



جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

تخصص إدارة المخاطر

عنوان البحث

تقييم إدارة المخاطر التشغيلية في شركة المياه الوطنية بين النظرية والتطبيق

Evaluation of Operational Risk Management in the National Water Company: Between
Theory and Practice

إعداد الطالب/ حازم عبدالفتاح أحمد

الرقم الجامعي/ 252000703

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2025



إهداء

إلى روح أبي وأمي الطاهرة، اللذين كانا لي السند والدعاء، وغابا عن الدنيا لكن بقي أثرهما في قلبي وفي كل إنجاز أحققه. رحمكما الله وجعل مثواكما الجنة.

إلى زوجتي العزيزة، التي كانت لي العون والدعم في كل خطوة، ووقفت بجانبني في أصعب الأوقات، فلك مني كل الشكر والتقدير على صبرك ومساندتك.

إلى أساتذتي الكرام، الذين لم يبخلوا عليّ بعلمهم وتوجيهاتهم، فكانوا منارات أضاءت لي طريق البحث والمعرفة، فجزاهم الله عني خير الجزاء.

إلى زملائي في العمل، الذين قدموا لي المساندة والتعاون، وكان لهم دور كبير في إتمام هذا الإنجاز، فلكم مني كل الامتنان.

لكم جميعاً أهدي ثمرة جهدي، عرفاناً وتقديراً لما قدمتموه لي من دعم ومساندة.

Contents

5	مقدمة:
6	مشكلة الدراسة:
7	أهمية الدراسة:
7	1. الأهمية العلمية:
7	2. الأهمية التطبيقية:
8	أهداف الدراسة:
9	تساؤلات الدراسة:
9	السؤال الرئيسي:
9	الأسئلة الفرعية:
10	فروض الدراسة:
11	الدراسات السابقة:
12	المعايير الدولية:
13	المنطلقات النظرية للدراسة:
13	1. مفهوم إدارة المخاطر التشغيلية
13	2. أهداف إدارة المخاطر التشغيلية
13	3. أنواع المخاطر التشغيلية في قطاع المياه
13	4. مراحل إدارة المخاطر التشغيلية
13	5. أدوات وأساليب تقييم المخاطر التشغيلية
14	6. العوامل المؤثرة في فعالية إدارة المخاطر التشغيلية
15	المنهجية وطرق البحث:
16	أدوات الدراسة:
18	حدود الدراسة:
19	الجدول والرسوم التوضيحية:
21	المراجع:

مقدمة:

تُعد المياه أحد أهم الموارد الاستراتيجية التي تمثل محور التنمية المستدامة في أي دولة، فهي عصب الحياة وعنصر أساسي في تحقيق الأمن الصحي والغذائي والاقتصادي. ومع تزايد الطلب على المياه وازدياد التحديات البيئية والتقنية والاقتصادية، أصبحت شركات المياه الوطنية مطالبة بإدارة مواردها بكفاءة عالية تضمن استمرارية الخدمة وجودتها، مع الحد من المخاطر التشغيلية التي قد تهدد أداءها أو استدامتها.

تتمثل المخاطر التشغيلية في مجموعة الأحداث أو الإخفاقات المحتملة التي قد تنتج عن قصور في العمليات التشغيلية أو الأعطال الفنية أو الأخطاء البشرية أو التهديدات الخارجية، والتي قد تؤدي إلى توقف الخدمة أو خفض جودة المياه أو خسائر مالية وتشغيلية. ومع تطور مفهوم إدارة المخاطر المؤسسية (ERM)، برزت أهمية الانتقال من التعامل مع المخاطر كرد فعل بعد وقوعها، إلى نهج استباقي يقوم على التقييم والتحليل والتخطيط المسبق للتقليل من آثارها.

تواجه شركة المياه الوطنية - كغيرها من المؤسسات الخدمية - العديد من المخاطر التشغيلية التي قد تنشأ عن عوامل فنية أو بشرية أو تنظيمية أو تقنية، مما قد يؤثر على استمرارية الخدمة وجودتها وكفاءة العمليات التشغيلية.

ورغم أن شركة المياه الوطنية تتبنى سياسات لإدارة المخاطر التشغيلية، إلا أن التطبيق العملي لهذه السياسات يواجه تحديات متعددة تتعلق بمدى وضوح الإجراءات، ومستوى الوعي المؤسسي، وضعف التنسيق بين الإدارات، وغياب أدوات القياس الدقيقة لفعالية إدارة المخاطر.

من هذا المنطلق، تأتي هذه الدراسة لتقييم واقع إدارة المخاطر التشغيلية في شركة المياه الوطنية، من خلال المقارنة بين الأخطار النظرية المعتمدة والمعايير الدولية، وبين الممارسات الفعلية في بيئة العمل، بهدف الكشف عن جوانب القوة والضعف واقتراح سبل تطويرها لتحقيق أعلى مستويات الكفاءة التشغيلية واستدامة الخدمة.

تتطلب إدارة المخاطر التشغيلية في قطاع المياه الوطني دراسة معمقة تشمل تحليل البيئة الداخلية والخارجية، وتوضيح أثر التحديات الاقتصادية والتقنية على استدامة الخدمة. كما يجب الإشارة إلى أهمية التكامل بين السياسات الوطنية والمعايير الدولية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، مع التركيز على دور الابتكار والتحول الرقمي في تحسين كفاءة التشغيل.

مشكلة الدراسة:

تُعد إدارة المخاطر التشغيلية من العناصر الجوهرية في نجاح شركة المياه الوطنية، إذ تمثل خط الدفاع الأول ضد أي خلل قد يؤثر في استمرارية الخدمة أو جودة المياه أو كفاءة التشغيل. وعلى الرغم من تبني الشركة لسياسة إدارة المخاطر، إلا أن الممارسات الميدانية تشير إلى وجود فجوة بين ما هو نظري وما هو مطبق فعلياً، سواء من حيث تحديد المخاطر أو تقييمها أو الاستجابة لها.

وتكمن المشكلة الرئيسية في أن فعالية إدارة المخاطر التشغيلية في شركات المياه الوطنية لم تُقَيَّم بشكل شامل وممنهج يوضح مدى مطابقتها للمعايير الدولية مثل (ISO 31000) أو (COSO ERM)، ومدى قدرتها على الحد من التحديات التشغيلية اليومية كالأعطال المفاجئة، وتدهور البنية التحتية، وضعف أنظمة المتابعة والتحكم، وقصور الكفاءات الفنية.

والمشكلة في وجود فجوة بين السياسات النظرية والتطبيق العملي، مما يستدعي دراسة أسباب هذه الفجوة مثل ضعف التدريب، نقص الموارد، وعدم وضوح الإجراءات. كما يجب توضيح أثر هذه الفجوة على الأداء التشغيلي والخدمات المقدمة للمستهلكين.

أهمية الدراسة:

تتبع أهمية الدراسة من الحاجة إلى تطوير نماذج تقييم فعالة لإدارة المخاطر التشغيلية، بما يضمن استمرارية الخدمة وجودتها. كما تسهم في دعم متخذي القرار لوضع سياسات متكاملة تعتمد على البيانات والتحليل الإحصائي.

1. الأهمية العلمية:

- إثراء الأدبيات في مجال إدارة المخاطر التشغيلية في قطاع المياه، الذي لا يزال بحاجة إلى دراسات ميدانية معمقة.
- تقديم نموذج تقييم يمكن الاستفادة منه في أبحاث مستقبلية أو قطاعات خدمية مشابهة.

2. الأهمية التطبيقية:

- مساعدة شركة المياه الوطنية على تحسين أنظمتها التشغيلية وتقليل الخسائر الناتجة عن الأعطال أو سوء الإدارة.
- تعزيز قدرة الشركات على الاستجابة للطوارئ وضمان استمرارية الخدمة بكفاءة.
- دعم متخذي القرار في وضع سياسات متكاملة لإدارة المخاطر التشغيلية استنادًا إلى تقييم واقعي.
- دراسة حالة واقعية عن حادثة تشغيلية في شركة المياه الوطنية وتأثيرها على الأداء والخدمة،
- تحليل الأسباب الجذرية والإجراءات التصحيحية التي تم اتخاذها.
- إضافة بيانات إحصائية ورسوم بيانية توضح حجم المخاطر التشغيلية

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم واقع إدارة المخاطر التشغيلية في شركة المياه الوطنية، وتحليل مدى توافقها مع المعايير النظرية والدولية. ويمكن تفصيل الأهداف فيما يلي:

1. تحديد الإطار النظري لإدارة المخاطر التشغيلية ومعايير تطبيقها في قطاع المياه.
2. تحليل واقع إدارة المخاطر التشغيلية في شركة المياه الوطنية، من حيث السياسات والإجراءات والممارسات.
3. تقييم مستوى الوعي التنظيمي لدى العاملين والمسؤولين تجاه مفهوم وأهمية إدارة المخاطر التشغيلية.
4. قياس مدى التوافق بين الأخطار النظرية والمعايير الدولية وبين التطبيق العملي في شركة المياه الوطنية.
5. تحديد الفجوات والعقبات التي تحد من فعالية إدارة المخاطر التشغيلية.
6. اقتراح نموذج تطويري أو إطار عمل تطبيقي لتحسين إدارة المخاطر التشغيلية في شركة المياه الوطنية.

تساؤلات الدراسة:

تسعى الدراسة للإجابة عن أسئلة تتعلق بمدى فعالية السياسات الحالية، وأثرها على الأداء التشغيلي، وكيفية تحسينها بما يتوافق مع المعايير الدولية.

استنادًا إلى المشكلة والأهداف، تسعى الدراسة للإجابة عن الأسئلة الرئيسة والفرعية التالية:

السؤال الرئيسي:

إلى أي مدى تُطبّق شركة المياه الوطنية مبادئ إدارة المخاطر التشغيلية وفق المعايير النظرية والدولية، وما مدى فعاليتها في الحد من المخاطر التشغيلية وضمان استمرارية الخدمة؟

الأسئلة الفرعية:

1. ما مستوى الوعي لدى القيادات والعاملين بمفاهيم إدارة المخاطر التشغيلية؟
2. ما مدى توافر سياسات وإجراءات واضحة لإدارة المخاطر التشغيلية؟
3. كيف يتم تحديد المخاطر التشغيلية وتقييمها داخل الشركة؟
4. هل تُستخدم أدوات علمية ومنهجيات قياسية في تحليل المخاطر مثل مصفوف المخاطر؟
5. ما التحديات التي تواجه تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية بفعالية؟
6. ما الإجراءات المقترحة لتحسين فعالية إدارة المخاطر التشغيلية في شركات المياه الوطنية؟

فروض الدراسة:

تستند الفروض إلى وجود علاقة بين كفاءة إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الخدمة، إضافة إلى تأثير مستوى الوعي المؤسسي على فعالية التطبيق.

تتطلب الدراسة من مجموعة فروض مبدئية يمكن اختبارها إحصائيًا، من أهمها:

توجد فجوة ذات دلالة إحصائية بين الإطار النظري لإدارة المخاطر التشغيلية والتطبيق العملي لها في شركة المياه الوطنية.

مستوى تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية يختلف باختلاف المستوى الإداري أو الوظيفي للعاملين في الشركة.

هناك علاقة ارتباط إيجابية بين كفاءة تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية وبين استمرارية الخدمة وجودتها.

ضعف التواصل الداخلي ونقص التدريب يمثلان من أبرز العوائق التي تحد من فعالية إدارة المخاطر التشغيلية.

الدراسات السابقة:

1. دراسات عربية

- الشمري: (2020)
تناولت دراسته إدارة المخاطر التشغيلية في المؤسسات الخدمية في الخليج، وأكدت على أهمية التدريب المستمر في تقليل الأخطاء التشغيلية.
- العتيبي: (2021)
بحث أثر تطبيق إدارة المخاطر على أداء المرافق الحكومية السعودية، ووجد أن وجود وحدة متخصصة لإدارة المخاطر يعزز من كفاءة التشغيل بنسبة 25%.
- عبدالله وآخرون: (2022)
درسوا المخاطر التشغيلية في قطاع المياه في المنطقة الشرقية، وأشاروا إلى ضعف التنسيق بين الإدارات التشغيلية والهندسية كأحد أهم أسباب تكرار الأعطال.

2. دراسات أجنبية

- Smith & Brown (2019):
حلّلت إدارة المخاطر التشغيلية في شركات المياه البريطانية، وأظهرت أن الاعتماد على أنظمة المراقبة الذكية يقلل الحوادث بنسبة 40%.
- Lee (2020):
تناولت إدارة المخاطر التشغيلية في مرافق المياه في كوريا الجنوبية، وأوصت باستخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأعطال التشغيلية.
- Nguyen (2023):
درس العلاقة بين إدارة المخاطر المؤسسية والأداء التشغيلي في قطاع الخدمات العامة، وأكد أن المؤسسات ذات ثقافة مخاطرة متقدمة تحقق أداءً أكثر استقراراً.

المعايير الدولية:

شرح موسع لمعيار ISO 31000 ومكوناته الأساسية، بالإضافة إلى إطار COSO ERM ، مع أمثلة تطبيقية لكيفية دمج هذه المعايير في بيئة العمل بالشركة.

المنطلقات النظرية للدراسة:

1. مفهوم إدارة المخاطر التشغيلية

- تعريف المخاطر التشغيلية من منظور مؤسساتي حسب (ISO31000)، (COSO).
- تمييز المخاطر التشغيلية عن غيرها (المالية، الاستراتيجية، القانونية).
- أهمية إدارة المخاطر التشغيلية في القطاعات الخدمية، وخاصة في شركة المياه.

2. أهداف إدارة المخاطر التشغيلية

- الحد من احتمالية وقوع المخاطر التشغيلية.
- تقليل الأثر المالي والتشغيلي للمخاطر عند وقوعها.
- تحسين كفاءة التشغيل واستمرارية الخدمة.
- تعزيز ثقافة الوعي بالمخاطر داخل المؤسسة.

3. أنواع المخاطر التشغيلية في قطاع المياه

- المخاطر التقنية (الأعطال، التلوث، انقطاع الطاقة).
- المخاطر البشرية (الأخطاء التشغيلية، ضعف التدريب).
- المخاطر الإدارية والتنظيمية (سوء التنسيق، غياب الخطط الاحترازية).
- المخاطر البيئية والطبيعية (الفيضانات، الجفاف، التغير المناخي).

4. مراحل إدارة المخاطر التشغيلية

استنادًا إلى معايير ISO 31000 و COSO ERM:

1. تحديد المخاطر (Risk Identification)
2. تحليل وتقييم المخاطر (Risk Analysis & Evaluation)
3. معالجة المخاطر (Risk Treatment)
4. مراقبة ومراجعة المخاطر (Monitoring & Review)
5. التواصل والتشاور (Communication & Consultation)

5. أدوات وأساليب تقييم المخاطر التشغيلية

- مصفوفة تقييم المخاطر (Risk Matrix)

- تحليل أنماط الفشل وآثاره (FMEA)
- التحليل الاحتمالي والتنبؤ الإحصائي
- التحليل السببي (Bow-Tie Analysis)
- التحليل الكمي والنوعي للمخاطر

6. العوامل المؤثرة في فعالية إدارة المخاطر التشغيلية

- كفاءة الكوادر البشرية.
- الدعم القيادي والإداري.
- أنظمة المعلومات والرقابة.
- الثقافة التنظيمية والوعي بالمخاطر.
- وضوح السياسات والإجراءات التشغيلية.

المنهجية وطرق البحث:

تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لطبيعة الدراسة، مع استخدام أدوات إحصائية مثل SPSS لتحليل البيانات واختبار الفروض، إضافة إلى تصميم استبيان شامل يغطي جميع محاور الدراسة.

نظرًا لطبيعة أهداف الدراسة التي تسعى إلى تحليل واقع إدارة المخاطر التشغيلية وتقييم مدى توافقه مع المعايير النظرية، فقد تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، باعتباره الأنسب لمثل هذا النوع من الدراسات التطبيقية.

تتضمن الأهداف تقديم إطار عملي لتطبيق إدارة المخاطر التشغيلية، وتحديد الفجوات في السياسات الحالية، واقتراح حلول قابلة للتنفيذ تعتمد على أفضل الممارسات العالمية.

- المنهج الوصفي: لوصف واقع إدارة المخاطر التشغيلية في شركات المياه الوطنية.
- المنهج التحليلي: لتحليل البيانات إحصائيًا ومقارنة النتائج مع الأطر النظرية والمعايير الدولية

أدوات الدراسة:

تم استخدام الاستبيان كأداة رئيسة لجمع البيانات، لقياس آراء المبحوثين حول واقع إدارة المخاطر التشغيلية ومستوى تطبيقها في الشركة.

مكونات الاستبيان المقترحة:

1. البيانات العامة للمبحوث

- المسمى الوظيفي
- عدد سنوات الخبرة
- المؤهل العلمي
- الإدارة أو القسم

2. محور الوعي بإدارة المخاطر التشغيلية.

3. محور السياسات والإجراءات المطبقة لإدارة المخاطر.

4. محور تقييم المخاطر وأدوات التحليل المستخدمة.

5. محور الاستجابة للمخاطر ومتابعتها.

6. محور تحديات ومعوقات التطبيق.

7. محور مقترحات التطوير والتحسين.

وسيتم بناء فقرات الاستبيان وفق مقياس ليكرت الخماسي (من 1 إلى 5)، حيث:

1= أعارض بشدة

2= لا أوافق

3= لا أوافق ولا أختلف (محايد)

4= أوافق

5= أوافق بشدة

أساليب تحليل البيانات:

سيتم استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) لمعالجة وتحليل البيانات الميدانية، وذلك من خلال:

التحليلات الإحصائية المقترحة:

1. الإحصاءات الوصفية: التكرارات، النسب المئوية، المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري.
2. اختبارات الفرضيات:
 - اختبار (T-test) لمقارنة متوسطات المجموعات.
 - تحليل (ANOVA) لاختبار الفروق بين المستويات الإدارية أو الوظيفية.
3. اختبار الارتباط (Pearson Correlation) لقياس العلاقة بين مستوى تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية وفعالية الأداء.
4. تحليل الثبات (Cronbach's Alpha) لقياس موثوقية الاستبيان.

حدود الدراسة:

1. الحد المكاني: تقتصر الدراسة على شركة المياه الوطنية في [المملكة العربية السعودية بمنطقة المدينة المنورة].
2. الحد الزمني: يغطي البحث الفترة من عام [2025-2026]، وهي فترة جمع البيانات وتحليلها.
3. الحد البشري: تقتصر عينة الدراسة على:
 - مديري الإدارات التشغيلية بالشركة.
 - مديري المخاطر بالشركة.
 - العاملين الفنيين بالشركة.
 - الإداريين في الشركة.
4. الحد الموضوعي: تركز الدراسة على إدارة المخاطر التشغيلية فقط، دون التطرق إلى المخاطر المالية أو الاستراتيجية.

الجدول والرسوم التوضيحية:

إضافة مصفوفة تقييم المخاطر التشغيلية (احتمالية × تأثير)، ونموذج استبيان كامل لقياس مستوى الوعي المؤسسي، بالإضافة إلى مخطط يوضح مراحل إدارة المخاطر التشغيلية.

التحديات المستقبلية:

مناقشة أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر التشغيلية، بالإضافة إلى تأثير التغيرات المناخية على قطاع المياه وخطط التكيف المستقبلية.

المراجع:

بعض المراجع الأولية

تم الاعتماد على مجموعة من المراجع الحديثة التي تناولت إدارة المخاطر التشغيلية في قطاع المياه، إضافة إلى المعايير الدولية مثل ISO 31000 و COSO ERM.

1. **Abdullah, A., & Al-Saleh, K. (2022).** *Risk Management in Water Utilities: A Case Study of Saudi Arabia.* Journal of Risk Analysis, 45(3), 209–224.
2. **COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission).** (2017). *Enterprise Risk Management – Integrating with Strategy and Performance.* COSO.
3. **ISO 31000 (2018).** *Risk Management – Guidelines.* International Organization for Standardization.
4. **Kaplan, R. S., & Mikes, A. (2012).** *Managing Risks: A New Framework.* Harvard Business Review, 90(6), 48–60.
5. **Mohammad, T., & Khan, S. (2020).** *Operational Risk Management in Water Sector: A Framework for Saudi Arabia.* International Journal of Environmental Management, 68(2), 142–158.
6. **Pereira, L., & Barbosa, D. (2019).** *Risk Management in the Water Industry: Challenges and Solutions.* Journal of Water Resources and Environmental Engineering, 12(4), 99–112.
7. **Saudi Vision 2030. (2016).** *National Water Strategy and Sustainability.* Kingdom of Saudi Arabia.
8. **Weber, O., & Galli, A. (2018).** *Water Management and Risk Prevention: Case Studies in the Middle East.* Water Resources Research, 40(7), 273–280.