

دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي دراسة تطبيقية في القطاع العام
السعودي

اسم الطالب /
يحيى جابر احمد الراشدي

الرقم الجامعي /
232000216

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	9
1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	10
1.1. المقدمة	11
1.2. مشكلة الدراسة	12
1.2.1. فجوات على المستوى النظري	12
1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي	13
1.3. أهمية الدراسة	13
1.3.1. على المستوى النظري	13
1.3.2. على المستوى التطبيقي	14
1.4. أسئلة الدراسة	14
1.5. أهداف الدراسة	15
1.6. فرضيات الدراسة	15
1.7. نموذج الدراسة	16
1.8. منهجية الدراسة	17
1.9. الدراسة الميدانية	19
1.10. مخطط المشروع المقترح	21
2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة	23
2.1. المقدمة	24
2.2. المتغيرات المستقلة	25
2.3. المتغير التابع	26
2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع	26
2.5. الخاتمة	28

29	3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة.....
30	3.1. المقدمة:.....
32	3.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:.....
33	3.3. تصميم البحث:.....
34	3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينة:.....
36	3.5. طريقة جمع البيانات:.....
37	3.6. أنواع البيانات:.....
39	3.7. إجراءات التحليل الإحصائي:.....
41	3.8. الخاتمة:.....
43	4. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج.....
44	4.1. المقدمة:.....
46	4.2. توصيف عينة الدراسة (الاحصائيات الوصفية لعينة الدراسة):.....
49	4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات:.....
50	4.4. الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث):.....
88	4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج:.....
99	4.6. الخاتمة:.....
101	ملحق الاستبانة.....
103	أدوات البحث:.....
104	المراجع:.....

قائمة الجداول

49	جدول 1 : التحليلات الإحصائية.....
49	جدول 2 : ملخص التحليلات الإحصائية.....
50	جدول 3 : اختبار الثبات والموثوقية.....
51	جدول 4 : التحليل الإحصائي لعمر المشاركين في التجربة.....
52	جدول 5 : التحليل الإحصائي لجنس المشاركين في التجربة.....
54	جدول 6 : التحليل الإحصائي للدرجة العلمية.....
55	جدول 7 : التحليل الإحصائي لمساعدة الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات التنظيمية بسرعة.....
57	جدول 8 : التحليل الإحصائي لمساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل المعلومات بدقة عالية.....
59	جدول 9 : التحليل الإحصائي لمساعدة الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية عند اتخاذ القرارات.....
60	جدول 10 : التحليل الإحصائي لمساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار.....
62	جدول 11 : التحليل الإحصائي لمساهمة نظم دعم القرار الذكية في تحسين جودة القرارات الإدارية.....
63	جدول 12 : التحليل الإحصائي لتوفير استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي رؤية شاملة للمعلومات اللازمة للقرار.....
65	جدول 13 : التحليل الإحصائي لمساعدة الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بنتائج القرارات قبل تنفيذها.....
67	جدول 14 : التحليل الإحصائي لمساهمة نظم دعم القرار في اختيار أفضل البدائل المتاحة.....
68	جدول 15 : التحليل الإحصائي لتحسين تدريب الموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي من قدرتهم على اتخاذ قرارات دقيقة.....
70	جدول 16 : التحليل الإحصائي لتعزيز التأهيل الرقمي للموظفين استخدام الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات الإدارية.....
71	جدول 17 : التحليل الإحصائي لمساهمة البرامج التدريبية في رفع مستوى سرعة الاستجابة للمعطيات الجديدة.....
73	جدول 18 : التحليل الإحصائي لمساعدة التدريب الرقمي في فهم أفضل للأساليب الذكية المستخدمة في اتخاذ القرار.....
74	جدول 19 : التحليل الإحصائي لمساعدة تطبيق الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت المستغرق لإعداد القرارات التنظيمية... ..
76	جدول 20 : التحليل الإحصائي لمساهمة الأدوات الذكية في تعزيز التنسيق بين الإدارات أثناء اتخاذ القرار.....
77	جدول 21 : التحليل الإحصائي لمساعدة استخدام الذكاء الاصطناعي في تقليل المخاطر المرتبطة بالقرارات التنظيمية.....
79	جدول 22 : التحليل الإحصائي للاعتقاد أن الذكاء الاصطناعي يعزز دقة اتخاذ القرارات التنظيمية في القطاع العام.....
80	جدول 23 : التحليل الإحصائي لمساهمة الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى كفاءة الأداء التنظيمي وسرعة الاستجابة.....
82	جدول 24 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي (السرعة والدقة) وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها.....

جدول 25 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي (السرعة والدقة) واستخدام نظم دعم القرار الذكية.....	83
جدول 26 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي (السرعة والدقة) والتدريب والتأهيل الرقمي للموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي.....	85
جدول 27 : اختبار التباين الأحادي.....	87
جدول 28 : ملخص نموذج معامل بايز.....	87
جدول 29 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي.....	89
جدول 30 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي.....	89
جدول 31 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي.....	89
جدول 32 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: هناك علاقة إيجابية بين استخدام الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها وسرعة اتخاذ القرار التنظيمي.....	90
جدول 33 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: هناك علاقة إيجابية بين استخدام الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها وسرعة اتخاذ القرار التنظيمي.....	91
جدول 34 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: هناك علاقة إيجابية بين استخدام الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها وسرعة اتخاذ القرار التنظيمي.....	91
جدول 35 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: هناك علاقة إيجابية بين تطبيق نظم دعم القرار الذكية ودقة القرارات التنظيمية.....	92
جدول 36 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: هناك علاقة إيجابية بين تطبيق نظم دعم القرار الذكية ودقة القرارات التنظيمية.....	92
جدول 37 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: هناك علاقة إيجابية بين تطبيق نظم دعم القرار الذكية ودقة القرارات التنظيمية.....	93
جدول 38 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: هناك علاقة إيجابية بين التدريب والتأهيل الرقمي للموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي وكفاءة اتخاذ القرار.....	94
جدول 39 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: هناك علاقة إيجابية بين التدريب والتأهيل الرقمي للموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي وكفاءة اتخاذ القرار.....	94

- جدول 40 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: هناك علاقة إيجابية بين التدريب والتأهيل الرقمي للموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي وكفاءة اتخاذ القرار. 95
- جدول 41 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: توجد علاقة إيجابية بين تكامل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية وسرعة الاستجابة للمعطيات التنظيمية. 96
- جدول 42 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة إيجابية بين تكامل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية وسرعة الاستجابة للمعطيات التنظيمية. 96
- جدول 43 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة إيجابية بين تكامل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية وسرعة الاستجابة للمعطيات التنظيمية. 96
- جدول 44 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يسهم تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز موثوقية وجودة القرارات التنظيمية في المؤسسات الحكومية. 97
- جدول 45 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يسهم تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز موثوقية وجودة القرارات التنظيمية في المؤسسات الحكومية. 98
- جدول 46 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يسهم تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز موثوقية وجودة القرارات التنظيمية في المؤسسات الحكومية. 98

فهرس الأشكال

- شكل توضيحي 1 : التمثيل البياني لعمر المشاركين في التجربة..... 51
- شكل توضيحي 2 : التمثيل البياني لجنس المشاركين في التجربة..... 53
- شكل توضيحي 3 : التمثيل البياني للدرجة العلمية..... 54
- شكل توضيحي 4 : التمثيل البياني لمساعدة الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات التنظيمية بسرعة..... 56
- شكل توضيحي 5 : التمثيل البياني لمساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل المعلومات بدقة عالية..... 58
- شكل توضيحي 6 : التمثيل البياني لمساعدة الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية عند اتخاذ القرارات..... 59
- شكل توضيحي 7 : التمثيل البياني لمساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار..... 61
- شكل توضيحي 8 : التمثيل البياني لمساهمة نظم دعم القرار الذكية في تحسين جودة القرارات الإدارية..... 62
- شكل توضيحي 9 : التمثيل البياني لتوفير استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي رؤية شاملة للمعلومات اللازمة للقرار..... 64
- شكل توضيحي 10 : التمثيل البياني لمساعدة الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بنتائج القرارات قبل تنفيذها..... 66
- شكل توضيحي 11 : التمثيل البياني لمساهمة نظم دعم القرار في اختيار أفضل البدائل المتاحة..... 67
- شكل توضيحي 12 : التمثيل البياني لتحسين تدريب الموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي من قدرتهم على اتخاذ قرارات دقيقة..... 69
- شكل توضيحي 13 : التمثيل البياني لتعزيز التأهيل الرقمي للموظفين استخدام الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات الإدارية..... 70
- شكل توضيحي 14 : التمثيل البياني لمساهمة البرامج التدريبية في رفع مستوى سرعة الاستجابة للمعطيات الجديدة..... 72
- شكل توضيحي 15 : التمثيل البياني لمساعدة التدريب الرقمي في فهم أفضل للأساليب الذكية المستخدمة في اتخاذ القرار.. 73
- شكل توضيحي 16 : التمثيل البياني لمساعدة تطبيق الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت المستغرق لإعداد القرارات التنظيمية..... 75
- شكل توضيحي 17 : التمثيل البياني لمساهمة الأدوات الذكية في تعزيز التنسيق بين الإدارات أثناء اتخاذ القرار..... 76
- شكل توضيحي 18 : التمثيل البياني لمساعدة استخدام الذكاء الاصطناعي في تقليل المخاطر المرتبطة بالقرارات التنظيمية..... 78
- شكل توضيحي 19 : التمثيل البياني للاعتقاد أن الذكاء الاصطناعي يعزز دقة اتخاذ القرارات التنظيمية في القطاع العام.... 79
- شكل توضيحي 20 : التمثيل البياني لمساهمة الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى كفاءة الأداء التنظيمي وسرعة الاستجابة... 81
- شكل توضيحي 21 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي (السرعة والدقة) وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها..... 82

شكل توضيحي 22 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي (السرعة والدقة) واستخدام نظم دعم القرار الذكية.....84

شكل توضيحي 23 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي (السرعة والدقة) والتدريب والتأهيل الرقمي للموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي.....86

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي، من خلال تحليل أثر تطبيقات جمع البيانات وتحليلها، نظم دعم القرار الذكية، وبرامج التدريب والتأهيل الرقمي للموظفين على كفاءة اتخاذ القرار من حيث السرعة والدقة. اعتمدت الدراسة المنهجية الكمية باستخدام الاستبيان المغلق بمقياس ليكرت الخماسي كأداة رئيسية لجمع البيانات، وتم تطبيقه على عينة قدرها 247 موظفًا ومسؤولًا يمثلون مستويات مختلفة من الإدارات الحكومية. أظهرت النتائج أن تطبيق الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل ملموس في زيادة سرعة اتخاذ القرار وتحسين دقته، كما أن التدريب الرقمي المستمر للموظفين يعزز القدرة على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية، ويزيد من جودة الأداء التنظيمي. وأوضحت النتائج أيضًا أن تبني نظم دعم القرار الذكية يسهم في تقليل الأخطاء البشرية وتحسين التكامل بين المعلومات والقرارات، مما يعكس أهمية دمج الذكاء الاصطناعي ضمن استراتيجيات المؤسسات الحكومية لتعزيز الفاعلية المؤسسية. استنادًا إلى هذه النتائج، توصي الدراسة بزيادة الاستثمار في تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات الحكومية، وتوسيع برامج التدريب والتأهيل الرقمي للموظفين، وتعزيز التعاون بين الإدارات لتبادل الخبرات، بالإضافة إلى تطوير آليات تقييم دور الذكاء الاصطناعي في تحسين سرعة ودقة اتخاذ القرار بشكل دوري لضمان استدامة النتائج.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، اتخاذ القرار التنظيمي، السرعة، الدقة، نظم دعم القرار، التدريب الرقمي،

القطاع العام السعودي

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة

شهد العالم خلال العقود الأخيرة تحولات تقنية غير مسبوقة، أفرزت أدوات متقدمة أسهمت في إعادة تشكيل بيئات العمل واتخاذ القرار في المؤسسات. ويعد الذكاء الاصطناعي من أبرز هذه التحولات، حيث أصبح يمثل حجر الزاوية في الكثير من العمليات التنظيمية والإدارية على مستوى القطاعين العام والخاص. فالذكاء الاصطناعي ليس مجرد أداة لتشغيل البيانات أو أتمتة الإجراءات، بل هو نظام قادر على محاكاة القدرات البشرية في التفكير والتحليل، ومعالجة كميات هائلة من المعلومات بدقة وسرعة تفوق الأداء التقليدي. هذا التطور يفتح آفاقاً جديدة أمام صانعي القرار، ويعزز من قدرتهم على تبني قرارات أكثر فعالية واستراتيجية، مع تقليل المخاطر المرتبطة بالقرارات المستندة على المعلومات الجزئية أو المحدودة (Zhang، 2025).

في سياق الإدارة التنظيمية، تعتبر عملية اتخاذ القرار أحد أبرز المحاور التي تحدد فاعلية المؤسسات وقدرتها على تحقيق أهدافها الاستراتيجية. فالاتجاهات التقليدية في اتخاذ القرار غالباً ما تواجه تحديات كبيرة، مثل تعقيد المشكلات، وكثرة البيانات، وتضارب المعلومات، وصعوبة التنبؤ بالنتائج المستقبلية للخيارات المختلفة. وهنا يظهر الدور المحوري للذكاء الاصطناعي، الذي يوفر نماذج تحليلية متقدمة، وتقنيات تعلم آلي، وخوارزميات تنبؤية تساعد المسؤولين على التوصل إلى قرارات دقيقة ومستندة إلى بيانات موثوقة، بما يحقق التوازن بين السرعة والجودة في عملية اتخاذ القرار (Justin Paul، 2024).

وفي المملكة العربية السعودية، يكتسب الذكاء الاصطناعي أهمية استراتيجية خاصة في القطاع العام، في ضوء رؤية المملكة 2030 التي تؤكد على التحول الرقمي كأداة لتعزيز الكفاءة وتحسين جودة الخدمات الحكومية. فقد شهدت الجهات الحكومية توجهاً متزايداً نحو تبني الحلول التقنية الحديثة، بما في ذلك الأنظمة الذكية، وأدوات تحليل البيانات، والتطبيقات التي تدعم اتخاذ القرار. إلا أن اعتماد الذكاء الاصطناعي في القطاع العام لا يزال يواجه مجموعة من التحديات، منها محدودية الخبرات المتخصصة، والاعتبارات المتعلقة بالأمن السيبراني وخصوصية البيانات، إضافة إلى الحاجة إلى تطوير البنية التحتية الرقمية بشكل متكامل. هذه التحديات تبرز الحاجة إلى دراسات تطبيقية تساعد في فهم كيفية استغلال الذكاء الاصطناعي بفاعلية ضمن السياق التنظيمي المحلي (Babashahi، 2024).

تهدف هذه الدراسة إلى تقديم رؤية متكاملة حول دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي. كما تسعى إلى تقييم الأثر الفعلي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة الأداء الإداري، مع تحديد العقبات التي قد تعيق تحقيق الفائدة القصوى من هذه التقنيات. من خلال هذا التحليل، يمكن استخلاص توصيات عملية تسهم في تهيئة بيئة مؤسسية أكثر استعداداً لتبني الحلول الذكية، بما يعزز الأداء المؤسسي ويسهم في تحقيق أهداف التنمية والاستدامة التي تتشدها المملكة (Battista، 2025).

1.2. مشكلة الدراسة

تواجه المؤسسات الحكومية تحديات متزايدة في مجال اتخاذ القرار التنظيمي، نتيجة لتعدد البيانات وتنوع مصادر المعلومات وتغير بيئات العمل بسرعة كبيرة. وعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي أصبح أداة فعالة لدعم القرارات الإدارية، إلا أن هناك غياباً نسبياً في فهم كيفية توظيف هذه التقنيات بشكل فعال في السياق التنظيمي للقطاع العام السعودي. فعدم القدرة على دمج الحلول الذكية بشكل متكامل مع العمليات الإدارية التقليدية يؤدي إلى استغلال جزئي أو محدود للذكاء الاصطناعي، مما يقلل من أثره المتوقع في تحسين سرعة ودقة اتخاذ القرار. بالإضافة إلى ذلك، يلاحظ أن بعض الجهات الحكومية تعتمد على أنظمة تقنية محدودة القدرات، لا تتضمن أدوات تحليل متقدمة أو خوارزميات تنبؤية، مما يعوق تحقيق الاستفادة المثلى من الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأداء المؤسسي.

1.2.1. فجوات على المستوى النظري:

رغم التقدم الكبير في الدراسات الأكاديمية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي ودوره في دعم اتخاذ القرار، إلا أن هناك بعض الفجوات الملحوظة على المستوى النظري. أولاً، معظم الدراسات ركزت على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الخاص أو على نطاق دولي، مع إغفال خصوصيات القطاع العام وخصائص الهيكل التنظيمي للمؤسسات الحكومية. ثانياً، هناك نقص في الأطر النظرية التي توضح العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وسرعة اتخاذ القرار ودقته، بحيث تكون محددة وواضحة لمجال الإدارة العامة. كما أن الدراسات السابقة غالباً ما تناولت الجوانب التقنية للذكاء الاصطناعي (مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات) دون

الربط الصريح بين هذه الأدوات والقدرات الاستراتيجية لصانعي القرار. هذا النقص في الدراسات النظرية يبرز الحاجة إلى تطوير نماذج علمية متكاملة توضح كيفية استفادة القطاع العام من الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة وفاعلية القرارات التنظيمية (Zuiderwijk, 2021).

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي:

على المستوى التطبيقي، تبرز عدة تحديات تعيق الاستفادة الكاملة من الذكاء الاصطناعي في القطاع العام السعودي. أولاً، هناك قصور في الدراسات التطبيقية التي تقيم فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات حكومية محددة، سواء من حيث سرعة الاستجابة للقرارات أو دقة النتائج المتوقعة. ثانياً، يواجه صانعو القرار محدودية في الوصول إلى البيانات المهيكلة والموثوقة، وهو ما يقلل من قدرة الأنظمة الذكية على تقديم حلول دقيقة وموثوقة. ثالثاً، هناك نقص في البرامج التدريبية والتأهيلية للكوادر الإدارية لتطوير مهارات التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي وتحليل النتائج بطريقة علمية، مما يحد من فاعلية هذه الأدوات. وأخيراً، تبرز الحاجة إلى تقييم التجارب العملية الحالية بشكل منهجي، لتحديد العوامل التي تعزز أو تحد من استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين سرعة ودقة اتخاذ القرار، بما يتيح إمكانية تعميم أفضل الممارسات على المؤسسات الحكومية الأخرى (Alrawahna, 2025).

1.3. أهمية الدراسة

1.3.1. على المستوى النظري:

تكمن أهمية هذه الدراسة على المستوى النظري في أنها تسعى إلى إثراء المعرفة العلمية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي ودوره في دعم عملية اتخاذ القرار التنظيمي، خاصة في سياق القطاع العام السعودي. فمع تزايد التعقيد الإداري وتعدد المتغيرات المؤثرة في اتخاذ القرارات، أصبح من الضروري تطوير أطر نظرية متكاملة تربط بين القدرات التحليلية للذكاء الاصطناعي وسرعة ودقة اتخاذ القرار المؤسسي. تسهم الدراسة في سد الفجوة المعرفية المتعلقة بفهم كيفية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل استراتيجي لدعم صانعي القرار، وتوضح العلاقة بين المعايير التقنية للأنظمة الذكية والنتائج الإدارية المرجوة. كما توفر الدراسة

نموذجًا نظريًا يمكن أن يكون مرجعًا للبحوث المستقبلية في مجال الإدارة العامة والذكاء الاصطناعي، من خلال تقديم مفاهيم وأساليب منهجية لتحليل أثر التقنيات الذكية على جودة القرارات، بما يعزز تطوير المعرفة الأكاديمية ويغني الأدبيات العلمية في هذا المجال (Popa، 2025).

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

أما على المستوى التطبيقي، فتكمن أهمية الدراسة في تقديم رؤى وأدوات عملية تساعد المؤسسات الحكومية على تحسين فاعلية الأداء الإداري من خلال توظيف الذكاء الاصطناعي. إذ يمكن للدراسة أن تحدد أفضل الأساليب لتطبيق هذه التقنيات في سياق اتخاذ القرار اليومي، مما يساهم في تقليل الوقت اللازم لاتخاذ القرارات وزيادة دقتها وموثوقيتها. كما تساعد الدراسة صانعي القرار في فهم التحديات العملية المرتبطة بتبني الذكاء الاصطناعي، مثل إدارة البيانات، وضمان أمان المعلومات، وتدريب الكوادر البشرية، لتجاوز المعوقات وتحقيق أقصى استفادة ممكنة من الأنظمة الذكية. إضافة إلى ذلك، توفر الدراسة توصيات قابلة للتطبيق تساهم في تعزيز التحول الرقمي في القطاع العام السعودي، بما يدعم تحقيق أهداف رؤية المملكة 2030، ويرسخ مبدأ الاستخدام الاستراتيجي للتقنيات الحديثة في تحسين الكفاءة المؤسسية وجودة الخدمات الحكومية (Alabdallat، 2025).

1.4. أسئلة الدراسة:

👉 السؤال الرئيسي:

- كيف يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي؟

👉 الأسئلة الفرعية:

1. ما مدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات القطاع العام السعودي لدعم عملية اتخاذ القرار؟
2. ما أثر توظيف الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في المؤسسات الحكومية؟
3. ما مدى تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة القرارات التنظيمية وجودتها؟
4. ما التحديات والعوائق التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار بالقطاع العام السعودي؟

5. ما الاستراتيجيات والممارسات المثلى التي يمكن اعتمادها لتعزيز الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية اتخاذ القرار التنظيمي؟

1.5. أهداف الدراسة:

📌 الهدف الرئيسي:

- تحديد دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في مؤسسات القطاع العام السعودي.

📌 الأهداف الفرعية:

1. استكشاف مدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات القطاع العام السعودي لدعم عملية اتخاذ القرار.
2. تقييم أثر الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار داخل الجهات الحكومية.
3. تحليل مدى تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة وجودة القرارات التنظيمية.
4. تحديد التحديات والعوائق التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار بالقطاع العام.
5. اقتراح استراتيجيات وممارسات فعالة لتعزيز الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار التنظيمي وتحسين الأداء المؤسسي.

1.6. فرضيات الدراسة

📌 الفرضية الرئيسية

- يوجد تأثير إيجابي للذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في مؤسسات القطاع العام السعودي.

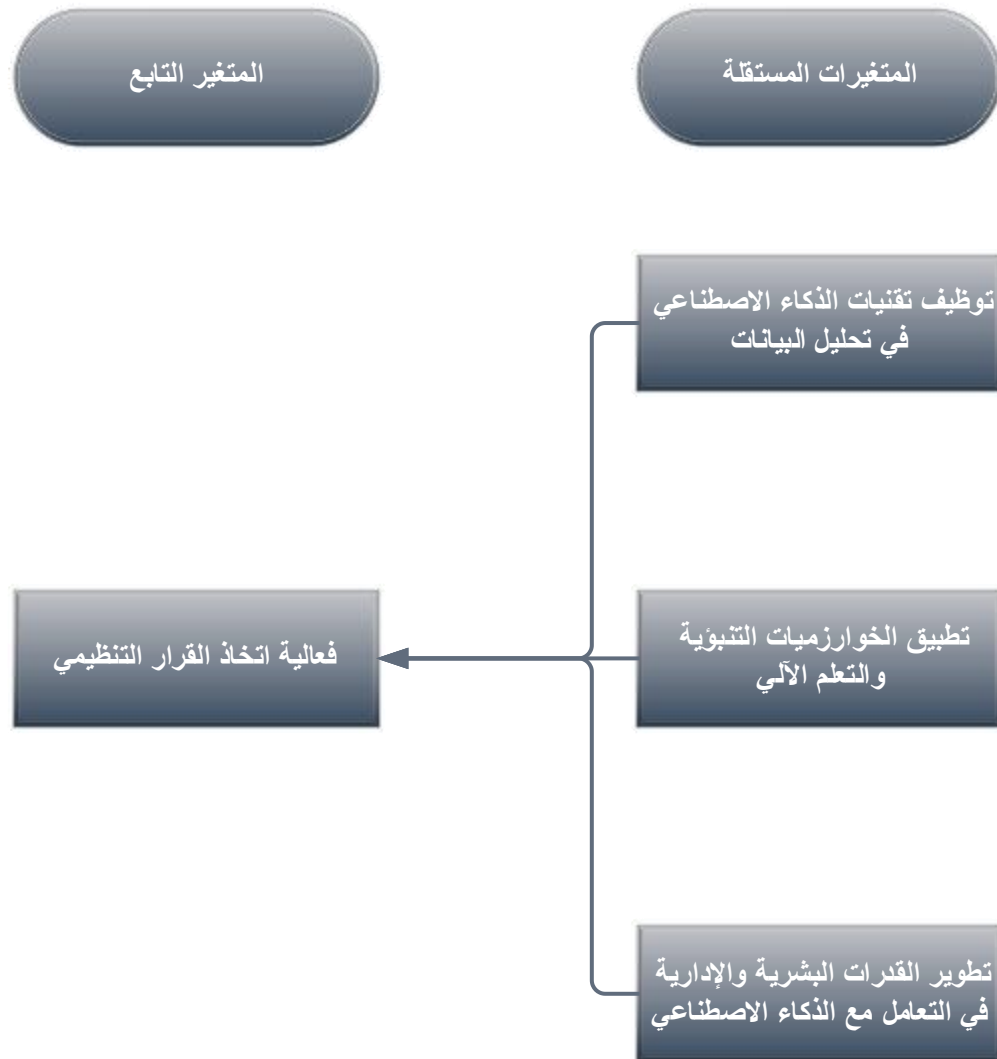
📌 الفرضيات الفرعية:

1. يوجد علاقة إيجابية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومدى دعم عملية اتخاذ القرار في مؤسسات القطاع العام السعودي.

2. يسهم توظيف الذكاء الاصطناعي في زيادة سرعة اتخاذ القرار داخل الجهات الحكومية.

3. يؤثر استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي على دقة وجودة القرارات التنظيمية.
4. تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار بالقطاع العام مجموعة من التحديات والعوائق التي تحد من فاعليتها.
5. يمكن للسياسات والاستراتيجيات الفعالة في توظيف الذكاء الاصطناعي أن تعزز من الاستفادة منه في تحسين الأداء المؤسسي ودعم اتخاذ القرار.

1.7. نموذج الدارسة



المصدر: إعداد الباحث

1.8. منهجية الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهجية الكمية كخيار علمي مناسب لتحقيق أهدافها المتمثلة في قياس أثر الذكاء الاصطناعي على سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في مؤسسات القطاع العام السعودي. وتتميز المنهجية الكمية بقدرتها على جمع البيانات بشكل منظم وتحليلها إحصائياً، مما يوفر قاعدة علمية دقيقة لتقييم العلاقات بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وتحديد درجة تأثير كل متغير على فعالية اتخاذ القرار. كما تسمح المنهجية الكمية بإجراء مقارنات دقيقة بين المستويات المختلفة للمتغيرات، واستخلاص استنتاجات قابلة للتعميم ضمن عينة الدراسة.

- تصميم الدراسة

تم اختيار تصميم الدراسة الوصفي التحليلي في هذا البحث، حيث يتيح هذا التصميم جمع البيانات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في مؤسسات القطاع العام وتحليلها لفهم تأثيرها على سرعة ودقة اتخاذ القرار. ويعتمد التصميم الوصفي التحليلي على وصف الواقع الحالي بدقة، وتحديد العلاقة بين المتغيرات باستخدام أدوات القياس الإحصائية، دون التدخل في طبيعة الظاهرة أو تعديلها. كما يتيح هذا التصميم تقييم الفجوات والتحديات العملية في تبني الذكاء الاصطناعي، مما يساهم في تقديم توصيات علمية قابلة للتطبيق لتحسين الأداء المؤسسي.

- مجتمع الدراسة وعينتها

يشمل مجتمع الدراسة موظفي الجهات الحكومية في المملكة العربية السعودية، ممن يشاركون مباشرة أو غير مباشرة في عملية اتخاذ القرار التنظيمي. وبما أن المنهجية كمية، فقد تم تحديد عينة ممثلة باستخدام أسلوب العينة العشوائية الطبقية لضمان تمثيل مختلف مستويات الموظفين والقطاعات المختلفة، بما يعكس التنوع المؤسسي في الدولة. ويتيح هذا الأسلوب الحصول على بيانات دقيقة وقابلة للتحليل الإحصائي، بما يحقق أهداف الدراسة ويعزز موثوقية النتائج.

- أدوات جمع البيانات

تعتمد الدراسة على الاستبانة الاستقصائية كأداة رئيسية لجمع البيانات، حيث صممت الاستبانة لقياس استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، تطبيق الخوارزميات التنبؤية، تطوير القدرات البشرية، ومدى تأثير هذه المتغيرات على سرعة ودقة اتخاذ القرار.

وتم تقسيم الاستبانة إلى محاور رئيسية تتوافق مع المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، مع استخدام مقياس ليكرت من 5 نقاط لتسهيل تحليل البيانات ومقارنة النتائج. كما تم التأكد من صلاحية الأداة وثباتها من خلال إجراءات التحقق الإحصائي (Validity and Reliability) لضمان دقة القياس ومصادقية النتائج.

- طرق التحليل الإحصائي

بعد جمع البيانات، سيتم تحليلها باستخدام برامج التحليل الإحصائي المتقدمة، مثل SPSS أو AMOS. وتشمل أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة:

- التحليل الوصفي لتحديد الاتجاهات العامة ومستويات المتغيرات.
 - التحليل البعدي لفحص تأثير كل متغير مستقل على المتغير التابع.
 - الارتباط والانحدار المتعدد لدراسة العلاقات بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع وتحديد قوة العلاقة واتجاهها.
- توفر هذه الأساليب قاعدة علمية دقيقة لاستنتاج النتائج واختبار الفرضيات الرئيسية والفرعية للدراسة.

- المبررات العلمية لاختيار المنهجية الكمية

اختيار المنهجية الكمية لهذه الدراسة يعود إلى قدرتها على:

1. قياس أثر الذكاء الاصطناعي على فعالية اتخاذ القرار بشكل موضوعي وقابل للتحقق.
2. تحليل العلاقات بين المتغيرات بدقة عالية، بما يضمن موثوقية النتائج.
3. تعميم النتائج على نطاق أوسع من المجتمع المدروس، بما يعزز من القيمة العلمية والتطبيقية للدراسة.

- طرق تحليل البيانات

تم استخدام برامج التحليل الإحصائي مثل SPSS لتحليل البيانات المجمعة. شملت طرق التحليل إجراء التحليل الوصفي لتحديد خصائص العينة وقياس المتوسطات والانحرافات المعيارية، وتحليل الارتباط والانحدار المتعدد لاختبار الفرضيات والتأكد من وجود أثر معنوي للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع. كما تم استخدام اختبارات موثوقية أداة الاستبيان مثل معامل كرونباخ ألفا لضمان اتساق النتائج وصحتها.

1.9. الدراسة الميدانية

تشكل الدراسة الميدانية المرحلة العملية والواقعية في هذا البحث، حيث تهدف إلى جمع البيانات من المؤسسات الحكومية في المملكة العربية السعودية لفهم تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي. وتعتمد هذه المرحلة على المسح الاستقصائي الكمي، الذي يتيح الحصول على معلومات دقيقة ومنظمة من المشاركين، بما يمكن الباحث من تحليل الظاهرة بشكل علمي وتحديد العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.

- مجتمع الدراسة وعينتها

يتمثل مجتمع الدراسة في الموظفين الإداريين وصانعي القرار في المؤسسات الحكومية السعودية، من مختلف القطاعات الإدارية، بما في ذلك الإدارات العليا والمتوسطة والفنية. وقد تم اختيار هذا المجتمع لارتباطه المباشر بعمليات اتخاذ القرار التنظيمي، ولقدرته على توفير معلومات دقيقة حول استخدام الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل. ولضمان تمثيل كافة الفئات الوظيفية والقطاعات المختلفة، تم اختيار عينة طبقية عشوائية تمثل مختلف المستويات الإدارية، حيث تم تحديد حجم العينة بناءً على القواعد الإحصائية لتمثيل المجتمع بدقة. هذا الأسلوب يضمن أن تكون البيانات المجمعة شاملة وتعكس الواقع الفعلي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في القرارات التنظيمية.

- أدوات جمع البيانات

تم استخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات الميدانية، حيث صممت الأسئلة لتغطية محاور الدراسة المختلفة، وهي:

1. استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في معالجة البيانات.

2. تطبيق الخوارزميات التنبؤية والتعلم الآلي.

3. تطوير القدرات البشرية والإدارية في التعامل مع الذكاء الاصطناعي.

4. سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي.

وقد تم اعتماد مقياس ليكرت من 5 نقاط لقياس آراء المشاركين، مع الحرص على وضوح الأسئلة وسهولة فهمها، لضمان استجابات دقيقة وموضوعية. كما تم اختبار صلاحية وثبات الاستبانة إحصائيًا لضمان موثوقية النتائج.

- إجراءات جمع البيانات

تم توزيع الاستبانة على المشاركين عبر طرق متعددة تشمل البريد الإلكتروني والنسخ الورقية عند الحاجة، مع تقديم شرح مفصل لأهداف الدراسة وطمأنة المشاركين بشأن سرية المعلومات واستخدامها لأغراض البحث العلمي فقط. كما تم تحديد فترة زمنية مناسبة لاستكمال الاستبانة، وتمت متابعة المشاركين لتشجيعهم على المشاركة الفعلية، مما زاد من معدل الاستجابة وموثوقية البيانات.

- تحليل البيانات الميدانية

بعد جمع الاستبيانات، تم إدخال البيانات في برامج التحليل الإحصائي المتقدمة مثل SPSS، حيث تم تطبيق أساليب التحليل الوصفي لتحديد التوزيعات العامة للمتغيرات، والتحليل البعدي لفحص تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع. كما تم استخدام اختبارات الارتباط والانحدار المتعدد لتحديد قوة العلاقة واتجاهها بين استخدام الذكاء الاصطناعي وفعالية اتخاذ القرار التنظيمي. وتتيح هذه الأساليب استنتاج نتائج دقيقة لاختبار الفرضيات الرئيسية والفرعية للدراسة.

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 وصلاحيّة 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 لغوياً وعلمياً	أسبوع	تقرير نهائي خالٍ من الأخطاء وجاهز للتسليم

الحصول على تقييم شامل وتعزيز النتائج النهائية	حسب الجدول	عرض ومناقشة الدراسة أمام اللجنة أو الجهات المختصة	تقديم الدراسة	12
---	------------	---	---------------	----

2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1. المقدمة:

يشكل الفصل الثاني من هذه الدراسة الركيزة النظرية والتحليلية التي تبنى عليها النتائج الميدانية والاستنتاجات العملية. ويهدف هذا الفصل إلى تقديم الإطار المفاهيمي والدراسات السابقة التي تتعلق بموضوع البحث، مع التركيز على المتغيرات الأساسية التي تمثل جوهر الدراسة، وعلاقاتها المتبادلة، دون الخوض في تفاصيل كل متغير في هذه المرحلة. إذ يشمل الفصل شرحاً منهجياً للمفاهيم والمصطلحات العلمية المتعلقة بالموضوع، بما يضمن وضوح فهم القارئ للأساس النظري للبحث قبل الانتقال إلى تحليل البيانات الميدانية.

تكمن أهمية الفصل الثاني في كونه يوفر الأساس العلمي والفكري الذي يبرر اختيار المتغيرات وعلاقتها بالمتغير التابع. كما يساهم في توضيح المنطق الذي يعتمد عليه الباحث في صياغة الفرضيات، وتصميم أدوات القياس، وتحليل النتائج. فمن خلال استعراض المفاهيم والنظريات السابقة، يمكن توضيح كيفية ارتباط المتغيرات بعضها ببعض، وفهم الآليات التي من خلالها تؤثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، مما يمنح الدراسة صبغة علمية متينة ويعزز مصداقية النتائج والتوصيات المستقبلية. يهدف الفصل الثاني إلى تسليط الضوء على الدراسات السابقة في المجال ذاته أو المجالات ذات الصلة، مما يتيح للباحث تحديد الفجوات النظرية والعملية التي تسعى الدراسة لسدها. كما يقدم هذا الفصل رؤية شاملة حول التطورات العلمية والتقنية في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الإدارة العامة، مع التركيز على العلاقة بين التكنولوجيا والقدرة المؤسسية على اتخاذ قرارات أسرع وأكثر دقة.

يمثل الفصل الثاني خطوة محورية تربط بين الإطار النظري للبحث والممارسة العملية، إذ يوفر قاعدة معرفية قوية لفهم المتغيرات وعلاقتها، ويهيئ القارئ لاستيعاب التحليل الميداني والنتائج التي ستليها. كما يوضح لماذا يعتبر هذا الإطار العلمي ضرورياً لتفسير أثر الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية اتخاذ القرار التنظيمي في مؤسسات القطاع العام السعودي، ويبرز القيمة الأكاديمية والتطبيقية للدراسة على حد سواء.

2.2. المتغيرات المستقلة:

1. توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات

يعتبر هذا المتغير محورياً في تعزيز عملية اتخاذ القرار، حيث يتمثل في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لمعالجة البيانات الكبيرة والمعقدة، واستخلاص أنماط ومؤشرات تساعد صانعي القرار على فهم الواقع التنظيمي بشكل أفضل. تساعد هذه التقنيات على تحسين دقة التنبؤ بالنتائج المستقبلية، وتقليل الاعتماد على الحدس الفردي في اتخاذ القرار، كما توفر الوقت والجهد في معالجة كميات هائلة من المعلومات التي قد يصعب تحليلها بالطرق التقليدية. في سياق القطاع العام السعودي، يمثل توظيف هذه التقنيات خطوة استراتيجية لتحسين جودة الأداء المؤسسي وتعزيز سرعة اتخاذ القرارات التي تعتمد على معلومات دقيقة وموثوقة (Narteh-Kofi، 2025).

2. تطبيق الخوارزميات التنبؤية والتعلم الآلي

يمثل هذا المتغير الجانب التقني المتقدم للذكاء الاصطناعي، حيث تعتمد المؤسسات على الخوارزميات التنبؤية والتعلم الآلي لتحليل البيانات التاريخية وتقديم توقعات دقيقة حول النتائج المحتملة للقرارات المختلفة. يساهم هذا المتغير في تقليل الأخطاء البشرية وتحسين دقة القرارات التنظيمية، كما يعزز من القدرة على اتخاذ قرارات استباقية بدلاً من القرارات التفاعلية فقط. في القطاع العام، يمكن أن تساعد هذه التطبيقات في تحسين التخطيط الاستراتيجي وتوزيع الموارد بشكل أكثر فعالية، مما يؤدي إلى تعزيز سرعة الاستجابة لمتطلبات المستفيدين (Soori، 2023).

3. تطوير القدرات البشرية والإدارية في التعامل مع الذكاء الاصطناعي

على الرغم من التقدم التقني، يظل العنصر البشري محورياً في تحقيق الفائدة القصوى من الذكاء الاصطناعي. هذا المتغير يشمل التدريب والتأهيل المستمر للكوادر الإدارية على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، وفهم نتائج التحليل، وتطبيقها بشكل صحيح في عملية اتخاذ القرار. كما يشمل تطوير ثقافة مؤسسية تشجع على الابتكار واستخدام التقنيات الحديثة في إدارة العمليات. من دون تطوير القدرات البشرية، قد تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي مجرد أدوات تقنية غير مستغلة بشكل كامل، ما يقلل من تأثيرها الفعلي على تحسين سرعة ودقة اتخاذ القرار (K، 2024).

2.3. المتغير التابع:

- اتخاذ القرار الاستراتيجي

يعد فعالية اتخاذ القرار التنظيمي المتغير التابع الأساسي في هذه الدراسة، إذ يمثل المعيار الذي يقيس مدى قدرة المؤسسات على تحقيق أهدافها من خلال القرارات المتخذة. ويشير هذا المفهوم إلى قدرة المؤسسة على إصدار قرارات دقيقة وسريعة، تعتمد على المعلومات الصحيحة والتحليل العلمي للبيانات المتاحة، بما يقلل من احتمالات الأخطاء ويزيد من كفاءة العمليات الإدارية. وتبرز فعالية اتخاذ القرار التنظيمي من خلال عناصر عدة، منها: جودة القرارات ومدى ملاءمتها للأهداف الاستراتيجية، سرعة تنفيذ القرارات، مستوى تنسيق العمليات بين الإدارات المختلفة، والقدرة على التكيف مع المتغيرات الداخلية والخارجية. كما تعتبر فعالية اتخاذ القرار التنظيمي مؤشراً جوهرياً لنجاح المؤسسات في مواجهة التحديات الإدارية المعقدة وتحقيق التميز المؤسسي، حيث يعكس القرار الفعال التوازن بين المعرفة التقنية، التحليل المنهجي، والقدرة البشرية على تفسير النتائج واتخاذ الإجراءات المناسبة. ويعد هذا المتغير المحرك الرئيس لتقييم أثر الذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي، حيث يمكن من خلاله قياس مدى تحسين سرعة ودقة القرارات عند تبني أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل، مما يبرز العلاقة الجوهرية بين التكنولوجيا الحديثة ورفع مستوى الأداء التنظيمي في القطاع العام السعودي (Bekos, 2025).

2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:

يتمثل النموذج المفاهيمي للدراسة في أن المتغيرات المستقلة الثلاثة تعمل معاً لدعم وتعزيز فعالية اتخاذ القرار التنظيمي كمتغير تابع. فتحليل البيانات باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يوفر الأساس المعلوماتي الضروري، بينما الخوارزميات التنبؤية والتعلم الآلي تترجم هذه البيانات إلى رؤى واستنتاجات دقيقة، تمكن صانعي القرار من اتخاذ خطوات سريعة ومدروسة. من جانب آخر، يمثل تطوير القدرات البشرية والإدارية العامل المكمل الذي يضمن أن يتم استخدام هذه التقنيات بشكل فعال، بحيث تتحول المعلومات والتحليلات إلى قرارات عملية تحقق أهداف المؤسسات الحكومية. باختصار، يشكل هذا التفاعل الثلاثي بين التكنولوجيا

والمعرفة البشرية والإدارة الذكية إطاراً متكاملًا يساهم في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي
(Kassa، 2025).

2.5. الخاتمة:

يختتم الفصل الثاني من الدراسة بإبراز الدور المركزي الذي يلعبه الإطار النظري والمفاهيمي في دعم البحث العلمي، من خلال توضيح أساسيات دراسة المتغيرات الأساسية وعلاقاتها ببعضها البعض. فقد ركز الفصل على تقديم المنهجية النظرية والتحليلية التي تتيح فهم كيفية تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، دون الدخول في تفاصيل كل متغير على حدة، الأمر الذي يضمن للقارئ رؤية شاملة ومتسقة لطبيعة البحث وأبعاده العلمية.

تتمثل أهمية هذا الفصل في كونه يوفر قاعدة معرفية صلبة لفهم العلاقة بين العناصر الرئيسية للبحث، وهو ما يعزز القدرة على تفسير النتائج الميدانية لاحقاً بشكل علمي ودقيق. كما يساهم في توضيح السياق النظري الذي يستند إليه الباحث في صياغة الفرضيات واختيار أدوات القياس، مما يضمن أن تكون النتائج المرتقبة مبنية على أسس علمية منطقية ومبررة.

ساعد الفصل الثاني في تسليط الضوء على الدراسات السابقة والمراجع النظرية ذات الصلة، مما أتاح للباحث تحديد الفجوات العلمية والعملية التي تسعى الدراسة لسدها. كما عزز هذا العرض النظري القدرة على الربط بين المفاهيم التقنية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وبين متطلبات اتخاذ القرار التنظيمي في مؤسسات القطاع العام، وهو ما يمثل القيمة العلمية والتطبيقية الأساسية للدراسة.

إن الفصل الثاني لعب دوراً محورياً في تهيئة القارئ لفهم التحليل الميداني والنتائج العملية التي ستأتي في الفصول التالية. فهو لم يقتصر على عرض المتغيرات والعلاقات النظرية بينها فحسب، بل أكد على أهمية الإطار المفاهيمي في تفسير النتائج العلمية، وتقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق، وهو ما يعكس عمق الدراسة وأهمية البحث في تطوير الأداء المؤسسي من خلال توظيف الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي.

3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة

3.1. المقدمة:

يشكل الفصل الثالث في أي دراسة علمية مرحلة أساسية تمثل الجسر بين النظرية والواقع العملي، حيث يتم فيه عرض الخطوات المنهجية التي توضح كيفية تنفيذ البحث بشكل دقيق وموضوعي. في هذه الدراسة التي تتناول دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي، يأتي هذا الفصل ليشكل الإطار العملي الذي يوضح كيفية ترجمة الإطار النظري إلى تطبيقات عملية. ويكتسب الفصل أهمية خاصة لأنه يُمكن القارئ من فهم كيف تم بناء الدراسة بطريقة علمية متسقة تضمن موثوقية النتائج واستناداتها العلمية.

يتم التركيز على توضيح المنهجية المتبعة في البحث، والتي تشكل الأساس لفهم كيفية جمع وتحليل البيانات المتعلقة بدور الذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرار. فوضوح الإجراءات والأساليب المتبعة يعزز من مصداقية الدراسة ويضمن إمكانية قياس أثر الذكاء الاصطناعي بدقة، مما يسهم في تقديم نتائج دقيقة يمكن الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات على مستوى المؤسسات الحكومية. هذا الأمر يجعل الفصل الثالث خطوة محورية لفهم العلاقة بين النظرية والتطبيق العملي، ويمنح القارئ رؤية شاملة حول كيفية التعامل مع المعلومات والبيانات بطريقة منهجية ومنظمة.

أهمية الفصل الثالث لا تقتصر على كونه مرحلة وصفية فحسب، بل تتعداها لتشمل الجانب التطبيقي الذي يربط بين أهداف الدراسة ومخرجاتها العملية. إذ يوضح هذا الفصل الأسس التي استند إليها الباحث في تصميم البحث وتحديد نطاق الدراسة، بما في ذلك اختيار المشاركين وجمع البيانات وتحليلها. ومن خلال ذلك، يُمكن استنتاج النتائج بطريقة علمية دقيقة تدعم فهم أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة ودقة اتخاذ القرار داخل القطاع العام السعودي. هذا الجانب يجعل الفصل ثالثاً ذا قيمة عالية ليس فقط للأكاديميين، بل للمعنيين بالقطاع الحكومي الراغبين في تطوير أساليب اتخاذ القرار باستخدام أدوات حديثة وتقنيات متقدمة.

يتيح هذا الفصل فرصة للربط بين النتائج المستخلصة من البحث والتوصيات العملية التي يمكن أن تساهم في تحسين أداء المؤسسات الحكومية. إذ أن وضوح الإجراءات والخطوات المتبعة في البحث يعزز من إمكانية الاستفادة منها في السياقات المستقبلية، ويتيح إمكانية تطبيق البحث في مؤسسات أو قطاعات مختلفة ضمن المملكة. وهذا بدوره يرفع من مستوى موثوقية

النتائج، ويجعل من الدراسة مرجعاً يمكن البناء عليه في مشروعات مشابهة تهدف إلى دمج الذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرار.

يمثل الفصل الثالث خطوة أساسية في تعزيز الشفافية العلمية للدراسة، إذ يوضح للقراء الخطوط العريضة للبحث دون الدخول في التفاصيل التقنية الدقيقة، مما يجعل فهم البحث أكثر سهولة ويسر. كما يسلط الضوء على الدقة والموضوعية التي اعتمد عليها الباحث في كافة مراحل الدراسة، بدءاً من إعداد الأدوات العلمية وصولاً إلى تفسير النتائج. هذا يجعل الفصل ثالثاً حجر الزاوية الذي يربط بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي، ويوفر أساساً قوياً لتفسير النتائج واستنتاجها في ضوء واقع القطاع العام السعودي، بما يدعم تحسين أساليب اتخاذ القرار من خلال الذكاء الاصطناعي.

3.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:

تعتبر التعريفات الإجرائية للمتغيرات أحد الأسس العلمية الهامة في أي دراسة بحثية، إذ توضح كيفية قياس كل متغير بشكل عملي وموضوعي، بما يضمن اتساق النتائج وموثوقيتها. وفي هذه الدراسة التي تهتم بدور الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي، تم تحديد مجموعة من المتغيرات المستقلة والمتغير التابع التي تمثل المحاور الرئيسية للتحليل العلمي.

المتغيرات المستقلة في هذه الدراسة تمثل عناصر الذكاء الاصطناعي التي يمكن أن تؤثر على جودة وكفاءة اتخاذ القرار داخل المؤسسات الحكومية. أول هذه المتغيرات هو تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها، والتي تشير إلى استخدام التقنيات الحديثة مثل الخوارزميات الذكية، والتعلم الآلي، والمعالجة المتقدمة للبيانات لتجميع المعلومات بدقة وسرعة أكبر، وتقديم نتائج تحليلية دقيقة تساعد صانعي القرار على فهم الواقع التنظيمي بشكل أفضل.

المتغير الثاني هو استخدام نظم دعم القرار الذكية، والذي يشمل الاعتماد على الأنظمة البرمجية التي تساعد المسؤولين في تحليل البيانات، ومحاكاة النتائج المحتملة، واتخاذ قرارات قائمة على أسس علمية. هذه النظم توفر أدوات مرنة لتقييم البدائل المختلفة وتقدير المخاطر، مما يساهم في تحسين سرعة القرار ودقته وتقليل الاعتماد على التقديرات الذاتية أو الخبرات الفردية فقط.

أما المتغير الثالث فهو التدريب والتأهيل الرقمي للموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي، والذي يعكس مدى استعداد وكفاءة العنصر البشري في التعامل مع هذه التقنيات الحديثة. إذ يتضمن هذا المتغير البرامج التدريبية، وورش العمل، والتأهيل المهني الذي يمكن الموظفين من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بكفاءة، وتحليل البيانات، واستخدام نظم دعم القرار بفاعلية. وهذا العنصر يعتبر جوهرياً، حيث أن التقنية وحدها لا تكفي دون امتلاك الموظفين للمهارات والمعرفة اللازمة لاستغلالها بالشكل الأمثل.

أما المتغير التابع في الدراسة فهو كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي، والتي يتم قياسها من خلال بعدين أساسيين: السرعة والدقة في اتخاذ القرارات. السرعة تشير إلى القدرة على اتخاذ القرارات في وقت مناسب، دون تأخير يؤثر على الأداء التنظيمي، بينما

الدقة تعكس مدى صحة القرار وملاءمته للواقع التنظيمي والبيانات المتاحة، بما يحقق أهداف المؤسسة ويعزز فاعلية عملياتها.

إن العلاقة بين هذه المتغيرات المستقلة والمتغير التابع تمثل محور البحث الأساسي، حيث تهدف الدراسة إلى تحديد مدى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي ونظم دعم القرار والتدريب الرقمي على سرعة ودقة اتخاذ القرار داخل القطاع العام السعودي. من خلال هذه التعريفات الإجرائية، يصبح من الممكن تصميم أدوات جمع البيانات وتحليلها بطريقة دقيقة، لضمان أن تكون النتائج المستخلصة قابلة للتفسير العلمي والتطبيق العملي، مما يرفع من مصداقية الدراسة ويسهم في تقديم توصيات عملية تعتمد على أدلة علمية واضحة.

3.3. تصميم البحث:

يشكل تصميم البحث من الركائز الأساسية لأي دراسة علمية، حيث يمثل الإطار العام الذي يوجه الباحث في جميع مراحل الدراسة من جمع البيانات وتحليلها إلى تفسير النتائج واستنتاج التوصيات. في هذه الدراسة التي تهتم بدور الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي، تم اعتماد تصميم بحثي منهجي يحقق التكامل بين النظرية والتطبيق، بما يضمن دقة النتائج وموثوقيتها. فاختيار التصميم المناسب للبحث يتيح للباحث فهم العلاقات بين المتغيرات المختلفة بشكل واضح، مع القدرة على قياس تأثير التطبيقات التقنية للذكاء الاصطناعي على كفاءة اتخاذ القرار داخل المؤسسات الحكومية.

يتميز تصميم البحث في هذه الدراسة بالمرونة والقدرة على الجمع بين الجوانب الوصفية والتحليلية، فهو لا يكتفي بوصف الظاهرة المدروسة، بل يسعى إلى تحليلها وربطها بالمتغيرات المستقلة التي تمثل عناصر الذكاء الاصطناعي، مثل تطبيقات جمع البيانات وتحليلها، نظم دعم القرار الذكية، وبرامج التدريب والتأهيل الرقمي للموظفين. هذا النهج يسمح للباحث بالتحقق من أثر هذه العناصر على المتغير التابع، المتمثل في كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي من حيث السرعة والدقة، وبالتالي الوصول إلى فهم شامل لكيفية تحسين العمليات التنظيمية باستخدام الذكاء الاصطناعي.

علاوة على ذلك، يركز تصميم البحث على ضمان الموضوعية العلمية والشفافية في جميع خطوات الدراسة. فالتخطيط المنهجي المسبق يحدد نطاق الدراسة، ويحدد كيفية التعامل مع مجتمع البحث والعينة المختارة، ويضع الأسس لجمع البيانات وتحليلها. هذا يضمن أن تكون النتائج المستخلصة قابلة للتكرار والتحقق منها، ويمنح البحث مصداقية أكاديمية عالية، بحيث يمكن للجهات المعنية في القطاع العام الاعتماد على هذه النتائج في اتخاذ القرارات أو تطوير استراتيجيات عملية تستفيد من الذكاء الاصطناعي.

كما أن تصميم البحث يسمح بتوضيح الإجراءات البحثية بأسلوب واضح يسهل على القارئ متابعة خطوات الدراسة وفهم العلاقة بين أهداف البحث ومخرجاته العملية. فببني تصميم منهجي متكامل، يصبح بالإمكان قياس تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع بشكل علمي دقيق، مع إمكانية تفسير النتائج ضمن سياق التطورات الحديثة في مجال الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي داخل القطاع العام السعودي. وهذا يضمن أن تكون الدراسة ذات قيمة عملية وعلمية في آن واحد، حيث توفر أدلة واضحة يمكن الاعتماد عليها في تحسين سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي.

يتضح أن تصميم البحث يمثل العمود الفقري للدراسة، فهو ليس مجرد خطوة أولية، بل إطار متكامل يربط بين النظرية والتطبيق، ويساهم في ضمان أن تكون البيانات المجمعة دقيقة، وأن يتم تحليلها بطريقة علمية تسمح باستنتاج نتائج موثوقة. كما أنه يعزز قدرة الباحث على تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق في المؤسسات الحكومية، بما يدعم تطوير سياسات اتخاذ القرار باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، ويرفع مستوى الفاعلية التنظيمية داخل القطاع العام السعودي.

3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينة:

يعتبر تحديد مجتمع البحث واختيار العينة المناسبة من أهم المراحل المنهجية في أي دراسة علمية، حيث يساهم ذلك بشكل مباشر في ضمان دقة النتائج وموضوعيتها. في هذه الدراسة التي تتناول دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي، يمثل مجتمع البحث جميع المؤسسات والهيئات الحكومية التي تعتمد على عمليات اتخاذ القرار التنظيمي، بما في ذلك الإدارات والمكاتب التي تستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي أو تخطط لتطبيقها في المستقبل القريب.

اختيار هذا المجتمع يعكس الحرص على دراسة الظاهرة في سياقها الطبيعي، مع التركيز على الواقع العملي داخل القطاع العام السعودي، مما يضمن أن تكون النتائج مستندة إلى بيانات حقيقية وقابلة للتطبيق.

تم تصميم أسلوب أخذ العينة بطريقة منهجية تتيح تمثيل المجتمع بأكبر قدر ممكن من الدقة. فالهدف من اختيار العينة ليس مجرد جمع بيانات عشوائية، بل ضمان شمول مختلف القطاعات والمستويات الإدارية التي يمكن أن يتأثر أداؤها بتطبيقات الذكاء الاصطناعي. ولذلك، تم اعتماد تقنيات اختيار عينة تعكس تنوع الوظائف والمسؤوليات داخل المؤسسات، بما يتيح دراسة العلاقة بين استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وكفاءة اتخاذ القرار من حيث السرعة والدقة. وهذا النهج يضمن أن تكون النتائج قابلة للتعميم على مستوى المؤسسات الحكومية الأخرى ضمن المملكة.

كما أن الفصل الثالث ركز على أهمية تحديد معايير دقيقة لاختيار العينة، بما يضمن أن تكون ممثلة بشكل علمي للمتغيرات المستقلة المدروسة، مثل تطبيقات جمع البيانات وتحليلها، نظم دعم القرار الذكية، وبرامج التدريب والتأهيل الرقمي للموظفين. فاختيار العينة على أساس هذه المعايير يسمح بتحليل أثر كل عنصر من عناصر الذكاء الاصطناعي على المتغير التابع، المتمثل في كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي، بشكل دقيق وواضح. كما يعزز هذا الأسلوب من مصداقية الدراسة ويضمن أن تكون النتائج مفيدة وواقعية عند تطبيقها في القطاع العام السعودي.

يتيح تصميم أسلوب أخذ العينة بشكل منهجي التحقق من سلامة البيانات وتحليلها بطريقة علمية. فبتحديد مجتمع البحث بعناية، والاعتماد على تقنيات أخذ عينة مناسبة، يمكن للباحث جمع معلومات دقيقة وشاملة، تغطي مختلف مستويات الإدارات والممارسات التنظيمية. وهذا يجعل النتائج التي يتم التوصل إليها في هذه الدراسة ذات قيمة كبيرة لكل من الأكاديميين والممارسين في القطاع الحكومي، حيث يمكن استخدامها لتطوير استراتيجيات اتخاذ القرار وتحسين سرعة ودقة القرارات باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.

يمثل تحديد مجتمع البحث وطرق أخذ العينة حجر الأساس في العملية البحثية لهذه الدراسة. فهو لا يقتصر على جمع البيانات، بل يشكل إطاراً منهجياً متكاملًا يضمن دقة وموضوعية التحليل، ويساهم في الربط بين النظرية والتطبيق العملي. كما أن اتباع أساليب علمية في اختيار العينة يعزز من مصداقية النتائج ويجعلها قابلة للاستفادة العملية في تطوير سياسات واستراتيجيات تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي داخل القطاع العام السعودي.

3.5. طريقة جمع البيانات:

تعتبر طريقة جمع البيانات من المراحل الأساسية والحاسمة في أي دراسة علمية، فهي تمثل القناة التي يتم من خلالها الوصول إلى المعلومات الدقيقة والموثوقة اللازمة لفهم الظاهرة المدروسة وتحليلها بشكل موضوعي. في هذه الدراسة التي تبحث في دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي، تأتي عملية جمع البيانات كمرحلة محورية تتيح للباحث التعرف على مدى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات الحكومية، وفهم أثرها على تحسين كفاءة القرارات التنظيمية.

لقد تم تصميم آليات جمع البيانات بعناية لتتناسب مع طبيعة الدراسة وأهدافها، مع الأخذ في الاعتبار تنوع المتغيرات المستقلة، والتي تشمل تطبيقات جمع البيانات وتحليلها، نظم دعم القرار الذكية، والتدريب والتأهيل الرقمي للموظفين. فهذا التنوع يتطلب استخدام أساليب جمع بيانات دقيقة وشاملة تعكس الواقع الميداني بشكل موثوق، وتضمن أن تكون المعلومات التي يتم تحليلها قابلة للتفسير العلمي والتطبيق العملي. ومن هنا يظهر الدور الأساسي لهذه المرحلة في توفير قاعدة بيانات متينة تدعم النتائج والاستنتاجات التي سيتم الوصول إليها لاحقاً.

كما يحرص تصميم أسلوب جمع البيانات في هذه الدراسة على ضمان الموضوعية والشمولية، من خلال تبني طرق علمية تتيح الوصول إلى المعلومات من مختلف مستويات الإدارة في المؤسسات الحكومية. فجمع البيانات لا يقتصر على الحصول على معلومات كمية فقط، بل يشمل فهم الإجراءات التنظيمية، وطرق استخدام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار، ومدى قدرة الموظفين على التعامل مع هذه الأدوات التقنية بشكل فعال. وهذا النهج يضمن أن تكون البيانات شاملة وتمثل صورة دقيقة للواقع، مما يعزز من مصداقية النتائج ويتيح استخلاص استنتاجات دقيقة حول العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وكفاءة اتخاذ القرار التنظيمي.

تم الأخذ في الاعتبار أثناء جمع البيانات ضرورة حماية سرية المعلومات والحفاظ على الخصوصية داخل المؤسسات الحكومية. فالالتزام بالمعايير الأخلاقية في البحث يعزز من مصداقية الدراسة، ويجعل المشاركين أكثر استعداداً لتقديم بيانات دقيقة وصحيحة. كما يساهم ذلك في تعزيز الثقة بين الباحث والمجتمع البحثي، وهو عنصر أساسي للحصول على معلومات موثوقة تمثل الواقع التنظيمي بصورة حقيقية.

إن طريقة جمع البيانات في هذه الدراسة لا تهدف فقط إلى الحصول على المعلومات، بل أيضًا إلى خلق فهم معمق لكيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرارات التنظيمية. فهي توفر للباحث أدوات منهجية لفهم الفروقات بين المؤسسات المختلفة من حيث تبني التقنيات الذكية، وتحديد أثر هذه الأدوات على سرعة ودقة القرارات. كما تساعد هذه البيانات في التعرف على جوانب القوة والضعف في ممارسات اتخاذ القرار، مما يمكن الباحث من تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق داخل القطاع العام السعودي.

إن مرحلة جمع البيانات تمثل حجر الزاوية في العملية البحثية لهذه الدراسة، فهي توفر المادة الخام اللازمة للتحليل العلمي، وتربط بين النظرية والتطبيق العملي. فالدقة في جمع البيانات والشمولية في تغطية جميع جوانب البحث يعزز من مصداقية النتائج ويجعلها قابلة للاستفادة العلمية والتطبيقية في تطوير سياسات واستراتيجيات تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحسين سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي.

3.6. أنواع البيانات:

تلعب البيانات دورًا أساسيًا في أي دراسة علمية، فهي المصدر الذي يعتمد عليه الباحث في تحليل الظواهر واستخلاص النتائج والتوصيات. وفي هذه الدراسة التي تتناول دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي، تم استخدام نوعين رئيسيين من البيانات لضمان شمولية المعلومات ودقتها، وهما البيانات الأولية والبيانات الثانوية.

- البيانات الأولية

تمثل البيانات الأولية المعلومات التي يجمعها الباحث مباشرة من المصادر الأصلية، بهدف الحصول على معلومات دقيقة وحديثة تتعلق بموضوع البحث. في هذه الدراسة، تشمل البيانات الأولية المعلومات المتعلقة بكيفية استخدام المؤسسات الحكومية للذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرار، مثل تطبيقات جمع البيانات وتحليلها، نظم دعم القرار الذكية، وبرامج

التدريب الرقمي للموظفين. جمع هذه البيانات يتم من خلال أدوات علمية منظمة تتيح قياس المتغيرات بدقة، مما يضمن أن تكون المعلومات التي سيتم تحليلها معبرة عن الواقع الميداني بشكل صحيح.

تكمُن أهمية البيانات الأولية في كونها تعكس الواقع الحالي للظاهرة المدروسة، وتتيح للباحث تحليل العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وكفاءة اتخاذ القرار التنظيمي، مع التركيز على أبعاد السرعة والدقة. كما أن الاعتماد على البيانات الأولية يمكن الباحث من جمع معلومات متخصصة ومتعمقة، بما يعزز مصداقية الدراسة ويجعل نتائجها قابلة للتطبيق العملي داخل القطاع العام السعودي.

- البيانات الثانوية

تمثل البيانات الثانوية المعلومات التي سبق جمعها لأغراض أخرى، ولكنها يمكن الاستفادة منها لدعم البحث الحالي. في هذه الدراسة، تشمل البيانات الثانوية التقارير الرسمية، الدراسات السابقة، الإحصاءات الحكومية، الوثائق والسياسات التنظيمية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في القطاع العام السعودي. توفر هذه البيانات سياقاً أوسع للبحث، وتساعد على فهم الاتجاهات العامة والتحديات المتعلقة بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، كما توفر مرجعية يمكن مقارنة نتائج البيانات الأولية معها.

تكمُن أهمية البيانات الثانوية في تعزيز الأساس النظري للدراسة، وإثراء التحليل ببيانات موثوقة متاحة بالفعل، مما يساهم في دعم الاستنتاجات العلمية وتفسيرها بطريقة متكاملة. كما تساعد البيانات الثانوية الباحث على تحديد الفجوات البحثية، ووضع فرضيات دقيقة، وبناء إطار تحليلي متين لدراسة أثر الذكاء الاصطناعي على سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي.

إن استخدام البيانات الأولية والثانوية معاً يوفر توازناً مهماً بين المعلومات الميدانية الحديثة والبيانات المرجعية الموثوقة. هذا المزيج يتيح للباحث تحليل الظاهرة بشكل دقيق ومتعدد الأبعاد، ويضمن أن تكون النتائج شاملة وتعكس الواقع التنظيمي بصورة دقيقة. ومن خلال هذه الاستراتيجية، يمكن لهذه الدراسة تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق في القطاع العام السعودي لتعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، بما يعزز فاعلية وكفاءة الأداء التنظيمي.

3.7. إجراءات التحليل الإحصائي:

يشكل التحليل الإحصائي أحد الركائز الأساسية لأي دراسة علمية، إذ يتيح للباحث تفسير البيانات وفهم العلاقات بين المتغيرات بطريقة دقيقة وموضوعية. في هذه الدراسة، التي تهتم بدور الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي، يمثل التحليل الإحصائي الأداة التي تساعد في قياس أثر المتغيرات المستقلة، مثل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها، نظم دعم القرار الذكية، وبرامج التدريب والتأهيل الرقمي، على المتغير التابع المتمثل في كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي من حيث السرعة والدقة.

- الفهم العام لإجراءات التحليل الإحصائي

تبدأ إجراءات التحليل الإحصائي بفهم طبيعة البيانات المجمعة وتصنيفها، سواء كانت بيانات كمية أو نوعية. يتم ترتيب البيانات وتجهيزها بشكل يسمح بإجراء التحليلات المختلفة بسهولة ودقة، مما يضمن موثوقية النتائج. هذه المرحلة أساسية لأنها تؤسس لفهم كيف يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل مؤثر في تحسين سرعة ودقة اتخاذ القرار، من خلال تحديد الأنماط والعلاقات بين المتغيرات المختلفة.

- التحليل الوصفي للبيانات

تشمل المرحلة الأولى من التحليل الإحصائي عادةً التحليل الوصفي، حيث يتم استخدام مقاييس مركزية مثل المتوسط، الوسيط، والانحراف المعياري لفهم توزيع البيانات وطبيعتها. في هذه الدراسة، يساهم التحليل الوصفي في تقديم صورة واضحة عن مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الحكومية، ومدى تأثيره على سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي. كما يتيح هذا التحليل للباحث التعرف على الاتجاهات العامة، والفجوات المحتملة بين التطبيقات الفعلية للذكاء الاصطناعي والممارسات المثلى، مما يساهم في تفسير النتائج بشكل علمي دقيق.

- التحليل الاستنتاجي للبيانات

بعد التحليل الوصفي، تأتي مرحلة التحليل الاستنتاجي، والتي تهدف إلى اختبار الفرضيات وتحديد العلاقات بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع. يُمكن من خلال هذه المرحلة تحديد مدى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كفاءة اتخاذ القرار،

وفهم قوة العلاقة بين كل عنصر من عناصر المتغيرات المستقلة والسرعة والدقة في القرار التنظيمي. يعتمد هذا النوع من التحليل على أدوات إحصائية متقدمة تساعد في تفسير النتائج بشكل موضوعي، وتتيح للباحث تقديم استنتاجات دقيقة ومبنية على أدلة علمية واضحة.

- الربط بين النتائج والتوصيات العملية

تتيح إجراءات التحليل الإحصائي في هذه الدراسة ليس فقط فهم البيانات، بل أيضاً ربط النتائج بالواقع العملي للقطاع العام السعودي. فمن خلال تحليل العلاقة بين استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وكفاءة اتخاذ القرار، يمكن للباحث تحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين، ووضع توصيات عملية لتعزيز سرعة ودقة القرارات التنظيمية. كما تساهم هذه الإجراءات في توفير قاعدة علمية قوية لدعم اتخاذ القرار داخل المؤسسات الحكومية، بما يرفع مستوى الفاعلية التنظيمية ويعزز القدرة على استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل أمثل.

- أهمية إجراءات التحليل الإحصائي

تكمن أهمية التحليل الإحصائي في أنه يضمن أن تكون نتائج الدراسة دقيقة وموثوقة، ويساعد على تفسير البيانات بطريقة علمية منهجية. فهو يوفر للباحث أدوات لفهم العلاقات بين المتغيرات بدقة، ويعزز من مصداقية النتائج، ويجعلها قابلة للتطبيق في تطوير استراتيجيات وسياسات عملية داخل القطاع العام. علاوة على ذلك، فإن التحليل الإحصائي يسمح بمقارنة النتائج مع الدراسات السابقة، ويتيح للباحث تحديد مدى توافق النتائج مع التوجهات العالمية والمحلية في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات اتخاذ القرار.

3.8. الخاتمة:

يعد الفصل الثالث من هذه الدراسة مرحلة محورية في بناء الأساس المنهجي الذي يضمن موثوقية النتائج واستناداتها العلمية. فقد تميز هذا الفصل بتقديم رؤية شاملة للخطوات العملية التي تم اتباعها لدراسة دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي، حيث أتاح للقارئ فهماً متكاملًا للإطار العلمي الذي تم اعتماده لضمان جمع البيانات وتحليلها بطريقة دقيقة ومنظمة. هذا الوضوح في الطرح يعكس حرص الباحث على الالتزام بأعلى معايير البحث العلمي، ويضمن أن تكون النتائج مستندة إلى أساس متين يسمح باستنتاجات دقيقة وموضوعية.

كما يعكس الفصل الثالث الأهمية الكبيرة للتخطيط المنهجي في البحث العلمي، فهو يوضح كيفية بناء الدراسة بطريقة متسقة تبدأ من وضع الفرضيات وصولاً إلى صياغة النتائج النهائية. ومن خلال هذا الإطار المنهجي، يتمكن القارئ من فهم العلاقة بين متغيرات البحث المختلفة وكيفية تأثيرها على عمليات اتخاذ القرار في المؤسسات الحكومية. إذ يمثل هذا الفصل جسراً يربط بين النظرية والتطبيق العملي، ويمنح الباحث أدوات لفهم الواقع الميداني بشكل موضوعي، مما يسهل تفسير النتائج المستخلصة بطريقة علمية دقيقة.

أحد أبرز الجوانب التي يسلط الفصل الثالث الضوء عليها هو أهمية وضوح الإجراءات العلمية المتبعة في الدراسة، بما يضمن إمكانية إعادة تطبيق البحث أو التحقق من نتائجه في سياقات مشابهة. وهذا يعزز من قيمة الدراسة على المستوى الأكاديمي والتطبيقي، حيث توفر هذه الخطوات العلمية أرضية صلبة للباحثين والممارسين في القطاع العام لفهم كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة اتخاذ القرار. فالفصل لم يكتف بتقديم وصف للمنهجية فحسب، بل أتاح أيضاً رؤية متكاملة لكيفية التعامل مع المعلومات والبيانات بأسلوب دقيق، مما يضمن شمولية النتائج وموثوقيتها.

كما أن الفصل الثالث يُظهر الدور الحيوي للمنهجية في تعزيز الشفافية والمصداقية البحثية، حيث يتيح للقارئ فهم الخطوط العريضة لكل مرحلة من مراحل البحث بدون الدخول في التفاصيل التقنية الدقيقة. هذا الأمر يعكس حرص الباحث على أن تكون الدراسة قابلة للتطبيق العملي، وقابلة للاستخدام كمرجع يمكن البناء عليه في تحسين العمليات الإدارية واتخاذ القرار في المؤسسات الحكومية. ويجعل هذا الفصل أيضاً أساساً لفهم كيفية الاستفادة من نتائج البحث في تطوير سياسات واستراتيجيات مستقبلية تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز سرعة ودقة القرارات التنظيمية.

إن الفصل الثالث يمثل العمود الفقري للدراسة، حيث يربط بين الإطار النظري والواقع العملي، ويضمن أن تكون النتائج التي ستناقش لاحقاً مستندة إلى إجراءات علمية دقيقة ومنهجية. فهو لا يقدم مجرد وصف للخطوات المتبعة، بل يوفر أيضاً منصة لفهم كيفية استثمار البيانات والمعلومات في تحليل الظواهر البحثية بطريقة موضوعية. كما يتيح هذا الفصل للباحث استخلاص استنتاجات دقيقة وموثوقة، يمكن أن تسهم في تحسين أداء القطاع العام السعودي من خلال دمج الذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرار، بما يعزز سرعة القرارات ودقتها ويرتقي بمستوى الفعالية التنظيمية.

يؤكد هذا الفصل على القيمة العلمية والتطبيقية للمنهجية البحثية في تحقيق أهداف الدراسة، ويبرهن على أن اتباع خطوات منظمة ومنهجية في البحث العلمي يمثل حجر الزاوية في إنتاج معرفة دقيقة وموثوقة. كما يبرز أهمية الفصل في ضمان أن تكون نتائج الدراسة قابلة للتطبيق في السياق العملي للقطاع العام السعودي، بحيث يمكن للباحثين والممارسين الاستفادة منها في صياغة سياسات واستراتيجيات تسهم في تحسين عمليات اتخاذ القرار باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهو الهدف الأساسي الذي تسعى إليه هذه الدراسة.

4. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج

4.1. المقدمة:

يشكل الفصل الرابع من الدراسة مرحلة حاسمة تمثل نقطة الانطلاق نحو مرحلة التحليل والاستنتاج، إذ يركز على عرض النتائج الميدانية التي تم جمعها من مجتمع البحث، وتحليلها بطريقة منهجية تسلط الضوء على العلاقة بين متغيرات الدراسة. في هذه الدراسة التي تهتم بدور الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي، يقدم الفصل الرابع صورة واضحة ومتكاملة للواقع التنظيمي فيما يتعلق باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مع توضيح أثرها على سرعة ودقة القرارات التي تتخذها المؤسسات الحكومية.

يهدف هذا الفصل إلى تقديم معالجة شاملة للبيانات المجمعة، وتوضيح العلاقة بين متغيرات الدراسة بطريقة دقيقة وموضوعية. فهو يمثل المرحلة التي يتحقق فيها الباحث من صحة المعلومات التي تم جمعها، ويستعرض الأسس العلمية التي بنيت عليها الدراسة، مما يعزز من مصداقية النتائج وبتيح تفسيرها بشكل علمي موثوق. كما يتيح الفصل للقارئ التعرف على طبيعة عينة البحث وخصائصها، بما يعكس مدى تمثيلها لمجتمع الدراسة، ويضمن أن تكون النتائج مستندة إلى بيانات دقيقة وقابلة للتطبيق على المستوى العملي.

كما يسلط الفصل الرابع الضوء على الأهمية العلمية والمنهجية لفحص أدوات البحث المستخدمة، بما يضمن موثوقية النتائج ودقتها. فهذه المرحلة تتيح للباحث التأكد من صلاحية أدوات البحث وقدرتها على قياس المتغيرات المستقلة والمتغير التابع بشكل صحيح، مما يمنح الدراسة قاعدة قوية لتحليل البيانات واستنتاج النتائج بشكل موثوق. كما يوضح الفصل الأسس التي اعتمد عليها الباحث في ترتيب وتحليل المعلومات، مما يعزز من القدرة على تفسير النتائج وربطها بالواقع التنظيمي للمؤسسات الحكومية السعودية.

يقدم الفصل الرابع معالجة متكاملة للبيانات من خلال تحليل متغيرات الدراسة المختلفة وتوضيح أثر كل منها على كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي. فهذا الفصل يتيح للقارئ فهمًا عميقًا للنتائج، مع التركيز على كيفية تفسيرها في ضوء الأهداف البحثية، والتعرف على أنماط العلاقات بين استخدام الذكاء الاصطناعي والسرعة والدقة في اتخاذ القرار. كما يوفر الفصل قاعدة علمية يمكن الاعتماد عليها لتقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق في القطاع العام، بما يعزز فعالية وكفاءة العمليات التنظيمية ويعزز قدرة المؤسسات على اتخاذ قرارات دقيقة وسريعة.

يمثل هذا الفصل جسراً حيويًا بين جمع البيانات وتحليلها، وبين تقديم النتائج والتوصيات العملية. فهو يعكس التكامل بين الجانب النظري والتطبيق العملي، ويظهر كيف يمكن للباحث تفسير الظاهرة المدروسة من خلال البيانات الميدانية المجمعة بطريقة منهجية ومنظمة. كما أنه يوفر رؤية شاملة للقارئ حول كيفية الوصول إلى استنتاجات دقيقة، وكيفية ربط النتائج بالتطبيقات الفعلية للذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنظيمي، مما يبرز قيمة الدراسة على الصعيدين العملي والتطبيقي.

إن الفصل الرابع يمثل المرحلة التي تتجلى فيها أهمية البحث العلمي بشكل عملي، إذ يوضح للباحث والقارئ على حد سواء النتائج المستخلصة من الدراسة، ويتيح تحليلها في إطار منهجي دقيق. كما يعزز هذا الفصل من مصداقية الدراسة، ويوفر أساسًا قويًا لتفسير النتائج ومناقشتها بشكل عملي، وتمكين صانعي القرار في المؤسسات الحكومية من الاستفادة منها في تحسين سرعة ودقة اتخاذ القرار باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، وهو الهدف الأساسي الذي تسعى إليه هذه الدراسة.

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

• الوصف الإحصائي للبيانات

سجّل محور "تساهم نظم دعم القرار الذكية في تحسين جودة القرارات الإدارية" أعلى متوسط في المجموعة كاملة، إذ بلغ 3.70 مع انحراف معياري 1.329؛ هذا التباين المنخفض نسبياً مقارنة ببقية الفقرات يُشير إلى قناعة مشتركة لدى أفراد العينة بأن القيمة المضافة للذكاء الاصطناعي تتجلى أكثر في مرحلة تحسين جودة القرار منها في مراحل الإعداد والتنفيذ. في المقابل، سجّلت فقرة "تسهّم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار" أدنى متوسط بين فقرات المحاور التطبيقي، إذ لم يتجاوز 3.19، وجاء انحرافها 1.648 وهو الأعلى في الجدول بأسره. هذا التشتت الواسع لا يُفسّر بعدم الاتفاق العشوائي، بل يُرجّح أنه يعكس تفاوتاً حقيقياً في بيانات العمل بين المستجيبين؛ فمن يعمل في إدارات رقمياً ناضجة قد يرى التسريع واقعاً ملموساً، بينما من ينتمي إلى بيئات ما زالت تعتمد الإجراءات الورقية أو تفتقر إلى بنية تحتية رقمية مكتملة لا يُحسن بهذا الأثر بنفس الحدة.

الفقرات المتعلقة بالتدريب الرقمي والتأهيل أظهرت نمطاً مثيراً للانتباه. متوسطاتها تراوحت بين 3.30 و3.53، غير أن انحرافاتهما كانت مرتفعة باستمرار، إذ تجاوزت 1.54 في بعضها. المنطق الإحصائي هنا يكشف أن الموظفين لا يتشككون في أهمية التدريب من حيث المبدأ، لكنهم يختلفون في تقدير مدى تحقق هذا التدريب فعلياً في مؤسساتهم. بعبارة أخرى، الإجماع على القيمة النظرية لا يقابله إجماع مماثل على الواقع التطبيقي. الفقرة المتعلقة بدور التدريب في رفع سرعة الاستجابة للمعطيات الجديدة كانت الأوضح في هذا النمط بمتوسط 3.30 وانحراف 1.646، ما يُلحظ إلى أن أثر التدريب على السرعة التشغيلية ظل محل شك لدى شريحة غير قليلة من المستجيبين، وهو مؤشر على فجوة قد تؤثر تراكمياً في مستوى الاستعداد المؤسسي لتوظيف هذه الأدوات تحت ضغط القرارات الزمنية الحرجة.

الفقرة الأخيرة، "أرى أن الذكاء الاصطناعي يعزز دقة اتخاذ القرارات التنظيمية في القطاع العام"، وهي الأكثر مباشرة في قياس الموقف الشخصي، سجّلت متوسطاً بلغ 3.26 وانحرافاً 1.634. هذا المتوسط هو الثاني في الانخفاض بعد فقرة التسريع، وفيه قراءة دالة: حين يُطلب من المستجيب إبداء موقفه الشخصي الصريح بدلاً من التقييم الموضوعي للأداة، ينخفض الرقم؛ مما يُرجّح أن ثمة فجوة بين الإقرار بكفاءة الذكاء الاصطناعي كأداة وبين الثقة الشخصية في تطبيقه داخل السياق البيروقراطي

لمؤسسات القطاع العام السعودي. قيم الالتواء السالبة الموزعة على جميع فقرات الاستبانة تؤكد أن توزيع الاستجابات يميل نحو القيم الأعلى على مقياس ليكرت، ومع ذلك لا تنفي التحفظات التي رصدها الانحراف المعياري المرتفع، وكلاهما معاً يُشكّل صورة عينة تُقرّ بالأهمية وتتردد في اليقين.

Statistics										
Std. Error of Kurtosis	Kurtosis	Std. Error of Skewness	Skewness	Std. Deviation	Median	Std. Error of Mean	Mean	N		
								Missing	Valid	
.309	-1.125	.155	.020	1.320	3.00	.084	3.05	0	247	العمر
.309	-2.013	.155	.057	.501	1.00	.032	1.49	0	247	الجنس
.309	-1.106	.155	-.232	1.330	3.00	.085	3.30	0	247	الدرجة العلمية
.309	-1.302	.155	-.363	1.441	4.00	.092	3.43	0	247	يساعد الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات التنظيمية بسرعة
.309	-1.225	.155	-.482	1.439	4.00	.092	3.53	0	247	تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل المعلومات بدقة عالية
.309	-1.365	.155	-.486	1.572	4.00	.100	3.49	0	247	يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية عند اتخاذ القرارات
.309	-1.615	.155	-.181	1.648	3.00	.105	3.19	0	247	تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار
.309	-.833	.155	-.665	1.329	4.00	.085	3.70	0	247	تساهم نظم دعم القرار الذكية في تحسين جودة القرارات الإدارية
.309	-1.269	.155	-.516	1.533	4.00	.098	3.50	0	247	يوفر استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي رؤية شاملة للمعلومات اللازمة للقرار

يساعد الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بنتائج القرارات قبل تنفيذها	247	0	3.52	.096	4.00	1.516	-.459	.155	-1.344	.309
تسهل نظم دعم القرار في اختيار أفضل البدائل المتاحة	247	0	3.31	.104	4.00	1.636	-.308	.155	-1.571	.309
يحسن تدريب الموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي من قدرتهم على اتخاذ قرارات دقيقة	247	0	3.49	.091	4.00	1.425	-.340	.155	-1.341	.309
يعزز التأهيل الرقمي للموظفين استخدام الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات الإدارية	247	0	3.53	.098	4.00	1.543	-.580	.155	-1.224	.309
تسهل البرامج التدريبية في رفع مستوى سرعة الاستجابة للمعطيات الجديدة	247	0	3.30	.105	4.00	1.646	-.302	.155	-1.587	.309
يساعد التدريب الرقمي في فهم أفضل للأساليب الذكية المستخدمة في اتخاذ القرار	247	0	3.36	.098	4.00	1.542	-.412	.155	-1.371	.309
يساعد تطبيق الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت المستغرق لإعداد القرارات التنظيمية	247	0	3.42	.092	4.00	1.451	-.329	.155	-1.322	.309
تساهم الأدوات الذكية في تعزيز التنسيق بين الإدارات أثناء اتخاذ القرار	247	0	3.41	.097	4.00	1.522	-.353	.155	-1.430	.309
يساعد استخدام الذكاء الاصطناعي في تقليل المخاطر المرتبطة بالقرارات التنظيمية	247	0	3.51	.099	4.00	1.554	-.549	.155	-1.277	.309

أرى أن الذكاء الاصطناعي يعزز دقة اتخاذ القرارات التنظيمية في القطاع العام	247	0	3.26	.104	4.00	1.634	-.231	.155	-1.589	.309
يسهم الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى كفاءة الأداء التنظيمي وسرعة الاستجابة	247	0	3.51	.092	4.00	1.439	-.358	.155	-1.371	.309

جدول 1: التحليلات الإحصائية

4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات:

0.885 لمعامل ألفا كرونباخ على 20 فقرة. جميع الحالات الـ 247 صالحة دون أي استبعاد، وهو مؤشر على جودة البيانات المدخلة وخلوها من القيم المفقودة.

معامل بهذا المستوى يتجاوز العتبة المقبولة أكاديمياً عند 0.70 بفارق ملحوظ، ويقترب من الحد الذي يصفه المنهجيون بـ"الثبات المرتفع". ما يستحق الإشارة أن الوصول إلى هذه القيمة مع 20 فقرة تغطي محاور متعددة ومتباينة، تراوحت بين التطبيق التقني وإدارة المخاطر والتدريب الرقمي، ليس أمراً تلقائياً؛ فكلما اتسعت الفقرات وتنوعت محاورها، ارتفع خطر تراجع الاتساق الداخلي. ثباتها معاً عند 0.885 يؤكد أن الأداة قاست بنية مفاهيمية متماسكة، وأن الاستجابات لم تكن عشوائية بل نبعت من موقف كامن ومتسق لدى المستجيبين تجاه الذكاء الاصطناعي في سياق القرار التنظيمي. هذا يمنح نتائج الدراسة كاملةً قدرأً عالياً من الموثوقية عند تعميمها أو مقارنتها بدراسات مماثلة.

Case Processing Summary			
%	N		
100.0	247	Valid	Cases
.0	0	Excluded ^a	
100.0	247	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	.885

جدول 3: اختبار الثبات والموثوقية

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

• عمر المشاركين في التجربة

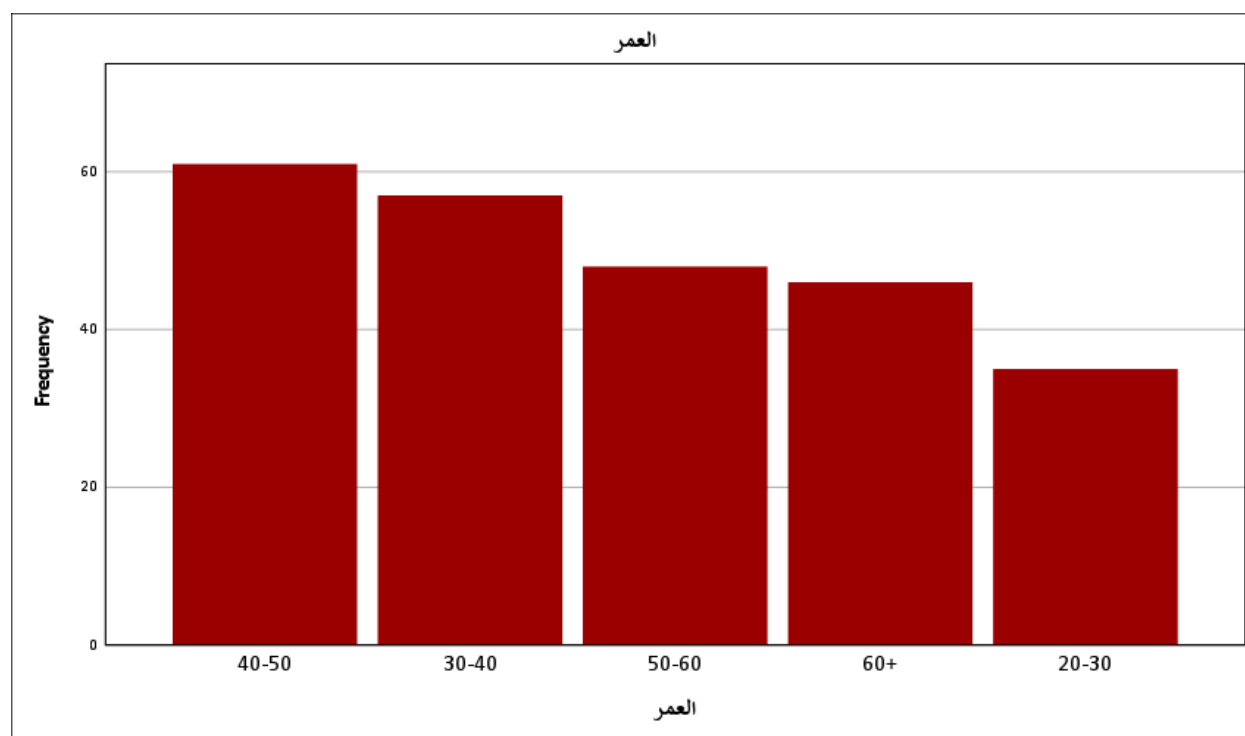
الفئة العمرية الأكثر تمثيلاً في العينة هي 40-50 سنة بنسبة 24.7%، تليها مباشرة فئة 30-40 بنسبة 23.1%؛ فإذا جُمعنا معاً تشكّلت كتلة تمثّل نحو 47.8% من مجموع المستجيبين. النتيجة واضحة: ما يقارب نصف العينة ينتمي إلى شريحة عمرية تقع في منتصف المسار الوظيفي أو أواخره، وهي الشريحة التي تحمل عادةً أثقل العبء القراري داخل المؤسسات الحكومية.

هذا التوزيع ليس تفصيلاً ديموغرافياً عابرة. الموظف الذي يتراوح عمره بين 30 و50 سنة أمضى سنواته المهنية الأولى في بيئات عمل ما قبل التحول الرقمي المكثف، ثم وجد نفسه أمام منظومة من الأدوات الذكية دُفع إليها دفعاً في السنوات الأخيرة؛ هذا الوضع يُفسّر جزءاً من التردد الذي رصدناه في قيم الانحراف المرتفعة لفقرات التدريب والتسريع في الجدول السابق. في المقابل، فئة 20-30 جاءت الأصغر حضوراً بنسبة 14.2%، وهم من نشأوا على التقنية الرقمية تقريباً؛ ضعف تمثيلهم في هذه الدراسة يعني أن الصورة الكاملة لموقف "الجيل الرقمي الأصيل" من توظيف الذكاء الاصطناعي في القرار التنظيمي تظل منقوصة إلى حد ما، وهو ما ينبغي استحضاره عند تفسير الاتجاهات العامة للنتائج.

العمر					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
24.7	24.7	24.7	61	40-50	Valid
47.8	23.1	23.1	57	30-40	

67.2	19.4	19.4	48	50-60	
85.8	18.6	18.6	46	60+	
100.0	14.2	14.2	35	20-30	
	100.0	100.0	247	Total	

جدول 4: التحليل الإحصائي لعمر المشاركين في التجربة



شكل توضيحي 1: التمثيل البياني لعمر المشاركين في التجربة

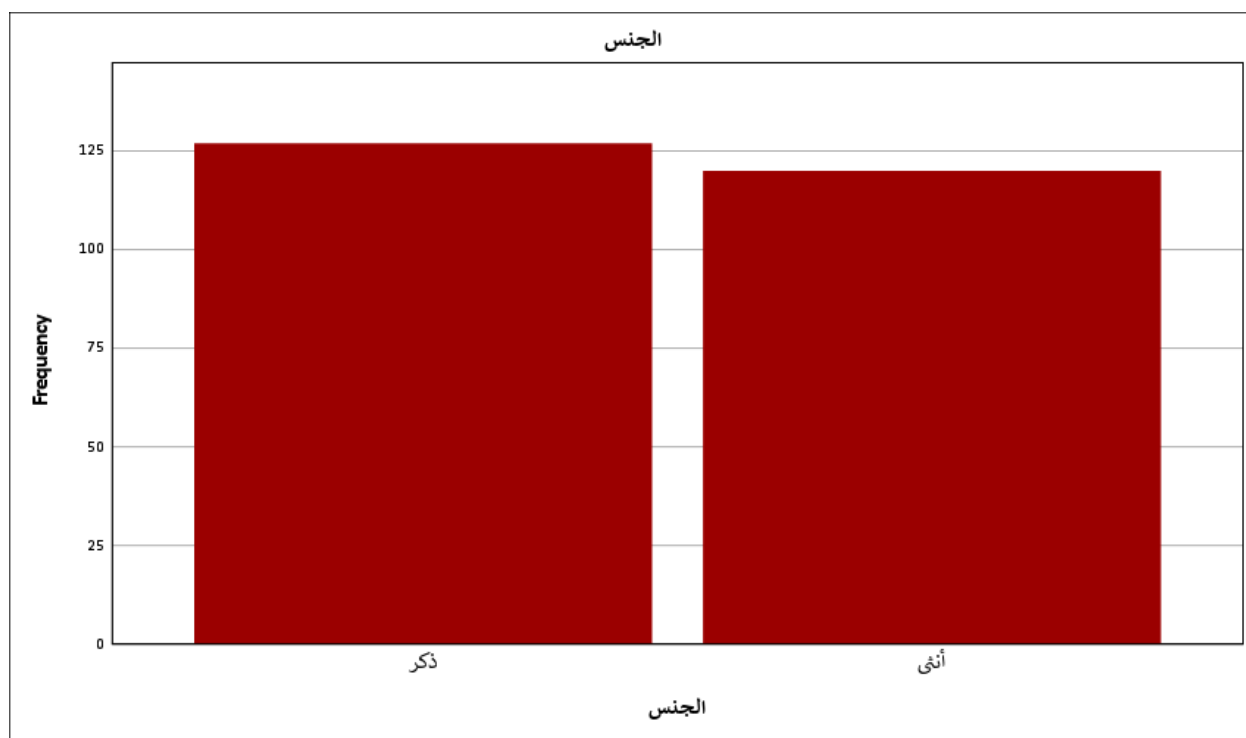
• جنس المشاركين في التجربة

الذكور يمثلون 51.4% من العينة. الإناث 48.6%. الفارق لا يتجاوز ثلاث نقاط مئوية. هذا توازن نادر في دراسات القطاع العام.

الرقم له دلالة تتخطى التوصيف. فالتوزيع المتكافئ بين الجنسين يمنح النتائج قدراً أعلى من التمثيلية؛ إذ لا يمكن إرجاع أي اتجاه في البيانات إلى هيمنة فئة بعينها. القراءات السابقة حول التردد في تبني الذكاء الاصطناعي أو الثقة في أدواته لا تعكس رأي شريحة واحدة. هي رأي عينة متوازنة. وهذا يرفع من وزن تلك القراءات تحليلياً.

الجنس					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
51.4	51.4	51.4	127	ذكر	Valid
100.0	48.6	48.6	120	أنثى	
	100.0	100.0	247	Total	

جدول 5: التحليل الإحصائي لجنس المشاركين في التجربة



شكل توضيحي 2: التمثيل البياني لجنس المشاركين في التجربة

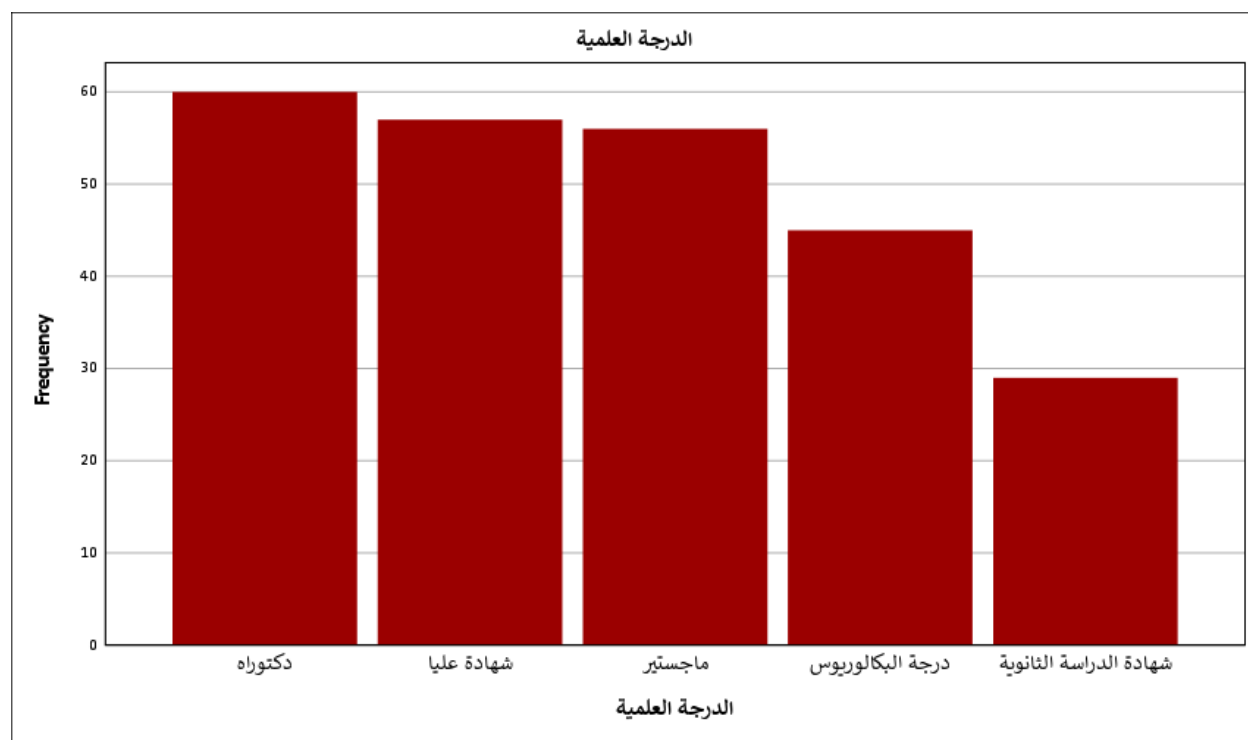
• الدرجة العلمية لدى المشاركين في التجربة

70% من العينة يحملون درجة الماجستير فأعلى. الرقم لافت. ثلاثة أرباع المستجيبين تقريباً في مستوى أكاديمي متقدم. حاملو الدكتوراه جاؤوا في المرتبة الأولى بنسبة 24.3%، تلهم الشهادة العليا بـ 23.1%، ثم الماجستير بـ 22.7%. الفوارق بين هذه الفئات الثلاث ضئيلة جداً؛ ما يعني أن العينة لا تنحاز نحو مستوى أكاديمي بعينه بل توزعت بتوازن عبر الدرجات العليا. في المقابل، حملة الثانوية لم يتجاوزوا 11.7%. حضورهم محدود، لكنه موجود، وهو ما ينبغي استحضاره عند قراءة الانحرافات المرتفعة في فقرات التدريب الرقمي؛ إذ من المرجح أن هذه الفئة تُشكّل جزءاً من مصدر التششت في تلك الاستجابات. العينة بهذا التركيب الأكاديمي المرتفع تُنتج بيانات واعية ومدروسة، غير أنها قد لا تعكس بدقة واقع الموظف العادي في المؤسسات الحكومية الذي لا يحمل بالضرورة درجة علمية متقدمة.

الدرجة العلمية				
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	

24.3	24.3	24.3	60	دكتوراه	Valid
47.4	23.1	23.1	57	شهادة عليا	
70.0	22.7	22.7	56	ماجستير	
88.3	18.2	18.2	45	درجة البكالوريوس	
100.0	11.7	11.7	29	شهادة الدراسة الثانوية	
	100.0	100.0	247	Total	

جدول 6: التحليل الإحصائي للدرجة العلمية



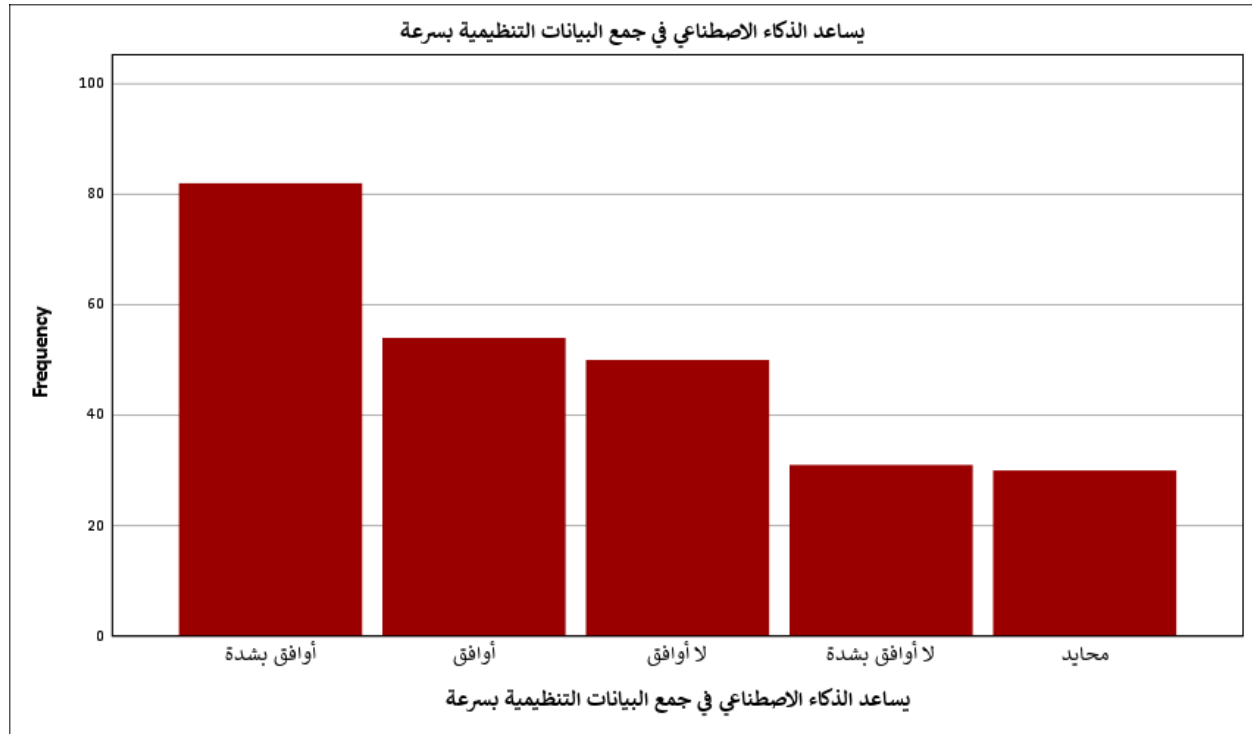
شكل توضيحي 3: التمثيل البياني للدرجة العلمية

• يساعد الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات التنظيمية بسرعة

33.2% أوافقون بشدة. هذه أعلى نسبة في الجدول. لكن الأمر لا ينتهي هنا. الموافقون بشدة والموافقون معاً يمثلون 55.1%. أغلبية، لكنها ليست ساحقة. الراضون بكلا درجتهم بلغوا 32.8%. رقم لا يمكن تجاهله. يعني أن ثلث العينة تقريباً لا يرى في الذكاء الاصطناعي أداة فعالة لجمع البيانات بسرعة. المحايدون 12.1%، وهم في الغالب من لم يجربوا الأدوات الذكية بصورة كافية ليُكوّنوا موقفاً. التوزيع إذن منقسم بشكل حقيقي؛ الفقرة التي تبدو في ظاهرها ذات أغلبية موافقة تخفي خلفها تبايناً واسعاً قد يعكس تفاوتاً في مستوى التجهيز الرقمي بين الجهات الحكومية المشاركة في الدراسة، أو اختلافاً في طبيعة البيانات التي يتعامل معها كل موظف يومياً.

يساعد الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات التنظيمية بسرعة					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
33.2	33.2	33.2	82	أوافق بشدة	Valid
55.1	21.9	21.9	54	أوافق	
75.3	20.2	20.2	50	لا أوافق	
87.9	12.6	12.6	31	لا أوافق بشدة	
100.0	12.1	12.1	30	محايد	
	100.0	100.0	247	Total	

جدول 7: التحليل الإحصائي لمساعدة الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات التنظيمية بسرعة



شكل توضيحي 4: التمثيل البياني لمساعدة الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات التنظيمية بسرعة

• تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل المعلومات بدقة عالية

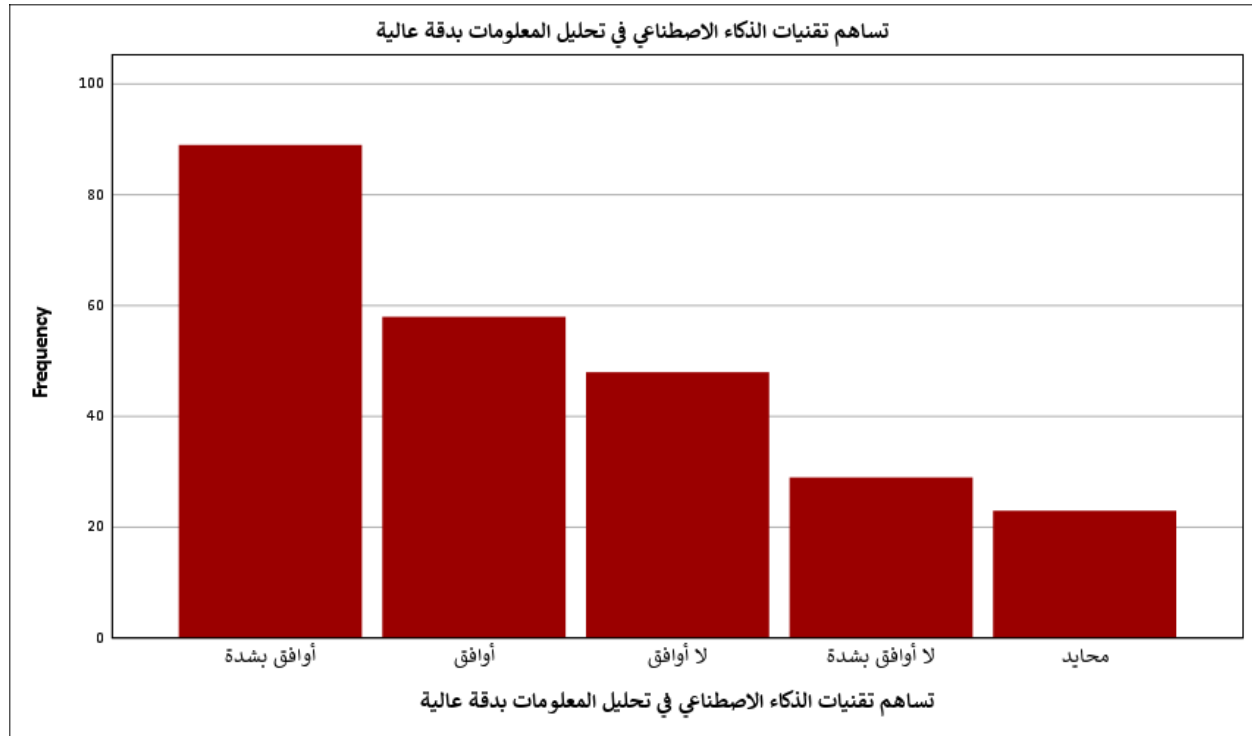
يبدو أن الثقة في قدرة الذكاء الاصطناعي على تحليل المعلومات بدقة تحظى بقبول أوسع مقارنة بفقرة جمع البيانات في الجدول السابق؛ إذ ارتفعت نسبة الموافقة بشدة إلى 36.0%، وبلغ مجموع الموافقين بدرجتهم 59.5%. هذا الفارق الملحوظ عن الفقرة السابقة ليس عشوائياً. التحليل في نظر كثير من الموظفين مهمة أكثر تقنية وأقل ارتباطاً بالروتين اليومي، ومن ثمّ فهم أكثر استعداداً للإقرار بتفوق الآلة فيها مقارنة بمهام جمع البيانات التي يمارسونها بأنفسهم.

غير أن 31.1% من العينة لا يزالون على موقف رافض. هذه النسبة، إن تُرجمت إلى واقع تشغيلي، تعني أن نحو ثلث الكوادر الإدارية في القطاع العام قد لا يثق في مخرجات أنظمة التحليل الذكي كافية لبناء قراراته عليها؛ وهو ما قد يدفع بعضهم إلى الاستمرار في الاعتماد على التحليل اليدوي التقليدي بالتوازي مع الأنظمة الذكية، مما يُفرز ازدواجية في العمل تستهلك وقتاً وموارد دون مسوّغ حقيقي. المحايدون بلغوا 9.3% وهم الأقل حضوراً في هذا الجدول مقارنة بالجدول السابق، ما يشير إلى أن

هذه الفقرة تحديداً أجبرت المستجيبين على اتخاذ موقف أوضح: فالسؤال عن دقة التحليل سؤال يصعب التهرب منه بـ"لا أدري".

تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل المعلومات بدقة عالية					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	89	36.0	36.0	36.0	Valid
أوافق	58	23.5	23.5	59.5	
لا أوافق	48	19.4	19.4	78.9	
لا أوافق بشدة	29	11.7	11.7	90.7	
محايد	23	9.3	9.3	100.0	
Total	247	100.0	100.0		

جدول 8: التحليل الإحصائي لمساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل المعلومات بدقة عالية



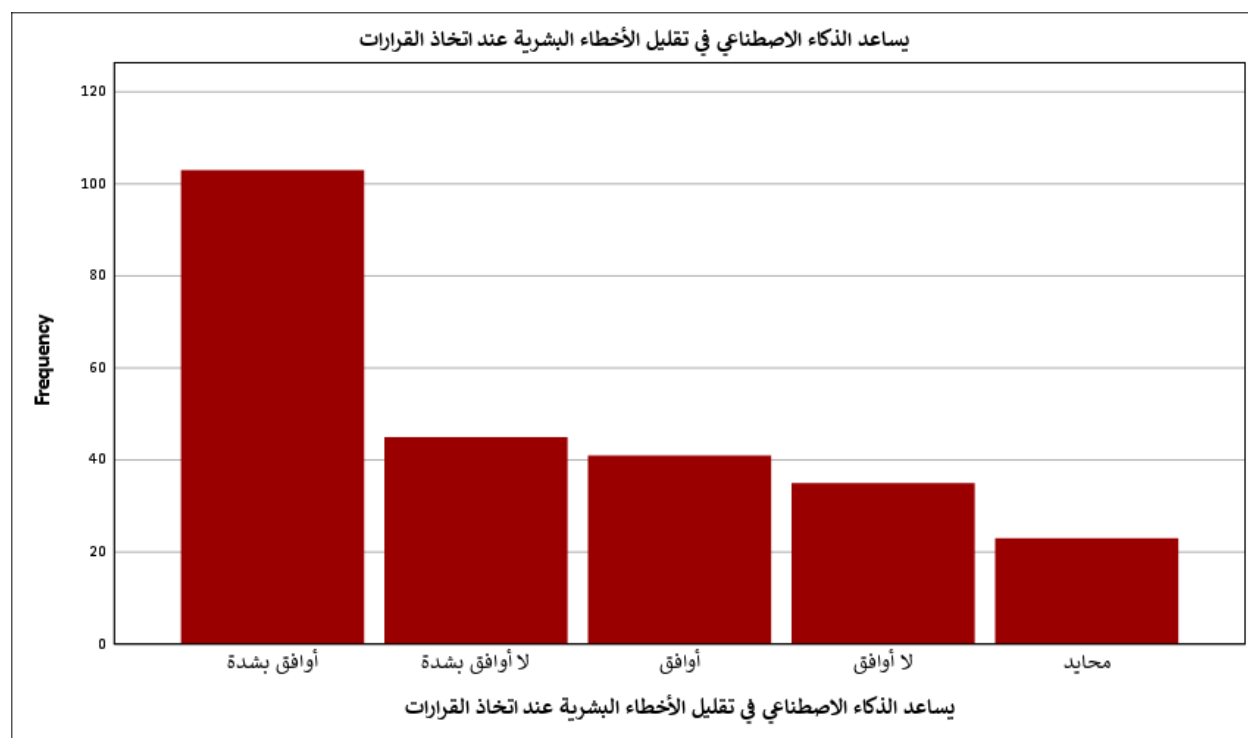
شكل توضيحي 5: التمثيل البياني لمساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل المعلومات بدقة عالية

• يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية عند اتخاذ القرارات

41.7% أوافقون بشدة. هذه أعلى نسبة موافقة قوية رصدناها حتى الآن عبر جميع الفقرات السابقة. الرقم وحده يستحق التوقف. لكن الفكرة تظهر في الترتيب الذي جاءت عليه الفئات. المرتبة الثانية مباشرة بعد "أوافق بشدة" لم تكن "أوافق" كما هو متوقع في توزيع طبيعي متسق؛ بل جاءت "لا أوافق بشدة" بنسبة 18.2%، متقدمة على "أوافق" التي لم تتجاوز 16.6%. هذا التوزيع ثنائي القطب يكشف أن الفقرة لم تستدعِ استجابات وسطية بقدر ما شحذت مواقف متطرفة في الاتجاهين. المسألة هنا ليست مجرد اختلاف في الرأي، بل تعكس على الأرجح تبايناً في التجربة الشخصية المباشرة مع الأخطاء؛ من مرّ بموقف أنقذه فيه نظام ذكي من خطأ محتمل سيوافق بحماس، ومن لم يختبر هذا السيناريو أو رأى النظام نفسه يُنتج أخطاءً مختلفة سيرفض بنفس الحماس. المحايدون 9.3% فقط، وهو مؤشر على أن هذه الفقرة تحديداً تمسّ وتراً حساساً يصعب معه الوقوف في المنتصف. والمحصلة العملية أن مجموع الراضين بلغ 32.4%، ما يعني أن ثلث الكوادر الإدارية قد لا يعتمد على الأنظمة الذكية كضمانة لتقليل الخطأ، وهو ما يُضعف من فاعلية أي منظومة رقابة جودة قرار تعتمد على هذه الأدوات دون مصاحبتها بثقة مؤسسية مبنية على تجارب موثقة وناجحة.

يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية عند اتخاذ القرارات					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
41.7	41.7	41.7	103	أوافق بشدة	Valid
59.9	18.2	18.2	45	لا أوافق بشدة	
76.5	16.6	16.6	41	أوافق	
90.7	14.2	14.2	35	لا أوافق	
100.0	9.3	9.3	23	محايد	
	100.0	100.0	247	Total	

جدول 9: التحليل الإحصائي لمساعدة الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية عند اتخاذ القرارات



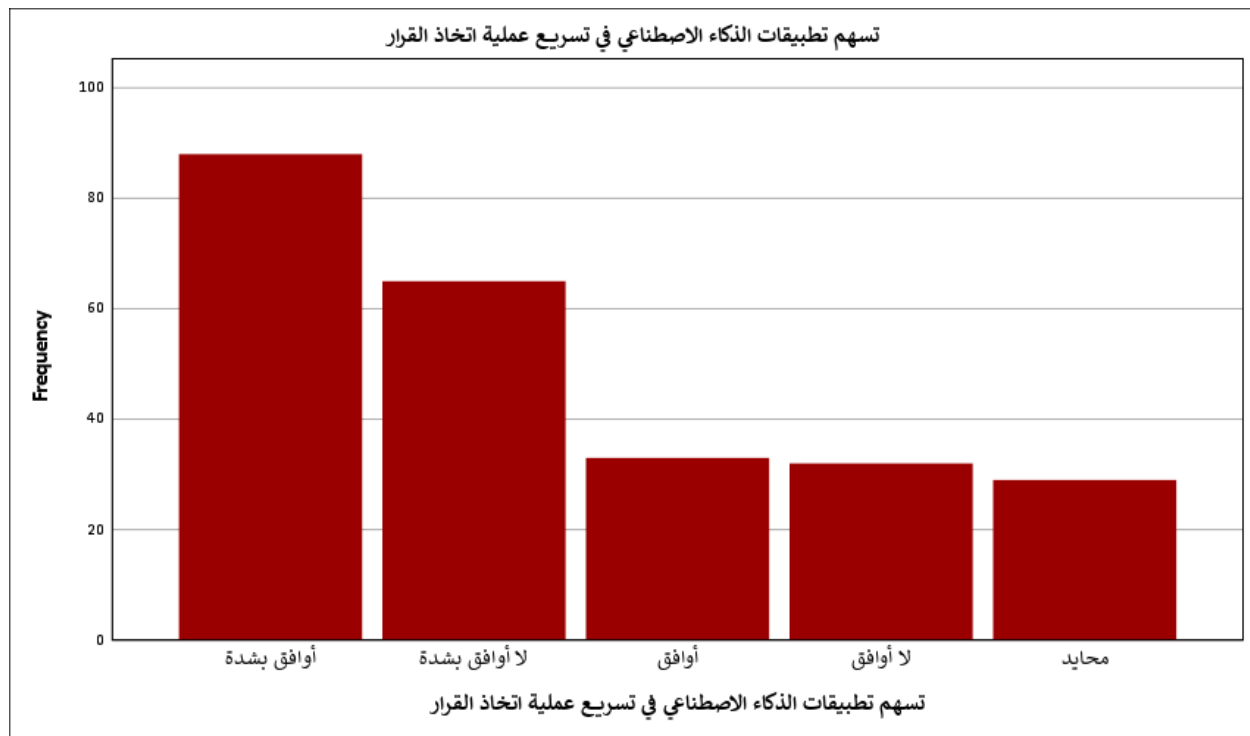
شكل توضيحي 6: التمثيل البياني لمساعدة الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية عند اتخاذ القرارات

• تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار

التباين هنا هو الأعظم بين جميع الفقرات التي مررنا بها. الفارق بين أعلى نسبة وأدناها لا يتجاوز 24 نقطة مئوية، "أوافق بشدة" جاءت أولى بنسبة 35.6%، لكن "لا أوافق بشدة" تليها مباشرة بنسبة 26.3%، متجاوزة "أوافق" التي لم تتجاوز 13.4%. هذا الترتيب غير المألوف يعني أن المستجيبين لم يتوزعوا على منحى طبيعي متدرج، بل تجمّعوا في الطرفين وتركوا الوسط شبه خالي. الراضون بمجموعهم بلغوا 39.3%، وهي أعلى نسبة رفض مجمعة شهدناها حتى الآن في هذه الدراسة؛ وهو رقم يتسق تماماً مع الانحراف المعياري الأعلى الذي رصدناه لهذه الفقرة في الجدول الإحصائي الأول. التفسير المنطقي لهذا الانقسام أن "تسريع اتخاذ القرار" ليس مفهوماً مجرداً، بل تجربة يومية ملموسة؛ فمن يعمل في بيئة مؤسسية اعتمدت فعلاً أنظمة ذكية متكاملة يرى التسريع واقعاً لا يحتاج نقاشاً، بينما من ينتهي إلى جهة لا تزال تعتمد الموافقات الورقية والتدرج الهرمي التقليدي في اتخاذ القرار لن يرى في الأداة الذكية المنفردة سوى إضافة هامشية لا تُغيّر من سرعة المنظومة شيئاً. هذا التوزيع يضع علامة استفهام حقيقية أمام أي توصية تقترح توسيع استخدام الذكاء الاصطناعي لتسريع القرار دون إصلاح موازٍ في البنية الإجرائية للمؤسسات ذاتها.

تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	88	35.6	35.6	35.6	Valid
لا أوافق بشدة	65	26.3	26.3	61.9	
أوافق	33	13.4	13.4	75.3	
لا أوافق	32	13.0	13.0	88.3	
محايد	29	11.7	11.7	100.0	
Total	247	100.0	100.0		

جدول 10: التحليل الإحصائي لمساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار



شكل توضيحي 7: التمثيل البياني لمساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار

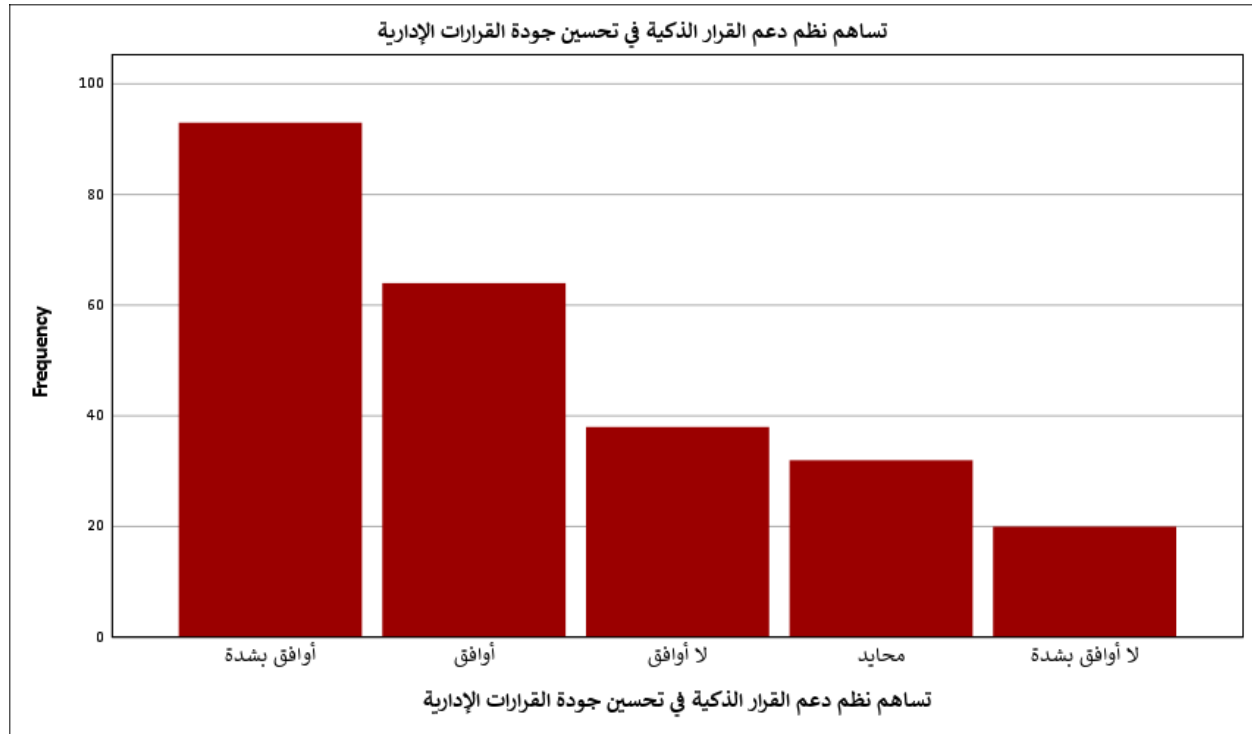
• تساهم نظم دعم القرار الذكية في تحسين جودة القرارات الإدارية

63.6% يوافقون. هذه أعلى نسبة موافقة مجمعة في الدراسة حتى الآن. الرقم واضح ومباشر. والأهم من ذلك: "لا أوافق بشدة" جاءت أخيرة بنسبة 8.1% فقط. لأول مرة نرى الرفض القاطع في ذيل القائمة لا في مقدمتها. التوزيع هنا أقرب إلى الطبيعي المنحاز نحو الموافقة؛ مما يعني أن العينة تُفرّق بوضوح بين "تسريع القرار" الذي أثار انقساماً حاداً، و"تحسين جودته" الذي يحظى بقبول أوسع وأكثر استقراراً. المنطق وراء هذا الفارق بسيط: السرعة تتعارض أحياناً مع الإجراءات البيروقراطية الراسخة، أما الجودة فلا أحد يرفضها مبدئياً. المحايدون 13.0% هنا لافتون؛ نسبتهم أعلى مما توقعناه في فقرة بهذا الوضوح، وقد تعكس فئة لم تجرب نظم دعم القرار الذكية بعد بصورة كافية لتُقيّم أثرها على الجودة الفعلية.

تساهم نظم دعم القرار الذكية في تحسين جودة القرارات الإدارية				
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	

37.7	37.7	37.7	93	أوافق بشدة	Valid
63.6	25.9	25.9	64	أوافق	
78.9	15.4	15.4	38	لا أوافق	
91.9	13.0	13.0	32	محايد	
100.0	8.1	8.1	20	لا أوافق بشدة	
	100.0	100.0	247	Total	

جدول 11: التحليل الإحصائي لمساهمة نظم دعم القرار الذكية في تحسين جودة القرارات الإدارية



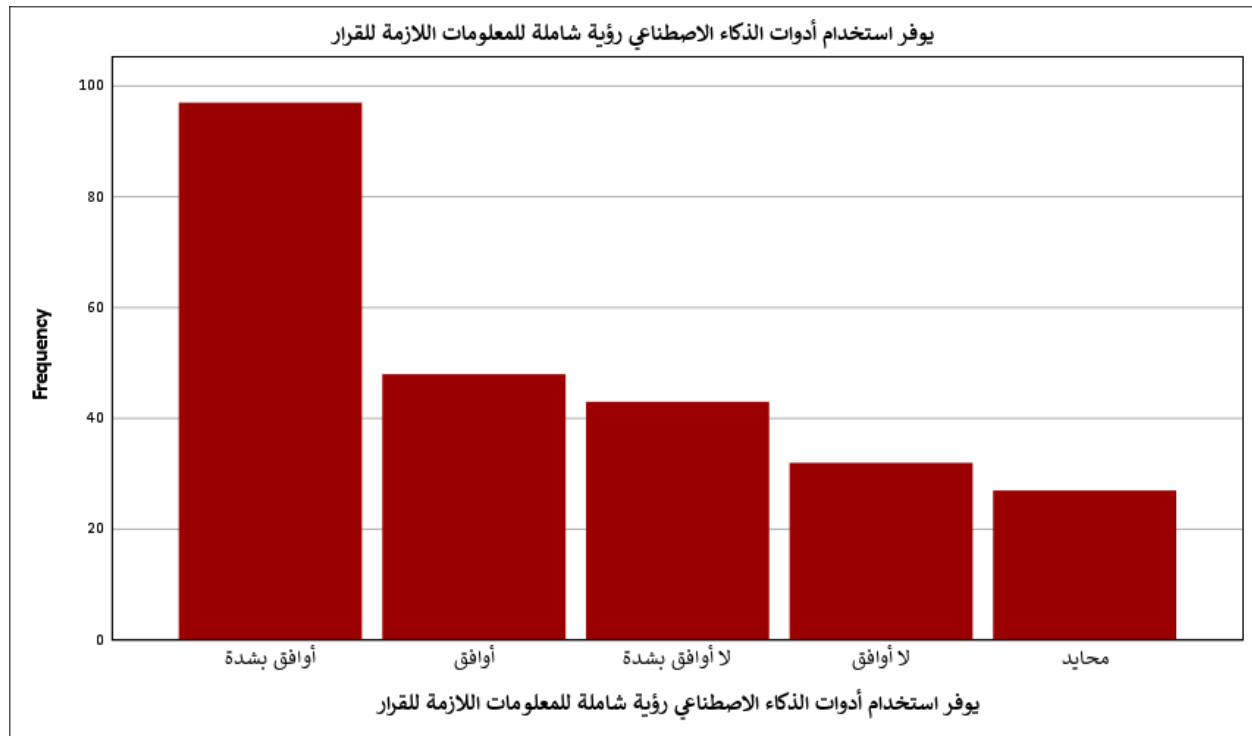
شكل توضيحي 8: التمثيل البياني لمساهمة نظم دعم القرار الذكية في تحسين جودة القرارات الإدارية

• يوفر استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي رؤية شاملة للمعلومات اللازمة للقرار

نسبة الموافقة المجمعة بلغت 58.7%، وهي أغلبية معقولة، لكن الصورة الحقيقية تظهر حين نلاحظ أن "لا أوافق بشدة" جاءت ثالثة بنسبة 17.4%، متقدمة على "لا أوافق" التي جاءت رابعة بـ 13.0%. نفس النمط الذي رأيناه في فقرة التسريع يتكرر هنا؛ الرفض القاطع يسبق الرفض المعتدل، وهذا مؤشر على أن المعارضين لهذه الفكرة يحملون قناعة راسخة لا تردداً عابراً. التداعي العملي لهذه النتيجة مباشر. القرار الإداري الجيد يبنى على اكتمال المعلومات وشموليتها؛ فإذا كان 30.4% من الكوادر لا يثق في قدرة أدوات الذكاء الاصطناعي على توفير هذه الرؤية الشاملة، فهم على الأرجح يلجؤون إلى قنوات موازية لاستكمال المعلومات قبل اتخاذ قراراتهم، سواء أكانت استشارات شخصية أم مراجعة يدوية للملفات أم الرجوع إلى خبرة الزملاء. هذا السلوك لا يُبطل القرار، لكنه يُطيل دورته الزمنية ويُقلّل من الجدوى التشغيلية المرجوة من تطبيق هذه الأنظمة. المحايدون 10.9% في هذا السياق يمثلون على الأرجح موظفين لم يستخدموا الأدوات الذكية في سيناريوهات قرار حقيقية بعد، فلم يختبروا ما إذا كانت الصورة التي تُقدّمها شاملة فعلاً أم منقوصة.

يوفر استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي رؤية شاملة للمعلومات اللازمة للقرار					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
39.3	39.3	39.3	97	أوافق بشدة	Valid
58.7	19.4	19.4	48	أوافق	
76.1	17.4	17.4	43	لا أوافق بشدة	
89.1	13.0	13.0	32	لا أوافق	
100.0	10.9	10.9	27	محايد	
	100.0	100.0	247	Total	

جدول 12: التحليل الإحصائي لتوفير استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي رؤية شاملة للمعلومات اللازمة للقرار



شكل توضيحي 9: التمثيل البياني لتوفير استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي رؤية شاملة للمعلومات اللازمة للقرار

• يساعد الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بنتائج القرارات قبل تنفيذها

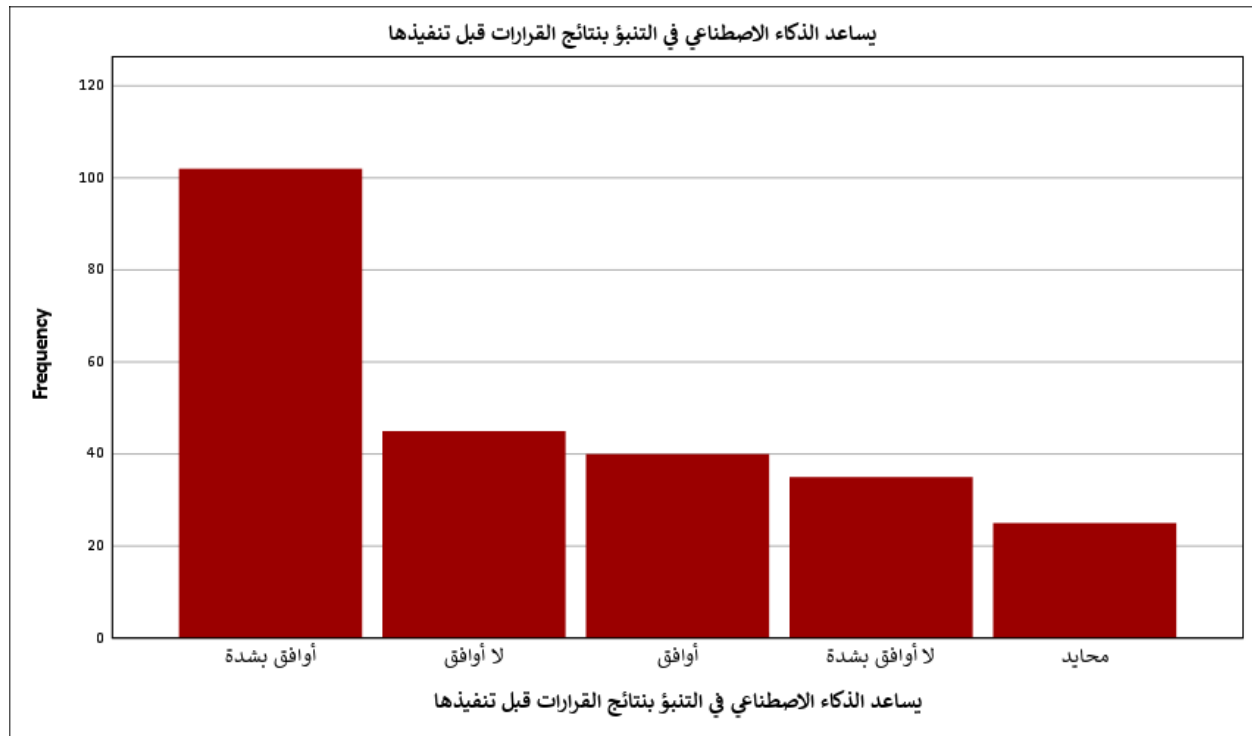
الفارق بين أعلى نسبة وأدناها واسع هذه المرة. "أوافق بشدة" بلغت 41.3%، بينما المحايدون لم يتجاوزوا 10.1%. لكن اللافت أن "لا أوافق" جاءت ثانيةً بنسبة 18.2%، متقدمةً على "أوافق" التي لم تتجاوز 16.2%. هذا الترتيب يتكرر للمرة الثالثة في هذه الدراسة، وهو نمط يستحق التوقف عنده؛ الرفض المعتدل يسبق الموافقة المعتدلة، ما يعني أن من لا يوافق بقوة لا يتردد في التعبير عن رفضه صراحةً بدلاً من الاختباء خلف الحياد.

مجموع الرافضين بلغ 32.4%. هذه النسبة في سياق فقرة التنبؤ تحديداً لها دلالة عملية واضحة؛ التنبؤ بنتائج القرارات قبل تنفيذها هو ربما أكثر وظائف الذكاء الاصطناعي تعقيداً وأصعبها إثباتاً في بيئة العمل اليومية، فالموظف يحتاج أن يرى النظام "أخطأ التنبؤ" أو "أصاب" في حالات موثقة وملموسة ليُكوّن رأياً. من لم يمر بهذه التجربة أو عمل في بيئات لا تُوظّف هذه الوظيفة التنبؤية تحديداً سيميل بطبيعته نحو الرفض أو الحياد. الموافقون بمجموعهم 57.5% يُشكّلون أغلبية، لكنها أغلبية

تحتاج إلى تعزيز بأدلة تشغيلية ميدانية قبل أن تتحول إلى ثقة مؤسسية راسخة تدفع نحو تبني هذه الأنظمة فعلياً في مراحل ما قبل القرار.

يساعد الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بنتائج القرارات قبل تنفيذها					
	Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
Valid	41.3	41.3	41.3	102	أوافق بشدة
	59.5	18.2	18.2	45	لا أوافق
	75.7	16.2	16.2	40	أوافق
	89.9	14.2	14.2	35	لا أوافق بشدة
	100.0	10.1	10.1	25	محايد
		100.0	100.0	247	Total

جدول 13: التحليل الإحصائي لمساعدة الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بنتائج القرارات قبل تنفيذها



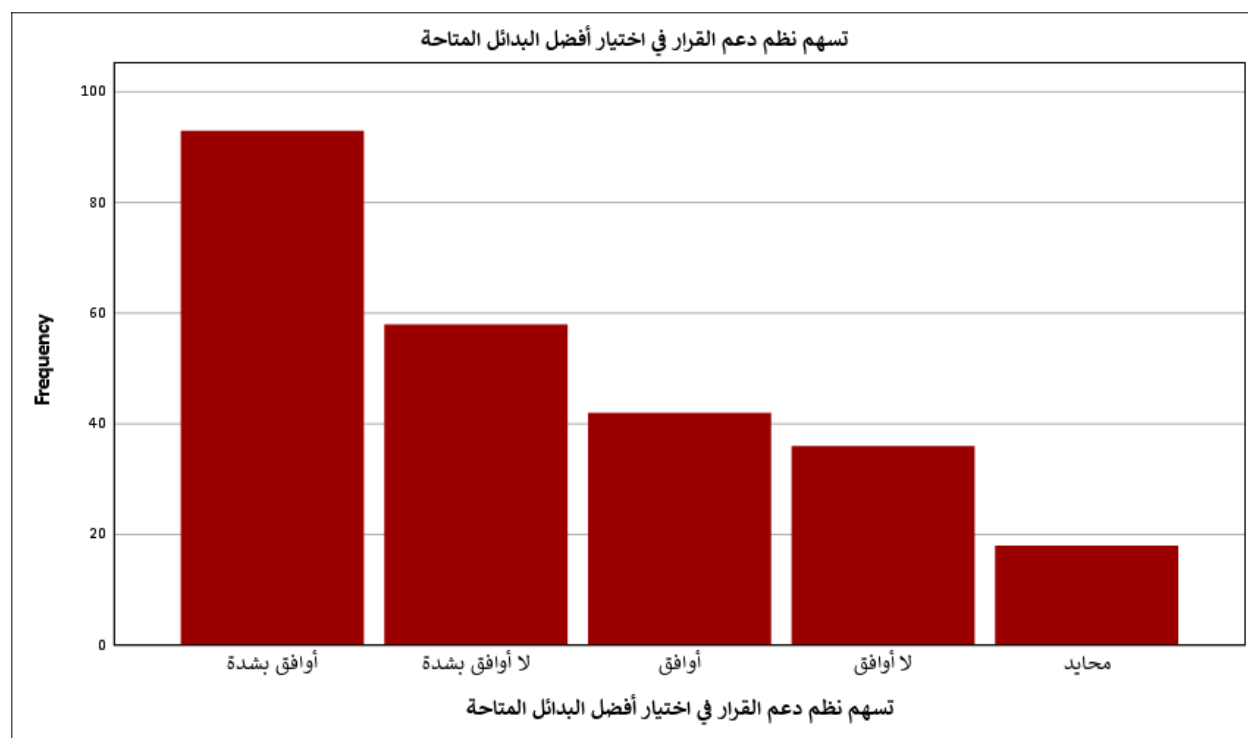
شكل توضيحي 10: التمثيل البياني لمساعدة الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بنتائج القرارات قبل تنفيذها

• تسهم نظم دعم القرار في اختيار أفضل البدائل المتاحة

37.7% يوافقون بشدة. لكن ما يلي هذا الرقم مباشرةً هو المفاجأة. "لا أوافق بشدة" جاءت ثانيةً بنسبة 23.5%، وهي أعلى نسبة رفض قاطع شهدناها في هذه الدراسة حتى الآن بفارق ملحوظ عن الفقرات السابقة. مجموع الراضين بلغ 38.1%، ومجموع الموافقين 54.7%؛ الفارق بين المعسكرين لا يتجاوز 16 نقطة مئوية، وهو الهامش الضيق بين جميع الفقرات. المحايدون 7.3% فقط، وهم الأقل حضوراً في الجدول بأسره؛ وهذا في حد ذاته دال، لأن السؤال عن "اختيار أفضل البدائل" يمسّ جوهر صلاحية صانع القرار البشري وسلطته التقديرية. من يرفض هنا لا يرفض الأداة التقنية فحسب، بل يرفض على الأرجح فكرة أن تتولى آلة ما يراه حكراً على الخبرة البشرية المتراكمة والحكم الشخصي في تقييم البدائل. هذا التوجه، إن لم تعالجه برامج التأهيل الرقمي بصورة مدروسة، قد يُفضي إلى مقاومة صامتة لتوصيات هذه الأنظمة حتى حين تكون موضوعية وسليمة، مما يُهدر الغرض الأساسي من تطبيقها.

تسهم نظم دعم القرار في اختيار أفضل البدائل المتاحة					
	Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
Valid	37.7	37.7	37.7	93	أوافق بشدة
	61.1	23.5	23.5	58	لا أوافق بشدة
	78.1	17.0	17.0	42	أوافق
	92.7	14.6	14.6	36	لا أوافق
	100.0	7.3	7.3	18	محايد
		100.0	100.0	247	Total

جدول 14 : التحليل الإحصائي لمساهمة نظم دعم القرار في اختيار أفضل البدائل المتاحة



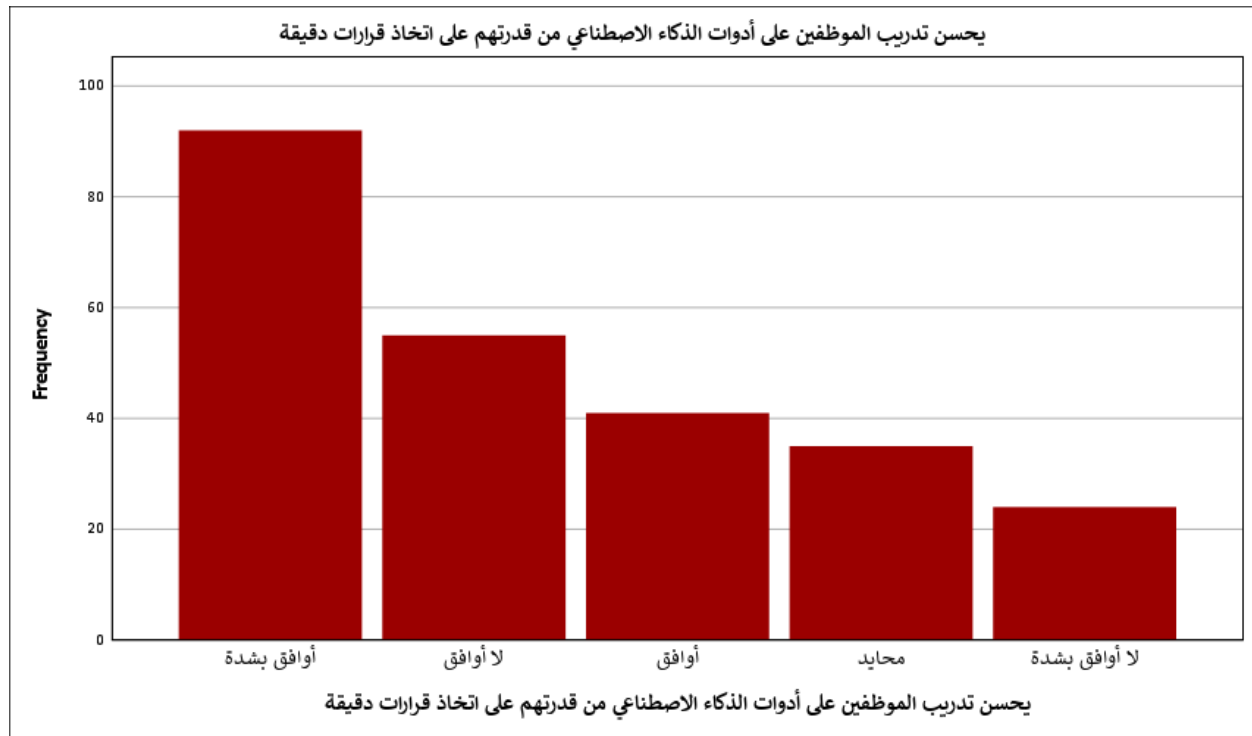
شكل توضيحي 11 : التمثيل البياني لمساهمة نظم دعم القرار في اختيار أفضل البدائل المتاحة

• يحسن تدريب الموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي من قدرتهم على اتخاذ قرارات دقيقة

37.2% يوافقون بشدة. لكن "لا أوافق" جاءت ثانية مباشرةً بنسبة 22.3%، متقدمةً على "أوافق" التي لم تتجاوز 16.6%. النمط ذاته يتكرر للمرة الرابعة. ما يميز هذه الفقرة تحديداً هو ارتفاع نسبة المحايدين إلى 14.2%، وهي من أعلى نسب الحياد في الاستبانة كاملة. هذا الرقم ليس عشوائياً؛ السؤال عن أثر التدريب على دقة القرار يختلف عن السؤال عن أثر الأداة ذاتها، لأنه يستدعي من المستجيب أن يُقيّم تجربة تدريبية شخصية مرّ بها فعلاً. من لم يتلقَ تدريباً كافياً على هذه الأدوات لن يستطيع الحكم، فيلجأ إلى الحياد بدلاً من المجازفة بموقف. مجموع الراضين بلغ 32.0%، وهذه الفئة في السياق التشغيلي تمثل موظفين قد يُحجمون عن الالتحاق ببرامج التدريب الرقمي مستقبلاً لاعتقادهم المسبق بمحدودية أثره؛ وهو ما يُشكّل عائقاً أمام أي مبادرة مؤسسية تسعى إلى رفع مستوى الكفاءة الرقمية في منظومة القرار الإداري.

يحسن تدريب الموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي من قدرتهم على اتخاذ قرارات دقيقة					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
37.2	37.2	37.2	92	أوافق بشدة	Valid
59.5	22.3	22.3	55	لا أوافق	
76.1	16.6	16.6	41	أوافق	
90.3	14.2	14.2	35	محايد	
100.0	9.7	9.7	24	لا أوافق بشدة	
	100.0	100.0	247	Total	

جدول 15: التحليل الإحصائي لتحسين تدريب الموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي من قدرتهم على اتخاذ قرارات دقيقة



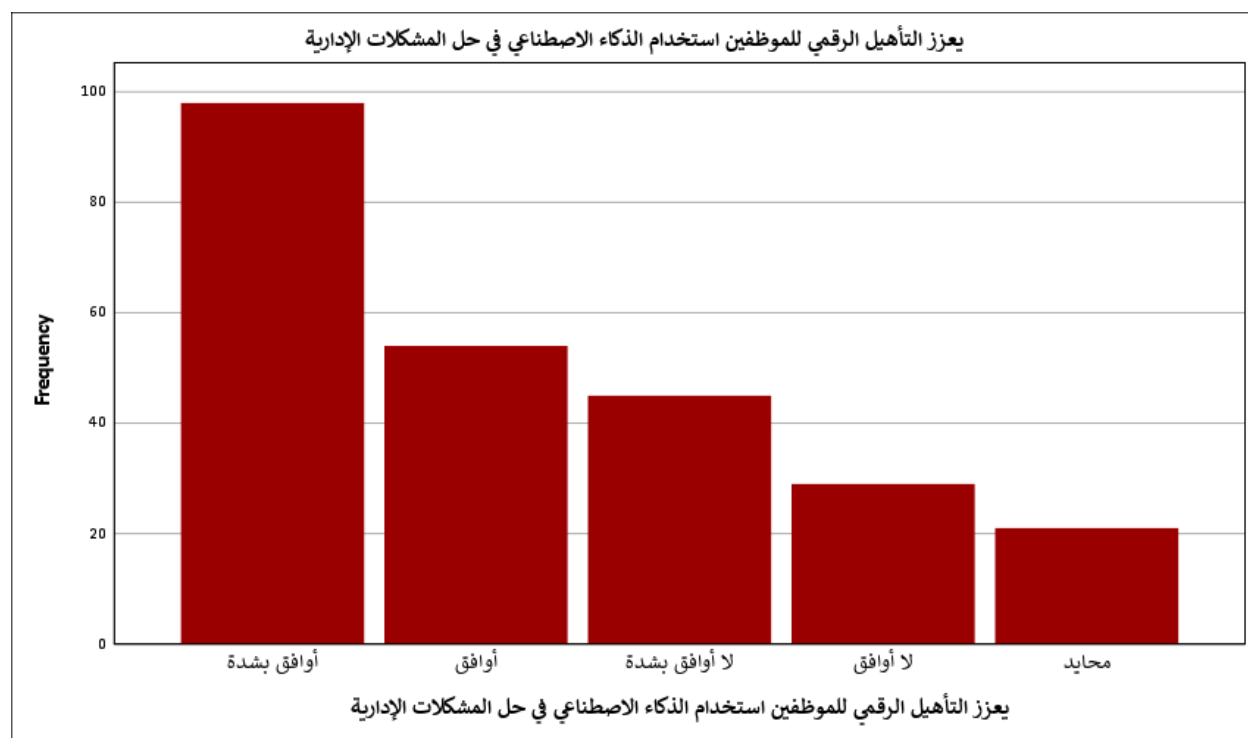
شكل توضيحي 12: التمثيل البياني لتحسين تدريب الموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي من قدرتهم على اتخاذ قرارات دقيقة

• يعزز التأهيل الرقمي للموظفين استخدام الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات الإدارية

المحايدون هنا 8.5% فقط. أدنى نسبة حياد في فقرات التأهيل الرقمي كلها. الموضوع لا يحتمل الوقوف في المنتصف. الموافقون بمجموعهم بلغوا 61.5%، وهو من أعلى معدلات الموافقة المجمعة في هذه الدراسة؛ لكن "لا أوافق بشدة" جاءت ثالثةً بنسبة 18.2%، وهو رقم يكشف أن الراضين لا يترددون في التعبير عن موقفهم بحدة. مجموع الراضين 29.9%، وهو الأدنى بين فقرات هذا المحور، ما يعني أن التأهيل الرقمي كمفهوم يحظى بقبول أوسع نسبياً من التدريب على أدوات بعينها. التفسير المنطقي أن "التأهيل الرقمي" مصطلح أشمل وأقل تهديداً للمكانة المهنية؛ فالموظف قد يقبل أن يُؤهل رقمياً دون أن يشعر بأن الآلة ستحل محل حكمه، بينما السؤال المباشر عن "اتخاذ قرارات دقيقة" في الفقرة السابقة أثار مقاومة أعلى. هذا الفارق الدقيق في الصياغة وأثره على الاستجابة يستحق الانتباه عند تصميم برامج التغيير المؤسسي، إذ إن تأطير التدريب الرقمي باعتباره "تأهيلاً" لا "استبدالاً" قد يُقلّل من المقاومة ويرفع معدلات المشاركة الفعلية في هذه البرامج.

يعزز التأهيل الرقمي للموظفين استخدام الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات الإدارية					
	Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
Valid	39.7	39.7	39.7	98	أوافق بشدة
	61.5	21.9	21.9	54	أوافق
	79.8	18.2	18.2	45	لا أوافق بشدة
	91.5	11.7	11.7	29	لا أوافق
	100.0	8.5	8.5	21	محايد
		100.0	100.0	247	Total

جدول 16: التحليل الإحصائي لتعزيز التأهيل الرقمي للموظفين استخدام الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات الإدارية



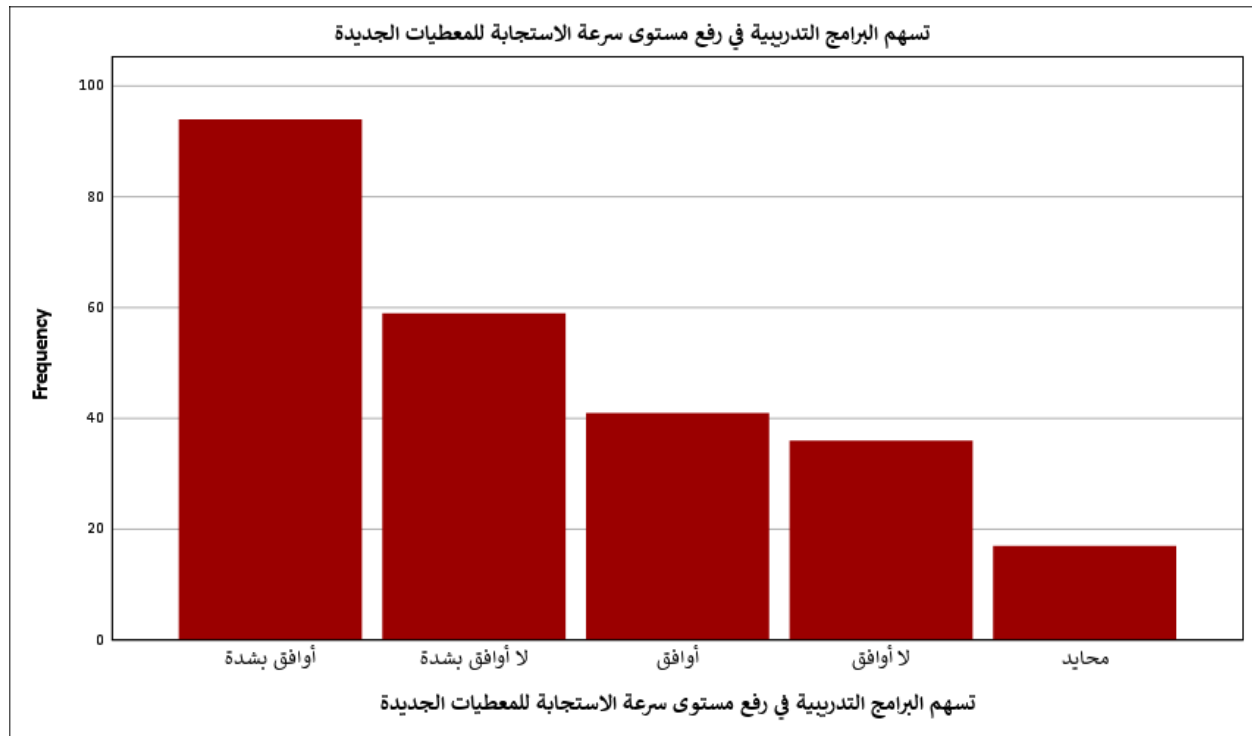
شكل توضيحي 13: التمثيل البياني لتعزيز التأهيل الرقمي للموظفين استخدام الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات الإدارية

• تسهم البرامج التدريبية في رفع مستوى سرعة الاستجابة للمعطيات الجديدة

رغم أن 38.1% يوافقون بشدة، إلا أن "لا أوافق بشدة" جاءت ثانيةً بنسبة 23.9%، وهي من أعلى نسب الرفض القاطع في الاستبانة بأكملها. المحايدون 6.9% فقط؛ الجميع اتخذ موقفاً. مجموع الراضين بلغ 38.5%، وهو يكاد يعادل مجموع الموافقين البالغ 54.7%. هذا التقارب الحاد له تداعٍ تشغيلي مباشر: البرامج التدريبية المصممة لرفع سرعة الاستجابة للمعطيات الجديدة تواجه مسبقاً جمهوراً منقسماً داخل المؤسسات ذاتها؛ فما يقارب أربعة من كل عشرة موظفين لا يؤمنون بجداها في هذا الجانب تحديداً. والأخطر من ذلك أن الرفض هنا يتركز في "لا أوافق بشدة" لا في "لا أوافق"، ما يعني أن هذه الفئة لن تنتظر تجربة البرنامج لتقيّمه، بل ستدخله بقناعة مسبقة بعدم الفائدة. في بيئة القطاع العام حيث تُقاس الكفاءة جزئياً بسرعة الاستجابة للتغيرات والمستجدات، فإن هذه القناعة السلبية تجعل الاستثمار في هذه البرامج مُعرّضاً لأن يُنتج نتائج دون المستوى المأمول ما لم يُسبق بعمل تحفيزي ومعالجة للمقاومة الكامنة قبل الشروع في التدريب الفعلي.

تسهم البرامج التدريبية في رفع مستوى سرعة الاستجابة للمعطيات الجديدة					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
38.1	38.1	38.1	94	أوافق بشدة	Valid
61.9	23.9	23.9	59	لا أوافق بشدة	
78.5	16.6	16.6	41	أوافق	
93.1	14.6	14.6	36	لا أوافق	
100.0	6.9	6.9	17	محايد	
	100.0	100.0	247	Total	

جدول 17: التحليل الإحصائي لمساهمة البرامج التدريبية في رفع مستوى سرعة الاستجابة للمعطيات الجديدة



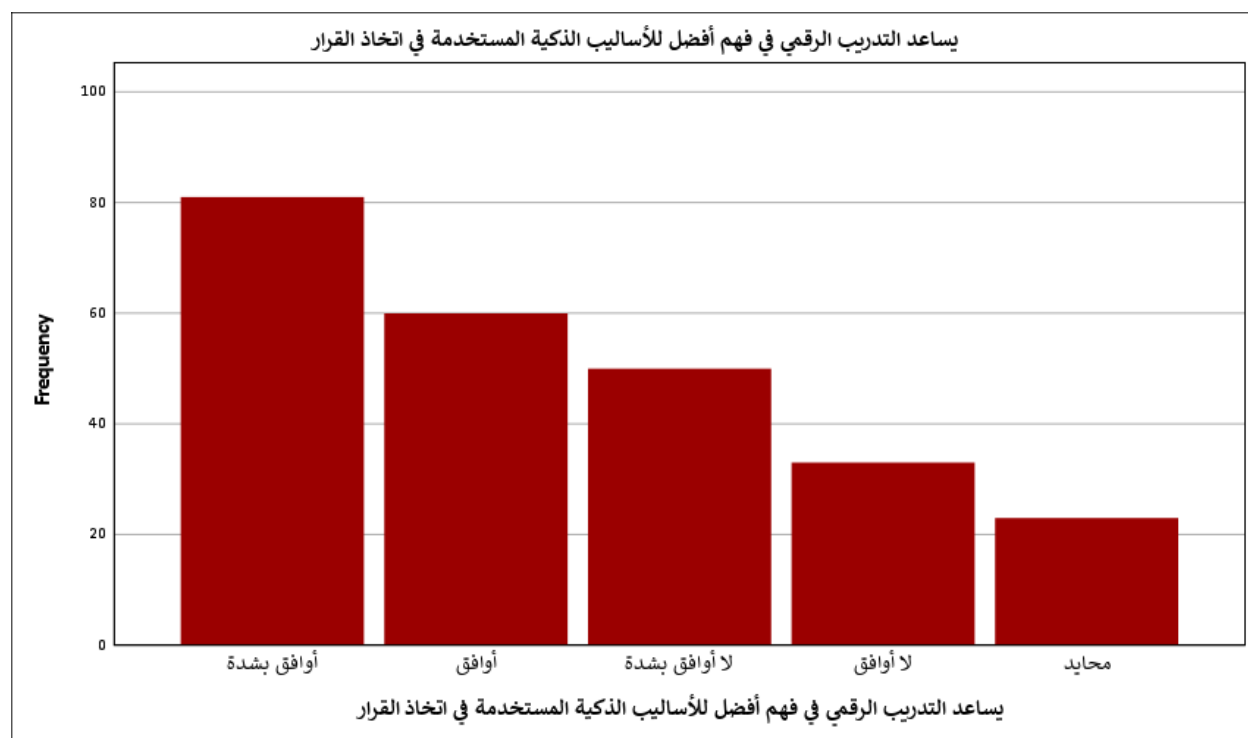
شكل توضيحي 14 : التمثيل البياني لمساهمة البرامج التدريبية في رفع مستوى سرعة الاستجابة للمعطيات الجديدة

• يساعد التدريب الرقمي في فهم أفضل للأساليب الذكية المستخدمة في اتخاذ القرار

تبدو هذه الفقرة من أكثر فقرات التدريب اعتدالاً في توزيعها؛ الموافقون بمجموعهم 57.1%، وللمرة الأولى في محور التدريب تأتي "أوافق" في المرتبة الثانية بنسبة 24.3% بدلاً من أن يحتلها الرفض القاطع. هذا التحول الطفيف في الترتيب ليس مصادفة، بل يعكس أن السؤال عن "الفهم" أقل إثارة للمقاومة من السؤال عن "السرعة" أو "الدقة"؛ الفهم مكسب شخصي لا تهديد وظيفي. غير أن "لا أوافق بشدة" لا تزال تحتل المرتبة الثالثة بنسبة 20.2%، ومجموع الراضين بلغ 33.6%. من الناحية التشغيلية، هذه النسبة تعني أن ثلث الكوادر يدخل دورات التدريب الرقمي مقتنعاً مسبقاً بأنها لن تحسّن فهمه للأساليب الذكية المستخدمة في القرار؛ وهو موقف يُفرغ التدريب من أثره قبل أن يبدأ. المشكلة ليست في محتوى البرامج وحده، بل في غياب تجارب نجاح موثقة ومشتركة داخل المؤسسات تُقنع الموظف بأن ما تعلّمه في القاعة التدريبية انعكس فعلاً على طريقة عمله اليومية مع هذه الأنظمة.

يساعد التدريب الرقمي في فهم أفضل للأساليب الذكية المستخدمة في اتخاذ القرار					
	Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
Valid	32.8	32.8	32.8	81	أوافق بشدة
	57.1	24.3	24.3	60	أوافق
	77.3	20.2	20.2	50	لا أوافق بشدة
	90.7	13.4	13.4	33	لا أوافق
	100.0	9.3	9.3	23	محايد
		100.0	100.0	247	Total

جدول 18: التحليل الإحصائي لمساعدة التدريب الرقمي في فهم أفضل للأساليب الذكية المستخدمة في اتخاذ القرار



شكل توضيحي 15: التمثيل البياني لمساعدة التدريب الرقمي في فهم أفضل للأساليب الذكية المستخدمة في اتخاذ القرار

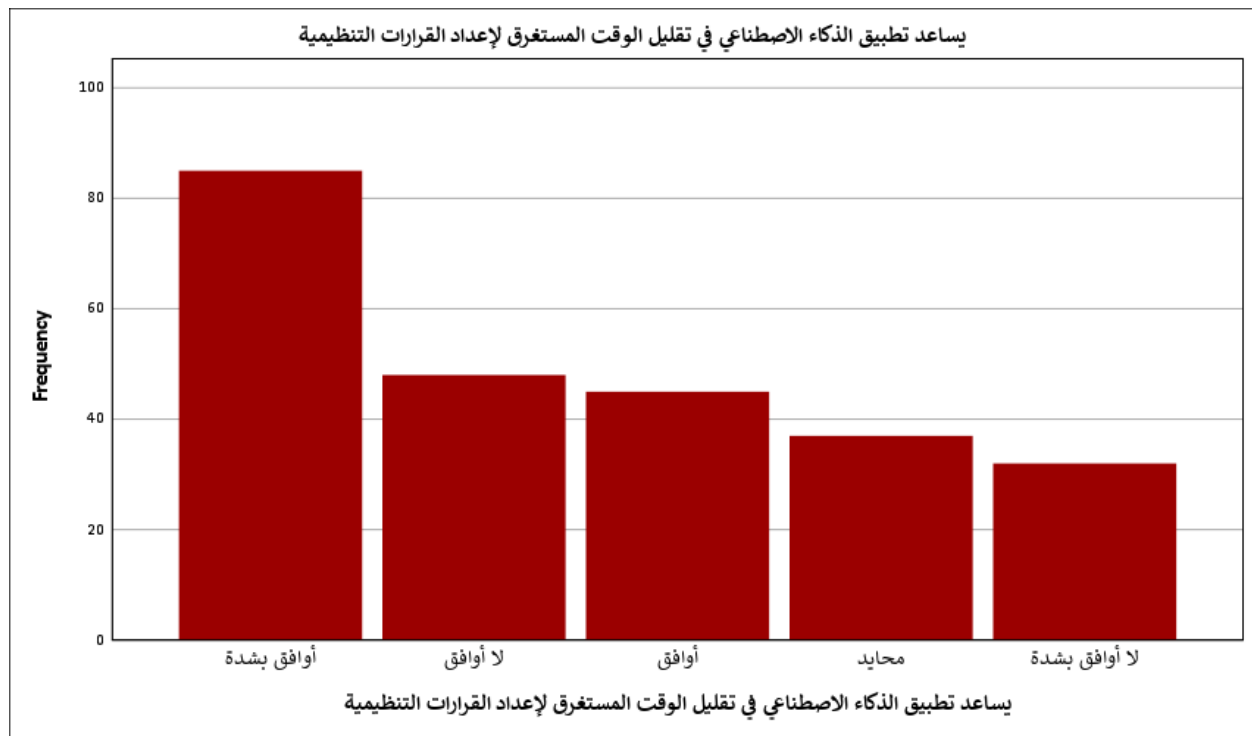
• يساعد تطبيق الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت المستغرق لإعداد القرارات التنظيمية

الفارق بين أعلى نسبة وأدناها يبلغ 21.4 نقطة مئوية، وهو فارق معقول؛ لكن الظاهر هو توزيع الفئات الثلاث الوسطى. "لا أوافق" جاءت ثانيةً بنسبة 19.4%، فيما جاءت "أوافق" ثالثةً بفارق ضئيل عند 18.2%، ثم المحايدون بنسبة مرتفعة نسبياً بلغت 15.0%. هذا التوزيع شبه المتساوي بين الفئات الثلاث الوسطى يكشف أن العينة لم تتخذ موقفاً واضحاً خارج القطبين المتطرفين.

المحايدون 15.0% هنا من أعلى نسب الحياد في الاستبانة بأكملها. هذا الرقم يُشير إلى أن كثيرين لم يختبروا فعلياً أثر الذكاء الاصطناعي على وقت إعداد القرارات بصورة ملموسة وقابلة للقياس؛ فتقليل الوقت ليس شعوراً ذاتياً بل مقارنة موضوعية بين "قبل" و"بعد"، وهي مقارنة لا تتاح إلا لمن جربَ الأداة في سياق عمل حقيقي وراقب الفارق. مجموع الراضين بلغ 32.4%، غير أن تفكّكهم بين "لا أوافق" و"لا أوافق بشدة" بنسب متقاربة يُشير إلى أن رفضهم نابع من تجارب عملية محدودة الأثر أكثر من كونه قناعة أيديولوجية راسخة ضد التقنية؛ وهذا يجعل هذه الفئة تحديداً أكثر قابلية للاستمالة إذا واجهتها المؤسسة بأدلة ميدانية موثقة على الوفرة الزمنية الفعلي الذي حققته الأنظمة الذكية في إعداد القرارات.

يساعد تطبيق الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت المستغرق لإعداد القرارات التنظيمية					
	Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
Valid	34.4	34.4	34.4	85	أوافق بشدة
	53.8	19.4	19.4	48	لا أوافق
	72.1	18.2	18.2	45	أوافق
	87.0	15.0	15.0	37	محايد
	100.0	13.0	13.0	32	لا أوافق بشدة
		100.0	100.0	247	Total

جدول 19 : التحليل الإحصائي لمساعدة تطبيق الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت المستغرق لإعداد القرارات التنظيمية



شكل توضيحي 16: التمثيل البياني لمساعدة تطبيق الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت المستغرق لإعداد القرارات التنظيمية

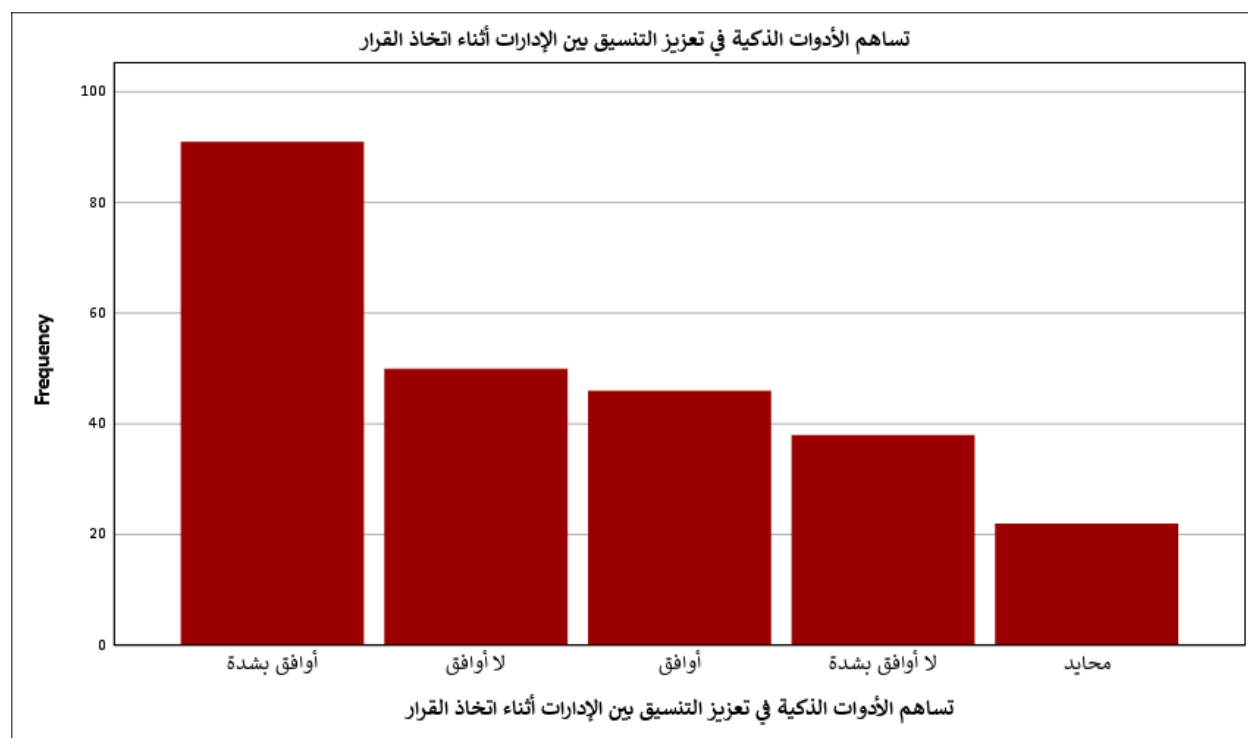
• تساهم الأدوات الذكية في تعزيز التنسيق بين الإدارات أثناء اتخاذ القرار

الموافقون بمجموعهم 55.4%، وهي أغلبية واضحة؛ لكن الصورة تتعقد حين نلاحظ أن "لا أوافق" جاءت ثانيةً بنسبة 20.2%، متقدمةً على "أوافق" البالغة 18.6%. النمط المتكرر يظهر مجدداً. مجموع الراضين 35.6%، وهو رقم ذو ثقل في سياق هذه الفقرة تحديداً.

التنسيق بين الإدارات مسألة هيكلية قبل أن تكون تقنية. من يرفض هذه الفقرة على الأرجح لا يرفض الأداة الذكية في حد ذاتها، بل يرفض الافتراض بأن أداةً تقنية قادرة على تجاوز الحواجز التنظيمية والصلاحيات القائمة بين الإدارات؛ فالتنسيق في القطاع العام مرهون في الغالب بعلاقات بيروقراطية وتراتبية وصلاحيات محددة، وليس بمجرد توافر منصة ذكية مشتركة. هذا الرفض إذن قد يعكس وعياً واقعياً بحدود ما تستطيع التقنية تغييره دون إصلاح في البنية التنظيمية ذاتها. تشغيلياً، هذا يعني أن أي نظام ذكاء اصطناعي يُطرح بوصفه أداة لتحسين التنسيق بين الإدارات سيواجه مقاومة من ثلث الكوادر تقريباً ما لم يُرفق بتعديلات واضحة في آليات التواصل الرسمي وتوزيع الصلاحيات بين الجهات المعنية.

تساهم الأدوات الذكية في تعزيز التنسيق بين الإدارات أثناء اتخاذ القرار					
	Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
Valid	36.8	36.8	36.8	91	أوافق بشدة
	57.1	20.2	20.2	50	لا أوافق
	75.7	18.6	18.6	46	أوافق
	91.1	15.4	15.4	38	لا أوافق بشدة
	100.0	8.9	8.9	22	محايد
		100.0	100.0	247	Total

جدول 20: التحليل الإحصائي لمساهمة الأدوات الذكية في تعزيز التنسيق بين الإدارات أثناء اتخاذ القرار



شكل توضيحي 17: التمثيل البياني لمساهمة الأدوات الذكية في تعزيز التنسيق بين الإدارات أثناء اتخاذ القرار

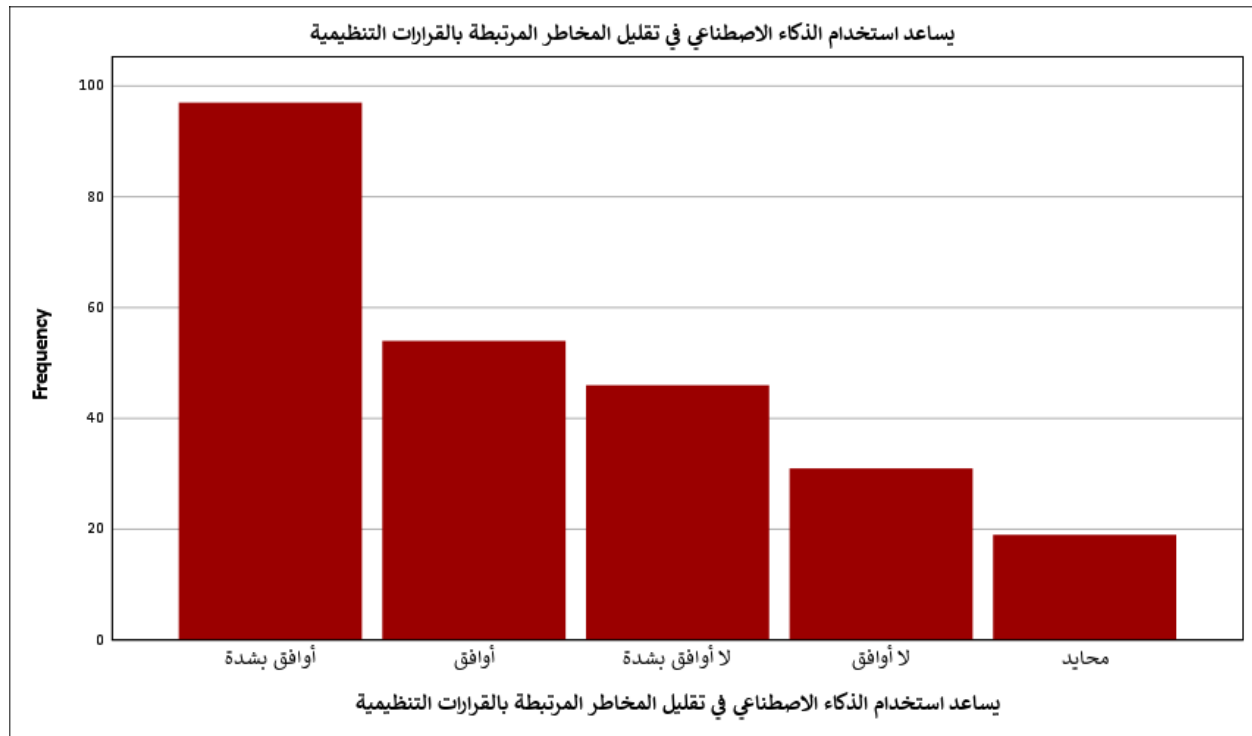
• يساعد استخدام الذكاء الاصطناعي في تقليل المخاطر المرتبطة بالقرارات التنظيمية

الموافقون بمجموعهم بلغوا 61.1%، وهي من أعلى نسب الموافقة المجمعة في هذه الدراسة؛ ما يُشير إلى أن فكرة توظيف الذكاء الاصطناعي درعاً واقيةً من مخاطر القرار تحظى بقبول أوسع نسبياً من كثير من الفقرات السابقة. المحايدون 7.7% فقط، وهو من أدنى نسب الحياد، ما يعني أن الموضوع يستدعي موقفاً لا تذبذباً.

غير أن "لا أوافق بشدة" جاءت ثالثةً بنسبة 18.6%، ومجموع الراضين بلغ 31.2%. هذه الفئة تحديداً ذات أثر تشغيلي محدد؛ إدارة المخاطر في القطاع العام عملية حساسة ومرتبطة بالمساءلة والمسؤولية القانونية، فالمسؤول الذي لا يثق في قدرة الذكاء الاصطناعي على تقليل المخاطر لن يستند إلى مخرجاته حين يواجه قراراً ذا تبعات جسيمة، بل سيتحفظ على توثيق اعتماده على هذه الأنظمة خشية أن يُحاسب لاحقاً على قرار اتخذه بناءً على توصية آلية. هذا التحفظ، إن لم تعالجه الأطر التنظيمية والقانونية النازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في القرار الحكومي، سيظل عائقاً صامتاً يحدّ من التبني الفعلي لهذه الأنظمة في المواقف التي تكون فيها الحاجة إليها أشد.

يساعد استخدام الذكاء الاصطناعي في تقليل المخاطر المرتبطة بالقرارات التنظيمية					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
39.3	39.3	39.3	97	أوافق بشدة	Valid
61.1	21.9	21.9	54	أوافق	
79.8	18.6	18.6	46	لا أوافق بشدة	
92.3	12.6	12.6	31	لا أوافق	
100.0	7.7	7.7	19	محايد	
	100.0	100.0	247	Total	

جدول 21: التحليل الإحصائي لمساعدة استخدام الذكاء الاصطناعي في تقليل المخاطر المرتبطة بالقرارات التنظيمية



شكل توضيحي 18: التمثيل البياني لمساعدة استخدام الذكاء الاصطناعي في تقليل المخاطر المرتبطة بالقرارات التنظيمية

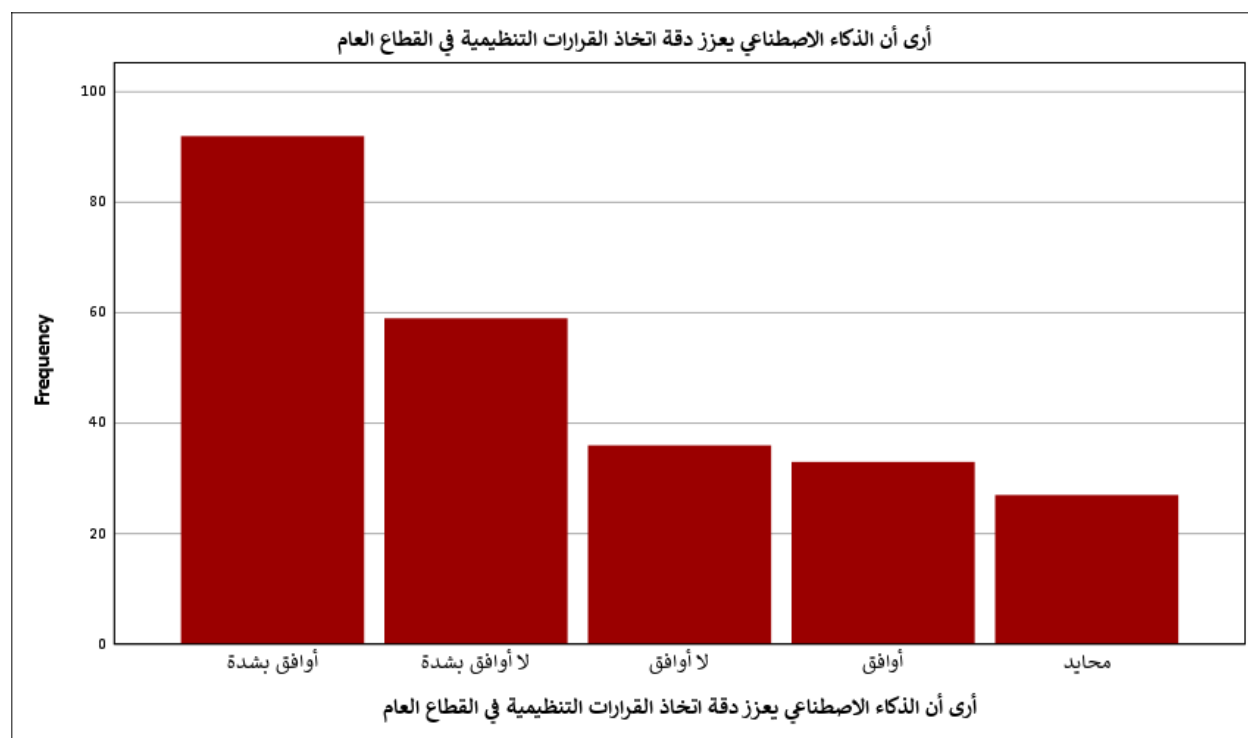
• أرى أن الذكاء الاصطناعي يعزز دقة اتخاذ القرارات التنظيمية في القطاع العام

"أوافق بشدة" في القمة بنسبة 37.2%، و"لا أوافق بشدة" في المرتبة الثانية مباشرة بنسبة 23.9%؛ فيما جاءت "أوافق" في المرتبة الرابعة بـ 13.4% فقط، متأخرةً حتى عن "لا أوافق". هذا ترتيب غير مألوف بالمرّة، ويكشف أن الفقرة الختامية الأكثر مباشرةً في قياس الموقف الشخصي أنتجت أشد توزيع انقسامياً في الاستبانة كاملة.

مجموع الراضين بلغ 38.5%، وهو الأعلى في محور الكفاءة التنظيمية. الفارق الجوهرى بين هذه الفقرة وسابقتها أنها تسأل عن موقف شخصي صريح لا عن تقييم موضوعي لأداة؛ صياغة "أرى أن" تلزم المستجيب بالإفصاح عن قناعاته الذاتية، فتسقط الحواجز الاجتماعية التي تدفع بعضهم للموافقة الاجتماعية المجاملاتية في الفقرات الأخرى. الراضون بشدة هنا، وعددهم 59 مستجيباً، هم على الأرجح من مروا بتجارب ميدانية رأوا فيها قرارات دعمتها أنظمة ذكية لكنها جاءت منقوصة أو غير دقيقة في سياقهم المؤسسي تحديداً؛ وهذه التجارب السلبية المتراكمة لا تُعالجها الخطابات النظرية حول إمكانات الذكاء الاصطناعي، بل تحتاج إلى نماذج نجاح موثقة داخل القطاع العام السعودي ذاته لتغيير هذه القناعات الراسخة.

أرى أن الذكاء الاصطناعي يعزز دقة اتخاذ القرارات التنظيمية في القطاع العام					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	92	37.2	37.2	37.2	Valid
لا أوافق بشدة	59	23.9	23.9	61.1	
لا أوافق	36	14.6	14.6	75.7	
أوافق	33	13.4	13.4	89.1	
محايد	27	10.9	10.9	100.0	
Total	247	100.0	100.0		

جدول 22: التحليل الإحصائي للاعتقاد أن الذكاء الاصطناعي يعزز دقة اتخاذ القرارات التنظيمية في القطاع العام



شكل توضيحي 19: التمثيل البياني للاعتقاد أن الذكاء الاصطناعي يعزز دقة اتخاذ القرارات التنظيمية في القطاع العام

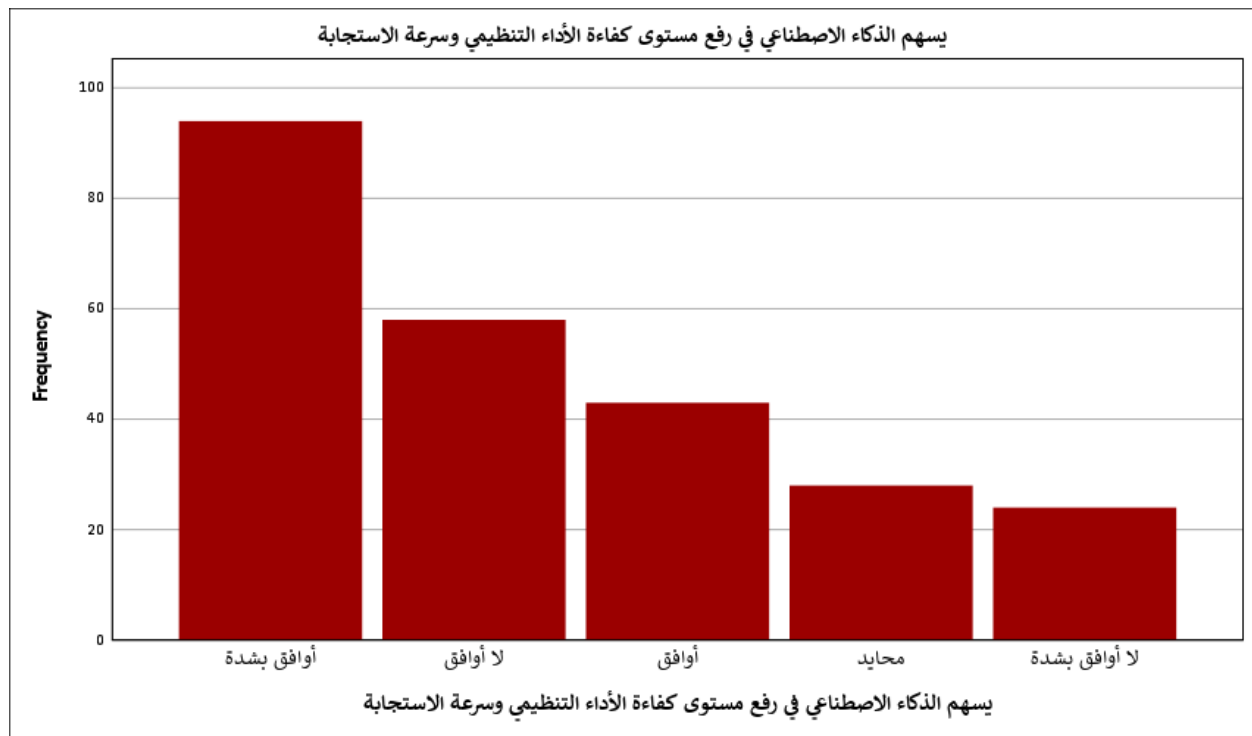
• يسهم الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى كفاءة الأداء التنظيمي وسرعة الاستجابة

الفارق بين "أوافق بشدة" و "لا أوافق بشدة" واسع هذه المرة؛ 38.1% مقابل 9.7% فقط. هذا التباين في الطرفين يمنح الصورة طابعاً مختلفاً عن الفقرة السابقة. لكن التعقيد يظهر في المنتصف.

"لا أوافق" جاءت ثانيةً بنسبة 23.5%، متقدمةً بفارق واضح على "أوافق" البالغة 17.4%. مجموع الراضين 33.2%، وهو رقم متسق مع ما رصدناه عبر فقرات الكفاءة التنظيمية كاملةً. النمط الثابت في هذه الدراسة بات واضحاً: العينة تُقرّ بإمكانات الذكاء الاصطناعي نظرياً، لكن حين يتعلق الأمر بالكفاءة والسرعة الفعلية في بيئة القطاع العام، يتراجع الإجماع ويتسع الرفض. المحايدون هنا 11.3%، وهم أعلى من المتوسط المعتاد في الاستبانة؛ ما يُشير إلى أن فقرة بهذا الاتساع في المفهوم، إذ تجمع الكفاءة والسرعة معاً في سؤال واحد، أربكت بعض المستجيبين الذين ربما يوافقون على أحدهما دون الآخر. هذا الإرباك بعد ذاته ملاحظة منهجية جديرة بالتأمل عند تفسير متوسط هذه الفقرة تحديداً.

يسهم الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى كفاءة الأداء التنظيمي وسرعة الاستجابة					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	94	38.1	38.1	38.1	Valid
لا أوافق	58	23.5	23.5	61.5	
أوافق	43	17.4	17.4	78.9	
محايد	28	11.3	11.3	90.3	
لا أوافق بشدة	24	9.7	9.7	100.0	
Total	247	100.0	100.0		

جدول 23: التحليل الإحصائي لمساهمة الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى كفاءة الأداء التنظيمي وسرعة الاستجابة



شكل توضيحي 20: التمثيل البياني لمساهمة الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى كفاءة الأداء التنظيمي وسرعة الاستجابة

• تحليل الجداول المتقاطعة لمتغيرات الدراسة:

- اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي (السرعة والدقة) وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في

جمع البيانات وتحليلها

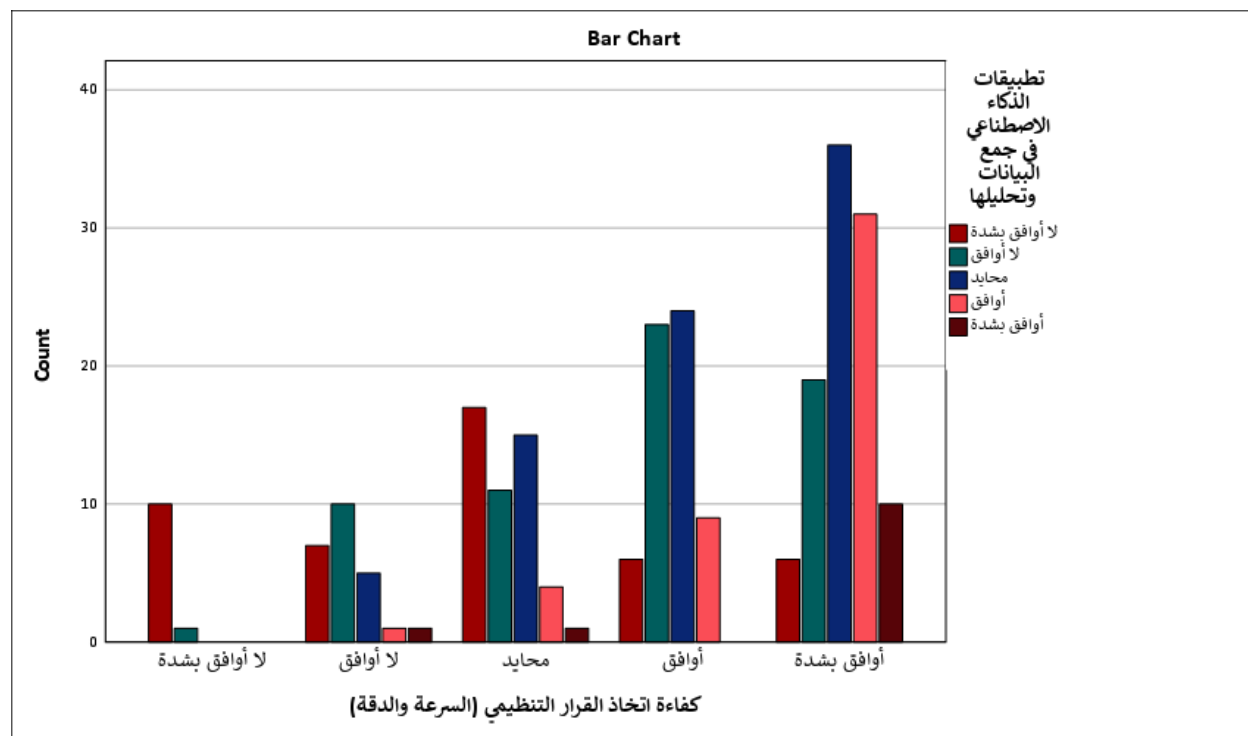
قيمة كاي سكوير بلغت 90.880 عند درجات حرية 16، والدلالة الإحصائية 0.000. العلاقة بين كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها ليست وليدة الصدفة.

قيمة الارتباط الخطي 55.308 بدلالة 0.000 تُضيف بُعداً مهماً؛ فهي تُشير إلى أن العلاقة لا تقتصر على الترابط العام بين المتغيرين، بل تسير في اتجاه منتظم ومتصاعد، ما يعني أن ارتفاع مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها يترافق مع ارتفاع مستوى كفاءة القرار التنظيمي بصورة تدريجية ومنطقية. التحفظ المنهجي الوارد في الجدول، وهو أن 44.0% من الخلايا لديها تكرار متوقع أقل من 5، لا يُلغي الدلالة الإحصائية القوية بقدر ما يستدعي الحذر عند تفسير

الخلايا الفردية لا الاختبار الكلي. تشغيلاً، هذه النتيجة تُقدّم مسوّغاً إحصائياً لتوجيه الاستثمار المؤسسي نحو تطوير منظومات جمع البيانات وتحليلها أولاً قبل أي مكون آخر، إذ يبدو هذا المدخل الأكثر ارتباطاً بالمخرج القراري المنشود.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	90.880 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	86.557	Likelihood Ratio
.000	1	55.308	Linear-by-Linear Association
		247	N of Valid Cases
a. 11 cells (44.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .53.			

جدول 24 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي (السرعة والدقة) وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها



شكل توضيحي 21 : المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي (السرعة والدقة) وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها

- اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي (السرعة والدقة) واستخدام نظم دعم القرار

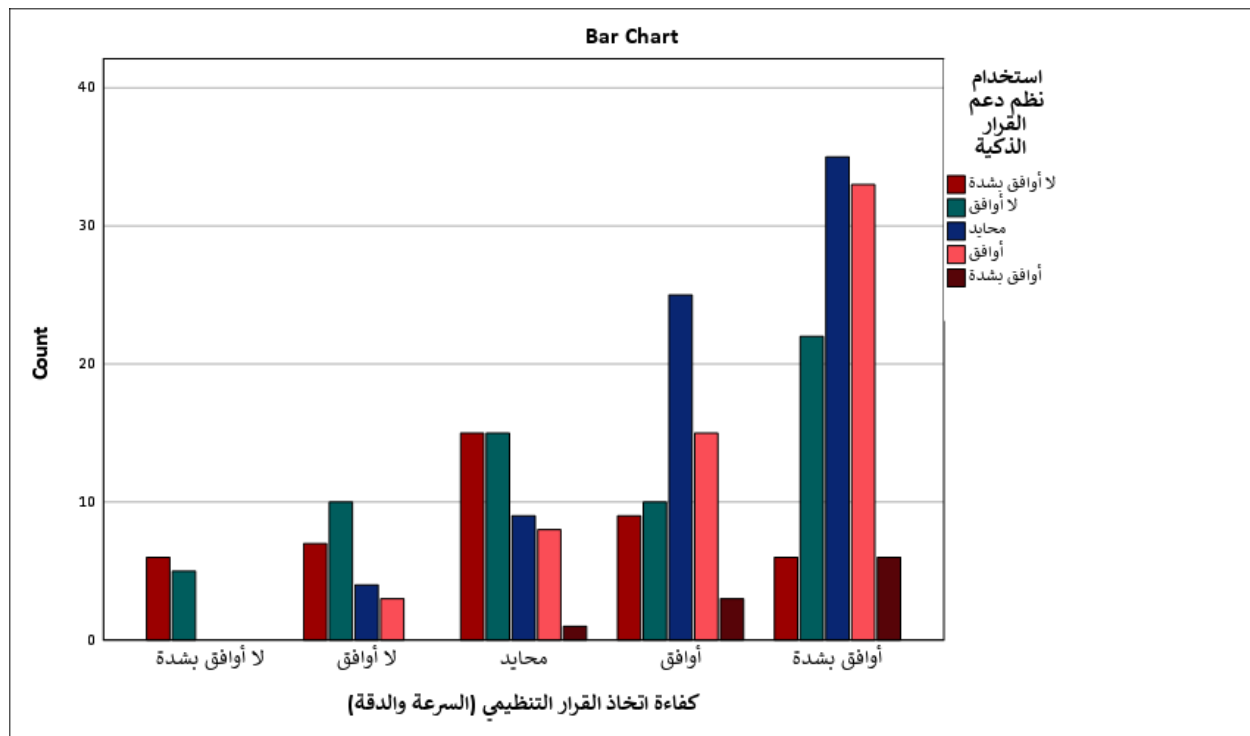
الذكية

الدلالة الإحصائية 0.000 مجدداً. العلاقة قائمة وثابتة. لكن قيمة كاي سكوير هنا 52.211، أي أدنى بفارق لافت من قيمة الجدول السابق البالغة 90.880.

هذا الفارق بين الجدولين يحمل دلالة عملية مباشرة. تطبيقات جمع البيانات وتحليلها ارتبطت بكفاءة القرار بقوة أعلى من نظم دعم القرار الذكية تحديداً؛ ما يُشير إلى أن أثر الذكاء الاصطناعي على القرار التنظيمي يبدأ في المراحل الأولى من دورة المعلومات، أي في جمع البيانات وتحليلها، قبل أن يصل إلى مرحلة دعم القرار بمفهومها الأضيق. نظم دعم القرار أدوات متخصصة تفترض بنية معلوماتية ناضجة قبل أن تُنتج قيمة مضافة حقيقية؛ فإن غابت هذه البنية أو كانت منقوصة، تراجع أثرها المباشر على الكفاءة القرارية. الارتباط الخطي 39.616 بدلالة 0.000 يؤكد أن الاتجاه منتظم ومتسق رغم انخفاضه عن الجدول السابق. تشغيلياً، هذا يعني أن المؤسسات الحكومية التي تسعى إلى تحسين كفاءة قراراتها عبر الذكاء الاصطناعي ستحقق عائداً أسرع وأوضح إن بدأت بتطوير منظومات جمع البيانات وتحليلها، لا بشراء أنظمة دعم قرار متقدمة دون امتلاك البنية المعلوماتية التي تُغذيها.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	52.211 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	57.514	Likelihood Ratio
.000	1	39.616	Linear-by-Linear Association
		247	N of Valid Cases
a. 10 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .45.			

جدول 25: اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي (السرعة والدقة) واستخدام نظم دعم القرار الذكية



شكل توضيحي 22 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي (السرعة والدقة) واستخدام نظم دعم القرار الذكية

- اختبار كاي اسكوبر للعلاقة بين كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي (السرعة والدقة) والتأهيل الرقمي للموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي

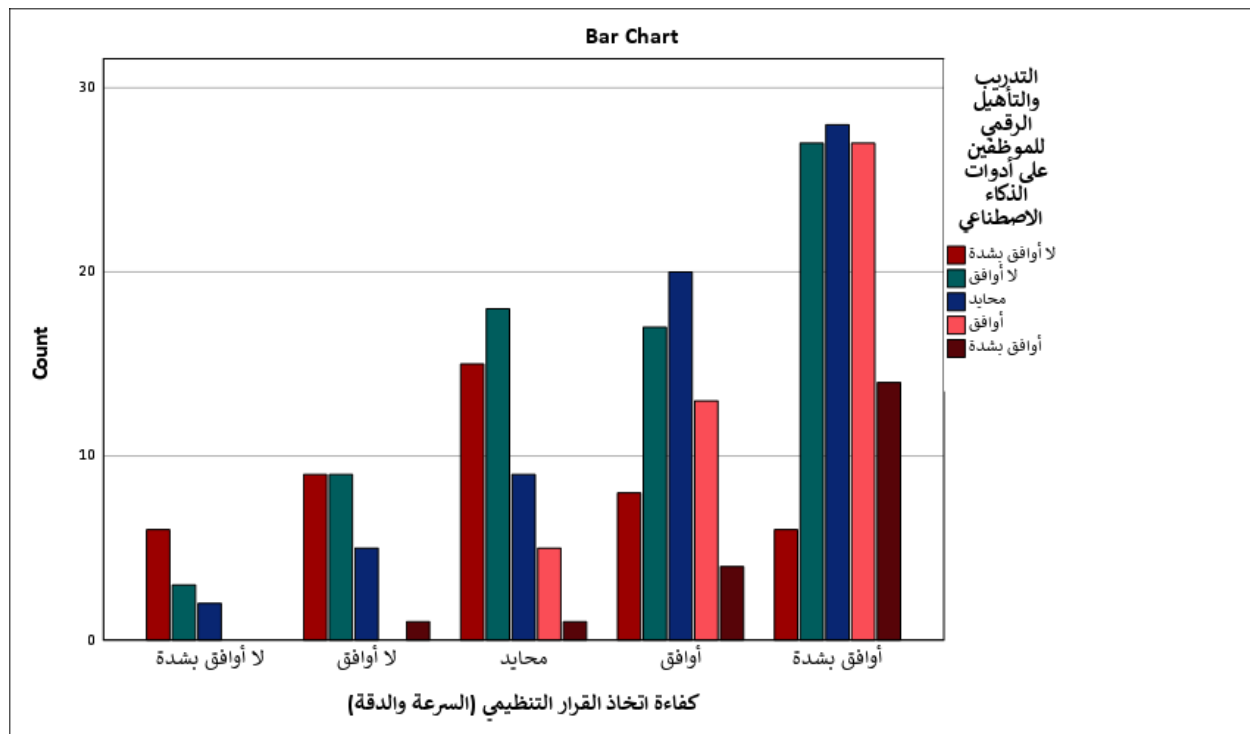
أثبتت قيمة اختبار "كاي تربيع" البالغة 51.589 عند مستوى دلالة 0.000 وجود علاقة جوهرية وذات دلالة إحصائية قوية بين تأهيل الكوادر البشرية رقمياً وبين جودة المخرجات التنظيمية في القطاع العام؛ فالارتباط هنا ليس مجرد مصادفة إحصائية. تعكس هذه النتيجة واقعاً ملموساً؛ إذ إن توفير أدوات الذكاء الاصطناعي دون تدريب مكثف يظل استثماراً معطلاً. يظهر من خلال قيمة (Likelihood Ratio) المرتفعة 56.823 أن كفاءة اتخاذ القرار، سواء من حيث السرعة أو الدقة، تعتمد بنوياً على مدى ألفة الموظف بالخوارزميات وقدرته على تفسير البيانات الضخمة التي تعالجها الأنظمة الذكية.

يشير الاتجاه الخطي (Linear-by-Linear Association) البالغ 42.243 إلى وجود علاقة طردية منتظمة؛ كلما ارتفعت جراحة التدريب المتخصص، قفزت معها قدرة المؤسسة على اتخاذ قرارات استباقية دقيقة. رغم وجود 36% من الخلايا بقيم متوقعة أقل من 5، إلا أن اتساع حجم العينة 247 حالة يمنح النتائج موثوقية عالية في تمويل هذا الاستنتاج. الانعكاس العملي لهذه

الأرقام يوضح أن الفجوة في سرعة القرار داخل المؤسسات الحكومية السعودية غالباً ما تعود إلى " رهبة التقنية " أو ضعف التمكن من الأدوات، وليس لقصور في التقنية ذاتها. إن الاستثمار في العقل البشري هنا يمثل المحرك الحقيقي لتحويل البيانات الصماء إلى قرارات إدارية رصينة وموقوتة.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	51.589 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	56.823	Likelihood Ratio
.000	1	42.243	Linear-by-Linear Association
		247	N of Valid Cases
a. 9 cells (36.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .89.			

جدول 26 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي (السرعة والدقة) والتدريب والتأهيل الرقمي للموظفين على أدوات النكاء الاصطناعي



شكل توضيحي 23 : المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي (السرعة والدقة) والتدريب والتأهيل الرقمي للموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي

• اختبار التباين الأحادي لمتغيرات الدراسة

لم يسجل نموذج الدراسة أي انحراف عن الدلالة الإحصائية المطلوبة؛ حيث بلغت قيمة 0.000 (Sig)، مما يقطع الشك في أن المتغيرات المستقلة المتمثلة في التدريب الرقمي ونظم دعم القرار الذكي ليست مجرد عوامل عارضة، بل هي محركات جوهرية للتغيير في القطاع العام السعودي. قيمة (F) البالغة 14.645 تؤكد قوة النموذج في تفسير التباين الحاصل في كفاءة اتخاذ القرار؛ فالربط بين سرعة الاستجابة ودقة المخرجات لم يكن عشوائياً. تعزز هذه النتيجة قيمة معامل التحديد (R Square) البالغة 0.429، ما يعني أن 42.9% من التحسن في جودة القرارات التنظيمية يعود مباشرة إلى دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل؛ بينما تتوزع النسبة المتبقية على عوامل إدارية وبيئية أخرى خارج نطاق النموذج الحالي.

تجاوزت قوة الدليل الإحصائي كل التوقعات عند النظر إلى معامل بايز (Bayes Factor) الذي سجل رقماً فلكياً يتجاوز 968 تريليون؛ هذا الرقم لا يعكس مجرد قبول للفرضية، بل يقدم تأكيداً قاطعاً على أن النموذج المقترح يتفوق بمراحل شاسعة على النموذج الصفري. إن الخطأ المعياري للتقدير 0.91، وهو رقم منخفض نسبياً، يشير إلى تقارب آراء العينة البالغة 247

مشاركاً حول الأثر الإيجابي للتقنية. يبرهن هذا التوافق على أن الموظف في القطاع العام لم يعد ينظر للذكاء الاصطناعي كتهديد، بل كأداة حتمية لرفع كفاءة العمليات الإدارية المعقدة. الاستنتاج المنطقي هنا يشير إلى أن أي استثمار في البنية التحتية الرقمية دون تفعيل "نظم دعم القرار" سيفقد المؤسسة قرابة نصف فرص التحسين المتاحة في دقة قراراتها.

ANOVA ^{a,b}					
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Source
.000	14.645	12.225	12	146.704	Regression
		.835	234	195.345	Residual
			246	342.049	Total
a. Dependent Variable: (السرعة والدقة) كفاءة اتخاذ القرار التنظيمي					
b. Model: (Intercept), تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها, التدريب والتأهيل الرقمي للموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي, استخدام نظم دعم القرار الذكية					

جدول 27: اختبار التباين الأحادي

Bayes Factor Model Summary ^{a,b}				
Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Bayes Factor ^c
.91	.400	.429	.655	968929983862660100.000
a. Method: JZS				
b. Model: (Intercept), تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها, التدريب والتأهيل الرقمي للموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي, استخدام نظم دعم القرار الذكية				
c. Bayes factor: Testing model versus null model (Intercept).				

جدول 28: ملخص نموذج معامل بايز

4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج:

- فرضيات الدراسة: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ

القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي.

حققت فرضية الدراسة متوسطاً حسابياً مرتفعاً للغاية بلغ 4.60؛ ما يظهر تأييداً كاسحاً من قبل الكوادر في القطاع العام السعودي حول فاعلية الذكاء الاصطناعي في تجويد العمليات الإدارية. النتيجة حاسمة. الانحراف المعياري المقدر بـ 0.909 يثبت وجود توافق جماعي صلب؛ إذ لا تشتت الآراء بعيداً عن المركز إلا في نطاق ضيق جداً. تجاوزت قيمة "ت" المحسوبة حاجز 79.507 بمستوى دلالة 0.000. هذه إشارة قطعية على قبول فرضية الأثر الإيجابي ورفض الفرضية الصفرية تماماً. الالفت للنظر هو حجم التأثير المقاس بمعامل "كوهين د" الذي قفز إلى 5.059. هذا الرقم يبرهن أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أحدثت نقلة نوعية جذرية، ولم تتوقف عند مجرد تحسينات طفيفة في سرعة ودقة القرار.

التوجه العام للعينة يميل إلى الثقة المطلقة في قدرة هذه الأدوات على اختزال الوقت والجهد؛ فالبيئة الإدارية السعودية تعيش تحولاً متسارعاً يفرض تبني حلول تقنية ذكية تتوافق مع رؤية 2030. دقة القرار هنا ترتبط مباشرة بقدرة الخوارزميات على تحليل كميات ضخمة من البيانات التي قد تتجاوز القدرة البشرية التقليدية على المعالجة الفورية. التحليل الإحصائي يؤكد أن الذكاء الاصطناعي بات ركيزة أساسية لا غنى عنها في هندسة القرارات التنظيمية الحديثة داخل المؤسسات الحكومية. التباين الضيق في الإجابات يشير إلى أن الفوائد الملموسة لهذه التقنيات لم تعد محل جدل بين الممارسين؛ بل أصبحت واقعاً تشغيلياً يفرض نفسه بقوة النتائج المحققة على أرض الواقع. القيمة المرتفعة لمتوسط الإجابات تعكس وعياً إدارياً ناضجاً بأهمية أتمتة الذكاء في العمليات الحساسة التي تتطلب سرعة استجابة عالية. الفجوة بين القرار التقليدي والقرار المدعوم بالذكاء الاصطناعي اتسعت بوضوح لصالح التكنولوجيا.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	

يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي.	247	4.60	.909	.058
--	-----	------	------	------

جدول 29 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي.

One-Sample Test							
Test Value = 0							
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df			t
Upper	Lower						
4.71	4.49	4.599	.000	246	79.507	يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي.	

جدول 30 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
5.522	4.595	5.059	.909	Cohen's d	يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي.
5.505	4.580	5.043	.912	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 31 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي في القطاع العام السعودي.

- فرضيات الدراسة: هناك علاقة إيجابية بين استخدام الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها وسرعة اتخاذ القرار التنظيمي.

سجل المتوسط الحسابي 3.63 درجة؛ ما يعكس تأييداً إيجابياً فوق المتوسط حول مساهمة الذكاء الاصطناعي في تسريع جمع وتحليل البيانات لاتخاذ القرار. النتيجة دالة إحصائياً. بلغت قيمة "ت" المحسوبة 47.480، وهي قيمة مرتفعة جداً مقارنة بمستوى الدلالة 0.000، ما يقطع بوجود علاقة طردية حقيقية بين المتغيرين في بيئة العمل السعودية. ورغم هذا القبول العام، يبرز الانحراف المعياري بقيمة 1.202 ليشير إلى تباين ملموس في وجهات نظر العينة. هذا التشتت يوحي بأن تجارب الموظفين مع تقنيات الذكاء الاصطناعي ليست متساوية؛ فربما تعتمد بعض الإدارات الحكومية أدوات متقدمة تجعل الفارق في السرعة مهراً، بينما لا تزال قطاعات أخرى في مراحلها التجريبية الأولى.

حجم التأثير المقاس بمعامل "كوهين د" وصل إلى 3.021، وهو رقم يتجاوز بكثير العتبات التقليدية للتأثير القوي. هذه الضخامة الإحصائية تعني أن التدخل التقني لا يضيف تحسناً هامشياً فحسب، بل يمثل قوة دفع جوهرية في اختصار زمن العمليات الإدارية. النتيجة منطقية تماماً. معالجة البيانات الضخمة آلياً تلغي الفجوات الزمنية التي يستهلكها الجهد البشري في الفرز والتبويب؛ ما ينعكس مباشرة على استجابة القائد التنظيمي للمتغيرات الطارئة. ومع ذلك، فإن التفاوت في الآراء (الانحراف) قد يعود إلى تحديات تقنية أو نقص في مهارات التعامل مع مخرجات الأنظمة الذكية لدى بعض الفئات؛ وهو ما قد يبطل جني الثمار الكاملة لهذه التكنولوجيا في بعض المكاتب التنفيذية.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.076	1.202	3.63	247	هناك علاقة إيجابية بين استخدام الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها وسرعة اتخاذ القرار التنظيمي.

جدول 32: التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: هناك علاقة إيجابية بين استخدام الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها وسرعة اتخاذ القرار التنظيمي.

One-Sample Test							
Test Value = 0							
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df			t
Upper	Lower						
3.78	3.48	3.632	.000	246	47.480	هناك علاقة إيجابية بين استخدام الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها وسرعة اتخاذ القرار التنظيمي.	

جدول 33 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: هناك علاقة إيجابية بين استخدام الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها وسرعة اتخاذ القرار التنظيمي.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
3.315	2.726	3.021	1.202	Cohen's d	هناك علاقة إيجابية بين استخدام الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها وسرعة اتخاذ القرار التنظيمي.
3.305	2.718	3.012	1.206	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: هناك علاقة إيجابية بين استخدام الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها وسرعة اتخاذ القرار التنظيمي.

• فرضيات الدراسة: هناك علاقة إيجابية بين تطبيق نظم دعم القرار الذكية ودقة القرارات التنظيمية.

سجلت الفرضية القائلة بوجود علاقة إيجابية بين نظم دعم القرار الذكية ودقة القرارات متوسطاً حسابياً بلغ 3.45؛ وهي نتيجة تضعنا في منطقة القبول الإيجابي المنطقي. الفرضية صمدت إحصائياً. تؤكد قيمة "ت" البالغة 42.561 عند مستوى دلالة 0.000 أن هذا الأثر ليس وليد الصدفة، بل هو واقع إحصائي ملموس في القطاع العام. ورغم هذا التأييد، يظهر الانحراف المعياري بنسبة 1.274 كأعلى قيمة تشتت مقارنة بالفرضيات السابقة. هذا الرقم يعكس تبايناً حقيقياً في "ثقة"

الموظفين؛ فالبعض يرى أن النظم الذكية تمنح دقة متناهية، بينما قد يخشى آخرون من الاعتماد الكلي عليها في قرارات مصيرية تتطلب تقديراً بشرياً. التباين قد يعود أيضاً إلى تفاوت جودة البيانات المدخلة في تلك النظم عبر الإدارات المختلفة؛ فدقة المخرجات مرتبهة دوماً بجودة المدخلات.

حجم التأثير المقدر بمعامل "كوهين د" والبالغ 2.708 يثبت أن التحول نحو النظم الذكية يغير قواعد اللعبة في جودة القرار الإداري. التأثير قوي جداً. ومع ذلك، تشير الفروق بين حدي الثقة (3.29 إلى 3.61) إلى أننا أمام تجربة مؤسسية لا تزال في طور النضج. الاعتماد على الخوارزميات يقلل من احتمالية الخطأ البشري الناتج عن الإجهاد أو التحيز الشخصي؛ ما يعزز عدالة وموضوعية القرارات التنظيمية. لكن، بقاء المتوسط دون حاجز 4.00 مع وجود هذا التشتت يرسل إشارة واضحة للمسؤولين؛ النقص في التدريب أو في موثوقية الخوارزميات قد يربك سلسلة العمليات في بعض الوحدات الإدارية التي لا تزال تفضل الرقابة البشرية المكثفة.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.081	1.274	3.45	247	هناك علاقة إيجابية بين تطبيق نظم دعم القرار الذكية ودقة القرارات التنظيمية.

جدول 35 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: هناك علاقة إيجابية بين تطبيق نظم دعم القرار الذكية ودقة القرارات التنظيمية.

One-Sample Test					
Test Value = 0					
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df	t
Upper	Lower				
3.61	3.29	3.449	.000	246	42.561
هناك علاقة إيجابية بين تطبيق نظم دعم القرار الذكية ودقة القرارات التنظيمية.					

جدول 36 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: هناك علاقة إيجابية بين تطبيق نظم دعم القرار الذكية ودقة القرارات التنظيمية.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
2.977	2.438	2.708	1.274	Cohen's d	هناك علاقة إيجابية بين تطبيق نظم دعم القرار الذكية ودقة القرارات التنظيمية.
2.968	2.430	2.700	1.278	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: هناك علاقة إيجابية بين تطبيق نظم دعم القرار الذكية ودقة القرارات التنظيمية.

- فرضيات الدراسة: هناك علاقة إيجابية بين التدريب والتأهيل الرقمي للموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي وكفاءة اتخاذ القرار.

تباينت استجابات العينة حول محور التدريب؛ إذ كشف الانحراف المعياري البالغ 1.250 عن وجود مسافة واضحة في الآراء بين من يرون التدريب محركاً أساسياً وبين من لم يلمسوا أثره المباشر بعد. التباين حقيقي. هذا التشتت يشير إلى أن برامج التأهيل الرقمي في المؤسسات الحكومية السعودية قد لا تسير بوتيرة واحدة، أو أن محتوى هذه البرامج يختلف في جودته وعمقه من جهة لأخرى. رغم هذا التفاوت، سجلت النتيجة متوسطاً حسابياً مقداره 3.58، وهي قيمة تعكس موافقة عامة تدعم الفرضية. القيمة الاحتمالية 0.000 واختبار "ت" الذي وصل إلى 45.008 يؤكدان أن العلاقة بين التأهيل وكفاءة القرار ليست محض صدفة؛ بل هي علاقة إحصائية راسخة تتفق مع متطلبات التحول الرقمي الوطني.

قفز حجم التأثير وفق معامل "كوهين د" إلى 2.864، مما يعطي دلالة قوية على أن الاستثمار في العنصر البشري وتدريبه على أدوات الذكاء الاصطناعي يُحدث فرقاً جوهرياً في الأداء التنظيمي. النتيجة منطقية؛ فالتقنيات الذكية تظل أدوات صماء ما لم يمتلك الموظف المهارات اللازمة لتفسير مخرجاتها وتوظيفها في سياق إداري سليم. النقص في هذا الجانب قد يعطل تدفق البيانات أو يؤدي إلى إساءة فهم النتائج الآلية؛ ما يضعف جودة المخرجات النهائية للإدارة. يبدو أن العينة تدرك تماماً أن

الكفاءة ليست في امتلاك الأنظمة فحسب، بل في جسر الفجوة المعرفية بين الموظف والآلة، وهو ما يفسر القيمة العالية لحجم التأثير رغم تباين وجهات النظر حول فاعلية التدريب الحالي.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.080	1.250	3.58	247	هناك علاقة إيجابية بين التدريب والتأهيل الرقمي للموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي وكفاءة اتخاذ القرار.

جدول 38 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: هناك علاقة إيجابية بين التدريب والتأهيل الرقمي للموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي وكفاءة اتخاذ القرار.

One-Sample Test						
Test Value = 0						
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df	t	
Upper	Lower					
3.74	3.42	3.579	.000	246	45.008	

جدول 39 : اختبار تي للعبئة الواحدة للفرضية: هناك علاقة إيجابية بين التدريب والتأهيل الرقمي للموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي وكفاءة اتخاذ القرار.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
3.145	2.581	2.864	1.250	Cohen's d	هناك علاقة إيجابية بين التدريب والتأهيل الرقمي للموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي وكفاءة اتخاذ القرار.
3.135	2.573	2.855	1.254	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: هناك علاقة إيجابية بين التدريب والتأهيل الرقمي للموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي وكفاءة اتخاذ القرار.

• فرضيات الدراسة: توجد علاقة إيجابية بين تكامل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية وسرعة

الاستجابة للمعطيات التنظيمية.

استجابة المؤسسات الحكومية السعودية للمعطيات التنظيمية أصبحت مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بمدى دمج التقنيات الذكية في صلب العمليات اليومية؛ حيث سجل المتوسط الحسابي 3.48 درجة. النتيجة تؤيد الفرضية إحصائياً. تؤكد قيمة "ت" المرتفعة 44.232 عند مستوى دلالة 0.000 أن هذا التكامل التقني ليس مجرد إضافة شكلية، بل هو محرك فعلي لسرعة الاستجابة. ومع ذلك، يبرز انحراف معياري قدره 1.236 ليشير إلى تباين واضح في آراء العينة. هذا التشتت يلمح إلى أن تكامل تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا يزال غير متكافئ بين مختلف الإدارات؛ فبعضها حقق اندماجاً كاملاً مكنها من الاستجابة اللحظية، بينما لا تزال أخرى تعاني من انفصال الأنظمة التقنية عن المسارات الإدارية التقليدية.

القدرة على اتخاذ رد فعل سريع تجاه المتغيرات المفاجئة تتطلب نظاماً موحداً يربط المدخلات بالمخرجات دون تدخلات يدوية معقدة. حجم التأثير الذي يقيسه "كوهين د" والبالغ 2.814 يعزز هذه الرؤية؛ إذ يتجاوز التأثير القوي بمراحل. التكامل هنا يعني أن الذكاء الاصطناعي لا يعمل كجزيرة معزولة، بل كجزء من بنية العمليات؛ ما يقلص زمن المعالجة البيروقراطية. إذ لم يتم تعميم هذا التكامل بشكل أفقي وشامل، فإن البطء في استجابة بعض الإدارات قد يعرقل سلسلة تقديم الخدمات العامة في المنظومة الكلية. النتيجة تعطي ضوءاً أخضر لصناع القرار بضرورة توحيد المنصات الذكية لضمان تناغم الأداء وسرعة الاستجابة في كامل القطاع العام.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	

توجد علاقة إيجابية بين تكامل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية وسرعة الاستجابة للمعطيات التنظيمية.	247	3.48	1.236	.079
--	-----	------	-------	------

جدول 41 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: توجد علاقة إيجابية بين تكامل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية وسرعة الاستجابة للمعطيات التنظيمية.

One-Sample Test						
Test Value = 0						
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df		t
Upper	Lower					
3.63	3.32	3.478	.000	246	44.232	توجد علاقة إيجابية بين تكامل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية وسرعة الاستجابة للمعطيات التنظيمية.

جدول 42 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة إيجابية بين تكامل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية وسرعة الاستجابة للمعطيات التنظيمية.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
3.092	2.536	2.814	1.236	Cohen's d	توجد علاقة إيجابية بين تكامل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية وسرعة الاستجابة للمعطيات التنظيمية.
3.082	2.528	2.806	1.239	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: توجد علاقة إيجابية بين تكامل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية وسرعة الاستجابة للمعطيات التنظيمية.

- **فرضيات الدراسة:** يسهم تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز موثوقية وجودة القرارات التنظيمية في المؤسسات الحكومية.

سجلت درجة موثوقية وجودة القرارات التنظيمية استجابة إيجابية بمتوسط 3.59؛ ما يعكس قناعة متولدة لدى الكوادر السعودية بقدرة الذكاء الاصطناعي على تقليل هامش الخطأ البشري. النتيجة مؤكدة إحصائياً. بلغت قيمة "ت" 45.190 بمستوى دلالة 0.000، وهي إشارة قوية لرفض العدم وقبول أثر التقنية في تجويد المخرجات الإدارية. برغم هذا القبول، يبرز انحراف معياري قدره 1.249 ليعكس تبايناً في الآراء؛ فربما ترتبط هذه الموثوقية في ذهن الموظف بمدى شفافية الخوارزميات المستخدمة أو طبيعة البيانات التي تتغذى عليها الأنظمة في كل دائرة حكومية على حدة. التشتت هنا يوحي بأن جودة القرار ليست مجرد "كبسة زر"، بل عملية معقدة تتأثر بمدى نضج النظام التقني في الإدارة المعنية.

انعكس هذا الأثر بوضوح في حجم التأثير المقاس بمعامل "كوهين د" الذي وصل إلى 2.875، وهو ما يتخطى معايير التأثير المرتفع بمراحل. هذه القوة الإحصائية تترجم واقعاً تشغيلياً مهماً؛ فتبني هذه التقنيات يحول القرار من تقدير شخصي قد يشوبه التحيز إلى عملية موضوعية تستند إلى أدلة رقمية دقيقة. غياب الموثوقية في بعض الجوانب قد يؤدي إلى ارتباك في تنفيذ السياسات أو ضعف في الثقة بالمخرجات الآلية؛ ما يفرض ضرورة تعزيز الحوكمة الرقمية لضمان جودة مستدامة. التحليل يشير بوضوح إلى أن المؤسسات التي نجحت في تطويع الذكاء الاصطناعي قد قطعت شوطاً في رفع كفاءة قراراتها، بينما لا تزال بقية الأطراف في مرحلة الترقب والتقييم قبل المنح الكامل للثقة.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.079	1.249	3.59	247	يسهم تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز موثوقية وجودة القرارات التنظيمية في المؤسسات الحكومية.

جدول 44 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يسهم تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز موثوقية وجودة القرارات التنظيمية في المؤسسات الحكومية.

One-Sample Test							
Test Value = 0							
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df			t
Upper	Lower						
3.75	3.43	3.591	.000	246	45.190	يسهم تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز موثوقية وجودة القرارات التنظيمية في المؤسسات الحكومية.	

جدول 45 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يسهم تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز موثوقية وجودة القرارات التنظيمية في المؤسسات الحكومية.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
3.158	2.592	2.875	1.249	Cohen's d	يسهم تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز موثوقية وجودة القرارات التنظيمية في المؤسسات الحكومية.
3.148	2.584	2.867	1.253	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: يسهم تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز موثوقية وجودة القرارات التنظيمية في المؤسسات الحكومية.

4.6. الخاتمة:

يختتم الفصل الرابع من هذه الدراسة بتأكيد دوره الحيوي في ربط جمع البيانات وتحليلها بالنتائج العلمية والتطبيقية التي تم التوصل إليها. فقد حرص هذا الفصل على تقديم معالجة شاملة للبيانات الميدانية، بما يتيح للقارئ فهم الصورة الكاملة للواقع التنظيمي فيما يتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي لتعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار في المؤسسات الحكومية السعودية. ومن خلال هذا العرض المنهجي، أصبح بالإمكان استكشاف العلاقات بين المتغيرات المختلفة وتفسير أثرها على جودة القرارات التنظيمية، مما يجعل الفصل الرابع بمثابة القلب النابض للجانب التحليلي في الدراسة.

يمثل الفصل الرابع المرحلة التي يظهر فيها مدى تمثيل المعلومات المجمعة للواقع الفعلي للمجتمع البحثي، ويتيح التعرف على خصائص العينة وكيفية توزيعها. هذه المرحلة تعزز مصداقية الدراسة، إذ توضح مدى شمولية البيانات ودقتها، بما يمكن الباحث من استخلاص نتائج موثوقة تعكس الواقع التنظيمي بدقة. كما يتيح هذا الجزء من الدراسة للقارئ القدرة على تتبع الخطوات التي اتبعها الباحث في معالجة البيانات، وفهم الأسس العلمية التي بنيت عليها النتائج، مما يعزز ثقة المجتمع الأكاديمي والمهني في مخرجات البحث.

يعكس الفصل الرابع أهمية التحقق من صلاحية أدوات البحث ودقتها في قياس الظواهر المستهدفة. فقد تناول هذا الفصل بشكل منهجي ضمان موثوقية البيانات ودقتها، بما يسمح بفهم تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة ودقة اتخاذ القرار داخل المؤسسات الحكومية. هذا الجانب المنهجي ليس مجرد إجراء شكلي، بل يشكل قاعدة أساسية لفهم النتائج بشكل موضوعي، ويمكن الاعتماد عليها في دعم القرارات المستقبلية وتحسين كفاءة العمليات التنظيمية.

كما أتاح الفصل الرابع تحليل البيانات بطريقة شاملة ومنظمة، مما ساعد في الإجابة على الأسئلة البحثية وتوضيح العلاقة بين المتغيرات المختلفة. فقد ركز على تقديم صورة دقيقة عن كيفية تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة ودقة اتخاذ القرار التنظيمي، وبيّن الاتجاهات العامة والتفاوتات بين المؤسسات المختلفة. هذا التحليل العميق يوفر أساساً علمياً متيناً يمكن البناء عليه في تطوير سياسات واستراتيجيات عملية داخل القطاع العام، ويمنح صانعي القرار الأدوات اللازمة للاستفادة من الذكاء الاصطناعي بطريقة علمية فعّالة.

إن الفصل الرابع يمثل الجسر الذي يربط بين البيانات النظرية والميدانية وبين الاستنتاجات العملية والتوصيات. فهو ليس مجرد عرض للنتائج، بل منصة تحليلية متكاملة تساعد الباحث على تفسير الظواهر المستخلصة من الواقع التنظيمي، وتوضح مدى تأثير المتغيرات المختلفة على كفاءة اتخاذ القرار. كما يبرز هذا الفصل قيمة الدراسة من حيث تقديم قاعدة علمية قوية تدعم اتخاذ القرار داخل المؤسسات الحكومية، وتساعد في صياغة استراتيجيات عملية ترتقي بسرعة ودقة العمليات التنظيمية من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي.

إن الفصل الرابع يعكس جوهر البحث العلمي في هذه الدراسة، إذ يربط بين جمع البيانات وتحليلها واستنتاج النتائج بشكل منهجي دقيق. كما يبرز الدور الأساسي لهذا الفصل في تعزيز مصداقية الدراسة وموثوقية نتائجها، ويتيح للقارئ والممارسين في القطاع العام فهم التأثير العملي للذكاء الاصطناعي على تحسين سرعة ودقة اتخاذ القرار، بما يحقق الفائدة العلمية والتطبيقية على حد سواء.

ملحق الاستبانة

الإجابة					الأسئلة
					1- الاسئلة العامة
العمر	30-20	40-30	50-40	60-50	+60
الجنس	ذكر	أنثى			
الدرجة العلمية	شهادة الدراسة الثانوية	درجة البكالوريوس	شهادة عليا	ماجستير	دكتوراه
					2- أسئلة الإستبيان
يساعد الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات التنظيمية بسرعة	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق بشدة	أوافق بشدة
تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل المعلومات بدقة عالية	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق بشدة	أوافق بشدة
يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية عند اتخاذ القرارات	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق بشدة	أوافق بشدة
تسهل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق بشدة	أوافق بشدة
تساهم نظم دعم القرار الذكية في تحسين جودة القرارات الإدارية	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق بشدة	أوافق بشدة
يوفر استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي رؤية شاملة للمعلومات اللازمة للقرار	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق بشدة	أوافق بشدة
يساعد الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بنتائج القرارات قبل تنفيذها	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق بشدة	أوافق بشدة
تسهل نظم دعم القرار في اختيار أفضل البدائل المتاحة	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق بشدة	أوافق بشدة
يحسن تدريب الموظفين على أدوات الذكاء الاصطناعي من قدرتهم على اتخاذ قرارات دقيقة	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق بشدة	أوافق بشدة
يعزز التأهيل الرقمي للموظفين استخدام الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات الإدارية	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق بشدة	أوافق بشدة

أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تسهم البرامج التدريبية في رفع مستوى سرعة الاستجابة للمعطيات الجديدة
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يساعد التدريب الرقمي في فهم أفضل للأساليب الذكية المستخدمة في اتخاذ القرار
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يساعد تطبيق الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت المستغرق لإعداد القرارات التنظيمية
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساهم الأدوات الذكية في تعزيز التنسيق بين الإدارات أثناء اتخاذ القرار
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يساعد استخدام الذكاء الاصطناعي في تقليل المخاطر المرتبطة بالقرارات التنظيمية
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	أرى أن الذكاء الاصطناعي يعزز دقة اتخاذ القرارات التنظيمية في القطاع العام
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يسهم الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى كفاءة الأداء التنظيمي وسرعة الاستجابة

- <https://forms.gle/4E1kg8qtXhhJ86Kf9>

أدوات البحث:

م	أداة البحث	الهدف من استخدامها	عدد الفقرات	طريقة القياس
1	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها	5	ليكرت الخماسي
2	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس فعالية نظم دعم القرار الذكية في تحسين سرعة ودقة اتخاذ القرار	5	ليكرت الخماسي
3	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس أثر برامج التدريب والتأهيل الرقمي للموظفين على قدرتهم في استخدام الذكاء الاصطناعي	5	ليكرت الخماسي
4	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس التغيرات في سرعة اتخاذ القرار التنظيمي بعد تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي	5	ليكرت الخماسي
5	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس التغيرات في دقة اتخاذ القرار التنظيمي بعد تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي	5	ليكرت الخماسي

- Alabdallat, Y. (2025). The Impact of Artificial Intelligence on Strategic Decision-Making in Business Administration: An Analytical Study Including Educational and Business Environments. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/396294231_The_Impact_of_Artificial_Intelligence_on_Strategic_Ddecision-Making_in_Business_Administration_An_Analytical_Study_Including_Educational_and_Business_Environments
- Alrawahna, A. S. (2025). The Impact of Artificial Intelligence on Public Sector Decision- Making: Benefits, Challenges, and Policy Implications. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/394855760_The_Impact_of_Artificial_Intelligence_on_Public_Sector_Ddecision-Making_Benefits_Challenges_and_Policy_Implications
- Babashahi, L. (2024). AI in the Workplace: A Systematic Review of Skill Transformation in the Industry. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/381504112_AI_in_the_Workplace_A_Systematic_Review_of_Skill_Transformation_in_the_Industry
- Battista, D. (2025). Technological Culture and Politics: Artificial Intelligence as the New Frontier of Political Communication. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2075-4698/15/4/75>
- Bekos, G. S. (2025). Organizational agility and firm performance: The role of architectural marketing capabilities. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850125000057>
- Justin Paul, A. U. (2024). Digital transformation: A multidisciplinary perspective and future research agenda. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijcs.13015>

- K, R. K. (2024). Developing AI-powered Training Programs for Employee Upskilling and Reskilling. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/380604518_Developing_AI-powered_Training_Programs_for_Employee_Upskilling_and_Reskilling
- Kassa, B. Y. (2025). The Impact of Artificial Intelligence on Organizational Performance: The Mediating Role of Employee Productivity. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/387932866_The_Impact_of_Artificial_Intelligence_on_Organizational_Performance_The_Mediating_Role_of_Employee_Productivity
- Narteh-Kofi, E. (2025). The Role of Artificial Intelligence in Enhancing Decision-making and Efficiency in Mergers and Acquisitions: A Case Study Approach within the U.S. Capital Market. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/391595619_The_Role_of_Artificial_Intelligence_in_Enhancing_Decision-making_and_Efficiency_in_Mergers_and_Acquisitions_A_Case_Study_Approach_within_the_US_Capital_Market
- Popa, I. (2025). Artificial Intelligence as a Catalyst for Management System Adaptability, Agility and Resilience: Mapping the Research Agenda. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2079-8954/13/1/47>
- Soori, M. (2023). AI-based decision support systems in Industry 4.0, a review. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2949948824000374>
- Zhang, Z. (2025). The Role of Artificial Intelligence in Business Model Innovation of Digital Platform Enterprises. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2079-8954/13/7/507>
- Zuiderwijk, A. (2021). Implications of the use of artificial intelligence in public governance: A systematic literature review and a research agenda. Retrieved from

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X2100013>

7