

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

تخصص إدارة مشاريع



عنوان البحث

أثر إدارة المخاطر التشغيلية على نجاح مشاريع إدارة المسالخ خلال
موسم الحج: دراسة تطبيقية في العاصمة المقدسة

إعداد الطالب/

وليد ابراهيم محمد دغيس الغامدي

الرقم الجامعي/

232001231

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2025

حقوق الطباعة

يقر الطالب بأن حقوق الطباعة والنشر لهذا البحث مملوكة لجامعة ميد أوشن، ويمنحها الحق في أرشفتها، نشره، أو استخدامه لأغراض البحث العلمي والتعليم وفق اللوائح الأكاديمية المعتمدة.

الشكر والتقدير

أتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان لكل من أسهم في إنجاز هذا البحث، دعماً وتوجيهاً ومساندةً في مختلف مراحلها. وأخص بالشكر المشرف الأكاديمي الذي قدّم توجيهات علمية رصينة وملاحظات بناءة أسهمت في تحسين جودة العمل وتعزيز اتساقه المنهجي وتحقيق أهدافه. كما أتوجه بالشكر والتقدير إلى جميع المشاركين في الدراسة الميدانية، لما أبدوه من تعاون كريم وتخصيص للوقت للإجابة على الاستبيانات والمشاركة في المقابلات، وهو ما كان له أثر محوري في توفير بيانات موثوقة ودعم دقة التحليل. وأعبر كذلك عن خالص الامتنان لأسرتي وأصدقائي على دعمهم المتواصل وتشجيعهم الصادق طوال فترة إعداد البحث، بما كان له بالغ الأثر في تجاوز التحديات والحفاظ على دافعية العمل والالتزام بإنجازه. اختتم شكري وأوجهه أيضاً إلى كل من ساهم في إتمام هذا العمل ولو بكلمة طيبة، آملاً أن يقدم هذا البحث إضافة علمية وتطبيقية نافعة، وأن يسهم في دعم استدامة قطاع المواشي وتعزيز الأمن الغذائي في المملكة العربية السعودية.

الملخص (Abstract)

يهدف هذا البحث إلى تحليل أثر إدارة المخاطر التشغيلية بأبعادها الأربعة (مخاطر الموارد البشرية، المخاطر اللوجستية وسلسلة الإمداد، مخاطر السلامة والصحة وسلامة الغذاء، والمخاطر البيئية) على نجاح مشاريع تشغيل وإدارة المسالخ الموسمية خلال موسم الحج في العاصمة المقدسة. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات باستخدام استبانة مقننة وُزعت على عينة مكونة من (130) من العاملين في المشروع من مستويات وظيفية مختلفة، ثم تم تحليل البيانات باستخدام برنامج (SPSS) أظهرت نتائج الثبات (Cronbach's Alpha) مستوى ثبات مرتفعاً لمعظم المحاور، كما بين التحليل الوصفي أن المخاطر البيئية وإدارة المخلفات جاءت في المرتبة الأعلى من حيث المتوسط، تلتها مؤشرات نجاح المشروع ثم السلامة وسلامة الغذاء. وكشفت نتائج معامل ارتباط بيرسون عن وجود علاقات طردية قوية ودالة إحصائياً بين جميع أبعاد إدارة المخاطر ونجاح المشروع. أما تحليل الانحدار الخطي المتعدد فقد أوضح أن المخاطر اللوجستية تمثل المتغير الأكثر تأثيراً واستقلالاً في تفسير نجاح المشروع، تليها مخاطر السلامة والصحة وسلامة الغذاء، بينما لم تظهر مخاطر الموارد البشرية والمخاطر البيئية دلالة إحصائية داخل نموذج الانحدار بسبب التداخل العالي بين المتغيرات؛ وهو ما يشير إلى أن تأثيرها مدمج ضمن الأبعاد الأكثر قوة.

يوصي البحث بتعزيز جاهزية سلسلة الإمداد وسلسلة التبريد، وتطوير إجراءات السلامة وسلامة الغذاء، وتكثيف برامج التدريب والتحفيز للعاملين، مع تطوير منظومة متكاملة لإدارة المخلفات والامتثال البيئي، بما يدعم استدامة تشغيل مشاريع المسالخ ورفع جودة الخدمات المقدمة لضيوف الرحمن ضمن مستهدفات رؤية المملكة 2030.

الكلمات المفتاحية: إدارة المخاطر التشغيلية، نجاح المشروع، المسالخ الموسمية، موسم الحج، اللوجستيات، سلامة الغذاء، المخاطر البيئية.

Abstract

This study investigates the impact of operational risk management—across four dimensions (human resource risks, logistics and supply-chain risks, occupational health & safety and food safety risks, and environmental risks)—on the success of seasonal slaughterhouse management projects during the Hajj season in Makkah. A descriptive analytical approach was adopted. Data were collected through a structured questionnaire administered to a sample of 130 project staff representing different functional and managerial levels. The data were analyzed using SPSS.

Reliability testing (Cronbach's Alpha) indicated high internal consistency for most constructs. Descriptive results showed that environmental risks and waste management scored the highest mean, followed by project success indicators and HSE/food safety. Pearson correlation analysis revealed strong, positive, and statistically significant relationships between all risk management dimensions and project success. Multiple linear regression findings indicated that logistics-related risks were the strongest independent predictor of project success, followed by HSE/food safety risks. Human resource and environmental risks were not statistically significant within the regression model due to high multicollinearity, suggesting that their effects overlap with the stronger predictors.

The study recommends strengthening supply-chain readiness and cold-chain continuity, enhancing HSE and food safety controls, expanding training and motivation programs for staff, and establishing an integrated waste management and environmental compliance system to improve the sustainability and effectiveness of seasonal slaughterhouse operations in line with Saudi Vision 2030.

Keywords: Operational risk management, Project success, Seasonal slaughterhouses, Hajj, Logistics, Food safety, Environmental risks.

الفصل الأول: الإطار العام للبحث

مقدمة:

تحتل إدارة المخاطر التشغيلية مكانة أساسية لضمان نجاح المشاريع الموسمية الكبرى، وخاصة تلك المرتبطة بموسم الحج في محافظة مكة المكرمة؛ إذ تتسم هذه البيئة التشغيلية بضغط زمني شديد، وحجم عمليات لوجستي متسارع، ما يجعل مواجهة المخاطر ضرورة ملحة وليست خياراً تنظيمياً (Algahtany, 2016).

وتقوم إدارة المخاطر التشغيلية على منهجية علمية لرصد وتقييم مصادر الخطر، ووضع خطط استجابة فعالة تضمن استمرارية العمل دون تعطيل، خاصة في ظل تعاظم التحديات الصحية والبيئية بمجازر مكة خلال أيام الحج. تشير أدبيات الإدارة إلى أن نجاح المشاريع يرتبط ارتباطاً وثيقاً بكفاءة تطبيق إجراءات إدارة المخاطر التشغيلية، فقد أظهرت دراسة في القطاع السعودي أن المخاطر التشغيلية هي الأكثر تأثيراً في مؤسسات المملكة، ورغم أهميتها فإن غالبية الجهات تقتصر لفرق متخصصة في هذا المجال، مما يقلل من قدرة المشاريع على مواجهة الأزمات التشغيلية وتحسين ثقافة الوقاية لدى العاملين (Ahmed Al-Mahi & Rahman Ismail, 2024).

في ضوء ذلك، تبدو الحاجة ماسة لفهم علاقة هذه الإدارة بنجاح المشاريع الحيوية مثل المسالخ الموسمية عند ذروة موسم الحج. وتتجلى أهمية المسالخ الموسمية في ارتباطها المباشر بركن من أركان الحج وهو الهدى والأضحية، إذ تدار سنوياً عمليات ذبح تتجاوز مليون رأس في أيام محدودة، وهو ما يتطلب تنسيقاً تشغيلياً على أعلى مستوى وفعالية في التحكم بالمخاطر الصحية، ومخاطر تلوث اللحوم، والمخاطر البيئية للتعامل مع المخلفات، إضافة لتحديات سلسلة الإمداد والتوزيع. (Alkahtani, 2024).

وتوضح البيانات الرسمية أن جدولة العمل واستثمار التقنيات يُعدان جوهرين عند معالجة هذا الحجم من الذبائح خلال فترة قصيرة (Global Water Awards, 2024).

من هنا، لا يقتصر فهم النجاح في مثل هذه المشاريع على عناصر الوقت والتكلفة والجودة، بل يتجاوز ذلك ليشمل الالتزام بالمعايير الشرعية والصحية والبيئية. (Borges et al., 2024) ويُشار في هذا

السياق إلى أن تطبيق منهجيات إدارة المخاطر الفعالة يسهم في رفع الأداء العام وتقليل حالات الفشل، مع تحقيق رضا الجهات المستفيدة والمعنية (Carvalho & Junior, 2015) .

وقد برزت في الساحة العلمية أهمية نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة (HACCP) كأداة لضمان سلامة اللحوم، وخاصة مع اشتراطات الصحة العامة خلال الذبح الموسمي؛ فقد أوضحت منظمة الأغذية والزراعة أن النجاح في هذا المجال يتطلب تدريب العاملين بانتظام واستخدام الحلول التقنية الحديثة، لتفادي القيود البيولوجية والمخاطر المتكررة. (FAO, 2024) وفي السعودية، تعمل الجهات التنظيمية مثل وزارة الصحة على تطوير خطط متقدمة لتقييم وتخفيض المخاطر عبر المتابعة الصحية والبيئية والتشغيلية (Ministry of Health Saudi Arabia, 2016).

من منظور إدارة المشاريع، تركز الأدبيات على أن من أهم أسباب نجاح المشاريع الموسمية وجود تخطيط استباقي، قيادة إدارية داعمة، وتفعيل منهجيات المخاطر ضمن سياسات العمل اليومية (Baccarini, 1999). وتتنبه دراسات حديثة إلى أن المشاريع التي تواجه ضغط الموارد والجدولة الموسمية تكون أكثر عرضة للتعثر أو الفشل ما لم يتم التحكم الاستباقي الواضح بالمخاطر التشغيلية (Yaghootkar & Gil, 2012).

وفي عصر رؤية المملكة العربية السعودية 2030، صار تطوير منظومة خدمات الحج هدفاً إستراتيجياً، وهو ما دفع الوزارات المختصة إلى توسيع برامج التحسين والتدريب، ضمن خطط محدثة للبنية التحتية العملية بالمسالك، مع تطبيق أحدث التقنيات الرقابية والإشراف البيطري المتكامل (Ministry of Environment, Water and Agriculture, 2025).

وتبقى مشاريع المسالك الموسمية في الحج نموذجاً لبيئة تشغيلية عالية المخاطر، تتسم بتنوع مصادر الخطر الناتجة عن الأعطال التقنية والموارد البشرية المحدودة والضغط المناخي الشديد، إضافة لصعوبات

النقل والتخزين. (Al katheri et al., 2007) وتؤكد الدراسات الميدانية أن غياب إجراءات السلامة أو ضعف التدريب يضاعف أخطار انتقال الأمراض ويهدد جودة وسلامة المنتجات.

وتدعم الأدبيات العلمية فكرة أن تطبيق إدارة متكاملة للمخاطر يستدعي جاهزية تنظيمية مستمرة، والتحديث الدائم للاستراتيجيات التشغيلية، حتى تستطيع المشاريع الموسمية التأقلم الفوري مع كافة السيناريوهات الطارئة أو المفاجئة (COSO ERM Framework)

وأخيراً، تُشير مراجعات الأدبيات إلى وجود فجوة في دراسة أثر إدارة المخاطر التشغيلية على نجاح المشاريع الخدمية الموسمية، خصوصاً تلك المرتبطة بالحج في المملكة. إذ أن غالبية الدراسات ركزت على مشاريع الإنشاءات أو القطاعات الصناعية بعيداً عن البيئة الفريدة لمشاريع المسالخ الموسمية، وهو ما تعكسه الحاجة الملحة لدراسات تطبيقية تسد هذه الفجوة وتقدم توصيات عملية تدعم تطوير الأداء التشغيلي وفق رؤية المملكة والجودة العالمية (Alrashidi & Baakeel, 2012).

في ضوء ذلك، يأتي هذا البحث قطاعياً ليسهم في سد الفجوة المعرفية وتحقيق قيمة علمية وعملية بأدوات بحثية دقيقة، تخدم تطلعات المملكة لرفع جودة الخدمات المقدمة لضيوف بيت الله الحرام.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من الأهمية الاستراتيجية والدينية لمشاريع إدارة المسالخ خلال موسم الحج في محافظة مكة المكرمة، إلا أن هذه المشاريع تواجه تحديات تشغيلية متعددة ومعقدة تهدد نجاحها وتحقيق أهدافها المرجوة. فالطبيعة الموسمية لهذه المشاريع والأعداد الهائلة من الذبائح التي يتم معالجتها خلال فترة زمنية قصيرة للغاية تخلق بيئة عمل عالية المخاطر تتطلب إدارة محكمة ودقيقة للعمليات التشغيلية (Alkahtani, 2024).

وتشير البيانات الرسمية إلى أن عدد الذبائح المعالجة في مشاريع المسالخ بمكة المكرمة خلال موسم الحج يتجاوز المليون رأس سنوياً، حيث بلغ العدد في موسم حج عام 2023 أكثر من 1.3 مليون ذبيحة تم معالجتها خلال أيام التشريق الثلاثة فقط. وتتطلب هذه العمليات الضخمة تنسيقاً لوجستياً معقداً يشمل استقبال الحيوانات ونقلها وذبحها ومعالجة الذبائح وتعبئتها وتوزيعها أو تجميدها، وكل هذه العمليات يجب أن تتم وفق أعلى معايير السلامة الصحية والاشتراطات الشرعية (Global Water Awards, 2024).

وتتعدد مصادر المخاطر التشغيلية في مشاريع المسالخ الموسمية لتشمل المخاطر البشرية الناتجة عن نقص التدريب أو الأخطاء البشرية، والمخاطر التقنية المرتبطة بأعطال المعدات أو فشل أنظمة التبريد، والمخاطر البيولوجية المتعلقة بانتقال الأمراض الحيوانية أو تلوث اللحوم بالميكروبات الممرضة مثل السالمونيلا والإيكولاي، والمخاطر البيئية الناجمة عن سوء التخلص من المخلفات أو تسرب مياه الصرف الملوثة، إضافة إلى المخاطر اللوجستية المرتبطة بتأخر الإمدادات أو انقطاع سلسلة التبريد (Almasri, 2019).

وقد وثقت الدراسات الميدانية السابقة وقوع حوادث وإخفاقات تشغيلية في بعض المسالخ المؤقتة خلال مواسم الحج السابقة، تراوحت بين حالات تكدس المخلفات نتيجة تأخر عمليات الجمع والنقل، وحالات تلف بعض اللحوم بسبب انقطاع التبريد، وحوادث إصابات بين العمال نتيجة ضعف تطبيق إجراءات السلامة المهنية. وتشير دراسة ميدانية أجريت على عمال المسالخ في مشعر منى إلى أن 70.7% من العمال لم يتلقوا أي معلومات حول إجراءات السلامة قبل بدء العمل، كما أن معدلات الإصابات بين العمال الذين يتعاملون مع الأبقار بلغت 32% مقارنة بـ 8.1% بين العمال الذين يتعاملون مع الأغنام والماعز (Al katheri et al., 2007).

ومن جهة أخرى، كشفت دراسة استكشافية حديثة أجريت على منظمات القطاعين العام والخاص في المملكة العربية السعودية أن المخاطر التشغيلية تمثل النوع الأكثر شيوعاً من المخاطر التي تواجه هذه المنظمات، إلا أن معظمها لا تمتلك وحدات إدارية متخصصة لإدارة المخاطر ولا تطبق منهجيات منظمة لتحديد المخاطر وتقييمها والاستجابة لها ومراقبتها (Ahmed Al-Mahi & Rahman Ismail, 2024). وهذا الواقع يثير تساؤلات جوهرية حول مدى جاهزية مشاريع المسالخ الموسمية لمواجهة المخاطر التشغيلية المعقدة التي تواجهها، وما إذا كانت الممارسات الحالية لإدارة المخاطر كافية لضمان نجاح هذه المشاريع الحيوية.

وعلى الصعيد الأكاديمي، تشير المراجعة المنهجية للأدبيات العربية والأجنبية إلى ندرة الدراسات التطبيقية التي تتناول العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية ونجاح المشاريع في البيئات الموسمية عالية الضغط بشكل عام، ومشاريع المسالخ خلال موسم الحج بشكل خاص. فمعظم الدراسات السابقة ركزت على إدارة المخاطر في مشاريع التشييد والبناء و في المشاريع التقنية (Algahtany, 2016)، في حين بقيت المشاريع الخدمية الموسمية المرتبطة بالحج خارج اهتمام الباحثين بشكل كبير وهذه الفجوة البحثية تحد من قدرة المسؤولين وصناع القرار على الاستفادة من المعرفة العلمية في تطوير ممارسات إدارة المخاطر وتحسين أداء هذه المشاريع الحيوية.

إضافة إلى ذلك، تشير الأدلة العملية إلى أن هناك تبايناً كبيراً في مستويات نضج إدارة المخاطر بين المنظمات السعودية، حيث أظهرت دراسة أن معظم المنظمات تقع ضمن المستوى المتوسط من النضج في إدارة المخاطر، مما يعني أن هناك فرصاً كبيرة للتحسين والتطوير (AlMahi & Ismail, 2024).

وفي ظل التوجهات الاستراتيجية للمملكة نحو تطوير منظومة خدمات الحج والعمرة وتحقيق الريادة العالمية في هذا المجال ضمن رؤية 2030، يصبح من الضروري الارتقاء بمستوى إدارة المخاطر في جميع المشاريع المرتبطة بخدمة ضيوف الرحمن، بما في ذلك مشاريع المسالخ.

وبناءً على ما تقدم، تتبلور مشكلة البحث في الحاجة الملحة لاستكشاف وتحليل أثر إدارة المخاطر التشغيلية على نجاح مشاريع إدارة المسالخ خلال موسم الحج في محافظة مكة المكرمة، وذلك لسد الفجوة المعرفية القائمة وتوفير أساس علمي يدعم عمليات التطوير والتحسين المستمر لهذه المشاريع الحيوية. ومن هنا يمكن صياغة السؤال الرئيسي للبحث كالتالي:

ما أثر إدارة المخاطر التشغيلية على نجاح مشاريع إدارة المسالخ خلال موسم الحج في محافظة مكة المكرمة؟

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية هذه الدراسة في تناولها موضوعاً حيويًا وحديثاً في مجال إدارة المشاريع التشغيلية، حيث تركز على أثر إدارة المخاطر التشغيلية على نجاح مشاريع إدارة المسالخ خلال موسم الحج في محافظة مكة المكرمة. وعلى الرغم من حساسية وأهمية هذه المشاريع، فإن الدراسات الأكاديمية السابقة لم تتناول بشكل كافٍ العلاقة بين ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية ونجاح المشاريع التشغيلية في بيئات ضغط عالي وموسمية مثل موسم الحج، مما يجعل هذه الدراسة تسد فجوة معرفية مهمة وتقدم مرجعاً علمياً للباحثين والممارسين في مجالات إدارة المشاريع والخدمات العامة بالمملكة العربية السعودية (Alghamdi, 2021).

الأهمية العلمية:

تسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات العربية والعالمية حول إدارة المخاطر التشغيلية في المشاريع الموسمية عالية الضغط، حيث تسد فجوة بحثية واضحة في هذا المجال. فالدراسات الأكاديمية السابقة لم تتناول بشكل كافٍ العلاقة بين ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية ونجاح المشاريع التشغيلية في بيئات ضغط عالي وموسمية مثل موسم الحج، مما يجعل هذه الدراسة تقدم مرجعاً علمياً مهماً للباحثين والممارسين في مجالات إدارة المشاريع والخدمات العامة بالمملكة العربية السعودية (AlMahi & Ismail, 2024). كما تقدم الدراسة نموذجاً تطبيقياً لتقييم أثر إدارة المخاطر على نجاح المشاريع في سياق ثقافي ومجتمعي فريد يجمع بين البعد الديني والخدمي والتنظيمي، وهو ما يفتح المجال أمام دراسات مستقبلية في سياقات مشابهة على مستوى العالم الإسلامي.

الأهمية العملية:

تزود الدراسة الجهات المعنية بإدارة وتنفيذ مشاريع المسالخ خلال موسم الحج بمعلومات موثوقة ومبنية على أدلة علمية حول أهمية إدارة المخاطر التشغيلية وأثرها على نجاح هذه المشاريع الحيوية .وتساعد نتائج الدراسة صناع القرار في تطوير سياسات وإجراءات أكثر فعالية لإدارة المخاطر، مما يساهم في تحسين جودة الخدمات المقدمة لضيوف الرحمن وتعزيز السلامة الصحية والبيئية.

كما تدعم الدراسة جهود المملكة العربية السعودية في تحقيق مستهدفات رؤية 2030 المتعلقة بتطوير منظومة خدمات الحج والعمرة والارتقاء بمستوى الخدمات المقدمة إلى أعلى المعايير العالمية .وتوفر الدراسة إطاراً عملياً يمكن الاستناد إليه في تصميم برامج تدريبية للعاملين في مشاريع المسالخ وتطوير أدلة إجرائية لإدارة المخاطر التشغيلية.

أهداف الدراسة:

يهدف هذا البحث إلى تحقيق الهدف الرئيسي التالي:

تحليل أثر إدارة المخاطر التشغيلية بأبعادها المختلفة على نجاح مشاريع إدارة المسالخ خلال موسم الحج في محافظة مكة المكرمة.

وينبثق عن هذا الهدف العام الأهداف الفرعية التالية:

- تحليل دور إدارة مخاطر الموارد البشرية (التدريب، توزيع الكفاءات، تنظيم الأدوار) في رفع مستويات الالتزام الزمني وجودة تنفيذ العمليات داخل مشاريع المسالخ الموسمية.
- تحديد مستوى تأثير الإدارة الفاعلة للمخاطر اللوجستية (الإمداد، النقل، التخزين) على كفاءة التشغيل واستمرارية الخدمة أثناء موسم الحج.

- تقييم العلاقة بين إجراءات السلامة والصحة المهنية (الوقاية من الإصابات، مكافحة العدوى، التدريب على الطوارئ). وجودة المنتج النهائي ورضا المستفيدين من خدمات المسالخ.
- دراسة مدى فاعلية تطبيق سياسات إدارة المخاطر البيئية (إدارة المخلفات، مواجهة التحديات المناخية، الالتزام بالمعايير البيئية) في تعزيز استدامة المشاريع والامتثال التنظيمي خلال موسم الحج.

تساؤلات الدراسة

يسعى هذا البحث للإجابة على السؤال الرئيس التالي:

ما أثر إدارة المخاطر التشغيلية على نجاح مشاريع إدارة المسالخ خلال موسم الحج بمحافظة مكة المكرمة؟

ويتفرع عن هذا السؤال العام الأسئلة الفرعية التالية:

- إلى أي مدى تساهم ممارسة إدارة مخاطر الموارد البشرية في تحقيق الالتزام بالجدول الزمني وتحسين جودة الأداء في مشاريع المسالخ الموسمية؟
- ما تأثير إدارة المخاطر اللوجستية على كفاءة التشغيل وضمان استمرارية أداء عمليات المسالخ خلال موسم الحج؟
- كيف تنعكس إجراءات إدارة السلامة والصحة المهنية على جودة المنتجات النهائية ومدى رضا المستفيدين عن مشاريع المسالخ؟
- ما دور سياسات إدارة المخاطر البيئية في تحقيق الاستدامة وتقليل الأضرار البيئية المرتبطة بمشاريع المسالخ أثناء موسم الحج؟

فروض الدراسة:

تقوم هذه الدراسة على الفرضية الرئيسة التالية:

1. (H1) : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كفاءة إدارة المخاطر التشغيلية ونجاح مشاريع

إدارة المسالخ خلال موسم الحج في محافظة مكة المكرمة.

وتتفرع عن هذه الفرضية الأساسية الفرضيات الفرعية التالية:

2. (H2): ترتبط الكفاءة في إدارة مخاطر الموارد البشرية بارتفاع معدلات تحقيق الالتزام الزمني

وتحسين جودة الأداء في مشاريع المسالخ الموسمية بالحج.

3. (H3): يسهم التطبيق الأمثل لإدارة المخاطر اللوجستية في تعزيز كفاءة التشغيل وضمان

انسيابية العمليات في مشاريع المسالخ أثناء موسم الحج.

4. (H4): يؤدي الالتزام بإجراءات السلامة والصحة المهنية إلى تحسين جودة المنتج النهائي

وزيادة رضا المستفيدين من خدمات المسالخ خلال موسم الحج.

5. (H5): يسهم تطبيق سياسات إدارة المخاطر البيئية الفعالة في دعم استدامة مشاريع المسالخ

الموسمية وتقليل تأثيراتها البيئية السلبية بمكة المكرمة.

المنطلقات النظرية للدراسة:

تكتسب المنطلقات النظرية أهمية جوهرية في بناء الإطار المعرفي والمنهجي الذي يستند إليه التحليل والتفسير وتوجيه مسار البحث التطبيقي. تتيح هذه المنطلقات للباحث فهماً عميقاً لجذور العلاقة بين إدارة المخاطر ونجاح المشاريع الموسمية الضخمة، مع مراعاة السياق التشغيلي والمجتمعي الفريد لموسم الحج.

في مقدمة هذه المنطلقات تأتي نظرية إدارة مخاطر المؤسسة (Enterprise Risk Management - ERM) التي تؤسس لفهم شمولي ومنهجي للمخاطر داخل أي منظمة أو مشروع. هذه النظرية تدعو إلى دمج إدارة المخاطر ضمن الاستراتيجيات والعمليات اليومية، وليس التعامل معها كأنشطة منفصلة أو طارئة. في مشاريع المسالخ الموسمية، حيث تتداخل الضغوط الزمنية مع تعقيدات الموارد والبنية التحتية وكثافة المستفيدين، يكتسب هذا الدمج أهمية استثنائية. إذ يجد صانع القرار نفسه مطالبًا باستباق المخاطر والتعامل معها بصورة متكاملة تشمل: تحديد مصادر الخطر (البشرية، التقنية، البيئية...)، تقييم درجة الاحتمالية والشدة، ثم تطوير خطط استجابة فعالة وسريعة. ووفق إطار (COSO)، يصبح التقييم المستمر ومتابعة الأداء من متطلبات نجاح مشروع بحجم موسم الحج، حيث لا مجال للخطأ أو التأخير في العمليات المرتبطة بصحة وسلامة الملايين.

أما نظرية العوامل الحرجة لنجاح المشروع (Critical Success Factors - CSFs)، فهي تساهم في تحديد أهم المتغيرات الجوهرية التي تحدد نجاح أو إخفاق أي مشروع. تنصّ هذه النظرية على أن النجاح لا يحدث مصادفة، وإنما نتيجة تركيز الإدارة على مجموعة من العوامل المفصلية، مثل: القيادة، التنظيم، جودة الموارد البشرية، التخطيط، والدعم الفني واللوجستي. عند ربط هذه النظرية بالسياق التطبيقي للمسالخ الموسمية، يتضح أن قدرة الإدارة على بناء فرق عمل مدربة وتوفير الموارد اللوجستية المطلوبة وتطبيق أنظمة رقابة صارمة للجودة والسلامة تقف جميعها كعوامل حاسمة في تحقيق الأهداف التشغيلية، خصوصًا في ظل ارتفاع المخاطر الموسمية وكثرة المتغيرات الميدانية.

من جانب آخر، تسعف نظرية الإدارة التشغيلية (Operations Management Theory) البحث بفهم عميق للبعد العملي والتنفيذي لإدارة المسالخ خلال موسم الحج. إذ تُعنى هذه النظرية بكيفية تنظيم العمليات التشغيلية، وجدولة الموارد البشرية والمعدات، وضبط تدفق العمل أثناء الذروة، والعمل على التحسين المستمر لخدمات الذبح والتجهيز، بما يضمن أعلى كفاءة ممكنة بأقل نسب هدر للوقت أو المخزون. تظهر أهمية هذه النظرية بشكل جلي في ظل محدودية الفترة الزمنية لموسم الحج واضطرار الإدارة إلى التعامل مع أعداد ضخمة من الأضاحي والكوادر في فترة لا تتجاوز أيام معدودة، حيث ينعكس أي خلل في العمليات التشغيلية فورًا على جودة الخدمة وسلامة الحجاج والعاملين.

وتكتمل منظومة الفهم النظري ب نظرية الاستجابة التنظيمية للمخاطر (Organizational Risk Response Theory)، التي تؤكد على أهمية القابلية المؤسسية للتكيف وسرعة اتخاذ القرار في وجه المخاطر غير المتوقعة. فمشاريع المسالخ الموسمية في مكة تعمل دائمًا تحت ضغط المفاجآت (نقص

في الموارد أو أعطال مفاجئة أو مستجدات بيئية)، مما يفرض أهمية امتلاك الإدارة سلوكًا مرناً وثقافة تنظيمية تتيح التحرك السريع بفعالية لحماية استمرارية العمل واستدامة الجودة.

إن اجتماع هذه المنطلقات النظرية يعزز الإطار التكاملي اللازم لفهم أثر إدارة المخاطر التشغيلية على نجاح مشاريع المسالخ الموسمية، حيث يتيح الربط بين الأسس النظرية والإجراءات التطبيقية المسجلة في محتويات المقترح السابقة. فإدارة المخاطر لا تظل في حيز التنظير المجرد، بل تتفاعل مع الواقع التشغيلي والفرق البشرية والتقنيات والبنية التنظيمية، بما يستجيب للطبيعة الموسمية الفريدة لموسم الحج في مكة. بهذا التكامل النظري والتطبيقي، يستطيع البحث رسم صورة متماسكة ومتعمقة للعوامل المؤثرة على نجاح مشاريع المسالخ في هذه البيئة المعقدة والموسمية.

الفصل الثاني: مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة

القسم الأول: الإطار النظري

2.1 تمهيد ومنطق مراجعة الأدبيات

تُعد مراجعة الأدبيات في الأبحاث الأكاديمية الرصينة، عملية استراتيجية تتجاوز مجرد التلخيص السردي للمصادر السابقة. إنها تستهدف تأسيس "سلسلة منطقية سببية" متماسكة، تبرر اختيار المتغيرات، وتوضح العلاقات المتوقعة بينها، وتؤطر السياق البحثي الذي ستُجرى فيه الدراسة الميدانية.

في سياق هذا البحث، تهدف المراجعة إلى بناء جسر معرفي يربط بين ثلاثة محاور أساسية:

1. إدارة المخاطر التشغيلية بوصفها ممارسة تنظيمية متكاملة ومندمجة في الحوكمة والعمليات اليومية.

2. نجاح المشروع بوصفه مفهوماً متعدد الأبعاد يتجاوز المقاييس التقليدية في البيئات الحساسة.

3. خصائص السياق التشغيلي لمشاريع إدارة المسالخ في موسم الحج، والذي يتميز بكونه بيئة موسمية عالية الضغط وكثيفة أصحاب المصلحة.

ثم تنتهي المراجعة بتقديم الأدلة البحثية التي تدعم العلاقة المفترضة بين إدارة المخاطر التشغيلية ومخرجات نجاح المشاريع في هذا السياق الفريد.

إن المنطق المنهجي الذي يحكم هذه المراجعة يرتكز على مبدأ "التمحيص ثم المواءمة". يبدأ هذا المنهج بتمحيص المفاهيم الأساسية ضمن أطر ومعايير معيارية عالمية راسخة، مثل معايير المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) المتعلقة بإدارة المخاطر وإدارة المشاريع، وإطار لجنة بازل للرقابة المصرفية (Basel Committee on Banking Supervision) لتصنيف المخاطر التشغيلية،

وإطار لجنة المنظمات الراعية للجنة تريدواي (COSO) لإدارة مخاطر المؤسسة، بالإضافة إلى معايير هيئة الدستور الغذائي (Codex Alimentarius) لسلامة الغذاء.

يضمن هذا التمهيد أن التعريفات والمفاهيم المستخدمة في الدراسة تستند إلى أسس نظرية ومعارية مقبولة عالمياً، مما يعزز من الصلاحية النظرية (Theoretical Validity) للبحث. بعد ذلك، تأتي مرحلة المواءمة، حيث تُكَيَّف هذه الأطر المعيارية لتناسب السياق التشغيلي الدقيق لمشاريع المسالخ الموسمية في الحج. هذه المواءمة ضرورية لتجنب التعميمات غير المسندة، وللسماح باشتقاق متغيرات قياس قابلة للاختبار الميداني، وتحديدًا في بيئة تتسم بالقيود الزمنية الحادة، والتعقيد اللوجستي، والحساسية الصحية والشرعية والبيئية القصوى.

إن الفشل في مواءمة الأطر النظرية مع خصوصية السياق قد يؤدي إلى نتائج لا تعكس الواقع التشغيلي، مما يقلل من الصلاحية الخارجية (External Validity) للبحث. بالتالي، فإن هذه المراجعة لا تقتصر على تحديد ما قيل، بل تركز على كيفية تطبيق الأطر النظرية لإنشاء نموذج مفاهيمي متين يفسر العلاقة بين الممارسات التشغيلية ونجاح المشروع في بيئة المسالخ الموسمية (ISO, 2018). (Basel Committee on Banking Supervision, 2011).

2.2 إدارة المخاطر التشغيلية: التعريف والدورة والمنطق التطبيقي

يُعد مفهوم إدارة المخاطر التشغيلية حجر الزاوية في هذا البحث، ويستند تعريفه إلى المرجعية الدولية المتمثلة في معيار ISO 31000:2018، الذي يُعرّف المخاطر بشكل عام بأنها "أثر عدم اليقين على الأهداف" (ISO, 2018). هذا التعريف يحمل دلالات عميقة للبحث الحالي، إذ يقرن المخاطر بشكل لا يقبل التجزئة بـ "الأهداف" المحددة للمشروع. في سياق مشاريع المسالخ الموسمية، لا تقتصر الأهداف على الالتزام الزمني والتكلفة فحسب، بل تمتد لتشمل سلامة الغذاء، والامتثال الشرعي

والصحي والبيئي، وهي أهداف ذات حساسية قصوى. بناءً على هذا المنظور، فإن أي انحراف تشغيلي (مثل تعطل معدة، أو خطأ بشري في المناولة، أو تأخير في سلسلة التبريد) لا يُنظر إليه كحدث معزول، بل كـ "أثر" سلبي محتمل على تحقيق هذه الأهداف الحيوية.

إن إدارة المخاطر، وفقاً لـ ISO 31000:2018، ليست نشاطاً يُمارس بشكل متقطع، بل هي "دورة متكررة" ومستمرة تبدأ بتحديد السياق (Context)، ثم التعرف على المخاطر (Risk Identification)، وتحليلها (Analysis)، وتقييمها (Evaluation)، ومعالجتها (Treatment)، مع التأكيد على أن المتابعة والمراجعة (Monitoring and Review) والتواصل والتشاور (Communication and Consultation) هي عناصر ملازمة ومستمرة لهذه الدورة (ISO, 2018). هذا المنطق الدوري يؤكد على أن فعالية إدارة المخاطر التشغيلية تكمن في دمجها في صميم العمليات اليومية، وليس في وجود "سجل مخاطر" جامد.

وعلى مستوى "المخاطر التشغيلية" تحديداً، يقدم إطار لجنة بازل للرقابة المصرفية (Basel Committee on Banking Supervision, 2011) تعريفاً تصنيفياً واسع الاستخدام، حيث يُعرّف المخاطر التشغيلية بأنها "مخاطر الخسارة الناتجة عن قصور أو فشل العمليات الداخلية أو الأفراد أو الأنظمة أو الأحداث الخارجية" (Basel Committee on Banking Supervision, 2011). ورغم أن هذا الإطار نشأ في القطاع المصرفي، إلا أن قيمته النظرية في هذا البحث تكمن في توفيره لعدسة تحليلية عملية لتجميع مصادر المخاطر التشغيلية في مشاريع المسالخ الموسمية.

يمكن تطبيق هذا التصنيف لتقسيم مصادر المخاطر إلى أربعة أبعاد رئيسية:

1. **الأفراد (People):** وتشمل مخاطر القصور في التدريب، أو الإجهاد، أو الأخطاء البشرية في

المناولة والذبح.

2. العمليات الداخلية (Internal Processes): وتشمل مخاطر ضعف التخطيط، أو عدم

كفاءة تسلسل العمليات، أو عدم الالتزام بالإجراءات التشغيلية الموحدة (SOPs).

3. الأنظمة (Systems): وتشمل مخاطر تعطل المعدات، أو فشل أنظمة التبريد، أو قصور

أنظمة تتبع الذبائح.

4. الأحداث الخارجية (External Events): وتشمل مخاطر الأحوال المناخية القاسية، أو

تعثرات النقل والإمداد، أو الطوارئ الصحية غير المتوقعة.

إن المنطق التطبيقي لإدارة المخاطر التشغيلية في هذا السياق يفرض تحولاً من التركيز على "منع"

المخاطر إلى بناء "المرونة التشغيلية (Operational Resilience)"، أي القدرة على استيعاب

الصدمات والتعافي السريع منها، مما يضمن استمرارية تدفق العمليات الحساسة في بيئة موسمية لا

تحتمل التوقف (Basel Committee on Banking Supervision, 2011).

2.3 الحوكمة وإدارة مخاطر المؤسسة (ERM):

يؤكد منظور إدارة مخاطر المؤسسة (Enterprise Risk Management – ERM)، كما هو

موضح في إطار COSO المحدث لعام 2017، على أن المخاطر يجب أن تُدار بوصفها جزءاً لا

يتجزأ من الاستراتيجية والأداء، وليس مجرد إجراء امتثال منفصل أو وظيفة منعزلة (COSO, 2017).

هذا التحول من إدارة المخاطر كـ "صومعة" إلى دمجها في نسيج المؤسسة يصبح أكثر أهمية وحساسية

في سياق المشاريع الموسمية عالية الضغط، مثل مشاريع المسالخ في موسم الحج.

في هذه البيئات، تكون القرارات التشغيلية اليومية (مثل توزيع العمالة، إدارة سلسلة التبريد، أو ضبط

مسارات المخلفات) ذات تأثير فوري ومضاعف على الأداء العام. إن أي فصل بين عملية تقييم

المخاطر وعملية اتخاذ القرار التشغيلي يرفع بشكل كبير احتمالية الانحرافات التشغيلية الكبرى. على

سبيل المثال، قرار زيادة سرعة خط الذبح لتقليل التأخير الزمني يجب أن يُوازَن فوراً مع مخاطر السلامة المهنية وسلامة الغذاء الناتجة عن إجهاد العمالة أو نقص وقت التفتيش. هذا التوازن لا يمكن تحقيقه إلا من خلال إطار حوكمة قوي يضمن أن إدارة المخاطر هي مسؤولية قيادية وليست مجرد مهمة تنفيذية.

تتطلب مواءمة إدارة المخاطر مع الحوكمة التشغيلية في المشاريع الموسمية ثلاثة متطلبات هيكلية أساسية:

1. **وضوح المسؤوليات وسرعة اتخاذ القرار:** يجب أن تكون أدوار ومسؤوليات إدارة المخاطر واضحة ومحددة على جميع المستويات، من الإدارة العليا (التي تحدد "شهية المخاطر") إلى المشرفين الميدانيين (الذين يتخذون قرارات الاستجابة الفورية). إن الهيكل التنظيمي المسطح والشفافية في نقل المعلومات يسرّعان من عملية اتخاذ القرار، وهو أمر حاسم في بيئة ذات قيود زمنية صارمة.

2. **توفر بيانات تشغيلية آنية (Real-Time Operational Data):** لا يمكن إدارة المخاطر بفعالية دون بيانات دقيقة وفورية عن حالة العمليات (مثل درجات حرارة التبريد، معدلات الإنتاج، سجلات الإصابات، أو كميات المخلفات). يتيح هذا التدفق المستمر للبيانات للمنظمة الانتقال من إدارة المخاطر التفاعلية (Reactive) إلى الإدارة الاستباقية (Proactive) (COSO, 2017).

3. **التعلم التنظيمي بعد كل موسم:** يجب أن يُنظر إلى كل موسم تشغيلي على أنه دورة تعلم (Learning Cycle). يتطلب ذلك آليات منهجية لتوثيق الانحرافات التشغيلية، وتحليل أسبابها الجذرية، وتحديث الإجراءات التشغيلية الموحدة، وتضمين الدروس المستفادة في خطط المواسم

اللاحقة. هذا التعلم يضمن أن إدارة المخاطر لا تبقى مجرد وثائق، بل تتحول إلى كفاءة تنظيمية متراكمة (Gil, 2012 & Yaghootkar).

2.4 إدارة المخاطر في إدارة المشاريع: الدمج داخل وظائف المشروع

تؤكد الأدبيات المعيارية الحديثة في إدارة المشاريع على ضرورة دمج إدارة المخاطر داخل دورة حياة المشروع بأكملها، بدلاً من التعامل معها كملحق إجرائي. إرشادات ISO 21500 لإدارة المشاريع تشير إلى أن ممارسات التخطيط والضبط والتحكم وإدارة التغييرات والموارد يجب أن تتضمن الإقرار بأن التعامل مع المخاطر والقضايا هو جزء أصيل من ممارسات السيطرة أثناء التنفيذ (ISO, 2020). هذا الدمج يعكس فهماً متطوراً بأن المخاطر ليست أحداثاً سلبية يجب تجنبها فحسب، بل هي مصادر لعدم اليقين يجب إدارتها لتعظيم فرص تحقيق أهداف المشروع.

في بيئة مثل موسم الحج، حيث القيود الزمنية حادة والضغط التشغيلي مرتفع، لا يمكن أن تكون إدارة المخاطر مجرد "سجل" يُراجع دورياً في اجتماعات الإدارة. بل يجب أن تتحول إلى "آلية تشغيلية" تُترجم إلى قرارات يومية فورية. على سبيل المثال، قد يتطلب الأمر تفعيل خطة طوارئ للتبريد بناءً على قراءة فورية لدرجة الحرارة، أو تغيير تسلسل عمليات الذبح والمناولة استجابةً لتدفق غير متوقع للذبائح، أو زيادة ورديات العمل بناءً على تحليل مخاطر الإجهاد البشري. هذه القرارات التشغيلية هي في جوهرها استجابات للمخاطر (Risk Responses) يتم تنفيذها في الوقت الحقيقي.

إن الدمج الفعال لإدارة المخاطر في وظائف المشروع يتطلب:

• **تخطيط المخاطر (Risk Planning):** تحديد استراتيجيات الاستجابة مسبقاً لكل نوع من

المخاطر التشغيلية المحتملة، وتخصيص الموارد اللازمة لتلك الاستجابات.

• تنفيذ الاستجابة (Response Implementation): تحويل خطط الاستجابة إلى إجراءات

تشغيلية موحدة (SOPs) يمكن للموظفين الميدانيين تنفيذها بسرعة ودقة.

• مراقبة المخاطر (Risk Monitoring): استخدام مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) ومؤشرات

المخاطر الرئيسية (KRIs) لتتبع حالة المخاطر والتحذير المبكر من أي انحرافات

(Carvalho, 2013 & Rabechini).

هذا المنظور يؤكد أن إدارة المخاطر التشغيلية هي وظيفة تمكينية (Enabling Function) تضمن أن

المشروع يمكنه تحقيق أهدافه في ظل ظروف عدم اليقين، وهي بذلك ترتبط مباشرة بنجاح المشروع

وليس فقط بكفاءة إدارته.

2.5 نجاح المشروع: من "مثلث القيود" إلى النجاح متعدد الأبعاد

شهد مفهوم نجاح المشروع (Project Success) تحولاً جذرياً في أدبيات إدارة المشاريع، متجاوزاً

المفهوم التقليدي الذي كان يركز حصرياً على "مثلث القيود" (الالتزام بالوقت، والتكلفة، ونطاق

العمل/الجودة المحددة). لقد نبهت الأعمال التأسيسية، مثل تلك التي قدمها (Baccarini, 1999)،

مبكراً إلى أن الاقتصار على هذه المعايير لا يلتقط النجاح الحقيقي للمشروع (Baccarini, 1999).

فالمشروع قد يُنجز في الوقت المحدد وضمن الميزانية، لكنه يفشل في تحقيق أهدافه الاستراتيجية أو لا

يلبي توقعات الأطراف المعنية، مما يجعله فاشلاً من منظور القيمة.

اقترح (Baccarini, 1999) التمييز بين مكونين أساسيين للنجاح: "نجاح إدارة المشروع" (Project

Management Success)، الذي يتعلق بالالتزام بالقيود الداخلية (الوقت، التكلفة، الجودة)، ونجاح

المنتج (Product Success)، الذي يتعلق بتحقيق الأهداف والقيمة والقبول لدى أصحاب المصلحة

(Baccarini, 1999). هذا التمييز فتح الباب أمام توسيع نطاق معايير النجاح لتشمل أبعاداً أكثر شمولية.

كما تُظهر مراجعات الأدبيات اللاحقة، مثل تلك التي أجراها Ika (2009)، أن مجال نجاح المشروع قد توسع عبر الزمن ليشمل معايير متعددة تتأثر بشكل كبير بسياق القطاع وطبيعة المخاطر التي تواجهه (Ika, 2009). وتشمل هذه المعايير الحديثة:

- رضا أصحاب المصلحة (Stakeholder Satisfaction): وهو مؤشر حاسم في المشاريع ذات التأثير الاجتماعي أو التنظيمي الواسع.

- الملاءمة الاستراتيجية (Strategic Alignment): مدى مساهمة المشروع في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة أو الجهة الراعية.

- الاستدامة (Sustainability): الأثر طويل الأمد للمشروع على البيئة والمجتمع.

وبناءً على هذا التطور النظري، فإن نجاح مشاريع المسالخ الموسمية خلال الحج لا يمكن أن يُقاس فقط بالالتزام الزمني والكفاءة التشغيلية (التي تمثل نجاح إدارة المشروع). بل يجب أن يُقاس بصورة متعددة الأبعاد تتضمن مؤشرات حيوية تعكس خصوصية السياق، وهي:

1. سلامة الغذاء (Food Safety): ضمان خلو المنتجات من الملوثات والمخاطر الصحية.

2. السلامة المهنية (Occupational Safety): حماية العمالة من الإصابات والحوادث.

3. الامتثال البيئي (Environmental Compliance): الإدارة السليمة للمخلفات وتقليل

الأثر البيئي.

4. الامتثال التنظيمي والشرعي (Regulatory and Sharia Compliance): الالتزام

بالمتطلبات القانونية والشرعية لعملية الذبح.

5. رضا الجهات المعنية (Stakeholder Satisfaction): رضا الجهات الإشرافية والرقابية

والمستفيدين من المشروع.

إن تبني هذا المنظور متعدد الأبعاد يضمن أن تقييم نجاح المشروع يعكس القيمة الحقيقية التي يقدمها في بيئة تتسم بالحساسية القصوى (Ika, 2009).

2.6 بناء الإطار النظري وفق متغيرات الدراسة

ينطلق هذا البحث من نموذج مفاهيمي يحدد إدارة المخاطر التشغيلية (Operational Risk Management) كمتغير مستقل، ممثلاً بأربعة أبعاد تشغيلية واقعية ومتكررة في بيئات المسالخ، بينما يُعد نجاح المشروع (Project Success) هو المتغير التابع، كمحصلة متعددة المؤشرات تعكس الأبعاد الموسعة للنجاح.

2.6.1 البعد الأول: مخاطر الموارد البشرية (التدريب، توزيع الكفاءات، تنظيم الأدوار)

يُعد العامل البشري في المسالخ الموسمية هو المصدر الأكثر أهمية للمخاطر التشغيلية، وفي الوقت نفسه هو مفتاح جودة التنفيذ وسلامة المنتج. ترتبط مخاطر الموارد البشرية بشكل مباشر بجودة الذبح والمناولة، وسلامة المنتج النهائي، وسلامة العامل نفسه. وقد أكدت مراجعة نطاقية حديثة أجراها Hossain et al. (2025) أن فجوات التدريب، وضعف التفقيش، ومحدودية البنية التحتية تُعد من أبرز العوامل المرتبطة بمخاطر الصحة العامة في المسالخ (Hossain et al., 2025). هذا يشير إلى أن القصور في إدارة الموارد البشرية لا يؤثر فقط على الكفاءة، بل يهدد بشكل مباشر الأهداف الحيوية لسلامة الغذاء.

بالإضافة إلى ذلك، توضح دراسات الإصابات المهنية في المسالخ، مثل تلك التي تناولها Tetteh et al. (2024)، أن بيئة العمل تعرض العامل لإصابات متكررة (كالجروح، السقوط، أو الإصابات الناتجة عن التعامل مع الحيوانات والمعدات الحادة)، مما ينعكس سلباً على الاستمرارية التشغيلية (Operational Continuity) وتكلفة التوقفات والتعطّل (Tetteh et al., 2024). في بيئة موسمية ذات ضغط زمني عالٍ، فإن غياب عامل واحد أو توقف خط إنتاج بسبب حادث مهني يمكن أن يؤدي إلى تراكم كبير في العمليات وتأخير في تسليم المنتجات.

في منطق هذا البحث، ينعكس نضج إدارة مخاطر الموارد البشرية على نجاح المشروع عبر آليات متعددة:

- **تقليل أخطاء التشغيل:** من خلال التدريب المنهجي على الإجراءات التشغيلية الموحدة (SOPs) وممارسات النظافة الجيدة (GHP).
- **خفض الإصابات والتوقفات:** عبر تطبيق برامج السلامة المهنية الصارمة وتوفير معدات الحماية الشخصية المناسبة.
- **تحسين الانضباط الإجرائي:** من خلال توزيع الكفاءات بشكل فعال وتنظيم الأدوار لضمان التزام الجميع بالجدولة والجودة المطلوبة.

لذلك، يُفترض أن الإدارة الفعالة لمخاطر الموارد البشرية تؤدي إلى تحسين مؤشرات نجاح المشروع المتعلقة بالسلامة المهنية والكفاءة التشغيلية.

2.6.2 البعد الثاني: المخاطر اللوجستية وسلسلة الإمداد (التوريد، النقل، التخزين، سلسلة التبريد)

تُعد المخاطر اللوجستية وسلسلة الإمداد ذات أهمية قصوى في مشاريع المسالخ الموسمية، خاصة وأن المنتج (اللحوم) سريع التلف ويتطلب بيئة تحكم صارمة. تشير أدبيات مخاطر سلسلة الإمداد إلى أن

الاضطرابات لا تقتصر على الموردين والنقل، بل تتبع أيضاً من ضعف مشاركة المعلومات، وتذبذب الطلب، والقيود التشغيلية (Tang, 2006). وقد أكد (Tang, 2006) على أن بناء المرونة (Resilience) في سلسلة الإمداد يتطلب استراتيجيات تصميم وتشغيل تقلل التعرض للانقطاعات، مثل استخدام مصادر توريد متعددة أو بناء مخزون احتياطي استراتيجي (Tang, 2006). كما قدم (Ho et al., 2015) تصوراً منهجياً لتطور مجال إدارة مخاطر سلسلة الإمداد، مشيراً إلى التحول من مجرد التعرف على المخاطر إلى تطوير استراتيجيات استجابة متقدمة كالمرونة، والازدواجية، والتعاون وتبادل المعلومات (Ho et al., 2015).

بالنسبة لسلسلة التبريد تحديداً، فإنها تمثل "نقطة تحكم حرجة" في المسالخ. تظهر تطبيقات حديثة، مثل نمذجة مخاطر سلسلة التبريد والتغليف البارد التي تناولها (Ren et al., 2024)، أن أي اختلال في درجات الحرارة أو زمن التبريد يمكن أن يُنتج مخاطر جودة وسلامة فورية (Ren et al., 2024). في سياق الحج، حيث يتم التعامل مع كميات هائلة من الذبائح في فترة زمنية قصيرة، فإن ضمان استمرارية سلسلة التبريد من لحظة الذبح وحتى التوزيع يصبح تحدياً لوجستياً وإدارياً هائلاً.

وعليه، يفترض الإطار النظري أن الإدارة الفعالة للمخاطر اللوجستية (خصوصاً التبريد، والتحميل، والتخزين، وتدفق الذبائح) تؤثر مباشرة في مؤشرات نجاح المشروع عبر:

- **تقليل تلف المنتج:** الحفاظ على درجات الحرارة المثلى يقلل من نمو الكائنات الدقيقة وتلف اللحوم.
- **خفض تذبذب التدفق:** ضمان وصول المواد والمعدات في الوقت المناسب يقلل من التوقفات التشغيلية.

- تعزيز الامتثال لمتطلبات السلامة: الالتزام بمعايير التبريد والتخزين يضمن تحقيق أهداف سلامة الغذاء.

2.6.3 البعد الثالث: مخاطر السلامة والصحة المهنية وسلامة الغذاء (HACCP/FSMS)

يمثل هذا البعد تقاطعاً حيوياً بين المخاطر التشغيلية ونجاح المشروع، حيث أن الفشل فيه يعني فشلاً في تحقيق الأهداف الأساسية للمشروع. يُعد معيار (Codex Alimentarius (2020)، الذي يتضمن "المبادئ العامة لنظافة الأغذية"، مرجعية دولية لتأسيس ممارسات النظافة الجيدة (GHP) ومنطق تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة ((Codex Alimentarius, 2020) (HACCP). يمثل HACCP منهجاً علمياً استباقياً لتحديد الأخطار البيولوجية والكيميائية والفيزيائية والتحكم فيها عند نقاط محددة في العملية. وتوضح ISO أن معيار ISO 22000 يحدد متطلبات نظام إدارة سلامة الغذاء (FSMS)، ويُدمج مبادئ HACCP وخطوات تطبيقه كما طورتها هيئة ISO، Codex (2018).

على المستوى التطبيقي، تُظهر الدراسات في مجال اللحوم صورة مزدوجة. فمن جهة، تشير نتائج Spanova et al. (2025) إلى أن تطبيق HACCP يمكن أن يرتبط بتحسين مؤشرات ميكروبية في منتجات معينة عندما يُطبق بصورة منضبطة وفعالة (Spanova et al., 2025). ومن جهة أخرى، تكشف دراسات ميدانية، مثل تلك التي أجراها Jeffer et al. (2021)، أن ضعف النظافة والمناولة وقصور مرافق التبريد يُقوض فعالية نظم السلامة على أرض الواقع، مما يؤكد أن وجود النظام شكلياً لا يكفي دون التنفيذ الفعال (Jeffer et al., 2021).

وفي السياق المحلي، تصدر الهيئة العامة للغذاء والدواء السعودية (SFDA) متطلبات واشتراطات نظافة شاملة تغطي محاور مثل النظافة الشخصية، ومكافحة التلوث التبادلي، والنقل والتخزين، وإدارة

المخلفات الغذائية (SFDA, 2020). إن الالتزام بهذه المتطلبات هو في جوهره إدارة لمخاطر سلامة الغذاء.

بناءً عليه، يربط الإطار النظري بين نضج إدارة مخاطر السلامة/سلامة الغذاء وبين نجاح المشروع عبر:

- جودة المنتج النهائي: تقليل احتمالية التلوث والعيوب.
- تقليل الحوادث التشغيلية: عبر تطبيق معايير السلامة المهنية.
- خفض مخاطر الرفض/الإتلاف: الالتزام بالمعايير يقلل من خسائر المنتجات غير المطابقة.
- تعزيز الامتثال: تحقيق المتطلبات التنظيمية المحلية والدولية.

2.6.4 البعد الرابع: المخاطر البيئية وإدارة المخلفات (السوائل/الصلبة، الروائح، الامتثال)

تتضاعف حساسية المخاطر البيئية في المسالخ الموسمية بسبب الحجم الهائل للمخلفات (السائلة والصلبة) وسرعة تولدها في فترة زمنية قصيرة، وما قد ينتج عن سوء إدارتها من تلوث بيئي، وانتشار للروائح، وجذب لنواقل الأمراض، ومخاطر تنظيمية. إن الفشل في إدارة المخلفات يمكن أن يؤدي إلى توقيفات تشغيلية وعقوبات بيئية، مما يؤثر مباشرة على نجاح المشروع.

في المملكة العربية السعودية، يقدم المركز الوطني لإدارة النفايات (NCWM) إرشادات فنية متخصصة لإدارة مخلفات المسالخ، تشمل التصنيف، والفرز، والجمع، والنقل، والمعالجة، بما يتوافق مع الإطار القانوني الناظم لإدارة النفايات (NCWM, 2023). هذه الإرشادات تحول إدارة المخلفات من مجرد عملية تنظيف إلى عملية تشغيلية منظمة تهدف إلى تحقيق الامتثال البيئي والاستدامة.

في منطق الدراسة، يُتوقع أن الإدارة الاستباقية للمخاطر البيئية تؤثر على نجاح المشروع عبر:

- **استدامة التشغيل:** تجنب التوقفات الناتجة عن مخالفات بيئية أو تكدس المخلفات الذي يعيق سير العمل.
- **تحسين الامتثال والسمعة المؤسسية:** الالتزام بالمعايير البيئية يعزز من صورة المشروع أمام الجهات الرقابية وأصحاب المصلحة، خاصة في بيئة تخضع لرقابة عالية خلال الموسم.
- **كفاءة الموارد:** تطبيق تقنيات الفصل والفرز يمكن أن يفتح الباب أمام خيارات إعادة التدوير أو الاستفادة من المخلفات.

2.6.5 صياغة الربط السببي في النموذج المفاهيمي

يُفهم الأثر المتوقع لإدارة المخاطر التشغيلية على نجاح المشروع عبر مسارين متكاملين:

- **المسار الأول: خفض احتمالية/شدة الانحرافات التشغيلية.** تؤدي الإدارة الفعالة للمخاطر التشغيلية (في أبعادها الأربعة: الموارد البشرية، اللوجستيات، السلامة/سلامة الغذاء، البيئة) إلى تقليل احتمالية وقوع حوادث كبرى (مثل تعطل المعدات، الأخطاء البشرية، انقطاع التبريد، التلوث، الإصابات، تكدس المخلفات). هذا الخفض في الانحرافات يرفع بشكل مباشر من الانضباط الزمني والجودة، مما يضمن تحقيق أهداف المشروع الداخلية (نجاح إدارة المشروع).
- **المسار الثاني: رفع القدرة التنظيمية على الاستجابة والتكيف أثناء الذروة.** تضمن الإدارة الاستباقية للمخاطر وجود خطط طوارئ فعالة، وتوزيعاً أفضل للموارد، وتوفيراً لمعلومات تشغيلية أدق، مما يعزز من المرونة التشغيلية (Operational Resilience). هذه القدرة على الاستجابة السريعة والتكيف أثناء الذروة تحسن مؤشرات النجاح الخارجية، مثل رضا الجهات المعنية والامتثال التنظيمي، مما يحقق نجاح المنتج والقيمة.

القسم الثاني: الدراسات السابقة

2.7 دراسات سابقة تربط إدارة المخاطر بنجاح/أداء المشاريع (أدلة عامة عبر

القطاعات)

تقدم الأدلة الكمية المستخلصة من دراسات عبر القطاعات دعماً قوياً ومؤسساً لفكرة أن نضج إدارة المخاطر يرتبط بأداء أفضل للمشاريع. على سبيل المثال، درست Carvalho و (Rabechini 2015) أثر إدارة المخاطر على أداء المشروع، وأبرزت أن الفعالية لا ترتبط فقط بالأدوات "الصلبة" (Hard Skills) مثل تقنيات تحليل المخاطر، بل أيضاً بمهارات "ناعمة" (Soft Skills) مثل التواصل والقيادة والعمل الجماعي (Rabechini, 2015 & Carvalho). كما أشارت الدراسة إلى أن أثر إدارة المخاطر قد يتأثر بعامل تعقيد المشروع (Project Complexity)، مما يعني أن المشاريع الأكثر تعقيداً (مثل مشاريع المسالخ الموسمية) قد تحتاج إلى مستوى أعلى من النضج في إدارة المخاطر لتحقيق نفس مستوى الأداء.

وفي دراسة مسحية سابقة ومتعددة القطاعات، توصل Rabechini و (Carvalho 2013) إلى أن تبني ممارسات إدارة المخاطر يرتبط بأثر إيجابي دال إحصائياً على نجاح المشروع (Rabechini & Carvalho, 2013). وتفيد هذه المجموعة من الدراسات في تأسيس "العلاقة العامة" بين المتغيرين، وتوفر الأساس النظري الذي ينطلق منه هذا البحث. ومع ذلك، فإن هذه الدراسات لا تكفي وحدها لتفسير الخصوصية التشغيلية لمشاريع المسالخ الموسمية. فهي غالباً ما تُبنى على عينات قطاعات متنوعة (مثل الإنشاءات، وتكنولوجيا المعلومات، والتصنيع) لا تتماثل في الحساسية الصحية والشرعية والبيئية، ولا في ضغط الزمن الموسمي القصير والمكثف. وبالتالي، فإنها تفتقر إلى العمق السياقي (Contextual Depth) اللازم لتفسير الظاهرة في بيئة المسالخ.

2.8 دراسات الجدولة والضغط التشغيلي: لماذا تتضخم آثار المخاطر في المشاريع

الموسمية؟

تُظهر أدبيات إدارة المشاريع أن ضغوط الجدولة والموارد في البيئات المعقدة ومتعددة المشاريع يمكن أن تُنتج توترات تنعكس سلباً على الأداء. وقد أشار Yaghootkar و Gil (2012) إلى أن واقعية الجدولة وآليات التحكم بالقيود تؤثر بشكل كبير في تقليل احتمالات التعثر (Gil, & Yaghootkar, 2012). في سياق المشاريع الموسمية، مثل موسم الحج، لا تُعد الموسمية مجرد "سياق زمني"، بل هي "مضاعف مخاطر (Risk Amplifier)" فعال.

إن ضيق الوقت يرفع بشكل كبير من كلفة أي خطأ تشغيلي. فما يمكن تداركه في مشروع طويل الأجل قد يصبح كارثياً في مشروع مدته لا تتجاوز أياماً معدودة. على سبيل المثال، تعطل خط إنتاج لمدة ساعة في مشروع عادي قد يؤدي إلى تأخير بسيط، بينما في موسم الحج قد يؤدي إلى تراكم آلاف الذبائح، مما يهدد سلامة الغذاء والامتثال الشرعي. هذا الضغط الزمني يفرض على إدارة المخاطر التشغيلية أن تكون أكثر استباقية (Proactive) وأكثر مرونة (Agile) في الاستجابة. وعليه، فإن هذا السياق يدعم الحاجة الماسة إلى اختبار أثر إدارة المخاطر التشغيلية تحديداً في هذه البيئة، حيث يصبح الربط بين إدارة المخاطر والنجاح أكثر وضوحاً وحتمية.

2.9 دراسات المسالخ: المخاطر المهنية والصحية ونظافة الممارسات

في سياق المسالخ، يتجه جزء معتبر من الأدبيات إلى تحليل المخاطر المهنية والصحية بوصفها مؤشرات على هشاشة التشغيل إذا غابت الوقاية والتدريب. فعلى سبيل المثال، وثقت دراسة أجراها Almasri et al. (2019) في مكة أثناء الحج مخاطر العدوى الحيوانية (Zoonotic Infections)

المحتملة على العاملين في مسالخ الحج بوصفها فئة مهنية معرضة (Almasri et al., 2019). ورغم أن الدراسة أشارت إلى أن خطر بعض الأمراض كان منخفضاً بين العمالة الدائمة، إلا أنها أكدت على ضرورة المراقبة والوقاية.

وتقوي نتائج مراجعة (Hossain et al., 2025) هذا الاتجاه حين خلصت إلى أن قصور التدريب والتفتيش وضعف البنية التحتية تكرر كعوامل مرتبطة بمخاطر الصحة العامة في المسالخ (Hossain et al., 2025). كما تقدم دراسات الإصابات المهنية في المسالخ، مثل تلك التي تناولها (Tetteh et al., 2024)، أدلة على شيوع بعض أنواع الإصابات وأنها ليست هامشية من منظور الاستمرارية التشغيلية (Tetteh et al., 2024).

ورغم الأهمية القصوى لهذه الأدلة في تحديد مصادر المخاطر، فإن كثيراً منها يركز على "وصف المخاطر" أو "سلوكيات السلامة" أكثر من تركيزه على "تقدير الأثر على نجاح مشروع موسمي" بمؤشرات نجاح متعددة (وقت/جودة/امتثال/رضا). بمعنى آخر، تصف هذه الدراسات المشكلة دون أن تقدم نموذجاً سببياً يربط بين نضج إدارة هذه المخاطر وبين محصلة النجاح الإداري للمشروع.

2.10 دراسات HACCP و FSMS في اللحوم: فعالية النظام وحدود التنفيذ

تؤكد الأدبيات المعيارية ((Codex Alimentarius, 2020) Codex, 2020؛ ISO, 2018 (ISO, 2018)) أن نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة (HACCP) ونظام إدارة سلامة الغذاء (FSMS) هما أدوات منهجية أساسية لإدارة مخاطر سلامة الغذاء. وتشدد هذه الأدبيات على أن قيمة هذه الأنظمة لا تتحقق إلا إذا تحولت إلى إجراءات تشغيلية يومية موثقة ومدعومة بالتدريب والتحقق والمراجعة المستمرة.

وتعطي الأدلة التطبيقية صورة مزدوجة:

- **الفعالية الإيجابية:** توجد نتائج تشير إلى تحسن بعض المؤشرات الميكروبية بعد تطبيق HACCP في خطوط إنتاج محددة، كما أظهرت دراسة (Spanova et al., 2025) في سياق منتجات اللحوم (Spanova et al., 2025). هذا يؤكد أن التطبيق المنضبط للنظام يؤدي إلى تحسينات ملموسة في جودة المنتج.
 - **حدود التنفيذ:** في المقابل، تظهر أدلة ميدانية، مثل دراسة (Jeffer et al., 2021)، أن ضعف النظافة أو ضعف التبريد أو ضعف الممارسات الأساسية قد يُبقي المخاطر مرتفعة رغم وجود النظام شكلياً (Jeffer et al., 2021). هذا يشير إلى أن الفجوة تكمن في التنفيذ التشغيلي (Operational Implementation) وليس في الإطار النظري للنظام.
- هذا التباين يبرر الحاجة إلى دراسة تربط بين نضج إدارة المخاطر التشغيلية (بما في ذلك الالتزام الفعلي بمتطلبات HACCP/FSMS) وبين نجاح المشروع، بدلاً من الاكتفاء بتقييم وجود النظام من عدمه.

2.11 دراسات التقنية والرقمنة في سلاسل توريد المسالخ: نحو تقليل مخاطر السلسلة

بالبينات

تتزايد الأعمال التي تناقش دور التقنية، لا سيما إنترنت الأشياء (IoT) والاستشعار والتتبع، في خفض مخاطر سلسلة الإمداد للغذاء سريع التلف. وفي السياق السعودي، تناقش دراسة حالة أجراها Alkahtani et al. (2024) تطبيقات إنترنت الأشياء ضمن سلسلة توريد المسالخ بالاستناد إلى تجربة مرتبطة بمشروع "الأضاحي" (Alkahtani et al., 2024). تعكس هذه الدراسة توجهاً لتوظيف

البيانات في تحسين الرؤية التشغيلية والرقابة على التدفق، مما يقلل من عدم اليقين والمخاطر اللوجستية.

وتفيد هذه الأدلة في دعم المنطق القائل بأن إدارة المخاطر اللوجستية في مشاريع المسالخ الموسمية يمكن تعزيزها بتقنيات التتبع والقياس. ومع ذلك، فإن هذه الدراسات غالباً ما تركز على وصف الحلول التقنية وإمكانياتها، دون أن تقدم قياساً كمياً لـ "الأثر على نجاح المشروع" كمحصلة تشغيلية وإدارية شاملة. يظل السؤال حول مدى ترجمة الكفاءة التقنية إلى نجاح مشروع متعدد الأبعاد سؤالاً مفتوحاً يتطلب اختباراً ميدانياً.

2.12 دراسات البيئة وإدارة مخلفات المسالخ: انتقال الاهتمام من المعالجة إلى الامتثال

والاستدامة

يميل جزء من الأدبيات والتقارير التنظيمية إلى تثبيت أن إدارة مخلفات المسالخ ليست قضية فنية فقط، بل قضية امتثال واستدامة. وتوفر إرشادات المركز الوطني لإدارة النفايات (NCWM, 2023) إطاراً عملياً يركز على التصنيف والفرز والإدارة النظامية للمخلفات (NCWM, 2023). هذا التحول يعكس اعترافاً متزايداً بأن الأداء البيئي هو جزء لا يتجزأ من الأداء التشغيلي العام للمؤسسة.

غير أن هذا المسار في الأدبيات—برغم وضوحه تنظيمياً—لا يُدمج غالباً في نماذج نجاح المشروع داخل أدبيات إدارة المشاريع، خاصة في المشاريع الموسمية عالية الضغط. إن دمج المخاطر البيئية كمتغير مستقل ضمن إدارة المخاطر التشغيلية يمثل إضافة تفسيرية مهمة، حيث يُفترض أن الإدارة الفعالة لهذه المخاطر تساهم في نجاح المشروع عبر تجنب الغرامات، والحفاظ على السمعة، وضمان استمرارية العمليات.

2.13 التعقيب على الدراسات السابقة

يتضح من التحليل النقدي للدراسات السابقة وجود ثلاثة تيارات بحثية قوية لكنها غالباً ما تكون "منفصلة" عن بعضها عند التطبيق على سياق المسالخ الموسمية في الحج:

1. التيار العام لإدارة المخاطر ونجاح المشروع: يثبت هذا التيار علاقة إيجابية بين إدارة

المخاطر وأداء/نجاح المشروع عبر قطاعات متنوعة (Carvalho & Rabechini, 2015)

(Rabechini & Carvalho, 2013). لكنه لا يخصص القياس لسياق موسمي عالي

الحساسية ولا يدمج سلامة الغذاء والبيئة كأبعاد نجاح جوهرية في هذا النوع من المشاريع.

2. التيار المتخصص في المسالخ والمخاطر الصحية/المهنية: يركز هذا التيار على المخاطر

الصحية والمهنية وممارسات النظافة (Tetteh et al., 2024) (Hossain et al., 2025)

(Almasri et al., 2019). لكنه غالباً يعرض المخاطر بوصفها نتائج صحية أو سلوكية

دون نمذجة أثرها على "نجاح مشروع" بمعناه الإداري متعدد الأبعاد.

3. التيار المعياري/التنظيمي: يضع هذا التيار الأطر والمعايير (Codex (Codex

(ISO, 2018)، SFDA (SFDA, 2020)، NCWM (Alimentarius, 2020)

((NCWM, 2023)) التي تحدد ما يجب أن يحدث لضبط سلامة الغذاء والامتثال البيئي.

لكنه لا يجيب بذاته عن سؤال الأثر الكمي/الميداني: إلى أي مدى ينعكس نضج إدارة هذه

المخاطر (كتنفيذ فعلي) على مؤشرات نجاح مشاريع المسالخ الموسمية في مكة أثناء الحج.

بناءً على هذا التحليل، تتمثل الفجوة البحثية التي تستهدفها الدراسة الحالية في اختبار الأثر الميداني

والكمي لإدارة المخاطر التشغيلية بأبعادها التشغيلية الأربعة (الموارد البشرية، اللوجستيات، السلامة

وسلامة الغذاء، البيئة) على نجاح مشاريع إدارة المسالخ خلال موسم الحج. يتميز هذا الاختبار بأنه

يتم ضمن سياق موسمي عالي الضغط، ويستخدم مؤشرات نجاح متعددة تتوافق مع طبيعة القطاع والامتثال (وليس فقط الوقت والتكلفة)، مما يوفر إطاراً تفسيريّاً متكاملّاً يربط بين الممارسات التشغيلية ونواتج المشروع في بيئة حرجة.

الفصل الثالث: منهجية البحث وإجراءاته

3.1 المقدمة

تعتمد هذه الدراسة على منهجية بحثية رصينة ومتكاملة تهدف إلى تحليل أثر إدارة المخاطر التشغيلية بأبعادها المختلفة (الموارد البشرية، اللوجستيات، السلامة والغذاء، البيئة) على نجاح مشاريع تشغيل المسالخ الموسمية. ونظراً للطبيعة الديناميكية والحساسية لهذه المشاريع التي تتسم بضغط زمني شديد وكثافة تشغيلية عالية في فترات محدودة (المواسم)، فإن اختيار المنهجية المناسبة يُعد حجر الزاوية لضمان استخلاص نتائج دقيقة ذات موثوقية عالية تخدم الجانبين العلمي والعملية.

يتمحور البحث حول المنهج الوصفي التحليلي، حيث يتم جمع البيانات الأولية عبر استبانة مقننة استهدفت الكوادر العاملة في المشروع من مختلف المستويات (إداريين، فنيين، مشرفين ميدانيين). وتُعالج هذه البيانات باستخدام حزمة من الاختبارات الإحصائية المتقدمة لقياس العلاقات الارتباطية والأثر بين متغيرات الدراسة. تكمن أهمية هذه المنهجية في قدرتها على تشخيص الواقع الميداني للمخاطر، وتقديم تفسير عميق لمدى مساهمة السيطرة على هذه المخاطر في تحقيق مؤشرات نجاح المشروع، مما يتيح لصناع القرار بناء استراتيجيات استباقية للمواسم القادمة.

3.2 تصميم البحث

تتبنى الدراسة المنهج الوصفي التحليلي (Descriptive Analytical Approach)، وهو الأسلوب الأمثل للبحوث التي تتناول الظواهر الإدارية والتشغيلية، حيث لا يكفي هذا المنهج بوصف خصائص المخاطر الموجودة فحسب، بل يتجاوز ذلك إلى تحليل العلاقات السببية بين المتغيرات واستشراف تأثيراتها.

أسس تصميم البحث

تم بناء تصميم البحث وفق ثلاث مراحل منهجية متسلسلة لضمان الإحاطة الكاملة بجوانب الدراسة:

المرحلة الأولى: التأصيل النظري والاستكشافي

- مراجعة الأدبيات السابقة والأطر العالمية لإدارة المخاطر (مثل ISO 31000 و PMBOK) وتكييفها مع بيئة المسالخ.
- تحديد أبعاد المخاطر التشغيلية الأكثر حرجاً في المواسم (الموارد البشرية، سلاسل الإمداد، سلامة الغذاء، البيئة).

المرحلة الثانية: العمل الميداني والوصف الكمي

- تصميم وتطوير أداة القياس (الاستبانة) لجمع البيانات من عينة الدراسة ($N=130$)، والتي تمثل الكوادر العاملة في الميدان.
- وصف استجابات المبحوثين تجاه مستوى المخاطر ومستوى نجاح المشروع باستخدام مقاييس النزعة المركزية والتشتت، لتكوين صورة بانورامية عن الواقع التشغيلي.

المرحلة الثالثة: التحليل الإحصائي الاستنتاجي

- اختبار الفرضيات باستخدام معاملات الارتباط (Pearson) ونماذج الانحدار (Regression Models).
- تحديد أي من أبعاد المخاطر يمتلك التأثير الأكبر على نجاح المشروع، وتفسير النتائج في ضوء طبيعة العمل الموسمي الضاغط.

مبررات اختيار المنهج الوصفي التحليلي

وقع الاختيار على هذا المنهج للأسباب التالية:

1. الواقعية: قدرته على رصد المخاطر كما تحدث فعلياً في أرض الميدان
2. الشمولية: يجمع بين "الوصف" (تحديد أي المخاطر أكثر انتشاراً) و"التحليل" (تحديد أثر هذه المخاطر على النجاح).
3. الملاءمة القياسية: يناسب طبيعة المتغيرات التي تم قياسها كمياً عبر مقياس ليكرت الخماسي، مما يسهل عملية النمذجة الإحصائية.

3.3 مجتمع وعينة البحث

3.3.1 مجتمع البحث والفئات المستهدفة

يتمثل مجتمع الدراسة في كافة الكوادر البشرية المشاركة في مشروع تشغيل المسالخ خلال الموسم المستهدف. ونظراً لتنوع العمليات، فقد استهدف المجتمع الفئات الوظيفية التالية لضمان تمثيل كافة وجهات النظر:

1. الإدارة والإشراف: المسؤولون عن التخطيط واتخاذ القرار.
2. العمليات التشغيلية (الذبح والسلخ): الفئة الأكثر احتكاكاً بمخاطر الإنتاج.
3. الرقابة الصحية والجودة: الأطباء البيطريون والمراقبون الصحيون المعنيون بسلامة المنتج.
4. الخدمات المساندة: فرق النظافة، الصيانة، والخدمات اللوجستية والنقل.
5. الاستقبال وخدمة العملاء: المتعاملون مع الجمهور وتدفق المستفيدين.

3.3.2 حجم العينة وآلية الاختيار

تم اعتماد أسلوب المعاينة الميسرة (Convenience Sampling) مع مراعاة التنوع الطبقي، نظراً لطبيعة العمل الموسمي وكثافة التشغيل التي قد تعيق الوصول العشوائي المعقد. بلغ حجم العينة النهائي الصالح للتحليل (130) مفردة.

وقد تم التحقق من كفاية حجم العينة إحصائياً (KMO Test) واتضح أنها كافية لتمثيل المجتمع وإجراء الاختبارات المعلمية، حيث تتجاوز الحد الأدنى المطلوب لقواعد التحليل الإحصائي (Item-to-responder ratio).

3.3.3 خصائص العينة (توزيع الديموغرافي)

حرصت الدراسة على أن تكون العينة ممثلة لكافة أطياف العمل، وقد أظهرت البيانات (كما ورد في الفصل الرابع) تنوعاً ممتازاً:

- تنوع الخبرات: شملت العينة فئات جديدة (أقل من سنة) وخبراء (أكثر من 8 سنوات)، مما يدمج بين حماس الشباب وخبرة السنين.
- التوزيع المكاني: غطت العينة كافة نقاط العمل الحرجة (65.4% في الساحات الخارجية، 63.8% في الصالات الداخلية، 54.6% في الاستقبال)، مما يعطي موثوقية عالية بأن المخاطر تم تقييمها من كافة الزوايا المكانية للمشروع.

3.4 أدوات جمع البيانات

لتحقيق أهداف الدراسة، تم تطوير استبانة إلكترونية/ورقية كأداة رئيسية لجمع البيانات، تم بناؤها استناداً إلى الدراسات السابقة ونماذج إدارة المشاريع (PMI). وتكونت الاستبانة من ثلاثة أجزاء رئيسية:

الجزء الأول: البيانات الشخصية والوظيفية

شملت (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، جهة العمل، سنوات الخبرة، عدد المواسم، طبيعة الدوام، التدريب، وموقع العمل).

الجزء الثاني: أبعاد إدارة المخاطر التشغيلية (المتغيرات المستقلة)

تضمن 40 فقرة موزعة على أربعة محاور (10 فقرات لكل محور) تم قياسها وفق مقياس ليكرت الخماسي (1=منخفض جداً/غير موافق بشدة ... 5=مرتفع جداً/موافق بشدة):

1. مخاطر الموارد البشرية (HR Risks): تقيس كفاءة العمالة، التدريب، الإجهاد، والتواصل.
2. المخاطر اللوجستية (Logistics Risks): تقيس سلاسل الإمداد، توفر المعدات، النقل، والتخزين.
3. مخاطر السلامة والصحة وسلامة الغذاء (Food Safety & HSE): تقيس الإصابات المهنية، التلوث، والامتثال الصحي.
4. المخاطر البيئية (Environmental Risks): تقيس إدارة النفايات، التخلص من المخلفات، والروائح.

الجزء الثالث: نجاح المشروع (المتغير التابع)

تضمن 12 فقرة لقياس معايير النجاح (الالتزام بالوقت، الجودة، رضا المستفيدين، وكفاءة التشغيل).

3.5 إجراءات وخطوات التحليل الإحصائي

تمت معالجة البيانات باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS v.26)، وتضمنت

خطة التحليل المراحل التالية:

1. الترميز والتنظيف: مراجعة البيانات للتأكد من خلوها من القيم المفقودة (Missing Values)

والقيم الشاذة، وتم التأكد من اكتمال 130 استبانة.

2. اختبار جودة الأداة (Reliability):

استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) للتأكد من الثبات الداخلي لل فقرات. وقد

أظهرت النتائج (كما في الفصل الرابع) ثباتاً عالياً لمعظم المحاور (تجاوز 0.85) ومقبولاً

للبعد اللوجستي، مما يؤكد صلاحية الأداة.

3. الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistics):

حساب التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لترتيب

المخاطر حسب أولويتها وشدتها من وجهة نظر المشاركين.

4. تحليل الارتباط (Correlation Analysis):

استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس قوة واتجاه العلاقة الخطية

بين كل بُعد من أبعاد المخاطر وبين نجاح المشروع.

5. تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Linear Regression):

تم بناء نموذج انحدار لتقدير الأثر المستقل لكل نوع من المخاطر على نجاح المشروع، وفق

المعادلة التالية:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \epsilon$$

حيث:

Y : نجاح المشروع.

X_1 : مخاطر الموارد البشرية.

X_2 : المخاطر اللوجستية.

X_3 : مخاطر السلامة والغذاء.

X_4 : المخاطر البيئية.

β : معاملات الانحدار (حجم الأثر).

ϵ : حدّ الخطأ العشوائي.

3.6 حدود الدراسة

لضمان الدقة العلمية وعدم تعميم النتائج خارج سياقها، التزمت الدراسة بالحدود التالية:

الحدود الموضوعية:

تركز الدراسة فقط على المخاطر التشغيلية وتأثيرها في نجاح مشاريع إدارة المسالخ الموسمية خلال موسم الحج، دون التطرق لأنواع أخرى من المخاطر كالمخاطر المالية أو الاستراتيجية إلا في حدود تداخلها مع المخاطر التشغيلية.

الحدود المكانية:

تغطي الدراسة مشاريع المسالخ الموسمية بمحافظة مكة المكرمة دون غيرها في المملكة أو خارجها، مع التركيز على مواقع خدمة الحجاج.

الحدود الزمنية:

يرتكز العمل على مواسم الحج للعامين 1445-1446 هـ (2024-2025م)، مع إمكانية الاستعانة ببيانات ومؤشرات من مواسم سابقة لغايات المقارنة والتحليل.

الحدود البشرية:

تقتصر الدراسة على قيادات وإداريي المشاريع، المشرفين، الفنيين، وعمال التشغيل ذوي الخبرة في موسم الحج دون إشراك المستفيدين الخارجيين أو المتعاملين من خارج الهيكل التشغيلي.

الفصل الرابع: تحليل البيانات ومناقشة النتائج

4.1 مقدمة الفصل

يختص هذا الفصل بعرض النتائج التي تم التوصل إليها من خلال التحليل الإحصائي للبيانات المجمعة من عينة الدراسة ($N=130$)، باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS). يهدف هذا التحليل إلى الإجابة عن تساؤلات الدراسة واختبار فرضياتها المتعلقة بآثر أبعاد إدارة المخاطر التشغيلية (الموارد البشرية، اللوجستيات، السلامة والغذاء، البيئة) على نجاح المشاريع الموسمية لتشغيل المسالخ.

ويتضمن هذا الفصل المحاور التفصيلية التالية:

1. الوصف الديموغرافي والوظيفي: لتبسيط الضوء على خصائص عينة الدراسة ومدى تمثيلها لمجتمع البحث.
2. اختبار جودة الأداة: التحقق من الثبات الداخلي (Reliability) باستخدام معامل ألفا كرونباخ.
3. التحليل الوصفي (Descriptive Analysis): استعراض المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد مستوى استجابة المبحوثين تجاه متغيرات الدراسة.
4. اختبار الفرضيات (Hypothesis Testing): دراسة طبيعة وقوة العلاقات الارتباطية، وقياس الأثر عبر تحليل الانحدار المتعدد.
5. مناقشة النتائج: تفسير المخرجات الإحصائية وربطها بالسياق الميداني والتشغيلي للمسالخ.

4.2 وصف خصائص عينة الدراسة

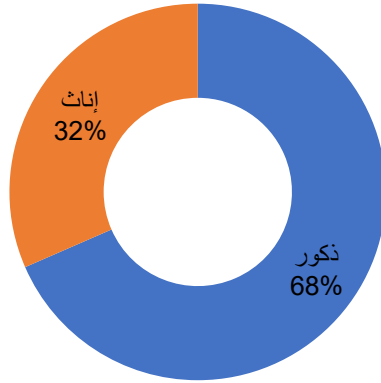
يتناول هذا الجزء استعراضاً للخصائص الشخصية والوظيفية للمشاركين في الاستبيان، مما يعطي مؤشراً حول خلفية الأفراد الذين قاموا بتقييم المخاطر.

4.2.1 التوزيع الديموغرافي والوظيفي

يوضح التحليل الوصفي للبيانات الأولية التوزيعات التالية:

- الجنس: شكل الذكور الغالبة العظمى من العينة بواقع 89 فرداً (68.5%)، مقابل 41 من الإناث (31.5%). وتعد هذه النسبة منطقية بالنظر إلى طبيعة العمل الشاقة والميدانية في المسالخ، إلا أن وجود نسبة تجاوزت 30% للعنصر النسائي يشير إلى تطور في منظومة العمل ودخول المرأة في مجالات إشرافية، إدارية، أو مخبرية ضمن المشروع.

1. توزيع العينة حسب الجنس (Gender)

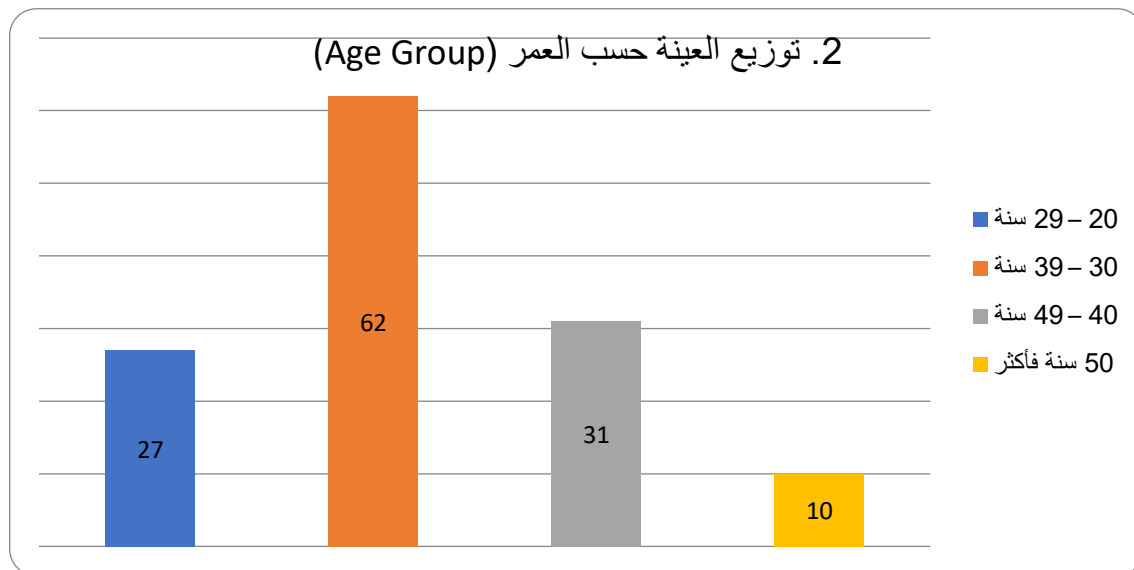


شكل (١) توزيع عينة المشاركين حسب الجنس N= 130

- العمر: أظهرت النتائج أن الفئة العمرية الشابة والمتوسطة هي المسيطرة، حيث شكلت الفئة (30-39 سنة) النسبة الأكبر (47.7%)، تليها الفئة (40-49 سنة) بنسبة (23.8%). وهذا

يعكس اعتماد التشغيل الموسمي على طاقات شابة تمتلك الحيوية اللازمة لمواجهة ضغط

العمل، مع وجود خبرة ناضجة ممثلة في الفئات العمرية المتوسطة.



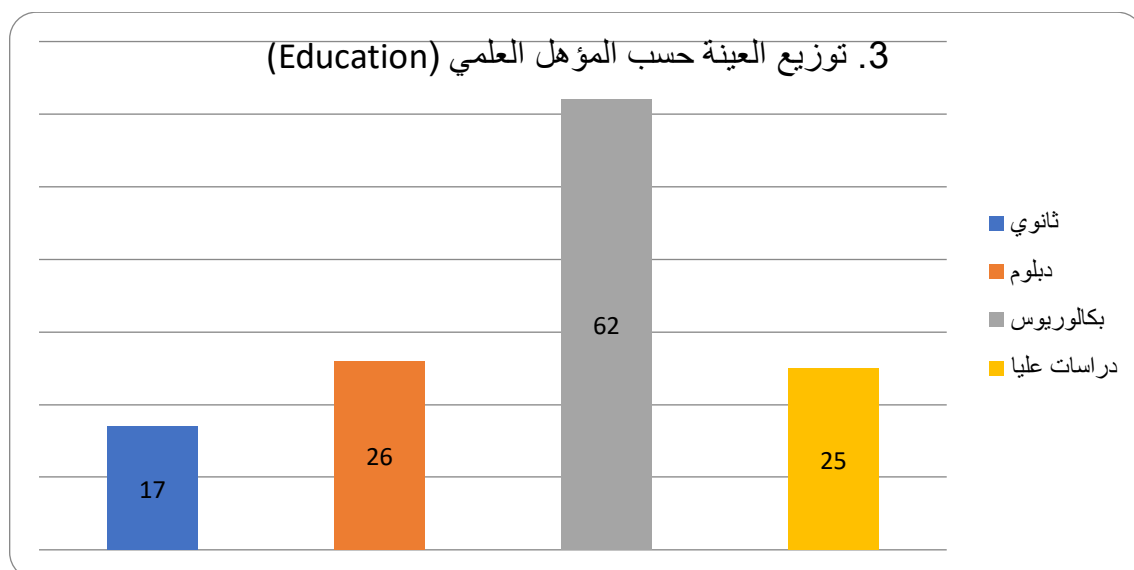
شكل (2) توزيع عينة المشاركين حسب العمر N= 130

• المؤهل العلمي: تميزت العينة بمستوى تعليمي مرتفع، حيث يحمل ما يقارب نصف العينة

(47.7%) درجة البكالوريوس، و19.2% دراسات عليا. يشير هذا المؤشر الإيجابي إلى أن

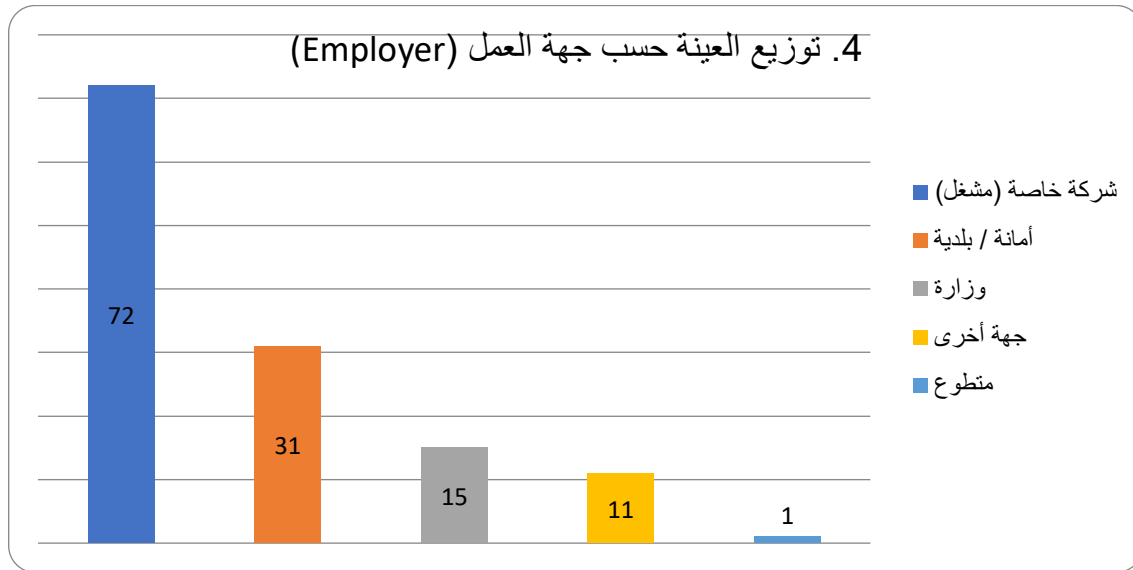
تقييم المخاطر تم من قبل كفاءات علمية قادرة على فهم استيعاب مفاهيم إدارة المشاريع

والمخاطر، وليس مجرد عمالة غير ماهرة.



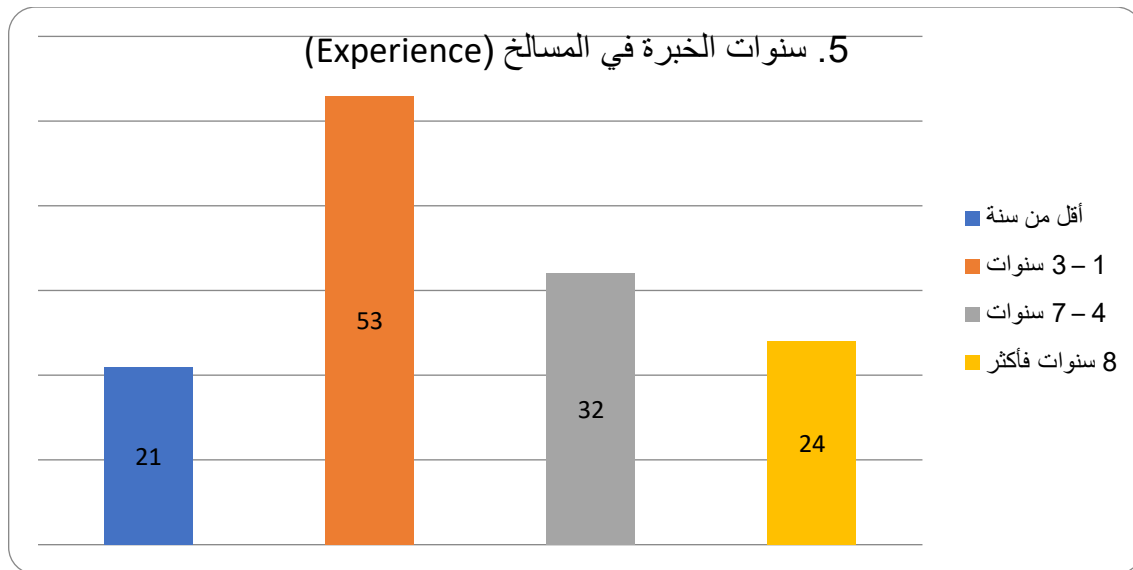
شكل (3) توزيع عينة المشاركين حسب المؤهل العلمي N= 130

- جهة العمل: تنوعت جهات العمل، إلا أن النسبة الأكبر كانت من منسوبي الشركات الخاصة (55.4%) المشغلة للمشروع، تليها الأمانات والبلديات (23.8%) كجهات إشرافية. هذا التنوع يضمن تكامل وجهات النظر بين "المُشغّل" و"الرقيب".



شكل (4) توزيع عينة المشاركين حسب جهة العمل N= 130

- الخبرة في أعمال المسالخ: تباينت سنوات الخبرة، حيث شكل من لديهم خبرة (1-3 سنوات) النسبة الأعلى (40.8%)، بينما يمتلك 18.5% خبرة طويلة تزيد عن 8 سنوات. وجود هذا الخليط يسمح بالجمع بين حماس الجدد وحكمة الخبراء.



شكل (5) توزيع عينة المشاركين حسب سنوات الخبرة N= 130

- عدد المواسم: شارك 21.5% في 5 مواسم فأكثر، بينما شارك 21.5% لأول مرة (موسم واحد). هذا التوازن يعزز مصداقية النتائج؛ فالخبراء يقارنون المواسم ببعضها، والجدد يرصدون الملاحظات بعين غير معتادة على الأخطاء.
- نظام العمل والتدريب:

- يعمل الغالبية العظمى (76.9%) بنظام الشفقات/المناوبات، وهو النظام السائد في مواسم الذروة لضمان استمرارية التشغيل 24 ساعة.
- تلقى 76.2% من العينة تدريباً مسبقاً حول المخاطر التشغيلية، بمدد تراوحت غالباً بين 4 إلى 20 ساعة. ورغم أن هذه النسبة جيدة، إلا أن وجود 23.8% لم يتلقوا تدريباً يُعد فجوة تشغيلية قد ترفع من احتمالية وقوع المخاطر.

4.2.2 التوزيع المكاني (نطاق العمل)

نظراً لأن المشاركين قد يعملون في أكثر من منطقة، سُمح باختيار أكثر من إجابة، وجاءت النتائج كالتالي:

تصدرت منطقة الساحة والمحيط الخارجي بنسبة (65.4%)، تلاها التشغيل الداخلي (63.8%)، ثم الاستقبال (54.6%).

هذا الانتشار الواسع للمشاركين في كافة مفاصل المسلخ (من الاستقبال وحتى التنظيف والتعقيم) يعطي ثقة عالية في أن البيانات المجمعة تعكس "الصورة الكاملة" للمخاطر في جميع مراحل السلسلة التشغيلية، ولا تقتصر على زاوية إدارية ضيقة.

4.3 اختبار ثبات أداة الدراسة (Reliability)

للتأكد من اتساق الإجابات وصلاحية الأداة للتحليل، تم حساب معامل ثبات (Cronbach's Alpha). وتُشير الأدبيات الإحصائية إلى أن القيمة (0.70) تمثل الحد الأدنى المقبول للثبات الجيد في البحوث الاجتماعية والإدارية.

جدول (4.1) معاملات الثبات (ألفا كرونباخ) لمتغيرات الدراسة

المتغير / البعد	عدد الفقرات	قيمة ألفا كرونباخ (α)	مستوى الثبات
مخاطر الموارد البشرية (HR)	10	0.873	مرتفع
المخاطر اللوجستية (Logistics)	10	0.638	متوسط/مقبول
السلامة والصحة وسلامة الغذاء	10	0.958	مرتفع جداً
المخاطر البيئية والمخلفات	10	0.868	مرتفع
مؤشرات نجاح المشروع	12	0.959	مرتفع جداً

حسب الجدول السابق نلاحظ:

1. ثبات ممتاز: حقق بُعداً "السلامة والصحة وسلامة الغذاء" و"نجاح المشروع" قيمةً تقارب (0.96)، مما يعكس تماسكاً داخلياً قوياً جداً بين الفقرات، وفهماً موحداً وواضحاً من قبل المبحوثين لهذه المفاهيم.

2. ثبات جيد جداً: جاءت "الموارد البشرية" و"المخاطر البيئية" بقيم ثبات عالية (> 0.86)، مما يؤكد دقة القياس.

3. ملاحظة على البعد اللوجستي: سجل بُعد المخاطر اللوجستية قيمة (0.638). وعلى الرغم من أنها أقل من العتبة المثالية (0.70)، إلا أنها تُقبل إحصائياً في الدراسات الاستطلاعية أو عند التعامل مع مفاهيم معقدة ومتعددة الجوانب (النقل، التخزين، التوريد). قد يعود انخفاض الثبات هنا إلى تنوع الفقرات التي تقيس جوانب لوجستية متباينة قد لا تحدث جميعها بنفس الوتيرة.

4.4 التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

تم استخدام المتوسط الحسابي (Mean) والانحراف المعياري (SD) لترتيب أبعاد المخاطر حسب أهميتها أو درجة تحققها من وجهة نظر العينة (مقياس خماسي: 1 إلى 5).

جدول (4.2) الإحصاءات الوصفية للأبعاد (مرتبة تنازلياً حسب المتوسط)

الترتيب	البعد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	مستوى التوافر/الخطورة
1	المخاطر البيئية وإدارة المخلفات	4.014	0.563	0.049	مرتفع
2	مؤشرات نجاح المشروع	3.754	0.677	0.059	مرتفع

3	مخاطر السلامة	3.695	0.945	0.083	مرتفع
والصحة وسلامة الغذاء					
4	المخاطر اللوجستية	3.612	0.496	0.043	متوسط - مرتفع
وسلسلة الإمداد					
5	مخاطر الموارد البشرية	3.438	0.598	0.052	متوسط

مما سبق نرى:

1. تصدر المخاطر البيئية (4.01):

احتلت المخاطر البيئية المرتبة الأولى بمتوسط مرتفع. يُعزى ذلك لطبيعة عمل المسالخ التي ينتج عنها كميات ضخمة من المخلفات الصلبة والسائلة في وقت قياسي (موسم الحج). يدرك العاملون أن أي تهاون في رفع المخلفات، أو انبعاث الروائح، أو تعطل الصرف، يمثل "أزمة مرئية" ومباشرة، لذا كان حسهم تجاه هذا الخطر هو الأعلى.

2. مستوى نجاح المشروع (3.75):

جاء تقييم نجاح المشروع بمتوسط إيجابي يميل للارتفاع. هذا يعني أن المشاركين يرون أن الأهداف التشغيلية تتحقق بشكل جيد، ولكن بوجود فجوة تصل لـ 1.25 نقطة عن الكمال (5.00)، مما يشير لوجود فرص تحسين حقيقية.

3. تباين عالٍ في السلامة (SD=0.945):

رغم ارتفاع متوسط السلامة (3.69)، إلا أن الانحراف المعياري كان الأعلى بين جميع الأبعاد. هذا التشتت في الإجابات يشير إلى "عدم تجانس" التجربة؛ فربما يرى العاملون في

مناطق الذبح (الخطرة) المخاطر بشكل أكبر بكثير من العاملين في الإدارة أو الاستقبال، مما خلق تبايناً في التقييم.

4. الموارد البشرية في الذيل (3.43):

جاء بُعد الموارد البشرية في المرتبة الأخيرة. قد يُفسر ذلك بأن مشاكل الـ HR (مثل ضغط العمل، نقص التحفيز، التواصل) تعتبر مخاطر "كامنة" أو "صامتة" مقارنة بالمخاطر "الصارخة" كالبيئة والسلامة، أو أن الإجراءات المتبعة فيها كانت مقبولة نسبياً مقارنة بالتحديات الميدانية الأخرى.

4.5 اختبار العلاقات الارتباطية (Correlation Analysis)

تم استخدام معامل ارتباط "بيرسون" (Pearson Correlation) لتحديد طبيعة العلاقة بين المتغيرات المستقلة (أبعاد المخاطر) والمتغير التابع (نجاح المشروع).

جدول (4.3) مصفوفة معاملات الارتباط مع نجاح المشروع

البعد المستقل	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	تفسير قوة العلاقة
	(r)	(p-value)	
المخاطر البيئية وإدارة المخلفات	0.691	0.001>	علاقة طردية قوية
مخاطر السلامة والصحة وسلامة الغذاء	0.662	0.001>	علاقة طردية قوية

المخاطر اللوجستية وسلسلة الإمداد	0.639	$0.001 >$	علاقة طردية قوية
مخاطر الموارد البشرية	0.577	$0.001 >$	علاقة طردية متوسطة/قوية

* دالة إحصائية عند مستوى 0.01

أظهرت النتائج وجود علاقة طردية إيجابية ودالة إحصائية بين جميع أبعاد المخاطر ونجاح المشروع.

- المعنى الإحصائي: كلما زادت كفاءة إدارة هذه المخاطر (أو الاهتمام ببئونها كما وردت في الاستبانة)، ارتفع مستوى نجاح المشروع.
- القوة: أقوى ارتباط سُجِّل مع البعد البيئي (0.691)، مما يؤكد مرة أخرى أن السيطرة على الجانب البيئي هي "مفتاح النجاح" في نظر العاملين. يليه مباشرة السلامة والغذاء (0.662)، وهو أمر بديهي، فلا نجاح لمسلخ دون سلامة غذاء وسلامة عاملين.

4.6 تحليل الأثر (الانحدار الخطي المتعدد)

لتحديد أي من هذه الأبعاد يمتلك التأثير الأكبر والمستقل في التنبؤ بنجاح المشروع عند تفاعل

المتغيرات معاً، تم إجراء تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression).

ملخص النموذج:

- قيمة: $R^2: 0.478$.

○ التفسير: المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر ما نسبته 47.8% من التباين في نجاح

المشروع. وهي نسبة تفسيرية جيدة جداً في الدراسات الإنسانية والإدارية، مما يعني أن

النموذج قوي وصالح للتنبؤ.

جدول (4.4) معاملات الانحدار (Coefficients)

المتغير	المعامل غير المعياري	قيمة	مستوى الدلالة	النتيجة
	(B)	(t)	(Sig)	
(الثابت)	0.681	2.209	0.029	دالة
مخاطر الموارد البشرية	0.009	0.096	0.924	غير دالة
المخاطر اللوجستية	0.559	3.825	0.000	دالة (الأكثر تأثيراً)
السلامة والصحة وسلامة الغذاء	0.362	3.785	0.000	دالة
المخاطر البيئية	0.224	1.527	0.129	غير دالة

يُظهر الجدول نتائج قد تبدو للوهلة الأولى متناقضة مع تحليل الارتباط، وهنا يكمن التفسير العلمي الدقيق:

1. المتغيرات المؤثرة بوضوح: أثبتت المخاطر اللوجستية أنها المُنبئ الأقوى لنجاح المشروع ($B=0.559$) داخل النموذج، تليها السلامة والغذاء. هذا يعني أنه عند تثبيت باقي العوامل، فإن التحسين في الجانب اللوجستي يعطي أكبر عائد على النجاح.
2. اختفاء دلالة البيئة والموارد البشرية: رغم ارتباطهما القوي بالنجاح (في تحليل بيرسون)، إلا أنهما فقدتا الدلالة الإحصائية داخل نموذج الانحدار.
3. التفسير (Multicollinearity):

كشفت اختبارات تشخيص النموذج عن وجود قيم تضخم التباين (VIF) مرتفعة جداً (أكبر من 10). وهذا يعني أن هناك تداخلاً شديداً (Overlapping) بين المتغيرات. فالمخاطر البيئية مرتبطة جداً باللوجستيات (النقل)، ومرتبطة بالسلامة. إحصائياً، قام المتغيران الأقوى (اللوجستيات والسلامة) "بابتلاع" تأثير المتغيرات الأخرى.

مما سبق ندرك أنه لا يعني عدم دلالة "البيئة" و"الموارد البشرية" في الانحدار أنهما غير مهمين، بل يعني أن تأثيرهما مدمج ومتضمن داخل العمليات اللوجستية وإجراءات السلامة. فلا يمكن فصل البيئة عن اللوجستيات (نقل النفايات هو عمل لوجستي)، ولا يمكن فصل الموارد البشرية عن السلامة (سلوك العامل هو أساس السلامة).

4.7 خاتمة الفصل

بناءً على التحليل الكمي، يمكن بلورة الاستنتاجات الجوهرية التالية:

1. أظهرت العينة وعياً مرتفعاً جداً بحساسية المخاطر البيئية (أعلى متوسط)، ورأت فيها الارتباط الأقوى بمفهوم النجاح. هذا يعكس واقع تشغيل المسالخ حيث تعتبر إدارة النفايات تحدي الأبرز.
2. أثبت تحليل الانحدار أن الكفاءة اللوجستية (سلسلة الإمداد، انسيابية الحركة، توفر المعدات) هي العامل الحاسم والمستقل الأكثر تأثيراً على مخرجات المشروع. أي تعثر لوجستي يؤدي فوراً لفشل المشروع، بغض النظر عن جودة باقي العناصر.
3. السلامة وسلامة الغذاء ظهرت بمتوسط مرتفع وتأثير دال في الانحدار، يتأكد أن الامتثال لمعايير السلامة ليس مجرد إجراء تنظيمي، بل هو ركيزة أساسية يُقاس عليها نجاح الموسم.

4. التكامل بين الأبعاد فقد أثبتت مشكلة "التعدد الخطي" حقيقة إدارية مهمة، وهي أن المخاطر

في بيئة المسالخ لا تعمل في جزر منعزلة. فالمخاطر البشرية، البيئية، اللوجستية، والسلامة

متشابكة عضوياً؛ وقصور أحدها يؤدي لانهايار الآخر.

5. الحاجة لتعزيز الموارد البشرية فكون هذا البعد حصل على أقل متوسط، قد يشير إلى الحاجة

لتركيز أكبر على الجوانب "الناعمة" في الإدارة (التحفيز، الراحة، التواصل) لأنها وإن بدت أقل

خطورة، إلا أنها ترتبط بقوة مع النجاح العام.

تقدم هذه النتائج دليلاً إحصائياً قوياً على أن نجاح مشاريع تشغيل المسالخ يعتمد على منظومة

متكاملة تقودها الكفاءة اللوجستية والصرامة في معايير السلامة والبيئة، وتدعمها قوى بشرية مدربة.

الفصل الخامس: الخاتمة والتوصيات

5.1 الخاتمة والاستنتاجات

خلصت الدراسة من خلال تحليل بيانات عينة قوامها (N=130) إلى أن نجاح المشاريع الموسمية في المسالخ ليس نتيجة صدفة، بل هو ثمرة إدارة منضبطة للمخاطر التشغيلية. وأثبتت النتائج وجود ارتباط طردي وثيق ودال إحصائياً بين كفاءة التعامل مع المخاطر وبين مؤشرات النجاح (الجودة، الوقت، الكفاءة، ورضا المستفيد).

كما كشف النموذج التفسيري أن المخاطر اللوجستية والسلامة وسلامة الغذاء هما المحركان الأساسيان لنجاح المشروع، حيث يفسران مع بقية الأبعاد ما يقارب (47.8%) من تباين الأداء، مما يؤكد أن التركيز على سلاسل الإمداد وضوابط السلامة يمثل "الرافعة الاستراتيجية" لنجاح الموسم.

الاستنتاجات الرئيسية

1. الوعي المرتفع بالمخاطر البيئية

أظهرت النتائج أن المخاطر البيئية هي الأكثر حضوراً في أذهان العاملين بمتوسط (4.01)، مما يشير إلى أن بيئة المسالخ في الحج تتسم بحساسية عالية تجاه تراكم المخلفات والروائح، وهو ما يدركه الموظفون كخطر داهم يتطلب رقابة مستمرة.

2. النجاح التشغيلي: مؤشرات جيدة وفجوات قائمة

جاء تقييم نجاح المشروع بمتوسط (3.75)، وهو ما يعكس رضا عاماً عن مستوى الإنجاز، إلا أن ابتعاد هذه القيمة عن الدرجة القصوى (5) يؤكد وجود "فجوة تحسين" تتطلب تدخلاً في العمليات اللوجستية وتطوير العنصر البشري.

3. تراتبية الارتباط بالنجاح

أثبتت الدراسة أن كافة أبعاد المخاطر ترتبط بالنجاح، وجاء الترتيب كالتالي:

- البيئة (0.691): الارتباط الأقوى، فالبيئة النظيفة مرادف مباشر للنجاح في المسالخ.
- السلامة (0.662): ركيزة الجودة والامتثال.
- اللوجستيات (0.639): شريان التدفق التشغيلي.
- الموارد البشرية (0.577): القوة المحركة للعمليات.

4. حسم اللوجستيات والسلامة في نموذج الأثر

رغم الارتباط القوي لجميع الأبعاد، إلا أن تحليل الانحدار المتعدد حسم الدلالة المستقلة لصالح اللوجستيات ($B \approx 0.559$) والسلامة ($B \approx 0.362$). هذا الاستنتاج يعني أن أي خلل في تدفق المعدات أو معايير الصحة يؤدي إلى انهيار فوري في مؤشرات نجاح المشروع، بينما المخاطر الأخرى قد تظهر آثارها من خلال هذين البعدين.

5. ظاهرة التداخل التشغيلي (Multicollinearity)

أثبتت قيم (VIF) وجود تداخل شديد بين الأبعاد؛ فعدم ظهور دلالة "البيئة" و"الموارد البشرية" في الانحدار ليس لضعف أهميتها، بل لأن أثرها "مدمج"؛ فإدارة النفایات (بيئة) تعتمد على النقل (الوجستيات)، وأداء الموظف (HR) هو الذي يحدد مستوى السلامة (Safety).

الاستنتاج المرتبط بالفرضيات

- الفرضية الرئيسة (H1): تم قبولها بالكامل؛ حيث ثبت أن إدارة المخاطر التشغيلية تؤثر إيجابياً وبقوة على نجاح المشروع.
- الفرضيات الفرعية: تم دعمها جميعاً في تحليل الارتباط، بينما برزت اللوجستيات والسلامة كأكثر العوامل تأثيراً في نموذج التنبؤ بالأداء.

5.2 التوصيات

أولاً: توصيات استراتيجية وتخطيطية

1. سجل المخاطر الموحد: ضرورة بناء "سجل مخاطر تشغيلي" تفصيلي قبل الموسم، يحدد الاحتمالية والأثر لكل خطر مع تعيين "مالك للخطر" (Risk Owner) لكل بند.
2. غرفة القيادة والسيطرة: تفعيل مركز عمليات مشترك يربط بين المشغلين والجهات الرقابية لضمان التدفق اللحظي للمعلومات والاستجابة السريعة للأعطال اللوجستية أو الحوادث الصحية.
3. حوكمة "الدروس المستفادة": إلزام الجهات المشغلة بتقديم تقرير "ما بعد الموسم" (After Action Review) وتحديث أدلة العمل (SOPs) بناءً على التحديات الفعلية المرصودة.

ثانياً: توصيات المخاطر اللوجستية (الأولوية القصوى)

1. هندسة التدفق (Flow Mapping): إعادة تصميم مسارات الحركة داخل المسلخ لتقليل التقاطعات بين خطوط الذبح، مسارات النقل، ومناطق التخلص من المخلفات لضمان انسيابية عالية.
2. خطة التكرار (Redundancy Plan): توفير بدائل جاهزة للمعدات الحساسة (مثل وحدات التبريد، خطوط السير، والرافعات) لضمان عدم توقف العمل عند حدوث عطل فني في أوقات الذروة.

ثالثاً: توصيات السلامة والصحة وسلامة الغذاء

1. الرقابة بنظام نقاط التحكم الحرجة (HACCP): تطبيق معايير الـ HACCP بصرامة في كافة مراحل التجهيز، مع التركيز على مناطق التعبئة والتبريد كأولوية قصوى.

2. قوائم التحقق الميدانية (Checklists): استبدال الرقابة التقليدية بقوائم تحقق رقمية لحظية تضمن

التزام كافة العاملين بوسائل الوقاية الشخصية (PPE) ومعايير النظافة.

رابعاً: توصيات الموارد البشرية

1. إلزامية التأهيل الموسمي: منع دخول أي كادر للموقع دون اجتياز برنامج تدريبي مكثف

(76.2% فقط تدربوا)، مع التركيز على سد فجوة الـ (23.8%) الذين لم يتلقوا تدريباً.

2. بروتوكول إدارة الإجهاد: تفعيل جداول مناوبات مرنة خلال أيام التشريق (الذروة)، لتجنب

الأخطاء البشرية الناتجة عن الإنهاك البدني والذهني.

خامساً: توصيات المخاطر البيئية

1. الإدارة اللحظية للنفايات: ربط عمليات الذبح بجدول زمني صارم لرفع المخلفات (كل ساعة)،

لضمان عدم وصول الروائح أو الانسكابات لمناطق المستفيدين.

2. تطوير البنية التحتية للصرف: مراجعة كفاءة شبكات الصرف والتعقيم لضمان استيعاب

الأحمال العالية جداً خلال الموسم.

5.3 حدود الدراسة

تقتصر نتائج هذه الدراسة على عينة قدرها (N=130) من العاملين في مسالخ العاصمة المقدسة خلال

فترة زمنية محددة. كما أن أداة الدراسة (الاستبانة) تعتمد على التصورات الذاتية للمشاركين، مما قد يفتح

المجال لدراسات أخرى تستخدم أساليب الملاحظة المباشرة أو المقاييس الموضوعية لتعزيز هذه النتائج.

5.4 مقترحات لدراسات مستقبلية

1. التحول الرقمي والمخاطر: دراسة أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء (IoT)

في التنبؤ بالأعطال اللوجستية في المسالخ الموسمية.

2. القيادة التحويلية والنجاح: بحث دور نمط القيادة والإشراف في تقليل الأخطاء البشرية في

بيئات العمل عالية الضغط.

3. تحليل السلاسل الزمنية: إجراء دراسة طولية تقارن بين أداء المسالخ عبر عدة مواسم لرصد

منحنى التطور في إدارة المخاطر.

4. نمذجة العلاقات البنائية (SEM): استخدام نماذج إحصائية متقدمة لفصل الأثر غير المباشر

للموارد البشرية والبيئة على النجاح عبر وسيط اللوجستيات.

المراجع:

المراجع العربية

- العنزي، فهد. (2024). أثر تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر على نجاح المشروعات: دراسة تطبيقية على الشركات الخاصة بالمنطقة الشرقية. *المجلة العربية للنشر العلمي*. 301-318، (71) ،
- عبود، طلال؛ وخضر، نوار. (2022). العوامل المؤثرة على المخاطر التشغيلية: دراسة تطبيقية على مصرف سوري. *مجلة جامعة حماة للبحوث العلمية*. 45-68، (12) ،
- الباحثون العراقيون. (2024). تأثير إدارة المخاطر الفاعلة في نجاح المشروعات. *مجلة كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة البصرة*. (12) ،
- الزيداني، علاء. (2015). تأثير المخاطر على تحقيق المشاريع الإنشائية: تطوير برنامج لإدارة المخاطر. *مجلة الهندسة*. 129-150، (8) ، 21
- الطيش، نواف سالم. (2024). أسباب تعثر مشاريع البناء الحكومية في المملكة العربية السعودية. *Emirates Journal for Engineering Research*. 29(2).
- المرزوقي (المطيري)، عبدالله مرزوق. (2024). تأثير إدارة مخاطر سلسلة التوريد على أداء المشروع في قطاع البناء والتشييد في المملكة العربية السعودية: دراسة حالة لشركة سابك. *International Journal of Financial, Administrative and Economic Sciences*. 3(10).
doi:10.59992/IJFAES.2024.v3n10p10

المراجع الأجنبية

- Al-Ameen, M., Al-Mahi, A., Mohamed, A., & Rahman, I. (2024). *Risk management in public and private sector organizations in the Kingdom of Saudi Arabia: An exploratory study*. doi:10.71010/2835-6764/AJSER-218
- Algahtany, M., Alhammadi, Y., & Kashiwagi, D. (2016). Introducing a new risk management model to the Saudi Arabian construction industry. *Procedia Engineering*, 145, 940-947. doi:10.1016/j.proeng.2016.04.122
- Alkahtani, M., Aljabri, B., Alsaleh, A., Alghamdi, H., & AlJuraiyed, O. (2024). IoT implementation in slaughterhouses supply chain: A case study of the Adahi

experiment in the Kingdom of Saudi Arabia. *IEEE Access*.

doi:10.1109/ACCESS.2024.3365628

Almasri, M., Ahmed, Q. A., Turkestani, A., & Memish, Z. A. (2019). Hajj abattoirs in Makkah: Risk of zoonotic infections among occupational workers. *Veterinary Medicine and Science*, 5(3), 428–434. doi:10.1002/vms3.169

Alrashidi, A., & Baakeel, O. (2012). The impact of operational risk management on the financial development and economic growth: A case study of Saudi SME companies. *European Journal of Business and Management*, 4(5).

Alsulaiman, S. A., & Rentner, T. L. (2024). When all goes as planned: A case study of Hajj and the best crisis communication strategies for practitioners planning mega-events. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1). doi:10.1057/s41599-024-04108-9

Baccarini, D. (1999). The logical framework method for defining project success. *Project Management Journal*, 30(4), 25–32. doi:10.1177/875697289903000405

Carvalho, M. M., & Rabechini Jr., R. (2015). Impact of risk management on project performance: The importance of soft skills. *International Journal of Production Research*, 53(2), 321–340. doi:10.1080/00207543.2014.919423

Global Water Awards. (2024, April 16). *2024 industrial project of the year*.

Ho, W., Zheng, T., Yildiz, H., & Talluri, S. (2015). Supply chain risk management: A literature review and future research directions. *International Journal of Production Research*, 53(16), 4935–4969. doi:10.1080/00207543.2015.1030467

Hossain, M. A. S., Ibrahim, N., & Barnett, K. N. (2025). Hygiene practices in slaughterhouses and public health risk: A scoping review. *PLOS ONE*, 20(1), e0334225.

Ika, L. A. (2009). Project success as a topic in project management journals. *Project Management Journal*, 40(4), 6–19.

- Jeffer, S. B., Kassem, I. I., Kharroubi, S. A., & Abebe, G. K. (2021). Analysis of food safety management systems in the beef meat processing and distribution chain in Uganda. *Foods*, 10(10), 2244. doi:10.3390/foods10102244
- Khan, R. (2025). The role of risk management in project success: A comprehensive study of project management practices. *Texila International Journal of Management*, 11(1). doi:10.21522/tijmg.2015.11.01.art015
- Tang, C. S. (2006). Perspectives in supply chain risk management. *International Journal of Production Economics*, 103(2), 451–488. doi:10.1016/j.ijpe.2005.06.006
- Tetteh, R. O., et al. (2024). Challenges, health risks and recommendations on meat handling practices in Africa: A comprehensive review. *Environmental Health Insights*, 18, 11786302241301991.
- Yaghootkar, K., & Gil, N. (2012). The impact of scheduling pressure on project performance: The mediating role of project complexity. *International Journal of Project Management*, 30(4), 450–460.

المعايير والأطر والجهات التنظيمية

- Basel Committee on Banking Supervision. (2011). *Principles for the sound management of operational risk*. Bank for International Settlements.
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). (2017). *Enterprise risk management: Integrating with strategy and performance*.
- Codex Alimentarius Commission. (2020). *General principles of food hygiene (CXC 1–1969)*. FAO/WHO.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2025). *FAO Knowledge Repository (item record)*.
- International Organization for Standardization. (2018). *ISO 31000:2018 Risk management — Guidelines*.

International Organization for Standardization. (2018). *ISO 22000:2018 Food safety management systems — Requirements for any organization in the food chain*.

International Organization for Standardization. (2020). *ISO 21502:2020 Project, programme and portfolio management — Guidance on project management*.

Ministry of Environment, Water and Agriculture (Saudi Arabia). (2025). *MEWA Minister inaugurates the Saudi Agricultural Exhibition 2025, oversees SAR 3.5 billion in new investments* (News/Press release).

National Center for Waste Management (Saudi Arabia). (2023). *Technical guideline / guidance on slaughterhouse waste management*.

Saudi Food and Drug Authority (SFDA). (2020). *Food hygiene requirements*.

Saudi Field Epidemiology Training Program. (2025). *Work-time behavioral risk factors among slaughterhouse workers in Mina during Hajj, 1427 Hijra*.