

جامعة ميدأوشن



كلية الإدارة

ماجستير إدارة مخاطر

"أثر تحليل المخاطر التشغيلية على تقليل الحوادث في قطاع النقل
المدرسي: دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة في المملكة العربية
السعودية"

إعداد الطالب/ عناد بن تركي العتيبي

الرقم الأكاديمي / 243001977

إشراف

أ.د. الفيصل عبد الحميد محمد

أ.د. فايز علي جراد

1447 - 2025



إهداء

إلى أطهر قلوبين في حياتي... والديّ العزيزين.

إلى من شاركني السراء والضراء، ولم أرها عابسة يوماً..... زوجتي المخلصة.

إلى من أتشوّق لأن أرى مستقبلهما المشرق بإذن الله..... ابنتيّ الغاليتين.

إلى جموع الأقارب والأصدقاء

أهديكم بحثي، وأدعو الله أن يحوز إعجابكم.

شكر ونفاق

نحمد الله عز وجل الذي وفقنا في إتمام هذا البحث العلمي،

والذي ألهمنا الصحة والعافية والعزيمة.

فالحمد لله حمداً كثيراً

نتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور/

د. الفيصل عبد الحميد محمد حسن

على كل ما قدمه لنا من توجيهات ومعلومات قيمة ساهمت في إثراء موضوع دراستنا في

جوانبها المختلفة.

والشكر والتقدير موصول إلى إدارة جامعة ميد أوغن ممثلة بالكادر الأكاديمي والإداري، لما

قدموه من تسهيلات وتشجيع وتوفير الخدمات المطلوبة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل لكل من لم يسعنا الحظ بذكر أسمائهم راجياً من المولي عز

وجل أن تكون هذه الدراسة نافذة لدراسات أخرى .

المستخلص

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور تحليل المخاطر التشغيلية بأبعاده (تحديد المخاطر التشغيلية، تقييم المخاطر، خطط التخفيف من المخاطر، المراقبة والمتابعة المستمرة) في تقليل الحوادث في قطاع النقل المدرسي بشركات النقل الخاصة في المملكة العربية السعودية ، ، وتم جمع البيانات من خلال استبانة طُبقت على عينة عشوائية من العاملين في شركات التوظيف بمدينة الرياض بلغ عددها (322) مشاركاً، وقد شملت الاستبانة (33) فقرة موزعة على المحاور الأربعة.

وأظهرت النتائج وجود مستوى مرتفع جداً من تحديد المخاطر التشغيلية كأحد ابعاد المخاطر التشغيلية ، ووجود مستوى مرتفع جداً من تقييم المخاطر كأحد ابعاد المخاطر التشغيلية واستناداً إلى ذلك، توصي الدراسة بضرورة تفعيل أنظمة تحليل المخاطر التشغيلية بشكل منهجي في جميع شركات النقل المدرسي الخاصة، لضمان الكشف المبكر عن مصادر الخطر المحتملة ، إعداد خرائط مخاطر تفصيلية لكل مسار نقل مدرسي، وربطها بإجراءات استجابة مخصصة لتقليل الحوادث.

الكلمات المفتاحية: المخاطر التشغيلية – تقليل الحوادث – قطاع النقل المدرسي

قائمة المحتويات

أ.....	بسم الله الرحمن الرحيم
ب.....	الإهداء
ج.....	الشكر والتقدير
د.....	المستخلص
ه.....	قائمة المحتويات
ح.....	قائمة الجداول
1.....	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
1.....	1.1 المقدمة
2.....	2.1 مشكلة الدراسة
3.....	3.1 أهمية الدراسة
3.....	1.3.1 الأهمية العلمية
3.....	2.3.1 الأهمية التطبيقية
4.....	4.1 أهداف الدراسة
4.....	5.1 تساؤلات الدراسة
5.....	6.1 فروض الدراسة
6.....	7.1 الدراسات السابقة
16.....	8.1 الفجوة البحثية
18.....	9.1 المنطلقات النظرية للدراسة
19.....	10.1 المنهجية وطرق البحث
19.....	11.1 أدوات جمع البيانات
20.....	12.1 الأساليب الإحصائية المستخدمة
21.....	13.1 حدود الدراسة

22.....	الفصل الثاني: الإطار النظري.....
22.....	المبحث الأول: إدارة المخاطر التشغيلية.....
22.....	1.1.2 المقدمة.....
22.....	2.1.2 تعريف المخاطر:.....
23.....	3.1.2 تعريف المخاطر المصرفية:.....
24.....	4.1.2 أنواع المخاطر المصرفية:.....
34.....	5.1.2 بيئة إدارة المخاطر التشغيلية:.....
35.....	6.1.2 أدوات إدارة المخاطر التشغيلية:.....
36.....	7.1.2 خطوات ادارته المخاطر التشغيلية:.....
39.....	المبحث الثاني: وقوع الحوادث المرور.....
39.....	1.2.2 المقدمة.....
40.....	2.2.2 أنواع الحوادث المرورية:.....
42.....	3.2.2 العناصر الحاكمة للحدث المروري:.....
46.....	4.2.2 الاثار الناجمة عن الحوادث المرورية:.....
52.....	الفصل الثالث: منهجية وإجراءات الدراسة.....
52.....	1.3 مقدمة.....
52.....	2.3 منهجية البحث:.....
52.....	3.3 مجتمع وعينة الدراسة.....
52.....	4.3 مصادر جمع البيانات والمعلومات:.....
53.....	5.3 الأساليب الإحصائية:.....
53.....	6.3 أداة الدراسة.....
54.....	7.3 صدق أداة الدراسة.....
55.....	المحور الأول: المخاطر التشغيلية.....

56.....	المحور الثاني: تقليل الحوادث
57.....	8.3 ثبات أداة الدراسة:
59.....	الفصل الرابع: تحليل النتائج
59.....	1.4 مقدمة
59.....	2.4 خصائص عينة الدراسة
60.....	3.4 تحليل استمارة الاستبيان
60.....	المحور الأول: المخاطر التشغيلية
64.....	المحور الثاني: تقليل الحوادث
66.....	4.4 اختبار فروض الدراسة
71.....	الفصل الخامس: النتائج والتوصيات والمقترحات
71.....	1.5 مقدمة
71.....	2.5 نتائج الدراسة
73.....	3.5 التوصيات
74.....	4.5 المقترحات
75.....	Abstract
76.....	المراجع :
82.....	الملاحق
83.....	استمارة استبيان

قائمة الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	رقم الصفحة
1.	جدول (1) مستويات موافقة عينة الدراسة على عبارات أداة الدراسة	56
2.	جدول (2) معاملات الارتباط لعبارات المحور الاول	57
3.	جدول (3) معاملات الارتباط لعبارات المحور الثاني	59
4.	جدول (4) معامل الثبات لمجاور استمارة الاستبيان	60
5.	جدول (5) توزيع عينة الدراسة وفقا لخصائصها	61
6.	جدول (6) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على عبارات تحديد المخاطر التشغيلية	62
7.	جدول (7) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على عبارات تقييم المخاطر	63
8.	جدول (8) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على عبارات خطط التخفيف من المخاطر	64
9.	جدول (9) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على عبارات المراقبة والمتابعة المستمرة	66
10.	جدول (10) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على عبارات تقليل الحوادث	67

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
69	جدول (11) نتائج نموذج الانحدار الخطي البسيط لأثر التحديات والفرص في دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية	11.
70	جدول (12) نتائج نموذج الانحدار الخطي البسيط لأثر تحديد المخاطر التشغيلية دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية	12.
70	جدول (13) نتائج نموذج الانحدار الخطي البسيط لأثر تقييم المخاطر دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية	13.
71	جدول (14) نتائج نموذج الانحدار الخطي البسيط لأثر خطط التخفيف من المخاطر دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية	14.
72	جدول (15) نتائج نموذج الانحدار الخطي لأثر المراقبة والمتابعة المستمرة دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية	15.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة

يشهد قطاع النقل المدرسي في المملكة العربية السعودية اهتمامًا متزايدًا من قبل الجهات الحكومية والقطاع الخاص نظرًا لدوره الحيوي في ضمان وصول الطلاب إلى مدارسهم بأمان وانتظام، إلا أن هذا القطاع يواجه تحديات متزايدة تتعلق بمستوى السلامة وجودة الخدمات المقدمة، وهو ما ينعكس في وقوع عدد من الحوادث المرورية المرتبطة بالنقل المدرسي، والتي تؤثر سلبًا على سلامة الطلاب وسمعة الشركات المشغلة على حد سواء. (Alshammari & Khan, 2023)

ويُعد تحليل المخاطر التشغيلية أداة إستراتيجية فعالة يمكن من خلالها التنبؤ بالمخاطر المحتملة وتقييمها ووضع خطط لمعالجتها، مما يساهم في تقليل الحوادث وتحسين كفاءة الأداء التشغيلي، وقد عرّفت لجنة بازل للممارسات المصرفية المخاطر التشغيلية بأنها "المخاطر الناتجة عن ضعف أو فشل العمليات الداخلية، أو الأشخاص، أو الأنظمة، أو من أحداث خارجية" (Basel Committee, 2021)

وأظهرت الدراسات السابقة أن تبني المؤسسات لأنظمة فعّالة لإدارة المخاطر التشغيلية يساهم في تقليل معدلات الحوادث وتحسين مستوى الاستجابة للطوارئ، وقد أشار Al-Harbi et al. (2022) إلى أن تطبيق إجراءات منهجية في تحديد وتقييم المخاطر، متبوعة بخطط للتخفيف، يُعد عاملاً جوهرياً في خفض الحوادث التشغيلية.

وويّن Wang et al. (2022) في دراسة تحليلية باستخدام منهج "المقارنة النوعية الضبابية" أن الحوادث في النقل غالبًا ما تكون نتاجًا لمسارات مركّبة من الإهمال التشغيلي وضعف الرقابة ونقص التدريب.

وفي المملكة العربية السعودية يُلاحظ تزايد الدعوات لاعتماد معايير ISO 31000 في إدارة المخاطر التشغيلية داخل المؤسسات، بما في ذلك شركات النقل المدرسي، خاصة في ظل سعي رؤية السعودية 2030 لتعزيز جودة الحياة وضمان سلامة البيئة التعليمية. (Alshehri & Alrashidi, 2021)

من هنا تنبع أهمية هذه الدراسة، إذ تهدف إلى استكشاف دور تحليل المخاطر التشغيلية – بمكوناته المتمثلة في: تحديد المخاطر، تقييمها، وضع خطط التخفيف، والمراقبة المستمرة – في الحد من الحوادث المرتبطة بعمليات النقل المدرسي، وتكتسب الدراسة قيمتها من خلال تركيزها على شركات النقل الخاصة كمجال تطبيقي.

2.1 مشكلة الدراسة:

تُعد السلامة التشغيلية في قطاع النقل المدرسي من القضايا الحيوية التي تمسّ أمن وسلامة الطلاب يوميًا، لا سيّما في ظل اعتماد آلاف الأسر في المملكة العربية السعودية على خدمات النقل المدرسي الخاصة لنقل أبنائهم إلى المدارس، ومع اتساع نطاق هذا القطاع وتزايد الاعتماد عليه، تتعاظم الحاجة إلى تعزيز فعالية منظومة إدارة المخاطر التشغيلية للحد من الحوادث وتحقيق أعلى درجات الأمان (Al-Harbi et al., 2022).

وتشير الإحصائيات والتقارير الرسمية إلى أن الحوادث المرتبطة بوسائل النقل المدرسي لا تزال تُسجل بمعدلات مقلقة، سواء نتيجة لأعطال فنية في المركبات، أو أخطاء بشرية من السائقين، أو قصور في الأنظمة التشغيلية والإشرافية (Alshammari & Khan, 2023).

وقد أظهرت دراسة Wang et al. (2022) أن ضعف إجراءات تحليل المخاطر وعدم وجود نظام منهجي لإدارتها يُعد من العوامل الجوهرية في تكرار الحوادث في قطاعات النقل المختلفة، ومنها النقل المدرسي.

ورغم وجود تعليمات تنظيمية في المملكة تتعلق بسلامة النقل المدرسي، إلا أن العديد من شركات النقل الخاصة لا تطبق منهجيات واضحة ومتكاملة لتحليل المخاطر التشغيلية، أو أنها تفتقر إلى آليات التقييم الدوري، وخطط التخفيف الفعالة، والرقابة المستمرة، ما يفتح المجال لحدوث الحوادث التشغيلية بشكل متكرر (Alshehri & Alrashidi, 2021).

وتُظهر نتائج دراسة Huang et al. (2023) أن وجود إطار واضح لتحليل المخاطر التشغيلية يساهم بشكل فعال في تقليل الحوادث، خاصة عندما تكون مرتبطة بالعوامل البشرية والتقنية.

وانطلاقاً من ذلك، فإن مشكلة الدراسة الحالية تتمثل في غياب أو ضعف تطبيق منهجيات تحليل المخاطر التشغيلية لدى شركات النقل المدرسي الخاصة في المملكة العربية السعودية، وما يترتب على ذلك من ارتفاع معدلات الحوادث التشغيلية، وتنبثق من هذه المشكلة الحاجة إلى دراسة واقع تطبيق تحليل المخاطر التشغيلية بأبعاده المختلفة (تحديد المخاطر، تقييمها، خطط التخفيف، والمتابعة المستمرة) وقياس أثرها في تقليل الحوادث في هذا القطاع الحيوي.

3.1 أهمية الدراسة:

1.3.1 الأهمية العلمية:

- تُسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بمجال إدارة المخاطر التشغيلية، من خلال تسليط الضوء على أحد القطاعات الحيوية المرتبطة بسلامة الطلاب والمجتمع، وهو قطاع النقل المدرسي.
- توفر الدراسة إطاراً مفاهيمياً ومنهجياً يساعد الباحثين على فهم العلاقة بين ممارسات تحليل المخاطر التشغيلية وتقليل الحوادث، مع إمكانية الاستفادة منها في دراسات مستقبلية مماثلة في قطاعات خدمية أخرى.
- تُعد من الدراسات القليلة التي تتناول موضوع إدارة المخاطر التشغيلية في سياق النقل المدرسي داخل المملكة العربية السعودية، ما يمنحها قيمة بحثية متميزة.

2.3.1 الأهمية التطبيقية:

- تمكّن نتائج الدراسة شركات النقل الخاصة من التعرف على نقاط الضعف في أنظمتها التشغيلية وتقديم حلول عملية للحد من الحوادث المرورية.

- تُساعد الجهات التنظيمية والإشرافية (مثل وزارة التعليم أو هيئة النقل) على تطوير سياسات وتشريعات مبنية على تحليل دقيق لمسببات الحوادث في النقل المدرسي.
- تعزز الدراسة من أهمية دمج ممارسات تحليل المخاطر التشغيلية في الخطط التشغيلية اليومية لشركات النقل، بما يساهم في تحسين جودة الخدمة المقدمة وسلامة الطلاب.
- يمكن الاعتماد على مخرجاتها لتصميم برامج تدريبية وتوعوية أكثر فاعلية للسائقين والمشرفين والإداريين في شركات النقل المدرسي.

4.1 أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور تحليل المخاطر التشغيلية بأبعاده (تحديد المخاطر التشغيلية، تقييم المخاطر، خطط التخفيف من المخاطر، المراقبة والمتابعة المستمرة) في تقليل الحوادث في قطاع النقل المدرسي بشركات النقل الخاصة في المملكة العربية السعودية، وتنبثق العديد من الأهداف الفرعية :

- تحليل مدى تطبيق عمليات تحديد المخاطر التشغيلية في شركات النقل المدرسي الخاصة.
- قياس مدى فاعلية تقييم المخاطر التشغيلية في الحد من الحوادث أثناء تشغيل النقل المدرسي.
- التعرف على فعالية خطط التخفيف من المخاطر التشغيلية في تقليل احتمالية وقوع الحوادث.
- دراسة مدى التزام شركات النقل بعمليات المراقبة والمتابعة المستمرة للمخاطر التشغيلية.
- اقتراح توصيات عملية لتحسين إدارة المخاطر التشغيلية بما يساهم في رفع مستوى السلامة في النقل المدرسي.

5.1 تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيسي: ما دور تحليل المخاطر التشغيلية بأبعاده (تحديد المخاطر التشغيلية، تقييم المخاطر، خطط التخفيف من المخاطر، المراقبة والمتابعة المستمرة) في تقليل الحوادث في قطاع النقل المدرسي بشركات النقل الخاصة في المملكة العربية السعودية؟، وتتفرع منه عدة أسئلة فرعية منها :

- ما مدى تطبيق عملية تحديد المخاطر التشغيلية في شركات النقل المدرسي الخاصة؟
- ما مدى فاعلية تقييم المخاطر التشغيلية في الحد من حوادث النقل المدرسي؟
- ما مدى كفاءة خطط التخفيف من المخاطر التشغيلية في تقليل الحوادث؟
- ما مدى التزام شركات النقل المدرسي بعمليات المراقبة والمتابعة المستمرة للمخاطر التشغيلية؟
- ما أبرز الإجراءات التي يمكن تبنيها لتعزيز دور تحليل المخاطر التشغيلية في تحسين السلامة المرورية في قطاع النقل المدرسي؟

6.1 فروض الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة فقد أعتمد على مجموعة من الفرضيات الآتية:

الفرضية الرئيسية الأولى: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تحليل المخاطر التشغيلية بأبعاده (تحديد المخاطر التشغيلية، تقييم المخاطر، خطط التخفيف من المخاطر، المراقبة والمتابعة المستمرة) وتقليل الحوادث في قطاع النقل المدرسي بشركات النقل الخاصة في المملكة العربية السعودية، وينبثق من هذه الفرضية مجموعة من الفرضيات الفرعية التالية:

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تحديد المخاطر التشغيلية وتقليل الحوادث في قطاع النقل المدرسي.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقييم المخاطر التشغيلية وتقليل الحوادث في قطاع النقل المدرسي.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين خطط التخفيف من المخاطر التشغيلية وتقليل الحوادث في قطاع النقل المدرسي.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المراقبة والمتابعة المستمرة للمخاطر التشغيلية وتقليل الحوادث في قطاع النقل المدرسي..

7.1 الدراسات السابقة:

✍ دراسة (Kukartsev et al., 2022)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تحليل الحوادث المرورية بأبعاده (أسباب الحوادث، البيانات الإحصائية، السياسات المطبقة، الاستراتيجيات الوقائية) على الحد من الحوادث المرورية في الاتحاد الروسي، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكوّنت العينة من بيانات إحصائية للفترة من 1991 إلى 2019، شملت عدد الحوادث، عدد السكان، أطوال الطرق، عدد المركبات باستثناء الدراجات النارية، والحالة العامة للطرق.

وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن تحديد الأسباب الرئيسة للحوادث يُعدّ عنصرًا حاسمًا في خفض معدلاتها، وأن السياسات المتكاملة مثل البرامج الفيدرالية والمحلية واستراتيجيات السلامة الطرقية تُسهم بشكل فاعل في تقليل الحوادث، رغم انخفاض فعالية بعض الأساليب الإحصائية المعتمدة حاليًا. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير مناهج وأساليب تحليل تتلاءم مع الوضع الراهن لتحسين السلامة على الطرق وخفض معدلات الحوادث بشكل مستدام.

✍ دراسة (Jayawardana & Karunanayaka, 2022)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام نظام التحذير الذكي بأبعاده (وحدة المركبة، وحدة البنية التحتية للطريق، التحذيرات المبنية على المنطق الضبابي) على تعزيز وعي السائقين وتقليل الحوادث المرورية في سريلانكا، واستخدمت الدراسة المنهج التطبيقي التجريبي، وتكوّنت العينة من بيئة مرورية افتراضية شملت سيناريوهات مختلفة لاستخدام النظام المقترح ضمن شبكة لاسلكية ذاتية التكوين باستخدام تقنية Ad-Hoc Mesh.

وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن النظام المقترح قادر على تقديم تحذيرات دقيقة تعزز من تركيز السائق وثقته أثناء القيادة في مناطق غير مألوقة، وخاصة فيما يتعلق بالبنية التحتية، سرعة المركبة،

وإمكانية التجاوز التي يتم حسابها باستخدام خوارزمية منطق ضبابي تعتمد على المسافة والسرعة وزاوية المركبة.

وأوصت الدراسة بتطوير بنية الشبكة اللاسلكية لضمان استقرار الاتصال وتقليل فقدان الرسائل المهمة، والعمل على تحسين دقة نظم تحديد المواقع GPS لرفع كفاءة ودقة التحذيرات الصادرة عن النظام.

✍ دراسة (Lyashuk et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تحليل الحوادث المرورية بأبعاده (أنواع الحوادث، الأسباب الرئيسية، الخسائر البشرية والمادية، الإجراءات الوقائية، المنهجيات التنبؤية) على تقليل الحوادث المرورية وتخفيف أثارها في منطقة تيرنوبل الأوكرانية. واستخدمت الدراسة المنهج الإحصائي التحليلي، وتكوّنت العينة من بيانات الحوادث المسجلة في المنطقة خلال خمس سنوات، شملت عدد الحوادث، أنواعها، أسبابها، معدلات الوفيات، والخسائر الاجتماعية والاقتصادية والبيئية المرتبطة بها.

وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن عدد الحوادث شهد ارتفاعاً ملحوظاً بنسبة 11% في عام 2023 مقارنة بعام 2022، حيث كانت أكثر أنواع الحوادث شيوعاً هي التصادمات، تليها الاصطدام بالعوائق والمركبات المتوقفة وحوادث الدهس، مع تسجيل أعلى نسب وفيات في حوادث المشاة والتصادمات. كما تبين أن أبرز أسباب الحوادث تشمل مخالفات المناورة، السرعة الزائدة، عدم الحفاظ على مسافة الأمان، القيادة تحت تأثير الكحول، والمخالفات عند التقاطعات.

وأوصت الدراسة بتنفيذ مجموعة من الإجراءات لتحسين السلامة المرورية، مثل تركيب المطبات الاصطناعية، الإشارات الضوئية ذات التوقيت القابل للتعديل، تعزيز علامات الطرق، إنشاء معابر مشاة مضيئة ومرتفعة، واستخدام الكاميرات لمراقبة الالتزام بقواعد المرور. كما أكدت على أهمية تطوير منهجيات تنبؤية لتقدير معدلات الحوادث وتحليل مناطق النزاع، وحساب الخسائر الاقتصادية والبيئية المرتبطة بالحوادث لتقييم فعالية التدخلات المقترحة.

دراسة (Jayawardana& Karunanayaka, 2022)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الشبكات اللاسلكية الذكية في تقديم التحذيرات المرورية بأبعادها (وحدة المركبة، وحدة البنية التحتية، خوارزميات التنبؤ بالتجاوز، ونظام التحذير المبكر) على رفع وعي السائقين وتقليل الحوادث الناتجة عن السلوك البشري في سريلانكا.

واستخدمت الدراسة المنهج التطبيقي التجريبي من خلال تصميم نموذج لنظام تنبيهات يعتمد على شبكة لاسلكية من نوع *Ad-hoc Mesh* لربط المركبات والبنية التحتية تلقائيًا.

وتكوّنت العينة من سيناريوهات محاكاة لبيئة مرورية تشمل كثافات مرورية مختلفة ومواقف حقيقية للسائقين على الطرق غير المألوفة.

وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن النظام المقترح يساهم في تحسين وعي السائقين بالمخاطر المحتملة على الطريق، ويوفر ثلاثة أنواع رئيسية من التحذيرات: (1) معلومات عن البنية التحتية والمركبات الأمامية، (2) تحذيرات السرعة، (3) تقييم إمكانية التجاوز باستخدام خوارزمية منطق ضبابي تعتمد على السرعة، المسافة، وزاوية المركبة. ومع أن النظام فعال في تعزيز سلامة القيادة، إلا أن دقة التحذيرات تتأثر بمحدودية دقة GPS والتأخيرات المحتملة في الشبكة اللاسلكية.

وأوصت الدراسة بتحسين تقنيات الاتصال اللاسلكي وتقليل الفاقد في الرسائل، إلى جانب تعزيز تكامل النظام مع تقنيات تحديد المواقع الدقيقة، لتقليل نسب الحوادث المرتبطة بأخطاء السائق وتعزيز السلامة المرورية الشاملة.

دراسة (Agbadiba & Maduagwu, 2023)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الإبلاغ عن الحوادث بأبعاده (الإبلاغ عن الأفعال غير الآمنة، الإبلاغ عن الظروف غير الآمنة، الثقافة السلوكية، إطار العمل المقترح) على إدارة المخاطر التشغيلية والوقاية من الحوادث في عمليات وحدات الإنتاج والتخزين والتفريغ العائمة (FPSO) في نيجيريا.

واستخدمت الدراسة المنهج النوعي الكمي (المنهج المختلط)، حيث تم جمع البيانات من خلال مراجعة الأدبيات، والمقابلات شبه المهيكلية، واستبيان إلكتروني، وتم تحليل البيانات باستخدام التحليل السردي ضمن المنهج النوعي، وتكوّنت العينة من عاملين ومتخصصين في قطاع النفط والغاز في منشآت FPSO العاملة في خليج غينيا النيجيري.

وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن الإبلاغ الفعال عن الحوادث والأفعال والظروف غير الآمنة يُعدّ أحد العوامل الجوهرية في تحسين إدارة المخاطر التشغيلية والوقاية من الحوادث، ويسهم في تعزيز الاستدامة التشغيلية وربحية الأعمال. كما أبرزت الدراسة الحاجة إلى إحداث تغيير سلوكي وتنمية ثقافة السلامة كوسيلة وقائية أساسية.

وأوصت الدراسة بتبني إطار موحد للإبلاغ عن الحوادث يمكن تطبيقه في جميع مشروعات النفط والغاز البحرية، لا سيما منشآت FPSO، بهدف تحسين كفاءة إدارة المخاطر وتعزيز سلامة العمليات.

✍ دراسة (Qi et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تقييم المخاطر التشغيلية للمركبات الهندسية بأبعاده (خصائص السائقين، بيئة الطريق، الإدارة الصناعية، النمذجة الرياضية) على تحسين مستوى السلامة وتقليل الحوادث المرورية للمركبات الهندسية.

واستخدمت الدراسة المنهج الكمي التحليلي، من خلال تطوير نموذج تقييم قائم على خوارزمية الانتشار العكسي للخطأ (Backpropagation) في الشبكات العصبية، كما تم تصميم نظام مؤشرات تقييم يدمج بين خصائص السائقين المحترفين، العوامل البيئية، ومتغيرات الإدارة. وتكوّنت العينة من بيانات القيادة لمجموعة من السائقين المهنيين لمركبات هندسية ضمن بيئات طرق مختلفة وظروف تشغيل متنوعة.

وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن النموذج المقترح يحقق دقة تنبؤية عالية) معامل التحديد $R^2 = 0.912$)، ما يدل على فاعليته في تقييم مخاطر التشغيل، ويمثل أداة عملية للحد من حوادث المركبات

الهندسية والتقليل من خسائرها البشرية والاقتصادية، وأوصت الدراسة بـ اعتماد هذا النموذج في أنظمة السلامة الذكية الخاصة بالمركبات الهندسية، وتكييفه مع ظروف التشغيل المحلية بهدف دعم اتخاذ القرار وتعزيز أمن الطرق والسلامة العامة.

دراسة (Rahmah et al., 2025)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية بأبعادها (المخاطر المتعلقة بالعمليات، الموارد البشرية، الأنظمة، الأعمال، والمخاطر العرضية) على تحسين الكفاءة وتقليل الخسائر وتعزيز استدامة الأعمال في شركة PT Sugiarto Jaya Mandiri للنقل والخدمات اللوجستية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على معيار SNI ISO 31000:2018، وتم جمع البيانات من خلال المقابلات المتعمقة، الاستبانات، المراجعة الوثائقية، وتحليل حالات الفشل باستخدام منهجية FMEA وتكوّنت العينة من البيانات التشغيلية والإدارية الخاصة بأنشطة الشركة في مجال نقل المعدات الثقيلة.

وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن عدد المخاطر التشغيلية الرئيسية التي تم تحديدها بلغ 19 خطراً، أبرزها: تأخير عمليات التسليم، أعطال الأسطول، الحوادث، وعدم توافق أنظمة التشغيل. وتم اقتراح مجموعة من استراتيجيات التخفيف، مثل تحسين العمليات التشغيلية، وتعزيز الرقابة، وتطبيق إجراءات إدارة المخاطر وفق معيار ISO 31000.

وأوصت الدراسة بتبني إطار ممنهج لإدارة المخاطر التشغيلية في قطاع الخدمات اللوجستية، لما له من أثر مباشر على تحسين الكفاءة التشغيلية، وتقليل الخسائر، وضمان استدامة الأعمال في بيئات عالية التنافس والتعقيد.

دراسة (Mursid & Herawati, 2023)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تحليل تخفيف المخاطر واستخدام معدات السلامة بأبعاده (تحديد المخاطر، تقييمها، تخطيط التخفيف، معدات الحماية الشخصية، التدريب والوعي) على الوقاية

من الحوادث المهنية وتقليل الإصابات في القطاعات الصناعية المختلفة، واستخدمت الدراسة المنهج النوعي بأسلوب دراسة الحالة، من خلال إجراء مقابلات متعمقة مع عمال ذوي خبرة، ومديري السلامة، وأطراف معنية في عدة شركات صناعية، وتكوّنت العينة من ممثلي قطاعات صناعية متنوعة، شملت فرق العمليات والإدارة والسلامة المهنية.

وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن تحليل المخاطر الفعّال وتطبيق استراتيجيات التخفيف المناسبة يسهمان بشكل كبير في تقليل الحوادث في مواقع العمل، كما أن استخدام معدات السلامة الشخصية مثل الخوذ، القفازات، الأحذية الواقية وغيرها يلعب دورًا جوهريًا في تقليل الإصابات. وأظهرت النتائج أيضًا أن ضعف الوعي والتدريب على الاستخدام الصحيح لتلك المعدات يقلل من فعاليتها.

وأوصت الدراسة بـ اعتماد نهج قائم على تقييم المخاطر في تحديد وتخفيف المخاطر المهنية، إلى جانب تنظيم برامج تدريبية دورية لزيادة وعي العاملين بأهمية السلامة والاستخدام السليم لمعدات الحماية الشخصية، بما يسهم في خلق بيئة عمل أكثر أمانًا واستدامة.

✍ دراسة (Hassan & Smiel, 2023)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تقييم المخاطر التشغيلية بأبعاده (الأنظمة الداخلية، الأحداث الخارجية، العوامل البشرية، خطط الإدارة المعتمدة) على الحد من الأضرار والخسائر في البنوك التجارية في إقليم كردستان – العراق، واستخدمت الدراسة المنهج الكمي التحليلي، بالاعتماد على منهجية تحليل التسلسل الهرمي (AHP)، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS.V.22 بناءً على استبيان وُزِعَ على مجموعة من البنوك العاملة في الإقليم، وتكوّنت العينة من عدد من البنوك التجارية التي تم اختيارها كدراسة حالة بهدف قياس أهم مصادر المخاطر التشغيلية ومدى فاعلية خطط إدارتها.

وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن هناك علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين مستوى تقييم المخاطر التشغيلية ومقدار الأضرار التي تتعرض لها البنوك، حيث إن اعتماد معايير تقييم مرتفعة يقلل

من احتمالية وقوع خسائر. كما أظهرت النتائج أن معظم البنوك لديها خطط معتمدة من مجلس الإدارة لتعريف وتحديد المخاطر التشغيلية ضمن إطار إدارة المخاطر الشاملة.

وأوصت الدراسة بـ تعزيز وعي الإدارات المصرفية بأهمية التقييم المستمر للمخاطر التشغيلية، وتطوير الأدوات التحليلية والآليات الوقائية لتحسين إدارة المخاطر، بما ينعكس إيجاباً على استقرار العمليات المصرفية وتقليل التعرض للخسائر.

دراسة (Wei, 2022)

هدفت الدراسة إلى التعرف على إدارة المخاطر التشغيلية لمحطات الطاقة النووية بأبعادها (أنماط إدارة المخاطر، إجراءات التحكم، المبادئ التوجيهية، آليات الاستجابة، التغذية الراجعة التشغيلية) على تحقيق التشغيل الآمن والمستقر والمستدام للمحطات النووية، واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي النظري التطبيقي، بالاعتماد على مفاهيم إدارة المخاطر المتقدمة والتغذية الراجعة من الأداء التشغيلي لمحطات الطاقة النووية، وتكوّنت العينة من البيانات التشغيلية والتجارب الفعلية لمحطات نووية عاملة، إضافة إلى مراجعة لأفضل الممارسات في هذا المجال.

وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن إدارة المخاطر التشغيلية في المحطات النووية تمثل أساساً جوهرياً لضمان سلامة واستدامة التشغيل، وقد طرحت الدراسة ولأول مرة خمسة أنماط لإدارة هذه المخاطر مع إجراءات تحكم مناسبة لكل نمط، كما قدمت مبادئ واضحة لصياغة سياسات الاستجابة والتحكم بناءً على الواقع التشغيلي.

وأوصت الدراسة بـ الاستفادة من النموذج التحليلي وإجراءات الضبط المقترحة لتقييم شامل ودقيق للمخاطر التشغيلية، وتعزيز فاعلية سياسات السيطرة على المخاطر للحد من احتمالية وقوع الحوادث، مع التأكيد على أهمية التعميم المؤسسي لهذه النتائج كمرجعية لتطوير وتحسين إدارة المخاطر في المحطات النووية عالمياً.

دراسة (Lu et al., 2022)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر السلوكيات الخاطئة في القيادة بأبعادها (أنماط التشغيل، التخصيص الفردي، طبيعة النقل، التحليل المقارن الغامض) على حدوث الحوادث المرورية التشغيلية وتحديد مساراتها الأساسية.

واستخدمت الدراسة المنهج النوعي التحليلي باستخدام أسلوب التحليل المقارن النوعي الغامض (fsQCA)، حيث تم تحليل 337 حالة من حوادث النقل البري الناتجة عن سلوكيات قيادة غير سليمة.

وتكوّنت العينة من حالات حوادث تشغيلية حقيقية لوسائل نقل بري ناتجة عن سلوكيات القيادة غير الصحيحة، مع التركيز على أنماط النقل المختلفة (خصوصًا نقل الركاب) وطبيعة التشغيل (شركات مقابل أفراد).

وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن هناك أربعة مسارات رئيسية تؤدي إلى وقوع الحوادث التشغيلية، وأن هذه الحوادث ترتبط بشكل وثيق بأنماط النقل الجماعي وارتفاع درجة التشغيل الفردي أو شبه الفردي، مما يعزز احتمالية تكرار سلوكيات القيادة غير الآمنة.

وأوصت الدراسة بتشديد الرقابة على المؤسسات التشغيلية، خاصة ذات النمط الفردي أو التابع لأفراد، مع تنفيذ برامج تدريبية دقيقة للسائقين، واستغلال تقنيات متقدمة مثل البيانات الضخمة والأنظمة الذكية لتعزيز آليات الوقاية من الحوادث، بما يساهم في تحسين سلامة النقل البري وتنميته بشكل مستدام.

دراسة (Lucas et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التغطية الإعلامية لحوادث المرور بأبعاده (مدى الحضور، شدة التغطية، الحملات التوعوية) على خفض معدلات الحوادث المرورية في إسبانيا خلال الفترة من 2000 إلى 2008.

واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل محتوى ست صحف إسبانية رئيسية، حيث تم قياس عدد الأخبار المتعلقة بالحوادث وشدة تناولها، ومقارنتها بمعدلات الحوادث في نفس الفترة الزمنية.

وتكوّنت العينة من أرشيفات الصحف اليومية خلال تسع سنوات، مع بيانات الحوادث الرسمية على المستوى الوطني.

وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن هناك تزايداً ملحوظاً في حضور الأخبار المتعلقة بالحوادث وشدتها، وتبيّن وجود ارتباط قوي بين هذا التزايد والانخفاض الحاد في معدلات الحوادث خلال نفس الفترة، مما يشير إلى تأثير إيجابي محتمل للتعويض الإعلامية والحملات التوعوية في تعزيز السلوكيات المرورية الآمنة.

وأوصت الدراسة بـ الاستمرار في دعم الحملات الإعلامية الموجهة التي تركز على نشر الوعي بالسلامة المرورية، لما لها من دور فاعل في تغيير السلوكيات المجتمعية والمساهمة في تقليل الحوادث، إلى جانب السياسات والإجراءات التنظيمية الأخرى.

✍ دراسة (Lu et al., 2022)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر السلوكيات الخاطئة في القيادة بأبعادها (نمط التشغيل، النقل الجماعي، نموذج العمل الفردي، تحليل المسارات السلوكية) على حدوث الحوادث المرورية التشغيلية في مركبات النقل العام، واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي المقارن النوعي باستخدام أسلوب المجموعات fuzzy set QCA، واستندت إلى تحليل 337 حالة من حوادث النقل الناتجة عن السلوكيات الخاطئة في القيادة، وتكوّنت العينة من حوادث حقيقية لمركبات تشغيلية وقعت نتيجة القيادة غير السليمة، خاصة في قطاع النقل الجماعي والفردي.

وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن هناك أربعة مسارات رئيسية تؤدي إلى وقوع الحوادث التشغيلية، وقد تبين أن الحوادث ترتبط بشكل كبير بنقل الركاب وارتفاع درجة التشغيل الفردي، مما يجعل البيئة أكثر عرضة لسلوكيات خطيرة في القيادة.

وأوصت الدراسة بتعزيز الرقابة على المؤسسات التشغيلية، خصوصًا تلك ذات الطابع الفردي، وتكثيف التدريب الوقائي للسائقين، إلى جانب الاعتماد على تقنيات حديثة مثل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي لرصد وتوقع مسببات الحوادث ومنع وقوعها، وذلك لتحقيق بيئة نقل أكثر أمانًا واستدامة.

دراسة (Kelliher et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على طرق التحقق من صلاحية نماذج المخاطر التشغيلية بأبعادها (نماذج توزيع الخسائر، النماذج المعتمدة على السيناريوهات، شبكات بايزي الإحصائية، دور الخبرة المهنية) على مدى ملاءمتها لملف المخاطر التشغيلية الخاص بالمؤسسات المالية، واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي التطبيقي، من خلال عرض دليل عملي للتحقق من النماذج الثلاثة الأكثر استخدامًا في تقييم المخاطر التشغيلية، في ظل ندرة البيانات والاعتماد الكبير على التقديرات الخبيرة، خصوصًا في حالات الخسائر النادرة ذات الأثر العالي، وتكوّنت العينة من تحليل نماذج مستخدمة فعليًا في مؤسسات مالية، ومراجعة نقدية للطرق المعتمدة في التحقق من فعاليتها وتوافقها مع واقع المخاطر.

وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن التحقق من نماذج المخاطر التشغيلية يُعد من أصعب التحديات بسبب تنوع مصادر الخطر وقلة البيانات، ما يتطلب منهجيات تحقق مرنة ودقيقة. وقدمت الدراسة خطوات عملية لفحص كل نموذج على حدة، بما يضمن ملاءمته للهيكل التشغيلي ومجالات الخطر الخاصة بالمؤسسة.

وأوصت الدراسة بضرورة الجمع بين البيانات المتوفرة والتقديرات المبنية على الخبرة، مع تبني منهجيات تحقق مستمرة ومتكاملة تراعي خصوصية كل نموذج وتخدم هدف بناء نظام فعال لإدارة المخاطر التشغيلية في المؤسسات المالية.

دراسة (Nobanee et al., 2023)

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع واتجاهات البحث العلمي في مجال المخاطر التشغيلية بأبعاده (أسباب الخطر، التكاليف المتوقعة، الاختلالات المالية، الفجوات البحثية، الإنتاج العلمي) على رفع

الوعي بالمخاطر والخسائر التي تتعرض لها المؤسسات، وتوجيه الأبحاث نحو تقليل تأثيراتها، واستخدمت الدراسة المنهج الببليومتري (التحليل الكمي للأدبيات العلمية)، حيث تم تحليل الإنتاج البحثي في هذا المجال باستخدام قاعدة بيانات Scopus ، مع التركيز على عدد الاقتباسات، شبكات التعاون، التأليف المشترك، والتوزيع الجغرافي للنشر العلمي.

وتكوّنت العينة من مجموعة واسعة من الدراسات المنشورة حول المخاطر التشغيلية في المؤسسات المالية، تم تحليلها من حيث الكمية والجودة والاتجاهات الزمنية.

وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن المخاطر التشغيلية لا تزال تمثل أحد أكبر التهديدات لأرباح المؤسسات، وأن الأبحاث في هذا المجال شهدت تزايداً ملحوظاً في السنوات الأخيرة، مع استمرار وجود فجوات بحثية بحاجة إلى المزيد من الاستكشاف، خصوصاً في ما يتعلق بالتنبؤ بالتكاليف وتقليل الاختلالات في الأنظمة المالية.

وأوصت الدراسة بـ تعزيز الجهود البحثية في موضوع المخاطر التشغيلية، خاصة من خلال دراسات متعددة التخصصات ومنهجيات كمية ونوعية معاً، مع التركيز على التطبيقات العملية التي تساعد المؤسسات الوسيطة في تقليل الخسائر وتعزيز الاستقرار المالي.

8.1 الفجوة البحثية:

تتفق الدراسة الحالية مع عدد من الدراسات السابقة في تركيزها على أهمية تحليل المخاطر التشغيلية كأداة فعالة للحد من الحوادث، لا سيما في القطاعات الحيوية. فعلى سبيل المثال، توصلت دراسة (Kukartsev et al., 2022) إلى أن تحليل الحوادث المرورية من حيث الأسباب والسياسات والإحصاءات يُعد أمراً جوهرياً لتقليل الحوادث في روسيا، وهو ما يتماشى مع تركيز الدراسة الحالية على أهمية "تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية" كمرحلة أولى في عملية تقليل الحوادث.

كذلك، تُظهر دراسة (Rahmah et al., 2025) توافقاً كبيراً مع الدراسة الحالية في تأكيدها على أن وجود خطط واضحة لإدارة المخاطر وفقاً لأطر معتمدة مثل ISO 31000 يُسهم في تحسين الكفاءة

التشغيلية وتقليل الخسائر، الأمر الذي يتقاطع مع أبعاد الدراسة الحالية، خاصة فيما يتعلق بـ "خطط التخفيف" و"المراقبة والمتابعة المستمرة".

وفي سياق مشابه، ركزت دراسة (Qi et al., 2024) على تقييم المخاطر التشغيلية في سياق المركبات الهندسية، وأثبتت أن النماذج القائمة على تقييم السلوك البشري والسائق تسهم في خفض نسب الحوادث، وهو ما يدعم افتراضات الدراسة الحالية المتعلقة بأهمية التقييم الفني والتشغيلي للمخاطر في بيئة النقل المدرسي.

كما تتفق دراسة (Agbadiba & Maduagwu, 2023) مع الدراسة الحالية في أهمية الثقافة المؤسسية والتدريب والإبلاغ المبكر كجزء من منظومة تحليل المخاطر، وهو ما يؤكد على التكامل بين البعد الإداري والسلوكي في الوقاية من الحوادث.

. ورغم أوجه الاتفاق، إلا أن هناك بعض الفروق المهمة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة. فعلى سبيل المثال، ركزت دراسة (Jayawardana & Karunanayaka, 2022) على الحلول التقنية والتكنولوجية مثل استخدام الشبكات اللاسلكية الذكية وخوارزميات التنبؤ بالحوادث، بينما ركزت الدراسة الحالية على التحليل الإداري والتشغيلي للمخاطر، وهو ما يمثل اختلافاً في زاوية المعالجة والمنهج.

وبالمثل، تناولت دراسة (Lucas et al., 2024) أثر الإعلام والتغطية الصحفية في رفع الوعي وتقليل الحوادث، وهي مقارنة مختلفة عن الدراسة الحالية التي تركز على تحليل داخلي منهجي لعمليات شركات النقل المدرسي من خلال أدوات إدارية وتشغيلية مباشرة.

كما أن بعض الدراسات مثل (Nobanee et al., 2023) استخدمت المنهج البيلوميترى لتحليل الإنتاج العلمي في موضوع المخاطر التشغيلية، ما يجعل هدفها علمياً توثيقياً، بينما تنطلق الدراسة الحالية من منهج ميداني تطبيقي يهدف إلى الوصول إلى نتائج عملية تفيد صُنَاع القرار في قطاع النقل المدرسي.

9.1 المنطلقات النظرية للدراسة:

1. تحليل المخاطر التشغيلية: (Operational Risk Analysis) يشير إلى العملية المنهجية لتحديد وتقييم ومتابعة ومعالجة المخاطر الناتجة عن العمليات الداخلية، أو الأنظمة، أو الأشخاص، أو الأحداث الخارجية، والتي قد تؤثر على تحقيق أهداف المنشأة أو سلامة عملياتها، وقد أوضحت دراسة (Hassan & Smiel, 2023) أن المخاطر التشغيلية تمثل تهديدًا كبيرًا على استمرارية الأعمال المصرفية، مما يستدعي إدارتها وفق نموذج منظم يشمل التحديد والتقييم والمعالجة.
2. تحديد المخاطر: (Risk Identification) هو الخطوة الأولى في إدارة المخاطر، وتشمل الكشف عن جميع مصادر الخطر المحتملة التي قد تؤثر على سير العمل أو تسبب أضرارًا مباشرة أو غير مباشرة، وقد أكدت دراسة (Mursid & Herawati, 2023) أن تحديد مصادر الخطر بفعالية يعتبر أساسًا لبناء خطط وقائية ناجحة في بيئات العمل الصناعية والتعليمية.
3. تقييم المخاطر: (Risk Assessment) هو تحليل درجة احتمال وقوع الخطر وشدة تأثيره، بهدف تصنيفه وتحديد أولويات التعامل معه، كما أوضحت دراسة (Qi et al., 2024) أن التقييم الدقيق للمخاطر التشغيلية في المركبات الهندسية يعتمد على نماذج تنبؤية قادرة على تحديد احتمالية وشدة الحوادث بدقة.
4. خطط التخفيف من المخاطر: (Risk Mitigation Plans) تشمل الإجراءات الوقائية التي توضع لتقليل احتمالية وقوع الخطر أو تقليل أثره السلبي حال حدوثه، وقد تناولت دراسة (Agbadiba & Maduagwu, 2023) أهمية تطوير خطط استجابة ومعالجة مرنة للتعامل مع الظروف غير الآمنة والمخاطر التشغيلية المرتفعة، خصوصًا في القطاعات ذات الطبيعة الحساسة.
5. المراقبة والمتابعة المستمرة: (Monitoring and Review) تشير إلى العمليات المتواصلة لمراجعة أداء نظام إدارة المخاطر وضمان التحديث المستمر بناءً على التغيرات التشغيلية أو البيئية، وقد أشارت دراسة (Wang et al., 2024) إلى ضرورة دمج التغذية الراجعة من الأداء الفعلي في أنظمة المراقبة، خاصة في المؤسسات عالية الخطورة مثل محطات الطاقة.

6. الحوادث المرورية: (Traffic Accidents) تُعرف بأنها أحداث مفاجئة غير مقصودة تحدث أثناء تشغيل وسائل النقل، وتؤدي إلى إصابات بشرية أو أضرار مادية أو كليهما، وتنتج غالبًا عن خطأ بشري أو خلل تشغيلي أو بيئي، وقد تناولت دراسة (Wang et al., 2024) تحليلًا نوعيًا لأسباب الحوادث المرورية الناتجة عن سلوكيات القيادة الخاطئة، وأكدت على وجود مسارات متعددة تؤدي إلى وقوع الحوادث.

10.1 المنهجية وطرق البحث:

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بوصفه الأنسب لطبيعة الموضوع وأهدافه، حيث يتيح هذا المنهج وصف الظاهرة محل الدراسة (تحليل المخاطر التشغيلية) كما هي في الواقع، ومن ثم تحليل علاقتها بوقوع الحوادث في قطاع النقل المدرسي. ويُعد هذا المنهج شائعًا في الدراسات الإدارية والتطبيقية التي تسعى إلى قياس العلاقات بين المتغيرات وتفسيرها في بيئتها الواقعية.

ولتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام الأسلوب الميداني من خلال تصميم استبانة مغلقة أعدها الباحث بعناية، بالاستناد إلى الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة. وقد تم بناء الاستبانة لقياس أبعاد المتغير المستقل (تحليل المخاطر التشغيلية) المتمثلة في: (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، خطط التخفيف من المخاطر، المراقبة والمتابعة)، بالإضافة إلى فقرات مخصصة لقياس المتغير التابع (تقليل الحوادث في النقل المدرسي).

تم تطبيق الدراسة على عينة عشوائية طبقية من موظفي شركات النقل الخاصة العاملة في مجال النقل المدرسي داخل المملكة العربية السعودية، وتشمل العينة فئات متنوعة مثل مسؤولي السلامة، السائقين، والمشرفين الإداريين، وتم تحديد حجم العينة باستخدام معادلة كرجسي ومورغان بما يتناسب مع مجتمع الدراسة الفعلي.

11.1 أدوات جمع البيانات:

ستعتمد هذه الدراسة على أداة الاستبانة المغلقة (Structured Questionnaire) كأداة رئيسية لجمع البيانات من أفراد العينة، نظرًا لملاءمتها لطبيعة الدراسة التي تهدف إلى قياس آراء المبحوثين حول

أبعاد تحليل المخاطر التشغيلية وعلاقتها بتقليل الحوادث في قطاع النقل المدرسي. وقد تم تصميم الاستبانة بالاعتماد على الإطار النظري للدراسة، إضافة إلى مراجعة الدراسات السابقة ذات الصلة لضمان شمولها ودقتها في تمثيل المتغيرات محل الدراسة.

وقد تضمنت الاستبانة ثلاثة أقسام رئيسية:

1. البيانات الديموغرافية: واشتملت على معلومات أساسية عن المبحوثين مثل (العمر، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة، المسمى الوظيفي، جهة العمل).
2. فقرات المتغير المستقل (تحليل المخاطر التشغيلية): وتم قياسه من خلال أربعة أبعاد رئيسية هي:
 - تحديد المخاطر التشغيلية (7 فقرات)
 - تقييم المخاطر (7 فقرات)
 - خطط التخفيف من المخاطر (7 فقرات)
 - المراقبة والمتابعة المستمرة (7 فقرات)
3. فقرات المتغير التابع (تقليل الحوادث): واحتوى على 10 فقرات تقيس مدى مساهمة إدارة وتحليل المخاطر في تقليل حوادث النقل المدرسي.

وقد استخدمت الدراسة مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات المبحوثين، بدرجات تبدأ من (1 = لا أوافق بشدة) إلى (5 = أوافق بشدة)، وذلك لتحديد مستوى الموافقة على كل عبارة بشكل كمي يمكن تحليله إحصائيًا.

12.1 الأساليب الإحصائية المستخدمة:

ستعتمد الدراسة على برنامج SPSS في تحليل البيانات الإحصائية، حيث سيتم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار الفرضيات:

- الإحصاء الوصفي: سيتم استخدام التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، والانحراف المعياري لوصف خصائص العينة وتحليل اتجاهات المشاركين.

- اختبار معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha): لقياس ثبات وموثوقية الاستبيان والتأكد من دقة أداة القياس.
- اختبار الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Regression Analysis): لتحليل تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع .
- اختبار الارتباط بيرسون (Pearson Correlation Test): لقياس قوة واتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة.

13.1 حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية: تركزت هذه الدراسة على موضوع تحليل المخاطر التشغيلية بأبعاده الأربعة (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، خطط التخفيف من المخاطر، المراقبة والمتابعة المستمرة) ودورها في تقليل الحوادث في قطاع النقل المدرسي..
- الحدود الزمانية: تم تنفيذ الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الأكاديمي 2025.
- الحدود المكانية: اقتصرَت الدراسة على شركات النقل المدرسي الخاصة العاملة في المملكة العربية السعودية.
- الحدود البشرية: اقتصرَت عينة الدراسة على العاملين في شركات النقل المدرسي الخاصة من مشرفين إداريين، ومسؤولي سلامة، وسائقي الحافلات، وغيرهم من ذوي الصلة المباشرة بإدارة العمليات التشغيلية.

الفصل الثاني: الإطار النظري

المبحث الأول: إدارة المخاطر التشغيلية

1.1.2 المقدمة

يتزامن مع التطور المستمر للمصارف وتطور الخدمات التي تقدمها تطور وتزايد في المخاطر التي تواجهها أيضاً، وبالتالي أصبحت المخاطر محل اهتمام المصارف عامة واهتمام الجهات الرقابية حيث قامت لجنة بازل للرقابة المصرفية بإصدار اتفاق بازل 2 وإصداره في طبعته الثالثة للتركيز على كيفية مواجهة المخاطر المصرفية بل وتجنبها أيضاً خاصة فيما يتعلق بالمخاطر التشغيلية والتي لم تكن تحصل على الاهتمام الكافي سابقاً، وأصبح في كل مصرف من المصارف العاملة إدارة خاصة بالمخاطر تختص بالتعرف على المخاطر التي تواجه المصرف الخاص بها ووضع الخطط والجراءات الملائمة لمواجهتها وتجنبها قدر الإمكان. (Abougarair, Nasser, & Oun, 2022)

كما أصبحت المخاطر التشغيلية ذات أهمية كبيرة خلال السنوات الأخيرة خاصة مع التطور التكنولوجي واستخدام الانترنت في تقديم الخدمات المصرفية، حيث إن أحد المخاطر التشغيلية كفيل بأن يتسبب بعدم وجود استقرار مالي لأي مصرف، وبالتالي يجب على المصارف اتخاذ الإجراءات اللازمة لمواجهة هذه المخاطر، ومن ضمن الجوانب التي يتوجب على المدقق الداخلي فحصها وتقييمها حسب تعليمات سلطة النقد الفلسطينية هي فحص وتقييم مدى فاعلية وكفاءة اجراءات إدارة المخاطر ومنهجية تقييم المخاطر. (Hussein & Abusharbeh, 2020)

2.1.2 تعريف المخاطر:

قام معهد المدققين الداخليين الأمريكي بتعريف المخاطر بأنها: احتمال حدوث ظروف أو أحداث يمكن أن تؤثر على تحقيق أهداف المنظمة، وتقاس المخاطر من خلال درجة تأثيرها على أهداف المنظمة ودرجة احتمال حدوثها. (Jindeel, 2024)

تم تعريف الخطر بأنه: "الأحداث ذات التأثير السلبي التي تمنع المنشأة من تحقيق قيمة أو تؤدي إلى تآكل القيمة الموجودة. (Bezzar, Bensaoula, & Benmansour, 2024)

وقد تم تعريف الخطر وفقاً للإرشاد 73 الصادر بموجب معايير الجودة 3100 بأنه الانحراف عن المتوقع الإيجابي أو السلبي غير المؤكد. وقد تم تعريف الخطر بأنه خطر الخسارة الناجمة عن عدم كفاية أو فشل البشر والعمليات والأنظمة أو من أحداث خارجية. (Ould Moh, 2024)

ويلاحظ أن جميع التعاريف المذكورة أعلاه هي تعريف للمخاطر التي قد تتعرض لها أي منشأة بشكل عام، لكن من المهم لدراستنا التعرف على الخطر الخاص بالمصارف. (Naeem, Abu Hin, & Al-Jish, 2020)

3.1.2 تعريف المخاطر المصرفية:

إن التعرف على المخاطر المصرفية أهمية كبيرة للحفاظ على استقرار القطاع المصرفي ويجب التعرف على المخاطر على الرغم من اختلاف المخاطر التي يتعرض لها مصرف عن مصرف آخر، لذلك سنقوم بعرض بعض تعريفات جهات الاختصاص في المصارف للمخاطر. (Bouadi, 2021)

قامت لجنة بازل للرقابة المصرفية بتعريف المخاطر بأنها عبارة عن التقلبات في القيمة السوقية للمؤسسة، ويعتبر هذا المفهوم واسعاً ويعكس وجهة النظر التي تقول إن إدارة المخاطر هي العمل على تحقيق العائد الأمثل من خلال الموازنة ما بين مستوى العائد ودرجة المخاطرة. (Azzag, 2024)

وقامت لجنة الخدمات المالية المنبثقة عن هيئة قطاع المصارف في الولايات المتحدة الأمريكية، بتعريف المخاطر على أنها احتمال حصول خسارة إما بشكل مباشر من خلال خسائر في نتائج الأعمال أو خسائر في رأس المال، أو بشكل غير مباشر من خلال وجود قيود تحد من قدرة المصرف على تحقيق أهدافه وغاياته، حيث إن مثل هذه القيود تضعف من قدرة المصرف على الاستمرار في تقديم أعماله وممارسة نشاطاته من جهة، وتحد من قدرته على استغلال الفرص المتاحة في بيئة الأعمال المصرفية من جهة أخرى. (Lebda, 2024)

وقد تم تعريف إلى أنه يمكن تحديد مفهوم المخاطرة المصرفية بأنها احتمالية تعرض المصرف إلى خسائر غير متوقعة وغير مخطط لها وأو تذبذب العائد المتوقع على استثمار معين. وأشار إلى أن هذا التعريف يشير إلى وجهة نظر المدققين والمدراء للتعبير عن قلقهم إزاء الآثار المصرفية الناجمة عن أحداث مستقبلية محتملة الوقوع لها قدرة على التأثير على تحقيق أهداف المصرف المعتمدة وتنفيذ استراتيجياته. (Hamdi, 2023)

يتبين لنا أن التعريف الصادر عن لجنة الخدمات المالية المنبثقة عن هيئة قطاع المصارف في الولايات المتحدة الأمريكية هو الأنسب لهذه الدراسة لاختصاصه بالمصارف ولشموليته لمفهوم الخطر الذي قد يتعرض له المصرف وأشكاله. (Kerbouche & Islem, 2023)

4.1.2 أنواع المخاطر المصرفية:

نظراً لتعقيدات العمل المصرفي والتطور المستمر للعمليات المصرفية فإن هناك أنواع مختلفة ومتعددة من المخاطر التي تواجهها المصارف والتي قد تختلف من مصرف لآخر وتختلف أهمية إحداها عن الأخرى، وقد تم تعريفه بعرض تصنيفات أنواع المخاطر وفق ما يلي: (Idras, 2020)

1. المخاطر البيئية وتشمل كلا من المخاطرة التشريعية المخاطرة الاقتصادية، مخاطرة المنافسة، مخاطرة التنظيم).
2. مخاطر الإدارة وتشمل كلا من مخاطرة السمعة المخاطرة التنظيمية، مخاطرة القابلية أو القدرة، مخاطرة التعويض).
3. المخاطر المالية وتشمل كلا من المخاطرة الائتمانية مخاطرة السيولة، مخاطرة الفائدة مخاطرة الرافعة، المخاطرة الدولية).
4. مخاطر التسليم والتوزيع وتشمل كلا من المخاطرة التشغيلية المخاطرة التكنولوجية مخاطرة المنتج الجديد المخاطرة الاستراتيجية).

وقد تم التعريف عن أنواع المخاطر التي تواجه المصارف حيث قام بتصنيفها لنوعين رئيسيين، الأول المخاطر النظامية وهي المخاطر التي لا يمكن تجنبها أو إلغائها ولكن يمكن التعايش معها والتقليل من آثارها السلبية من خلال التنوع في المحفظة الاستثمارية وإعداد خطط الطوارئ لمواجهتها، حيث إنها متعلقة بالبيئة التي يعمل بها البنك مثل مخاطر السوق، والمخاطر الائتمانية، والمخاطر التشغيلية، والمخاطر القطرية والسياسية، والقانونية والمخاطر البيئية. أما النوع الثاني فهي المخاطر غير النظامية أو المخاطر الداخلية والمتعلقة بالبنك نفسه وهذا النوع ممكن تجنبه أو معالجته مثل سوء الإدارة وسوء الاستثمار والمخاطر الإستراتيجية والتنظيمية، والتي يمكن تجنبها من خلال وضع السياسات الملائمة والضوابط والإجراءات المنظمة للعمل واختيار الإدارة من ذوي الكفاءة والخبرة وتأهيل الكادر وتحسين أنظمة الرقابة الداخلية والالتزام بأسس الحوكمة الرشيدة. (Mahmoud & Ahmed, 2023)

بتصنيف المخاطر إلى مخاطر مالية فيما قام ومخاطر غير مالية، حيث شملت المخاطر المالية كلا من مخاطر الائتمان ومخاطر السوق) في حين أن المخاطر غير المالية شملت كلا من المخاطر التشغيلية، المخاطر الاستراتيجية مخاطر التمويل المخاطر السياسية، المخاطر القانونية (Shaaban, 2021).

ومن الناحية المصرفية والعملية تم تقسيم المخاطر التي تواجهها المصارف إلى أربعة أقسام رئيسية وهي المخاطر القطرية المخاطر المالية المخاطر التشغيلية، مخاطر إدارة الأعمال. (Abougarair, Nasser, & Oun, 2022)

• أولاً: المخاطر القطرية:

تعتبر المخاطر القطرية أو مخاطر الدولة المدخل الأساسي الذي تركز عليه المصارف في الدخول الى بلد ما من عدمه وتحديد مستوى التقبل للمخاطر الأخرى بناء على مستوى مخاطر الدولة، وبشكل عام فإن مخاطر الدولة تعرف على أنها الخسائر المحتملة الناجمة عن عدم الوفاء بالالتزامات تجاه المصرف نتيجة مخاطر وأحداث سياسية أو اقتصادية أو بيئية أو اجتماعية متعلقة بدولة معينة مما يجعل الأفراد أو المؤسسات غير قادرين على الوفاء بالتزاماتهم تجاه المصرف، ولذلك يعتبر هذا الخطر متأصل أو ملازم للدولة بغض النظر عن مستوى كفاءة إدارة المصرف وأدائه في تلك الدولة، فهي تتمثل في ثلاثة عناصر

أساسية (مدى الاستقرار السياسي مستوى الاستقرار الاقتصادي، ومدى توفر الموارد الطبيعية والتعرض للكوارث، حيث أن المخاطر القطرية تزيد من درجة عدم اليقين لدى المصارف وبالتالي تعتبر مدخلاً هاماً لدراسة وتقييم المخاطر المصرفية ككل. (Azzag, 2024)

ثانياً: المخاطر المالية:

تشتمل المخاطر المالية على أنواع عديدة والتي قام بتصنيفها الباحثون إلى ما يلي:

1. المخاطر الائتمانية:

هي الخسائر المالية المحتمل أن يتعرض لها المصرف نتيجة عدم قدرة العميل المقترض على الوفاء بالتزاماته تجاه المصرف في المواعيد المحددة، وتعد من أهم المخاطر التي تتعرض لها المصارف ومن أكثرها حدوثاً لارتباطها بالنشاط الرئيس للمصرف والمتمثل في اقتراض الأموال وإعادة إقراضها. (Lebda, 2024)

كما عرفت المخاطر الائتمانية بأنها التغير في صافي قيمة الأصول نتيجة للتغيرات في قدرة الأطراف المقابلة للوفاء بالتزاماتهم التعاقدية. (Ahmed & Abdul Qader, 2023)

مما يعني أن مخاطر الائتمان تنشأ من احتمال عدم قدرة أو رغبة المقترض من الوفاء بالتزاماته في الوقت المحدد مما يلحق خسائر اقتصادية مباشرة للمصرف، وتمتد هذه الخسائر لتشمل تكاليف الفرصة البديلة وتكاليف المتابعة للائتمان المتعثر، لذلك يتوجب على المصرف تصنيف الزبائن عند منح الائتمان وهذا ما نص عليه اتفاق بازل 2 " أن يكون لدى المصرف اختيار البدائل الثلاثة التالية في التصنيف الائتماني: (Hussein & Abusharbeh, 2020)

- التصنيف الائتماني الخارجي من قبل مؤسسات التصنيف الائتماني المعترف بها.
- التصنيف الائتماني الداخلي الأساس.
- التصنيف الائتماني الداخلي المتقدم.

2. مخاطر السيولة:

هي المخاطر المرتبطة باحتمال أن تواجه المؤسسة مصاعب في توفير الأموال اللازمة المقابلة التزاماتها (مطلوباتها المستحقة). وتظهر هذه المخاطر عندما لا تستطيع المؤسسة تلبية الالتزامات الخاصة بمدفوعاتها في مواعيدها بطريقة فعالة من حيث التكلفة، أي تتمثل في عجز المؤسسة عن تدبير الأموال اللازمة بتكلفة عادية. (Idras, 2020)

وقد تم تعريف بتصنيف مخاطر السيولة من ضمن المخاطر التشغيلية حيث إنها قد تكون كبيرة على المصارف المتخصصة في نشاطات الأموال الالكترونية إذا لم تستطع التأكد من كفاية الأرصدة لتغطية التسديد في أي وقت محدد، بالإضافة إلى أنها قد تؤدي إلى مخاطر السمعة والتأثير على الربحية. (Abdelrahman, 2020)

مخاطر السوق:

وقد تم تعريف بتعريف مخاطر السوق على أنها التغير في صافي قيمة الأصول نتيجة للتغيرات في العوامل الاقتصادية الأساسية مثل أسعار الفائدة وأسعار الصرف والأسهم وأسعار السلع.

وقد تم تعريف ان المخاطر الحالية أو المستقبلية التي يمكن أن تؤثر على إيرادات البنك ورأس ماله والناجمة عن التغيرات غير المتوقعة في أسعار الفائدة وأسعار الصرف وأسعار الأوراق المالية والسلع، وصنفها إلى المخاطر التالية: (Hamdi, 2023)

مخاطر سعر الفائدة وتنشأ هذه المخاطر عن تقلبات أسعار الفائدة مما قد يؤدي إلى تحقيق خسائر ملموسة للمصرف في حالة عدم اتساق آجال إعادة تسعير كل من الالتزامات والأصول، وتتصاعد هذه المخاطر في حالة عدم توافر نظام معلومات يتيح المعلومات المطلوبة لتحديد هذه المخاطر. (Labash & Al-Rawi, 2021)

مخاطر أسعار الصرف هي المخاطر التي يواجهها المصرف لدى تنفيذ عملية تبادل النقد الأجنبي والتقلبات الناتجة في أسعار صرف العملات ومخاطر إعادة تقييم مراكز العملات اعتماداً على أسعار صرف

متغيرة ومتقلبة وبالتالي تأثيرها على قيم كل من الموجودات والمطلوبات وعلى الوضع التنافسي للمصرف، والتي قد ينتج عنها تعرض المصرف للخسائر كبيرة. (Azzag, 2024)

مخاطر أسعار الأوراق المالية:

هي مخاطر احتمالية تعرض المصرف للخسائر بسبب التقلبات في الأسعار السوقية للسندات والأسهم والسلع، ويعتبر قياس مخاطر الأسعار في غاية الأهمية من أجل إدراك الخسائر المحتملة والتأكد من أن هذه الخسائر لا تؤثر بشكل كبير على رأس المال. (Khamaisa & Al-Ghabashah, 2021)

ثالثاً: مخاطر الأعمال:

تعتبر مخاطر الأعمال مخاطر مترافقة مع وجود نشاط للمنشأة، وقد تم تصنيف مخاطر الأعمال إلى الأنواع التالية. (Morkane & Boukhari, 2020)

1. المخاطر الاستراتيجية: وهي المخاطر الناجمة عن اتخاذ إدارة المصرف قرارات خاطئة أو تنفيذ القرارات بشكل خاطئ أو عدم اتخاذ القرار في الوقت المناسب، الأمر الذي قد يؤدي إلى الحاق خسائر أو ضياع فرص بديلة، نتيجة عدم رسم خطط استراتيجية لمعظم نشاطات المصرف.
2. المخاطر القانونية والتنظيمية وتنشأ المخاطر القانونية عن عدم التزام المصرف بالقوانين المنظمة للعمل المصرفي، في حين تنشأ المخاطر التنظيمية عن مخالفة المصرف القوانين والمعايير الصادرة عن السلطات الرقابية. وتجدر الإشارة إلى أن لجنة بازل للرقابة المصرفية قد صنفت المخاطر القانونية والتنظيمية ضمن المخاطر التشغيلية وفق إتفاق.
3. مخاطر السمعة وهي مخاطر تنتج عن الآراء السلبية المؤثرة والتي ينتج عنها خسائر كبيرة للعملاء أو المساهمين، حيث تتضمن الأفعال التي تمارس من قبل إدارة المصرف أو موظفيه والتي تعكس صورة سلبية عن المصرف وأدائه وعلاقته مع عملائه والجهات الأخرى، كما أنها تنجم عن ترويج إشاعات سلبية عن المصرف ونشاطاته.

رابعاً: المخاطر التشغيلية:

إن التطور المتسارع في النشاطات والخدمات المصرفية وتزايد الاعتماد على التكنولوجيا ووسائل الاتصال الحديثة والخدمات المصرفية الإلكترونية، بالإضافة إلى تزايد اعتماد المصارف على جهات خارجية في توفير بعض الخدمات والمتمثل بالإسناد الخارجي الأمر الذي أدى إلى تزايد أهمية المخاطر التشغيلية وأصبحت محوراً أساسياً من محاور إدارة المخاطر، وفي نفس الوقت تزايد الاهتمام بها من قبل الهيئات الدولية والسلطات الرقابية والمؤسسات المصرفية. (Naeem, Abu Hin, & Al-Jish, 2020)

في هذه الدراسة سنقوم بالتعرف على هذا النوع من المخاطر وأنواعه وإدارتها من خلال البنود اللاحقة من هذا المبحث. (Ahmed & Abdul Qader, 2023)

• تعريف المخاطر التشغيلية:

قد عرفت لجنة بازل للرقابة المصرفية المخاطر التشغيلية بأنها هي مخاطر الخسارة الناتجة من عدم كفاية أو فشل العمليات الداخلية، والأشخاص والأنظمة أو من أحداث خارجية". ويشمل هذا التعريف المخاطر القانونية، لكنه لا يشمل المخاطر الإستراتيجية والسمعة. (Amina, 2024)

قد تم تعريف أن المخاطر التشغيلية هي المخاطر الناجمة عن ضعف الرقابة الداخلية أو ضعف الأشخاص والأنظمة أو حدوث ظروف خارجية فالمخاطر الناجمة عن عدم كفاية أنظمة المعلومات الفشل التقني، مخالفة أنظمة الرقابة الاختلاس، كوارث طبيعية جميعها خسائر غير متوقعة، وتشمل المخاطر التشغيلية عدداً غير محدود من المخاطر، لذا على الإدارة وضع تعريف واضح فيما يخص مخاطر التشغيل. (Ould Moh, 2024)

وإن لجنة بازل للرقابة المصرفية أكدت بأن المخاطر التشغيلية تعبير له عدة معان في الصناعة المصرفية، لذلك يتوجب على المصارف ولأغراض داخلية أن تعتمد على تعريفها الخاص للمخاطر التشغيلية كون ذلك يساعدها في تحديد المخاطر التي تنطوي على خسائر كبيرة ويوجد منطقية في هذا لاختلاف بيئة عمل كل مصرف عن الآخر بالإضافة إلى اختلاف الأنظمة الداخلية للمصارف والخدمات التي تقدمها والذي

بدوره يؤدي إلى اختلاف نسبة تعرضها لكل نوع من أنواع المخاطر التشغيلية. (Abougarair, Nasser, & Oun, 2022)

• أنواع المخاطر التشغيلية:

قد تم تعريف إلى أن لجنة بازل حددت سبع فئات من المخاطر التشغيلية المرتبطة مع ما يلي:

1. الاحتيال الداخلي وهو الفعل الذي يهدف إلى الاحتيال، اختلاس الممتلكات أو التحايل على الأنظمة والقانون أو سياسة الشركة، باستثناء تنوع الأنشطة التي تنطوي على طرف داخلي واحد على الأقل.
2. الاحتيال الخارجي: وهو الفعل الذي يهدف إلى الاحتيال، اختلاس الممتلكات أو التحايل على القانون من قبل طرف ثالث.
3. ممارسات التوظيف وأمن وسلامة مكان العمل وهو فعل يتعارض مع قوانين العمل أو الصحة أو السلامة أو اتفاقات دفع مطالبات دعاوي الإصابات الشخصية أو من أحداث التمييز أو الاختلاف.
4. ممارسات الأعمال التجارية العملاء المنتجات: وهو فشل غير مقصود أو إهمال الوفاء بالتزام المهنية لعميل معين بما في ذلك شرط الانتمانية ومدى ملائمتها أو من الطبيعة أو تصميم المنتج.
5. الأضرار التي لحقت بالأصول المادية وهي الخسارة أو الضرر على الأصول المادية من كوارث الطبيعة أو أحداث أخرى.
6. تعطيل الأعمال وفشل النظام وهو ناتج عن أي تعطل في العمل أو فشل نظام معين.
7. التنفيذ، والتسليم، وإدارة العمليات وهي فشل معالجة المعاملات أو إدارة العملية من العلاقات مع الأطراف التجارية والبائعين.

وقد تم تعريف ان أنواع المخاطر التشغيلية وتفسير لكل نوع منها حسبما أوردتها ورقة الممارسات السليمة والمعدة من قبل لجنة بازل هي وفق ما يلي:

1. تنفيذ وإدارة العمليات:

هي الخسائر الناتجة عن المعالجة الخاطئة للعمليات وحسابات العملاء وعمليات المصرف اليومية، والضعف في أنظمة الرقابة والتدقيق الداخلي، والإخفاق في تنفيذ المعاملات وإدارة العمليات،

ومثال ذلك: الأخطاء في إدخال البيانات الدخول إلى البيانات لغير المصرح لهم بذلك، الخلافات التجارية خسائر بسبب الإهمال أو إتلاف أصول العملاء.(Jindeel, 2024)

2. العنصر البشري:

الخسائر التي يتسبب بها الموظفون أو تتعلق بالموظفين بقصد أو بدون قصد، كما تشمل الأفعال التي يكون الهدف منها الغش أو إساءة استعمال الممتلكات أو التحايل على القانون واللوائح التنظيمية أو سياسة الشركة من قبل المسؤولين أو الموظفين، وكذلك الخسائر الناشئة عن العلاقة مع العملاء، المساهمين الجهات الرقابية وأي طرف ثالث. ومن الأمثلة عليها عمليات الإحتيال الداخلي من قبل موظفين كالإختلاس المالي، والتعمد في إعداد تقارير خاطئة عن أوضاع البنك التجارة الداخلية لحسابات الموظفين الخاصة، إساءة استخدام بيانات العملاء السرية التواطؤ في السرقة السطو المسلح الابتزاز، الرشاوى، والتهرب الضريبي المتعمد) وعمليات التداول دون تخويل وإنجاز حركات غير مصرح بها، والمعالجات الخاطئة، والغرامات والعقوبات بسبب أخطاء الموظفين، ممارسات العمل والأمان الوظيفي.(Al-Saadi & Abu Sharba, 2021)

3. الأنظمة الآلية والاتصالات:

الخسائر الناشئة عن تعطل العمل أو فشل الأنظمة بسبب البنية التحتية، تكنولوجيا المعلومات، أو عدم توفر الأنظمة، وأي عطل أو خلل في الأنظمة، وتشمل: انهيار أنظمة الكمبيوتر، الأعطال في أنظمة الاتصالات أخطاء البرمجة، فيروسات الحاسب الفائدة المفقودة بسبب العطل.(Bouadi, 2021)

4. الأحداث المتعلقة بالبيئة الخارجية:

الخسائر الناشئة عن أعمال طرف ثالث، بما يشمل الاحتيال الخارجي وأي أضرار تصيب الممتلكات والأصول، وخسائر نتيجة تغيير في القوانين بما يؤثر على قدرة المصرف في مواصلة العمل. وتشمل: الإحتيال الخارجي كالسرقة والسطو المسلح، تزيف العملات والتزوير، والقرصنة التي تؤدي إلى تدمير الحواسيب

سرقة البيانات الإحتيال عبر بطاقات الائتمان الإحتيال عبر شبكات الكمبيوتر والإرهاب والابتزاز والكوارث الطبيعية الهزات الأرضية والحرائق، والفيضانات ... إلخ). (Kerbouche & Islem, 2023)

• إدارة المخاطر التشغيلية:

المخاطر التشغيلية شأنها شأن باقي المخاطر المصرفية، بحيث إنه يجب على كل مصرف أن يقوم بوضع إطار متكامل لإدارتها بشكل فعال، ومتابعة تنفيذ هذا الإطار وإدخال التعديلات عليه وتطويره لضمان تمكن المصرف من مواجهة والحد من المخاطر التشغيلية المحتملة. (Morkane & Boukhari, 2020)

وقد تم تعريف إدارة المخاطر المصرفية بأنها عبارة عن عملية يقوم من خلالها القائمين على إدارة المصرف بوضع السياسات والإجراءات اللازمة لتحديد المخاطر المحيطة بأعمال أنشطتها المختلفة، ومن ثم قياسها وتقييم آثارها المالية، والاستجابة لها من خلال الحد منها أو التقليل من آثارها إلى الحد المقبول من قبل الإدارة العليا ومجلس الإدارة. (Abougarair, Nasser, & Oun, 2022)

وقد تم تعريف أن هناك طريقتان لإدارة المخاطر المصرفية تحليل المخاطر وتجميع المخاطر فتحليل المخاطر تشمل على تحديد المخاطر واحداً تلو الآخر والتعامل مع كل منها على حدة، أما تجميع المخاطر فتقوم على تقليل المخاطر من خلال تنويع المخاطر. وفي الممارسة العملية، تستخدم المصارف كلا النهجين عند إدارة مخاطر السوق والائتمان ففقدرة البنك على استيعاب الخسائر غير المتوقعة أي المخاطر تعتمد بشكل كبير على كمية الأسهم وغيرها من أشكال رأس المال المحتفظ به، حيث إن رأس المال هو وسادة الحماية البنك من نتائج سلبية للغاية، والبنوك غالباً ما تخضع للوائح المصرفية، والتي صممت أساساً لحماية المودعين وضمان مصرفي مستقر والنظام المالي من خلال وضع متطلبات رأس المال للمؤسسات المصرفية على أساس المعايير الدولية، على سبيل المثال متطلبات رأس المال بازل 11 القائمة على ثلاث دعائم رئيسية حيث إن الدعامة الأولى تتطلب احتساب الحد الأدنى لرأس المال المطلوب لمواجهة المخاطر، وتم تحديد الأصول المرجحة للمخاطر التشغيلية بـ 12.5 أضعاف رأس مال المخاطر التشغيلية المحسوبة.

(Hussein & Abusharbeh, 2020)

- مبادئ إدارة المخاطر التشغيلية:

وقد ذكرت لجنة بازل للرقابة المصرفية في نشرتها مبادئ الإدارة السليمة للمخاطر التشغيلية والصادرة في عام 2011 مجموعة من المبادئ نوجزها في النقاط التالية.

- دور مجلس الإدارة والإدارة العليا:

المبدأ الأول: يجب على مجلس الإدارة أن تأخذ زمام المبادرة في تأسيس ثقافة قوية لإدارة المخاطر. يجب على مجلس الإدارة والإدارة العليا تأسيس ثقافة الشركات التي تسترشد إدارة المخاطر القوية والتي تدعم وتوفر معايير وحوافز مناسبة للسلوك المهني والمسؤول. وفي هذا الصدد، فإنه تقع على عاتق مجلس الإدارة ضمان أن وجود ثقافة قوية لإدارة المخاطر التشغيلية في جميع أنحاء المنظمة بأكملها. (Azzag, 2024)

المبدأ الثاني: يجب على البنوك وضع وتنفيذ والحفاظ على الإطار التي تتكامل تماماً في عمليات إدارة المخاطر الشاملة للبنك. فإن إطار إدارة المخاطر التشغيلية الذي اختير من قبل مصرف فردي يعتمد على مجموعة من العوامل، بما في ذلك طبيعتها وحجمها وتعقيدها والمخاطر. (Khamaisa & Al-Ghabashah, 2021)

الحوكمة:

المبدأ الثالث: يجب على مجلس الإدارة إعداد وتطوير الإطار ومراجعته بشكل دوري مجلس الإدارة يجب أن يشرف على الإدارة العليا لضمان تنفيذ السياسات والعمليات والنظم على نحو فعال على جميع المستويات (Ahmed & Abdul Qader, 2023).

المبدأ الرابع يجب على مجلس الإدارة اقرار ومراجعة القابلية للمخاطر وبيان الاحتمالية للمخاطر التشغيلية التي توضح طبيعة وأنواع ومستويات المخاطر التشغيلية وأن البنك على استعداد لتحملها (Abougarair, Nasser, & Oun, 2022).

الإدارة العليا:

المبدأ الخامس: يجب على الإدارة العليا أن تطور للموافقة عليه من قبل مجلس الإدارة إطار واضح وفعال ولحوكمة قوية مع خطوط واضحة المعالم وشفافة ومتسقة من المسؤولية الإدارية العليا هي المسؤولة عن تنفيذ باستمرار والحفاظ على جميع سياسات المنشأة والعمليات والنظم الإدارية المخاطر التشغيلية في كل أدوات البنك من الخدمات والأنشطة والعمليات، والنظم بما يتفق مع القابلية واحتمالية المخاطر (Labash & Al-Rawi, 2021).

5.1.2 بيئة إدارة المخاطر التشغيلية:

تعريف وتقييم المخاطر:

المبدأ السادس: ينبغي أن تتأكد الإدارة العليا من عملية تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية متضمنة جميع المنتجات والأنشطة والعمليات والنظم المادية للمصرف، وتتأكد من أن المخاطر المتأصلة والحوافز مفهومة جيداً (Madkour, Mahmoud, Mahmoud, & Kotb, 2021).

المبدأ السابع: يجب على الإدارة العليا أن تكون متأكدة من وجود عملية الموافقة على جميع المنتجات والأنشطة والعمليات والنظم الجديدة التي يقدر بشكل كامل المخاطر التشغيلية لها.

المراقبة والتقرير:

المبدأ الثامن: يجب على الإدارة العليا أن تطبق العمليات لرصد ملامح المخاطر التشغيلية بانتظام والتعرض المادي للخسائر. وينبغي أن تكون آليات الإبلاغ المناسبة متاحة لمجلس الإدارة، والإدارة العليا، وجميع المستويات الإدارية التي تدعم الإدارة الفعالة للمخاطر التشغيلية. (Kerbouche & Islem, 2023).

المراقبة والتخفيف من أثارها:

المبدأ التاسع: يجب على البنوك أن يكون لديها بيئة الرقابة القوية التي تستخدم السياسات والعمليات والنظم الضوابط الداخلية المناسبة والاستراتيجيات المناسبة لتخفيف وأو نقل المخاطر.

(Naeem, Abu Hin, & Al-Jish, 2020)

الاستمرارية والمرونة:

المبدأ العاشر: يجب أن يكون لدى البنوك سرعة استجابة للأعمال وخطط للاستمرارية الضمان قدرة العمل على استمرارية الأعمال الأساسية والحد من الخسائر في حالة التعطل الشديد للأعمال. (Hamdi, 2023)

دور الإفصاح:

المبدأ الحادي عشر: ينبغي للإفصاحات العامة للبنك أن تسمح للجهات المعنية لتقييم منهجها في إدارة المخاطر التشغيلية. (Al-Dosari & Mohammed, 2023)

6.1.2 أدوات إدارة المخاطر التشغيلية:

وقد تم تعريف ان إدارة المخاطر التشغيلية الصادر عن صندوق الاستثمار الأوروبي أن المكونات الرئيسة الإطار إدارة المخاطر التشغيلية، تدعم تحديد وتقييم وقياس والإبلاغ عن المخاطر التشغيلية، وأهداف لكل منهما، وهي التالية: (Alfadli & Sahraoui, 2022)

1. مخاطر العمليات وتقويم الرقابة تحديد المخاطر الكامنة في أنشطة وبيئة صندوق الاستثمار الأوروبي، وتقييم مدى كفاية الضوابط الداخلية ذات الصلة لتحديد المخاطر المتبقية للمنظمة وتصنيف المخاطر وفقا لتأثيرها المحتمل والمرجح.
2. مؤشرات المخاطر الرئيسة تحديد وتحليل العوامل التي يمكن اعتبارها مؤشرات المستوى المخاطر التشغيلية داخل المنظمة عملية المخاطر وتقييم الرقابة تمكن التركيز على المؤشرات ذات الصلة بالأنشطة والعمليات الأكثر خطورة.
3. أحداث المخاطر التشغيلية: جمع وتحليل أحداث المخاطر التشغيلية، بما في ذلك تحديد السبب الجذري الذي أدى إلى وقوعها وتحديد خطة المعالجة.

4. تحليل المخطط: تقييم الأثر واحتمال وترجيح احتمالية أحداث المخاطر التشغيلية والتخفيف الاستباقي من المخاطر التي تم تحديدها. وتحليل المخطط تمكن المنظمة للحصول على فهم أفضل للمخاطر التي يمكن أن تواجهها ظل الظروف القاسية.
5. التفويضات الجديدة والمنتجات والعمليات إطار للتحديد المسبق وتقييم المخاطر المتأصلة في المنتجات الجديدة والتفويضات، وكذلك المشاريع التي يكون لها تأثير جوهري على العمليات التشغيلية.
6. برنامج التوعية المخاطر التشغيلية تنظيم دورات تدريبية وورش عمل ودورات تثقيفية لبناء ثقافة إدارة المخاطر التشغيلية داخل المنظمة وإبلاغ الموظفين حول أدوات وعمليات إدارة المخاطر التشغيلية المحددة والعمليات ثقافة المخاطر التشغيلية الداخلية هي مجموعة مشتركة من القيم الفردية والجماعية، والمواقف والكفاءات والسلوك التي تحدد التزام الشركة نحوها وأسلوب إدارة المخاطر التشغيلية.(Morkane & Boukhari, 2020)

7.1.2 خطوات ادارة المخاطر التشغيلية:

وقد تم تعريف أن إدارة المخاطر التشغيلية يمكن وصفها ووقد ذكر بأنها دورة تتألف من

الخطوات التالية:

1. تحديد المخاطر.
2. تقييم المخاطر.
3. معالجة الخطر.
4. مراقبة المخاطر.
5. التقييم الذاتي للمخاطر.

أولاً: تحديد المخاطر:

من أجل إدارة المخاطر لابد أولاً أن يتم تحديدها لكل منتج أو خدمة يقدمها المصرف وينطوي عليها مخاطر، كما أن عملية تحديد المخاطر يجب أن تكون عملية مستمرة ويجب أن تفهم المخاطر على مستوى كل عملية مصرفية.(Ould Moh, 2024)

وقد تم تعريف أنه يتطلب أن يكون هناك عملية تحديد مستمر ومنتظم وكامل للمخاطر التشغيلية لذلك، يتوجب على التدقيق أن:

- التحقق من أنه يوجد في المنشأة عمليات معينة لتحديد المخاطر التشغيلية.
- تحقق من أنه يتأكد من أن وظيفة المخاطر التشغيلية هي قادرة على تحديد أي نقاط ضعف.
- ملاحظة بأن هذه العملية موثقة بشكل جيد.
- نفذت وظيفة المخاطر التشغيلية إجراءات الرقابة التي تعكس أهداف والهيكل التنظيمي للمنشأة.

ثانياً: تقييم المخاطر:

بعد أن يتم التعرف على المخاطر، يجب أن يتم تحليل المخاطر من خلال قياس الحجم المحتمل للخسارة واحتمال حدوث تلك الخسارة ثم ترتيب الأولويات إلى مخاطر حرجية مهمة وغير مهمة. وبعد الانتهاء من عملية تحليل المخاطر، فإنه من الضروري إجراء مقارنة بين تقدير المخاطر ومقاييس المخاطر التي تم إعدادها من طرف المؤسسة، مقاييس المخاطر قد تتضمن العوائد والتكاليف ذات العلاقة، والمتطلبات القانونية والعوامل الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، واهتمامات أصحاب المصالح. (Jindeel, 2024)

ثالثاً: معالجة الخطر:

قد تم تعريف أن عناصر الإدارة الأساسية للتعامل مع المخاطر التشغيلية التي تم تحديدها وتقييمها هي:

- تجنب المخاطر (استراتيجية: "لا تأخذ كل خطر).
- تخفيف المخاطر (استراتيجية الحد من المخاطر بذلك في تنميتها).
- تقاسم المخاطر ونقلها (استراتيجية: "يمر بذلك على المخاطر الأطراف الثالثة).
- قبول المخاطر (استراتيجية: "اتخاذ عمداً بعض المخاطر بطريقة هادفة).

رابعاً: مراقبة المخاطر:

على المصارف أن تعمل على إيجاد نظام معلومات قادر على تحديد وقياس المخاطر بدقة، وبنفس الوقت والأهمية أن يكون قادر على مراقبة التغيرات المهمة في وضع المخاطر لديه. (Khamaisa & Al-Ghabashah, 2021)

وقد تم تعريف أنه يجب على المدققين الداخليين التحقق من وجود عملية التقارير الخارجية التي توفر المعلومات للأطراف الثالثة مدققي الحسابات الخارجيين والأسواق، والوكالات والهيئات والمشرفين، الخ) عن تعرض المنشأة للمخاطر التشغيلية، فضلاً عن السياسات والإجراءات الإدارية، والتحقق أيضاً من وجود الوثائق التي تغطي جميع الإجراءات المتخذة لتحقيق أهداف الشركة للمخاطر التشغيلية فضلاً عن سهولة الوصول والشفافية في البيانات المستخدمة. (Al-Saadi & Abu Sharba, 2021)

خامساً: التقييم الذاتي للمخاطر:

هي عملية تقييم جماعي من قبل موظفي البنك حسب مجال مسئوليتهم، للتعرف على مخاطر العمل والتقييم إجراءات الرقابة، ولوضع خطط لتطوير الرقابة بإشراف وحدة إدارة المخاطر. وتعرف أيضاً بأنها مجموعات من الموظفين ذوي الخبرة في إجراءات عمل الوحدات التي يعملون بها، يجتمعون مع أحد المنسقين لتحليل المخاطر وإجراءات الرقابة التي تؤثر على مقدرة الوحدة على تحقيق أهدافها وبالتالي تحديد خطوات العمل اللازمة، ويتم رفع تقارير دورية عن وضعية أنظمة الرقابة الداخلية لمجلس إدارة البنك. (Melki & Abdelkader, 2021)

المبحث الثاني: وقوع الحوادث المرور

1.2.2 المقدمة

تتكون معادلة وقوع الحادث المروري من عدة عناصر رئيسية هي السائق - الطريق المركبة - شركاء الطريق والظروف المحيطة ...

إذا ألقينا نظرة تحليلية جادة في جميع مسببات الحوادث سواء كانت أخطاء بشرية تسبب فيها السائق أو أخطاء هندسية كان السبب فيها الطريق أو أخطاء ميكانيكية كان السبب فيها السيارة فإن جميع هذه المسببات يمكن تقسيمها إلى أسباب مباشرة وأسباب غير مباشرة (Labash & Al-Rawi, 2021).

مثل عدم تقدير السائق للموقف المروري وعدم وجود خلفية كافية لديه عن الطريق وقلة المهارة والخبرة (Madkour, Mahmoud, Mahmoud, & Kotb, 2021).

الأسباب غير المباشرة هي التي تساعد وتسهم في وقوع الحادث وتسمي الحوادث غير المباشرة مثل حالة الطريق الرديئة وحالة الجو السيئة والمشاة ونقص التوعية المرورية وعدم تطبيق الأنظمة المرورية. (Bouadi, 2021)

يمكن معادلة العناصر الأساسية المكونة الحادث المروري وهي: السائق - طريق - سيارة - أسباب المباشرة - وأسباب غير المباشرة - الحادث المروري.

أكثر أسباب الحوادث هي مخالفات السرعة الزائدة وتخطئ الخاطئ وعيوب الإشارة الضوئية حمراء واستخدام الهاتف الجوال أثناء القيادة ومساحة الطرق داخل المدن معظم الطرق داخل المدن مساحتها صغيرة مستخدمة للحركة في اتجاهين وتكثر بها التقاطعات التي تريد من تطبيق مساحتها ونقص السعة الإستيعابية الطرق مقارنة مع عدد العربات الموجودة (Abdelrahman, 2020).

وتأثير الطرق: أثاراات الطرق من السياسات في كل دول العالم بحيث يكون الطريق كتابا مفتوحا لمن يطرقه وعلامات المرور هي لغة التخاطب على الطريق ولكن مازلت طرقتنا أمية عمياء ليس بها سطر أو

حرف يدل على نظام السير عليها وهنالك عوامل خارجية تؤدي إلى ضيق مساحة الطريق داخل المدن مثل الوقوف الخاطئ للمركبات في التقاطعات وأماكن عيوب المشاة بالإضافة إلى الباعة المتجولين الذين تقوم المحليات وأيضا من أسباب الحوادث المركبة تتحكم فيها عدة خصائص ومميزات متعلقة بنوع المركبة ومواصفات الجودة من حيث مواصفات الصناعة المنشأ ومواصفات الوقاية من المخاطر الحوادث المرورية الطريق ويشمل الكباري. (Naeem, Abu Hin, & Al-jish, 2020)

2.2.2 أنواع الحوادث المرورية:

من أهم أنواع الحوادث المرورية:-

1. الحوادث الفردية:

الحوادث الفردية يكون سببها ومرتكبها شخص واحد ومركبة واحدة أي طرف واحد مثل حوادث التهور وهي التي يكون سببها ناتجا عن اهمال السائق نتيجة عدم انتباهه او تهوره. (Azzag, 2024)

2. الحوادث المشتركة:

وهي الحوادث المرورية التي تكون بين عدة أطراف ومن أنواعها.

3. حوادث الصدم:

وهي الحوادث المرورية التي تقع بين مركبتين أو أكثر وغالبا ما ينتج عنها إصابات بشرية ومادية (Kerbouche & Islem, 2023)

4. حوادث الدهس:

وهي الحوادث المرورية التي تكون بين طرفين مادي (المركبة) والثاني بشري او حيواني (مستخدم الطريق) (Abougarair, Nasser, & Oun, 2022)

5. حوادث التقاطعات:

وهي الحوادث المرورية التي تقع عند التقاطعات ومن أهم الأسباب الاستهتار وسوء التقدير وعدم الانتباه وعدم توفر اللوحات في بعض الأحيان وأيضاً ضيق المساحة ومحدوديتها. (Hussein & Abusharbeh, 2020)

6. حوادث الانعطاف:

وهي الحوادث المرورية الناجمة جراء الانعطاف دون الالتزام بضوابطه ويقع الحادث غالباً لعدم الانتباه للوحات المثبتة على جانبي الطريق أو عدم الالتزام بمحتوي اللوحات. (Hamdi, 2023)

7. حوادث التجاوز:

وهي الحوادث التي تحصل بسبب التخطي الخاطئ للسائق وفي الغالب تحصل هذه الحوادث بسبب الاستعجال أو المنافسة على الركاب بالنسبة لسائقي المركبات العامة. (Khamaisa & Al-Ghabashah, 2021)

8. حوادث الظلام:

وهي الحوادث التي تقع في الليل عند فقدان أنوار المركبة أو عدم وجودها وتحدث في الغالب في حالة استهتار السائق. (Idras, 2020)

9. حوادث المطر:

وهي الحوادث التي تحدث عند هطول الأمطار لذا نجد أن هذا النوع من الحوادث يكثر في فصل الخريف لوجود المياه على الطرقات ويزيد من احتمالات الانزلاق كذلك السيول الجارفة المفاجئة التي تجتاح الطرق. (Morkane & Boukhari, 2020)

3.2.2 العناصر الحاكمة للحوادث المروري:

للحوادث المرور عناصر واركاز تتسبب في حدوثه واهمها ... السائق: يتأثر السائق في الحوادث

المرورية من خلال النقاط التالية:

- الحالة الجسدية للسائق وقدرته على رد الفعل أثناء وقوع حدث مفاجئ على الطريق كما يدخل في ذلك حدة البصر لديه وتحكمه في عجلة القيادة.
- كفاءة السائق من خلال خبرته وإتباعه الإجراءات اللازمة أثناء القيادة كإعطاء الإشارة المناسبة أثناء الانعطاف ومراعاة عملية التجاوز السيارة أخرى وغير ذلك.
- الحالة النفسية للسائق أثناء قيادته للسيارة أو المركبة وتأثيرها على أسلوب القيادة.

أ. حالة السائق:

كثيراً ما تكون السبب الرئيسي للحوادث ولا بد للسائق أن يكون يقظاً ذهنياً متفتح عند قيادة السيارة، وحالة الانتباه هذه اليقظة تتأثر بعوامل كثيرة مما يزيد من خطر وقوعه في الحوادث. (Ould

Moh, 2024)

ومن أهم ما يتأثر على السائق:

- ضعف النظر.
- ضعف السمع.
- الإرهاق والتعب والخوف
- توتر الأعصاب والنعاس والتخدير

وعلى الرغم من بذل كثير من الجهود من قبل الحكومة لضمان سلامة السيارات وتحسين الطرق

وأنظمة المرور تبقى أهم المشكلات المتعلقة بسلامة السير بين أيدي سائقي السيارات لأن السائق هو المسبب

الأساسي لمعظم الحوادث. (Abougarair, Nasser, & Oun, 2022)

كيف يتجنب السائق الحوادث:

السائق هو العنصر البشري في الحادث وهو المحور الرئيسي الذي تدور حوله العوامل التي تشكل حادث المرور فهو يتحمل المسؤولية عن غيره من الناس فقيادة السيارة مهارة تتطلب التدريب والممارسة واليقظة وهناك ما يؤثر على قدرة السائق في تجنب الحوادث منها: (Labash & Al-Rawi, 2021)

- عدم القيادة وهو مرهق ومتعب.
- ألا يكون مصاب بمرض يقلل من كفاءته في القيادة.
- عدم القيادة بالسرعة الزائدة عن المقرر
- احترام قواعد المرور.
- عدم استعمال الأنوار المبهرة
- ترك مسافة أمان بينه وبين السيارات الأخرى.
- الوعي والإدراك المروري واليقظة من جانب الأطفال والكبار أثناء عبورهم الطريق.

واجبات السائق تجاه الحوادث:

في حالة وقوع حادث يعطي السائق إلى زميله جميع التفاصيل المطلوبة لمعرفة هوية المركبة، إذا وجد السائق بالقرب من مكان الحادث جهاز لطلب الإسعاف إليه عليه أن يخبر بواسطته عن الحادث وتفاصيله وكل ما يعرفه عن الحادث، وعلى السائق الموجود بالمكان إخبار رجال الشرطة بالسرعة الممكنة عن مكان الحادث ويذكر اسمه وعنوانه وأسماء المصابين والمكان الذي وقع فيه الحادث وعلى السائق المار بالقرب من مكان الحادث الوقف وعدم الاستمرار في السير". (Naeem, Abu Hin, & Al-Jish, 2020)

بما أن السائق هو العنصر المحرك والفعال للعملية المرورية فلا بد أن تتوفر فيه عدة صفات مثل:

- العقل
- سلامة الحواس.

- معرفة أنظمة وتعليمات المرور والتقيد بها.
- التركيز أثناء القيادة.
- الامام بميكانيكية المركبة وصيانتها بشكل مستمر.

المركبة:

وسائل السلامة في المركبة:

- الإطارات من حيث المقاسات والنوعية والتحمل ومعدل السرعة وسنة الإنتاج وأماكن التخزين
- المصابيح، من حيث الوضوح واللون ومستوى الإضاءة.
- الإشارات الضوئية في المركبة الدالة على الانعطاف أو التنبيه.
- المرايا العاكسة لكشف الطريق أمام السائقين.
- مساحات المطر
- المكابح وفرامل الوقوف التي تتحكم في حركة المركبة.
- أقفال الأبواب.
- إشارات الإنذار الصوتية والضوئية، كمؤشر الوقود والحرارة وعداد السرعة والبطارية الكهربائية.
- حزام الأمان.
- مساند الرأس.
- مقاعد الأطفال.
- الوسائد الهوائية.

أما وسائل السلامة التي يجب أن تتوفر في المركبة هي:

- العجلة الاحتياطية وأدوات الفك والتركيب.

- طفاية الحريق
- حقيبة الإسعافات الأولية.
- أنظمة إغلاق الأبواب في حالة الانقلاب.
- فرش مقاوم للحريق.

الطريق:

وسائل السلامة في الطريق:

- نظراً لأهمية الطريق في العملية المرورية فلقد سعت حكومتنا الرشيدة إلى إنشاء وتشديد شبكات طرق عالية المستوى والجودة في شتى أطراف البلاد.
- التصميم والتخطيط لهندسة الطرق.
- إضاءة الطريق.

والأرصعة وتتحكم فيه عدة خصائص ومميزات قياسية معيارية متعلقة بنوع الطريق والمواصفات تصميم المخططات الإنشاءات الهندسية للطريق.

والسائق يتحكم فيه عدة عوامل متعلقة بالياقة الجسمانية منها عامل السن وعامل العقل والحالة النفسية لأسباب إجتماعية أو اقتصادية. (Khamaisa & Al-Ghabashah, 2021)

وفقاً لمنظمة الصحة العالمية للحوادث المرورية تحصد أرواح أكثر من مليون شخص سنوياً وتصيب ثمانية وثلاثون مليون شخص خمسة ملايين منهم إصابات خطيرة كما تشير تقارير منظمة الأمم المتحدة أن العدد المتزايد في المركبات وعدد وطول الطرق لا تشكل زيادة في عدد الحوادث مما أصبح لزاماً العمل على إيجاد الحلول والاقتراحات ووضعها موضع التنفيذ للحد من الحوادث المرورية والعمل على معالجة أسبابها للتخفيف من أثارها السلب ويمكن تخلص أسباب حوادث المرور في الآتي: (Hussein &

Abusharbeh, 2020)

- التعب وإرهاق السائق.
- انشغال السائق عن القيادة
- عدم التقيد بأنظمة المرور كعدم التقيد بالسرعة المحدودة، أو التجاوز في الأماكن الخطرة، أو تجاوز الإشارات الضوئية، أو قيادة المركبة بسرعة ورعونة.
- التهور في القيادة
- عدم صيانة السيارة أو فحصها.
- أحوال الطريق أعمال على الطريق، منحنيات
- أحوال الطقس مطر، رمال ضباب.

4.2.2 الاثار الناجمة عن الحوادث المرورية:

من المشاكل التي تخلفها مخالفة القوانين إضافة لطاقت البشرية تسبب مشكلات اقتصادية التي تستنزف الكثير من الموارد المادية الكبيرة إلى جانب مشكلات نفسية لسائق نفسه وغيره من المشاهدين للحوادث وقد تخلف ايضاً مشكلات اجتماعية يصعب حلها. (Morkane & Boukhari, 2020)

ضحايا حوادث المرور تكون بين القتل والجرح، هذا فضلاً عن الخسائر المادية الكبيرة في المركبات أو الممتلكات العامة أو الخاصة والعديد من الآثار الضارة الاجتماعية منها والإقتصادية والنفسية التي تترتب على هذه الحوادث، والتي قد تفوق الأضرار الناجمة عن الظواهر الإجرامية والآفات الأخرى الضارة بالصحة. (Hamdi, 2023)

ومهما وصل تخطيط الطرق من مستوى متقدم وكفاءة في النظام المروري، إلا أن واقع الحال يشير إلى أن هناك حاجة ماسة لبذل المزيد من العمل والجهد المبذول من أجل إحكام السيطرة على حوادث الطرق، كما ويبقى على مستخدمي الطريق تحمل المسؤولية للحد من مخاطر الطريق وتلافي مسبباتها، لتصبح النتيجة في النهاية (حوادث اقل وخسائر أقل) فهذه الآلة الصماء التي نسيرها لا يجب أن ندعها تسيرنا وتتحكم في مصائرنا ومصائر الآخرين، ويجب أن نسيطر عليها ، وخلاف ذلك فقد نجد أنفسنا أمام

مشكلة يتعدى خطرها على الجميع الحروب والكوارث والجرائم، بل والآفات الاجتماعية مثل المخدرات والأمراض وغيرها من ظواهر الجريمة وبالرغم من ذلك فإن مخاطر الطريق وحوادثها، بالإمكان تحجيمها بل وحصرها في إطار ضيق من خلال دراسة تحليلية للمخاطر واعتماد معايير السلامة.(Jindeel, 2024)

تشتمل حملات التثقيف المروري في مجال السلامة والوقاية من حوادث الطرق على العديد من التدابير والأنشطة التثقيفية التي تستهدف عامة مستخدمي الطريق بغية تحسين معارفهم حول قواعد الطرق، ومع ذلك لا يؤدي إستخدام البرامج التثقيفية والإعلامية والدعاية بمفردها إلى خفض ملموس في وقوع الحوادث المرورية مقارنة مع حجم التوقعات والأمني، وما تخلفه من وفيات وإصابات وذلك بدلالة مؤشر استقرار إحصائيات الحوادث المرورية.(Ould Moh, 2024)

• الآثار الصحية:

بالرغم من عدم توفر إحصائية دقيقة ووافرة في السودان من قبل الجهات الرسمية ذات الصلة بالمشكلة المرورية، غير أنه هناك إحصائيات صادرة من وزارة الصحة تقول ان حوادث المرور تمثل ٢٧.٦% من الحالات المرضية.(Bouadi, 2021)

وتوصلت إحدى الدراسات في البلدان ذات الدخل المرتفع إلى أن 5% من الوفيات الناجمة عن حوادث الطرق، تحدث في دقائق معدودة إما في موقع الحادث أو عند النقل إلى المستشفى، حيث يتوفى ١٥% من المصابين الذين يصلون إلى المستشفيات خلال الأربع ساعات الأولى و٣٥% بعد ذلك، وأما على المستوى العالمي فإن مرضى الحوادث المرورية في بعض البلدان يشغلون ٤٨٪ من الأسرة في أقسام الجراحة على مدد طويلة تزيد على الأشهر، وخاصة في الإصابات الوخيمة متجاوزة بذلك إجمالي سائر الحالات المرضية، ويشكلون أكثر المرضى تردداً على حجرات العمليات ووحدات العناية المركزة، ويعزى بسببهم زيادة عبء العمل في أقسام الأشعة وزيادة الإحتياج إلى المعالجة النفسية وخدمات العلاج البدني وإعادة التأهيل إلى حد كبير، وهذا يعكس مدى حجم العبء الكبير الذي تتكبده المؤسسات الصحية في مختلف دول العالم.(Al-Dosari & Mohammed, 2023)

وأجرى فريق من العلماء دراسة دقيقة لظروف وفاة ٢٨ سائقاً في حوادث المرور إتحاح أن أربعاً من هذه الحالات يمكن إعتبارها إنتحاراً لا إرادياً، وقد أثبت التشريحان الضحايا كانوا تحت تأثير الإكتئاب والكمد العميق أورثتهم بأساً قاتلاً أو خيبة أمل جذرية، أو شعوراً شاملاً بفقدان الشخصية، وتلك تعتبر من أهم الأسباب عامة وكأسباب خاصة في وقوع حوادث المرور.(Shaaban, 2021)

ويذكر أن من أكثر الإصابات البدنية وأخطرها التي تلحق بمتضرري الحوادث المرورية على

الطرق تكون في:

- ☑ العمود الفقري.
- ☑ الرأس دماغية مستديمة.
- ☑ الكسور والجروح.
- ☑ الأطراف وفقدان البصر.

الآثار النفسية:

وأما عن الآثار النفسية فتتمثل في الألم والمعانات والخوف والتعب وعدم الإستقرار النفسي وبطبيعة الحال لا أحد يغفل الأدوار الطبية التي تقوم بها المستشفيات الحكومية) خلاف المستشفيات الخاصة) التي تتردد في استقبال وإسعاف المصابين من حوادث المرور إلا بعد ضمان المقابل المالي، عموماً فإن العلاج لا يهتم بالناحية النفسية للمصابين وتأهيلهم لممارسة حياتهم الطبيعية في مرحلة ما بعد الحادث، وهي مرحلة. لا تقل أهمية عن معالجة الإصابات الجسمانية، ولا توجد حالياً برامج علاجية سلوكية ونفسية للتعامل مع الآثار الجانبية والمشاكل المادية والاجتماعية التي تخلفها الحوادث مثل التكاليف المادية على الأشخاص أنفسهم، وترك العمل أو الوظيفة والتعليم النظامي، أو فقدان الروابط الأسرية كاليتيم أو الطلاق في بعض الحالات، بالإضافة إلى فقد الدخل وتدني الحياة المعيشية بإعتبار أن الوضع غير طبيعي وإنما نتج بسبب حادث مروري.(Bezzar, Bensaoula, & Benmansour, 2024)

الآثار الاجتماعية:

لقد أسهمت حوادث الطرق بالإضافة إلى بعض العوامل الأخرى في تزايد بعض الفئات الاجتماعية المعالة كحالات العجز اليتيم الترميل الطلاق وحالات أخرى، وكما يعلم.. يشكل الأفراد الذين تتراوح أعمارهم بين ١٥ - ٤٤ سنة أكثر من نصف جميع الوفيات الناجمة عن حوادث المرور على الطرق، أضف أن ٧٣٪ من المتوفين هم من الذكور، ويكون الأفراد الذين تشملهم هذه الفئة العمرية في أكثر سنوات عمرهم إنتاجية وقدرة على الكسب، لذلك تعاني أسرهم مالياً حين يقضون نحبهم أو يصابون بالعجز. (Amina, 2024)

تعتبر الأسر الفقيرة المنتمين إلى فئات إجتماعية واقتصادية أقل حظوة، هم أكثر فقداً وأكثر معاناة بسبب حوادث الطرق، مقارنة بالأسر ذات الدخل الميسور فحوادث الطرق تؤثر تأثيراً غير متناسب على الفقراء والمستضعفين في المجتمع ويشكل فقراء الناس أغلب القتلى والمصابين في الحوادث، وهم إلى ذلك يفتقرون إلى الدعم المتواصل عندما يتكبدون إصابات طويلة المدى، حيث تفرض الإصابات الناجمة عن حوادث الطرق أعباء ثقيلة ليس فقط على الاقتصاد، وإنما أيضاً على الموارد المالية للأسر المتضررة. (Alfadli & Sahraoui, 2022)

وتقع أسر كثيرة في براثن الفقر الشديد من جراء فقدان العائل، ناهيك عن عبء رعاية الأفراد المصابين بالعجز بسبب إصابتهم في حوادث الطرق. فقد تفقد الأسر عائلاً الوحيد ومصدر رزقها الرئيس أو يصاب بعجز مستديم، مما يؤدي إلى فقد دخل الأسرة وبالتالي ينعكس سلباً على وضع الأسرة وأفرادها صحياً، نفسياً، مادياً، اجتماعياً كالانقطاع مثلاً عن مواصلة الدراسة أو الإنغماس في الجريمة كسلوك غير سوي، وتظل الأسر حينئذ تن تحت وطأة العوز والإحتياج، وتندهور نوعية حياتها المعيشية عما كانت عليه سابقاً، وقد يضطرها الحال إلى التصرف ببيع ممتلكاتها، والوقوع في شرك الإستدانة لتعويض الفاقد ولو بشكل جزئي، إلا أنه سريعاً ما ستترتب عليه صعوبات ستظل تلازم الأسرة لفترات طويلة الأجل، ما يؤدي بالتالي إلى دفع الأسرة إلى حد الفقر. (Melki & Abdelkader, 2021)

وحقيقة الأمر أن حوادث الطرق ليست قدراً محتوماً فالمتضررين بها لم يختاروا من ذات أنفسهم أن يكونوا في هذا الوضع، إنما الظروف من أوقعتهم فيها مهما تعددت أسبابها، غير أن هناك بعض السائقين

مبالون بطبيعتهم إلى ارتكاب الحوادث أكثر من غيرهم، لضعف عنصر أو أكثر من العناصر التي تشكل كيفية القيادة الوقائية كفهم قانون المرور وآداب الطريق والمعرفة بميكانيكا السيارات والشعور بالمسؤولية تجاه النفس والغير واللياقة البدنية والنفسية، والتعامل السليم مع المركبة والظروف الحاكمة في قيادتها. (Ould Moh, 2024)

وعلى الرغم من أن للحوادث المرورية تكلفة إقتصادية هائلة بسبب ما ينتج عنها من أضرار مادية، إلا أنه من الصعب إحتساب تكلفة الأضرار الإنسانية بدقة، إذ كيف يقاس تكلفة وفاة معيل لأسرة فيها الأطفال والنساء والشيوخ، وكيف يقاس الالم والمعاناة والحزن الذي يتعرض له أهل الفقيد أو المصاب نتيجة الحادث المروري وكيف تقاس إنتاجية الفقيد فيما تبقى من عمره لو كتبت له الحياة، خاصة لو عرفنا أن قرابة ٥٠٪ من السائقين في دولنا هم من العناصر الشابة والمنتجة الذين تتراوح أعمارهم بين ٢٥ - ٤٠ سنة ويتأثرون تأثيراً كبيراً بحوادث الطرق. (Labash & Al-Rawi, 2021)

وأمام هذا الحال فإن تقديم الرعاية في مرحلة ما بعد الحادث يجب أن تكون هدفاً متجانساً مع برامج الوقاية والعلاج من آثار الحوادث المرورية، للحد من الآثار السلبية المترتبة بسببها، سواء للمصابين بها أو المرتبطة مصائر حياتهم المعيشية بهم. (Morkane & Boukhari, 2020)

الآثار الاقتصادية:

إن أكثر الفئات إنتاجية في العمل تلك التي تتراوح أعمارها ما بين ٢٠ - ٤٤ سنة، وما يؤسف له أنها أيضاً الأكثر تضرراً من جراء الحوادث المرورية على الطرق وفيات أو إصابات أو عجز، ومن ثم تكون الآثار السلبية على فقد إسهامات وجهود هذه الفئة العمرية الفاعلة، ضارة وذات تأثير بتنمية واقتصاديات الدول، وبالتالي تكلف الناتج الوطني أموالاً طائلة، خصوصاً في البلدان النامية أو منخفضة الدخل وتمثل الخسائر الإنتاجية الحقيقية في قيمة المكاسب المفقودة للمتوفي أو المصاب، فضلاً عن إرتباطها بالتكاليف الطبية في العلاج، فقد تكون ضخمة إلى حد مخيف، وغالباً إذا ما إستمر العلاج لوقت غير معلوم بالنسبة للحالات شديدة الإصابة أو العجز المستديم وتلك الحالات تتطلب الرعاية الطبية طويلة الأمد، وإعادة التأهيل بشكل مباشر وغير مباشر. (Al-Saadi & Abu Sharba, 2021)

وحقيقة الأمر فإن المصابين في الحوادث تزيد أعباء وتكاليف رعايتهم الطبية على تكلفة أي مرض آخر، حيث كان من الأجدي بمكان إنفاق تلك التكاليف والأعباء على الحالات المرضية الأخرى، أو بإنشاء وحدات علاجية جديدة، ناهيك وتكلفة الخسائر في الممتلكات العامة والخاصة والتكاليف الإدارية المرتبطة بها التي تستلزم حينها التعويض. (Hussein & Abusharbeh, 2020)

ويذكر أن عدد السيارات سيتزايد لكل ١٠,٠٠٠ من السكان تبعاً للناتج الداخلي الإجمالي للفرد، ويشار إلى أن البلدان الآسيوية سوف تشهد إذا قورنت بالبلدان الأخرى، أكبر زيادة في عدد السيارات مستقبلاً، بمختلف تنوعاتها واستعمالاتها. (Abougarair, Nasser, & Oun, 2022)

علماً أن مساهمة السيارات فيما يتعلق بحوادث الطرق تتراوح بوجه عام بين 2%_50% من أسباب وقوع الحوادث إلى جانب العنصر البشري وشبكة الطرق. (Khamaisa & Al-Ghabashah, 2021)

وتقدر الأعباء السنوية للتكاليف الاقتصادية العالمية بحوالي ٥١٨ بليون دولار أمريكي، ويقدر إجمالي التكلفة السنوية للحوادث على الطرق في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط بنحو ٦٥ بليون دولار أمريكي، أي ما يفوق مساعدات التنمية السنوية التي تتلقاها بعض الدول الفقيرة، فيما بلغت التكلفة السنوية لهذه الحوادث في البلدان المرتفعة الدخل ١٨٠ بليون يورو أي ما يوازي ضعف ميزانية الاتحاد الأوروبي المخصصة لجميع الأنشطة، ويقدر الخبراء أن التكلفة الفعلية تتجاوز النسب المذكورة والتي يصعب تحديدها. (Ahmed & Abdul Qader, 2023)

الفصل الثالث: منهجية وإجراءات الدراسة

1.3 مقدمة

يتناول هذا الفصل الدراسة الميدانية وذلك من خلال التعرف على منهجية الدراسة ومجتمع وعينة الدراسة وأداة الدراسة ومصادر جمع البيانات والأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة وحساب الصدق والثبات لأداة الدراسة

2.3 منهجية البحث:

يستند البحث على منهجاً وصفيّاً تحليلياً، حيث يركز على فحص الأسس النظرية المتعلقة بالموضوع من خلال استعراض المراجع العربية والأجنبية ذات الصلة. ويتضمن البحث أيضاً تنفيذ دراسة ميدانية تتمثل في توزيع استبيانات على فئات مختلفة من العينة المختارة.

3.3 مجتمع وعينة الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة في العاملين في قسم إدارة الأزمات بوزارة الصحة دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية وقامت الدراسة باستخدام أسلوب العينات العشوائية البسيطة لجمع بيانات الدراسة وذلك عن طريق أداة الدراسة المتمثلة في استمارة الاستبيان وقد بلغ عدد أفراد عينة الدراسة 350 فرد وهم الذين أجابوا على اسئلة استمارة الاستبيان.

4.3 مصادر جمع البيانات والمعلومات:

تعتمد الدراسة على مصدرين أساسيين في جمع البيانات والمعلومات كما يلي:

☑ المصادر الثانوية: وتتمثل في الكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع الدراسة بالإضافة

إلى الاعتماد على الأبحاث والدراسات السابقة والدوريات والمجلات العلمية والمقالات

✓ **المصادر الأولية:** حيث تعتمد الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية في جمع البيانات من مصادرها والتي تم تصميمها خصيصاً لهذا الغرض على Google Forms وإرسال رابطها إلى مجتمع الدراسة

5.3 الأساليب الإحصائية:

قام البحث باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS لتحليل بيانات الدراسة باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية كما يلي:

- معامل الفاكورنباخ لحساب مستوي ثبات أداة الدراسة
- معامل ارتباط بيرسون لتحديد مستوي الاتساق الداخلي وصدق أداة الدراسة وللتعرف على العلاقة بين متغيرات الدراسة
- النسب والتكرارات لوصف خصائص عينة الدراسة
- الوسط الحسابي والانحراف المعياري لوصف مستوي استجابة افراد عينة الدراسة لعبارات أداة الدراسة
- معادلة الانحدار الخطي البسيط لقياس الأثر بين متغيرات الدراسة

6.3 أداة الدراسة

تم العمل على الاستبانة للتناسب مع متغيرات الدراسة من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، حيث تكونت من قسمين رئيسيين هما:

- **القسم الأول:** وهو الجزء الخاص بالمتغيرات الديمغرافية لأفراد عينة الدراسة، والمتمثلة ب: النوع الاجتماعي، والعمر، والمؤهل العلمي، والوضع المهني،
- **القسم الثاني:** اشتمل القسم الثاني على الفقرات والأبعاد التي تقيس متغيرات الدراسة المستقل والتابع. وتضمنت العبارات المتعلقة بالمتغير المستقل (المخاطر التشغيلية) وتضمن أربع ابعاد (تحديد المخاطر التشغيلية، تقييم المخاطر، خطط التخفيف من المخاطر، المراقبة والمتابعة المستمرة)

واشتملت على 20 عبارات والعبارات المتعلقة بالمتغير التابع (تقليل الحوادث) دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية واشتملت على 10 عبارة وتم استخدام مقياس ليكرت ذو الخمس درجات الذي يتكون من موافق جدا (5)، موافق (4)، محايد (3)، غير موافق (2)، غير موافق جدا (1) في الإجابة على أسئلة محاور الدراسة.

وقد قامت الدراسة بتقسيم اتجاه موافقة أفراد عينة الدراسة على عبارات محاور الدراسة إلى مستويات من خلال تطبيق ما يلي:

$$\checkmark \text{ مدي المقياس} = \text{أعلى رقم في المقياس (5)} - \text{أقل رقم في المقياس (1)} = 4$$

$$\checkmark \text{ مدي المستوي} = \text{مدي المقياس} / \text{عدد المستويات (5)} = 0.80$$

جدول (1) مستويات موافقة عينة الدراسة على عبارات أداة الدراسة

الدرجة	المستوي
1.79 – 1	منخفضة جدا
2.59 – 1.80	منخفضة
3.39 – 2.60	متوسطة
4.19 – 3.40	مرتفعة
5.00 – 4.20	مرتفعة جدا

7.3 صدق أداة الدراسة

تم حساب صدق عبارات استمارة الاستبيان عن طريق تحديد مستوى التجانس الداخلي من خلال التعرف على الدلالة الإحصائية لمعاملات الارتباط بيرسون بين درجة العبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي إليه العبارة وجاءت النتائج كما يلي:

□ المحور الأول: المخاطر التشغيلية

جدول (2) معاملات الارتباط لعبارات المحور الأول

م	العبرة	معامل ارتباط بيرسون	Sig
تحديد المخاطر التشغيلية			
1	تُحدّد مصادر المخاطر التشغيلية بشكل منتظم داخل الشركة.	0.588**	0.000
2	يتم تصنيف أنواع المخاطر وفقاً لتأثيرها واحتمالية حدوثها.	0.687**	0.000
3	تشمل عمليات التحديد مراجعة شاملة لجميع الوحدات التشغيلية.	0.481**	0.000
4	يُشرك الموظفون في عمليات رصد المخاطر داخل بيئة العمل.	0.607**	0.000
5	يتم تحديث قائمة المخاطر المحتملة بناءً على الظروف التشغيلية المتغيرة.	0.646**	0.000
تقييم المخاطر			
6	يتم استخدام أدوات تقييم علمية لتحديد مدى خطورة كل خطر تشغيلي.	0.778**	0.000
7	تخضع المخاطر لعملية تحليل دقيقة قبل اتخاذ الإجراءات الوقائية.	0.590**	0.000
8	تشمل عملية التقييم مراجعة للأثر المالي والتشغيلي للمخاطر.	0.782**	0.000
9	يتم تقييم المخاطر بالتنسيق مع جميع الإدارات المعنية.	0.795**	0.000
10	تُراجع تقييمات المخاطر بشكل دوري لضمان دقتها وملاءمتها.	0.488**	0.000
خطط التخفيف من المخاطر			
11	تتضمن الشركة خططاً واضحة لتقليل آثار المخاطر التشغيلية.	0.721**	0.000
12	يتم تدريب الموظفين على تنفيذ خطط التخفيف بفعالية.	0.730**	0.000

م	العبرة	معامل ارتباط بيرسون	Sig
13	تتوافق خطط التخفيف مع أفضل الممارسات والمعايير الدولية.	0.529**	0.000
14	تُحدَّث الخطط الوقائية بناءً على النتائج السابقة للحوادث.	0.634**	0.000
15	تُخصص الموارد اللازمة لتنفيذ برامج الحد من المخاطر.	0.671**	0.000
المراقبة والمتابعة المستمرة			
16	توجد آليات فعالة لمراقبة المخاطر التشغيلية على مدار الساعة.	0.778**	0.000
17	يتم الإبلاغ فوراً عن أي مؤشرات لوقوع مخاطر تشغيلية.	0.590**	0.000
18	تُستخدم تقنيات رقمية لمتابعة الأداء التشغيلي وكشف الانحرافات.	0.782**	0.000
19	توجد لجنة مختصة تتابع تقارير المخاطر التشغيلية بانتظام.	0.795**	0.000
20	يتم توثيق جميع الإجراءات التصحيحية بشكل دوري ومنهجي.	0.488**	0.000

** ذات دلالة احصائية عند 0.01

وتبين أن جميع معاملات الارتباط لجميع عبارات محور المخاطر التشغيلية كانت ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01) وهذا يعني أن عبارات محور المخاطر التشغيلية تتمتع بصدق الاتساق الداخلي وهي صالحة لأغراض الدراسة.

□ المحور الثاني: تقليل الحوادث

جدول (3) معاملات الارتباط لعبارات المحور الثاني

م	العبرة	معامل ارتباط بيرسون	Sig
1	ساهمت الإجراءات التشغيلية في انخفاض عدد الحوادث في الشركة.	0.694**	0.000

م	العبارة	معامل ارتباط بيرسون	Sig
2	يتم فحص المعدات والآلات بانتظام لتقليل احتمالات وقوع الحوادث.	0.709**	0.000
3	تؤدي خطط الطوارئ إلى احتواء الحوادث بسرعة وفعالية.	0.649**	0.000
4	توفّر الشركة برامج تدريب وقائية تهدف إلى تقليل الحوادث.	0.725**	0.000
5	يتم التحقيق في جميع الحوادث التشغيلية بهدف منع تكرارها.	0.652**	0.000
6	يُشجّع الموظفون على الإبلاغ عن الحوادث والأخطار المحتملة.	0.750**	0.000
7	تُراجع بيانات الحوادث دورياً لاكتشاف الأنماط المتكررة.	0.448**	0.000
8	تؤدي إجراءات العمل القياسية إلى تحسين سلامة بيئة العمل.	0.649**	0.000
9	توجد رقابة مستمرة على مواقع العمل لتقليل الحوادث.	0.630**	0.000
10	يتم تضمين مؤشرات تقليل الحوادث ضمن تقارير الأداء المؤسسي.	0.673**	0.000

** ذات دلالة إحصائية عند 0.01

وتبين أن جميع معاملات الارتباط لجميع عبارات محور تقليل الحوادث كانت ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01) وهذا يعني أن عبارات محور تقليل الحوادث تتمتع بصدق الاتساق الداخلي وهي صالحة لأغراض الدراسة.

8.3 ثبات أداة الدراسة:

تم حساب معامل ألفا كرونباخ لعبارات محاور الاستبيان وكانت النتائج كما يلي:

جدول (4) معامل الثبات لمحاور استمارة الاستبيان

المحاور	معامل ألفا كرونباخ	عدد العبارات
المخاطر التشغيلية	0.850	20

المحاور	معامل الفا كرونباخ	عدد العبارات
تقليل الحوادث	0.898	10
إجمالي استمارة الاستبيان	0.929	30

يتبين أن قيمة معامل الثبات Alpha أكبر من 0.7 لجميع محاور استمارة الاستبيان مما يؤكد على صلاحية وارتباط عبارات محاور استمارة الاستبيان وارتفاع مستوى ثبات أداة الدراسة مما يسمح باستخدام الأداة لغرض الدراسة.

الفصل الرابع: تحليل النتائج

1.4 مقدمة

سوف نتناول في هذا الفصل تحليل بيانات الدراسة من خلال تحليل استمارة الاستبيان والتعرف على خصائص عينة الدراسة وتحليل محاور الدراسة واختبار فروض الدراسة من أجل تحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى نتائج وتوصيات للدراسة.

2.4 خصائص عينة الدراسة

جدول (5) توزيع عينة الدراسة وفقا لخصائصها

الخاصية	الفئات	العدد	%
النوع الاجتماعي	ذكر	250	71.4
	أنثى	100	28.5
العمر	أقل من 25 سنة	60	17.1
	من 25 الى أقل من 35 سنة	100	28.5
	من 35 الى أقل من 45 سنة	100	28.5
	45 سنة فأكثر	90	25.7
المؤهل العلمي	ثانوي	90	25.7
	بكالوريوس	130	37.1
	ماجستير	100	28.5
	دكتوراه	30	8.5
الوضع المهني	مدير	150	42.8
	نائب مدير	120	34.2
	رئيس قسم	80	22.8

3.4 تحليل استمارة الاستبيان

□ المحور الأول: المخاطر التشغيلية

1- تحديد المخاطر التشغيلية

جدول (6) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على عبارات تحديد

المخاطر التشغيلية

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوي الموافقة
تُحدّد مصادر المخاطر التشغيلية بشكل منتظم داخل الشركة.	4.253	0.683	4	مرتفع جدا
يتم تصنيف أنواع المخاطر وفقاً لتأثيرها واحتمالية حدوثها.	4.276	0.766	2	مرتفع جدا
تشمل عمليات التحديد مراجعة شاملة لجميع الوحدات التشغيلية.	4.198	0.773	5	مرتفع
يُشارك الموظفون في عمليات رصد المخاطر داخل بيئة العمل.	4.372	0.564	1	مرتفع جدا
يتم تحديث قائمة المخاطر المحتملة بناءً على الظروف التشغيلية المتغيرة.	4.273	0.775	3	مرتفع جدا
المتوسط	4.274	0.712		مرتفع

تم ترتيب عبارات تحديد المخاطر التشغيلية من حيث درجة الأهمية النسبية (قيمة المتوسط

الحسابي الأكبر) من وجهة نظر عينة الدراسة تبين أن عبارة (يُشارك الموظفون في عمليات رصد المخاطر

داخل بيئة العمل) هي أكثر العبارات أهمية بقيمة 4.372 وانحراف معياري 0.564 وبدرجة موافقة مرتفعة جدا بينما كانت العبارة (تشمل عمليات التحديد مراجعة شاملة لجميع الوحدات التشغيلية) هي أقل العبارات أهمية بقيمة 4.198 وانحراف معياري 0.773 وبدرجة موافقة مرتفعة وعند دراسة عبارات تحديد المخاطر التشغيلية تبين أن أربع عبارات في مستوى الموافقة المرتفع جدا وعبارة واحدة في مستوى الموافقة المرتفع مما يوضح وجود مستوى مرتفع جدا من تحديد المخاطر التشغيلية كأحد أبعاد المخاطر التشغيلية حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 4.274 وانحراف معياري 0.712

2- تقييم المخاطر

جدول (7) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوى الموافقة على عبارات تقييم

المخاطر

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى الموافقة
يتم استخدام أدوات تقييم علمية لتحديد مدى خطورة كل خطر تشغيلي.	4.359	0.709	2	مرتفع جدا
تخضع المخاطر لعملية تحليل دقيقة قبل اتخاذ الإجراءات الوقائية.	4.161	0.758	5	مرتفع
تشمل عملية التقييم مراجعة للأثر المالي والتشغيلي للمخاطر.	4.253	0.659	4	مرتفع جدا
يتم تقييم المخاطر بالتنسيق مع جميع الإدارات المعنية.	4.396	0.634	1	مرتفع جدا
تُراجع تقييمات المخاطر بشكل دوري لضمان دقتها وملاءمتها.	4.315	0.615	3	مرتفع جدا
المتوسط	4.297	0.675		مرتفع جدا

تم ترتيب عبارات تقييم المخاطر من حيث درجة الأهمية النسبية (قيمة المتوسط الحسابي الأكبر) من وجهة نظر عينة الدراسة تبين أن عبارة (يتم تقييم المخاطر بالتنسيق مع جميع الإدارات المعنية) هي أكثر العبارات أهمية بقيمة 4.396 وانحراف معياري 0.634 وبدرجة موافقة مرتفعة جداً بينما كانت العبارة (تخضع المخاطر لعملية تحليل دقيقة قبل اتخاذ الإجراءات الوقائية) هي أقل العبارات أهمية بقيمة 4.161 وانحراف معياري 0.758 وبدرجة موافقة مرتفعة وعند دراسة عبارات تقييم المخاطر تبين أن أربع عبارات في مستوى الموافقة المرتفع جداً وعبارة واحدة في مستوى الموافقة المرتفع مما يوضح وجود مستوى مرتفع جداً من تقييم المخاطر كأحد أبعاد المخاطر التشغيلية حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 4.297 وانحراف معياري 0.675

3- خطط التخفيف من المخاطر

جدول (8) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوى الموافقة على عبارات خطط

التخفيف من المخاطر

العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى الموافقة
تتضمن الشركة خططاً واضحة لتقليل آثار المخاطر التشغيلية.	4.375	0.564	3	مرتفع جداً
يتم تدريب الموظفين على تنفيذ خطط التخفيف بفعالية.	4.453	0.539	1	مرتفع جداً
تتوافق خطط التخفيف مع أفضل الممارسات والمعايير الدولية.	4.391	0.633	2	مرتفع جداً
تُحدّث الخطط الوقائية بناءً على النتائج السابقة للحوادث.	4.266	0.731	4	مرتفع جداً

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوي الموافقة
تُخصص الموارد اللازمة لتنفيذ برامج الحد من المخاطر.	4.216	0.773	5	مرتفع جدا
المتوسط	4.340	0.648		مرتفع جدا

تم ترتيب عبارات خطط التخفيف من المخاطر من حيث درجة الأهمية النسبية (قيمة المتوسط الحسابي الأكبر) من وجهة نظر عينة الدراسة تبين أن عبارة (تُخصص الموارد اللازمة لتنفيذ برامج الحد من المخاطر) هي أكثر العبارات أهمية بقيمة 4.453 وانحراف معياري 0.539 وبدرجة موافقة مرتفعة جدا بينما كانت العبارة (يتم تدريب الموظفين على تنفيذ خطط التخفيف بفعالية) هي أقل العبارات أهمية بقيمة 4.216 وانحراف معياري 0.773 وبدرجة موافقة مرتفعة وعند دراسة عبارات خطط التخفيف من المخاطر تبين أن جميع العبارات في مستوى الموافقة المرتفع جدا مما يوضح وجود مستوى مرتفع جدا من خطط التخفيف من المخاطر كأحد أبعاد المخاطر التشغيلية حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 4.340 وانحراف معياري 0.648

4- المراقبة والمتابعة المستمرة

جدول (9) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على عبارات المراقبة

والمتابعة المستمرة

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوي الموافقة
توجد آليات فعالة لمراقبة المخاطر التشغيلية على مدار الساعة.	4.359	0.709	2	مرتفع جدا
يتم الإبلاغ فوراً عن أي مؤشرات لوقوع مخاطر تشغيلية.	4.161	0.758	5	مرتفع

مرتفع جدا	4	0.659	4.253	تُستخدم تقنيات رقمية لمتابعة الأداء التشغيلي وكشف الانحرافات.
مرتفع جدا	1	0.634	4.396	توجد لجنة مختصة تتابع تقارير المخاطر التشغيلية بانتظام.
مرتفع جدا	3	0.615	4.315	يتم توثيق جميع الإجراءات التصحيحية بشكل دوري ومنهجي.
مرتفع جدا		0.675	4.297	المتوسط

تم ترتيب عبارات المراقبة والمتابعة المستمرة من حيث درجة الأهمية النسبية (قيمة المتوسط الحسابي الأكبر) من وجهة نظر عينة الدراسة تبين أن عبارة (توجد لجنة مختصة تتابع تقارير المخاطر التشغيلية بانتظام) هي أكثر العبارات أهمية بقيمة 4.396 وانحراف معياري 0.634 وبدرجة موافقة مرتفعة جدا بينما كانت العبارة (يتم الإبلاغ فوراً عن أي مؤشرات لوقوع مخاطر تشغيلية) هي أقل العبارات أهمية بقيمة 4.161 وانحراف معياري 0.758 وبدرجة موافقة مرتفعة وعند دراسة عبارات المراقبة والمتابعة المستمرة تبين أن أربع عبارات في مستوى الموافقة المرتفع جدا وعبارة واحدة في مستوى الموافقة المرتفع مما يوضح وجود مستوى مرتفع جدا من المراقبة والمتابعة المستمرة كأحد أبعاد المخاطر التشغيلية حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 4.297 بانحراف معياري 0.675

□ المحور الثاني: تقليل الحوادث

جدول (10) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على عبارات تقليل

الحوادث

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوي الموافقة
ساهمت الإجراءات التشغيلية في انخفاض عدد الحوادث في الشركة.	4.169	0.953	3	مرتفع

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى الموافقة
يتم فحص المعدات والآلات بانتظام لتقليل احتمالات وقوع الحوادث.	4.076	0.796	7	مرتفع
تؤدي خطط الطوارئ إلى احتواء الحوادث بسرعة وفعالية.	4.091	0.855	5	مرتفع
توفّر الشركة برامج تدريب وقائية تهدف إلى تقليل الحوادث.	4.154	0.678	4	مرتفع
يتم التحقيق في جميع الحوادث التشغيلية بهدف منع تكرارها.	4.010	0.754	8	مرتفع
يُشجّع الموظفون على الإبلاغ عن الحوادث والأخطار المحتملة.	3.982	0.780	9	مرتفع
تُراجع بيانات الحوادث دورياً لاكتشاف الأنماط المتكررة.	4.078	0.764	6	مرتفع
تؤدي إجراءات العمل القياسية إلى تحسين سلامة بيئة العمل.	3.917	0.907	10	مرتفع
توجد رقابة مستمرة على مواقع العمل لتقليل الحوادث.	4.221	0.667	2	مرتفع جداً
يتم تضمين مؤشرات تقليل الحوادث ضمن تقارير الأداء المؤسسي.	4.250	0.596	1	مرتفع جداً
المتوسط	4.095	0.775		مرتفع

تم ترتيب عبارات تقليل الحوادث من حيث درجة الأهمية النسبية (قيمة المتوسط الحسابي الأكبر) من وجهة نظر عينة الدراسة تبين أن عبارة (يتم تضمين مؤشرات تقليل الحوادث ضمن تقارير

الأداء المؤسسي) هي أكثر العبارات أهمية بقيمة 4.250 وانحراف معياري 0.596 وبدرجة موافقة مرتفعة جدا بينما كانت العبارة (تؤدي إجراءات العمل القياسية إلى تحسين سلامة بيئة العمل) هي أقل العبارات أهمية بقيمة 3.917 وانحراف معياري 0.907 وبدرجة موافقة مرتفعة وعند دراسة عبارات تقليل الحوادث تبين أن عبارتين في مستوى الموافقة المرتفع جدا وثمانية عبارات في مستوى الموافقة المرتفع مما يوضح ارتفاع مستوى تقليل الحوادث في المنشآت الصحية التابعة لوزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية المحدودة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 4.095 وانحراف معياري 0.775.

4.4 اختبار فروض الدراسة

❖ الفرضية الرئيسية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للمخاطر التشغيلية بأبعادها (تحديد المخاطر التشغيلية، تقييم المخاطر، خطط التخفيف من المخاطر، المراقبة والمتابعة المستمرة) دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية .

جدول (11) نتائج نموذج الانحدار الخطي البسيط لأثر التحديات والفرص في دراسة ميدانية على

شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية

P-VALUE	R	R ²	F	T	B
0.000	0.769	0.592	**553.350	**23.523	0.992

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي برنامج SPSS 23

** ذات دلالة إحصائية عند 0.01

يتبين من الجدول (11) وجود أثر طردي ذي دلالة إحصائية لمستوى المخاطر التشغيلية بأبعادها (تحديد المخاطر التشغيلية، تقييم المخاطر، خطط التخفيف من المخاطر، المراقبة والمتابعة المستمرة) دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية عند مستوى 0.05 حيث كانت قيمة ($\text{Sig F} = 0.000$) وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة F المحسوبة أكبر من قيمة F الجدولية واتضح وجود علاقة ارتباط طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين المخاطر التشغيلية بأبعادها (تحديد المخاطر

التشغيلية، تقييم المخاطر، خطط التخفيف من المخاطر، المراقبة والمتابعة المستمرة) دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية عند مستوى معنوية 0.05 واتضح ان المتغير المستقل (المخاطر التشغيلية) يفسر 76.9 % من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (تقليل الحوادث) وان باقي التغيرات ترجع لمتغيرات اخرى لم تدخل في النموذج وتبين أن كلما ازداد مستوى المخاطر التشغيلية بمقدار 1 % ازداد مستوى المخاطر التشغيلية بأبعادها (تحديد المخاطر التشغيلية، تقييم المخاطر، خطط التخفيف من المخاطر، المراقبة والمتابعة المستمرة) دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية بمقدار 0.446% مما يبين عدم صحة الفرضية الرئيسية للدراسة.

❖ **الفرضية الفرعية الاولى:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) تحديد المخاطر

التشغيلية دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية

جدول (12) نتائج نموذج الانحدار الخطي البسيط لأثر تحديد المخاطر التشغيلية دراسة ميدانية على

شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية

P-VALUE	R	R ²	F	T	B
0.000	0.746	0.557	**480.129	**21.912	0.361

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي ببرنامج SPSS 23

** ذات دلالة إحصائية عند 0.01

يتبين من الجدول (12) وجود أثر طردي ذي دلالة إحصائية لمستوى تحديد المخاطر التشغيلية دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية عند مستوى 0.05 حيث كانت قيمة ($\text{Sig F} = 0.000$) وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة F المحسوبة أكبر من قيمة F الجدولية واتضح وجود علاقة ارتباط طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين تحديد المخاطر التشغيلية دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية عند مستوى معنوية 0.05 واتضح ان المتغير المستقل (تحديد المخاطر التشغيلية) يفسر 55.7 % من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (تقليل الحوادث) وان باقي

التغيرات ترجع لمتغيرات أخرى لم تدخل في النموذج وتبين أن كلما ازداد مستوى تحديد المخاطر التشغيلية بمقدار 1 % ازداد مستوى للتخطيط الاستراتيجي دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية بمقدار 0.361% مما يبين عدم صحة الفرضية الفرعية الأولى للدراسة.

❖ **الفرضية الفرعية الثانية:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) تقييم المخاطر دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية

جدول (13) نتائج نموذج الانحدار الخطي البسيط لأثر تقييم المخاطر دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية

P-VALUE	R	R ²	F	T	B
0.000	0.694	0.481	**354.427	**18.826	0.337

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي برنامج SPSS 23

** ذات دلالة إحصائية عند 0.01

يتبين من الجدول (13) وجود أثر طردي ذي دلالة إحصائية لمستوى تقييم المخاطر دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية عند مستوى 0.05 حيث كانت قيمة (Sig F) = 0.000 وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة F المحسوبة أكبر من قيمة F الجدولية واتضح وجود علاقة ارتباط طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين تقييم المخاطر دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية عند مستوى معنوية 0.05 واتضح أن المتغير المستقل (تقييم المخاطر) يفسر 48.1 % من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (تقليل الحوادث) وأن باقي التغيرات ترجع لمتغيرات أخرى لم تدخل في النموذج وتبين أن كلما ازداد مستوى تقييم المخاطر بمقدار 1 % ازدادت تقليل الحوادث دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية بمقدار 0.337 % مما يبين عدم صحة الفرضية الفرعية الثانية للدراسة.

❖ الفرضية الفرعية الثالثة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) خطط التخفيف

من المخاطر دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية

جدول (14) نتائج نموذج الانحدار الخطي البسيط لأثر خطط التخفيف من المخاطر دراسة ميدانية

على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية

P-VALUE	R	R ²	F	T	B
0.000	0.650	0.422	**279.317	**16.713	0.294

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي برنامج SPSS 23

** ذات دلالة إحصائية عند 0.01

يتبين من الجدول (14) وجود أثر طردي ذي دلالة إحصائية لمستوى خطط التخفيف من المخاطر دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية عند مستوى 0.05 حيث كانت قيمة (Sig F) = 0.000 وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة F المحسوبة أكبر من قيمة F الجدولية واتضح وجود علاقة ارتباط طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين خطط التخفيف من المخاطر دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية عند مستوى معنوية 0.05 واتضح أن المتغير المستقل (خطط التخفيف من المخاطر) يفسر 42.2 % من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (تقليل الحوادث) وأن باقي التغيرات ترجع لمتغيرات أخرى لم تدخل في النموذج وتبين أن كلما ازداد مستوى خطط التخفيف من المخاطر بمقدار 1 % ازداد مستوى تقليل الحوادث دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية بمقدار 0.294 % مما يبين عدم صحة الفرضية الفرعية الثالثة للدراسة.

❖ الفرضية الفرعية الرابعة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) المراقبة والمتابعة

المستمرة دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية

جدول (15) نتائج نموذج الانحدار الخطي لأثر المراقبة والمتابعة المستمرة دراسة ميدانية على

شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية

P-VALUE	R	R ²	F	T	B
0.000	0.694	0.481	**354.427	**18.826	0.337

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي ببرنامج SPSS 23

** ذات دلالة احصائية عند 0.01

يتبين من الجدول (15) وجود أثر طردي ذي دلالة إحصائية لمستوى المراقبة والمتابعة المستمرة دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية عند مستوى 0.05 حيث كانت قيمة $\text{Sig F} = 0.000$ وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة F المحسوبة أكبر من قيمة F الجدولية واتضح وجود علاقة ارتباط طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين المراقبة والمتابعة المستمرة دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية عند مستوى معنوية 0.05 واتضح أن المتغير المستقل (المراقبة والمتابعة المستمرة) يفسر 48.1 % من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (تقليل الحوادث) وأن باقي التغيرات ترجع لمتغيرات أخرى لم تدخل في النموذج وتبين أن كلما ازداد مستوى المراقبة والمتابعة المستمرة بمقدار 1 % ازداد مستوى تقليل الحوادث دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية بمقدار 0.337 % مما يبين عدم صحة الفرضية الفرعية الرابعة للدراسة.

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات والمقترحات

1.5 مقدمة

سوف نتناول في هذا الفصل النتائج التي توصلت إليها الدراسة من خلال تحليل البيانات المتعلقة بمحاور الدراسة والتي تم الحصول عليها عن طريق أداة الاستبيان المتمثلة في استمارة الاستبيان واختبار فروض الدراسة من أجل تحقيق أهداف الدراسة وكذلك يتناول الفصل مجموعة من التوصيات التي توصي بها الدراسة ومجموعة من المقترحات لدراسات وابحاث يمكن اجراؤها في المستقبل

2.5 نتائج الدراسة

- ✓ وجود مستوى مرتفع جدا من تحديد المخاطر التشغيلية كأحد ابعاد المخاطر التشغيلية حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 4.274 بانحراف معياري 0.712
- ✓ وجود مستوى مرتفع جدا من تقييم المخاطر كأحد ابعاد المخاطر التشغيلية حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 4.297 بانحراف معياري 0.675
- ✓ وجود مستوى مرتفع جدا من خطط التخفيف من المخاطر كأحد ابعاد المخاطر التشغيلية حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 4.340 بانحراف معياري 0.648
- ✓ وجود مستوى مرتفع جدا من المراقبة والمتابعة المستمرة كأحد ابعاد المخاطر التشغيلية حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 4.297 بانحراف معياري 0.675
- ✓ ارتفاع مستوى تقليل الحوادث في المنشآت الصحية التابعة لوزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية المحدودة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 4.095 بانحراف معياري 0.775.
- ✓ وجود علاقة ارتباط طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين المخاطر التشغيلية بأبعادها (تحديد المخاطر التشغيلية، تقييم المخاطر، خطط التخفيف من المخاطر، المراقبة والمتابعة المستمرة) دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية عند مستوى معنوية 0.05 واتضح ان المتغير المستقل (المخاطر التشغيلية) يفسر 76.9 % من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (تقليل

الحوادث) وان باقي التغيرات ترجع لمتغيرات اخري لم تدخل في النموذج وتبين أن كلما ازداد مستوى المخاطر التشغيلية بمقدار 1 % ازداد مستوى المخاطر التشغيلية بأبعادها (تحديد المخاطر التشغيلية، تقييم المخاطر، خطط التخفيف من المخاطر، المراقبة والمتابعة المستمرة) دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية بمقدار 0.446% مما يبين عدم صحة الفرضية الرئيسية للدراسة.

✓ وجود علاقة ارتباط طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين تحديد المخاطر التشغيلية دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية عند مستوى معنوية 0.05 واتضح ان المتغير المستقل (تحديد المخاطر التشغيلية) يفسر 55.7 % من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (تقليل الحوادث) وان باقي التغيرات ترجع لمتغيرات اخري لم تدخل في النموذج وتبين أن كلما ازداد مستوى تحديد المخاطر التشغيلية بمقدار 1 % ازداد مستوى للتخطيط الاستراتيجي دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية بمقدار 0.361% مما يبين عدم صحة الفرضية الفرعية الاولى للدراسة.

✓ وجود علاقة ارتباط طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين تقييم المخاطر دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية عند مستوى معنوية 0.05 واتضح ان المتغير المستقل (تقييم المخاطر) يفسر 48.1 % من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (تقليل الحوادث) وان باقي التغيرات ترجع لمتغيرات اخري لم تدخل في النموذج وتبين أن كلما ازداد مستوى تقييم المخاطر بمقدار 1 % ازدادت تقليل الحوادث دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية بمقدار 0.337% مما يبين عدم صحة الفرضية الفرعية الثانية للدراسة.

✓ وجود علاقة ارتباط طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين خطط التخفيف من المخاطر دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية عند مستوى معنوية 0.05 واتضح ان المتغير المستقل (خطط التخفيف من المخاطر) يفسر 42.2 % من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (تقليل الحوادث) وان باقي التغيرات ترجع لمتغيرات اخري لم تدخل في النموذج وتبين أن كلما ازداد مستوى خطط التخفيف من المخاطر بمقدار 1 % ازداد مستوى تقليل الحوادث دراسة ميدانية

على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية بمقدار 0.294 % مما يبين عدم صحة الفرضية الفرعية الثالثة للدراسة.

✓ وجود علاقة ارتباط طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين المراقبة والمتابعة المستمرة دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية عند مستوى معنوية 0.05 واتضح ان المتغير المستقل (المراقبة والمتابعة المستمرة) يفسر 48.1 % من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (تقليل الحوادث) وان باقي التغيرات ترجع لمتغيرات اخري لم تدخل في النموذج وتبين أن كلما ازداد مستوى المراقبة والمتابعة المستمرة بمقدار 1 % ازداد مستوى تقليل الحوادث دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية بمقدار 0.337 % مما يبين عدم صحة الفرضية الفرعية الرابعة للدراسة.

3.5 التوصيات

- ✓ تفعيل أنظمة تحليل المخاطر التشغيلية بشكل منهجي في جميع شركات النقل المدرسي الخاصة، لضمان الكشف المبكر عن مصادر الخطر المحتملة.
- ✓ إعداد خرائط مخاطر تفصيلية لكل مسار نقل مدرسي، وربطها بإجراءات استجابة مخصصة لتقليل الحوادث.
- ✓ إلزام السائقين بالتدريب الدوري على إدارة المخاطر والتصرف في حالات الطوارئ، وفق معايير السلامة المهنية المعتمدة.
- ✓ الاستفادة من التقنيات الذكية مثل أجهزة التتبع والذكاء الاصطناعي في مراقبة الأداء التشغيلي والمخاطر المرتبطة به.
- ✓ تعزيز ثقافة السلامة والوقاية لدى العاملين في قطاع النقل المدرسي من خلال ورش توعوية وتدريب تفاعلي.
- ✓ تطوير أدلة تشغيل موحدة لإدارة المخاطر التشغيلية تعتمد عليها وزارة التعليم وتُلزم بها الشركات المتعاقدة.

- ✓ تطبيق مؤشرات أداء KPI خاصة بتحليل الحوادث والمخاطر لمتابعة التقدم في تقليل معدلات الحوادث التشغيلية.
- ✓ تعزيز التواصل بين إدارات النقل المدرسي والمدارس لضمان التبليغ الفوري عن الملاحظات والحوادث.
- ✓ تحديث سجلات المخاطر بشكل دوري بناءً على التقييمات الواقعية والتغيرات التشغيلية.
- ✓ ربط الحصول على العقود الحكومية بمدى التزام شركات النقل المدرسي بتطبيق أدوات تحليل المخاطر وتقارير السلامة.

4.5 المقترحات

- إجراء دراسات مقارنة بين الشركات التي تطبق تحليل المخاطر بانتظام وتلك التي لا تطبقه، لقياس الفارق في معدلات الحوادث.
- تصميم نموذج وطني موحد لتحليل وتقييم المخاطر التشغيلية في قطاع النقل المدرسي قابل للتطبيق في جميع المناطق.
- اقتراح إطار تشريعي يلزم شركات النقل بتقديم تقارير دورية عن جهودها في تقليل المخاطر والحوادث.
- دمج موضوع إدارة المخاطر في مناهج تدريب السائقين للحصول على رخص نقل مدرسي خاصة.
- توسيع الدراسة مستقبلاً لتشمل النقل الجامعي ورياض الأطفال لقياس مستويات الخطر في مختلف الفئات العمرية.
- اقتراح منصة إلكترونية لرصد الحوادث والإبلاغ عنها، وربطها بتحليل فوري للمخاطر التشغيلية.
- إجراء دراسة اقتصادية حول أثر تقليل الحوادث على تكلفة التشغيل الكلية لشركات النقل المدرسي.
- اقتراح إنشاء وحدة لإدارة المخاطر في كل شركة نقل تكون مسؤولة عن التقييم والمراقبة والإبلاغ.
- دراسة أثر العوامل المناخية والجغرافية على تكرار الحوادث، وربطها بتحليلات تشغيلية دقيقة.
- تشجيع البحوث المستقبلية على دمج تحليل المخاطر مع أنظمة الجودة والاعتماد في قطاع النقل المدرسي.

Abstract

The study aimed to identify the role of operational risk analysis in its dimensions (identifying operational risks, risk assessment, risk mitigation plans, continuous monitoring and follow-up) in reducing accidents in the school transportation sector within private transportation companies in the Kingdom of Saudi Arabia. Data were collected through a questionnaire distributed to a random sample of employees working in recruitment companies in Riyadh, with a total of (322) participants. The questionnaire consisted of (33) items distributed across the four dimensions.

The results showed a very high level of operational risk identification as one of the dimensions of operational risks, and a very high level of risk assessment as another key dimension.

Based on these findings, the study recommends the systematic implementation of operational risk analysis systems across all private school transportation companies to ensure early detection of potential risk sources. It also suggests the development of detailed risk maps for each school transport route, linked to customized response procedures to reduce accidents.

Keywords: Operational Risks – Accident Reduction – School Transportation Sector

المراجع :

- Abdelrahman, M. E. A. (2020). The Impact of the Capital Structure in the Aspect of Banking Safety Measurement Applications and Standards "Basel and CAMEL" on Liquidity Risk: An Applied Study on Commercial Banks Operating in Gezira State-Sudan 2015-2018. *Journal of Financial, Accounting and Administrative Studies*, Vol. 7, No. 2, 723-744.
- Abougarair, A. J., Nasser, N. M., and Oun, A. A. (2022). Traffic Sign Classification Using Deep Learning Based Convolutional Neural Networks. *Journal of Ez-Zitouna University*, Issue 42, 306-326.
- Agbadiba, I., & Maduagwu, D. N. (2023, July). Impact of Incident Reporting on Operational Risk Management and Accident Prevention in FPSO Operations in Nigeria. In *SPE Nigeria Annual International Conference and Exhibition* (p. D021S010R006). SPE
- Ahmed, Nouroz Mikael, and Abdul Qader, Qais Mustafa. (2023). Enhancing the ARIMAX Model by Using the Bivariate Wavelet Denoising: Application on Road Traffic Accidents Data. *Iraqi Journal of Statistical Sciences*, Vol. 20, No. 2, 15-29.
- Al-Dosari, Abdullah Nasser, and Mohammed, Ahmed. (2023). Competition, Credit Risk and Banks' Franchise Value: Evidence from Kuwait and COVID-19 Policy Insights. *Arab Journal of Administrative Sciences*, Vol. 30, No. 3, 585-616.
- Alfadli, A., and Sahraoui, D. (2022). The Impact of Financial Risks on Commercial Banks' Financial Stability: Empirical Evidence from MENA Countries. *Journal of Financial, Accounting and Management Studies*, Vol. 9, No. 2, 37-56.
- Al-Saadi, Abdullah, and Abu Sharba, Muhammad. (2021). The Impact of Strategic Planning on the Profitability of the Islamic Banks Operating in Palestine: The Mediating

Role of Risk Management (Unpublished Master's Thesis). Arab American University - Jenin, Jenin.

- Amina, A. (2024). Management of Banking Operations and the Impact of Technology on the Future Banks: Case Study of Algerian Banks. *International Journal of Economic Performance*, Vol. 7, No. 1, 180-205.
- Azzag, R. (2024). Perceived Social Support as a Mediating Variable for Post-Traumatic Stress Disorder in Traffic Accident Victims. *Journal of Sociological Horizons*, Vol. 14, No. 1, 459-468.
- Bezzar, M. S., Bensaoula, S., and Benmansour, A. (2024). Economic Intelligence at the Service of Banking Risk Management: Case Study of Exchange Risk at the Societe Generale Algerie Tlemcen Branch. *Mediterranean Journal of Law and Economics*, Vol. 9, No. 1, 235-251.
- Bouadi, Sally Abdel Hamid Hassan. (2021). The Risks of Investing in the Various Fields of the Egyptian Agricultural Sector. *The Egyptian Journal of Agricultural Economics*, Vol. 31, No. 1, 306-319.
- Hamdi, R. (2023). The Relation of Psychological Factors in Committing Traffic Accidents by Drivers. *Journal of Humanities and Social Sciences*, Vol. 12, No. 3, 131-156.
- Hassan, S. B., & Smiel, H. R. (2023). Operational Risk Assessment and Its Role in Mitigating Damages in Commercial Banks: An Analytical Study of Expert Opinions in the Kurdistan Region-Iraq. *Journal of University of Raparin*, 10(4), 716-741
- Hussein, A. A. A. A., and Abusharbeh, M. T. (2020). Assessment of Maturity of Quality Management System and its Impact on Operational Risk Management in Palestinian Banking Sector (Unpublished Master's Thesis). Arab American University - Jenin, Jenin.

- Idras, Bilal. (2020). Mobility Determinants, Interaction Within the Automobile Park and Circulation Accidents in Algeria. *Journal of Humanities and Social Sciences*, Vol. 6, No. 2, 585-597.
- Jayawardana, M., & Karunanayaka, K. (2022, February). Towards Reducing Traffic Accidents through Assisting Drivers. In *2022 2nd International Conference on Advanced Research in Computing (ICARC)* (pp. 142-147). IEEE
- Jindeel, M. A. (2024). Impact of Implementing Blockchain Technology on Mitigating Fraud Risks in Commercial Accounting Operations in Iraq: A Field Study on a Sample of Companies Listed on the Iraq Stock Exchange. *Journal of Sustainable Studies*, Vol. 6, Supplement, 578-602.
- Kerbouche, H., and Islem, A. (2023). Implementing a Training Program to Reduce Economic Losses from Traffic Accidents in Algeria. *Journal of Economic and Financial Research*, Vol. 10, No. 1, 741-756.
- Khamaisa, Adi Musa Muhammad, and Al-Ghabashah, Muhammad Ibrahim Sulaiman. (2021). The Impact of Supply Operational Risk on Financial Performance in the Jordanian Manufacturing Sector: The Facilitating Role of Justice in the Buyer-Supplier Relationship (Unpublished Master's Thesis). Mutah University, Mutah.
- Kukartsev, V. V., Mikhalev, A. S., Stashkevich, A., Moiseeva, K., & Kauts, I. (2022). Analysis of Data in Solving the Problem of Reducing the Accident Rate Through the Use of Special Means on Public Roads. *2022 IEEE International IOT, Electronics and Mechatronics Conference (IEMTRONICS)*, 1–4.
<https://doi.org/10.1109/iemtronics55184.2022.9795842>

- Labash, Ahmed Adnan, and Al-Rawi, Arabi Sharif. (2021). Risk Management of Implementing Build, Operate and Transfer (B.O.T) Contracts in Syria (Unpublished Master's Thesis). Al-Isra Private University, Amman.
- Lebda, Raymond El-Saeed Mohamed. (2024). The Impact of Fintech on Credit Risk Management: An Applied Study on the Egyptian Banking Sector. *Alexandria University Journal of Administrative Sciences*, Vol. 61, No. 5, 381-422.
- Lu, Y., Huang, X., & Zhou, A. (2022). Research on the Effective Reduction of Accidents on Operating Vehicles with fsQCA Method—Case Studies. *Applied Sciences*, 12(24), 12737. <https://doi.org/10.3390/app122412737>
- Lyashuk, O., Mironov, D., Lysenko, S., Hupka, A., & Bodoriak, Y. (2024). Statistical Analysis of Road Traffic Accidents in Ternopil Region and Measures for Reducing Accident Rates. *Central'noukraïns'kij Naukovij Visnik*, 2(9(40)), 88. [https://doi.org/10.32515/2664-262x.2024.9\(40\).2.88-106](https://doi.org/10.32515/2664-262x.2024.9(40).2.88-106)
- Madkour, A. M., Mahmoud, T. A., Mahmoud, S. R., and Kotb, S. A. M. (2021). Training Program for Car Drivers regarding First Aid of Road Traffic Accident at Sohag University. *Sohag Journal for Young Researchers*, Vol. 1, 112-125.
- Mahmoud, Nawzad Hussain, Qadir, Dalir Hussain, and Mohsin, Obaid Mohsin. (2024). Building a Statistical Model to Forecast Traffic Accidents for Death and Injuries by Using Bivariate Time Series Analysis. *Zanco - Humanities*, Vol. 28, No. 1, 278-289.
- Mahmoud, Saman Hussein, and Ahmed, Maryam Mohammed. (2023). Application of Elman Neural Network and SARIMA Model to Modeling Road Traffic Accident in the Kurdistan Region of Iraq. *Iraqi Journal of Statistical Sciences*, Vol. 20, No. 2, 43-56.

- Melki, T., and Abdelkader, B. (2021). The Strategy of Islamic Banks in Hedging Risks: The Case of Al Baraka Islamic Bank of Algeria. *Al-Bashaer Economic Journal*, Vol. 7, No. 3, 818-839.
- Morkane, M. E., and Boukhari, A. H. (2020). The Banking Risks Surrounding Banking Operations in the Light of the Global Repercussions Resulting from the Pandemic of Corona (Covid-19). *Journal of North African Economics*, Vol. 16, No. 24, 27-46.
- Mursid, F., & Herawati, S. (2023). Risk mitigation analysis and safety equipment against work accident prevention. *ARRUS Journal of Social Sciences and Humanities*, 3(4), 459-468.
- Naeem, Wael Mohammed Eid, Abu Hin, Ziad Hassan Hussein, and Al-Jish, Yousef Ibrahim. (2020). Evaluation of Health and Safety Risks among Health Care Providers in Operating Rooms at Governmental Hospitals in Northern Gaza Governorate, Palestine: Challenges and Implications (Unpublished Master's Thesis). The Islamic University (Gaza), Gaza.
- Ould Moh, S. (2024). The Development of Controls within the Framework of Operational Risk Management within the Banks. *Journal of Economic Reforms and Integration into the World Economy*, Vol. 18, No. 2, 61-79.
- Qi, S., Teng, J., Zhang, X., & Ao, Z. (2024). Operational Risk Assessment of Engineering Vehicles Considering Driver Characteristics. *Applied Sciences*, 14(12), 5086. <https://doi.org/10.3390/app14125086>
- Rahmah, T. L., Novianti, T., & Mulyati, H. (2025). Analysis of Operational Risk Management in Logistic Companies: A Case Study of PT Sugiarto Jaya Mandiri Transport

Bogor. *International Journal of Research and Review*, 12(1), 140–147.

<https://doi.org/10.52403/ijrr.20250117>

- Shaaban, Afnan Mohammed. (2021). The Role of Satellite Channels in Forming Traffic Awareness and Preventing Accidents: A Field Study. *Iraqi Journal of Market Research and Consumer Protection*, Vol. 13, No. 1, 32-42.
- Wei, H. (2022, August). Research and Practice on Operational Risk Management of Nuclear Power Plants. In *International Conference on Nuclear Engineering* (Vol. 86489, p. V013T13A023). American Society of Mechanical Engineers.
- Youssef, Walid Shukry Abdel Hamid, Suleiman, Mohamed Ahmed Ali, and Ali, Ahmed Ali Ahmed. (2025). Spatial Response to the Consequences of Traffic Accidents on Highways in Assiut Governorate: A Study Using GIS. *International Journal of Informatics, Media and Communication Technology*, Vol. 7, No. 1, 1-35.

الملاحق

استمارة استبيان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أخي الكريم / أختي الكريمة

تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحثين بإجراء دراسة حول قياس دور تحليل المخاطر التشغيلية في تقليل الحوادث في قطاع النقل المدرسي دراسة ميدانية على شركات النقل الخاصة بالمملكة العربية السعودية.

ونظراً لما لديكم من المعرفة العلمية والخبرة العملية ذات الصلة بموضوع البحث، نأمل الحصول منكم على العون والمساعدة في توفير المعلومات المناسبة لأغراض البحث، من خلال التكرم بإبداء رأيكم بالتأشير على الإجابة المناسبة من وجهة نظركم.

وأتقدم لحضراتكم بجزيل الشكر والتقدير للمساهمة في جهدكم في تعبئة هذا الاستبيان علماً أن جميع البيانات التي سيتم الحصول عليها منكم ستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم لغير أغراض هذا البحث، وسوف أزودكم بنتائج هذه الدراسة حال اكتمالها إن شاء الله.

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام

أولاً: البيانات الشخصية

1- النوع الاجتماعي ☐ ذكر ☐ أنثى

2- العمر ☐ 25 سنة فأقل ☐ من 25 – 35 سنة
☐ 35 – 45 سنة ☐ من 45 سنة فأكثر

3- المؤهل العلمي ☐ ثانوي ☐ بكالوريوس
☐ ماجستير ☐ دكتورة

4- المسمى الوظيفي ☐ مدير ☐ نائب مدير
☐ رئيس قسم

ثانيا محاور الاستبيان

✿ المحور الأول: المخاطر التشغيلية ، ضع إشارة (√) في المربع المناسب لاختيارك:

معارض بشدة	معارض	محايد	أو افق	أو افق بشدة	البعد
تحديد المخاطر التشغيلية					
					تُحدّد مصادر المخاطر التشغيلية بشكل منتظم داخل الشركة.
					يتم تصنيف أنواع المخاطر وفقاً لتأثيرها واحتمالية حدوثها.
					تشمل عمليات التحديد مراجعة شاملة لجميع الوحدات التشغيلية.
					يُشرك الموظفون في عمليات رصد المخاطر داخل بيئة العمل.
					يتم تحديث قائمة المخاطر المحتملة بناءً على الظروف التشغيلية المتغيرة.
تقييم المخاطر					
					يتم استخدام أدوات تقييم علمية لتحديد مدى خطورة كل خطر تشغيلي.
					تخضع المخاطر لعملية تحليل دقيقة قبل اتخاذ الإجراءات الوقائية.
					تشمل عملية التقييم مراجعة للأثر المالي والتشغيلي للمخاطر.

معارض بشدة	معارض	محايد	أو افق	أو افق بشدة	البعد
					يتم تقييم المخاطر بالتنسيق مع جميع الإدارات المعنية.
					تُراجع تقييمات المخاطر بشكل دوري لضمان دقتها وملاءمتها.
خطط التخفيف من المخاطر					
					تتضمن الشركة خططاً واضحة لتقليل آثار المخاطر التشغيلية.
					يتم تدريب الموظفين على تنفيذ خطط التخفيف بفعالية.
					تتوافق خطط التخفيف مع أفضل الممارسات والمعايير الدولية.
					تُحدّث الخطط الوقائية بناءً على النتائج السابقة للحوادث.
					تُخصص الموارد اللازمة لتنفيذ برامج الحد من المخاطر.
المراقبة والمتابعة المستمرة					
					توجد آليات فعالة لمراقبة المخاطر التشغيلية على مدار الساعة.
					يتم الإبلاغ فوراً عن أي مؤشرات لوقوع مخاطر تشغيلية.

معارض بشدة	معارض	محايد	أو افق	أو افق بشدة	البعد
					تُستخدم تقنيات رقمية لمتابعة الأداء التشغيلي وكشف الانحرافات.
					توجد لجنة مختصة تتابع تقارير المخاطر التشغيلية بانتظام.
					يتم توثيق جميع الإجراءات التصحيحية بشكل دوري ومنهجي.

✿ المحور الثاني: تقليل الحوادث ، ضع إشارة (√) في المربع المناسب لاختيارك:

المبعد	أوافق بشدة	أوافق	محايد	معارض	معارض بشدة
ساهمت الإجراءات التشغيلية في انخفاض عدد الحوادث في الشركة.					
يتم فحص المعدات والآلات بانتظام لتقليل احتمالات وقوع الحوادث.					
تؤدي خطط الطوارئ إلى احتواء الحوادث بسرعة وفعالية.					
توفر الشركة برامج تدريب وقائية تهدف إلى تقليل الحوادث.					
يتم التحقيق في جميع الحوادث التشغيلية بهدف منع تكرارها.					
يُشجّع الموظفون على الإبلاغ عن الحوادث والأخطار المحتملة.					
تُراجع بيانات الحوادث دورياً لاكتشاف الأنماط المتكررة.					
تؤدي إجراءات العمل القياسية إلى تحسين سلامة بيئة العمل.					
توجد رقابة مستمرة على مواقع العمل لتقليل الحوادث.					

معارض بشدة	معارض	محايد	أو افق	أو افق بشدة	البعد
					يتم تضمين مؤشرات تقليل الحوادث ضمن تقارير الأداء المؤسسي.

مع خالص التقدير والاحترام

Mid-Ocean University

College of Management

Master's in Risk Management



**The Impact of Operational Risk Analysis on Reducing
Accidents in the School Transport Sector: A Field Study on
Private Transport Companies in the Kingdom of Saudi
Arabia**

Preparation: INAD TURKI ALOTAIBI

Academic Number: 243001977

Supervision:

Dr.Alfaisal Abdelhameed Mohamed

Dr.Fayez Ali Jrad

1447 – 2025