

تأثير إدارة المخاطر التشغيلية على أداء إدارة صيانة شبكة السيول: دراسة ميدانية على  
مستوى شبكة السيول بمنطقة الرياض

قدمت هذه الدراسة استكمالاً للحصول على درجة الماجستير في تخصص إدارة المخاطر

إعداد الطلاب/

سامي الشويش - 232002475

معاذ الراشد - 222000499

وداد المالكي - 232000154

إشراف/

أ.د./ وليد سليمان

أ.د./ الفيصّل عبد الحميد

العام الدراسي:

2024

الإهداء

إلى الأهل والأصدقاء...

إلى كل من ساعدنا، ومد يد العون لنا لإتمام هذا البحث...

نهدي لهم جميعاً هذا العمل...

## شكر وتقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، وصلى الله، وسلم على سيدنا، ونبينا محمد أزكى الصلوات، وبعد؛

" لا يشكر الله من لا يشكر الناس"، وإن من تمام شكر العبد نعمة ربه أن يشكر من أجرى الله له الخير على يديه، ؛ فنتوجه بوافر الشكر لكل من ساعدنا، وقام بتوجيهنا وإرشادنا من الأساتذة الكرام في قسم إدارة المخاطر و كل من أسهم في انجاز هذا الجهد سواء بالتشجيع أو المساندة وخاصة أفراد عينة الدراسة .

نسأل الله أن يجعل ما قدموه لنا في ميزان حسناتهم.

الباحثون

## المستخلص

هدفت هذه الدراسة الكشف عن أثر إدارة المخاطر التشغيلية في أداء مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهداف الدراسة. تكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في إدارة صيانة شبكة السيول التابعة للإدارة العامة للتشغيل والصيانة بأمانة منطقة الرياض. تكونت عينة الدراسة من 221 فرد من العاملين في الإدارة. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها وجود تأثير لإدارة المخاطر التشغيلية على أداء شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية وبالتالي نرفض الفرض العدمي و نقبل الفرض البديل.

توصي الدراسة بضرورة قيام إدارة صيانة شبكة السيول في تعزيز إمداد إدارة المخاطر في مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض بأحدث الإمكانيات. ضرورة تعزيز دور مراقبة وتحديد وتقييم ومعالجة المخاطر في مشروع شبكة السيول لمنطقة الرياض. ضرورة استخدام المنهجية العلمية للقيام بتطوير الوحدة المتخصصة بإدارة المخاطر وذلك لتحسين مستوى أداء مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض.

## Abstract

This study aimed to reveal the impact of operational risk management on the performance of the flood network project in the Riyadh region, the Kingdom of Saudi Arabia.

The study relied on the qualitative analytical approach to achieve the study objectives. The study population consisted of all workers in the Flood Network Maintenance Department of the General Administration of Operation and Maintenance in the Riyadh Municipality. The study sample consisted of 221 individuals working in administration. The study results indicated that there is an impact of operational risk management on the performance of the torrential network in the Riyadh region in the Kingdom of Saudi Arabia. Therefore, we reject the null hypothesis and accept the alternative hypothesis.

The study recommends the need for the flood network maintenance department to strengthen the supply of risk management in the flood network project in the Riyadh region with the latest capabilities. It is necessary to strengthen the role of monitoring, identifying, evaluating and treating risks in the flood network project for the Riyadh region. It is necessary to use scientific methodology to develop the unit specialized in risk management in order to improve the level of performance of the flood network project in the Riyadh region.

## فهرس المحتويات

|         |                                     |
|---------|-------------------------------------|
| 2.....  | الإهداء.....                        |
| 3.....  | شكر وتقدير.....                     |
| 4.....  | المستخلص.....                       |
| 5.....  | Abstract.....                       |
| 8.....  | الفصل الأول.....                    |
| 9.....  | المقدمة.....                        |
| 10..... | مشكلة الدراسة.....                  |
| 10..... | أهمية الدراسة.....                  |
| 10..... | أهداف الدراسة.....                  |
| 11..... | تساؤلات الدراسة.....                |
| 11..... | فرضيات الدراسة.....                 |
| 12..... | الفصل الثاني.....                   |
| 13..... | الإطار النظري.....                  |
| 13..... | مفاهيم الدراسة.....                 |
| 15..... | أهداف إدارة المخاطر التشغيلية:..... |
| 16..... | أنواع المخاطر التشغيلية:.....       |
| 17..... | مراحل إدارة المخاطر:.....           |

|    |                                        |
|----|----------------------------------------|
| 20 | أبعاد الاداء: .....                    |
| 20 | مؤشرات الاداء .....                    |
| 21 | العوامل المؤثرة في أداء المشاريع ..... |
| 22 | الدراسات السابقة .....                 |
| 36 | الفصل الثالث .....                     |
| 37 | المنهجية وطرق البحث .....              |
| 37 | أدوات الدراسة .....                    |
| 37 | مجالات الدراسة .....                   |
| 37 | مجتمع وعينة الدراسة .....              |
| 48 | الفصل الرابع .....                     |
| 60 | المراجع والمصادر: .....                |
| 65 | الملاحق .....                          |

## الفصل الأول

## المقدمة

تواجه المشاريع العديد من التحديات خلال تنفيذها، ومن أكبر هذه التحديات الخطر وعدم اليقين، باعتبارها أحد خصائص المشروع التي قد تؤدي إلى احتمال نجاحه أو فشله، لذلك من الضروري وجود إدارة فاعلة تقوم بالتخطيط والمراقبة وجدولة أنشطة المشروع بشكل صحيح واتخاذ الإجراءات اللازمة لتنفيذ هذه الأنشطة من خلال الالتزام بالوقت لضمان نجاحه وتحقيق الأهداف والوصول إلى النتائج المرجوة وتحقيق رضى أصحاب المصلحة. لذا أصبحت لإدارة مخاطر المشاريع مكانة بارزة في إدارة المشاريع التي تواجهها مهما كان نوعها (صناعي، طبي، غذائي، إنشائي، تكنولوجي، بيئي، إلخ)، بهدف تجنب وقوعها والتقليل من آثارها السلبية التي لها تأثيرات أخرى جانبية على المجتمع والبيئة المحيطة، مما يستوجب العمل على تخفيضها إلى مستويات مقبولة.

جاء مفهوم إدارة المخاطر كعملية يتبعها المشروع بشكل منظم لمواجهة الأخطار المصاحبة لأنشطته بهدف تنفيذ كل نشاط، ومعرفة ما يحيط بها من مخاطر من أجل تمكين إدارة المشروع من التعامل مع ما يمكن أن يتعرض له من مخاطر وصعوبات في المستقبل يمكن أن تعرقل مساره، كما أنها تسهم في الاستخدام الفعال والكفء للموارد الذي يؤثر في نجاح المشروع (المهيرات و اريمية، 2016).

إن المخاطر في الظروف المحتمل يكون لها تأثيرات سلبية يمكن تصنيفها إلى نوعين أساسيين، يتمثل الأول بالمخاطر التقليدية التي قد تركز على الأسباب المادية أو القانونية كالكوارث الطبيعية والحرائق وغيرها، أما النوع الثاني فهو يتمثل في المخاطر غير الملموسة كتلك التي تعني بالمعرفة والكفاءة والاتصال والعلاقات بين الأطراف المتعاقدة بالالتزام بالجدول الزمني المحدد للإنجاز وتحقيق معدلات الأداء والكفاءة التشغيلية والجودة المطلوبة، ومخاطر تتعلق بعدم التمكن من توفير الموارد البشرية والعمالة اللازمة، وأخرى تتعلق بعدم وفاء المقاولين والموردين بالتزاماتهم التعاقدية كنتيجة لعدم ملائمة إدارة المخاطر أو عدم الالتزام بتطبيقها بشكل صحيح، وأوضحت الدراسات في مجال إدارة المشاريع في تكنولوجيا المعلومات والإنشاءات بأن تطبيق إدارة المخاطر أثر على أداء المشاريع من حيث الفعالية وتحسين الأداء وتعزيز إنتاجيته. وأن عدم وجود إدارة لمخاطر المشروع هو أحد أسباب فشل المشاريع مثل عدم الالتزام بالجدول الزمني للمشروع بالمواعيد النهائية، وزيادة التكلفة وقلة الجودة الأداء، ومع ذلك لا يزال تطبيق إدارة المخاطر في المشاريع الحكومية وأثرها على نجاحها غير مؤكد.

تعمل إدارة المخاطر التشغيلية على وضع الإجراءات والسياسات والاستراتيجيات لمراقبة عمليات المشاريع الحكومية بشكل يضمن تحقيق الأهداف والتأكد من قيامها بالمهام بشكل متسق ومتناغم يضمن للتحقيق غايات المشروع بشكل أمثل، كما تعمل على وضع خطط استمرارية العمل (المعاينة و المخادمة، 2023).

ونظراً لأهمية إدارة المخاطر التشغيلية، تأتي هذه الدراسة للكشف عن تأثير إدارة المخاطر التشغيلية (تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية، معالجة المخاطر التشغيلية، مراقبة المخاطر التشغيلية) على أداء ونجاح مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية.

## مشكلة الدراسة

تعتبر إدارة المخاطر التشغيلية في الوقت الحالي أحد أهم التحديات التي تفرضها بيئة الأعمال المضطربة على المشاريع، وأصبحت عنصراً لا يمكنها تجاهله عند إعداد وتنفيذ خططها وتحقيق الهدف والغاية منها حيث تعتبر أحد أهم أدوات نجاحها، وأشار العديد من الباحثين بعدم قدرة المشاريع لمواجهة المخاطر وأثارها السلبية، وذلك لعدم تبني أنشطة إدارة المخاطر التشغيلية بشكل منهجي، ومستمر أو لعدم وجود وعي لإدارة المخاطر التشغيلية، لتظهر أهمية إدارة المخاطر التشغيلية، كوسيلة لمواجهة المخاطر والتعامل معها، التي بدورها تعمل على تحسين القرارات وضمان لتحقيق أهدافها والالتزام بمعايير نجاحها على أرض الواقع.

ومن هنا برزت مشكلة الدراسة من خلال ملاحظات وخبرات الباحثين من خلال تجربتهم العملية في هذا المجال، والمتمثلة بالنقص المعرفي لدى إدارة صيانة شبكة السيول بالرياض حول تطبيق إدارة المخاطر في شبكة السيول التي تؤثر على نجاحه، على الرغم من أهميتها، أضف إلى ذلك ندرة البحث العلمي في هذا المجال، لذلك تتلخص مشكلة الدراسة في سؤالها الرئيسي والمتمثل في:

ما تأثير إدارة المخاطر التشغيلية على أداء شبكة السيول بمنطقة الرياض؟

## أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة في خصوصية مجتمع الدراسة والمتمثل في بحثها في مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض وندرة الدراسات السابقة - في حدود علم الباحثين - والتي تبحث أثر إدارة المخاطر التشغيلية وأثرها على أداء شبكة السيول بشكل عام في المملكة العربية السعودية ومنطقة الرياض بشكل خاص، ومن المؤمل أن تفيد نتائج هذه الدراسة إدارة صيانة شبكة السيول والإدارات الأخرى التابعة لأمانة منطقة الرياض والمشرفة على المشاريع المشابهة الأخرى أهمية الأخذ بعين الاعتبار لإدارة المخاطر التشغيلية التي تؤثر على أداء ونجاح مشاريعها، بهدف تحقيق أهدافها وإنجازها في الوقت المحدد.

## أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة بالاعتماد على ما جاء في مشكلة الدراسة وهي الكشف عن أثر إدارة المخاطر التشغيلية في أداء مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية، ولتحقيق هذا الهدف، سعت الدراسة إلى تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

1. الكشف عن أثر تحديد وتقييم إدارة المخاطر التشغيلية في أداء ونجاح شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية.
2. تحديد أثر معالجة المخاطر التشغيلية في أداء ونجاح شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية.
3. الكشف عن أثر مراقبة المخاطر التشغيلية على أداء شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية.

## تساؤلات الدراسة

يتمثل السؤال الرئيسي لهذه الدراسة في:

ما تأثير إدارة المخاطر التشغيلية على أداء شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟

ويتفرع من هذا السؤال مجموعة من الأسئلة الفرعية وهي:

1. هل يوجد أثر لتحديد وتقييم إدارة المخاطر التشغيلية في أداء ونجاح مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟
2. هل يوجد أثر لمعالجة المخاطر التشغيلية في أداء ونجاح مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟
3. هل يوجد أثر لمراقبة المخاطر التشغيلية على أداء شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟

## فرضيات الدراسة

يهدف الإجابة عن أسئلة الدراسة، تم صياغة الفرضية الرئيسية والفرضيات الفرعية منها على النحو التالي:

الفرضية الرئيسية:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لإدارة المخاطر التشغيلية على أداء شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟

الفرضيات الفرعية:

1. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتحديد وتقييم المخاطر التشغيلية على أداء شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟
2. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمعالجة المخاطر التشغيلية على أداء شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟
3. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمراقبة المخاطر التشغيلية على أداء شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟

## الفصل الثاني

## الإطار النظري

### مفاهيم الدراسة

#### مفهوم إدارة المخاطر

تعتبر إدارة المخاطر عملية تحديد وتقييم والسيطرة على التهديدات لرأس مال المنظمة وأرباحها. حيث تنبع هذه المخاطر من مجموعة متنوعة من المصادر بما في ذلك حالات عدم اليقين المالية والمسؤوليات القانونية وقضايا التكنولوجيا وأخطاء الإدارة الاستراتيجية والحوادث والكوارث الطبيعية (Ahmed, 2021 Yuantao and Bhutta) لذلك، يساعد برنامج إدارة المخاطر الناجح المؤسسة على النظر النطاق الكامل للمخاطر التي تواجهها. كما تركز إدارة المخاطر أيضًا على العلاقة بين المخاطر والأثر المتعاقب الذي يمكن أن تحدثه على الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة (Eugenia-Ana, 2009).

وكما عرف (C. Williamspeer, 2017). إدارة المخاطر أنها عملية نظامية لاختيار طرق ذات تكلفة فعالة من أجل التقليل من آثار تهديدات معينة على المؤسسة.

وقد أشار عبودي (2009) إلى أن إدارة المخاطر هي عملية قياس وتقييم للمخاطر وتحديث استراتيجيات لإدارتها، وتلك الاستراتيجيات تضمن نقل المخاطر إلى جهات أخرى لتجنبها وتقليل أثارها السلبية.

#### مفهوم المخاطر التشغيلية:

عرفها (Leippold and Vanini, 2003) على أنها "خطر الانحراف بين الربح المرتبط بإنتاج خدمة وتوقعات التخطيط الإدارية، وهي الفجوة المسجلة سواء إيجابية أو سلبية، نسبة إلى الأرباح المتوقعة". (Leippold and Vanini, 2003) أما Kallenberg فيعرف المخاطر التشغيلية على أنها مخاطر "لا تعتمد على كيفية تمويل الأعمال التجارية، بل كيفية تشغيل أعمالها" و"المخاطر التشغيلية هو الخط الرابط بين النشاط الذي تمارسه المؤسسة، والتغير في نتيجة العمل (2009, Kalleberg). كما تم تعريفها بأنها "هي المخاطر الناجمة عن ضعف في الرقابة الداخلية أو ضعف في الأشخاص والأنظمة أو حدوث ظروف خارجية. وهي مخاطر الخسارة الناتجة عن احتمالية عدم كفاية أنظمة المعلومات، فشل تقني، مخالفة أنظمة الرقابة، الاختلاس، كوارث طبيعية جميعها تؤدي إلى خسائر غير متوقعة". (Okeke, 2018 Aganoke and Onuorah)

#### مفهوم إدارة مخاطر التشغيل:

تعرف المخاطر التشغيلية بأنها مخاطر الخسارة الناتجة عن عدم كفاية أو فشل العمليات الداخلية والأفراد والأنظمة أو من الأحداث الخارجية، ولكن يُنظر إليها بشكل أفضل على أنها المخاطر الناشئة عن تنفيذ وظائف أعمال المؤسسة. من جهة سيشمل نطاق إدارة المخاطر التشغيلية الأمن السيبراني والاحتيال وتقريبًا جميع أنشطة الرقابة الداخلية (Abu-, 2021 Rumman).

وتشير مخاطر التشغيل إلى مخاطر الخسارة الناتجة عن العمليات الداخلية غير الفعالة أو الفاشلة أو الأشخاص أو الأنظمة أو الأحداث الخارجية التي يمكن أن تعطل تدفق العمليات التجارية، يمكن أن تكون الخسائر مالية بشكل مباشر أو غير مباشر. ويمكن أن تشير المخاطر التشغيلية إلى كل من المخاطر في تشغيل المؤسسة واستخدامات إدارة العمليات عند تنفيذ السياسات والتدريب وإنفاذها. يمكن النظر إلى المخاطر التشغيلية على أنها جزء من تفاعل متسلسل: المشكلات التي تم التغاضي عنها وفشل التحكم - سواء كانت صغيرة أو كبيرة - تؤدي إلى تجسيد أكبر للمخاطر، مما قد يؤدي إلى فشل تنظيمي يمكن أن يضر بسمعة الشركة وخططها النهائية، في حين أن إدارة المخاطر التشغيلية تعتبر مجموعة فرعية من إدارة مخاطر المؤسسة، إلا أنها تستبعد المخاطر الإستراتيجية والمتعلقة بالسمعة والمخاطر المالية (Chen et al.2020).

يرى الباحثين على أنه يمكن تعريف المخاطر التشغيلية بأنها هي المخاطر الناجمة عن ضعف في الرقابة الداخلية أو ضعف في الأشخاص والأنظمة أو حدوث ظروف خارجية.

وعلى مدى العقدين الماضيين، أصبحت منهجية تقييم الضوابط الداخلية والمخاطر موحدة أكثر، وذلك استجابة للمنظمين الحكوميين، ووكالات التصنيف الائتماني، وأسواق الأوراق المالية، ومجموعات المستثمرين المؤسسيين الذين يطالبون بمستويات أعلى من التبصر والتأكيد على المخاطر وفعالية الضوابط المعمول بها للتخفيف منها. حيث أدى إصدار إطار عمل الرقابة الداخلية المتكامل لـ COSO عام 1992 وقانون الامتثال Sarbanes-Oxley لعام 2002، المدعوم بالاحتيال المالي في Enron و WorldCom، إلى زيادة الضغط على حاجة المنظمات إلى نظام فعال لإدارة المخاطر التشغيلية. فعلى سبيل المثال، في الولايات المتحدة، يتم التركيز على زيادة مشاركة كبار المسؤولين التنفيذيين في مراقبة المخاطر من لجنة التدقيق. وفي الآونة الأخيرة، أصدرت COSO إطار عمل إدارة مخاطر المؤسسة، وبعد العمل مع الأطر لعدة سنوات، انتقل مديرو المخاطر إلى عملية إدارة المخاطر التشغيلية (Aganoke and Onuorah, Okeke,2018).

بناءً على التعريفات السابقة للمخاطر التشغيلية تم تعريف إدارة المخاطر التشغيلية على أنها قدرة إدارة صيانة شبكة السيول بمدينة الرياض على تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية، ومعالجة المخاطر التشغيلية، ومراقبتها في مشروع شبكة السيول.

#### تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية:

يمكن تحديد المخاطر بواسطة جمع البيانات حول المخاطر المتوقع حدوثها خلال سير المشروع. ويتم ذلك اعتماداً على الخبرة السابقة ودراسة المشاريع السابقة المشابهة للمشروع. كما يمكن استخدام بعض الأدوات التقنية في جمع البيانات منها: العصف الذهني، استشارة أصحاب الخبرة في المجال استخدام تحليل SWOT، الاستبيانات (Kallenberg, 2009).

وبالتالي تعني تصنيف الخطر والوقوف على مصادره الأصلية (المغربي، 2020)، وهو أيضاً أسلوب لدراسة العلاقة بين أسباب ونتائج الخطر الكامن في النظام، ويتم في هذه الخطوة أخذ القائمة الأولية للمخاطر، ومن ثم كل خطر على النظام لمعرفة

أهمية الخطر ومدى خطورته، وتحديد مقياس الخطورة المناسب وهناك عدة أساليب للقيام بالتقييم، كما يجب أن يأخذ تقييم المخاطر في الحسبان الأحداث المتوقعة والغير متوقعة (بوعبدلي وسعيد، 2015).

#### معالجة المخاطر التشغيلية:

وتعني بالوسائل والطرق المستخدمة لمواجهة الخطر، ويتم من خلالها التعامل مع المخاطر التي تم تقييمها، وتمثل هذه الخطوة في دراسة التقنيات التي يجب استخدامها في كل مخاطرة. وهذه التقنيات تشمل: تفادي المخاطر، خفض المخاطر، أو الاحتفاظ بالمخاطرة (النجار، 2017).

#### مراقبة المخاطر التشغيلية:

تعدّ الخطوة النهائية في عملية إدارة المخاطر التشغيلية هي مراقبة المخاطر (سجل المخاطر) في حالتها بحيث تتحول من مخاطر متوقعة إلى عوائق أو مشكلات تعيق الخطة الإستراتيجية أو يصبح على الإدارة مواجهة هذه المشاكل باستراتيجيات جديدة. وتشمل المراقبة مراجعة قائمة المخاطر بشكل دوري خلال مدة الخطة الإستراتيجية كاملة حتى الانتهاء بطرق مختلفة منها (تكرار حدوث الخطر، مدى التغير في قائمة المخاطر، مدى فعالية الإجراءات الوقائية المتبعة ونجاحها في الحد من الخطر، مدى تحديث قائمة المخاطر من حيث ظهور مخاطر جديدة، وإنهاء مخاطر سابقة (المغربي، 2020).

#### مفهوم الأداء :

الأداء يدل على تأدية عمل أو انجاز نشاط أو تنفيذ مهمة بمعنى القيام بفعل يساعد على الوصول إلى الأهداف المسطرة نلاحظ من هذا التعريف أن الأداء يتجسد في القيام بالأعمال والأنشطة والمهارات بما يحقق الوصول إلى الغايات والأهداف المرسومة من طرف إدارة المؤسسة.

#### أهداف إدارة المخاطر التشغيلية:

عند التعامل مع المخاطر التشغيلية، يتعين على المنظمة مراعاة جميع الجوانب التشغيلية المرتبطة بأهدافها. ونظرًا لأن المخاطر التشغيلية منتشرة جدًا، فإن الهدف هو تقليل جميع المخاطر والسيطرة عليها إلى مستوى مقبول. حيث تحاول إدارة المخاطر التشغيلية تقليل المخاطر بواسطة تحديد المخاطر وتقييم المخاطر والقياس والتخفيف والمراقبة والإبلاغ مع تحديد من يدير المخاطر التشغيلية. وتسترشد هذه المراحل بأربعة مبادئ: تقبل المخاطر عندما تفوق الفوائد التكلفة، ولا تقبل أي مخاطر غير ضرورية، وتوقع وإدارة المخاطر من خلال التخطيط، واتخاذ قرارات المخاطرة بالمستوى الصحيح (Altaf et, 2021).

تتم إدارة المخاطر التشغيلية لتبدأ بتحديد الخطأ الذي يمكن أن يحدث، وكأفضل ممارسة يجب استخدام أو تطوير إطار رقابي لضمان اكتماله، وبمجرد تحديد المخاطر يتم تقييم المخاطر باستخدام مقياس التأثير والاحتمال؛ ففي تقييم المخاطر، يتم قياس المخاطر مقابل مقياس ثابت للسماح بتحديد أولويات المخاطر وتصنيفها مقارنة ببعضها البعض، يأخذ القياس

أيضاً في الاعتبار تكلفة التحكم في المخاطر المتعلقة بالتعرض المحتمل. وأخيراً، تتم مراقبة المخاطر من خلال التقييم المستمر للمخاطر لتحديد أي تغييرات بمرور الوقت، ويتم الإبلاغ عن المخاطر وأية تغييرات إلى الإدارة العليا ومجلس الإدارة لتسهيل عمليات اتخاذ القرار (Moosa, 2013).

إن الهدف الأساسي لإدارة المخاطر التشغيلية هو التخفيف من المخاطر المتعلقة بالعمليات اليومية للمؤسسة، وتركز ممارسة إدارة المخاطر التشغيلية على العمليات وتستبعد مجالات المخاطر الأخرى مثل المخاطر الإستراتيجية والمخاطر المالية، بينما تؤكد تخصصات المخاطر الأخرى، مثل إدارة المخاطر المؤسسية، على المخاطر، ويبدأ إطار عمل إدارة المخاطر المؤسسية بالمخاطر ويقرر سيناريو التخفيف. في المقابل، تسعى إدارة المخاطر التشغيلية بشكل استباقي إلى حماية المؤسسة من خلال القضاء على المخاطر أو تقليلها (Yousfi, 2015). وبالتالي، سيساعد تطبيق إطار عمل للرقابة، سواء كان إطاراً رسمياً أو نموذجاً مطوراً داخلياً، عند تصميم عمليات الرقابة الداخلية في إدارة المخاطر التشغيلية، وهذا الإطار يمثل أحد الأساليب لفهم كيف تبدو عمليات إدارة الموارد البشرية في المؤسسة.

### أنواع المخاطر التشغيلية:

إن تنظيم المخاطر التشغيلية في فئات مثل مخاطر الأشخاص، ومخاطر التكنولوجيا، والمخاطر التنظيمية (Altaf et al, 2021).

#### 1- مخاطر الأشخاص:

تشمل فئة الأشخاص الموظفين والعملاء والموردين وأصحاب المصلحة الآخرين تشمل مخاطر الموظف الخطأ البشري والخطأ المتعمد، كما هو الحال في حالات الاحتيال تشمل المخاطر خرق السياسة، أو عدم كفاية التوجيه، أو ضعف التدريب، أو اتخاذ القرارات الخاطئة، أو السلوك الاحتيالي. وخارج المنظمة، هناك العديد من المخاطر التشغيلية التي تشمل الأفراد، حيث يشكل الموظفون والعملاء والبائعون جميعاً خطراً على وسائل التواصل الاجتماعي، لذلك تعد المراقبة والتحكم في جانب الأشخاص من مخاطر التشغيل أحد أوسع المجالات في إدارة المخاطر التشغيلية (Chen, 2020).

#### 2- مخاطر التكنولوجيا:

تتضمن مخاطر التكنولوجيا من وجهة نظر تشغيلية الأجهزة والبرامج والخصوصية والأمان. وتمتد مخاطر التكنولوجيا أيضاً عبر المؤسسة بأكملها وفئة الأشخاص الموضحة أعلاه، ويمكن أن تعيق قيود الأجهزة الإنتاجية، خاصة في بيئة العمل عن بعد، ويمكن أن تقلل البرامج أيضاً من الإنتاجية عندما تزيد التطبيقات من الكفاءة أو يفتقر الموظفون إلى التدريب. كما قد تؤثر البرامج أيضاً على العملاء أثناء تفاعلهم مع المؤسسة، ومن جهة أخرى، توجد التهديدات الخارجية عندما يحاول المتسللون سرقة المعلومات أو اختراق الشبكات، والذي قد يؤدي هذا إلى تسريب معلومات العملاء ومخاوف بشأن خصوصية البيانات (Dziwok, 2018).

### 3- مخاطر عدم الامتثال:

توجد مخاطر عدم الامتثال للوائح بشكل ما في كل منظمة تقريباً، حيث تخضع بعض القطاعات للتنظيم بدرجة أكبر من غيرها، لكن جميع اللوائح تنحصر في تفعيل الضوابط الداخلية؛ فعلى مدى العقد الماضي، زاد عدد القواعد وتعقيدها وأصبحت العقوبات أكثر صرامة. ولذلك، سيساعد فهم مصادر المخاطر في تحديد من يدير المخاطر التشغيلية الأخذ مع بعين الاعتبار أن كل من إدارة مخاطر المؤسسة وإدارة المخاطر التشغيلية تعمل في نفس المجالات ولكن من وجهات نظر مختلفة. وفي محاولة لتوحيد هذه التخصصات نفذت بعض المنظمات إدارة المخاطر المتكاملة التي تعالج المخاطر من وجهة نظر ثقافية (Altaf et al., 2001).

### مراحل إدارة المخاطر:

#### أولاً: تحديد المخاطر:

تتمثل الخطوة الأولى في عملية إدارة المخاطر في تحديد المخاطر التي يتعرض لها العمل في بيئة التشغيل الخاصة به، حيث إن كل منظمة لديها ملف تعريف المخاطر الخاص بها، مجموعة متنوعة من المخاطر التي قد تحدث، بالإضافة إلى فرصة وشدة كل خطر يحدث. ومن ثم فمن الأهمية بمكان تحديد فئات المخاطر التي تشكل تهديدات للمنظمة وتشمل هذه المخاطر: مخاطر الإنترنت، والمخاطر التشغيلية، والمخاطر الجيوسياسية، والمخاطر القانونية والامتثال/ المخاطر التنظيمية، والمخاطر المالية، والمخاطر الاستراتيجية، والمخاطر البيئية (Eugenia-Ana, 2009)

إن أفضل الممارسات لتحديد المخاطر هو أسلوب العصف الذهني من خلال الاستفادة من المعرفة الجماعية للإدارة والموظفين وسؤالهم عن المخاطر التي مروا بها أو التي قد تكون لديهم رؤى عنها. يُعد هذا الأسلوب طريقة مفيدة لتحديد أكبر عدد ممكن من المخاطر، وتحسين التواصل بشأن المخاطر، وتعزيز التعلم متعدد الوظائف. كما يجب إنشاء سجل مخاطر لتوثيق المخاطر الحالية وتتبع أنشطة إدارة المخاطر. وأخيراً، يجب وضع المعايير التي ستستخدمها لتقييم المخاطر المحتملة وترتيبها حسب الأولوية في الخطوتين 2 و 3 على التوالي. فمن المهم تحديد أكبر عدد ممكن من عوامل الخطر هذه. ويُعد تحديد المخاطر مبكراً، قبل أن تلحق الضرر بالعمل التجاري، أمراً بالغ الأهمية، من خلال تحديد المخاطر الحالية والمحتملة، يمكنك اتخاذ الخطوات المناسبة لمنع حدوثها وحماية المنظمة من الأضرار المادية (Pieket and Spruit, 2018)

#### ثانياً: تقييم المخاطر:

الخطوة الثانية تقييم المخاطر وتحليلها وذلك بمجرد تحديد المخاطر ذات الصلة بالمنظمة، فيمكن تحديد احتمالات حدوث تلك المخاطر المحتملة (الاحتمالية)، وماذا سيحدث إذا حدثت (تأثير). والهدف هو فهم تعرض الشركة لكل خطر قد يؤثر على عملياتها وأهدافها على المدى القصير والمتوسط والطويل بشكل أفضل. ستفيد التحليلات أيضاً في الاستجابة للمخاطر ونهج الإدارة، والذي بدوره يؤدي إلى حماية أصول المنظمة، وتحسين عملية صنع القرار على مستوى المؤسسة، وتحسين الكفاءة

التشغيلية، وتجنب الأضرار المادية، ووفر المال والوقت والموارد. ومن أفضل الممارسات لتقييم وتحليل المخاطر هو تقييم مسار عمليات الأعمال التي تتأثر بكل خطر، وإلى أي مدى (نطاق المخاطر)، وتخطيط المخاطر المحددة لعمليات الأعمال والسياسات والإجراءات والمستندات المختلفة لتحديد آثار كل خطر. وسيوجه مثل هذا التحليل جهود تحديد أولويات المخاطر، حيث أنه في معظم الحالات، كلما زاد عدد العمليات التي تتأثر بالمخاطر، زادت شدتها وأولوية الاستجابة لها (Faustman and Omenn, 2008)

وبعد الانتهاء من تقييم المخاطر، يتم تقييم كل خطر من خلال مقارنته بمعايير المخاطر التي تم تحديدها في الخطوة الأولى. وهناك بعض الأمثلة على معايير المخاطر هي: التكاليف والفوائد ذات الصلة، وعوامل الخطر الاجتماعية والاقتصادية، والمتطلبات القانونية أو الامتثال والتي تستخدم قيم لتحليل كل خطر إمكانية حدوث اضطراب أو ضرر. بمعنى آخر، تتضمن هذه الخطوة الإجابة على ما مدى احتمالية حدوث هذه المخاطر؟، وإذا حدثت، فماذا ستكون العواقب؟ ستساعد هذه الإجابات في تحديد مدى خطورة كل خطر. ويمكن بعد ذلك ترتيبها وتحديد أولوياتها وتحديد الاستجابة المناسبة للمخاطر، يجب أن تكون المخاطر التي ستؤدي إلى ضرر طفيف أولوية أقل، بينما يجب أن تكون المخاطر التي يمكن أن تسبب خسائر فادحة في المقدمة (Ariffin and Kassim 2011)

ومن أفضل الممارسات لتقييم المخاطر وتحديد الأولويات هو أنه أثناء تصنيف المخاطر، يجب اعتبار كل من الاحتمالية والتأثير المحتمل، وقد يكون العمل عرضة للمخاطر مع احتمال كبير جدًا لحدوثها ولكن تأثيرها منخفض. في هذه الحالة، قد لا ترغب في منحها الأولوية لاتخاذ إجراء فوري. ومن ناحية أخرى، قد تتطلب المخاطر عالية التأثير ومنخفضة الاحتمال اتخاذ إجراءات عاجلة وحتى تدخل الإدارة العليا. كما يجب إعداد ملف تعريف بمخاطر الشركة، والذي يتكون من قابليتها للمخاطر وتحملها. حيث تشعر بعض المنظمات بالراحة عند قبول العديد من المخاطر، بينما يرغب البعض الآخر في أن يكون تعرضهم للمخاطر صفراً، وعليه يجب تحديد موقع الشركة في هذا النطاق (Abu-Rumman, 2021).

### ثالثاً: معالجة المخاطر:

بعد التعرف على المخاطر وتقييمها فإن جميع التقنيات المستخدمة للتعامل معها تقع ضمن أربع مجموعات رئيسية: نقل المخاطر، تجنب المخاطر، تقليص المخاطر، قبول (احتجاز) المخاطر (الكراسنة، 2006).

تعتبر معالجة الخطر بمثابة عملية اختيار وتطبيق إجراءات بهدف التغيير في الخطر، وتتضمن معالجة الخطر، كأحد أهم عناصرها التخفيض/ التحكم في الخطر، وتمتد أكثر على سبيل المثال، تجنب الخطر، وتمويل الخطر.

### رابعاً: مراقبة المخاطر:

إدارة المخاطر هي عملية مستمرة لا تنتهي بتحديد المخاطر أو التخفيف من حدتها. ولتقليل تعرض المؤسسة للمخاطر، من الضروري مراقبة مشهد المخاطر بشكل مستمر؛ فإذا حددت مخاطر جديدة، فيجب التأكد من تحديث خطة إدارة المخاطر

وسجل المخاطر والاستجابات للمخاطر سيساعد السجل والخطة المحدثان في إدارة المخاطر النشطة حتى تتمكن من التخفيف من المخاطر أكثر مما هو ممكن مع الأساليب التفاعلية التقليدية ومن أفضل الممارسات لرصد المخاطر هو بتضمين المساهمين الداخليين والخارجيين في جميع اتصالات المخاطر في كل خطوة من دورة حياة إدارة المخاطر. وإذا تغيرت إحدى المخاطر أو ظهرت مخاطر جديدة، فيجب إبقاء الجميع على اطلاع حتى يتمكنوا من العمل نحو حل مشترك لحماية المنظمة من الأذى، وكذلك مراجعة جميع سياسات إدارة المخاطر بانتظام لإبقائها محدثة وذات صلة (Aganoke, Okeke, and Onuorah 2018).

وبالتالي، يوصف هذا النهج الشامل لإدارة المخاطر أحياناً بأنه إدارة مخاطر المؤسسة نظراً لتأكيدده على توقع وفهم المخاطر عبر المؤسسة. بالإضافة إلى التركيز على التهديدات الداخلية والخارجية، تؤكد إدارة مخاطر على أهمية إدارة المخاطر الإيجابية، حيث تشير المخاطر الإيجابية إلى الفرص التي يمكن أن تزيد من قيمة الأعمال أو على العكس من ذلك، تضر بالمؤسسة إذا لم يتم استغلالها. وفي الواقع، لا يتمثل الهدف من أي برنامج لإدارة المخاطر في القضاء على جميع المخاطر، ولكن الحفاظ على قيمة المؤسسة وإضافتها من خلال اتخاذ قرارات ذكية بشأن المخاطر (Feng 2021)، وبناءً على المفهوم الشامل لإدارة المخاطر، يجب أن يرتبط برنامج إدارة المخاطر مع الاستراتيجية التنظيمية ولربطها، يجب على قادة إدارة المخاطر أولاً تحديد مدى قابلية المؤسسة للمخاطر، أي مقدار المخاطر التي ترغب في قبولها لتحقيق أهدافها كما أن قابلية تحمل المخاطر تتمثل القدرة على تحديد المخاطر التي تتناسب مع قابلية المؤسسة للمخاطر والتي تتطلب ضوابط وإجراءات إضافية قبل قبولها (Stewart and Curtis Miguelis, 2019).

تواجه كل مؤسسة مخاطر الأحداث الضارة غير المتوقعة التي يمكن أن تكلفها أموالاً أو تتسبب في إغلاقها. ولذلك، لابد من وجود دليل لإدارة المخاطر ليقدم نظرة عامة شاملة على المفاهيم والمتطلبات والأدوات والاتجاهات والمناقشات الرئيسية التي تقود هذا المجال الديناميكي. كما أصبحت المخاطر التي تواجهها المنظمات الحديثة أكثر تعقيداً، مدفوعة بخطى العولمة السريعة، حيث تظهر مخاطر جديدة باستمرار، وغالباً ما تكون مرتبطة بالاستخدام السائد الآن للتكنولوجيا الرقمية (الدوري وآخرون، 2007).

ويرى (بوعبدلي، سعيد 2015) أنه يجب معرفة المخاطر التشغيلية؛ فلذلك لابد من متابعة التطورات التكنولوجية والحديثة لمواجهتها وعدم الاعتماد فقط على الجهات الرقابية لمواجهه الخسائر الناتجة عن المخاطر التشغيلية وإنما بتحديد وتقييم ومراقبة ثم معالجة مثل هذه المخاطر.

وأيضاً يرى (يكوش، بوغازي 2022) أن عملية إدارة المخاطر تمر بمراحل وهي: عملية قياس، وتحديد وتقييم الخطر الذي يمكن أن تواجهه المؤسسة في الوقت الحاضر أو المستقبل، ثم وضع الاستراتيجيات والإجراءات الوقائية للتعامل معه، وكما يرى (بهاء وشيماء 2021)؛ (Falih 2021)؛ (Okeke 2020) أن على البنوك وضع آليات حديثة للتعامل مع المخاطر التشغيلية، وتطوير أساليب فعالة وتعديل المعايير وفقاً لمقررات لجنة بازل من أجل تخفيف حدة هذه المخاطر، وأيضاً دعم

المخاطر من خلال توفير الموارد سواء كانت ملموسة أو غير ملموسة والقيام بتحليل مخاطر الأفراد وضع السياسات للحد منها.

#### أبعاد الاداء:

سنقوم بتحليل الابعاد التي يتضمنها الاداء حيث يركز البعض على الجانب الاقتصادي في الأداء بينما يعتمد البعض الى الاخذ في الحسبان الجانب التنظيمي و الاجتماعي وهذا من منطلق أن الأداء مفهوم شامل اذا تتمثل هذه الابعاد في ماييلي: (موسى وإسماعيل، 2015):

1. البعد التنظيمي للاداء: يقصد به الطرق و الكفيات التي تعتمدھا المؤسسة في المجال التنظيمي بغية تحقيق اهدافھا و من ثم يكون لدى مسيري المؤسسة معايير يتم من خلالها قياس فعالية الاجراءات التنظيمية المعتمدة واثرها على الأداء مع الاشارة الى أن هذا القياس يتعلق مباشرة بالهيكلية التنظيمية وهذا يعني ان بإمكان المؤسسة ان تصل الى مستوى فعالية آخر ناتج عن المعايير الاجتماعية و الاقتصادية يختلف عن ذلك المتعلق بالفعالية التنظيمية.
2. البعد الاجتماعي للاداء:يشير الى مدى تحقيق الرضا عند أفراد المؤسسة على مختلف مستوياتهم و تتجلى أهمية و دور هذا الجانب في كون ان الأداء الكلي للمؤسسة قد يتأثر سلبا على المدى البعيد اذا اقتصرّت المؤسسة إلى تحقيق الجانب الاقتصادي وأهملت الجانب الاجتماعي لمواردها البشرية.

#### مؤشرات الأداء

هناك العديد من الباحثين حددوا مفهوم الأداء التنظيمي في ثلاثة أبعاد :

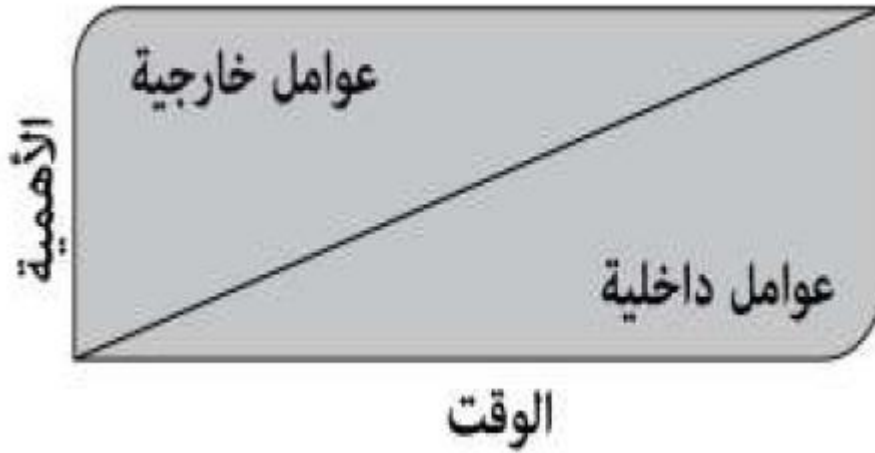
أ/ الأداء المالي: و هو المفهوم الضيق لأداء الأعمال و الذي يركز على استخدام المؤشرات المالية كنمو المبيعات و الربحية.

ب/ الأداء المالي و الأداء التشغيلي: و هو المفهوم الاوسع للاداء، اذ يمثل جانب الكفاءة التي تعتمد أساسا العقلانية في التوجه نحو أفضل استخدام للموارد المتاحة، و في المجالات التي تعطي أكبر المردودات، فضلا عن مؤشرات الأداء المالي و ضمن الأداء التنظيمي الواسع فإنه من المنطقي التعامل مع مؤشرات تشغيلية كالحصصة السوقية و تقديم منتجات جديدة و جودة الانتاج.

ج/الفاعلية التنظيمية: و هو المفهوم الاوسع للاداء التنظيمي، اذ يشير على أنه المعيار الذي يعكس درجة نجاح المنظمة في تحقيق أهدافها و التي تسعى لتحقيقها، قدرتها على التكيف مع البيئة الخارجية.

## العوامل المؤثرة في أداء المشاريع

يشير إلى تعريفاً لأداء المشاريع حيث يأخذ في الاعتبار العوامل الداخلية، والتي تشمل التكلفة والوقت والجودة (الامتثال للمواصفات الفنية)، والعوامل الخارجية، والتي تشمل الاستخدام والرضا والفاعلية، في حين أن العوامل الداخلية ترتبط ارتباطاً وثيقاً ويتحكم فيها المدير. وبالتالي، لا تتأثر بشكل مباشر بالعملاء والمستخدمين، فإن العوامل الخارجية، في المقابل، ترتبط ارتباطاً مباشراً بسلوك العميل كما في الشكل (1).



الشكل (1): عوامل أداء المشروع

المصدر: (نذير، 2023)

## الدراسات السابقة

### أولاً: الدراسات العربية

دراسة (المعاينة و المخادمة، 2023) والتي هدفت إلى الكشف عن أثر إدارة المخاطر التشغيلية بأبعادها (التحديد والتقييم، والمعالجة، والمراقبة) في دعم الميزة التنافسية للبنوك التجارية العاملة في الأردن. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام منهج الوصفي والتحليلي، حيث تم بناء استبانة وتوزيعها على العاملين في قطاع البنوك التجارية العاملة في الأردن. وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: تبين وجود أثر وعلاقة تفسيرية قوية بين إدارة المخاطر التشغيلية بأبعادها (التحديد والتقييم، والمعالجة، والمراقبة) في دعم الميزة التنافسية للبنوك التجارية العاملة في الأردن، وتبين أن متغير تحديد وتقييم إدارة المخاطر التشغيلية هو الأكثر تأثيراً في دعم الميزة التنافسية بينما الأقل تأثيراً هو متغير المعالجة إدارة المخاطر التشغيلية. وأوصت الدراسة بمجموعة من التوصيات أهمها: ضرورة قيام الإدارة العليا ومجلس الإدارة بوضع إجراءات واستراتيجيات لتطوير المخاطر التشغيلية ووضع نظام إدارة المخاطر التشغيلية لمراقبة شاملة وفعالة من أجل تحديد وتقييم المخاطر المحتملة والحالية والسعي لتحسين إطار عمل إدارة المخاطر التشغيلية والتحديد السليم لتلك المخاطر ومراقبتها من أجل التخفيف منها وبالتالي تحقيق ميزة تنافسية عالية.

دراسة (الضويحي، 2022) والتي هدفت إلى الكشف عن صعوبات تطوير أداء القيادات بالجامعات السعودية في ضوء إدارة المخاطر من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والقيادات، وتحديد أهم متطلبات تطوير أداء القيادات بالجامعات السعودية في ضوء إدارة المخاطر، أما منهج الدراسة فتمثل في المنهج الوصفي المسحي، وعينة الدراسة طبقت الدراسة على أعضاء هيئة التدريس والقيادات الأكاديمية وذلك في ثلاث جامعات (جامعة الملك سعود، جامعة الملك عبد العزيز، جامعة الملك فهد للبترول والمعادن)، وتتألف عينة الدراسة من (375) عضو هيئة تدريس، و(260) من القيادات الأكاديمية وتمثلت أداة الدراسة في الاستبانة، وبينت النتائج أن أفراد عينة الدراسة موافقون بدرجة متوسطة على وجود صعوبات تحد من تطوير أداء القيادات بالجامعات السعودية في ضوء إدارة المخاطر من وجهة نظر القيادات الأكاديمية، حيث جاءت الصعوبات المادية والفنية في المرتبة الأولى تليها الصعوبات الشخصية، ثم الصعوبات الإدارية والتنظيمية، وقد جاءت جميع الأبعاد بدرجة متوسطة. وخلصت الدراسة إلى العديد من النتائج من أبرزها ما يلي: في الصعوبات الشخصية تمثلت في نقص القيادات المدربة ذوي الاختصاص، وضعف مؤهلات قيادات إدارة المخاطر في مجال إدارة المخاطر، أما في الصعوبات المادية والفنية فتمثلت في نقص الموارد المادية اللازمة لتطوير أداء القيادات في إدارة المخاطر، في حين تمثلت أبرز الصعوبات الإدارية والتنظيمية في طول الإجراءات الإدارية في إدارة المخاطر؛ وتقدم الدراسة بعض التوصيات منها: استقطاب القيادات الأكاديمية المدربة ذوي الاختصاص، عقد دورات تدريبية للقيادات الأكاديمية في الجامعات السعودية لتطوير أدائهم في ضوء إدارة المخاطر، لتنمية قدرتهم على تحديد المشكلات والمخاطر، تبسيط الإجراءات الإدارية في إدارة المخاطر، إعداد البرامج التدريبية اللازمة لتنمية المهارات القيادية لدى القيادات الأكاديمية، توفير الموارد المادية اللازمة لتطوير أداء القيادات في إدارة المخاطر، منح الحوافز المادية والمعنوية للقيادات لتشجيعهم على تنفيذ خطط التطوير في مجال إدارة المخاطر، نشر الوعي بين القيادات بأهمية التخطيط الاستراتيجية لإدارة المخاطر.

دراسة (البلوى و غيث، 2022) والتي هدفت إلى التعرف على أثر تطبيق آليات الحوكمة بأبعادها (أنظمة العمل، الشفافية، المشاركة) على إدارة مخاطر العمل المؤسسي في القطاع العام لدى أمانة محافظة جدة، كما هدف لمعرفة درجة تطبيق آليات

الحوكمة ومستوى إدارة مخاطر لدى الأمانة، الكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين استجابات أفراد العينة حول تطبيق آليات الحوكمة وإدارة مخاطر العمل المؤسسي لدى الأمانة تبعاً للمتغيرات الشخصية والوظيفية (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة، نوع الوظيفة)، واتباع البحث المنهج الوصفي التحليلي، واستخدم الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، وتكون مجتمع البحث من جميع الموظفين الإداريين لدى أمانة محافظة جدة والبالغ عددهم (2000) موظف وموظفة، واختيرت عينة البحث بطريقة العينة العشوائية البسيطة تكونت من (321) موظف وموظفة، وتوصل البحث إلى أن درجة تطبيق آليات الحوكمة لدى أمانة محافظة جدة مرتفعة، بمتوسط حسابي قدره (3.76) وأهمية نسبية بلغت (75.2%)، وأن مستوى إدارة مخاطر العمل المؤسسي مرتفع بمتوسط حسابي قدره (3.84) وأهمية نسبية بلغت (76.8%). كما أظهرت النتائج وجود أثر لتطبيق آليات الحوكمة على إدارة مخاطر العمل المؤسسي في القطاع العام لدى أمانة محافظة جدة من وجهة نظر الموظفين الإداريين بها بمعامل ارتباط قدره (0.86)، وأوصى البحث بضرورة تعزيز أنظمة العمل لتفعيل الحوكمة وإدارة المخاطر في إدارات الأمانة المختلفة، وزيادة تفعيل مبدأ المشاركة بين القيادات والوظائف التنفيذية في عمليات صنع القرارات، واعتماد معايير الشفافية في جميع المعاملات الإدارية بالأمانة.

دراسة (بازهير، 2021) والتي هدفت إلى تقييم دور إدارة المخاطر المالية في تحسين فاعلية الأداء المالي بالمصارف العاملة بالمملكة العربية السعودية ولتحقيق هدف الدراسة اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال استخدام الاستبانة لجمع البيانات الأولية بالتطبيق على عينة من المصارف التجارية في المملكة، توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين اهتمام المصارف السعودية بتطبيق إدارة المخاطر وتحسن الأداء المالي بالمصارف السعودية.

دراسة (باقر وآخرون، 2020) والتي هدفت إلى التعرف على أثر إدارة المخاطر بأبعادها: إدارة المخاطر الفنية، إدارة المخاطر اللوجيستية، إدارة المخاطر المالية، إدارة مخاطر الموارد البشرية، إدارة المخاطر الاجتماعية والسياسية وإدارة المخاطر البيئية على إدارة المشاريع الهندسية بأبعادها: التكلفة، الجودة، الوقت والمجال، من خلال الدور الوسيط للثقافة المنظمة في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت. توصلت الدراسة الحالية إلى عدد من النتائج أهمها: وجود أثر ذي دلالة إحصائية لإدارة المخاطر بأبعادها مجتمعة على إدارة المشاريع الهندسية بأبعادها مجتمعة في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت، وجود أثر ذي دلالة إحصائية لإدارة المخاطر بأبعادها مجتمعة في الثقافة المنظمة. ووجود أثر ذي دلالة إحصائية للثقافة المنظمة في إدارة المشاريع الهندسية بأبعادها مجتمعة في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت. كما تبين وجود أثر جزئي ذي دلالة إحصائية لإدارة المخاطر بدلالة أبعادها مجتمعة إدارة المشاريع الهندسية بدلالة أبعادها مجتمعة عبر الثقافة المنظمة كمتغير وسيط في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت. في ضوء نتائج الدراسة الحالية، توصي الباحثة بجملة من التوصيات أهمها: إنشاء أنظمة إلكترونية لمراقبة وتقييم المعدات والأدوات المستخدمة في المشروع وربطها مع إدارة ضبط الجودة لضمان الالتزام الدائم للمواصفات والمقاييس المتبعة. الحد من المخاطر المتعلقة بسلسلة التوريد عن طريق تمييز الأحداث والظروف غير المتوقعة وتقييمها وتخفيفها والرقابة عليها والاستعداد لتأثيرها السلبي على أي جزء من سلسلة التوريد أثناء أداء المشروع وذلك من خلال تطوير برامج لتعقب المخاطر وربطها مع البرامج الإلكترونية لإدارة المشاريع مثل برنامج Primavera ربط برنامج الدفعات KIMS المستخدم في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في ديوان المحاسبة والإدارة المالية لتجنب وقوع أي عمليات غير دقيقة ولزيادة مستوى الرقابة الداخلية والخارجية. بناء قاعدة

معلومات تضم معظم المخاطر التي تواجه المشاريع الهندسية وفي كافة مراحل حياة المشروع، وأهم متطلبات تنفيذ إدارة مخاطر المشاريع الهندسية في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت، وكيفية معالجة المخاطر وتجنبها.

دراسة (عبدالمجيد، 2020) والتي هدفت إلى التعرف على ممارسات إدارة ومراقبة المخاطر التشغيلية بالمصارف الإسلامية السودانية، ومدى فعاليتها في الحد من الآثار السالبة لتلك المخاطر. مستخدمة المنهج الوصفي التحليلي. أظهرت الدراسة، أن المصارف الإسلامية السودانية تتعرض لمجموعة من المخاطر التشغيلية، يأتي في مقدمتها من ناحية تكرار الحدوث والتأثير، مخاطر تنفيذ العمليات ومخاطر التكنولوجيا ومخاطر عدم الالتزام بالشريعة والمخاطر البشرية. وقد ساهمت ممارسات إدارة ومراقبة المخاطر التشغيلية التي قامت بها مجالس إدارات المصارف الإسلامية السودانية وإداراتها التنفيذية وإدارات المخاطر بها إضافة إلى هيئات الرقابة الشرعية، في زيادة قدرة تلك المصارف في التحكم في المخاطر التشغيلية التي تتعرض لها، وفي الحد من الخسائر المترتبة عليها.

دراسة (سلام، 2020) والتي هدفت إلى اختبار العوامل التي يمكن أن تؤثر في المخاطر النظامية لأسهم شركات قطاع الصناعية السعودي (كمديونية الشركة وربحيته وسيولتها)، وذلك من خلال اختبار العلاقة بين المتغيرات المذكورة في الشركات الصناعية المدرجة في سوق الأوراق المالية السعودية خلال الفترة يونيو 2006 حتى يوليو 2011. وذلك في أعقاب انهيار فبراير 2006 الذي حدث في سوق المال السعودية. وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن هناك تأثيراً ذا دلالة إحصائية لكل من متوسط نسبة الدين ومتوسط نسبة التداول ومتوسط معدل العائد على حقوق الملكية للشركات الصناعية السعودية، على المخاطر النظامية لأسهم تلك الشركات ممثلة بمعاملات بيتا لتلك الأسهم، حيث فسر النموذج الخطي المتعدد ما يزيد عن 51% من التغيرات الحاصلة في المخطر النظامية لأسهم تلك الشركات.

دراسة (حمريت، 2018) والتي هدفت إلى التعرف على ممارسات الإفصاح عن المخاطر التشغيلية في المصارف الإسلامية والتقليدية بالمملكة العربية السعودية عن طريق التقارير المالية بين سنتي 2008-2015؛ كما يهدف إلى تحديد الآثار المباشرة والمشاركة لخصائص المصارف وحوكمة الشركات والتصنيف الائتماني على مستوى الإفصاح عن المخاطر التشغيلية. تبين من نتائج هذا البحث أن هناك ارتفاعاً نسبياً وبطيئاً مدى الإفصاح عن المخاطر التشغيلية، مما يعكس الوعي الحسي لدى المؤسسات المصرفية للفوائد التي قد تنجم من إدارتها. اتضح أن البنوك ذوات الحجم الكبير والتي تتميز بضعف نسبة حضور الأعضاء المستقلين داخل مجلس الإدارة وقلة الفروع، وانخفاض عدد المشاركات في رأس المال التابع للشركات الأخرى وزيادة حجم مجلس الإدارة والعمل تحت غطاء إسلامي هي الأكثر إفصاحاً. في ما يخص النتائج المنسوبة لكل نوع من المصارف، كشفت نتائج البحث أن تعزيز الإفصاح عن المخاطر التشغيلية في المصارف الإسلامية يرتبط إيجابياً بالأداء المالي والتصنيف الائتماني، إلى جانب نمط مستمر من ضعف عدد اجتماعات مجلس الإدارة وتواجد عدد قليل للأعضاء المستقلين وعدم الاستقرار المالي، وعلاوة على ذلك، فإن متغيرات "مدى الانفتاح على النوافذ الإسلامية" و"الاستقرار المالي" تساهم في زيادة الإفصاح عن المخاطر التشغيلية في المصارف التقليدية.

دراسة (العثمان و النجار، 2017) والتي هدفت إلى توضيح أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على أداء هذه المشاريع بالأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، واعتمدت الدراسة على العينة العشوائية الطبقية المناسبة، شملت على المهندسين والفنيين العاملين في الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت والعاملين في الجهات التي عملت في هذه المشاريع من مدراء

المشاريع، المكاتب الاستشارية وشركات المقاولات. توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها: - يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $P \leq 0.05$ ) لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها (الوقت، التكلفة، جودة المواصفات) في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت. - وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى معنوية دلالة ( $P \leq 0.05$ ) لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في وقت تنفيذ المشاريع الإنشائية، وتكاليف المشاريع الإنشائية، وجودة مواصفات المشاريع الإنشائية كل على حده في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت. - يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $P \leq 0.05$ ) لتحديد المخاطر، وتقييم المخاطر، والاستجابة للمخاطر، ومراقبة المخاطر كل على حده في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت ومن أبرز الاستنتاجات التي توصلت إليها الباحثة أن إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية مهمة وذات تأثير مباشر على أداء هذه المشاريع من حيث الانتهاء منها بالوقت والتكلفة وجودة المواصفات المخطط لها، ومن أهم خطوات إدارة المخاطر هي مراقبة المخاطر فتبين بأن لها التأثير الأكبر على أداء هذه المشاريع، وقد أوصت الباحثة العاملين في الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت على ضرورة تطوير وحدة متخصصة في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية، كما أوصت بضرورة استخدام المنهجية العلمية للقيام بهذه العملية وذلك لتحسين مستوى أداء المشاريع الإنشائية لديهم.

دراسة (المهيرات و ارتيمة، 2016) والتي هدفت إلى التعرف على إدارة المخاطر وأثرها على نجاح المشاريع في وزارة البيئة الأردنية، كإحدى الوزارات الحكومية القائمة في استراتيجيتها على المشاريع وتكون مجتمع الدراسة من مشاريع وزارة البيئة الأردنية والواقعة في محافظات الشمال والوسط والجنوب والبالغ عددها (62) مشروعاً. ولتحقيق أهداف الدراسة تم إتباع المنهج الوصفي التحليلي، ولجمع البيانات الأولية تم تطوير أداة الدراسة (الاستبانة) لقياس أبعاد متغيرات الدراسة المتغير المستقل (إدارة المخاطر) بأبعاده (التخطيط وتعريف المخاطر، تحليل المخاطر، الاستجابة للمخاطر، تقييم ومراجعة المخاطر)، والمتغير التابع (نجاح المشاريع) بأبعاده (الزمن، الكلفة، الجودة، رضى أصحاب المصلحة. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج كان أبرزها: خلصت الدراسة إلى أن الوزارة المبحوثة لا تولي الاهتمام الكافي لإدارة المخاطر ويعود السبب في ذلك إلى عدم وجود هيكل تنظيمي يضم إدارة متخصصة في إدارة المخاطر، الأمر الذي انعكس على تشتت في فهم وتقدير تطبيق مراحل إدارة المخاطر ما بين أفراد العينة، الأمر الذي جعل كل مشروع يكتفي بتحليل الخطر بالطرق النوعية دون الاعتماد على الطرق الكمية، متجاهلين مرحلة تخطيط المخاطر وتعريفها كمرحلة ضرورية لوضع سيناريوهات الاستجابة تبعاً لنوع لمخاطر، لتحديد مراقبة ومراجعة عمليات إدارة المخاطر لتقييم مسار المراحل السابقة، وكشف الانحرافات التي يمكن أن تحصل أثناء المعالجة للمخاطر. إن وجود علاقة إيجابية ذات دلالة معنوية (إحصائية) بين مكونات إدارة المخاطر (تخطيط المخاطر وتعريفها، تحليل المخاطر، الاستجابة للخطر، تقييم ومراجعة المخاطر) في تحقيق نجاح المشاريع الوزارية المبحوثة، وبدرجات متفاوتة مما يعني أنه إذا ما قامت وزارة البيئة الأردنية بتطبيق إدارة المخاطر في مشاريعها سيتم إنجاز المشاريع في الزمن المحدد للإنجاز ودون زيادة في الكلف المالية ضمن المواصفات المقترحة ونيل رضا أصحاب المصلحة. كما ستساعد متخذي القرار بالسيطرة على المخاطر والتقليل من حدتها، مع مختلف مراحل عمر المشروع. وأظهرت النتائج إن لمراجعة وتقييم المخاطر أثر في تحقيق نجاح المشاريع في وزارة البيئة الأردنية، وذلك لهيئة بيئة الوزارة ومساعدتها للتعامل مع شتى أنواع المخاطر التي قد تتعرض لها، وتوفر الجاهزية لمواجهة المخاطر المحدقة بها والتي قد تؤدي إلى فشل المشاريع وعدم

نجاحها مع تفعيل عناصر الاتصال للربط مع أصحاب المصلحة وجميع الأطراف والمستويات التي تهدف إلى ضمان وصول المعلومات لهم. وفي ضوء هذه النتائج خلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات كان من أهمها: 1-زيادة الاهتمام من قبل وزارة البيئة الأردنية بتطبيق الكمي والنوعي لإدارة المخاطر في مشاريعها 2-بناء ثقافة تنظيمية في وزارة البيئة الأردنية تعنى بأهمية إدارة المخاطر في المشاريع، لمواجهة وتقبل المخاطر خصوصا في ظل المتغيرات والتقلبات التي قد تواجهها نظرا لاعتمادها في مشاريعها على المساعدات والمنح الخارجية، ونظرا لنقص في الكادر الفني المدرب في مجال المشاريع البيئية 3-العمل على رفع مستوى مشاركة أصحاب المصلحة من جميع الفئات (العاملين والشركاء والمستفيدين وممولين، ومقاولين ومتعاقدين بالباطن والجماعات المؤثرة وغيرها) في صنع القرارات عند وضع خطة لإدارة المخاطر لما له من أثر في تعزيز ثقافة إدارة المخاطر في وزارة البيئة وبناء قواعد لمجابهتها. 4- ضرورة بناء استراتيجية واضحة لإدارة المخاطر معتمدة على التحليل الدقيق للمشاريع وأهدافها ووضع تصورات لكافة المخاطر التي ممكن أن تؤثر على نجاح المشاريع من خلال اعتماد الطرق الكمية والنوعية عند تحليل المخاطر.

دراسة (نديم، 2015) والتي هدفت إلى استطلاع واقع إدارة الأزمات والمخاطر بالمكتبات الجامعية السعودية؛ من حيث الكشف عن وضع إدارة الأزمات والمخاطر في هذه المكتبات، ومدى توافر سياسات وخطط تحكم الممارسات المتبعة لمواجهة هذه الأزمات والمخاطر، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي (المسحي) لجمع البيانات والمعلومات من خلال إجراء مسح شامل لواقع إدارة الأزمات والمخاطر في المكتبات الجامعية السعودية، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، من أهمها: أن أكثر الجوانب التي تغطيها سياسة الأزمات في المكتبات عينة الدراسة هي أزمات ومخاطر الحريق والتسرب في حين لا يوجد تغطيه لجوانب الأزمات والمخاطر المالية، ضعف واقع تأهيل وتدريب العاملين بالمكتبة بخصوص إدارة الأزمات والمخاطر، وحرص القيادة على أن يكون القرار المتخذ لحل الأزمة واضحا وبسيطا ويلقى قبول من كافة العاملين، وقدمت الدراسة مجموعة من التوصيات، من أهمها: الاهتمام الأزمات المتعلقة بالقوى البشرية، والبنية التحتية والرقمية للمكتبات الجامعية، وعلى المكتبات الجامعية إعداد سياسة وإجراءات وخطوات مكتوبة وموثقة لإدارة الأزمات والمخاطر في المكتبات، ويجب إنشاء إدارة أو قسم متخصص داخل المكتبة لإدارة الأزمات والمخاطر داخل المكتبة، تدريب وتأهيل بعض أو كل منسوبي المكتبات حول كيفية إدارة ومواجهة الأزمات والمخاطر التي تتعرض لها المكتبة.

دراسة (بوعبدلي وسعيد، 2015) والتي هدفت إلى التعرف على المخاطر التشغيلية بشكل خاص في البنوك التجارية الجزائرية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال استبيان تم توزيعه على أفراد العينة من الموظفين في البنوك موضع الدراسة حيث بلغ عدد الاستبانات الموزعة (75)، وتم تحليل النتائج للتعرف على مدى إدراك وتطبيق مبادئ الإدارة السليمة والفعالة للمخاطر التشغيلية في البنوك الجزائرية. وأظهرت نتائج الدراسة أن البنوك الجزائرية لا تقوم بتطبيق الالتزامات الموضحة في اتفاقية بازل (2) بشأن إدارة المخاطر التشغيلية، وعلاوة على ذلك، هي ليست جاهزة لطببق مقررات لجنة بازل الجديدة الخاصة بالمخاطر التشغيلية. وأوصت الدراسة بضرورة الإيفاء بمتطلبات إدارة المخاطر التشغيلية وفق معايير بازل (2)، وكذلك أهمية وضع معايير تتفق مع استراتيجية تتوافق مع المعايير العالمية في إدارة المخاطر التشغيلية.

## ثانياً: الدراسات الأجنبية

دراسة (Ahmed, et al., 2021) والتي هدفت إلى تحديد العوامل المؤثرة في زيادة فاعلية إدارة المخاطر التشغيلية لدى شركات التأمين الفعالة في الصين، وكيف يمكن لهذه العوامل أن تسفر بشكل مشترك عن ميزة تنافسية لصناعة التأمين في ظل وجهة النظر القائمة على الموارد ومنظور القدرات الديناميكية. وأظهرت النتائج أن شركات التأمين التي حققت في القدرات المتعلقة بإدارة المخاطر تؤثر بشكل مباشر على ممارسات إدارة المخاطر. علاوة على ذلك، فإن تحسين هذه القدرات سيجعل شركات التأمين أكثر فاعلية في إدارة مخاطر الآخرين. وبالتالي، فإن إدارة المخاطر كعملية تجارية ستحقق ميزة تنافسية لقطاع التأمين، وأوصت الدراسة بضرورة إجراء دراسات لتحليل بيانات ثانوية لشركات التأمين، وكذلك بذل مزيد من الاهتمام بتكامل إدارة المخاطر مع سياسية منح التأمينات لدى هذه الشركات.

دراسة (Habasheen and AL Nsour, 2020) والتي هدفت إلى إدارة المخاطر في أنظمة النقل السريع بالحافلات (BRT) في الأردن، لتحقيق النجاح في مشاريع البنية التحتية في الأردن بحاجة إلى تطوير استراتيجيات لإدارتها وتحسينها في المستقبل. أشارت نتائج الدراسة إلى أن أهم خمسة مخاطر تواجه نجاح مشروع النقل السريع بالحافلات في مرحلته التشغيلية تتمثل في الفساد والرشوة، ضعف أداء البنية التحتية الداعمة، سقوط وتشقق الأسفلت في مسار الحافلات السريعة بسبب استخدام مواد معيبة، وجود مشاكل تعاقدية بين الشركة المشغلة والجهات الحكومية المسؤولة عن المشروع، فضلاً عن وجود ضعف التواصل بين الأطراف المعنية.

دراسة (Grabovya and Orlov, 2016) والتي هدفت إلى توضيح الإجراءات العملية للقيام بإدارة المخاطر العامة بكفاءة في سياق الاستثمارات في المشاريع الإنشائية العملاقة من خلال شركات التطوير الروسية لتفادي تكبدها خسائر اقتصادية نتيجة ازدواجية طبيعة الخطر، وفي ظل المخاطر المقبولة ستكون هناك إمكانية للحصول على دخل كبير وتحقيق الاستقرار المالي للشركات الاستثمارية. اعتمدت الدراسة في الحصول على المعلومات من خلال الرجوع إلى البيانات الإحصائية لمحطات الطاقة النووية التي قام الاتحاد الروسي في بنائها، وكذلك استخدمت مجمعة في فنزويلا وأمريكا اللاتينية كمثال يعكس الإجراءات المقترحة، تضم المجموعة الأولى العوامل المؤثرة على هيكل سوق العقارات الخارجي، وتضم المجموعة الثانية العوامل الطارئة حسب حالة البيئة التي يتم فيها تنفيذ برنامج المقارنات الدولية، أما المجموعة الثالثة فتتضمن عوامل الإدارة الفعالة للمشاريع الأجنبية لمواجهة العوامل المذكورة في المجموعة الأولى والثانية. توصلت الدراسة لتحديد مخاطر الاستثمار في مرحلة البناء لبرنامج المقارنات الدولية وتضمنت التالي:

1- فقدان الأصول والزيادة في قيمتها.

2- طبيعة ونوعية سيطرة التقنية والمكونات التكنولوجية على المشروع.

3- ترتبط المخاطر البيئية مع البناء بسبب العوامل البيئية المختلفة والتي تؤثر سلباً بسبب التشييد على البيئة.

4- تعتمد المخاطر المحددة على نوع وتعقيد تنفيذ برنامج المقارنات الدولية ونوعية نظام إدارة الشركات.

و توصلت الدراسة إلى أن الإجراء المقترح للقيام بعملية إدارة المخاطر في سياق تنفيذ برامج المقارنات الدولية الأجنبية المتكاملة يمثل مجموعة من الأدوات التي تسمح بالآتي:

1- معرفة أن الأنواع المختلفة من المخاطر لها تأثير على المستوى العام للمخاطر.

- 2- التعرف إلى مستوى الاستقرار الاقتصادي والتنظيمي ومستوى مخاطر المطور.
- 3- التخطيط والتنبؤ بمستوى المخاطر في عملية الاستثمار والأنشطة الإنشائية.
- 4- تطوير مقاييس لاستعادة الاستقرار الاقتصادي والتنظيمي للشركات في حدود المخاطر المقبولة.

دراسة (Gitau, 2015) والتي هدفت إلى معرفة أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في رواندا في مرحلة التخطيط على أداء المشروع من ناحية التكلفة والبرنامج الزمني. اعتمدت الدراسة في جمع المعلومات على المصادر الأولية عن طريق القيام بالمقابلات الشخصية واستبيان عن طريق الحاسب الآلي حيث تم إجراء المقابلات مع العملاء والاستشاريين والمقاولين الذين عملوا على الأقل في مشروعين إنشائيين بقيمة أكثر من 10 مليون دولار للسنوات العشر الأخيرة في رواندا. أما الاستبيان فقد تم توزيعه على (234) مهندساً و(35) معمارياً معتمدين في رواندا. وقد توصلت الدراسة إلى اختيار المهندسين والمعماريين يتم قبل حلة التخطيط للمشروع. مما يعني افتقار للمدخلات المهنية ذات الفعالية والكفاءة في مرحلة التخطيط للمشروع، وأن أكثر الطرق شيوعاً في اختيار الاستشاريين يتم على أساس الجودة والتكلفة. أوصت الدراسة بضرورة القيام بعملية إدارة المخاطر بطريقة منهجية ورسمية أثناء مرحلة التخطيط للمشروع ويتم ذلك بمشاركة المحترفين في مجال البناء والمستخدمين النهائيين، وضرورة مساهمة المهندسين والمعماريين ومديري المشاريع في اختيار موقع المشروع وإشراك العملاء (الجهة الطالبة) في تحديد الاحتياجات وذلك في المراحل الأولى من المشروع.

دراسة (Sohrabinejad and Rahimi, 2015) والتي هدفت إلى تحديد المخاطر التي تواجه المشاريع الإنشائية في طهران - إيران وتصنيفها وترتيبها كأولويات حسب أهميتها ومدى تأثيرها على المشاريع اهتمت الدراسة بالبحث في هذا الموضوع بسبب ما تواجهه المشاريع الإنشائية للكثير من المخاطر المتنوعة التي تؤثر على تحقيق أهدافها من حيث الالتزام بالوقت والتكلفة والجودة المطلوبة. اقترحت هذه الدراسة استخدام التبعيات الهرمية في تحديد المخاطر وترتيبها حسب أهميتها وفق معايير معينة. اعتمد الباحثان دراسة حالة مشروع مجمع غرب طهران التجاري-الإداري وذلك لأن المشروع تأخر عن جدولته الزمني المخطط له، فبعد ثلاث سنوات من بدء التنفيذ لم تتجاوز نسبة الإنجاز 5% وذلك بسبب عدم قدرة الشركة على التعامل مع المخاطر وعليه أصبح من المهم إنشاء نظام لتحديد هذه المخاطر وإدارتها بفعالية حتى تساعد الشركة على معرفة طرق الاستجابة الفعالة لهذه المخاطر وكيفية التعامل معها. اعتمدت الدراسة في الحصول على المعلومات من خلال الرجوع للدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع وإجراء مقابلات مع 14 من الخبراء المختصين في إدارة المخاطر ويملكون عشر سنوات خبرة في مجال التشييد والبناء كحد أدنى. وقد ساعدت الدراسات السابقة والمقابلات في معرفة 160 نوعاً من المخاطر، وبعد الرجوع إلى الخبراء تم تقليص عدد المخاطر إلى 67 خطراً وتقسيمها إلى 11 مجموعة. وأعدت الدراسة استبيان وتم توزيعه على الخبراء لمعرفة مدى احتمال حدوث هذه المخاطر. وقد توصلت الدراسة للنتائج التالية:

- 1- من المهم التعرف إلى مخاطر المشاريع الإنشائية وترتيبها حسب أهميتها وإدارتها حسب الأولويات من الأكثر أهمية إلى أقلها.
- 2- استخدام طريقة التبعيات الهرمية في تحديد المخاطر وترتيبها حسب أهميتها وأولوياتها وتحديد العلاقة بين هذه المخاطر تعتبر وسيلة فعالة.

3- أهم المخاطر التي تواجه مشروع مجمع غرب طهران التجاري-الإداري هي المخاطر المالية وإدارة مخاطر المشروع.

وقد أوصت الدراسة بضرورة زيادة فعالية عملية إدارة مخاطر المشروع من خلال: زيادة الحصيلة المعرفية للعاملين في المشروع، تدريب العاملين في المشروع وتطويرهم، توظيف الموارد البشرية من ذوي الخبرات استخدام البرمجيات الخاصة في عملية إدارة المخاطر، تحديد المسؤوليات والصلاحيات وتوزيعها على العاملين في المشروع، وإعداد التقارير الروتينية.

دراسة (Carvalho and Junior, 2014) والتي هدفت إلى إيجاد العلاقة بين إدارة المخاطر بنوعها الناعمة (اللين) والأساسي (الصعب) ونجاح المشاريع الإنشائية في البرازيل، وقد اعتمدت هذه الدراسة في جمع البيانات على عدة طرق، ففي المرحلة الأولى من الدراسة اعتمدت على الدراسات السابقة والأدبيات وذلك لتطوير نموذج الدراسة ووضع الفرضيات. أما في المرحلة الثانية من الدراسة فقد اعتمدت على الدراسة الميدانية في جمع البيانات والمعلومات والتي شملت (263) مشروعًا موزعة على عدد (8) صناعات مختلفة. وفي المرحلة الثالثة من الدراسة تم القيام بالمقابلات مع مديري المشاريع ومديري المخاطر كما تم تحليل أداء المشاريع ووثائقهم الخاصة الداخلية. تم تحديد معايير نجاح المشروع في هذه الدراسة بناءً على المعايير الواردة في تقارير المشاريع وفي الإدراك الحسي للأداء وهما معيار الوقت (الجدولة) ومعيار التكلفة. يشمل الجانب الناعم من إدارة المخاطر على: مكونات المشروع، استراتيجية إدارة المخاطر، المعلومات عن المخاطر وحالات عدم التأكد، العلاقة مع أصحاب المصالح، إدارة الأزمات، أما الجانب الرئيسي لإدارة المخاطر فيشتمل على التخطيط للمخاطر – تحديد المخاطر -تحليل المخاطر -التحكم ومراقبة المخاطر -الاستجابة للمخاطر. توصلت الدراسة إلى أن تأثير إدارة المخاطر بأدواتها الناعمة له تأثير على نجاح المشروع بنسبة (10.7%) فقط مما يعني أن تأثيره لا يكاد يذكر ولكن تدعم الجانب الأساسي من إدارة المخاطر بنسبة (25.3%). وتم التوصل إلى إدارة المخاطر بجانبها الأساسي يؤثر فقط على وقت تنفيذ المشروع.

دراسة (Ferrada, Howard and Rubio, 2014) والتي هدفت إلى تطوير نموذج ونظام رسمي ومنهجية واضحة لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في تشيلي اعتمادًا على معرفة ملاك المشاريع والمقاولين الشخصية وخبراتهم وأفضل الممارسات العملية في هذا المجال لتساعد الملاك وشركات المقاولات في تحسين عملية إدارة المخاطر الإنشائية. اعتمدت الدراسة في الحصول على المعلومات من خلال الرجوع إلى الدراسات السابقة لمشاريع إنشائية متنوعة وذلك لتحديد الإطار العام لإدارة المخاطر، كما أنها اعتمدت على الدراسات السابقة في تطوير نموذج وأداة لإدارة المخاطر اعتمادًا على الممارسات والمعرفة وتم تطبيقها على شركتين من جهة الملاك وجهة المقاولين وتم تقييمهما من قبل الخبراء والتصديق عليهما. توصلت الدراسة إلى أن إدارة المخاطر الإنشائية الحالية في تشيلي ليست فعالة والسبب الرئيس في ذلك ضعف الحصيلة المعرفية لدى العاملين في هذا المجال، ومن المتوقع أن تطبيق النموذج المقترح في هذه الدراسة سوف يوفر للملاك والمقاولين إدارة المخاطر الإنشائية بشكل فعال مبني على أفضل الخبرات والممارسات وسوف يعمل على تحسين أداء المشاريع الإنشائية.

دراسة (Hussein and Klakeg, 2014) والتي هدفت إلى معرفة وتحليل العلاقة المتبادلة بين عوامل الخطر التي تم تحديدها في الدراسات السابقة وعوامل الخطر الأخرى التي من الممكن أن تنشأ أثناء مرحلتي التنفيذ والتقييم. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها وجود أربعة مخاطر في مرحلة بدء المشروع وهي المسببة لحدوث عوامل الخطر في مرحلتي التنفيذ والتقييم وهي الفشل في تحديد كافة معايير النجاح، وجود معايير متناقضة، استخدام معايير غامضة، ووضع أهداف متفائلة أو متشائمة جدا في صياغة معايير النجاح. أوصت الدراسة بأن التعامل مع التنوع في أصحاب المصالح يقلل من نطاق استخدام معايير غامضة وسوف تكون أكثر وضوحًا، وأوضحت أنه من الممكن تحسين الالتزام التنظيمي ودعم الإدارة العليا من خلال وضع معايير نجاح المشروع بحيث تتناسب مع كل فئة من فئات أصحاب المصالح، أما التوافق بين تنظيم أداء المشروع ومعايير النجاح خلال مرحلة التنفيذ فيمكن تحسينها عن طريق وضع أهداف واقعية ذات معايير نجاح متوازنة غير متناقضة أو متضاربة، على أن تكون هذه المعايير قابلة للقياس وذلك للحد من التقييم والقياس الشخصي لتحقيقها.

دراسة (Ogunbayo, 2014) والتي هدفت إلى معرفة الممارسات المتبعة في تحديد مخاطر صناعة البناء والتشييد النيجيرية المختلفة للتأكد من فعالية هذه الممارسات ومدى تطبيقها في المشاريع الإنشائية المتنوعة. وقد اهتمت الدراسة في البحث بهذا الموضوع لعدم فعالية وكفاية إدارة المخاطر التي يتم ممارستها حاليًا في المشاريع الإنشائية والتي أدت إلى فشل كثير من هذه المشاريع مثل تجاوز في التكلفة والوقت أو حتى التخلي عن إكمال المشروع. اعتمدت الدراسة في الحصول على المعلومات بالرجوع إلى الدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع كما أنها استهدفت المقاولين المحليين والأجانب الذين يملكون خبرة تمتد إلى عشر سنوات في صناعة البناء والتشييد لجمع المعلومات من خلال توزيع استبيان على العاملين لديهم، فقد تم إرسال استبيان إلى 115 مديرًا تنفيذيًا تم اختيارهم عشوائيًا في كل من شركات البناء المحلية والأجنبية. توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1-تعتبر ممارسات تحديد المخاطر من قبل المقاولين المحليين والمقاولين الأجانب ومديري المشاريع في المشاريع المنفذة في صناعة البناء والتشييد في نيجيريا أقل من المتوسط.

2-الوعي حول أهمية ممارسة تحديد المخاطر في صناعة البناء والتشييد في نيجيريا منخفضة جدًا بالنسبة لتوقعات الصناعة.

3-تم القيام بالممارسات الخاصة بتحديد مخاطر المشاريع الإنشائية في نيجيريا بنسبة 42.14% فقط من قبل المقاولين ومديري المشاريع.

4-أهم الممارسات الحالية في تحديد المخاطر الإنشائية مرتبة حسب أهميتها هي: تبادل الأفكار عن طريق العصف الذهني، القائمة المرجعية تقنية دلفي، تقييم وحكم الخبراء، وزيرة موقع المشروع.

أوصت الدراسة بضرورة زيادة الوعي بأهمية إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية للعاملين هذا المجال وتشجيعهم على القيام بها، كما أوصت بزيادة معرفتهم في الممارسات الفعالة لتحديد المخاطر وكيفية القيام بها بكفاءة من خلال برامج التدريب، ونهت الدراسة لضرورة تحسين طرق التواصل بين الأطراف المعنية بالمشروع من مقاولين وأصحاب المصالح ومديري المشاريع.

دراسة (Sigmund and Radujkovic, 2014) والتي هدفت إلى تحسين نتائج المشاريع الإنشائية في كرواتيا من حيث مدة تنفيذ المشروع وتكلفته، مع تطوير وإعداد هيكل تجزئة المخاطر الإنشائية وتصنيفها للمباني القائمة حاليًا والمباني التي تم تنفيذها سابقًا اعتمادًا على الخبرات الموقعية والإنشائية السابقة كما تم الرجوع إلى الخبراء في صناعة التشييد والبناء. فقد تم إجراء المقابلات مع (3) خبراء في مجال البناء والتشييد، يملك كل خبير خبرة أكاديمية لا تقل عن (20) سنة وخبرة عملية في الإنشاء لا تقل عن (5) سنوات.

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1-تم تحديد هيكل تجزئة المخاطر للمشاريع الإنشائية الجديدة وهيكل تجزئة المخاطر للمشاريع الإنشائية القائمة حاليًا.

2-قارنت الدراسة بين هيكل تجزئة المخاطر الأول والثاني وتوصلت بوجود فرق واضح واختلاف بينهما من حيث الإعداد للعمل، الدراسة والبحث الإنشائي، الأعمال التحضيرية، خدمات المشروع اللوجستية وتخطيط المشروع وتنفيذه. وقد تبين أن أدوات إدارة المخاطر المعتمدة حاليًا في المشاريع الإنشائية لا تعزز ولا تحافظ على هذه المشاريع لعدة أسباب منها ضعف مرحلة تخطيط المشروع، الأطراف المعنية بالمشروع، وضعف الدراسة والتحليل والبحث.

3-طورت الدراسة نموذج هيكل تجزئة مخاطر المشاريع الإنشائية من خلال دراسة (3) جداول كميات لثلاث مشاريع مختلفة تمامًا وتوصلت إلى تقسيم المخاطر الإنشائية إلى مجموعتين:

أ-مجموعة المخاطر الإنشائية الأولى تعرف بالمخاطر الخارجية وهي المخاطر التي تحدث من خارج المشروع ولا تقع تحت سيطرته وتشمل على المخاطر القانونية، السياسية، الاقتصادية، الطبيعية، الاجتماعية والتكنولوجية.

ب-مجموعة المخاطر الإنشائية الثانية وتعرف بمخاطر المشروع وتشمل المخاطر التي تحدث من المشروع نفسه وتؤثر تأثير مباشر على نتائجه وتشمل على: المخاطر الإدارية، المستندات التصميمية البشرية، اللوجستية والتوصيل، والمخاطر التعاقدية.

دراسة (Goh and Abdul-Rahman, 2013) والتي هدفت إلى تحديد المخاطر المتعلقة بصناعة البناء والتشييد في ماليزيا، لقد اعتمدت الدراسة في الحصول على المعلومات من خلال الرجوع للدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع، كما استخدمت الدراسة الاستبيان للحصول على المعلومات المطلوبة، فقد وزعت عدد (600) استبيان لكافة الأطراف المعنية في صناعة التشييد بما في ذلك (20%) مطورين، (60%) مقاولين (10%) مهندسين معماريين و (10%) مهندسين. كما أن الدراسة قامت باستخدام نتائج الاستبيان لإجراء مقابلات مع (8) أشخاص من تخصصات مختلفة في مجال البناء والتشييد حتى تحقق دقة أكثر وتقلل من التحيز، توصلت الدراسة للنتائج التالية:

1-المخاطر المالية ومخاطر الوقت هي المخاطر الرئيسية في صناعة البناء والتشييد في ماليزيا.

2-تؤثر المخاطر المالية ومخاطر الوقت تأثيرًا كبيرًا على أداء المشاريع الإنشائية من حيث الوقت والتكلفة والجودة.

3-تواجه مرحلة التشييد (التنفيذ) في دورة حياة المشروع أكبر المخاطر وأهمها وذلك بسبب استثمار الكثير من الوقت والمال والجهد فيها.

4-من أهم أسباب تأخير المشاريع الإنشائية والزيادة في تكلفتها يعود إلى عدم وجود ممارسات سليمة لإدارة مخاطر هذه المشاريع.

5 -أظهرت نتائج المقابلات تدني مستوى المعرفة بعملية إدارة المخاطر عند العاملين في مجال البناء والتشييد في ماليزيا مقارنة بالدول الأجنبية المتقدمة.

أوصت الدراسة بضرورة تشجيع القائمين على صناعة البناء والتشييد في ماليزيا بتطبيق إدارة المخاطر لهذه المشاريع وذلك من خلال فرضها كشرط أساسي عند طرح المناقصات الإنشائية فيكون بندًا تعاقديًا ملزمًا للشركة المنفذة، وعلى الشركات الماليزية المحلية القيام بتطبيق عملية إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية لتحسين أداء هذه المشاريع من ناحية الوقت والتكلفة والجودة.

دراسة (Sharma, 2013) والتي هدفت إلى تطوير إطار لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية ومدى تطبيقها في المشاريع الجارية في أمرفاتي ماهاشترا الهند حيث تم في البداية تحديد عوامل الخطر التي تواجه المشاريع الإنشائية الحالية في الهند وطرق إدارتها ومن ثم تم تطوير إطار يجمع بين عملية التحليل الهرمي للمخاطر وطريقة خريطة المخاطر. تعرف منهجية التحليل الهرمي بأنها العملية التي تساعد متخذي القرار لتحديد المخاطر ذات الأهمية الكبرى. ويتم ذلك من خلال تحديد عوامل الخطر الأساسية والفرعية في مشكلة القرار بموضوعية حسب الأوزان من حيث الأهمية في هيكل شجرة هرمي، فيتم تحديد

المخاطر العامة في أعلى مستوى من الشجرة، ويتم تصنيف المخاطر إلى مجموعات في المستوى المتوسط، بينما المستوى الأخير من الشجرة الهرمية فيشير إلى عوامل الخطر بشكل محدد. اعتمدت الدراسة في الحصول على المعلومات من خلال إعداد استبيان وتوزيعه على العاملين في مشروع جديد يعمل على بناء عدد 243 منزلاً ومجمعاً تجارياً تابعاً للهيئة العامة للإسكان والتنمية في ولاية ماهاراشترا في الهند من مهندسين القطاعات، المهندسين التنفيذيين، المحاسبين، المهندسين المعماريين، المخططين، توصلت الدراسة للنتائج التالية:

1- من أسباب عدم تسليم المشروع في الوقت المحدد والتجاوز في تكلفته هو عدم القيام بعملية إدارة المخاطر الإنشائية بطريقة فعالة ومنظمة.

2- يستخدم إطار إدارة المخاطر والهيكل الهرمي لترتيب عوامل الخطر حسب أهميتها فتكون مرجع للمدير للاهتمام بالمخاطر الأكثر أهمية وإعطائها الأولوية عن غيرها وكذلك للتعامل معها والتحكم بها.

3- على القائمين بعملية إدارة المخاطر استخدام الاستراتيجيات المناسبة للتخفيف من المخاطر التي لا يمكن القضاء عليها.

4- تحتاج المخاطر الداخلية إلى إدارة فعالة للموارد ليتم السيطرة عليها ومنع حدوثها، بينما تحتاج المخاطر الخارجية للقيام بمسح دوري على البيئة الخارجية والتبوء في حدوثها.

دراسة (Doloi, 2012) والتي هدفت إلى معرفة وتحديد عوامل الخطر المؤثرة على شركات القطاع العام والشركات الخاصة وشركات المشاركة (PPP) في أستراليا عن طريق ثلاثة أبعاد وهي الوقت، التكلفة، و الأداء التشغيلي اعتمدت الدراسة في الحصول على المعلومات من خلال الرجوع للدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع كما أنها أعدت (169) استبيان ووزعتهم على كافة العاملين في مجال المشاريع الإنشائية، وقد تم اختيار عينة مجتمع الدراسة من الفنيين والمهنيين العاملين في سبع مشاريع (PPP) حالية وسابقة في فيكتوريا - أستراليا، وكان الهدف من الاستبيان تحديد المخاطر التي واجهت مشاريع (PPP) السابقة والمخاطر المحتمل مواجهتها في المشاريع الحالية والتي تؤثر على الوقت والتكلفة و الأداء التشغيلي لهذه المشاريع. تم الحكم على الأداء التشغيلي من خلال الأدلة البصرية التجارب الشخصية، واستنادا على التقارير والإحصاءات. توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1- التصاميم المعقدة الهيكل المالي، وسياسة الحكومة هي عوامل الخطر الثلاثة الرئيسية التي تؤثر على الوقت والتكلفة و الأداء التشغيلي في مشاريع (PPP).

2- عوامل الخطر التي تؤثر على وقت المشروع وتكلفته وأدائه التشغيلي متشابهة إلى حد ما، فالمخاطر التي تؤثر على وقت وتكلفة المشروع في مرحلة البناء ستظهر لاحقا وتؤثر على الأداء التشغيلي في مرحلة ما بعد البناء.

3- تؤثر المخاطر على تكلفة المشروع أكثر من تأثيرها على وقت المشروع وأدائه التشغيلي.

4- التخفيف من المخاطر المؤثرة على تكلفة المشروع والتحكم فيها سوف يسهم بالتحكم في وقت المشروع وأدائه التشغيلي.

أوصت الدراسة بضرورة القيام بالمزيد من الدراسات والبحوث التفصيلية المتعلقة في أثر المخاطر على وقت وتكلفة وأداء المشاريع التشغيلية لتشمل مناطق ومدن أكثر في أستراليا للحصول على نتائج أكثر دقة.

دراسة (Ropel, 2011) والتي هدفت إلى تطبيق إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في المرحلة المبكرة من دورة حياة المشروع، وقد تم اعتماد مشروع مدرسة كحالة دراسية لتحديد المخاطر ووضع تصور لإدارتها في السويد، وتقييم كيفية تطبيق عملية إدارة

المخاطر في المشاريع الإنشائية وكيف تقوم الأطراف المعنية بإدارة هذه المخاطر في المواقف التي يتعرضون لها في الحياة اليومية. لقد أجريت الدراسة كحالة دراسية حيث تم اختيار مدرسة احترقت بالكامل والمطلوب إعادة بنائها خلال (3) سنوات، لقد تم الاعتماد على أسلوب المقابلة مع الأطراف المعنية في المشروع من المهندسين، المهندسين المعماريين العميل، المستخدمين النهائيين ومديري المشاريع، فقد تم إجراء سبع مقابلات مع كل من كان له دور فعال في المشروع واستغرقت كل مقابلة (40) دقيقة.

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- 1- أن مفهوم المخاطر غالباً ما تحمل نتائج سلبية على المشروع.
- 2- لكل مرحلة من دورة حياة المشروع الإنشائي مخاطر معينة ولها صفة خاصة.
- 3- عند تحديد المخاطر وتحليلها يمكن تحديد المخاطر المهمة التي تؤثر بشكل مباشر على وقت وتكلفة وجودة المشروع الإنشائي.

دراسة (Creedy, Skitmoer, and Wong, 2010) والتي هدفت إلى معرفة أسباب ارتفاع تكاليف مشاريع الطرق السريعة الإنشائية عن تكاليفها المتوقعة في أستراليا، وعليه ركزت الدراسة على تحديد المخاطر التي تواجه مشاريع الطرق السريعة والتي كانت السبب الرئيسي المؤثر في زيادة تكاليفها، واقترحت نموذج تحليلي يوضح سمات المشروع ويوضح العلاقة بين مستوى الزيادة في التكاليف ومخاطر المشروع من وجهة نظر المالك.

وقد تم جمع البيانات من 231 مشروعاً من مشاريع الطرق السريعة التي نشرت في (QDMR) وزارة كوينزلاند للطرق السريعة خلال السنوات المالية 1995-1996، 2002-2003. كان معدل الزيادة في التكاليف خلال فترة التحليل مدة 7 سنوات هي 2.4% في السنة للمشاريع الإنشائية أما مشاريع الطرق السريعة فكانت نسبة الزيادة السنوية في التكاليف هي 16.3% خلال تلك الفترة. وقد تم تحديد عدد 28 عاملاً من عوامل الخطر المؤثرة على زيادة تكاليف مشاريع الطرق السريعة من وجهة نظر المالك بعد الرجوع إلى الخبراء في مجال تشييد مشاريع الطرق السريعة. توصلت الدراسة للنتائج التالية:

- 1- من أهم عوامل الخطر المؤثرة في زيادة تكلفة مشاريع الطرق السريعة في أستراليا هي:
    - أ- التغييرات في نطاق وتصميم المشروع.
    - ب- التغييرات أثناء تنفيذ المشروع.
  - 2- مصدر تأثير عوامل الخطر المسببة في زيادة تكاليف مشاريع الطرق السريعة هو العمل في حالة من عدم التأكد مما ينتج عنه مخاطر لا يمكن السيطرة عليها وبالتالي يصعب إدارتها.
  - 3- هناك علاقة بين حجم مشاريع الطرق السريعة وبين حجم التجاوز في التكاليف. وعليه أوصت الدراسة أصحاب القرار باتخاذ حجم المشروع بعين الاعتبار عند إعداد ميزانية المشروع وتقدير تكلفته.
- دراسة (Olawale and Sun, 2010) والتي هدفت إلى تحديد الأسباب المؤثرة على وقت وتكلفة المشاريع الإنشائية في بريطانيا والمتسببة في تجاوزهما وكذلك معرفة الممارسات العملية التي تعمل على تخفيف هذه العوامل وتضعيفها، حيث ركزت الدراسة على معرفة العوامل التي تمنع التحكم في وقت وتكلفة المشاريع الإنشائية وتحديد طرق تخفيفها.

لقد استخدمت الدراسة الطرق الكمية في جمع المعلومات من خلال إعداد استبيان وتوزيعه على الشركات المتخصصة في المجال الإنشائي وذلك لمعرفة الممارسات الحالية التي تسيطر وتتحكم في وقت المشاريع الإنشائية وتكلفتها مثل البرمجيات الإلكترونية المستخدمة وعوامل التخفيف والمنع، كما اعتمدت الدراسة على الطرق النوعية للحصول على المعلومات من خلال إجراء المقابلات مع الخبراء في المجال الإنشائي وذلك لتحليل البيانات التي تم الوصول إليها من خلال الاستبيان بطريقة أكثر عمقاً لمعرفة الأسباب التي تجعل من هذه العوامل سبباً في تأخير المشاريع الإنشائية وزيادة في تكلفتها وكذلك لمعرفة الممارسات العملية الحالية التي تعمل على تخفيف أثر هذه العوامل على وقت وتكلفة المشاريع تم إعداد 250 استبيان وتوزيعها على 150 أفضل الشركات الإنشائية في بريطانيا و 100 للمكاتب الاستشارية واسترداد 110 استبيان. وتم إجراء المقابلات مع 15 شركة إنشائية ومقاولات ذات خبرات بمعدل 26 سنة لمشاريع أنواع مختلفة من المشاريع الإنشائية توصلت الدراسة للنتائج التالية:

- 1- تم جمع عدد 60 عاملاً ممكن أن يؤثر على وقت وتكلفة المشاريع الإنشائية وتم اعتماد 20 عاملاً منها.
- 2- أهم 5 عوامل مؤثرة على وقت وتكلفة المشاريع الإنشائية في بريطانيا هي: التغييرات التصميمية، المخاطر وعدم التأكد، التقدير الخاطئ لمدة المشروع وتكلفته، التعقيدات، وضعف أداء مقاولي الباطن.
- 3- تبين من المقابلات أن 58% من المشاريع يتم التحكم في وقتها وتكلفتها، و 29% يستخدمون البرمجيات والتقنيات للمحافظة على وقت وتكلفة المشروع، بينما 11% لا يقومون بممارسات عملية للمحافظة على وقت وتكلفة المشروع.
- 4- طرق تخفيف العوامل المؤثرة على وقت وتكلفة المشاريع الإنشائية هي: الوقائية، التصحيحية، التنبؤية، التدابير التنظيمية.
- 5- هناك علاقة ترابطية بين العوامل التي تؤثر على وقت المشروع والعوامل التي تؤثر على تكلفته.

#### التعليق على الدراسات السابقة

بعد الاطلاع على الأدبيات السابقة، فقد تميزت هذه الدراسة من حيث:

- 1- هدفت الدراسة الحالية التعرف إلى أثر إدارة المخاطر التشغيلية على أداء المشاريع فهي تتشابه مع دراسة (المهيرات و ارتيمة، 2016) التي هدفت إلى التعرف على إدارة المخاطر وأثرها على نجاح المشاريع في وزارة البيئة الأردنية، ودراسة (العثمان و النجار، 2017) والتي هدفت إلى توضيح أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على أداء هذه المشاريع بالأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت. تتميز هذه الدراسة عن غيرها من بعض الدراسات السابقة الأخرى أن معظم الدراسات السابقة ركزت إما على تحديد إدارة المخاطر أو مخاطر المشاريع الإنشائية وقياسها إما على الميزة التنافسية أو على إدارة المشاريع الهندسية فقط دون التطرق إلى أثرها على أداء هذه المشاريع.

هذا بشكل عام أما بالنسبة للمملكة العربية السعودية، فلا توجد دراسة مماثلة لموضوع هذه الدراسة حيث تناولت معظم الدراسات السابقة موضوع تحديد المخاطر وتقييمها وإدارتها ولم تبحث عن مدى تأثير إدارة المخاطر التشغيلية على أداء المشاريع أو أنها درست مرحلة محددة من مراحل حياة المشروع ومن وجهة نظر محددة.

- 2- تم تطبيق الدراسة الحالية على مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية وذلك من خلال التنسيق مع كافة الأطراف ذات الصلة بهذا المشروع من مديري المشاريع -المكاتب الاستشارية- شركات المقاولات.

3-تعد بيئة الدراسة بيئة عربية خليجية لها طابعها الخاص وبيئتها المميزة وثقافتها المغايرة عن باقي الدول التي تم تطبيق العديد من الدراسات عليها، وخاصة أنه لم يتم دراسة المخاطر التشغيلية في إدارة صيانة شبكة السيول لمدينة الرياض سابقاً.

4-تناولت الدراسة الحالية أثر إدارة المخاطر التشغيلية كمتغير مستقل بأبعاده (تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية، معالجة المخاطر التشغيلية، مراقبة المخاطر التشغيلية) وأداء المشاريع كمتغير تابع في حين نلاحظ أن العديد من الدراسات ركزت فقط على تحديد المخاطر وتقييمها دون التطرق إلى إدارتها مثل دراسة (Sigmund and Radujkovic,2014)، والعديد من الدراسات ركزت على إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية دون التطرق إلى أثرها على أداء هذه المشاريع مثل (Ropel, 2011) وعليه تتميز الدراسة الحالية عن غيرها من الدراسات بأنها اختبرت الأثر بين إدارة المخاطر التشغيلية والأداء.

## الفصل الثالث

### المنهجية وطرق البحث

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق هدف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها التي سبق الإشارة إليها، ومن ثم يمكن الوصول إلى مؤشرات تعكس لنا واقع تأثير إدارة المخاطر التشغيلية على أداء شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية.

### أدوات الدراسة

لجمع البيانات الأولية تم تطوير أداة الدراسة (الاستبانة) لقياس أبعاد متغيرات الدراسة المتغير المستقل (إدارة المخاطر التشغيلية) بأبعادها (تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية، معالجة المخاطر التشغيلية، مراقبة المخاطر التشغيلية)، والمتغير التابع (أداء المشاريع) التابعة لإدارة صيانة شبكة السيول لمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية.

### مجالات الدراسة

تتلخص مجالات الدراسة كما يلي:

المجالات البشرية: تشتمل المجالات البشرية على المهندسين والفنيين والعاملين بمشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية.

المجالات المكانية: تم تطبيق هذه الدراسة على مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية.

المجالات الزمانية: تم تطبيق هذه الدراسة في العام الجامعي 2023-2024.

### مجتمع وعينة الدراسة

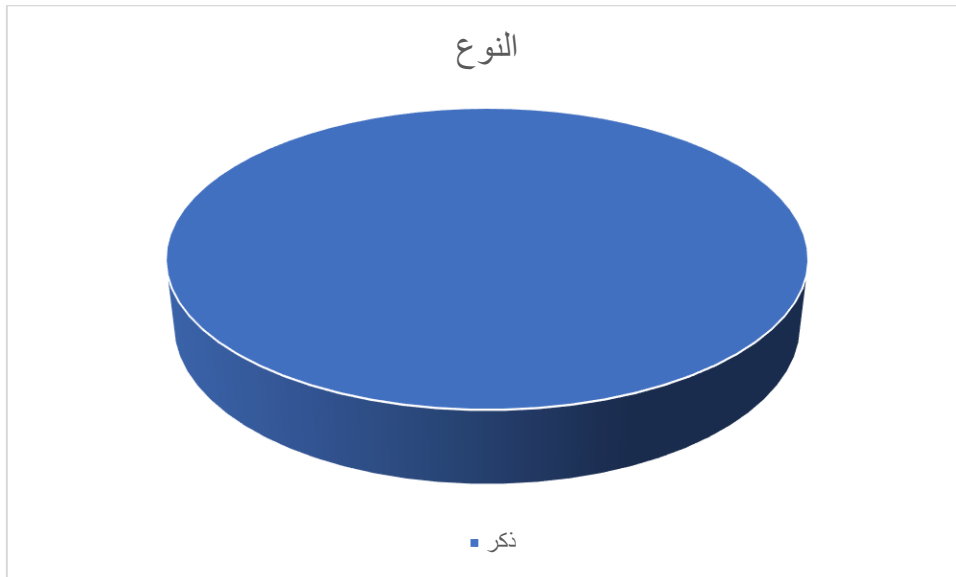
يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في إدارة صيانة شبكة السيول التابعة للإدارة العامة للتشغيل والصيانة بأمانة منطقة الرياض. تكونت عينة الدراسة من 221 فرد من العاملين في الإدارة.

## توزيع خصائص العينة حسب النوع

جدول (1) توزيع أفراد الدراسة وفق متغير النوع

| الفئة النوع | العدد | النسبة |
|-------------|-------|--------|
| ذكر         | 127   | 57.5   |
| انثى        | 94    | 42.5   |
| المجموع     | 221   | 100.0  |

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للبيانات.



شكل رقم (1) توزيع عينة البحث حسب النوع

نلاحظ من الجدول والشكل السابق مايلي:

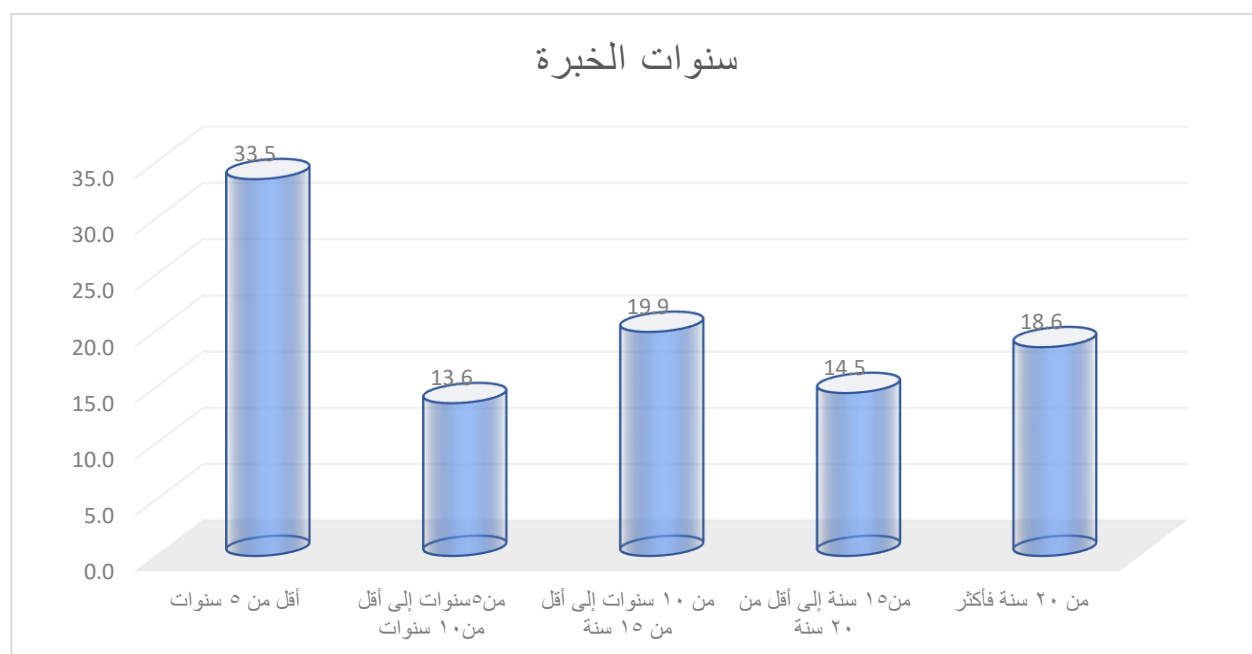
أن الدراسة التي أجريت على عينة الأفراد كانت بنسبة 57.5% للذكور بينما و 42.5% للإناث و كانت نسبة الذكور اعلى من نسبة الاناث .

- توزيع العينة بالنسبة لسنوات الخبرة

جدول (2) توزيع عينة الدراسة وفق متغير سنوات الخبرة

| سنوات الخبرة                  | العدد | النسبة |
|-------------------------------|-------|--------|
| أقل من 5 سنوات                | 74    | 33.5   |
| من 5 سنوات الى 10 سنوات       | 30    | 13.6   |
| من 10 سنوات إلى أقل من 15 سنة | 44    | 19.9   |
| من 15 سنة إلى أقل من 20 سنة   | 32    | 14.5   |
| من 20 سنة فأكثر               | 41    | 18.6   |
| المجموع                       | 221   | 100.00 |

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للبيانات.

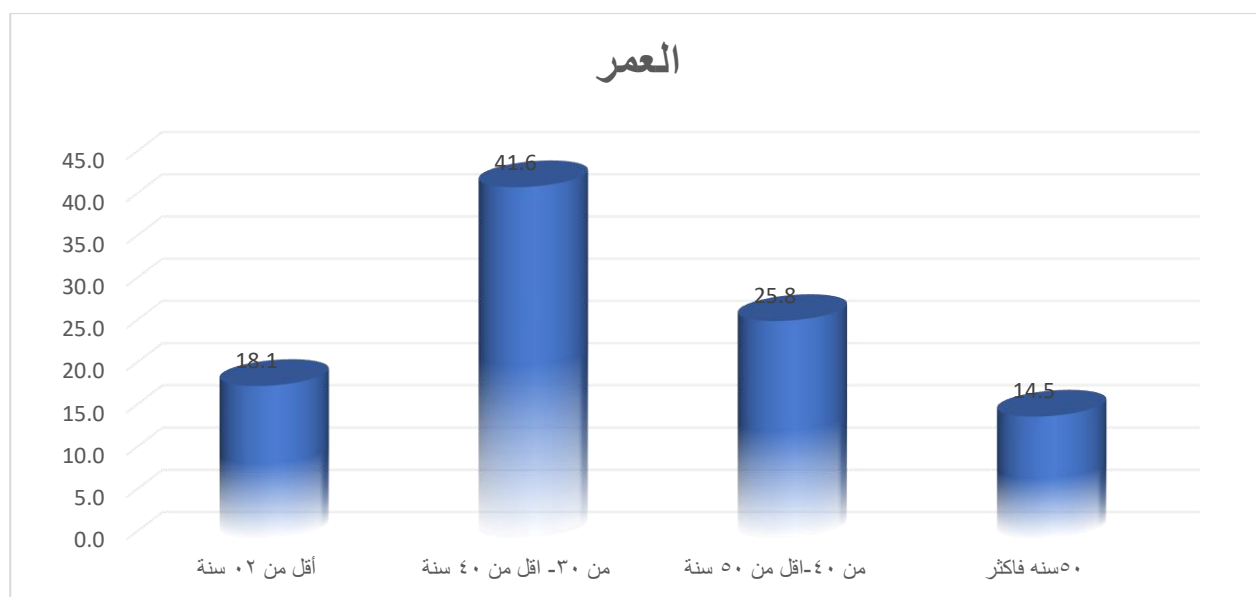


- ان الدراسة التي اجريت على عينة الدراسة كانت اعلى نسبة لسنوات الخبرة أقل من 5سنوات ثم يليها سنوات الخبرة من 10 الى 15 سنة ، ثم يليها من 15- الى أقل من 20 سنة ، ثم يليها من 20سنة فأكثر، ثم سنوات الخبرة من 5سنوات الى 10سنوات.
- توزيع العينة بالنسبة لمتغير العمر

جدول (3) توزيع عينة الدراسة وفق متغير العمر

| سنوات الخبرة  | العدد | النسبة |
|---------------|-------|--------|
| أقل من 20 سنة | 40    | 18.1   |
| 30-40 أقل من  | 92    | 41.6   |
| 40-50 أقل من  | 57    | 25.8   |
| 50 سنة فأكثر  | 32    | 14.5   |
| المجموع       | 221   | 100.0  |

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للبيانات.



شكل رقم (3) توزيع عينة البحث حسب متغير العمر

نلاحظ من الجدول والشكل السابق مايلي:

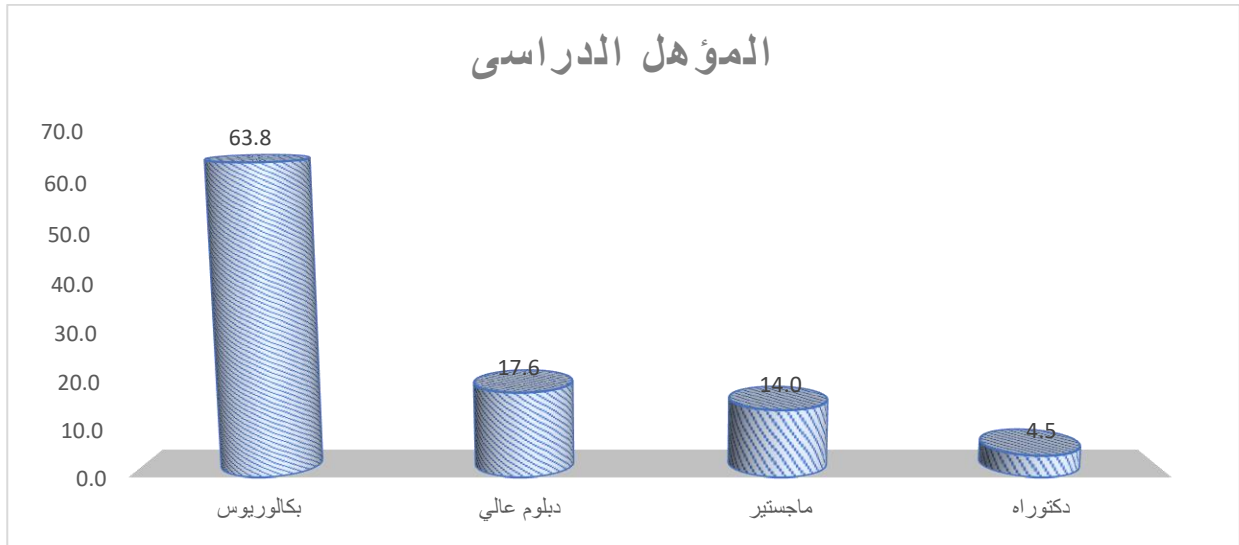
أن الدراسة التي أجريت على عينة الأفراد للعمر كانت اعلى نسبة 41% للذين اعمارهم مابين 30-40 سنة ، ثم يلها 25% للذين اعمارهم من 40-50 أقل من 50 ، ثم يلها 18% للبالغين اعمارهم أقل من 20 سنة ، ثم يلها 14% للبالغين اعمارهم 50 سنة فأكثر .

- توزيع العينة بالنسبة لمتغير المؤهل

جدول (4) توزيع عينة الدراسة وفق متغير المؤهل

| سنوات الخبرة | العدد | النسبة |
|--------------|-------|--------|
| بكالوريوس    | 141   | 63.8   |
| دبلوم عالي   | 39    | 17.6   |
| ماجستير      | 31    | 14.0   |
| دكتورة       | 10    | 4.5    |
| المجموع      | 221   | 100.0  |

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للبيانات.



شكل رقم (4) توزيع عينة البحث حسب متغير المؤهل

نلاحظ من الجدول والشكل السابق مايلي:

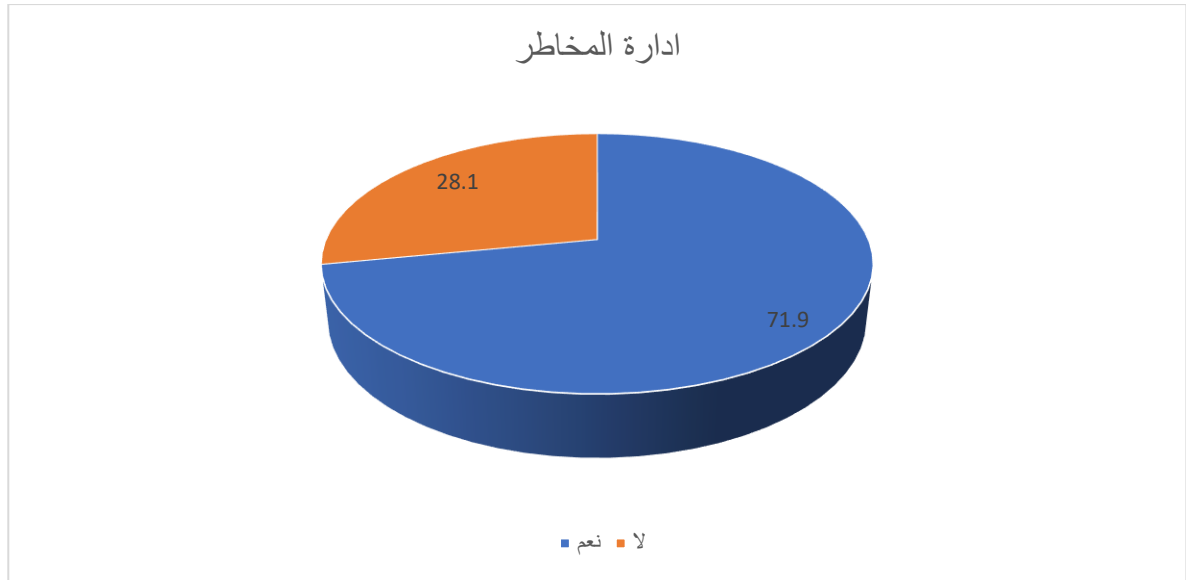
أن الدراسة التي أجريت على عينة الأفراد للمؤهل الدراسي كانت اعلى نسب 63% لل حاصلين على بكالوريوس ثم يليها نسبه 17% دبلوم عالي ، ثم يليها نسبه 14% لل حاصلين على ماجستير ، ثم يليها على 4% لل حاصلين دكتوراه.

- توزيع العينة بالنسبة لمتغير إدارة المخاطر

جدول (5) توزيع عينة الدراسة وفق متغير إدارة المخاطر

| سنوات الخبرة | العدد | النسبة |
|--------------|-------|--------|
| نعم          | 159   | 71.9   |
| لا           | 62    | 28.1   |
| المجموع      | 221   | 100.0  |

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للبيانات.



شكل رقم (4) توزيع عينة البحث حسب متغير إدارة المخاطر

نلاحظ من الجدول والشكل السابق مايلي:

أن الدراسة التي أجريت على عينة الأفراد حسب إدارة المخاطر كانت بنسبة 71% لنعم يوجد اداره مخاطر ، ثم يلها نسبة

28% لا يوجد إدارة المخاطر

## ■ اختبار صلاحية وإعتمادية الأداء المستخدمة في قياس نتائج البحث:-

لتحديد درجة صلاحية ومدي الإعتماد على الأداة المستخدمة في قياس استجابات مفردات العينة، قام الباحث باستخدام كل من معامل الاتساق الداخلي **Internal consistency** و يقيس درجة مصداقية النتائج المحققة لكل بند من بنود الاستقصاء، والذي يعتمد في المقام الأول على معامل الارتباط، وبالتالي فمن الضروري أن يكون المعيار الأساسي هو اختبار لمعنوية معامل الارتباط، ومعامل ألفا كرونباخ (**Cronbach's Alpha (α)**) لقياس ثبات فقرات وأبعاد الإستقصاء.

### أولاً: الصدق الداخلي لمحاور الدراسة :

قاموا الباحثين بعمل تحليل الارتباط بين عبارات كل محور مع درجة المحور نفسه لقياس الصدق الداخلي لكل عبارة وكانت النتائج كما يلي:

#### • الصدق الداخلي تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية

نتائج تحليل الارتباط الخاصة بعناصر تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية كما في الجدول التالي

جدول ( 6 ) معاملات الارتباط لعناصر تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية

| م | العبارات                                                                                                                                  | معامل الارتباط | معنوية (دلالة) الارتباط |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 1 | يتوفر في إدارة صيانة شبكة السيول بمنطقة الرياض كادر متخصص لتحديد وتقييم المخاطر التي من الممكن أن يواجهها مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض | .773**         | 0.000                   |
| 2 | هنالك متابعة مستمرة من قبل إدارة الصيانة لتنفيذ أعمال شبكة السيول بمنطقة الرياض.                                                          | .802**         | 0.000                   |
| 3 | تحدد إدارة الصيانة أن تكون أماكن شبكة السيول بعيداً عن مصادر التلوث.                                                                      | .790**         | 0.000                   |
| 4 | تحدد إدارة الصيانة أن تكون أماكن شبكة السيول بعيداً عن محطات الوقود والغاز.                                                               | .677**         | 0.000                   |
| 5 | تحدد إدارة الصيانة أن تكون شبكة السيول بعيدة عن 20 حياء الشعبية الخطيرة.                                                                  | .635**         | 0.000                   |
| 6 | يوجد لدى إدارة الصيانة نظام تقارير عند التعرض للسيول.                                                                                     | .449**         | 0.000                   |
| 7 | تقوم إدارة الصيانة بمراجعة التقارير الدورية باستمرار وتقييم النتائج.                                                                      | .349**         | 0.000                   |

\*\* تشير إلى معنوية معامل الارتباط عند مستوى معنوية 0.01.

المصدر: من إعداد الباحثين إستناداً إلى نتائج التحليل الإحصائي SPSS .

أكدت نتائج الجدول السابق على :

- صلاحية جميع العناصر الخاصة لمحور تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية

- حيث أكدت على ذلك قيم معاملات الارتباط والتي تراوحت بين (0.394:0.802) وقد جاءت جميعها معنوية عند

مستوي 0.01

ومن نتائج الجدول أعلاه يتبين ان جميع العناصر صالحة لقياس محور تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية ، بمعنى أن هذه القائمة صادقة فيما صممت من أجل قياسه.

- الصدق الداخلي لمحور معالجة المخاطر التشغيلية

نتائج تحليل الارتباط الخاصة بعناصر محور معالجة المخاطر التشغيلية كما في الجدول التالي:

جدول ( 7 ) معاملات الارتباط لعناصر محور معالجة المخاطر التشغيلية

| م | العبارات                                                                                                       | معامل الارتباط | معنوية (دلالة) الارتباط |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 1 | تقوم إدارة الصيانة بعمل معالجة مستمرة أرضيات شبكة السيول بمنطقة الرياض.                                        | .569**         | 0.000                   |
| 2 | يتوفر ممرات مرنة غير قابلة لانتزاع حماية العمال أثناء معالجة وصيانة شبكة السيول.                               | .559**         | 0.000                   |
| 3 | أركان وحواف شبكة السيول غير حادة مما يسهل أعمال الصيانة أثناء معالجتها.                                        | .608**         | 0.000                   |
| 4 | في أوقات عدم هطول مطار، تقوم إدارة الصيانة بمعالجة شبكة السيول من مخاطر تنظيف المخلفات والعوالق بصفة دورية.    | .582**         | 0.000                   |
| 5 | تقوم إدارة الصيانة بإجراء مراجعة دورية لسياسات مخاطر التشغيل وإجراء التعدي على المناسبة على أعمال شبكة السيول. | .560**         | 0.000                   |
| 6 | يتميز عمال شبكة السيول بلباس موحد يسهل التعرف عليه.                                                            | .519**         | 0.000                   |

\*\* تشير إلى معنوية معامل الارتباط عند مستوى معنوية 0.01.

المصدر: من إعداد الباحثين إستناداً إلى نتائج التحليل الإحصائي SPSS.

أكدت نتائج الجدول السابق على :

- صلاحية جميع العناصر الخاصة لمحور معالجة المخاطر التشغيلية حيث أكدت على ذلك قيم معاملات الارتباط والتي تراوحت بين

(0.324 : 0.745) وقد جاءت جميعها معنوية عند مستوى 0.01

ومن نتائج الجدول أعلاه يتبين ان جميع العناصر صالحة لقياس محور معالجة المخاطر التشغيلية ، بمعنى أن هذه القائمة صادقة فيما صممت من أجل قياسه.

- الصدق الداخلي لمحور مراقبة المخاطر التشغيلية

نتائج تحليل الارتباط الخاصة بعناصر مراقبة المخاطر التشغيلية كما في الجدول التالي:

جدول ( 8 ) معاملات الارتباط لعناصر لمحور مراقبة المخاطر التشغيلية

| م | العبارات                                                                                                                                                     | معامل الارتباط | معنوية (دلالة) الارتباط |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 1 | تقوم إدارة الصيانة بمراقبة أعمال الصيانة والتأكد من عدم حدوث إزعاج للمواطنين أثناء أعمال الصيانة.                                                            | .718**         | 0.000                   |
| 2 | تعمل إدارة الصيانة على تحديد مدى فعالية وكفاءة طرق مراقبة المخاطر التشغيلية للتعامل معها تعمل إدارة الصيانة على حطة التغييرات في البيئة المحيطة بشبكة السيول | .796**         | 0.000                   |
| 3 | تعمل إدارة الصيانة على مراقبة أي مخاطر تشغيلية جديدة ممكن أن يتعرض لها مشروع شبكة السيول                                                                     | .681**         | 0.000                   |
| 4 | تعمل إدارة الصيانة على مراقبة أي مخاطر تشغيلية جديدة                                                                                                         | .751**         |                         |
| 5 | تقوم إدارة الصيانة بمراقبة تطبيق مقاييس الصيانة والتشغيل بشبكة السيول                                                                                        | .673**         | 0.000                   |
| 6 | تهتم إدارة الصيانة بسياسات قوية للمراقبة وإدارة المخاطر من أجل تحقيق أداء أفضل.                                                                              | .700**         | 0.000                   |
| 7 | تقوم إدارة الصيانة بمراقبة تطبيق الاشتراطات الصحية والأمن والسلامة بشبكة السيول                                                                              | .805**         | 0.000                   |

\*\* تشير إلى معنوية معامل الارتباط عند مستوى معنوية 0.01.

المصدر: من إعداد الباحثين إستناداً إلى نتائج التحليل الإحصائي SPSS .

أكدت نتائج الجدول السابق على :

- صلاحية جميع العناصر الخاصة لمحور مراقبة المخاطر التشغيلية

حيث أكدت على ذلك قيم معاملات الارتباط والتي تراوحت بين (0.681 : 0.805) وقد جاءت جميعها معنوية

عند مستوى 0.01.

ومن نتائج الجدول أعلاه يتبين ان جميع العناصر صالحة لقياس محور مراقبة المخاطر التشغيلية ، بمعنى أن هذه القائمة صادقة فيما صممت من أجل قياس

### ثانيا: معامل ألفا كرونباخ لقياس الثبات لمحاو الدراسة:

قاموا الباحثين بقياس ثبات متغيرات ومحاو الدراسة من خلال معامل ألفا كرونباخ ( $\alpha$ ) Cronbach's Alpha وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول ( 9 ) معاملات ألفا كرونباخ لمتغيرات ومحاو الدراسة

| متغيرات و أبعاد الدراسة | عدد العبارات | معامل ألفا كرونباخ |
|-------------------------|--------------|--------------------|
| المحور الاول            | 7            | 0.940              |
| المحور الثاني           | 6            | 0.943              |
| المحور الثالث           | 7            | 0.962              |
| المقياس ككل             | 20           | 0.978              |

المصدر: من إعداد الباحثين إستناداً إلى نتائج التحليل الإحصائي SPSS .

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- أن معامل ألفا كرونباخ أكبر من 60% لجميع محاو الدراسة، بالإضافة الى ان معامل ألفا كرونباخ للمقياس ككل أكبر من 80%، حيث جاء يساوى (0.978) وعلى ذلك يُمكن الإعتماد عليها في قياس محاو الدراسة.
- وهذا يؤكد على ان الاستبانة يقيس ما بني من أجله وان جميع البنود والمحاو واضحة للمبحوثين وليس فيها غموض ولو قاموا الباحثين بتطبيق الاستبانة مرة ثانية على نفس العينة ستعطي نفس النتائج تقريبا.

### الاساليب الاحصائية

1. معامل الاتساق الداخلى Internal consistency.

2. الإحصاءات الوصفية Descriptive statistics للبيانات من خلال حساب بعض المقاييس مثل الوسط الحسابي Mean والانحراف المعياري Standard Deviation وكذلك الجداول التكرارية والنسب المئوية وذلك لتحديد سمات اتجاهات استجابات مفردات العينة.
3. معامل الارتباط لسبيرمان Spearman Correlation Coefficient لقياس قوة واتجاه العلاقة بين عناصر وابعاد الدراسة.
4. الانحدار الخطي البسيط لتحقيق من فرضيات الدراسة

## الفصل الرابع

## عرض نتائج الدراسة ،ومناقشتها

يتناول هذا الفصل عرض نتائج الدراسة الميدانية ومناقشتها باستعراض إجابات أفراد الدراسة عن عبارات الاستبانة ، وذلك من خلال الاجابة عن تساؤلات الدراسة وفرضيات الدراسة على النحو التالي:

اولاً: الاجابة على اسئلة الدراسة وتتضمن مايلي:

السؤال الاول والتي تنص على " هل يوجد أثر لتحديد وتقييم إدارة المخاطر التشغيلية في أداء ونجاح مشروع شبكة

السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟

تم استخدام المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والوزن النسبي، والترتيب؛ للتعرف على لتحديد وتقييم إدارة المخاطر التشغيلية في أداء ونجاح مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟ والدرجة الكلية، وتوضح الجداول التالية ذلك:

— جدول (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد وتقييم إدارة المخاطر

| م. | البيان                                                                                                                                    | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوزن النسبي | الترتيب |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|--------------|---------|
| 1  | يتوفر في إدارة صيانة شبكة السيول بمنطقة الرياض كادر متخصص لتحديد وتقييم المخاطر التي من الممكن أن يواجهها مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض | 4.4299        | 0.83710           | 88.4         | 2       |
| 2  | هنالك متابعة مستمرة من قبل إدارة الصيانة لتنفيذ أعمال شبكة السيول بمنطقة الرياض.                                                          | 4.3575        | 0.91642           | 87           | 5       |
| 3  | تحدد إدارة الصيانة أن تكون أماكن شبكة السيول بعيداً عن مصادر التلوث.                                                                      | 4.3756        | 0.87860           | 87.5         | 4       |
| 4  | تحدد إدارة الصيانة أن تكون أماكن شبكة السيول بعيداً عن محطات الوقود والغاز.                                                               | 4.4706        | 0.78352           | 89.4         | 1       |
| 5  | تحدد إدارة الصيانة أن تكون شبكة السيول بعيدة عن الاحياء الشعبية الخطيرة.                                                                  | 4.3846        | 0.92517           | 87.6         | 6       |
| 6  | يوجد لدى إدارة الصيانة نظام تقارير عند التعرض للسيول                                                                                      | 4.3303        | 0.88648           | 86.6         | 7       |
| 7  | تقوم إدارة الصيانة بمراجعة التقارير الدورية باستمرار وتقييم النتائج.                                                                      | 4.4027        | 0.85056           | 88           | 3       |
|    | جميع الفقرات                                                                                                                              | 4.5874        | 0.8472            | 91.7         |         |

— جدول يوضح (10) أن الوزن النسبي لتحديد وتقييم إدارة المخاطر التشغيلية في أداء ونجاح مشروع شبكة السيول بمنطقة

الرياض بالمملكة العربية السعودية بلغ (91%) بدرجة تقدير عالية .

— وأن هناك موافقةً بدرجة عالية من أفراد العينة على تحديد وتقييم إدارة المخاطر التشغيلية في أداء ونجاح

مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية ، ويتضح أن الوسط الحسابي (4.58)،

وبذلك يكون الوزن النسبي (84%)، وتعد هذه النسبة قوية للمتطلبات العلمية .

— وظهرت النتائج ان الوزن النسبي (89%) بدرجة عالية في المرتبة الأولى من حيث الترتيب " تحدد

إدارة الصيانة أن تكون أماكن شبكة السيول بعيداً عن محطات الوقود والغاز،، ثم يأتي بعد ذلك .

- الوزن النسبي (88.4%) بدرجة عالية في المرتبة الثانية "من حيث الترتيب" يتوفر في إدارة صيانة شبكة السيول بمنطقة الرياض كادر متخصص لتحديد وتقييم المخاطر التي من الممكن أن يواجهها مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض"،
  - ثم يأتي بعد ذلك الوزن النسبي (88%) بدرجة عالية في المرتبة الثالثة الفقرة "من حيث الترتيب" تقوم إدارة الصيانة بمراجعة التقارير الدورية باستمرار وتقييم النتائج"،
  - ثم يأتي بعد ذلك ، الوزن النسبي (87.5%) بدرجة عالية في المرتبة الرابعة للفقرة "من حيث الترتيب" تحدد إدارة الصيانة أن تكون أماكن شبكة السيول بعيداً عن مصادر التلوث".
  - ثم يأتي بعد ذلك ، الوزن النسبي (87%) بدرجة متوسطة في المرتبة الخامسة للفقرة "هنالك متابعة مستمرة من قبل إدارة الصيانة لتنفيذ أعمال شبكة السيول بمنطقة الرياض".
  - ثم يأتي بعد ذلك ، الوزن النسبي (87.6%) بدرجة متوسطة في المرتبة السادسة للفقرة "تحدد إدارة الصيانة أن تكون شبكة السيول بعيدة عن الاحياء الشعبية الخطيرة".
  - ثم يأتي بعد ذلك الوزن النسبي (86%) بدرجة متوسطة في المرتبة السابعة والثامنة للفقرة " يوجد لدى إدارة الصيانة نظام تقارير عند التعرض للسيول "
- السؤال الثاني والتي تنص على " هل يوجد أثر لمعالجة المخاطر التشغيلية في أداء ونجاح مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟

تم استخدام المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والوزن النسبي، والترتيب؛ للتعرف على هل لمعالجة المخاطر التشغيلية في أداء ونجاح مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟ والدرجة الكلية، وتوضح الجداول التالية ذلك:

- جدول (11) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمعالجة المخاطر التشغيلية

| م. | البيان                                                                                                         | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوزن النسبي | الترتيب |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|--------------|---------|
| 1  | تقوم إدارة الصيانة بعمل معالجة مستمرة أرضيات شبكة السيول بمنطقة الرياض.                                        | 4.3710        | 0.88311           | 87.4         | 1       |
| 2  | يتوفر ممرات مرنة غير قابلة لانزلاق حماية العمال أثناء معالجة وصيانة شبكة السيول.                               | 4.2081        | 1.01897           | 84           | 6       |
| 3  | أركان وحواف شبكة السيول غير حادة مما يسهل أعمال الصيانة اثناء معالجتها.                                        | 4.2624        | 0.92633           | 85.2         | 4       |
| 4  | في أوقات عدم هطول مطار، تقوم إدارة الصيانة بمعالجة شبكة السيول من مخاطر تنظيف المخلفات والعوالق بصفة دورية.    | 4.2851        | 0.98406           | 86           | 5       |
| 5  | تقوم إدارة الصيانة بإجراء مراجعة دورية لسياسات مخاطر التشغيل وإجراء التعدي على المناسبة على أعمال شبكة السيول. | 4.3258        | 0.89581           | 86.5         | 2       |
| 6  | يتميز عمال شبكة السيول بلباس موحد يسهل التعرف عليه.                                                            | 4.2760        | 0.96804           | 85.4         | 3       |
|    | جميع الفقرات                                                                                                   | 4.9512        | 0.9632            | 99           |         |

- جدول يوضح (11) أن الوزن النسبي لمعالجة المخاطر التشغيلية بلغ (99%) بدرجة تقدير عالية .

- وأن هناك موافقةً بدرجة عالية من أفراد العينة على لمعالجة المخاطر التشغيلية ، ويتضح أن الوسط الحسابي (4.95)، وبذلك يكون الوزن النسبي (99%)، وتعد هذه النسبة قوية لمعالجة المخاطر التشغيلية .
- الوزن النسبي (87.4%) بدرجة عالية في المرتبة الأولى " من حيث الترتيب " تقوم إدارة الصيانة بعمل معالجة مستمرة أرضيات شبكة السيول بمنطقة الرياض "،
- ثم يأتي بعد ذلك الوزن النسبي (86.5%) بدرجة عالية في المرتبة الثانية "من حيث الترتيب " تقوم إدارة الصيانة بإجراء مراجعة دورية لسياسات مخاطر التشغيل وإجراء التعدي على المناسبة على أعمال شبكة السيول"
- ثم يأتي بعد ذلك ، الوزن النسبي (85.4%) بدرجة عالية في المرتبة الثالثة للفقرة " يتميز عمال شبكة السيول بلباس موحد يسهل التعرف عليه ".
- ثم يأتي بعد ذلك ، الوزن النسبي (85.2%) بدرجة في المرتبة الرابعة للفقرة " أركان وحواف شبكة السيول غير حادة مما يسهل أعمال الصيانة اثناء معالجتها."
- ثم يأتي بعد ذلك ، الوزن النسبي (86%) بدرجة متوسطة في المرتبة الخامسة للفقرة " في أوقات عدم هطول مطار، تقوم إدارة الصيانة بمعالجة شبكة السيول من مخاطر تنظيف المخلفات والعوالق بصفة دورية.
- ثم يأتي بعد ذلك الوزن النسبي (84%) بدرجة متوسطة في المرتبة السادسة للفقرة " يتوفر ممرات مرنة غير قابلة لانزلاق حماية العمال أثناء معالجة وصيانة شبكة السيول "

السؤال الثالث والتي تنص على " هل يوجد أثر لمراقبة المخاطر التشغيلية على أداء شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟

تم استخدام المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والوزن النسبي، والترتيب: للتعرف على لمراقبة المخاطر التشغيلية في أداء ونجاح مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟ والدرجة الكلية، وتوضح الجداول التالية ذلك:

– جدول (12) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمراقبة المخاطر التشغيلية

| م. | البيان                                                                                                                                    | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوزن النسبي | الترتيب |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|--------------|---------|
| 1  | تقوم إدارة الصيانة بمراقبة أعمال الصيانة والتأكد من عدم حدوث إزعاج للمواطنين أثناء أعمال الصيانة.                                         | 4.2081        | 1.08800           | 84.1         | 7       |
| 2  | تعمل إدارة الصيانة على تحديد مدى فعالية وكفاءة طرق مراقبة المخاطر التشغيلية للتعامل معها و ملاحظة التغيرات في البيئة المحيطة بشبكة السيول | 4.3077        | 0.94165           | 86           | 3       |
| 3  | تعمل إدارة الصيانة على مراقبة أي مخاطر تشغيلية جديدة ممكن أن يتعرض لها مشروع شبكة السيول                                                  | 4.2805        | 0.94052           | 85           | 5       |
| 4  | تعمل إدارة الصيانة على مراقبة أي مخاطر تشغيلية جديدة                                                                                      | 4.2851        | 0.97477           | 85.6         | 4       |
| 5  | تقوم إدارة الصيانة بمراقبة تطبيق مقاييس الصيانة والتشغيل بشبكة السيول                                                                     | 4.3167        | 0.98125           | 86.2         | 2       |
| 6  | تهتم إدارة الصيانة بسياسات قوية للمراقبة وإدارة المخاطر من أجل تحقيق أداء أفضل.                                                           | 4.2805        | 1.00591           | 85.6         | 6       |
| 7  | تقوم إدارة الصيانة بمراقبة تطبيق الاشتراطات الصحية والأمن والسلامة بشبكة السيول                                                           | 4.3801        | 0.87405           | 87.6         | 1       |
|    | جميع الفقرات                                                                                                                              | 4.8513        | 0.8523            | 97           |         |

– جدول يوضح (12) أن الوزن النسبي لمراقبة المخاطر التشغيلية حيث بلغ (97%) بدرجة تقدير عالية .

– وأن هناك موافقةً بدرجة عالية من أفراد العينة على مراقبة المخاطر التشغيلية ، ويتضح أن الوسط

الحسابي (4.85)، وبذلك يكون الوزن النسبي (97%)، وتعد هذه النسبة قوية لمراقبة المخاطر التشغيلية .

- وظهرت النتائج ان الوزن النسبي (87.6%) بدرجة عالية في المرتبة الأولى من حيث الترتيب " تقوم إدارة الصيانة ب .
- الوزن النسبي (86.2%) بدرجة عالية في المرتبة الثانية " تقوم إدارة الصيانة بمراقبة تطبيق مقاييس الصيانة والتشغيل بشبكة السيول"،
- ثم يأتي بعد ذلك الوزن النسبي (86%) بدرجة عالية في المرتبة الثالثة الفقرة "من حيث الترتيب " تعمل إدارة الصيانة على تحديد مدى فعالية وكفاءة طرق مراقبة المخاطر التشغيلية للتعامل معها وملاحظة التغيرات في البيئة المحيطة بشبكة السيول " ،
- ثم يأتي بعد ذلك ، الوزن النسبي (85.6%) بدرجة عالية في المرتبة الرابعة للفقرة "من حيث الترتيب " تعمل إدارة الصيانة على مراقبة اى مخاطر تشغيلية جديدة ".
- ثم يأتي بعد ذلك ، الوزن النسبي (85%) بدرجة متوسطة في المرتبة الخامسة للفقرة " تعمل إدارة الصيانة على مراقبة أي مخاطر تشغيلية جديدة ممكن أن يتعرض لها مشروع شبكة السيول " ،
- ثم يأتي بعد ذلك ، الوزن النسبي (85.6%) بدرجة متوسطة في المرتبة السادسة للفقرة تهتم إدارة الصيانة بسياسات قوية للمراقبة وإدارة المخاطر من أجل تحقيق أداء أفضل. " ،
- ثم يأتي بعد ذلك الوزن النسبي (84.1%) بدرجة متوسطة في المرتبة السابعة للفقرة " تقوم إدارة الصيانة بمراقبة أعمال الصيانة والتأكد من عدم حدوث إزعاج للمواطنين أثناء أعمال الصيانة."

ثانيا: اختبار فرضيات الدراسة ومناقشة النتائج

الفرضية الرئيسية

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لإدارة المخاطر التشغيلية على أداء شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار الخطي التدريجي Stepwise لقياس أثر المتغير المستقل: (أبعاد إدارة المخاطر على المتغير التابع ( أداء شبكة السيول )، وقد تبين التالي:

يبين نموذج الانحدار النهائي باستخدام طريقة الانحدار التدريجي (Stepwise) أن مستوى أداء شبكة السيول ، وهو يمثل المتغير التابع يتأثر بصورة جوهرية، وذات دلالة إحصائية لأبعاد إدارة المخاطر

جدول (13): يوضح تحليل الانحدار التدريجي (Stepwise) (المتغير التابع: أداء شبكة السيول)

| المتغيرات المستقلة                       | معاملات الانحدار | الخطأ المعياري | معاملات الانحدار المعيارية | قيمة T                           | القيمة الاحتمالية sig. | مستوى الدلالة عند (0.05) |
|------------------------------------------|------------------|----------------|----------------------------|----------------------------------|------------------------|--------------------------|
| المتغير الثابت                           | 0.55             | 0.95           |                            | 8452                             | 0.00                   | دال                      |
| تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية           | 0.11             | 0.63           | 0.225                      | 8.63                             | 0.05                   | دال                      |
| معالجة المخاطر التشغيلية                 | 0.85             | 0.44           | 0.745                      | 6.25                             | 0.08                   | دال                      |
| مراقبة المخاطر التشغيلية                 | 0.27             | 0.19           | 0.365                      | 6.21                             | 0.09                   | دال                      |
| تحليل التباين ANOVA                      |                  |                |                            |                                  |                        |                          |
| قيمة اختبار F                            | 95.3             |                |                            | القيمة الاحتمالية                | 0.000                  |                          |
| قيمة معامل التفسير المعدل R <sup>2</sup> | 0.954            |                |                            | القيمة الاحتمالية لمعامل التفسير | 0.000                  |                          |

يتضح من الجدول السابق أنه:

للقوف على مستوى تأثير مراحل أبعاد إدارة المخاطر: كما موضح في الجدول على أداء شبكة السيول، استخدم الباحث اختبار الانحدار المتعدد باستخدام طريقة stepwise ويمكن استنتاج ما يلي:

■ بين نموذج الانحدار النهائي باستخدام طريقة stepwise أن أداء شبكة السيول ، وهو يمثل المتغير التابع يتأثر بصورة جوهرية، وذات دلالة إحصائية بكل المتغيرات أبعاد وتمثل في بعد تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية وبعد معالجة المخاطر التشغيلية وبعد مراقبة المخاطر التشغيلية

■ أظهرت نتائج التحليل أن معامل الارتباط بلغ (0.954)، بينما بلغ معامل التحديد المعدل (0.963)، وهذا يعني أن (96.3%) من التغير في أداء شبكة السيول يعود إلى تأثير المتغيرات المستقلة، والباقي (3.7%) يعود للعوامل الأخرى التي تؤثر على المتغير التابع أداء شبكة السيول ، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل بالفرضية البديلة.

معادلة التأثير:

أداء شبكة السيول = 0.55 + 0.11 (تحديد وتقييم المخاطر) + 0.85 (معالجة المخاطر) + 0.27 (مراقبة المخاطر التشغيلية) الفرضية الفرعية الأولى وتنص على " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (a≤0.05) لتحديد وتقييم المخاطر التشغيلية على أداء شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟ لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار الخطي التدريجي Stepwise لقياس أثر المتغير المستقل: (تحديد وتقييم المخاطر على المتغير التابع (أداء شبكة السيول) ، وقد تبين التالي:

يبين نموذج الانحدار النهائي باستخدام طريقة الانحدار التدريجي (Stepwise) أن مستوى أداء شبكة السيول ، وهو يمثل المتغير التابع يتأثر بصورة جوهرية، وذات دلالة إحصائية

جدول (14): يوضح تحليل الانحدار التدريجي (Stepwise) (المتغير التابع: أداء شبكة السيول)

| المتغيرات المستقلة                       | معاملات الانحدار | الخطأ المعياري | معاملات الانحدار المعيارية Beta | قيمة T                           | القيمة الاحتمالية sig. | مستوى الدلالة عند (0.05) |
|------------------------------------------|------------------|----------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------------|--------------------------|
| المتغير الثابت                           | 1.23             | 0.853          |                                 | 4215                             | 0.00                   | دال                      |
| تحديد وتقييم المخاطر                     | 2.63             | 0.63           | 0.225                           | 8.56                             | 0.05                   | دال                      |
| تحليل التباين ANOVA                      |                  |                |                                 |                                  |                        |                          |
| قيمة اختبار F                            | 25.3             |                |                                 | القيمة الاحتمالية                |                        | 0.000                    |
| قيمة معامل التفسير المعدل R <sup>2</sup> | 0.91             |                |                                 | القيمة الاحتمالية لمعامل التفسير |                        | 0.000                    |

يتضح من الجدول السابق أنه:

للقوف على مستوى تأثير تحديد وتقييم المخاطر: كما موضح في الجدول على أداء شبكة السيول ، استخدم الباحث اختبار الانحدار المتعدد باستخدام طريقة stepwise ويمكن استنتاج ما يلي:

■ بين نموذج الانحدار النهائي باستخدام طريقة stepwise أن أداء شبكة السيول ، وهو يمثل المتغير التابع يتأثر بصورة جوهرية، وذات دلالة إحصائية لمتغير تحديد وتقييم المخاطر

■ أظهرت نتائج التحليل أن معامل الارتباط بلغ (0.91)، بينما بلغ معامل التحديد المعدل (0.92)، وهذا يعني أن (91%) من التغير في أداء شبكة السيول يعود إلى تأثير المتغير المستقل ، والباقي (8%) يعود للعوامل الأخرى التي تؤثر على المتغير التابع أداء شبكة السيول ، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل بالفرضية البديلة.

معادلة التأثير:

اداء شبكة السيول = 1.23 + 2.63 (تحديد وتقييم المخاطر)

- الفرضية الفرعية الثانية وتنص على "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمعالجة

المخاطر التشغيلية على أداء شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار الخطي التدريجي Stepwise لقياس أثر المتغير المستقل: (معالجة المخاطر التشغيلية على المتغير التابع (اداء شبكة السيول )، وقد تبين التالي:  
يبين نموذج الانحدار النهائي باستخدام طريقة الانحدار التدريجي (Stepwise) أن مستوى اداء شبكة السيول ، وهو يمثل المتغير التابع يتأثر بصورة جوهرية، وذات دلالة إحصائية

جدول (15): يوضح تحليل الانحدار التدريجي (Stepwise) (المتغير التابع: اداء شبكة السيول )

| المتغيرات المستقلة                       | معاملات الانحدار | الخطأ المعياري                   | معاملات الانحدار المعيارية | قيمة T | القيمة الاحتمالية sig. | مستوى الدلالة عند (0.05) |
|------------------------------------------|------------------|----------------------------------|----------------------------|--------|------------------------|--------------------------|
| المتغير الثابت                           | 2.14             | 0.742                            |                            | 223    | 0.00                   | دال                      |
| معالجة المخاطر التشغيلية                 | 1.63             | 0.852                            | 0.842                      | 785    | 0.05                   | دال                      |
| تحليل التباين ANOVA                      |                  |                                  |                            |        |                        |                          |
| قيمة اختبار F                            | 96.3             | القيمة الاحتمالية                |                            | 0.000  |                        |                          |
| قيمة معامل التفسير المعدل R <sup>2</sup> | 0.88             | القيمة الاحتمالية لمعامل التفسير |                            | 0.000  |                        |                          |

يتضح من الجدول السابق أنه:

للقوف على مستوى معالجة المخاطر التشغيلية : كما موضح في الجدول على اداء شبكة السيول استخدم الباحث اختبار الانحدار المتعدد باستخدام طريقة stepwise ويمكن استنتاج ما يلي:

- بين نموذج الانحدار النهائي باستخدام طريقة stepwise أن اداء شبكة السيول ، وهو يمثل المتغير التابع يتأثر بصورة جوهرية، وذات دلالة إحصائية على المتغير معالجة المخاطر التشغيلية
  - أظهرت نتائج التحليل أن معامل الارتباط بلغ (0.89.3)، بينما بلغ معامل التحديد المعدل (88)، وهذا يعني أن (88%) من التغيير في اداء شبكة السيول يعود إلى تأثير المتغيرات المستقلة، والباقي (12%) يعود للعوامل الأخرى التي تؤثر على المتغير التابع اداء شبكة السيول ، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل بالفرضية البديلة.
- معادلة التأثير:

اداء شبكة السيول = 1.63 + 2.14 (معالجة المخاطر التشغيلية )

- الفرضية الفرعية الثالثة وتنص على "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمراقبة

المخاطر التشغيلية على أداء شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار الخطي التدريجي Stepwise لقياس أثر المتغير المستقلة مراقبة المخاطر المستقلة على المتغير التابع (اداء شبكة السيول )، وقد تبين التالي:  
يبين نموذج الانحدار النهائي باستخدام طريقة الانحدار التدريجي (Stepwise) أن مستوى اداء شبكة السيول ، وهو يمثل المتغير التابع يتأثر بصورة جوهرية، وذات دلالة إحصائية.

جدول (16): يوضح تحليل الانحدار التدريجي (Stepwise) (المتغير التابع: اداء شبكة السيول)

| المتغيرات المستقلة                       | معاملات الانحدار | الخطأ المعياري                   | معاملات الانحدار المعيارية | قيمة T | القيمة الاحتمالية sig. | مستوى الدلالة عند (0.05) |
|------------------------------------------|------------------|----------------------------------|----------------------------|--------|------------------------|--------------------------|
| المتغير الثابت                           | 1.85             | 0.785                            |                            | 25.6   | 0.00                   | دال                      |
| مراقبة المخاطر التشغيلية                 | 2.32             | 0.741                            | 2.96                       | 14.3   | 0.05                   | دال                      |
| تحليل التباين ANOVA                      |                  |                                  |                            |        |                        |                          |
| قيمة اختبار F                            | 25.36            | القيمة الاحتمالية                |                            | 0.000  |                        |                          |
| قيمة معامل التفسير المعدل R <sup>2</sup> | 0.75             | القيمة الاحتمالية لمعامل التفسير |                            | 0.000  |                        |                          |

يتضح من الجدول السابق أنه:

للقوف على مستوى تأثير مراقبة المخاطر التشغيلية : كما موضح في الجدول على اداء شبكة السيول ، استخدم الباحث اختبار الانحدار المتعدد باستخدام طريقة stepwise ويمكن استنتاج ما يلي:

■ بين نموذج الانحدار النهائي باستخدام طريقة stepwise أن اداء شبكة السيول ، وهو يمثل المتغير التابع يتأثر بصورة جوهرية، وذات دلالة

■ أظهرت نتائج التحليل أن معامل الارتباط بلغ (0.78)، بينما بلغ معامل التحديد المعدل (0.75)، وهذا يعني أن (0.75%) من التغير في اداء شبكة السيول يعود إلى تأثير المتغيرات المستقلة، والباقي (25%) يعود للعوامل الأخرى التي تؤثر على المتغير التابع اداء شبكة السيول ، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل بالفرضية البديلة.

**معادلة التأثير:**

اداء شبكة السيول = 1.85+2.32 (مراقبة المخاطر التشغيلية)

## ملخص النتائج

بعد إجراء التحليلات الإحصائية اللازمة، توصلوا الباحثين إلى نتائج الدراسة التالية:

### 1- اختبار صلاحية واعتمادية الاداة المستخدمة في قياس نتائج البحث:

- بالنسبة لمعامل ألفا كرونباخ لقياس الثبات محاور الدراسة عند قياس ثبات كل محور من محاور الدراسة من خلال معامل ألفا كرونباخ أوضحت النتائج أن معامل ألفا كرونباخ أكبر من 60% لجميع ابعاد الدراسة ، بالإضافة الى أن معامل ألفا كرونباخ للمقياس ككل أكبر من 90%، حيث جاء يساوي (0.978) ، ومن ثم يمكن الإعتماد على جميع العبارات في قياس محاور الدراسة.
- وهذا يؤكد على ان الاستبانة تقيس ما بني من أجله وأن جميع البنود والمحاور واضحة للمبحوثين وليس فيها غموض ولو قاموا الباحثين بتطبيق الاستبانة مرة ثانية على نفس العينة ستعطي نفس النتائج تقريبا .
- بالنسبة للصدق الداخلي للمحور الاول أكدت النتائج على صلاحية جميع العبارات الخاصة بهذا المحور حيث أكدت على ذلك قيم معاملات الارتباط والتي تراوحت بين (0.394:0.802) وقد جاءت جميعها معنوية عند مستوى 0.01 وهذا يدل على ان جميع العبارات صالحة لقياس هذا المحور، بمعنى أن هذه القائمة صادقة فيما صممت من أجل قياسه.
- بالنسبة للصدق الداخلي للمحور الثاني أكدت النتائج على صلاحية جميع العبارات الخاصة بهذا المحور حيث أكدت على ذلك قيم معاملات الارتباط والتي تراوحت بين (0.324 : 0.745) وقد جاءت جميعها معنوية عند مستوى 0.01 وهذا يدل على ان جميع العبارات صالحة لقياس هذا المحور، بمعنى أن هذه القائمة صادقة فيما صممت من أجل قياسه.
- بالنسبة للصدق الداخلي للمحور الثالث أكدت النتائج على صلاحية جميع العبارات الخاصة بهذا المحور حيث أكدت على ذلك قيم معاملات الارتباط والتي تراوحت بين (0.681 : 0.805) وقد جاءت جميعها معنوية عند مستوى 0.01 وهذا يدل على ان جميع العبارات صالحة لقياس هذا المحور، بمعنى أن هذه القائمة صادقة فيما صممت من أجل قياسه.

## 2- بالنسبة للإحصاءات الوصفية واختبارات الفروض لعبارات أبعاد الدراسة:

أكدت نتائج الاحصاءات الوصفية ( الوسط الحسابي ، الانحراف المعياري) على موافقة أفراد العينة على اغلبية عبارات لمحاوّر الدراسة التي تتمثل في (تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية، معالجة المخاطر التشغيلية، مراقبة المخاطر التشغيلية)

## 3- بالنسبة لفرضيات الدراسة

- 1- تشير نتائج الفرض الرئيسى إلى وجود أثر لإدارة المخاطر التشغيلية على أداء شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية وبالتالي نرفض الفرض العدمي و نقبل الفرض البديل.
- 2- تشير نتائج الفرض الفرعي الاول إلى وجود أثر لتحديد وتقييم المخاطر التشغيلية على أداء شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية وبالتالي نرفض الفرض العدمي و نقبل الفرض البديل.
- 3- تشير نتائج الفرض الفرعي الثاني إلى وجود تأثير لمعالجة المخاطر التشغيلية على أداء شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية وبالتالي نرفض الفرض العدمي و نقبل الفرض البديل.
- 4- تشير نتائج الفرض الفرعي الثالث إلى وجود تأثير لمراقبة المخاطر التشغيلية على أداء شبكة السيول بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية وبالتالي نرفض الفرض العدمي و نقبل الفرض البديل.

## التوصيات:

- 1- ضرورة قيام إدارة صيانة شبكة السيول في تعزيز إمداد إدارة المخاطر في مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض بأحدث الإمكانيات.
- 2- ضرورة تعزيز دور مراقبة وتقييم ومعالجة المخاطر في مشروع شبكة السيول لمنطقة الرياض.
- 3- ضرورة استخدام المنهجية العلمية للقيام بتطوير الوحدة المتخصصة بإدارة المخاطر وذلك لتحسين مستوى أداء مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض.
- 4- بناء ثقافة تنظيمية في إدارة صيانة شبكة السيول تعني بأهمية إدارة المخاطر في مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض لمواجهة وتقليل المخاطر خصوصاً في ظل المتغيرات والتقلبات التي قد تواجهها.
- 5- العمل على رفع مستوى مشاركة أصحاب المصلحة من جميع الفئات (العاملين، الشركاء، المستفيدين، ممولين، مقاولين، متعاقدين من الباطن والجماعات المؤثرة وغيرها) في صنع القرارات عند وضع خطة لإدارة المخاطر لما له من أثر في تعزيز ثقافة المخاطر في إدارة صيانة شبكة السيول وبناء قواعد لمجابهتها.

- 6- زيادة قدرات ومهارات المديرين والقيادات والعاملين في تطبيق الأساليب الحديثة في مجال إدارة المخاطر من خلال توفير البرامج والدورات التدريبية عن كافة التطورات والأساليب الحديثة المستخدمة في مجال إدارة المخاطر.
- 7- العمل على الحفاظ على جودة مستويات أداء مشروع شبكة السيول في منطقة الرياض من خلال توفير كافة الإمكانيات والاحتياجات التي تساعد في تحقيق ذلك.

## المراجع والمصادر:

### أولاً: المراجع العربية

- المهيرات، ميرفت محمد عايد، و ارتيمة، هاني جزاع عبدالكريم. (2016). إدارة المخاطر وتأثيرها في نجاح المشاريع دراسة حالة: وزارة البيئة الأردنية (رسالة دكتوراة غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
- المعاينة، أسيل يحيى، و المخادمة، أحمد عبدالرحمن كريم. (2023). أثر إدارة المخاطر التشغيلية في دعم الميزة التنافسية: دراسة تطبيقية على البنوك التجارية العاملة في الأردن (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة مؤتة، مؤتة.
- العثمان، عبير عبدالله محمد، و النجار، فايز جمعة صالح. (2017). أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على الأداء : دراسة ميدانية في في الأمانة العامة للأوقاف وزارة الأوقاف - دولة الكويت. رسالة دكتوراه، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، الاردن.
- الضويحي، سارة شويش. ( 2022 ). صعوبات تطوير أداء القيادات بالجامعات السعودية في ضوء إدارة المخاطر. مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، ع 77 ، 39 - 50.
- البلوى، ريم بنت حمدان بن حامد، و غيث، نرفانا عبدالرحمن سيد. ( 2022 ). أثر تطبيق آليات الحوكمة على إدارة مخاطر العمل المؤسسي في القطاع العام: دراسة ميدانية على وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان بمدينة الرياض. مجلة القراءة والمعرفة، ع 250 . 200 - 165.
- المغربي، محمد الفاتح محمود. (2020). إدارة المخاطر في المصارف الإسلامية. دار المنهل.
- الكراسنة، إبراهيم. (2006). أطر أساسية ومعاصرة في الرقابة على البنوك وإدارة المخاطر. صندوق النقد العربي، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة.
- الدوري، زكريا؛ والعمل، شفيق، وحسين، يعرب. (2007). إدارة المخاطر في المشاريع الصغيرة والمتوسطة من منظور استراتيجي. ورقة مقدمة إلى المؤتمر العلمي الدولي السنوي السابع في إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة، جامعة الزيتونة الأردنية، الأردن.
- النجار، غسان محمد خليل. (2017). أثر إدارة المخاطر لدى أصحاب المشاريع الريادية في تحقيق الميزة التنافسية لمشاريعهم: دراسة حالة: مشاريع حاضنة الأعمال والتكنولوجيا في الجامعة الإسلامية. رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.
- باقر، وفاء جاسم علي عباس، ارتيمة، هاني جزاع عبدالكريم، و الهواري، سامر فواز. (2020). أثر إدارة المخاطر في إدارة المشاريع الهندسية: الدور الوسيط للثقافة المنظمة في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت. رسالة دكتوراه، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، الاردن.
- بازهير، أيمن حسن سعيد. ( 2021 ). تقييم دور إدارة المخاطر المالية في تحسين فاعلية الأداء المالي بالمصارف السعودية: دراسة تطبيقية. مجلة البحوث التجارية المعاصرة، مج 35 ، ع 1 ، 1 - 42.

- بكوش، و بوغازي. (2022). أثر إدارة المخاطر التشغيلية في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة للمشاريع – دراسة حالة مؤسسة بيكو. مجلة معهد العلوم الاقتصادية، 15 (1).
- بوعبدلي أحلام، و سعيد ثريا. (2015). إدارة المخاطر التشغيلية في البنوك التجارية: دراسة حالة لعينة من البنوك التجارية في الجزائر. المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، مج2، ع 3، 117-134.
- حمريت، وائل. (2018). الإفصاح عن المخاطر التشغيلية في المصارف الإسلامية والتقليدية بالمملكة العربية السعودية: تحليل المحتوى للتقارير السنوية. مجلة بيت المشورة، ع 8، 133 - 187.
- سعد، بهاء الدين، إبراهيم، شيماء مهدي إبراهيم. (2021). المخاطر التشغيلية في إطار مقررات لجنة بازل وعلاقتها بهامش الربح التشغيلي. مجلة البحوث المالية والتجارية، المجلد (22)، العدد (3).
- سلام، أسامة عزمي. (2020). العوامل المؤثرة في المخاطر النظامية لأسهم شركات قطاع الصناعة السعودي. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، مج 4، ع 10، 144 - 162.
- عبدالمجيد، ضياء الدين عبدالباسط. (2020). إدارة ومراقبة المخاطر التشغيلية بالمصارف الإسلامية السودانية. مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، مج 7، ع 2، 67 - 89.
- عبودي، زيد منير. (2009). إدارة التأمين والمخاطر. مطبعة الأسد، دمشق.
- موسى، أحمد وإسماعيل، عمار. (2015). دور الثقة التنظيمية في تحسين جودة حياة العمل: دراسة تطبيقية على أعضاء هيئة التدريس وأعضاء الهيئة المعاونة في جامعة مدينة السادات بجمهورية مصر العربية. المجلة العلمية للبحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة المنوفية، العدد (2).
- نديم، عفاف بنت محمد. (2015). إدارة الأزمات والمخاطر في المكتبات الجامعية السعودية. مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات، ع 14، 135 - 188.
- نذير، حنان عبدالله. (2023). أثر تطبيق أساليب القيادة الموقفية على تحسين أداء المشاريع: دراسة تطبيقية على المشاريع الناشئة بمدينة الرياض. مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، ع 95، 159-203.

Abu-Rumman, A. (2021). The Impact of Risk Management on Financial Performance of Banks: The Case of Jordan. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(5), 1332-1342.

Ahmed, Danish, Xie Yuantao, Umair Saeed Bhutta. (2021). Insurers' risk management as a business process: a prospective competitive advantage or not? *European Journal of Management and Business Economics*, 2444-8494.

Altaf, K., Ayub, H., Shabbir, M. S., & Usman, M. (2021). Do operational risk and corporate governance affect the banking industry of Pakistan? *Review of Economics and Political Science*.

Ariffin, N. M., & Kassim, S. H. (2011, December). Risk management practices and financial performance of Islamic banks: Malaysian evidence. In *8th International Conference on Islamic Economics and Finance* (pp. 19-21).

Carvalho, M. M., & Junior, R. R. (2014). Impact of risk management on project performance: the importance of soft skills. *International Journal of Production Research*, 53(2), 321-340.

Chen, X., Sun, Z., Yao, T., & Yu, T. (2020). Does operating risk affect portfolio risk? Evidence from insurers' securities holding. *Journal of Corporate Finance*, 62, 101579.

Creedy, G. D., Skitmore, M., & Wong, J. K. W. (2010). Evaluation of risk factors leading to cost overrun in delivery of highway construction projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 136(5), 528-537.

Curti, F., Migueis, M., & Stewart, R. (2019). Benchmarking operational risk stress testing models. *Journal of Operational Risk*, 15(2).

Doloi, H. (2012). Understanding impacts of time and cost related construction risks on operational performance of PPP projects. *International Journal of Strategic Property Management*, 16(3), 316-337.

Dziwok, E. (2018). New approach to operational risk measurement in banks. *International Journal of Trade and Global Markets*, 11(4), 259-269.

Eugenia-Ana, M. (2009). Operational Banking Risk Management- Research Performed At The Romanian Commercial Bank. *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, 18(3).

Falih, F., Kasim, R., Yaseen, M. H., Kadhim, K. G., & Mechman, A. (2021). The Mediating Effect of Operational Risk Management Between Business Attributes And Competitive Advantage In The Iraqi Banking Sector. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 18(1), 3314-3334.

Faustman, E.M. and Omenn, G.S.(2008).Riskassessment Casarett and Doull's toxicology: The basic science of poisons, 107-128.

Ferrada, A. F. S. X., Howard, R., & Rubio, L. (2014). Risk management in construction projects: a knowledge-based approach. 27th IPMA World Congress Procedia – Social and Behavior Sciences, 119(2014), 653-662. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.03.073, Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com).

Gitau, L. M. (2015). The effects of risk management at project planning phase on performance of construction projects in Rwanda. Unpublished master's thesis, Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology, Jomo Kenyatta, Rwanda.

Goh, C. S., & Abdul-Rahman, H. (2013). The identification and management of major risks in the Malaysian construction industry. *Journal of Construction in Developing Countries*, 18(1), 19-32.

Grabovy, P. G., & Orlov, A. K. (2016). The overall risk assessment and management: implementation of foreign investment construction megaprojects by Russian development companies. *Procedia Engineering*, 153(2016), 195-202. doi: 10.1016/j.proeng.2016.08.102, Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com).

Habasheen, Mohamad Abdullah and AL Nsour, Moawiah. (2020). Managing Risk in Public Transport in Jordan (Case Study: Amman Bus Rapid Transit System). Master thesis, Isra University, Amman.

Hussein, B. A., & Klakegg, O. J. (2014). Measuring the impact of risk factors associated with project success criteria in early phase. 27th IPMA World Congress Procedia-Social and Behavioral Sciences, 119(2014), 711-718. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.03.079, Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com).

KallenbergKristian(2009) Operational Risk Management In Swedish Industry: Emergence Of A New Risk Paradigm ,April 2009Risk Management 11(2):90-11 DOI:10.1057/rm.2009.6

Leippold, M., and Vanini, P. (2003). The quantification of operational risk, *Journal of Risk* 8, November 3, p. 1.Management, 7(20): 120- 133.

Moosa, I., & Li, L. (2013). An operational risk profile: the experience of British firms. *Applied Economics*, 45(17), 2491-2500.

Ogunbayo, O. M. (2014). Contractors' and project managers' assessment of risk identification exercises in the Nigerian construction industry. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 5(11), 357-362.

Okeke, M. N., Aganoke, C. U., & Onuorah, A. N. (2018). Operational risk management and organizational performance of banks in, edo state. *International Journal of Academic Research Economics and Management Sciences*, 7(4), 104-120

Olawale, Y. A., & Sun, M. (2010). Cost and time control of construction projects: inhibiting factors and mitigating measures in practice. *Construction Management and Economics*, 28(May), 509-526. doi: 10.1080/01446191003674519, Available online at <http://www.informaworld.com>.

PiekietWeeserik, B., & Spruit, M. (2018). Improving operational risk management using business performance management technologies. *Sustainability*, 10(3), 640.

Ropel, E. G. M. (2011). Risk management practices in a construction project: A case study. Unpublished master's thesis, Chalmers University of Technology, Goteborg, Sweden.

Sharma, S. K. (2013). Risk management in construction projects using combined analytic hierarchy process and risk map framework. *The IUP Journal of Operations Management*, XII (4), 23-53.

Sigmund, Z., & Radujkovic, M. (2014). Risk breakdown structure for construction projects on existing buildings. 27th IPMA World Congress *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 119(2014), 894-901. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.03.100, Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com).

Sohrabinejad, A., & Rahimi, M. (2015). Risk determination, prioritization, and classifying in construction project case study: Gharb Tehran commercialadministrative complex. *Journal of Construction Engineering*, 2015(203468), 1-10. ID 203468, doi.org/10.1155/2015/203468.

Yousfi, I. (2015). Risk Management Practices and Financial Performance in Jordan: Empirical Evidence from Islamic Banks.

## الملاحق



جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص إدارة المخاطر

حفظه الله

سعادة الدكتور/ الدكتورة

وبعد

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

أفيدُ سعادتكُم أني بصدد إجراء دراسة بعنوان "تأثير إدارة المخاطر التشغيلية على أداء إدارة صيانة شبكة السيول: دراسة ميدانية على مستوى شبكة السيول بمنطقة الرياض" لاستكمال متطلب نيل درجة الماجستير في تخصص إدارة المخاطر، وتسعى هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر تحديد وتقييم إدارة المخاطر التشغيلية في أداء ونجاح مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض، تحديد أثر معالجة المخاطر التشغيلية في أداء ونجاح مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض، الكشف عن أثر مراقبة المخاطر التشغيلية على أداء ونجاح مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض. وقد قام الباحثين بإعداد استبيان الدراسة في ضوء أدبيات الدراسة والدراسات السابقة يتناول محاور وفقرات الاستبانة وفق مقياس ليكرت الخماسي: درجة الموافقة (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة)، ويأمل الباحثين منكم التكرم بتحكيم فقراتها وعباراتها.

"شاكرين لكم استجابتكم وتعاونكم والله يحفظكم ويرعاكم"

| اسم المحكم ثلاثي | الدرجة العلمية | الجهة التي يعمل بها |
|------------------|----------------|---------------------|
|                  |                |                     |

الباحثين

أولاً: الخصائص الديموغرافية والشخصية لعينة الدراسة:

الجنس

ذكر ( ) أنثى ( )

العمر

أقل من 20 سنة ( ) 30-أقل من 40 سنة ( ) 40-أقل من 50 سنة ( )  
50 سنة فأكثر ( )

المؤهل العلمي

بكالوريوس ( ) دبلوم عالي ( ) ماجستير ( ) دكتوراة ( )

سنوات الخبرة العملية:

أقل من 5 سنوات ( ) من 5 سنوات إلى أقل من 10 سنوات ( )  
من 10 سنوات إلى أقل من 15 سنة ( ) من 15 سنة إلى أقل من 20 سنة ( )  
من 15 سنة فأكثر ( )

يوجد إدارة للمخاطر في مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض

نعم ( ) لا ( )

الرجاء وضع إشارة (√) في الخانة التي تعبر عن وجهة نظرك من خلال معايشتكم لإدارة المخاطر التشغيلية (بحيث لا يكون هنالك أكثر من إشارة واحدة أمام كل عبارة)

ثانياً: متغيرات الدراسة

| البعد الاول: تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية |                                                                                                                                           |            |       |       |                |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|----------------|
| م                                           | العبارة                                                                                                                                   | موافق بشدة | موافق | محايد | غير موافق بشدة |
| (1)                                         | يتوفر في إدارة صيانة شبكة السيول بمنطقة الرياض كادر متخصص لتحديد وتقييم المخاطر التي من الممكن أن يواجهها مشروع شبكة السيول بمنطقة الرياض |            |       |       |                |
| (2)                                         | هنالك متابعة مستمرة من قبل إدارة الصيانة لتنفيذ أعمال شبكة السيول بمنطقة الرياض.                                                          |            |       |       |                |
| (3)                                         | تحدد إدارة الصيانة أن تكون أماكن شبكة السيول بعيداً عن مصادر التلوث.                                                                      |            |       |       |                |
| (4)                                         | تحدد إدارة الصيانة أن تكون أماكن شبكة السيول بعيداً عن محطات الوقود والغاز.                                                               |            |       |       |                |
| (5)                                         | تحدد إدارة الصيانة أن تكون شبكة السيول بعيدة عن الأحياء الشعبية الخطيرة.                                                                  |            |       |       |                |
| (6)                                         | يوجد لدى إدارة الصيانة نظام تقارير                                                                                                        |            |       |       |                |

|                                        |  |  |  |  |                                                                                                               |      |
|----------------------------------------|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                        |  |  |  |  | عند التعرض للسيول.                                                                                            |      |
|                                        |  |  |  |  | تقوم إدارة الصيانة بمراجعة التقارير الدورية باستمرار وتقييم النتائج.                                          | (7)  |
| البعد الثاني: معالجة المخاطر التشغيلية |  |  |  |  |                                                                                                               |      |
|                                        |  |  |  |  | تقوم إدارة الصيانة بعمل معالجة مستمرة لأرضيات شبكة السيول بمنطقة الرياض.                                      | (8)  |
|                                        |  |  |  |  | يتوفر ممرات مرنة غير قابلة للانزلاق لحماية العمال أثناء معالجة وصيانة شبكة السيول.                            | (9)  |
|                                        |  |  |  |  | أركان وحواف شبكة السيول غير حادة مما يسهل أعمال الصيانة اثناء معالجتها.                                       | (10) |
|                                        |  |  |  |  | في أوقات عدم هطول الأمطار، تقوم إدارة الصيانة بمعالجة شبكة السيول من خلال تنظيف المخلفات والعوالق بصفة دورية. | (11) |
|                                        |  |  |  |  | تقوم إدارة الصيانة بإجراء مراجعة دورية لسياسات مخاطر التشغيل وإجراء التعديلات المناسبة على أعمال شبكة السيول. | (12) |
|                                        |  |  |  |  | يتميز عمال شبكة السيول بلباس موحد يسهل التعرف عليه.                                                           | (13) |

| البعد الثالث: مراقبة المخاطر التشغيلية |  |  |  |  |                                                                                                       |
|----------------------------------------|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |  |  |  |  | 14) تقوم إدارة الصيانة بمراقبة أعمال الصيانة والتأكد من عدم حدوث إزعاج للمواطنين أثناء أعمال الصيانة. |
|                                        |  |  |  |  | 15) تعمل إدارة الصيانة على تحديد مدى فعالية وكفاءة طرق مراقبة المخاطر التشغيلية للتعامل معها          |
|                                        |  |  |  |  | 16) تعمل إدارة الصيانة على ملاحظة التغيرات في البيئة المحيطة بشبكة السيول                             |
|                                        |  |  |  |  | 17) تعمل إدارة الصيانة على مراقبة أي مخاطر تشغيلية جديدة ممكن أن يتعرض لها مشروع شبكة السيول          |
|                                        |  |  |  |  | 18) تقوم إدارة الصيانة بمراقبة تطبيق مقاييس الصيانة والتشغيل بشبكة السيول                             |
|                                        |  |  |  |  | 19) تهتم إدارة الصيانة بسياسات قوية للمراقبة وإدارة المخاطر من أجل تحقيق أداء أفضل.                   |
|                                        |  |  |  |  | 20) تقوم إدارة الصيانة بمراقبة تطبيق الاشتراطات الصحية والامن والسلامة بشبكة السيول                   |

شاكرين لكم استجابتكم وتعاونكم والله يحفظكم ويرعاكم،،

Midocean University



College of Management

Department of Risk Management

**The impact of operational risk management on the performance of flood network maintenance management: a field study at the level of the flood network in the Riyadh region**

**Prepared by:**

**Sami AlShowaish-232002475**

**Muath Alrashed-222000499**

**Wedad Almalki-232000154**

**Supervised by:**

**Dr/Waleed Sulaiman**

**Dr/ Alfaisal Abdulhamid**

**Year:**

**2024**