

# Final Project 1

Code: MGM 496-PMG496

## Project Template

Faculty of Management  
Midocean University

عنوان المشروع  
أثر التحول الرقمي في تعزيز كفاءة " عمليات التخطيط "  
للمشاريع الكبرى : دراسة حالة شركة أرامكو السعودية

أسم الطالب  
هديل سمير مطر الشرفا

مشروع تخرج- 1  
كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

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

8\8\2026  
الفصل الدراسي الثاني

## جدول المحتويات

|    |                                                  |
|----|--------------------------------------------------|
| 4  | 1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة             |
| 5  | 1.1. المقدمة:                                    |
| 6  | 1.2. مشكلة الدراسة                               |
| 6  | 1.2.1. فجوات على المستوى النظري                  |
| 7  | 1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي                |
| 8  | 1.3. أهمية الدراسة                               |
| 8  | 1.3.1. على المستوى النظري:                       |
| 9  | 1.3.2. على المستوى التطبيقي:                     |
| 9  | 1.4. أسئلة الدراسة                               |
| 10 | 1.5. أهداف الدراسة                               |
| 11 | 1.6. فرضيات الدراسة                              |
| 12 | 1.7. نموذج الدراسة                               |
| 14 | 1.8. منهجية الدراسة                              |
| 15 | 1.9. الدراسة الميدانية                           |
| 16 | 1.10. مخطط المشروع المقترح                       |
| 17 | 2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة                |
| 18 | 2.1. المقدمة:                                    |
| 19 | 2.2. المتغير المستقل                             |
| 23 | 2.3. المتغير التابع                              |
| 26 | 2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع |
| 29 | 2.5. الخاتمة                                     |
| 30 | قائمة المراجع                                    |

## فهرس الأشكال

1. شكل (1) : نموذج الدراسة : العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة عمليات التخطيط ..... 12
2. شكل (2) : مخطط المشروع المقترح ..... 16

## فهرس الجداول

1. جدول (1) : مصفوفة أبعاد ومتغيرات الدراسة الإجرائية ..... 13

# 1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

## 1.1. المقدمة:

يعد التحول الرقمي المحرك الأساسي للاقتصاد العالمي في القرن الحادي والعشرين، حيث انتقلت الشركات الكبرى من الاعتماد على الأساليب التقليدية إلى تبني أنظمة ذكية تعتمد على البيانات في طليعة هذه Saudi Aramco اتخاذ قراراتها الاستراتيجية والتشغيلية. وتأتي شركة المؤسسات التي تبنت استراتيجيات طموحة لرقمنة عملياتها، مستفيدة من التقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية لتعزيز مكانتها العالمية وضمان استدامة مواردها النفطية وغير النفطية في ظل المتغيرات المتسارعة التي يشهدها قطاع الطاقة العالمي.

تتمثل الركيزة الأساسية لنجاح أي مؤسسة عملاقة مثل أرامكو في جودة إدارتها للمشاريع الكبرى، والتي تتطلب دقة متناهية في التخطيط والتنفيذ لضمان تحقيق الأهداف ضمن الأطر الزمنية والميزانيات المحددة. وتُعد مرحلة "التخطيط" القلب النابض لأي مشروع، حيث يتم فيها حصر الموارد البشرية والزمنية والمالية بدقة؛ لذا فإن دمج الأدوات الرقمية في هذه المرحلة لم يعد خيارًا ترفيهيًا، بل أصبح ضرورة حتمية لضمان كفاءة تخصيص الموارد وتقليل الهدر الناجم عن التقديرات غير الدقيقة.

تكمن أهمية هذا البحث في كونه يسلط الضوء على التحول في منهجية إدارة المشاريع داخل أرامكو، حيث انتقلت عملية التخطيط من كونها مهمة يدوية تعتمد على التقديرات التقديرية للأفراد إلى كونها عملية مؤتمتة تستند إلى "التوائم الرقمية" والبيانات اللحظية. ومن خلال هذا التحول، استطاعت الشركة أن تحقق مستويات غير مسبقة من الدقة في توقع المخاطر المستقبلية، وتعديل خطط العمل بشكل استباقي بناءً على مؤشرات أداء دقيقة تساهم في الحفاظ على الميزة التنافسية للشركة

علاوة على ذلك، يكتسب هذا البحث أهميته الاستراتيجية من تماشيه الكبير مع مستهدفات "رؤية المملكة 2030" الطموحة، والتي تضع التحول الرقمي وتوطين التقنية في صميم استراتيجيتها التنموية. إن دراسة حالة أرامكو في هذا السياق توفر نموذجًا وطنيًا وعالميًا ملهمًا للشركات الأخرى في المملكة؛

حيث توضح كيف يمكن للمؤسسات الضخمة أن تدمج الحلول التقنية الحديثة ضمن ثقافتها التنظيمية لرفع كفاءة العمليات الإدارية، بما ينعكس إيجاباً على اقتصاد المملكة ونموها المستدام.

ختاماً، يهدف هذا البحث إلى تقديم تحليل معمق للأثر الملموس الذي أحدثته تقنيات التحول الرقمي على كفاءة التخطيط للمشاريع داخل أرامكو السعودية. ومن خلال استعراض الممارسات التطبيقية والأدوات المستخدمة، يسعى البحث إلى تقديم رؤية نقدية توضح التحديات التي واجهت هذا التحول وكيفية تجاوزها، مع تقديم توصيات عملية يمكن الاستفادة منها في تطوير ممارسات إدارة المشاريع في القطاعات الصناعية والخدمية الأخرى، مما يساهم في إثراء المحتوى الأكاديمي العربي في هذا المجال المتخصص.

## 1.2. مشكلة الدراسة

تعد مرحلة التخطيط في إدارة المشاريع الكبرى (Mega-projects) الركيزة الاستراتيجية التي تتوقف عليها ديمومة ونجاح المؤسسات الاقتصادية العملاقة، لاسيما في بيئات العمل المعقدة التي تتسم بضخامة الموارد، وتشابك سلاسل القيمة، وارتفاع مستويات المخاطر، كما هو الحال في شركة "أرامكو السعودية". ومع تسارع وتيرة الثورة الصناعية الرابعة (Industry 4.0)، تبنت المؤسسات استراتيجيات طموحة نحو التحول الرقمي الشامل؛ إلا أن الممارسة الفعلية لا تزال تكشف عن تباين جوهري بين حجم الاستثمارات التقنية وبين جودة المخرجات التخطيطية. تتبلور مشكلة هذا البحث في وجود فجوتين بحثيتين متداخلتين:

### 1.2.1. فجوات على المستوى النظري

تتمثل هذه الفجوة في القصور المنهجي في الأدبيات والدراسات الإدارية السابقة حول تأصيل العلاقة السببية بين أدوات التحول الرقمي المتقدمة (مثل التوائم الرقمية، الذكاء الاصطناعي التوليدي، ومنصات النمذجة التنبؤية) وبين جودة "مرحلة التخطيط" تحديداً.

ففي حين تركز معظم البحوث الراهنة على قياس أثر الرقمنة في مراحل التنفيذ (Execution Phase) أو في تقييم النتائج النهائية للمشروع، يغيب التأصيل الأكاديمي الذي يفسر التحول في "المنطق التخطيطي"

(Planning Logic) ذاته؛ أي كيف تعيد هذه الأدوات صياغة هيكلية التخطيط من كونها عملية تقديرية احتمالية تعتمد على الخبرة البشرية، إلى عملية تقريرية قائمة على البيانات المباشرة. هذا النقص المعرفي يجعل من الصعب بناء إطار نظري متماسك يضبط التحول من التخطيط الكلاسيكي إلى التخطيط الرقمي المتقدم، وهو ما تسعى هذه الدراسة إلى معالجته.

### 1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي

تتمثل هذه الفجوة في التحديات المستمرة التي تواجه المشاريع الكبرى في شركة أرامكو السعودية رغم امتلاكها بنية تقنية متطورة، حيث لا تزال المشاريع تصطدم بتحديات تقليدية كالانحراف عن الميزانيات المعتمدة، وتداخل الجداول الزمنية، وعدم دقة تقديرات الموارد .

وتكمن معضلة البحث في الفارق النوعي بين "حجم البيانات الضخمة (Big Data) المتولدة" وبين "القدرة التنظيمية على توظيفها في صنع قرارات تخطيطية رشيدة". فالتدفق المعلوماتي الكبير يفرض تحدي "الحمل المعرفي الزائد (Cognitive Overload)" على مديري المشاريع، مما يعيق تحويل تلك البيانات إلى استراتيجيات تخطيطية استباقية. يضاف إلى ذلك وجود مقاومة هيكلية داخل الثقافة التنظيمية تجاه النظم الرقمية الحديثة، مما يجعل من التقنية في بعض الأحيان واجهة موازية للواقع الإداري دون أن تدمج فيه بشكل كامل .

وعليه، فإن هذه الدراسة لا تنتظر إلى الرقمنة كأداة تقنية بحتة، بل كمتغير استراتيجي يسعى البحث إلى فحص أثره في تحويل "البيانات الرقمية" إلى "استراتيجيات تخطيطية حيوية" قادرة على تعزيز كفاءة وفاعلية إدارة المشاريع الكبرى، مما يضع البحث أمام ضرورة علمية لسد الفجوة بين الإمكانيات التقنية المتاحة وبين الأداء التخطيطي الفعلي.

### 1.3. أهمية الدراسة

تتبع أهمية هذه الدراسة من الأهمية المتزايدة للتحويل الرقمي بوصفه أحد أبرز العوامل المؤثرة في تطوير الممارسات الإدارية الحديثة وتحسين كفاءة إدارة المشاريع في مختلف القطاعات. ومع التطور السريع للتقنيات الرقمية وازدياد الاعتماد على البيانات والأنظمة الذكية في بيئات العمل، أصبح من الضروري دراسة أثر هذه التحولات على العمليات الإدارية الأساسية، وفي مقدمتها عمليات التخطيط التي تمثل الركيزة الأساسية لنجاح المشاريع وتحقيق أهدافها. كما تكتسب الدراسة أهميتها من التركيز على قطاع الطاقة الذي يشهد تحولات رقمية متسارعة تتطلب تبني أساليب تخطيط أكثر دقة ومرونة لمواكبة المتغيرات المتلاحقة وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات. ومن هذا المنطلق؛ تسعى الدراسة إلى إبراز الدور الذي يؤديه التحول الرقمي في دعم عمليات التخطيط وتحسين كفاءة إدارة المشاريع، من خلال دراسة حالة شركة Saudi Aramco، بما يساهم في تقديم إضافة علمية وعملية للباحثين والممارسين وصناع القرار. وتتحدد أهمية الدراسة في المحاورين التاليين :

#### 1.3.1. على المستوى النظري:

تتمحور الأهمية العلمية لهذا البحث في تقديم تأصيل منهجي لدور التحول الرقمي كمتغير مستقل مؤثر في رفع كفاءة "عمليات التخطيط" كمتغير تابع في إدارة المشاريع. وتسعى الدراسة إلى سد الفجوة في الأدبيات الإدارية التي نادرًا ما خصصت أبحاثًا مستقلة لقياس أثر الرقمنة على حوكمة وتخطيط الموارد (المادية، البشرية، والزمنية) في المشاريع ذات التعقيد العالي. كما تساهم الدراسة في تعزيز الإطار المعرفي حول كيفية تحول أدوات التخطيط التقليدية إلى أنظمة استباقية (Predictive Planning) تستند إلى خوارزميات الذكاء الاصطناعي، مما يفتح آفاقًا جديدة للباحثين لاستكشاف نماذج إدارة المشاريع الذكية في قطاع الطاقة.

### 1.3.2. على المستوى التطبيقي:

تستمد الدراسة أهميتها التطبيقية من اختيار شركة "أرامكو السعودية" كحالة دراسية، نظرًا لما تمتلكه الشركة من بنية رقمية متطورة تُعد مرجعاً عالمياً في إدارة المشاريع الضخمة. تكمن الأهمية العملية في تقديم نتائج ميدانية توضح كيف يمكن للممارسين في إدارة المشاريع تحويل البيانات الضخمة (Big Data) إلى مدخلات تخطيطية دقيقة تقلل من الانحرافات في الميزانيات والجدول الزمني، وهو ما يمثل مطلباً جوهرياً لرفع الكفاءة التشغيلية. علاوة على ذلك، توفر النتائج المتوقعة إرشادات استراتيجية لصناع القرار في الشركات الصناعية حول كيفية موازنة استراتيجيات التخطيط الرقمي مع مستهدفات التحول الوطني في المملكة، مما يدعم تحقيق التميز التشغيلي المستدام.

### 1.4 أسئلة الدراسة :

تنبثق إشكالية الدراسة من وجود فجوة تنظيمية ومعرفية بين التدفق الهائل للبيانات الناشئة عن تقنيات الثورة الصناعية الرابعة، وبين القدرة على توظيفها بفاعلية في صياغة قرارات تخطيطية استباقية. وبناءً على ذلك، تتمحور التساؤلات البحثية حول السؤال الجوهري التالي:

"ما أثر أدوات التحول الرقمي كمتغير استراتيجي في تعزيز كفاءة عمليات التخطيط للمشاريع الكبرى في شركة أرامكو السعودية؟"

وينبثق عن هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما واقع ومستوى تبني أدوات التحول الرقمي (التوائم الرقمية، الذكاء الاصطناعي، والنمذجة التنبؤية) في مرحلة التخطيط للمشاريع الكبرى بشركة أرامكو السعودية؟

2. هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقنيات التحول الرقمي في رفع كفاءة تقديرات عناصر التخطيط الأساسية (جدولة الوقت، تخطيط العمالة، وتقدير المصروفات والنفقات)؟

3. ما هي المعوقات الثقافية والتنظيمية التي تحد من دمج أنظمة البيانات الضخمة في منطق التخطيط البشري داخل قطاعات إدارة المشاريع الكبرى بالشركة؟

## 1.5 أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة من خلال معالجة متغيراتها البحثية إلى تحقيق جملة من الأهداف الاستراتيجية والتطبيقية التي تُثري الأدبيات الإدارية وتدعم الممارسات المهنية، وتتمثل في الآتي:

- **التأصيل المفاهيمي والمنطقي:** بناء إطار نظري منهجي يحلّل التحول في "المنطق التخطيطي" (Planning Logic) من النماذج الكلاسيكية القائمة على التقديرات الاحتمالية البشرية إلى نماذج تخطيطية استباقية (Predictive Planning) تستند إلى خوارزميات الذكاء الاصطناعي ومعالجة البيانات الضخمة .
- **التشخيص التحليلي للفجوة الأدائية:** تقييم واقع فاعلية البنية التحتية الرقمية في شركة أرامكو السعودية، والكشف عن التباين النوعي بين التوسع في توظيف التقنيات الناشئة وبين القدرة التنظيمية على تحويل هذا التدفق المعلوماتي إلى قرارات تخطيطية رشيدة تقلل من حدة "الحمل المعرفي الزائد" (Cognitive Overload) لدى مديري المشاريع .
- **القياس الإحصائي للأثر السببي:** استقصاء حجم التأثير المباشر لتوظيف تقنيات التوائم الرقمية (Digital Twins) والنمذجة التنبؤية في تقليص نسب الانحرافات التشغيلية، مع التركيز تحديداً على رفع دقة تقدير الموارد البشرية والعمالة، الجداول الزمنية، والمصروفات الرأسمالية خلال مرحلة التخطيط .
- **استكشاف المحددات الثقافية والتنظيمية:** تحديد العوامل التنظيمية التي تشكل مقاومة هيكلية تجاه الأنظمة الرقمية الحديثة، وفهم كيف يمكن للثقافة المؤسسية أن تعزز أو تعيق تبني التحول الرقمي كمتغير استراتيجي .
- **تطوير نموذج استرشادي (Framework):** صياغة مصفوفة توصيات استراتيجية ونموذج عمل تطبيقي (Applied Framework) يوضح كيفية مواءمة استراتيجيات التخطيط الرقمي مع مستهدفات "رؤية المملكة 2030"، ليكون مرجعاً للشركات الكبرى في القطاع الصناعي لتعزيز قدراتها التنافسية والتشغيلية.

## 1.6 فرضيات الدراسة :

تستند الدراسة في صياغتها للفرضيات إلى الإطار المفاهيمي للعلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة التخطيط، حيث تم تصميمها لتخضع للاختبار الإحصائي الدقيق، وذلك على النحو الآتي:

### • الفرضية الرئيسية (Hypothesis H\_1):

"يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتبني تقنيات التحول الرقمي بجميع أبعادها (التوائم الرقمية، الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة) في تعزيز كفاءة وموثوقية عمليات التخطيط للمشاريع الكبرى في شركة أرامكو السعودية."

### • الفرضيات الفرعية (Sub-hypotheses):

- الفرضية الفرعية الأولى ( $H_{1.1}$ ): "توجد علاقة تأثير إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنية التوائم الرقمية (Digital Twins) وبين تحسين دقة التنبؤ بالاحتياجات الفعلية من الموارد البشرية والعمالة، بالإضافة إلى القدرة على المحاكاة الاستباقية للمخاطر التشغيلية في مرحلة التخطيط."

- الفرضية الفرعية الثانية ( $H_{1.2}$ ): "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتوظيف أدوات النمذجة التنبؤية القائمة على الذكاء الاصطناعي في خفض نسب التباين والانحراف في تقدير المصروفات والميزانيات الرأسمالية للمشاريع، مقارنةً بالأساليب التقديرية التقليدية."

- الفرضية الفرعية الثالثة ( $H_{1.3}$ ): "تساهم منصات أتمتة البيانات اللحظية (Real-time Data Automation) في رفع مستويات الدقة والالتزام في الجداول الزمنية ومواعيد تسليم المراحل الحرجة للمشاريع الكبرى، مما يعزز من الكفاءة الزمنية الشاملة للمشروع."

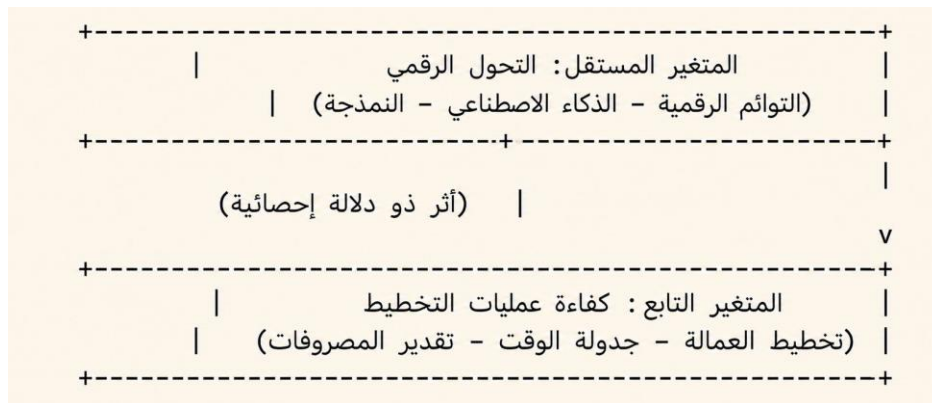
- **الفرضية الفرعية الرابعة (H<sub>1.4</sub>):** "توجد علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين مستوى تفعيل الأنظمة الرقمية الذكية وبين معدلات الانحراف في تقدير الموارد (الوقت، التكلفة، العمالة) في المشاريع الكبرى بأرامكو."

## 1.7 نموذج الدراسة (Research Model) :

يُظهر النموذج الهيكلي للدراسة (كما هو موضح في الشكل 1) طبيعة العلاقة السببية والتأثيرية المفترضة بين المتغيرات، حيث تقع عناصر (العمالة، الوقت، والمصروفات) كأبعاد جوهرية لقياس كفاءة مرحلة التخطيط.

ويتضح من خلال هذا النموذج الإطار العام للعلاقة بين متغيرات الدراسة، حيث يمثل التحول الرقمي المتغير المستقل الذي يشتمل على (التوائم الرقمية، الذكاء الاصطناعي، والنمذجة). ويفترض هذا النموذج وجود أثر ذو دلالة إحصائية لهذا المتغير على كفاءة عمليات التخطيط، والتي تمثل المتغير التابع في هذه الدراسة، حيث يتم قياس كفاءة التخطيط من خلال ثلاثة أبعاد رئيسية هي: (تخطيط العمالة، جدولة الوقت، وتقدير المصروفات). ويعكس هذا النموذج تكامل التقنيات الرقمية في تعزيز دقة وفاعلية العمليات الإدارية والتشغيلية في المشاريع.

شكل (1) نموذج الدراسة : العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة عمليات التخطيط



المصدر : من إعداد الباحثة بناءً على خطوات منهجية الدراسة .

واستكمالاً للنموذج الهيكلي السابق، يوضح جدول رقم (1) مصفوفة أبعاد ومتغيرات الدراسة الإجرائية، والتي تفصل العناصر الأساسية المكونة لكل من المتغير المستقل (التحول الرقمي) والمتغير التابع (كفاءة عمليات التخطيط). يظهر الجدول كيف تساهم التقنيات الرقمية المتمثلة في التوائم الرقمية، والذكاء الاصطناعي، ومنصات تحليل البيانات الضخمة، في تعزيز كفاءة تخطيط العمالة، وجدولة الوقت، وتقدير المصروفات، مما يعزز من كفاءة عمليات التخطيط في المشاريع الكبرى.

جدول رقم (1): مصفوفة أبعاد ومتغيرات الدراسة الإجرائية

| المتغير التابع: كفاءة عمليات التخطيط                                                                      | المتغير المستقل: التحول الرقمي                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> 1. تخطيط العمالة:<br>دقة حصر وتوزيع الموارد البشرية اللازمة،<br>وتفادي العجز أو الفائض.          | <b>1</b> 1. التوائم الرقمية (Digital Twins):<br>محاكاة واقعية للمشاريع الكبرى.                       |
| <b>2</b> 2. جدولة الوقت:<br>إعداد جداول زمنية مرنة واستباقية<br>تمنع تداخل المهام وتأخرها.                | <b>2</b> 2. الذكاء الاصطناعي والنمذجة التنبؤية:<br>إستخدام الخوارزميات للتنبؤ<br>بالمخاطر والتكاليف. |
| <b>3</b> 3. تقدير المصروفات:<br>إعداد موازنات تقديرية دقيقة وتقليل<br>الهدر المالي الناتج عن سوء التقدير. | <b>3</b> 3. منصات تحليل البيانات الضخمة:<br>معالجة وتحليل البيانات لحظياً<br>لدعم اتخاذ القرار.      |

المصدر : من إعداد الباحثة بناءً على خطوات منهجية الدراسة .

## 1.8 منهجية الدراسة :

تعتمد الدراسة الحالية على التكامل المنهجي لتحقيق أقصى درجات الدقة العلمية، وذلك عبر المسارات التالية:

### أولاً: المنهج المتبع

المنهج الوصفي التحليلي: لملاءمته العالية في رصد الظواهر الإدارية والتقنية المعاصرة، حيث يسير البحث في خطين؛ "وصفي" لتشخيص واقع التحول الرقمي في أرامكو، و"تحليلي" لاستنباط الدلالات الإحصائية لأثر هذا التحول على كفاءة التخطيط بناءً على نموذج الدراسة الموضح في الشكل.(1)

أسلوب دراسة الحالة: (Case Study) بالتركيز المعمق على شركة أرامكو السعودية كنموذج للمؤسسات العملاقة ذات المشاريع الرأسمالية الضخمة.

### ثانياً: مجتمع وعينة الدراسة

المجتمع المستهدف: يتكون مجتمع الدراسة من الكوادر البشرية المتخصصة في إدارات تخطيط ومراقبة المشاريع الكبرى (Mega-projects) بشركة أرامكو.

العينة: عينة قصدية تشمل (مديري المشاريع، مهندسي التخطيط، محلي البيانات، ومستشاري إدارة المخاطر).

### ثالثاً: أدوات جمع البيانات

الأدوات الكمية: (Quantitative) الاستبانة" كأداة رئيسة يتم تطويرها وتحكيمها علمياً لقياس آراء العينة حول متغيرات النموذج المفصلة في جدول رقم.(1)

الأدوات النوعية (Qualitative): تحليل الوثائق والتقارير الرسمية المنشورة من شركة أرامكو السعودية ووزارة الطاقة لتعزيز صدق النتائج وتفسيرها.

## 1.9 الدراسات الميدانية (مكان التطبيق ومبرراته) :

يُفترض إجراء التطبيق الميداني للبحث في شركة الزيت العربية السعودية (أرامكو السعودية) - قطاع إدارة المشاريع الكبرى (Mega-Projects Management) بالظهران وفروعها بالمملكة، وذلك لكونها البيئة الأنسب لاختبار نموذج الدراسة المقترح (الشكل 1) والتحقق من كفاءة أبعاد التخطيط المرصودة.

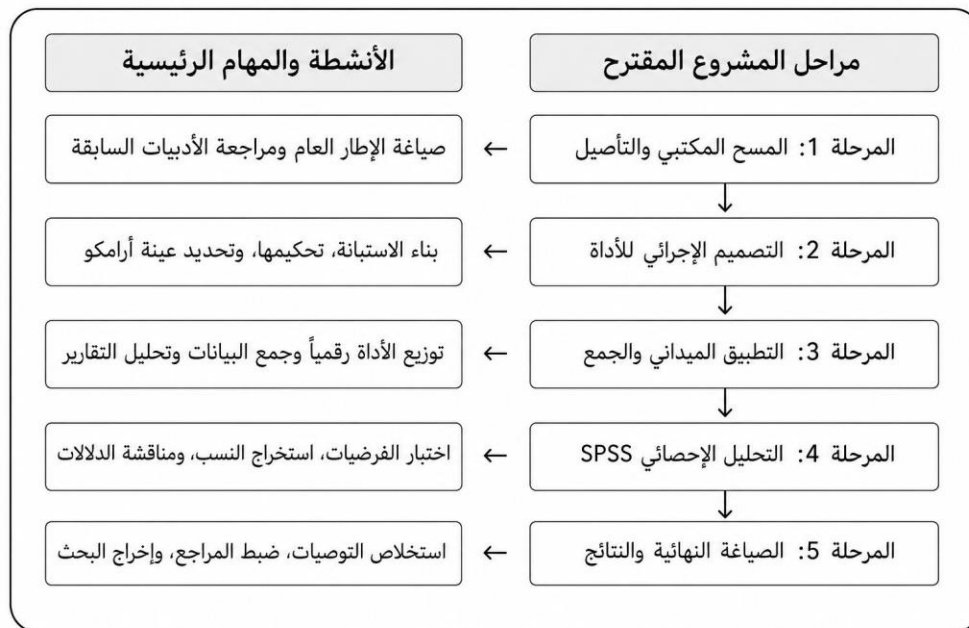
### مبررات اختيار مكان التطبيق:

- 1. الريادة التقنية:** تمثل أرامكو بيئة خصبة ومثالية لدراسة تطبيقات التحول الرقمي، نظراً لتبنيها الفعلي لمراكز الحوسبة المتقدمة، التوائم الرقمية، والذكاء الاصطناعي في إدارة أصولها ومشاريعها الرأسمالية.
  - 2. حجم وتعقيد المشاريع:** تنتم مشاريع الشركة بضخامة التمويل وتشابك سلاسل الإمداد، مما يجعل أي انحراف في مرحلة التخطيط (العمالة، الوقت، والمصروفات) ذا تكلفة باهظة، وبالتالي تظهر القيمة الجوهرية للرقمنة في رفع كفاءة هذا القطاع الحيوي.
  - 3. توفر البيانات الاستراتيجية:** تعزز التقارير الدورية التي تصدرها الشركة حول الابتكار والاستدامة من صدق النتائج التطبيقية، مما يساعد في ربط الواقع المهني بالنموذج الإجرائي الذي تتبناه هذه الدراسة.
  - 4. الدعم التنظيمي والتعاون الإداري:** توفر شركة أرامكو بيئة عمل منظمة تدعم البحث العلمي والابتكار، مما يسهل عملية التواصل مع المختصين في إدارات المشاريع والحصول على التغذية الراجعة المطلوبة عبر الاستبانات والمقابلات بفعالية.
- وبناءً على ما تقدم، تُعد أرامكو السعودية المختبر التطبيقي الأمثل الذي سيوفر المعطيات اللازمة لاختبار صحة الفرضيات التي بني عليها نموذج الدراسة (الشكل 1)، مما يضمن خروج البحث بنتائج ملموسة تساهم في تطوير ممارسات التخطيط الرقمي في المشاريع الكبرى.

## 1.10 مخطط المشروع المقترح (Project Roadmap)

تستند الدراسة في تنفيذها إلى خطة عمل إجرائية محكمة تضمن سير كافة مراحل البحث وفق تسلسل علمي مدروس. ولتحقيق هذه الغاية، تم تصميم المسار المنهجي الموضح في شكل (2)، والذي يحدد الأنشطة والمهام الرئيسية اللازمة لإنجاز البحث، بدءاً من مرحلة المسح المكتبي وتأسيس المتغيرات، وصولاً إلى مرحلة التحليل الإحصائي وصياغة النتائج والتوصيات النهائية. يهدف هذا المخطط إلى تنظيم الجهود البحثية وضمان الانتقال المنطقي بين المراحل المختلفة بما يحقق أهداف الدراسة بكفاءة عالية.

شكل (2): مخطط المشروع المقترح



المصدر : من إعداد الباحثة بناءً على خطوات منهجية الدراسة .

يُظهر المخطط السابق التكامل الوظيفي بين مراحل الدراسة، حيث تُمثل كل مرحلة مدخلاً أساسياً للمرحلة التي تليها، مما يضمن اتساقاً منهجياً بين التأصيل النظري في المسح المكتبي، والتحليل الإحصائي الدقيق للبيانات الميدانية، وصولاً إلى استخلاص نتائج وتوصيات تدعم أهداف الدراسة في تعزيز كفاءة التخطيط للمشاريع الكبرى.

## 2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

## 2.1. المقدمة :

يشهد العالم في الوقت الحالي تطورًا متسارعًا في مجال التقنيات الرقمية، مما أدى إلى ظهور مفهوم التحول الرقمي بوصفه أحد أهم العوامل المؤثرة في تطوير المؤسسات وتحسين أدائها. وقد أصبح التحول الرقمي ضرورة استراتيجية للمنظمات التي تسعى إلى تعزيز قدرتها التنافسية وتحقيق الكفاءة التشغيلية، وذلك من خلال توظيف التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية، وتحليل البيانات الضخمة في مختلف العمليات الإدارية والتشغيلية. وتشير الأدبيات إلى أن التحول الرقمي لا يقتصر على استخدام التكنولوجيا، بل يشمل إعادة تصميم العمليات التنظيمية وتطوير نماذج العمل بما يحقق قيمة مضافة للمؤسسة وأصحاب المصلحة.

وتعد إدارة المشاريع من أكثر المجالات التي تأثرت بالتحول الرقمي، حيث ساهمت التقنيات الرقمية في تطوير عمليات التخطيط والتنفيذ والرقابة وإدارة المخاطر، إضافة إلى تحسين التواصل بين فرق العمل، وتسريع عملية اتخاذ القرار، ورفع كفاءة استخدام الموارد. وقد أكدت العديد من الدراسات أن المؤسسات التي تبنت التحول الرقمي حققت معدلات أعلى في نجاح مشاريعها مقارنة بالمؤسسات التي ما زالت تعتمد على الأساليب التقليدية في الإدارة.

وفي المملكة العربية السعودية، يمثل التحول الرقمي أحد المحاور الرئيسة لتحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030، حيث تبنت العديد من المؤسسات الحكومية والخاصة مبادرات رقمية تهدف إلى تحسين الأداء وتعزيز الابتكار. وتعد شركة أرامكو السعودية من أبرز الشركات التي تبنت هذا التوجه، إذ أطلقت برنامج التحول الرقمي منذ عام 2017 بهدف توحيد المبادرات الرقمية، والاستفادة من تقنيات الثورة الصناعية الرابعة، ورفع كفاءة العمليات التشغيلية، وتحسين إدارة المشاريع، ودعم الاستدامة والابتكار. كما تعتمد الشركة على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، وتحليل البيانات الضخمة، والطائرات دون طيار، والتقنيات السحابية في إدارة عملياتها ومشروعاتها المختلفة.

وانطلاقًا من أهمية هذا الموضوع، يهدف هذا الفصل إلى استعراض الدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات البحث، والمتمثلة في التحول الرقمي بوصفه المتغير المستقل، وإدارة المشاريع بوصفها المتغير التابع، مع تحليل العلاقة بينهما في ضوء نتائج الدراسات العلمية السابقة، وربطها بتجربة شركة أرامكو السعودية باعتبارها نموذجًا رائدًا في تطبيق التحول الرقمي وإدارة المشاريع.

## 2.2. المتغير المستقل: التحول الرقمي :

يُعد التحول الرقمي من أبرز المفاهيم الإدارية الحديثة التي حظيت باهتمام متزايد في السنوات الأخيرة، نظرًا لدوره في تطوير المؤسسات وتحسين كفاءة عملياتها وتعزيز قدرتها على المنافسة. ولا يقتصر التحول الرقمي على إدخال التقنيات الحديثة إلى بيئة العمل، بل يشمل إعادة تصميم العمليات، وتطوير نماذج الأعمال، وبناء ثقافة تنظيمية قادرة على مواكبة التطورات التقنية والاستفادة منها في تحقيق الأهداف الاستراتيجية. وقد تناولت العديد من الدراسات مفهوم التحول الرقمي وأبعاده والعوامل المؤثرة في نجاحه، ومن أبرزها ما يأتي :

### الدراسة الأولى :

أجرى Verhoef وآخرون (2021) دراسة بعنوان :

#### Digital Transformation: A Multidisciplinary Reflection and Research Agenda

، هدفت إلى توضيح مفهوم التحول الرقمي، وبيان مراحله والعوامل المؤثرة في نجاح تطبيقه داخل المؤسسات، إضافة إلى اقتراح أجندة بحثية للدراسات المستقبلية في هذا المجال. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة وتحليل عدد كبير من الدراسات العلمية المنشورة في مجالات الإدارة والتسويق ونظم المعلومات والاستراتيجية. وأظهرت نتائج الدراسة أن التحول الرقمي لا يقتصر على استخدام التقنيات الرقمية، بل يتطلب إعادة تصميم العمليات، وتطوير نماذج الأعمال، وتعزيز القدرات التنظيمية، والاستفادة من البيانات في دعم اتخاذ القرار. كما أكدت الدراسة أن المؤسسات التي تتبنى التحول الرقمي بصورة شاملة تحقق مستويات أعلى من الكفاءة والابتكار والميزة التنافسية .

وتستفيد الدراسة الحالية من نتائج هذه الدراسة في توضيح أثر التحول الرقمي باعتباره المتغير المستقل، ودوره في تحسين إدارة المشاريع داخل شركة أرامكو السعودية

## الدراسة الثانية :

أجرى Vial (2023) دراسة بعنوان Digital Transformation: A Review and Research Agenda، هدفت إلى مراجعة الأدبيات العلمية المتعلقة بالتحول الرقمي، وتحديد أبرز المفاهيم والنظريات والعوامل المؤثرة في نجاح تطبيقه داخل المؤسسات.

واعتمدت الدراسة على المراجعة المنهجية للأدبيات، حيث حلت مئات الدراسات المنشورة في مجال التحول الرقمي لتقديم إطار علمي يوضح أبعاده وآثاره التنظيمية.

وأشارت نتائج الدراسة إلى أن نجاح التحول الرقمي يعتمد على وجود رؤية استراتيجية واضحة، ودعم الإدارة العليا، وتطوير القدرات الرقمية للعاملين، وإعادة هيكلة العمليات التنظيمية بما يتلاءم مع البيئة الرقمية. كما أكدت الدراسة أن التحول الرقمي يسهم في تحسين الأداء المؤسسي وتعزيز الابتكار ورفع القدرة على الاستجابة للتغيرات .

وتستفيد الدراسة الحالية من هذه النتائج في تفسير أهمية التحول الرقمي في دعم كفاءة إدارة المشاريع وتحقيق الأهداف الاستراتيجية داخل شركة أرامكو السعودية .

## الدراسة الثالثة :

### أجرى Gonçalves وآخرون (2023) دراسة بعنوان The Relationship Between Project Management and Digital Transformation: Systematic Literature Review

، هدفت إلى استكشاف العلاقة بين إدارة المشاريع والتحول الرقمي داخل المؤسسات، وبيان الدور الذي تؤديه ممارسات إدارة المشاريع في دعم وتنفيذ مبادرات التحول الرقمي، مع تحديد أبرز العوامل التي تسهم في نجاح هذه المبادرات .

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الاستكشافي باستخدام المراجعة المنهجية للأدبيات (Systematic Literature Review)، حيث قام الباحثون بتحليل 104 دراسة علمية منشورة خلال الفترة من 2015 إلى 2020، تم جمعها من قواعد بيانات Web of Science و Scopus و Google Scholar، بهدف استخلاص أبرز الاتجاهات البحثية المتعلقة بالتحول الرقمي وإدارة المشاريع .

وأظهرت نتائج الدراسة أن إدارة المشاريع تُعد عنصرًا استراتيجيًا في نجاح التحول الرقمي، وأن نجاح المؤسسات في تنفيذ مبادرات التحول الرقمي يعتمد على أربعة محاور رئيسية، هي: الكفاءات والمهارات، والاستراتيجية، والتقنيات الرقمية، وإدارة المحافظ والبرامج والمشاريع. كما أكدت الدراسة أن نجاح التحول الرقمي يتطلب تكامل التقنيات الحديثة مع ممارسات إدارة المشاريع، إضافة إلى وجود قيادة داعمة وثقافة تنظيمية مرنة قادرة على التكيف مع التغيرات الرقمية .

وتستفيد الدراسة الحالية من نتائج هذه الدراسة في توضيح أهمية التحول الرقمي في دعم إدارة المشاريع، ورفع كفاءة تنفيذها، وهو ما يتوافق مع توجه شركة أرامكو السعودية نحو تبني التقنيات الرقمية وتوظيفها في تطوير إدارة مشاريعها وتحقيق أهدافها الاستراتيجية

## التعليق على الدراسات السابقة

يتضح من الدراسات السابقة وجود اتفاق بين الباحثين على أن التحول الرقمي يمثل تحولاً استراتيجياً شاملاً لا يقتصر على توظيف التقنيات الرقمية، بل يشمل إعادة تصميم العمليات، وتطوير نماذج الأعمال، وتعزيز الثقافة التنظيمية، وبناء القدرات البشرية بما يسهم في تحقيق التميز المؤسسي. كما أكدت الدراسات أن نجاح التحول الرقمي يعتمد على توافر رؤية استراتيجية واضحة، ودعم الإدارة العليا، والاستثمار في التقنيات الحديثة، وتنمية مهارات العاملين، إلى جانب تطبيق ممارسات فعّالة لإدارة المشاريع. وأشارت الدراسات أيضاً إلى أن التكامل بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع يسهم في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع، ورفع جودة الأداء، وتعزيز القدرة على إدارة المخاطر واتخاذ القرارات المبنية على البيانات. وتستفيد الدراسة الحالية من هذه النتائج في تحليل أثر التحول الرقمي على إدارة المشاريع في شركة أرامكو السعودية، باعتبارها من الشركات الرائدة في تبني التقنيات الرقمية وتطبيقها في إدارة مشاريعها، بما يدعم تحقيق أهدافها الاستراتيجية وتعزيز كفاءتها التشغيلية .

### 2.3. المتغير التابع: إدارة المشاريع :

تُعد إدارة المشاريع من أهم الممارسات الإدارية التي تعتمد عليها المؤسسات لتحقيق أهدافها بكفاءة وفاعلية، حيث تشمل مجموعة من العمليات المنظمة التي تبدأ بالتخطيط للمشروع، مرورًا بالتنفيذ والمتابعة والرقابة، وصولًا إلى إغلاق المشروع وتقييم نتائجه. وتسهم الإدارة الفعالة للمشاريع في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسات، من خلال الالتزام بالوقت المحدد، والميزانية المخصصة، وجودة المخرجات، إضافة إلى تحقيق رضا أصحاب المصلحة. وقد حظي هذا المجال باهتمام واسع في الأدبيات العلمية، لما له من دور رئيس في تحسين الأداء المؤسسي وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات. وفيما يلي عرض لأبرز الدراسات التي تناولت إدارة المشاريع.

#### الدراسة الأولى :

أجرى Joslin & Müller (2015) دراسة بعنوان :

Relationships Between a Project Management Methodology and Project

Success in Different Project Governance Contexts، هدفت إلى التعرف على أثر

تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في تحقيق نجاح المشاريع، ودراسة العلاقة بين استخدام منهجية واضحة لإدارة المشاريع ومستوى نجاح المشاريع في بيئات حوكمة مختلفة.

واعتمدت الدراسة على المنهج الكمي، حيث استخدم الباحثان استبانة لجمع البيانات من 401 مدير مشروع يعملون في قطاعات متنوعة، ثم جرى تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية لاختبار العلاقة بين منهجيات إدارة المشاريع ونجاح المشاريع.

وأظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام منهجيات إدارة المشاريع ونجاح المشاريع، كما بينت أن وجود منهجية واضحة يسهم في تحسين التخطيط والتنفيذ والرقابة، ورفع جودة المخرجات، وزيادة رضا أصحاب المصلحة، خاصة في المؤسسات التي تطبق ممارسات حوكمة فعالة.

وتستفيد الدراسة الحالية من نتائج هذه الدراسة في توضيح أهمية تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع داخل شركة أرامكو السعودية، بما يدعم تحقيق أهدافها الاستراتيجية

## الدراسة الثانية :

أصدر معهد إدارة المشاريع (Project Management Institute - PMI) (2023) تقريرًا بعنوان Pulse of the Profession 2023، بهدف التعرف على أبرز العوامل المؤثرة في نجاح المشاريع داخل المؤسسات العالمية، واستعراض أفضل الممارسات التي تسهم في تحسين أداء المشاريع.

واعتمد التقرير على تحليل بيانات آلاف مديري المشاريع والمؤسسات من مختلف القطاعات حول العالم، بهدف تقييم واقع إدارة المشاريع والتحديات التي تواجهها المؤسسات.

وأظهرت النتائج أن المؤسسات التي تعتمد على ممارسات متقدمة في إدارة المشاريع، وتستثمر في تطوير مهارات مديري المشاريع، وتتبنى ثقافة تنظيمية مرنة، تحقق معدلات أعلى في نجاح المشاريع مقارنة بالمؤسسات الأخرى، كما تنخفض لديها نسب التأخير وتجاوز الميزانيات، وتتحسن قدرتها على إدارة المخاطر وتحقيق الأهداف الاستراتيجية.

وتؤكد هذه النتائج أهمية تبني أفضل الممارسات في إدارة المشاريع، وهو ما يتوافق مع توجه شركة أرامكو السعودية نحو تطوير قدراتها الإدارية وتعزيز كفاءة تنفيذ مشاريعها .

## الدراسة الثالثة :

أجرى Pollack و Helm و Adler (2018) دراسة بعنوان What is the Iron Triangle, and How Has It Changed؟، هدفت إلى إعادة تقييم مفهوم نجاح المشاريع، وتحليل مدى تطور المعايير التقليدية المستخدمة في قياس نجاح المشروع، والمتمثلة في الوقت والتكلفة والجودة.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة وتحليل الأدبيات العلمية المتعلقة بإدارة المشاريع، وتتبع تطور مفهوم نجاح المشروع عبر السنوات.

وتوصلت الدراسة إلى أن نجاح المشروع لم يعد يعتمد فقط على الالتزام بالوقت والتكلفة والجودة، بل أصبح يشمل تحقيق القيمة للمؤسسة، ورضا أصحاب المصلحة، ودعم الأهداف الاستراتيجية، وتحقيق الاستدامة، مما يستدعي تبني ممارسات حديثة وأساليب مرنة في إدارة المشاريع.

وتستفيد الدراسة الحالية من هذه النتائج في تفسير أهمية تطوير إدارة المشاريع داخل شركة أرامكو السعودية، بما يتوافق مع متطلبات التحول الرقمي ويسهم في تحسين الأداء المؤسسي .

### التعليق على الدراسات السابقة :

يتضح من الدراسات السابقة وجود اتفاق بين الباحثين على أن إدارة المشاريع تُعد من العوامل الأساسية التي تسهم في نجاح المؤسسات وتحقيق أهدافها الاستراتيجية، حيث أكدت الدراسات أن تطبيق منهجيات واضحة لإدارة المشاريع، والالتزام بالممارسات الحديثة، وتطوير مهارات مديري المشاريع، جميعها عوامل تؤدي إلى تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع ورفع جودة مخرجاتها. كما أشارت الدراسات إلى أن مفهوم نجاح المشاريع لم يعد يقتصر على الالتزام بالوقت والتكلفة والجودة، بل أصبح يشمل تحقيق القيمة المضافة للمؤسسة، وتعزيز رضا أصحاب المصلحة، ودعم الابتكار والاستدامة. وتستفيد الدراسة الحالية من هذه النتائج في تحليل واقع إدارة المشاريع في شركة أرامكو السعودية، وبيان أثر التحول الرقمي في تطوير ممارسات إدارة المشاريع وتحسين كفاءتها بما يسهم في تحقيق أهداف الشركة الاستراتيجية .

## 2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

يشهد مجال إدارة المشاريع تطورًا ملحوظًا نتيجة التوسع في تطبيق تقنيات التحول الرقمي داخل المؤسسات، حيث أصبحت الأدوات الرقمية والذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات من العوامل الرئيسية التي تسهم في تحسين كفاءة إدارة المشاريع وتعزيز جودة مخرجاتها. وقد أكدت العديد من الدراسات أن التحول الرقمي لا يقتصر على تحديث الأنظمة التقنية، بل يمتد ليشمل تطوير أساليب إدارة المشاريع، ورفع كفاءة اتخاذ القرار، وتعزيز القدرة على إدارة المخاطر وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسات. وفيما يلي عرض لأبرز الدراسات التي تناولت العلاقة بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع.

### الدراسة الأولى:

أجرى Gonçalves وآخرون (2023) دراسة بعنوان "The Relationship Between Project Management and Digital Transformation: Systematic Literature Review"، هدفت إلى استكشاف العلاقة بين إدارة المشاريع والتحول الرقمي داخل المؤسسات، وبيان دور ممارسات إدارة المشاريع في دعم وتنفيذ مبادرات التحول الرقمي.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي باستخدام المراجعة المنهجية للأدبيات (Systematic Literature Review)، حيث قام الباحثون بتحليل 104 دراسة علمية منشورة في قواعد بيانات Scopus وWeb of Science وGoogle Scholar.

وأظهرت النتائج أن نجاح مبادرات التحول الرقمي يعتمد بصورة كبيرة على كفاءة إدارة المشاريع، وأن التكامل بين التقنيات الرقمية وممارسات إدارة المشاريع يسهم في تحسين الأداء المؤسسي، ورفع كفاءة تنفيذ المشاريع، وتعزيز القدرة على التكيف مع التغيرات الرقمية.

وتستفيد الدراسة الحالية من نتائج هذه الدراسة في تفسير العلاقة الإيجابية بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع داخل شركة أرامكو السعودية

## الدراسة الثانية:

أجرى Verhoef وآخرون (2021) دراسة بعنوان Digital Transformation: A Multidisciplinary Reflection and Research Agenda، هدفت إلى توضيح أثر التحول الرقمي في تطوير المؤسسات وتحسين أدائها من خلال إعادة تصميم العمليات ونماذج الأعمال وتعزيز القدرات التنظيمية.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة وتحليل الأدبيات العلمية المتعلقة بالتحول الرقمي.

وأشارت نتائج الدراسة إلى أن المؤسسات التي تطبق التحول الرقمي بصورة شاملة تحقق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية والابتكار، كما تصبح أكثر قدرة على تنفيذ مشاريعها بفعالية، نتيجة اعتمادها على التقنيات الرقمية وتحليل البيانات في التخطيط واتخاذ القرارات.

وتستفيد الدراسة الحالية من هذه النتائج في توضيح أثر التحول الرقمي في تحسين كفاءة إدارة المشاريع داخل شركة أرامكو السعودية

## الدراسة الثالثة

أجرى Vial (2019) دراسة بعنوان Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda، هدفت إلى مراجعة الأدبيات العلمية المتعلقة بالتحول الرقمي، وتوضيح مفهومه، وأبعاده، والعوامل المؤثرة في نجاح تطبيقه داخل المؤسسات، بالإضافة إلى اقتراح أجندة بحثية للدراسات المستقبلية في هذا المجال

واعتمدت الدراسة على المراجعة المنهجية للأدبيات لتحليل الدراسات المنشورة حول التحول الرقمي وتحديد أبرز العوامل المؤثرة في نجاحه.

وتوصلت الدراسة إلى أن نجاح التحول الرقمي يرتبط بقدرة المؤسسات على تطوير عملياتها الإدارية، وتوظيف التقنيات الرقمية في تحسين الأداء، ودعم اتخاذ القرار، وتعزيز التعاون بين فرق العمل، وهو ما ينعكس بصورة إيجابية على إدارة المشاريع ونجاحها.

وتستفيد الدراسة الحالية من هذه النتائج في تفسير أثر التحول الرقمي في رفع كفاءة إدارة المشاريع داخل شركة أرامكو السعودية، بما يسهم في تحقيق أهدافها الاستراتيجية

### التعليق على الدراسات السابقة:

يتضح من الدراسات السابقة وجود اتفاق بين الباحثين على أن التحول الرقمي وإدارة المشاريع يرتبطان بعلاقة تكاملية، حيث يسهم التحول الرقمي في تطوير ممارسات إدارة المشاريع من خلال توظيف التقنيات الحديثة، وتحسين عمليات التخطيط والتنفيذ والمتابعة، ودعم اتخاذ القرارات المبنية على البيانات. كما أكدت الدراسات أن نجاح مبادرات التحول الرقمي يعتمد على وجود إدارة مشاريع فعالة قادرة على إدارة التغيير، وتنسيق الموارد، وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة. وتشير النتائج كذلك إلى أن المؤسسات التي تجمع بين التحول الرقمي والممارسات الحديثة في إدارة المشاريع تحقق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية والابتكار والقدرة التنافسية. وتستفيد الدراسة الحالية من هذه النتائج في تحليل أثر التحول الرقمي على إدارة المشاريع في شركة أرامكو السعودية، وبيان دوره في تعزيز كفاءة تنفيذ المشاريع وتحقيق أهداف الشركة الاستراتيجية.

## 2.5. الخاتمة

استعرض هذا الفصل الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث، من خلال تناول الأدبيات العلمية التي تناولت التحول الرقمي باعتباره المتغير المستقل، وإدارة المشاريع باعتبارها المتغير التابع، إضافة إلى الدراسات التي بحثت العلاقة بينهما. وقد بينت الدراسات أن التحول الرقمي أصبح من أهم العوامل التي تسهم في تطوير المؤسسات، من خلال إعادة تصميم العمليات، وتبني التقنيات الحديثة، وتحسين جودة اتخاذ القرارات، وتعزيز الابتكار والقدرة التنافسية.

كما أوضحت الدراسات أن إدارة المشاريع تمثل ركيزة أساسية في نجاح المؤسسات، حيث تسهم الممارسات الحديثة والمنهجيات الفعالة في تحسين التخطيط والتنفيذ والرقابة، ورفع كفاءة المشاريع، وتحقيق الأهداف الاستراتيجية، إلى جانب زيادة رضا أصحاب المصلحة وتحسين جودة المخرجات.

وأظهرت الدراسات التي تناولت العلاقة بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع وجود تأثير إيجابي للتحول الرقمي في تطوير ممارسات إدارة المشاريع، من خلال توظيف التقنيات الرقمية، وتحسين التواصل وتبادل المعلومات، ودعم اتخاذ القرارات المبنية على البيانات، وتعزيز كفاءة تنفيذ المشاريع وتحقيق نتائج أكثر فاعلية. كما أكدت هذه الدراسات أن نجاح مبادرات التحول الرقمي يعتمد بدرجة كبيرة على وجود إدارة مشاريع فعالة قادرة على قيادة التغيير، وإدارة الموارد، وتحقيق التكامل بين الجوانب التقنية والإدارية.

وفي ضوء ما سبق، أسهمت الدراسات السابقة في بناء الأساس النظري للدراسة الحالية، وتوضيح أبعاد متغيراتها، وإبراز العلاقة بين التحول الرقمي وإدارة المشاريع، مما يدعم دراسة أثر التحول الرقمي على إدارة المشاريع: دراسة حالة شركة أرامكو السعودية، ويمهد للانتقال إلى الفصل الثالث الذي يتناول منهجية الدراسة وإجراءاتها العلمية.

## قائمة المراجع:

### أولاً: المراجع العربية

- أرامكو السعودية. (2025). تقرير الاستدامة السنوي: الابتكار والتحول الرقمي في العمليات التشغيلية. أرامكو السعودية.
- العتيبي ، محمد بن ناصر. (2024). استراتيجيات التحول الرقمي في المؤسسات والشركات الكبرى: التحديات والمحددات التنظيمية. دار المريخ للنشر.
- السلطان، خالد بن عبد العزيز. (2025). تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل إدارة المشاريع الرأسمالية في القطاع الصناعي. المجلة العربية للإدارة، 12(1)، 45-68.
- المحمود، أحمد عبد الله. (2023). إدارة المشاريع الكبرى: (Mega-projects) المنهجيات المعاصرة وأثر التقنيات الذكية. دار الفكر العربي.
- وزارة الطاقة السعودية. (2024). استراتيجية التحول الرقمي المؤتمت في قطاعات الطاقة: رؤية وتوجهات وطنية. وزارة الطاقة.

### ثانياً: المراجع الأجنبية

- Abaker, A. (2026). Emerging technologies as enablers of sustainable management: A comprehensive framework - The role of Saudi Arabia's Vision 2030. Journal of Management and Sustainability, 16(2), 112-129.
- Al-Harbi, S., & Smith, J. (2024). Digital transformation in the oil and gas sector: A case study of Saudi Aramco's planning processes. International Journal of Project Management, 39(4), 210-225.
- Flyvbjerg, B. (2025). Mega-projects and risk: An anatomy of ambition in giant enterprises. Oxford University Press.
- Project Management Institute (PMI). (2025). The role of artificial intelligence and digital twins in modern project planning: Standards and operational practices. PMI Publications.

- Gonçalves, M. L. A., Penha, R., Silva, L. F., Martens, C. D. P., & Silva, V. F. (2023). The relationship between project management and digital transformation: Systematic literature review. *Revista de Administração Mackenzie*, 24(4), eRAMR230075. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMR230075.en>
- Joslin, R., & Müller, R. (2015). Relationships between a project management methodology and project success in different project governance contexts. *International Journal of Project Management*, 33(6), 1377–1392. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.03.005>
- Pollack, J., Helm, J., & Adler, D. (2018). What is the Iron Triangle, and how has it changed? *International Journal of Managing Projects in Business*, 11(2), 527–547. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-09-2017-0107>
- Project Management Institute. (2021). A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) (7th ed.). Project Management Institute.
- Project Management Institute. (2023). Pulse of the Profession 2023. Project Management Institute.
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>