

تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري: تطبيق على المؤسسات
المالية والاستثمارية في المملكة العربية السعودية

اسم الطالب

سيف مطلق المطرفي

الرقم الجامعي

233000778

مشروع تخرج - 2

كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

إشراف

د. عبدالرحيم نادر

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

2026م

جدول المحتويات

قائمة الجداول

.....
4.....

فهرس الأشكال

.....
7.....

المستخلص

.....
8.....

10..... 1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....

10..... 1.1. المقدمة.....

11..... 1.2. مشكلة الدراسة.....

11..... 1.2.1. فجوات على المستوى النظري:.....

11..... 1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي:.....

11..... 1.3. أهمية الدراسة.....

11..... 1.3.1. على المستوى النظري:.....

12..... 1.3.2. على المستوى التطبيقي:.....

13..... 1.4. أسئلة الدراسة:.....

13..... 1.5. أهداف الدراسة:.....

13..... 1.6. فرضيات الدراسة.....

14..... 1.7. نموذج الدراسة.....

14..... 1.8. منهجية الدراسة.....

16..... 1.9. الدراسة الميدانية.....

17..... 1.10. مخطط المشروع المقترح.....

18..... 2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة.....

19..... 2.1. المقدمة:.....

20..... 2.2. المتغيرات المستقلة:.....

2.3. المتغير التابع:

.....
21.....

22..... 2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:.....

23.....	2.5. الخاتمة:
24.....	3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة
24.....	3.1. المقدمة:
27.....	3.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:
29.....	3.3. تصميم البحث:
30.....	3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينة:
32.....	3.5. طريقة جمع البيانات:
34.....	3.6. أنواع البيانات:
35.....	3.7. إجراءات التحليل الإحصائي:
38.....	3.8. الخاتمة:
40.....	4. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج
41.....	4.1. المقدمة:
44.....	4.2. توصيف عينة الدراسة (الاحصائيات الوصفية لعينة الدراسة):
46.....	4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات:
47.....	4.4. الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث):
88.....	4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج:
100.....	4.6. الخاتمة:
103.....	5. الفصل الخامس: حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات
103.....	5.1. حدود الدراسة والدراسات المستقبلية:
104.....	5.2. توصيات الدراسة:
106.....	5.3. الخاتمة:

ملحق الاستبانة

.....
108.....

أدوات البحث:

.....
110.....

المراجع:

.....
110.....

قائمة الجداول

- جدول 1 : التحليلات الإحصائية.....46
- جدول 2 : ملخص التحليلات الإحصائية.....47
- جدول 3 : اختبار الثبات والموثوقية.....47
- جدول 4 : التحليل الإحصائي للعمر.....48
- جدول 5 : التحليل الإحصائي للجنس.....50
- جدول 6 : التحليل الإحصائي للدرجة العلمية.....51
- جدول 7 : التحليل الإحصائي لاستخدام المؤسسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المالية والاستثمارية.....53
- جدول 8 : التحليل الإحصائي لمساهمة أنظمة الذكاء الاصطناعي في توفير معلومات دقيقة تدعم اتخاذ القرارات الإدارية.....55
- جدول 9 : التحليل الإحصائي لمساعدة تقنيات الذكاء الاصطناعي في معالجة كميات كبيرة من البيانات خلال وقت قصير.....57
- جدول 10 : التحليل الإحصائي لاعتماد المؤسسة على أدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد التقارير والتحليلات اللازمة للقرارات.....58
- جدول 11 : التحليل الإحصائي لمساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المتاحة لصناع القرار.....60
- جدول 12 : التحليل الإحصائي لمساعدة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاتجاهات المالية والاستثمارية المستقبلية.....61
- جدول 13 : التحليل الإحصائي لمساهمة الذكاء الاصطناعي في اكتشاف المخاطر المحتملة قبل وقوعها.....63
- جدول 14 : التحليل الإحصائي لمساعدة أنظمة الذكاء الاصطناعي في تقديم بدائل متعددة لاتخاذ القرار المناسب.....64
- جدول 15 : التحليل الإحصائي لدعم الذكاء الاصطناعي عملية تقييم الفرص الاستثمارية بشكل أكثر دقة.....66
- جدول 16 : التحليل الإحصائي لمساهمة الذكاء الاصطناعي في تقليل درجة عدم التأكد المرتبطة بالقرارات الإدارية.....67
- جدول 17 : التحليل الإحصائي لمساعدة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة.....69
- جدول 18 : التحليل الإحصائي لأداء استخدام الذكاء الاصطناعي إلى تقليل الوقت اللازم للوصول إلى القرار الإداري.....70
- جدول 19 : التحليل الإحصائي لمساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين الاستجابة السريعة للمتغيرات المالية والاستثمارية.....72
- جدول 20 : التحليل الإحصائي لمساعدة الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة التنسيق بين الإدارات المختلفة عند اتخاذ القرارات.....73

جدول 21 : التحليل الإحصائي لمساهمة استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية القرارات الإدارية المتخذة.	75
جدول 22 : التحليل الإحصائي لتمييز القرارات الإدارية في المؤسسة بالسرعة والكفاءة نتيجة استخدام الذكاء الاصطناعي.	76
جدول 23 : التحليل الإحصائي لمساهمة الذكاء الاصطناعي بشكل عام في تعزيز سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسة.	78
جدول 24 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. وتحليل البيانات بالذكاء الاصطناعي.	79
جدول 25 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. والتنبؤ وإدارة المخاطر باستخدام الذكاء الاصطناعي.	81
جدول 26 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. ودعم وتسريع عملية اتخاذ القرار بالذكاء الاصطناعي.	82
جدول 27 : ملخص النموذج.	84
جدول 28 : تحليل التباين.	84
جدول 29 : معاملات تحليل الانحدار المتعدد.	85
جدول 30 : اختبار التباين الأحادي.	88
جدول 31 : ملخص نموذج معامل بايز.	88
جدول 32 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.	89
جدول 33 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.	90
جدول 34 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.	90
جدول 35 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.	91
جدول 36 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.	92
جدول 37 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.	92

- جدول 38 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.....93
- جدول 39 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.....94
- جدول 40 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.....94
- جدول 41 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.....95
- جدول 42 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.....96
- جدول 43 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.....96
- جدول 44 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في توفير المعلومات الدقيقة والفورية على تحسين جودة القرارات الإدارية في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.....97
- جدول 45 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في توفير المعلومات الدقيقة والفورية على تحسين جودة القرارات الإدارية في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.....98
- جدول 46 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في توفير المعلومات الدقيقة والفورية على تحسين جودة القرارات الإدارية في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.....98
- جدول 47 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم وتسريع عملية اتخاذ القرار على تعزيز الكفاءة الإدارية والقدرة التنافسية للمؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.....99
- جدول 48 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم وتسريع عملية اتخاذ القرار على تعزيز الكفاءة الإدارية والقدرة التنافسية للمؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.....100
- جدول 49 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم وتسريع عملية اتخاذ القرار على تعزيز الكفاءة الإدارية والقدرة التنافسية للمؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.....100

فهرس الأشكال

- شكل توضيحي 1 : التمثيل البياني للعمر 49
- شكل توضيحي 2 : التمثيل البياني للجنس 50
- شكل توضيحي 3 : التمثيل البياني للدرجة العلمية 52
- شكل توضيحي 4 : التمثيل البياني لاستخدام المؤسسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المالية والاستثمارية 54
- شكل توضيحي 5 : التمثيل البياني لمساهمة أنظمة الذكاء الاصطناعي في توفير معلومات دقيقة تدعم اتخاذ القرارات الإدارية 56
- شكل توضيحي 6 : التمثيل البياني لمساعدة تقنيات الذكاء الاصطناعي في معالجة كميات كبيرة من البيانات خلال وقت قصير 57
- شكل توضيحي 7 : التمثيل البياني لاعتماد المؤسسة على أدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد التقارير والتحليلات اللازمة للقرارات 59
- شكل توضيحي 8 : التمثيل البياني لمساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المتاحة لصناع القرار 60
- شكل توضيحي 9 : التمثيل البياني لمساعدة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاتجاهات المالية والاستثمارية المستقبلية 62
- شكل توضيحي 10 : التمثيل البياني لمساهمة الذكاء الاصطناعي في اكتشاف المخاطر المحتملة قبل وقوعها 63
- شكل توضيحي 11 : التمثيل البياني لمساعدة أنظمة الذكاء الاصطناعي في تقديم بدائل متعددة لاتخاذ القرار المناسب 65
- شكل توضيحي 12 : التمثيل البياني لدعم الذكاء الاصطناعي عملية تقييم الفرص الاستثمارية بشكل أكثر دقة 66
- شكل توضيحي 13 : التمثيل البياني لمساهمة الذكاء الاصطناعي في تقليل درجة عدم التأكد المرتبطة بالقرارات الإدارية 68
- شكل توضيحي 14 : التمثيل البياني لمساعدة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة 69
- شكل توضيحي 15 : التمثيل البياني لأداء استخدام الذكاء الاصطناعي إلى تقليل الوقت اللازم للوصول إلى القرار الإداري 71
- شكل توضيحي 16 : التمثيل البياني لمساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين الاستجابة السريعة للمتغيرات المالية والاستثمارية 72
- شكل توضيحي 17 : التمثيل البياني لمساعدة الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة التنسيق بين الإدارات المختلفة عند اتخاذ القرارات 74
- شكل توضيحي 18 : التمثيل البياني لمساهمة استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية القرارات الإدارية المتخذة 75

- شكل توضيحي 19 : التمثيل البياني لتمييز القرارات الإدارية في المؤسسة بالسرعة والكفاءة نتيجة استخدام الذكاء الاصطناعي.....77
- شكل توضيحي 20 : التمثيل البياني لمساهمة الذكاء الاصطناعي بشكل عام في تعزيز سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسة.....78
- شكل توضيحي 21 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. وتحليل البيانات بالذكاء الاصطناعي.....80
- شكل توضيحي 22 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. والتنبؤ وإدارة المخاطر باستخدام الذكاء الاصطناعي.....81
- شكل توضيحي 23 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. ودعم وتسريع عملية اتخاذ القرار بالذكاء الاصطناعي.....83
- شكل توضيحي 24 : شكل الانتشار للبواقي.....86
- شكل توضيحي 25 : مصفوفة شكل الانتشار.....87

المستخلص

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية، وذلك في ظل التوسع المتزايد في استخدام التقنيات الذكية والتحول الرقمي داخل القطاع المالي. وسعت الدراسة إلى قياس مدى إسهام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم عمليات اتخاذ القرار الإداري وتحسين جودتها وسرعتها، إضافة إلى الكشف عن طبيعة العلاقة بين مستوى استخدام هذه التقنيات ومستوى كفاءة القرارات الإدارية المتخذة. واعتمدت

الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام المدخل الكمي، وتم جمع البيانات من خلال استبانة صُممت استناداً إلى الأدبيات العلمية والدراسات السابقة ذات الصلة. وتم تطبيق أداة الدراسة على عينة عشوائية من العاملين في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية بلغ حجمها (252) مفردة، ثم جرى تحليل البيانات باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية المناسبة. وأظهرت نتائج الدراسة وجود مستوى مرتفع من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات المالية والاستثمارية، كما بينت النتائج وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وسرعة اتخاذ القرار الإداري. كذلك أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يسهم بصورة فاعلة في رفع كفاءة القرارات الإدارية من خلال تحسين جودة المعلومات، وتسريع عمليات تحليل البيانات، ودعم التنبؤ بالمتغيرات المستقبلية، وتوفير بدائل أكثر دقة لصناع القرار. كما كشفت النتائج عن وجود تأثير معنوي للذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية الأداء الإداري وتحسين القدرة على الاستجابة للتغيرات في البيئة المالية والاستثمارية. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بزيادة الاستثمارات في تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات المالية والاستثمارية، وتطوير برامج التدريب والتأهيل للعاملين، وتعزيز ثقافة التحول الرقمي، وتوسيع استخدام الأنظمة الذكية في تحليل البيانات ودعم القرارات الإدارية، إلى جانب تطوير سياسات حوكمة البيانات وتعزيز أمن المعلومات لضمان الاستخدام الفعال والأمن للتقنيات الذكية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، اتخاذ القرار الإداري، سرعة اتخاذ القرار، كفاءة اتخاذ القرار، المؤسسات المالية، المؤسسات الاستثمارية، المملكة العربية السعودية.

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة

يشهد العالم المعاصر تحولاً جذرياً في بيئة الأعمال مدفوعاً بالتطور التكنولوجي المتسارع، وفي مقدمته تقنيات الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence). لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد أداة تكميلية، بل أصبح ركيزة أساسية في إعادة هندسة العمليات الإدارية والمالية. وفي المملكة العربية السعودية، يأتي هذا التوجه متوافقاً مع مستهدفات "رؤية المملكة 2030" التي تهدف إلى التحول الرقمي وبناء اقتصاد معرفي متقدم. تعتبر المؤسسات المالية والاستثمارية في المملكة من أكثر القطاعات تبنيًا للتقنيات الحديثة نظراً لحساسية البيانات وحاجة السوق إلى قرارات سريعة ودقيقة. إن سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري تمثل عاملاً حاسماً في تحقيق الميزة التنافسية، خاصة في ظل تقلبات الأسواق المالية. لذا، تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير الذكاء الاصطناعي على هذين البعدين (السرعة والكفاءة) ضمن السياق السعودي، مقدمين تحليلاً شاملاً للإمكانيات والتحديات.

1.2. مشكلة الدراسة

على الرغم من الاستثمارات الضخمة التي تضخها المؤسسات المالية السعودية في تقنيات الذكاء الاصطناعي، إلا أن هناك تساؤلات حول العائد الفعلي لهذه التقنيات على عملية اتخاذ القرار الإداري. هل أدت هذه التقنيات فعلياً إلى تسريع القرارات؟ وهل رفعت من كفاءتها ودقتها؟ تتمثل مشكلة الدراسة في محاولة الإجابة على التساؤل الرئيسي: ما هو تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية في المملكة العربية السعودية؟

1.2.1. فجوات على المستوى النظري:

1. قلة الدراسات العربية التي تربط بشكل مباشر بين متغيرات الذكاء الاصطناعي (كتعلم الآلة، المعالجة اللغوية) وبين أبعاد اتخاذ القرار (السرعة، الكفاءة) في سياق إداري بحت.
2. محدودية النماذج النظرية التي تفسر آلية تأثير الذكاء الاصطناعي على السلوك البشري في اتخاذ القرار ضمن البيئة التنظيمية السعودية.

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي:

1. عدم وضوح المؤشرات الدقيقة لقياس "كفاءة القرار" في ظل وجود أنظمة ذكية في البنوك السعودية.
2. وجود تحديات تطبيقية تتعلق بجاهزية البنية التحتية للبيانات والثقافة التنظيمية التي قد تعيق الاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي في تسريع القرارات.

1.3. أهمية الدراسة

تتبع أهمية هذه الدراسة من كونها تتناول موضوعاً حيوياً يجمع بين التكنولوجيا الحديثة والإدارة الاستراتيجية في قطاع حيوي للاقتصاد الوطني.

1.3.1. على المستوى النظري:

1. إثراء المكتبة الإدارية العربية بدراسة تربط بين تقنيات الثورة الصناعية الرابعة وعلم الإدارة.

2. تقديم نموذج مفاهيمي يوضح العلاقة السببية بين أدوات الذكاء الاصطناعي ومخرجات القرار الإداري.

3. سد الفجوة البحثية فيما يخص الدراسات التطبيقية في بيئة الأعمال السعودية.

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

1. تزويد صناع القرار في المؤسسات المالية السعودية بأدلة عملية حول كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي لتحسين الأداء.

2. مساعدة المدراء في تحديد العقبات التي تحول دون تحقيق السرعة والكفاءة المطلوبة.

3. دعم جهود الهيئة العامة للسوق المالية (CMA) والبنك المركزي السعودي (SAMA) في وضع أطر تنظيمية للتقنيات المالية (Finte)

1.4. أسئلة الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على مشكلتها، تطرح الدراسة الأسئلة التالية:

1. ما مستوى تبني شركات القطاع اللوجستي والتجاري في السعودية لممارسات إدارة سلسلة الإمداد الخضراء؟
2. ما هي هيكلية التكاليف التشغيلية السائدة في عينة الدراسة؟
3. هل يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لممارسة "الشراء الأخضر" على خفض تكاليف المواد والمخزون؟
4. هل يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لممارسة "اللوجستيات الخضراء" على خفض تكاليف النقل والتوزيع؟
5. هل يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لممارسة "التصنيع/التشغيل الأخضر" على خفض تكاليف الطاقة والنفايات؟

1.5. أهداف الدراسة:

1. قياس مستوى انتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي السعودي.
2. تحليل العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وسرعة استجابة الإدارة للبيانات السوقية.
3. تقييم دور الذكاء الاصطناعي في رفع دقة وكفاءة المخرجات القرارية وتقليل المخاطر.
4. تقديم توصيات إدارية وتقنية لتعزيز الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار.

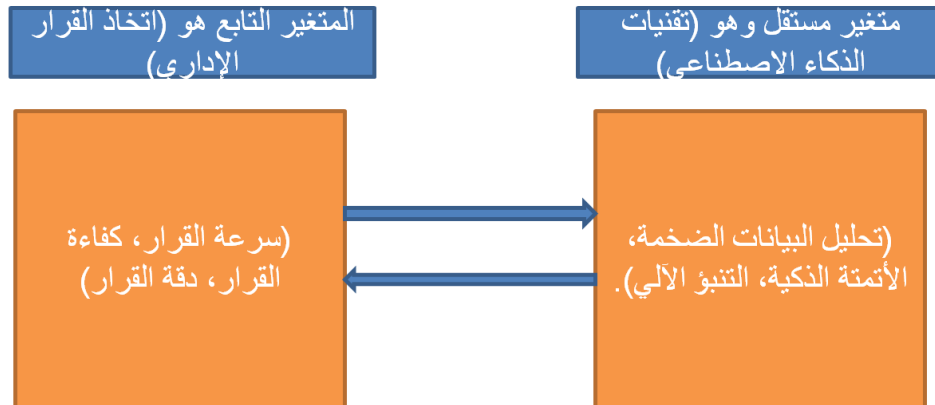
1.6. فرضيات الدراسة

بناءً على مشكلة الدراسة وأهدافها، يتم صياغة الفرضيات التالية:

1. الفرضية الرئيسية الأولى: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وسرعة اتخاذ القرار الإداري.
2. الفرضية الرئيسية الثانية: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وكفاءة اتخاذ القرار الإداري.

3. الفرضية الفرعية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات أفراد العينة تعزى لمتغيرات ديموغرافية (مثل: المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة).

1.7. نموذج الدراسة



المصدر: إعداد الباحث

1.8. منهجية الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بوصفه من أكثر المناهج ملائمة لدراسة الظواهر الإدارية المعاصرة وتحليل العلاقات بين متغيراتها، حيث يهدف إلى وصف واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية، وتحليل مدى تأثير هذه التقنيات على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. ويتميز هذا المنهج بقدرته على جمع البيانات الميدانية من أفراد مجتمع الدراسة وتحليلها إحصائياً للوصول إلى نتائج علمية دقيقة تساعد في تفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة وتحديد حجم التأثير الذي تمارسه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل المالية والاستثمارية.

وفي إطار تطبيق المنهج الوصفي التحليلي، تم استخدام المدخل الكمي باعتباره الأنسب لقياس اتجاهات وآراء العاملين والإداريين في المؤسسات المالية والاستثمارية تجاه توظيف الذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرار. ويعتمد هذا المدخل على جمع البيانات الرقمية القابلة للقياس والتحليل الإحصائي بهدف اختبار العلاقات

بين المتغيرات واستخلاص النتائج بصورة موضوعية. كما يتيح المدخل الكمي إمكانية تعميم النتائج على مجتمع الدراسة بدرجة عالية من الدقة عند اختيار عينة ممثلة للمجتمع الأصلي.

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية، بما يشمل البنوك التجارية، وشركات الاستثمار، وشركات التمويل، والمؤسسات المالية الرقمية، والعاملين في الإدارات المعنية بالتخطيط الاستراتيجي وإدارة المخاطر والعمليات واتخاذ القرار. وتم اختيار هذا المجتمع نظراً لكون القطاع المالي والاستثماري من أكثر القطاعات اعتماداً على البيانات الضخمة والتحليلات المتقدمة، الأمر الذي يجعله بيئة مناسبة لدراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تحسين جودة القرارات الإدارية وسرعتها.

أما عينة الدراسة فقد تم اختيارها باستخدام أسلوب العينة العشوائية البسيطة لضمان تمثيل مختلف فئات مجتمع الدراسة وإتاحة الفرصة المتساوية لجميع الأفراد للمشاركة في الدراسة. وبلغ حجم العينة (150) مفردة من العاملين في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية، وهو حجم مناسب لإجراء التحليلات الإحصائية المطلوبة وتحقيق مستوى مقبول من الدقة والموثوقية في النتائج. كما تم توزيع الاستبانة إلكترونياً على أفراد العينة نظراً لسهولة الوصول إلى المبحوثين وسرعة جمع البيانات وتقليل التكاليف المرتبطة بالمسوح الميدانية التقليدية.

واعتمدت الدراسة على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات الأولية، حيث تم تصميمها بالاستناد إلى الأدبيات العلمية والدراسات السابقة ذات العلاقة بالذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار الإداري. وقد تضمنت الاستبانة مجموعة من الفقرات التي تقيس أبعاد المتغيرات المستقلة والتابعة للدراسة، وتمت صياغتها وفق مقياس ليكرت الخماسي الذي يتدرج من (أوافق بشدة) إلى (لا أوافق بشدة)، بما يتيح قياس اتجاهات أفراد العينة ومستويات اتفاقهم مع العبارات المطروحة بصورة كمية قابلة للتحليل الإحصائي.

ولضمان جودة أداة الدراسة، تم التحقق من الصدق الظاهري وصدق المحتوى من خلال عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مجالات الإدارة وتقنيات الذكاء الاصطناعي والبحث العلمي، وذلك للتأكد من سلامة الصياغة اللغوية ومدى ارتباط الفقرات بأهداف الدراسة ومتغيراتها. كما تم إجراء التعديلات المقترحة من قبل المحكمين قبل تطبيق الاستبانة بصورتها النهائية. كذلك تم اختبار ثبات الأداة باستخدام معامل ألفا كرونباخ للتأكد من درجة الاتساق الداخلي بين الفقرات، حيث يعد هذا المؤشر من أكثر المقاييس استخداماً في الدراسات الإدارية والسلوكية للتحقق من موثوقية أدوات القياس.

وفيما يتعلق بمتغيرات الدراسة، تمثل المتغير المستقل في الذكاء الاصطناعي بأبعاده المختلفة المرتبطة باستخدام الأنظمة الذكية وتحليل البيانات الضخمة والتعلم الآلي والأتمتة الذكية داخل المؤسسات المالية والاستثمارية، بينما يتمثل المتغير التابع في سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري من خلال قياس قدرة الإدارة على اتخاذ القرارات في الوقت المناسب، وتقليل زمن معالجة المعلومات، وتحسين دقة القرارات وجودتها، والحد من الأخطاء البشرية، وزيادة فعالية الاستجابة للمتغيرات البيئية والاقتصادية.

وبعد الانتهاء من جمع البيانات، تم إدخالها ومعالجتها باستخدام أحد البرامج الإحصائية المتخصصة، حيث تم توظيف مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها. وشملت الأساليب الوصفية التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوصف خصائص أفراد العينة وقياس اتجاهاتهم نحو فقرات الاستبانة، في حين تضمنت الأساليب الاستدلالية تحليل الارتباط والانحدار الخطي لاختبار طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وسرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري، وقياس حجم التأثير الذي تمارسه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأداء الإداري داخل المؤسسات المالية والاستثمارية.

كما التزمت الدراسة بالجوانب الأخلاقية للبحث العلمي من خلال ضمان سرية البيانات التي يقدمها المشاركون، وعدم استخدام المعلومات التي يتم جمعها إلا لأغراض البحث العلمي، مع توضيح أهداف الدراسة للمشاركين والحصول على موافقتهم قبل تعبئة الاستبانة، بما يساهم في تعزيز مصداقية النتائج وموثوقيتها، ويضمن الالتزام بالمعايير الأخلاقية المتعارف عليها في البحوث العلمية. وبذلك توفر المنهجية المتبعة إطاراً علمياً متكاملًا يمكن من خلاله دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية بصورة دقيقة وموضوعية.

1.9. الدراسة الميدانية

ستعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث سيتم وصف واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات إحصائياً.

- **مجتمع الدراسة:** جميع المؤسسات المالية والاستثمارية المرخصة في المملكة العربية السعودية.
- **عينة الدراسة:** عينة طبقية عشوائية من المدراء والموظفين العاملين في أقسام التقنية والقرار الاستراتيجي.

- أداة الدراسة: استبانة إلكترونية محكمة لقياس متغيرات الدراسة.
- أدوات التحليل: برنامج SPSS أو PLS-SEM لتحليل الفرضيات والنموذج الهيكلي.

1.10. مخطط المشروع المقترح

(م)	المرحلة	النشاط / المهمة	المدة الزمنية	النتائج المتوقعة
1	اختيار موضوع البحث	تحديد مشكلة البحث وصياغة أهداف الدراسة بدقة	أسبوعان	وضوح موضوع الدراسة وتحديد الأهداف الرئيسية بدقة
2	مراجعة الأدبيات	تحليل الدراسات السابقة والأبحاث المتعلقة بالموضوع	3 أسابيع	تأسيس قاعدة معرفية قوية وتحديد الفجوات البحثية
3	بناء الإطار النظري	تطوير النموذج المفاهيمي وتحديد الفرضيات والمتغيرات الأساسية	أسبوعان	إعداد إطار نظري متكامل يدعم توجهات البحث
4	تصميم أدوات البحث	إعداد استمارة جمع البيانات ومراجعتها من قبل الخبراء	أسبوعان	استمارة دقيقة وموثوقة لجمع المعلومات
5	اختبار الأداة	إجراء اختبار أولي للاستبانة للتحقق من جودتها	أسبوع	التأكد من وضوح الأسئلة وصلاحية الأداة لجمع البيانات
6	جمع البيانات	توزيع الاستبانات على العينة المستهدفة وجمعها	3 أسابيع	الحصول على بيانات ميدانية شاملة وجاهزة للتحليل
7	معالجة البيانات	تحليل البيانات باستخدام البرامج الإحصائية مثل SPSS	أسبوعان	نتائج كمية واضحة تدعم أو تدحض الفرضيات
8	مناقشة النتائج	تفسير النتائج وربطها بالأطر النظرية والتطبيقية	أسبوع	فهم عميق لتأثير المتغيرات وتقييم الأثر الحقيقي
9	إعداد التوصيات	صياغة توصيات عملية مبنية على نتائج الدراسة	أسبوع	اقتراح حلول قابلة للتطبيق لتحسين جودة الخدمات
10	كتابة التقرير النهائي	إعداد التقرير العلمي الشامل لكافة مراحل البحث	أسبوعان	تقرير متكامل يعكس كافة مراحل البحث ونتائجه

11	مراجعة وتدقيق	تدقيق محتوى التقرير لغويًا وعلميًا	أسبوع	تقرير نهائي خالٍ من الأخطاء وجاهز للتسليم
12	تقديم الدراسة	عرض ومناقشة الدراسة أمام اللجنة أو الجهات المختصة	حسب الجدول	الحصول على تقييم شامل وتعزيز النتائج النهائية

2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1. المقدمة:

يهدف هذا الفصل إلى استعراض الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث، وذلك لتأسيس قاعدة معرفية صلبة تدعم الدراسة الميدانية. يتناول الفصل تعريف المتغيرات الأساسية للدراسة، وهي الذكاء الاصطناعي كمتغير مستقل، واتخاذ القرار الإداري كمتغير تابع، بالإضافة إلى استعراض الأدبيات التي ناقشت العلاقة بينهما. ويعد فهم هذه المفاهيم ضرورياً لتحليل واقع المؤسسات المالية والاستثمارية في المملكة العربية السعودية، خاصة في ظل التوجهات الوطنية نحو التحول الرقمي (رؤية المملكة 2030، 2016). كما يستند هذا الفصل إلى مراجع محلية وعلمية حديثة لضمان دقة الطرح العلمي. (Russell & Norvig, 2020)

2.2. المتغيرات المستقلة:

- الذكاء الاصطناعي (ARTIFICIAL INTELLIGENCE)

يُعرّف الذكاء الاصطناعي بأنه محاكاة العمليات الذكية البشرية بواسطة الآلات، وخاصة أنظمة الحاسوب، ويشمل التعلم والاستدلال والتصحيح الذاتي. وفي القطاع المالي، يتجاوز المفهوم التقليدي ليشمل تحليل البيانات الضخمة والتنبؤ بالسوق (القحطاني، 2020). يشير (Kaplan & Haenlein (2019 إلى أن الذكاء الاصطناعي لم يعد رفاهية بل أصبح ضرورة استراتيجية للمؤسسات التي تسعى للبقاء في السوق التنافسي. وفي السياق السعودي، تؤكد التقارير أن تبني هذه التقنيات يسير بوتيرة متسارعة مدعوماً ببنية تحتية رقمية قوية (البنك المركزي السعودي SAMA، 2023).

تعلم الآلة والبيانات الضخمة (MACHINE LEARNING & BIG DATA)

يعتبر تعلم الآلة أحد أفرع الذكاء الاصطناعي الأكثر تأثيراً في القطاع المالي، حيث يعتمد على خوارزميات قادرة على التعلم من البيانات دون برمجة صريحة. وتلعب البيانات الضخمة دور الوحد الأساسي لهذه الأنظمة، مما يمكن المؤسسات من اكتشاف أنماط خفية في سلوك العملاء والأسواق. (Wamba et al., 2020) أشار الحربي (2021) إلى أن البنوك التجارية التي تعتمد على تحليلات البيانات الضخمة تتمكن من فهم المخاطر والفرص بشكل أدق. كما أكد (Mikalef & Gupta (2021 أن القدرات التحليلية للذكاء الاصطناعي ترتبط إيجابياً بأداء المؤسسة وقدرتها على الابتكار.

الأتمتة الذكية (SMART AUTOMATION)

تشير الأتمتة الذكية إلى استخدام التقنيات الرقمية لأداء المهام الروتينية والمعقدة بدقة وسرعة عالية. وفي المؤسسات الاستثمارية، تُستخدم الأتمتة في تنفيذ العمليات المالية، وإعداد التقارير، ومراقبة الامتثال (العتيبي، 2023). وفقاً لـ (Brynjolfsson & McAfee 2017)، فإن الأتمتة لا تحل محل العنصر البشري تماماً، بل

تعزز قدراته من خلال إزالة العوائق الإجرائية. وفي المملكة، يسعى القطاع المالي لتطبيق الأتمتة لرفع الكفاءة التشغيلية بما يتوافق مع مستهدفات التقنية المالية (الهيئة العامة للسوق المالية CMA، 2022).

2.3. المتغير التابع:

- اتخاذ القرار الإداري (ADMINISTRATIVE DECISION MAKING)

اتخاذ القرار الإداري هو العملية التي يتم من خلالها اختيار البديل الأمثل من بين عدة بدائل متاحة لتحقيق أهداف المؤسسة. وتعتبر هذه العملية جوهر العمل الإداري، حيث تحدد اتجاهات المؤسسة ومستقبلها (الشمراي، 2021). في العصر الرقمي، تغيرت طبيعة اتخاذ القرار من الاعتماد على الحدس والخبرة فقط، إلى الاعتماد على البيانات والتحليلات الدقيقة (محمد، 2022).

سرعة القرار (DECISION SPEED)

تشير سرعة القرار إلى الفترة الزمنية المستغرقة منذ ظهور المشكلة أو الفرصة وحتى إصدار القرار النهائي. في الأسواق المالية المتقلبة، تعتبر السرعة عاملاً حاسماً للاستفادة من الفرص الاستثمارية قبل فوات الأوان (الندوي، 2020). أوضح العتيبي (2023) أن الأنظمة الذكية تقلل الوقت اللازم لجمع المعلومات ومعالجتها، مما ينعكس مباشرة على سرعة استجابة الإدارة. كما أشار (Chui et al. 2018) إلى أن المؤسسات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي تستطيع اتخاذ قرارات في الوقت الفعلي (Real-time) مقارنة بالطرق التقليدية.

كفاءة القرار (DECISION EFFICIENCY)

كفاءة القرار تعني جودة المخرج القراري ومدى تحقيقه للأهداف بأقل تكلفة وأقل مخاطر ممكنة. لا تعني الكفاءة السرعة فقط، بل الدقة وتقليل الهدر في الموارد (غامدي، 2021). أظهرت دراسة السبيعي (2022) أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تعزيز الميزة التنافسية من خلال تحسين دقة القرارات الاستثمارية وتقليل نسبة الخطأ البشري. كما أكد (Davenport & Ronanki 2018) أن الذكاء الاصطناعي يعزز كفاءة القرار من خلال توفير رؤى تنبؤية تساعد المدراء على تجنب المخاطر المحتملة.

2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:

توجد علاقة طردية قوية بين تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين عملية اتخاذ القرار الإداري. فالأنظمة الذكية توفر بيانات دقيقة وآنية، مما يزيل الغموض الذي غالباً ما يرافق القرارات الإدارية (Shrestha et al., 2019). في السياق السعودي، أشار الزهراني (2020) إلى أن هناك تحديات تواجه التبني الكامل، لكن المؤسسات التي تجاوزت هذه العقبات حققت قفزة في أداء قراراتها. كما بين (Fuster et al. 2019) أن استخدام تعلم الآلة في أسواق الائتمان أدى إلى قرارات إقراض أكثر كفاءة وعدالة. ومن ناحية أخرى، حذر يوسف (2023) من أن الاعتماد الكلي على الذكاء الاصطناعي دون رقابة بشرية قد يثير مخاطر تتعلق بالأمان والخصوصية، مما قد يؤثر سلباً على كفاءة القرار إذا لم تتم إدارته بفعالية. وتدعم هذه النتائج ما ذهب إليه (Goodell et al. 2021) في تحليلهم الببليومتري، حيث أكدوا أن الأدبيات الحديثة تجمع على الأثر الإيجابي للذكاء الاصطناعي في finance ، خاصة في جوانب السرعة والدقة. كما أن تقارير (Bughin et al. 2018) الصادرة عن معهد ماكنزي تؤكد أن المؤسسات المالية الرائدة هي تلك التي تدمج الذكاء الاصطناعي في صميم عملية صنع القرار الاستراتيجي.

2.5. الخاتمة:

خلص هذا الفصل إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة محورية في تحويل عمليات اتخاذ القرار الإداري من عمليات يدوية بطيئة إلى عمليات ذكية سريعة. وقد أظهر استعراض الدراسات السابقة أن هناك إجماعاً على التأثير الإيجابي للذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة القرار، خاصة في القطاع المالي (آل الشيخ، 2022). ومع ذلك، لا تزال هناك فجوات تتعلق بقياس هذا الأثر في البيئة السعودية بشكل كمي دقيق، وهو ما تسعى هذه الدراسة لسده من خلال الجانب الميداني. كما تم التأكيد على أهمية الموازنة بين التقنية والعنصر البشري لضمان استمرارية الكفاءة التنظيمية (الخال، 2023). وبناءً على ذلك، سيتم في الفصول اللاحقة اختبار فرضيات الدراسة ميدانياً للتحقق من طبيعة هذه العلاقة في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة.

3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة

3.1. المقدمة:

يمثل هذا الفصل الركيزة الأساسية التي تستند إليها الدراسة الحالية، إذ يوضح الإطار المنهجي والعلمي الذي تم اتباعه لتحقيق أهداف البحث والإجابة عن تساؤلاته واختبار فرضياته المتعلقة بتأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية. وتنبع أهمية هذا الفصل من كونه يحدد المسار العلمي الذي اعتمد عليه الباحث في جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها، بما يضمن الوصول إلى نتائج دقيقة وموضوعية يمكن الاعتماد عليها في تفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة واستخلاص الاستنتاجات والتوصيات المناسبة. كما أن سلامة الإجراءات المنهجية تمثل أحد أهم المعايير التي تستند إليها جودة الدراسات العلمية، حيث تسهم في تعزيز مصداقية النتائج وقابليتها للتطبيق والاستفادة منها في البيئات التنظيمية المختلفة.

ويأتي هذا الفصل ليعرض بصورة منظمة ومتكاملة الأسس المنهجية التي استندت إليها الدراسة في تناول موضوع الذكاء الاصطناعي بوصفه أحد أبرز التحولات التقنية التي شهدتها المؤسسات المعاصرة، ولاسيما المؤسسات المالية والاستثمارية التي تعتمد بشكل متزايد على البيانات والتحليلات الذكية لدعم العمليات الإدارية وصنع القرارات. وفي ظل التطور المتسارع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتزايد الاعتماد عليها في مختلف الأنشطة المالية والاستثمارية، أصبحت الحاجة ملحة إلى توظيف منهجية علمية دقيقة تمكن من قياس أثر هذه التطبيقات على كفاءة العمل الإداري وسرعة الاستجابة للمتغيرات والتحديات التي تواجه المؤسسات. ومن هنا تبرز أهمية الفصل الحالي في توضيح الكيفية التي تم من خلالها بناء الدراسة ميدانياً واختيار الأساليب المناسبة لقياس الظاهرة محل البحث وتحليلها بصورة علمية.

كما يهدف هذا الفصل إلى بيان الإجراءات العلمية التي اتبعها الباحث لضمان تحقيق أعلى درجات الدقة والموضوعية في مختلف مراحل الدراسة، بدءاً من تحديد المفاهيم والمتغيرات التي تشكل الإطار النظري والتطبيقي للبحث، مروراً بتحديد التصميم المنهجي الملائم لطبيعة المشكلة البحثية وأهدافها، ووصولاً إلى توضيح الآليات المستخدمة للوصول إلى المبحوثين وجمع البيانات منهم وتحويلها إلى معلومات قابلة للتحليل والتفسير. وتكمن أهمية ذلك في أن النتائج التي يتم التوصل إليها لا تعتمد فقط على قوة الإطار النظري للدراسة، بل تعتمد أيضاً على مدى سلامة الإجراءات المنهجية التي تم اتباعها أثناء تنفيذ الدراسة الميدانية.

ويتناول هذا الفصل كذلك مختلف الجوانب المرتبطة ببناء الدراسة التطبيقية، من خلال توضيح الأسس التي تم الاستناد إليها في تحديد الفئات المستهدفة من البحث واختيار المشاركين الذين يمثلون مجتمع الدراسة تمثيلاً مناسباً، بما يضمن الحصول على بيانات تعكس الواقع الفعلي للمؤسسات المالية والاستثمارية في المملكة العربية السعودية. كما يوضح الفصل الأساليب التي تم اعتمادها في جمع البيانات والمعلومات اللازمة للدراسة، مع بيان مبررات اختيار هذه الأساليب ومدى ملاءمتها لطبيعة موضوع البحث وأهدافه، الأمر الذي يساهم في توفير قاعدة بيانات موثوقة يمكن البناء عليها عند إجراء التحليلات الإحصائية واستخلاص النتائج.

ويكتسب هذا الفصل أهمية إضافية من خلال توضيحه للبيانات المستخدمة في الدراسة ومصادرها المختلفة، حيث إن جودة البيانات ودقتها تمثلان عاملاً حاسماً في نجاح أي دراسة علمية. فكلما كانت البيانات أكثر شمولاً وارتباطاً بموضوع البحث، كانت النتائج أكثر قدرة على تفسير الظاهرة المدروسة وتقديم مؤشرات واقعية حولها. لذلك يركز الفصل على عرض الإطار الإجرائي الذي تم من خلاله التعامل مع البيانات منذ مرحلة جمعها وحتى مرحلة تجهيزها للتحليل، بما يضمن تقليل الأخطاء المحتملة وتعزيز موثوقية النتائج المستخلصة.

ومن الجوانب المهمة التي يركز عليها هذا الفصل أيضاً توضيح الأساليب والإجراءات التحليلية التي تم استخدامها لمعالجة البيانات واختبار العلاقات بين المتغيرات المختلفة للدراسة. إذ إن التحليل الإحصائي لا يقتصر على وصف البيانات وعرضها فحسب، بل يمتد إلى اختبار الفرضيات والكشف عن طبيعة العلاقات والتأثيرات المتبادلة بين المتغيرات، بما يساعد في الوصول إلى نتائج علمية دقيقة تسهم في فهم الدور الذي يؤديه الذكاء الاصطناعي في تطوير عمليات اتخاذ القرار الإداري داخل المؤسسات المالية والاستثمارية. كما أن اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة يعد عاملاً أساسياً في ضمان دقة النتائج وموضوعية التفسيرات التي يتم التوصل إليها.

إن هذا الفصل يمثل الإطار التنفيذي للدراسة، حيث يترجم الجوانب النظرية التي تم تناولها في الفصول السابقة إلى إجراءات ميدانية وعلمية قابلة للتطبيق والقياس. كما يوضح بصورة منهجية ومتكاملة مختلف الخطوات التي اتبعتها الباحثة لتحقيق أهداف الدراسة، بما يضمن توفير أساس علمي راسخ يمكن الاعتماد عليه في تفسير النتائج ومناقشتها والوصول إلى توصيات عملية تسهم في تعزيز الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري داخل المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية، الأمر الذي يعزز من القيمة العلمية والتطبيقية للدراسة ويزيد من إمكانات الاستفادة من نتائجها في تطوير الممارسات الإدارية المستقبلية.

3.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:

المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي

يُعرّف الذكاء الاصطناعي إجرائياً في هذه الدراسة بأنه مجموعة الأنظمة والتقنيات والتطبيقات الذكية المستخدمة داخل المؤسسات المالية والاستثمارية في المملكة العربية السعودية، والتي تعتمد على تحليل البيانات الضخمة، والتعلم الآلي، والخوارزميات الذكية، والنماذج التنبؤية، بهدف دعم العمليات الإدارية وتحسين جودة القرارات. ويُقاس هذا المتغير من خلال استجابات أفراد عينة الدراسة على مجموعة من الفقرات التي تقيس مستوى تبني المؤسسة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ومدى استخدامها في تحليل البيانات وتقديم البدائل والتنبؤ بالنتائج ودعم متخذي القرار.

ويتكون المتغير المستقل من ثلاثة أبعاد رئيسية كما يأتي:

1. تحليل البيانات الذكي

ويقصد به قدرة الأنظمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي على جمع البيانات المالية والاستثمارية ومعالجتها وتحليلها واستخراج الأنماط والمؤشرات المهمة التي تساعد الإدارة في فهم المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة. ويُقاس هذا البعد من خلال مدى استخدام المؤسسة لتقنيات التحليل الذكي في توفير المعلومات الدقيقة والحديثة اللازمة لاتخاذ القرار.

2. الأتمتة الذكية للعمليات الإدارية

ويقصد بها توظيف الأنظمة الذكية في تنفيذ الإجراءات والعمليات الروتينية بصورة آلية دون تدخل بشري مباشر، بما يسهم في تقليل الوقت والجهد والتكاليف التشغيلية. ويُقاس هذا البعد من خلال درجة اعتماد المؤسسة على الأنظمة الذكية في تنفيذ العمليات الإدارية وإدارة المعلومات وتدفعها بين الإدارات المختلفة.

3. النظم التنبؤية ودعم القرار

ويقصد بها استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية والمخاطر والفرص الاستثمارية المحتملة، وتقديم بدائل متعددة لصناع القرار تساعدهم على اختيار البديل الأمثل. ويُقاس هذا البعد من خلال مستوى اعتماد المؤسسة على النماذج التنبؤية والأنظمة الذكية في دعم عملية اتخاذ القرار الإداري.

المتغير التابع: سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري

يُعرّف إجرائياً بأنه قدرة الإدارة في المؤسسات المالية والاستثمارية على اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب وبأعلى درجة ممكنة من الدقة والفعالية، اعتماداً على المعلومات المتاحة والموارد التنظيمية المتوفرة. ويُقاس هذا المتغير من خلال استجابات أفراد عينة الدراسة على مجموعة من الفقرات التي تقيس مدى سرعة الوصول إلى القرار الإداري، ودقة القرار، وقدرته على تحقيق الأهداف التنظيمية وتقليل الأخطاء وتحسين الأداء المؤسسي.

ويتكون المتغير التابع من بُعدين رئيسيين كما يأتي:

1. سرعة اتخاذ القرار الإداري

ويقصد بها المدة الزمنية التي تستغرقها الإدارة منذ تحديد المشكلة أو الفرصة وحتى إصدار القرار المناسب بشأنها. ويُقاس هذا البعد من خلال مدى قدرة المؤسسة على تقليل الوقت اللازم لجمع المعلومات وتحليلها واختيار البديل المناسب واتخاذ القرار بصورة سريعة وفعالة.

2. كفاءة اتخاذ القرار الإداري

ويقصد بها درجة جودة القرار الإداري ومدى قدرته على تحقيق الأهداف المرجوة بأقل تكلفة ممكنة وأعلى مستوى من الدقة والفعالية. ويُقاس هذا البعد من خلال قدرة القرارات المتخذة على حل المشكلات وتقليل المخاطر وتحسين الأداء المالي والإداري للمؤسسة وتحقيق النتائج المستهدفة.

3.3. تصميم البحث:

يشكل تصميم البحث من العناصر الأساسية التي تستند إليها الدراسات العلمية في تنظيم إجراءاتها وتحقيق أهدافها، إذ يمثل الخطة المنهجية التي توضح كيفية جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها للوصول إلى نتائج علمية دقيقة وموثوقة. وانطلاقاً من طبيعة الدراسة الحالية التي تهدف إلى التعرف على تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية، فقد تم اختيار تصميم بحثي يتلاءم مع طبيعة المشكلة البحثية وأهدافها، ويسمح بدراسة العلاقة بين المتغيرات وتحليلها بصورة منهجية تسهم في تقديم نتائج قابلة للتفسير والتطبيق.

واعتمدت الدراسة على التصميم الوصفي التحليلي ذي المدخل الكمي، باعتباره من أكثر التصميمات البحثية ملائمة للدراسات الإدارية والتنظيمية التي تستهدف وصف الظواهر القائمة وتحليلها وقياس العلاقات بين متغيراتها. ويتميز هذا التصميم بقدرته على تقديم صورة واقعية عن مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية والاستثمارية، إلى جانب قياس مدى تأثيره في تحسين سرعة اتخاذ القرار الإداري ورفع كفاءته. كما يتيح هذا التصميم للباحث إمكانية جمع البيانات من عدد كبير من المبحوثين وتحويلها إلى مؤشرات كمية يمكن تحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، بما يعزز من دقة النتائج وموضوعيتها.

ويستند التصميم البحثي في هذه الدراسة إلى مبدأ دراسة العلاقة السببية والتأثيرية بين المتغيرات، حيث يتم التعامل مع الذكاء الاصطناعي بوصفه المتغير المؤثر الذي يُتوقع أن ينعكس على مستوى سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري داخل المؤسسات المالية والاستثمارية. ويهدف هذا التصميم إلى قياس حجم التأثير الذي يمكن أن تحدثه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البيئة التنظيمية، والكشف عن مدى إسهامها في تحسين تدفق المعلومات، وتسريع عمليات التحليل، وتقليل الوقت اللازم للوصول إلى القرارات الإدارية المناسبة، فضلاً عن رفع مستوى الدقة والكفاءة في تلك القرارات.

كما ينسجم التصميم البحثي مع طبيعة البيئة التي تُجرى فيها الدراسة، حيث تشهد المؤسسات المالية والاستثمارية في المملكة العربية السعودية تحولاً رقمياً متسارعاً وتوسعاً في تبني التقنيات الذكية ضمن إطار مستهدفات رؤية المملكة 2030. وقد أدى هذا التحول إلى تزايد الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في مجالات التحليل المالي وإدارة المخاطر والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية ودعم القرارات الإدارية والاستثمارية، الأمر الذي يجعل من الضروري استخدام تصميم بحثي قادر على قياس هذه الظاهرة بصورة علمية ومنهجية. ومن ثم فإن التصميم

المعتمد في هذه الدراسة لا يقتصر على وصف واقع استخدام الذكاء الاصطناعي فحسب، بل يمتد إلى تحليل نتائجه وآثاره على كفاءة الأداء الإداري وجودة القرارات المتخذة.

ويرتكز هذا التصميم كذلك على جمع البيانات من مصادرها الأولية من خلال استقصاء آراء العاملين والإداريين في المؤسسات المالية والاستثمارية، باعتبارهم الأكثر قدرة على تقييم مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وانعكاساتها على ممارسات اتخاذ القرار داخل مؤسساتهم. ويسمح هذا التوجه بالحصول على بيانات واقعية تعكس الخبرات الفعلية للمبحوثين وتجاربهم العملية، وهو ما يعزز من مصداقية النتائج ويزيد من قدرتها على تفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة في البيئة التطبيقية المستهدفة.

يوفر التصميم البحثي إطاراً منهجياً يسمح بإجراء المقارنات والتحليلات اللازمة بين استجابات أفراد العينة، واختبار الفرضيات التي بنيت عليها الدراسة، والكشف عن اتجاهات المبحوثين نحو الدور الذي يؤديه الذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات الإدارية. كما يتيح إمكانية استخدام مجموعة متنوعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية التي تساعد على تحليل البيانات بصورة دقيقة واستخلاص نتائج يمكن تعميمها بدرجة معقولة على مجتمع الدراسة، في ضوء حدود البحث وإجراءاته المنهجية.

وتتبع أهمية تصميم البحث في هذه الدراسة من كونه يضمن الترابط المنطقي بين مشكلة الدراسة وأهدافها وتساولاتها وفرضياتها، حيث يوفر إطاراً علمياً متكاملاً لتوجيه جميع مراحل البحث بدءاً من جمع البيانات وحتى تفسير النتائج. كما يساهم في الحد من التحيزات والأخطاء المنهجية المحتملة من خلال الاعتماد على إجراءات منظمة وواضحة، الأمر الذي يعزز من موثوقية الدراسة وقيمتها العلمية. وبناءً على ذلك، فإن التصميم البحثي المعتمد يشكل الأساس الذي تستند إليه الدراسة في تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري، والوصول إلى نتائج تساهم في دعم جهود المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية نحو الاستفادة المثلى من التقنيات الذكية في تطوير أدائها الإداري وتحسين قدرتها التنافسية.

3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينة:

يقصد بمجتمع البحث جميع الأفراد أو الوحدات التي تتوافر لديها الخصائص المرتبطة بموضوع الدراسة والتي يسعى الباحث إلى تعميم نتائج البحث عليها. ويُعد تحديد مجتمع البحث من المراحل المنهجية المهمة في الدراسات العلمية، لما له من دور رئيس في ضمان دقة النتائج وارتباطها بأهداف الدراسة ومشكلتها البحثية. وبالنظر إلى طبيعة الدراسة الحالية التي تبحث في تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار

الإداري، فقد تمثل مجتمع البحث في العاملين بالمؤسسات المالية والاستثمارية في المملكة العربية السعودية، وذلك لكون هذه المؤسسات من أكثر القطاعات الاقتصادية اعتماداً على التكنولوجيا الرقمية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ أعمالها اليومية ودعم عملياتها الإدارية والاستراتيجية.

ويضم مجتمع البحث العاملين في البنوك التجارية والمصارف الإسلامية وشركات الاستثمار وشركات التمويل وشركات التقنية المالية، إضافة إلى العاملين في الإدارات ذات الصلة بصنع القرار مثل إدارات التخطيط الاستراتيجي، وإدارة المخاطر، والعمليات، والموارد البشرية، والتحول الرقمي، وتقنية المعلومات. ويعود اختيار هذه الفئات إلى ارتباطها المباشر بتطبيقات الذكاء الاصطناعي من جهة، وبعملات اتخاذ القرار الإداري من جهة أخرى، الأمر الذي يجعلها الأكثر قدرة على تقديم معلومات دقيقة حول واقع استخدام هذه التقنيات وأثرها في تطوير الممارسات الإدارية داخل المؤسسات المالية والاستثمارية.

ويكتسب اختيار هذا المجتمع أهمية خاصة في ضوء التوجهات الحديثة التي تشهدها المملكة العربية السعودية نحو التحول الرقمي وتعزيز الابتكار التقني في مختلف القطاعات الاقتصادية، ولاسيما القطاع المالي والاستثماري الذي يُعد من أكثر القطاعات استثماراً في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة. وقد أدى هذا التوجه إلى توسيع نطاق استخدام الأنظمة الذكية في مجالات التنبؤ المالي، وإدارة المخاطر، وتحليل سلوك العملاء، واكتشاف الاحتيال المالي، ودعم القرارات الإدارية والاستثمارية، مما يجعل هذا القطاع بيئة مناسبة لدراسة الأثر الفعلي للذكاء الاصطناعي على كفاءة العمليات الإدارية وسرعة اتخاذ القرارات.

ونظراً إلى أن مجتمع البحث يتسم بالانتساع والتنوع ويشمل عدداً كبيراً من العاملين المنتشرين في مؤسسات متعددة ومناطق جغرافية مختلفة داخل المملكة، فقد تم الاعتماد على أسلوب المعاينة باعتباره أحد الأساليب العلمية التي تمكن الباحث من اختيار مجموعة ممثلة من أفراد المجتمع الأصلي لدراسة خصائصه والتوصل إلى نتائج يمكن الاستفادة منها في تفسير الظاهرة المدروسة. وتعد المعاينة من الإجراءات المنهجية المهمة التي تساعد على تحقيق التوازن بين الدقة العلمية وإمكانية التطبيق العملي للدراسة، فضلاً عن مساهمتها في تقليل الوقت والجهد والتكاليف المرتبطة بعملية جمع البيانات.

واعتمدت الدراسة على العينة العشوائية البسيطة بوصفها إحدى أكثر طرق المعاينة ملائمة للدراسات الكمية التي تهدف إلى تحقيق الموضوعية والحد من التحيز في اختيار المشاركين. ويقوم هذا الأسلوب على إعطاء جميع أفراد مجتمع البحث فرصاً متساوية للاختيار ضمن العينة، مما يساهم في تعزيز تمثيل المجتمع الأصلي

وتقليل احتمالات التأثير الشخصي أو الذاتي في عملية الاختيار. كما يساعد هذا الأسلوب في زيادة موثوقية النتائج وإمكانية تعميمها على المجتمع المستهدف في حدود الدراسة وإجراءاتها المنهجية.

وقد استند اختيار هذا النوع من العينات إلى مجموعة من الاعتبارات العلمية، من أبرزها توافقه مع طبيعة المنهج الوصفي التحليلي المعتمد في الدراسة، وقدرته على توفير بيانات كمية يمكن تحليلها إحصائياً واختبار العلاقات بين متغيرات الدراسة بصورة دقيقة. كما أن العينة العشوائية البسيطة تسهم في تمثيل مختلف الفئات الوظيفية والإدارية داخل المؤسسات المالية والاستثمارية، وهو ما يتيح الحصول على رؤى متنوعة حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي وانعكاساته على عمليات اتخاذ القرار الإداري.

كما تم الاعتماد على تقنيات حديثة في الوصول إلى أفراد العينة وجمع البيانات منهم، وذلك من خلال الوسائل الإلكترونية والمنصات الرقمية التي تتيح التواصل مع العاملين في المؤسسات المالية والاستثمارية بسهولة وفعالية. وقد ساعدت هذه التقنيات في توسيع نطاق الوصول إلى المبحوثين، وتحقيق قدر أكبر من التنوع في الاستجابات، فضلاً عن تسهيل عملية جمع البيانات وتنظيمها وتجهيزها للتحليل الإحصائي. وتعد هذه الآليات من الممارسات المنهجية الحديثة التي تتوافق مع طبيعة الدراسات المعاصرة، خاصة تلك التي تتناول موضوعات ترتبط بالتحول الرقمي والتقنيات الذكية.

وتتبع أهمية طرق وتقنيات أخذ العينة في هذه الدراسة من كونها تمثل حلقة الوصل بين مجتمع البحث والنتائج النهائية للدراسة، حيث إن جودة العينة ومدى تمثيلها للمجتمع المستهدف تؤثر بصورة مباشرة في دقة النتائج وموضوعيتها. ولذلك تم الحرص على اختيار أسلوب معاينة مناسب لطبيعة البحث، يضمن الحصول على بيانات واقعية تعكس تصورات العاملين في المؤسسات المالية والاستثمارية حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين سرعة اتخاذ القرار الإداري وتعزيز كفاءته، بما يسهم في تحقيق أهداف الدراسة وتوفير نتائج يمكن الاستفادة منها في دعم جهود التطوير الإداري والتحول الرقمي في القطاع المالي والاستثماري بالمملكة العربية السعودية.

3.5. طريقة جمع البيانات:

تشكل عملية جمع البيانات من المراحل الأساسية في تنفيذ الدراسات العلمية، إذ تمثل المصدر الرئيس للمعلومات التي يعتمد عليها الباحث في تحليل الظاهرة المدروسة واختبار فرضيات البحث والوصول إلى نتائج علمية دقيقة. وتزداد أهمية هذه المرحلة في الدراسات الإدارية المعاصرة التي تتناول موضوعات تقنية حديثة مثل

الذكاء الاصطناعي، نظراً لما تتطلبه من بيانات واقعية تعكس مستوى تطبيق هذه التقنيات داخل المؤسسات ومدى تأثيرها في مختلف الأنشطة الإدارية والتنظيمية. وانطلاقاً من ذلك، اعتمدت الدراسة الحالية على أساليب علمية منظمة لجمع البيانات بما يضمن الحصول على معلومات دقيقة وموضوعية تتوافق مع أهداف الدراسة وتساؤلاتها.

واعتمد الباحث على الاستبانة باعتبارها الأداة الرئيسة لجمع البيانات الأولية من أفراد مجتمع الدراسة، نظراً لملاءمتها لطبيعة المنهج الكمي المستخدم في الدراسة، وقدرتها على جمع عدد كبير من الاستجابات خلال فترة زمنية مناسبة. كما تُعد الاستبانة من أكثر أدوات البحث استخداماً في الدراسات الإدارية والتنظيمية لما توفره من إمكانية قياس الاتجاهات والآراء والتصورات المتعلقة بمتغيرات الدراسة بصورة كمية قابلة للتحليل الإحصائي. وقد تم تصميم الاستبانة بالاستناد إلى الأدبيات العلمية والدراسات السابقة ذات العلاقة بالذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار الإداري، مع مراعاة ارتباط فقراتها بأهداف الدراسة ومتغيراتها المختلفة.

وقد اشتملت الاستبانة على مجموعة من العبارات التي تهدف إلى قياس تصورات العاملين في المؤسسات المالية والاستثمارية حول مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل مؤسساتهم، ومدى إسهام هذه التطبيقات في تسريع عملية اتخاذ القرار الإداري وتحسين كفاءته. وتمت صياغة فقرات الاستبانة بأسلوب واضح ومباشر يراعي طبيعة المبحوثين ومستوياتهم الوظيفية المختلفة، بما يسهم في تقليل احتمالات سوء الفهم أو التفسير غير الدقيق للأسئلة. كما تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس درجة موافقة أفراد العينة على العبارات المطروحة، الأمر الذي يوفر بيانات كمية يمكن تحليلها إحصائياً واستخلاص مؤشرات دقيقة حول اتجاهات المبحوثين.

ولتحقيق أكبر قدر من الكفاءة في جمع البيانات، تم توزيع الاستبانة إلكترونياً من خلال الوسائل الرقمية المختلفة، بما في ذلك البريد الإلكتروني والمنصات المهنية ووسائل الاتصال المستخدمة داخل المؤسسات المالية والاستثمارية. وقد ساعد هذا الأسلوب في الوصول إلى المبحوثين في مواقع جغرافية متعددة داخل المملكة العربية السعودية، كما أسهم في تسهيل عملية استلام الاستجابات وتنظيمها وتحويلها إلى قاعدة بيانات جاهزة للتحليل الإحصائي. إضافة إلى ذلك، فإن استخدام الاستبانة الإلكترونية يتناسب مع طبيعة موضوع الدراسة المرتبط بالتحول الرقمي والتقنيات الحديثة، ويوفر الوقت والجهد ويزيد من سرعة جمع البيانات ودقتها.

كما حرص الباحث على التأكد من وضوح أهداف الدراسة للمشاركين وتوضيح الغرض العلمي من استخدام البيانات التي يتم جمعها، مع التأكيد على سرية المعلومات وعدم استخدامها إلا لأغراض البحث العلمي. ويُعد

الالتزام بهذه الجوانب من المتطلبات الأساسية لأخلاقيات البحث العلمي، لما له من دور في تعزيز ثقة المشاركين وتشجيعهم على تقديم إجابات دقيقة وصادقة تعكس واقع ممارساتهم وخبراتهم داخل المؤسسات التي يعملون بها.

3.6. أنواع البيانات:

اعتمدت الدراسة الحالية على نوعين رئيسيين من البيانات هما البيانات الأولية والبيانات الثانوية، وذلك بهدف بناء إطار علمي متكامل يجمع بين المعلومات الميدانية والمرتكزات النظرية، ويسهم في تحقيق أهداف الدراسة بصورة أكثر شمولاً ودقة.

أولاً: البيانات الأولية

تُعرف البيانات الأولية بأنها البيانات التي يقوم الباحث بجمعها مباشرة من مصادرها الأصلية لأول مرة بهدف معالجة مشكلة بحثية محددة وتحقيق أهداف الدراسة. وتُعد هذه البيانات المصدر الأساسي للمعلومات المتعلقة بالجانب التطبيقي للدراسة، حيث تعكس آراء واتجاهات وتجارب أفراد مجتمع البحث تجاه الظاهرة محل الدراسة. وفي هذه الدراسة تم الحصول على البيانات الأولية من خلال الاستبانة التي وُزعت على العاملين في المؤسسات المالية والاستثمارية بالملكة العربية السعودية، حيث تضمنت مجموعة من الفقرات التي تقيس مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي وأثره في سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري.

وتتميز البيانات الأولية بأنها ترتبط بشكل مباشر بأهداف الدراسة ومتغيراتها، كما توفر معلومات حديثة وواقعية تعكس الظروف الفعلية للبيئة التنظيمية التي تُجرى فيها الدراسة. ولهذا السبب تمثل البيانات الأولية المصدر الرئيس الذي استندت إليه الدراسة في اختبار الفرضيات وتحليل العلاقات بين المتغيرات واستخلاص النتائج النهائية.

ثانياً: البيانات الثانوية

يقصد بالبيانات الثانوية المعلومات والبيانات التي سبق جمعها أو إعدادها من قبل باحثين أو مؤسسات أخرى، والتي يتم الاستفادة منها في بناء الإطار النظري للدراسة وتطوير أدواتها وتفسير نتائجها. وقد اعتمدت الدراسة الحالية على مجموعة متنوعة من مصادر البيانات الثانوية، شملت الكتب العلمية المحكمة، والدوريات الأكاديمية، والأبحاث والدراسات السابقة، والرسائل العلمية، والتقارير الصادرة عن الجهات الحكومية

والمؤسسات المتخصصة، بالإضافة إلى المصادر الإلكترونية الموثوقة ذات الصلة بموضوع الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار الإداري.

وقد أسهمت البيانات الثانوية في تكوين الخلفية العلمية للدراسة وتحديد مفاهيمها ومتغيراتها وأبعادها المختلفة، كما ساعدت في التعرف على أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته الإدارية. كذلك كان لهذه البيانات دور مهم في دعم عملية تفسير النتائج الميدانية ومقارنتها بما ورد في الأدبيات العلمية، بما يعزز من القيمة العلمية للدراسة ويساعد في تقديم استنتاجات أكثر دقة وموضوعية.

ومن خلال الجمع بين البيانات الأولية والبيانات الثانوية، استطاعت الدراسة بناء قاعدة معلومات متكاملة تجمع بين الجانب النظري والجانب التطبيقي، الأمر الذي أسهم في تحقيق قدر أكبر من الشمولية والموثوقية في تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.

3.7. إجراءات التحليل الإحصائي:

- ترميز البيانات وإدخالها

بعد الانتهاء من جمع الاستبانات والتأكد من اكتمالها وصلاحياتها للتحليل، تم إجراء عملية مراجعة أولية للبيانات بهدف التحقق من خلوها من الأخطاء أو الاستجابات غير المكتملة التي قد تؤثر في دقة النتائج. ثم جرى ترميز إجابات المبحوثين وتحويلها إلى قيم رقمية وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي المستخدم في الدراسة، بحيث يمكن إدخالها إلى أحد البرامج الإحصائية المتخصصة ومعالجتها بصورة منهجية. وتُعد هذه المرحلة من المراحل المهمة في التحليل الإحصائي، إذ تسهم في تنظيم البيانات وتجهيزها للمعالجة الإحصائية اللاحقة، كما تساعد في تقليل احتمالية وقوع الأخطاء أثناء عمليات التحليل والتفسير.

وقد تم إدخال البيانات إلى البرنامج الإحصائي بطريقة منظمة وفقاً للمتغيرات والأبعاد التي اشتملت عليها الدراسة، مع إجراء عمليات التدقيق والمراجعة للتأكد من سلامة الإدخال ودقته. كما تم فحص البيانات للتأكد

من عدم وجود قيم متطرفة أو بيانات مفقودة قد تؤثر في نتائج التحليل الإحصائي، بما يضمن الحصول على مخرجات إحصائية أكثر دقة وموثوقية.

- اختبار صدق وثبات أداة الدراسة

قبل البدء في اختبار فرضيات الدراسة وتحليل نتائجها، تم التحقق من مدى صلاحية أداة الدراسة للقياس من خلال إجراء اختبارات الصدق والثبات. ويُقصد بالصدق مدى قدرة الأداة على قياس ما أُعدت لقياسه فعلياً، في حين يشير الثبات إلى مدى اتساق النتائج التي تقدمها الأداة عند استخدامها في ظروف متشابهة. وتمثل هذه الاختبارات خطوة أساسية في الدراسات الكمية لأنها تعزز من موثوقية النتائج المستخلصة وتدعم إمكانية الاعتماد عليها في تفسير الظاهرة محل الدراسة.

ولقياس ثبات الأداة تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) ، الذي يُعد من أكثر المقاييس شيوعاً في الدراسات الإدارية والإنسانية، حيث يقيس درجة الاتساق الداخلي بين فقرات كل متغير من متغيرات الدراسة. وكلما ارتفعت قيمة معامل الثبات دلّ ذلك على ارتفاع مستوى الاتساق بين الفقرات وزيادة موثوقية الأداة في قياس المفاهيم المستهدفة.

- التحليل الإحصائي الوصفي

اعتمدت الدراسة على مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية بهدف تقديم وصف شامل لخصائص البيانات المستخلصة من أفراد الدراسة. ويهدف التحليل الوصفي إلى تنظيم البيانات وعرضها بطريقة تسهل فهمها وتفسيرها، فضلاً عن إعطاء صورة واضحة عن اتجاهات المبحوثين نحو متغيرات الدراسة المختلفة. وقد تم استخدام التكرارات والنسب المئوية لوصف الخصائص الديموغرافية والوظيفية للمشاركين في الدراسة، كما تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لقياس درجة استجابة المبحوثين تجاه عبارات الاستبانة المختلفة. وساعدت هذه المؤشرات الإحصائية في تحديد مستويات الموافقة أو عدم الموافقة على فقرات الدراسة، والكشف عن الاتجاهات العامة المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي وأثره في سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري.

- تحليل الارتباط بين متغيرات الدراسة

بعد الانتهاء من التحليل الوصفي، تم الانتقال إلى دراسة طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة من خلال استخدام معاملات الارتباط المناسبة. ويهدف هذا الإجراء إلى قياس قوة واتجاه العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وسرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري داخل المؤسسات المالية والاستثمارية.

ويساعد تحليل الارتباط في الكشف عما إذا كانت العلاقة بين المتغيرات علاقة طردية أو عكسية، بالإضافة إلى تحديد مستوى قوة هذه العلاقة. كما يُعد هذا التحليل خطوة تمهيدية مهمة لفهم طبيعة العلاقات بين المتغيرات قبل الانتقال إلى تحليل التأثير واختبار الفرضيات الرئيسية للدراسة.

- تحليل الانحدار لاختبار فرضيات الدراسة

اعتمدت الدراسة على أسلوب تحليل الانحدار الخطي لاختبار أثر الذكاء الاصطناعي في سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. ويُعد تحليل الانحدار من أهم الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسات الإدارية، لأنه يتيح قياس حجم التأثير الذي يمارسه المتغير المستقل على المتغير التابع، كما يساعد في تفسير مقدار التغير الذي يحدث في المتغير التابع نتيجة التغير في المتغير المستقل.

ومن خلال هذا التحليل أمكن تحديد مدى إسهام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين سرعة اتخاذ القرار الإداري ورفع كفاءته داخل المؤسسات المالية والاستثمارية. كما أسهمت نتائج الانحدار في اختبار صحة فرضيات الدراسة وتحديد مستوى الدلالة الإحصائية للعلاقات بين المتغيرات، بما يساعد في الوصول إلى استنتاجات علمية دقيقة وموضوعية.

- اختبار الفرضيات وتفسير النتائج

في المرحلة الأخيرة من التحليل الإحصائي، تم اختبار فرضيات الدراسة في ضوء النتائج المستخلصة من التحليلات الإحصائية المختلفة. وقد استند الباحث إلى مستوى الدلالة الإحصائية (0.05) للحكم على قبول الفرضيات أو رفضها، وهو المستوى المعتمد على نطاق واسع في الدراسات الإدارية والاجتماعية. وساعدت هذه الإجراءات في التحقق من مدى وجود تأثير ذي دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري، كما مكنت الباحث من تفسير النتائج في ضوء الأدبيات العلمية والدراسات السابقة ذات الصلة. وأسهم ذلك في تقديم صورة علمية متكاملة حول الدور الذي تؤديه تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء الإداري داخل المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية، والوصول إلى استنتاجات وتوصيات تدعم توجهات التحول الرقمي وتعزيز فعالية اتخاذ القرار في هذا القطاع الحيوي.

3.8. الخاتمة:

إن شغل الأساس المنهجي الذي استندت إليه الدراسة الحالية في بحث تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية، حيث تم عرض الإطار الإجرائي الذي يوجه عملية البحث العلمي ويضمن تنفيذها وفق أسس منهجية دقيقة ومنظمة. وقد أسهم هذا الفصل في توضيح مختلف الجوانب المرتبطة بتنفيذ الدراسة ميدانياً، بدءاً من تحديد المفاهيم والمتغيرات التي تشكل جوهر الدراسة، ومروراً بتحديد المسار المنهجي المناسب لطبيعة المشكلة البحثية، وانتهاءً بالآليات التي تم الاعتماد عليها في جمع البيانات ومعالجتها وتحليلها للوصول إلى نتائج علمية موثوقة يمكن الاستناد إليها في تفسير الظاهرة محل الدراسة.

وتبرز أهمية هذا الفصل في كونه يمثل الحلقة التي تربط بين الجانب النظري الذي تناولته الفصول السابقة والجانب التطبيقي الذي سيتم تناوله من خلال عرض النتائج وتحليلها في الفصول اللاحقة. فنجاح أي دراسة علمية لا يعتمد فقط على قوة الإطار النظري أو أهمية المشكلة البحثية، وإنما يعتمد بدرجة كبيرة على مدى سلامة الإجراءات المنهجية التي تم اتباعها في تنفيذ الدراسة. ومن هذا المنطلق، فإن ما تضمنه هذا الفصل من توضيح للإجراءات والخطوات العلمية المتبعة يسهم في تعزيز موثوقية الدراسة ويدعم إمكانية الاعتماد على

نتائجها عند مناقشة واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية والاستثمارية وأثره في تحسين الأداء الإداري.

كما أسهم الفصل في توفير رؤية واضحة حول الكيفية التي تم من خلالها الوصول إلى البيانات اللازمة للدراسة والتأكد من ملاءمتها لأهداف البحث، بما يضمن أن النتائج المستخلصة تعكس الواقع الفعلي للمؤسسات محل الدراسة. وتعد هذه الخطوة من الركائز الأساسية في البحث العلمي، لأن جودة النتائج ترتبط بصورة مباشرة بجودة البيانات المستخدمة ومدى تمثيلها للظاهرة المدروسة. ولذلك فإن الإجراءات المنهجية التي تم عرضها في هذا الفصل تشكل ضماناً علمية لسلامة عملية جمع البيانات ومعالجتها وتحويلها إلى مؤشرات كمية قابلة للتحليل والتفسير.

إن أهمية هذا الفصل تتجلى في إيضاح الأسس العلمية التي تم الاعتماد عليها في تحليل البيانات واختبار العلاقات بين المتغيرات المختلفة، الأمر الذي يتيح الوصول إلى نتائج دقيقة تسهم في فهم طبيعة الدور الذي يؤديه الذكاء الاصطناعي في دعم عمليات اتخاذ القرار الإداري داخل المؤسسات المالية والاستثمارية. كما أن توظيف الأساليب الإحصائية المناسبة يساعد على قياس حجم التأثير والعلاقات بين المتغيرات بصورة موضوعية، ويمنح الدراسة قدرة أكبر على تقديم نتائج يمكن الاستفادة منها في الجوانب الأكاديمية والتطبيقية على حد سواء. قد أسهم هذا الفصل في ترسيخ مبدأ الموضوعية والحياد العلمي من خلال توضيح الإجراءات التي تضمن دقة القياس وموثوقية النتائج وقابليتها للتفسير العلمي السليم. وتعد هذه الجوانب من المتطلبات الأساسية في البحوث العلمية المعاصرة، خاصة في الدراسات التي تتناول موضوعات تقنية حديثة ومتسارعة التطور مثل الذكاء الاصطناعي، حيث تتطلب مثل هذه الدراسات اعتماد منهجية دقيقة قادرة على استيعاب أبعاد الظاهرة وتحليل انعكاساتها المختلفة على الأداء التنظيمي والإداري.

إن هذا الفصل قد وفر إطاراً منهجياً متكاملًا ومتربطاً أسهم في تهيئة الدراسة للانتقال إلى مرحلة عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها بصورة علمية. كما أنه أرسى الأسس التي تضمن تفسير النتائج في ضوء أهداف الدراسة وتسؤولاتها وفرضياتها، بما يساعد على الوصول إلى استنتاجات واقعية حول أثر الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة اتخاذ القرار الإداري ورفع كفاءته داخل المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية. ومن ثم، فإن ما تضمنه هذا الفصل من إجراءات منهجية يمثل الدعامة الرئيسة التي تستند إليها الدراسة في تحقيق أهدافها العلمية وتقديم إسهامات معرفية وعملية يمكن الاستفادة منها في دعم التحول الرقمي وتطوير الممارسات الإدارية في القطاع المالي والاستثماري السعودي.

4. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج

4.1. المقدمة:

يشكل الفصل الرابع من أهم فصول الدراسة العلمية، إذ يمثل المرحلة التي تنتقل فيها الدراسة من الجانب المنهجي والإجرائي إلى الجانب التطبيقي الذي يتم من خلاله عرض البيانات التي تم جمعها من الميدان وتحليلها وتفسيرها بصورة علمية منظمة. وتتبع أهمية هذا الفصل من كونه الحلقة الرئيسة التي تربط بين الإطار النظري للدراسة والإجراءات المنهجية التي تم عرضها في الفصل السابق من جهة، والنتائج والاستنتاجات والتوصيات التي سيتم التوصل إليها في الفصل اللاحق من جهة أخرى. ولذلك يُنظر إلى هذا الفصل على أنه جوهر الدراسة التطبيقية ومحورها الأساسي، حيث تظهر من خلاله القيمة العلمية للبحث ومدى نجاحه في تحقيق أهدافه والإجابة عن تساؤلاته واختبار فرضياته.

ويهدف هذا الفصل إلى تقديم صورة شاملة ودقيقة عن البيانات التي تم الحصول عليها من أفراد الدراسة، وتحويلها من مجرد أرقام ومعلومات خام إلى مؤشرات ومعانٍ علمية يمكن الاستفادة منها في فهم طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وسرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية. ومن خلال التحليلات الإحصائية المختلفة، يسعى الفصل إلى الكشف عن الاتجاهات العامة للمبحوثين وخصائصهم، إضافة إلى التعرف على تصوراتهم وآرائهم حول مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل مؤسساتهم ومدى إسهامه في تطوير العمليات الإدارية وتحسين جودة القرارات المتخذة.

وتتجلى أهمية هذا الفصل في كونه يوفر الأساس العلمي الذي تُبنى عليه الاستنتاجات النهائية للدراسة، إذ إن دقة النتائج ومصادقيتها ترتبط ارتباطاً وثيقاً بسلامة عمليات التحليل والتفسير التي تتم في هذه المرحلة. فالبيانات التي تم جمعها من الميدان لا تكتسب قيمتها العلمية إلا بعد معالجتها وتحليلها وفق أساليب إحصائية مناسبة تسمح باستخلاص الدلالات والمعاني الكامنة فيها. ومن ثم فإن هذا الفصل يسهم في تحويل البيانات إلى معرفة علمية يمكن الاستناد إليها عند تفسير الظاهرة المدروسة وتحديد أبعادها المختلفة.

كما يركز هذا الفصل على تقديم تحليل متكامل للبيانات بما يسمح بفهم واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية والاستثمارية، والتعرف على مدى تأثيره في تسريع عمليات اتخاذ القرار الإداري وتحسين

كفاءتها. ويُعد هذا الجانب ذا أهمية كبيرة في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي يشهدها القطاع المالي والاستثماري في المملكة العربية السعودية، حيث أصبحت التقنيات الذكية أحد العناصر الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات في تعزيز قدرتها التنافسية وتحسين جودة أدائها التنظيمي والإداري. ولذلك فإن النتائج التي سيتم عرضها وتحليلها في هذا الفصل ستوفر مؤشرات مهمة حول واقع هذه الممارسات ومدى فعاليتها في البيئة السعودية.

ومن الجوانب المهمة التي يتناولها هذا الفصل أيضاً التأكد من جودة البيانات وأداة القياس المستخدمة في الدراسة، وذلك من خلال مجموعة من الإجراءات الإحصائية التي تهدف إلى التحقق من مدى موثوقية النتائج وإمكانية الاعتماد عليها في تفسير العلاقات بين المتغيرات. وتُعد هذه الخطوة ضرورية لضمان أن النتائج المستخلصة تعكس الواقع الفعلي للمؤسسات المالية والاستثمارية ولا تتأثر بعوامل منهجية أو إجرائية قد تقلل من دقتها. كما تسهم هذه الإجراءات في تعزيز القيمة العلمية للدراسة وزيادة الثقة في النتائج التي سيتم التوصل إليها.

ويكتسب هذا الفصل أهمية إضافية من خلال دوره في اختبار العلاقات والتأثيرات بين متغيرات الدراسة في ضوء البيانات الميدانية، حيث يتم الانتقال من الافتراضات النظرية إلى التحقق العملي من مدى صحتها. وتساعد هذه المرحلة في تحديد ما إذا كانت تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمارس بالفعل دوراً مؤثراً في تحسين سرعة اتخاذ القرار الإداري ورفع كفاءته داخل المؤسسات المالية والاستثمارية، أم أن هناك عوامل أخرى قد تسهم في تفسير هذه العلاقة. وبذلك يتيح الفصل فهماً أعمق للظاهرة المدروسة ويقدم أدلة علمية تستند إلى نتائج واقعية ومقاسة إحصائياً.

إن هذا الفصل يسهم في ربط النتائج التي سيتم التوصل إليها بالأدبيات العلمية والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار الإداري، الأمر الذي يساعد على تفسير النتائج في سياقها العلمي الصحيح، وبيان أوجه الاتفاق أو الاختلاف بينها وبين ما توصلت إليه البحوث السابقة. كما يعزز ذلك من القيمة المعرفية للدراسة ويجعل نتائجها أكثر قدرة على الإسهام في تطوير المعرفة العلمية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الإداري والمالي.

إن الفصل الرابع يمثل المرحلة التطبيقية المحورية في الدراسة، حيث يتم من خلاله تحليل البيانات الميدانية بصورة علمية ومنهجية، واستخلاص المؤشرات والنتائج التي تسهم في تحقيق أهداف البحث والإجابة عن تساؤلاته. كما يشكل هذا الفصل الأساس الذي سنبني عليه الاستنتاجات النهائية والتوصيات العملية، بما يساعد

في تقديم رؤية واضحة حول الدور الذي يؤديه الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري داخل المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية، ودعم جهودها نحو تحقيق مستويات أعلى من الكفاءة والتميز في بيئة الأعمال الرقمية المعاصرة.

4.2. توصيف عينة الدراسة (الاحصائيات الوصفية لعينة الدراسة):

• الوصف الإحصائي للبيانات

تظهر المؤشرات الإحصائية العامة المأخوذة من آراء أفراد العينة البالغ عددهم مئتين واثنين وخمسين مستجيباً نمطاً متسقاً في الإجابات؛ حيث مالت أغلب المتوسطات الحسابية لمتغيرات الدراسة نحو الارتفاع لتتجاوز القيمة الحسابية ثلاثة في معظم العبارات. يبرز هذا الاتجاه العام ميلاً واضحاً في مجتمع الدراسة نحو تأييد الدور الإيجابي الذي تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البيئة المؤسسية؛ فالقيم المرتفعة للمتوسطات الحسابية اقترنت بانحرافات معيارية تدور في فلك القيمة واحد الصحيح أو تزيد قليلاً؛ وهو ما يعبر إحصائياً عن وجود تباين طبيعي ومقبول في وجهات النظر دون وجود تشتت حاد قد يفسد دلالة البيانات. تشير قيم الالتواء السلبية المرصودة في معظم العبارات إلى التواء جهة اليسار؛ مما يعبر عن تجمع تكرارات الإجابات في الجانب الأيمن للمقياس؛ وهذا يعني تفضيل أفراد العينة لخيارات الموافقة والموافقة بشدة. يحتمل أن يعود هذا الاتساق الإحصائي العالي إلى الإدراك المشترك بين الكوادر البشرية لأهمية التقنيات الحديثة؛ فالتقارب الملحوظ بين قيم المتوسط الحسابي والوسيط الحسابي يؤكد اعتدالية التوزيع الإحصائي للبيانات وصلاحياتها للاختبارات المعلمية اللاحقة؛ فالبيانات تعكس واقعاً مؤسسياً يتجه بسرعة نحو تبني الحلول الذكية؛ ويتوقع أن يسهم هذا الاستقرار في الإجابات في إعطاء مؤشرات صادقة لصناع القرار عند صياغة استراتيجيات التحول الرقمي؛ فالانحراف المعياري الأدنى الذي ظهر في متغيرات الخصائص الديموغرافية يوضح أن العينة تم اختيارها بعناية لتمثيل فئات متجانسة من حيث الخلفيات العلمية والعملية.

Statistics									
Std. Error of Kurtosis	Kurtosis	Std. Error of Skewness	Skewness	Std. Deviation	Median	Std. Error of Mean	Mean	N	
								Missing	Valid
.306	-1.419	.153	-.154	1.492	3.00	.094	3.13	0	252
.306	-2.014	.153	.048	.501	1.00	.032	1.49	0	252
.306	-1.005	.153	-.386	1.294	4.00	.082	3.46	0	252
.306	-1.271	.153	-.452	1.434	4.00	.090	3.55	0	252

تستخدم المؤسسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المالية والاستثمارية.

تسهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في توفير معلومات دقيقة تدعم اتخاذ القرارات الإدارية.	252	0	3.54	.091	4.00	1.437	-.494	.153	-1.170	.306
تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في معالجة كميات كبيرة من البيانات خلال وقت قصير.	252	0	3.58	.093	4.00	1.482	-.560	.153	-1.188	.306
تعتمد المؤسسة على أدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد التقارير والتحليلات اللازمة للقرارات.	252	0	3.50	.098	4.00	1.560	-.458	.153	-1.400	.306
يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المتاحة لصناع القرار.	252	0	3.74	.086	4.00	1.369	-.690	.153	-.902	.306
تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاتجاهات المالية والاستثمارية المستقبلية.	252	0	3.55	.090	4.00	1.429	-.530	.153	-1.144	.306
يسهم الذكاء الاصطناعي في اكتشاف المخاطر المحتملة قبل وقوعها.	252	0	3.54	.096	4.00	1.529	-.533	.153	-1.282	.306
تساعد أنظمة الذكاء الاصطناعي في تقديم بدائل متعددة لاتخاذ القرار المناسب.	252	0	3.56	.100	4.00	1.582	-.580	.153	-1.294	.306
يدعم الذكاء الاصطناعي عملية تقييم الفرص الاستثمارية بشكل أكثر دقة.	252	0	3.65	.089	4.00	1.408	-.640	.153	-.976	.306
يسهم الذكاء الاصطناعي في تقليل درجة عدم التأكد المرتبطة بالقرارات الإدارية.	252	0	3.61	.092	4.00	1.453	-.564	.153	-1.153	.306
تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة.	252	0	3.57	.095	4.00	1.509	-.547	.153	-1.236	.306

أدى استخدام الذكاء الاصطناعي إلى تقليل الوقت اللازم للوصول إلى القرار الإداري.	252	0	3.67	.095	4.00	1.502	-.727	.153	-.978	.306
يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين الاستجابة السريعة للمتغيرات المالية والاستثمارية.	252	0	3.52	.090	4.00	1.432	-.459	.153	-1.231	.306
يساعد الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة التنسيق بين الإدارات المختلفة عند اتخاذ القرارات.	252	0	3.54	.094	4.00	1.500	-.488	.153	-1.281	.306
يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية القرارات الإدارية المتخذة.	252	0	3.61	.093	4.00	1.469	-.619	.153	-1.077	.306
تتميز القرارات الإدارية في المؤسسة بالسرعة والكفاءة نتيجة استخدام الذكاء الاصطناعي.	252	0	3.54	.095	4.00	1.505	-.547	.153	-1.219	.306
يسهم الذكاء الاصطناعي بشكل عام في تعزيز سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسة.	252	0	3.47	.091	4.00	1.451	-.397	.153	-1.322	.306

جدول 1: التحليلات الإحصائية

4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات:

• اختبار المصدقية والموثوقية

أظهرت نتائج ملخص معالجة الحالات اكتمالاً تاماً في البيانات الإحصائية؛ حيث شمل التحليل مئتين واثنين وخمسين حالة بنسبة مئة بالمئة دون وجود أي قيم مفقودة أو مستبعدة من النموذج الإحصائي. يقدم هذا الاكتمال دليلاً قاطعاً على جدية المستجيبين في التعامل مع أداة الدراسة وخلق الاستثمارات من العشوائية ؛ وفي سياق قياس ثبات الأداة وموثوقيتها؛ حقق معامل ألفا كرونباخ قيمة مرتفعة جداً بلغت تسعمئة وستة عشر من ألف لعدد عشرين فقرة تضمنها الاستبيان. تتجاوز هذه القيمة بكثير الحد الأدنى المقبول في الدراسات الاجتماعية والإدارية والمقدر بسبعة من عشرة؛ وهي دلالة إحصائية قوية على التجانس الداخلي العالي بين الفقرات وصلاحيّة الاستبيان التامة للتطبيق الفعلي. يحتمل أن يعود هذا الثبات المتميز إلى الصياغة اللغوية الدقيقة للعبارات والترابط الموضوعي بين المحاور؛ فالأرقام تؤكد أن الأداة قادرة على إعطاء نتائج مستقرة ومتشابهة

إذا ما أعيد تطبيقها على عينة أخرى في نفس الظروف؛ مما يمنح الباحث طمأنينة كاملة بشأن مصداقية النتائج والتعميمات المستخرجة.

Case Processing Summary			
%	N		
100.0	252	Valid	Cases
.0	0	Excluded ^a	
100.0	252	Total	
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			

جدول 2 : ملخص التحليلات الإحصائية

Reliability Statistics	
N of Items	Cronbach's Alpha
20	.916

جدول 3: اختبار الثبات والموثوقية

4.4. الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث) :

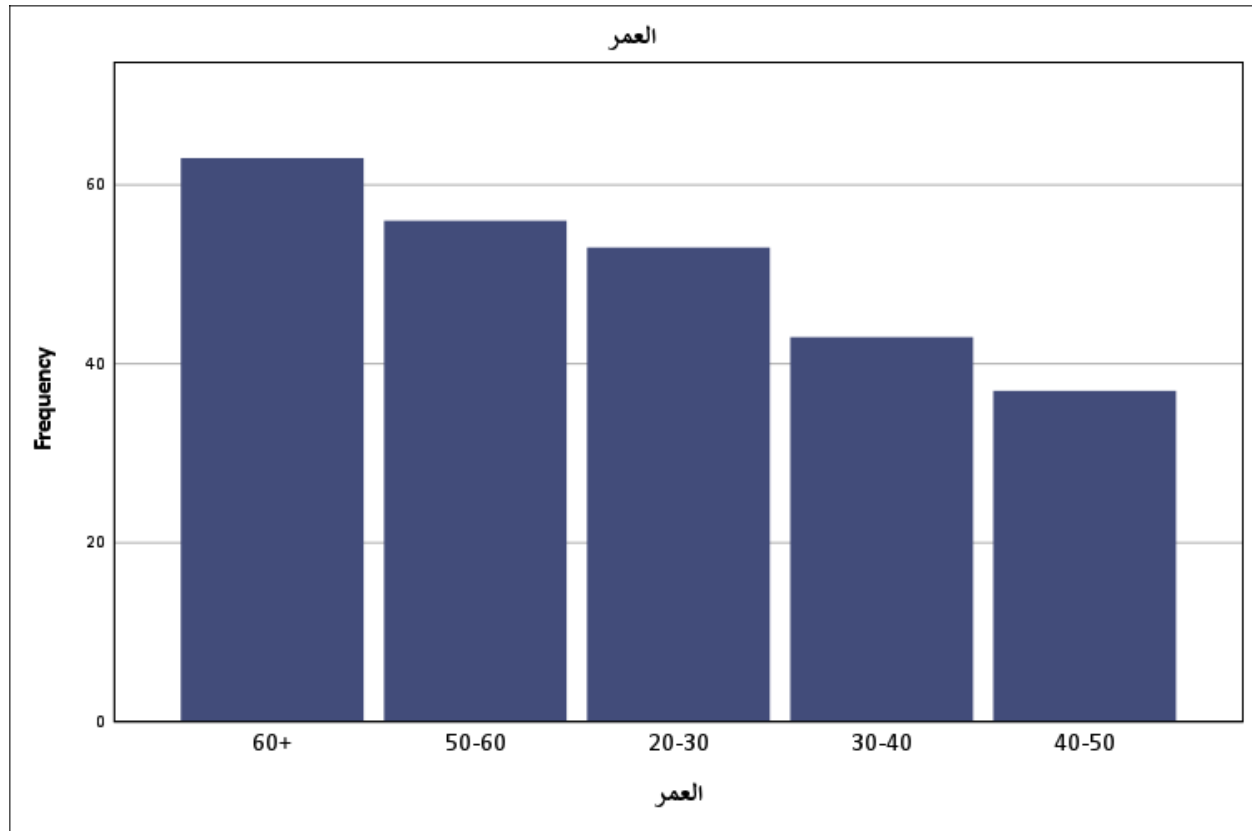
• عمر المشاركين في التجربة

توزيع الفئات العمرية للمشاركين في هذه الدراسة يكشف عن هيمنة واضحة لذوي الخبرة الطويلة والسن المتقدم؛ حيث جاءت الفئة العمرية التي تزيد عن ستين عاماً في المرتبة الأولى بنسبة بلغت خمسة وعشرين بالمئة من إجمالي حجم العينة. تلتها مباشرة الفئة العمرية الممتدة من خمسين إلى ستين عاماً بنسبة تقدر باثنين وعشرين واثنين من عشرة بالمئة؛ وهذا يعطي مؤشراً قوياً على أن أكثر من ثلثي عينة الدراسة هم من القيادات الإدارية التقليدية أو الكوادر التي عاصرت فترات التحول الطويلة. في المقابل؛ نجد تمثيلاً متوازناً للفئات الشبابية؛ إذ شكلت الفئة من عشرين إلى ثلاثين عاماً واحداً وعشرين بالمئة؛ بينما استحوذت الفئة من ثلاثين إلى أربعين عاماً على سبعة عشر وواحد من عشرة بالمئة؛ وحلت الفئة من أربعين إلى خمسين عاماً في المرتبة الأخيرة بنسبة أربعة عشر وسبعة من عشرة بالمئة. يبدو أن هذا التنوع العمري يمنح الدراسة عمقاً تحليلياً كبيراً؛ فالأرقام تحتمل تفسيرات مرتبطة بنظرة جيل الخبراء مقارنة بنظرة الشباب نحو إدخال الذكاء

الاصطناعي في العمليات الإدارية؛ وربما يفسر تركيز النسبة الأكبر في الفئات العليا وجود رغبة لدى القيادات العليا في تقييم أثر هذه التقنيات بناءً على ممارساتهم الطويلة؛ فالتمثيل المشترك لجميع الفئات يضمن عدم انحياز النتائج لرؤية جيل دون آخر؛ مما يرفع من القيمة التطبيقية للدراسة في البيئة الإدارية للمؤسسات المستهدفة.

العمر					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
25.0	25.0	25.0	63	60+	Valid
47.2	22.2	22.2	56	50-60	
68.3	21.0	21.0	53	20-30	
85.3	17.1	17.1	43	30-40	
100.0	14.7	14.7	37	40-50	
	100.0	100.0	252	Total	

جدول 4 : التحليل الإحصائي للعمر



شكل توضيحي 1 : التمثيل البياني للعمر

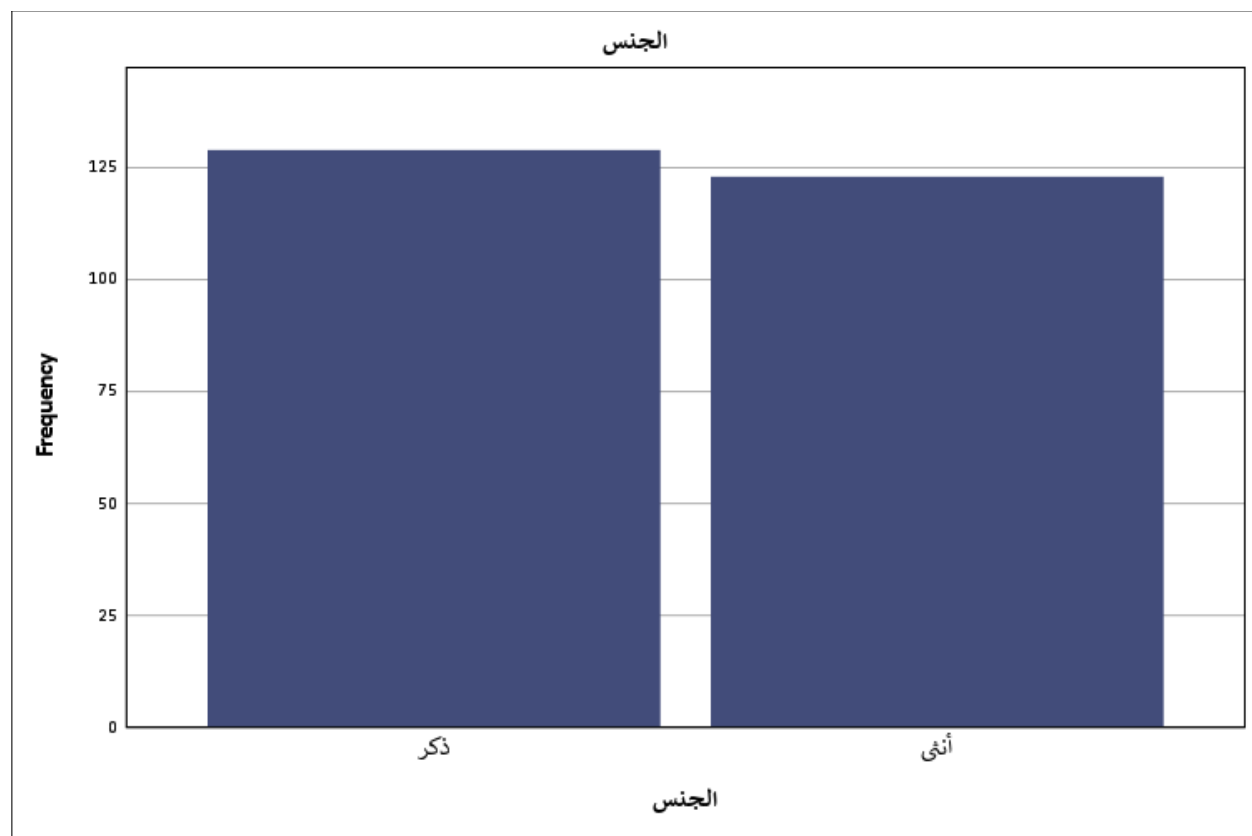
• جنس المشاركين في التجربة

يتضح من التوزيع التكراري والنسبي لمتغير الجنس وجود تقارب شديد وتوازن ملحوظ بين فئتي الذكور والإناث في عينة الدراسة؛ حيث بلغ عدد الذكور مئة وتسعة وعشرين فرداً بنسبة وصلت إلى واحد وخمسين واثنين من عشرة بالمئة. تقابلها فئة الإناث بعدد مئة وثلاثة وعشرين فردة بنسبة بلغت ثمانية وأربعين وثمانية من عشرة بالمئة من المجموع الكلي البالغ مئتين واثنين وخمسين مستجيباً. تكتسب هذه النتيجة دلالة عملية ممتازة كونها تعكس واقعاً وظيفياً متكافئاً في المؤسسات المالية والاستثمارية؛ فالتقارب الرقمي يشير إلى أن الآراء المستقاة حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا تخضع لتأثيرات النوع الاجتماعي أو التحيزات الجندرية؛ بل تعبر عن رؤية موضوعية موحدة تشترك فيها الكوادر النسائية والرجالية على حد سواء. يحتمل أن تكون السياسات التنموية الحديثة قد أسهمت في تمكين المرأة وضمان تواجدتها في هذه القطاعات الحيوية بنفس الكثافة؛ فالانحراف المعياري الصغير جداً والمقدر بنصف واحد صحيح يؤكد ضعف التشتت حول الوسط الحسابي

لمتغير الجنس ؛ وهذا يدعم موثوقية التعميم الإحصائي للنتائج؛ فالأرقام تقدم دليلاً على أن بيئة العمل المستهدفة تتيح فرصاً متساوية لكلا الجنسين في التعامل مع التقنيات الحديثة وإبداء الرأي حول فاعليتها الإدارية.

الجنس					
	Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
Valid	51.2	51.2	51.2	129	ذكر
	100.0	48.8	48.8	123	أنثى
		100.0	100.0	252	Total

جدول 5 : التحليل الإحصائي للجنس



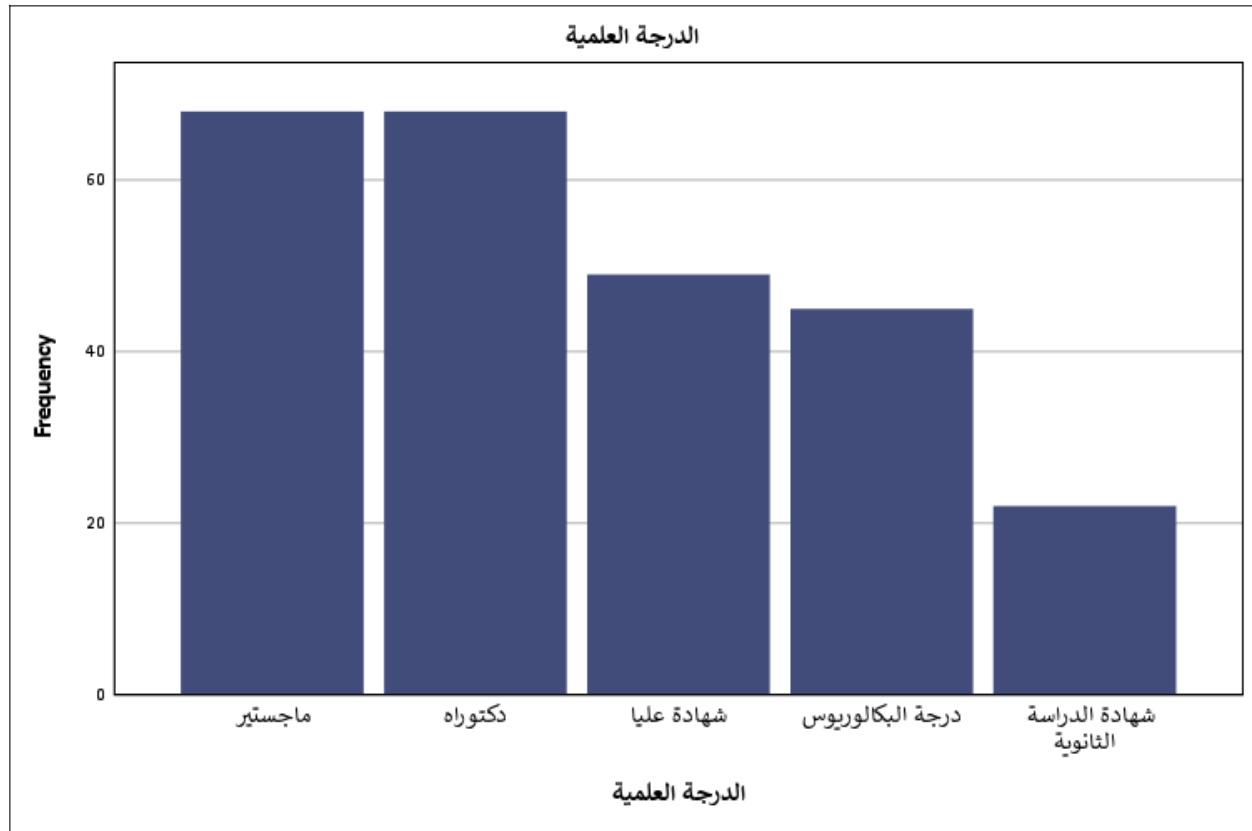
شكل توضيحي 2 : التمثيل البياني للجنس

• الدرجة العلمية

تكشف البيانات المتعلقة بالخلفية الأكاديمية للمستجيبين عن مستوى تعليمي رفيع جداً يتمتع به أفراد العينة؛ إذ تقاسمت فنناً الماجستير والدكتوراه الصدارة بالتساوي بنسبة سبعة وعشرين بالمئة لكل منهما وبواقع ثمانية وستين تكراراً لكل فئة. جاء حاملو الشهادات العليا في المرتبة الثالثة بنسبة تسعة عشر وأربعة من عشرة بالمئة ؛ يليهم حاملو درجة البكالوريوس بنسبة سبعة عشر وتسعة من عشرة بالمئة ؛ بينما انخفضت نسبة حملة شهادة الدراسة الثانوية لتصل إلى ثمانية وسبعة من عشرة بالمئة فقط. يوضح هذا التركيب التعليمي المتميز أن أكثر من ثلاثة أرباع المشاركين يمتلكون مؤهلات فوق جامعية ؛ وهو ما يضيف ثقلًا علمياً كبيراً على الإجابات المقدمة؛ فالأفراد الذين يحملون درجات علمية متقدمة يحتمل أن يكونوا أكثر قدرة على استيعاب المفاهيم المعقدة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وتحليل أثره على اتخاذ القرار. قد تدل هذه الأرقام على أن التوظيف في هذه المؤسسات يشترط كفاءات أكاديمية خاصة؛ والربط الإحصائي بين التعليم العالي وقبول التقنية يبدو منطقياً في هذه الحالة؛ فالوعي المعرفي المرتفع يقلل من مقاومة التغيير التكنولوجي ويجعل الأحكام الصادرة عن العينة أقرب إلى الواقعية والتحليل النقدي السليم.

الدرجة العلمية					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
27.0	27.0	27.0	68	ماجستير	Valid
54.0	27.0	27.0	68	دكتوراه	
73.4	19.4	19.4	49	شهادة عليا	
91.3	17.9	17.9	45	درجة البكالوريوس	
100.0	8.7	8.7	22	شهادة الدراسة الثانوية	
	100.0	100.0	252	Total	

جدول 6: التحليل الإحصائي للدرجة العلمية



شكل توضيحي 3 : التمثيل البياني للدرجة العلمية

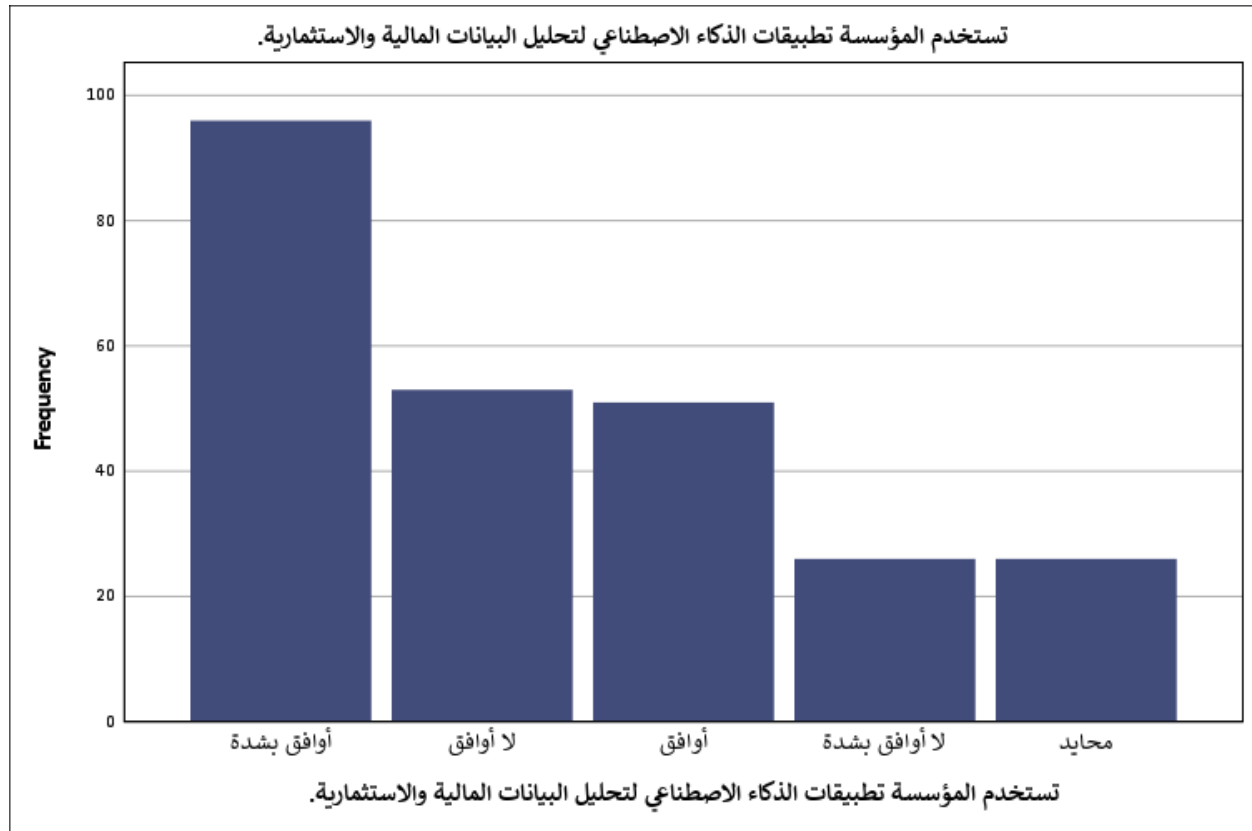
• تستخدم المؤسسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المالية والاستثمارية.

أظهرت استجابات العينة نحو العبارة المتعلقة بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المالية اتجاهاً مؤيداً في مجمله؛ حيث احتلت فئة "أوافق بشدة" المركز الأول بستة وتسعين تكراراً وبنسبة بلغت ثمانية وثلاثين وواحد من عشرة بالمئة. على الرغم من هذا التأييد الواسع؛ ظهرت فئة "لا أوافق" في المرتبة الثانية بنسبة واحد وعشرين بالمئة؛ تلتها فئة "أوافق" بنسبة عشرين واثنين من عشرة بالمئة؛ في حين تساوت فئتا "لا أوافق بشدة" و"محايد" بنسبة عشرة وثلاثة من عشرة بالمئة لكل منهما. تعكس هذه الأرقام انقساماً نسبياً داخل البيئة المؤسسية؛ فرغم أن النسبة الأكبر تميل للموافقة؛ إلا أن وجود نسبة معارضة تقترب من ثلث العينة يحتمل أن يشير إلى تفاوت في مستوى التطبيق الفعلي بين الإدارات أو المؤسسات المختلفة المشمولة بالدراسة. سجلت هذه العبارة متوسطاً حسابياً بلغ ثلاثة وخمسة وخمسين من مئة وانحرافاً معيارياً يقدر بواحد وثلاثة وأربعين من مئة؛ وهو انحراف مرتفع نسبياً يؤكد التشتت الملحوظ في وجهات النظر وعدم وجود إجماع تام بين المشاركين. قد يرجع هذا التباين إلى حداثة إدخال التقنيات المالية الذكية أو مخاوف بعض الكوادر من دقة

التحليلات الآلية؛ فالواقع العملي يحتمل التدرج في التطبيق؛ مما يجعل بعض الموظفين لم يلمسوا بعد هذا الأثر بشكل مباشر في مهامهم اليومية.

تستخدم المؤسسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المالية والاستثمارية.					
	Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
Valid	38.1	38.1	38.1	96	أوافق بشدة
	59.1	21.0	21.0	53	لا أوافق
	79.4	20.2	20.2	51	أوافق
	89.7	10.3	10.3	26	لا أوافق بشدة
	100.0	10.3	10.3	26	محايد
		100.0	100.0	252	Total

جدول 7 : التحليل الإحصائي لاستخدام المؤسسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المالية والاستثمارية.



شكل توضيحي 4 : التمثيل البياني لاستخدام المؤسسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المالية والاستثمارية.

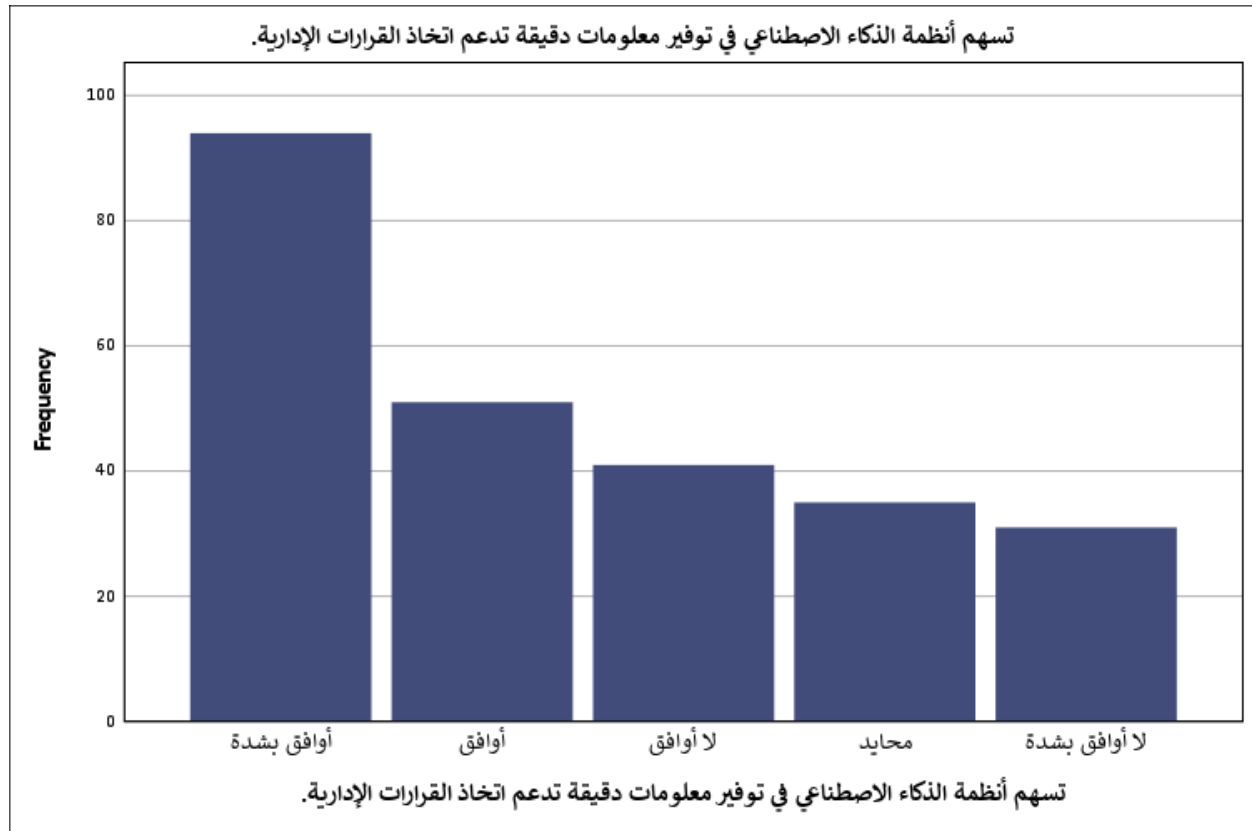
• تسهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في توفير معلومات دقيقة تدعم اتخاذ القرارات الإدارية.

حظيت العبارة الخاصة بدور الذكاء الاصطناعي في توفير معلومات دقيقة بدعم قوي من المشاركين؛ إذ بلغت نسبة الذين اختاروا "أوافق بشدة" سبعة وثلثين وثلاثة من عشرة بالمئة بواقع أربعة وتسعين تكراراً. انضمت إليها فئة "أوافق" بنسبة عشرين واثنين من عشرة بالمئة لتشكل القوة التأييدية الأكبر؛ في حين أبدى ستة عشر وثلاثة من عشرة بالمئة عدم موافقتهم؛ وتوزعت بقية النسب بين المحايدين بنسبة ثلاثة عشر وتسعة من عشرة بالمئة؛ والرافضين بشدة بنسبة اثني عشر وثلاثة من عشرة بالمئة. المتوسط الحسابي البالغ ثلاثة وأربعة وخمسين من مئة يقترب من منطقة الموافقة الجيدة؛ غير أن الانحراف المعياري البالغ واحد وثلاثة وأربعين من مئة ينبهنا مجدداً إلى التباين في تقييم هذه الدقة. يبدو أن توفير المعلومات الدقيقة يرتبط بنوعية الأنظمة المستخدمة ومدى كفاءة تغذيتها بالبيانات الفولاذية؛ فصناع القرار الذين يلمسون تحسناً في جودة التقارير يميلون بطبيعة الحال للتأييد؛ وربما يفسر الحياد والرفض بوجود فترات تجريبية لم تصل فيها الأنظمة بعد لكامل

كفاءتها؛ فالأثر الفعلي هنا يحتمل النجاح المشروط بتدريب العنصر البشري وتكامل قواعد البيانات الواردة للأنظمة الذكية.

تسهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في توفير معلومات دقيقة تدعم اتخاذ القرارات الإدارية.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	94	37.3	37.3	37.3	Valid
أوافق	51	20.2	20.2	57.5	
لا أوافق	41	16.3	16.3	73.8	
محايد	35	13.9	13.9	87.7	
لا أوافق بشدة	31	12.3	12.3	100.0	
Total	252	100.0	100.0		

جدول 8 : التحليل الإحصائي لمساهمة أنظمة الذكاء الاصطناعي في توفير معلومات دقيقة تدعم اتخاذ القرارات الإدارية.



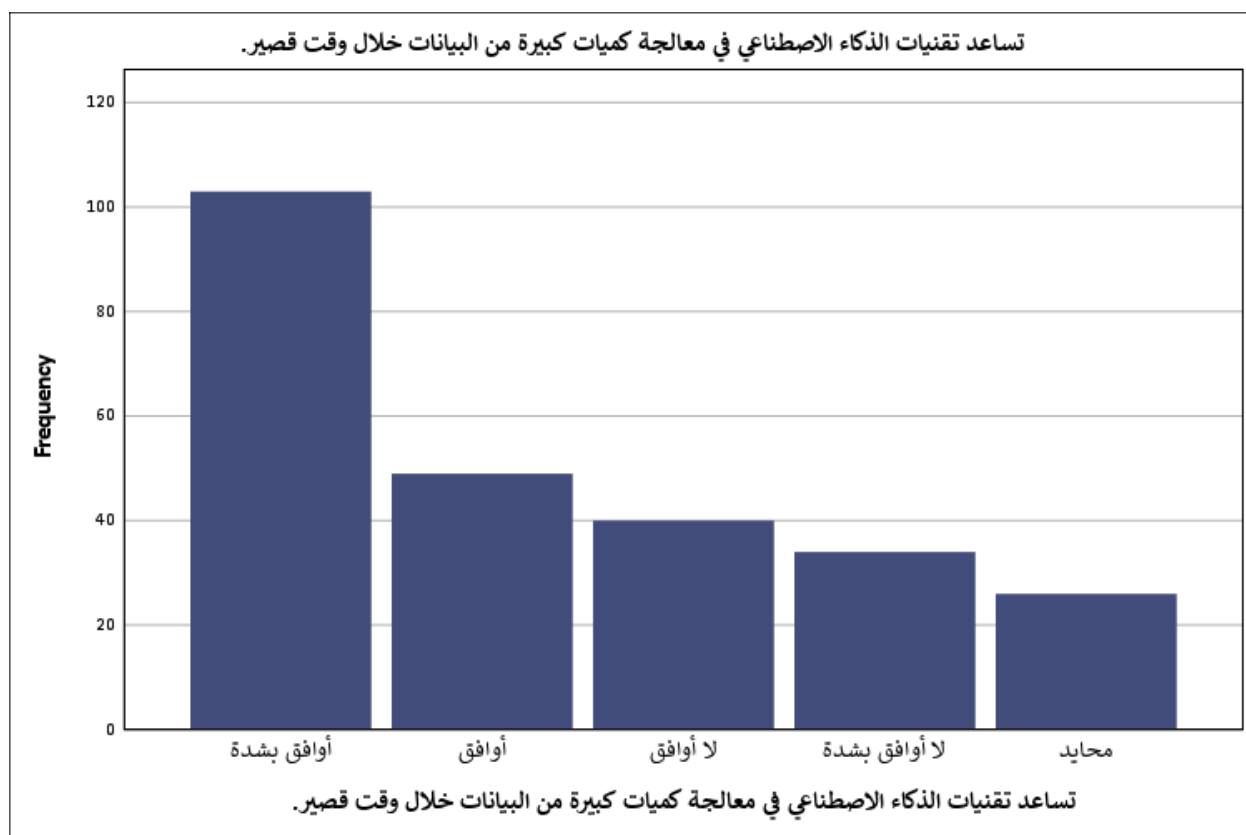
شكل توضيحي 5 : التمثيل البياني لمساهمة أنظمة الذكاء الاصطناعي في توفير معلومات دقيقة تدعم اتخاذ القرارات الإدارية.

● تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في معالجة كميات كبيرة من البيانات خلال وقت قصير.

أيدت عينة الدراسة بشكل ملموس القدرة الفائقة للذكاء الاصطناعي على المعالجة السريعة للبيانات الضخمة؛ حيث بلغت تكرارات خيار "أوافق بشدة" مئة وثلاثة مستجيبين بنسبة بلغت أربعين وتسعة من عشرة بالمئة. سجل خيار "أوافق" نسبة تسعة عشر وأربعة من عشرة بالمئة؛ مما يرفع النسبة الإجمالية للموافقين إلى ما يقارب ستين بالمئة من العينة الكلية. في المقابل؛ سجلت فئة "لا أوافق" خمسة عشر وتسعة من عشرة بالمئة؛ و"لا أوافق بشدة" ثلاثة عشر وخمسة من عشرة بالمئة؛ بينما حلت فئة الحياد أخيراً بعشرة وثلاثة من عشرة بالمئة. بلغ المتوسط الحسابي لهذه الاستجابات ثلاثة وثمانية وخمسين من مئة وانحرافها المعياري واحد وثمانية وأربعين من مئة؛ وهي قيمة انحراف تؤكد تباين التجارب الفردية للموظفين مع هذه الأدوات. تحتل هذه النتيجة تفسيراً واقعياً مفاده أن معالجة البيانات الكبيرة هي الميزة الأكثر وضوحاً للذكاء الاصطناعي؛ فالأداء الزمني يتحسن بشكل لا يقبل الشك؛ ومع ذلك فإن النسبة المعارضة قد تكون ناتجة عن معوقات تقنية في البنية التحتية للمؤسسات تمنع الاستفادة القصوى من السرعة النظرية لمعالجات الذكاء الاصطناعي الحالية.

تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في معالجة كميات كبيرة من البيانات خلال وقت قصير.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	أوافق بشدة	40.9	40.9	40.9	103
	أوافق	19.4	19.4	60.3	49
	لا أوافق	15.9	15.9	76.2	40
	لا أوافق بشدة	13.5	13.5	89.7	34
	محايد	10.3	10.3	100.0	26
	Total	100.0	100.0		252

جدول 9 : التحليل الإحصائي لمساعدة تقنيات الذكاء الاصطناعي في معالجة كميات كبيرة من البيانات خلال وقت قصير.



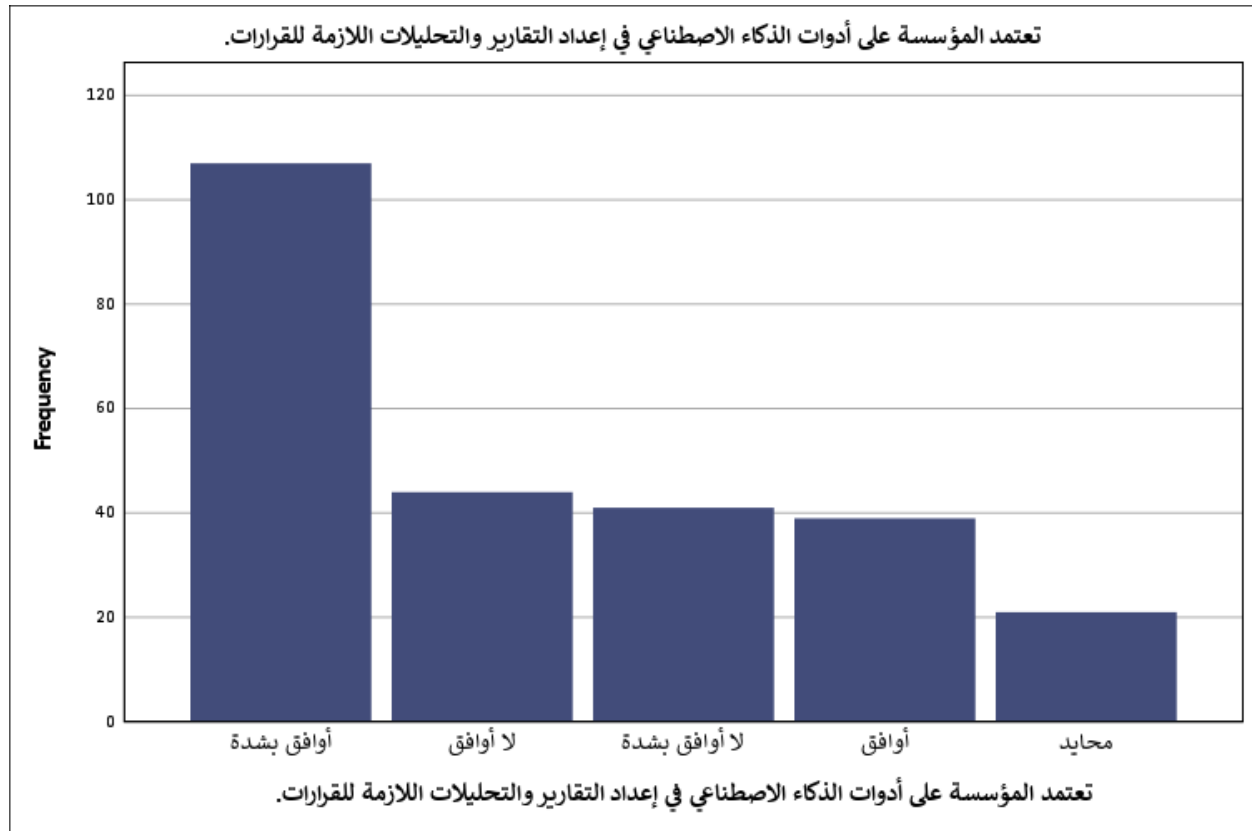
شكل توضيحي 6 : التمثيل البياني لمساعدة تقنيات الذكاء الاصطناعي في معالجة كميات كبيرة من البيانات خلال وقت قصير.

• تعتمد المؤسسة على أدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد التقارير والتحليلات اللازمة للقرارات.

سجلت عبارة الاعتماد المؤسسي على الأدوات الذكية في إعداد التقارير أعلى تكرار في خيار "أوافق بشدة" بمئة وسبعة مستجيبين وبنسبة بلغت اثنين وأربعين وخمسة من عشرة بالمئة. تراجعت فئة "أوافق" للمرتبة الرابعة بنسبة خمسة عشر وخمسة من عشرة بالمئة؛ بينما جاءت فئة "لا أوافق" ثانية بنسبة سبعة عشر وخمسة من عشرة بالمئة؛ تلتها فئة "لا أوافق بشدة" بنسبة ستة عشر وثلاثة من عشرة بالمئة؛ وجاء خيار "محايد" في المؤخرة بنسبة ثمانية وثلاثة من عشرة بالمئة. حققت العبارة متوسطاً حسابياً مقداره ثلاثة وخمسين من مئة وانحرافاً معيارياً يبلغ واحد وستة وخمسين من مئة؛ وهو التشتت الأعلى تقريباً بين العبارات السابقة. يدل هذا الارتفاع الحاد في الانحراف المعياري على وجود استقطاب قوي في الآراء؛ فيما أن المؤسسة تعتمد بالكامل على التقنية في بعض القطاعات وإما أنها غائبة تماماً في قطاعات أخرى؛ فالواقع العملي يشير إلى أن إعداد التقارير الاستراتيجية يحتمل بقاءه تحت الإشراف البشري التقليدي في بعض المؤسسات الاستثمارية؛ مما يفسر التقييمات السلبية المرتفعة من فئات العينة التي لم تمنح بعد صلاحيات التعامل مع هذه الأدوات الذكية.

تعتمد المؤسسة على أدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد التقارير والتحليلات اللازمة للقرارات.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
42.5	42.5	42.5	107	أوافق بشدة	Valid
59.9	17.5	17.5	44	لا أوافق	
76.2	16.3	16.3	41	لا أوافق بشدة	
91.7	15.5	15.5	39	أوافق	
100.0	8.3	8.3	21	محايد	
	100.0	100.0	252	Total	

جدول 10: التحليل الإحصائي لاعتماد المؤسسة على أدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد التقارير والتحليلات اللازمة للقرارات.



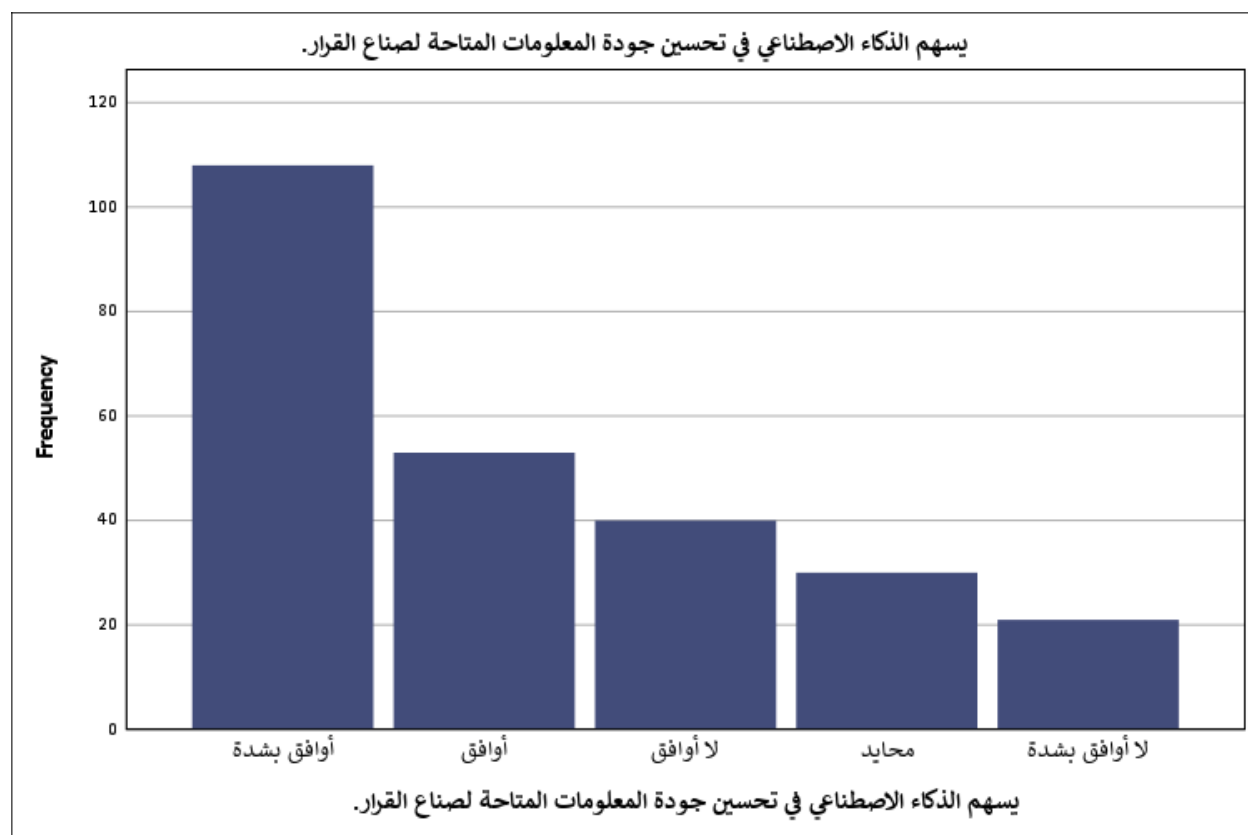
شكل توضيحي 7 : التمثيل البياني لاعتماد المؤسسة على أدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد التقارير والتحليلات اللازمة للقرارات.

• يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المتاحة لصناع القرار.

حصدت عبارة تحسين جودة المعلومات تأييداً واسع النطاق يظهر بوضوح في المؤشرات الإحصائية؛ إذ بلغت نسبة خيار "أوافق بشدة" اثنين وأربعين وتسعة من عشرة بالمئة بواقع مئة وثمانية مستجيبين. أضاف خيار "أوافق" واحد وعشرين بالمئة إلى كفة المؤيدين ؛ وبذلك تتجاوز النسبة الإجمالية للموافقة ثلاثة وستين بالمئة من مجموع العينة. جاءت فئة "لا أوافق" بنسبة خمسة عشر وتسعة من عشرة بالمئة ؛ ثم "محايد" بنسبة أحد عشر وتسعة من عشرة بالمئة ؛ واكتفت فئة "لا أوافق بشدة" بنسبة ثمانية وثلاثة من عشرة بالمئة فقط. انعكس هذا التأييد على المتوسط الحسابي الذي قفز إلى ثلاثة وأربعة وسبعين من مئة ؛ وهو من أعلى المتوسطات المرصودة؛ وترافق مع انحراف معياري بلغ واحد وستة وثلاثين من مئة. تبين هذه النتيجة القوية أن القيمة المضافة للذكاء الاصطناعي تظهر بشكل ساطع في جودة المخرجات المعلوماتية؛ فالبيانات المنقحة والخالية من الأخطاء البشرية ترفع من ثقة القادة في اتخاذ القرارات؛ ويحتمل أن يكون الاستثمار في تحسين الجودة قد بدأ يؤتي ثماره الفعلية في المؤسسات المالية المعنية.

يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المتاحة لصناع القرار.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	أوافق بشدة	42.9	42.9	42.9	108
	أوافق	21.0	21.0	63.9	53
	لا أوافق	15.9	15.9	79.8	40
	محايد	11.9	11.9	91.7	30
	لا أوافق بشدة	8.3	8.3	100.0	21
	Total	252	100.0	100.0	

جدول 11 : التحليل الإحصائي لمساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المتاحة لصناع القرار.



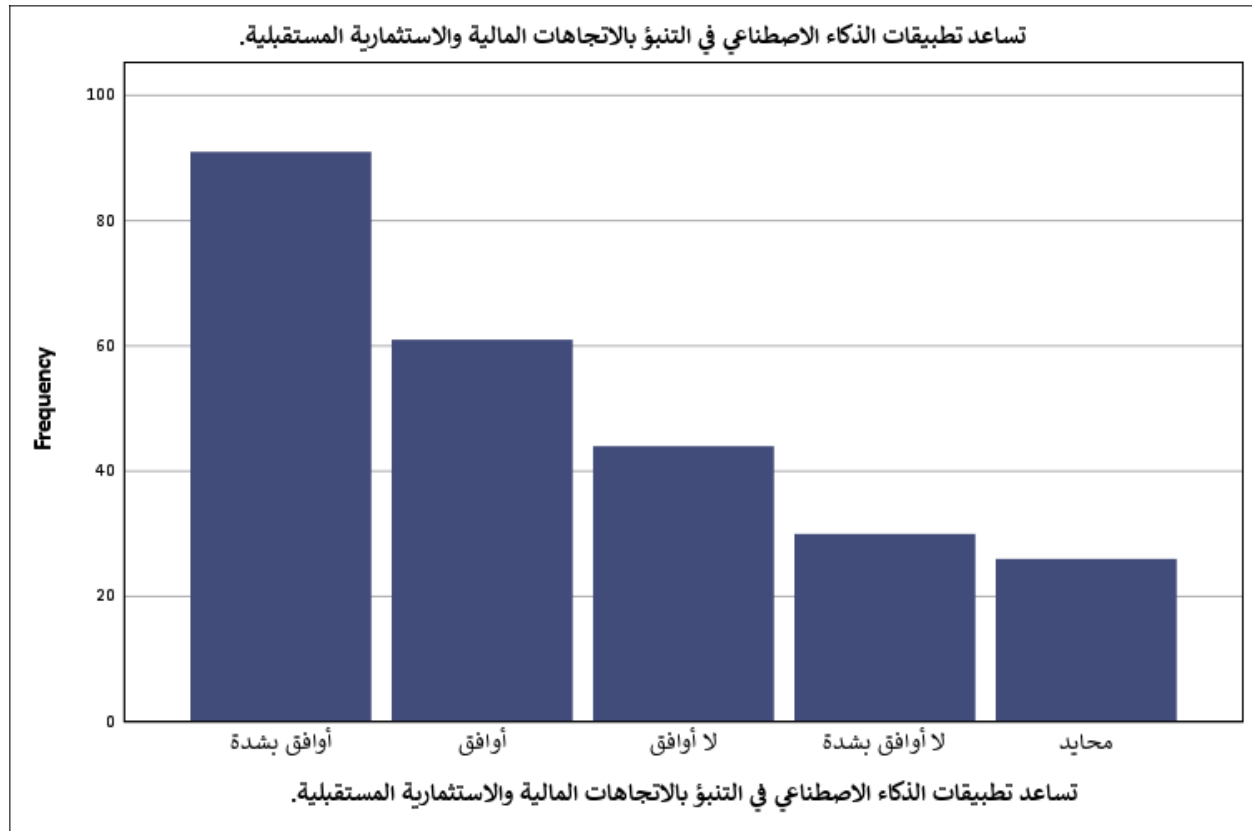
شكل توضيحي 8 : التمثيل البياني لمساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المتاحة لصناع القرار.

• تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاتجاهات المالية والاستثمارية المستقبلية.

جاءت استجابات أفراد العينة حول القدرة التنبؤية للذكاء الاصطناعي متسقة مع التوجه الإيجابي العام للدراسة؛ فقد وافق بشدة واحد وتسعون مشاركاً بنسبة ستة وثلاثين وواحد من عشرة بالمئة. سجل خيار "أوافق" أربعة وعشرين واثنين من عشرة بالمئة ؛ وحل خيار "لا أوافق" ثالثاً بنسبة سبعة عشر وخمسة من عشرة بالمئة ؛ وتوزعت بقية النسب بين الرفض الشديد بنسبة أحد عشر وتسعة من عشرة بالمئة ؛ والحياد بنسبة عشرة وثلاثة من عشرة بالمئة. الوسط الحسابي البالغ ثلاثة وخمسة وخمسين من مئة يعبر عن قبول جيد لهذه الفكرة ؛ بينما الانحراف المعياري المقدر بواحد واثنين وأربعين من مئة يظهر بقاء مساحة من الاختلاف بين الآراء. يحتمل أن تعزى هذه النتائج إلى الطبيعة المعقدة للأسواق المالية والاستثمارية؛ فالتنبؤ بالمستقبل يظل خاضعاً لعوامل سياسية واقتصادية مفاجئة قد تعجز الأنظمة الذكية عن استيعابها بالكامل؛ ولذلك يبدو أن المستجيبين يتقنون في التقنية كأداة مساعدة للتنبؤ الإحصائي المبني على البيانات التاريخية ولكن مع الحذر من دقتها المطلقة في الأزمات.

تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاتجاهات المالية والاستثمارية المستقبلية.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
36.1	36.1	36.1	91	أوافق بشدة	Valid
60.3	24.2	24.2	61	أوافق	
77.8	17.5	17.5	44	لا أوافق	
89.7	11.9	11.9	30	لا أوافق بشدة	
100.0	10.3	10.3	26	محايد	
	100.0	100.0	252	Total	

جدول 12 : التحليل الإحصائي لمساعدة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاتجاهات المالية والاستثمارية المستقبلية.



شكل توضيحي 9 : التمثيل البياني لمساعدة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاتجاهات المالية والاستثمارية المستقبلية.

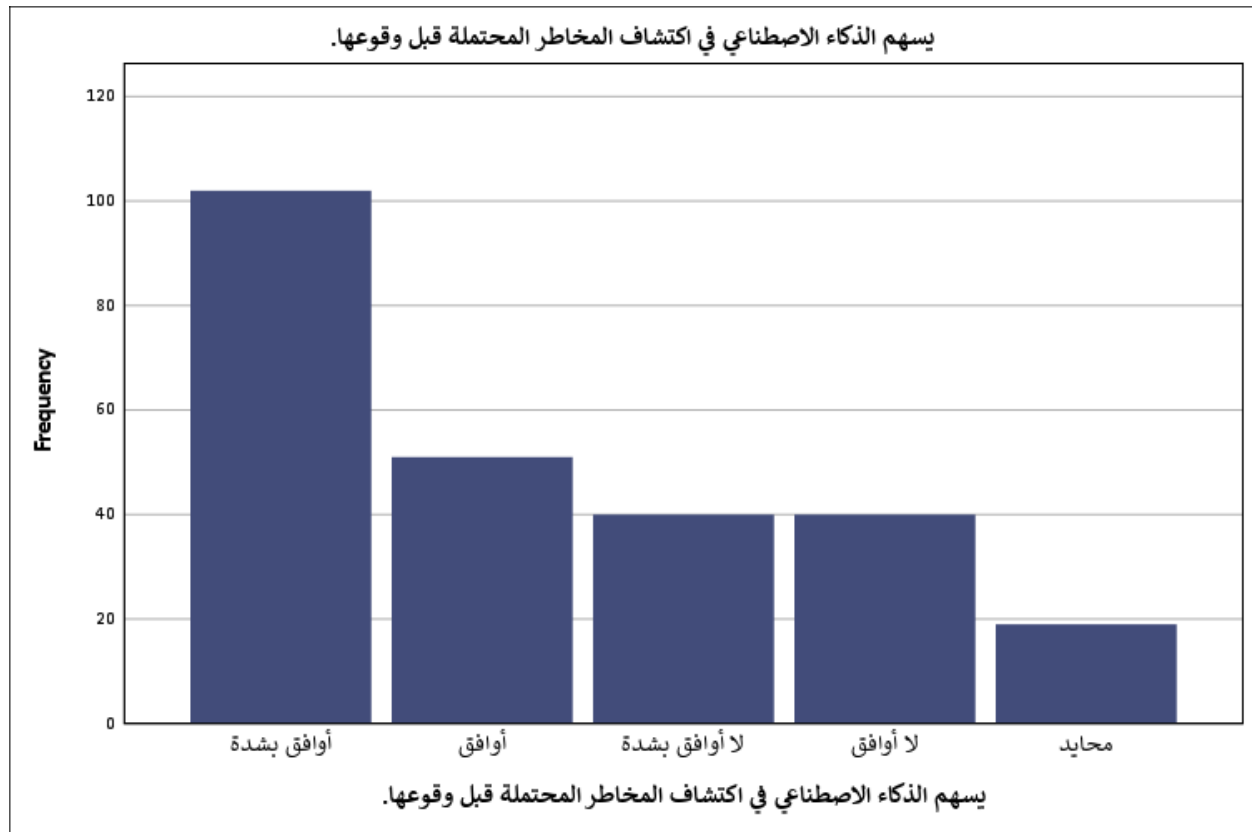
• يسهم الذكاء الاصطناعي في اكتشاف المخاطر المحتملة قبل وقوعها.

أظهر التوزيع الإحصائي لعبارة اكتشاف المخاطر ميلاً واضحاً نحو الإقرار بهذه الميزة؛ حيث بلغت تكرارات خيار "أوافق بشدة" مئة واثنين من المستجيبين بنسبة بلغت أربعين وخمسة من عشرة بالمئة. جاء خيار "أوافق" بنسبة عشرة واثنين من عشرة بالمئة؛ وتساوت فئتا "لا أوافق" و"لا أوافق بشدة" بنسبة خمسة عشر وتسعة من عشرة بالمئة لكل منهما؛ بينما انخفض الحياد لأدنى مستوياته عند سبعة وخمسة من عشرة بالمئة. بلغ المتوسط الحسابي المحقق ثلاثة وأربعة وخمسين من مئة مصحوباً بانحراف معياري قدره واحد واثنان وخمسون من مئة. يوضح هذا الانحراف العالي طبيعة التباين الوظيفي؛ فإدارة المخاطر في القطاعات الاستثمارية تعتبر مسألة حساسة للغاية؛ ويبدو أن الأنظمة الذكية التي تطلق إنذارات مبكرة قد نجحت في نيل رضا فئة واسعة من العينة؛ في حين يحتمل أن الفئات المعارضة واجهت حالات فشلت فيها الأدوات في رصد بعض المتغيرات المفاجئة؛ مما جعل تقييمهم يتسم بالتحفظ أو الرفض الصريح.

يسهم الذكاء الاصطناعي في اكتشاف المخاطر المحتملة قبل وقوعها.

Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
40.5	40.5	40.5	102	أوافق بشدة	Valid
60.7	20.2	20.2	51	أوافق	
76.6	15.9	15.9	40	لا أوافق بشدة	
92.5	15.9	15.9	40	لا أوافق	
100.0	7.5	7.5	19	محايد	
	100.0	100.0	252	Total	

جدول 13 : التحليل الإحصائي لمساهمة الذكاء الاصطناعي في اكتشاف المخاطر المحتملة قبل وقوعها.



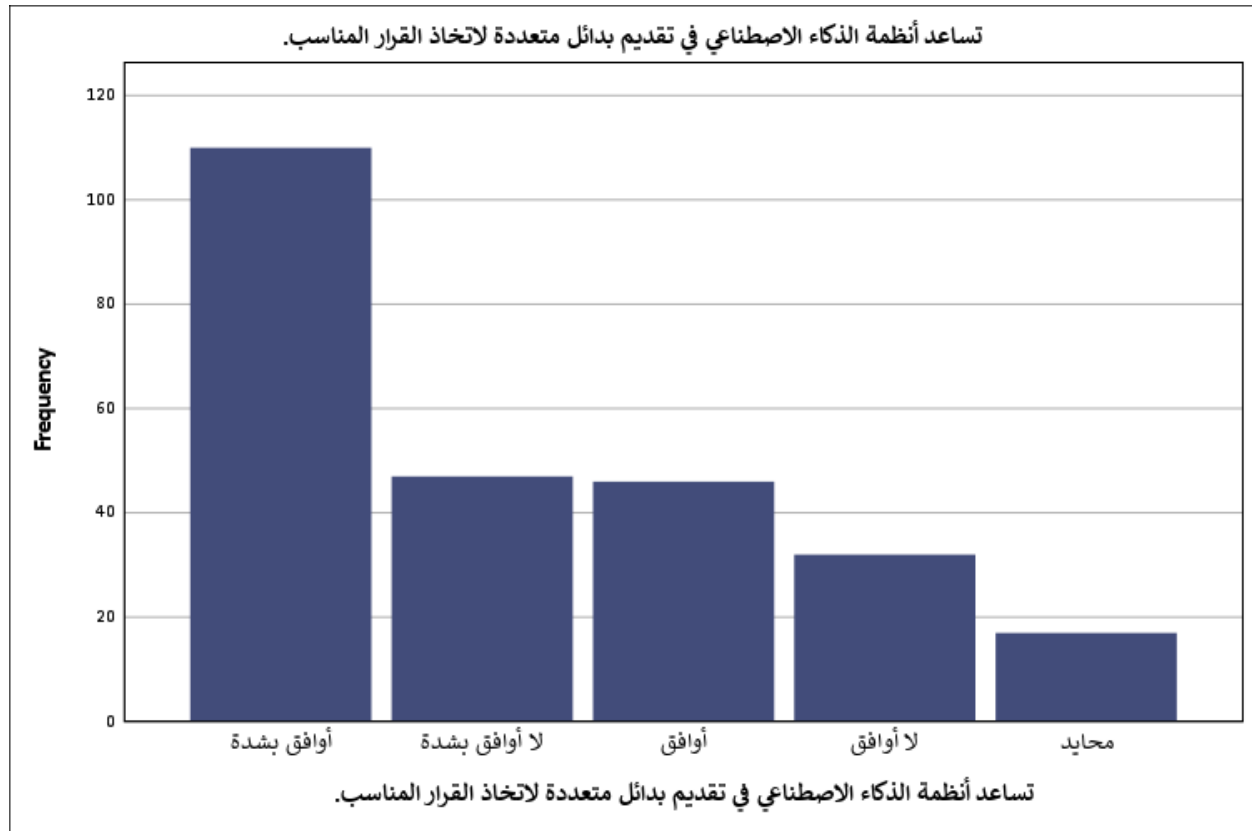
شكل توضيحي 10 : التمثيل البياني لمساهمة الذكاء الاصطناعي في اكتشاف المخاطر المحتملة قبل وقوعها.

- تساعد أنظمة الذكاء الاصطناعي في تقديم بدائل متعددة لاتخاذ القرار المناسب.

حازت عبارة تقديم البدائل المتعددة للقرار على أعلى نسبة موافقة شديدة بين العبارات؛ إذ بلغت ثلاثة وأربعين وسبعة من عشرة بالمئة بواقع مئة وعشرة مستجيبين. حلت فئة "لا أوافق بشدة" في المرتبة الثانية بنسبة ثمانية عشر وسبعة من عشرة بالمئة؛ تلتها فئة "أوافق" بنسبة ثمانية عشر وثلاثة من عشرة بالمئة؛ ثم فئة "لا أوافق" بنسبة اثني عشر وسبعة من عشرة بالمئة؛ وجاء الحياد في المؤخرة بنسبة ستة وسبعة من عشرة بالمئة. المتوسط الحسابي سجل ثلاثة وستة وخمسين من مئة مع انحراف معياري مرتفع بلغ واحد وثمانية وخمسين من مئة. تبرز هذه القيمة المرتفعة للانحراف تباعداً حاداً بين من يرون الذكاء الاصطناعي معزراً للخيارات المتاحة ومن يرفضون هذا الدور؛ فالتفسير المنطقي يحتمل أن صياغة البدائل الاستراتيجية تتطلب أحياناً أبعاداً إبداعية وحسناً إنسانياً لا تملكه الآلة؛ ولذا يرى المعارضون أن الخيارات الآلية قد تكون نمطية ومكررة؛ مما يفسر وجود جبهة رافضة قوية رغم التفوق العددي للموافقين بشدة.

تساعد أنظمة الذكاء الاصطناعي في تقديم بدائل متعددة لاتخاذ القرار المناسب.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
43.7	43.7	43.7	110	أوافق بشدة	Valid
62.3	18.7	18.7	47	لا أوافق بشدة	
80.6	18.3	18.3	46	أوافق	
93.3	12.7	12.7	32	لا أوافق	
100.0	6.7	6.7	17	محايد	
	100.0	100.0	252	Total	

جدول 14 : التحليل الإحصائي لمساعدة أنظمة الذكاء الاصطناعي في تقديم بدائل متعددة لاتخاذ القرار المناسب.



شكل توضيحي 11 : التمثيل البياني لمساعدة أنظمة الذكاء الاصطناعي في تقديم بدائل متعددة لاتخاذ القرار المناسب.

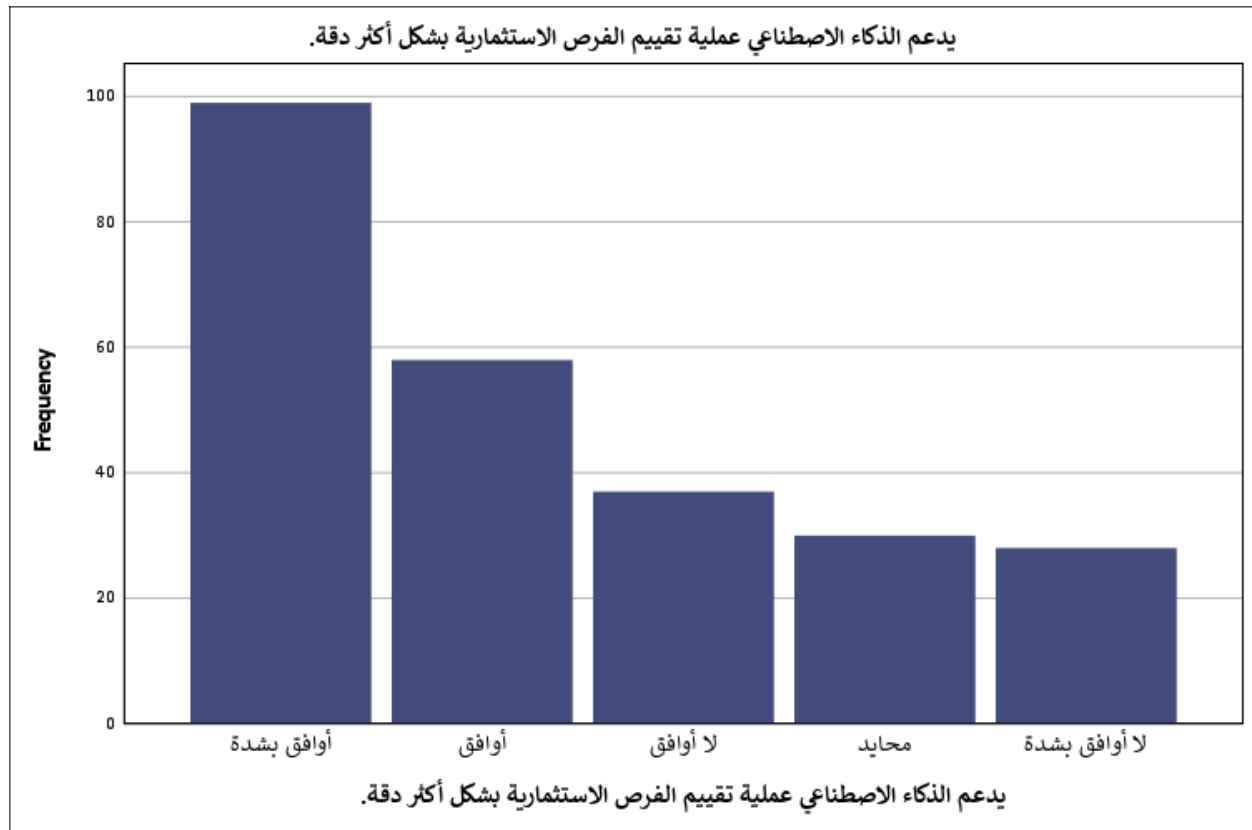
• يدعم الذكاء الاصطناعي عملية تقييم الفرص الاستثمارية بشكل أكثر دقة.

أعرب المشاركون عن تقييم إيجابي لدور التقنية في تقييم الفرص الاستثمارية؛ حيث صوت تسعة وتسعون مستجيباً لصالح خيار "أوافق بشدة" بنسبة تسعة وثلاثين وثلاثة من عشرة بالمئة. بلغت نسبة خيار "أوافق" ثلاثة وعشرين بالمئة؛ وجاء خيار "لا أوافق" في المرتبة الثالثة بنسبة أربعة عشر وسبعة من عشرة بالمئة؛ يليه الحياد بنسبة أحد عشر وتسعة من عشرة بالمئة؛ وحل الرفض الشديد أخيراً بنسبة أحد عشر وواحد من عشرة بالمئة. وصل المتوسط الحسابي إلى ثلاثة وخمسة وستين من مئة؛ وهي قيمة تعكس ثقة مرتفعة فوق المتوسطة؛ وانحراف معياري بلغ واحد وأربعين من مئة. تعزز هذه النتيجة فرضية أن الذكاء الاصطناعي يمتلك أدوات متطورة لحساب الجدوى الاقتصادية والمفاضلة بين المشاريع الاستثمارية بناءً على خوارزميات معقدة؛ فالنتائج الإيجابية الإجمالية تحتمل أن المؤسسات التي طبقت هذه الأنظمة شهدت تحسناً في العوائد الاستثمارية أو تراجعاً في الخسائر الناتجة عن التقييمات العشوائية.

يدعم الذكاء الاصطناعي عملية تقييم الفرص الاستثمارية بشكل أكثر دقة.

Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
39.3	39.3	39.3	99	أوافق بشدة	Valid
62.3	23.0	23.0	58	أوافق	
77.0	14.7	14.7	37	لا أوافق	
88.9	11.9	11.9	30	محايد	
100.0	11.1	11.1	28	لا أوافق بشدة	
	100.0	100.0	252	Total	

جدول 15 : التحليل الإحصائي لدعم الذكاء الاصطناعي عملية تقييم الفرص الاستثمارية بشكل أكثر دقة.



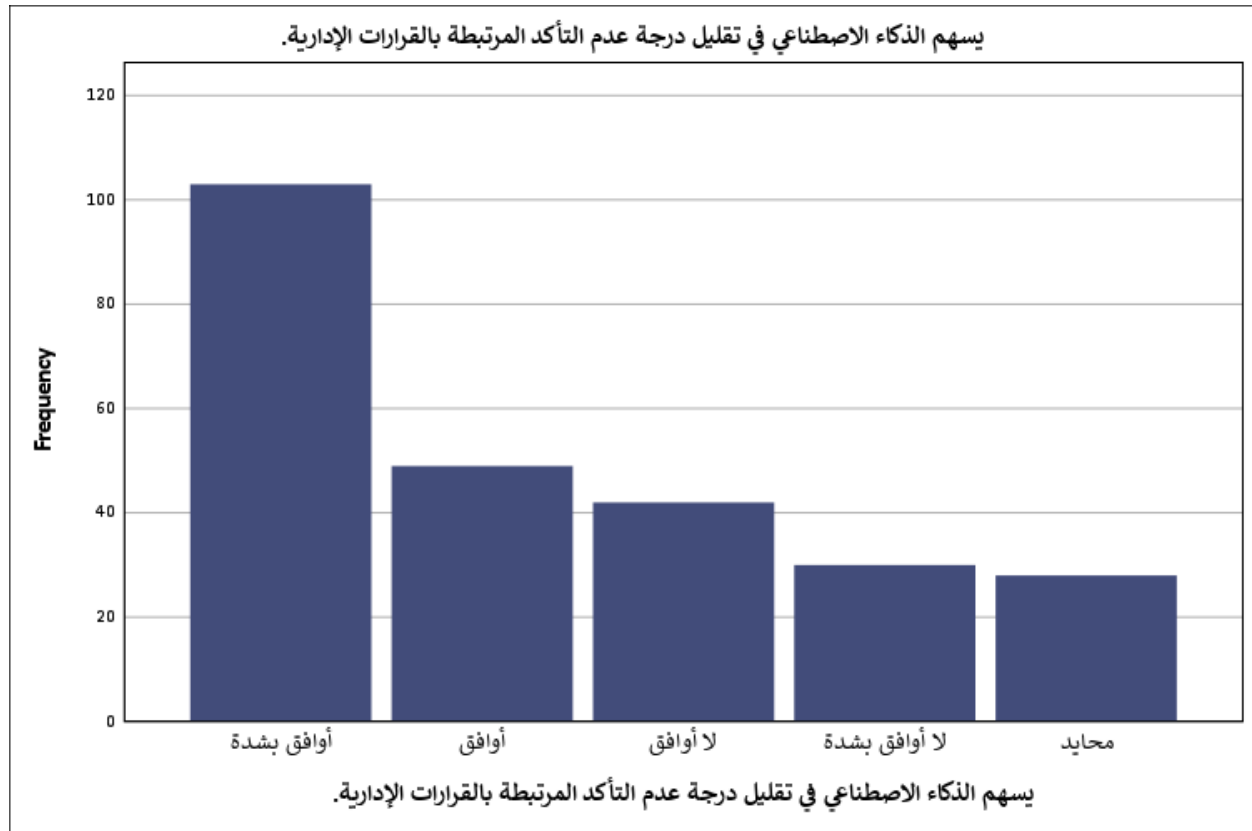
شكل توضيحي 12 : التمثيل البياني لدعم الذكاء الاصطناعي عملية تقييم الفرص الاستثمارية بشكل أكثر دقة.

- يسهم الذكاء الاصطناعي في تقليل درجة عدم التأكد المرتبطة بالقرارات الإدارية.

أيدت العينة مساهمة الذكاء الاصطناعي في خفض حالة عدم التأكد البيئي والمؤسسي؛ إذ وافق بشدة مئة وثلاثة مستجيبين بنسبة أربعين وتسعة من عشرة بالمئة. بلغت نسبة خيار "أوافق" تسعة عشر وأربعة من عشرة بالمئة؛ وجاء خيار "لا أوافق" بنسبة ستة عشر وسبعة من عشرة بالمئة؛ وتوزعت النسب الباقية بين الرفض الشديد بنسبة أحد عشر وتسعة من عشرة بالمئة؛ والحياد بنسبة أحد عشر وواحد من عشرة بالمئة. سجلت العبارة متوسطاً حسابياً جيداً مقداره ثلاثة وواحد وستين من مئة وانحرافاً معيارياً يبلغ واحد وخمسة وأربعين من مئة. يرتبط تقليل عدم التأكد إحصائياً بزيادة حجم المعلومات الموثوقة التي توفرها التقنية؛ فالبيانات الدقيقة تعمل كأداة لتبديد الغموض المحيط بالمستقبل الاستثماري؛ ويحتمل أن يكون المستجيبون قد شعروا بمزيد من الاطمئنان الإداري عند اعتمادهم على مخرجات الذكاء الاصطناعي؛ مما ينعكس إيجابياً على استقرار العمليات المؤسسية وتقليل القرارات المرتجلة.

يسهم الذكاء الاصطناعي في تقليل درجة عدم التأكد المرتبطة بالقرارات الإدارية.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	103	40.9	40.9	40.9	Valid
أوافق	49	19.4	19.4	60.3	
لا أوافق	42	16.7	16.7	77.0	
لا أوافق بشدة	30	11.9	11.9	88.9	
محايد	28	11.1	11.1	100.0	
Total	252	100.0	100.0		

جدول 16 : التحليل الإحصائي لمساهمة الذكاء الاصطناعي في تقليل درجة عدم التأكد المرتبطة بالقرارات الإدارية.



شكل توضيحي 13 : التمثيل البياني لمساهمة الذكاء الاصطناعي في تقليل درجة عدم التأكد المرتبطة بالقرارات الإدارية.

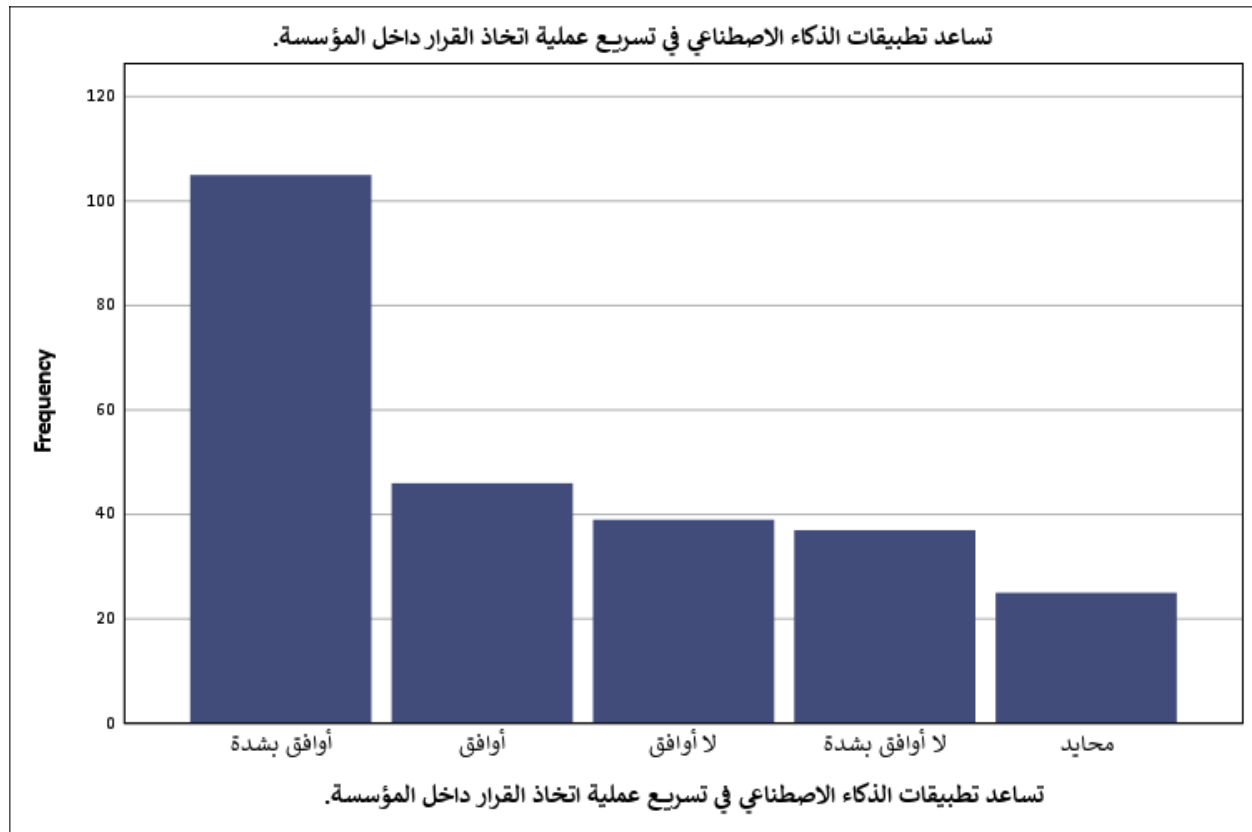
• تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة.

تؤكد المؤشرات الإحصائية دور الذكاء الاصطناعي في تسريع الخطوات الإدارية؛ حيث اختار مئة وخمسة من المشاركين فئة "أوافق بشدة" بنسبة وصلت إلى واحد وأربعين وسبعة من عشرة بالمئة. حقق خيار "أوافق" نسبة ثمانية عشر وثلاثة من عشرة بالمئة ؛ في حين عارض العبارة خمسة عشر وخمسة من عشرة بالمئة ؛ ورفضها بشدة أربعة عشر وسبعة من عشرة بالمئة ؛ واختار الحياد تسعة وتسعة من عشرة بالمئة من المستجيبين. المتوسط الحسابي العام استقر عند ثلاثة وسبعة وخمسين من مئة مصحوباً بانحراف معياري مقداره واحد وواحد وخمسين من مئة. يبدو أن البعد الزمني يمثل ركيزة أساسية في تقييم الأثر؛ فالخوارزميات الذكية تختصر فترات جمع البيانات وتنقيتها؛ مما يؤدي بطبيعة الحال لتسريع استصدار القرار؛ وربما يفسر التشتت المرصود بوجود إجراءات روتينية أو دورات توقييع بشرية تالية تلغي أثر السرعة التقنية المستفادة في المراحل الأولى.

تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة.

Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
41.7	41.7	41.7	105	أوافق بشدة	Valid
59.9	18.3	18.3	46	أوافق	
75.4	15.5	15.5	39	لا أوافق	
90.1	14.7	14.7	37	لا أوافق بشدة	
100.0	9.9	9.9	25	محايد	
	100.0	100.0	252	Total	

جدول 17 : التحليل الإحصائي لمساعدة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة.



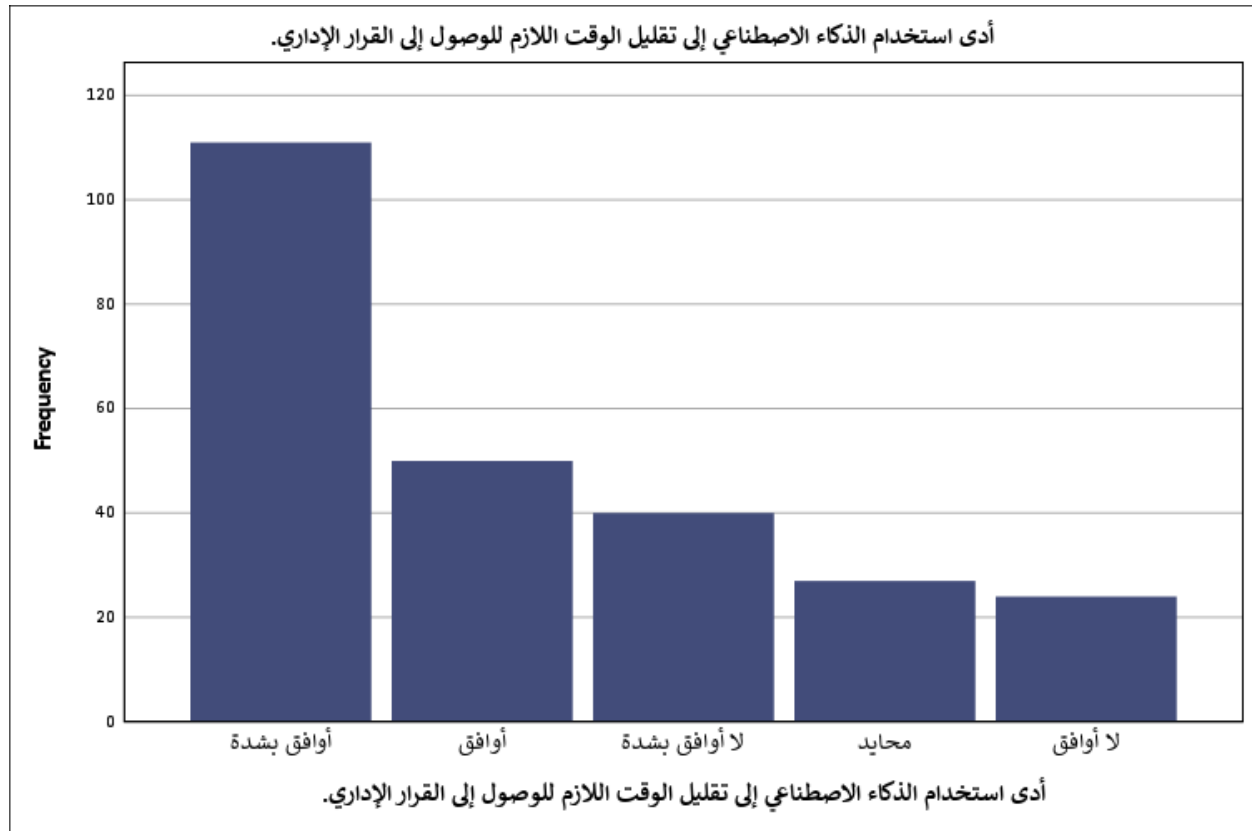
شكل توضيحي 14 : التمثيل البياني لمساعدة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة.

- أدى استخدام الذكاء الاصطناعي إلى تقليل الوقت اللازم للوصول إلى القرار الإداري.

جاءت نتائج عبارة تقليل الوقت الإداري مؤيدة بقوة لتؤكد النتيجة السابقة؛ حيث بلغت نسبة خيار "أوافق بشدة" أربعة وأربعين بالمئة بواقع مئة وأحد عشر مستجيباً. حل خيار "أوافق" ثانياً بنسبة تسعة عشر وثمانية من عشرة بالمئة؛ مما يعني أن حوالي ثلثي العينة يلمسون انخفاضاً في الهدر الزمني. تراجعت نسبة الرفض الشديد إلى خمسة عشر وتسعة من عشرة بالمئة؛ تلاها الحياد بنسبة عشرة وسبعة من عشرة بالمئة؛ وجاء الرفض العادي أخيراً بتسعة وخمسة من عشرة بالمئة. ارتفع المتوسط الحسابي ليتوقف عند ثلاثة وسبعة وستين من مئة مع انحراف معياري بلغ واحد وخمسين من مئة. الدلالة الإحصائية هنا واضحة جداً وتصب في صالح الكفاءة الزمنية؛ فالمنظمات الحديثة تعيش في بيئة تنافسية شرسة تطلب قرارات فورية؛ ويحتمل أن يكون الذكاء الاصطناعي قد نجح في إلغاء الكثير من الخطوات الوسيطة؛ مما وفر وقتاً ثميناً للقيادات التنفيذية.

أدى استخدام الذكاء الاصطناعي إلى تقليل الوقت اللازم للوصول إلى القرار الإداري.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	111	44.0	44.0	44.0	Valid
أوافق	50	19.8	19.8	63.9	
لا أوافق بشدة	40	15.9	15.9	79.8	
محايد	27	10.7	10.7	90.5	
لا أوافق	24	9.5	9.5	100.0	
Total	252	100.0	100.0		

جدول 18 : التحليل الإحصائي لأداء استخدام الذكاء الاصطناعي إلى تقليل الوقت اللازم للوصول إلى القرار الإداري.



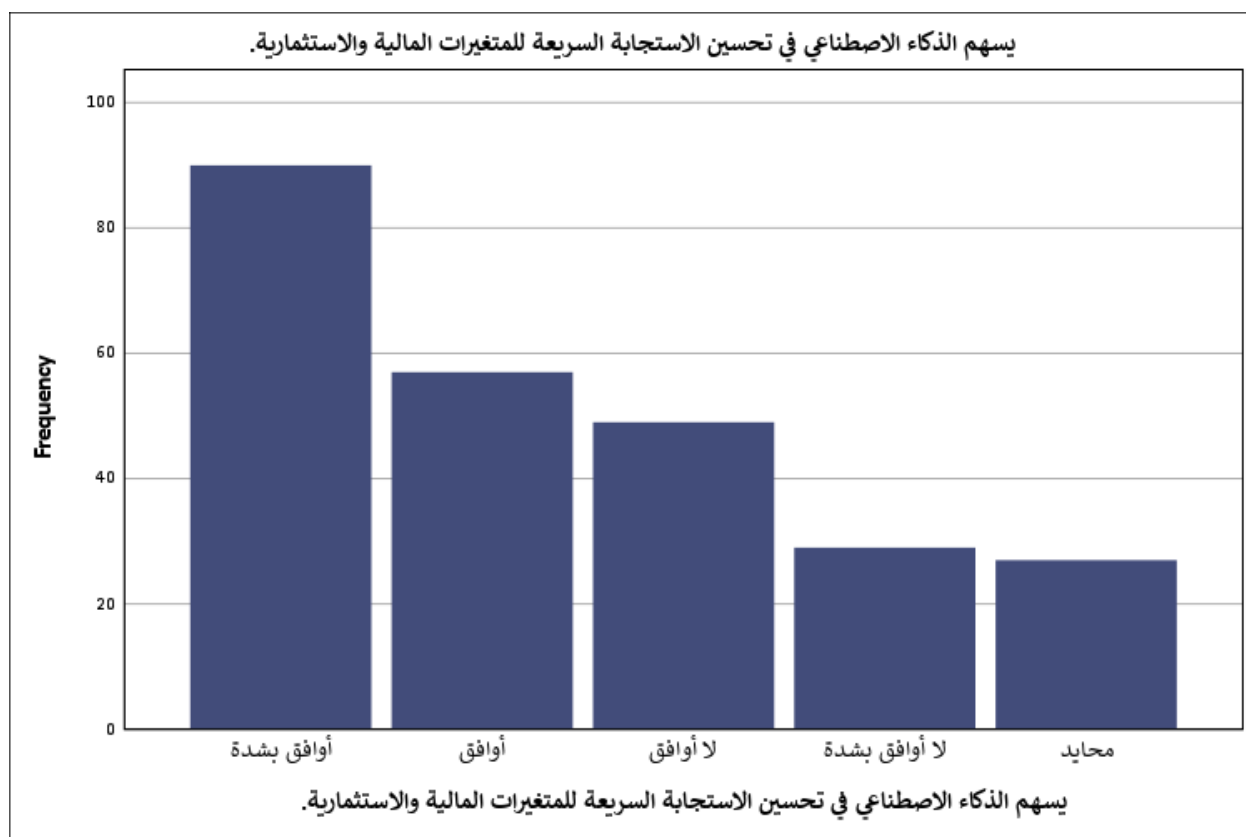
شكل توضيحي 15 : التمثيل البياني لأداء استخدام الذكاء الاصطناعي إلى تقليل الوقت اللازم للوصول إلى القرار الإداري.

• يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين الاستجابة السريعة للمتغيرات المالية والاستثمارية.

سجلت عبارة تحسين الاستجابة للمتغيرات المالية تأييداً معقولاً؛ إذ وافق بشدة تسعون مشاركاً بنسبة خمسة وثلاثين وسبعة من عشرة بالمئة. جاء خيار "أوافق" بنسبة اثنين وعشرين وستة من عشرة بالمئة؛ ورفض العبارة تسعة عشر وأربعة من عشرة بالمئة؛ بينما تساوت تقريباً فننا "لا أوافق بشدة" بنسبة أحد عشر وخمسة من عشرة بالمئة؛ و"محايد" بنسبة عشرة وسبعة من عشرة بالمئة. استقر المتوسط الحسابي عند ثلاثة واثنين وخمسين من مئة مصحوباً بانحراف معياري بلغ واحد وثلاثة وأربعين من مئة. تحتل هذه النتيجة القول بأن الاستجابة للأزمات المالية تتطلب مرونة تنظيمية تفوق مجرد امتلاك تقنيات ذكية؛ فالأرقام تشير إلى موافقة عامة ولكنها تقترن بحذر يعكس إدراك الموظفين بأن سرعة الاستجابة تعتمد أيضاً على السياسات التمويلية المتاحة وقدرة المنظمة على تحمل المخاطر الناشئة.

يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين الاستجابة السريعة للمتغيرات المالية والاستثمارية.					
	Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
Valid	35.7	35.7	35.7	90	أوافق بشدة
	58.3	22.6	22.6	57	أوافق
	77.8	19.4	19.4	49	لا أوافق
	89.3	11.5	11.5	29	لا أوافق بشدة
	100.0	10.7	10.7	27	محايد
		100.0	100.0	252	Total

جدول 19 : التحليل الإحصائي لمساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين الاستجابة السريعة للمتغيرات المالية والاستثمارية.



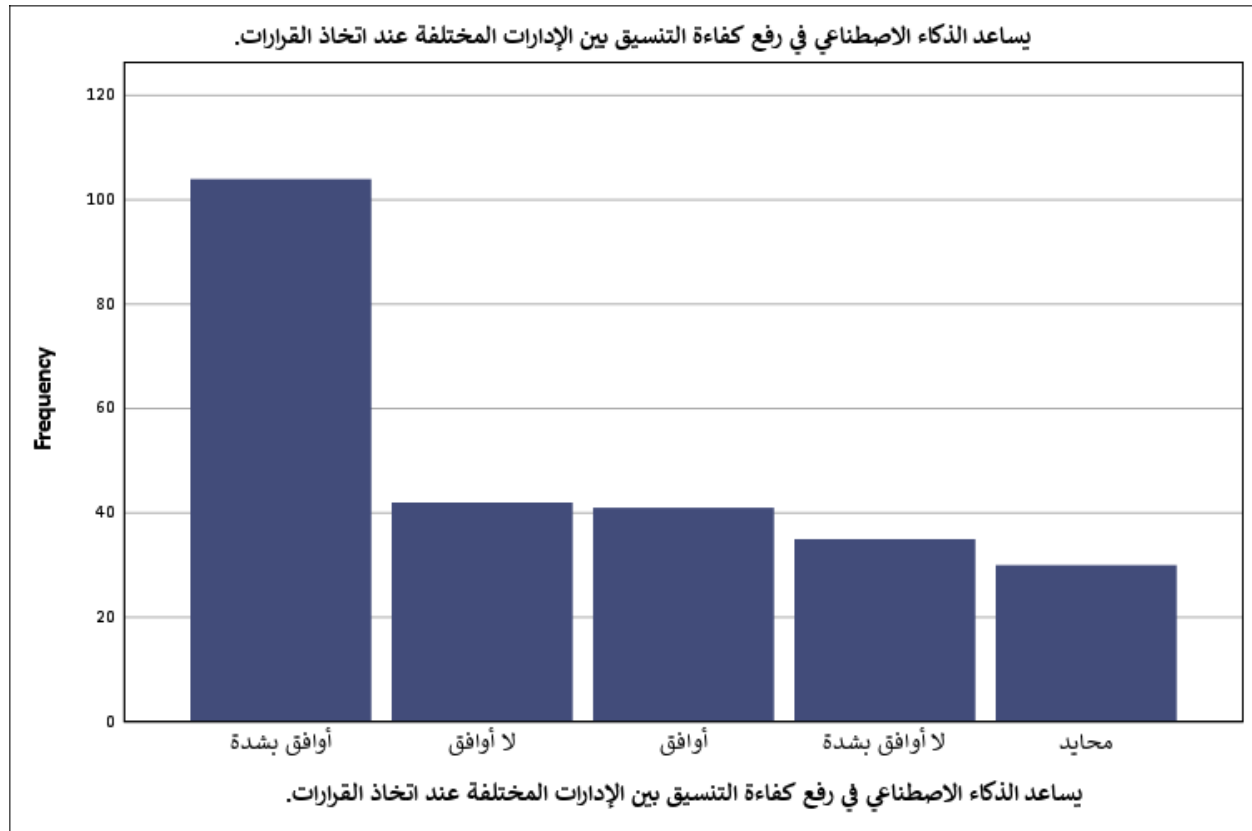
شكل توضيحي 16 : التمثيل البياني لمساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين الاستجابة السريعة للمتغيرات المالية والاستثمارية.

• يساعد الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة التنسيق بين الإدارات المختلفة عند اتخاذ القرارات.

أظهر التوزيع التكراري لعبارة كفاءة التنسيق بين الإدارات نيلها موافقة شديدة من مئة وأربعة مستجيبين بنسبة واحد وأربعين وثلاثة من عشرة بالمئة. حلت فئة "لا أوافق" ثانية بنسبة ستة عشر وسبعة من عشرة بالمئة ؛ وتلتها فئة "أوافق" بنسبة ستة عشر وثلاثة من عشرة بالمئة ؛ بينما بلغت نسبة الرفض الشديد ثلاثة عشر وتسعة من عشرة بالمئة ؛ ونسبة الحياد أحد عشر وتسعة من عشرة بالمئة. استقر المتوسط الحسابي عند ثلاثة وأربعة وخمسين من مئة وانحرف معيارياً بمقدار واحد ونصف صحيح تماماً. تشير هذه الأرقام المتذبذبة إلى تفاوت حاد في قنوات الاتصال الداخلي؛ فالذكاء الاصطناعي يحتمل أن يسهم في كسر الصوامع الإدارية عبر منصات البيانات المشتركة؛ ولكن إذا كانت بعض الإدارات لا تزال متمسكة بخصوصيتها وتعمل بمعزل عن بقية المنظومة؛ فإن ميزة التنسيق التقني ستعطل؛ وهو ما يبرر وجود النسبة المرتفعة من الراضين.

يساعد الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة التنسيق بين الإدارات المختلفة عند اتخاذ القرارات.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
41.3	41.3	41.3	104	أوافق بشدة	Valid
57.9	16.7	16.7	42	لا أوافق	
74.2	16.3	16.3	41	أوافق	
88.1	13.9	13.9	35	لا أوافق بشدة	
100.0	11.9	11.9	30	محايد	
	100.0	100.0	252	Total	

جدول 20 : التحليل الإحصائي لمساعدة الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة التنسيق بين الإدارات المختلفة عند اتخاذ القرارات.



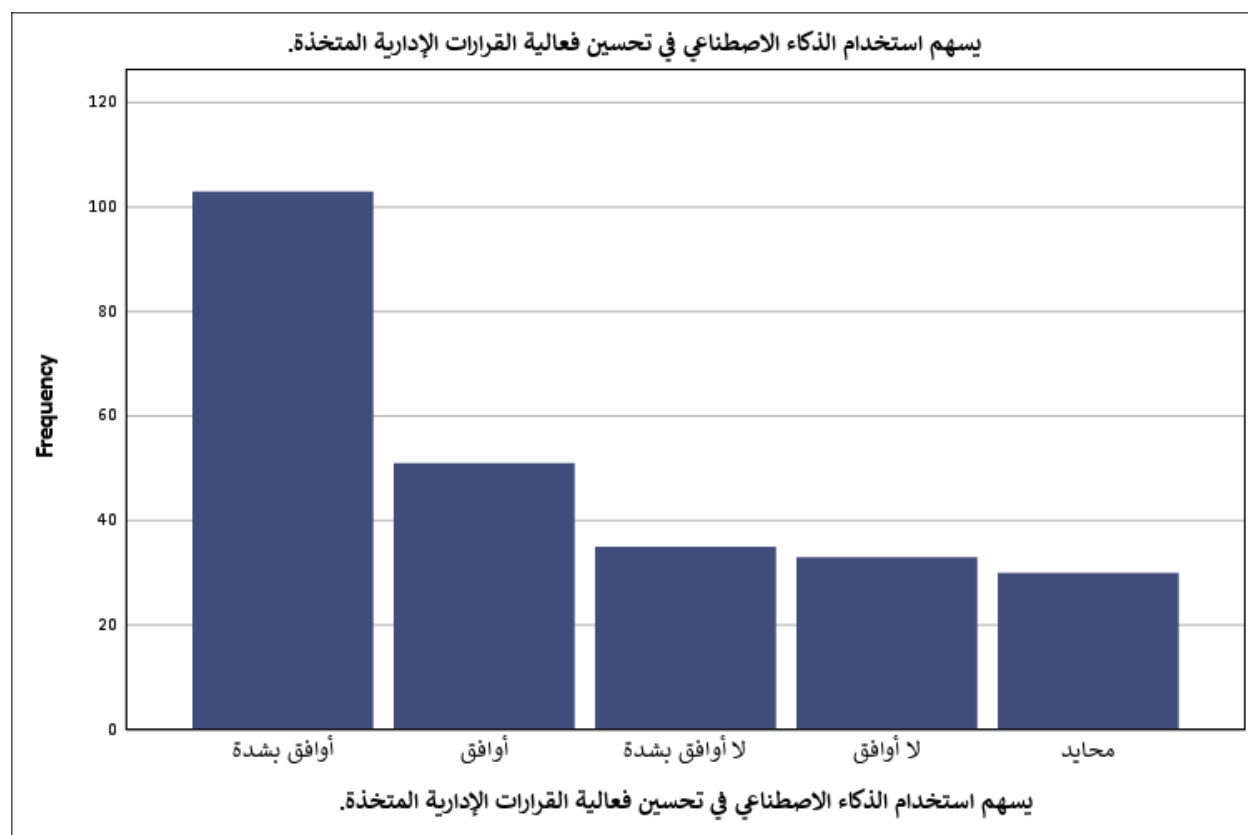
شكل توضيحي 17 : التمثيل البياني لمساعدة الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة التنسيق بين الإدارات المختلفة عند اتخاذ القرارات.

• يساهم استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية القرارات الإدارية المتخذة.

حققت عبارة تحسين فعالية القرارات تكراراً للموافقة الشديدة بلغ مئة وثلاثة أفراد وبنسبة أربعين وتسعة من عشرة بالمئة. سجل خيار "أوافق" عشرين واثنين من عشرة بالمئة ؛ في حين توزعت بقية المواقف بين الرفض الشديد بنسبة ثلاثة عشر وتسعة من عشرة بالمئة ؛ والرفض العادي بنسبة ثلاثة عشر وواحد من عشرة بالمئة ؛ والحياد بنسبة أحد عشر وتسعة من عشرة بالمئة. المتوسط الحسابي استقر عند ثلاثة وواحد وستين من مئة وترافق مع انحراف معياري مقداره واحد وسبعة وأربعين من مئة. ترتبط الفعالية إحصائياً بتحقيق الأهداف المرسومة للمنظمة؛ والتوجه الإيجابي العام يثبت أن القرارات المدعومة بالذكاء الاصطناعي تكون أكثر قدرة على إصابة الأهداف الاستثمارية المخططة؛ ويحتمل أن يكون المستجيبون قد قارنوا بين جودة المخرجات قبل وبعد إدخال الأنظمة ووجدوا farkاً لصالح الاستخدام التقني.

يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية القرارات الإدارية المتخذة.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	أوافق بشدة	103	40.9	40.9	40.9
	أوافق	51	20.2	20.2	61.1
	لا أوافق بشدة	35	13.9	13.9	75.0
	لا أوافق	33	13.1	13.1	88.1
	محايد	30	11.9	11.9	100.0
	Total	252	100.0	100.0	

جدول 21 : التحليل الإحصائي لمساهمة استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية القرارات الإدارية المتخذة.



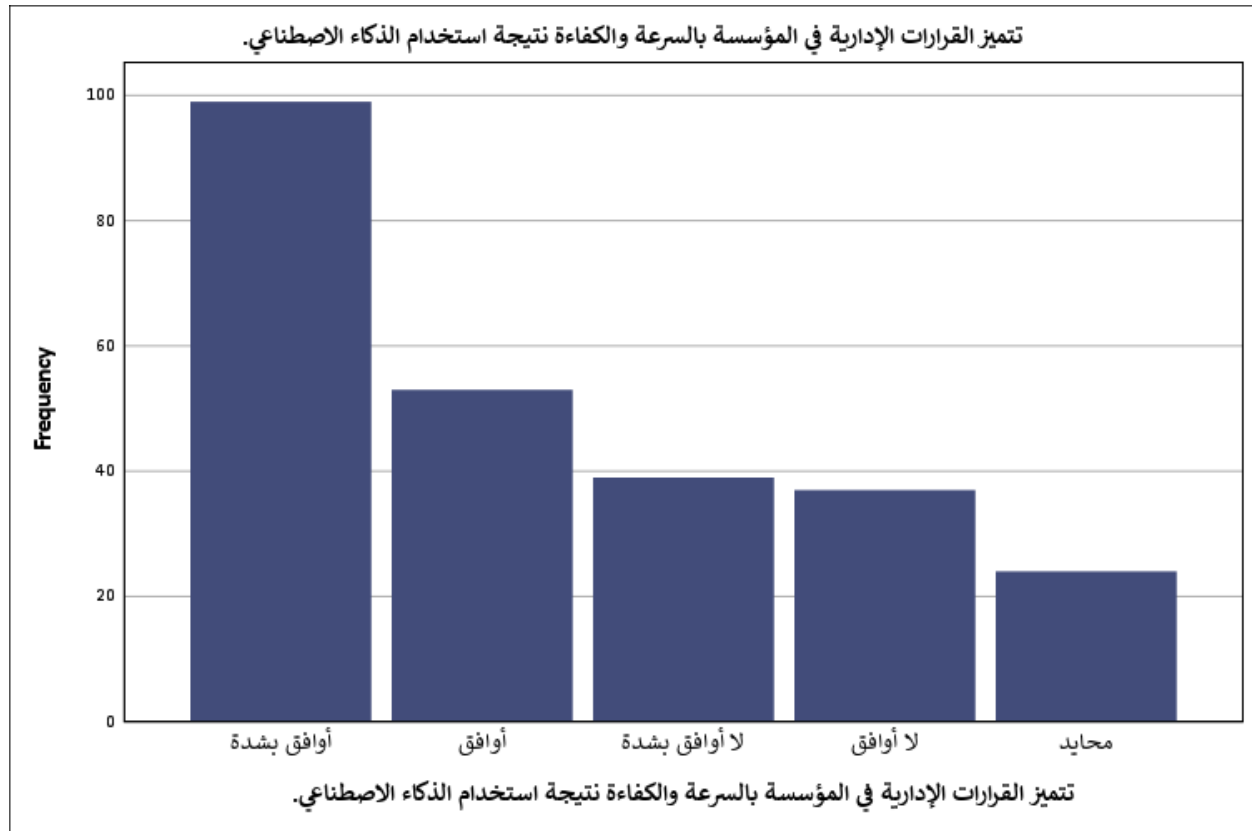
شكل توضيحي 18 : التمثيل البياني لمساهمة استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية القرارات الإدارية المتخذة.

• تتميز القرارات الإدارية في المؤسسة بالسرعة والكفاءة نتيجة استخدام الذكاء الاصطناعي.

صوت تسعة وتسعون مشاركاً لصالح خيار "أوافق بشدة" على تميز القرارات بالسرعة والكفاءة وبنسبة تسعة وثلاثين وثلاثة من عشرة بالمئة. حل خيار "أوافق" ثانياً بنسبة واحد وعشرين بالمئة ؛ وجاء خيار "لا أوافق بشدة" بنسبة خمسة عشر وخمسة من عشرة بالمئة ؛ يليه خيار "لا أوافق" بنسبة أربعة عشر وسبعة من عشرة بالمئة ؛ وانتهى التوزيع بالحياد بنسبة تسعة وخمسة من عشرة بالمئة. بلغ المتوسط الحسابي ثلاثة وأربعة وخمسين من مئة مع انحراف معياري يقدر بواحد ونصف صحيح تقريباً. يوضح التباين الملحوظ هنا أن الجمع بين السرعة والكفاءة في آن واحد يعد معادلة صعبة التطبيق في بعض الأحيان؛ فالأرقام تحتل أن التقنية تضمن السرعة بشكل دائم ولكنها قد لا تضمن الكفاءة الاقتصادية أو التنظيمية بنفس القدر في جميع الحالات؛ مما جعل بعض الكوادر الإدارية تتحفظ في تقييمها النهائي.

تتميز القرارات الإدارية في المؤسسة بالسرعة والكفاءة نتيجة استخدام الذكاء الاصطناعي.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
39.3	39.3	39.3	99	أوافق بشدة	Valid
60.3	21.0	21.0	53	أوافق	
75.8	15.5	15.5	39	لا أوافق بشدة	
90.5	14.7	14.7	37	لا أوافق	
100.0	9.5	9.5	24	محايد	
	100.0	100.0	252	Total	

جدول 22 : التحليل الإحصائي لتمييز القرارات الإدارية في المؤسسة بالسرعة والكفاءة نتيجة استخدام الذكاء الاصطناعي.



شكل توضيحي 19 : التمثيل البياني لتميز القرارات الإدارية في المؤسسة بالسرعة والكفاءة نتيجة استخدام الذكاء الاصطناعي.

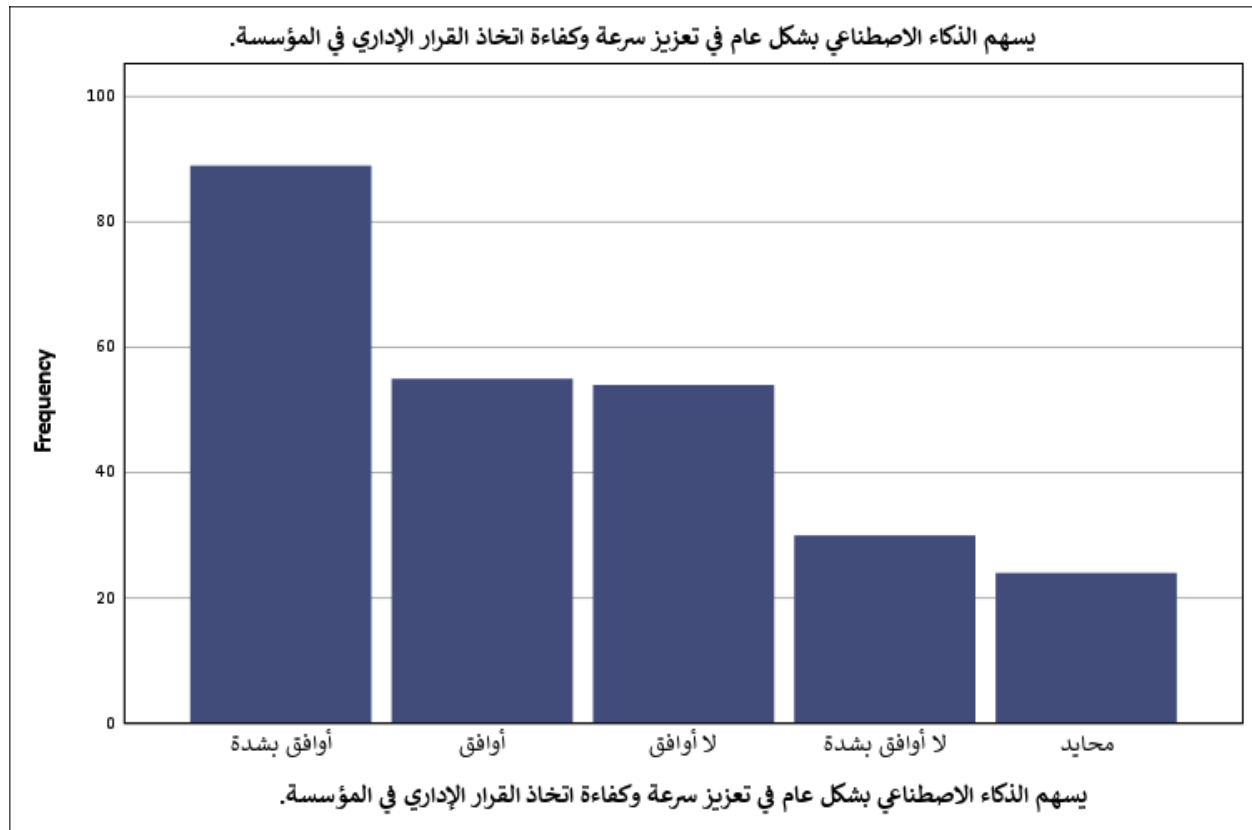
• يسهم الذكاء الاصطناعي بشكل عام في تعزيز سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسة.

حصدت العبارة الإجمالية التي تلخص الأثر العام للذكاء الاصطناعي موافقة شديدة من تسعة وثمانين مستجيباً بنسبة خمسة وثلاثين وثلاثة من عشرة بالمئة. تقارب خياراً "أوافق" بنسبة واحد وعشرين وثمانية من عشرة بالمئة ؛ و"لا أوافق" بنسبة واحد وعشرين وأربعة من عشرة بالمئة بشكل لافت للانتباه. حلت فئة "لا أوافق بشدة" رابعة بنسبة أحد عشر وتسعة من عشرة بالمئة ؛ وتذيل الحيد القائمة بنسبة تسعة وخمسة من عشرة بالمئة. سجلت العبارة متوسطاً حسابياً بلغ ثلاثة وسبعة وأربعين من مئة وانحرافاً معيارياً مقداره واحد وخمسة وأربعين من مئة. يبدو من هذا التقارب بين فئتي القبول والرفض العادي أن التقييم الشامل للأثر لا يزال يمر بمرحلة مخاض داخل المؤسسات؛ فالإدراك العام إيجابي ولكن التطبيق اليومي يحتمل مواجهة تحديات واقعية تتعلق بالتكلفة أو جاهزية الموظفين؛ مما يجعل الحكم النهائي العام أقل حماساً مقارنة بعبارات الفوائد الجزئية المحددة.

يسهم الذكاء الاصطناعي بشكل عام في تعزيز سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسة.

Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
35.3	35.3	35.3	89	أوافق بشدة	Valid
57.1	21.8	21.8	55	أوافق	
78.6	21.4	21.4	54	لا أوافق	
90.5	11.9	11.9	30	لا أوافق بشدة	
100.0	9.5	9.5	24	محايد	
	100.0	100.0	252	Total	

جدول 23 : التحليل الإحصائي لمساهمة الذكاء الاصطناعي بشكل عام في تعزيز سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسة.



شكل توضيحي 20 : التمثيل البياني لمساهمة الذكاء الاصطناعي بشكل عام في تعزيز سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسة.

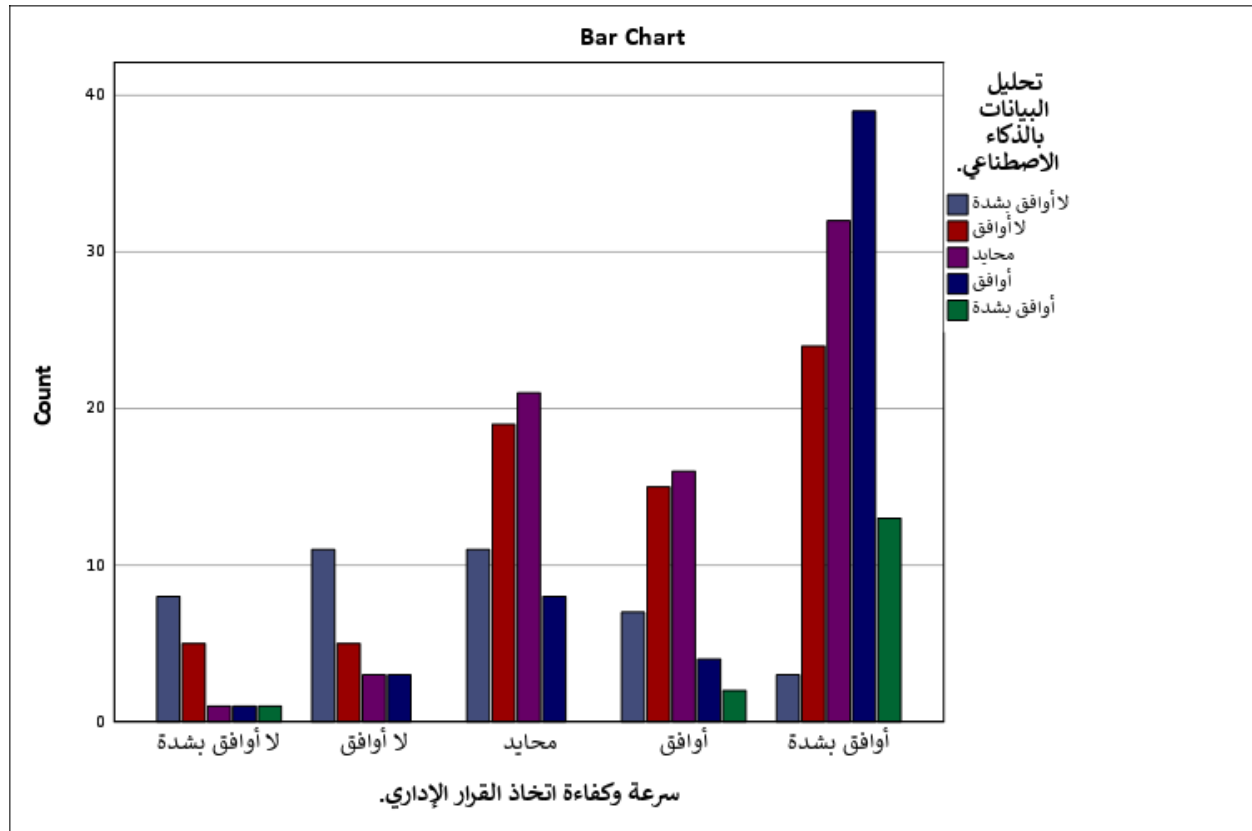
• تحليل الجداول المتقاطعة لمتغيرات الدراسة:

1. اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. وتحليل البيانات بالذكاء الاصطناعي.

يكشف اختبار مربع كاي للاستقلال عن وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية قوية بين سرعة وكفاءة القرار الإداري وعملية تحليل البيانات بالذكاء الاصطناعي ؛ حيث بلغت قيمة بيرسون لمربع كاي ستة وسبعين وأربعمئة واثنين وتسعين من ألف عند درجات حرية تساوي ستة عشر. سجلت الدلالة الإحصائية المقاربة القيمة صفر وهي أقل بكثير من مستوى الدلالة المعتمد خمسة من مئة ؛ وهذا يؤدي إحصائياً إلى رفض فرضية الاستقلال وقبول الفرضية البديلة بوجود علاقة معنوية ذات أثر حقيقي. على الرغم من إشارة الملاحظة إلى وجود أربعين بالمئة من الخلايا بقيم متوقعة أقل من خمسة؛ إلا أن القيمة الإجمالية العالية للمحك تدعم دلالة النتيجة. يبدو من المنظور الإداري أن جودة وسرعة تحليل البيانات الضخمة التي توفرها خوارزميات الذكاء الاصطناعي تمثل الوقود الحقيقي المحرك لسرعة القرارات؛ فالربط الوظيفي بين المتغيرين يؤكد أن المؤسسات التي تنجح في تفعيل التحليل الذكي تحني فوراً كفاءة زمنية وتنظيمية في مطبخ صنع القرار.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	76.492 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	79.172	Likelihood Ratio
.000	1	49.077	Linear-by-Linear Association
		252	N of Valid Cases
a. 10 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.02.			

جدول 24 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. وتحليل البيانات بالذكاء الاصطناعي.



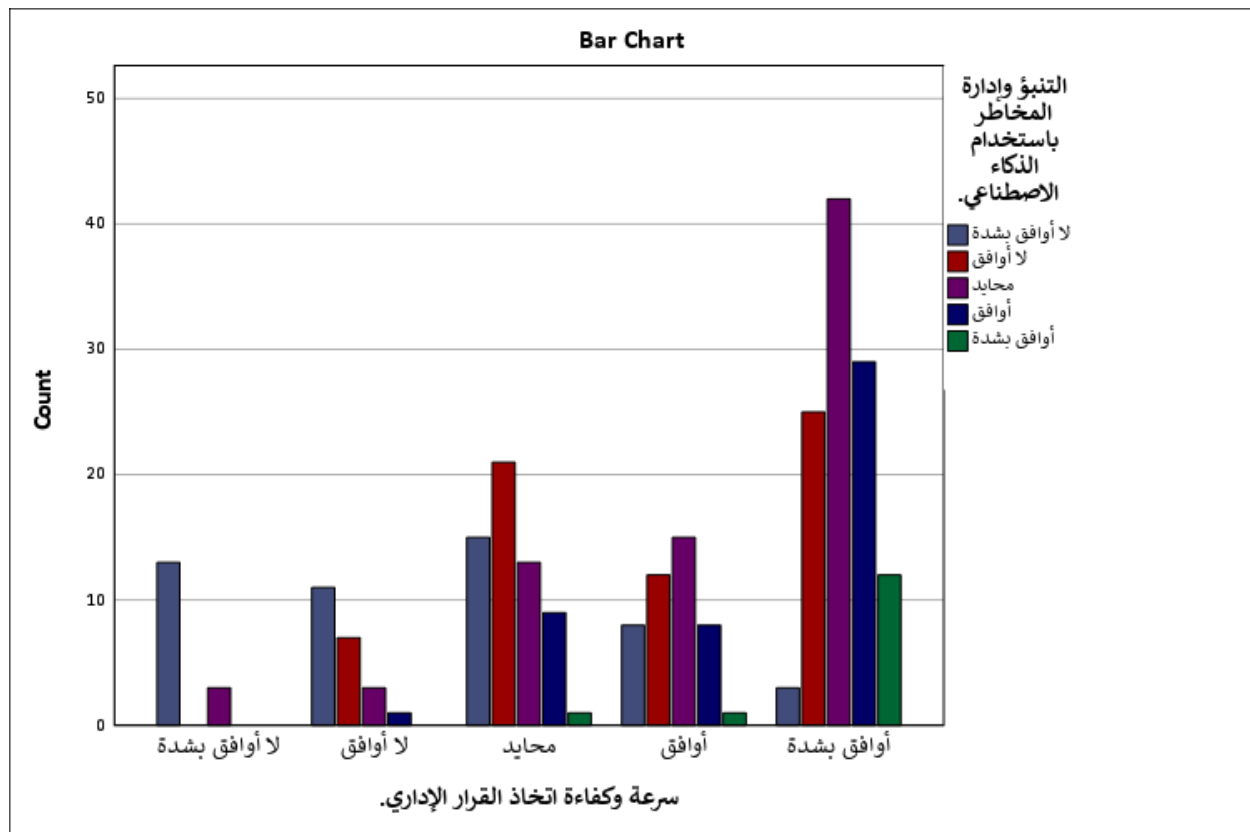
شكل توضيحي 21 : المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. وتحليل البيانات بالذكاء الاصطناعي.

2. اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. والتنبؤ وإدارة المخاطر باستخدام الذكاء الاصطناعي.

أسفرت نتائج اختبار مربع كاي للمحور الثاني عن دلالات إحصائية بالغة المعنوية تؤكد وجود رابط وثيق بين سرعة وكفاءة القرار والقدرات التنبؤية وإدارة المخاطر ؛ إذ حققت قيمة بيرسون لمربع كاي تسعين وخمسمئة وثمانية من ألف عند ستة عشر درجة حرية. جاءت قيمة الدلالة الإحصائية مساوية للصفر تماماً؛ مما يثبت بشكل حاسم أن العلاقة بين المتغيرين ليست ناتجة عن الصدفة الإحصائية بل تعبر عن نمط ارتباطي منتظم داخل مجتمع الدراسة. تكتسب هذه النتيجة وزناً إدارياً كبيراً بالنظر إلى أن وظيفة التنبؤ بالمستقبل ورصد المخاطر المسبقة تعتبر من أعقد العمليات الإدارية وأكثرها تأثيراً على الكفاءة؛ فالبيئة الاستثمارية التي تتسم بالتقلبات تطلب حلولاً ذكية تستبق الأحداث؛ ويحتمل أن يكون هذا الارتباط القوي ناتجاً عن نجاح أدوات التنبؤ في تزويد المديرين بإنذارات مبكرة؛ مما أسهم في تسريع اتخاذ الخطوات الاحترازية المناسبة ورفع كفاءة القرار النهائي.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	90.508 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	93.559	Likelihood Ratio
.000	1	62.371	Linear-by-Linear Association
		252	N of Valid Cases
a. 10 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .89.			

جدول 25 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. والتنبيه وإدارة المخاطر باستخدام الذكاء الاصطناعي.



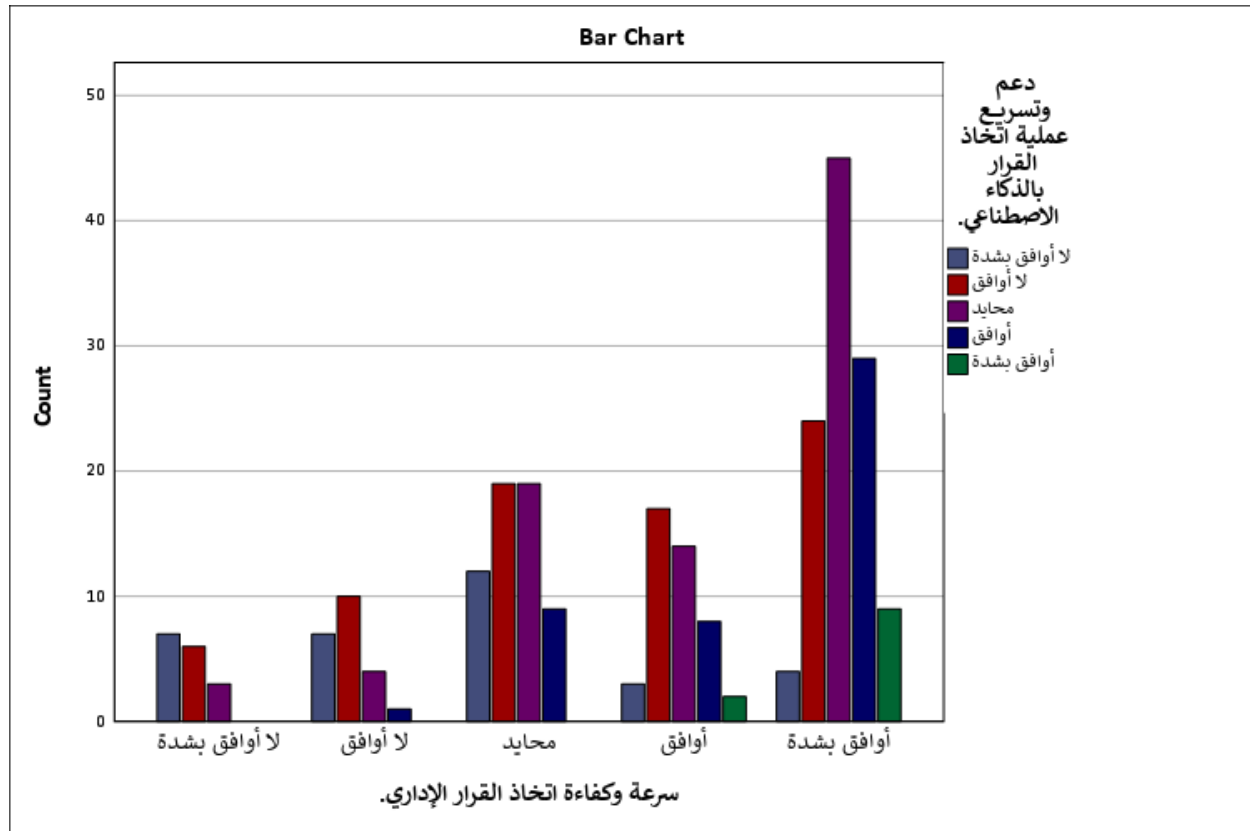
شكل توضيحي 22 : المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. والتنبيه وإدارة المخاطر باستخدام الذكاء الاصطناعي.

3. اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. ودعم وتسريع عملية اتخاذ القرار بالذكاء الاصطناعي.

أظهرت المؤشرات الرقمية لاختبار مربع كاي في المحور الثالث وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين سرعة وكفاءة القرار الإداري وعملية دعم وتسريع القرار عبر الذكاء الاصطناعي ؛ حيث سجلت قيمة بيرسون لمربع كاي خمسة وخمسين وخمسة وأربعة وثمانين من ألف عند درجات حرية بلغت ستة عشر. اقترنت هذه القيمة بمستوى دلالة إحصائية بلغ صفراً؛ وهو ما يقع بالكامل في منطقة المعنوية العالية ويؤكد رفض فرضية العدم. توضح هذه النتيجة المتسقة أن الآليات المباشرة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي لدعم اتخاذ القرار ترتبط ارتباطاً طردياً بتحسين الكفاءة العامة؛ فالبرمجيات التي تقدم خيارات متعددة وتختصر الدورة الزمنية للموافقات يحتمل أن تكون قد تركت أثراً إيجابياً ملموساً في الممارسات اليومية لأفراد العينة؛ مما جعلهم يربطون إحصائياً ووظيفياً بين مستويات الدعم الفني والسرعة التنفيذية المحققة في مؤسساتهم.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	55.584 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	60.104	Likelihood Ratio
.000	1	46.959	Linear-by-Linear Association
		252	N of Valid Cases
a. 10 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .70.			

جدول 26 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. ودعم وتسريع عملية اتخاذ القرار بالذكاء الاصطناعي.



شكل توضيحي 23 : المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. ودعم وتسريع عملية اتخاذ القرار بالذكاء الاصطناعي.

• اختبار الانحدار المتعدد لمتغيرات الدراسة

يكشف ملخص النموذج لمعادلة الانحدار المتعدد عن قوة تفسيرية متميزة للمتغيرات المستقلة المجتمعة؛ حيث بلغ معامل الارتباط المتعدد مئتين وثلاثة وثلاثين من ألف؛ في حين سجل معامل التحديد قيمة بلغت أربعة من عشرة. تعني هذه القيمة إحصائياً أن المتغيرات المستقلة المتمثلة في تحليل البيانات والتنبؤ وإدارة المخاطر ودعم وتسريع القرار بالذكاء الاصطناعي تنجح في تفسير أربعين بالمئة من التباين الحاصل في سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. في المقابل؛ يعزى الجزء المتبقي والبالغ ستون بالمئة إلى عوامل أخرى خارجة عن نطاق النموذج الحالي؛ وسجل الخطأ المعياري للتقدير قيمة مقبولة بلغت تسعمئة وثمانية وسبعين من ألف. يبرز جدول تحليل التباين معنوية النموذج الإجمالي بشكل قاطع؛ حيث بلغت قيمة الفاء المحسوبة خمسة وخمسين ومئتين وستة عشر من ألف بمستوى دلالة صفر. يؤكد هذا الرفض التام لفرضية العدم صلاحية النموذج من الناحية الإحصائية وقدرته العالية على التنبؤ بالأثر. عند الانتقال لجدول المعاملات؛ نجد أن جميع المتغيرات حققت دلالة معنوية مستقلة؛ حيث جاء متغير التنبؤ وإدارة المخاطر في الصدارة بمعامل بيتا القياسي البالغ

ثلاثمئة واثنين وستين من ألف وقيمة تاء بلغت ستة وتسعمئة وستة وثلاثين من ألف. تلاه متغير تحليل البيانات بالذكاء الاصطناعي بمعامل بيتا بلغ مئتين وسبعين من ألف وقيمة تاء بلغت خمسة وستة وثمانين من ألف ؛ وحل متغير دعم وتسريع القرار في المرتبة الأخيرة بمعامل بيتا بلغ مئتين واثنين وثلاثين من ألف وقيمة تاء بلغت أربعة وثلاثمئة وأربعة عشر من ألف. تظهر جميع هذه القيم دلالة إحصائية عند الصفر ؛ مما يثبت أن الاستثمار في أدوات التنبؤ وإدارة المخاطر يمثل الرافعة الأقوى لتحسين سرعة وكفاءة القرارات الإدارية في البيئة المستهدفة.

Model Summary ^b				
Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Model
.978	.393	.400	.633 ^a	1
a. Predictors: (Constant), دعم وتسريع عملية اتخاذ القرار بالذكاء الاصطناعي., التنبؤ وإدارة المخاطر باستخدام الذكاء الاصطناعي., تحليل البيانات بالذكاء الاصطناعي				
b. Dependent Variable: سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري				

جداول 27 : ملخص النموذج

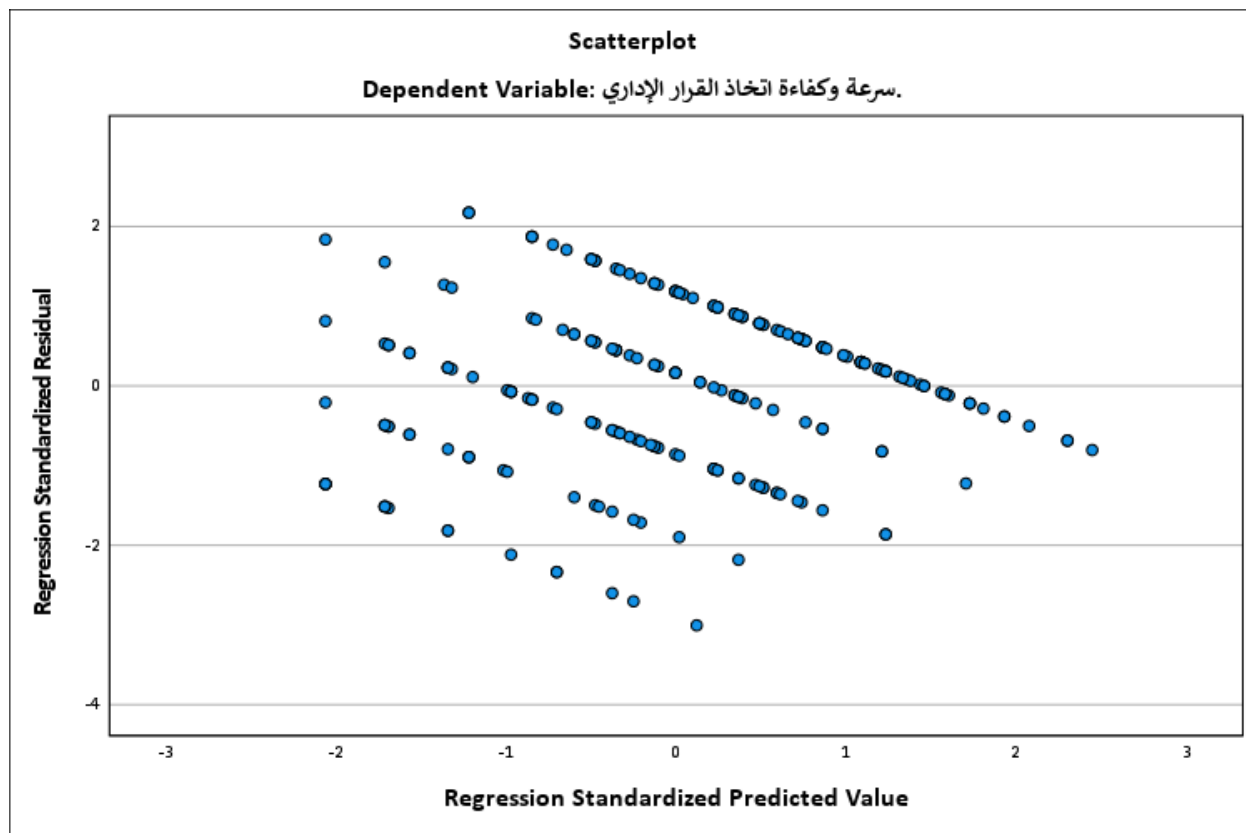
ANOVA ^a						
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Model	
.000 ^b	55.216	52.813	3	158.440	Regression	1
		.956	248	237.210	Residual	
			251	395.651	Total	
a. Dependent Variable: سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري						
b. Predictors: (Constant), دعم وتسريع عملية اتخاذ القرار بالذكاء الاصطناعي., التنبؤ وإدارة المخاطر باستخدام الذكاء الاصطناعي., تحليل البيانات بالذكاء الاصطناعي						

جداول 28 : تحليل التباين

Coefficients ^a

Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model	
		Beta	Std. Error	B		
.000	5.785		.214	1.238	(Constant)	1
.000	5.086	.270	.058	.295	تحليل البيانات بالذكاء الاصطناعي.	
.000	6.936	.362	.057	.393	التنبؤ وإدارة المخاطر باستخدام الذكاء الاصطناعي.	
.000	4.314	.232	.064	.277	دعم وتسريع عملية اتخاذ القرار بالذكاء الاصطناعي.	
a. Dependent Variable: سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري.						

جدول 29: معاملات تحليل الانحدار المتعدد



شكل توضيحي 24 : شكل الانتشار للبواقي

سرعة وكفاءة لاتخاذ القرار الإداري			
تحليل البيانات بالذكاء الاصطناعي			
التنبؤ وإدارة المخاطر باستخدام الذكاء الاصطناعي			
دعم وتسريع عملية اتخاذ القرار بالذكاء الاصطناعي			
	سرعة وكفاءة لاتخاذ القرار الإداري	تحليل البيانات بالذكاء الاصطناعي	التنبؤ وإدارة المخاطر باستخدام الذكاء الاصطناعي
	سرعة وكفاءة لاتخاذ القرار الإداري	تحليل البيانات بالذكاء الاصطناعي	التنبؤ وإدارة المخاطر باستخدام الذكاء الاصطناعي

شكل توضيحي 25 : مصفوفة شكل الانتشار

● اختبار التباين الأحادي لمتغيرات الدراسة

تظهر نتائج تحليل التباين الأحادي للنموذج الموسع قدرة تفسيرية محسنة ومستقرة؛ إذ بلغت قيمة الفاء المحسوبة ستة عشر وثلاثمائة وخمسة وثلاثين من ألف عند درجات حرية تساوي اثني عشر للمجموعات ومنتين وتسعة وثلاثين لداخل المجموعات. اقترنت هذه القيمة بمستوى دلالة إحصائية مساوٍ للصفر تماماً؛ مما يعزز الاستنتاج برفض فرضية العدم ويؤكد وجود فروق حقيقية دالة إحصائية في مستويات الأثر. يدعم نموذج معامل بايز هذه النتيجة بقوة مفردة؛ حيث سجل معامل بايز رقماً فلكياً ضخماً يؤكد بشكل قاطع تفوق النموذج البديل على النموذج الصفري وصلاحيّة المتغيرات المستقلة المجتمعة في تفسير السلوك الإداري لمتغير الدراسة التابع. حقق النموذج معامل تحديد معدل بلغ أربع مئة وثلاثة وعشرين من ألف؛ وهو ما يعني تحسناً في جودة الملاءمة الإحصائية وتقليلاً في الخطأ المعياري الذي توقف عند خمسة وتسعين من مئة. يبدو من الناحية التنظيمية أن التداخل والتشابك بين عمليات التحليل والتنبؤ والدعم الفني يخلق أثراً تكاملياً يفوق أثر كل متغير بشكل منفرد؛ مما يتطلب من المؤسسات تبني استراتيجية شاملة للتحويل الرقمي لا تغفل أي محور من هذه المحاور الثلاثة.

ANOVA ^{a,b}					
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Source
.000	16.335	14.857	12	178.283	Regression
		.909	239	217.368	Residual
			251	395.651	Total
a. Dependent Variable: سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري					
b. Model: (Intercept), تحليل البيانات بالذكاء الاصطناعي,, دعم وتسريع عملية اتخاذ القرار بالذكاء الاصطناعي,, التنبؤ وإدارة المخاطر باستخدام الذكاء الاصطناعي					

جدول 30 : اختبار التباين الأحادي

Bayes Factor Model Summary ^{a,b}				
Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Bayes Factor ^c
.95	.423	.451	.671	355301359820278100000.000
a. Method: JZS				
b. Model: (Intercept), تحليل البيانات بالذكاء الاصطناعي,, دعم وتسريع عملية اتخاذ القرار بالذكاء الاصطناعي,, التنبؤ وإدارة المخاطر باستخدام الذكاء الاصطناعي				
c. Bayes factor: Testing model versus null model (Intercept).				

جدول 31 : ملخص نموذج معامل بايز

4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج:

- فرضيات الدراسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.

أسفرت نتائج اختبار تي للعينه الواحدة والموجهة للفرضية الرئيسية الأولى عن دلالات إحصائية قوية للغاية؛ حيث سجل المتوسط الحسابي العام لاستجابات أفراد العينة قيمة مرتفعة جداً بلغت أربعة وتسعة وستين من مئة وانحرافاً معيارياً مقداره سبعة وثلاثة وخمسين من ألف. تشير هذه القيمة المرتفعة للمتوسط الحسابي والتي تقترب كثيراً من الدرجة الكاملة للمقياس خمسة إلى وجود إجماع شبه تام وشديد القوة بين المشاركين بالموافقة على مضمون الفرضية. بلغت قيمة التاء المحسوبة ثمانية وتسعين وثمانمئة وتسعة وعشرين من ألف عند درجات حرية تساوي مئتين وواحد وخمسين ومستوى دلالة صفر ؛ وهي قيمة فائقة المعنوية تؤدي بطبيعة الحال إلى قبول الفرضية وبتقنة إحصائية مطلقة. بلغ الفارق بين المتوسطات أربعة وستمئة وسبعة وثمانين من مئة ؛ وجاءت حدود الثقة خمسة وتسعين بالمئة محصورة في النطاق الإيجابي الممتد من أربعة وتسعة وخمسين من مئة إلى أربعة وثمانية وسبعين من مئة. أكدت مقاييس حجم التأثير القوة البالغة لهذا الأثر؛ حيث سجل مؤشر كوهين دي قيمة قياسية بلغت ستة ومئتين وستة وعشرين من ألف؛ وتطابق معها تصحيح هيدجز بستة ومئتين وسبعة من ألف. توضح هذه الأرقام الاستثنائية أن استخدام الذكاء الاصطناعي يحدث نقلة نوعية وجذرية في سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري داخل المؤسسات المالية السعودية؛ فالواقع التطبيقي يحتمل تأثراً مباشراً للسياسات الإدارية بالرؤية الوطنية الطموحة للمملكة في مجالات التقنية والابتكار؛ مما انعكس في هذا التأيد الكاسح من مجتمع الدراسة.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.047	.753	4.69	252	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية ☐

جدول 32 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.

One-Sample Test				
Test Value = 0				
95% Confidence Interval of the Difference	Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df	t

Upper	Lower					
4.78	4.59	4.687	.000	251	98.829	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية

جدول 33 : اختبار تي للعينات الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
6.783	5.667	6.226	.753	Cohen's d	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية
6.763	5.650	6.207	.755	Hedges' correction	
a. The denominator used in estimating the effect sizes. Cohen's d uses the sample standard deviation. Hedges' correction uses the sample standard deviation, plus a correction factor.					

جدول 34 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.

- فرضيات الدراسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية. جاءت نتائج اختبار تي للعينات الواحدة الخاصة بالفرضية الفرعية المتعلقة بتحليل البيانات مؤيدة للتوجه الإيجابي؛ حيث سجل الوسط الحسابي للإجابات ثلاثة وسبعة وسبعين من مئة وانحرف معيارياً بمقدار واحد ومئتين وواحد

من ألف. تظهر قيمة المتوسط موافقة واضحة تقع فوق النقطة المحايدة للمقياس؛ غير أن الانحراف المعياري الذي تجاوز الواحد الصحيح يشير إلى وجود مساحة من التشتت والتباين في تقييم أفراد العينة لحجم هذا الأثر. حققت قيمة التاء المحسوبة تسعة وأربعين وثمانمئة وسبعة وسبعين من ألف عند مئتين وواحد وخمسين درجة حرية وبمستوى معنوية صفر؛ مما يعبر عن رفض قاطع لفرضية العدم وقبول الفرضية الموجهة بوجود أثر دال إحصائياً. استقر الفارق بين المتوسطات عند ثلاثة وسبعمئة وأربعة وسبعين من مئة وحصرت حدود الثقة الإجابات بين ثلاثة واثنين وستين من مئة وثلاثة واثنين وتسعين من مئة. سجل حجم التأثير لكوهين دي قيمة قوية بلغت ثلاثة ومئة واثنين وأربعين من ألف؛ وحقق تصحيح هيدجز ثلاثة ومئة وثلاثة وثلاثين من ألف. يبدو أن تحليل البيانات يمثل الركيزة الأساسية الأولى التي يلمسها الموظفون؛ فالخوارزميات الذكية تسهم في فرز المعلومات المالية المعقدة؛ ويحتمل أن يكون التباين المرصود في الانحراف ناتجاً عن تفاوت جودة البرمجيات التحليلية المستخدمة بين تلك المؤسسات.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.076	1.201	3.77	252	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية

جدول 35 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالملكة العربية السعودية.

One-Sample Test							
Test Value = 0							
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df			t
Upper	Lower						

3.92	3.62	3.774	.000	251	49.877	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية
------	------	-------	------	-----	--------	---

جدول 36 : اختبار تي للعبئة الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
3.442	2.840	3.142	1.201	Cohen's d	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية
3.432	2.832	3.133	1.205	Hedges' correction	
a. The denominator used in estimating the effect sizes.					
Cohen's d uses the sample standard deviation.					
Hedges' correction uses the sample standard deviation, plus a correction factor.					

جدول 37 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.

- فرضيات الدراسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.

أظهر التقييم الإحصائي للفرضية الخاصة بالقدرة التنبؤية اتجاهًا إيجابيًا مماثلًا؛ إذ بلغ المتوسط الحسابي العام ثلاثة وأربعة وسبعين من مئة مصحوباً بانحراف معياري مقداره واحد ومئتان وخمسة من ألف. تؤكد هذه

الأرقام قبول عينة الدراسة للدور الذي يلعبه التنبؤ الآلي في دعم القرار؛ مع بقاء التباين الطبيعي في الرؤى نظراً لحساسية التنبؤات في القطاع الاستثماري. سجلت قيمة التاء المحسوبة تسعة وأربعين وثلاثمئة وثلاثة عشر من ألف عند درجات حرية بلغت مئتين وواحد وخمسين ودلالة إحصائية بلغت صفراً بالكامل. يثبت هذا المؤشر وبشكل قاطع قبول الفرضية الفرعية ورفض الفرضية الصفرية. بلغ الفارق بين المتوسطات ثلاثة وسبعمئة واثنين وأربعين من مئة وضمت حدود الثقة النطاق الواقع بين ثلاثة وتسعة وخمسين من مئة وثلاثة وتسعة وثمانين من مئة. حقق مؤشر حجم التأثير كوهين دي ثلاثة ومئة وستة من ألف؛ وتطابق معه تقريباً تصحيح هيدجز بثلاثة وسبعة وتسعين من ألف. توضح هذه الدلالات أن التنبؤ بالاتجاهات المالية المستقبلية عبر الذكاء الاصطناعي يمنح الإدارات قدرة استباقية تسهم مباشرة في تسريع اتخاذ القرارات التنافسية؛ فالأثر القوي الملموس هنا يحتمل ارتباطه بالقدرة على تقليص الهدر المالي الناتج عن التقديرات البشرية الخاطئة للأسواق.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.076	1.205	3.74	252	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المال

جدول 38 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.

One-Sample Test				
Test Value = 0				
95% Confidence Interval of the Difference	Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df	t

Upper	Lower					
3.89	3.59	3.742	.000	251	49.313	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المال

جدول 39 : اختبار تي للعينه الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
3.404	2.807	3.106	1.205	Cohen's d	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المال
3.394	2.799	3.097	1.208	Hedges' correction	
a. The denominator used in estimating the effect sizes.					
Cohen's d uses the sample standard deviation.					
Hedges' correction uses the sample standard deviation, plus a correction factor.					

جدول 40 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.

- فرضيات الدراسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية. سجلت المؤشرات الإحصائية لاختبار الفرضية المتعلقة بإدارة المخاطر قبولاً عاماً من أفراد العينة؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي ثلاثة وسبعة وستين من مئة وانحرف معيارياً بمقدار واحد ومئتين وعشرين من ألف. يعكس

هذا الوسط الحسابي قناعة واضحة بجدوى الأنظمة الذكية في التعامل مع المخاطر؛ بينما يشير الانحراف المرتفع نسبياً إلى وجود تجارب متباينة بين المديرين في دقة الإنذارات التي تطلقها هذه الأنظمة. حققت قيمة التاء المحسوبة سبعة وأربعين وسبعمئة وسبعة وخمسين من ألف عند مئتين وواحد وخمسين درجة حرية وبمستوى دلالة صفر؛ وهو ما يقع بالكامل في منطقة المعنوية العالية ويؤكد قبول الفرضية. استقر الفارق بين المتوسطات عند ثلاثة وستمئة وواحد وسبعين من مئة وتحددت فترات الثقة بين ثلاثة واثنين وخمسين من مئة وثلاثة واثنين وثمانين من مئة. سجل حجم التأثير لكوهين دي قيمة قوية بلغت ثلاثة وثمانية من ألف؛ وتلاها تصحيح هيدجز بمقدار اثنين وتسعمئة وتسعة وتسعين من ألف. تحتل هذه النتيجة القول بأن إدارة المخاطر المالية تمثل عصب العمل الاستثماري؛ والربط الإيجابي مع سرعة القرار يبدو منطقياً؛ فالأنظمة التي تكتشف الثغرات قبل تفاقمها تتيح للقيادات مساحة زمنية كافية للمناورة وتجنب الخسائر؛ مما يرفع من الكفاءة الإدارية الإجمالية للمؤسسة.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.077	1.220	3.67	252	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية

جدول 41 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالملكة العربية السعودية.

One-Sample Test						
Test Value = 0						
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df		t
Upper	Lower					

3.82	3.52	3.671	.000	251	47.757	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية
------	------	-------	------	-----	--------	--

جدول 42 : اختبار تي للعبء الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
3.298	2.717	3.008	1.220	Cohen's d	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية
3.288	2.709	2.999	1.224	Hedges' correction	

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

Cohen's d uses the sample standard deviation.

Hedges' correction uses the sample standard deviation, plus a correction factor.

جدول 43 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.

- فرضيات الدراسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في توفير المعلومات الدقيقة والفورية على تحسين جودة القرارات الإدارية في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.

حظيت الفرضية الخاصة بتوفير المعلومات الدقيقة والفورية بتأييد إحصائي دال؛ إذ وصل المتوسط الحسابي للاستجابات إلى ثلاثة وواحد وستين من مئة وانحرف معيارياً بمقدار واحد ومئتين وأربعة وثمانين من ألف.

تظهر هذه النتيجة رغبة واضحة من المشاركين في الإقرار بأثر الفورية والمعلوماتية؛ على الرغم من أن هذا المتغير سجل الانحراف المعياري الأعلى بين الفرضيات الفرعية؛ مما يوضح تفاوتاً ملحوظاً في سرعة تدفق البيانات بين المؤسسات المبحوثة. بلغت قيمة التاء المحسوبة أربعة وأربعين وخمسة وثمانين من ألف عند درجات حرية تساوي مئتين وواحد وخمسين ومستوى دلالة صفر. يقود هذا المؤشر الحاسم إلى رفض فرضية العدم والاعتراف بالأثر الإيجابي للمتغير المستقل. بلغ الفارق بين المتوسطات ثلاثة وستمئة وسبعة من مئة وحسرت فترات الثقة التوزيع بين ثلاثة وخمسة وأربعين من مئة وثلاثة وسبعة وسبعين من مئة. حقق مؤشر حجم التأثير كوهين دي قيمة بلغت اثنين وثمانمئة وثمانية من ألف؛ وسجل تصحيح هيدجز اثنين وثمانمئة من ألف. تبين هذه الدلالات العالية أن جودة القرارات ترتبط طردياً بالبنية التكنولوجية التي تضمن وصول المعلومة في الوقت المناسب وبلا تشويه؛ فالواقع العملي يحتمل نجاح الأدوات الذكية في تقليل التخمين البشري؛ مما ينعكس في جودة المخرجات الاستراتيجية للمنظمات المالية.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.081	1.284	3.61	252	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في توفير المعلومات الدقيقة والفورية على تحسين جودة القرارات الإدارية في المؤسسات المالية

جدول 44 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في توفير المعلومات الدقيقة والفورية على تحسين جودة القرارات الإدارية في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.

One-Sample Test							
Test Value = 0							
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df			t
Upper	Lower						

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في توفير المعلومات الدقيقة والفورية على تحسين جودة القرارات الإدارية في المؤسسات المال	44.580	251	.000	3.607	3.45	3.77
--	--------	-----	------	-------	------	------

جدول 45 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في توفير المعلومات الدقيقة والفورية على تحسين جودة القرارات الإدارية في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
3.082	2.533	2.808	1.284	Cohen's d	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في توفير المعلومات الدقيقة والفورية على تحسين جودة القرارات الإدارية في المؤسسات المال
3.073	2.525	2.800	1.288	Hedges' correction	
a. The denominator used in estimating the effect sizes.					
Cohen's d uses the sample standard deviation.					
Hedges' correction uses the sample standard deviation, plus a correction factor.					

جدول 46 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في توفير المعلومات الدقيقة والفورية على تحسين جودة القرارات الإدارية في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.

- فرضيات الدراسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم وتسريع عملية اتخاذ القرار على تعزيز الكفاءة الإدارية والقدرة التنافسية للمؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية.

أظهرت نتائج اختبار تي للعينة الواحدة والخاصة بالفرضية الفرعية الأخيرة تأييداً قوياً وملموساً؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي العام ثلاثة وسبعة وستين من مئة وانحرف معيارياً بمقدار واحد ومئتين وواحد وستين من

ألف. يثبت هذا المتوسط الحسابي الجيد توافق آراء المشاركين حول مساهمة التقنية في تعزيز التنافسية والكفاءة؛ بينما يشير الانحراف المعياري المرتفع إلى تفاوت القدرات التنافسية الفعلية بين المؤسسات في ترجمة السرعة التقنية إلى مكاسب سوقية. سجلت قيمة التاء المحسوبة ستة وأربعين ومئتين وثمانية وأربعين من ألف عند درجات حرية بلغت مئتين وواحد وخمسين ومستوى معنوية مساوٍ للصفر تماماً؛ مما يؤكد رفض فرضية العدم وقبول الفرضية الفرعية بثقة تامة. استقر الفارق بين المتوسطات عند ثلاثة وستمئة وخمسة وسبعين من مئة وحصرت حدود الثقة الإجابات بين ثلاثة واثنتين وخمسين من مئة وثلاثة وثلاثين وثمانين من مئة. حقق حجم التأثير لكوهين دي قيمة مرتفعة بلغت اثنين وتسعمئة وثلاثة عشر من ألف؛ وتلاها تصحيح هيدجز باثنين وتسعمئة وخمسة من ألف. تدل هذه النتائج الختامية على أن الدعم الفني الذي يقدمه الذكاء الاصطناعي لا يتوقف أثره داخل الجدران الإدارية للمؤسسة؛ بل يمتد ليمنحها ميزة تنافسية تمكنها من الاستجابة السريعة لمتطلبات السوق المالي السعودي المتنامي والتفوق على المنافسين التقليديين.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.079	1.261	3.67	252	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم وتسريع عملية اتخاذ القرار على تعزيز الكفاءة الإدارية والقدرة التنافسية للمؤسسات

جدول 47 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم وتسريع عملية اتخاذ القرار على تعزيز الكفاءة الإدارية والقدرة التنافسية للمؤسسات المالية والاستثمارية بالملكة العربية السعودية.

One-Sample Test							
Test Value = 0							
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df			t
Upper	Lower						

3.83	3.52	3.675	.000	251	46.248	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم وتسريع عملية اتخاذ القرار على تعزيز الكفاءة الإدارية والقدرة التنافسية للمؤسسات
------	------	-------	------	-----	--------	--

جدول 48 : اختبار تي للعينات الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم وتسريع عملية اتخاذ القرار على تعزيز الكفاءة الإدارية والقدرة التنافسية للمؤسسات المالية والاستثمارية بالملكة العربية السعودية.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
3.196	2.630	2.913	1.261	Cohen's d	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم وتسريع عملية اتخاذ القرار على تعزيز الكفاءة الإدارية والقدرة التنافسية للمؤسسات
3.186	2.622	2.905	1.265	Hedges' correction	
a. The denominator used in estimating the effect sizes.					
Cohen's d uses the sample standard deviation.					
Hedges' correction uses the sample standard deviation, plus a correction factor.					

جدول 49 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم وتسريع عملية اتخاذ القرار على تعزيز الكفاءة الإدارية والقدرة التنافسية للمؤسسات المالية والاستثمارية بالملكة العربية السعودية.

4.6. الخاتمة:

تم من خلال الفصل الانتقال من الإطار النظري والمنهجي الذي تناولته الفصول السابقة إلى مرحلة التعامل المباشر مع البيانات الميدانية وتحليلها وتفسيرها وفق أسس علمية وإحصائية دقيقة. وقد أسهم هذا الفصل في توفير فهم أكثر عمقاً لواقع تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات

المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية، من خلال الاعتماد على البيانات التي تم جمعها من الميدان وتحويلها إلى مؤشرات علمية تساعد على تفسير الظاهرة محل الدراسة بصورة موضوعية ومنهجية.

كما أتاح هذا الفصل فرصة التحقق من مدى جودة البيانات التي تم جمعها ومدى ملاءمتها لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها، الأمر الذي عزز من موثوقية النتائج التي تم التوصل إليها. وقد ساعدت الإجراءات الإحصائية المستخدمة في التأكد من أن البيانات تعكس بصورة دقيقة آراء واتجاهات أفراد الدراسة، وأن أداة القياس المستخدمة تتمتع بدرجة مناسبة من الموثوقية والاتساق، وهو ما يُعد شرطاً أساسياً للوصول إلى نتائج علمية يمكن الاعتماد عليها في تفسير العلاقات بين متغيرات الدراسة المختلفة.

أسهم الفصل في تقديم صورة واضحة عن الخصائص العامة للمشاركين في الدراسة، الأمر الذي ساعد على فهم البيئة التي أُجريت فيها الدراسة وتحديد طبيعة الفئات التي تمثل مجتمع البحث. وتُعد هذه الخطوة ذات أهمية كبيرة لأنها توفر خلفية تفسيرية للنتائج اللاحقة، وتساعد على فهم مدى ارتباط النتائج بالواقع العملي للمؤسسات المالية والاستثمارية في المملكة العربية السعودية، خاصة في ظل التوسع المستمر في استخدام الحلول الرقمية والتقنيات الذكية في مختلف العمليات الإدارية والاستثمارية.

كذلك مكن هذا الفصل من استعراض وتحليل اتجاهات أفراد الدراسة تجاه متغيرات البحث، مما أتاح التعرف على مستوى انتشار تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات المالية والاستثمارية، ومدى إدراك العاملين لأهميته في دعم العمليات الإدارية وتحسين جودة القرارات التنظيمية. وقد ساعدت التحليلات الإحصائية المختلفة في الكشف عن طبيعة هذه الاتجاهات وتحديد مستوياتها، الأمر الذي وفر قاعدة علمية مهمة لفهم العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وتحسين الأداء الإداري داخل المؤسسات محل الدراسة.

كما تبرز أهمية هذا الفصل في كونه وقر الأدلة الإحصائية اللازمة للحكم على العلاقات والتأثيرات بين المتغيرات المدروسة، حيث تم الاعتماد على نتائج التحليل في التحقق من مدى صحة الافتراضات التي انطلقت منها الدراسة. وقد أسهم ذلك في الانتقال من الجانب النظري الذي يفترض وجود تأثير للذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري إلى الجانب التطبيقي الذي يقيس هذا التأثير بصورة كمية تستند إلى بيانات واقعية. وتُعد هذه المرحلة من أهم مراحل البحث العلمي، لأنها تمثل الأساس الذي تُبنى عليه الاستنتاجات النهائية والتوصيات العملية.

فقد أتاح هذا الفصل إمكانية مناقشة النتائج في ضوء الأدبيات العلمية والدراسات السابقة ذات الصلة، الأمر الذي ساعد على تفسير النتائج بصورة أكثر شمولاً وموضوعية، وبيان مدى اتساقها أو اختلافها مع ما توصلت

إليه الدراسات الأخرى في مجال الذكاء الاصطناعي والإدارة. كما أسهم ذلك في تعزيز القيمة العلمية للدراسة وإبراز إسهامها في إثراء المعرفة المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات المالية والاستثمارية، وخاصة في البيئة السعودية التي تشهد تطوراً متسارعاً في مجالات التحول الرقمي والابتكار التقني.

إن هذا الفصل قد وفر قاعدة علمية متينة للانتقال إلى الفصل التالي الذي يتناول استخلاص النتائج النهائية للدراسة وصياغة التوصيات والمقترحات المستقبلية. فقد أسهمت التحليلات والإجراءات التي تضمنها الفصل في بناء فهم واضح لطبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وسرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري، كما دعمت إمكانية الوصول إلى استنتاجات تستند إلى أدلة علمية وإحصائية موثوقة. ومن ثم فإن هذا الفصل يمثل محوراً أساسياً في الدراسة، إذ أرسى الأساس الذي يمكن من خلاله تقديم توصيات عملية تسهم في تعزيز الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية، بما يدعم جهود التطوير الإداري ويرفع من مستويات الكفاءة والفعالية في اتخاذ القرارات الإدارية مستقبلاً.

5. الفصل الخامس: حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات

5.1. حدود الدراسة والدراسات المستقبلية:

حدود الدراسة

الحدود البشرية

اقتصرت الدراسة على العاملين في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية، ممن لديهم ارتباط مباشر أو غير مباشر باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي أو المشاركة في عمليات اتخاذ القرار الإداري داخل مؤسساتهم.

الحدود الزمانية

تم تطبيق الدراسة خلال عام 2026، حيث جُمعت البيانات الميدانية وحُللت في ضوء الواقع التقني والإداري السائد في المؤسسات المالية والاستثمارية خلال هذه الفترة الزمنية.

الحدود المكانية

اقتصرت الدراسة على المؤسسات المالية والاستثمارية العاملة في المملكة العربية السعودية، بما يشمل البنوك وشركات الاستثمار والتمويل وشركات التقنية المالية، باعتبارها البيئة التطبيقية المناسبة لدراسة أثر الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار الإداري.

الدراسات المستقبلية

- يمكن إجراء دراسة مستقبلية تستهدف قياس دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المخاطر المالية والتنبؤ بالأزمات المحتملة داخل المؤسسات المالية والاستثمارية في المملكة العربية السعودية.
- يمكن التوسع في دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على الابتكار التنظيمي وتطوير الخدمات المالية الرقمية، ومدى انعكاس ذلك على الأداء المؤسسي والقدرة التنافسية للمؤسسات المالية.
- يمكن إجراء دراسات مستقبلية لقياس أثر الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة الخدمات المقدمة للعملاء ورفع مستويات رضاهم وولائهم للمؤسسات المالية والاستثمارية.
- يمكن إجراء دراسة مقارنة بين القطاع المالي وقطاعات أخرى مثل القطاع الصحي أو الصناعي أو الحكومي، بهدف التعرف على أوجه الاختلاف والتشابه في تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري.
- يمكن مستقبلاً دراسة تأثير الثقافة التنظيمية والقيادة الرقمية والبنية التحتية التقنية على نجاح تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومدى انعكاسها على الأداء الإداري داخل المؤسسات.

5.2. توصيات الدراسة:

- توصي الدراسة بزيادة الاستثمارات المخصصة لتطوير وتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية، لما أثبتته النتائج من دور إيجابي لهذه التقنيات في تحسين سرعة اتخاذ القرار الإداري ورفع كفاءته. كما ينبغي العمل على تحديث البنية التحتية التقنية بصورة مستمرة لضمان الاستفادة القصوى من إمكانات الذكاء الاصطناعي في معالجة البيانات وتحليلها ودعم القرارات الإدارية والاستثمارية.
- تؤكد الدراسة أهمية الاستثمار في تنمية الموارد البشرية من خلال تنظيم برامج تدريبية وورش عمل متخصصة تستهدف العاملين والمديرين في المؤسسات المالية والاستثمارية، بهدف رفع مستوى

- المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وآليات توظيفها في بيئة العمل. ويسهم ذلك في زيادة قدرة الموظفين على التعامل مع الأنظمة الذكية والاستفادة من مخرجاتها في تحسين جودة القرارات الإدارية.
- تشير نتائج الدراسة إلى ضرورة ترسيخ ثقافة التحول الرقمي داخل المؤسسات المالية والاستثمارية من خلال تشجيع الإدارات العليا على تبني التقنيات الحديثة وإدماجها في مختلف العمليات التشغيلية والإدارية. ويساعد ذلك على تعزيز القبول التنظيمي للذكاء الاصطناعي وتحقيق الاستفادة المثلى من إمكاناته في تطوير الأداء المؤسسي.
 - توصي الدراسة بزيادة الاعتماد على الأنظمة الذكية المتخصصة في تحليل البيانات والتنبؤ بالمخاطر والفرص المستقبلية، لما لها من دور في توفير معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب لصناع القرار. كما تسهم هذه الأنظمة في الحد من حالة عدم التأكد وتحسين جودة القرارات المتعلقة بالاستثمارات والخدمات المالية.
 - توصي الدراسة بدمج مخرجات الذكاء الاصطناعي ضمن الإجراءات الرسمية لاتخاذ القرار الإداري داخل المؤسسات المالية والاستثمارية، بما يضمن الاستفادة من التحليلات المتقدمة والبيانات الفورية في اختيار البدائل الأكثر كفاءة وفعالية، وتقليل الاعتماد على التقديرات الشخصية التقليدية.
 - تؤكد الدراسة ضرورة تطوير سياسات واضحة لحوكمة البيانات وتعزيز أنظمة الأمن السيبراني لحماية المعلومات المالية والاستثمارية المستخدمة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي. ويسهم ذلك في رفع مستوى الثقة بالأنظمة الذكية وضمان استدامة استخدامها بصورة آمنة وفعالة.
 - توصي الدراسة بتشجيع المؤسسات المالية والاستثمارية على دعم المبادرات البحثية والمشروعات الابتكارية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، بما يساعد على تطوير حلول تقنية تتوافق مع احتياجات القطاع المالي السعودي وتدعم تحقيق مستهدفات التحول الرقمي ورؤية المملكة 2030.

5.3. الخاتمة:

شهدت السنوات الأخيرة تطورات متسارعة في مجال الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي أسهم في إحداث تغييرات جوهرية في أساليب الإدارة الحديثة وآليات اتخاذ القرار داخل المؤسسات المختلفة، ولاسيما المؤسسات المالية والاستثمارية التي تعتمد بصورة كبيرة على البيانات والمعلومات الدقيقة في إدارة أعمالها وتحقيق أهدافها الاستراتيجية. وانطلاقاً من هذه الأهمية، جاءت هذه الدراسة بهدف التعرف على تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية بالمملكة العربية السعودية، وذلك في ظل التوجه المتنامي نحو التحول الرقمي وتبني التقنيات الذكية كجزء أساسي من استراتيجيات التطوير المؤسسي وتحسين الأداء الإداري.

وقد سعت الدراسة إلى استكشاف طبيعة العلاقة بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وبين مستوى سرعة اتخاذ القرار الإداري وكفاءته، من خلال الاعتماد على منهجية علمية قائمة على جمع البيانات الميدانية وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة. كما ركزت الدراسة على فهم الدور الذي تؤديه الأنظمة الذكية في دعم متخذي القرار من خلال توفير المعلومات الدقيقة، وتحليل البيانات الضخمة، والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية، والمساهمة في اختيار البدائل الأكثر ملاءمة في الوقت المناسب. وقد أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد أداة تقنية مساندة، بل أصبح أحد المكونات الأساسية التي تؤثر بصورة مباشرة في فعالية العمليات الإدارية وجودة القرارات التنظيمية داخل المؤسسات المالية والاستثمارية.

وأوضحت نتائج الدراسة أن المؤسسات التي تتبنى تطبيقات الذكاء الاصطناعي بصورة أكثر فاعلية تتمتع بقدرة أكبر على تسريع عمليات اتخاذ القرار وتقليل الوقت اللازم لمعالجة المعلومات وتحليلها. كما بينت النتائج أن الأنظمة الذكية تسهم في رفع كفاءة القرارات الإدارية من خلال تحسين مستوى الدقة والموضوعية وتقليل احتمالات الخطأ البشري، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على الأداء المؤسسي ويعزز من قدرة المؤسسات على التعامل مع التحديات والمتغيرات المتسارعة في البيئة المالية والاستثمارية. وتؤكد هذه النتائج أن الذكاء الاصطناعي أصبح عاملاً استراتيجياً في بناء مؤسسات أكثر مرونة وقدرة على المنافسة وتحقيق الاستدامة.

كما كشفت الدراسة عن أن الاستفادة المثلى من الذكاء الاصطناعي لا تقتصر على توفير التقنيات الحديثة فحسب، وإنما تتطلب وجود بيئة تنظيمية داعمة، وبنية تحتية تقنية متطورة، وموارد بشرية تمتلك المهارات اللازمة للتعامل مع الأنظمة الذكية وتوظيف مخرجاتها في اتخاذ القرارات. ولذلك فإن نجاح المؤسسات في تحقيق القيمة المضافة من الذكاء الاصطناعي يرتبط بمدى قدرتها على دمج هذه التقنيات ضمن استراتيجياتها الإدارية والتشغيلية، وتوفير برامج تدريب وتأهيل مستمرة للعاملين بما يضمن الاستخدام الفعال لهذه الأدوات الحديثة.

ونكتسب هذه الدراسة أهمية خاصة من كونها تناولت موضوعاً معاصراً يحظى باهتمام متزايد على المستويين الأكاديمي والعملي، كما أنها ركزت على قطاع حيوي يمثل أحد الركائز الأساسية للاقتصاد الوطني في المملكة العربية السعودية. ومن ثم فإن النتائج التي توصلت إليها الدراسة يمكن أن تسهم في دعم متخذي القرار والإدارات العليا في المؤسسات المالية والاستثمارية عند وضع الخطط والاستراتيجيات المتعلقة بالتحول الرقمي والاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي. كما يمكن أن توفر هذه النتائج أساساً علمياً للباحثين والمهتمين بمجال الإدارة والتقنيات الحديثة من أجل إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول أبعاداً أخرى مرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وآثارها التنظيمية والاقتصادية.

وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، يمكن التأكيد على أن الذكاء الاصطناعي يمثل أحد أهم الأدوات الحديثة القادرة على إحداث نقلة نوعية في أساليب اتخاذ القرار الإداري داخل المؤسسات المالية والاستثمارية. فمع تزايد حجم البيانات وتعقد بيئة الأعمال وتسارع التغيرات الاقتصادية والتقنية، أصبحت الحاجة إلى أنظمة ذكية قادرة على التحليل والتنبؤ والدعم الفوري للقرارات أكثر إلحاحاً من أي وقت مضى. ومن المتوقع أن يزداد تأثير الذكاء الاصطناعي في المستقبل مع استمرار التطور التقني وتوسع نطاق تطبيقاته في مختلف المجالات الإدارية والمالية.

تخلص الدراسة إلى أن الاستثمار في الذكاء الاصطناعي لم يعد خياراً تنظيمياً يمكن تأجيله، بل أصبح ضرورة استراتيجية للمؤسسات التي تسعى إلى تعزيز كفاءتها التشغيلية وتحسين جودة قراراتها وزيادة قدرتها التنافسية. كما تؤكد الدراسة أن تحقيق الاستفادة الكاملة من هذه التقنيات يتطلب تكاملاً بين التكنولوجيا والموارد البشرية والأنظمة الإدارية، بما يضمن بناء بيئة عمل قادرة على توظيف الإمكانيات المتقدمة للذكاء الاصطناعي في خدمة أهداف المؤسسة وتحقيق التميز المؤسسي المستدام في ظل متطلبات الاقتصاد الرقمي الحديث.

ملحق الاستبانة

الإجابة					الأسئلة
					1- الاسئلة العامة
60+	60-50	50-40	40-30	30-20	العمر
			أنثى	ذكر	الجنس
دكتوراه	ماجستير	شهادة عليا	درجة البكالوريوس	شهادة الدراسة الثانوية	الدرجة العلمية
					2- أسئلة الإستبيان
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تستخدم المؤسسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المالية والاستثمارية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تسهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في توفير معلومات دقيقة تدعم اتخاذ القرارات الإدارية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في معالجة كميات كبيرة من البيانات خلال وقت قصير.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تعتمد المؤسسة على أدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد التقارير والتحليلات اللازمة للقرارات.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المتاحة لصناع القرار.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاتجاهات المالية والاستثمارية المستقبلية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يسهم الذكاء الاصطناعي في اكتشاف المخاطر المحتملة قبل وقوعها.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساعد أنظمة الذكاء الاصطناعي في تقديم بدائل متعددة لاتخاذ القرار المناسب.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يدعم الذكاء الاصطناعي عملية تقييم الفرص الاستثمارية بشكل أكثر دقة.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يسهم الذكاء الاصطناعي في تقليل درجة عدم التأكد المرتبطة بالقرارات الإدارية.

أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	أدى استخدام الذكاء الاصطناعي إلى تقليل الوقت اللازم للوصول إلى القرار الإداري.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين الاستجابة السريعة للمتغيرات المالية والاستثمارية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يساعد الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة التنسيق بين الإدارات المختلفة عند اتخاذ القرارات.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية القرارات الإدارية المتخذة.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تتميز القرارات الإدارية في المؤسسة بالسرعة والكفاءة نتيجة استخدام الذكاء الاصطناعي.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يسهم الذكاء الاصطناعي بشكل عام في تعزيز سرعة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسة.

- <https://forms.gle/7d4qsajLcmBtaozP7>

أدوات البحث:

م	أداة البحث	الهدف من استخدامها	عدد الفقرات	طريقة القياس
1	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس مستوى استخدام تحليل البيانات الذكي المعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية والاستثمارية	5	ليكرت الخماسي
2	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس مستوى تطبيق الأتمتة الذكية للعمليات الإدارية داخل المؤسسات المالية والاستثمارية	5	ليكرت الخماسي
3	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس دور النظم التنبؤية وتقنيات دعم القرار المعتمدة على الذكاء الاصطناعي	5	ليكرت الخماسي
4	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس مستوى سرعة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المالية والاستثمارية	5	ليكرت الخماسي
5	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس مستوى كفاءة اتخاذ القرار الإداري من حيث الدقة والفعالية وتحقيق الأهداف	5	ليكرت الخماسي

المراجع:

المراجع العربية:

1. آل الشيخ، محمد بن إبراهيم. (2022). التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في القطاع المالي السعودي. الرياض: دار الملك فهد الوطنية.
2. الحربي، سعود. (2021). تأثير تقنيات البيانات الضخمة على كفاءة اتخاذ القرار في البنوك التجارية. مجلة الإدارة والاقتصاد، (2)45، 112-135.
3. الخالد، عبد الرحمن. (2023). (الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الأسواق المالية. جدة: دار العلوم للنشر.
4. الزهراني، فهد. (2020). معوقات تبني التقنيات المالية الحديثة في المؤسسات السعودية. مجلة جامعة الملك عبد العزيز: الاقتصاد والإدارة، (1)34، 55-80.
5. السبيعي، نايف. (2022). دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الميزة التنافسية للمؤسسات الاستثمارية. مجلة العلوم الإدارية، (3)18، 200-225.
6. الشمراني، علي. (2021). (إدارة القرارات الاستراتيجية في ظل الثورة الصناعية الرابعة. الرياض: مكتبة العبيكان.
7. العتيبي، خالد. (2023). تحليل تأثير الأتمتة على سرعة الاستجابة الإدارية في القطاع المصرفي. مجلة الأعمال الحديثة، (4)10، 88-105.
8. القحطاني، سعيد. (2020). (الذكاء الاصطناعي: المفاهيم والتطبيقات الإدارية. الدمام: دار الجامعية.
9. البنك المركزي السعودي. (2023). (SAMA) تقرير الاستقرار المالي. الرياض: إدارة البحوث.
10. الهيئة العامة للسوق المالية. (2022). (CMA) تقرير سوق المال السعودي وتوجهات التقنية. الرياض.
11. رؤية المملكة 2030. (2016). (وثيقة رؤية المملكة العربية السعودية. مجلس الشؤون الاقتصادية والتنمية.
12. غامدي، أحمد. (2021). كفاءة اتخاذ القرار الإداري في ظل أنظمة دعم القرار الذكية. مجلة جامعة أم القرى للعلوم الإدارية، (2)12، 45-67.
13. محمد، حسن. (2022). (أساسيات الذكاء الاصطناعي للأعمال. القاهرة: دار الفكر العربي.
14. الندوي، طارق. (2020). تأثير التحول الرقمي على أداء المؤسسات المالية في دول الخليج. مجلة الخليج للأعمال، (1)8، 30-50.
15. يوسف، إبراهيم. (2023). تحديات الخصوصية والأمان في تطبيقات الذكاء الاصطناعي المصرفي. مجلة الأمن السيبراني، (2)5، 110-130.

المراجع الأجنبية

16. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future*. W. W. Norton & Company.
17. Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial Intelligence for the Real World. *Harvard Business Review*, 96(1), 108-116.
18. Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15-25.
19. Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
20. Shrestha, Y. R., Ben-Menahem, S. M., & Von Krogh, G. (2019). Organizational decision-making structures in the age of artificial intelligence. *California Management Review*, 61(4), 66-83.
21. Wamba, S. F., et al. (2020). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 112, 1-13.
22. Mikalef, P., & Gupta, M. (2021). Artificial intelligence capability: Conceptualization, measurement calibration, and empirical study on its impact on organizational creativity and firm performance. *Information & Management*, 58(3), 103434.
23. Chui, M., et al. (2018). *Notes from the AI frontier: Modeling the impact of AI on the world economy*. McKinsey Global Institute.
24. Bughin, J., et al. (2018). *Artificial Intelligence: The Next Digital Frontier?* McKinsey Global Institute.
25. Fuster, A., et al. (2019). Predictably Unequal? The Effects of Machine Learning on Credit Markets. *Journal of Finance*, 77(1), 5-47.
26. Goodell, J. W., et al. (2021). Artificial intelligence and machine learning in finance: Identifying foundations, themes, and research clusters from bibliometric analysis. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 32, 100577.

- 27.Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2020). *The Evolution of Big Data and Machine Learning in Finance*. Edward Elgar Publishing.
- 28.Cao, L. (2022). AI in Finance: Challenges, Techniques, and Opportunities. *ACM Computing Surveys*, 55(3), 1-38.
- 29.PwC. (2022). *AI Predictions 2023: What business leaders need to know*. PwC Global Report.
- 30.Deloitte. (2023). *State of AI in Financial Services*. Deloitte Insights.