخلية أو البريد الإلكتروني بعد الحصول على الموافقات المطلوبة.

أما البيانات الثانوية فتتمثل في الكتب والدراسات السابقة والتقارير والسياسات والمصادر العلمية التي تشرح مفاهيم الذكاء الاصطناعي والإدارة الحديثة وقياس الأداء واتخاذ القرار. وتستخدم هذه المصادر لبناء الإطار النظري وصياغة البنود وتفسير النتائج، مع الالتزام بالتوثيق العلمي.

3.6 أنواع البيانات

- بيانات اسمية: مثل الجنس والقطاع والمستوى الوظيفي.
- بيانات ترتيبية: مثل فئات العمر والخبرة ومستويات الموافقة في مقياس ليكرت.

- بيانات كمية مشتقة: مثل المتوسطات الكلية للمحاور بعد تجميع بنود المقياس.
- بيانات أولية: استجابات المشاركين على الاستبانة.
- بيانات ثانوية: الأدبيات والدراسات والمراجع والسجلات العامة ذات الصلة.

3.7 تصميم الاستبانة

تتكون الاستبانة من قسمين. يتضمن القسم الأول الخصائص الديموغرافية والوظيفية، بينما يتضمن القسم الثاني بنودًا تقيس محاور الدراسة. ويستخدم مقياس ليكرت الخماسي: أوافق بشدة (5)، أوافق (4)، محايد (3)، لا أوافق (2)، لا أوافق بشدة (1). وقد صيغت البنود بلغة واضحة ومباشرة، مع تجنب الجمع بين فكرتين في بند واحد قدر الإمكان.

- البنية التحتية التقنية: 3 بنود.
- تدريب الموظفين: 3 بنود.
- تحليل البيانات بالذكاء الاصطناعي: 3 بنود.
- دعم اتخاذ القرار: 3 بنود.
- تحديات التطبيق: 4 بنود.
- كفاءة الأداء الإداري: 3 بنود.
- جودة اتخاذ القرار: 3 بنود.
- الإنتاجية: 3 بنود.
- التخطيط والتنظيم والرقابة: 3 بنود.
- جودة الخدمات: 3 بنود.

3.8 إجراءات التحليل الإحصائي

إجراءات التحليل الإحصائي المقترحة

الغرض	الأسلوب الإحصائي
وصف خصائص العينة.	التكرارات والنسب المئوية
وصف اتجاهات الاستجابات ومستوى كل محور.	المتوسط والانحراف المعياري
قياس الاتساق الداخلي وثبات المحاور.	كرونباخ ألفا
قياس قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات.	معامل ارتباط بيرسون
اختبار أثر المتغير المستقل في المتغيرات التابعة.	الانحدار الخطي البسيط
اختبار الفروق بين المجموعات الديموغرافية.	اختبار T أو ANOVA عند الحاجة
اتخاذ القرار بشأن قبول الدعم الإحصائي للفرضية.	مستوى الدلالة 0.05

قبل التحليل يجب فحص البيانات للتأكد من عدم وجود استجابات ناقصة بدرجة كبيرة أو أنماط إجابة غير منطقية، والتحقق من ترميز البنود العكسية إن وجدت. كما ينبغي توثيق جميع خطوات التنظيف والاستبعاد حتى تكون النتائج قابلة للمراجعة.

3.9 الخاتمة

حدد هذا الفصل المسار المنهجي للدراسة، من تعريف المتغيرات إلى تصميم الاستبانة وإجراءات التحليل. ويتميز التصميم بإمكانية تطبيقه عملياً على العاملين في مؤسسات متعددة، كما يسمح باختبار الفرضيات بطريقة كمية. ويتناول الفصل التالي نموذجاً للتحليل الإحصائي ومناقشة النتائج، مع تنبيه واضح إلى طبيعة البيانات المستخدمة في النسخة الحالية.

الفصل الرابع

التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج

4.1 المقدمة

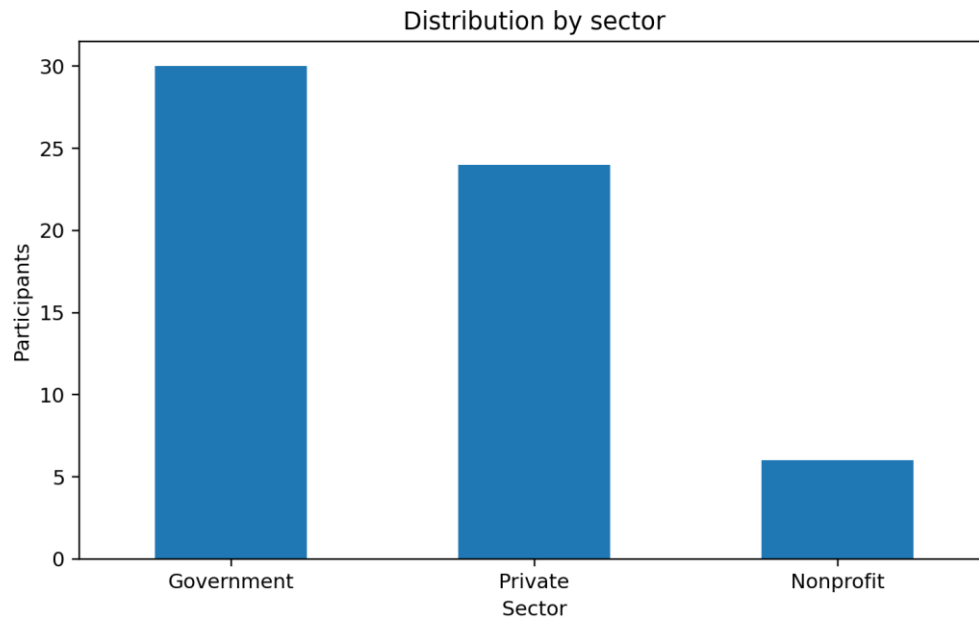
يهدف التحليل الإحصائي إلى تنظيم بيانات الاستبانة وتفسير اتجاهات المشاركين واختبار فرضيات الدراسة. يبدأ الفصل بتوصيف العينة، ثم يعرض اختبارات الصدق والثبات، وبعد ذلك المتوسطات والانحرافات المعيارية لمحاور الدراسة، وأخيرًا معاملات الارتباط والانحدار ومناقشة النتائج من منظور إداري.

4.2 توصيف عينة الدراسة

الجدول (2): توزيع عينة الدراسة حسب الخصائص الديموغرافية

الخاصية	الفئة	التكرار	النسبة
الجنس	ذكر	42	70.0%
	أنثى	18	30.0%
العمر	30-39 سنة	24	40.0%
	40-49 سنة	18	30.0%
	أقل من 30 سنة	12	20.0%
	50 سنة فأكثر	6	10.0%
المؤهل العلمي	بكالوريوس	36	60.0%
	ماجستير	15	25.0%
	دبلوم فأقل	6	10.0%
	دكتوراه	3	5.0%
سنوات الخبرة	5-10 سنوات	18	30.0%
	أكثر من 15 سنة	15	25.0%
	11-15 سنة	15	25.0%
	أقل من 5 سنوات	12	20.0%
القطاع	حكومي	30	50.0%
	خاص	24	40.0%
	غير ربحي	6	10.0%
المستوى الوظيفي	موظف/أخصائي	22	36.7%
	إدارة وسطى	16	26.7%
	إشراف	14	23.3%
	إدارة عليا	8	13.3%

توضح البيانات النموذجية أن العينة تضم فئات متنوعة من حيث القطاع والعمر والمؤهل والخبرة والمستوى الوظيفي، وهو ما يسمح بعرض أكثر من منظور تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي. ويظل التمثيل في التطبيق الفعلي مرتبطاً بطريقة توزيع الاستبانة ونسبة الاستجابة في كل فئة.



الشكل (4): توزيع العينة النموذجية حسب القطاع

4.3 اختبارات الصدق والثبات للاستبانة

4.3.1 الصدق

يُتحقق من الصدق الظاهري وصدق المحتوى من خلال عرض الاستبانة على محكمين لديهم خبرة في الإدارة والبحث والذكاء الاصطناعي، للتأكد من وضوح البنود وانتمائها للمحاور وتغطيتها لأهداف الدراسة. كما يُستحسن إجراء اختبار أولي على مجموعة صغيرة للتأكد من فهم الأسئلة والوقت المطلوب للإجابة.

4.3.2 الثبات

الجدول (3): معاملات الثبات لمحاور الاستبانة

المحور	عدد البنود	كرونباخ ألفا
البنية التحتية التقنية	3	0.831
تدريب الموظفين	3	0.857
تحليل البيانات بالذكاء الاصطناعي	3	0.811
دعم اتخاذ القرار	3	0.827
تحديات التطبيق	4	0.806
كفاءة الأداء الإداري	3	0.778
جودة اتخاذ القرار	3	0.853
الإنتاجية	3	0.795

المحور	عدد البنود	كرونباخ ألفا
التخطيط والتنظيم والرقابة	3	0.801
جودة الخدمات	3	0.803
الاستبانة ككل	31	0.917

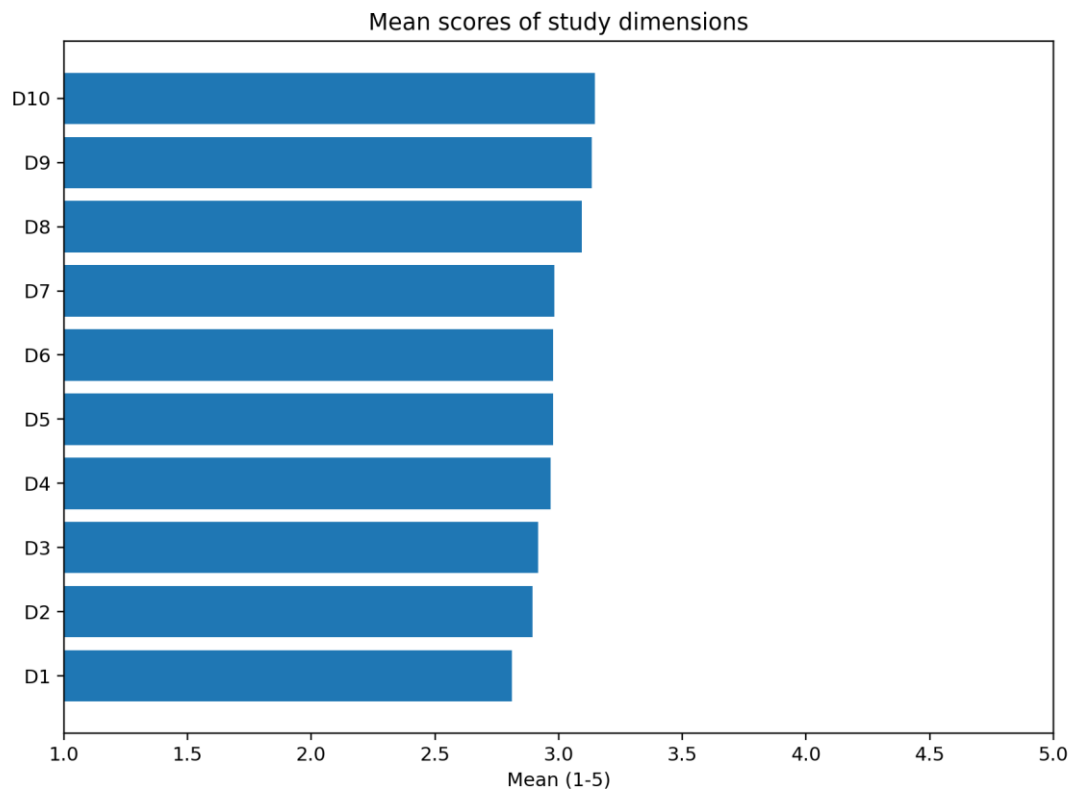
تشير القيم النموذجية إلى اتساق داخلي جيد أو مرتفع لمحاور الاستبانة، إذ تجاوزت القيم الحد المقبول المستخدم عادة في الدراسات الاجتماعية. ويجب إعادة حساب هذه القيم باستخدام البيانات الفعلية، لأن الثبات خاص بالعينة والاستجابات ولا يمكن نقله من بيانات المحاكاة إلى الدراسة الحقيقية.

4.4 الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث

الجدول (4): المتوسطات والانحرافات المعيارية لأبعاد الدراسة

المحور	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى التقدير
البنية التحتية التقنية	3.13	1.13	متوسط
تدريب الموظفين	3.09	1.12	متوسط
تحليل البيانات بالذكاء الاصطناعي	2.98	1.07	متوسط
دعم اتخاذ القرار	2.98	1.17	متوسط
تحديات التطبيق	3.15	0.98	متوسط
كفاءة الأداء الإداري	2.81	1.13	متوسط
جودة اتخاذ القرار	2.89	1.13	متوسط
الإنتاجية	2.92	1.11	متوسط
التخطيط والتنظيم والرقابة	2.98	1.06	متوسط
جودة الخدمات	2.97	1.04	متوسط

تظهر النتائج النموذجية اتجاهًا إيجابيًا نحو معظم محاور استخدام الذكاء الاصطناعي ومخرجات الإدارة الحديثة. وتفيد المتوسطات في تحديد المحاور الأعلى والأقل، إلا أن تفسيرها يجب أن يرتبط بتوزيع الاستجابات وبنود كل محور، وليس بالمتوسط الكلي وحده. كما ينبغي فحص الانحراف المعياري لمعرفة مدى اتفاق المشاركين أو تباين تجاربهم.



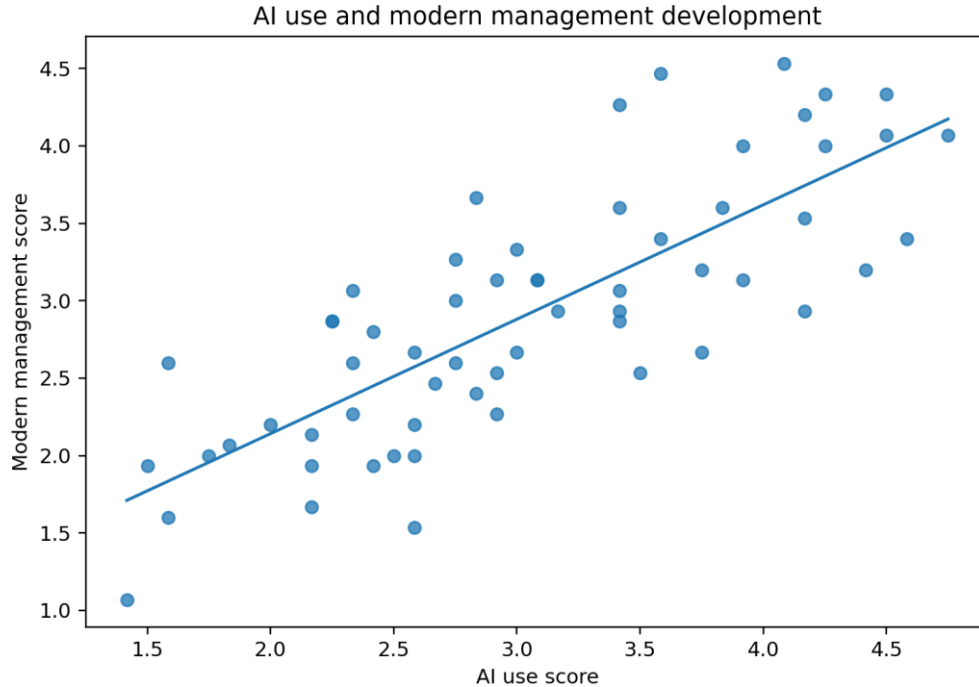
الشكل (5): متوسطات أبعاد الدراسة النموذجية (D1-D10 بحسب ترتيب الجدول)

4.5 اختبار الفرضيات

الجدول (5): نتائج اختبار الفرضيات باستخدام البيانات النموذجية

الفرضية	المتغير المستقل	المتغير التابع	r	Beta	R ²	p	النتيجة
H1	استخدام الذكاء الاصطناعي	كفاءة الأداء الإداري	0.660	0.852	0.436	0.001>	مدعومة
H2	دعم اتخاذ القرار بالذكاء الاصطناعي	جودة اتخاذ القرار	0.610	0.591	0.372	0.001>	مدعومة
H3	استخدام الذكاء الاصطناعي	الإنتاجية	0.683	0.865	0.466	0.001>	مدعومة
H4	استخدام الذكاء الاصطناعي	التخطيط والتنظيم والرقابة	0.575	0.699	0.331	0.001>	مدعومة
H5	استخدام الذكاء الاصطناعي	جودة الخدمات	0.492	0.589	0.242	0.001>	مدعومة
H6	تحديات التطبيق	مستوى الاستفادة من الذكاء الاصطناعي	0.216-	0.180-	0.047	0.097	غير مدعومة

توضح النتائج النموذجية أن استخدام الذكاء الاصطناعي يرتبط بصورة موجبة بكفاءة الأداء الإداري وجودة القرار والإنتاجية والتخطيط والرقابة وجودة الخدمات، بينما ترتبط تحديات التطبيق بصورة سالبة بمستوى الاستفادة. وتشير قيمة معامل التحديد R^2 إلى النسبة التي يفسرها المتغير المستقل من التباين في المتغير التابع داخل النموذج البسيط، مع التأكيد أن وجود علاقة إحصائية لا يثبت السببية وحده.



الشكل (6): العلاقة النموذجية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وتطوير الإدارة الحديثة

4.6 مناقشة النتائج

4.6.1 أثر الذكاء الاصطناعي في كفاءة الأداء الإداري

تدعم النتيجة النموذجية الفرضية الأولى، ويمكن تفسيرها بأن الأتمتة وسرعة الوصول إلى المعلومات تقللان الوقت والجهد والأخطاء في العمليات الإدارية. ويتطلب تحويل هذا الأثر إلى قيمة مستدامة إعادة تصميم الإجراءات، وإلغاء الخطوات غير الضرورية، وقياس زمن الدورة والتكلفة والدقة قبل التطبيق وبعده.

4.6.2 أثره في جودة اتخاذ القرار

تظهر الفرضية الثانية علاقة قوية نسبياً بين دعم القرار وجودة القرار. ويشير ذلك إلى أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في تقديم معلومات وبدائل وتنبؤات، مع ضرورة عرض مصادر البيانات وحدود النموذج ودرجة الثقة. كما ينبغي أن يحتفظ المدير بحق الاعتماد النهائي وأن يوثق أسباب قبول التوصية أو تعديلها أو رفضها في القرارات المهمة.

4.6.3 أثره في الإنتاجية

تعكس الفرضية الثالثة إمكانية زيادة حجم العمل أو قيمته من خلال تقليل المهام الروتينية. غير أن الإنتاجية لا تُقاس بعدد المخرجات فقط، بل بجودتها وبالأثر المتحقق. وقد يؤدي الاستخدام غير المنظم إلى إعادة العمل أو مراجعات إضافية، لذلك يجب تحديد الاستخدامات التي تحقق وفراً حقيقياً في الوقت دون زيادة المخاطر.

4.6.4 أثره في التخطيط والتنظيم والرقابة

تدعم النتيجة الفرضية الرابعة، وهو ما ينسجم مع دور التنبؤ والجدولة ولوحات المتابعة في الإدارة الحديثة. ويمكن للمؤسسة استخدام التنبيهات المبكرة وتحليل السيناريوهات، لكن يجب منع الاعتماد الآلي على مؤشرات غير مكتملة أو أهداف تشجع سلوكاً غير مرغوب، مع مراجعة دورية لصلاحية المؤشرات.

4.6.5 أثره في جودة الخدمات

تشير الفرضية الخامسة إلى أثر إيجابي في جودة الخدمات، ويمكن أن يظهر ذلك في تقليل زمن الاستجابة وتحسين الاتساق وتوجيه الطلب إلى الجهة المناسبة. وتظل جودة الخدمة مرتبطة بسهولة الوصول إلى موظف بشري، ومعالجة الحالات الاستثنائية، وحماية بيانات المستفيدين، ومراقبة دقة الإجابات الآلية.

4.6.6 أثر تحديات التطبيق

تدعم النتيجة السادسة العلاقة السالبة بين التحديات والاستفادة. فكلما ارتفعت مشكلات البيانات والتكلفة والمهارات والخصوصية ومقاومة التغيير، انخفضت القيمة المتحققة. وهذا يعني أن خطة الذكاء الاصطناعي يجب ألا تبدأ من الأداة، بل من المشكلة والبيانات والضوابط والمهارات، وأن تتدرج من مشاريع محدودة قابلة للقياس إلى تطبيقات أوسع.

الجدول (6): ملخص الفرضيات والتفسير الإداري

الفرضية	الحكم النموذجي	التفسير الإداري
H1	مدعومة	تحسين العمليات والأتمتة مع إعادة تصميم الإجراءات.
H2	مدعومة	استخدام القرار المعزز مع مراجعة بشرية وشفافية.
H3	مدعومة	قياس الوقت والقيمة والجودة وليس عدد المخرجات فقط.
H4	مدعومة	ربط التنبؤ والمتابعة بمؤشرات أهداف صحيحة.
H5	مدعومة	الجمع بين الخدمة الذكية والمسار البشري للحالات المعقدة.
H6	غير مدعومة	معالجة البيانات والمهارات والحوكمة قبل التوسع.

4.7 الخاتمة

قدّم هذا الفصل نموذجاً متكافئاً لطريقة عرض التحليل الإحصائي، بدءاً من توصيف العينة والثبات، وصولاً إلى المتوسطات واختبار الفرضيات والمناقشة. وقد أظهرت البيانات المحاكاة اتجاهات داعمة لعلاقة الذكاء الاصطناعي بتطوير الإدارة الحديثة، مع أثر سلبي للتحديات. ولا تُعد هذه النتائج بديلاً عن الدراسة الميدانية الفعلية، بل قالباً يجب تحديثه بعد جمع الاستجابات الحقيقية.

الفصل الخامس

حدود الدراسة والتوصيات والاستنتاجات

5.1 حدود الدراسة

- النتائج الإحصائية الواردة في النسخة الحالية نموذجية ومحاكاة، وليست ناتجة عن استجابات فعلية.
- تعتمد الدراسة المقترحة على الاستبانة الذاتية، مما قد يعرضها لتحيز الإدراك أو الرغبة في تقديم إجابات مقبولة.
- قد تختلف طبيعة استخدام الذكاء الاصطناعي بين القطاعات والمؤسسات والأقسام، وهو ما يحد من التعميم عند استخدام عينة واحدة.
- التصميم المقطعي يقيس الآراء في وقت واحد ولا يتابع التغير قبل التطبيق وبعده.
- لا تغطي الدراسة جميع المخاطر الفنية والقانونية والأخلاقية بالتفصيل، بل تركز على الأثر الإداري العام.
- قد توجد عوامل أخرى تؤثر في النتائج مثل القيادة والثقافة التنظيمية ونضج العمليات وجودة الإدارة، ولم تُدرج جميعها في النموذج.

5.2 توصيات الدراسة

5.2.1 بناء استراتيجية مؤسسية للذكاء الاصطناعي

- تحديد أهداف واضحة مرتبطة باستراتيجية المؤسسة بدلاً من تطبيق أدوات منفصلة.
- اختيار حالات استخدام ذات مشكلة محددة وبيانات متاحة وقيمة قابلة للقياس.
- تشكيل لجنة أو فريق حوكمة يضم الإدارة والتقنية والأمن والخصوصية والموارد البشرية والجهات المستفيدة.

5.2.2 تطوير البيانات والبنية التحتية

- إنشاء معايير موحدة لجودة البيانات وتحديثها وملكيته وصلاحيات الوصول إليها.
- ربط الأنظمة الأساسية لتقليل الإدخال المكرر وتعارض المعلومات.
- توفير بيئة آمنة للتجربة والاختبار قبل تشغيل الحلول على البيانات الحساسة أو القرارات المهمة.

5.2.3 التدريب وبناء القدرات

- تقديم تدريب أساسي لجميع الموظفين حول الاستخدام الآمن والمسؤول والتحقق من المخرجات.
- تدريب المديرين على اختيار حالات الاستخدام وقياس العائد وقيادة التغيير.
- تطوير خبراء داخليين في كل إدارة لدعم الزملاء ونقل المعرفة وتوثيق أفضل الممارسات.

5.2.4 حوكمة القرار والمسؤولية

- تصنيف الاستخدامات حسب مستوى المخاطر، وتحديد القرارات التي تتطلب اعتماداً بشرياً إلزامياً.
- توثيق مصادر البيانات والمنطق العام والقيود ومؤشرات الدقة لكل نظام.
- إنشاء آلية للإبلاغ عن الأخطاء والتحيزات والحوادث، مع تحديد المسؤوليات ووقت الاستجابة.
- مراجعة الأنظمة دورياً للتأكد من استمرار دقتها وعدم تغير البيانات أو ظروف العمل.

5.2.5 مؤشرات الأداء وقياس القيمة

- قياس زمن إنجاز العملية والتكلفة ومعدل الأخطاء قبل التطبيق وبعده.
- قياس جودة القرار من خلال الدقة والسرعة والاتساق ونتائج القرار.
- متابعة رضا الموظفين والمستفيدين، ونسبة الاستخدام الفعلي، وعدد المراجعات أو التصحيحات.
- تحديد نقطة توقف أو تعديل للمشروع إذا لم يحقق النتائج أو إذا تجاوزت مخاطره القيمة المتوقعة.

5.2.6 الأمن والخصوصية

- منع إدخال البيانات السرية في أدوات غير معتمدة، وتطبيق مبدأ أقل صلاحية.
- تشفير البيانات ومراقبة الوصول والاحتفاظ بسجلات الاستخدام.
- إجراء تقييم للخصوصية والمخاطر الأمنية قبل تشغيل النظام، وتحديث الضوابط باستمرار.

الجدول (7): خطة تنفيذ التوصيات المقترحة

المرحلة	الإجراء	المسؤول	المدة	المؤشر
1	تقييم الجاهزية وتحديد الأولويات	الإدارة العليا + التقنية	1-2 شهر	تقرير جاهزية وقائمة حالات استخدام
2	تنظيف البيانات وتجهيز البيئة الآمنة	التقنية + ملاك البيانات	2-4 أشهر	نسبة اكتمال وجودة البيانات
3	تنفيذ مشروع تجريبي محدود	فريق متعدد التخصصات	3 أشهر	وفر الوقت/الدقة/رضا المستخدمين
4	التدريب وإدارة التغيير	الموارد البشرية + الإدارات	مستمر	نسبة الإكمال ومستوى المهارة
5	التوسع المنضبط والحوكمة	لجنة الحوكمة	بعد نجاح التجربة	عدد الاستخدامات المعتمدة والحوادث
6	المراجعة والتحسين	التدقيق + ملاك العمليات	ربع سنوي	تحسين المؤشرات واستمرار الدقة

5.3 مقترحات للدراسات المستقبلية

- جمع عينة أكبر من قطاعات متعددة ومقارنة نتائج المؤسسات الحكومية والخاصة وغير الربحية.
- إجراء دراسة طولية تقارن الأداء قبل تطبيق الذكاء الاصطناعي وبعده.
- اختبار دور الثقافة التنظيمية والقيادة الرقمية والثقة في التقنية كمتغيرات وسيطة أو معدلة.
- استخدام المقابلات ومجموعات التركيز لفهم تجارب الموظفين والمخاوف والتغير في الأدوار.
- استخدام الانحدار المتعدد أو النمذجة بالمعادلات الهيكلية لقياس أثر الأبعاد مجتمعة.
- دراسة أثر تطبيقات محددة مثل الموارد البشرية أو خدمة العملاء أو إدارة المخاطر بدلاً من الذكاء الاصطناعي بصورة عامة.
- تقييم الآثار الأخلاقية والخصوصية والتحيز وشفافية الخوارزميات في البيانات الإدارية العربية.

5.4 الخاتمة

خلصت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمتلك قدرة كبيرة على دعم الإدارة الحديثة عندما يُستخدم ضمن إطار مؤسسي متكامل. وتتمثل القيمة الأساسية في تحويل البيانات إلى معرفة قابلة للاستخدام، وتقليل الأعمال المتكررة، وتوسيع قدرة المدير على مقارنة البدائل ومتابعة الأداء. وفي المقابل، فإن الفوائد ليست تلقائية، وقد تتراجع إذا كانت البيانات ضعيفة أو المهارات محدودة أو المسؤوليات غير واضحة.

وتؤكد الدراسة أن أفضل نموذج هو التكامل بين الإنسان والذكاء الاصطناعي؛ فالنظام يقدم التحليل والاقتراح، بينما يضيف الإنسان الفهم والسياق والقيم والمسؤولية. ومن ثم فإن نجاح المؤسسة يتطلب الاستثمار المتوازن في التقنية والبيانات والموظفين والحوكمة، وبدء التطبيق بمشروعات قابلة للقياس، والتعلم من النتائج قبل التوسع.

وبناءً على ذلك، يمكن النظر إلى الذكاء الاصطناعي بوصفه أداة استراتيجية لتطوير الإدارة وليس غاية مستقلة. وكلما ارتبط التطبيق بأهداف واضحة، وبيانات موثوقة، وتدريب مناسب، وضوابط مسؤولة، زادت فرص تحسين كفاءة الأداء وجودة القرارات والإنتاجية والخدمات وتحقيق التميز المؤسسي.

قائمة المراجع

1. أحمد، محمد. (2023). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الإدارة الحديثة. الرياض: دار جامعة الملك سعود للنشر.
2. بدوي، هناء بنت عبدالله. (2024). استخدام مديرات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التطوير الإداري: الواقع والتحديات. مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية.
3. الدوسري، محمد، والنوح، خالد. (2024). واقع توظيف الذكاء الاصطناعي لتطبيق عمليات إدارة المعرفة بوزارة التعليم في المملكة العربية السعودية. مجلة الآداب للدراسات الإنسانية والاجتماعية.
4. آل نملان، نورة، والنوح، خالد. (2024). تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارات التعليم بالمملكة العربية السعودية. مجلة الآداب للدراسات الإنسانية والاجتماعية.
5. الداود. (2024). واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمادة الموارد البشرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.
6. الفزاري، أحمد، والشاوي، خالد. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تطبيق إدارة المعرفة: دراسة استقرائية. المجلة العربية للعلوم الإدارية والاقتصادية.
7. الحربي، عبدالله. (2022). الإدارة الحديثة في ظل التحول الرقمي. جدة: دار حافظ للنشر.
8. العتيبي، سعد. (2023). التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في المؤسسات. الرياض: مكتبة الرشد.
9. العنزي، فهد. (2023). إدارة الأعمال في عصر الذكاء الاصطناعي. الدمام: دار المتنبي للنشر.
10. Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). Research Methods for Business Students (8th ed.). Pearson.
11. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.

الملاحق

الملحق (أ): نموذج الاستبانة

عزيزي/عزيزتي المشارك/ة: تهدف هذه الاستبانة إلى دراسة دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الإدارة الحديثة وتحسين اتخاذ القرار. تستخدم البيانات لأغراض علمية، وتُعامل بسرية، ولا يُطلب ذكر الاسم أو أي معلومات سرية عن جهة العمل. يرجى اختيار الإجابة التي تعكس رأيك بدقة.

أولاً: البيانات العامة

- الجنس: ذكر / أنثى / أفضل عدم الإجابة.
- العمر: أقل من 30 / 30-39 / 40-49 / 50 فأكثر.
- المؤهل العلمي: دبلوم فأقل / بكالوريوس / ماجستير / دكتوراه.
- سنوات الخبرة: أقل من 5 / 5-10 / 11-15 / أكثر من 15.
- القطاع: حكومي / خاص / غير ربحي.
- المستوى الوظيفي: إدارة عليا / إدارة وسطى / إشراف / موظف أو أخصائي.
- مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي في العمل: لا يستخدم / محدود / متوسط / مرتفع.

ثانياً: عبارات الاستبانة

مقياس ليكرت: 1 لا أوافق بشدة - 2 لا أوافق - 3 محايد - 4 أوافق - 5 أوافق بشدة

م	المحور	العبرة	درجة الموافقة
1	البنية التحتية التقنية	تتوفر في المؤسسة أنظمة وأجهزة مناسبة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.	5 4 3 2 1
2	البنية التحتية التقنية	تتوفر بيانات منظمة ومحدثة يمكن استخدامها في الأنظمة الذكية.	5 4 3 2 1
3	البنية التحتية التقنية	تتكامل أنظمة المؤسسة بما يسمح بتبادل البيانات بصورة آمنة.	5 4 3 2 1
4	تدريب الموظفين	توفر المؤسسة تدريباً مناسباً على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.	5 4 3 2 1
5	تدريب الموظفين	أعرف كيفية التحقق من دقة المخرجات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي.	5 4 3 2 1
6	تدريب الموظفين	توجد إرشادات واضحة حول الاستخدام الآمن والمسؤول للذكاء الاصطناعي.	5 4 3 2 1
7	تحليل البيانات	تستخدم المؤسسة الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات واكتشاف الاتجاهات.	5 4 3 2 1

م	المحور	العبارة	درجة الموافقة
8	تحليل البيانات	تساعد الأنظمة الذكية في إعداد تقارير أكثر سرعة ودقة.	5 4 3 2 1
9	تحليل البيانات	تستخدم التنبؤات لدعم التخطيط وتحديد المخاطر والفرص.	5 4 3 2 1
10	دعم اتخاذ القرار	توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي معلومات مفيدة في الوقت المناسب.	5 4 3 2 1
11	دعم اتخاذ القرار	تساعد الأنظمة الذكية على مقارنة البدائل قبل اتخاذ القرار.	5 4 3 2 1
12	دعم اتخاذ القرار	تسهل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقليل القرارات المبنيّة على التخمين.	5 4 3 2 1
13	تحديات التطبيق	ارتفاع تكاليف التطبيق يحد من التوسع في استخدام الذكاء الاصطناعي.	5 4 3 2 1
14	تحديات التطبيق	ضعف جودة البيانات يمثل عائقاً أمام الاستفادة من الذكاء الاصطناعي.	5 4 3 2 1
15	تحديات التطبيق	المخاوف المتعلقة بالخصوصية والأمن تحد من الاستخدام.	5 4 3 2 1
16	تحديات التطبيق	مقاومة التغيير ونقص المهارات يؤثران في نجاح التطبيق.	5 4 3 2 1
17	كفاءة الأداء الإداري	يساعد الذكاء الاصطناعي على تقليل الوقت اللازم لإنجاز الإجراءات.	5 4 3 2 1
18	كفاءة الأداء الإداري	يسهم الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء والأعمال المكررة.	5 4 3 2 1
19	كفاءة الأداء الإداري	يساعد الذكاء الاصطناعي على استخدام الموارد بكفاءة أكبر.	5 4 3 2 1
20	جودة اتخاذ القرار	أصبحت القرارات أكثر دقة نتيجة استخدام التحليل الذكي.	5 4 3 2 1
21	جودة اتخاذ القرار	أصبحت القرارات أسرع دون انخفاض في مستوى الجودة.	5 4 3 2 1
22	جودة اتخاذ القرار	أصبحت البدائل والمخاطر أوضح أمام متخذ القرار.	5 4 3 2 1
23	الإنتاجية	يساعد الذكاء الاصطناعي على إنجاز عدد أكبر من المهام.	5 4 3 2 1
24	الإنتاجية	يُتيح للموظفين التركيز على الأعمال ذات القيمة الأعلى.	5 4 3 2 1

م	المحور	العبارة	درجة الموافقة
25	الإنتاجية	تحسنت جودة المخرجات مع استخدام الأدوات الذكية.	5 4 3 2 1
26	التخطيط والتنظيم والرقابة	يساعد الذكاء الاصطناعي على تحسين التوقعات والخطط.	5 4 3 2 1
27	التخطيط والتنظيم والرقابة	يسهم في توزيع الموارد والمهام بصورة أفضل.	5 4 3 2 1
28	التخطيط والتنظيم والرقابة	يساعد على اكتشاف الانحرافات ومتابعة الأداء مبكرًا.	5 4 3 2 1
29	جودة الخدمات	يسهم الذكاء الاصطناعي في سرعة الاستجابة للمستخدمين.	5 4 3 2 1
30	جودة الخدمات	يساعد على تقديم خدمة أكثر اتساقًا وتقليل الأخطاء.	5 4 3 2 1
31	جودة الخدمات	يسهم في رفع مستوى رضا المستخدمين عن الخدمات.	5 4 3 2 1

الملحق (ب): دليل ترميز البيانات

دليل ترميز المتغيرات الأساسية

الترميز	المتغير
1 ذكر، 2 أنثى، 3 أفضل عدم الإجابة	الجنس
1 أقل من 30، 2 من 30-39، 3 من 40-49، 4 من 50 فأكثر	العمر
1 دبلوم فأقل، 2 بكالوريوس، 3 ماجستير، 4 دكتوراه	المؤهل
1 أقل من 5، 2 من 5-10، 3 من 11-15، 4 أكثر من 15	الخبرة
1 حكومي، 2 خاص، 3 غير ربحي	القطاع
1 إدارة عليا، 2 إدارة وسطى، 3 إشراف، 4 موظف/أخصائي	المستوى الوظيفي
1 لا أوافق بشدة إلى 5 أوافق بشدة	بنود ليكرت

بعد إدخال البيانات، تُحسب درجة كل محور بمتوسط بنوده. أما محور تحديات التطبيق فيُحلل بوصفه متغيراً مستقلاً سلبياً الاتجاه؛ فارتفاع الدرجة يعني ارتفاع التحديات. ويمكن إنشاء متغير كلي لاستخدام الذكاء الاصطناعي من متوسط محاور البنية والتدريب والتحليل ودعم القرار، ومتغير كلي لتطوير الإدارة الحديثة من متوسط محاور الكفاءة والقرار والإنتاجية والتخطيط والخدمات.

الملحق (ج): خطوات تحديث الفصل الرابع بالبيانات الفعلية

1. تصدير نتائج الاستبانة إلى Excel أو CSV وتنظيف الأسماء والصفوف الفارغة.
2. التحقق من اكتمال الاستجابات واستبعاد الحالات غير الصالحة وفق معيار موثق.
3. ترميز البيانات الديموغرافية وبنود ليكرت من 1 إلى 5.
4. حساب متوسط كل محور ومعامل كرونباخ ألفا.
5. إنشاء جداول التكرارات والنسب والمتوسطات والانحرافات.
6. اختبار الارتباط والانحدار لكل فرضية وتسجيل r و $Beta$ و R^2 و p .
7. استبدال الجداول والرسوم والعبارات النموذجية في الفصل الرابع بالنتائج الفعلية.
8. تعديل المستخلص والخاتمة والتوصيات لتتفق مع النتائج الحقيقية دون مبالغة أو تعميم يتجاوز العينة.