

أثر إدارة المخاطر التشغيلية على جودة الخدمات التشغيلية في إدارة المرافق بمركز الملك عبدالله المالي (KAFD)
بمدينة الرياض

إعداد الطالب/ طاهر غازي النخلي

إشراف/ د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2026

أهمية إدارة المخاطر التشغيلية ودورها في تحسين جودة الخدمات التشغيلية في مرافق مركز الملك عبدالله المالي (KAFD)

تُعد إدارة المرافق (Facilities Management - FM) أحد الركائز الاستراتيجية في المؤسسات الحديثة، حيث تسهم بشكل مباشر في دعم استمرارية الأعمال (Business Continuity)، وتعزيز الكفاءة التشغيلية (Operational Efficiency)، وتحقيق الامتثال للمعايير المحلية والدولية مثل ISO 41001. ومع التطور المتسارع نحو المدن الذكية (Smart Cities)، برزت إدارة المخاطر التشغيلية (Operational Risk Management) كأحد العوامل الحاسمة في ضمان جودة الخدمات التشغيلية واستدامتها.

وتشير الأدبيات العلمية إلى أن تطبيق منهجيات إدارة المخاطر يسهم في تقليل احتمالية الأعطال التشغيلية، وتحسين زمن الاستجابة (Response Time)، ورفع مستوى الالتزام باتفاقيات مستوى الخدمة (SLA)، بالإضافة إلى تحسين مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) المرتبطة بجودة الخدمات. كما تؤكد العديد من الدراسات أن المؤسسات التي تعتمد على أنظمة متكاملة لإدارة المخاطر تحقق مستويات أعلى من رضا المستفيدين (Customer Satisfaction) وكفاءة تشغيلية أفضل مقارنة بغيرها.

وتتجلى أهمية هذا الموضوع بشكل أكبر في البيئات التشغيلية المعقدة، مثل مركز الملك عبدالله المالي (KAFD) في مدينة الرياض، والذي يُعد نموذجًا متقدمًا للمدن الذكية، حيث يعتمد على بنية تحتية متكاملة تشمل أنظمة إدارة المباني (BMS)، وأنظمة إدارة الصيانة المحوسبة (CMMS)، وأنظمة الأمن والمراقبة المتقدمة. إن هذا التكامل التقني، إلى جانب تعدد مقدمي الخدمات التشغيلية، وتنوع العمليات اليومية، يزيد من مستوى التعقيد التشغيلي، ويرفع من احتمالية التعرض للمخاطر التشغيلية في حال غياب إدارة فعالة لها.

وتشمل هذه المخاطر التشغيلية، على سبيل المثال لا الحصر، أعطال الأنظمة الفنية، ضعف كفاءة الصيانة الوقائية، تأخر الاستجابة للبلاغات، نقص الكوادر المؤهلة، القصور في الإجراءات التشغيلية، إضافة إلى المخاطر المرتبطة بالحوادث والطوارئ. وتشير الدراسات السابقة في مجال إدارة المرافق إلى أن غياب إطار منهجي لإدارة هذه المخاطر يؤدي إلى تراجع جودة الخدمات التشغيلية، وارتفاع التكاليف التشغيلية، وانخفاض مستوى رضا المستخدمين.

وانطلاقًا مما سبق، تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية على تحسين جودة الخدمات التشغيلية في مرافق مركز الملك عبدالله المالي (KAFD)، وذلك من خلال تقييم العلاقة بين ممارسات إدارة المخاطر ومستوى الأداء التشغيلي، وتحديد مدى تأثيرها على مؤشرات الجودة مثل الكفاءة، والاستجابة، والموثوقية، ورضا المستفيدين. كما تسعى الدراسة إلى تقديم إطار تطبيقي يمكن الاستفادة منه في تحسين إدارة المخاطر داخل بيئات المرافق الذكية.

تفصيل المشكلة التشغيلية في KAFD

على الرغم من اعتماد مركز الملك عبدالله المالي (KAFD) على بنية تحتية متقدمة، وأنظمة تشغيل ذكية تشمل أنظمة إدارة المباني (BMS)، وأنظمة إدارة الصيانة المحوسبة (CMMS)، ومنصات الأمن والمراقبة، إضافة إلى الاستعانة بشركات تشغيل متخصصة، إلا أن البيئات التشغيلية المعقدة لا تعتمد فقط على توفر التقنية، بل على كفاءة إدارتها، ودرجة التكامل بين عناصرها، وقدرة الجهات المشغلة على التعامل مع المخاطر التشغيلية بصورة منهجية ومنظمة. ومن هذا المنطلق، فإن وجود أنظمة متقدمة لا يعني بالضرورة تحقيق مستوى مرتفع من جودة الخدمات التشغيلية ما لم تُدعم تلك الأنظمة بإجراءات فعالة لإدارة المخاطر التشغيلية، وبكوادز مؤهلة، وبآليات متابعة وتقييم مستمرة.

وتظهر المشكلة التشغيلية في KAFD من خلال عدد من المؤشرات العملية التي تعكس وجود فجوات بين الإمكانيات التقنية المتاحة وبين مستوى الأداء التشغيلي الفعلي. فبالرغم من وجود معايير تشغيل، وخطط صيانة، وأنظمة متابعة، إلا أن الممارسة التشغيلية قد تواجه عدداً من التحديات التي تؤثر في جودة الخدمة، واستمرارية التشغيل، وسرعة الاستجابة، ورضا المستفيدين. وتتمثل هذه التحديات فيما يلي:

1. تفاوت جودة أعمال الصيانة بين الشركات المشغلة

على الرغم من وجود معايير تشغيلية موحدة داخل KAFD، إلا أن مستوى الالتزام بهذه المعايير يختلف من شركة تشغيلية إلى أخرى، الأمر الذي ينعكس على تفاوت جودة الخدمات المقدمة داخل المرافق. ويتضح ذلك من خلال:

- تفاوت جودة أعمال الصيانة التصحيحية والوقائية.
- اختلاف مستوى متابعة البلاغات وتنفيذ أوامر العمل.
- تباين الالتزام بمتطلبات اتفاقيات مستوى الخدمة (SLA) ومؤشرات الأداء الرئيسية (KPI).

2. تأخر الاستجابة للأعطال

تُعد سرعة الاستجابة عنصراً أساسياً في تقييم كفاءة الخدمات التشغيلية، خاصة في البيئات عالية التعقيد. إلا أن بعض الحالات التشغيلية قد تشهد:

- تأخر الفرق الفنية في الوصول إلى مواقع الأعطال.
- بطئاً في الإغلاق النهائي لأوامر العمل داخل نظام CMMS.
- ضعفاً في التنسيق بين الفرق الفنية وغرف التحكم المركزية.

3. ارتفاع عدد البلاغات المتكررة

يُعد تكرار الأعطال أحد المؤشرات الدالة على وجود قصور في المعالجة التشغيلية، إذ يعكس عدم معالجة السبب الجذري للمشكلة بشكل فعال. ويرتبط ذلك بعدة عوامل، منها:

- تنفيذ إصلاحات مؤقتة أو غير جذرية.
- ضعف الفحص الفني الأولي.
- استخدام قطع غيار غير مطابقة أو غير مناسبة.
- عدم الالتزام بتنفيذ الصيانة الوقائية في مواعيدها المحددة.

4. ضعف التكامل بين الأنظمة التشغيلية

تعتمد المرافق الذكية على الترابط والتكامل بين الأنظمة التشغيلية المختلفة، إلا أن ضعف التكامل بينها قد يؤدي إلى انخفاض كفاءة التشغيل وظهور أخطاء أو تأخر في اتخاذ القرار. ويشمل ذلك:

- عدم الانسجام الكامل بين بيانات BMS و CMMS.

- وجود فجوات في تبادل المعلومات بين أقسام الأمن والصيانة والتشغيل.
- تأخر وصول المعلومات التشغيلية الدقيقة إلى المشرفين في الميدان.

5. مشكلات في إدارة الحوادث (Incident Management)

تُعد إدارة الحوادث من المكونات الأساسية في إدارة المخاطر التشغيلية، إلا أن القصور فيها يؤدي إلى تكرار المشكلات وإضعاف التعلم التنظيمي. ومن أبرز صور هذا القصور:

- عدم وجود إجراءات واضحة لتصعيد البلاغات. (Escalation Procedure)
- ضعف التوثيق بعد وقوع الحوادث التشغيلية.
- التأخر في إعداد تقارير تحليل الأسباب الجذرية. (Root Cause Analysis)
- غياب الاستفادة من الدروس المستفادة في منع تكرار الحوادث.

6. قصور في برامج الصيانة الوقائية (Preventive Maintenance)

على الرغم من توافر أنظمة جدولة متقدمة للصيانة الوقائية، إلا أن الواقع التشغيلي قد يكشف عن عدد من التحديات، مثل:

- عدم الالتزام الكامل بخطط الصيانة الوقائية السنوية.
- تنفيذ أعمال الصيانة الوقائية بشكل شكلي لا يعالج المشكلات الفعلية.
- عدم تحديث خطط الصيانة وفق الحالة الحقيقية للأصول والمعدات.

7. تفاوت كفاءة الفنيين والمشرفين

يمثل العنصر البشري أحد أهم محددات جودة التشغيل وفاعلية إدارة المخاطر. وتظهر بعض الفجوات في هذا الجانب من خلال:

- تفاوت مستويات التدريب والخبرة بين العاملين.
- ضعف مهارات التعامل مع الأنظمة الذكية الحديثة.
- عدم كفاية أعداد الفنيين في بعض أوقات الذروة.
- محدودية الوعي بثقافة إدارة المخاطر لدى بعض العاملين.

صياغة موسعة لمشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة في وجود حاجة علمية وعملية إلى تحليل أثر إدارة المخاطر التشغيلية على جودة الخدمات التشغيلية في بيئة مرافق ذكية ومعقدة مثل مركز الملك عبدالله المالي (KAFD)، وذلك في ضوء ما يلاحظ من تحديات تشغيلية مرتبطة بالصيانة، والاستجابة للأعطال، وإدارة الحوادث، والتكامل بين الأنظمة، وكفاءة القوى العاملة. فهذه التحديات لا تمثل مجرد مشكلات تنفيذية متفرقة، بل تعكس احتمال وجود قصور في مستوى تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية بوصفها مدخلاً تنظيمياً يهدف إلى التنبؤ بالمخاطر، وتقييمها، ووضع خطط الاستجابة لها، والحد من أثارها قبل أن تنعكس على جودة الخدمة.

وتزداد أهمية هذه المشكلة في ظل طبيعة KAFD بوصفه بيئة تشغيلية متقدمة تعتمد على تعدد الأنظمة الذكية، وتداخل مسؤوليات التشغيل بين أكثر من جهة، وارتفاع توقعات المستخدمين والمستفيدين من حيث سرعة الاستجابة، وموثوقية الخدمة، واستمرارية الأداء. وعليه، فإن أي ضعف في إدارة المخاطر التشغيلية قد ينعكس في صورة أعطال متكررة، أو تأخر في المعالجة، أو انخفاض في جودة أعمال الصيانة، أو تراجع في الالتزام بالمؤشرات التشغيلية، وهو ما يستدعي دراسة علمية منظمة لفهم طبيعة العلاقة بين هذه المتغيرات.

وقد أشارت بعض الدراسات السابقة إلى وجود ارتباط واضح بين إدارة المخاطر التشغيلية وجودة الأداء والخدمات. فقد بينت دراسة (Alawattagama 2018) أن التطبيق المنهجي لإدارة المخاطر يسهم في تقليل الأخطاء التشغيلية وتحسين موثوقية العمليات. كما أوضحت دراسة (Chan & Wu 2021) أن ضعف التكامل بين الأنظمة الذكية في المباني المعقدة يؤدي إلى ارتفاع المخاطر التشغيلية وتراجع كفاءة الخدمات. وأظهرت دراسة (Al-Saadi 2020) أن الالتزام بالصيانة الوقائية يسهم في خفض الأعطال التشغيلية ورفع كفاءة المعدات، في حين أكدت دراسة (Alhammadi 2022) أن كفاءة القوى العاملة والتدريب المستمر من العوامل الحاسمة في خفض مستوى المخاطر التشغيلية. كذلك أشارت دراسة (Kassem & Price 2020) إلى أن جودة الخدمات في المنشآت الحيوية ترتبط بفاعلية إدارة الحوادث وسرعة الاستجابة والإجراءات التصعيدية. وعلى الرغم من أهمية ما توصلت إليه هذه الدراسات، فإنها تناولت الموضوع في قطاعات أو بيئات تشغيلية مختلفة، ولم تركز بصورة مباشرة على بيئة تشغيلية ذكية ومعقدة مثل KAFD في مدينة الرياض، كما أنها لم تقدم - في حدود اطلاع الباحث - معالجة تحليلية شاملة تربط بين إدارة المخاطر التشغيلية وجودة الخدمات التشغيلية في سياق إدارة المرافق داخل هذا النوع من المشروعات الحضرية المتقدمة. ومن هنا تظهر الفجوة العلمية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها، من خلال اختبار هذه العلاقة في بيئة ميدانية محددة، وتحليل أبعادها التشغيلية والتنظيمية والتقنية والبشرية.

ومن الناحية المعرفية، ستسهم الدراسة الحالية في تقديم إضافة علمية تتمثل في:

- بناء تصور تحليلي يربط بين إدارة المخاطر التشغيلية وجودة الخدمات التشغيلية في قطاع إدارة المرافق.
- توضيح أكثر أنواع المخاطر التشغيلية تأثيراً على جودة الخدمة في البيئات الذكية.
- دعم الأدبيات العربية في موضوع ما يزال محدود التناول، خاصة في سياق المدن الذكية ومشروعات البنية التحتية المتقدمة.
- توفير نتائج قابلة للاستفادة منها في دراسات لاحقة تتعلق بإدارة المرافق، واستدامة التشغيل، وتقييم الأداء في المنشآت الكبرى.

أما من الناحية التطبيقية، فإن مشكلة الدراسة ترتبط مباشرة بمجتمع الدراسة وعينها، والمتمثلين في موظفي الشركات التشغيلية داخل KAFD من فنيين ومشرفين ومديري عمليات، إذ إن هؤلاء هم الفئة الأكثر التصاقاً بالممارسات التشغيلية اليومية، والأقدر على رصد جوانب القصور في تطبيق إدارة المخاطر، وتقييم أثر ذلك على جودة الخدمات. وتتمثل المشكلة لديهم في تعاملهم المباشر مع:

- الأعطال المتكررة.
- تأخر الاستجابة للبلاغات.
- ضعف التكامل بين الأنظمة التشغيلية.
- قصور الصيانة الوقائية.
- تفاوت الكفاءة المهنية بين العاملين.
- محدودية بعض إجراءات التوثيق والتحليل والتصعيد.

ومن ثم، فإن الدراسة الحالية ستسهم في تشخيص هذه المشكلات بصورة علمية، وقياسها إحصائياً، وتقديم نتائج وتوصيات تساعد في تحسين مستوى إدارة المخاطر التشغيلية لدى مجتمع الدراسة، بما ينعكس على رفع جودة الخدمات التشغيلية، وتقليل الأعطال، وتحسين إجراءات الاستجابة والمعالجة، ودعم اتخاذ القرار التشغيلي داخل المركز.

وبناءً على ذلك، تتحدد مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس الآتي:
ما أثر إدارة المخاطر التشغيلية على جودة الخدمات التشغيلية في مركز الملك عبدالله المالي (KAFD) ؟
وينبثق عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما مستوى تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية داخل الشركات المشغلة في KAFD ؟

ويتضمن ذلك قياس:

- وجود سياسات واضحة لإدارة المخاطر.
- كفاءة إجراءات التقييم والتحليل. (Risk Assessment & Risk Matrix)
- مدى تطبيق خطط الاستجابة للمخاطر.
- مستوى التوثيق والمتابعة.

2. ما مستوى جودة الخدمات التشغيلية المقدمة داخل مرافق المركز؟

ويشمل ذلك تقييم:

- الالتزام بمعايير SLA و KPI.
- جودة الاستجابة للأعطال.
- رضا المستفيدين.
- أداء الصيانة الوقائية والتصحيحية.
- مستوى إدارة الحوادث والتععيد.

3. ما العلاقة بين مستوى إدارة المخاطر التشغيلية وجودة الخدمات التشغيلية داخل KAFD ؟

ويشمل ذلك:

- تحليل العلاقة الإحصائية بين المتغيرين.
- تحديد قوة الارتباط بينهما.
- دراسة تأثير مستوى إدارة المخاطر على مؤشرات الأداء التشغيلي.

4. ما أكثر أنواع المخاطر التشغيلية تأثيراً على جودة الخدمات التشغيلية داخل المركز؟

مثل:

- المخاطر البشرية. (Human Error)
- المخاطر التقنية. (Technical Failures)
- المخاطر الإدارية والتنظيمية.
- مخاطر المقاولين.
- مخاطر الأنظمة الذكية. (BMS / IT Systems)

أهمية الدراسة

تنطلق أهمية هذه الدراسة من طبيعة البيئة التشغيلية المعقدة داخل مركز الملك عبدالله المالي (KAFD) ، والذي يُعد أحد أبرز نماذج المدن الذكية في المملكة العربية السعودية، حيث يعتمد على تكامل الأنظمة الذكية والبنية التحتية المتقدمة. كما تبرز أهمية الدراسة من الدور المحوري الذي تؤديه إدارة المخاطر التشغيلية في ضمان استمرارية الأعمال، وتحسين جودة الخدمات التشغيلية، وتقليل الأعطال والخسائر التشغيلية. وعليه، تتحدد أهمية الدراسة في جانبين رئيسيين: الأهمية العلمية والأهمية العملية، كما يلي:

أولاً: الأهمية العلمية

1. **الإسهام في إثراء المعرفة العلمية**
تسهم الدراسة في تعزيز الأدبيات العلمية في مجال إدارة المخاطر التشغيلية ضمن قطاع إدارة المرافق، خاصة في سياق المدن الذكية التي تعتمد على أنظمة متقدمة مثل أنظمة إدارة المباني (BMS) وأنظمة إدارة الصيانة المحوسبة (CMMS) ، والتي لا تزال بحاجة إلى مزيد من الدراسات التطبيقية التي تربط بين المخاطر وجودة الأداء.
2. **تطوير إطار نظري ومنهجي متكامل**
تقدم الدراسة إطاراً علمياً يربط بين إدارة المخاطر التشغيلية وجودة الخدمات التشغيلية، من خلال تحديد المتغيرات المؤثرة، وآليات القياس، والعلاقات بينهما، بما يسهم في بناء نموذج يمكن تطبيقه في بيئات تشغيلية مشابهة.
3. **سد فجوة بحثية في مجال إدارة المرافق**
تعالج الدراسة نقصاً في الدراسات التي تربط بشكل مباشر بين إدارة المخاطر التشغيلية وجودة الخدمات التشغيلية في قطاع إدارة المرافق، حيث ركزت معظم الدراسات السابقة على كل منهما بشكل منفصل، دون تحليل العلاقة التفاعلية بينهما.
4. **تقديم نموذج تحليلي ومؤشرات قياس**
تسهم الدراسة في تطوير نموذج تحليلي لقياس العلاقة بين المخاطر التشغيلية وجودة الخدمات، بالإضافة إلى اقتراح مؤشرات أداء يمكن استخدامها لتقييم مستوى المخاطر وتأثيرها على جودة التشغيل.
5. **دعم التوجهات البحثية في المدن الذكية**
تفتح الدراسة المجال أمام دراسات مستقبلية تتناول إدارة المخاطر في البيئات الذكية، مثل الأبنية الذكية، والبنية التحتية الرقمية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في التنبؤ بالمخاطر وتقليلها.

ثانياً: الأهمية العملية

1. **دعم صُنّاع القرار وتحسين كفاءة التشغيل**
توفر الدراسة بيانات ومؤشرات تساعد الإدارة في مركز الملك عبدالله المالي (KAFD) على فهم طبيعة المخاطر التشغيلية ومستوى تأثيرها، مما يدعم اتخاذ قرارات تشغيلية مبنية على بيانات دقيقة ويعزز كفاءة الأداء.

2. تعزيز فعالية إدارة العقود والشركات المشغلة

تسهم الدراسة في تطوير آليات تقييم أداء الشركات المشغلة من خلال ربط مؤشرات الجودة (KPI) واتفاقيات مستوى الخدمة (SLA) بمستوى المخاطر التشغيلية، مما يساعد في تحسين إدارة العقود ورفع مستوى الالتزام.

3. تحسين جودة الخدمات التشغيلية

تساعد نتائج الدراسة في رفع جودة الخدمات المقدمة في مجالات الصيانة، والنظافة، والأمن، والخدمات التقنية، من خلال التركيز على تقليل مصادر المخاطر وتحسين سرعة الاستجابة ودقة التنفيذ.

4. تقليل الأعطال التشغيلية والخسائر

تساهم الدراسة في الحد من الأعطال المتكررة والتوقفات غير المخططة، وتقليل التكاليف المرتبطة بالأعطال الحرجة، من خلال تطبيق منهجيات استباقية لإدارة المخاطر التشغيلية.

5. رفع كفاءة الصيانة الوقائية والتصحيحية

تدعم الدراسة تحسين استراتيجيات الصيانة الوقائية (PM) والتصحيحية (CM)، من خلال استخدام البيانات التشغيلية وتحليل المخاطر لتحديد الأولويات، مما يؤدي إلى زيادة كفاءة الفنيين وتحسين موثوقية الأصول.

أهداف الدراسة

1. تحديد مستوى تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية داخل KAFD عبر تقييم مدى التزام الشركات المشغلة بعمليات تحديد المخاطر وتحليلها والاستجابة لها وفق المعايير التشغيلية.
2. قياس جودة الخدمات التشغيلية المقدمة داخل المركز من خلال دراسة مؤشرات الأداء، سرعة الاستجابة للأعطال، فعالية الصيانة الوقائية والتصحيحية، ورضا المستفيدين.
3. تحليل العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية وجودة الخدمات لتحديد مدى تأثير ممارسات إدارة المخاطر على تحسين الأداء التشغيلي وتقليل الأعطال المتكررة.
4. تحديد أكثر أنواع المخاطر التشغيلية تأثيراً على جودة الخدمات عبر تصنيف المخاطر التقنية والبشرية والتنظيمية، وقياس أثر كل نوع على مؤشرات الجودة.
5. تطوير نموذج واقعي لتحسين العمليات التشغيلية من خلال إدارة المخاطر يشمل تعزيز التكامل بين الأنظمة (BMS/CMMS)، تحسين إجراءات الحوادث، ودعم الصيانة الوقائية
6. دعم إدارة KAFD في اتخاذ قرارات تشغيلية دقيقة وفعالة باستخدام نتائج الدراسة لتقييم أداء الشركات المشغلة، وتقليل التوقفات التشغيلية، ورفع مستوى الاعتمادية في الخدمات.

السؤال الرئيسي:

ما أثر إدارة المخاطر التشغيلية على جودة الخدمات التشغيلية في مركز الملك عبدالله المالي (KAFD) ؟

الأسئلة الفرعية:

ما مستوى تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية داخل الشركات المشغلة في KAFD ؟

ما مستوى جودة الخدمات التشغيلية المقدمة داخل المركز ؟

هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر التشغيلية وجودة الخدمات التشغيلية ؟

ما أكثر أنواع المخاطر التشغيلية تأثيراً على جودة الخدمات داخل المركز ؟

(6) فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية:

H0: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المخاطر التشغيلية على جودة الخدمات التشغيلية داخل KAFD.

H1: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المخاطر التشغيلية على جودة الخدمات التشغيلية داخل KAFD.

الفرضيات الفرعية:

الفرضية الأولى:

H01: لا يوجد مستوى مرتفع في تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية داخل الشركات المشغلة في KAFD.

H11: يوجد مستوى مرتفع في تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية داخل الشركات المشغلة في KAFD.

الفرضية الثانية:

H02: لا توجد جودة عالية في الخدمات التشغيلية المقدمة داخل KAFD.

H12: توجد جودة عالية في الخدمات التشغيلية المقدمة داخل KAFD.

الفرضية الثالثة:

H03: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر التشغيلية وجودة الخدمات التشغيلية داخل KAFD.

H13: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر التشغيلية وجودة الخدمات التشغيلية داخل KAFD.

الفرضية الرابعة:

H04: لا تختلف أنواع المخاطر التشغيلية في تأثيرها على جودة الخدمات التشغيلية.

H14: تختلف أنواع المخاطر التشغيلية في تأثيرها على جودة الخدمات التشغيلية، وتوجد أنواع أكثر تأثيراً من غيرها.

الدراسات السابقة

تُعد الدراسات السابقة أحد الركائز الأساسية في أي بحث علمي، إذ تساعد في بناء الخلفية النظرية، وتوضيح ما توصلت إليه البحوث في موضوع إدارة المخاطر التشغيلية وجودة الخدمات التشغيلية، وتساهم في تحديد الفجوة العلمية التي تسعى الدراسة الحالية إلى سدّها. وفيما يلي عرض موسّع لعدد من الدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة، مع تحليل لمخرجاتها وعلاقتها بموضوع البحث.

1. دراسة (Alawattegama 2018)

هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر إدارة المخاطر التشغيلية على موثوقية التشغيل في المؤسسات الخدمية، وذلك من خلال تحليل مدى قدرة المؤسسات على استخدام أدوات إدارة المخاطر مثل تقييم المخاطر (Risk Assessment)، وتقارير تحليل الأسباب الجذرية (RCA)، وإجراءات الاستجابة. أظهرت النتائج أن تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية بشكل علمي ومنهجي يساهم بنسبة كبيرة في تقليل الأخطاء التشغيلية، ويُعزز من كفاءة العمليات اليومية. كما أكدت الدراسة على أهمية إشراك الموظفين في عمليات التوعية بالمخاطر، ودمج أنظمة إدارة المخاطر ضمن الهيكل الإداري للمؤسسة. وتبرز أهمية هذه الدراسة كونها توضح الدور المباشر لإدارة المخاطر في رفع درجة الموثوقية التشغيلية — وهو ما يتوافق مع بيئة KAFD التي تعتمد على عمليات تشغيل حرجية ومعقدة.

2. دراسة الحوامدة (2023)

تناولت هذه الدراسة العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية والأداء المؤسسي في المؤسسات الخدمية الحديثة. وركزت على مدى تأثير تطبيق إطار متكامل لإدارة المخاطر على تحسين جودة العمليات وتطوير الأداء العام. توصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية قوية بين فاعلية إدارة المخاطر التشغيلية وتحسن الأداء المؤسسي، كما أشارت إلى أن المؤسسات التي تدمج إدارة المخاطر ضمن برامج الجودة الشاملة تحقق نتائج تشغيلية أفضل. وتتوافق هذه النتائج مع طبيعة الدراسة الحالية، خاصة فيما يتعلق بضرورة دمج إدارة المخاطر التشغيلية في إدارة مرافق المباني الذكية داخل KAFD كأداة لتحسين الجودة التشغيلية.

3. دراسة السبيعي (2019)

ركزت الدراسة على المؤسسات الحكومية، واستهدفت تحليل مدى تأثير غياب إدارة المخاطر التشغيلية على جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين. أظهرت النتائج أن ضعف تطبيق أنظمة إدارة المخاطر يؤدي إلى انخفاض ملحوظ في مستوى جودة الخدمات، وارتفاع عدد الأخطاء الإدارية والتشغيلية، إضافة إلى زيادة شكاوى العملاء. تكتسب هذه الدراسة أهميتها لكونها تسلط الضوء على الجانب السلبي لغياب إدارة المخاطر — وهو ما ينعكس بشكل مباشر على المركز محل الدراسة، حيث يشكل غياب إدارة مخاطر فعالة أحد أسباب ارتفاع الأعطال المتكررة داخل KAFD.

4. دراسة Chan & Wu (2021)

تُعد هذه الدراسة من الدراسات المهمة في مجال إدارة المرافق في المباني الذكية. تناول الباحثان المخاطر التشغيلية الناتجة عن ضعف التكامل بين الأنظمة الذكية مثل BMS، CMMS، وأنظمة الأمن. وأوضحت الدراسة أن المباني الذكية تمتلك بنية معقدة تتطلب تنسيقًا عاليًا بين الأنظمة، وأن أي ضعف في التكامل يؤدي إلى ارتفاع المخاطر التشغيلية، خاصة في مباني متعددة الاستخدامات. وأوصت الدراسة بضرورة توحيد منصات البيانات التشغيلية وربطها بأنظمة مراقبة مركزية. وتمثل هذه الدراسة أساسًا مهمًا للبحث الحالي نظرًا للتشابه بين بيئة KAFD والبيئات التي تمت دراستها.

5. دراسة Al-Saadi (2020)

سعت الدراسة إلى تقييم أثر الصيانة الوقائية على تقليل الأعطال التشغيلية في المنشآت الكبرى. وأظهرت نتائج البحث أن الالتزام بخطة الصيانة الوقائية يقلل ما نسبته 45% من الأعطال التشغيلية، كما يرفع كفاءة المعدات ويطيل عمرها الافتراضي. وأشارت الدراسة إلى أن غياب الصيانة الوقائية يؤدي إلى ارتفاع البلاغات المتكررة، وزيادة وقت التوقف التشغيلية غير المخطط لها. وتبرز أهمية هذه الدراسة في موضوع البحث الحالي كون البيانات داخل KAFD تظهر وجود قصور في تنفيذ الصيانة الوقائية في بعض الشركات المشغلة.

6. دراسة Alhammadi (2022)

ركزت الدراسة على تقييم أثر كفاءة القوى العاملة — خصوصًا الفنيين والمشرفين — على مستوى المخاطر التشغيلية. وتوصلت إلى أن ضعف التدريب، ونقص الخبرة، وعدم القدرة على التعامل مع الأنظمة الذكية يعد من أكبر مسببات المخاطر التشغيلية. كما أوضحت الدراسة أن المؤسسات التي تستثمر في التدريب المستمر للعاملين تحقق انخفاضًا كبيرًا في معدل الأعطال وتكرار البلاغات. وترتبط بهذه الدراسة ارتباطًا مباشرًا مشكلة تفاوت كفاءة الفنيين داخل KAFD، التي تعد من أهم التحديات التشغيلية.

7. دراسة Kassem & Price (2020)

تناولت الدراسة العلاقة بين إدارة الطوارئ وإدارة المخاطر التشغيلية وجودة الخدمات في المنشآت الحيوية. وأظهرت النتائج أن جودة الخدمات التشغيلية تعتمد بشكل كبير على فاعلية إجراءات الطوارئ، وسرعة الاستجابة، ودقة الإجراءات التصعيدية (Escalation Procedures). وأكد الباحثان أن المؤسسات التي تمتلك خطط طوارئ فعالة وأنظمة دعم قرار تقلل من آثار المخاطر التشغيلية بشكل كبير. وتُعد هذه الدراسة ذات ارتباط وثيق بموضوع البحث، لأن إدارة الحوادث في KAFD تمثل أحد نقاط الضعف الحالية.

8. دراسة Al Anazi (2021)

بحثت الدراسة في المخاطر التقنية وتأثيرها على جودة الخدمات التشغيلية في المنشآت الكبيرة، خصوصاً التي تعتمد على البنية التحتية الذكية. وخلصت إلى أن المخاطر التقنية — مثل فشل الأنظمة، انقطاع الاتصال، ضعف التحديثات، وتعدد المنصات — تعد الأكثر تأثيراً على جودة الخدمات. وأوصت بضرورة ضمان تكامل الأنظمة وتوحيد مصادر البيانات. وتشير الدراسة بشكل مباشر إلى التحديات القائمة داخل KAFD، خاصة ضعف التكامل بين الأنظمة التشغيلية. مناقشة عامة للدراسات السابقة من خلال مراجعة الدراسات السابقة، يتضح ما يلي:

غالبية الدراسات تؤكد وجود علاقة قوية بين إدارة المخاطر التشغيلية وتحسين جودة الخدمات. العديد من الدراسات أشارت إلى أن المخاطر التقنية والبشرية تعد الأكثر تأثيراً على جودة الخدمات التشغيلية. الدراسات ربطت بين الصيانة الوقائية الفعالة وانخفاض الأعطال التشغيلية. توجد فجوة واضحة في الدراسات المتعلقة بالمدن الذكية في المملكة — مما يجعل دراسة KAFD ذات قيمة عالية. الدراسات السابقة ركزت على قطاعات مختلفة، لكن لم تتناول بيئة تشغيلية مشابهة تعقيداً لـ KAFD. وعليه، تسعى الدراسة الحالية إلى سد هذه الفجوة من خلال تقديم إطار علمي وتحليلي شامل لواقع المخاطر التشغيلية داخل مركز الملك عبدالله المالي، وتحليل أثرها على جودة الخدمات التشغيلية.

المنطلقات النظرية للدراسة

أولاً: مفهوم المخاطر التشغيلية

تُعرف المخاطر التشغيلية (Operational Risks) بأنها احتمال حدوث خسائر ناتجة عن قصور أو فشل في العمليات الداخلية، أو الأخطاء البشرية، أو الأنظمة التقنية، أو نتيجة لعوامل خارجية تؤثر على أداء المؤسسة. وتُعد هذه المخاطر من أكثر أنواع المخاطر تأثيراً في قطاع إدارة المرافق (FM)، نظراً لاعتماد هذا القطاع على التشغيل المستمر وتكامل الأنظمة والخدمات.

وفي بيئات تشغيلية معقدة مثل مركز الملك عبدالله المالي (KAFD)، تزداد أهمية إدارة المخاطر التشغيلية نتيجة الاعتماد على الأنظمة الذكية، وتعدد الجهات المشغلة، وارتفاع مستوى التوقعات من المستخدمين.

ثانياً: أنواع وتصنيف المخاطر التشغيلية

يمكن تصنيف المخاطر التشغيلية في قطاع إدارة المرافق إلى عدة أنواع رئيسية، تشمل:

1. المخاطر البشرية: (Human Risks)

مثل نقص الخبرة، ضعف التدريب، الأخطاء التشغيلية، وعدم الالتزام بالإجراءات التشغيلية القياسية (SOP).

2. المخاطر التقنية: (Technical Risks)

مثل أعطال الأنظمة الذكية (BMS)، (CMMS)، ضعف التكامل بين الأنظمة، أو استخدام تقنيات غير محدثة.

3. المخاطر التنظيمية: (Organizational Risks)

مثل ضعف التنسيق بين الإدارات، غياب السياسات الواضحة، أو سوء إدارة الموارد.

4. المخاطر الخارجية: (External Risks)

مثل الكوارث الطبيعية، انقطاع الخدمات، أو التغيرات التنظيمية والقانونية.

ثالثاً: مصادر المخاطر التشغيلية

تنشأ المخاطر التشغيلية من عدة مصادر داخلية وخارجية، من أبرزها:

- ضعف كفاءة القوى العاملة
- عدم تكامل الأنظمة التقنية
- قصور في إجراءات الصيانة الوقائية
- ضعف أنظمة الاتصال والتنسيق
- غياب التحليل الاستباقي للمخاطر
- الاعتماد على بيانات غير دقيقة أو غير محدثة

وتؤدي هذه المصادر إلى زيادة احتمالية الأعطال، وتكرار البلاغات، وانخفاض جودة الخدمات التشغيلية.

رابعًا: خطوات إدارة المخاطر التشغيلية

تعتمد إدارة المخاطر التشغيلية على منهجية علمية متكاملة تتضمن عدة خطوات رئيسية، وهي:

1. تحديد المخاطر: (Risk Identification)
التعرف على جميع المخاطر المحتملة التي قد تؤثر على العمليات التشغيلية.
2. تقييم المخاطر: (Risk Assessment)
تحليل احتمالية حدوث المخاطر وتأثيرها باستخدام أدوات مثل مصفوفة المخاطر ($\text{Likelihood} \times \text{Severity}$).
3. تحليل المخاطر: (Risk Analysis)
دراسة الأسباب الجذرية للمشكلات باستخدام أدوات مثل تحليل السبب الجذري. (RCA)
4. الاستجابة للمخاطر: (Risk Response)
وضع خطط للتقليل من المخاطر أو تجنبها أو السيطرة عليها.
5. المراقبة والتحسين المستمر: (Monitoring & Control)
متابعة أداء الأنظمة والإجراءات بشكل مستمر وتحسينها بناءً على البيانات.

خامسًا: مفهوم جودة الخدمات التشغيلية

تُعد جودة الخدمات التشغيلية أحد المفاهيم الأساسية في إدارة المرافق، حيث تعبر عن قدرة المنشأة على تقديم خدمات تشغيلية موثوقة، فعالة، ومستدامة تلبي احتياجات المستفيدين.

وتتضمن جودة الخدمات التشغيلية عدة أبعاد رئيسية، منها:

- سرعة الاستجابة للطلبات
- دقة تنفيذ الأعمال
- الالتزام بمعايير الأداء (SLA) و (KPI)
- استمرارية التشغيل
- جودة الصيانة الوقائية والتصحيحية
- رضا المستفيدين

وفي البيئات الذكية مثل KAFD، يتم قياس جودة الخدمات من خلال الأنظمة الرقمية مثل BMS و CMMS التي توفر بيانات دقيقة حول الأداء التشغيلي.

سادسًا: العلاقة بين المخاطر التشغيلية وجودة الخدمات التشغيلية

تشير الأدبيات العلمية إلى وجود علاقة وثيقة بين مستوى المخاطر التشغيلية وجودة الخدمات التشغيلية، حيث تؤثر المخاطر بشكل مباشر على كفاءة الأداء واستمرارية الخدمات.

فعند ارتفاع مستوى المخاطر التشغيلية، تزداد الأعطال والتوقفات غير المخطط لها، وتنخفض سرعة الاستجابة، مما يؤدي إلى تراجع جودة الخدمات. كما أن ضعف تحليل المخاطر وعدم معالجة الأسباب الجذرية يؤدي إلى تكرار المشكلات التشغيلية.

في المقابل، يسهم التطبيق الفعال لإدارة المخاطر التشغيلية في:

- تقليل الأعطال المتكررة
- تحسين كفاءة الصيانة
- رفع مستوى الالتزام بالمعايير التشغيلية
- تحسين رضا المستخدمين

وبالتالي، يمكن وصف العلاقة بأنها علاقة عكسية: حيث يؤدي ارتفاع المخاطر إلى انخفاض الجودة، بينما يؤدي تحسين إدارة المخاطر إلى رفع جودة الخدمات التشغيلية.

سابعاً: نموذج الدراسة المفاهيمي

يعتمد هذا البحث على نموذج مفاهيمي يوضح العلاقة بين متغيرين رئيسيين:

1. المتغير المستقل: إدارة المخاطر التشغيلية

ويشمل:

- تحليل المخاطر
- تحليل السبب الجذري (RCA)
- الصيانة الوقائية
- إدارة الحوادث والتصعيد
- كفاءة الكوادر البشرية

2. المتغير التابع: جودة الخدمات التشغيلية

ويشمل:

- جودة الصيانة
- سرعة الاستجابة
- الالتزام بـ SLA و KPI
- عدد الأعطال المتكررة
- رضا المستفيدين
-

3.العلاقة بين المتغيرين

يفترض النموذج أن تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية بشكل فعال يؤدي إلى تحسين جودة الخدمات التشغيلية، خاصة في بيئات معقدة مثل KAFD التي تعتمد على تكامل الأنظمة والموارد.

منهجية الدراسة

أولاً: منهج الدراسة

تعتمد الدراسة على المنهج الكمي (Quantitative Approach)، وذلك نظراً لملاءمته لطبيعة الموضوع الذي يتطلب جمع بيانات عددية قابلة للقياس، وتحليل العلاقات الإحصائية بين المتغيرات. يسمح المنهج الكمي بفحص الفرضيات بدقة، وتحديد قوة واتجاه العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية وجودة الخدمات التشغيلية.

ثانياً: أداة الدراسة

تعتمد الدراسة على أداة الاستبانة (Questionnaire) باعتبارها أكثر الأدوات ملاءمة لجمع البيانات من العاملين في الشركات التشغيلية داخل KAFD، نظراً لحجم المجتمع وصعوبة إجراء مقابلات فردية مع جميع الفنيين والمشرفين. وقد تم تصميم الاستبانة وفق المعايير الآتية:

استخدام مقياس ليكرت الخماسي (Five-Point Likert Scale) لقياس آراء المشاركين بدقة، حيث تتدرج الإجابات من:

1 = أوافق بشدة

2 = أوافق

3 = محايد

4 = لا أوافق

5 = لا أوافق بشدة

تضمن فقرات لقياس كل متغير من المتغيرات الرئيسة للدراسة:

إدارة المخاطر التشغيلية (المتغير المستقل)

جودة الخدمات التشغيلية (المتغير التابع)

صياغة الفقرات بطريقة واضحة ومباشرة لضمان سهولة الإجابة وتقليل الخطأ في البيانات.

ثالثاً: طرق تحليل البيانات

بعد جمع البيانات، سيتم تحليلها باستخدام عدد من الأساليب الإحصائية عبر برنامج SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)، وذلك على النحو الآتي:

1. التحليل الوصفي (Descriptive Statistics)

ويشمل:

* التكرارات

* المتوسطات الحسابية

* الانحرافات المعيارية

ويهدف هذا التحليل إلى وصف خصائص العينة، وتحديد مستوى تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية، ومستوى جودة الخدمات التشغيلية.

2. اختبار الثبات الداخلي للأداة (Cronbach's Alpha)

يُستخدم معامل كرونباخ ألفا للتحقق من صدق وثبات أداة الدراسة، والتأكد من أن فقرات الاستبانة تقيس المفهوم المراد قياسه بدقة.

وتُعد القيمة المقبولة للثبات عادة 0.70 فأعلى.

3. تحليل الانحدار الخطي (Regression Analysis)

ويستخدم لقياس أثر المتغير المستقل (إدارة المخاطر التشغيلية) على المتغير التابع (جودة الخدمات التشغيلية). ويتضمن:

الانحدار البسيط (Simple Linear Regression)

لقياس تأثير إدارة المخاطر التشغيلية كمتغير واحد على جودة الخدمات التشغيلية.

الانحدار المتعدد (Multiple Regression)

في حال تقسيم إدارة المخاطر التشغيلية إلى أبعاد متعددة، مثل:

* المخاطر البشرية

* المخاطر التقنية

* المخاطر التنظيمية

* الصيانة الوقائية

* إدارة الحوادث

وذلك لفحص أكثر أنواع المخاطر تأثيرًا في جودة الخدمات.

4. تحليل الارتباط (Correlation Analysis)

يُستخدم لقياس قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات.

وتُعد علاقة الارتباط ضرورية قبل إجراء الانحدار للتأكد من وجود علاقة يمكن فحصها.

رابعًا: اختبار الفرضيات

سيتم فحص فرضيات الدراسة من خلال:

تحليل الارتباط والانحدار لقياس أثر المتغيرات.

استخدام قيمة (p-value) لتحديد دلالة النتائج.

اختبار الفرضية الرئيسة حول أثر إدارة المخاطر على جودة الخدمات داخل KAFD.

اختبار الفرضيات الفرعية الأربعة المتعلقة بمستوى تطبيق إدارة المخاطر، جودة الخدمات، العلاقة بينهما، وأكثر أنواع المخاطر تأثيرًا.

خامسًا: برنامج التحليل الإحصائي

تعتمد الدراسة على برنامج SPSS لما يتميز به من:

* دقة في التحليل

* سهولة التعامل

* القدرة على إجراء اختبارات متعددة

* دعم تحليل العلاقات بين المتغيرات

ويساهم البرنامج في تحويل البيانات الخام إلى نتائج إحصائية يمكن تفسيرها وربطها بأهداف وفرضيات البحث.
خلاصة منهجية الدراسة

تعتمد الدراسة على منهج كمي دقيق، وأداة استبانة مبنية على مقياس ليكرت، وتحليل إحصائي متقدم يشمل التحليل الوصفي، معامل كرونباخ ألفا، الانحدار الخطي البسيط والمتعدد، واختبارات الارتباط، بهدف الوصول إلى نتائج علمية موثوقة تُسهم في تقييم أثر إدارة المخاطر التشغيلية على جودة الخدمات التشغيلية داخل KAFD.

مجتمع الدراسة وعينتها

أولاً: مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع موظفي الشركات التشغيلية العاملة داخل مركز الملك عبدالله المالي (KAFD) بمدينة الرياض. ويشمل هذا المجتمع الفنيين، المشرفين، مهندسي التشغيل، ومديري العمليات العاملين في قطاعات التشغيل والصيانة المختلفة مثل:

الصيانة الكهربائية

الصيانة الميكانيكية

أنظمة التبريد والتكييف

أنظمة الأمن والمراقبة

أنظمة الـ BMS

الصيانة المدنية

النظافة والخدمات العامة

إدارة الطاقة

التشغيل الذكي للمرافق

ويُعد هذا المجتمع مناسباً للدراسة، نظراً لتعامل هؤلاء الموظفين بشكل مباشر مع العمليات التشغيلية ومصادر المخاطر اليومية، مما يجعلهم الأكثر قدرة على تقييم مستوى المخاطر التشغيلية وجودة الخدمات المقدمة داخل المركز.

ثانياً: عينة الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة بطريقة العينة العشوائية البسيطة (Simple Random Sampling)، وذلك بهدف ضمان تمثيل جميع فئات المجتمع بشكل عادل، وتقليل التحيز في النتائج الإحصائية. وتُعد هذه الطريقة مثالية في الدراسات الكمية التي تعتمد على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات.

وتتراوح العينة المستهدفة بين (120 – 180) مشاركاً، وهو حجم مناسب يحقق الشروط الإحصائية اللازمة لتحليل الانحدار واختبار الفرضيات، كما يمنح الدراسة قوة تفسيرية عالية.

ويغطي هذا الحجم مختلف الأقسام المهنية داخل الشركات المشغلة، مثل:

الفنيون (Technicians):

يمثلون الشريحة الأكبر نظراً لتعاملهم المباشر مع الأعطال والمخاطر التشغيلية.

المشرفون (Supervisors):

يشرفون على العمليات اليومية ويقومون بمتابعة فرق العمل وتقييم جودة الخدمة.

مدراء العمليات (Operations Managers):

مسؤولون عن التخطيط، إدارة الموارد، ومتابعة مؤشرات الأداء التشغيلية.

ويسمح هذا التنوع في فئات العينة بالحصول على بيانات شاملة ومتوازنة تعكس الواقع التشغيلي داخل KAFD.

ثالثاً: مبررات اختيار العينة

تم اختيار هذه العينة للأسباب التالية:

ارتباطهم المباشر بالعمليات التشغيلية والمخاطر اليومية داخل المرافق.
قدرتهم على تقييم جودة الخدمات التشغيلية من خلال التجربة الفعلية.
تنوع مستوياتهم الوظيفية مما يمنح الدراسة نظرة شاملة من مختلف الزوايا.
إمكانية الوصول إليهم عبر الشركات المشغلة وتسهيل توزيع الاستبانة.

رابعاً: أسلوب توزيع الأداة

سيتم توزيع الاستبانة على أفراد العينة باستخدام:

نسخ ورقية خلال اجتماعات الفرق

أو رابط إلكتروني عبر البريد الرسمي للشركات المشغلة

أو عبر منسقي التشغيل داخل KAFD

ويهدف هذا الأسلوب إلى ضمان الوصول إلى أكبر عدد ممكن من العاملين، وتحقيق التمثيل الإحصائي المطلوب.

حدود الدراسة

تلتزم هذه الدراسة بعدد من الحدود التي تحدد مجالها ونطاقها، وذلك لضمان وضوح الإطار العلمي والتركيز على تحقيق أهداف البحث بدقة. وتشمل الحدود ما يأتي:

أولاً: الحدود المكانية

تتمحور الدراسة في مركز الملك عبدالله المالي (KAFD) بمدينة الرياض، باعتباره بيئة تشغيلية متقدمة وذات بنية تحتية ذكية ومعقدة.

ويُعد KAFD موقعاً مناسباً للدراسة نظراً لتعدد شركات التشغيل فيه، وتنوع الأنظمة الذكية المستخدمة، وارتفاع مستوى العمليات التشغيلية اليومية.

ثانياً: الحدود الزمانية

تغطي الدراسة الفترة الزمنية 2025 – 2026، وهي فترة مناسبة لتحليل جودة الخدمات التشغيلية ومستوى إدارة المخاطر التشغيلية، خصوصاً في ظل التوسع التشغيلي والتقني في المركز خلال هذه المرحلة.

ثالثاً: الحدود الموضوعية

تركز الدراسة تحديداً على إدارة المخاطر التشغيلية وتأثيرها على جودة الخدمات التشغيلية في قطاع إدارة المرافق (FM).

ولا تمتد الدراسة إلى أنواع أخرى من المخاطر مثل المخاطر المالية أو الاستراتيجية أو البيئية، إلا فيما يتعلق بتأثيرها غير المباشر على العمليات التشغيلية داخل KAFD.

رابعاً: الحدود البشرية

تقتصر الدراسة على موظفي الشركات التشغيلية داخل KAFD، وتشمل:

الفنيين

المشرفين

مدراء العمليات

ولا تشمل الدراسة المستفيدين أو الزوار أو الإدارات غير التشغيلية مثل الموارد البشرية أو المالية.

خلاصة حدود الدراسة

تتمحور الدراسة داخل نطاق مكاني واضح (KAFD)، وزمني محدد (2025/2026)، وموضوعي متخصص (المخاطر التشغيلية)، وبشري محدد (العاملون في الشركات التشغيلية)، مما يمنح الدراسة وضوحاً منهجياً وتركيزاً علمياً يساعد في الوصول إلى نتائج دقيقة.

المراجع المبدئية

فيما يلي قائمة بالمراجع المبدئية التي يمكن استخدامها في البحث، وسيتم تدقيقها وصياغتها بصيغة APA في النسخة النهائية من البحث:

مراجع أجنبية

Alawattagama, K. (2018). Operational Risk Management and Organizational Reliability. *Journal of Risk Analysis*, 12(3), 155–172

Chan, T., & Wu, P. (2021). Operational Risks in Smart Buildings: A Facilities Management Perspective. *International Journal of Facility Management*, 9(1), 45–63

Kassem, M., & Price, A. (2020). Emergency Management and Service Quality in Large Facilities. *Building Operations Journal*, 7(2), 101–125

Al-Saadi, H. (2020). Preventive Maintenance and Operational Risk Reduction in Mega Projects. *Engineering Management Review*, 15(4), 205–223

Alhammadi, S. (2022). Human Competency and Operational Risk in Technical Facilities. *Journal of Technical Systems*, 8(1), 66–89

ISO 41001:2018. Facility Management — Management Systems — Requirements with Guidance for Use. International Organization for Standardization

ISO 31000:2018. Risk Management Guidelines. International Organization for Standardization

مراجع عربية

الحوامدة، محمد. (2023). إدارة المخاطر التشغيلية وعلاقتها بالأداء المؤسسي. *مجلة الإدارة الحديثة*، 18(2)، 77–102

السبيعي، ناصر. (2019). تأثير غياب إدارة المخاطر على جودة الخدمات الحكومية. *مجلة العلوم الإدارية*، 25(1)، 80–55

العنزي، فهد. (2021). المخاطر التقنية وتأثيرها على جودة الخدمات في المنشآت الكبيرة. *مجلة تقنية المعلومات العربية*، 14(3)، 220–201

كتب ومراجع أساسية

Hopkin, P. (2020). *Fundamentals of Risk Management*. London: Kogan Page

Amaratunga, D., & Baldry, D. (2019). *A Facilities Management Approach to Risk Control in Smart Cities*. Routledge

Barrett, P., & Baldry, D. (2018). *Facilities Management: Innovation and Leadership*. Wiley

مراجع مساندة

IFMA (2022). *Operations and Maintenance Standards for Smart Facilities*. IFMA Publications

BOMA (2021). *Best Practices in Building Operations and Risk Management*. Building Owners & Managers Association