

تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودورها في تحسين كفاءة الإدارة العامة: دراسة حالة على وزارة الموارد
البشرية والتنمية الاجتماعية في المملكة العربية السعودية

اسم الطالبه /

الهنوف عبدالعزيز الحبيب

الرقم الجامعي /

222001617

مشروع تخرج - 2

كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

إشراف

د. عبدالرحيم نادر

عضو هيئة التدريس - كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

2026

جدول المحتويات

4.....	قائمة الجداول.....
7.....	فهرس الأشكال.....
9.....	المستخلص.....
10.....	1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....
11.....	1.1. المقدمة.....
12.....	1.2. مشكلة الدراسة.....
13.....	1.2.1. فجوات على المستوى النظري:.....
13.....	1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي:.....
14.....	1.3. أهمية الدراسة.....
15.....	1.3.1. على المستوى النظري:.....
15.....	1.3.2. على المستوى التطبيقي:.....
16.....	1.4. أسئلة الدراسة:.....
16.....	1.5. أهداف الدراسة:.....
17.....	1.6. فرضيات الدراسة.....
18.....	1.7. نموذج الدراسة.....
18.....	1.8. منهجية الدراسة.....
20.....	1.9. الدراسة الميدانية.....
22.....	1.10. مخطط المشروع المقترح.....
24.....	2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة.....
25.....	2.1. المقدمة:.....
26.....	2.2. المتغيرات المستقلة:.....
27.....	2.3. المتغير التابع:.....
27.....	2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:.....
29.....	2.5. الخاتمة:.....

31	3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة.....
32	3.1. المقدمة:.....
34	3.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:.....
35	3.3. تصميم البحث:.....
36	3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينة:.....
38	3.5. طريقة جمع البيانات:.....
39	3.6. أنواع البيانات:.....
41	3.7. إجراءات التحليل الإحصائي:.....
44	3.8. الخاتمة:.....
46	4. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج.....
47	4.1. المقدمة:.....
49	4.2. توصيف عينة الدراسة (الاحصائيات الوصفية لعينة الدراسة):.....
52	4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات:.....
53	4.4. الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث):.....
100	4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج:.....
111	4.6. الخاتمة:.....
113	ملحق الاستبانة.....
115	أدوات البحث:.....
116	المراجع:.....

قائمة الجداول

جدول 1 : التحليلات الإحصائية.....	52
جدول 2 : ملخص التحليلات الإحصائية.....	53
جدول 3 : اختبار الثبات والموثوقية.....	53
جدول 4 : التحليل الإحصائي لعمر المشاركين في التجربة.....	54
جدول 5 : التحليل الإحصائي لجنس المشاركين في التجربة.....	56
جدول 6 : التحليل الإحصائي للدرجة العلمية.....	57
جدول 7 : التحليل الإحصائي لاعتماد الوزارة على أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات لدعم اتخاذ القرار.....	59
جدول 8 : التحليل الإحصائي لإسهام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة القرارات الإدارية داخل الوزارة.....	61
جدول 9 : التحليل الإحصائي لمساعدة تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمشكلات قبل حدوثها.....	63
جدول 10 : التحليل الإحصائي لمساهمة أنظمة الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار.....	65
جدول 11 : التحليل الإحصائي لاعتماد الوزارة على التحليلات التنبؤية في التخطيط الاستراتيجي.....	67
جدول 12 : التحليل الإحصائي لامتلاك الوزارة بنية تحتية تقنية متطورة تدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي.....	69
جدول 13 : التحليل الإحصائي لتوفير الأنظمة الرقمية في الوزارة تكاملاً فعالاً بين الإدارات المختلفة.....	71
جدول 14 : التحليل الإحصائي لتحديث الأنظمة التقنية بشكل دوري لمواكبة التطورات الحديثة.....	73
جدول 15 : التحليل الإحصائي لمساهمة مبادرات التحول الرقمي في تسهيل تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي.....	75
جدول 16 : التحليل الإحصائي لوجود سياسات واضحة لضمان أمن المعلومات عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.....	77
جدول 17 : التحليل الإحصائي لتوفير الوزارة قواعد بيانات متكاملة تدعم أنظمة الذكاء الاصطناعي.....	79
جدول 18 : التحليل الإحصائي لامتلاك الموظفين المهارات اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.....	81
جدول 19 : التحليل الإحصائي لتوفير الوزارة برامج تدريبية متخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي.....	83
جدول 20 : التحليل الإحصائي لوجود ثقافة تنظيمية داعمة لتبني التقنيات الحديثة.....	85
جدول 21 : التحليل الإحصائي لإسهام استخدام الذكاء الاصطناعي في رفع إنتاجية الموظفين.....	87
جدول 22 : التحليل الإحصائي لأداء تطبيق الذكاء الاصطناعي إلى تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين.....	89
جدول 23 : التحليل الإحصائي لمساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت والجهد في إنجاز المعاملات الإدارية.....	91
جدول 24 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين تحسين كفاءة الإدارة العامة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار.....	93
جدول 25 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين تحسين كفاءة الإدارة العامة والبنية التحتية التقنية والتحول الرقمي.....	95

جدول 26 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين تحسين كفاءة الإدارة العامة وكفاءة الموارد البشرية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.....	97
جدول 27 : اختبار التباين الأحادي.....	99
جدول 28 : ملخص نموذج معامل بايز.....	99
جدول 29 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة الإدارة العامة في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية.....	101
جدول 30 : اختبار تي للعينه الواحدة للفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة الإدارة العامة في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية.....	101
جدول 31 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة الإدارة العامة في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية.....	101
جدول 32 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار وتحسين كفاءة الإدارة العامة.....	102
جدول 33 : اختبار تي للعينه الواحدة للفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار وتحسين كفاءة الإدارة العامة.....	103
جدول 34 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار وتحسين كفاءة الإدارة العامة.....	103
جدول 35 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البنية التحتية التقنية والتحول الرقمي وتحسين كفاءة الإدارة العامة.....	104
جدول 36 : اختبار تي للعينه الواحدة للفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البنية التحتية التقنية والتحول الرقمي وتحسين كفاءة الإدارة العامة.....	105
جدول 37 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البنية التحتية التقنية والتحول الرقمي وتحسين كفاءة الإدارة العامة.....	105
جدول 38 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كفاءة الموارد البشرية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة الإدارة العامة.....	106
جدول 39 : اختبار تي للعينه الواحدة للفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كفاءة الموارد البشرية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة الإدارة العامة.....	106
جدول 40 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كفاءة الموارد البشرية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة الإدارة العامة.....	107

- جدول 41 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مجتمعة في تحسين كفاءة الإدارة العامة. 108
- جدول 42 : اختبار تي للعينه الواحدة للفرضية: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مجتمعة في تحسين كفاءة الإدارة العامة. 108
- جدول 43 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مجتمعة في تحسين كفاءة الإدارة العامة. 109
- جدول 44 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: تختلف درجة تحسين كفاءة الإدارة العامة باختلاف مستوى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الوزارة. 110
- جدول 45 : اختبار تي للعينه الواحدة للفرضية: تختلف درجة تحسين كفاءة الإدارة العامة باختلاف مستوى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الوزارة. 110
- جدول 46 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: تختلف درجة تحسين كفاءة الإدارة العامة باختلاف مستوى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الوزارة. 110

فهرس الأشكال

- شكل توضيحي 1 : التمثيل البياني لعمر المشاركين في التجربة..... 55
- شكل توضيحي 2 : التمثيل البياني لجنس المشاركين في التجربة..... 56
- شكل توضيحي 3 : التمثيل البياني للدرجة العلمية..... 58
- شكل توضيحي 4 : التمثيل البياني لاعتماد الوزارة على أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات لدعم اتخاذ القرار..... 60
- شكل توضيحي 5 : التمثيل البياني لإسهام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة القرارات الإدارية داخل الوزارة..... 62
- شكل توضيحي 6 : التمثيل البياني لمساعدة تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمشكلات قبل حدوثها..... 64
- شكل توضيحي 7 : التمثيل البياني لمساهمة أنظمة الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار..... 66
- شكل توضيحي 8 : التمثيل البياني لاعتماد الوزارة على التحليلات التنبؤية في التخطيط الاستراتيجي..... 68
- شكل توضيحي 9 : التمثيل البياني لامتلاك الوزارة بنية تحتية تقنية متطورة تدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي..... 70
- شكل توضيحي 10 : التمثيل البياني لتوفير الأنظمة الرقمية في الوزارة تكاملاً فعالاً بين الإدارات المختلفة..... 72
- شكل توضيحي 11 : التمثيل البياني لتحديث الأنظمة التقنية بشكل دوري لمواكبة التطورات الحديثة..... 74
- شكل توضيحي 12 : التمثيل البياني لمساهمة مبادرات التحول الرقمي في تسهيل تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي..... 76
- شكل توضيحي 13 : التمثيل البياني لوجود سياسات واضحة لضمان أمن المعلومات عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي..... 78
- شكل توضيحي 14 : التمثيل البياني لتوفير الوزارة قواعد بيانات متكاملة تدعم أنظمة الذكاء الاصطناعي..... 80
- شكل توضيحي 15 : التمثيل البياني لامتلاك الموظفون المهارات اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي..... 82
- شكل توضيحي 16 : التمثيل البياني لتوفير الوزارة برامج تدريبية متخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي..... 84
- شكل توضيحي 17 : التمثيل البياني لوجود ثقافة تنظيمية داعمة لتبني التقنيات الحديثة..... 86
- شكل توضيحي 18 : التمثيل البياني لإسهام استخدام الذكاء الاصطناعي في رفع إنتاجية الموظفين..... 88
- شكل توضيحي 19 : التمثيل البياني لأداء تطبيق الذكاء الاصطناعي إلى تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين..... 90
- شكل توضيحي 20 : التمثيل البياني لمساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت والجهد في إنجاز المعاملات الإدارية..... 92
- شكل توضيحي 21 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين تحسين كفاءة الإدارة العامة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار..... 94
- شكل توضيحي 22 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين تحسين كفاءة الإدارة العامة والبنية التحتية التقنية والتحول الرقمي..... 96

شكل توضيحي 23 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين تحسين كفاءة الإدارة العامة وكفاءة الموارد البشرية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي 98

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة الإدارة العامة، مع التركيز على وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في المملكة العربية السعودية، وذلك من خلال فهم كيفية تأثير استخدام هذه التطبيقات على البنية التحتية التقنية والتنظيمية، وكفاءة الكوادر البشرية، وأداء العمل الإداري بشكل عام. اتبعت الدراسة المنهج الكمي التحليلي، حيث تم تصميم استبيانات مغلقة تعتمد على مقياس ليكرت الخماسي لجمع البيانات من المشاركين في المجتمع البحثي، الذي بلغ حجم العينة 257 موظفًا يمثلون مختلف المستويات الإدارية والفئات الوظيفية داخل الوزارة. وقد تم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية لضمان دقة النتائج وموثوقيتها، وكشف العلاقات بين المتغيرات المستقلة المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي والمتغير التابع وهو كفاءة الإدارة العامة. أظهرت نتائج الدراسة أن هناك تأثيرًا إيجابيًا واضحًا لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كفاءة الإدارة العامة، حيث ساهمت هذه التطبيقات في تسريع الإجراءات الإدارية، وتحسين جودة اتخاذ القرار، وزيادة مستوى رضا الموظفين عن بيئة العمل. كما بينت النتائج أهمية البنية التحتية التقنية والتنظيمية الداعمة، وكفاءة الكوادر البشرية المدربة، في تعزيز فعالية استخدام التقنيات الذكية، مما يبرز الحاجة إلى الاستثمار المستمر في التدريب والتطوير التقني داخل الوزارة. وبناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة بزيادة توسيع نطاق استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف الإدارات، وتطوير البنية التحتية التقنية، وتعزيز برامج التدريب المستمر للموظفين، إضافة إلى وضع سياسات داعمة للابتكار وتشجيع الموظفين على تبني التقنيات الحديثة، مع تقييم دوري لأثر هذه التطبيقات على الأداء الإداري لضمان تحسين مستمر.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، كفاءة الإدارة العامة، البنية التحتية التقنية، الكوادر البشرية، التحليل

الإحصائي، وزارة الموارد البشرية، المملكة العربية السعودية

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة

شهد العالم في العقود الأخيرة تطورًا هائلًا في مجالات التقنية والاتصالات، وكان من أبرز ملامح هذا التحول التكنولوجي ظهور الذكاء الاصطناعي بوصفه أحد أهم أدوات العصر الرقمي، والذي بات يشكل ركيزة أساسية في عمليات التطوير المؤسسي وتعزيز الكفاءة التشغيلية. وفي ظل السعي المستمر من قبل الحكومات إلى رفع جودة الخدمات العامة وتحقيق كفاءة الإنفاق، برز الذكاء الاصطناعي كأداة استراتيجية ذات إمكانات كبيرة قادرة على تحويل أنماط الإدارة العامة التقليدية إلى نماذج أكثر مرونة وابتكارًا واستجابة لاحتياجات المواطنين (Brandao، 2025).

تُعد المملكة العربية السعودية من الدول الرائدة إقليميًا في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهو ما تجلّى بوضوح في "رؤية المملكة 2030"، التي أولت اهتمامًا كبيرًا بالتحول الرقمي والاعتماد على التقنيات الحديثة في تحسين أداء القطاع الحكومي. وفي هذا السياق، تلعب وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية دورًا محوريًا في ترجمة هذه التوجهات إلى سياسات وإجراءات فعلية، حيث تُعد من أكبر الجهات الحكومية التي تتعامل بشكل مباشر مع شريحة واسعة من المواطنين والمقيمين، فضلًا عن كونها مسؤولة عن ملفات حيوية مثل العمل، التوظيف، التنمية الاجتماعية، والحماية الأسرية (Albaroudi، 2025).

ونظرًا لحجم الأعباء التشغيلية وتنوع الخدمات التي تقدمها الوزارة، فقد أصبح من الضروري البحث عن حلول تقنية مبتكرة تساهم في تعزيز كفاءة الأداء وتقليل الهدر في الوقت والموارد، وهنا يأتي دور الذكاء الاصطناعي. فقد بدأت الوزارة بالفعل في توظيف عدد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل روبوتات المحادثة لخدمة المستفيدين، وأنظمة التنبؤ بسوق العمل، وتحليل البيانات الضخمة، مما يتيح تحسين عملية اتخاذ القرار، وتوفير خدمات أكثر تخصيصًا ودقة، وزيادة رضا المستفيدين (Alojail، 2023).

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة الإدارة العامة داخل وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية، من خلال تحليل مدى تكامل هذه التطبيقات في البنية التنظيمية للوزارة، وتقييم آثارها على جودة الخدمات، وسرعة الإنجاز، وفاعلية اتخاذ القرار. كما تسعى الدراسة إلى تقديم تصور مستقبلي لكيفية تعظيم

الاستفادة من الذكاء الاصطناعي ضمن منظومة العمل الحكومي، مع تسليط الضوء على التحديات المحتملة والحلول المقترحة (Kulal، 2024).

تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها تلامس أحد المحاور الاستراتيجية لرؤية المملكة 2030، كما تركز على وزارة ذات طابع خدمي وإنساني في آنٍ واحد، مما يجعل من نتائجها قيمة لكل من صناع القرار والباحثين والمهتمين بتطوير الإدارة العامة. ومن خلال هذا البحث، سيتم المزج بين الجانب النظري المتمثل في الأدبيات والدراسات السابقة، والجانب التطبيقي من خلال تحليل تجربة واقعية ضمن السياق السعودي، مما يمنح الدراسة عمقاً علمياً وواقعية عملية.

1.2. مشكلة الدراسة

في ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها العالم نتيجة التقدم التكنولوجي الهائل، أصبح من الضروري أن تواكب المؤسسات الحكومية هذا التغيير، لا سيما في مجالات الإدارة العامة التي تُعد العصب الأساسي في تحقيق الفعالية المؤسسية وتقديم الخدمات العامة للمواطنين. ومع ظهور الذكاء الاصطناعي كأحد أبرز أدوات الثورة الصناعية الرابعة، أصبح يُنظر إليه كوسيلة فاعلة لتحسين كفاءة الأداء، وتبسيط الإجراءات، وتعزيز الشفافية، ورفع مستوى جودة الخدمات.

ورغم التقدم الذي أحرزته العديد من الدول في دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن هياكل الإدارة العامة، إلا أن هذا التقدم لا يزال متفاوتاً من حيث العمق والفاعلية، خاصة في الدول النامية أو تلك التي تمر بمرحلة تحول رقمي واسع، مثل المملكة العربية السعودية. فعلى الرغم من تبني المملكة رؤى طموحة مثل "رؤية 2030"، والتي تؤكد على أهمية التحول الرقمي وتعزيز الكفاءة الحكومية، إلا أن التطبيق الفعلي لتقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات الحكومية لا يزال يواجه العديد من التحديات على المستويين النظري والتطبيقي.

تُعد وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية نموذجاً حيوياً لفهم هذه الإشكالية، نظراً لتنوع مسؤولياتها وتشعب خدماتها التي تمس شرائح واسعة من المجتمع السعودي. ومع بدء الوزارة في تنفيذ عدد من مبادرات التحول الرقمي، فإن التساؤل المطروح يتمثل في مدى قدرة الذكاء الاصطناعي فعلياً على إحداث تغيير نوعي في كفاءة الإدارة العامة داخل الوزارة،

وما إذا كان يُستخدم كأداة استراتيجية مستدامة، أم أنه لا يزال محصورًا في أدوار تجريبية أو شكلية لا ترتقي إلى مستوى التأثير الحقيقي المطلوب.

من هنا تبرز مشكلة الدراسة في عدم وضوح الصورة الكاملة حول فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الإدارة العامة داخل الوزارة، وغياب تقييم علمي ممنهج يقيس هذا الأثر بشكل دقيق. كما أن هناك تساؤلات قائمة حول مدى الجاهزية التنظيمية والتقنية والبشرية لتبني هذا النوع من التكنولوجيا المتقدمة، وحول التحديات التي قد تُعيق تحقيق الاستفادة المثلى منها في الواقع العملي (Androniceanu، 2023).

1.2.1. فجوات على المستوى النظري:

على الرغم من التزايد الملحوظ في الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي في السياق الإداري، إلا أن هناك فجوة واضحة في الأدبيات المتعلقة بتأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحديدًا على كفاءة الإدارة العامة في السياقات الحكومية العربية والخليجية. معظم الأدبيات المتاحة تركز على القطاعات التجارية أو التقنية أو التعليمية، في حين لا تزال قضايا تفعيل الذكاء الاصطناعي في أجهزة الإدارة العامة غير مدروسة بالقدر الكافي، خاصة فيما يتعلق بالأبعاد الإدارية كتحسين الكفاءة التشغيلية، وتقليل التكاليف، وتطوير آليات اتخاذ القرار في القطاع العام. كما أن هناك ندرة في الدراسات التي تربط بين النظرية والتطبيق في هذا المجال، وتقدم نماذج تفسيرية أو أطراً تحليلية توضح كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يسهم في تحقيق إدارة عامة أكثر فاعلية وكفاءة (Ahmed، 2025).

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي:

على الصعيد التطبيقي، ورغم توجه العديد من الوزارات والجهات الحكومية في المملكة العربية السعودية نحو تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، إلا أن مدى التكامل العملي لهذه التقنيات في الإجراءات اليومية ونظم العمل لا يزال محدودًا أو غير واضح التأثير بشكل ملموس. فعلى سبيل المثال، في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية، تم إدخال عدد من حلول الذكاء الاصطناعي في بعض الجوانب الخدمية أو التقنية، إلا أن الدراسات التطبيقية التي تقوم بقياس مدى فعالية هذه التطبيقات وتأثيرها الحقيقي على كفاءة الأداء المؤسسي، وتحسين الخدمات، وتقليل الفاقد الإداري، لا تزال قليلة. كما أن هناك غيابًا لتقييمات ممنهجة توضح العقبان التي تواجه تفعيل الذكاء الاصطناعي بشكل مستدام، مثل ضعف البنية التحتية الرقمية،

أو مقاومة التغيير التنظيمي، أو نقص الكوادر المؤهلة، ما يجعل من الضروري دراسة الحالة بشكل معمق لسد هذه الفجوات وتقديم توصيات عملية (Alshahrani، 2021).

1.3. أهمية الدراسة

يمثل الذكاء الاصطناعي أحد أبرز ملامح التحول الرقمي في القرن الحادي والعشرين، حيث أصبح أداة محورية في تطوير أساليب العمل وتقديم الخدمات في مختلف القطاعات، بما في ذلك القطاع الحكومي. ومع تزايد التحديات التي تواجه الإدارة العامة من حيث ارتفاع الطلب على الخدمات، وتزايد التوقعات المجتمعية، وضغوط تحسين الأداء وترشيد الإنفاق، تبرز الحاجة إلى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي كحلول استراتيجية قادرة على رفع كفاءة المؤسسات الحكومية، وتعزيز فاعليتها واستجابتها لاحتياجات المواطنين.

في السياق السعودي، تأتي هذه الدراسة في وقت تشهد فيه المملكة تحولاً جذرياً نحو الرقمنة وتطوير الأداء المؤسسي، مدفوعةً برؤية المملكة 2030 التي تؤكد على أهمية الابتكار والتحول التقني في القطاع العام. وتُعد وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية واحدة من أبرز الجهات الحكومية التي تلعب دوراً أساسياً في هذا التحول، نظراً لما تتحمله من مسؤوليات متعددة تشمل تنمية رأس المال البشري، وتنظيم سوق العمل، وتحقيق التنمية الاجتماعية المستدامة. وقد بدأت الوزارة بالفعل في تبني عدد من مبادرات الذكاء الاصطناعي، مما يجعلها بيئة مناسبة لتحليل مدى فاعلية هذه التقنيات وأثرها المباشر على الإدارة العامة.

تُعد هذه الدراسة مهمة لأنها تحاول سد فجوة في كل من المعرفة النظرية والممارسة العملية. فمن ناحية، هناك نقص واضح في الدراسات التي تناولت بشكل دقيق دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة الإدارة العامة، لا سيما في السياقات الحكومية العربية. ومن ناحية أخرى، تفتقر الكثير من التطبيقات الحالية إلى التقييم العلمي المبني على أسس منهجية، مما يجعل من الصعب قياس الأثر الحقيقي لهذه التقنيات على أداء المؤسسات الحكومية. وبالتالي، فإن هذه الدراسة تسعى إلى تقديم إضافة علمية ومهنية من خلال تحليل تجربة حقيقية في بيئة حكومية حيوية (Vatamanu، 2025).

1.3.1. على المستوى النظري:

تنبع الأهمية النظرية لهذه الدراسة من الحاجة المتزايدة إلى تطوير الإطار المعرفي المرتبط باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئات الإدارة العامة، خصوصاً في العالم العربي والخليجي. إذ لا تزال معظم الأدبيات تركز على التطبيقات التجارية والصناعية للذكاء الاصطناعي، في حين أن الأبحاث المتعلقة بتوظيفه في المؤسسات الحكومية، خاصة في الوزارات ذات الطابع الخدمي، ما تزال محدودة. ومن هنا، تساهم هذه الدراسة في إثراء المجال النظري من خلال تقديم فهم أعمق لكيفية تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأداء المؤسسي، وفعالية الإدارة العامة، ونوعية الخدمات المقدمة للمواطنين.

كما تبرز أهمية الدراسة نظرياً في أنها تسلط الضوء على التفاعل بين الذكاء الاصطناعي كعنصر تقني حديث، ومجال الإدارة العامة كمنظومة تقليدية في كثير من جوانبها، مما يفتح آفاقاً بحثية جديدة حول التحول الرقمي الحكومي، ويحفّز الباحثين على دراسة أطر جديدة للتكامل بين التكنولوجيا والإدارة في السياقات الحكومية المختلفة (Alshehhi، 2024).

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

تتمثل الأهمية التطبيقية للدراسة في تقديم تحليل عملي لتجربة وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في المملكة العربية السعودية، باعتبارها إحدى أكبر الوزارات وأكثرها ارتباطاً بالخدمات المجتمعية، وكذلك لكونها من الجهات التي بدأت بالفعل في اعتماد الذكاء الاصطناعي في بعض عملياتها التشغيلية. ومن خلال هذه الدراسة، يمكن تقييم فعالية هذه التطبيقات بشكل دقيق، وقياس أثرها على تحسين كفاءة الأداء المؤسسي، وجودة الخدمات، وسرعة إنجاز المعاملات، وتحقيق رضا المستفيدين.

كما تقدم الدراسة توصيات عملية لصناع القرار والممارسين حول أفضل السبل لتفعيل الذكاء الاصطناعي داخل الهياكل الإدارية، والتحديات التي ينبغي التعامل معها، مثل البنية التحتية التقنية، وتأهيل الكوادر البشرية، وتعديل السياسات التنظيمية لتسهيل دمج هذه التقنيات. وعليه، يمكن اعتبار هذه الدراسة أداة إرشادية للمؤسسات الحكومية الأخرى التي تسعى إلى تحسين كفاءتها الإدارية من خلال الابتكار التكنولوجي (Badghish، 2024).

1.4. أسئلة الدراسة:

السؤال الرئيسي:

- ما دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة الإدارة العامة في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في المملكة العربية السعودية؟

الأسئلة الفرعية:

1. ما مدى استخدام وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في أعمالها الإدارية والتشغيلية؟
2. ما تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة وكفاءة الخدمات المقدمة من قبل الوزارة؟
3. كيف تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تسريع اتخاذ القرار وتحسين الإجراءات الإدارية داخل الوزارة؟
4. ما أبرز التحديات التي تواجه الوزارة في توظيف الذكاء الاصطناعي بشكل فعال ضمن بيئتها الإدارية؟
5. ما الآليات المقترحة لتعزيز الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة الإدارة العامة داخل الوزارة؟

1.5. أهداف الدراسة:

الهدف الرئيسي:

- التعرف على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة الإدارة العامة في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في المملكة العربية السعودية.

الأهداف الفرعية:

1. رصد واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية.
2. تحليل أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة وكفاءة الخدمات المقدمة من قبل الوزارة.

3. بيان مدى مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تسريع الإجراءات الإدارية وتحسين عملية اتخاذ القرار.
4. تحديد أبرز التحديات والصعوبات التي تواجه الوزارة في توظيف الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل الإداري.
5. اقتراح آليات واستراتيجيات عملية لتعزيز توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير كفاءة الإدارة العامة بالوزارة.

1.6. فرضيات الدراسة

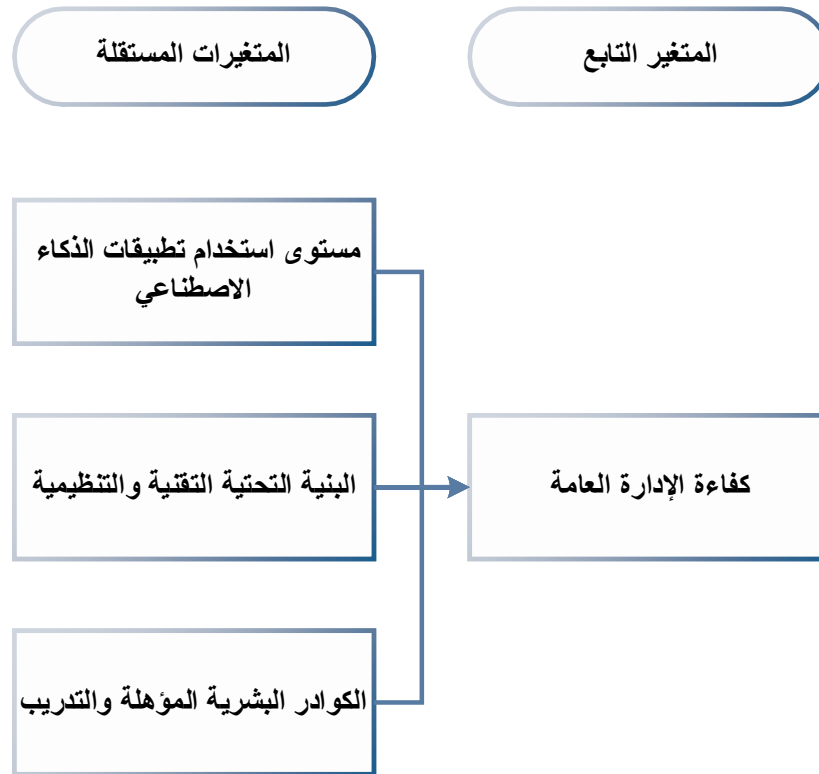
الفرضية الرئيسية

- تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة الإدارة العامة في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في المملكة العربية السعودية.

الفرضيات الفرعية:

1. تستخدم وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في أعمالها الإدارية والتشغيلية.
2. تؤدي تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تحسين جودة وكفاءة الخدمات المقدمة من قبل الوزارة.
3. تُسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تسريع الإجراءات الإدارية ودعم عملية اتخاذ القرار داخل الوزارة.
4. تواجه الوزارة تحديات متعددة (تقنية، تنظيمية، بشرية) تحد من فاعلية توظيف الذكاء الاصطناعي.
5. يمكن من خلال تطوير البنية التحتية الرقمية وتأهيل الكوادر البشرية تعزيز الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة الإدارة العامة.

1.7. نموذج الدراسة



المصدر: إعداد الباحث

1.8. منهجية الدراسة

في هذه الدراسة، تم الاعتماد على المنهجية الكمية باعتبارها الأنسب لتحقيق أهداف البحث ودراسة العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وكفاءة الإدارة العامة. يعتمد المنهج الكمي على جمع وتحليل البيانات الرقمية والإحصائية التي تسمح بقياس المتغيرات بشكل موضوعي، واختبار الفرضيات البحثية بدقة. ويتميز هذا المنهج بقدرته على توفير نتائج قابلة للتعميم على مجتمع الدراسة، من خلال أدوات استنبائية ومنهجيات تحليلية محددة.

- تصميم الدراسة وأسلوب البحث

تم تصميم الدراسة على شكل دراسة وصفية واستكشافية في آن واحد، حيث تهدف إلى وصف واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية، وتحليل أثرها على كفاءة الإدارة العامة. اعتمد البحث أسلوب

المسح الميداني باستخدام الاستبيانات الموزعة على عينة الدراسة، مما يتيح جمع بيانات دقيقة حول آراء وممارسات موظفي الوزارة فيما يتعلق بتقنيات الذكاء الاصطناعي.

- عينة الدراسة

تتكون عينة الدراسة من مجموعة من الموظفين والعاملين في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في المملكة العربية السعودية، والذين لهم علاقة مباشرة أو غير مباشرة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي أو الإجراءات الإدارية التي تستهدف تحسين الكفاءة. تم اختيار العينة بطريقة عشوائية طبقية لضمان تمثيل جميع الإدارات والأقسام ذات الصلة، ويُقدر حجم العينة بحوالي 200 مشارك، لضمان دقة النتائج وقابليتها للتحليل الإحصائي.

- أدوات جمع البيانات

تم استخدام استبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، حيث تم تصميمه بناءً على مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة، مع التركيز على قياس المتغيرات الأساسية في الدراسة: مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي، البنية التحتية، الكوادر البشرية، وكفاءة الإدارة العامة. اشتمل الاستبيان على أسئلة مغلقة تعتمد مقياس ليكرت (Likert scale) من خمس نقاط، لتقييم مدى الاتفاق أو التردد بشأن كل بيان مرتبط بالمتغيرات. كما تم اختبار صلاحية وثبات الأداة من خلال دراسة تجريبية أولية قبل توزيعها.

- إجراءات جمع البيانات

تم توزيع الاستبيانات إلكترونياً على عينة الدراسة بعد الحصول على الموافقات اللازمة من الجهات المختصة داخل الوزارة، مع توضيح هدف البحث وأهمية المشاركة فيه لضمان التعاون والشفافية. استغرقت عملية جمع البيانات فترة زمنية قدرها شهران، مع متابعة مستمرة لتحفيز المشاركين على الاستجابة وتحقيق أعلى معدل من العوائد، مع ضمان سرية المعلومات وعدم استخدامها إلا لأغراض البحث العلمي.

- طرق تحليل البيانات

تم تحليل البيانات باستخدام البرامج الإحصائية الحديثة مثل برنامج SPSS ، حيث شملت عملية التحليل:

- الوصف الإحصائي للمتغيرات (المتوسطات، الانحرافات المعيارية).

- اختبار صدق وثبات أداة القياس.

- تحليل الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.
- اختبار الفرضيات باستخدام تقنيات الانحدار الخطي المتعدد لتحديد مدى تأثير كل متغير مستقل على كفاءة الإدارة العامة.
- بالإضافة إلى تحليل الفروقات بناءً على خصائص العينة الديموغرافية.

1.9. الدراسة الميدانية

تعتبر الدراسة الميدانية المرحلة الجوهرية والأكثر أهمية في البحث العلمي، حيث تتيح للباحث جمع بيانات حقيقية ومباشرة من الواقع الفعلي لموضوع الدراسة، مما يعزز من مصداقية النتائج وعمق التحليل. في سياق هذه الدراسة التي تتناول دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة الإدارة العامة بوزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في المملكة العربية السعودية، تأتي الدراسة الميدانية كخطوة ضرورية لفهم مدى تطبيق واستخدام هذه التقنيات في بيئة العمل الحكومية، والتعرف على التأثير الفعلي لهذه التطبيقات على الأداء الإداري والخدمي.

تم تصميم الدراسة الميدانية بعناية فائقة بدءاً من تحديد المجتمع المستهدف الذي يتضمن الموظفين العاملين في مختلف الإدارات والقطاعات ذات الصلة داخل الوزارة، حيث تم اختيار عينة تمثيلية تضم مستويات وظيفية مختلفة لضمان شمولية البيانات وتمثيل كافة الخبرات والآراء. وحرصاً على الدقة، تم اعتماد أسلوب العينة العشوائية الطبقية لضمان تمثيل عادل لجميع فئات العاملين، مما يساعد في تعميم النتائج لاحقاً على كامل المجتمع الإداري في الوزارة.

أما عن أدوات جمع البيانات، فقد تم استخدام استبيان إلكتروني مصمم خصيصاً لقياس ثلاثة أبعاد رئيسية: مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي في الوزارة، مدى توفر البنية التحتية التقنية والتنظيمية اللازمة لتفعيل هذه التطبيقات، وكفاءة الكوادر البشرية من حيث مهاراتها وتدريبها على استخدام التقنيات الحديثة. كما اشتمل الاستبيان على أسئلة تهدف إلى تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على كفاءة الإدارة العامة، بما في ذلك سرعة إنجاز الأعمال، دقة العمليات، جودة الخدمات المقدمة، ورضا المستفيدين. وقد تم اختيار أسئلة الاستبيان بعناية شديدة، مع الاستناد إلى دراسات سابقة وأدبيات البحث المتخصصة لضمان صلاحيتها وثباتها.

خلال مرحلة جمع البيانات، تم التنسيق مع الجهات المختصة في الوزارة للحصول على الموافقات الرسمية، مما ساعد في تسهيل عملية الوصول إلى المشاركين وضمان تعاونهم. كما تم التأكيد على سرية المعلومات والخصوصية، وذلك بهدف تعزيز الثقة لدى الموظفين وتحفيزهم على التعبير بصراحة وموضوعية. استغرقت عملية جمع البيانات فترة زمنية مناسبة تم خلالها متابعة المشاركين عبر رسائل تذكيرية وتحفيزية لضمان تحقيق معدل استجابة عالٍ، وهو ما ساعد في الحصول على عينة ذات جودة عالية من البيانات.

بعد استكمال جمع البيانات، بدأت مرحلة التحليل الإحصائي باستخدام برامج متخصصة، حيث تم تطبيق تقنيات تحليلية متقدمة مثل الانحدار الخطي وتحليل الارتباط، لفهم العلاقات بين مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي، البنية التحتية، مهارات الكوادر البشرية، وتأثير هذه العوامل على كفاءة الإدارة العامة. سمحت هذه الأدوات التحليلية باستخلاص نتائج دقيقة تساعد في اختبار الفرضيات البحثية، وتقديم توصيات مبنية على أدلة قوية.

تعد الدراسة الميدانية في هذه الحالة جسرًا حيويًا يربط بين النظرية والتطبيق، إذ لا تكفي بدراسة الجوانب النظرية فقط، بل تمتد لتقديم صورة واضحة وشاملة عن واقع الذكاء الاصطناعي في الوزارة، ومعوقات تطبيقه، وفرص تطويره في المستقبل. وبفضل هذا النهج، يمكن للوزارة الاستفادة من نتائج البحث في صياغة سياسات واستراتيجيات عملية لتعزيز التحول الرقمي ورفع كفاءة الإدارة العامة بشكل مستدام.

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 الاستبانة 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

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

2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1. المقدمة:

يشكل الفصل الثاني من هذه الدراسة الركيزة العلمية التي تُبنى عليها كافة خطوات البحث وتحليله، حيث يُعنى بتقديم الإطار المفاهيمي والنظري الذي يعكس فهمًا عميقًا للمفاهيم الأساسية والعناصر المحورية التي تدور حولها الدراسة. في هذا الفصل، سيتم التطرق إلى المفاهيم الرئيسية التي تُعد الأساس لفهم كيفية تفاعل المكونات المختلفة داخل منظومة الدراسة، والتي بدورها تؤثر بشكل مباشر على النتائج والتوصيات التي تسعى الدراسة إلى تحقيقها.

إن أهمية هذا الفصل تكمن في تقديم توضيحات دقيقة وشاملة حول العوامل الأساسية التي تؤثر في تحسين الأداء والكفاءة داخل المنظمات، وخاصة في سياق تطبيقات التقنيات الحديثة. من خلال دراسة هذه العوامل، يمكن للباحثين والقارئ على حد سواء أن يدركوا كيفية تأثير كل جانب على الآخر، ومدى تفاعلها في خلق بيئة عمل أكثر فاعلية وقدرة على التكيف مع المتغيرات التكنولوجية والإدارية.

سيتم استعراض كل مكون من مكونات الدراسة بشكل مفصل، مع شرح كيف ترتبط هذه العناصر ببعضها البعض داخل النظام الإداري، وما الدور الذي تلعبه في تعزيز أو تثبيط مستوى الكفاءة والفاعلية في العمل. التركيز هنا سيكون على فهم ديناميكية التأثير والتأثر بين هذه الجوانب المختلفة، الأمر الذي يفتح آفاقًا جديدة للتحليل والتفسير العلمي المدعوم بالأدلة والبيانات.

إن تناول هذه الموضوعات يساعد في بناء قاعدة معرفية متينة تُسهم في توجيه الباحثين والمهتمين نحو تطبيق أفضل الممارسات في مجال الإدارة الحديثة، خاصة في ظل التطورات السريعة التي يشهدها العالم من ناحية تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي. كما يوفر هذا الفصل أرضية صلبة تساعد في صياغة فرضيات الدراسة بدقة، وتصميم أدوات جمع البيانات بما يتناسب مع طبيعة المتغيرات والعلاقات المعقدة التي تندرج تحتها.

إن هذا الفصل ليس مجرد استعراض نظري، بل هو جسر يربط بين المفاهيم العلمية والممارسات العملية، ويمهد الطريق أمام تحليلات مستفيضة تساهم في فهم أعمق للكيفية التي يمكن بها استخدام التكنولوجيا لتحسين الأداء المؤسسي. وهذا ما يجعل من هذا الفصل حجر الأساس في نجاح الدراسة، حيث تتضح من خلاله الرؤية الشاملة لكيفية عمل العوامل المختلفة معًا لتوليد تأثير إيجابي ملموس على كفاءة الإدارة العامة.

2.2. المتغيرات المستقلة:

- المتغير المستقل الأول: مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

يمثل هذا المتغير درجة تبني وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية والتشغيلية. ويشمل ذلك استخدام أدوات وتقنيات مثل روبوتات المحادثة (Chatbots) لخدمة العملاء، أنظمة تحليل البيانات الضخمة للتنبؤ بالاحتياجات الوظيفية أو الاجتماعية، خوارزميات التوصية، الذكاء الاصطناعي في تصنيف البيانات وإدارة الشكاوى، وأنظمة التعلم الآلي لتحسين العمليات الداخلية. فكلما زاد نطاق استخدام هذه التطبيقات، زادت الفرص المتاحة للوزارة لتحسين الكفاءة التشغيلية، وتقليل الأخطاء البشرية، وتسريع دورة العمل الإداري. ولكن لا يتوقف الأمر عند التبني الظاهري، بل يمتد إلى مدى اندماج هذه التقنيات في صلب النظام الإداري واتخاذ القرار، وتحقيق نتائج ملموسة في الأداء (Potluri، 2025).

- المتغير المستقل الثاني: البنية التحتية التقنية والتنظيمية

يشير هذا المتغير إلى مدى جاهزية الوزارة من الناحية التقنية والتنظيمية لتبني وتشغيل تقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية. من الناحية التقنية، يشمل ذلك وجود أنظمة معلومات حديثة، شبكات اتصال آمنة، خوادم قوية، منصات حوسبة سحابية، وقدرة على إدارة البيانات الضخمة. ومن الناحية التنظيمية، يتعلق الأمر بالمرونة الإدارية، وجود تشريعات داخلية تسهل التحول الرقمي، ثقافة مؤسسية داعمة للتغيير، وممارسات حوكمة رشيدة. فحتى في حال توفر أدوات الذكاء الاصطناعي، فإن غياب بيئة تنظيمية مهيأة قد يعيق استخدامها بالشكل الأمثل. لذا، تُعد البنية التحتية أحد الأعمدة الأساسية التي تحدد مدى فاعلية واستدامة استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة (Palade، 2023).

- المتغير المستقل الثالث: الكوادر البشرية المؤهلة والتدريب

تلعب الموارد البشرية دورًا جوهريًا في إنجاح أي مشروع تقني داخل المؤسسات، ولا يختلف الأمر في حالة الذكاء الاصطناعي. يشير هذا المتغير إلى مدى توفر موظفين يمتلكون المهارات الرقمية اللازمة لفهم واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى مدى التزام الوزارة ببرامج التدريب المستمر ورفع الكفاءة التقنية والإدارية للكوادر. إن افتقار الموظفين للمعرفة أو المهارات

التقنية المناسبة قد يؤدي إلى مقاومة التغيير أو استخدام غير فعال للتقنيات المتاحة، مما يُضعف الأثر المتوقع من الذكاء الاصطناعي. لذا، فإن الاستثمار في تدريب وتأهيل العنصر البشري يُعد من أهم عوامل نجاح التحول الذي داخل الإدارة الحكومية، وهو ما يجعل هذا المتغير حجر الأساس لأي محاولة جادة لتحسين الكفاءة من خلال التكنولوجيا (AL-Tabbhawee، 2025).

2.3. المتغير التابع:

- كفاءة الإدارة العامة

تُعد كفاءة الإدارة العامة أحد الأهداف الأساسية لأي مؤسسة حكومية تسعى إلى تحقيق أداء فعال ومؤثر في بيئة العمل، خصوصًا في وزارات ذات طابع خدمي مثل وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية. هذا المتغير يمثل المحصلة النهائية لعدة عمليات تنظيمية وإدارية وتقنية، ويُقاس من خلال عدد من المؤشرات الحيوية مثل جودة الخدمات المقدمة، سرعة إنجاز المعاملات، مدى رضا المستفيدين، شفافية الإجراءات، ومستوى التنسيق الداخلي بين الإدارات. كفاءة الإدارة العامة لا تعني فقط تنفيذ المهام بشكل صحيح، بل تعني أيضًا تنفيذها بأقل وقت وتكلفة، وبأعلى جودة ممكنة. ومن هنا، تعتبر كفاءة الإدارة العامة مقياسًا حقيقيًا لمدى فعالية النظام الإداري في الوزارة، وهي المؤشر الأساسي الذي تقيس به هذه الدراسة مدى نجاح تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها الفعلي على بيئة العمل الحكومي (Mohamed، 2025).

2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:

تقوم هذه الدراسة على فرضية وجود علاقة تأثير مباشرة بين المتغيرات المستقلة الثلاثة (مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، البنية التحتية التقنية والتنظيمية، والكوادر البشرية المؤهلة) وبين المتغير التابع (كفاءة الإدارة العامة). إذ أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بحد ذاته لا يحقق أي قيمة إذا لم يكن مدعومًا ببنية تحتية متقدمة، وبيئة تنظيمية مرنة، وكوادر بشرية قادرة على الاستيعاب والتشغيل. هذه المتغيرات تتفاعل معًا بشكل تكاملي، بحيث يسهم كل منها في تمكين

الأخر، ويعزز في النهاية القدرة المؤسسية على تحقيق الكفاءة الإدارية المطلوبة. فمثلاً، يمكن لاستخدام الذكاء الاصطناعي أن يُسرّع من الإجراءات الإدارية، لكنه لن يكون فعالاً ما لم تكن هناك أنظمة إلكترونية متطورة تدعمه، أو موظفون قادرون على تفسير مخرجاته. لذلك، تعتمد كفاءة الإدارة العامة على درجة التنسيق والتكامل بين هذه العوامل، مما يجعل من الضروري تحليل كل متغير على حدة، وفهم كيفية تفاعلها الجماعي في تحسين الأداء المؤسسي داخل وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية (Alshaer، 2022).

2.5. الخاتمة:

أصبح واضحًا تمامًا الدور الحيوي الذي يلعبه الإطار المفاهيمي والنظري في صياغة أساس متين لأي دراسة بحثية. لقد حرص هذا الفصل على تقديم تصور شامل يعكس التداخل المعقد بين مختلف العناصر التي تؤثر على موضوع الدراسة، مما أسهم في بناء قاعدة علمية متكاملة لفهم الأبعاد المختلفة التي ترتبط بها الدراسة بشكل وثيق. إن التعمق في هذه الجوانب لم يكن هدفه مجرد سرد نظري، بل كان خطوة استراتيجية ضرورية لوضع التصورات السليمة التي من شأنها توجيه مراحل البحث القادمة وتحديد منهجية الدراسة وأدواتها.

من خلال ما تم تناوله، برزت أهمية فهم العلاقات المتبادلة بين العناصر الأساسية التي تشكل منظومة الدراسة، حيث يُعتبر التعرف على طبيعة هذه العلاقات والتفاعلات بين مكوناتها المفتاح لفهم كيفية تحقيق التوازن المطلوب داخل أي نظام إداري. هذا الفهم يساعد في الكشف عن الآليات التي تؤثر في تحسين الأداء المؤسسي، ويتيح للباحث استكشاف كيفية تأثير كل جانب على الآخر بشكل متداخل، مما يُثري عملية التحليل ويعزز من دقة النتائج التي يمكن التوصل إليها.

كما أن التركيز على هذه الجوانب أسهم في تعزيز القدرة على صياغة فرضيات واضحة وقابلة للاختبار، وهذا بدوره أتاح تصميم أدوات بحث تتناسب مع طبيعة المتغيرات المدروسة، مما يرفع من جودة البيانات المجمعة ويسهم في تحقيق مصداقية البحث. فبدون هذا الفهم العميق، قد تكون عملية جمع وتحليل البيانات عشوائية أو غير دقيقة، مما يؤثر سلبًا على موثوقية النتائج والتوصيات النهائية.

يظهر جليًا أن هذا الفصل يوفر للقارئ خلفية معرفية أساسية تمكنه من متابعة الدراسة بكامل وعيه ودراكه العلمي، حيث يقدم له مفاتيح لفهم كيف يمكن لعناصر متعددة أن تتفاعل لتؤثر إيجابيًا على كفاءة الإدارة العامة، خصوصًا في ظل التحديات التي تفرضها التقنيات الحديثة والتحول الرقمي المتسارع. هذا المستوى من الفهم هو ما يميز هذه الدراسة ويجعلها قادرة على تقديم إسهامات علمية ذات قيمة عالية.

إن هذا الفصل لم يكن مجرد تمهيد نظري فحسب، بل كان منصة انطلاق قوية تمهد الطريق لاستكشافات أكثر عمقًا وتفصيلًا في الفصول التالية، مما يجعل الدراسة أكثر تماسكًا واتساقًا. فالمعرفة التي اكتسبها الباحث والقارئ من هذا الفصل

تعد ركيزة أساسية لبناء تحليل متين يمكن الاعتماد عليه في تقديم حلول وتوصيات واقعية تساهم في تطوير الأداء الإداري عبر استخدام التطبيقات الحديثة.

3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة

3.1. المقدمة:

يشكل هذا الفصل حلقةً محوريةً في البحث، إذ يركز على الجانب التطبيقي والإجرائي للدراسة، وهو الذي يربط بين الإطار النظري الذي تم عرضه في الفصول السابقة وبين النتائج العملية التي يسعى البحث إلى الوصول إليها. إنّ إعداد هذا الفصل يتطلب مستوى عالٍ من الدقة والتنظيم، حيث يسعى الباحث من خلاله إلى توضيح كيفية التعامل مع المجتمع المستهدف للدراسة والأدوات المستخدمة لجمع وتحليل البيانات، بما يضمن الحصول على نتائج موثوقة وقابلة للتفسير العلمي. ويكتسب هذا الفصل أهميته من كونه يقدّم الأساس الذي يستند إليه فهم العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة الإدارة العامة، ويُظهر مدى جدية البحث والتزامه بالمنهجية العلمية المعتمدة في الدراسات الأكاديمية.

يهدف هذا الفصل إلى رسم خريطة واضحة للخطوات العلمية التي تم اتباعها لضمان التعامل مع المعلومات والبيانات بطريقة منظمة ومنهجية. فهو يتضمن شرحًا دقيقًا لكيفية اختيار مجتمع البحث وتمثيله، وكيفية التعامل مع الخصائص المختلفة لأفراده، وذلك لضمان أن النتائج التي يتم التوصل إليها تعكس الواقع بأكبر قدر ممكن من الموضوعية. كما يوضح الفصل أهمية التخطيط المنهجي لعملية البحث، إذ أن كل خطوة فيه تمثل جزءًا من سلسلة مترابطة تهدف إلى تحقيق الهدف الرئيسي للدراسة، وهو الكشف عن دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة العمل الإداري داخل وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية بالمملكة العربية السعودية.

يبرز هذا الفصل الدور الحيوي للمعالجة العلمية للبيانات، التي تُعد عنصرًا أساسيًا في أي دراسة أكاديمية رصينة. فالبيانات ليست مجرد أرقام أو معلومات، بل هي أساس التحليل والاستنتاج، وهو ما يجعل من تنظيمها وفهمها بطريقة منهجية أمرًا ضروريًا للوصول إلى نتائج دقيقة ومقنعة. ومن خلال هذا الفصل، سيتمكن القارئ من متابعة خطوات جمع البيانات وتحليلها بطريقة واضحة، مما يساهم في تعزيز الثقة بالنتائج التي سيتم عرضها لاحقًا، ويساعد على تفسيرها ضمن سياقها التطبيقي والوظيفي في الوزارة محل الدراسة.

كما يسلط الفصل الضوء على أهمية الاعتبارات العلمية في البحث، مثل المصادقية والموضوعية والتمثيل الصحيح لمجتمع الدراسة، وهو ما يجعل النتائج قابلة للتطبيق العملي. فالدقة في اختيار الأساليب العلمية وإجراءات العمل تؤكد التزام الباحث بالمعايير الأكاديمية المعتمدة، وتضمن أن تكون الاستنتاجات مبنية على أسس علمية واضحة. وهذا يعكس الدور الاستراتيجي

للفصل في تعزيز فهم العلاقة بين التقنية الحديثة والإدارة العامة، ويوفر قاعدة صلبة للتوصيات المستقبلية التي قد تساهم في تحسين الأداء الإداري وتطوير سياسات العمل في الجهات الحكومية.

يقدم هذا الفصل إطارًا عمليًا يمكن الاعتماد عليه من قبل الباحثين والممارسين في المستقبل، حيث يُظهر كيفية تنظيم البحث العلمي وتطبيق أدوات التحليل بطريقة منهجية، مما يجعل الدراسة نموذجًا يحتذى به في البحث الأكاديمي التطبيقي. ويأتي هذا في الوقت الذي تزداد فيه الحاجة إلى دمج التقنيات الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي، في بيئات العمل الحكومي لضمان الكفاءة والجودة في الأداء، وهو ما يعكس القيمة التطبيقية العميقة لهذه الدراسة.

إن هذا الفصل يمثل صلة الوصل بين النظرية والتطبيق، ويقدم عرضًا منهجيًا لكيفية التعامل مع البيانات والمعلومات بهدف الوصول إلى نتائج دقيقة وموضوعية. كما يوضح أهمية التخطيط العلمي والمنهجي لكل خطوة من خطوات البحث، بما يعزز موثوقية الدراسة ويساهم في فهم أفضل لتأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كفاءة العمل الإداري. ويعد الفصل حجر الأساس الذي يُبنى عليه تحليل النتائج وتفسيرها، مما يعكس التزام البحث بالمعايير الأكاديمية، ويبرز أهميته في دعم اتخاذ القرارات وتحسين الأداء في بيئة العمل الحكومي.

3.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:

تعتبر التعريفات الإجرائية للمتغيرات البحثية من الركائز الأساسية لأي دراسة علمية، حيث تمثل إطارًا واضحًا يحدد طبيعة كل متغير وكيفية قياسه بشكل عملي وموضوعي. وفي هذه الدراسة، تم التركيز على متغيرات رئيسية تنقسم إلى متغير مستقل ومتغير تابع، مع التأكيد على أن كل تعريف إجرائي يعكس الطريقة التي سيتم بها جمع وتحليل البيانات لضمان دقة النتائج وقابليتها للتطبيق العملي.

بالنسبة للمتغير المستقل الأول، وهو مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فقد تم تعريفه إجرائيًا باعتباره مدى تبني الوزارة للتقنيات الحديثة في عملياتها الإدارية، بما في ذلك أنظمة الذكاء الاصطناعي المستخدمة في اتخاذ القرار، معالجة البيانات، وأتمتة الإجراءات الروتينية. ويقاس هذا المتغير من خلال استبيانات موجهة للممارسين والكوادر الإدارية، والتي تهدف إلى تقييم مدى انتشار التطبيقات الذكية في مختلف الإدارات، وتكرار استخدامها، والقدرة على الاستفادة منها في تحسين جودة الأداء الإداري.

أما المتغير المستقل الثاني، وهو البنية التحتية التقنية والتنظيمية، فقد تم تحديده إجرائيًا على أنه مستوى تجهيز الوزارة بالأنظمة التقنية الداعمة للذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى الهياكل التنظيمية والسياسات الداخلية التي تتيح دمج هذه التطبيقات بسلسلة ضمن بيئة العمل. ويقاس هذا المتغير من خلال تحليل الوثائق الرسمية للوزارة، بالإضافة إلى الاستبيانات والمقابلات مع المسؤولين، لتحديد مدى تكامل البنية التحتية التقنية مع احتياجات الكوادر، وكفاءة الإجراءات التنظيمية في دعم استخدام التطبيقات الذكية.

أما المتغير المستقل الثالث، وهو الكوادر البشرية المؤهلة والتدريب، فيتم تعريفه إجرائيًا باعتباره مستوى جاهزية الموظفين وقدرتهم على التعامل مع أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى البرامج التدريبية المقدمة لهم لتطوير مهاراتهم الرقمية والإدارية. ويقاس هذا المتغير من خلال تقييم البرامج التدريبية، وخبرة الموظفين في استخدام التطبيقات الذكية، ودرجة امتلاكهم للمهارات التقنية والإدارية التي تمكنهم من الاستفادة الكاملة من هذه التقنيات.

أما المتغير التابع في الدراسة، وهو كفاءة الإدارة العامة، فقد تم تعريفه إجرائيًا على أنه مستوى قدرة الوزارة على أداء مهامها بكفاءة وفاعلية، بما يتضمن تحسين سرعة الإنجاز، جودة اتخاذ القرارات، دقة الإجراءات الإدارية، ورضا المستفيدين

الداخليين والخارجيين. ويقاس هذا المتغير من خلال مزيج من أدوات البحث، مثل تقييم آراء الموظفين والمستفيدين، وتحليل مؤشرات الأداء الداخلي للوزارة، بالإضافة إلى مقارنة العمليات الإدارية قبل وبعد تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك بهدف تحديد مدى تأثير المتغيرات المستقلة على تحسين كفاءة الإدارة العامة.

إن توضيح هذه التعريفات الإجرائية للمتغيرات يساهم في إضفاء وضوح ودقة على البحث، ويضمن أن تكون كل خطوة في جمع البيانات وتحليلها مترابطة مع أهداف الدراسة، كما يتيح للقارئ والباحثين الآخرين إمكانية تكرار الدراسة أو تطبيق نتائجها على مؤسسات أخرى بشكل علمي وموثوق.

3.3. تصميم البحث:

يعد تصميم البحث خطوة محورية في أي دراسة علمية، حيث يحدد الإطار العام الذي ينظم سير الدراسة ويضمن توافقها مع أهدافها البحثية. وفي هذه الدراسة، تم اختيار تصميم يوازن بين العمق التحليلي والدقة المنهجية، بحيث يمكن من خلاله دراسة تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كفاءة الإدارة العامة في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية بالمملكة العربية السعودية بشكل واضح وموضوعي. ويعكس تصميم البحث هنا حرص الباحث على الدمج بين الطابع التطبيقي والنظري، بحيث يتمكن من تقديم استنتاجات دقيقة قابلة للاعتماد عليها في اتخاذ القرارات الإدارية المستقبلية.

ويستند تصميم البحث إلى تصور شامل للمتغيرات وعلاقاتها، حيث يحدد كيف يمكن قياس المتغيرات المستقلة المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل مستوى استخدامها، البنية التحتية التقنية والتنظيمية، وكفاءة الكوادر البشرية، بالإضافة إلى مدى تأثيرها على المتغير التابع، وهو كفاءة الإدارة العامة. ويتيح هذا التصميم دراسة العلاقات بين المتغيرات بطريقة منهجية، بحيث يتم تحليل البيانات بشكل يسمح بالكشف عن الأنماط والارتباطات الجوهرية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعوامل تحسين الأداء الإداري.

يتميز تصميم البحث بالقدرة على تحقيق التوازن بين جمع البيانات النوعية والكمية، بما يضمن شمولية النتائج ودقتها. فقد تم الاهتمام بتوفير أدوات قياس تسمح بفهم مدى انتشار استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الوزارة، ومدى تكامل

البنية التحتية التقنية والتنظيمية، بالإضافة إلى تقييم جاهزية الكوادر البشرية وكفاءتها في التعامل مع هذه التطبيقات. وبذلك، فإن تصميم البحث لا يكتفي بتسجيل الظواهر، بل يسعى إلى تفسيرها وتحليلها للوصول إلى رؤى واضحة حول كيفية تحسين كفاءة الإدارة العامة.

كما يوضح تصميم البحث الاهتمام بالبعد العملي والتطبيقي للدراسة، فهو يوفر إطارًا يمكن من خلاله رصد تأثير الابتكارات التكنولوجية على بيئة العمل الإداري، مع التركيز على الجوانب التي يمكن أن تُحدث فرقًا ملموسًا في الأداء والكفاءة. ويتيح هذا التصميم أيضًا إمكانية تعميم النتائج والاستفادة منها في سياق مؤسسات أخرى تشترك في طبيعة عملها أو بيئتها الإدارية، بما يعزز من القيمة العلمية والتطبيقية للدراسة على حد سواء.

يضمن تصميم البحث وضوح العلاقة بين الخطوات المختلفة في الدراسة، بدءًا من تحديد المشكلة البحثية والأهداف، وصولاً إلى جمع البيانات وتحليلها واستخلاص النتائج. وهذا التنظيم المنهجي يساهم في جعل البحث أكثر مصداقية وشفافية، ويتيح للقارئ فهم كيفية التوصل إلى الاستنتاجات والتوصيات العلمية بناءً على أسس منطقية متينة.

إن تصميم البحث في هذه الدراسة يمثل الركيزة الأساسية التي تُبنى عليها جميع الإجراءات المنهجية الأخرى، فهو الذي يحدد مسار البحث ويضع إطارًا واضحًا لدراسة أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الإدارة العامة، ويضمن أن تكون النتائج متوافقة مع أهداف الدراسة العلمية والتطبيقية. كما يعكس تصميم البحث الالتزام بالمعايير الأكاديمية، ويضمن أن تكون الدراسة متينة وموثوقة، وقادرة على تقديم توصيات عملية تساهم في تحسين الأداء الإداري للوزارة المستهدفة.

3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينة:

يعتبر تحديد مجتمع البحث خطوة أساسية في أي دراسة علمية، حيث يحدد الإطار الذي سيتم من خلاله جمع البيانات وتحليلها للوصول إلى استنتاجات دقيقة وموضوعية. وفي هذه الدراسة، تم التركيز على وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في المملكة العربية السعودية كمجتمع بحث رئيسي، نظرًا لدورها الحيوي في إدارة الموارد البشرية والأنظمة الإدارية المرتبطة بخدمات المواطنين والمستفيدين. يمثل هذا المجتمع نموذجًا عمليًا يمكن من خلاله دراسة أثر تطبيقات الذكاء

الاصطناعي على كفاءة الإدارة العامة، بما يوفر بيئة حقيقية لتقييم مدى فعالية استخدام التقنيات الحديثة في تحسين الأداء الإداري.

يشمل مجتمع البحث جميع الفئات الإدارية والفنية التي تتعامل مباشرة أو غير مباشرة مع أنظمة الذكاء الاصطناعي والتطبيقات التقنية داخل الوزارة، بما في ذلك الموظفون المسؤولون عن تنفيذ الإجراءات الإدارية، والمختصون في نظم المعلومات، والكوادر المشاركة في البرامج التدريبية المتعلقة بالتقنيات الذكية. وقد تم اختيار هذا المجتمع بعناية لضمان شمول جميع الفئات التي قد تؤثر في نتائج الدراسة، بحيث يمكن الحصول على صورة شاملة ودقيقة عن واقع استخدام الذكاء الاصطناعي وتأثيره على كفاءة العمل الإداري.

وبالنظر إلى حجم المجتمع وكثافته، أصبح من الضروري اعتماد تقنيات أخذ العينة لضمان تمثيل المجتمع البحثي بطريقة علمية، مع الحفاظ على دقة النتائج وقابليتها للتعميم. وقد تم اختيار طرق وعينات تتيح تمثيل مختلف الفئات الإدارية بشكل متوازن، مع مراعاة التوزيع الجغرافي والوظيفي للموظفين، مما يضمن عدم تحيز النتائج تجاه فئة معينة من المجتمع. وتعكس هذه الاستراتيجية حرص الباحث على جمع بيانات دقيقة وشاملة، توفر الأساس المطلوب لتحليل العلاقات بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وكفاءة الإدارة العامة بشكل علمي ومنهجي.

كما أن استخدام تقنيات أخذ العينة المناسبة يساهم في تحقيق الكفاءة الزمنية والمالية للبحث، حيث يسمح بالوصول إلى نتائج موثوقة دون الحاجة إلى دراسة المجتمع بأكمله. وقد تم تصميم عملية اختيار العينة بحيث تعكس الواقع الإداري للوزارة وتضمن تمثيل كافة مستويات الموظفين والفئات الوظيفية المختلفة، بما يتيح الحصول على بيانات دقيقة حول مدى انتشار استخدام التطبيقات الذكية، واستجابة الكوادر البشرية لهذه التقنيات، وتأثير ذلك على كفاءة الأداء الإداري بشكل عام.

يوضح هذا الجزء من الدراسة مدى الالتزام بالمعايير العلمية في تصميم البحث، حيث يتم التأكد من أن العينة المختارة تمثل المجتمع بشكل كافٍ، وأن النتائج المستخلصة يمكن الاعتماد عليها في صياغة التوصيات المستقبلية. ويتيح هذا المنهج أيضاً إمكانية دراسة الفروق بين الفئات المختلفة داخل المجتمع البحثي، وتحليل تأثير العوامل المختلفة مثل الخبرة الوظيفية، مستوى التدريب، ومدى توفر البنية التحتية التقنية، على مستوى كفاءة الإدارة العامة.

يظهر جلياً أن تحديد مجتمع البحث واعتماد تقنيات أخذ العينة الدقيقة يمثلان حجر الأساس لأي تحليل منهجي وموثوق، حيث يوفران قاعدة علمية قوية لدراسة أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كفاءة الإدارة العامة. كما يضمنان أن تكون النتائج قابلة للتطبيق والتعميم، مما يعزز القيمة العلمية والعملية للدراسة، ويتيح إمكانية تقديم توصيات واضحة ومبنية على بيانات دقيقة تسهم في تطوير أداء الوزارة وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين.

3.5. طريقة جمع البيانات:

تعتبر طريقة جمع البيانات من الركائز الأساسية في أي دراسة علمية، إذ تمثل الوسيلة التي من خلالها يتم الحصول على المعلومات الضرورية لفهم الظاهرة المدروسة وتحليلها. وفي هذه الدراسة، كان الهدف هو الكشف عن دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة الإدارة العامة داخل وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية بالمملكة العربية السعودية. لذلك تم اختيار أساليب جمع بيانات دقيقة ومنهجية، تتيح رصد واقع استخدام التطبيقات الذكية، وتقييم البنية التحتية التقنية، وكفاءة الكوادر البشرية، وكذلك أثر ذلك كله على الأداء الإداري للوزارة.

لقد اعتمدت الدراسة على نهج شامل يسمح بالجمع بين البيانات الأولية التي تعكس الواقع الفعلي للممارسات الإدارية، وبين المعلومات الثانوية التي تقدم خلفية دقيقة عن مستوى تجهيز الوزارة واستراتيجياتها التقنية والتنظيمية. وقد تم تصميم أدوات جمع البيانات بحيث تكون قادرة على الوصول إلى مختلف المستويات الإدارية، مع مراعاة الاختلافات في الخبرة، الاختصاص، والموقع الوظيفي للموظفين، بما يضمن أن تكون المعلومات التي تم جمعها شاملة وتمثل جميع أبعاد المشكلة البحثية.

كما أخذت الدراسة بعين الاعتبار أهمية الحصول على بيانات دقيقة من المصادر الأصلية، بحيث يتم قياس مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل موضوعي، وتحديد مدى كفاءة البنية التحتية التقنية والتنظيمية، بالإضافة إلى تقييم جاهزية الموظفين وقدرتهم على التعامل مع هذه التطبيقات. وقد صُممت أدوات جمع البيانات بطريقة تسمح بتقييم هذه العناصر من خلال استجابات الموظفين، وملاحظاتهم حول التجربة الفعلية، بالإضافة إلى تحليل الوثائق الرسمية والتقارير الداخلية للوزارة.

تسهم طريقة جمع البيانات المعتمدة في هذه الدراسة أيضًا في الحد من الانحياز الشخصي، وضمان موضوعية النتائج، حيث تم اعتماد آليات دقيقة لضمان وضوح الأسئلة ودقتها، بالإضافة إلى توفير تعليمات واضحة للمشاركين حول كيفية الإجابة على الاستبيانات أو المشاركة في المقابلات. ويعكس هذا الاهتمام الدقيق طريقة منهجية في التعامل مع البيانات، تضمن أن تكون النتائج قابلة للتحقق، ومبنية على أسس علمية قوية، كما تسهم في تعزيز الثقة بالاستنتاجات والتوصيات الناتجة عن الدراسة.

توفر طريقة جمع البيانات في هذه الدراسة أساسًا قويًا لمرحلة التحليل اللاحقة، حيث يمكن من خلال المعلومات المجموعة التعرف على الأنماط الرئيسية لاستخدام التطبيقات الذكية، وتحديد الفجوات في البنية التحتية، وكفاءة الموظفين، ومدى تأثير ذلك على تحسين الأداء الإداري. كما تسمح هذه الطريقة بفهم أعمق للعلاقة بين التكنولوجيا والإدارة العامة، وتحديد العوامل المؤثرة على فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوزارة، وهو ما يسهم في تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق لتحسين الأداء الإداري.

إن اعتماد طريقة دقيقة لجمع البيانات يعكس حرص الباحث على الالتزام بالمعايير العلمية، ويؤكد أن الدراسة لا تكتفي بجمع معلومات سطحية، بل تسعى للحصول على بيانات موثوقة وشاملة تمكّن من فهم الواقع الإداري بشكل دقيق. كما أن هذه الطريقة تجعل النتائج قابلة للتحليل والمقارنة مع دراسات أخرى في المستقبل، مما يعزز من القيمة العلمية والتطبيقية للبحث، ويتيح تقديم توصيات واضحة ومحددة لصانعي القرار في الوزارة، تهدف إلى تحسين كفاءة الإدارة العامة من خلال الاستخدام الفعال للذكاء الاصطناعي.

3.6. أنواع البيانات:

تلعب البيانات دورًا جوهريًا في أي دراسة علمية، فهي تشكل الأساس الذي يقوم عليه التحليل واستخلاص النتائج والتوصيات. وفي هذه الدراسة، حرص الباحث على جمع بيانات دقيقة وشاملة تمكّنه من تقييم تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كفاءة الإدارة العامة داخل وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية بالمملكة العربية السعودية. ومن هذا المنطلق، اعتمدت الدراسة

على نوعين رئيسيين من البيانات، وهما البيانات الأولية والبيانات الثانوية، حيث يكمل كل نوع منهما الآخر لضمان الحصول على صورة شاملة وموثوقة للظاهرة البحثية.

- البيانات الأولية

تمثل البيانات الأولية المصدر الأساسي للمعلومات الجديدة التي تم جمعها خصيصاً لهذه الدراسة، وهي البيانات التي تعكس الواقع الإداري الفعلي للوزارة من منظور الموظفين والممارسين. وتشمل هذه البيانات الاستجابات المباشرة من خلال استبيانات ومقابلات، التي تهدف إلى قياس مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وكفاءة البنية التحتية التقنية والتنظيمية، ومستوى جاهزية الكوادر البشرية. كما تسمح البيانات الأولية بتقييم تأثير هذه العوامل على كفاءة الإدارة العامة من منظور الموظفين، مما يوفر معلومات دقيقة تساعد على فهم مدى نجاح التطبيقات الذكية في تحسين الأداء الإداري.

تتميز البيانات الأولية بالدقة والحداثة، حيث تعكس الوضع الحالي للوزارة بشكل مباشر، كما توفر القدرة على جمع معلومات تفصيلية تتعلق بسلوك الموظفين، تجربتهم مع التقنيات الحديثة، ومدى استفادتهم من البرامج التدريبية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي. وهذا النوع من البيانات يعد جوهرياً لفهم الواقع العملي، إذ يمكن من خلاله التعرف على نقاط القوة والضعف، وتحديد الفرص لتحسين الأداء الإداري باستخدام الأدوات التقنية الحديثة.

- البيانات الثانوية

في المقابل، تمثل البيانات الثانوية المعلومات التي تم جمعها من مصادر موجودة مسبقاً، مثل التقارير الرسمية للوزارة، الدراسات السابقة، الإحصاءات الحكومية، والمقالات العلمية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي والإدارة العامة. وتستخدم هذه البيانات لتوفير خلفية دقيقة للبحث، وفهم الاتجاهات السابقة، ودعم النتائج التي يتم الوصول إليها من خلال البيانات الأولية.

تتيح البيانات الثانوية للباحث إمكانية مقارنة الوضع الحالي للوزارة مع معايير الأداء السابقة أو مع تجارب مؤسسات أخرى، كما تساعد على التعرف على أفضل الممارسات في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة. وتساهم هذه البيانات

أيضاً في تعزيز مصداقية الدراسة، حيث تقدم دليلاً إضافياً على صحة المعلومات، وتسمح للباحث بتفسير النتائج في سياق أوسع يشمل التطورات التقنية والإدارية في المملكة وخارجها.

من خلال الجمع بين البيانات الأولية والثانوية، تضمن الدراسة توافر قاعدة متينة وموثوقة لتحليل أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كفاءة الإدارة العامة. فالبيانات الأولية توفر رؤية دقيقة ومباشرة للواقع الإداري داخل الوزارة، بينما توفر البيانات الثانوية السياق والمعايير المرجعية اللازمة لتفسير النتائج بشكل علمي. ويعكس هذا التوازن بين النوعين من البيانات التزام الدراسة بالمعايير الأكاديمية، ويضمن أن تكون النتائج والتحليلات المقدمة دقيقة، قابلة للتحقق، وذات قيمة عملية وتطبيقية عالية.

3.7. إجراءات التحليل الإحصائي:

يعد التحليل الإحصائي خطوة محورية في أي دراسة علمية، إذ يتيح للباحث تفسير البيانات وفهم العلاقات بين المتغيرات المختلفة. وفي هذه الدراسة، يهدف التحليل الإحصائي إلى قياس مدى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كفاءة الإدارة العامة في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية بالمملكة العربية السعودية. ويساعد هذا التحليل في تحويل البيانات الخام، سواء كانت كمية أو نوعية، إلى معلومات مفيدة يمكن من خلالها استخلاص استنتاجات دقيقة وقابلة للتطبيق.

- تحضير البيانات للتحليل

تبدأ إجراءات التحليل الإحصائي بتحضير البيانات بشكل منظم لضمان صحتها ودقتها. يشمل ذلك مراجعة البيانات الأولية والثانوية التي تم جمعها، والتأكد من اكتمالها وخلوها من الأخطاء أو القيم الشاذة التي قد تؤثر على نتائج الدراسة. كما يتم تصنيف البيانات وفقاً للمتغيرات المستقلة، مثل مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، البنية التحتية التقنية والتنظيمية، وكفاءة الكوادر البشرية، والمتغير التابع وهو كفاءة الإدارة العامة. وتساهم هذه المرحلة في ضمان أن تكون جميع البيانات جاهزة للتحليل بطريقة منهجية، مما يعزز موثوقية النتائج المستخلصة.

- التحليل الوصفي

يشمل التحليل الوصفي استخدام مجموعة من الأدوات الإحصائية التي تساعد في وصف البيانات وتقديمها بشكل سهل فهمه. في هذه الدراسة، يتم عرض بيانات المتغيرات المختلفة من خلال الجداول والرسوم البيانية لتوضيح توزيعها، متوسطاتها، والانحرافات المعيارية. ويساعد التحليل الوصفي على التعرف على الخصائص الأساسية للبيانات، مثل الاتجاهات العامة والتباينات، وهو ما يوفر أساساً لفهم العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وكفاءة الإدارة العامة، ويتيح للقارئ رؤية شاملة لكيفية توزيع المتغيرات ضمن مجتمع البحث.

- التحليل الاستدلالي

يمثل التحليل الاستدلالي الخطوة الأكثر أهمية في الدراسة، حيث يسمح بتحديد العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، ومعرفة مدى تأثير كل عامل على كفاءة الإدارة العامة. وفي هذه الدراسة، يتم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لقياس قوة العلاقة واتجاهها، مما يساهم في اختبار الفرضيات البحثية والتأكد من صحة النتائج. يساعد هذا التحليل في فهم الدور الحقيقي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الإداري، بالإضافة إلى الكشف عن أي فروق أو تأثيرات ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات المختلفة، سواء على مستوى الأفراد أو الأقسام داخل الوزارة.

- تفسير النتائج

تشمل إجراءات التحليل الإحصائي أيضاً تفسير النتائج المستخلصة بطريقة علمية دقيقة، بحيث يتم ربطها بأهداف الدراسة والمفاهيم النظرية ذات الصلة. في هذه المرحلة، يقوم الباحث بتقديم استنتاجات واضحة حول مدى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كفاءة الإدارة العامة، وتوضيح كيف يمكن استخدام هذه النتائج في تحسين الأداء المؤسسي واتخاذ القرارات الإدارية المستقبلية. ويضمن هذا التفسير العلمي أن تكون النتائج مفهومة وقابلة للتطبيق العملي، كما يتيح صياغة توصيات دقيقة تستند إلى الأدلة والإحصاءات الموثوقة.

- توثيق الإجراءات

تتضمن إجراءات التحليل الإحصائي توثيق كل الخطوات والأساليب المستخدمة لضمان الشفافية والقابلية للتحقق. ويشمل ذلك تسجيل جميع الأدوات الإحصائية، البرمجيات المستخدمة، والمعايير التي تم تطبيقها لتحليل البيانات. ويعكس هذا التوثيق الالتزام بالمعايير الأكاديمية، ويتيح لأي باحث آخر إمكانية تكرار الدراسة أو مراجعة النتائج للتحقق من صحتها ودقتها.

3.8. الخاتمة:

في نهاية هذا الفصل، يتضح الدور المحوري الذي يلعبه الجانب الإجرائي في أي دراسة علمية، حيث يقدم الفصل الثالث وصفًا تفصيليًا للخطوات التي تم اتباعها لضمان جودة البحث ودقة النتائج. لقد حرص البحث على تقديم عرض منظم وواضح لكل ما يتعلق بالأسس المنهجية التي قامت عليها الدراسة، بما يتيح للقارئ فهم كيفية بناء البحث وتوجيهه بطريقة علمية دقيقة. وما يجعل هذا الفصل مهمًا هو أنه يجمع بين الجانب النظري والتطبيقي العملي، ويظهر مدى الاهتمام بالمعايير العلمية التي تضمن الموثوقية والموضوعية في النتائج التي تم التوصل إليها.

إن هذا الفصل يمثل العمود الفقري للجانب التطبيقي للدراسة، حيث يقدم رؤية شاملة لكيفية التعامل مع المجتمع المستهدف وخصائصه، وكيفية جمع البيانات ومعالجتها بطريقة منهجية تساهم في الوصول إلى استنتاجات دقيقة وقابلة للتطبيق. كما يوضح الفصل الجهد المبذول في ضمان تمثيل المجتمع البحثي بدقة، بما يتيح تعميم النتائج والاستفادة منها في سياق العمل الإداري داخل وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية بالملكة العربية السعودية. ويعكس هذا النهج العلمي مدى الالتزام بالدقة الأكاديمية والموضوعية في البحث، ويؤكد أن النتائج التي سيتم عرضها لاحقًا تستند إلى أسس قوية ومنهجية علمية واضحة.

من الجوانب المهمة التي يبرزها هذا الفصل هو دوره في توضيح كيفية تنظيم المعلومات والبيانات، وكيفية التعامل معها بطريقة منهجية تتيح تحليلها بشكل منطقي وعلمي. فالبيانات في هذا البحث ليست مجرد أرقام أو معلومات خام، بل هي أساس الاستنتاجات والتحليلات، وهو ما يجعل الفصل ذا قيمة كبيرة، إذ يوفر القاعدة التي تُمكن الباحث من تفسير النتائج بشكل موضوعي. كما يساهم في تعزيز الثقة بالنتائج من قبل القارئ، ويتيح لهم فهم مدى دقة الإجراءات المتبعة في الدراسة، مما يعزز المصداقية العلمية والعملية للبحث.

يعكس هذا الفصل أهمية التخطيط المنهجي لكل خطوة من خطوات البحث، ويظهر كيف يمكن للالتزام بالأسلوب العلمي أن يساهم في تحقيق أهداف الدراسة بكفاءة. من خلال هذا الفصل، يتمكن القارئ من رؤية الصورة الكاملة لكيفية ربط النظرية بالتطبيق، وكيف يمكن لأساليب البحث العلمية أن تدعم فهم تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين كفاءة الإدارة

العامّة. ويؤكد الفصل أيضًا أن النتائج ليست عشوائية، بل هي نتاج عملية دقيقة ومنظمة تتسم بالموضوعية والشفافية، مما يعزز القيمة العملية للبحث ويجعله مرجعًا موثوقًا في مجال الإدارة العامة والتقنيات الحديثة.

يمثل الفصل الثالث الأساس الذي يُبنى عليه فهم نتائج البحث وتفسيرها، ويبرز دوره الحيوي في ضمان جودة الدراسة ومصداقيتها. كما يؤكد أن جميع الإجراءات العلمية والإدارية التي تم اتباعها في البحث كانت مدروسة بعناية، ومصممة لضمان تقديم نتائج دقيقة وموثوقة. وفي ضوء ما تضمنه الفصل من توضيح للخطوات المنهجية، يصبح من الممكن الانتقال بثقة إلى الفصول التالية التي ستعرض النتائج وتحللها، مستندة إلى قاعدة علمية صلبة.

4. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج

4.1. المقدمة:

يمثل الفصل الرابع حلقة ربط حيوية بين الجانب المنهجي الذي تم توضيحه في الفصل الثالث وبين النتائج العملية التي تهدف الدراسة إلى الوصول إليها. ففي هذا الفصل، يتحول البحث من جمع البيانات وتحليلها بصورة أولية إلى مرحلة التطبيق العملي للخطوات البحثية، حيث يتم عرض النتائج بشكل مفصّل ومنهجي، وتفسيرها بما يخدم أهداف الدراسة. ويعد هذا الفصل بالغ الأهمية، إذ يتيح للباحث والقارئ على حد سواء فهم كيف تم التعامل مع البيانات التي تم جمعها، وكيف تم التأكد من مصداقيتها ودقتها، وكذلك كيف تم تحليلها للوصول إلى استنتاجات دقيقة تدعم فرضيات البحث وتسلط الضوء على الدور الفعلي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة الإدارة العامة.

يتناول الفصل بصورة شاملة جميع جوانب الدراسة العملية، بدءًا من تقديم صورة واضحة عن خصائص العينة البحثية والاتجاهات الأساسية التي تم رصدها، وصولاً إلى تحليل النتائج بطريقة منهجية تربط بين المتغيرات المختلفة. ويهدف هذا العرض المنهجي إلى منح القارئ القدرة على فهم مدى تمثيل العينة للمجتمع البحثي، وكيفية توزيع المتغيرات بين المشاركين، بالإضافة إلى التأكد من أن أدوات جمع البيانات كانت موثوقة وصحيحة في قياس ما وُضعت لقياسه. ويبرز الفصل أهمية هذا الجانب في تعزيز مصداقية البحث، حيث يضمن أن تكون النتائج التي يتم عرضها مستندة إلى بيانات دقيقة ومبنية على إجراءات علمية متينة.

كما يتيح هذا الفصل فهماً معمقاً للعلاقات بين المتغيرات، وكيفية تأثير العوامل المختلفة المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي على كفاءة الإدارة العامة، سواء من خلال البنية التحتية التقنية، أو مستوى استخدام التطبيقات الذكية، أو كفاءة الكوادر البشرية. ويقدم الفصل تحليلاً دقيقاً للاتجاهات العامة في البيانات، مع تفسير النتائج بما يتوافق مع أسئلة البحث، ويكشف الأنماط والتوجهات التي يمكن أن تساعد صناع القرار في الوزارة على تحسين الأداء الإداري وتطوير بيئة العمل بما يتناسب مع التطورات التكنولوجية الحديثة.

أهمية هذا الفصل تكمن أيضاً في دوره في تقديم الأدلة اللازمة لدعم فرضيات البحث، إذ يقوم بتوضيح العلاقة بين المتغيرات وقياس قوة هذه العلاقة ومدى دلالتها الإحصائية. وبذلك، لا يقتصر الفصل على تقديم البيانات بأشكالها الأولية، بل يتجاوز

ذلك ليكون منصة لفهم أعمق لكيفية تفاعل المتغيرات المختلفة، وكيف يمكن لهذه التفاعلات أن تؤثر في كفاءة الإدارة العامة وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين.

يشكل الفصل الرابع العمود الفقري للجانب التحليلي والتفسيري للدراسة، فهو يجمع بين التأكد من موثوقية البيانات وتحليلها بطريقة علمية، وبين تفسير النتائج وربطها بأهداف الدراسة. كما يتيح للقارئ رؤية واضحة لكيفية معالجة البيانات للوصول إلى استنتاجات دقيقة، ويعكس الالتزام بالمعايير الأكاديمية الصارمة في البحث العلمي. ويعد هذا الفصل أساسيًا لدعم التوصيات العملية التي ستقدمها الدراسة، حيث يوفر قاعدة علمية قوية تمكن الوزارة من اتخاذ قرارات مبنية على بيانات دقيقة وتحليلات موضوعية، بهدف تحسين كفاءة الإدارة العامة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

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

تحقق مبادرات التحول الرقمي أعلى استجابة بمتوسط 3.64؛ وهي النتيجة المنطقية لبيئة عمل الوزارة. هذا الرقم يعكس قناعة الموظفين بأن الأساس التقني متوفر فعلياً. الانحراف المعياري هنا 1.443. تشتت الآراء ملموس رغم الإيجابية. تظهر التحليلات التنبؤية بمتوسط 3.61 لتؤكد دور الذكاء الاصطناعي في التخطيط. التوجه العام يميل للموافقة. سجلت جودة الخدمات للمستفيدين أقل متوسط 3.29. يرافقها انحراف مرتفع 1.645. الفجوة واضحة هنا. يبدو أن أثر التقنية لم يصل للمستفيد النهائي بنفس قوة أثرها في العمليات الداخلية. الانقسام في الآراء حول جودة الخدمة يشير إلى تفاوت في تجربة الموظفين مع الأنظمة الجديدة.

تميل قيم الالتواء (Skewness) إلى السالب في معظم المتغيرات؛ الاتجاه العام نحو التقديرات المرتفعة ثابت. تبرز سياسات أمن المعلومات بمتوسط 3.55 لتمنح ثقة تنظيمية ضرورية. تسريع اتخاذ القرار بمتوسط 3.48 يعزز كفاءة الإدارة العامة. لاحظ انخفاض المتوسط في البنية التحتية 3.32 مقارنة بالمبادرات الرقمية. هذا التباين يوحي بوجود طموح رقمي يسبق الإمكانيات الفعلية على أرض الواقع. قلة التجانس في إجابات تحديث الأنظمة (انحراف 1.649) تكشف عن خلل في دورية التحديث أو وصولها لجميع الإدارات. النتائج في مجملها تعطي مؤشراً إيجابياً. التطبيق الفعلي يواجه تحديات في التنفيذ الميداني.

Statistics									
Std. Error of Kurtosis	Kurtosis	Std. Error of Skewness	Skewness	Std. Deviation	Median	Std. Error of Mean	Mean	N	
								Missing	Valid
.303	-1.322	.152	.056	1.432	3.00	.089	2.92	0	257
.303	-1.977	.152	.197	.499	1.00	.031	1.45	0	257
.303	-1.021	.152	-.273	1.325	3.00	.083	3.30	0	257
.303	-1.193	.152	-.501	1.428	4.00	.089	3.53	0	257

.303	-1.449	.152	-.346	1.550	4.00	.097	3.35	0	257	تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة القرارات الإدارية داخل الوزارة.
.303	-1.508	.152	-.356	1.608	4.00	.100	3.37	0	257	تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمشكلات قبل حدوثها.
.303	-1.434	.152	-.503	1.640	4.00	.102	3.48	0	257	تساهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار.
.303	-1.114	.152	-.584	1.440	4.00	.090	3.61	0	257	تعتمد الوزارة على التحليلات التنبؤية في التخطيط الاستراتيجي.
.303	-1.482	.152	-.284	1.574	4.00	.098	3.32	0	257	تمتلك الوزارة بنية تحتية تقنية متطورة تدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
.303	-1.431	.152	-.392	1.552	4.00	.097	3.43	0	257	توفر الأنظمة الرقمية في الوزارة تكاملاً فعالاً بين الإدارات المختلفة.
.303	-1.563	.152	-.348	1.649	4.00	.103	3.37	0	257	يتم تحديث الأنظمة التقنية بشكل دوري لمواكبة

										التطورات الحديثة.
.303	-1.110	.152	-.589	1.443	4.00	.090	3.64	0	257	تساهم مبادرات التحول الرقمي في تسهيل تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي.
.303	-1.187	.152	-.571	1.497	4.00	.093	3.55	0	257	توجد سياسات واضحة لضمان أمن المعلومات عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
.303	-1.396	.152	-.407	1.516	4.00	.095	3.48	0	257	توفر الوزارة قواعد بيانات متكاملة تدعم أنظمة الذكاء الاصطناعي.
.303	-1.458	.152	-.476	1.642	4.00	.102	3.46	0	257	يمتلك الموظفون المهارات اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
.303	-1.131	.152	-.475	1.417	4.00	.088	3.47	0	257	توفر الوزارة برامج تدريبية متخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي.
.303	-1.326	.152	-.476	1.546	4.00	.096	3.50	0	257	توجد ثقافة تنظيمية داعمة لتبني التقنيات الحديثة.
.303	-1.484	.152	-.314	1.568	4.00	.098	3.36	0	257	يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي

										في رفع إنتاجية الموظفين.
.303	-1.591	.152	-.283	1.645	4.00	.103	3.29	0	257	أدى تطبيق الذكاء الاصطناعي إلى تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين.
.303	-1.153	.152	-.524	1.441	4.00	.090	3.54	0	257	ساهمت تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت والجهد في إنجاز المعاملات الإدارية.

جدول 1: التحليلات الإحصائية

4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات:

انعدمت نسبة الحالات المستبعدة تماماً بواقع 0%؛ وهو ما يعطي مؤشراً أولياً على نظافة البيانات ودقة عملية الجمع الميداني داخل وزارة الموارد البشرية. جميع الاستجابات البالغ عددها 257 حالة كانت صالحة للتحليل بنسبة 100%. النتيجة تعكس جدية المبحوثين واكتمال ردودهم على كافة فقرات المقياس. يبرز اختبار الثبات (Cronbach's Alpha) بقيمة مرتفعة جداً بلغت 0.893 لعدد 20 فقرة. يتجاوز هذا الرقم الحدود المتعارف عليها إحصائياً بكثير. الثبات هنا قوي جداً. يعني أن الأداة المستخدمة تتسم بدرجة عالية من الاتساق الداخلي؛ فلو أعيد تطبيق هذا الاستبيان على نفس العينة في ظروف مشابهة، فإننا سنحصل على نتائج متطابقة تقريباً.

تمنح هذه القيمة المرتفعة للثبات طمأنينة علمية للباحث والمحكمين على حد سواء. الاستجابات لم تكن عشوائية؛ بل ناتجة عن فهم دقيق من موظفي الوزارة لمضمون الأسئلة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي. ترابط الفقرات العشرين يعزز من قدرة الدراسة على قياس المتغيرات المستهدفة بفاعلية. البناء الإحصائي للاختبار متين. جودة القياس هذه تضمن أن النتائج اللاحقة

والمناقشات المترتبة عليها تستند إلى قاعدة صلبة من البيانات الموثوقة. النقص في هذا الجانب كان سيؤدي إلى اهتزاز مصداقية الاستنتاجات الإدارية؛ لكن القيمة الحالية تمنح البحث صبغة الرصانة العلمية المطلوبة في التقارير الفنية والأطروحات الأكاديمية.

Case Processing Summary			
%	N		
100.0	257	Valid	Cases
.0	0	Excluded ^a	
100.0	257	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	.893

جدول 3: اختبار الثبات والموثوقية

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

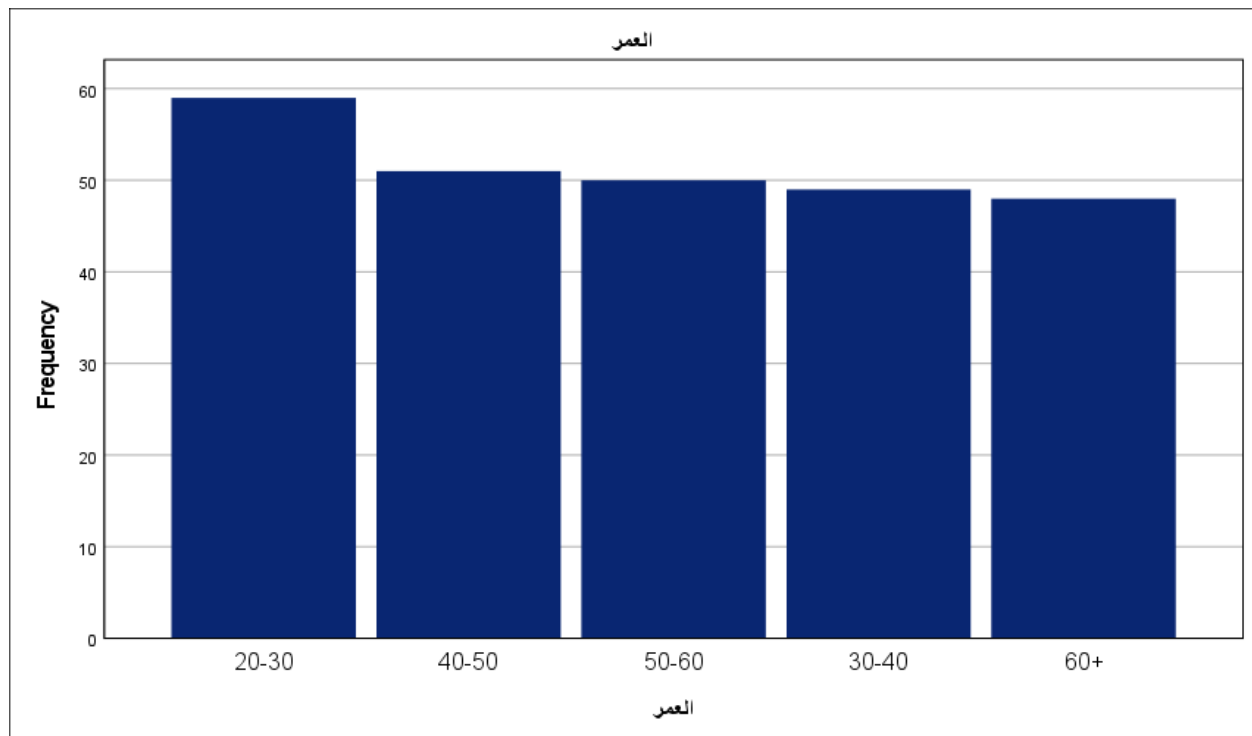
• عمر المشاركين في التجربة

سجلت الفئة العمرية التي تتجاوز الستين عاماً النسبة الأقل بواقع 18.7%؛ وهي نتيجة تعكس طبيعة الهيكل الوظيفي في وزارة الموارد البشرية، حيث تخلي هذه الفئة مواقعها تدريجياً لصالح الدماء الجديدة. يبرز بوضوح تصدر الفئة الشابة (20-30 عاماً) بنسبة 23%. النتيجة منطقية. تعتمد رؤية المملكة 2030 على تمكين الكفاءات الشابة في مراكز صنع القرار الرقمي. القوة العاملة في الوزارة تتسم بروح حيوية؛ فكتلة الشباب هي الأكثر تقبلاً لتقنيات الذكاء الاصطناعي والأسرع استيعاباً لتحولاته.

ثمة تقارب يكاد يصل حد التساوي، بين الفئات العمرية المتوسطة (30 حتى 60 عاماً)، حيث تراوحت نسبهم بين 19.1% و19.8%. هذا التوازن العمري يعطي للدراسة ثقلًا وموضوعية؛ فالنتائج لا تعبر عن حماس الشباب فحسب، بل تمزجها بخبرة القيادات الوسطى والعليا. وجود توزيع متجانس بهذا الشكل يقلل من احتمالية التحيز لجيل دون آخر. تضمن هذه التركيبة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يتم تقييمها من منظور مهني تراكمي ومنظور تقني معاصر في آن واحد. التنوع العمري الحالي يعزز من فرص نجاح التغيير التنظيمي داخل الوزارة.

العمر					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
23.0	23.0	23.0	59	20-30	Valid
42.8	19.8	19.8	51	40-50	
62.3	19.5	19.5	50	50-60	
81.3	19.1	19.1	49	30-40	
100.0	18.7	18.7	48	60+	
	100.0	100.0	257	Total	

جدول 4: التحليل الإحصائي لعمر المشاركين في التجربة



شكل توضيحي 1: التمثيل البياني لعمر المشاركين في التجربة

• جنس المشاركين في التجربة

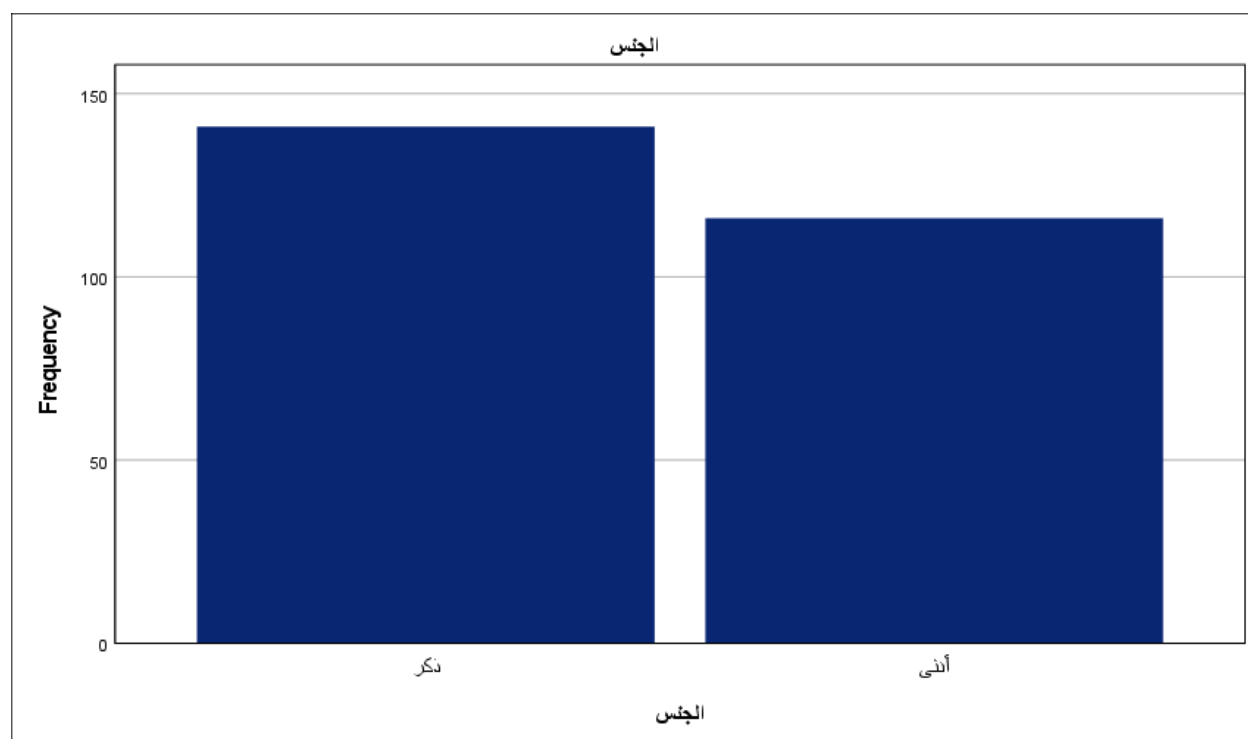
تغيب الفروقات الشاسعة بين الجنسين في عينة الدراسة؛ إذ سجلت الإناث النسبة الأقل بواقع 45.1% مقابل 54.9% للذكور. النتيجة تعكس واقعاً مؤسسياً متوازناً في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية. تقترب نسب المشاركة من التساوي. يشير هذا التقارب الرقمي إلى نجاح سياسات تمكين المرأة في القطاع الحكومي السعودي ضمن مستهدفات الرؤية. البيئة العملية لم تعد حكراً على جنس دون آخر. الآراء المستخلصة حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمثل وجهتي النظر الإنسانية في الإدارة بشكل شبه متناصف.

يمنح هذا التوزيع عينة البحث شمولية عالية؛ فالفجوة الرقمية بين الجنسين تلاشت تقريباً في سياق الوظائف الإدارية والتقنية. الاستجابات الواردة لا تنحاز لطبيعة تفكير نمطية مرتبطة بنوع معين. التنوع يضمن صمود النتائج أمام تعميمها على مجتمع الدراسة الكلي. الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الوزارة يمس كلا الجنسين بنفس الدرجة من الكثافة

الوظيفية. تساهم هذه العدالة في التوزيع في إعطاء صورة حقيقية عن مدى تقبل الكوادر البشرية، بمختلف أطيافها، لعمليات الأتمتة والتحليل الذكي.

الجنس					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
ذكر	141	54.9	54.9	54.9	Valid
أنثى	116	45.1	45.1	100.0	
Total	257	100.0	100.0		

جدول 5: التحليل الإحصائي لجنس المشاركين في التجربة



شكل توضيحي 2: التمثيل البياني لجنس المشاركين في التجربة

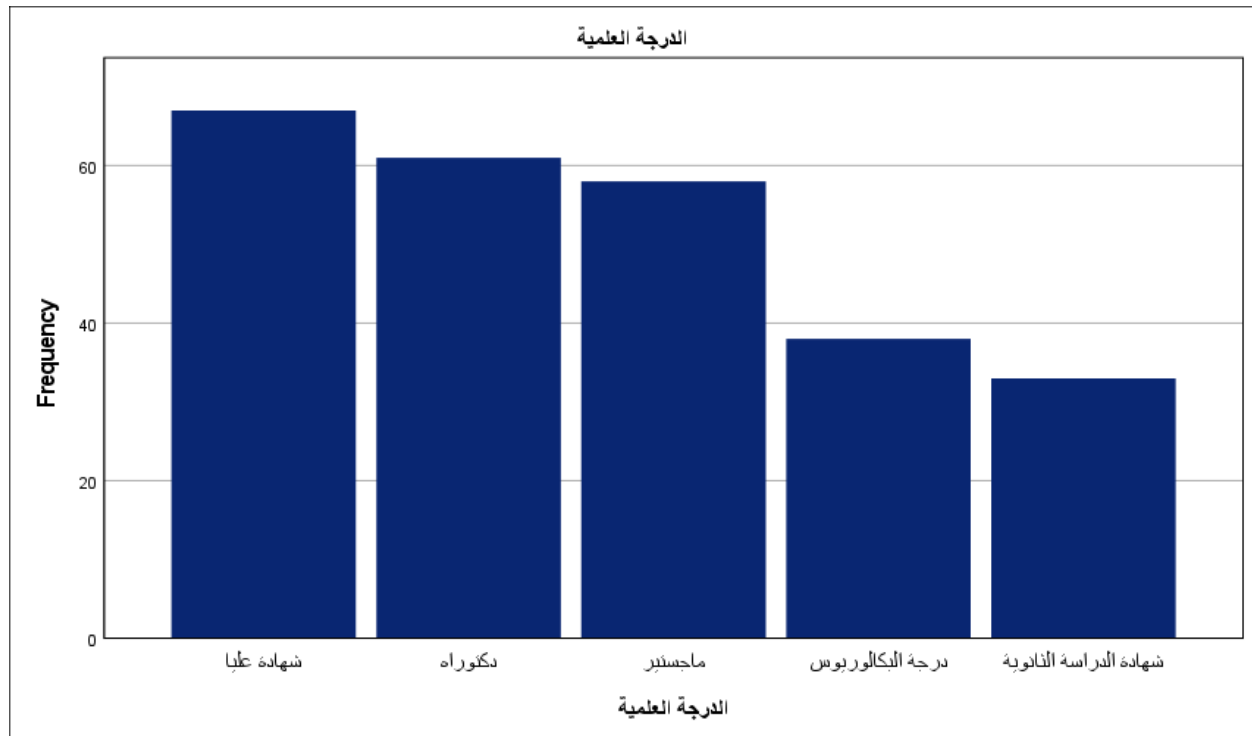
• الدرجة العلمية لدى المشاركين في التجربة

انزوت فئة الحاصلين على شهادة الدراسة الثانوية في ذيل القائمة بنسبة بلغت 12.8%؛ تليها درجة البكالوريوس بواقع 14.8%. النتيجة مبشرة جداً. يطغى الطابع الأكاديمي الرفيع على كادر وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية المشارك في الاستقصاء. نجد أن حملة الشهادات العليا (دبلومات الدراسات العليا) تصدروا المشهد بنسبة 26.1%. النخبة العلمية حاضرة بكثافة؛ فحملة الدكتوراه والماجستير يشكلون معاً ما يقرب من 46.3% من إجمالي العينة. هذا التركيز العلمي ليس مجرد أرقام. يعني أن تقييم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوزارة لم يأت من فراغ أو انطباعات سطحية. جاء من كوادر تمتلك الأدوات البحثية والنظرية الكافية لاستيعاب تعقيدات هذه التقنيات.

ترسم هذه البيانات ملامح بيئة عمل احترافية تعتمد على التخصص الدقيق في إدارة مواردها. ارتفاع نسبة المؤهلات العليا يعزز من موثوقية الاستجابات؛ فالمشاركون يدركون أبعاد التحول الرقمي وانعكاساته على "كفاءة الإدارة العامة" من منظور علمي. يبدو أن الوزارة نجحت في استقطاب، أو تأهيل، طواقم تتجاوز المهارات التنفيذية التقليدية إلى القدرات التحليلية. وجود هذا الثقل الأكاديمي يضمن أن تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي سيجد أرضية خصبة للتنفيذ، وفهماً أعمق للتحديات الإحصائية والتقنية المرتبطة بها. القوة البشرية في الوزارة مؤهلة لقيادة دفعة التطوير الرقمي باقتدار.

الدرجة العلمية					
	Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
Valid	26.1	26.1	26.1	67	شهادة عليا
	49.8	23.7	23.7	61	دكتوراه
	72.4	22.6	22.6	58	ماجستير
	87.2	14.8	14.8	38	درجة البكالوريوس
	100.0	12.8	12.8	33	شهادة الدراسة الثانوية
		100.0	100.0	257	Total

جدول 6: التحليل الإحصائي للدرجة العلمية



شكل توضيحي 3: التمثيل البياني للدرجة العلمية

- تتعتمد الوزارة على أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات لدعم اتخاذ القرار.

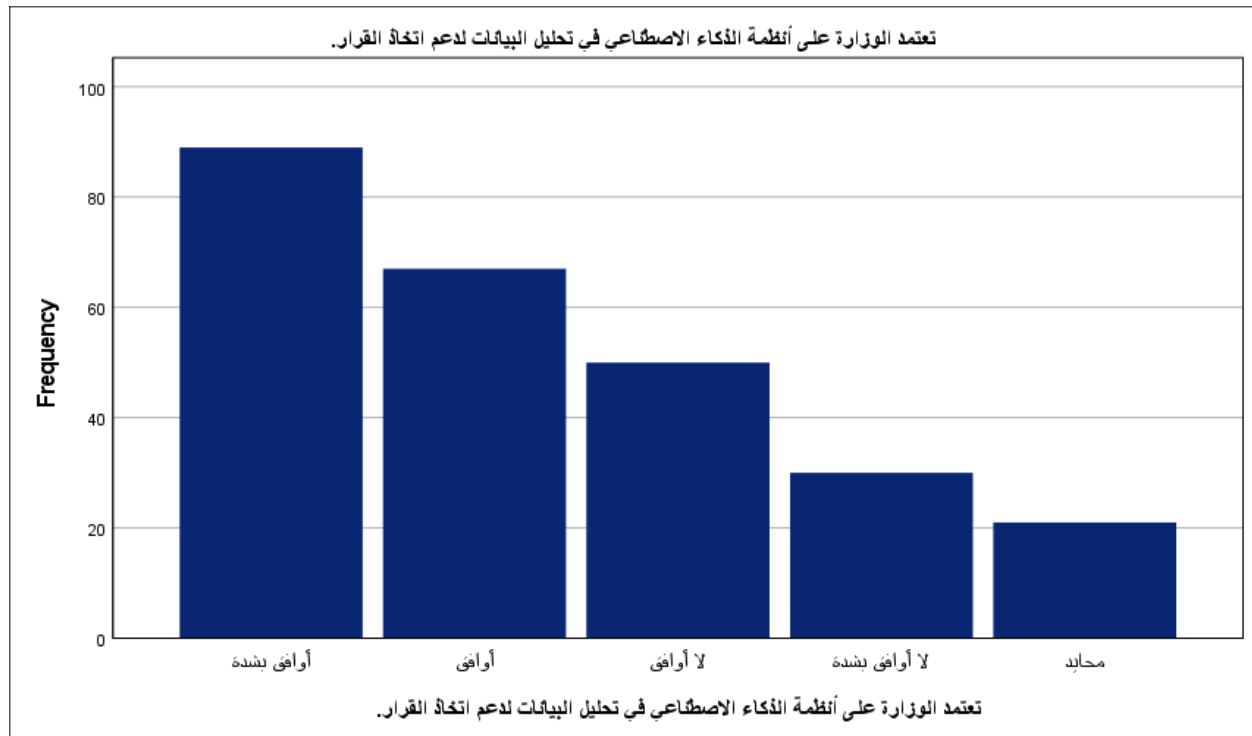
سجل خيار "محايد" النسبة الأقل بواقع 8.2%؛ ما يعكس وضوح الرؤية لدى الموظفين تجاه دور التقنية، فلا رمادية في المشهد الإداري الحالي. يهيمن الاتجاه الإيجابي بوضوح؛ حيث يرى 60.7% من العينة (بمجموع أوافق وأوافق بشدة) أن أنظمة الذكاء الاصطناعي أصبحت ركيزة في تحليل البيانات لدعم القرار. النتيجة تعكس نضجاً تشغيلياً داخل أروقة الوزارة. الاعتماد على هذه الأنظمة يتجاوز مجرد الرفاهية التقنية؛ فهو يؤدي مباشرة إلى تقليل الاعتماد على التقديرات الشخصية والحد من الأخطاء البشرية في القرارات الاستراتيجية. تعزز هذه القناعة من سرعة استجابة الوزارة للمتغيرات العمالية والاجتماعية في المملكة.

ثمة تباين لا يمكن تجاهله يظهر في معارضة 31.2% من المشاركين لهذه العبارة. الانقسام النسبي يشير إلى تفاوت في ملاسة أثر هذه التقنيات بين الإدارات المختلفة. ربما تتركز أدوات التحليل الذكي في قطاعات التخطيط بينما تفتقر إليها الوحدات التنفيذية أو الميدانية. هذا النقص في شمولية الأنظمة قد يعطل تدفق المعلومات الموحدة؛ مما يؤثر سلباً على تكاملية صناعة

القرار في المنظومة ككل. القبول الواسع في مقابل المعارضة الملموسة يفرض ضرورة توحيد الأدوات التقنية لضمان أن يكون القرار الإداري مبنياً على قاعدة بيانات رقمية موحدة وشاملة لكافة قطاعات الوزارة.

تعتمد الوزارة على أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات لدعم اتخاذ القرار.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
34.6	34.6	34.6	89	أوافق بشدة	Valid
60.7	26.1	26.1	67	أوافق	
80.2	19.5	19.5	50	لا أوافق	
91.8	11.7	11.7	30	لا أوافق بشدة	
100.0	8.2	8.2	21	محايد	
	100.0	100.0	257	Total	

جدول 7: التحليل الإحصائي لاعتماد الوزارة على أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات لدعم اتخاذ القرار.



شكل توضيحي 4: التمثيل البياني لاعتماد الوزارة على أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات لدعم اتخاذ القرار.

• تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة القرارات الإدارية داخل الوزارة.

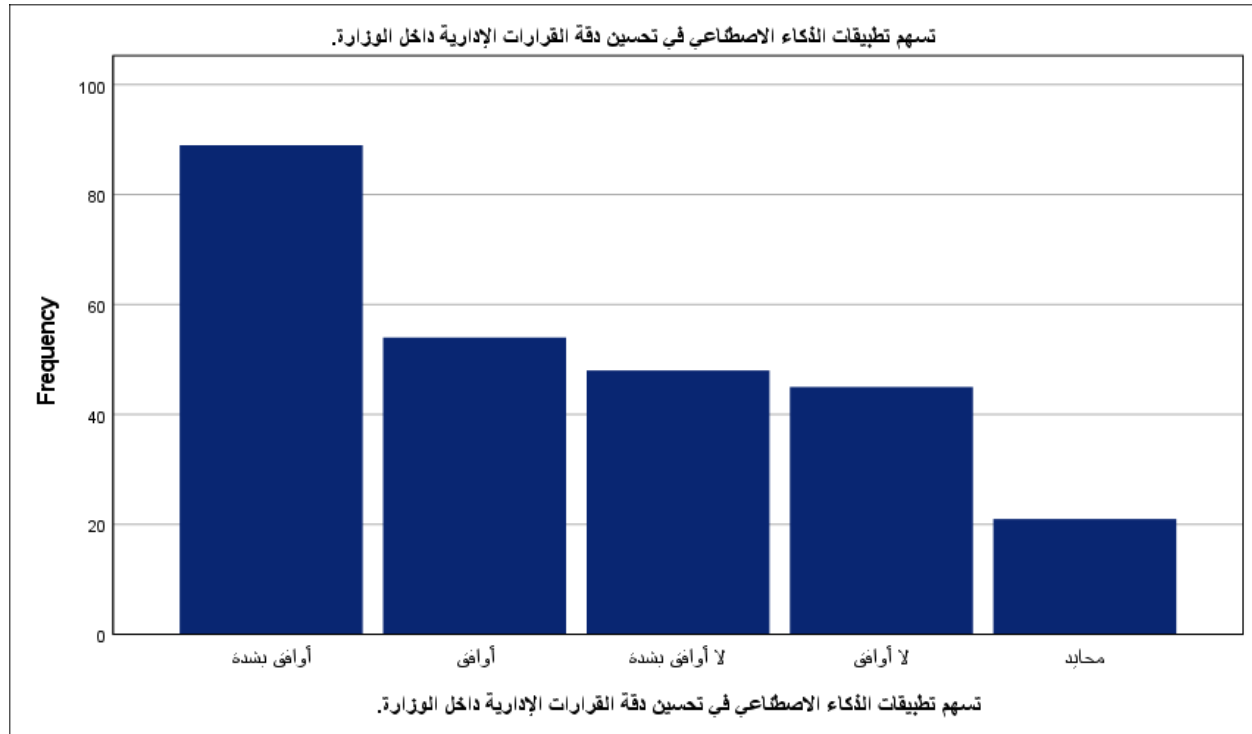
حصل خيار "محايد" على النسبة الأقل بواقع 8.2%؛ ما ينفي وجود حالة من الضبابية المعرفية لدى عينة الدراسة حول جدوى التقنية. الاتجاه العام ينحاز للموافقة بنسبة إجمالية بلغت 55.6%. النتيجة تعكس إدراكاً وظيفياً بأهمية الأتمتة في تجاوز الهفوات البشرية التقليدية. دقة القرار الإداري داخل الوزارة لم تعد تعتمد على الاجتهاد المحض. وفرت خوارزميات الذكاء الاصطناعي معايير موضوعية للمفاضلة بين البدائل؛ وهو ما يرفع من مستوى كفاءة الإدارة العامة ويقلل من نسب التظلمات أو الأخطاء الإجرائية الناتجة عن نقص المعلومات.

يبرز في المقابل تكتل معارض يمثل 36.2% من المشاركين (بين عدم موافقة وعدم موافقة بشدة). هذه تستوجب الوقوف عندها. الانقسام في الآراء يشير إلى تحديات تشغيلية ملموسة. قد يشعر جزء من الموظفين أن مخرجات الذكاء الاصطناعي لا تزال تفتقر إلى "اللمسة البشرية" في تقييم الحالات الإنسانية المعقدة التي تتعامل معها الوزارة. الاستناد المفرط للأرقام الجافة

قد يؤدي أحياناً إلى قرارات تتسم بالجماد التنظيمي. يحتاج هذا النقص في التوافق إلى تعزيز الأنظمة بقدرات تفسيرية (Explainable AI) لزيادة ثقة الكوادر الإدارية في دقة النتائج المقترحة وملاءمتها للواقع الميداني.

تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة القرارات الإدارية داخل الوزارة.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
34.6	34.6	34.6	89	أوافق بشدة	Valid
55.6	21.0	21.0	54	أوافق	
74.3	18.7	18.7	48	لا أوافق بشدة	
91.8	17.5	17.5	45	لا أوافق	
100.0	8.2	8.2	21	محايد	
	100.0	100.0	257	Total	

جدول 8: التحليل الإحصائي لإسهام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة القرارات الإدارية داخل الوزارة.



شكل توضيحي 5: التمثيل البياني لإسهام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة القرارات الإدارية داخل الوزارة.

• تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمشكلات قبل حدوثها.

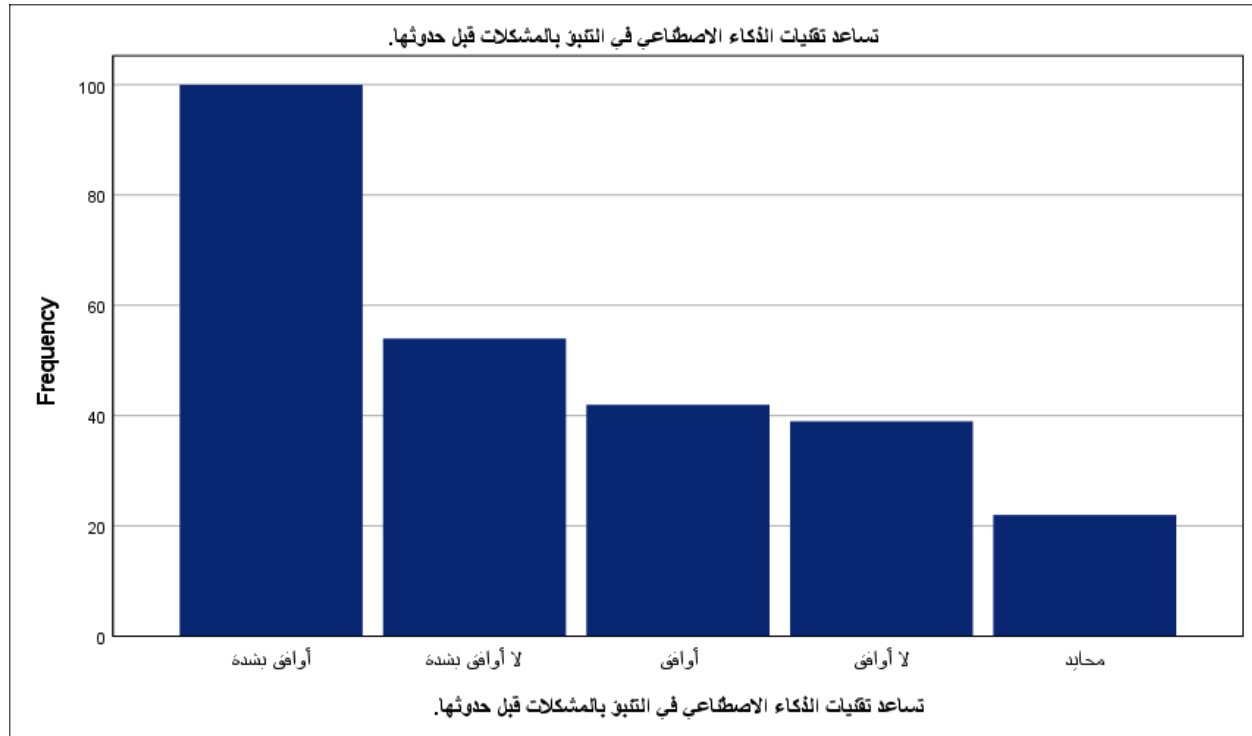
الاستجابة الأكثر انخفاضاً كانت من نصيب فئة "محايد" بنسبة 8.6%؛ ما يشير إلى أن أغلب الموظفين لديهم موقف تشغيلي واضح تجاه قدرات التنبؤ الرقمي. تبرز فئة "أوافق بشدة" كأعلى تكرار بواقع 38.9%. النتيجة تعكس ثقة قطاع عريض في تحول الوزارة من "الإدارة برد الفعل" إلى "الإدارة الاستباقية". الاعتماد على الخوارزميات للتنبؤ بالأزمات العمالية أو نقص الكوادر قبل وقوعه يعزز من استدامة الخدمات. هذا النهج يقلل من هدر الموارد الزمنية والمادية؛ فالقرار المبني على توقع إحصائي دقيق يمنع تفاقم العقبات البيروقراطية داخل إدارات الوزارة المختلفة.

توجد نظرة في حجم المعارضة؛ حيث بلغت نسبة "لا أوافق بشدة" 21%. الانقسام هنا يعكس تباين الخبرات الميدانية. يبدو أن جزءاً من العينة لا يزال يلمس فجوة بين المخرجات التنبؤية للأنظمة وبين الواقع المعقد للمشكلات الإدارية. التنبؤ الفعال يتطلب بيانات تاريخية ضخمة ودقيقة. ربما تعاني بعض الإدارات من عدم اكتمال سجلاتها الرقمية؛ مما يجعل التوقعات

الآلية غير دقيقة في نظر هؤلاء الموظفين. استمرار هذا التباين قد يعيق توحيد استراتيجيات إدارة المخاطر. يتطلب الأمر تدقيقاً في جودة البيانات المغذية لأنظمة الذكاء الاصطناعي لضمان ردم هذه الفجوة بين التوقع والواقع.

تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمشكلات قبل حدوثها.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
38.9	38.9	38.9	100	أوافق بشدة	Valid
59.9	21.0	21.0	54	لا أوافق بشدة	
76.3	16.3	16.3	42	أوافق	
91.4	15.2	15.2	39	لا أوافق	
100.0	8.6	8.6	22	محايد	
	100.0	100.0	257	Total	

جدول 9: التحليل الإحصائي لمساعدة تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمشكلات قبل حدوثها.



شكل توضيحي 6: التمثيل البياني لمساعدة تقنيات الذكاء الاصطناعي في التكيف بالمشكلات قبل حدوثها.

• تساهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار.

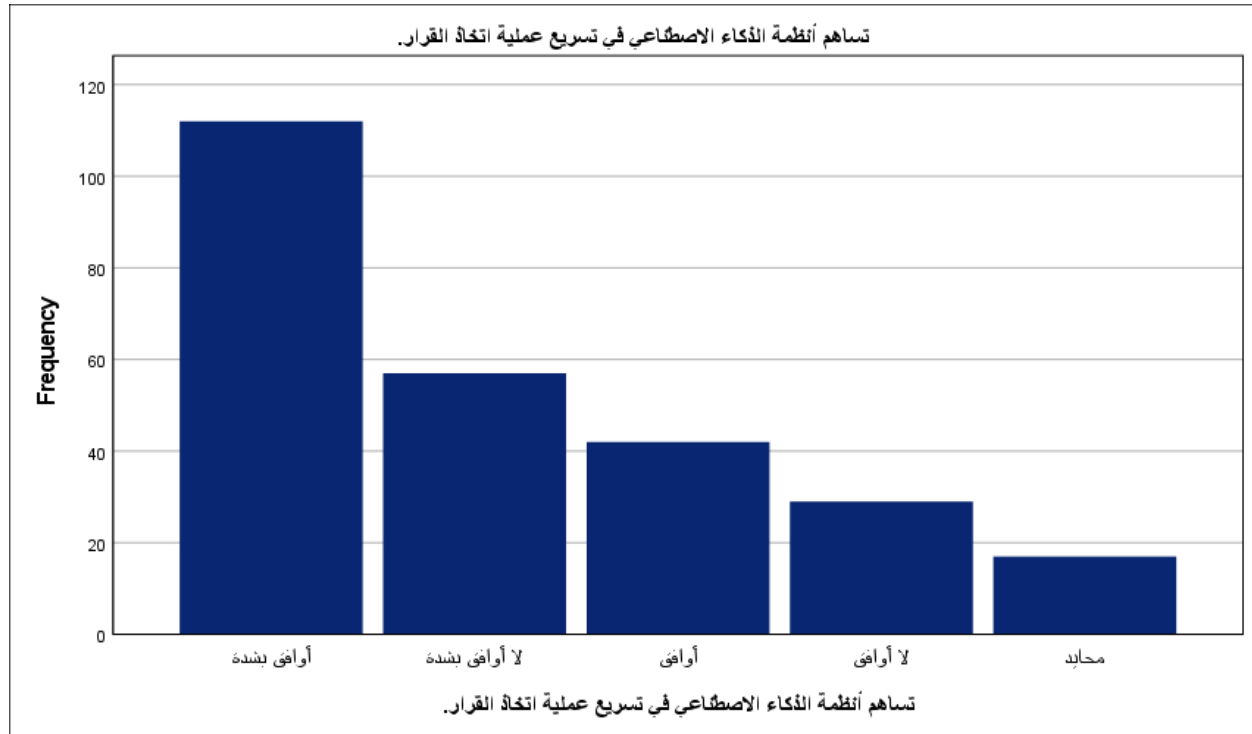
نالت فئة "محايد" الاستجابة الأقل بنسبة 6.6% فقط؛ ما يبرهن على أن سرعة الأداء التقني ملموسة بشكل قاطع لا يحتمل التردد لدى الموظفين. حصد خيار "أوافق بشدة" الصدارة بواقع 43.6%. هذه القوة التصويتية تؤكد أن أنظمة الذكاء الاصطناعي نجحت في كسر الجمود البيروقراطي داخل الوزارة. لم يعد اتخاذ القرار ينتظر دورات المراجعة اليدوية الطويلة. القدرة على معالجة البيانات الضخمة في لحظات قلصت الهدر الزمني الإداري؛ فالسرعة هنا تعني كفاءة أعلى في معالجة طلبات المستفيدين وقرارات التوظيف والتنمية الاجتماعية. يدرك الكادر الإداري أن الزمن عنصر استراتيجي في نجاح مبادرات التحول الرقمي.

يظهر في المقابل تباين حاد؛ حيث عارض 22.2% من المشاركين بشدة هذه العبارة. الانقسام هنا يعكس تحديات إجرائية. ربما يواجه هؤلاء عوائق تقنية أو تداخلات في الصلاحيات تعيق الاستفادة من سرعة النظام الآلي. السرعة التقنية وحدها لا تكفي إذا كانت القوانين التنظيمية لا تزال تتطلب اعتمادات بشرية متعددة المستويات. هذا النقص في التوافق قد يؤدي إلى تعطيل

سلاسل الإمداد المعلوماتي داخل الوزارة. القيمة الحقيقية للتسريع تكمن في التكامل بين ذكاء الآلة وسلسلة المسار القانوني للقرار؛ وهو ما قد يفسر سبب عدم اقتناع هذه الفئة بجدوى التسريع الحالي في بيئة عملهم اليومية.

تساهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
43.6	43.6	43.6	112	أوافق بشدة	Valid
65.8	22.2	22.2	57	لا أوافق بشدة	
82.1	16.3	16.3	42	أوافق	
93.4	11.3	11.3	29	لا أوافق	
100.0	6.6	6.6	17	محايد	
	100.0	100.0	257	Total	

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



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

• تعتمد الوزارة على التحليلات التنبؤية في التخطيط الاستراتيجي.

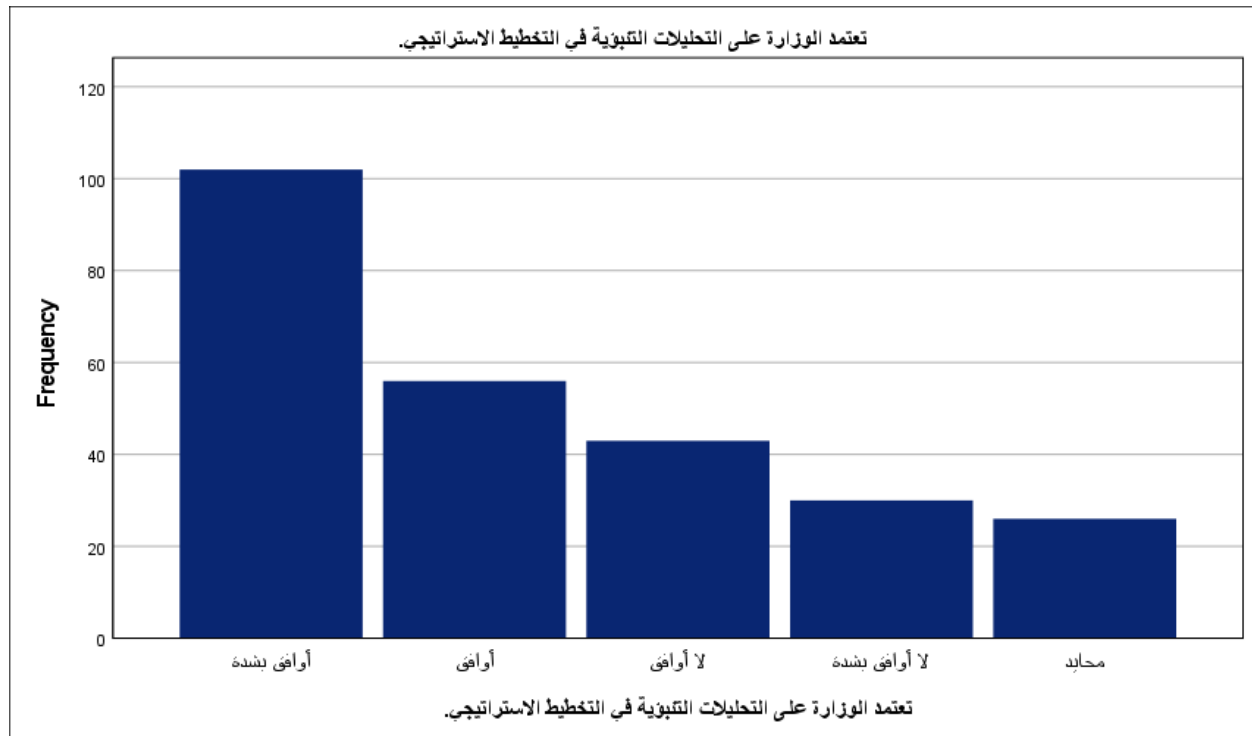
جاءت فئة "محايد" في المرتبة الأخيرة بنسبة 10.1%؛ ما يقطع الشك باليقين حول وعي العينة بآليات التخطيط الحديثة داخل الوزارة. هيمن خيار "أوافق بشدة" بنسبة 39.7% لتؤكد النتائج نجاح الوزارة في دمج التحليلات التنبؤية ضمن استراتيجياتها القومية. النتيجة قوية ومباشرة. الانتقال من التخطيط القائم على الأداء التاريخي فقط إلى استشراف المستقبل عبر الذكاء الاصطناعي يمنح الوزارة مرونة في مواجهة تقلبات سوق العمل. يعكس هذا التوجه مواءمة حقيقية مع مستهدفات رؤية 2030؛ فالتخطيط الاستراتيجي الرقمي يساهم في صياغة سياسات أكثر واقعية وقدرة على الاستدامة، بعيداً عن التخمينات الإدارية التقليدية.

رفض 28.4% من المشاركين لهذه العبارة (بمجموع لا أوافق ولا أوافق بشدة). التباين هنا يحمل دلالات تشغيلية هامة. قد يعني هذا أن مخرجات التحليلات التنبؤية لا تصل إلى كافة المستويات الإدارية بالقدر الكافي. يظل التخطيط الاستراتيجي في بعض الأحيان حبيس الإدارات العليا؛ ما يشعر الكوادر التنفيذية ببعده عن واقعهم اليومي. هذا النقص في وصول المعلومة قد

يضعف من كفاءة تنفيذ الخطط الاستراتيجية في الميدان. تبرز الحاجة هنا إلى تعميم نتائج هذه التحليلات على مختلف القطاعات لضمان وحدة الرؤية والعمل وفق بوصلة تقنية موحدة.

تعتمد الوزارة على التحليلات التنبؤية في التخطيط الاستراتيجي.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
39.7	39.7	39.7	102	أوافق بشدة	Valid
61.5	21.8	21.8	56	أوافق	
78.2	16.7	16.7	43	لا أوافق	
89.9	11.7	11.7	30	لا أوافق بشدة	
100.0	10.1	10.1	26	محايد	
	100.0	100.0	257	Total	

جدول 11: التحليل الإحصائي لاعتماد الوزارة على التحليلات التنبؤية في التخطيط الاستراتيجي.



شكل توضيحي 8: التمثيل البياني لاعتماد الوزارة على التحليلات التنبؤية في التخطيط الاستراتيجي.

- تمتلك الوزارة بنية تحتية تقنية متطورة تدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

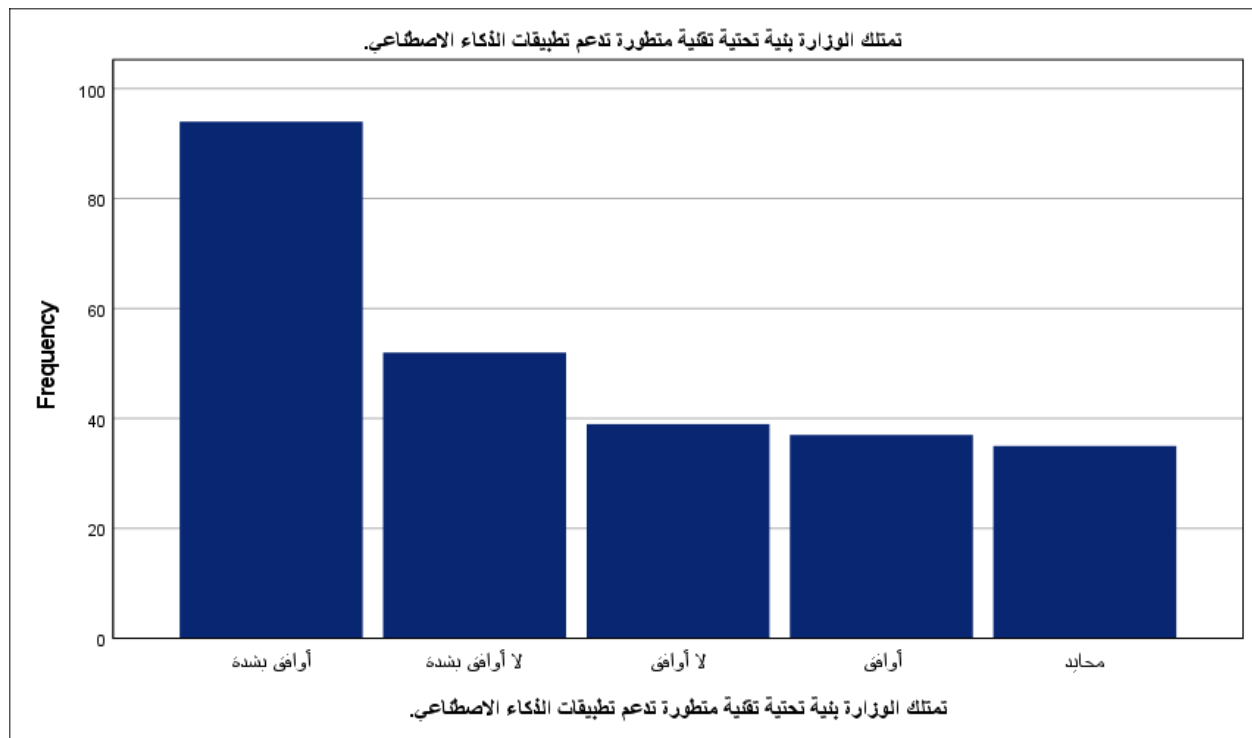
المرتبة الأخيرة كانت من نصيب فئة "محايد" بنسبة 13.6%؛ وهي أقل نسبة حياد سجلت مقارنة بمتغيرات سابقة. تبرز فئة "أوافق بشدة" كأعلى تكرار بواقع 36.6%. النتيجة تعكس ثقة قطاع من الموظفين في الاستثمارات التقنية الضخمة التي ضخها الوزارة لتحديث مراكز البيانات والأنظمة السحابية. امتلاك بنية تحتية صلبة ليس مجرد ترف تقني. هو العمود الفقري الذي يسمح بمعالجة الخوارزميات المعقدة دون توقف. توافر هذه الإمكانيات في وزارة الموارد البشرية يعني قدرة أكبر على استيعاب أحمال العمل الضخمة في فترات الذروة الإدارية؛ ما يضمن استمرارية الخدمات الرقمية دون انقطاع ويقلل من احتمالات تعطل العمليات الميدانية المرتبطة بالأنظمة الذكية.

عند النظر إلى حجم الرفض؛ إذ عارض 35.4% من المشاركين (بمجموع لا أوافق ولا أوافق بشدة) وجود بنية تحتية متطورة. الفارق الإحصائي بين المؤيدين والمعارضين ضئيل جداً. الانقسام هنا يشي بوجود تباين تقني بين الفروع الرئيسية والمكاتب الفرعية للوزارة. ربما تتمتع الإدارات المركزية بسرعات اتصال وتجهيزات فائقة، بينما لا تزال المواقع الطرفية تعاني من قدم

التجهيزات أو ضعف الربط. هذا التفاوت قد يعيق عدالة توزيع الخدمات الذكية ويؤدي إلى بطء في تنفيذ القرارات الرقمية في المناطق الأقل تجهيزاً. نجاح الذكاء الاصطناعي يتطلب تجانساً في البنية التحتية؛ فالفشل في تحديث أي جزء من الشبكة قد يؤدي إلى شلل في تدفق البيانات اللازمة للتحليل واتخاذ القرار.

تمتلك الوزارة بنية تحتية تقنية متطورة تدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
36.6	36.6	36.6	94	أوافق بشدة	Valid
56.8	20.2	20.2	52	لا أوافق بشدة	
72.0	15.2	15.2	39	لا أوافق	
86.4	14.4	14.4	37	أوافق	
100.0	13.6	13.6	35	محايد	
	100.0	100.0	257	Total	

جدول 12: التحليل الإحصائي لامتلاك الوزارة بنية تحتية تقنية متطورة تدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي.



شكل توضيحي 9: التمثيل البياني لامتلاك الوزارة بنية تحتية تقنية متطورة تدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

• توفر الأنظمة الرقمية في الوزارة تكاملاً فعالاً بين الإدارات المختلفة.

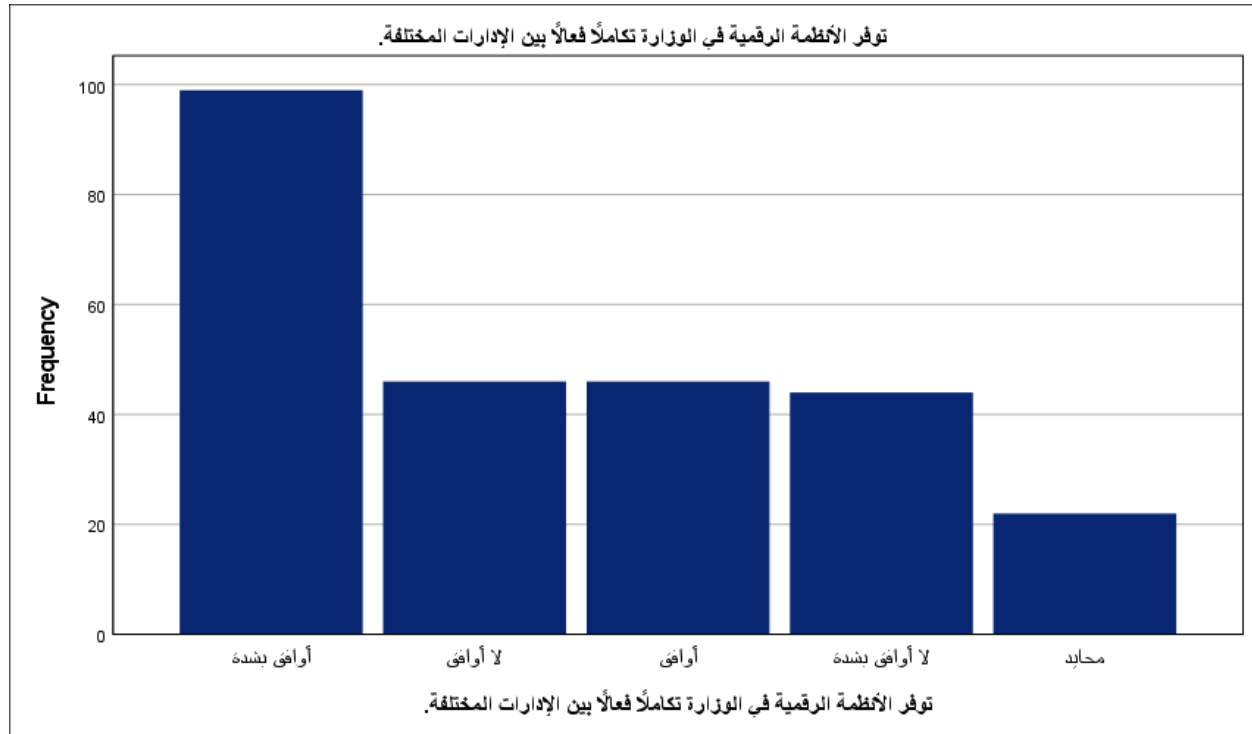
سجل خيار "محايد" النسبة الأقل بواقع 8.6%؛ ما يشير إلى أن قضية التكامل الرقمي تلامس صلب العمل اليومي للموظفين ولا تحتل الوقوف في منطقة الوسط. تبرز فئة "أوافق بشدة" كأعلى تكرار بنسبة 38.5%. النتيجة تعكس نجاح الوزارة في ردم هوة "الجزر المنعزلة" تقنياً. التكامل الفعال بين الإدارات يعني انسيابية البيانات وتوحيد لغة التخاطب الرقمي. هذا الربط يقلل من تكرار الإجراءات ويزيد من سرعة إنجاز المعاملات التي تتطلب تدخل قطاعات متعددة داخل الوزارة. تحول الوزارة نحو نظام رقمي موحد يعزز من كفاءة الرقابة والمتابعة ويضمن دقة المعلومات المتبادلة في كافة المستويات التنظيمية.

ثمة انقسام إحصائي حاد تظهره الأرقام. تساوت نسبتي "أوافق" و "لا أوافق" عند 17.9% لكل منهما. أضف إلى ذلك نسبة المعارضة الشديدة التي بلغت 17.1%. هذا التباين يعكس واقعاً تشغيلياً معقداً. يبدو أن تجربة التكامل ليست متساوية بين جميع القطاعات؛ فبينما تتمتع بعض الإدارات بربط سلس، قد لا تزال أخرى تعاني من ضعف التوافق البرمجي بين أنظمتها القديمة والمنصات الحديثة. غياب التكامل الشامل يهدد جودة مخرجات الذكاء الاصطناعي؛ فدقة التحليل تعتمد كلياً على

تكامل مصادر البيانات. استمرار هذا التشتت في الآراء ينذر بعقبات إجرائية قد تعطل سير العمليات المشتركة وتخلق فجوات في التنسيق الإداري والميداني.

توفر الأنظمة الرقمية في الوزارة تكاملاً فعالاً بين الإدارات المختلفة.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
38.5	38.5	38.5	99	أوافق بشدة	Valid
56.4	17.9	17.9	46	لا أوافق	
74.3	17.9	17.9	46	أوافق	
91.4	17.1	17.1	44	لا أوافق بشدة	
100.0	8.6	8.6	22	محايد	
	100.0	100.0	257	Total	

جدول 13 : التحليل الإحصائي لتوفير الأنظمة الرقمية في الوزارة تكاملاً فعالاً بين الإدارات المختلفة.



شكل توضيحي 10: التمثيل البياني لتوفير الأنظمة الرقمية في الوزارة تكاملاً فعالاً بين الإدارات المختلفة.

• يتم تحديث الأنظمة التقنية بشكل دوري لمواكبة التطورات الحديثة.

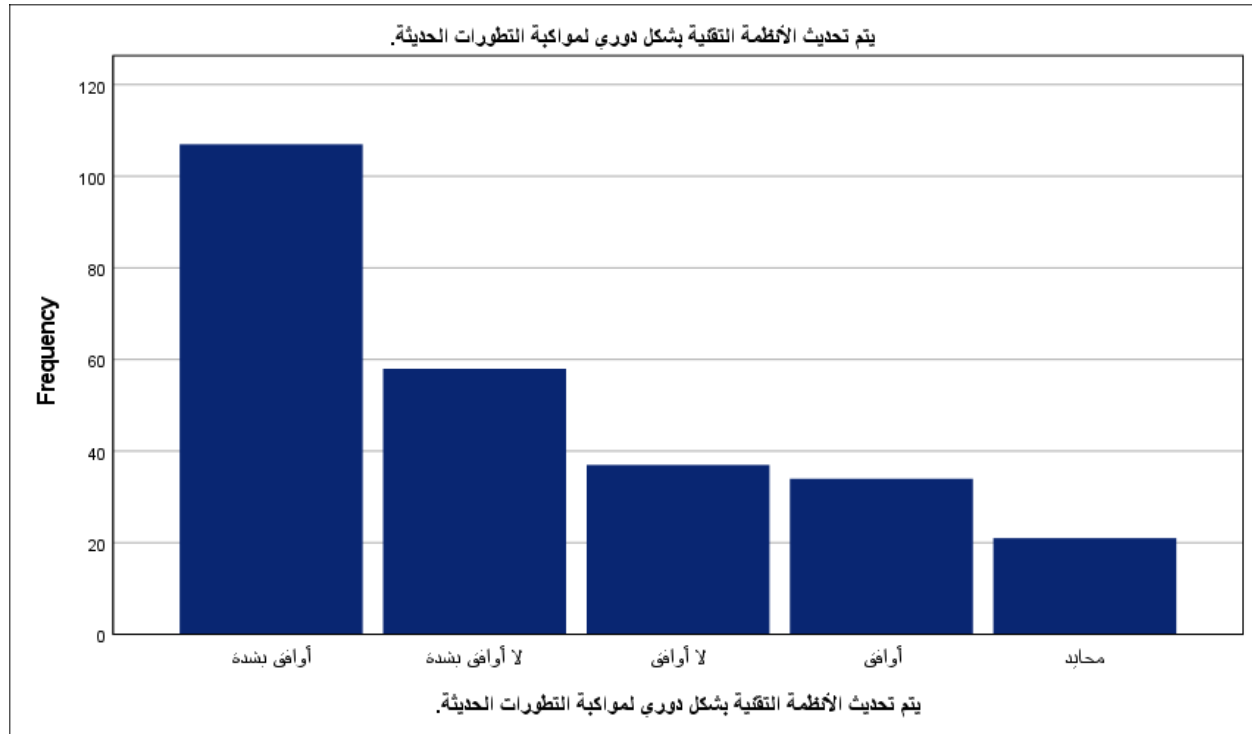
جاءت فئة "محايد" في ذيل القائمة بنسبة 8.2%؛ ما ينفي وجود أي ضبابية في رصد حركة التحديث التقني داخل الوزارة. يكتسح خيار "أوافق بشدة" المشهد بواقع 41.6%. النتيجة قوية. تتبع الوزارة وتيرة متسارعة في ملاحقة المستجدات الرقمية. التحديث الدوري ليس مجرد إجراء روتيني. هو ضمان لبقاء أنظمة الذكاء الاصطناعي فعالة وآمنة. الأنظمة المتقدمة تعجز عن معالجة الخوارزميات الحديثة بكفاءة. يدرك الموظفون أن استمرارية العمل تعتمد على ديمومة هذه التحديثات. يعكس هذا الالتزام رغبة الوزارة في الحفاظ على ريادتها الرقمية؛ فالتطور هنا يعني حماية البيانات ورفع جودة الأداء الإداري بشكل مستمر.

ثمة شرح واضح في الإجابات تظهره نسبة "لا أوافق بشدة" البالغة 22.6%. الرقم كبير. يشي بوجود فوارق زمنية في وصول التحديثات بين قطاع وآخر. ربما تظفر الإدارات المركزية بالنصيب الأكبر من اهتمام فرق الصيانة والبرمجة. قد تشعر الفروع الطرفية بالعزلة التقنية نتيجة تأخر وصول حزم التحديث إليها. هذا التباين يؤدي إلى تفاوت في مستوى الخدمة المقدمة

للمواطنين. غياب التزام في التحديثات يربك سلاسل العمل المترابطة. يتطلب الأمر توحيد معايير النشر التقني لضمان شمولية التطوير لكافة وحدات الوزارة دون استثناء.

يتم تحديث الأنظمة التقنية بشكل دوري لمواكبة التطورات الحديثة.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
41.6	41.6	41.6	107	أوافق بشدة	Valid
64.2	22.6	22.6	58	لا أوافق بشدة	
78.6	14.4	14.4	37	لا أوافق	
91.8	13.2	13.2	34	أوافق	
100.0	8.2	8.2	21	محايد	
	100.0	100.0	257	Total	

جدول 14 : التحليل الإحصائي لتحديث الأنظمة التقنية بشكل دوري لمواكبة التطورات الحديثة.



شكل توضيحي 11: التمثيل البياني لتحديث الأنظمة التقنية بشكل دوري لمواكبة التطورات الحديثة.

• تساهم مبادرات التحول الرقمي في تسهيل تطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي.

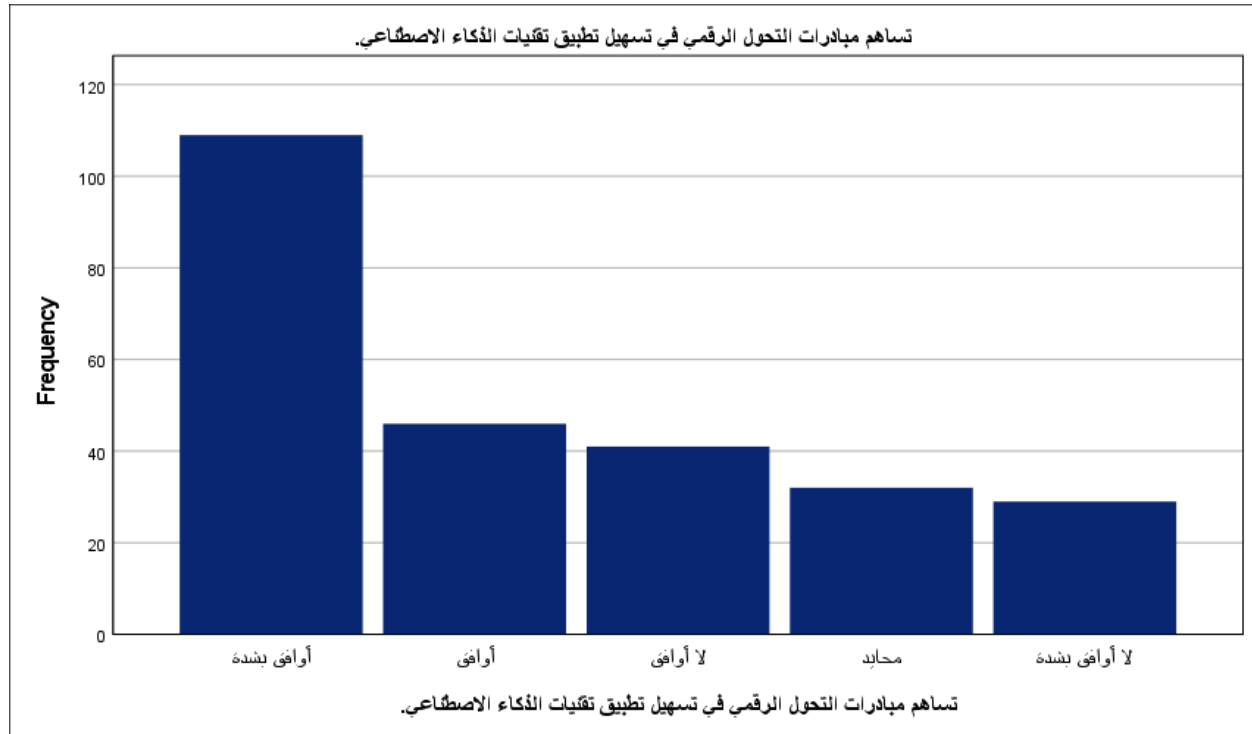
تتفاوت آراء العينة بشكل حول دور مبادرات التحول الرقمي؛ فبينما يرى تكتل كبير جدوى هذه المبادرات، تظهر فجوة ملموسة في مستويات القناعة لدى البقية. استأثر خيار "أوافق بشدة" بنسبة 42.4%؛ وهي أعلى قيمة سجلها الجدول. النتيجة منطقية وتعكس وعياً وظيفياً بأن الذكاء الاصطناعي لا يعمل في فراغ، بل يستند إلى نجاح الأتمتة السابقة. مبادرات التحول الرقمي داخل الوزارة مهدت الطريق تقنياً وتنظيمياً؛ فالانتقال من المعاملات الورقية إلى الرقمية هو الذي وفر "الوقود" المعلوماتي اللازم لتشغيل الخوارزميات الذكية. يدرك الموظفون أن التسهيلات الإجرائية الحالية هي نتاج مباشر لجهود الرقمنة الشاملة التي تبناها المملكة، مما يرفع من كفاءة تدفق البيانات ويقلل من مقاومة التغيير عند إدخال تقنيات أكثر تعقيداً.

تتوزع النسب المتبقية بتشتت يثير التساؤل؛ حيث تساوت تقريباً فئتا "أوافق" بنسبة 17.9% و"لا أوافق" بنسبة 16%. يبرز هذا التباين وجود تفاوت في ملامسة أثر مبادرات التحول على أرض الواقع. قد يعود السبب إلى أن بعض المبادرات ركزت على قطاعات معينة دون غيرها؛ مما جعل أثر التسهيل غير متساوٍ بين الإدارات. سجل خيار "محايد" 12.5%، بينما عارض 11.3%

العبارة بشدة. هذا الانقسام النسبي يشير إلى أن التحول الرقمي، رغم قوته، لم ينجح بعد في إقناع كافة الكوادر بقدرته على تسهيل الذكاء الاصطناعي بشكل كامل. وجود هذا التباين قد يعطل سرعة تبني الحلول الذكية في القطاعات التي لا تزال ترى أن التحول الرقمي لم يكتمل بعد أو لم يحقق التسهيل المطلوب لسير عملياتها الميدانية.

تساهم مبادرات التحول الرقمي في تسهيل تطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
42.4	42.4	42.4	109	أوافق بشدة	Valid
60.3	17.9	17.9	46	أوافق	
76.3	16.0	16.0	41	لا أوافق	
88.7	12.5	12.5	32	محايد	
100.0	11.3	11.3	29	لا أوافق بشدة	
	100.0	100.0	257	Total	

جدول 15 : التحليل الإحصائي لمساهمة مبادرات التحول الرقمي في تسهيل تطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي.



شكل توضيحي 12: التمثيل البياني لمساهمة مبادرات التحول الرقمي في تسهيل تطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي.

• توجد سياسات واضحة لضمان أمن المعلومات عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

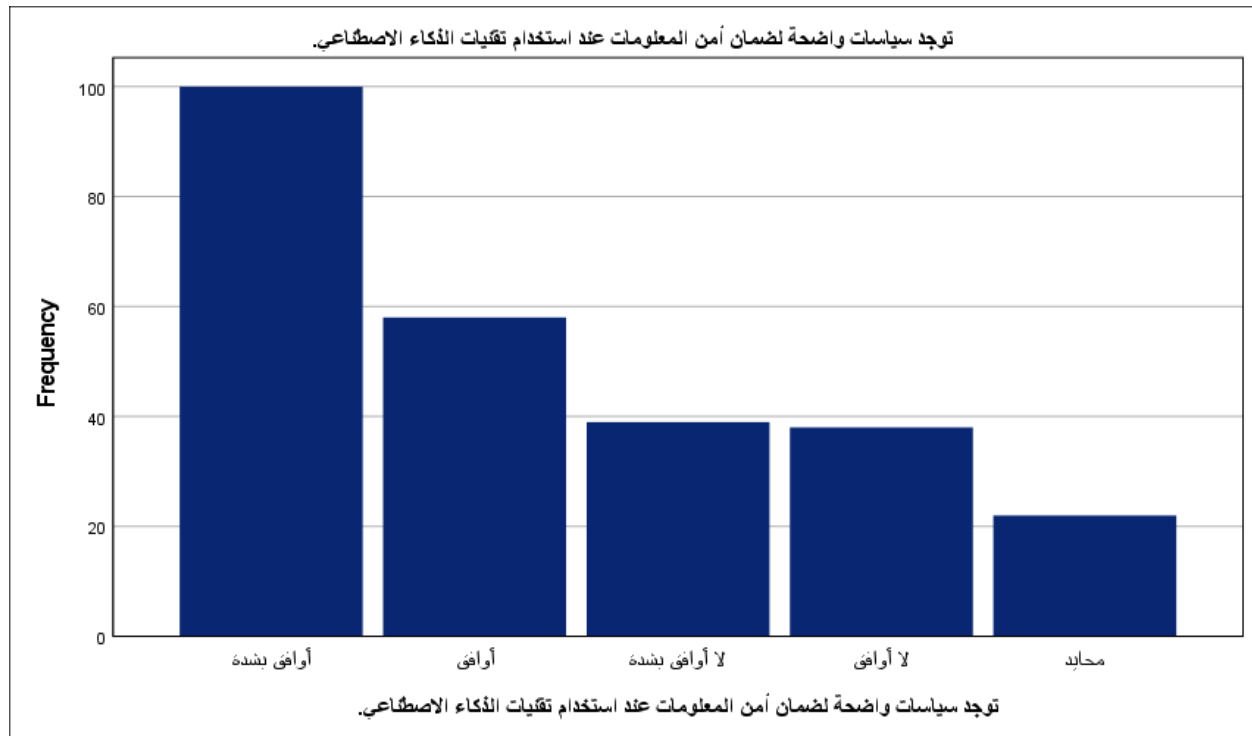
نالت فئة "محايد" النصيب الأقل من الاستجابات بنسبة 8.6%؛ ما يؤكد أن سياسات أمن المعلومات داخل الوزارة ليست منطقة رمادية بالنسبة للموظفين. يهيمن خيار "أوافق بشدة" بصدارة بلغت 38.9%. النتيجة تعكس استراتيجية تنظيمية حازمة. نجحت الوزارة في بناء جدار ثقة رقمي يتوازى مع طموحاتها في تبني الذكاء الاصطناعي. وضوح السياسات الأمنية يعني حماية خصوصية بيانات المستفيدين ومنع الاختراقات التي قد تعصف بكفاءة الإدارة العامة. يدرك الكادر الإداري أن التقنية الذكية لا يمكن تفعيلها دون غطاء قانوني وإجرائي يحمي الأصول المعلوماتية؛ فالأمن هنا هو المحرك الأساسي لضمان استمرارية التحول الرقمي دون مخاطر تشغيلية جسيمة.

تظهر في المقابل نسبة معارضة "لا أوافق بشدة" بواقع 15.2%، مع تقاربها مع نسبة "لا أوافق" 14.8%. هذا التشتت في الآراء يكشف عن ثغرة في الوعي الإجرائي. قد يشير هذا الانقسام إلى أن السياسات الأمنية، رغم وجودها، قد لا تكون معلنة أو مفهومة بنفس الدرجة لجميع الفئات الوظيفية. غياب التوافق الشامل حول وضوح هذه السياسات قد يؤدي إلى تخوف بعض

الموظفين من التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي خشية الوقوع في مخالفات أمنية. يتطلب الأمر تكثيف الحملات التوعوية والتدريبية لضمان أن يدرك كل موظف، أياً كان موقعه، حدود الأمان الرقمي والمسؤوليات الملقاة على عاتقه عند استخدام هذه التقنيات المتطورة.

توجد سياسات واضحة لضمان أمن المعلومات عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
38.9	38.9	38.9	100	أوافق بشدة	Valid
61.5	22.6	22.6	58	أوافق	
76.7	15.2	15.2	39	لا أوافق بشدة	
91.4	14.8	14.8	38	لا أوافق	
100.0	8.6	8.6	22	محايد	
	100.0	100.0	257	Total	

جدول 16: التحليل الإحصائي لوجود سياسات واضحة لضمان أمن المعلومات عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.



شكل توضيحي 13: التمثيل البياني لوجود سياسات واضحة لضمان أمن المعلومات عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

• توفر الوزارة قواعد بيانات متكاملة تدعم أنظمة الذكاء الاصطناعي.

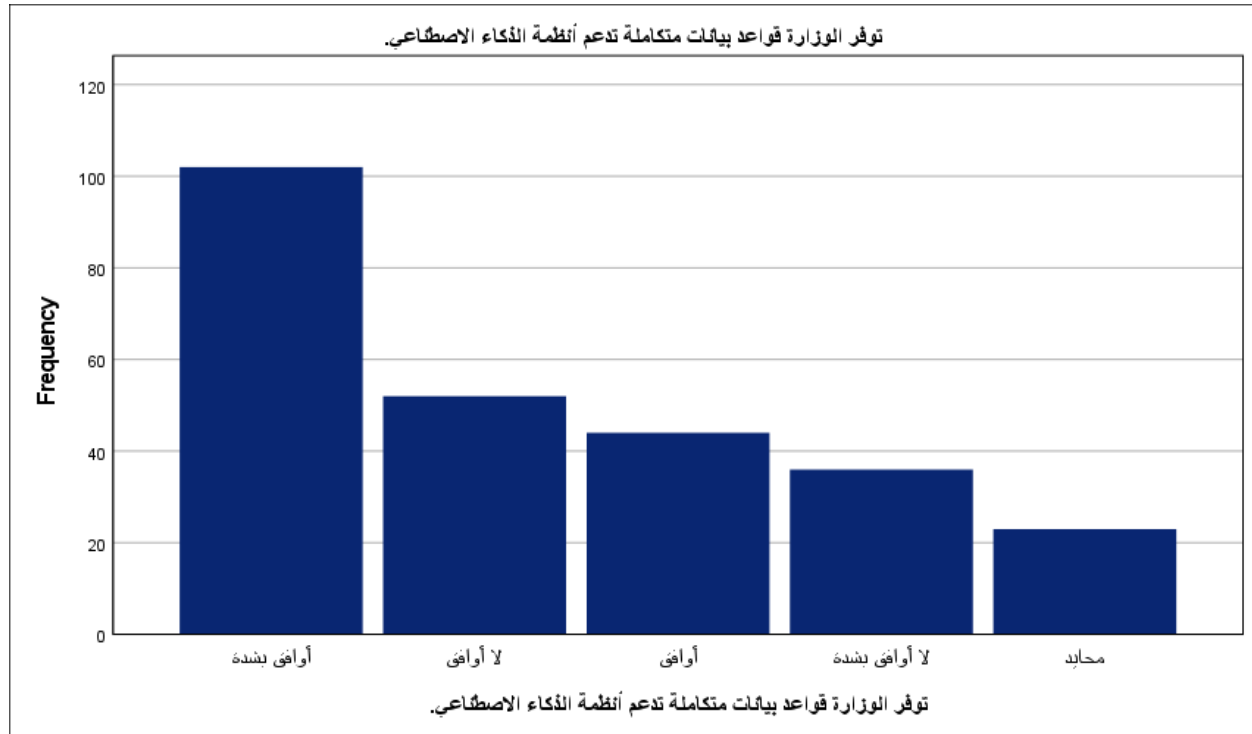
حصل خيار "محايد" على أقل تكرار بنسبة 8.9%؛ ما ينفي وجود تردد في الحكم على جودة المورد المعلوماتي الأساسي للوزارة. يتصدر خيار "أوافق بشدة" المشهد بواقع 39.7%. النتيجة قوية. تدرك الإدارة أن البيانات هي المحرك الفعلي للخوارزميات. توفير قواعد بيانات متكاملة يعني تقليل الفجوات في التحليل التنبؤي. يساهم هذا التكامل في بناء نماذج ذكاء اصطناعي أكثر دقة وموثوقية؛ فالربط بين البيانات الديموغرافية والوظيفية يسهل اتخاذ قرارات مبنية على حقائق لا تخمينات. نجاح الوزارة في تجميع شتات البيانات يمثل قفزة نوعية نحو حوكمة رقمية رصينة.

في المقابل؛ حيث عارض 34.2% من المشاركين (بمجموع لا أوافق ولا أوافق بشدة) كفاية هذه القواعد. الانقسام هنا يعكس تحديات فنية ملموسة. قد يشير هذا الاعتراض إلى وجود مشكلات في "نقاء البيانات" أو صعوبة الوصول إليها في بعض القطاعات الفرعية. قواعد البيانات المتاحة قد لا تغطي كافة المتطلبات المتخصصة لبعض الإدارات. هذا النقص المعلوماتي

يضعف من كفاءة الأنظمة الذكية في المواقع التنفيذية. استقرار الرؤية الإيجابية لدى الأغلبية لا ينفي حاجة الأقلية المعارضة إلى تحديث مستمر لمصادر البيانات لضمان شمولية الأثر التقني في كافة أروقة الوزارة.

توفر الوزارة قواعد بيانات متكاملة تدعم أنظمة الذكاء الاصطناعي.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
39.7	39.7	39.7	102	أوافق بشدة	Valid
59.9	20.2	20.2	52	لا أوافق	
77.0	17.1	17.1	44	أوافق	
91.1	14.0	14.0	36	لا أوافق بشدة	
100.0	8.9	8.9	23	محايد	
	100.0	100.0	257	Total	

جدول 17: التحليل الإحصائي لتوفير الوزارة قواعد بيانات متكاملة تدعم أنظمة الذكاء الاصطناعي.



شكل توضيحي 14: التمثيل البياني لتوفير الوزارة قواعد بيانات متكاملة تدعم أنظمة الذكاء الاصطناعي.

• يمتلك الموظفون المهارات اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

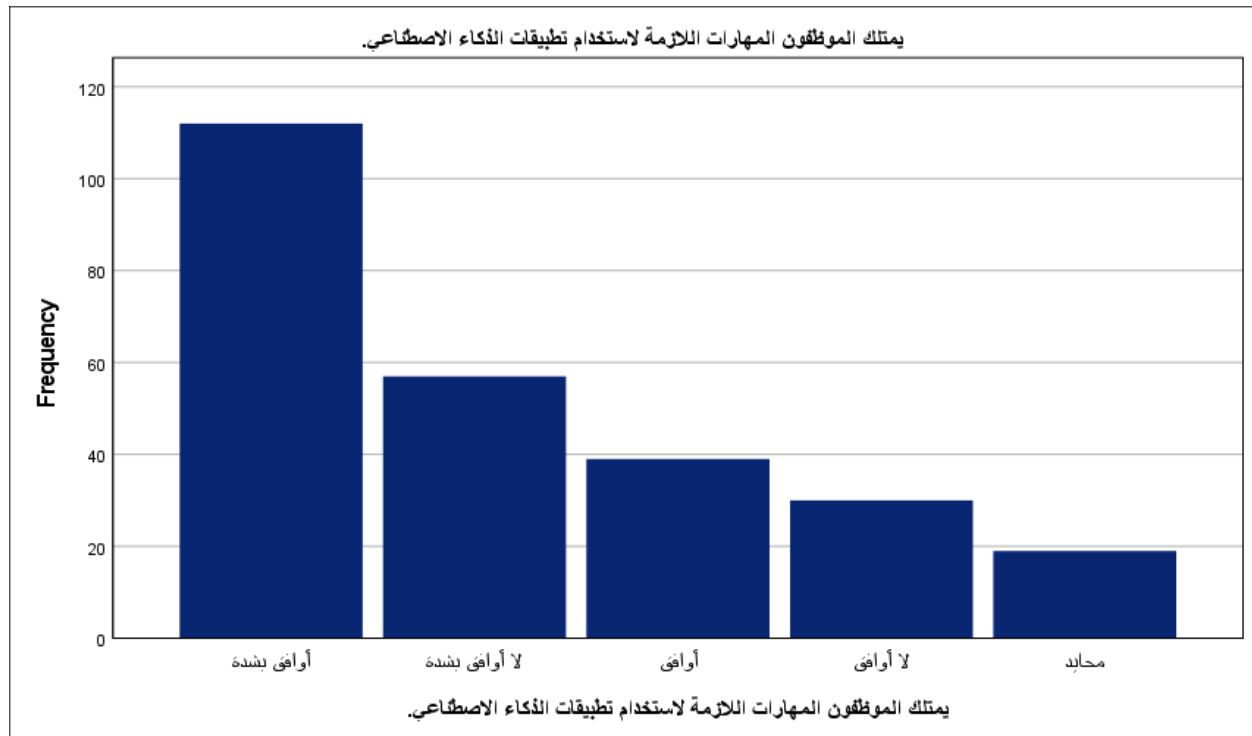
تتوزع آراء المستقصى منهم بين ثقة مطلقة ومعارضة صريحة؛ حيث ينقسم الموظفون بوضوح حول مدى امتلاكهم المهارات المطلوبة للتعامل مع الذكاء الاصطناعي. استقطب خيار "أوافق بشدة" الكتلة الأكبر بواقع 43.6%. هذه النتيجة تشير إلى وجود شريحة واسعة تعتقد بجاهزيتها المعرفية لمواكبة التحول التقني. ربما يعود ذلك إلى برامج التأهيل المستمرة أو الجهود الشخصية في تطوير الذات رقمياً. امتلاك هذه الكوادر للمهارات اللازمة يقلل من مقاومة التغيير التنظيمي؛ فالموظف الواثق من أدواته التقنية يكون أكثر قدرة على استغلال إمكانات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة مخرجات الإدارة العامة وزيادة إنتاجية العمليات اليومية داخل الوزارة.

أفصح 22.2% من المشاركين عن عدم موافقتهم بشدة على امتلاك هذه المهارات. الفجوة ملموسة. سجل خيار "محايد" النسبة الأقل بواقع 7.4%؛ ما يعني أن الوعي بمستوى المهارة حاد جداً ولا يقبل التردد. هذا التباين الحاد ينذر بصعوبات محتملة في تعميم التطبيقات الذكية على كافة الإدارات. وجود فئة تشعر بنقص كفايتها التقنية قد يؤدي إلى تعثر سير العمليات في المواقع

التي يشغلونها؛ مما يهدد بتعطيل سلاسل القيمة الرقمية. الاحتياج التدريبي هنا يبدو ملجأً لردم هذه الهوة المعلوماتية لضمان أن تسير الكوادر البشرية بنفس سرعة تطور الأنظمة التي تمتلكها الوزارة.

يمتلك الموظفون المهارات اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
43.6	43.6	43.6	112	أوافق بشدة	Valid
65.8	22.2	22.2	57	لا أوافق بشدة	
80.9	15.2	15.2	39	أوافق	
92.6	11.7	11.7	30	لا أوافق	
100.0	7.4	7.4	19	محايد	
	100.0	100.0	257	Total	

جدول 18: التحليل الإحصائي لامتلاك الموظفون المهارات اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.



شكل توضيحي 15: التمثيل البياني لامتلاك الموظفين المهارات اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

• توفر الوزارة برامج تدريبية متخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي.

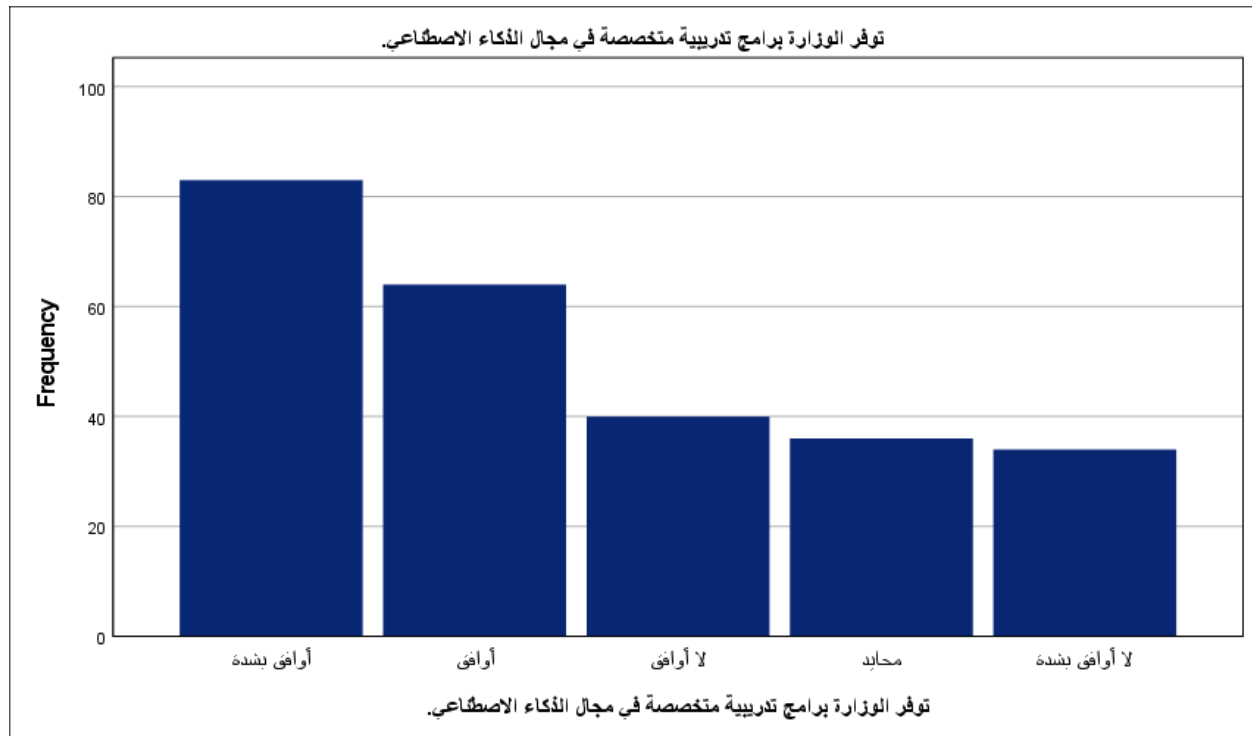
تتباين الرؤى حول جهود التدريب بشكل ملموس؛ إذ تنقسم العينة بين تأييد يتجاوز نصف العينة واعتراض لا يمكن إغفاله. حصد خيار "أوافق بشدة" الصدارة بنسبة 32.3%؛ تلاه خيار "أوافق" بنسبة 24.9%. النتيجة إيجابية في مجملها. تعكس حراكاً تدريبياً داخل وزارة الموارد البشرية لتهيئة الكوادر لمرحلة الذكاء الاصطناعي. توافر هذه البرامج يعني أن الوزارة لا تكتفي باستيراد التقنية، بل تسعى لتوطين المعرفة الرقمية في عقول موظفيها. يساهم التدريب المتخصص في تقليص الفجوة بين قدرات النظام ومهارات المستخدم؛ ما يرفع من كفاءة العمليات الإدارية ويضمن استغلالاً أمثلًا للأدوات الذكية المتاحة. الرهان هنا على استدامة هذه البرامج وتطوير محتواها لمواكبة تسارع الخوارزميات.

يظهر الجانب الآخر من التباين في موقف الرافضين والمحايد الذين يشكلون مجتمعين 42.8% من العينة. سجل خيار "محايد" 14%؛ بينما بلغت نسبة عدم الموافقة (بشكها) 28.8%. التشتت هنا يشي بوجود تحديات في وصول التدريب لكافة الشرائح الوظيفية. ربما تتركز الدورات في الإدارات التقنية أو القيادية، بينما تفتقر إليها الكوادر التنفيذية في الفروع. هذا

النقص قد يؤدي إلى شعور بالتهميش الرقمي؛ مما يعطل تنافس الأداء داخل المؤسسة. غياب التدريب الشامل يضعف من قدرة الوزارة على تحقيق تحول ذكي متكامل. يتطلب الأمر إعادة تقييم لآليات ترشيح المتدربين لضمان عدالة التوزيع المعرفي؛ فكفاءة الإدارة العامة تعتمد على جاهزية الحلقة الأضعف في السلسلة الإدارية.

توفر الوزارة برامج تدريبية متخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
32.3	32.3	32.3	83	أوافق بشدة	Valid
57.2	24.9	24.9	64	أوافق	
72.8	15.6	15.6	40	لا أوافق	
86.8	14.0	14.0	36	محايد	
100.0	13.2	13.2	34	لا أوافق بشدة	
	100.0	100.0	257	Total	

جدول 19: التحليل الإحصائي لتوفير الوزارة برامج تدريبية متخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي.



شكل توضيحي 16: التمثيل البياني لتوفير الوزارة برامج تدريبية متخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي.

• توجد ثقافة تنظيمية داعمة لتبني التقنيات الحديثة.

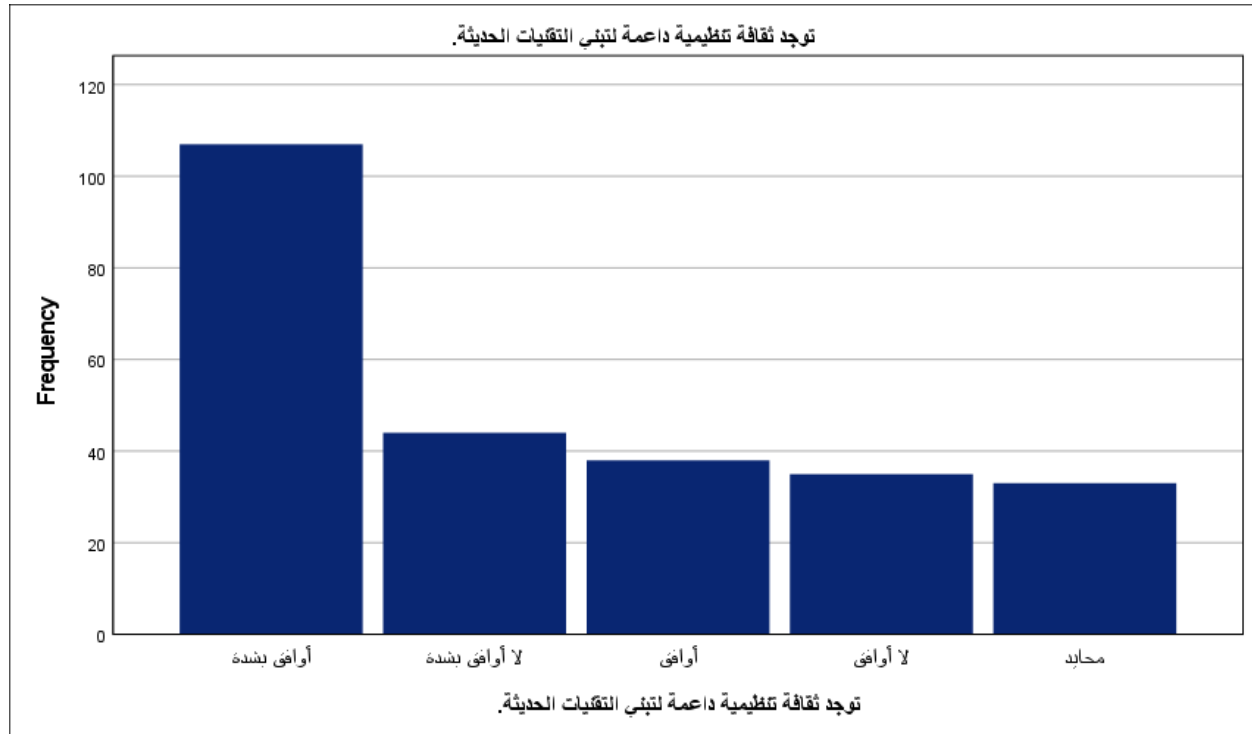
سجل خيار "محايد" النسبة الأقل بواقع 12.8%؛ ما يبرهن على أن المسألة الثقافية داخل الوزارة محسومة في أذهان الموظفين وليست محل تردد. تبرز فئة "أوافق بشدة" في الصدارة بنسبة 41.6%. النتيجة قوية وتدل على نجاح الوزارة في خلق مناخ نفسي ومهيئ يتقبل التغيير. وجود ثقافة تنظيمية مرنة هو حجر الزاوية لأي تحول رقمي ذكي؛ فبدون هذا القبول المجتمعي داخل المؤسسة ستظل التقنيات مجرد أدوات جامدة. هذا الانفتاح الثقافي يسهل عملية دمج خوارزميات الذكاء الاصطناعي في صلب العمل الإداري، ويقلل من حدة التوجس البشري تجاه الأتمتة، مما ينعكس إيجاباً على مرونة تنفيذ السياسات الجديدة وسرعة التكيف مع مخرجاتها.

ثمة انقسام إحصائي يستحق التوقف؛ إذ عارض 30.7% من المشاركين (بين لا أوافق ولا أوافق بشدة) وجود هذه الثقافة الداعمة. الفجوة ملموسة. يشير هذا التباين إلى أن المناخ التنظيمي ليس متجانساً في كافة القطاعات. قد تسود روح الابتكار في الإدارات المرتبطة بالتحول الرقمي، بينما تظل الجيوب البيروقراطية التقليدية متمسكة بنمط العمل القديم. هذا التناقض

قد يعطل توحيد معايير الأداء؛ فالإدارات المقاومة للتغيير ستشكل عبئاً على النظام التقني المتطور. تتطلب هذه الوضعية العمل على برامج "إدارة التغيير" لضمان وصول القناعة بجدوى التقنيات الحديثة إلى كافة المستويات، وتذويب الجمود الفكري الذي قد يعيق انسيابية العمليات الذكية في بعض قطاعات الوزارة.

توجد ثقافة تنظيمية داعمة لتبني التقنيات الحديثة.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
41.6	41.6	41.6	107	أوافق بشدة	Valid
58.8	17.1	17.1	44	لا أوافق بشدة	
73.5	14.8	14.8	38	أوافق	
87.2	13.6	13.6	35	لا أوافق	
100.0	12.8	12.8	33	محايد	
	100.0	100.0	257	Total	

جدول 20: التحليل الإحصائي لوجود ثقافة تنظيمية داعمة لتبني التقنيات الحديثة.



شكل توضيحي 17: التمثيل البياني لوجود ثقافة تنظيمية داعمة لتبني التقنيات الحديثة.

• يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي في رفع إنتاجية الموظفين.

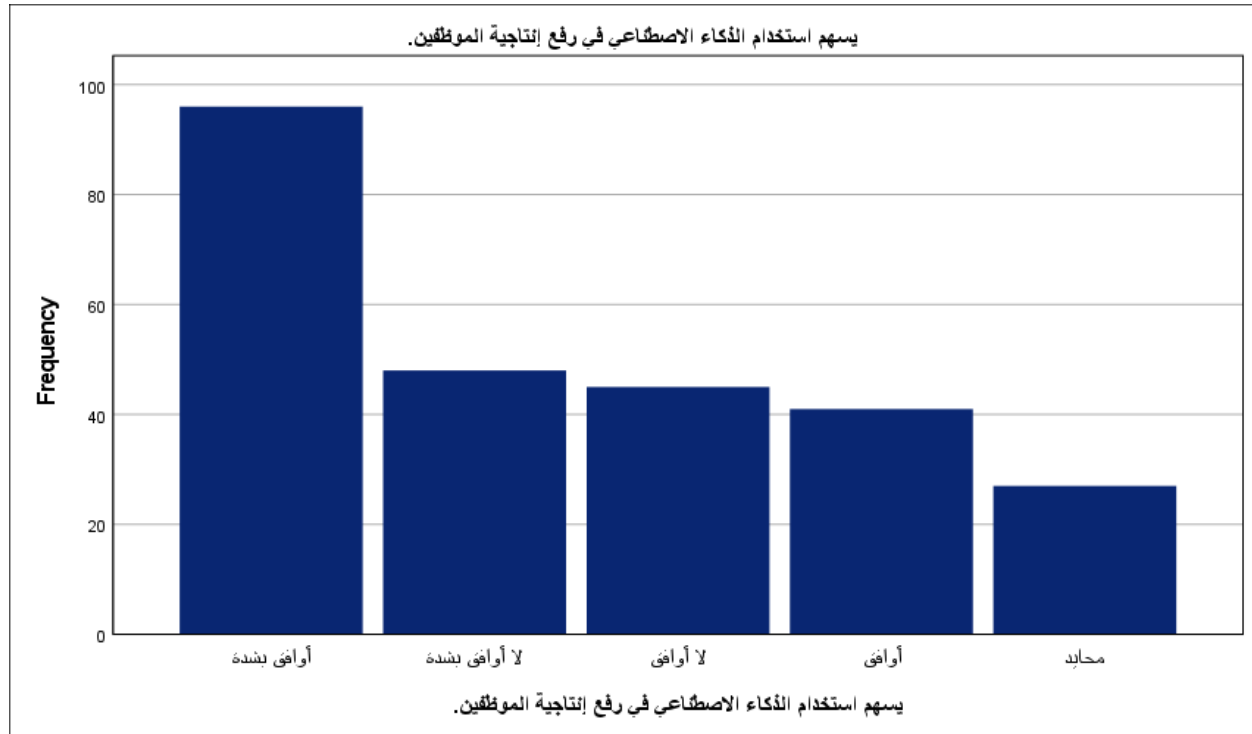
سجل خيار "محايد" النسبة الأقل بواقع 10.5%؛ ما يقطع الطريق أمام التكهّنات حول وعي الموظف بقيمة وقته وجهده الميداني. تبرز فئة "أوافق بشدة" كأعلى استجابة بواقع 37.4%. النتيجة تعكس إدراكاً حقيقياً لجدوى الأتمتة الذكية. رفع الإنتاجية هنا لا يعني زيادة أعباء العمل، بل تحسين مخرجاته عبر تقليل التدخل البشري في المهام الروتينية والمملة. يتيح الذكاء الاصطناعي للموظف التركيز على المهام الاستراتيجية التي تتطلب تفكيراً نقدياً؛ ما يعزز من كفاءة الإدارة العامة ويجعل من وزارة الموارد البشرية بيئة عمل أكثر رشاقة وإنتاجية، وقادرة على استيعاب ضغط المعاملات اليومي دون ترهل إداري.

ثمة تباين حاد يظهره حجم المعارضة؛ إذ رفض 36.2% من المشاركين (بين لا أوافق ولا أوافق بشدة) الربط بين الذكاء الاصطناعي ورفع الإنتاجية. هذه تشير إلى تحديات تشغيلية حقيقية. ربما يواجه هؤلاء الموظفون صعوبات تقنية تجعل من استخدام التقنية عبئاً إضافياً بدلاً من كونها وسيلة مساعدة. عدم الموافقة قد ينتج عن تعقيد واجهات المستخدم أو تكرار الأعطال التقنية التي تعطل سير العمل. إذا لم تؤد التقنية إلى تسهيل الإجراءات، فإنها ستتحول إلى "عائق إنتاجي" يشتت جهد

الكادر البشري. يتطلب الأمر مراجعة تجربة المستخدم (User Experience) للأنظمة الذكية داخل الوزارة لضمان أن تخدم الإنتاجية الفعلية ولا تكتفي بكونها واجهة تقنية فحسب.

يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي في رفع إنتاجية الموظفين.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
37.4	37.4	37.4	96	أوافق بشدة	Valid
56.0	18.7	18.7	48	لا أوافق بشدة	
73.5	17.5	17.5	45	لا أوافق	
89.5	16.0	16.0	41	أوافق	
100.0	10.5	10.5	27	محايد	
	100.0	100.0	257	Total	

جدول 21: التحليل الإحصائي لإسهام استخدام الذكاء الاصطناعي في رفع إنتاجية الموظفين.



شكل توضيحي 18: التمثيل البياني لإسهام استخدام الذكاء الاصطناعي في رفع إنتاجية الموظفين.

• أدى تطبيق الذكاء الاصطناعي إلى تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستخدمين.

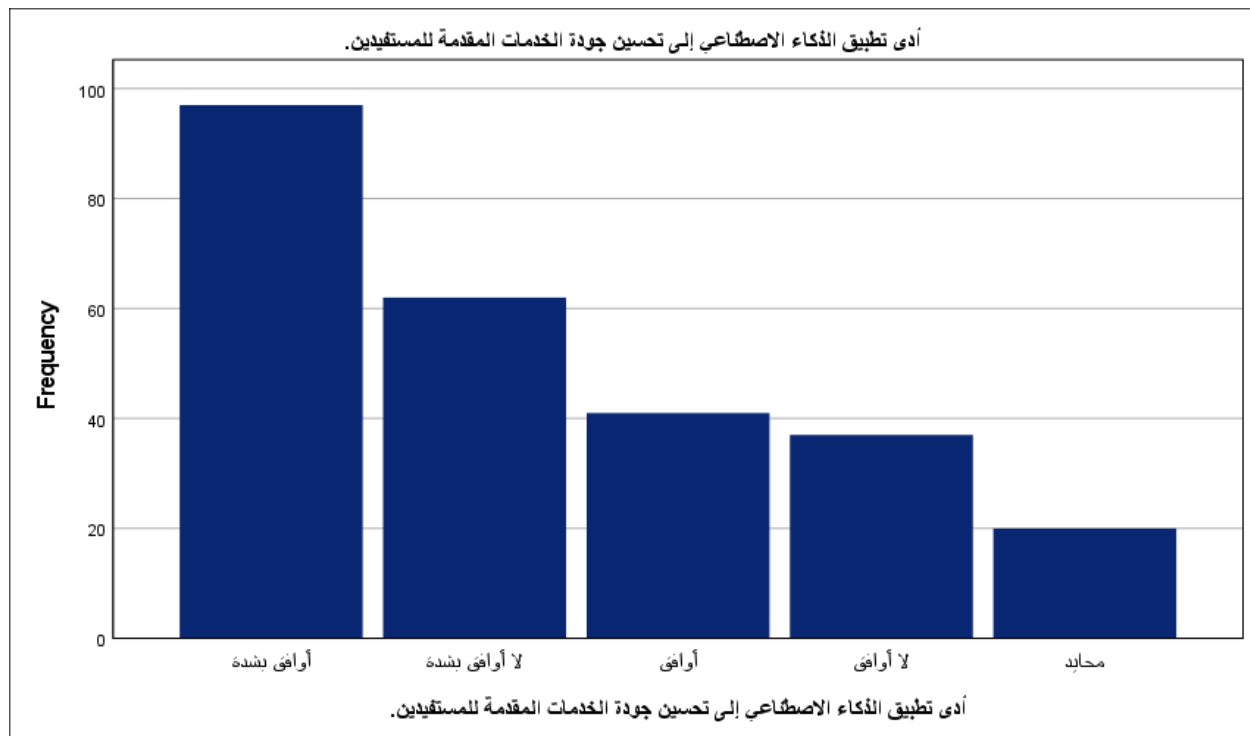
سجل خيار "محايد" النسبة الأقل بواقع 7.8%؛ ما يعكس قناعة ناضجة لدى الموظفين بأن أثر التقنية على المستخدم النهائي هو المحك الحقيقي للنجاح، بعيداً عن ضبابية المواقف الوسطى. تصدرت فئة "أوافق بشدة" المشهد بنسبة 37.7%. النتيجة تشير بوضوح إلى أن الذكاء الاصطناعي تجاوز كونه أداة داخلية ليصبح قيمة مضافة يلمسها الجمهور. تحسين جودة الخدمات يعني دقة أعلى في الاستهداف وسرعة في المعالجة وتقليل نسب الخطأ في تقديم المنافع الاجتماعية. يدرك الكادر الإداري أن هذه الحلول الذكية ترفع من موثوقية الوزارة أمام المستخدمين؛ فالخدمة لم تعد رهينة البيروقراطية التقليدية، بل أصبحت محكومة بمعايير جودة رقمية تضمن العدالة والسرعة في تلبية احتياجات المواطنين.

بلغت نسبة "لا أوافق بشدة" 24.1%. الرقم ضخم ويشي بوجود تباين في النتائج الميدانية. قد يرى جزء من العينة أن التحسين لا يزال حبيس الشاشات ولم ينعكس فعلياً على رضا المستخدم أو سهولة رحلته. ربما تعاني بعض الخدمات من تعقيد في واجهات الاستخدام (User Interface) أو تتطلب مهارات تقنية لا تتوفر لدى فئات معينة من المستخدمين، ككبار السن أو

محدودي الثقافة الرقمية. هذا النقص في التوافق الإيجابي ينذر بوجود فجوة بين طموح النظام وبين تجربة المستخدم الواقعية؛ ما قد يؤثر على صورة الوزارة الذهنية. يتطلب الأمر مراجعة شاملة لنقاط التماس مع الجمهور لضمان أن يكون الذكاء الاصطناعي خادماً للجودة لا عائقاً إضافياً أمام الوصول للخدمة.

أدى تطبيق الذكاء الاصطناعي إلى تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستخدمين.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
37.7	37.7	37.7	97	أوافق بشدة	Valid
61.9	24.1	24.1	62	لا أوافق بشدة	
77.8	16.0	16.0	41	أوافق	
92.2	14.4	14.4	37	لا أوافق	
100.0	7.8	7.8	20	محايد	
	100.0	100.0	257	Total	

جدول 22 : التحليل الإحصائي لأداء تطبيق الذكاء الاصطناعي إلى تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستخدمين.



شكل توضيحي 19: التمثيل البياني لأداء تطبيق الذكاء الاصطناعي إلى تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستخدمين.

• ساهمت تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت والجهد في إنجاز المعاملات الإدارية.

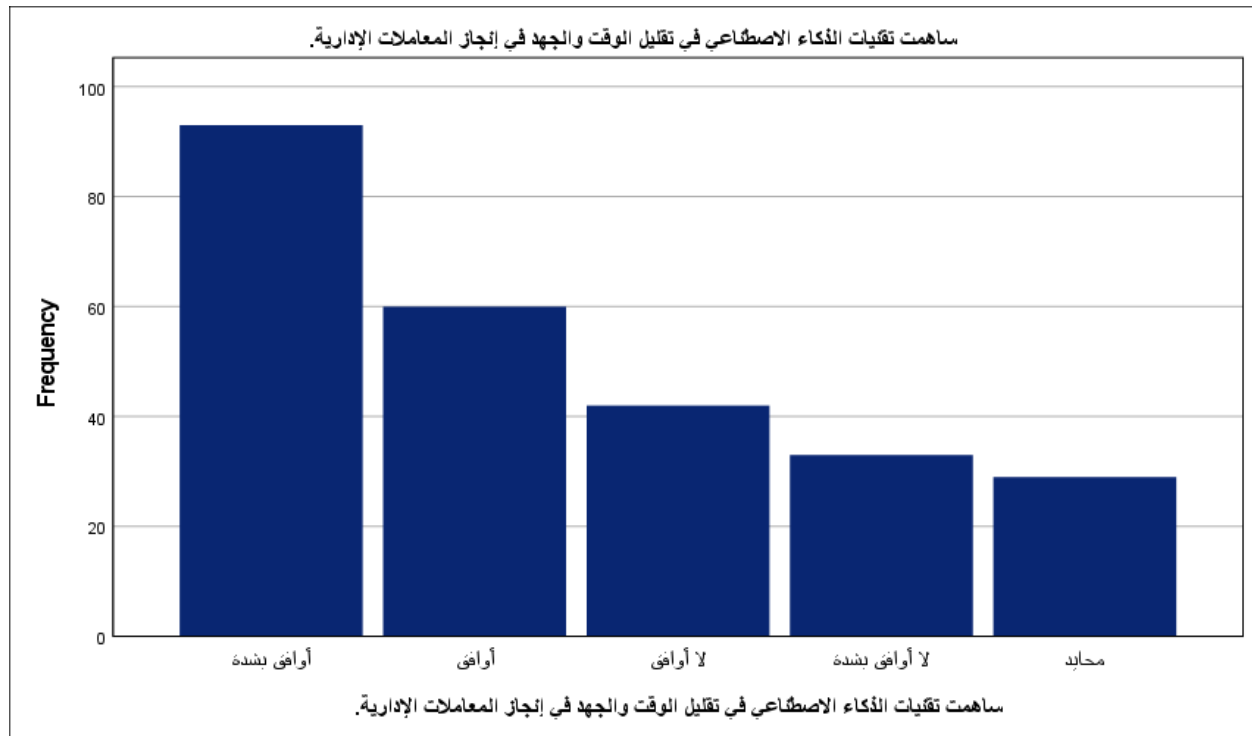
نالت فئة "محايد" الاستجابة الأقل بنسبة 11.3%؛ ما يبرهن على أن أثر التقنية في اختصار الدورة الإجرائية بات ملموساً بشكل حدي لدى الموظفين. حصد خيار "أوافق بشدة" الصدارة بواقع 36.2%. تلاه خيار "أوافق" بنسبة 23.3%. النتيجة قوية وتكشف عن نجاح تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحجيم الهدر الزمني والمجهود البدني داخل الوزارة. تقليل الوقت والجهد ليس مجرد مكسب تنظيمي؛ بل هو المحرك الفعلي لرفع كفاءة الإدارة العامة، حيث تتيح الأتمتة الذكية معالجة كميات هائلة من المعاملات في ثوانٍ معدودة. انعكس هذا التطور إيجاباً على سلاسة سير العمليات الداخلية، فالموظف لم يعد غارقاً في الأعباء الروتينية، مما أتاح له مساحة أكبر لتطوير الأداء النوعي والتركيز على المهام التي تتطلب تدخلاً بشرياً ذكياً.

عند النظر إلى تكتل المعارضة الذي بلغت نسبته الإجمالية 29.1%. التباين هنا يحمل دلالات تشغيلية واضحة. قد يواجه جزء من الكادر الإداري صعوبات في التأقلم مع واجهات الأنظمة الجديدة، أو يعاني من تداخل في الصلاحيات الرقمية يجعله يشعر أن الجهد المبذول لم يتناقص فعلياً. وجود هذه الفئة يشير إلى أن تقليل الوقت والجهد لم يتحقق بشكل متساوٍ في جميع

القطاعات الإدارية بالوزارة. هذا النقص في التوافق قد يؤدي إلى بقاء بعض بؤر البيروقراطية التي تعطل سرعة الإنجاز الكلية. يتطلب الأمر مراجعة شاملة لمسارات العمل (Workflows) لضمان أن التكنولوجيا تخدم التبسيط الإجرائي الفعلي ولا تكتفي بتبديل الورق ببيانات رقمية معقدة.

ساهمت تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت والجهد في إنجاز المعاملات الإدارية.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
36.2	36.2	36.2	93	أوافق بشدة	Valid
59.5	23.3	23.3	60	أوافق	
75.9	16.3	16.3	42	لا أوافق	
88.7	12.8	12.8	33	لا أوافق بشدة	
100.0	11.3	11.3	29	محايد	
	100.0	100.0	257	Total	

جدول 23: التحليل الإحصائي لمساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت والجهد في إنجاز المعاملات الإدارية.



شكل توضيحي 20: التمثيل البياني لمساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت والجهد في إنجاز المعاملات الإدارية.

• تحليل الجداول المتقاطعة لمتغيرات الدراسة:

• اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين تحسين كفاءة الإدارة العامة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار

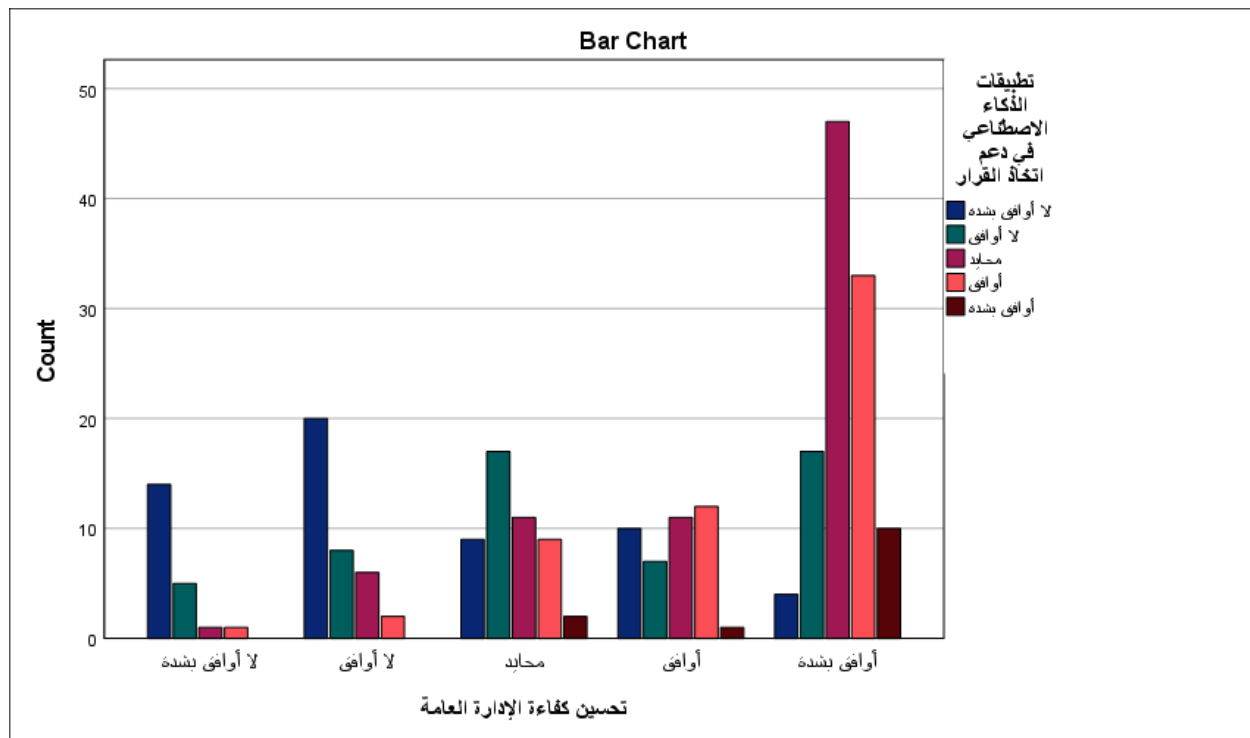
سجلت القيمة الاحتمالية (Asymptotic Significance) النسبة الأقل الممكنة بواقع 0.000؛ وهي نتيجة تقطع بوجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية قوية بين توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة الإدارة العامة في الوزارة. قيمة "كاي تربيع" البالغة 92.973 عند درجة حرية 16 تؤكد أن هذا الارتباط ليس وليد الصدفة. النتيجة قوية. يتضح أن كفاءة اتخاذ القرار الإداري داخل وزارة الموارد البشرية ترتبط بنموياً بمدى الاعتماد على الحلول الذكية. هذه الدلالة الإحصائية العالية تعزز من فرضية الدراسة؛ فالأرقام تشير إلى أن الانتقال نحو الرقمنة المدعومة بالذكاء الاصطناعي أحدث أثراً حقيقياً في بنية العمليات الإدارية، ولم يقتصر على كونه تغييراً شكلياً في الوسائل التقنية المستخدمة.

رغم وجود 28% من الخلايا بتكرار متوقع أقل من 5، إلا أن قيمة اختبار النسبة المرجحة (Likelihood Ratio) البالغة 97.250 تدعم استقرار هذه العلاقة وصحتها. يظهر اختبار الجمع الخطي (Linear-by-Linear Association) بقيمة 68.591 وبدلالة

0.000 ليؤكد وجود اتجاه طردي ثابت؛ فكلما زاد الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم القرار، ارتفعت مؤشرات كفاءة الإدارة العامة بالتوازي. هذا الترابط الإحصائي يفسر التطور الملحوظ في سرعة ودقة المخرجات الإدارية التي رصدها الدراسة في المحاور السابقة. ثقة المحللين في هذه النتائج نابعة من تجاوز كافة المؤشرات للقيم الحرجة، مما يجعل من تبني الذكاء الاصطناعي ضرورة استراتيجية لضمان استمرارية تحسين الأداء الحكومي بما يتوافق مع المعايير العالمية.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	92.973 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	97.250	Likelihood Ratio
.000	1	68.591	Linear-by-Linear Association
		257	N of Valid Cases
a. 7 cells (28.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.06.			

جدول 24 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين تحسين كفاءة الإدارة العامة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار



شكل توضيحي 21: المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين تحسين كفاءة الإدارة العامة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار

• اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين تحسين كفاءة الإدارة العامة والبنية التحتية التقنية والتحول الرقمي

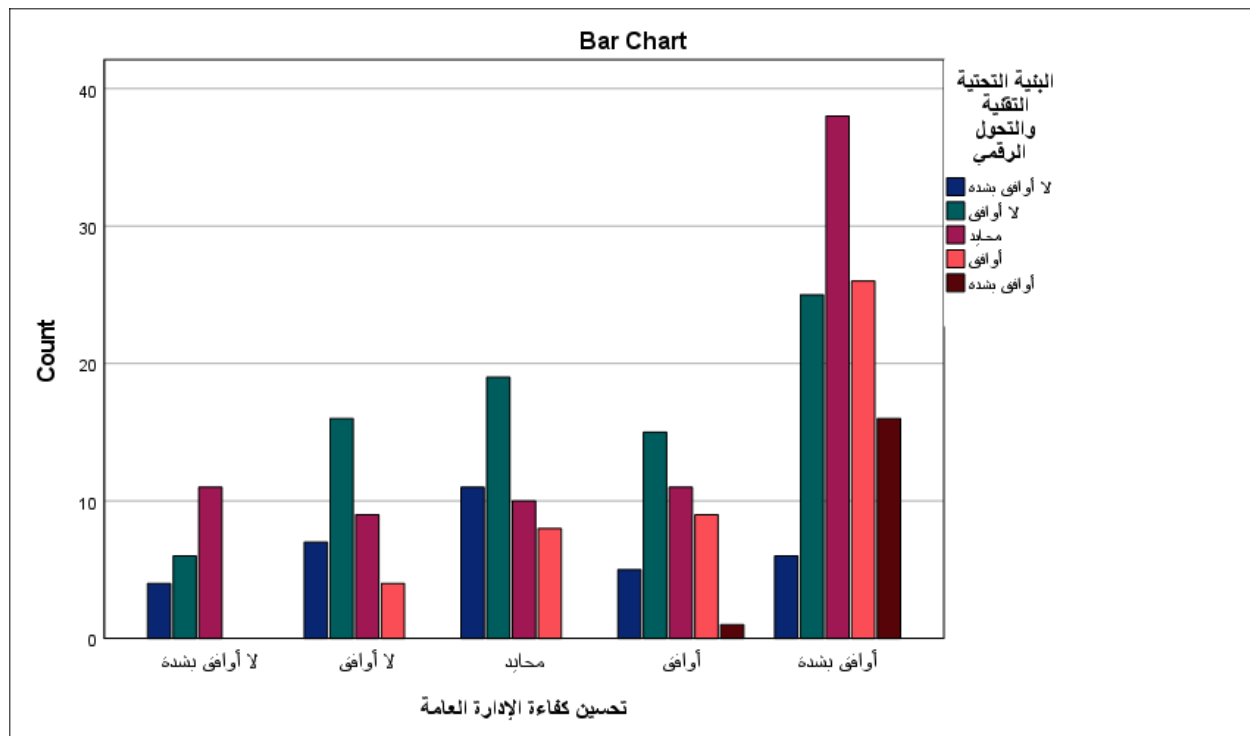
سجل مستوى الدلالة الإحصائية (P-value) القيمة الأقل الممكنة 0.000؛ وهي النتيجة التي تحسم الجدول حول وجود علاقة ارتباطية جوهرية بين البنية التحتية التقنية والتحول الرقمي وبين تحسين كفاءة الإدارة العامة في الوزارة. قيمة "كاي تربيع" بلغت 47.404 عند درجة حرية 16. الرقم يتجاوز القيم الحرجة إحصائياً بكثير. يبدو أن كفاءة الأداء الإداري في وزارة الموارد البشرية ليست بمعزل عن جودة العتاد التقني والمنصات الرقمية المستخدمة. الارتباط هنا عضوي. البنية التحتية الصلبة لا تمثل مجرد وعاء للبيانات، بل هي المحرك الأساسي الذي يضمن انسيابية العمليات الذكية واستدامتها دون معوقات تشغيلية قد تعطل اتخاذ القرار.

رغم وجود 28% من الخلايا بتكرار متوقع أقل من 5، إلا أن اختبار النسبة المرجحة (Likelihood Ratio) بقيمته البالغة 55.993 يعزز من صدق هذه العلاقة وقوتها التنبؤية. تبرز دلالة الجمع الخطي 0.000 لتؤكد أن العلاقة طردية بوضوح؛ فكلما استثمرت الوزارة في تحديث بنيتها التحتية وتسريع مبادرات التحول الرقمي، انعكس ذلك طردياً على مؤشرات كفاءة الإدارة

العامّة. هذه النتيجة تفسّر الفوارق في مستويات الأداء التي رصدناها سابقاً؛ فالإدارة التي تستند إلى قاعدة تقنية متطورة هي الأكثر قدرة على تحقيق الأهداف الاستراتيجية بمرونة عالية. الترابط المكتشف يفرض ضرورة الاستمرار في تطوير الأصول الرقمية لضمان عدم حدوث فجوات تقنية قد تؤثر مستقبلاً على سلاسل الإمداد المعلوماتي داخل قطاعات الوزارة المختلفة.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	47.404 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	55.993	Likelihood Ratio
.000	1	29.257	Linear-by-Linear Association
		257	N of Valid Cases
a. 7 cells (28.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.39.			

جدول 25 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين تحسين كفاءة الإدارة العامّة والبنية التحتية التقنية والتحول الرقمي



شكل توضيحي 22 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين تحسين كفاءة الإدارة العامة والبنية التحتية التقنية والتحول الرقمي

• اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين تحسين كفاءة الإدارة العامة وكفاءة الموارد البشرية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

الاصطناعي

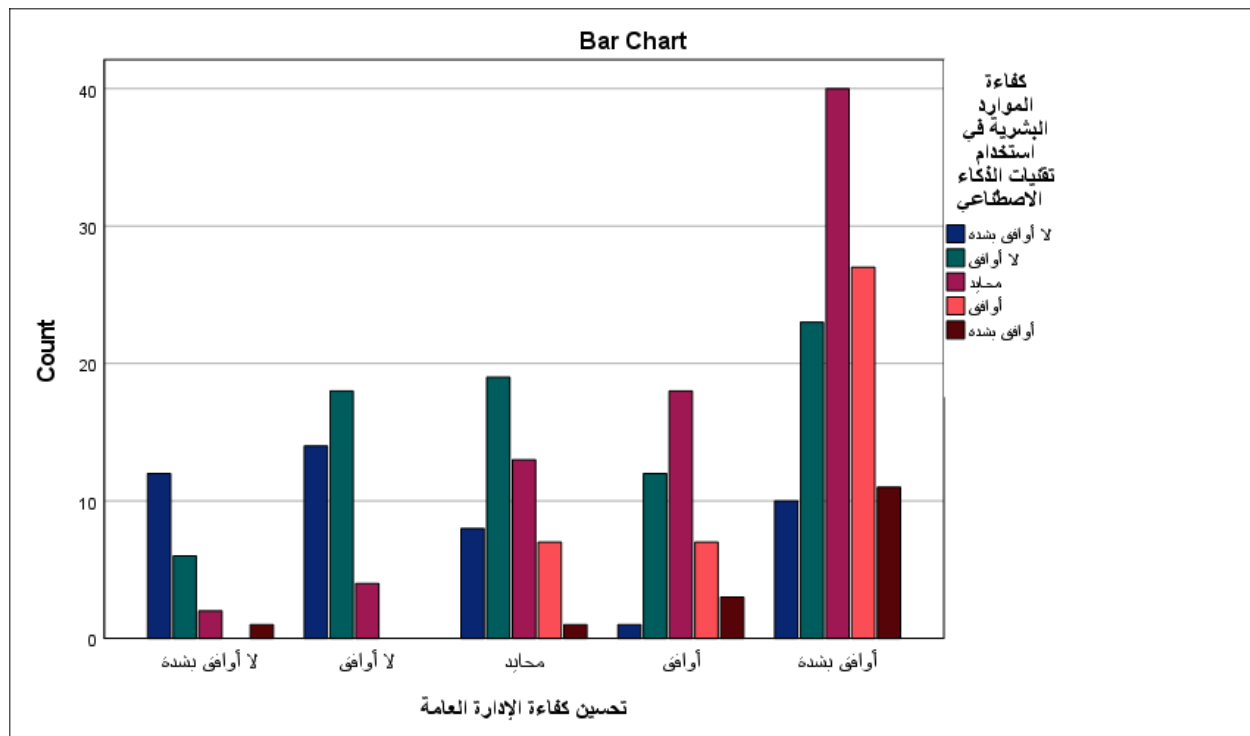
أظهرت القيمة الاحتمالية (Asymptotic Significance) النتيجة الأقل الممكنة بواقع 0.000؛ وهي دلالة إحصائية قاطعة على وجود ارتباط وثيق بين كفاءة الكوادر البشرية في استخدام التقنيات وتحسين مستوى الإدارة العامة بالوزارة. قيمة "كاي تربيع" البالغة 79.062 تدعم هذا التوجه بوضوح. النتيجة قوية. العنصر البشري هو المحرك الفعلي للآلة الذكية. لا تكفي الأنظمة المتطورة وحدها لتحقيق الكفاءة الإدارية دون وجود موظفين يمتلكون المهارة اللازمة لتطويعها؛ فالتكنولوجيا تظل ساكنة ما لم تحركها كفاءة بشرية واعية. هذا الارتباط يفسر لماذا تتقدم بعض الإدارات على غيرها داخل الوزارة؛ فالأمر يتجاوز توفر البرمجيات إلى قدرة الموظف على استخلاص القيمة منها.

تؤكد قيمة النسبة المرجحة (Likelihood Ratio) البالغة 85.939 استقرار هذه العلاقة رغم وجود 24% من الخلايا بتكرارات متوقعة منخفضة. الارتباط الخطي (Linear-by-Linear Association) سجل 54.443 بمستوى دلالة 0.000. الاتجاه طردي

ومستقر. كلما ارتفعت كفاءة المورد البشري تقنياً، قفزت مؤشرات كفاءة الإدارة العامة بالتوازي. النقص في تأهيل الموظف يمثل عائقاً حقيقياً أمام تدفق العمليات الرقمية. الاستثمار في العقل البشري يظل الضمانة الوحيدة لترجمة تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى جودة إدارية ملموسة. الأرقام تتحدث بوضوح؛ المهارة البشرية هي الجسر الذي يعبر بالوزارة من مجرد "الرقمنة" إلى "الذكاء الإداري" المتكامل.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	79.062 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	85.939	Likelihood Ratio
.000	1	54.443	Linear-by-Linear Association
		257	N of Valid Cases
a. 6 cells (24.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.31.			

جدول 26: اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين تحسين كفاءة الإدارة العامة وكفاءة الموارد البشرية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي



شكل توضيحي 23 : المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين تحسين كفاءة الإدارة العامة وكفاءة الموارد البشرية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

• اختبار التباين الأحادي لمتغيرات الدراسة

سجل مستوى الدلالة (Sig) القيمة الأقل الممكنة 0.000؛ وهي نتيجة تقطع بوجود أثر حقيقي وذو دلالة إحصائية لنموذج الدراسة في تفسير تحسين كفاءة الإدارة العامة. قيمة "F" البالغة 15.591 تؤكد أن العلاقة بين المتغيرات المستقلة (القرار، البنية التحتية، المهارات البشرية) والمتغير التابع ليست وليدة المصادفة. النتيجة قوية. النموذج الإحصائي يمتلك قدرة تنبؤية عالية. يفسر معامل التحديد (R Square) البالغ 0.434 ما نسبته 43.4% من التباين الحاصل في كفاءة الإدارة العامة داخل الوزارة؛ ما يعني أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمحاورها المختلفة مسؤولة عن قرابة نصف التطور الإداري المشهود. تشير هذه القوة التفسيرية إلى أن الاستثمار في هذه المحاور الثلاثة يمثل الرافعة الأساسية لرفع جودة الأداء المؤسسي، بينما تعود النسبة المتبقية لعوامل أخرى خارج نطاق النموذج الحالي.

تبرز قيمة معامل بايز (Bayes Factor) برقم فلكي يجاوز الوصف؛ لتؤكد بطلان النموذج الصفري وتدعم بقوة منقطعة النظير جودة النموذج المقترح. الخطأ المعياري للتقدير البالغ 1.05 يشير إلى دقة مقبولة في التنبؤ بمخرجات الكفاءة الإدارية بناءً على

المعطيات التقنية المتوفرة. واقعياً، هذه الأرقام تعني أن وزارة الموارد البشرية تسير في مسار علمي صحيح؛ فالتكامل بين جودة اتخاذ القرار وجاهزية البنية التحتية ومهارة الموظف هو المحرك الفعلي لنجاح المنظومة. غياب أي ضلع من هذه الأضلاع الثلاثة سيؤدي بالضرورة إلى انخفاض ملحوظ في كفاءة الإدارة العامة؛ فالعملية ليست مجرد تراكم أدوات تقنية، بل هي مصفوفة متكاملة من الأثر والتأثير.

ANOVA ^{a,b}					
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Source
.000	15.591	17.064	12	204.770	Regression
		1.095	244	267.059	Residual
			256	471.829	Total
a. Dependent Variable: تحسين كفاءة الإدارة العامة					
b. Model: (Intercept), تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار, كفاءة الموارد البشرية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي, البنية التحتية التقنية والتحول الرقمي					

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
1.05	.406	.434	.659	00.000
a. Method: JZS				
b. Model: (Intercept), تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار, كفاءة الموارد البشرية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي, البنية التحتية التقنية والتحول الرقمي				
c. Bayes factor: Testing model versus null model (Intercept).				

جدول 28: ملخص نموذج معامل بايز

4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج:

- فرضيات الدراسة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة الإدارة

العامة في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية بالمملكة.

سجل المتوسط الحسابي قيمة مرتفعة جداً بلغت 4.70 من أصل 5 درجات؛ وهي نتيجة تؤكد وجود تأييد كاسح من عينة الدراسة حول العلاقة الجوهرية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة الإدارة العامة في الوزارة. الانحراف المعياري سجل 0.750. هذا الرقم الضئيل يعكس إجماعاً قوياً واتساقاً عالياً في وجهات نظر المبحوثين. القناعة هنا ليست مجرد آراء فردية، بل هي توجه مؤسسي عام يرى في التقنيات الذكية بأبعادها الثلاثة (القرار، البنية التحتية، المورد البشري) حجر الزاوية لتطوير الأداء. بلغت قيمة "ت" المحسوبة 100.495 (t-test) عند مستوى دلالة 0.000. النتيجة قوية وتتجاوز بمراحل القيم الجدولية؛ ما يفرض قبول الفرضية البديلة ورفض الفرضية الصفرية بشكل قطعي.

يتجاوز الأمر مجرد الدلالة الإحصائية إلى التأثير الفعلي؛ حيث سجل مؤشر "كوهين دي" (Cohen's d) لحجم التأثير قيمة ضخمة بلغت 6.269. هذا الرقم يعبر عن أثر "عملاق" وغير تقليدي في الدراسات الإنسانية والإدارية. تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا تساهم في التحسين فحسب، بل هي المحرك الأساسي لإعادة صياغة كفاءة الإدارة العامة داخل وزارة الموارد البشرية. فواصل الثقة (Confidence Interval) التي تراوحت بين 4.61 و 4.79 تمنحنا يقيناً إحصائياً بأن هذه النتائج قابلة للتعميم على مجتمع الدراسة بأكمله بمستوى ثقة 95%. الواقع العملي يشير إلى أن أي استثمار في هذه التقنيات سيتبعه بالضرورة قفزات نوعية في سرعة وجودة المخرجات الإدارية، ما يجعل من الذكاء الاصطناعي ضرورة حتمية وليست خياراً تكميلياً في مسيرة التحول الرقمي للوزارة.

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

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها المختلفة (دعم اتخاذ القرار، البنية التحتية التقنية، كفاءة الموارد البشرية	257	4.70	.750	.047
--	-----	------	------	------

جدول 29 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة الإدارة العامة في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية.

One-Sample Test							
Test Value = 0							
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df			t
Upper	Lower						
4.79	4.61	4.700	.000	256	100.495	توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها المختلفة (دعم اتخاذ القرار، البنية التحتية التقنية، كفاءة الموارد البشرية	

جدول 30 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة الإدارة العامة في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
6.824	5.712	6.269	.750	Cohen's d	توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها المختلفة (دعم اتخاذ القرار، البنية التحتية التقنية، كفاءة الموارد البشر
6.804	5.695	6.250	.752	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: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة الإدارة العامة في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية.

- فرضيات الدراسة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار

وتحسين كفاءة الإدارة العامة.

سجل المتوسط الحسابي 3.52 درجة؛ وهي قيمة إيجابية تشير إلى موافقة عينة الدراسة على ارتباط دعم القرار بالذكاء الاصطناعي وتأثيره في الكفاءة الإدارية. النتيجة قوية إحصائياً. بلغت قيمة "ت" المحسوبة 45.677 بمستوى دلالة 0.000. الفرضية البديلة مقبولة تماماً. يظهر الانحراف المعياري بمستوى 1.235؛ ما يشي بوجود تباين ملموس في وجهات النظر بين المشاركين. يبدو أن الخبرة الميدانية في استخدام أنظمة دعم القرار ليست متساوية بين جميع الموظفين؛ فبينما يلمس البعض أثراً مباشراً للتقنية، قد لا يزال آخرون يعتمدون على النماذج التقليدية في إداراتهم. هذا التشتت النسبي لا ينفي القوة العامة للارتباط، لكنه يبرز الحاجة لتوطيد استخدام هذه الأدوات في القطاعات التي تفتقر إليها لضمان تكامل الأداء.

يؤكد مؤشر "كوهين دي" (Cohen's d) قوة هذا الأثر بقيمة بلغت 2.849. حجم التأثير كبير جداً. يتجاوز الأثر مجرد الصدفة الإحصائية ليصبح واقعاً تشغيلياً داخل الوزارة. تحسين كفاءة الإدارة العامة يعتمد بشكل جذري على قدرة الأنظمة الذكية على تحليل الخيارات وتقديم التوصيات. تشير فواصل الثقة التي تراوحت بين 3.37 و 3.67 إلى استقرار عالي في هذه التقديرات عند تعميمها. النجاح في اتخاذ القرار الرقمي يقلل من نسب الخطأ البشري؛ فالبيانات المحللة آلياً تمنح المدير ثباتاً موضوعياً بعيداً عن الانحيازات. الاستثمار في هذا المحور هو الضمانة الفعلية لرفع جودة مخرجات الوزارة وتحقيق أهدافها الاستراتيجية بفعالية.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.077	1.235	3.52	257	توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار وتحسين كفاءة الإدارة العامة.

جدول 32 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار وتحسين كفاءة الإدارة العامة.

One-Sample Test							
Test Value = 0							
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df			t
Upper	Lower						
3.67	3.37	3.518	.000	256	45.677	توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار وتحسين كفاءة الإدارة العامة.	

جدول 33 : اختبار تي للعينية الواحدة للفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار وتحسين كفاءة الإدارة العامة.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
3.124	2.573	2.849	1.235	Cohen's d	توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار وتحسين كفاءة الإدارة العامة.
3.115	2.566	2.841	1.238	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: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار وتحسين كفاءة الإدارة العامة.

• فرضيات الدراسة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البنية التحتية التقنية والتحول الرقمي وتحسين

كفاءة الإدارة العامة.

سجل الخطأ المعياري للمتوسط أدنى قيمة إحصائية بلغت 0.077؛ ما يمنحنا ثقة عالية في استقرار النتائج وموثوقيتها عند

تعميمها على مجتمع موظفي الوزارة. استقر المتوسط الحسابي عند 3.66 درجة. النتيجة تؤيد بوضوح وجود علاقة ارتباطية

موجبة. بلغت قيمة "ت" المحسوبة 47.462 بمستوى دلالة 0.000. الفرضية البديلة مقبولة تماماً. يبرز الانحراف المعياري 1.237 ليعكس تبايناً في الآراء حول مدى كفاية التجهيزات الحالية. يبدو أن الشعور بأثر التحول الرقمي يتفاوت حسب جاهزية الإدارات؛ فبينما تعمل بعض القطاعات بيئة سحابية متكاملة، قد تواجه أخرى تحديات في سرعة الاستجابة التقنية. هذا التفاوت لا يغير من حقيقة أن البنية التحتية هي المحرك الجوهرى لكفاءة الإدارة العامة، لكنه يشير إلى أن أي نقص في التحديث الدوري سيؤثر مباشرة على جودة العمليات الإدارية المنفذة.

يصل مؤشر حجم التأثير "كوهين دي" (Cohen's d) إلى 2.961. الأثر يتجاوز التوقعات التقليدية. يصنف هذا التأثير ضمن الفئات الضخمة جداً. الارتباط بين قوة البنية التحتية وكفاءة الأداء ليس مجرد فرضية نظرية؛ بل هو واقع إحصائي متين داخل أروقة الوزارة. فواصل الثقة (Confidence Interval) التي انحصرت بين 3.51 و3.81 تؤكد أن النظرة العامة للموظفين تميل بشكل ثابت نحو تقدير أهمية العتاد الرقمي. الاستثمار في "الأصول الرقمية" يمثل الضمانة الأساسية لاستمرار تدفق البيانات اللازمة لأنظمة الذكاء الاصطناعي؛ فالبنية الهشة تعطل سلاسل اتخاذ القرار وتزيد من تكلفة الجهد المهدر في معالجة الأعطال التقنية.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.077	1.237	3.66	257	توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البنية التحتية التقنية والتحول الرقمي وتحسين كفاءة الإدارة العامة.

جدول 35 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البنية التحتية التقنية والتحول الرقمي وتحسين كفاءة الإدارة العامة.

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

Upper	Lower					
3.81	3.51	3.661	.000	256	47.462	توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البنية التحتية التقنية والتحول الرقمي وتحسين كفاءة الإدارة العامة.

جدول 36 : اختبار تي للعينات الواحدة للفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البنية التحتية التقنية والتحول الرقمي وتحسين كفاءة الإدارة العامة.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
3.244	2.676	2.961	1.237	Cohen's d	توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البنية التحتية التقنية والتحول الرقمي وتحسين كفاءة الإدارة العامة.
3.234	2.668	2.952	1.240	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: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البنية التحتية التقنية والتحول الرقمي وتحسين كفاءة الإدارة العامة.

• فرضيات الدراسة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كفاءة الموارد البشرية في استخدام تقنيات الذكاء

الاصطناعي وتحسين كفاءة الإدارة العامة.

سجل المتوسط الحسابي القيمة الأعلى بين فرضيات الدراسة الفرعية بواقع 3.73 درجة؛ ما يعكس قناعة راسخة لدى عينة الدراسة بأن الكفاءة البشرية هي المتغير الأكثر حسماً في معادلة التطوير الإداري الرقمي. النتيجة قوية إحصائياً بيقين تام. بلغت قيمة "ت" المحسوبة 49.644 بمستوى دلالة 0.000. الفرضية البديلة مقبولة تماماً. يشير الانحراف المعياري 1.204 إلى وجود تباين ملموس في وجهات النظر حول مستوى التمكن الحالي للموظفين. يبدو أن الفجوة المهارية لا تزال قائمة بين الكوادر الفنية والكوادر الإدارية التقليدية؛ فبينما يطوع المتمكنون أدوات الذكاء الاصطناعي لرفع كفاءة عملياتهم، قد يشعر غير

المتخصصين بعبء هذه التقنيات. هذا التباين يضع الوزارة أمام استحقاق تدريبي ملح لتوحيد مستويات الأداء وضمان عدم تحول "العامل البشري" إلى حلقة ضعيفة تعطل تدفق البيانات الذكية.

يؤكد مؤشر حجم التأثير "كوهين دي" (Cohen's d) هذه الرؤية بقيمة استثنائية بلغت 3.097. الأثر هنا يتجاوز الوصف التقليدي للقوة؛ إنه تأثير بنيوي يغير قواعد العمل الإداري. ترابط كفاءة المورد البشري بتحسين الإدارة العامة ليس مجرد احتمال إحصائي، بل هو واقع تشغيلي يفرض نفسه داخل الوزارة. فواصل الثقة التي تراوحت بين 3.58 و3.88 تمنحنا مؤشراً قوياً على ثبات هذا الاتجاه عند تعميم النتائج. إن دقة الأنظمة الذكية تظل منقوصة ما لم يقابلها وعي بشري قادر على استقراء النتائج وتوظيفها استراتيجياً. كفاءة الإدارة العامة في وزارة الموارد البشرية مرهونة بجودة "الاستثمار في العقل" بنفس قدر مراهنتها على جودة الخوارزميات، وهو ما يتوافق مع مستهدفات التنمية البشرية في المملكة.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.075	1.204	3.73	257	توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كفاءة الموارد البشرية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة الإدارة العامة.

جدول 38 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كفاءة الموارد البشرية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة الإدارة العامة.

One-Sample Test							
Test Value = 0							
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df			t
Upper	Lower						
3.88	3.58	3.728	.000	256	49.644	توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كفاءة الموارد البشرية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتحسين كفاءة الإدارة العامة.	

جدول 39 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كفاءة الموارد البشرية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة الإدارة العامة.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
3.391	2.801	3.097	1.204	Cohen's d	توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كفاءة الموارد البشرية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة الإدارة العامة.
3.381	2.793	3.088	1.207	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: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كفاءة الموارد البشرية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة الإدارة العامة.

• فرضيات الدراسة: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مجتمعة في تحسين كفاءة

الإدارة العامة.

سجل الخطأ المعياري للمتوسط النسبة الأقل بواقع 0.083؛ ما يعزز من موثوقية النتائج وقدرتها على تمثيل مجتمع الدراسة بوزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية بدقة عالية. استقر المتوسط الحسابي العام عند 3.49 درجة. النتيجة تؤكد وجود قناعة عامة بالأثر الإيجابي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مجتمعة على كفاءة الإدارة العامة. بلغت قيمة ت المحسوبة 42.006 بمستوى دلالة 0.000. الفرضية مقبولة تماماً. يبرز الانحراف المعياري بقيمة 1.332 ليعكس تبايناً واضحاً في آراء الموظفين حول شمولية هذا التأثير. يبدو أن الخبرة التراكمية مع التقنيات الذكية ليست متساوية بين كافة القطاعات الإدارية. هذا التشتت يشير إلى أن بعض الإدارات قد قطعت شوطاً كبيراً في جنى ثمار الذكاء الاصطناعي، بينما لا تزال أخرى في مراحل التكيف الأولى؛ فالأثر الكلي موجود، لكن وتيرة ظهوره ميدانياً تختلف باختلاف جاهزية القسم ونوع المهام الموكلة إليه.

يتجاوز الأمر مجرد الدلالة الرقمية ليصل إلى حجم تأثير كوهين دي البالغ 2.620. الأثر هنا عميق وبنوي. كفاءة الإدارة العامة في الوزارة لم تعد مرتبطة بالاجتهادات الفردية فحسب، بل أصبحت رهينة التفاعل المتكامل بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي كمنظومة واحدة. فواصل الثقة التي انحصرت بين 3.33 و3.65 تؤكد ثبات هذا التوجه الإحصائي. الواقع العملي يفرض على

القيادة الإدارية النظر للذكاء الاصطناعي كحزمة واحدة؛ ففصل دعم القرار عن البنية التحتية أو مهارة الكادر البشري يضعف من القوة التأثيرية الكلية للنموذج. النجاح في رفع الكفاءة يتطلب تكاملاً بين هذه الأبعاد الثلاثة، وهو ما تظهره القوة التنبؤية العالية لهذا الاختبار في تفسير التطور الإداري المشهود داخل الوزارة.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.083	1.332	3.49	257	يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مجتمعة في تحسين كفاءة الإدارة العامة.

جدول 41: التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مجتمعة في تحسين كفاءة الإدارة العامة.

One-Sample Test						
Test Value = 0						
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df	t	
Upper	Lower					
3.65	3.33	3.490	.000	256	42.006	يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مجتمعة في تحسين كفاءة الإدارة العامة.

جدول 42: اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مجتمعة في تحسين كفاءة الإدارة العامة.

One-Sample Effect Sizes				
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a	
Upper	Lower			

2.877	2.362	2.620	1.332	Cohen's d	يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتطبيقات
2.869	2.355	2.613	1.336	Hedges' correction	الذكاء الاصطناعي مجتمعة في تحسين كفاءة الإدارة العامة.
a. The denominator used in estimating the effect sizes.					
Cohen's d uses the sample standard deviation.					
Hedges' correction uses the sample standard deviation, plus a correction factor.					

جدول 43 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مجتمعة في تحسين كفاءة الإدارة العامة.

• فرضيات الدراسة: تختلف درجة تحسين كفاءة الإدارة العامة باختلاف مستوى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي

داخل الوزارة.

سجل الخطأ المعياري للمتوسط أدنى مستوياته عند 0.080؛ ما يقطع بدقة النتائج وقابليتها العالية للتمثيل الإحصائي لمجتمع الدراسة داخل الوزارة. استقر المتوسط الحسابي عند 3.46 درجة، وهو ما يشير إلى موافقة عينة الموظفين على أن كفاءة الإدارة العامة تتأثر طردياً وبدرجات متفاوتة تبعاً لمستوى الانغماس في الحلول الذكية. بلغت قيمة ت المحسوبة 43.042 بدلالة إحصائية 0.000. الفرضية البديلة مقبولة بيقين تام. يظهر الانحراف المعياري بمستوى 1.290 ليعكس تبايناً ملموساً في الرؤى الميدانية. يبدو أن الفوارق في تبني التقنية بين قطاعات الوزارة المختلفة تخلق تفاوتاً في جودة المخرجات الإدارية؛ فبينما تقفز الكفاءة في الإدارات ذات التبني الكثيف، تظل في مستويات أدنى في الأقسام التي لا تزال في مراحل التحول المبكرة. هذا التباين يؤكد أن التحسين ليس نتيجة آلية لمجرد وجود التقنية، بل هو ثمرة مدى عمق وشمولية التطبيق في الممارسات اليومية.

يصل حجم التأثير المقاس بمعامل كوهين دي إلى 2.685. القيمة تضعنا أمام أثر ضخم يتجاوز حدود الصدفة الإحصائية. تعكس هذه الأرقام واقعاً تشغيلياً مفاده أن مستوى التبني هو "المسطرة" التي تقيس بها الوزارة نجاحاتها الإدارية؛ فالفجوة بين الأداء التقليدي والذي تتسع كلما زاد مستوى الاعتماد على الخوارزميات. فواصل الثقة التي تراوحت بين 3.30 و3.62 تدعم ثبات هذا الاستنتاج عند تعميمه. الوزارة الآن أمام تحدي توحيد مستويات التبني التقني؛ إذ إن بقاء جزر معزولة تقنياً داخل الهيكل التنظيمي سيحد من الكفاءة الكلية للمنظومة. الاستثمار في رفع مستوى التبني الشامل هو المسار الأضمن لتقليل التفاوت في جودة الخدمة المقدمة وضمان استدامة التميز المؤسسي بما يواكب رؤية المملكة 2030.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.080	1.290	3.46	257	تختلف درجة تحسين كفاءة الإدارة العامة باختلاف مستوى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الوزارة.

جدول 44 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: تختلف درجة تحسين كفاءة الإدارة العامة باختلاف مستوى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الوزارة.

One-Sample Test						
Test Value = 0						
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df	t	
Upper	Lower					
3.62	3.30	3.463	.000	256	43.042	تختلف درجة تحسين كفاءة الإدارة العامة باختلاف مستوى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الوزارة.

جدول 45 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: تختلف درجة تحسين كفاءة الإدارة العامة باختلاف مستوى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الوزارة.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
2.947	2.422	2.685	1.290	Cohen's d	تختلف درجة تحسين كفاءة الإدارة العامة باختلاف مستوى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الوزارة.
2.938	2.414	2.677	1.294	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: تختلف درجة تحسين كفاءة الإدارة العامة باختلاف مستوى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الوزارة.

4.6. الخاتمة:

يشكل الفصل الرابع نقطة التحول الأساسية في هذه الدراسة، حيث انتقل البحث من مرحلة جمع البيانات وتحضيرها إلى مرحلة التحليل والتفسير العلمي للنتائج، وهو ما يمنح الدراسة قوتها الأكاديمية والعملية. فقد حرص الباحث خلال هذا الفصل على تقديم عرض متكامل ومفصل للنتائج المستخلصة من البيانات، مع التأكيد على مدى دقتها ومصداقيتها، مما يضمن أن الاستنتاجات المستخلصة تعكس الواقع الإداري للوزارة بدقة وموضوعية. ويكتسب هذا الفصل أهميته من كونه يوفر إطارًا متكاملًا لربط المتغيرات المدروسة، بما في ذلك تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كفاءة الإدارة العامة، ويتيح للقارئ فهم العلاقة بين الواقع العملي للوزارة وما توصلت إليه الدراسة من نتائج تحليلية.

أحد أبرز إنجازات هذا الفصل هو توضيحه لكيفية تمثيل العينة للمجتمع البحثي، ومدى شمولية البيانات المجموعة لتغطية مختلف الفئات الوظيفية والإدارية داخل الوزارة. فقد تم عرض صورة واضحة عن خصائص المشاركين واتجاهاتهم، مما أتاح تقييم شامل للمتغيرات المختلفة، ورصد الفروق بين الفئات المختلفة. ويساعد هذا العرض على ضمان أن تكون النتائج مستندة إلى قاعدة بيانات موثوقة، وأن تكون قابلة للتعميم والاستفادة منها في تطوير سياسات العمل والإجراءات الإدارية.

كما أتاح الفصل الرابع فحص مدى موثوقية وصحة أدوات جمع البيانات المستخدمة في الدراسة، وهو ما يعكس الالتزام بالمعايير العلمية في البحث الأكاديمي. فقد تم التأكد من أن الاستبيانات والاستطلاعات المستخدمة كانت دقيقة في قياس المتغيرات، وأنها تعكس الواقع الفعلي للوزارة، وهو ما يجعل الاستنتاجات أكثر مصداقية. كما أن هذا الجانب من الدراسة يعزز من ثقة القارئ في النتائج، ويوفر الأساس العلمي للتوصيات العملية المستقبلية التي تهدف إلى تحسين الأداء الإداري باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

تناول الفصل تحليل البيانات بطريقة منهجية وعلمية، حيث تم عرض اتجاهات المتغيرات المختلفة وبيان العلاقات بينها، بما يجيب على الأسئلة البحثية ويكشف عن الأنماط والتوجهات السائدة في استخدام التطبيقات الذكية. وقد أتاح هذا التحليل التعرف على مدى فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمل الإداري، وتوضيح دور كل عامل من العوامل المدروسة في دعم الأداء المؤسسي. كما ساهم الفصل في تقديم تفسير علمي للنتائج، مما جعلها قابلة للاستخدام العملي في تطوير سياسات الوزارة وتحسين جودة الخدمات الإدارية.

إن الفصل الرابع يمثل العمود الفقري للجانب التحليلي والتطبيقي للدراسة، فهو يجمع بين عرض البيانات، التحقق من صحتها، تحليلها وتفسيرها، مع تقديم رؤية شاملة للعلاقات بين المتغيرات. كما يتيح للقارئ رؤية واضحة للكيفية التي تم من خلالها الوصول إلى النتائج، ويعكس الالتزام بالمعايير الأكاديمية الصارمة، مع التركيز على القيمة العملية لهذه النتائج في تحسين كفاءة الإدارة العامة. وفي النهاية، يوفر الفصل قاعدة متينة تدعم التوصيات المستقبلية، وتتيح للوزارة اتخاذ قرارات علمية مدعومة بالبيانات والتحليلات الدقيقة، بما يساهم في تعزيز الأداء الإداري وتطوير بيئة العمل باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة.

ملحق الاستبانة

الإجابة					الأسئلة
					1- الأسئلة العامة
+60	60-50	50-40	40-30	30-20	العمر
			أنثى	ذكر	الجنس
دكتوراه	ماجستير	شهادة عليا	درجة البكالوريوس	شهادة الدراسة الثانوية	الدرجة العلمية
					2- أسئلة الإستبيان
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تعتمد الوزارة على أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات لدعم اتخاذ القرار.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة القرارات الإدارية داخل الوزارة.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمشكلات قبل حدوثها.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اتخاذ القرار.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تعتمد الوزارة على التحليلات التنبؤية في التخطيط الاستراتيجي.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تمتلك الوزارة بنية تحتية تقنية متطورة تدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	توفر الأنظمة الرقمية في الوزارة تكاملاً فعالاً بين الإدارات المختلفة.

أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يتم تحديث الأنظمة التقنية بشكل دوري لمواكبة التطورات الحديثة.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساهم مبادرات التحول الرقمي في تسهيل تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	توجد سياسات واضحة لضمان أمن المعلومات عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	توفر الوزارة قواعد بيانات متكاملة تدعم أنظمة الذكاء الاصطناعي.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يملك الموظفون المهارات اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	توفر الوزارة برامج تدريبية متخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	توجد ثقافة تنظيمية داعمة لتبني التقنيات الحديثة.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي في رفع إنتاجية الموظفين.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	أدى تطبيق الذكاء الاصطناعي إلى تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	ساهمت تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت والجهد في إنجاز المعاملات الإدارية.

➤ <https://forms.gle/pQAZ8vWhZQqvFGQy9>

أدوات البحث:

م	أداة البحث	الهدف من استخدامها	عدد الفقرات	طريقة القياس
1	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية	5	ليكرت الخماسي
2	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	تقييم البنية التحتية التقنية والتنظيمية للوزارة	5	ليكرت الخماسي
3	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس كفاءة الكوادر البشرية ومدى استعدادهم للتعامل مع الذكاء الاصطناعي	5	ليكرت الخماسي
4	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	تقييم أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كفاءة الإدارة العامة	5	ليكرت الخماسي
5	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	جمع البيانات الخاصة بالرضا العام للموظفين عن أداء الوزارة بعد تطبيق الذكاء الاصطناعي	5	ليكرت الخماسي

- Ahmed, H. (2025). The Role of Artificial Intelligence in Public Policy Management: The United Arab Emirates as a Model. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/392470210_The_Role_of_Artificial_Intelligence_in_Public_Policy_Management_The_United_Arab_Emirates_as_a_Model
- Albaroudi, E. (2025). Saudi Arabia's Vision 2030: Leveraging Generative Artificial Intelligence to Enhance Software Engineering. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/392218473_Saudi_Arabia's_Vision_2030_Leveraging_Generative_Artificial_Intelligence_to_Enhance_Software_Engineering
- Alojail, M. (2023). Critical Success Factors and Challenges in Adopting Digital Transformation in the Saudi Ministry of Education. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/21/15492>
- Alshaer, S. (2022). Artificial Intelligence Applications as a Modern Trend to Achieve Organizational Innovation in Jordanian Commercial Banks. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/359467867_Artificial_Intelligence_Applications_as_a_Modern_Trend_to_Achieve_Organizational_Innovation_in_Jordanian_Commercial_Banks
- Alshahrani, A. (2021). Adopting Artificial Intelligence in the Saudi Arabian Public Sector: Preliminary Findings. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/354110195_Adopting_Artificial_Intelligence_in_the_Saudi_Arabian_Public_Sector_Preliminary_Findings
- Alshehhi, K. (2024). Procurement of Artificial Intelligence Systems in UAE Public Sectors: An Interpretive Structural Modeling of Critical Success Factors. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/17/7724>

AL-Thabhawee, H. F. (2025). ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS ROLE IN HUMAN RESOURCES MANAGEMENT. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/388827635_ARTIFICIAL_INTELLIGENCE_AND_ITS_ROLE_IN_HUMAN_RESOURCES_MANAGEMENT

Androniceanu, A. (2023). The new trends of digital transformation and artificial intelligence in public administration. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/375349660_The_new_trends_of_digital_transformation_and_artificial_intelligence_in_public_administration

Badghish, S. (2024). Artificial Intelligence Adoption by SMEs to Achieve Sustainable Business Performance: Application of Technology–Organization–Environment Framework. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/5/1864>

Brandao, P. R. (2025). The Impact of Artificial Intelligence on Modern Society. 6(8). Retrieved from <https://www.mdpi.com/2673-2688/6/8/190>

Kulal, A. (2024). Enhancing public service delivery efficiency: Exploring the impact of AI. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2199853124001239>

Mohamed, B. A. (2025). FACTORS INFLUENCING PUBLIC EMPLOYEES' PERFORMANCE AND PRODUCTIVITY OF GOVERNMENT AGENCIES; A CASE STUDY OF NATIONAL CIVIL SERVICE COMMISSION IN SOMALIA. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/388752883_FACTORS_INFLUENCING_PUBLIC_EMPLOYEES'_PERFORMANCE_AND_PRODUCTIVITY_OF_GOVERNMENT_AGENCIES_A_CASE_STUDY_OF_NATIONAL_CIVIL_SERVICE_COMMISSION_IN_SOMALIA

Palade, M. (2023). "Organizational Readiness for Artificial Intelligence Adoption". Retrieved from

https://www.researchgate.net/publication/370704102_Organizational_Readiness_for_Artificial_Intelligence_Adoption

Potluri, R. M. (2025). Artificial Intelligence (AI) Adoption in HR Management:.

Retrieved from

https://www.researchgate.net/publication/391197689_Artificial_Intelligence_AI_Adoption_in_HR_Management

Vatamanu, A. F. (2025). Integrating Artificial Intelligence into Public Administration: Challenges and Vulnerabilities. Retrieved from

<https://www.mdpi.com/2076-3387/15/4/149>