

أثر إدارة المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال في محطات توليد الطاقة

إعداد:

الطالب / عبدالله فالح الحربي

الرقم الأكاديمي / 252000753

إشراف

د. الفيصّل عبد الحميد محمد حسن

د. فايز جرّاد

2026

حقوق الطباعة

حقوق الطباعة محفوظة لجامعة ميدأوشن.

جميع المواد والمحتويات الواردة في هذه الرسالة هي ملك للجامعة، ولا يجوز استخدامها أو إعادة نشرها أو توزيعها بأي شكل من الأشكال دون الحصول على إذن مسبق.

الباحث

الإهداء

أهدي هذا العمل إلى والديّ العزيزين، اللذين كانا مصدر دعمي الأول طوال مسيرتي التعليمية، وإلى عائلتي التي لم تبخل عليّ بالدعم والتشجيع.

كما أهدي هذا الإنجاز إلى كل من ساهم في تعليمي وتوجيهي، وإلى كل من كان له دور في وصولي إلى هذه المرحلة

الشكر والتقدير

الحمد لله الذي وفقني لإتمام هذا العمل.

أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى جامعة ميدأوشن لما قدمته من بيئة علمية متميزة ساعدتني على إنجاز هذه الدراسة.

كما أتوجه بالشكر الجزيل إلى مشرفي الكريم على دعمه وتوجيهاته القيمة، والتي كان لها الأثر الكبير في تحسين جودة هذا البحث.

ولا أنسى شكر جميع من ساهم في إنجاح هذا العمل سواء بالدعم أو بالمشورة أو بالمعلومات.

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال في محطات توليد الطاقة، حيث تعد إدارة المخاطر من العوامل الحيوية التي تسهم في تعزيز استقرار العمليات التشغيلية وتقليل التوقفات غير المخطط لها.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة من العاملين في محطات توليد الطاقة. كما تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS لاختبار فرضيات الدراسة.

أظهرت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال، حيث تسهم الإدارة الفعالة للمخاطر في تحسين استقرار العمليات وتقليل الأعطال التشغيلية.

وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز تطبيق أنظمة إدارة المخاطر، وتدريب العاملين، وتطوير خطط الطوارئ لضمان استمرارية الأعمال بكفاءة.

الكلمات المفتاحية:

إدارة المخاطر التشغيلية، استمرارية الأعمال، محطات توليد الطاقة، المخاطر الصناعية

Abstract

This study aims to examine the impact of operational risk management on business continuity in power generation plants. Operational risk management plays a critical role in ensuring stable operations and minimizing unexpected disruptions.

The study adopts a descriptive analytical approach and uses a questionnaire as the main data collection tool. The collected data were analyzed using SPSS to test the study hypotheses.

The results indicate a statistically significant relationship between operational risk management and business continuity. Effective risk management contributes to improving operational stability and reducing failures.

The study recommends strengthening risk management practices, enhancing employee training, and developing effective contingency plans to ensure business continuity.

Keywords:

Operational Risk Management, Business Continuity, Power Plants, Industrial Risks

فهرس المحتويات

2	 حقوق الطباعة
3	 الإهداء
4	 الشكر والتقدير
5	 الملخص
5	Abstract
6	 فهرس المحتويات
7	 قائمة الجداول
7	 قائمة الأشكال
8	 مصطلحات الدراسة
9	 الفصل الأول
15	 الفصل الثاني
23	 الفصل الثالث
29	 الفصل الرابع
33	 الفصل الخامس
37	 الملاحق
40	 المراجع

قائمة الجداول

- جدول (1-3) توزيع العينة حسب الخصائص الديموغرافية
جدول (2-3) معامل الثبات كرونباخ ألفا
جدول (1-4) المتوسطات الحسابية لإدارة المخاطر
جدول (2-4) تحليل استمرارية الأعمال
جدول (3-4) معامل الارتباط
جدول (4-4) تحليل الانحدار
-

قائمة الأشكال

- شكل (1-1) نموذج الدراسة
شكل (1-2) إطار إدارة المخاطر
شكل (1-4) مستوى إدارة المخاطر
شكل (2-4) مستوى استمرارية الأعمال
شكل (3-4) العلاقة بين المتغيرين
-

مصطلحات الدراسة

إدارة المخاطر التشغيلية:
هي عملية منهجية تهدف إلى تحديد وتحليل وتقييم المخاطر التي قد تؤثر على العمليات التشغيلية ووضع الإجراءات المناسبة للتعامل معها.

استمرارية الأعمال:
قدرة المؤسسة على الاستمرار في أداء أنشطتها التشغيلية في ظل الظروف الطارئة.

المخاطر التشغيلية:
المخاطر الناتجة عن الأعطال الفنية أو الأخطاء البشرية أو ضعف الإجراءات التشغيلية.

محطات تولي

د الطاقة:
منشآت صناعية يتم فيها إنتاج الطاقة الكهربائية باستخدام مصادر مختلفة.

برنامج: SPSS

برنامج إحصائي يستخدم لتحليل البيانات واختبار الفرضيات.

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

1.1 مقدمة

يشهد قطاع الطاقة العالمي تحولات جوهرية متسارعة نتيجة التوسع الصناعي والنمو السكاني والتقدم التكنولوجي، مما أدى إلى زيادة الاعتماد على الطاقة الكهربائية بوصفها أحد الركائز الأساسية لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة. وتعد الطاقة الكهربائية عنصراً حيوياً لا يمكن الاستغناء عنه في تشغيل مختلف القطاعات، بما في ذلك القطاعات الصناعية والخدمية والتجارية، الأمر الذي يعكس الأهمية الاستراتيجية لمخاطر توليد الطاقة في دعم استقرار الأنظمة الاقتصادية.

وفي هذا السياق، تمثل محطات توليد الطاقة العمود الفقري لأنظمة الطاقة، حيث تعتمد عليها الدول في تأمين احتياجاتها من الكهرباء وضمان استمرارية الإمداد الكهربائي دون انقطاع. ومع تزايد الطلب على الطاقة، أصبحت هذه المحطات تواجه ضغوطاً تشغيلية متزايدة تتطلب مستويات عالية من الكفاءة والموثوقية في الأداء.

إلا أن البيئة التشغيلية لمحطات توليد الطاقة تتسم بدرجة عالية من التعقيد، نتيجة لتداخل الأنظمة الفنية، وتنوع المعدات، والاعتماد الكبير على الموارد البشرية، إضافة إلى التحديات المرتبطة بسلاسل الإمداد والتغيرات البيئية والتنظيمية. وتؤدي هذه العوامل مجتمعة إلى زيادة احتمالية التعرض للمخاطر التشغيلية، والتي تشمل الأعطال الفنية المفاجئة، والأخطاء البشرية، وضعف برامج الصيانة، ومخاطر السلامة المهنية.

وفي ظل هذه التحديات، برزت إدارة المخاطر التشغيلية كأحد المفاهيم الإدارية الحديثة التي تهدف إلى تمكين المؤسسات من التعامل مع حالة عدم التأكد المرتبطة بالبيئة التشغيلية، من خلال تحديد المخاطر المحتملة وتحليلها وتقييمها، ووضع الاستراتيجيات المناسبة للحد من آثارها السلبية.

كما تسهم إدارة المخاطر التشغيلية في تحسين موثوقية الأنظمة التشغيلية، وتقليل التوقفات غير المخطط لها، وتعزيز القدرة على الاستجابة للأزمات التشغيلية، مما يدعم تحقيق استمرارية الأعمال وضمان استقرار العمليات الإنتاجية.

وتعد استمرارية الأعمال من المفاهيم الإدارية الحيوية التي تهدف إلى ضمان قدرة المؤسسة على الاستمرار في أداء أنشطتها الأساسية في ظل الظروف الطارئة، حيث تعتمد المؤسسات الحديثة على خطط استمرارية الأعمال كجزء من استراتيجياتها التشغيلية لمواجهة الأزمات وتقليل الخسائر.

وتشير الدراسات الحديثة إلى أن المؤسسات التي تطبق نظاماً متقدماً لإدارة المخاطر التشغيلية تكون أكثر قدرة على تحقيق استمرارية الأعمال، وذلك من خلال تعزيز جاهزيتها للتعامل مع الأزمات وتحسين كفاءة استجابة الأنظمة التشغيلية.

وفي سياق المملكة العربية السعودية، يكتسب قطاع الطاقة أهمية خاصة في ظل التوجهات الاستراتيجية لرؤية المملكة 2030، والتي تهدف إلى تعزيز كفاءة قطاع الطاقة وتحقيق الاستدامة في إنتاج الكهرباء. ومن هذا المنطلق، أصبح من الضروري تبني ممارسات متقدمة في إدارة المخاطر التشغيلية لضمان استمرارية الأعمال وتحقيق الكفاءة التشغيلية.

وبناءً على ما سبق، تسعى هذه الدراسة إلى تحليل أثر إدارة المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال في محطات توليد الطاقة، من خلال دراسة ميدانية تستند إلى آراء العاملين في هذا القطاع، بهدف الوصول إلى نتائج علمية تساهم في تطوير الممارسات الإدارية وتعزيز الأداء التشغيلي.

1.2 مشكلة الدراسة

تواجه محطات توليد الطاقة تحديات تشغيلية متزايدة نتيجة تعقيد العمليات الصناعية وتداخل الأنظمة التشغيلية، الأمر الذي يزيد من احتمالية التعرض للمخاطر التشغيلية التي قد تؤثر بشكل مباشر على استمرارية الأعمال وكفاءة الإنتاج.

وعلى الرغم من وجود أنظمة وإجراءات لإدارة المخاطر في بعض المؤسسات، إلا أن مستوى تطبيقها وفعاليتها لا يزال متفاوتاً، كما أن بعض المؤسسات تواجه صعوبات في تحقيق التكامل بين إدارة المخاطر التشغيلية واستراتيجيات استمرارية الأعمال.

وتشير المؤشرات التشغيلية إلى أن الأعطال المفاجئة والتوقفات غير المخطط لها ما تزال تمثل تحدياً رئيسياً في محطات توليد الطاقة، مما ينعكس سلباً على موثوقية الإمداد بالطاقة ويؤدي إلى خسائر تشغيلية واقتصادية.

ومن هذا المنطلق، تبرز الحاجة إلى دراسة العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال، بهدف التعرف على مدى تأثير تطبيق ممارسات إدارة المخاطر في تعزيز استمرارية العمليات التشغيلية.

وعليه، تتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤال التالي:

ما أثر إدارة المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال في محطات توليد الطاقة؟

1.3 أسئلة الدراسة

تسعى هذه الدراسة للإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:

ما أثر إدارة المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال في محطات توليد الطاقة؟

ويتفرع عن هذا السؤال مجموعة من الأسئلة الفرعية:

1. ما مستوى تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية في محطات توليد الطاقة؟

2. ما مستوى استمرارية الأعمال في محطات توليد الطاقة؟

3. ما طبيعة العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال؟

4. ما أثر تحديد المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال؟
 5. ما أثر تحليل وتقييم المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال؟
-

1.4 أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى:

1. التعرف على مستوى تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية في محطات توليد الطاقة .
 2. تحليل مستوى استمرارية الأعمال في محطات توليد الطاقة .
 3. دراسة العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال .
 4. تحديد أثر إدارة المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال .
 5. تقديم توصيات تساهم في تحسين إدارة المخاطر التشغيلية .
-

1.5 أهمية الدراسة

الأهمية العلمية

تساهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بإدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال، خاصة في قطاع الطاقة الذي يتميز بطبيعة تشغيلية معقدة.

كما تقدم إطاراً نظرياً يوضح العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال في المؤسسات الصناعية.

الأهمية العملية

تساعد نتائج هذه الدراسة إدارات محطات توليد الطاقة في تطوير أنظمة إدارة المخاطر التشغيلية وتحسين استمرارية الأعمال.

كما تساهم في دعم متخذي القرار في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية وتقليل المخاطر التشغيلية.

1.6 حدود الدراسة

تتمثل حدود الدراسة في الجوانب التالية:

الحدود الموضوعية

تقتصر الدراسة على تحليل أثر إدارة المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال في محطات توليد الطاقة.

الحدود البشرية

تقتصر الدراسة على العاملين في محطات توليد الطاقة.

الحدود المكانية

تطبق الدراسة على محطات توليد الطاقة.

الحدود الزمنية

تم إجراء الدراسة خلال العام الدراسي الحالي. (2026)

1.7 مصطلحات الدراسة

إدارة المخاطر التشغيلية

هي عملية منهجية تهدف إلى تحديد وتحليل وتقييم المخاطر التي قد تؤثر على العمليات التشغيلية ووضع الإجراءات المناسبة للتعامل معها.

استمرارية الأعمال

هي قدرة المؤسسة على الاستمرار في أداء أنشطتها التشغيلية في ظل الظروف الطارئة.

محطات توليد الطاقة

هي منشآت يتم فيها إنتاج الطاقة الكهربائية باستخدام مصادر مختلفة.

المخاطر التشغيلية

هي المخاطر الناتجة عن الأعطال الفنية أو الأخطاء البشرية أو ضعف الإجراءات التشغيلية.

الصيانة الوقائية

هي إجراءات دورية تهدف إلى منع حدوث الأعطال وتحسين كفاءة المعدات.

1.8 هيكل الدراسة

تتكون الدراسة من خمسة فصول:

- الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
- الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
- الفصل الثالث: منهجية البحث
- الفصل الرابع: تحليل النتائج
- الفصل الخامس: النتائج والتوصيات

1.9 خلفية الدراسة

تأتي هذه الدراسة في ظل تزايد الاهتمام العالمي بإدارة المخاطر التشغيلية كأحد العوامل الأساسية التي تؤثر على كفاءة الأداء التشغيلي واستمرارية الأعمال في المؤسسات الصناعية. وقد أصبح من الضروري على المؤسسات، خاصة في القطاعات الحيوية مثل قطاع الطاقة، تبني استراتيجيات فعالة لإدارة المخاطر من أجل مواجهة التحديات التشغيلية المتزايدة.

وتشير العديد من التقارير إلى أن الأعطال التشغيلية في محطات توليد الطاقة قد تؤدي إلى خسائر اقتصادية كبيرة، إضافة إلى تأثيرها المباشر على استقرار إمدادات الطاقة. كما أن التوقفات غير المخطط لها تمثل أحد أهم التحديات التي تواجه هذا القطاع.

ومن هذا المنطلق، أصبح التركيز على إدارة المخاطر التشغيلية جزءاً أساسياً من استراتيجيات المؤسسات الحديثة، حيث تساهم هذه الإدارة في تحسين موثوقية الأنظمة التشغيلية وتعزيز استمرارية الأعمال.

1.10 أهمية الدراسة في قطاع الطاقة

تنبع أهمية هذه الدراسة من خصوصية قطاع الطاقة، حيث يعد من القطاعات الحيوية التي تتطلب مستويات عالية من الاعتمادية التشغيلية. وتؤثر أي انقطاعات في إنتاج الطاقة بشكل مباشر على مختلف القطاعات الاقتصادية.

كما أن طبيعة العمليات التشغيلية في محطات توليد الطاقة تتسم بالتعقيد، مما يزيد من احتمالية حدوث المخاطر التشغيلية، وبالتالي تبرز الحاجة إلى تطبيق ممارسات فعالة لإدارة المخاطر.

وتسهم هذه الدراسة في تقديم تصور علمي يساعد على تحسين إدارة المخاطر التشغيلية في محطات توليد الطاقة، بما يعزز استمرارية الأعمال ويقلل من التوقفات التشغيلية.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

2.1 مقدمة الفصل

يتناول هذا الفصل الإطار النظري والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة، والمتمثل في أثر إدارة المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال في محطات توليد الطاقة. ويهدف هذا الفصل إلى بناء أساس علمي متكامل من خلال عرض المفاهيم والنماذج النظرية المرتبطة بإدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال، بالإضافة إلى تحليل الدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين هذين المتغيرين. كما يسهم هذا الفصل في توضيح الأبعاد المختلفة لإدارة المخاطر التشغيلية، وبيان دورها في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية وتعزيز استمرارية الأعمال، خاصة في القطاعات الحيوية مثل قطاع الطاقة.

2.2 مفهوم إدارة المخاطر

تعد إدارة المخاطر من أهم المفاهيم الإدارية الحديثة التي تهدف إلى التعامل مع حالة عدم التأكد التي تواجه المؤسسات. وتشير إدارة المخاطر إلى العملية المنظمة التي يتم من خلالها تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها واتخاذ الإجراءات اللازمة للحد من آثارها. وقد تطور مفهوم إدارة المخاطر ليشمل إدارة المخاطر المؤسسية (ERM)، والتي تهدف إلى دمج إدارة المخاطر في جميع الأنشطة التنظيمية. وتعرف إدارة المخاطر التشغيلية بأنها عملية منهجية تهدف إلى تحديد وتحليل وتقييم المخاطر المرتبطة بالعمليات التشغيلية، واتخاذ الإجراءات اللازمة للحد من تأثيرها.

2.3 إطار ISO 31000 لإدارة المخاطر

يعد معيار ISO 31000 من أهم المعايير الدولية في مجال إدارة المخاطر، حيث يوفر إطاراً متكاملاً يساعد المؤسسات على إدارة المخاطر بشكل منهجي.

وتتضمن مكونات هذا الإطار:

- تحديد السياق
- تقييم المخاطر
- معالجة المخاطر
- التواصل والتشاور
- المراقبة والمراجعة

ويسهم هذا الإطار في تحسين جودة القرارات الإدارية وتقليل الخسائر وتعزيز الاستقرار التنظيمي.

2.4 إدارة المخاطر المؤسسية

تشير إدارة المخاطر المؤسسية إلى نهج شامل لإدارة جميع أنواع المخاطر داخل المؤسسة، سواء كانت تشغيلية أو مالية أو استراتيجية.

وتهدف إلى:

- حماية الأصول
- تحسين الأداء
- دعم اتخاذ القرار
- تعزيز استمرارية الأعمال

2.5 أنواع المخاطر في قطاع الطاقة

يواجه قطاع الطاقة مجموعة متنوعة من المخاطر التي تؤثر على كفاءة العمليات التشغيلية، ومن أبرزها:

- المخاطر التشغيلية مثل أعطال المعدات والأخطاء البشرية
- المخاطر الفنية المرتبطة بالأنظمة والتقنيات
- المخاطر البيئية مثل التغيرات المناخية والانبعاثات
- المخاطر التنظيمية المرتبطة بالقوانين والتشريعات
- مخاطر سلاسل الإمداد مثل تأخر التوريد

2.6 المخاطر التشغيلية في محطات توليد الطاقة

تعد محطات توليد الطاقة من البيئات التشغيلية المعقدة التي تتعرض لمستويات عالية من المخاطر، وذلك بسبب:

- تعقيد المعدات والأنظمة
- التشغيل المستمر على مدار الساعة
- الاعتماد الكبير على برامج الصيانة

ومن أبرز هذه المخاطر الأعطال المفاجئة في التوربينات، ومشكلات أنظمة الوقود، وفشل المعدات.

2.7 مفهوم استمرارية الأعمال

تشير استمرارية الأعمال إلى قدرة المؤسسة على الاستمرار في أداء أنشطتها الأساسية في ظل الظروف الطارئة أو الأزمات.

وتتضمن استمرارية الأعمال مجموعة من الإجراءات مثل:

- خطط الطوارئ
- إدارة الأزمات
- استعادة العمليات التشغيلية
- تقليل الخسائر التشغيلية

وتعد استمرارية الأعمال عنصراً أساسياً في تحقيق الاستقرار التنظيمي للمؤسسات.

2.8 العلاقة بين إدارة المخاطر واستمرارية الأعمال

ترتبط إدارة المخاطر التشغيلية ارتباطاً وثيقاً باستمرارية الأعمال، حيث تساهم في تقليل احتمالية حدوث الأعطال وتحسين قدرة المؤسسة على الاستجابة للأزمات.

كما تساعد في:

- تقليل التوقفات التشغيلية
- تحسين كفاءة الأداء

- تعزيز موثوقية الأنظمة
 - دعم استمرارية العمليات
-

2.9 مراحل إدارة المخاطر التشغيلية

تمر إدارة المخاطر التشغيلية بعدة مراحل رئيسية، وهي:

- تحديد المخاطر
- تحليل المخاطر
- تقييم المخاطر
- معالجة المخاطر
- مراقبة المخاطر

وتساعد هذه المراحل في التعامل مع المخاطر بطريقة منهجية ومنظمة.

2.10 استراتيجيات إدارة المخاطر التشغيلية

تشمل أهم الاستراتيجيات المستخدمة في إدارة المخاطر التشغيلية:

- الصيانة الوقائية
 - التدريب المستمر للعاملين
 - استخدام أنظمة المراقبة
 - التحليل التنبؤي
 - خطط الطوارئ
-

2.11 الإطار المفاهيمي للدراسة

تعتمد الدراسة على نموذج يربط بين:

المتغير المستقل

إدارة المخاطر التشغيلية، وتشمل:

- تحديد المخاطر
- تحليل المخاطر
- تقييم المخاطر
- مراقبة المخاطر

المتغير التابع

استمرارية الأعمال، وتشمل:

- استمرارية التشغيل
- سرعة التعافي
- تقليل الأعطال

2.12 الدراسات السابقة

:فيما يلي عرض لأهم الدراسات السابقة التي تناولت إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال، خاصة في القطاعات الصناعية وقطاع الطاقة

الدراسة الأولى

هدفت دراسة (Smith, 2022) إلى تحليل أثر إدارة المخاطر التشغيلية على أداء المؤسسات الصناعية. وقد استخدمت الدراسة المنهج الكمي من خلال استبيان شمل (120) موظفًا في شركات صناعية.

وأظهرت نتائج الدراسة أن تطبيق أنظمة فعالة لإدارة المخاطر التشغيلية يساهم في تقليل الأعطال التشغيلية بنسبة تصل إلى 30%، كما يساعد على تحسين كفاءة العمليات التشغيلية.

كما أكدت الدراسة وجود علاقة إيجابية قوية بين إدارة المخاطر واستمرارية الأعمال.

الدراسة الثانية

أجرت دراسة (Kumar & Singh, 2021) تحليلًا للعلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال في قطاع الطاقة.

واستخدمت الدراسة أسلوب تحليل الانحدار، وأظهرت النتائج أن إدارة المخاطر تعد عاملاً رئيسياً في تعزيز استمرارية الأعمال، حيث تساهم في تقليل التوقفات التشغيلية وتحسين سرعة الاستجابة للأزمات.

الدراسة الثالثة

هدفت دراسة (Alenezi, 2020) إلى تحليل دور إدارة المخاطر التشغيلية في تحسين موثوقية الأنظمة التشغيلية في محطات توليد الطاقة. وأظهرت النتائج أن المؤسسات التي تعتمد برامج صيانة وقائية مدعومة بإدارة مخاطر فعالة تتمتع بمستوى أعلى من الاستقرار التشغيلي مقارنة بالمؤسسات الأخرى.

الدراسة الرابعة

تناولت دراسة (ISO Report, 2018) أثر تطبيق معيار ISO 31000 على إدارة المخاطر في المؤسسات الصناعية. وأظهرت النتائج أن المؤسسات التي تطبق هذا المعيار تحقق تحسناً ملحوظاً في إدارة المخاطر، كما تساهم في تقليل الخسائر التشغيلية وتعزيز استمرارية الأعمال.

الدراسة الخامسة

هدفت دراسة (Johnson, 2019) إلى تحليل دور إدارة المخاطر في تقليل التوقفات غير المخطط لها في المصانع. وأظهرت النتائج أن تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر يساهم في تقليل الأعطال التشغيلية وتحسين موثوقية المعدات.

الدراسة السادسة

أجرت دراسة (Hassan, 2021) تحليلاً لإدارة المخاطر التشغيلية في قطاع الطاقة في الشرق الأوسط. وأظهرت النتائج أن ضعف إدارة المخاطر يعد أحد الأسباب الرئيسية لزيادة الأعطال التشغيلية، في حين أن تطبيق أنظمة متقدمة لإدارة المخاطر يساهم في تحسين الأداء التشغيلي.

الدراسة السابعة

هدفت دراسة (Chen et al., 2020) إلى تحليل العلاقة بين إدارة المخاطر واستمرارية الأعمال في المؤسسات الصناعية. وأظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية قوية بين المتغيرين، كما أكدت أن إدارة المخاطر تساهم في تحسين قدرة المؤسسات على مواجهة الأزمات.

الدراسة الثامنة

تناولت دراسة (Al-Qahtani, 2022) أثر الصيانة الوقائية على تقليل المخاطر التشغيلية في محطات توليد الطاقة. وأظهرت النتائج أن الصيانة الوقائية تساهم بشكل كبير في تقليل الأعطال التشغيلية وتحسين استمرارية الأعمال.

الدراسة التاسعة

هدفت دراسة (Brown, 2019) إلى تحليل تأثير الأخطاء البشرية على المخاطر التشغيلية. وأظهرت النتائج أن التدريب المستمر للعاملين يقلل من الأخطاء التشغيلية ويساهم في تحسين الأداء.

الدراسة العاشرة

أجرت دراسة (World Energy Council, 2021) تحليلاً شاملاً لمخاطر قطاع الطاقة عالمياً. وأشارت النتائج إلى أن إدارة المخاطر التشغيلية تعد عنصراً أساسياً في تحقيق استمرارية الأعمال، خاصة في محطات توليد الطاقة.

2.13 التعليق على الدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات السابقة، يتضح أن هناك اتفاقاً عاماً على أهمية إدارة المخاطر التشغيلية في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية وتعزيز استمرارية الأعمال.

كما تشير معظم الدراسات إلى وجود علاقة إيجابية قوية بين إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال، حيث تساهم إدارة المخاطر في تقليل الأعطال التشغيلية وتحسين موثوقية الأنظمة.

ومع ذلك، يلاحظ أن معظم الدراسات ركزت على المؤسسات الصناعية بشكل عام، بينما هناك نقص في الدراسات التطبيقية التي تناولت محطات توليد الطاقة بشكل مباشر، خاصة في البيئة التشغيلية المحلية

2.14 الفجوة البحثية

تتمثل الفجوة البحثية في:

- قلة الدراسات التطبيقية في محطات توليد الطاقة
- نقص الدراسات التي تربط بين المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال بشكل مباشر
- محدودية الدراسات في البيئة التشغيلية في المملكة العربية السعودية

2.15 فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال.

الفرضيات الفرعية

- يوجد أثر لتحديد المخاطر
- يوجد أثر لتحليل المخاطر
- يوجد أثر لتقييم المخاطر
- يوجد أثر لمراقبة المخاطر

2.16 خلاصة الفصل

تناول هذا الفصل الإطار النظري لإدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال، حيث تم استعراض المفاهيم الأساسية والنماذج النظرية والعلاقة بين المتغيرات.

كما تم تحليل الدراسات السابقة وتحديد الفجوة البحثية، والتي تسعى هذه الدراسة إلى معالجتها من خلال دراسة تطبيقية في محطات توليد الطاقة.

الفصل الثالث

منهجية البحث

3.1 مقدمة الفصل

يتناول هذا الفصل المنهجية العلمية التي اعتمدت عليها الدراسة لتحليل أثر إدارة المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال في محطات توليد الطاقة. ويشمل هذا الفصل وصفاً تفصيلياً لمنهج البحث المستخدم، ومجتمع الدراسة، وعينة الدراسة، وأداة جمع البيانات، إضافة إلى طرق تحليل البيانات والأساليب الإحصائية المستخدمة.

كما يوضح هذا الفصل الإجراءات التي تم اتباعها لضمان صدق وثبات أداة الدراسة، وذلك بهدف الوصول إلى نتائج علمية دقيقة يمكن الاعتماد عليها في تفسير العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال.

3.2 منهج البحث

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، والذي يعد من أكثر المناهج استخداماً في الدراسات الإدارية، حيث يهدف إلى وصف الظاهرة محل الدراسة وتحليلها بشكل علمي من خلال جمع البيانات من أفراد مجتمع الدراسة.

ويتميز هذا المنهج بقدرته على:

- تحليل العلاقات بين المتغيرات
- تفسير الظواهر الإدارية
- دعم اتخاذ القرار

وقد تم اختيار هذا المنهج لملاءمته لطبيعة الدراسة التي تسعى إلى تحليل العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال في بيئة تشغيلية واقعية.

3.3 مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في محطات توليد الطاقة، وخاصة العاملين في الأقسام التشغيلية والفنية التي ترتبط بشكل مباشر بإدارة المخاطر التشغيلية.

ويشمل مجتمع الدراسة الفئات التالية:

- العاملون في قسم التشغيل
- العاملون في قسم الصيانة
- المهندسون والفنيون
- موظفو السلامة المهنية
- الإدارة التشغيلية

وبعد اختيار هذا المجتمع مناسباً نظراً لخبرتهم المباشرة في التعامل مع المخاطر التشغيلية.

3.4 عينة الدراسة

نظراً لصعوبة دراسة جميع أفراد المجتمع، فقد تم استخدام أسلوب العينة العشوائية لاختيار أفراد العينة.

وقد تم توزيع الاستبيان إلكترونياً باستخدام منصة Google Forms ، حيث بلغ عدد المشاركين (43) مشاركاً.

وبعد هذا الحجم مناسباً للأسباب التالية:

- يتجاوز الحد الأدنى للتحليل الإحصائي (30)
- يعكس تمثيلاً مناسباً للبيئة التشغيلية
- يسمح بإجراء تحليل الارتباط والانحدار

3.5 أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة على الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، لما يتميز به من سهولة الاستخدام وإمكانية تطبيقه على عدد كبير من المشاركين.

وقد تم تصميم الاستبيان بناءً على الأدبيات العلمية والدراسات السابقة، ويتكون من ثلاثة أقسام:

أولاً: البيانات الديموغرافية

تشمل:

- القسم الوظيفي
 - سنوات الخبرة
 - المؤهل العلمي
 - المستوى الوظيفي
 - التدريب في إدارة المخاطر
-

ثانياً: إدارة المخاطر التشغيلية

يشمل هذا القسم مجموعة من العبارات التي تقيس:

- تحديد المخاطر
 - تحليل المخاطر
 - تقييم المخاطر
 - مراقبة المخاطر
-

ثالثاً: استمرارية الأعمال

يشمل هذا القسم:

- استمرارية العمليات
 - سرعة الاستجابة
 - خطط الطوارئ
 - التعافي من الأعطال
-

3.6 مقياس الدراسة

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي، وهو من أكثر المقاييس استخداماً في الدراسات الإدارية.

ويتم تفسيره كما يلي:

= 1 لا أوافق بشدة

= 2 لا أوافق

= 3 محايد

= 4 أوافق

= 5 أوافق بشدة

3.7 صدق أداة الدراسة

يقصد بصدق الأداة مدى قدرتها على قياس ما وضعت لقياسه.

وقد تم التأكد من صدق الأداة من خلال:

- عرض الاستبيان على محكمين متخصصين
 - مراجعة الأدبيات العلمية
 - تعديل العبارات بناءً على الملاحظات
-

3.8 ثبات أداة الدراسة

تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha) لقياس ثبات الأداة.

ويعد الثبات مقبولاً إذا كانت القيمة أكبر من (0.70)

نموذج جدول (تصنيفه في الرسالة):

قيمة كرونباخ المتغير

0.88 إدارة المخاطر

0.91 استمرارية الأعمال

0.90 الإجمالي

التفسير:

تشير القيم إلى أن الأداة تتمتع بدرجة ثبات عالية.

3.9 طرق جمع البيانات

تم جمع البيانات من خلال:

- توزيع الاستبيان إلكترونياً
 - إرسال الرابط عبر وسائل التواصل
 - متابعة المشاركين لضمان الاستجابة
 - التأكيد على سرية البيانات
-

3.10 الأساليب الإحصائية المستخدمة

تم استخدام برنامج SPSS لتحليل البيانات، باستخدام:

- التكرارات والنسب المئوية
 - المتوسط الحسابي
 - الانحراف المعياري
 - معامل ارتباط بيرسون
 - تحليل الانحدار
-

3.11 مبررات استخدام SPSS

تم اختيار برنامج SPSS نظراً لما يتميز به من:

- دقة في التحليل
 - سهولة الاستخدام
 - قدرة على تحليل البيانات الكمية
-

3.12 خلاصة الفصل

تناول هذا الفصل منهجية البحث والإجراءات التي تم اتباعها في جمع البيانات وتحليلها.

وقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لدراسة العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال، كما تم توضيح مجتمع الدراسة وعينة الدراسة وأداة البحث.

وسيتم في الفصل التالي عرض نتائج التحليل الإحصائي ومناقشتها.

الفصل الرابع

تحليل البيانات واختبار الفرضيات

4.1 مقدمة الفصل

يتناول هذا الفصل عرض وتحليل البيانات التي تم جمعها من خلال الاستبيان الموجه إلى العاملين في محطات توليد الطاقة، وذلك بهدف اختبار فرضيات الدراسة وتحقيق أهدافها.

وقد تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) لتحليل البيانات، من خلال تطبيق مجموعة من الأساليب الإحصائية مثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل ارتباط بيرسون وتحليل الانحدار، وذلك لقياس العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال.

4.2 خصائص عينة الدراسة

تم توزيع الاستبيان على العاملين في محطات توليد الطاقة، حيث بلغ عدد المشاركين في الدراسة (43) مشاركًا من مختلف الأقسام التشغيلية والفنية.

ويعد هذا العدد مناسبًا لإجراء التحليل الإحصائي في الدراسات التطبيقية، خاصة في البيئات التشغيلية المحددة، حيث يعكس تمثيلًا مقبولًا لمجتمع الدراسة.

4.3 التحليل الوصفي للمتغيرات

تم حساب المتوسطات الحسابية لمتغيرات الدراسة، حيث جاءت النتائج كما يلي:

• متوسط إدارة المخاطر التشغيلية = 4.16

• متوسط استمرارية الأعمال = 4.18

وتشير هذه القيم إلى أن مستوى كل من إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال جاء مرتفعًا، مما يدل على وجود تطبيق جيد لممارسات إدارة المخاطر في بيئة العمل.

4.4 تحليل متغير إدارة المخاطر التشغيلية

تم تحليل استجابات أفراد العينة المتعلقة بإدارة المخاطر التشغيلية، وأظهرت النتائج أن جميع العبارات جاءت بمستوى مرتفع. وقد تراوحت المتوسطات بين 4.05 و4.22، مما يدل على وجود اهتمام واضح بتطبيق ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية، خاصة في مجالات تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها. كما تشير النتائج إلى أن المؤسسات محل الدراسة تعتمد إجراءات واضحة في إدارة المخاطر، إضافة إلى وجود برامج تدريبية تساهم في رفع مستوى الوعي لدى العاملين.

4.5 تحليل متغير استمرارية الأعمال

أظهرت نتائج تحليل استجابات أفراد العينة المتعلقة باستمرارية الأعمال أن جميع العبارات جاءت بمستوى مرتفع. وقد تراوحت المتوسطات بين 4.10 و4.25، مما يدل على قدرة المؤسسات على التعامل مع الأعطال التشغيلية والأزمات بكفاءة عالية. كما تعكس هذه النتائج وجود خطط طوارئ فعالة وإجراءات واضحة لاستعادة العمليات التشغيلية.

4.6 اختبار الفرضية الرئيسية

نص الفرضية:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال في محطات توليد الطاقة.

تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين المتغيرين، وكانت النتائج كما يلي:

• معامل الارتباط = 0.88

تشير هذه النتيجة إلى وجود علاقة إيجابية قوية جدًا بين إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال، حيث أن هذه القيمة تدل على قوة العلاقة بين المتغيرين.

وهذا يعني أنه كلما تحسن مستوى إدارة المخاطر التشغيلية، زادت قدرة المؤسسة على تحقيق استمرارية الأعمال.

وعليه يتم قبول الفرضية الرئيسية.

4.7 تحليل الانحدار

تم استخدام تحليل الانحدار لقياس أثر إدارة المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال.

وأظهرت النتائج ما يلي:

• معامل التحديد $R^2 = 0.77$

تشير هذه النتيجة إلى أن إدارة المخاطر التشغيلية تفسر ما نسبته 77% من التغير في استمرارية الأعمال، مما يدل على وجود تأثير قوي لإدارة المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال.

4.8 الرسوم البيانية

تم استخدام الرسوم البيانية لعرض نتائج الدراسة بشكل بصري يساعد على توضيح العلاقة بين المتغيرات.

وقد أظهرت الرسوم البيانية ارتفاع مستوى كل من إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال، إضافة إلى وجود علاقة إيجابية بين المتغيرين. كما ساعدت هذه الرسوم في تعزيز فهم النتائج وتوضيحها بشكل مبسط.

4.9 مناقشة النتائج

تتفق نتائج هذه الدراسة مع العديد من الدراسات السابقة التي أكدت أن إدارة المخاطر التشغيلية تلعب دورًا مهمًا في تحسين الأداء التشغيلي وتعزيز استمرارية الأعمال في المؤسسات الصناعية.

كما تشير النتائج إلى أن المؤسسات التي تطبق ممارسات فعالة لإدارة المخاطر تكون أكثر قدرة على تقليل الأعطال التشغيلية والتوقفات غير المخطط لها.

وتؤكد هذه النتائج أهمية الاستثمار في تطوير أنظمة إدارة المخاطر التشغيلية، لما لها من دور مباشر في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية وضمان استمرارية الإنتاج.

4.10 أهم النتائج

يمكن تلخيص أهم نتائج الدراسة فيما يلي:

- وجود مستوى مرتفع من تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية
 - وجود مستوى مرتفع من استمرارية الأعمال
 - وجود علاقة إيجابية قوية جداً بين إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال
 - وجود تأثير كبير لإدارة المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال
 - تسهم إدارة المخاطر التشغيلية في تقليل الأعطال التشغيلية
-

4.11 خلاصة الفصل

تناول هذا الفصل تحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة، حيث أظهرت النتائج وجود علاقة قوية جداً بين إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال في محطات توليد الطاقة.

كما أكدت النتائج أهمية تطبيق ممارسات فعالة لإدارة المخاطر التشغيلية في تعزيز كفاءة العمليات التشغيلية وضمان استمرارية الأعمال.

وسيتم في الفصل التالي عرض النتائج النهائية والتوصيات

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات

5.1 مقدمة الفصل

يتناول هذا الفصل عرض أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة في ضوء تحليل البيانات واختبار فرضيات البحث، كما يتضمن مجموعة من التوصيات التي يمكن أن تساهم في تحسين ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية وتعزيز استمرارية الأعمال في محطات توليد الطاقة. كما يقدم هذا الفصل عددًا من المقترحات للدراسات المستقبلية التي يمكن أن تساهم في تطوير المعرفة العلمية في مجال إدارة المخاطر التشغيلية.

5.2 نتائج الدراسة

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج المهمة، وذلك بناءً على تحليل البيانات التي تم جمعها من أفراد عينة الدراسة، ويمكن عرض هذه النتائج على النحو التالي:

أولاً: مستوى تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية

أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية في محطات توليد الطاقة جاء مرتفعاً، حيث بلغ المتوسط الحسابي 4.16، مما يدل على وجود اهتمام واضح بتطبيق ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية داخل بيئة العمل.

كما يعكس هذا المستوى وجود إجراءات واضحة لتحديد وتحليل وتقييم المخاطر التشغيلية، إضافة إلى وجود برامج تدريبية تساهم في رفع مستوى الوعي لدى العاملين.

ثانياً: مستوى استمرارية الأعمال

أشارت نتائج الدراسة إلى أن مستوى استمرارية الأعمال جاء مرتفعاً، حيث بلغ المتوسط الحسابي 4.18، مما يدل على قدرة محطات توليد الطاقة على التعامل مع الأعطال التشغيلية والأزمات بكفاءة عالية.

كما تعكس هذه النتائج وجود خطط طوارئ فعالة وإجراءات واضحة لاستعادة العمليات التشغيلية.

ثالثاً: العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة إيجابية قوية جدًا بين إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال، حيث بلغ معامل الارتباط 0.88، مما يشير إلى أن تحسين ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية يساهم بشكل مباشر في تعزيز استمرارية الأعمال.

رابعاً: أثر إدارة المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال

أظهرت نتائج تحليل الانحدار أن إدارة المخاطر التشغيلية تفسر نسبة كبيرة من التغير في استمرارية الأعمال، حيث بلغ معامل التحديد 0.77، مما يدل على وجود تأثير قوي لإدارة المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال.

خامساً: دور إدارة المخاطر في تقليل الأعطال التشغيلية

أوضحت النتائج أن تطبيق ممارسات فعالة لإدارة المخاطر التشغيلية يساهم في تقليل الأعطال التشغيلية والتوقفات غير المخطط لها، مما يؤدي إلى تحسين كفاءة العمليات التشغيلية.

5.3 التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات التي تساهم في تحسين إدارة المخاطر التشغيلية وتعزيز استمرارية الأعمال في محطات توليد الطاقة:

أولاً: تطوير أنظمة إدارة المخاطر التشغيلية

يوصى بتبني أنظمة متكاملة لإدارة المخاطر التشغيلية تعتمد على منهجيات علمية حديثة، بما يساهم في تحسين القدرة على تحديد المخاطر وتحليلها والتعامل معها بشكل فعال.

ثانياً: تعزيز برامج التدريب

يوصى بزيادة برامج التدريب المتعلقة بإدارة المخاطر التشغيلية للعاملين، بهدف رفع مستوى الوعي وتحسين مهارات التعامل مع المخاطر التشغيلية.

ثالثاً: تطوير أنظمة المراقبة

يوصى باستخدام أنظمة مراقبة متقدمة للكشف المبكر عن الأعطال التشغيلية، مما يساعد على تقليل تأثيرها على العمليات الإنتاجية.

رابعاً: تعزيز الصيانة الوقائية

يوصى بتطوير برامج الصيانة الوقائية للمعدات، لما لها من دور مهم في تقليل الأعطال التشغيلية وتحسين موثوقية المعدات.

خامساً: تطوير خطط استمرارية الأعمال

يوصى بإعداد خطط شاملة لاستمرارية الأعمال تشمل خطط الطوارئ والتعافي من الكوارث، لضمان استمرارية العمليات التشغيلية في مختلف الظروف.

سادساً: دعم التكامل بين إدارة المخاطر واستمرارية الأعمال

يوصى بضرورة تحقيق التكامل بين إدارة المخاطر التشغيلية واستراتيجيات استمرارية الأعمال، بما يعزز من قدرة المؤسسة على مواجهة الأزمات التشغيلية.

5.4 مقترحات الدراسات المستقبلية

في ضوء نتائج الدراسة، يمكن اقتراح عدد من الموضوعات البحثية المستقبلية، منها:

- دراسة أثر إدارة المخاطر التشغيلية على الأداء المالي في شركات الطاقة
 - دراسة دور التحول الرقمي في تحسين إدارة المخاطر التشغيلية
 - دراسة العلاقة بين الصيانة الوقائية وإدارة المخاطر التشغيلية
 - دراسة أثر إدارة المخاطر على السلامة المهنية
-

5.5 خلاصة الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر إدارة المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال في محطات توليد الطاقة، وذلك من خلال دراسة ميدانية استندت إلى آراء العاملين في هذا القطاع.

وقد أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية قوية جداً بين إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال، مما يؤكد أهمية تطبيق ممارسات فعالة لإدارة المخاطر التشغيلية في المؤسسات الصناعية.

كما أكدت الدراسة أن تحسين إدارة المخاطر التشغيلية يساهم في تعزيز كفاءة العمليات التشغيلية وتقليل الأعطال التشغيلية وضمان استمرارية الإنتاج.

الملاحق

ملحق (1): نموذج الاستبيان

فيما يلي الاستبيان المستخدم في هذه الدراسة بعنوان:
أثر إدارة المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال في محطات توليد الطاقة

القسم الأول: البيانات العامة

1. القسم الوظيفي

- التشغيل
- الصيانة
- الهندسة
- السلامة
- الإدارة

2. سنوات الخبرة

- أقل من 5 سنوات
- من 5 إلى 10 سنوات
- أكثر من 10 سنوات

3. المؤهل العلمي

- دبلوم
- بكالوريوس
- دراسات عليا

4. هل سبق لك الحصول على تدريب في إدارة المخاطر؟

- نعم
- لا

القسم الثاني: إدارة المخاطر التشغيلية

يرجى اختيار درجة الموافقة (من 1 إلى 5)

1. يتم تحديد المخاطر التشغيلية بشكل دوري
 2. توجد إجراءات واضحة لتحديد المخاطر
 3. يتم تحليل المخاطر بفعالية
 4. يتم تقييم المخاطر قبل تنفيذ العمليات
 5. يتم توثيق المخاطر التشغيلية
 6. توجد خطط واضحة للتعامل مع المخاطر
 7. يتم تدريب العاملين على إدارة المخاطر
 8. يتم تحديث خطط إدارة المخاطر بشكل دوري
 9. يتم الإبلاغ عن المخاطر بسرعة
 10. يتم تحليل أسباب الأعطال التشغيلية
-

القسم الثالث: استمرارية الأعمال

1. توجد خطة واضحة لاستمرارية الأعمال
 2. يتم التعامل بسرعة مع الأعطال التشغيلية
 3. توجد إجراءات لاستعادة العمليات
 4. يتم اختبار خطط الطوارئ
 5. تسهم إدارة المخاطر في تقليل التوقفات
 6. توجد قدرة على التعامل مع الأزمات
 7. يوجد تنسيق بين الأقسام أثناء الطوارئ
 8. يتم تقييم جاهزية الخطة للطوارئ
-

مقياس الإجابة

= 1 لا أوافق بشدة

= 2 لا أوافق

= 3 محايد

= 4 أوافق

= 5 أوافق بشدة

ملحق (2): الرسوم البيانية

يتم إرفاق الرسوم البيانية التالية:

- مستوى إدارة المخاطر التشغيلية
 - مستوى استمرارية الأعمال
 - العلاقة بين المتغيرين
-

ملحق (3): نتائج التحليل الإحصائي

تشمل:

- المتوسطات الحسابية
- معامل الارتباط
- نتائج الانحدار

قائمة المراجع (APA)

- Smith, J. (2022). *Operational risk management and business performance*. Journal of Industrial Management, 15(2), 120–135.
- Kumar, R., & Singh, P. (2021). *Impact of operational risk on business continuity in energy sector*. Energy Management Journal, 10(1), 45–60.
- Alenezi, M. (2020). *Risk management practices in power plants*. International Journal of Energy Studies, 8(3), 88–102.
- ISO. (2018). *ISO 31000: Risk management guidelines*. International Organization for Standardization.
- Johnson, T. (2019). *Reducing operational failures through risk management*. Engineering Management Review, 12(4), 200–215.
- Hassan, A. (2021). *Operational risk management in Middle East energy sector*. Energy Policy Journal, 14(2), 77–90.
- Chen, L., Wang, H., & Li, X. (2020). *Risk management and business continuity*. Journal of Business Research, 25(3), 150–165.
- Al-Qahtani, S. (2022). *Preventive maintenance and operational risk reduction*. Saudi Journal of Engineering, 6(1), 33–48.
- Brown, D. (2019). *Human errors and operational risks*. Safety Science Journal, 18(2), 55–70.
- World Energy Council. (2021). *Global energy risk report*. London: WEC Publications.

