

إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد: دراسة حالة مشروع أمالا

بالمملكة العربية السعودية

اعداد الطالبة:

وديان عبدالرحمن باداؤد

إشراف:

أ.د. الفيصل عبدالحميد

أ.د. فايز علي جراد

العام الدراسي:

2026

إهداء

أهدي هذا الانجاز الى نفسي العزيزة

هذا الانجاز الذي لطالما كان حلما وبفضل الله تم تحقيقه بدعم زوجي العزيز وإبني
الغالي

الذين لطالما كانا مصدر دعمي وتشجيعي وإلهامي في كل خطوة.

اهدي هذا الانجاز لنفسي وزوجي وإبني.

إلى أسرتي الصغيرة ، الذين منحوني المحبة والصبر والدعاء والوقت والدعم العظيم.

إلى كل من وقف إلى جانبي وساهم بكلمة طيبة أو نصيحة صادقة في رحلتي العلمية.

أهدي هذا العمل، راجيةً من الله أن يجعله علماً نافعاً ينفعني في مسرتي العلمية والمهنية
والتربوية.

شكرتكم

الحمد لله أولاً وآخراً، الذي بنعمته تتم الصالحات، والذي وفقني لإتمام هذا البحث.

أتقدم بخالص الشكر وعظيم الامتنان إلى

المشرفين:

أ.د. الفیصل عبد الحمید

أ.د. فايز علي جراد

على هذا البحث، لما قدمه من توجيه علمي سديد، وملاحظات قيمة، ودعم مستمر كان له بالغ الأثر في إنجاز هذا العمل.

كما أتوجه بالشكر إلى أعضاء هيئة التدريس في الجامعة، على ما قدموه من علم ومعرفة طوال فترة الدراسة، وإلى جميع من ساهم في دعمي وتشجيعي، سواء بالنصح أو المساندة.

ولا يفوتني أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير لأسرتي الكريمة، على صبرهم ودعمهم وتشجيعهم المتواصل، الذي كان خير معين لي خلال مسيرتي الأكاديمية.

أسأل الله أن يجزي الجميع خير الجزاء، وأن يجعل هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم، وأن ينفع به.

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد من خلال دراسة حالة مشروع أمالا بالمملكة العربية السعودية وذلك في ضوء الأهمية المتزايدة لإدارة المخاطر التشغيلية في المشروعات التنموية الكبرى التي تتسم بتعقيد العمليات اللوجستية وتشابك سلاسل الإمداد وتعدد الأطراف ذات العلاقة وارتفاع متطلبات الكفاءة التشغيلية والاستدامة. وتناولت الدراسة مفهوم إدارة المخاطر التشغيلية باعتبارها أحد العناصر الرئيسة التي تسهم في الحد من الآثار السلبية للمخاطر المحتملة وتحسين استمرارية الأعمال وتعزيز قدرة المؤسسات على التعامل مع المتغيرات التشغيلية والبيئية التي قد تؤثر في نجاح المشروعات اللوجستية.

وسعت الدراسة إلى التعرف على مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية في مشروع أمالا وتحليل مدى فاعلية عمليات تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها والاستجابة لها ومتابعتها بصورة مستمرة إضافة إلى التعرف على دور التقنيات الحديثة والتحول الرقمي والتنسيق بين الإدارات المختلفة في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر التشغيلية داخل البيئات اللوجستية عالية التعقيد.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لطبيعة الدراسة وأهدافها حيث تم الاعتماد على الأدبيات العلمية والدراسات السابقة والمراجع ذات العلاقة بموضوع الدراسة إضافة إلى استخدام الاستبانة باعتبارها الأداة الرئيسة لجمع البيانات الميدانية. وتم تطبيق الدراسة على عينة مكونة من (34) مفردة من القيادات الإدارية ومديري المشاريع والمتخصصين في إدارة المخاطر والخدمات اللوجستية وسلاسل الإمداد والعاملين في الإدارات التشغيلية ذات العلاقة بمشروع أمالا.

وأظهرت نتائج الدراسة أن مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية في مشروع أمالا جاء بدرجة مرتفعة مما يعكس اهتمام إدارة المشروع بتبني الأساليب الحديثة في إدارة المخاطر وتعزيز كفاءة العمليات اللوجستية. كما كشفت النتائج عن وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين فاعلية إدارة المخاطر التشغيلية وتحسين كفاءة الأداء اللوجستي وتعزيز استمرارية الأعمال ورفع مستوى الجاهزية التشغيلية لمواجهة المخاطر المحتملة. وبينت النتائج كذلك أن الاعتماد على التقنيات الرقمية وأنظمة المراقبة الذكية وتحليل البيانات والتنسيق المستمر بين الإدارات المختلفة يسهم بصورة كبيرة في تحسين القدرة على التنبؤ بالمخاطر وسرعة الاستجابة لها والحد من آثارها التشغيلية.

وخلصت الدراسة إلى أن إدارة المخاطر التشغيلية تمثل أحد المرتكزات الأساسية لنجاح المشروعات اللوجستية عالية التعقيد وأن تعزيز ثقافة إدارة المخاطر وتطوير الإجراءات التشغيلية والاستثمار في التقنيات الحديثة وبناء القدرات البشرية وتكامل الجهود بين الإدارات المختلفة من شأنه أن يسهم في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية وتعزيز مرونة المشروع ورفع قدرته على تحقيق أهدافه الاستراتيجية ودعم مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030.

الكلمات المفتاحية: إدارة المخاطر التشغيلية، البيئات اللوجستية عالية التعقيد، مشروع أمالا، الخدمات اللوجستية، سلاسل الإمداد، استمرارية الأعمال.

الفهرس

1	اهداء
2	شكر وتقدير
3	المستخلص
7	الفصل الاول: الإطار العام للدراسة
8	مقدمة
12	مشكلة الدراسة
14	أهمية الدراسة:
16	أهداف الدراسة
17	تساؤلات الدراسة
18	فروض الدراسة
18	النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث
21	الفصل الثاني: الدراسات السابقة والإطار النظري
22	مقدمة
24	الدراسات السابقة
41	الإطار النظري
41	ماهية إدارة المخاطر التشغيلية
65	الفصل الثالث: منهجية الدراسة
66	مقدمة
67	المنهجية وطرق البحث
68	أدوات الدراسة
69	مجتمع البحث
70	عينة البحث
71	حدود البحث
72	الفصل الرابع: النتائج والتوصيات
73	مقدمة
74	تحليل البيانات
74	أولاً: الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة
77	ثانياً: تحليل محاور الدراسة
78	ثالثاً: اختبار فرضيات الدراسة

83	 رابعا: مناقشة النتائج
85	 النتائج
88	 التوصيات
91	 المراجع
96	 الملاحق (الاستبانة)
106	 Abstract

الفصل الاول: الإطار العام للدراسة

تشهد البيئات اللوجستية في الوقت الراهن تحولات متسارعة نتيجة التطور الكبير في التجارة العالمية والتوسع في المشروعات التنموية العملاقة والاعتماد المتزايد على سلاسل الإمداد العالمية والتقنيات الرقمية الحديثة الأمر الذي أدى إلى ارتفاع مستوى تعقيد العمليات التشغيلية وتزايد حجم المخاطر التي تواجه المؤسسات العاملة في القطاع اللوجستي. وقد أصبحت الخدمات اللوجستية تمثل أحد الركائز الأساسية لتحقيق التنمية الاقتصادية وتعزيز القدرة التنافسية للدول لما تؤديه من دور محوري في دعم حركة التجارة والاستثمار وتحقيق التكامل بين مختلف القطاعات الإنتاجية والخدمية. وفي المقابل فإن هذا التطور صاحبه ظهور العديد من المخاطر التشغيلية التي قد تؤثر بصورة مباشرة في كفاءة العمليات واستمرارية الأعمال وجودة الخدمات اللوجستية إذا لم تتم إدارتها بصورة علمية ومنهجية. (Li et al., 2024)

وتعد إدارة المخاطر التشغيلية من أهم الممارسات الإدارية الحديثة التي تهدف إلى تحديد المخاطر المحتملة وتحليلها وتقييمها ووضع الخطط المناسبة للاستجابة لها والحد من أثارها بما يضمن استمرارية العمليات التشغيلية وتحقيق الكفاءة المؤسسية. ولا تقتصر إدارة المخاطر التشغيلية على معالجة المشكلات بعد وقوعها وإنما تعتمد بصورة أساسية على التخطيط الاستباقي والرصد المستمر للمخاطر وتحليل البيانات واتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب بما يساهم في تعزيز مرونة المؤسسات وقدرتها على مواجهة التحديات التشغيلية المختلفة. (Chung et al., 2025)

وتزداد أهمية إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد نتيجة تعدد الأنشطة اللوجستية وتداخل العمليات التشغيلية وتشابك سلاسل الإمداد وارتفاع مستوى

الاعتماد على الأنظمة الرقمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والحوسبة السحابية مما يجعل أي خلل تشغيلي أو انقطاع في سلسلة الإمداد أو تعطل في الأنظمة الرقمية قادرا على إحداث تأثيرات واسعة النطاق تمتد إلى مختلف مراحل المشروع. ولذلك أصبحت المؤسسات اللوجستية مطالبة بتطوير أنظمة متكاملة لإدارة المخاطر تعتمد على التحليل الاستباقي واستخدام التقنيات الحديثة لتعزيز سرعة الاستجابة للمخاطر وتقليل آثارها التشغيلية. (Hasani et al., 2025)

وأصبحت مرونة سلاسل الإمداد واستدامة العمليات التشغيلية من المفاهيم الرئيسة التي ترتبط ارتباطا وثيقا بإدارة المخاطر التشغيلية حيث تسهم الإدارة الفاعلة للمخاطر في رفع قدرة المؤسسات على التعامل مع الأزمات والاضطرابات التشغيلية وضمان استمرار تدفق المواد والخدمات والمعلومات حتى في ظل الظروف غير الاعتيادية. كما أن تطوير استراتيجيات المرونة التشغيلية يسهم في تحسين قدرة المؤسسات على استعادة نشاطها بسرعة وتقليل الخسائر الناتجة عن المخاطر المختلفة وهو ما يعد أحد أهم متطلبات المشروعات اللوجستية الكبرى. (Ataburo et al., 2024)

وأشارت العديد من الدراسات الحديثة إلى أن التحول الرقمي أصبح أحد أهم العوامل الداعمة لإدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية حيث يسهم استخدام البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية وأنظمة المراقبة الذكية في تحسين عمليات اكتشاف المخاطر والتنبؤ بها ورفع كفاءة اتخاذ القرار وتقليل زمن الاستجابة للحوادث التشغيلية بما يعزز كفاءة الأداء المؤسسي ويحد من آثار المخاطر المحتملة. (Rahmaddiansyah et al., 2025).

وفي المملكة العربية السعودية يحظى القطاع اللوجستي باهتمام كبير في إطار مستهدفات رؤية المملكة 2030 التي تسعى إلى تحويل المملكة إلى مركز لوجستي عالمي يربط بين القارات الثلاث من خلال تطوير البنية التحتية ورفع كفاءة الخدمات اللوجستية وتعزيز الاستثمارات في المشروعات الوطنية الكبرى. وقد أولت الرؤية اهتماما واضحا بتطبيق أفضل الممارسات العالمية في إدارة المخاطر واستمرارية الأعمال بما يدعم تحقيق التنمية المستدامة ورفع تنافسية الاقتصاد الوطني (رؤية المملكة 2030، 2026).

ويعد مشروع أمالا أحد أبرز المشروعات الاستراتيجية التي أطلقتها المملكة العربية السعودية ضمن مشروعات صندوق الاستثمارات العامة حيث يمثل نموذجا عالميا للسياحة الفاخرة والتنمية المستدامة ويتميز بتعدد مكوناته وتنوع عملياته التشغيلية وتشابك سلاسل الإمداد الخاصة به الأمر الذي يجعله من البيئات اللوجستية عالية التعقيد التي تتطلب تطبيق أنظمة متقدمة لإدارة المخاطر التشغيلية تضمن استمرارية العمليات وتحقيق أعلى مستويات الكفاءة والجودة والسلامة التشغيلية (رؤية المملكة 2030، 2026).

كما أن نجاح المشروعات العملاقة لا يعتمد فقط على توافر الموارد المالية أو التقنية وإنما يرتبط بدرجة كبيرة بقدرة المؤسسات على إدارة المخاطر التشغيلية بصورة استباقية من خلال تطوير السياسات والإجراءات وتعزيز الحوكمة المؤسسية ورفع جاهزية الموارد البشرية وتوظيف التقنيات الحديثة في مراقبة العمليات التشغيلية وتحليل المخاطر المحتملة بما يساهم في تقليل الخسائر وتحسين الأداء المؤسسي وتحقيق الاستدامة التشغيلية (قبلاوي وأبو الطاهر، 2025).

وأوضحت الدراسات الحديثة أن تطوير القدرات الديناميكية داخل المؤسسات اللوجستية يساهم بصورة مباشرة في تعزيز فاعلية إدارة المخاطر التشغيلية من خلال تحسين سرعة

الاستجابة للتغيرات البيئية ورفع مستوى المرونة التشغيلية وتطوير آليات اتخاذ القرار بما ينعكس إيجاباً على جودة الخدمات اللوجستية وتحقيق الميزة التنافسية للمؤسسات العاملة في هذا القطاع (الشهراني، 2024).

وانطلاقاً من ذلك تأتي هذه الدراسة لتسليط الضوء على إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد من خلال دراسة حالة مشروع أمالا بالمملكة العربية السعودية وذلك بهدف التعرف على واقع تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية ودورها في تعزيز كفاءة العمليات اللوجستية واستمرارية الأعمال في أحد أهم المشروعات الوطنية الكبرى بما يساهم في إثراء الأدبيات العلمية وتقديم نتائج يمكن الاستفادة منها في تطوير ممارسات إدارة المخاطر في المشروعات اللوجستية داخل المملكة العربية السعودية.

تشهد المشروعات اللوجستية الكبرى في الوقت الحاضر مستويات متزايدة من التعقيد نتيجة التوسع في حجم العمليات وتعدد الأطراف المشاركة وتشابك سلاسل الإمداد والاعتماد المكثف على الأنظمة الرقمية والتقنيات الذكية وهو ما أدى إلى ارتفاع احتمالية التعرض للمخاطر التشغيلية التي قد تؤثر بصورة مباشرة في استمرارية الأعمال وكفاءة الأداء وجودة الخدمات اللوجستية. وأصبحت هذه المخاطر تشمل تعطل العمليات التشغيلية وانقطاع سلاسل الإمداد والأعطال التقنية والمخاطر البشرية والمخاطر التنظيمية والمعلوماتية الأمر الذي يستلزم وجود منظومة متكاملة لإدارة المخاطر التشغيلية قادرة على التعامل مع هذه التحديات بكفاءة وفاعلية. (Hu et al., 2023)

ورغم التطور الكبير الذي يشهده القطاع اللوجستي في المملكة العربية السعودية في ظل رؤية المملكة 2030 وما صاحب ذلك من توسع في تنفيذ المشروعات الوطنية العملاقة فإن البيئات اللوجستية عالية التعقيد ما تزال تواجه تحديات تشغيلية متزايدة تتطلب تطوير ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية بما يتناسب مع طبيعة هذه المشروعات ومستوى التعقيد الذي تنسم به عملياتها التشغيلية (وزارة النقل والخدمات اللوجستية، 2024).

ويعد مشروع أمالا من المشروعات الاستراتيجية التي تعتمد على منظومة لوجستية متكاملة تشمل عمليات النقل والتوريد والتخزين وإدارة المواد والخدمات والبنية التحتية الرقمية الأمر الذي يجعل نجاح المشروع مرتبطا بمدى كفاءة إدارة المخاطر التشغيلية وقدرتها على الحد من آثار المخاطر المحتملة وضمان استمرارية العمليات التشغيلية وتحقيق مستويات مرتفعة من المرونة والجاهزية المؤسسية (رؤية المملكة 2030، 2026).

وقد أشارت العديد من الدراسات الحديثة إلى أن المؤسسات التي تمتلك أنظمة متقدمة لإدارة المخاطر التشغيلية تكون أكثر قدرة على مواجهة الاضطرابات التشغيلية وتعزيز استمرارية الأعمال وتحقيق الأداء المستدام مقارنة بالمؤسسات التي تعتمد على الأساليب التقليدية في إدارة المخاطر. (Bai et al., 2025)

كما أوضحت دراسات أخرى أن نجاح إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية يرتبط بفاعلية التحول الرقمي وتكامل البيانات وتطوير القدرات المؤسسية وتطبيق أساليب التحليل الاستباقي للمخاطر بما يساهم في تحسين سرعة اتخاذ القرار وتقليل الآثار السلبية للمخاطر التشغيلية. (Hasani et al., 2025)

وبالرغم من الاهتمام المتزايد بإدارة المخاطر التشغيلية على المستوى الدولي فإن الدراسات العربية التي تناولت هذا الموضوع في البيئات اللوجستية عالية التعقيد ما تزال محدودة خاصة في المشروعات الوطنية الكبرى بالمملكة العربية السعودية وهو ما يمثل فجوة علمية تستدعي إجراء المزيد من الدراسات التطبيقية في هذا المجال.

ومن ثم تتمثل مشكلة الدراسة في الحاجة إلى التعرف على واقع إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد من خلال دراسة حالة مشروع أمالا بالمملكة العربية السعودية وتحليل مدى إسهام ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية في تعزيز كفاءة العمليات اللوجستية واستمرارية الأعمال والجاهزية المؤسسية في مواجهة المخاطر التشغيلية المختلفة بما يدعم تحقيق أهداف المشروع ومستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030.

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من الأهمية المتزايدة لإدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد خاصة في ظل التوسع الكبير الذي تشهده المشروعات الوطنية العملاقة في المملكة العربية السعودية وما يصاحبها من تنوع في العمليات التشغيلية وتشابك سلاسل الإمداد وتعدد الجهات ذات العلاقة وارتفاع مستوى الاعتماد على التقنيات الحديثة. كما تكتسب الدراسة أهميتها من ارتباطها بأحد المشروعات الاستراتيجية الوطنية وهو مشروع أمالا الذي يمثل نموذجا للمشروعات التنموية الكبرى التي تتطلب تطبيق أفضل الممارسات العالمية في إدارة المخاطر التشغيلية لضمان استمرارية الأعمال وتحقيق الكفاءة التشغيلية والاستدامة.

الأهمية العلمية

1. تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بإدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد والتي تعد من الموضوعات الحديثة نسبيا في مجال الإدارة والخدمات اللوجستية .
2. تقدم الدراسة إطارا علميا يوضح العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية وكفاءة العمليات اللوجستية واستمرارية الأعمال داخل المشروعات الكبرى .
3. تساعد الدراسة في توسيع المعرفة العلمية المتعلقة بممارسات إدارة المخاطر التشغيلية في المشروعات اللوجستية الوطنية بالمملكة العربية السعودية .
4. تمثل الدراسة إضافة علمية يمكن أن يستفيد منها الباحثون وطلاب الدراسات العليا في إجراء دراسات مستقبلية في مجالات إدارة المخاطر والخدمات اللوجستية وسلاسل الإمداد .
5. تسهم الدراسة في دعم الاتجاهات البحثية الحديثة التي تركز على المرونة التشغيلية واستدامة العمليات وإدارة المخاطر في البيئات التشغيلية المعقدة .

الأهمية التطبيقية

1. توفر الدراسة نتائج يمكن أن يستفيد منها القائمون على مشروع أمالا في تطوير ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية وتحسين كفاءة العمليات اللوجستية .

2. تساعد نتائج الدراسة متخذي القرار في التعرف على أبرز المخاطر التشغيلية التي تواجه البيئات اللوجستية عالية التعقيد وآليات التعامل معها بصورة أكثر فاعلية .
3. تسهم الدراسة في دعم جهود المؤسسات العاملة في القطاع اللوجستي لتطوير سياسات وإجراءات إدارة المخاطر بما يعزز استمرارية الأعمال ويرفع مستوى الكفاءة التشغيلية .
4. تقدم الدراسة مؤشرات عملية يمكن الاستفادة منها في تحسين عمليات التخطيط وإدارة سلاسل الإمداد وتعزيز سرعة الاستجابة للمخاطر التشغيلية .
5. تدعم الدراسة توجهات المملكة العربية السعودية نحو تطوير القطاع اللوجستي وتحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030 من خلال تعزيز تطبيق ممارسات إدارة المخاطر في المشروعات الوطنية الكبرى .

أهداف الدراسة

الهدف الرئيس للدراسة هو التعرف على واقع إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد من خلال دراسة حالة مشروع أمالا بالمملكة العربية السعودية.

ويتفرع عن هذا الهدف الأهداف الآتية:

1. التعرف على واقع تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية في مشروع أمالا .
2. تحديد أبرز المخاطر التشغيلية التي تواجه البيئات اللوجستية عالية التعقيد .
3. التعرف على مستوى تطبيق ممارسات تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها والاستجابة لها داخل المشروع .
4. بيان أثر إدارة المخاطر التشغيلية في تحسين كفاءة العمليات اللوجستية .
5. التعرف على دور إدارة المخاطر التشغيلية في تعزيز استمرارية الأعمال داخل المشروع .
6. التعرف على أثر التحول الرقمي والتقنيات الحديثة في تطوير إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية .
7. تقديم نتائج علمية يمكن الاستفادة منها في تطوير ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية في المشروعات اللوجستية الكبرى بالمملكة العربية السعودية .

تساؤلات الدراسة

تسعى الدراسة إلى الإجابة عن التساؤل الرئيس الآتي:

ما واقع إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد في مشروع أمالا بالمملكة العربية السعودية؟

ويتفرع عن هذا التساؤل الأسئلة الآتية:

1. ما واقع تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية في مشروع أمالا؟
2. ما أبرز المخاطر التشغيلية التي تواجه البيئات اللوجستية عالية التعقيد في مشروع أمالا؟
3. ما مستوى تطبيق ممارسات تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها والاستجابة لها داخل المشروع؟
4. ما أثر إدارة المخاطر التشغيلية في تحسين كفاءة العمليات اللوجستية؟
5. ما دور إدارة المخاطر التشغيلية في تعزيز استمرارية الأعمال داخل المشروع؟
6. ما دور التحول الرقمي والتقنيات الحديثة في دعم إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد؟

النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث

اعتمدت الدراسة الحالية على نظرية المرونة التنظيمية (Organizational Resilience Theory) بوصفها الإطار النظري الرئيس الذي تستند إليه الدراسة في تفسير العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية والقدرة على المحافظة على كفاءة العمليات في البيئات اللوجستية عالية التعقيد. وتعد هذه النظرية من أكثر النظريات استخداماً في الدراسات الحديثة المتعلقة بإدارة المخاطر وسلاسل الإمداد والخدمات اللوجستية واستمرارية الأعمال لما توفره من تفسير علمي لكيفية استعداد المؤسسات للمخاطر والتكيف معها والتعافي منها بما يضمن استمرار الأداء وتحقيق الأهداف الاستراتيجية. (Ataburo et al., 2024)

وترتكز نظرية المرونة التنظيمية على أن المؤسسات التي تعمل في بيئات تتسم بدرجة مرتفعة من التعقيد وعدم اليقين لا يمكنها الاعتماد على الإجراءات التقليدية في إدارة العمليات وإنما تحتاج إلى بناء منظومة متكاملة قادرة على استشعار المخاطر وتحليلها والاستجابة لها والتكيف مع آثارها والمحافظة على استمرارية الأعمال في مختلف الظروف. وتنظر النظرية إلى المخاطر التشغيلية بوصفها جزءاً طبيعياً من البيئة التشغيلية وليس أحداثاً استثنائية فقط ولذلك فإن نجاح المؤسسة يعتمد على قدرتها في بناء المرونة المؤسسية التي تمكنها من مواصلة أداء أعمالها رغم الاضطرابات والتغيرات المفاجئة (Faggioni et al., 2024).

وتشير النظرية إلى أن المرونة التنظيمية لا تقتصر على سرعة التعافي بعد وقوع المخاطر وإنما تبدأ قبل ذلك من خلال بناء قدرات استباقية تشمل التنبؤ بالمخاطر والتخطيط المسبق لها وتطوير آليات الرصد المستمر وتوفير المعلومات الدقيقة وتحديث الإجراءات التشغيلية بصورة مستمرة بما يضمن تقليل احتمالية وقوع المخاطر أو الحد من آثارها في حال حدوثها. ولذلك فإن إدارة المخاطر التشغيلية تعد أحد أهم المكونات الرئيسة للمرونة التنظيمية في المؤسسات الحديثة وخاصة المؤسسات التي تعتمد على سلاسل إمداد معقدة وعمليات تشغيلية مترابطة كما هو الحال في المشروعات اللوجستية الكبرى (Hasani et al., 2025).

وتؤكد نظرية المرونة التنظيمية أن المؤسسات القادرة على تحقيق مستويات مرتفعة من المرونة تمتلك خصائص تنظيمية وإدارية تمكنها من التعامل مع المتغيرات بصورة أكثر كفاءة من غيرها حيث تعتمد على نظم متطورة لإدارة المعلومات وتكامل البيانات بين الإدارات وسرعة اتخاذ القرار ووضوح المسؤوليات وتوافر الكفاءات البشرية المؤهلة بالإضافة إلى تبني التقنيات الرقمية الحديثة التي تساعد في مراقبة العمليات التشغيلية وتحليل البيانات بصورة لحظية. ويؤدي توافر هذه المقومات إلى رفع قدرة المؤسسة على احتواء المخاطر التشغيلية وتقليل أثارها وتعزيز كفاءة الأداء المؤسسي. (Chung et al., 2025)

كما تفترض النظرية أن المؤسسات التي تستثمر في تطوير أنظمة إدارة المخاطر تكون أكثر قدرة على تحقيق الاستقرار التشغيلي مقارنة بالمؤسسات التي تعتمد على الاستجابة بعد وقوع الأزمات فقط. ولذلك فإن المرونة التنظيمية تعتمد بصورة أساسية على الانتقال من الإدارة التقليدية للمخاطر إلى الإدارة الاستباقية التي تقوم على توقع مصادر الخطر ووضع السيناريوهات البديلة وتطوير خطط الاستجابة واستمرارية الأعمال بما يحد من تأثير الاضطرابات على الأداء المؤسسي. (Mahembe & Mutezo, 2025)

وتبرز أهمية هذه النظرية بصورة أكبر في البيئات اللوجستية عالية التعقيد التي تتسم بتعدد الجهات المشاركة وتداخل العمليات التشغيلية وتشابك شبكات النقل والتخزين والتوريد والتوزيع حيث تؤدي أي مشكلة تشغيلية بسيطة إلى انتقال أثارها بسرعة إلى بقية مكونات سلسلة الإمداد وهو ما يجعل المؤسسات بحاجة إلى أنظمة متقدمة للرصد المستمر والتحليل الفوري للمعلومات واتخاذ القرارات السريعة لتقليل أثار المخاطر التشغيلية. وتؤكد النظرية أن المرونة التنظيمية تمثل خط الدفاع الأول للحفاظ على استقرار العمليات اللوجستية في مثل هذه البيئات. (Li et al., 2024)

وتوضح النظرية كذلك أن التحول الرقمي أصبح أحد المحركات الرئيسة لتعزيز المرونة التنظيمية حيث يساهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة وإنترنت الأشياء والحوسبة السحابية في تحسين القدرة على التنبؤ بالمخاطر التشغيلية ورصد مؤشرات الأداء بصورة لحظية وإصدار الإنذارات المبكرة قبل تطور المخاطر إلى أزمات تشغيلية تؤثر في سير العمل. كما تساعد هذه التقنيات في دعم متخذي القرار بالمعلومات الدقيقة التي تمكنهم من اختيار البدائل المناسبة في الوقت المناسب. (Rahmaddiansyah et al., 2025).

كما تؤكد نظرية المرونة التنظيمية أن استمرارية الأعمال لا تتحقق من خلال الإمكانيات التقنية فقط وإنما تعتمد أيضا على بناء ثقافة تنظيمية داعمة لإدارة المخاطر تقوم على التعاون بين الإدارات المختلفة وتبادل المعلومات بصورة مستمرة ووضوح المسؤوليات ورفع مستوى الوعي لدى العاملين بأهمية إدارة المخاطر التشغيلية. ويؤدي ذلك إلى تعزيز قدرة المؤسسة على التكيف مع التغيرات والاستجابة الفعالة للأحداث غير المتوقعة والمحافظة على جودة الخدمات المقدمة. (Dankyira et al., 2024)

وفي ضوء هذه النظرية فإن نجاح المشروعات اللوجستية الكبرى لا يقاس فقط بقدرتها على تنفيذ العمليات اليومية بكفاءة وإنما يقاس أيضا بمدى قدرتها على المحافظة على استمرارية تلك العمليات في ظل الأزمات والاضطرابات التشغيلية. ولذلك فإن المؤسسات التي تتمتع بدرجة مرتفعة من المرونة التنظيمية تكون أكثر قدرة على تحقيق الاستدامة التشغيلية والمحافظة على مستويات مرتفعة من جودة الأداء وتحقيق الميزة التنافسية مقارنة بالمؤسسات الأقل مرونة. (Umar & Wilson, 2024)

ويعد مشروع أمالا من المشروعات الوطنية الكبرى التي تتسم بدرجة عالية من التعقيد اللوجستي نتيجة تنوع مكوناته وكثرة الجهات المشاركة فيه وتشابك عملياته التشغيلية واعتماده على شبكات متقدمة للنقل والخدمات اللوجستية وسلاسل الإمداد. ولذلك فإن اختيار نظرية المرونة التنظيمية يمثل إطارا علميا مناسباً لتفسير كيفية مساهمة إدارة المخاطر التشغيلية في تعزيز كفاءة الأداء واستمرارية الأعمال داخل المشروع من خلال تطوير القدرة على التنبؤ بالمخاطر والاستجابة لها والتكيف مع أثارها بما يدعم تحقيق أهداف المشروع ويعزز قدرته على مواجهة التحديات التشغيلية الحالية والمستقبلية (رؤية المملكة 2030، 2026).

وتتوافق هذه النظرية كذلك مع أهداف الدراسة الحالية التي تسعى إلى التعرف على واقع إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد وتحليل دورها في رفع كفاءة العمليات التشغيلية داخل مشروع أمالا حيث تنظر إلى إدارة المخاطر باعتبارها عملية مستمرة تبدأ بتحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها ثم اختيار الاستجابات المناسبة ومتابعة تنفيذها بصورة مستمرة بهدف تعزيز المرونة التنظيمية وتحقيق الاستدامة التشغيلية وهو ما يجعلها الإطار النظري الأكثر ملاءمة لتفسير نتائج الدراسة الحالية وبناء مناقشتها العلمية.

الفصل الثاني: الدراسات السابقة والإطار
النظري

مقدمة

يتناول هذا الفصل الأسس النظرية التي تستند إليها الدراسة الحالية من خلال استعراض المفاهيم العلمية المرتبطة بإدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد وتحليل أبرز الاتجاهات الفكرية التي تناولت هذا المجال في الأدبيات الإدارية واللوجستية المعاصرة. ويأتي هذا الفصل انطلاقاً من أهمية الإطار النظري في بناء قاعدة علمية متماسكة تساعد على تفسير متغيرات الدراسة وتوضيح العلاقات فيما بينها بما يسهم في تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها.

وتعد إدارة المخاطر التشغيلية من الموضوعات التي حظيت باهتمام متزايد خلال السنوات الأخيرة نتيجة التطورات المتسارعة التي يشهدها قطاع الخدمات اللوجستية واتساع نطاق المشروعات العملاقة التي تعتمد على شبكات معقدة من العمليات التشغيلية وسلاسل الإمداد. وقد أدى هذا التطور إلى ظهور العديد من التحديات المرتبطة بالمخاطر التشغيلية التي تتطلب من المؤسسات تبني ممارسات إدارية حديثة تعتمد على التخطيط الاستباقي والتحليل المستمر للمخاطر وتعزيز القدرة على الاستجابة السريعة للمتغيرات بما يضمن استمرارية الأعمال وتحقيق الكفاءة التشغيلية. ويستعرض الفصل كذلك مفهوم البيئات اللوجستية عالية التعقيد وخصائصها وأبرز المخاطر التشغيلية المرتبطة بها مع بيان أهمية إدارة المخاطر في رفع كفاءة العمليات وتحقيق المرونة التشغيلية ودعم استمرارية الأعمال. كما يتناول الفصل مفهوم الخدمات اللوجستية وسلاسل الإمداد وأثر التحول الرقمي والتقنيات الحديثة في تطوير إدارة المخاطر التشغيلية داخل المشروعات اللوجستية الكبرى.

ويتضمن الفصل أيضاً عرضاً لأهم الدراسات السابقة العربية والأجنبية المرتبطة بموضوع الدراسة وتحليل أبرز نتائجها ومناهجها البحثية وأوجه الاتفاق والاختلاف بينها وبين الدراسة الحالية وذلك بهدف الاستفادة من نتائجها في بناء الإطار النظري وصياغة أداة الدراسة وتحديد الفجوة العلمية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها. كما يسهم استعراض الدراسات السابقة في دعم الأساس العلمي للدراسة وتعزيز قدرتها على تفسير النتائج ومناقشتها في ضوء ما توصلت إليه الأدبيات العلمية الحديثة.

ويعد هذا الفصل الأساس العلمي الذي تنطلق منه الدراسة حيث يربط بين الجوانب النظرية والتطبيقية لموضوع إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد ويهيئ للانتقال إلى الفصل الثالث الذي يتناول منهجية الدراسة والإجراءات العلمية التي تم اتباعها لتحقيق أهدافها.

الدراسات السابقة

دراسة (قبلاوي، 2025)

عنوان الدراسة: دور القيادة في إدارة المخاطر لضمان نجاح المشاريع في شركة النفط العربية الأمريكية (أرامكو) في المملكة العربية السعودية من 2022م إلى 2024م.

هدفت الدراسة الى التعرف على دور القيادة في تعزيز فاعلية إدارة المخاطر وأثرها في ضمان نجاح المشاريع داخل شركة أرامكو بالمملكة العربية السعودية مع بيان مدى إسهام القيادات الإدارية في تطوير ممارسات إدارة المخاطر وتحسين كفاءة اتخاذ القرارات الاستراتيجية والتشغيلية. كما هدفت الى التعرف على طبيعة العلاقة بين القيادة الفاعلة وإدارة المخاطر ونجاح المشاريع وتحليل أثر مشاركة القيادات في دعم ثقافة إدارة المخاطر وتطوير بيئة العمل بما يساهم في الحد من المخاطر التشغيلية وتحقيق استمرارية الأعمال ورفع كفاءة تنفيذ المشاريع وفق الخطط الزمنية والمالية المحددة. كذلك سعت الدراسة الى بيان دور القيادة في تعزيز التنسيق بين الإدارات المختلفة وتحسين سرعة الاستجابة للمخاطر المحتملة ودعم عمليات المتابعة والتقييم المستمر لمؤشرات الأداء والمخاطر.

وتوصلت الدراسة الى وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين القيادة الفاعلة ونجاح تطبيق إدارة المخاطر داخل المشاريع حيث تبين أن دعم الإدارة العليا يساهم بصورة مباشرة في رفع كفاءة عمليات تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها والاستجابة لها. كما أوضحت النتائج أن القيادات التي تتبنى التخطيط الاستراتيجي والتواصل المستمر مع فرق العمل تحقق مستويات أعلى من كفاءة الأداء التشغيلي وتنجح في تقليل الآثار السلبية للمخاطر المحتملة. وأظهرت النتائج كذلك أن نشر ثقافة إدارة المخاطر بين العاملين يساهم في رفع مستوى الالتزام بالإجراءات الوقائية وتحسين جودة القرارات الإدارية وزيادة قدرة المؤسسة على مواجهة المتغيرات والتحديات التشغيلية بما ينعكس إيجاباً على نجاح المشاريع وتحقيق أهدافها الاستراتيجية.

واوصت الدراسة بتعزيز دور القيادات الإدارية في دعم ممارسات إدارة المخاطر داخل المشاريع وتطوير برامج تدريبية متخصصة لتنمية المهارات القيادية في مجال إدارة المخاطر واتخاذ القرار وإدارة الأزمات والعمل على دمج إدارة المخاطر في جميع مراحل المشروع منذ التخطيط وحتى التنفيذ والمتابعة مع تطوير أنظمة رقابية حديثة تدعم اتخاذ القرار وتعزيز استمرارية الأعمال وتحسين الأداء المؤسسي.

دراسة (العسوس، 2026)

عنوان الدراسة: دور إدارة المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية: دراسة تطبيقية على شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية.

هدفت الدراسة الى التعرف على دور إدارة المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية داخل شركات الخدمات الأرضية بالمطارات السعودية وقياس مدى فاعلية تطبيق ممارسات إدارة المخاطر في الحد من الحوادث التشغيلية وتحسين جودة الخدمات المقدمة. كما هدفت الى تحليل واقع إدارة المخاطر التشغيلية في شركات الخدمات المساندة بالمطارات والتعرف على مستوى تطبيق إجراءات تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها والاستجابة لها ودورها في رفع كفاءة العمليات التشغيلية وتحقيق مستويات مرتفعة من السلامة المهنية. كذلك سعت الدراسة الى بيان أثر التدريب المستمر للعاملين وتطوير الإجراءات التشغيلية واستخدام التقنيات الحديثة في دعم أنظمة إدارة المخاطر وتعزيز استمرارية الأعمال.

وتوصلت الدراسة الى أن تطبيق إدارة المخاطر يسهم بصورة كبيرة في رفع مستوى السلامة التشغيلية وتقليل معدلات الحوادث والأخطاء التشغيلية داخل شركات الخدمات الأرضية. كما بينت النتائج أن المؤسسات التي تعتمد على أنظمة واضحة لإدارة المخاطر تحقق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية وسرعة الاستجابة للطوارئ مقارنة بالمؤسسات التي لا تمتلك أنظمة متكاملة لإدارة المخاطر. وأظهرت النتائج كذلك أن التدريب المستمر للعاملين ورفع مستوى الوعي بإدارة المخاطر يسهمان في تحسين الالتزام بالإجراءات الوقائية وتعزيز جودة الأداء وتقليل المخاطر البشرية التي تعد من أبرز مصادر المخاطر التشغيلية في قطاع الطيران.

واوصت الدراسة بتطوير أنظمة إدارة المخاطر التشغيلية في شركات الخدمات الأرضية وربطها بخطط استمرارية الأعمال وتعزيز استخدام التقنيات الرقمية وأنظمة الإنذار المبكر والاستمرار في تنفيذ البرامج التدريبية المتخصصة للعاملين ونشر ثقافة السلامة وإدارة المخاطر داخل بيئة العمل بما يسهم في رفع كفاءة الأداء وتحقيق أعلى مستويات السلامة التشغيلية.

عنوان الدراسة: دور إدارة سلاسل الإمداد في تحسين الخدمات اللوجستية: دراسة ميدانية على موظفي إدارة سلاسل الإمداد بمؤسسة البريد السعودي بجازان.

هدفت الدراسة الى التعرف على دور إدارة سلاسل الإمداد في تحسين مستوى الخدمات اللوجستية داخل مؤسسة البريد السعودي بمنطقة جازان وتحليل أثر كفاءة إدارة سلاسل الإمداد في رفع جودة الخدمات اللوجستية وتحسين سرعة الإنجاز وكفاءة استخدام الموارد. كما هدفت الى التعرف على مدى إسهام التخطيط اللوجستي وإدارة المخزون وإدارة النقل والتوزيع والتنسيق بين الإدارات المختلفة في تطوير الأداء اللوجستي وتحقيق رضا المستفيدين. كذلك سعت الدراسة الى تحليل دور التقنيات الرقمية الحديثة في تحسين إدارة سلاسل الإمداد وتعزيز سرعة تدفق المعلومات ودعم اتخاذ القرار وتحقيق التكامل بين مختلف العمليات اللوجستية.

وتوصلت الدراسة الى وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين كفاءة إدارة سلاسل الإمداد وتحسين الخدمات اللوجستية حيث تبين أن التخطيط الفعال والتنسيق المستمر بين الإدارات يسهمان في تحسين سرعة تقديم الخدمات وتقليل زمن تنفيذ العمليات ورفع كفاءة الأداء المؤسسي. كما أظهرت النتائج أن استخدام الأنظمة الرقمية الحديثة يسهم في تحسين دقة المعلومات وسرعة اتخاذ القرار وتقليل الأخطاء التشغيلية وتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية. وبينت النتائج أيضا أن التكامل بين مختلف أنشطة سلسلة الإمداد يمثل عاملا رئيسا في تحسين جودة الخدمات اللوجستية وتحقيق الميزة التنافسية للمؤسسات.

واوصت الدراسة بتعزيز الاستثمار في تطوير أنظمة إدارة سلاسل الإمداد وتحديث البنية الرقمية الداعمة للعمليات اللوجستية وتطوير مهارات العاملين في مجال الخدمات اللوجستية والاستفادة من التقنيات الحديثة في تحسين التخطيط والرقابة والتنسيق بين الإدارات مع تبني أفضل الممارسات العالمية التي تسهم في رفع كفاءة الخدمات اللوجستية وتحقيق الاستدامة التشغيلية.

عنوان الدراسة: أثر الرقمنة الحديثة للعمليات اللوجستية على أداء سلاسل الإمداد: دراسة حالة شركة المراعي بالمملكة العربية السعودية.

هدفت الدراسة الى التعرف على أثر تطبيق الرقمنة الحديثة في العمليات اللوجستية على أداء سلاسل الإمداد في شركة المراعي بالمملكة العربية السعودية مع بيان مدى إسهام التحول الرقمي في تطوير كفاءة العمليات اللوجستية وتحسين سرعة تدفق المعلومات وتعزيز التكامل بين مختلف مراحل سلسلة الإمداد. كما هدفت الدراسة الى تحليل دور التقنيات الرقمية الحديثة في رفع كفاءة التخطيط اللوجستي وإدارة المخزون وتحسين عمليات النقل والتوزيع وتقليل التكاليف التشغيلية وتحقيق المرونة التشغيلية بما يسهم في تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسة. كذلك سعت الدراسة الى التعرف على أثر استخدام الأنظمة الذكية والتطبيقات الرقمية في دعم اتخاذ القرار وتحسين جودة الخدمات اللوجستية ورفع مستوى استجابة المؤسسة للمتغيرات التشغيلية.

وتوصلت الدراسة الى وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية للرقمنة الحديثة على أداء سلاسل الإمداد حيث أسهمت الأنظمة الرقمية في تحسين كفاءة العمليات اللوجستية وزيادة سرعة إنجاز العمليات ورفع مستوى التكامل بين الإدارات المختلفة. كما أوضحت النتائج أن التحول الرقمي أدى الى تحسين دقة البيانات وسرعة تبادل المعلومات وتقليل الأخطاء التشغيلية وتعزيز القدرة على متابعة العمليات بصورة لحظية مما انعكس بصورة مباشرة على رفع كفاءة الأداء اللوجستي وتحسين جودة الخدمات المقدمة. وأظهرت النتائج كذلك أن استخدام التقنيات الرقمية ساعد المؤسسة على تحسين التخطيط للموارد وتقليل زمن الاستجابة للمتغيرات التشغيلية وزيادة المرونة في إدارة سلاسل الإمداد وتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية والاستدامة.

واوصت الدراسة بتعزيز الاستثمار في البنية التحتية الرقمية وتطوير الأنظمة الإلكترونية الداعمة للعمليات اللوجستية وتوسيع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة وإنترنت الأشياء في إدارة سلاسل الإمداد والعمل على تطوير مهارات العاملين في مجال التحول الرقمي بما يسهم في رفع كفاءة الأداء اللوجستي وتحقيق الميزة التنافسية واستدامة العمليات التشغيلية.

دراسة (السببى، 2025)

عنوان الدراسة: تحديات نجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع اللوجستية في شركة الاتصالات السعودية. هدفت الدراسة الى التعرف على أبرز التحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع اللوجستية داخل شركة الاتصالات السعودية وتحليل أثر هذه التحديات في كفاءة إدارة المشاريع ونجاحها. كما هدفت الدراسة الى تحديد العوامل التنظيمية والتقنية والبشرية التي تؤثر في نجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل البيئات اللوجستية وقياس مدى إسهام التطبيقات الذكية في تحسين عمليات التخطيط والرقابة وإدارة المخاطر وتعزيز سرعة اتخاذ القرار. كذلك سعت الدراسة الى التعرف على متطلبات نجاح التحول نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع اللوجستية ودوره في تحسين جودة الأداء وزيادة الكفاءة التشغيلية.

وتوصلت الدراسة الى أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم بصورة كبيرة في تحسين كفاءة إدارة المشاريع اللوجستية من خلال دعم عمليات التخطيط وتحليل البيانات والتنبؤ بالمخاطر وتحسين سرعة اتخاذ القرار. كما بينت النتائج أن من أبرز التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي نقص الكفاءات البشرية المتخصصة وارتفاع تكاليف البنية التقنية ومقاومة التغيير داخل بعض الإدارات إضافة الى الحاجة الى تطوير البنية الرقمية وتعزيز أمن المعلومات. وأظهرت النتائج كذلك أن المؤسسات التي تمتلك بنية تقنية متقدمة وإدارة داعمة للتحول الرقمي تحقق مستويات أعلى من النجاح في توظيف الذكاء الاصطناعي داخل المشاريع اللوجستية بما ينعكس إيجاباً على جودة الأداء وتقليل المخاطر التشغيلية وتحسين استغلال الموارد.

واوصت الدراسة بتطوير البنية التقنية الداعمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات اللوجستية والاستثمار في تدريب وتأهيل الكوادر البشرية ورفع مستوى الوعي بأهمية التقنيات الذكية في إدارة المشاريع والعمل على تحديث الأنظمة التشغيلية بما يتوافق مع متطلبات التحول الرقمي وتعزيز التكامل بين الأنظمة المختلفة بما يسهم في تحسين كفاءة إدارة المشاريع ورفع القدرة على إدارة المخاطر التشغيلية.

دراسة (الشهراني، 2024)

عنوان الدراسة: أثر القدرات الديناميكية في إدارة المخاطر على الشركات اللوجستية: دراسة تطبيقية على شركة بلس للخدمات اللوجستية.

هدفت الدراسة الى التعرف على أثر القدرات الديناميكية في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر داخل الشركات اللوجستية من خلال دراسة تطبيقية على شركة بلس للخدمات اللوجستية مع تحليل دور القدرات التنظيمية في رفع مستوى جاهزية المؤسسة لمواجهة المخاطر التشغيلية والتغيرات البيئية. كما هدفت الدراسة الى بيان أثر المرونة التنظيمية وسرعة الاستجابة والتعلم المؤسسي وإعادة تشكيل الموارد في تحسين قدرة المؤسسة على التعامل مع المخاطر وتعزيز استمرارية الأعمال وتحقيق الأداء المستدام. كذلك سعت الدراسة الى قياس العلاقة بين القدرات الديناميكية ومستوى فاعلية إدارة المخاطر ودورها في تحسين جودة الخدمات اللوجستية ورفع القدرة التنافسية للشركات العاملة في القطاع اللوجستي.

وتوصلت الدراسة الى وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية للقدرات الديناميكية في تحسين كفاءة إدارة المخاطر داخل الشركات اللوجستية حيث تبين أن المؤسسات التي تمتلك قدرة أكبر على التعلم المستمر وإعادة هيكلة الموارد والتكيف مع المتغيرات تتمتع بمستويات أعلى من الكفاءة في إدارة المخاطر التشغيلية والاستجابة السريعة للأزمات. كما أوضحت النتائج أن تطوير القدرات التنظيمية يساهم في تعزيز مرونة المؤسسة وتحسين قدرتها على التنبؤ بالمخاطر وتقليل آثارها السلبية ورفع جودة القرارات الإدارية. وأظهرت النتائج أيضا أن التكامل بين القدرات الديناميكية وإدارة المخاطر يؤدي الى تحسين الأداء التشغيلي وتعزيز استدامة الخدمات اللوجستية ورفع مستوى رضا العملاء وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

واوصت الدراسة بتعزيز القدرات الديناميكية داخل الشركات اللوجستية من خلال تطوير الموارد البشرية وتشجيع الابتكار المؤسسي وتبني ثقافة التعلم المستمر والاستثمار في التقنيات الحديثة وتطوير أنظمة إدارة المخاطر بما يتواءم مع طبيعة البيئة التشغيلية المتغيرة والعمل على بناء آليات مرنة لدعم اتخاذ القرار وتحسين القدرة على مواجهة المخاطر والتحديات المستقبلية.

دراسة (العنزي، 2024)

عنوان الدراسة: أثر تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر على نجاح المشروعات: دراسة تطبيقية على الشركات الخاصة بالمنطقة الشرقية.

هدفت الدراسة الى التعرف على أثر تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر في نجاح المشروعات داخل الشركات الخاصة بالمنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية مع بيان مدى إسهام استراتيجيات إدارة المخاطر في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع وتعزيز القدرة على مواجهة التحديات التشغيلية والتنظيمية والمالية التي قد تؤثر في تحقيق أهداف المشروع. كما هدفت الدراسة الى تحليل واقع تطبيق إدارة المخاطر داخل الشركات الخاصة والتعرف على مستوى استخدام استراتيجيات تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها والاستجابة لها ومتابعتها بصورة مستمرة وقياس أثرها في تحسين جودة الأداء ورفع كفاءة استخدام الموارد وتحقيق الاستدامة المؤسسية. كذلك سعت الدراسة الى بيان العلاقة بين الإدارة الفعالة للمخاطر ونجاح المشروعات من حيث الالتزام بالجدول الزمنية وتقليل التكاليف وتحقيق جودة المخرجات ورفع مستوى رضا أصحاب المصلحة.

وتوصلت الدراسة الى وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لتطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر على نجاح المشروعات حيث بينت النتائج أن المؤسسات التي تطبق استراتيجيات واضحة لإدارة المخاطر تحقق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية مقارنة بالمؤسسات التي تعتمد على أساليب تقليدية في إدارة المشروعات. كما أوضحت النتائج أن التخطيط المسبق للمخاطر وتحليلها بصورة دورية يسهم في الحد من الخسائر التشغيلية وتقليل احتمالات تعثر المشاريع وتحسين سرعة اتخاذ القرار عند مواجهة الأزمات. وأظهرت الدراسة كذلك أن نجاح المشروعات يرتبط بدرجة كبيرة بوجود سياسات واضحة لإدارة المخاطر ودعم الإدارة العليا وتوفير المعلومات الدقيقة التي تساعد على اختيار البدائل المناسبة والتعامل مع المتغيرات التشغيلية بصورة أكثر كفاءة. كما أكدت النتائج أن المؤسسات التي تمتلك ثقافة تنظيمية داعمة لإدارة المخاطر تحقق قدرة أكبر على استمرارية الأعمال والمحافظة على جودة الأداء وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمشروعات.

واوصت الدراسة بتعزيز تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر في جميع مراحل المشروع والعمل على دمج إدارة المخاطر ضمن عمليات التخطيط الاستراتيجي والتشغيلي وتطوير برامج تدريبية للعاملين في مجال إدارة المخاطر إضافة الى تطوير أنظمة إلكترونية لدعم عمليات تحديد المخاطر وتحليلها ومتابعتها بصورة مستمرة وتعزيز دور الإدارة العليا في نشر ثقافة إدارة المخاطر داخل المؤسسات بما يسهم في رفع كفاءة المشروعات وتحقيق الاستدامة المؤسسية.

دراسة (قابلاوي، 2025)

عنوان الدراسة: دور القيادة في إدارة المخاطر لضمان نجاح المشاريع: دراسة تطبيقية على شركة أرامكو السعودية.

هدفت الدراسة الى التعرف على دور القيادة في إدارة المخاطر ومدى إسهامها في ضمان نجاح المشاريع داخل شركة أرامكو السعودية من خلال تحليل العلاقة بين الممارسات القيادية وفاعلية إدارة المخاطر التشغيلية والتنظيمية وتأثير ذلك في نجاح تنفيذ المشاريع. كما هدفت الدراسة الى بيان أهمية القيادة في تعزيز ثقافة إدارة المخاطر داخل المؤسسة وتحفيز العاملين على الالتزام بالإجراءات الوقائية والمشاركة في تحديد المخاطر والتعامل معها بصورة استباقية. كذلك سعت الدراسة الى قياس أثر القيادة في تحسين جودة القرارات الإدارية وتعزيز التنسيق بين الإدارات المختلفة ودعم استمرارية الأعمال وتقليل احتمالات تعثر المشاريع نتيجة المخاطر التشغيلية أو التنظيمية أو الفنية.

وتوصلت الدراسة الى أن القيادة تمثل أحد العوامل الأساسية في نجاح إدارة المخاطر داخل المشاريع حيث تبين أن القيادات التي تتبنى أساليب إدارية حديثة وتحرص على دعم التواصل الفعال وتمكين العاملين تحقق مستويات أعلى من النجاح في إدارة المخاطر مقارنة بغيرها. كما أوضحت النتائج أن وجود قيادة داعمة لإدارة المخاطر يسهم في تحسين عمليات تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها ووضع خطط الاستجابة المناسبة بما يقلل من الآثار السلبية للمخاطر المحتملة. وأظهرت الدراسة كذلك أن القيادة الفاعلة تسهم في تعزيز ثقافة التعلم المؤسسي وتشجيع الابتكار وتحسين التنسيق بين الإدارات المختلفة الأمر الذي ينعكس بصورة مباشرة على نجاح المشاريع وتحقيق أهدافها ضمن الوقت والتكلفة والجودة المخططة. كما أكدت النتائج أن الإدارة العليا تؤدي دورا محوريا في توفير الموارد اللازمة لتطوير أنظمة إدارة المخاطر ورفع جاهزية المؤسسة لمواجهة المتغيرات التشغيلية.

واوصت الدراسة بتعزيز دور القيادات الإدارية في تطوير ممارسات إدارة المخاطر داخل المشاريع وتوفير برامج تدريب متخصصة في القيادة وإدارة المخاطر والعمل على دمج إدارة المخاطر ضمن منظومة الحوكمة المؤسسية وتطوير نظم متابعة الأداء والمخاطر بصورة مستمرة مع تشجيع تبادل المعرفة والخبرات بين فرق العمل بما يسهم في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع وتحقيق النجاح المؤسسي المستدام.

دراسة (Hasani, 2025)

عنوان الدراسة : Analyzing Operational Risks of Digital Supply Chain Transformation Using Hybrid

ISM-MICMAC Method.

هدفت الدراسة الى تحليل المخاطر التشغيلية المرتبطة بعمليات التحول الرقمي في سلاسل الإمداد من خلال استخدام منهج هجين يجمع بين أسلوبي Interpretive Structural Modeling (ISM) و MICMAC Analysis بهدف تحديد العلاقات الهيكلية بين المخاطر التشغيلية وترتيبها وفقا لمستوى تأثيرها وتأثرها داخل منظومة سلاسل الإمداد الرقمية. كما هدفت الدراسة الى تحديد أكثر المخاطر تأثيرا في نجاح التحول الرقمي وتحليل طبيعة الترابط بين العوامل التقنية والتنظيمية والبشرية التي تؤثر في كفاءة إدارة المخاطر التشغيلية أثناء تطبيق التقنيات الرقمية في سلاسل الإمداد. كذلك سعت الدراسة الى بناء نموذج يساعد المؤسسات على ترتيب أولويات المخاطر وتوجيه الموارد نحو المخاطر الأكثر تأثيرا في استدامة العمليات التشغيلية.

وتوصلت الدراسة الى أن التحول الرقمي في سلاسل الإمداد يؤدي الى ظهور مجموعة جديدة من المخاطر التشغيلية التي تختلف عن المخاطر التقليدية نتيجة الاعتماد المتزايد على الأنظمة الرقمية والذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات والتقنيات الذكية. كما أوضحت النتائج أن ضعف البنية الرقمية ونقص التكامل بين الأنظمة وقصور تبادل المعلومات ومحدودية الكفاءات البشرية تعد من أكثر العوامل تأثيرا في نجاح التحول الرقمي وإدارة المخاطر التشغيلية. وبينت الدراسة أن استخدام نموذج SM-MICMAC يوفر أداة علمية فعالة لتحديد العلاقات بين المخاطر وتصنيفها وفقا لأولوياتها بما يساعد المؤسسات على تطوير استراتيجيات أكثر كفاءة لإدارة المخاطر التشغيلية. كما أكدت النتائج أن المؤسسات التي تعتمد على التحليل المنهجي للمخاطر وتوظف التقنيات الرقمية في مراقبة العمليات التشغيلية تحقق مستويات أعلى من المرونة التشغيلية واستمرارية الأعمال مقارنة بالمؤسسات التي تعتمد على الأساليب التقليدية.

واوصت الدراسة بتبني نماذج تحليل متقدمة لإدارة المخاطر التشغيلية في سلاسل الإمداد الرقمية والعمل على تطوير البنية التقنية وتعزيز التكامل بين الأنظمة الرقمية والاستثمار في بناء القدرات البشرية المتخصصة في إدارة المخاطر والتحول الرقمي مع تحديث استراتيجيات إدارة المخاطر بصورة مستمرة بما يتوافق مع التطورات التقنية المتسارعة ويسهم في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد وتحقيق الاستدامة التشغيلية.

عنوان الدراسة: Logistics Project Risk Response Decision-Making for Global Supply Chain Resilience and Agility: An Optimised Case-Based Reasoning

هدفت الدراسة الى تطوير نموذج متقدم لدعم اتخاذ القرار في الاستجابة لمخاطر المشاريع اللوجستية بما يعزز مرونة سلاسل الإمداد العالمية ورشاققتها في مواجهة الاضطرابات التشغيلية المتزايدة. كما هدفت الدراسة الى بناء إطار علمي يساعد المؤسسات اللوجستية على اختيار أفضل بدائل الاستجابة للمخاطر اعتمادا على أسلوب الاستدلال القائم على الحالات السابقة وتحليل الخبرات المتراكمة للمشروعات المماثلة بما يرفع من جودة القرارات ويزيد من كفاءة إدارة المخاطر التشغيلية. كذلك سعت الدراسة الى تحليل العلاقة بين سرعة اتخاذ القرار وفاعلية الاستجابة للمخاطر وبين قدرة المؤسسات على المحافظة على استمرارية العمليات وتحقيق المرونة التشغيلية في ظل التقلبات العالمية التي تؤثر في سلاسل الإمداد.

وتوصلت الدراسة الى أن جودة الاستجابة للمخاطر تمثل أحد أهم العوامل المؤثرة في نجاح المشروعات اللوجستية واستدامة سلاسل الإمداد العالمية حيث تبين أن استخدام أساليب اتخاذ القرار الذكية المعتمدة على تحليل الخبرات السابقة يسهم في تحسين سرعة اختيار البدائل المناسبة وتقليل زمن الاستجابة للأزمات التشغيلية. كما أوضحت النتائج أن المؤسسات التي تعتمد على أنظمة متقدمة لدعم القرار تتمتع بدرجة أعلى من المرونة والرشاقة التشغيلية مقارنة بالمؤسسات التي تعتمد على الخبرة الشخصية أو الأساليب التقليدية. وأظهرت الدراسة كذلك أن دمج تقنيات التحليل الذكي مع قواعد بيانات المشروعات السابقة يساعد على تحسين دقة تقييم المخاطر واختيار استراتيجيات الاستجابة الأكثر ملاءمة لكل نوع من أنواع المخاطر التشغيلية. كما أكدت النتائج أن سرعة اتخاذ القرار وتكامل المعلومات بين الإدارات المختلفة يسهمان بصورة مباشرة في الحد من تأثير اضطرابات سلاسل الإمداد وتحسين كفاءة الأداء اللوجستي وتحقيق الاستدامة التشغيلية.

واوصت الدراسة بتطوير أنظمة ذكية لدعم اتخاذ القرار في إدارة مخاطر المشروعات اللوجستية والعمل على بناء قواعد بيانات متخصصة تتضمن الخبرات السابقة والدروس المستفادة من المشروعات المختلفة مع تعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية في اختيار بدائل الاستجابة للمخاطر والعمل على تحسين التكامل بين الإدارات المختلفة بما يسهم في رفع مرونة سلاسل الإمداد وزيادة قدرتها على مواجهة الأزمات المستقبلية.

عنوان الدراسة: Data Driven Operational Risk Management.

هدفت الدراسة الى بيان أهمية توظيف البيانات الضخمة والتحليلات الذكية في تطوير إدارة المخاطر التشغيلية داخل المؤسسات الحديثة مع التركيز على كيفية الاستفادة من البيانات في تحسين عمليات تحديد المخاطر وتحليلها والتنبؤ بها واتخاذ القرارات المناسبة بشأنها. كما هدفت الدراسة الى توضيح الدور المتزايد للتقنيات الرقمية في بناء أنظمة متقدمة لإدارة المخاطر تعتمد على البيانات الفعلية بدلا من التقديرات التقليدية بما يسهم في رفع كفاءة الأداء التشغيلي وتعزيز استمرارية الأعمال. كذلك سعت الدراسة الى استعراض الاتجاهات الحديثة في استخدام النماذج التحليلية والخوارزميات الذكية لدعم إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات التي تتسم بدرجة مرتفعة من التعقيد وعدم اليقين.

وتوصلت الدراسة الى أن الاعتماد على البيانات يمثل أحد أهم التحولات الحديثة في مجال إدارة المخاطر التشغيلية حيث يسهم في تحسين دقة اكتشاف المخاطر والتنبؤ بها قبل وقوعها ورفع جودة القرارات التشغيلية. كما أوضحت النتائج أن المؤسسات التي تعتمد على التحليل المستمر للبيانات تمتلك قدرة أكبر على مراقبة العمليات التشغيلية واكتشاف الانحرافات بصورة مبكرة مقارنة بالمؤسسات التي تعتمد على الأساليب التقليدية. وبينت الدراسة أيضا أن دمج البيانات التشغيلية مع تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية يساعد على بناء نماذج أكثر دقة لتقييم المخاطر وتحديد أولوياتها واختيار البدائل المناسبة للاستجابة لها. كما أكدت النتائج أن الاستثمار في البنية الرقمية وقواعد البيانات المتكاملة يسهم في تعزيز مرونة المؤسسات وتقليل الخسائر التشغيلية وتحسين سرعة الاستجابة للمخاطر المحتملة.

واوصت الدراسة بتعزيز استخدام البيانات الضخمة والتحليلات الذكية في إدارة المخاطر التشغيلية والعمل على تطوير قواعد بيانات متكاملة تربط بين مختلف الأنشطة التشغيلية داخل المؤسسة مع الاستثمار في التقنيات الرقمية الحديثة وتطوير مهارات العاملين في مجال تحليل البيانات وإدارة المخاطر بما يسهم في تحسين جودة القرارات التشغيلية وتعزيز استمرارية الأعمال ورفع الكفاءة المؤسسية.

عنوان الدراسة: Operational Risk Management in Digital Logistics Companies.

هدفت الدراسة الى التعرف على واقع إدارة المخاطر التشغيلية في شركات الخدمات اللوجستية الرقمية وتحليل أثر التحول الرقمي في طبيعة المخاطر التشغيلية التي تواجه هذه الشركات. كما هدفت الدراسة الى بيان مدى إسهام تطبيق ممارسات إدارة المخاطر في تحسين جودة الخدمات اللوجستية الرقمية ورفع كفاءة العمليات التشغيلية وتعزيز القدرة على مواجهة المخاطر المرتبطة بالأنظمة الرقمية والبنية التقنية وسلاسل الإمداد الإلكترونية. كذلك سعت الدراسة الى تحليل العلاقة بين تبني التقنيات الرقمية الحديثة وكفاءة إدارة المخاطر التشغيلية داخل الشركات اللوجستية التي تعتمد على الحلول الرقمية في تنفيذ عملياتها.

وتوصلت الدراسة الى أن التحول الرقمي أدى الى تغير طبيعة المخاطر التشغيلية داخل شركات الخدمات اللوجستية حيث أصبحت المخاطر التقنية وأمن المعلومات وتعطل الأنظمة الرقمية من أبرز مصادر المخاطر التي تؤثر في استمرارية الأعمال وجودة الخدمات. كما أوضحت النتائج أن الشركات التي تطبق أنظمة متقدمة لإدارة المخاطر التشغيلية تحقق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية والمرونة وسرعة الاستجابة للمخاطر مقارنة بالشركات التي لا تمتلك أنظمة متكاملة لإدارة المخاطر. وأظهرت الدراسة كذلك أن استخدام التقنيات الرقمية يساهم في تحسين عمليات مراقبة الأداء وتحليل البيانات والكشف المبكر عن المخاطر مما يساعد على تقليل الخسائر التشغيلية وتحسين جودة الخدمات المقدمة للعملاء. كما أكدت النتائج أن نجاح الشركات اللوجستية الرقمية يعتمد بدرجة كبيرة على تكامل أنظمة إدارة المخاطر مع أنظمة المعلومات والتحول الرقمي وبناء ثقافة تنظيمية تدعم الابتكار والتطوير المستمر.

واوصت الدراسة بتطوير أنظمة إدارة المخاطر التشغيلية بما يتناسب مع متطلبات التحول الرقمي في القطاع اللوجستي والعمل على تعزيز أمن المعلومات وحماية الأنظمة الرقمية والاستثمار في التقنيات الذكية التي تدعم مراقبة العمليات التشغيلية بصورة لحظية مع تنفيذ برامج تدريبية متخصصة للعاملين في إدارة المخاطر الرقمية والعمل على تحديث سياسات وإجراءات إدارة المخاطر بصورة مستمرة بما يتوافق مع التطورات التقنية المتسارعة ويعزز استدامة الخدمات اللوجستية الرقمية.

التعليق على الدراسات السابقة

يتضح من خلال استعراض الدراسات السابقة أن موضوع إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية أصبح من الموضوعات التي حظيت باهتمام متزايد خلال السنوات الأخيرة نتيجة التوسع الكبير في المشروعات اللوجستية وتعدد سلاسل الإمداد وازدياد الاعتماد على التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي في إدارة العمليات التشغيلية. وقد تناولت الدراسات السابقة الموضوع من زوايا متعددة شملت القيادة وإدارة المخاطر والتحول الرقمي والمرونة التشغيلية وإدارة سلاسل الإمداد والقدرات الديناميكية واستراتيجيات الاستجابة للمخاطر الأمر الذي أسهم في تكوين قاعدة معرفية واسعة يمكن الاستناد إليها في تفسير واقع إدارة المخاطر التشغيلية في المشروعات اللوجستية الكبرى.

وقد ركزت بعض الدراسات على الدور القيادي في دعم إدارة المخاطر وضمان نجاح المشاريع كما في دراسة (قبلاوي، 2025) ودراسة (قابلاوي، 2025) حيث بينت كلتاهما أن القيادة تمثل أحد أهم العوامل المؤثرة في نجاح تطبيق ممارسات إدارة المخاطر من خلال دعم اتخاذ القرار وتعزيز ثقافة إدارة المخاطر وتحسين التنسيق بين الإدارات المختلفة بما يسهم في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع وتقليل آثار المخاطر التشغيلية.

وفي جانب آخر اهتمت مجموعة من الدراسات بتحليل أثر استراتيجيات إدارة المخاطر في نجاح المشروعات حيث أوضحت دراسة (العنزي، 2024) أن نجاح المشاريع يرتبط بصورة مباشرة بفاعلية تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر في جميع مراحل المشروع وأن التخطيط المسبق للمخاطر والمتابعة المستمرة يسهمان في تقليل احتمالات تعثر المشروعات وتحسين جودة الأداء وتحقيق الأهداف الاستراتيجية.

كما ركزت دراسات أخرى على إدارة المخاطر في القطاعات التشغيلية ذات الحساسية العالية مثل قطاع الطيران حيث أكدت دراسة (العسوس، 2026) أن تطبيق إدارة المخاطر يسهم في رفع مستويات السلامة التشغيلية وتقليل الحوادث والأخطاء التشغيلية وتعزيز استمرارية الأعمال من خلال تطوير الإجراءات الوقائية واستخدام التقنيات الحديثة في متابعة العمليات التشغيلية.

واهتمت بعض الدراسات بالعلاقة بين إدارة سلاسل الإمداد وكفاءة الخدمات اللوجستية حيث بينت دراسة (جفري، 2026) أن التكامل بين أنشطة سلسلة الإمداد والتخطيط الفعال والتنسيق بين الإدارات يسهم في تحسين جودة

الخدمات اللوجستية ورفع كفاءة الأداء المؤسسي وتقليل المشكلات التشغيلية بما يعزز القدرة التنافسية للمؤسسات اللوجستية.

كما اتجهت مجموعة من الدراسات الحديثة إلى التركيز على أثر التحول الرقمي في تطوير العمليات اللوجستية وإدارة المخاطر حيث أوضحت دراسة (البلوي، 2025) أن الرقمنة الحديثة تسهم في تحسين أداء سلاسل الإمداد وزيادة سرعة تدفق المعلومات وتقليل الأخطاء التشغيلية وتحسين جودة الخدمات اللوجستية. كما أكدت دراسة (السبيعي، 2025) أن الذكاء الاصطناعي أصبح من أهم الأدوات الداعمة لإدارة المشاريع اللوجستية رغم وجود عدد من التحديات المتعلقة بالبنية التقنية والكفاءات البشرية وأمن المعلومات.

ومن جانب آخر ركزت دراسة (الشهراني، 2024) على أهمية القدرات الديناميكية في رفع كفاءة إدارة المخاطر داخل الشركات اللوجستية حيث أكدت أن المؤسسات التي تمتلك قدرة أكبر على التعلم المستمر وإعادة تشكيل الموارد والاستجابة السريعة للمتغيرات تتمتع بمرونة تشغيلية أعلى وقدرة أكبر على مواجهة المخاطر وتحقيق الاستدامة.

أما الدراسات الأجنبية فقد اتجهت بصورة أكبر إلى توظيف التقنيات الحديثة والنماذج الكمية في تطوير إدارة المخاطر التشغيلية داخل البيئات اللوجستية المعقدة. فقد أوضحت دراسة (هاساني، 2025) أهمية استخدام النماذج الهيكلية والتحليلية المتقدمة في تصنيف المخاطر التشغيلية وتحديد أولوياتها بما يدعم نجاح التحول الرقمي في سلاسل الإمداد. بينما ركزت دراسة (باي، 2025) على تطوير نماذج ذكية لدعم اتخاذ القرار في الاستجابة للمخاطر بما يعزز مرونة سلاسل الإمداد العالمية ورشاقتها التشغيلية.

كما بينت دراسة (تشونغ، 2025) أن إدارة المخاطر المعتمدة على البيانات تمثل أحد أهم الاتجاهات الحديثة في الإدارة حيث تساعد البيانات الضخمة والتحليلات الذكية في تحسين دقة اكتشاف المخاطر والتنبؤ بها ورفع جودة القرارات التشغيلية. وأكدت دراسة (رحمديانسيه، 2025) أن نجاح شركات الخدمات اللوجستية الرقمية يعتمد بصورة كبيرة على تطوير أنظمة متكاملة لإدارة المخاطر التشغيلية تتوافق مع متطلبات التحول الرقمي وتحافظ على استمرارية الأعمال وجودة الخدمات.

وبوجه عام يتضح أن معظم الدراسات السابقة أكدت أهمية إدارة المخاطر التشغيلية باعتبارها أداة استراتيجية لتحسين كفاءة العمليات التشغيلية وتعزيز استمرارية الأعمال ورفع مستوى المرونة المؤسسية إلا أن تركيزها انصب

على قطاعات متنوعة مثل شركات النفط والطيران والخدمات اللوجستية وشركات الاتصالات وسلاسل الإمداد الرقمية بينما ظلت الدراسات التي تناولت إدارة المخاطر التشغيلية في المشروعات اللوجستية الوطنية العملاقة داخل المملكة العربية السعودية محدودة وهو ما يبرز أهمية الدراسة الحالية.

أوجه التشابه بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية

تشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في عدد من الجوانب العلمية والمنهجية يمكن تلخيصها فيما يأتي:

1. اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (العنزي، 2024) ودراسة (قبلاوي، 2025) ودراسة (قابلاوي، 2025) في تناول إدارة المخاطر باعتبارها أحد العوامل الأساسية المؤثرة في نجاح المشروعات وتحسين كفاءة الأداء المؤسسي .

2. تشابهت الدراسة الحالية مع دراسة (العسوس، 2026) في الاهتمام بالمخاطر التشغيلية وبيان دور إدارتها في تعزيز استمرارية الأعمال وتحسين الأداء التشغيلي .

3. اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (جفري، 2026) ودراسة (البليوي، 2025) في التركيز على البيئة اللوجستية وسلاسل الإمداد وتحليل أثر تطوير العمليات اللوجستية في رفع كفاءة الأداء .

4. تشابهت الدراسة الحالية مع دراسة (السبيعي، 2025) ودراسة (هاساني، 2025) ودراسة (تشونغ، 2025) في إبراز أهمية التحول الرقمي والبيانات والذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة المخاطر التشغيلية .

5. اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (رحمديانسيه، 2025) في تناول إدارة المخاطر التشغيلية داخل المؤسسات اللوجستية وبيان أهميتها في تحسين جودة الخدمات واستمرارية الأعمال .

6. تشابهت الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة في اعتماد المنهج الوصفي التحليلي واستخدام الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات وتحليلها .

أوجه الاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية

تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في عدد من الجوانب المهمة تتمثل فيما يأتي:

1. ركزت معظم الدراسات السابقة على شركات النفط أو الطيران أو شركات الاتصالات أو المؤسسات اللوجستية التقليدية بينما ركزت الدراسة الحالية على مشروع أمالا باعتباره أحد أكبر المشروعات الوطنية ذات البيئة اللوجستية عالية التعقيد .
2. تناولت بعض الدراسات السابقة إدارة المخاطر بصورة عامة بينما ركزت الدراسة الحالية بصورة مباشرة على إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد .
3. اهتمت بعض الدراسات الأجنبية بالنماذج الرياضية والتحليل الكمي للمخاطر بينما ركزت الدراسة الحالية على دراسة الواقع التطبيقي لإدارة المخاطر التشغيلية داخل مشروع وطني سعودي .
4. ركزت بعض الدراسات على التحول الرقمي أو الذكاء الاصطناعي أو المرونة التشغيلية بصورة منفصلة بينما جمعت الدراسة الحالية بين هذه المفاهيم وربطتها بإدارة المخاطر التشغيلية في بيئة لوجستية متكاملة .
5. اختلفت الدراسة الحالية في مجتمع الدراسة حيث استهدفت العاملين والمتخصصين المرتبطين بمشروع أمالا بينما أجريت الدراسات السابقة على مجتمعات مختلفة شملت شركات النفط والطيران والخدمات اللوجستية والمؤسسات الصناعية .
6. تختلف الدراسة الحالية في طبيعة البيئة التشغيلية محل الدراسة حيث تمثل البيئات اللوجستية عالية التعقيد التي تتميز بتعدد الجهات المشاركة وتشابك العمليات التشغيلية واعتمادها المكثف على الأنظمة الرقمية .

ما يميز الدراسة الحالية

تتميز الدراسة الحالية بعدد من الجوانب التي تمنحها قيمة علمية وتطبيقية مقارنة بالدراسات السابقة ومن أبرزها ما يأتي:

1. تعد من الدراسات القليلة التي تناولت إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد داخل أحد المشروعات الوطنية الكبرى في المملكة العربية السعودية .

2. تناولت الدراسة حالة مشروع أمالا الذي يمثل أحد أهم مشروعات رؤية المملكة العربية السعودية 2030 ويتميز ببيئة تشغيلية ولوجستية معقدة تتطلب ممارسات متقدمة لإدارة المخاطر .
3. جمعت الدراسة بين إدارة المخاطر التشغيلية والخدمات اللوجستية وسلاسل الإمداد والتحول الرقمي والمرونة التشغيلية في إطار علمي واحد بما يوفر رؤية أكثر شمولية لطبيعة المخاطر في المشروعات اللوجستية الكبرى .
4. ركزت الدراسة على المخاطر التشغيلية بوصفها متغيراً رئيساً يؤثر في كفاءة العمليات اللوجستية واستمرارية الأعمال وهو جانب لم يحظ بالاهتمام الكافي في الدراسات العربية السابقة .
5. تقدم الدراسة نتائج ميدانية مستمدة من بيئة عمل سعودية حديثة يمكن الاستفادة منها في تطوير ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية داخل المشروعات الوطنية الكبرى .
6. تسهم الدراسة في سد فجوة علمية تتمثل في محدودية الدراسات العربية التي تناولت إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد وربطها بمشروعات رؤية المملكة العربية السعودية 2030 الأمر الذي يمنحها أهمية علمية وتطبيقية ويفتح المجال أمام إجراء دراسات مستقبلية في هذا التخصص.

ماهية إدارة المخاطر التشغيلية

تعد إدارة المخاطر التشغيلية من المفاهيم الإدارية الحديثة التي اكتسبت أهمية متزايدة في ظل التطورات المتسارعة التي تشهدها بيئات الأعمال وما يصاحبها من تعقيد في العمليات التشغيلية وتزايد الاعتماد على التقنيات الرقمية وسلاسل الإمداد العالمية. وقد أصبحت المؤسسات بمختلف أنواعها تواجه تحديات متزايدة تتمثل في المخاطر الناتجة عن العمليات الداخلية والأخطاء البشرية والأعطال التقنية والأنظمة المعلوماتية والتغيرات التنظيمية والظروف الخارجية الأمر الذي جعل إدارة المخاطر التشغيلية إحدى الوظائف الاستراتيجية التي تسهم في المحافظة على استمرارية الأعمال وتحقيق الكفاءة التشغيلية وتقليل الخسائر المحتملة. ويرتبط نجاح المؤسسات الحديثة بقدرتها على بناء منظومة متكاملة لإدارة المخاطر تقوم على التنبؤ بالمخاطر وتحليلها ووضع الإجراءات المناسبة للتعامل معها قبل تحولها إلى أزمات تؤثر في الأداء المؤسسي (العنزي، 2015).

ويقصد بإدارة المخاطر التشغيلية أنها عملية إدارية منظمة تهدف إلى التعرف على المخاطر التي قد تنشأ أثناء تنفيذ العمليات التشغيلية وتحليل أسبابها وتقييم آثارها المحتملة ثم اختيار الاستراتيجيات المناسبة للتعامل معها ومتابعة تنفيذها بصورة مستمرة بما يضمن الحد من آثارها السلبية وتحقيق الأهداف المؤسسية بكفاءة. ولا تقتصر إدارة المخاطر التشغيلية على معالجة المشكلات بعد وقوعها وإنما تعتمد بصورة أساسية على التخطيط الاستباقي والرقابة المستمرة واستخدام البيانات الدقيقة في اتخاذ القرارات المناسبة بما يعزز قدرة المؤسسة على مواجهة المتغيرات المختلفة. (Chung et al., 2025)

وتشمل المخاطر التشغيلية جميع المخاطر الناتجة عن فشل أو قصور العمليات الداخلية أو الموارد البشرية أو الأنظمة التقنية أو الأحداث الخارجية التي قد تؤثر في قدرة المؤسسة على تنفيذ أنشطتها وتحقيق أهدافها. ولذلك فإن إدارة المخاطر التشغيلية ترتبط بجميع الوظائف الإدارية داخل المؤسسة

وتشمل عمليات التخطيط والتنظيم والتنفيذ والرقابة والتحسين المستمر بما يجعلها عملية متكاملة وليست نشاطا منفصلا عن بقية الأنشطة المؤسسية. (Rahmaddiansyah et al., 2025)

وتعتمد إدارة المخاطر التشغيلية على مجموعة من الممارسات العلمية التي تبدأ بتحديد مصادر المخاطر وجمع المعلومات المتعلقة بها ثم تحليل احتمالية حدوثها وتقدير حجم تأثيرها على العمليات التشغيلية وبعد ذلك يتم اختيار البدائل المناسبة لمعالجتها سواء من خلال تجنبها أو الحد منها أو نقلها أو قبولها وفق طبيعة كل خطر ومستوى تأثيره. كما تتضمن العملية متابعة تنفيذ الإجراءات التصحيحية بصورة مستمرة وقياس فاعليتها وإجراء التعديلات اللازمة بما يحقق التحسين المستمر في أداء المؤسسة (العنزي، 2024).

كما تمثل إدارة المخاطر التشغيلية جزءا أساسيا من منظومة الحوكمة المؤسسية حيث تسهم في تعزيز الشفافية وتحسين جودة اتخاذ القرار ورفع كفاءة استخدام الموارد وتقليل الخسائر التشغيلية وتحقيق الامتثال للأنظمة والتعليمات. وتؤكد الاتجاهات الإدارية الحديثة أن المؤسسات التي تمتلك أنظمة متقدمة لإدارة المخاطر تكون أكثر قدرة على مواجهة الأزمات والمحافظة على استمرارية الأعمال مقارنة بالمؤسسات التي تعتمد على المعالجة التقليدية للمشكلات بعد وقوعها. (Hasani et al., 2025)

وأصبحت إدارة المخاطر التشغيلية في الوقت الحالي تعتمد بصورة متزايدة على التحول الرقمي والتقنيات الذكية مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة وإنترنت الأشياء حيث تساعد هذه التقنيات في تحسين عمليات المراقبة المستمرة والتنبؤ بالمخاطر واكتشاف الانحرافات التشغيلية بصورة مبكرة مما يسهم في تعزيز سرعة الاستجابة وتقليل الخسائر وتحسين كفاءة الأداء المؤسسي بصورة عامة (السبيعي، 2025).

أهمية إدارة المخاطر التشغيلية في المؤسسات الحديثة

تكتسب إدارة المخاطر التشغيلية أهمية كبيرة في المؤسسات الحديثة نتيجة التطورات المتسارعة في بيئة الأعمال وما يرافقها من زيادة حجم المخاطر المرتبطة بالعمليات التشغيلية والتقنيات الرقمية وسلاسل الإمداد والعلاقات المتشابكة بين مختلف الإدارات والجهات ذات العلاقة. وقد أصبحت المؤسسات تعمل في بيئات تتسم بدرجة عالية من عدم اليقين مما يجعل إدارة المخاطر التشغيلية أحد المرتكزات الأساسية التي تعتمد عليها الإدارة في حماية الأصول والمحافظة على استمرارية الأعمال وتحقيق أهدافها الاستراتيجية (قبلاوي، 2025).

وتتمثل أهمية إدارة المخاطر التشغيلية في قدرتها على تقليل احتمالات وقوع المشكلات التشغيلية قبل حدوثها من خلال الاعتماد على التخطيط الاستباقي وتحليل المخاطر المحتملة ووضع الإجراءات الوقائية المناسبة. ويساعد ذلك في تقليل الخسائر المالية والتشغيلية وتحسين جودة الأداء والمحافظة على استقرار العمليات داخل المؤسسة بما ينعكس بصورة إيجابية على قدرتها التنافسية واستدامة أعمالها (Bai et al., 2025).

كما تسهم إدارة المخاطر التشغيلية في تعزيز كفاءة اتخاذ القرار الإداري من خلال توفير المعلومات الدقيقة عن مصادر المخاطر ومستويات تأثيرها والبدايل المتاحة للتعامل معها. فكلما توافرت معلومات دقيقة وحديثة حول المخاطر المحتملة أصبحت الإدارة أكثر قدرة على اتخاذ قرارات مناسبة في الوقت المناسب بما يقلل من الآثار السلبية للمخاطر ويزيد من فرص نجاح المؤسسة في تحقيق أهدافها التشغيلية والاستراتيجية. (Chung et al., 2025)

وتساعد إدارة المخاطر التشغيلية أيضا في تحسين جودة العمليات التشغيلية من خلال متابعة الأداء بصورة مستمرة واكتشاف أوجه القصور والانحرافات التشغيلية والعمل على معالجتها قبل أن تتحول إلى أزمات تؤثر في استمرارية الأعمال. كما تسهم في رفع كفاءة استخدام الموارد البشرية والمالية والتقنية

وتحسين التنسيق بين الإدارات المختلفة بما يؤدي إلى رفع الإنتاجية وتقليل الهدر وتحسين جودة الخدمات والمنتجات (العسوس، 2026).

وتبرز أهمية إدارة المخاطر التشغيلية بصورة أكبر في المؤسسات اللوجستية التي تعتمد على سلاسل إمداد مترابطة وعمليات تشغيلية معقدة حيث إن أي خلل في أحد عناصر السلسلة قد يؤدي إلى انتقال تأثيره إلى بقية العمليات داخل المؤسسة. ولذلك فإن الإدارة الفاعلة للمخاطر تسهم في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد ورفع قدرة المؤسسة على مواجهة الاضطرابات والمحافظة على استمرارية تقديم الخدمات بكفاءة عالية. (Li et al., 2024).

كما تؤدي إدارة المخاطر التشغيلية دورا مهما في دعم التحول الرقمي داخل المؤسسات من خلال وضع الضوابط والإجراءات التي تضمن الاستخدام الآمن للتقنيات الحديثة وحماية البيانات والأنظمة الرقمية وتقليل المخاطر السيبرانية التي أصبحت من أبرز التحديات التي تواجه المؤسسات الحديثة. ويساعد ذلك في تحقيق التكامل بين التطور التقني ومتطلبات الأمن التشغيلي واستمرارية الأعمال (Rahmaddiansyah et al., 2025).

أهداف ومبادئ واستراتيجيات إدارة المخاطر التشغيلية

تسعى إدارة المخاطر التشغيلية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التي تسهم في رفع كفاءة المؤسسات وتحسين قدرتها على التعامل مع التحديات التشغيلية المختلفة. ويأتي في مقدمة هذه الأهداف حماية المؤسسة من الخسائر التشغيلية المحتملة والمحافظة على استمرارية الأعمال وتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة وتعزيز جودة الأداء ورفع مستوى الجاهزية المؤسسية لمواجهة المخاطر المستقبلية. كما

تهدف إلى تحسين كفاءة اتخاذ القرار وتوفير بيئة عمل أكثر استقراراً وقدرة على التكيف مع التغيرات الداخلية والخارجية بما يحقق الاستدامة المؤسسية على المدى الطويل (العنزي، 2024).

ومن الأهداف الرئيسية لإدارة المخاطر التشغيلية كذلك تعزيز ثقة أصحاب المصلحة بالمؤسسة من خلال ضمان الالتزام بالأنظمة والتشريعات وتحسين مستوى الشفافية والحوكمة والرقابة الداخلية وتقليل احتمالات وقوع الأخطاء التشغيلية أو المخالفات التنظيمية. كما تهدف إلى تحسين القدرة على اكتشاف المخاطر في مراحلها المبكرة وتطوير خطط الاستجابة المناسبة بما يقلل من حجم الخسائر ويرفع كفاءة الأداء التشغيلي (خبراني وأبو عنزة، 2024).

وتستند إدارة المخاطر التشغيلية إلى مجموعة من المبادئ الأساسية التي تشكل الأساس العلمي لتطبيقها داخل المؤسسات. ومن أهم هذه المبادئ مبدأ الشمولية الذي يقضي بدمج إدارة المخاطر في جميع الأنشطة والعمليات الإدارية وعدم قصرها على إدارة معينة. كما تشمل مبدأ الاستباقية الذي يعتمد على التنبؤ بالمخاطر قبل وقوعها والعمل على منع حدوثها أو تقليل آثارها ومبدأ التحسين المستمر الذي يقتضي مراجعة سياسات إدارة المخاطر بصورة دورية وتطويرها بما يتناسب مع التغيرات التي تشهدها بيئة العمل (العنزي، 2015).

ومن المبادئ المهمة أيضاً مبدأ المشاركة حيث تؤكد الاتجاهات الحديثة أن إدارة المخاطر مسؤولية مشتركة بين جميع العاملين داخل المؤسسة وليست مسؤولية إدارة محددة فقط. كما يعد مبدأ الاعتماد على المعلومات الدقيقة من المبادئ الأساسية التي تضمن نجاح إدارة المخاطر حيث تعتمد جودة القرارات المتعلقة بالمخاطر على توافر بيانات دقيقة ومحدثة تساعد في تقييم الموقف واختيار أفضل البدائل الممكنة. (Hasani et al., 2025).

أما فيما يتعلق باستراتيجيات إدارة المخاطر التشغيلية فإن المؤسسات تعتمد على عدد من الاستراتيجيات وفقاً لطبيعة المخاطر ومستوى تأثيرها. وتشمل هذه الاستراتيجيات استراتيجية تجنب

المخاطر من خلال إلغاء الأنشطة التي ترتبط بمخاطر مرتفعة واستراتيجية الحد من المخاطر عبر تطبيق الإجراءات الوقائية والرقابية التي تقلل من احتمالية وقوع الخطر أو حجم تأثيره. كما تشمل استراتيجية نقل المخاطر من خلال التأمين أو التعاقد مع جهات خارجية تتحمل جزءا من المسؤولية إضافة إلى استراتيجية قبول المخاطر في الحالات التي تكون فيها تكلفة المعالجة أكبر من حجم الخطر المتوقع (العنزي، 2024).

كما تتجه المؤسسات الحديثة إلى تطبيق استراتيجيات أكثر تطورا تعتمد على التحول الرقمي والتحليلات التنبؤية والذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر التشغيلية حيث تساعد هذه الاستراتيجيات على مراقبة العمليات التشغيلية بصورة لحظية والتنبؤ بالمخاطر قبل وقوعها وتحليل السيناريوهات المحتملة واختيار أفضل بدائل الاستجابة بما يعزز المرونة التشغيلية ويرفع كفاءة المؤسسة في التعامل مع المتغيرات المختلفة. (Bai et al., 2025)

وتؤكد الاتجاهات الحديثة أن نجاح استراتيجيات إدارة المخاطر التشغيلية يعتمد على تكاملها مع الاستراتيجية العامة للمؤسسة وارتباطها بثقافة تنظيمية داعمة لإدارة المخاطر وتوافر قيادة إدارية قادرة على اتخاذ القرارات المناسبة وتوفير الموارد اللازمة لتطبيق برامج إدارة المخاطر بصورة مستمرة بما يضمن تحقيق أهداف المؤسسة وتعزيز قدرتها على المنافسة والاستدامة في بيئات الأعمال الحديثة (قابلاوي، 2025).

مراحل إدارة المخاطر التشغيلية وأساليب تطبيقها

تعد إدارة المخاطر التشغيلية عملية إدارية متكاملة تعتمد على مجموعة من المراحل المترابطة التي تهدف إلى التعرف على المخاطر المحتملة وتحليلها وتقييمها ووضع الإجراءات المناسبة للتعامل معها ومتابعة نتائج تلك الإجراءات بصورة مستمرة. وتتميز هذه المراحل بأنها تشكل دورة مستمرة لا تنتهي بمجرد معالجة المخاطر وإنما تستمر مع تطور العمليات التشغيلية وتغير بيئة العمل وظهور مخاطر جديدة

نتيجة التطورات التقنية والتنظيمية. وقد أصبحت المؤسسات الحديثة تعتمد على هذه المراحل باعتبارها إطارا علميا يساعدها على تعزيز كفاءة الأداء وتحقيق استمرارية الأعمال وتقليل الآثار السلبية للمخاطر التشغيلية (العنزي، 2015).

وتبدأ إدارة المخاطر التشغيلية بمرحلة تحديد المخاطر التي تعد الأساس الذي تبنى عليه بقية المراحل حيث يتم في هذه المرحلة التعرف على جميع المخاطر التي قد تؤثر في العمليات التشغيلية سواء كانت ناتجة عن الموارد البشرية أو الأنظمة التقنية أو المعدات أو الإجراءات التنظيمية أو العوامل الخارجية. ويتم ذلك من خلال مراجعة العمليات التشغيلية وتحليل الأنشطة المختلفة والاستفادة من الخبرات السابقة وتقارير الحوادث وسجلات الأداء إضافة إلى إجراء المقابلات وورش العمل مع العاملين والمتخصصين بهدف تكوين صورة شاملة عن مصادر المخاطر المحتملة قبل وقوعها (Rahmaddiansyah et al., 2025).

وتلي ذلك مرحلة تحليل المخاطر التي تهدف إلى دراسة طبيعة كل خطر وتحديد أسبابه والعوامل المؤدية إلى حدوثه وتحليل احتمالية وقوعه وحجم تأثيره المتوقع على العمليات التشغيلية. وتعتمد هذه المرحلة على استخدام الأساليب الكمية والنوعية في تحليل المخاطر حيث يتم تقييم العلاقة بين أسباب الخطر ونتائجه المحتملة ومدى تأثيره في تحقيق أهداف المؤسسة. كما تساعد هذه المرحلة الإدارة في ترتيب المخاطر وفقا لأولوياتها وتحديد المخاطر التي تستوجب تدخلا عاجلا مقارنة بالمخاطر الأقل تأثيرا (Hasani et al., 2025).

وتأتي بعد ذلك مرحلة تقييم المخاطر التي يتم خلالها مقارنة نتائج التحليل بمعايير المؤسسة وسياساتها المتعلقة بإدارة المخاطر لتحديد مستوى القبول أو الحاجة إلى اتخاذ إجراءات إضافية. ويتم في هذه المرحلة تصنيف المخاطر إلى مستويات مختلفة وفقا لدرجة احتمال وقوعها وشدة تأثيرها على المؤسسة

مما يساعد في تحديد أولويات المعالجة وتوجيه الموارد نحو المخاطر الأكثر أهمية وتأثيراً في الأداء التشغيلي. (Chung et al., 2025).

أما مرحلة الاستجابة للمخاطر فتعد من أهم مراحل إدارة المخاطر التشغيلية حيث يتم خلالها اختيار الاستراتيجية الأنسب للتعامل مع كل خطر وفقاً لطبيعته ومستوى تأثيره. وتشمل استراتيجيات الاستجابة تجنب المخاطر من خلال إيقاف النشاط المسبب للخطر أو الحد من المخاطر عبر تطبيق إجراءات وقائية تقلل من احتمالية وقوعها أو آثارها أو نقل المخاطر إلى جهات أخرى مثل شركات التأمين أو قبول المخاطر في الحالات التي يكون فيها تأثيرها محدوداً أو تكلفة معالجتها مرتفعة مقارنة بحجم الخطر المتوقع. ويعتمد اختيار الاستراتيجية المناسبة على نتائج التحليل والتقييم ومدى توافقها مع أهداف المؤسسة وإمكاناتها التشغيلية (العنزي، 2024).

وتختتم دورة إدارة المخاطر التشغيلية بمرحلة المتابعة والمراجعة المستمرة حيث يتم قياس مدى فاعلية الإجراءات التي تم تطبيقها ومراقبة التغيرات التي قد تؤدي إلى ظهور مخاطر جديدة أو زيادة مستوى المخاطر القائمة. وتشمل هذه المرحلة إعداد التقارير الدورية وتحليل مؤشرات الأداء وإجراء عمليات التدقيق والمراجعة المستمرة بهدف تطوير منظومة إدارة المخاطر وتحقيق التحسين المستمر في الأداء التشغيلي. كما تساعد المتابعة المستمرة على تعزيز قدرة المؤسسة على التكيف مع المتغيرات السريعة وضمان استدامة العمليات التشغيلية بكفاءة عالية (قابلاوي، 2025).

وقد تطورت أساليب تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية بصورة كبيرة خلال السنوات الأخيرة نتيجة التحول الرقمي واعتماد المؤسسات على التقنيات الحديثة. فأصبحت المؤسسات تستخدم أنظمة المعلومات المتقدمة وتحليل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في اكتشاف المخاطر بصورة مبكرة وتحليلها والتنبؤ بها قبل حدوثها. كما تستخدم لوحات المعلومات الرقمية وأنظمة الإنذار المبكر لمراقبة العمليات التشغيلية بصورة لحظية واكتشاف الانحرافات فور حدوثها مما يساعد على سرعة الاستجابة

وتقليل حجم الخسائر التشغيلية. وتؤكد الدراسات الحديثة أن استخدام التقنيات الذكية في إدارة المخاطر يسهم في رفع دقة التحليل وتحسين جودة القرارات وتعزيز مرونة المؤسسات في مواجهة التحديات المستقبلية. (Bai et al., 2025)

البيئات اللوجستية عالية التعقيد وخصائصها

تشهد البيئات اللوجستية في الوقت الحاضر تطوراً متسارعاً نتيجة التوسع في التجارة العالمية والمشروعات الكبرى والاعتماد المتزايد على التقنيات الرقمية وسلاسل الإمداد الدولية الأمر الذي أدى إلى زيادة مستوى التعقيد في العمليات اللوجستية بصورة غير مسبوقة. وأصبحت المؤسسات اللوجستية مطالبة بإدارة شبكات واسعة من الموردين والمقاولين والعملاء ووسائل النقل ومراكز التخزين والأنظمة الرقمية في وقت واحد مع المحافظة على سرعة الإنجاز وجودة الخدمات وتقليل التكاليف وضمان استمرارية الأعمال في ظل بيئة تتسم بدرجة مرتفعة من التغير وعدم اليقين. (Li et al., 2024)

ويقصد بالبيئات اللوجستية عالية التعقيد تلك البيئات التي تتسم بتعدد الأنشطة التشغيلية وتشابك العمليات ووجود عدد كبير من الأطراف المشاركة في تنفيذ الخدمات اللوجستية إضافة إلى الاعتماد المكثف على التقنيات الرقمية والأنظمة الذكية في إدارة العمليات. كما تتميز هذه البيئات بسرعة تغير الظروف التشغيلية وكثرة المتغيرات الداخلية والخارجية التي تؤثر بصورة مباشرة في كفاءة الأداء وجودة الخدمات اللوجستية. (Faggioni et al., 2024)

ومن أبرز خصائص البيئات اللوجستية عالية التعقيد تعدد الجهات المشاركة في تنفيذ العمليات حيث تشمل الموردين وشركات النقل والمقاولين والعملاء والجهات التنظيمية إضافة إلى اختلاف المواقع الجغرافية للأنشطة وتنوع وسائل النقل المستخدمة. ويؤدي هذا التعدد إلى زيادة الحاجة إلى التنسيق

المستمر وتبادل المعلومات بصورة دقيقة وسريعة لضمان انسيابية العمليات وتقليل احتمالات حدوث المشكلات التشغيلية (جفري، 2026).

كما تتميز هذه البيئات بارتفاع مستوى الترابط بين العمليات المختلفة حيث إن أي خلل في إحدى مراحل سلسلة الإمداد قد ينتقل تأثيره إلى بقية المراحل ويؤدي إلى تعطيل العمليات بأكملها. ولذلك فإن نجاح الإدارة اللوجستية يعتمد بصورة كبيرة على التكامل بين مختلف الأنشطة التشغيلية وسرعة اكتشاف المشكلات والاستجابة لها قبل امتداد آثارها إلى بقية أجزاء النظام اللوجستي. (Umar & Wilson, 2024)

ومن الخصائص المهمة أيضا الاعتماد الكبير على الأنظمة الرقمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والحوسبة السحابية وتحليل البيانات الضخمة في إدارة العمليات اللوجستية. ويساعد هذا الاعتماد في تحسين كفاءة التخطيط والمتابعة واتخاذ القرار إلا أنه يؤدي في الوقت نفسه إلى ظهور أنواع جديدة من المخاطر التشغيلية المرتبطة بأمن المعلومات والأعطال التقنية والهجمات السيبرانية وانقطاع الأنظمة الرقمية. (Rahmaddiansyah et al., 2025)

وتتسم البيئات اللوجستية عالية التعقيد كذلك بارتفاع مستوى عدم اليقين نتيجة التغيرات الاقتصادية والسياسية والبيئية والتقنية التي تؤثر في حركة سلاسل الإمداد العالمية. ولذلك أصبحت المرونة التشغيلية والقدرة على التكيف مع المتغيرات من أهم الخصائص التي يجب أن تمتلكها المؤسسات العاملة في هذا النوع من البيئات حتى تتمكن من المحافظة على استمرارية أعمالها وتحقيق أهدافها التشغيلية. (Ataburo et al., 2024)

المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد

تواجه البيئات اللوجستية عالية التعقيد مجموعة واسعة من المخاطر التشغيلية التي تتسم بالتنوع والتشابك نتيجة تعدد الأنشطة التشغيلية والاعتماد الكبير على التكنولوجيا وتشابك العلاقات بين مختلف عناصر سلسلة الإمداد. وتعد هذه المخاطر من أبرز التحديات التي تواجه المؤسسات اللوجستية نظرا لما تسببه من آثار مباشرة في كفاءة الأداء وجودة الخدمات واستمرارية الأعمال إذا لم تتم إدارتها بصورة علمية ومنهجية. (Hu et al., 2023)

وتشمل المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية المخاطر المرتبطة بالموارد البشرية مثل نقص الكفاءات والأخطاء البشرية وضعف التدريب وعدم الالتزام بالإجراءات التشغيلية إضافة إلى المخاطر المرتبطة بالأنظمة التقنية مثل تعطل الأنظمة الرقمية وفشل قواعد البيانات والأعطال الإلكترونية والهجمات السيبرانية التي قد تؤدي إلى توقف العمليات أو فقدان البيانات أو تأخر تنفيذ الخدمات اللوجستية (Rahmaddiansyah et al., 2025).

كما تواجه المؤسسات اللوجستية مخاطر مرتبطة بسلاسل الإمداد مثل تأخر الموردين وانقطاع المواد الخام وتعطل وسائل النقل والازدحام في الموانئ والمنافذ الحدودية وتقلبات الطلب والأسعار العالمية. وتؤدي هذه المخاطر إلى اضطراب العمليات التشغيلية وزيادة التكاليف وتأخير تنفيذ المشروعات وتقليل مستوى رضا العملاء إذا لم تتوافر خطط فعالة لإدارتها والاستجابة لها. (Madzík et al., 2024)

وتعد المخاطر المرتبطة بالتحول الرقمي من أبرز أنواع المخاطر الحديثة في البيئات اللوجستية حيث أدى الاعتماد على الأنظمة الرقمية إلى ظهور تحديات جديدة تتمثل في أمن المعلومات وحماية البيانات واستمرارية الأنظمة الإلكترونية والاعتماد الكبير على البنية التحتية الرقمية. ولذلك أصبحت المؤسسات بحاجة إلى تطوير أنظمة متقدمة لإدارة المخاطر السيبرانية وضمان سلامة البيانات واستمرارية تشغيل الأنظمة الإلكترونية بصورة آمنة. (Chung et al., 2025)

ومن المخاطر المهمة أيضا المخاطر البيئية والطبيعية التي تشمل الكوارث الطبيعية والتغيرات المناخية والأوبئة والأزمات العالمية التي تؤثر بصورة مباشرة في حركة النقل وسلاسل الإمداد وتؤدي إلى تعطيل العمليات اللوجستية لفترات قد تكون طويلة نسبيا. وقد أثبتت التجارب العالمية أن قدرة المؤسسات على مواجهة هذه المخاطر تعتمد بصورة كبيرة على مستوى جاهزيتها ومرونتها التشغيلية وامتلاكها خططاً واضحة لاستمرارية الأعمال وإدارة الأزمات. (Dankyira et al., 2024)

كما تتعرض البيئات اللوجستية عالية التعقيد إلى مخاطر تنظيمية وتشريعية تتمثل في تغير الأنظمة والقوانين والإجراءات الحكومية أو اختلاف المتطلبات التنظيمية بين الدول وهو ما قد يؤدي إلى تأخير العمليات أو زيادة التكاليف أو فرض قيود إضافية على حركة البضائع والخدمات. ولذلك أصبح من الضروري أن تمتلك المؤسسات أنظمة رقابية فعالة تتابع المتغيرات التنظيمية بصورة مستمرة وتتكيف معها بسرعة للحفاظ على كفاءة الأداء (الشهراني، 2024).

وتؤكد الأدبيات الحديثة أن نجاح المؤسسات العاملة في البيئات اللوجستية عالية التعقيد يعتمد بدرجة كبيرة على قدرتها في بناء منظومة متكاملة لإدارة المخاطر التشغيلية تجمع بين التحليل العلمي للمخاطر والتخطيط الاستباقي والمرونة التشغيلية واستخدام التقنيات الذكية في المراقبة والتنبؤ واتخاذ القرار بما يضمن استمرارية الأعمال وتحقيق مستويات مرتفعة من الكفاءة والجودة والقدرة التنافسية (Bai et al., 2025).

إدارة سلاسل الإمداد ودورها في الحد من المخاطر التشغيلية

تعد إدارة سلاسل الإمداد من أهم الركائز التي تعتمد عليها المؤسسات الحديثة في تحقيق التكامل بين مختلف الأنشطة التشغيلية وضمان انسيابية تدفق المواد والمعلومات والخدمات من الموردين إلى المستفيد النهائي. ومع التطور الكبير الذي شهدته الأسواق العالمية وازدياد تعقيد العمليات اللوجستية لم تعد إدارة سلاسل الإمداد تقتصر على تنظيم عمليات النقل والتخزين والتوزيع وإنما أصبحت منظومة

استراتيجية تسهم بصورة مباشرة في تعزيز الكفاءة التشغيلية وتحقيق المرونة المؤسسية والحد من المخاطر التشغيلية التي قد تواجه المؤسسة أثناء تنفيذ عملياتها المختلفة. ولذلك أصبحت المؤسسات الكبرى تنظر إلى إدارة سلاسل الإمداد باعتبارها أحد أهم الأدوات الداعمة لاستمرارية الأعمال وتحقيق الميزة التنافسية في بيئات الأعمال الحديثة (جفري وإمداد، 2026).

وتسهم إدارة سلاسل الإمداد في الحد من المخاطر التشغيلية من خلال تحسين مستوى التنسيق بين جميع الأطراف المشاركة في العمليات اللوجستية بما يشمل الموردين والمقاولين وشركات النقل ومراكز التخزين والعملاء والجهات الرقابية. ويؤدي هذا التكامل إلى تحسين سرعة تبادل المعلومات وتقليل احتمالات حدوث الأخطاء أو التأخير في تنفيذ العمليات التشغيلية كما يساعد على رفع كفاءة التخطيط واتخاذ القرار بصورة أكثر دقة وفاعلية. وكلما ارتفع مستوى التكامل بين عناصر سلسلة الإمداد انخفضت احتمالات حدوث الاضطرابات التشغيلية التي قد تؤثر في استمرارية الأعمال وجودة الخدمات (Bai et al., 2025).

كما تؤدي إدارة سلاسل الإمداد دورا مهما في تحسين عمليات التنبؤ بالمخاطر التشغيلية من خلال الاعتماد على نظم المعلومات الحديثة وقواعد البيانات المتكاملة التي توفر معلومات دقيقة وفورية عن مستويات المخزون وحركة المواد وأداء الموردين وكفاءة وسائل النقل. ويساعد ذلك الإدارة على اكتشاف المشكلات المحتملة قبل وقوعها واتخاذ الإجراءات المناسبة لمعالجتها بصورة استباقية بما يقلل من حجم الخسائر التشغيلية ويرفع كفاءة الأداء المؤسسي (Chung et al., 2025).

ومن أهم الأدوار التي تؤديها إدارة سلاسل الإمداد في الحد من المخاطر التشغيلية تعزيز مرونة الشبكات اللوجستية من خلال تنويع الموردين وتعدد مصادر التوريد وتطوير البدائل التشغيلية وعدم الاعتماد على مصدر واحد في توفير المواد أو الخدمات. ويساعد ذلك المؤسسات على مواجهة الاضطرابات المفاجئة الناتجة عن الكوارث الطبيعية أو الأزمات الاقتصادية أو التغيرات السياسية أو تعطل وسائل

النقل دون التأثير بصورة كبيرة في استمرارية العمليات التشغيلية. وقد أثبتت العديد من الدراسات أن المؤسسات التي تعتمد على سلاسل إمداد مرنة تتمتع بقدرة أعلى على مواجهة الأزمات واستعادة نشاطها التشغيلي خلال فترات زمنية قصيرة. (Umar & Wilson, 2024)

كما تسهم إدارة سلاسل الإمداد في الحد من المخاطر التشغيلية من خلال تحسين إدارة المخزون وتطبيق نظم التوريد الذكية التي تساعد على تحقيق التوازن بين توافر المواد وتقليل تكاليف التخزين. ويؤدي ذلك إلى تقليل مخاطر نفاد المخزون أو زيادة الكميات المخزنة بصورة غير اقتصادية كما يساعد على رفع كفاءة استخدام الموارد وتحسين الإنتاجية وتقليل الهدر. وتبرز أهمية ذلك بصورة أكبر في المشروعات اللوجستية الكبرى التي تعتمد على تدفق مستمر للمواد والمعدات والخدمات خلال مراحل التنفيذ المختلفة (البلوي، 2025).

ومع التوسع في استخدام التقنيات الرقمية أصبحت إدارة سلاسل الإمداد تعتمد على الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء وتحليل البيانات الضخمة في مراقبة العمليات التشغيلية بصورة لحظية وتحليل الأداء والتنبؤ بالمخاطر المحتملة. ويساعد ذلك في تحسين دقة اتخاذ القرار وسرعة الاستجابة للمتغيرات التشغيلية وتقليل احتمالات تعطل العمليات أو حدوث الاختناقات داخل سلسلة الإمداد بما يعزز كفاءة الأداء واستدامة الأعمال. (Rahmaddiansyah et al., 2025)

المرونة التشغيلية واستمرارية الأعمال في المشروعات اللوجستية

تعد المرونة التشغيلية من المفاهيم الحديثة التي اكتسبت أهمية كبيرة في إدارة المشروعات اللوجستية نتيجة التغيرات المتسارعة التي تشهدها بيئات الأعمال العالمية وارتفاع مستوى المخاطر المرتبطة بسلاسل الإمداد والأنظمة الرقمية والعمليات التشغيلية. ويقصد بالمرونة التشغيلية قدرة المؤسسة على التكيف

السريع مع المتغيرات والأزمات والمحافظة على استمرار عملياتها التشغيلية بكفاءة مع الحد من الآثار السلبية للمخاطر المختلفة. وأصبحت المرونة التشغيلية أحد المؤشرات الرئيسة التي تقيس جاهزية المؤسسات لمواجهة الأزمات وضمان استمرارية تقديم الخدمات وتحقيق أهدافها الاستراتيجية في مختلف الظروف. (Ataburo et al., 2024)

وتكتسب المرونة التشغيلية أهمية خاصة في المشروعات اللوجستية الكبرى التي تتسم بتعدد العمليات وتشابك الأنشطة وتنوع الجهات المشاركة في التنفيذ حيث إن أي خلل في أحد عناصر المشروع قد يؤدي إلى تعطيل بقية العمليات إذا لم تكن المؤسسة تمتلك القدرة الكافية على التكيف وإعادة تنظيم مواردها بصورة سريعة. ولذلك أصبحت المؤسسات الحديثة تركز على بناء أنظمة تشغيلية مرنة قادرة على الاستجابة السريعة للمتغيرات وتقليل زمن التعطل والمحافظة على استمرارية الأعمال حتى في ظل الأزمات المفاجئة. (Li et al., 2024)

وترتبط استمرارية الأعمال ارتباطاً وثيقاً بالمرونة التشغيلية حيث تهدف إلى ضمان استمرار تنفيذ العمليات الأساسية للمؤسسة في حال تعرضها لأي نوع من أنواع المخاطر أو الأزمات سواء كانت مخاطر تشغيلية أو تقنية أو طبيعية أو تنظيمية. وتعتمد استمرارية الأعمال على إعداد خطط مسبقة للطوارئ وتحديد المسؤوليات وتوفير الموارد البديلة وإجراء الاختبارات الدورية للتأكد من جاهزية المؤسسة للتعامل مع مختلف السيناريوهات المحتملة (وزارة النقل والخدمات اللوجستية، 2024).

وتسهم إدارة المخاطر التشغيلية بصورة مباشرة في تعزيز المرونة التشغيلية واستمرارية الأعمال من خلال تحديد مصادر المخاطر وتحليلها ووضع الخطط المناسبة للتعامل معها قبل وقوعها. كما تساعد على بناء ثقافة تنظيمية قائمة على الاستعداد المسبق والتعلم المستمر والتطوير الدائم للإجراءات التشغيلية بما يرفع قدرة المؤسسة على مواجهة الأزمات وتقليل آثارها السلبية. وقد أثبتت الدراسات الحديثة أن

المؤسسات التي تمتلك أنظمة متقدمة لإدارة المخاطر تحقق مستويات أعلى من المرونة التشغيلية مقارنة بالمؤسسات التي تعتمد على المعالجة التقليدية للمخاطر. (Hasani et al., 2025)

كما تؤدي المرونة التشغيلية دوراً مهماً في تعزيز قدرة المؤسسات على استعادة نشاطها بسرعة بعد انتهاء الأزمات حيث تساعد خطط التعافي واستمرارية الأعمال على إعادة تشغيل الأنظمة واستئناف العمليات وتقليل فترة التوقف والخسائر المالية والتشغيلية. ويعد ذلك من المتطلبات الأساسية للمشروعات الوطنية الكبرى التي تعتمد على منظومات لوجستية متكاملة وتحتاج إلى المحافظة على استمرارية تنفيذ الأعمال في مختلف الظروف التشغيلية. (Faggioni et al., 2024)

وتزداد أهمية المرونة التشغيلية في المشروعات المرتبطة برؤية المملكة العربية السعودية 2030 نظراً لضخامة هذه المشروعات وتعدد الأطراف المشاركة فيها واعتمادها الكبير على التقنيات الحديثة والخدمات اللوجستية المتطورة الأمر الذي يجعل بناء منظومة متكاملة لإدارة المخاطر واستمرارية الأعمال ضرورة استراتيجية لضمان نجاح هذه المشروعات وتحقيق مستهدفاتها التنموية (وزارة النقل والخدمات اللوجستية، 2024).

دور التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر التشغيلية

شهدت إدارة المخاطر التشغيلية خلال السنوات الأخيرة تحولاً جذرياً نتيجة التطور الكبير في تقنيات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي حيث أصبحت المؤسسات تعتمد بصورة متزايدة على الأنظمة الرقمية في إدارة العمليات التشغيلية ومراقبة الأداء وتحليل البيانات واتخاذ القرارات. وقد أدى هذا التحول إلى تطوير أساليب إدارة المخاطر بصورة كبيرة من خلال الانتقال من الأساليب التقليدية القائمة على

المعالجة بعد وقوع المشكلات إلى أساليب استباقية تعتمد على التنبؤ بالمخاطر وتحليلها قبل حدوثها واتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة في الوقت المناسب. (Chung et al., 2025)

ويقوم التحول الرقمي على دمج التقنيات الحديثة في جميع العمليات الإدارية والتشغيلية بهدف تحسين الكفاءة وزيادة سرعة الإنجاز ورفع جودة الخدمات. وفي مجال إدارة المخاطر التشغيلية يساهم التحول الرقمي في توفير بيانات دقيقة ومحدثة بصورة مستمرة تساعد الإدارة على متابعة مؤشرات الأداء واكتشاف الانحرافات التشغيلية وتحليل أسبابها بصورة فورية مما يساهم في تقليل زمن الاستجابة للمخاطر وتحسين جودة القرارات الإدارية (البلوي، 2025).

أما الذكاء الاصطناعي فقد أصبح يمثل أحد أهم الأدوات الحديثة في تطوير إدارة المخاطر التشغيلية حيث يعتمد على تحليل كميات ضخمة من البيانات واكتشاف الأنماط والمؤشرات التي يصعب على الإنسان ملاحظتها بالأساليب التقليدية. كما يساعد الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر المستقبلية وتحليل السيناريوهات المختلفة واقتراح أفضل البدائل الممكنة للتعامل معها بما يعزز كفاءة إدارة المخاطر ويقلل من احتمالات وقوع الأزمات التشغيلية (السبيعي، 2025).

وتستخدم المؤسسات الحديثة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مراقبة العمليات التشغيلية بصورة لحظية وتحليل أداء المعدات ووسائل النقل والأنظمة الرقمية واكتشاف الأعطال المحتملة قبل حدوثها من خلال تقنيات الصيانة التنبؤية وتحليل البيانات الضخمة. ويساعد ذلك في تقليل فترات التوقف غير المخطط لها وتحسين كفاءة استغلال الموارد وخفض تكاليف التشغيل ورفع مستوى الاعتمادية في تنفيذ العمليات اللوجستية. (Rahmaddiansyah et al., 2025)

كما يساهم التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في دعم إدارة سلاسل الإمداد من خلال تحسين دقة التنبؤ بالطلب وإدارة المخزون وتتبع حركة الشحنات وتحليل أداء الموردين وتحديد نقاط الاختناق داخل الشبكات اللوجستية. ويؤدي ذلك إلى تحسين مرونة سلاسل الإمداد وتقليل المخاطر المرتبطة بالتأخير أو

نقص المواد أو تعطل وسائل النقل بما يعزز قدرة المؤسسات على المحافظة على استمرارية أعمالها في مختلف الظروف التشغيلية. (Bai et al., 2025)

ورغم المزايا الكبيرة التي يوفرها التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي فإن نجاح تطبيقهما في إدارة المخاطر التشغيلية يتطلب توافر بنية تقنية متقدمة وكوادر بشرية مؤهلة وسياسات واضحة لحوكمة البيانات وأمن المعلومات وإدارة التغيير المؤسسي. كما يتطلب الاستثمار المستمر في تحديث الأنظمة الرقمية وتطوير مهارات العاملين لضمان الاستفادة الكاملة من الإمكانيات التي توفرها هذه التقنيات في دعم إدارة المخاطر وتحقيق الكفاءة التشغيلية والاستدامة المؤسسية. (Hasani et al., 2025)

مؤشرات قياس فاعلية إدارة المخاطر التشغيلية في المشروعات اللوجستية

تعد عملية قياس فاعلية إدارة المخاطر التشغيلية من العناصر الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات في تقييم مدى نجاح أنظمة إدارة المخاطر وقدرتها على تحقيق أهدافها التشغيلية والاستراتيجية. فوجود نظام لإدارة المخاطر لا يعد كافياً في حد ذاته ما لم تتم متابعة نتائجه بصورة مستمرة وقياس مدى تأثيره في تحسين الأداء وتقليل الخسائر وتعزيز استمرارية الأعمال. ولذلك تعتمد المؤسسات الحديثة على مجموعة من المؤشرات الكمية والنوعية التي تساعد في تقييم مستوى فاعلية إدارة المخاطر والكشف عن نقاط القوة والقصور والعمل على تطويرها بصورة مستمرة (العنزي، 2024).

ويعد انخفاض معدل الحوادث التشغيلية من أهم مؤشرات نجاح إدارة المخاطر التشغيلية حيث يعكس قدرة المؤسسة على اكتشاف مصادر المخاطر ومعالجتها قبل تحولها إلى مشكلات تؤثر في سير العمليات. وكلما انخفض عدد الحوادث والأعطال التشغيلية دل ذلك على كفاءة الإجراءات الوقائية وفاعلية أنظمة الرقابة الداخلية وارتفاع مستوى الالتزام بالإجراءات التشغيلية المعتمدة (قابلاوي، 2025).

كما يمثل زمن الاستجابة للمخاطر مؤشرا رئيسا لقياس كفاءة إدارة المخاطر التشغيلية إذ تقاس قدرة المؤسسة على اكتشاف المخاطر وتحليلها واتخاذ القرار المناسب خلال فترة زمنية قصيرة. ويسهم تقليل زمن الاستجابة في الحد من انتشار آثار المخاطر وتقليل الخسائر المالية والتشغيلية والمحافظة على استمرارية الأعمال خصوصا في المشروعات اللوجستية التي تعتمد على السرعة والتنسيق المستمر بين مختلف العمليات. (Bai et al., 2025)

ويعد مستوى استمرارية العمليات التشغيلية من المؤشرات المهمة لقياس فاعلية إدارة المخاطر حيث يعكس قدرة المؤسسة على المحافظة على تنفيذ أنشطتها دون توقف أو تعطيل حتى في ظل الأزمات أو الظروف الطارئة. ويقاس ذلك من خلال معدلات التوقف التشغيلي وعدد مرات تعطل الخدمات والفترة الزمنية اللازمة لاستعادة العمليات الطبيعية بعد وقوع أي حادث تشغيلي. (Ataburo et al., 2024)

ومن المؤشرات المهمة كذلك معدل الالتزام بالإجراءات والسياسات التشغيلية حيث يعكس مستوى التزام العاملين بتطبيق تعليمات إدارة المخاطر وإجراءات السلامة والرقابة الداخلية. ويعد ارتفاع مستوى الالتزام دليلا على نجاح المؤسسة في نشر ثقافة إدارة المخاطر وتعزيز الوعي لدى العاملين بأهمية الالتزام بالإجراءات الوقائية والأنظمة التشغيلية (العسعوس، 2026).

كما يعتمد تقييم فاعلية إدارة المخاطر التشغيلية على مؤشرات مالية تتمثل في انخفاض تكاليف الأعطال التشغيلية وتقليل الخسائر الناتجة عن توقف الأعمال وتحسين كفاءة استخدام الموارد ورفع العائد على الاستثمار في أنظمة إدارة المخاطر. ويؤكد ذلك أن إدارة المخاطر لا تمثل عبئا ماليا على المؤسسة وإنما تعد استثمارا طويلا يسهم في تحسين الأداء المالي والتشغيلي في الوقت نفسه (Chung et al., 2025).

وتبرز أيضا مؤشرات تتعلق بجودة الخدمات اللوجستية مثل سرعة تنفيذ العمليات ودقة مواعيد التسليم ورضا العملاء وانخفاض نسبة الأخطاء التشغيلية حيث ترتبط جميعها بصورة مباشرة بكفاءة

إدارة المخاطر التشغيلية. وكلما ارتفع مستوى جودة الخدمات دل ذلك على نجاح المؤسسة في إدارة المخاطر التي قد تؤثر في العمليات اليومية وسلاسل الإمداد. (Rahmaddiansyah et al., 2025)

كما أصبحت المؤسسات الحديثة تعتمد على مؤشرات رقمية متقدمة لقياس فاعلية إدارة المخاطر مثل مستوى جاهزية الأنظمة الرقمية وعدد الإنذارات المبكرة التي تم اكتشافها ومستوى دقة التنبؤ بالمخاطر وفاعلية أنظمة المراقبة الإلكترونية وتحليل البيانات. وتسهم هذه المؤشرات في تطوير أنظمة إدارة المخاطر بصورة مستمرة وتحسين قدرة المؤسسة على التعامل مع التغيرات المستقبلية. (Hasani et al., 2025).

التحديات التي تواجه إدارة المخاطر التشغيلية في المشروعات اللوجستية الكبرى

تواجه إدارة المخاطر التشغيلية في المشروعات اللوجستية الكبرى العديد من التحديات نتيجة الطبيعة المعقدة لهذه المشروعات وتعدد العمليات التشغيلية وتنوع الجهات المشاركة فيها. وقد ازدادت هذه التحديات مع التطور المتسارع في التقنيات الرقمية واتساع نطاق سلاسل الإمداد العالمية الأمر الذي جعل إدارة المخاطر أكثر تعقيدا من أي وقت مضى وأصبح يتطلب أنظمة متقدمة وكفاءات بشرية متخصصة لضمان استمرارية الأعمال وتحقيق الكفاءة التشغيلية. (Hasani et al., 2025)

ومن أبرز هذه التحديات تعدد الجهات المشاركة في تنفيذ العمليات اللوجستية حيث تضم المشروعات الكبرى عددا كبيرا من الموردين والمقاولين والاستشاريين وشركات النقل والجهات الحكومية مما يزيد من صعوبة التنسيق وتبادل المعلومات ويؤدي إلى ارتفاع احتمالات حدوث الأخطاء التشغيلية أو تأخر تنفيذ الأعمال. وكلما ازداد عدد الأطراف المشاركة أصبحت إدارة المخاطر أكثر تعقيدا وتطلبت آليات متقدمة للتنسيق والمتابعة المستمرة (جفري وإمداد، 2026).

كما تمثل سرعة التغير في بيئة الأعمال أحد أهم التحديات التي تواجه إدارة المخاطر التشغيلية حيث تتعرض المشروعات اللوجستية لتغيرات مستمرة في الأنظمة والتشريعات والأسواق والتقنيات وسلاسل الإمداد العالمية مما يفرض على المؤسسات تحديث خطط إدارة المخاطر بصورة دائمة ومراجعة استراتيجياتها باستمرار لمواكبة هذه التغيرات. (Li et al., 2024)

ويعد التحول الرقمي رغم أهميته مصدرا لتحديات جديدة في إدارة المخاطر التشغيلية إذ أدى الاعتماد الكبير على الأنظمة الرقمية إلى زيادة المخاطر المرتبطة بأمن المعلومات والهجمات السيبرانية وتعطل الأنظمة الإلكترونية وفقدان البيانات. ولذلك أصبحت المؤسسات بحاجة إلى تطوير منظومات متقدمة للأمن السيبراني وحوكمة البيانات لضمان سلامة العمليات التشغيلية واستمراريتها. (Rahmaddiansyah et al., 2025).

ومن التحديات المهمة أيضا نقص الكفاءات البشرية المتخصصة في إدارة المخاطر التشغيلية والتحليل الرقمي حيث إن نجاح إدارة المخاطر يعتمد بصورة كبيرة على وجود كوادر تمتلك المعرفة والخبرة في تحليل المخاطر واستخدام التقنيات الحديثة واتخاذ القرارات المناسبة. ويؤدي نقص هذه الكفاءات إلى انخفاض جودة إدارة المخاطر وزيادة احتمالات وقوع الأخطاء التشغيلية (السبيعي، 2025).

كما تواجه المشروعات اللوجستية تحديات مرتبطة بتكامل البيانات وتبادل المعلومات بين الأنظمة المختلفة حيث تعتمد المشروعات الكبرى على عدد كبير من الأنظمة الإلكترونية التي قد تختلف في بنيتها التقنية مما يؤدي إلى صعوبة تكامل البيانات وتأخر وصول المعلومات إلى متخذي القرار وهو ما يؤثر في سرعة الاستجابة للمخاطر التشغيلية. (Chung et al., 2025)

وتبرز كذلك التحديات المتعلقة بإدارة الأزمات والكوارث الطبيعية والأحداث غير المتوقعة مثل الجوائح والأزمات الاقتصادية واضطرابات النقل العالمية والتي تؤثر بصورة مباشرة في استمرارية سلاسل الإمداد

وتنفيذ العمليات اللوجستية. ويتطلب التعامل مع هذه التحديات وجود خطط متكاملة لاستمرارية الأعمال وأنظمة مرنة قادرة على التكيف السريع مع الظروف المتغيرة. (Ataburo et al., 2024)

كما تمثل مقاومة التغيير داخل بعض المؤسسات تحدياً رئيساً أمام تطوير أنظمة إدارة المخاطر حيث قد يواجه تطبيق التقنيات الحديثة أو تحديث الإجراءات التشغيلية مقاومة من بعض العاملين نتيجة ضعف الوعي أو نقص التدريب أو التخوف من التغيير. ولذلك يعد نشر ثقافة إدارة المخاطر والتطوير المستمر من المتطلبات الأساسية لنجاح المؤسسات في مواجهة هذه التحديات وتحقيق الكفاءة التشغيلية (البلوي، 2025).

إدارة المخاطر التشغيلية في مشروع أمالا وأهم الممارسات المقترحة لتعزيز كفاءة الأداء اللوجستي

يعد مشروع أمالا أحد أبرز المشروعات الوطنية الاستراتيجية التي أطلقتها المملكة العربية السعودية ضمن مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030 ويتميز بطبيعة تشغيلية ولوجستية عالية التعقيد نتيجة ضخامة المشروع وتعدد مكوناته وامتداد أعماله في منطقة واسعة واعتماده على شبكة متكاملة من الموردين والمقاولين والجهات الحكومية والخدمات اللوجستية المتطورة. ولذلك فإن نجاح المشروع يعتمد بدرجة كبيرة على وجود منظومة متقدمة لإدارة المخاطر التشغيلية قادرة على التعامل مع مختلف التحديات التي قد تؤثر في تنفيذ الأعمال واستمرارية العمليات التشغيلية (رؤية المملكة 2030، 2026).

وتتطلب طبيعة مشروع أمالا إدارة متكاملة للمخاطر التشغيلية تبدأ منذ مرحلة التخطيط الاستراتيجي مروراً بمرحلة التنفيذ والتشغيل وحتى مراحل المتابعة والتقييم المستمر. ويشمل ذلك تحديد المخاطر المرتبطة بسلاسل الإمداد والنقل والخدمات اللوجستية والموارد البشرية والأنظمة الرقمية والمقاولين

والظروف البيئية وتحليل تأثيرها ووضع خطط استجابة واضحة تضمن الحد من أثارها والمحافظة على استمرارية تنفيذ المشروع بكفاءة عالية (وزارة النقل والخدمات اللوجستية، 2024).

وتعد إدارة سلاسل الإمداد من أهم عناصر إدارة المخاطر التشغيلية في مشروع أمالا نظرا لاعتماد المشروع على شبكة واسعة من الموردين المحليين والدوليين. ولذلك ينبغي تطوير أنظمة ذكية لمتابعة أداء الموردين وإدارة المخزون وتتبع حركة المواد بصورة لحظية بما يساعد على تقليل مخاطر التأخير أو نقص الموارد أو تعطل العمليات التشغيلية ويضمن استمرارية تنفيذ الأعمال وفق الخطط الزمنية المحددة (Bai et al., 2025).

كما يمثل التحول الرقمي أحد أهم الممارسات المقترحة لتعزيز إدارة المخاطر التشغيلية في مشروع أمالا من خلال تطبيق أنظمة متقدمة تعتمد على الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة وإنترنت الأشياء لمراقبة العمليات التشغيلية بصورة مستمرة واكتشاف المخاطر في مراحلها المبكرة وتحليل السيناريوهات المحتملة ودعم متخذي القرار بالمعلومات الدقيقة في الوقت المناسب. وتسهم هذه التقنيات في رفع كفاءة الأداء وتقليل زمن الاستجابة وتحسين جودة العمليات اللوجستية. (Hasani et al., 2025)

ومن الممارسات المهمة أيضا إنشاء مركز موحد لإدارة المخاطر التشغيلية يعمل على مدار الساعة ويتولى متابعة جميع الأنشطة التشغيلية واللوجستية وتحليل مؤشرات الأداء وإصدار الإنذارات المبكرة والتنسيق بين مختلف الإدارات والجهات المشاركة في المشروع بما يضمن سرعة التعامل مع المخاطر وتقليل أثارها المحتملة. (Chung et al., 2025)

كما يتطلب تعزيز كفاءة الأداء اللوجستي في مشروع أمالا الاستثمار في تطوير الكفاءات البشرية من خلال تنفيذ برامج تدريبية متخصصة في إدارة المخاطر والتحول الرقمي وإدارة الأزمات وتحليل البيانات بما يرفع مستوى جاهزية العاملين ويمكنهم من التعامل مع مختلف التحديات التشغيلية بكفاءة عالية. ويعد

بناء ثقافة تنظيمية داعمة لإدارة المخاطر من العوامل الرئيسة التي تسهم في نجاح المشروع وتحقيق أهدافه الاستراتيجية (قابلاوي، 2025).

ومن الضروري كذلك تطبيق خطط شاملة لاستمرارية الأعمال والتعافي من الأزمات تتضمن سيناريوهات تشغيلية بديلة وآليات واضحة لاستعادة العمليات في حال تعطل أي جزء من المنظومة اللوجستية مع إجراء اختبارات دورية للتأكد من جاهزية الخطط وكفاءة فرق العمل في تنفيذها عند الحاجة. ويسهم ذلك في تعزيز مرونة المشروع والمحافظة على استدامة عملياته التشغيلية في مختلف الظروف (وزارة النقل والخدمات اللوجستية، 2024).

كما يجب تطوير منظومة متكاملة للمؤشرات التشغيلية تعتمد على القياس المستمر لمستوى المخاطر ومعدلات الأداء والاستجابة والحوادث التشغيلية وجودة الخدمات اللوجستية بما يساعد الإدارة العليا على تقييم كفاءة أنظمة إدارة المخاطر واتخاذ القرارات التصحيحية في الوقت المناسب. ومن شأن تطبيق هذه الممارسات مجتمعة أن يعزز قدرة مشروع أمالا على تحقيق أعلى مستويات الكفاءة التشغيلية والمرونة اللوجستية والاستدامة بما يتوافق مع مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030 ويجعله نموذجا وطنيا رائدا في إدارة المخاطر التشغيلية داخل المشروعات اللوجستية الكبرى.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة

يتناول هذا الفصل الإجراءات المنهجية التي اعتمدت عليها الدراسة لتحقيق أهدافها والإجابة عن تساؤلاتها واختبار فرضياتها بصورة علمية ومنهجية. وتعد المنهجية العلمية من أهم عناصر البحث العلمي لما تمثله من إطار منظم يحدد الأساليب والإجراءات التي يتم من خلالها جمع البيانات وتحليلها واستخلاص النتائج بما يضمن الوصول إلى نتائج تتسم بالدقة والموضوعية والقدرة على تفسير الظاهرة محل الدراسة.

وتستند الدراسة الحالية إلى المنهج الوصفي التحليلي باعتباره من أكثر المناهج ملائمة للدراسات التي تهدف إلى وصف الظواهر وتحليلها وتفسير العلاقات بين متغيراتها في ضوء الواقع العملي. ويتيح هذا المنهج إمكانية التعرف على واقع إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد وتحليل مستوى تطبيق ممارساتها داخل مشروع أمالا بالمملكة العربية السعودية إلى جانب دراسة أثرها في تحسين كفاءة العمليات اللوجستية وتعزيز استمرارية الأعمال.

ويتضمن هذا الفصل وصفا لمجتمع الدراسة والعينة التي تم اختيارها والأسلوب المستخدم في اختيارها بالإضافة إلى التعريف بأداة الدراسة والمتمثلة في الاستبانة وبيان مراحل إعدادها وآلية تصميمها بما يتوافق مع أهداف الدراسة ومتغيراتها. كما يتناول الفصل إجراءات التحقق من صدق الأداة وثباتها لضمان جودة البيانات التي سيتم جمعها ومدى صلاحيتها للتحليل الإحصائي.

ويعرض الفصل كذلك الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات واختبار الفرضيات بما يضمن الوصول إلى نتائج علمية دقيقة يمكن الاستناد إليها في تفسير واقع إدارة المخاطر التشغيلية داخل البيئة اللوجستية لمشروع أمالا. كما يوضح الفصل حدود الدراسة المكانية والزمانية والبشرية والموضوعية التي تحدد نطاق تطبيقها وتساعد على تفسير نتائجها في إطارها الصحيح.

ويمثل هذا الفصل حلقة الوصل بين الجوانب النظرية التي تناولها الفصل السابق والنتائج التطبيقية التي سيتم عرضها في الفصل الرابع حيث يوفر الأساس المنهجي الذي بنيت عليه الدراسة ويعزز من مصداقية نتائجها وإمكانية الاستفادة منها في الجوانب العلمية والعملية.

المنهجية وطرق البحث

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره من أكثر المناهج ملاءمة للدراسات الإدارية التي تهدف إلى دراسة الظواهر الواقعية وتحليلها وتفسيرها في ضوء البيانات الميدانية. ويتيح هذا المنهج وصف واقع إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد وتحليل مستوى تطبيقها داخل مشروع أمالا بالمملكة العربية السعودية مع تحديد أبرز التحديات التي تواجهها ومدى إسهامها في تعزيز كفاءة الأداء اللوجستي واستمرارية الأعمال.

ويقوم المنهج الوصفي التحليلي على جمع البيانات من أفراد مجتمع الدراسة وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة بهدف التعرف على طبيعة العلاقات بين متغيرات الدراسة واستخلاص النتائج التي تساعد في الإجابة عن تساؤلات الدراسة واختبار فروضها. كما يتيح هذا المنهج تقديم صورة دقيقة عن واقع إدارة المخاطر التشغيلية داخل المشروع محل الدراسة وتحليل مستوى تطبيق الممارسات الحديثة في إدارة المخاطر وعلاقتها بتحسين الأداء اللوجستي. وقد اعتمدت الدراسة على جانبين رئيسيين هما الجانب النظري الذي استند إلى مراجعة الأدبيات العلمية والدراسات السابقة والكتب والمراجع العربية والأجنبية والتقارير الرسمية ذات العلاقة بموضوع الدراسة بهدف بناء الإطار النظري وتحديد المفاهيم والمتغيرات الرئيسية. أما الجانب الميداني فقد اعتمد على جمع البيانات من أفراد عينة الدراسة باستخدام الاستبانة وتحليلها إحصائياً للوصول إلى نتائج علمية تدعم أهداف الدراسة.

أدوات الدراسة

اعتمدت الدراسة على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات الميدانية من أفراد عينة الدراسة وذلك لملاءمتها لطبيعة الدراسة وأهدافها وقدرتها على جمع البيانات بصورة منظمة ودقيقة من عدد من المشاركين في وقت مناسب.

وقد صممت الاستبانة في ضوء الأدبيات العلمية والدراسات السابقة المرتبطة بإدارة المخاطر التشغيلية والخدمات اللوجستية مع مراعاة وضوح العبارات وسهولة فهمها وارتباطها بأهداف الدراسة. كما قسمت الاستبانة إلى قسمين رئيسين حيث اشتمل القسم الأول على البيانات الديموغرافية الخاصة بأفراد عينة الدراسة مثل الجنس والعمر والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة والمسعى الوظيفي بينما تضمن القسم الثاني عبارات الدراسة التي تقيس متغيراتها.

واعتمدت الدراسة على مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات أفراد العينة حيث تم توزيع البدائل إلى خمس درجات هي أوافق بشدة وأوافق ومحايد ولا أوافق ولا أوافق بشدة بما يسمح بقياس اتجاهات المبحوثين بصورة دقيقة وإجراء التحليلات الإحصائية اللازمة للوصول إلى نتائج الدراسة.

مجتمع البحث

تمثل مجتمع البحث في جميع العاملين والمتخصصين الذين ترتبط طبيعة أعمالهم بإدارة المخاطر التشغيلية والعمليات اللوجستية وإدارة المشروعات داخل مشروع أمالا بالمملكة العربية السعودية. ويشمل ذلك القيادات الإدارية ومديري المشروعات ومديري العمليات اللوجستية والعاملين في إدارات إدارة المخاطر والجودة وسلاسل الإمداد والتشغيل إضافة إلى المختصين في التخطيط والمتابعة والسلامة التشغيلية.

وقد تم اختيار هذا المجتمع نظرا لارتباطه المباشر بموضوع الدراسة وامتلاكه الخبرة والمعرفة الكافية بطبيعة العمليات التشغيلية والمخاطر التي تواجه المشروع وآليات التعامل معها الأمر الذي يساهم في توفير بيانات دقيقة تساعد على تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها.

عينة البحث

اعتمدت الدراسة على عينة قصدية من العاملين والمتخصصين في مشروع أمالا ممن ترتبط وظائفهم بإدارة المخاطر التشغيلية والخدمات اللوجستية وإدارة المشروعات وذلك لضمان الحصول على بيانات من أفراد يمتلكون الخبرة الكافية في مجال الدراسة.

وقد بلغ حجم عينة الدراسة 34 مشاركاً يمثلون عدداً من القيادات الإدارية ومديري المشروعات والعاملين في إدارات المخاطر والتشغيل والخدمات اللوجستية وسلاسل الإمداد والجودة. وتم اختيار أفراد العينة وفقاً لمعايير تتمثل في الخبرة العملية والارتباط المباشر بموضوع الدراسة والمشاركة في تنفيذ أو متابعة العمليات التشغيلية داخل المشروع بما يضمن الحصول على بيانات واقعية تعكس طبيعة البيئة اللوجستية عالية التعقيد في مشروع أمالا.

حدود البحث

اقتصرت الدراسة على مجموعة من الحدود التي تحدد نطاقها العلمي والميداني وذلك على النحو الآتي:

الحدود الموضوعية: اقتصرت موضوع الدراسة على إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد مع التركيز على واقع تطبيقها في مشروع أمالا وأثرها في تعزيز كفاءة الأداء اللوجستي.

الحدود المكانية: طبقت الدراسة في مشروع أمالا بالمملكة العربية السعودية.

الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على العاملين والمتخصصين في إدارة المخاطر والعمليات اللوجستية وإدارة المشروعات وسلاسل الإمداد داخل مشروع أمالا.

الحدود الزمنية: أجريت الدراسة خلال عام 2026.

الحدود المنهجية: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي واستخدمت الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

الفصل الرابع: النتائج والتوصيات

يتناول هذا الفصل عرض النتائج التي توصلت إليها الدراسة من خلال تحليل البيانات الميدانية التي تم جمعها باستخدام الاستبانة المطبقة على أفراد عينة الدراسة. ويعد هذا الفصل من أهم فصول الدراسة لأنه يمثل المرحلة التي يتم فيها تحويل البيانات الخام إلى معلومات علمية تساعد على تفسير واقع الظاهرة محل الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها والتحقق من صحة فرضياتها.

ويبدأ الفصل بعرض الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة بهدف التعرف على خصائص المشاركين من حيث الجنس والعمر والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة والمسعى الوظيفي لما لهذه المتغيرات من أهمية في وصف مجتمع الدراسة وإبراز مدى تنوع الخبرات التي استندت إليها النتائج.

كما يتناول الفصل التحليل الوصفي لعبارات محاور الدراسة من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب العبارات وفقاً لدرجة استجابة أفراد العينة بما يساهم في التعرف على مستوى تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد ومستوى إدراك العاملين لأهميتها في مشروع أمالا.

ويتضمن الفصل كذلك اختبار فرضيات الدراسة باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لقياس طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة ومدى تأثير إدارة المخاطر التشغيلية في كفاءة العمليات اللوجستية واستمرارية الأعمال داخل المشروع. كما يتم تفسير النتائج في ضوء أهداف الدراسة والإطار النظري والدراسات السابقة مع بيان أوجه الاتفاق والاختلاف بينها وبين نتائج الدراسات السابقة وتحليل الأسباب المحتملة لذلك.

ويختتم الفصل بمناقشة شاملة للنتائج وربطها بالواقع العملي للمشروعات اللوجستية عالية التعقيد في المملكة العربية السعودية مع إبراز الدلالات التطبيقية التي يمكن أن تساهم في تطوير ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية وتحسين كفاءة الأداء في المشروعات الوطنية الكبرى. وتمثل النتائج التي يتضمنها هذا الفصل الأساس الذي تبنى عليه الاستنتاجات والتوصيات التي سيتم عرضها في الفصل الخامس بما يحقق التكامل بين الجوانب النظرية والتطبيقية للدراسة.

تحليل البيانات

أولاً: الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة

بلغ عدد أفراد عينة الدراسة 34 مشاركاً من العاملين والمتخصصين في مشروع أمالا والجهات المرتبطة بالعمليات اللوجستية وإدارة المخاطر، وقد تم تحليل خصائصهم الديموغرافية كما يأتي.

1. توزيع أفراد العينة حسب المسعى الوظيفي

المسعى الوظيفي	التكرار	النسبة %
مهندس / مشرف	12	35.3
مدير مشروع	9	26.5
أخرى	4	11.8
مدير أو مختص عمليات لوجستية وسلاسل إمداد	2	5.9
مختص إدارة مخاطر	2	5.9
Assistant Manager	1	2.9
Design Manager	1	2.9
مدير جودة	1	2.9
PMO Manager	1	2.9
أخصائي علاقات دولية	1	2.9
الإجمالي	34	100.0

يتضح من الجدول أن غالبية أفراد العينة يعملون في وظيفة مهندس أو مشرف بنسبة 35.3% يليهم مديرو المشروعات بنسبة 26.5%، وهو ما يعكس أن معظم المشاركين يشغلون وظائف ترتبط بصورة مباشرة بإدارة وتنفيذ العمليات التشغيلية واللوجستية داخل المشروع، الأمر الذي يزيد من موثوقية البيانات المستخلصة من الدراسة.

2. توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة %
أقل من 5 سنوات	9	26.5
من 5 إلى أقل من 10 سنوات	14	41.2
من 10 إلى أقل من 15 سنة	5	14.7
15 سنة فأكثر	6	17.6
الإجمالي	34	100.0

تشير النتائج إلى أن الفئة الأكثر تمثيلاً هي فئة من 5 إلى أقل من 10 سنوات بنسبة 41.2%، تليها فئة أقل من خمس سنوات بنسبة 26.5%، بينما بلغت نسبة أصحاب الخبرة 15 سنة فأكثر 17.6% ويعكس ذلك أن غالبية أفراد العينة يمتلكون خبرات عملية مناسبة تمكنهم من تقييم واقع إدارة المخاطر التشغيلية في المشروع.

3. توزيع أفراد العينة حسب القطاع

النسبة %	التكرار	القطاع
38.2	13	الجهة المطورة
32.4	11	جهة حكومية أو تنظيمية
11.8	4	مقدم خدمات لوجستية
11.8	4	أخرى
2.9	1	جودة
2.9	1	قطاعات متعددة
100.0	34	الإجمالي

يبين الجدول أن أكبر نسبة من المشاركين تعمل لدى الجهة المطورة بنسبة 38.2%، تليها الجهات الحكومية والتنظيمية بنسبة 32.4%، وهو ما يدل على أن الدراسة شملت مختلف الجهات الرئيسة المشاركة في إدارة المشروع وتنفيذ عملياته اللوجستية.

4. توزيع أفراد العينة حسب حجم المشروع

النسبة %	التكرار	حجم المشروع
44.1	15	أقل من 100 مليون ريال
35.3	12	من 100 مليون إلى أقل من مليار ريال
20.6	7	مليار ريال فأكثر

الإجمالي	34	100.0
----------	----	-------

توضح النتائج أن 44.1% من أفراد العينة يعملون في مشروعات تقل قيمتها عن 100 مليون ريال، بينما يعمل 35.3% في مشروعات تتراوح قيمتها بين 100 مليون ومليار ريال، في حين يعمل 20.6% في مشروعات تزيد قيمتها على مليار ريال، الأمر الذي يعكس تنوع الخبرات العملية للمشاركين في مشروعات ذات أحجام مختلفة.

ثانياً: تحليل محاور الدراسة

المحور	المتوسط الحسابي	درجة الموافقة	الترتيب
واقع إدارة المخاطر التشغيلية	3.78	مرتفعة	الأول
التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر التشغيلية	3.69	مرتفعة	الثاني
المرونة التشغيلية واستمرارية الأعمال	3.63	مرتفعة	الثالث
واقع إدارة الموارد التشغيلية في المشروع	3.59	مرتفعة	الرابع
البيئات اللوجستية عالية التعقيد	3.51	متوسطة تميل إلى الارتفاع	الخامس

مناقشة التحليل الإجمالي

تشير النتائج الإجمالية إلى أن المتوسطات الحسابية لجميع محاور الدراسة جاءت أعلى من المتوسط الفرضي لمقياس ليكرت الخماسي، وهو ما يعكس وجود اتجاه إيجابي لدى أفراد العينة نحو واقع إدارة المخاطر التشغيلية في مشروع أمالا.

وجاء محور إدارة المخاطر التشغيلية في المرتبة الأولى، مما يدل على إدراك المشاركين لأهمية تطبيق ممارسات إدارة المخاطر داخل المشروع وفاعلية الإجراءات الحالية في التعامل مع المخاطر التشغيلية. كما احتل محور التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي المرتبة الثانية، وهو ما يعكس نجاح المشروع في الاستفادة من التقنيات الحديثة في دعم العمليات اللوجستية وتحسين سرعة اتخاذ القرار ومراقبة الأداء.

أما محور المرونة التشغيلية واستمرارية الأعمال فقد جاء في المرتبة الثالثة، مما يشير إلى وجود مستوى جيد من الجاهزية لمواجهة الاضطرابات التشغيلية مع إمكانية تطوير خطط الاستجابة للطوارئ بصورة أكبر.

وجاء محور إدارة الموارد التشغيلية في المرتبة الرابعة، وهو ما يعكس توافر الموارد الأساسية اللازمة لتنفيذ العمليات مع وجود حاجة إلى تعزيز برامج التدريب والتأهيل والخطط البديلة.

أما محور البيئات اللوجستية عالية التعقيد فقد جاء في المرتبة الأخيرة رغم حصوله على متوسط إيجابي، ويعكس ذلك إدراك أفراد العينة للتحديات المرتبطة بتعقيد العمليات اللوجستية وتعدد الجهات المشاركة في المشروع، الأمر الذي يستدعي الاستمرار في تطوير آليات التنسيق وإدارة المعلومات وتعزيز التكامل بين مختلف الأطراف.

ثالثاً: اختبار فرضيات الدراسة

اعتمدت الدراسة على اختبار فرضياتها بالاستناد إلى المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة والبالغ عددهم 34 مشاركاً مع اعتبار أن المتوسط الحسابي الأكبر من القيمة المحايدة لمقياس ليكرت الخماسي يعكس وجود اتفاق بين أفراد العينة على مضمون الفرضية.

الفرضية الأولى

تنص الفرضية الأولى على أنه:

يوجد مستوى مرتفع من تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد في مشروع أمالا بالمملكة العربية السعودية.

أظهرت نتائج التحليل الوصفي أن المتوسط الحسابي لمحور إدارة المخاطر التشغيلية بلغ 3.78 من 5.00 وهو متوسط يقع ضمن مستوى الموافقة المرتفعة مما يدل على أن أفراد العينة يرون أن المشروع يطبق ممارسات واضحة لإدارة المخاطر التشغيلية تشمل تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها ومتابعتها بصورة مستمرة.

وبناء على ذلك تم قبول الفرضية الأولى التي تؤكد وجود مستوى مرتفع من تطبيق إدارة المخاطر التشغيلية في مشروع أمالا.

الفرضية الثانية

تنص الفرضية الثانية على أنه:

تسهم إدارة الموارد التشغيلية في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر التشغيلية في مشروع أمالا.

أوضحت نتائج التحليل أن المتوسط الحسابي لمحور إدارة الموارد التشغيلية بلغ 3.59 من 5.00 وهو ما يشير إلى وجود مستوى مرتفع نسبياً من توافر الموارد التشغيلية والإدارية اللازمة لدعم إدارة المخاطر داخل المشروع. كما أظهرت استجابات أفراد العينة أن توافر الموارد البشرية والتقنية والتنظيمية يسهم بصورة واضحة في تحسين قدرة المشروع على مواجهة المخاطر التشغيلية.

وبناء على ذلك تم قبول الفرضية الثانية.

الفرضية الثالثة

تنص الفرضية الثالثة على أنه:

تؤثر طبيعة البيئات اللوجستية عالية التعقيد في مستوى إدارة المخاطر التشغيلية داخل مشروع أمالا.

أظهرت نتائج التحليل أن المتوسط الحسابي لمحور البيئات اللوجستية عالية التعقيد بلغ 3.51 من 5.00 وهو ما يدل على إدراك أفراد العينة لوجود تحديات تشغيلية ولوجستية ناتجة عن تعقد العمليات وتعدد الجهات المشاركة وتشابك سلاسل الإمداد الأمر الذي يؤكد تأثير طبيعة البيئة اللوجستية في إدارة المخاطر التشغيلية.

وعليه تم قبول الفرضية الثالثة.

الفرضية الرابعة

تنص الفرضية الرابعة على أنه:

تسهم المرونة التشغيلية واستمرارية الأعمال في تعزيز إدارة المخاطر التشغيلية في مشروع أمالا.

أظهرت نتائج التحليل أن المتوسط الحسابي لمحور المرونة التشغيلية واستمرارية الأعمال بلغ 3.63 من 5.00 وهو ما يعكس وجود مستوى مرتفع نسبيا من الجاهزية التشغيلية وخطط استمرارية الأعمال داخل المشروع بما يساهم في تقليل آثار المخاطر التشغيلية وتحسين سرعة الاستجابة للظروف الطارئة. وبناء على ذلك تم قبول الفرضية الرابعة.

الفرضية الخامسة

تنص الفرضية الخامسة على أنه:

يساهم التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد.

أوضحت نتائج الدراسة أن المتوسط الحسابي لمحور التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي بلغ 3.69 من 5.00 وهو متوسط مرتفع يعكس اتفاق أفراد العينة على أهمية الأنظمة الرقمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين اكتشاف المخاطر وتحليلها وسرعة الاستجابة لها ودعم اتخاذ القرار. وبذلك تم قبول الفرضية الخامسة.

خلاصة اختبار الفرضيات

أظهرت نتائج الدراسة قبول جميع فرضيات الدراسة حيث جاءت المتوسطات الحسابية لجميع المحاور أعلى من المتوسط الفرضي لمقياس ليكرت الخماسي وهو ما يعكس وجود اتجاه إيجابي لدى أفراد العينة

نحو واقع إدارة المخاطر التشغيلية في مشروع أمالا ودور الموارد التشغيلية والمرونة التشغيلية والتحول الرقمي في دعم كفاءة الأداء اللوجستي.

رابعاً: مناقشة النتائج

أظهرت نتائج الدراسة أن مشروع أمالا يطبق ممارسات متقدمة لإدارة المخاطر التشغيلية بما يتوافق مع طبيعة المشروع بوصفه أحد أكبر المشروعات الوطنية التي تعمل في بيئة لوجستية عالية التعقيد. وقد جاء محور إدارة المخاطر التشغيلية في المرتبة الأولى بين محاور الدراسة مما يعكس إدراك العاملين لأهمية وجود منظومة واضحة لتحديد المخاطر وتحليلها ومتابعتها بصورة مستمرة. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة قبلأوي وأبو الطاهر (2025) التي أكدت أن نجاح المشروعات الكبرى يعتمد بصورة أساسية على وجود قيادة فاعلة ونظام متكامل لإدارة المخاطر.

كما بينت النتائج أن التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي يمثلان أحد أهم العوامل الداعمة لإدارة المخاطر التشغيلية داخل المشروع حيث جاء هذا المحور في المرتبة الثانية. وتشير هذه النتيجة إلى أن التقنيات الرقمية أصبحت جزءاً أساسياً من منظومة اتخاذ القرار وإدارة العمليات اللوجستية بما يسهم في تحسين سرعة اكتشاف المخاطر ورفع دقة التنبؤ بها. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة هاساني وزملائه عام 2025 ودراسة تشونغ وزملائه عام 2025 اللتين أكدت أهمية استخدام البيانات الضخمة والنماذج الذكية في تطوير إدارة المخاطر التشغيلية.

وأظهرت النتائج كذلك أن المرونة التشغيلية واستمرارية الأعمال تحظيان بمستوى جيد من التطبيق داخل المشروع وهو ما يعكس اهتمام الإدارة ببناء قدرات مؤسسية قادرة على مواجهة الاضطرابات التشغيلية والمحافظة على استمرارية تنفيذ الأعمال. وتتفق هذه النتيجة مع الدراسات الحديثة التي أوضحت أن المرونة التشغيلية تعد من أهم العوامل التي تحدد قدرة المؤسسات على مواجهة الأزمات والمحافظة على كفاءة الأداء في البيئات اللوجستية المعقدة.

كما أوضحت النتائج أن الموارد التشغيلية المتاحة داخل المشروع تسهم بصورة إيجابية في دعم إدارة المخاطر التشغيلية إلا أن استمرار تطوير الكفاءات البشرية وزيادة برامج التدريب المتخصص وتحديث

الإجراءات التشغيلية سيؤدي إلى رفع مستوى الكفاءة بصورة أكبر. ويؤكد ذلك أن نجاح إدارة المخاطر لا يعتمد على الأنظمة والإجراءات فقط وإنما يتطلب الاستثمار المستمر في العنصر البشري ورفع جاهزيته للتعامل مع مختلف أنواع المخاطر.

وأشارت النتائج إلى أن طبيعة البيئة اللوجستية عالية التعقيد في مشروع أمالا تمثل تحديا مستمرا نتيجة تعدد الجهات المشاركة وتشابك العمليات وسرعة التغيرات التشغيلية. ورغم ذلك أظهرت استجابات أفراد العينة أن المشروع يمتلك مستوى جيدا من القدرة على إدارة هذه التحديات من خلال تطبيق ممارسات تنظيمية وتقنية متقدمة. ويؤكد ذلك أهمية الاستمرار في تطوير أنظمة التنسيق وتبادل المعلومات وتعزيز التكامل بين جميع الأطراف المشاركة في تنفيذ العمليات اللوجستية.

وبصورة عامة تؤكد نتائج الدراسة أن نجاح إدارة المخاطر التشغيلية في المشروعات اللوجستية الكبرى لا يعتمد على عامل واحد وإنما يتطلب تكامل الموارد البشرية والأنظمة التقنية والقيادة الإدارية والتحول الرقمي والمرونة التشغيلية ضمن منظومة إدارية متكاملة. كما تؤكد النتائج أن الاستثمار في إدارة المخاطر يمثل استثمارا في استدامة المشروع ورفع كفاءته التشغيلية وتعزيز قدرته على تحقيق مستهدفاته الاستراتيجية في إطار رؤية المملكة العربية السعودية 2030.

النتائج

في ضوء أهداف الدراسة والإطار النظري والتحليل الإحصائي للبيانات التي تم جمعها من أفراد عينة الدراسة في إدارة المخاطر والخدمات اللوجستية والعاملين في مشروع أمالا بالمملكة العربية السعودية أمكن التوصل إلى مجموعة من النتائج التي تعكس واقع إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد وتوضح مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية ومدى إسهامها في تعزيز كفاءة الأداء واستمرارية الأعمال داخل المشروع. وقد جاءت النتائج على النحو الآتي:

1. أظهرت الدراسة أن إدارة المخاطر التشغيلية تحظى باهتمام كبير داخل مشروع أمالا حيث تتبنى الإدارة مجموعة من الممارسات والإجراءات المنظمة التي تهدف إلى تحديد المخاطر التشغيلية وتحليلها وتقييمها ومتابعتها بصورة مستمرة بما يساهم في تقليل أثارها المحتملة على العمليات اللوجستية وضمان استمرارية الأعمال .
2. كشفت الدراسة عن وجود مستوى مرتفع من تطبيق ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية في البيئة اللوجستية للمشروع وهو ما يعكس إدراك الإدارة لأهمية إدارة المخاطر باعتبارها أحد العوامل الرئيسة لتحقيق الكفاءة التشغيلية والمحافظة على جودة الخدمات اللوجستية في المشروعات الكبرى .
3. بينت النتائج أن عمليات التحديد المبكر للمخاطر التشغيلية تساهم بصورة كبيرة في الحد من احتمالات تعطل العمليات اللوجستية وتقليل الآثار السلبية الناتجة عن المخاطر المحتملة وذلك من خلال سرعة اكتشاف مصادر الخطر واتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة قبل تفاقمها .

4. أوضحت الدراسة أن وجود آليات واضحة لتحليل المخاطر وتقييمها يساعد الإدارة على تحديد أولويات المخاطر وفقا لدرجة تأثيرها واحتمالية حدوثها الأمر الذي يساهم في الاستخدام الأمثل للموارد وتحسين كفاءة الاستجابة للمخاطر التشغيلية .
5. أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين فاعلية إدارة المخاطر التشغيلية وتحسين كفاءة العمليات اللوجستية حيث يساهم التطبيق المنهجي لإدارة المخاطر في رفع مستوى الأداء التشغيلي وتقليل معدلات التعطل وتحسين جودة الخدمات اللوجستية .
6. بينت الدراسة أن استمرارية الأعمال داخل البيئات اللوجستية عالية التعقيد تعتمد بدرجة كبيرة على كفاءة نظام إدارة المخاطر التشغيلية وقدرته على التعامل مع المتغيرات والتحديات التشغيلية بصورة استباقية ومنظمة .
7. كشفت النتائج أن التحول الرقمي واستخدام الأنظمة الإلكترونية الحديثة يساهمان في تحسين عمليات إدارة المخاطر التشغيلية من خلال سرعة جمع البيانات وتحليلها وإصدار التقارير الدقيقة التي تدعم متخذي القرار .
8. أوضحت الدراسة أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة يمثل أحد أهم العوامل التي تساعد على التنبؤ بالمخاطر التشغيلية واكتشافها قبل وقوعها بما يعزز من جاهزية المشروع للتعامل مع مختلف السيناريوهات التشغيلية .
9. أظهرت النتائج أن التكامل بين إدارات الخدمات اللوجستية وسلاسل الإمداد وإدارة المشاريع وإدارة المخاطر يساهم بصورة مباشرة في تحسين سرعة تبادل المعلومات ورفع كفاءة التنسيق عند التعامل مع المخاطر التشغيلية .

10. بينت الدراسة أن امتلاك العاملين للمهارات والخبرات اللازمة في مجال إدارة المخاطر التشغيلية يعد من العوامل الأساسية التي تؤثر في نجاح منظومة إدارة المخاطر داخل البيئات اللوجستية عالية التعقيد .

11. كشفت النتائج أن المراجعة المستمرة لخطط إدارة المخاطر وتحديثها في ضوء المتغيرات التشغيلية والتقنية يساهم في تعزيز مرونة المشروع وزيادة قدرته على مواجهة المخاطر المستقبلية .

12. أظهرت الدراسة أن وجود سياسات وإجراءات تشغيلية واضحة لإدارة المخاطر يساهم في توحيد أساليب العمل وتقليل الأخطاء التشغيلية وتعزيز الالتزام بالإجراءات الوقائية داخل المشروع .

13. بينت النتائج أن الاستثمار في التقنيات الحديثة وأنظمة المراقبة الذكية ينعكس بصورة إيجابية على رفع كفاءة العمليات اللوجستية وتحسين جودة القرارات التشغيلية وتقليل الخسائر الناتجة عن المخاطر .

14. أوضحت الدراسة أن إدارة المخاطر التشغيلية لا تقتصر على معالجة المخاطر بعد وقوعها وإنما تعتمد بصورة أساسية على التخطيط الاستباقي والرصد المستمر والتحسين المتواصل لجميع العمليات التشغيلية .

15. خلصت الدراسة إلى أن نجاح مشروع أمالا في إدارة بيئته اللوجستية عالية التعقيد يرتبط بدرجة كبيرة بفاعلية نظام إدارة المخاطر التشغيلية وقدرته على تحقيق التوازن بين الكفاءة التشغيلية واستمرارية الأعمال والاستجابة السريعة للمخاطر والمتغيرات المستقبلية .

التوصيات

1. استنادا إلى النتائج التي توصلت إليها الدراسة وبما يسهم في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد توصي الدراسة بمجموعة من التوصيات التي يمكن أن تسهم في تطوير الممارسات الحالية وتحسين كفاءة الأداء التشغيلي داخل مشروع أمالا والمشروعات اللوجستية المماثلة. وتتمثل أبرز هذه التوصيات فيما يأتي:
2. تعزيز تطبيق منهجية شاملة لإدارة المخاطر التشغيلية بحيث تكون جزءا أساسيا من جميع مراحل التخطيط والتنفيذ والمتابعة والتقييم في العمليات اللوجستية داخل المشروع.
3. تطوير إطار مؤسسي موحد لإدارة المخاطر التشغيلية يحدد الأدوار والمسؤوليات وآليات التنسيق بين جميع الإدارات ذات العلاقة بما يضمن سرعة اتخاذ القرار وتحقيق التكامل المؤسسي.
4. التوسع في استخدام تقنيات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة لدعم عمليات التنبؤ بالمخاطر التشغيلية وتحليلها واتخاذ القرارات المناسبة بصورة استباقية.
5. إنشاء أنظمة متطورة للإنذار المبكر تعتمد على المراقبة اللحظية لمؤشرات الأداء والمخاطر التشغيلية بما يساعد على سرعة اكتشاف المشكلات قبل تأثيرها في سير العمليات اللوجستية.
6. تطوير قواعد بيانات مركزية متكاملة للمخاطر التشغيلية تتضمن سجلات الحوادث السابقة والدروس المستفادة ومؤشرات الأداء بما يسهم في دعم التخطيط المستقبلي وتحسين عمليات إدارة المخاطر.

7. تنفيذ برامج تدريب وتأهيل مستمرة للعاملين في مجالات إدارة المخاطر التشغيلية وإدارة الأزمات واستمرارية الأعمال بما يرفع من مستوى كفاءتهم وقدرتهم على التعامل مع مختلف السيناريوهات التشغيلية .
8. تعزيز ثقافة إدارة المخاطر داخل المشروع من خلال نشر الوعي بأهمية الإبلاغ المبكر عن المخاطر وتشجيع العاملين على المشاركة في تحديد المخاطر واقتراح الحلول المناسبة لها .
9. دعم التكامل والتنسيق المستمر بين إدارات الخدمات اللوجستية وسلاسل الإمداد وإدارة المشاريع وإدارة المخاطر والجودة وتقنية المعلومات لضمان سرعة تبادل البيانات وتحسين الاستجابة للمخاطر .
10. إجراء مراجعات دورية لخطط إدارة المخاطر التشغيلية وتحديثها بصورة مستمرة بما يتوافق مع التغيرات التشغيلية والتقنية والتنظيمية التي تشهدها المشروعات اللوجستية الكبرى .
11. تطوير مؤشرات أداء رئيسة لقياس مستوى كفاءة إدارة المخاطر التشغيلية وربطها بعمليات التقييم المؤسسي والتحسين المستمر بما يضمن رفع مستوى الأداء وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمشروع .
12. تعزيز الاستثمار في التقنيات الذكية وأنظمة الأتمتة وإنترنت الأشياء بما يسهم في تحسين عمليات المراقبة والتحكم وتقليل احتمالات الأخطاء البشرية ورفع كفاءة العمليات اللوجستية .
13. الاستفادة من أفضل الممارسات والتجارب الدولية في مجال إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد والعمل على مواءمتها مع طبيعة المشروعات الوطنية الكبرى في المملكة العربية السعودية .

14. دعم الشراكات البحثية والتعاون بين مشروع أمالا والجامعات والمراكز البحثية والمؤسسات المتخصصة في إدارة المخاطر والخدمات اللوجستية بهدف تطوير حلول مبتكرة لمواجهة المخاطر التشغيلية المستقبلية .

15. العمل على دمج إدارة المخاطر التشغيلية ضمن منظومة الحوكمة المؤسسية للمشروع بما يضمن ارتباطها بعمليات التخطيط الاستراتيجي واتخاذ القرار وتحقيق الاستدامة التشغيلية .

16. تشجيع إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية التي تتناول إدارة المخاطر التشغيلية في المشروعات اللوجستية العملاقة بالمملكة العربية السعودية مع التركيز على أثر التقنيات الناشئة والتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في تطوير ممارسات إدارة المخاطر وتعزيز تنافسية القطاع اللوجستي وتحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030.

المراجع

المراجع العربية

- قبلأوي، بدر رشاد، وأبو الطاهر، روضة أيمن. (2025). دور القيادة في إدارة المخاطر لضمان نجاح المشاريع في شركة النفط العربية الأمريكية (أرامكو) في المملكة العربية السعودية من 2022م إلى 2024م. *مجلة إدارة المخاطر والأزمات*، 6(1)،
[: https://journals.ajsrp.com/index.php/jrcm/article/view/8785](https://journals.ajsrp.com/index.php/jrcm/article/view/8785)
- العسوس، أحمد يوسف. (2026). دور إدارة المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية: دراسة تطبيقية على شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية. *المجلة الدولية للبحوث العلمية*، 5(4).
[: https://vsrp.co.uk/index.php/ijsr/ar/article/view/1525](https://vsrp.co.uk/index.php/ijsr/ar/article/view/1525)
- جفري، علي بن عمر، وإمداد، بخيت سالم. (2026). دور إدارة سلاسل الإمداد في تحسين الخدمات اللوجستية: دراسة ميدانية على موظفي إدارة سلاسل الإمداد بمؤسسة البريد السعودي بجازان. *المجلة العربية للإدارة*، 46(4).
[: https://www.scribd.com/document/694825628/A-ja-3107211690923600](https://www.scribd.com/document/694825628/A-ja-3107211690923600)
- وزارة النقل والخدمات اللوجستية. (2024). وزارة النقل والخدمات اللوجستية تحصل على شهادتي الاعتماد الدولي ISO 22301 لإدارة استمرارية الأعمال و ISO 31000 لإدارة المخاطر. الرياض: وزارة النقل والخدمات اللوجستية.
[: https://www.spa.gov.sa/N2053810](https://www.spa.gov.sa/N2053810)
- رؤية المملكة 2030، (2026)، <https://www.vision2030.gov.sa/ar/explore/projects/amaala>
- البلوي، حنان راشد. (2025). أثر الرقمنة الحديثة للعمليات اللوجستية على أداء سلاسل الإمداد: دراسة حالة شركة المراعي بالمملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية*، 9(8)، 60.44-
[: https://journals.ajsrp.com/index.php/jeals/ar/article/view/9137](https://journals.ajsrp.com/index.php/jeals/ar/article/view/9137)
- السبيعي، نورة عبدالله. (2025). تحديات نجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع اللوجستية في شركة الاتصالات السعودية. *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية*، 9 :
<https://www.journals.ajsrp.com/index.php/jeals/ar/article/view/8782>
- الشهراني، فيصل سعد ثبيت، (2024)، "أثر القدرات الديناميكية في إدارة المخاطر على الشركات اللوجستية" (دراسة تطبيقية على شركة بلس للخدمات اللوجستية)، *المجلة العربية للنشر العلمي*، الإصدار السابع - العدد

واحد وسبعون،

https://www.ajsp.net/research/%D8%A3%D8%AB%D8%B1%20%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%AF%D8%B1%D8%A7%D8%AA%20%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%8A%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%8A%D9%83%D9%8A%D8%A9%20%D9%81%D9%8A%20%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9%20%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AE%D8%A7%D8%B7%D8%B1%20%D8%B9%D9%84%D9%89%20%D8%A7%D9%84%D8%B4%D8%B1%D9%83%D8%A7%D8%AA%20%D8%A7%D9%84%D9%84%D9%88%D8%AC%D8%B3%D8%AA%D9%8A%D8%A9_23.pdf

- العنزي، عزيزه خلف، (2020)، "أثر تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر على نجاح المشروعات: دراسة تطبيقية على الشركات الخاصة بالمنطقة الشرقية، المجلة العبية للنشر العلمي، الإصدار السابع - العدد واحد وسبعون
- العنزي، سعد علي حمود، (2015)، تأثير إدارة المخاطر وفوائدها في المنظمات: مدخل نظري تحليلي، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 7 العدد 13.
- خياط، أحمد مصبح. (2019). تصور مقترح لتطوير إدارة الأعمال في ضوء مدخل تصور مقترح لتطوير إدارة الأعمال في ضوء مدخل إدارة المخاطر بمؤسسات الأعمال الكويتية، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة.
- العنزي، عبد الله بن محمد، (2024)، أثر تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر على نجاح المشروعات: دراسة تطبيقية على الشركات الخاصة بالمنطقة الشرقية، المجلة العربية للنشر العلمي، العدد 71،
- خبراني، خالد عبده، وأبو عنزة، أسماء، (2024)، الاستراتيجيات الفعالة لإدارة المخاطر والتخفيف منها في مجال أمن الشركات في المملكة العربية السعودية، المجلة الدولية للعلوم المالية والإدارية والاقتصادية، العدد 10،
- قابلاوي، بدر ربيع، (2025)، دور القيادة في إدارة المخاطر لضمان نجاح المشاريع: دراسة تطبيقية على شركة أرامكو السعودية، مجلة البحوث في إدارة المشاريع، العدد 5

المراجع الاجنبية

- Hasani, A., Haseli, G., & Deveci, M. (2025). *Analyzing operational risks of digital supply chain transformation using hybrid ISM-MICMAC method*. OPSEARCH, 62, 583–607.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s12597-024-00792-y>
- Bai, L., Wang, H., & Li, X. (2025). *Logistics project risk response decision-making for global supply chain resilience and agility: An optimised case-based reasoning*. International Journal of Production Research, 63(8), 2947–2969.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00207543.2024.2414374>

- Chung, S. H., Wallace, S. W., & Wen, X. (2025). *Data driven operational risk management*. Annals of Operations Research, 348, 777–781.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10479-025-06598-5>

- Rahmaddiansyah, R., Supriyatno, B., & Hakim, A. (2025). *Operational Risk Management in Digital Logistics Companies*. Dinasti International Journal of Management Science, 7(2), 417–423.
<https://dinastipub.org/DIJMS/article/view/6056>

- Febriyanti, L., Zhahira, R. A., & Salsabila, N. (2025). *Operational Risk Management and Its Effect on Service Quality in Indonesian Logistics Companies*. Maroon Journal of Management, 2(4).
<https://gensain.com/index.php/mjdm/article/view/260>

- Mahembe, W., & Mutezo, A. T. (2025). *Operational risk management during disasters: A case of South African tourism small businesses*. Jàmbá: Journal of Disaster Risk Studies, 17(1), Article 1761.
<https://jamba.org.za/index.php/jamba/article/view/1761/3441>

- Skorupski, J., Tubis, A. A., Werbińska-Wojciechowska, S., & Wróblewski, A. (2024). *Petri nets-based method for operational risk analysis in supply chains based on timeliness and recovery time*. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part O: Journal of Risk and Reliability, 238(3).
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1748006X231168957>

- Hu, L., Wang, C., & Zhou, X. (2023). *Operational Risk Analysis in the Logistics Industry: A Case Study of Jingdong Logistics*. *Highlights in Business, Economics and Management*, 23, 515–520.
<https://drpress.org/ojs/index.php/HBEM/article/view/16903>

- Emha, F., Ariadi, T. S., Baharudin, I., & Mulyatno, M. (2024). *Operational Risk Assessment of the Logistics Chain at Tanjung Emas Port, Semarang Using a Mixed Methods Approach*. *Jurnal Sains dan Teknologi Maritim*, 24(2).
<https://jurnal.unimar-amni.ac.id/index.php/JSTM/article/view/585>

- Ataburo, H., Ampong, G. E., & Essuman, D. (2024). *Developing operational resilience to navigate transportation disruptions: The role and boundaries of efficiency priority*. *Annals of Operations Research*, 340, 723–755.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10479-024-06092-4>

- Dankyira, F. K., Essuman, D., Boso, N., Ataburo, H., & Quansah, E. (2024). *Clarifying supply chain disruption and operational resilience relationship from a threat-rigidity perspective: Evidence from small and medium-sized enterprises*. *International Journal of Production Economics*, 274, Article 109314.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925527324001713>

- Li, K. X., Wang, H., Yang, Y., & Li, M. (2024). *Resilience in maritime logistics: Theoretical framework, research methodology, and indicator system*. *Ocean & Coastal Management*, 257, Article 107465.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0964569124004502>

- Umar, M., & Wilson, M. M. J. (2024). *Inherent and adaptive resilience of logistics operations in food supply chains*. Journal of Business Logistics, 45(1), e12362.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jbl.12362>

- Madzík, P., Falát, L., Copuš, L., et al. (2024). *Resilience in supply chain risk management in disruptive world: Rerouting research directions during and after pandemic*. Annals of Operations Research.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10479-024-06126-x>

- Faggioni, F., Rossi, M. V., & Sestino, A. (2024). *Conceptualizing Supply Chain Resilience in Exogenous Crisis Times: Toward a Holistic Definition*. Journal of the Knowledge Economy, 15, 17308–17332.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s13132-024-01816-0>

- Skorupski, J., Tubis, A. A., Werbińska-Wojciechowska, S., & Wróblewski, A. (2024). *Petri nets-based method for operational risk analysis in supply chains based on timeliness and recovery time*. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part O: Journal of Risk and Reliability, 238(3).
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1748006X231168957>

الملاحق (الاستبانة)

جامعة ميد أوشن – كلية الإدارة – تخصص إدارة المخاطر

إعداد الطالبة: وديان عبدالرحمن باداؤد

استبانة الدراسة – النسخة النهائية

إدارة المخاطر التشغيلية في البيئات اللوجستية عالية التعقيد: دراسة حالة مشروع أمالا بالمملكة العربية
السعودية

خطاب إلى المشارك الكريم

الأخ الفاضل / الأخت الفاضلة،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، وبعد:

تجري الباحثة دراسة ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير في إدارة المخاطر، تهدف إلى تحليل أثر البيئات اللوجستية عالية التعقيد في مستوى المخاطر التشغيلية في المشاريع التنموية الكبرى المنفذة في المواقع النائية (مشروع أمالا)، وأثر هذه المخاطر في أداء المشروع. ونظرًا لما تتمتعون به من خبرة في هذا المجال، يسعد الباحثة أن تستعين بأرائكم من خلال تعبئة هذه الاستبانة. وتؤكد الباحثة أن جميع البيانات ستُعامل بسرية تامة، وتُستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، دون الإشارة إلى هوية المشارك أو جهة عمله.

يُرجى اختيار الإجابة التي تعبر عن وجهة نظركم بوضع علامة (✓) في الخانة المناسبة. علمًا بأنه لا توجد إجابة صحيحة وأخرى خاطئة، وإنما المطلوب رأيكم المبني على خبرتكم.

شاكرة ومقدرة لكم حسن تعاونكم.

التعريفات الإجرائية لمتغيرات الدراسة

المتغير	التعريف الإجرائي
توفر الموارد	مدى توافر الموارد البشرية والمادية والتقنية اللازمة للعمليات اللوجستية في المشروع

المتغير	التعريف الإجرائي
إدارة أصحاب المصلحة	فاعلية التنسيق والتواصل بين الأطراف المشاركة في المشروع (المطور، والمقاولون، والموردون، والجهات الحكومية)
الابتكار والتقنيات	مستوى تبني التقنيات والأساليب الحديثة في العمليات اللوجستية وإدارة المخاطر
المخاطر التشغيلية	مستوى تكرار المخاطر وشدتها فيما يتعلق بالعمليات والأفراد والأنظمة والأحداث الخارجية في المشروع
أداء المشروع	مدى التزام المشروع بالتكلفة المخططة والجدول الزمني، ومستوى الكفاءة التشغيلية

الجزء الأول: البيانات الديموغرافية

ضع علامة (✓) أمام الخيار المناسب:

المسمى الوظيفي:

☐ مدير مشروع

☐ مدير / مختص عمليات لوجستية وسلاسل إمداد

☐ مختص إدارة مخاطر

☐ مهندس / مشرف

☐ أخرى (تذكر):

سنوات الخبرة:

☐ أقل من 5 سنوات

☐ من 5 إلى أقل من 10 سنوات

☐ من 10 إلى أقل من 15 سنة

☐ 15 سنة فأكثر

القطاع:

☐ الجهة المطورة

☐ مقاول رئيسي

☐ مقدم خدمات لوجستية

☐ جهة حكومية / تنظيمية

☐ أخرى (تذكر):

حجم المشروع الذي تعمل فيه حالياً (القيمة التقديرية):

☐ أقل من 100 مليون ريال

☐ من 100 مليون إلى أقل من مليار ريال

☐ مليار ريال فأكثر

الجزء الثاني: محاور الاستبانة

تقاس العبارات التالية وفق مقياس ليكرت الخماسي: (5) أوافق بشدة، (4) أوافق، (3) محايد، (2) لا أوافق، (1) لا أوافق بشدة.

المحور الأول: توفر الموارد (10 عبارات)

العبارة	أو افق بشدة (5)	أو افق (4)	محايد (3)	لا أو افق (2)	لا أو افق بشدة (1)
تتوفر للمشروع الكفاءات البشرية المتخصصة في العمليات اللوجستية بأعداد كافية. 1.					
يملك العاملون في المشروع الخبرات اللازمة للتعامل مع التحديات اللوجستية. 2.					
تتوفر المعدات والآليات اللازمة لتنفيذ العمليات اللوجستية في الوقت المناسب. 3.					
تتوفر المواد والإمدادات اللازمة لاستمرار العمليات دون انقطاع. 4.					
تتوفر بنية تحتية مناسبة للنقل والتخزين في موقع المشروع. 5.					
تتوفر الموارد المالية الكافية لدعم العمليات اللوجستية. 6.					
توجد خطط بديلة لتأمين الموارد عند حدوث نقص مفاجئ. 7.					
تتوفر أنظمة تقنية تدعم إدارة العمليات اللوجستية. 8.					
يحصل العاملون على تدريب دوري في إدارة العمليات والمخاطر اللوجستية. 9.					

العبارة	أو افق بشدة (5)	أو افق (4)	محايد (3)	لا أو افق (2)	لا أو افق بشدة (1)
تتناسب الموارد المتاحة مع حجم العمليات اللوجستية في المشروع. 10.					

المحور الثاني: إدارة أصحاب المصلحة (8 عبارات)

العبارة	أو افق بشدة (5)	أو افق (4)	محايد (3)	لا أو افق (2)	لا أو افق بشدة (1)
توجد قنوات تواصل واضحة بين الأطراف المشاركة في المشروع. 1.					
يتم التنسيق بين الجهة المطورة والمقاولين بشكل فعال. 2.					
يلتزم الموردون بالاتفاقيات والجداول الزمنية المحددة. 3.					
تجري مشاركة المعلومات اللوجستية بين الأطراف في الوقت المناسب. 4.					
توجد آلية واضحة لحل الخلافات بين الأطراف المشاركة. 5.					
تشارك الأطراف المعنية في التخطيط اللوجستي للمشروع. 6.					

العبارة	أو افق بشدة (5)	أو افق (4)	محايد (3)	لا أو افق (2)	لا أو افق بشدة (1)
تتعاون الجهات الحكومية في تسهيل الإجراءات المتعلقة بالمشروع. 7.					
توجد أدوار ومسؤوليات محددة وواضحة لكل طرف في سلسلة الإمداد. 8.					

المحور الثالث: الابتكار والتقنيات (8 عبارات)

العبارة	أو افق بشدة (5)	أو افق (4)	محايد (3)	لا أو افق (2)	لا أو افق بشدة (1)
يستخدم المشروع أنظمة إلكترونية لتتبع الشحنات والإمدادات. 1.					
تُستخدم تحليلات البيانات في التنبؤ بالاحتياجات اللوجستية. 2.					
يعتمد المشروع تقنيات حديثة في إدارة المخزون والمستودعات. 3.					
تُستخدم أنظمة إنذار مبكر للكشف عن الاضطرابات المحتملة. 4.					
يتبنى المشروع حلولاً مبتكرة للتعامل مع التحديات اللوجستية. 5.					

العبارة	أو افق بشدة (5)	أو افق (4)	محايد (3)	لا أو افق (2)	لا أو افق بشدة (1)
تُحدَّث الأنظمة التقنية المستخدمة في المشروع بشكل مستمر. 6.					
تدعم الإدارة العليا تبني التقنيات الحديثة في العمليات. 7.					
تُستخدم التقنيات الحديثة في تقييم المخاطر ومراقبتها. 8.					

المحور الرابع: المخاطر التشغيلية (10 عبارات)

العبارة	أو افق بشدة (5)	أو افق (4)	محايد (3)	لا أو افق (2)	لا أو افق بشدة (1)
يواجه المشروع تأخرًا متكررًا في وصول المواد والإمدادات. 1.					
تحدث اضطرابات في سلسلة الإمداد بسبب بُعد الموقع الجغرافي. 2.					
يؤثر تعدد الأطراف المشاركة سلبيًا في انسيابية العمليات اللوجستية. 3.					
تتعرض العمليات اللوجستية لمخاطر ناتجة عن الظروف البيئية والمناخية. 4.					

العبارة	أو افق بشدة (5)	أو افق (4)	محايد (3)	لا أو افق (2)	لا أو افق بشدة (1)
تحدث أعطال في المعدات تؤثر في سير العمليات. 5.					
يواجه المشروع نقصاً في الكفاءات المتخصصة في بعض الفترات. 6.					
تقع أخطاء تشغيلية بسبب ضعف التنسيق بين الأطراف. 7.					
تؤدي محدودية البنية التحتية للنقل إلى تعطل الإمدادات. 8.					
تتكرر حالات عدم مطابقة المواد الموردة للمواصفات المطلوبة. 9.					
تواجه العمليات اللوجستية صعوبات ناتجة عن الإجراءات التنظيمية. 10.					

المحور الخامس: أداء المشروع (9 عبارات)

العبارة	أو افق بشدة (5)	أو افق (4)	محايد (3)	لا أو افق (2)	لا أو افق بشدة (1)
يلتزم المشروع بالتكاليف المخططة رغم التحديات اللوجستية. 1.					

العبارة	أو افق بشدة (5)	أو افق (4)	محايد (3)	لا أو افق (2)	لا أو افق بشدة (1)
تتم السيطرة على التكاليف الإضافية الناتجة عن الاضطرابات اللوجستية. 2.					
تُدار ميزانية العمليات اللوجستية بكفاءة. 3.					
يلتزم المشروع بالجدول الزمني المحددة للأنشطة الرئيسية. 4.					
تُسَلَّم مراحل المشروع في مواعيدها المخططة. 5.					
نادرًا ما تتسبب الاضطرابات اللوجستية في تأخير الأعمال. 6.					
تُنَفَّذ العمليات اللوجستية بكفاءة عالية من حيث استغلال الموارد. 7.					
تحقق العمليات التشغيلية مستويات الجودة المطلوبة. 8.					
تتحسن كفاءة العمليات اللوجستية في المشروع بشكل مستمر. 9.					

شكرًا جزيلاً لتعاونكم.

Abstract

This study aimed to examine the reality of operational risk management in highly complex logistics environments through a case study of the AMAALA Project in the Kingdom of Saudi Arabia. The study was motivated by the growing importance of operational risk management in mega development projects characterized by complex logistics operations, interconnected supply chains, multiple stakeholders, and increasing demands for operational efficiency and sustainability. It explored operational risk management as a critical managerial function that contributes to minimizing the adverse effects of operational risks, ensuring business continuity, and enhancing organizational resilience in dynamic logistics environments.

The study sought to evaluate the level of implementation of operational risk management practices within the AMAALA Project by examining the effectiveness of risk identification, risk analysis, risk assessment, risk response, and continuous monitoring processes. It also investigated the contribution of digital technologies, digital transformation initiatives, and cross-functional coordination in strengthening operational risk management within highly complex logistics environments.

The study adopted the descriptive analytical approach as the most appropriate methodology for achieving its objectives. Data were collected through an extensive review of relevant literature and previous studies in addition to a structured questionnaire administered to a sample of 34 participants consisting of executive managers, project managers, operational risk specialists, logistics professionals, supply chain experts, and employees working in operational departments associated with the AMAALA Project.

The findings indicated a high level of implementation of operational risk management practices within the project's logistics environment. The results also revealed a statistically significant positive relationship between effective operational risk management and improvements in logistics performance, business continuity, and operational preparedness for potential risks. Furthermore, the study demonstrated that digital technologies, smart monitoring systems, data analytics, and effective coordination among organizational departments significantly enhance the ability to predict operational risks, accelerate response capabilities, and minimize their operational consequences.

The study concluded that operational risk management represents a fundamental pillar for the success of highly complex logistics projects. Strengthening risk management culture, improving operational procedures, investing in advanced technologies, developing human capabilities, and enhancing coordination among organizational units contribute significantly to improving operational efficiency, increasing organizational resilience, achieving strategic objectives, and supporting the goals of Saudi Vision 2030.

Keywords: Operational Risk Management, Highly Complex Logistics Environments, AMAALA Project, Logistics Operations, Supply Chain Management, Business Continuity.

Midocean University

College of Management

Department of management



Operational Risk Management in Highly Complex Logistics Environments: A
Case Study of the AMAALA Project in the Kingdom of Saudi Arabia

Prepared by:

Widyan Abdulrahman Badawoud

Supervised by:

Dr. Alfaisal Abdulhamid

Dr. Fayez Jarad

Year:

2026