

أثر إدارة المخاطر التشغيلية على كفاءة عمليات التشغيل والصيانة:

دراسة تطبيقية على قطاع التشغيل والصيانة في مدينة الرياض

إعداد الطالب/ تركي بن عوض الشهري

الرقم الجامعي: ٢٥١٠٠٠٢٨٠

المشرف الثاني/

د.فايز جراد

المشرف الرئيسي/

د.الفیصل عبد الحمید

العام الدراسي:

٢٠٢٥

حقوق الطباعة

جميع الحقوق محفوظة لجامعة ميد أوشن.

لا يسمح بنسخ أو طباعة أو نشر أي جزء من هذا البحث، أو استخدامه بأي طريقة، إلا بعد الحصول على إذن مكتوب من الجامعة.

تم إعداد هذا البحث لأغراض علمية وبحثية في جامعة ميد أوشن، ويعتبر من ممتلكات الجامعة الفكرية.

فهرس المحتويات

١	الفصل الأول
١	الإطار العام للبحث
٢	مقدمة
٣	مشكلة الدراسة
٣	أهداف الدراسة
٣	الهدف العام
٣	الأهداف التفصيلية
٤	أهمية الدراسة
٤	الأهمية العلمية (النظرية)
٤	الأهمية العملية (التطبيقية)
٤	تساؤلات الدراسة
٤	السؤال البحثي الرئيسي
٤	الأسئلة الفرعية
٥	فروض الدراسة
٥	الفرضية الرئيسية
٥	الفرضيات الفرعية
٦	النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث
٦	أولاً: نظرية المخاطر والإدارة التشغيلية
٦	ثانياً: إطار (ISO ٣١٠٠٠) لإدارة المخاطر (المبادئ والإرشادات)
٦	ثالثاً: نظرية الاعتمادية/الموثوقية
٦	رابعاً: نظرية الحوكمة التنظيمية والامتثال
٧	خامساً: نظرية الابتكار التنظيمي/النضج التنظيمي
٧	النموذج المفاهيمي للدراسة
٧	١. المتغيرات الرئيسية في النموذج
٨	٢. توصيف العلاقات في النموذج
١٠	الفصل الثاني:
١٠	الدراسات السابقة
١١	مقدمة
١١	الدراسات السابقة (ملخص للدراسات السابقة)
١١	المنطلقات النظرية للدراسة (الإطار النظري)
١١	أولاً: إدارة المخاطر التشغيلية

١٦	ثانيًا: كفاءة عمليات التشغيل والصيانة.
١٧	الفصل الثالث
١٧	منهجية الدراسة
١٨	مقدمة
١٨	المنهجية وطرق البحث
١٩	مجتمع البحث
١٩	المجتمع المستهدف
١٩	مجتمع الدراسة
١٩	العينة
١٩	خصائص العينة
٢٠	خطوات جمع البيانات / أدوات جمع البيانات
٢١	أولاً: البيانات الأولية
٢٢	ثانيًا: البيانات الثانوية
٢٢	حدود الدراسة (زمانية مكانية موضوعية)
٢٣	أدوات الدراسة (الأداة المستخدمة للتحليل الإحصائي)
٢٤	المراجع:

الفصل الأول
الإطار العام للبحث

تتكون إدارة المخاطر التشغيلية من إطار منسق يربط بين اكتشاف المخاطر وتقييمها وتخطيط الإجراءات الوقائية والاستجابة والتعافي، وهو إطار يعزز موثوقية الأنظمة ويقلل من الانقطاعات التشغيلية والتكاليف غير المتوقعة، وهو ما ينعكس مباشرة على جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين. في قطاع التشغيل والصيانة، حيث تعد مؤشرات الأداء مثل قابلية التشغيل والتعطيل والتكاليف المرتبطة بالصيانة حرج الزاوية في قياس الكفاءة، تبرز أهمية تبني إطار إدارة مخاطر فعال كعامل حاسم في تحسين كفاءة عمليات التشغيل والصيانة. يهدف هذا البحث إلى اختبار هذه الروابط تطبيقياً في قطاع التشغيل والصيانة بمدينة الرياض، وتطوير نموذج إرشادي يتوافق مع المتطلبات التنظيمية المحلية والدولية لضمان الاستدامة التشغيلية وتخفيض تكاليف الانقطاعات.

تتعلق فكرة الاختيار من واقع أن قطاع التشغيل والصيانة في مدينة الرياض يواجه مزيجاً من المخاطر التشغيلية والمتداخلة التي تؤثر في الأداء، سواء كان ذلك على مستوى الجهات الحكومية أو الخاصة. لذلك يسعى البحث إلى تقديم إطار مندمج يمكنه دعم اتخاذ القرار وتوجيه الاستعداد والاستجابة والتعافي من المخاطر، بما يوازن بين متطلبات الكفاءة الاقتصادية والالتزامات التنظيمية. إن وجود نموذج إرشادي قابل للتطبيق في الرياض سيمكن المؤسسات من تطبيق أدوات مثل تحليل المخاطر التصاعدية وخريطة المخاطر وخطط الاستعداد والتعافي بشكل يتلاءم مع خصوصية القطاعين ويأخذ بزمام الاعتبارات التنظيمية والرقابية المحلية والدولية.

كمراجع مفاهيمي رئيسي يوجه صياغة السؤال البحثي وأدوات القياس والتقييم، مع توفير إطار (ISO 31000) تتكامل هذه الدراسة مع إطار منظومي يوضح كيف يمكن للمخاطر التشغيلية أن تؤثر في الأداء عبر سلسلة القيمة من التصميم والتنفيذ إلى الصيانة والتشغيل اليومي. وبالإضافة إلى ذلك، تستدعي طبيعة المشكلة في الرياض الاعتماد على نظريات متممة تفسر العلاقات بين المخاطر والإدارة والحوكمة التنظيمية والنضج المؤسسي، وهو ما سيتيح تفسيراً شاملاً للنتائج ويعزز قابلية التعميم والانتقال إلى قطاعات أخرى عند الحاجة.

يركز هذا الفصل على تقديم إطار عام للفحص يجمع بين الأسس النظرية والتطبيقية: بداية من عرض المشكلة وأهميتها، مروراً بتحديد الأسئلة البحثية والفروض، ثم عرض المنهجية المقترحة وآليات القياس الموثوقة كما سيبين ربط صريح بين النظرية والتطبيق من خلال توضيح كيف يمكن لنظرية المخاطر والإدارة التشغيلية ونظرية الحوكمة والامتثال ونظرية النضج التنظيمي تيسير تفسير نتائج الاستبانة والمقابلات وبيانات الحالة التطبيقية في مدينة الرياض. في نهاية المطاف، سوف يوضح أثر الدراسة المتوقع من

حيث الإضافة المعرفية والتطبيقية، مع إمكانية توسيع النموذج إلى قطاعات ومناطق أخرى داخل المملكة بما يساهم في رفع كفاءة الإنفاق وتحسين الأداء المؤسسي في قطاع التشغيل والصيانة.

مشكلة الدراسة:

ضعف تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية في مشاريع التشغيل والصيانة يؤدي إلى زيادة زمن التعطل، ارتفاع تكاليف الصيانة غير المخططة، وتدهور موثوقية الخدمات، مما يحد من كفاءة التشغيل وجودة الأداء. وهذا يستدعي إطارًا تنظيميًا يدمج المخاطر على مستوى المشروع والمؤسسة، ويتيح قياس أثر هذا الإطار عبر أداة استقصاء موثوقة.

أهداف الدراسة:

الهدف العام:

قياس أثر إدارة المخاطر التشغيلية على كفاءة عمليات التشغيل والصيانة في قطاع التشغيل والصيانة بمدينة الرياض وتطوير نموذج إرشادي قابل للتطبيق مستقبلاً.

الأهداف التفصيلية:

١. تحديد أنواع المخاطر التشغيلية الأكثر تأثيراً على كفاءة التشغيل والصيانة في الرياض، وقياس درجة تأثيرها واحتمال حدوثها باستخدام قائمة مخاطر تشغيلية مُحدثة ومؤشرات الأداء (قابلية التشغيل، زمن التعطل، تكاليف الصيانة)، في ضوء نظرية الاعتمادية ونظرية المخاطر التشغيلية وإطار (ISO٣١٠٠٠).

٢. تقييم العلاقة بين وجود وتبني أدوات إدارة المخاطر التشغيلية (مثل تحليل المخاطر، خريطة المخاطر، خطط الاستعداد والتعافي) وكفاءة التشغيل والصيانة، مع تفسير هذه العلاقة في ضوء نظريتي الاعتمادية والنضج التنظيمي، وإطار الحوكمة والالتزام التنظيمي ومبادئ (ISO٣١٠٠٠).

٣. مقارنة أثر إدارة المخاطر التشغيلية على كفاءة التشغيل والصيانة بين القطاعين الحكومي والخاص في الرياض، وكشف الفروق في مستوى تطبيق أدوات إدارة المخاطر ووجود الأدلة التنظيمية، وربط ذلك بمستوى الامتثال والالتزام الرقابي ونضج الممارسات التنظيمية وفق مبادئ (ISO٣١٠٠٠).

٤. استعراض أطر إدارة المخاطر المعمول بها محلياً ودولياً، وتقييم مدى توافقها مع مبادئ (ISO٣١٠٠٠)، ثم تكييفها مع بيئة قطاع التشغيل والصيانة في مدينة الرياض، وتحديد الثغرات والتعديلات التنظيمية اللازمة لضمان تطبيق فعال متوافق مع المتطلبات المحلية.

٥. تطوير نموذج ارشادي متكامل لإدارة المخاطر التشغيلية وتحسين كفاءة التشغيل والصيانة، يستند إلى نظرية الاعتمادية، والنضج التنظيمي، والحوكمة والالتزام التنظيمي، ويتركز على إطار (ISO٣١٠٠٠) في تصميم المعالجة وتحديد الموارد، وآليات المتابعة الرقابية، مع بيان متطلبات التطبيق في بيئتي القطاعين الحكومي والخاص.

٦. وضع آليات ومؤشرات قياس لأثر تطبيق النموذج الإرشادي على كفاءة التشغيل والصيانة ، بالاستناد إلى إطار (ISO٣١٠٠٠)، تشمل مؤشرات: قابلية التشغيل، زمن التوقف، وتكاليف الصيانة، إضافة إلي مؤشرات الحوكمة والالتزام والتقييم المستمر، بما يسمح بتتبع الأثر وتغذية دورة التحسين المستمر.

أهمية الدراسة:

الأهمية العلمية (النظرية):

إضافة فهم أعمق لعلاقة إدارة المخاطر التشغيلية بكفاءة التشغيل والصيانة في مدينة الرياض من خلال إطار يدمج النظرية والتطبيق، وتطوير أدوات قياس قابلة للاستخدام في بحوث مستقبلية.

الأهمية العملية (التطبيقية):

إطار إرشادي قابل للتنفيذ في مشاريع التشغيل والصيانة في كل من القطاعين الحكومي والخاص في مدينة الرياض، مع توصيات للجهات التنظيمية والرقابية وتحديد متطلبات تطبيق النموذج تدريجياً وتحسين الأداء المؤسسي.

تساؤلات الدراسة

السؤال البحثي الرئيسي:

إلى أي مدى تساهم إدارة المخاطر التشغيلية في تعزيز كفاءة عمليات التشغيل والصيانة في قطاع التشغيل والصيانة بمدينة الرياض؟

الأسئلة الفرعية:

- ما أنواع المخاطر التشغيلية الأكثر تأثيراً على كفاءة عمليات التشغيل والصيانة في قطاعي الحكومي والخاص بمدينة الرياض؟
- ما علاقة تطبيق أدوات إدارة المخاطر التشغيلية (مثل تحليل المخاطر التصاعدية، خريطة المخاطر، وخطط الاستعداد والتعافي) بكفاءة التشغيل والصيانة (قابلية التشغيل، زمن التعطل، تكاليف الإصلاح والصيانة) في مدينة الرياض؟

- ما الفرق في أثر إدارة المخاطر التشغيلية على كفاءة التشغيل والصيانة بين القطاعين الحكومية والخاص في الرياض؟
- ما أطر إدارة المخاطر المعمول بها محلياً ودولياً والتي يمكن تكييفها في قطاع التشغيل والصيانة في الرياض، وما مدى ملاءمتها؟
- ما النموذج الإرشادي لإدارة المخاطر التشغيلية الذي يحقق تحسناً مستداماً لكفاءة التشغيل والصيانة في الرياض، وما متطلبات تطبيقه من جهة الموارد التنظيمية والالتزامات الرقابية؟
- كيف يمكن قياس أثر تطبيق نموذج إدارة المخاطر التشغيلية على مؤشرات الأداء الرئيسية المرتبطة بالكفاءة التشغيلية والصيانة في مؤسسات الرياض؟

فروض الدراسة:

الفرضية الرئيسية:

يوجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تبني إدارة المخاطر التشغيلية في مشاريع التشغيل والصيانة وكفاءة عمليات التشغيل والصيانة في الرياض.

الفرضيات الفرعية:

- هناك علاقة ارتباطية إيجابية ذات دلالة إحصائية بين وجود أدوات إدارة المخاطر التشغيلية وتبنيها في المشاريع وكفاءة التشغيل والصيانة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أثر إدارة المخاطر التشغيلية على كفاءة التشغيل والصيانة بين القطاعين الحكومي والخاص لصالح القطاع الخاص.
- وجود إطار قياسي لإدارة المخاطر التشغيلية يعزز العلاقة بين تبني الأدوات التشغيلية وكفاءة التشغيل والصيانة عبر وسيط الإطار القياسي (ISO ٣١٠٠٠).
- جودة بيئة تنظيمية داعمة يعزز العلاقة الإيجابية وتكون قوية بشكل أكبر في بيئة تنظيمية عالية الدعم.
- رضا المستجيبين عن النموذج الإرشادي المقترح يرتبط بشكل إيجابي بمؤشرات الأداء المرتبطة بالكفاءة التشغيلية والصيانة.

النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث:

أولاً: نظرية المخاطر والإدارة التشغيلية:

تعتمد هذه النظرية على فهم المخاطر التشغيلية كمتغيرات ذات تأثير في موثوقية الأنظمة وتوفيرها وكفاءتها، وترتبط بين اكتشاف المخاطر وتقييمها وتخطيط الإجراءات الوقائية والاستجابة والتعافي، مع ربطها بمؤشرات الأداء التشغيلية مثل قابلية التشغيل والتعطل وتكاليف الصيانة. ستستخدم لتوجيه اختيار المتغيرات في الاستبانة وبناء مقاييس مركبة للمخاطر والتبني وتفسير النتائج في سياق الحماية من الانقطاعات وتحسين الأداء، كما ستوضح كيف تؤثر المخاطر التشغيلية في موثوقية الأنظمة وفعالية الاستجابة، وتستخدم كإطار تفسير رئيسي لربط المتغيرات بمؤشرات الأداء ضمن دورة إدارة المخاطر وفق (ISO ٣١٠٠٠).

ثانيًا: إطار (ISO ٣١٠٠٠) لإدارة المخاطر (المبادئ والإرشادات):

تستند هذه النظرية إلى فهم إدارة المخاطر كعمليات منظوميه تعالج المخاطر عبر المؤسسة بشكل شامل، وتقدم إطاراً عملياً يوفر مبادئ موحدة لسياق التنظيم وتقييم المخاطر وخطط المعالجة، مع وجود أطر للحوكمة والالتزام التنظيمي. ستستخدم كمرجع مفاهيمي لإطار النموذج الإرشادي المقترح في الدراسة، وتوجيه صياغة الأسئلة والمقاييس التي تقيس مدى التوافق والتكيف مع (ISO ٣١٠٠٠) داخل مدينة الرياض. عليه فإن هذه النظرية توفر إطاراً عاماً يربط بين تعريف المخاطر وأساليب تقييمها وخطط المعالجة، وتتيح تفسيراً لإطار القياس والتطبيق يلائم البيئة التنظيمية المحلية والقطاعية.

ثالثًا: نظرية الاعتمادية/الموثوقية:

تستند هذه النظرية إلى فهم الاعتمادية والموثوقية بوصفهما قدرة النظام على أداء وظائفه دون فشل خلال فترة زمنية محددة وفي ظروف تشغيل معروفة، وترتبط بين ممارسات الصيانة والتخطيط المسبق للمخاطر وبين تقليل الأعطال وتحسين الزمن الفعال للتشغيل. ستستخدم هذه النظرية في البحث لتفسير النتائج المرتبطة بمؤشرات "قابلية التشغيل" و "زمن التعطل"، وربطها بمستوى نضج إدارة المخاطر التشغيلية وتبني أدواتها. كما ستساعد في توضيح كيف يسهم تطبيق منهجيات إدارة المخاطر في تحسين موثوقية الخدمات واستمراريتها، وتوفير إطار تفسيري للإجابة عن السؤال الفرعي (٢).

رابعًا: نظرية الحوكمة التنظيمية والامتثال:

تقوم هذه النظرية على أن السياسات والضوابط والهياكل الرقابية تشكل إطاراً يوجه عمل المؤسسات ويضمن التزامها بالأنظمة والمعايير. ستستخدم في البحث لفهم أثر البيئة التنظيمية (التشريعات، المتطلبات الرقابية،

الأدوار والمسؤوليات) في تبني إدارة المخاطر التشغيلية، وتفسير الفروق بين القطاعين الحكومي والخاص في تطبيق إطار (ISO ٣١٠٠٠)، وتقييم مدى ملاءمة الأطر الدولية للبيئة المحلية ومستوى الامتثال لها وربطه بنتائج الأداء التشغيلي.

خامساً: نظرية الابتكار التنظيمي/النضج التنظيمي:

تركز هذه على أن تبني الممارسات الجديدة (مثل إدارة المخاطر) يمر بمراحل من البداية إلى النضج والتطبيق المستدام، وأن ارتفاع مستوى النضج يعكس تجذر هذه الممارسات في العمليات اليومية. ستستخدم في البحث لقياس درجة نضج الجهات في تطبيق إطار إدارة المخاطر وفق (ISO ٣١٠٠٠) بمدينة الرياض، وربط مراحل النضج بمستوى تبني الأدوات ونتائج الأداء التشغيلي، وتفسير كيف يسهم النضج التنظيمي في تحقيق كفاءة تشغيلية أفضل وتقليل الانقطاعات.

النموذج المفاهيمي للدراسة:

١. المتغيرات الرئيسية في النموذج:

المتغير المستقل:

إدارة المخاطر التشغيلية (مستوى وجود وتبني الأدوات والمنهجيات مثل: تحليل المخاطر التصاعدية، خريطة المخاطر، وخطط الاستعداد والتعافي).

المتغيرات الوسيطة:

١. تطبيق إطار (ISO ٣١٠٠٠) لإدارة المخاطر (درجة تبني المبادئ والخطوات المنهجية للإطار في المؤسسة).

٢. مستوى النضج التنظيمي في إدارة المخاطر التشغيلية (مدى ترسخ ممارسات إدارة المخاطر في الهيكل والثقافة والعمليات).

المتغيرات المعدلة:

١. البيئة التنظيمية والرقابية الداعمة (قوة الأطر التنظيمية، وضوح المتطلبات، ودعم الجهات الرقابية).

٢. نوع القطاع (حكومي/ خاص).

المتغير التابع:

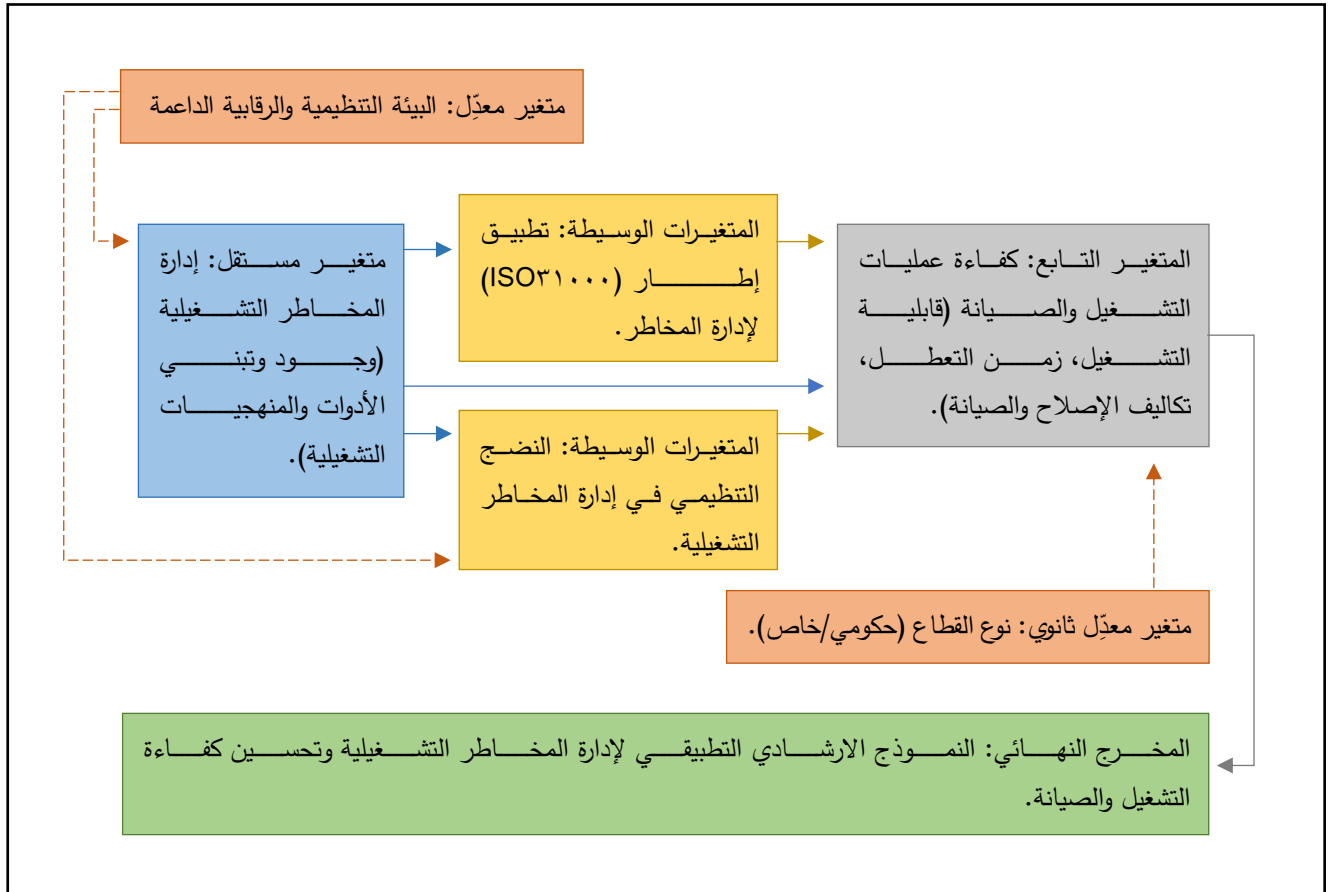
كفاءة عمليات التشغيل والصيانة (قابلية التشغيل، زمن التعطل، تكاليف الإصلاح والصيانة)، في ضوء نظرية الاعتمادية/الموثوقية.

المخرج التطبيقي النهائي:

نموذج إرشادي تطبيقي لإدارة المخاطر التشغيلية وتحسين كفاءة التشغيل والصيانة في مدينة الرياض، قابل للتطبيق في القطاعين الحكومي والخاص.

٢. توصيف العلاقات في النموذج:

- إدارة المخاطر التشغيلية تؤثر مباشرة على كفاءة التشغيل والصيانة.
- تطبيق إطار (ISO 31000) والنضج التنظيمي يعملان كمتغيرات وسيطة تعزز وتوضح أثر إدارة المخاطر على الكفاءة.
- البيئة التنظيمية الداعمة ونوع القطاع (حكومي/خاص) متغيرات معدلة تؤثر في قوة واتجاه العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية وكفاءة التشغيل والصيانة، وكذلك في فعالية تطبيق إطار (ISO 31000) ومستوى النضج التنظيمي.



شكل ١-١ النموذج المفاهيمي للدراسة

يوضح النموذج المفاهيمي أن إدارة المخاطر التشغيلية تؤثر على كفاءة التشغيل والصيانة مباشرة ومن خلال متغيرات وسيطة تتمثل في تطبيق إطار (ISO٣١٠٠٠) ومستوى النضج التنظيمي في إدارة المخاطر. كما يبين أن البيئة التنظيمية والرقابية الداعمة، ونوع القطاع (حكومي/خاص) يعدان متغيرات معدّلة تؤثر في قوة هذه العلاقات، وأن فهم هذه التفاعلات يمثل الأساس لبناء النموذج الإرشادي التطبيقي المقترح لتحسين كفاءة التشغيل والصيانة في مدينة الرياض.

الفصل الثاني:
الدراسات السابقة

هذا الفصل يبين غياب بحث مقنن يدمج بين إدارة المخاطر التشغيلية مع كفاءة التشغيل والصيانة كحزمة متماسكة تؤثر في نتائج الأعمال وموثوقية الأصول. حتى تاريخ إعداد هذه الدراسة، لم يظهر في الأدبيات البحثية مقارنة شمولية تجمع بين كلا المجالين بنهج متكامل يربط بين تقييم المخاطر التشغيلية، وتخطيط الصيانة، وتحسين الأداء التشغيلي. بناء عليه، تسعى الدراسة الحالية إلى تأسيس إطار عملي ونظري يدمج بين إدارة المخاطر التشغيلية وكفاءة التشغيل والصيانة، مع توثيق الفروق عن الدراسات السابقة وتحديد الفجوات التي ستعالجها الدراسة.

الدراسات السابقة (ملخص للدراسات السابقة):

المشكلة المختارة لم تعالج بشكل شامل في الدراسات السابقة، أو عولجت بشكل جزئي وغير كافٍ من حيث الدمج بين إدارة المخاطر التشغيلية والكفاءة التشغيلية/الصيانة. ستبرز الدراسة كيف يوفر الإطار المقترح تماسكاً وتفصيلاً أعمق من الدراسات التي تناولت كلا المجالين بشكل منفصل.

المنطلقات النظرية للدراسة (الإطار النظري):

أولاً: إدارة المخاطر التشغيلية:

لا يمكن للشركات العمل بدون مخاطر. فالعوامل الخارجية مثل: الاقتصاد والتكنولوجيا والبيئة والتنافس تُشكّل عقبات يجب على الشركات ليس فقط إدارتها، بل والتغلب عليها أيضاً. ووفقاً لمسح المخاطر العالمي لشركة PwC، فإن "المؤسسات التي تتبنى إدارة المخاطر الاستراتيجية تكون أكثر قدرة بخمس مرات على كسب ثقة أصحاب المصلحة وتحقيق نتائج أعمال أفضل، وأكثر قدرة بمرتين على توقع نمو أسرع في الإيرادات" (PwC Global Risk Survey, ٢٠٢٣).

ويقول يوجين سولتس، الأستاذ في كلية هارفارد للأعمال، في مجال تنفيذ الاستراتيجية: "أعتقد أن أحد التحديات التي تواجهها الشركات هو القدرة على تحديد مخاطرها بشكل صحيح"، ولذلك من الضروري تحديد الأحداث أو الظروف غير المتوقعة التي قد تعيق استراتيجية أعمال مؤسستك بشكل كبير (كلية هارفارد للأعمال، أكتوبر ٢٠٢٣).

كما أنها تساهم في الامتثال للقوانين واللوائح المحلية والدولية، مما يحمي المؤسسات من العقوبات القانونية، عندما تدار المخاطر بشكل جيد، يمكن للمؤسسات تحسين سمعتها وبناء الثقة لدى العملاء والمستثمرين، وفي نهاية المطاف تعد إدارة المخاطر عملية ديناميكية تطلب التقييم المستمر والتكيف مع التغييرات البيئية، مما يجعلها أداة حيوية لتحقيق النجاح المستدام والابتكار في جميع جوانب العمل (القحطاني، ٢٠٢٣).

إن إدارة المخاطر هي عملية منهجية لتحديد وتقييم وتخفيف التهديدات أو أوجه عدم اليقين التي قد تؤثر على مؤسستك. تتضمن هذه العملية تحليل احتمالية المخاطر وتأثيرها، ووضع استراتيجيات لتقليل الضرر، ومراقبة فعالية التدابير (كلية هارفارد للأعمال، أكتوبر ٢٠٢٣).

يكمُن جوهر عملية إدارة المخاطر بالتعرف على المخاطر ودراسة أبعادها والتخطيط الاستراتيجي لها ثم معالجتها، بحيث يكون نتاج العملية الاستراتيجية إضافة أعلى قيمة مستدامة لجميع أنشطة المنظمة، لذا يمثل بناء نظام معرفة تلك المخاطر وتقييمها وإدارتها بطريقة فاعلة بعد من العوامل الرئيسة في تطوير أداء المنظمات وتحقيق أهدافها. تسمح إدارة المخاطر للمنظمة بتوقع التغيير وإدارته، وتحسين عملية صنع القرار، والتنفيذ الاستباقي لإجراءات وقائية منخفضة التكلفة عادة بدلاً من رد الفعل المرتفع التكلفة على المشكلات، وزيادة فرص تحقيق الفرص لصالح أعمال المنظمة وتوليد وعي واسع بعدم اليقين بشأن النتائج، والعمل على التحولات التي تحدث في بيئة أعمالها، ودعم المرونة التنظيمية (أحمد ٢٠٢٣).

- إدارة المخاطر التشغيلية: هي الإشراف على المخاطر التشغيلية، بما في ذلك مخاطر الخسارة الناتجة عن عدم كفاية أو فشل العمليات والأنظمة الداخلية؛ أو العوامل البشرية؛ أو الأحداث الخارجية. وعلى عكس أنواع المخاطر الأخرى (مخاطر السوق، ومخاطر الائتمان، إلخ)، نادراً ما اعتبرت الإدارة العليا المخاطر التشغيلية ذات أهمية استراتيجية. (شيرلي أو يانق وآخرون، نوفمبر ٢٠١٧).

أربعة أسباب لأهمية إدارة المخاطر:

في عالم سريع التغيير ومعقد، إدارة المخاطر ليست مجرد خطوة وقائية، بل ركيزة تدعم الاستدامة والابتكار والقدرة على التكيف. فيما يلي أربعة أسباب تجعل إدارة المخاطر ضرورية (كلية هارفارد للأعمال، أكتوبر ٢٠٢٣):

١. حماية سمعة المؤسسة:

في كثير من الحالات، تحمي الإدارة الفعّالة للمخاطر مؤسستك بشكل استباقي من الحوادث التي قد تؤثر على سمعتها. على سبيل المثال: تُعدّ شركات الطيران أكثر عُرضةً لمخاطر الامتياز بسبب الأحداث غير المتوقعة، مثل تأخير الرحلات وإلغائها بسبب الأحوال الجوية أو الأعطال الميكانيكية. ورغم أن مثل هذه الحوادث تُعتبر مخاطر تشغيلية، إلا أنها قد تكون مُدمرة للغاية.

٢. تقليل الخسائر:

تُشئ معظم الشركات فرقاً لإدارة المخاطر لتجنب الخسائر المالية الكبيرة.

٣. تشجيع الابتكار والنمو:

لا تقتصر إدارة المخاطر على تجنب النتائج السلبية فحسب، بل يمكن أن تكون أيضًا الحافز الذي يدفع الابتكار والنمو في مؤسستك لأن المخاطر التنافسية تُمثل تحديًا يجب مراقبته ومعالجته باستمرار.

٤. تعزيز عملية اتخاذ القرار:

توفر إدارة المخاطر أيضًا إطارًا منظمًا لاتخاذ القرارات. يمكن أن يكون هذا مفيدًا إذا كانت شركتك تميل إلى المخاطر التي يصعب إدارتها، وذلك من خلال جمع البيانات من أنظمة التحكم الحالية لوضع سيناريوهات افتراضية، يمكنك مناقشة فعالية الاستراتيجيات قبل تنفيذها.

التحديات الشائعة في إدارة مخاطر وكيفية التغلب عليها:

في حين أن إدارة المخاطر تُقدم قيمة هائلة للمؤسسات والشركات إلا أن تطبيق برنامج قوي لإدارة مخاطر المؤسسات لا يخلو من التحديات. فمن الإدارات المنعزلة إلى ثقافة المخاطر غير المتسقة، يمكن لهذه العوائق أن تُعيق حتى أكثر استراتيجيات إدارة المخاطر نجاعة. فيما يلي تفصيل للعقبات الشائعة - وحلول عملية ومُصممة خصيصًا للتغلب عليها (PwC Global Risk Survey, ٢٠٢٣).

١. وظائف إدارة المخاطر المنعزلة عبر وحدات الأعمال: في بعض المؤسسات، تُدير فرق مختلفة المخاطر بمعزل عن بعضها. ويؤدي هذا التجزؤ في وظائف إدارة المخاطر إلى عدم اتساق تحديد المخاطر، وتكرار الجهود، وعدم اكتمال رؤية ملف المخاطر الكامل للمؤسسة.

الحل: ينبغي أن يُدمج إطار عمل متكامل لإدارة مخاطر المؤسسات الرقابة على المخاطر عبر وحدات الأعمال. ويضمن تعيين مسؤول موارد رئيسي (CRO) أو إنشاء لجنة مركزية للمخاطر التوافق الاستراتيجي. يمكن لسجل المخاطر الموحد أن يُسهم في توحيد الرؤى وتوفير منصة مشتركة لمتابعة المخاطر الرئيسية في جميع أنحاء المؤسسة.

٢. ثقافة مخاطر متباينة ووعي محدود:

بدون ثقافة قوية واعية بالمخاطر، قد يتجاهل الموظفون المخاطر المحتملة أو يُؤخرون تصعيدها. قد يكون هذا مُضرًا بشكل خاص في القطاعات عالية المخاطر مثل التمويل والطاقة والرعاية الصحية، حيث يُعدّ التحديد المبكر للمخاطر أمرًا بالغ الأهمية.

الحل: دمج التفكير في إدارة المخاطر في العمليات اليومية من خلال التواصل المستمر ووضع سياسات واضحة وتدريب على إدارة المخاطر. شجّع القيادة والإدارة العليا على اتباع سلوكيات واعية بالمخاطر. استخدم سرد القصص والأمثلة الواقعية أثناء التدريب لجعل أحداث المخاطر قابلة

للتفاعل والتنفيذ. ارجع إلى المخاطر المُبلَّغ عنها من المؤسسات الأخرى لإجراء مراجعة "للدروس المستفادة".

٣. ضعف دعم الإدارة التنفيذية والتوافق الاستراتيجي:

بدون دعم واضح من الإدارة التنفيذية ومجلس الإدارة، تصبح إدارة المخاطر المؤسسية مدفوعة بالامتثال بدلاً من الاستراتيجية. تفشل العديد من المؤسسات في ربط أنشطة إدارة المخاطر بقيمة الأعمال أو التخطيط الاستراتيجي.

الحل: جعل إدارة المخاطر المؤسسية أداة لتحقيق قيمة طويلة الأجل. إشراك صانعي القرار في تقييمات المخاطر، واستخدام لوحات معلومات مرئية لإظهار توافق الرغبة في المخاطرة، وتوضيح كيفية حماية ممارسات إدارة المخاطر المؤسسية للسمعة والأصول والاستمرارية.

٤. محدودية الموارد والقدرات:

قد لا تمتلك المؤسسات الصغيرة أو تلك التي تمر بمرحلة تحول الوقت أو الميزانية أو الموظفين اللازمين لتضمين برنامج إدارة المخاطر المؤسسية بالكامل. وهذا يؤدي إلى تبني أطر عمل إدارة المخاطر بشكل غير منتظم.

الحل:

ابدأ صغيراً ولكن بشكل استراتيجي. ركز على أهم المخاطر لديك وقم بالأتمتة كلما أمكن. استفد من منصات تقنية ميسورة التكلفة أو استشاري مخاطر خارجيين لبناء القدرات الأساسية. إن دمج إدارة المخاطر المؤسسية في عمليات الأعمال الحالية (مثل عمليات التدقيق أو تخطيط المشاريع) يزيد من الكفاءة.

٥. نقص التكنولوجيا ورؤى البيانات:

الاعتماد على جداول بيانات ثابتة أو أنظمة مجزأة يجعل من شبه المستحيل رصد المخاطر ديناميكياً أو تحديد التهديدات الناشئة. فبدون البيانات، لا يمكن رؤية مدى التعرض للمخاطر أو اتجاهاتها أو أدائها.

الحل:

تطبيق حل تكنولوجي مركزي لإدارة المخاطر يُمكن من التتبع الفوري وتسجيل المخاطر وإعداد التقارير. تساعدك هذه الأدوات على تحديد المخاطر مبكراً، والاستجابة بشكل أسرع، وتوليد رؤى لدعم الحوكمة والاستراتيجية والامتثال.

٦. برامج إدارة المخاطر المؤسسية الراكدة أو القديمة:

إن إطار عمل إدارة المخاطر المؤسسية الذي لا يُراجع ويُحدَّث بانتظام سيفشل في مواكبة المخاطر الخارجية مثل الهجمات الإلكترونية، وتقلبات المناخ، أو صدمات سلسلة التوريد. ببساطة، أساليب إدارة المخاطر التقليدية غير كافية لمشهد الأعمال الديناميكي اليوم.

الحل:

إجراء مراجعات دورية لبرنامج إدارة المخاطر المؤسسي لضمان توافقه مع التهديدات الناشئة، والتغيرات في المشهد العالمي، والأولويات المتطورة، ومستوى تقبل المخاطر، واللوائح التنظيمية. إدراج المخاطر الخارجية والمخاطر الاستراتيجية في اختبار السيناريوهات، ومواءمة إدارة المخاطر المؤسسية مع الموضوعات الناشئة مثل الحوكمة البيئية والاجتماعية والمؤسسية، والتحول الرقمي، وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

إطار (ISO31000) الدولي لإدارة المخاطر:

هو معيار دولي يُقدم مبادئ وإرشادات لإدارة المخاطر. وهو يُحدد نهجاً شاملاً لتحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها ومعالجتها ومراقبتها والإبلاغ عنها في جميع أنحاء المؤسسة، ويعتبر منارة للشركات والمؤسسات حيث إنه في عالمنا اليوم سريع الخطى وغير المتوقع، تواجه كل منظمة، بغض النظر عن حجمها أو قطاعها، مخاطر قد تُشكل تهديدات أو تُتيح فرصاً. وتكمن أهميته في:

- الفهم الشامل: فهو يعزز الفهم المشترك للمخاطر وطبيعتها وطرق إدارتها عبر المنظمة.
- اتخاذ القرارات الاستراتيجية: تساعد المبادئ التوجيهية على تضمين إدارة المخاطر في حوكمة المنظمة واستراتيجيتها وتخطيطها وعمليات إعداد التقارير، والسياسات والقيم والثقافة.
- -التميز التشغيلي: إن تطبيقه يمكن أن يؤدي إلى مكاسب في الكفاءة، لأنه يساعد المؤسسات على التعرف على التهديدات والفرص المحتملة في الوقت المناسب، وتخصيص الموارد بحكمة، وتعزيز ثقة أصحاب المصلحة.
- النهج الاستباقي: بدلاً من أن يكون رد الفعل بحثاً، فإنه يزود المنظمات بالقدرة على توقع المخاطر ومعالجتها بشكل مباشر، وتحويل التحديات المحتملة إلى مزايا استراتيجية.
- ثقة أصحاب المصلحة: إن النهج المنظم لإدارة المخاطر يرسل إشارات إلى أصحاب المصلحة - من المستثمرين إلى العملاء - مفادها أن المنظمة مستعدة بقوة للتغلب على حالة عدم اليقين، وتعزيز الثقة والمصداقية. (ISO31000, 2018).

الصيانة الصحيحة المخططة والمدرسة لجميع مكونات المنشأة هي الأساس للحفاظ على الأصول ورفع موثوقيتها وتقليل فترات التعطل وتكاليف الإصلاح. هذه الفكرة تبرز نقطة أن الاعتماد على الصيانة الإسعافية يؤدي إلى ارتفاع التكاليف مقارنة بالصيانة الوقائية والتنبؤية (عارف محمد، ديسمبر ٢٠٢١).

أنواع الصيانة وتعريفاتها:

اعتمادًا على تصنيفات م. عارف محمد في مقاله "خطوات ببق الصيانة الصحيحة في منشأة"، قسم الصيانة إلى ثلاثة أنواع وهي:

- الصيانة الوقائية: فحوصات وخدمات دورية وفق خطة زمنية محددة، تهدف إلى معالجة القصور قبل العطل.
- الصيانة التصحيحية/العلاجية المخططة: إصلاح الأجزاء التالفة وفق خطة محددة لإعادة الاستخدام.
- الصيانة الإسعافية/الطارئة: إصلاح فوري نتيجة عطل مفاجئ يحول دون التشغيل المخطط له.

خطوات تطبيق الصيانة:

نلخص خطوات تطبيق الصيانة الصحيحة فيما يلي (عارف محمد، ديسمبر ٢٠٢١):

١. تحديد الآلات والأجهزة التي ستخضع للصيانة وتوثيق مواصفاتها وأهميتها في منشأتك.
٢. التأكد من وجود كتالوجات المصنع وخطط الصيانة الموصى بها، والرجوع إلى الموردين في حال فقدانها.
٣. تحديد عمليات الصيانة وفق التعليمات الفنية واحتياجات المنشأة.
٤. تصميم نموذج وجدول الصيانة وتخطيطها زمنيًا (شهريًا/سنويًا) مع مراعاة الموارد والظروف التشغيلية.
٥. اختيار وتدريب العمالة الفنية لضمان تنفيذ الصيانة بكفاءة وتقليل فترات التعطل.
٦. توفير قطع الغيار والتحكم في المخزون وفق تحليل الاستهلاك والتكاليف.

الفصل الثالث
منهجية الدراسة

مقدمة:

يقدم هذا الفصل الإطار المنهجي الذي تستند إليه الدراسة في فحص أثر إدارة المخاطر التشغيلية على كفاءة عمليات التشغيل والصيانة في مدينة الرياض. ويركز هذا الفصل على بيان المنهجيات المعتمدة، وطريقة تصميم الدراسة الميدانية، وكيفية جمع البيانات وتحليلها بما ينسجم مع أهداف البحث وتساؤلاته وفروضه.

يشمل الفصل توضيح المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الارتباطي والتصميم المقطعي بوصفها الأساس في بناء الدراسة، ثم تعريف مجتمع البحث ومجتمع الدراسة والعينة وخصائصها في سياق الاعتماد على الاستبانة الإلكترونية والتواصل عبر المنصات الرقمية. كما يوضح خطوات وإجراءات جمع البيانات، وأدوات جمع البيانات الأولية والثانوية، وحدود الدراسة الزمانية والمكانية والموضوعية، وأخيرًا الأداة الإحصائية التي ستستخدم في تحليل البيانات واختبار الفروض وبناء النموذج الإرشادي المقترح.

المنهجية وطرق البحث:

استنادًا إلى طبيعة مشكلة البحث وأهدافه سيُعتمد في هذا البحث على عدة منهجيات:

- المنهج الوصفي التحليلي:

لوصف واقع إدارة المخاطر التشغيلية وممارسات التشغيل والصيانة في مدينة الرياض، وتحليل العلاقة بين المتغيرات (إدارة المخاطر التشغيلية، تطبيق إطار ISO 31000، النضج التنظيمي، كفاءة التشغيل والصيانة).

- منهج البحث الارتباطي:

لقياس قوة واتجاه العلاقة بين تبني أدوات إدارة المخاطر التشغيلية ومؤشرات كفاءة التشغيل والصيانة، واختبار الفرضيات المتعلقة بأثر المتغيرات الوسيطة والمعدلة (مثل البيئة التنظيمية ونوع القطاع).

- تصميم مقطعي:

بحيث تجمع البيانات في فترة زمنية واحدة محددة، دون تتبع زمني طويل، بما يتناسب مع محدودية الوقت وسهولة التنفيذ.

مجتمع البحث:

المجتمع المستهدف:

المجتمع المستهدف للبحث هم جميع العاملين والمعنيين بعمليات التشغيل والصيانة في مدينة الرياض، في كل من القطاعين الحكومي والخاص، ممن دورهم في: التخطيط لعمليات التشغيل والصيانة. تنفيذها والإشراف عليها، إدارة المخاطر المرتبطة أو متابعتها، اتخاذ القرارات المتعلقة بالصيانة، الجودة، السلامة، أو استمرارية الأعمال.

ويشمل ذلك على سبيل المثال لا الحصر الفئات التالية: المهندسون العاملون في تشغيل وصيانة المرافق والمشروعات، مشرفو التشغيل والصيانة ورؤساء الفرق المهنية، مسؤولو إدارة المخاطر، والجودة، واستمرارية الأعمال، والامتثال في الجهات التي تدير مشاريع التشغيل والصيانة، مدراء إدارات/الوحدات ذات العلاقة بالتشغيل والصيانة في الجهات الحكومية والقطاع الخاص داخل مدينة الرياض.

مجتمع الدراسة:

نظرًا لاعتماد البحث على جمع البيانات عبر الإنترنت وعبر قنوات التواصل الاجتماعي والعلاقات المهنية، فإن مجتمع الدراسة هو الجزء من مجتمع البحث المستهدف الذي يمكن الوصول إليه فعليًا من خلال: شبكة العلاقات المهنية للباحث، المنصات الإلكترونية ومجموعات العمل ذات الصلة بالتشغيل والصيانة في الرياض، الجهات والمؤسسات التي توافق على مشاركة رابط الاستبانة مع منسوبيها.

أي أن مجتمع الدراسة يمثل جميع العاملين في مجال التشغيل والصيانة في مدينة الرياض الذين يمكن الوصول إليهم إلكترونياً، ويستوفون الحد الأدنى من الخبرة أو الصلة بعمليات التشغيل والصيانة وإدارة المخاطر التشغيلية.

العينة:

هم مجموعة من الأفراد من مجتمع الدراسة الذين يستجيبون فعلاً للاستبانة الإلكترونية ويستوفون شروط الاشتمال.

خصائص العينة:

يعتمد اختيار العينة على تناسبها مع التواصل عبر الإنترنت، وبهذا فإن العينة غير الاحتمالية (Non-probability) ستكون عبر النوعين التاليين:

١. العينة المتاحة (Convenience sampling): عبر استهداف من يمكن الوصول إليهم بسهولة

من العاملين في قطاع التشغيل والصيانة في الرياض.

٢. العينة الكروية/ سلسلة المعارف (Snow Ball): من خلال طلب إعادة مشاركة رابط الاستبانة مع

زملاء العمل والمعنيين في نفس المجال، لتوسيع نطاق المشاركين عبر شبكات العلاقات المهنية.

خطوات جمع البيانات / أدوات جمع البيانات:

ستنفذ عملية جمع البيانات من خلال خطوات واضحة وبسيطة، تتوافق مع طبيعة الدراسة واعتمادها على

الاستبانة الإلكترونية والبيانات المتاحة عبر الانترنت:

١. تحديد هدف جمع البيانات:

- تحديد أن الهدف الرئيسي هو قياس أثر إدارة المخاطر التشغيلية على كفاءة التشغيل والصيانة

في مدينة الرياض، مقارنة مع القطاعين الحكومي والخاص، وبناء نموذج مطبق على الواقع.

- ترجمة هذا الهدف إلى متغيرات قابلة للقياس (تبني دور إدارة المخاطر، تطبيق ISO 31000،

النضج التنظيمي، مؤشرات الكفاءة، الحوكمة والامتثال).

٢. اختيار طريقة جمع البيانات:

- اعتماد الاستبانة الإلكترونية كأداة رئيسية في جمع البيانات الأولية (نظرًا لسهولة استخدامها، انخفاض

تكلفتها، وإمكانية نشرها عبر الانترنت ومنصات التواصل الاجتماعي).

- الاعتماد على المصادر الثانوية (كتب، مقالات، معايير، تقارير إلكترونية) لدعم الإطار النظري

وصياغة محاور الاستبانة وتفسير النتائج.

٣. تخطيط إجراءات جمع البيانات:

- تصميم الاستبانة في صورة نموذج إلكتروني.

- مراجعة الاستبانة من قبل أهل الخبرة للتأكد من وضوح البنود وملاءمتها لأهداف الدراسة.

- إجراء تجربة أولية (Pilot) على عدد محدود من المشاركين للتحقق من وضوح الأسئلة وإمكانية

الإجابة إلكترونياً، وإدخال التعديلات اللازمة.

- تجهيز خطة النشر عبر: البريد الإلكتروني، المجموعات المهنية المتخصصة في التشغيل

والصيانة عبر منصات التواصل الاجتماعي، شبكة العلاقات المهنية (مع تشجيع المشاركين

على إعادة نشر الرابط لزملائهم في المجال - أسلوب العينة الكروية)

٤. تنفيذ جمع البيانات فعلياً:

- نشر رابط الاستبانة الإلكتروني على الفئات المستهدفة في مدينة الرياض من العاملين في

التشغيل والصيانة في القطاعين الحكومي والخاص.

- متابعة حجم الاستجابات بشكل دوري، وتذكير المشاركين عبر نفس القنوات لزيادة عدد الردود.
- إغلاق الاستبانة بعد الوصول إلى حجم عينة كافٍ للتحليل الإحصائي.
- تنزيل البيانات من المنصة الإلكترونية وتجهيزها للتحليل (تنظيف البيانات، استبعاد الردود غير الصالحة، ترميز المتغيرات).

كما إن البحث يعتمد على المزيج من الأدوات لجمع البيانات الأولية والثانوية، مع التركيز على الوسائل الإلكترونية لتسهيل التنفيذ:

أولاً: البيانات الأولية:

الأداة الرئيسية: الاستبانة الإلكترونية المهيكلية (Structured Online Questionnaires)

مصممة وفق النموذج المفاهيمي للدراسة، وتشمل محاور تقيس:

١. البيانات العامة للمشاركة، مثل: نوع القطاع (حكومي/خاص)، المجال/الوظيفة، سنوات الخبرة في التشغيل والصيانة، المستوى الوظيفي.. إلخ (دون إلزام بذكر معلومات تعريفية شخصية مباشرة).
 ٢. مستوى تبني أدوات إدارة المخاطر التشغيلية، مثل: تحليل المخاطر التصاعدية، خريطة المخاطر، خطط الاستعداد والاستجابة والتعافي، توثيق الحوادث والأعطال...، وتقاس باستخدام أسئلة مغلقة على مقياس ليكرت (درجة الموفقة/التطبيق).
 ٣. مستوى تطبيق إطار (ISO 31000) أسئلة تقيس مدى وجود سياسات، منهجية منظمة لتحديد المخاطر، تحليلها، تقييمها، ومعالجتها وفق مبادئ هذا الإطار.
 ٤. مستوى النضج التنظيمي في إدارة المخاطر التشغيلية، حيث تدرج أسئلة عن ترسخ ممارسات إدارة المخاطر في الهيكل التنظيمي، ثقافة المؤسسة، إجراءات العمل، التدريب، والتحسين المستمر.
 ٥. كفاءة التشغيل والصيانة، حيث تتضمن أسئلة حول قابلية التشغيل، زمن التعطل، والتوقفات، تكاليف الإصلاح والصيانة غير المخططة، وتقاس بناء على تقدير المستجيبين وفق مقياس ليكرت.
 ٦. مستوى الحوكمة والامتثال التنظيمي، حيث تتضمن أسئلة تقيس وضوح السياسات، وجود ضوابط ورقابة، الالتزام بالأنظمة المحلية والمعايير الدولية، ودور البيئة التنظيمية في دعم إدارة المخاطر.
- وجميع الأسئلة ستكون مغلقة (closed-ended) في معظمها، باستخدام مقاييس تقدير من نمط ليكرت، لتسهيل التحليل الإحصائي الكمي، مع إمكانية إضافة عدد محدود جداً من الأسئلة المفتوحة لاستخدامها تفسيرياً عند الحاجة (اختياري).

سيتم جمعها من مصادر متنوعة، أهمها:

- الأدبيات العلمية المنشورة ذات الصلة بإدارة المخاطر التشغيلية، الاعتمادية، الحوكمة، والنضج التنظيمي.
- المعايير والأطر العالمية والمحلية، وخاصة: معيار إدارة المخاطر (ISO 31000) والأدلة التنظيمية والرقابية ذات العلاقة بقطاع التشغيل والصيانة في المملكة.
- التقارير والدراسات المتاحة إلكترونياً عن مشاريع التشغيل والصيانة في مدينة الرياض (إن توفرت)، والتقارير السنوية لبعض الجهات ذات العلاقة.

ستستخدم هذه البيانات الثانوية في بناء الإطار النظري، صياغة بنود الاستبانة ومؤشراتها، مقارنة النتائج الميدانية مع ماورد في الأدبيات، دعم بناء النموذج الإرشادي المقترح.

حدود الدراسة (زمانية مكانية موضوعية):

١. الحدود المكانية: تقتصر الدراسة على مدينة الرياض بوصفها نطاقاً مكانياً محدداً، مع التركيز على الجهات العاملة في قطاع التشغيل والصيانة في كل من القطاع الحكومي والخاص، ولا تمتد الدراسات إلى باقي مدن المملكة، ولا إلى قطاعات أخرى خارج نطاق التشغيل والصيانة، إلا في إطار الاستفادة من الأدبيات أو المقارنات النظرية.
٢. الحدود الزمنية: تجرى الدراسة وفق تصميم مقطعي (Cross-Sectional)، حيث يتم جمع البيانات خلال فترة زمنية واحدة محددة، تعبر عن واقع إدارة المخاطر التشغيلية وكفاءة التشغيل والصيانة في وقت تنفيذ البحث، كما أنها لا تتناول الدراسة تتبع التطور الزمني للمتغيرات عبر سنوات متعددة، وإنما تركز على القياس في لحظة زمنية محددة.
٣. الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة موضوعياً على أثر إدارة المخاطر التشغيلية (وجوداً وتنبئاً وتطبيقاً) على كفاءة عمليات التشغيل والصيانة (قابلية التشغيل، زمن التعطل، تكاليف الصيانة) في قطاع التشغيل والصيانة بمدينة الرياض، كما تركز الدراسة على المتغيرات المحددة في النموذج المفاهيمي ولا تتناول الجوانب الفنية البحتة للتصميم الهندسي أو تفاصيل تقنيات الصيانة المتقدمة، إلا بقدر ارتباطها المباشر بإدارة المخاطر وكفاءة التشغيل والصيانة.

أدوات الدراسة (الأداة المستخدمة للتحليل الإحصائي):

سيتم استخدام برنامج إحصائي متخصص لتحليل بيانات الاستبانة الإلكترونية، مثل برنامج (SPSS) أو أي برنامج مكافئ، بهدف:

١. التحليل الوصفي (Descriptive statistics): وصف خصائص العينة (القطاع، الخبرة، الوظيفة...) حساب المتوسطات، الانحرافات المعيارية، التكرارات والنسب لمتغيرات الدراسة.
٢. اختبار صدق وثبات الأداة، مثل: معامل الثبات (كرونباخ ألفا) لمحاول الاستبانة، للتأكد من موثوقية القياس.
٣. التحليل الارتباطي (Correlation Analysis): قياس قوة واتجاه العلاقة بين تبني إدارة المخاطر التشغيلية وكفاءة التشغيل والصيانة، وبين المتغيرات الوسطية والمعدلة.
٤. اختبار الفروق بين المجموعات، مثل: اختبار الفروق بين القطاعين الحكومي والخاص في أثر إدارة المخاطر على الكفاءة، بما يدعم الفرضيات الخاصة بالفروق القطاعية.
٥. تحليل الأثر/النمذجة البسيطة: لاختبار أثر إدارة المخاطر التشغيلية (ومعها تطبيق ISO 31000 والنضج التنظيمي) على كفاءة التشغيل والصيانة، في ضوء النموذج المفاهيمي.

المراجع:

- PwC.(٢٠٢٣). PwC Global Risk Survey, ٢٠٢٣. Reteived from (https://www.pwc.com/gx/en/issues/risk-regulation/global-risk-survey.html).
- Harvard Business School. (٢٠٢٣,October). Risk management. Retrieved from (https://online.hbs.edu/blog/post/risk-management).
- القحطاني، نواف ناصر حمد آل فطيح، (٢٠٢٣). إدارة المخاطر: المفهوم والمبادئ. مجلة الباحث للدراسات القانونية والقضائية، ٦١ع، ٣٩٠-٣٩٧. مسترجع من (https://search.mandumah.com/Record/١٤٣٣٩٣٠).
- احمد، روضة عادل طالبة شمعة رانية عبدالمنعم محمود، وحمودة، منى أحمد محمد. (٢٠٢٣) تأثير الأداء الاستراتيجي لمنتجي المعرفة على السلوك الابتكاري للعاملين، مجلة البحوث المالية والتجارية، ١:١-٢٤.
- Young,S.,Song,C.,Sarker,S.,&Li,A. (٢٠١٧) Enabling Effective Operational Risk Management in a Financial Institution: An Action Research Study.
- ISO ٣١٠٠٠ the International Organization for Standardization, ٢٠١٨, from (https://www.iso.org)
- عارف محمد سلمان، (ديسمبر، ٢٠٢١). خطوات تطبيق الصيانة الصحيحة في منشأة، تم الاسترجاع من (https://esi.edu.sa/خطوات-تطبيق-الصيانة-الصحيحة-في-منشأة/).