

"أثر التحول الرقمي على كفاءة تنفيذ المشاريع في القطاع شبه حكومي في المملكة
العربية السعودية"

إعداد الطالبة/ أسماء عبد المنعم ناصر الضعيفان

الرقم الجامعي/243001167

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید محمد حسن

د/فايز علي جراد

العام الدراسي:

2025

حقوق الطباعة

تعود حقوق الطباعة والنشر إلى جامعة ميدأوشن، حيث تُعد جميع المواد والمحتويات الواردة في هذا البحث ملكية فكرية للجامعة. ولا يجوز استخدامها أو إعادة نشرها أو توزيعها بأي شكل من الأشكال دون الحصول على إذن خطي مسبق من الجامعة.

الباحثة

المستخلص

يهدف هذا البحث إلى دراسة أثر التحول الرقمي على كفاءة تنفيذ المشاريع في القطاع شبه الحكومي في المملكة العربية السعودية، من خلال التركيز على عدد من الأبعاد المرتبطة بكفاءة التنفيذ، مثل: تقليل المدة الزمنية، وخفض التكاليف، وتحسين الجودة، وزيادة المرونة، وتعزيز رضا أصحاب المصلحة. تم الاعتماد على المنهج الكمي باستخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات، حيث تم توزيعها على عينة عشوائية مكونة من (80) مستهدفًا، وتم اعتماد (51) مشاركة صالحة للتحليل بعد استبعاد الإجابات غير المكتملة.

تم تحليل البيانات باستخدام برنامجي Excel و Minitab، حيث تم عمل الإحصاءات الوصفية، واختبارات للفرضيات مثل تحليل الانحدار وتحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA). وأظهرت النتائج وجود أثر دال إحصائيًا لبعض مكونات التحول الرقمي على كفاءة تنفيذ المشاريع، لا سيما في بعد تقليل المدة وتحسين التكامل الرقمي. كما أوصت الدراسة بأهمية تعزيز البنية التحتية الرقمية، وتوفير التدريب، وتفعيل القيادة الرقمية لضمان تحقيق أقصى استفادة من التحول الرقمي.

الشكر والتقدير

أولاً وقبل كل شيء، أحمد الله سبحانه وتعالى على توفيقه وفضله الذي مكّني من إتمام هذا البحث، وأسأله أن يجعل هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم، نافعاً للعلم والمجتمع.

أتقدم بخالص الشكر والامتنان إلى عائلتي الكريمة، وعلى رأسهم والديّ العزيزين، الذين كان دعمهما الروحي والمعنوي دافعاً أساسياً لاستمرارتي، وإلى إخوتي الذين أحاطوني بالتشجيع والمساندة في كل مراحل هذه الرحلة الأكاديمية.

كما أخص بالشكر والتقدير محللة البيانات الأستاذة: شهد الضعيان، على ما قدّمته من دعم علمي ومعرفي في الجوانب الإحصائية، حيث ساهمت بخبرتها وتوجيهاتها القيمة في تعزيز دقة التحليل وجودة النتائج.

ولا يفوتني أن أعبر عن خالص امتناني لـ جامعة ميدأوشن، على توفيرها البيئة الأكاديمية الداعمة، والموارد التي أسهمت بشكل فعال في إنجاز هذا العمل العلمي.

وأتوجه أيضاً بجزيل الشكر والاحترام لمشرفي البحث:

• سعادة الدكتور/ الفیصل عبد الحمید محمد

• وسعادة الدكتور/ فايز علي جراد

لما قدّماه من توجيه وإشراف علمي، وملاحظات بناءة، ومساندة مستمرة ساهمت بشكل كبير في تطوير هذا البحث.

وختاماً، أوجّه تقديري لكل من دعم هذا المشروع بشكل مباشر أو غير مباشر، فكل مساهمة كانت جزءاً لا يتجزأ من هذا الإنجاز، وأسأل الله أن يجزيهم عني خير الجزاء.

الباحثة

فهرس المحتويات:

2.....	حقوق الطباعة
3.....	المستخلص
4.....	الشكر والتقدير
7.....	قائمة الجداول
7.....	فهرس الأشكال
8.....	الفصل الأول:
9.....	المقدمة
10.....	مشكلة الدراسة
11.....	أهمية الدراسة
13.....	أهداف الدراسة
14.....	تساؤلات الدراسة
15.....	فروض الدراسة
15.....	نموذج البحث
16.....	النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث
17.....	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
18.....	مقدمة
19.....	الدراسات السابقة
21.....	أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة
22.....	ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة
23	المنطلقات النظرية للدراسة
23.....	التحول الرقمي
23.....	كفاءة تنفيذ المشاريع

24.....	القطاع الشبه حكومي
25.....	الفصل الثالث: منهجية الدراسة
26.....	المقدمة
27.....	منهج البحث
27.....	مجتمع البحث
27.....	عينة البحث
28.....	أدوات الدراسة
29.....	مصادر البيانات
30.....	حدود الدراسة
30.....	المعالجة والأدوات الاحصائية
32.....	الفصل الرابع: النتائج والتوصيات
33.....	المقدمة
34.....	تحليل البيانات
34.....	البيانات الديموغرافية
39.....	الإحصاء الوصفي
43.....	النتائج
54.....	التوصيات
55.....	المقترحات
56.....	المراجع
60.....	الملاحق
63.....	الاستبانة
63.....	نتائج برنامج Minitabe

قائمة الجداول:

	أولاً: جداول الإحصاء الوصفي
صفحة 39-41	الجدول (1-5): الإحصاء الوصفي لفقرات التحول الرقمي
صفحة 41-43	الجدول (6-10): الإحصاء الوصفي لفقرات كفاءة تنفيذ المشاريع
	ثانياً: جداول نتائج الفرضيات
صفحة 43-45	الجدول (11-15): العلاقة بين التحول الرقمي ومدة تنفيذ المشاريع
صفحة 46-48	الجدول (16-20): العلاقة بين التحول الرقمي وتكلفة تنفيذ المشاريع
صفحة 66-67	الجدول (مرفقة في الملاحق): العلاقة بين التحول الرقمي وجودة تنفيذ المشاريع
صفحة 67-68	الجدول (مرفقة في الملاحق): العلاقة بين التحول الرقمي ومرونة تنفيذ المشاريع
صفحة 68-69	الجدول (مرفقة في الملاحق): العلاقة بين التحول الرقمي ورضا أصحاب المصلحة

فهرس الأشكال:

صفحة 35	الشكل (1): توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية
صفحة 34	الشكل (2): توزيع أفراد العينة حسب الجنس
صفحة 36	الشكل (3): توزيع أفراد العينة حسب المستوى التعليمي
صفحة 37	الشكل (4): توزيع أفراد العينة حسب المسمى الوظيفي
صفحة 38	الشكل (5): توزيع أفراد العينة حسب عدد سنوات الخبرة

الفصل الأول

مقدمة

أصبح التحول الرقمي اليوم أحد الركائز الجوهرية في عالم الأعمال تتجه فيه الجهات والمؤسسات نحو تعزيز بنيتها التحتية التقنية، واستبدال مشاريعها التقليدية بحلول رقمية متكاملة. حيث لم يعد مفهوم التحول الرقمي غامضاً، بل بات مرتبطاً بشكل مباشر بإتاحة الوصول السريع والمرن للمعلومات، إلى جانب دوره المحوري في تعزيز نمو المشاريع، وتحسين تجربة العملاء، ورفع مستوى التنافسية، وتنسيق العمليات التشغيلية بكفاءة عالية كما أن: "التحول الرقمي يساهم في تحسين كفاءة عملية اتخاذ القرارات في المشروعات الصغيرة من خلال تعزيز التخطيط والرقابة وتحديد البدائل". (عيد، 2021)

تسعى جهات الأعمال إلى دعم الرؤى التي تحتل على تبني التحول الرقمي كأساس موثوق لمشاريعها الجديدة، وكحل فعال للمشاريع المتعثرة. وتؤكد الأدبيات الحديثة هذا التوجه، حيث يشير ديفيد روجرز إلى أن التحول الرقمي لا يتعلق فقط بتحديث التكنولوجيا، بل يعتمد على تحديث التفكير الاستراتيجي للمؤسسات. (Rogers, 2016)

كما أن التحول الرقمي الفعال يتطلب مواءمة بين الإمكانيات التقنية والقدرات القيادية، إشارة إلى أن النجاح لا يتحقق فقط باستخدام التكنولوجيا، بل من خلال إعادة تصميم العمليات لتحقيق أقصى قيمة ممكنة. (Westerman, Bonnet, & McAfee, 2014)

وفي المملكة العربية السعودية، يشكّل التحول الرقمي أحد المحاور الأساسية في "رؤية 2030"، التي تهدف إلى تطوير القطاعات المختلفة، وتحقيق مستويات عالية من الكفاءة الإدارية والتشغيلية. ويُعد القطاع شبه الحكومي من بين القطاعات الحيوية التي تخضع لتغيرات كبيرة في بنيتها الرقمية، نظراً لكونه حلقة وصل بين القطاعين العام والخاص، ومع هذا التوسع في تطبيقات التحول الرقمي، لا تزال هناك فجوة معرفية في فهم مدى تأثيره الفعلي على كفاءة تنفيذ المشاريع، خصوصاً في بيئة القطاع شبه الحكومي التي تتميز بتداخلات تنظيمية ومهام تشغيلية معقدة.

وعليه، تسعى هذه الدراسة إلى دراسة أثر التحول الرقمي على كفاءة تنفيذ المشاريع في هذا القطاع، من خلال الوقوف على مدى تطبيق الأدوات الرقمية، والتعرف على انعكاساتها في تحسين التخطيط والتنفيذ والمتابعة، واستكشاف التحديات التي قد تعيق تحقيق الفعالية المنشودة.

مشكلة الدراسة

بالرغم من التحولات المتسارعة التي أحدثتها التطورات التقنية، أصبح التحول الرقمي ضرورة ملحة للمنظمات الساعية إلى التكيف مع المتغيرات الحديثة، وتعزيز قدراتها التنافسية وتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة في تنفيذ أعمالها. وفي هذا الإطار، تبنت المؤسسات بمختلف قطاعاتها، بما فيها القطاع شبه الحكومي، حلولاً رقمية متقدمة تهدف إلى تحسين العمليات الإدارية والتشغيلية، وتحقيق الأهداف المؤسسية بكفاءة ومرونة.

ويُعد التحول الرقمي أحد الركائز الأساسية في "رؤية المملكة 2030"، التي تسعى إلى تحسين الأداء المؤسسي ورفع مستوى الإنتاجية. إلا أن هناك تفاوتاً في التطبيق بين مختلف القطاعات وهو ما يثير التساؤلات عن قوة تأثيره في كفاءة تنفيذ المشاريع.

ورغم التوسع في استخدام التقنيات الرقمية، مثل أنظمة إدارة المشاريع، والذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، إلا أن النتائج لا تزال متباينة. وتشير تقارير متعددة إلى وجود عقبات مؤسسية، وثغرات تقنية، قد تحد من القدرة على الاستفادة المثلى من التحول الرقمي. كما أن هناك محدودية في الدراسات الميدانية التي تناولت أثر التحول الرقمي على كفاءة تنفيذ المشاريع في القطاع شبه الحكومي، الذي يجمع بين الخصائص الإدارية للقطاع العام ومتطلبات الأداء العالي للقطاع الخاص حيث يذكر في هذا السياق أن "التحول الرقمي لا يقتصر فقط على توفير التقنية، بل يتطلب تطوير بيئة تنظيمية مرنة، وبنية تحتية بشرية وتقنية، تدعم الاستخدام الفعال لهذه الأدوات لتحقيق تحسين حقيقي في كفاءة الأداء المؤسسي". (الراشد، 2021)

وانطلاقاً من هذه الفجوة المعرفية، تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل الآتي:

إلى أي مدى يسهم تطبيق التحول الرقمي على نجاح تنفيذ المشاريع وزيادة كفاءتها في القطاع شبه الحكومي في المملكة العربية السعودية؟

أهمية الدراسة

أولاً: الأهمية النظرية:

- **الإسهام في تطوير التخطيط البحثي**

تساهم نتائج الدراسة في توفير بيانات نظرية تُستخدم كأساس لتخطيط مشاريع بحثية مستقبلية تتناول العلاقة بين التقنية وكفاءة الإدارة.

- **تعزيز فهم التغيير التنظيمي**

توضح الدراسة كيف يؤثر التحول الرقمي على ثقافة العمل والإدارة، وتدعم بناء نماذج نظرية لقياس أثر التغيير.

- **إثراء الأدبيات في إدارة المشاريع**

تضيف الدراسة محتوى علمياً متخصصاً في مجال إدارة المشاريع الرقمية في السياقات الشبه حكومية، وهي مجال نادر نسبياً في الوطن العربي.

- **توفير مرجعية أكاديمية مستقبلية**

يمكن الاعتماد على الدراسة في رسائل علمية ودراسات مقارنة في قطاعات مشابهة إقليمياً أو دولياً.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

- **تمكين صنّاع القرار**

تساعد الجهات المعنية على بناء استراتيجيات رقمية أكثر فاعلية بناءً على نتائج واقعية مدروسة.

- **مواكبة رؤية السعودية 2030**

تواكب التوجه الوطني نحو التحول الرقمي وتخدم أهداف تحسين الخدمات والحوكمة.

- الوصول إلى قاعدة عملاء أوسع

تُبرز قدرة المؤسسات الرقمية على التوسع والوصول لشريحة أكبر من المستخدمين بكفاءة عالية.

أهداف الدراسة

يتمثل الهدف الرئيسي من هذه الدراسة في التعرف على أثر التحول الرقمي على كفاءة تنفيذ المشاريع في القطاع الشبه حكومي في المملكة العربية السعودية، وتنبثق من هذا الهدف الرئيسي مجموعة من الأهداف الفرعية، تتمثل فيما يلي:

- التعرف على تأثير التحول الرقمي على مدة تنفيذ المشروع.
- التعرف على تأثير التحول الرقمي على تكلفة تنفيذ المشروع.
- التعرف على تأثير التحول الرقمي على جودة تنفيذ المشروع.
- التعرف على تأثير التحول الرقمي على رضا أصحاب المصلحة في المشروع.
- التعرف على تأثير التحول الرقمي على مرونة تنفيذ المشروع.
- تقديم توصيات لتحسين كفاءة تنفيذ المشاريع من خلال التحول الرقمي

تساؤلات الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة عن التساؤلات التالية:

سؤال البحث الرئيسي:

ما هو تأثير التحول الرقمي على كفاءة تنفيذ المشاريع في القطاع الشبه حكومي في المملكة العربية السعودية؟

أسئلة البحث الفرعية:

- ما هو تأثير التحول الرقمي على مدة تنفيذ المشروع؟
- ما هو تأثير التحول الرقمي على تكلفة تنفيذ المشروع؟
- ما هو تأثير التحول الرقمي على جودة تنفيذ المشروع؟
- ما هو تأثير التحول الرقمي على رضا أصحاب المصلحة في المشروع؟
- ما هو تأثير التحول الرقمي على مرونة إدارة المشروع وتكيفه مع التغيرات؟

فروض الدراسة

الفرضية الرئيسية:

- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي وكفاءة تنفيذ المشاريع في القطاع الشبه حكومي. H_0
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي وكفاءة تنفيذ المشاريع في القطاع الشبه حكومي. H_1

الفرضيات الفرعية:

- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومدة تنفيذ المشروع. H_0
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومدة تنفيذ المشروع. H_1
- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي وتكلفة تنفيذ المشروع. H_0
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي وتكلفة تنفيذ المشروع. H_1
- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي وجودة تنفيذ المشروع. H_0
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي وجودة تنفيذ المشروع. H_1
- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ورضا أصحاب المصلحة في المشروع. H_0
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ورضا أصحاب المصلحة في المشروع. H_1
- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة تنفيذ المشروع. H_0
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ومرونة تنفيذ المشروع. H_1

نموذج البحث

المتغير المستقل: التحول الرقمي

المتغير التابع: كفاءة تنفيذ المشاريع، ويشمل الأبعاد التالية:

(المدة، التكلفة، الجودة، المرونة، رضا أصحاب المصلحة)

النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث

يتبع هذا البحث نظرية الموارد والقدرات (Resource-Based View – RBV)، والتي تقول أن احتواء المؤسسة لموارد داخلية نادرة، قيمة، يصعب تقليدها كقيمة صعبة – كالتحول الرقمي – يمكن أن يسهم بشكل مباشر في تحقيق ميزة تنافسية وزيادة كفاءة الأداء المؤسسي، بما في ذلك كفاءة تنفيذ المشاريع. وعليه، يُتوقع أن تؤثر تطبيقات التحول الرقمي في القطاع الشبه حكومي على الأبعاد المختلفة لكفاءة تنفيذ المشاريع، مثل: مدة التنفيذ، والتكلفة، والجودة، ورضا أصحاب المصلحة، والمرونة.

وكما تُعد النظرية من أعلى النماذج عملاً في البحوث التي تتناول العلاقة بين التكنولوجيا والأداء المؤسسي، والذي طوّرها الباحثون (Barney 1991) و (Wernerfelt 1984)، حيث تدل إلى أن نجاح المؤسسة يعتمد بدرجة كبيرة على كيفية استثمارها لمواردها الفريدة. (Barney, 1991;) (Wernerfelt, 1984)

الفصل الثاني

الدراسات السابقة والإطار النظري

مقدمة

شهدت العقود الأخيرة اهتماماً كبيراً بالتحول الرقمي كأداة رئيسية لتحسين أداء المؤسسات وتعزيز كفاءة تنفيذ المشاريع، ففي القطاع الشبه حكومي الذي يسعى إلى تحقيق التوازن بين الكفاءة التشغيلية والمتطلبات التنظيمية وقد قام التحول الرقمي بأخذ دوره الاستراتيجي. وكما تكون الدراسات السابقة داخل هذا المجال من الركائز الأساسية التي يستند إليها البحث العلمي، حيث توفر خلفية نظرية وعملية تعزز فهم الباحث للمفاهيم ذات الصلة، وتساهم في عملية انشاء إطار علمي يمكن من خلاله تحليل العلاقات بين المتغيرات محل الدراسة.

وفي هذا السياق، يتناول هذا الجزء من البحث أبرز الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع التحول الرقمي وكفاءته في تنفيذ المشاريع، سواء في السياقات المحلية أو الدولية، بهدف التعرف على النتائج التي توصلت إليها، والمنهجيات المستخدمة، والفجوات البحثية التي يمكن أن يسدها هذا البحث.

الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات العربية:

دراسة (الشهري، 2022): هدفت هذه الدراسة إلى تحليل دور الحكومة الرقمية في دعم الجهات الحكومية لتبني التحول الرقمي، ومدى تأثير هذا الدعم على تحسين الأداء المؤسسي وجودة الخدمات المقدمة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات من خلال استبانة استهدف موظفي عدد من الجهات الحكومية. توصلت النتائج إلى أن الدعم الحكومي يمثل عنصراً حاسماً في نجاح مبادرات التحول الرقمي، حيث أظهرت الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى الدعم الرقمي الحكومي وتبني الجهات الحكومية للتقنيات الرقمية بشكل فعال. كما أشارت النتائج إلى أن التحديات التنظيمية وضعف المهارات الرقمية لدى بعض الموظفين تُعد من أبرز العوائق أمام تحقيق الأثر الإيجابي الكامل للتحول الرقمي. وأوصت الدراسة بضرورة وضع سياسات موحدة على مستوى الدولة لتعزيز التنسيق بين الجهات الحكومية وتوفير برامج تدريب وتأهيل في مجال التقنية الرقمية بما يعزز من كفاءة تنفيذ المشاريع الحكومية.

دراسة (الرابغي، 2022): سعت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على جهود هيئة الحكومة الرقمية في المملكة العربية السعودية في دعم تبني التحول الرقمي، من خلال دراسة حالة حول واقع الحكومة الرقمية وتوجهاتها. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على تحليل المحتوى ومتابعة المواقع الرسمية للهيئة. أظهرت النتائج أن الحكومة الرقمية تُعد ضرورة استراتيجية وليست مجرد مرحلة تقنية، حيث أشار الباحث إلى أن التحول الرقمي يساهم في تحسين جودة الخدمات، وتسريع الإجراءات، وزيادة مستوى الشفافية. كما كشفت الدراسة عن عدد من المبادرات الرقمية التي أطلقتها الهيئة، مثل "دليل جاهزية تبني التقنيات الناشئة" الذي يدعم الجهات الحكومية في تقييم استعدادها وتحسين قدرتها على التكيف مع المتغيرات التقنية. وأوصت الدراسة بأهمية إنشاء شراكات رقمية فعالة بين الجهات الحكومية لتعزيز استدامة التحول الرقمي، وزيادة الجهود التوعوية والتدريبية للتأكد من فاعلية تطبيقه في مختلف الإدارات الحكومية.

دراسة (هيئة الحكومة الرقمية، 2022): تناول هذا التقرير السنوي الصادر عن هيئة الحكومة الرقمية بالمملكة العربية السعودية أبرز المبادرات والمشاريع التي أطلقتها الهيئة خلال عام 2022 لتسريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية. وقد سلط التقرير الضوء على جهود الهيئة في تطوير البنية التحتية الرقمية، ورفع مستوى النضج الرقمي، وتمكين الجهات من تبني التقنيات الناشئة. أظهر التقرير وجود تطور ملحوظ في تبني الحلول الرقمية، وارتفاع في مؤشرات الأداء الحكومي الرقمي، مما ينعكس

إيجابًا على كفاءة تنفيذ المشاريع الحكومية من حيث جودة الخدمات، وتسريع الإجراءات، وتقليل التكاليف التشغيلية. كما أكد التقرير على أهمية التوعية الرقمية، والتدريب، وتكامل الأنظمة الحكومية، من أجل تفعيل التحول الرقمي بشكل مستدام ومتسق مع مستهدفات رؤية المملكة 2030.

دراسة (الريدي، 2024):

سعت الدراسة إلى تقييم أثر التحول الرقمي على تنفيذ مشاريع إدارة المرافق في المملكة العربية السعودية، مع التركيز على التحديات والفرص. وأظهرت النتائج أن استخدام التقنيات الرقمية مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، ونمذجة معلومات البناء يسهم بشكل واضح في تحسين كفاءة المشاريع من حيث الوقت والتكلفة وجودة التنفيذ. كما أوضحت أن تجاوز التحديات مثل مقاومة التغيير ونقص الكفاءات الرقمية يتطلب استراتيجيات واضحة، وتدريبًا مستمرًا، ودعمًا حكوميًا لتعزيز ثقافة التحول الرقمي داخل الجهات التنفيذية

دراسة (عبد الله، 2024):

هدفت هذه الدراسة "أثر تطبيق تقنيات التحول الرقمي على جودة إدارة المشاريع وجودة التنفيذ في شركة المياه الوطنية - الأردن والمملكة العربية السعودية" (دراسة خليط بين القطاعين الحكومي والخاص). واتخذت في دراستها المنهج الوصفي التحليلي، وتم اخذ البيانات من مسؤولين في إدارة المشاريع عبر استبانة، وركزت على أبعاد مثل: نطاق المشروع، الزمن، التكلفة المادية، والجودة. وأظهرت النتائج أن: تقنيات PMIS، مثل نظم متابعة المشروع وتحليل البيانات، تعزز فعليًا من دقة التكلفة والجدولة. وأن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى استخدام الحلول الرقمية في إدارة المشاريع وارتفاع الجودة وتقليل الانحرافات الزمنية وتجاوزات الميزانية. وقد تضمنت التوصيات ضرورة تعزيز البنية التقنية للمؤسسة، وتدريب الكوادر على استخدام أدوات إدارة المشاريع الرقمية للمساهمة في تحسين كفاءة التنفيذ.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

دراسة (Gohar, 2025): بحثت هذه الدراسة أثر التحول الرقمي على تخطيط مشاريع "Giga" في السعودية (مثل نيوم والمشروع البحري الأحمر) باستخدام أدوات رقمية متقدمة مثل BIM رباعي/خماسي الأبعاد، والجدولة المستندة إلى الذكاء الاصطناعي، وأنظمة إدارة المشاريع السحابية.

وقد أكدت النتائج على انخفاض نسب الأخطاء التخطيطية بنسبة تتراوح بين 20-30٪، وتحسّن في توافق أصحاب المصلحة، وتسريع دورة التنفيذ. وخلصت إلى أن التحول الرقمي في المرحلة التخطيطية يعد ركيزة أساسية لتحقيق أهداف رؤية 2030 بكفاءة عالية.

دراسة (Ogunbukola,2024): هدفت الدراسة إلى معرفة أثر التحول الرقمي على إدارة المشاريع وذلك خلال تحليل الأدبيات ودراسات تطبيقية. وقد أوضحت النتائج أن استخدام تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، وتحليل البيانات يساهم في تحسين دقة الجدولة، وتسريع تنفيذ المهام، ورفع كفاءة فرق العمل. كما أشارت إلى أن من أبرز التحديات التي تواجه تطبيق التحول الرقمي في المشاريع ضعف البنية التحتية التقنية ومحدودية الثقافة الرقمية داخل بعض المؤسسات.

دراسة (Zhang,2023): سعت الدراسة إلى تحديد العوامل الرئيسة لنجاح التحول الرقمي في إدارة المشاريع من خلال تحليل موضوعي لتجارب عدد من المؤسسات. وقد استنتجوا إلى أن فاعلية إدارة التغيير، كذلك القدرة على تحسين الكفاءة التشغيلية، وتبني التقنيات الحديثة بشكل منهجي، يقدر من أبرز العوامل المؤثرة في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع في البيئات الرقمية.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

تم الاستفادة من الدراسات السابقة في عدة أمور من أهمها:

- من خلال مراجعة الدراسات السابقة، تمكن الباحث من تحديد المتغيرات الجوهرية وبناء مشكلة البحث.
- الاستفادة من الإطار النظري للدراسات السابقة في تصميم الدراسة الحالية.
- مراجعة الأدوات المنهجية التي استخدمتها الدراسات السابقة وتحديد الأداة الأنسب لجمع البيانات وتحليلها.
- إبراز الأهمية النظرية والتطبيقية لموضوع الدراسة.
- التعرف على الأساليب الإحصائية المناسبة، وطريقة حساب العينة المثالية.

ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

- تركز هذه الدراسة على القطاع الشبه حكومي في المملكة العربية السعودية، وهو ما يُعد بيئة مميزة تجمع بين خصائص القطاعات الحكومية والخاصة، وتحتاج إلى تكيف رقمي يتلاءم مع طبيعتها المؤسسية والإدارية.
- تتناول الدراسة أثر التحول الرقمي على كفاءة تنفيذ المشاريع من خلال خمسة أبعاد رئيسية: المدة، التكلفة، الجودة، المرونة، ورضا أصحاب المصلحة، وهو ما يمنحها شمولية في تغطية أهم مؤشرات الأداء.
- تأتي الدراسة في سياق توجه المملكة نحو التحول الرقمي ضمن "رؤية 2030"، مما يعزز أهمية النتائج والتوصيات المرتبطة.
- تُعد من الدراسات القليلة التي تستهدف قياس الأثر في القطاع الشبه حكومي تحديداً، مما يضيف لها بعداً علمياً وتطبيقياً جديداً غير متكرر.

المنطلقات النظرية للدراسة

أولاً: التحول الرقمي

يرتكز مفهوم التحول الرقمي على نظرية التحول التكنولوجي المؤسسي، التي تفترض أن المؤسسات تحتاج إلى إعادة هيكلة عملياتها وهويتها لتتكيف مع البيئات الرقمية الجديدة، مما يسهم في تحسين الفاعلية التنظيمية وتحقيق التميز المؤسسي. ويشمل ذلك استخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، والحوسبة السحابية. (Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A., 2014)

ثانياً: كفاءة تنفيذ المشاريع

ترتكز كفاءة تنفيذ المشاريع على نظرية الأداء التنظيمي (Organizational Performance Theory)، التي تقول أن المشاريع تُقاس كفاءتها عن طريق معرة قدرتها على تحقيق أهدافها ضمن الوقت المحدد، والميزانية، وكذلك بجودة مرضية لأصحاب المصلحة. وتدمج النظرية بين مؤشرات الأداء المختلفة (المدة، التكلفة، الجودة، إلخ) لتقديم صورة شاملة عن مدى فعالية تنفيذ المشروع. (Atkinson, 1999)

• المدة

تستند إلى نظرية إدارة الوقت في المشاريع، التي تؤكد أن التحكم في الجدول الزمني أحد أهم عناصر النجاح في تنفيذ المشاريع، حيث يُمثل الوقت مورداً استراتيجياً يجب استخدامه بكفاءة لتحقيق الأهداف. (PMI, 2017)

• التكلفة

تعتمد على نظرية الاقتصاد في المشاريع التي تنص على أن نجاح المشاريع مرتبط بالقدرة على إدارة الموارد المالية بفعالية، وتوقع التكاليف بدقة، لتقليل الانحرافات وضمان كفاءة الإنجاز. (Kerzner, 2013)

• الجودة

مبني على نظرية إدارة الجودة الشاملة (TQM) التي تقترض أن الجودة هي التزام مؤسسي جماعي يستهدف التحسين المستمر في جميع عمليات المشروع، مما ينعكس على رضا العملاء والمخرجات النهائية. (Oakland, 2003)

• المرونة

يعتمد على نظرية الرشاقة التنظيمية (Organizational Agility)، التي تنص على أن المؤسسات القادرة على التكيف السريع مع التغيرات البيئية تكون أكثر كفاءة في تنفيذ المشاريع، خاصة في البيئات الرقمية المتقلبة. (Highsmith, 2009)

• رضا أصحاب المصلحة

يرتكز على نظرية أصحاب المصلحة (Stakeholder Theory)، التي تؤكد أن نجاح المشروع لا يُقاس فقط بالأداء الفني، بل أيضًا بمدى رضا جميع الأطراف ذات العلاقة عن مخرجات المشروع، ومدى تحقيق توقعاتهم. (Freeman, 1984)

ثالثًا: القطاع شبه الحكومي

ينطلق من نظرية الحوكمة المؤسسية (Corporate Governance Theory)، والتي تقترض أن المؤسسات التي تجمع بين الطابع العام والخاص تحتاج إلى آليات حوكمة مرنة لضمان الأداء الفعال. ويتميز القطاع بتركيبة تنظيمية تُحتمّ عليه تطبيق أساليب إدارية حديثة وذلك مع الحفاظ على الامتثال للضوابط الحكومية، و ذلك ما يجعله بيئة مثالية لدراسة أثر التحول الرقمي على الكفاءة. (Christensen & Lægreid, 2007)

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

مقدمة

تُعد منهجية الدراسة من الأجزاء الأساسية التي تُبنى عليها مصداقية البحث ودقته، حيث توضح الأسس المنهجية التي تم الاعتماد عليها في تصميم الدراسة، وجمع البيانات، وتحليلها بهدف التحقق من صحة الفرضيات وتحقيق أهداف البحث.

وفي ضوء ذلك، يتناول هذا الفصل عرضًا تفصيليًا للمنهج المستخدم، ومجتمع الدراسة وعينتها، وأداة جمع البيانات، وخطوات التحقق من صدق وثبات الأداة، بالإضافة إلى الأساليب الإحصائية المعتمدة لتحليل البيانات.

يُبرز هذا الفصل الأسس العلمية التي استند إليها الباحث في اختيار العينة وتصميم الأداة الإحصائية المناسبة، مع تسليط الضوء على الإجراءات الميدانية التي تم اتباعها للوصول إلى النتائج بدقة وموضوعية، بما يخدم تساؤلات البحث ويدعم استنتاجاته النهائية.

منهج البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، لملاءمته لطبيعة الدراسة، حيث تم جمع البيانات من عينة من العاملين في المشاريع بالقطاع شبه الحكومي في منطقة الرياض، وذلك باستخدام استبانة صُممت لهذا الغرض. تضمن الاستبانة أسئلة لها علاقة بموضوع الدراسة والأبعاد المتعلقة حيث تهدف الاستبانة إلى جمع معلومات حول تأثير تطبيق التحول الرقمي على كفاءة تنفيذ المشاريع (من حيث المدة، التكلفة، الجودة، المرونة، ورضا أصحاب المصلحة) داخل الجهات شبه الحكومية. بعد جمع المعلومات تم تحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لتحديد العلاقات بين المتغيرات.

مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث من العاملين في المشاريع داخل جهات القطاع شبه الحكومي بمنطقة الرياض في المملكة العربية السعودية، ويشمل ذلك مديري المشاريع، والمهندسين، ومنسقي التقنية، والكوادر الإدارية ذات العلاقة المباشرة بتطبيق التحول الرقمي.

عينة البحث:

تم اختيار عينة عشوائية من مجتمع الدراسة، وتم توزيع الاستبانة إلكترونياً باستخدام أداة Google Forms، عبر إرسال الرابط من خلال تطبيقات التواصل الاجتماعي.

ونظراً لطبيعة هذه الدراسة الميدانية التي تستهدف موظفي القطاع شبه الحكومي، ومع الأخذ بالاعتبار القيود المتوقعة في الميدان، فقد تم تحديد الفئة المستهدفة للعينة لتتراوح بين 80 إلى 100 مشارك، وهو حجم عينة يُعد مناسباً استناداً إلى دراسات سابقة مماثلة استخدمت حجماً مشابهاً. وبالفعل، تم توزيع الاستبانة على 80 مشاركاً يمثلون مجتمع الدراسة وفق ما تم تحديده مسبقاً في خطة البحث. إلا أن الدراسة واجهت صعوبات في الوصول إلى جميع أفراد المجتمع المستهدف، نتيجة طبيعة القطاع شبه الحكومي، بالإضافة إلى ضيق الوقت المتاح لجمع البيانات. كما تم استبعاد عدد من الإجابات غير المكتملة أو غير الصالحة للتحليل.

وعليه، تم اعتماد 51 مشاركة صالحة فقط كعينة نهائية للدراسة. ويُعد هذا العدد مقبولاً في ضوء القيود الميدانية.

أدوات الدراسة

خطوات إعداد أداة البحث:

تم الاعتماد على أداة الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، وذلك لأنها الأنسب لقياس آراء وتصورات الأفراد العاملين في المشاريع داخل القطاع الشبه الحكومي. وقد تم تصميم الاستبانة بعناية لتغطي المحاور التالية:

أولاً: البيانات العامة للمستجيبين (الخصائص الديموغرافية):

تتضمن:

- الجنس
 - العمر
 - المؤهل العلمي
 - عدد سنوات الخبرة
 - الجهة التي يعمل بها
 - نوع العمل (إداري / تقني / إشرافي)
- ثانياً: محور التحول الرقمي (المتغير المستقل):

ويتضمن فقرات تقيس:

- مستوى تبني الأنظمة الرقمية
- مدى استخدام أدوات التحول الرقمي في تنفيذ المشاريع
- توفر البنية التحتية التقنية
- الدعم القيادي للتحول الرقمي
- التدريب على استخدام الأدوات الرقمية

ثالثاً: محور كفاءة تنفيذ المشاريع (المتغير التابع):

ويشمل خمسة أبعاد رئيسية:

1. المدة:

قياس مدى تأثير التحول الرقمي في تقليل وقت تنفيذ المشاريع.

2. التكلفة:

مدى مساهمة الأدوات الرقمية في ضبط تكاليف المشاريع.

3. الجودة:

تحسين جودة مخرجات المشروع نتيجة لاستخدام أدوات رقمية.

4. المرونة:

قدرة الجهات على التكيف السريع مع المتغيرات أثناء تنفيذ المشاريع.

5. رضا أصحاب المصلحة:

مدى تحقيق متطلبات المستفيدين ورضاهم عن نتائج المشروع.

مصادر البيانات:

اعتمدت هذه الدراسة على كل من البيانات الأولية والثانوية:

- البيانات الأولية: تمثلت في البيانات التي جُمعت من أفراد عينة الدراسة باستخدام أداة الاستبيان الإلكترونية، والتي تم تصميمها لتحقيق أهداف البحث وقياس متغيراته بدقة.
- البيانات الثانوية: اشتملت على الدراسات السابقة، والتقارير الرسمية، والكتب العلمية، والمقالات المحكمة ذات الصلة بموضوع التحول الرقمي وكفاءة تنفيذ المشاريع، والتي تم استخدامها لدعم الإطار النظري وتفسير النتائج.

حدود الدراسة

- المجال المكاني: طُبِّقت هذه الدراسة على المشاريع في القطاع الشبه حكومي بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية.
- المجال البشري: أُجريت هذه الدراسة على عينة عشوائية من العاملين في المشاريع بالقطاع الشبه حكومي في منطقة الرياض.
- المجال الزمني: نُفذت هذه الدراسة خلال الفترة من مايو إلى أغسطس 2025م.
- المجال الموضوعي: اقتصرت هذه الدراسة على أثر التحول الرقمي في كفاءة تنفيذ المشاريع، من خلال أبعاد (المدة، التكلفة، الجودة، المرونة، رضا أصحاب المصلحة) في منطقة الرياض.

المعالجة والأدوات الإحصائية:

تم استخدام برنامجي Excel و Minitab لتحليل البيانات، وذلك من خلال الأدوات التالية:

- التكرارات والنسب المئوية لتحليل الخصائص العامة للمشاركين.
- الرسومات البيانية لإيضاح المعلومات الديموغرافية للمشاركين.
- المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري، والوسيط، والمنوال، والتباين، لقياس الاتجاه العام للبيانات
- اختبار ANOVA (تحليل التباين الأحادي): لقياس الفروق بين متوسطات الاستجابات وفقاً للمتغيرات الديموغرافية مثل المؤهل العلمي أو سنوات الخبرة.
- تحليل الانحدار (Regression Analysis): لقياس أثر التحول الرقمي عن بعد على كفاءة تنفيذ المشاريع، من خلال اختبار العلاقات بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.

تم عرض نتائج الدراسة في الجداول باستخدام برنامج Microsoft Excel لتوضيح المتوسطات والانحرافات المعيارية والنتائج الإحصائية بشكل منظم، بينما تم إجراء التحليل الإحصائي التفصيلي باستخدام برنامج Minitab لما يتميز به من دقة ومرونة في اختبار

الفرضيات وتحليل العلاقات. وقد تم إرفاق جداول ونواتج برنامج Minitab بالكامل ضمن الملاحق لتوثيق الإجراءات وضمان الشفافية والمنهجية العلمية في التحليل.

الفصل الرابع

النتائج والتوصيات

مقدمة

يتناول هذا الفصل عرضًا لأهم النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تحليل البيانات المتعلقة بمتغيرات الدراسة، ومناقشتها في ضوء أهداف البحث وفرضياته، وكذلك بالمقارنة مع ما ورد في الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة.

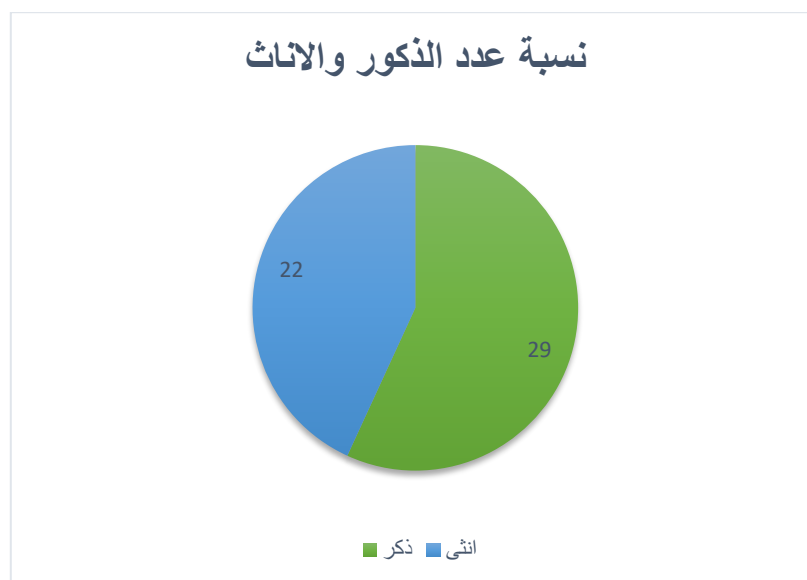
ويُعنى هذا الفصل بتفسير المعاني التي تعكسها النتائج الإحصائية وربطها بالإطار النظري للدراسة، بهدف الوصول إلى استنتاجات علمية مدروسة تدعم الفرضيات أو ترفضها.

كما يتضمن الفصل مجموعة من التوصيات العملية المستندة إلى نتائج الدراسة، والتي يمكن أن تُسهم في دعم تطبيق التحول الرقمي وتعزيز كفاءة تنفيذ المشاريع داخل القطاع شبه الحكومي. وتشمل هذه التوصيات مقترحات موجهة لصناع القرار والجهات ذات العلاقة، إلى جانب مقترحات لدراسات مستقبلية يمكن أن تُكمل ما تم تناوله في هذا البحث.

تحليل البيانات

أولاً: البيانات الديموغرافية:

1- الجنس



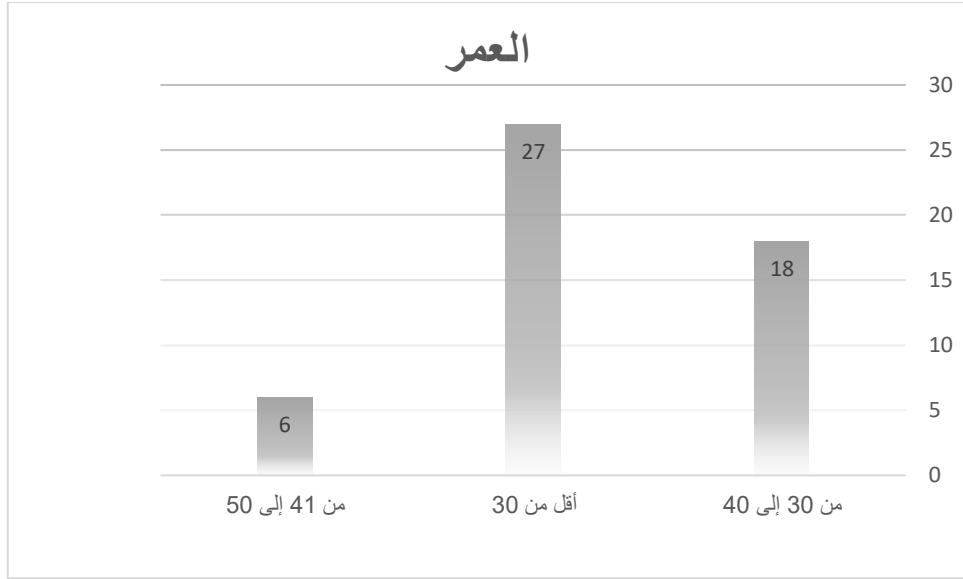
يوضح الشكل (1) أعلاه توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس

- عدد الذكور بلغ 29 مشاركاً، أي ما نسبته 56.9% تقريباً من إجمالي العينة.
- بينما بلغ عدد الإناث 22 مشاركة، أي ما نسبته 43.1% من العينة.

التحليل:

يشير هذا التوزيع إلى وجود تمثيل جيد لكلا الجنسين، مع ميل طفيف نحو الذكور، مما يعزز تنوع وجهات النظر في العينة ويدعم مصداقية النتائج المستخلصة من التحليل الإحصائي

2- العمر



يوضح الشكل (2) توزيع العينة حسب الفئة العمرية

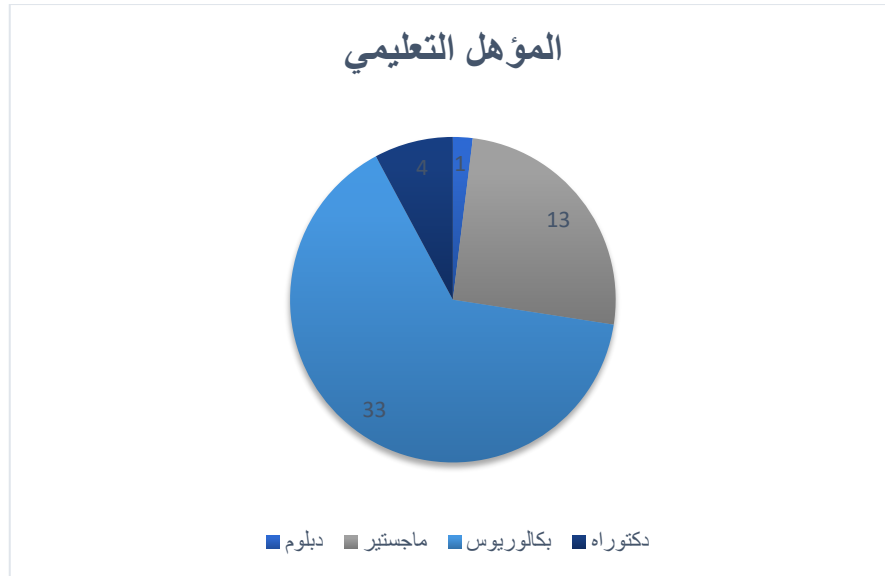
يُظهر الرسم البياني توزيع المشاركين حسب الفئة العمرية، وقد جاءت النتائج على النحو التالي:

- الفئة "أقل من 30 عاماً" هي الأكثر تمثيلاً في العينة، حيث بلغ عدد المشاركين فيها 27 شخصاً، أي ما يعادل تقريباً 53% من إجمالي العينة.
- تليها الفئة العمرية "من 30 إلى أقل من 40 عاماً" بعدد 18 مشاركاً، بنسبة تقارب 35.3%.
- أما الفئة العمرية "من 41 إلى أقل من 50 عاماً" فتتمثل الأقلية، حيث تضم فقط 6 مشاركين، بنسبة تقارب 11.7%.

التحليل:

تشير هذه النتائج إلى أن غالبية أفراد العينة من الفئة الشابة (أقل من 40 عاماً)، وهو ما قد يعكس طبيعة الكوادر في المؤسسات شبه الحكومية، التي تميل إلى الاعتماد على الطاقات الشابة في تنفيذ المشاريع الرقمية

3- المؤهل التعليمي



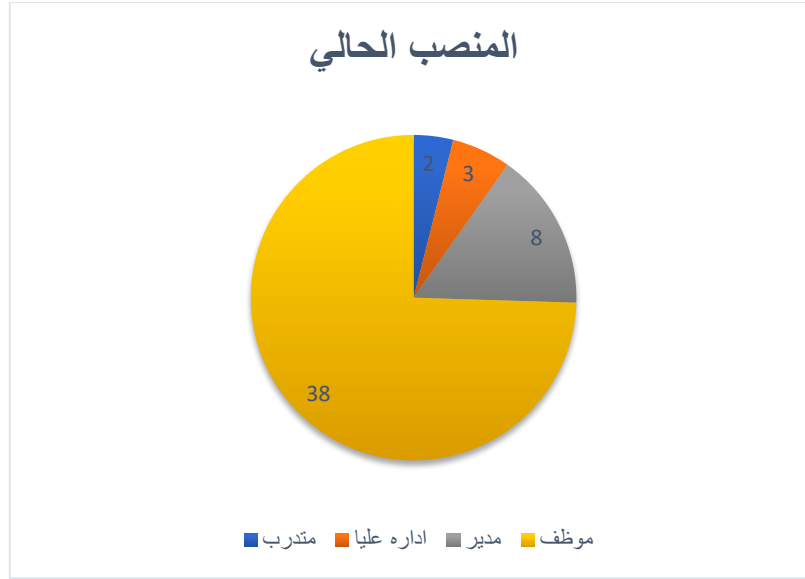
يعرض الشكل (3) توزيع أفراد العينة حسب مستوى المؤهل التعليمي

- درجة البكالوريوس تمثل الغالبية العظمى، بعدد 33 مشاركاً، وهو ما يعادل تقريباً 64.7% من إجمالي العينة.
- تليها درجة الماجستير بعدد 13 مشاركاً، بنسبة تقارب 25.5%.
- ثم درجة الدبلوم بمشاركة واحد فقط (حوالي 2%).
- وأخيراً، درجة الدكتوراه بمشاركة واحد كذلك (2% تقريباً).

التحليل:

تشير هذه النتائج إلى أن معظم المشاركين في الدراسة حاصلون على درجة البكالوريوس، وهو ما قد يعكس متطلبات الوظائف الإدارية أو التشغيلية في المؤسسات شبه الحكومية. النسبة المحدودة لحملة الماجستير والدكتوراه قد تشير إلى قلة عدد المناصب العليا أو التخصصات الأكاديمية المتقدمة في هذا القطاع.

4- المنصب الوظيفي

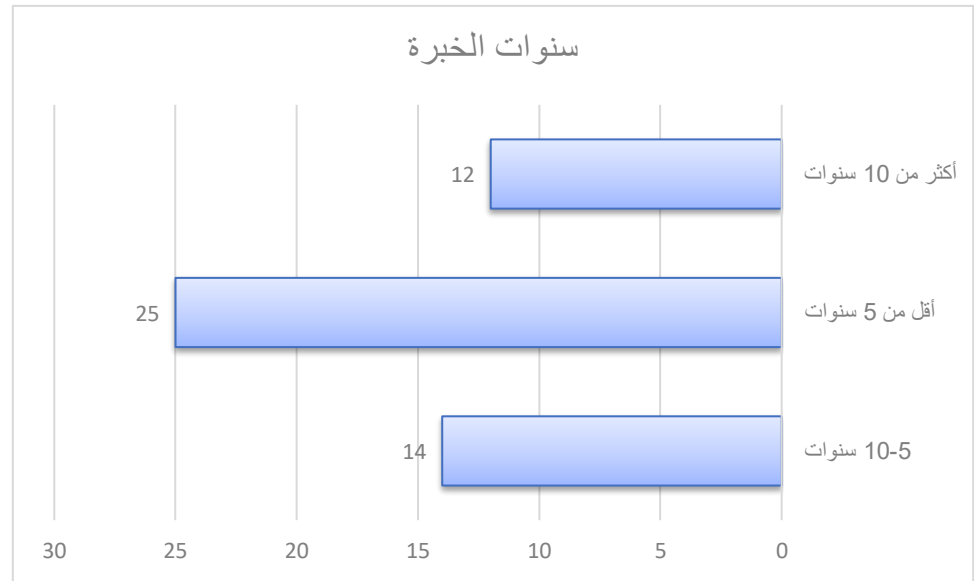


يوضح الشكل (4) توزيع أفراد العينة حسب المنصب الوظيفي الحالي

- موظفون يشكلون النسبة الأكبر بـ 38 مشاركاً، أي ما يعادل حوالي 74.5% من العينة.
 - مديرون بعدد 8 مشاركين، بنسبة تقارب 15.7%.
 - من يشغلون مناصب إدارية عليا عددهم 3 مشاركين، أي قرابة 5.9%.
 - المتدربون يمثلون مشاركين اثنين فقط، أي حوالي 3.9%.
- التحليل:

تشير هذه النتائج إلى أن الغالبية الساحقة من المشاركين في الدراسة يشغلون وظائف تنفيذية (موظفين)، وهو ما يعكس الطابع التشغيلي للمؤسسات شبه الحكومية.

5- سنوات الخبرة



يوضح الشكل (5) توزيع عينة الدراسة بحسب عدد سنوات الخبرة

- أقل من 5 سنوات: يمثلون النسبة الأكبر، بعدد 25 مشاركًا (حوالي 49% من العينة)، مما يدل على وجود شريحة واسعة من حديثي الخبرة في القطاع شبه الحكومي.
- من 5 إلى أقل من 10 سنوات: بلغ عددهم 14 مشاركًا، بنسبة تقارب 27.5%.
- 10 سنوات فأكثر: شكّلوا 12 مشاركًا، بنسبة تقريبية 23.5%.

التحليل:

تشير النتائج إلى أن أغلب المشاركين يتمتعون بخبرة مهنية أقل من 10 سنوات، وهذا يعكس أن التحول الرقمي يتم التعامل معه غالبًا من قبل موظفين من الجيل الجديد نسبيًا، مما قد يساهم في تقبل أسرع للتقنيات الرقمية. كما يُظهر وجود فئة ذات خبرة طويلة، وهو ما يتيح دمج الخبرات التقليدية مع التقنيات الحديثة.

ثانياً: الإحصاء الوصفي:

في هذا الفصل، يتم عرض التحليل الإحصائي الوصفي لكل فقرات الدراسة بهدف تقديم صورة عامة عن خصائص العينة وتوزيعها، ويُعد التحليل الوصفي خطوة مهمة لفهم طبيعة البيانات قبل الدخول في التحليلات الإحصائية الاستنتاجية، إذ يساعد في الكشف عن الاتجاهات العامة، وتحديد مستويات الاتفاق أو الاختلاف بين أفراد العينة حول المتغيرات المدروسة. كما يتم تناول عرضاً لمقاييس النزعة المركزية والانحراف المعياري والأوزان النسبية، وذلك لتفسير استجابات المشاركين حول أثر التحول الرقمي على كفاءة تنفيذ المشاريع في القطاع الشبه حكومي في المملكة العربية السعودية، وتحديد أبرز الجوانب المدركة من قبلهم.

1- الإحصاء الوصفي لكل فقرات التحول الرقمي:

أستخدم أدوات رقمية (مثل برامج إدارة المشاريع) بانتظام في مشاريعي. (جدول 1)

Mean	2.117647059
Standard Error	0.120934462
Median	2
Mode	2
Standard Deviation	0.863644807
Sample Variance	0.745882353
Kurtosis	1.568429868
Skewness	0.92918411
Range	4
Minimum	1
Maximum	5
Sum	108
Count	51

تتوفر بنية تحتية تقنية قوية في مؤسستي. (جدول 2)

Mean	2.078431373
Standard Error	0.121568627
Median	2
Mode	2
Standard Deviation	0.868173652
Sample Variance	0.75372549

Kurtosis	-0.469849983
Skewness	0.416986401
Range	3
Minimum	1
Maximum	4
Sum	106
Count	51

تدعم القيادة تبني التقنيات الحديثة في مؤسستي. (جدول 3)

Mean	1.980392157
Standard Error	0.123638296
Median	2
Mode	2
Standard Deviation	0.882954044
Sample Variance	0.779607843
Kurtosis	-0.353211537
Skewness	0.58344162
Range	3
Minimum	1
Maximum	4
Sum	101
Count	51

حصلت على تدريب لاستخدام الأدوات الرقمية في تنفيذ المشاريع. (جدول 4)

Mean	2.843137255
Standard Error	0.159343135
Median	3
Mode	2
Standard Deviation	1.137937591
Sample Variance	1.294901961
Kurtosis	-0.938239749
Skewness	0.065904095
Range	4
Minimum	1
Maximum	5
Sum	145
Count	51

ستخدم أنظمة تقنية متكاملة في التنسيق بين فرق المشروع. (جدول 5)

Mean	2.568627451
Standard Error	0.146206681
Median	2
Mode	2
Standard Deviation	1.044124551
Sample Variance	1.090196078
Kurtosis	0.020436815
Skewness	0.633393733
Range	4
Minimum	1
Maximum	5
Sum	131
Count	51

2- الإحصاء الوصفي لكل فقرات كفاءة تنفيذ المشاريع:

يساعد التحول الرقمي على تقليل مدة تنفيذ المشروع. (جدول 6).

Mean	1.764705882
Standard Error	0.120743563
Median	2
Mode	1
Standard Deviation	0.862281515
Sample Variance	0.743529412
Kurtosis	-0.055242815
Skewness	0.873605324
Range	3
Minimum	1
Maximum	4
Sum	90
Count	51

تسهم التقنية في تخفيض التكاليف الإدارية. (جدول 7)

Mean	1.882352941
Standard Error	0.124134838
Median	2
Mode	1
Standard Deviation	0.886500058
Sample Variance	0.785882353
Kurtosis	-0.628608053
Skewness	0.596134947
Range	3

Minimum	1
Maximum	4
Sum	96
Count	51

تساهم الأدوات الرقمية في التدقيق على جودة مخرجات المشروع. (جدول 8)

Mean	1.705882353
Standard Error	0.098195953
Median	2
Mode	2
Standard Deviation	0.701259371
Sample Variance	0.491764706
Kurtosis	0.943972745
Skewness	0.844658899
Range	3
Minimum	1
Maximum	4
Sum	87
Count	51

تُسهل التقنية في سرعة الاستجابة للتغيرات (جدول 9)

Mean	1.647058824
Standard Error	0.096298268
Median	2
Mode	2
Standard Deviation	0.687707188
Sample Variance	0.472941176
Kurtosis	1.358953027
Skewness	0.977967951
Range	3
Minimum	1
Maximum	4
Sum	84
Count	51

يعزز التحول الرقمي ثقة العملاء والمستفيدين في المؤسسة (جدول 10)

Mean	1.568627451
Standard Error	0.093954106

Median	1
Mode	1
Standard Deviation	0.670966526
Sample Variance	0.450196078
Kurtosis	2.020933952
Skewness	1.186968496
Range	3
Minimum	1
Maximum	4
Sum	80
Count	51

ثالثاً: النتائج:

تم تحليل كل فقرة من فقرات التحول الرقمي الخمس (متغير مستقل) لكل متغير تابع بمعدل فقرة واحدة من كل (المدة ، التكلفة، الجودة ، المرونة، رضا أصحاب المصلحة).

أولاً: التحول الرقمي والمدة:

تم اختبار مجموعة من الفرضيات الفرعية المتعلقة بعوامل التحول الرقمي وأثرها على تقليل مدة تنفيذ المشروع في القطاع الشبه حكومي، وذلك باستخدام تحليل الانحدار واختبار الدلالة الإحصائية (P-value). وأسفرت النتائج عما يلي:

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	2.375209	2.375209	3.344282	0.073529
Residual	49	34.80126	0.71023		
Total	50	37.17647			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>
Intercept	1.230284	0.315163	3.903645	0.00029
X Variable 1	0.252366	0.138	1.828738	0.073529

1-الفرضية الأولى: "أستخدم أدوات رقمية (مثل برامج إدارة المشاريع) بانتظام في مشاريعي وتقليل مدة تنفيذ المشروع." (جدول 11)

بلغت قيمة $P = 0.0735$ وهي أعلى من مستوى الدلالة (0.05)، مما أدى إلى عدم قبول الفرضية. ويُفسر ذلك بأن العلاقة بين استخدام الأدوات الرقمية ومدة التنفيذ كانت إيجابية لكنها غير كافية إحصائياً لإثبات تأثير واضح. قد يعود ذلك إلى أن بعض المؤسسات تستخدم هذه الأدوات بشكل صوري أو دون تكامل فعلي في العمليات

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	5.15722	5.15722	7.892245	0.007113
Residual	49	32.01925	0.653454		
Total	50	37.17647			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	0.995838	0.29617	3.362388	0.001506	1.591013
X Variable 1	0.369927	0.131679	2.809314	0.007113	0.634546

٢ الفرضية الثانية: تتوفر بنية تحتية تقنية قوية في مؤسستي وتقليل مدة تنفيذ المشروع. (. جدول 12)

بلغت قيمة $P = 0.0071$ ، وهي أقل من 0.05، ما يعني قبول الفرضية. تشير هذه النتيجة إلى وجود علاقة دالة إحصائية بين توفر البنية التحتية الرقمية وتقليل مدة تنفيذ المشروع، مما يدل على أن التمكين التكنولوجي الفعلي في المؤسسات يُساهم بوضوح في تحسين كفاءة التنفيذ

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.015002	0.015002	0.019781	0.888727
Residual	49	37.16147	0.758397		
Total	50	37.17647			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>
Intercept	1.725855	0.301953	5.715644	6.4E-07
X Variable 1	0.019618	0.139484	0.140645	0.888727

3. الفرضية الثالثة: "تدعم القيادة تبني التقنيات الحديثة في مؤسستي وتقليل مدة تنفيذ المشروع". (. جدول 13)

قيمة $P = 0.8887$ وهي مرتفعة جدًا، مما يعني رفض الفرضية. عدم الدلالة الإحصائية قد يُعزى إلى أن دعم القيادة، رغم أهميته النظرية، لا يكفي بمفرده لتقليل المدة ما لم يُترجم إلى قرارات تنفيذية حقيقية وتخصيص موارد كافية

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	1.581074	1.581074	2.176479	0.146532

Residual	49	35.5954	0.726437		
Total	50	37.17647			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Upper 95.0%
Intercept	1.320412	0.323944	4.076054	0.000167	1.971401
X Variable 1	0.156269	0.105924	1.475289	0.146532	0.369132

4. الفرضية الرابعة: "حصلت على تدريب لاستخدام الأدوات الرقمية وأثره على تقليل مدة تنفيذ المشروع". (جدول 14)

بلغت قيمة $P = 0.1465$ ، أي أنها غير دالة إحصائيًا عند مستوى 0.05، وبالتالي لم تُقبل الفرضية. قد يُفسَّر ذلك بأن التدريب المقدم إما غير كافٍ أو غير عملي، أو لا يرتبط مباشرة بجوانب الجدولة الزمنية للمشاريع

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	1.428269	1.428269	1.957726	0.168055
Residual	49	35.7482	0.729555		
Total	50	37.17647			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Upper 95.0%
Intercept	1.348921	0.320328	4.21106	0.000108	1.992644
X Variable 1	0.161871	0.115689	1.399188	0.168055	0.394356

5. الفرضية الخامسة: "تُستخدم أنظمة تقنية متكاملة في التنسيق بين فرق المشروع لتقليل مدة تنفيذ المشروع". (جدول 15)

قيمة $P = 0.1681$ ، وهي أيضًا غير دالة إحصائيًا، مما أدى إلى رفض الفرضية. وهذا يشير إلى أن وجود أنظمة تقنية لا يعني بالضرورة وجود تنسيق فعال إذا لم يتم تطبيقها بشكل صحيح أو لم تكن هناك ثقافة تنظيمية تدعم استخدامه

الاستنتاج: من بين الفرضيات الخمس، كانت فقط الفرضية المتعلقة بالبنية التحتية الرقمية هي التي أثبتت دلالة إحصائية إيجابية. أما باقي الفرضيات، فرفضت إحصائيًا رغم كونها منطقية نظريًا، وهو ما قد يشير إلى فجوة بين التنبؤ النظري للتحويل الرقمي وبين تطبيقاته العملية داخل المؤسسات.

ثانيا: التحول الرقمي والتكلفة:

تم اختبار خمس فرضيات فرعية تقيس العلاقة بين ممارسات التحول الرقمي وتقليل التكاليف الإدارية في المؤسسات شبه الحكومية، باستخدام تحليل الانحدار واختبار الدلالة الإحصائية (P-value)، وأسفرت النتائج عن التالي:

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.872982	0.872982	1.113349	0.29653
Residual	49	38.42114	0.784105		
Total	50	39.29412			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.55836	0.331148	4.705926	2.1E-05	0.892892
X Variable 1	0.152997	0.145	1.055153	0.29653	-0.13839

1. الفرضية الأولى:

“أستخدم أدوات رقمية (مثل برامج إدارة المشاريع) بانتظام في مشاريعي وتُخفيض التكاليف الإدارية.” (جدول 16)

• $P\text{-value} = 0.2965$ (أكبر من 0.05)

• التحليل: لا توجد دلالة إحصائية واضحة للعلاقة بين استخدام الأدوات الرقمية وتقليل التكاليف، وقد يعود ذلك إلى استخدام أدوات دون ربطها الفعلي بتحسين العمليات وتقليل الهدر الإداري.

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	2.379966	2.379966	3.159176	0.081708
Residual	49	36.91415	0.75335		
Total	50	39.29412			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	1.360042	0.318003	4.276817	8.75E-05	1.999093
X Variable 1	0.251301	0.141386	1.777407	0.081708	0.535427

2. الفرضية الثانية:

“تتوفر بنية تحتية تقنية قوية في مؤسستي وتُخفيض التكاليف الإدارية.” (جدول 17)

• P-value = 0.0817 (أكبر من 0.05)

- التحليل: رغم وجود علاقة ضعيفة، إلا أنها غير دالة إحصائياً. مما يعني أن وجود البنية التحتية الرقمية لا يؤدي بالضرورة إلى خفض التكاليف ما لم يقترن بإعادة تصميم للعمليات الإدارية.

ANOVA

	<i>Df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.434963	0.434963	0.548472	0.462477
Residual	49	38.85915	0.793044		
Total	50	39.29412			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	2.091549	0.308773	6.773743	1.49E-08	2.712052
X Variable 1	-0.10563	0.142635	-0.74059	0.462477	0.181002

3. الفرضية الثالثة:

“تدعم القيادة تبني التقنيات الحديثة في مؤسستي وتُخفيض التكاليف الإدارية.” (جدول 18)

• P-value = 0.4625 (أكبر من 0.05)

- التحليل: قد يكون الدعم من القيادة غير كافٍ أو غير مفعّل فعليًا لتقليل التكاليف، ويُحتمل أن يكون مجرد توجه استراتيجي دون تنفيذ فعلي ينعكس على المصاريف التشغيلية.

ANOVA

	<i>Df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.065468	0.065468	0.081776	0.776111
Residual	49	39.22865	0.800585		
Total	50	39.29412			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	1.791944	0.340075	5.269267	3.05E-06	2.47535
X Variable 1	0.031799	0.111199	0.285964	0.776111	0.255261

4. الفرضية الرابعة:

“حصلت على تدريب لاستخدام الأدوات الرقمية وتُخفيض التكاليف الإدارية.” (جدول 19)

• $P\text{-value} = 0.7761$ (أكبر من 0.05)

• التحليل: التدريب الحالي قد لا يركّز على الجوانب التي تؤثر مباشرة في تقليل التكلفة، مثل الأتمتة أو تبسيط الإجراءات، أو قد يكون عامًا وغير مخصص

ANOVA

	<i>Df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.106708	0.106708	0.133427	0.716477
Residual	49	39.18741	0.799743		
Total	50	39.29412			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	1.768705	0.335383	5.273685	3.01E-06	2.442683
X Variable 1	0.044245	0.121126	0.365277	0.716477	0.287657

5. الفرضية الخامسة:

“تُستخدم أنظمة تقنية متكاملة في التنسيق بين فرق المشروع وتُخفيض التكاليف الإدارية.” (جدول 20)

• $P\text{-value} = 0.7165$ (أكبر من 0.05)

• التحليل: حتى مع وجود أنظمة تنسيق رقمية، قد لا تكون مفعلة بالشكل الكافي أو لم يتم استغلالها لخفض التكاليف مثل خفض الاجتماعات اليدوية أو تقليل الأعمال الورقية.

الاستنتاج: جميع الفرضيات الخمس رُفِضَتْ إحصائيًا لأن قيم $P > 0.05$ ، مما يعني أنه لا توجد دلالة إحصائية قوية على أن التحول الرقمي ساهم بشكل فعلي في خفض التكاليف الإدارية في المؤسسات المستهدفة. وهذا يشير إلى وجود فجوة بين الأدوات الرقمية المستخدمة وبين تحقيق الأثر المالي المتوقع منها، وقد يعود ذلك إلى ضعف التفعيل، أو نقص التكامل بين الأنظمة، أو مقاومة التغيير من الكوادر الإدارية.

ثالثًا: التحول الرقمي والجودة:

(انظر الجداول في فصل الملاحق)

تم تحليل خمسة أبعاد للتحول الرقمي واختبار علاقتها بجودة مخرجات المشروع باستخدام تحليل الانحدار البسيط واختبار الدلالة الإحصائية ($P\text{-value}$). النتائج كما يلي:

1. الفرضية الأولى:

“أستخدم أدوات رقمية (مثل برامج إدارة المشاريع) بانتظام في مشاريعي لتحسين جودة مخرجات المشروع.”

• $P\text{-value} = 0.6846$ (أعلى من 0.05)

• التحليل: العلاقة ليست دالة إحصائية، ما يدل على أن استخدام الأدوات الرقمية لا يرتبط مباشرة بتحسين جودة المخرجات، وقد يعود ذلك إلى ضعف استخدام فعال لتلك الأدوات أو عدم تكاملها في جميع مراحل التنفيذ.

2. الفرضية الثانية:

“تتوفر بنية تحتية تقنية قوية في مؤسستي لتحسين جودة مخرجات المشروع.”

• $P\text{-value} = 0.0316$ (أقل من 0.05)

• التحليل: العلاقة دالة إحصائية، مما يعني أن وجود بنية تقنية قوية يسهم في تحسين جودة المخرجات، وهذا متوقع نظراً لدور البنية التحتية في دعم نظم التخطيط والمتابعة والتقارير.

3. الفرضية الثالثة:

“تدعم القيادة تبني التقنيات الحديثة في مؤسستي لتحسين جودة مخرجات المشروع.”

• $P\text{-value} = 0.4574$ (أعلى من 0.05)

• التحليل: الدعم من القيادة لم يكن مؤثراً بشكل دال إحصائية على جودة المخرجات، وقد يرجع ذلك إلى عدم تفعيل الدعم في سياسات تنفيذية أو متابعة فعلية.

4. الفرضية الرابعة:

“حصلت على تدريب لاستخدام الأدوات الرقمية لتحسين جودة مخرجات المشروع.”

• $P\text{-value} = 0.4157$ (أعلى من 0.05)

• التحليل: التدريب على الأدوات الرقمية لم يظهر تأثيراً إحصائياً واضحاً، مما قد يشير إلى أن التدريب المقدم لا يركز على مكونات تؤثر مباشرة على الجودة، أو أنه غير كافٍ عملياً.

5. الفرضية الخامسة:

“تستخدم أنظمة تقنية متكاملة في التنسيق بين فرق المشروع لتحسين جودة مخرجات المشروع.”

• $P\text{-value} = 0.9286$ (أعلى من 0.05)

• التحليل: رغم أهمية التنسيق الرقمي، إلا أن النتيجة تشير إلى عدم وجود تأثير دال إحصائية، ما يدل على أن الأنظمة قد لا تُستخدم بكفاءة، أو أن ثقافة الفريق لم تتكيف بعد مع هذه الأنظمة.

الاستنتاج:

- الفرضية الوحيدة التي تم قبولها هي المرتبطة ب البنية التحتية التقنية، مما يعزز أهمية الأساس التكنولوجي لنجاح مخرجات المشاريع.
- بقية الفرضيات، رغم منطقيتها النظرية، رُفُضت إحصائيًا بسبب ارتفاع قيم P ، ما يعكس وجود فجوة في التطبيق الفعلي للتحويل الرقمي بشكل يؤثر على الجودة.

رابعاً: التحويل الرقمي والمرونة:

(انظر الجداول في فصل الملاحق)

تم اختبار خمسة أبعاد للتحويل الرقمي باستخدام تحليل الانحدار واختبار الدلالة الإحصائية (P -value) لتحديد ما إذا كانت تؤثر على سرعة الاستجابة للمتغيرات في المشاريع. النتائج كما يلي:

1. الفرضية الأولى:

“أستخدم أدوات رقمية (مثل برامج إدارة المشاريع) بانتظام في مشاريعي لتحسين سرعة الاستجابة للمتغيرات.”

$$P\text{-value} = 0.8360 \text{ (أعلى من } 0.05)$$

- التحليل: لا توجد علاقة دالة إحصائية بين استخدام الأدوات الرقمية وسرعة الاستجابة، وقد يكون السبب أن هذه الأدوات غير مفعلة بكفاءة في مواجهة المتغيرات أو التغيرات المفاجئة في بيئة المشروع.

2. الفرضية الثانية:

“تتوفر بنية تحتية تقنية قوية في مؤسستي لتحسين سرعة الاستجابة للمتغيرات.”

$$P\text{-value} = 0.07896 \text{ (أعلى قليلاً من } 0.05)$$

- التحليل: رغم أن القيمة قريبة من مستوى الدلالة، إلا أنها غير كافية للقبول إحصائيًا. قد يشير ذلك إلى وجود بنية تحتية جيدة، لكن لم يتم الاستفادة منها بشكل فعال في دعم الاستجابة السريعة للمتغيرات.

3. الفرضية الثالثة:

“تدعم القيادة تبني التقنيات الحديثة في مؤسستي لتحسين سرعة الاستجابة للمتغيرات.”

$$P\text{-value} = 0.7562 \text{ (أعلى من } 0.05)$$

- التحليل: دعم القيادة غير كافٍ لتحقيق تحسن واضح في سرعة الاستجابة. يمكن تفسير ذلك بعدم وجود آليات تنفيذية واضحة لترجمة هذا الدعم إلى أداء فعلي مرن وسريع.

4. الفرضية الرابعة:

“حصلت على تدريب لاستخدام الأدوات الرقمية لتحسين سرعة الاستجابة للمتغيرات.”

• $P\text{-value} = 0.3547$ (أعلى من 0.05)

- التحليل: لا توجد دلالة إحصائية تشير إلى أن التدريب على الأدوات الرقمية يُحسن سرعة الاستجابة. قد يكون التدريب غير كافٍ أو غير مرتبط بالجوانب التشغيلية الحاسمة للاستجابة للمتغيرات.

5. الفرضية الخامسة:

“تُستخدم أنظمة تقنية متكاملة في التنسيق بين فرق المشروع لتحسين سرعة الاستجابة للمتغيرات.”

• $P\text{-value} = 0.9636$ (أعلى من 0.05)

- التحليل: لا توجد علاقة دالة إحصائية، مما يعني أن الأنظمة التقنية المتكاملة، إن وُجدت، لا تُستخدم بكفاءة حقيقية في التنسيق السريع أو الاستجابة للمتغيرات. وقد يعكس ذلك غياب ثقافة تنظيمية داعمة أو ضعف التدريب والتمكين.

الاستنتاج:

جميع الفرضيات المتعلقة بسرعة الاستجابة تم رفضها إحصائياً لارتفاع قيم P ، رغم أنها منطقية من الناحية النظرية. هذا يشير إلى وجود فجوة في التطبيق العملي للتحويل الرقمي في المؤسسات، حيث لم تؤدِ الأدوات والتقنيات إلى تحسين الاستجابة كما هو متوقع، ربما بسبب ضعف الاستخدام أو غياب التكامل الفعلي.

خامساً: التحويل الرقمي ورضا أصحاب المصلحة:

(انظر الجداول في فصل الملاحق)

تم اختبار خمسة أبعاد للتحويل الرقمي لمعرفة أثرها على رفع رضا العملاء والمستفيدين في المشاريع بالقطاع الشبه حكومي باستخدام تحليل الانحدار واختبار الدلالة الإحصائية ($P\text{-value}$). النتائج كما يلي:

1. الفرضية الأولى:

“أُستخدم أدوات رقمية (مثل برامج إدارة المشاريع) بانتظام في مشاريعي لتحسين رضا العملاء والمستفيدين في المؤسسة.”

• $P\text{-value} = 0.9215$ (أعلى من 0.05)

- التحليل: لا توجد دلالة إحصائية بين استخدام الأدوات الرقمية ورضا العملاء. قد يكون الاستخدام شكلياً أو لا يصل للمستفيدين بشكل فعلي.

2. الفرضية الثانية:

“تتوفر بنية تحتية تقنية قوية في مؤسستي لتحسين رضا العملاء والمستفيدين في المؤسسة.”

• $P\text{-value} = 0.1667$ (أعلى من 0.05)

• التحليل: رغم توفر البنية التحتية، إلا أن أثرها على رضا العملاء لم يكن واضحاً إحصائياً، وربما

تُستخدم البنية لأغراض داخلية أكثر من كونها مؤثرة مباشرة على المستفيد النهائي.

3. الفرضية الثالثة:

“تدعم القيادة تبني التقنيات الحديثة في مؤسستي لرفع رضا العملاء والمستفيدين في المؤسسة.”

• $P\text{-value} = 0.5660$ (أعلى من 0.05)

• التحليل: دعم القيادة غير كافٍ بمفرده لرفع مستوى رضا العملاء إذا لم يقترن بتطبيق فعلي وتحسين

في الخدمات المقدمة.

4. الفرضية الرابعة:

“حصلت على تدريب لاستخدام الأدوات الرقمية لرفع رضا العملاء والمستفيدين في المؤسسة.”

• $P\text{-value} = 0.3088$ (أعلى من 0.05)

• التحليل: التدريب على الأدوات الرقمية لم يكن كافياً لتحقيق تأثير مباشر على رضا العملاء. قد

يكون التدريب غير مخصص للعملاء أو لا يُترجم لتحسين في تجربة العميل.

5. الفرضية الخامسة:

“تُستخدم أنظمة تقنية متكاملة في التنسيق بين فرق المشروع لرفع رضا العملاء والمستفيدين في المؤسسة.”

• $P\text{-value} = 0.6173$ (أعلى من 0.05)

• التحليل: رغم أهمية وجود أنظمة متكاملة، إلا أنها لم تُظهر علاقة دالة إحصائية برضا العملاء، ربما

لضعف التنسيق أو غياب التركيز على تجربة المستفيد النهائي.

الاستنتاج:

تم رفض جميع الفرضيات الفرعية الخاصة بأثر التحول الرقمي على رضا العملاء، بسبب ارتفاع قيم P عن مستوى

الدلالة (0.05).

يشير هذا إلى أن هناك فجوة بين تطبيق أدوات التحول الرقمي وتأثيرها الفعلي على رضا المستخدمين، ما يستدعي دراسة أعمق لجودة هذه التطبيقات وطريقة تنفيذها

التوصيات

- تعزيز التدريب المستمر للعاملين في القطاع شبه الحكومي على أدوات وتقنيات التحول الرقمي لضمان جاهزيتهم في تنفيذ المشاريع بكفاءة عالية.
- تطوير البنية التحتية الرقمية وتحديث الأنظمة التقنية لتسهيل تطبيق التحول الرقمي في تنفيذ المشاريع.
- ضرورة إشراك جميع أصحاب العلاقة في مراحل التحول الرقمي لضمان التوافق وتقليل مقاومة التغيير.
- تفعيل أنظمة المتابعة الرقمية ولوحات البيانات التفاعلية لمراقبة مؤشرات الأداء في المشاريع بشكل لحظي.
- العمل على توحيد المنصات الرقمية المستخدمة بين الإدارات لضمان تكامل البيانات وسرعة اتخاذ القرار.
- تخصيص ميزانيات مناسبة للتحول الرقمي ضمن الخطط التنفيذية للمشاريع، وعدم الاكتفاء بالمبادرات الجزئية.
- تحسين إدارة التغيير والتوعية الداخلية للموظفين بأهمية التحول الرقمي وأثره على بيئة العمل وكفاءة التنفيذ.
- الاستفادة من التجارب المحلية والعالمية الناجحة في التحول الرقمي وتطبيق ما يتناسب مع طبيعة القطاع شبه الحكومي.
- تبني أساليب عمل مرنة (Agile) تعزز من تكيف المشاريع مع متغيرات البيئة الرقمية الجديدة.
- تطوير قدرات مديري المشاريع في المجال الرقمي وتزويدهم بالمهارات اللازمة لإدارة المشاريع التقنية والتحول الرقمي.

المقترحات:

- إجراء دراسات مقارنة بين مشاريع استخدمت التحول الرقمي وأخرى تقليدية لقياس الفروقات في كفاءة التنفيذ.
- دراسة العلاقة بين مستوى النضج الرقمي للمؤسسة ومستوى نجاح تنفيذ المشاريع.
- البحث في أثر التحول الرقمي على إدارة المخاطر في المشاريع الشبه الحكومية.
- اقتراح نماذج تنظيمية لدمج وحدات التحول الرقمي ضمن هيكله الجهات الشبه الحكومية.
- تحليل دور القيادة الرقمية في دعم التحول الرقمي ونجاح تنفيذ المشاريع

المراجع

المراجع العربية:

- الراشد، محمد. (2021). التحول الرقمي في المؤسسات العامة وشبه الحكومية: تحديات التطبيق وآفاق المستقبل. المجلة العربية للإدارة، 41(2)، 155-176.
- الرابعي، ريم علي. (2022). الحكومة الرقمية في ضوء برامج التحول الرقمي وتحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030: هيئة الحكومة الرقمية أنموذجاً. المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، 2(2)، 15-62.
- الشهري، نورة. (2022). دور الحكومة الرقمية ودعمها للجهات الحكومية في تبني التقنيات الناشئة لتفعيل التحول الرقمي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية.
- عبد الله، ناصر. (2024). أثر تطبيق تقنيات التحول الرقمي على جودة إدارة المشاريع وتنفيذها: دراسة تطبيقية في شركة المياه الوطنية. مجلة الإدارة الرقمية والتقنية، 10(1)، 45-68.
- عيد، س. ف. م. (2021). دور التحول الرقمي في تحسين كفاءة اتخاذ القرارات الاستثمارية للمشروعات الصغيرة: دراسة ميدانية على جهاز تنمية المشروعات المصرية. المجلة العربية للبحوث الإدارية.
- هيئة الحكومة الرقمية. (2022). التقرير السنوي لهيئة الحكومة الرقمية لعام 2022. المملكة العربية السعودية، (Digital Government Authority (DGA). Annual Report 2022

- Alrubaidi, M. (2024). Evaluating the effects of digital transformation on facilities management projects in Saudi Arabia: Overcoming challenges and seizing opportunities. *Open Journal of Civil Engineering*, 14(4), 536–569. <https://doi.org/10.4236/ojce.2024.144030>
- Atkinson, R. (1999). Project management: Cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, it's time to accept other success criteria. *International Journal of Project Management*, 17(6), 337–342.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Christensen, T., & Lægreid, P. (2007). *Transcending new public management: The transformation of public sector reforms*. Ashgate Publishing.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman.
- Gohar, H. T. H. (2025). Digital transformation of construction planning in Saudi Arabia's giga projects: Driving Vision 2030 through smart delivery models. *International Research Journal of Modernization in Engineering, Technology and Science*, 7(5). <https://doi.org/10.56726/IRJMETs76058>
- Highsmith, J. (2009). *Agile project management: Creating innovative products*. Addison–Wesley.
- Kerzner, H. (2013). *Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling*. Wiley.
- Oakland, J. S. (2003). *Total quality management: Text with cases*. Butterworth–Heinemann.
- Ogunbukola, M. (2024). The impact of digital transformation on project management.

- Project Management Institute (PMI). (2017). A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide) (6th ed.).
- Rogers, D. L. (2016). The digital transformation playbook. Columbia University Press.
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. Strategic Management Journal, 5(2), 171–180. <https://doi.org/10.1002/smj.4250050207>
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). Leading digital: Turning technology into business transformation. Harvard Business Review Press.
- Zhang, Y. (2023). The successful factors for digital transformation in project management.

الملاحق

الاستبانة

الاستبانة لهذا البحث تم عملها إلكترونياً وجرى ايصالها بالشكل التالي لافراد العينة المعنيين:

" في إطار إعداد دراسة بعنوان:

“أثر التحول الرقمي على كفاءة تنفيذ المشاريع في القطاع شبه حكومي في المملكة العربية السعودية”
وذلك ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير في إدارة المشاريع، أرجو منكم التكرم بالمشاركة
في هذا الاستبيان القصير الذي يهدف إلى جمع آراء وتجارب العاملين في هذا القطاع، مما يسهم في
الوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة تخدم أهداف البحث.

⌚ مدة الإجابة: لا تتجاوز دقيقة واحدة فقط

🔒 جميع البيانات سرية وتستخدم لأغراض البحث العلمي فقط

رابط الاستبيان:

<https://forms.gle/WNz9NAhLpHtJgXVy5>

مساهمتم محل تقدير، وشكراً مقدماً لدعمكم للبحث العلمي"



شكر وتقدير

أتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى جميع المشاركين في هذا الاستبيان على وقتكم وجهودكم القيّمة. لقد ساهمت مشاركتكم الفعّالة وملاحظاتكم البناءة بشكل كبير في نجاح هذه الدراسة.

أُقدّر تعاونكم ودعمكم، وأؤكد لكم أن جميع إجاباتكم ستُعامل بسرية تامة، ولن تُستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

أسماء عبد المنعم الضعيفان

طالبة ماجستير إدارة المشاريع

كلية الإدارة، جامعة ميدأوشن

Aswmiichan@gmail.com 

Acknowledgment

I would like to express my sincere gratitude and appreciation to all participants of this survey for your valuable time and efforts

Your active participation and insightful feedback have significantly contributed to the success of this study

I truly appreciate your cooperation and support, and I assure you that all responses will be treated with strict confidentiality and used solely for academic research purposes

Asma Abdulmonem Aldhayan

Master of Project Management Candidate

College of Management, Midocean University

Aswmiichan@gmail.com 

نتائج برنامج minitabe:

الرقمي التحول يساعد 1 versus 1_ (مثل) رقمية أدوات أستخدم 1. Regression Analysis: 1_تقليل على

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	2.3827	2.38273	3.34	0.074
1_تقليل على الرقمي التحول يساعد	1	2.3827	2.38273	3.34	0.074
Error	49	34.9114	0.71248		
Lack-of-Fit	2	0.1075	0.05374	0.07	0.930
Pure Error	47	34.8039	0.74051		
Total	50	37.2941			

الرقمي التحول يساعد 1 versus 1_ قوي تقنية تحتية بنية تتوفر 2. Regression Analysis: 2_تقليل على

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	5.228	5.2279	7.89	0.007
1_تقليل على الرقمي التحول يساعد	1	5.228	5.2279	7.89	0.007
Error	49	32.458	0.6624		
Lack-of-Fit	2	2.701	1.3505	2.13	0.130
Pure Error	47	29.757	0.6331		
Total	50	37.686			

الرقمي التحول يساعد 1 versus 1_ التقنيا تبني القيادة تدعم 3. Regression Analysis: 3_تقليل على

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	0.0157	0.01573	0.02	0.889
1_تقليل على الرقمي التحول يساعد	1	0.0157	0.01573	0.02	0.889
Error	49	38.9647	0.79520		
Lack-of-Fit	2	3.1975	1.59875	2.10	0.134
Pure Error	47	35.7672	0.76100		
Total	50	38.9804			

التحول يساعد 1 versus ال لاستخدام تدريب على حصلت 4. Regression Analysis: 1_تقليل على الرقمي

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	2.754	2.7535	2.18	0.147
1_تقليل على الرقمي التحول يساعد	1	2.754	2.7535	2.18	0.147
Error	49	61.992	1.2651		
Lack-of-Fit	2	1.492	0.7458	0.58	0.564
Pure Error	47	60.500	1.2872		
Total	50	64.745			

الرقمي التحول يساعد 1 versus 1_متكامل تقنية أنظمة تُستخدم 5. Regression Analysis: 1_تقليل على

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	2.094	2.094	1.96	0.168
1_تقليل على الرقمي التحول يساعد	1	2.094	2.094	1.96	0.168
Error	49	52.416	1.070		
Lack-of-Fit	2	2.347	1.173	1.10	0.341
Pure Error	47	50.069	1.065		
Total	50	54.510			

2

في التقنية تسهم 1 versus 1_بر مثل) رقمية أدوات أستخدم 1. Regression Analysis: 1_التكالي تخفيض

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	0.8285	0.8285	1.11	0.297
1_التكالي تخفيض في التقنية تسهم	1	0.8285	0.8285	1.11	0.297
Error	49	36.4656	0.7442		
Lack-of-Fit	2	3.6293	1.8147	2.60	0.085
Pure Error	47	32.8363	0.6986		
Total	50	37.2941			

تخفيض في التقنية تسهم 1 versus 1_قوي تقنية تحتية بنية تتوفر 2. Regression Analysis: 1_التكالي

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	2.283	2.2826	3.16	0.082
1_التكالي تخفيض في التقنية تسهم	1	2.283	2.2826	3.16	0.082

Error	49	35.404	0.7225		
Lack-of-Fit	2	7.223	3.6113	6.02	0.005
Pure Error	47	28.181	0.5996		
Total	50	37.686			

Regression Analysis: 3. تخفيض في التقنية تسهم 1_التقنيا تبني القيادة تدعم 3. التكاليف

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	0.4315	0.4315	0.55	0.462
1_التكاليف تخفيض في التقنية تسهم	1	0.4315	0.4315	0.55	0.462
Error	49	38.5489	0.7867		
Lack-of-Fit	2	1.6939	0.8470	1.08	0.348
Pure Error	47	36.8550	0.7841		
Total	50	38.9804			

Regression Analysis: 4. تخفيض في التقنية تسهم 1_ال لاستخدام تدريب على حصلت 4. التكاليف تخفيض

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	0.1079	0.1079	0.08	0.776
1_التكاليف تخفيض في التقنية تسهم	1	0.1079	0.1079	0.08	0.776
Error	49	64.6372	1.3191		
Lack-of-Fit	2	8.7570	4.3785	3.68	0.033
Pure Error	47	55.8802	1.1889		
Total	50	64.7451			

Regression Analysis: 5. تخفيض في التقنية تسهم 1_متكامل تقنية أنظمة تُستخدم 5. التكاليف تخفيض

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	0.1480	0.1480	0.13	0.716
1_التكاليف تخفيض في التقنية تسهم	1	0.1480	0.1480	0.13	0.716
Error	49	54.3618	1.1094		
Lack-of-Fit	2	3.3830	1.6915	1.56	0.221
Pure Error	47	50.9787	1.0847		
Total	50	54.5098			

الرقمية الأدوات تساهم 1 versus (بر مثل) رقمية أدوات أستخدم 1. Regression Analysis: 1_التد في

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	0.1267	0.1267	0.17	0.685
1_التد في الرقمية الأدوات تساهم	1	0.1267	0.1267	0.17	0.685
Error	49	37.1675	0.7585		
Lack-of-Fit	2	2.4251	1.2125	1.64	0.205
Pure Error	47	34.7424	0.7392		
Total	50	37.2941			

الرقمية الأدوات تساهم 1 versus قوي تقنية تحتية بنية تتوفر 2. Regression Analysis: 2_التد

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	3.425	3.4247	4.90	0.032
1_التد في الرقمية الأدوات تساهم	1	3.425	3.4247	4.90	0.032
Error	49	34.262	0.6992		
Lack-of-Fit	2	1.663	0.8317	1.20	0.310
Pure Error	47	32.598	0.6936		
Total	50	37.686			

الرقمية الأدوات تساهم 1 versus التقنيا تبني القيادة تدعم 3. Regression Analysis: 3_التد

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	0.4413	0.4413	0.56	0.457
1_التد في الرقمية الأدوات تساهم	1	0.4413	0.4413	0.56	0.457
Error	49	38.5391	0.7865		
Lack-of-Fit	2	0.6267	0.3133	0.39	0.680
Pure Error	47	37.9124	0.8066		
Total	50	38.9804			

الأدوات تساهم 1 versus ال لاستخدام تدريب على حصلت 4. Regression Analysis: 4_التد في الرقمية

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	0.8783	0.87827	0.67	0.416
1_التد في الرقمية الأدوات تساهم	1	0.8783	0.87827	0.67	0.416
Error	49	63.8668	1.30340		
Lack-of-Fit	2	0.1911	0.09556	0.07	0.932
Pure Error	47	63.6757	1.35480		
Total	50	64.7451			

الرقمية الأدوات تساهم 1_متكامل تقنية أنظمة تُستخدم 5. Regression Analysis: 1_التد في

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	0.0090	0.00901	0.01	0.929
1_التد في الرقمية الأدوات تساهم	1	0.0090	0.00901	0.01	0.929
Error	49	54.5008	1.11226		
Lack-of-Fit	2	0.4479	0.22397	0.19	0.824
Pure Error	47	54.0529	1.15006		
Total	50	54.5098			

4

سرعة في التقنية تُسهم 1_بر مثل) رقمية أدوات أستخدم 1. Regression Analysis: 1_الاستجا

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	0.0329	0.03292	0.04	0.836
1_الاستجا سرعة في التقنية تُسهم	1	0.0329	0.03292	0.04	0.836
Error	49	37.2612	0.76043		
Lack-of-Fit	2	1.8047	0.90234	1.20	0.311
Pure Error	47	35.4565	0.75439		
Total	50	37.2941			

سرعة في التقنية تُسهم 1_قوي تقنية تحتية بنية تتوفر 2. Regression Analysis: 1_الاستجا

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	2.3231	2.3231	3.22	0.079
1_الاستجا سرعة في التقنية تُسهم	1	2.3231	2.3231	3.22	0.079
Error	49	35.3632	0.7217		
Lack-of-Fit	2	0.8922	0.4461	0.61	0.549
Pure Error	47	34.4710	0.7334		
Total	50	37.6863			

سرعة في التقنية تُسهم 1_التقنيا تبني القيادة تدعم 3. Regression Analysis: 1_الاستجا

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	0.0774	0.07741	0.10	0.756
1_الاستجا سرعة في التقنية تُسهم	1	0.0774	0.07741	0.10	0.756
Error	49	38.9030	0.79394		
Lack-of-Fit	2	1.2780	0.63899	0.80	0.456
Pure Error	47	37.6250	0.80053		

Total 50 38.9804

Regression Analysis: 4. في التقنية تُسهم 1_ال لاستخدام تدريب على حصلت 1_الاستجا سرعة

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	1.133	1.1332	0.87	0.355
1_الاستجا سرعة في التقنية تُسهم	1	1.133	1.1332	0.87	0.355
Error	49	63.612	1.2982		
Lack-of-Fit	2	1.634	0.8168	0.62	0.543
Pure Error	47	61.978	1.3187		
Total	50	64.745			

Regression Analysis: 5. سرعة في التقنية تُسهم 1_متكامل تقنية أنظمة تُستخدم 1_الاستجا

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	0.0023	0.00234	0.00	0.964
1_الاستجا سرعة في التقنية تُسهم	1	0.0023	0.00234	0.00	0.964
Error	49	54.5075	1.11240		
Lack-of-Fit	2	0.8970	0.44848	0.39	0.677
Pure Error	47	53.6105	1.14065		
Total	50	54.5098			

5

Regression Analysis: 1. ثقة الرقمي التحول يعزز 1_بر (مثل) رقمية أدوات أستخدم 1_العملا

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	0.0075	0.007532	0.01	0.921
1_العملا ثقة الرقمي التحول يعزز	1	0.0075	0.007532	0.01	0.921
Error	49	37.2866	0.760951		
Lack-of-Fit	2	1.6677	0.833852	1.10	0.341
Pure Error	47	35.6189	0.757849		
Total	50	37.2941			

ثقة الرقمي التحول يعزز 1 versus قوي تقنية تحتية بنية تتوفر 2. Regression Analysis: ثقة العمل_1

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	1.456	1.4563	1.97	0.167
1_العمل_ثقة الرقمي التحول يعزز	1	1.456	1.4563	1.97	0.167
Error	49	36.230	0.7394		
Lack-of-Fit	2	1.111	0.5555	0.74	0.481
Pure Error	47	35.119	0.7472		
Total	50	37.686			

ثقة الرقمي التحول يعزز 1 versus 1_التقنية تبني القيادة تدعم 3. Regression Analysis: ثقة العمل_1

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	0.2626	0.2626	0.33	0.567
1_العمل_ثقة الرقمي التحول يعزز	1	0.2626	0.2626	0.33	0.567
Error	49	38.7178	0.7902		
Lack-of-Fit	2	1.4380	0.7190	0.91	0.411
Pure Error	47	37.2797	0.7932		
Total	50	38.9804			

الرقمي التحول يعزز 1 versus ال استخدام تدريب على حصلت 4. Regression Analysis: ثقة العمل_1

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	1.3679	1.3679	1.06	0.309
1_العمل_ثقة الرقمي التحول يعزز	1	1.3679	1.3679	1.06	0.309
Error	49	63.3772	1.2934		
Lack-of-Fit	2	0.3842	0.1921	0.14	0.867
Pure Error	47	62.9930	1.3403		
Total	50	64.7451			

ثقة الرقمي التحول يعزز 1 versus متكامل تقنية أنظمة تُستخدم 5. Regression Analysis: ثقة العمل_1

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	0.2798	0.2798	0.25	0.617
1_العمل_ثقة الرقمي التحول يعزز	1	0.2798	0.2798	0.25	0.617
Error	49	54.2300	1.1067		
Lack-of-Fit	2	4.2684	2.1342	2.01	0.146
Pure Error	47	49.9615	1.0630		
Total	50	54.5098			

Abstract

This study aims to investigate the impact of digital transformation on the efficiency of project implementation within the semi-government sector in the Kingdom of Saudi Arabia. It focuses on key efficiency dimensions such as reducing project duration, lowering costs, improving quality, enhancing flexibility, and increasing stakeholder satisfaction. The research adopted a quantitative methodology, utilizing a questionnaire as the primary data collection tool. The questionnaire was distributed to a random sample of 80 targeted participants, with 51 valid responses used for analysis after excluding incomplete entries.

Data analysis was conducted using both Excel and Minitab software, applying descriptive statistics (mean, standard deviation), in addition to hypothesis testing methods such as regression analysis and One-Way ANOVA. The findings revealed a statistically significant effect of certain components of digital transformation on project implementation efficiency, particularly in reducing project duration and improving digital integration. The study recommends strengthening digital infrastructure, providing adequate training, and promoting digital leadership to maximize the benefits of digital transformation in project execution.

College of Management

Project Management



**“The Impact of Digital Transformation on the Efficiency of Project Implementation
in the Semi-Governmental Sector in the Kingdom of Saudi Arabia”**

Prepared by:

Asma Abdulmoneim Nasser Al-Dhayan

Student ID: 243001167

Supervised by:

Dr. Al-Faisal Abdelhamid Mohamed Hassan

Dr. Fayez Ali Jarad

Academic Year:

2025