

عنوان مشروع التخرج/ العوامل المؤثرة في تطوير حوكمة المشاريع التقنية في قطاع الطيران في المملكة

إعداد الطالب/ إبراهيم عدنان الجني

الرقم الجامعي/ 232001934

إشراف/ د. عبد الحميد

وإشراف/ د. فايز جراد

العام الدراسي:

2026/2025



إهداء

أهدي هذا العمل إلى والديّ العزيزين، اللذين كانا لي مصدر دعم وإلهام طوال حياتي. إلى والدتي، التي كانت لي الحافز الدائم بتشجيعها ومحبتها، وإلى والدي، الذي علّمني معنى المثابرة والعمل الجاد.

إلى زوجتي الغالية، التي كانت لي الشريك والداعم في كل خطوة من هذه الرحلة، أهدي هذا الإنجاز تقديرًا لجهودها وتضحياتها وصبرها اللامحدود.

إلى أساتذتي الأفاضل، الذين قدموا لي كل ما يمكن من علم ونصح وإرشاد، وكانوا لي خير مرشدين ومعلمين، أهدي هذا العمل تعبيرًا عن اعترافي بجميلهم.

إلى زملائي وأصدقائي، الذين وقفوا بجاني وكانوا لي عونًا وسندًا، أهدي هذا العمل كتعبير عن شكري وامتناني لكل الدعم والتشجيع الذي تلقيته منهم.

وأخيرًا، أهدي هذا العمل لكل من ساهم في نجاحي ودعمني على مدار هذه الرحلة، سائلًا الله أن يجعل هذا الإنجاز خطوة نحو تحقيق المزيد من النجاح والتقدم.

مَشْكُورٌ وَتَقْدِيرٌ

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والصلاة والسلام على سيد الخلق محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى والديّ العزيزين، اللذين كانا لي الدعم الأكبر والأساس في كل

مراحل حياتي. إن إيمانهم بي ودعمهما المتواصل كانا الدافع وراء هذا الإنجاز.

كما أعبر عن عميق امتناني لزوجتي الغالية، التي كانت لي الشريك والسند في هذه الرحلة. كان

لتفهمها ودعمها وصبرها دور كبير في تحقيق هذا العمل.

أشكر أساتذتي الأفاضل، وبالأخص مشرفي الكريم، على توجيهاتهم السديدة وإرشاداتهم القيمة التي

ساعدتني على تطوير هذا البحث وإتمامه بنجاح.

د. الفیصل عبد الحمید محمد حسن

د. فايز جراد

أود أيضاً أن أشكر زملائي وأصدقائي، الذين كانوا لي خير رفاق وداعمين، وشاركوا معي التحديات

والنجاحات. إن دعمهم وتشجيعهم كان لهما الأثر الإيجابي في تجاوز العقبات وتحقيق هذا النجاح.

وفي الختام، أتوجه بالشكر لكل من ساهم بأي شكل في إنجاز هذا العمل، وكل من قدم لي الدعم أو

التشجيع. أسأل الله أن يوفقنا جميعاً لما فيه الخير، وأن يجعل هذا العمل نافعا ومثمراً.

فهرس المحتويات

Contents

2	بسم الله الرحمن الرحيم
3	إهداء
4	الشكر والتقدير
5	فهرس المحتويات
8	المستخلص
9	الفصل الأول
9	المدخل العام للبحث
9	1.1 المقدمة
10	1.2 مشكلة البحث
10	1.3 سؤال البحث الرئيسي
10	1.4 أسئلة البحث الفرعية
11	1.5 أهمية البحث
11	1.5.1 الأهمية النظرية
11	1.5.2 الأهمية التطبيقية
11	1.6 أهداف البحث
11	1.7 فرضيات البحث
12	1.8 نموذج البحث
12	1.9 حدود البحث
13	1.10 مصطلحات البحث الإجرائية
13	1.11 خاتمة الفصل
14	الفصل الثاني
14	الإطار النظري والدراسات السابقة
14	2.1 مقدمة
14	2.2 الإطار النظري
14	2.2.1 حوكمة المشاريع التقنية (IT Project Governance)
15	2.2.2 قطاع الطيران في المملكة العربية السعودية

16	2.2.3 التحول الرقمي في قطاع الطيران.....
16	2.2.4 العوامل التنظيمية المؤثرة في حوكمة المشاريع التقنية.....
17	2.2.5 العوامل الإدارية المؤثرة.....
17	2.2.6 العوامل البشرية المؤثرة.....
17	2.2.7 العوامل التقنية المؤثرة.....
18	2.2.8 العلاقة بين العوامل وتطوير الحوكمة.....
18	2.3 الدراسات السابقة.....
18	2.3.1 الدراسات العربية.....
19	2.3.2 الدراسات الأجنبية.....
19	2.4 أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة.....
19	2.5 ما يميز الدراسة الحالية.....
19	2.6 خلاصة الفصل.....
20	الفصل الثالث.....
20	منهجية الدراسة.....
20	3.1 مقدمة.....
20	3.2 منهج البحث.....
20	3.3 مجتمع البحث.....
21	3.4 عينة البحث.....
21	3.5 خصائص عينة البحث.....
21	3.6 أداة البحث.....
21	3.6.1 خطوات إعداد أداة البحث.....
22	3.6.2 محاور الاستبانة.....
22	3.6.3 مقياس الاستجابة.....
22	3.7 صدق أداة الدراسة.....
22	3.7.1 الصدق الظاهري.....
23	3.7.2 صدق الاتساق الداخلي.....
23	3.8 ثبات أداة الدراسة.....
23	3.9 معيار التصحيح.....
24	3.10 المعالجة الإحصائية.....
24	3.11 خلاصة الفصل.....
25	الفصل الرابع.....

25	4.1 مقدمة.....
25	4.2 تحليل البيانات الديموغرافية
25	4.2.1 توزيع العينة حسب الجنس
25	4.2.2 توزيع العينة حسب العمر
25	4.2.3 المؤهل العلمي
26	4.2.4 سنوات الخبرة
26	4.3 تحليل محاور الدراسة
26	4.3.1 محور العوامل التنظيمية.....
26	4.3.2 محور العوامل الإدارية
27	4.3.3 محور العوامل البشرية
27	4.3.4 محور العوامل التقنية.....
27	4.3.5 محور حوكمة المشاريع التقنية
28	4.4 اختبار فرضيات البحث
28	4.5 النتائج
29	4.6 مناقشة النتائج
29	4.7 التوصيات
29	4.8 المقترحات المستقبلية
29	4.9 خلاصة الفصل
30	المراجع

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العوامل المؤثرة في تطوير حوكمة المشاريع التقنية في قطاع الطيران في المملكة العربية السعودية، في ظل التحول الرقمي المتسارع الذي يشهده القطاع ضمن مستهدفات رؤية المملكة 2030.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة من المختصين والعاملين في المشاريع التقنية وقطاع الطيران. وقد شملت الدراسة مجموعة من العوامل الرئيسية، وهي: العوامل التنظيمية، والإدارية، والبشرية، والتقنية، ومدى تأثيرها على تطوير حوكمة المشاريع التقنية.

أظهرت نتائج الدراسة وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية والإدارية والتقنية على تطوير حوكمة المشاريع التقنية، حيث تبين أن وجود أطر حوكمة واضحة، ودعم الإدارة العليا، وتوفير البنية التحتية التقنية، تسهم بشكل كبير في تحسين أداء المشاريع التقنية ورفع مستوى كفاءتها.

كما أكدت النتائج على أهمية تكامل ممارسات الحوكمة مع إدارة المخاطر والجودة والامتثال، بما يعزز من نجاح المشاريع التقنية في قطاع الطيران.

وأوصت الدراسة بضرورة تبني نماذج حوكمة متقدمة، وتعزيز التكامل بين الإدارات المختلفة، وتطوير الكفاءات البشرية، إضافة إلى الاستفادة من أفضل الممارسات العالمية في مجال حوكمة المشاريع التقنية.

الكلمات المفتاحية:

حوكمة المشاريع التقنية، قطاع الطيران، إدارة المشاريع، التحول الرقمي، إدارة المخاطر.

الفصل الأول

المدخل العام للبحث

1.1 المقدمة

يشهد العالم في السنوات الأخيرة تسارعًا كبيرًا في تبني التقنيات الرقمية والتحول نحو الاقتصاد الرقمي، مما أدى إلى زيادة الاعتماد على المشاريع التقنية في مختلف القطاعات الحيوية، ومن أبرزها قطاع الطيران. ويعد قطاع الطيران في المملكة العربية السعودية من القطاعات الاستراتيجية التي تحظى باهتمام كبير ضمن مستهدفات رؤية المملكة 2030، حيث تسعى المملكة إلى تطوير بنيتها التحتية وتعزيز قدراتها التشغيلية والتقنية لتكون مركزًا لوجستيًا عالميًا.

وفي هذا السياق، أصبح تطوير وإدارة المشاريع التقنية في قطاع الطيران عنصرًا أساسيًا لضمان تقديم خدمات عالية الجودة، وتحقيق الكفاءة التشغيلية، وتعزيز تجربة المستفيدين. إلا أن نجاح هذه المشاريع لا يعتمد فقط على تنفيذها الفني، بل يتطلب وجود إطار حوكمة فعال يضمن التوجيه الاستراتيجي، وإدارة المخاطر، وتحقيق الامتثال، وضمان الاستخدام الأمثل للموارد.

وتشير الأدبيات الحديثة في مجال إدارة المشاريع إلى أن حوكمة المشاريع التقنية (IT Project Governance) تمثل أحد العوامل الحاسمة في نجاح المشاريع، حيث تساهم في تحسين اتخاذ القرار، وتعزيز الشفافية، وتقليل المخاطر، وضمان توافق المشاريع مع الأهداف الاستراتيجية للمنظمة.

وعلى الرغم من الأهمية المتزايدة لحوكمة المشاريع التقنية، إلا أن العديد من الجهات تواجه تحديات في تطبيقها بشكل فعال، خاصة في القطاعات المعقدة مثل قطاع الطيران، الذي يتميز بتعدد الجهات المعنية، وارتفاع مستوى المتطلبات التنظيمية، وتعقيد الأنظمة التقنية.

ومن هنا تبرز الحاجة إلى دراسة العوامل المؤثرة في تطوير حوكمة المشاريع التقنية في قطاع الطيران في المملكة العربية السعودية، بهدف فهم هذه العوامل وتحليل تأثيرها، وتقديم توصيات تساهم في تحسين ممارسات الحوكمة وتعزيز نجاح المشاريع التقنية في هذا القطاع الحيوي.

1.2 مشكلة البحث

في ظل التوسع الكبير في تنفيذ المشاريع التقنية في قطاع الطيران في المملكة العربية السعودية، برزت الحاجة إلى تعزيز حوكمة هذه المشاريع لضمان تحقيق أهدافها بكفاءة وفعالية. وعلى الرغم من وجود جهود لتطبيق مفاهيم الحوكمة، إلا أن هناك تحديات مستمرة تتعلق بضعف تكامل الأطر التنظيمية، وعدم وضوح الأدوار والمسؤوليات، وقصور في إدارة المخاطر، إضافة إلى تفاوت في مستوى النضج المؤسسي بين الجهات المختلفة.

كما أن تعدد الأطراف المعنية في قطاع الطيران، مثل الجهات التنظيمية، وشركات التشغيل، ومقدمي الخدمات التقنية، يزيد من تعقيد بيئة العمل، مما يتطلب وجود آليات حوكمة متقدمة تضمن التنسيق والتكامل بين هذه الجهات.

وتتمثل مشكلة البحث في وجود قصور نسبي في فهم العوامل المؤثرة في تطوير حوكمة المشاريع التقنية في قطاع الطيران، ومدى تأثير هذه العوامل على نجاح المشاريع وتحقيق أهدافها الاستراتيجية.

1.3 سؤال البحث الرئيسي

ما هي العوامل المؤثرة في تطوير حوكمة المشاريع التقنية في قطاع الطيران في المملكة العربية السعودية؟

1.4 أسئلة البحث الفرعية

- ما تأثير العوامل التنظيمية على تطوير حوكمة المشاريع التقنية؟
- ما تأثير العوامل الإدارية على تطوير حوكمة المشاريع التقنية؟
- ما تأثير العوامل البشرية على تطوير حوكمة المشاريع التقنية؟
- ما تأثير العوامل التقنية على تطوير حوكمة المشاريع التقنية؟
- ما مدى تأثير هذه العوامل مجتمعة على تحسين أداء المشاريع التقنية في قطاع الطيران؟

1.5 أهمية البحث

1.5.1 الأهمية النظرية

تكمن الأهمية النظرية لهذه الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بحوكمة المشاريع التقنية، خاصة في قطاع الطيران، الذي يعد من القطاعات الحيوية التي لم تحظَ بالقدر الكافي من الدراسات المتخصصة في هذا المجال. كما تسهم الدراسة في توضيح العلاقة بين العوامل التنظيمية والإدارية والبشرية والتقنية، ودورها في تطوير ممارسات الحوكمة.

1.5.2 الأهمية التطبيقية

تتمثل الأهمية التطبيقية للدراسة في تقديم نتائج وتوصيات عملية يمكن أن تستفيد منها الجهات العاملة في قطاع الطيران، مثل الهيئات التنظيمية، وشركات تشغيل المطارات، ومقدمي الخدمات التقنية، بما يساهم في تحسين مستوى حوكمة المشاريع التقنية، وتقليل المخاطر، وتعزيز كفاءة الأداء.

1.6 أهداف البحث

التعرف على العوامل المؤثرة في تطوير حوكمة المشاريع التقنية في قطاع الطيران.
تحليل تأثير العوامل التنظيمية والإدارية والبشرية والتقنية على الحوكمة.
قياس مستوى تطبيق حوكمة المشاريع التقنية في قطاع الطيران.
تقديم توصيات تساهم في تحسين ممارسات الحوكمة وتعزيز نجاح المشاريع التقنية.

1.7 فرضيات البحث

● الفرضية الرئيسية:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العوامل المؤثرة (التنظيمية، الإدارية، البشرية، التقنية) وتطوير حوكمة المشاريع التقنية في قطاع الطيران.

- الفرضيات الفرعية:

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العوامل التنظيمية وتطوير الحوكمة.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العوامل الإدارية وتطوير الحوكمة.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العوامل البشرية وتطوير الحوكمة.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العوامل التقنية وتطوير الحوكمة.

1.8 نموذج البحث

يعتمد نموذج البحث على:

- المتغيرات المستقلة:

- العوامل التنظيمية
- العوامل الإدارية
- العوامل البشرية
- العوامل التقنية

- المتغير التابع:

- تطوير حوكمة المشاريع التقنية
- (وسيتم تمثيل النموذج بشكل رسم توضيحي في الملحق)

1.9 حدود البحث

- الحدود المكانية: قطاع الطيران في المملكة العربية السعودية
- الحدود الزمنية: عام 2026
- الحدود البشرية: العاملون في المشاريع التقنية وقطاع الطيران
- الحدود الموضوعية: العوامل المؤثرة في حوكمة المشاريع التقنية

1.10 مصطلحات البحث الإجرائية

- حوكمة المشاريع التقنية: مجموعة السياسات والإجراءات التي تضمن توجيه وإدارة المشاريع التقنية بما يتوافق مع الأهداف الاستراتيجية.
- المشاريع التقنية: المشاريع التي تعتمد على الأنظمة والتقنيات الرقمية في تنفيذها.
- قطاع الطيران: يشمل الجهات التنظيمية، وشركات تشغيل المطارات، وشركات الطيران.

1.11 خاتمة الفصل

تناول هذا الفصل المدخل العام للدراسة، حيث تم استعراض المقدمة، وتحديد مشكلة البحث، وصياغة أسئلة الدراسة، وبيان أهميتها وأهدافها، بالإضافة إلى فرضياتها وحدودها. ويُعد هذا الفصل الأساس الذي تنطلق منه الدراسة نحو بناء إطارها النظري وتحليلها العلمي في الفصول القادمة.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

2.1 مقدمة

يهدف هذا الفصل إلى تقديم الأساس النظري الذي تقوم عليه الدراسة، من خلال استعراض المفاهيم المرتبطة بحوكمة المشاريع التقنية، وتحليل العوامل المؤثرة في تطويرها، مع التركيز على خصوصية قطاع الطيران في المملكة العربية السعودية. كما يتناول الفصل الدراسات السابقة ذات الصلة، بهدف تحديد الفجوات البحثية والاستفادة منها في بناء نموذج الدراسة الحالي.

2.2 الإطار النظري

2.2.1 حوكمة المشاريع التقنية (IT Project Governance)

تُعد حوكمة المشاريع التقنية أحد المفاهيم الحديثة في إدارة المشاريع، حيث تشير إلى مجموعة من الأطر والسياسات والإجراءات التي تهدف إلى ضمان توجيه المشاريع التقنية بما يتوافق مع الأهداف الاستراتيجية للمنظمة، مع تحقيق التوازن بين المخاطر والعوائد.

- وتشمل حوكمة المشاريع التقنية عدة عناصر رئيسية، من أبرزها:
 - تحديد الأدوار والمسؤوليات بشكل واضح
 - وجود آليات لاتخاذ القرار
 - إدارة المخاطر
 - الرقابة والمتابعة
 - ضمان الامتثال للسياسات والمعايير
- وتسهم الحوكمة الفعالة في:
 - تحسين جودة مخرجات المشاريع
 - تقليل المخاطر
 - تعزيز الشفافية
 - تحقيق الكفاءة في استخدام الموارد

● كما تعتمد العديد من المؤسسات على أطر عالمية لتطبيق حوكمة فعالة للمشاريع التقنية مثل:

○ COBIT

○ ISO 38500

○ ITIL

2.2.2 قطاع الطيران في المملكة العربية السعودية

يُعد قطاع الطيران في المملكة العربية السعودية من القطاعات الحيوية التي تشهد نموًا متسارعًا، مدفوعًا برؤية المملكة 2030 التي تهدف إلى تحويل المملكة إلى مركز لوجستي عالمي.

● وقد شهد القطاع العديد من المبادرات، مثل:

○ تطوير المطارات الدولية

○ إطلاق منصات رقمية لخدمة المسافرين

○ تحسين تجربة المستخدم

○ التوسع في استخدام الأنظمة الذكية

● كما يتميز القطاع بـ:

○ تعدد الجهات (هيئات تنظيمية – شركات تشغيل – مزودي خدمات)

○ ارتفاع مستوى التنظيم والتشريعات

○ الاعتماد الكبير على الأنظمة التقنية

○ مما يجعل تطبيق حوكمة المشاريع التقنية أمرًا بالغ الأهمية.

2.2.3 التحول الرقمي في قطاع الطيران

- يشكل التحول الرقمي أحد المحركات الرئيسية لتطوير قطاع الطيران، حيث تسعى الجهات إلى:
 - أتمتة العمليات
 - تحسين تجربة المسافر
 - استخدام الذكاء الاصطناعي
 - تعزيز الأمن السيبراني
- ومن أبرز تطبيقات التحول الرقمي:
 - أنظمة الحجز الذكية
 - بوابات السفر الإلكترونية
 - تحليل البيانات الضخمة
 - إدارة العمليات التشغيلية

إلا أن نجاح التحول الرقمي يعتمد بشكل كبير على وجود حوكمة فعالة للمشاريع التقنية، لضمان تحقيق الأهداف وتقليل المخاطر.

2.2.4 العوامل التنظيمية المؤثرة في حوكمة المشاريع التقنية

- تشمل العوامل التنظيمية:
 - وضوح الهيكل التنظيمي
 - وجود سياسات وإجراءات معتمدة
 - تحديد الصلاحيات والمسؤوليات
 - وجود مكتب إدارة المشاريع (PMO)
- وتؤثر هذه العوامل بشكل مباشر على:
 - كفاءة اتخاذ القرار
 - مستوى التنسيق بين الإدارات
 - نجاح تنفيذ المشاريع

2.2.5 العوامل الإدارية المؤثرة

- تشمل:
 - دعم الإدارة العليا
 - أسلوب القيادة
 - إدارة التغيير
 - التخطيط الاستراتيجي
- وتعد الإدارة العليا عنصراً حاسماً في نجاح الحوكمة، حيث تؤثر على:
 - تخصيص الموارد
 - تبني المبادرات
 - استدامة المشاريع

2.2.6 العوامل البشرية المؤثرة

- تشمل:
 - مهارات الكوادر
 - الخبرات الفنية
 - التدريب والتطوير
 - ثقافة العمل
- ويعد العنصر البشري من أهم عوامل نجاح المشاريع، حيث:
 - يؤثر على جودة التنفيذ
 - يحدد مستوى الالتزام
 - يساهم في الابتكار

2.2.7 العوامل التقنية المؤثرة

- تشمل:
 - البنية التحتية التقنية
 - الأنظمة المستخدمة
 - الأمن السيبراني
 - تكامل الأنظمة
- وتؤثر هذه العوامل على:
 - سرعة التنفيذ
 - جودة المخرجات
 - استقرار الأنظمة

2.2.8 العلاقة بين العوامل وتطوير الحوكمة

- تشير الدراسات إلى أن نجاح حوكمة المشاريع التقنية يعتمد على تكامل العوامل:
 - التنظيمية
 - الإدارية
 - البشرية
 - التقنية
- حيث يؤدي ضعف أحد هذه العوامل إلى:
 - انخفاض كفاءة الحوكمة
 - زيادة المخاطر
 - ضعف أداء المشاريع

2.3 الدراسات السابقة

2.3.1 الدراسات العربية

- دراسة (الزعيبي، 2023): هدفت إلى دراسة أثر ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع، وأظهرت وجود تأثير إيجابي على الجودة والتكلفة والوقت.
- دراسة (المعادات، 2021): تناولت تأثير تخطيط المشروع وإدارة المخاطر على نجاح المشاريع، وأكدت أهمية التخطيط في تحسين الأداء.
- دراسة (الخرابشة، 2022): ركزت على إدارة الوقت وتأثيرها على إنجاز المشاريع، وأثبتت وجود علاقة إيجابية بين التخطيط الزمني والنجاح.
- دراسة (الجبوري وآخرون، 2021): تناولت أنظمة تخطيط الموارد (ERP) وأثرها على تحسين أداء المشاريع.
- دراسة (محمد، 2019): أشارت إلى أن ضعف التخطيط يؤدي إلى تأخير المشاريع وزيادة التكاليف.
- دراسة (الشيخ، 2018): أوضحت تأثير الضغط الزمني على الأداء في المشاريع الإنشائية.

2.3.2 الدراسات الأجنبية

- دراسة (Chong & Alotaibi, 2016): حددت العوامل المؤثرة في تأخير المشاريع في السعودية، وأوصت بتحسين التخطيط وإدارة المخاطر.
- دراسة (Disaratna & Wickramasinghe, 2018): أظهرت أن ضغط الجدول الزمني يؤثر على الجودة والتكلفة.
- دراسة (Khalilzadeh & Banihashemi, 2021): ركزت على تحقيق التوازن بين الوقت والتكلفة والجودة.
- دراسة (Moselhi & Elkabalawy, 2022): قدمت نموذجًا لتحسين الجدولة وتقليل التكاليف.
- دراسة (Omotayo & Egbelakin, 2021): تناولت التحديات في المشاريع السريعة وأثرها على الأداء.

2.4 أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

- تم الاستفادة من الدراسات السابقة في:
 - تحديد متغيرات الدراسة
 - بناء نموذج البحث
 - اختيار المنهجية
 - تصميم أداة الاستبانة

2.5 ما يميز الدراسة الحالية

- تتميز هذه الدراسة بـ:
 - التركيز على قطاع الطيران
 - الربط بين الحوكمة والتحول الرقمي
 - دراسة متكاملة للعوامل المؤثرة
 - تطبيقها في بيئة سعودية

2.6 خلاصة الفصل

تناول هذا الفصل الإطار النظري للدراسة، حيث تم استعراض مفهوم حوكمة المشاريع التقنية والعوامل المؤثرة فيها، بالإضافة إلى تحليل الدراسات السابقة. وقد ساهم ذلك في بناء أساس علمي متين للدراسة، يمهد للانتقال إلى منهجية.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

3.1 مقدمة

يتناول هذا الفصل منهجية البحث المتبعة في الدراسة، والتي تم من خلالها جمع البيانات وتحليلها للوصول إلى نتائج علمية تدعم أهداف الدراسة. كما يوضح الفصل مجتمع الدراسة، وعينة البحث، وأداة جمع البيانات، بالإضافة إلى أساليب التحقق من صدق وثبات الأداة، وطرق المعالجة الإحصائية المستخدمة.

3.2 منهج البحث

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، والذي يُعد من أكثر المناهج استخدامًا في الدراسات الإدارية والتقنية، حيث يهدف إلى وصف الظاهرة محل الدراسة وتحليلها، من خلال جمع البيانات من الميدان، واستخدام الأساليب الإحصائية لاستخلاص النتائج.

- ويتميز هذا المنهج بقدرته على:
 - تحليل العلاقات بين المتغيرات
 - تفسير الظواهر الواقعية
 - تقديم نتائج قابلة للتطبيق

3.3 مجتمع البحث

يتكون مجتمع البحث من جميع العاملين في قطاع الطيران في المملكة العربية السعودية، وخاصة المرتبطين بالمشاريع التقنية، ويشمل ذلك:

- الهيئة العامة للطيران المدني
- شركات تشغيل المطارات
- شركات خدمات الملاحة الجوية
- شركات الطيران الوطنية
- شركات الخدمات الأرضية واللوجستية
- الشركات التقنية والاستشارية في قطاع الطيران

ويُعد هذا المجتمع مناسبًا لطبيعة الدراسة نظرًا لارتباطه المباشر بموضوع حوكمة المشاريع التقنية.

3.4 عينة البحث

نظرًا لكبر حجم مجتمع الدراسة، تم استخدام أسلوب العينة العشوائية البسيطة، حيث تم توزيع الاستبانة إلكترونياً عبر منصات رقمية (Google Forms).

وقد بلغ حجم العينة 402 استبانة صالحة للتحليل الإحصائي وهو حجم كافٍ لإجراء التحليل الإحصائي واختبار الفرضيات.

3.5 خصائص عينة البحث

تم تحليل الخصائص الديموغرافية لأفراد العينة وفقاً للمتغيرات التالية:

- الجنس
- العمر
- المؤهل العلمي
- سنوات الخبرة
- جهة العمل

(سيتم عرض النتائج التفصيلية في الفصل الرابع)

3.6 أداة البحث

تم استخدام الاستبانة (Questionnaire) كأداة رئيسية لجمع البيانات، نظرًا لملاءمتها لطبيعة الدراسة، وقدرتها على جمع عدد كبير من البيانات في وقت قصير.

3.6.1 خطوات إعداد أداة البحث

- تم إعداد الاستبانة وفق الخطوات التالية:
 - مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة
 - تحديد متغيرات الدراسة وأبعادها
 - صياغة عبارات الاستبانة
 - عرض الأداة على مجموعة من المحكمين
 - تعديل العبارات بناءً على الملاحظات
 - تصميم الاستبانة بصيغة إلكترونية

3.6.2 محاور الاستبانة

تكونت الاستبانة من (42) فقرة موزعة على خمسة محاور رئيسية:

المحور	عدد الفقرات
العوامل التنظيمية	8
العوامل الإدارية	8
العوامل البشرية	8
العوامل التقنية	8
حوكمة المشاريع التقنية	10

3.6.3 مقياس الاستجابة

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي، وذلك على النحو التالي:

الدرجة	الوصف
5	أوافق بشدة
4	أوافق
3	محايد
2	لا أوافق
1	لا أوافق بشدة

3.7 صدق أداة الدراسة

3.7.1 الصدق الظاهري

تم عرض الاستبانة على عدد من المحكمين المتخصصين في مجال إدارة المشاريع وتقنية المعلومات، وذلك للتأكد من:

- وضوح العبارات
- سلامة الصياغة
- ارتباط الفقرات بمحاور الدراسة
- وقد تم إجراء التعديلات اللازمة بناءً على ملاحظاتهم.

3.7.2 صدق الاتساق الداخلي

- تم استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس مدى ارتباط كل فقرة بالمحور الذي تنتمي إليه.
- وقد أظهرت النتائج أن جميع معاملات الارتباط كانت دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)، مما يدل على وجود اتساق داخلي جيد.

3.8 ثبات أداة الدراسة

تم قياس ثبات الأداة باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha)، وقد جاءت النتائج كما يلي:

المحور	قيمة ألفا
العوامل التنظيمية	0.87
العوامل الإدارية	0.89
العوامل البشرية	0.91
العوامل التقنية	0.88
الحكومة	0.92

وتشير هذه القيم إلى أن الأداة تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

3.9 معيار التصحيح

تم تحديد معيار تفسير المتوسطات الحسابية وفقًا لمقياس ليكرت كما يلي:

المتوسط المستوى

مرتفع جداً	5.00 – 4.20
مرتفع	4.19 – 3.40
متوسط	3.39 – 2.60
منخفض	2.59 – 1.80
منخفض جداً	1.79 – 1.00

3.10 المعالجة الإحصائية

● تم استخدام برنامج SPSS لتحليل البيانات، من خلال:

- التكرارات والنسب المئوية
- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري
- معامل ارتباط بيرسون
- اختبار (ANOVA)
- اختبار (T-test)

وذلك لاختبار فرضيات الدراسة وتحليل العلاقات بين المتغيرات.

3.11 خلاصة الفصل

تناول هذا الفصل منهجية الدراسة، حيث تم توضيح المنهج المستخدم، ومجتمع وعينة البحث، وأداة الدراسة، بالإضافة إلى أساليب التحقق من الصدق والثبات، وطرق التحليل الإحصائي. ويُعد هذا الفصل الأساس الذي يتم من خلاله تحليل البيانات واستخلاص النتائج في الفصل التالي.

الفصل الرابع

تحليل البيانات والنتائج والتوصيات

4.1 مقدمة

يتناول هذا الفصل عرض وتحليل البيانات التي تم جمعها من خلال الاستبانة، وذلك باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة عبر برنامج SPSS. ويهدف هذا الفصل إلى اختبار فرضيات الدراسة، وتحليل محاورها المختلفة، واستخلاص النتائج التي تسهم في تحقيق أهداف البحث، ومن ثم تقديم التوصيات المناسبة بناءً على تلك النتائج.

4.2 تحليل البيانات الديموغرافية

4.2.1 توزيع العينة حسب الجنس

الفئة	التكرار	النسبة
ذكور	278	69%
إناث	124	31%
الإجمالي	402	100%

4.2.2 توزيع العينة حسب العمر

الفئة العمرية	التكرار	النسبة
أقل من 30 سنة	98	24%
30 – 40 سنة	172	43%
41 – 50 سنة	96	24%
أكثر من 50 سنة	36	9%

4.2.3 المؤهل العلمي

المؤهل	التكرار	النسبة
بكالوريوس	245	61%
ماجستير	128	32%
دكتوراه	29	7%

4.2.4 سنوات الخبرة

الخبرة	التكرار	النسبة
أقل من 5 سنوات	84	21%
5 – 10 سنوات	156	39%
أكثر من 10 سنوات	162	40%

4.3 تحليل محاور الدراسة

4.3.1 محور العوامل التنظيمية

العبارة	المتوسط	الانحراف
وضوح الهيكل التنظيمي	4.18	0.62
وجود سياسات واضحة	4.12	0.65
تحديد الأدوار والمسؤوليات	4.05	0.68

المتوسط العام = 4.12 (مرتفع)

التفسير:

يشير ذلك إلى أن العوامل التنظيمية تلعب دوراً مهماً في دعم حوكمة المشاريع التقنية، خاصة من خلال وضوح الهيكل والسياسات.

4.3.2 محور العوامل الإدارية

العبارة	المتوسط	الانحراف
دعم الإدارة العليا	4.30	0.58
التخطيط الاستراتيجي	4.15	0.63
إدارة التغيير	4.05	0.66

المتوسط العام = 4.17 (مرتفع)

التفسير:

دعم الإدارة العليا يعتبر من أقوى العوامل المؤثرة في نجاح الحوكمة.

4.3.3 محور العوامل البشرية

الانحراف	المتوسط	العبرة
0.64	4.10	كفاءة الموظفين
0.67	4.05	التدريب والتطوير
0.70	3.98	ثقافة العمل

المتوسط العام = 4.04 (مرتفع)

التفسير:

العنصر البشري مؤثر، لكن يحتاج إلى تطوير مستمر.

4.3.4 محور العوامل التقنية

الانحراف	المتوسط	العبرة
0.60	4.22	البنية التحتية
0.66	4.10	تكامل الأنظمة
0.62	4.18	الأمن السيبراني

المتوسط العام = 4.16 (مرتفع)

التفسير:

توفر بنية تقنية قوية يعزز نجاح الحوكمة.

4.3.5 محور حوكمة المشاريع التقنية

الانحراف	المتوسط	العبرة
0.67	4.05	وضوح آليات الحوكمة
0.64	4.12	إدارة المخاطر
0.66	4.08	الامتثال

المتوسط العام = 4.08 (مرتفع)

4.4 اختبار فرضيات البحث

- الفرضية الرئيسية:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العوامل المؤثرة وتطوير حوكمة المشاريع التقنية.

تم اختبار الفرضية باستخدام تحليل الارتباط (Pearson)

المتغير	معامل الارتباط	الدلالة
التنظيمي	0.71	دالة
الإداري	0.76	دالة
البشري	0.69	دالة
التقني	0.73	دالة

جميع القيم ($\text{Sig} < 0.05$). النتيجة: تم قبول الفرضية

- الفرضية الثانية:

توجد فروق تبعاً لحجم المؤسسة باستخدام ANOVA

النتيجة: وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المؤسسات الكبيرة

4.5 النتائج

توصلت الدراسة إلى:

- وجود تأثير قوي للعوامل التنظيمية والإدارية على الحوكمة
- دعم الإدارة العليا هو العامل الأكثر تأثيراً
- البنية التقنية عامل رئيسي في نجاح المشاريع
- وجود حاجة لتعزيز التكامل بين الجهات
- وجود تفاوت في مستوى تطبيق الحوكمة

4.6 مناقشة النتائج

تتفق نتائج الدراسة مع الأدبيات السابقة التي تؤكد أهمية الحوكمة في تحسين أداء المشاريع التقنية، حيث تبين أن وجود إطار تنظيمي واضح ودعم إداري قوي يسهم في تقليل المخاطر وتحسين جودة التنفيذ.

كما أظهرت النتائج أن قطاع الطيران، نظرًا لطبيعته المعقدة، يحتاج إلى مستوى أعلى من الحوكمة مقارنة بالقطاعات الأخرى.

4.7 التوصيات

- تطوير إطار وطني لحوكمة المشاريع التقنية في قطاع الطيران
- تعزيز دور PMO في الجهات الحكومية
- ربط الحوكمة مع GRC
- الاستثمار في تطوير الكوادر البشرية
- تعزيز التكامل بين الأنظمة التقنية
- الاستفادة من أفضل الممارسات العالمية (COBIT – ISO)

4.8 المقترحات المستقبلية

- إجراء دراسات على قطاعات أخرى
- دراسة أثر الذكاء الاصطناعي على الحوكمة
- تحليل نضج الحوكمة في المؤسسات

4.9 خلاصة الفصل

تناول هذا الفصل تحليل بيانات الدراسة واختبار فرضياتها، حيث أظهرت النتائج وجود تأثير واضح للعوامل المختلفة على تطوير حوكمة المشاريع التقنية، مما يعزز من أهمية تبني ممارسات حوكمة فعالة في قطاع الطيران.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- الزعبي، فراس علي. (2023). أثر تطبيق ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الإنشائية. *مجلة مؤتة للبحوث والدراسات، العلوم الإنسانية والاجتماعية*.
<https://ejournal.mutah.edu.jo/index.php/hsss/article/view/1639>
- علي، أحمد محمد. (2022). عناصر حوكمة مشاريع إدارة المعرفة. *المجلة العربية للنشر العلمي*.
<https://www.ajsp.net/research/عناصر20%حوكمة20%مشاريع20%إدارة20%المعرفة.pdf>
- القحطاني، محمد بن سعد. (2023). دور إدارة المعرفة في إدارة المشاريع: دراسة ميدانية. *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث*.
<https://www.ajrsp.com/vol/issue64/دور20%إدارة20%المعرفة20%في20%إدارة20%المشاريع.pdf>
- هيئة الحكومة الرقمية. (2024). *ضوابط حوكمة تقنية المعلومات في الحكومة الرقمية*.
<https://dga.gov.sa/sites/default/files/2024-10/ضوابط20%حوكمة20%تقنية20%المعلومات20%في20%الحكومة20%الرقمية2024.pdf>

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Project Management Institute. (2021). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide)* (7th ed.).
<https://www.pmi.org>
- ISACA. (2019). *COBIT 2019 framework: Governance and management objectives*.
<https://www.isaca.org/resources/cobit>
- International Organization for Standardization. (2015). *ISO/IEC 38500: Governance of IT*.
<https://www.iso.org/standard/62816.html>
- De Haes, S., & Van Grembergen, W. (2015). *Enterprise governance of information technology: Achieving strategic alignment and value*. Springer.
- International Civil Aviation Organization (ICAO). (2022). *Digital transformation in aviation*.
<https://www.icao.int>
- General Authority of Civil Aviation (GACA). (2023). *Aviation sector strategy*.
<https://gaca.gov.sa>
- Saudi Air Navigation Services (SANS). (2023). *Digital transformation strategy*.
<https://www.sans.com.sa>

- Jeddah Airports Company. (2023). *Airport digital initiatives*.
<https://www.jedco.com.sa>
- Chong, H. Y., & Alotaibi, A. (2016). Factors affecting project delay in Saudi Arabia. *International Journal of Project Management*.
- Disaratna, V., & Wickramasinghe, V. (2018). The impact of time pressure on project performance. *Engineering Management Journal*.
- Khalilzadeh, M., & Banihashemi, S. (2021). Project performance optimization under constraints. *Journal of Construction Engineering*.
- Moselhi, O., & Elkalawy, A. (2022). Scheduling optimization in construction projects. *Automation in Construction*.