

أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المشاريع في المؤسسات المتوسطة والصغيرة

اسم الطالب

أحمد عبدالعزيز صالح بن زيد

الرقم الجامعي

221000983

مشروع تخرج - 2

كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

إشراف

د. عبدالرحيم نارد

عضو هيئة التدريس - كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

2025

جدول المحتويات

4	قائمة الجداول.....
6	فهرس الأشكال.....
8	1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....
9	1.1 المقدمة.....
10	1.2 مشكلة الدراسة.....
10	1.2.1 فجوات على المستوى النظري:.....
11	1.2.2 فجوات على المستوى التطبيقي:.....
11	1.3 أهمية الدراسة.....
11	1.3.1 على المستوى النظري :.....
12	1.3.2 على المستوى التطبيقي:.....
12	1.4 أسئلة الدراسة.....
13	1.5 أهداف الدراسة:.....
14	1.6 فرضيات الدراسة.....
15	1.7 نموذج الدراسة.....
15	1.8 منهجية الدراسة.....
17	1.9 الدراسة الميدانية.....
18	1.10 مخطط المشروع المقترح.....
20	2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة.....
21	2.1 المقدمة:.....
22	2.2 المتغيرات المستقلة:.....
23	2.3 المتغير التابع:.....
23	2.4 العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:.....

24.....	الخاتمة:	2.5
25.....	الفصل الثالث: منهجية الدراسة	3
26.....	المقدمة:	3.1
28.....	التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:	3.2
29.....	تصميم البحث:	3.3
30.....	مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينة:	3.4
31.....	طريقة جمع البيانات:	3.5
33.....	أنواع البيانات:	3.6
34.....	إجراءات التحليل الإحصائي:	3.7
36.....	الخاتمة:	3.8
38.....	الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج	4
39.....	المقدمة:	4.1
41.....	توصيف عينة الدراسة (الاحصائيات الوصفية لعينة الدراسة):	4.2
42.....	اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات:	4.3
43.....	الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث):	4.4
65.....	اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج:	4.5
66.....	الخاتمة:	4.6
67.....	ملحق الاستبانة	
69.....	أدوات البحث	
70.....	المراجع	

قائمة الجداول

جدول 1 : الوصف الاحصائي لبيانات الدراسة.....	42
جدول 2 : ملخص معالجة القضية.....	42
جدول 3 : إحصائيات الموثوقية.....	42
جدول 4 : الوصف الاحصائي للجنس.....	43
جدول 5 : الوصف الاحصائي للعمر.....	44
جدول 6 : الوصف الاحصائي الدرجة العلمية للمشاركين في التجربة.....	45
جدول 7 : الوصف الاحصائي لتمتلك المؤسسة معرفة واضحة بمفهوم التحول الرقمي واهدافه.....	46
جدول 8 : الوصف الاحصائي ل يتم تشجيع الموظفين على استخدام الأنظمة والتقنيات الرقمية في العمل اليومي.....	47
جدول 9 : الوصف الاحصائي لتعتمد المؤسسة على أنظمة إلكترونية في متابعة وتقييم المشاريع.....	48
جدول 10 : الوصف الاحصائي للتحول الرقمي أصبح جزءاً أساسياً من استراتيجية المؤسسة المستقبلية.....	49
جدول 11 : الوصف الاحصائي لساهم التحول الرقمي في تسريع تنفيذ المشاريع داخل المؤسسة.....	50
جدول 12 : الوصف الاحصائي لأدى استخدام الأدوات الرقمية إلى تحسين التنسيق بين فرق العمل في المشروع.....	51
جدول 13 : الوصف الاحصائي لمساعد التحول الرقمي في تقليل الأخطاء الإدارية والتنظيمية داخل المشاريع.....	52
جدول 14 : الوصف الاحصائي لساهمت الأنظمة الرقمية في رفع دقة تخطيط الموارد والموازنات.....	53
جدول 15 : الوصف الاحصائي لمساعد التحول الرقمي في تحسين عملية متابعة مراحل المشروع وتنفيذها.....	54
جدول 16 : الوصف الاحصائي لوفرت الأدوات الرقمية بيانات دقيقة تساعد الإدارة في اتخاذ القرارات.....	55
جدول 17 : الوصف الاحصائي لأدى التحول الرقمي إلى تحسين سرعة الاستجابة للمشكلات والتحديات داخل المشاريع.....	56
جدول 18 : الوصف الاحصائي لأسهم التحول الرقمي في زيادة شفافية المعلومات المتبادلة بين الإدارات.....	57
جدول 19 : الوصف الاحصائي للاعتماد على البيانات الرقمية ساعد في تقليل التقديرات العشوائية في القرارات.....	58
جدول 21 : اختبار كاي سكوير لدور التحول الرقمي في تطوير استراتيجية المؤسسات بالمملكة العربية السعودية.....	60

- جدول 22 : اختبار جاي سكوير لدور التحول الرقمي في تسريع تنفيذ المشاريع بالمملكة العربية السعودية.62
- جدول 23 : اختبار جاي سكوير لدور التحول الرقمي في تقليل الأخطاء الادارية للمؤسسات بالمملكة العربية السعودية.63
- جدول 24 : تحليل التباين الأحادي.64
- جدول 25 : ملخص نموذج عامل بايز.64
- جدول 26 : تقديرات بايزية لتباين الخطأ.65
- جدول 27 : اختبار العينة الواحدة.65

فهرس الأشكال

- 43رسم توضيحي 1 : التمثيل البياني للجنس.....
- 44رسم توضيحي 2 : التمثيل البياني للعمر.....
- 45رسم توضيحي 3 : التمثيل البياني للدرجة العلمية.....
- 46رسم توضيحي 4 : التمثيل البياني للتحوّل الرقمي.....
- 47رسم توضيحي 5 : التمثيل البياني لتشجيع الموظفين.....
- 48رسم توضيحي 6 : التمثيل البياني لتقييم المشاريع.....
- 49رسم توضيحي 7 : التمثيل البياني لاستراتيجية المؤسسة.....
- 50رسم توضيحي 8 : التمثيل البياني لتسريع تنفيذ المشاريع.....
- 51رسم توضيحي 9 : التمثيل البياني للتنسيق بين فرق العمل.....
- 52رسم توضيحي 10 : التمثيل البياني لتقليل الأخطاء الادارية.....
- 53رسم توضيحي 11 : التمثيل البياني لدقة التخطيط.....
- 54رسم توضيحي 12 : التمثيل البياني لمتابعة مراحل المشروع.....
- 55رسم توضيحي 13 : التمثيل البياني لاتخاذ القرارات.....
- 56رسم توضيحي 14 : التمثيل البياني للاستجابة للمشكلات.....
- 57رسم توضيحي 15 : التمثيل البياني لشفافية المعلومات.....
- 58رسم توضيحي 16 : التمثيل البياني لتقليل التقديرات العشوائية.....
- 59رسم توضيحي 17 : متغيرات الدراسة التابعة والمستقلة.....
- رسم توضيحي 18 : المقاييس المتماثلة في تحليل الجداول المتقاطعة لدور التحوّل الرقمي في تطوير استراتيجية المؤسسات
- 61بالمملكة العربية السعودية.....

رسم توضيحي 19 : المقاييس المتماثلة في تحليل الجداول المتقاطعة لدور التحول الرقمي في تسريع تنفيذ المشاريع بالمملكة

العربية السعودية 62

رسم توضيحي 20 : المقاييس المتماثلة في تحليل الجداول المتقاطعة لدور التحول الرقمي في تقليل الأخطاء الادارية

للمؤسسات بالمملكة العربية السعودية 63

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة

في ظل التطورات المتسارعة التي يشهدها العالم في مجال التكنولوجيا والمعلومات، بات التحول الرقمي يشكل ضرورة استراتيجية وليس خيارًا أمام المؤسسات، خاصة تلك التي تسعى إلى تعزيز تنافسيتها ورفع مستوى كفاءتها التشغيلية والإدارية. وقد فرضت الثورة الرقمية واقعًا جديدًا على بيئة الأعمال، يتمثل في اعتماد الأنظمة الذكية والتقنيات الرقمية كأدوات رئيسية لإدارة مختلف الأنشطة والعمليات داخل المؤسسات. ومن بين تلك العمليات التي تأثرت بشكل ملحوظ بالتحول الرقمي، تبرز إدارة المشاريع باعتبارها نشاطًا محوريًا في تحقيق الأهداف التنموية والتنظيمية، لا سيما في المؤسسات المتوسطة والصغيرة (Kraus، 2022).

تعد المؤسسات المتوسطة والصغيرة من الركائز الأساسية للاقتصاد في العديد من الدول، نظرًا لدورها الحيوي في خلق فرص العمل، ودعم الابتكار، والمساهمة في الناتج المحلي الإجمالي. غير أن هذه المؤسسات تواجه تحديات متعددة، من أبرزها محدودية الموارد، وصعوبة الوصول إلى التكنولوجيا المتقدمة، وضعف البنية التحتية الإدارية. ومن هنا، فإن إدخال أدوات التحول الرقمي في إدارة مشاريعها قد يمثل فرصة استراتيجية لتجاوز تلك التحديات، وتحقيق قدر أعلى من الفاعلية والمرونة في مواجهة المتغيرات (Enaifoghe، 2023).

يتجلى أثر التحول الرقمي في إدارة المشاريع من خلال استخدام البرمجيات المتخصصة، وأدوات التواصل الحديثة، ومنصات التعاون الافتراضي، وتقنيات تحليل البيانات، وغيرها من الوسائل التي تساهم في تحسين التخطيط والتنفيذ والرقابة على المشاريع. فعلى سبيل المثال، تتيح نظم إدارة المشاريع الرقمية إمكانية تتبع الأداء بشكل لحظي، وتوزيع المهام بكفاءة، وتعزيز التواصل بين الفرق، مما يؤدي إلى تقليل الهدر في الوقت والتكاليف، ورفع جودة النتائج النهائية. علاوة على ذلك، فإن التحول الرقمي يوفر قاعدة بيانات مركزية تساعد في اتخاذ قرارات مستنيرة مبنية على معلومات دقيقة ومحدثة (Omowole، 2024).

وعلى الرغم من المزايا العديدة التي يقدمها التحول الرقمي، إلا أن تبنيه داخل المؤسسات المتوسطة والصغيرة لا يخلو من التحديات، مثل نقص الكفاءات التقنية، ومحدودية الإمكانيات المالية، والمقاومة الداخلية للتغيير، إضافة إلى ضعف الثقافة الرقمية في بعض البيئات المؤسسية. وهو ما يستوجب دراسة دقيقة لتحديد حجم الأثر الحقيقي الذي يحدثه التحول الرقمي على كفاءة إدارة المشاريع، والتعرف على العوامل التي تعزز أو تعرقل هذا التحول (Faiz، 2024).

تهدف هذه الدراسة إلى استقصاء العلاقة بين مستوى التحول الرقمي وكفاءة إدارة المشاريع في المؤسسات المتوسطة والصغيرة، من خلال تحليل الجوانب التقنية والتنظيمية والبشرية ذات الصلة. كما تسعى إلى تقديم رؤى عملية وتوصيات قابلة للتطبيق تساعد هذه المؤسسات على تحقيق أقصى استفادة ممكنة من التحول الرقمي، وتعزيز قدرتها على إدارة مشاريعها بشكل أكثر كفاءة وفعالية (Radicic، 2023).

1.2. مشكلة الدراسة

شهد العالم خلال العقدين الأخيرين تطورًا كبيرًا في مجال التكنولوجيا الرقمية، مما أحدث تغييرات جوهرية في بيئة العمل وأساليب الإدارة في مختلف القطاعات، بما في ذلك إدارة المشاريع. ومع تسارع موجة التحول الرقمي واعتماد المؤسسات على الحلول الذكية والتطبيقات الرقمية، أصبح من الضروري إعادة النظر في مدى تأثير كفاءة إدارة المشاريع بهذه التحولات، خصوصًا في المؤسسات المتوسطة والصغيرة التي تواجه تحديات متزايدة في بيئة عمل ديناميكية وتنافسية.

وعلى الرغم من الاهتمام المتزايد بموضوع التحول الرقمي في الأدبيات الإدارية والتكنولوجية، لا تزال هناك فجوات بحثية ملحوظة فيما يتعلق بفهم العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المشاريع في المؤسسات المتوسطة والصغيرة، والتي تختلف بطبيعتها عن المؤسسات الكبرى من حيث الموارد، والهيكل التنظيمية، ومستوى الجاهزية الرقمية (Attaran، 2019).

1.2.1. فجوات على المستوى النظري:

تشير المراجعات الأدبية إلى أن كثيرًا من الدراسات التي تناولت التحول الرقمي ركزت بشكل رئيسي على المؤسسات الكبرى أو القطاعات التقنية، وأغفلت بدرجة كبيرة المؤسسات المتوسطة والصغيرة التي تمثل غالبية مكونات الاقتصاد في كثير من الدول. كما أن الأطر النظرية المستخدمة لدراسة كفاءة إدارة المشاريع في ظل التحول الرقمي لا تزال محدودة وغير متكاملة؛ إذ يلاحظ غياب نموذج شامل يربط بين مكونات التحول الرقمي (مثل الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، أدوات إدارة المشاريع الرقمية) وبين عناصر الكفاءة الإدارية (مثل الوقت، الجودة، التكلفة، نطاق العمل). إضافة إلى ذلك، هناك نقص في الأدبيات التي تتناول كيف تؤثر الثقافة الرقمية والقيادة الرقمية على نجاح التحول في بيئة المشاريع داخل هذه المؤسسات (Feliciano-Cestero، 2023).

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي:

من الناحية التطبيقية، لا تزال هناك فجوة واضحة بين السياسات المعلنة للتحويل الرقمي والتطبيق الفعلي داخل المؤسسات المتوسطة والصغيرة، إذ أن تبني الأدوات الرقمية لا يعني بالضرورة تحسين الكفاءة ما لم يُصاحبه تكيف تنظيمي وتطوير للمهارات. كما أن أغلب التطبيقات العملية التي تم تقييمها في دراسات سابقة لم تتناول بشكل كافٍ القياس الكمي لأثر التحويل الرقمي على مؤشرات أداء المشاريع، مثل الالتزام بالجدول الزمني، والتحكم بالتكلفة، وإدارة المخاطر. إضافة إلى ذلك، فإن تجارب التحويل الرقمي في هذه المؤسسات غالبًا ما تقتصر على التوثيق والتحليل، ما يصعب الاستفادة منها كنماذج يُحتذى بها، ويُعيق تعميم النتائج أو تقديم توصيات دقيقة مبنية على بيانات واقعية (Melo، 2023).

1.3. أهمية الدراسة

يمثل الموضوع محل الدراسة أهمية متزايدة في ظل التحولات التكنولوجية التي تشهدها بيئة الأعمال المعاصرة. وتكتسب هذه الدراسة قيمتها من كونها تتناول نقطة تقاطع بين جانبين حيويين: التحويل الرقمي كأداة للتطوير، وإدارة المشاريع كآلية لتحقيق الأهداف التشغيلية والتنموية، وخاصة في المؤسسات المتوسطة والصغيرة التي تعاني في كثير من الأحيان من قيود مالية وإدارية تحدّ من قدرتها على مواكبة التغيرات (Joel، 2024).

1.3.1. على المستوى النظري:

- تسعى الدراسة إلى الإسهام في إثراء الأدبيات العلمية من خلال تناول العلاقة بين التحويل الرقمي وكفاءة إدارة المشاريع في المؤسسات المتوسطة والصغيرة، وهي علاقة لم تحظَ بالاهتمام الكافي مقارنة بالمؤسسات الكبرى أو القطاعات التكنولوجية. تقدم الدراسة محاولة لبناء أو تعزيز إطار نظري يربط بين أبعاد التحويل الرقمي (مثل الأدوات الرقمية، البنية التحتية التكنولوجية، المهارات الرقمية) ومؤشرات كفاءة إدارة المشاريع (مثل الوقت، الجودة، التكلفة، التحكم بالمخاطر)، مما يساهم في تطوير المفاهيم والنماذج العلمية في هذا المجال.

- تركز الدراسة على أهمية الجوانب الثقافية والتنظيمية، مثل الثقافة الرقمية والقيادة التحويلية، في إنجاح عمليات التحول الرقمي، وهو جانب غالبًا ما يتم تهمله في الدراسات النظرية رغم تأثيره العميق (Plekhanov، 2023).

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

- تزود الدراسة أصحاب القرار برؤية واقعية حول كيفية الاستفادة من التحول الرقمي لتحسين إدارة المشاريع، وتساعدتهم على اتخاذ قرارات استراتيجية فيما يخص الاستثمار في التكنولوجيا، وتطوير المهارات الرقمية للكوادر البشرية.
- تقدم نتائج وتوصيات عملية يمكن أن تُستخدم في تصميم سياسات وممارسات أكثر فاعلية في إدارة المشاريع داخل هذه المؤسسات، بما يعزز من كفاءتها وقدرتها على المنافسة والنمو.
- من خلال تحليل التحديات التي تواجه المؤسسات المتوسطة والصغيرة في تطبيق التحول الرقمي على مستوى إدارة المشاريع، تسعى الدراسة إلى تقديم حلول واقعية وقابلة للتنفيذ تراعي خصوصية هذه المؤسسات من حيث الموارد والإمكانات.
- تساعد الدراسة المؤسسات على تقييم درجة جاهزيتها للتحول الرقمي، مما يمكنها من وضع خطط تطوير واقعية تتناسب مع وضعها الحالي واحتياجاتها المستقبلية (Nadkarni، 2021).

1.4. أسئلة الدراسة:

👉 السؤال الرئيسي:

- ما أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المشاريع في المؤسسات المتوسطة والصغيرة؟

👉 الأسئلة الفرعية:

1. ما مستوى تبني التحول الرقمي في المؤسسات المتوسطة والصغيرة من حيث الأدوات والتقنيات والبنية التحتية؟

2. إلى أي مدى يسهم التحول الرقمي في تحسين مؤشرات كفاءة إدارة المشاريع (مثل الوقت، التكلفة، الجودة، وإدارة المخاطر)؟

3. ما التحديات التي تواجه المؤسسات المتوسطة والصغيرة في تطبيق التحول الرقمي ضمن إدارة مشاريعها؟

4. هل توجد علاقة بين مستوى المهارات الرقمية لدى العاملين وكفاءة إدارة المشاريع في بيئة رقمية؟

5. ما دور القيادة والإدارة الرقمية في تسهيل التحول الرقمي وتحقيق كفاءة أعلى في تنفيذ المشاريع؟

1.5. أهداف الدراسة:

👉 الهدف الرئيسي:

- التعرف على أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المشاريع في المؤسسات المتوسطة والصغيرة، من خلال تحليل أبعاد التحول الرقمي ومدى انعكاسها على مؤشرات الأداء في إدارة المشاريع.

👉 الأهداف الفرعية:

1. تحليل مستوى تبني التحول الرقمي في المؤسسات المتوسطة والصغيرة من حيث الأدوات التكنولوجية والأنظمة الرقمية المستخدمة في إدارة المشاريع.

2. قياس أثر التحول الرقمي على عناصر كفاءة إدارة المشاريع، مثل الالتزام بالجدول الزمني، جودة التنفيذ، التحكم بالتكلفة، وإدارة المخاطر.

3. رصد أبرز التحديات والمعوقات التي تواجه المؤسسات المتوسطة والصغيرة في تطبيق أدوات التحول الرقمي في مجال إدارة المشاريع.

4. استكشاف العلاقة بين المهارات الرقمية لدى فرق العمل وبين فاعلية إدارة المشاريع باستخدام الأدوات الرقمية.

5. تحديد دور القيادة الرقمية في دعم وتنفيذ مبادرات التحول الرقمي وتعزيز كفاءة إدارة المشاريع داخل المؤسسات.

1.6. فرضيات الدراسة

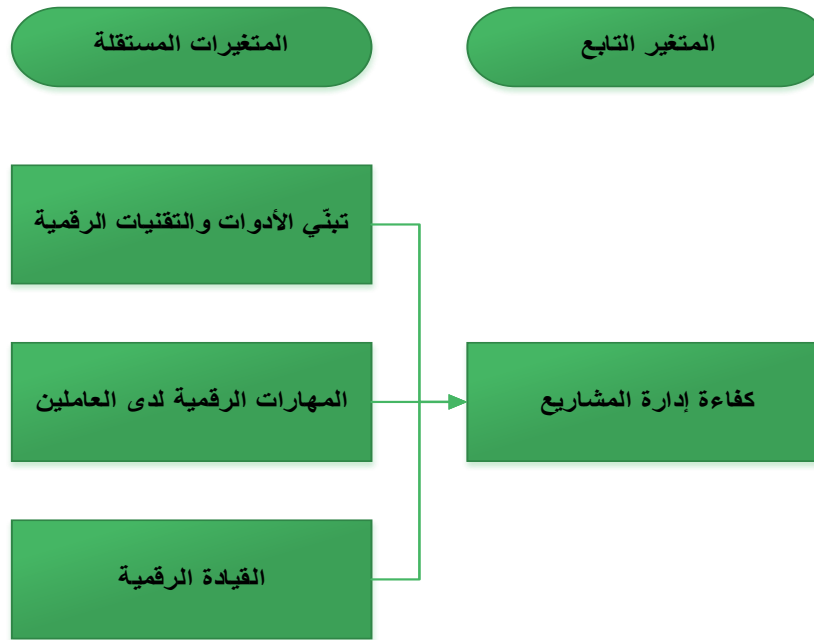
➤ الفرضية الرئيسية

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحويل الرقمي على كفاءة إدارة المشاريع في المؤسسات المتوسطة والصغيرة.

➤ الفرضيات الفرعية:

1. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمستوى تبني الأدوات الرقمية والتقنيات الحديثة على تحسين جودة تنفيذ المشاريع في المؤسسات المتوسطة والصغيرة.
2. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحويل الرقمي على تقليل مدة تنفيذ المشاريع وتحسين الالتزام بالجدول الزمنية.
3. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحويل الرقمي على تحسين كفاءة التحكم بالتكاليف ضمن إدارة المشاريع.
4. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمستوى المهارات الرقمية لدى العاملين على فعالية استخدام أدوات التحويل الرقمي في إدارة المشاريع.
5. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لدور القيادة الرقمية في تعزيز كفاءة إدارة المشاريع من خلال تسهيل عملية التحويل الرقمي.

1.7. نموذج الدراسة



المصدر: إعداد الباحث

1.8. منهجية الدراسة

تم اعتماد المنهج الكمي في هذه الدراسة، نظرًا لملاءمته لأهداف البحث التي تسعى إلى قياس العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المشاريع بطريقة منهجية قابلة للقياس الإحصائي. يسمح هذا المنهج بجمع بيانات عددية دقيقة وتحليلها باستخدام أدوات إحصائية للكشف عن طبيعة العلاقة بين المتغيرات (التابعة والمستقلة)، وتحديد دلالة تلك العلاقات إحصائيًا. وقد تم اختيار هذا النهج باعتباره الأنسب لاختبار الفرضيات وصياغة نتائج يمكن تعميمها على مجتمع الدراسة.

- تصميم الدراسة وأسلوب البحث

تم اتباع تصميم دراسة وصفية تحليلية باستخدام أسلوب البحث المسحي الكمي. يهدف هذا التصميم إلى وصف مستوى تبني التحول الرقمي في المؤسسات المتوسطة والصغيرة، وقياس مدى تأثيره على كفاءة إدارة المشاريع من خلال جمع بيانات من عينة ممثلة وتحليلها إحصائيًا. يعتمد هذا الأسلوب على استبانة معيارية تقيس أبعاد التحول الرقمي ومؤشرات الكفاءة، مما يتيح بناء صورة تحليلية كمية واضحة للعلاقات بين المتغيرات قيد الدراسة.

- عينة الدراسة

تتكوّن عينة الدراسة من عدد من المؤسسات المتوسطة والصغيرة العاملة في قطاعات مختلفة (مثل الخدمات، الصناعة، التكنولوجيا) داخل النطاق الجغرافي للدراسة (مثل مدينة أو دولة معينة حسب التحديد لاحقًا). وقد تم استخدام أسلوب العينة العشوائية البسيطة لاختيار المشاركين، لضمان تمثيل موضوعي وغير متحيز. تتكون العينة من موظفين ومديرين يعملون في مجال إدارة المشاريع، أو في إدارات التحول الرقمي أو نظم المعلومات داخل تلك المؤسسات. من المخطط أن يتراوح حجم العينة بين (150 - 300) مفردة، بناءً على حجم مجتمع الدراسة والتوافر العملي.

- أدوات جمع البيانات

تم استخدام الاستبانة (Questionnaire) كأداة رئيسية لجمع البيانات، نظرًا لكفاءتها في الدراسات الكمية. وقد تم تصميم الاستبانة لتتضمن ثلاثة محاور رئيسية تمثل المتغيرات المستقلة:

1. محور لقياس مستوى تبني الأدوات والتقنيات الرقمية

2. محور لقياس المهارات الرقمية لدى العاملين

3. محور لقياس دور القيادة الرقمية

إضافة إلى محور لقياس المتغير التابع وهو كفاءة إدارة المشاريع، من خلال مؤشرات مثل: الالتزام الزمني، التحكم بالتكلفة، جودة المخرجات، وإدارة المخاطر. تم تصميم أسئلة الاستبانة باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، الذي يتيح تصنيف الإجابات بدرجة من التدرج (من "أوافق بشدة" إلى "لا أوافق بشدة").

- إجراءات جمع البيانات

تم توزيع الاستبانات على العينة المستهدفة إلكترونياً (عبر البريد الإلكتروني أو نماذج Google Forms) أو ورقياً عند الحاجة، مع الحرص على شرح الهدف من الدراسة وتأكيد سرية البيانات واستخدامها لأغراض البحث فقط. وقد سبق جمع البيانات القيام بمرحلة التحكيم العلمي للاستبانة من قبل مجموعة من الأكاديميين والمختصين، للتأكد من صلاحيتها ومناسبتها لأهداف الدراسة، تلاها اختبار أولي (Pilot Test) لتجريب الأداة على عينة صغيرة بهدف التأكد من وضوح الصياغة وثبات النتائج.

- طرق تحليل البيانات

بعد جمع البيانات، تم استخدام برنامج SPSS للتحليل الإحصائي، واعتماد مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة البيانات والأهداف، أبرزها:

- التحليل الوصفي للتعرف على الخصائص العامة للعينة ومستوى المتغيرات
- اختبار الثبات والصدق مثل معامل كرونباخ ألفا لاختبار الاتساق الداخلي
- تحليل الارتباط (مثل معامل بيرسون) لدراسة العلاقة بين المتغيرات
- تحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد لاختبار فرضيات الدراسة وقياس مدى تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع

- اختبارات الفروق (مثل T-test أو ANOVA إن لزم الأمر) لتحليل الفروقات بناءً على متغيرات ديموغرافية.

1.9. الدراسة الميدانية

تمثل الدراسة الميدانية الجزء التطبيقي العملي الذي يهدف إلى اختبار الفرضيات وتحقيق أهداف الدراسة على أرض الواقع، من خلال جمع البيانات وتحليلها ميدانيًا في بيئة المؤسسات المستهدفة. وفي هذه الدراسة، تم تنفيذ الدراسة الميدانية على عينة من المؤسسات المتوسطة والصغيرة التي تعمل في قطاعات متنوعة ضمن النطاق الجغرافي المختار. وقد ركزت الدراسة الميدانية على رصد مدى تبني هذه المؤسسات للتحويل الرقمي، من حيث استخدام الأدوات والتقنيات الرقمية، وتوافر المهارات الرقمية لدى العاملين، إضافة إلى وجود قيادة رقمية فعّالة قادرة على توجيه هذا التحويل، وذلك بهدف تحليل العلاقة بين هذه الأبعاد ومستوى كفاءة إدارة المشاريع لديها.

وقد انطلقت الدراسة الميدانية بعد استكمال مراحل الإعداد النظري وتصميم أداة البحث (الاستبانة)، حيث تم أولاً التأكد من ملاءمة الأداة من خلال تحكيمها من قبل مختصين، ثم تطبيق اختبار أولي (Pilot Test) على عينة صغيرة لضمان وضوح الأسئلة ودقة الصياغة. بعد ذلك، تم توزيع الاستبانة على عينة أوسع من موظفين ومديرين معنيين بإدارة المشاريع أو التحويل الرقمي داخل تلك المؤسسات، سواء عبر وسائل إلكترونية أو عبر التوزيع المباشر، مع التأكيد على مبدأ السرية والخصوصية في التعامل مع البيانات.

استهدفت الدراسة الميدانية جمع معلومات دقيقة وكمية حول مستوى التحول الرقمي في المؤسسات المتوسطة والصغيرة، وكيفية تأثير هذا التحول على عمليات إدارة المشاريع من حيث: الالتزام بالجدول الزمنية، جودة التنفيذ، التحكم في التكاليف، وفعالية إدارة المخاطر. كما هدفت إلى استكشاف التحديات الواقعية التي تواجه هذه المؤسسات أثناء تطبيق التحول الرقمي، مثل ضعف البنية التحتية التقنية أو نقص الكفاءات الرقمية.

بعد استكمال جمع البيانات، تم إدخالها إلى برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) لإجراء التحليلات اللازمة، التي شملت التحليل الوصفي، اختبارات الارتباط، وتحليل الانحدار، بهدف التوصل إلى نتائج دقيقة وقابلة للتعميم على مجتمع الدراسة. وقد مكنت الدراسة الميدانية الباحث من استكشاف مدى واقعية الفرضيات النظرية، وفهم التأثير الفعلي للتحول الرقمي على أداء المؤسسات في مجال إدارة المشاريع، بما يعزز مصداقية الدراسة ويمنحها أبعادًا عملية مهمة يمكن البناء عليها في تقديم التوصيات واقتراحات التطوير.

1.10. مخطط المشروع المقترح

المرحلة (م)	النشاط / المهمة	المدة الزمنية	النتائج المتوقعة
1	إعداد خطة البحث وصياغة مشكلة الدراسة	أسبوعان	تحديد موضوع واضح وأهداف دقيقة للدراسة
2	مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة	3 أسابيع	بناء الإطار النظري وتحديد الفجوات البحثية
3	إعداد الإطار النظري والنموذج المفاهيمي	أسبوعان	صياغة الفرضيات وتحديد المتغيرات والعلاقات بينها
4	تصميم أداة الدراسة (الاستبانة) وتحكيمها	أسبوعان	إعداد أداة قياس صالحة وموثوقة
5	إجراء دراسة استطلاعية (Pilot Test)	أسبوع	اختبار أولي للأداة وضمان وضوح الأسئلة
6	توزيع أدوات الدراسة وجمع البيانات ميدانيًا	3 أسابيع	تجميع بيانات ميدانية من عينة ممثلة
7	تحليل البيانات باستخدام SPSS	أسبوعان	استخلاص نتائج كمية موثوقة
8	تفسير النتائج وربطها بالإطار النظري	أسبوع	تحليل العلاقة بين المتغيرات وتقييم الفرضيات

إعداد التوصيات والمقترحات بناءً على النتائج	أسبوع	تقديم حلول وتوصيات قابلة للتطبيق	9
كتابة التقرير النهائي للدراسة	أسبوعان	إعداد وثيقة علمية متكاملة تعكس مخرجات الدراسة	10
المراجعة والتدقيق النهائي	أسبوع	نسخة نهائية خالية من الأخطاء وجاهزة للتسليم	11
تقديم ومناقشة البحث أمام اللجنة أو الجهة المعنية	حسب الجدولة المحددة	عرض مخرجات الدراسة وتقييمها من قبل المختصين	12

2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1. المقدمة:

يعتبر الفصل الثاني من الدراسة الركيزة الأساسية التي يبني عليها الإطار النظري للبحث، حيث يتم فيه استعراض وتحليل المفاهيم والنظريات ذات الصلة بموضوع الدراسة. هذا الاستعراض يهدف إلى تقديم فهم شامل وعميق للعناصر المؤثرة على الظاهرة التي يتناولها البحث، من خلال مراجعة الأدبيات العلمية السابقة والمصادر المعرفية التي توفر خلفية قوية تُمكن الباحث من وضع إطار متكامل لدراسته.

من الأهمية بمكان في هذا الفصل توضيح طبيعة العلاقة بين المتغيرات التي تشكل محور الدراسة، وذلك لفهم كيفية تأثير العوامل المختلفة على الظاهرة المدروسة. فدراسة هذه العلاقة تمكن الباحث من رصد أبعاد التأثير، سواء كانت مباشرة أو غير مباشرة، كما تساعد على تحديد كيفية تفاعل المتغيرات مع بعضها البعض ضمن السياق البحثي. هذا الفهم الدقيق يثري محتوى البحث ويساهم في صياغة فرضيات علمية دقيقة قابلة للاختبار.

إن تقديم تحليل نقدي للدراسات السابقة يُعزز من عمق الدراسة من خلال تسليط الضوء على الجوانب التي تم تناولها بعمق وكذلك الفجوات المعرفية التي تستوجب مزيداً من البحث. ويُعد هذا التحليل ضرورياً لبناء قاعدة معرفية متينة تضمن استمرارية البحث العلمي، كما يوضح مدى مساهمة الدراسة الحالية في سد تلك الفجوات، وبالتالي يبرر الحاجة إليها وأهميتها. لا تقتصر أهمية هذا الفصل على الجانب النظري فقط، بل يمتد تأثيره إلى الجانب التطبيقي للبحث، إذ أنه يوفر الأساس الذي يُمكن الباحث من اختيار المنهجيات والأدوات المناسبة لجمع البيانات وتحليلها. كما أن فهم طبيعة العلاقات بين المتغيرات يوجه الباحث في تفسير النتائج بشكل منطقي ومنهجي، مما يزيد من مصداقية الدراسة وعمق تحليلها.

إن هذا الفصل يشكل حجر الزاوية في البحث، حيث سيتم فيه التركيز على استعراض وتفسير المفاهيم الأساسية التي تحكم ظاهرة الدراسة، إلى جانب توضيح طبيعة العلاقات بين العوامل المؤثرة عليها. وسيناقش الفصل كذلك أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة، مع التركيز على مدى انسجامها مع أهداف الدراسة الحالية.

2.2. المتغيرات المستقلة:

- المتغير المستقل الأول: تبني الأدوات والتقنيات الرقمية

يمثل هذا المتغير درجة استخدام المؤسسة للتكنولوجيا الرقمية الحديثة في عمليات إدارة المشاريع. يشمل ذلك استخدام برامج إدارة المشاريع مثل (Microsoft Project، Trello، Asana)، وأنظمة الحوسبة السحابية، وتطبيقات تتبع الأداء، ومنصات التعاون الافتراضي. فكلما زادت درجة التبني للتقنيات الرقمية، زادت قدرة المؤسسة على التخطيط الدقيق، والتنفيذ المتكامل، والمراقبة اللحظية للمشاريع. وتُظهر التجارب أن المؤسسات التي تعتمد على أدوات رقمية في إدارة المشاريع تكون أكثر قدرة على التكيف مع التغيرات وتفاذي الأخطاء التشغيلية (Krisdiyanto، 2024).

- المتغير المستقل الثاني: المهارات الرقمية لدى العاملين

يشير هذا المتغير إلى مستوى الكفاءة الرقمية لدى فرق العمل ومدى قدرتهم على استخدام الأدوات التكنولوجية المرتبطة بإدارة المشاريع. ويشمل ذلك فهم استخدام البرمجيات، تحليل البيانات، مهارات التواصل الرقمي، والعمل عبر بيئات افتراضية. فحتى في حال توفر أدوات رقمية حديثة، فإن ضعف المهارات لدى الموظفين يشكل عائقاً أمام تحقيق الفائدة المرجوة من التحول الرقمي. وبالتالي، فإن المهارات الرقمية تُعد عاملاً حاسماً في تمكين التكنولوجيا من التأثير الإيجابي على كفاءة المشاريع، وتزيد من مرونة الفرق في التفاعل مع المتغيرات التقنية والميدانية (Kanike، 2022).

- المتغير المستقل الثالث: القيادة الرقمية

القيادة الرقمية تمثل نمط القيادة الذي يوجّه المؤسسة نحو تبني وتفعيل التكنولوجيا الرقمية بفعالية. وهي تشمل قدرة القادة على وضع رؤية رقمية واضحة، وتشجيع ثقافة الابتكار، وتوفير الدعم اللازم لعملية التحول الرقمي، سواء من خلال التدريب أو توفير الموارد. وتلعب القيادة الرقمية دوراً محورياً في تخطي مقاومة التغيير، وتحفيز العاملين على استخدام الأدوات الرقمية، وضمان توافق التحول الرقمي مع أهداف المؤسسة. كما تساهم في توجيه المشاريع نحو الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا بما يحقق نتائج ملموسة وفعالة (Sağbaşı، 2022).

2.3. المتغير التابع:

- كفاءة إدارة المشاريع

تشير كفاءة إدارة المشاريع إلى مدى قدرة المؤسسة على تنفيذ المشاريع بكفاءة من حيث الوقت، التكلفة، الجودة، وإدارة المخاطر. وتُعد الكفاءة في هذا السياق مؤشراً على فعالية العمليات الإدارية والتنفيذية التي تقود المشروع نحو تحقيق أهدافه ضمن الموارد المتاحة. تشمل كفاءة إدارة المشاريع عدة أبعاد، من أبرزها: الالتزام بالجدول الزمني، التحكم في الميزانية، جودة التسليمات، ورضا أصحاب المصلحة. وتزداد أهمية هذا المتغير في المؤسسات المتوسطة والصغيرة، التي غالباً ما تعمل ضمن موارد محدودة، مما يجعل تحسين الكفاءة عاملاً حاسماً في استدامتها ونموها (Coelho، 2023).

2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:

تقوم العلاقة بين المتغيرات المستقلة (التحول الرقمي بأبعاده الثلاثة) والمتغير التابع (كفاءة إدارة المشاريع) على فرضية أن تبني التكنولوجيا لا يؤدي تلقائياً إلى نتائج إيجابية، وإنما يتطلب بيئة متكاملة تتوفر فيها المهارات والقيادة المناسبة. فمن جهة، يساهم تبني الأدوات والتقنيات الرقمية في تسهيل تنفيذ المشاريع وتحسين الرقابة والتحكم، مما يؤدي إلى نتائج أكثر دقة وكفاءة. ومن جهة أخرى، تلعب المهارات الرقمية دور الوسيط الذي يمكّن العاملين من الاستفادة من هذه الأدوات بفعالية. أما القيادة الرقمية، فهي العامل التوجيهي والاستراتيجي الذي يُمكن المؤسسة من خلق بيئة داعمة للتحول الرقمي، وتوجيهه نحو تحقيق أهداف ملموسة في إدارة المشاريع. إن العلاقة بين هذه المتغيرات هي علاقة تكاملية، حيث يؤدي ارتفاع مستوى التحول الرقمي، مقرونًا بمهارات جيدة وقيادة فعالة، إلى رفع كفاءة إدارة المشاريع بشكل ملحوظ، مما ينعكس إيجاباً على الأداء العام للمؤسسات المتوسطة والصغيرة (Goncalves، 2023).

2.5. الخاتمة:

يتضح أن الإطار النظري يعد الأساس المتين الذي يُبنى عليه البحث العلمي، حيث يوفر فهماً معمقاً وشاملاً للعناصر والعوامل المؤثرة في الظاهرة المدروسة. من خلال استعراض وتحليل المفاهيم والمصطلحات الأساسية، بالإضافة إلى الدراسات السابقة، تم توضيح الأبعاد النظرية التي تشكل جوهر العلاقة بين العوامل المختلفة، والتي تسعى الدراسة إلى فهمها واستكشافها بشكل منهجي.

لقد برز من خلال هذا الفصل أن العلاقة بين تلك العوامل ليست مجرد ارتباطات سطحية، بل هي تفاعلات ديناميكية تؤثر في أداء المؤسسات ومدى كفاءتها في إدارة المشاريع. ويُعد فهم طبيعة هذه العلاقة وتفاصيلها من الأمور الحيوية التي تسهم في تفسير كيفية تحسين الأداء وتطوير العمليات الإدارية باستخدام الأساليب الحديثة، كما أنه يساعد على الكشف عن العوامل التي يمكن الاستفادة منها لتعزيز الفاعلية والنجاح المؤسسي.

إن هذا الفصل أتاح فرصة لتسليط الضوء على الفجوات المعرفية التي ما زالت موجودة في هذا المجال، والتي تُبرر الحاجة إلى إجراء الدراسة الحالية. فقد أظهرت مراجعة الأدبيات أن هناك جوانب عدة تتطلب المزيد من البحث، خاصة في سياق المؤسسات المتوسطة والصغيرة، حيث تختلف التحديات والفرص مقارنة بالمؤسسات الأكبر حجمًا. ومن هنا، فإن البحث في هذه العلاقة يُسهم في إثراء المعرفة العلمية وتقديم رؤى تطبيقية تخدم تطوير هذه المؤسسات.

يمثل هذا الفصل مدخلًا حيويًا للانتقال إلى المراحل التطبيقية للدراسة، حيث سيتم الاعتماد على الإطار النظري المُفصل فيه كأساس لتصميم أدوات البحث، وجمع وتحليل البيانات، والتفسير العلمي للنتائج. إن الفهم الواضح والدقيق للعلاقات الأساسية بين العناصر المؤثرة يُسهل من عملية تحليل البيانات ويعزز من مصداقية النتائج والتوصيات التي ستُقدم في نهاية الدراسة.

3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة

3.1. المقدمة:

يمثل الفصل الثالث من هذه الدراسة المرحلة العملية الأساسية التي يُبنى عليها تحليل أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المشاريع في المؤسسات المتوسطة والصغيرة. ويكتسب هذا الفصل أهميته الكبرى من كونه يربط بين النظرية والممارسة، حيث يوفر إطارًا منهجيًا دقيقًا لقياس الظواهر البحثية وفحص العلاقات بين المتغيرات، بما يضمن الوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة يمكن الاعتماد عليها في تقديم استنتاجات عملية وعلمية. ويعد هذا الفصل قلب البحث النابض بالبيانات والتحليل العلمي، إذ يوفر الأدوات والأساليب التي تمكن الباحث من دراسة الظاهرة بموضوعية عالية ومنهجية منظمة.

يتناول الفصل موضوع البحث من منظور شامل، إذ يسلط الضوء على الطريقة العلمية التي تم اتباعها لتحديد وتحليل المتغيرات البحثية، بما يشمل تعريفها وقياسها بطريقة دقيقة، وهو أمر بالغ الأهمية لضمان وضوح المفاهيم المستخدمة في الدراسة وتوحيد فهمها بين الباحث والمشاركين في البحث. فتعريف المتغيرات بطريقة دقيقة يساهم في الحد من الالتباس وتوضيح العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المشاريع، كما يمكن من تقييم أثر كل متغير على الأداء المؤسسي بشكل مستقل ومتسق مع أهداف البحث.

يعرض الفصل المنهجية المتبعة في البحث بطريقة منهجية ومنظمة، حيث يوضح الخطوات العلمية التي تم اتباعها لجمع البيانات وتحليلها. ويؤكد هذا الفصل على أهمية اختيار منهجية دقيقة تتناسب مع طبيعة البحث وطبيعة المجتمع المستهدف، بما يضمن أن تكون النتائج صالحة للتعميم ضمن نطاق الدراسة المحدد. كما يبين الفصل كيف تم استخدام أدوات جمع البيانات بشكل ممنهج، مع الحرص على مواءمتها مع الأهداف البحثية لضمان أن تكون المعلومات المجموعة دقيقة، وشاملة، ومعبّرة عن الواقع المؤسسي للمؤسسات المتوسطة والصغيرة.

ويولي هذا الفصل أهمية كبيرة لشرح الإجراءات التحليلية، حيث يوضح كيفية التعامل مع البيانات بعد جمعها، وتصنيفها، ومعالجتها إحصائيًا باستخدام أدوات تحليل مناسبة، وذلك بهدف الوصول إلى استنتاجات دقيقة تعكس الواقع بشكل موضوعي. ويعكس هذا النهج دقة البحث الأكاديمية، حيث يتم استخدام الأساليب التحليلية لضمان تفسير النتائج بشكل علمي، وبالتالي تقديم توصيات قابلة للتطبيق ومركزة على بيانات دقيقة.

كما يركز الفصل على أهمية اختيار العينة المناسبة للدراسة، حيث يضمن تمثيلها للمجتمع المستهدف بطريقة دقيقة وعلمية. ويبرز هذا الأمر أهمية الفصل في توفير مصداقية للبحث، إذ أن النتائج المشتقة من عينة تمثل المجتمع بشكل صحيح تعكس الواقع الفعلي للمؤسسات، مما يعزز من قدرة الدراسة على تقديم استنتاجات دقيقة يمكن استخدامها في تطوير استراتيجيات التحول الرقمي.

يعتبر الفصل الثالث من الدراسة حجر الأساس الذي يُبنى عليه تحليل النتائج واستنتاج التوصيات العملية. فهو يقدم إطاراً متكاملًا يجمع بين الدقة العلمية والمنهجية المنظمة، ويساعد الباحث على تقديم دراسة متكاملة تربط بين التحليل النظري والبيانات العملية. كما يُبرز هذا الفصل أهمية الالتزام بالمعايير البحثية الأكاديمية في جميع مراحل جمع البيانات وتحليلها، مما يجعل نتائج الدراسة موثوقة وذات قيمة علمية وعملية عالية، ويساهم في تعزيز فهم أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المشاريع في المؤسسات المتوسطة والصغيرة.

3.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:

في هذه الدراسة، تم تحديد مجموعة من المتغيرات الأساسية التي تمثل محاور البحث، وهي تتضمن المتغيرات المستقلة التي تمثل العوامل المؤثرة، والمتغير التابع الذي يعكس النتيجة أو التأثير. ويهدف توضيح التعريفات الإجرائية لهذه المتغيرات إلى تحديد كيفية قياس كل منها بشكل دقيق وعلمي، بما يضمن وضوح المفاهيم وتحويلها إلى مؤشرات قابلة للتحليل الإحصائي.

أولاً: المتغيرات المستقلة

1. استراتيجية المؤسسة: يشير هذا المتغير إلى السياسات والخطط التي تعتمد عليها المؤسسة لتحقيق أهدافها الاستراتيجية، بما في ذلك كيفية إدارة المشاريع وتخصيص الموارد وتحديد الأولويات. ويتم قياس هذا المتغير من خلال مؤشرات محددة تعكس مدى وضوح الاستراتيجية وتطبيقها في إدارة المشاريع، ومدى ارتباطها بعمليات التحول الرقمي داخل المؤسسة.

2. تسريع تنفيذ المشاريع: يقيس هذا المتغير قدرة المؤسسة على إنجاز المشاريع في الوقت المخطط له، وتقليل التأخير في مراحل التنفيذ المختلفة. ويُقاس هذا المتغير من خلال مؤشرات كمية ونوعية تعكس سرعة اتخاذ القرارات، وفاعلية التنسيق بين فرق العمل، واستخدام الأدوات الرقمية لتسريع العمليات الإدارية والفنية للمشاريع.

3. تقليل الأخطاء الإدارية: يعكس هذا المتغير مدى قدرة المؤسسة على الحد من الأخطاء والمشكلات الإدارية التي قد تؤثر على كفاءة إدارة المشاريع. ويُقاس من خلال مؤشرات مثل انخفاض نسب الأخطاء في التخطيط والتنفيذ والمتابعة، واعتماد الإجراءات الرقابية والتحقق المستمر، واستخدام نظم الدعم الرقمي لتقليل الاعتماد على الإجراءات اليدوية.

ثانياً: المتغير التابع

التحول الرقمي: يمثل هذا المتغير النتيجة أو التأثير الذي يقاس في الدراسة، ويعكس مدى تبني المؤسسة للتقنيات الرقمية في إدارة مشاريعها، وتكامل الأنظمة الرقمية مع العمليات التشغيلية والإدارية، وكذلك القدرة على تحسين الأداء المؤسسي من خلال استخدام التكنولوجيا. ويُقاس هذا المتغير باستخدام مؤشرات محددة تشمل: مستوى استخدام الأدوات الرقمية في

تخطيط المشاريع، وفاعلية نظم المعلومات الإدارية، ومستوى التدريب والتأهيل الرقمي للعاملين، ومدى تأثير التكنولوجيا على سرعة اتخاذ القرار وجودة الأداء.

3.3. تصميم البحث:

يعد تصميم البحث أحد الركائز الأساسية لأي دراسة علمية، إذ يحدد الإطار العام الذي يسير عليه الباحث في جمع البيانات وتحليلها، ويضمن أن تكون النتائج مستندة إلى منهجية دقيقة وقابلة للتفسير العلمي. وفي هذه الدراسة، ارتكز تصميم البحث على أسس علمية تتيح فهم أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المشاريع في المؤسسات المتوسطة والصغيرة، مع مراعاة الدقة والموضوعية في قياس المتغيرات والعلاقات بينها.

يعتمد تصميم البحث على المنهجية الكمية، نظرًا لقدرته على قياس الظواهر بدقة وتحليل البيانات بطريقة إحصائية تمكن الباحث من اختبار الفرضيات بشكل علمي. ويتميز هذا التصميم بالقدرة على التعامل مع مجموعة كبيرة من البيانات وتحويلها إلى مؤشرات كمية قابلة للمقارنة، ما يسهل عملية استنتاج النتائج بشكل واضح وموثوق. كما أن هذا النوع من التصميم البحثي يساعد على تحديد العلاقات بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وإظهار مدى تأثير كل عامل على كفاءة إدارة المشاريع.

كما يأخذ تصميم البحث في الاعتبار طبيعة المجتمع المستهدف وطريقة اختيار العينة بشكل يضمن تمثيلها بدقة، وهو ما يعزز من مصداقية النتائج. وقد صُمم البحث بطريقة تسمح بجمع البيانات من خلال أدوات منظمة ومهيكلية، مع الحرص على أن تكون الأسئلة والاستبيانات واضحة ومباشرة، ما يقلل من احتمالية التفسيرات الخاطئة أو التحيز في الإجابات. هذا الأسلوب يعكس الأهمية الكبيرة لتصميم البحث في ضمان جودة البيانات وصحتها، ويمثل قاعدة متينة يمكن من خلالها استنتاج النتائج بدقة.

يتمثل أحد أهم أهداف تصميم البحث في توضيح العلاقة بين التحول الرقمي كمتغير تابع، وعوامل كفاءة إدارة المشاريع كمتغيرات مستقلة، وذلك من خلال استخدام مؤشرات كمية قابلة للقياس. ويسمح التصميم أيضًا بإمكانية تطبيق التحليل

الإحصائي بشكل دقيق، سواء من خلال الإحصاءات الوصفية أو الاختبارات التحليلية للفرضيات، ما يتيح للباحث فحص الفرضيات وتقديم استنتاجات علمية موثوقة.

كما يعكس تصميم البحث الاهتمام بالجانب التطبيقي للبحث، حيث تم وضع آليات تسمح بجمع المعلومات بشكل يراعي الوقت والموارد المتاحة، مع ضمان تغطية شاملة للعينة المستهدفة. ويؤكد هذا التصميم على ضرورة الجمع بين الصرامة العلمية والمرونة العملية، بحيث يمكن للباحث التكيف مع أي تحديات تظهر أثناء تنفيذ الدراسة، دون التأثير على دقة النتائج أو مصداقيتها.

يمثل تصميم البحث الإطار العلمي الذي يوجه جميع مراحل الدراسة من جمع البيانات وتحليلها، وصولاً إلى تفسير النتائج واستنتاج التوصيات. وهو الأساس الذي يضمن أن تكون نتائج البحث دقيقة وموضوعية، مما يجعل الدراسة ذات قيمة علمية وعملية، ويساهم في تقديم استنتاجات وتوصيات قابلة للتطبيق في المؤسسات المتوسطة والصغيرة لتعزيز كفاءة إدارة المشاريع من خلال التحول الرقمي.

3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينة:

يعد تحديد مجتمع البحث خطوة أساسية في أي دراسة علمية، حيث يساهم في تحديد نطاق الدراسة ويحدد الأشخاص أو المؤسسات التي تنطبق عليهم خصائص البحث، مما يساهم في دقة النتائج وموثوقيتها. في هذه الدراسة، يشمل مجتمع البحث جميع المؤسسات المتوسطة والصغيرة التي تطبق إدارة المشاريع وتواجه تحديات التحول الرقمي. ويعتبر هذا المجتمع مناسباً لدراسة أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المشاريع، لأنه يعكس تنوع التجارب العملية والتطبيقية في استخدام الأدوات والتقنيات الرقمية، ويتيح فهم كيفية تأثير هذه الأدوات على الأداء المؤسسي.

لقد حرص الباحث على وصف المجتمع بدقة من حيث خصائصه الأساسية، مثل حجم المؤسسة، نوع المشاريع التي تديرها، ونطاق العمليات التشغيلية. ويتيح هذا الوصف للبحث تحديد العوامل المؤثرة في فعالية إدارة المشاريع وتوضيح

السياق الذي يحدث فيه التحول الرقمي، مما يسهل تفسير النتائج لاحقًا. كما أن تحديد المجتمع بعناية يعزز من قابلية تطبيق نتائج البحث على مؤسسات مماثلة، ويضمن أن تكون البيانات المجموعة ممثلة للواقع المؤسسي بشكل دقيق.

أما بالنسبة لطرق أخذ العينة، فقد تم اختيارها بطريقة علمية تضمن تمثيل المجتمع بشكل مناسب، مع مراعاة حجم العينة الذي يتيح إجراء التحليلات الإحصائية بدقة وموثوقية. وقد اعتمد الباحث على تقنيات منهجية لاختيار المشاركين بحيث تعكس العينة التنوع في الخبرات والمستويات الوظيفية داخل المؤسسات، بما يتيح جمع بيانات شاملة تعكس الواقع المؤسسي بشكل موضوعي. ويعكس هذا النهج الاهتمام بالجانب العملي للدراسة، إذ يضمن أن تكون النتائج قابلة للتعميم على نطاق أوسع ضمن المجتمع المستهدف.

كما تم مراعاة العوامل العملية في اختيار العينة، مثل القدرة على الوصول إلى المشاركين، والتعاون في تعبئة الاستبيانات، وتوفر الوقت والموارد، مع التأكيد على أن يكون اختيار العينة موضوعيًا وغير متحيز. ويعكس استخدام هذه الطرق العلمية في أخذ العينة أهمية الفصل في توفير بيانات دقيقة وقابلة للتحليل، حيث تتيح للعلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع أن تُقاس بدقة، وبالتالي دعم صحة الفرضيات واستنتاج النتائج بطريقة علمية.

يمثل هذا الجزء من الدراسة أساسًا متينًا لفهم أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المشاريع، حيث يوفر وصفًا دقيقًا للمجتمع المستهدف ويضمن اختيار عينة ممثلة وموثوقة. كما يعكس الاهتمام بالمعايير العلمية في اختيار العينة التزام الباحث بالدقة والمصداقية، ما يجعل نتائج الدراسة أكثر موثوقية وقابلة للتطبيق في مؤسسات متوسطة وصغيرة مماثلة، ويتيح تقديم توصيات عملية قائمة على أدلة علمية واضحة.

3.5. طريقة جمع البيانات:

تعتبر طريقة جمع البيانات من أهم العناصر الأساسية في أي دراسة بحثية، إذ تشكل الرابط المباشر بين الباحث والمجتمع المستهدف، وتؤثر بشكل مباشر على دقة النتائج وصلاحياتها. في هذه الدراسة، تم تصميم طريقة جمع البيانات بعناية لضمان أن تكون المعلومات المجموعة دقيقة، شاملة، وموثوقة، وتتيح الإجابة على أسئلة البحث وتحليل أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المشاريع في المؤسسات المتوسطة والصغيرة بشكل موضوعي.

وقد تم اختيار أسلوب جمع البيانات بما يتناسب مع طبيعة الدراسة وأهدافها، مع مراعاة المعايير العلمية المتعارف عليها في البحوث الأكاديمية. وقد شمل ذلك تطوير أدوات جمع بيانات منظمة، تم تصميمها بحيث تغطي جميع جوانب البحث بشكل متكامل، مع مراعاة وضوح الأسئلة وسهولة فهمها للمشاركين. ويُعد هذا الإجراء أساسيًا لضمان أن تكون الإجابات صادقة وموثوقة، كما يساهم في تقليل أي احتمالية للارتباك أو التفسيرات الخاطئة التي قد تؤثر على جودة البيانات.

كما أخذت طريقة جمع البيانات بعين الاعتبار طبيعة المجتمع المستهدف وخصائصه، حيث تم تصميم الأدوات بما يتناسب مع حجم المؤسسات المتوسطة والصغيرة وطبيعة عملها، مع التركيز على ضمان إمكانية الوصول إلى المشاركين بسهولة وبشكل عملي. وقد تم الاعتماد على أسلوب ممنهج في توزيع أدوات البحث، سواء إلكترونيًا أو ورقيًا، بما يتيح للمشاركين الوقت الكافي للإجابة على الاستبيانات بدقة وموضوعية.

تم مراعاة الأبعاد الأخلاقية أثناء جمع البيانات، بما في ذلك الحفاظ على سرية المعلومات وحماية خصوصية المشاركين، وضمان أن تكون مشاركتهم طوعية تمامًا. وقد تم توضيح أهداف البحث وأهمية مساهمة كل مشارك في تحسين جودة الدراسة، ما ساعد على زيادة نسبة الاستجابة وتحقيق بيانات أكثر اكتمالًا وشمولًا.

يتميز هذا الأسلوب في جمع البيانات أيضًا بالمرونة، إذ يمكن ضبطه وفقًا لأي تحديات قد تظهر أثناء التنفيذ، مثل صعوبة الوصول إلى بعض المؤسسات أو تغييرات في الجداول الزمنية للمشاريع. كما يتيح هذا النهج إمكانية التحقق المستمر من جودة البيانات أثناء جمعها، وتصحيح أي أخطاء أو نواقص قبل الانتقال إلى مرحلة التحليل الإحصائي، ما يعزز موثوقية النتائج النهائية.

توفر طريقة جمع البيانات إطارًا متكاملًا يربط بين أهداف البحث والنتائج المرجوة، ويضمن أن تكون المعلومات المجموعة دقيقة وشاملة وموضوعية. كما تشكل هذه المرحلة أساسًا قويًا للتحليل العلي للعلاقات بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وتضمن تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق في مؤسسات متوسطة وصغيرة لتعزيز كفاءة إدارة المشاريع من خلال التحول الرقمي.

3.6. أنواع البيانات:

في أي دراسة بحثية، يعد فهم أنواع البيانات المستخدمة أمرًا أساسيًا لضمان جمع معلومات دقيقة وشاملة تتيح الإجابة على أسئلة البحث وتحليل العلاقات بين المتغيرات. وفي هذه الدراسة، اعتمد الباحث على نوعين رئيسيين من البيانات: البيانات الأولية والبيانات الثانوية، حيث يلعب كل نوع دورًا تكميليًا في إثراء البحث وزيادة دقته العلمية.

- أولاً: البيانات الأولية

تمثل البيانات الأولية المعلومات التي يتم جمعها مباشرة من المصادر الأصلية، وهي أساسية لفهم الواقع الحالي للمؤسسات المتوسطة والصغيرة فيما يتعلق بالتحول الرقمي وكفاءة إدارة المشاريع. في هذه الدراسة، تم جمع البيانات الأولية من خلال استبيانات تم تصميمها بعناية لتغطية جميع المتغيرات البحثية. وقد ركزت هذه البيانات على قياس جوانب محددة مثل مستوى تطبيق التحول الرقمي، سرعة تنفيذ المشاريع، فعالية الاستراتيجيات المؤسسية، وتقليل الأخطاء الإدارية. تتميز البيانات الأولية بأنها تعكس الواقع بشكل مباشر وتسمح للباحث بالتحكم في جودة المعلومات ودقتها. كما أنها تمكن الباحث من تصميم أدوات قياس مخصصة تتناسب مع أهداف الدراسة وتوفر مؤشرات قابلة للتحليل الإحصائي، ما يساهم في اختبار الفرضيات بدقة والوصول إلى نتائج موثوقة.

- ثانيًا: البيانات الثانوية

تشمل البيانات الثانوية المعلومات التي تم جمعها مسبقًا من مصادر موثوقة، مثل الدراسات السابقة، التقارير الرسمية للمؤسسات، الإحصاءات الحكومية، والمقالات العلمية المنشورة في مجالات الإدارة والتحول الرقمي. وقد ساعد استخدام البيانات الثانوية الباحث في تكوين خلفية علمية متينة حول الموضوع، وفهم الاتجاهات العامة والتحديات في استخدام التكنولوجيا الرقمية في إدارة المشاريع. تلعب البيانات الثانوية دورًا مكملًا للبيانات الأولية، حيث توفر إطارًا نظريًا يساعد على تفسير النتائج المستخلصة من الاستبيانات، وتقديم سياق أوسع لفهم أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المشاريع. كما تساهم في تعزيز مصداقية الدراسة من خلال الاعتماد على مصادر علمية موثوقة، ما يجعل النتائج النهائية أكثر قوة وشمولية.

3.7. إجراءات التحليل الإحصائي:

تتضمن إجراءات التحليل الإحصائي في هذه الدراسة مجموعة من الخطوات المنظمة التي تهدف إلى معالجة البيانات المجمعة وتحويلها إلى نتائج قابلة للتفسير، بما يساهم في تقييم أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المشاريع.

- جمع البيانات وتصنيفها:

تم جمع البيانات الأساسية من خلال الاستبيانات الموجهة لمديري المشاريع وفرق العمل في المؤسسات المتوسطة والصغيرة، بالإضافة إلى المقابلات شبه المنظمة. بعد ذلك، تم تصنيف البيانات إلى نوعين رئيسيين: بيانات وصفية تتعلق بالخصائص الديموغرافية للمستجيبين، وبيانات كمية تتعلق بمؤشرات كفاءة إدارة المشاريع ومستوى التحول الرقمي.

- اختبار صلاحية وموثوقية الأداة:

قبل الشروع في التحليل، تم التأكد من صلاحية الاستبيان وموثوقيته باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) للتحقق من الاتساق الداخلي للعناصر، وكذلك اختبار الصلاحية الاستنتاجية (Construct Validity) للتأكد من قدرة الأسئلة على قياس المتغيرات المستهدفة بدقة.

- التحليل الوصفي:

تم استخدام التحليل الوصفي لتلخيص البيانات وتقديم صورة واضحة حول مستوى التحول الرقمي وكفاءة إدارة المشاريع في العينة المدروسة. شمل ذلك حساب المتوسطات، الانحراف المعياري، والنسب المئوية لتوزيع المتغيرات الأساسية.

- التحليل الاستنتاجي:

للبحث في العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المشاريع، تم استخدام التحليل الإحصائي الاستنتاجي مثل اختبار الارتباط (Correlation Analysis) لتحديد قوة العلاقة بين المتغيرين، واختبارات الفروق (t-test) أو (ANOVA) في حال وجود مجموعات مختلفة. كما تم الاعتماد على تحليل الانحدار (Regression Analysis) لتقييم أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المشاريع والتنبؤ بالتغيرات المحتملة في الكفاءة نتيجة التحول الرقمي.

- تفسير النتائج واستخلاص الاستنتاجات:

بعد إتمام التحليل، تم تفسير النتائج وربطها بالأطر النظرية والممارسات العملية في مجال إدارة المشاريع والتحول الرقمي، مع تقديم توصيات للمؤسسات المتوسطة والصغيرة حول كيفية تعزيز كفاءة إدارة المشاريع من خلال تطبيقات التحول الرقمي.

3.8. الخاتمة:

يعد الفصل الثالث من هذه الدراسة خطوة محورية في الإطار البحثي، حيث شكل المرحلة العملية التي تم فيها تأسيس الأسس المنهجية لجمع وتحليل البيانات المتعلقة بأثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المشاريع في المؤسسات المتوسطة والصغيرة. وقد أبرز الفصل أهمية اتباع منهجية علمية دقيقة تتيح للباحث التحقق من الظواهر المدروسة بطريقة منظمة وموضوعية، بما يضمن سلامة النتائج ومصداقيتها. ويُعد هذا الفصل نقطة التقاء بين النظرية والإجراءات العملية، إذ يربط المفاهيم البحثية بالإجراءات المنهجية المطبقة على الواقع المؤسسي، ما يمنح الدراسة قيمة علمية وعملية في الوقت ذاته.

كما أتاح الفصل للباحث تحديد إطار واضح ودقيق للمتغيرات البحثية، ما ساهم في ضمان وضوح المفاهيم ومطابقتها لأهداف الدراسة. وقد كانت معالجة المتغيرات البحثية بطريقة منهجية دقة عالية، بحيث أصبح بالإمكان قياس العلاقات بينها وتحليل أثر كل منها على كفاءة إدارة المشاريع بطريقة علمية قابلة للتحقق. ويؤكد هذا الأمر أهمية الفصل في بناء أساس متين يسمح للباحث باستخلاص استنتاجات دقيقة وموثوقة، مع ضمان الحد من أي تحيز محتمل في جمع البيانات أو تفسيرها.

قدم الفصل رؤية شاملة حول الخطوات العملية التي تم اتباعها للوصول إلى النتائج البحثية. فقد أتاح للباحث إمكانية توضيح كيفية جمع البيانات ومعالجتها وتحليلها بشكل يتسم بالشفافية والدقة، مما يعزز من مصداقية الدراسة وقابليتها للتطبيق في بيئات مؤسسية مشابهة. ومن خلال هذا الأسلوب، تمكن الفصل من ربط الجوانب النظرية بالتطبيق العملي، ما ساعد في تقديم صورة متكاملة عن أثر التحول الرقمي على الأداء المؤسسي من منظور علمي ومنهجي.

كما سلط الفصل الضوء على أهمية التمثيل العلمي للمجتمع المستهدف في الدراسة، وما لذلك من أثر مباشر على صحة النتائج وقابليتها للتعميم. فقد أتاح الفصل للباحث وضع معايير دقيقة لاختيار العينة، ما ساهم في الحصول على بيانات دقيقة تمثل الواقع المؤسسي بشكل صحيح، الأمر الذي يعزز الثقة في النتائج المستخلصة ويجعلها أساساً متيناً للتوصيات المستقبلية.

يعد الفصل الثالث حجر الزاوية الذي انطلقت منه الدراسة نحو تحليل النتائج واستنتاج التوصيات العملية. فهو لم يقتصر على تقديم منهجية دقيقة لجمع وتحليل البيانات فحسب، بل أرسى أيضاً قاعدة علمية موثوقة تربط بين النظرية والتطبيق، مما يجعل النتائج أكثر وضوحاً وموضوعية. ويؤكد هذا الفصل أن الالتزام بالمعايير العلمية في تصميم البحث

وتنفيذه هو عنصر أساسي لضمان جودة الدراسة ودقتها، ويضع القارئ على دراية كاملة بالإطار المنهجي الذي ارتكزت عليه الدراسة قبل الانتقال إلى الفصول التي تتناول تحليل النتائج ومناقشتها.

4. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج

4.1. المقدمة:

يشكل الفصل الرابع من هذه الدراسة مرحلة جوهرية وحاسمة، حيث يركز على الجانب التطبيقي للبحث من خلال معالجة وتحليل البيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة المستهدفة. ويهدف هذا الفصل إلى تقديم فهم معمق لكيفية تأثير التحول الرقمي على كفاءة إدارة المشاريع في المؤسسات المتوسطة والصغيرة، وذلك من خلال تقديم تحليل دقيق ومفصل للبيانات والإجابة على الأسئلة البحثية المطروحة. إن هذه المرحلة تعتبر حجر الزاوية في الدراسة، لأنها تمثل نقطة الالتقاء بين النظرية العلمية المتمثلة في مراجعة الأدبيات السابقة، وبين التطبيق العملي الذي يوضح الواقع الفعلي للمتغيرات المدروسة في بيئة المؤسسات المستهدفة.

ويتميز هذا الفصل بأهمية عالية، إذ أنه يعكس جدوى البحث وموثوقيته العلمية، من خلال تقديم تحليل منهجي للبيانات، مما يمكن الباحث من استنتاج النتائج بدقة وموضوعية. ومن خلال هذا التحليل، يُمكن التعرف على طبيعة العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المشاريع، وتحديد مدى تأثير التطبيقات الرقمية المختلفة على الأداء المؤسسي، بما يعكس واقع الممارسات في المؤسسات المتوسطة والصغيرة. كما يتيح هذا الفصل للباحث عرض النتائج بطريقة منسقة ومنهجية، تسهم في تسهيل فهم القارئ للأنماط السائدة في استخدام التكنولوجيا الرقمية وأثرها على كفاءة العمليات الإدارية.

يعكس الفصل الرابع مدى التزام البحث بالمعايير العلمية والموضوعية من خلال التأكد من صحة ودقة البيانات المستخدمة في التحليل. ويعد هذا الأمر بالغ الأهمية، إذ أن أي خلل في معالجة البيانات أو تحليلها قد يؤدي إلى نتائج مضللة، وبالتالي فإن تحليل البيانات بعناية يضمن موثوقية النتائج ويساعد في تقديم استنتاجات دقيقة ومدعومة بالأدلة العلمية. ومن هذا المنطلق، فإن الفصل لا يقتصر على عرض النتائج فحسب، بل يشمل أيضاً عملية مناقشتها في ضوء النظرية والدراسات السابقة، ما يتيح رؤية شاملة للعلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المشاريع في السياق المحلي للمؤسسات المستهدفة.

كما أن هذا الفصل يمثل حلقة الوصل بين الإطار النظري للدراسة والاستنتاجات النهائية، حيث يضع الأساس اللازم للتوصيات العملية والسياسات المستقبلية التي يمكن أن تتبناها المؤسسات لتعزيز كفاءتها الإدارية. إن تقديم تحليل مفصل

للبيانات واستخلاص النتائج المترتبة عليها يساعد في تقديم رؤية واضحة لمستوى تأثير التحول الرقمي، ويوفر قاعدة علمية لتطوير أدوات واستراتيجيات إدارة المشاريع بما يتوافق مع التحول الرقمي المتسارع في بيئة العمل الحديثة.

يشكل الفصل الرابع جزءاً أساسياً من الدراسة العلمية، حيث يجمع بين التحليل الإحصائي الدقيق للبيانات ومناقشة النتائج بطريقة أكاديمية منهجية، مما يساهم في فهم أعمق لدور التحول الرقمي في تحسين كفاءة إدارة المشاريع في المؤسسات المتوسطة والصغيرة. ويبرز هذا الفصل الأهمية العملية والبحثية للتحول الرقمي كعامل مؤثر في تطوير الأداء المؤسسي، ويؤسس للأسس العلمية التي يمكن أن تُبنى عليها توصيات مستقبلية فعالة.

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

الوصف الإحصائي للبيانات هو أحد الفروع الأساسية في علم الإحصاء، ويُعنى بتنظيم البيانات الخام وتلخيصها بطريقة تسمح بفهمها وتحليلها بسهولة. يهدف الوصف الإحصائي إلى تقديم صورة مبسطة عن خصائص مجموعة البيانات من خلال استخدام مقاييس كمية مثل المقاييس المركزية (المتوسط، الوسيط، المنوال)، ومقاييس التشتت (المدى، الانحراف المعياري، التباين)، بالإضافة إلى عرض البيانات باستخدام جداول أو رسومات بيانية مثل المدرج التكراري والمخططات الصندوقية. يساعد هذا النوع من التحليل في إعطاء لمحة شاملة عن اتجاهات البيانات وتوزيعها دون الخوض في تعقيدات التحليل الاستنتاجي، مما يجعله مرحلة تمهيدية لأي دراسة إحصائية أو بحث علمي.

تبرز أهمية الوصف الإحصائي في كونه الأداة الأساسية التي يعتمد عليها الباحثون وصناع القرار لفهم البيانات واتخاذ قرارات مبنية على أسس علمية. من خلال تلخيص كميات كبيرة من المعلومات في مؤشرات واضحة، يساهم الوصف الإحصائي في تبسيط الواقع المعقد وتحويله إلى بيانات قابلة للفهم والمقارنة. كما يساهم في الكشف عن الأنماط والعلاقات المبدئية بين المتغيرات، وتحديد القيم الشاذة أو غير الطبيعية التي قد تؤثر على التحليل العام. سواء في ميادين الاقتصاد، الصحة، التعليم، أو التسويق، فإن الوصف الإحصائي يمثل حجر الأساس لفهم الظواهر المدروسة، وتقديم تقارير دقيقة وموثوقة تساهم في التخطيط والتقييم واتخاذ القرارات المناسبة (Cooksey، 2020).

Statistics					
Variance	Std. Deviation	Std. Error of Mean	Mean	N	
				Valid	
0.090	0.299	0.024	1.90	152	نوع الجنس
1.798	1.341	0.109	2.81	152	ما هو عمرك
0.656	0.810	0.066	2.01	152	الدرجة العلمية
0.188	0.434	0.035	1.78	152	تمتلك المؤسسة معرفة واضحة بمفهوم التحول الرقمي وأهدافه.
0.236	0.486	0.039	1.30	152	يتم تشجيع الموظفين على استخدام الأنظمة والتقنيات الرقمية في العمل اليومي.
1.298	1.139	0.092	2.52	152	تعتمد المؤسسة على أنظمة إلكترونية في متابعة وتقييم المشاريع.
1.566	1.251	0.101	2.28	152	التحول الرقمي أصبح جزءاً أساسياً من استراتيجية المؤسسة المستقبلية.
					المؤسسة.
1.975	1.405	0.114	2.93	152	ساهم التحول الرقمي في تسريع تنفيذ المشاريع داخل المؤسسة.

1.390	1.179	0.096	2.22	152	أدى استخدام الأدوات الرقمية إلى تحسين التنسيق بين فرق العمل في المشروع.
1.910	1.382	0.112	2.28	152	ساعد التحول الرقمي في تقليل الأخطاء الإدارية والتنظيمية داخل المشاريع.
2.240	1.497	0.121	2.66	152	ساهمت الأنظمة الرقمية في رفع دقة تخطيط الموارد والموازنات.
1.487	1.219	0.099	2.60	152	ساعد التحول الرقمي في تحسين عملية متابعة مراحل المشروع وتنفيذها.
1.932	1.390	0.113	2.70	152	وفرت الأدوات الرقمية بيانات دقيقة تساعد الإدارة في اتخاذ القرارات.
1.566	1.251	0.101	2.28	152	أدى التحول الرقمي إلى تحسين سرعة الاستجابة للمشكلات والتحديات داخل المشاريع.
2.038	1.427	0.116	2.45	152	أسهم التحول الرقمي في زيادة شفافية المعلومات المتبادلة بين الإدارات.
2.196	1.482	0.120	2.83	152	الاعتماد على البيانات الرقمية ساعد في تقليل التقديرات العشوائية في القرارات.

جدول 1: الوصف الإحصائي لبيانات الدراسة

4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات:

يتضح من الجدول أن عدد الحالات الصحيحة (Valid) هو 152 حالة بنسبة 100%، ولم يتم استبعاد أي حالة (Excluded) (0 =)، مما يعني أن جميع المشاركين تم تضمينهم في التحليل.

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	152	100.0
	Excluded	0	.0
	Total	152	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

جدول 2: ملخص معالجة القضية.

قيمة ألفا كرونباخ 0.877 تشير إلى أن بنود الاستبيان الـ 16 مترابطة بشكل جيد وتقاس نفس المفهوم بشكل متسق، مما يعني أن الأداة موثوقة ويمكن الاعتماد على نتائجها في الدراسة.

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.877	.838	16

جدول 3: إحصائيات الموثوقية.

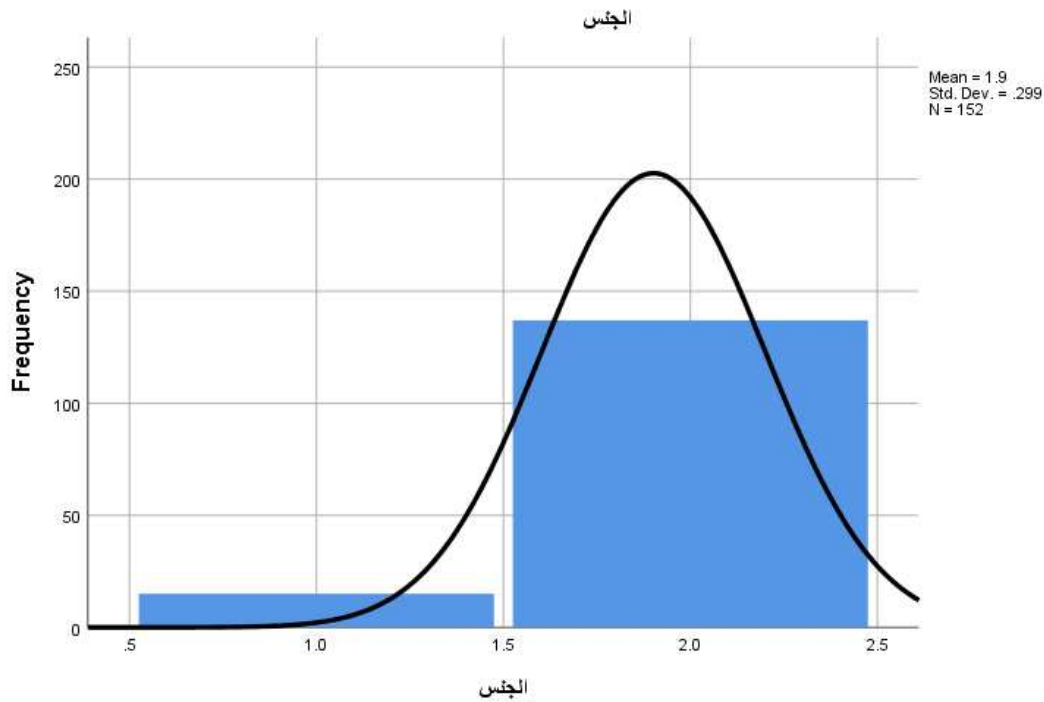
4.4. الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث):

- جنس المشاركين بالتجربة

يوضح الجدول أن غالبية أفراد العينة من الذكور بنسبة 90.1%، بينما بلغت نسبة الإناث 9.9% فقط، مما يشير إلى هيمنة الذكور على العينة البحثية.

الجنس					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أنثي	15	9.9	9.9	9.9
	ذكر	137	90.1	90.1	100.0
	Total	152	100.0	100.0	

جدول 4 : الوصف الاحصائي للجنس.



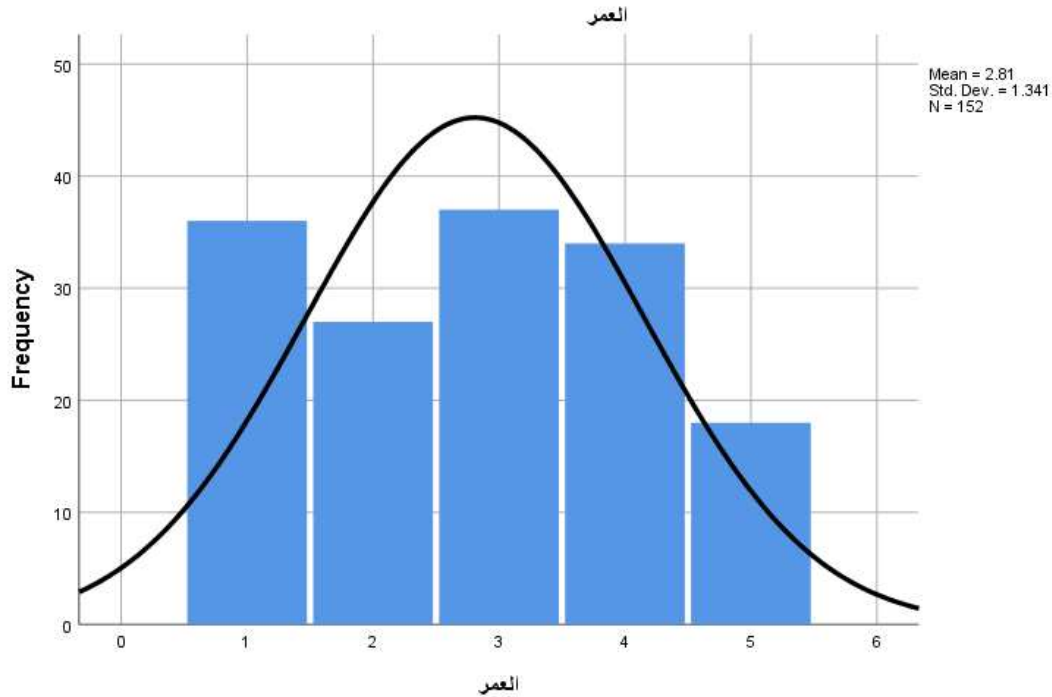
رسم توضيحي 1 : التمثيل البياني للجنس

- عمر المشاركين في التجربة

يوضح الجدول أن الفئة العمرية من 40 إلى 50 سنة كانت الأكثر تمثيلاً بنسبة 24.3%، تليها الفئة من 20 إلى 30 سنة بنسبة 23.7%، ثم من 50 إلى 60 سنة بنسبة 22.4%، بينما كانت الفئة فوق 60 سنة الأقل بنسبة 11.8%، مما يشير إلى تنوع أعمار المشاركين مع تركيز أكبر في الفئات المتوسطة عمراً.

العمر					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20-30	36	23.7	23.7	23.7
	30-40	27	17.8	17.8	41.4
	40-50	37	24.3	24.3	65.8
	50-60	34	22.4	22.4	88.2
	60+	18	11.8	11.8	100.0
	Total	152	100.0	100.0	

جدول 5: الوصف الاحصائي للعمر.



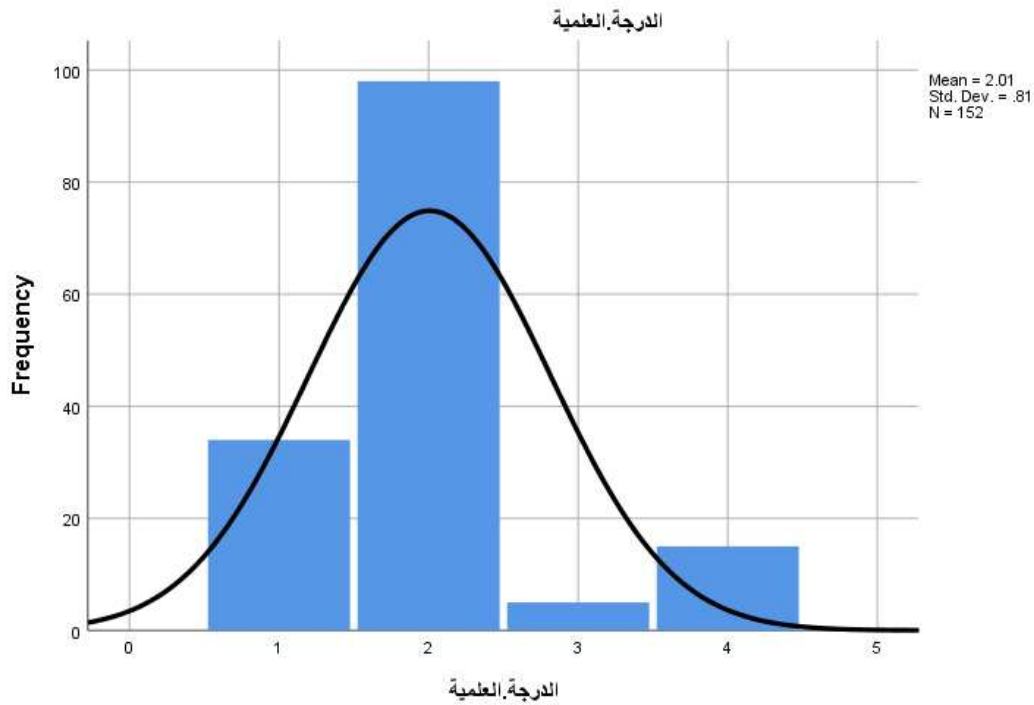
رسم توضيحي 2: التمثيل البياني للعمر

- الدرجة العلمية للمشاركين في التجربة

يبين الجدول أن غالبية المشاركين يحملون شهادة الدراسة الثانوية بنسبة 64.5%، تليها درجة البكالوريوس بنسبة 22.4%، ثم الماجستير بنسبة 9.9%، في حين كانت الشهادات العليا الأقل بنسبة 3.3%، مما يشير إلى أن العينة يغلب عليها المستوى التعليمي المتوسط.

الدرجة العلمية للمشاركين في التجربة					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	درجة البكالوريوس	34	22.4	22.4	22.4
	شهادة الدراسة الثانوية	98	64.5	64.5	86.8
	شهادة عليا	5	3.3	3.3	90.1
	ماجستير	15	9.9	9.9	100.0
	Total	152	100.0	100.0	

جدول 6: الوصف الاحصائي الدرجة العلمية للمشاركين في التجربة.



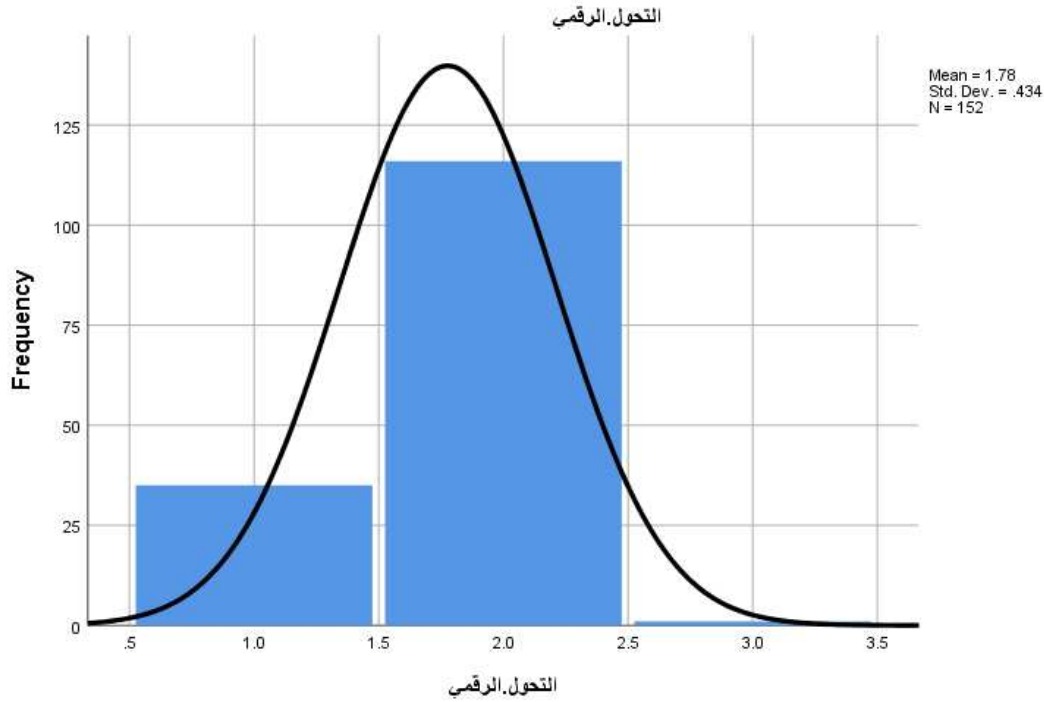
رسم توضيحي 3: التمثيل البياني للدرجة العلمية

- تمتلك المؤسسة معرفة واضحة بمفهوم التحول الرقمي وأهدافه.

يُظهر الجدول أن 76.3% من المشاركين يوافقون بشدة على أن المؤسسة تمتلك معرفة واضحة بمفهوم التحول الرقمي وأهدافه، و 23% يوافقون، بينما 0.7% فقط كانوا محايدين، مما يدل على إدراك عالٍ لمفهوم التحول الرقمي داخل المؤسسة.

تمتلك المؤسسة معرفة واضحة بمفهوم التحول الرقمي وأهدافه.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	35	23.0	23.0	23.0
	أوافق بشدة	116	76.3	76.3	99.3
	لا أوافق ولا أرفض	1	.7	.7	100.0
	Total	152	100.0	100.0	

جدول 7: الوصف الاحصائي لامتلاك المؤسسة معرفة واضحة بمفهوم التحول الرقمي وأهدافه.



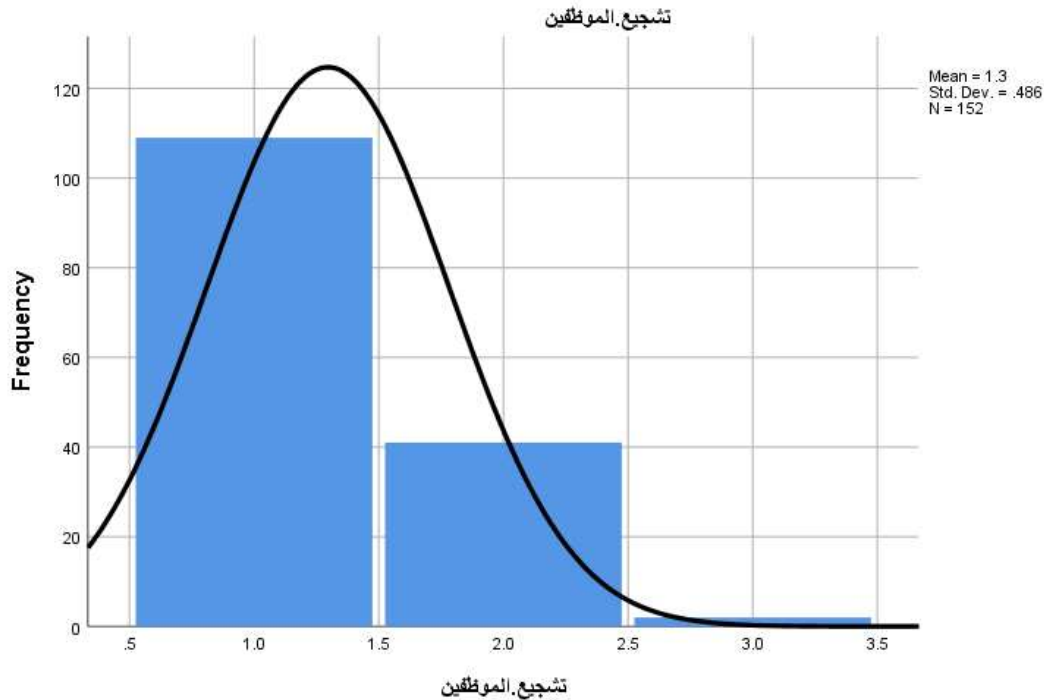
رسم توضيحي 4: التمثيل البياني للتحول الرقمي

- يتم تشجيع الموظفين على استخدام الأنظمة والتقنيات الرقمية في العمل اليومي.

يتضح من الجدول أن 71.7% من المشاركين يوافقون و 27% يوافقون بشدة على أن المؤسسة تشجع الموظفين على استخدام الأنظمة والتقنيات الرقمية في العمل اليومي، بينما 1.3% فقط كانوا محايدين، مما يشير إلى دعم قوي من المؤسسة للتحويل الرقمي في بيئة العمل.

يتم تشجيع الموظفين على استخدام الأنظمة والتقنيات الرقمية في العمل اليومي.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	109	71.7	71.7	71.7
	أوافق بشدة	41	27.0	27.0	98.7
	لا أوافق ولا أرفض	2	1.3	1.3	100.0
	Total	152	100.0	100.0	

جدول 8 : الوصف الاحصائي لـ يتم تشجيع الموظفين على استخدام الأنظمة والتقنيات الرقمية في العمل اليومي.



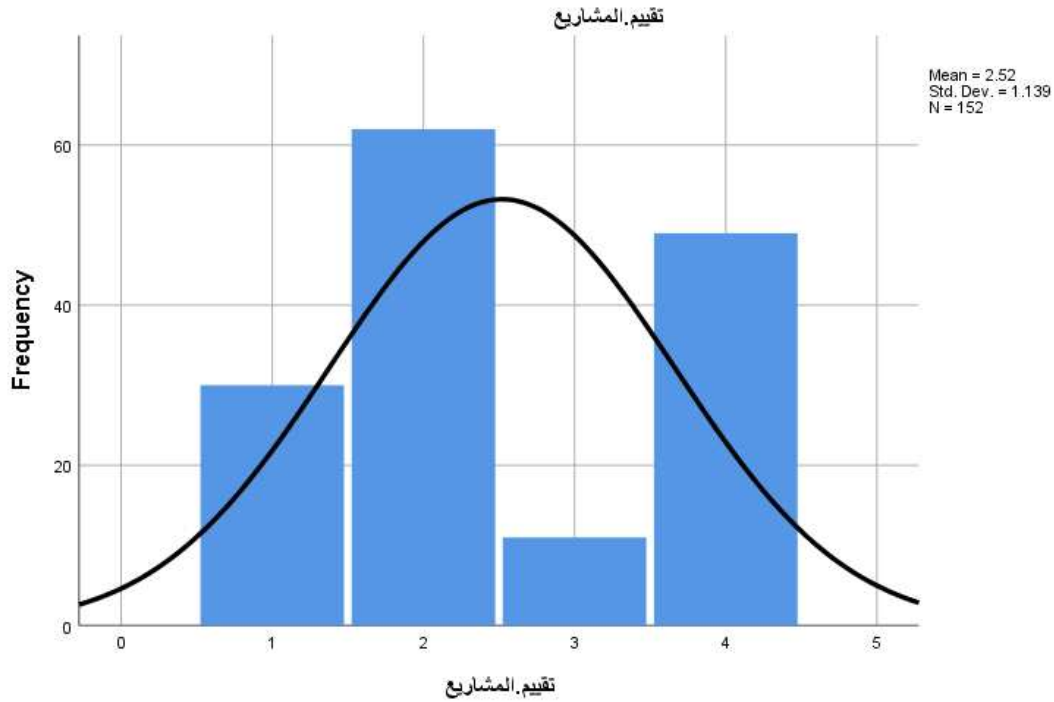
رسم توضيحي 5 : التمثيل البياني لتشجيع الموظفين

- تعتمد المؤسسة على أنظمة إلكترونية في متابعة وتقييم المشاريع.

يتضح من الجدول أن 60.5% من المشاركين يوافقون أو يوافقون بشدة على أن المؤسسة تعتمد على أنظمة إلكترونية لمتابعة وتقييم المشاريع، بينما 32.2% كانوا محايدين و 7.2% لا يوافقون، مما يشير إلى وجود توجه عام نحو الرقمنة في متابعة المشاريع مع بعض التحفظ من جزء من المشاركين.

تعتمد المؤسسة على أنظمة إلكترونية في متابعة وتقييم المشاريع.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	30	19.7	19.7	19.7
	أوافق بشدة	62	40.8	40.8	60.5
	لا أوافق	11	7.2	7.2	67.8
	لا أوافق ولا أرفض	49	32.2	32.2	100.0
	Total	152	100.0	100.0	

جدول 9: الوصف الاحصائي لتعتمد المؤسسة على أنظمة إلكترونية في متابعة وتقييم المشاريع.



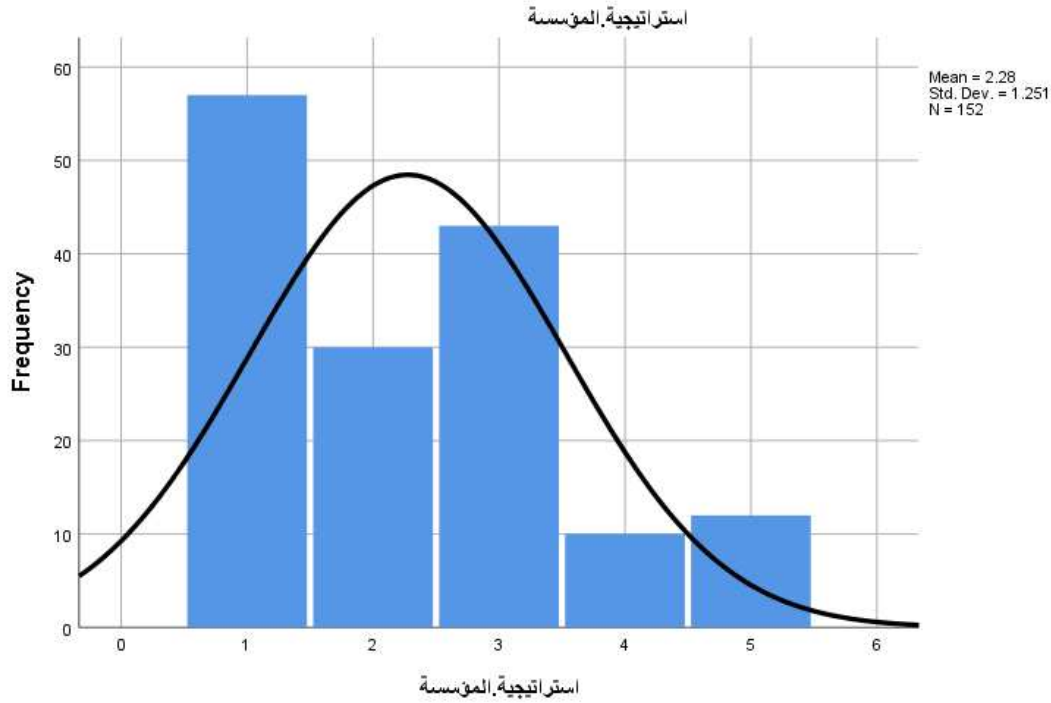
رسم توضيحي 6: التمثيل البياني لتقييم المشاريع

- التحول الرقمي أصبح جزءاً أساسياً من استراتيجية المؤسسة المستقبلية.

يتضح من الجدول أن 57.2% من المشاركين يوافقون أو يوافقون بشدة على أن التحول الرقمي أصبح جزءاً أساسياً من استراتيجية المؤسسة المستقبلية، في حين أن 34.9% لا يوافقون أو لا يوافقون بشدة، و 7.9% كانوا محايدين، مما يشير إلى تباين في آراء الموظفين حول مدى دمج التحول الرقمي ضمن الخطط الاستراتيجية للمؤسسة.

التحول الرقمي أصبح جزءاً أساسياً من استراتيجية المؤسسة المستقبلية.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	57	37.5	37.5	37.5
	أوافق بشدة	30	19.7	19.7	57.2
	لا أوافق	43	28.3	28.3	85.5
	لا أوافق بشدة	10	6.6	6.6	92.1
	لا أوافق ولا أرفض	12	7.9	7.9	100.0
	Total	152	100.0	100.0	

جدول 10: الوصف الاحصائي للتحول الرقمي أصبح جزءاً أساسياً من استراتيجية المؤسسة المستقبلية.



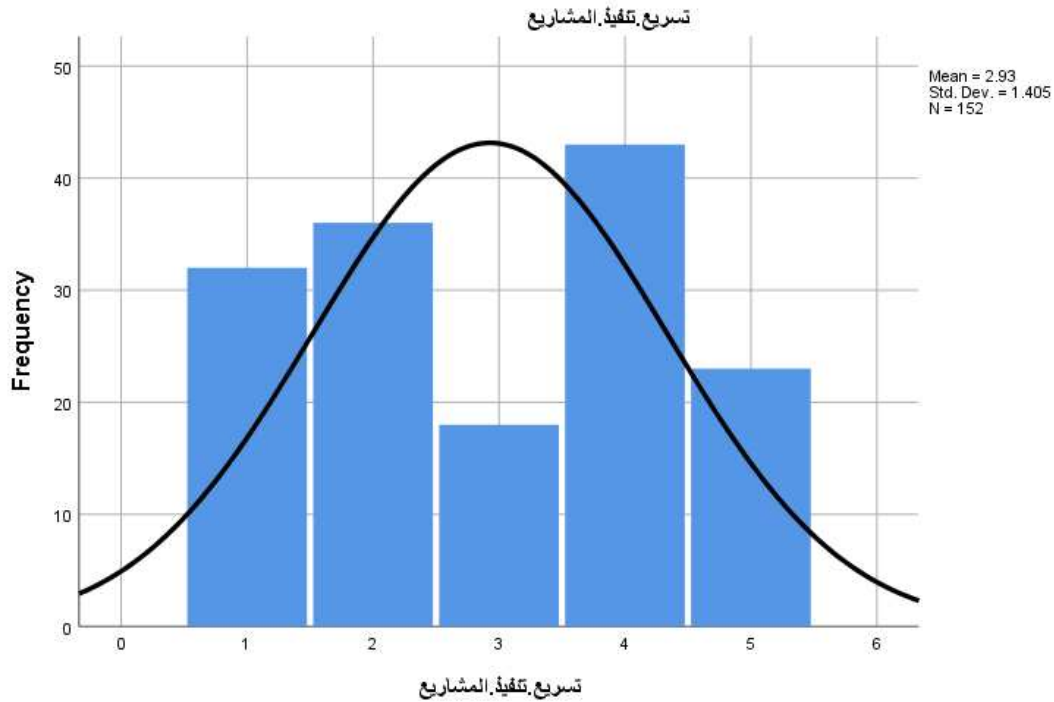
رسم توضيحي 7: التمثيل البياني لاستراتيجية المؤسسة

- ساهم التحول الرقمي في تسريع تنفيذ المشاريع داخل المؤسسة.

يتضح من الجدول أن 44.8% من المشاركين يوافقون أو يوافقون بشدة على أن التحول الرقمي ساهم في تسريع تنفيذ المشاريع داخل المؤسسة، بينما 40.1% لا يوافقون أو لا يوافقون بشدة، و 15.1% كانوا محايدين، مما يشير إلى تفاوت الآراء حول فعالية التحول الرقمي في تحسين سرعة إنجاز المشاريع.

ساهم التحول الرقمي في تسريع تنفيذ المشاريع داخل المؤسسة.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	32	21.1	21.1	21.1
	أوافق بشدة	36	23.7	23.7	44.7
	لا أوافق	18	11.8	11.8	56.6
	لا أوافق بشدة	43	28.3	28.3	84.9
	لا أوافق ولا أرفض	23	15.1	15.1	100.0
	Total	152	100.0	100.0	

جدول 11: الوصف الاحصائي لساهم التحول الرقمي في تسريع تنفيذ المشاريع داخل المؤسسة.



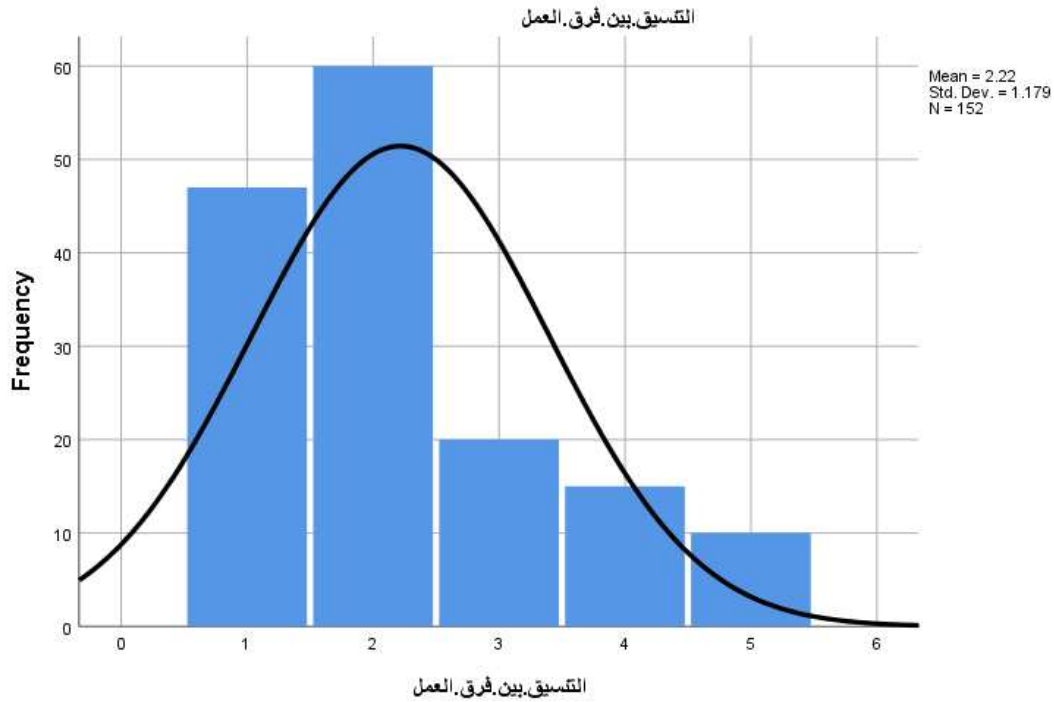
رسم توضيحي 8: التمثيل البياني لتسريع تنفيذ المشاريع

- أدى استخدام الأدوات الرقمية إلى تحسين التنسيق بين فرق العمل في المشروع.

يتضح من الجدول أن 70.4% من المشاركين يوافقون أو يوافقون بشدة على أن استخدام الأدوات الرقمية أدى إلى تحسين التنسيق بين فرق العمل في المشروع، بينما 23.1% لا يوافقون أو لا يوافقون بشدة، و 6.6% كانوا محايدين، مما يدل على أن للأدوات الرقمية أثرًا إيجابيًا واضحًا في تعزيز التعاون داخل فرق العمل.

أدى استخدام الأدوات الرقمية إلى تحسين التنسيق بين فرق العمل في المشروع.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	47	30.9	30.9	30.9
	أوافق بشدة	60	39.5	39.5	70.4
	لا أوافق	20	13.2	13.2	83.6
	لا أوافق بشدة	15	9.9	9.9	93.4
	لا أوافق ولا أرفض	10	6.6	6.6	100.0
	Total	152	100.0	100.0	

جدول 12: الوصف الاحصائي لأدى استخدام الأدوات الرقمية إلى تحسين التنسيق بين فرق العمل في المشروع.



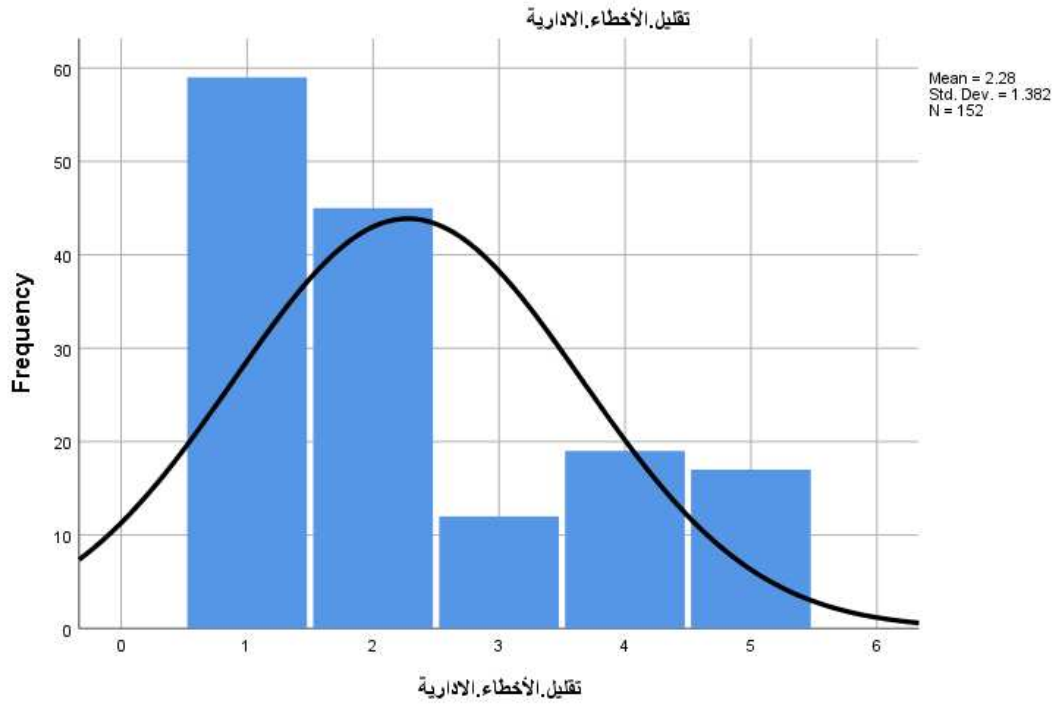
رسم توضيحي 9: التمثيل البياني للتنسيق بين فرق العمل

- ساعد التحول الرقمي في تقليل الأخطاء الإدارية والتنظيمية داخل المشاريع.

يتضح من الجدول أن 68.4% من المشاركين يوافقون أو يوافقون بشدة على أن التحول الرقمي ساعد في تقليل الأخطاء الإدارية والتنظيمية داخل المشاريع، بينما 20.4% لا يوافقون أو لا يوافقون بشدة، و 11.2% كانوا محايدين، مما يدل على أن للتحول الرقمي أثرًا إيجابيًا واضحًا في تحسين الدقة الإدارية وتقليل المشكلات التنظيمية داخل المشاريع.

ساعد التحول الرقمي في تقليل الأخطاء الإدارية والتنظيمية داخل المشاريع.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	59	38.8	38.8	38.8
	أوافق بشدة	45	29.6	29.6	68.4
	لا أوافق	12	7.9	7.9	76.3
	لا أوافق بشدة	19	12.5	12.5	88.8
	لا أوافق ولا أرفض	17	11.2	11.2	100.0
	Total	152	100.0	100.0	

جدول 13 : الوصف الاحصائي لساعد التحول الرقمي في تقليل الأخطاء الإدارية والتنظيمية داخل المشاريع.



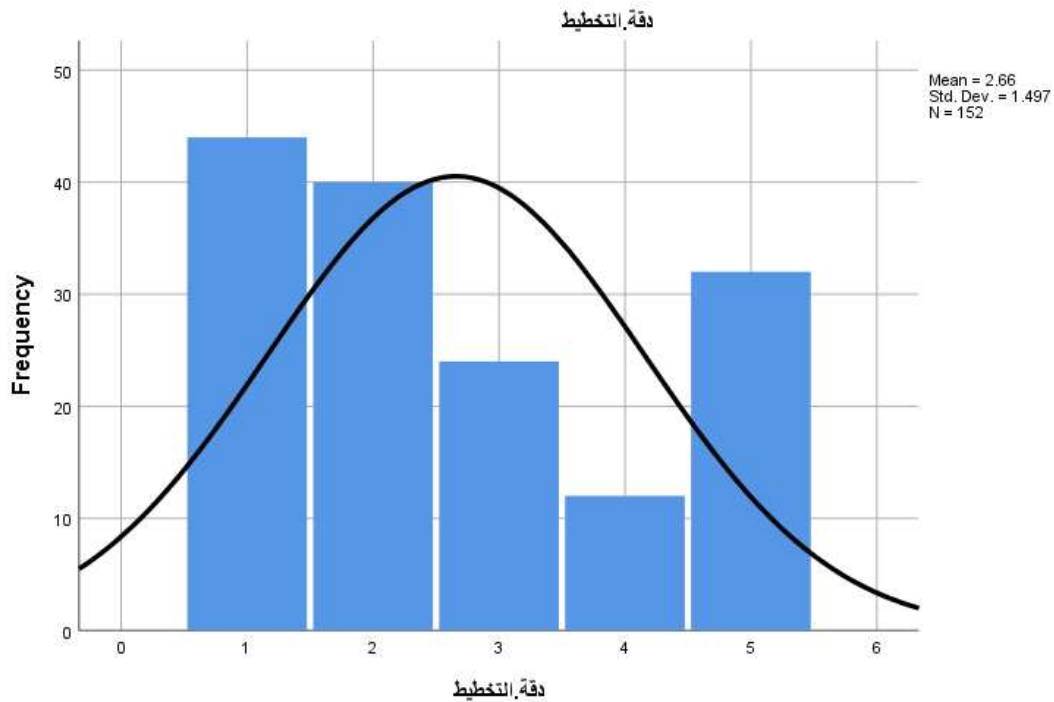
رسم توضيحي 10 : التمثيل البياني لتقليل الأخطاء الادارية

- ساهمت الأنظمة الرقمية في رفع دقة تخطيط الموارد والموازنات.

يتضح من الجدول أن 55.2% من المشاركين يوافقون أو يوافقون بشدة على أن الأنظمة الرقمية ساهمت في رفع دقة تخطيط الموارد والموازنات، بينما 23.7% لا يوافقون أو لا يوافقون بشدة، و 21.1% كانوا محايدين، مما يدل على أن للأنظمة الرقمية أثر إيجابي واضح في تحسين دقة التخطيط المالي وإدارة الموارد داخل المشاريع.

ساهمت الأنظمة الرقمية في رفع دقة تخطيط الموارد والموازنات.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	44	28.9	28.9	28.9
	أوافق بشدة	40	26.3	26.3	55.3
	لا أوافق	24	15.8	15.8	71.1
	لا أوافق بشدة	12	7.9	7.9	78.9
	لا أوافق ولا أرفض	32	21.1	21.1	100.0
	Total	152	100.0	100.0	

جدول 14 : الوصف الاحصائي لساهمت الأنظمة الرقمية في رفع دقة تخطيط الموارد والموازنات.



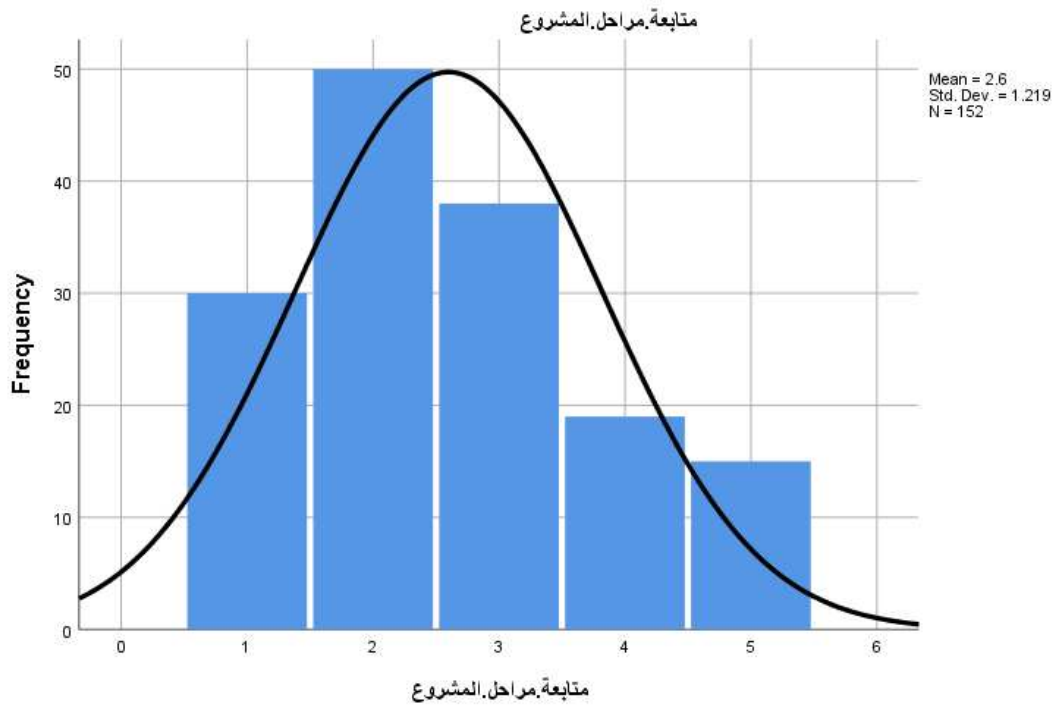
رسم توضيحي 11 : التمثيل البياني لدقة التخطيط

- ساعد التحول الرقمي في تحسين عملية متابعة مراحل المشروع وتنفيذها.

يتضح من الجدول أن 52.6% من المشاركين يوافقون أو يوافقون بشدة على أن التحول الرقمي ساعد في تحسين عملية متابعة مراحل المشروع وتنفيذها، بينما 37.5% لا يوافقون أو لا يوافقون بشدة، و 9.9% كانوا محايدين، مما يدل على أن للتحول الرقمي أثر إيجابي ملحوظ في تعزيز متابعة تنفيذ المشاريع وضمان سير العمل وفق الخطط المحددة.

ساعد التحول الرقمي في تحسين عملية متابعة مراحل المشروع وتنفيذها.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أو افق	30	19.7	19.7	19.7
	أو افق بشدة	50	32.9	32.9	52.6
	لا أو افق	38	25.0	25.0	77.6
	لا أو افق بشدة	19	12.5	12.5	90.1
	لا أو افق ولا أرفض	15	9.9	9.9	100.0
	Total	152	100.0	100.0	

جدول 15 : الوصف الاحصائي لمساعد التحول الرقمي في تحسين عملية متابعة مراحل المشروع وتنفيذها.



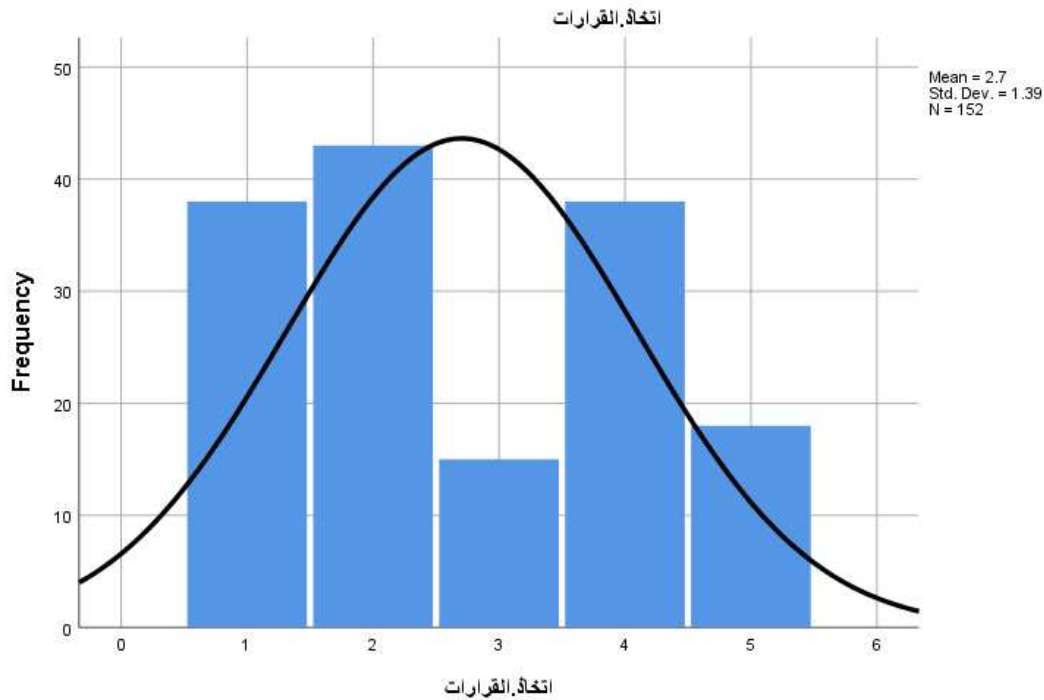
رسم توضيحي 12 : التمثيل البياني لمتابعة مراحل المشروع

- وفرت الأدوات الرقمية بيانات دقيقة تساعد الإدارة في اتخاذ القرارات.

يتضح من الجدول أن 53.3% من المشاركين يوافقون أو يوافقون بشدة على أن الأدوات الرقمية وفرت بيانات دقيقة تساعد الإدارة في اتخاذ القرارات، بينما 34.9% لا يوافقون أو لا يوافقون بشدة، و 11.8% كانوا محايدين، مما يدل على أن للأدوات الرقمية دور مهم في دعم اتخاذ القرارات الإدارية المبنية على معلومات دقيقة وموثوقة.

وفرت الأدوات الرقمية بيانات دقيقة تساعد الإدارة في اتخاذ القرارات.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	38	25.0	25.0	25.0
	أوافق بشدة	43	28.3	28.3	53.3
	لا أوافق	15	9.9	9.9	63.2
	لا أوافق بشدة	38	25.0	25.0	88.2
	لا أوافق ولا أرفض	18	11.8	11.8	100.0
	Total	152	100.0	100.0	

جدول 16 : الوصف الاحصائي لوفرت الأدوات الرقمية بيانات دقيقة تساعد الإدارة في اتخاذ القرارات.



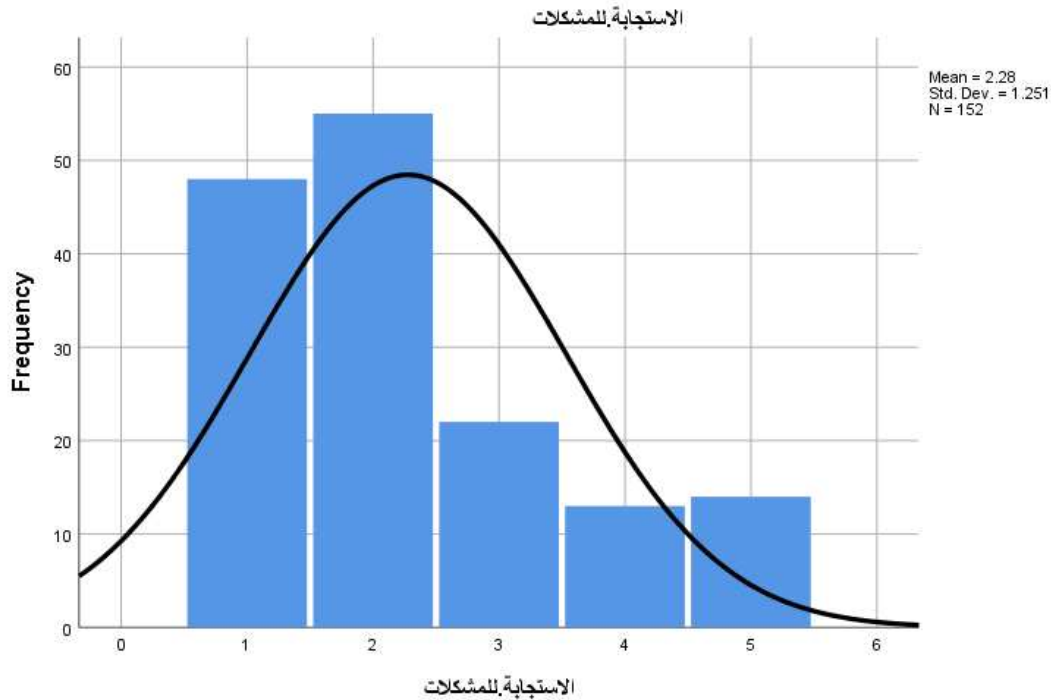
رسم توضيحي 13 : التمثيل البياني لاتخاذ القرارات

- أدى التحول الرقمي إلى تحسين سرعة الاستجابة للمشكلات والتحديات داخل المشاريع.

يتضح من الجدول أن 67.8% من المشاركين يوافقون أو يوافقون بشدة على أن التحول الرقمي أدى إلى تحسين سرعة الاستجابة للمشكلات والتحديات داخل المشاريع، بينما 23.1% لا يوافقون أو لا يوافقون بشدة، و 9.2% كانوا محايدين، مما يدل على أن للتحول الرقمي أثر إيجابي واضح في تعزيز قدرة المشاريع على التعامل السريع والفعال مع المشكلات والتحديات.

أدى التحول الرقمي إلى تحسين سرعة الاستجابة للمشكلات والتحديات داخل المشاريع.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	48	31.6	31.6	31.6
	أوافق بشدة	55	36.2	36.2	67.8
	لا أوافق	22	14.5	14.5	82.2
	لا أوافق بشدة	13	8.6	8.6	90.8
	لا أوافق ولا أرفض	14	9.2	9.2	100.0
	Total	152	100.0	100.0	

جدول 17 : الوصف الاحصائي لأدى التحول الرقمي إلى تحسين سرعة الاستجابة للمشكلات والتحديات داخل المشاريع.



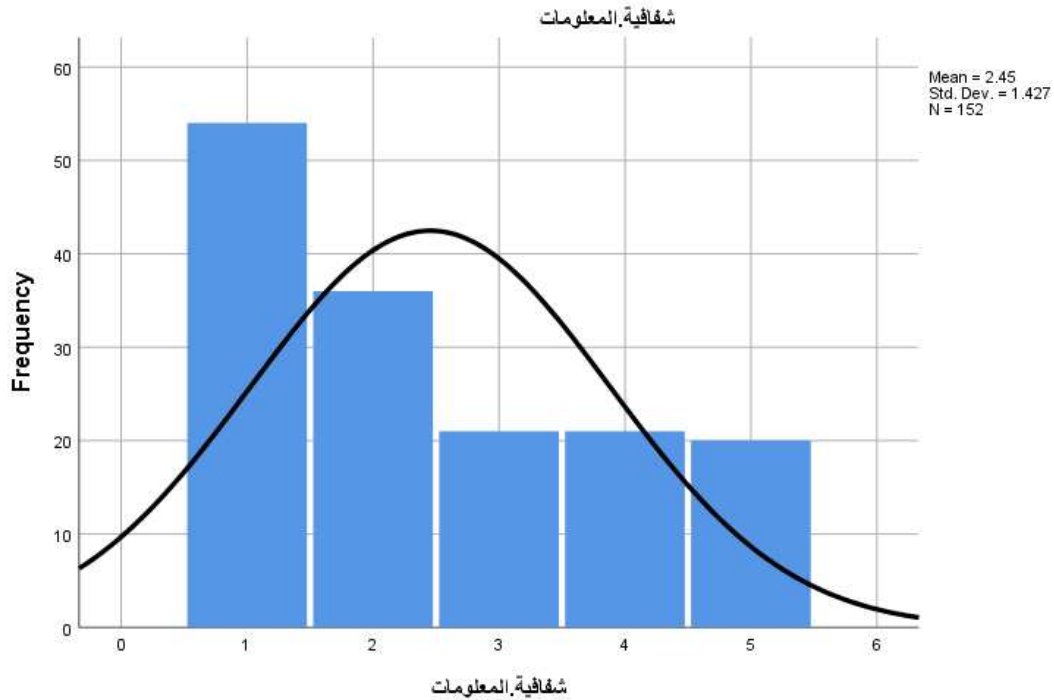
رسم توضيحي 14 : التمثيل البياني للاستجابة للمشكلات

- أسهم التحول الرقمي في زيادة شفافية المعلومات المتبادلة بين الإدارات.

يتضح من الجدول أن 59.2% من المشاركين يوافقون أو يوافقون بشدة على أن التحول الرقمي أسهم في زيادة شفافية المعلومات المتبادلة بين الإدارات، بينما 27.6% لا يوافقون أو لا يوافقون بشدة، و 13.2% كانوا محايدين، مما يدل على أن للتحول الرقمي دور واضح في تعزيز وضوح المعلومات وتبادلها بين الإدارات المختلفة داخل المؤسسة.

أسهم التحول الرقمي في زيادة شفافية المعلومات المتبادلة بين الإدارات.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	54	35.5	35.5	35.5
	أوافق بشدة	36	23.7	23.7	59.2
	لا أوافق	21	13.8	13.8	73.0
	لا أوافق بشدة	21	13.8	13.8	86.8
	لا أوافق ولا أرفض	20	13.2	13.2	100.0
	Total	152	100.0	100.0	

جدول 18 : الوصف الاحصائي لأسهم التحول الرقمي في زيادة شفافية المعلومات المتبادلة بين الإدارات.



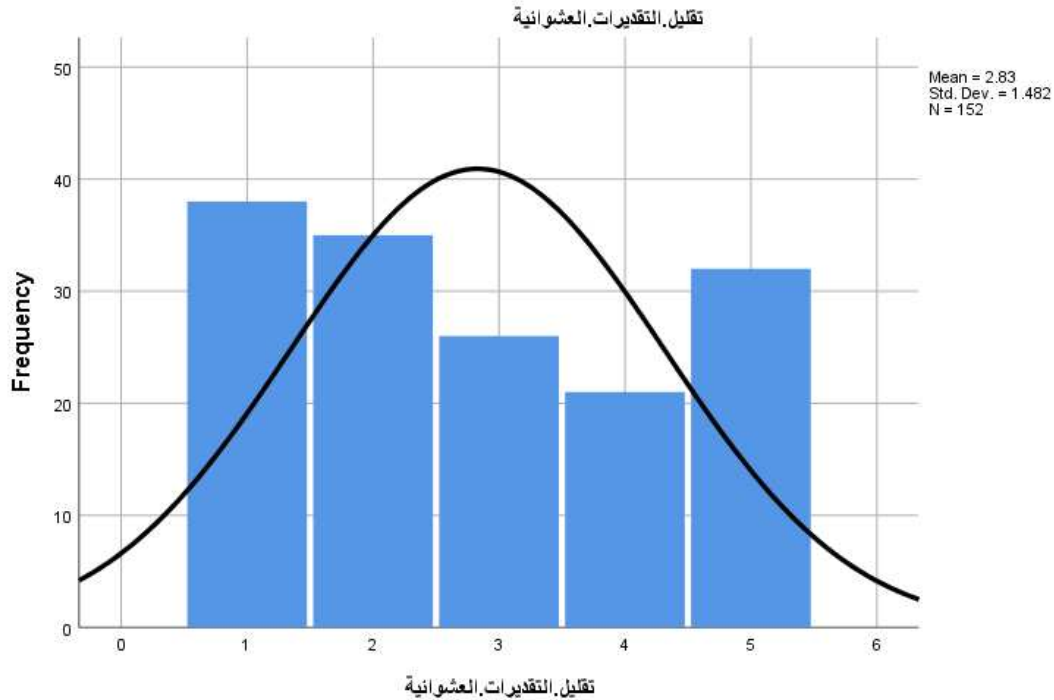
رسم توضيحي 15 : التمثيل البياني لشفافية المعلومات

- الاعتماد على البيانات الرقمية ساعد في تقليل التقديرات العشوائية في القرارات.

يتضح من الجدول أن 48% من المشاركين يوافقون أو يوافقون بشدة على أن الاعتماد على البيانات الرقمية ساعد في تقليل التقديرات العشوائية في القرارات، بينما 30.9% لا يوافقون أو لا يوافقون بشدة، و 21.1% كانوا محايدين، مما يدل على أن استخدام البيانات الرقمية يعزز اتخاذ القرارات المبنيّة على أسس دقيقة ويقلل من العشوائية والتقديرات غير الموثوقة.

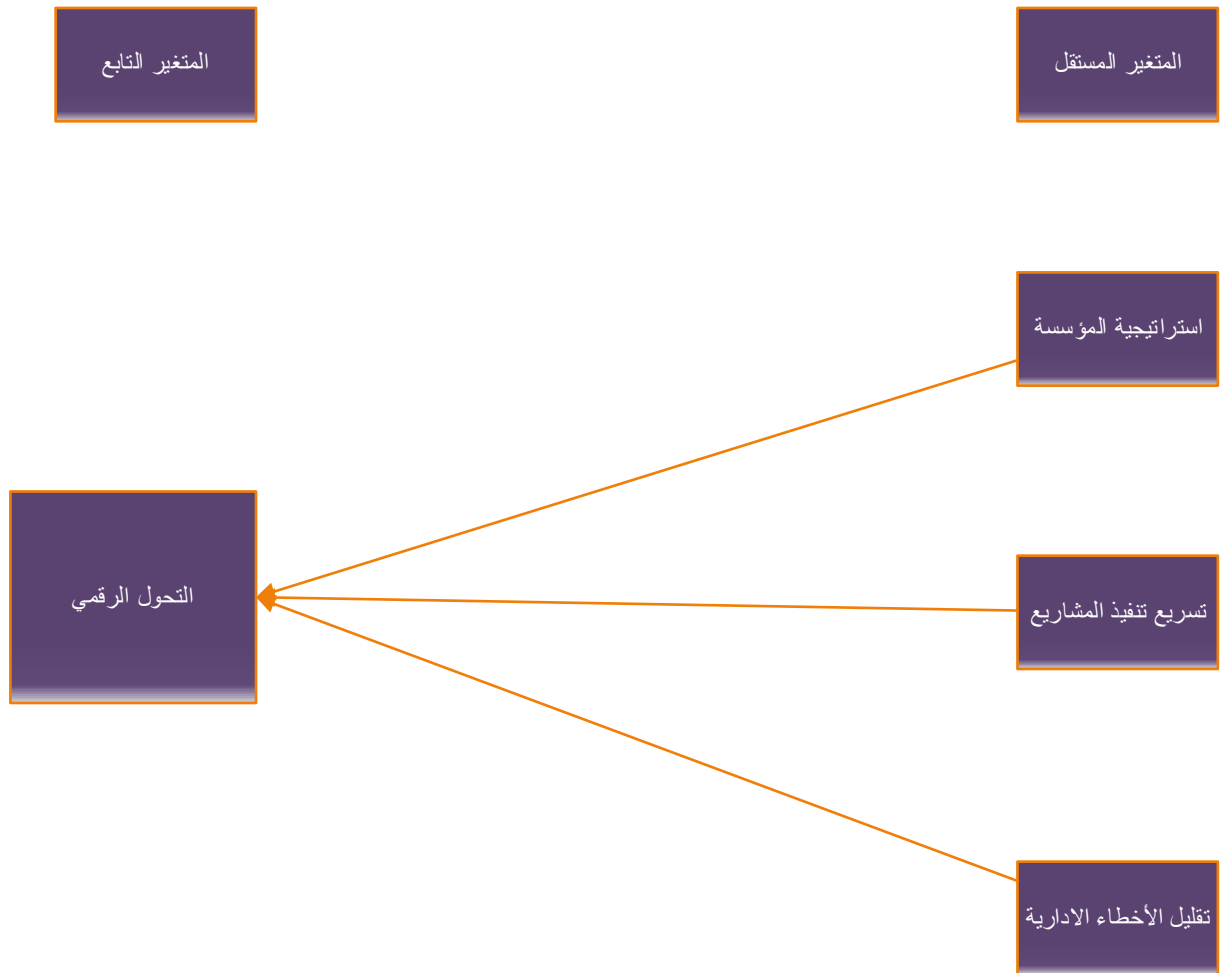
الاعتماد على البيانات الرقمية ساعد في تقليل التقديرات العشوائية في القرارات.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	38	25.0	25.0	25.0
	أوافق بشدة	35	23.0	23.0	48.0
	لا أوافق	26	17.1	17.1	65.1
	لا أوافق بشدة	21	13.8	13.8	78.9
	لا أوافق ولا أرفض	32	21.1	21.1	100.0
	Total	152	100.0	100.0	

جدول 19 : الوصف الاحصائي للاعتماد على البيانات الرقمية ساعد في تقليل التقديرات العشوائية في القرارات.



رسم توضيحي 16 : التمثيل البياني لتقليل التقديرات العشوائية

- متغيرات الدراسة



رسم توضيحي 17: متغيرات الدراسة التابعة والمستقلة

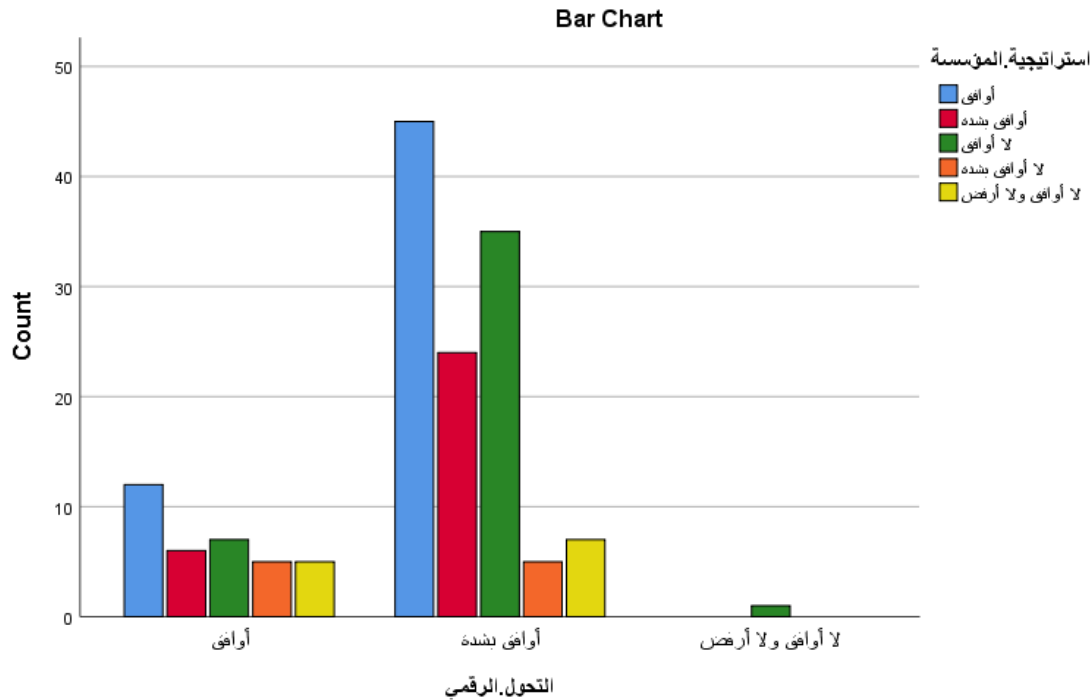
• تحليل الجداول المتقاطعة لمتغيرات الدراسة

1. دور التحول الرقمي في تطوير استراتيجيات المؤسسات بالملكة العربية السعودية

يتضح من جدول Chi-Square Tests أن القيمة الاحتمالية لاختبار كاي-سكوير تبلغ 0.249، مما يعني أن العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المشاريع في المؤسسات المتوسطة والصغيرة غير دالة إحصائياً عند مستوى 0.05، بينما يظهر اختبار Linear-by-Linear Association اتجاهًا خطيًا غير دال إحصائياً بقيمة احتمالية 0.150، و 46.7% من الخلايا لها قيمة متوقعة أقل من 5، مما يشير إلى أن بعض الفئات الصغيرة قد تؤثر على قوة الاختبار، وبهذا يمكن القول إن التحول الرقمي يظهر تحسناً نسبياً في كفاءة إدارة المشاريع، لكنه ليس مثبتاً دالاً إحصائياً.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	10.238 ^a	8	.249
Likelihood Ratio	9.348	8	.314
Linear-by-Linear Association	2.075	1	.150
N of Valid Cases	152		
a. 7 cells (46.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .07.			

جدول 20: اختبار كاي سكوير لدور التحول الرقمي في تطوير استراتيجيات المؤسسات بالملكة العربية السعودية.



رسم توضيحي 18 : المقاييس المتماثلة في تحليل الجداول المتقاطعة لدور التحول الرقمي في تطوير استراتيجية المؤسسات بالمملكة العربية السعودية

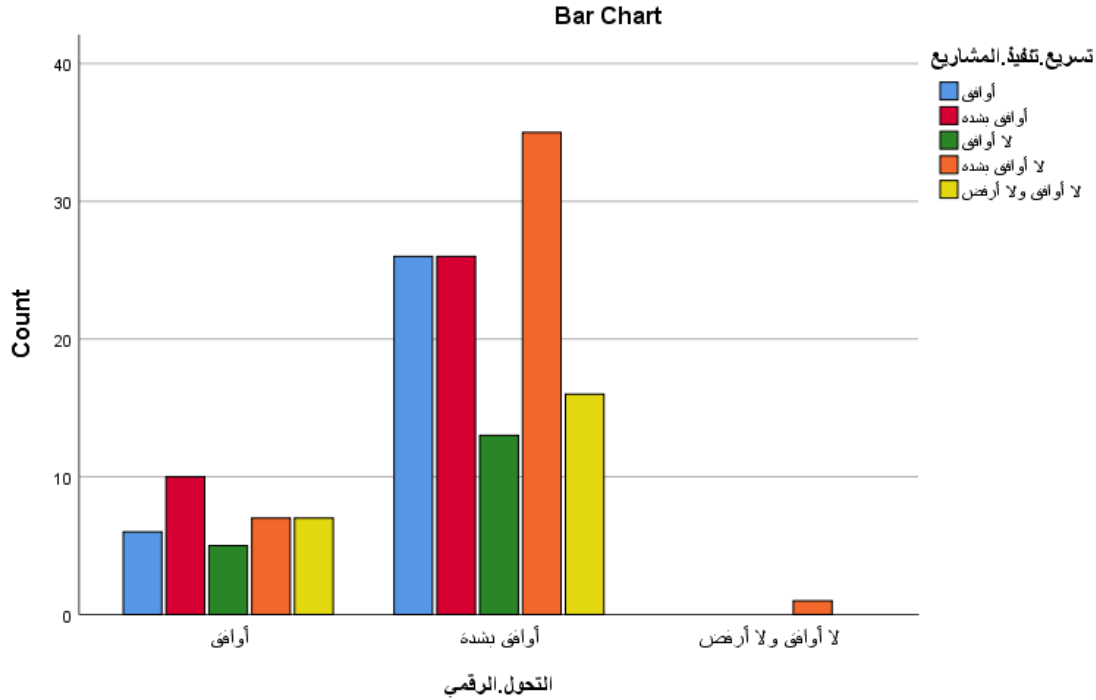
2. دور التحول الرقمي في تسريع تنفيذ المشاريع بالمملكة العربية السعودية

يتضح من جدول Chi-Square Tests أن القيمة الاحتمالية لاختبار كاي-سكوير تبلغ 0.734، مما يعني أن العلاقة بين المتغيرات المدروسة غير دالة إحصائيًا عند مستوى 0.05، بينما يظهر اختبار Linear-by-Linear Association اتجاهًا خطيًا غير دال إحصائيًا بقيمة احتمالية 0.951، و 40% من الخلايا لها قيمة متوقعة أقل من 5، مما يشير إلى أن بعض الفئات الصغيرة قد تؤثر على قوة الاختبار، وبهذا يمكن القول إن النتائج لا تثبت وجود علاقة معنوية بين المتغيرات، لكنها تعكس توجهاً عاماً يمكن ملاحظته بشكل نسبي.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.220a	8	.734
Likelihood Ratio	5.243	8	.731
Linear-by-Linear Association	.004	1	.951

N of Valid Cases	152		
a. 6 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .12.			

جدول 21: اختبار جاي سكوير لدور التحول الرقمي في تسريع تنفيذ المشاريع بالمملكة العربية السعودية.



رسم توضيحي 19: المقاييس المتماثلة في تحليل الجداول المتقاطعة لدور التحول الرقمي في تسريع تنفيذ المشاريع بالمملكة العربية السعودية

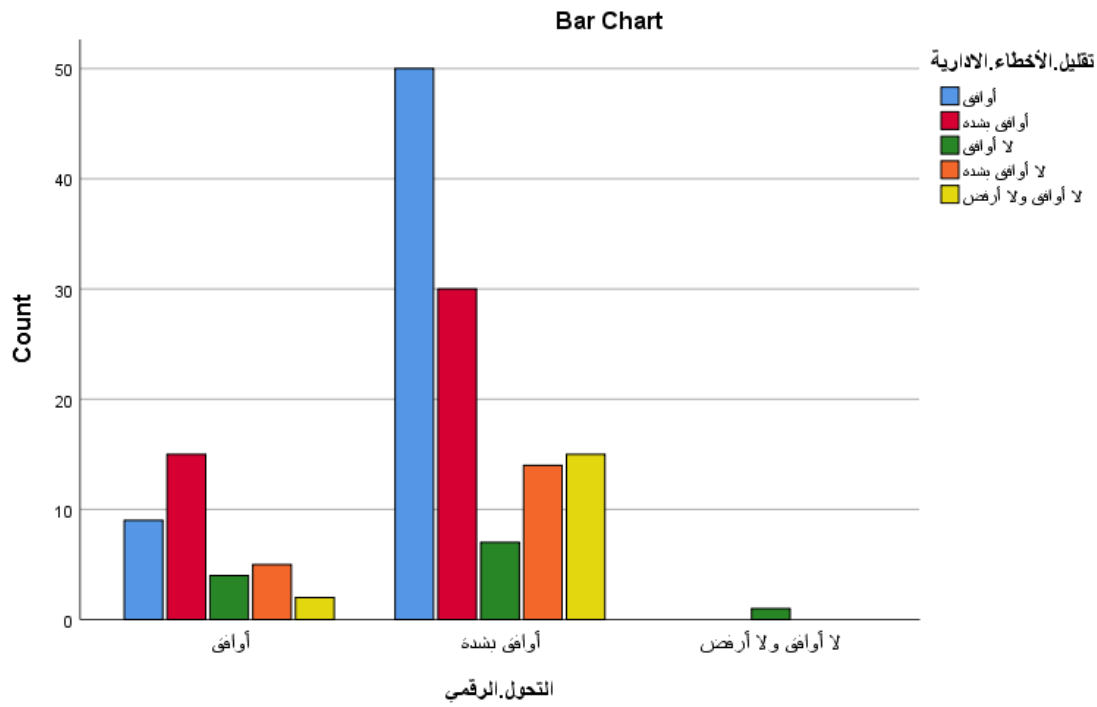
3. دور التحول الرقمي في تقليل الأخطاء الادارية للمؤسسات بالمملكة العربية السعودية

يتضح من جدول Chi-Square Tests أن القيمة الاحتمالية لاختبار Pearson Chi-Square تبلغ 0.016، مما يعني أن العلاقة بين المتغيرات المدروسة دالة إحصائية عند مستوى 0.05، بينما يظهر اختبار Likelihood Ratio = 0.136 و Linear-by-Linear Association = 0.934 أن الاتجاه الخطي بين المتغيرات غير دال إحصائياً، و 53.3% من الخلايا لها قيمة متوقعة أقل من 5، مما يشير إلى أن بعض الفئات الصغيرة قد تؤثر على قوة الاختبار، وبهذا يمكن القول إن التحليل يعكس وجود علاقة معنوية بين المتغيرات، مع ملاحظة أن بعض النتائج تحتاج إلى الحذر بسبب صغر حجم بعض الفئات.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	18.810a	8	.016
Likelihood Ratio	12.349	8	.136
Linear-by-Linear Association	.007	1	.934
N of Valid Cases	152		

a. 8 cells (53.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .08.

جدول 22: اختبار جاي سكوير لدور التحول الرقمي في تقليل الأخطاء الادارية للمؤسسات بالمملكة العربية السعودية.



رسم توضيحي 20: المقاييس المتماثلة في تحليل الجداول المتقاطعة لدور التحول الرقمي في تقليل الأخطاء الادارية للمؤسسات بالمملكة العربية السعودية

- تحليل التباين الأحادي لمتغيرات الدراسة

يتضح من جدول ANOVA أن قيمة $F = 1.441$ مع $\text{Sig.} = 0.154$ ، مما يعني أن النموذج الذي يضم المتغيرات المستقلة (استراتيجية المؤسسة، تسريع تنفيذ المشاريع، تقليل الأخطاء الإدارية) لا يفسر التباين في التحول الرقمي بشكل دال إحصائيًا عند مستوى 0.05. هذا يشير إلى أن التأثير العام لهذه المتغيرات على التحول الرقمي موجود لكنه غير معنوي إحصائيًا، مما يعني أن هناك عوامل أخرى قد تؤثر على التحول الرقمي في المؤسسات ولم يشملها النموذج.

ANOVAa,b					
Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	3.142	12	.262	1.441	.154
Residual	25.252	139	.182		
Total	28.395	151			
a. Dependent Variable: التحول الرقمي					
b. Model: (Intercept), استراتيجية المؤسسة, تسريع تنفيذ المشاريع, تقليل الأخطاء الإدارية,					

جدول 23: تحليل التباين الأحادي.

يتضح من جدول Bayes Factor Model Summary أن المتغيرات المستقلة (استراتيجية المؤسسة، تسريع تنفيذ المشاريع، تقليل الأخطاء الإدارية) تفسر جزءًا صغيرًا فقط من التباين في التحول الرقمي ($R^2 = 0.111$)، ($\text{Adjusted } R^2 = 0.034$)، وقيمة Bayes Factor = 0.000 تشير إلى أن النموذج لا يقدم دعمًا قويًا مقابل النموذج الفارغ، مما يعني أن تأثير هذه المتغيرات على التحول الرقمي محدود وهناك عوامل أخرى مؤثرة.

Bayes Factor Model Summarya,b				
Bayes Factor	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
.000	.333	.111	.034	.43
a. Method: JZS				
b. Model: (Intercept), استراتيجية المؤسسة, تسريع تنفيذ المشاريع, تقليل الأخطاء الإدارية,				
c. Bayes factor: Testing model versus null model (Intercept).				

جدول 24: ملخص نموذج عامل بايز.

4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج:

يتضح من الجدول أن تباين الخطأ يقدر بمتوسط 0.184 ضمن نطاق ثقة 95% بين 0.146 و0.233، مما يشير إلى أن الخطأ في النموذج محدود ومستقر ويعزز موثوقية النتائج.

Bayesian Estimates of Error Variance ^a					
Parameter	Posterior			95% Credible Interval	
	Mode	Mean	Variance	Lower Bound	Upper Bound
Error variance	.179	.184	.001	.146	.233
a. Assume standard reference priors.					

جدول 25: تقديرات بايزية لتباين الخطأ.

يتضح من الجدول أن جميع المتغيرات الثلاثة (استراتيجية المؤسسة، تسريع تنفيذ المشاريع، تقليل الأخطاء الإدارية) لها تأثير إيجابي دال إحصائيًا، حيث أن متوسطاتها أكبر من القيمة المرجعية 0، مما يعكس أهميتها في تحسين إدارة المشاريع.

One-Sample Test						
	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
استراتيجية المؤسسة	22.430	151	.000	2.276	2.08	2.48
تسريع تنفيذ المشاريع	25.684	151	.000	2.928	2.70	3.15
تقليل الأخطاء الإدارية	20.307	151	.000	2.276	2.05	2.50

جدول 26: اختبار العينة الواحدة.

4.6. الخاتمة:

يعد الفصل الرابع من الدراسة مرحلة حاسمة في رحلة البحث العلمي، حيث يمثل الجسر الذي يربط بين الإطار النظري والاستنتاجات العملية، ويعكس درجة الالتزام بالمنهجية العلمية والدقة في تحليل البيانات. لقد أتاح هذا الفصل تقديم معالجة منهجية للبيانات التي تم جمعها، مما مكّن الباحث من الوصول إلى فهم دقيق وشامل للعلاقات بين المتغيرات البحثية، وتوضيح طبيعة أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المشاريع في المؤسسات المتوسطة والصغيرة.

كما أتاح الفصل الفرصة لاستعراض النتائج بطريقة منظمة ومنهجية، مما ساهم في تقديم صورة واضحة وشاملة عن الواقع الذي تمثله عينة الدراسة. وقد انعكس الاهتمام بالتحليل الدقيق والمراجعة الدقيقة للبيانات على موثوقية النتائج ودقتها، وهو ما يعزز من قوة الاستنتاجات التي تم التوصل إليها ويزيد من مصداقية البحث. وفي هذا السياق، أظهر الفصل كيف يمكن للنهج التحليلي المنهجي أن يبرز الأنماط والعلاقات الدقيقة بين المتغيرات، مما يقدم أساساً علمياً متيناً لفهم أثر التحول الرقمي على الأداء المؤسسي وإمكانية تطويره.

ساهم الفصل في إبراز أهمية استخدام أساليب تحليلية متقدمة ومنهجية، الأمر الذي يمكن الباحثين وصناع القرار على حد سواء من الاطلاع على صورة واضحة وشاملة للنتائج، وبالتالي الاستفادة منها في تطوير استراتيجيات فعّالة لتعزيز كفاءة إدارة المشاريع. ويعكس الفصل أيضاً التزام البحث بأعلى معايير الدقة العلمية، حيث تم الحرص على أن تكون كافة الاستنتاجات مدعومة بالبيانات والتحليلات المنهجية، ما يزيد من قوة الدراسة وجدواها العلمية.

إن الفصل الرابع لم يقتصر على مجرد عرض وتحليل البيانات، بل تجاوز ذلك إلى تقديم فهم عميق للآليات التي يساهم من خلالها التحول الرقمي في تحسين الأداء الإداري للمؤسسات المتوسطة والصغيرة. ويشكل هذا الفصل قاعدة علمية متينة تستند إليها الفصول اللاحقة للتوصيات والاستنتاجات، إذ يقدم رؤية متكاملة توضح العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المشاريع من منظور تطبيقي قائم على أسس علمية دقيقة وموثوقة، ما يعزز من القيمة العلمية والعملية للدراسة ككل.

ملحق الاستبانة

الإجابة					الأسئلة
1- الأسئلة العامة					
60+	50-60	40-50	30-40	20-30	العمر
			أنثى	ذكر	الجنس
دكتوراه	ماجستير	شهادة عليا	درجة البكالوريوس	شهادة الدراسة الثانوية	الدرجة العلمية
2- أسئلة الإستهبيان					
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تمتلك المؤسسة معرفة واضحة بمفهوم التحول الرقمي وأهدافه.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يتم تشجيع الموظفين على استخدام الأنظمة والتقنيات الرقمية في العمل اليومي.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تعتمد المؤسسة على أنظمة إلكترونية في متابعة وتقييم المشاريع.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	التحول الرقمي أصبح جزءاً أساسياً من استراتيجية المؤسسة المستقبلية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	ساهم التحول الرقمي في تسريع تنفيذ المشاريع داخل المؤسسة.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	أدى استخدام الأدوات الرقمية إلى تحسين التنسيق بين فرق العمل في المشروع.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	ساعد التحول الرقمي في تقليل الأخطاء الإدارية والتنظيمية داخل المشاريع.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	ساهمت الأنظمة الرقمية في رفع دقة تخطيط الموارد والموازنات.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	ساعد التحول الرقمي في تحسين عملية متابعة مراحل المشروع وتنفيذها.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	وفرت الأدوات الرقمية بيانات دقيقة تساعد الإدارة في اتخاذ القرارات.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	أدى التحول الرقمي إلى تحسين سرعة الاستجابة للمشكلات والتحديات داخل المشاريع.

أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	أسهم التحول الرقمي في زيادة شفافية المعلومات المتبادلة بين الإدارات.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	الاعتماد على البيانات الرقمية ساعد في تقليل التقديرات العشوائية في القرارات.

- https://docs.google.com/forms/d/1WludIRcQLKUGCSzJwdTnO_yPxB5rM_M72Chl4vWSaG8/edit

أدوات البحث:

م	أداة البحث	الهدف من استخدامها	عدد الفقرات	طريقة القياس
1	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس مستوى تبني المؤسسات للتحويل الرقمي في إدارة المشاريع	5	ليكرت الخماسي
2	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس مستوى كفاءة إدارة المشاريع في المؤسسات المتوسطة والصغيرة	5	ليكرت الخماسي
3	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	تقييم تأثير الأدوات الرقمية على الأداء المؤسسي	5	ليكرت الخماسي
4	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	تحديد العوامل المؤثرة في نجاح التحويل الرقمي في إدارة المشاريع	5	ليكرت الخماسي

- Attaran, M. (2019). Technology and Organizational Change: Harnessing the Power of Digital Workplace. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/334811355_Technology_and_Organizational_Change_Harnessing_the_Power_of_Digital_Workplace
- Coelho, M. (2023). Project Management Efficiency Measurement with Data Envelopment Analysis: A Case in a Petrochemical Company. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/376775174_Project_Management_Efficiency_Measurement_with_Data_Envelopment_Analysis_A_Case_in_a_Petrochemical_Company
- Cooksey, R. W. (2020). Descriptive Statistics for Summarising Data. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7221239/>
- Enaifoghe, A. (2023). Conceptualizing the role of entrepreneurship and SME in fostering South Africa's local economic development. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/371679724_Conceptualizing_the_role_of_entrepreneurship_and_SME_in_fostering_South_Africa's_local_economic_development
- Faiz, F. (2024). Determinants of digital technology adoption in innovative SMEs. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444569X24001495>
- Feliciano-Cestero, M. M. (2023). Is digital transformation threatened? A systematic literature review of the factors influencing firms' digital transformation and internationalization. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296322010116>
- Goncalves, M. (2023). The relationship between project management and digital transformation: Systematic literature review. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/371829018_The_relationship_between_project_management_and_digital_transformation_Systematic_literature_review
- Joel, O. S. (2024). The impact of digital transformation on business development strategies: Trends, challenges, and opportunities analyzed. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/379429763_The_impact_of_digital_transformation_on_business_development_strategies_Trends_challenges_and_opportunities_analyzed

- Kanike, U. (2022). Impact of ICT-Based Tools on Team Effectiveness of Virtual Software Teams Working From Home Due to the COVID-19 Lockdown:. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/364064929_Impact_of_ICT-Based_Tools_on_Team_Effectiveness_of_Virtual_Software_Teams_Working_From_Home_Due_to_the_COVID-19_Lockdown
- Kraus, p. (2022). Digital transformation in business and management research: An overview of the current status quo. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401221001596>
- Krisdiyanto, A. (2024). The Effect of Project Management System Implementation, BIM Technology, and Cloud Collaboration on Construction Project Efficiency in Riau. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/384090071_The_Effect_of_Project_Management_System_Implementation_BIM_Technology_and_Cloud_Collaboration_on_Construction_Project_Efficiency_in_Riau
- Melo, I. C. (2023). Sustainable digital transformation in small and medium enterprises (SMEs): A review on performance. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844023011155>
- Nadkarni, S. (2021). Digital transformation: a review, synthesis and opportunities for future research. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s11301-020-00185-7>
- Omowole, B. M. (2024). Barriers and drivers of digital transformation in SMEs: A conceptual analysis. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/386276990_Barriers_and_drivers_of_digital_transformation_in_SMEs_A_conceptual_analysis
- Plekhanov, D. (2023). Digital transformation: A review and research agenda. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263237322001219>
- Radacic, D. (2023). Impact of digitalization on technological innovations in small and medium-sized enterprises (SMEs). Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162523001592>
- Sağbaşı, M. (2022). Digital Leadership: A Systematic Conceptual Literature Review. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/358729671_Digital_Leadership_A_Systematic_Conceptual_Literature_Review