

دور الحوكمة الرقمية في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي: دراسة ميدانية في الجهات
الحكومية بالمملكة العربية السعودية

اسم الطالبة
أمانى إبراهيم سلطان

الرقم الجامعي
222000277

مشروع تخرج - 2
كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

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

2026م

جدول المحتويات

5.....	قائمة الجداول
8.....	فهرس الأشكال
10.....	المستخلص
11.....	1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
12.....	1.1. المقدمة
13.....	1.2. مشكلة الدراسة
13.....	1.2.1. فجوات على المستوى النظري:
14.....	1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي:
14.....	1.3. أهمية الدراسة
14.....	1.3.1. على المستوى النظري:
15.....	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
20.....	1.9. الدراسة الميدانية
22.....	1.10. مخطط المشروع المقترح
24.....	2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة
25.....	2.1. المقدمة:
26.....	2.2. المتغيرات المستقلة:

27	2.3. المتغير التابع:
27	2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:
28	2.5. الخاتمة:
29	3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة
30	3.1. المقدمة:
32	3.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:
32	3.3. تصميم البحث:
33	3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينة:
34	3.5. طريقة جمع البيانات:
35	3.6. أنواع البيانات:
35	3.7. إجراءات التحليل الإحصائي:
38	3.8. الخاتمة:
40	4. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج
41	4.1. المقدمة:
43	4.2. توصيف عينة الدراسة (الاحصائيات الوصفية لعينة الدراسة):
45	4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات:
46	4.4. الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث):
97	4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج:
107	4.6. الخاتمة:
109	5. الفصل الخامس: حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات
110	5.1. حدود الدراسة والدراسات المستقبلية:
111	5.2. توصيات الدراسة:
113	5.3. الخاتمة:

ملحق الاستبانة.....114.....

أدوات البحث:.....116.....

المراجع:.....117.....

قائمة الجداول

45	جدول 1 : التحليلات الإحصائية.....
46	جدول 2 : ملخص التحليلات الإحصائية.....
46	جدول 3 : اختبار الثبات والموثوقية.....
47	جدول 4 : التحليل الإحصائي للعمر.....
49	جدول 5 : التحليل الإحصائي للجنس.....
50	جدول 6 : التحليل الإحصائي للدرجة العلمية.....
52	جدول 7 : التحليل الإحصائي لاعتماد الجهات الحكومية على أنظمة حوكمة رقمية واضحة ومتابعة تنفيذ المشاريع.....
54	جدول 8 : التحليل الإحصائي لتوفير الأنظمة الرقمية بيانات دقيقة ومحدثة عن سير المشاريع الحكومية.....
56	جدول 9 : التحليل الإحصائي لمساهمة الحوكمة الرقمية في تحسين شفافية المعلومات المتعلقة بالمشاريع.....
58	جدول 10 : التحليل الإحصائي لعرض تقارير متابعة المشاريع بشكل إلكتروني يسهل الاطلاع عليها.....
60	جدول 11 : التحليل الإحصائي لمساعدة الحوكمة الرقمية في تقليل التدخلات البشرية غير المنضبطة في متابعة المشاريع.....
62	جدول 12 : التحليل الإحصائي لمساهمة الأنظمة الرقمية في رفع مستوى الدقة في تقارير أداء المشاريع.....
64	جدول 13 : التحليل الإحصائي لاستخدام منصات رقمية لمراقبة تقدم تنفيذ المشاريع الحكومية بشكل لحظي.....
66	جدول 14 : التحليل الإحصائي لمساهمة الحوكمة الرقمية في تسهيل عملية اتخاذ القرار بناءً على بيانات موثوقة.....
68	جدول 15 : التحليل الإحصائي لمساعدة الأنظمة الرقمية في الكشف المبكر عن الانحرافات في تنفيذ المشاريع.....
70	جدول 16 : التحليل الإحصائي لمساهمة الحوكمة الرقمية في تعزيز المساءلة الإدارية داخل الجهات الحكومية.....
72	جدول 17 : التحليل الإحصائي لربط الصرف المالي للمشاريع بنظم رقمية دقيقة.....
74	جدول 18 : التحليل الإحصائي لمساعدة الحوكمة الرقمية في تقليل الهدر المالي الناتج عن ضعف الرقابة التقليدية.....
76	جدول 19 : التحليل الإحصائي لمساهمة الأنظمة الرقمية في تحسين كفاءة استخدام الموارد المالية في المشاريع.....
78	جدول 20 : التحليل الإحصائي لتقليل حالات الإسراف أو سوء استخدام الميزانيات من خلال الحوكمة الرقمية.....
80	جدول 21 : التحليل الإحصائي لمساهمة الشفافية الرقمية في تعزيز ثقة أصحاب المصلحة بالمشاريع الحكومية.....
82	جدول 22 : التحليل الإحصائي لتحقيق الجهات الحكومية انخفاضاً في الهدر المالي نتيجة تطبيق الحوكمة الرقمية.....
84	جدول 23 : التحليل الإحصائي لمساهمة الحوكمة الرقمية بشكل عام في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية السعودية.....
86	جدول 24 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي. والبنية التحتية للحكومة الرقمية وأنظمة المتابعة.....

جدول 25 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي. وشفافية البيانات والتقارير	
الرقمية.....	88
جدول 26 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي. والرقابة الرقمية وكفاءة إدارة	
الموارد المالية.....	90
جدول 27 : ملخص النموذج.....	92
جدول 28 : تحليل التباين.....	92
جدول 29 : معاملات تحليل الانحدار المتعدد.....	93
جدول 30 : اختبار التباين الأحادي.....	96
جدول 31 : ملخص نموذج معامل بايز.....	96
جدول 32 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: تسهم الحوكمة الرقمية بشكل إيجابي وملموس في رفع شفافية متابعة	
المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.....	97
جدول 33 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: تسهم الحوكمة الرقمية بشكل إيجابي وملموس في رفع شفافية متابعة	
المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.....	98
جدول 34 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: تسهم الحوكمة الرقمية بشكل إيجابي وملموس في رفع شفافية متابعة	
المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.....	98
جدول 35 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: توجد علاقة إيجابية بين تطبيق الحوكمة الرقمية وارتفاع مستوى	
الشفافية في متابعة المشاريع الحكومية.....	99
جدول 36 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة إيجابية بين تطبيق الحوكمة الرقمية وارتفاع مستوى الشفافية	
في متابعة المشاريع الحكومية.....	99
جدول 37 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة إيجابية بين تطبيق الحوكمة الرقمية وارتفاع مستوى	
الشفافية في متابعة المشاريع الحكومية.....	100
جدول 38 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يؤدي استخدام أنظمة الحوكمة الرقمية إلى زيادة كفاءة الرقابة على الموارد	
المالية في المشاريع الحكومية.....	101
جدول 39 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يؤدي استخدام أنظمة الحوكمة الرقمية إلى زيادة كفاءة الرقابة على الموارد	
المالية في المشاريع الحكومية.....	101
جدول 40 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يؤدي استخدام أنظمة الحوكمة الرقمية إلى زيادة كفاءة الرقابة على	
الموارد المالية في المشاريع الحكومية.....	101

- جدول 41 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يقلل تطبيق الحوكمة الرقمية من الهدر المالي الناتج عن التأخير أو سوء إدارة المشاريع.....102
- جدول 42 : اختبار تي للعينه الواحدة للفرضية: يقلل تطبيق الحوكمة الرقمية من الهدر المالي الناتج عن التأخير أو سوء إدارة المشاريع.....103
- جدول 43 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يقلل تطبيق الحوكمة الرقمية من الهدر المالي الناتج عن التأخير أو سوء إدارة المشاريع.....103
- جدول 44 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يواجه تطبيق الحوكمة الرقمية تحديات تنظيمية وبشرية تؤثر على فعاليتها في متابعة المشاريع.....104
- جدول 45 : اختبار تي للعينه الواحدة للفرضية: يواجه تطبيق الحوكمة الرقمية تحديات تنظيمية وبشرية تؤثر على فعاليتها في متابعة المشاريع.....104
- جدول 46 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يواجه تطبيق الحوكمة الرقمية تحديات تنظيمية وبشرية تؤثر على فعاليتها في متابعة المشاريع.....105
- جدول 47 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: تعزيز التكامل بين الأدوات الرقمية والإجراءات الإدارية يحقق أفضل النتائج في الشفافية والمتابعة المالية للمشاريع الحكومية.....106
- جدول 48 : اختبار تي للعينه الواحدة للفرضية: تعزيز التكامل بين الأدوات الرقمية والإجراءات الإدارية يحقق أفضل النتائج في الشفافية والمتابعة المالية للمشاريع الحكومية.....106
- جدول 49 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: تعزيز التكامل بين الأدوات الرقمية والإجراءات الإدارية يحقق أفضل النتائج في الشفافية والمتابعة المالية للمشاريع الحكومية.....106

فهرس الأشكال

- شكل توضيحي 1 : التمثيل البياني للعمر 48
- شكل توضيحي 2 : التمثيل البياني للجنس 49
- شكل توضيحي 3 : التمثيل البياني للدرجة العلمية 51
- شكل توضيحي 4 : التمثيل البياني لاعتماد الجهات الحكومية على أنظمة حوكمة رقمية واضحة ومتابعة تنفيذ المشاريع 53
- شكل توضيحي 5 : التمثيل البياني لتوفير الأنظمة الرقمية بيانات دقيقة ومحدثة عن سير المشاريع الحكومية 55
- شكل توضيحي 6 : التمثيل البياني لمساهمة الحوكمة الرقمية في تحسين شفافية المعلومات المتعلقة بالمشاريع 57
- شكل توضيحي 7 : التمثيل البياني لعرض تقارير متابعة المشاريع بشكل إلكتروني يسهل الاطلاع عليها 59
- شكل توضيحي 8 : التمثيل البياني لمساعدة الحوكمة الرقمية في تقليل التدخلات البشرية غير المنضبطة في متابعة المشاريع 61
- شكل توضيحي 9 : التمثيل البياني لمساهمة الأنظمة الرقمية في رفع مستوى الدقة في تقارير أداء المشاريع 63
- شكل توضيحي 10 : التمثيل البياني لاستخدام منصات رقمية لمراقبة تقدم تنفيذ المشاريع الحكومية بشكل لحظي 65
- شكل توضيحي 11 : التمثيل البياني لمساهمة الحوكمة الرقمية في تسهيل عملية اتخاذ القرار بناءً على بيانات موثوقة 67
- شكل توضيحي 12 : التمثيل البياني لمساعدة الأنظمة الرقمية في الكشف المبكر عن الانحرافات في تنفيذ المشاريع 69
- شكل توضيحي 13 : التمثيل البياني لمساهمة الحوكمة الرقمية في تعزيز المساءلة الإدارية داخل الجهات الحكومية 71
- شكل توضيحي 14 : التمثيل البياني لربط الصرف المالي للمشاريع بنظم رقابية رقمية دقيقة 73
- شكل توضيحي 15 : التمثيل البياني لمساعدة الحوكمة الرقمية في تقليل الهدر المالي الناتج عن ضعف الرقابة التقليدية 75
- شكل توضيحي 16 : التمثيل البياني لمساهمة الأنظمة الرقمية في تحسين كفاءة استخدام الموارد المالية في المشاريع 77
- شكل توضيحي 17 : التمثيل البياني لتقليل حالات الإسراف أو سوء استخدام الميزانيات من خلال الحوكمة الرقمية 79
- شكل توضيحي 18 : التمثيل البياني لمساهمة الشفافية الرقمية في تعزيز ثقة أصحاب المصلحة بالمشاريع الحكومية 81
- شكل توضيحي 19 : التمثيل البياني لتحقيق الجهات الحكومية انخفاضاً في الهدر المالي نتيجة تطبيق الحوكمة الرقمية 83
- شكل توضيحي 20 : التمثيل البياني لمساهمة الحوكمة الرقمية بشكل عام في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية السعودية 85
- شكل توضيحي 21 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي والبنية التحتية للحوكمة الرقمية وأنظمة المتابعة 87
- شكل توضيحي 22 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي وشفافية البيانات والتقارير الرقمية 89

- شكل توضيحي 23 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي. والرقابة الرقمية وكفاءة إدارة الموارد المالية..... 91
- شكل توضيحي 24 : شكل الانتشار للبواقي..... 94
- شكل توضيحي 25 : مصفوفة شكل الانتشار..... 95

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور الحوكمة الرقمية في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، من خلال قياس مستوى تطبيق ممارسات الحوكمة الرقمية، وتحليل أثرها في تعزيز شفافية متابعة المشاريع، والحد من الهدر المالي، وبيان طبيعة العلاقة بين الحوكمة الرقمية وكفاءة إدارة المشاريع الحكومية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لطبيعة الدراسة وأهدافها، حيث تم تصميم استبانة بوصفها أداة رئيسة لجمع البيانات من أفراد الدراسة، وبلغ حجم العينة (259) مشاركاً من العاملين في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، من مديري المشاريع، وأعضاء مكاتب إدارة المشاريع، والقيادات الإدارية، والمتخصصين في الحوكمة والتحول الرقمي، وتم تحليل البيانات باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية المناسبة. وأظهرت نتائج الدراسة وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية للحوكمة الرقمية في رفع شفافية متابعة المشاريع الحكومية وتقليل الهدر المالي، كما بينت أن تطبيق الأنظمة الرقمية، وتعزيز الرقابة الإلكترونية، وتحسين جودة البيانات، وزيادة مستوى الإفصاح والشفافية، تسهم جميعها في تحسين متابعة المشاريع، وترشيد الإنفاق العام، وتعزيز كفاءة استخدام الموارد، ودعم اتخاذ القرارات الإدارية والمالية بصورة أكثر فاعلية. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتوسيع تطبيق الحوكمة الرقمية في الجهات الحكومية، وتطوير البنية التقنية والأنظمة الرقمية الداعمة لإدارة المشاريع، وتعزيز برامج تدريب العاملين على ممارسات الحوكمة الرقمية، والاستفادة من الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات في تحسين الرقابة والمتابعة، إضافة إلى تطوير مؤشرات أداء لقياس مستوى الشفافية وكفاءة الإنفاق، وإجراء المزيد من الدراسات المستقبلية في مجالات الحوكمة الرقمية وإدارة المشاريع الحكومية.

الكلمات المفتاحية: التسويق الرقمي - نية الشراء - سلوك المستهلك - وسائل التواصل الاجتماعي - التجارة

الإلكترونية - المحتوى الرقمي - المملكة العربية السعودية.

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة

شهدت العقود الأخيرة تحولات نوعية في إدارة المؤسسات الحكومية حول العالم، لا سيما مع التطورات التكنولوجية المتسارعة التي أعادت تعريف أساليب التخطيط، والمتابعة، والتقييم للمشاريع العامة. وفي هذا السياق، أصبحت الحوكمة الرقمية أحد الركائز الأساسية التي تُمكن الجهات الحكومية من تحقيق مستويات أعلى من الشفافية والكفاءة، وتقليل الهدر المالي والموارد البشرية، من خلال تبني أنظمة إلكترونية متقدمة تعزز من عمليات الرقابة والتقارير اللحظية. ويُفهم من الحوكمة الرقمية أنها مجموعة من السياسات، والأطر، والتقنيات الرقمية، التي تهدف إلى تعزيز النزاهة، وتحسين عمليات اتخاذ القرار، وضمان الامتثال للمعايير التنظيمية، مع التركيز على تعزيز التفاعل بين الجهات الحكومية والمستفيدين من الخدمات العامة (عبدالكريم، 2023).

في المملكة العربية السعودية، أخذت الحكومة على عاتقها استراتيجية وطنية طموحة لتعزيز الشفافية وتحسين الأداء المالي والإداري من خلال دمج التكنولوجيا في جميع مجالات العمل الحكومي، وذلك في إطار رؤية المملكة 2030 التي تركز على التحول الرقمي كعامل رئيس لتحقيق التنمية المستدامة وتعزيز فعالية الإنفاق العام. ومن هنا، برزت الحاجة الماسة إلى دراسة أثر الحوكمة الرقمية في رفع مستوى متابعة المشاريع الحكومية، حيث تشير التجارب الميدانية إلى أن تطبيق أدوات وتقنيات الحوكمة الرقمية يساهم في تقليص الأخطاء الإدارية، ومكافحة الفساد المالي، وتسريع إنجاز المشاريع وفق الجداول الزمنية المحددة (جاد، 2023).

كما أن متابعة المشاريع الحكومية دون الاعتماد على أنظمة إلكترونية موثوقة غالباً ما تتسم بالبطء، وضعف دقة المعلومات، وغياب القدرة على اتخاذ القرارات الاستباقية لتلافي المشكلات المالية والإدارية. ومن خلال اعتماد الحوكمة الرقمية، يتم جمع البيانات وتحليلها في الوقت الفعلي، مما يتيح للمسؤولين تقييم أداء المشاريع بشكل موضوعي، والتدخل بشكل فوري عند ظهور أي مؤشرات على الانحرافات في الميزانية أو التأخير في التنفيذ. وتُعد هذه الخاصية إحدى أهم السمات التي تعزز الشفافية وتحد من الهدر المالي، سواء المتمثل في الموارد المالية المباشرة أو في الوقت والجهد المبذول من قبل الموظفين (Nyansiro، 2021).

تهدف هذه الدراسة إلى تقديم تحليل ميداني لأثر الحوكمة الرقمية في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، مع التركيز على مدى فعاليتها في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي. كما تسعى إلى إبراز التحديات التي تواجه الجهات الحكومية في تطبيق أنظمة الحوكمة الرقمية، وما إذا كانت هناك حاجة إلى تطوير أطر تنظيمية أو تدريب الكوادر البشرية لضمان تحقيق أقصى استفادة من هذه الأنظمة. وتأتي هذه الدراسة لتكون إضافة علمية تسهم في إثراء المعرفة الأكاديمية والتطبيقية في مجال الإدارة العامة الرقمية، بما يدعم تحقيق رؤية المملكة 2030 في تعزيز كفاءة الأداء الحكومي ورفع مستوى الثقة لدى المستفيدين من الخدمات العامة.

1.2. مشكلة الدراسة

تعد مشكلة الدراسة نقطة الانطلاق الرئيسة لأي بحث علمي، إذ تمثل تحدياً حقيقياً يسعى الباحث إلى معالجته من خلال الإطار النظري والتطبيقي. وفي سياق الحوكمة الرقمية في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، تتجلى مشكلة الدراسة في الحاجة إلى تعزيز الشفافية والكفاءة في متابعة المشاريع الحكومية وتقليل الهدر المالي، حيث تشير التقارير الرسمية والدراسات السابقة إلى وجود تحديات كبيرة في إدارة المشاريع من حيث الرقابة على الموارد المالية، واتباع معايير الإنجاز، وضمان الالتزام بالجدول الزمني المحددة. فعلى الرغم من التقدم الكبير في تطبيق الأنظمة الرقمية، إلا أن الجهات الحكومية لا تزال تواجه صعوبات في قياس أثر هذه الأنظمة على الأداء المالي والإداري بشكل موضوعي وموثوق.

تنبع أهمية هذه المشكلة من حقيقة أن ضعف الشفافية ونقص المتابعة الدقيقة للمشاريع يؤديان إلى هدر مالي مباشر وغير مباشر، فضلاً عن التأثير السلبي على ثقة المجتمع بالمؤسسات الحكومية وكفاءة الإنفاق العام. ومن هنا، فإن البحث في أثر الحوكمة الرقمية ليس مجرد دراسة تقنية أو إدارية، بل يمثل ضرورة استراتيجية لضمان تحقيق التنمية المستدامة وتحسين الأداء الحكومي بما يتوافق مع رؤية المملكة 2030 (Janssen, 2025).

1.2.1. فجوات على المستوى النظري:

على المستوى النظري، ما زالت الدراسات الأكاديمية حول الحوكمة الرقمية وإدارتها في القطاع الحكومي السعودي محدودة مقارنة بالقطاع الخاص أو بالتجارب الدولية. فمعظم الدراسات تركز على تطبيقات الحوكمة الرقمية في الشركات أو المؤسسات العالمية، دون النظر إلى خصوصية البنية الإدارية والثقافية للمملكة العربية السعودية، وهو ما يجعل تعميم النتائج أمراً صعباً. علاوة على ذلك، فإن معظم الأدبيات تتناول جانباً واحداً من الحوكمة الرقمية، مثل الشفافية أو الرقابة المالية، دون ربط هذه الأبعاد بشكل متكامل مع فعالية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي. كما تفتقر الدراسات النظرية إلى نماذج محلية تلائم البيئة السعودية، بحيث يمكن قياس أثر التحول الرقمي على الأداء المالي والإداري بشكل دقيق. هذا النقص في الدراسات المتكاملة يشكل فجوة معرفية رئيسة، حيث لا تزال العلاقة بين الحوكمة الرقمية، شفافية متابعة المشاريع، والحد من الهدر المالي بحاجة إلى بحث معمق وتوضيح علمي (Aldogher، 2025).

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي:

أما على المستوى التطبيقي، فتبرز مجموعة من التحديات العملية التي تؤكد الحاجة إلى إجراء دراسة ميدانية. فبالرغم من توفر أنظمة رقمية في بعض الجهات الحكومية، إلا أن تكامل هذه الأنظمة مع متطلبات المتابعة الفعلية لا يزال ضعيفاً، إذ لا تُترجم البيانات الإلكترونية إلى مؤشرات أداء دقيقة أو تقارير مفيدة لاتخاذ القرار الفوري. كما أن الاستفادة من الحوكمة الرقمية في تقليل الهدر المالي لم تتحقق بشكل كامل، حيث يلاحظ وجود قصور في استخدام هذه الأدوات لرصد الهدر المالي بشكل مستمر وموضوعي. بالإضافة إلى ذلك، هناك تفاوت واضح بين الجهات الحكومية في مستوى جاهزية البنية التحتية الرقمية وكفاءة الموارد البشرية المؤهلة لتطبيق أنظمة الحوكمة الرقمية، مما يحد من فعالية هذه الأنظمة على المستوى العملي. كما أن الدراسات السابقة على أرض الواقع غالباً ما تقتصر على استخدام الاستبيانات أو المقابلات المحدودة، دون قياس نتائج فعالة لمستوى الشفافية أو الهدر المالي في المشاريع الحكومية، وهو ما يوضح الحاجة الملحة لإجراء دراسة ميدانية توفر بيانات دقيقة وموضوعية حول أثر الحوكمة الرقمية على إدارة المشاريع (Cao، 2026).

1.3. أهمية الدراسة

1.3.1. على المستوى النظري:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها النظرية من الحاجة الملحة إلى توسيع قاعدة المعرفة الأكاديمية في مجال الحوكمة الرقمية وتطبيقاتها في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية. فمعظم الدراسات السابقة ركزت على السياق الدولي أو على القطاع الخاص، بينما لا تزال هناك فجوات معرفية فيما يتعلق بتأثير الحوكمة الرقمية على شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في المؤسسات الحكومية السعودية. تتيح هذه الدراسة فرصة لتطوير أطر نظرية محلية تربط بين الحوكمة الرقمية وفعالية الإدارة المالية والإدارية، بما يعكس الخصوصية الثقافية والتنظيمية للمملكة. كما تسهم الدراسة في تعزيز الفهم الأكاديمي لكيفية استثمار التكنولوجيا الرقمية في تحسين الرقابة الداخلية، وإرساء نظم فعالة لقياس الأداء، وتوفير مؤشرات كمية ونوعية تساعد الباحثين والممارسين على تقييم أثر الحوكمة الرقمية بشكل منهجي وعلمي. ومن خلال هذا الإسهام النظري، يمكن للدراسات المستقبلية البناء على النتائج لتطوير نماذج أكثر تكاملاً تتناسب مع متطلبات القطاع الحكومي المحلي وتحقق دمجاً فعلياً بين النظرية والتطبيق في مجال الإدارة الرقمية (Asfahani, 2024).

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

أما على المستوى التطبيقي، فتأتي أهمية الدراسة من كونها تقدم رؤى مباشرة وعملية للجهات الحكومية حول كيفية الاستفادة القصوى من الحوكمة الرقمية في إدارة المشاريع. إذ توفر الدراسة أدوات تقييمية وبيانات ميدانية تساعد صانعي القرار في تحديد مواطن الخلل والفرص لتحسين المتابعة وتقليل الهدر المالي، سواء كان هدرًا في الموارد المالية أو الوقت والجهد. كما تمثل نتائج الدراسة مرجعاً عملياً لتطوير سياسات تنظيمية وإجراءات تشغيلية قائمة على التقنية الرقمية، بما يعزز الشفافية ويضمن الالتزام بالمعايير المهنية في تنفيذ المشاريع الحكومية. ومن خلال تحليل التجارب الميدانية، يمكن للجهات الحكومية التعرف على العوائق التي تحد من فعالية الحوكمة الرقمية، مثل نقص الكفاءات أو ضعف تكامل الأنظمة، وبالتالي وضع خطط تدريبية وبنوية لمعالجتها. كما أن التوصيات العملية المستخلصة من الدراسة قد تسهم في دعم برامج التحول الرقمي الوطني بما يحقق الأهداف الاستراتيجية لرؤية المملكة 2030، من تعزيز الكفاءة الحكومية إلى زيادة ثقة المواطنين والمستفيدين في الخدمات العامة، وتقليل الهدر المالي بشكل ملموس ومستدام (Ajlan, 2023).

1.4. أسئلة الدراسة:

التساؤل الرئيسي للدراسة:

- ما هو أثر الحوكمة الرقمية في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية؟

الأسئلة الفرعية للدراسة:

1. كيف تؤثر الحوكمة الرقمية على مستوى الشفافية في متابعة المشاريع الحكومية؟
2. ما العلاقة بين تطبيق أنظمة الحوكمة الرقمية وكفاءة مراقبة الموارد المالية في المشاريع الحكومية؟
3. إلى أي مدى تسهم الحوكمة الرقمية في تقليل الهدر المالي الناتج عن تأخر أو سوء إدارة المشاريع؟
4. ما أبرز التحديات التي تواجه الجهات الحكومية في تطبيق الحوكمة الرقمية لضمان فعالية متابعة المشاريع؟
5. كيف يمكن تعزيز التكامل بين الأدوات الرقمية والإجراءات الإدارية لتحقيق أفضل النتائج في الرقابة والمتابعة المالية؟

1.5. أهداف الدراسة:

الهدف الرئيسي للدراسة:

- تحديد أثر الحوكمة الرقمية في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.

الأهداف الفرعية للدراسة:

1. تقييم مدى فعالية الحوكمة الرقمية في تعزيز الشفافية داخل الجهات الحكومية أثناء متابعة المشاريع.
2. تحليل العلاقة بين تطبيق الحوكمة الرقمية وكفاءة استخدام الموارد المالية في المشاريع الحكومية.
3. قياس تأثير الحوكمة الرقمية في الحد من الهدر المالي الناتج عن التأخير أو سوء إدارة المشاريع.
4. التعرف على التحديات والمعوقات التي تواجه الجهات الحكومية في تطبيق الحوكمة الرقمية ضمن منظومة متابعة المشاريع.

5. اقتراح آليات وحلول لتعزيز التكامل بين التكنولوجيا الرقمية والإجراءات الإدارية بما يضمن تحسين متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي.

1.6. فرضيات الدراسة:

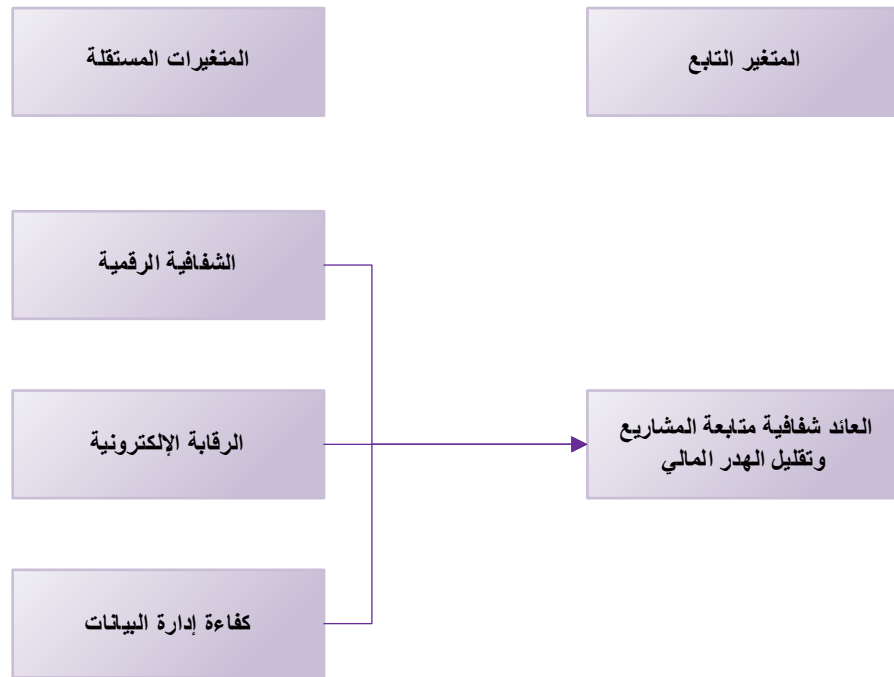
الفرضية الرئيسية للدراسة:

- تسهم الحوكمة الرقمية بشكل إيجابي وملحوس في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.

الفرضيات الفرعية للدراسة:

1. توجد علاقة إيجابية بين تطبيق الحوكمة الرقمية وارتفاع مستوى الشفافية في متابعة المشاريع الحكومية.
2. يؤدي استخدام أنظمة الحوكمة الرقمية إلى زيادة كفاءة الرقابة على الموارد المالية في المشاريع الحكومية.
3. يقلل تطبيق الحوكمة الرقمية من الهدر المالي الناتج عن التأخير أو سوء إدارة المشاريع.
4. يواجه تطبيق الحوكمة الرقمية تحديات تنظيمية وبشرية تؤثر على فعاليتها في متابعة المشاريع.
5. تعزيز التكامل بين الأدوات الرقمية والإجراءات الإدارية يحقق أفضل النتائج في الشفافية والمتابعة المالية للمشاريع الحكومية.

1.7. نموذج الدارسة



المصدر: إعداد الباحثة

1.8. منهجية الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهجية الكمية بهدف قياس أثر الحوكمة الرقمية في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، وذلك باستخدام أدوات جمع البيانات المهيكلية وتحليلها إحصائيًا للحصول على نتائج دقيقة وموضوعية. وتُعد المنهجية الكمية مناسبة لهذا البحث نظرًا لأنها تتيح دراسة العلاقة بين المتغيرات المستقلة الثلاثة (الشفافية الرقمية، الرقابة الإلكترونية، كفاءة إدارة البيانات) والمتغير التابع (شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي) من خلال مؤشرات قابلة للقياس، مما يعزز مصداقية النتائج ويمكن الباحث من اختبار الفرضيات العلمية بشكل منهجي.

- أسلوب البحث

يعتمد البحث على البحث الميداني الكمي الذي يقوم على جمع البيانات مباشرة من عينة ممثلة من الموظفين والمسؤولين في الجهات الحكومية، مع التركيز على من لهم علاقة مباشرة بمتابعة المشاريع وإدارة الموارد المالية. وقد تم تصميم استبيان مقنن يحتوي على أسئلة مغلقة مرتبة وفق المتغيرات المستقلة والتابع، بحيث يمكن قياس مستوى الشفافية، مدى فاعلية الرقابة الإلكترونية، وكفاءة إدارة البيانات، بالإضافة إلى تقييم تأثير هذه المتغيرات على الهدر المالي ومتابعة المشاريع. وتتيح هذه الطريقة للباحث الحصول على بيانات موثوقة وقابلة للقياس الإحصائي، مع إمكانية تحليل العلاقات بين المتغيرات بدقة وموضوعية.

- عينة الدراسة

تم تحديد عينة الدراسة بطريقة عشوائية طبقية لضمان تمثيل مختلف الجهات الحكومية والمستويات الوظيفية المشاركة في متابعة المشاريع. يشمل ذلك الإدارات العليا المسؤولة عن اتخاذ القرار، والإدارات التنفيذية المكلفة بمتابعة تنفيذ المشاريع، وفرق الرقابة المالية والإدارية. وتعكس هذه العينة تمثيلاً دقيقاً للبيئة العملية التي تُطبق فيها الحوكمة الرقمية، مما يساهم في استخلاص نتائج قابلة للتعميم على نطاق الجهات الحكومية في المملكة. ويتميز هذا الأسلوب بقدرته على تقليل التحيز الناتج عن اختيار العينة، مع ضمان توازن البيانات بين مختلف القطاعات والمستويات الوظيفية.

- أدوات جمع البيانات

تعتبر أداة الاستبيان الأداة الرئيسية لجمع البيانات في هذه الدراسة، حيث صُممت بحيث تغطي المتغيرات المستقلة الثلاثة والمتغير التابع. يحتوي الاستبيان على أسئلة بصيغة مقياس ليكرت الخماسي، مما يسمح للموظفين بتقييم كل عنصر بدرجات محددة من حيث مستوى الاتفاق أو التقدير، وهو ما يسهل تحليل النتائج إحصائياً. كما أُرفق بالاستبيان بعض البيانات الديموغرافية للمستجيبين، مثل سنوات الخبرة، المستوى الوظيفي، وطبيعة المسؤوليات، بهدف دراسة تأثير هذه العوامل على النتائج وربطها بسياق العمل في المشاريع الحكومية.

- أسلوب تحليل البيانات

تم استخدام أساليب التحليل الإحصائي الكمي لتحليل البيانات المستخلصة من الاستبيانات، بما يشمل الإحصاءات الوصفية لعرض خصائص العينة، وتحليل العلاقات بين المتغيرات من خلال الارتباط والانحدار، بالإضافة إلى اختبار الفرضيات الرئيسية والفرعية باستخدام الأساليب المناسبة مثل اختبار ANOVA أو Pearson Correlation حسب طبيعة البيانات. كما تم التأكد من موثوقية وصدق أداة القياس عبر اختبار مصداقية ألفا كرونباخ لضمان دقة النتائج واستقرارها، وهو ما يعزز قدرة الباحث على استخلاص استنتاجات دقيقة وموثوقة حول أثر الحوكمة الرقمية على متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي.

- مميزات المنهجية الكمية

تتيح المنهجية الكمية لهذه الدراسة قياس العلاقة بين المتغيرات بشكل موضوعي، وتوفر القدرة على التعميم إلى الجهات الحكومية الأخرى، بالإضافة إلى تقديم مؤشرات كمية واضحة يمكن استخدامها لتطوير سياسات عملية لتعزيز الشفافية وتقليل الهدر المالي. كما تسهم هذه المنهجية في مقارنة مستويات الحوكمة الرقمية بين الجهات المختلفة، والتعرف على نقاط القوة والضعف في تطبيق الأنظمة الرقمية، مما يوفر أساساً علمياً لاتخاذ القرارات المستقبلية وتقديم توصيات عملية لدعم التحول الرقمي في القطاع الحكومي.

1.9. الدراسة الميدانية

تمثل الدراسة الميدانية جزءاً أساسياً من البحث، إذ تهدف إلى جمع بيانات مباشرة من الواقع العملي للجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، بهدف قياس أثر الحوكمة الرقمية في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي. وتعد هذه المرحلة جوهرية لأنها توفر للباحث معلومات دقيقة وموضوعية حول تطبيق أنظمة الحوكمة الرقمية، وتوضح مدى فعاليتها في تعزيز الشفافية وتحقيق الكفاءة المالية في المشاريع الحكومية. وتعتمد الدراسة الميدانية على تصميم منهجي يربط بين النظرية والتطبيق، حيث يتيح استبيان موجه للموظفين والمشرفين والمعنيين بإدارة المشاريع والرقابة المالية، جمع بيانات قابلة للتحليل الإحصائي، مما يجعل النتائج أكثر دقة ومصداقية.

تركز الدراسة الميدانية على عينة ممثلة من الجهات الحكومية تشمل مختلف الإدارات المسؤولة عن متابعة المشاريع، بدءًا من الإدارات العليا المسؤولة عن اتخاذ القرارات الاستراتيجية، وصولاً إلى الفرق التنفيذية والإدارية المعنية بالتطبيق اليومي للحكومة الرقمية. وقد تم اختيار هذه العينة بعناية لضمان تمثيل جميع المستويات الوظيفية والقطاعات، الأمر الذي يعكس الواقع العملي لتطبيق الحكومة الرقمية ويتيح للباحث تقييم مدى تأثيرها على الأداء المالي والإداري للمشاريع. كما تم مراعاة توزيع العينة بحيث تشمل جهات حكومية متنوعة من حيث الحجم ونوع المشاريع المنفذة، ما يعزز إمكانية تعميم النتائج على نطاق أوسع.

أداة جمع البيانات الأساسية في هذه الدراسة هي الاستبيان المصمم خصيصاً لقياس أبعاد الحكومة الرقمية وأثرها على متابعة المشاريع والهدر المالي. يحتوي الاستبيان على أسئلة مرتبطة بالمتغيرات المستقلة الثلاثة (الشفافية الرقمية، الرقابة الإلكترونية، وكفاءة إدارة البيانات) والمتغير التابع (شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي)، وقد تم صياغة الأسئلة وفق مقياس ليكرت الخماسي لضمان إمكانية قياسها وتحليلها كمياً. كما شمل الاستبيان عناصر للتعرف على الخصائص الديموغرافية للموظفين، مثل سنوات الخبرة، والمستوى الوظيفي، وطبيعة المسؤوليات، بهدف دراسة تأثير هذه العوامل على نتائج الحكومة الرقمية وفعاليتها في تقليل الهدر المالي.

بعد جمع الاستبيانات من العينة المستهدفة، تم معالجة البيانات باستخدام أساليب التحليل الإحصائي الكمي. شمل ذلك استخدام الإحصاءات الوصفية لفهم توزيع الإجابات وخصائص العينة، بالإضافة إلى تحليل الارتباط والانحدار لدراسة العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع. كما تم اختبار الفرضيات الرئيسية والفرعية للتحقق من صحة العلاقة بين الحكومة الرقمية وشفافية متابعة المشاريع والهدر المالي، مع التأكد من موثوقية أداة القياس باستخدام اختبار ألفا كرونباخ لضمان استقرار النتائج.

تتيح هذه الدراسة الميدانية استخلاص نتائج دقيقة وموضوعية عن فعالية الحكومة الرقمية في الجهات الحكومية، وكشف نقاط القوة والضعف في تطبيق الأنظمة الرقمية. كما توفر الدراسة قاعدة علمية يمكن البناء عليها لتطوير سياسات تشغيلية وإجراءات إدارية تهدف إلى تعزيز الشفافية، تحسين متابعة المشاريع، وتقليل الهدر المالي، بما يدعم أهداف رؤية المملكة 2030 في التحول الرقمي للقطاع الحكومي وزيادة كفاءته وفعاليته.

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 وسلاسة 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:

يهدف الفصل الثاني من هذه الدراسة إلى وضع الأساس النظري والمفاهيمي الذي يدعم البحث الميداني ويساهم في تفسير النتائج المستخلصة لاحقًا. وسيُركّز هذا الفصل على دراسة المتغيرات الأساسية في البحث والعلاقات التي تربطها، مع تقديم إطار شامل لفهم كيفية تأثير العوامل المختلفة على النتائج المرصودة في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية. يُعتبر هذا الفصل جوهريًا لأنه يوفر قاعدة معرفية تساعد على وضع فروض البحث، وتوجيه أدوات جمع البيانات، بالإضافة إلى تفسير النتائج بطريقة علمية دقيقة.

سُيُعنى الفصل الثاني بتوضيح طبيعة المتغيرات من حيث التبعية والاستقلالية، مع إبراز كيفية تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، وكذلك دراسة التفاعلات الممكنة بين هذه المتغيرات. كما سيستعرض الفصل الدراسات السابقة والنظريات العلمية التي تناولت هذا الموضوع، مما يساهم في ربط البحث الحالي بالإطار الأكاديمي الأوسع، ويُظهر مدى انسجامه مع المعارف والممارسات العلمية المتعارف عليها في مجال الحوكمة الرقمية وإدارة المشاريع.

تكمن أهمية هذا الفصل في أنه يمكّن الباحث من تحليل الظواهر المرتبطة بالبحث بطريقة منهجية، حيث يقدم الفهم العلمي لكيفية تفاعل العناصر المختلفة ضمن النظام الإداري للمؤسسات الحكومية، ويساعد على تحديد أثر التحولات الرقمية على الأداء المؤسسي. كما يتيح هذا الفصل للقارئ فهم طبيعة العلاقات المتبادلة بين المتغيرات، وما إذا كانت هناك تأثيرات مباشرة أو غير مباشرة على النتائج العملية للبحث، وهو ما يشكل خطوة أساسية قبل الانتقال إلى عرض البيانات الميدانية وتحليلها. يوفر الفصل الثاني الإطار المفاهيمي اللازم لفهم البحث، ويُعزز من قدرة القارئ على متابعة منطق الدراسة واستيعاب النتائج بشكل أعمق، مع التركيز على أهمية المتغيرات والعلاقات بينها كقاعدة لتفسير أثر الحوكمة الرقمية في تحقيق أهداف الدراسة من حيث الشفافية والكفاءة المالية.

2.2. المتغيرات المستقلة:

- الشفافية الرقمية

الشفافية الرقمية هي القدرة على عرض البيانات والمعلومات المتعلقة بالمشاريع بطريقة دقيقة، متاحة للجهات الإدارية المعنية وأحياناً للمستخدمين من الخدمات الحكومية. يشمل هذا المتغير مدى دقة المعلومات، سرعة الوصول إليها، وتوافرها في الوقت الفعلي، بحيث يمكن للجهات المختصة متابعة أي انحراف عن الخطط المقررة. وتعزز الشفافية الرقمية من قدرة المسؤولين على اتخاذ قرارات مبنية على بيانات صحيحة، وتقلل من احتمال وقوع الفساد المالي أو سوء إدارة الموارد. في السياق السعودي، تشير التجارب الميدانية إلى أن تطبيق الشفافية الرقمية في متابعة المشاريع الحكومية يوفر معلومات دقيقة عن مراحل التنفيذ والميزانيات المستهلكة، مما يساهم في تحسين الرقابة وتقليل الهدر المالي (Sayabek، 2020).

- الرقابة الإلكترونية

الرقابة الإلكترونية هي المتغير الثاني المستقل في نموذج الدراسة، وتعبر عن قدرة الأنظمة الرقمية على تتبع الأداء المالي والإداري للمشاريع بشكل مستمر وفعال. يشمل هذا المتغير الأدوات الرقمية المستخدمة لمراقبة الإنفاق، رصد التأخيرات، ومراجعة العمليات الإدارية تلقائياً. تتيح الرقابة الإلكترونية للجهات الحكومية اكتشاف الأخطاء والانحرافات في الوقت المناسب، ما يقلل من التكاليف الزائدة والهدر المالي. كما أنها تساهم في تعزيز المساءلة بين الموظفين وإدارة المشاريع، وتوفر سجلاً دقيقاً لجميع مراحل التنفيذ، مما يرفع من مستوى الشفافية ويضمن الالتزام بالمعايير المقررة (Hochstetter، 2023).

- كفاءة إدارة البيانات

كفاءة إدارة البيانات تمثل المتغير الثالث المستقل، وتشير إلى قدرة الجهات الحكومية على جمع البيانات الرقمية، تخزينها، معالجتها، واستخدامها لتحسين اتخاذ القرار في المشاريع. يشمل هذا المتغير دقة البيانات، قدرتها على التحديث الفوري، وسهولة تحليلها واستنتاج مؤشرات الأداء. تعتبر كفاءة إدارة البيانات شرطاً أساسياً لتحقيق الشفافية والرقابة الفعالة، حيث أن أي قصور في جودة البيانات أو تأخر تحديثها يؤدي إلى ضعف متابعة المشاريع وزيادة احتمالية الهدر المالي. وفي السياق السعودي، تعتمد الجهات الحكومية على أنظمة إدارة بيانات متكاملة لتوحيد المعلومات عبر مختلف المشاريع، مما يضمن سهولة الوصول للمعلومات وتحليلها بشكل سريع لاتخاذ القرارات الاستراتيجية (Setyarto، 2025).

2.3. المتغير التابع:

- شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي:

يمثل هذا المتغير النتيجة الأساسية التي تسعى الدراسة إلى قياس أثرها من خلال تطبيق الحوكمة الرقمية. ويشير إلى قدرة الجهات الحكومية على متابعة المشاريع بدقة وموضوعية، وتسجيل جميع مراحل التنفيذ، وضمان استخدام الموارد المالية بكفاءة، مع الحد من الفاقد والهدر الناتج عن التأخير أو سوء إدارة المشاريع. يعد هذا المتغير مؤشراً رئيسياً على مدى نجاح الحوكمة الرقمية في تعزيز الرقابة الداخلية والكفاءة المالية، ويُقاس عادة عبر مؤشرات موضوعية مثل نسبة الالتزام بالجدول الزمنية، حجم الهدر المالي الفعلي، ودقة التقارير الإدارية (Sadat، 2025).

2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:

تتضح العلاقة بين المتغيرات في أن الشفافية الرقمية، الرقابة الإلكترونية، وكفاءة إدارة البيانات تمثل ثلاثة أبعاد أساسية للحوكمة الرقمية، والتي تؤثر مباشرة على شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي. فكلما ارتفع مستوى الشفافية الرقمية، زادت دقة المعلومات المتاحة للمتابعة، مما يقلل من الفاقد المالي ويزيد من الالتزام بخطة المشروع. وبالمثل، تعزز الرقابة الإلكترونية قدرة الجهات الحكومية على اكتشاف الأخطاء ومراقبة الإنفاق في الوقت الفعلي، وبالتالي تقليل الهدر المالي الناتج عن تأخر اتخاذ القرار أو سوء التنفيذ. أما كفاءة إدارة البيانات، فهي تربط بين كل هذه العمليات، حيث توفر الأساس الذي يعتمد عليه كل من الشفافية والرقابة الإلكترونية من خلال بيانات دقيقة وموثوقة، ما يعزز اتخاذ قرارات سليمة ويضمن تنفيذ المشاريع بكفاءة عالية. يشكل هذا النموذج إطاراً متكاملًا لدراسة أثر الحوكمة الرقمية، حيث تعمل المتغيرات المستقلة الثلاثة في تفاعل متكامل لتعظيم الشفافية، تحسين متابعة المشاريع، وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية، وهو ما يسعى البحث إلى قياسه وتحليله ميدانياً.

2.5. الخاتمة:

في ختام الفصل الثاني، يمكن التأكيد على أن هذا الفصل شكّل الركيزة النظرية الأساسية للبحث، حيث قدم الإطار المفاهيمي الذي يفسر طبيعة العلاقة بين العوامل المؤثرة والنتائج المرصودة في دراسة الحوكمة الرقمية في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية. وقد ركز الفصل على تقديم فهم شامل للمتغيرات الأساسية في الدراسة وطبيعة تفاعلها، مع توضيح أهمية دراسة العلاقة بين هذه العناصر لتحديد مدى تأثيرها على كفاءة متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي. وبالرغم من أن الفصل لم يتناول التفاصيل العددية أو النتائج الميدانية، إلا أنه وضع الأساس المنهجي والفكري الضروري لفهم كيف يمكن للمتغيرات أن تتفاعل ضمن بيئة العمل الحكومي.

تبرز أهمية هذا الفصل في أنه يمنح القارئ القدرة على استيعاب المنطق العلمي وراء البحث، ويُظهر الرابط بين النظرية والممارسة قبل الانتقال إلى البيانات الميدانية والتحليل الإحصائي. من خلال تقديم دراسة مفصلة للمتغيرات وطبيعة تأثيرها، يوفر الفصل إطارًا يمكن من خلاله تفسير نتائج الدراسة بطريقة منهجية، مع التركيز على فهم العلاقة بين العوامل المؤثرة والنتائج النهائية بشكل علمي. كما يتيح هذا الإطار للباحث تحديد الفرضيات بدقة، وتوجيه أدوات جمع البيانات بشكل يساهم في تحقيق موثوقية أكبر في النتائج الميدانية.

يشكل الفصل الثاني حجر الأساس الذي يربط بين النظرية والتطبيق في البحث، حيث يوضح أهمية المتغيرات والعلاقات بينها دون الدخول في تفاصيل التنفيذ العملي أو النتائج الرقمية، مع التأكيد على أن هذا الفهم النظري ضروري لإضفاء المعنى العلمي على النتائج المستقبلية، وضمان قدرة البحث على تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق لتعزيز الشفافية والكفاءة المالية في المشاريع الحكومية.

3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة

3.1. المقدمة:

يمثل هذا الفصل الأساس المنهجي الذي تقوم عليه الدراسة الحالية، ويُعد من أهم فصول البحث العلمي؛ لأنه يحدد الإطار الإجرائي الذي سيتم من خلاله تنفيذ الدراسة الميدانية بصورة علمية دقيقة ومنظمة. فبعد أن تناولت الفصول السابقة الجوانب النظرية المرتبطة بالحوكمة الرقمية، وأهميتها في تطوير الأداء المؤسسي، ودورها في تعزيز شفافية متابعة المشاريع والحد من الهدر المالي، بالإضافة إلى استعراض الدراسات السابقة ذات العلاقة، يأتي هذا الفصل ليترجم تلك الأسس النظرية إلى إجراءات تطبيقية واضحة تمكن الباحث من دراسة الظاهرة في بيئتها الواقعية داخل الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية. ومن ثم، فإن هذا الفصل يمثل نقطة الانتقال من التأصيل العلمي إلى التطبيق العملي، حيث يوضح المنهجية التي تم الاعتماد عليها لضمان تنفيذ الدراسة وفق معايير البحث العلمي، والوصول إلى نتائج تتسم بالدقة والموضوعية والاعتمادية. وتنبع أهمية هذا الفصل من كونه يضع الإطار الذي يضمن سلامة جميع مراحل الدراسة التطبيقية، إذ إن جودة النتائج التي سيتم التوصل إليها تعتمد بصورة كبيرة على سلامة الإجراءات المنهجية المتبعة في تنفيذ البحث. فاختيار المنهج المناسب، وتحديد المجتمع المستهدف، واختيار العينة التي تمثل هذا المجتمع بصورة صحيحة، والاعتماد على أدوات دقيقة في جمع البيانات، واستخدام أساليب علمية مناسبة في تحليلها، جميعها عناصر مترابطة تؤثر بصورة مباشرة في مصداقية النتائج وإمكانية تعميمها والاستفادة منها في الواقع العملي. كما يسهم هذا الفصل في توضيح الكيفية التي تم من خلالها تحويل المفاهيم النظرية المتعلقة بالحوكمة الرقمية وشفافية متابعة المشاريع والهدر المالي إلى مؤشرات قابلة للقياس والتحليل، بما يتيح اختبار العلاقات بين متغيرات الدراسة بطريقة موضوعية تستند إلى البيانات الفعلية.

وتزداد أهمية هذا الفصل بالنظر إلى طبيعة موضوع الدراسة، حيث أصبحت الحوكمة الرقمية إحدى الركائز الأساسية في تطوير الإدارة الحكومية الحديثة، خصوصًا في ظل التوسع في برامج التحول الرقمي التي تشهدها المملكة العربية السعودية، والتي تهدف إلى تعزيز كفاءة الأجهزة الحكومية، وتحقيق أعلى مستويات الشفافية، ورفع كفاءة الإنفاق، وتقليل الهدر المالي، وتحسين جودة الخدمات الحكومية. ولذلك فإن دراسة أثر الحوكمة الرقمية في متابعة المشاريع الحكومية تتطلب منهجية بحثية دقيقة تراعي طبيعة البيئة الحكومية، وتضمن الحصول على بيانات موثوقة يمكن من خلالها تفسير واقع تطبيق الحوكمة الرقمية، وقياس أثرها في تحقيق الشفافية والحد من الهدر المالي بصورة علمية دقيقة.

كما يبرز هذا الفصل أهمية الالتزام بالمعايير المنهجية في الدراسات التطبيقية، من خلال توضيح الإجراءات التي اتبعها الباحث لضمان صدق البيانات وثباتها، واختيار الأساليب المناسبة لمعالجتها وتحليلها، بما يحقق أعلى درجات الموثوقية والموضوعية. ويسهم هذا التنظيم المنهجي في تعزيز القيمة العلمية للدراسة، ويزيد من إمكانية الاستفادة من نتائجها في تطوير السياسات والإجراءات المتعلقة بإدارة المشاريع الحكومية، كما يتيح للباحثين الآخرين إمكانية إعادة تطبيق الدراسة أو البناء عليها في دراسات مستقبلية تتناول موضوعات مشابهة. وبذلك، فإن هذا الفصل لا يقتصر على عرض الجوانب الإجرائية للدراسة، وإنما يمثل الدعامة الأساسية التي تستند إليها جميع مراحل البحث اللاحقة، ويهيئ القارئ لفهم الأساس العلمي الذي بُنيت عليه النتائج التي سيتم عرضها ومناقشتها في الفصل التالي.

3.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:

المتغير المستقل: الحوكمة الرقمية

يقصد بالحوكمة الرقمية في هذه الدراسة مجموعة السياسات والإجراءات والأنظمة الرقمية التي تعتمد عليها الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية لتنظيم وإدارة ومتابعة المشاريع باستخدام التقنيات الرقمية الحديثة، بما يضمن تعزيز الشفافية، ورفع كفاءة اتخاذ القرار، وتحقيق المساءلة، وتحسين جودة البيانات، وتكامل الأنظمة الإلكترونية، وإتاحة المعلومات لصناع القرار في الوقت المناسب. كما تشمل الحوكمة الرقمية توظيف المنصات الإلكترونية، ولوحات مؤشرات الأداء الرقمية، وأنظمة الرقابة الذكية، والتحليلات الرقمية، وآليات إدارة البيانات بما يضمن الاستخدام الأمثل للموارد، وتحقيق الامتثال للأنظمة والتعليمات الحكومية. ويُقاس هذا المتغير من خلال استجابات أفراد عينة الدراسة على مجموعة من الفقرات التي تعكس مستوى تطبيق الحوكمة الرقمية داخل الجهات الحكومية.

المتغير التابع: رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي

يقصد برفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في هذه الدراسة مدى قدرة الجهات الحكومية على توفير معلومات دقيقة وواضحة ومحدثة عن مراحل تنفيذ المشاريع، بما يساهم في تعزيز الرقابة الإدارية والمالية، وتحسين كفاءة متابعة الأداء، والكشف المبكر عن الانحرافات، وتقليل التجاوزات المالية والإدارية، والحد من الهدر في الموارد، وتحقيق الاستخدام الأمثل للميزانيات المخصصة للمشاريع الحكومية. ويُقاس هذا المتغير من خلال استجابات أفراد العينة على الفقرات التي تعكس مستوى الشفافية في متابعة المشاريع، ومدى نجاح الجهات الحكومية في تقليل مظاهر الهدر المالي الناتجة عن ضعف الرقابة أو محدودية المتابعة.

3.3. تصميم البحث:

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره المنهج الأكثر ملاءمة لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها واختبار فرضياتها، حيث يتيح وصف واقع تطبيق الحوكمة الرقمية داخل الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، وتحليل أثرها في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي. ويتميز هذا المنهج بقدرته على وصف الظواهر

الإدارية كما هي في الواقع، ثم تحليل العلاقات بين المتغيرات اعتماداً على بيانات ميدانية يتم جمعها من العاملين في الجهات الحكومية، بما يسمح باستخلاص نتائج دقيقة يمكن الاستفادة منها في تطوير الممارسات الإدارية والرقابية.

كما استندت الدراسة إلى المدخل الكمي (Quantitative Research)، الذي يعتمد على تحويل المفاهيم النظرية إلى متغيرات قابلة للقياس باستخدام أداة بحث معيارية، ثم إخضاع البيانات الناتجة للتحليل الإحصائي بهدف اختبار العلاقة بين المتغيرات وقياس حجم التأثير بينها. ويُعد هذا المدخل من أكثر المداخل البحثية استخداماً في الدراسات الإدارية؛ لما يتمتع به من قدرة على تقديم نتائج موضوعية تستند إلى الأدلة الإحصائية، فضلاً عن إمكانية تعميم النتائج – ضمن حدود مجتمع الدراسة – بما يدعم تطوير السياسات الحكومية المتعلقة بالحوكمة الرقمية وإدارة المشاريع.

ويتميز تصميم الدراسة بدرجة عالية من الدقة والموضوعية، حيث يعتمد على إجراءات موحدة في جمع البيانات وتحليلها، الأمر الذي يساهم في تقليل احتمالات التحيز، ويزيد من موثوقية النتائج. كما يتيح هذا التصميم إمكانية قياس أثر الحوكمة الرقمية بصورة كمية، وتحديد مدى إسهامها في تحسين شفافية متابعة المشاريع الحكومية، وتقليل الهدر المالي، بما يوفر معلومات علمية تدعم صناع القرار في تطوير أنظمة الحوكمة والرقابة الرقمية داخل الجهات الحكومية السعودية.

3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينة:

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في الجهات الحكومية بالملكة العربية السعودية الذين ترتبط مهامهم بإدارة المشاريع أو متابعتها أو الإشراف عليها أو الرقابة المالية والإدارية المرتبطة بها. ويشمل ذلك مديري المشاريع، ومديري إدارات التحول الرقمي، ومديري الحوكمة والالتزام، ومديري المراجعة الداخلية، والعاملين في إدارات تقنية المعلومات، وإدارات التخطيط الاستراتيجي، وإدارات المتابعة والتقييم، وإدارات الشؤون المالية، إضافة إلى القيادات الإدارية ذات العلاقة بإدارة المشاريع الحكومية. ويُعد هؤلاء الفئة الأكثر قدرة على تقييم مستوى تطبيق الحوكمة الرقمية وأثارها في تعزيز الشفافية والحد من الهدر المالي.

ونظراً لاتساع مجتمع الدراسة وتعدد الجهات الحكومية واختلاف اختصاصاتها، فقد تعذر تطبيق الدراسة على جميع أفراد المجتمع، الأمر الذي استوجب اختيار عينة تمثل المجتمع تمثيلاً علمياً مناسباً. ولهذا تم استخدام أسلوب العينة العشوائية

البسيطة، الذي يمنح جميع أفراد المجتمع فرصًا متساوية للمشاركة في الدراسة، ويقلل من احتمالات التحيز في اختيار المشاركين، بما يعزز من دقة النتائج وإمكانية تعميمها في حدود المجتمع المستهدف.

كما روعي عند اختيار العينة أن تضم مشاركين من مختلف المستويات الإدارية والوظيفية ومن جهات حكومية متعددة، بما يضمن تنوع الخبرات ووجهات النظر المتعلقة بموضوع الدراسة. ويساعد هذا التنوع في تقديم صورة أكثر شمولاً عن واقع تطبيق الحوكمة الرقمية داخل الجهات الحكومية السعودية، ويزيد من قدرة الدراسة على تفسير العلاقة بين الحوكمة الرقمية ومستوى شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي بصورة أكثر دقة وموضوعية.

3.5. طريقة جمع البيانات:

اعتمدت الدراسة على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات الأولية، وذلك لما تتمتع به من سهولة في التطبيق، وقدرة على الوصول إلى عدد كبير من المشاركين في وقت مناسب، فضلاً عن توفير بيانات كمية قابلة للتحليل الإحصائي. وقد صُممت الاستبانة بما يتوافق مع أهداف الدراسة ومتغيراتها، حيث اشتملت على مجموعة من الفقرات التي تقيس مستوى تطبيق الحوكمة الرقمية، إلى جانب مجموعة أخرى من الفقرات التي تقيس مستوى شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي، وذلك باستخدام مقياس ليكرت الخماسي.

وقد تم إعداد فقرات الاستبانة بالاستناد إلى الأدبيات العلمية الحديثة، والدراسات السابقة، والأنظمة والمعايير المتعلقة بالحوكمة الرقمية وإدارة المشاريع الحكومية، مع مراعاة أن تكون العبارات واضحة وسهلة الفهم ودقيقة في قياس المتغيرات المستهدفة. كما تم عرض الأداة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في إدارة الأعمال والإدارة العامة وتقنية المعلومات؛ للتحقق من صدق المحتوى وسلامة الصياغة العلمية، وإجراء التعديلات اللازمة قبل التطبيق الميداني.

وبعد الانتهاء من إعداد الأداة والتحقق من صلاحيتها، تم توزيع الاستبانة إلكترونياً على أفراد العينة من خلال الوسائل الرقمية المناسبة، بما ييسر الوصول إلى المشاركين في مختلف الجهات الحكومية بالمملكة. وبعد استلام الاستبانات، تمت مراجعتها

للتأكد من اكتمال البيانات وصلاحياتها للتحليل، ثم جرى ترميزها وإدخالها إلى برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لإجراء عمليات التحليل الإحصائي اللازمة واستخلاص النتائج.

3.6. أنواع البيانات:

أولاً: البيانات الأولية

وهي البيانات التي تم الحصول عليها مباشرة من أفراد عينة الدراسة باستخدام الاستبانة، وتمثل المصدر الرئيس للمعلومات المتعلقة بمتغيرات الدراسة، حيث تعكس آراء العاملين في الجهات الحكومية حول مستوى تطبيق الحوكمة الرقمية، ومدى إسهامها في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي.

ثانياً: البيانات الثانوية

وهي البيانات التي تم جمعها من الكتب العلمية، والدوريات المحكمة، والرسائل الجامعية، والدراسات السابقة، والتقارير الحكومية، والأنظمة واللوائح، ووثائق الجهات المختصة، إضافة إلى المراجع العربية والأجنبية ذات العلاقة بموضوع الدراسة، وقد استُخدمت في بناء الإطار النظري، وصياغة أداة الدراسة، ودعم تفسير النتائج.

3.7. إجراءات التحليل الإحصائي:

أولاً: التحليل الوصفي للبيانات

بعد الانتهاء من جمع البيانات، تم إدخالها إلى برنامج SPSS، وإجراء عمليات المراجعة والتنقية للتأكد من سلامة البيانات وخلوها من الأخطاء. ثم استُخدمت الإحصاءات الوصفية التي تضمنت التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، بهدف وصف الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة، وتحليل اتجاهات استجابات أفرادها نحو

متغيرات الدراسة. ويساعد هذا التحليل في تقديم صورة واضحة عن مستوى تطبيق الحوكمة الرقمية، ومستوى شفافية متابعة المشاريع، وحجم الهدر المالي من وجهة نظر المشاركين.

ثانياً: اختبار صدق وثبات أداة الدراسة

تم التحقق من جودة أداة الدراسة من خلال قياس الصدق والثبات لضمان دقة النتائج المستخلصة. وقد تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة، ويُعد من أكثر مؤشرات الثبات استخدامًا في الدراسات الإدارية، حيث يعكس مدى تجانس الفقرات في قياس المتغيرات المستهدفة. كما تم التحقق من صدق الأداة من خلال التحكيم العلمي، بما يضمن ملائمة الفقرات لأهداف الدراسة ومتغيراتها.

ثالثاً: اختبار العلاقة بين متغيرات الدراسة

لقياس طبيعة العلاقة بين الحوكمة الرقمية ورفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي، تم استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation)، الذي يُعد من أكثر الأساليب الإحصائية ملائمة لقياس قوة العلاقة واتجاهها بين المتغيرات الكمية. ويساعد هذا الاختبار في تحديد ما إذا كانت العلاقة بين المتغيرين موجبة أو سالبة، إضافة إلى قياس درجة قوتها، بما يدعم اختبار فرضيات الدراسة المتعلقة بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الحوكمة الرقمية وتحسين ممارسات المتابعة والرقابة المالية.

رابعاً: اختبار أثر الحوكمة الرقمية في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي

لقياس حجم تأثير الحوكمة الرقمية في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression)، باعتباره من أنسب الأساليب الإحصائية لقياس أثر متغير مستقل واحد في متغير تابع. ويسهم هذا التحليل في تحديد مقدار التأثير الذي تُحدثه ممارسات الحوكمة الرقمية في تحسين شفافية متابعة المشاريع الحكومية والحد من الهدر المالي، كما يوضح نسبة التباين في المتغير التابع التي يمكن تفسيرها من خلال المتغير المستقل. وتوفر نتائج هذا التحليل أساساً علمياً لاختبار فرضيات الدراسة، وتدعم تقديم توصيات عملية تساعد الجهات الحكومية بالمملكة

العربية السعودية على تعزيز الحوكمة الرقمية، ورفع كفاءة الرقابة على المشاريع، وتحسين كفاءة الإنفاق العام، وتقليل الهدر المالي بما يتوافق مع مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030.

3.8. الخاتمة:

اختتم هذا الفصل بعرض الإطار المنهجي الذي استندت إليه الدراسة في تنفيذ الجانب الميداني، حيث تم توضيح مختلف الإجراءات العلمية التي اعتمد عليها الباحث لضمان تنفيذ الدراسة وفق منهجية بحثية متكاملة تتناسب مع طبيعة مشكلة الدراسة وأهدافها وتساؤلاتها. وقد أسهم هذا الفصل في بناء قاعدة علمية راسخة شكلت الأساس الذي ستعتمد عليه الدراسة في جمع البيانات وتحليلها واختبار الفرضيات، بما يضمن أن تكون النتائج المستخلصة مبنية على إجراءات علمية دقيقة تعكس واقع تطبيق الحوكمة الرقمية في الجهات الحكومية السعودية، ومدى إسهامها في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي.

كما أكد هذا الفصل أن نجاح الدراسات التطبيقية لا يرتبط بأهمية الموضوع فحسب، وإنما يعتمد بدرجة كبيرة على جودة المنهجية المتبعة في تنفيذ البحث. فالإجراءات التي تضمنها هذا الفصل أسهمت في توفير إطار علمي منظم يوضح كيفية التعامل مع البيانات منذ مرحلة جمعها وحتى معالجتها وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، وهو ما يعزز من موثوقية النتائج، ويزيد من قدرتها على تفسير العلاقات بين متغيرات الدراسة بصورة دقيقة وموضوعية، ويسهم في تقديم أدلة علمية يمكن الاعتماد عليها عند اتخاذ القرارات الإدارية المتعلقة بتطوير الحوكمة الرقمية وإدارة المشاريع الحكومية.

عزز هذا الفصل من مستوى الشفافية العلمية للدراسة، من خلال توضيح جميع الخطوات والإجراءات التي تم اتباعها في تنفيذ الجانب التطبيقي، وهو ما يسهم في زيادة مصداقية البحث، ويتيح للباحثين إمكانية تقييم منهجيته أو إعادة تطبيقها في بيئات تنظيمية أخرى. كما أن الالتزام بالإجراءات المنهجية الدقيقة يقلل من احتمالات التحيز أو الأخطاء، ويمنح النتائج قوة علمية أكبر، ويجعلها أكثر قدرة على تفسير واقع الحوكمة الرقمية ودورها في تحسين كفاءة إدارة المشاريع الحكومية وتعزيز الرقابة على الموارد المالية.

وبذلك يكون هذا الفصل قد أدى دوره بوصفه الركيزة المنهجية التي تربط بين الإطار النظري والإطار التطبيقي للدراسة، حيث وفر جميع المقومات العلمية اللازمة للانتقال إلى مرحلة عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها. كما هيأ الأساس العلمي الذي تستند إليه الدراسة في استخلاص استنتاجات دقيقة وتقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق، يمكن أن تسهم في دعم الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية في تطوير ممارسات الحوكمة الرقمية، وتعزيز شفافية متابعة المشاريع، ورفع كفاءة

الإنفاق العام، والحد من مظاهر الهدر المالي، بما ينسجم مع مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030 الرامية إلى بناء حكومة رقمية أكثر كفاءة وشفافية واستدامة.

4. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج

4.1. المقدمة:

يمثل الفصل الرابع محورًا أساسيًا في هذه الدراسة، إذ يتناول عرض البيانات الميدانية التي تم جمعها من أفراد عينة الدراسة وتحليلها وتفسيرها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، وذلك في ضوء أهداف الدراسة وتساؤلاتها وفرضياتها، بهدف الوصول إلى نتائج علمية دقيقة تسهم في بيان دور الحوكمة الرقمية في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية. ويعد هذا الفصل حلقة الوصل بين الإطارين النظري والمنهجي اللذين تم تناولهما في الفصول السابقة، وبين النتائج التطبيقية التي تعكس واقع الممارسات الإدارية داخل الجهات الحكومية، حيث يتم تحويل البيانات الخام إلى مؤشرات علمية قابلة للتحليل والتفسير، بما يدعم بناء استنتاجات موضوعية يمكن الاستناد إليها في صياغة التوصيات والمقترحات.

وتزداد أهمية هذا الفصل في ظل التحول الرقمي المتسارع الذي تشهده المملكة العربية السعودية، وما يصاحبه من اهتمام متزايد بتطوير أنظمة الحوكمة الرقمية وتعزيز مبادئ الشفافية والمساءلة والرقابة الإلكترونية، بما يسهم في تحسين إدارة المشاريع الحكومية والحد من أوجه الهدر المالي ورفع كفاءة الإنفاق العام. ومن هذا المنطلق، يسعى هذا الفصل إلى تحليل مدى إسهام تطبيق ممارسات الحوكمة الرقمية في تحسين عمليات متابعة المشاريع، وتعزيز الإفصاح عن المعلومات، ورفع جودة اتخاذ القرار، وتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المالية، بما يتوافق مع مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030.

ويبدأ الفصل بعرض توصيف عينة الدراسة، حيث يتم تقديم وصف تفصيلي للخصائص الديموغرافية والوظيفية للمشاركين، مثل الجنس، والفئة العمرية، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والمسمى الوظيفي، ونوع الجهة الحكومية، وطبيعة المشاركة في إدارة أو متابعة المشاريع الحكومية. ويهدف هذا الجزء إلى تكوين صورة واضحة عن خصائص أفراد العينة ومدى تمثيلها لمجتمع الدراسة، إضافة إلى إتاحة الفرصة لتفسير النتائج لاحقًا في ضوء خصائص المشاركين وخبراتهم العملية، بما يعزز من فهم طبيعة الاستجابات ويزيد من موثوقية النتائج المستخلصة.

ويتناول الفصل بعد ذلك اختبارات الصدق والثبات لأداة الدراسة (الاستبانة)، باعتبارها من أهم المراحل المنهجية التي تسبق تحليل البيانات. حيث تم التحقق من صدق الأداة من خلال الأساليب العلمية المناسبة، مثل الصدق الظاهري وصدق

الاتساق الداخلي، للتأكد من أن فقرات الاستبانة تقيس المتغيرات المستهدفة بدقة، كما تم قياس معامل الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ للتحقق من اتساق إجابات أفراد العينة واستقرارها. وتعد هذه الإجراءات ضرورية لضمان جودة البيانات، وتعزيز الثقة في نتائج التحليل الإحصائي، وإثبات صلاحية الأداة للاستخدام في اختبار فرضيات الدراسة.

كما يتضمن الفصل عرض الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة، وذلك باستخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية، وترتيب العبارات وفقاً لأهميتها النسبية، بهدف التعرف على مستوى تطبيق الحوكمة الرقمية داخل الجهات الحكومية، ومستوى شفافية متابعة المشاريع، ومستوى الحد من الهدر المالي من وجهة نظر أفراد العينة. ويساعد هذا الجزء في تحديد نقاط القوة والجوانب التي تحتاج إلى تطوير، كما يوفر أساساً علمياً لتفسير العلاقات بين المتغيرات في التحليلات الاستدلالية اللاحقة.

ويخصص الفصل جزءاً رئيساً لاختبار فرضيات الدراسة ومناقشة النتائج، حيث يتم استخدام الأساليب الإحصائية الاستدلالية المناسبة، مثل معاملات الارتباط وتحليل الانحدار واختبارات الفروق، لقياس طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة، وتحديد مدى تأثير الحوكمة الرقمية في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي. ولا يقتصر هذا الجزء على عرض النتائج الرقمية فحسب، بل يتضمن تفسيراً علمياً لها وربطها بالإطار النظري والدراسات السابقة، مع توضيح أوجه الاتفاق أو الاختلاف بين نتائج الدراسة الحالية والبحوث السابقة، وتحليل الأسباب المحتملة لذلك في ضوء طبيعة البيئة التنظيمية والتشريعية والتقنية في الجهات الحكومية السعودية.

ويختتم الفصل بخاتمة تتضمن خلاصة لأبرز النتائج التي تم التوصل إليها من خلال التحليلات الإحصائية، مع إبراز أهم المؤشرات المتعلقة بواقع الحوكمة الرقمية وأثرها في تعزيز الشفافية وترشيد الإنفاق الحكومي. كما تمثل هذه الخاتمة تمهيداً علمياً للانتقال إلى الفصل الخامس، الذي يتناول عرض النتائج النهائية للدراسة، وصياغة الاستنتاجات، وتقديم التوصيات العملية والمقترحات البحثية المستقبلية، بما يساهم في تطوير ممارسات الحوكمة الرقمية وتعزيز كفاءة إدارة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية.

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

تكشف القراءات الإحصائية الشاملة لمتغيرات الدراسة الأولية والعبارات المحورية عن ملامح عامة تشير إلى تباين ملحوظ في توجهات عينة البحث البالغ عددها مئتين وتسع وخمسين مفردة؛ إذ يلاحظ من خلال قيم المتوسطات الحسابية الممتدة بين قيم أدنى تقترب من الواحد والنصف وقيم أعلى تتجاوز الثلاثة والنصف وجود تدرج واضح في مستويات الموافقة والخصائص الديموغرافية للمبحوثين؛ فالانحرافات المعيارية التي سجلت مستويات مرتفعة نسبياً في بعض العبارات تناهز الواحد والستة أعشار تقريباً تشير إلى تشتت في وجهات النظر وعدم وجود إجماع مطلق حول بعض آليات الحوكمة الرقمية وتأثيراتها المالية؛ وقد يعزى هذا التباين الإحصائي إلى اختلاف الخلفيات العلمية والعملية للمشاركين في الاستبيان؛ ويبدو أن مستويات الالتواء المفلطح والسالب تعطي مؤشرات على ميل البيانات نحو فئات موافقة محددة مع وجود ذيول إحصائية تمتد نحو عدم الموافقة في عبارات أخرى؛ وهذا التوزيع الاحتمالي يفرض ضرورة قراءة كل مؤشر بشكل مستقل لفهم طبيعة التقييم الفعلي لنظم الرقابة ومتابعة المشاريع الحكومية؛ فالمؤشرات الرقمية الإجمالية تقدم هنا أرضية صلبة لربط الخصائص الشخصية بالأراء التقييمية حول كفاءة التطبيق الرقمي في الميدان الإداري.

Statistics									
Std. Error of Kurtosis	Kurtosis	Std. Error of Skewness	Skewness	Std. Deviation	Median	Std. Error of Mean	Mean	N	
								Missing	Valid
.302	-1.239	.151	.019	1.389	3.00	.086	2.98	0	259
.302	-2.016	.151	.008	.501	1.00	.031	1.50	0	259
.302	-1.201	.151	-.231	1.363	3.00	.085	3.29	0	259
.302	-1.249	.151	-.450	1.445	4.00	.090	3.51	0	259
.302	-1.105	.151	-.540	1.449	4.00	.090	3.56	0	259

259	0	3.30	.096	4.00	1.541	-.265	.151	-1.473	.302	تسهم الحوكمة الرقمية في تحسين شفافية المعلومات المتعلقة بالمشاريع.
259	0	3.53	.097	4.00	1.568	-.518	.151	-1.318	.302	يتم عرض تقارير متابعة المشاريع بشكل إلكتروني يسهل الاطلاع عليها.
259	0	3.60	.089	4.00	1.428	-.586	.151	-1.064	.302	تساعد الحوكمة الرقمية في تقليل التدخلات البشرية غير المنضبطة في متابعة المشاريع.
259	0	3.47	.095	4.00	1.526	-.433	.151	-1.375	.302	تسهم الأنظمة الرقمية في رفع مستوى الدقة في تقارير أداء المشاريع.
259	0	3.51	.095	4.00	1.526	-.446	.151	-1.369	.302	يتم استخدام منصات رقمية لمراقبة تقدم تنفيذ المشاريع الحكومية بشكل لحظي.
259	0	3.39	.098	4.00	1.579	-.412	.151	-1.418	.302	تسهم الحوكمة الرقمية في تسهيل عملية اتخاذ القرار بناء على بيانات موثوقة.
259	0	3.55	.091	4.00	1.463	-.575	.151	-1.119	.302	تساعد الأنظمة الرقمية في الكشف المبكر عن الانحرافات في تنفيذ المشاريع.
259	0	3.48	.093	4.00	1.490	-.483	.151	-1.270	.302	تسهم الحوكمة الرقمية في تعزيز المساءلة الإدارية داخل الجهات الحكومية.
259	0	3.51	.094	4.00	1.505	-.528	.151	-1.221	.302	يتم ربط الصرف المالي للمشاريع بنظم رقابية رقمية دقيقة.
259	0	3.52	.099	4.00	1.600	-.518	.151	-1.376	.302	تساعد الحوكمة الرقمية في تقليل الهدر المالي الناتج عن ضعف الرقابة التقليدية.
259	0	3.39	.089	4.00	1.438	-.290	.151	-1.362	.302	تسهم الأنظمة الرقمية في تحسين كفاءة استخدام الموارد المالية في المشاريع.

يتم تقليل حالات الإسراف أو سوء استخدام الميزانيات من خلال الحوكمة الرقمية.	259	0	3.46	.092	4.00	1.476	-.455	.151	-1.216	.302
تسهم الشفافية الرقمية في تعزيز ثقة أصحاب المصلحة بالمشاريع الحكومية.	259	0	3.45	.094	4.00	1.517	-.453	.151	-1.294	.302
حققت الجهات الحكومية انخفاضاً في الهدر المالي نتيجة تطبيق الحوكمة الرقمية.	259	0	3.32	.101	4.00	1.626	-.294	.151	-1.570	.302
تسهم الحوكمة الرقمية بشكل عام في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية السعودية.	259	0	3.58	.091	4.00	1.472	-.576	.151	-1.131	.302

جدول 1: التحليلات الإحصائية

4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات:

تظهر النتائج الإحصائية المتقدمة لاختبار المصدقية والموثوقية جودة عالية وثباتاً ممتازاً في أداة الدراسة المستخدمة لجمع البيانات؛ فملخص معالجة الحالات يشير إلى دقة متناهية حيث بلغت الحالات الصالحة مئتين وتسعاً وخمسين مفردة بنسبة مئة بالمئة دون استبعاد أو حذف أي متغير إحصائي؛ وهو ما يمنح التحليلات اللاحقة أرضية علمية صلبة؛ وفي ذات السياق تكشف قيمة معامل ألفا كرونباخ البالغة صفراً واثنين وتسعين وواحدًا بالث لعدد عبارات يبلغ عشرين عبارة عن مستوى ثبات مرتفع يتجاوز بكثير الحد الأدنى المقبول في البحوث الاجتماعية والإدارية والمحدد عادة بسبعين بالمئة؛ وتؤكد هذه القيمة المرتفعة أن الاستبيان يتمتع باتساق داخلي ممتاز؛ مما يعني أنه لو أعيد تطبيق هذه الأداة على ذات المجتمع في ظروف مشابهة فستعطي نتائج متطابقة بدرجة عالية من الثقة؛ وربما يفسر هذا التميز الإحصائي دقة صياغة العبارات ووضوحها لجميع الباحثين بغض النظر عن خلفياتهم الديموغرافية؛ وتحتل هذه النتيجة الموثوقة صلاحية الاعتماد على المخرجات الحالية لبناء سياسات وتوصيات عملية تسهم في تطوير بيئة العمل الحوكمية الرقمية بشكل حقيقي ومستدام.

Case Processing Summary			
%	N		
100.0	259	Valid	Cases
.0	0	Excluded ^a	
100.0	259	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	.921

جدول 3: اختبار الثبات والموثوقية

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

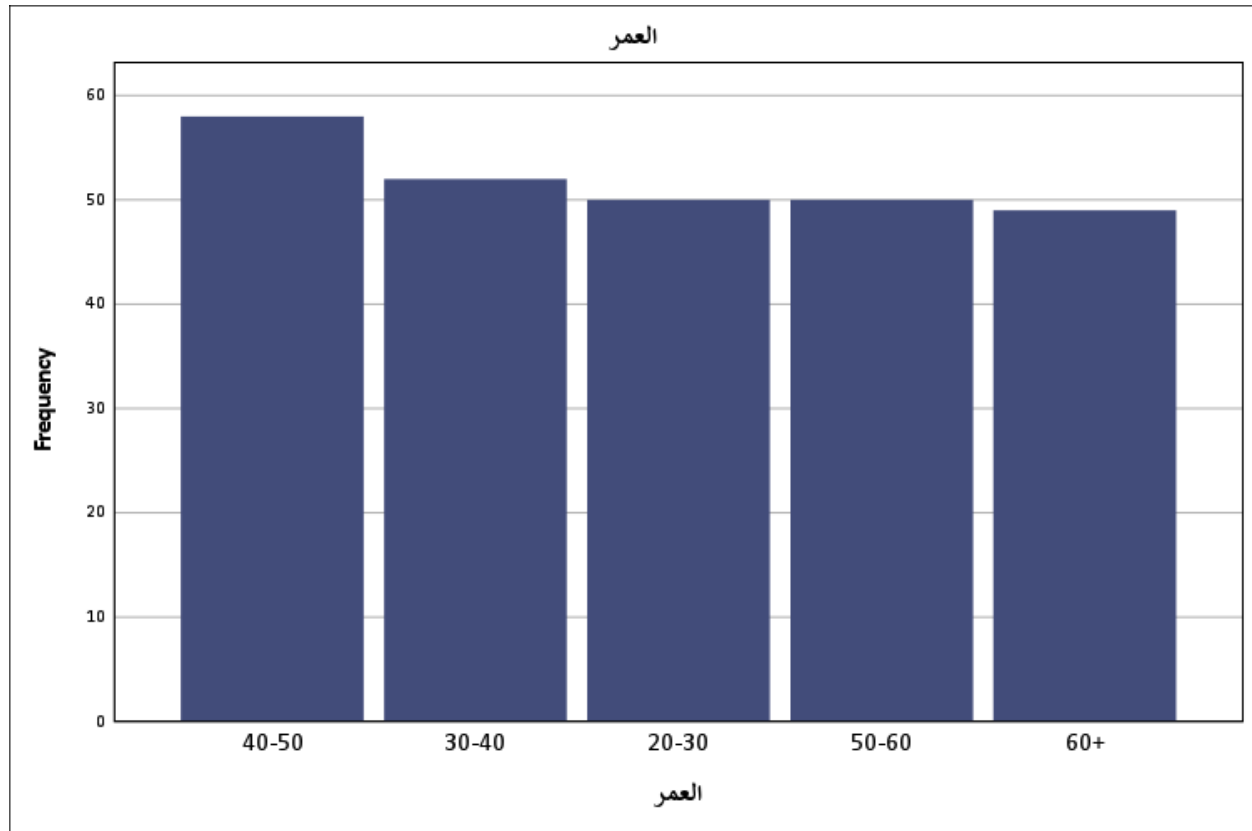
• عمر المشاركين في التجربة

تبرز التوزيعات التكرارية والنسب المئوية لمتغير العمر تقارياً نسبياً بين الفئات العمرية المختلفة للمبحوثين الذين بلغ إجمالي عددهم مئتين وتسع وخمسين شخصاً؛ إذ استحوذت الفئة العمرية من أربعين إلى خمسين عاماً على المرتبة الأولى بثمان وخمسين مفردة ونسبة تعادل اثنين وعشرين وأربعة أعشار بالمئة؛ وتلتها الفئة من ثلاثين إلى أربعين عاماً باثنين وخمسين تكراراً ونسبة بلغت عشرين وواحد بالعشرة بالمئة؛ بينما تساوت الفئتان من عشرين إلى ثلاثين ومن خمسين إلى ستين عاماً بخمسين تكراراً لكل منهما ونسبة تسعة عشر وثلاثة أعشار بالمئة؛ وحلت الفئة التي تتجاوز الستين عاماً في المرتبة الأخيرة بتسع وأربعين مفردة ونسبة ثمانية عشر وتسعة أعشار بالمئة؛ ويعبر هذا التوزيع المتوازن إحصائياً عن تنوع عمري يجمع بين دماء الشباب المندفعة نحو التحول الرقمي وخبرات القيادات الإدارية التقليدية؛ وربما يفسر هذا التباين البسيط غياب الهيمنة المطلقة لفئة عمرية واحدة على اتخاذ القرار؛ مما يضفي نوعاً من الشمولية على نتائج الدراسة؛ تحتل هذه التوليفة العمرية انعكاسات متباينة على مستوى تقبل الأنظمة الرقمية الجديدة؛ فالأجيال الشابة قد تكون أكثر مرونة وتكيفاً مع البرمجيات

الحديثة بينما قد تبدي الفئات الأكبر سنًا تحفظًا نابغًا من اعتياد الإجراءات الورقية؛ ولعل هذا المزيج البشري يسهم في تقديم رؤية واقعية تقيس مدى نجاح الحوكمة الرقمية بين جيلين في البيئة التنظيمية.

العمر					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
22.4	22.4	22.4	58	40-50	Valid
42.5	20.1	20.1	52	30-40	
61.8	19.3	19.3	50	20-30	
81.1	19.3	19.3	50	50-60	
100.0	18.9	18.9	49	60+	
	100.0	100.0	259	Total	

جدول 4: التحليل الإحصائي للعمر



شكل توضيحي 1: التمثيل البياني للعمر

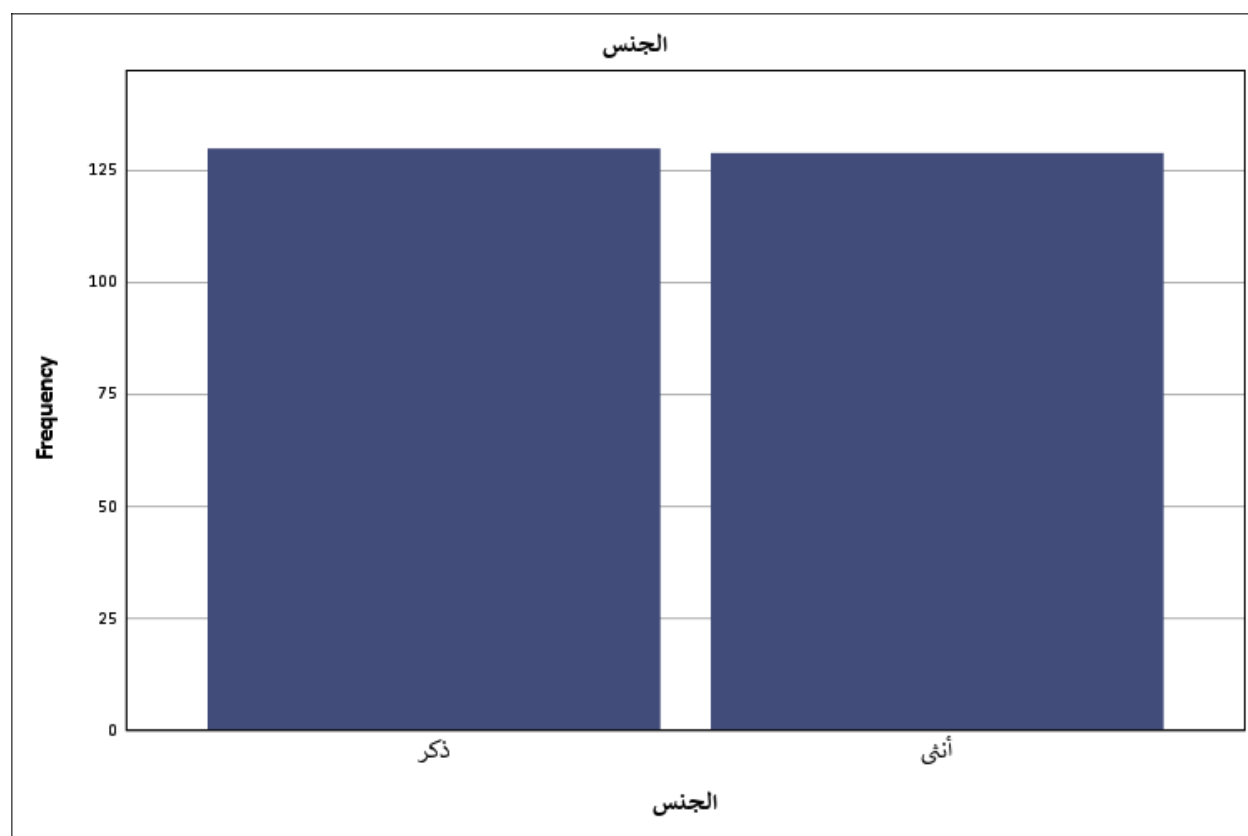
• جنس المشاركين في التجربة

تظهر البيانات التفصيلية لمتغير الجنس انقسامًا شبه متساوٍ بين الذكور والإناث في مجتمع الدراسة الحالي؛ فقد سجلت التكرارات المخصصة للذكور مئة وثلاثين مفردة وهو ما يمثل نسبة خمسين واثنين بالعشرة بالمئة من إجمالي العينة الصالحة للتحليل؛ وفي المقابل بلغت تكرارات الإناث مئة وتسعًا وعشرين مفردة لتشكل نسبة تسعة وأربعين وثمانية أعشار بالمئة من القوام الكلي للمشاركين؛ ويشير هذا التقارب الشديد الذي لا يتعدى فارق المفردة الواحدة إلى مستوى عالٍ من التوازن في تمثيل الجنسين داخل المؤسسات الحكومية محل الدراسة؛ ويسهم هذا التعادل في تحديد أثر النوع الاجتماعي عند تقييم كفاءة الحوكمة الرقمية ومتابعة المشاريع؛ إذ يحتمل أن تتطابق أو تتكامل وجهات نظر الطرفين بناءً على ممارسات عمل يومية موحدة؛ ويبدو أن سياسات التمكين الإداري الحديثة قد أدت إلى هذا التواجد المتكافئ في الوظائف المعنية بالتخطيط والرقابة المالية؛ مما يمنح البحث مصداقية إضافية؛ فالمخرجات الإحصائية المستندة إلى هذه العينة تعبر عن رأي جمعي متزن لا ينحاز

لطبيعة تفكير أو أسلوب إدارة يرتبط بجنس دون الآخر: ولعل هذا التناغم العددي يضمن شمولية التوصيات المقترحة لتطوير نظم المتابعة الإلكترونية.

الجنس					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
50.2	50.2	50.2	130	ذكر	Valid
100.0	49.8	49.8	129	أنثى	
	100.0	100.0	259	Total	

جدول 5: التحليل الإحصائي للجنس



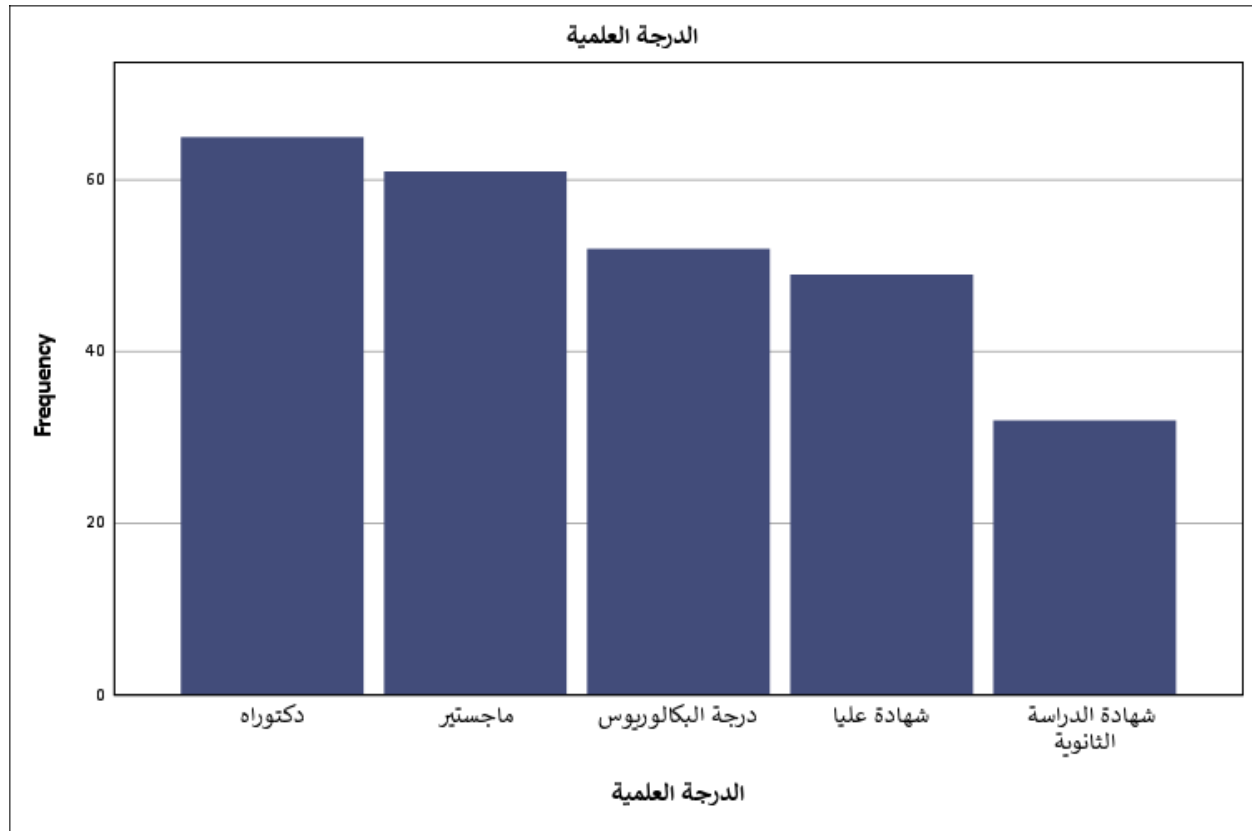
شكل توضيحي 2: التمثيل البياني للجنس

• الدرجة العلمية

تسفر القراءات الإحصائية لمتغير الدرجة العلمية عن تصدر حملة الشهادات العليا لملاح عينة البحث البالغة مئتين وتسع وخمسين مفردة؛ إذ جاء المبحوثون من حملة درجة الدكتوراه في مقدمة التوزيع بخمسة وستين تكرارًا وبنسبة خمس وعشرين وواحد بالعشرة بالمئة؛ وتبعهم حملة شهادة الماجستير بواحد وستين تكرارًا وبنسبة ثلاث وعشرين وستة أعشار بالمئة؛ وجاءت درجة البكالوريوس في المرتبة الثالثة باثنين وخمسين مفردة ونسبة عشرين وواحد بالعشرة بالمئة؛ وحصلت فئة الشهادة العليا على تسع وأربعين مفردة بنسبة ثمانية عشر وتسعة أعشار بالمئة؛ في حين تذيلت شهادة الدراسة الثانوية القائمة باثنين وثلاثين تكرارًا بنسبة اثني عشر وأربعة أعشار بالمئة؛ ويعكس هذا الارتفاع الملحوظ في المستويات الأكاديمية للمبحوثين امتلاك مجتمع الدراسة لقدرات معرفية وتحليلية تؤهلهم لتقييم نظم الحوكمة الرقمية بشكل دقيق؛ وربما يفسر هذا الوعي العلمي العالي ميل التوجهات العامة نحو تأييد الشفافية والرقابة الصارمة؛ إذ يغلب على التفكير الأكاديمي السعي نحو مؤسسة العمل وتقليل الاجتهادات الشخصية؛ تحتل هذه التركيبة الثقافية وجود توقعات مرتفعة من الأنظمة الإلكترونية؛ مما قد يجعل تقييمهم للمنصات الرقمية الحالية خاضعًا لمعايير جودة وموثوقية دقيقة ومبنية على أسس علمية رصينة.

الدرجة العلمية					
	Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
	25.1	25.1	25.1	65	دكتوراه
	48.6	23.6	23.6	61	ماجستير
	68.7	20.1	20.1	52	درجة البكالوريوس
	87.6	18.9	18.9	49	شهادة عليا
	100.0	12.4	12.4	32	شهادة الدراسة الثانوية
		100.0	100.0	259	Total

جدول 6: التحليل الإحصائي للدرجة العلمية



شكل توضيحي 3: التمثيل البياني للدرجة العلمية

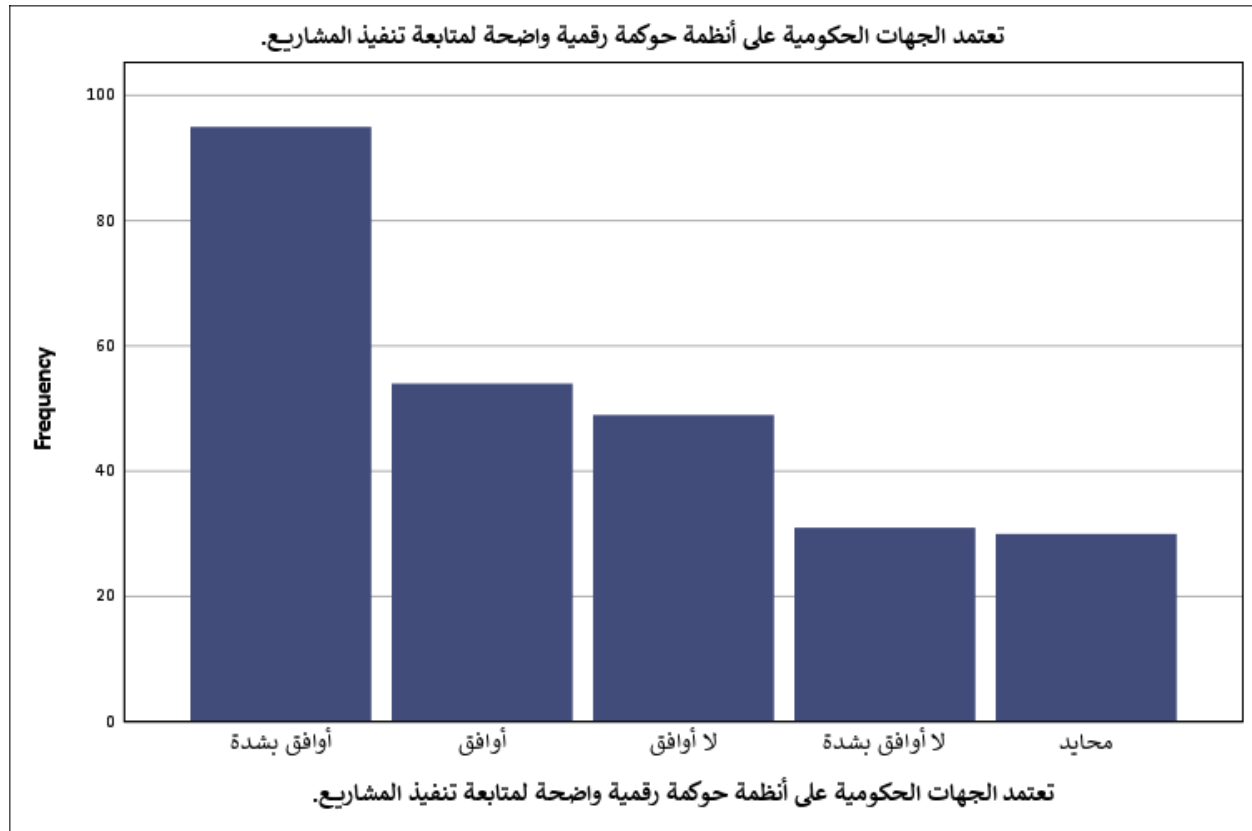
- تعتمد الجهات الحكومية على أنظمة حوكمة رقمية واضحة لمتابعة تنفيذ المشاريع.

تتوزع استجابات أفراد العينة حول مدى اعتماد الجهات الحكومية على أنظمة حوكمة رقمية واضحة لمتابعة تنفيذ المشاريع بنسب تميل بوضوح نحو التأييد؛ فقد سجل خيار أوافق بشدة أعلى تكرار بخمس وتسعين مفردة وبنسبة ست وثلاثين وسبعة أعشار بالمئة؛ وشارك خيار أوافق في هذا التوجه بأربعة وخمسين تكرارًا وبنسبة عشرين وثمانية أعشار بالمئة؛ بينما عبر تسعة وأربعون مبحوثًا عن عدم موافقتهم بنسبة تسعة عشر وتسعة أعشار بالمئة؛ يليهم خيار لا أوافق بشدة بواحد وثلاثين تكرارًا وبنسبة اثني عشر بالمئة؛ واختار ثلاثون مشاركًا موقف الحياد بنسبة أحد عشر وستة أعشار بالمئة؛ ويشير هذا التباين الإحصائي بمتوسط حسابي بلغ ثلاثة وواحدًا وخمسين بالمئة وانحراف معياري يقترب من الواحد وخمسة وأربعين بالعشرة إلى وجود قناعة عامة بوجود أطر عمل رقمية لكنها غير مستقرة بشكل كامل في جميع القطاعات؛ فالاختلاف بين المؤيدين والمعارضين قد يرجع إلى تفاوت مستويات النضج الرقمي بين جهة حكومية وأخرى؛ ويبدو أن بعض المؤسسات نجحت في

صياغة أنظمة واضحة بينما لا تزال مؤسسات أخرى تعاني من غموض في آليات التطبيق الرقمي؛ وتحتل هذه النتيجة حاجة المنظومة الحالية إلى توحيد معايير الحوكمة لضمان شمولية التغطية الرقابية لجميع المشاريع.

تعتمد الجهات الحكومية على أنظمة حوكمة رقمية واضحة لمتابعة تنفيذ المشاريع.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
36.7	36.7	36.7	95	أوافق بشدة	Valid
57.5	20.8	20.8	54	أوافق	
76.4	18.9	18.9	49	لا أوافق	
88.4	12.0	12.0	31	لا أوافق بشدة	
100.0	11.6	11.6	30	محايد	
	100.0	100.0	259	Total	

جدول 7: التحليل الإحصائي لاعتماد الجهات الحكومية على أنظمة حوكمة رقمية واضحة لمتابعة تنفيذ المشاريع.



شكل توضيحي 4: التمثيل البياني لاعتماد الجهات الحكومية على أنظمة حوكمة رقمية واضحة لمتابعة تنفيذ المشاريع.

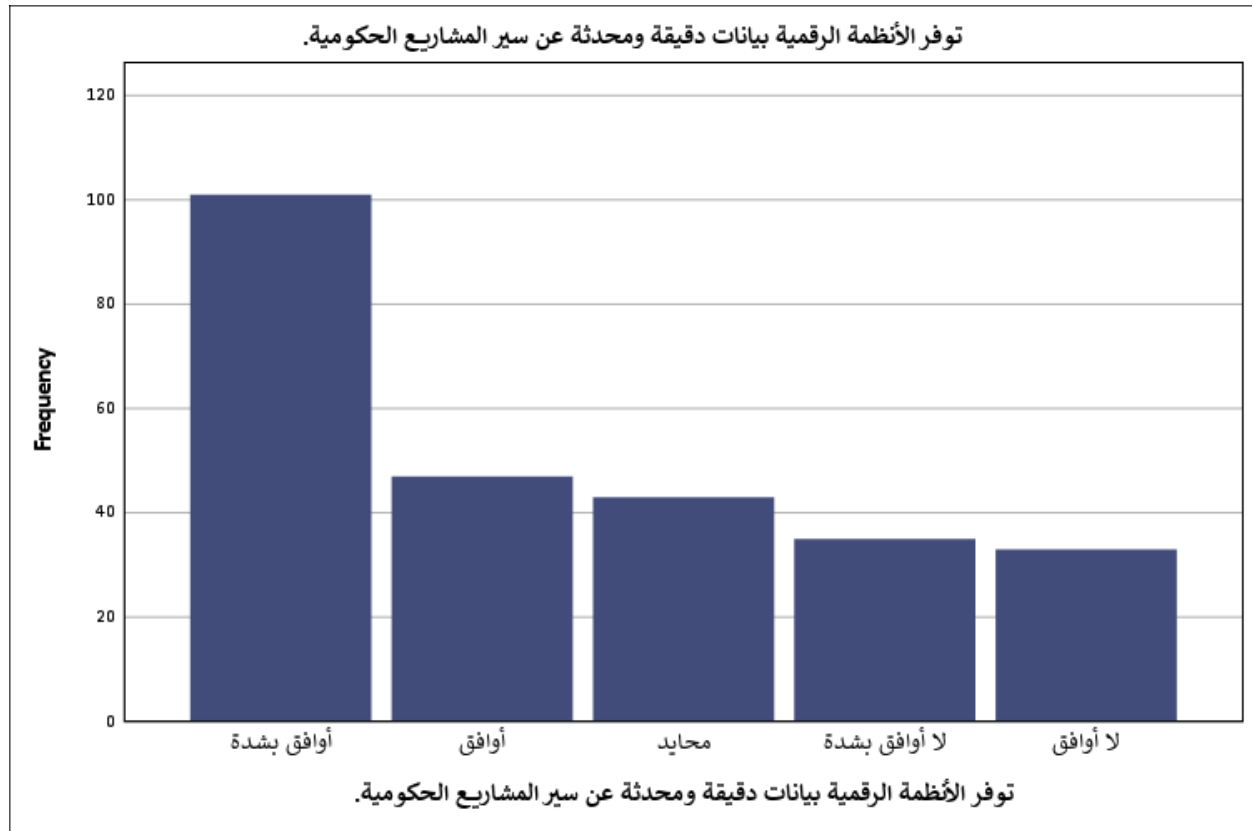
• توفر الأنظمة الرقمية بيانات دقيقة ومحدثة عن سير المشاريع الحكومية.

تظهر النتائج الإحصائية المرتبطة بمدى توفر بيانات دقيقة ومحدثة عبر الأنظمة الرقمية انحيازاً ملحوظاً لصالح الإيجاب؛ إذ حظي خيار أوافق بشدة بالمرتبة الأولى بواحد ومئة تكرار وبنسبة تسع وثلاثين بالمئة؛ وتلاه خيار أوافق بسبعة وأربعين تكراراً وبنسبة ثمانية عشر وواحد بالعشرة بالمئة؛ وفي الجانب المقابل سجل الحياد ثلاثة وأربعين تكراراً بنسبة ست عشرة وستة أعشار بالمئة؛ بينما انقسمت آراء عدم الموافقة بين خمسة وثلاثين مبحوثاً اختاروا لا أوافق بشدة بنسبة ثلاثة عشر وخمسة أعشار بالمئة وثلاثين اختاروا لا أوافق بنسبة اثني عشر وسبعة أعشار بالمئة؛ ويسفر هذا التوزيع عن متوسط حسابي مقداره ثلاثة وستة وخمسون بالمئة وانحراف معياري يناهز الواحد وأربعة وأربعين بالعشرة؛ مما يوضح وجود تباين في تقييم جودة البيانات المتدفقة من المنصات الرقمية؛ وربما يفسر الحياد المرتفع والرفض النسبي وجود فجوات زمنية في تحديث البيانات أو عدم دقة التقارير الإدخالية في بعض الأحيان؛ ويحتمل أن يؤدي هذا النقص في التحديث اللحظي إلى إعاقة اتخاذ

القرار الإداري السليم؛ فالرقابة المالية والفنية تتطلب تدفقاً مستمراً وموثوقاً للمعلومات لضمان تلافي المعوقات التنفيذية قبل تفاقمها في الميدان.

توفر الأنظمة الرقمية بيانات دقيقة ومحدثة عن سير المشاريع الحكومية.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
39.0	39.0	39.0	101	أوافق بشدة	Valid
57.1	18.1	18.1	47	أوافق	
73.7	16.6	16.6	43	محايد	
87.3	13.5	13.5	35	لا أوافق بشدة	
100.0	12.7	12.7	33	لا أوافق	
	100.0	100.0	259	Total	

جدول 8: التحليل الإحصائي لتوفير الأنظمة الرقمية بيانات دقيقة ومحدثة عن سير المشاريع الحكومية.



شكل توضيحي 5: التمثيل البياني لتوفير الأنظمة الرقمية بيانات دقيقة ومحدثة عن سير المشاريع الحكومية.

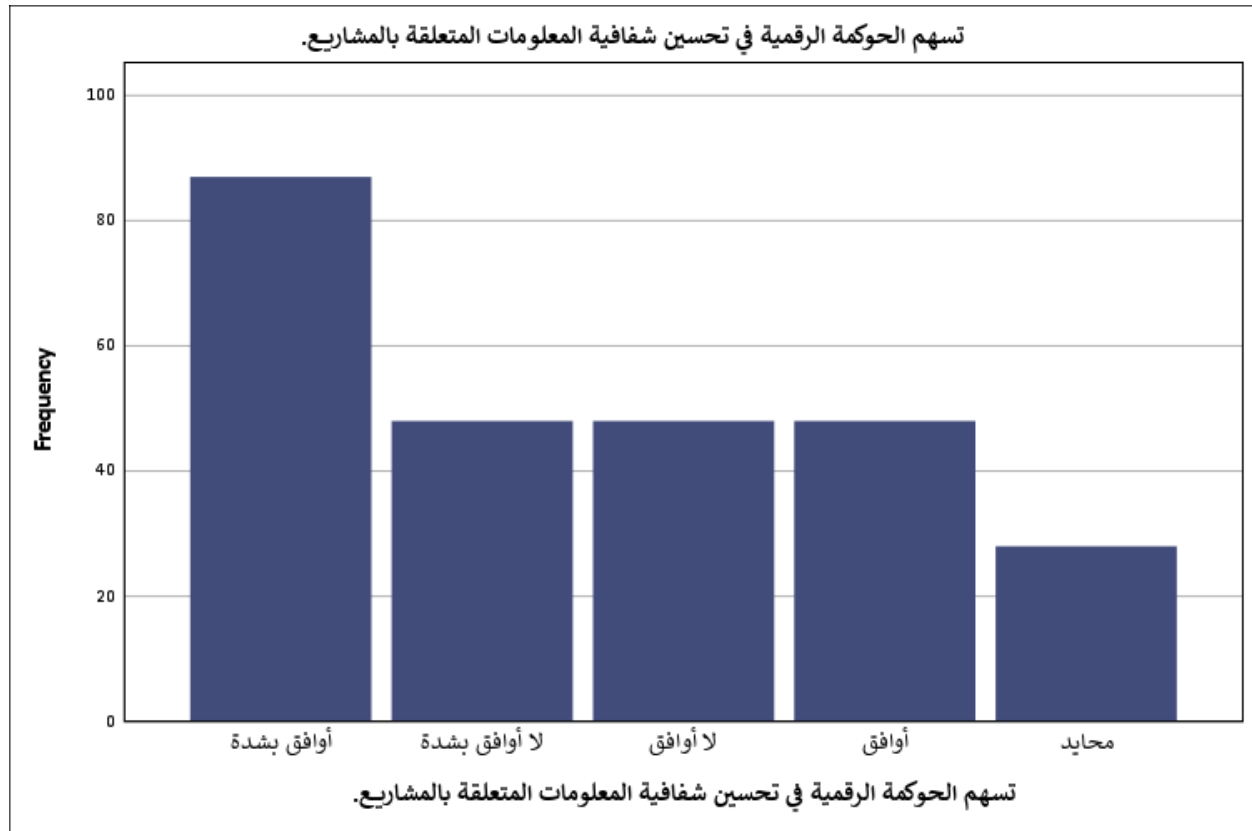
• تسهم الحوكمة الرقمية في تحسين شفافية المعلومات المتعلقة بالمشاريع.

تسجل النسبة المئوية والتكرارات الخاصة بدور الحوكمة الرقمية في تحسين شفافية المعلومات المتعلقة بالمشاريع توجهاً نحو الموقف الإيجابي مع وجود جبهة معارضة قوية نسبياً؛ فقد وافق بشدة سبعة وثمانون مشاركاً بنسبة ثلاث وثلاثين وستة أعشار بالمئة؛ وتسaut الخيارات الثلاثة المتمثلة في لا أوافق بشدة ولا أوافق وأوافق بثمانية وأربعين تكراراً لكل منها بنسبة ثمانين عشرة وخمسة أعشار بالمئة لكل خيار؛ بينما لزم ثمانية وعشرون مبحوثاً جانب الحياد بنسبة عشرة وثمانية أعشار بالمئة؛ وينتج عن هذا التوزيع متوسط حسابي عند ثلاثة وثلاثين بالمئة وانحراف معياري مرتفع يصل إلى واحد وأربعة وخمسين بالعشرة؛ وتدل هذه القيمة العالية للانحراف على تشتت حاد في آراء العينة وغياب الرأي الموحد؛ فقد يفسر هذا التباين بأن مفهوم الشفافية الرقمية لا يزال يواجه مقاومة تنظيمية أو حجاً للمعلومات الحساسة في بعض البيئات الإدارية؛ ويبدو أن إتاحة التقارير المالية والفنية لا تتم بذات الكفاءة في جميع المشروعات؛ مما يولد شعوراً لدى شريحة من الموظفين بعدم جدوى النظام في

تحقيق الشفافية المطلقة؛ وتحتمل هذه الوضعية ضرورة مراجعة سياسات الإفصاح الإلكتروني وفرض قيود صارمة تمنع التعتيم على مؤشرات الأداء الحقيقية.

تسهم الحوكمة الرقمية في تحسين شفافية المعلومات المتعلقة بالمشاريع.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
33.6	33.6	33.6	87	أوافق بشدة	Valid
52.1	18.5	18.5	48	لا أوافق بشدة	
70.7	18.5	18.5	48	لا أوافق	
89.2	18.5	18.5	48	أوافق	
100.0	10.8	10.8	28	محايد	
	100.0	100.0	259	Total	

جدول 9: التحليل الإحصائي لمساهمة الحوكمة الرقمية في تحسين شفافية المعلومات المتعلقة بالمشاريع.



شكل توضيحي 6: التمثيل البياني لمساهمة الحوكمة الرقمية في تحسين شفافية المعلومات المتعلقة بالمشاريع.

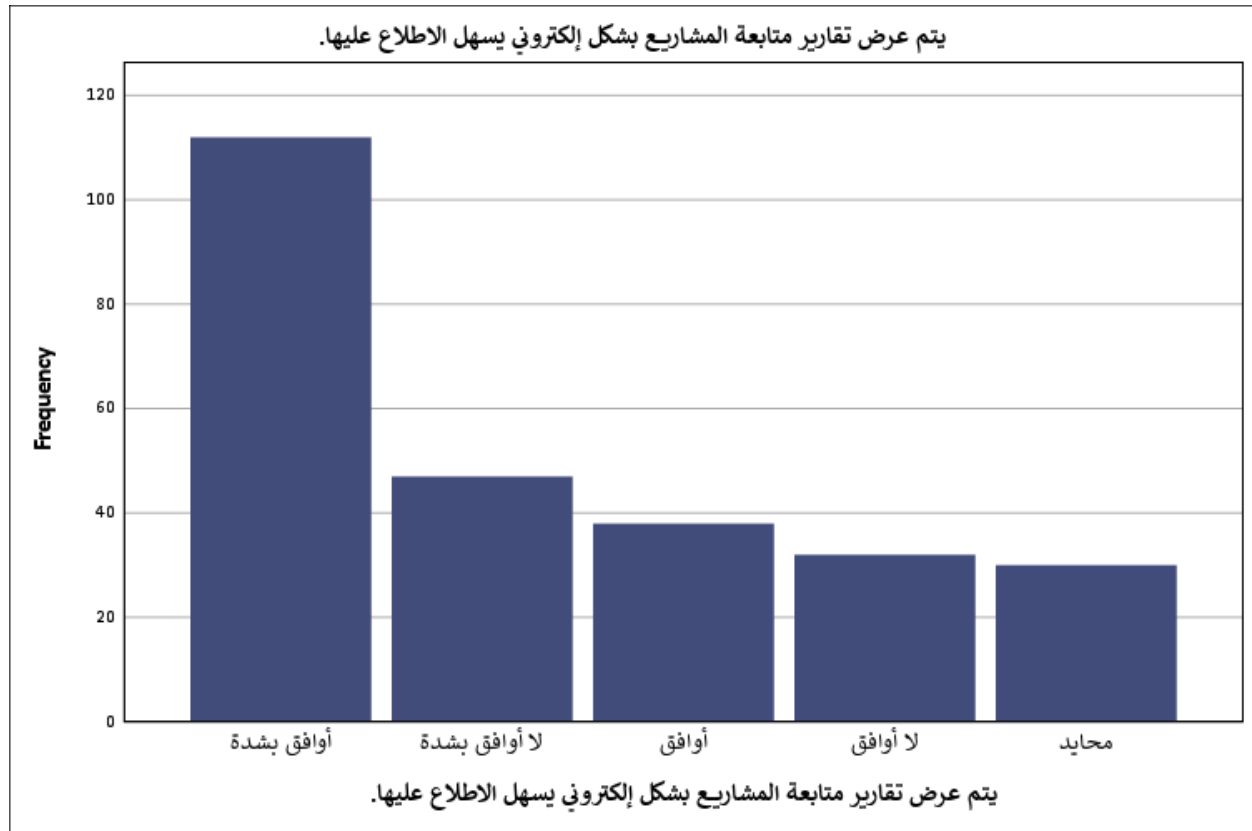
- يتم عرض تقارير متابعة المشاريع بشكل إلكتروني يسهل الاطلاع عليها.

يتبين من خلال قراءة استجابات المبحوثين حول سهولة الاطلاع الإلكتروني على تقارير متابعة المشاريع غلبة واضحة لفئة التأييد المطلق؛ حيث اختار مئة واثنان عشر فردًا فئة أوافق بشدة محققين نسبة ثلاث وأربعين واثنين بالعشرة بالمئة؛ وجاء خيار لا أوافق بشدة في المرتبة الثانية بسبعة وأربعين تكرارًا ونسبة ثمان عشرة وواحد بالعشرة بالمئة؛ وتوزعت بقية الآراء بين ثمانية وثلاثين مبحوثًا أيدوا خيار أوافق بنسبة أربعة عشر وسبعة أعشار بالمئة واثنين وثلاثين عارضوا بخيار لا أوافق بنسبة اثني عشر وأربعة أعشار بالمئة وثلاثين مبحوثًا محايدًا بنسبة أحد عشر وستة أعشار بالمئة؛ ويعطي المتوسط الحسابي البالغ ثلاثة وثلاثين وخمسين بالمئة مع انحراف معياري يقدر بواحد وستة وخمسين بالعشرة انطباعًا بوجود تباين جذري؛ فلعل سهولة الوصول تتوفر للمستويات الإدارية العليا دون الدنيا؛ مما يفسر النسبة المرتفعة لعدم الموافقة الشديدة؛ ويحتمل أن تكون واجهات المستخدم لبعض المنصات معقدة ولا تتيح تجربة تصفح مرنة لجميع المستخدمين؛ ويبدو أن تيسير العرض الإلكتروني

يتطلب تطوير صلاحيات الوصول وتحسين البنية البرمجية لتصبح أكثر ملاءمة وقدرة على تلبية احتياجات الفئات الإدارية المتنوعة داخل المنشأة.

يتم عرض تقارير متابعة المشاريع بشكل إلكتروني يسهل الاطلاع عليها.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	112	43.2	43.2	43.2	Valid
لا أوافق بشدة	47	18.1	18.1	61.4	
أوافق	38	14.7	14.7	76.1	
لا أوافق	32	12.4	12.4	88.4	
محايد	30	11.6	11.6	100.0	
Total	259	100.0	100.0		

جدول 10 : التحليل الإحصائي لعرض تقارير متابعة المشاريع بشكل إلكتروني يسهل الاطلاع عليها.



شكل توضيحي 7: التمثيل البياني لعرض تقارير متابعة المشاريع بشكل إلكتروني يسهل الاطلاع عليها.

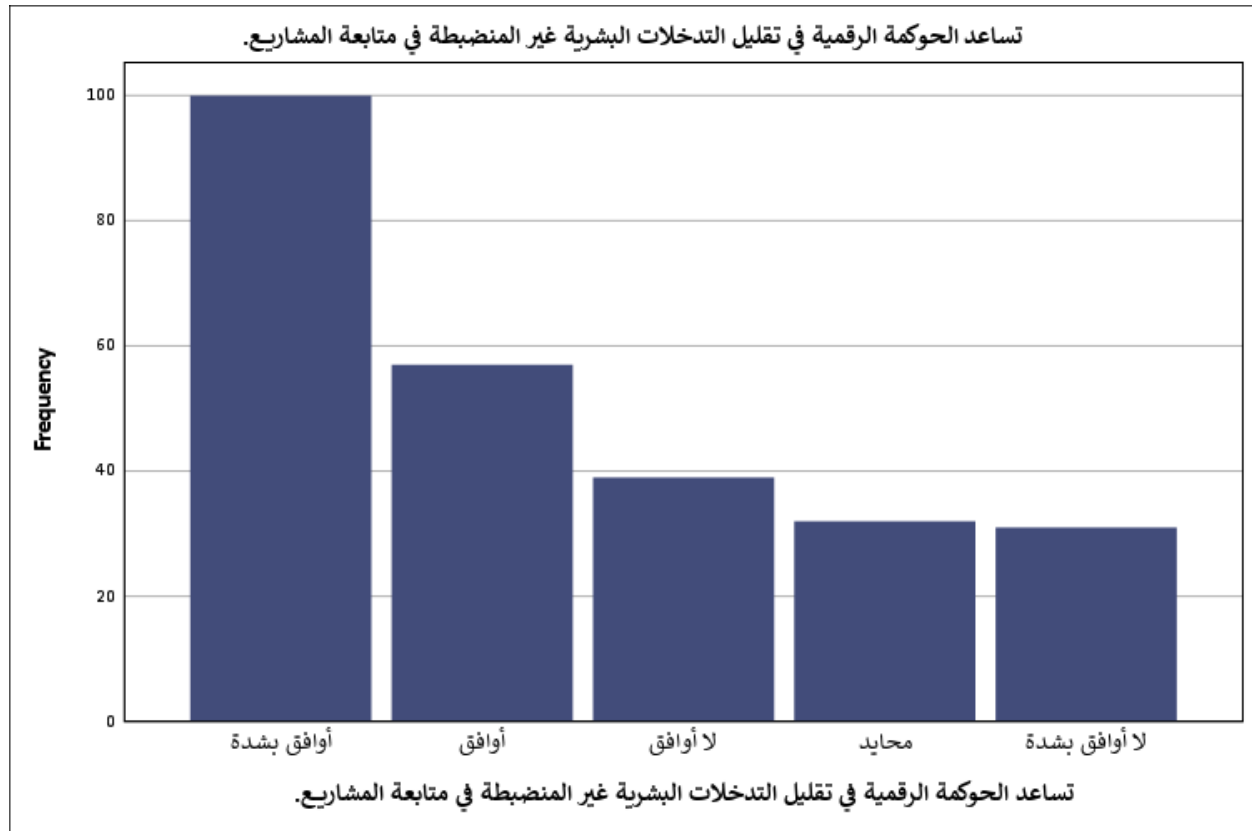
• تساعد الحوكمة الرقمية في تقليل التدخلات البشرية غير المنضبطة في متابعة المشاريع.

تشير المعطيات الرقمية الخاصة بعبارة تقليل التدخلات البشرية غير المنضبطة بفضل الحوكمة الرقمية إلى قناعة مرتفعة بين أفراد العينة بجدارة الحلول المؤتمتة؛ فقد تم تسجيل مئة حالة موافقة شديدة بنسبة ثمان وثلاثين وستة أعشار بالمئة؛ وتبعها خيار أوافق بسبعة وخمسين تكراراً بنسبة اثنين وعشرين بالمئة؛ بينما عارض تسعة وثلاثون فرداً بخيار لا أوافق بنسبة خمس عشرة وواحد بالعشرة بالمئة؛ وحل المحايدون في المرتبة قبل الأخيرة باثنين وثلاثين تكراراً بنسبة اثني عشر وأربعة أعشار بالمئة؛ وجاء خيار لا أوافق بشدة في مؤخرة الترتيب بواحد وثلاثين مفردة ونسبة اثني عشر بالمئة؛ ويؤدي هذا التوزيع إلى متوسط حسابي عند ثلاثة وستين بالمئة وانحراف معياري يبلغ واحداً واثنين وأربعين بالعشرة؛ وتؤكد هذه النتائج أن التوجه العام يرى في الرقمنة وسيلة حماية ضد المزاجية الشخصية والوساطة في تقييم المشاريع؛ وربما يسهم تقليص الاعتماد على العنصر البشري في ضبط التقارير وحمايتها من التلاعب؛ لكن يظل هناك خوف لدى شريحة معارضة تحتل أن الأنظمة

الرقمية قد يتم الالتفاف عليها إن لم تدعم برقابة إدارية صارمة؛ ويبدو أن النجاح الحقيقي يرتبط بمدى إلزامية التطبيق الرقمي وفصل الصلاحيات التنفيذية عن الرقابية.

تساعد الحوكمة الرقمية في تقليل التدخلات البشرية غير المنضبطة في متابعة المشاريع.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
38.6	38.6	38.6	100	أوافق بشدة	Valid
60.6	22.0	22.0	57	أوافق	
75.7	15.1	15.1	39	لا أوافق	
88.0	12.4	12.4	32	محايد	
100.0	12.0	12.0	31	لا أوافق بشدة	
	100.0	100.0	259	Total	

جدول 11: التحليل الإحصائي لمساعدة الحوكمة الرقمية في تقليل التدخلات البشرية غير المنضبطة في متابعة المشاريع.



شكل توضيحي 8: التمثيل البياني لمساعدة الحوكمة الرقمية في تقليل التدخلات البشرية غير المنضبطة في متابعة المشاريع.

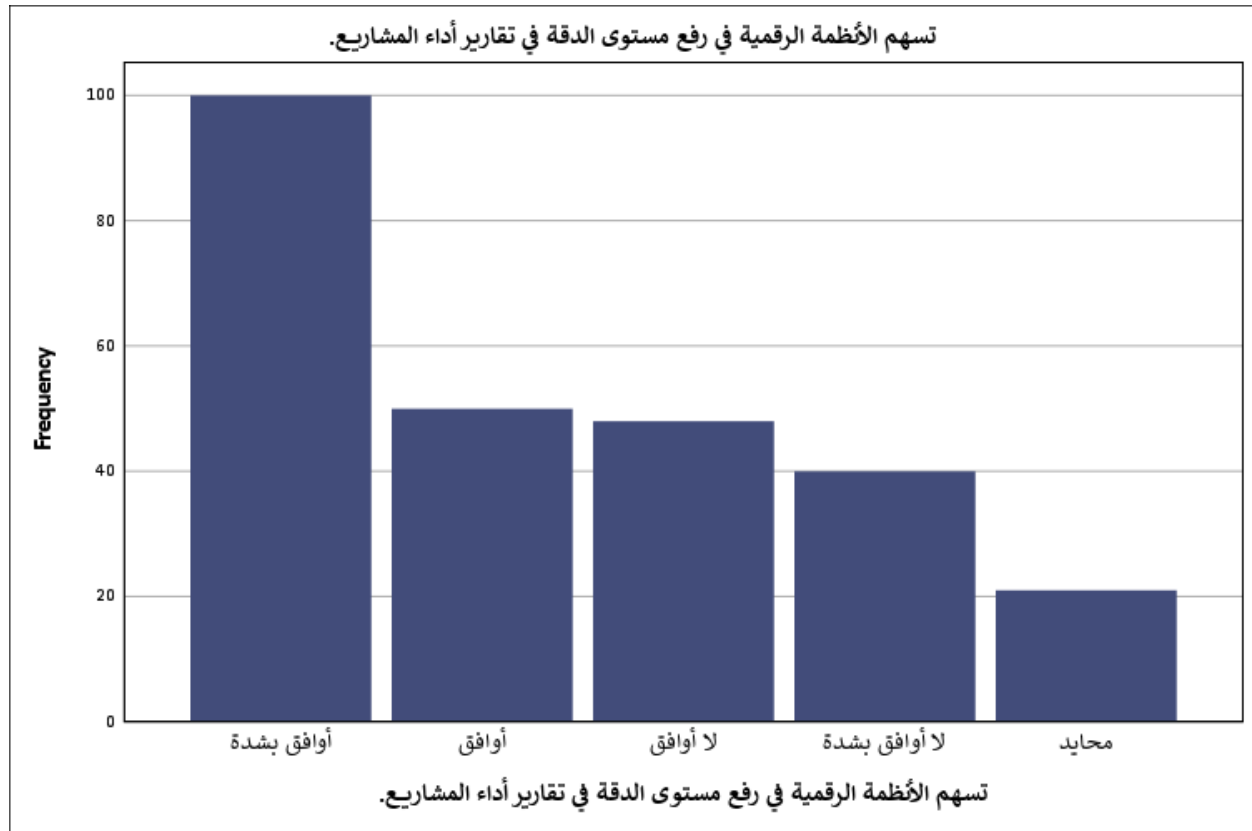
• تسهم الأنظمة الرقمية في رفع مستوى الدقة في تقارير أداء المشاريع.

تحظى فرضية إسهام الأنظمة الرقمية في رفع مستوى الدقة في تقارير أداء المشاريع بتأييد واسع النطاق تظهره تكرارات ونسب أفراد العينة؛ حيث أفاد مئة مبحوث بموافقتهم الشديدة بنسبة ثمان وثلاثين وستة أعشار بالمئة؛ وجاء خيار أوافق بتكرار بلغ خمسين فردًا ونسبة تسعة عشر وثلاثة أعشار بالمئة؛ وتوزعت فئات عدم الموافقة بين ثمانية وأربعين خيارًا للا أوافق بنسبة ثماني عشرة وخمسة أعشار بالمئة وأربعين خيارًا للا أوافق بشدة بنسبة خمس عشرة وأربعة أعشار بالمئة؛ بينما مثل المحايدون الفئة الأقل بواحد وعشرين تكرارًا ونسبة ثمانية وواحد بالعشرة بالمئة؛ ويسفر التحليل عن متوسط حسابي مقداره ثلاثة وسبعة وأربعون بالمئة وانحراف معياري يقدر بواحد واثنين وخمسين بالعشرة؛ ويوضح هذا التشتت الإحصائي في الآراء أن الدقة الرقمية ليست محل إجماع تام؛ فقد يعزى التشكيك في دقة التقارير إلى الاعتماد على مدخلات بشرية قد تكون مغلوطة؛ إذ إن النظام الرقمي يحاكي ما يغذى به من بيانات؛ ويبدو أن معالجة هذا الخلل تحتل تفعيل ميزات التدقيق الآلي والذكاء

الاصطناعي لرصد الأخطاء البرمجية والبشرية بشكل فوري؛ مما يضمن جودة المخرجات الرقابية ويرفع من مستويات الثقة في تقارير الأداء المرفوعة لأصحاب القرار.

تسهم الأنظمة الرقمية في رفع مستوى الدقة في تقارير أداء المشاريع.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
38.6	38.6	38.6	100	أوافق بشدة	Valid
57.9	19.3	19.3	50	أوافق	
76.4	18.5	18.5	48	لا أوافق	
91.9	15.4	15.4	40	لا أوافق بشدة	
100.0	8.1	8.1	21	محايد	
	100.0	100.0	259	Total	

جدول 12: التحليل الإحصائي لمساهمة الأنظمة الرقمية في رفع مستوى الدقة في تقارير أداء المشاريع.



شكل توضيحي 9: التمثيل البياني لمساهمة الأنظمة الرقمية في رفع مستوى الدقة في تقارير أداء المشاريع.

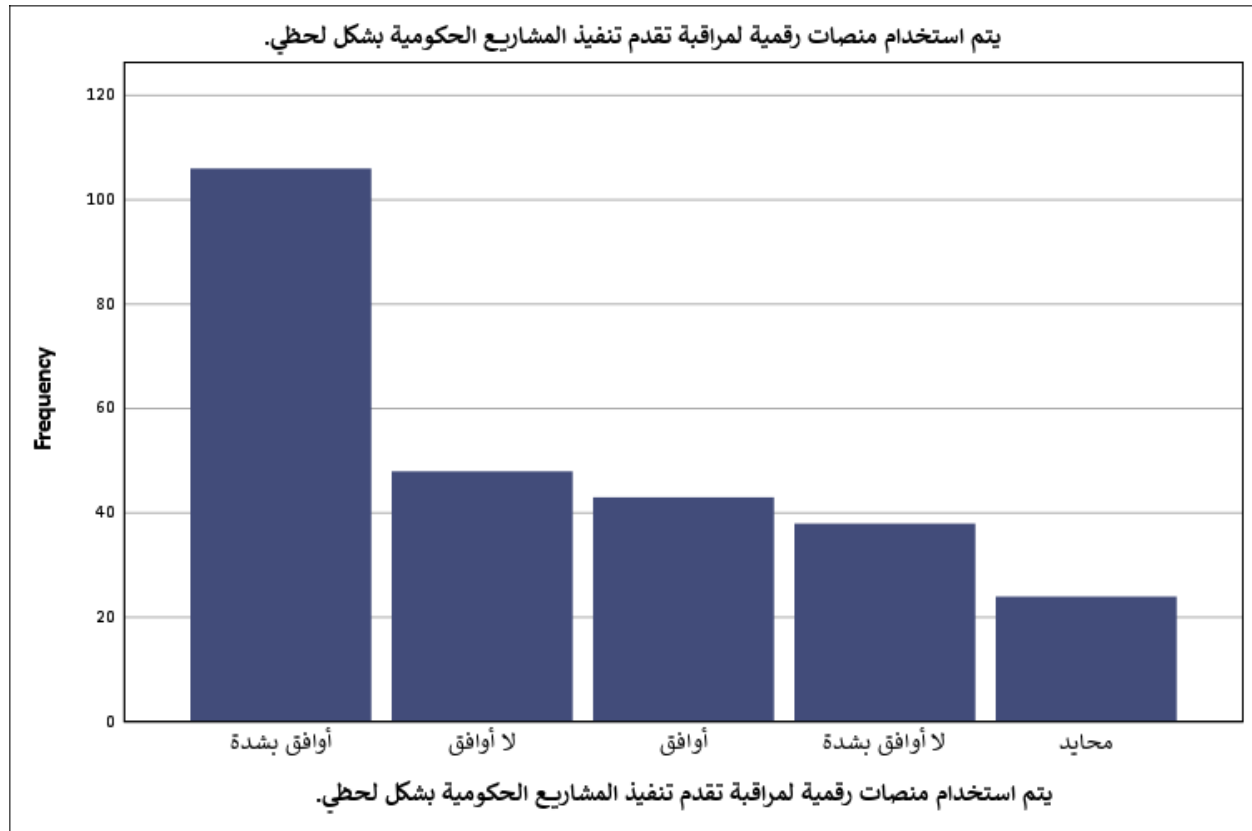
- يتم استخدام منصات رقمية لمراقبة تقدم تنفيذ المشاريع الحكومية بشكل لحظي.

تبرز التكرارات الإحصائية لعبارة المراقبة اللحظية لتقدم تنفيذ المشاريع توجهاً قوياً للموافقة تبرهن عليه الأرقام؛ حيث سجل خيار أوافق بشدة مئة وستة تكرارات بنسبة أربعين وتسعة أعشار بالمئة من الحجم الكلي للعينة؛ وتراجع خيار لا أوافق إلى المرتبة الثانية بثمانية وأربعين تكراراً ونسبة ثمان عشرة وخمسة أعشار بالمئة؛ تلاه خيار أوافق بثلاثة وأربعين مفردة بنسبة ست عشرة وستة أعشار بالمئة؛ ثم خيار لا أوافق بشدة بثمانية وثلاثين تكراراً بنسبة أربعة عشر وسبعة أعشار بالمئة؛ وجاء الحياد في المؤخرة بأربع وعشرين استجابة ونسبة تسعة وثلاثة أعشار بالمئة؛ وينجم عن ذلك متوسط حسابي قيمته ثلاثة وواحد وخمسون بالمئة وانحراف معياري يبلغ واحداً واثنين وخمسين بالعشرة؛ ويحتمل أن يشير هذا الرفض النسبي لواقعية المراقبة اللحظية إلى بطء شبكات الربط الإلكتروني بين مواقع المشروعات الميدانية والمراكز الرئيسية للحكومة؛ ويبدو أن التحديث الفوري يواجه عقبات تقنية أو لوجستية تحول دون تحقيقه بشكل دائم؛ مما يتطلب استثمارات إضافية في تطوير

البنية التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية وتوفير تطبيقات محمولة تمكن المهندسين والمشرفين من تحديث نسب الإنجاز بشكل فوري ومستمر.

يتم استخدام منصات رقمية لمراقبة تقدم تنفيذ المشاريع الحكومية بشكل لحظي.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	106	40.9	40.9	40.9	Valid
لا أوافق	48	18.5	18.5	59.5	
أوافق	43	16.6	16.6	76.1	
لا أوافق بشدة	38	14.7	14.7	90.7	
محايد	24	9.3	9.3	100.0	
Total	259	100.0	100.0		

جدول 13: التحليل الإحصائي لاستخدام منصات رقمية لمراقبة تقدم تنفيذ المشاريع الحكومية بشكل لحظي.



شكل توضيحي 10: التمثيل البياني لاستخدام منصات رقمية لمراقبة تقدم تنفيذ المشاريع الحكومية بشكل لحظي.

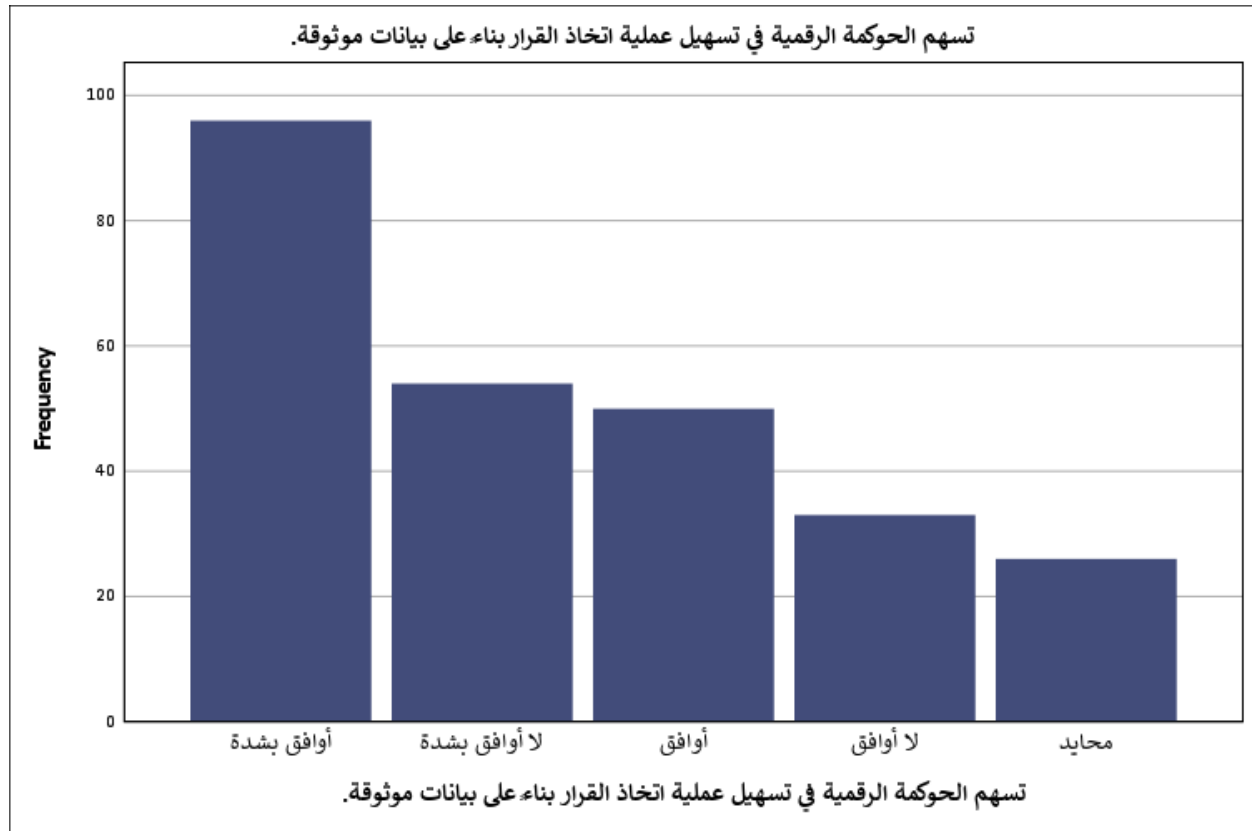
• تسهم الحوكمة الرقمية في تسهيل عملية اتخاذ القرار بناءً على بيانات موثوقة.

تكشف استجابات عينة الدراسة حول تسهيل اتخاذ القرار المعتمد على الحوكمة الرقمية عن نمط توزيع يميل لصالح الموافقة؛ فقد وافق بشدة ستة وتسعون مشاركاً بنسبة سبع وثلاثين وواحد بالعشرة بالمئة؛ بينما صنف خيار لا أوافق بشدة في المرتبة الثانية بأربعة وخمسين تكراراً وبنسبة عشرين وثمانية أعشار بالمئة؛ وامتلك خيار أوافق خمسين استجابة بنسبة تسعة عشر وثلاثة أعشار بالمئة؛ تلاه خيار لا أوافق بثلاثة وثلاثين تكراراً وبنسبة اثني عشر وسبعة أعشار بالمئة؛ واكتمل التوزيع بست وعشرين حالة حياد بنسبة عشرة بالمئة؛ ويرتكز هذا المحور على متوسط حسابي قدره ثلاثة وتسعة وثلاثون بالمئة وانحراف معياري يقارب الواحد وثمانية وخمسين بالعشرة؛ ويدل هذا التباين الواسع على وجود انقسام حول مدى موثوقية البيانات الاعتمادية؛ وربما يعود السبب إلى تجارب سابقة لبعض المديرين اتخذوا فيها قرارات بناءً على مؤشرات رقمية تبين لاحقاً عدم مطابقتها للواقع الفعلي؛ ويحتمل أن يؤدي هذا التوجس إلى إبطاء تبني الرقمنة في المستويات القيادية العليا؛ مما

يستوجب توفير ضمانات تقنية تفحص جودة البيانات وتدقق مصادرها قبل اعتمادها كمرجعية نهائية للخطط التنموية والمشاريع الحكومية الحيوية.

تسهل الحوكمة الرقمية في تسهيل عملية اتخاذ القرار بناءً على بيانات موثوقة.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
37.1	37.1	37.1	96	أوافق بشدة	Valid
57.9	20.8	20.8	54	لا أوافق بشدة	
77.2	19.3	19.3	50	أوافق	
90.0	12.7	12.7	33	لا أوافق	
100.0	10.0	10.0	26	محايد	
	100.0	100.0	259	Total	

جدول 14 : التحليل الإحصائي لمساهمة الحوكمة الرقمية في تسهيل عملية اتخاذ القرار بناءً على بيانات موثوقة.



شكل توضيحي 11: التمثيل البياني لمساهمة الحوكمة الرقمية في تسهيل عملية اتخاذ القرار بناءً على بيانات موثوقة.

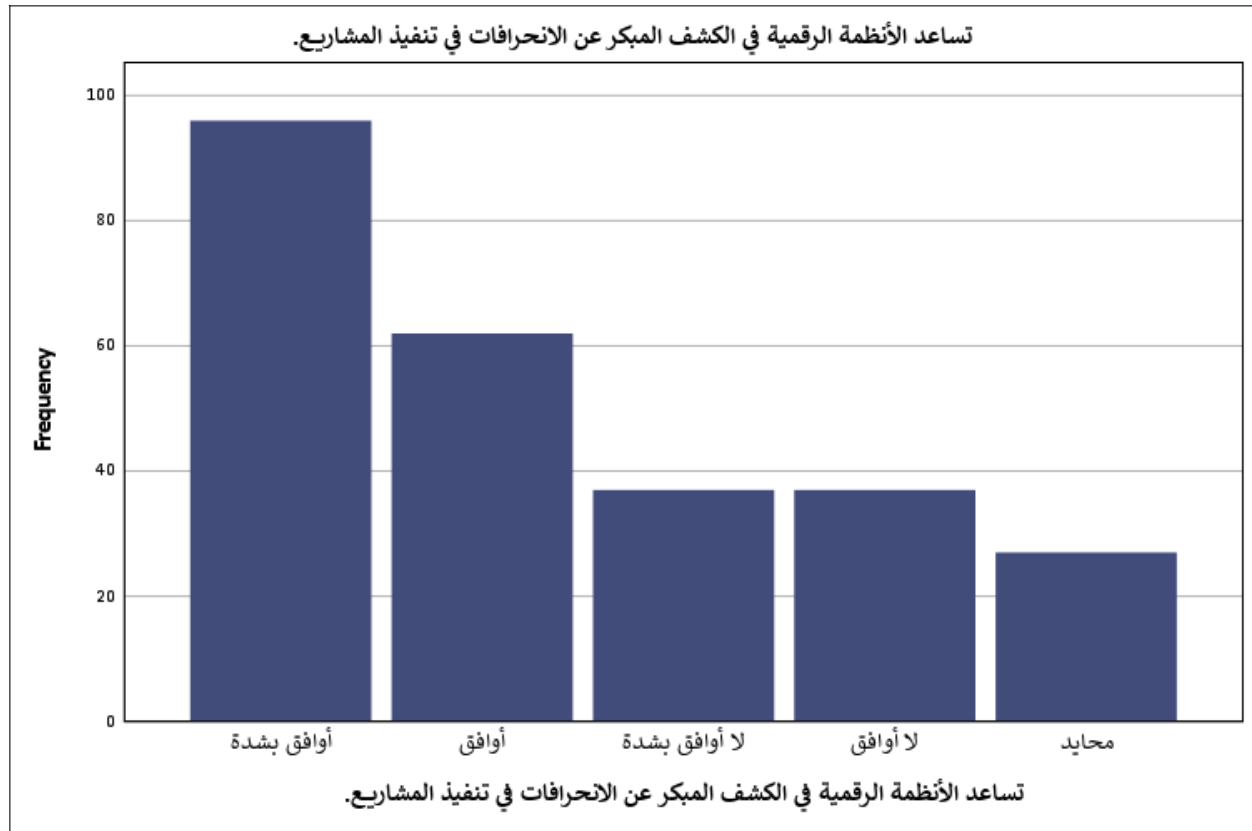
- تساعد الأنظمة الرقمية في الكشف المبكر عن الانحرافات في تنفيذ المشاريع.

يتضح من التوزيع التكراري لمواقف المشاركين تجاه الكشف المبكر عن انحرافات المشروعات وجود تأييد مرتفع وملحوظ؛ حيث تساوى خيار أوافق بشدة مع العبارة السابقة بستة وتسعين تكرارًا بنسبة سبع وثلاثين وواحد بالعشرة بالمئة؛ وحل خيار أوافق ثانيًا باثنين وستين تكرارًا بنسبة ثلاث وعشرين وتسعة أعشار بالمئة؛ وجاءت خيارات الرضا متساوية تمامًا بين لا أوافق بشدة ولا أوافق بسبعة وثلاثين تكرارًا ونسبة أربعة عشر وثلاثة أعشار بالمئة لكل منهما؛ واقتصر الحياد على سبعة وعشرين فردًا بنسبة عشرة وأربعة أعشار بالمئة؛ وينتج عن ذلك متوسط حسابي مرتفع نسبيًا عند ثلاثة وخمسة وخمسين بالمئة وانحراف معياري بحدود الواحد وستة وأربعين بالعشرة؛ وتشير هذه المعطيات إلى أن الميزة الاستشرافية للأنظمة الرقمية تعد من أهم الفوائد التي يلمسها العاملون؛ فقدرته النظام على إرسال إنذارات آلية عند تجاوز السقف الزمني أو المالي للمشروع

تسهم في تقليل الخسائر؛ وربما يفسر عدم موافقة البعض بوجود ثغرات في تغذية النظام بالخطط المرجعية؛ مما يمنعه من رصد الانحراف بشكل صحيح؛ وتحتمل هذه النتيجة أهمية تفعيل معايير صارمة للمقارنة الآلية بين المخطط والمنفذ.

تساعد الأنظمة الرقمية في الكشف المبكر عن الانحرافات في تنفيذ المشاريع.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
37.1	37.1	37.1	96	أوافق بشدة	Valid
61.0	23.9	23.9	62	أوافق	
75.3	14.3	14.3	37	لا أوافق بشدة	
89.6	14.3	14.3	37	لا أوافق	
100.0	10.4	10.4	27	محايد	
	100.0	100.0	259	Total	

جدول 15: التحليل الإحصائي لمساعدة الأنظمة الرقمية في الكشف المبكر عن الانحرافات في تنفيذ المشاريع.



شكل توضيحي 12: التمثيل البياني لمساعدة الأنظمة الرقمية في الكشف المبكر عن الانحرافات في تنفيذ المشاريع.

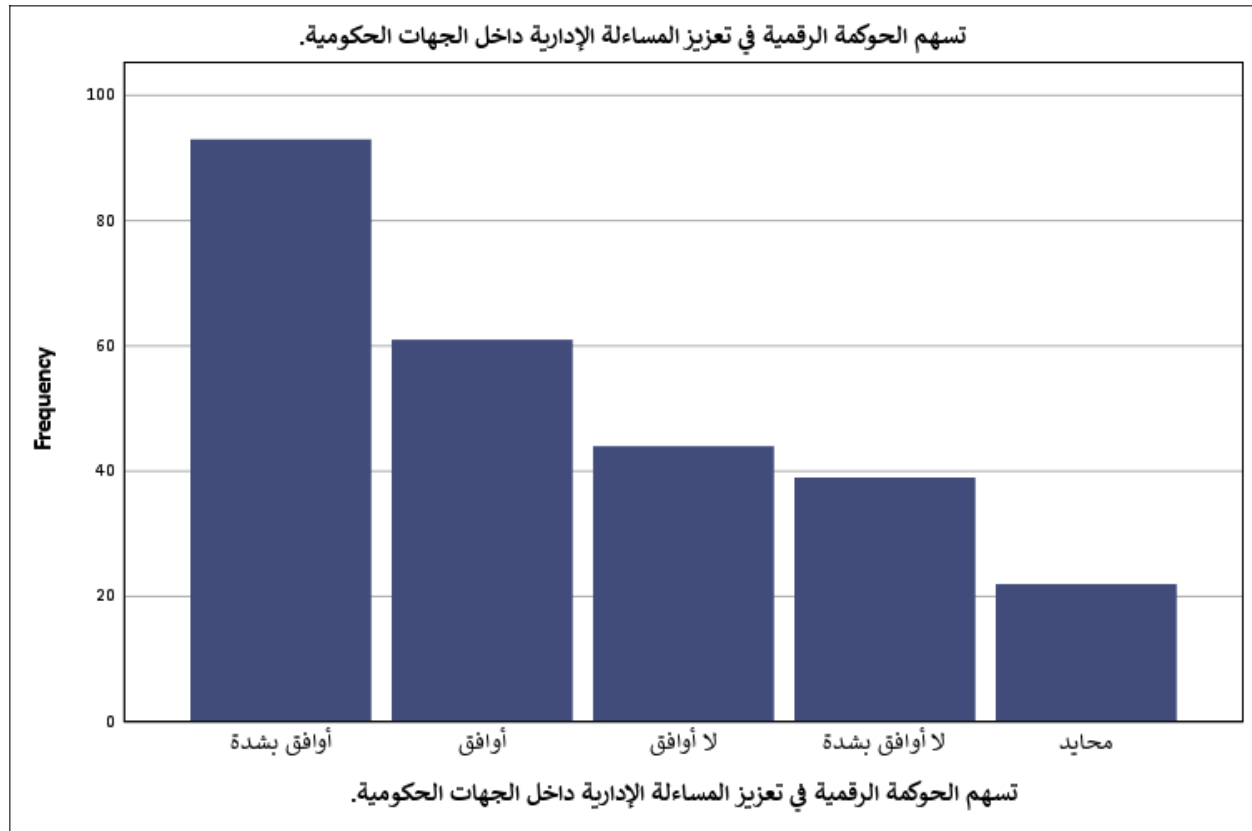
• تسهم الحوكمة الرقمية في تعزيز المساءلة الإدارية داخل الجهات الحكومية.

تظهر القراءات التحليلية لآراء المبحوثين حول دور الحوكمة في تعزيز المساءلة الإدارية اتجاهًا عامًا نحو القبول والموافقة؛ فقد حصد خيار أوافق بشدة ثلاثًا وتسعين استجابة بنسبة خمس وثلاثين وتسعة أعشار بالمئة؛ وجاء خيار أوافق في المرتبة التالية بواحد وستين تكرارًا بنسبة ثلاث وعشرين وستة أعشار بالمئة؛ بينما رفض أربعة وأربعون فردًا بخيار لا أوافق بنسبة سبعة عشر بالمئة؛ وتبعهم تسعة وثلاثون اختاروا لا أوافق بشدة بنسبة خمس عشرة وواحد بالعشرة بالمئة؛ وسجل خيار محايد أدنى تكرار باثنين وعشرين مفردة ونسبة ثمانية وخمسة أعشار بالمئة؛ ويعطي المتوسط الحسابي البالغ ثلاثة وثمانية وأربعين بالمئة والانحراف المعياري المقدّر بواحد وتسعة وأربعين بالعشرة دلالة على تباين التوقعات التنظيمية؛ فلعل الشفافية الرقمية توفر أدلة مادية غير قابلة للتفنيد تسهم في تحديد المسؤوليات ومحاسبة المقصرين؛ وربما يرى الراضون أن المساءلة ترتبط

بالإرادة الإدارية والسياسية أكثر من ارتباطها بالوسائل التقنية المستخدمة؛ ويحتمل أن تظل التقارير الرقمية حبيسة الأدراج إن لم تتوفر آليات قانونية ملزمة تفعل العقوبات والجزاءات بناءً على ما ترصده نظم الحوكمة من تجاوزات أو تقصير.

تسهم الحوكمة الرقمية في تعزيز المساءلة الإدارية داخل الجهات الحكومية.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
35.9	35.9	35.9	93	أوافق بشدة	Valid
59.5	23.6	23.6	61	أوافق	
76.4	17.0	17.0	44	لا أوافق	
91.5	15.1	15.1	39	لا أوافق بشدة	
100.0	8.5	8.5	22	محايد	
	100.0	100.0	259	Total	

جدول 16: التحليل الإحصائي لمساهمة الحوكمة الرقمية في تعزيز المساءلة الإدارية داخل الجهات الحكومية.



شكل توضيحي 13 : التمثيل البياني لمساهمة الحوكمة الرقمية في تعزيز المساءلة الإدارية داخل الجهات الحكومية.

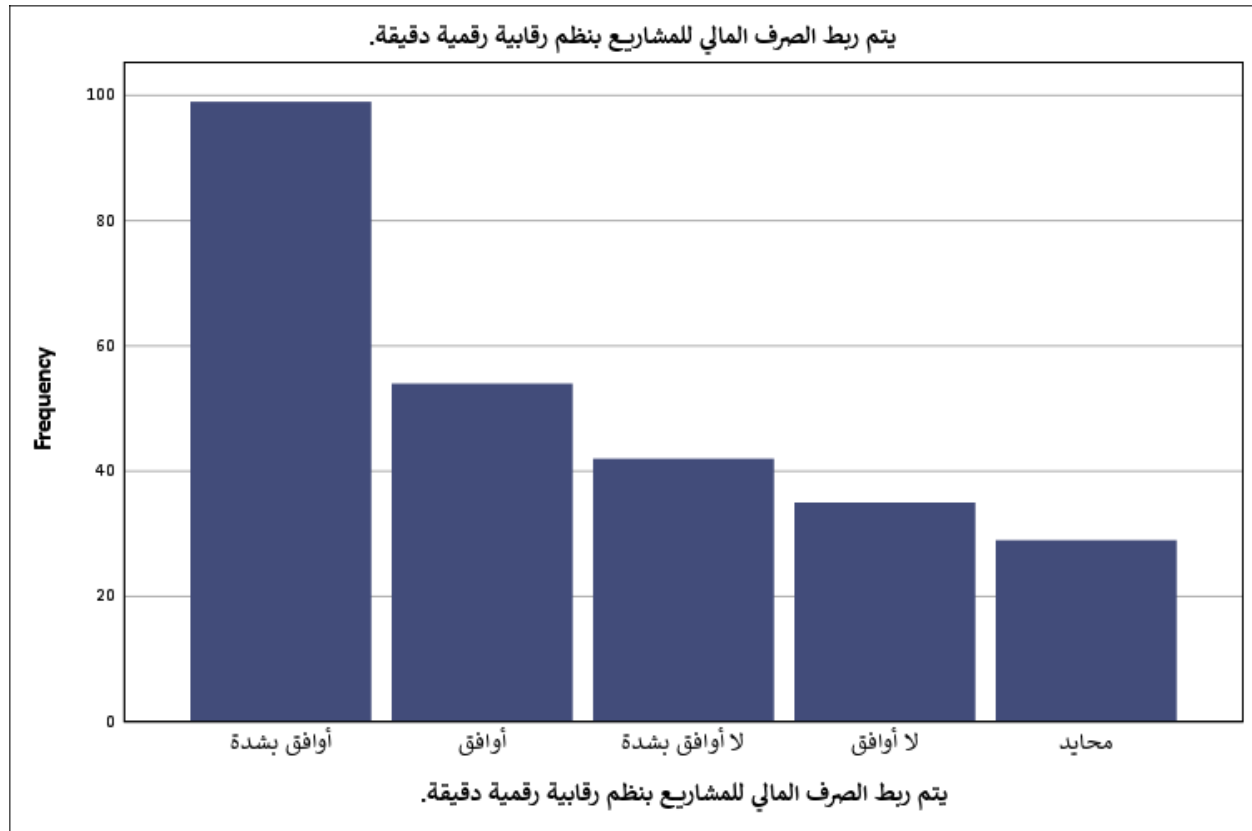
• يتم ربط الصرف المالي للمشاريع بنظم رقابية رقمية دقيقة.

تسفر النتائج الخاصة بعبارة ربط الصرف المالي للمشاريع بنظم رقابية رقمية عن تركيز الآراء في فئات التأييد والقبول؛ حيث سجل خيار أوافق بشدة تسعاً وتسعين حالة بنسبة ثمان وثلاثين واثنين بالعشرة بالمئة؛ وجاء خيار أوافق ثانياً بأربعة وخمسين تكراراً بنسبة عشرين وثمانية أعشار بالمئة؛ بينما انقسمت اتجاهات المعارضة بين اثنين وأربعين مبحوثاً اختاروا لا أوافق بشدة بنسبة ست عشرة واثنين بالعشرة بالمئة وخمسة وثلاثين اختاروا لا أوافق بنسبة ثلاثة عشر وخمسة أعشار بالمئة؛ ولزم تسعة وعشرون مشاركاً موقف الحياد بنسبة أحد عشر واثنين بالعشرة بالمئة؛ وينجم عن هذا التوزيع متوسط حسابي عند ثلاثة وواحد وخمسين بالمئة وانحراف معياري يقارب الواحد وخمسين بالعشرة؛ ويشير هذا التشتت إلى أن الرقابة المالية الرقمية قد لا تكون مطبقة بالكامل على جميع بنود الصرف أو في كافة المستويات التمويلية؛ وربما تظل بعض النفقات الطارئة أو المستندات الفرعية خارج نطاق التدقيق الآلي الفوري؛ وتحتل هذه الفجوة الإجرائية حدوث ثغرات تؤثر على دقة الضبط

المالي للمشروعات؛ مما يستدعي توحيد مسارات التدفق المالي عبر نظام مدفوعات مركزي موحد يرتبط تقنيًا بمؤشرات الإنجاز العيني الفعلي.

يتم ربط الصرف المالي للمشاريع بنظم رقابية رقمية دقيقة.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
38.2	38.2	38.2	99	أوافق بشدة	Valid
59.1	20.8	20.8	54	أوافق	
75.3	16.2	16.2	42	لا أوافق بشدة	
88.8	13.5	13.5	35	لا أوافق	
100.0	11.2	11.2	29	محايد	
	100.0	100.0	259	Total	

جدول 17: التحليل الإحصائي لربط الصرف المالي للمشاريع بنظم رقابية رقمية دقيقة.



شكل توضيحي 14 : التمثيل البياني لربط الصرف المالي للمشاريع بنظم رقابية رقمية دقيقة.

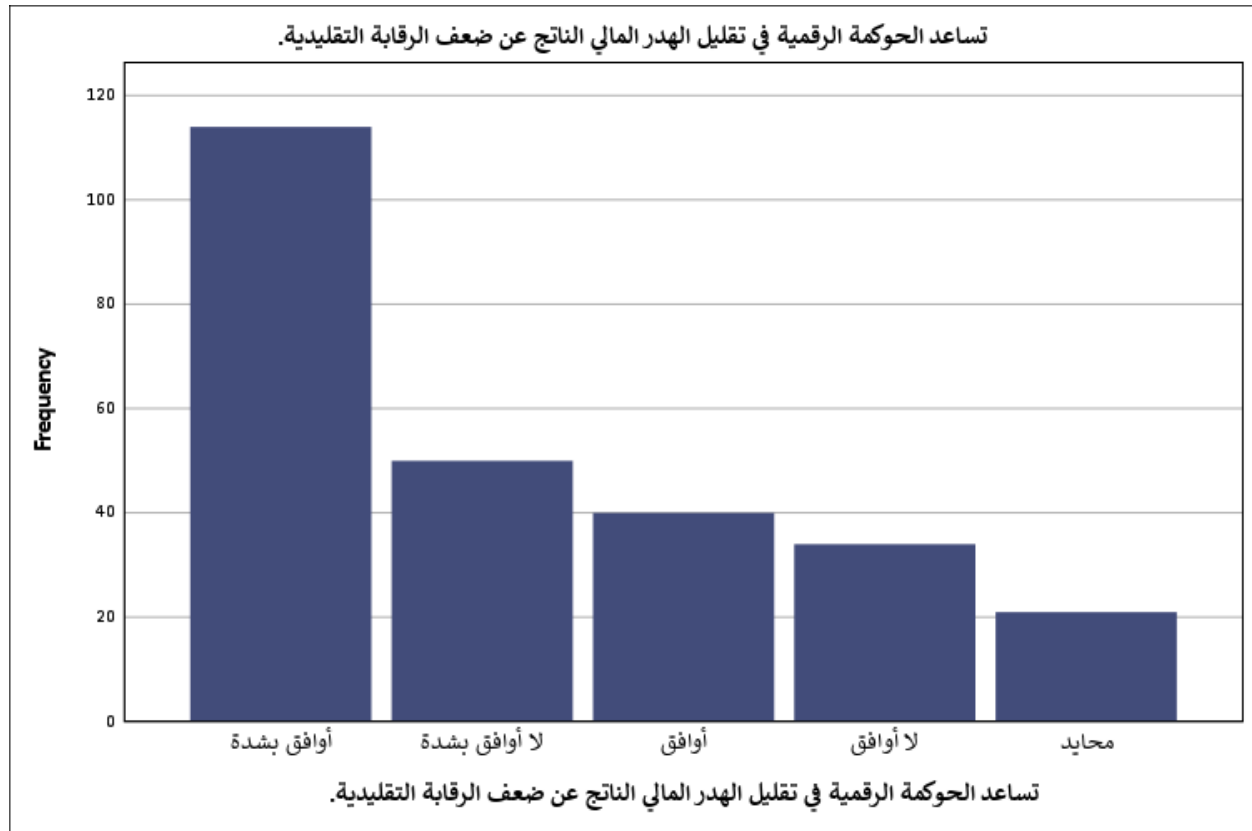
- تساعد الحوكمة الرقمية في تقليل الهدر المالي الناتج عن ضعف الرقابة التقليدية.

تكشف البيانات التكرارية لمدى مساهمة الحوكمة في تقليص الهدر المالي الناتج عن ضعف الرقابة التقليدية عن موافقة واسعة النطاق من قبل المبحوثين؛ فقد بلغت التكرارات المؤيدة بشدة مئة وأربعة عشر مفردة لتشكل النسبة الأعلى بأربع وأربعين بالمئة؛ وتراجع خيار لا أوافق بشدة إلى المرتبة الثانية بخمسين تكراراً ونسبة تسع عشرة وثلاثة أعشار بالمئة؛ وجاء خيار أوافق بجدول التوزيع بأربعين استجابة ونسبة خمس عشرة وأربعة أعشار بالمئة؛ تلاه خيار لا أوافق بأربع وثلاثين مفردة ونسبة ثلاث عشرة وواحد بالعشرة بالمئة؛ واستقر الحياد في المؤخرة بواحد وعشرين حالة ونسبة ثمانية وواحد بالعشرة بالمئة؛ ويحقق هذا المحور متوسطاً حسابياً مقداره ثلاثة واثنتان وخمسون بالمئة وانحرافاً معيارياً يصل إلى واحد وستين بالعشرة؛ ويعكس هذا الانحراف المرتفع تبايناً شديداً في تقدير حجم الوفر المالي؛ فبينما يرى جيل من الموظفين أن الرقابة الإلكترونية قطعت الطريق

على منافذ الإنفاق غير المبرر يرى آخرون أن الهدر قد يتخذ أشكالاً رقمية جديدة أو يختفي خلف عقود استشارية برمجية معقدة؛ ويبدو أن تحقيق الكفاءة المالية المطلقة يتطلب تكامل الفحص التقني مع معايير القيمة مقابل المنفعة.

تساعد الحوكمة الرقمية في تقليل الهدر المالي الناتج عن ضعف الرقابة التقليدية.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
44.0	44.0	44.0	114	أوافق بشدة	Valid
63.3	19.3	19.3	50	لا أوافق بشدة	
78.8	15.4	15.4	40	أوافق	
91.9	13.1	13.1	34	لا أوافق	
100.0	8.1	8.1	21	محايد	
	100.0	100.0	259	Total	

جدول 18 : التحليل الإحصائي لمساعدة الحوكمة الرقمية في تقليل الهدر المالي الناتج عن ضعف الرقابة التقليدية.



شكل توضيحي 15: التمثيل البياني لمساعدة الحوكمة الرقمية في تقليل الهدر المالي الناتج عن ضعف الرقابة التقليدية.

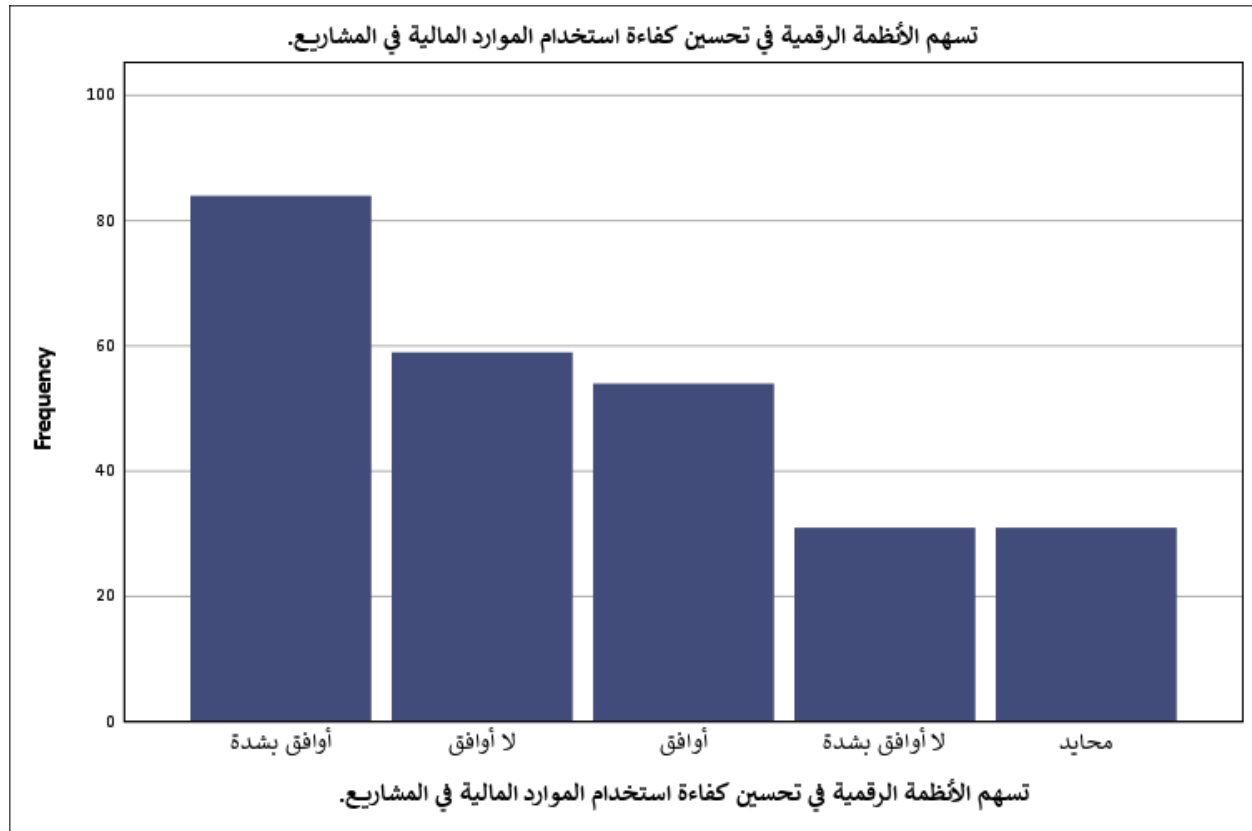
• تسهم الأنظمة الرقمية في تحسين كفاءة استخدام الموارد المالية في المشاريع.

يلاحظ من التحليل التكراري لآراء عينة الدراسة حول تحسين كفاءة الموارد المالية بفضل الأنظمة الرقمية وجود ميل عام نحو الموافقة؛ فقد اختار أربعة وثمانون فردًا فئة أوافق بشدة محققين نسبة اثنين وثلاثين وأربعة أعشار بالمئة؛ وجاء خيار لا أوافق في المرتبة الثانية بتسعة وخمسين تكرارًا ونسبة اثنين وعشرين وثمانية أعشار بالمئة؛ وتبعه خيار أوافق بأربعة وخمسين مفردة ونسبة عشرين وثمانية أعشار بالمئة؛ بينما تساوى خيارا لا أوافق بشدة ومحايد بواحد وثلاثين تكرارًا ونسبة اثني عشر بالمئة لكل منهما؛ ويسفر هذا التوزيع عن متوسط حسابي قيمته ثلاثة وتسعة وثلاثون بالمئة وانحراف معياري يقدر بواحد وأربعة وأربعين بالعشرة؛ وتدل هذه القيم على غياب الإجماع حول الاستخدام الأمثل للميزانيات المتاحة؛ وربما يرجع السبب في اعتراض الشريحة الراضية إلى بقاء آليات توزيع الموارد وتخصيصها خاضعة لتقديرات بشرية تسبق عملية الإدخال الرقمي؛

ويحتمل أن تسهم الأنظمة في الرقابة اللاحقة فقط دون التدخل في تحسين التخطيط المالي المسبق؛ مما يستوجب دمج أدوات الحوكمة في مراحل إعداد الموازنات التقديرية للمشروعات لضمان توجيه الأموال نحو الأنشطة الأكثر إنتاجية.

تسهم الأنظمة الرقمية في تحسين كفاءة استخدام الموارد المالية في المشاريع.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
32.4	32.4	32.4	84	أوافق بشدة	Valid
55.2	22.8	22.8	59	لا أوافق	
76.1	20.8	20.8	54	أوافق	
88.0	12.0	12.0	31	لا أوافق بشدة	
100.0	12.0	12.0	31	محايد	
	100.0	100.0	259	Total	

جدول 19: التحليل الإحصائي لمساهمة الأنظمة الرقمية في تحسين كفاءة استخدام الموارد المالية في المشاريع.



شكل توضيحي 16 : التمثيل البياني لمساهمة الأنظمة الرقمية في تحسين كفاءة استخدام الموارد المالية في المشاريع.

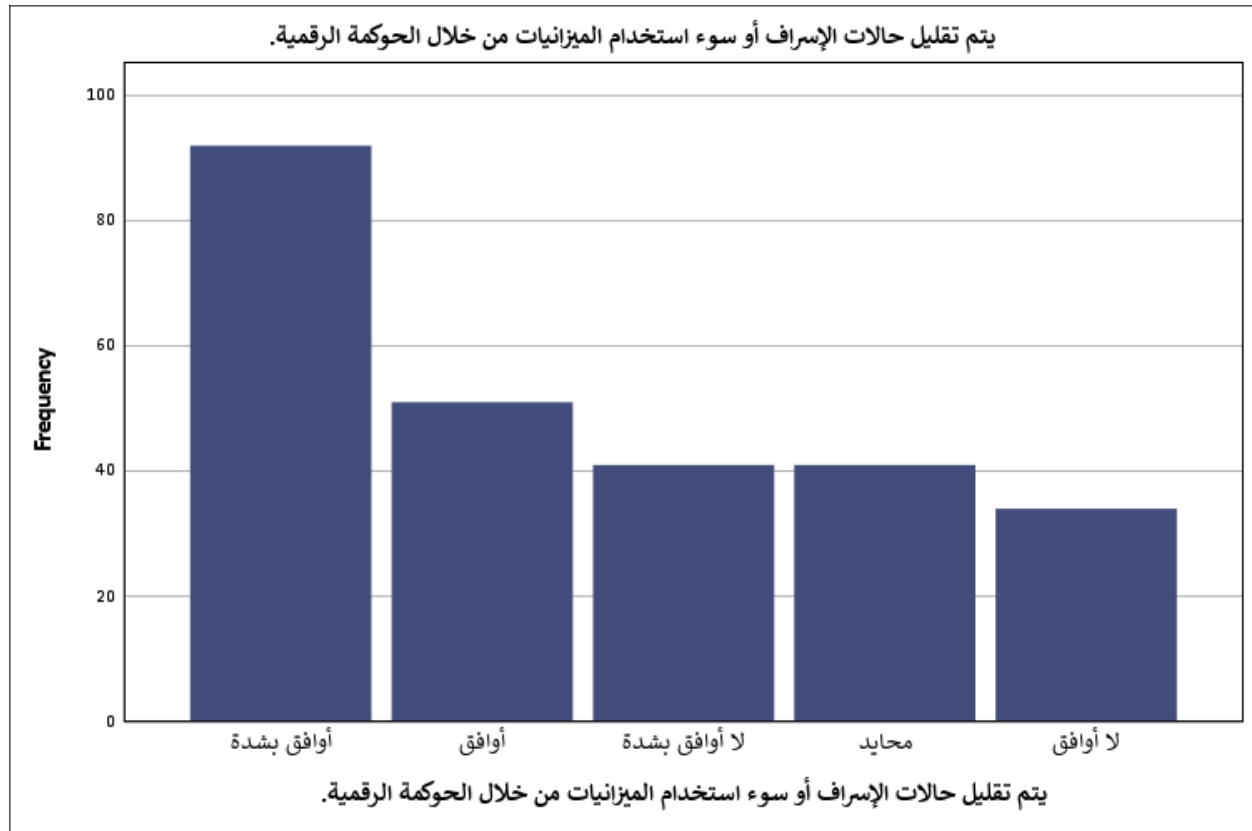
- يتم تقليل حالات الإسراف أو سوء استخدام الميزانيات من خلال الحوكمة الرقمية.

توضح الاستجابات الواردة بشأن الحد من حالات الإسراف أو سوء استخدام الميزانيات عبر أدوات الحوكمة توجهاً إيجابياً يدعمه التحليل الرقمي؛ حيث سجلت فئة أوافق بشدة اثنتين وتسعين استجابة بنسبة خمس وثلاثين وخمسة أعشار بالمئة؛ وتلاها خيار أوافق بواحد وخمسين تكراراً بنسبة تسع عشرة وسبعة أعشار بالمئة؛ بينما تساوى خيارا لا أوافق بشدة ومحايد بواحد وأربعين تكراراً ونسبة خمس عشرة وثمانية أعشار بالمئة لكل فئة؛ وحل خيار لا أوافق في نهاية الترتيب بأربع وثلاثين مفردة ونسبة ثلاث عشرة وواحد بالعشرة بالمئة؛ وينجم عن ذلك متوسط حسابي مقداره ثلاثة وستة وأربعون بالمئة وانحراف معياري عند واحد وثمانية وأربعين بالعشرة؛ وتبرهن هذه المعطيات على أن المنظومة الرقمية تفرض نوعاً من الانضباط السلوكي على الصلاحيات المالية؛ فالخوف من الرصد الآلي للمخالفات يقلل من النزعة نحو التبذير أو تجاوز الاعتمادات

المقررة؛ وربما يفسر الحياد والرفض النسبي بوجود ممارسات تلتف على القواعد الحوكمية عبر مناقلات مالية بين بنود الميزانية؛ وتحتمل هذه الثغرة ضرورة إغلاق مسارات التعديل المالي غير المبرر داخل النظام الإلكتروني.

يتم تقليل حالات الإسراف أو سوء استخدام الميزانيات من خلال الحوكمة الرقمية.					
	Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
Valid	35.5	35.5	35.5	92	أوافق بشدة
	55.2	19.7	19.7	51	أوافق
	71.0	15.8	15.8	41	لا أوافق بشدة
	86.9	15.8	15.8	41	محايد
	100.0	13.1	13.1	34	لا أوافق
		100.0	100.0	259	Total

جدول 20 : التحليل الإحصائي لتقليل حالات الإسراف أو سوء استخدام الميزانيات من خلال الحوكمة الرقمية.



شكل توضيحي 17: التمثيل البياني لتقليل حالات الإسراف أو سوء استخدام الميزانيات من خلال الحوكمة الرقمية.

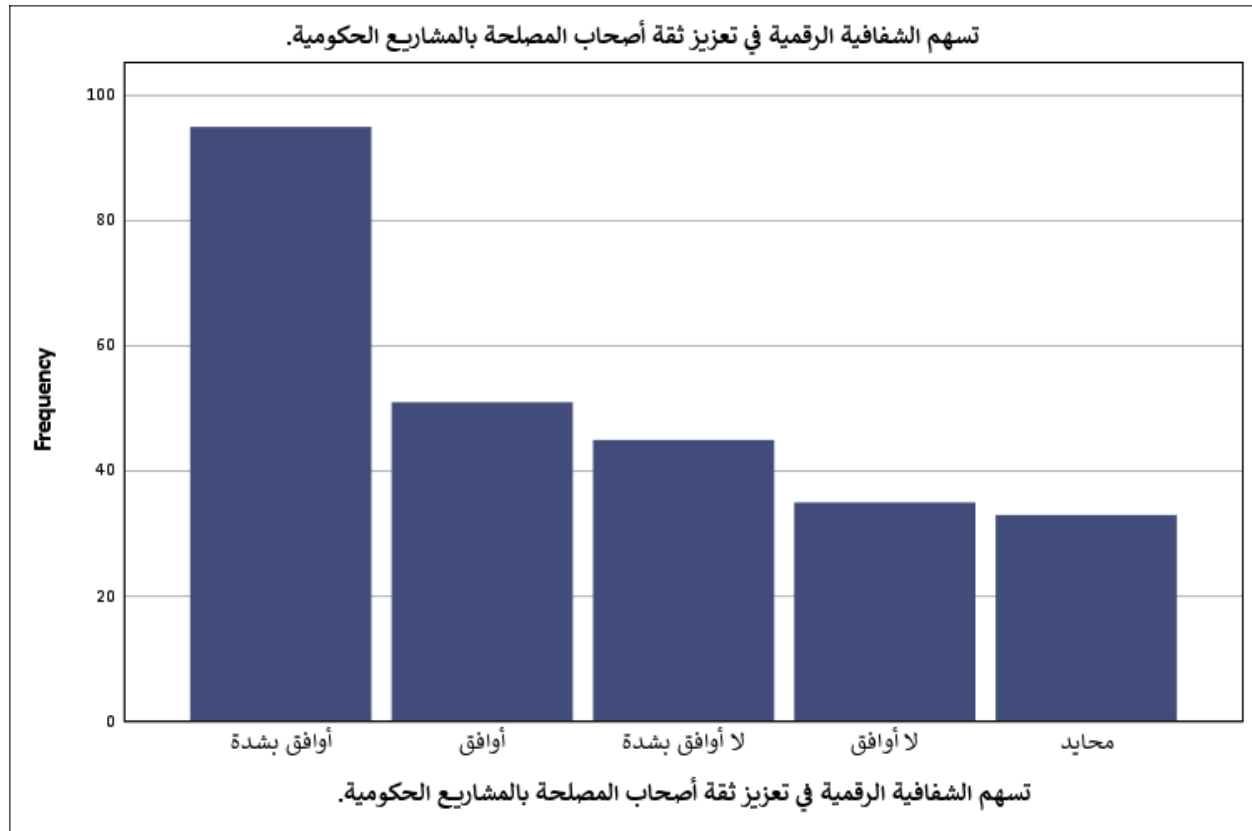
• تسهم الشفافية الرقمية في تعزيز ثقة أصحاب المصلحة بالمشاريع الحكومية.

تبرز النتائج الإحصائية لمتغير الشفافية الرقمية وأثرها على تعزيز ثقة أصحاب المصلحة تبايناً يتجه نحو القبول العام؛ فقد حصل خيار أوافق بشدة على خمس وتسعين مفردة بنسبة ست وثلاثين وسبعة أعشار بالمئة؛ وتبعه خيار أوافق بواحد وخمسين تكراراً وبنسبة تسع عشرة وسبعة أعشار بالمئة؛ وجاء خيار لا أوافق بشدة في المرتبة الثالثة بخمسة وأربعين تكراراً وبنسبة سبع عشرة وأربعة أعشار بالمئة؛ وتوزعت بقية المواقف بين خمسة وثلاثين رافضاً بخيار لا أوافق بنسبة ثلاث عشرة وخمسة أعشار بالمئة وثلاثة وثلاثين محايداً بنسبة اثني عشر وسبعة أعشار بالمئة؛ ويوضح المتوسط الحسابي البالغ ثلاثة وخمسة وأربعين بالمئة والانحراف المعياري المقدّر بواحد واثنتين وخمسين بالعشرة حجم الاختلاف في تقييم مستوى الثقة؛ ففعل أصحاب المصلحة الخارجيين من مقاولين ومستثمرين ومواطنين لا يتاح لهم الوصول الكامل لذات المنصات التي يستخدمها الموظفون الداخليون؛ مما يفسر التشكيك في بناء الثقة؛ ويحتمل أن يقتصر النشر الإلكتروني على البيانات العامة

دون التفاصيل التعاقدية والمالية الشاملة؛ ويبدو أن رفع منسوب الثقة يرتبط طرديًا بمدى الانفتاح المعلوماتي وإتاحة بوابات الخدمة الذاتية للاطلاع الخارجي.

تسهم الشفافية الرقمية في تعزيز ثقة أصحاب المصلحة بالمشاريع الحكومية.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
36.7	36.7	36.7	95	أوافق بشدة	Valid
56.4	19.7	19.7	51	أوافق	
73.7	17.4	17.4	45	لا أوافق بشدة	
87.3	13.5	13.5	35	لا أوافق	
100.0	12.7	12.7	33	محايد	
	100.0	100.0	259	Total	

جدول 21: التحليل الإحصائي لمساهمة الشفافية الرقمية في تعزيز ثقة أصحاب المصلحة بالمشاريع الحكومية.



شكل توضيحي 18: التمثيل البياني لمساهمة الشفافية الرقمية في تعزيز ثقة أصحاب المصلحة بالمشاريع الحكومية.

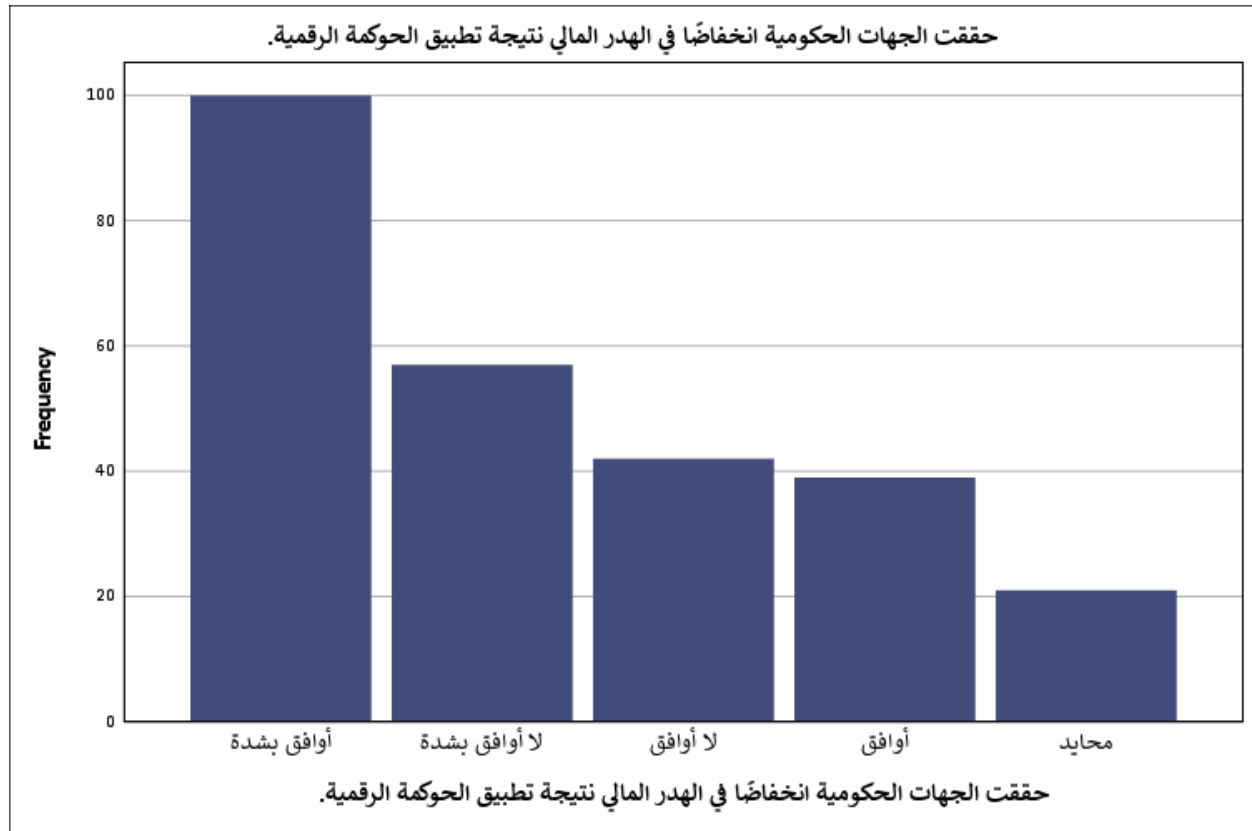
• حققت الجهات الحكومية انخفاضاً في الهدر المالي نتيجة تطبيق الحوكمة الرقمية.

تكشف المعطيات الإحصائية المرتبطة بمدى تحقيق خفض فعلي في الهدر المالي عن نمط استجابة يميل للموافقة مع وجود كتلة معارضة واضحة؛ حيث وافق بشدة مئة مبحث بنسبة ثمان وثلاثين وستة أعشار بالمئة من إجمالي العينة؛ بينما جاء خيار لا أوافق بشدة في المرتبة الثانية بسبعة وخمسين تكراراً وبنسبة اثنين وعشرين بالمئة؛ وحل خيار لا أوافق ثالثاً باثنين وأربعين مفردة ونسبة ست عشرة واثنين بالعشرة بالمئة؛ تلاه خيار أوافق بتسعة وثلاثين تكراراً وبنسبة خمس عشرة وواحد بالعشرة بالمئة؛ ولزم الحياد واحد وعشرون مشاركاً بنسبة ثمانية وواحد بالعشرة بالمئة؛ وينتج عن هذا التوزيع متوسط حسابي عند ثلاثة واثنين وثلاثين بالمئة وانحراف معياري مرتفع يصل إلى واحد واثنين وستين بالعشرة؛ وتدل القيمة العالية للانحراف على عدم وضوح الأثر المالي الملموس لدى شريحة واسعة من الموظفين؛ وربما يعود ذلك إلى غياب تقارير مقارنة معلنة تقيس

حجم الإنفاق قبل وبعد التحول الرقمي؛ وتحتمل هذه الفجوة المعرفية حاجة المؤسسات إلى إصدار مؤشرات كفاءة مالية دورية توضح العائد على الاستثمار في الأنظمة الرقمية لإقناع المتشككين بجدواها الاقتصادية والتنظيمية.

حققت الجهات الحكومية انخفاضاً في الهدر المالي نتيجة تطبيق الحوكمة الرقمية.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
38.6	38.6	38.6	100	أوافق بشدة	Valid
60.6	22.0	22.0	57	لا أوافق بشدة	
76.8	16.2	16.2	42	لا أوافق	
91.9	15.1	15.1	39	أوافق	
100.0	8.1	8.1	21	محايد	
	100.0	100.0	259	Total	

جدول 22: التحليل الإحصائي لتحقيق الجهات الحكومية انخفاضاً في الهدر المالي نتيجة تطبيق الحوكمة الرقمية.



شكل توضيحي 19: التمثيل البياني لتحقيق الجهات الحكومية انخفاضًا في الهدر المالي نتيجة تطبيق الحوكمة الرقمية.

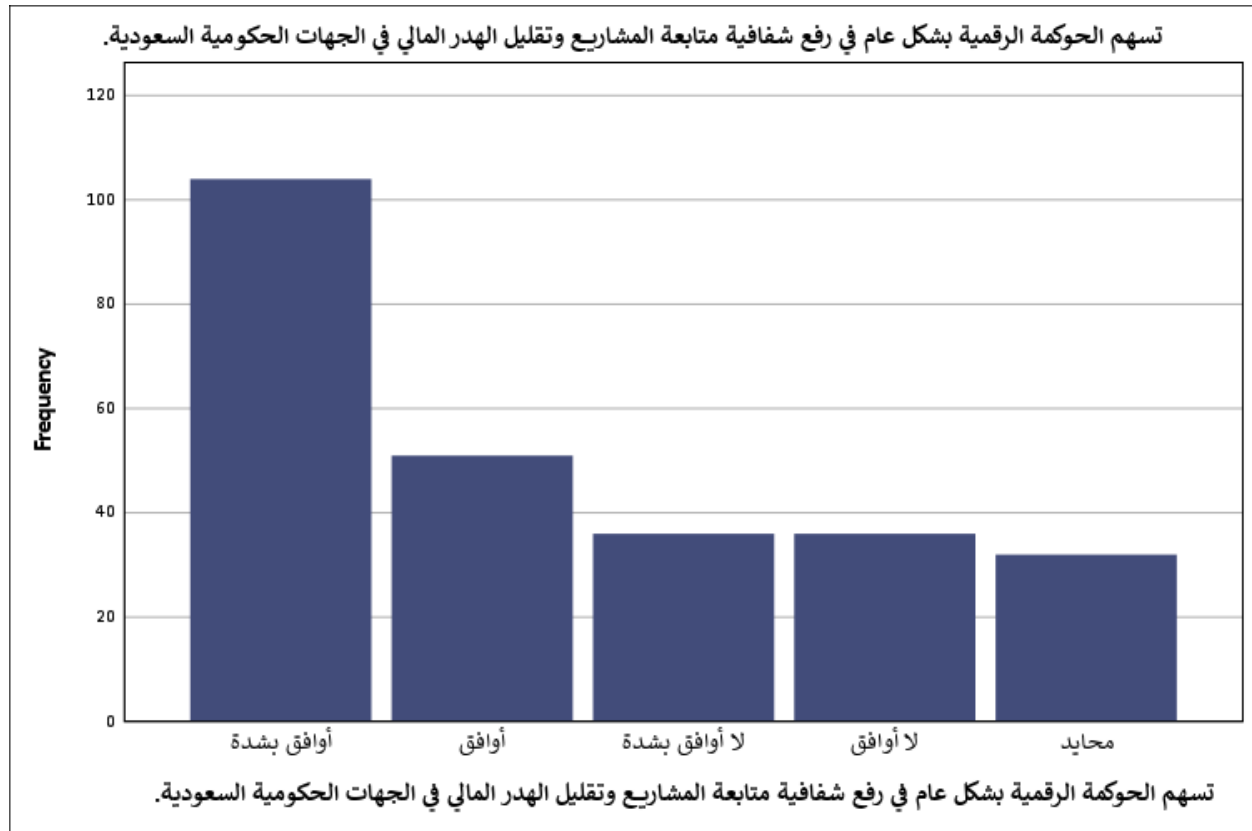
- تسهم الحوكمة الرقمية بشكل عام في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية السعودية.

تسفر القراءات التحليلية للعبارة الشاملة حول دور الحوكمة الرقمية في رفع الشفافية وتقليل الهدر بالجهات الحكومية السعودية عن تأييد قاطع يعكس النظرة العامة الإيجابية؛ حيث اختار مئة وأربعة مبحوثين فئة أوافق بشدة بنسبة أربعين واثنين بالعشرة بالمئة؛ وجاء خيار أوافق في المرتبة الثانية بواحد وخمسين تكرارًا ونسبة تسع عشرة وسبعة أعشار بالمئة؛ وتساوت فئتا لا أوافق بشدة ولا أوافق بستة وثلاثين تكرارًا ونسبة ثلاث عشرة وتسعة أعشار بالمئة لكل منهما؛ في حين لزم اثنان وثلاثون مشاركًا موقف الحياد بنسبة اثني عشر وأربعة أعشار بالمئة؛ ويحقق هذا التوزيع متوسطًا حسابيًا مقداره ثلاثة وثمانية وخمسون بالمئة وانحرافًا معياريًا يناهز الواحد وسبعة وأربعين بالعشرة؛ وتشير هذه النتائج إلى وجود تفاؤل عام برؤية المملكة للتحوّل الرقمي وقدرتها على ضبط الحوكمة المؤسسية؛ وربما يفسر هذا التوجه الإيجابي بالدعم الحكومي الكبير لتطوير

المنصات الوطنية الموحدة؛ غير أن وجود المعارضة والحياد يسلط الضوء على تحديات التطبيق الفعلي في الميدان؛ ويبدو أن تعميم النجاح يتطلب سد الثغرات التشغيلية وبناء قدرات الكوادر البشرية المسؤولة عن إدارة هذه المنصات.

تسهم الحوكمة الرقمية بشكل عام في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية السعودية.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
40.2	40.2	40.2	104	أوافق بشدة	Valid
59.8	19.7	19.7	51	أوافق	
73.7	13.9	13.9	36	لا أوافق بشدة	
87.6	13.9	13.9	36	لا أوافق	
100.0	12.4	12.4	32	محايد	
	100.0	100.0	259	Total	

جدول 23: التحليل الإحصائي لمساهمة الحوكمة الرقمية بشكل عام في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية السعودية.



شكل توضيحي 20: التمثيل البياني لمساهمة الحوكمة الرقمية بشكل عام في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية السعودية.

• تحليل الجداول المتقاطعة لمتغيرات الدراسة:

1. اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي. والبنية التحتية للحكومة

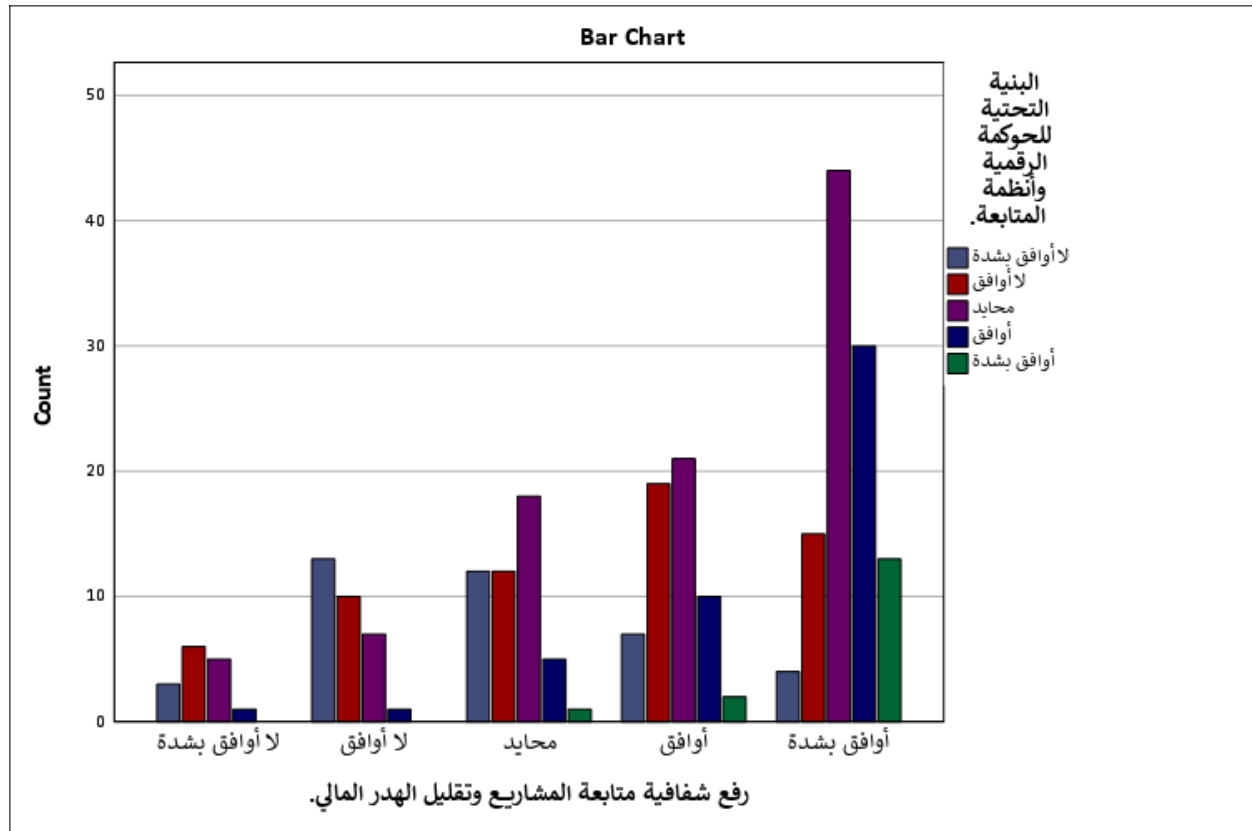
الرقمية وأنظمة المتابعة.

تكشف مخرجات اختبار كاي اسكوير عن وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية قوية بين المتغير التابع والمتغير المستقل الخاص بالبنية التحتية للحكومة الرقمية؛ إذ بلغت قيمة اختبار بيرسون كاي اسكوير اثنين وستين وثلاثمائة وخمسة بالألف عند درجات حرية تساوي ست عشرة؛ وبمستوى دلالة تقاربي يناهز الصفر تمامًا وهو أقل بكثير من مستوى المعنوية القياسي المحدد بخمسة بالمائة؛ وتؤكد هذه النتيجة رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة القائلة بوجود تأثير معنوي؛ فالتمثيل البياني المتقاطع يوضح أن المبحوثين الذين أقرروا بوضوح البنية التحتية الرقمية مالوا بشكل مكثف نحو فئات الموافقة الشديدة والموافقة على دور النظام في حماية المال العام ورفع مستوى الشفافية؛ وربما يرجع هذا الارتباط المنطقي

إلى أن وجود خوادم قوية وشبكات ربط متطورة وأنظمة برمجية متكاملة يمثل الشرط الأساسي لتدفق المعلومات دون عوائق؛ وتحتمل هذه المعطيات أن أي قصور في التجهيزات التقنية سينعكس سلباً وفوراً على جودة المتابعة ومنافذ الإنفاق؛ مما يجعل الاستثمار في البنية الرقمية خياراً حتمياً لضمان نجاح الحوكمة المؤسسية.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	62.305 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	64.979	Likelihood Ratio
.000	1	47.831	Linear-by-Linear Association
		259	N of Valid Cases
a. 8 cells (32.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .93.			

جدول 24 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي. والبنية التحتية للحوكمة الرقمية وأنظمة المتابعة.



شكل توضيحي 21: المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي. والبنية التحتية للحكومة الرقمية وأنظمة المتابعة.

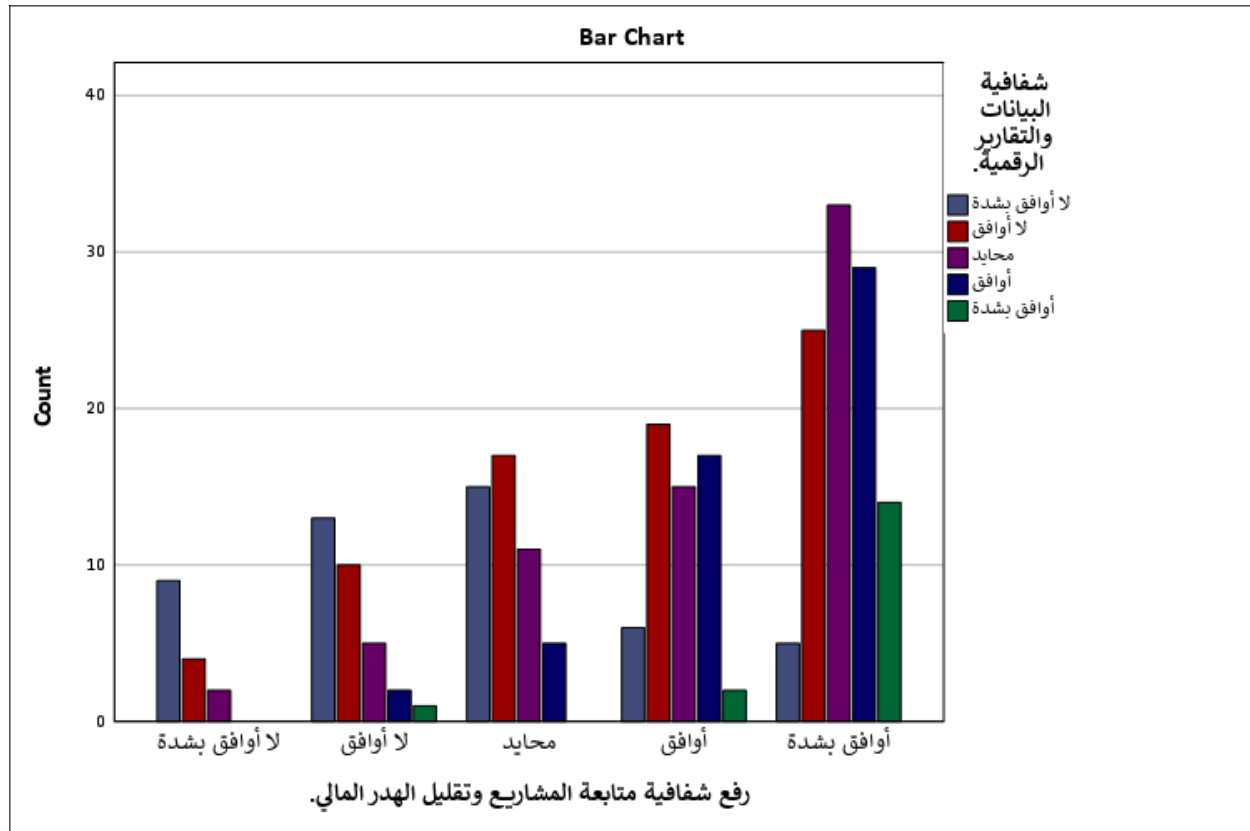
2. اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي. وشفافية البيانات والتقارير الرقمية.

تسفر النتائج التحليلية لاختبار كاي اسكوير للمتغيرات المتقاطعة عن دلالات جوهرية تؤكد الارتباط الوثيق بين مستوى الشفافية المالية وجودة التقارير الرقمية المتاحة؛ حيث سجلت قيمة بيرسون كاي اسكوير واحدًا وسبعين وأربعمئة وثلاثًا وثمانين بالألف عند درجات حرية بلغت ست عشرة؛ وبمستوى معنوية إحصائي يقل عن الواحد بالألف؛ مما يبرهن على أن العلاقة ليست وليدة الصدفة بل تعبر عن نمط هيكلي مستقر في بيئة العمل؛ ويظهر الرسم البياني المرفق تركيزًا عاليًا للاستجابات المؤيدة في التقاطعات التي تجمع بين وضوح البيانات وسهولة الاطلاع وبين انخفاض الهدر المالي للمشاريع؛ ويعزى هذا التلاحم الإحصائي إلى أن تداول التقارير بشكل علني وإلكتروني يقلل من فرص التلاعب أو إخفاء التجاوزات الفنية؛ ويبدو أن الرقابة الجماعية التي تتيحها الشفافية الرقمية تعمل كأداة ردع وقائية تمنع سوء إدارة الموارد؛ وتحتمل هذه النتيجة أن

تبني سياسات الإفصاح الكامل ونشر نسب الإنجاز بشكل دوري يمثل الضمانة الأساسية لرفع كفاءة الإنفاق الحكومي وتحقيق أهداف الحوكمة الرشيدة في القطاع العام.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	71.483 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	75.558	Likelihood Ratio
.000	1	56.193	Linear-by-Linear Association
		259	N of Valid Cases
a. 8 cells (32.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .98.			

جدول 25 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي. وشفافية البيانات والتقارير الرقمية.



شكل توضيحي 22 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي. وشفافية البيانات والتقارير الرقمية.

3. اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي. والرقابة الرقمية وكفاءة إدارة

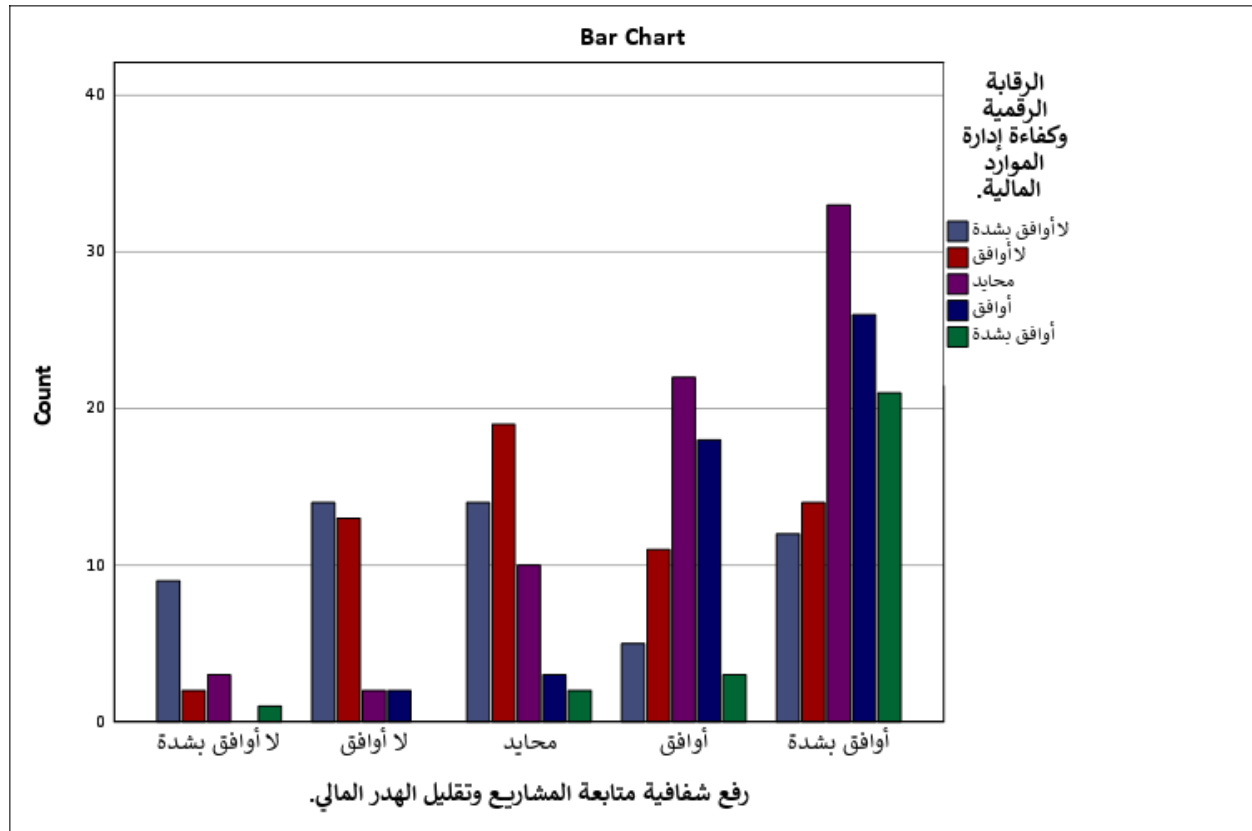
الموارد المالية.

تظهر المؤشرات الإحصائية المتقدمة لاختبار كاي اسكوير علاقة ارتباطية هي الأقوى بين كفاءة إدارة الموارد المالية ونظم الرقابة الرقمية؛ فقد بلغت قيمة اختبار بيرسون ستة وثمانين وخمسمئة وخمسة وثمانين بالألف عند درجات حرية تساوي ست عشرة؛ وبمستوى دلالة تقاربي يعادل الصفر تمامًا؛ وتوضح هذه النتيجة أن العلاقة الارتباطية تتمتع بمعنوية فائقة تتجاوز المعايير التقليدية للقبول الإحصائي؛ ويظهر شكل الأعمدة البيانية المتقاطعة بوضوح أن الفئات التي وافقت بشدة على كفاءة استخدام الموارد المالية تتماشى تمامًا مع الفئات التي تؤكد انخفاض الهدر وبشكل تصاعدي منظم؛ وربما يفسر هذا التوافق بأن الرقابة الرقمية الصارمة على مسارات الصرف وربطها بالمستخلصات الفنية تمنع التمويل الزائد أو غير المستحق للشركات المنفذة؛ وتحتل هذه الآلية البرمجية حماية الميزانيات من الاستنزاف غير المبرر؛ ويبدو أن إحكام القبضة الرقمية على الدورة

المستندية للمشاريع يسهم في توجيه كل ريال نحو الأنشطة التنفيذية الحقيقية؛ مما يعزز من المخرجات الاقتصادية الكلية للمشروعات الحكومية.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	86.585 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	90.063	Likelihood Ratio
.000	1	55.368	Linear-by-Linear Association
		259	N of Valid Cases
a. 6 cells (24.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.56.			

جدول 26: اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي. والرقابة الرقمية وكفاءة إدارة الموارد المالية.



شكل توضيحي 23 : المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي. والرقابة الرقمية وكفاءة إدارة الموارد المالية.

• اختبار الانحدار المتعدد لمتغيرات الدراسة

تكشف منظومة تحليل الانحدار المتعدد لمتغيرات الدراسة عن الأثر التفسيري المشترك للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع؛ إذ يشير ملخص النموذج إلى معامل ارتباط يبلغ صفراً وستمئة واثنين وأربعين بالبت ومعامل تحديد عند صفر وربعمئة واثنى عشر بالبت؛ مما يعني أن البنية التحتية وشفافية البيانات والرقابة الرقمية تفسر مجتمعة واحداً وأربعين واثنين بالعشرة بالمتة من التباين الحاصل في رفع شفافية المتابعة وتقليل الهدر؛ ويؤكد تحليل التباين معنوية النموذج ككل بقيمة فاء البالغة تسعاً وخمسين وخمسمئة وخمساً وأربعين بالألف عند مستوى دلالة صفر؛ وتظهر المعاملات التفصيلية أن المتغيرات الثلاثة تمتلك تأثيرات إيجابية معنوية؛ حيث سجلت الرقابة الرقمية أعلى تأثير بمعامل بيتا قيمته صفر وثلاثمئة واثنان وأربعون بالبت وقيمة تاء تساوي ستة وثمانمئة وخمسة وسبعين بالألف؛ وتلتها شفافية البيانات بمعامل بيتا قيمته صفر وثلاثمئة وتسعة بالبت وقيمة تاء تناهز الخمسة وتسعمئة وأربعة وثمانين بالألف؛ وحلت البنية التحتية أخيراً بمعامل بيتا يبلغ صفراً

ومئتين وأربعًا وخمسين بالبحث بقيمة تاء عند أربعة وتسعمئة وثمان وعشرين بالألف وكلها دلالات معنوية عند الصفر؛ ويؤكد شكل الانتشار للبواقي والمصفوفة تجانس التوزيع وخلو النموذج من مشكلات الارتباط الذاتي؛ مما يحتمل دقة التنبؤ بالنتائج المستقبلية عند تطوير هذه الأبعاد.

Model Summary ^b				
Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Model
.965	.405	.412	.642 ^a	1
a. Predictors: (Constant), الرقابة الرقمية وكفاءة إدارة الموارد المالية., شفافية .البيانات والتقارير الرقمية., البنية التحتية للحكومة الرقمية وأنظمة المتابعة				
b. Dependent Variable: رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي				

جدول 27 : ملخص النموذج

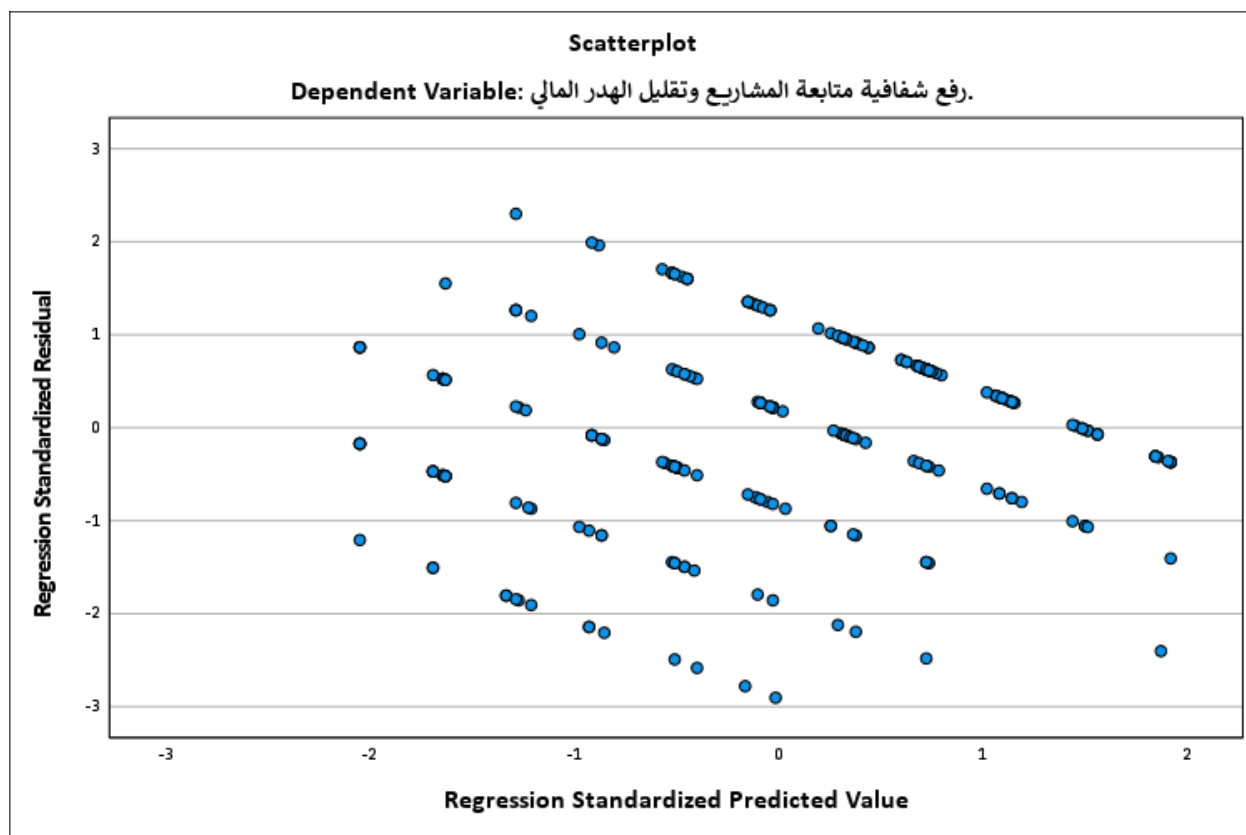
ANOVA ^a						
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Model	
.000 ^b	59.545	55.438	3	166.315	Regression	1
		.931	255	237.414	Residual	
			258	403.730	Total	
a. Dependent Variable: رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي						
b. Predictors: (Constant), رقابة الرقمية وكفاءة إدارة الموارد المالية, شفافية البيانات والتقارير الرقمية, البنية التحتية للحكومة الرقمية وأنظمة المتابعة						

جدول 28 : تحليل التباين

Coefficients ^a				
Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients	Model

		Beta	Std. Error	B		
.000	5.917		.205	1.214	(Constant)	1
.000	4.928	.254	.058	.288	البنية التحتية للحوكمة الرقمية وأنظمة المتابعة.	
.000	5.984	.309	.055	.326	شفافية البيانات والتقارير الرقمية.	
.000	6.875	.342	.049	.337	الرقابة الرقمية وكفاءة إدارة الموارد المالية.	
a. Dependent Variable: رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي						

جدول 29: معاملات تحليل الانحدار المتعدد



شكل توضيحي 24: شكل الانتشار للبقايا

رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي.			
البنية التحتية للحكومة الرقمية وأنظمة المتابعة.			
شفافية البيانات والتقارير الرقمية.			
الرقابة الرقمية وكفاءة إدارة الموارد المالية.			
	رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي.	البنية التحتية للحكومة الرقمية وأنظمة المتابعة.	شفافية البيانات والتقارير الرقمية.
	الرقابة الرقمية وكفاءة إدارة الموارد المالية.		

شكل توضيحي 25 : مصفوفة شكل الانتشار

• اختبار التباين الأحادي لمتغيرات الدراسة

تسفر القراءات التحليلية المتقدمة لجدول اختبار التباين الأحادي ومعامل بايز عن تأكيد إضافي لمتانة النموذج التفسيري المعتمد في الدراسة؛ حيث يوضح تحليل التباين الكلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية عالية تعكسها قيمة فاء البالغة خمس عشرة وأربعمئة واثنين وخمسين بالألف عند مستوى معنوية يقل عن الواحد بالألف؛ مما يبرهن على أن التغيرات الحادثة في مستويات الشفافية وتقليل الهدر ترتبط بنيوياً بالاختلافات الجوهرية في درجات تطبيق أبعاد الحوكمة الرقمية الثلاثة؛ وفي ذات السياق يعطي معامل بايز قيمة فلكية تتجاوز الخمسة وعشرين تريليون تريليون تقريباً بالمقارنة مع النموذج الصفري؛ وتقدم هذه القيمة الضخمة دليلاً قطعياً فائق القوة لدعم النموذج البديل وإثبات صحته علمياً من المنظور الاحتمالي البايزي؛ وربما يفسر هذا التوافق الإحصائي بين الأسلوبين التقليدي والبايزي استقرار البيانات وتكاملها الهيكلي؛ ويبدو أن العوامل المستقلة المتمثلة في البنية والرقابة والتقرير الرقمي تشكل معاً منظومة متسقة ومتكاملة لا يمكن فصل أجزائها عند الرغبة في

إحداث تطوير حقيقي في الأداء الرقابي للمؤسسات الحكومية؛ وتحتمل هذه النتيجة ضرورة تبني استراتيجية شمولية تراعي الأبعاد الثلاثة بالتوازي.

ANOVA ^{a,b}					
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Source
.000	15.452	14.460	12	173.523	Regression
		.936	246	230.207	Residual
			258	403.730	Total
a. Dependent Variable: رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي					
b. Model: (Intercept), البنية التحتية للحكومة الرقمية وأنظمة المتابعة، الرقابة الرقمية، وكفاءة إدارة الموارد المالية، شفافية البيانات والتقارير الرقمية					

جدول 30: اختبار التباين الأحادي

Bayes Factor Model Summary ^{a,b}				
Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Bayes Factor ^c
.97	.402	.430	.656	25554559465620226000.000
a. Method: JZS				
b. Model: (Intercept), البنية التحتية للحكومة الرقمية وأنظمة المتابعة، الرقابة الرقمية، وكفاءة إدارة الموارد المالية، شفافية البيانات والتقارير الرقمية				
c. Bayes factor: Testing model versus null model (Intercept).				

جدول 31: ملخص نموذج معامل بايز

4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج:

- فرضيات الدراسة: تسهم الحوكمة الرقمية بشكل إيجابي وملحوس في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.

تكشف النتائج الإحصائية الخاصة باختبار الفرضية العامة الأولى للدراسة عن تأييد مطلق وقوي لصحة هذه الفرضية؛ حيث سجل المتوسط الحسابي العام لأفراد العينة قيمة مرتفعة جداً بلغت أربعة واثنتين وخمسين بالمئة مع انحراف معياري يقدر بصفر وسبعمئة وأربعة وتسعين بالبت؛ وتشير هذه القيمة المرتفعة للمتوسط القريب من الحد الأعلى لمقياس ليكرت الخماسي إلى إجماع شبه تام بين المبحوثين على الأثر الإيجابي البارز للحوكمة الرقمية؛ ويعزز هذا التوجه اختبار تي للعينة الواحدة بقيمة تاء فائقة الضخامة تبلغ أربعة وسبعين وستمئة وأربعاً وخمسين بالآلف وهي دالة إحصائياً عند مستوى صفر؛ وبفارق متوسط يناهز الأربعة والنصف؛ ويؤكد حجم التأثير عبر مؤشر كوهين دي البالغ أربعة وستمئة وتسعاً وثلاثين بالآلف وتصحيح هيدجز البالغ أربعة وستمئة وخمسة وعشرين بالآلف أن الأثر لا يقتصر على الدلالة الإحصائية المجردة بل يمتلك ثقلًا وتأثيراً عملياً وتطبيقياً ضخماً للغاية في الواقع الإداري؛ وربما يفسر هذا النجاح بالتأثير المباشر للأنظمة الذكية في إحكام الرقابة ومكافحة الفساد المالي والإداري؛ مما يحتمل معه تسريع تحقيق مستهدفات الكفاءة والنزاهة الحكومية.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.061	.974	4.52	259	تسهم الحوكمة الرقمية بشكل إيجابي وملحوس في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.

جدول 32: التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: تسهم الحوكمة الرقمية بشكل إيجابي وملحوس في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.

One-Sample Test	
Test Value = 0	

95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df	t	
Upper	Lower					
4.64	4.40	4.517	.000	258	74.654	تسهم الحوكمة الرقمية بشكل إيجابي وملمس في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.

جدول 33 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: تسهم الحوكمة الرقمية بشكل إيجابي وملمس في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
5.056	4.220	4.639	.974	Cohen's d	تسهم الحوكمة الرقمية بشكل إيجابي وملمس في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.
5.042	4.208	4.625	.977	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: تسهم الحوكمة الرقمية بشكل إيجابي وملمس في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.

- فرضيات الدراسة: توجد علاقة إيجابية بين تطبيق الحوكمة الرقمية وارتفاع مستوى الشفافية في متابعة المشاريع الحكومية.

تظهر المخرجات التحليلية المخصصة لاختبار الفرضية المتعلقة بالعلاقة الإيجابية بين الحوكمة وارتفاع الشفافية وجود قبول رسمي وإحصائي يدعم هذا الترابط؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي للعينة متتين وتسع وتسعين مفردة قيمة تعادل ثلاثة وستين بالمئة وانحراف معياري يقارب الواحد وستة وعشرين بالعشرة؛ وتعكس هذه المؤشرات اتجاهاً عاماً نحو الموافقة؛ ويثبت

اختبار تي للعينة الواحدة معنوية هذه النتيجة بقيمة تاء تصل إلى ست وأربعين وثمان وثلاثين بالألف وهي دالة إحصائياً عند مستوى الصفر تماماً وبفارق متوسط قدره ثلاثة وستمئة تقريباً؛ ويسجل حجم التأثير المقاس بمعامل كوهين دي قيمة مقداره اثنان وثمانمئة وواحد وستون بالألف مع تصحيح هيدجز عند اثنين وثمانمئة واثنين وخمسين بالألف؛ وتصنف هذه القيم ضمن الفئة المرتفعة جداً إحصائياً؛ مما يبرهن على أن زيادة الاعتماد على الحلول الرقمية يقود حتماً ووفق نمط مطرد إلى اتساع مساحة الشفافية وإتاحة المعلومات؛ وربما يفسر التحفظ البسيط المتمثل في قيمة الانحراف وجود تفاوت موضعي في فهم وتطبيق آليات الإفصاح الإلكتروني بين الدوائر الحكومية المتنوعة؛ مما يحتمل ضرورة معالجته عبر تدريب وتأهيل الكوادر العاملة.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.078	1.258	3.60	259	توجد علاقة إيجابية بين تطبيق الحوكمة الرقمية وارتفاع مستوى الشفافية في متابعة المشاريع الحكومية.

جدول 35 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: توجد علاقة إيجابية بين تطبيق الحوكمة الرقمية وارتفاع مستوى الشفافية في متابعة المشاريع الحكومية.

One-Sample Test					
Test Value = 0					
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df	t
Upper	Lower				
3.75	3.44	3.598	.000	258	46.038
توجد علاقة إيجابية بين تطبيق الحوكمة الرقمية وارتفاع مستوى الشفافية في متابعة المشاريع الحكومية.					

جدول 36 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة إيجابية بين تطبيق الحوكمة الرقمية وارتفاع مستوى الشفافية في متابعة المشاريع الحكومية.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
3.135	2.585	2.861	1.258	Cohen's d	توجد علاقة إيجابية بين تطبيق الحوكمة الرقمية وارتفاع مستوى الشفافية في متابعة المشاريع الحكومية.
3.126	2.577	2.852	1.262	Hedges' correction	

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

Cohen's d uses the sample standard deviation.

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

جدول 37: حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة إيجابية بين تطبيق الحوكمة الرقمية وارتفاع مستوى الشفافية في متابعة المشاريع الحكومية.

- فرضيات الدراسة: يؤدي استخدام أنظمة الحوكمة الرقمية إلى زيادة كفاءة الرقابة على الموارد المالية في المشاريع الحكومية.

تسفر النتائج الخاصة بالفرضية المحددة لأثر أنظمة الحوكمة على زيادة كفاءة الرقابة المالية عن مؤشرات قوية تدعم صحة الادعاء البحثي؛ فقد استقر المتوسط الحسابي للاستجابات عند ثلاثة وثمانية وستين بالمئة مصحوبًا بانحراف معياري يبلغ واحدًا وعشرين بالعشرة؛ ويبرز هذا المزيج الرقمي توافقًا عامًا بين الباحثين مع وجود هوامش تباين مقبولة؛ ويؤكد اختبار تي للعينة الواحدة الجدارة الإحصائية للفرضية بقيمة تاء بلغت تسعًا وأربعين وستة وعشرين بالألف عند مستوى دلالة صفر وهو فارق معنوي بمستوى ثقة يتجاوز التسعة وتسعين بالمئة؛ في حين سجل مؤشر كوهين دي لحجم التأثير قيمة مرتفعة بلغت ثلاثة وستة وأربعين بالألف وتصحيح هيدجز عند ثلاثة وسبعة وثلاثين بالألف؛ وتدل هذه الأرقام القوية على أن النظم الحوكمية تمثل الأداة الأكثر فاعلية حاليًا لحماية الموارد المالية وضبط كفاءة استخدامها؛ وربما يعزى ذلك إلى قدرة البرمجيات على تتبع التدفقات النقدية ومقارنتها بنسب الإنجاز الفعلي على الأرض؛ مما يقلل من احتمالات الصرف العشوائي ويحتمل أن يرفع من العوائد الاستثمارية للمشروعات التنموية الكبرى بالمملكة.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.075	1.208	3.68	259	يؤدي استخدام أنظمة الحوكمة الرقمية إلى زيادة كفاءة الرقابة على الموارد المالية في المشاريع الحكومية.

جدول 38 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يؤدي استخدام أنظمة الحوكمة الرقمية إلى زيادة كفاءة الرقابة على الموارد المالية في المشاريع الحكومية.

One-Sample Test						
Test Value = 0						
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df	t	
Upper	Lower					
3.83	3.53	3.680	.000	258	49.026	يؤدي استخدام أنظمة الحوكمة الرقمية إلى زيادة كفاءة الرقابة على الموارد المالية في المشاريع الحكومية.

جدول 39 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يؤدي استخدام أنظمة الحوكمة الرقمية إلى زيادة كفاءة الرقابة على الموارد المالية في المشاريع الحكومية.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
3.335	2.756	3.046	1.208	Cohen's d	يؤدي استخدام أنظمة الحوكمة الرقمية إلى زيادة كفاءة الرقابة على الموارد المالية في المشاريع الحكومية.
3.326	2.748	3.037	1.211	Hedges' correction	
a. The denominator used in estimating the effect sizes.					
Cohen's d uses the sample standard deviation.					
Hedges' correction uses the sample standard deviation, plus a correction factor.					

جدول 40 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يؤدي استخدام أنظمة الحوكمة الرقمية إلى زيادة كفاءة الرقابة على الموارد المالية في المشاريع الحكومية.

• **فرضيات الدراسة: يقلل تطبيق الحوكمة الرقمية من الهدر المالي الناتج عن التأخير أو سوء إدارة المشاريع.**

يكشف التحليل الإحصائي للفرضية المعنية بتقليل الهدر المالي الناتج عن التأخير أو سوء الإدارة عن تطابق رقمي لافت مع الفرضية السابقة؛ حيث سجل المتوسط الحسابي قيمة بلغت ثلاثة وثمانية وستين بالمئة ولكن بانحراف معياري أعلى نسبياً يناهز الواحد وستة وعشرين بالعشرة؛ ويشير هذا الارتفاع البسيط في الانحراف إلى وجود تشتت أكبر في وجهات نظر العينة حول تقدير حجم الوفر المحقق؛ غير أن اختبار تي للعينة الواحدة يحسم المعنوية الإحصائية بقيمة تاء تعادل سناً وأربعين وتسعمئة وواحدة وخمسين بالألف وهي دالة إحصائياً عند مستوى الصفر بفارق متوسط قدره ثلاثة وتسعمئة وثمانون بالألف؛ ويقيس مؤشر كوهين دي حجم التأثير عند اثنين وتسعمئة وسبعة عشر بالألف وتصحيح هيدجز عند اثنين وتسعمئة وتسعة بالألف؛ وتبرهن هذه المعطيات على أن الحوكمة الرقمية تمنع الخسائر غير المباشرة المرتبطة بالتعثر الزمني؛ فالإنذارات المبكرة والمتابعة الدقيقة للمخططات الزمنية تسهم في رصد التباطؤ ومعالجته قبل أن يترجم إلى غرامات مالية أو تكاليف إضافية؛ وتحتمل هذه الميزة الوقائية رفع كفاءة الإنجاز التشغيلي للمؤسسات بشكل ملحوظ.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.078	1.261	3.68	259	يقلل تطبيق الحوكمة الرقمية من الهدر المالي الناتج عن التأخير أو سوء إدارة المشاريع.

جدول 41: التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يقلل تطبيق الحوكمة الرقمية من الهدر المالي الناتج عن التأخير أو سوء إدارة المشاريع.

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

3.83	3.53	3.680	.000	258	46.951	يقل تطبيق الحوكمة الرقمية من الهدر المالي الناتج عن التأخير أو سوء إدارة المشاريع.
------	------	-------	------	-----	--------	--

جدول 42 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يقل تطبيق الحوكمة الرقمية من الهدر المالي الناتج عن التأخير أو سوء إدارة المشاريع.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
3.196	2.637	2.917	1.261	Cohen's d	يقل تطبيق الحوكمة الرقمية من الهدر المالي الناتج عن التأخير أو سوء إدارة المشاريع.
3.187	2.630	2.909	1.265	Hedges' correction	
a. The denominator used in estimating the effect sizes.					
Cohen's d uses the sample standard deviation.					
Hedges' correction uses the sample standard deviation, plus a correction factor.					

جدول 43 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يقل تطبيق الحوكمة الرقمية من الهدر المالي الناتج عن التأخير أو سوء إدارة المشاريع.

- فرضيات الدراسة: يواجه تطبيق الحوكمة الرقمية تحديات تنظيمية وبشرية تؤثر على فعاليتها في متابعة المشاريع.

توضح النتائج الإحصائية الخاصة بفرضية التحديات التنظيمية والبشرية وجود اعتراف واضح من قبل مجتمع الدراسة بوجود عقبات تؤثر على جودة التطبيق؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي ثلاثة وواحدًا وستين بالمئة وانحراف معياري يقدر بواحد وأربعة وعشرين بالعشرة؛ مما يعكس قناعة عامة بأن التقنية وحدها لا تكفي إن لم تدعم بيئة تنظيمية مرنة وبشر مؤهلين؛ ويسجل اختبار تي للعينة الواحدة معنوية فائقة بقيمة تاء بلغت س٦ وأربعين وسبعمئة وتسعًا وتسعين بالآلف وهي دالة إحصائياً عند مستوى الصفر؛ وبحجم تأثير مرتفع جداً يظهره مؤشر كوهين دي البالغ اثنين وتسعمئة وثمانية بالآلف وتصحيح هيدجز عند اثنين وتسعمئة بالآلف؛ وربما تعود هذه التحديات إلى مقاومة التغيير من قبل بعض الموظفين التقليديين أو ضعف برامج التدريب المتخصصة على المنصات الجديدة؛ ويحتمل أن تسبب البيروقراطية الإدارية القديمة بطناً في الاستجابة

للتقارير الرقمية المرفوعة؛ مما يستدعي إعادة هندسة الإجراءات الإدارية بالتوازي مع التطوير البرمجي لضمان عدم تعطل
المفاعيل الإيجابية لنظم الحوكمة الحديثة في الميدان العملي.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.077	1.241	3.61	259	يواجه تطبيق الحوكمة الرقمية تحديات تنظيمية وبشرية تؤثر على فعاليتها في متابعة المشاريع.

جدول 44 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يواجه تطبيق الحوكمة الرقمية تحديات تنظيمية وبشرية تؤثر على فعاليتها في متابعة المشاريع.

One-Sample Test						
Test Value = 0						
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2- tailed)	df	t	
Upper	Lower					
3.76	3.46	3.610	.000	258	46.799	

جدول 45 : اختبار تي للعبئة الواحدة للفرضية: يواجه تطبيق الحوكمة الرقمية تحديات تنظيمية وبشرية تؤثر على فعاليتها في متابعة المشاريع.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
3.186	2.629	2.908	1.241	Cohen's d	يواجه تطبيق الحوكمة الرقمية تحديات تنظيمية وبشرية تؤثر على فعاليتها في متابعة المشاريع.
3.177	2.621	2.900	1.245	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: يواجه تطبيق الحوكمة الرقمية تحديات تنظيمية وبشرية تؤثر على فعاليتها في متابعة المشاريع.

• فرضيات الدراسة: تعزيز التكامل بين الأدوات الرقمية والإجراءات الإدارية يحقق أفضل النتائج في الشفافية

والمتابعة المالية للمشاريع الحكومية.

تكشف المؤشرات التحليلية للفرضية الأخيرة المتعلقة بأهمية التكامل بين الأدوات الرقمية والإجراءات الإدارية عن تأييد عام ومساندة إحصائية واضحة؛ فقد سجل المتوسط الحسابي قيمة مقدارها ثلاثة وثلاثة وستين بالمئة ولكن مع أعلى انحراف معياري في الفرضيات يبلغ واحدًا واثنين وثلاثين بالعشرة؛ ويشير هذا التشتت المرتفع إلى تفاوت في تصورات المشاركين حول كيفية دمج التكنولوجيا بالمسارات الإدارية اليومية؛ غير أن اختبار تي للعينة الواحدة يحقق معنوية كاملة بقيمة تاء بلغت ثلاثاً وأربعين وتسعمئة واثنين وخمسين بالآلف وهي دالة إحصائياً عند مستوى الصفر وبفارق متوسط يناهز الثلاثة واثنين وستين بالمئة؛ ويقيس مؤشر كوهين دي حجم التأثير عند اثنين وسبعمئة وواحد وثلاثين بالآلف وتصحيح هيدجز عند اثنين وسبعمئة وثلاث وعشرين بالآلف؛ وتؤكد هذه الأرقام القوية أن النجاح المستدام يرتبط طردياً بمدى المواءمة الاستراتيجية والتشغيلية بين البناء الإداري والمنظومة التقنية؛ وربما يفسر ذلك بأن عزل الأدوات الرقمية عن دورات العمل التقليدية يحولها إلى جزر معزولة تفقد قيمتها الرقابية؛ مما يحتمل معه ضرورة صياغة أطر حوكمة موحدة تجمع الطرفين في مسار تنسيقي واحد.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.082	1.328	3.63	259	تعزيز التكامل بين الأدوات الرقمية والإجراءات الإدارية يحقق أفضل النتائج في الشفافية والمتابعة المالية للمشاريع الحكومية.

جدول 47 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: تعزيز التكامل بين الأدوات الرقمية والإجراءات الإدارية يحقق أفضل النتائج في الشفافية والمتابعة المالية للمشاريع الحكومية.

One-Sample Test					
Test Value = 0					
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df	t
Upper	Lower				
3.79	3.46	3.625	.000	258	43.952
تعزيز التكامل بين الأدوات الرقمية والإجراءات الإدارية يحقق أفضل النتائج في الشفافية والمتابعة المالية للمشاريع الحكومية.					

جدول 48 : اختبار تي للعينات الواحدة للفرضية: تعزيز التكامل بين الأدوات الرقمية والإجراءات الإدارية يحقق أفضل النتائج في الشفافية والمتابعة المالية للمشاريع الحكومية.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
2.995	2.465	2.731	1.328	Cohen's d	تعزيز التكامل بين الأدوات الرقمية والإجراءات الإدارية يحقق أفضل النتائج في الشفافية والمتابعة المالية للمشاريع الحكومية.
2.987	2.458	2.723	1.331	Hedges' correction	

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

Cohen's d uses the sample standard deviation.

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

جدول 49 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: تعزيز التكامل بين الأدوات الرقمية والإجراءات الإدارية يحقق أفضل النتائج في الشفافية والمتابعة المالية للمشاريع الحكومية.

4.6. الخاتمة

تناول هذا الفصل عرضاً وتحليلاً علمياً متكاملًا للبيانات الميدانية التي تم جمعها من أفراد عينة الدراسة، وذلك في إطار تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها واختبار فرضياتها المتعلقة بدور الحوكمة الرقمية في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية. وقد اعتمد الباحث على مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية المناسبة لتحليل البيانات، بما أسهم في الوصول إلى نتائج دقيقة وموضوعية يمكن الاستناد إليها في تفسير طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة، واستخلاص مجموعة من المؤشرات التي تعكس واقع تطبيق الحوكمة الرقمية في بيئة العمل الحكومية.

واستهل الفصل بتوصيف عينة الدراسة من خلال عرض الخصائص الديموغرافية والوظيفية للمشاركين، بما شمل المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والمسعى الوظيفي، وطبيعة الجهة الحكومية، وغيرها من المتغيرات التي أسهمت في تكوين صورة واضحة عن مجتمع الدراسة والعينة الممثلة له. وقد أتاح هذا التوصيف فهماً أعمق لطبيعة المشاركين وخبراتهم العملية، الأمر الذي ساعد في تفسير اتجاهات استجاباتهم تجاه محاور الدراسة، كما عزز من موثوقية النتائج وإمكانية الاستفادة منها ضمن حدود الدراسة.

كما تناول الفصل اختبارات الصدق والثبات الخاصة بأداة الدراسة، حيث تم التأكد من صلاحية الاستبانة لقياس متغيرات الدراسة من خلال تطبيق اختبارات الصدق المناسبة، بالإضافة إلى قياس معامل الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وقد أظهرت النتائج تمتع الأداة بدرجات مرتفعة من الصدق والثبات والاتساق الداخلي، مما وفر أساساً علمياً قوياً للاعتماد على البيانات المستخلصة منها في إجراء التحليلات الإحصائية واختبار الفرضيات بثقة وموضوعية.

وتضمن الفصل أيضاً عرض نتائج الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة، حيث تم تحليل استجابات أفراد العينة باستخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية، الأمر الذي أسهم في التعرف على مستوى تطبيق الحوكمة الرقمية، ومستوى شفافية متابعة المشاريع، ومدى نجاح الجهات الحكومية في الحد من الهدر المالي. كما أبرزت النتائج الجوانب التي حققت مستويات مرتفعة من التطبيق، إلى جانب الجوانب التي تتطلب مزيداً من التطوير، وهو ما يوفر مؤشرات عملية يمكن الاستفادة منها في تحسين السياسات والإجراءات الإدارية.

وفي الجزء الخاص باختبار فرضيات الدراسة، تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل العلاقات بين متغيرات الدراسة، وقياس أثر الحوكمة الرقمية في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي. وقد أظهرت نتائج التحليل وجود مؤشرات تدعم أهمية تطبيق الحوكمة الرقمية في تعزيز الإفصاح عن المعلومات، وتحسين الرقابة الإلكترونية، وتطوير آليات المتابعة، وزيادة كفاءة استخدام الموارد المالية، الأمر الذي يساهم في تحسين الأداء المؤسسي ورفع كفاءة تنفيذ المشاريع الحكومية. كما تمت مناقشة النتائج في ضوء الأدبيات العلمية والدراسات السابقة، وبيان أوجه الاتفاق والاختلاف، وتفسيرها بما يتلاءم مع طبيعة البيئة الحكومية في المملكة العربية السعودية.

يمكن التأكيد أن الفصل الرابع قد حقق أهدافه من خلال عرض وتحليل وتفسير النتائج بصورة علمية ومنهجية، وأسهم في بناء قاعدة معرفية متينة للانتقال إلى الفصل الخامس، الذي يتناول عرض النتائج النهائية للدراسة، واستخلاص الاستنتاجات، وتقديم التوصيات العملية والمقترحات البحثية المستقبلية. كما تؤكد النتائج أن الحوكمة الرقمية تمثل أحد المداخل الإدارية الحديثة القادرة على تعزيز الشفافية، وتحسين جودة متابعة المشاريع، والحد من الهدر المالي، بما يدعم كفاءة الأداء الحكومي، ويعزز مبادئ النزاهة والمساءلة، ويساهم في تحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030 في مجال التحول الرقمي والتميز المؤسسي.

5. الفصل الخامس: حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات

5.1. حدود الدراسة والدراسات المستقبلية:

حدود الدراسة

الحدود البشرية

اقتصرت الدراسة على العاملين في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية ممن ترتبط مهامهم بإدارة المشاريع أو الإشراف عليها أو متابعتها، وشملت مديري المشاريع، ومديري الإدارات، ورؤساء الأقسام، وأعضاء مكاتب إدارة المشاريع (PMO)، والمتخصصين في التحول الرقمي، وتقنية المعلومات، والمراجعة الداخلية، وإدارة المخاطر، والحوكمة، إضافة إلى القيادات التنفيذية ذات العلاقة باتخاذ القرارات الإدارية والمالية. وقد تم اختيار هذه الفئات نظراً لامتلاكها الخبرة العملية والمعرفة الكافية بآليات الحوكمة الرقمية، وبممارسات متابعة المشاريع الحكومية، وأثرها في تعزيز الشفافية وترشيد الإنفاق والحد من الهدر المالي، الأمر الذي يساهم في توفير بيانات دقيقة وموضوعية تحقق أهداف الدراسة.

الحدود الزمانية

أُجريت الدراسة خلال عام 2026م، حيث تضمنت هذه الفترة تصميم أداة الدراسة، وجمع البيانات الميدانية من أفراد العينة، وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، وصولاً إلى استخلاص النتائج وصياغة التوصيات. وتأتي هذه الدراسة في مرحلة تشهد فيها المملكة العربية السعودية توسعاً كبيراً في تطبيق مبادرات الحكومة الرقمية، وتعزيز الحوكمة المؤسسية، ورفع كفاءة الإنفاق، بما يتوافق مع مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030.

الحدود المكانية

اقتصرت الدراسة على الجهات الحكومية في المملكة العربية السعودية، والتي تتولى إدارة وتنفيذ ومتابعة المشاريع الحكومية في مختلف القطاعات، باعتبارها البيئة الأكثر ارتباطاً بموضوع الدراسة، ولما تشهده من تطور متسارع في تطبيق أنظمة الحوكمة الرقمية، والتحول نحو الإدارة الإلكترونية، وتعزيز الشفافية والمساءلة وتحسين كفاءة استخدام الموارد العامة.

الدراسات المستقبلية

تقترح الدراسة إجراء عدد من الدراسات المستقبلية، من أبرزها:

- دراسة أثر الذكاء الاصطناعي في تعزيز الحوكمة الرقمية وتحسين الرقابة على المشاريع الحكومية .
- دراسة العلاقة بين الحوكمة الرقمية ورفع كفاءة الإنفاق الحكومي في القطاعات الخدمية .
- دراسة أثر نضج التحول الرقمي في نجاح مكاتب إدارة المشاريع الحكومية .
- دراسة دور الأمن السيبراني في تعزيز موثوقية أنظمة الحوكمة الرقمية .
- دراسة مقارنة بين الجهات الحكومية والقطاع الخاص في مستوى تطبيق الحوكمة الرقمية وأثرها في أداء المشاريع .
- دراسة أثر الحوكمة الرقمية في الحد من المخاطر الإدارية والمالية بالمشاريع الحكومية .
- دراسة العلاقة بين جودة البيانات الرقمية ومستوى الشفافية في متابعة المشاريع .
- إعادة تطبيق الدراسة في قطاعات مثل الصحة، والتعليم، والنقل، والطاقة، أو إجراء مقارنات مع دول أخرى .

5.2. توصيات الدراسة:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يوصي الباحث بما يأتي:

1. تعزيز تطبيق مبادئ الحوكمة الرقمية في جميع مراحل دورة حياة المشاريع الحكومية، وربطها بإجراءات التخطيط والتنفيذ والمتابعة والتقييم .
2. تطوير منصات رقمية موحدة لمتابعة المشاريع الحكومية، تتيح تحديث البيانات بصورة لحظية، وتدعم اتخاذ القرار المبني على المعلومات .
3. تعزيز الشفافية من خلال نشر مؤشرات أداء المشاريع وتقارير الإنجاز والإنفاق وفق الضوابط النظامية المعتمدة .
4. الاستثمار في تطوير الكفاءات الرقمية للعاملين في الجهات الحكومية، من خلال برامج تدريبية متخصصة في الحوكمة الرقمية وإدارة المشاريع .
5. توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات الضخمة في الكشف المبكر عن الانحرافات المالية والتشغيلية، ودعم الرقابة الاستباقية .
6. تعزيز التكامل بين أنظمة الحوكمة الرقمية والأنظمة المالية وأنظمة إدارة المشاريع: لضمان دقة البيانات وسرعة تبادلها .
7. تحديث الأطر التنظيمية والتشريعية بما يدعم تطبيق الحوكمة الرقمية، ويعزز المساءلة والشفافية في إدارة المشاريع الحكومية .
8. تفعيل آليات التدقيق الإلكتروني والرقابة الرقمية المستمرة للحد من الهدر المالي وتحسين كفاءة الإنفاق .
9. اعتماد مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) لقياس مستوى تطبيق الحوكمة الرقمية وأثرها في شفافية متابعة المشاريع .
10. تشجيع تبادل أفضل الممارسات بين الجهات الحكومية في مجال الحوكمة الرقمية وإدارة المشاريع، بما يساهم في رفع كفاءة الأداء المؤسسي وتحقيق الاستدامة.

5.3. الخاتمة:

يمثل الفصل الخامس المحطة الختامية لهذه الدراسة، حيث جرى عرض النتائج النهائية المستخلصة من التحليل الإحصائي للبيانات الميدانية، وربطها بأهداف الدراسة وتساؤلاتها وفرضياتها، بما أسهم في تقديم تصور علمي متكامل حول دور الحوكمة الرقمية في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية. وقد بينت نتائج الدراسة أن الحوكمة الرقمية أصبحت من أهم المداخل الإدارية الحديثة التي تسهم في تطوير منظومة إدارة المشاريع الحكومية، من خلال تعزيز الإفصاح عن المعلومات، وتحسين الرقابة، ورفع كفاءة اتخاذ القرار، وترسيخ مبادئ النزاهة والمساءلة.

وأظهرت الدراسة أن تطبيق الحوكمة الرقمية ينعكس إيجاباً على مستوى شفافية متابعة المشاريع، من خلال توفير بيانات دقيقة وآنية، وإتاحة مؤشرات الأداء لصناع القرار، وتحسين عمليات المتابعة والتقييم، الأمر الذي يساعد على اكتشاف الانحرافات مبكراً، واتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب. كما أكدت النتائج أن الحوكمة الرقمية تسهم في الحد من الهدر المالي عبر تحسين كفاءة استخدام الموارد، وتعزيز الرقابة الإلكترونية، وتقليل الأخطاء الإدارية والإجرائية، بما يؤدي إلى رفع جودة تنفيذ المشاريع الحكومية وتحقيق أفضل قيمة ممكنة من الإنفاق العام.

واستناداً إلى هذه النتائج، قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات العملية التي تركز على تطوير البنية الرقمية للجهات الحكومية، وتعزيز التكامل بين أنظمة إدارة المشاريع والأنظمة المالية والرقابية، والاستثمار في تنمية الكفاءات الرقمية، وتوسيع استخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات لدعم الحوكمة الرقمية. كما اقترحت الدراسة عددًا من الموضوعات البحثية المستقبلية التي يمكن أن تسهم في توسيع المعرفة العلمية وتطوير التطبيقات العملية في هذا المجال. تؤكد الدراسة أن الحوكمة الرقمية تمثل ركيزة أساسية لتطوير إدارة المشاريع الحكومية، وتحقيق مستويات أعلى من الشفافية والكفاءة والمساءلة، والحد من الهدر المالي، بما يعزز جودة الخدمات الحكومية ويرفع كفاءة الإنفاق العام، ويسهم في تحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030، ويعزز قدرة الجهات الحكومية على إدارة مشاريعها وفق أفضل الممارسات العالمية.

ملحق الاستبانة

الإجابة					الأسئلة
					1- الأسئلة العامة
60+	60-50	50-40	40-30	30-20	العمر
			أنثى	ذكر	الجنس
دكتوراه	ماجستير	شهادة عليا	درجة البكالوريوس	شهادة الدراسة الثانوية	الدرجة العلمية
					2- أسئلة الإستبيان
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تعتمد الجهات الحكومية على أنظمة حوكمة رقمية واضحة لمتابعة تنفيذ المشاريع.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	توفر الأنظمة الرقمية بيانات دقيقة ومحدثة عن سير المشاريع الحكومية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تسهم الحوكمة الرقمية في تحسين شفافية المعلومات المتعلقة بالمشاريع.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يتم عرض تقارير متابعة المشاريع بشكل إلكتروني يسهل الاطلاع عليها.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساعد الحوكمة الرقمية في تقليل التدخلات البشرية غير المنضبطة في متابعة المشاريع.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تسهم الأنظمة الرقمية في رفع مستوى الدقة في تقارير أداء المشاريع.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يتم استخدام منصات رقمية لمراقبة تقدم تنفيذ المشاريع الحكومية بشكل لحظي.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تسهم الحوكمة الرقمية في تسهيل عملية اتخاذ القرار بناءً على بيانات موثوقة.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساعد الأنظمة الرقمية في الكشف المبكر عن الانحرافات في تنفيذ المشاريع.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تسهم الحوكمة الرقمية في تعزيز المساءلة الإدارية داخل الجهات الحكومية.

أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يتم ربط الصرف المالي للمشاريع بنظم رقابية رقمية دقيقة.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساعد الحوكمة الرقمية في تقليل الهدر المالي الناتج عن ضعف الرقابة التقليدية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تسهم الأنظمة الرقمية في تحسين كفاءة استخدام الموارد المالية في المشاريع.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يتم تقليل حالات الإسراف أو سوء استخدام الميزانيات من خلال الحوكمة الرقمية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تسهم الشفافية الرقمية في تعزيز ثقة أصحاب المصلحة بالمشاريع الحكومية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	حققت الجهات الحكومية انخفاضًا في الهدر المالي نتيجة تطبيق الحوكمة الرقمية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تسهم الحوكمة الرقمية بشكل عام في رفع شفافية متابعة المشاريع وتقليل الهدر المالي في الجهات الحكومية السعودية.

- <https://forms.gle/22rC9ds3kVP4SQug8>

أدوات البحث:

م	أداة البحث	الهدف من استخدامها	عدد الفقرات	طريقة القياس
1	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس مستوى تطبيق الحوكمة الرقمية في متابعة المشاريع الحكومية	5	ليكرت الخماسي
2	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس مستوى شفافية البيانات والمعلومات المالية المرتبطة بالمشاريع	5	ليكرت الخماسي
3	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس فعالية الأنظمة الرقمية في الرقابة على المشاريع واتخاذ القرار	5	ليكرت الخماسي
4	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس مستوى الهدر المالي في المشاريع الحكومية قبل وبعد التحول الرقمي	5	ليكرت الخماسي
5	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس أثر الحوكمة الرقمية في رفع الشفافية وتقليل الهدر المالي	5	ليكرت الخماسي

المراجع:

- المراجع العربية

- جاد, ي. م. (2023). تأثير سياسة التحول الرقمي والحوكمة في رفع كفاءة المؤسسات الحكومية والحد من الفساد الإداري: تجارب دولية. Retrieved from <https://search.mandumah.com/Record/1444928>
- عبدالكریم, ا. ع. (2023). انعكاسات حوكمة التحول الرقمي على موثوقية التقارير المالية الحكومية الكويتية. Retrieved from <https://search.mandumah.com/Record/1439097>

- المراجع الأجنبية

- Ajlan, A. M. (2023). Transformation Model towards Sustainable Smart Cities: Riyadh, Saudi Arabia as a Case Study. Retrieved from <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=123936>
- Aldogiher, A. (2025). Customer Engagement in Digital Health Transformation as Strategic Change: Evidence from Saudi Arabia's Vision 2030. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/17/18/8468>
- Asfahani, A. M. (2024). Behind the digital veil: decoding the influence of HR training on information security awareness in Saudi Arabia. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311975.2024.2395430>
- Cao, X. (2026). Process, challenges, and optimization strategies of digital intelligence-driven emergency collaboration in China. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590061726000219>
- Hochstetter, J. (2023). Transparency and E-Government in Electronic Public Procurement as Sustainable Development. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/5/4672>
- Janssen, M. (2025). Reflections on the nature of digital government research: Marking the 50th anniversary of Government Information Quarterly. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X25000802>
- Nyansiro, J. (2021). E-Government Information Systems (IS) Project Failure in Developing Countries: Lessons from the Literature. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/356819867_E-Government_Information_Systems_IS_Project_Failure_in_Developing_Countries_Lessons_from_the_Literature

- Sadat, A. (2025). The Impact of Digital Governance on Public Service Efficiency: A Cross-Country Analysis. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/396994689_The_Impact_of_Digital_Governance_on_Public_Service_Efficiency_A_Cross-Country_Analysis
- Sayabek, Z. (2020). Digital Modernization of the System of Public Administration: Prerogatives and Barriers. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/340122506_Digital_Modernization_of_the_System_of_Public_Administration_Prerogatives_and_Barriers
- Setyarto, D. B. (2025). The role of e-government in increasing transparency and accountability of public administration in the digital era. Retrieved from <https://learning-gate.com/index.php/2576-8484/article/view/4908>