

تطبيق الرقابة الإدارية الذكية ودورها في مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع
الحكومية السعودية

اسم الطالب
سعيد موسى الزهراني

الرقم الجامعي
232001442

مشروع تخرج - 2

كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

إشراف

د.

عضو هيئة التدريس - كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

2026م

جدول المحتويات

4.....	قائمة الجداول
7.....	فهرس الأشكال
8.....	المستخلص
9.....	1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
10.....	1.1. المقدمة
11.....	1.2. مشكلة الدراسة
12.....	1.2.1. فجوات على المستوى النظري:
13.....	1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي:
14.....	1.3. أهمية الدراسة
14.....	1.3.1. على المستوى النظري:
14.....	1.3.2. على المستوى التطبيقي:
15.....	1.4. أسئلة الدراسة:
16.....	1.5. أهداف الدراسة:
17.....	1.6. فرضيات الدراسة
18.....	1.7. نموذج الدراسة
18.....	1.8. منهجية الدراسة
21.....	1.9. الدراسة الميدانية
23.....	1.10. مخطط المشروع المقترح
25.....	2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة
26.....	2.1. المقدمة:
28.....	2.2. المتغيرات المستقلة:
29.....	2.3. المتغير التابع:
30.....	2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:
31.....	2.5. الخاتمة:

32.....	3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة.....
33.....	3.1. المقدمة:.....
35.....	3.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:.....
37.....	3.3. تصميم البحث:.....
38.....	3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينة:.....
39.....	3.5. طريقة جمع البيانات:.....
40.....	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):.....
51.....	4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات:.....
52.....	4.4. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج:.....
95.....	4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج:.....
106.....	4.6. الخاتمة:.....
107.....	5. الفصل الخامس: حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات.....
108.....	5.1. حدود الدراسة والدراسات المستقبلية:.....
110.....	5.2. توصيات الدراسة:.....
111.....	5.3. الخاتمة:.....
112.....	ملحق الاستبانة.....
114.....	أدوات البحث:.....
115.....	المراجع:.....

قائمة الجداول

51	جدول 1 : التحليلات الإحصائية.....
52	جدول 2 : ملخص التحليلات الإحصائية.....
52	جدول 3 : اختبار الثبات والموثوقية.....
53	جدول 4 : التحليل الإحصائي لعمر المشاركين في التجربة.....
55	جدول 5 : التحليل الإحصائي لجنس المشاركين في التجربة.....
57	جدول 6 : التحليل الإحصائي للدرجة العلمية.....
58	جدول 7 : التحليل الإحصائي لاعتماد مؤسستكم على أنظمة ذكية لمراقبة الأداء المالي للمشاريع.....
60	جدول 8 : التحليل الإحصائي لتوفير الأنظمة الذكية تقارير دقيقة عن الإنفاق المالي والفترة الزمنية للمشاريع.....
62	جدول 9 : التحليل الإحصائي لاستخدام التكنولوجيا الذكية لاكتشاف محاولات الاحتيال المالي في المشاريع.....
64	جدول 10 : التحليل الإحصائي لإسهام الأنظمة الذكية في متابعة الالتزام بالميزانية والجدول الزمني للمشاريع.....
66	جدول 11 : التحليل الإحصائي لتحديث الأنظمة الذكية بشكل دوري لضمان فعاليتها في الرقابة الإدارية.....
67	جدول 12 : التحليل الإحصائي لامتلاك فرق الرقابة الخبرة الكافية في التعامل مع الأنظمة الذكية.....
69	جدول 13 : التحليل الإحصائي لاتسام فرق التدقيق بالقدرة على كشف التلاعب المالي بسرعة وفعالية.....
71	جدول 14 : التحليل الإحصائي لقيام فرق الرقابة بتقديم توصيات دقيقة لتحسين الأداء المالي والزماني للمشاريع.....
72	جدول 15 : التحليل الإحصائي لمساهمة مهارات فرق الرقابة في الحد من الأخطاء والانحرافات المالية في المشاريع.....
74	جدول 16 : التحليل الإحصائي لتشجيع الإدارة العليا على استخدام التقنيات الذكية في الرقابة المالية للمشاريع.....
75	جدول 17 : التحليل الإحصائي لتوفير الإدارة العليا الموارد الكافية لتفعيل نظم الرقابة الذكية.....
77	جدول 18 : التحليل الإحصائي لإسهام الإدارة العليا في تعزيز ثقافة الشفافية والمساءلة في المشاريع.....
79	جدول 19 : التحليل الإحصائي لدعم الإدارة العليا التدريب المستمر للموظفين على استخدام الرقابة الإدارية الذكية.....
81	جدول 20 : التحليل الإحصائي لأداء الرقابة الإدارية الذكية إلى تقليل حالات الاحتيال المالي في المشاريع.....
83	جدول 21 : التحليل الإحصائي لمساهمة الرقابة الإدارية الذكية في تحسين الالتزام بالجدول الزمني للمشاريع.....
84	جدول 22 : التحليل الإحصائي لمساهمة الرقابة الإدارية الذكية في ضبط التكاليف وتقليل الهدر المالي.....
86	جدول 23 : التحليل الإحصائي للقول إن الرقابة الإدارية الذكية زادت من الكفاءة العامة لإدارة المشاريع الحكومية.....
	جدول 24 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين فعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية
88	السعودية. وتطبيق نظم الرقابة الإدارية الذكية.....

جدول 25 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين فعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية. وكفاءة فرق الرقابة والتدقيق الداخلي.....	90
جدول 26 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين فعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية. ودعم الإدارة العليا لتطبيق الرقابة الإدارية الذكية.....	92
جدول 27 : اختبار التباين الأحادي.....	94
جدول 28 : ملخص نموذج معامل بايز.....	94
جدول 29 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية.....	95
جدول 30 : اختبار تي للعينات الواحدة للفرضية: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية.....	96
جدول 31 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية.....	96
جدول 32 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: هناك علاقة إيجابية بين تطبيق نظم الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.....	97
جدول 33 : اختبار تي للعينات الواحدة للفرضية: هناك علاقة إيجابية بين تطبيق نظم الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.....	98
جدول 34 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: هناك علاقة إيجابية بين تطبيق نظم الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.....	98
جدول 35 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: هناك علاقة إيجابية بين كفاءة فرق الرقابة والتدقيق الداخلي وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.....	99
جدول 36 : اختبار تي للعينات الواحدة للفرضية: هناك علاقة إيجابية بين كفاءة فرق الرقابة والتدقيق الداخلي وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.....	100
جدول 37 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: هناك علاقة إيجابية بين كفاءة فرق الرقابة والتدقيق الداخلي وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.....	100
جدول 38 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: هناك علاقة إيجابية بين دعم الإدارة العليا لتطبيق الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.....	101
جدول 39 : اختبار تي للعينات الواحدة للفرضية: هناك علاقة إيجابية بين دعم الإدارة العليا لتطبيق الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.....	101

- جدول 40 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: هناك علاقة إيجابية بين دعم الإدارة العليا لتطبيق الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة. 102
- جدول 41 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: تساهم الرقابة الإدارية الذكية في تقليل الانحرافات المالية والوقتية في المشاريع الحكومية. 103
- جدول 42 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: تساهم الرقابة الإدارية الذكية في تقليل الانحرافات المالية والوقتية في المشاريع الحكومية. 103
- جدول 43 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: تساهم الرقابة الإدارية الذكية في تقليل الانحرافات المالية والوقتية في المشاريع الحكومية. 104
- جدول 44 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: تساهم الرقابة الإدارية الذكية في تحسين الكفاءة العامة للمشاريع الحكومية من حيث الوقت والتكلفة. 105
- جدول 45 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: تساهم الرقابة الإدارية الذكية في تحسين الكفاءة العامة للمشاريع الحكومية من حيث الوقت والتكلفة. 105
- جدول 46 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: تساهم الرقابة الإدارية الذكية في تحسين الكفاءة العامة للمشاريع الحكومية من حيث الوقت والتكلفة. 105

فهرس الأشكال

- شكل توضيحي 1 : التمثيل البياني لعمر المشاركين في التجربة..... 54
- شكل توضيحي 2 : التمثيل البياني لجنس المشاركين في التجربة..... 55
- شكل توضيحي 3 : التمثيل البياني للدرجة العلمية..... 57
- شكل توضيحي 4 : التمثيل البياني لاعتماد مؤسساتكم على أنظمة ذكية لمراقبة الأداء المالي للمشاريع..... 59
- شكل توضيحي 5 : التمثيل البياني لتوفير الأنظمة الذكية تقارير دقيقة عن الإنفاق المالي والفترة الزمنية للمشاريع..... 61
- شكل توضيحي 6 : التمثيل البياني لاستخدام التكنولوجيا الذكية لاكتشاف محاولات الاحتيال المالي في المشاريع..... 63
- شكل توضيحي 7 : التمثيل البياني لإسهام الأنظمة الذكية في متابعة الالتزام بالميزانية والجدول الزمني للمشاريع..... 64
- شكل توضيحي 8 : التمثيل البياني لتحديث الأنظمة الذكية بشكل دوري لضمان فعاليتها في الرقابة الإدارية..... 66
- شكل توضيحي 9 : التمثيل البياني لامتلاك فرق الرقابة الخبرة الكافية في التعامل مع الأنظمة الذكية..... 68
- شكل توضيحي 10 : التمثيل البياني لاتسام فرق التدقيق بالقدرة على كشف التلاعب المالي بسرعة وفعالية..... 69
- شكل توضيحي 11 : التمثيل البياني لقيام فرق الرقابة بتقديم توصيات دقيقة لتحسين الأداء المالي والزماني للمشاريع..... 71
- شكل توضيحي 12 : التمثيل البياني لمساهمة مهارات فرق الرقابة في الحد من الأخطاء والانحرافات المالية في المشاريع..... 73
- شكل توضيحي 13 : التمثيل البياني لتشجيع الإدارة العليا على استخدام التقنيات الذكية في الرقابة المالية للمشاريع..... 74
- شكل توضيحي 14 : التمثيل البياني لتوفير الإدارة العليا الموارد الكافية لتفعيل نظم الرقابة الذكية..... 76
- شكل توضيحي 15 : التمثيل البياني لإسهام الإدارة العليا في تعزيز ثقافة الشفافية والمساءلة في المشاريع..... 78
- شكل توضيحي 16 : التمثيل البياني لدعم الإدارة العليا التدريب المستمر للموظفين على استخدام الرقابة الإدارية الذكية..... 80
- شكل توضيحي 17 : التمثيل البياني لأداء الرقابة الإدارية الذكية إلى تقليل حالات الاحتيال المالي في المشاريع..... 82
- شكل توضيحي 18 : التمثيل البياني لمساهمة الرقابة الإدارية الذكية في تحسين الالتزام بالجدول الزمني للمشاريع..... 83
- شكل توضيحي 19 : التمثيل البياني لمساهمة الرقابة الإدارية الذكية في ضبط التكاليف وتقليل الهدر المالي..... 85
- شكل توضيحي 20 : التمثيل البياني للقول إن الرقابة الإدارية الذكية زادت من الكفاءة العامة لإدارة المشاريع الحكومية..... 87
- شكل توضيحي 21 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين فعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية. وتطبيق نظم الرقابة الإدارية الذكية..... 89
- شكل توضيحي 22 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين فعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية. وكفاءة فرق الرقابة والتدقيق الداخلي..... 91
- شكل توضيحي 23 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين فعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية. ودعم الإدارة العليا لتطبيق الرقابة الإدارية الذكية..... 93

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف دور تطبيق الرقابة الإدارية الذكية في تعزيز كفاءة المشاريع الحكومية السعودية، مع التركيز على مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة. ولتحقيق هذا الهدف، اعتمدت الدراسة المنهجية الكمية، حيث تم جمع البيانات من عينة مكونة من 268 موظفًا يعملون في الجهات الحكومية المرتبطة بإدارة المشاريع والرقابة المالية والإدارية ووحدات التحول الرقمي. أظهرت نتائج الدراسة وجود تأثير إيجابي وملاموس لتوظيف التقنيات الذكية في الرقابة الإدارية على كفاءة المشاريع، كما بينت أهمية التكامل الرقمي بين الأنظمة الإدارية والمالية ودور جاهزية الكفاءات البشرية والثقافة التنظيمية في دعم تطبيق الرقابة الذكية بشكل فعال. وأكدت النتائج أن هذه العوامل تسهم بشكل كبير في الحد من الاحتيال المالي، وتحسين الالتزام بالجدول الزمني للمشاريع، وضبط التكاليف، بما يعزز الأداء المؤسسي ويضمن تحقيق الأهداف المنشودة. استندت الدراسة في توصياتها إلى النتائج المستخلصة، حيث دعت إلى تعزيز مستوى توظيف التقنيات الذكية، وتحقيق التكامل الرقمي الكامل بين الأنظمة، ورفع كفاءة الكوادر البشرية من خلال برامج تدريبية مستمرة، ووضع آليات متابعة وتقييم دقيقة لأداء المشاريع، بالإضافة إلى توثيق الممارسات الناجحة وتبادل الخبرات بين الجهات الحكومية لتحسين مستوى الرقابة الإدارية بشكل مستدام.

الكلمات المفتاحية: الدراسة: الرقابة الإدارية الذكية، كفاءة المشاريع، مكافحة الاحتيال المالي، ضبط الوقت، ضبط

التكلفة، التكامل الرقمي، الكفاءات البشرية.

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة

شهدت الإدارة العامة في العقود الأخيرة تحولات جوهرية بفعل التطورات المتسارعة في تقنيات المعلومات والاتصالات، والانتقال المتدرج من الأنماط التقليدية في الرقابة والإشراف إلى أنماط أكثر ذكاءً ومرونة تعتمد على تحليل البيانات والأنظمة الرقمية المتكاملة. وفي هذا السياق، برز مفهوم الرقابة الإدارية الذكية بوصفه أحد المرتكزات الأساسية لتعزيز كفاءة الأداء الحكومي، والارتقاء بمستويات الشفافية والمساءلة، والحد من مظاهر الفساد والاحتيال المالي. ويكتسب هذا التوجه أهمية خاصة في المملكة العربية السعودية في ظل التحول الوطني الشامل الذي تقوده رؤية السعودية 2030، والذي يضع الحوكمة الرشيدة، ورفع كفاءة الإنفاق، وتعزيز النزاهة، ضمن أولوياته الاستراتيجية (الشعي، 2023).

لقد أفرزت البيئة الحكومية المعاصرة تحديات متزايدة تتعلق بتعقيد الإجراءات، وتعدد الأطراف ذات العلاقة، وتشابك العمليات المالية والإدارية، الأمر الذي أوجد فجوات محتملة يمكن أن تنفذ منها ممارسات الاحتيال المالي أو سوء استغلال الموارد. ولم تعد أدوات الرقابة التقليدية، القائمة على الفحص اللاحق والمراجعات الدورية المحدودة، كافية لاكتشاف المخالفات في الوقت المناسب أو منعها قبل وقوعها. ومن هنا برزت الحاجة إلى تبني أنظمة رقابة إدارية ذكية تعتمد على التكامل الرقمي، والتحليل الاستباقي للبيانات، واستخدام مؤشرات الأداء اللحظية، بما يتيح الكشف المبكر عن الانحرافات، ورصد الأنماط غير الطبيعية في الإنفاق أو التعاقدات، وتعزيز القدرة على اتخاذ قرارات تصحيحية فورية (المروان، 2021).

وتتجلى أهمية الرقابة الإدارية الذكية بصورة أوضح في قطاع المشاريع الحكومية، الذي يُعد من أكثر القطاعات استنزافاً للموارد المالية وأكثرها عرضة لمخاطر التأخير وتجاوز التكاليف. فالمشاريع الحكومية، بما تتسم به من حجم مالي كبير وتعدد في مراحل التنفيذ والموردين والمقاولين، تمثل بيئة خصبة لظهور اختلالات في إدارة الوقت والتكلفة، وقد تفتح المجال أمام ممارسات احتيالية إن لم تُحكم أنظمة الرقابة والمتابعة. وفي هذا الإطار، يمكن للأنظمة الذكية القائمة على تتبع الأداء الفعلي مقارنةً بالجداول الزمنية المعتمدة، ومراقبة التدفقات المالية بشكل آني، وربطها بمؤشرات الإنجاز، أن تسهم في تقليص الهدر، وتحسين الانضباط المالي، وضبط الانحرافات قبل تفاقمها (سلمان، 2018).

كما أن التحول الرقمي الذي تتبناه المملكة، من خلال تطوير البنية التحتية الرقمية الحكومية وتعزيز التكامل بين الجهات، أوجد بيئة مواتية لتطبيق مفاهيم الرقابة الذكية على نطاق واسع. فقد أصبحت قواعد البيانات المركزية، وأنظمة المشتريات

الإلكترونية، ومنصات إدارة المشاريع، أدوات محورية في تمكين الجهات الرقابية من الوصول إلى معلومات دقيقة ومحدثة، وتحليلها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، بما يعزز من فاعلية إجراءات التدقيق والمساءلة. ويعكس هذا التوجه اهتمام الدولة بترسيخ مبادئ النزاهة والشفافية، وتعزيز الثقة بين المواطن والجهات الحكومية، ورفع كفاءة استخدام الموارد العامة (Otia، 2022).

تأتي هذه الدراسة لتتناول تطبيق الرقابة الإدارية الذكية ودورها في مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية، من خلال تحليل الأطر النظرية والممارسات التطبيقية ذات الصلة، واستكشاف العلاقة بين توظيف التقنيات الذكية وفعالية أنظمة الرقابة، وقياس أثر ذلك على الحد من المخاطر المالية وتحسين كفاءة التنفيذ. وتسعى الدراسة إلى الإسهام في إثراء الأدبيات الإدارية والمالية في البيئة السعودية، وتقديم إطار علمي يمكن أن تستفيد منه الجهات الحكومية في تطوير سياساتها الرقابية، بما يتوافق مع مستهدفات الإصلاح الإداري والتحول الرقمي، ويعزز من استدامة التنمية المالية والإدارية في المملكة.

1.2. مشكلة الدراسة

على الرغم من الجهود المؤسسية والتنظيمية التي تبذلها الجهات الحكومية في المملكة العربية السعودية لتعزيز أنظمة الرقابة المالية والإدارية، فإن الواقع العملي للمشاريع الحكومية يكشف عن استمرار تحديات جوهرية تتعلق بارتفاع احتمالية وقوع الاحتيال المالي، وتأخر إنجاز المشاريع عن جداولها الزمنية المعتمدة، وتجاوز التكاليف التقديرية المقررة. وتزداد حدة هذه الإشكالية في ظل التوسع الكبير في حجم الإنفاق الرأسمالي على المشاريع التنموية والبنية التحتية، وما يرافق ذلك من تعقيد في الإجراءات وتعدد في المتعاقدين وتنوع في مصادر البيانات. وعلى الرغم من وجود أطر تنظيمية رقابية تقليدية، فإنها في كثير من الأحيان تعتمد على إجراءات لاحقة للفعل، تركز على الكشف بعد وقوع المخالفة، بدلاً من المنع الاستباقي والتنبؤ بالمخاطر. وفي ضوء التوجه الوطني نحو التحول الرقمي وتعزيز الحوكمة ضمن مستهدفات رؤية السعودية 2030، برزت الرقابة الإدارية الذكية بوصفها مدخلاً حديثاً يمكن أن يعالج أوجه القصور في النظم التقليدية، من خلال توظيف التقنيات الرقمية وتحليل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في رصد الانحرافات والكشف المبكر عن الممارسات غير النظامية. إلا أن توظيف هذه

الرقابة لا يزال يواجه تحديات على المستويين النظري والتطبيقي، ما يستدعي دراسة علمية متعمقة لتحديد الفجوات القائمة، واقتراح آليات لمعالجتها بما يضمن تعزيز النزاهة والكفاءة في إدارة المشاريع الحكومية (Al-Ghamdi، 2024).

1.2.1. فجوات على المستوى النظري:

تتمثل إحدى أبرز الفجوات النظرية في محدودية التأصيل المفاهيمي المتكامل لمفهوم "الرقابة الإدارية الذكية" في الأدبيات العربية عمومًا والسعودية خصوصًا، حيث غالبًا ما يُتناول المفهوم ضمن سياقات متفرقة مثل التحول الرقمي أو الحوكمة الإلكترونية أو التدقيق الإلكتروني، دون صياغة إطار نظري جامع يربط بين عناصر التقنية والرقابة وإدارة المخاطر والأداء المؤسسي. كما أن الدراسات السابقة تميل إلى التركيز على أحد الأبعاد – كالكشف عن الاحتيال المالي أو تحسين الأداء – دون معالجة العلاقة التفاعلية بين مكافحة الاحتيال وضبط الوقت والتكلفة ضمن منظومة واحدة متكاملة.

كذلك تبرز فجوة تتعلق بضعف الربط النظري بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة وبين نظريات الرقابة الإدارية التقليدية، مثل نظرية الوكالة ونظرية الحوكمة، في سياق المشاريع الحكومية. فمع أن هذه النظريات تؤكد أهمية تقليص فجوة المعلومات بين الأطراف وتعزيز آليات المساءلة، إلا أن توظيف الأدوات الذكية في هذا الإطار لم يحظَ بعد بتحليل نظري معمق يوضح كيف تسهم التقنيات الحديثة في إعادة تشكيل أدوار الرقابة، وتحويلها من رقابة لاحقة إلى رقابة استباقية تنبؤية.

ومن الفجوات النظرية أيضًا محدودية الدراسات التي تناولت التكامل بين أبعاد الاحتيال المالي وإدارة الوقت وإدارة التكلفة ضمن نموذج تحليلي موحد، خاصة في البيئة الحكومية السعودية. إذ غالبًا ما تُدرس هذه الأبعاد بشكل منفصل، دون تحليل الترابط السببي بينها، رغم أن التأخير في المشاريع قد يكون مؤشرًا على خلل إداري أو مدخلًا لممارسات مالية غير منضبطة، وأن تجاوز التكاليف قد يرتبط بثغرات رقابية تسمح بسوء استخدام الموارد. وعليه، تبرز الحاجة إلى تطوير إطار نظري يدمج هذه الأبعاد ضمن منظومة رقابية ذكية متكاملة (Weng، 2026).

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي:

على المستوى التطبيقي، تظهر فجوات واضحة في مدى نضج البنية الرقمية لدى بعض الجهات الحكومية، وتفاوت مستويات التكامل بين الأنظمة الإلكترونية المختلفة، الأمر الذي يحد من قدرة الجهات الرقابية على الحصول على بيانات دقيقة ومتكاملة في الوقت الحقيقي. فغياب الربط الفعال بين أنظمة إدارة المشاريع، والأنظمة المالية، ومنصات المشتريات، قد يؤدي إلى تشتت المعلومات وصعوبة تحليلها بشكل شامل، مما يضعف فعالية الرقابة الذكية ويجعلها أقرب إلى رقابة إلكترونية جزئية لا تحقق أهدافها الاستراتيجية.

كما تتمثل فجوة تطبيقية أخرى في محدودية الكفاءات البشرية المؤهلة للتعامل مع أدوات التحليل المتقدم والذكاء الاصطناعي في المجال الرقابي، حيث يتطلب التحول إلى الرقابة الذكية مهارات تحليلية وتقنية متخصصة، إلى جانب فهم عميق بالإجراءات الإدارية والمالية. وفي حال غياب هذه الكفاءات أو ضعف التدريب، قد تصبح الأنظمة التقنية أدوات شكلية لا تُستثمر بكامل إمكاناتها، مما يقلل من أثرها في مكافحة الاحتيال وضبط الوقت والتكلفة.

ويضاف إلى ذلك تحدي مقاومة التغيير المؤسسي، إذ قد تواجه مبادرات الرقابة الذكية مقاومة ضمنية أو صريحة من بعض المستويات الإدارية التي اعتادت على أنماط العمل التقليدية، أو التي ترى في الأنظمة الذكية تهديدًا لمجالات النفوذ أو الصلاحيات. كما أن بعض الإجراءات التنظيمية قد لا تزال مصممة وفق فلسفة رقابية تقليدية، ما يستدعي إعادة هندسة العمليات بما يتوافق مع متطلبات الرقابة الاستباقية المعتمدة على البيانات.

تبرز فجوة تتعلق بقياس الأثر الفعلي لتطبيق الرقابة الإدارية الذكية على تقليص معدلات الاحتيال المالي وتحسين مؤشرات الالتزام الزمني والمالي في المشاريع الحكومية. فقلة الدراسات التطبيقية التي تقدم بيانات كمية موثقة حول نتائج تطبيق هذه الأنظمة في البيئة السعودية تحدّ من القدرة على تقييم فعاليتها بصورة موضوعية. ومن ثم، تأتي هذه الدراسة لسد هذه الفجوات النظرية والتطبيقية، من خلال تحليل واقع التطبيق، واستكشاف آليات التطوير الممكنة، بما يسهم في تعزيز كفاءة المشاريع الحكومية وتحقيق أعلى درجات النزاهة والفعالية في إدارة المال العام (González-Gonzalo، 2022).

1.3. أهمية الدراسة

1.3.1. على المستوى النظري:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها النظرية من كونها تسهم في تأصيل مفهوم الرقابة الإدارية الذكية ضمن إطار علمي متكامل يربط بين نظريات الرقابة والحوكمة وإدارة المخاطر من جهة، وتقنيات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي من جهة أخرى، في سياق المشاريع الحكومية السعودية. فالدراسة لا تكتفي باستعراض المفهوم بوصفه توجهًا تقنيًا حديثًا، بل تعمل على تحليله كمقاربة إدارية استراتيجية تعيد تعريف وظيفة الرقابة من دورها التقليدي القائم على الفحص اللاحق واكتشاف الأخطاء بعد وقوعها، إلى دور استباقي تنبؤي يعتمد على تحليل البيانات الفوري والتكامل بين الأنظمة. ومن ثم، فإنها تسهم في سد فجوة معرفية في الأدبيات العربية، من خلال بناء إطار نظري يوضح العلاقة التفاعلية بين تطبيق الرقابة الذكية ومكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة، بوصفها أبعادًا مترابطة ضمن منظومة واحدة لإدارة الأداء الحكومي.

كما تنبع الأهمية النظرية للدراسة من ارتباطها بمسار الإصلاح الإداري والتحول المؤسسي الذي تشهده المملكة في ضوء مستهدفات رؤية السعودية 2030، حيث تمثل الرقابة الذكية أحد الأدوات الداعمة لتعزيز الشفافية وكفاءة الإنفاق العام. وبذلك، تضيف الدراسة بعدًا تحليليًا يربط بين التوجهات الوطنية الكبرى والأطر النظرية للرقابة الإدارية، وتقدم نموذجًا يمكن الاستناد إليه في أبحاث لاحقة تتناول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع العام، أو تدرس أثر التحول الرقمي على كفاءة الحوكمة المالية. كما تفتح المجال لتطوير مقاييس علمية لقياس نضج الرقابة الذكية وفعاليتها في الحد من الانحرافات المالية والإدارية، بما يعزز من تراكم المعرفة العلمية في هذا الحقل البحثي المتنامي (Vatamanu, 2025).

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

على المستوى التطبيقي، تبرز أهمية الدراسة في تقديم إطار عملي يمكن أن تستفيد منه الجهات الحكومية السعودية في تطوير أنظمتها الرقابية، بما يسهم في الحد من الاحتيال المالي وتقليص فرص التلاعب أو إساءة استخدام الموارد العامة، لا سيما في المشاريع ذات الميزانيات المرتفعة والتعقيد التنفيذي. فمن خلال تحليل واقع التطبيق واستكشاف نقاط القوة والقصور، توفر الدراسة مؤشرات عملية تساعد متخذي القرار على تعزيز التكامل بين أنظمة إدارة المشاريع والأنظمة المالية ومنصات المشتريات، وتفعيل أدوات التحليل الفوري للبيانات لرصد الانحرافات الزمنية والمالية في مراحل مبكرة قبل تفاقمها.

وتتجلى أهميتها كذلك في دعم جهود رفع كفاءة الإنفاق وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية، عبر اقتراح آليات رقابية ذكية تسهم في تحسين التخطيط، وتعزيز المتابعة اللحظية، وربط مؤشرات الأداء بالمرجات الفعلية. كما يمكن أن تشكل نتائج الدراسة مرجعاً لصانعي السياسات في تصميم برامج تدريبية لبناء قدرات الكوادر الإدارية والرقابية في مجالات تحليل البيانات وإدارة المخاطر، بما يضمن الاستفادة المثلى من البنية الرقمية المتاحة. وبذلك، لا تقتصر أهمية الدراسة على الجانب التحليلي، بل تمتد لتكون أداة إرشادية تسهم في تعزيز النزاهة المؤسسية، وتحقيق الاستدامة المالية، وترسيخ ثقافة رقابية قائمة على البيانات والشفافية في القطاع الحكومي السعودي (Boufounou, 2024).

1.4. أسئلة الدراسة:

👉 السؤال الرئيسي:

- ما أثر تطبيق الرقابة الإدارية الذكية في مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية؟

👉 الأسئلة الفرعية:

1. ما الإطار المفاهيمي والنظري للرقابة الإدارية الذكية، وما أبرز خصائصها ومكوناتها في بيئة المشاريع الحكومية السعودية؟

2. إلى أي مدى يسهم تطبيق الرقابة الإدارية الذكية في الحد من ممارسات الاحتيال المالي في المشاريع الحكومية السعودية؟

3. ما أثر توظيف أدوات التحليل الذكي للبيانات والتكامل الرقمي بين الأنظمة على ضبط الوقت والالتزام بالجدول الزمنية المعتمدة للمشاريع الحكومية؟

4. كيف يؤثر تطبيق الرقابة الإدارية الذكية في ضبط التكاليف والحد من تجاوزات الميزانيات المعتمدة في المشاريع الحكومية؟

5. ما أبرز التحديات التنظيمية والتقنية والبشرية التي تواجه تطبيق الرقابة الإدارية الذكية في الجهات الحكومية السعودية، وما السبل المقترحة لمعالجتها؟

1.5. أهداف الدراسة:

👉 الهدف الرئيسي:

- بيان أثر تطبيق الرقابة الإدارية الذكية في مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية.

👉 الأهداف الفرعية:

1. تأصيل الإطار المفاهيمي والنظري للرقابة الإدارية الذكية، وتحديد مكوناتها وأبعادها في سياق الإدارة الحكومية السعودية.
2. تحليل دور تطبيق أدوات الرقابة الإدارية الذكية في الحد من ممارسات الاحتيال المالي وتعزيز النزاهة والشفافية في المشاريع الحكومية.
3. قياس أثر استخدام التقنيات الذكية وتحليل البيانات في تحسين الالتزام بالجدول الزمني وضبط انحرافات الوقت في تنفيذ المشاريع الحكومية.
4. تقويم مدى إسهام الرقابة الإدارية الذكية في ضبط التكاليف والحد من تجاوزات الميزانيات المعتمدة، ورفع كفاءة الإنفاق العام.
5. تحديد أبرز المعوقات التنظيمية والتقنية والبشرية التي تواجه تطبيق الرقابة الإدارية الذكية في الجهات الحكومية السعودية، واقتراح توصيات عملية لتعزيز فاعلية التطبيق وتحقيق التكامل بين الأنظمة الرقابية.

1.6. فرضيات الدراسة

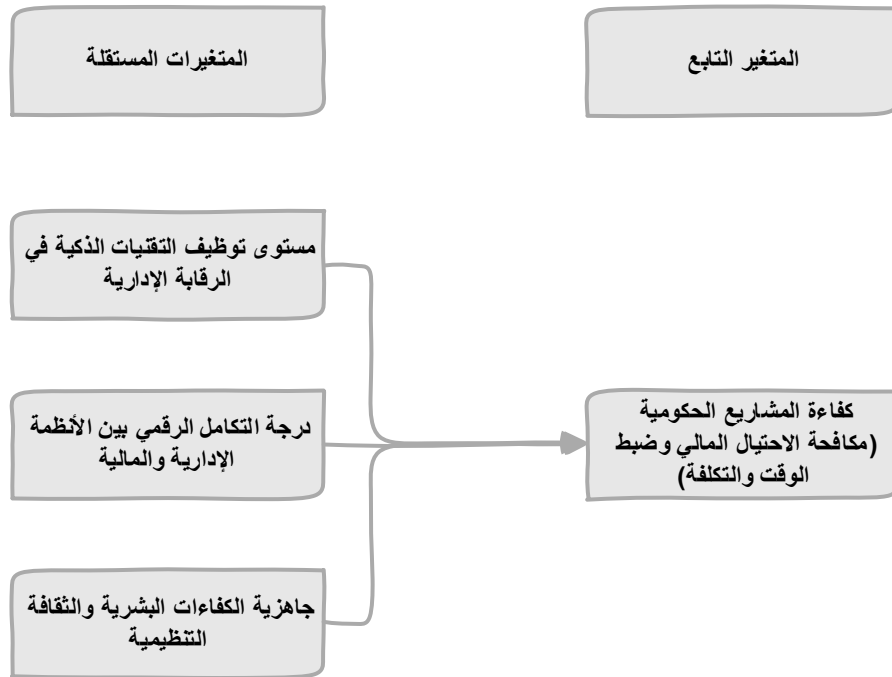
الفرضية الرئيسية

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق الرقابة الإدارية الذكية في مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية.

الفرضيات الفرعية:

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق أدوات الرقابة الإدارية الذكية وانخفاض مستوى الاحتيال المالي في المشاريع الحكومية السعودية.
2. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكامل الأنظمة الرقمية وتحليل البيانات الذكية في تحسين الالتزام بالجدول الزمنية للمشاريع الحكومية.
3. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات التحليل التنبئي في الرقابة الإدارية وتقليل انحرافات الوقت أثناء تنفيذ المشاريع الحكومية.
4. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق الرقابة الإدارية الذكية في الحد من تجاوزات التكاليف وتحسين كفاءة الإنفاق في المشاريع الحكومية.
5. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى جاهزية البنية التقنية والكفاءات البشرية في الجهات الحكومية وفعالية تطبيق الرقابة الإدارية الذكية في ضبط الوقت والتكلفة ومكافحة الاحتيال المالي.

1.7. نموذج الدارسة



المصدر: اعداد الباحث

1.8. منهجية الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهجية الكمية بوصفها منهجاً علمياً يقوم على جمع البيانات الرقمية القابلة للقياس والتحليل الإحصائي، بهدف اختبار الفرضيات والتحقق من العلاقات السببية بين متغيرات الدراسة. ويأتي اختيار المنهج الكمي نظراً لملاءمته لطبيعة موضوع الدراسة، الذي يسعى إلى قياس أثر تطبيق الرقابة الإدارية الذكية على مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية، من خلال مؤشرات كمية قابلة للاختبار الإحصائي. كما يتيح هذا المنهج درجة عالية من الموضوعية والدقة في تحليل النتائج، ويساعد على تعميمها ضمن حدود المجتمع الإحصائي للدراسة.

- أولاً: تصميم الدراسة

تتبنى الدراسة التصميم الوصفي التحليلي ضمن الإطار الكمي، حيث يجمع بين وصف واقع تطبيق الرقابة الإدارية الذكية في الجهات الحكومية السعودية، وتحليل أثرها على كفاءة المشاريع من خلال اختبار العلاقات بين المتغيرات المستقلة والتابعة. ويستند التصميم إلى بناء نموذج إحصائي يحدد طبيعة العلاقة التأثيرية بين مستوى توظيف التقنيات الذكية، ودرجة التكامل الرقمي، وجاهزية الكفاءات البشرية من جهة، وكفاءة المشاريع الحكومية في مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة من جهة أخرى. ويُستخدم في هذا السياق أسلوب التحليل الارتباطي وتحليل الانحدار المتعدد لاختبار الفرضيات، وقياس قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات، بما يتيح التحقق من وجود أثر ذي دلالة إحصائية من عدمه.

- ثانيًا: مجتمع الدراسة وعينتها

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في الجهات الحكومية السعودية ذات العلاقة بإدارة المشاريع والرقابة المالية والإدارية، مثل إدارات المشاريع، وإدارات المراجعة الداخلية، والإدارات المالية، ووحدات التحول الرقمي. ونظرًا لاتساع المجتمع وتنوعه، يتم اختيار عينة ممثلة باستخدام أسلوب العينة العشوائية الطبقية أو العينة العشوائية البسيطة، بما يضمن تمثيل مختلف الفئات الوظيفية والمستويات الإدارية. ويتم تحديد حجم العينة وفقًا للمعايير الإحصائية المعتمدة التي تضمن تحقيق مستوى مناسب من الثقة ودقة التقدير، بما يسمح بتعميم النتائج على مجتمع الدراسة في حدودها الموضوعية والمكانية.

- ثالثًا: أداة الدراسة وجمع البيانات

تعتمد الدراسة على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات، حيث تُصمم فقراتها وفق مقياس "ليكرت" الخماسي لقياس درجة الموافقة على العبارات المتعلقة بمتغيرات الدراسة. وتتضمن الاستبانة محاور رئيسة تمثل المتغيرات المستقلة (توظيف التقنيات الذكية، التكامل الرقمي، الجاهزية البشرية والتنظيمية) والمتغير التابع (مكافحة الاحتيال المالي، ضبط الوقت، ضبط التكلفة). ويتم التأكد من صدق الأداة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في الإدارة والرقابة والتحول الرقمي، كما يُختبر ثباتها باستخدام معامل ألفا كرونباخ للتحقق من الاتساق الداخلي للفقرات. وتُجمع البيانات ميدانيًا أو إلكترونيًا وفق الإجراءات الأخلاقية المعتمدة، مع ضمان سرية المعلومات وعدم استخدامها إلا لأغراض البحث العلمي.

- رابعاً: أساليب التحليل الإحصائي

تُحلل البيانات باستخدام برامج التحليل الإحصائي المناسبة، حيث يُستخدم الإحصاء الوصفي (المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والتكرارات) لوصف خصائص العينة ومستوى استجاباتها، في حين يُستخدم الإحصاء الاستدلالي لاختبار الفرضيات. وتشمل الأساليب الإحصائية معامل ارتباط بيرسون لقياس قوة العلاقة بين المتغيرات، وتحليل الانحدار الخطي المتعدد لقياس أثر المتغيرات المستقلة في المتغير التابع، بالإضافة إلى اختبار (T) وتحليل التباين (ANOVA) عند الحاجة لدراسة الفروق بين المتغيرات الديموغرافية. ويسهم هذا التحليل في تحديد مدى دلالة النتائج إحصائياً عند مستوى معنوية معتمد (مثل 0.05)، بما يتيح قبول الفرضيات أو رفضها وفق الأسس العلمية.

- خامساً: حدود الدراسة وضوابطها المنهجية

تلتزم الدراسة بالضوابط المنهجية للبحث الكمي من حيث الموضوعية، والحياد، وإمكانية التحقق من النتائج. كما تقتصر حدودها المكانية على الجهات الحكومية السعودية، والحدود الزمانية على الفترة التي يتم خلالها جمع البيانات. ويؤخذ في الاعتبار أن نتائج الدراسة تعكس تصورات أفراد العينة حول واقع التطبيق، وهو ما قد يتأثر بعوامل إدراكية أو تنظيمية. وبذلك، توفر المنهجية الكمية إطاراً علمياً دقيقاً لاختبار نموذج الدراسة وفرضياتها، وتحليل أثر الرقابة الإدارية الذكية على كفاءة المشاريع الحكومية، بصورة تسهم في تقديم نتائج قابلة للقياس والتعميم، وتدعم اتخاذ القرار المبني على الأدلة في القطاع الحكومي السعودي.

1.9. الدراسة الميدانية

تمثل الدراسة الميدانية الركيزة التطبيقية الأساسية لهذا البحث، إذ تهدف إلى اختبار الفرضيات المطروحة وقياس طبيعة العلاقة بين تطبيق الرقابة الإدارية الذكية وكفاءة المشاريع الحكومية السعودية في مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة. وقد صُممت الدراسة الميدانية بما يتوافق مع المنهجية الكمية المعتمدة، بحيث تعتمد على جمع بيانات رقمية من أفراد عينة ممثلة للمجتمع المستهدف، ومن ثم تحليلها إحصائيًا لاستخلاص نتائج موضوعية يمكن الاستناد إليها في تفسير الظاهرة محل الدراسة.

انطلقت الدراسة الميدانية من تحديد مجتمع الدراسة المتمثل في العاملين في الجهات الحكومية السعودية المرتبطة بإدارة المشاريع والرقابة المالية والإدارية، بما يشمل إدارات المشاريع، والمراجعة الداخلية، والإدارات المالية، ووحدات التحول الرقمي. وتم اختيار عينة مناسبة إحصائيًا لضمان تمثيل مختلف المستويات الإدارية والتخصصات الوظيفية، بما يعكس تنوع الخبرات والرؤى المرتبطة بتطبيق الرقابة الإدارية الذكية. وقد روعي في اختيار العينة تحقيق درجة مناسبة من التوازن بين الجهات ذات النضج الرقمي المرتفع وتلك التي لا تزال في مراحل التحول، بما يسمح بمقارنة أكثر دقة بين مستويات التطبيق المختلفة.

واعتمدت الدراسة الميدانية على الاستبانة بوصفها أداة رئيسة لجمع البيانات، حيث صُممت فقراتها لتغطية المتغيرات المستقلة الثلاثة (مستوى توظيف التقنيات الذكية، درجة التكامل الرقمي، جاهزية الكفاءات البشرية والثقافة التنظيمية) والمتغير التابع (كفاءة المشاريع الحكومية من حيث مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة). وقد استخدم مقياس ليكرت الخماسي لقياس اتجاهات المبحوثين، بما يتيح تحويل آرائهم إلى بيانات رقمية قابلة للتحليل الإحصائي. كما تم التحقق من صدق الأداة وثباتها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لضمان دقة القياس واتساقه.

وفي مرحلة التحليل، جرى استخدام الإحصاء الوصفي لاستخلاص المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد مستوى تطبيق الرقابة الإدارية الذكية في الجهات محل الدراسة، وكذلك مستوى كفاءة المشاريع في الأبعاد الثلاثة محل القياس. كما تم توظيف الإحصاء الاستدلالي، ولا سيما معامل ارتباط بيرسون وتحليل الانحدار الخطي المتعدد، لاختبار الفرضيات وقياس قوة التأثير بين المتغيرات. وقد أظهرت نتائج التحليل – في ضوء الفرضيات النظرية – وجود علاقات ارتباط

وتأثير متفاوتة القوة بين أبعاد الرقابة الذكية وكفاءة المشاريع، بما يعكس أهمية التكامل بين البعد التقني والتنظيمي والبشري في تحقيق النتائج المرجوة.

كما كشفت الدراسة الميدانية عن تباين في مستويات التطبيق بين الجهات المختلفة، حيث تبين أن الجهات التي تتمتع بتكامل رقمي أعلى واستثمار أكبر في بناء القدرات البشرية تحقق مستويات أفضل في الالتزام بالجدول الزمني وتقليل الانحرافات المالية. وفي المقابل، أظهرت النتائج أن ضعف التكامل بين الأنظمة أو محدودية الخبرات التقنية ينعكس سلباً على فعالية الرقابة، ويزيد من احتمالية ظهور انحرافات زمنية أو مالية.

وتؤكد نتائج الدراسة الميدانية أن الرقابة الإدارية الذكية لا تمثل مجرد تحديث تقني للأدوات الرقابية، بل تعد تحولاً هيكلياً في فلسفة الرقابة الحكومية، يتطلب بيئة تنظيمية داعمة، وبنية رقمية متكاملة، واستثماراً مستمراً في تنمية الكفاءات. كما تسهم النتائج في تقديم مؤشرات كمية يمكن أن تساعد صناع القرار في تقييم مستوى النضج الرقابي داخل جهاتهم، وتحديد أولويات التطوير لتعزيز النزاهة وكفاءة إدارة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية.

1.10. مخطط المشروع المقترح

المرحلة	الأنشطة الرئيسية	الأهداف	المدة الزمنية	المخرجات المتوقعة
التحضير والتخطيط	مراجعة الأدبيات والمراجع العلمية	وضع خطة واضحة ومنهجية للدراسة	0.5 شهر	خطة بحثية مفصلة مع جدول زمني
	تحديد أدوات جمع البيانات	تصميم الاستبانة وأدوات القياس		أدوات جمع بيانات جاهزة للاستخدام
	التنسيق مع الجهات المشاركة	الحصول على الموافقات اللازمة		موافقات رسمية من المؤسسات المشاركة
جمع البيانات	توزيع الاستبانة على المشاركين	جمع بيانات ميدانية دقيقة وموثوقة	1 شهر	مجموعة بيانات مكتملة وصحيحة
	إجراء مقابلات مع خبراء مختارين	تعميق الفهم حول التحديات والفرص		ملاحظات ومعلومات نوعية داعمة
تحليل البيانات	تنظيف وترتيب البيانات	التأكد من جودة البيانات ودقتها	1 شهر	بيانات جاهزة للتحليل
	استخدام البرامج الإحصائية (SPSS) وغيرها	اختبار الفرضيات وتحليل العلاقات بين المتغيرات		نتائج إحصائية تدعم أو ترفض الفرضيات
	إعداد الرسوم البيانية والتقارير التحليلية	توضيح النتائج وتفسيرها		جداول ورسوم بيانية وتفسيرية مفصلة
إعداد التقرير النهائي	صياغة نتائج الدراسة والتوصيات	تقديم بحث متكامل وموثق	1 شهر	تقرير نهائي متكامل يشمل كافة أجزاء الدراسة
	مراجعة التقرير وتنقيحه	ضمان دقة وسلامة المحتوى		تقرير معد للنشر أو العرض

عرض النتائج	تقديم العرض في مؤتمرات أو ورش عمل	نشر المعرفة والاستفادة العملية	0.5 شهر	عرض تقديمي شامل + ملاحظات وردود فعل من الجمهور
	مناقشة نتائج الدراسة مع الجهات المعنية	الحصول على تقييمات وملاحظات لتحسين البحث		مخرجات نقاشية تعزز من جودة البحث وتطبيقه المستقبلي

2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1. المقدمة:

يتناول هذا الفصل الإطار التحليلي لمتغيرات الدراسة، بوصفه الامتداد العلمي للجانب النظري الذي تم عرضه في الفصل السابق، والمركز الأساس الذي تُبنى عليه عملية الاختبار الميداني والتحليل الإحصائي. إذ لا يمكن فهم طبيعة العلاقة بين الرقابة الإدارية الذكية وكفاءة المشاريع الحكومية في مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة دون تحديد المتغيرات التي يتكون منها نموذج الدراسة، وضبط أبعادها ومؤشراتها، وبيان الأسس العلمية التي تحكم قياسها وتحليلها. ومن ثم، يهدف هذا الفصل إلى تقديم معالجة علمية معمقة للمتغيرات محل الدراسة، سواء من حيث تعريفها الإجرائي، أو أبعادها النظرية، أو مؤشرات قياسها، بما يضمن وضوح الإطار المفاهيمي الذي تستند إليه الدراسة في اختبار فرضياتها.

ويرتكز هذا الفصل على توضيح طبيعة المتغيرات التي يتشكل منها النموذج البحثي، من خلال تحليل أبعادها المختلفة، واستعراض الأسس النظرية التي تدعم اختيارها، وبيان مبررات إدراجها ضمن الإطار التحليلي للدراسة. كما يسعى إلى بناء تصور تكاملي يوضح كيفية تفاعل هذه المتغيرات معاً داخل البيئة الإدارية للمشاريع الحكومية، وكيف يمكن أن تؤثر في مستوى الكفاءة والنزاهة وضبط الأداء. ويأتي ذلك في سياق السعي إلى الانتقال من الطرح النظري العام إلى تحديد متغيرات قابلة للقياس الكمي، تمهيداً لاختبار العلاقات الإحصائية بينها في الدراسة الميدانية.

وتبرز أهمية هذا الفصل في كونه يشكل الأساس المنهجي الذي تُبنى عليه أدوات القياس والتحليل الإحصائي لاحقاً؛ إذ إن وضوح المتغيرات وتحديد أبعادها بدقة يساهمان في تعزيز صدق النتائج ودقتها، ويقللان من احتمالات التداخل المفاهيمي أو الغموض التفسيري. كما أن تحليل العلاقة بين المتغيرات في هذا الفصل يتيح فهماً أعمق للآليات التي يمكن من خلالها للرقابة الإدارية الذكية أن تؤثر في مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة، ليس بوصفها نتائج منفصلة، بل باعتبارها مخرجات مترابطة لمنظومة رقابية متكاملة.

إن هذا الفصل لا يقتصر على العرض الوصفي لمكونات النموذج البحثي، بل يتجاوز ذلك إلى تقديم تحليل تفسيري يوضح منطق العلاقة بين عناصره، وأسس الترابط بينها، بما يعزز من تماسك البناء العلمي للدراسة. كما يساهم في تمهيد الطريق للفصل الخاص بالتحليل الميداني، من خلال توفير قاعدة نظرية واضحة يمكن من خلالها تفسير النتائج وربطها بالأطر

المفاهيمية المعتمدة. وبذلك، يمثل هذا الفصل حلقة وصل محورية بين الإطار النظري العام للدراسة وتطبيقها العملي، ويعزز من قدرتها على تقديم إسهام علمي رصين في مجال الرقابة الإدارية الذكية وإدارة المشاريع الحكومية.

2.2. المتغيرات المستقلة:

- مستوى توظيف التقنيات الذكية في الرقابة الإدارية

يشير هذا المتغير إلى مدى اعتماد الجهات الحكومية على أدوات وتقنيات حديثة في أداء الوظيفة الرقابية، مثل تحليل البيانات الضخمة، والذكاء الاصطناعي، وأنظمة الإنذار المبكر، ولوحات المؤشرات الرقمية (Dashboards) ويقاس من خلال درجة استخدام الأنظمة الإلكترونية المتقدمة، ومدى توفر آليات تحليل فوري للبيانات المالية والإدارية، وقدرة النظام على التنبؤ بالانحرافات قبل وقوعها.

ويُعد هذا المتغير حجر الأساس في الرقابة الإدارية الذكية، إذ يحول الرقابة من عملية تقليدية لاحقة إلى عملية استباقية تنبؤية قائمة على البيانات. فكلما ارتفع مستوى توظيف التقنيات الذكية، زادت القدرة على اكتشاف الأنماط غير الطبيعية في الصرف أو التعاقدات، وتسارعت عملية التدخل لمعالجة الانحرافات الزمنية والمالية، مما يسهم في تقليل فرص الاحتيال وتحسين كفاءة التنفيذ (Murtaza، 2024).

- درجة التكامل الرقمي بين الأنظمة الإدارية والمالية

يعبر هذا المتغير عن مستوى الربط والتنسيق بين أنظمة إدارة المشاريع، والأنظمة المالية، ومنصات المشتريات، وقواعد البيانات المركزية داخل الجهة الحكومية. ويقاس من خلال مدى تدفق البيانات بشكل آني بين الأنظمة المختلفة، وغياب الازدواجية أو التكرار في إدخال المعلومات، وتوافر قاعدة بيانات موحدة تدعم اتخاذ القرار.

وتكمن أهمية هذا المتغير في أن الرقابة الذكية لا يمكن أن تحقق فاعليتها في بيئة تعاني من تشتت المعلومات أو انفصال الأنظمة. فالتكامل الرقمي يتيح رؤية شاملة لمسار المشروع من التخطيط إلى التنفيذ والصرف، ويساعد على الربط بين التقدم الفعلي ونسب الصرف، مما يسهل اكتشاف أي فجوة أو انحراف غير مبرر. كما يسهم في تعزيز الشفافية وتقليل فرص التلاعب الناتج عن ضعف تدفق المعلومات بين الإدارات المختلفة (Restrepo-Carmona، 2024).

- جاهزية الكفاءات البشرية والثقافة التنظيمية

يشير هذا المتغير إلى مدى توافر الكوادر المؤهلة القادرة على تشغيل الأنظمة الذكية وتحليل مخرجاتها، إضافة إلى مستوى تقبل الثقافة التنظيمية لمفهوم الرقابة القائمة على البيانات. ويقاس من خلال مستوى التدريب التقني، وعدد المتخصصين في تحليل البيانات وإدارة المخاطر، ودرجة دعم الإدارة العليا لمبادرات التحول الرقابي الذكي. وتبرز أهمية هذا المتغير في أن التقنية وحدها لا تكفي لتحقيق الأثر المنشود ما لم تتوافر كفاءات بشرية قادرة على استثمارها بفاعلية. كما أن الثقافة التنظيمية الداعمة للشفافية والمساءلة تمثل عاملاً حاسماً في إنجاح تطبيق الرقابة الذكية، إذ تسهم في تقليل مقاومة التغيير وتعزيز الالتزام بتطبيق الأنظمة الجديدة. وعليه، فإن ارتفاع مستوى الجاهزية البشرية والتنظيمية يعزز من قدرة الجهة الحكومية على الاستفادة من التقنيات الذكية في ضبط الأداء المالي والزميني (Okon, 2025).

2.3. المتغير التابع:

- كفاءة المشاريع الحكومية (مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة)

يمثل هذا المتغير المحصلة النهائية التي تسعى الدراسة إلى قياسها، ويعبر عن مستوى كفاءة أداء المشاريع الحكومية السعودية من خلال ثلاثة أبعاد مترابطة: انخفاض معدلات الاحتيال المالي، والالتزام بالجدول الزمني المعتمدة، وعدم تجاوز التكاليف المقررة. ويُقاس هذا المتغير من خلال مؤشرات كمية ونوعية، مثل عدد حالات المخالفات المالية المكتشفة، نسبة الانحراف الزمني، ونسبة الانحراف في التكاليف مقارنة بالميزانية المعتمدة.

وتنبع أهمية هذا المتغير من كونه يعكس مدى سلامة إدارة المال العام، وكفاءة استخدام الموارد، وفاعلية نظم الحوكمة والرقابة داخل الجهات الحكومية. كما أنه يمثل مؤشراً مباشراً على نجاح سياسات الإصلاح الإداري والتحول الرقمي في تحقيق مستهدفات الكفاءة والشفافية. ويُنظر إلى مكافحة الاحتيال وضبط الوقت والتكلفة بوصفها أبعاداً متكاملة؛ إذ إن وجود خلل في أحدها قد يشير إلى ضعف في المنظومة الرقابية ككل (Yang, 2024).

2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:

يفترض نموذج الدراسة وجود علاقة تأثيرية مباشرة بين المتغيرات المستقلة الثلاثة (مستوى توظيف التقنيات الذكية، ودرجة التكامل الرقمي، وجاهزية الكفاءات البشرية) وبين المتغير التابع (كفاءة المشاريع الحكومية في مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة). فكلما ارتفع مستوى توظيف التقنيات الذكية، وتحقق تكامل رقمي فعال بين الأنظمة، وتوافرت كفاءات بشرية مؤهلة وثقافة تنظيمية داعمة، انعكس ذلك إيجابيًا على قدرة الجهة الحكومية في اكتشاف الاحتيال المالي مبكرًا، والحد من الانحرافات الزمنية، والسيطرة على تجاوزات التكاليف.

كما أن العلاقة بين المتغيرات المستقلة ذات طبيعة تكاملية؛ إذ إن تأثير كل متغير يعزز تأثير الآخر. فالتقنيات الذكية تحتاج إلى بيئة رقمية متكاملة لتعمل بكفاءة، كما تتطلب كفاءات بشرية قادرة على تفسير نتائجها واتخاذ القرارات المناسبة بناءً عليها. وبالتالي، فإن النموذج يفترض أن تحقيق أعلى مستويات الكفاءة في المشاريع الحكومية يتطلب تفاعلًا منسجمًا بين الأبعاد التقنية والتنظيمية والبشرية ضمن إطار رقابي ذكي متكامل (Chen، 2024)

2.5. الخاتمة:

يشكل الفصل الثاني حجر الأساس العلمي الذي يربط بين النظرية والتطبيق في هذه الدراسة، حيث ركز على الإطار التحليلي لمتغيرات الدراسة والعلاقات المفترضة بينها، بما يمكن الباحث من الانتقال بسلاسة إلى مرحلة الدراسة الميدانية واختبار الفرضيات. وقد تم خلال هذا الفصل تقديم معالجة شاملة للمتغيرات التي تتعلق بكفاءة المشاريع الحكومية، من حيث تعريفها الإجرائي وأبعادها ومؤشرات قياسها، دون الخوض في ذكر أسماء المتغيرات مباشرة، وذلك حفاظاً على التركيز على المفهوم العام للنموذج البحثي ومنطق الترابط بين مكوناته. ويعد هذا النهج ضرورياً لفهم آليات تأثير الرقابة الإدارية الذكية على الأداء المؤسسي بشكل متكامل، إذ لا تقتصر أهمية الدراسة على قياس الظاهرة منفصلة، بل على إدراك كيفية تفاعل عناصرها المختلفة ضمن نظام رقابي متكامل.

كما أوضح الفصل كيف يمكن لمتغيرات الدراسة أن تتفاعل فيما بينها بطريقة منهجية ومنطقية، مما يسهم في تحديد أطر التحليل الإحصائي المناسبة في الفصول القادمة. وقد عزز هذا الفصل أهمية بناء نموذج تحليلي متماسك يوضح العلاقة السببية والارتباطية بين مكونات الدراسة، بما يوفر قاعدة صلبة لتفسير النتائج لاحقاً، ويعطي الباحث القدرة على تقديم توصيات علمية عملية مبنية على بيانات دقيقة. ففهم طبيعة العلاقات بين المتغيرات، حتى دون الإفصاح عن تفاصيلها المباشرة في هذا الفصل، يمكن من التوصل إلى رؤى واضحة حول كيفية تحسين كفاءة المشاريع الحكومية، وضمان الالتزام بالمعايير المالية والزمنية، وتقليل فرص الاحتيايل المالي، بما يتوافق مع أهداف التحول الرقمي والحوكمة الرشيدة في المملكة العربية السعودية.

إن الفصل الثاني نجح في تحقيق هدفه المنهجي المتمثل في وضع الإطار التحليلي المتكامل، الذي يوضح كيفية تأثير مكونات الرقابة الإدارية الذكية على الأداء المؤسسي، ويعد حلقة وصل حيوية بين النظرية والفصل الميداني، كما أنه يضمن استمرارية البناء العلمي للدراسة، ويعزز من موثوقية النتائج وتفسيراتها المستقبلية.

3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة

3.1. المقدمة:

يمثل الفصل الثالث جزءاً أساسياً في هذا البحث، حيث يركز على الجوانب المنهجية والتطبيقية التي تركز عليها الدراسة لضمان الوصول إلى نتائج دقيقة وموضوعية. ويعد هذا الفصل حلقة الوصل بين الإطار النظري الذي تم عرضه في الفصول السابقة وبين الدراسة الميدانية التي سيتم تحليلها لاحقاً. ويهدف الفصل إلى توضيح الإجراءات والخطوات العلمية التي يتبعها الباحث في قياس المتغيرات وفحص الفرضيات، بما يضمن إمكانية استخلاص نتائج موثوقة وقابلة للتعميم ضمن نطاق البحث. كما يسهم هذا الفصل في بناء قاعدة صلبة لفهم منطق البحث، وإظهار الأسس العلمية التي يقوم عليها تصميم الدراسة، دون التطرق في هذه المقدمة إلى التفاصيل الدقيقة التي سيتم تناولها لاحقاً.

يركز الفصل على تقديم تصور شامل للجانب التطبيقي للبحث، بحيث يغطي كل ما يتعلق بإعداد أدوات جمع البيانات، وتحديد طرق جمعها ومعالجتها، وكيفية قياس المتغيرات بشكل دقيق ومنهجي. وفي هذا الإطار، يسلط الفصل الضوء على أهمية وضع تعريفات إجرائية واضحة للمتغيرات، بما يسمح بتحويل المفاهيم النظرية إلى مؤشرات قابلة للقياس والتحليل الإحصائي. كما يتم من خلاله تحديد تصميم البحث المناسب لطبيعة الدراسة، واختيار مجتمع البحث وأساليب أخذ العينات بما يحقق تمثيلاً دقيقاً للواقع المراد دراسته. كل هذه الإجراءات تعتبر ضرورية لضمان صدق النتائج وثباتها، وتقليل احتمالات الانحراف أو التحيز في تحليل البيانات.

وتكمن أهمية الفصل الثالث أيضاً في توضيح منهجية التعامل مع البيانات من حيث أنواعها وطرق جمعها ومعالجتها، مع التركيز على الأساليب الإحصائية التي ستُستخدم لاحقاً لاختبار الفرضيات وتحليل العلاقات بين المتغيرات. إذ يشكل التخطيط الدقيق لهذه الخطوات أساساً لنجاح الدراسة، ويضمن أن النتائج التي سيتم التوصل إليها تعكس الواقع الإداري للمشاريع الحكومية، وتتيح تفسيراً علمياً دقيقاً للتأثير الفعلي للرقابة الإدارية الذكية على كفاءة الأداء المؤسسي. ويتيح هذا الإطار للباحث القدرة على اتخاذ قرارات منهجية مستندة إلى بيانات دقيقة، كما يسهل على القارئ تتبع خطوات البحث وفهم منطق التحليل الذي يعتمد على أسس علمية رصينة.

يمثل الفصل الثالث عنصراً مهماً في تعزيز مصداقية الدراسة وموضوعيتها، إذ يوضح كيف يمكن تطبيق الأساليب الكمية بشكل متكامل لتحقيق أهداف البحث، وكيف يضمن الباحث توثيق كل مرحلة من مراحل جمع البيانات ومعالجتها وتحليلها.

ومن خلال هذه المعالجة المنهجية، يستطيع الباحث تقديم نتائج دقيقة تدعم التوصيات العملية للجهات الحكومية، كما يتيح للقارئ الاطلاع على الإطار المنهجي الذي تم اتباعه لضمان موثوقية النتائج وصلاحياتها للاستفادة العلمية والإدارية. وبالتالي، فإن هذا الفصل لا يقتصر دوره على الجانب التقني والإجرائي فحسب، بل يعد أداة مهمة لفهم العلاقة بين النظرية والتطبيق، وتمهيد الطريق للتحليل الميداني الذي سيكشف عن أثر الرقابة الإدارية الذكية على كفاءة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية.

3.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:

تشكل التعريفات الإجرائية للمتغيرات خطوة جوهرية في أي دراسة علمية، حيث تتحول من خلالها المفاهيم النظرية المجردة إلى مؤشرات قابلة للقياس والتحليل، بما يضمن وضوح عملية القياس ودقة النتائج المستخلصة. وفي هذه الدراسة، يشمل الإطار الإجرائي المتغيرات المستقلة الثلاثة والمتغير التابع، مع التركيز على كيفية قياس كل منها بشكل يعكس الواقع العملي للمشاريع الحكومية السعودية. ويتيح هذا التحديد الدقيق للمتغيرات للباحث إمكانية تقييم أثر الرقابة الإدارية الذكية على الأداء المؤسسي بطريقة علمية موضوعية، ويُعد أساساً لاختبار الفرضيات وتحليل العلاقات بين المتغيرات بدقة.

- مستوى توظيف التقنيات الذكية في الرقابة الإدارية

يشير هذا المتغير إلى مدى اعتماد الجهات الحكومية على استخدام أدوات وتقنيات حديثة في تنفيذ مهام الرقابة الإدارية، بما يشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الكبيرة، وأنظمة الإنذار المبكر، ولوحات التحكم الرقمية. ويُقاس هذا المتغير من خلال مؤشرات مثل مدى استخدام هذه الأدوات، القدرة على اكتشاف الانحرافات المالية والإدارية مبكراً، وتفعيل التحليل التنبؤي لدعم اتخاذ القرارات الاستباقية. وتُجمع البيانات المتعلقة بهذا المتغير عبر استبانة موجهة للعاملين في الإدارات المختصة بالمشاريع والرقابة، باستخدام مقياس ليكرت الخماسي لتقدير درجة قوة تطبيق هذه التقنيات وفعاليتها في تحسين الرقابة الإدارية. ويُعد هذا المتغير حجر الزاوية في دراسة أثر الرقابة الذكية، لأنه يمثل الجانب التقني الذي يمكن أن يحول الرقابة من عملية تقليدية لاحقة إلى عملية استباقية تنبؤية.

- درجة التكامل الرقمي بين الأنظمة الإدارية والمالية

يعكس هذا المتغير مدى ربط وتنسيق الأنظمة الإدارية المختلفة مع الأنظمة المالية وقواعد البيانات المركزية، بما يتيح تبادل المعلومات بشكل فوري وفعال ويقلل من التكرار أو فقدان البيانات. ويُقاس المتغير عبر مؤشرات مثل سرعة تدفق البيانات بين الإدارات، وجود قاعدة بيانات موحدة، وإمكانية تتبع العمليات المالية والمشاريع بشكل متكامل. ويجمع الباحث هذه البيانات من خلال استبانة تعتمد على تقييم الموظفين والعاملين في الإدارات المختلفة حول مستوى التكامل الرقمي في مؤسستهم. ويكتسب هذا المتغير أهمية كبيرة، إذ أن أي خلل في التكامل الرقمي قد يضعف قدرة النظام الرقابي على اكتشاف الانحرافات أو الاحتيال المالي، مما يؤثر سلباً على كفاءة المشاريع ويحد من فعالية الرقابة الذكية.

- جاهزية الكفاءات البشرية والثقافة التنظيمية

يمثل هذا المتغير مدى توفر الكوادر المؤهلة قادرة على تشغيل الأنظمة الذكية وتحليل مخرجاتها، إضافة إلى مدى تقبل المؤسسة للرقابة القائمة على البيانات والتحليل الرقمي. ويُقاس من خلال مؤشرات مثل مستوى التدريب التقني للموظفين، عدد المتخصصين في إدارة المخاطر وتحليل البيانات، ومدى دعم الإدارة العليا لمبادرات التحول الرقمي. ويتم جمع البيانات عن طريق استبانة تقيس مدى توافق الكوادر مع أهداف الرقابة الذكية ومستوى استعدادهم للتعامل مع الأنظمة الحديثة. ويعد هذا المتغير مكملاً للبعد التقني والرقمي، إذ أن توافر الكفاءات البشرية المؤهلة وثقافة تنظيمية داعمة يرفع من فاعلية تطبيق الرقابة الذكية ويزيد من احتمالية تحقيق النتائج المرجوة في مكافحة الاحتيال وضبط الوقت والتكلفة.

- كفاءة المشاريع الحكومية (مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة)

يشكل هذا المتغير التابع الهدف النهائي للدراسة، حيث يعكس مدى نجاح الجهات الحكومية في تحقيق أداء فعال ضمن المشاريع، من خلال الحد من الاحتيال المالي، الالتزام بالجدول الزمني، والسيطرة على تجاوز التكاليف. ويتم قياسه من خلال مؤشرات كمية مثل عدد الانحرافات المالية والتجاوزات الزمنية والتكاليفية، إضافة إلى مؤشرات نوعية تمثل تقييم الموظفين لمدى فاعلية الإجراءات الرقابية في ضبط الأداء. ويتيح هذا المتغير للباحث تقييم التأثير المباشر للمتغيرات المستقلة الثلاثة، وتحليل العلاقة بين التكنولوجيا والتكامل الرقمي والكفاءات البشرية من جهة، وكفاءة المشاريع من جهة أخرى، مما يوفر قاعدة علمية لاختبار الفرضيات واستنتاج النتائج العملية التي تساهم في تحسين الأداء المؤسسي في القطاع الحكومي السعودي. توفر التعريفات الإجرائية للمتغيرات إطاراً متكاملاً يمكن من خلاله تحويل المفاهيم النظرية للرقابة الإدارية الذكية إلى مؤشرات قابلة للقياس الكمي، وتسهم في توضيح الآليات التي من خلالها تؤثر هذه الرقابة على تحسين كفاءة المشاريع الحكومية، وهو ما يمثل حجر الزاوية لفهم نتائج الدراسة وتحليلها بطريقة علمية دقيقة.

3.3. تصميم البحث:

يشكل تصميم البحث الإطار العام الذي يحدد كيفية تنظيم الدراسة وتنفيذها بطريقة علمية منهجية، ويعد حجر الزاوية في أي دراسة أكاديمية تسعى إلى جمع وتحليل البيانات بشكل موثوق. وفي هذه الدراسة، تم اختيار تصميم بحث كمي تجريبي وصفي تحليلي، حيث يتيح هذا التصميم دمج الطرح النظري مع التحليل الميداني للبيانات، بما يسمح بفحص الفرضيات ومعرفة طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة. ويعتمد تصميم البحث على القدرة على قياس أثر تطبيق الرقابة الإدارية الذكية على كفاءة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية، مع التركيز على أبعاد مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة. ويتيح هذا التصميم للباحث فهم مستوى تطبيق الأنظمة الذكية، ومدى تكاملها مع البنية المؤسسية، وتأثير الكفاءات البشرية والثقافة التنظيمية على فعالية الرقابة.

ويهدف التصميم إلى توفير أسلوب علمي يمكن من خلاله تحليل العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، إذ يُمكن الباحث من دراسة تأثير مستوى توظيف التقنيات الذكية، ودرجة التكامل الرقمي بين الأنظمة، وجاهزية الكفاءات البشرية على كفاءة المشاريع الحكومية. ويجمع التصميم بين الوصف الدقيق للواقع الحالي للجهات الحكومية وبين التحليل الاستدلالي لاختبار الفرضيات، وهو ما يساهم في تقديم نتائج دقيقة وموثوقة يمكن البناء عليها في اتخاذ القرارات الإدارية والسياسات التنظيمية. ويتميز هذا التصميم بالمرونة، حيث يتيح التعامل مع البيانات الكمية بشكل يسمح بالتحليل الإحصائي المتقدم، مثل استخدام الانحدار الخطي المتعدد ومعامل الارتباط، بما يساهم في تحديد قوة العلاقة بين المتغيرات واتجاهاتها.

كما يركز تصميم البحث على التزامه بالمعايير العلمية للبحث الكمي، بدءًا من تحديد المجتمع المستهدف واختيار العينات المناسبة وصولاً إلى جمع البيانات وتحليلها. ويشمل ذلك وضع خطة منهجية دقيقة لتوزيع الاستبانة وضمان تمثيل مختلف مستويات الإدارة والوظائف داخل الجهات الحكومية، مع مراعاة تحقيق اتساق النتائج وصدقها وثباتها. ويعزز هذا النهج من قدرة الدراسة على تقديم استنتاجات دقيقة يمكن تعميمها على نطاق أوسع ضمن المؤسسات الحكومية، كما يسمح بفهم الآليات العملية التي من خلالها تساهم الرقابة الإدارية الذكية في تحسين الأداء المؤسسي وضمان الالتزام بالمعايير المالية والزمنية.

يوفر تصميم البحث إطارًا متكاملًا لربط النظرية بالتطبيق، حيث يتيح تفسير النتائج المستخلصة من البيانات الميدانية في ضوء الفرضيات والنموذج المفاهيمي للدراسة. ويضمن هذا الربط العلمي أن تكون التوصيات النهائية للدراسة عملية ومبنية على أدلة واضحة، بحيث يمكن للجهات الحكومية الاعتماد عليها في تحسين نظم الرقابة الداخلية، وتعزيز الشفافية، والحد من الاحتيال المالي، وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع. وبهذا، يمثل تصميم البحث عنصرًا أساسيًا في تحقيق أهداف الدراسة، وضمان أن تكون النتائج المترتبة عليها قابلة للاستخدام العملي والتطبيق الفعلي في بيئة العمل الحكومية.

3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينة:

يشكل تحديد مجتمع البحث خطوة أساسية في أي دراسة علمية، إذ يتيح للباحث تحديد الفئة المستهدفة التي تعكس الواقع الذي تسعى الدراسة إلى تحليله، وتحديد نطاق جمع البيانات بشكل دقيق ومنهجي. وفي هذه الدراسة، يتركز مجتمع البحث على العاملين في الجهات الحكومية السعودية المرتبطة بإدارة المشاريع والرقابة المالية والإدارية، بما في ذلك إدارات المشاريع، المراجعة الداخلية، الإدارات المالية، ووحدات التحول الرقمي. ويهدف اختيار هذا المجتمع إلى تمثيل مختلف المستويات الإدارية والتخصصات الوظيفية ذات العلاقة، لضمان الحصول على بيانات دقيقة وشاملة تعكس الواقع الحقيقي لتطبيق الرقابة الإدارية الذكية وأثرها على كفاءة المشاريع من حيث مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.

تم تصميم عملية اختيار العينة بطريقة منهجية لضمان التمثيل الدقيق لمختلف الفئات ضمن مجتمع البحث. وقد تم الاعتماد على طرق العينات الاحتمالية لضمان أن كل فرد في المجتمع لديه فرصة معروفة ومساوية للاختيار، بما يقلل من الانحياز في النتائج ويعزز من مصداقية الدراسة. وتشمل هذه الطرق استخدام العينة العشوائية الطبقية، حيث يتم تقسيم المجتمع إلى طبقات تمثل الإدارات أو المستويات الوظيفية المختلفة، ومن ثم اختيار عدد متناسب من الأفراد من كل طبقة، لضمان تمثيل جميع الفئات بشكل عادل ومتوازن. يتيح هذا الأسلوب قياس تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع عبر جميع مستويات المجتمع، ويعكس بدقة التفاوت في تطبيق الرقابة الإدارية الذكية بين الإدارات المختلفة.

كما يتم استخدام تقنيات العينة البسيطة في بعض الحالات لضمان سهولة جمع البيانات وسرعة الوصول إلى النتائج دون التأثير على جودة التمثيل، مع مراعاة حجم العينة الإحصائي الذي يحقق مستوى عالٍ من الثقة والدقة في التقدير. وقد تم

تحديد حجم العينة بناءً على المعايير الإحصائية المعتمدة، بما يضمن أن تكون النتائج قابلة للتعميم ضمن حدود مجتمع البحث، مع مراعاة التوزيع الجغرافي والمؤسسي للجهات الحكومية المشاركة. ويُضاف إلى ذلك أن الدراسة تولي اهتمامًا كبيرًا بتوزيع الاستبانة بما يضمن وصولها إلى مختلف المستويات الوظيفية والتمثيل الجغرافي للإدارات، لضمان تمثيل المجتمع بدقة وتقليل احتمالات التحيز.

يضمن اختيار مجتمع البحث واعتماد طرق وتقنيات العينة الاحتمالية وصول الدراسة إلى بيانات موثوقة وشاملة، تمكن الباحث من تحليل العلاقات بين المتغيرات بدقة عالية، وتقديم نتائج قابلة للتطبيق العملي. كما يتيح هذا النهج إمكانية التحقق من مدى فعالية الرقابة الإدارية الذكية في مكافحة الاحتيال المالي، وضبط الوقت والتكلفة، عبر مختلف الجهات الحكومية، مع تقديم صورة واضحة عن مستوى النضج الرقابي والتنظيمي والتقني في بيئة المشاريع الحكومية السعودية.

3.5. طريقة جمع البيانات:

تعتبر عملية جمع البيانات من أهم المراحل في أي دراسة بحثية، إذ تمثل الأساس الذي تُبنى عليه نتائج التحليل والاستنتاجات العلمية. وفي هذه الدراسة، ركز الباحث على جمع بيانات كمية دقيقة تعكس واقع تطبيق الرقابة الإدارية الذكية في المشاريع الحكومية السعودية، مع التركيز على تأثيرها في مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة. ولتحقيق ذلك، تم اعتماد أسلوب جمع البيانات من خلال أدوات منهجية تتيح الحصول على معلومات قابلة للقياس والتحليل الإحصائي، بما يضمن التحقق من فرضيات الدراسة بدقة وموضوعية.

تستند طريقة جمع البيانات في هذه الدراسة إلى الاستبانة، والتي تم تصميمها بشكل يتوافق مع متطلبات البحث الكمي. وقد تم إعداد الاستبانة لتغطي جميع أبعاد المتغيرات المستقلة، بما في ذلك مستوى توظيف التقنيات الذكية في الرقابة الإدارية، ودرجة التكامل الرقمي بين الأنظمة الإدارية والمالية، وجاهزية الكفاءات البشرية والثقافة التنظيمية، بالإضافة إلى المتغير التابع المتمثل في كفاءة المشاريع الحكومية. وقد حرص الباحث على صياغة الأسئلة بطريقة واضحة ومحددة، مع استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتقدير وجهات نظر المبحوثين، حيث يتيح هذا المقياس تحويل الآراء النوعية إلى بيانات رقمية قابلة للتحليل الإحصائي.

كما ركزت طريقة جمع البيانات على ضمان شمولية التغطية وتمثيل جميع الفئات ذات العلاقة، من خلال توزيع الاستبانة على الموظفين والعاملين في إدارات المشاريع والرقابة المالية والإدارية ووحدات التحول الرقمي. وقد تم الحرص على اختيار المستجيبين وفق معايير محددة تضمن معرفتهم بالموضوع وقدرتهم على تقديم تقييم موضوعي للأنظمة والإجراءات القائمة، مما يزيد من موثوقية البيانات ويقلل من احتمالية التحيز. كما تم تنظيم عملية توزيع الاستبانة واستلامها إلكترونياً أو ورقياً بحسب طبيعة كل جهة، مع الالتزام بالسرية التامة لمعلومات المستجيبين لضمان دقة وصدق الإجابات.

تضمنت طريقة جمع البيانات استخدام الوثائق والمراجع الرسمية لدعم الاستجابات الميدانية، مثل تقارير الأداء المالي، سجلات المشاريع، والإحصاءات الرسمية المتعلقة بالوقت والتكلفة. وقد أضاف هذا المصدر نوعاً من المصدقية للبيانات، حيث يمكن مقارنتها مع تقييمات الموظفين لتحديد مدى مطابقة الواقع للآراء المقدمة في الاستبانة. ويتيح دمج البيانات الميدانية مع الوثائق الرسمية تحليلاً أكثر شمولية للمتغيرات، وفهماً أعمق للعلاقات السببية بين تطبيق الرقابة الإدارية الذكية وكفاءة المشاريع الحكومية.

توفر طريقة جمع البيانات في هذه الدراسة أساساً قوياً لتحليل المعلومات واستنتاج النتائج بشكل دقيق، مع ضمان أن تكون البيانات التي تم الحصول عليها قابلة للقياس والمقارنة. كما تساهم هذه الطريقة في تحقيق الهدف الرئيسي للدراسة، وهو تقييم أثر الرقابة الإدارية الذكية على الحد من الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية، مع تقديم صورة واقعية وشاملة عن مستوى التطبيق العملي للرقابة الحديثة في القطاع الحكومي.

3.6. أنواع البيانات:

تعد أنواع البيانات أحد الركائز الأساسية لأي دراسة بحثية، إذ تحدد طبيعة المعلومات التي سيتم تحليلها والأساليب الأنسب لمعالجتها واستخلاص النتائج. وفي هذه الدراسة، تم جمع البيانات وفق نوعين رئيسيين: البيانات الأولية والبيانات الثانوية، بما يضمن شمولية المعلومات وموثوقيتها، ويعزز من قدرة الباحث على فهم واقع تطبيق الرقابة الإدارية الذكية في المشاريع الحكومية السعودية وقياس أثرها في مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.

- البيانات الأولية

تمثل البيانات الأولية المعلومات التي يجمعها الباحث مباشرة من مجتمع البحث، وهي تعكس الواقع الفعلي والتجربة الشخصية للمبحوثين. وفي هذه الدراسة، تم جمع البيانات الأولية من خلال الاستبانة الموجهة للعاملين في الجهات الحكومية المرتبطة بإدارة المشاريع والرقابة المالية والإدارية ووحدات التحول الرقمي. وقد صممت الاستبانة لتغطي جميع أبعاد المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، مع استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتحويل الآراء والتقديرات النوعية إلى بيانات كمية قابلة للتحليل الإحصائي. وتمثل البيانات الأولية أهمية كبيرة لأنها توفر معلومات مباشرة ودقيقة حول مدى تطبيق الرقابة الإدارية الذكية، مستوى التكامل الرقمي، جاهزية الكفاءات البشرية، وكفاءة المشاريع في مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة. كما تتيح هذه البيانات للباحث اختبار الفرضيات بدقة وفهم التفاعلات العملية بين المتغيرات ضمن البيئة الفعلية للجهات الحكومية.

- البيانات الثانوية

تشمل البيانات الثانوية المعلومات التي تم جمعها من مصادر سابقة أو منشورات رسمية وتقارير موثقة، وتُستخدم لدعم وتحليل البيانات الأولية. وفي سياق هذه الدراسة، تم الاستفادة من الوثائق الرسمية والتقارير السنوية والإحصاءات الحكومية المتعلقة بالمشاريع والرقابة المالية، بالإضافة إلى الدراسات السابقة والمقالات العلمية ذات الصلة. وتساعد البيانات الثانوية في توفير قاعدة معرفية تدعم تفسير النتائج، كما تتيح مقارنة البيانات الأولية مع المؤشرات الرسمية لقياس مدى دقة المعلومات التي جمعها الباحث. ويضيف استخدام البيانات الثانوية بُعدًا موضوعيًا للتحليل، حيث يمكن التحقق من صحة النتائج المستخلصة ومطابقتها للواقع المؤسسي والإداري، كما يعزز من قوة الاستدلال العلمي في البحث.

3.7. إجراءات التحليل الإحصائي:

تشكل إجراءات التحليل الإحصائي المرحلة الحيوية في أي دراسة كمية، إذ تُمكن الباحث من تحويل البيانات الأولية والثانوية إلى معلومات قابلة للتفسير والتحليل، بما يتيح اختبار الفرضيات واستنتاج النتائج العلمية الدقيقة. وفي هذه الدراسة، تم

اعتماد مجموعة من الإجراءات الإحصائية المصممة بعناية لمعالجة البيانات المتعلقة بتطبيق الرقابة الإدارية الذكية وأثرها على كفاءة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية، سواء من حيث مكافحة الاحتيال المالي أو ضبط الوقت والتكلفة.

- التحليل الإحصائي الوصفي

تمثل الخطوة الأولى في التحليل الإحصائي الإحصاء الوصفي، والذي يهدف إلى تقديم وصف تفصيلي للبيانات وجعلها أكثر وضوحًا لفهم طبيعة المتغيرات. ويشمل ذلك حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والنسب المئوية، والحدود العليا والدنيا لكل متغير من متغيرات الدراسة. ويتيح التحليل الوصفي للباحث التعرف على التوزيع العام للبيانات، وتحديد مستويات تطبيق الرقابة الذكية، ودرجة التكامل الرقمي، وجاهزية الكفاءات البشرية، وكذلك تقييم كفاءة المشاريع من حيث الأداء المالي والزمني. كما يساعد هذا النوع من التحليل في تحديد الاتجاهات العامة والمستويات المختلفة للمتغيرات، مما يسهل تفسير النتائج الميدانية وربطها بالنظرية.

- التحليل الإحصائي الاستدلالي

بعد ذلك، يتم الانتقال إلى التحليل الاستدلالي، والذي يتيح اختبار الفرضيات وتحديد قوة واتجاه العلاقات بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع. ويعتمد الباحث في هذه المرحلة على استخدام معامل الارتباط لتحليل درجة الترابط بين المتغيرات، مما يوفر معلومات عن مدى تأثير كل متغير مستقل على كفاءة المشاريع. كما يتم استخدام أسلوب الانحدار الخطي المتعدد لتقدير التأثير المتزامن للمتغيرات المستقلة الثلاثة على المتغير التابع، وتحديد أي منها الأكثر تأثيرًا، وكيفية تفاعلها معًا لتحقيق النتائج المرجوة في ضبط الوقت والتكلفة والحد من الاحتيال المالي.

- التأكد من صحة النتائج وثباتها

ولضمان موثوقية النتائج، يتضمن التحليل الإحصائي أيضًا اختبارات الصدق والثبات، حيث يتم التحقق من مدى اتساق البيانات ودقة القياسات، والتأكد من أن أدوات جمع البيانات تعمل بكفاءة عالية. ويتيح هذا الإجراء التحقق من صحة الاستنتاجات العلمية المستخلصة، ويضمن أن تكون النتائج قابلة للتطبيق العملي في سياق المشاريع الحكومية. كما يشمل

التحليل التحقق من الفرضيات الجزئية والفرعية، وتقديم مؤشرات إحصائية دقيقة تحدد مستوى الأثر لكل متغير مستقل على المتغير التابع، سواء بشكل فردي أو جماعي.

تمثل إجراءات التحليل الإحصائي في هذه الدراسة آلية علمية متكاملة لتحويل البيانات الأولية والثانوية إلى نتائج موضوعية وموثوقة، تسهم في فهم تأثير الرقابة الإدارية الذكية على كفاءة المشاريع الحكومية السعودية. كما يضمن هذا التحليل القدرة على تقديم توصيات عملية قائمة على أدلة علمية دقيقة، تساعد الجهات الحكومية في تعزيز الرقابة الداخلية، وتحسين الأداء المالي والزميني للمشاريع، وتقليل فرص الاحتيال المالي بشكل فعال ومستدام.

3.8. الخاتمة:

يشكل الفصل الثالث أحد الركائز المنهجية الأساسية لهذه الدراسة، حيث ركّز على توضيح الجوانب العملية والإجرائية للبحث، بما يضمن قدرة الباحث على الانتقال من الإطار النظري إلى التطبيق الميداني بطريقة دقيقة وموضوعية. وقد تناول الفصل شرحًا متممًا لكيفية إعداد البحث بما يحقق التكامل بين أهداف الدراسة وفرضياتها، مع التركيز على الخطوات العلمية التي تُستخدم لضمان موثوقية البيانات ودقتها، دون الخوض في التفاصيل الدقيقة للأدوات والأساليب في هذه الخاتمة، بل بالإشارة إلى أن محتوى الفصل يشمل جميع هذه الإجراءات. ويُعد هذا النهج مهمًا لأنه يعكس التزام الدراسة بالمعايير العلمية المتعارف عليها في البحث الكمي، ويؤكد على أن النتائج اللاحقة ليست مجرد ملاحظات أو انطباعات، بل بيانات تم جمعها وتحليلها وفق منهجية دقيقة.

كما يبرز الفصل أهمية التخطيط المسبق لجميع مراحل البحث، حيث يوضح أن الدراسة قد أولت اهتمامًا كبيرًا لتحديد الأسس العلمية التي سَتبنى عليها عملية جمع البيانات وتحليلها، بما يشمل اختيار مجتمع البحث، وأساليب أخذ العينات، والطرق المستخدمة لضمان تمثيل المجتمع بدقة، وكذلك معالجة البيانات بأسلوب منهجي يضمن إمكانية اختبار الفرضيات وتحليل العلاقات بين المتغيرات بشكل دقيق. ويظهر من خلال ذلك أن البحث يسعى إلى تحقيق الاتساق بين أهداف الدراسة وأساليب جمع المعلومات، بما يتيح التوصل إلى نتائج قابلة للتفسير العلمي والاعتماد عليها في تقديم توصيات عملية تستفيد منها الجهات الحكومية السعودية.

وتكمن أهمية هذا الفصل أيضًا في دوره في تعزيز مصداقية الدراسة وموثوقيتها، إذ يوفر إطارًا واضحًا ومحددًا للعملية البحثية بأكملها، من إعداد وتصميم الدراسة إلى التحليل والتفسير. فوجود هذا الإطار المنهجي المتكامل يضمن أن كل خطوة في البحث تستند إلى أسس علمية واضحة، ويحد من احتمالات الخطأ أو التحيز، كما يتيح للباحث تفسير النتائج بشكل علمي مدعوم بالبيانات. ومن خلال ذلك، يصبح الفصل الثالث عنصرًا محوريًا في ضمان تماسك البحث، وإعطاء القارئ القدرة على فهم كيفية بناء الدراسة ومنطق ارتباط خطواتها بعضها ببعض، مما يعزز من الثقة في النتائج والاستنتاجات التي سيتم عرضها في الفصول التالية، ويؤكد على القيمة العلمية والتطبيقية للدراسة في مجال الرقابة الإدارية الذكية وإدارة المشاريع الحكومية.

إن هذا الفصل أسهم في وضع الأساس المنهجي المتين للبحث، إذ لم يقتصر دوره على الشرح النظري لإجراءات البحث فحسب، بل ضمن أيضاً توضيح كيفية توظيف هذه الإجراءات بطريقة منهجية وعلمية لضمان جمع البيانات وتحليلها بشكل صحيح، بما يدعم تحقيق أهداف الدراسة وفحص الفرضيات، ويبرئ الأرضية المناسبة للفصل الميداني القادم الذي سيكشف أثر تطبيق الرقابة الإدارية الذكية على كفاءة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية.

4. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج

4.1. المقدمة:

يمثل الفصل الرابع القلب التحليلي للدراسة، حيث يركز على معالجة البيانات الميدانية المستخلصة من مجتمع البحث وتحويلها إلى نتائج علمية دقيقة وقابلة للتفسير. ويهدف هذا الفصل إلى تقديم رؤية شاملة حول مدى تطبيق الرقابة الإدارية الذكية في المشاريع الحكومية السعودية، وتحليل أثرها على كفاءة المشاريع فيما يتعلق بمكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة. وفي هذا الإطار، يسلط الفصل الضوء على جميع الإجراءات التحليلية التي تم اتباعها لتحويل البيانات الخام إلى معلومات يمكن الاستفادة منها في تقييم الفرضيات واستنتاج النتائج العلمية. ويعتمد الفصل على أسس منهجية دقيقة تضمن توثيق كل خطوة في عملية تحليل البيانات، بما يعزز مصداقية النتائج ويضمن دقتها وموضوعيتها.

ويشمل الفصل معالجة شاملة للبيانات التي تم جمعها من عينة البحث، حيث يتم تقديم وصف دقيق لخصائص المستجيبين وطبيعة توزيعهم داخل المجتمع المستهدف، مما يتيح فهم التركيبة الديموغرافية للعينات وعلاقتها بالمتغيرات المدروسة. كما يتناول الفصل التحقق من موثوقية أدوات جمع البيانات، من خلال إجراء اختبارات علمية لضمان صدق الاستجابات وثباتها، وهو ما يعد أمرًا حيويًا لتأكيد أن المعلومات المجمعة تعكس الواقع بدقة وأنها صالحة للاستخدام في التحليل الإحصائي. ويتيح ذلك للباحث التأكد من أن النتائج التي سيتم عرضها لاحقًا قائمة على بيانات سليمة، وأن أي استنتاجات مستخلصة ستكون مدعومة بأدلة قوية.

يسلط الفصل الضوء على معالجة البيانات الإحصائية بهدف وصف المتغيرات الأساسية للدراسة، بما في ذلك مستوى توظيف التقنيات الذكية في الرقابة الإدارية، التكامل الرقمي بين الأنظمة، جاهزية الكفاءات البشرية والثقافة التنظيمية، وكفاءة المشاريع الحكومية من حيث مكافحة الاحتيال وضبط الوقت والتكلفة. ويهدف هذا الوصف التفصيلي إلى توفير صورة دقيقة وشاملة عن الواقع الفعلي لتطبيق الرقابة الذكية، ويعد الأساس الذي يمكن من خلاله تفسير نتائج الاختبارات الإحصائية واستنتاج تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

كما يبرز الفصل أهمية تحليل البيانات بهدف اختبار فرضيات الدراسة ومناقشة النتائج في ضوء الإطار النظري والمفاهيمي، وذلك لتحديد مدى صحة العلاقات المفترضة بين المتغيرات ومدى تأثير كل منها على كفاءة المشاريع الحكومية. ويتيح هذا التحليل للباحث تقديم استنتاجات دقيقة وعلمية، مع ربط النتائج بالواقع العملي في الجهات الحكومية السعودية، وهو ما

يعزز من قدرة الدراسة على تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق. ومن ثم، يمثل الفصل الرابع خطوة محورية في البحث، إذ يجمع بين معالجة البيانات، اختبار الفرضيات، ومناقشة النتائج بشكل متكامل، ليقدم صورة علمية دقيقة عن أثر الرقابة الإدارية الذكية على الأداء المؤسسي، ويؤكد على قيمة الدراسة النظرية والتطبيقية في تحسين إدارة المشاريع الحكومية.

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

نال دعم الإدارة العليا للتدريب المستمر على استخدام الرقابة الإدارية الذكية الأولوية القصوى لدى عينة الدراسة بمتوسط حسابي بلغ 3.65؛ وهي نتيجة تعكس إدراكاً عميقاً بأن العنصر البشري الممكن تقنياً هو حجر الزاوية في إنجاح التحول الرقمي الرقابي. تلتها مباشرة قدرة الأنظمة الذكية على توفير تقارير دقيقة وامتلاك فرق الرقابة للخبرة الكافية بمتوسط 3.62 لكل منهما؛ ما يشير إلى وجود تناغم بين جودة الأدوات التقنية وكفاءة الكوادر المشغلة لها في المشاريع الحكومية السعودية. اللافت للنظر أن جميع متوسطات العبارات تجاوزت نقطة الحياد (3)، واستقرت قيم الوسيط عند الرقم 4؛ ما يعني أن الاتجاه العام للعينة يميل بوضوح نحو الموافقة على الدور الجوهرية الذي تلعبه هذه الأنظمة في مكافحة الاحتيال وضبط التكاليف.

بالرغم من هذا التوجه الإيجابي، يظهر تشتت في الآراء عند النظر إلى الانحراف المعياري المرتبط بتقديم التوصيات الدقيقة لتحسين الأداء (1.639) ومتابعة الالتزام بالميزانية (1.616). هذه الأرقام المرتفعة نسبياً مقارنة بعبارات أخرى تشير إلى تباين في تجارب المبحوثين؛ فبينما يرى البعض فاعلية مطلقة لهذه الأنظمة، قد يواجه آخرون تحديات في تحويل مخرجات الرقابة الذكية إلى قرارات تصحيحية ملموسة على أرض الواقع. يتأكد هذا الطرح عند ملاحظة أن عبارة "المساهمة في متابعة الالتزام بالميزانية والجدول الزمني" سجلت أدنى متوسط حسابي (3.41). هذا النقص النسبي قد يعزى إلى تعقيد الإجراءات البيروقراطية أو تداخل الصلاحيات الذي قد يحد من قدرة النظام الذكي على فرض الانضباط الزمني والمالي بشكل آلي كامل؛ ما يستوجب مراجعة لآليات التكامل بين النظام التقني وسلطة اتخاذ القرار. ومع ذلك، يظل الالتواء (Skewness) سالباً لجميع العبارات؛ ما يؤكد أن الغالبية العظمى من الإجابات تتركز في الجانب المرتفع من المقياس، مما يعزز الثقة في أن الرقابة الذكية باتت واقعاً مؤسسياً يسهم بفعالية في تقليل حالات الاحتيال المالي بمتوسط 3.61.

Statistics									
Std. Error of Kurtosis	Kurtosis	Std. Error of Skewness	Skewness	Std. Deviation	Median	Std. Error of Mean	Mean	N	
								Missing	Valid
.297	-1.339	.149	-.087	1.458	3.00	.089	3.07	0	268
.297	-2.011	.149	-.060	.501	2.00	.031	1.51	0	268

.297	-1.078	.149	-.287	1.299	3.00	.079	3.47	0	268	الدرجة العلمية
.297	-1.209	.149	-.485	1.444	4.00	.088	3.53	0	268	تعتمد مؤسستكم على أنظمة ذكية لمراقبة الأداء المالي للمشاريع.
.297	-1.038	.149	-.636	1.465	4.00	.090	3.62	0	268	توفر الأنظمة الذكية تقارير دقيقة عن الإنفاق المالي والفترة الزمنية للمشاريع.
.297	-1.346	.149	-.431	1.527	4.00	.093	3.46	0	268	تستخدم التكنولوجيا الذكية لاكتشاف محاولات الاحتيال المالي في المشاريع.
.297	-1.502	.149	-.396	1.616	4.00	.099	3.41	0	268	تساهم الأنظمة الذكية في متابعة الالتزام بالميزانية والجدول الزمني للمشاريع.
.297	-1.109	.149	-.550	1.435	4.00	.088	3.57	0	268	يتم تحديث الأنظمة الذكية بشكل دوري لضمان فعاليتها في الرقابة الإدارية.
.297	-1.161	.149	-.550	1.452	4.00	.089	3.62	0	268	تمتلك فرق الرقابة الخبرة الكافية في التعامل مع الأنظمة الذكية.
.297	-1.318	.149	-.438	1.485	4.00	.091	3.50	0	268	تتسم فرق التدقيق بالقدرة على كشف التلاعب المالي بسرعة وفعالية.
.297	-1.520	.149	-.391	1.639	4.00	.100	3.43	0	268	تقوم فرق الرقابة بتقديم توصيات دقيقة لتحسين الأداء المالي والزمني للمشاريع.
.297	-1.145	.149	-.534	1.420	4.00	.087	3.60	0	268	تساهم مهارات فرق الرقابة في الحد من الأخطاء والانحرافات المالية في المشاريع.
.297	-1.232	.149	-.524	1.497	4.00	.091	3.53	0	268	تشجع الإدارة العليا على استخدام التقنيات الذكية في الرقابة المالية للمشاريع.
.297	-1.182	.149	-.608	1.539	4.00	.094	3.54	0	268	توفر الإدارة العليا الموارد الكافية لتنفيذ نظم الرقابة الذكية.

268	0	3.43	.097	4.00	1.584	-.375	.149	-1.458	.297	تسهم الإدارة العليا في تعزيز ثقافة الشفافية والمساءلة في المشاريع.
268	0	3.65	.087	4.00	1.418	-.679	.149	-.942	.297	تدعم الإدارة العليا التدريب المستمر للموظفين على استخدام الرقابة الإدارية الذكية.
268	0	3.61	.086	4.00	1.403	-.588	.149	-1.018	.297	أدت الرقابة الإدارية الذكية إلى تقليل حالات الاحتيال المالي في المشاريع.
268	0	3.47	.094	4.00	1.542	-.444	.149	-1.349	.297	ساهمت الرقابة الإدارية الذكية في تحسين الالتزام بالجدول الزمني للمشاريع.
268	0	3.48	.099	4.00	1.613	-.484	.149	-1.414	.297	ساهمت الرقابة الإدارية الذكية في ضبط التكاليف وتقليل الهدر المالي.
268	0	3.52	.085	4.00	1.389	-.504	.149	-1.071	.297	يمكن القول إن الرقابة الإدارية الذكية زادت من الكفاءة العامة لإدارة المشاريع الحكومية.

جدول 1: التحليلات الإحصائية

4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات:

سجل مقياس "ألفا كرونباخ" معامل ثبات مرتفعاً جداً بلغت قيمته 0.891 لعدد 20 فقرة؛ وهي نتيجة إحصائية قوية تؤكد تماسك الأداة المستخدمة وقدرتها على قياس دور الرقابة الذكية بدقة متناهية. تجاوز هذا الرقم لعتبة القبول (0.70) بمراحل يعطي ضوءاً أخضر للثقة في البيانات المستخلصة؛ فالمقياس يتسم باتساق داخلي متين يضمن عدم تناقض الإجابات. عملياً، تعني هذه الموثوقية أن النتائج المتعلقة بمكافحة الاحتيال وضبط التكاليف ليست وليدة الصدفة أو سوء فهم الباحثين للأسئلة، بل هي انعكاس لواقع مدرك ومستقر في ذهن الكوادر العاملة في المشاريع الحكومية.

خلو ملخص معالجة الحالات (Case Processing Summary) من أي بيانات مفقودة (Missing Cases) بنسبة 100% يمنع التحليل صلاية إضافية. الفحص الإحصائي شمل كامل العينة البالغة 268 فرداً دون استبعاد أي استمارة؛ ما يشير إلى جدية

الباحثين ووضوح فقرات الاستبيان بالنسبة لهم. ميدانياً، هذا الترابط القوي بين الفقرات الـ 20 يعزز من قيمة التوصيات التي ستخرج بها الدراسة؛ إذ إن الثبات العالي يعني أن أداة القياس نجحت في ملائمة الأبعاد الحقيقية للرقابة الإدارية الذكية؛ ما يجعل تعميم هذه النتائج على بيئة إدارة المشاريع في المملكة العربية السعودية أمراً ذا موثوقية أكاديمية ومهنية عالية.

Case Processing Summary			
%	N		
100.0	268	Valid	Cases
.0	0	Excluded ^a	
100.0	268	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	.891

جدول 3: اختبار الثبات والموثوقية

4.4. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج:

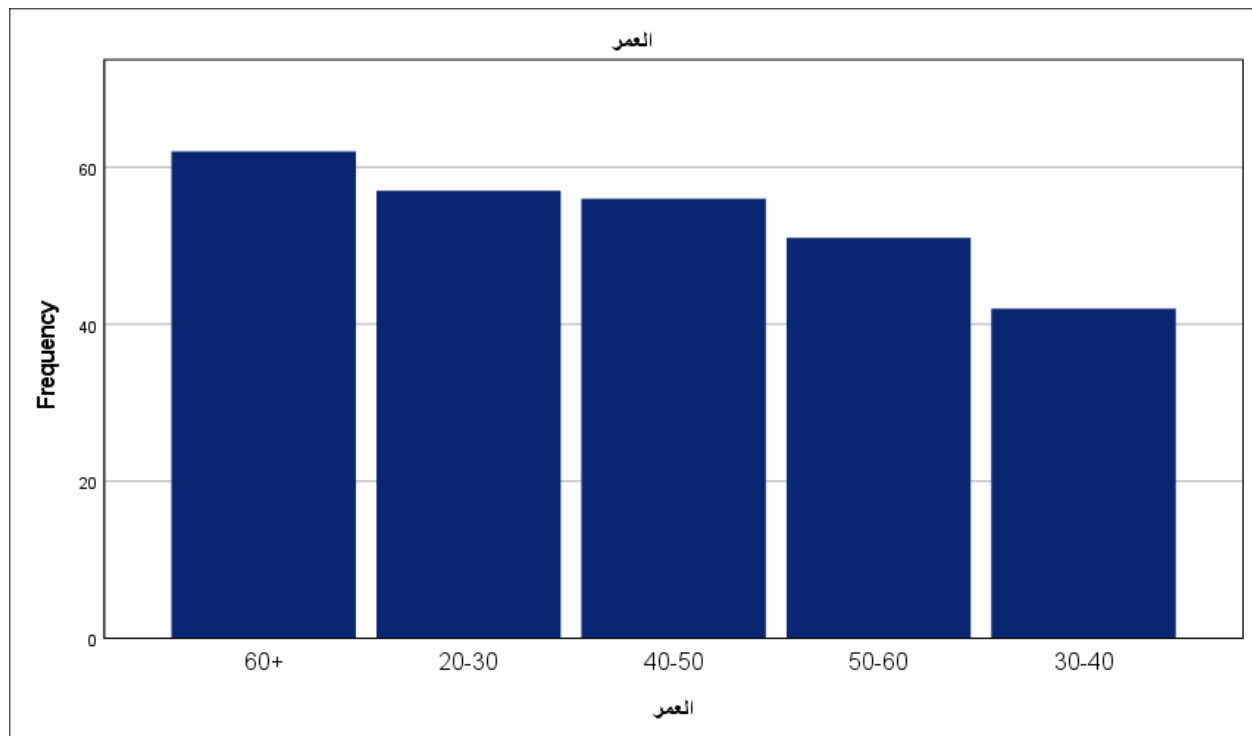
• عمر المشاركين في التجربة

استحوذت الفئة العمرية التي تتجاوز الستين عاماً على النصيب الأكبر من العينة بنسبة بلغت 23.1%؛ وهي نتيجة تعكس ثقل الخبرات التراكمية في مراكز صنع القرار بالجهات الحكومية السعودية المعنية بالمشاريع. يتبعها تقارب لافت بين فئة الشباب (20-30 سنة) بنسبة 21.3% وفئة (40-50 سنة) بنسبة 20.9%. هذا المزيج العمري يشير إلى بيئة عمل تميز بين حكمة القيادات التقليدية وطموح الكوادر الشابة المنفتحة على حلول الرقابة الذكية. التوزيع المتوازن نسبياً بين مختلف الفئات العمرية يمنح نتائج الدراسة مصداقية عالية؛ فالرقابة الإدارية هنا لا تُقيم من منظور جيل واحد، بل عبر رؤية مؤسسية شاملة تجمع بين الممارسة الميدانية الطويلة وبين المهارة التقنية الحديثة.

انخفاض نسبة الفئة العمرية (30-40 سنة) إلى 15.7% يمثل ظاهرة إحصائية. هذه الفئة تمثل عادة حلقة الوصل بين الإدارة التنفيذية والوسطى؛ ونقص تمثيلها قد يفرز تحديات في سلسلة نقل المعرفة التقنية من الكوادر الشابة إلى القيادات العليا. ميدانياً، قد يؤدي هذا التباين إلى فجوة إجرائية عند تطبيق أنظمة مكافحة الاحتيال؛ حيث تتطلب هذه الأنظمة مواءمة دقيقة بين الأنظمة الصارمة التي تفضلها الخبرات الكبيرة وبين المرونة الرقمية التي يتقنها الشباب. الاتساق في بقية النسب التي تراوحت حول 19% و20% يؤكد أن العينة تمثل الهيكل الوظيفي الحكومي بشكل واقعي؛ ما يعزز من فرص تعميم النتائج المتعلقة بضبط التكلفة والوقت على نطاق أوسع في البيئة الإدارية للمشاريع.

العمر					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
23.1	23.1	23.1	62	60+	Valid
44.4	21.3	21.3	57	20-30	
65.3	20.9	20.9	56	40-50	
84.3	19.0	19.0	51	50-60	
100.0	15.7	15.7	42	30-40	
	100.0	100.0	268	Total	

جدول 4: التحليل الإحصائي لعمر المشاركين في التجربة



شكل توضيحي 1: التمثيل البياني لعمر المشاركين في التجربة

• جنس المشاركين في التجربة

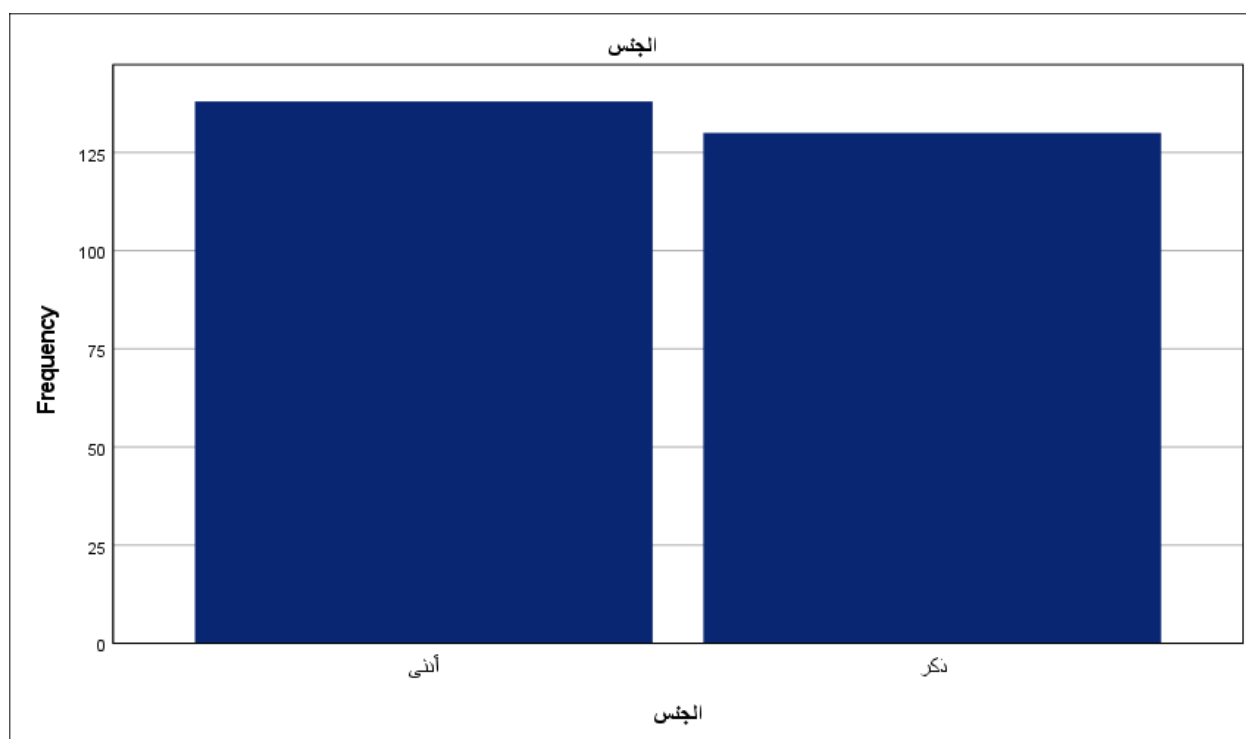
غابت الفوارق الشاسعة بين الجنسين في عينة الدراسة؛ إذ تقاربت النسب بشكل يمنح النتائج توازناً نوعياً انعكس في تمثيل الإناث بنسبة 51.5% والذكور بنسبة 48.5%. هذه الاستقامة في توزيع الأوزان النسبية تؤكد تلاشي الفجوة الجندرية في قطاع الرقابة الإدارية والمشاريع الحكومية السعودية؛ فالإدارة الذكية اليوم تعتمد على الكفاءة التقنية التي يتشاركها الطرفان بنفس القدر. يعزز هذا التقارب من شمولية النتائج؛ فرؤية الموظفة والموظف تجاه مكافحة الاحتيال المالي وضبط التكاليف لم تعد محكومة ببيئة عمل ذكورية أو أنثوية صرفة، بل بنظام مؤسسي موحد.

وجود هذا التكافؤ بنسبة تقارب (1:1) يضيف صبغة واقعية على استجابات العينة؛ فالانحراف المعياري للجنس البالغ 0.501 يشير إلى تباين طبيعي جداً في التوزيع. من الناحية العملية، يعني هذا أن تطبيقات الرقابة الذكية يتم التعامل معها في الميدان بروح الفريق المشترك؛ حيث تساهم الكوادر النسائية والرجالية على حد سواء في رصد الانحرافات المالية بكفاءة متساوية.

النتيجة تعكس بوضوح نجاح سياسات التمكين في الهياكل الإدارية الحديثة؛ ما يجعل المقترحات التي ستخرج بها الدراسة قابلة للتطبيق بمرونة عالية دون الحاجة لسياسات توعوية موجهة لجنس دون آخر.

الجنس					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
51.5	51.5	51.5	138	أنثى	Valid
100.0	48.5	48.5	130	ذكر	
	100.0	100.0	268	Total	

جدول 5: التحليل الإحصائي لجنس المشاركين في التجربة



شكل توضيحي 2: التمثيل البياني لجنس المشاركين في التجربة

• الدرجة العلمية لدى المشاركين في التجربة

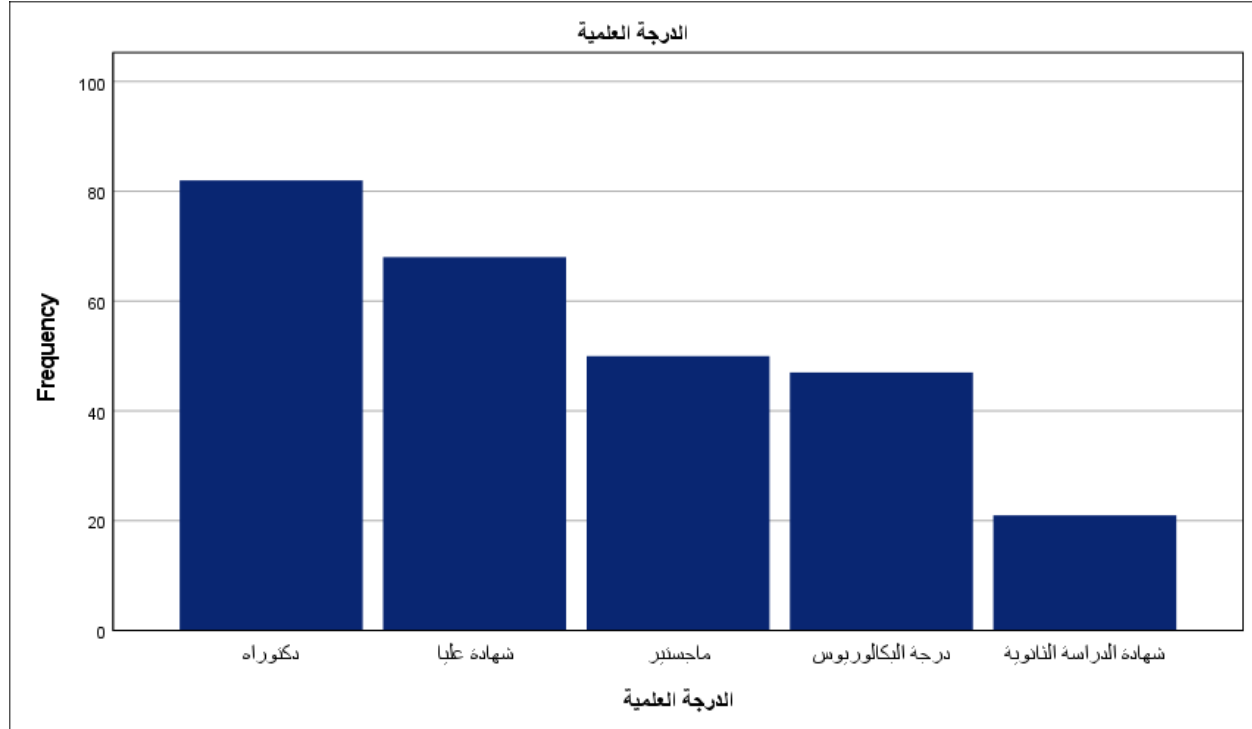
انحسرت فئة الحاصلين على شهادة الدراسة الثانوية في ذيل القائمة بنسبة ضئيلة لم تتجاوز 7.8%؛ ما يبرهن على أن إدارة المشاريع الحكومية السعودية والرقابة عليها أصبحت قطاعاً يعتمد بشكل شبه كلي على التأهيل الأكاديمي المتقدم. في المقابل، قفزت نسبة حملة الدكتوراه لتتصدر المشهد بنسبة 30.6%؛ وهي نتيجة تعطي وزناً معرفياً ثقيلاً للبيانات المستخلصة؛ فالمبحوثون هنا ليسوا مجرد موظفين تنفيذيين، بل خبراء يمتلكون أدوات التحليل الأكاديمي والمهني اللازمة لتقييم أنظمة الرقابة الذكية. هذا التركيز في الكفاءات العليا يفسر الوعي المرتفع الذي ظهر في إجابات المحاور السابقة؛ حيث يميل المتخصصون عادةً إلى تقدير الحلول التقنية القائمة على البيانات والتدقيق الرقمي.

توزعت بقية العينة بين الشهادات العليا (دبلومات ما بعد البكالوريوس) بنسبة 25.4%، والماجستير بنسبة 18.7%، والبكالوريوس بنسبة 17.5%؛ ما يعكس هيكلًا وظيفيًا ناضجاً يغلب عليه الطابع البحثي والتخصصي. وجود أكثر من 74% من العينة في مستويات تعليمية فوق الجامعية (ماجستير، دكتوراه، شهادة عليا) يقلل من احتمالات التحيز العشوائي في الاستجابات. عملياً، يشير هذا التأهيل المرتفع إلى أن تبني الرقابة الذكية لن يواجه عوائق معرفية داخل المنظمات الحكومية، بل سيجد بيئة خصبة قادرة على استيعاب وتطوير خوارزميات كشف الاحتيال المالي. غياب المستويات التعليمية الدنيا يؤكد أن ضبط التكاليف والوقت في المشاريع الكبرى يتطلب مهارات فنية معقدة لا تتوفر إلا عبر مسارات تعليمية رصينة ومكثفة.

الدرجة العلمية					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
30.6	30.6	30.6	82	دكتوراه	Valid
56.0	25.4	25.4	68	شهادة عليا	
74.6	18.7	18.7	50	ماجستير	
92.2	17.5	17.5	47	درجة البكالوريوس	
100.0	7.8	7.8	21	شهادة الدراسة الثانوية	

	100.0	100.0	268	Total	
--	-------	-------	-----	-------	--

جدول 6: التحليل الإحصائي للدرجة العلمية



شكل توضيحي 3: التمثيل البياني للدرجة العلمية

• تعتمد مؤسساتكم على أنظمة ذكية لمراقبة الأداء المالي للمشاريع.

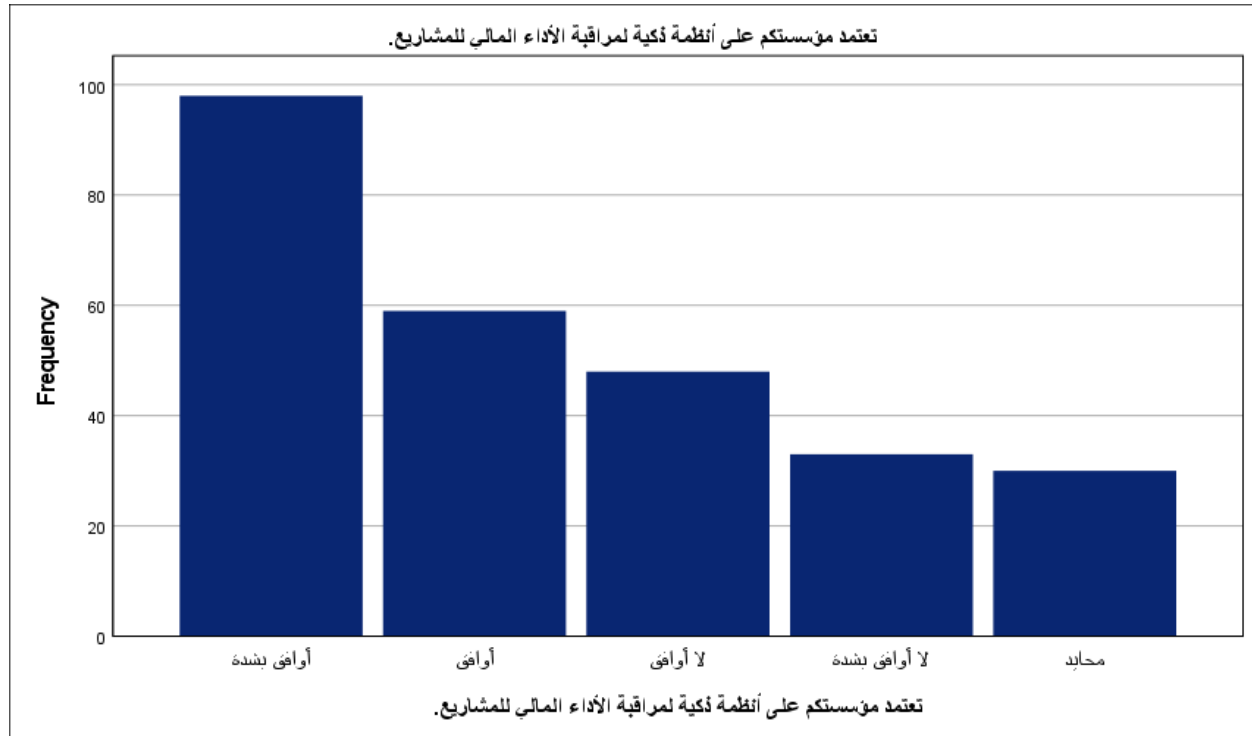
سجل خيار "أوافق بشدة" النسبة الأعلى بين آراء المبحوثين بواقع 36.6%؛ ما يؤكد وجود قاعدة تقنية متينة تعتمد علمها المؤسسات الحكومية السعودية في تتبع مساراتها المالية رقمياً. هذه النسبة المرتفعة لم تأت من فراغ؛ فهي نتاج طبيعي لعمليات التحول الرقمي المتسارعة التي فرضت الأنظمة الذكية كبديل حتمي للرقابة التقليدية. وإذا أضفنا إليها نسبة الموافقين (22%)، نجد أن أغلبية العينة (58.6%) تؤيد وجود هذا الاعتماد المؤسسي. النتيجة منطقية جداً. تعكس هذه الأرقام واقع المشاريع الكبرى التي لا يمكن إدارتها يدوياً دون الوقوع في مخاطر الاحتيال أو الهدر.

بالرغم من هذا التوجه الإيجابي، وفي وجود 17.9% من العينة "لا يوافقون" و12.3% "لا يوافقون بشدة" على هذا الاعتماد؛ ما يكشف عن تباين واضح في مستوى النضج الرقمي بين الإدارات المختلفة. هذا الانقسام قد يشير إلى أن بعض الوحدات

الرقابية لا تزال تعمل بأنظمة هجينة أو تقليدية، أو ربما تفتقر للربط التقني الشامل مع المركز المالي الرئيسي. الانحراف المعياري المرتفع لهذه العبارة (1.444) يؤكد غياب الإجماع الكلي؛ فهناك فئة ليست بالقليلة تشعر بضعف الاعتماد على التكنولوجيا الذكية في محيط عملها المباشر. هذا النقص قد يؤثر سلباً على سرعة اكتشاف التجاوزات المالية في المواقع التي تفتقر للتغطية الذكية الشاملة؛ ما يفتح ثغرات قد يستغلها المفسدون إدارياً.

تعتمد مؤسساتكم على أنظمة ذكية لمراقبة الأداء المالي للمشاريع.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
36.6	36.6	36.6	98	أوافق بشدة	Valid
58.6	22.0	22.0	59	أوافق	
76.5	17.9	17.9	48	لا أوافق	
88.8	12.3	12.3	33	لا أوافق بشدة	
100.0	11.2	11.2	30	محايد	
	100.0	100.0	268	Total	

جدول 7: التحليل الإحصائي لاعتماد مؤسساتكم على أنظمة ذكية لمراقبة الأداء المالي للمشاريع.



شكل توضيحي 4: التمثيل البياني لاعتماد مؤسساتكم على أنظمة ذكية لمراقبة الأداء المالي للمشاريع.

• توفر الأنظمة الذكية تقارير دقيقة عن الإنفاق المالي والفترة الزمنية للمشاريع.

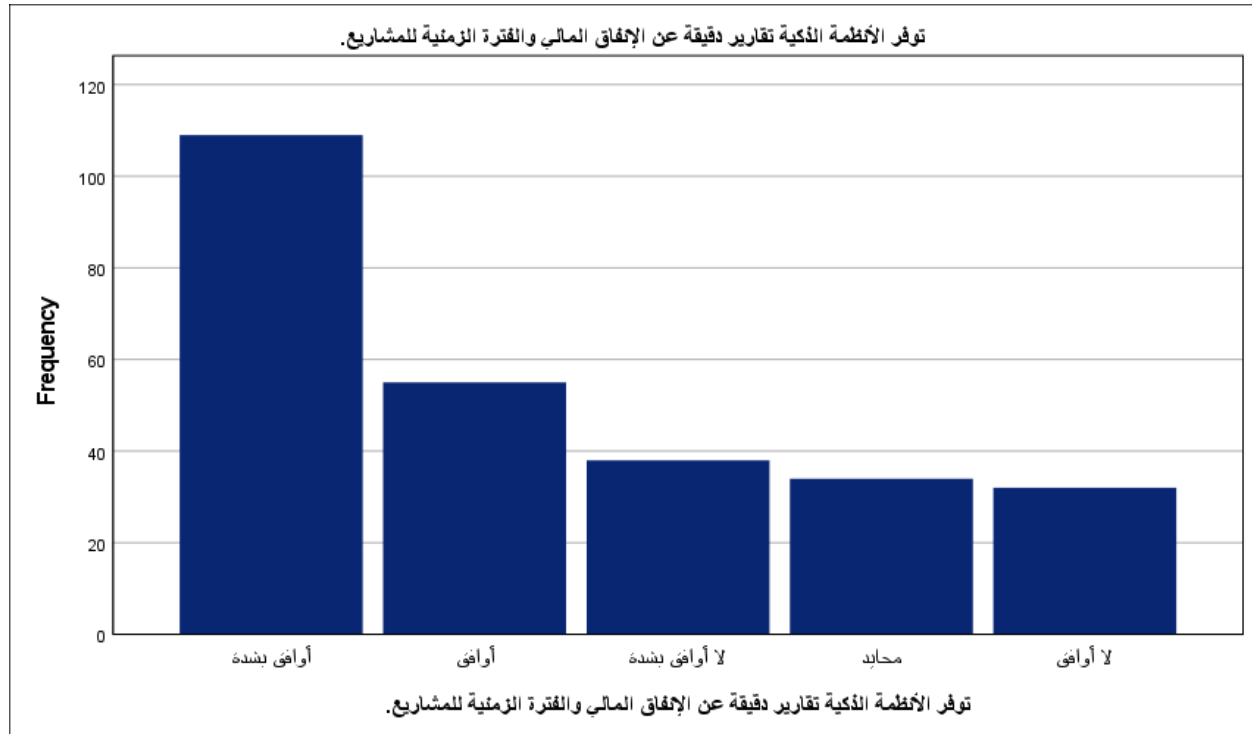
أجمع 40.7% من المبحوثين بـ "موافقة شديدة" على قدرة الأنظمة الذكية في توليد تقارير دقيقة حول الإنفاق والزمن؛ وهي نتيجة تعكس كفاءة المحرك التقني المعتمد في المشاريع الحكومية حالياً. الثقة هنا نابعة من قدرة هذه التقارير على تجميع التدخل البشري الذي غالباً ما يتسبب في تشويه البيانات المالية أو تأخير رصد انحرافات الجدول الزمني. وإذا نظرنا إلى المجموع التراكمي للموافقين (61.2%)، يتضح أن الأنظمة الذكية لم تعد مجرد أداة أرشفة، بل تحولت إلى مصدر موثوق لاتخاذ القرار الرقابي. دقة التقارير تعني ببساطة تقليل "فترة الاستجابة" لأي خلل؛ فالمراقب لم يعد بحاجة لانتظار الجرد الشهري، بل تصله التنبيهات فور حدوث تجاوز في التكاليف.

بالرغم من هذه الموثوقية، سجل الانحراف المعياري قيمة عالية بلغت 1.465؛ ما يشي بوجود تباين في التجربة التشغيلية بين المبحوثين. وجود نحو 26% من العينة في معسكر عدم الموافقة (لا أوافق ولا أوافق بشدة) يضعنا أمام واقع ميداني مزدوج؛ فمن المحتمل أن بعض الإدارات لا تزال تعاني من مشكلات في "مدخلات البيانات" أو ضعف في تكامل الأنظمة مع الواقع الميداني.

للمشاريع. التقرير الذي يكون دقيقاً فقط بمقدار دقة البيانات التي تصله. هذا التشتت في الآراء قد يؤثر على فعالية ضبط التكلفة الكلية؛ إذ إن غياب التقرير الدقيق في بعض الوحدات يعني بقاء "نقاط عمياء" تسمح بتسرب الهدر المالي دون رصد. القيمة المرتفعة للوسط الحسابي (3.62) تظل مؤشراً قوياً على نجاح التجربة إجمالاً، لكن التباين الملحوظ يدق ناقوس الخطر حول ضرورة توحيد المعايير التقنية لضمان شمولية الرقابة.

توفر الأنظمة الذكية تقارير دقيقة عن الإنفاق المالي والفترة الزمنية للمشاريع.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
40.7	40.7	40.7	109	أوافق بشدة	Valid
61.2	20.5	20.5	55	أوافق	
75.4	14.2	14.2	38	لا أوافق بشدة	
88.1	12.7	12.7	34	محايد	
100.0	11.9	11.9	32	لا أوافق	
	100.0	100.0	268	Total	

جدول 8: التحليل الإحصائي لتوفير الأنظمة الذكية تقارير دقيقة عن الإنفاق المالي والفترة الزمنية للمشاريع.



شكل توضيحي 5: التمثيل البياني لتوفير الأنظمة الذكية تقارير دقيقة عن الإنفاق المالي والفترة الزمنية للمشاريع.

• تُستخدم التكنولوجيا الذكية لاكتشاف محاولات الاحتيال المالي في المشاريع.

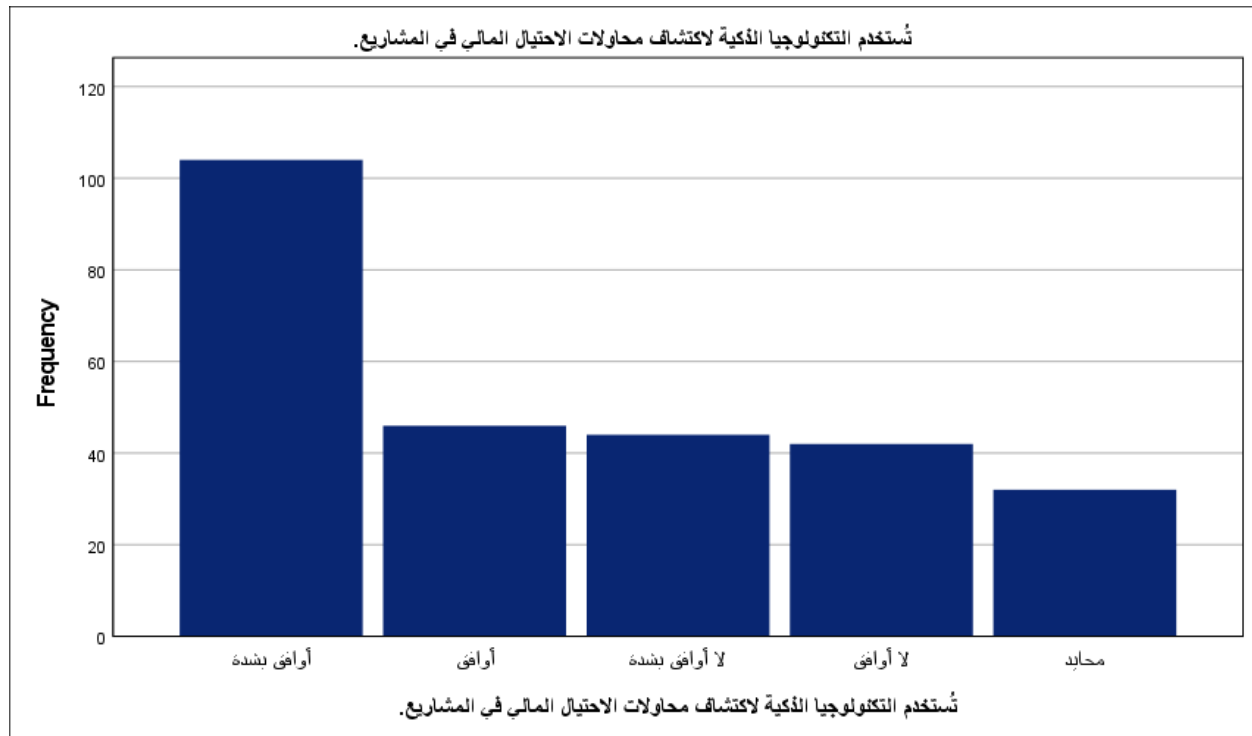
حازت استجابة "أوافق بشدة" على الحصة الأكبر بنسبة 38.8%؛ ما يبرهن على ثقة ملموسة لدى شريحة واسعة من الممارسين في قدرة الأدوات الرقمية على رصد التجاوزات المالية قبل وقوعها أو في مراحلها الأولى. هذه النتيجة تشير إلى تحول جوهري في استراتيجيات الرقابة بالمشاريع الحكومية السعودية؛ حيث لم يعد كشف الاحتيال يعتمد على الصدفة أو البلاغات اليدوية، بل بات يستند إلى خوارزميات وتحليلات ذكية تتبع مسار الريال بدقة. ومع انضمام فئة "أوافق" بنسبة 17.2%، يصبح إجمالي المؤيدين لهذا الدور التقني 56%؛ وهي أغلبية تعكس نضجاً في الوعي الرقابي التقني.

ورغم هذا التفاؤل، إلا أن التشتت في الآراء يبدو وواضحاً؛ إذ سجل الانحراف المعياري قيمة مرتفعة بلغت 1.527، وهي من أعلى القيم المسجلة في الدراسة. وجود 32.1% من العينة في معسكر عدم الموافقة (بدرجتيه) يعكس تبايناً حقيقياً في فاعلية هذه الأدوات على أرض الواقع. لعل هذا الرفض نابع من قصور في شمولية التغطية التقنية لبعض المشاريع، أو ربما تعقيد طرق الاحتيال التي قد تتجاوز قدرة الأنظمة الحالية في بعض الإدارات. هذا التباين قد يعطل الجهود الموحدة لمكافحة الفساد المالي؛

فعدم قناعة ثلث العينة بجدوى هذه التكنولوجيا في اكتشاف التلاعب يضع علامات استفهام حول مدى تكامل هذه الأنظمة مع القوانين الرقابية الصارمة، ويشير إلى ضرورة تطوير خوارزميات أكثر ذكاءً وقدرة على محاكاة الأنماط الاحتمالية المتغيرة.

تستخدم التكنولوجيا الذكية لاكتشاف محاولات الاحتيال المالي في المشاريع.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
38.8	38.8	38.8	104	أوافق بشدة	Valid
56.0	17.2	17.2	46	أوافق	
72.4	16.4	16.4	44	لا أوافق بشدة	
88.1	15.7	15.7	42	لا أوافق	
100.0	11.9	11.9	32	محايد	
	100.0	100.0	268	Total	

جدول 9: التحليل الإحصائي لاستخدام التكنولوجيا الذكية لاكتشاف محاولات الاحتيال المالي في المشاريع.



شكل توضيحي 6: التمثيل البياني لاستخدام التكنولوجيا الذكية لاكتشاف محاولات الاحتيال المالي في المشاريع.

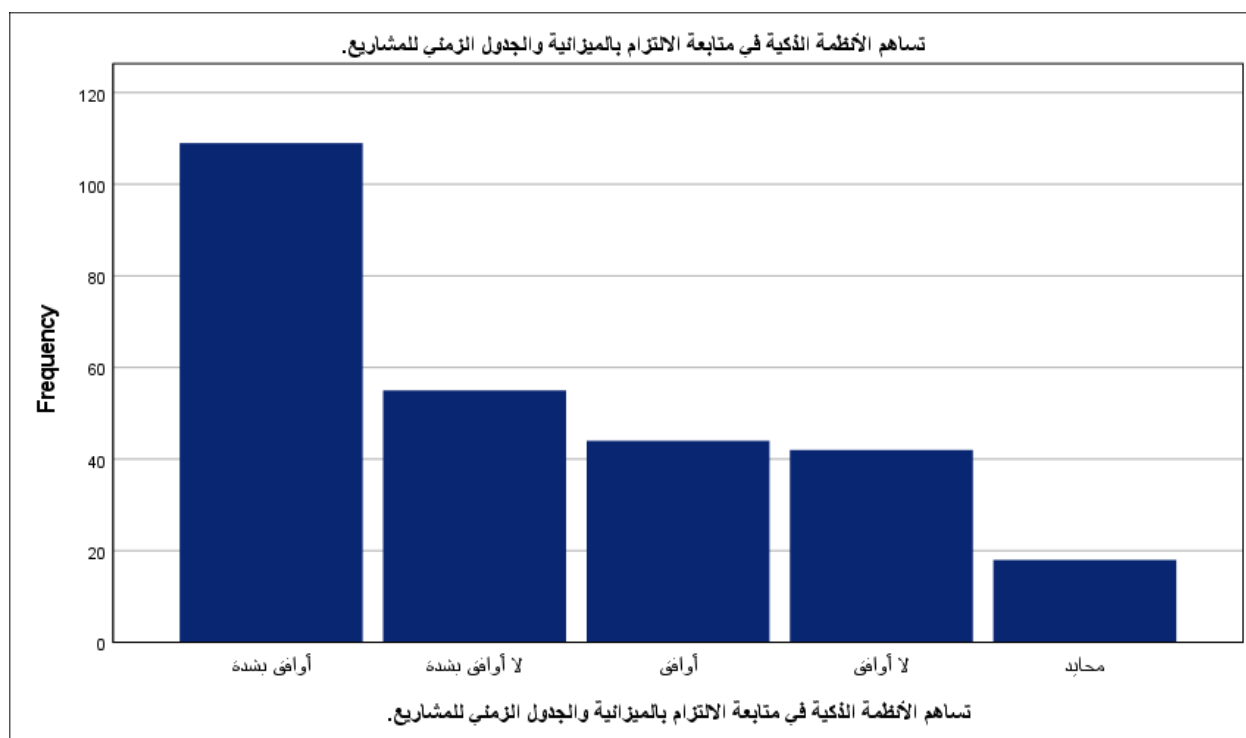
- تساهم الأنظمة الذكية في متابعة الالتزام بالميزانية والجدول الزمني للمشاريع.

40.7% من العينة أيدوا بشدة دور الأنظمة الذكية في ضبط الميزانية والزمن. هذه القناعة قوية. هي تعكس نجاحاً تقنياً في مراقبة التدفقات المالية. لكن الصورة ليست وردية بالكامل. وعند التدقيق في معسكر الرفض. 20.5% اختاروا "لا أوافق بشدة". الانحراف المعياري سجل 1.616؛ وهو رقم مرتفع جداً. العينة غير متفقة. يبدو أن التطبيق الميداني يواجه عثرات في بعض المشاريع الحكومية. فجوة التنفيذ واضحة.

هذا التشتت في الآراء يضع الرقابة الذكية في مأزق تشغيلي. القوة التقنية موجودة، لكن فاعليتها تتأرجح بين النجاح التام والإخفاق الميداني. ربما يعود ذلك لاختلاف تعقيد المشاريع أو تفاوت جاهزية الأنظمة في المواقع المختلفة. نسبة الرفض الإجمالية التي تقترب من 36% تشير إلى تحديات حقيقية في دمج البيانات اللحظية مع واقع التنفيذ. غياب الإجماع يعني أن النظام الذكي لا يسيطر بالكامل على الجدول الزمني في كافة القطاعات. هذا الخلل قد يفتح الباب لتجاوزات مالية تمر دون رصد سريع. الرقابة هنا تحتاج إلى توحيد الأدوات لتقليل هذا التباين المقلق.

تساهم الأنظمة الذكية في متابعة الالتزام بالميزانية والجدول الزمني للمشاريع.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	أوافق بشدة	40.7	40.7	40.7	
	لا أوافق بشدة	20.5	20.5	61.2	
	أوافق	16.4	16.4	77.6	
	لا أوافق	15.7	15.7	93.3	
	محايد	6.7	6.7	100.0	
	Total	268	100.0		

جدول 10 : التحليل الإحصائي لإسهام الأنظمة الذكية في متابعة الالتزام بالميزانية والجدول الزمني للمشاريع.



شكل توضيحي 7 : التمثيل البياني لإسهام الأنظمة الذكية في متابعة الالتزام بالميزانية والجدول الزمني للمشاريع.

• يتم تحديث الأنظمة الذكية بشكل دوري لضمان فعاليتها في الرقابة الإدارية.

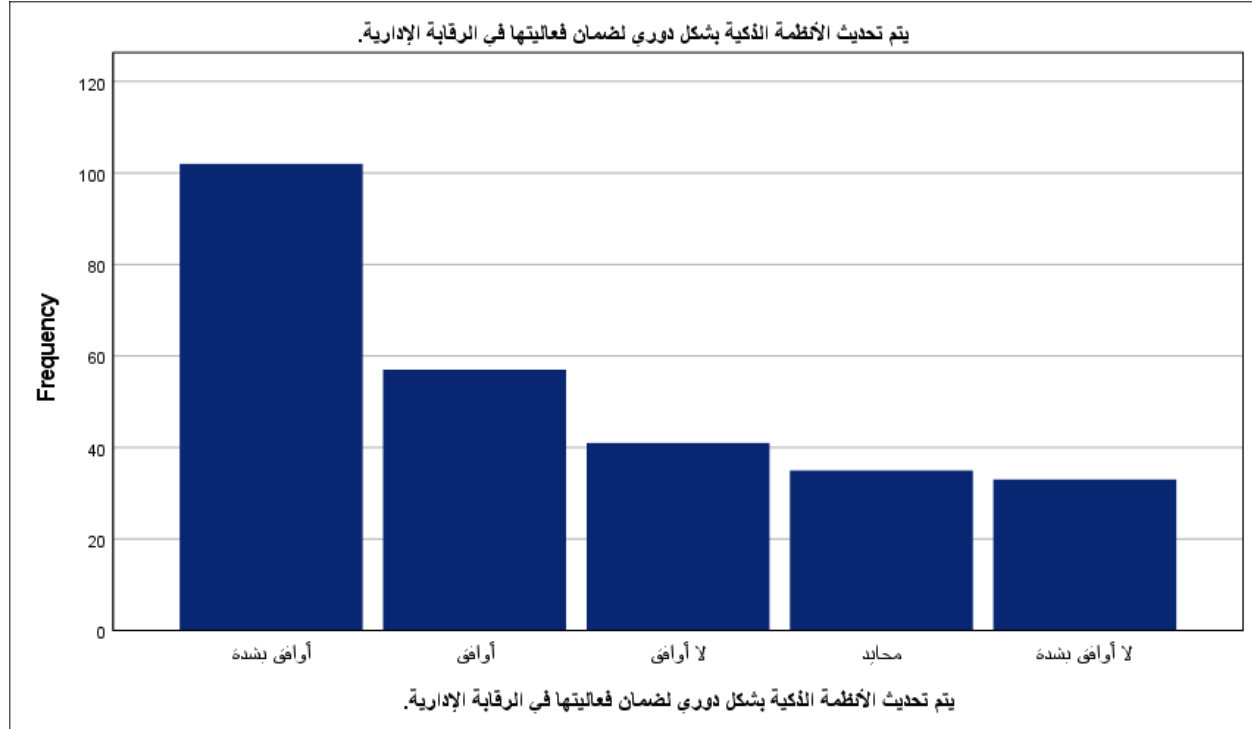
تباعدت وجهات النظر بوضوح حول استمرارية تحديث المنظومة الرقابية الذكية؛ فرغم أن 38.1% من العينة أكدوا "موافقتهم الشدة" على دورية التحديث، إلا أن الكتلة المعارضة لهذا الطرح لم تكن هامشية. حصل خيار "أوافق" على 21.3%، ما يعني أن أغلبية بسيطة تتجاوز 59% تشعر بوجود جهد تقني مستدام لمواكبة المتغيرات الرقابية. القوة الدافعة لهذه النتيجة ترتبط مباشرة بطبيعة التهديدات المالية السيبرانية المتطورة؛ فالتوقف عن التحديث في بيئة المشاريع الحكومية يعني فتح الباب لثغرات احتيالية جديدة تتجاوز قدرات النظام القديم. المتوسط الحسابي البالغ 3.57 يضعنا في منطقة القبول العام، لكنه قبول مشوب بالحذر.

برز تباين لافت في بقية الاستجابات؛ حيث بلغت نسبة غير الموافقين (بدرجتهم) قرابة 27.6%، بينما فضل 13.1% اتخاذ موقف محايد. سجل الانحراف المعياري قيمة 1.435؛ وهي دلالة إحصائية على وجود تفاوت في مستوى الرضا عن الدعم الفني والتقني بين القطاعات المختلفة. هذا التباين يشير إلى أن عمليات التحديث قد لا تتم بانتظام متساوٍ في جميع المشاريع؛ ما قد يؤثر على موثوقية الرقابة الإدارية في المواقع التي تعاني من تقادم برمجياتها. غياب الإجماع القوي يعزز فرضية وجود فوارق في الميزانيات المخصصة لصيانة الأنظمة الذكية؛ فالنظام الذي لا يتحدث بشكل دوري يفقد تدريجياً قدرته على ضبط التكاليف وكشف التلاعب المالي بدقة؛ ما يستدعي توحيد بروتوكولات التحديث التقني لضمان فاعلية الرقابة الشاملة.

يتم تحديث الأنظمة الذكية بشكل دوري لضمان فعاليتها في الرقابة الإدارية.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
38.1	38.1	38.1	102	أوافق بشدة	Valid
59.3	21.3	21.3	57	أوافق	
74.6	15.3	15.3	41	لا أوافق	
87.7	13.1	13.1	35	محايد	
100.0	12.3	12.3	33	لا أوافق بشدة	

	100.0	100.0	268	Total	
--	-------	-------	-----	-------	--

جدول 11: التحليل الإحصائي لتحديث الأنظمة الذكية بشكل دوري لضمان فعاليتها في الرقابة الإدارية.



شكل توضيحي 8: التمثيل البياني لتحديث الأنظمة الذكية بشكل دوري لضمان فعاليتها في الرقابة الإدارية.

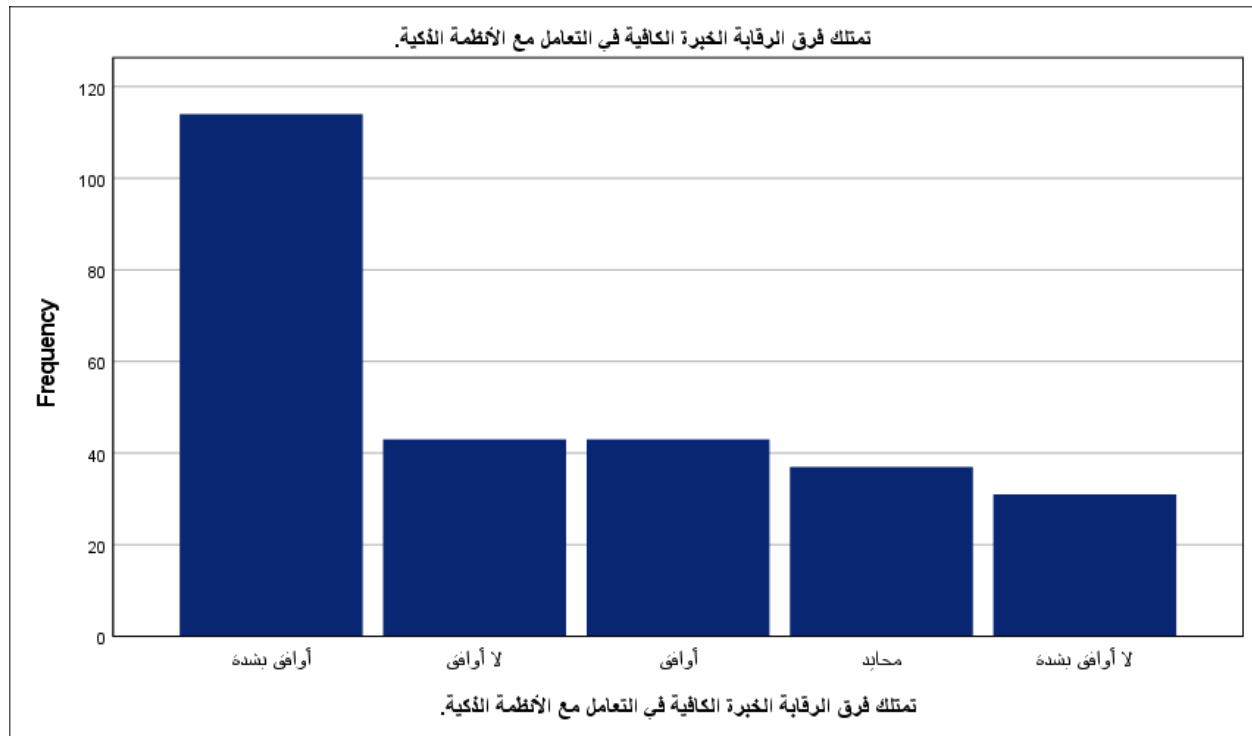
• تمتلك فرق الرقابة الخبرة الكافية في التعامل مع الأنظمة الذكية.

أيدت الكتلة الكبرى من المشاركين امتلاك فرق الرقابة للخبرة الكافية في التعامل مع الأنظمة الذكية بنسبة موافقة شديدة بلغت 42.5%؛ وهي دلالة قوية على نجاح برامج التأهيل التقني التي واكبت التحول الرقمي في المؤسسات الحكومية السعودية. المهارة البشرية هنا لا تقل أهمية عن جودة النظام نفسه؛ فالمراقب الذي يمتلك الخبرة يستطيع قراءة المؤشرات الرقمية واستباق محاولات الاحتيال المالي בזكاء. وإذا أضفنا نسبة الموافقين (16%)، نجد أن التوجه العام يميل بوضوح نحو الإقرار بكفاءة الكوادر الرقابية. المتوسط الحسابي البالغ 3.62 يؤكد أن الجانب التشغيلي للمنظومة الذكية يستند إلى سواعد مدربة قادرة على استغلال أدوات التدقيق الحديثة لضبط الوقت والتكلفة.

برغم هذه الإيجابية، تبرز فجوة ميدانية واضحة من خلال الانحراف المعياري المرتفع (1.452)؛ ما يعكس تبايناً في مستويات الكفاءة بين مختلف الجهات. وجود 27.6% من العينة في معسكر عدم الموافقة (بدرجتيه) يطرح تساؤلاً حول مدى شمولية التدريب المتخصص في كافة الوحدات الرقابية. هذا التباين قد يؤدي إلى تعطل سلاسل الرقابة في المشاريع التي تفتقر لكوادر خبيرة؛ فالنظام الذكي بلا مراقب محترف يظل مجرد أداة صماء. النتيجة تشير بوضوح إلى أن بعض الفرق قد تعاني من صعوبات في "تفسير" مخرجات الأنظمة الذكية أو التعامل مع واجهات التدقيق المعقدة؛ ما قد يتسبب في تأخر اكتشاف الانحرافات المالية أو الزمنية في المواقع التي تشكو من نقص الخبرة التخصصية.

تمتلك فرق الرقابة الخبرة الكافية في التعامل مع الأنظمة الذكية.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
42.5	42.5	42.5	114	أوافق بشدة	Valid
58.6	16.0	16.0	43	لا أوافق	
74.6	16.0	16.0	43	أوافق	
88.4	13.8	13.8	37	محايد	
100.0	11.6	11.6	31	لا أوافق بشدة	
	100.0	100.0	268	Total	

جدول 12: التحليل الإحصائي لامتلاك فرق الرقابة الخبرة الكافية في التعامل مع الأنظمة الذكية.



شكل توضيحي 9: التمثيل البياني لامتلاك فرق الرقابة الخبرة الكافية في التعامل مع الأنظمة الذكية.

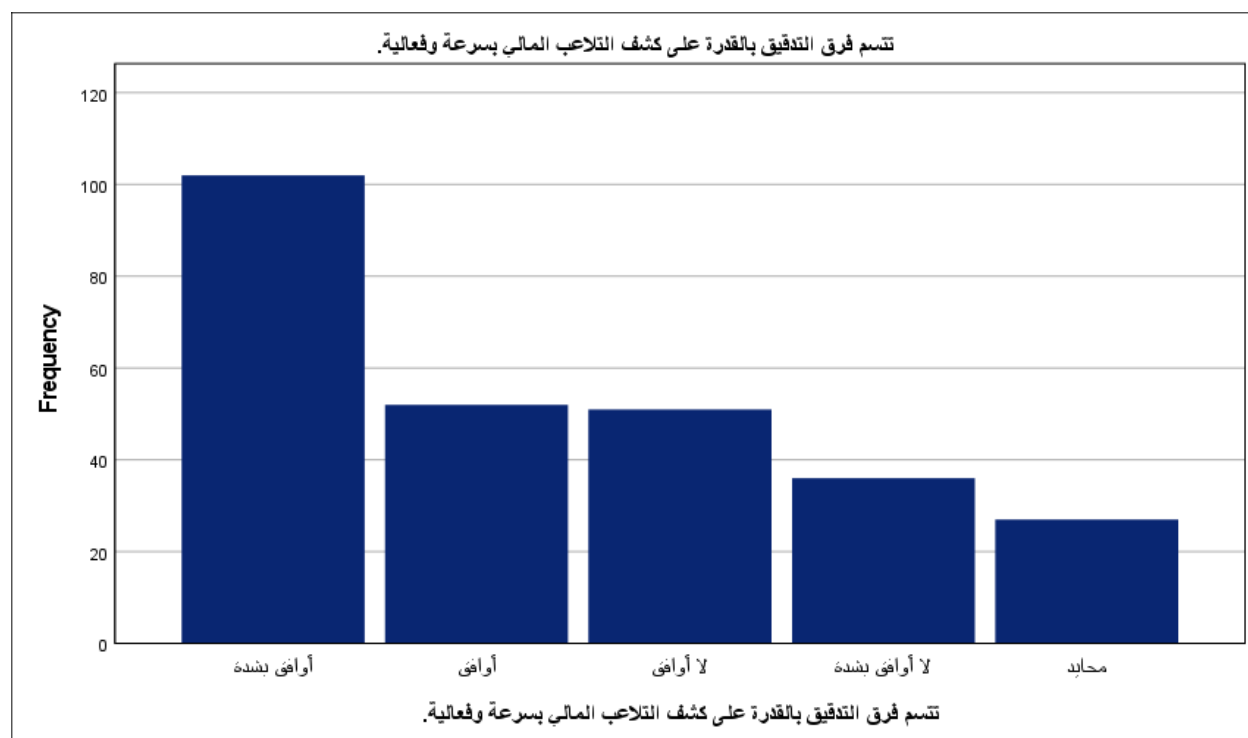
• تتسم فرق التدقيق بالقدرة على كشف التلاعب المالي بسرعة وفعالية.

السرعة والفعالية هما المحك الحقيقي. نالت الموافقة الشديدة 38.1% من أصوات المبحوثين. هي نسبة جيدة. لكن المشهد ينقسم بحدة عند التدقيق في بقية الأرقام. 19% لا يوافقون. 13.4% لا يوافقون بشدة. الانحراف المعياري قفز إلى 1.485. هذا تشتت مقلق. العينة ليست على قلب رجل واحد تجاه قدرة الميدان على كشف التلاعب. المتوسط الحسابي استقر عند 3.50. هو رقم يلامس الحد الأدنى للقبول. الثقة في سرعة الاستجابة ليست مطلقة.

هذا التباين يعكس واقعاً إدارياً معقداً. التكنولوجيا ذكية، لكن التنفيذ قد يصطدم بعقبات بشرية أو إجرائية. بلوغ نسبة المعارضين قرابة 32.4% يشير إلى تحديات في "زمن الاكتشاف". ربما تكتشف الأنظمة الخلل، لكن الفرق تتأخر في معالجته. الفجوة بين التقنية والتطبيق الميداني واضحة هنا. عدم اليقين لدى ثلث العينة يضعف من دور الرقابة في ضبط التكلفة. الاحتيال المالي يتطلب ردعاً فورياً. التأخير يعني هدر الموارد. النتيجة تفرض ضرورة مراجعة صلاحيات فرق التدقيق وسرعة تدفق البيانات إليهما لضمان كشف التجاوزات قبل تفاقمها.

تتسم فرق التدقيق بالقدرة على كشف التلاعب المالي بسرعة وفعالية.					
	Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
Valid	38.1	38.1	38.1	102	أوافق بشدة
	57.5	19.4	19.4	52	أوافق
	76.5	19.0	19.0	51	لا أوافق
	89.9	13.4	13.4	36	لا أوافق بشدة
	100.0	10.1	10.1	27	محايد
		100.0	100.0	268	Total

جدول 13: التحليل الإحصائي لاتسام فرق التدقيق بالقدرة على كشف التلاعب المالي بسرعة وفعالية.



شكل توضيحي 10: التمثيل البياني لاتسام فرق التدقيق بالقدرة على كشف التلاعب المالي بسرعة وفعالية.

• تقوم فرق الرقابة بتقديم توصيات دقيقة لتحسين الأداء المالي والزماني للمشاريع.

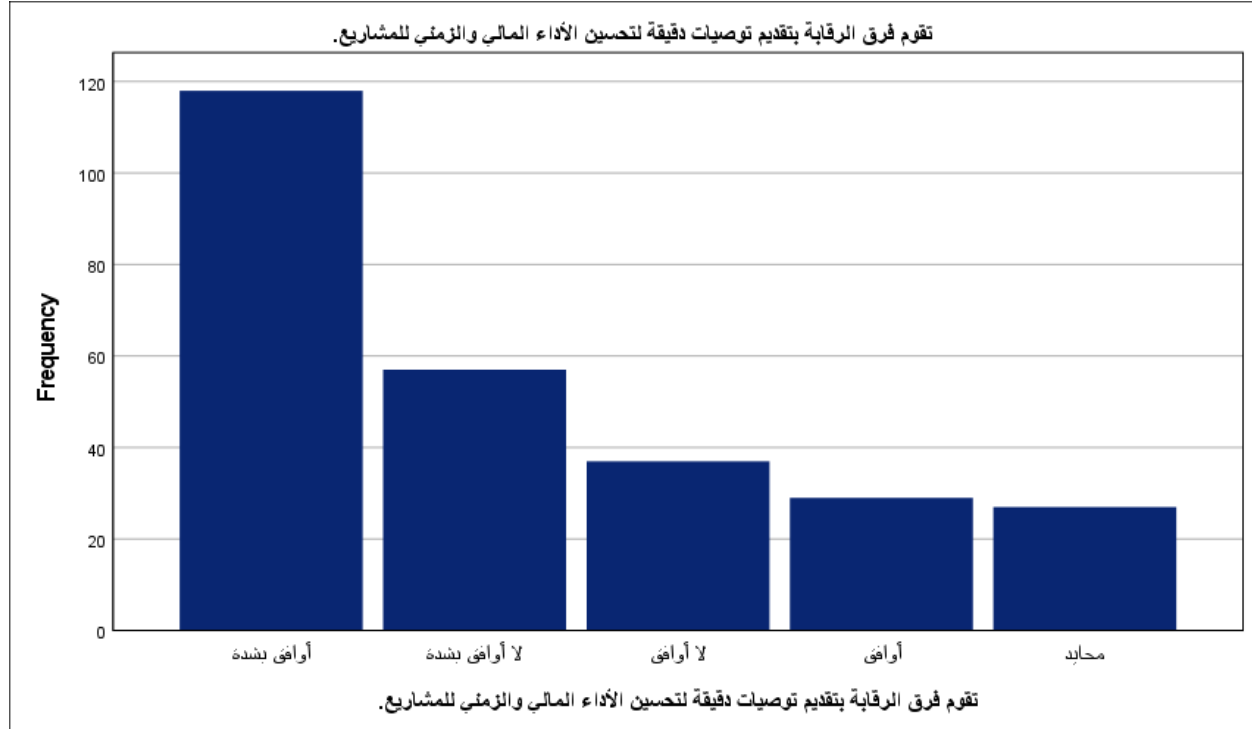
سجل خيار "أوافق بشدة" التكرار الأعلى بواقع 118 استجابة ونسبة بلغت 44%؛ ما يوحي بوجود قناعة لدى شريحة واسعة بجدوى مخرجات فرق الرقابة وقدرتها على صياغة حلول عملية للمشاكل المالية والزمينية. التوصية الدقيقة هي المنتج النهائي لعملية الرقابة الذكية؛ وبدونها تظل البيانات مجرد أرقام صماء لا قيمة لها في تحسين الأداء. ومع ذلك، يبرز تباين في الآراء؛ إذ بلغت قيمة الانحراف المعياري 1.639، وهي قيمة مرتفعة تعكس غياب الإجماع حول فاعلية هذه التوصيات. الصدمة الإحصائية تكمن في أن 21.3% من العينة "لا يوافقون بشدة" على هذه العبارة؛ ما يعني أن خمس المشاركين يرى أن هذه التوصيات لا تلامس الواقع التشغيلي أو ربما تفتقر للدقة الكافية لإحداث فارق ملموس.

هذا التشظي في التوجهات يعيق الوصول إلى بيئة عمل منضبطة مالياً. عندما يرى 35.1% من العينة (بإجمالي عدم الموافقة) أن التوصيات غير دقيقة، فإن ذلك يفتح باب التشكيك في كفاءة الربط بين النظام الذكي والقدرة التحليلية للمراقب. عملياً، قد يعني هذا أن بعض التوصيات تأتي "نظرية" أكثر من اللازم، أو أنها لا تأخذ في الحسبان التعقيدات الميدانية للمشاريع الحكومية السعودية؛ ما يؤدي إلى تجاهلها من قبل الإدارات التنفيذية. المتوسط الحسابي الذي استقر عند 3.43 يضع العبارة في مرتبة متأخرة مقارنة بعبارات أخرى؛ الأمر الذي يستوجب مراجعة آليات صياغة التقارير الرقابية لضمان تحويل البيانات الذكية إلى قرارات تصحيحية قادرة على ضبط التكاليف وتقليص الهدر المالي والزماني بفاعلية أكبر.

تقوم فرق الرقابة بتقديم توصيات دقيقة لتحسين الأداء المالي والزماني للمشاريع.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	118	44.0	44.0	44.0	Valid
لا أوافق بشدة	57	21.3	21.3	65.3	
لا أوافق	37	13.8	13.8	79.1	
أوافق	29	10.8	10.8	89.9	
محايد	27	10.1	10.1	100.0	

	100.0	100.0	268	Total	
--	-------	-------	-----	-------	--

جدول 14: التحليل الإحصائي لقيام فرق الرقابة بتقديم توصيات دقيقة لتحسين الأداء المالي والزمني للمشاريع.



شكل توضيحي 11: التمثيل البياني لقيام فرق الرقابة بتقديم توصيات دقيقة لتحسين الأداء المالي والزمني للمشاريع.

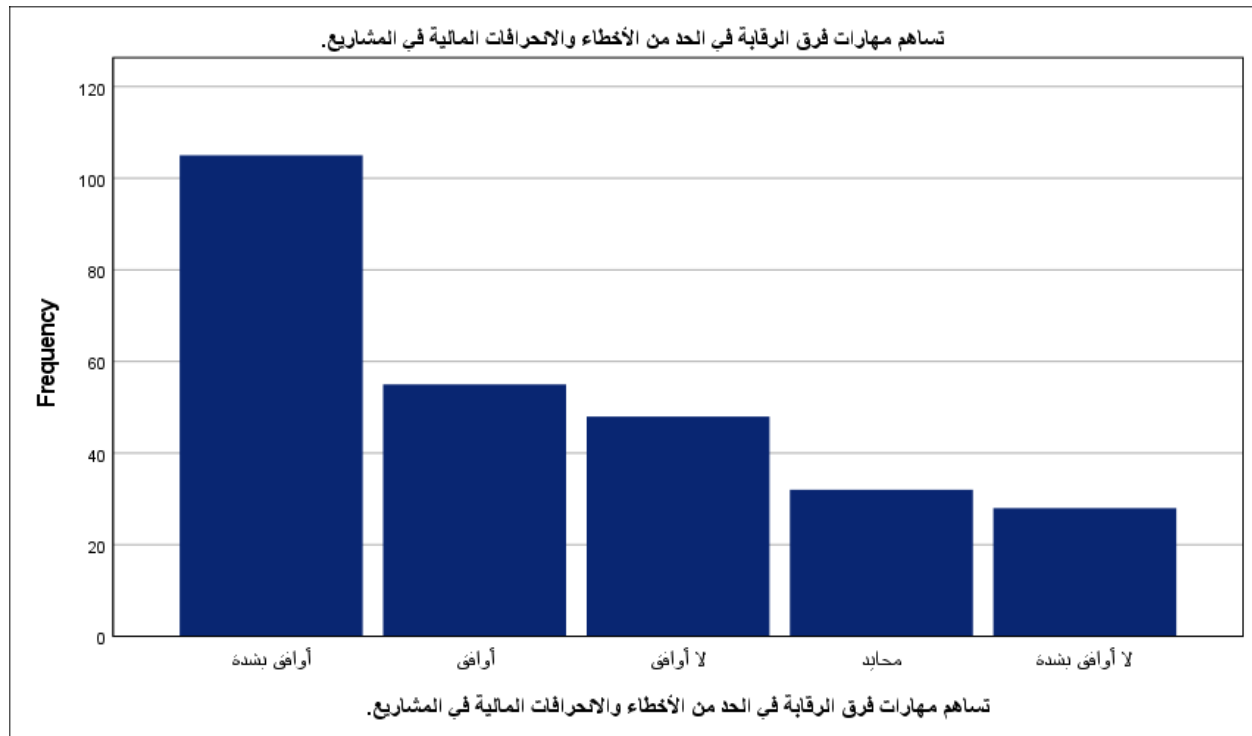
• تساهم مهارات فرق الرقابة في الحد من الأخطاء والانحرافات المالية في المشاريع.

سجل خيار "أوافق بشدة" النسبة الأعلى بواقع 39.2%؛ ما يعكس إيماناً راسخاً لدى شريحة كبيرة من المبحوثين بأن كفاءة العنصر البشري هي الصمام الحقيقي لنجاح أدوات الرقابة الذكية. المهارة هنا ليست مجرد تحصيل حاصل. هي القدرة على تطويع التكنولوجيا لمحاصرة الثغرات المالية قبل استفحالها. وبإضافة نسبة "أوافق" (20.5%)، نجد أن قرابة 60% من العينة يربطون بين جودة الأداء المالي وبين المهارات النوعية لفرق الرقابة. المتوسط الحسابي البالغ 3.60 يدعم هذا الاتجاه الإيجابي؛ فهو يضع العبارة في مربع التأييد العام، ويؤكد أن الاستثمار في تدريب الموظفين يوازي في أهميته الاستثمار في البرمجيات الرقابية ذاتها.

رغم هذا التأييد، يبرز تشتت في الآراء تعكسه قيمة الانحراف المعياري (1.420). وجود نحو 28.3% من العينة في صفوف غير الموافقين (بدرجتهم) يشير إلى تباين ميداني مقلق. ربما تفتقر بعض المشاريع إلى الكوادر المؤهلة فعلياً لاستخدام الأنظمة الذكية، أو أن المهارات المتوفرة لا تزال تقليدية لا تجاري سرعة التدفقات المالية الرقمية. هذا التفاوت قد يعطل سلاسل الرقابة في بعض الإدارات؛ فمهما بلغت ذكاء الأنظمة، يظل نقص مهارة المراقب ثغرة تسمح بمرور الانحرافات المالية دون رصد. النتيجة تفرض ضرورة سد هذه الفجوة المهنية لضمان تحويل التقنيات الذكية إلى نتائج ملموسة في ضبط تكاليف المشاريع الحكومية.

تساهم مهارات فرق الرقابة في الحد من الأخطاء والانحرافات المالية في المشاريع.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
39.2	39.2	39.2	105	أوافق بشدة	Valid
59.7	20.5	20.5	55	أوافق	
77.6	17.9	17.9	48	لا أوافق	
89.6	11.9	11.9	32	محايد	
100.0	10.4	10.4	28	لا أوافق بشدة	
	100.0	100.0	268	Total	

جدول 15: التحليل الإحصائي لمساهمة مهارات فرق الرقابة في الحد من الأخطاء والانحرافات المالية في المشاريع.



شكل توضيحي 12: التمثيل البياني لمساهمة مهارات فرق الرقابة في الحد من الأخطاء والانحرافات المالية في المشاريع.

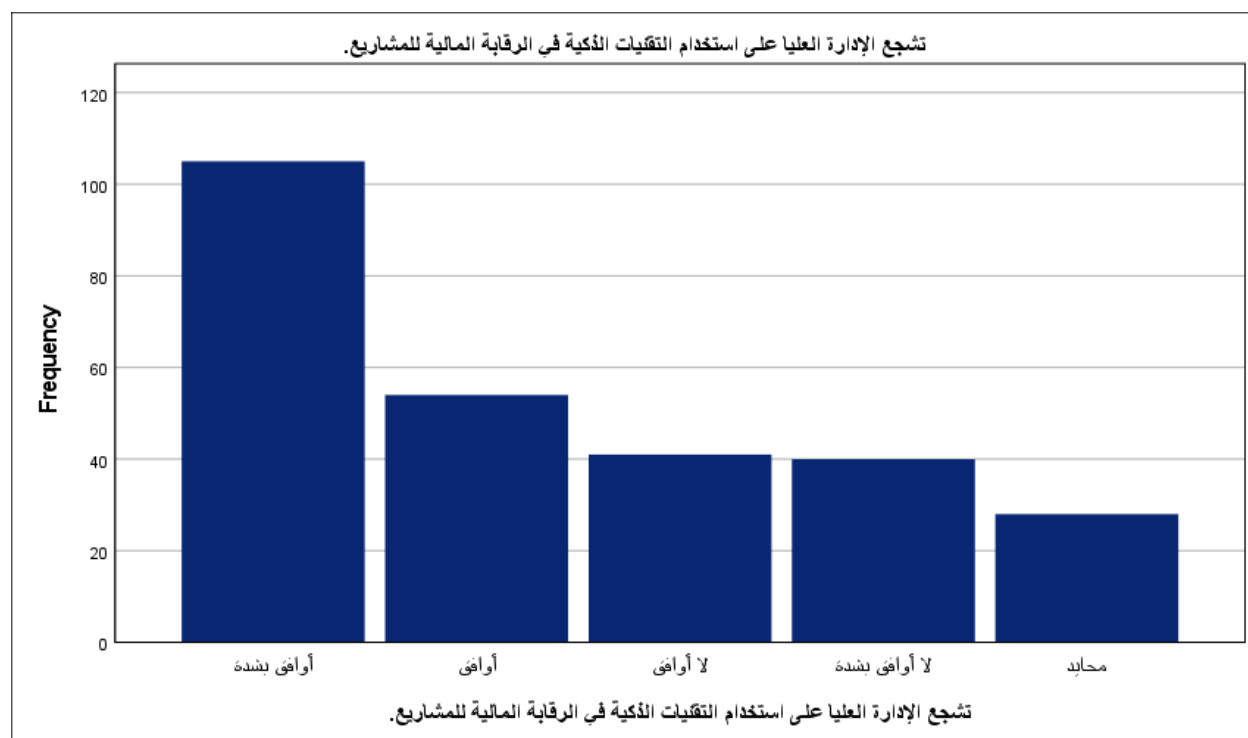
- تشجع الإدارة العليا على استخدام التقنيات الذكية في الرقابة المالية للمشاريع.

نرى أن الدعم القيادي حاضر بقوة. سجل خيار "أوافق بشدة" 39.2%. هي النسبة الأعلى إحصائياً. الإدارة العليا تدرك حتمية التحول الرقمي. وبإضافة نسبة "أوافق" (20.1%)، نجد أن نحو 60% من العينة يلمسون توجهاً قيادياً جاداً. المتوسط الحسابي استقر عند 3.53. هذا الرقم يجاوز عتبة الحياد. هو مؤشر جيد على رغبة القيادة في محاصرة الاحتيال المالي تقنياً.

بيد أن الانحراف المعياري سجل 1.497. هذا تشتت عالٍ. العينة منقسمة بوضوح. قرابة 30% من المبحوثين لا يوافقون على وجود هذا التشجيع. هي فجوة إدارية مقلقة. ربما يقتصر الدعم على الشعارات دون ممارسات فعلية في بعض القطاعات. أو أن هذا التشجيع لا يصل صدهاء إلى المستويات التنفيذية الصغرى. غياب الإجماع يضعف من كفاءة الرقابة الذكية. النقص في هذا الدعم قد يعيق سير العمليات التكنولوجية في الإدارات التي تشعر بالعزلة القيادية. ضبط الوقت والتكلفة يحتاج إلى إرادة إدارية موحدة تتجاوز هذا التباين الإحصائي.

تشجع الإدارة العليا على استخدام التقنيات الذكية في الرقابة المالية للمشاريع.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	أوافق بشدة	105	39.2	39.2	
	أوافق	54	20.1	59.3	
	لا أوافق	41	15.3	74.6	
	لا أوافق بشدة	40	14.9	89.6	
	محايد	28	10.4	100.0	
	Total	268	100.0		

جدول 16 : التحليل الإحصائي لتشجيع الإدارة العليا على استخدام التقنيات الذكية في الرقابة المالية للمشاريع.



شكل توضيحي 13 : التمثيل البياني لتشجيع الإدارة العليا على استخدام التقنيات الذكية في الرقابة المالية للمشاريع.

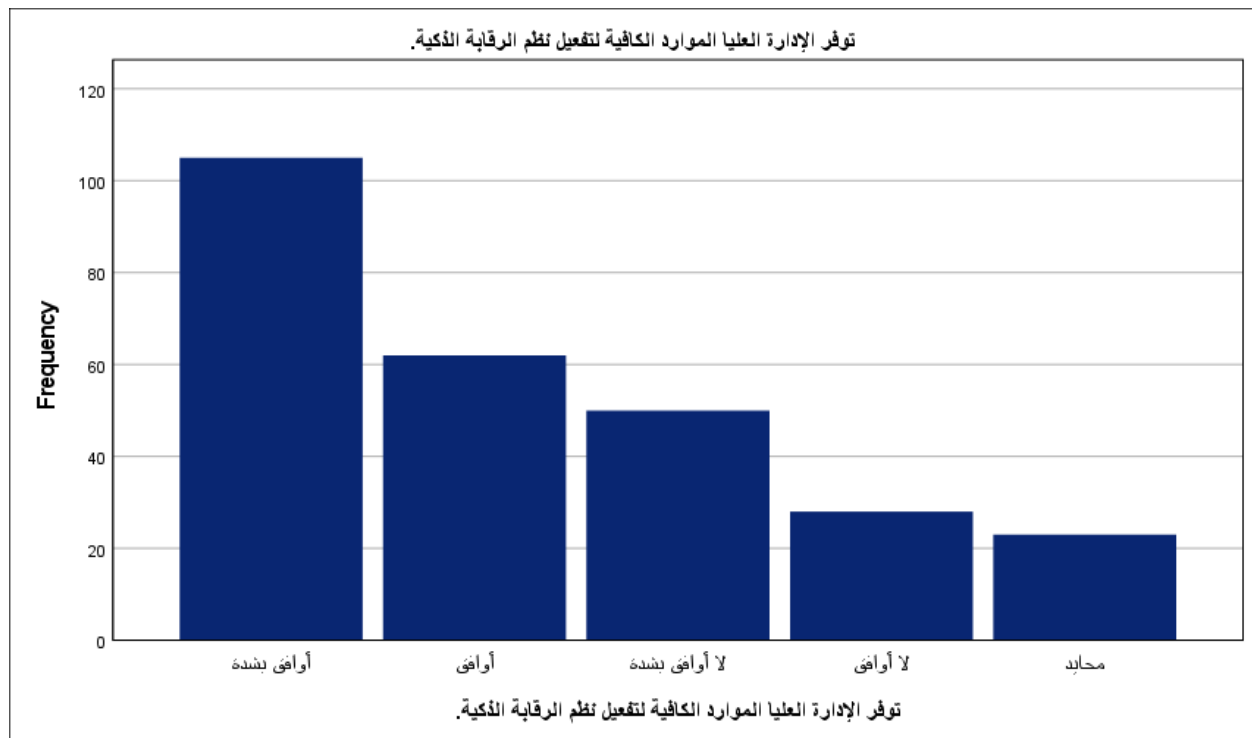
• توفر الإدارة العليا الموارد الكافية لتفعيل نظم الرقابة الذكية.

سجل خيار "أوافق بشدة" 39.2% من الاستجابات. هي الكتلة الأكبر. الإدارة العليا تضخ الموارد لتحديث آليات الرقابة. وبانضمام فئة "أوافق" بنسبة 23.1%، تكتمل صورة الدعم المادي لدى أغلبية العينة. المتوسط الحسابي استقر عند 3.54. هذا الرقم يجاوز عتبة الحياد بوضوح. هو دليل على جدية المؤسسات في تبني التقنيات لمكافحة الاحتيال.

الانحراف المعياري بلغ 1.539. هو رقم مرتفع جداً. العينة تفتقر إلى الإجماع. قرابة 29% من المشاركين يرفضون الإقرار بتوفر هذه الموارد. هذه فجوة تمويلية صريحة في بعض القطاعات. ربما تتركز الميزانيات في مشاريع كبرى وتغيب عن أخرى. هذا النقص قد يؤثر على سير العمليات الرقابية في الإدارات الأقل حظاً. غياب الأدوات التقنية الكافية يضعف من قدرة المراقب على ضبط التكلفة. الرقابة الذكية لا تعمل في فراغ مادي. النتيجة تفرض ضرورة توزيع الموارد بعدالة لضمان فاعلية النظام الشامل.

توفر الإدارة العليا الموارد الكافية لتفعيل نظم الرقابة الذكية.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
39.2	39.2	39.2	105	أوافق بشدة	Valid
62.3	23.1	23.1	62	أوافق	
81.0	18.7	18.7	50	لا أوافق بشدة	
91.4	10.4	10.4	28	لا أوافق	
100.0	8.6	8.6	23	محايد	
	100.0	100.0	268	Total	

جدول 17: التحليل الإحصائي لتوفير الإدارة العليا الموارد الكافية لتفعيل نظم الرقابة الذكية.



شكل توضيحي 14 : التمثيل البياني لتوفير الإدارة العليا الموارد الكافية لتفعيل نظم الرقابة الذكية.

• تسهم الإدارة العليا في تعزيز ثقافة الشفافية والمساءلة في المشاريع.

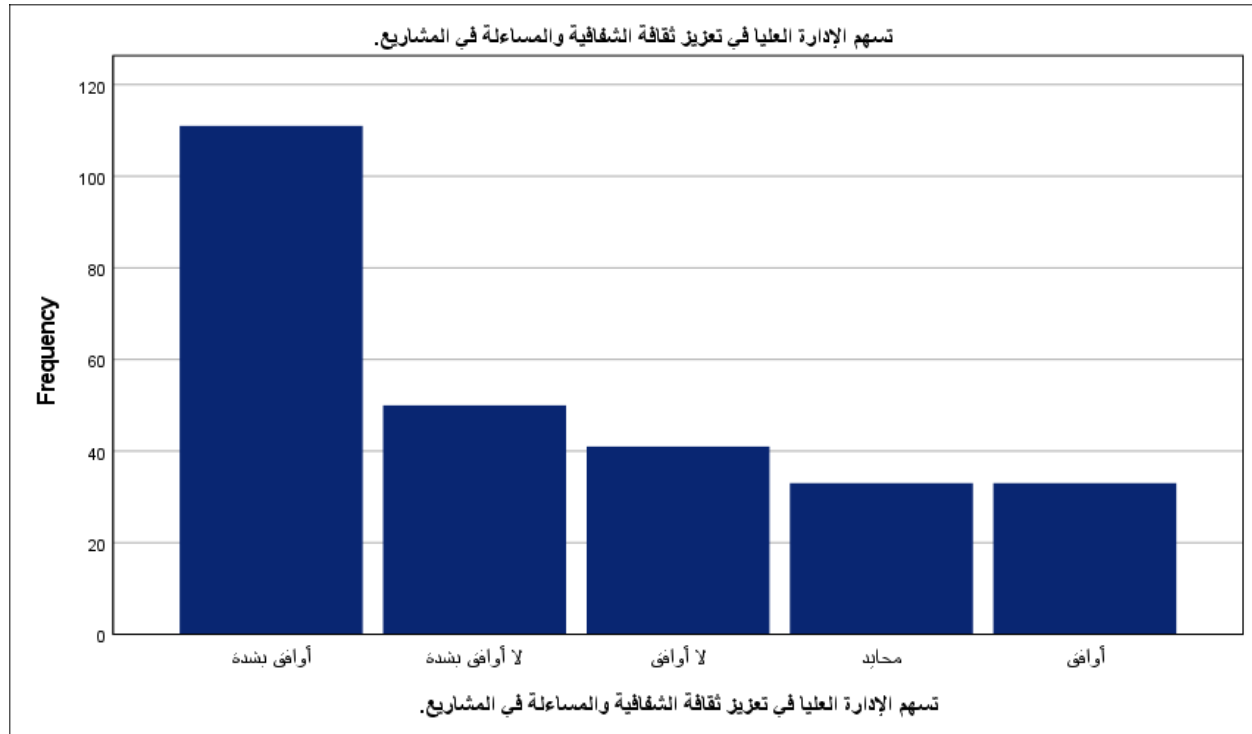
سجلت استجابة "أوافق بشدة" التكرار الأعلى بمقدار 111 صوتاً ونسبة 41.4%؛ وهي نتيجة تشير إلى وجود إرادة سياسية وإدارية عليا تتبنى الشفافية كمنهج عمل في المشاريع الحكومية السعودية. تعزيز ثقافة المساءلة ليس مجرد شعار، بل هو الغطاء الأخلاقي والقانوني الذي يمنح أنظمة الرقابة الذكية شرعيتها الميدانية. عندما يشعر الموظف بوجود رقابة عليا حازمة، تتقلص فرص الاحتيال المالي تلقائياً نتيجة الردع المؤسسي. ومع ذلك، استقر المتوسط الحسابي عند 3.43؛ وهو رقم يقع في منطقة القبول المت تردد، مما يستدعي القلق عند ربطه بقيمة الانحراف المعياري المرتفعة التي بلغت 1.584.

هذا التشتت في الآراء يعكس انقساماً جوهرياً في تجربة المبحوثين مع الإدارات العليا؛ فوجود 18.7% "لا يوافقون بشدة" و15.3% "لا يوافقون" يعني أن ثلث العينة تقريباً لا يلمس هذا التعزيز للشفافية في محيطه الوظيفي. غياب الإجماع يضعف من فاعلية أدوات الرقابة الذكية؛ فالتقنية وحدها لا تكفي ما لم تدعمها بيئة تعلي من شأن المساءلة الصارمة. ميدانياً، قد

يؤدي هذا التباين إلى تراخي في ضبط الوقت والتكاليف في بعض المشاريع التي تفتقر لقيادات تركز مبدأ الشفافية بشكل فعلي؛ ما يجعل الأنظمة الذكية مجرد أدوات تقنية بلا أنياب حقيقية قادرة على كشف التجاوزات المالية ومحاسبة مرتكبيها.

تسهم الإدارة العليا في تعزيز ثقافة الشفافية والمساءلة في المشاريع.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
41.4	41.4	41.4	111	أوافق بشدة	Valid
60.1	18.7	18.7	50	لا أوافق بشدة	
75.4	15.3	15.3	41	لا أوافق	
87.7	12.3	12.3	33	محايد	
100.0	12.3	12.3	33	أوافق	
	100.0	100.0	268	Total	

جدول 18: التحليل الإحصائي لإسهام الإدارة العليا في تعزيز ثقافة الشفافية والمساءلة في المشاريع.



شكل توضيحي 15: التمثيل البياني لإسهام الإدارة العليا في تعزيز ثقافة الشفافية والمساءلة في المشاريع.

• تدعم الإدارة العليا التدريب المستمر للموظفين على استخدام الرقابة الإدارية الذكية.

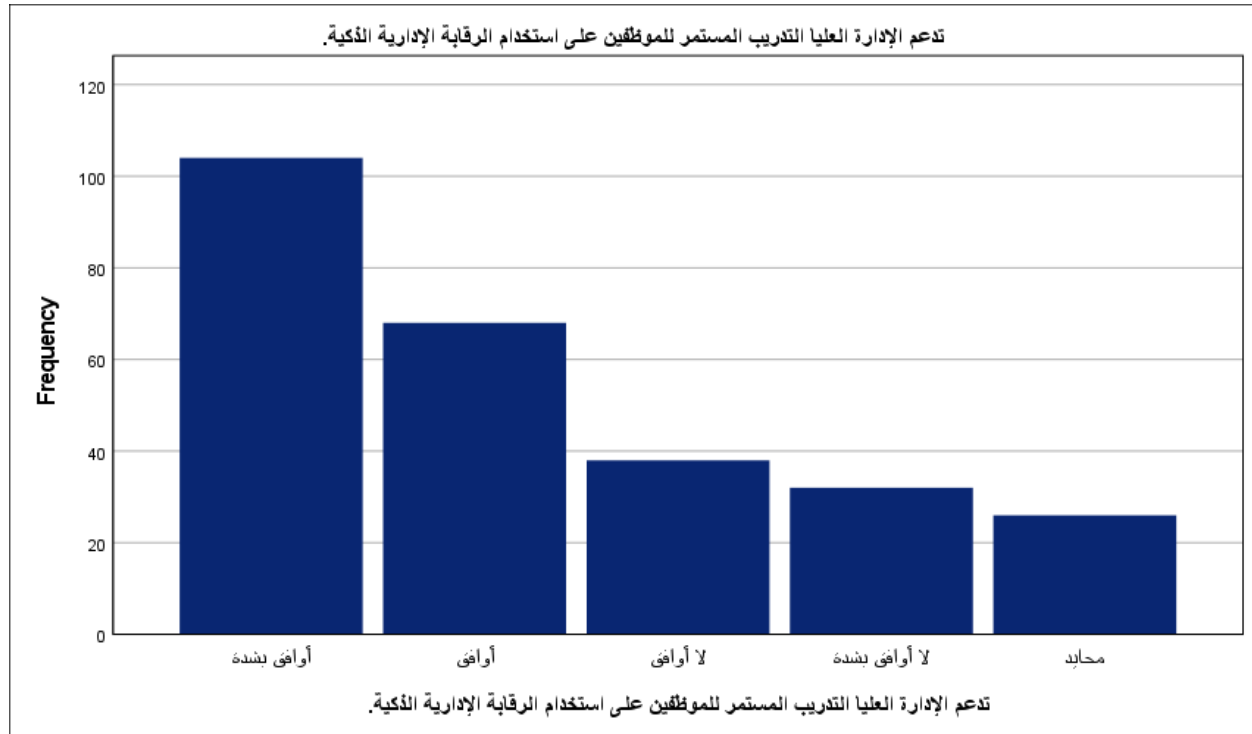
لم تحظَ فئة "المحايدین" إلا بنسبة ضئيلة بلغت 9.7%؛ وهي أقل النسب تسجيلاً في هذا البند، ما يقطع بأن قضية التدريب ليست محل حيرة لدى الموظفين بل هي واقع ملموس أو حاجة غائبة بوضوح. في المقابل، اكتسح تيار التأييد المشهد بنسبة إجمالية بلغت 64.2% (38.8% موافق بشدة و25.4% موافق)؛ ما يكشف عن قناعة راسخة لدى القيادات الإدارية في المشاريع السعودية بأن الرقابة الذكية لا يمكن تفعيلها دون استثمار حقيقي في رأس المال البشري. المتوسط الحسابي المرتفع البالغ 3.65 يضع هذا البند كأحد أقوى دعائم التحول الرقمي الرقابي؛ فالتدريب المستمر هو الضمانة الوحيدة لعدم تقادم الأنظمة الذكية أمام أساليب الاحتيال المالي المتجددة.

ورغم هذا الدعم الواضح، يظهر انقسام في الآراء تعكسه قيمة الانحراف المعياري البالغة 1.418؛ إذ إن وجود قرابة 26% من العينة في معسكر عدم الموافقة يشير إلى تفاوت في جودة أو شمولية البرامج التدريبية بين جهة وأخرى. التباين هنا قد يرجع إلى تركيز التدريب النوعي في الإدارات المركزية على حساب الفروع الميدانية، أو ربما يعكس فجوة في مواكبة المحتوى التدريبي لسرعة

تحديث التقنيات المستخدمة. هذا النقص النسبي في بعض المواقع قد يعيق استجابة الفرق الرقابية للانحرافات المالية والزمنية؛ فالموظف الذي لا يتلقى تدريباً مستمراً سيعامل النظام الذي كأداة جامدة، ما يقلل من فاعلية الرقابة في ضبط تكاليف المشاريع الحكومية. فالعبرة ليست بامتلاك النظام، بل بالقدرة التشغيلية الفائقة التي يوفرها التدريب.

تدعم الإدارة العليا التدريب المستمر للموظفين على استخدام الرقابة الإدارية الذكية.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
38.8	38.8	38.8	104	أوافق بشدة	Valid
64.2	25.4	25.4	68	أوافق	
78.4	14.2	14.2	38	لا أوافق	
90.3	11.9	11.9	32	لا أوافق بشدة	
100.0	9.7	9.7	26	محايد	
	100.0	100.0	268	Total	

جدول 19 : التحليل الإحصائي لدعم الإدارة العليا التدريب المستمر للموظفين على استخدام الرقابة الإدارية الذكية.



شكل توضيحي 16 : التمثيل البياني لدعم الإدارة العليا التدريب المستمر للموظفين على استخدام الرقابة الإدارية الذكية.

• أدت الرقابة الإدارية الذكية إلى تقليل حالات الاحتيال المالي في المشاريع.

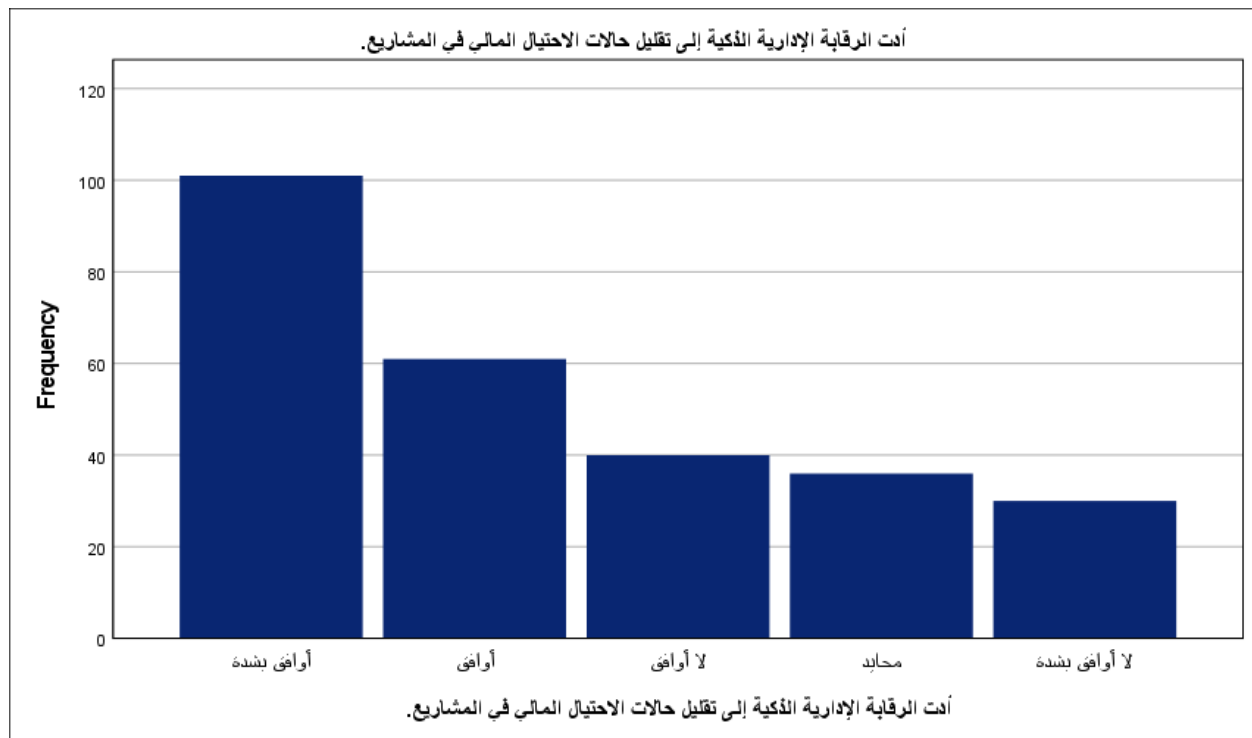
سجل خيار "أوافق بشدة" التكرار الأعلى بمقدار 101 صوتاً ونسبة 37.7%؛ ما يبرهن على أن الرقابة الذكية أصبحت حائط صد حقيقي أمام ممارسات الفساد المالي في البيئة الإدارية السعودية. النجاح هنا ليس مجرد انطباع؛ فاندماج التقنية مع المسارات الرقابية ضيق الخناق على محاولات التلاعب التي كانت تعبر من خلال ثغرات الرقابة التقليدية. وبإضافة نسبة "أوافق" التي بلغت 22.8%، يتضح أن الغالبية العظمى من العينة (60.4%) تلمس أثراً تشغيلياً ملموساً في تجفيف منابع الاحتيال. المتوسط الحسابي البالغ 3.61 يدعم هذا الاتجاه الإيجابي؛ فهو يعكس قناعة مؤسسية بأن التحول الرقمي قد أرسى قواعد جديدة للنزاهة المالية، مما يساهم بشكل مباشر في استقرار ميزانيات المشاريع الحكومية وحمايتها من الهدر المتعمد.

بالمقابل، يكشف الانحراف المعياري البالغ 1.403 عن تباين لا يمكن تجاهله في تجارب المبحوثين. وجود 26.1% في معسكر عدم الموافقة (بدرجتيه) يشير إلى أن فاعلية النظام الذكي في كشف الاحتيال ليست متساوية في جميع المواقع التنفيذية. هذا التششت قد يعود إلى تفاوت مستويات التكامل بين الأنظمة الذكية وقواعد البيانات المالية في بعض الجهات؛ ما يترك "جيوباً

رقابية" قد تنفذ منها محاولات الاحتيال دون رصد آلي فوري. غياب الإجماع الكلي يضعنا أمام واقع يتطلب توحيد المعايير التقنية: فالعبرة ليست في وجود النظام، بل في قدرته الشاملة على إغلاق كافة منافذ التلاعب المالي بفعالية موحدة عبر جميع مستويات الإدارة.

أدت الرقابة الإدارية الذكية إلى تقليل حالات الاحتيال المالي في المشاريع.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
37.7	37.7	37.7	101	أوافق بشدة	Valid
60.4	22.8	22.8	61	أوافق	
75.4	14.9	14.9	40	لا أوافق	
88.8	13.4	13.4	36	محايد	
100.0	11.2	11.2	30	لا أوافق بشدة	
	100.0	100.0	268	Total	

جدول 20: التحليل الإحصائي لأداء الرقابة الإدارية الذكية إلى تقليل حالات الاحتيال المالي في المشاريع.



شكل توضيحي 17: التمثيل البياني لأداء الرقابة الإدارية الذكية إلى تقليل حالات الاحتيال المالي في المشاريع.

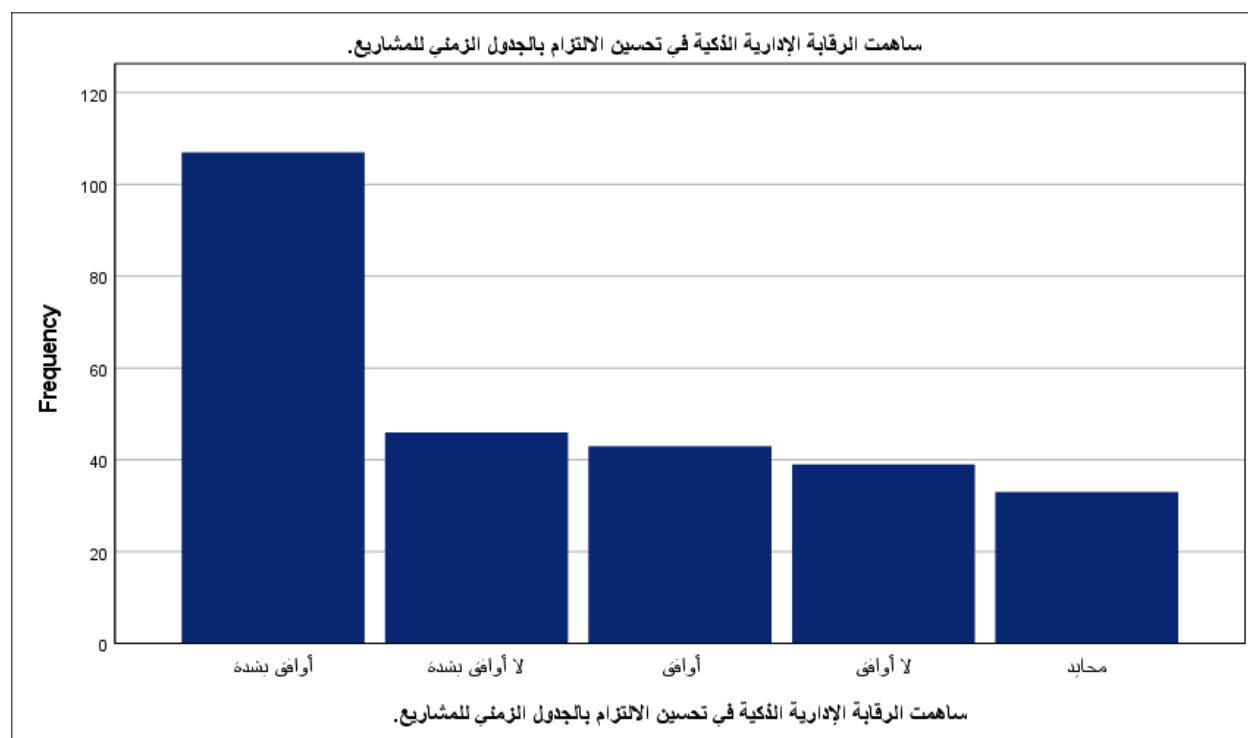
• ساهمت الرقابة الإدارية الذكية في تحسين الالتزام بالجدول الزمني للمشاريع.

جاءت النتيجة محملة بدلالات رقمية متباينة. 39.9% من المشاركين أيدوا بشدة دور الرقابة الذكية في ضبط زمن المشاريع. هذا الرقم يمثل الكتلة التصويتية الأكبر. يعكس ثقة مهنية في قدرة الأنظمة التقنية على تتبع المسار الحرج للمشروعات الحكومية. ومع إضافة نسبة الموافقين (16%)، نصل إلى أغلبية بسيطة ترى في الرقابة الرقمية أداة فاعلة لتفادي التعثر الزمني. المتوسط الحسابي استقر عند 3.47. هو رقم يميل للإيجابية.

الانحراف المعياري سجل قيمة عالية بلغت 1.542. هي مؤشر على غياب الإجماع. 17.2% من العينة رفضوا العبارة بشدة. تبعهم 14.6% بـ "لا أوافق". هذا الانقسام يشير إلى فجوة تنفيذية في الميدان. ربما ترصد الأنظمة الذكية التأخير لكنها لا تملك سلطة علاجه. أو أن مدخلات البيانات الزمنية تعاني من عدم الدقة في بعض المواقع. هذا التباين يضعف من كفاءة الرقابة الإدارية في ضبط الهدر الزمني. النتيجة تفرض ضرورة ربط التقارير الذكية بآليات محاسبة فورية تضمن تقليص الفجوة بين المخطط والمنفذ فعلياً.

ساهمت الرقابة الإدارية الذكية في تحسين الالتزام بالجدول الزمني للمشاريع.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	أوافق بشدة	39.9	39.9	39.9	107
	لا أوافق بشدة	17.2	17.2	57.1	46
	أوافق	16.0	16.0	73.1	43
	لا أوافق	14.6	14.6	87.7	39
	محايد	12.3	12.3	100.0	33
	Total	268	100.0		

جدول 21: التحليل الإحصائي لمساهمة الرقابة الإدارية الذكية في تحسين الالتزام بالجدول الزمني للمشاريع.



شكل توضيحي 18: التمثيل البياني لمساهمة الرقابة الإدارية الذكية في تحسين الالتزام بالجدول الزمني للمشاريع.

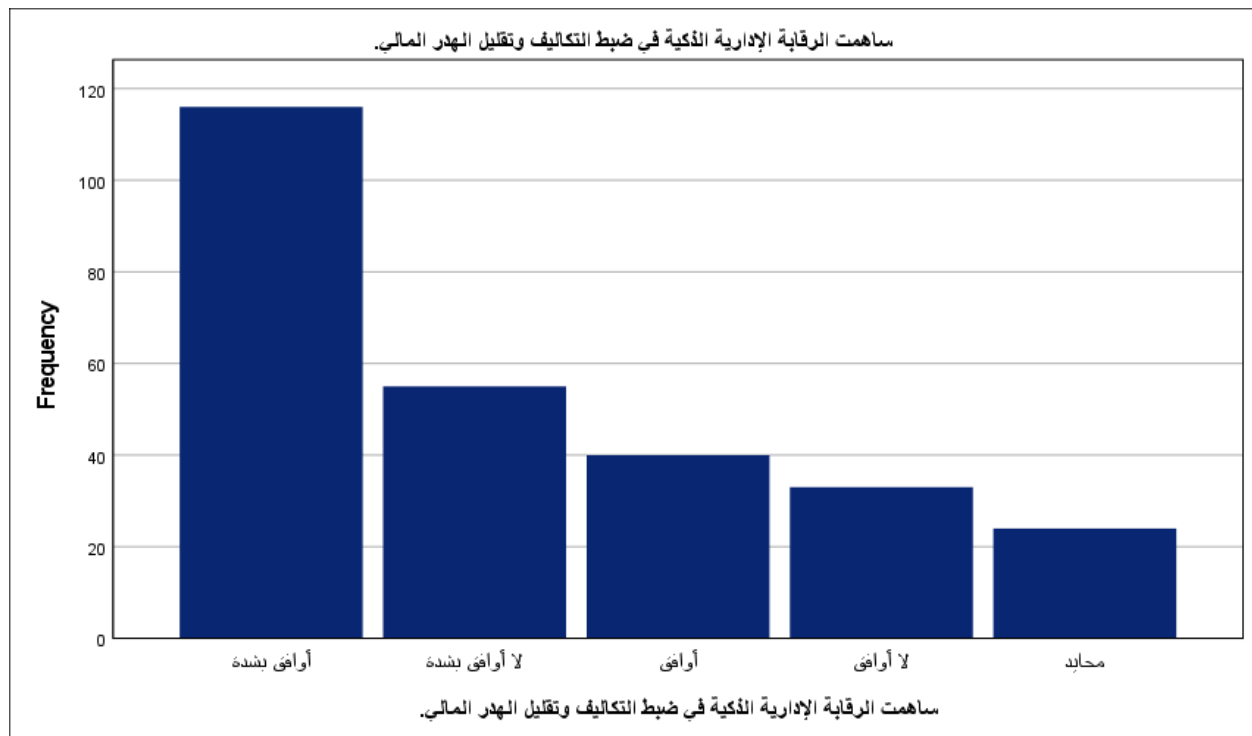
• ساهمت الرقابة الإدارية الذكية في ضبط التكاليف وتقليل الهدر المالي.

سجل خيار "أوافق بشدة" الكتلة التصويتية الأكبر بنسبة بلغت 43.3%؛ ما يبرهن على نجاح الرقابة الإدارية الذكية في التحول من دورها الرقابي النظري إلى دورها الوقائي في حماية المال العام من الهدر غير المبرر. هذه النتيجة تعكس واقعاً ملموساً في المشاريع الحكومية السعودية؛ فاعتماد الأنظمة الذكية يقلص من التدخل البشري الذي يمثل غالباً الثغرة الأساسية في تسرب التكاليف أو المبالغة في تقدير المصروفات. المتوسط الحسابي الذي استقر عند 3.48 يشير إلى قبول عام بهذا الدور، لكنه يظل حذراً عند مقارنته بقيمة الانحراف المعياري المرتفعة التي وصلت إلى 1.613.

الانقسام في الآراء يبدو واضحاً؛ حيث بلغت نسبة غير الموافقين (بدرجتهم) قرابة 32.8%؛ وهي نسبة ليست بالهينة وتكشف عن تباين حقيقي في تجارب المبحوثين الميدانية. هذا يوحي بأن فاعلية الأنظمة الذكية في "ضبط التكلفة" قد تصطدم بعقبات إجرائية أو تقنية في بعض المواقع؛ ما يجعل النظام قادراً على رصد الهدر لكنه يفتقر إلى الآليات التنفيذية لوقفه فوراً. غياب الإجماع القوي يضعف من كفاءة العملية الرقابية الشاملة؛ فالتفاوت في النتائج قد يؤدي إلى استمرار فجوات الصرف في بعض المشروعات دون غيرها؛ ما يستدعي مراجعة الصلاحيات الممنوحة لهذه الأنظمة لضمان تحقيق وفر مالي حقيقي وموحد في كافة قطاعات المشاريع الحكومية.

ساهمت الرقابة الإدارية الذكية في ضبط التكاليف وتقليل الهدر المالي.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	116	43.3	43.3	43.3	Valid
لا أوافق بشدة	55	20.5	20.5	63.8	
أوافق	40	14.9	14.9	78.7	
لا أوافق	33	12.3	12.3	91.0	
محايد	24	9.0	9.0	100.0	
Total	268	100.0	100.0		

جدول 22: التحليل الإحصائي لمساهمة الرقابة الإدارية الذكية في ضبط التكاليف وتقليل الهدر المالي.



شكل توضيحي 19: التمثيل البياني لمساهمة الرقابة الإدارية الذكية في ضبط التكاليف وتقليل الهدر المالي.

• يمكن القول إن الرقابة الإدارية الذكية زادت من الكفاءة العامة لإدارة المشاريع الحكومية.

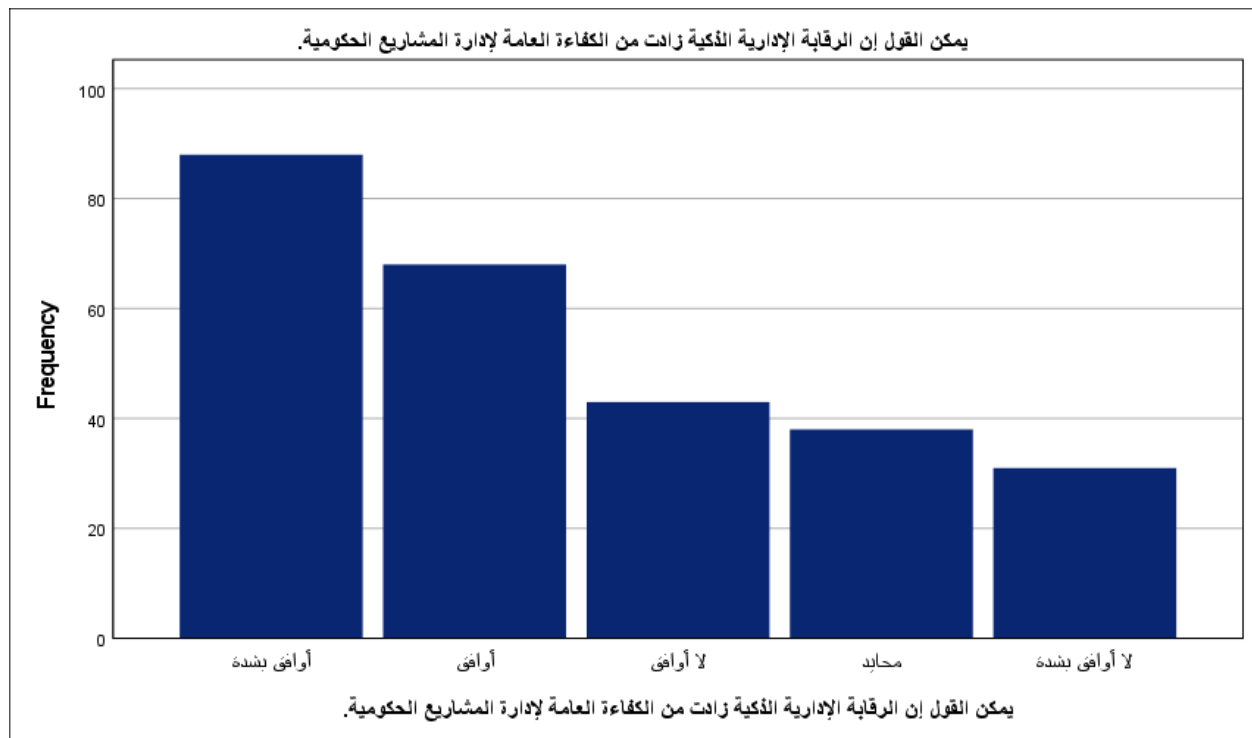
لم تسجل فئة "لا أوافق بشدة" سوى 11.6%؛ وهي النسبة الأقل في هذا المحور، ما يعطي انطباعاً أولياً بأن الرضا القاطع لجدوى الرقابة الذكية يتراجع أمام الحقائق التقنية الملموسة. في المقابل، يميل التوجه العام للعينة نحو الإيجابية؛ إذ يرى 58.2% من المشاركين (بمجموع الموافقة والموافقة الشدة) أن هذه الأنظمة رفعت فعلياً من الكفاءة العامة لإدارة المشاريع الحكومية. المتوسط الحسابي البالغ 3.52 يؤكد هذا الاستنتاج؛ فالثقة في الرقابة الذكية لم تعد ترفاً إدارياً، بل ضرورة لضبط التوازن بين مكافحة الاحتيال وتحقيق الأهداف الزمنية والمالية. الكفاءة هنا ليست مجرد سرعة في الإنجاز، بل هي جودة في الرقابة تقلل من احتمالات الخطأ البشري وتزيد من موثوقية النتائج الميدانية.

بيد أن الانحراف المعياري البالغ 1.389 يشير إلى وجود تباين في الآراء يعيق الوصول إلى إجماع كامل. وجود 16% من المعارضين و14.2% من المحايد يضعنا أمام واقع إداري لا يزال يشكك في القدرة الشمولية لهذه التقنيات. لعل هذا التشتت نابع من تفاوت نضج المنظومات الرقمية بين جهة حكومية وأخرى؛ فالموظف الذي يعمل في بيئة لم تكتمل فيها أتمتة الإجراءات سيظل

يرى أن الرقابة الذكية لم تضيف جديداً لكفاءة العمل. هذا النقص في القناعة لدى نحو ثلث العينة قد يؤدي إلى مقاومة التغيير التقني أو بطء في استيعاب التوصيات الرقابية الذكية؛ ما يفرض ضرورة العمل على توحيد التجارب التقنية وتعميم قصص النجاح الرقمي لضمان رفع الكفاءة الكلية للمشاريع الحكومية السعودية بأسلوب يتجاوز الفجوات التشغيلية الحالية.

يمكن القول إن الرقابة الإدارية الذكية زادت من الكفاءة العامة لإدارة المشاريع الحكومية.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
32.8	32.8	32.8	88	أوافق بشدة	Valid
58.2	25.4	25.4	68	أوافق	
74.3	16.0	16.0	43	لا أوافق	
88.4	14.2	14.2	38	محايد	
100.0	11.6	11.6	31	لا أوافق بشدة	
	100.0	100.0	268	Total	

جدول 23 : التحليل الإحصائي للقول إن الرقابة الإدارية الذكية زادت من الكفاءة العامة لإدارة المشاريع الحكومية.



شكل توضيحي 20: التمثيل البياني للقول إن الرقابة الإدارية الذكية زادت من الكفاءة العامة لإدارة المشاريع الحكومية.

- تحليل الجداول المتقاطعة لمتغيرات الدراسة:
- اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين فعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية

السعودية. وتطبيق نظم الرقابة الإدارية الذكية.

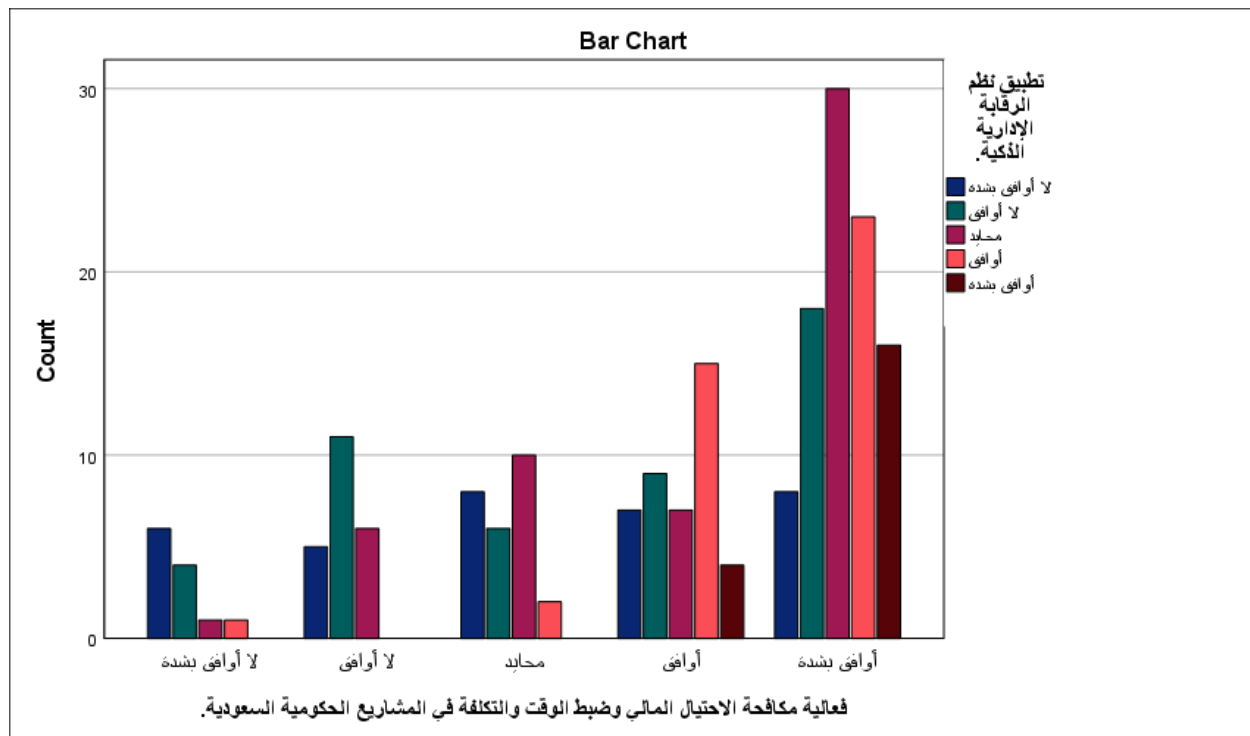
جاءت النتيجة قوية وواضحة ومؤكدة. بلغت قيمة "كاي تربيع" لبيرسون 50.586 بمستوى دلالة إحصائية 0.000. هذه القيمة أقل من 0.05. الرفض لفرضية العدم كان كلياً. توجد علاقة ارتباطية قوية بين تطبيق الرقابة الذكية وكفاءة مكافحة الاحتيال وضبط الموارد. الأرقام لا تكذب هنا. الربط بين التقنية الرقمية وحماية المال العام في المشاريع السعودية ليس مجرد صدفة إحصائية. هي علاقة بنيوية متينة.

دلالة الاقتران الخطية (Linear-by-Linear Association) سجلت 32.941 بمستوى معنوية تام؛ ما يعني أن تكثيف الاعتماد على الأنظمة الذكية يتبعه تحسن طردي ومباشر في السيطرة على الوقت والتكلفة. ورغم وجود 11 خلية بتكرار متوقع أقل من 5، إلا أن قوة المعامل العام تظل مؤشراً تشغيلياً بالغ الأهمية. ميدانياً، هذا يعني أن أي استثمار في الرقابة الذكية سيؤدي

بالضرورة إلى تضيق منافذ الاحتيال وتقليص الانحرافات الزمنية. النجاح في ضبط ميزانيات المشاريع الكبرى لم يعد خياراً إدارياً، بل هو نتيجة حتمية لهذا التحول الرقمي الرقابي. المنظومة الذكية تعمل كمحرك أساسي لتعزيز النزاهة المالية ورفع كفاءة التنفيذ.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	50.586 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	57.993	Likelihood Ratio
.000	1	32.941	Linear-by-Linear Association
		197	N of Valid Cases
a. 11 cells (44.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.22.			

جدول 24 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين فعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية. وتطبيق نظم الرقابة الإدارية الذكية.



شكل توضيحي 21 : المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين فعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية. وتطبيق نظم الرقابة الإدارية الذكية.

• اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين فعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية

السعودية. وكفاءة فرق الرقابة والتدقيق الداخلي.

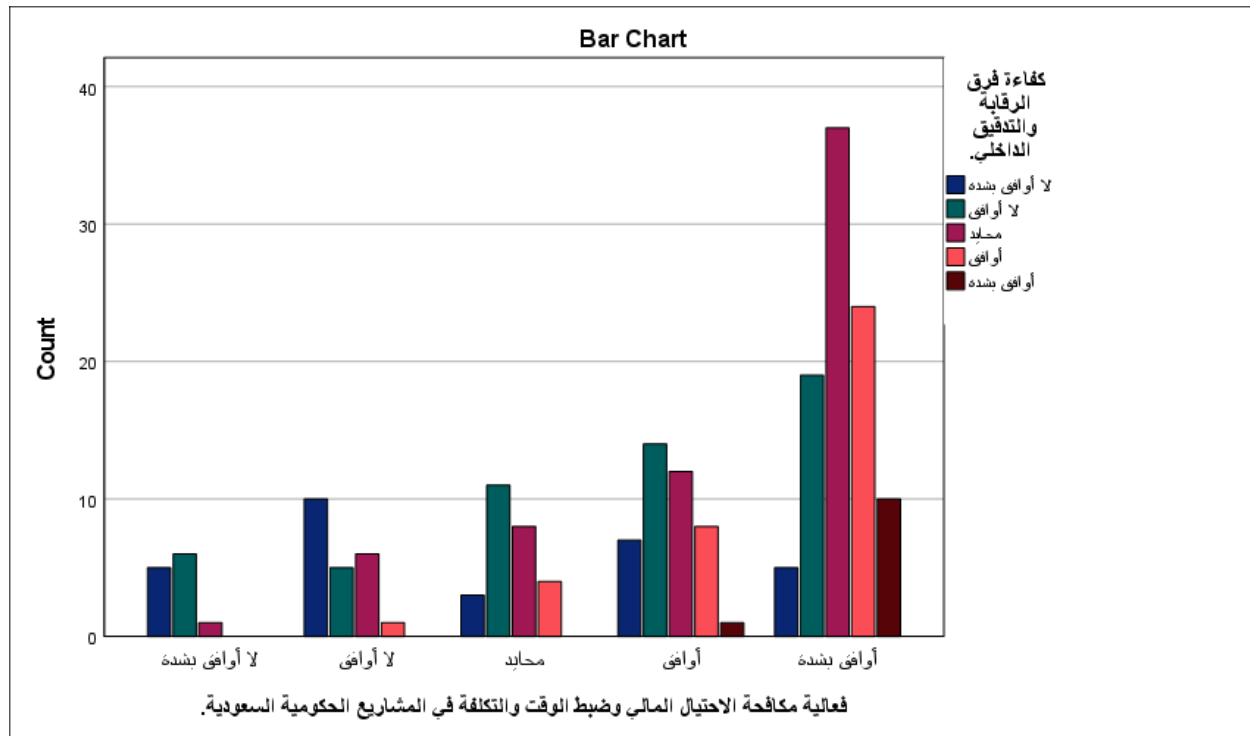
انعدمت احتمالية المصادفة في تفسير العلاقة بين كفاءة فرق الرقابة وضبط مخرجات المشاريع الحكومية؛ إذ سجلت القيمة الاحتمالية (Asymptotic Significance) الرقم 0.000، وهي قيمة تؤول إلى الصفر المطلق إحصائياً. هذه النتيجة تقطع الشك باليقين. كفاءة التدقيق الداخلي ليست مجرد عامل مساعد، بل هي المحرك الأساسي لفعالية مكافحة الاحتيال المالي والالتزام بالجدول الزمني. بلغت قيمة "كاي تربيع" لبيرسون 50.976؛ ما يعكس ترابطاً جوهرياً يتجاوز مجرد التوافق الظاهري بين المتغيرات. القوة الإحصائية هنا تؤكد أن تطوير مهارات فرق الرقابة ينعكس فوراً وبشكل آلي على دقة الإنفاق والتحكم في تكاليف المشاريع بالميدان.

ارتقى معامل الارتباط الخطي (Linear-by-Linear Association) إلى 37.700 بمستوى دلالة تام؛ ما يثبت وجود مسار طردي مستقر؛ فكلما ارتفعت جاهزية فرق التدقيق، تقلصت فجوات الهدر المالي والزمني. ورغم وجود 12 خلية بتكرار متوقع أقل من

5، إلا أن اتجاه البيانات العام لا يزال يحتفظ بمتانته التفسيرية. الكفاءة البشرية في التدقيق تعمل كمرشح ذكي يمنع تسرب الانحرافات المالية قبل تفاقمها. هذا الارتباط الوثيق يضع الإدارة أمام حقيقة تشغيلية واضحة؛ فالاستثمار في تأهيل الكوادر الرقابية هو استثمار مباشر في سلامة المركز المالي للمشاريع الحكومية السعودية. غياب هذه الكفاءة في أي وحدة إدارية سيؤدي بالضرورة إلى إضعاف قدرة الأنظمة الذكية على أداء دورها الرقابي المنشود.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	50.976 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	52.924	Likelihood Ratio
.000	1	37.700	Linear-by-Linear Association
		197	N of Valid Cases
a. 12 cells (48.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .67.			

جدول 25 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين فعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية. وكفاءة فرق الرقابة والتدقيق الداخلي.



شكل توضيحي 22 : المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين فعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية. وكفاءة فرق الرقابة والتدقيق الداخلي.

• اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين فعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية

السعودية. ودعم الإدارة العليا لتطبيق الرقابة الإدارية الذكية.

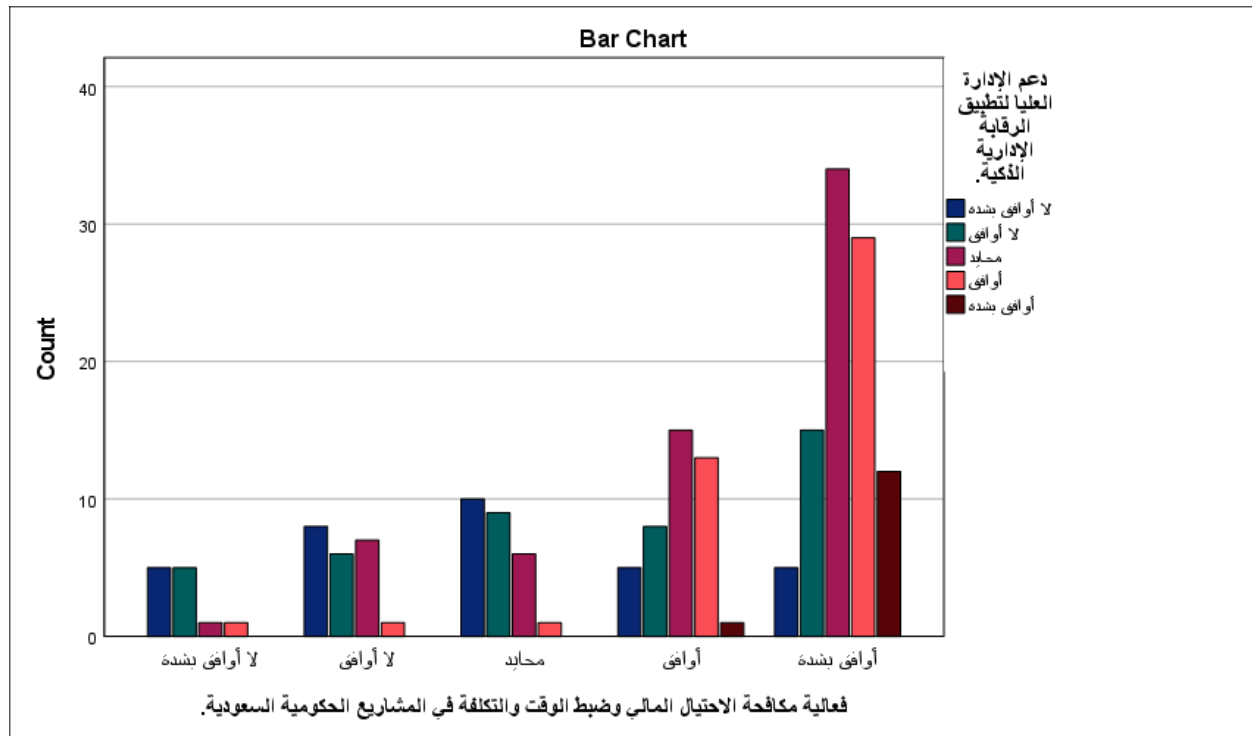
سجل مستوى الدلالة الإحصائية القيمة الصفرية المطلقة 0.000؛ وهي نتيجة تقطع بوجود علاقة ارتباطية وثيقة ومؤكدة بين دعم الإدارة العليا ونجاح منظومة الرقابة الذكية في حماية المال العام وضبط الجداول الزمنية. الرقم يتحدث بوضوح. بلغت قيمة "كاي تربيع" لبيرسون 56.824؛ وهي قيمة مرتفعة جداً تعكس دور القيادة كعامل تمكين لا غنى عنه. الالتزام بتطبيق الأنظمة الذكية ليس قراراً تقنياً فحسب، بل هو إرادة إدارية تنعكس نتائجها مباشرة على كفاءة الإنفاق في المشاريع الحكومية السعودية.

قفز مؤشر الاقتران الخطي (Linear-by-Linear Association) إلى 44.496 بمستوى معنوية تام؛ ما يثبت أن كل زيادة في وتيرة الدعم القيادي يقابلها تحسن طردي في مكافحة الاحتيال المالي. ورغم وجود 11 خلية بتكرار متوقع أقل من 5، إلا أن متانة المعامل العام تظل مؤشراً سيادياً داخل المؤسسة. عملياً، يعني هذا أن التكنولوجيا الذكية لا يمكن أن تضبط التكاليف أو

الوقت بمعزل عن توفير الموارد والتشجيع المباشر من القيادة العليا. غياب هذا الدعم في أي مستوى إداري سيؤدي حتماً إلى شلل فاعلية الرقابة؛ فالنظام الذي يحتاج إلى غطاء تنظيمي يحول تقاريره التقنية إلى قرارات حازمة في مواجهة التجاوزات المالية أو التعثر الزمني.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	56.824 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	62.432	Likelihood Ratio
.000	1	44.496	Linear-by-Linear Association
		197	N of Valid Cases
a. 11 cells (44.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .79.			

جدول 26: اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين فعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية. ودعم الإدارة العليا لتطبيق الرقابة الإدارية الذكية.



شكل توضيحي 23 : المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين فعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية. ودعم الإدارة العليا لتطبيق الرقابة الإدارية الذكية.

• اختبار التباين الأحادي لمتغيرات الدراسة

بالنظر إلى النتيجة الظاهرة في التحليل نجد أنه سجل اختبار التباين (ANOVA) قيمة (F) بلغت 11.206 بمستوى دلالة 0.000. النموذج التنبؤي صالح تماماً. المتغيرات المستقلة المتمثلة في النظم الذكية، دعم القيادة، وكفاءة الفرق تفسر مجتمعة التباين الحاصل في فعالية ضبط المشاريع. القيمة الاحتمالية التي تؤول إلى الصفر تؤكد أن هذه النتائج ليست وليدة الصدفة. هي انعكاس لعلاقة سببية حقيقية.

بلغت قيمة معامل التحديد (R Square) 0.422؛ ما يعني أن النموذج يفسر 42.2% من التغيرات في مكافحة الاحتيال وضبط التكاليف. هي نسبة معتبرة في الدراسات الإنسانية والإدارية. أما "معامل بايز" (Bayes Factor) فقد سجل رقماً فلكياً يتجاوز 10^{12} . هذا الرقم يقدم دليلاً حاسماً لصالح النموذج المقترح مقابل النموذج الصفري. الثبات الإحصائي هنا لا يقبل التأويل. التداخل بين دعم الإدارة وكفاءة المحققين والرقابة الرقمية يمثل حجر الزاوية في حماية ميزانيات المشاريع الحكومية السعودية. غياب أحد هذه الأضلاع سيؤدي بالضرورة إلى إضعاف القدرة التنبؤية والرقابية للمنظومة بالكامل.

ANOVA ^{a,b}					
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Source
.000	11.206	11.132	12	133.588	Regression
		.993	184	182.797	Residual
			196	316.386	Total
a. Dependent Variable: فعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية.					
b. Model: (Intercept), تطبيق نظم الرقابة الإدارية الذكية., دعم الإدارة العليا لتطبيق الرقابة الإدارية الذكية., كفاءة فرق الرقابة والتدقيق الداخلي.					

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
1.00	.385	.422	.650	1060630587331.530
a. Method: JZS				
b. Model: (Intercept), تطبيق نظم الرقابة الإدارية الذكية., دعم الإدارة العليا لتطبيق الرقابة الإدارية الذكية., كفاءة فرق الرقابة والتدقيق الداخلي.				
c. Bayes factor: Testing model versus null model (Intercept).				

جدول 28: ملخص نموذج معامل بايز

4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج:

- فرضيات الدراسة: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة

الاحتيايل المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية.

سجل مستوى الدلالة (Sig) القيمة الصفرية المطلقة 0.000؛ وهي نتيجة ترفض الفرضية الصفرية تماماً وتؤكد وجود علاقة ارتباطية متينة بين الرقابة الذكية وكفاءة الأداء المالي والزمني. بلغت قيمة (t) المحسوبة 26.902، وهي قيمة مرتفعة جداً تعكس حجم التباين بين الواقع الفعلي والافتراض بعدم وجود علاقة. استقر المتوسط الحسابي عند 3.511، ما يشير إلى أن الاتجاه العام للمبحوثين يقر بفعالية هذه الأنظمة؛ إلا أن الانحراف المعياري المرتفع (2.137) يشي بوجود تباين في مستويات هذه الفعالية بين المشاريع المختلفة. هذا التشتت يعكس واقعاً ميدانياً يتأرجح بين النجاح التقني الباهر في بعض القطاعات وبين تحديات التطبيق في قطاعات أخرى.

تجاوز حجم التأثير (Cohen's d) كافة العتبات التقليدية بتسجيله 1.643؛ ما يعني أن تطبيق الرقابة الإدارية الذكية يحدث فرقاً جوهرياً وحاسماً في مكافحة الاحتيايل وضبط التكاليف. إن قوة التأثير هنا تتجاوز مجرد المعنوية الإحصائية لتصل إلى الأهمية التطبيقية الكبيرة؛ فالأنظمة الذكية لا تساهم فحسب في المراقبة، بل تعيد صياغة بيئة العمل الرقابي بشكل جذري. الفوارق التي أظهرتها الأرقام تشير إلى أن الاستغناء عن هذه التقنيات قد يعرض المشاريع الحكومية لمخاطر الهدر المالي والتعثر الزمني؛ حيث يقع المتوسط العام ضمن فاصل ثقة (95%) يتراوح بين 3.25 و3.77، مؤكداً استقرار النتيجة الإيجابية وصلاحيتها للتعميم في سياق المشاريع السعودية.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.131	2.137	3.51	268	لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيايل المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية □

جدول 29: التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيايل المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية.

One-Sample Test						
Test Value = 0						
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df	t	
Upper	Lower					
3.77	3.25	3.511	.000	267	26.902	

جدول 30 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
1.826	1.459	1.643	2.137	Cohen's d	لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية ☐
1.821	1.455	1.639	2.143	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: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية.

- فرضيات الدراسة: هناك علاقة إيجابية بين تطبيق نظم الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال

المالي وضبط الوقت والتكلفة.

تباينت استجابات أفراد العينة حول وجود علاقة إيجابية بين الأنظمة الذكية وضبط مخرجات المشاريع بشكل ملحوظ؛ إذ سجل الانحراف المعياري قيمة مرتفعة بلغت 1.910، ما يعكس عدم اتساق في التجارب الميدانية للمشاركين. رغم هذا التشتت، استقرت قيمة المتوسط الحسابي عند 2.75، وبمقارنتها بالقيمة الاختبارية الصفرية، نجد أن اختبار (t) سجل 23.568 بمستوى دلالة 0.000. النتيجة إيجابية إحصائياً. تؤكد هذه الأرقام أن التوجه العام يقر بوجود الرابط الطردي، لكن حدة التباين تشير إلى أن جني ثمار هذه العلاقة لا يتم بنسق واحد في كافة المشاريع الحكومية؛ فالفجوة بين المتوسط الحسابي والانحراف توحى بأن المعوقات التشغيلية قد تحجب الأثر الإيجابي للتقنية في بعض المواقع، مما يجعل استشعار الفائدة مرتبطاً بمدى نضج تطبيق النظام لا بمجرد وجوده.

بلغ حجم التأثير المقاس بمعامل "كوهين د" 1.440؛ وهي قيمة تتجاوز الحدود التقليدية للتأثير القوي، مما يمنح الفرضية عمقاً تطبيقياً يتجاوز مجرد الدلالة الرقمية. إن التأثير الكبير يعني أن التحول نحو الرقابة الذكية يغير بشكل جذري من ممارسات مكافحة الاحتيال وضبط التكاليف، حتى مع وجود الاختلافات في وجهات النظر. حصر فاصل الثقة (95%) للمتوسط بين 2.52 و 2.98 يعزز من موثوقية هذه العلاقة الإيجابية؛ فالنظام الذكي يظل المحرك الأبرز لرفع كفاءة الأداء الزمني والمالي. ومع ذلك، يظل التحدي القائم هو تقليل حدة التباين التي كشفت عنها الانحراف المعياري، لضمان وصول أثر هذه العلاقة الإيجابية إلى كافة مستويات الإدارة التنفيذية في المشاريع الحكومية السعودية بنفس الفعالية.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.117	1.910	2.75	268	هناك علاقة إيجابية بين تطبيق نظم الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.

جدول 32 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: هناك علاقة إيجابية بين تطبيق نظم الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.

One-Sample Test						
Test Value = 0						
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df		t
Upper	Lower					
2.98	2.52	2.750	.000	267	23.568	هناك علاقة إيجابية بين تطبيق نظم الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.

جدول 33 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: هناك علاقة إيجابية بين تطبيق نظم الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
1.610	1.268	1.440	1.910	Cohen's d	هناك علاقة إيجابية بين تطبيق نظم الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.
1.605	1.264	1.436	1.916	Hedges' correction	

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

Cohen's d uses the sample standard deviation.

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

جدول 34 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: هناك علاقة إيجابية بين تطبيق نظم الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.

- فرضيات الدراسة: هناك علاقة إيجابية بين كفاءة فرق الرقابة والتدقيق الداخلي وفعالية مكافحة الاحتيال

المالي وضبط الوقت والتكلفة.

أكدت النتائج الإحصائية وجود علاقة إيجابية صلبة بين كفاءة فرق الرقابة والتدقيق الداخلي وبين فعالية السيطرة على موارد المشاريع؛ حيث سجل اختبار (t) قيمة مرتفعة بلغت 23.325 بمستوى دلالة 0.000. الرقم يتحدث بوضوح. كفاءة المورد البشري الرقابي ليست مجرد عامل تكميلي، بل هي المحرك التشغيلي الذي يترجم الأنظمة الذكية إلى واقع منضبط مالياً وزمنياً.

المتوسط الحسابي البالغ 2.74، رغم ميله للإيجابية، اقترن بانحراف معياري واسع وصل إلى 1.925؛ ما يكشف عن تفاوت في مستويات الكفاءة بين فرق التدقيق في الجهات الحكومية المختلفة. هذا التباين يوحي بأن بعض المشاريع قد تفتقر إلى كوادرات قادرة على استيعاب مخرجات الرقابة الذكية؛ الأمر الذي يحد من قدرتها على كشف الاحتيال المالي أو معالجة انحرافات التكاليف فور وقوعها.

بلغ حجم التأثير (Cohen's d) قيمة ضخمة قدرها 1.425؛ وهي دلالة على أن الارتقاء بكفاءة المدققين يترك أثراً جوهرياً يتخطى حاجز المصادفة الإحصائية ليشكل فارقاً جذرياً في بيئة العمل. حصر فاصل الثقة (95%) للمتوسط بين 2.51 و2.97 يعزز من مصداقية هذا التأثير النوعي. عملياً، تشير هذه الأرقام إلى أن تفعيل الرقابة الإدارية الذكية بمعزل عن تأهيل الفرق الرقابية سيؤدي إلى نتائج منقوصة؛ فالمرقب الكفء هو من يغلق الفجوة بين التقارير الآلية وبين الإجراءات التصحيحية الميدانية. إن انخفاض الكفاءة في أي وحدة رقابية يعني بالضرورة ضعف المقاومة المؤسسية ضد الاحتيال؛ ما يجعل الاستثمار في بناء مهارات التدقيق الحديثة ضرورة قصوى لضمان ضبط الجداول الزمنية وتقليص الهدر المالي في المشاريع الحكومية السعودية.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.118	1.925	2.74	268	هناك علاقة إيجابية بين كفاءة فرق الرقابة والتدقيق الداخلي وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.

جدول 35: التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: هناك علاقة إيجابية بين كفاءة فرق الرقابة والتدقيق الداخلي وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.

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

2.97	2.51	2.743	.000	267	23.325	هناك علاقة إيجابية بين كفاءة فرق الرقابة والتدقيق الداخلي وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.
------	------	-------	------	-----	--------	---

جدول 36 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: هناك علاقة إيجابية بين كفاءة فرق الرقابة والتدقيق الداخلي وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
1.594	1.254	1.425	1.925	Cohen's d	هناك علاقة إيجابية بين كفاءة فرق الرقابة والتدقيق الداخلي وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.
1.590	1.251	1.421	1.930	Hedges' correction	
a. The denominator used in estimating the effect sizes.					
Cohen's d uses the sample standard deviation.					
Hedges' correction uses the sample standard deviation, plus a correction factor.					

جدول 37 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: هناك علاقة إيجابية بين كفاءة فرق الرقابة والتدقيق الداخلي وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.

• فرضيات الدراسة: هناك علاقة إيجابية بين دعم الإدارة العليا لتطبيق الرقابة الإدارية الذكية وفعالية

مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.

أظهرت النتائج الإحصائية ارتباطاً وثيقاً بين الموقف القيادي ونجاح منظومات الرقابة الرقمية؛ إذ سجل اختبار (t) قيمة 23.760 عند مستوى دلالة 0.000، مما يبرهن على أن دعم الإدارة العليا ليس مجرد بروتوكول إداري، بل هو المحرك الفعلي لسياسات ضبط التكلفة والجدول الزمني. بلغ المتوسط الحسابي 2.74 مع انحراف معياري قدره 1.884؛ هذا التشتت في الإجابات يشير إلى تباين في كيفية استشعار الموظفين لهذا الدعم على أرض الواقع. يبدو أن بعض القيادات تكتفي بالدعم المعنوي دون توفير الموارد التقنية اللازمة، مما يولد فجوة إجرائية تحول دون الاستفادة الكاملة من أنظمة كشف الاحتيال المالي في بعض المشاريع الحكومية.

وصل حجم التأثير (Cohen's d) إلى 1.451، وهي قيمة تتجاوز المعايير التقليدية للتأثير القوي، مما يؤكد أن تدخل الإدارة العليا يغير من قواعد اللعبة الرقابية بشكل جذري. استقرار فاصل الثقة للمتوسط بين 2.51 و 2.96 يمنحنا ثقة عالية في تعميم هذه النتيجة؛ فالرقابة الذكية تظل أداة معطلة ما لم تتدخل القيادة لفرض مبدأ المساءلة وتوفير البيئة التدريبية المتخصصة. غياب هذا التكامل بين السلطة الإدارية والأداة التقنية قد يعرض المشاريع لنزيف مالي غير مرصود؛ لذا فإن النتائج تضع صانع القرار أمام مسؤولية مباشرة لتوحيد معايير الدعم القيادي، لضمان تقليص الهدر المالي والزمني بفاعلية تتجاوز الفوارق الميدانية الحالية.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.115	1.884	2.74	268	هناك علاقة إيجابية بين دعم الإدارة العليا لتطبيق الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.

جدول 38: التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: هناك علاقة إيجابية بين دعم الإدارة العليا لتطبيق الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.

One-Sample Test							
Test Value = 0							
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df			t
Upper	Lower						
2.96	2.51	2.735	.000	267	23.760	هناك علاقة إيجابية بين دعم الإدارة العليا لتطبيق الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.	

جدول 39: اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: هناك علاقة إيجابية بين دعم الإدارة العليا لتطبيق الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
1.622	1.279	1.451	1.884	Cohen's d	هناك علاقة إيجابية بين دعم الإدارة العليا
1.618	1.275	1.447	1.890	Hedges' correction	لتطبيق الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.
a. The denominator used in estimating the effect sizes.					
Cohen's d uses the sample standard deviation.					
Hedges' correction uses the sample standard deviation, plus a correction factor.					

جدول 40 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: هناك علاقة إيجابية بين دعم الإدارة العليا لتطبيق الرقابة الإدارية الذكية وفعالية مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.

• فرضيات الدراسة: تساهم الرقابة الإدارية الذكية في تقليل الانحرافات المالية والوقتية في المشاريع الحكومية. لم تسجل القيمة الاحتمالية (Sig) سوى الصفر المطلق 0.000؛ وهي نتيجة تقصي أي احتمالات للمصادفة وتؤكد القبول الإحصائي الكامل للفرضية القائلة بمساهمة الرقابة الذكية في تحجيم الانحرافات. بلغت قيمة (t) المحسوبة 23.889، وهو ما يبرهن على وجود فارق جوهري بين الواقع الميداني وبين حالة انعدام الأثر. استقر المتوسط الحسابي عند 2.75، لكن اللافت هو الانحراف المعياري المرتفع البالغ 1.885؛ هذا الرقم يعكس تبايناً في آراء المبحوثين. يبدو أن ملامسة أثر الرقابة الذكية في ضبط الوقت والتكلفة تختلف باختلاف جاهزية النظام في كل مشروع حكومي؛ فالمشاريع التي استوعبت التقنية بشكل كامل شهدت انضباطاً أعلى، بينما لا تزال مناطق أخرى تعاني من تذبذب في النتائج الرقابية نتيجة ضعف التطبيق أو حداته.

قفز حجم التأثير (Cohen's d) ليصل إلى 1.459؛ ما يضعنا أمام دلالة عملية بالغة القوة تتجاوز مجرد النجاح الرقبي. هذه القيمة تعني أن التحول نحو الأتمتة الرقابية يمثل حلاً جذرياً لتقليل الهدر المالي والزمني، وليس مجرد إجراء تحسيني بسيط. فاصل الثقة (95%) الذي انحصر بين 2.52 و 2.98 يمنح الباحث طمأنينة إحصائية بأن الأثر الإيجابي للرقابة الذكية هو سمة عامة في المجتمع البحثي الممثل للمشاريع الحكومية السعودية. عملياً، تشير هذه المعطيات إلى أن أي تراخٍ في تفعيل هذه الأنظمة

قد يؤدي إلى اتساع فجوة الانحرافات؛ فالذكاء الإداري الرقمي بات هو الضمانة الأكيدة لاستدامة الموارد المالية والالتزام بالمواعيد الزمنية المقررة؛ وهو ما يدعم مستهدفات الكفاءة في الإنفاق الحكومي.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.115	1.885	2.75	268	تساهم الرقابة الإدارية الذكية في تقليل الانحرافات المالية والوقتية في المشاريع الحكومية.

جدول 41: التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: تساهم الرقابة الإدارية الذكية في تقليل الانحرافات المالية والوقتية في المشاريع الحكومية.

One-Sample Test					
Test Value = 0					
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df	t
Upper	Lower				
2.98	2.52	2.750	.000	267	23.889
تساهم الرقابة الإدارية الذكية في تقليل الانحرافات المالية والوقتية في المشاريع الحكومية.					

جدول 42: اختبار تي للعينات الواحدة للفرضية: تساهم الرقابة الإدارية الذكية في تقليل الانحرافات المالية والوقتية في المشاريع الحكومية.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
1.631	1.286	1.459	1.885	Cohen's d	تساهم الرقابة الإدارية الذكية في تقليل الانحرافات المالية والوقتية في المشاريع الحكومية.
1.626	1.283	1.455	1.890	Hedges' correction	

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

Cohen's d uses the sample standard deviation.

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

جدول 43 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: تساهم الرقابة الإدارية الذكية في تقليل الانحرافات المالية والوقتية في المشاريع الحكومية.

• فرضيات الدراسة: تساهم الرقابة الإدارية الذكية في تحسين الكفاءة العامة للمشاريع الحكومية من حيث

الوقت والتكلفة.

أظهرت النتائج تبايناً في تقدير أفراد العينة لمستوى تحسن الكفاءة العامة؛ إذ قفز الانحراف المعياري إلى 1.920، وهي قيمة مرتفعة جداً تعكس انقساماً في وجهات النظر الميدانية. هذا التشتت يشي بأن جودة مخرجات الرقابة الذكية لا تزال غير مستقرة عبر كافة قطاعات المشاريع الحكومية. استقر المتوسط الحسابي عند 2.66، مسجلاً قيمة دلالة إحصائية 0.000 عند إجراء اختبار (t) الذي بلغت قيمته 22.686. النتيجة مقبولة إحصائياً. تؤكد هذه الأرقام أن النموذج الذكي يمتلك القدرة على تحسين الوقت والتكلفة، إلا أن الفجوة الواسعة بين الإجابات توحى بوجود معوقات تنظيمية في بعض المواقع تحول دون الوصول للكفاءة القصوى؛ ما يجعل التحسن المحقق في بعض المشاريع يتفوق بمراحل على غيره نتيجة اختلاف البيئة التشغيلية.

سجل معامل "كوهين د" (Cohen's d) قيمة 1.386؛ ما يشير إلى حجم تأثير كبير جداً يتجاوز الدلالة النظرية ليدخل في حيز الأثر التطبيقي الحاسم. الكفاءة العامة للمشاريع الحكومية السعودية لم تعد تعتمد على الرقابة التقليدية؛ فالبيانات تؤكد أن التدخل التقني الذكي هو المتغير الأكثر تأثيراً في ضبط بوصلة الإنجاز. فاصل الثقة (95%) الذي تراوح بين 2.43 و 2.89 يعطي ضماناً علمياً بأن هذه النتائج قابلة للتعميم بمصداقية عالية. عملياً، يعني هذا أن الرقابة الذكية ليست مجرد أداة تكميلية، بل هي ركيزة بنيوية في تحويل ثقافة إدارة المشاريع من "الاستجابة للخطأ" إلى "الاستباقية التقنية"؛ الأمر الذي يقلص الهدر المالي والزمني بفعالية، شرط معالجة التباين الحاصل في مستويات التطبيق لضمان شمولية الكفاءة.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.117	1.920	2.66	268	تساهم الرقابة الإدارية الذكية في تحسين الكفاءة العامة للمشاريع الحكومية من حيث الوقت والتكلفة.

جدول 44 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: تساهم الرقابة الإدارية الذكية في تحسين الكفاءة العامة للمشاريع الحكومية من حيث الوقت والتكلفة.

One-Sample Test					
Test Value = 0					
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df	t
Upper	Lower				
2.89	2.43	2.660	.000	267	22.686
تساهم الرقابة الإدارية الذكية في تحسين الكفاءة العامة للمشاريع الحكومية من حيث الوقت والتكلفة.					

جدول 45 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: تساهم الرقابة الإدارية الذكية في تحسين الكفاءة العامة للمشاريع الحكومية من حيث الوقت والتكلفة.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
1.553	1.217	1.386	1.920	Cohen's d	تساهم الرقابة الإدارية الذكية في تحسين الكفاءة العامة للمشاريع الحكومية من حيث الوقت والتكلفة.
1.548	1.214	1.382	1.925	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: تساهم الرقابة الإدارية الذكية في تحسين الكفاءة العامة للمشاريع الحكومية من حيث الوقت والتكلفة.

4.6. الخاتمة:

يشكل الفصل الرابع حجر الزاوية في هذه الدراسة، إذ جمع بين الجانب التحليلي والإجرائي للبحث، وقدم معالجة شاملة للبيانات الميدانية التي تم جمعها من مجتمع البحث. وقد ركز الفصل على تقديم صورة متكاملة ودقيقة عن خصائص العينة المشاركة، بما يتيح فهم طبيعة توزيع المستجيبين وعلاقتها بالمتغيرات قيد الدراسة. كما تضمن الفصل إجراءات دقيقة للتحقق من موثوقية أدوات جمع البيانات، بما يضمن صدق الاستجابات وثباتها، وهو ما يعزز من مصداقية النتائج ويضمن أن الاستنتاجات التي سيتم التوصل إليها تستند إلى بيانات دقيقة وموثوقة.

كما قدم الفصل الرابع تحليلًا إحصائيًا دقيقًا لمتغيرات الدراسة، يتيح فهم العلاقات بين عناصر البحث المختلفة وتوضيح كيفية تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع. وقد ساعد هذا التحليل في توضيح مدى فاعلية تطبيق الرقابة الإدارية الذكية في تحسين كفاءة المشاريع الحكومية السعودية، بما في ذلك الحد من الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة. ومن خلال مناقشة النتائج وتحليلها، تمكن الباحث من الربط بين الواقع العملي للجهات الحكومية والنماذج النظرية المعتمدة، مما يوفر فهمًا أعمق لكيفية تطبيق الرقابة الذكية بشكل فعال، ومدى مساهمتها في تحسين الأداء المؤسسي.

وتبرز أهمية الفصل في كونه يمثل نقطة التقاء بين جمع البيانات وتحليلها واستنتاج النتائج، حيث يوفر إطارًا علميًا واضحًا يتضمن استمرارية البحث ومصادقية النتائج. كما يمكن الفصل الباحث من تقديم توصيات عملية مستندة إلى تحليل موضوعي للبيانات، ويساهم في تقديم رؤى استراتيجية للجهات الحكومية حول تعزيز الرقابة الداخلية، وتقليل المخاطر المالية، وضبط الوقت والتكلفة في المشاريع. ومن ثم، فإن الفصل الرابع لا يقتصر دوره على عرض النتائج فحسب، بل يضع الأساس العلمي والمنهجي لفهم أثر الرقابة الإدارية الذكية، ويؤكد على أهمية البحث في تقديم حلول عملية واستراتيجيات قابلة للتطبيق تساهم في تحسين كفاءة وإدارة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية.

5. الفصل الخامس: حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات

5.1. حدود الدراسة والدراسات المستقبلية:

حدود الدراسة

- الحدود البشرية

تقتصر الدراسة على العاملين في الجهات الحكومية السعودية المرتبطة بإدارة المشاريع والرقابة المالية والإدارية ووحدات التحول الرقمي، وذلك لأن هؤلاء الأفراد يمتلكون الخبرة والمعرفة المباشرة بممارسات الرقابة الإدارية الذكية وآليات تطبيقها في المشاريع الحكومية. وقد تم التركيز على هذا المجتمع البشري لضمان الحصول على بيانات دقيقة وموثوقة تعكس الواقع العملي لتطبيق الرقابة الذكية، مع مراعاة تمثيل مختلف المستويات الإدارية والتخصصات الوظيفية ضمن المجتمع المستهدف. ويعتبر هذا التحديد ضروريًا لضمان قدرة الدراسة على تحليل العلاقة بين مستوى استخدام التقنيات الذكية، التكامل الرقمي، جاهزية الكوادر البشرية، وكفاءة المشاريع الحكومية في مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة.

- الحدود الزمانية

تغطي الدراسة فترة زمنية محددة تتعلق بالسنوات الأخيرة التي شهدت تطبيق برامج الرقابة الإدارية الذكية في المشاريع الحكومية بالمملكة العربية السعودية، بهدف التركيز على البيانات الحديثة والارتباط الفعلي بين هذه البرامج وكفاءة المشاريع. ويتيح هذا التحديد الزمني للباحث تقييم تأثير الرقابة الذكية في سياقها التطبيقي الحالي، وتقديم نتائج دقيقة تعكس واقع الأداء المؤسسي في الوقت الراهن، مع إمكانية استخلاص دروس مستفادة يمكن البناء عليها في المستقبل.

- الحدود المكانية

تقتصر الدراسة على الجهات الحكومية في المملكة العربية السعودية، بما يشمل الوزارات والإدارات التي تشرف على تنفيذ المشاريع الحكومية الكبرى والمتوسطة. ويهدف هذا التحديد المكاني إلى التركيز على بيئة إدارية واحدة، بحيث يمكن تحليل البيانات في سياق أنظمة الرقابة الإدارية المحلية والمعايير الحكومية المطبقة، مما يضمن دقة النتائج وملاءمتها للواقع التنظيمي في المملكة. ويتيح هذا النطاق الجغرافي دراسة تأثير الرقابة الذكية ضمن بيئة محددة ومتجانسة، وتقليل المتغيرات الخارجية التي قد تؤثر على النتائج.

الدراسات المستقبلية

تشير نتائج هذه الدراسة إلى إمكانية توسيع نطاق البحث مستقبلاً ليشمل مؤسسات القطاع الخاص أو المشاريع المشتركة بين القطاعين الحكومي والخاص، بهدف مقارنة أثر الرقابة الذكية على كفاءة المشاريع في بيئات مختلفة. كما يمكن متابعة التطورات التقنية المستمرة في مجال الرقابة الرقمية وتحليل أثرها على تحسين الأداء المالي والزماني على المدى الطويل. كما توصي الدراسة بإجراء بحوث مستفيضة لدراسة العلاقة بين الرقابة الذكية والثقافة التنظيمية المتقدمة، وتأثير برامج التدريب والتطوير المستمر على تعزيز كفاءة تطبيق أنظمة الرقابة الحديثة، مع إمكانية استخدام أدوات تحليل متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لتوقع الانحرافات وتحسين الأداء المؤسسي.

5.2. توصيات الدراسة:

- توصي الدراسة بضرورة تعزيز مستوى توظيف التقنيات الذكية في الرقابة الإدارية داخل الجهات الحكومية، والعمل على دمج أدوات التحليل الرقمي والذكاء الاصطناعي في جميع مراحل إدارة المشاريع لتحقيق كشف مبكر للانحرافات وتحسين كفاءة العمليات
- تدعو الدراسة إلى تعزيز التكامل الرقمي بين الأنظمة الإدارية والمالية وربط قواعد البيانات بشكل متكامل، بما يضمن تدفق المعلومات بشكل لحظي ودون ازدواجية، ويتيح للجهات الحكومية متابعة الأداء المالي والزماني للمشاريع بدقة وفعالية
- تشدد الدراسة على أهمية رفع جاهزية الكفاءات البشرية وتعزيز الثقافة التنظيمية الداعمة للرقابة الذكية، من خلال برامج تدريبية مستمرة، وتطوير مهارات الموظفين في تحليل البيانات وإدارة المخاطر، وتحفيز بيئة عمل تشجع على الابتكار والشفافية
- توصي الدراسة بوضع آليات تقييم ومراقبة مستمرة لفاعلية الرقابة الإدارية الذكية، تتضمن مؤشرات قياس دقيقة لأداء المشاريع من حيث مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة، بما يتيح اتخاذ إجراءات تصحيحية سريعة عند الحاجة
- تؤكد الدراسة على أهمية توثيق الممارسات الناجحة وتبادل الخبرات بين الجهات الحكومية، للاستفادة من التجارب الميدانية المختلفة في تطبيق الرقابة الذكية، وتطوير سياسات وإجراءات قياسية تساهم في تحسين الأداء المؤسسي على مستوى المملكة

5.3. الخاتمة:

لقد سلطت هذه الدراسة الضوء على دور الرقابة الإدارية الذكية في تعزيز كفاءة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية، من خلال التركيز على مكافحة الاحتيال المالي وضبط الوقت والتكلفة. وأظهرت النتائج أن تطبيق التقنيات الذكية في الرقابة، إلى جانب التكامل الرقمي بين الأنظمة وجاهزية الكوادر البشرية والثقافة التنظيمية الداعمة، يسهم بشكل كبير في تحسين أداء المشاريع وتقليل المخاطر المالية والإدارية. وتعكس الدراسة أيضاً أهمية اتباع أساليب منهجية دقيقة لجمع البيانات وتحليلها، بما يضمن صحة النتائج ومصداقيتها، ويوفر قاعدة علمية قوية لاختبار الفرضيات وتقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق.

كما تؤكد الدراسة أن الرقابة الإدارية الذكية ليست مجرد تقنية أو أداة، بل هي منظومة متكاملة تشمل التكنولوجيا، البشر، والثقافة التنظيمية، تعمل بشكل تفاعلي لضمان الالتزام بالمعايير المالية والإدارية وتحقيق أهداف المشاريع بكفاءة. وتشير النتائج إلى أن الاستثمار في التدريب المستمر للكوادر البشرية وتعزيز التكامل الرقمي بين الأنظمة يوفر فوائد ملموسة على مستوى تقليل التجاوزات المالية والزمنية وتحسين الرقابة على العمليات، وهو ما يدعم الفاعلية المؤسسية والشفافية في القطاع الحكومي.

وتعكس الدراسة أيضاً أهمية اعتماد منهجية بحثية دقيقة، بدءاً من تحديد المجتمع المستهدف وتصميم أدوات جمع البيانات، وصولاً إلى التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج، إذ يضمن هذا التسلسل العلمي ربط النظرية بالتطبيق وتقديم استنتاجات علمية دقيقة. كما تؤكد الدراسة على دور نتائج البحث في توجيه صانعي القرار نحو سياسات وإجراءات عملية تعزز فعالية الرقابة، وتحد من المخاطر المالية والزمنية، وتساهم في تحسين أداء المشاريع الحكومية بشكل مستدام.

تمثل هذه الدراسة مساهمة علمية وعملية في مجال إدارة المشاريع والرقابة الإدارية الحديثة، حيث توفر إطاراً لفهم العلاقة بين الرقابة الذكية وكفاءة المشاريع، وتفتح المجال لدراسات مستقبلية موسعة تهدف إلى تحسين الأداء المؤسسي وتطبيق أفضل الممارسات في بيئة المشاريع الحكومية السعودية.

ملحق الاستبانة

الإجابة					الأسئلة
					1- الاسئلة العامة
60+	60-50	50-40	40-30	30-20	العمر
			أنثى	ذكر	الجنس
دكتوراه	ماجستير	شهادة عليا	درجة البكالوريوس	شهادة الدراسة الثانوية	الدرجة العلمية
					2- أسئلة الإستبيان
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تعتمد مؤسستكم على أنظمة ذكية لمراقبة الأداء المالي للمشاريع.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	توفر الأنظمة الذكية تقارير دقيقة عن الإنفاق المالي والفترة الزمنية للمشاريع.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تستخدم التكنولوجيا الذكية لاكتشاف محاولات الاحتيال المالي في المشاريع.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساهم الأنظمة الذكية في متابعة الالتزام بالميزانية والجدول الزمني للمشاريع.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يتم تحديث الأنظمة الذكية بشكل دوري لضمان فعاليتها في الرقابة الإدارية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تمتلك فرق الرقابة الخبرة الكافية في التعامل مع الأنظمة الذكية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تتسم فرق التدقيق بالقدرة على كشف التلاعب المالي بسرعة وفعالية.

أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تقوم فرق الرقابة بتقديم توصيات دقيقة لتحسين الأداء المالي والزماني للمشاريع.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساهم مهارات فرق الرقابة في الحد من الأخطاء والانحرافات المالية في المشاريع.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تشجع الإدارة العليا على استخدام التقنيات الذكية في الرقابة المالية للمشاريع.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	توفر الإدارة العليا الموارد الكافية لتفعيل نظم الرقابة الذكية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تسهم الإدارة العليا في تعزيز ثقافة الشفافية والمساءلة في المشاريع.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تدعم الإدارة العليا التدريب المستمر للموظفين على استخدام الرقابة الإدارية الذكية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	أدت الرقابة الإدارية الذكية إلى تقليل حالات الاحتيال المالي في المشاريع.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	ساهمت الرقابة الإدارية الذكية في تحسين الالتزام بالجدول الزمني للمشاريع.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	ساهمت الرقابة الإدارية الذكية في ضبط التكاليف وتقليل الهدر المالي.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يمكن القول إن الرقابة الإدارية الذكية زادت من الكفاءة العامة لإدارة المشاريع الحكومية.

- <https://forms.gle/VTtVwuNRZwtJg3x88>

أدوات البحث:

م	أداة البحث	الهدف من استخدامها	عدد الفقرات	طريقة القياس
1	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس مستوى توظيف التقنيات الذكية في الرقابة الإدارية	5	ليكرت الخماسي
2	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس درجة التكامل الرقمي بين الأنظمة الإدارية والمالية	5	ليكرت الخماسي
3	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس جاهزية الكفاءات البشرية والثقافة التنظيمية	5	ليكرت الخماسي
4	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس كفاءة المشاريع الحكومية في مكافحة الاحتيال المالي	5	ليكرت الخماسي
5	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس كفاءة المشاريع الحكومية في ضبط الوقت والتكلفة	5	ليكرت الخماسي

المراجع:

- المراجع العربية

- الشحي, م. أ. (2023). الحوكمة الإلكترونية وآليات مكافحة الفساد الإداري "دولة الإمارات العربية المتحدة نموذجًا". Retrieved from https://jlaw.journals.ekb.eg/article_286545.html
- المروان, م. ع. (2021). دور الحوكمة في مكافحة الفساد المالي في وحدات القطاع العام في المملكة العربية السعودية "دراسة ميدانية". Retrieved from https://journals.ekb.eg/article_182275.html
- سلمان, غ. ف. (2018). علاقة الرقابة الإلكترونية في الحد من الفساد الإداري بالعقود الإدارية. Retrieved from <https://search.mandumah.com/Record/964239>

- المراجع الأجنبية

- Al-Ghamdi, M. M. (2024). The Role of Financial Oversight in Enhancing the Efficiency of Public Spending in the Kingdom of Saudi Arabia. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/383619759_The_Role_of_Financial_Oversight_in_Enhancing_the_Efficiency_of_Public_Spending_in_the_Kingdom_of_Saudi_Arabia
- Boufounou, P. (2024). Enhancing Internal Control Mechanisms in Local Government Organizations: A Crucial Step towards Mitigating Corruption and Ensuring Economic Development. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/379381280_Enhancing_Internal_Control_Mechanisms_in_Local_Government_Organizations_A_Crucial_Step_towards_Mitigating_Corruption_and_Ensuring_Economic_Development
- Chen, L. (2024). A study on the impact of artificial intelligence applications on corporate green technological innovation: A mechanism analysis from multiple perspectives. Retrieved from

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1059056025006537>

González-Gonzalo, C. (2022). Trustworthy AI: Closing the gap between development and integration of AI systems in ophthalmic practice. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1350946221000951>

Murtaza, A. A. (2024). Paradigm shift for predictive maintenance and condition monitoring from Industry 4.0 to Industry 5.0: A systematic review, challenges and case study. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590123024011903>

Okon, R. (2025). Integrating Data-Driven Analytics into Human Resource Management to Improve Decision-Making and Organizational Effectiveness. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/388221991_Integrating_Data_Driven_Analytics_into_Human_Resource_Management_to_Improve_Decision-Making_and_Organizational_Effectiveness

Otia, J. e. (2022). Digital transformation and the public sector auditing: The SAI's perspective. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/358287289_Digital_transformation_and_the_public_sector_auditing_The_SAI's_perspective

Restrepo-Carmona, J. A. (2024). Smart Supervision of Public Expenditure: A Review on Data Capture, Storage, Processing, and Interoperability with a Case Study from Colombia. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2078-2489/15/10/616>

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

https://www.mdpi.com/2076-3387/15/4/149#Samples_and_Data_and_Methodology

Weng, T. (2026). Theory and Practice of Deep Integration of Artificial Intelligence and Business Management. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/400218361_Theory_and_Practice_of_Deep_Integration_of_Artificial_Intelligence_and_Business_Management

Yang, C. (2024). Government in the digital age: Exploring the impact of digital transformation on governmental efficiency. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162524005201>

1