

جامعة ميدأوشن



كلية الإدارة

تخصص إدارة المخاطر

تأثير التحول الرقمي على إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات: دراسة

حالة على Solutions by STC

إعداد/

رامي محمد الشافعي

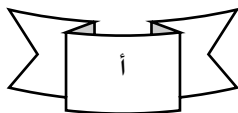
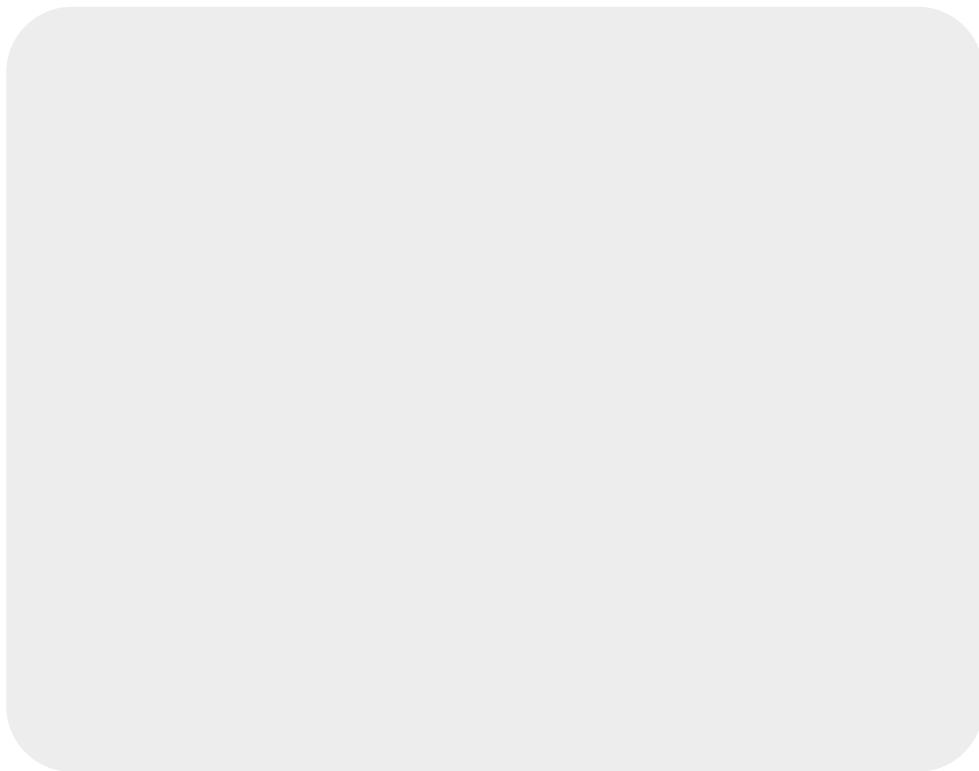
إشراف/

أ.د / الفصيل عبد الحميد

أ.د / فايز جراد

العام الدراسي:

2025 – 1446



إِهْدَاء

بسم الله الرحمن الرحيم

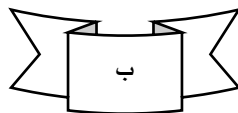
أهدي هذا البحث إلى كل من ساهم في إنجازه،

إلى أستاذي المشرف الذي وجهني بكل حكمةٍ وصبر،

وإلى عائلتي التي كانت خير سندٍ ودعم،

وإلى أصدقائي الذين شجعوني في أصعب اللحظات.

فلكم مني كل الشكر والتقدير.



شكر وقدر

ليس بعد التمام أجمل من الحمد، فالحمد لله والشكر له كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه وكما ينبغي لجزيل فضله وعظيم إحسانه على ما أنعم به على من إتمام هذا البحث.

ثم أنه لا يسعني الا أن أشيد بالفضل وأقر بالمعروف لكل من ساهم في إنجاز هذا البحث.

كل الشكر للجهات التي دعمتني وساعدتني وخصتني بالتوجيه والتصويب لإتمام بحثي على الوجه الصحيح.

كما أتقدم بالشكر لمن كان لتوجيهاتهم الدور الكبير في انجاز هذا المشروع وكل من مد لي يد العون من قريب وبعيد ولو بدعوة بظهر الغيب، بارك الله فيهم جميعاً وجزاهم الله عني الجزاء الأوفى وأسأل الله أن ينفع بهذا البحث على قدر العناء فيه وأن يجعله خالصاً لوجهه الكريم إنه على ذلك لقادر.

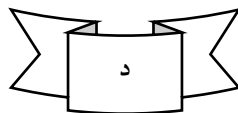
المستخلص

هدفت الدراسة إلى استكشاف تأثير التحول الرقمي بأبعادها (البنية التحتية الرقمية، التحليلات الرقمية واتخاذ القرار، وأتمتة العمليات وإدارة المهام) على إدارة المشاريع في شركة STC ، و تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لجمع البيانات من عينة مكونة من 180 مشاركاً يمثلون مختلف المستويات الوظيفية والمهنية في الشركة.

أظهرت نتائج الدراسة أن التحول الرقمي له تأثير إيجابي وقوي على تحسين إدارة المشاريع في شركة STC، و كانت البنية التحتية الرقمية هي العامل الأكثر تأثيراً، حيث أظهرت نتائج التحليل أن البنية التحتية القوية تسهم بشكل كبير في تسريع التحول الرقمي وتحقيق كفاءة عالية في تنفيذ المشاريع، كما أظهرت نتائج التحليلات الرقمية واتخاذ القرار تأثيراً ملحوظاً في تحسين اتخاذ القرارات الاستراتيجية، ورغم بعض التحديات التي تواجه استخدام التحليلات الرقمية بشكل كامل. أما أتمتة العمليات وإدارة المهام فقد كانت الأكثر تأثيراً في تحسين الكفاءة وتقليل الأخطاء البشرية، مما يساهم في تنفيذ المشاريع بشكل أسرع وأكثر دقة.

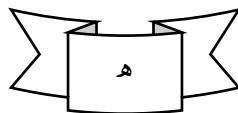
بناءً على هذه النتائج، توصي الدراسة بضرورة الاستمرار في الاستثمار في تحديث وتعزيز البنية التحتية الرقمية، وزيادة استخدام الأدوات التحليلية المتقدمة، وتوسيع نطاق أتمتة العمليات داخل الشركة. كما يُنصح بتكثيف برامج التدريب للموظفين في مختلف الأقسام لتسهيل تبني التحول الرقمي بشكل فعال.

الكلمات المفتاحية : التحول الرقمي - إدارة المشاريع - شركة STC

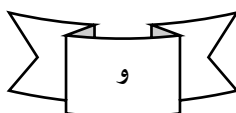


قائمة المحتويات

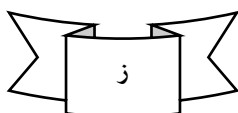
أ	بسم الله الرحمن الرحيم.....
ب	الإهداء.....
ج	الشكر والتقدير.....
د	المستخلص.....
هـ	قائمة المحتويات.....
ط	قائمة الجداول.....
1	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....
1	المقدمة:.....
2	1.1 مشكلة البحث:.....
3	2.1 أهمية البحث:.....
4	3.1 أهداف البحث:.....
5	4.1 تساؤلات البحث:.....
5	5.1 فرضيات البحث:.....
6	6.1 الدراسات السابقة:.....
19	7.1 المنطلقات النظرية للبحث:.....
20	8.1 منهج البحث:.....
21	9.1 مصادر البيانات:.....



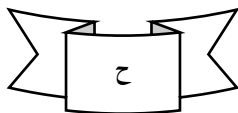
21	10.1 أدوات الدراسة:
22	11.1 الأساليب الإحصائية المتبعة
23	12.1 نموذج الدراسة:
23	13.1 حدود البحث:
24	الفصل الثاني: الإطار النظري
24	المبحث الأول: التحول الرقمي
24	تمهيد
25	1.1.2 نشأة التحول الرقمي
26	2.1.2 مفهوم التحول الرقمي
28	3.1.2 أهمية التحول الرقمي
30	4.1.2 فوائد تطبيق التحول الرقمي
31	5.1.2 خطوات التحول الرقمي
33	6.1.2 نماذج التحول الرقمي
35	7.1.2 عوامل نجاح التحول الرقمي
37	8.1.2 معوقات التحول الرقمي
39	المبحث الثاني: مفهوم وأهمية وتقويم إدارة المشاريع
39	1.2.2 مفهوم الإدارة :
40	2.2.2 تعريف المشروع
41	3.2.2 دورة حياة المشروع



42	4.2.2 الخصائص الرئيسية للمشاريع.....
42	5.2.2 تعريف إدارة المشاريع
42	6.2.2 دورة حياة إدارة المشروع.....
43	7.2.2 أهمية إدارة المشاريع.....
45	8.2.2 عناصر إدارة المشاريع الناجحة.....
45	9.2.2 مراحل إدارة المشروع
63	الفصل الثالث : منهجية الدراسة.....
63	مقدمة:
63	1.3 منهج الدراسة:
63	2.3 مصادر البيانات.....
64	3.3 مجتمع وعينة الدراسة:
64	4.3 أداة الدراسة:.....
65	5.3 خطوات بناء الاستبانة
66	6.3 صدق الاستبانة.....
73	7.3 الصدق البنائي.....
74	8.3 ثبات الاستبانة:
75	9.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة
76	الفصل الرابع: تحليل البيانات واختبار الفرضيات
76	مقدمة:

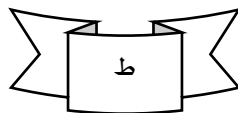


76	1.4 وصف عينة الدراسة.....
78	2.4 تحليل البيانات:.....
92	3.4 فرضيات الدراسة.....
94	الفصل الخامس: النتائج والتوصيات
94	مقدمة:
94	1.5 مناقشة النتائج:
96	2.5 التوصيات
98	Abstract
99	قائمة المراجع:.....
99	المراجع العربية.....
101	ثانيا: المراجع الإنجليزية.....
104	الملاحق
105	استمارة استبيان.....



قائمة الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	رقم الصفحة
1.	جدول (1) المقياس المستخدم في الاستبانة	65
2.	جدول (2) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور والدرجة الكلية للمحور الأول	66
3.	جدول (3) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور والدرجة الكلية للمحور الثاني	68
4.	جدول (4) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور والدرجة الكلية للمحور الثالث	69
5.	جدول (5) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المجال والدرجة الكلية للمجال الثاني	71
6.	جدول (6) معامل ارتباط بيرسون لكل محور مع الدرجة الكلية	73
7.	جدول (7) معامل الفا كرو نباخ لقياس ثبات الاستبانة	74
8.	جدول رقم (8): المتغيرات الديمغرافية للمشاركين في الدراسة	76
9.	جدول رقم (9) الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب وقيمة اختبار T ودرجة الموافقة لكل فقرة من فقرات المحور الأول "البنية التحتية الرقمية"	78



80	جدول رقم (10) الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب وقيمة اختبار T ودرجة الموافقة لكل فقرة من فقرات المحور الثاني " التحليلات الرقمية واتخاذ القرار "	10.
82	جدول رقم (11) الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب وقيمة اختبار T ودرجة الموافقة لكل فقرة من فقرات المحور الثالث " أتمتة العمليات وإدارة المهام "	11.
84	جدول رقم (12) الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب وقيمة اختبار T ودرجة الموافقة لكل محور من محاور التحول الرقمي	12.
85	جدول رقم (13) الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب وقيمة اختبار T ودرجة الموافقة لكل فقرة من فقرات المجال الثاني " إدارة المشاريع "	13.
89	جدول (14) تحليل الانحدار المتعدد	14.
90	جدول رقم (15) تحليل الانحدار البسيط لأثر البنية التحتية الرقمية على إدارة المشاريع في شركة STC	15.
91	جدول رقم (16): تحليل الانحدار البسيط لأثر التحليلات الرقمية واتخاذ القرار على إدارة المشاريع في شركة STC	16.
91	جدول رقم (17): تحليل الانحدار البسيط لأثر أتمتة العمليات وإدارة المهام على إدارة المشاريع في شركة STC	17.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

المقدمة:

يشهد قطاع الاتصالات تطورًا متسارعًا في ظل التحول الرقمي الذي بات أحد الركائز الأساسية لتعزيز الكفاءة التشغيلية وتحسين آليات إدارة المشاريع، فقد أدى الاعتماد على التقنيات الحديثة إلى إعادة تشكيل بيئة الأعمال، حيث أصبحت المؤسسات مطالبة بتبني حلول رقمية متكاملة لمواكبة التغيرات المتسارعة في السوق وضمان تحقيق ميزة تنافسية مستدامة. وفي هذا السياق، يُعد التحول الرقمي أحد العوامل الحاسمة التي تؤثر على نجاح إدارة المشاريع، لا سيما في قطاع يتسم بمتطلبات ديناميكية وتحديات تقنية وتنظيمية معقدة. ومن خلال الاستفادة من أدوات التكنولوجيا المتقدمة، مثل الأتمتة، التحليلات الرقمية، والبنية التحتية السحابية، يمكن للمؤسسات تعزيز قدرتها على التخطيط والتنفيذ والمتابعة، مما يساهم في تحسين الأداء وتقليل المخاطر التشغيلية (Turkstani et al., 2023).

وتُعد شركة Solutions by STC نموذجًا بارزًا في تبني التحول الرقمي في قطاع الاتصالات، حيث طورت استراتيجيات متقدمة تعتمد على التكامل الرقمي في إدارة مشاريعها، ومن خلال الاستفادة من الحلول التقنية، استطاعت الشركة تحسين عمليات التخطيط والتنسيق، مما أدى إلى زيادة كفاءة تنفيذ المشاريع وتحقيق مستويات أعلى من الجودة والالتزام بالجدول الزمني المحددة. وعليه، فإن دراسة تأثير التحول الرقمي على إدارة المشاريع داخل هذه الشركة تكتسب أهمية خاصة، حيث تتيح فهمًا معمقًا حول دور الأدوات الرقمية في تحسين الأداء المؤسسي وضبط الموارد المالية والبشرية بكفاءة أكبر (Wibotzki et al., 2021).

ينطلق هذا البحث من الحاجة إلى تحليل مدى تأثير التحول الرقمي بأبعاده المختلفة على إدارة المشاريع، من خلال التركيز على ثلاثة محاور رئيسية: البنية التحتية الرقمية، التحليلات الرقمية واتخاذ القرار، وأتمتة العمليات وإدارة المهام. ويسعى إلى استكشاف كيفية توظيف هذه الأدوات في تحسين عمليات التخطيط والتنفيذ والمتابعة، مما يساهم في زيادة كفاءة المشاريع وتقليل المخاطر التشغيلية المرتبطة بها،

كما يسعى إلى تقديم رؤية تحليلية قائمة على بيانات واقعية، من خلال دراسة حالة تطبيقية على شركة Solutions by STC، مما يوفر إطاراً علمياً يمكن الاستفادة منه في تطوير استراتيجيات مستقبلية لتعزيز التحول الرقمي في إدارة المشاريع داخل قطاع الاتصالات. في ضوء ذلك، تسلط هذه الدراسة الضوء على العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المشاريع، مع التركيز على التحديات والفرص المرتبطة بتبني الحلول الرقمية.

1.1 مشكلة البحث:

يشهد قطاع الاتصالات تطوراً متسارعاً مدفوعاً بالتحول الرقمي، حيث أصبحت المؤسسات مطالبة بتبني حلول تكنولوجية متقدمة لتعزيز كفاءة إدارة مشاريعها وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة. في هذا السياق، يمثل التحول الرقمي أحد العوامل الرئيسة التي تؤثر على مختلف مراحل إدارة المشاريع، بدءاً من التخطيط والتنفيذ، وصولاً إلى المتابعة والتقييم. وعلى الرغم من الفرص التي يوفرها التحول الرقمي في تحسين الأداء المؤسسي وتقليل التكاليف التشغيلية، إلا أن تطبيقه لا يزال يواجه العديد من التحديات المرتبطة بتكامل الأنظمة الرقمية، تطوير البنية التحتية التكنولوجية، وضمان جاهزية الكوادر البشرية للتعامل مع الأدوات الرقمية المتقدمة.

تُعد Solutions by STC واحدة من الشركات الرائدة في قطاع الاتصالات التي تبنت استراتيجيات رقمية متقدمة لإدارة مشاريعها، إلا أن مدى تأثير هذه الأدوات الرقمية على كفاءة المشاريع وأدائها لا يزال بحاجة إلى دراسة معمقة. وبالتالي ظهرت الحاجة إلى تحليل مدى إسهام التحول الرقمي في تحسين إدارة المشاريع داخل الشركة، ومدى فعالية الأدوات الرقمية في مواجهة التحديات التشغيلية وضمان تحقيق الأهداف الاستراتيجية.

ومن هنا يمكن بلورة مشكلة البحث الحالي في التساؤل الرئيس التالي:

"ما مدى تأثير التحول الرقمي على كفاءة إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات؟"

2.1 أهمية البحث:

(أ) الأهمية العلمية

تكتسب هذه الدراسة أهمية علمية من خلال إسهامها في تطوير الإطار النظري المتعلق بدور التحول الرقمي في تحسين إدارة المشاريع ضمن قطاع الاتصالات، حيث تقدم رؤية تحليلية حول كيفية توظيف التقنيات الرقمية في تعزيز كفاءة عمليات التخطيط والتنفيذ والمتابعة، مما يسهم في تحسين الأداء المؤسسي وتقليل التكاليف التشغيلية. كما تسلط الدراسة الضوء على الأسس العلمية لاستخدام الحلول الرقمية الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات واتخاذ القرارات، وأتمتة العمليات التشغيلية لرفع مستوى الكفاءة، واعتماد تقنيات الحوسبة السحابية لتعزيز المرونة والاستجابة السريعة للتغيرات السوقية.

إضافة إلى ذلك، تعالج الدراسة فجوة معرفية تتعلق بمدى تأثير التحول الرقمي على نجاح المشاريع في قطاع الاتصالات، وذلك من خلال دراسة تطبيقية على شركة Solutions by STC، حيث تعتمد على تحليل بيانات واقعية لتقييم أثر الأدوات الرقمية في تحسين جودة تنفيذ المشاريع وتقليل المخاطر التشغيلية، مما يعزز من موثوقية النتائج ويفتح المجال أمام الباحثين والممارسين في هذا القطاع للاستفادة من التوصيات العلمية المطروحة. كما تسهم نتائج البحث في تطوير استراتيجيات تشغيلية قائمة على الحلول الرقمية المبتكرة، مما يدعم استغلال الموارد بكفاءة أكبر، ويقلل من العقبات التي قد تعيق تنفيذ المشاريع، وبالتالي يعزز استدامة الأعمال في بيئة الاتصالات الرقمية.

(ب) الأهمية العملية

من الناحية التطبيقية، يمثل التحول الرقمي أداة محورية في تحسين كفاءة إدارة المشاريع داخل قطاع الاتصالات، حيث يسهم في تقليل التعقيدات الإدارية من خلال أتمتة العمليات وتوفير حلول تقنية تدعم اتخاذ القرارات بفعالية، ويساعد اعتماد التقنيات الذكية، مثل أنظمة تحليل البيانات الضخمة في

مراقبة تقدم المشاريع واكتشاف التحديات المحتملة في مراحل مبكرة، مما يسهم في تقليل معدلات التأخير وضمان تحقيق الأهداف التشغيلية بكفاءة عالية.

كما يتيح التكامل الرقمي بين أنظمة إدارة المشاريع والبنية التحتية التقنية في الشركة تعزيز مستوى الشفافية وتحسين آليات الرقابة على تنفيذ المهام، حيث تسهم التقنيات الرقمية في تسريع إجراءات الموافقات وتنسيق العمليات بين الفرق المختلفة، مما يعزز من سلاسة التنفيذ وتقليل الفجوات الزمنية بين مراحل المشروع. إضافة إلى ذلك، يمكن لاستخدام أدوات التحليل المالي المتقدمة تحسين القدرة على التنبؤ بالمخاطر المالية، مما يدعم وضع خطط استباقية للتعامل مع التحديات غير المتوقعة، ويضمن استمرارية المشاريع وفق أفضل الممارسات التشغيلية.

يتطلب نجاح التحول الرقمي في إدارة المشاريع تطوير مهارات العاملين في قطاع الاتصالات عبر تزويدهم بالمعرفة التقنية اللازمة لاستخدام الأنظمة الحديثة، إلى جانب تبني استراتيجيات تنظيمية مرنة قادرة على التكيف مع التطورات السريعة في المجال الرقمي. كما يدعم التحول الرقمي متخذي القرار من خلال توفير بيانات دقيقة وفورية حول تقدم المشاريع وأداء الفرق العاملة، مما يعزز من كفاءة التخطيط والتنفيذ، ويدعم تحقيق استراتيجيات طويلة الأمد قائمة على الابتكار والاستدامة. ومن خلال تعزيز البنية التحتية الرقمية لشركة Solutions by STC، يمكن تحسين القدرة التنافسية في السوق، ورفع مستوى كفاءة إدارة المشاريع، وتحقيق استدامة أكبر في قطاع الاتصالات الرقمية.

3.1 أهداف البحث:

إن الهدف الرئيس والمحموري لهذا البحث يتمثل في: محاولة التعرف على مدى تأثير التحول الرقمي على إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات، ويمكن تحديد الأهداف الفرعية للدراسة على النحو الآتي:

- (1) بيان أثر البنية التحتية الرقمية على إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات.
- (2) بيان أثر التحليلات الرقمية واتخاذ القرار على إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات.
- (3) بيان أثر أتمتة العمليات وإدارة المهام على إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات.

4.1 تساؤلات البحث:

ما مدى تأثير التحول الرقمي على كفاءة إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات؟ ويتفرع من هذا السؤال

الرئيس التساؤلات الفرعية الآتية:

- (1) ما أثر البنية التحتية الرقمية على إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات؟
- (2) ما أثر التحليلات الرقمية واتخاذ القرار على إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات؟
- (3) ما أثر أتمتة العمليات وإدارة المهام على إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات؟

5.1 فرضيات البحث:

الفرضية الرئيسية الأولى: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \geq 0.005$)

للتحول الرقمي بأبعاده: (البنية التحتية الرقمية، التحليلات الرقمية واتخاذ القرار، أتمتة العمليات وإدارة

المهام) على إدارة المشاريع، وينبثق من هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الآتية:

- (1) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنويه ($\alpha \geq 0.005$) للبنية التحتية الرقمية على إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات.
- (2) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنويه ($\alpha \geq 0.005$) للتحليلات الرقمية واتخاذ القرار على إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات.
- (3) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنويه ($\alpha \geq 0.005$) لأتمتة العمليات وإدارة المهام على إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات.

6.1 الدراسات السابقة:

← دراسة (Alabi, Mustapha & Akinade (2025)

هدفت إلى استكشاف دور التقنيات المتقدمة في تحسين كفاءة إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات، حيث ركزت الدراسة على كيفية استغلال الأدوات الرقمية مثل الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، وتحليلات البيانات الضخمة لتعزيز فاعلية التخطيط والتنفيذ في مشاريع الاتصالات.

حيث المتغير المستقل هو التقنيات المتقدمة، والتي تشمل الذكاء الاصطناعي، التحليلات التنبؤية، وأنظمة إدارة المشاريع الرقمية، أما المتغير التابع فهو كفاءة إدارة المشاريع، والتي تم قياسها من خلال تقليل التكلفة، تحسين سرعة التنفيذ، وزيادة جودة العمليات التشغيلية.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تحليل بيانات مستمدة من تقارير أداء الشركات العاملة في قطاع الاتصالات، بالإضافة إلى إجراء مقابلات مع مديري المشاريع والخبراء التقنيين، كما تم استخدام الاستبيانات لقياس مدى تبني الشركات للتقنيات المتقدمة وتأثير ذلك على أدائها.

وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق التقنيات المتقدمة في إدارة مشاريع الاتصالات أدى إلى تحسين ملحوظ في كفاءة العمليات التشغيلية، حيث ساهم استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التخطيط وتقليل الأخطاء البشرية، كما ساعدت تحليلات البيانات الضخمة في تحسين استراتيجيات اتخاذ القرار، مما أدى إلى تقليل التكاليف التشغيلية وزيادة سرعة تنفيذ المشاريع، إضافة إلى ذلك، تبين أن الحوسبة السحابية حسّنت من مستوى التعاون بين فرق العمل، مما أدى إلى تعزيز التنسيق وتقليل التأخيرات في تنفيذ المشاريع.

وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز استثمارات شركات الاتصالات في التقنيات المتقدمة، لما لها من تأثير إيجابي على تحسين إدارة المشاريع، كما أكدت على أهمية تدريب الموظفين على استخدام الأدوات الرقمية لضمان تحقيق أقصى استفادة من التكنولوجيا، بالإضافة إلى ذلك، دعت الدراسة إلى تطوير

سياسات داعمة لاعتماد التحول الرقمي في قطاع الاتصالات، من خلال توفير بيئة تنظيمية تحفّز الابتكار وتسهّل تبني الحلول الذكية، كما شددت على أهمية تعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص لدعم التطوير المستدام في البنية التحتية الرقمية.

← دراسة (Al-Nakeeb et al (2024)

هدفت إلى تحليل تأثير التحول الرقمي والتقنيات المبتكرة، مثل الحوسبة السحابية وDevOps، على إدارة المشاريع، حيث ركزت الدراسة على كيفية تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف وتعزيز سرعة التنفيذ من خلال تبني هذه التقنيات.

حيث المتغير المستقل هو التحول الرقمي والتقنيات المبتكرة، والتي تشمل الحوسبة السحابية وDevOps، أما المتغير التابع فهو كفاءة إدارة المشاريع، والتي تم قياسها من خلال تحسين سرعة التنفيذ، تقليل التكاليف، وزيادة مرونة العمليات التشغيلية.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تحليل بيانات مستمدة من شركات تقنية مختلفة، بالإضافة إلى إجراء مقابلات مع مديري المشاريع والمطورين، كما تم استخدام الاستبيانات لقياس مدى تأثير تطبيق الحوسبة السحابية و DevOps على إدارة المشاريع.

وتوصلت الدراسة إلى أن تبني الحوسبة السحابية وDevOps أدى إلى تحسين كبير في إدارة المشاريع، حيث ساهمت الحوسبة السحابية في تعزيز المرونة التشغيلية وتقليل التكاليف المرتبطة بالبنية التحتية، كما أدى استخدام DevOps إلى تقليل الوقت اللازم لنشر البرمجيات وتحسين التعاون بين فرق التطوير والعمليات، إضافة إلى ذلك، تبين أن الشركات التي اعتمدت هذه التقنيات شهدت زيادة في سرعة تنفيذ المشاريع وتحسين جودة المنتجات النهائية.

وأوصت الدراسة بضرورة تشجيع الشركات على تبني تقنيات التحول الرقمي مثل الحوسبة السحابية وDevOps، لما لها من دور كبير في تعزيز الكفاءة التشغيلية، كما أكدت على أهمية تدريب الموظفين على استخدام هذه الأدوات لضمان تحقيق أقصى استفادة منها، بالإضافة إلى ذلك، دعت

الدراسة إلى تطوير سياسات تنظيمية تدعم تبني هذه التقنيات، من خلال توفير بيئة تشريعية تحفّز الابتكار وتسهل عمليات التحول الرقمي، كما شددت على أهمية التعاون بين القطاعين العام والخاص لتعزيز الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في إدارة المشاريع.

← دراسة (Dahmer 2024)

هدفت إلى استكشاف كيفية تأثير التحول الرقمي على إدارة المشاريع، مع التركيز على الأدوات الرقمية والابتكارات التكنولوجية التي تعزز كفاءة العمليات وتحسن نتائج المشاريع.

حيث المتغير المستقل هو التحول الرقمي، والذي يتضمن استخدام الأدوات الرقمية مثل الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، وتحليلات البيانات، أما المتغير التابع فهو كفاءة إدارة المشاريع، والتي تم قياسها من خلال معايير مثل تحسين الإنتاجية، تقليل التكاليف، وزيادة دقة التنبؤ بالمخاطر.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم جمع البيانات من خلال استبيانات شملت مديري مشاريع وخبراء في مجال التحول الرقمي، كما تم تحليل دراسات حالة لمؤسسات تبنت الأدوات الرقمية في إدارة مشاريعها، بهدف فهم تأثير هذه الأدوات على الأداء العام للمشاريع.

وتوصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي أدى إلى تحسينات كبيرة في إدارة المشاريع، حيث ساهمت الأدوات الرقمية في تعزيز التواصل بين فرق العمل، وتحسين سرعة اتخاذ القرار، كما أدى الاعتماد على الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات إلى تحسين دقة التنبؤ بالمخاطر وتقليل حالات التأخير، إضافة إلى ذلك، أظهرت الدراسة أن المؤسسات التي تبنت التحول الرقمي بشكل فعال شهدت زيادة في معدل نجاح المشاريع وتحقيق أهدافها بكفاءة أكبر.

وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز الاستثمار في الأدوات الرقمية المخصصة لإدارة المشاريع، مثل أنظمة الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية، لما لها من دور في تحسين الأداء وتقليل المخاطر، كما أكدت على أهمية توفير برامج تدريبية للمديرين والموظفين لضمان الاستفادة المثلى من التقنيات الحديثة، بالإضافة إلى ذلك، دعت الدراسة إلى تطوير سياسات تنظيمية تدعم التحول الرقمي في إدارة المشاريع، من

خلال وضع معايير وإرشادات تسهل تبني هذه الأدوات داخل المؤسسات، كما شددت على أهمية البحث المستمر في تأثير التقنيات الجديدة على إدارة المشاريع لضمان الاستفادة من أحدث الابتكارات.

← دراسة (Kozarkiewicz 2020)

هدفت إلى استكشاف تأثير التحول الرقمي على عمليات المشاريع وأساليب إدارتها، مع التركيز على التغيرات العامة والخاصة التي أحدثتها التقنيات الرقمية في بيئات العمل المختلفة. وقد ركزت الدراسة على التحول الرقمي بوصفه متغيرًا مستقلًا، حيث شمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، وتحليل البيانات الضخمة، بينما تمثل المتغير التابع في إدارة المشاريع، والذي تم قياسه من خلال كفاءة العمليات، سرعة التنفيذ، ودقة التخطيط وإدارة المخاطر.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تحليل تأثير الأدوات الرقمية على إدارة المشاريع من خلال مراجعة دراسات حالة لمؤسسات تبنت التحول الرقمي. كما أجرت الباحثة مقابلات مع خبراء في إدارة المشاريع الرقمية لاستكشاف تأثيرات التكنولوجيا الحديثة على طرق وأساليب الإدارة التقليدية. وتناولت الدراسة كيفية تبني المؤسسات لهذه الأدوات الرقمية ومدى تأثيرها على كفاءة العمل، فضلًا عن العوائق التي قد تحول دون تحقيق أقصى استفادة منها.

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج مهمة، حيث أدى التحول الرقمي إلى تحسين كفاءة إدارة المشاريع من خلال تبسيط العمليات وزيادة سرعة اتخاذ القرار. كما ساهمت الأدوات الرقمية في تعزيز الشفافية والتعاون بين الفرق العاملة في المشاريع، خاصة في البيئات الافتراضية. إضافة إلى ذلك، أدى تطبيق الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات إلى تحسين دقة التنبؤ بالمخاطر وتقليل الأخطاء الناتجة عن التقديرات البشرية. ومع ذلك، أشارت الدراسة إلى أن بعض المؤسسات واجهت تحديات في تكييف ثقافتها التنظيمية مع التحولات الرقمية، مما أثر على فعالية تبني الأدوات الرقمية.

أوصت الدراسة بضرورة تطوير استراتيجيات تكيف رقمي داخل المؤسسات لضمان الاستفادة القصوى من التحول الرقمي في إدارة المشاريع. كما شددت على أهمية تعزيز التدريب والتطوير للمديرين

والموظفين لضمان الاستخدام الأمثل للأدوات الرقمية في بيئة المشاريع. إضافة إلى ذلك، أكدت الدراسة على ضرورة إنشاء سياسات تنظيمية مرنة تدعم تبني التحول الرقمي، مع مراعاة التحديات التقنية والثقافية التي قد تواجه المؤسسات. وأخيرًا، دعت الدراسة إلى الاستثمار في البحث المستمر حول تأثيرات التحول الرقمي على إدارة المشاريع، لضمان تطوير استراتيجيات تتماشى مع أحدث الابتكارات في هذا المجال.

← دراسة (Dahmer 2024)

هدفت إلى تحليل التحول الرقمي في سياق الثورة الصناعية الرابعة، مع التركيز على التحديات والفرص التي تواجه إدارة المشاريع في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة، تناولت الدراسة التحول الرقمي باعتباره عاملاً رئيسيًا في تحسين كفاءة المشاريع، من خلال دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، وإنترنت الأشياء، وتأثيرها على آليات التخطيط والتنفيذ والمتابعة في إدارة المشاريع.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث قامت بتحليل دراسات حالة لشركات متعددة تبنت التحول الرقمي في إدارة مشاريعها. كما استندت إلى بيانات تم جمعها من استبيانات ومقابلات مع خبراء في إدارة المشاريع الرقمية، بهدف تقييم التحديات التي تواجه المؤسسات أثناء تبنيها للتقنيات الحديثة، بالإضافة إلى استكشاف الفرص التي يمكن أن تحققها هذه التقنيات في تحسين الأداء.

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج مهمة، حيث ساهم التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المشاريع من خلال تسريع العمليات وتحسين دقة اتخاذ القرار، كما أدى الاعتماد على البيانات الضخمة والتحليلات التنبؤية إلى تقليل المخاطر وزيادة القدرة على التكيف مع التغيرات المفاجئة في بيئة العمل. ومع ذلك، أشارت الدراسة إلى وجود تحديات رئيسية، مثل مقاومة التغيير من قبل الموظفين، وتعقيدات تكامل الأنظمة الرقمية، بالإضافة إلى الحاجة إلى مهارات متخصصة لضمان الاستخدام الأمثل لهذه التقنيات.

أوصت الدراسة بضرورة وضع استراتيجيات تحول رقمي شاملة تتماشى مع طبيعة كل مؤسسة، مع التركيز على بناء ثقافة تنظيمية داعمة للتغيير. كما أكدت على أهمية الاستثمار في تدريب وتطوير الموظفين لتعزيز قدراتهم في التعامل مع الأدوات الرقمية الحديثة. بالإضافة إلى ذلك، دعت الدراسة إلى

تعزيز التعاون بين الشركات والمؤسسات الأكاديمية لتطوير حلول رقمية أكثر تكيفًا مع احتياجات السوق، إلى جانب تحسين الأطر التنظيمية لضمان نجاح مبادرات التحول الرقمي في إدارة المشاريع.

← دراسة (Vukadinovic & Fabac 2022)

هدفت إلى استكشاف تأثير الاضطراب الرقمي على إدارة المشاريع، مع التركيز على ظهور مفهوم "مكتب إدارة المشاريع الرقمية" (Digital Project Management Office - DPMO) كاستجابة لهذا التحول السريع. ناقشت الدراسة كيف أدت التقنيات الرقمية، مثل الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، وتحليلات البيانات الضخمة، إلى تغيير جذري في أساليب إدارة المشاريع، مما يتطلب إعادة هيكلة الأدوار التنظيمية والاستراتيجيات المتبعة.

اعتمدت الدراسة على منهجية تحليلية، حيث قامت بمراجعة الأدبيات المتعلقة بالتحول الرقمي في إدارة المشاريع، إلى جانب تحليل دراسات حالة لمنظمات قامت بإنشاء مكاتب إدارة مشاريع رقمية، كما استند البحث إلى بيانات تم جمعها من خلال مقابلات مع مديري مشاريع وخبراء في التحول الرقمي، بهدف فهم التحديات والفرص التي يقدمها نموذج DPMO في بيئات الأعمال الحديثة.

أظهرت النتائج أن مكاتب إدارة المشاريع الرقمية تساهم في تحسين التنسيق بين الفرق المختلفة، وتعزيز المرونة التشغيلية من خلال استخدام أدوات رقمية متقدمة تدعم التعاون عن بُعد وإدارة الموارد بكفاءة. كما أبرزت الدراسة أن المؤسسات التي تبنت هذا النموذج تمكنت من تسريع تنفيذ المشاريع وتحسين جودة المخرجات، وذلك بفضل التكامل الفعال بين التكنولوجيا والعمليات الإدارية. ومع ذلك، أشارت الدراسة إلى عدة تحديات، مثل الحاجة إلى تغيير الثقافة التنظيمية، والتغلب على مقاومة الموظفين للتكنولوجيا الجديدة، بالإضافة إلى ضرورة وجود مهارات متقدمة في تحليل البيانات وإدارة الأنظمة الرقمية.

أوصت الدراسة بضرورة تطوير استراتيجيات تحول رقمي متكاملة تتناسب مع طبيعة كل مؤسسة، مع التركيز على التدريب المستمر للموظفين لتمكينهم من استخدام الأدوات الرقمية بكفاءة، كما

أكدت على أهمية تعزيز التكامل بين مكاتب إدارة المشاريع الرقمية والأقسام الأخرى داخل المنظمة، لضمان تحقيق الأهداف الاستراتيجية. بالإضافة إلى ذلك، شددت الدراسة على أهمية تبني نهج مرن في إدارة المشاريع الرقمية، مما يسمح بالتكيف السريع مع التطورات التكنولوجية والاضطرابات السوقية.

← دراسة (Makedon & Kovnir (2024)

هدفت إلى استكشاف تأثير التحول الرقمي على عملية إدارة المشاريع الاستثمارية داخل المؤسسات، مع التركيز على الأدوات والتقنيات الرقمية التي تساهم في تحسين كفاءة هذه العمليات، تناولت الدراسة التغيرات التي أحدثتها التكنولوجيا الرقمية في منهجيات تخطيط المشاريع، تقييم المخاطر، وإدارة الموارد، مما أدى إلى تحول جذري في نماذج اتخاذ القرار وتحليل البيانات المالية.

استخدم الباحثان منهجية تحليلية قائمة على مراجعة الأدبيات الحديثة المتعلقة بالتحول الرقمي في إدارة المشاريع الاستثمارية، بالإضافة إلى دراسة حالات تطبيقية لمؤسسات اعتمدت حلولاً رقمية متقدمة في عملياتها الاستثمارية، كما استندت الدراسة إلى بيانات كمية ونوعية تم جمعها من خلال مقابلات مع خبراء في المجال واستبيانات استهدفت مديري المشاريع والمحللين الماليين، بهدف فهم تأثير الرقمنة على الأداء الاستثماري للمؤسسات.

كشفت النتائج أن التحول الرقمي في إدارة المشاريع الاستثمارية يعزز من دقة التنبؤات المالية ويُسرّع عمليات اتخاذ القرار من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات الضخمة، كما أظهرت الدراسة أن التقنيات مثل الحوسبة السحابية وسلاسل الكتل (Blockchain) تساهم في تحسين الشفافية وتقليل المخاطر المالية من خلال توفير سجلات رقمية دقيقة وسهلة التتبع. ومع ذلك، أشارت النتائج إلى تحديات كبيرة تواجه المؤسسات في هذا التحول، من بينها ارتفاع تكاليف تبني التكنولوجيا الرقمية، والحاجة إلى تطوير مهارات جديدة لدى الموظفين، بالإضافة إلى مخاطر الأمن السيبراني.

أوصت الدراسة المؤسسات الاستثمارية بضرورة تبني نهج استراتيجي في الرقمنة، يشمل تطوير خطط تحول رقمي تدريجية تتماشى مع أهداف المؤسسة وقدراتها التكنولوجية. كما شددت على أهمية

الاستثمار في تدريب الكوادر البشرية لضمان الاستخدام الأمثل للأدوات الرقمية، بالإضافة إلى تعزيز تدابير الأمن السيبراني لحماية البيانات الحساسة، وأكدت الدراسة على ضرورة تعزيز التعاون بين الشركات والجهات التنظيمية لضمان تطوير سياسات رقمية تدعم الابتكار والاستدامة في إدارة المشاريع الاستثمارية.

← دراسة (Eyeyien et al (2024)

هدفت إلى تحليل الاستراتيجيات الفعالة التي تساهم في تحقيق التحول الرقمي الناجح في إدارة المشاريع عبر مختلف القطاعات الصناعية. ركزت الدراسة على دور التكنولوجيا الرقمية في تحسين كفاءة العمليات، وتعزيز التعاون بين فرق العمل، وتقليل التكاليف التشغيلية، مع تسليط الضوء على العوامل التي تساهم في نجاح أو فشل مشاريع التحول الرقمي.

اعتمد الباحثون منهجية تحليلية شملت مراجعة الأدبيات العلمية الحديثة حول التحول الرقمي في إدارة المشاريع، بالإضافة إلى دراسة حالات عملية لشركات تبنت استراتيجيات رقمية مختلفة، كما تم جمع بيانات كمية ونوعية من خلال استبيانات ومقابلات مع مديري المشاريع وخبراء التحول الرقمي، بهدف تقييم فعالية الأدوات الرقمية مثل الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، وتقنيات البلوك تشين في تحسين إدارة المشاريع.

أظهرت نتائج الدراسة أن نجاح التحول الرقمي في إدارة المشاريع يعتمد بشكل أساسي على وجود رؤية استراتيجية واضحة، ودعم إداري قوي، واستثمار في تطوير المهارات الرقمية للموظفين، كما كشفت النتائج أن تبني تقنيات مثل التحليل التنبئي وأتمتة العمليات يساهم في تحسين سرعة اتخاذ القرار وتقليل الأخطاء البشرية. ومع ذلك، حددت الدراسة بعض التحديات التي تعيق التحول الرقمي، مثل المقاومة التنظيمية، نقص الكفاءات الرقمية، ومخاوف تتعلق بالأمن السيبراني والامتثال التنظيمي.

أوصت الدراسة المؤسسات الصناعية بضرورة تطوير خارطة طريق رقمية شاملة تتضمن أهدافاً واضحة ومعايير قياس أداء محددة لضمان نجاح التحول الرقمي، كما أكدت على أهمية تبني ثقافة الابتكار والتغيير داخل المؤسسات، وتعزيز التعاون بين الإدارات المختلفة لضمان تكامل الأنظمة الرقمية، بالإضافة

إلى ذلك، شددت الدراسة على ضرورة الاستثمار في تقنيات الأمن السيبراني لحماية البيانات الحساسة، وضمان الامتثال للمعايير التنظيمية المتعلقة بالتحول الرقمي.

← دراسة (Titov & Titova (2022)

هدفت إلى استكشاف دور إدارة المشاريع في دعم التحول الرقمي للشركات، مع التركيز على الأدوات والاستراتيجيات التي تساهم في تحقيق تحول رقمي ناجح ومستدام، ناقش الباحثان أهمية الإدارة الفعالة للمشاريع الرقمية في تعزيز القدرة التنافسية للشركات، وتحسين الأداء التشغيلي، وتوفير حلول مبتكرة لتحديات السوق الديناميكية.

استخدمت الدراسة منهجية تحليلية قائمة على مراجعة الأدبيات العلمية حول إدارة المشاريع الرقمية، بالإضافة إلى تحليل حالات دراسية لشركات نفذت مبادرات التحول الرقمي، كما اعتمد الباحثان على استبيانات ومقابلات مع مديري المشاريع والمتخصصين في التحول الرقمي لتقييم مدى نجاح استراتيجيات الإدارة الرقمية وتأثيرها على أداء الشركات.

أظهرت النتائج أن إدارة المشاريع الفعالة تلعب دورًا محوريًا في تسهيل التحول الرقمي، حيث تساهم في تحسين تخطيط وتنفيذ المبادرات الرقمية، وتقليل المخاطر المرتبطة بالتغيير التكنولوجي، كما أكدت الدراسة أن استخدام منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) وأساليب التخطيط التكيفي يمكن أن يعزز من مرونة الشركات ويزيد من قدرتها على الاستجابة للتحديات الرقمية، ومع ذلك، حددت الدراسة بعض العقبات التي تواجه تنفيذ المشاريع الرقمية، مثل نقص الكفاءات المتخصصة، والتحديات المالية، ومقاومة التغيير داخل المؤسسات.

أوصت الدراسة الشركات بضرورة تبني نهج استراتيجي في إدارة مشاريع التحول الرقمي، يشمل تطوير خطط واضحة، وتخصيص موارد كافية، والاستثمار في تدريب الموظفين على الأدوات الرقمية الحديثة. كما شددت على أهمية تبني ثقافة الابتكار والتغيير، وتعزيز التعاون بين الإدارات المختلفة لضمان

تحقيق تكامل رقمي ناجح. بالإضافة إلى ذلك، أكدت الدراسة على ضرورة استخدام تقنيات التحليل التنبئي والذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات اتخاذ القرار وتعزيز كفاءة المشاريع الرقمية.

← دراسة (Zhang 2024)

هدفت إلى تحليل العوامل الأساسية التي تسهم في نجاح التحول الرقمي في إدارة المشاريع، وذلك من خلال استكشاف الاستراتيجيات الفعالة التي تُمكن المؤسسات من تحقيق تحول رقمي مستدام وتعزيز كفاءة إدارة المشاريع. ركزت الدراسة على أهمية التكيف مع التقنيات الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، وتحليلات البيانات، في تحسين عمليات إدارة المشاريع وتعزيز الإنتاجية.

استخدمت الدراسة منهجية تحليلية قائمة على مراجعة الأدبيات العلمية حول العوامل المؤثرة في التحول الرقمي، بالإضافة إلى دراسة حالات لمؤسسات تمكنت من تنفيذ مشاريع تحول رقمي ناجحة. كما تم إجراء مقابلات مع خبراء في إدارة المشاريع الرقمية لتحديد أفضل الممارسات والتحديات التي تواجه المؤسسات في هذا المجال.

توصلت الدراسة إلى أن هناك عدة عوامل رئيسية تساهم في نجاح التحول الرقمي في إدارة المشاريع، من بينها تبني ثقافة رقمية داخل المؤسسة، ودعم الإدارة العليا، وتوفير بنية تحتية تكنولوجية متطورة، بالإضافة إلى تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) لضمان استجابة سريعة للتغيرات السوقية. كما أبرزت الدراسة أهمية تمكين الفرق العاملة من خلال التدريب المستمر على الأدوات الرقمية الحديثة، وتعزيز التعاون بين الإدارات المختلفة لضمان تنفيذ سلس للمشاريع الرقمية.

على الرغم من الفوائد الكبيرة للتحول الرقمي، حددت الدراسة بعض التحديات التي قد تعيق نجاحه، مثل مقاومة التغيير داخل المؤسسات، ونقص الخبرات التقنية، وارتفاع تكاليف الاستثمار في التكنولوجيا. بناءً على ذلك، أوصت الدراسة بضرورة تطوير استراتيجيات واضحة تتضمن خططاً للتدريب والتطوير، وتحديد مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) لقياس نجاح التحول الرقمي. كما شددت على أهمية الاستفادة من التحليلات التنبؤية والذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار وتعزيز كفاءة المشاريع.

هدفت إلى تحليل تأثير التحول الرقمي على نظام إدارة المشاريع والعمليات المرتبطة به، مع التركيز على كيفية تحسين الكفاءة وتعزيز القدرة التنافسية للمشاريع من خلال دمج التكنولوجيا الرقمية، تناولت الدراسة مفهوم التحول الرقمي في إدارة المشاريع باعتباره أداة استراتيجية تساعد المؤسسات على التكيف مع بيئات العمل الديناميكية وزيادة الإنتاجية من خلال استخدام تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية.

اعتمدت الدراسة على منهجية تحليلية قائمة على مراجعة الأدبيات العلمية حول التحول الرقمي في إدارة المشاريع، إلى جانب دراسة حالات عملية لمؤسسات تبنت التحول الرقمي وحصلت نتائج إيجابية. كما تم تحليل البيانات المتعلقة بأداء المشاريع قبل وبعد تطبيق تقنيات التحول الرقمي لتحديد مدى تأثيرها على الكفاءة والفعالية.

أظهرت النتائج أن تطبيق تقنيات التحول الرقمي في إدارة المشاريع يؤدي إلى تحسين دقة التنبؤات الخاصة بالتخطيط والجدولة، وتعزيز القدرة على التكيف مع التغيرات غير المتوقعة، وتقليل التكاليف التشغيلية من خلال التشغيل الآلي للعمليات المتكررة، كما أشارت الدراسة إلى أن التحول الرقمي يساعد في تعزيز التعاون بين فرق العمل من خلال منصات رقمية متكاملة، مما يساهم في تحسين سرعة اتخاذ القرار وتقليل المخاطر المرتبطة بالمشاريع.

على الرغم من الفوائد العديدة للتحول الرقمي، حددت الدراسة بعض التحديات، مثل الحاجة إلى استثمارات مالية كبيرة في البنية التحتية التكنولوجية، ونقص المهارات الرقمية لدى العاملين، ومقاومة التغيير داخل المؤسسات، بناءً على ذلك، أوصت الدراسة بضرورة تطوير استراتيجيات شاملة لدعم التحول الرقمي في إدارة المشاريع، تشمل تقديم برامج تدريبية لتعزيز المهارات الرقمية، وتبني أساليب إدارة مرنة مثل Lean و Agile، إلى جانب تعزيز التكامل بين التقنيات المختلفة لضمان تحقيق أقصى فائدة ممكنة من التحول الرقمي في إدارة المشاريع.

هدفت إلى استكشاف مستقبل إدارة المشاريع في العصر الرقمي، من خلال تحليل الاتجاهات الناشئة، والتحديات المحتملة، والفرص المتاحة للمنظمات التي تتبنى التحول الرقمي، ركزت الدراسة على الدور المتزايد للتقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، والحوسبة السحابية، والبلوك تشين في تحسين كفاءة وفعالية إدارة المشاريع.

اعتمدت الدراسة على منهجية تحليلية تضمنت مراجعة شاملة للأدبيات العلمية الحديثة حول التطورات الرقمية في إدارة المشاريع، بالإضافة إلى دراسة حالات عملية لمنظمات تبنت هذه التقنيات لتحقيق أهدافها الاستراتيجية. كما أجرت الدراسة استبيانات ومقابلات مع خبراء في إدارة المشاريع والابتكار الرقمي لاستكشاف وجهات نظرهم حول مستقبل المجال.

أظهرت النتائج أن التحول الرقمي في إدارة المشاريع يساهم في تعزيز دقة التخطيط والتنفيذ، وتحسين التنسيق بين فرق العمل، وتقليل المخاطر المرتبطة بالمشاريع، كما كشفت الدراسة عن ظهور اتجاهات جديدة، مثل استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل المخاطر واتخاذ القرارات، واعتماد تقنيات البلوك تشين لضمان الشفافية في العمليات، وتعزيز دور الأنظمة السحابية في تسهيل التعاون بين أصحاب المصلحة في المشاريع العالمية، كما أشارت الدراسة إلى أن بعض المنظمات لا تزال مترددة في الاستثمار في التقنيات الرقمية نظرًا للتكاليف المرتفعة والمخاطر المحتملة.

بناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تبني استراتيجيات تحول رقمي تدريجية تضمن التدريب المستمر للموارد البشرية، وتعزيز ثقافة الابتكار داخل المؤسسات، واعتماد أطر عمل مرنة مثل Scrum و Agile للتكيف مع بيئات المشاريع الديناميكية. كما شددت على أهمية تطوير سياسات لحماية البيانات وتحقيق التوازن بين التحول الرقمي واستدامة العمليات لضمان نجاح إدارة المشاريع في العصر الرقمي.

هدفت إلى تسليط الضوء على أهمية الرقمنة في الإدارة التجارية من خلال تحليل أدبي محدث، يركز على كيفية تأثير التحول الرقمي على العمليات الإدارية والكفاءة التشغيلية في بيئات الأعمال المختلفة، تناولت الدراسة دور التقنيات الرقمية في تحسين الإنتاجية، وتقليل التكاليف التشغيلية، وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات في الأسواق الديناميكية.

اعتمدت الدراسة على منهجية تحليلية قائمة على مراجعة الأدبيات الحديثة المتعلقة بالتحول الرقمي في الإدارة التجارية، شملت المراجعة دراسات أكاديمية ومقالات بحثية حول تأثير الرقمنة على اتخاذ القرار، وإدارة البيانات، والتفاعل مع العملاء، وتكامل التقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية في بيئات العمل المختلفة.

أظهرت النتائج أن الرقمنة تسهم بشكل كبير في تحسين أداء المؤسسات من خلال تعزيز سرعة ودقة العمليات الإدارية، وتوفير حلول تحليلية متقدمة تدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية، كما وجدت الدراسة أن استخدام الأنظمة الرقمية في الإدارة يقلل من الأخطاء التشغيلية، ويساعد في تحسين تجربة العملاء من خلال توفير خدمات أكثر تخصيصاً واستجابة أسرع لمتطلباتهم، بالإضافة إلى ذلك، أكدت النتائج أن المؤسسات التي تتبنى الرقمنة تحقق مستويات أعلى من الكفاءة التنظيمية مقارنة بتلك التي لا تزال تعتمد على الأساليب التقليدية في الإدارة.

على الرغم من هذه الفوائد، أشارت الدراسة إلى عدة تحديات تعترض عملية التحول الرقمي، أبرزها مقاومة التغيير داخل المنظمات، والحاجة إلى استثمارات مالية كبيرة في البنية التحتية التكنولوجية، والمخاطر المرتبطة بالأمن السيبراني وحماية البيانات. كما أبرزت الدراسة أن نجاح الرقمنة في الإدارة يتطلب استراتيجيات متكاملة تشمل تطوير المهارات الرقمية للموظفين، وتعزيز ثقافة الابتكار، وتحسين البنية التحتية التكنولوجية بما يتماشى مع متطلبات التحول الرقمي.

بناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تبني نهج تدريجي في التحول الرقمي، يبدأ بتقييم شامل لاحتياجات المؤسسة، ثم تنفيذ حلول تكنولوجية تتناسب مع أهدافها الاستراتيجية، كما أكدت على

أهمية وضع سياسات واضحة لحماية البيانات وتعزيز الأمن السيبراني لضمان استدامة التحول الرقمي وتحقيق أقصى استفادة من مزاياه في الإدارة التجارية الحديثة.

7.1 المنطلقات النظرية للبحث:

1- التحول الرقمي

يشير إلى عملية تبني المؤسسات لتقنيات رقمية حديثة بهدف تحسين الأداء التشغيلي، وتقديم خدمات أكثر كفاءة، وتعزيز القدرة التنافسية في بيئة الأعمال (Kartashova, 2025).

كما يعرف بأنه إعادة هيكلة أساليب العمل التقليدية باستخدام أدوات تكنولوجية متطورة، مما يساهم في تحقيق تكامل أكبر بين العمليات وزيادة المرونة في الاستجابة لمتطلبات السوق.

2- إدارة المشاريع

هي نهج منظم لتخطيط وتنفيذ ومتابعة المشاريع من أجل تحقيق أهداف محددة ضمن إطار زمني وميزانية محددين، مع التحكم في المخاطر وضمان تحقيق الجودة المطلوبة (Iriogbe et al., 2024).

كما تمثل مجموعة من العمليات والإجراءات التي تهدف إلى توجيه الموارد البشرية والمالية والفنية لإنجاز مشروع معين وفق معايير محددة تتعلق بالكفاءة والفاعلية.

3- قطاع الاتصالات

يشمل جميع الشركات والمؤسسات التي تقدم خدمات نقل البيانات والمعلومات عبر الوسائل السلكية واللاسلكية، مثل الهواتف المحمولة، الإنترنت، والبنية التحتية الرقمية (Slimani et al., 2023).

أيضا هو مجال اقتصادي وتقني يختص بتوفير شبكات الاتصالات والخدمات المرتبطة بها، مثل الاتصالات الصوتية والمرئية، بالإضافة إلى حلول تكنولوجيا المعلومات.

4- التقنيات الرقمية الحديثة

هي مجموعة من الأدوات والبرمجيات المتطورة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، وتحليل البيانات الضخمة لتحسين العمليات المؤسسية وزيادة الإنتاجية (Berutu et al., 2024).

كما تشير إلى الابتكارات التكنولوجية التي تتيح تحسين أساليب العمل وتعزز من كفاءة التفاعل بين الأنظمة الرقمية والأفراد، مما يسهم في تحقيق التحول الرقمي.

8.1 منهج البحث:

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة تأثير التحول الرقمي على إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات، مع التركيز على شركة Solutions by STC باعتبارها نموذجًا لتطبيق الحلول الرقمية في بيئة اتصالات متطورة. يهدف هذا المنهج إلى تقديم وصف دقيق لكيفية تبني التكنولوجيا الرقمية في إدارة المشاريع، مع تحليل أثرها على تحسين كفاءة التنفيذ، تقليل المخاطر التشغيلية، وضمان تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة.

سيتم جمع البيانات من خلال استبيانات موجهة تستهدف مديري المشاريع، الفرق التنفيذية، وخبراء التحول الرقمي في الشركة، حيث يتضمن الاستبيان مجموعة من المحاور الرئيسية، مثل: (البنية التحتية الرقمية، التحليلات الرقمية واتخاذ القرار، أتمتة العمليات وإدارة المهام)، سيتم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المتقدمة لاستخلاص العلاقة بين التحول الرقمي ومدى تحسين إدارة المشاريع من حيث الجودة، التكلفة، والوقت.

إضافةً إلى ذلك، سيتم اعتماد المنهج النوعي عبر إجراء مقابلات فردية معمقة مع مديري المشاريع والمسؤولين عن تطوير الأنظمة الرقمية في الشركة، بهدف استكشاف آليات تطبيق التحول الرقمي، التحديات المصاحبة لتوظيفه، ومدى تأثيره على استدامة المشاريع. كما ستساهم هذه المقابلات في تقديم

رؤى تفصيلية حول كيفية استخدام الحلول الرقمية في تحسين تدفق العمل، رفع مستوى التنسيق بين الفرق، وتعزيز الشفافية في إدارة المشاريع، مما يوفر فهماً أعمق لدور التحول الرقمي في تحقيق كفاءة تشغيلية واستدامة أفضل في قطاع الاتصالات.

9.1 مصادر البيانات:

يعتمد البحث على مصدرين أساسيين في جمع البيانات والمعلومات كما يلي:

❖ المصادر الثانوية:

وتتمثل في الكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث بالإضافة إلى الاعتماد على الأبحاث والدراسات السابقة والدراسات السابقة ذات العلاقة بالموضوع التي بحثت الإنشائية إلى جانب الدوريات والرسائل الجامعية التي تناولت موضوع الدراسة، لمعرفة الأسس والطرق العلمية السليمة في كتابة الدراسات وكذلك أخذ تصور عام عن آخر المستجدات التي حدثت في موضوعات الدراسة الحالية والتي تتميز بالتغير والتطور المستمر.

❖ المصادر الأولية:

اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية في جمع البيانات من مصادرها والتي تم تصميمها خصيصاً لهذا الغرض على Google Forms وإرسال رابطها إلى مجتمع البحث.

10.1 أدوات الدراسة:

تعرف أداة البحث بأنها "الوسيلة التي تتم بواسطتها عملية جمع البيانات بهدف الإجابة عن تساؤلاته، وسيعتمد الباحثين في جمع البيانات على الاستبانة، والتي تُعرف بأنها "صيغة محددة من الفقرات والأسئلة تهدف إلى جمع البيانات من أفراد البحث"

11.1 الأساليب الإحصائية المتبعة

تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في هذه الدراسة لإجراء التحليل الوصفي واختبار الفرضيات باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

→ الإحصاء الوصفي:

- التكرارات والنسب المئوية: تم استخدامها لتقديم توزيعات التكرار والنسب المئوية لخصائص أفراد العينة وإجاباتهم على استبانة الدراسة.
- الوسط الحسابي: تم استخدامه كمقياس للزعة المركزية لتقدير المتوسط الحسابي لإجابات أفراد العينة على أسئلة الاستبانة.
- الانحراف المعياري: تم استخدامه كمقياس للتشتت لتقدير الانحراف في إجابات أفراد العينة حول المتوسط الحسابي.

→ الإحصاء التحليلي:

- تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression): تم استخدامه لاختبار تأثير مجموعة من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.
- تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Regression): تم استخدامه لاختبار تأثير متغير مستقل على المتغير التابع.
- اختبار التوزيع الطبيعي (Kurtosis Test): تم استخدامه لاختبار مدى انحراف التوزيع عن التوزيع الطبيعي.

12.1 نموذج الدراسة:

والذي يتضمن تحليل مدى تأثير التحول الرقمي على إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات، ويتضمن

المتغيرات التالية:

❖ المتغير المستقل:

التحول الرقمي بأبعاده: (البنية التحتية الرقمية، التحليلات الرقمية واتخاذ القرار، أتمتة

العمليات وإدارة المهام).

❖ المتغير التابع: إدارة المشاريع.

13.1 حدود البحث:

- الحدود الزمانية: يدور نطاق الدراسة خلال عام 2025.
- الحدود المكانية: تقتصر الدراسة على شركة Solutions by STC.
- الحدود الموضوعية: تركز الدراسة على تحليل مدى تأثير التحول الرقمي على إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات.

الفصل الثاني: الإطار النظري

المبحث الأول: التحول الرقمي

تمهيد

أدى الانتشار الواسع والمتسارع للتقنيات المستخدمة حديثاً وعلى وجه الخصوص التي ترتبط بالإلكترونيات ووسائل الإعلام والاتصال والإنترنت إلى الولج العصر التحول الرقمي، والاقتصاد الرقمي المبني على التكنولوجيا والمعرفة والمعلومات، ولم يتوقف هذا التوجه عند التغييرات الهيكلية التي أدخلها على المستوى الدولي، وإنما أصبح يشكل ميزة تنافسية ما بين الدول المتقدمة تكنولوجياً والدول المتأخرة في استخدام التكنولوجيا، وكذلك الأمر ما بين المنظمات التي تستخدم تكنولوجيا التحول الرقمي في عملياتها وتقديم منتجاتها وخدماتها والمنظمات المتأخرة في ذلك. (بللعج، 2024)

ومفهوم التحول الرقمي في الواقع لا يعد بالمفهوم الجديد، فقد كان ظهوره مترافقاً مع بدايات الثورات الصناعية عبر التاريخ، وقد حدث تطور كبير ومستمر عليه منذ ظهوره وإلى الآن، ولكن في العصر الحديث ومع بدايات عام 2000 م، ليصفا فيه استخدام الأعمال الإلكترونية وقد استغرق هذا المفهوم (15) سنة أخرى حتى يتوسع انتشاره واستخدامه من قبل المنظمات والهيئات الحكومية، وتضاعفت عدد المنشورات التي بحثت فيه باسم التحول الرقمي "من (50) منشور في عام 2015م إلى ما يقارب (800) منشور في عام 2021م (Assaf، 2023)

أما على صعيد الاهتمام الأكاديمي الحديث بالمصطلحات التي تشير إلى عملية التحول الرقمي، فقد تم استخدام عدة مصطلحات مختلفة: منها مصطلح الرقمنة"، والذي عرف على أنه تحويل العمليات التناظرية إلى عمليات رقمية ومصطلح التحول الممكن لتكنولوجيا المعلومات / نظم المعلومات والذي يتم من خلاله اعتماد التقنيات الرقمية بشكل متزايد ومصطلح "التحول الرقمي للأعمال" (شاوشي، 2023)

1.1.2 نشأة التحول الرقمي

مر التحول الرقمي بعدة مراحل، رافقت الثورات الصناعية المتلاحقة، والتي فرضت على المنظمات الانخراط بتكنولوجيا المعلومات، واستخدام التقنيات المرتبطة بها، لتحقيق الميزة التنافسية، وتقديم أفضل المنتجات والخدمات، والوصول إلى الريادة والإبداع. وقد كانت على النحو التالي :

- **الثورة الصناعية الأولى:** بدأت الثورة الصناعية الأولى في نهاية القرن الثامن عشر، حيث تم اختراع عمليات التصنيع الميكانيكي بالاعتماد على المياه والبخار . (الأشقر، 2023)
- **الثورة الصناعية الثانية:** كانت بدايات الثورة الصناعية الثانية في بدايات القرن العشرين، والتي كانت فيها عمليات التصنيع معتمدة على الكهرباء ومحركات الاحتراق لتزويد الآلات بالطاقة الضرورية لعملها، وكانت بدايات ظهور خطوط التجميع في الصناعة، واستخدام المواد الكيميائية وسهولة عملية التواصل. (عبد العال، 2023)
- **الثورة الصناعية الثالثة:** توافقت هذه المرحلة مع انطلاق عصر المعلومات المستحدث، حيث كانت في السبعينيات من القرن الماضي وامتازت بظهور الإلكترونيات وتكنولوجيا المعلومات، وأجهزة الحاسوب والرجال الآليين، والإنترنت. (البنّا، 2024)
- **الثورة الصناعية الرابعة:** تميزت هذه المرحلة بالإنتاج الإلكتروني الواسع وقد بدأت تتوسع منذ عام 2015م وإلى يومنا هذا ، حيث تعمل على ربط العالم بالنمطين الإنتاجيين المادي والافتراضي، وقد مزجت في هذه المرحلة الصناعية العمليات الرقمية مع العمليات التقليدية، والتي شملت التكامل بين سلاسل القيمة ومخرجات المنظمات من خدمات ومنتجات، وساعد التنافس بين تكنولوجيا المعلومات والآلات والإنسان على وجود نهج تصنيع ذكية، وذات مرونة وكفاءة عاليتين في التصنيع. (بوشرو، 2024)

والملاحظ أننا نعيش الآن في فترة يتحدد فيها بقاء المنظمات في المنافسة بناءً على قدراتها على امتلاك التكنولوجيا وإدارتها، لتحسين أعمالها، ورفع مستويات أدائها، حيث من المتوقع أن تتجه الثورة التكنولوجية القادمة إلى عصر الذكاء الاصطناعي الذي سيدخل جميع المجالات، وسيضع بصمة كبيرة في

الحياة البشرية والمنظمات والحكومات، مما يجعل المنظمات أمام تحد كبير، يتمثل في مدى قدرتها على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في أعمالها؛ لدفعها للمقدمة في مجال أعمالها، والقطاع الذي تعمل فيه مقارنة بالمنافسين. (Blani ، 2023)

2.1.2 مفهوم التحول الرقمي

يشير مفهوم التحول الرقمي إلى التغيير الذي تتبعه المنظمة في كيفية استخدامها للتقنيات الرقمية؛ لتطوير نموذج أعمالها الرقمي الجديد، والمساهمة في إيجاد قيمة أكبر لها مقارنة بالمنافسين، من خلال تغيير العمليات والمهام التنظيمية وطرق إنجاز الأعمال. وتحتاج عملية التحول الرقمي إلى محركات مهمة على المستوى العام للمنظمة لتساعد على إتمامها بسهولة، كالقيادة والثقافة التنظيمية، والهيكل التنظيمي، والموارد البشرية، وشبكات العلاقات. (بورقة، 2024)

ويوضح مفهوم التحول الرقمي على أنه عملية تهدف إلى تحسين النظام، عن طريق إحداث تغييرات كبيرة في خصائصه، من خلال المعلومات والحوسبة والاتصالات ويعبر عنه بالتفاعل المتزايد باستمرار بين التقنيات كما ويشير الرقمية والأعمال والمجتمع التحول الرقمي إلى التغييرات في نماذج الأعمال والتطورات التنظيمية والتغييرات الاجتماعية. (خمقاني، 2024)

وساهمت التقنيات الرقمية والابتكارات التجارية في المجالات المختلفة إلى إدخال ثقافات جديدة، وإحداث تغييرات في المجتمع، وإعادة تشكيل المشهد التنافسي ورفع توقعات العملاء، وتعطيل نماذج الأعمال التقليدية، وزيادة الترابط بين القطاعات الصناعية، وإيجاد فرص غير مسبقة للمنظمات في جميع أنحاء العالم، وهذا ما جعل من عملية التحول الرقمي الآن أهم القضايا الاستراتيجية للمنظمات . (بللعج، 2024)

وعرف التحول الرقمي بأنه "عملية تهدف إلى تحسين أداء المنظمة من خلال إحداث تغييرات جوهرية على أعمالها، عن طريق المزج بين عمليات المنظمة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أي إن التحول الرقمي يشير إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات في الأنشطة والعمليات داخل المنظمة مما يجعلها أكثر قيمة

وكفاءة وفاعلية، وبمعنى أشمل يوضح مدى التغيرات التي تدخلها التكنولوجيا الجديدة على أعمال المنظمات. (Assaf، 2023)

أيضاً عُرف التحول الرقمي بأنه عملية إحداث تغييرات أساسية داخل سلسلة إيجاد القيمة في المنظمة أو هيكلها الداخلي، حيث تكون مطلباً أساسياً لاستخدام التكنولوجيا. (شاوشي، 2023)

كما تم تسليط الضوء على بأن التحول الرقمي يعتبر عملية انتقال المنظمة إلى نموذج يركز على استخدام التكنولوجيا لابتكار المنتجات والخدمات. ويعد أيضاً تغييراً جذرياً كبيراً في تقديم الخدمات وليس تغييراً تدريجياً تراكمياً، مما يساعد على تحقيق التنافسية والاستدامة، وبناء المجتمعات الفاعلة، وتقديم الخدمات بشكل أفضل وأسرع. وتم توضيح أن التحول الرقمي يشمل طرق التغيير الكلي لصناعة المنتج وتقديم الخدمة، والتدخل الاستراتيجي في وظائف المؤسسة جميعها. ويغير التحول الرقمي المكونات الأساسية للعمل من حيث البنية التحتية الرقمية، والعمليات وطرق التشغيل، وآلية الحصول على الخدمة. فالمستقبل الرقمي هو البديل الأكثر كفاءة الذي تسعى له البشرية لتقليل الأخطاء، وتحسين الخدمات والمنتجات، وتم التوضيح بأن التحول الرقمي يعتبر تحول مستدام على المستوى الكلي للشركة من خلال العمليات الجديدة التي تم استحداثها أو القديمة المنقحة، ونماذج الأعمال ذات القيمة المضافة التي أظهرتها المبادرات الرقمية وأدت إلى تحسين الربح. (الأشقر، 2023)

وتم التأكيد على أن التحول الرقمي يعد عملية تغيير تدريجي تبدأ بتبني واستخدام التقنيات الرقمية، وتنتهي بالتطور إلى تحول رقمي شامل في المؤسسة. وأنه الطريقة التي تستخدم بها المنظمة التقنيات الرقمية لتطوير نموذج رقمي جديد يساعد على إيجاد قيمة أكبر للمنظمة، وتغيير نماذج الأعمال للمنظمات لتحقيق أكبر استفادة من الإمكانيات التي توفرها التقنيات الجديدة في زيادة قيمة المنظمة. (عبد العال، 2023)

وقد وُصف التحول الرقمي بأنه الاستثمار في التفكير، والتغيير في السلوك لأجل إحداث نقلة جوهرية في العمل عن طريق الاستفادة من التقدم التكنولوجي الكبير الذي حدث لتقديم أفضل وأسرع خدمة للمستخدمين. ويساعد التحول الرقمي على إيجاد مجتمعات ذات كفاءة وتنافسية عالية، وتكون أكثر

استدامة، وذلك من خلال التغييرات الجذرية التي يحدثها في تقديم الخدمات للعديد من الأطراف كالعَمَلاء والمستفيدين والموظفين. (البناء، 2024)

والتحول الرقمي يعد مشروع حكومي يشمل جميع خدمات المؤسسات والقطاعات المختلفة في الدولة، ويتمثل بالتحول إلى الشكل الإلكتروني الذي بدلاً من الشكل التقليدي للخدمات الحيوية والأساسية المرتبطة بخدمة الأفراد والمؤسسات والاستثمارات المختلفة، وذلك بالاعتماد على التقنيات الحديثة المتطورة. (بوشرو، 2024)

وتم وصفه أيضاً بأنه التطور في تقديم الخدمة الإلكترونية بناءً على التقدم الحاصل على مراحل التكنولوجيا الرقمية، التي بدأت باستخدام الأجهزة الرقمية وتطبيقاتها لتحليل البيانات المتراكمة، ومن ثم الانتقال إلى التوسع في خدمات الويب من خلال شبكات الإنترنت، وصولاً إلى استخدام خدمات الهواتف الذكية في الحصول على الخدمات المطلوبة. (Blani، 2023)

كما أنه يوصف بالوسيلة المهمة التي تهدف إلى إيجاد القيمة وفرص الأعمال من خلال الثورة التي يحدثها في مختلف أنشطة وعمليات المنظمة؛ بهدف تبسيطها وتسريع تدفق العمل من خلالها وعرف التحول الرقمي بأنه عملية تحول شاملة تنتج عن عدة ظواهر مجتمعة تتمثل بإزالة الطابع المادي، وإعادة تنظيم أنماط الوساطة والأتمتة التي تؤثر على جميع الأنشطة والعمليات الداخلية في المؤسسة. (بورقية، 2024)

ويرى الباحث أن التحول الرقمي يكون بتحويل نموذج الأعمال في المنظمة وتطويره بما ينسجم مع استراتيجية التحول الرقمي؛ ليكون نموذجاً رقمياً مبنياً على البيانات وتقنيات المعلومات وشبكات الاتصال، ويساهم في تعزيز مستويات الأداء العالي في المنظمة، جنباً إلى جنب مع جميع الإجراءات والأنشطة الرقمية الأخرى المساندة. (خمعاني، 2024)

3.1.2 أهمية التحول الرقمي

يمثل التحول الرقمي أهمية للعديد من المنظمات؛ لأنه يساعد في حل المشكلات البشرية من جانب، وفي تفعيل دور التنمية وتعزيز الاستدامة من جانب آخر، خصوصاً في الجوانب الاقتصادية

والاجتماعية والبيئية، والثقافية، ومن الناحية العملية بعد العامل الرئيس للتحويل الرقمي والمتمثل في تحسين تجربة العميل، وزيادة المرونة والابتكار في العمليات من أهم العوامل التي تسعى المنظمات؛ لتحقيقها من خلال عملية التحويل، بالإضافة إلى التحويل إلى نماذج الأعمال الرقمية التي تساعد على تطوير المصادر والنظم البيئية المدعومة بالمعلومات التقنية وتم توضيح أن التحويل الرقمي مهم في تعزيز الابتكار بشكل كبير في المنظمات التي تعمل في الصناعات التكنولوجية المتقدمة، ويساعد على كسر القيود والحواجز أمام أي مبادرات ابتكارية تتبناها تلك المنظمات، من خلال تخفيف القيود المالية عليها، وتحسين الحوكمة فيها. (بللعج، 2024)

وتكمن أهمية التحويل الرقمي أيضاً في دعم العديد من الجوانب المرتبطة بتحسين الأداء وتطوير ريادة الأعمال، حيث تم التركيز على هذه الأهمية بكفاءة المعاملات والخدمات الحكومية، المتمثلة بتحسين التعامل مع الجمهور والقطاع الخاص، من خلال استعانة الحكومات بالأدوات الرقمية المناسبة، وتحسين جودة اتخاذ القرار عن طريق قيام المؤسسات الحكومية بتحليل البيانات الضخمة في عدة مجالات، وتوظيف الخوارزميات والأنظمة المعقدة الخاصة بالتحليل؛ للحصول على البيانات من مصادرها المتعددة، والاستجابة للتغيرات في الوقت الصحيح، ورفع الكفاءة الرقمية، وتقليل مدة الإجراءات الحكومية، ومساهمة التحويل الرقمي في القضاء على الفساد. كما ويساعد التحويل الرقمي على تحقيق معدلات نمو عالية من خلال زيادة حجم الأسواق والاستثمارات التي تؤدي إلى عوائد استثمار عالية على المدى الطويل. (Assaf، 2023)

وهذا ما يسلط الضوء على أهمية التحويل الرقمي في عصرنا الحاضر، حيث بُن أنه أجريت دراسة على (702) من المديرين التنفيذيين، تبين فيها أن (89%) منهم قد استخدموا الاستراتيجية الرقمية في منظماتهم، كتوجه استراتيجي العملية التحويل الرقمي، وقد تم اعتماد الاستراتيجية الرقمية بعداً من أبعاد التحويل الرقمي في دراستنا الحالية لم لها من أهمية في تبني عملية التحويل الرقمي. وقد أشارت دراسات أخرى أن (85%) من المنظمات توافقت على أن الأعمال الرقمية تعد جانباً أساسياً للنجاح في أعمالها. (شاوشي، 2023)

وتبين للباحث أن ازدهار وتقدم المنظمات والمحافظة على نموها في عالم تكنولوجيا المعلومات المتغيرة يظهر الحاجة المستمرة إلى إدخال التقنيات التكنولوجية الحديثة في أعمالها، واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لإنجاز المزيد من المهام في وقت أقل، وإنشاء تجارب جذابة وشائقة للعملاء، وزيادة القدرة على التنبؤ بنتائج الأعمال وزيادة الربحية، وتحسين الإنتاجية من خلال التركيز على الإبداع وحل المشكلات، وتوسيع الأفق لتبني رؤى جديدة للمبادرات الريادية، وتحسين تجربة العملاء، وخفض التكاليف التشغيلية. (الأشقر، 2023)

4.1.2 فوائد تطبيق التحول الرقمي

هنالك العديد من الفوائد التي تنجم عن تطبيق التحول الرقمي في المنظمات كتوفير التكلفة والجهد، وتسهيل الإجراءات، وسهولة الوصول إلى الخدمة، وزيادة كفاءة التشغيل، وتحسين الجودة، وتقديم الخدمات الجديدة، ويمكن توضيح عدة مزايا للتحول الرقمي، وهي كما يلي:

- يزيد التحول الرقمي من رضا العملاء، ويساعدهم على الاقتراب أكثر من العلامات التجارية، ويزيد من ولائهم للمنظمات، ويسهل وسائل وأساليب تقديم العروض لهم من خلال الرسائل القصيرة، والبريد الإلكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي، وتفعيل دور التجارة الإلكترونية، بالإضافة للحصول على المنتجات والخدمات بأي وقت ليزيد في النهاية من رضا العملاء. (عبد العال، 2023)
- يساعد التحول الرقمي على مواكبة التكنولوجيا المعاصرة، والاستفادة منها من خلال التنبؤ والتخطيط للمستقبل، وزيادة القدرة على التكيف مع المتغيرات البيئية، وتطوير بيئة الأعمال. (البناء، 2024)
- يعمل التحول الرقمي على تخفيض التكاليف، حيث يعطي المرونة الكافية للمديرين في تقليل تكاليف العمل من خلال استخدام التقنيات الحديثة كالخدمات السحابية. (بوشرو، 2024)
- يعزز التحول الرقمي من فرص الابتكار في المنظمة، فعندما تنتقل المنظمة إلى تقديم خدماتها ومنتجاتها من خلال تقنيات التحول الرقمي فإنها تعزز الابتكار في تقديم كل ما هو جديد، وتساعد على إدخال التحسينات المستمرة على العمليات والإجراءات التي تقوم بها. (خمقاني، 2024)

- يساهم التحول الرقمي في زيادة القدرة التنافسية للمنظمة، وذلك بجعل هياكل المنظمات أكثر تنظيماً وانسيابية، ويزيد من مرونة العمليات لتصبح سهلة وأكثر وضوحاً؛ ليرفع من كفاءة المنظمة، ويحسن من مركزها التنافسي في القطاع الذي تعمل فيه. (Blani ، 2023)
- يعتبر التحول الرقمي أسلوباً جديداً يتفاعل فيه الناس بإيجابية، ويؤثر على نمط تفكيرهم، ويغير طرق التواصل بينهم بالاعتماد على التقنيات الحديثة المتاحة. (بورقية، 2024)
- يحقق التحول الرقمي الاستدامة في ثقافة الإبداع والابتكار، ويساعد على إيجاد فرق العمل المتطورة، ويسهل عملها، والتواصل الفعال بين أعضائها. (بللعج، 2024)
- يدعم التحول الرقمي المنظمات لتقديم خدمات ومنتجات ذات جودة عالية تحقق الرفاهية للمجتمعات، والعملاء. (Assaf ، 2023)
- يساعد التحول الرقمي على تبني استراتيجية رقمية واضحة، تدعم عملية التوجه الرقمي للمنظمة، وتحقق الأهداف الاستراتيجية الرقمية لها. (شاوشي، 2023)

وبين الباحث أن أهم ما يميز العالم الحالي أنه شديد الترابط والتداخل بين كافة عوامله الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية والتكنولوجية؛ وذلك بسبب ضخامة المعلومات المتداولة فيه، والتغيير الشديد الذي يحدث له في ظل الثورة التكنولوجية الكبيرة، التي تتطلب التحكم الكامل في البيانات والمحافظة عليها بكفاءة عالية عند إجراء عملية التحول الرقمي للأعمال، وتحقيق الفائدة منها من خلال إنشاء النظم الذكية التي تساعد على جمع وتحليل هذه البيانات واستخدامها في التقنيات التكنولوجية الحديثة؛ لتوفير الوقت والجهد في أداء الأعمال، وتخفيض التكاليف وتحسين الكفاءة التشغيلية، وتنمية ثقافة الابتكار، وتحسين التواصل والتعاون بين كافة الإدارات التنظيمية، وزيادة سرعة المنظمة في الاستجابة للتغيرات البيئية، مما يساعد على تحقيق رؤيتها وأهدافها. (الأشقر، 2023)

5.1.2 خطوات التحول الرقمي

تسعى العديد من الأنظمة القديمة إلى التوجه نحو البيئات التكنولوجية المتطورة حيث تعمل الحكومات والمنظمات جاهدة في جميع أنحاء العالم إلى تبني عملية التحول الرقمي معتمدة على خدمات

الحوسبة السحابية، والتي تعتمد على نقل المعلومات ومعالجتها عبر جهاز خادم مرتبط بالإنترنت لتقديم الخدمات بشكل أسرع وتحفيز التنمية الاقتصادية. ولا تنحصر عملية التحول الرقمي برممنة البيانات فقط وإنما تكون عملية شاملة للعمليات والإجراءات ومعالجة البيانات، وعليه تكون خطوات التحول الرقمي كما يلي :

- تحول الرؤية: يتوجب على المنظمات التي تسعى إلى تقديم الخدمات المحدثه والمتطورة أن تقوم بدمج التكنولوجيا بعملياتها، وهذا يتطلب منها رؤية واضحة تنطلق منها نحو المستقبل الرقمي، وتبني الحوسبة السحابية لتنفيذ الأفكار الجديدة. (عبد العال، 2023)
 - ثقافة التغيير: لا تتم عملية التغيير نحو التحول الرقمي إلا من خلال وجود قوى عاملة مؤهلة ومدربة على استخدام التكنولوجيا، وقادرة على مواكبة تطوراتها، وتسعى جاهدة لاكتساب المهارات الرقمية الجديدة، التي تحفزها على الإبداع والابتكار. (البنا، 2024)
 - تغيير نموذج التكلفة: تساعد الميزانيات الصغيرة على تبني أفكار الإبداع والابتكار، من خلال اتخاذ فرق العمل المتطورة العديد من الخطوات الخلاقة لابتكار العمليات الجديدة، التي تساعد على مواجهة التحديات وحل المشكلات كاستخدام خدمات الحوسبة السحابية، التي يتم عن طريقها تجميع معدات وأجهزة تكنولوجيا المعلومات واستخدامها في العمليات التنظيمية، مما يساعد على تخفيض التكاليف مقارنة بالنظم التقليدية، ويزيد من سرعة تطوير وتحديث التطبيقات المستخدمة فيها. (بوشرو، 2024)
 - بدء الأعمال في السحابة: تنتقل المنظمات في تنفيذ أعمالها إلى الحوسبة السحابية؛ لتطوير التطبيقات والاستفادة الكاملة من الخدمات التي يقدمها نموذج الحوسبة السحابية.
 - متابعة عملية التقدم: تعمل المنظمات على إنشاء المقاييس الضرورية لتتبع التقدم الحاصل في عملية التحول الرقمي، والوقوف على الثغرات ومعالجتها، واكتشاف كل ما هو جديد في عالم التكنولوجيا.
- (Blani، 2023)

ويشير الباحث إلى أن التحول الرقمي يعتبر من أحد الأهداف الاستراتيجية التي يمكن أن تتبناها المنظمة، وتسعى لتحقيقه من خلال عدة خطوات، تبدأ من تفكير القادة الاستراتيجيين به وصياغة

استراتيجية رقمية واضحة له، منسجمة مع رؤية المنظمة، ووضع خطط تساعد على تحقيقه، يتم تنفيذها من خلال البرامج والإجراءات والميزانيات المعدة لذلك، ومتابعة عملية التنفيذ والرقابة عليها، للتأكد من سلامة النتائج. (بورقية، 2024)

6.1.2 نماذج التحول الرقمي

في عالم الأعمال الحالي والذي يمتاز بالخطى السريعة، أصبح التحول الرقمي مكوناً أساسياً من مكونات المنظمة، ووسيلة رئيسية لها للبقاء في صدارة المنافسة، من خلال استخدام وتنفيذ العمليات الرقمية بالشكل الذي تراه المنظمة مناسباً لها، وتتخذ نموذجاً وإطاراً لها في دمج التكنولوجيا الرقمية في أعمالها، أو الانتقال بالكامل لها والاستغناء عن الأنظمة والعمليات القديمة. (خمقاني، 2024)

ولهذا وضحت الدراسات المتعلقة بالإدارة عدة نماذج مختلفة للتحول الرقمي يمكن أن تتبنى المنظمات إحداها، أو الجمع بين أكثر من نموذج منها. وفيما يلي أبرز نماذج التحول الرقمي للمنظمات:

- **النموذج الفني "Technical Model":** يستخدم هذا النموذج بحوث العمليات، وعلوم الحاسوب، وعلم الإدارة لتحويل المنظمات التقليدية إلى منظمات رقمية، دون التركيز على الجوانب السلوكية للمنظمات، وهذا ما يولد المقاومة العالية للتغيير، ورفض أشكال التحول الرقمي. (بللعج، 2024)
- **النموذج السلوكي "Behavioral Model":** يتم التركيز على التغيرات السلوكية على المستوى الفردي والجماعي والمنظمي والبيئي بشكل أكبر من التغيرات الفنية. (شاوشي، 2023)
- **النموذج الفني الاجتماعي "Socio – Technical Model":** عند عملية التحول الرقمي يدمج هذا النموذج بين التقلبات الفنية والسلوكية لإحداث عملية التحويل. (الأشقر، 2023)
- **نموذج الشراكة في المعلومات "Information Partnership":** ويتمثل في المشاركة في إحدى شبكات المعلومات العالمية أو المحلية لفترة معينة لغايات إكمال التحول، أو توفير خدمة تكنولوجيا المعلومات من خلال الشراكة مع إحدى شركات تكنولوجيا المعلومات. (Assaf، 2023)
- **نموذج تحليل القوى التنافسية:** بالارتكاز على التخطيط الاستراتيجي في المنظمات تسعى هذه المنظمات إلى استخدام نموذج التحليل الرباعي "SWOT" في تحليل عوامل البيئة الداخلية؛ لتحديد

نقاط القوة وتعظيمها، ومعالجة نقاط الضعف، وتحليل عوامل البيئة الخارجية؛ لتحديد الفرص المتاحة واستغلالها، وتجنب التحديات والتهديدات الممكنة، أو وضع الحلول الملائمة ومواجهتها من خلال تصميم نظم المعلومات المناسبة لعملية التحول الرقمي. (البناء، 2024)

■ نموذج إدارة الأصول الرقمية: يعتمد هذا النموذج على الشراكة مع عدد من شركات المعلومات والاتصالات بدلاً من الاعتماد على شركة واحدة فقط لإدارة الملفات الرقمية. (بوشرو، 2024)

■ نموذج التحول التدريجي: يعمل هذا النموذج في ظل الإمكانيات المالية المتاحة لدى المنظمة؛ لإتمام عملية التحول الرقمي، وتتم عملية التحول على عدة مراحل بناء على المركز المالي للمنظمة وحجم أعمالها. (بورقية، 2024)

■ نموذج التحول الاستراتيجي: يعتبر التحول الرقمي هدفاً استراتيجياً للمنظمات، حيث تعد المعلومات والاتصالات أصولاً رأسمالية لها، والتي تحدد المركز التنافسي لها في القطاع الذي تعمل فيه تبعاً لقيمة هذه المعلومات والتكنولوجيا التي تمتلكها. (Blani ، 2023)

■ نموذج التحول الديناميكي: اعتماداً على النمو المتسارع في تكنولوجيا المعلومات تبني المنظمات الأسس الفاعلة لعملية التحول الرقمي من خلال التفاعل بينها وبين المتغيرات البيئية عبر هذا النموذج، ودراسة تأثيرات البيئة عليها؛ لإنجاح عمليات التحول الرقمي. (خمقاني، 2024)

■ نموذج التطوير التنظيمي: يعتمد نموذج التطوير التنظيمي على عملية التعلم والتدريب لدعم عملية التحول الرقمي، ومحو الأمية الحاسوبية في المنظمة. (بللعج، 2024)

■ نموذج الأمثلية "Optimization Model": المنظمات التي تستخدم هذا النموذج تلجأ إلى أسلوب المحاكاة وتصميم التجارب في البحث عن الحلول النموذجية لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قبل البدء في عملية التحول الرقمي، وتقليل التكاليف قدر الإمكان، وصولاً لأفضل النتائج. (Assaf ، 2023)

■ نموذج التكلفة والعائد: يقارن هذا النموذج ما بين تكلفة تبني تكنولوجيا المعلومات في عملية التحول الرقمي والعائد المتوقع من عملية التحول الرقمي. (شاوشي، 2023)

■ نموذج التحويل المتكامل: يعتمد هذا النموذج على مدى جاهزية المنظمات والهيكل التنظيمية بكافة المستويات الإدارية فيما للتحول للمنظمات الرقمية التي تتبنا تكنولوجيا المعلومات في كافة عملياتها،

وصولاً للتطوير في منظومة الإدارة الإلكترونية، وهذا يتطلب توفر البنية التحتية الرقمية الكاملة في

المنظمة من تقنيات رقمية وشبكات وبرمجيات وقواعد البيانات. (الأشقر، 2023)

■ نموذج التحويل الاستراتيجي: وتكمن فكرة هذا النموذج في أن تقوم المنظمة التي تريد التحول إلى

المنظمة الرقمية إلى استئجار المعدات التقنية وتكنولوجيا المعلومات من الجهات المختصة بتكنولوجيا

المعلومات مثل الحكومات والمنظمات، والتي تملك خبرة واسعة في هذا المجال، لمساعدتها على عملية

التحول الرقمي، ويوضح القائمون على هذا النموذج بأن الجهات التي تملك التكنولوجيا وتقنيات

المعلومات لديها خبرة أكبر من الجهات التي تستخدمها. (عبد العال، 2023)

■ نموذج المشاركة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: يوضح هذا النموذج أهمية الربط عبر شبكات

المعلومات والاتصالات للحصول على الفائدة من خدمات الإنترنت لدعم وتنفيذ القرارات والسياسات.

ويساعد هذا النموذج على تحديد المراكز التنافسية للمنظمات، وإدخال التحسينات المستمرة على

منظومة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وفق اتجاهات المنظمات المنافسة، وتلبية لحاجات متخذي

القرار، ومن خلال العقود طويلة الأجل يتم الاشتراك الكامل وبصورة مستمرة في الشبكات المملوكة

للجهات المختصة التي تقدم خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. (البنا، 2024)

ويوضح الباحث أنه لا يوجد نماذج رقمية مطبقة في المنظمات أكثر من الأخرى، وأن المنظمات تلجأ

إلى استخدام هذه النماذج حسب نوع المنظمة، وحجمها، وفلسفة الإدارة فيها، وقدراتها المالية، وطبيعة

وحجم التحول الرقمي الذي تريده، ومدى توفر البنية التحتية اللازمة للانتقال إلى العمليات الرقمية.

(بوشرو، 2024)

7.1.2 عوامل نجاح التحول الرقمي

أصبح التحول الرقمي محوراً أساسياً من محاور العمل في المنظمة، وطريقة مبتكرة في تأدية المهام،

تمكن المنظمة من تحقيق أهدافها، والنجاح في مشاريعها الرقمية، باستخدام التكنولوجيا الحديثة. ولا

تحقق عملية التحول الرقمي نتائجها إلا بعد توفير المتطلبات والعوامل الضرورية لنجاحها، وقد تم

تحديدها بتطوير القادة الرقميين، وتوزيع القيادة عبر مستويات المنظمة الإدارية، ومشاركة جميع

المستويات الإدارية في اتخاذ القرارات، واتباع النهج العقلية المنفتحة على الأفكار الجديدة، والتجربة والتكرار للأساليب والتقنيات الحديثة لمعرفة مدى مواءمتها لأعمال المنظمة. (خمقاني، 2024)

وتتمثل عوامل نجاح التحول الرقمي في العوامل التكنولوجية كالبنية التحتية الرقمية، ومدى الثقة في استخدام التقنيات الحديثة، ومدى ملاءمتها لأعمال المنظمة، ومقدرتها على التكيف مع بيئة المنظمة، ودرجة الأمان التي تحققها في حفظ البيانات وخصوصية العميل، والعوامل البيئية المتعلقة بالاتصال والتواصل، والشفافية في تبادل البيانات، وتوثيق أوامر التعاون بين جميع الأطراف المتعاملة، وخلق القيمة لكافة أصحاب المصلحة، ووضع المعايير والشروط الناظمة للعمل، والعوامل التنظيمية كالمشاريع الرقمية التجريبية التي يتم إدخالها للمنظمة بشكل تدريجي وليس دفعة واحدة، والتنبؤ بالمستقبل، وتلبية احتياجات العملاء، والقدرة على إدارة الموارد وتنمية وتطوير مهارات الموظفين، وترسيخ الثقافة التنظيمية، والقدرة على استخدام وإدارة البيانات الكبيرة، ودعم الإدارة العليا للمبادرات الرقمية. (بللعج، 2024)

وتم توضيح عوامل نجاح التحول الرقمي بوضع السياسات المعلنة التي تحدد الإطار العام لعملية التحول الرقمي، والتوسع في خدمات الإنترنت وتوصيلها لمناطق جغرافية واسعة، وتطوير وتأهيل البنى التحتية الرقمية وزيادة الاستثمار فيها، ووضع الأطر التشريعية والقانونية لعملية التحول الرقمي، وزيادة الوعي لدى العنصر البشري في استخدام التقنيات الحديثة؛ كالذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، وسلاسل الكتل، وتطوير وتوظيف المصادر الرقمية، والاهتمام بمواقع التواصل الاجتماعي باعتبارها الأكثر انتشاراً في الوقت الحالي، وتحقيق الغاية من التحول الرقمي، وتساعد على نجاحه. (Assaf، 2023)

ويرى الباحث أن عوامل النجاح الرائدة في عملية التحول الرقمي تكون بوضع استراتيجية رقمية واضحة، بناءً على رؤية رقمية ثابتة، قادرة على تحقيق الأهداف الاستراتيجية الرقمية للمنظمة بوجود قيادة داعمة تبني عملية التغيير نحو استخدام تكنولوجيا رقمية تشمل كافة عمليات ومهام المنظمة، من خلال الاستغلال الأمثل للموارد، وتوفير بنية تحتية رقمية قوية، وتطوير فرق عمل مؤهلة ومدربة، قادرة على التعامل مع أحدث التقنيات الرقمية؛ لتقديم منتجات وخدمات تفوق حاجات وتوقعات العملاء،

وتحسين المركز التنافسي، وتحقيق مصالح المنظمة، ومساعدتها على الانتقال إلى عالم ريادة الأعمال.
(شاوشي، 2023)

8.1.2 معوقات التحول الرقمي

أدت التطورات الكبيرة والمتسارعة في تقديم الخدمات والمنتجات في الفترة الماضية إلى انتقال المنظمات من الأعمال التقليدية إلى الأعمال الرقمية، التي تطورت مع الزمن من خلال تبنيها لعملية التحول الرقمي، حيث أصبح ملاذاً آمناً لها في تطوير خدماتها ومنتجاتها، لتحصل على المزيد من العملاء، وتوسع حصصها السوقية. (الأشقر، 2023)

ولكي تكون عملية التحول الرقمي ناجحة، لا بد من أن تواجه المنظمات معوقات وصعوبات التحول الرقمي، والتي تم تحديدها بقلّة الكفاءة والخبرة التقنية المطلوبة لعملية التحول الرقمي، والتعامل مع بيئة غامضة وغير واضحة، تمتاز بالتغيير المستمر، وعدم توفر القدرة على شراء التكنولوجيا المناسبة والتعامل معها. (عبد العال، 2023)

وتمت الإشارة إلى معوقات وتحديات عملية التحول الرقمي من قبل على أنها المهارات المفقودة في استخدام التكنولوجيا الرقمية والمعرفة العملية، والحواجز التقنية والفردية المتمثلة بالخوف من فقدان الوظيفة، وفقدان السيطرة أثناء (استخدام التكنولوجيا)، والحواجز والمعوقات التنظيمية والثقافية التي تشمل الإصرار على الاحتفاظ بالأدوار القديمة وعدم وجود رؤية واضحة، ومقاومة التغيير، والخوف من المخاطرة، ونقص الموارد المالية، وضيق الوقت، والقيود البيئية المتمثلة بقلّة المعايير والقوانين البيئية. (البنا، 2024)

وتم تحديد معوقات التحول الرقمي بالحواجز الداخلية، والممارسات التقليدية للإدارة، والمتمثلة بدعم الثقافة الحالية، وصعوبة تغيير الأفكار القديمة، وترسيخ الهوية والمعتقدات الحالية، ونقص الموارد والقدرات التي تساعد على تقديم الخدمات الذكية، بالإضافة إلى الحواجز الخارجية التي تشمل العلاقات

التقليدية مع أصحاب المصلحة الخارجيين والسمعة التنظيمية وصورة العلامة التجارية، وعدم الرغبة في الاستعانة بالمصادر الخارجية، والحلول التي لا تحقق الرؤى التنظيمية الطموحة. (بوشرو، 2024)

وتم اكتشاف أن مخاطر ومعوقات التحول الرقمي تتمثل بستة مخاطر رئيسية، يجب على المنظمات تحديدها ومراقبتها وتقييمها: لتحقيق النجاح من عملية التحول الرقمي، وتشمل المخاطر المتوقعة عند تحول الثقافة والتنظيم والعمليات والتقنيات، بالإضافة إلى الصعوبات التي تظهر عند التعامل مع أصحاب المصلحة خلال عملية التحول الرقمي، والتحديات المحتملة عند تبني وتنفيذ الاستراتيجية الشاملة للتحول الرقمي في المنظمة. (Blani، 2023)

ويوضح الباحث أن هنالك العديد من المعوقات التي تقف دون تنفيذ عمليات التحول الرقمي بالصورة الأمثل لتحقيق أكبر استفادة ممكنة، وتختلف وتتباين هذه المعوقات من بلد إلى آخر، ومن مجتمع إلى آخر، وهذا ما ينطبق أيضاً على المنظمات، ويعود ذلك لاختلاف الظروف المحيطة بأي تنظيم سواء كانت إدارية، أو سياسية، أو اقتصادية، أو تعليمية، أو ثقافية، وتشمل المعوقات السياسية، ومعوقات التشريعات القانونية، والمعوقات الإدارية والمعوقات المالية، ومعوقات أمن المعلومات ومعوقات توفير البنية التحتية المناسبة، ومعوقات امتلاك المهارات الرقمية المطلوبة. (بورقبة، 2024)

المبحث الثاني: مفهوم وأهمية وتقويم إدارة المشاريع

في بيئة الأعمال اليوم، أصبح هنالك عاملان شائعان وهما التغيير والتعقيد، وقد أدرجت طبيعة الأعمال هذه العوامل في الحياة اليومية والمشاريع تعمل دائماً في بيئة من التغيير المستمر والتعقيد المتزايد، ويجب أن تكون المشاريع تنافسية ومنتجة تركز على العملاء، إن العوامل في السوق تتطلب إعادة النظر في الاستراتيجيات. فأصبح إدارة التغيير عنصراً رئيسياً في نجاح الأعمال التجارية اليوم. كما أصبحت الأعمال معقدة للغاية. ويرتبط هذا التعقيد بعدد من العوامل التي ينطوي عليها المشروع، وإدارة المشروع هي علم وفن على حد سواء. ويتكون الجانب العلمي للإدارة المشروع من طريقة منهجية باستخدام منهجية موحدة. أما الجانب الفني يتكون من المهارات الناعمة بما في ذلك القيادة والثقة والمصادقية وحل المشاكل، وإدارة التوقعات. (عمرو، 2022)

يتم تطوير فن إدارة المشاريع من خلال الخبرة والممارسة والحدس. فمدير المشروع الذي هو ماهر في الفن الغريزي يعرف كيف ومتى أن يتفاعل على مشاكل المشروع ومدير المشروع الناجح يستخدم وينقح كل من المهارات اللازمة لإدارة المشاريع بشكل فعال. (باقر، 2020)

1.2.2 مفهوم الإدارة :

الإدارة هي إدارة منظمة، سواء كانت مؤسسة تجارية أو منظمة غير هادفة للربح أو هيئة حكومية، وتشمل الإدارة أنشطة وضع استراتيجية المنظمة وتنسيق جهود موظفيها أو المتطوعين لتحقيق أهدافها من خلال تطبيق الموارد المتاحة، مثل الموارد المالية والطبيعية والتكنولوجية والموارد البشرية. وقد يشير مصطلح "الإدارة" أيضاً إلى الأشخاص الذين يديرون مؤسسة ما. (الشهري، 2024)

يدرس علماء الاجتماع الإدارة باعتبارها تخصصاً أكاديمياً، ويختص هذا العلم في التحقيق في مجالات مثل التنظيم الاجتماعي والقيادة التنظيمية. يدرس بعض الناس الإدارة في الكليات أو الجامعات. (تفدة، 2023)

المنظمات الأكبر عموماً لديها ثلاثة مستويات من المديرين، والتي عادة ما تنظم في هيكل هرمي:

(عضيبات، 2022)

كبار المديرين: مثل أعضاء مجلس الإدارة أو الرئيس التنفيذي أو رئيس إحدى المنظمات، وهم معنيون بالأهداف الاستراتيجية للمنظمة واتخاذ القرارات بشأن كيفية عمل المنظمة ككل. ويقدم كبار المديرين توجيهات إلى المديرين المتوسطين الذين يقدمون تقارير إليهم. (الغامدي، 2023)

(أ) المديرين الأوسط وتشمل مديري الفروع والمديرين الإقليميين ومديري الأقسام، ويقومون بتوفير التوجيه للمديرين الأقل منهم أو للموظفين مباشرة.

(أ) صغار المديرين مثل المشرفين وقادة فريق الخط الأمامي، ويقومون بالإشراف على عمل الموظفين المنتظمين أو المتطوعين، في بعض المنظمات التطوعية وتوفير التوجيه بشأن عملهم.

وفي المنظمات الأصغر حجماً، قد يكون للمدير الفردي نطاق أوسع بكثير. قد يقوم مدير واحد بأدوار متعددة أو حتى كل الأدوار التي يتم ملاحظتها عادة في مؤسسة كبيرة.

2.2.2 تعريف المشروع

يعرف المشروع على أنه التجمع المؤقت من الموظفين لتحقيق أهداف تجارية محددة مع عملاء محددين المشروع له بداية ونهاية. ويذوب فريق المشروع بمجرد تحقيق الأهداف.

ويمكن تعريف المشاريع المختلفة بعدة طرق مختلفة. ومع ذلك، هناك بعض السمات التي تشترك فيها جميع المشاريع. وعادة ما تستخدم هذه الصفات لتحديد ما هو المشروع الميزة الأكثر تميزاً هي إطار زمني محدد لجميع المشاريع لها بداية ونهاية. وتسمى العديد من الجهود المشاريع "ولكنها تصبح بالفعل برامج لأنها تمتد إلى أجل غير مسمى وتغطي أهدافاً تجارية أوسع نطاقاً وأقل تحديداً. ويجب أن يكون للمشروع هدف واضح أو محدد ويمكن تحقيقه. وعادة ما ينطوي المشروع على أنشطة متنوعة، تنتج نواتج قابلة للقياس وقابلة للتكييف والتي عندما تضاف معاً، تحقق الهدف العام للمشروع.

ويعرف المشروع أيضاً على أنه أي نشاط أو عملية مرتبطة بالزمن زمن البداية والنهاية يقام مرة واحدة لتقديم خدمة أو منتج معين، وذلك بهدف إجراء تغيير ذو فائدة أو بهدف الأرباح، ويختلف المشروع عن الإنتاج إذ أن الأخير تتم فيه العمليات الإدارية والتشغيلية بصورة مستمرة بهدف إنتاج نفس الخدمة أو المنتج، أما المشروع ففيه تتم العمليات الإدارية والتشغيلية لمرة واحدة فقط.

3.2.2 دورة حياة المشروع

هي عبارة عن المدة الزمنية التي يستغرقها المشروع منذ البداية حتى النهاية بمراحله المختلفة، وهي تتطبع بطبيعة معينة مهما اختلفت أنواع المشاريع، ويمكن إيراد هذه المراحل في الآتي :

1. دراسة الجدوى وهي المرحلة الأولى مرحلة خلق الفكرة، وتبحث من خلالها حول الأهمية النسبية للمشروع والجدوى وراء تنفيذه.
2. التخطيط وهي مرحلة انتقال المشروع من فكرة إلى خطة معينة ومحددة الأهداف والنشاطات والفئات المستفيدة من المشروع.
3. تخصيص الموارد وهي المرحلة الثالثة في المشروع والتي يتم فيها دراسة الموارد التي يحتاجها المشروع من الموارد البشرية والمالية، وتلك الموارد هي لتعيين الأفراد وفرق التشغيل وطريقة توزيع الأدوار الإنتاجية لكل من المساهمين في تنفيذ المشروع.
4. تنفيذ المشروع وهي مرحلة الانطلاق في تنفيذ المشروع، والعمل في إطار تقويم وإدارة الأداء.
5. المراقبة وهي عملية التأكد من جريان المشروع على نفس الخطة الموضوعية قبل مرحلة التنفيذ وأنها في اتجاهها الصحيح.
6. تقويم المشروع هي عملية قياس مدى ملائمة المشروع وأدائه ومدى نجاحه ويعتبر التقويم أداة يسترشد بها صناع القرار ومدراء المشروع في حيثيات التخطيط والتنفيذ للمشروع والتأكد من أنها تسير وفق الخطة الموضوعية وذلك استناداً إلى مداخل معينة

أ- تقويم الأهداف

ب- تقويم الإجراءات

ت- تقويم النتائج

ويستفاد من نتائج عملية تقويم المشروع في المستقبل في تنفيذ مشاريع جديدة

4.2.2 الخصائص الرئيسية للمشاريع

للمشروع حدود، لذلك يتم تعريف مدته وهو جهد لمرة واحدة، وعادة ما يتطلب موارد محدودة. هناك تواريخ بداية ونهاية متميزة للمشاريع يكون جميع الأفراد داخل المشروع على علم بنهاية المشروع. (تقعة، 2023)

5.2.2 تعريف إدارة المشاريع

هي فن توجيه الموارد البشرية والمادية وتنسيقها، خلال حياة المشروع، وذلك عبر استخدام كافة التقنيات المتاحة الحديثة، للوصول للأهداف المنشودة، بالصورة التي تضمن إنجاز المشروع، والانتباه لعوامل الجودة والكفاءة والتكلفة والتوقيت، إذ أن من مكونات المشروع الأساسية هي التوقيت والتكاليف والمجال.

وتعرف أيضاً إدارة المشروع بأنها عملية تحقيق أهداف المشروع (الجدول الزمني والميزانية والأداء) من خلال مجموعة من الأنشطة التي تبدأ وتنتهي في بعض النقاط في الوقت المناسب وتنتج مخرجات قابلة للقياس ويمكن تصنيفها.

الإدارة الناجحة للمشروع هي فن الجمع بين المهام والموارد والكوادر اللازمة لتحقيق أهداف العمل والغايات ضمن القيود الزمنية المحددة وضمن الميزانية المتاحة. وترتبط المشاريع والبرامج مباشرة بالأهداف الاستراتيجية والمبادرات التي تدعمها المنظمة.

6.2.2 دورة حياة إدارة المشروع

تسمى العملية التي يتبعها كل مدير أثناء عمر المشروع دورة حياة إدارة المشروع. ومن الضروري وجود دورة حياة منهجية أثبتت فعاليتها لتنفيذ المشاريع وإدارتها بشكل متكرر.

وخلال دورة حياة أي مشروع، ينبغي الشروع في عمليات إدارة المشاريع التي أثبتت جدواها واختبارها أو أفضل الممارسات التي تم تطبيقها. وتعتمد أنواع ومدى العمليات على طبيعة المشروع، مثل الحجم واحتمال الفشل وعواقب الفشل ويتطلب ذلك إدارة قوية وفعالة تقوم بتطبيق عملية إدارية قوية ومجربة أيضاً لحماية المشاريع. كل مشروع لديه دورة حياة، مع بداية ونهاية (يحددها تحقيق الهدف).

وهناك 9 مجالات رئيسية لإدارة المشاريع مطلوبة لجميع مديري المشاريع وهي:

1. إدارة النطاق
2. إدارة الاتصالات
3. إدارة المخاطر
4. إدارة الموارد البشرية
5. إدارة المشتريات
6. إدارة الوقت
7. إدارة التكاليف
8. إدارة الجودة
9. إدارة التكامل

كل من هذه المجالات الإدارية تتكون من العمليات والأدوات والتقنيات التي يتم إنتاجها و/ أو تطبيقها إلى حد ما خلال أي مشروع. وتوضح مجموعة الرسوم التوضيحية التالية دورة حياة إدارة المشروع، ومجالات المعرفة والعمليات المستخدمة بعنوان دورة حياة إدارة المشروع. (عمرو، 2022)

7.2.2 أهمية إدارة المشاريع

تتمثل أهمية إدارة المشاريع في الآتي :

- (أ) تنظيم وتخطيط المشاريع لترويض الفوضى وعدم النظام التي دائماً ما تصاحب المشاريع، لأن المشاريع فوضوية بطبيعتها حالها. وإدارة المشاريع ترسم مساراً واضحاً من البداية إلى النهاية يضمن النتيجة المثلى ويلبي أهداف المشروع.

(ب) تحديد الجدول الزمني وخطّة المشروع بشكل عام، ومن دون تخطيط فإن المشروع مثاله للفضل لا محالة.

(ج) تتطلب إدارة المشاريع العمل الجماعي مما يساعد فريق المشروع في تبادل الأفكار ومساعدة بعضهم بعضاً في الهام الأفكار الخلاقة والبناءة ويعد التعاون حجر الزاوية في التخطيط والإدارة الفعالة للمشروع.

(د) من خلال إدارة المشاريع يتم الاستغلال الأمثل للموارد من خلال تطبيق ضوابط إدارة المشاريع مثل تتبع المشاريع وإدارة المخاطر، ويتم استخدام جميع الموارد بكفاءة عالية وجدوى اقتصادية.

(هـ) تقوم إدارة المشروع بتحديد وإدارة التكامل بين عمليات المشروع التي تتناسق مع بعضها البعض ويتم ترتيبها بشكل سلس يضمن الاستغلال المثالي للوقت والجهد.

(و) بعض المشاريع يمكن أن تكلف قدراً كبيراً من المال ولذلك تضمن إدارة المشاريع الناجحة إدارة الميزانية باستخدام استراتيجيات إدارة المشاريع التي تقلل كثيراً من خطر تجاوز الميزانية.

(ز) توفر إدارة المشاريع ما يعرف بإدارة التغيير وذلك لأن المشاريع لا شيء فيها ثابت فهي في تغيير مستمر سواء ان كان التغيير في عوامل داخلية او عوامل خارجية.

(ح) تقوم إدارة المشروع بتحديد الجودة وإدارتها والتحكم فيها هذا يؤدي إلى منتج أو خدمة عالية الجودة تقود إلى إرضاء العميل.

(ط) ولد إدارة المشاريع المعرفة والخبرة المتراكمة، فكلما قامت إدارة المشاريع بمشروع زاد ذلك من خبرتها ومعرفتها بالمشروع وتزايدت المعرفة لدى فريق المشروع مما يقود في النهاية إلى تجويد المشاريع المستقبلية.

(ي) تتيح إدارة المشاريع التعلم من الفشل، فالمشروع به فوائد حتى ولو كان فاشلاً وتضمن إدارة المشروع استخلاص الدروس من نجاح المشروع وفشله.

8.2.2 عناصر إدارة المشاريع الناجحة

ليس هنالك عاملاً واحداً فقط يجعل المشاريع ناجحة وإنما تتكامل العوامل مع بعضها البعض وهنالك بعض العناصر التي تجعل المشروع ناجحاً منها :

1. أهداف وغايات محددة بوضوح
2. عملية إدارة المشاريع محددة جيداً
3. مجموعة مؤكدة من أدوات إدارة المشاريع
4. فهم واضح لدور إدارة المشروع.

مدير المشروع يجب أن يكون لديه مجموعة واسعة من التقنيات السلوكية والإدارية التي تساعد في اختيار التقنيات التي تناسب الظروف والبيئة وتضمن جودة عالية وتساعد في التسليم في الوقت المحدد الذي تم الاتفاق عليه. (عضيات، 2022)

9.2.2 مراحل إدارة المشروع

يمكن تقسيم مراحل إدارة المشروع إلى أربعة مراحل أساسية وهي مرحلة البدء بالمشروع، مرحلة التخطيط، مرحلة التنفيذ، ومرحلة إغلاق المشروع، وفي هذا المبحث سنقوم بعرض جميع هذه المراحل بالتفصيل مع التركيز على دور مدير المشروع خلال جميع هذه المراحل:

■ المرحلة الأولى: البداية

الغرض من هذه المرحلة هو وضع خطة رفيعة المستوى وتقييم المخاطر المشروع مقترح وتقديم معلومات عن تقييم الجدوى الاستراتيجية للمشروع. ويتم التركيز على تحليل المتطلبات الاستراتيجية للجهة الراعية للمشروع وكذلك الاحتياجات الفورية. وستنتج خلال هذه المرحلة عدة نتائج ذات قيمة عالية لإدارة المشروع. وستوفر هذه النتائج القيمة المستوى أساساً للتقديرات ولميثاق المشروع. (الغامدي، 2023)

دور مدير المشروع خلال المرحلة الأولى:

فيما يتعلق بالمشاركات الصغيرة، قد لا يكون مدير المشروع متاحاً خلال هذه المرحلة. ويجوز للجهة الراعية إجراء التقييم. أما بالنسبة للفرص الرئيسية، فينبغي المدير المشروع العمل مع المالك لتحديد الحل المناسب واستخلاص نطاق دقيق للمشروع. هذا وهنالك بعض المهام على رئيس المشروع تأديتها خلال المرحلة الأولى وهي:

1. مقابلة العملاء

إجراء مقابلات مع العملاء، فهم الرؤية الاستراتيجية للعميل وأهدافه لتحقيق الرؤية. تحديد المشكلة الأساسية أو الحاجة عن طريق طرح أسئلة مفتوحة التي تحقق من تجاوز الأعراض إلى المشكلة الحقيقية أو الحاجة مراجعة الحل المقترح وتحديد الحلول الأخرى التي ينبغي النظر فيها مراجعة الوسيلة التي يستخدمها العميل لتقييم المشكلة وتحديد الحلول الممكنة والسبب الذي حدده العميل للحل المطلوب. ا طرح أسئلة للتحقق من النطاق الأساسي لما يطلبه العميل. الحصول من العميل على أي وثائق قد تكون ذات صلة بالطلب. (باقر، 2020)

2. إجراء البحوث الداخلية

مقابلة أفراد آخرين من مجموعة الشركة ومجموعة العملاء مراجعة الوثائق تطوير المخططات العملية لدراسة الحالة الراهنة للمنظمة. (تقدة، 2023)

3. تطوير الحلول والمتطلبات

المساعدة في تطوير المشروع، والتشاور عن المشروع مع الخبراء التقنيين حسب الحاجة. وخلال هذه المرحلة، ينبغي أن يركز مدير المشروع في المقام الأول على فهم ما يحاول مالك المشروع تحقيقه. إذا كان المشروع عالي التقنية، يوصى باستخدام خبراء متخصصين.

4. مراجعة الدروس المستفادة

يجب إنشاء مستودع معلوماتي للمشروع للدروس المستفادة لكي يستخدمه مديرو المشاريع كمرجع للمشاريع الحالية والمقبلة. مستودع المشروع هو قاعدة بيانات مركزية أو ملف يحتوي على معلومات المشروع ذات الصلة. وهذا يشمل دفتر المشروع بالإضافة إلى معلومات إضافية عن نجاحات المشروع والعوائق. وينبغي المدير المشروع أن يستعرض الدروس المستفادة من المشاريع السابقة للمساعدة في تقييم مخاطر المشروع، والحفاظ على الجداول الزمنية للمشاريع، وفهم مجالات الاهتمام المحتملة التي سبق أن عانت منها مشاريع أخرى. (الظفيري، 2021)

5. مراجعة متطلبات العملاء

مدير المشروع هو المسؤول عن تحديد وفهم متطلبات العملاء من المشروع من خلال مراجعة أي متطلبات موجودة، أو حالة الأعمال أو وثائق الاقتراح، يجب أن يكون مدير المشروع قادراً على تحديد الغرض من المشروع والتوقعات وتحديد جميع المتطلبات غير الواضحة أو غير المكتملة أو المتناقضة، أو التي قد تمنع بطريقة ما من إتمام المشروع بنجاح. ويجب أيضاً الاجتماع مع صاحب المشروع لمناقشة المتطلبات وأي عناصر غامضة مطلوب الاستفسار عنها. كذلك يجب على مدير المشروع جدولته الوقت مع صاحب المشروع بمجرد تعيين مدير المشروع المراجعة المشروع وفهم التوقعات. وينبغي أن تستخدم نسخة من قائمة مراجع مالك المشروع كنقطة انطلاق وينبغي إبلاغ جميع مخرجات المشروع والموافقة عليها وتوثيقها. وسيقدم مدير المشروع نسخة من محضر الاجتماع الذي يوثق النواتج المتفق عليها. وينبغي توزيع محضر الاجتماع على صاحب المشروع خلال 24 ساعة من الاجتماع. ويتيح ذلك للطرفين الاطلاع على نتائج الاجتماع ومعالجة أي خلافات على الفور. (بودالي، 2021)

6. تحديد أدوار المشروع

مستوى السلطة التي ينبغي أن يمتلكها مدير المشروع أمر طبيعي عند النظر في العدد الكبير من الأشخاص الذين يجب الاعتماد عليهم لتحقيق النتائج، ولكنهم لا يخضعون للمراقبة المباشرة من مدير

المشروع. ويصبح السؤال أكثر أهمية بالنظر إلى الاختلافات في مسؤوليات مدير المشروع والمديرين الفنيين مدير المشروع هو المسؤول في نهاية المطاف عن تطوير فريق متماسك لديه القدرة لدفع المشروع نحو النجاح، ولذلك يجب أن يتمتع مديرو المشاريع بالصفات القيادية، ومهارات التعامل مع الآخرين، والمصادقية هي أكثر أهمية بكثير من السلطة الرسمية. ويمكن لمدير المشروع الذي يمتلك هذه الصفات أن يجد عادة وسيلة لتحقيق أهدافه مع أو بدون سلطة رسمية، ولكن يجب على مالك المشروع أن يعطي مدير المشروع مستوى السلطة الذي يمكن مدير المشروع من إنجاز المسؤوليات المسندة بنجاح. يجب على صاحب المشروع أن يزود مدير المشروع ببيان رسمي أو عقد تفصيلي يحدد نطاق السلطة الممنوحة. وينبغي أن يتناسب مستوى السلطة بشكل مباشر مع التوقعات والمسؤوليات. عندما يكون مدير المشروع غير قادر على حل القضايا أو التفاوض على حلول في المستويات الدنيا للمنظمة، يكون مالك المشروع مسؤولاً عن تصعيد تلك القضايا إلى مستويات أعلى. ولكي يكون هناك مشروع ناجح، يجب على جميع أصحاب المصلحة في المشروع معرفة وفهم دورهم في المشروع. وتقع على عاتق مدير المشروع مسؤولية توصيل هذه الأدوار إلى أصحاب المصلحة في المشروع. ومدير المشروع هو المسؤول عن إدارة نطاق المشروع، والجدول الزمني، والتكلفة لدعم توقعات المالك لإنجاز المشروع بنجاح. وتشمل واجباته: (الشهري، 2024)

- إدارة تطوير تعريف النطاق وخطط المشروع.
- حل المشاكل من خلال العمل مع أدنى المستويات التنظيمية الممكنة وتتصاعد حسب الضرورة.
- رصد الجدول الزمني والتكاليف مقابل التقدم المحرز في المشروع لتحديد المشاكل التي من المحتمل أن تمدد الجدول الزمني أو تجاوز التكاليف.
- اتخاذ أو توجيه أو التوصية بإجراءات تصحيحية عندما يهدد نطاق المشروع أو جدول زمني أو فروق التكلفة.
- العمل كنقطة اتصال مركزية للمشروع وتوصيل حالة المشروع إلى مالك المشروع.
- تقديم مدخلات لاستعراض الأداء لأعضاء فريق المشروع. التفاوض على حل للنزاعات في موارد أعضاء الفريق مع مديريهم والموظفين الآخرين.

واجبات مالك المشروع:

يجب أن يكون صاحب المشروع أو المالك مديراً أو عضو أعلى مستوى في القسم ذلك لأنه هو أكبر أصحاب المصلحة في المشروع أو الذين سيحصلون على أكبر فائدة من إنجاز المشروع بنجاح يتحمل المالك المسؤولية الكاملة للمشروع بأكمله. وسيعين مالك المشروع مدير المشروع لإدارة المشروع والتحكم فيه. يجوز لمالك المشروع تزويد مدير المشروع بتوقعات المنتج النهائي أو النتائج، ومعايير النجاح الدنيا، ومستوى الواجهة المتوقع خلال دورة حياة المشروع. ويتحمل مالك المشروع ما يلي

(أ) توقف المشروع

(ب) الحفاظ على مشاركة كافية مع المشروع لضمان تحقيق النتيجة المرجوة.

(ج) منح مستوى كاف من السلطة لمدير المشروع المطلوب لنجاح المشروع.

(د) تقديم الدعم أو التفاوض عندما يكون مدير المشروع غير قادر على حل المشكلات.

(هـ) توفير التغذية الراجعة للأداء المستمر لمدير المشروع، فضلاً عن تقديم مداخلات المراجعة أداء مدير المشروع.

واجبات أعضاء فريق المشروع

أعضاء فريق المشروع مسؤولون عن ضمان تحديد مسؤوليات مجموعتهم والتخطيط لها بدقة، والموارد المتاحة لدعم الميزانية والجدول الزمني، وتقديم معلومات دقيقة عن حالة المشروع، ومساعدة مدير المشروع في حل المشاكل.

7. تجميع فريق المشروع الأساسي

يجب على مدير المشروع تحديد المهارات المطلوبة لإنجاز المشروع بنجاح. ويستخدم المعلومات التي يتم جمعها من استعراض حالة العمل، واستعراض الدروس المستفادة من المشاريع السابقة، وتحديد

المتطلبات لتحديد ما ينبغي أن يكون عليه فريق المشروع. وبمجرد تحديد المهارات اللازمة للمشروع، يجب الحصول على الاحتياجات من الموظفين. ولسوء الحظ، قد لا يكون أكثر الناس دراية بالمشروع بسبب المشاريع ذات الأولوية العالية، لذا يجب على مدير المشروع أن يضمن أن الموارد المخصصة قادرة على تلبية متطلبات المشروع بنجاح. ويتطلب ذلك الحصول على موافقة المديرين الفنيين على توظيف موظفهم في فريق المشروع والحصول على التدريب اللازم لنجاح المشروع عند بناء فرق المشروع يجب الأخذ بعين الاعتبار ما يلي:

- (أ) هل يمتلك الفرد المؤهلات اللازمة أو هل هنالك حاجة الى تدريب إضافي ؟
- (ب) هل لدى الفرد أو المجموعة خبرة سابقة ذات صلة، وإذا كان الأمر كذلك، فهل كان لديه خبرة جيدة؟
- (ج) هل الفرد أو المجموعة مؤهلة للعمل في المشروع؟
- (د) هل سيعمل أعضاء فريق المشروع بشكل جيد؟
- (هـ) هل سيتوفر الفرد أو المجموعة عند الحاجة؟

8. تطوير هيكل توزيع العمل

يجب أن يقوم مدير المشروع بتطوير نظام تجزئة العمل للبدء في تحديد نطاق المشروع وتطوير هذا الهيكل من المعلومات التي تم جمعها من الجهة الراعية للمشروع. وهيكل توزيع العمل هو تقسيم هرمي موجه نحو المنتج لعناصر المشروع الذي ينظم ويحدد النطاق الكلي للمشروع. وستحدد هذه المادة جميع الإنجازات الرئيسية التي تشكل الحل الكلي خلال اجتماع التخطيط التفصيلي ودورة العمل التي ستعقد خلال مرحلة التخطيط، سيقوم مدير المشروع بمراجعة هيكل تجزئة العمل مع فريق المشروع، ويزيد من تحليل النتائج إلى مجموعات عمل قابلة للإدارة قبل تطوير (العبدالات، 2021)

9. تقييم المخاطر

المهام وبناء الجدول الزمني.

خلال هذه المرحلة (الأولى)، ينبغي أن يبدأ مدير المشروع في تحديد المخاطر الرئيسية للمشروع. وليس من المهم وضع خطط تفصيلية في هذا الوقت، ولكن من المهم البدء في تحديد ما يمكن أن يؤثر على نجاح هذا المشروع. وبمجرد تحديدها، ينبغي إدراجها في ميثاق المشروع الذي أنجز خلال هذه المرحلة. (حيارات، 2021)

يقوم مدير المشروع، جنباً إلى جنب مع فريق المشروع، بتحديد المخاطر الرئيسية للمشروع ووضع خطط إدارة المخاطر خلال مرحلة التخطيط. وفي تحديد المخاطر الرئيسية للمشروع، يجب تحديد مصادر المخاطر المحتملة. وسيبدأ مدير المشروع ببنية توزيع العمل لتحديد المخاطر المحتملة المرتبطة بالمشروع. وتشمل بعض المخاطر الأكثر شيوعاً ما يلي:

(أ) التغيرات في متطلبات المشروع أو النطاق

(ب) ميزانيات غير واقعية

(ج) التفسيرات الخاطئة أو سوء الفهم

(د) أدوار ومسؤوليات غير واضحة

(هـ) موظفون غير مهرة

(و) توافر الموظفين

(ز) معايير النجاح غير المحددة

يجب تحديد الخطوات التي سيتم إنجازها في حالة تنفيذ استراتيجية المخاطر. وستدرج الخطوات في الجدول الزمني للمشروع وخطوط أساس التكلفة. (عضيات، 2022)

ويعتمد قرار إعداد خطط الطوارئ لتجنب المخاطر على الظروف المرتبطة بكل مشروع. وفي معظم الحالات، ينبغي إعداد هذه الخطط لمجال محدد من المخاطر وتحديد درجة المخاطر متوسطة أو مرتفعة، واحتمال حدوث الخطر هو معتدل أو مرتفع، والأثر الناتج هل هو كبير أم صغير.

وفي حالة عدم وجود أي من هذه العوامل المجال المخاطر، قد لا يكون من الضروري إعداد تدابير تجنب المخاطر أو خطة طوارئ للمخاطر. تركز معظم مجالات المخاطر على ما يلي:

- الموارد (مثل المرافق الشخصية، والمعدات، وما إلى ذلك)
- تعريف المتطلبات ونطاقها
- التكنولوجيا.
- العوامل الخارجية.

عند تحديد المخاطر عالية المستوى، يجب التأكد من مراعاة سمات المخاطر التالية: الموازنة بنود الجدول الزمني الأداء، تكنولوجيا التطوير، سمات المستخدم، تغيير الأعمال، التكلفة أو المالية، البائع أو المقاول الموارد البشرية، السياسة، المسؤولية المجتمعية خلال مرحلة البدء المرحلة الأولى يجب على مدير المشروع تقييم المخاطر المحتملة للمشروع وإدراجها في ميثاق المشروع. ولا يلزم إجراء تحليل مفصل في هذا الوقت حيث سيتم تحليل المخاطر بشكل أكبر خلال اجتماع إدارة المخاطر الفريق المشروع. (باقر، 2020)

10. إعداد تقديرات التكاليف

يفشل عدد كبير من المشاريع لأن تقديرات التكلفة الأولية منخفضة جدا. ومن المهم أن يحدد مدير المشاريع ومدير الحسابات بدقة التكاليف المقدرة. وتبعا لحجم المشروع، سيتم تتبع التكاليف بطرق مختلفة. يجب الحرص على توثيق التكاليف في جدول بيانات، والذي سيتم التحقق منه لاحقا عند الموافقة على خطة المشروع النهائية وتحديثها. وستساعد هذه التقديرات الأولية على الحيلولة دون نشوء قضايا التكلفة بمجرد تحديد التكلفة الإجمالية للمشروع والموافقة عليها. يجب التأكد من تضمين المعدات الكبيرة، والموارد البشرية، والعقود، وكافة التكاليف الأخرى. (الغامدي، 2023)

يجب الاستفادة من الدروس المستفادة من المشاريع الأخرى، لتقدير الوقت والتكلفة عند أدنى مستوى من هيكل تجزئة العمل. وسوف ترتفع التكاليف إلى المهام ذات المستوى الأعلى لتشكل التكلفة الإجمالية للمشروع. كذلك من المفيد التشاور مع الأشخاص الذين لديهم خبرة في استكمال المهام الموصوفة

جميع المنظمات لديها نوع من الخبراء أو المستشارين في كافة المواضيع التي تنطبق لها خلال تنفيذ المشاريع هذا الأمر يساعد في التحقق من صحة تقدير التكاليف.

11. إعداد ميثاق مشروع

الغرض من ميثاق المشروع هو تقديم تعريف واضح ومتناسق لرؤية ومهمة المشروع ونطاقه وأهدافه. يجب تطوير ميثاق المشروع في وقت مبكر من دورة حياة إدارة المشروع ويجب أن يحتوي الميثاق على الرؤية المهمة، تحديد المالك، النطاق الأهداف والافتراضات، والقيود الوقت المعالم التكلفة الميزانية، ومتطلبات الجودة، والمخاطر الرئيسية للمشروع. ويجوز لمدير المشروع وضع مسودة أولية الميثاق المشروع، غير أن فريق المشروع سيكون مسؤولاً عن وضع ميثاق المشروع النهائي خلال اجتماع التخطيط المفصل الذي سيعقد في بداية مرحلة التخطيط. (الظفيري، 2021)

ميثاق المشروع مطلوب لفهم المشروع وقبوله بشكل كامل من قبل فريق المشروع. بعد قيام فريق المشروع بتطوير ميثاق المشروع، يقوم مدير المشروع بتقديمه للمالك للموافقة عليه. وسيوفر قبول ميثاق المشروع اتفاقاً بين المالك وفريق المشروع بما فهم مدير المشروع. معظم إخفاقات المشاريع هي نتيجة لأحد الأسباب التالية:

(1) ضعف تعريف الرؤية / المهمة والنطاق.

(2) عدم وجود التزام من قبل المالك وفريق المشروع.

(3) ضعف التقديرات.

12. المراجعة مع أصحاب المصلحة

يجتمع مدير المشروع مع صاحب المشروع المراجعة ميثاق المشروع، وهيكل توزيع العمل، وتقييم المخاطر ويقوم مدير المشروع بترتيب وقت مناسب لمالك المشروع القضاء ما يقرب من ساعة لمراجعة العمل الذي تم إنجازه خلال هذه المرحلة. سيقوم مالك المشروع بتمهيد مدير المشروع للمضي قدماً في المرحلة الثانية مرحلة التخطيط الوضع اللمسات الأخيرة لميثاق المشروع.

■ المرحلة الثانية: تخطيط المشروع

الغرض من مرحلة تخطيط المشروع هو البدء في المشروع ووضع خطة وجدول زمني دقيقين. إن البنية التحتية التي تم إنشاؤها خلال مرحلة التخطيط أمر بالغ الأهمية لإدارة فعالية نجاح المشاريع خلال هذه المرحلة، يتم تعيين المسؤوليات. وسيتم إعداد توقعات الاتصالات والإبلاغ وعرضها على فريق المشروع. وسيتم إنشاء نظم تتبع. وسيقوم فريق المشروع أيضا بتحليل هيكل توزيع العمل إلى مهام قابلة للقياس وسيشكل هذا التحليل الأساس لخطة المشروع وجدوله الزمني. وبمجرد أن يحدد فريق المشروع نطاق المشروع، يمكن وضع خطة لإدارة المخاطر. مرحلة تخطيط المشروع تعكس مباشرة قدرة المشروع على الوصول إلى خاتمة ناجحة. (الشهري، 2024)

دور مدير المشروع في المرحلة الثانية :

- الحصول على الموظفين
- تعيين الأدوار والمسؤوليات
- وضع مخطط المشروع
- إعداد مفكرة المشروع وملفات المشروع
- وضع هيكل تجزئة العمل المفصل
- وضع خطة الاتصالات
- إنشاء نماذج إعداد التقارير
- تقييم المخاطر

خطوات اكمال المرحلة الثانية:

1. اجتماع التخطيط التفصيلي

يقوم مدير المشروع بعقد اجتماع تخطيط مفصل للمشروع بمجرد إنشاء فريق المشروع والغرض الرئيسي من الاجتماع التفصيلي للتخطيط هو تقديم المشروع والحقاق فريق المشروع بمواصلة العمل على

استكمال ميثاق المشروع الذي بدأ خلال المرحلة الأولى. يجب أن يكون مالك المشروع حاضرا لتوصيل التوقعات والأهداف ومعايير النجاح. وينبغي أن تكون بنود جدول الأعمال الأخرى هي توزيع مسؤوليات أعضاء الفريق، وتوزيع الوقت وقيود الميزانية، والجدول الزمني للاجتماعات المقبلة خطة الاتصال). إذا تم تحديد مفهوم المشروع بشكل واضح، يجب على الفريق العمل على تحديد النطاق والأهداف من خلال إنشاء هيكل توزيع العمل. (العمري، 2023)

2. تطوير هيكل تجزئة العمل المفصل

يجب اكمال هيكل تجزئة العمل الذي تم بدؤه في المرحلة الأولى وسوف يؤدي ذلك إلى مزيد من الفهم لجميع الموظفين لمهامهم وواجباتهم وتصورهم لهدف المشروع والنتائج التي يجب تحقيقها لإنجاز المشروع بنجاح. وهذه النتائج قابلة للقياس في الساعات والتكاليف اللازمة لإنتاجها.

مراجعة المقترح المقدم من قبل الجهة الراعية للمشروع أو حالة العمل لتحديد ما إذا كانت هناك أي تغييرات في النطاق قد حدثت أثناء عملية الموافقة. الغرض من هيكل تجزئة العمل والفوائد التي يقدمها هي:

(أ) يسهل التخطيط المفصل من خلال تقسيم نطاق المشروع إلى جهود عمل أصغر حجما وقابلة للإدارة. ويمكن ربط جهود العمل هذه بالمسؤوليات الفردية.

(ب) يمكن من تحديد المهام لإنتاج كل ناتج. ويمكن تحديد المسؤولية عن كل مهمة. ثم يكون هنالك شخص مسؤولا عن الجدول الزمني لكل مهمة.

(ج) يمكن من تحديد التكاليف التقديرية والميزانيات التقديرية لكل عنصر من مكونات هيكل تجزئة العمل، مما يسهل التقدير من القاعدة إلى القمة.

(د) يوفر إطارا لتحديد المشاريع بشكل منفصل عن المنظمات، ومصادر التمويل، والنظم المحاسبية، وما إلى ذلك.

3. إعداد مصفوفة المسؤولية

مصفوفة المسؤولية هي مصفوفة تحتوي على وصف منجزات هيكل العمل المفصل مع كل رمز من حسابات التسليم رقم التعريف والمالك أو الشخص الذي يتحمل مسؤولية إدارة تلك المنجزات. يتم استخدام هذه المصفوفة خلال المرحلة الثالثة مرحلة تنفيذ المشروع لتحديد موقع وتتبع ووضع حالة لكل تسليم. وتستخدم هذه المصفوفة من قبل مدير المشروع وكذلك فريق المشروع. (بودالي، 2021)

وهناك أربع مسؤوليات أساسية واردة في مصفوفة المسؤولية

- المالك: ليس من الضروري لأصحابها القيام بالعمل الفعلي. وهم مسؤولون عن الانتهاء من جميع المهام في الوقت المحدد، في حدود الميزانية، وتلبية متطلبات الأداء. ويمكن للمالك أيضا إنشاء مصفوفة المسؤولية الخاصة به لفريق المشروع الخاص به إذا كان يملك العديد من المنجزات وإدارة فريق فرعي كبير .
- المراجع: هذا الشخص مسؤول عن المراجعة المرحلية للمخرجات الجارية. بالإضافة إلى ذلك، قد يتفاعل مع القضايا التي تؤثر على جودة أو تكلفة أو توقيت العمليات. كما أنه يحدد متى تكون العملية جاهزة للمضي قدما في عملية الموافقة.
- المستلم: هذا الشخص عادة ما يكون شخص يتم تعيينه من المالك، لديه الصلاحية للموافقة على التسليم النهائي، ومن المرجح أن يتدخل في قرار أي قضية بشأن هذا التسليم. وعادة ما تشير هذه الموافقة إلى قبول الجهة الراعية للمشروع بأن المخرجات تفي بالمتطلبات ومعايير الجودة المنصوص عليها في ميثاق المشروع.
- المستلم النهائي: بغض النظر عن مستويات الموافقة، فإن معظم المنظمات لديها ممثل رفيع المستوى لديه الصلاحية في إبطال سلطة الموافقة. وعادة ما يحدث هذا النوع من الإجراءات نادرا جدا ويرتبط عادة بتغيير استراتيجية العمل. غير أنه من المهم أن يحدد مدير المشروع هوية هذا الشخص وفهم دوره في المشروع.

وتمكن مصفوفة المسؤوليات فريق المشروع من فهم هيكل المسؤولية لكل ناتج في المشروع. ويتمثل أحد الأهداف الأخرى لمصفوفة المسؤولية في ضمان تعيين جميع النتائج التي تساعد على القضاء على أي ازدواجية في المجهودات والصلاحيات. ويتم الرجوع إلى هذه المصفوفة عند المساءلة وملكية المنجزات المحددة. يجب توزيع نسخة من هذا التقرير مصفوفة المسؤوليات على أي شخص تتم الإشارة إليه أو إلى وظيفته في هذه المصفوفة وذلك لحل أي تعارض قد تنشأ. وتساعد مصفوفة المسؤولية أيضاً على إثبات أن جميع المجالات الوظيفية تحسب ضمن المشروع.

4. تطوير خطة الاتصالات

خطة الاتصال هي واحدة من مجالات المعرفة الداعمة اللازمة لنجاح المشروع. وغالباً ما تكون واحدة من المجالات التي غالباً ما يتم إهمالها أو اتخاذها من قبل مدير المشروع وفريق المشروع. هذا الجزء من مرحلة التخطيط أمر بالغ الأهمية لتنفيذ البنية التحتية لتتبع ومراقبة المشروع خلال دورة حياة المشروع بأكملها. ينبغي أن يكون مدير المشروع هو نقطة الاتصال المركزية لجميع تبادل المعلومات المتعلقة بالمشروع. ومن المهم خلال بدء المشروع إنشاء شبكة اتصالات تستند إلى توقعات صاحب المشروع لتحقيق هذا الهدف. (حيارات، 2021)

ويقوم مدير المشروع بوضع مبادئ توجيهية لجميع المعلومات التي تم إنشاؤها كجزء من خطة الاتصالات الشاملة ويتطلب التنسيق بين أعضاء فريق المشروع مبادئ توجيهية للمعلومات التي تم إنشاؤها وتوزيعها. وينبغي تحديد شكل وأسلوب وكمية المعلومات التي يتعين تنفيذها أثناء عمر المشروع تحديداً جيداً. يجب على مديري المشاريع تعديل خطة الاتصال لتطوير الفهم الشامل بين أعضاء الفريق حول كيفية التواصل مع الفريق. (الظفيري، 2021)

جانب آخر مهم جداً من التواصل هو التفاعل بين أعضاء فريق المشروع، والمالك وأصحاب المصلحة الآخرين في المشروع. وتنشأ الحالات حيث يلزم الاتصال بين أصحاب المصلحة في المشروع، بما في ذلك المشاركة في مجموعات المستخدمين والفرق الاستشارية، وفي الرسائل الإخبارية. يجب على مدير

المشروع أن يفهم أهمية التواصل لنجاح المشروع وخلق بيئة يتم فيها تشجيع التواصل وإنجازه.
(العبد اللات، 2021)

5. تخطيط المخاطر

يجب أن يشتمل تخطيط المخاطر على الإجراءات التالية:

(أ) تحديد المخاطر

ينطوي تحديد المخاطر على تبادل الأفكار حول التهديدات المحتملة للمشروع. ويكون مدير المشروع مسؤولاً عن مساعدة فريق المشروع في تحديد هذه المخاطر.

(ب) تقييم المخاطر

بعد تحديد المخاطر يجب تقييم كل خطر بما يسمى بـ احتمال الحدوث وهو درجة الاعتقاد بأن مختلف الأحداث أو الآثار سوف تحدث بالنسبة لكل خطر يتم تحديده. ويمكن استخدام الترميز منخفضة إلى 10 عالية) أو ترتيب (عالية، متوسطة، منخفضة).

ينبغي على مدير المشروع التنظيم والاستعداد لاجتماع تخطيط المخاطر وفصله عن اجتماع التخطيط التفصيلي للمشروع.

للبدء، يجب على مدير المشروع إعداد جدول أعمال التقييم وتوزيعه في التخطيط لهذا الاجتماع. ينبغي ألا تشارك الإدارة العليا في الاجتماعات الأولية لتقييم المخاطر بحيث لا يتم منع فريق المشروع من مناقشة وتقييم جميع المخاطر والآثار على المشروع بشكل صريح. (العمرى، 2023)

قبل الاجتماع، يجب التأكد من أن البنود التالية قد تم ترتيبها أو إعدادها

■ غرفة اجتماعات

■ جهاز عرض علوي

- الحاسوب مع برنامج جداول البيانات
- جدول الأعمال الموزع قبل يومين على الأقل
- في يوم الاجتماع، يجب القيام بإدراج سمات المخاطر بشكل منفصل على ورق الرسم البياني ونشرها في جميع أنحاء الغرفة.

بدء اجتماع المخاطر مع مراجعة ميثاق المشروع وأية قضايا أو معالم هامة أو افتراضات تم تحديدها بالفعل. وبالإضافة إلى ذلك، وصف السمات المدرجة على المخططات البيانية لتشجيع المشاركين على البدء في التفكير في المخاطر المحتملة. ولأن اجتماع المخاطر المبدئي هذا يستخدم للحصول على تغذية راجعة من الفريق بأكمله، فمن المهم التأكد من أن كل مشارك يشعر بعدم تقييده في تحديد وتقييم أي مخاطر.

6. تحديد متطلبات المهارات البشرية

إن إدارة المشروعات الناجحة، بغض النظر عن الهيكل التنظيمي، تعتمد على الأفراد والقادة الذين يديرون المهام الرئيسية لإدارة المشروع ليست عملية شخص واحد. فإنه يتطلب مجموعة من الأفراد لتحقيق هدف محدد. وتشمل إدارة المشروع ما يلي:

- صاحب المشروع / المالك
- مدير المشروع
- مساعد مدير المشروع (النسخ الاحتياطي)
- مكتب للمشروع
- فريق المشروع

عموما، يتم تعيين مديري المشاريع بدوام كامل للمشروع والعمل خارج مكتب إدارة المشروع، في حين أن أعضاء فريق المشروع يعملون في وحدات وظيفية مختلفة.

وينبغي النظر في خمسة أسئلة أساسية قبل بدء تعيين الموظفين:

- ما هي متطلبات عضو الفريق الناجح؟
- من ينبغي أن يكون عضوا في فريق المشروع؟
- أي عضو من مكتب المشروع مكلف بالمشروع؟
- ما هي المشاكل التي يمكن أن تحدث أثناء أنشطة التعيين؟
- ما الذي يمكن أن يحدث ويتسبب في فقدان أعضاء الفريق الرئيسيين؟

وفي بعض الحالات التي تكون فيها التدفقات المستمرة للمشاريع ضرورية لنمو الشركات، تصبح مشاكل التوظيف معقدة للغاية، خاصة إذا كانت المنظمة تعاني من نقص في عدد الموظفين. يجب استخدام طلب التوظيف للمشروع لضمان التواصل الفعال وإدارة الالتزام بتوفير الموظفين المؤهلين.

وبعد تحديد موظفي المشروع المفضلين، فإن مهارات التفاوض ضرورية في الحصول على موظفي المشروع المطلوبين وسيتفاوض مدير المشروع مع المديرين الفنيين لاستخدام موظفيهم وتوافرهم. وستحدث تغييرات في الاحتياجات من الموارد أثناء المشروع وقد تتسبب في حدوث مشاكل في التوافر. ويتعين على مدير المشروع أن يتفاوض مع المديرين الفنيين لتوافر الموظفين أثناء تنفيذ المشروع على أساس أولويات المشروع.

وتجري المفاوضات بين مدير المشروع والمالك أو الإدارة إذا خلع مدير المشروع إلى أن تعيين موظفين خارجيين سيوفر مؤهلات أكثر ملاءمة لأداء مهام المشروع أكثر من المرشحين الداخليين. إذا كان من الضروري الاستعانة بمصادر خارجية. (الشهري، 2024)

7. إعداد الجدول الزمني

(أ) تحديد التقويم والقيود الزمنية

مدير المشروع هو المسؤول عن تحديد الجدول الزمني للمشروع والقيود الزمنية التي توجد. يتم استخدام تقويم المشروع لتحديد أيام العمل وغير العمل بما في ذلك أيام العطل الرسمية وعطلات نهاية الأسبوع. يتم استخدام تقويم المشروع للمشروع ككل. ومع ذلك، يمكن لمدير المشروع وضع تقويمات الموارد الفردية لفريق المشروع المعالجة أوقات العطلات، والجدول الفردية، وتوافر أعضاء الفريق (إن لم يكن متوفرا بدوام كامل للمشروع).

وتشمل قيود الوقت تواريخ البداية وتواريخ الانتهاء، والقيود الزمنية للموارد، وتوافر الموارد. يجب على مدير المشروع تحديد قيود التقويم والوقت قبل وضع الجدول الزمني. (الظفيري، 2021)

ويمكن استخدام مخطط جانتي في تحديد التقويم والقيود الزمنية وهو رسم بياني الجدول الزمني للمشروع به مخطط شريطي يوضح تواريخ البدء والانتهاء للعديد من عناصر المشروع التي تتضمن الموارد والمعالج الرئيسية والمهام والأنشطة. وسمي هذا المخطط بمخطط (جانتي) نسبة للمهندس الأمريكي (هنري جانتي). (العمري، 2023)

يعرض المخطط كمخطط شريطي أفقي تمثل القضبان الأفقية بأطوال مختلفة الجدول الزمني للمشروع الذي يتضمن تسلسل المهام والمدة، وتواريخ البدء والانتهاء لكل مهمة. طول الشريط الأفقي يتناسب مع الوقت اللازم لإنجاز المهمة. يساعد مخطط جانتي مديري المشاريع على ضمان استمرار المشروع على المسار الصحيح. (عمرو، 2022)

يحدد المخطط المهام التي يمكن تنفيذها بالتوازي ويحدد المهام التي لا يمكن بدؤها أو الانتهاء منها حتى تكتمل المهام الأخرى. ويساعد مخطط غانت في الكشف عن الاختناقات المحتملة ويساعد على تحديد المهام التي قد تكون مستبعدة من الجدول الزمني للمشروع. (العبدالات، 2021)

(ب) تطوير قائمة المهام

المهمة هي أدنى مستوى للعمل المحدد في المشروع تطوير قائمة المهام هي عملية تحديد جميع المهام التي يجب إنجازها من أجل استكمال كل من المنجزات ذات المستوى الأدنى. وهو يتبع عن كتب أدنى

مستويات هيكل توزيع العمل الضمان تغطية جميع مجالات المشروع، وأن تكون النتائج محددة على النحو المحدد في ميثاق المشروع. (خيارات، 2021)

وبمجرد إدخال جميع الأعمال في أداة الجدولة، يتم إدخال المهام بعد ذلك. وطلب من كل من أصحاب المخرجات وضع قوائم المهام التفصيلية لكل من الأعمال التي يوكلون بها. وقد يتم ذلك في نهاية الاجتماع التفصيلي لتخطيط المشروع. يجب أن يقوم مدير المشروع الآن بجمع جميع أوراق العمل الخاصة بتطوير المهام من أصحاب المخرجات.

هناك نوعان من القواعد عند تطوير وصف المهمة:

يجب ألا يحتوي وصف المهمة على أكثر من خمسين حرفاً. هذا هو الحد العام لإنتاج الرسوم البيانية وتركيب وصف المهمة على صفحة قياسية. إذا كان من الضروري المزيد من التفاصيل، يمكن استخدام منطقة الملاحظة في الجدولة أيضاً. (بودالي، 2021)

الفصل الثالث : منهجية الدراسة

مقدمة:

يتناول هذا الفصل وصفاً مفصلاً للإجراءات التي تم إتباعها في تنفيذ الدراسة، ومن ذلك تعريف منهج الدراسة، ووصف مجتمع الدراسة، وتحديد عينة الدراسة، وإعداد أداة الدراسة (الاستبانة) والتأكد من صدقها وثباتها، وبيان إجراءات الدراسة، والأساليب الإحصائية التي استخدمت في معالجة النتائج، وفيما يلي وصف لهذه الإجراءات.

1.3 منهج الدراسة:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة قام الباحث باستخدام المنهج الوصفي التحليلي والذي يحاول من خلاله وصف الظاهرة موضوع الدراسة، وتحليل بياناتها، والعلاقة بين مكوناتها، والآراء التي تطرح حولها، والعمليات التي تتضمنها الآثار التي تحدثها.

حيث يُعرف المنهج الوصفي التحليلي بأنه طريقة لوصف الموضوع المراد دراسته من خلال منهجية علمية صحيحة، وتصوير النتائج التي يتم التوصل إليها على أشكال رقمية معبرة يمكن تفسيرها ووضع السياسات والإجراءات المستقبلية الخاصة بها (المحمودي 2019 ، ص 46).

2.3 مصادر البيانات

وقد استخدم الباحث مصدرين أساسيين للبيانات:

➤ المصادر الثانوية حيث تم الاتجاه في معالجة الإطار النظري للبحث إلى مصادر البيانات الثانوية والتي تتمثل في الكتب والمراجع ذات العلاقة، والدوريات والمقالات والتقارير ، والأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة، والبحث والمطالعة في مواقع الإنترنت المختلفة.

📌 المصادر الأولية لمعالجة الجوانب التحليلية لموضوع البحث تم اللجوء إلى جمع البيانات الأولية من خلال الاستبانة كأداة رئيسة للبحث، صممت خصيصاً لهذا الغرض.

3.3 مجتمع وعينة الدراسة:

تم تحديد مجتمع الدراسة الذي يتكون من جميع العاملين في شركة STC بمدينة الرياض، هذا المجتمع يتضمن مجموعة متنوعة من الأفراد الذين يشغلون مختلف المناصب في الشركة، من مديري الأقسام إلى الموظفين العاديين، مما يعكس التنوع في الخبرات والمستويات الوظيفية.

اعتمد الباحث في اختيار العينة على طريقة العينة العشوائية الطبقية، وذلك لضمان تمثيل دقيق لمختلف الفئات داخل مجتمع الدراسة، حيث تم توزيع 230 استبانة على الموظفين في مختلف الأقسام والوظائف داخل الشركة، وتم استرداد 180 استبانة بمعدل استجابة بلغ 78.26%، وهو معدل مقبول إحصائياً ويعكس تمثيلاً جيداً لمجتمع الدراسة. تمثل هذه العينة النهائية (180 موظفًا) مجموعة متنوعة من الأفراد في الشركة، مما يسمح بإجراء تحليل شامل حول تأثير التحول الرقمي في تحسين إدارة المشاريع.

4.3 أداة الدراسة:

تم إعداد استبانة للتعرف على "أثر التحول الرقمي على إدارة المشاريع في شركة STC" اعتماداً على الأدبيات المتوفرة والدراسات السابقة وقد تكونت الاستبانة من قسمين رئيسيين هما:

❖ القسم الأول وهو عبارة عن البيانات الشخصية للمستجيبين (الشركة، الجنس، الفئة العمرية، المؤهل العلمي، سنوات الخدمة الدرجة الوظيفية).

❖ القسم الثاني: ويتكون من مجالين كالآتي:

[1] مجال التحول الرقمي ويتكون من (٢٤) فقرة، موزعة على 3 محاور رئيسية وهي:

أ. المحور الأول: البنية التحتية الرقمية ، ويتكون من (٨) فقرات.

ب. المحور الثاني: التحليلات الرقمية واتخاذ القرار ، ويتكون من (٨) فقرات.

ج. المحور الثالث: أتمتة العمليات وإدارة المهام ، ويتكون من (٨) فقرات.

[2] مجال إدارة المشاريع " ويتكون من (١٧) فقرة.

وقد تم استخدام المقياس من 1-10 لفقرات الاستبيان بحيث كلما اقتربت الدرجة من 10 دل على

الموافقة العالية على ما ورد في العبارة والعكس صحيح، والجدول (1) يوضح ذلك:

جدول (1) المقياس المستخدم في الاستبانة

الاستجابة موافق بدرجة قليلة جداً										موافق بدرجة كبيرة جداً									
الدرجة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10									

5.3 خطوات بناء الاستبانة

قام الباحث بإعداد أداة الدراسة للتعرف على واقع الاندماج الوظيفي وأثره على الفعالية

التنظيمية في شركات النفط في مدينة الرياض حيث اتبع الخطوات التالية لبناء الاستبانة:

(1) الاطلاع على الدراسات السابقة والأدب المتعلق بموضوع الدراسة والاستفادة منها في بناء وتصميم الدراسة.

(2) تحديد المجالات الرئيسية التي شملتها الاستبانة.

(3) تحديد الفقرات التي تقع في كل مجال.

(4) تم مراجعة وتنقيح الاستبانة من قبل المشرف.

(5) تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس من التخصص في الجامعات

التالية (الإسلامية، الأزهر، الأقصى، فلسطين، غزة، القدس المفتوحة)، وأحد المتخصصين العاملين

في شركات النفط، وأحد المتخصصين في الإحصاء.

6) في ضوء آراء المحكمين تم تعديل بعض الفقرات لتستقر الاستبانة في صورتها النهائية

6.3 صدق الاستبانة

تم قياس صدق الاستبانة على أفراد العينة الاستطلاعية والتي عندها (33) موظف، حيث يقصد بصدق الاستبانة أن تقيس أسئلة الاستبانة ما وضعت لقياسه،

صدق الاتساق الداخلي

ويقصد بصدق الاتساق الداخلي مدى اتساق كل فقرة من فقرات الاستبانة مع المحور الذي تنتمي إليه هذه الفقرة، وقد تم حساب الاتساق الداخلي للاستبانة وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات محاور الاستبانة والدرجة الكلية للمحور نفسه.

أ- الاتساق الداخلي لمجال التحول الرقمي

- نتائج الاتساق الداخلي - محور " البنية التحتية الرقمية "

جدول (2) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور والدرجة الكلية للمحور الأول

م	الفقرة	معامل ارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية (Sig.)
1	تدعم البنية التحتية الرقمية التحول الرقمي في جميع المجالات.	0.763	0.000
2	توفر شبكات الاتصال الرقمية موثوقية عالية للأداء الرقمي عبر الأقسام.	0.841	0.000
3	تستثمر الشركة بشكل مستمر في التكنولوجيا الحديثة لضمان استدامة التحول الرقمي.	0.812	0.000

4	توفر البرمجيات والأنظمة المتطورة التي تدعم المشاريع الرقمية الحالية والمستقبلية.	0.847	0.000
5	تتمتع البنية التحتية الرقمية بالمرونة اللازمة للتكيف مع التغيرات التكنولوجية المستمرة.	0.599	0.000
6	تساهم الأدوات الرقمية في تحسين التواصل الداخلي وزيادة كفاءة التعاون بين الفرق.	0.633	0.000
7	تساهم الأنظمة الرقمية المتكاملة في تسريع اتخاذ القرارات وتحسين العمليات اليومية.	0.822	0.000
8	دمج الحلول التكنولوجية الذكية يعزز الكفاءة ويقلل التكاليف التشغيلية داخل الشركة.	0.695	0.000

يوضح جدول (2) نتائج الاتساق الداخلي لمجال "البنية التحتية الرقمية" من حيث معامل الارتباط بيرسون بين كل فقرة والدرجة الكلية للمحور. تظهر جميع الفقرات في المحور ارتباطاً إيجابياً قوياً مع الدرجة الكلية للمحور، حيث تتراوح قيم معامل الارتباط بين 0.599 و 0.847، مما يدل على تأثير كبير لجميع الفقرات على التحول الرقمي في الشركة. القيم الاحتمالية (Sig.) لجميع الفقرات تساوي 0.000، مما يشير إلى دلالة إحصائية قوية، وبالتالي يمكن استنتاج أن البنية التحتية الرقمية لها تأثير واضح على التحول الرقمي في الشركة. الفقرة الرابعة "توفر البرمجيات والأنظمة المتطورة التي تدعم المشاريع الرقمية الحالية والمستقبلية" سجلت أعلى ارتباط (0.847)، مما يعكس أهمية هذه الأنظمة في دعم التحول الرقمي. في المقابل، الفقرة الخامسة "تتمتع البنية التحتية الرقمية بالمرونة اللازمة للتكيف مع التغيرات التكنولوجية المستمرة" سجلت أقل ارتباط (0.599)، مما يشير إلى أنها قد تحتاج إلى مزيد من التحسين.

- نتائج الاتساق الداخلي - محور "التحليلات الرقمية و اتخاذ القرار":

جدول (3) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور والدرجة الكلية للمحور الثاني

م	الفقرة	معامل ارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية (Sig.)
1	استخدام التحليلات الرقمية في دعم عملية اتخاذ القرار داخل الشركة.	0.356	0.039
2	توافر الأدوات والبرمجيات اللازمة لتحليل البيانات الرقمية بشكل فعال.	0.844	0.000
3	استخدام التحليلات الرقمية لتحسين جودة القرارات الاستراتيجية في الشركة.	0.577	0.000
4	اعتماد تقنيات التحليل الرقمي لتحسين عملية اتخاذ القرارات في الوقت الفعلي.	0.360	0.037
5	تأثير التحليلات الرقمية على قدرة الشركة في التنبؤ بالأحداث واتخاذ قرارات مدروسة.	0.542	0.000
6	تكامل التحليلات الرقمية مع الأنظمة الإدارية الأخرى في الشركة لتحسين اتخاذ القرار.	0.405	0.017
7	تحسين القدرة على اتخاذ قرارات مبتكرة عبر استخدام البيانات الكبيرة والتحليلات المتقدمة.	0.582	0.000
8	الاستفادة من التحليلات الرقمية في توفير رؤى دقيقة ومبنية على بيانات موثوقة لدعم القرارات.	0.665	0.000

يوضح جدول (3) نتائج الاتساق الداخلي لمجال "التحليلات الرقمية واتخاذ القرار" من حيث معامل الارتباط بيرسون بين كل فقرة والدرجة الكلية للمحور. يظهر أن جميع الفقرات، باستثناء الفقرة الأولى (استخدام التحليلات الرقمية في دعم عملية اتخاذ القرار داخل الشركة) والفقرة الرابعة (اعتماد تقنيات التحليل الرقمي لتحسين عملية اتخاذ القرارات في الوقت الفعلي)، لها معامل ارتباط إيجابي قوي

مع الدرجة الكلية للمحور. الفقرة الثانية "توافر الأدوات والبرمجيات اللازمة لتحليل البيانات الرقمية بشكل فعال" سجلت أعلى معامل ارتباط (0.844)، مما يشير إلى أن توفر الأدوات والبرمجيات اللازمة له تأثير قوي على عملية اتخاذ القرار.

الفقرة الخامسة "تأثير التحليلات الرقمية على قدرة الشركة في التنبؤ بالأحداث واتخاذ قرارات مدروسة" سجلت أيضاً ارتباطاً قوياً (0.542). كما أن القيم الاحتمالية (Sig.) لجميع الفقرات، باستثناء الفقرات الأولى والرابعة، كانت أقل من 0.05، مما يشير إلى دلالة إحصائية قوية لهذه الفقرات في دعم عملية اتخاذ القرار. بالمجمل، تعكس النتائج أهمية التحليلات الرقمية في تحسين جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية في الشركة.

• نتائج الاتساق الداخلي - محور "أتمتة العمليات وإدارة المهام":

جدول (4) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور والدرجة الكلية للمحور الثالث

م	الفقرة	معامل ارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية (Sig.)
1	تطبيق أتمتة العمليات في الشركة لتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف التشغيلية.	0.708	0.000
2	استخدام أنظمة أتمتة إدارة المهام لزيادة سرعة تنفيذ العمليات وتقليل الأخطاء البشرية.	0.799	0.000
3	تحسين جودة الأداء العام من خلال استخدام أدوات أتمتة متعددة لإدارة المهام اليومية.	0.863	0.000
4	استخدام الأتمتة في إدارة المشاريع لتحسين التنسيق بين الفرق وتقليل أوقات التأخير.	0.889	0.000

5	تأثير الأتمتة في تحسين القدرة على مراقبة وتوزيع المهام بشكل أكثر فعالية.	0.853	0.000
6	اعتماد تقنيات الأتمتة في جميع العمليات الداخلية للشركة لتحسين الإنتاجية وتيسير اتخاذ القرارات.	0.865	0.000
7	توفير أنظمة الأتمتة لإدارة العمليات اليومية يقلل من العبء الإداري ويتيح مزيداً من التركيز على الابتكار.	0.817	0.000
8	استخدام أتمتة العمليات لتسريع تنفيذ المهام وتحقيق نتائج عالية الجودة بأقل جهد بشري ممكن.	0.801	0.000

يوضح جدول (4) نتائج الاتساق الداخلي لمجال "أتمتة العمليات وإدارة المهام" من حيث معامل الارتباط بيرسون بين كل فقرة والدرجة الكلية للمحور. جميع الفقرات في هذا المحور أظهرت معامل ارتباط إيجابي قوي مع الدرجة الكلية للمحور، حيث تراوحت قيم معامل الارتباط بين 0.708 و 0.889، مما يدل على تأثير إيجابي قوي للأتمتة على تحسين الأداء. الفقرة الرابعة "استخدام الأتمتة في إدارة المشاريع لتحسين التنسيق بين الفرق وتقليل أوقات التأخير" سجلت أعلى معامل ارتباط (0.889)، مما يشير إلى أن الأتمتة تلعب دوراً حاسماً في تحسين التنسيق وتقليل التأخير في إدارة المشاريع. كما أن القيمة الاحتمالية (Sig.) لجميع الفقرات تساوي 0.000، مما يشير إلى دلالة إحصائية قوية لهذه الفقرات، وبالتالي يمكن الاستنتاج أن أتمتة العمليات والإدارة لها تأثير إيجابي وداعم في تحسين الكفاءة وتيسير اتخاذ القرارات داخل الشركة. وتعكس هذه النتائج أن أتمتة العمليات تلعب دوراً مهماً في تحسين الأداء العام وتقليل التكاليف التشغيلية، وزيادة الإنتاجية في الشركة.

ب - الاتساق الداخلي لمجال " إدارة المشاريع " .

جدول (5) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المجال والدرجة الكلية للمجال الثاني

م	الفقرة	معامل ارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية (Sig.)
1	استخدام أدوات إدارة المشاريع الرقمية لتحسين تنظيم وتنفيذ المشاريع.	0.802	0.000
2	توفير أنظمة إدارة المشاريع التي تتيح تتبع سير العمل وتحديد المشكلات في وقت مبكر.	0.782	0.000
3	اعتماد أساليب متقدمة في إدارة المشاريع لتوزيع المهام بشكل أكثر كفاءة.	0.845	0.000
4	تكامل أنظمة إدارة المشاريع مع الأدوات الأخرى لزيادة فاعلية العمل بين الفرق المختلفة.	0.809	0.000
5	ضمان تنفيذ المشاريع في الوقت المحدد وفقاً للخطط الموضوعية باستخدام تقنيات إدارة المشاريع الحديثة.	0.781	0.000
6	مراقبة تقدم المشاريع وتقديم تقارير دقيقة بشكل مستمر لتحسين عملية اتخاذ القرارات.	0.760	0.000
7	تدريب الفرق على استخدام أدوات وتقنيات إدارة المشاريع المتقدمة لتعزيز الأداء العام.	0.823	0.000
8	توفير آلية متكاملة لتوزيع المهام وتحديد المسؤوليات بما يساهم في سير العمل بسلاسة.	0.778	0.000
9	استخدام أدوات التحليل الرقمية في تتبع أداء المشاريع واتخاذ قرارات مستنيرة بشأن التعديلات.	0.811	0.000
10	تكامل العمل بين فرق المشاريع من خلال التعاون التكنولوجي لتحسين الإنتاجية.	0.632	0.000

11	استخدام تقنيات التحليل البياني والرسوم البيانية في إدارة تقدم المشاريع بشكل دوري.	0.669	0.000
12	تحسين القدرة على التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للمشاريع باستخدام تقنيات إدارة المشاريع المتقدمة.	0.715	0.000
13	تعزيز التواصل بين فرق المشروع باستخدام منصات التواصل الحديثة لزيادة الإنتاجية.	0.756	0.000
14	توفير بيئة عمل مرنة تتيح التكيف مع التغييرات الطارئة أثناء تنفيذ المشاريع.	0.776	0.000
15	تقييم أداء المشاريع بشكل دوري وتحليل النتائج لتحسين أساليب العمل المستقبلية.	0.826	0.000
16	ضمان تطبيق معايير الجودة بشكل صارم على جميع جوانب المشاريع لضمان النجاح المستدام.	0.895	0.000
17	تعزيز مهارات القيادة داخل فرق المشاريع لضمان تنسيق العمل وتوجيه الفرق نحو أهداف المشروع.	0.858	0.000

يوضح جدول (5) نتائج الاتساق الداخلي لمجال "إدارة المشاريع" من حيث معامل الارتباط بيرسون بين كل فقرة والدرجة الكلية للمحور. جميع الفقرات في هذا المجال أظهرت ارتباطاً إيجابياً قوياً مع الدرجة الكلية، حيث تراوحت قيم معامل الارتباط بين 0.632 و 0.895، مما يشير إلى أن جميع الفقرات تؤثر بشكل إيجابي وقوي على إدارة المشاريع.

الفقرة السادسة عشر "ضمان تطبيق معايير الجودة بشكل صارم على جميع جوانب المشاريع لضمان النجاح المستدام" سجلت أعلى معامل ارتباط (0.895)، مما يشير إلى أن تطبيق معايير الجودة يعد من أهم العوامل التي تساهم في نجاح المشاريع واستدامتها. كما أن الفقرة السابعة عشرة "تعزيز مهارات القيادة داخل فرق المشاريع لضمان تنسيق العمل وتوجيه الفرق نحو أهداف المشروع" سجلت أيضاً معامل ارتباط مرتفع (0.858)، مما يبرز أهمية القيادة في تنسيق العمل وتحقيق الأهداف.

جميع القيم الاحتمالية (Sig.) لجميع الفقرات تساوي 0.000، مما يدل على أن التأثيرات المسجلة في الجدول ذات دلالة إحصائية قوية. ومن ثم، تؤكد النتائج أن استخدام أدوات وتقنيات إدارة المشاريع المتقدمة، بالإضافة إلى تحسين التواصل والتنسيق بين الفرق، يعدان من العوامل الأساسية في تحسين إدارة المشاريع داخل الشركة.

7.3 الصديق البنائي

يعتبر الصديق البنائي أحد مقاييس صديق الأداة الذي يقيس مدى تحقق الأهداف التي تريد الأداة الوصول إليها، ويبين مدى ارتباط كل محور من محاور الدراسة بالدرجة الكلية للفقرات الاستبانه.

جدول (6) معامل ارتباط بيرسون لكل محور مع الدرجة الكلية

المجال	معامل ارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية (Sig.)
البنية التحتية الرقمية	0.802	0.000
التحليلات الرقمية واتخاذ القرار	0.880	0.000
أتمتة العمليات وإدارة المهام	0.718	0.000
مجال التحول الرقمي	0.990	0.000
مجال إدارة المشاريع	0.909	0.000

يوضح جدول (6) نتائج الصديق البنائي للمحاور المختلفة في الدراسة، حيث يبين معامل ارتباط بيرسون بين كل محور والدرجة الكلية للفقرات في الاستبانه. جميع المحاور أظهرت معامل ارتباط إيجابي قوي مع الدرجة الكلية، مما يعكس ارتباطاً قوياً بين الفقرات وأهداف الدراسة.

أعلى معامل ارتباط تم تسجيله كان لمجال "التحول الرقمي" (0.990)، مما يشير إلى أن هذا المجال يحقق أهداف الأداة بشكل قوي وفعال. كما سجل "إدارة المشاريع" أيضاً معامل ارتباط مرتفع (0.909)، مما يعكس تأثيراً كبيراً في تحقيق أهداف الدراسة في هذا المجال.

أما "البنية التحتية الرقمية" و"التحليلات الرقمية واتخاذ القرار" فقد سجلت قيمًا جيدة أيضًا (0.802 و 0.880 على التوالي)، مما يدل على توافق قوي بين هذه المحاور والدرجة الكلية للفقرات.

أقل القيم كانت لمجال "أتمتة العمليات وإدارة المهام" (0.718)، لكنها لا تزال تشير إلى ارتباط ملحوظ. وبالنظر إلى أن جميع القيم الاحتمالية (Sig.) تساوي 0.000، فإن هذه النتائج تُظهر دلالة إحصائية قوية، مما يعزز من صدق الأداة في قياس التحول الرقمي وإدارة المشاريع.

8.3 ثبات الاستبانة:

تم تقدير ثبات الاستبانة على أفراد العينة الاستطلاعية، والثبات يعني استقرار الاستبيان وعدم تناقضه مع نفسه أي يعطي نفس النتائج إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة، وقد تم التحقق من ثبات الاستبانة من خلال معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha Coefficient وكانت النتائج كما في الجدول (7)

جدول (7) معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة

المجال	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
البنية التحتية الرقمية	8	0.890
التحليلات الرقمية واتخاذ القرار	8	0.880
أتمتة العمليات وإدارة المهام	8	0.930
مجال التحول الرقمي	24	0.751
مجال إدارة المشاريع	17	0.960
جميع فقرات الاستبانة معًا	41	0.899

يتضح من النتائج الموضحة في جدول (7) أن قيمة معامل ألفا كرونباخ كانت عالية لكل مجال من مجالات الاستبانة وهي أكبر من (0.70)، كذلك بلغت قيمة معامل ألفا لجميع فقرات الاستبانة (0.899)، وهذا يعني أن معامل الثبات مرتفع ودال إحصائياً.

وبذلك تكون الاستبانة في صورتها النهائية كما هي في الملحق رقم (1) قابلة للتوزيع، ويكون الباحث قد تأكد من صدق وثبات استبانة الدراسة مما يجعله على ثقة تامة بصحة الاستبانة وصلاحياتها لتحليل النتائج والإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها.

9.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة

تم تفرغ وتحليل الاستبانة على برنامج SPSS، وقد تم استخدام الأدوات الإحصائية التالية:

- (1) النسب المئوية والتكرارات والمتوسط الحسابي (Frequencies and Percentages) لوصف عينة الدراسة.
- (2) المتوسط الحسابي والوزن النسبي والانحراف المعياري.
- (3) معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) لإيجاد صدق الاتساق الداخلي والصدق البنائي للمجالات الدراسية.
- (4) اختبار ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha لمعرفة ثبات فقرات الاستبانة.
- (5) نموذج تحليل الانحدار الخطي المتعدد Multiple Linear Regression - Mode

الفصل الرابع: تحليل البيانات واختبار الفرضيات

مقدمة :

يتضمن هذا الفصل عرضاً لتحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة، وذلك من خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة ، واستعراض أبرز نتائج الاستبانة والتي تم التوصل إليها من خلال تحليل فقراتها، والوقوف على البيانات الشخصية للمستجيبين وحول الشركات، لذا تم إجراء المعالجات الإحصائية للبيانات، إذ تم استخدام برنامج الرزم الإحصائية للدراسات الاجتماعية (SPSS) للحصول على نتائج الدراسة التي تم عرضها وتحليلها في هذا الفصل.

1.4 وصف عينة الدراسة

1- توزيع عينة الدراسة المشاركين في الدراسة

جدول رقم (8): المتغيرات الديمغرافية للمشاركين في الدراسة

المتغير	الفئات	عدد المشاركين	النسبة المئوية(%)
الجنس	ذكور	120	66.67
	إناث	60	33.33
العمر	أقل من 30 سنة	50	27.78
	من 30 إلى 40 سنة	80	44.44
	من 41 إلى 50 سنة	40	22.22
	أكثر من 50 سنة	10	5.56
الخبرة	أقل من 5 سنوات	40	22.22
	من 5 إلى 10 سنوات	80	44.44

33.33	60	أكثر من 10 سنوات	
16.67	30	دبلوم فأقل	المستوى التعليمي
66.67	120	بكالوريوس	
22.22	40	ماجستير	
11.11	20	دكتوراه	
16.67	30	مدير	المنصب الوظيفي
22.22	40	مدير فرع	
27.78	50	رئيس قسم	
22.22	40	موظف	
11.11	20	عامل	
100.00	180	180	حجم العينة

يوضح جدول (9) توزيع المتغيرات الديمغرافية للمشاركين في الدراسة، حيث بلغ حجم العينة 180 شخصًا. يظهر أن الذكور يمثلون الغالبية العظمى من المشاركين بنسبة 66.67%، بينما تمثل الإناث نسبة 33.33%. فيما يتعلق بالعمر، تتوزع الفئات العمرية بشكل ملحوظ، حيث تمثل الفئة من 30 إلى 40 سنة النسبة الأكبر بنسبة 44.44%، مما يعكس تمثيلًا جيدًا للفئة المتوسطة العمرية في الدراسة. أما بالنسبة للخبرة، فقد كانت النسبة الأكبر من المشاركين تتمتع بخبرة تتراوح بين 5 إلى 10 سنوات، حيث تمثل هذه الفئة 44.44% من العينة.

فيما يخص المستوى التعليمي، فإن درجة البكالوريوس كانت الأكثر تمثيلًا بنسبة 66.67%، مما يشير إلى أن معظم المشاركين في الدراسة لديهم تعليم عالي. كما كانت نسبة المشاركين الحاصلين على درجة الماجستير 22.22%، في حين كانت نسبة من يحملون درجة دكتوراه 11.11%. من حيث المنصب الوظيفي، تمثل فئة "رئيس قسم" النسبة الأكبر بنسبة 27.78%، تلتها فئة "مدير فرع" بنسبة 22.22%. كانت هناك

أيضًا نسبة كبيرة من "الموظفين" بنسبة 22.22%، بينما تمثل فئة "العاملين" 11.11% من العينة. هذه التوزيعات تشير إلى تنوع في المشاركين، مما يعزز من قيمة النتائج المستخلصة من الدراسة.

2.4 تحليل البيانات:

تم استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب وقيمة اختبار T المعرفة درجة الموافقة النتائج موضحة في جدول (9).

1. تحليل فقرات مجال "التحول الرقمي"

أ - تحليل فقرات محور "البنية التحتية الرقمية"

جدول رقم (9) الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب وقيمة اختبار T ودرجة

الموافقة لكل فقرة من فقرات المحور الأول "البنية التحتية الرقمية"

م	الفقرة	المتوسط	الانحراف	الوزن النسبي	قيمة الاختبار	الترتيب
1	تدعم البنية التحتية الرقمية التحول الرقمي في جميع المجالات.	8.27	1.47	82.71	36.96	1
2	توفر شبكات الاتصال الرقمية موثوقية عالية للأداء الرقمي عبر الأقسام.	7.43	1.87	74.30	21.62	6
3	تستثمر الشركة بشكل مستمر في التكنولوجيا الحديثة لضمان استدامة التحول الرقمي.	7.47	1.86	74.66	22.06	4

4	توفر البرمجيات والأنظمة المتطورة التي تدعم المشاريع الرقمية الحالية والمستقبلية.	7.75	1.73	77.55	26.51	0.000	2
5	تتمتع البنية التحتية الرقمية بالمرونة اللازمة للتكيف مع التغيرات التكنولوجية المستمرة.	7.25	1.81	72.53	20.69	0.000	8
6	تساهم الأدوات الرقمية في تحسين التواصل الداخلي وزيادة كفاءة التعاون بين الفرق.	7.43	1.66	74.33	24.47	0.000	5
7	تساهم الأنظمة الرقمية المتكاملة في تسريع اتخاذ القرارات وتحسين العمليات اليومية.	7.65	1.59	76.50	27.67	0.000	3
8	دمج الحلول التكنولوجية الذكية يعزز الكفاءة ويقلل التكاليف التشغيلية داخل الشركة.	7.41	1.95	74.12	20.63	0.000	7
	جميع فقرات المجال معاً	7.58	1.33	75.84	32.31	0.000	

يوضح الجدول (9) تحليل فقرات محور "البنية التحتية الرقمية" في سياق التحول الرقمي، حيث يعرض المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الوزن النسبي، قيمة اختبار T، والقيمة الاحتمالية لكل فقرة. يمكن ملاحظة أن الفقرة الأولى "تدعم البنية التحتية الرقمية التحول الرقمي في جميع المجالات" حصلت على أعلى متوسط حسابي (8.27)، مما يدل على توافق عالٍ مع التحول الرقمي. كما تم ترتيبها في المرتبة الأولى.

أما الفقرة الخامسة "تتمتع البنية التحتية الرقمية بالمرونة اللازمة للتكيف مع التغيرات التكنولوجية المستمرة" فقد سجلت أقل متوسط حسابي (7.25) مما يشير إلى وجود بعض التحفظات أو

التحديات المتعلقة بالمرونة الرقمية، وحصلت معظم الفقرات على وزن نسبي مرتفع، حيث تراوحت بين 72.53 و82.71، مما يدل على أهمية هذه الفقرات في تعزيز التحول الرقمي داخل الشركة، كما أن قيمة اختبار T لكل الفقرات كانت مرتفعة، مع قيمة احتمالية $(p\text{-value}) = 0.000$ ، ما يعني أن النتائج إحصائيًا ذات دلالة قوية.

و يشير الجدول إلى أن البنية التحتية الرقمية تمثل عاملاً مهماً في تسريع التحول الرقمي في الشركة، مع بعض الفقرات التي تستحق مزيداً من التحسين مثل المرونة الرقمية.

ب- تحليل فقرات محور "التحليلات الرقمية واتخاذ القرار"

جدول رقم (10) الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب وقيمة اختبار T ودرجة الموافقة لكل فقرة من فقرات المحور الثاني " التحليلات الرقمية واتخاذ القرار "

م	الفقرة	المتوسط	الانحراف	الوزن النسبي	قيمة الاختبار	الترتيب
1	استخدام التحليلات الرقمية في دعم عملية اتخاذ القرار داخل الشركة.	7.49	2.02	74.95	20.56	2
2	توافر الأدوات والبرمجيات اللازمة لتحليل البيانات الرقمية بشكل فعال.	7.97	5.78	79.71	8.56	1
3	استخدام التحليلات الرقمية لتحسين جودة القرارات الاستراتيجية في الشركة.	6.90	2.19	69.03	14.47	4

4	اعتماد تقنيات التحليل الرقمي لتحسين عملية اتخاذ القرارات في الوقت الفعلي.	7.15	2.05	71.48	17.46	0.000	3
5	تأثير التحليلات الرقمية على قدرة الشركة في التنبؤ بالأحداث واتخاذ قرارات مدروسة.	6.17	2.41	61.66	8.04	0.000	6
6	تكامُل التحليلات الرقمية مع الأنظمة الإدارية الأخرى في الشركة لتحسين اتخاذ القرار.	6.04	2.60	60.44	6.66	0.000	7
7	تحسين القدرة على اتخاذ قرارات مبتكرة عبر استخدام البيانات الكبيرة والتحليلات المتقدمة.	5.85	2.66	58.48	5.30	0.000	8
8	الاستفادة من التحليلات الرقمية في توفير رؤى دقيقة ومبنية على بيانات موثوقة لدعم القرارات.	6.36	2.36	63.61	9.62	0.000	5
	جميع فقرات المجال معاً	6.74	1.97	67.42	14.71	0.000	

يوضح الجدول (10) تحليل فقرات محور "التحليلات الرقمية واتخاذ القرار" من حيث المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الوزن النسبي، قيمة اختبار T، والقيمة الاحتمالية. يمكن ملاحظة أن الفقرة الثانية "توافر الأدوات والبرمجيات اللازمة لتحليل البيانات الرقمية بشكل فعال" سجلت أعلى متوسط حسابي (7.97)، مما يعكس درجة موافقة عالية على توفر الأدوات اللازمة لدعم التحليلات الرقمية. تم ترتيب هذه الفقرة في المرتبة الأولى، بينما سجلت الفقرة السابعة "تحسين القدرة على اتخاذ قرارات مبتكرة عبر استخدام البيانات الكبيرة والتحليلات المتقدمة" أقل متوسط حسابي (5.85)، مما يشير إلى أن هناك حاجة لتحسين القدرة على الاستفادة من البيانات الكبيرة في اتخاذ قرارات مبتكرة، وتراوحت القيم الأخرى

للمتوسط الحسابي بين 6.04 و7.97، مما يعكس توافقًا مع أهمية التحليلات الرقمية في تحسين عملية اتخاذ القرار. من جهة أخرى، كانت القيم الاحتمالية (p-value) لجميع الفقرات 0.000، مما يشير إلى أن النتائج إحصائيًا ذات دلالة قوية.

الوزن النسبي لكافة الفقرات يعكس أهمية عالية، حيث تراوحت القيم بين 58.48 و79.71، وهو ما يؤكد أن التحليلات الرقمية تعتبر جزءًا أساسيًا في تحسين اتخاذ القرار داخل الشركة.

ج - تحليل فقرات محور "أتمتة العمليات وإدارة المهام"

جدول رقم (11) الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب وقيمة اختبار T ودرجة

الموافقة لكل فقرة من فقرات المحور الثالث "أتمتة العمليات وإدارة المهام"

م	الفقرة	المتوسط	الانحراف	الوزن النسبي	قيمة الاختبار	القيمة	الترتيب
1	تطبيق أتمتة العمليات في الشركة لتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف التشغيلية.	6.91	2.08	69.10	15.25	0.000	8
2	استخدام أنظمة أتمتة إدارة المهام لزيادة سرعة تنفيذ العمليات وتقليل الأخطاء البشرية.	7.03	2.02	70.29	16.72	0.000	7
3	تحسين جودة الأداء العام من خلال استخدام أدوات أتمتة متعددة لإدارة المهام اليومية.	7.10	2.01	70.9	17.33	0.000	5

4	0.000	17.63	71.6	2.05	7.17	استخدام الأتمتة في إدارة المشاريع لتحسين التنسيق بين الفرق وتقليل أوقات التأخير.	4
3	0.000	18.73	72.38	1.99	7.24	تأثير الأتمتة في تحسين القدرة على مراقبة وتوزيع المهام بشكل أكثر فعالية.	5
2	0.000	19.79	72.82	1.92	7.28	اعتماد تقنيات الأتمتة في جميع العمليات الداخلية للشركة لتحسين الإنتاجية وتيسير اتخاذ القرارات.	6
6	0.000	17.47	70.76	1.98	7.08	توفير أنظمة الأتمتة لإدارة العمليات اليومية يقلل من العبء الإداري ويتيح مزيداً من التركيز على الابتكار.	7
1	0.000	23.20	76.5	1.90	7.65	استخدام أتمتة العمليات لتسريع تنفيذ المهام وتحقيق نتائج عالية الجودة بأقل جهد بشري ممكن.	8
	0.000	21.67	71.21	1.68	7.18	جميع فقرات المجال معاً	

يوضح الجدول (11) تحليل فقرات محور "أتمتة العمليات وإدارة المهام" من حيث المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الوزن النسبي، قيمة اختبار T، والقيمة الاحتمالية. تبرز الفقرة الثامنة "استخدام أتمتة العمليات لتسريع تنفيذ المهام وتحقيق نتائج عالية الجودة بأقل جهد بشري ممكن" كأعلى فقرة من حيث المتوسط الحسابي (7.65)، مما يشير إلى موافقة كبيرة على تأثير الأتمتة في تحسين الكفاءة وجودة النتائج. تم ترتيب هذه الفقرة في المرتبة الأولى، أما الفقرة الأولى "تطبيق أتمتة العمليات في الشركة

لتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف التشغيلية" فقد سجلت أقل متوسط حسابي (6.91)، ما يشير إلى درجة موافقة أقل مقارنة ببقية الفقرات، وتم ترتيبها في المرتبة الثامنة ، تراوحت القيم الأخرى للمتوسط الحسابي بين 7.03 و7.28، مما يدل على أن غالبية الفقرات تحظى بتوافق جيد من حيث دور الأتمتة في تحسين الأداء وتنظيم العمليات داخل الشرك، و تسجل قيمة اختبار T لجميع الفقرات قيمة عالية، مع قيمة احتمالية $(p\text{-value}) = 0.000$ ، مما يدل على دلالة إحصائية قوية.

و يشير الجدول إلى أن الأتمتة تلعب دورًا مهمًا في تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف وزيادة الإنتاجية، مع بعض الفقرات التي يمكن تحسينها مثل تطبيق الأتمتة في العمليات لتقليل التكاليف.

د- تحليل جميع محاور " التحول الرقمي "

جدول رقم (12) الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب وقيمة اختبار T ودرجة

الموافقة لكل محور من محاور التحول الرقمي

م	المجال	المتوسط	الانحراف	الوزن النسبي	قيمة الاختبار	القيمة	الترتيب
1	البنية التحتية الرقمية	7.58	1.33	75.84	32.31	0.000	1
2	التحليلات الرقمية واتخاذ القرار	6.74	1.97	67.42	14.71	0.000	3
3	أتمتة العمليات وإدارة المهام	7.18	1.68	71.81	21.67	0.000	2
	جميع فقرات التحول الرقمي	7.17	1.50	71.69	24.05	0.000	

يوضح الجدول (12) تحليل محاور "التحول الرقمي" من حيث المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الوزن النسبي، قيمة اختبار T ، والقيمة الاحتمالية. تشير النتائج إلى أن محور البنية التحتية الرقمية سجل أعلى متوسط حسابي (7.58) وأعلى وزن نسبي (75.84)، مما يدل على توافق عالٍ مع أهمية البنية التحتية في دعم التحول الرقمي داخل الشركة. وقد تم ترتيبه في المرتبة الأولى ، أما محور أتمتة العمليات وإدارة المهام، فقد حصل على متوسط حسابي قدره (7.18) مع وزن نسبي (71.81)، ما يدل على

أهمية الأتمتة في تحسين الأداء وزيادة الكفاءة. وتم ترتيبه في المرتبة الثانية، في المقابل محور التحليلات الرقمية واتخاذ القرار سجل أقل متوسط حسابي (6.74) وأدنى وزن نسبي (67.42)، مما يشير إلى بعض التحفظات بشأن فعالية التحليلات الرقمية في دعم اتخاذ القرار داخل الشركة، وتم ترتيبه في المرتبة الثالثة.

قيمة اختبار T لجميع المحاور كانت مرتفعة، مع قيمة احتمالية $(p\text{-value}) = 0.000$ ، مما يدل على دلالة إحصائية قوية. هذه النتائج تؤكد أهمية البنية التحتية الرقمية في تسريع التحول الرقمي، مع أهمية ملحوظة للأتمتة، بينما يظهر التحليل الرقمي كعنصر يحتاج إلى تعزيز أكبر لدعمه في اتخاذ القرارات.

2. تحليل فقرات مجال " إدارة المشاريع "

جدول رقم (13) الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب وقيمة اختبار T ودرجة

الموافقة لكل فقرة من فقرات المجال الثاني " إدارة المشاريع "

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية	الترتيب
1	استخدام أدوات إدارة المشاريع الرقمية لتحسين تنظيم وتنفيذ المشاريع.	7.46	1.97	74.26	20.73	0.000	2
2	توفير أنظمة إدارة المشاريع التي تتيح تتبع سير العمل	7.31	1.84	73.17	20.90	0.000	6

						وتحديد المشكلات في وقت مبكر.	
9	0.000	20.24	72.31	1.83	7.23	اعتماد أساليب متقدمة في إدارة المشاريع لتوزيع المهام بشكل أكثر كفاءة.	3
11	0.000	18.80	71.26	1.88	7.12	تكمال أنظمة إدارة المشاريع مع الأدوات الأخرى لزيادة فاعلية العمل بين الفرق المختلفة.	4
10	0.000	19.80	72.34	1.87	7.23	ضمان تنفيذ المشاريع في الوقت المحدد وفقاً للخطط الموضوعية باستخدام تقنيات إدارة المشاريع الحديثة.	5
13	0.000	18.50	70.83	1.87	7.08	مراقبة تقدم المشاريع وتقديم تقارير دقيقة بشكل مستمر لتحسين عملية اتخاذ القرارات.	6

12	0.000	18.52	71.04	1.89	7.10	تدريب الفرق على استخدام أدوات وتقنيات إدارة المشاريع المتقدمة لتعزيز الأداء العام.	7
17	0.000	14.54	68.52	2.12	6.85	توفير آلية متكاملة لتوزيع المهام وتحديد المسؤوليات بما يساهم في سير العمل بسلاسة.	8
14	0.000	17.25	70.75	2.00	7.07	استخدام أدوات التحليل الرقمية في تتبع أداء المشاريع واتخاذ قرارات مستنيرة بشأن التعديلات.	9
1	0.000	24.51	77.40	1.86	7.74	تكامل العمل بين فرق المشاريع من خلال التعاون التكنولوجي لتحسين الإنتاجية.	10
15	0.000	15.62	70.25	2.15	7.02	استخدام تقنيات التحليل البياني	11

						والرسوم البيانية في إدارة تقدم المشاريع بشكل دوري.	
3	0.000	20.19	73.46	1.93	7.34	تحسين القدرة على التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للمشاريع باستخدام تقنيات إدارة المشاريع المتقدمة.	12
4	0.000	20.92	73.71	1.88	7.37	تعزيز التواصل بين فرق المشروع باستخدام منصات التواصل الحديثة لزيادة الإنتاجية.	13
8	0.000	20.05	72.81	1.89	7.28	توفير بيئة عمل مرنة تتيح التكيف مع التغيرات الطارئة أثناء تنفيذ المشاريع.	14
16	0.000	14.95	69.20	2.13	6.92	تقييم أداء المشاريع بشكل دوري وتحليل النتائج لتحسين أساليب العمل المستقبلية.	15

16	ضمان تطبيق معايير الجودة بشكل صارم على جميع جوانب المشاريع لضمان النجاح المستدام.	7.33	2.10	73.32	18.41	0.000	5
17	تعزيز مهارات القيادة داخل فرق المشاريع لضمان تنسيق العمل وتوجيه الفرق نحو أهداف المشروع.	7.31	2.08	73.14	18.50	0.000	7
	جميع فقرات المحور معاً	7.22	1.54	72.24	23.94	0.000	

يوضح الجدول (13) تحليل فقرات مجال "إدارة المشاريع" من حيث المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الوزن النسبي، قيمة اختبار T، والقيمة الاحتمالية. تُظهر النتائج أن الفقرة العاشرة "تكامل العمل بين فرق المشاريع من خلال التعاون التكنولوجي لتحسين الإنتاجية" سجلت أعلى متوسط حسابي (7.74)، مما يشير إلى أن التعاون التكنولوجي بين الفرق هو الأكثر توافقاً من قبل المشاركين في الدراسة. تم ترتيب هذه الفقرة في المرتبة الأولى.

بينما سجلت الفقرة الثامنة "توفير آلية متكاملة لتوزيع المهام وتحديد المسؤوليات بما يساهم في سير العمل بسلاسة" أقل متوسط حسابي (6.85)، ما يشير إلى أن هناك بعض التحفظات بشأن آلية توزيع المهام في المشاريع. تم ترتيب هذه الفقرة في المرتبة 17، و تراوحت القيم الأخرى للمتوسط الحسابي بين 6.92 و7.74، مما يدل على أن معظم الفقرات تحظى بتوافق جيد من حيث أهمية أدوات وتقنيات إدارة المشاريع في تحسين الأداء العام.

وكانت قيمة اختبار T لجميع الفقرات مرتفعة، مع قيمة احتمالية $(p\text{-value}) = 0.000$ ، مما يدل على دلالة إحصائية قوية. كما يظهر أن الوزن النسبي لكل فقرة يساهم في التأكيد على أهمية إدارة المشاريع الرقمية في تحسين التنظيم، التعاون، والتنسيق بين الفرق المختلفة.

ويُظهر الجدول أن هناك توافقًا قويًا على أهمية التكامل بين الفرق واستخدام التكنولوجيا في إدارة المشاريع، بينما تحتاج بعض الفقرات مثل "توزيع المهام" إلى تحسينات لتعزيز فعالية سير العمل.

الفرضية الرئيسية يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ للتحويل الرقمي (البنية التحتية الرقمية، التحليلات الرقمية واتخاذ القرار، وأتمتة العمليات وإدارة المهام) على إدارة المشاريع في شركة STC. الاختبار هذه الفرضية تم استخدام الانحدار الخطي المتعدد، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (14) تحليل الانحدار المتعدد

القيمة الاحتمالية (Sig.)	قيمة اختبار T	معاملات الانحدار	المتغيرات المستقلة
0.008	2.676	0.737	المقدار الثابت
0.000	4.757	0.287	البنية التحتية الرقمية
0.000	6.109	0.223	التحليلات الرقمية واتخاذ القرار
0.000	8.638	0.931	أتمتة العمليات وإدارة المهام
معامل التحديد المعدل = 0.750		معامل الارتباط = 0.866	

يوضح جدول (14) تحليل الانحدار المتعدد الذي تم استخدامه لاختبار الفرضية الرئيسية حول وجود أثر ذو دلالة إحصائية للتحويل الرقمي (البنية التحتية الرقمية، التحليلات الرقمية واتخاذ القرار، وأتمتة العمليات وإدارة المهام) على إدارة المشاريع في شركة STC. من خلال القيم المعروضة، يمكن ملاحظة أن جميع المتغيرات المستقلة (البنية التحتية الرقمية، التحليلات الرقمية، وأتمتة العمليات وإدارة المهام)

لها تأثير كبير على إدارة المشاريع، حيث أن القيم الاحتمالية لكل منها أقل من 0.05، مما يدل على دلالة إحصائية قوية.

أعلى قيمة اختبار T تم الحصول عليها من متغير "أتمتة العمليات وإدارة المهام" (8.638)، مما يشير إلى أن هذا المتغير له التأثير الأقوى والأكثر دلالة في النموذج، يليه "التحليلات الرقمية واتخاذ القرار" (6.109)، و"البنية التحتية الرقمية" (4.757). كما أن القيم الاحتمالية لهذه المتغيرات تساوي 0.000، وهو ما يعزز صحة الفرضية ويؤكد أن هذه المتغيرات تؤثر بشكل إيجابي على إدارة المشاريع.

معامل الارتباط (0.866) ومعامل التحديد المعدل (0.750) يعكسان علاقة قوية بين المتغيرات المستقلة (البنية التحتية الرقمية، التحليلات الرقمية، وأتمتة العمليات) وإدارة المشاريع. وبذلك، فإن هذه النتائج تؤكد أن التحول الرقمي يلعب دورًا حاسمًا في تحسين الأداء الإداري وتنفيذ المشاريع في شركة STC. في النهاية، تشير قيمة اختبار F (273.566) والقيمة الاحتمالية (0.000) إلى أن النموذج ككل ذو دلالة إحصائية قوية، مما يدعم الفرضية الرئيسية ويؤكد تأثير التحول الرقمي على تحسين إدارة المشاريع في الشركة.

3.4 فرضيات الدراسة

- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنويته للبنية التحتية الرقمية على إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات.

جدول رقم (15) تحليل الانحدار البسيط لأثر البنية التحتية الرقمية على إدارة المشاريع في شركة STC

المتغير المستقل	معامل الانحدار	قيمة اختبار T	القيمة الاحتمالية (Sig.)
البنية التحتية الرقمية	0.287	4.757	0.000

التعليق: يظهر جدول (15) تحليل الانحدار البسيط لأثر "البنية التحتية الرقمية" على إدارة المشاريع في شركة STC. معامل الانحدار (0.287) يشير إلى أن البنية التحتية الرقمية لها تأثير إيجابي على إدارة المشاريع. كما أن قيمة اختبار T (4.757) تدل على أن هذا التأثير ذو دلالة إحصائية، حيث أن القيمة الاحتمالية (Sig.) أقل من 0.05 (0.000)، مما يعزز من أهمية البنية التحتية الرقمية في تحسين إدارة المشاريع داخل الشركة. الجدول يوضح أيضًا أن البنية التحتية الرقمية تعتبر من العوامل المهمة التي تساهم في دعم التحول الرقمي وتحسين الأداء الإداري للمشاريع.

- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنويته للتحليلات الرقمية واتخاذ القرار على إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات.

جدول رقم (16): تحليل الانحدار البسيط لأثر التحليلات الرقمية واتخاذ القرار على إدارة المشاريع في

شركة STC

المتغير المستقل	معامل الانحدار	قيمة اختبار T	القيمة الاحتمالية (Sig.)
التحليلات الرقمية واتخاذ القرار	0.223	6.109	0.000

التعليق: يظهر جدول (16) تحليل الانحدار البسيط لأثر "التحليلات الرقمية واتخاذ القرار" على إدارة المشاريع في شركة STC. معامل الانحدار (0.223) يدل على تأثير إيجابي لتحليل البيانات الرقمية في تحسين اتخاذ القرارات. كما أن قيمة اختبار T (6.109) تؤكد أن هذا التأثير ذو دلالة إحصائية قوية، مع القيمة الاحتمالية (Sig.) التي تساوي 0.000، مما يثبت أن التحليلات الرقمية تلعب دورًا حيويًا في تحسين فعالية الإدارة واتخاذ القرارات الاستراتيجية في المشاريع.

■ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنويته لأتمتة العمليات وإدارة المهام على إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات.

جدول رقم (17): تحليل الانحدار البسيط لأثر أتمتة العمليات وإدارة المهام على إدارة المشاريع في

شركة STC

المتغير المستقل	معامل الانحدار	قيمة اختبار T	القيمة الاحتمالية (Sig.)
أتمتة العمليات وإدارة المهام	0.931	8.638	0.000

يوضح جدول (17) تحليل الانحدار البسيط لأثر "أتمتة العمليات وإدارة المهام" على إدارة المشاريع في شركة STC. معامل الانحدار (0.931) يشير إلى أن الأتمتة لها تأثير قوي جدًا في تحسين سير العمل داخل المشاريع. قيمة اختبار T (8.638) تدعم هذا التأثير الكبير، حيث أن القيمة الاحتمالية (Sig.) هي 0.000، مما يعكس دلالة إحصائية قوية، ويعزز من فكرة أن الأتمتة تسهم بشكل كبير في تسريع تنفيذ المهام وزيادة الكفاءة في إدارة المشاريع.

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات

مقدمة:

يتضمن هذا الفصل عرضاً لأبرز النتائج التي توصل لها الباحث بعد إتمام عملية تحليل البيانات واختبار الفرضيات، ومن ثم سيتم تقديم توصيات متعلقة بموضوع الدراسة. .

1.5 مناقشة النتائج:

من خلال تحليل البيانات تم التوصل للنتائج الآتية:

تُظهر نتائج المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل محور من محاور الدراسة تبايناً في الآراء والموافقة على مختلف جوانب التحول الرقمي وإدارة المشاريع. من خلال تحليل هذه النتائج، يمكننا تقديم تفسير موسع لها كما يلي:

1. البنية التحتية الرقمية: حصلت "البنية التحتية الرقمية" على أعلى متوسط حسابي (7.58) مع انحراف معياري منخفض نسبياً (1.33). هذا يشير إلى أن المشاركين في الدراسة يوافقون بشدة على أهمية البنية التحتية الرقمية في دعم التحول الرقمي داخل الشركة. الانحراف المعياري المنخفض يدل على اتفاق كبير بين المشاركين حول هذه النتيجة، مما يعكس توجهاً موحداً بين الموظفين في الشركة بشأن ضرورة وجود بنية تحتية قوية لدعم التحول الرقمي.

2. التحليلات الرقمية واتخاذ القرار: سجل هذا المحور متوسطاً حسابياً قدره (6.74) مع انحراف معياري مرتفع نسبياً (1.97). يُظهر هذا أن المشاركين كانوا أقل توافقاً في تقييم دور التحليلات الرقمية في تحسين عملية اتخاذ القرار، حيث كان هناك تباين ملحوظ في الآراء حول فاعلية التحليلات الرقمية في دعم اتخاذ القرارات. هذا يشير إلى وجود بعض التحفظات أو التحديات في استخدام التحليلات الرقمية بشكل فعال داخل الشركة، وقد يحتاج الأمر إلى مزيد من التدريب أو التحسينات التقنية في هذا المجال.

3. أتمتة العمليات وإدارة المهام: جاء هذا المحور مع متوسط حسابي (7.18) وانحراف معياري (1.68)،

مما يعكس توافقاً جيداً بين المشاركين في مدى تأثير أتمتة العمليات على تحسين الكفاءة في إدارة المهام.

الانحراف المعياري هنا يدل على درجة متوسطة من التباين في الآراء، مما يعني أن هناك بعض

الاختلافات في تصورات المشاركين حول مدى فعالية الأتمتة في تحسين أداء المهام.

4. التحول الرقمي: سجل هذا المحور متوسطاً قدره (7.17) وانحرافاً معيارياً (1.50)، مما يشير إلى أن

المشاركين يوافقون بشكل عام على أهمية التحول الرقمي في تحسين الأداء التنظيمي. مع انحراف

معياري متوسط، يشير هذا إلى توافق جيد بين المشاركين، مع بعض التنوع في الآراء حول تطبيق

التحول الرقمي بشكل كامل في الشركة.

5. إدارة المشاريع: حصل هذا المحور على متوسط (7.22) وانحراف معياري (1.54)، مما يدل على أن

المشاركين لديهم موافقة جيدة على أهمية تطبيق تقنيات إدارة المشاريع في تحسين تنظيم وتنفيذ

المشاريع. الانحراف المعياري يشير إلى درجة متوسطة من التنوع في الآراء، مما قد يعكس وجود بعض

الاختلافات في كيفية تأثير إدارة المشاريع على الأداء الفعلي.

نتائج الفرضيات التي تم اختبارها باستخدام تحليل الانحدار المتعدد توضح أن التحول الرقمي

يؤثر بشكل إيجابي وذو دلالة إحصائية على إدارة المشاريع في شركة STC. تم فحص ثلاثة محاور رئيسية في

التحول الرقمي وهي "البنية التحتية الرقمية"، "التحليلات الرقمية واتخاذ القرار"، و"أتمتة العمليات وإدارة

المهام"، وجميع هذه المحاور أثبتت تأثيراً قوياً على تحسين إدارة المشاريع.

فيما يتعلق بالبنية التحتية الرقمية، أظهرت النتائج أن هذا المحور له تأثير إيجابي على إدارة

المشاريع مع معامل انحدار قدره 0.287 وقيمة اختبار T تساوي 4.757، مما يدل على أن البنية التحتية

القوية تسهم بشكل ملحوظ في دعم التحول الرقمي وتحسين الأداء العام للمشاريع داخل الشركة. كما أن

القيمة الاحتمالية (0.000) أقل من 0.05، مما يدل على أن هذا التأثير ذو دلالة إحصائية قوية.

أما التحليلات الرقمية واتخاذ القرار، فقد أظهرت النتائج أيضاً تأثيراً إيجابياً ولكن أقل تأثيراً من

البنية التحتية الرقمية. سجل هذا المحور معامل انحدار قدره 0.223، مع قيمة اختبار T تساوي 6.109،

مما يشير إلى أن التحليلات الرقمية تساعد في تحسين جودة القرارات الاستراتيجية داخل الشركة، وهو ما يعزز من قدرة الإدارة على تحسين سير العمل واتخاذ قرارات فعالة في المشاريع. القيمة الاحتمالية (0.000) تظل أقل من 0.05، مما يؤكد دلالة التأثير.

أتمتة العمليات وإدارة المهام سجلت أكبر تأثير في النموذج، حيث حصلت على أعلى قيمة لاختبار T (8.638) وأكبر معامل انحدار (0.931)، مما يعكس الأثر الكبير لأتمتة العمليات على تحسين الكفاءة وتقليل الأخطاء البشرية في إدارة المشاريع. هذا يظهر أهمية الأتمتة في تسريع تنفيذ المهام وزيادة الإنتاجية داخل الشركة.

عند النظر إلى النموذج ككل، أظهرت نتائج تحليل الانحدار المتعدد أن النموذج يفسر 75% من التباين في إدارة المشاريع، مع معامل ارتباط قوي بلغ 0.866، وقيمة اختبار F تساوي 273.566. هذا يثبت أن التحول الرقمي، عبر البنية التحتية الرقمية، التحليلات الرقمية، وأتمتة العمليات، له تأثير قوي وإيجابي في تحسين أداء إدارة المشاريع في الشركة.

2.5 التوصيات

استنادًا إلى نتائج الدراسة، يمكن تقديم التوصيات التالية لتعزيز التحول الرقمي وتحقيق

إدارة المشاريع في شركة : STC

- يجب على الشركة مواصلة الاستثمار في تطوير وتحسين البنية التحتية الرقمية لتلبية احتياجات التحول الرقمي، وضمان توافر أنظمة قوية وموثوقة لدعم العمليات التشغيلية والمشاريع المستقبلية.
- تشجيع استخدام الأدوات التحليلية المتقدمة في جميع أقسام الشركة، وتدريب الموظفين على كيفية تحليل البيانات الرقمية بشكل فعال لدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية.
- يجب زيادة نطاق أتمتة العمليات اليومية داخل الشركة لتقليل الوقت المستغرق في المهام الروتينية، مما يساهم في تحسين الكفاءة وتقليل الأخطاء البشرية.

- تطوير وتحسين التكامل بين الأنظمة الرقمية المختلفة في الشركة، بحيث يمكن تبادل البيانات والمعلومات بسلاسة بين الأقسام المختلفة، مما يسهم في تحسين التنسيق واتخاذ القرارات.
- تكثيف برامج التدريب على الأدوات والأنظمة الرقمية الحديثة لضمان قدرة الموظفين على التعامل بكفاءة مع التحولات الرقمية التي تحدث داخل الشركة.
- تشجيع الموظفين على تقديم أفكار مبتكرة لاستخدام التكنولوجيا في تحسين سير العمل وتنفيذ المشاريع، مما يساعد في تعزيز الابتكار المستدام داخل الشركة.
- يجب أن يتم تحديث استراتيجيات التحول الرقمي بانتظام للتأكد من مواكبة أحدث التطورات التكنولوجية، وضمان توافق هذه الاستراتيجيات مع أهداف الشركة.
- استخدام الأدوات الرقمية لتعزيز التعاون بين الفرق المختلفة، سواء كانت داخل الشركة أو مع الشركاء الخارجيين، لتحقيق نتائج أفضل في المشاريع.
- تبني نظام منتظم لقياس وتحليل أداء التحول الرقمي في المشاريع باستخدام مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs)، مما يساعد على تحديد نقاط القوة والضعف وتقديم الحلول المناسبة.
- يجب على الشركة تعزيز استراتيجيات الأمان السيبراني لحماية الأنظمة الرقمية من الهجمات، وضمان حفظ بيانات المشاريع بشكل آمن وموثوق.

Abstract

This study aimed to explore the impact of digital transformation, across its dimensions (digital infrastructure, digital analytics and decision-making, and process automation and task management), on project management at STC Company. The descriptive-analytical approach was used to collect data from a sample of 180 participants representing various functional and professional levels within the company.

The study's findings revealed that digital transformation has a strong positive impact on improving project management at STC. Among the dimensions studied, digital infrastructure emerged as the most influential factor. The analysis showed that a robust digital infrastructure significantly accelerates digital transformation and enhances the efficiency of project execution. Additionally, digital analytics and decision-making demonstrated a notable impact on improving strategic decision-making, although some challenges remain in fully utilizing digital analytics. Process automation and task management were found to be highly effective in improving efficiency and reducing human errors, contributing to faster and more accurate project implementation.

Based on these findings, the study recommends continued investment in upgrading and strengthening digital infrastructure, increasing the use of advanced analytical tools, and expanding the scope of process automation within the company. Furthermore, it is advised to intensify employee training programs across all departments to facilitate the effective adoption of digital transformation initiatives.

Keywords: Digital Transformation, Project Management, STC Company.

قائمة المراجع:

المراجع العربية

- (1) أغانيم، سعاد. (2019). الإدارة القضائية وتحديات التحول الرقمي: التجربة المغربية نموذجاً. مجلة القانون والأعمال، ع44، 159 - 174.
- (2) باقر، وفاء جاسم علي عباس، ارتيمة، هاني جزاع عبدالكريم، و الهواري، سامر فواز. (2020). أثر إدارة المخاطر في إدارة المشاريع الهندسية: الدور الوسيط للثقافة المنظمة في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
- (3) البحيري، سحر محمد إبراهيم محمد. (2020). آليات التحول الرقمي: رقمنة وثائق إدارة المشروعات التطوير بجماعة بنى سويف نموذجاً. الروزنامة : الحولية المصرية للوثائق، ع18، 78 - 143.
- (4) بديار، أمينة، و عرابش، زينة. (2019). واقع التعليم المقاولاتي في الجزائر ودوره في استدامة المشاريع المقاولاتية: جامعة قسنطينة وجامعة الجلفة كنماذج. مجلة آفاق للبحوث والدراسات، ع3، 11 - 27.
- (5) بودالى، محمد. (2021). إدارة المشاريع النسوية في الجزائر: حالة المؤسسات المصغرة بولايات الجنوب الجزائري الكبير. مجلة المنهل الإقتصادي، مج4، ع3، 213 - 220.
- (6) تقدة، خولة، و الداوي، الشيخ. (2023). اسهامات التحليل الشبكي في فعالية ادارة المشاريع: دراسة واقع قطاع الاشغال العمومية في ولاية تامنغست. مجلة الاستراتيجية والتنمية، مج13، ع2، 10 - 32.
- (7) حمودة، أحمد صدقي عبدالمنعم. (2022). لوازم التحول الرقمي: الأمن السيبراني نموذجاً: رؤية فقهية مقاصدية. مجلة الشريعة والقانون، ع40، 947 - 1000.
- (8) حيارات، براء سعود أحمد، و قطيشات، رانية جعفر. (2021). أثر ممارسات إدارة المشاريع على السلامة العامة: دراسة تطبيقية على المشاريع الإنشائية في مدينة عمان (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية، السلط.
- (9) زيدان، أمل. (2021). التحول الرقمي بمؤسسات التعليم الجامعي: دراسة تقييمية للفرص والتحديات: جامعة الأزهر نموذجاً. المجلة المصرية لبحوث الإعلام، ع75، 463 - 510.

- (10) الشهري، عبد المنعم ياسين، و عقيلي، عثمان موسى عثمان. (2024). دور الإدارة الرشيدة في دعم مشاريع إدارة مشاريع إدارة المعرفة في الأجهزة الحكومية بالمملكة العربية السعودية: نموذج مقترح. المجلة العربية الدولية لإدارة المعرفة، مج3، ع1، 121 - 172.
- (11) ضيافي، عبدالعزيز، و حاروش، نور الدين. (2023). التحول الرقمي في الجزائر: قراءة في مؤشرات الجاهزية الإلكترونية وأثرها على ترقية الخدمة العمومية: دراسة حالة ولاية باتنة خلال الفترة "2019-2006". مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، مج10، ع1، 67 - 87.
- (12) العبدلات، ديماسوقي عبد الغني، و الشورة، محمد سليم خليف. (2021). أثر الحاكمية الرشيدة في إدارة المشاريع: الدور المعدل للتخطيط لإدارة الأزمات في أمانة عمان الكبرى (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
- (13) عضيبات، علي محمد قاسم، و الجوازنة، بهجت عيد. (2022). دور أخلاقيات المهنة في فعالية إدارة المشاريع: دراسة حالة شركة الجسر العربي للملاحة (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، المفرق.
- (14) عمرو، عبدالله راتب محمد، و الحبس، محمود عبدالله محمد. (2022). تقييم إدارة المشاريع الإنشائية: دراسة تطبيقية على المشاريع الإنشائية في محافظة البلقاء (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية، السلط.
- (15) العمري، سامر فندي أحمد، و مقدادي، يونس عبدالعزيز. (2021). أثر استراتيجيات الريادة في تحقيق الاستدامة للمشاريع الصغيرة في مدينة أربد. مجلة جامعة عمان العربية للبحوث - سلسلة البحوث الإدارية، مج5، ع1، 168 - 189.
- (16) العمري، وسام علي عبدالرحمن، و السريحي، منى داخل. (2023). عمال المعرفة في مشاريع إدارة المعرفة: مراجعة أدب الموضوع. مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات، مج10، ع19، 26 - 47.
- (17) الغامدي، عبدالله غرم، و القرني، عبدالرحمن بن عبيد بن علي. (2023). مفاهيم أساسية في إدارة المعرفة المشاريع. مجلة بحوث الشرق الأوسط، ع88، 289 - 308.

- 18) ناصري، الزهرة. (2022). دور الكفاءات المقاولاتية في استدامة المشاريع ذات الطابع المقاولاتي: من وجهة نظر موظفي الصندوق الوطني للتأمين عن البطالة وكالة بسكرة. مجلة إيليزا للبحوث والدراسات، مج7، ع1، 421 - 437.
- 19) ندا، صفاء علي رفاعي. (2020). التحول الرقمي والتنمية المستدامة: تحليل مضمون لعدد من الفقرات التلفزيونية الحكومية والخاصة. مجلة الدراسات الإنسانية والأدبية، ع23، 139 - 187.

ثانياً: المراجع الإنجليزية

- 20) Eyieyien, O. G., Idemudia, C., Okpeke Paul, P., & Ijomah, T. I. (2024). Strategic approaches for successful digital transformation in project management across industries. International Journal of Frontiers in Engineering and Technology Research, 7(1), 01–011. <https://doi.org/10.53294/ijfetr.2024.7.1.0037>
- 21) Adeniran, I. A., Agu, E. E., Efunniyi, C. P., Osundare, O. S., & Iriogbe, H. O. (2024). The future of project management in the digital age: Trends, challenges, and opportunities. Engineering Science & Tecnology Journal, 5(8), 2632–2648. <https://doi.org/10.51594/estj.v5i8.1516>
- 22) Alabi, A. A., Mustapha, S. D., & Akinade, A. O. (2025). Leveraging Advanced Technologies for Efficient Project Management in Telecommunications. International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation, 6(1), 318–327. <https://doi.org/10.54660/ijmrge.2025.6.1.318-327>
- 23) Al-Nakeeb, A., El Khatib, M., AlHarmoodi, S., Salami, M., Al Shehhi, H., Al Naqbi, A., Al Nuaimi, M., & Alzoubi, H. M. (2024). Digital Transformation and Disruptive Technologies: Effect of Cloud Computing and Devops on Managing Projects (pp. 39–62). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-55221-2_3

- 24) Berutu, T. A., Sigalingging, D. L. R., Simanjuntak, G. K. V., & Siburian, F. (2024). Pengaruh Teknologi Digital terhadap Perkembangan Bisnis Modern. 2(3), 358–370. <https://doi.org/10.61132/neptunus.v2i3.258>
- 25) Brikoshina, I., Birukov, A. P., & Geokchakyan, A. G. (2020). Smart Transformation of the Project Management System and Processes as a Factor in Increasing the Efficiency and Competitiveness of the Project (pp. 1614–1622). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-59126-7_176
- 26) Dahmer, L. J. N. (2024). Digital transformation in the fourth industrial revolution: Challenges and opportunities for project management. *Revista Científica Sistemática*, 14(5), 1339–1343. <https://doi.org/10.56238/rcsv14n5-022>
- 27) Dahmer, L. J. N. (2024). Navigating project management in the digital transformation era. *International Seven Multidisciplinary Journal*, 3(5). <https://doi.org/10.56238/isevmjv3n5-008>
- 28) Iriogbe, H. O., Agu, E. E., Efunniyi, C. P., Osundare, O. S., & Adeniran, I. A. (2024). The role of project management in driving innovation, economic growth, and future trends. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 6(8), 2819–2834. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i8.1468>
- 29) Iriogbe, H. O., Agu, E. E., Efunniyi, C. P., Osundare, O. S., & Adeniran, I. A. (2024). The role of project management in driving innovation, economic growth, and future trends. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 6(8), 2819–2834. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i8.1468>
- 30) Kozarkiewicz, A. (2020). General and Specific: The Impact of Digital Transformation on Project Processes and Management Methods. *Foundations of Management*, 12(1), 237–248. <https://doi.org/10.2478/FMAN-2020-0018>

- 31) Makedon, V., & Kovnir, O. (2024). Digital transformation of the investment project management process of the enterprise. *Deržava Ta Regioni*, 3(133). <https://doi.org/10.32782/1814-1161/2024-3-11>
- 32) Santander-Salmon, E. S., Herrera-Sánchez, M. J., & Bravo Bravo, I. F. (2023). La importancia de la digitalización en la administración empresarial mediante un análisis bibliográfico actualizado. 1(2), 39–51. <https://doi.org/10.70881/mcj/v1/n2/15>
- 33) Slimani, K., Khouliji, S., Mortreau, A., & Kerkeb, M. L. (2023). From tradition to innovation: The telecommunications metamorphosis with AI and advanced technologies. *Journal of Autonomous Intelligence*. <https://doi.org/10.32629/jai.v7i1.1099>
- 34) Titov, S., & Titova, N. (2022). Project management of the digital transformation of companies. *Вестник Университета*, 1(7), 22–29. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2022-7-22-29>
- 35) Turkstani, H. A., Alwuthaynani, A. A., Almunimi, F. B., & Assiri, Y. M. (2023). The Impact of Digitalization on the Telecommunications Sector ESG Transformation. *Lecture Notes in Information Systems and Organisation*, 181–192. https://doi.org/10.1007/978-3-031-30351-7_15
- 36) Vukadinovic, D., & Fabac, R. (2022). Project Management in Digital Disruption: Emergence of Digital Project Management Office. *Proceedings of the ENTRENOVA – Enterprise Research Innovation Conference*, 8(1), 310–328. <https://doi.org/10.54820/entrenova-2022-0027>
- 37) Wißotzki, M., Sandkuhl, K., & Wichmann, J. (2021). *Digital Innovation and Transformation: Approach and Experiences* (pp. 9–36). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-49640-1_2
- 38) Zhang, S. (2024). The Successful Factors for Digital Transformation in Project Management. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 79(1), 297–303. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/79/20241858>

الملاحق

استمارة استبيان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أخي الكريم / أختي الكريمة

تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحثين بإجراء دراسة حول قياس تأثير التحول الرقمي على إدارة المشاريع في قطاع

الاتصالات: دراسة حالة على Solutions by STC

ونظراً لما لديكم من المعرفة العلمية والخبرة العملية ذات الصلة بموضوع البحث، نأمل

الحصول منكم على العون والمساعدة في توفير المعلومات المناسبة لأغراض البحث، من خلال التكرم بإبداء

رأيكم بالتأشير على الإجابة المناسبة من وجهة نظركم.

وأقدم لحضراتكم بجزيل الشكر والتقدير للمساهمة في جهودكم في تعبئة هذا الاستبيان علماً أن

جميع البيانات التي سيتم الحصول عليها منكم ستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم لغير أغراض هذا

البحث، وسوف أزودكم بنتائج هذه الدراسة حال اكتمالها إن شاء الله.

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام

أولاً: البيانات الشخصية

- 1- النوع الاجتماعي ☐ ذكر ☐ أنثى
- 2- العمر ☐ 30 سنة فأقل ☐ من 40 – 30 سنة ☐ من 50 – 41 سنة ☐ من 50 سنة فأكثر
- 3- المؤهل العلمي ☐ دبلوم فأقل ☐ بكالوريوس ☐ ماجستير ☐ دكتورة
- 4- سنوات الخبرة ☐ 5 سنوات فأقل ☐ من 5 – 10 سنة ☐ أكثر من 10 سنة
- 5- المسي الوظيفي ☐ مدير ☐ رئيس قسم ☐ موظف ☐ عامل

ثانيا محاور الاستبيان

🌸 المحور الأول: التحول الرقمي ، ضع إشارة (✓) في المربع المناسب لاختيارك:

المبعد	أوافق بشدة	أوافق	محايد	معارض	معارض بشدة
البنية التحتية الرقمية					
تدعم البنية التحتية الرقمية التحول الرقمي في جميع المجالات.					
توفر شبكات الاتصال الرقمية موثوقية عالية للأداء الرقمي عبر الأقسام.					
تستثمر الشركة بشكل مستمر في التكنولوجيا الحديثة لضمان استدامة التحول الرقمي.					
توفر البرمجيات والأنظمة المتطورة التي تدعم المشاريع الرقمية الحالية والمستقبلية.					
تتمتع البنية التحتية الرقمية بال مرونة اللازمة للتكيف مع التغيرات التكنولوجية المستمرة.					
تساهم الأدوات الرقمية في تحسين التواصل الداخلي وزيادة كفاءة التعاون بين الفرق.					
تساهم الأنظمة الرقمية المتكاملة في تسريع اتخاذ القرارات وتحسين العمليات اليومية.					
دمج الحلول التكنولوجية الذكية يعزز الكفاءة ويقلل التكاليف التشغيلية داخل الشركة.					
التحليلات الرقمية واتخاذ القرار					

				استخدام التحليلات الرقمية في دعم عملية اتخاذ القرار داخل الشركة.
				توافر الأدوات والبرمجيات اللازمة لتحليل البيانات الرقمية بشكل فعال.
				استخدام التحليلات الرقمية لتحسين جودة القرارات الاستراتيجية في الشركة.
				اعتماد تقنيات التحليل الرقمي لتحسين عملية اتخاذ القرارات في الوقت الفعلي.
				تأثير التحليلات الرقمية على قدرة الشركة في التنبؤ بالأحداث واتخاذ قرارات مدروسة.
				تكامل التحليلات الرقمية مع الأنظمة الإدارية الأخرى في الشركة لتحسين اتخاذ القرار.
				تحسين القدرة على اتخاذ قرارات مبتكرة عبر استخدام البيانات الكبيرة والتحليلات المتقدمة.
				الاستفادة من التحليلات الرقمية في توفير رؤى دقيقة ومبنية على بيانات موثوقة لدعم القرارات.
أتمته العمليات وإدارة المهام				
				تطبيق أتمته العمليات في الشركة لتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف التشغيلية.
				استخدام أنظمة أتمته إدارة المهام لزيادة سرعة تنفيذ العمليات وتقليل الأخطاء البشرية.

					تحسين جودة الأداء العام من خلال استخدام أدوات أتمتة متعددة لإدارة المهام اليومية.
					استخدام الأتمتة في إدارة المشاريع لتحسين التنسيق بين الفرق وتقليل أوقات التأخير.
					تأثير الأتمتة في تحسين القدرة على مراقبة وتوزيع المهام بشكل أكثر فعالية.
					اعتماد تقنيات الأتمتة في جميع العمليات الداخلية للشركة لتحسين الإنتاجية وتيسير اتخاذ القرارات.
					توفير أنظمة الأتمتة لإدارة العمليات اليومية يقلل من العبء الإداري ويتيح مزيداً من التركيز على الابتكار.
					استخدام أتمتة العمليات لتسريع تنفيذ المهام وتحقيق نتائج عالية الجودة بأقل جهد بشري ممكن.

✿ المحور الثاني: إدارة المشاريع ، ضع إشارة (✓) في المربع المناسب لاختيارك:

معارض بشدة	معارض	محايد	أوافق	أوافق بشدة	البعد
					استخدام أدوات إدارة المشاريع الرقمية لتحسين تنظيم وتنفيذ المشاريع.
					توفير أنظمة إدارة المشاريع التي تتيح تتبع سير العمل وتحديد المشكلات في وقت مبكر.
					اعتماد أساليب متقدمة في إدارة المشاريع لتوزيع المهام بشكل أكثر كفاءة.
					تكامل أنظمة إدارة المشاريع مع الأدوات الأخرى لزيادة فاعلية العمل بين الفرق المختلفة.
					ضمان تنفيذ المشاريع في الوقت المحدد وفقاً للخطط الموضوعة باستخدام تقنيات إدارة المشاريع الحديثة.
					مراقبة تقدم المشاريع وتقديم تقارير دقيقة بشكل مستمر لتحسين عملية اتخاذ القرارات.
					تدريب الفرق على استخدام أدوات وتقنيات إدارة المشاريع المتقدمة لتعزيز الأداء العام.
					توفير آلية متكاملة لتوزيع المهام وتحديد المسؤوليات بما يساهم في سير العمل بسهولة.

				استخدام أدوات التحليل الرقمية في تتبع أداء المشاريع واتخاذ قرارات مستنيرة بشأن التعديلات.
				تكامل العمل بين فرق المشاريع من خلال التعاون التكنولوجي لتحسين الإنتاجية.
				استخدام تقنيات التحليل البياني والرسوم البيانية في إدارة تقدم المشاريع بشكل دوري.
				تحسين القدرة على التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للمشاريع باستخدام تقنيات إدارة المشاريع المتقدمة.
				تعزيز التواصل بين فرق المشروع باستخدام منصات التواصل الحديثة لزيادة الإنتاجية.
				توفير بيئة عمل مرنة تتيح التكيف مع التغييرات الطارئة أثناء تنفيذ المشاريع.
				تقييم أداء المشاريع بشكل دوري وتحليل النتائج لتحسين أساليب العمل المستقبلية.
				ضمان تطبيق معايير الجودة بشكل صارم على جميع جوانب المشاريع لضمان النجاح المستدام.
				تعزيز مهارات القيادة داخل فرق المشاريع لضمان تنسيق العمل وتوجيه الفرق نحو أهداف المشروع.

مع خالص التقدير والاحترام

Mid-Ocean University

College of Management



Department of project management

**The Impact of Digital Transformation on Project
Management in the Telecommunications Sector: A Case
Study on Solutions by STC**

Preparation:

Rami Mohammed Elshafei

Supervision:

Dr. Al-Faisal Abdul Hamid

Dr. Faiz Jarad

1446 – 2025