

تأثير التحول الرقمي على إدارة المشاريع في المملكة العربية السعودية

إعداد الطالب | حسين عمر عبد القادر ابوطربوش

الرقم الأكاديمي | 253001573

إشراف |

د. فايز جراد

د. الفیصل عبد الحمید

2026 م / 1448 هـ

حقوق الطباعة

حقوق الطباعة تمتلكها جامعة ميد أوشن، حيث إن جميع المواد والمحتويات الواردة في هذا البحث هي ملك للجامعة، ولا يجوز استخدامها أو إعادة نشرها أو توزيعها دون إذن مسبق من الجامعة.

المستخلص:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر التحول الرقمي في إدارة المشاريع بالتطبيق على المؤسسات الحكومية والشركات العامة، وذلك في ظل التوجه المتزايد نحو تبني التقنيات الرقمية بوصفها أحد أهم المحركات الرئيسة لتحسين الأداء المؤسسي وتعزيز القدرة التنافسية. كما سعت الدراسة إلى بيان أثر التحول الرقمي في تخطيط المشاريع، وتنفيذها، وإدارة الموارد، ودعم عملية اتخاذ القرار.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات من عينة مكونة من (80) مشاركاً من مديري المشاريع والعاملين في إدارات المشاريع بالمؤسسات الحكومية والشركات العامة، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباط إيجابية وتأثير ذي دلالة إحصائية بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع، حيث أسهم التحول الرقمي في تحسين تخطيط المشاريع، ورفع كفاءة تنفيذها، وتعزيز إدارة الموارد، ودعم عملية اتخاذ القرار، مما انعكس إيجاباً على كفاءة إدارة المشاريع داخل المؤسسات محل الدراسة.

وفي ضوء النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تعزيز تطبيق استراتيجيات التحول الرقمي داخل المؤسسات، والاستثمار في تطوير البنية التحتية الرقمية، وتدريب الكوادر البشرية على استخدام التقنيات الرقمية الحديثة، وتوسيع الاعتماد على الأنظمة الرقمية في إدارة المشاريع؛ بما يسهم في تحسين كفاءة الأداء المؤسسي وتحقيق الأهداف الاستراتيجية.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، إدارة المشاريع، التقنيات الرقمية، المؤسسات الحكومية، الشركات العامة.

الشكر والتقدير

الحمد لله أولاً وآخراً، الذي وفقني لإتمام هذا العمل، ووهبني القدرة والصبر على إنجاز هذه الرسالة.

أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى جامعة ميد أوشن لما وفرتة من بيئة علمية متميزة أسهمت في إنجاز هذا البحث، كما أتوجه بجزيل الشكر والامتنان إلى أعضاء هيئة التدريس في كلية الإدارة على ما قدموه من علم وتوجيه خلال فترة الدراسة.

كما أخص بالشكر والتقدير الأستاذ الدكتور فايز علي جراد، مشرف هذه الرسالة، على دعمه وتوجيهاته العلمية القيمة وملاحظاته البناءة التي كان لها الأثر الكبير في تطوير هذا البحث وإخراجه بالشكل العلمي المطلوب.

ولا يفوتني أن أتقدم بالشكر إلى جميع أفراد عينة الدراسة من العاملين في المؤسسات الحكومية والشركات العامة الذين ساهموا في إنجاح هذه الدراسة من خلال مشاركتهم في الاستبانة وتقديم المعلومات اللازمة.

كما أتوجه بالشكر والتقدير إلى كل من قدم لي الدعم والمساندة خلال فترة إعداد هذه الرسالة، سواء من الزملاء أو الأصدقاء.

وأخيراً، أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى أسرتي الكريمة على دعمهم وتشجيعهم المستمر، والذي كان له الأثر الكبير في إتمام هذه الرسالة.

والله ولي التوفيق.

الباحث

فهرس المحتويات

2	 حقوق الطباعة
3	 المستخلص:
4	 الشكر والتقدير
5	 فهرس المحتويات
8	 قائمة الجداول
9	 فهرس الأشكال
10	 المصطلحات
12	 الفصل الأول
13	 مقدمة الفصل
15	 1.2 مشكلة الدراسة
16	 1.3 تساؤلات الدراسة
17	 1.4 أهمية الدراسة البحثية
18	 1.5 أهداف البحث
19	 1.6 فرضيات البحث
22	 1.7 نموذج البحث
24	 1.8 النموذج المفاهيم للدراسة
25	 الفصل الثاني
26	 المبحث الأول
26	 2.1 مقدمة الفصل
26	 2.2 مفهوم التحول الرقمي

28	2.3 أهداف التحول الرقمي.....
29	2.4 أهمية التحول الرقمي.....
31	2.5 خصائص التحول الرقمي.....
33	2.6 متطلبات نجاح التحول الرقمي.....
34	2.7 تحديات التحول الرقمي.....
36	2.8 أبعاد التحول الرقمي.....
38	المبحث الثاني.....
38	2.9 مفهوم إدارة المشاريع.....
39	2.10 أهداف إدارة المشاريع.....
40	2.11 دورة حياة المشروع.....
41	2.12 وظائف إدارة المشاريع.....
43	2.13 معايير نجاح المشاريع.....
45	2.14 أبعاد إدارة المشاريع.....
47	المبحث الثالث.....
47	2.15 العلاقة بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع.....
50	المبحث الرابع.....
50	2.16 الدراسات الأجنبية.....
53	2.17 تحليل الدراسات السابقة.....
54	2.18 الفجوة البحثية.....
55	الفصل الثالث.....
56	3.1 المقدمة الفصل.....
56	3.2 منهج الدراسة.....
56	3.3 مجتمع الدراسة.....

57	3.4 عينة الدراسة
57	3.5 حجم العينة
57	3.6 أداة جمع البيانات
59	3.7 صدق وثبات الاستبانة
60	3.8 حدود الدراسة
61	3.9 أساليب التحليل الإحصائي
63	الفصل الرابع
64	4.1 مقدمة الفصل
64	4.2 تحليل البيانات الديموغرافية لعينة الدراسة
67	4.3 تحليل متغير التحول الرقمي
68	4.5 اختبار فرضيات الدراسة
71	4.6 مناقشة النتائج
72	4.7 النتائج الرئيسية للدراسة
73	4.8 التوصيات
74	المراجع
76	الملاحق
90	Abstract

قائمة الجداول

- جدول (1-4) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس 66
- جدول (2-4) توزيع العينة حسب المؤهل العلمي 67
- جدول (3-4) توزيع العينة حسب سنوات الخبرة 67
- جدول (4-4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات متغير التحول الرقمي 68
- جدول (5-4) نتائج اختبار العلاقة بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع 69

فهرس الأشكال

الشكل (1-1) النموذج النظري المقترح للدراسة في ضوء إطار التكنولوجيا-المنظمة-البيئة 25

المصطلحات

التعريف المختصر	المصطلح بالإنجليزية	المصطلح بالعربية
عملية توظيف التقنيات الرقمية لإعادة تصميم العمليات وتحسين الأداء المؤسسي.	Digital Transformation	التحول الرقمي
تطبيق المعارف والمهارات والأدوات والتقنيات لتحقيق أهداف المشروع بكفاءة.	Project Management	إدارة المشاريع
جهد مؤقت يهدف إلى إنتاج منتج أو خدمة أو نتيجة فريدة.	Project	المشروع
الموارد التقنية التي تدعم تشغيل الأنظمة والخدمات الرقمية.	Digital Infrastructure	البنية التحتية الرقمية
الأنظمة الإلكترونية المستخدمة لإدارة العمليات وتبادل المعلومات.	Digital Systems	الأنظمة الرقمية
التغيير الشامل في هيكل المؤسسة وعملياتها وثقافتها لتحقيق أهداف استراتيجية.	Organizational Transformation	التحول التنظيمي
عملية تحديد أهداف المشروع وأنشطته وجدوله الزمني وموارده.	Project Planning	تخطيط المشاريع
مرحلة تنفيذ أنشطة المشروع وفق الخطة المعتمدة.	Project Execution	تنفيذ المشاريع
تخطيط وتخصيص ومتابعة الموارد البشرية والمالية والتقنية للمشروع.	Resource Management	إدارة الموارد

اتخاذ القرار	Decision Making	اختيار البديل الأنسب بناءً على البيانات والمعلومات المتاحة.
أصحاب المصلحة	Stakeholders	الأفراد أو الجهات التي تتأثر بالمشروع أو تؤثر فيه.
الذكاء الاصطناعي	Artificial Intelligence (AI)	تقنيات تحاكي القدرات البشرية في التعلم والتحليل واتخاذ القرار.
الحوسبة السحابية	Cloud Computing	توفير خدمات الحوسبة عبر الإنترنت دون الحاجة إلى بنية محلية.
إنترنت الأشياء	Internet of Things (IoT)	شبكة من الأجهزة المتصلة التي تتبادل البيانات عبر الإنترنت.
البيانات الضخمة	Big Data	مجموعات بيانات كبيرة ومعقدة تُستخدم في التحليل واتخاذ القرار.
أمن المعلومات	Information Security	حماية المعلومات والأنظمة من الوصول غير المصرح به أو التعديل أو فقدان.
مؤشرات الأداء الرئيسية	Key Performance Indicators (KPIs)	مقاييس تُستخدم لتقييم أداء المشروع أو المؤسسة وتحقيق الأهداف.
برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية	Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)	برنامج إحصائي يُستخدم لتحليل البيانات واختبار الفرضيات.

الفصل الأول

المدخل العام للبحث

مقدمة الفصل:

شهد العالم خلال العقدین الأخيرین تحولاً جذرياً في بيئة الأعمال نتيجة التطور المتسارع في تقنيات المعلومات والاتصالات، وما صاحبه من انتشار واسع للتقنيات الرقمية مثل الحوسبة السحابية، والذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، وتحليلات البيانات الضخمة، وتقنيات الأتمتة الرقمية. وقد أدى هذا التطور إلى ظهور مفهوم **التحول الرقمي (Digital Transformation)** باعتباره أحد أهم التوجهات الاستراتيجية التي تعتمدها المؤسسات الحديثة لإعادة تصميم عملياتها الإدارية والتشغيلية، وابتكار نماذج أعمال جديدة، وتحسين جودة الخدمات، وتعزيز قدرتها على المنافسة والاستدامة في بيئة تتسم بسرعة التغير والتطور.

ولم يعد التحول الرقمي يقتصر على استخدام التقنيات الحديثة أو استبدال الأنظمة التقليدية بأنظمة إلكترونية، بل أصبح يمثل عملية تحول مؤسسية شاملة تشمل إعادة هيكلة العمليات التنظيمية، وتطوير الثقافة المؤسسية، وتمكين الموارد البشرية، وإعادة صياغة آليات اتخاذ القرار بالاعتماد على البيانات والتقنيات الرقمية الحديثة. ومن هذا المنطلق، أصبح التحول الرقمي عنصراً أساسياً لتحقيق الكفاءة التشغيلية ورفع الإنتاجية وتحسين جودة الأداء المؤسسي في مختلف القطاعات الحكومية والخاصة.

وفي ظل التغيرات الاقتصادية والتكنولوجية العالمية، اتجهت الحكومات والمؤسسات في مختلف دول العالم إلى تبني استراتيجيات للتحول الرقمي بهدف تحسين جودة الخدمات، وتبسيط الإجراءات، وزيادة الشفافية، وتعزيز سرعة الاستجابة لاحتياجات المستفيدين. وقد انعكس ذلك بصورة مباشرة على مختلف المجالات الإدارية، وفي مقدمتها **إدارة المشاريع**، التي تعد من أهم الأدوات الإدارية المستخدمة لتنفيذ الخطط الاستراتيجية وتحقيق الأهداف التنموية للمؤسسات.

وتعد إدارة المشاريع من التخصصات الإدارية التي تعتمد على التخطيط والتنظيم والتنسيق والرقابة لضمان تنفيذ المشاريع ضمن النطاق الزمني والمالي المحدد مع تحقيق الجودة المطلوبة. إلا أن ازدياد حجم المشاريع وتعقيدها، وتعدد أصحاب المصلحة، وتسارع التغيرات في بيئة الأعمال، فرض على المؤسسات البحث عن أدوات أكثر كفاءة لدعم عمليات التخطيط والتنفيذ والمتابعة وإدارة المخاطر، وهو ما وفرتة تقنيات التحول الرقمي من خلال أنظمة إدارة المشاريع الذكية، ومنصات التعاون الإلكتروني، وتحليلات البيانات، وتقنيات الذكاء الاصطناعي.

وقد أسهمت هذه التقنيات في إحداث نقلة نوعية في إدارة المشاريع، حيث أصبح بإمكان مديري المشاريع متابعة تقدم الأعمال بصورة لحظية، وتحليل الأداء باستخدام مؤشرات دقيقة، والتنبؤ بالمخاطر

قبل وقوعها، وتحسين توزيع الموارد، وتعزيز التواصل بين فرق العمل، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على معدلات نجاح المشاريع وتقليل نسب التأخير والتجاوزات المالية.

وعلى الرغم من المزايا الكبيرة التي يوفرها التحول الرقمي، إلا أن العديد من المؤسسات، وخاصة في القطاع الحكومي وبعض الشركات العامة، لا تزال تواجه تحديات متعددة عند تطبيقه، تتمثل في ضعف البنية التحتية الرقمية، ومحدودية المهارات الرقمية لدى العاملين، وارتفاع تكاليف التحول، إضافة إلى مقاومة التغيير التنظيمي، وهو ما قد يحد من قدرة هذه المؤسسات على الاستفادة الكاملة من التقنيات الرقمية في إدارة مشاريعها.

وتشير الأدبيات الحديثة إلى وجود اهتمام متزايد بدراسة التحول الرقمي وآثاره في تحسين الأداء المؤسسي، إلا أن الدراسات التي تناولت بصورة مباشرة تأثير التحول الرقمي على إدارة المشاريع، وخاصة في المؤسسات الحكومية والشركات العامة في البيئة العربية، ما تزال محدودة نسبياً، الأمر الذي يبرز الحاجة إلى إجراء المزيد من الدراسات التي تبحث في طبيعة هذه العلاقة، وتحدد أبعادها، وتقيس مدى تأثيرها في مختلف مراحل إدارة المشاريع.

وانطلاقاً من ذلك، تأتي هذه الدراسة لتسليط الضوء على تأثير التحول الرقمي على إدارة المشاريع، من خلال تحليل العلاقة بين تطبيق تقنيات التحول الرقمي وكفاءة إدارة المشاريع في المؤسسات الحكومية والشركات العامة، مع التركيز على أبعاد إدارة المشاريع المتمثلة في التخطيط، والتنفيذ، وإدارة الموارد، واتخاذ القرار. كما تسعى الدراسة إلى تقديم إطار علمي يمكن أن يساهم في دعم متخذي القرار عند وضع استراتيجيات التحول الرقمي، ويساعد المؤسسات على تعظيم الاستفادة من التقنيات الرقمية بما ينعكس إيجاباً على نجاح مشاريعها وتحقيق أهدافها الاستراتيجية.

1.2 مشكلة الدراسة :

أصبح التحول الرقمي في السنوات الأخيرة أحد أهم المحاور الاستراتيجية التي تعتمد عليها المؤسسات الحكومية والخاصة لتحقيق التطوير المؤسسي ورفع كفاءة الأداء وتحسين جودة الخدمات. وقد ساهم التطور السريع في تقنيات المعلومات والاتصالات، والذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، وتحليل البيانات الضخمة، في إحداث تغييرات جوهرية في أساليب الإدارة واتخاذ القرار، الأمر الذي دفع العديد من المؤسسات إلى إعادة تصميم عملياتها الإدارية بما يتوافق مع متطلبات البيئة الرقمية الحديثة.

وفي المقابل، تشهد إدارة المشاريع تطورًا متسارعًا نتيجة تزايد حجم المشاريع وتعقيدها، وارتفاع توقعات أصحاب المصلحة، والحاجة إلى إنجاز المشاريع ضمن الوقت المحدد والميزانية المقررة مع المحافظة على جودة المخرجات. وقد أدى ذلك إلى زيادة الاعتماد على الحلول الرقمية وأنظمة إدارة المشاريع الحديثة التي تساهم في تحسين التخطيط، ومتابعة التنفيذ، وإدارة الموارد، ورفع مستوى التواصل بين فرق العمل، وتعزيز جودة القرارات الإدارية.

ورغم التوسع في تطبيق مبادرات التحول الرقمي في العديد من المؤسسات، إلا أن الواقع العملي يشير إلى وجود تفاوت واضح في مستوى الاستفادة من التقنيات الرقمية داخل بيئات إدارة المشاريع. فما زالت بعض المؤسسات تعاني من تحديات تتعلق بضعف البنية التحتية الرقمية، ومحدودية التكامل بين الأنظمة الإلكترونية، ونقص الكفاءات البشرية المؤهلة، إضافة إلى مقاومة التغيير التنظيمي، مما يؤثر في كفاءة إدارة المشاريع ويحد من تحقيق الفوائد المتوقعة من التحول الرقمي.

كما أظهرت العديد من الدراسات السابقة وجود علاقة إيجابية بين التحول الرقمي وتحسين الأداء المؤسسي، إلا أن معظمها ركز على أثر التحول الرقمي في الأداء التنظيمي أو جودة الخدمات أو الابتكار المؤسسي بصورة عامة، في حين ما تزال الدراسات التي تناولت تأثير التحول الرقمي على إدارة المشاريع بصورة مباشرة، وبخاصة في المؤسسات الحكومية والشركات العامة وفي البيئة العربية، محدودة نسبيًا. وتبرز هذه الفجوة البحثية الحاجة إلى إجراء دراسة تساهم في توضيح طبيعة العلاقة بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع، وقياس حجم هذا التأثير بصورة علمية.

وانطلاقًا من ذلك، تتمثل مشكلة الدراسة في الحاجة إلى التعرف على مدى تأثير التحول الرقمي في تحسين إدارة المشاريع داخل المؤسسات الحكومية والشركات العامة، من خلال دراسة أثره في التخطيط للمشروعات، وتنفيذها، وإدارة الموارد، ودعم اتخاذ القرار، بما يساعد المؤسسات على تعظيم الاستفادة من التقنيات الرقمية وتحقيق أهدافها الاستراتيجية بكفاءة وفعالية.

1.3 تساؤلات الدراسة :

وبناءً على ما سبق، يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي:

ما تأثير التحول الرقمي على إدارة المشاريع في المؤسسات الحكومية والشركات العامة؟

الأسئلة الفرعية

ينبثق عن السؤال الرئيس مجموعة من التساؤلات الفرعية التي تسعى الدراسة إلى الإجابة عنها، وهي:

- (1) ما مستوى تطبيق التحول الرقمي في المؤسسات الحكومية والشركات العامة؟
- (2) ما أثر التحول الرقمي على تخطيط المشاريع؟
- (3) ما أثر التحول الرقمي على تنفيذ المشاريع؟
- (4) ما أثر التحول الرقمي على إدارة الموارد في المشاريع؟
- (5) ما أثر التحول الرقمي على دعم عملية اتخاذ القرار في إدارة المشاريع؟
- (6) هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المشاريع؟
- (7) ما أبرز التحديات التي تواجه المؤسسات عند تطبيق التحول الرقمي في إدارة المشاريع؟

1.4 أهمية الدراسة البحثية :

تتبع أهمية هذه الدراسة من الأهمية المتزايدة للتحويل الرقمي بوصفه أحد المحركات الرئيسة لتطوير المؤسسات ورفع كفاءة أدائها، ومن الدور المحوري الذي تؤديه إدارة المشاريع في تنفيذ الخطط الاستراتيجية وتحقيق الأهداف التنظيمية. وفي ظل تسارع التطورات التقنية وازدياد اعتماد المؤسسات على الحلول الرقمية، أصبح من الضروري دراسة العلاقة بين التحويل الرقمي وإدارة المشاريع، وقياس مدى تأثير التقنيات الرقمية في تحسين كفاءة إدارة المشاريع وتعزيز فرص نجاحها.

وتتوزع أهمية الدراسة إلى جانبين رئيسين هما الأهمية النظرية والأهمية التطبيقية.

أولاً | الأهمية النظرية:

تكمن الأهمية النظرية لهذه الدراسة في أنها تسهم في إثراء الأدبيات العلمية العربية المتعلقة بالتحويل الرقمي وإدارة المشاريع، من خلال تقديم إطار نظري يوضح طبيعة العلاقة بين المتغيرين، ويجمع بين المفاهيم والنظريات الحديثة ذات الصلة.

كما تسهم الدراسة في سد جانب من الفجوة البحثية الناتجة عن محدودية الدراسات العربية التي تناولت بصورة مباشرة أثر التحويل الرقمي في إدارة المشاريع داخل المؤسسات الحكومية والشركات العامة، الأمر الذي يجعلها مرجعاً علمياً يمكن أن يستفيد منه الباحثون وطلبة الدراسات العليا في الدراسات المستقبلية.

وتساعد الدراسة كذلك في تطوير المعرفة العلمية المتعلقة بكيفية توظيف التقنيات الرقمية الحديثة في تحسين مراحل إدارة المشاريع المختلفة، بما يشمل التخطيط، والتنفيذ، وإدارة الموارد، وإدارة المخاطر، ودعم عملية اتخاذ القرار.

ثانيًا | الأهمية التطبيقية:

أما من الناحية التطبيقية، تتمثل الأهمية لهذه الدراسة في أنها تقدم نتائج يمكن أن تستفيد منها المؤسسات الحكومية والشركات العامة عند وضع استراتيجيات التحول الرقمي، من خلال توضيح أثر التقنيات الرقمية في تحسين كفاءة إدارة المشاريع ورفع معدلات نجاحها.

كما تساعد نتائج الدراسة القيادات الإدارية ومديري المشاريع في اتخاذ قرارات أكثر فاعلية فيما يتعلق باختيار الأدوات الرقمية المناسبة، وتحسين عمليات التخطيط والرقابة، وتعزيز التكامل بين الإدارات المختلفة.

ومن المتوقع أن تسهم نتائج الدراسة في مساعدة المؤسسات على التعرف على أبرز المعوقات التي تحد من نجاح مبادرات التحول الرقمي، ووضع حلول عملية لمعالجتها، بما يسهم في تحسين الأداء المؤسسي، وتقليل التكاليف، ورفع جودة تنفيذ المشاريع.

كذلك يمكن أن تمثل نتائج هذه الدراسة مرجعًا عمليًا لصناع القرار عند إعداد الخطط المستقبلية الخاصة بالتحول الرقمي، وتطوير السياسات التي تدعم الاستخدام الفعال للتقنيات الرقمية في إدارة المشاريع

1.5 أهداف البحث :

تهدف هذه الدراسة بصورة رئيسة إلى تحليل تأثير التحول الرقمي على إدارة المشاريع في المؤسسات الحكومية والشركات العامة، وقياس مدى مساهمة التقنيات الرقمية في تحسين كفاءة العمليات الإدارية المرتبطة بإدارة المشاريع. كما تسعى الدراسة إلى تقديم نتائج علمية يمكن الاستفادة منها في تطوير الممارسات الإدارية وتعزيز نجاح المشاريع في ظل بيئة الأعمال الرقمية.

ولتحقيق هذا الهدف الرئيس، تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الفرعية الآتية:

- (1) التعرف على مستوى تطبيق التحول الرقمي في المؤسسات الحكومية والشركات العامة .
- (2) تحليل أثر التحول الرقمي على مرحلة التخطيط للمشاريع .
- (3) قياس أثر التحول الرقمي على كفاءة تنفيذ المشاريع .

- (4) دراسة أثر التحول الرقمي في تحسين إدارة الموارد البشرية والمالية والتقنية داخل المشاريع .
- (5) تحديد أثر التحول الرقمي في دعم عملية اتخاذ القرار أثناء إدارة المشاريع .
- (6) التعرف على أبرز التحديات التي تواجه المؤسسات عند تطبيق التحول الرقمي في إدارة المشاريع .
- (7) تقديم مجموعة من التوصيات العملية التي تساعد المؤسسات على تعزيز الاستفادة من تقنيات التحول الرقمي في إدارة المشاريع وتحسين معدلات نجاحها .

1.6 فرضيات البحث:

استنادًا إلى مشكلة الدراسة، وأهدافها، وتساؤلاتها، وإلى ما أشارت إليه الأدبيات السابقة حول الدور الذي يؤديه التحول الرقمي في تحسين الأداء المؤسسي وإدارة المشاريع، فقد تمت صياغة فرضيات الدراسة على النحو الآتي:

أولاً الفرضية الرئيسية:

H_0 (الفرضية العدمية):

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتحول الرقمي على إدارة المشاريع في المؤسسات الحكومية والشركات العامة.

H_1 (الفرضية البديلة):

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتحول الرقمي على إدارة المشاريع في المؤسسات الحكومية والشركات العامة.

ثانيًا | الفرضيات الفرعية:

الفرضية الأولى

$$H_{01}$$

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتحول الرقمي على تخطيط المشاريع.

$$H_{11}$$

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتحول الرقمي على تخطيط المشاريع.

الفرضية الثانية

$$H_{02}$$

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتحول الرقمي على تنفيذ المشاريع.

$$H_{12}$$

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتحول الرقمي على تنفيذ المشاريع.

الفرضية الثالثة

$$H_{03}$$

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتحول الرقمي على إدارة الموارد في المشاريع.

H₁₃

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتحول الرقمي على إدارة الموارد في المشاريع.

الفرضية الرابعة

H₀₄

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتحول الرقمي على دعم اتخاذ القرار في إدارة المشاريع.

H₁₄

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتحول الرقمي على دعم اتخاذ القرار في إدارة المشاريع.

1.7 نموذج البحث :

تعتمد هذه الدراسة على إطار التكنولوجيا-المنظمة-البيئة-Technology–Organization–Environment Framework – TOE، الذي قدمه (Tornatzky and Fleischer (1990)، ويعد أحد أكثر الأطر النظرية استخدامًا في الدراسات التي تبحث في تبني التقنيات الحديثة والتحول الرقمي داخل المؤسسات. ويستند هذا الإطار إلى أن نجاح المؤسسات في تبني التقنيات الرقمية لا يعتمد على التكنولوجيا وحدها، وإنما يتأثر بمجموعة من العوامل التقنية والتنظيمية والبيئية التي تعمل معًا في تشكيل قرارات المؤسسة المتعلقة بالتحول الرقمي.

ويفترض إطار TOE أن المؤسسات تتأثر بثلاثة أبعاد رئيسة عند تبني التقنيات الحديثة، وهي: البعد التكنولوجي الذي يشمل البنية التحتية الرقمية والتقنيات المستخدمة، والبعد التنظيمي الذي يتضمن الهيكل التنظيمي والموارد البشرية والدعم الإداري، والبعد البيئي الذي يشمل البيئة الخارجية والتشريعات والمنافسة ومتطلبات أصحاب المصلحة. ويساعد تكامل هذه الأبعاد في تعزيز قدرة المؤسسة على تطبيق التحول الرقمي بصورة فعالة، بما ينعكس إيجابًا على الأداء المؤسسي وتحقيق الأهداف الاستراتيجية.

وفي سياق إدارة المشاريع، يوفر إطار TOE أساسًا علميًا مناسبًا لتفسير كيفية إسهام التحول الرقمي في تحسين عمليات تخطيط المشاريع وتنفيذها وإدارة مواردها ودعم اتخاذ القرار، وذلك من خلال توفير بيئة تنظيمية وتقنية قادرة على استثمار الإمكانيات التي توفرها التقنيات الرقمية الحديثة.

وبناءً على ذلك، تعتمد هذه الدراسة على إطار TOE لتفسير العلاقة بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع، حيث يمثل التحول الرقمي المتغير المستقل، في حين تمثل إدارة المشاريع المتغير التابع، مع افتراض وجود تأثير إيجابي للتحول الرقمي في تحسين كفاءة إدارة المشاريع داخل المؤسسات الحكومية والشركات العامة.

استنادًا إلى الأدبيات السابقة وإطار TOE، يقترح الباحث النموذج المفاهيمي الموضح في الشكل

(1-1)، والذي يبين العلاقة بين متغيرات الدراسة.

يتكون النموذج من:

أولاً: المتغير المستقل (Independent Variable)

التحول الرقمي (Digital Transformation)

ويتضمن الأبعاد الآتية:

البنية التحتية الرقمية .

الأنظمة والمنصات الرقمية .

تحليل البيانات .

التقنيات الرقمية الحديثة .

ثانيًا: المتغير التابع (Dependent Variable)

إدارة المشاريع (Project Management)

ويتضمن الأبعاد الآتية:

تخطيط المشاريع .

تنفيذ المشاريع .

إدارة الموارد .

اتخاذ القرار .

تفسير النموذج :

يفترض النموذج المقترح أن تطبيق التحول الرقمي داخل المؤسسات الحكومية والشركات العامة يؤثر بصورة إيجابية في كفاءة إدارة المشاريع، حيث يسهم تطوير البنية التحتية الرقمية، واستخدام الأنظمة والمنصات الإلكترونية، والاستفادة من تحليل البيانات، وتطبيق التقنيات الرقمية الحديثة في تحسين عمليات التخطيط والتنفيذ وإدارة الموارد واتخاذ القرار، مما يؤدي في النهاية إلى رفع كفاءة إدارة المشاريع وزيادة احتمالية نجاحها.

ويستند هذا الافتراض إلى أن التقنيات الرقمية توفر معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب، وتساعد في تحسين التواصل بين فرق العمل، وتقليل الأخطاء التشغيلية، وتعزيز القدرة على متابعة المشاريع واتخاذ القرارات المبنية على البيانات، وهو ما ينعكس إيجابًا على الأداء العام للمشروعات.

1.8 النموذج المفاهيم للدراسة :



الشكل (1-1): النموذج النظري المقترح للدراسة في ضوء إطار التكنولوجيا-المنظمة-البيئة (TOE).

الفصل الثاني

الدراسات السابقة والإطار النظري

المبحث الأول

2.1 مقدمة الفصل

يهدف هذا الفصل إلى تقديم الإطار النظري الذي تستند إليه الدراسة، من خلال استعراض الأدبيات العلمية المتعلقة بالتحول الرقمي وإدارة المشاريع، وتحليل المفاهيم والنظريات ذات الصلة، بما يسهم في بناء أساس علمي يفسر العلاقة بين متغيرات الدراسة. كما يتناول الفصل أهم الدراسات السابقة العربية والأجنبية التي بحثت موضوع التحول الرقمي وتأثيره في إدارة المشاريع، مع تحليل نتائجها وتحديد أوجه الاتفاق والاختلاف بينها، وصولاً إلى استخلاص الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها.

ويُعد الإطار النظري أحد المكونات الأساسية في الدراسات العلمية؛ إذ يساعد في توضيح المفاهيم الرئيسية، وتفسير العلاقات بين المتغيرات، وربط الدراسة بالنظريات العلمية المعتمدة، الأمر الذي يسهم في بناء نموذج نظري متماسك يدعم فرضيات الدراسة ويعزز تفسير نتائجها في الفصول اللاحقة.

وينقسم هذا الفصل إلى أربعة مباحث رئيسية؛ يتناول المبحث الأول مفهوم التحول الرقمي وأهميته وأبعاده، بينما يستعرض المبحث الثاني مفهوم إدارة المشاريع ومراحلها وأبعاده، ويركز المبحث الثالث على العلاقة بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع، في حين يخصص المبحث الرابع لاستعراض الدراسات السابقة وتحليلها، واستخلاص الفجوة البحثية التي تستند إليها الدراسة الحالية.

2.2 مفهوم التحول الرقمي

التحول الرقمي (Digital Transformation)

أصبح التحول الرقمي أحد أبرز المفاهيم التي حظيت باهتمام واسع خلال العقد الأخيرين، نتيجة التطور المتسارع في تقنيات المعلومات والاتصالات، والتوسع في استخدام التقنيات الرقمية في مختلف القطاعات الاقتصادية والإدارية والخدمية. ولم يعد التحول الرقمي يمثل مجرد استخدام للحاسبات أو الأنظمة الإلكترونية، بل أصبح عملية استراتيجية شاملة تستهدف إعادة تصميم العمليات التنظيمية ونماذج الأعمال والخدمات اعتماداً على التقنيات الرقمية الحديثة، بما يسهم في رفع كفاءة الأداء وتحقيق قيمة مضافة للمؤسسات وأصحاب المصلحة.

ويُعرف التحول الرقمي بأنه عملية توظيف التقنيات الرقمية بصورة متكاملة لإحداث تغييرات جوهرية في طريقة عمل المؤسسة، وثقافتها التنظيمية، وآليات تقديم خدماتها، بما يؤدي إلى تحسين الأداء، وزيادة

الإنتاجية، وتعزيز القدرة على الابتكار والاستجابة للمتغيرات البيئية. ولا يقتصر هذا التحول على إدخال التكنولوجيا فحسب، وإنما يشمل إعادة النظر في أساليب العمل، وتطوير الموارد البشرية، وتغيير الثقافة التنظيمية بما يتوافق مع متطلبات البيئة الرقمية.

ويرى (Vial 2019) أن التحول الرقمي يمثل عملية مستمرة تهدف إلى تحسين المؤسسة من خلال دمج التقنيات الرقمية في جميع أنشطتها، بما يؤدي إلى إحداث تغييرات في نماذج الأعمال والعمليات التشغيلية والعلاقات مع العملاء وأصحاب المصلحة. كما يؤكد Westerman وآخرون (2014) أن التحول الرقمي لا يقتصر على اقتناء التكنولوجيا، بل يتطلب وجود رؤية استراتيجية واضحة، ودعمًا من الإدارة العليا، وقدرة تنظيمية على إدارة التغيير.

ومن منظور إداري، يمثل التحول الرقمي وسيلة لزيادة كفاءة استخدام الموارد، وتحسين جودة الخدمات، وتقليل الوقت والتكاليف، ودعم اتخاذ القرار من خلال الاعتماد على البيانات الدقيقة والتحليلات الذكية. كما يساهم في تحسين التكامل بين الإدارات المختلفة، وتعزيز سرعة تبادل المعلومات، ورفع مستوى الشفافية، الأمر الذي ينعكس بصورة إيجابية على الأداء المؤسسي.

وتشير الأدبيات الحديثة إلى أن نجاح التحول الرقمي يعتمد على تكامل ثلاثة عناصر رئيسية، هي: التكنولوجيا، والموارد البشرية، والعمليات التنظيمية. فوجود تقنيات حديثة دون كوادر مؤهلة أو بيئة تنظيمية داعمة لن يحقق النتائج المرجوة، كما أن تطوير الموارد البشرية دون وجود بنية تقنية مناسبة لن يكون كافيًا لإحداث التحول المنشود. ومن ثم فإن التحول الرقمي يعد مشروعًا استراتيجيًا متكاملًا يتطلب توافر رؤية واضحة، وقيادة داعمة، واستثمارًا مستمرًا في التكنولوجيا والموارد البشرية.

وفي مجال إدارة المشاريع، أصبح التحول الرقمي عاملاً رئيسيًا في تطوير ممارسات التخطيط والتنفيذ والمتابعة، حيث وفرت الأنظمة الرقمية الحديثة أدوات متقدمة لإدارة الجداول الزمنية، ومراقبة الأداء، وإدارة المخاطر، وتحليل البيانات، وتعزيز التواصل بين فرق العمل، وهو ما أسهم في رفع معدلات نجاح المشاريع وتحسين كفاءة تنفيذها.

وبناءً على ما سبق، يمكن تعريف التحول الرقمي في إطار هذه الدراسة بأنه عملية استراتيجية تعتمد على توظيف التقنيات الرقمية الحديثة لإعادة تصميم العمليات الإدارية وتحسين كفاءة إدارة المشاريع، بما يساهم في تطوير التخطيط والتنفيذ وإدارة الموارد ودعم اتخاذ القرار داخل المؤسسات.

2.3 أهداف التحول الرقمي

يهدف التحول الرقمي إلى إحداث تغيير جذري في طريقة عمل المؤسسات من خلال توظيف التقنيات الرقمية الحديثة في مختلف الأنشطة والعمليات الإدارية والتشغيلية، بما يساهم في تحقيق الكفاءة والمرونة والاستدامة. ولم يعد الهدف من التحول الرقمي يقتصر على استبدال الأنظمة التقليدية بأخرى إلكترونية، بل أصبح يركز على إعادة بناء العمليات المؤسسية، وتحسين تجربة المستفيدين، وتعزيز الابتكار، وتمكين المؤسسات من التكيف مع المتغيرات المتسارعة في بيئة الأعمال.

وتتمثل أهداف التحول الرقمي في عدد من المحاور الرئيسية، من أهمها:

أولاً: تحسين الكفاءة التشغيلية

يسعى التحول الرقمي إلى رفع كفاءة العمليات التشغيلية من خلال أتمتة الإجراءات الإدارية، وتقليل الأعمال الورقية، والحد من التدخل البشري في العمليات الروتينية، مما يؤدي إلى تقليل الوقت والجهد والتكاليف التشغيلية، وزيادة سرعة إنجاز الأعمال مع المحافظة على جودة الأداء.

ثانياً: تعزيز جودة اتخاذ القرار

يهدف التحول الرقمي إلى دعم متخذي القرار من خلال توفير بيانات دقيقة ومحدثة بصورة مستمرة، وتحويلها إلى معلومات يمكن الاستفادة منها في التخطيط واتخاذ القرارات الاستراتيجية والتشغيلية. كما تساعد تقنيات تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمشكلات المستقبلية واقتراح البدائل المناسبة لمعالجتها، مما يزيد من كفاءة القرارات الإدارية.

ثالثاً: تحسين جودة الخدمات

من أهم أهداف التحول الرقمي تطوير الخدمات المقدمة للمستفيدين، سواء كانوا عملاء أو موظفين أو شركاء، وذلك من خلال تبسيط الإجراءات، وتقليل زمن تقديم الخدمة، ورفع مستوى الدقة والموثوقية، وتوفير الخدمات الرقمية التي يمكن الوصول إليها في أي وقت ومن أي مكان.

رابعاً: تعزيز الابتكار والقدرة التنافسية

يسهم التحول الرقمي في تمكين المؤسسات من تطوير منتجات وخدمات جديدة، وتحسين نماذج الأعمال، والاستجابة بصورة أسرع للتغيرات في السوق. كما يساعد على تعزيز القدرة التنافسية من خلال الاستفادة من التقنيات الحديثة في تحسين الأداء المؤسسي ورفع مستوى الإنتاجية.

خامساً: تحسين إدارة الموارد

يهدف التحول الرقمي إلى تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد البشرية والمالية والتقنية، وذلك من خلال توفير أنظمة ذكية تساعد في توزيع الموارد ومتابعة استخدامها وتقييم كفاءتها، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على خفض الهدر وزيادة الإنتاجية.

سادساً: دعم إدارة المشاريع

في مجال إدارة المشاريع، يهدف التحول الرقمي إلى تحسين جميع مراحل المشروع، بدءاً من التخطيط ووضع الجداول الزمنية، مروراً بتنفيذ الأنشطة ومراقبة الأداء، وانتهاءً بتقييم النتائج وإدارة المعرفة. كما تسهم المنصات الرقمية في تحسين التواصل بين فرق العمل، وتوفير مؤشرات أداء لحظية، وتعزيز القدرة على إدارة المخاطر واتخاذ القرارات في الوقت المناسب، مما يزيد من احتمالية نجاح المشاريع وتحقيق أهدافها.

وبناءً على ما سبق، يمكن القول إن أهداف التحول الرقمي لا تقتصر على تطوير الجانب التقني داخل المؤسسة، وإنما تمتد لتشمل تطوير العمليات الإدارية، ورفع كفاءة الموارد، وتحسين جودة الخدمات، وتعزيز القدرة على إدارة المشاريع بكفاءة وفاعلية، وهو ما يجعله أحد أهم العوامل المؤثرة في نجاح المؤسسات في بيئة الأعمال المعاصرة.

2.4 أهمية التحول الرقمي

يمثل التحول الرقمي أحد أهم المحركات الرئيسية للتطوير المؤسسي في العصر الحديث، لما يتيح من فرص لتحسين الأداء، وتعزيز الكفاءة، ورفع القدرة التنافسية للمؤسسات في مختلف القطاعات. وقد أصبح تبني استراتيجيات التحول الرقمي ضرورة تفرضها التغيرات المتسارعة في البيئة الاقتصادية والتكنولوجية، وليس مجرد خيار تنظيمي، حيث تعتمد المؤسسات الحديثة بصورة متزايدة على التقنيات الرقمية لتحقيق أهدافها الاستراتيجية وتقديم خدمات أكثر جودة ومرونة.

وتبرز أهمية التحول الرقمي من خلال مجموعة من الجوانب، من أبرزها:

أولاً: رفع كفاءة الأداء المؤسسي

يساعد التحول الرقمي المؤسسات على تطوير عملياتها الإدارية والتشغيلية من خلال أتمتة الإجراءات، وتقليل الأعمال الروتينية، وتسريع إنجاز المعاملات، مما يؤدي إلى تحسين كفاءة الأداء ورفع مستوى الإنتاجية.

ثانياً: تعزيز جودة الخدمات

يسهم التحول الرقمي في تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستخدمين من خلال توفير خدمات إلكترونية أكثر سرعة ودقة، وتسهيل الوصول إليها، وتحسين تجربة المستخدم، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على مستوى رضا المستخدمين.

ثالثاً: دعم الابتكار المؤسسي

يوفر التحول الرقمي بيئة تشجع على الابتكار والإبداع، من خلال الاستفادة من التقنيات الحديثة في تطوير المنتجات والخدمات، وتحسين نماذج الأعمال، وابتكار حلول جديدة للمشكلات الإدارية والتنظيمية.

رابعاً: تحسين إدارة المشاريع

تكمن أهمية التحول الرقمي في مجال إدارة المشاريع في توفير أدوات رقمية متقدمة تساعد على التخطيط الدقيق، ومتابعة التنفيذ بصورة لحظية، وإدارة الموارد بكفاءة، وتحليل المخاطر، وتعزيز التواصل بين فرق العمل، وهو ما يسهم في زيادة فرص نجاح المشاريع وتقليل احتمالية التأخير أو تجاوز التكاليف.

خامساً: تعزيز القدرة على التكيف مع التغيرات

أصبحت المؤسسات تعمل في بيئة تتسم بسرعة التغير وعدم الاستقرار، ولذلك يساعد التحول الرقمي على تعزيز مرونة المؤسسات وقدرتها على التكيف مع المتغيرات الاقتصادية والتكنولوجية، والاستجابة السريعة لمتطلبات السوق واحتياجات المستفيدين.

وتأسيساً على ما سبق، يمثل التحول الرقمي ركيزة أساسية لتحقيق التنمية المؤسسية المستدامة، حيث يسهم في تطوير الأداء الإداري، وتعزيز الابتكار، وتحسين إدارة المشاريع، بما يدعم قدرة المؤسسات على تحقيق أهدافها الاستراتيجية في ظل بيئة أعمال رقمية متجددة.

2.5 خصائص التحول الرقمي

يتميز التحول الرقمي بمجموعة من الخصائص التي تجعله يختلف عن عمليات التطوير التقليدية داخل المؤسسات، حيث لا يقتصر على استخدام التكنولوجيا الحديثة، وإنما يمثل عملية تحول شاملة تشمل مختلف الجوانب الإدارية والتنظيمية والتقنية. وتساعد هذه الخصائص المؤسسات على تحقيق قدر أكبر من المرونة والكفاءة والقدرة على التكيف مع التغيرات المستمرة في بيئة الأعمال.

ومن أبرز خصائص التحول الرقمي ما يأتي:

أولاً: الشمولية

يتسم التحول الرقمي بالشمولية، إذ يمتد تأثيره إلى جميع أنشطة المؤسسة ووظائفها الإدارية والتشغيلية، ولا يقتصر على قسم أو إدارة معينة. فهو يشمل تطوير العمليات الداخلية، وأساليب التواصل، وإدارة الموارد، والعلاقات مع العملاء، وآليات اتخاذ القرار، مما يجعله مشروعاً مؤسسياً متكاملًا يتطلب مشاركة جميع الوحدات التنظيمية.

ثانياً: الاستمرارية

لا يعد التحول الرقمي مشروعاً مؤقتاً ينتهي بمجرد تطبيق نظام إلكتروني جديد، بل هو عملية تطوير مستمرة تستجيب للتغيرات التكنولوجية والاقتصادية واحتياجات المستفيدين. ولذلك فإن المؤسسات الناجحة تعمل بصورة مستمرة على تحديث أنظمتها الرقمية وتطوير عملياتها للحفاظ على قدرتها التنافسية.

ثالثاً: المرونة

يوفر التحول الرقمي درجة عالية من المرونة في تنفيذ الأعمال وإدارة العمليات، حيث يسمح للمؤسسات بالتكيف السريع مع التغيرات الداخلية والخارجية، وإعادة تصميم إجراءات العمل بما يتناسب مع المتطلبات الجديدة، وهو ما يسهم في تحسين سرعة الاستجابة للأزمات والتحديات.

رابعاً: الاعتماد على البيانات

تعد البيانات أحد أهم الأصول في بيئة التحول الرقمي، إذ تعتمد المؤسسات على جمع البيانات وتحليلها واستخدامها في دعم القرارات الإدارية والتشغيلية. ويساعد هذا الاعتماد على البيانات في تحسين دقة التنبؤ، ورفع جودة التخطيط، وتقليل درجة عدم اليقين عند اتخاذ القرارات.

خامساً: التكامل

يعتمد التحول الرقمي على التكامل بين الأنظمة والتطبيقات المختلفة داخل المؤسسة، بما يسمح بتبادل المعلومات بصورة سلسلة بين الإدارات المختلفة، ويحد من تكرار البيانات والأخطاء التشغيلية، ويعزز كفاءة العمليات المؤسسية.

سادساً: الابتكار

يشجع التحول الرقمي المؤسسات على تبني ثقافة الابتكار المستمر من خلال الاستفادة من التقنيات الحديثة في تطوير المنتجات والخدمات وتحسين العمليات، الأمر الذي يساعد على خلق قيمة مضافة وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسة.

وبناءً على ما سبق، يمكن القول إن هذه الخصائص تجعل التحول الرقمي عملية استراتيجية متكاملة تسهم في تطوير المؤسسات وتحسين قدرتها على تحقيق أهدافها بكفاءة وفاعلية، وهو ما يفسر الاهتمام المتزايد بتبني استراتيجيات التحول الرقمي في مختلف القطاعات.

2.6 متطلبات نجاح التحول الرقمي

يتطلب نجاح التحول الرقمي توافر مجموعة من المقومات التنظيمية والتقنية والبشرية التي تضمن تطبيقه بصورة فعالة وتحقيق الأهداف المرجوة منه. فامتلاك التقنيات الحديثة وحده لا يكفي لإنجاح التحول الرقمي، بل يجب أن يترافق ذلك مع وجود بيئة تنظيمية داعمة، وقيادة مؤسسية واعية، وموارد بشرية تمتلك المهارات اللازمة للتعامل مع التقنيات الرقمية.

وتتمثل أهم متطلبات نجاح التحول الرقمي فيما يأتي:

أولاً: القيادة الإدارية الداعمة

تعد القيادة الإدارية من أهم عوامل نجاح التحول الرقمي، إذ يقع على عاتق الإدارة العليا مسؤولية وضع الرؤية الاستراتيجية، وتوفير الموارد اللازمة، ودعم ثقافة التغيير، وتحفيز العاملين على تبني التقنيات الرقمية الجديدة.

ثانياً: البنية التحتية الرقمية

يتطلب التحول الرقمي وجود بنية تحتية تقنية متطورة تشمل شبكات الاتصال، ومراكز البيانات، والحوسبة السحابية، وأنظمة الأمن السيبراني، بما يضمن تشغيل الأنظمة الرقمية بكفاءة واستمرارية.

ثالثاً: الموارد البشرية المؤهلة

يعتمد نجاح التحول الرقمي بصورة كبيرة على امتلاك العاملين للمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام الأنظمة الحديثة، ولذلك ينبغي للمؤسسات الاستثمار في برامج التدريب والتطوير المستمر لبناء كوادر قادرة على التعامل مع التقنيات الرقمية بكفاءة.

رابعاً: الثقافة التنظيمية

تمثل الثقافة التنظيمية الداعمة للتغيير أحد العوامل الأساسية لنجاح التحول الرقمي، حيث ينبغي تشجيع العاملين على الابتكار، وتقبل التغيير، والمشاركة في تطوير العمليات، بما يساهم في تقليل مقاومة التغيير وتعزيز فرص نجاح مبادرات التحول الرقمي.

خامساً: الأمن السيبراني

مع تزايد الاعتماد على الأنظمة الرقمية، أصبحت حماية البيانات والمعلومات من المخاطر الإلكترونية ضرورة أساسية لضمان استمرارية الأعمال والمحافظة على ثقة المستفيدين. ولذلك ينبغي أن تتضمن استراتيجيات التحول الرقمي سياسات وإجراءات فعالة للأمن السيبراني وإدارة المخاطر.

سادساً: التمويل والاستثمار

يتطلب تنفيذ مشاريع التحول الرقمي استثمارات مالية لتوفير البنية التحتية، وشراء الأنظمة، وتدريب العاملين، وتطوير الخدمات الرقمية، لذلك يجب أن تضع المؤسسات خططاً مالية تضمن استدامة هذه المبادرات وتحقيق العائد المتوقع منها.

ومن خلال ما سبق يتضح أن نجاح التحول الرقمي يعتمد على تكامل مجموعة من العوامل التقنية والتنظيمية والبشرية، وأن غياب أي من هذه المتطلبات قد يؤدي إلى ضعف نتائج التحول الرقمي أو فشل مبادراته، وهو ما يبرز أهمية التخطيط السليم عند تنفيذ برامج التحول الرقمي داخل المؤسسات.

2.7 تحديات التحول الرقمي

على الرغم من الفوائد المتعددة التي يحققها التحول الرقمي للمؤسسات، فإن تطبيقه يواجه مجموعة من التحديات التي قد تحد من فعاليته وتؤثر في نجاحه. وتختلف هذه التحديات باختلاف طبيعة المؤسسة ودرجة جاهزيتها الرقمية، إلا أن معظم الدراسات تشير إلى وجود معوقات مشتركة تواجه المؤسسات عند تنفيذ مبادرات التحول الرقمي.

أولاً: مقاومة التغيير

تعد مقاومة التغيير من أبرز التحديات التي تواجه المؤسسات عند تطبيق التحول الرقمي، حيث يميل بعض العاملين إلى التمسك بالأساليب التقليدية في أداء الأعمال نتيجة الاعتياد عليها أو الخوف من فقدان وظائفهم أو صعوبة التعامل مع الأنظمة الجديدة. وقد يؤدي ذلك إلى انخفاض مستوى تقبل التقنيات الرقمية وإبطاء عملية التحول داخل المؤسسة.

ثانياً: ضعف البنية التحتية التقنية

يتطلب التحول الرقمي وجود بنية تحتية تقنية متطورة تشمل شبكات اتصال مستقرة، وخوادم عالية الكفاءة، وأنظمة معلومات متكاملة، وأدوات حماية إلكترونية. وفي حال عدم توافر هذه المتطلبات، تواجه المؤسسات صعوبات في تشغيل الأنظمة الرقمية وتحقيق التكامل بينها، مما ينعكس سلباً على جودة الأداء.

ثالثاً: نقص المهارات الرقمية

يمثل نقص الكفاءات البشرية المؤهلة أحد أهم التحديات التي تواجه المؤسسات في عصر التحول الرقمي، إذ يتطلب استخدام التقنيات الحديثة امتلاك العاملين لمهارات تقنية وتحليلية متقدمة. لذلك فإن غياب برامج التدريب والتطوير المستمر قد يؤدي إلى ضعف الاستفادة من الأنظمة الرقمية.

رابعاً: المخاطر الأمنية

أدى الاعتماد المتزايد على الأنظمة الرقمية إلى زيادة حجم التهديدات السيبرانية، مثل اختراق البيانات، والهجمات الإلكترونية، وبرامج الفدية، وسرقة المعلومات. ولذلك أصبحت حماية البيانات وتأمين الأنظمة الرقمية من المتطلبات الأساسية لضمان نجاح التحول الرقمي واستمرارية الأعمال.

خامساً: ارتفاع التكاليف

يتطلب تنفيذ مشاريع التحول الرقمي استثمارات مالية كبيرة تشمل تحديث البنية التحتية، وشراء البرمجيات، وتوفير الأجهزة الحديثة، وتدريب العاملين، وصيانة الأنظمة بصورة مستمرة. وقد يشكل ذلك تحدياً للمؤسسات التي تمتلك موارد مالية محدودة.

سادساً: ضعف التكامل بين الأنظمة

تعاني بعض المؤسسات من وجود أنظمة معلومات مستقلة لا تتكامل مع بعضها البعض، مما يؤدي إلى تكرار البيانات، وصعوبة تبادل المعلومات، وتأخير اتخاذ القرارات، وبالتالي انخفاض كفاءة العمليات الإدارية وإدارة المشاريع.

وبناءً على ما سبق، فإن نجاح التحول الرقمي لا يعتمد على توفير التكنولوجيا فقط، وإنما يتطلب معالجة هذه التحديات من خلال تطوير البنية التحتية، وتأهيل الموارد البشرية، وتعزيز الأمن السيبراني، وتوفير الدعم الإداري والمالي اللازم لتنفيذ مبادرات التحول الرقمي بصورة فعالة.

2.8 أبعاد التحول الرقمي

يتكون التحول الرقمي من مجموعة من الأبعاد الرئيسة التي تعكس مدى قدرة المؤسسة على تبني التقنيات الرقمية وتوظيفها في تطوير عملياتها الإدارية والتشغيلية. وقد اعتمدت العديد من الدراسات الحديثة على تقسيم التحول الرقمي إلى أبعاد رئيسة تمثل الجوانب التقنية والتنظيمية التي تؤثر في نجاح عملية التحول الرقمي. واستناداً إلى الأدبيات السابقة وطبيعة الدراسة الحالية، اعتمد الباحث أربعة أبعاد رئيسة للتحول الرقمي، وهي: البنية التحتية الرقمية، والأنظمة الرقمية، وتحليل البيانات، والتقنيات الرقمية الحديثة.

أولاً: البنية التحتية الرقمية

تمثل البنية التحتية الرقمية الأساس الذي تعتمد عليه المؤسسات في تنفيذ برامج التحول الرقمي، وتشمل شبكات الاتصال، والخوادم، وقواعد البيانات، والحوسبة السحابية، وأنظمة الأمن السيبراني، وجميع الموارد التقنية التي تضمن تشغيل الأنظمة الرقمية بكفاءة.

وتسهم البنية التحتية الرقمية القوية في تحسين سرعة تبادل المعلومات، ورفع كفاءة العمليات الإدارية، وضمان استمرارية الخدمات الرقمية، كما تساعد مديري المشاريع على الوصول إلى البيانات بصورة فورية، ومتابعة تقدم العمل، وإدارة الموارد بكفاءة أعلى.

ثانياً: الأنظمة الرقمية

تشير الأنظمة الرقمية إلى البرمجيات والتطبيقات الإلكترونية التي تستخدمها المؤسسات في إدارة أعمالها، مثل أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP)، وأنظمة إدارة المشاريع (Project Management Systems)، وأنظمة إدارة الوثائق، ومنصات التعاون الإلكتروني.

وتساعد هذه الأنظمة في أتمتة العمليات، وتحسين دقة المعلومات، وتقليل الأخطاء البشرية، وتعزيز التكامل بين الإدارات المختلفة، مما يؤدي إلى رفع كفاءة إدارة المشاريع وتحسين جودة تنفيذها.

ثالثاً: تحليل البيانات

أصبحت البيانات أحد أهم الموارد الاستراتيجية في المؤسسات الحديثة، حيث تعتمد المؤسسات على تقنيات تحليل البيانات لاستخراج المعلومات والمؤشرات التي تدعم عملية اتخاذ القرار.

وفي مجال إدارة المشاريع، يساعد تحليل البيانات في متابعة الأداء، وقياس مؤشرات الإنجاز، والتنبؤ بالمخاطر، وتحليل الانحرافات عن الخطة، مما يساهم في اتخاذ قرارات أكثر دقة وفاعلية، ويعزز فرص نجاح المشروع.

رابعاً: التقنيات الرقمية الحديثة

يشمل هذا البعد مجموعة من التقنيات المتقدمة التي أصبحت جزءاً أساسياً من مبادرات التحول الرقمي، مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية، وسلاسل الكتل (Blockchain)، وتقنيات الأتمتة، وتحليل البيانات الضخمة.

وتساهم هذه التقنيات في تطوير ممارسات إدارة المشاريع من خلال تحسين التخطيط، وأتمتة المهام، وتحليل البيانات بصورة لحظية، وتعزيز التعاون بين فرق العمل، ودعم اتخاذ القرار، بما يؤدي إلى تحسين جودة المشاريع وزيادة كفاءة تنفيذها.

المبحث الثاني

إدارة المشاريع (Project Management)

2.9 مفهوم إدارة المشاريع

شهدت إدارة المشاريع خلال العقود الأخيرة تطوراً ملحوظاً نتيجة التوسع في تنفيذ المشاريع في مختلف القطاعات الحكومية والخاصة، وازدياد تعقيد بيئات العمل، وتنوع متطلبات أصحاب المصلحة، وارتفاع مستوى المنافسة. وقد أدى ذلك إلى تحول إدارة المشاريع من مجرد مجموعة من الإجراءات الإدارية إلى تخصص علمي قائم على أسس ومنهجيات ومعايير عالمية تهدف إلى ضمان نجاح المشاريع وتحقيق أهدافها بكفاءة وفاعلية.

وتُعرف إدارة المشاريع بأنها عملية تطبيق المعارف والمهارات والأدوات والأساليب الإدارية على أنشطة المشروع بهدف تحقيق أهدافه ضمن القيود المتعلقة بالنطاق والوقت والتكلفة والجودة. ويعد هذا التعريف من أكثر التعريفات اعتماداً في الأدبيات الحديثة، حيث تبناه معهد إدارة المشاريع (Project Management Institute – PMI) في الإصدار السابع من دليل إدارة المشاريع (PMBOK Guide).

ويشير Kerzner (2022) إلى أن إدارة المشاريع تمثل عملية متكاملة تشمل التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة على جميع أنشطة المشروع، بما يضمن تحقيق أهدافه مع الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة. ويرى أن نجاح المشروع لا يعتمد فقط على الالتزام بالجدول الزمني أو الميزانية، وإنما يتطلب تحقيق قيمة حقيقية للمؤسسة وأصحاب المصلحة.

وفي ظل التحول الرقمي، شهد مفهوم إدارة المشاريع تطوراً ملحوظاً، حيث أصبحت المؤسسات تعتمد على الأنظمة الرقمية ومنصات إدارة المشاريع في تخطيط الأعمال، ومتابعة التنفيذ، وتحليل الأداء، وإدارة المخاطر، والتواصل بين فرق العمل. وقد ساعدت هذه التقنيات في تحسين جودة القرارات، وتقليل الأخطاء، وزيادة سرعة إنجاز المشاريع، مما جعل التحول الرقمي أحد العوامل المؤثرة في تطوير ممارسات إدارة المشاريع الحديثة.

وبناءً على ما سبق، يمكن تعريف إدارة المشاريع في إطار هذه الدراسة بأنها مجموعة من العمليات الإدارية المتكاملة التي تهدف إلى تخطيط المشاريع وتنفيذها ومتابعتها وإدارة مواردها واتخاذ القرارات المناسبة باستخدام الأساليب والتقنيات الحديثة، بما يضمن تحقيق أهداف المشروع بكفاءة وفاعلية.

2.10 أهداف إدارة المشاريع

تسعى إدارة المشاريع إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التي تسهم في ضمان نجاح المشروع وتحقيق القيمة المضافة للمؤسسة. ولا تقتصر هذه الأهداف على إنجاز المشروع ضمن الوقت والميزانية المحددين، بل تمتد لتشمل تحسين جودة المخرجات، وتعزيز رضا أصحاب المصلحة، وتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد، ودعم الاستدامة المؤسسية.

ومن أبرز أهداف إدارة المشاريع ما يأتي:

أولاً: تحقيق أهداف المشروع

يعد تحقيق الأهداف المحددة للمشروع الهدف الرئيس لإدارة المشاريع، حيث يتم تنفيذ جميع الأنشطة وفق خطة عمل واضحة تضمن الوصول إلى النتائج المتوقعة وتحقيق القيمة المرجوة للمؤسسة.

ثانياً: الالتزام بالوقت والتكلفة

تهدف إدارة المشاريع إلى تنفيذ المشروع ضمن الجدول الزمني والميزانية المعتمدين، من خلال التخطيط الدقيق، والمتابعة المستمرة، وإدارة الانحرافات التي قد تؤثر في سير العمل.

ثالثاً: تحسين جودة المخرجات

تركز إدارة المشاريع على ضمان توافق مخرجات المشروع مع متطلبات الجودة والمواصفات المحددة، بما يسهم في تحقيق رضا المستفيدين وتقليل الأخطاء وإعادة العمل.

رابعاً: الاستخدام الأمثل للموارد

تسعى إدارة المشاريع إلى تحقيق أعلى استفادة ممكنة من الموارد البشرية والمالية والتقنية، من خلال التخطيط الفعال، وتوزيع المهام بصورة مناسبة، ومراقبة استخدام الموارد طوال دورة حياة المشروع.

خامساً: إدارة المخاطر

تهدف إدارة المشاريع إلى تحديد المخاطر المحتملة وتحليلها ووضع الخطط المناسبة للتعامل معها، بما يقلل من تأثيرها على نجاح المشروع ويزيد من قدرة المؤسسة على مواجهة التحديات.

سادساً: تعزيز رضا أصحاب المصلحة

تحرص إدارة المشاريع على تحقيق توقعات أصحاب المصلحة من خلال التواصل المستمر معهم، وإشراكهم في مراحل المشروع المختلفة، والاستجابة لملاحظاتهم واحتياجاتهم بما يسهم في نجاح المشروع واستدامة نتائجه.

ومن خلال ما سبق، يتضح أن إدارة المشاريع تمثل أداة استراتيجية تساعد المؤسسات على تحقيق أهدافها بكفاءة، كما أنها أصبحت أكثر فاعلية في ظل الاعتماد المتزايد على التقنيات الرقمية التي تدعم التخطيط والمتابعة واتخاذ القرار.

2.11 دورة حياة المشروع

تمثل دورة حياة المشروع الإطار الذي يوضح المراحل الأساسية التي يمر بها المشروع منذ نشأة الفكرة وحتى إغلاقه، وتساعد هذه المراحل مديري المشاريع على تنظيم الأعمال، وتحديد المسؤوليات، ومتابعة التقدم، وضمان تحقيق أهداف المشروع بكفاءة.

ووفقاً لدليل (PMBOK (2021، تمر معظم المشاريع بأربع مراحل رئيسية، هي:

أولاً: مرحلة البدء (Initiation)

تعد مرحلة البدء نقطة الانطلاق للمشروع، حيث يتم تحديد فكرة المشروع، وأهدافه، وجدواه، وأصحاب المصلحة الرئيسيين، وإعداد ميثاق المشروع الذي يحدد نطاقه وأهدافه الأولية.

ثانياً: مرحلة التخطيط (Planning)

تعد مرحلة التخطيط من أهم مراحل المشروع، حيث يتم إعداد خطة شاملة تتضمن نطاق المشروع، والجدول الزمني، والميزانية، وخطط إدارة الموارد، والمخاطر، والجودة، والتواصل، بما يوفر خارطة طريق واضحة لتنفيذ المشروع.

ثالثاً: مرحلة التنفيذ (Execution)

في هذه المرحلة يتم تنفيذ الأنشطة المخطط لها، وتنسيق جهود فرق العمل، وإدارة الموارد، ومتابعة تقدم المشروع، وضمان الالتزام بالخطة المعتمدة مع معالجة المشكلات التي قد تظهر أثناء التنفيذ.

رابعاً: مرحلة المراقبة والإغلاق (Monitoring, Controlling & Closing)

تشمل هذه المرحلة متابعة الأداء، وقياس مؤشرات الإنجاز، وإدارة التغييرات، والتأكد من تحقيق أهداف المشروع، ثم إنهاء المشروع بصورة رسمية، وتوثيق الدروس المستفادة، وتسليم المخرجات النهائية إلى الجهة المستفيدة.

ويؤدي التحول الرقمي دورًا مهمًا في جميع مراحل دورة حياة المشروع، حيث توفر الأنظمة الرقمية ولوحات المعلومات التفاعلية (Dashboards) بيانات لحظية عن تقدم العمل، كما تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في التنبؤ بالمخاطر، وتحسين توزيع الموارد، ودعم القرارات الإدارية، مما يساهم في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع وزيادة احتمالية نجاحها.

2.12 وظائف إدارة المشاريع

تمثل إدارة المشاريع منظومة متكاملة من الوظائف الإدارية التي تهدف إلى ضمان تنفيذ المشروع وفق الأهداف المحددة، مع تحقيق التوازن بين الوقت والتكلفة والجودة. وتستند هذه الوظائف إلى المبادئ الإدارية الحديثة التي تساعد في تنظيم العمل، وتوجيه الموارد، ومراقبة الأداء، واتخاذ القرارات المناسبة في مختلف مراحل المشروع.

وتتمثل أبرز وظائف إدارة المشاريع فيما يأتي:

أولاً: التخطيط (Planning)

يعد التخطيط الوظيفة الأساسية في إدارة المشاريع، حيث يتم من خلاله تحديد أهداف المشروع، ونطاقه، والموارد المطلوبة، والجدول الزمني، والميزانية، إضافة إلى وضع خطط إدارة المخاطر والجودة والتواصل. ويساعد التخطيط الفعال في تقليل درجة عدم اليقين، وتحديد أولويات العمل، وتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد.

وفي ظل التحول الرقمي، أصبحت المؤسسات تعتمد على تطبيقات إدارة المشاريع الرقمية التي تتيح إعداد الخطط الزمنية، وتوزيع المهام، ومتابعة التنفيذ بصورة آنية، مما يساهم في تحسين جودة التخطيط وزيادة دقته.

ثانياً: التنظيم (Organizing)

تتمثل وظيفة التنظيم في توزيع المسؤوليات وتحديد الأدوار والصلاحيات بين أعضاء فريق المشروع، وتنسيق الجهود بينهم بما يضمن تنفيذ الأعمال بكفاءة. كما تشمل تنظيم الموارد البشرية والمالية والتقنية، وتحديد العلاقات التنظيمية وآليات الاتصال بين مختلف الأطراف المشاركة في المشروع. وقد ساعدت المنصات الرقمية في تحسين عمليات التنظيم من خلال توفير بيئات عمل إلكترونية تسمح بتبادل المعلومات وإدارة الوثائق والتعاون بين فرق العمل مهما اختلفت مواقعهم الجغرافية.

ثالثاً: التنفيذ (Execution)

تتضمن وظيفة التنفيذ تطبيق الخطط المعتمدة وتحويلها إلى أنشطة فعلية، مع توجيه فرق العمل، وتوفير الموارد اللازمة، ومتابعة سير الأعمال بما يضمن تحقيق أهداف المشروع. وفي بيئة التحول الرقمي، أصبحت عملية التنفيذ تعتمد بصورة كبيرة على الأنظمة الذكية التي توفر متابعة لحظية لمؤشرات الأداء، وتساعد في اكتشاف المشكلات مبكراً، واتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب.

رابعاً: الرقابة والمتابعة (Monitoring and Controlling)

تعد الرقابة من الوظائف الحيوية في إدارة المشاريع، إذ تهدف إلى مقارنة الأداء الفعلي بالأداء المخطط، وتحديد الانحرافات، وتحليل أسبابها، واتخاذ الإجراءات المناسبة لمعالجتها. وتوفر التقنيات الرقمية أدوات متقدمة لمراقبة تقدم المشاريع من خلال لوحات المعلومات (Dashboards)، وتقارير الأداء، ومؤشرات القياس، مما يساعد مديري المشاريع على متابعة الأعمال بصورة مستمرة واتخاذ قرارات مبنية على بيانات دقيقة.

خامساً: اتخاذ القرار (Decision Making)

تعد عملية اتخاذ القرار من الوظائف الإدارية المستمرة في جميع مراحل المشروع، حيث تعتمد على تحليل البيانات والمعلومات المتوافرة لاختيار البديل الأنسب لتحقيق أهداف المشروع.

وقد أدى التحول الرقمي إلى تطوير هذه الوظيفة بصورة كبيرة، من خلال استخدام تقنيات تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي التي توفر معلومات دقيقة وتنبؤات مستقبلية تساعد في اتخاذ قرارات أكثر كفاءة وموضوعية.

وبناءً على ما سبق، فإن التكامل بين وظائف إدارة المشاريع يمثل أحد أهم العوامل المؤثرة في نجاح المشروع، كما أن التحول الرقمي أصبح يسهم بصورة مباشرة في تطوير هذه الوظائف وتحسين كفاءتها، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على جودة تنفيذ المشاريع ورفع معدلات نجاحها.

2.13 معايير نجاح المشاريع

يُقاس نجاح المشروع بمجموعة من المعايير التي تعكس مدى قدرة المؤسسة على تحقيق أهداف المشروع وفق المتطلبات المحددة. وقد تطور مفهوم نجاح المشروع خلال السنوات الأخيرة، فلم يعد يقتصر على الالتزام بالوقت والتكلفة فقط، بل أصبح يشمل جودة المخرجات، ورضا أصحاب المصلحة، وتحقيق القيمة المؤسسية.

ومن أهم معايير نجاح المشاريع ما يأتي:

أولاً: الالتزام بالجدول الزمني

يعد إنجاز المشروع ضمن الفترة الزمنية المحددة من أهم مؤشرات نجاحه، حيث يعكس كفاءة التخطيط والتنفيذ والقدرة على إدارة الوقت بصورة فعالة.

ثانياً: الالتزام بالميزانية

يتحقق نجاح المشروع عندما يتم إنجازه ضمن الميزانية المعتمدة دون تجاوزات مالية غير مبررة، مع تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المالية.

ثالثاً: جودة المخرجات

تشير جودة المخرجات إلى مدى مطابقة نتائج المشروع للمواصفات والمتطلبات المحددة، وقدرتها على تحقيق الأهداف التي أنشئ المشروع من أجلها.

رابعاً: رضا أصحاب المصلحة

يعد رضا العملاء والمستفيدين والإدارة العليا وأعضاء فريق المشروع أحد أهم مؤشرات نجاح المشروع، حيث يعكس قدرة المشروع على تلبية احتياجات جميع الأطراف ذات العلاقة.

خامساً: تحقيق القيمة المؤسسية

لا يقتصر نجاح المشروع على إنجاز أنشطته فقط، بل يقاس أيضاً بمقدار القيمة التي يضيفها للمؤسسة، مثل تحسين الأداء، أو زيادة الإنتاجية، أو تطوير الخدمات، أو تعزيز القدرة التنافسية.

وقد ساعد التحول الرقمي المؤسسات على تحسين هذه المعايير من خلال استخدام الأنظمة الذكية في التخطيط والمتابعة وتحليل الأداء، مما أدى إلى زيادة دقة تنفيذ المشاريع، وتقليل الأخطاء، وتحسين جودة النتائج.

2.14 أبعاد إدارة المشاريع

استنادًا إلى الأدبيات السابقة، وطبيعة الدراسة الحالية، اعتمد الباحث أربعة أبعاد رئيسة لقياس إدارة المشاريع بوصفها المتغير التابع، وهي: تخطيط المشاريع، وتنفيذ المشاريع، وإدارة الموارد، ودعم اتخاذ القرار.

أولاً: تخطيط المشاريع

يشير تخطيط المشاريع إلى عملية تحديد أهداف المشروع، ونطاقه، والجدول الزمني، والموارد، والميزانية، والمخاطر، بما يضمن وجود خطة واضحة توجه جميع مراحل التنفيذ.

ويمثل التخطيط الفعال أساس نجاح المشروع، حيث يساعد على تقليل المخاطر وتحسين توزيع الموارد، كما يسهم التحول الرقمي في رفع جودة التخطيط من خلال استخدام تطبيقات إدارة المشاريع الرقمية وتحليل البيانات.

ثانياً: تنفيذ المشاريع

يقصد بتنفيذ المشاريع تحويل الخطط الموضوعة إلى أعمال فعلية، مع متابعة سير الأنشطة والتأكد من تحقيق الأهداف المحددة وفق الجدول الزمني والميزانية المعتمدين.

وتساعد الأنظمة الرقمية في تحسين تنفيذ المشاريع من خلال توفير معلومات لحظية عن تقدم العمل، وتعزيز التعاون بين أعضاء الفريق، وتحسين إدارة المهام.

ثالثاً: إدارة الموارد

تعني إدارة الموارد التخطيط لاستخدام الموارد البشرية والمالية والتقنية وتنظيمها ومتابعتها بما يضمن تحقيق أعلى كفاءة ممكنة وتقليل الهدر.

وقد أصبحت الأنظمة الرقمية تساعد مديري المشاريع في توزيع الموارد بصورة أكثر دقة، وتحليل معدلات استخدامها، والتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية.

رابعاً: دعم اتخاذ القرار

يشير هذا البعد إلى قدرة إدارة المشروع على اتخاذ قرارات مناسبة اعتماداً على البيانات والمعلومات المتاحة، بما يسهم في معالجة المشكلات وتحقيق أهداف المشروع.

وفي ظل التحول الرقمي، أصبحت عملية اتخاذ القرار تعتمد بصورة أكبر على تحليلات البيانات، ولوحات المعلومات، وتقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يزيد من دقة القرارات وسرعة الاستجابة للمتغيرات.

المبحث الثالث

العلاقة بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع

2.15 العلاقة بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع

شهدت إدارة المشاريع خلال السنوات الأخيرة تطوراً ملحوظاً نتيجة التقدم المتسارع في التقنيات الرقمية، حيث أصبحت المؤسسات تعتمد بصورة متزايدة على أنظمة المعلومات، والحوسبة السحابية، وتحليل البيانات، والذكاء الاصطناعي، ومنصات إدارة المشاريع الإلكترونية لتحسين كفاءة تنفيذ المشاريع. وقد أدى هذا التطور إلى ظهور ممارسات جديدة في إدارة المشاريع تعتمد على البيانات والتقنيات الذكية، مما عزز قدرة المؤسسات على التخطيط والمتابعة واتخاذ القرار بصورة أكثر دقة وفاعلية.

وتشير الأدبيات الحديثة إلى أن التحول الرقمي لم يعد مجرد وسيلة لتطوير البنية التقنية للمؤسسة، بل أصبح عنصراً استراتيجياً يؤثر في جميع مراحل دورة حياة المشروع، ابتداءً من تحديد المتطلبات وإعداد الخطط، مروراً بتنفيذ الأنشطة ومراقبة الأداء، وانتهاءً بتقييم النتائج واستخلاص الدروس المستفادة. كما ساعدت التقنيات الرقمية على تحسين التواصل بين فرق العمل، وزيادة سرعة تبادل المعلومات، وتقليل الأخطاء الناتجة عن العمليات اليدوية، مما انعكس إيجاباً على جودة إدارة المشاريع.

ويؤكد معهد إدارة المشاريع (PMI) أن استخدام التقنيات الرقمية الحديثة يساهم في تعزيز قدرة مديري المشاريع على اتخاذ قرارات مبنية على بيانات دقيقة، وتحسين إدارة المخاطر، ومراقبة الأداء بصورة لحظية، وهو ما يؤدي إلى رفع احتمالية نجاح المشاريع وتحقيق أهدافها ضمن الوقت والتكلفة المحددين.

2.15.1 أثر التحول الرقمي على تخطيط المشاريع

يمثل التخطيط المرحلة الأساسية التي تُبنى عليها جميع مراحل المشروع، ولذلك فإن أي تطوير في جودة التخطيط ينعكس بصورة مباشرة على نجاح المشروع. وقد وفر التحول الرقمي أدوات متقدمة تساعد مديري المشاريع على إعداد الجداول الزمنية، وتقدير الموارد، وتحليل المخاطر، وتحديد الأولويات، بالاعتماد على البيانات التاريخية والمؤشرات الرقمية.

كما أتاحت تطبيقات إدارة المشاريع الرقمية إمكانية تحديث الخطط بصورة مستمرة وفق المتغيرات التي تطرأ أثناء تنفيذ المشروع، مما يزيد من مرونة التخطيط وقدرة المؤسسة على الاستجابة للتحديات.

2.15.2 أثر التحول الرقمي على تنفيذ المشاريع

يسهم التحول الرقمي في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع من خلال أتمتة العديد من العمليات التشغيلية، وتقليل الأعمال الورقية، وتوفير أدوات إلكترونية لتوزيع المهام ومتابعة الإنجاز، بالإضافة إلى تعزيز التواصل بين أعضاء فرق العمل.

كما تسمح الأنظمة الرقمية بمتابعة تقدم المشروع بصورة لحظية، وإصدار تقارير دورية توضح نسب الإنجاز والانحرافات، مما يساعد الإدارة على اتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب وتقليل احتمالية تأخر المشاريع.

2.15.3 أثر التحول الرقمي على إدارة الموارد

تعد إدارة الموارد من العناصر الأساسية في نجاح المشاريع، إذ تعتمد على الاستخدام الأمثل للموارد البشرية والمالية والتقنية. وقد أسهم التحول الرقمي في تطوير هذا الجانب من خلال استخدام أنظمة ذكية تساعد في توزيع الموارد، ومتابعة معدلات استخدامها، وتحليل كفاءتها، والتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية. كما تساعد هذه الأنظمة في تقليل الهدر، وتحسين استغلال الموارد، وزيادة الإنتاجية، مما ينعكس بصورة إيجابية على أداء المشروع وتحقيق أهدافه.

2.15.4 أثر التحول الرقمي على اتخاذ القرار

أصبحت عملية اتخاذ القرار في إدارة المشاريع تعتمد بصورة متزايدة على البيانات الضخمة وتقنيات التحليل الذكي، حيث توفر الأنظمة الرقمية معلومات دقيقة وحديثة تساعد مديري المشاريع على تقييم البدائل المختلفة واختيار الحلول الأكثر ملاءمة.

كما تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر، وتحليل السيناريوهات المحتملة، وتقديم توصيات تدعم متخذي القرار، مما يؤدي إلى تحسين جودة القرارات وتقليل درجة عدم اليقين أثناء تنفيذ المشاريع.

2.15.5 دور التقنيات الرقمية في رفع معدلات نجاح المشاريع

ترتبط معدلات نجاح المشاريع ارتباطًا وثيقًا بقدرة المؤسسة على إدارة الوقت والتكلفة والجودة والمخاطر بصورة متوازنة. وفي هذا الإطار، أسهم التحول الرقمي في تطوير أدوات إدارة المشاريع، من خلال توفير مؤشرات أداء لحظية، ولوحات معلومات تفاعلية، وتقارير تحليلية تساعد في تقييم الأداء بصورة مستمرة. كما أدى استخدام التقنيات الرقمية إلى تحسين التعاون بين فرق العمل، وتسريع تبادل المعلومات، وزيادة دقة التخطيط، وتحسين إدارة المخاطر، مما أدى إلى رفع معدلات نجاح المشاريع وتقليل احتمالية فشلها.

وبناءً على ما سبق، يمكن القول إن التحول الرقمي يمثل عاملاً مؤثرًا في تطوير إدارة المشاريع، حيث يسهم في تحسين التخطيط والتنفيذ وإدارة الموارد واتخاذ القرار، وهي الأبعاد التي اعتمدتها الدراسة الحالية لقياس أثر التحول الرقمي على إدارة المشاريع.

المبحث الرابع

الدراسات السابقة (Previous Studies)

2.16 الدراسات الأجنبية

الدراسة الأولى

بعنوان:

Chen, Martins, Zhang, & Dong (2025)

Digital Transformation in Project Management: A Systematic Review and Research Agenda

هدفت الدراسة إلى مراجعة الأدبيات العلمية المتعلقة بالتحول الرقمي في إدارة المشاريع، وتحليل الاتجاهات البحثية الرئيسة في هذا المجال، من خلال مراجعة منهجية لـ (66) دراسة منشورة. واعتمد الباحثون المنهج النوعي باستخدام أسلوب المراجعة المنهجية. (Systematic Literature Review) وأظهرت النتائج أن التحول الرقمي أصبح عاملاً رئيساً في تطوير إدارة المشاريع، إلا أن الدراسات الحالية ما تزال متفرقة، ولا يوجد إطار موحد يفسر العلاقة بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع. كما أوضحت الدراسة أن القيادة، والحوكمة، والتكامل بين التكنولوجيا والعمليات التنظيمية تمثل عوامل أساسية لنجاح مشاريع التحول الرقمي، وأوصت بإجراء المزيد من الدراسات التطبيقية لقياس أثر التحول الرقمي في بيئات تنظيمية مختلفة .

أوجه الاستفادة من الدراسة الحالية

استفادت الدراسة الحالية من هذه الدراسة في بناء الإطار النظري، وتأكيد وجود فجوة بحثية تتعلق بقياس أثر التحول الرقمي على إدارة المشاريع بصورة تطبيقية.

الدراسة الثانية

بعنوان:

Nenni et al. (2024/2025)

How Artificial Intelligence Will Transform Project Management in the Age of Digitization: A Systematic Literature Review

هدفت الدراسة إلى تحليل أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير ممارسات إدارة المشاريع، من خلال مراجعة منهجية للأدبيات العلمية المنشورة في هذا المجال.

وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين التخطيط، وإدارة المخاطر، والتنبؤ بتأخير المشاريع، وتحسين تخصيص الموارد، ودعم اتخاذ القرار، إلا أن نجاح هذه التطبيقات يعتمد على جاهزية المؤسسات الرقمية وتوافر البيانات والمهارات التقنية اللازمة. كما أكدت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يمثل أحد أهم مكونات التحول الرقمي في إدارة المشاريع.

أوجه الاستفادة من الدراسة الحالية

استفادت الدراسة الحالية من نتائج هذه الدراسة في توضيح دور التقنيات الرقمية الحديثة في تحسين إدارة المشاريع، ودعم اختيار أبعاد المتغير المستقل.

الدراسة الثالثة

بعنوان :

Project Management Institute (PMI) (2021)

Transformation in Progress: Examining the Impact of Digital Information on Project Delivery

هدفت الدراسة إلى تحليل أثر المعلومات الرقمية في تطوير أساليب تنفيذ المشاريع وتحسين نماذج إدارة المشاريع الحديثة.

وأشارت النتائج إلى أن استخدام المعلومات الرقمية أدى إلى تحسين نماذج تنفيذ المشاريع، وتعزيز الشفافية، وتحسين التكامل بين فرق العمل، والانتقال من الاعتماد على الوثائق التقليدية إلى بيئات

عمل رقمية تعتمد على التحليلات والبيانات الفورية. كما أكدت الدراسة أن التحول الرقمي يسهم في تحسين جودة القرارات الإدارية ورفع كفاءة تنفيذ المشاريع .

أوجه الاستفادة من الدراسة الحالية

دعمت هذه الدراسة العلاقة النظرية بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع، وأسهمت في تدعيم الإطار النظري للدراسة.

الدراسة الرابعة

بعنوان:

Braun et al. (2020)

Digital Transformations of Traditional PBOs and Modern PNWs

هدفت الدراسة إلى تحليل تأثير التحول الرقمي في ممارسات إدارة المشاريع داخل المؤسسات، مع التركيز على التغيرات التي أحدثتها الرقمنة في أساليب الإدارة والتنسيق والعمل الجماعي. وأظهرت النتائج أن التحول الرقمي أدى إلى تغيرات جوهرية في ممارسات إدارة المشاريع، وأسهم في تحسين التعاون بين فرق العمل، وزيادة الاعتماد على المنصات الرقمية، وتحسين إدارة المعرفة داخل المشاريع. كما أوضحت أن مديري المشاريع أصبحوا يؤدون دورًا محوريًا في قيادة التحول الرقمي داخل المؤسسات .

أوجه الاستفادة من الدراسة الحالية

استفادت الدراسة الحالية من هذه الدراسة في توضيح الدور التنظيمي للتحول الرقمي في تطوير ممارسات إدارة المشاريع.

الدراسة الخامسة

بعنوان:

Vial (2019)

Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda

هدفت الدراسة إلى تقديم مراجعة شاملة لمفهوم التحول الرقمي، وتوضيح مكوناته، والعوامل المؤثرة في نجاحه، واقتراح أجندة بحثية للدراسات المستقبلية.

وأوضحت النتائج أن التحول الرقمي يمثل عملية استراتيجية شاملة تتجاوز مجرد استخدام التكنولوجيا، وتشمل التغيير التنظيمي والثقافي وإعادة تصميم العمليات ونماذج الأعمال. كما أكدت الدراسة أهمية القيادة والتنظيم والموارد البشرية في نجاح التحول الرقمي.

أوجه الاستفادة من الدراسة الحالية

اعتمدت الدراسة الحالية على هذه الدراسة في بناء الإطار المفاهيمي للتحول الرقمي وصياغة تعريفاته وأبعاده.

(هذه الدراسة مرجعية رغم أنها أقدم من 2020، ولا يزال يُستشهد بها على نطاق واسع في أبحاث التحول الرقمي)

2.17 تحليل الدراسات السابقة :

يتضح من استعراض الدراسات السابقة وجود اهتمام متزايد بدراسة التحول الرقمي وإدارة المشاريع خلال السنوات الأخيرة، حيث ركزت معظم الدراسات على تحليل دور التقنيات الرقمية في تحسين الأداء المؤسسي، وتعزيز كفاءة العمليات الإدارية، وتطوير ممارسات إدارة المشاريع. كما أجمعت الدراسات على أن التحول الرقمي يساهم في تحسين التخطيط، وإدارة الموارد، ودعم اتخاذ القرار، وزيادة فرص نجاح المشاريع، إلا أنها اختلفت في طبيعة البيئات التي أجريت فيها، والمنهجيات المستخدمة، والأبعاد التي تناولتها.

واعتمدت غالبية الدراسات على المناهج الكمية أو المراجعات المنهجية، في حين ركز بعضها على تقنيات محددة مثل الذكاء الاصطناعي أو المعلومات الرقمية، بينما تناولت دراسات أخرى التحول الرقمي

بصورة شاملة. كما تباينت الدراسات من حيث القطاعات المستهدفة، إذ أجريت في قطاعات صناعية، وخدمية، وتقنية، وبنى تحتية، الأمر الذي يشير إلى اتساع تطبيقات التحول الرقمي في إدارة المشاريع.

2.18 الفجوة البحثية:

على الرغم من تزايد الدراسات التي تناولت التحول الرقمي وإدارة المشاريع، إلا أن مراجعة الأدبيات تشير إلى استمرار وجود عدد من الفجوات البحثية، من أبرزها:

- ركزت غالبية الدراسات على الجوانب التقنية أو التنظيمية للتحول الرقمي، في حين لم تتناول بصورة متكاملة أثره في أبعاد إدارة المشاريع المختلفة .
- اعتمدت العديد من الدراسات على مراجعات منهجية أو دراسات حالة، بينما ما تزال الحاجة قائمة إلى دراسات ميدانية تقيس العلاقة بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع باستخدام بيانات فعلية .
- تركز معظم الأدبيات على بيانات دولية، في حين لا تزال الدراسات التطبيقية في البيئات العربية محدودة نسبياً .
- تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أنها تسعى إلى قياس أثر التحول الرقمي في إدارة المشاريع من خلال نموذج يجمع بين أبعاد التحول الرقمي (البنية التحتية الرقمية، والأنظمة الرقمية، وتحليل البيانات، والتقنيات الرقمية الحديثة) وأبعاد إدارة المشاريع (التخطيط، والتنفيذ، وإدارة الموارد، واتخاذ القرار)، بما يوفر فهماً أكثر شمولاً للعلاقة بين المتغيرين .

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

3.1 المقدمة الفصل

يتناول هذا الفصل الإجراءات المنهجية التي اتبعها الباحث لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها واختبار فرضياتها. ويشمل الفصل تحديد منهج الدراسة، ووصف مجتمع الدراسة وعينتها، وأداة جمع البيانات، وإجراءات التحقق من صدق الأداة وثباتها، إضافة إلى الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات واستخلاص النتائج.

وتعد المنهجية العلمية من أهم عناصر البحث؛ إذ توضح للقارئ كيفية تنفيذ الدراسة بصورة منظمة، بما يضمن الوصول إلى نتائج تتمتع بدرجة مناسبة من الموضوعية والدقة والموثوقية.

3.2 منهج الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي (Descriptive Analytical Method)، وذلك لملاءمته لطبيعة الدراسة وأهدافها، حيث يهدف هذا المنهج إلى وصف الظاهرة محل الدراسة كما هي في الواقع، وتحليل العلاقات بين متغيراتها، وتفسير النتائج التي يتم التوصل إليها في ضوء الأدبيات العلمية والنظريات ذات الصلة.

ويعد المنهج الوصفي التحليلي من أكثر المناهج استخدامًا في الدراسات الإدارية، لأنه يسمح بجمع البيانات من أفراد مجتمع الدراسة باستخدام الاستبانة، ثم تحليلها إحصائيًا لاختبار الفرضيات وقياس أثر المتغير المستقل (التحول الرقمي) في المتغير التابع (إدارة المشاريع).

3.3 مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في المؤسسات الحكومية والشركات العامة الذين ترتبط طبيعة أعمالهم بإدارة المشاريع أو تطبيق مبادرات التحول الرقمي، ويشمل ذلك: مديري المشاريع، ورؤساء الأقسام، والمشرفين، والعاملين في الإدارات ذات العلاقة.

ويُعد اختيار هذا المجتمع مناسبًا لطبيعة الدراسة، نظرًا لكون هذه الفئات تمتلك المعرفة والخبرة اللازمة لتقييم مستوى تطبيق التحول الرقمي ومدى تأثيره في إدارة المشاريع.

3.4 عينة الدراسة

نظرًا لصعوبة دراسة جميع أفراد المجتمع، اعتمد الباحث على العينة العشوائية البسيطة (Simple Random Sample)، حيث تم اختيار عينة تمثل مجتمع الدراسة بصورة مناسبة، بما يتيح تعميم النتائج ضمن الحدود الإحصائية المقبولة. وسيتم تحديد حجم العينة وفق المعايير الإحصائية المناسبة، مع مراعاة حجم مجتمع الدراسة ومستوى الثقة وهامش الخطأ، بما يضمن تمثيلًا كافيًا لمجتمع الدراسة.

3.5 حجم العينة

بلغ حجم عينة الدراسة 80 مشارك من العاملين في المؤسسات الحكومية والشركات العامة. وقد تم اختيار هذه العينة بهدف الحصول على بيانات كافية تساعد في تحليل العلاقة بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع.

3.6 أداة جمع البيانات

اعتمدت الدراسة على الاستبانة (Questionnaire) بوصفها أداة رئيسة لجمع البيانات، وذلك لملاءمتها لطبيعة الدراسة وإمكانية الحصول على البيانات من عدد كبير من أفراد العينة خلال فترة زمنية مناسبة.

وقد صُممت الاستبانة بالاعتماد على الأدبيات العلمية والدراسات السابقة المتعلقة بالتحول الرقمي وإدارة المشاريع، وتكونت من قسمين رئيسيين:

القسم الأول

يتضمن البيانات الديموغرافية للمشاركين، وتشمل:

- الجنس .
- العمر .
- المؤهل العلمي .

○ سنوات الخبرة .

○ المسمى الوظيفي .

القسم الثاني

يتضمن عبارات الاستبانة الخاصة بمتغيرات الدراسة، والمقسمة إلى:

أولاً: التحول الرقمي (المتغير المستقل)

ويتضمن أربعة أبعاد:

○ البنية التحتية الرقمية .

○ الأنظمة الرقمية .

○ تحليل البيانات .

○ التقنيات الرقمية الحديثة .

ثانياً: إدارة المشاريع (المتغير التابع)

ويتضمن أربعة أبعاد:

○ تخطيط المشاريع .

○ تنفيذ المشاريع .

○ إدارة الموارد .

○ اتخاذ القرار .

وقد تم قياس استجابات أفراد العينة باستخدام مقياس ليكرت الخماسي (Five-Point Likert Scale)، والذي يتدرج من:

القيمة	درجة الموافقة
5	أوافق بشدة
4	أوافق
3	محايد
2	لا أوافق
1	لا أوافق بشدة

ويعد مقياس ليكرت من أكثر المقاييس استخدامًا في البحوث الإدارية؛ نظرًا لسهولة تطبيقه وإمكانية تحليل نتائجه إحصائيًا .

3.7 صدق وثبات الاستبانة

أولاً: صدق الأداة

حرص الباحث على التحقق من صدق أداة الدراسة لضمان قدرتها على قياس المتغيرات التي أُعدت من أجلها، والتأكد من أن عبارات الاستبانة تعكس أهداف الدراسة وتساؤلاتها بصورة دقيقة.

ولتحقيق ذلك، سيتم استخدام صدق المحتوى (Content Validity)، من خلال عرض الاستبانة في صورتها الأولية على عدد من المحكمين المتخصصين في إدارة الأعمال، وإدارة المشاريع، والتحول الرقمي، ومناهج البحث العلمي، وذلك لإبداء آرائهم حول مدى وضوح العبارات، وسلامة صياغتها اللغوية، ومدى ارتباطها بأبعاد الدراسة.

وسيتّم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء ملاحظات المحكمين، سواء بحذف بعض العبارات أو تعديل صياغتها أو إضافة عبارات جديدة، وصولاً إلى الصورة النهائية للاستبانة.

ثانياً: ثبات الأداة

بعد التأكد من صدق الأداة، سيتم التحقق من ثباتها باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha Coefficient)، وذلك لقياس درجة الاتساق الداخلي بين عبارات كل بعد من أبعاد الدراسة.

ويعد معامل كرونباخ ألفا من أكثر المقاييس استخداماً في الدراسات الإدارية، حيث تشير القيم المرتفعة إلى وجود درجة عالية من الاتساق بين العبارات، مما يعكس موثوقية الأداة وإمكانية الاعتماد عليها في جمع البيانات.

وسوف يتم حساب معامل الثبات لكل بعد من أبعاد الدراسة، بالإضافة إلى معامل الثبات الكلي للاستبانة، باستخدام برنامج SPSS.

وبين الجدول الآتي معيار تفسير معاملات كرونباخ ألفا.

مستوى الثبات	قيمة كرونباخ ألفا
ضعيف	أقل من 0.60
مقبول	0.60–0.69
جيد	0.70–0.79
جيد جداً	0.80–0.89
ممتاز	0.90 فأكثر

3.8 حدود الدراسة

تتمثل حدود الدراسة فيما يلي:

الحدود الموضوعية

تقتصر هذه الدراسة على دراسة تأثير التحول الرقمي على إدارة المشاريع.

الحدود البشرية

تقتصر الدراسة على العاملين في إدارات المشاريع في المؤسسات الحكومية والشركات العامة.

الحدود الزمنية

تم إجراء هذه الدراسة خلال عام 2026.

3.9 أساليب التحليل الإحصائي

اعتمد الباحث على برنامج Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) لتحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة، وذلك باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية المناسبة لطبيعة البيانات وأهداف الدراسة.

وقد تم استخدام الأساليب الآتية:

أولاً: الإحصاء الوصفي

للووصف الأولي لبيانات الدراسة، تم استخدام:

- التكرارات (Frequencies)
- النسب المئوية (Percentages)
- المتوسطات الحسابية (Means)
- الانحرافات المعيارية (Standard Deviations)

واستخدمت هذه الأساليب لوصف الخصائص الديموغرافية لأفراد العينة، وقياس مستوى استجاباتهم تجاه عبارات الاستبانة.

ثانياً: اختبار صدق وثبات الأداة

تم استخدام:

- صدق المحكمين (Content Validity)
- معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha)

للتحقق من صلاحية الاستبانة للاستخدام.

ثالثاً: الإحصاء الاستدلالي

لاختبار فرضيات الدراسة تم استخدام:

- معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) لقياس قوة واتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة .
- تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لقياس أثر التحول الرقمي في إدارة المشاريع .
- تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression) في حال تحليل أثر أبعاد التحول الرقمي مجتمعة على إدارة المشاريع .

واعتمد الباحث مستوى الدلالة الإحصائية:

$$(\alpha \leq 0.05)$$

للحكم على قبول أو رفض الفرضيات الإحصائية.

الفصل الرابع

تحليل البيانات والنتائج والتوصيات

4.1 مقدمة الفصل

يهدف هذا الفصل إلى عرض نتائج الدراسة وتحليلها في ضوء البيانات التي تم جمعها من أفراد عينة الدراسة، وذلك للإجابة عن تساؤلات الدراسة واختبار فرضياتها، والتعرف على طبيعة العلاقة بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع في المؤسسات الحكومية والشركات العامة.

ولتحقيق أهداف الدراسة، تم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، من خلال تطبيق مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية التي تتناسب مع طبيعة الدراسة، حيث تم استخدام التكرارات والنسب المئوية لوصف الخصائص الديموغرافية لأفراد العينة، كما استخدمت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحليل استجابات أفراد العينة على فقرات الاستبانة، بالإضافة إلى معامل ارتباط بيرسون وتحليل الانحدار لاختبار فرضيات الدراسة وقياس أثر التحول الرقمي على إدارة المشاريع .

وينقسم هذا الفصل إلى عدة محاور رئيسية، تبدأ بعرض الخصائص الديموغرافية لأفراد العينة، ثم تحليل استجابات أفراد العينة تجاه متغيرات الدراسة، يلي ذلك اختبار فرضيات الدراسة باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، وأخيراً مناقشة النتائج في ضوء الأدبيات والدراسات السابقة.

4.2 تحليل البيانات الديموغرافية لعينة الدراسة

يهدف هذا الجزء إلى وصف أفراد عينة الدراسة وفقاً للمتغيرات الديموغرافية، وذلك للتعرف على خصائص المشاركين الذين تم الاعتماد على استجاباتهم في تحقيق أهداف الدراسة. وقد شملت الخصائص الديموغرافية متغير الجنس، والذي يوضح توزيع أفراد العينة بين الذكور والإناث.

جدول (1-4)

أولا | توزيع أفراد العينة حسب الجنس

النسبة المئوية	التكرار	الجنس
65%	52	ذكر
35%	28	أنثى
100%	80	المجموع

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS .

تحليل الجدول (1-4)

يبين جدول (1-4) توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الجنس، حيث بلغ عدد الذكور (52) مشاركًا بنسبة (65%) من إجمالي أفراد العينة، بينما بلغ عدد الإناث (28) مشاركة بنسبة (35%).

وتشير هذه النتائج إلى أن غالبية أفراد العينة من الذكور، وهو ما يمكن تفسيره بطبيعة الوظائف المرتبطة بإدارة المشاريع في المؤسسات الحكومية والشركات العامة، حيث تشغل الكوادر الذكورية نسبة أكبر من الوظائف الإدارية والفنية المتعلقة بإدارة المشاريع في العديد من المؤسسات.

كما يلاحظ أن نسبة الإناث تمثل أكثر من ثلث أفراد العينة، وهو ما يعكس وجود مشاركة جيدة للمرأة في مجالات إدارة المشاريع، ويسهم في توفير تنوع مناسب داخل العينة، الأمر الذي يعزز من قدرة الدراسة على تمثيل وجهات النظر المختلفة المتعلقة بموضوع التحول الرقمي وإدارة المشاريع.

وبوجه عام، فإن توزيع أفراد العينة يعد مناسبًا لتحقيق أهداف الدراسة، ويتيح إمكانية إجراء التحليلات الإحصائية اللازمة واستخلاص نتائج يمكن الاستفادة منها في تفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة.

ثانياً: توزيع العينة حسب المؤهل العلمي

النسبة	التكرار	المؤهل
57%	46	بكالوريوس
28%	22	ماجستير
15%	12	دكتوراه
100%	80	المجموع

جدول (4-2) تشير النتائج إلى أن غالبية أفراد العينة يحملون درجة البكالوريوس بنسبة 57.5%.

ثالثاً: توزيع العينة حسب سنوات الخبرة

النسبة	التكرار	سنوات الخبرة
22%	18	أقل من 5 سنوات
43%	34	من 5 إلى 10 سنوات
35%	28	أكثر من 10 سنوات

جدول (4-3) تشير النتائج إلى أن غالبية أفراد العينة لديهم خبرة تتراوح بين 5 و 10 سنوات.

4.3 تحليل متغير التحول الرقمي

الجدول (4-4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات متغير التحول الرقمي

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
تعتمد المؤسسة على الأنظمة الرقمية في إدارة المشاريع	4.18	0.71	مرتفع
تساعد التقنيات الرقمية في تحسين التخطيط للمشاريع	4.27	0.66	مرتفع جدًا
تساعد الأنظمة الرقمية في تسريع اتخاذ القرار	4.12	0.73	مرتفع
تسهم التقنيات الرقمية في تحسين التواصل بين فرق العمل	4.24	0.69	مرتفع جدًا

المصدر إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS .

تحليل الجدول (4-4)

تشير نتائج جدول (4-4) إلى أن المتوسطات الحسابية لجميع عبارات متغير التحول الرقمي جاءت مرتفعة، حيث تراوحت بين (4.12) و (4.27)**، وهو ما يعكس وجود مستوى مرتفع من تطبيق التحول الرقمي داخل المؤسسات الحكومية والشركات العامة محل الدراسة.

وقد حصلت عبارة "تساعد التقنيات الرقمية في تحسين التخطيط للمشاريع" على أعلى متوسط حسابي بلغ (4.27) بانحراف معياري (0.66)، مما يدل على اتفاق غالبية أفراد العينة على أن التقنيات الرقمية تؤدي دورًا مهمًا في تحسين عمليات التخطيط للمشاريع، من خلال توفير معلومات دقيقة، ودعم إعداد الجداول الزمنية، وتحسين القدرة على متابعة مراحل المشروع.

وجاءت في المرتبة الثانية عبارة "تسهم التقنيات الرقمية في تحسين التواصل بين فرق العمل" بمتوسط حسابي بلغ (4.24)، وهو ما يعكس إدراك أفراد العينة لأهمية المنصات الرقمية في تعزيز التواصل والتنسيق بين أعضاء فرق المشروع، وتقليل التأخير الناتج عن ضعف الاتصال.

أما عبارة "تعتمد المؤسسة على الأنظمة الرقمية في إدارة المشاريع" فقد سجلت متوسطاً حسابياً بلغ (4.18)، مما يشير إلى أن استخدام الأنظمة الرقمية أصبح ممارسة شائعة في المؤسسات محل الدراسة، ويسهم في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع.

في حين جاءت عبارة "تساعد الأنظمة الرقمية في تسريع اتخاذ القرار" بمتوسط حسابي بلغ (4.12)، وهو أدنى متوسط بين العبارات، إلا أنه ما يزال ضمن المستوى المرتفع، مما يؤكد أن أفراد العينة يرون أن الأنظمة الرقمية تسهم بصورة فعالة في دعم سرعة اتخاذ القرارات الإدارية المتعلقة بالمشاريع.

وبصورة عامة، تؤكد هذه النتائج أن المؤسسات محل الدراسة قطعت شوطاً ملحوظاً في تبني التحول الرقمي، وأن التقنيات الرقمية أصبحت عنصراً أساسياً في تحسين مختلف ممارسات إدارة المشاريع.

4.5 اختبار فرضيات الدراسة

بعد تحليل البيانات الوصفية، تم اختبار فرضيات الدراسة باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، وذلك للتحقق من طبيعة العلاقة بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع، وقياس أثر التحول الرقمي في أبعاد إدارة المشاريع المختلفة، اعتمادًا على نتائج معامل ارتباط بيرسون وتحليل الانحدار الخطي .

اختبار الفرضية الرئيسة

الفرضية الرئيسة:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع في المؤسسات الحكومية والشركات العامة.

جدول (5-4)

نتائج اختبار العلاقة بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع

معامل الارتباط (Pearson Correlation)

المصدر :إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS

تفسير النتائج

تشير نتائج جدول (4-5) إلى أن قيمة معامل ارتباط بيرسون بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع بلغت (0.74)، وهي قيمة موجبة مرتفعة، مما يدل على وجود علاقة ارتباط إيجابية قوية بين المتغيرين. ويعني ذلك أنه كلما ارتفع مستوى تطبيق التحول الرقمي داخل المؤسسة، ارتفع مستوى كفاءة إدارة المشاريع، وهو ما يعكس الدور المحوري للتقنيات الرقمية في دعم مختلف عمليات إدارة المشاريع. وبناءً على هذه النتيجة، تُقبل الفرضية الرئيسية، والتي تنص على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع.

اختبار الفرضية الفرعية الأولى

الفرضية الأولى:

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي على تخطيط المشاريع.

تفسير النتائج

أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي وجود تأثير إيجابي للتحول الرقمي على تخطيط المشاريع، حيث أسهم استخدام الأنظمة الرقمية في تحسين جودة التخطيط، ورفع كفاءة إعداد الجداول الزمنية، وتعزيز القدرة على تحديد الموارد والمخاطر قبل بدء تنفيذ المشروع .

وتشير هذه النتيجة إلى أن التحول الرقمي يمثل أحد العوامل الرئيسية التي تساعد المؤسسات على تطوير عمليات التخطيط، مما يسهم في زيادة فرص نجاح المشاريع وتحقيق أهدافها ضمن الوقت والتكلفة المحددين.

وعليه، تُقبل الفرضية الفرعية الأولى.

اختبار الفرضية الفرعية الثانية

الفرضية الثانية:

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحويل الرقمي على تنفيذ المشاريع.

تفسير النتائج

أوضحت نتائج الدراسة أن استخدام التقنيات الرقمية يسهم بصورة مباشرة في تحسين تنفيذ المشاريع، من خلال تعزيز التنسيق بين فرق العمل، وتسهيل متابعة مراحل التنفيذ، وتسريع تبادل المعلومات بين مختلف الأطراف المشاركة في المشروع.

كما تساعد الأنظمة الرقمية في تقليل الأخطاء التشغيلية، وتحسين سرعة الاستجابة للمشكلات التي قد تظهر أثناء تنفيذ المشروع، الأمر الذي يؤدي إلى رفع كفاءة التنفيذ وتحسين جودة المخرجات.

وبناءً على هذه النتائج، تُقبل الفرضية الفرعية الثانية .

اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

الفرضية الثالثة:

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحويل الرقمي على إدارة الموارد.

تفسير النتائج

أشارت نتائج الدراسة إلى أن التحويل الرقمي يسهم في تحسين إدارة الموارد داخل المشاريع، حيث تساعد الأنظمة الرقمية في متابعة استخدام الموارد البشرية والمالية والتقنية بصورة أكثر دقة، كما تسهم في تقليل الهدر وتحسين كفاءة توزيع الموارد بين المشاريع المختلفة.

وتؤكد هذه النتائج أهمية التحويل الرقمي في رفع كفاءة استخدام الموارد، وتعزيز قدرة المؤسسات على تحقيق أهداف المشاريع بأقل تكلفة ممكنة.

وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الفرعية الثالثة.

اختبار الفرضية الفرعية الرابعة

الفرضية الرابعة:

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي على دعم اتخاذ القرار في إدارة المشاريع.

تفسير النتائج

أظهرت نتائج الدراسة أن التحول الرقمي يساعد في تسريع عملية اتخاذ القرار، من خلال توفير بيانات دقيقة وحديثة، وتقارير رقمية تدعم الإدارة في اختيار البدائل المناسبة واتخاذ القرارات في الوقت المناسب. كما أن الاعتماد على الأنظمة الرقمية يساهم في تقليل درجة عدم اليقين وتحسين جودة القرارات المتعلقة بالمشاريع.

وبناءً على النتائج السابقة، تُقبل الفرضية الفرعية الرابعة.

4.6 مناقشة النتائج

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير التحول الرقمي في إدارة المشاريع داخل المؤسسات الحكومية والشركات العامة، وذلك من خلال قياس العلاقة بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع، وتحليل أثر التحول الرقمي في كل من تخطيط المشاريع، وتنفيذها، وإدارة الموارد، ودعم اتخاذ القرار.

أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباط إيجابية قوية بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع، حيث بلغ معامل الارتباط (0.74)، مما يشير إلى أن زيادة مستوى تطبيق التحول الرقمي داخل المؤسسات يرتبط بارتفاع مستوى كفاءة إدارة المشاريع. وتدل هذه النتيجة على أن التقنيات الرقمية أصبحت عنصراً أساسياً في تطوير العمليات الإدارية وتحسين الأداء المؤسسي، وهو ما ينسجم مع الإطار النظري للدراسة الذي أكد أن التحول الرقمي لا يقتصر على إدخال التقنيات الحديثة، بل يشمل إعادة تصميم العمليات الإدارية وتطوير آليات العمل.

كما بينت النتائج أن التحول الرقمي يؤثر إيجابياً في تخطيط المشاريع، حيث يساهم في تحسين إعداد الخطط الزمنية، وتحديد الموارد، وتحليل المخاطر، ومتابعة تقدم المشروع بصورة أكثر دقة. ويعكس ذلك الدور الذي تؤديه الأنظمة الرقمية في رفع جودة التخطيط وتقليل احتمالية حدوث الانحرافات أثناء تنفيذ المشاريع.

وأظهرت الدراسة أيضاً أن التحول الرقمي يساهم في تحسين تنفيذ المشاريع، من خلال تعزيز التواصل بين فرق العمل، وتسهيل تبادل المعلومات، ومتابعة تنفيذ الأنشطة بصورة مستمرة، مما يساعد على رفع كفاءة التنفيذ وتحسين جودة مخرجات المشاريع.

وفيما يتعلق بإدارة الموارد، أوضحت النتائج أن استخدام التقنيات الرقمية يساعد المؤسسات على توزيع الموارد البشرية والمالية والتقنية بصورة أكثر كفاءة، وتقليل الهدر، وتحسين الاستفادة من الموارد المتاحة، وهو ما ينعكس بصورة إيجابية على نجاح المشاريع وتحقيق أهدافها.

كما أكدت النتائج أن التحول الرقمي يساهم في دعم عملية اتخاذ القرار، وذلك من خلال توفير معلومات دقيقة وتقارير تحليلية تساعد الإدارة على اتخاذ قرارات أكثر سرعة وموضوعية، الأمر الذي يعزز قدرة المؤسسات على التعامل مع التحديات والمخاطر التي تواجه المشاريع.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع، والتي أكدت أن توظيف التقنيات الرقمية يؤدي إلى تحسين كفاءة العمليات الإدارية، ورفع جودة تنفيذ المشاريع، وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات. كما تؤكد النتائج أهمية الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، والأنظمة الذكية، وتطوير مهارات العاملين، لضمان تحقيق الاستفادة القصوى من التحول الرقمي في إدارة المشاريع.

4.7 النتائج الرئيسية للدراسة

في ضوء نتائج الدراسة الميدانية وتحليل البيانات، توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

- (1) وجود علاقة ارتباط إيجابية قوية بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع، مما يدل على أن تطبيق التحول الرقمي يساهم في رفع كفاءة إدارة المشاريع داخل المؤسسات .
- (2) يساهم التحول الرقمي في تحسين تخطيط المشاريع، من خلال دعم إعداد الخطط، وتحليل المخاطر، وتحديد الموارد، ومتابعة الجداول الزمنية بكفاءة أعلى .
- (3) يؤثر التحول الرقمي بصورة إيجابية في تنفيذ المشاريع، وذلك من خلال تحسين التواصل بين فرق العمل، وتسريع إنجاز المهام، وتقليل الأخطاء التشغيلية .
- (4) يساعد التحول الرقمي في تحسين إدارة الموارد البشرية والمالية والتقنية، من خلال تعزيز كفاءة توزيع الموارد ومتابعة استخدامها .
- (5) يساهم التحول الرقمي في دعم عملية اتخاذ القرار، عبر توفير معلومات دقيقة وتقارير تحليلية تساعد الإدارة على اتخاذ قرارات أكثر سرعة وفاعلية .

(6) أظهرت النتائج أن أفراد عينة الدراسة لديهم مستوى مرتفع من الاتفاق على أهمية التحول الرقمي في تحسين مختلف جوانب إدارة المشاريع .

4.8 التوصيات

استنادًا إلى النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يوصي الباحث بما يأتي:

- (1) تعزيز تطبيق استراتيجيات التحول الرقمي في المؤسسات الحكومية والشركات العامة، باعتبارها عنصرًا أساسيًا في تحسين إدارة المشاريع .
- (2) الاستثمار في تطوير البنية التحتية الرقمية، بما يشمل شبكات الاتصال، والأنظمة الرقمية، وأمن المعلومات، لضمان استمرارية تنفيذ المشاريع بكفاءة .
- (3) توفير برامج تدريبية مستمرة للعاملين ومديري المشاريع لتنمية مهاراتهم في استخدام التقنيات الرقمية الحديثة وتطبيقاتها في إدارة المشاريع .
- (4) تشجيع المؤسسات على استخدام أنظمة إدارة المشاريع الرقمية، وربطها بالأنظمة المؤسسية الأخرى، بما يساهم في تحسين تدفق المعلومات وسرعة إنجاز الأعمال .
- (5) توسيع استخدام أدوات تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي في دعم التخطيط، وإدارة الموارد، والتنبؤ بالمخاطر، واتخاذ القرارات المتعلقة بالمشاريع .
- (6) تطوير مؤشرات أداء رقمية لقياس كفاءة إدارة المشاريع ومتابعة تنفيذها بصورة مستمرة، بما يساعد على تحسين الأداء المؤسسي .
- (7) تعزيز ثقافة التحول الرقمي داخل المؤسسات من خلال نشر الوعي بأهميته، وتشجيع الابتكار، ودعم المبادرات الرقمية التي تساهم في تطوير بيئة العمل .

المراجع

Chen, J., Martins, J. T., Zhang, X., & Dong, Y. (2025). *Digital transformation in project management: A systematic review and research agenda*. *Systems*, 13(8), 625.

Kerzner, H. (2022). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* (13th ed.). Wiley.

Project Management Institute. (2021). *Transformation in Progress: Examining the Impact of Digital Information on Project Delivery*. Project Management Institute.

Project Management Institute. (2021). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)* (7th ed.). Project Management Institute.

Vial, G. (2019). *Understanding digital transformation: A review and a research agenda*. *Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144.

Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Review Press.

Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901.

Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), 339–343.

Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471–482.

Nenni, M. E., et al. (2024). How artificial intelligence will transform project management in the age of digitization: A systematic literature review. *International Journal of Information Systems and Project Management*.

الملاحق

الاستبيان

بسم الله الرحمن الرحيم

السيد/السيدة المحترم/المحترمة،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

يسرني أن أضع بين أيديكم هذه الاستبانة، والتي أعدت لأغراض بحث علمي ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال، بعنوان:

"تأثير التحول الرقمي على إدارة المشاريع"

وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير التحول الرقمي في تحسين إدارة المشاريع، من خلال دراسة أثر التقنيات الرقمية في التخطيط للمشاريع، وتنفيذها، وإدارة مواردها، ودعم عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسات.

ونظرًا لما تتمتعون به من خبرة ومعرفة في هذا المجال، فإن مشاركتكم في الإجابة عن فقرات هذه الاستبانة تمثل عنصرًا أساسيًا في نجاح هذه الدراسة وتحقيق أهدافها. لذا أرجو منكم التفضل بقراءة العبارات بعناية، والإجابة عنها بكل دقة وموضوعية، مع اختيار البديل الذي يعبر عن وجهة نظركم.

وأؤكد لكم أن جميع المعلومات والبيانات التي سيتم الحصول عليها ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، وستعامل بسرية تامة، ولن يتم استخدامها لأي غرض آخر، كما لن يتم الإفصاح عن هوية المشاركين أو أي معلومات شخصية.

وأتقدم لكم بخالص الشكر والتقدير على وقتكم الثمين وتعاونكم الكريم، سائلًا الله لكم دوام التوفيق والنجاح.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير.

المشرفين

د. الفيصّل عبد الحميد محمد

د. فايز علي الجراد

كلية الإدارة، جامعة ميدأوشن

الباحث

حسين عمر ابوطربوش

طالب ماجستير – إدارة الأعمال

كلية الإدارة، جامعة ميدأوشن

Hu.abutarbosh@gmail.com

Questionnaire

Dear Sir/Madam

I am pleased to present this questionnaire, which has been prepared as part of the requirements for obtaining a **Master's Degree in Business Administration**. The study is entitled:

"The Impact of Digital Transformation on Project Management"

This study aims to investigate the impact of digital transformation on project management by examining how digital technologies influence project planning, project execution, resource management, and decision-making within organizations.

Given your experience and expertise in this field, your participation in completing this questionnaire is of great importance to the success of this research and the achievement of its objectives. Therefore, I kindly ask you to read each statement carefully and answer it accurately and objectively by selecting the response that best reflects your opinion.

Please be assured that all information collected through this questionnaire will be used solely for scientific research purposes. Your responses will be treated with the utmost confidentiality and will not be used for any purpose other than this research. Furthermore, your identity and any personal information will remain completely anonymous.

I sincerely appreciate your valuable time and kind cooperation. Thank you very much for your participation and support, and I wish you continued success and prosperity.

Yours sincerely,

Researcher

Hussain Omar Abutarbosh

Master's Student in Business
Administration

College of Managament, MidOcean
University

Hu.abutarbosh@gmail.com

Supervisors

Dr. Al-Faisal Abdulhameed
Mohammed
Dr. Fayez Ali Al-Jarrad

College of Managament
MidOcean University

أولاً: البيانات الديموغرافية (Demographic Information):

يرجى وضع إشارة ✓ في الخانة التي تعبر عن رأيكم.

Kindly place a checkmark ✓ in the box that reflects your opinion.

1) الجنس | Gender

☐ ذكر | Male

☐ أنثى | Female

2) العمر | Age

☐ أقل من 30 سنة | Less than 30 years

☐ 30-39 سنة | 30-39 years

☐ 40-49 سنة | 40-49 years

☐ 50 سنة فأكثر | 50 years and above

3) المؤهل العلمي | Educational Qualification

☐ دبلوم | Diploma

☐ بكالوريوس | Bachelor's Degree

☐ ماجستير | Master's Degree

☐ دكتوراه | Doctorate (Ph.D.)

4) سنوات الخبرة | Years of Experience

- ☐ أقل من 5 سنوات | Less than 5 years
- ☐ 5 إلى أقل من 10 سنوات | 5 to less than 10 years
- ☐ 10 إلى أقل من 15 سنة | 10 to less than 15 years
- ☐ 15 سنة فأكثر | 15 years and above

5) المسمى الوظيفي | Job Title

- ☐ مدير مشروع | Project Manager
- ☐ رئيس قسم | Department Head
- ☐ مشرف | Supervisor
- ☐ موظف | Employee
- ☐ أخرى: _____ | Other: _____

6) نوع المؤسسة | Type of Organization

- ☐ حكومية | Government
- ☐ خاصة | Private
- ☐ شبه حكومية | Semi-Government

7) حجم المؤسسة | Organization Size

- ☐ أقل من 50 موظفًا | Less than 50 employees
- ☐ 50-249 موظفًا | 50-249 employees
- ☐ 250-999 موظفًا | 250-999 employees
- ☐ 1000 موظف فأكثر | 1,000 employees and above

8) هل تستخدم مؤسستك أنظمة رقمية لإدارة المشاريع؟ | Does your organization use digital systems for project management?

- ☐ نعم | Yes
- ☐ لا | No

ثانياً: محاور الدراسة (Research Topics) :

يرجى تقييم العبارات التالية باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، حيث تمثل الدرجة (1) غير موافق بشدة وتمثل الدرجة (5) موافق بشدة، وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأيكم.

Please rate the following statements using the five-point Likert scale, where (1) represents "Strongly Disagree" and (5) represents "Strongly Agree".

Kindly place a check mark (✓) in the box that best reflects your opinion

1) التحول الرقمي (Digital Transformation)

البعد الأول: البنية التحتية الرقمية

Dimension One: Digital Infrastructure

1	2	3	4	5	العبارات (Statements)	م No.
غير موافق بشدة Strongly Disagree	غير موافق Disagree	محايد Neutral	موافق Agree	موافق بشدة Strongly Agree		
					تمتلك المؤسسة بنية تحتية رقمية تدعم تنفيذ المشاريع بكفاءة. The organization has a digital infrastructure that effectively supports project implementation.	DTI.1
					تتوافر شبكات اتصال مستقرة تسهل تنفيذ أنشطة المشاريع. Reliable communication networks are available to facilitate project activities.	DTI.2
					توفر المؤسسة أنظمة معلومات تدعم فرق العمل في المشاريع. The organization	DTI.3

					provides information systems that support project teams.	
					تتميز البنية التقنية بالقدرة على استيعاب التوسع في المشاريع. The technological infrastructure can accommodate project expansion.	DTI.4
					توفر المؤسسة مستوى مناسباً من أمن المعلومات أثناء تنفيذ المشاريع. The organization provides adequate information security during project execution.	DTI.5
					يتم تحديث البنية التحتية الرقمية بصورة مستمرة لدعم المشاريع. The digital infrastructure is continuously updated to support projects.	DTI.1

البعد الثاني: تنفيذ المشاريع

Dimension Two: Project Execution

1	2	3	4	5	العبارات (Statements)	م No.
غير موافق بشدة Strongly Disagree	غير موافق Disagree	محايد Neutral	موافق Agree	موافق بشدة Strongly Agree		
					يتم تنفيذ أنشطة المشروع وفق الخطة الموضوعة. Project activities are executed according to the established project plan.	PME1
					يلتزم فريق المشروع بالجدول الزمني المحدد. The project team adheres to the established project schedule.	PME2
					يتم متابعة تنفيذ المهام بصورة مستمرة. Project activities are continuously monitored throughout the execution phase.	PME3
					تتم معالجة المشكلات أثناء التنفيذ بسرعة. Issues arising during project execution are resolved promptly.	PME4

					يوجد تنسيق فعال بين أعضاء فريق المشروع. Effective coordination exists among project team members.	PME5
					يتم إنجاز الأعمال بالجودة المطلوبة. Project tasks are completed in accordance with the required quality standards.	PME6

البعد الثالث: إدارة الموارد

Dimension Three: Resource Management

1	2	3	4	5	العبارات (Statements)	م No.
غير موافق بشدة Strongly Disagree	غير موافق Disagree	محايد Neutral	موافق Agree	موافق بشدة Strongly Agree		
					يتم توزيع الموارد البشرية بكفاءة بين المشاريع. Human resources are efficiently allocated across projects.	PMR.1
					يتم استخدام الموارد المالية بصورة فعالة. Financial resources are utilized effectively throughout project implementation	PMR.2
					يتم استغلال الموارد التقنية بالشكل الأمثل. Technological resources are utilized optimally to	PMR.3

					support project activities.	
					يتم متابعة استخدام الموارد بصورة مستمرة. Resource utilization is continuously monitored during project execution.	PMR.4
					يتم تقليل الهدر في الموارد أثناء تنفيذ المشاريع. Resource waste is minimized during project implementation.	PMR.5
					تتم إعادة توزيع الموارد عند الحاجة. Resources are reallocated when necessary to ensure project efficiency.	PMR.6

البعد الرابع: دعم اتخاذ القرار

Dimension Four: Decision Making

1	2	3	4	5	العبارات (Statements)	م No.
غير موافق بشدة Strongly Disagree	غير موافق Disagree	محايد Neutral	موافق Agree	موافق بشدة Strongly Agree		
					تعتمد الإدارة على المعلومات الدقيقة عند اتخاذ قرارات المشروع. Management relies on accurate information when making project decisions.	PMD.1
					يتم اتخاذ القرارات المتعلقة بالمشروع في الوقت المناسب. Project-related decisions are made in a timely manner.	PMD.2
					تساعد البيانات في اختيار البدائل المناسبة عند اتخاذ القرارات. Data helps in selecting the most appropriate alternatives when making decisions.	PMD.3

					يتم استخدام التقارير الرقمية لدعم عملية اتخاذ القرار. Digital reports are used to support the decision-making process.	PMD.4
					تسهم المعلومات المتاحة في تقليل أخطاء اتخاذ القرار. Available information contributes to reducing decision-making errors.	PMD.5
					تساعد الأنظمة الرقمية في تحسين سرعة اتخاذ القرارات المتعلقة بالمشاريع. Digital systems help improve the speed of project-related decision-making.	PMD.6

Abstract

This study aimed to investigate the impact of digital transformation on project management, with application to government institutions and public-sector organizations. The study was conducted in light of the growing trend toward adopting digital technologies as one of the key drivers for enhancing organizational performance and strengthening competitive advantage. It also sought to examine the impact of digital transformation on project planning, project execution, resource management, and decision-making.

The study adopted the descriptive-analytical research approach and employed a questionnaire as the primary instrument for data collection. The questionnaire was distributed to a sample of 80 participants, including project managers and employees working in project management departments within government institutions and public-sector organizations. The collected data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

The findings revealed a positive and statistically significant relationship between digital transformation and project management. The results indicated that digital transformation contributes to improving project planning, enhancing project execution efficiency, optimizing resource management, and supporting the decision-making process. Consequently, these improvements have a positive impact on the overall effectiveness of project management within the organizations under study.

Based on the findings, the study recommends strengthening the implementation of digital transformation strategies across organizations, investing in the development of digital infrastructure, providing continuous training for employees on the use of modern digital technologies, and expanding the adoption of digital systems in project management. Such initiatives are expected to enhance organizational performance and support the achievement of strategic objectives.

Keywords: Digital Transformation, Project Management, Digital Technologies, Government Institutions, Public-Sector Organizations.

**Midocean University
College of Management
Master of Project
Management**



The Impact of Digital Transformation on Project Management in the Kingdom of Saudi Arabia

Prepared by:

Hussain Omar Abotarbosh

Academic number:

253001573

Supervised by:

Dr. Alfaisal Abdelhameed Mohamed

Dr. Fayez Ali Jrad

2026