

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص إدارة المخاطر

أثر تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في بيئات التخزين البارد على الحد من الحوادث المهنية: دراسة تطبيقية على شركة محمد عبدالله شربتلي المحدودة بالمملكة العربية السعودية

إعداد الطالب:

عبدالرحمن بن احمد يحيى قحل

الرقم الجامعي : 221002395

إشراف:

أ.د. فايز علي جراد

د. الفصيل عبد الحميد محمد حسن

العام الدراسي:

2026

فهرس المحتويات

مقدمة:	رقم الصفحة
مشكلة الدراسة	
أهمية الدراسة:	
أهداف الدراسة	
تساؤلات الدراسة	
فروض الدراسة:	
الدراسات السابقة:	
الفجوة البحثية:	
المنطلقات النظرية للدراسة:	
المنهجية وطرق البحث:	
مجتمع وعينة الدراسة	
أداة الدراسة	
أساليب التحليل الإحصائي	
خامسًا: حدود الدراسة	
المراجع	

مقدمة

تُعد السلامة والصحة المهنية أحد الركائز الأساسية لضمان استدامة المؤسسات وتحقيق كفاءة الأداء التشغيلي، إذ تهدف إلى حماية العاملين من الإصابات والأمراض المهنية، والمحافظة على الأصول، والحد من الخسائر البشرية والمادية الناتجة عن الحوادث. وقد شهد هذا المجال تطورا ملحوظا خلال العقود الأخيرة نتيجة تزايد الاهتمام العالمي بإدارة المخاطر المهنية، وظهور المعايير الدولية الحديثة، وفي مقدمتها المواصفة الدولية ISO 45001، التي تبنت منهجا استباقيا قائما على تحديد المخاطر وتقييمها والسيطرة عليها والتحسين المستمر لأداء أنظمة السلامة والصحة المهنية.

وتعد بيانات التخزين البارد من أكثر بيئات العمل تعقيدا من الناحية التشغيلية، نظرا لما تتضمنه من مخاطر مهنية متعددة ناتجة عن العمل في درجات حرارة منخفضة، وتشغيل الرافعات الشوكية ومعدات المناولة، واستخدام الأنظمة الكهربائية وأنظمة التبريد، إضافة إلى عمليات التحميل والتفريغ المستمرة والعمل داخل المساحات المغلقة والأسطح الزلقة. كما أن طبيعة هذه البيئات تتطلب تحقيق توازن دقيق بين المحافظة على سلامة العاملين وضمان سلامة المنتجات الغذائية واستمرارية سلسلة التبريد، الأمر الذي يجعل إدارة المخاطر عنصرا أساسيا في نجاح العمليات التشغيلية.

وعلى المستوى العالمي، أصبح تطبيق أنظمة إدارة السلامة والصحة المهنية أحد المؤشرات الرئيسة لقياس الأداء المؤسسي، حيث أثبتت العديد من الدراسات أن المؤسسات التي تطبق منهجيات علمية لإدارة المخاطر تحقق انخفاضا ملحوظا في معدلات الحوادث والإصابات المهنية، وتحسنا في الإنتاجية، وارتفاعا في مستوى الامتثال التشريعي، إضافة إلى خفض التكاليف المباشرة وغير المباشرة المرتبطة بالحوادث. كما أصبح الاهتمام بإدارة المخاطر المهنية جزءا من استراتيجيات الاستدامة والمسؤولية الاجتماعية في المؤسسات الصناعية واللوجستية حول العالم.

أما على المستوى المحلي، فقد أولت المملكة العربية السعودية اهتماما كبيرا بتطوير بيئات العمل الآمنة من خلال رؤية المملكة العربية السعودية 2030، والتي ركزت على رفع كفاءة بيئات العمل وتحسين جودة الحياة وزيادة الالتزام بالأنظمة والتشريعات المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية. كما أصدرت وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية، والجهات التنظيمية ذات

العلاقة، العديد من اللوائح والإرشادات الهادفة إلى تعزيز ممارسات السلامة في مختلف القطاعات، ولا سيما القطاعات الصناعية والغذائية واللوجستية، التي تُعد مستودعات التخزين البارد أحد أهم مكوناتها.

وتعد شركة محمد عبدالله شريعتي المحدودة من الشركات الرائدة في مجال استيراد وتخزين وتوزيع الفواكه والخضروات بالمملكة العربية السعودية، حيث تعتمد على منظومة تشغيلية متكاملة تشمل مستودعات تبريد حديثة وعمليات مناولة وتخزين ونقل داخلي وخارجي تتم بصورة مستمرة. ونظرا لتعدد الأنشطة التشغيلية داخل هذه البيئات، فإن العاملين يتعرضون لمجموعة متنوعة من المخاطر المهنية التي تستوجب وجود نظام متكامل لإدارة المخاطر، يضمن التعرف على مصادر الخطر وتقييمها ووضع الضوابط الوقائية المناسبة للحد من احتمالية وقوع الحوادث والإصابات المهنية.

ورغم التطور الملحوظ في تطبيق أنظمة السلامة والصحة المهنية داخل منشآت التخزين البارد، تشير الأدبيات العلمية إلى أن معظم الدراسات السابقة تناولت إدارة المخاطر المهنية في القطاعات الصناعية أو الإنشائية أو التصنيعية بصورة عامة، في حين لا تزال الدراسات المتخصصة التي تبحث في إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية داخل مستودعات التخزين البارد، وخاصة في قطاع تداول وتخزين المنتجات الغذائية بالمملكة العربية السعودية، محدودة. كما أن معظم الدراسات ركزت على توصيف المخاطر أو قياس معدلات الحوادث، دون تقديم إطار متكامل يربط بين تطبيق إدارة المخاطر وأثرها المباشر في الحد من الحوادث المهنية وتحسين الأداء التشغيلي في هذا النوع من البيئات.

وانطلاقاً من هذه الفجوة البحثية، تسعى هذه الدراسة إلى تحليل أثر تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في بيئات التخزين البارد على الحد من الحوادث المهنية، من خلال دراسة تطبيقية على شركة محمد عبدالله شريعتي المحدودة، بهدف تقييم واقع تطبيق إدارة المخاطر، وتحليل مدى مساهمتها في خفض الحوادث المهنية، وتحديد أهم العوامل المؤثرة في نجاحها، وصولاً إلى اقتراح إطار علمي يمكن الاستفادة منه في تطوير أنظمة إدارة المخاطر في منشآت التخزين البارد بالمملكة العربية السعودية.

وتتكون هذه الدراسة من عدة محاور رئيسية؛ حيث يبدأ الفصل الأول بعرض مشكلة الدراسة وأهميتها وأهدافها وتسؤلاتها وفرضياتها، ثم يستعرض الفصل الثاني الدراسات السابقة والإطار النظري والفجوة البحثية، بينما يتناول الفصل الثالث

منهجية الدراسة، ومجتمعها، وأداة جمع البيانات، وأساليب التحليل الإحصائي، بما يمهد لتنفيذ الدراسة الميدانية خلال المرحلة اللاحقة من البحث.

مشكلة الدراسة

إن بيئات التخزين البارد من البيئات التشغيلية ذات المخاطر المهنية المرتفعة نسبياً، نظراً لطبيعة العمل داخلها وما يرتبط بها من انخفاض درجات الحرارة، وحركة الارتفاعات الشوكية، وعمليات التحميل والتفريغ، والانزلاق والسقوط، والمخاطر الكهربائية والميكانيكية، إضافة إلى مخاطر العمل في المساحات المغلقة أو شبه المغلقة. وتزداد أهمية إدارة هذه المخاطر في المنشآت التي تعمل في مجال تخزين وتداول المنتجات الغذائية، حيث يتطلب العمل تحقيق التوازن بين سلامة العاملين، وسلامة المنتج، واستمرارية العمليات التشغيلية.

وعلى الرغم من وجود إجراءات وسياسات للسلامة والصحة المهنية داخل العديد من منشآت التخزين البارد، إلا أن الواقع العملي يشير إلى أن الحوادث المهنية لا تزال تقع نتيجة عدة عوامل، من أهمها: عدم كفاية تحديد المخاطر بشكل مسبق، ضعف تقييم مستوى الخطورة، تفاوت التزام العاملين بإجراءات السلامة، محدودية التدريب المتخصص، عدم كفاية المتابعة الميدانية، أو ضعف الربط بين نتائج تقييم المخاطر ومؤشرات الحوادث والإصابات المهنية.

وتتمثل الفجوة بين الواقع الحالي والمأمول في أن إدارة السلامة والصحة المهنية لا ينبغي أن تقتصر على التعامل مع الحوادث بعد وقوعها، بل يجب أن تعتمد على منهج استباقي قائم على تحديد المخاطر وتحليلها والسيطرة عليها قبل تحولها إلى حوادث فعلية. فالواقع المأمول يتمثل في وجود نظام متكامل لإدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية داخل بيئات التخزين البارد، قادر على خفض معدلات الحوادث، وتحسين مستوى الامتثال، ورفع وعي العاملين، وتعزيز كفاءة العمليات التشغيلية.

وتشير الدراسات السابقة والتقارير المهنية إلى أن تطبيق أنظمة إدارة السلامة والصحة المهنية المبنية على منهجية إدارة المخاطر يساهم في تقليل الحوادث المهنية، وتحسين بيئة العمل، وخفض التكاليف المرتبطة بالإصابات والتوقيفات التشغيلية. إلا أن أغلب الدراسات تناولت إدارة المخاطر في القطاعات الصناعية والإنشائية والتصنيعية بشكل عام، بينما لا تزال الدراسات التي ركزت على بيئات التخزين البارد، وخاصة في قطاع تخزين وتداول المنتجات الغذائية داخل المملكة العربية

السعودية، محدودة نسبيا. وهذا يبرز الحاجة إلى دراسة تطبيقية تربط بين تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية وبين الحد من الحوادث المهنية في هذا النوع من البيئات.

وبناء على ذلك، تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس الآتي:

ما أثر تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في بيئات التخزين البارد على الحد من الحوادث المهنية في شركة محمد عبدالله شربتي المحدودة بالمملكة العربية السعودية؟

ويتفرع من هذا التساؤل الرئيس عدد من التساؤلات الفرعية الآتية:

- ما واقع تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في بيئات التخزين البارد بشركة محمد عبدالله شربتي المحدودة؟
- ما أبرز المخاطر المهنية المرتبطة ببيئات التخزين البارد في الشركة؟
- إلى أي مدى تسهم عملية تحديد المخاطر وتقييمها في الحد من الحوادث المهنية؟
- ما أثر إجراءات التحكم والسيطرة على المخاطر في تقليل الحوادث والإصابات المهنية؟
- ما دور التدريب والتوعية والالتزام بإجراءات السلامة في تحسين مستوى إدارة المخاطر داخل بيئات التخزين البارد؟
- ما العلاقة بين تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية وانخفاض معدلات الحوادث المهنية في بيئات التخزين البارد؟

ومن هنا تسعى هذه الدراسة إلى معالجة هذه الإشكالية من خلال تحليل واقع إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في بيئات التخزين البارد، وقياس أثرها في الحد من الحوادث المهنية، وصولاً إلى تقديم توصيات عملية يمكن أن تسهم في تطوير نظام أكثر فاعلية لإدارة المخاطر داخل شركة محمد عبدالله شربتي المحدودة، ومنشآت التخزين البارد المشابهة في المملكة العربية السعودية.

أهمية الدراسة

أولاً: الأهمية العلمية

تستمد هذه الدراسة أهميتها العلمية من كونها تتناول أحد الموضوعات الحديثة في مجال السلامة والصحة المهنية، وهو إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في بيئات التخزين البارد، التي تعد من البيئات التشغيلية ذات الخصائص والمخاطر المختلفة مقارنةً بالقطاعات الصناعية الأخرى. وتسعى الدراسة إلى تقديم إضافة علمية من خلال الربط بين مفاهيم إدارة المخاطر والحد من الحوادث المهنية في قطاع تخزين وتداول المنتجات الغذائية.

وتتمثل الأهمية العلمية للدراسة فيما يأتي:

إثراء المعرفة النظرية في مجال إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية، من خلال دراسة تطبيقها في بيئات التخزين البارد، والتي لم تحظَ بالقدر الكافي من الدراسات، خاصة في المملكة العربية السعودية.

سد فجوة في الأدبيات العلمية، وذلك من خلال دراسة العلاقة بين تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية والحد من الحوادث المهنية في منشآت التخزين البارد، حيث ركزت معظم الدراسات السابقة على القطاعات الصناعية أو الإنشائية، بينما تناولت القليل منها بيئات التخزين البارد وقطاع تداول المنتجات الغذائية.

تقديم إطار نظري متكامل يجمع بين مفاهيم إدارة المخاطر، وأنظمة السلامة والصحة المهنية، والمواصفة الدولية ISO 45001، وخصائص بيئات التخزين البارد، بما يساهم في توفير أساس علمي يمكن الاستفادة منه في الدراسات المستقبلية.

دعم الباحثين والمهتمين في مجال السلامة والصحة المهنية بمادة علمية حديثة يمكن البناء عليها لإجراء المزيد من الدراسات المتعلقة بإدارة المخاطر في البيئات التشغيلية المشابهة.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية

تنبع الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة من إمكانية الاستفادة من نتائجها في تطوير الممارسات العملية لإدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية داخل منشآت التخزين البارد، وبصفة خاصة في شركة محمد عبدالله شربتلي المحدودة، وذلك من خلال: تقديم توصيات عملية تساهم في تحسين نظام إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية والحد من الحوادث المهنية. مساعدة متخذي القرار في تطوير السياسات والإجراءات المتعلقة بتحديد المخاطر وتقييمها ووضع الضوابط الوقائية المناسبة.

دعم برامج التدريب والتوعية للعاملين من خلال تحديد أهم العوامل المؤثرة في الالتزام بإجراءات السلامة.

المساهمة في رفع كفاءة الأداء التشغيلي وتقليل الخسائر البشرية والمادية الناتجة عن الحوادث المهنية.

دعم المنشآت العاملة في قطاع التخزين البارد في تحقيق الامتثال لمتطلبات التشريعات الوطنية والمواصفة الدولية ISO 45001، بما يعزز استدامة الأعمال ويحسن بيئة العمل.ب)

أهداف الدراسة

أولاً: الهدف العام

تحليل أثر تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في بيئات التخزين البارد على الحد من الحوادث المهنية، من خلال دراسة تطبيقية على شركة محمد عبدالله شربتلي المحدودة بالمملكة العربية السعودية.

ثانيًا: الأهداف الخاصة

تقييم واقع تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في بيئات التخزين البارد بشركة محمد عبدالله شربتلي المحدودة. تحديد أبرز المخاطر المهنية المرتبطة بعمليات التخزين البارد، بما يشمل مخاطر بيئة العمل، ومعدات المناولة، والرافعات الشوكية، والأنظمة الكهربائية، وعمليات التحميل والتفريغ. قياس أثر تطبيق عمليات تحديد المخاطر وتقييمها ووضع الضوابط الوقائية على الحد من الحوادث والإصابات المهنية داخل بيئات التخزين البارد. تحليل دور برامج التدريب والتوعية والالتزام بإجراءات السلامة والصحة المهنية في تعزيز فاعلية إدارة المخاطر وتقليل معدلات الحوادث المهنية. دراسة العلاقة بين مستوى تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية ومؤشرات الأداء المتعلقة بالحوادث المهنية في بيئات التخزين البارد. تطوير إطار مقترح لإدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في مستودعات التخزين البارد يستند إلى أفضل الممارسات والمعايير الدولية، وبما يتوافق مع متطلبات المواصفة الدولية ISO 45001، ويسهم في تحسين مستوى السلامة وتقليل الحوادث المهنية في المنشآت المماثلة.

تساؤلات الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن التساؤل الرئيسي الآتي:

ما أثر تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في بيئات التخزين البارد على الحد من الحوادث المهنية في شركة محمد عبدالله شربتلي المحدودة بالمملكة العربية السعودية؟

وينبثق عن هذا التساؤل الرئيس عدد من التساؤلات الفرعية، وهي:

- ما واقع تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في بيئات التخزين البارد بشركة محمد عبدالله شربتلي المحدودة؟
- ما أبرز المخاطر المهنية التي تواجه العاملين في بيئات التخزين البارد، وما مدى تأثيرها في معدلات الحوادث المهنية؟
- إلى أي مدى يسهم تطبيق عمليات تحديد المخاطر وتقييمها ووضع الضوابط الوقائية في الحد من الحوادث المهنية داخل بيئات التخزين البارد؟
- ما أثر برامج التدريب والتوعية والالتزام بإجراءات السلامة والصحة المهنية في تعزيز فاعلية إدارة المخاطر وتقليل الحوادث المهنية؟
- ما طبيعة العلاقة بين مستوى تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية ومعدلات الحوادث المهنية في بيئات التخزين البارد؟
- كيف يمكن تطوير إطار متكامل لإدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في مستودعات التخزين البارد بما يتوافق مع متطلبات المواصفة الدولية ISO 45001 ويسهم في الحد من الحوادث المهنية؟

فروض الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على اختبار العلاقة بين تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في بيئات التخزين البارد وبين الحد من الحوادث المهنية، وذلك من خلال الفرضية الرئيسة وعدد من الفرضيات الفرعية كما يأتي:

أولاً: الفرضية الرئيسة

الفرضية الصفرية (H0)

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في بيانات التخزين البارد على الحد من الحوادث المهنية في شركة محمد عبدالله شربتلي المحدودة.

الفرضية البديلة (H1)

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في بيانات التخزين البارد على الحد من الحوادث المهنية في شركة محمد عبدالله شربتلي المحدودة.

ثانيًا: الفرضيات الفرعية

- H01 لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لعمليات تحديد المخاطر المهنية على الحد من الحوادث المهنية في بيانات التخزين البارد.
- H11 يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لعمليات تحديد المخاطر المهنية على الحد من الحوادث المهنية في بيانات التخزين البارد.
- H02 لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لعمليات تقييم المخاطر المهنية على الحد من الحوادث المهنية في بيانات التخزين البارد.
- H12 يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لعمليات تقييم المخاطر المهنية على الحد من الحوادث المهنية في بيانات التخزين البارد.
- H03 لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإجراءات التحكم والسيطرة على المخاطر المهنية على الحد من الحوادث المهنية في بيانات التخزين البارد.
- H13 يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإجراءات التحكم والسيطرة على المخاطر المهنية على الحد من الحوادث المهنية في بيانات التخزين البارد.
- H04 لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لبرامج التدريب والتوعية في السلامة والصحة المهنية على الحد من الحوادث المهنية في بيانات التخزين البارد.
- H14 يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لبرامج التدريب والتوعية في السلامة والصحة المهنية على الحد من الحوادث المهنية في بيانات التخزين البارد.

- H05 لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لعمليات المتابعة والتحسين المستمر لنظام إدارة المخاطر على الحد من الحوادث المهنية في بيئات التخزين البارد.
- H15 يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لعمليات المتابعة والتحسين المستمر لنظام إدارة المخاطر على الحد من الحوادث المهنية في بيئات التخزين البارد.

الدراسات السابقة

تُعد الدراسات السابقة من المحاور الأساسية في بناء الإطار العلمي للدراسة، إذ تساعد الباحث على فهم ما توصلت إليه الأدبيات العلمية في مجال إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية، وبيئات التخزين البارد، والحوادث المهنية. وقد تم ترتيب الدراسات السابقة في هذه الدراسة ترتيباً موضوعياً، بحيث تبدأ بالدراسات المرتبطة بإدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية، ثم الدراسات المتعلقة ببيئات التخزين البارد وسلاسل الإمداد الغذائية، ثم الدراسات التي تناولت العلاقة بين إدارة المخاطر وتقليل الحوادث المهنية.

أولاً: الدراسات المتعلقة بإدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية

أشارت دراسة منظمة المواصفات الدولية ISO (2018) حول نظام إدارة السلامة والصحة المهنية ISO 45001 إلى أن التطبيق الفعال لأنظمة السلامة والصحة المهنية يقوم على منهجية استباقية تعتمد على تحديد المخاطر، وتقييمها، ووضع الضوابط المناسبة للحد منها، إضافة إلى التحسين المستمر. وتكمن أهمية هذه الدراسة بالنسبة للبحث الحالي في أنها تمثل الأساس النظري والمعياري الذي يمكن الاعتماد عليه في تحليل إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية داخل بيئات التخزين البارد. ومع ذلك، فإن هذه الموصفة تقدم إطاراً عاماً قابلاً للتطبيق في مختلف القطاعات، ولا تتناول بشكل متخصص طبيعة المخاطر المهنية داخل مستودعات التخزين البارد، وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى معالجته.

كما تناولت دراسة حديثة في مجال إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية العلاقة بين تطبيق أنظمة إدارة السلامة والصحة المهنية والحد من حوادث العمل، حيث أوضحت أن إدارة المخاطر تمثل عنصراً جوهرياً في الوقاية من الحوادث المهنية، من خلال تحديد مصادر الخطر وتحليل احتمالية وقوعها وشدة أثرها، ثم وضع إجراءات السيطرة المناسبة. وتوصلت الدراسة إلى أن المنهج الاستباقي في إدارة المخاطر أكثر فاعلية من الأسلوب التفاعلي الذي يعتمد على معالجة الحوادث بعد وقوعها.

وترتبط هذه الدراسة بالبحث الحالي من حيث تركيزها على أهمية إدارة المخاطر كأداة للوقاية من الحوادث، غير أنها لم تركز على بيانات التخزين البارد أو قطاع تداول المنتجات الغذائية.

ثانيًا: الدراسات المتعلقة بالمخاطر في بيانات التخزين البارد

تناولت دراسة Ranil Sugathadasa, Wakkumbura, and Perera (2021) تحليل عوامل الخطر في المستودعات ذات التحكم الحراري، حيث هدفت الدراسة إلى تحديد وتصنيف المخاطر المرتبطة بالمستودعات المبردة وسلاسل التبريد. واعتمدت الدراسة على مراجعة الأدبيات وآراء الخبراء وتحليل عوامل الخطر باستخدام أساليب تحليلية متعددة. وقد أظهرت النتائج أن المخاطر في هذا النوع من المستودعات لا تقتصر على المخاطر التشغيلية فقط، بل تشمل مخاطر المعدات، والموارد البشرية، والنقل، والمخزون، والمعلومات، والمخاطر المالية. وتكمن علاقة هذه الدراسة بالبحث الحالي في أنها تؤكد أن مستودعات التخزين البارد بيانات معقدة ومتعددة المخاطر، إلا أنها ركزت بصورة أكبر على مخاطر سلسلة الإمداد والتشغيل، بينما يركز البحث الحالي على مخاطر السلامة والصحة المهنية وأثرها في الحد من الحوادث المهنية.

وفي دراسة أخرى حول السلامة في مرافق التخزين البارد، تم تحليل المخاطر المهنية التي يتعرض لها العاملون في هذه البيئات، مثل التعرض لدرجات الحرارة المنخفضة، والانزلاق على الأسطح الرطبة، واستخدام المعدات الثقيلة، والإجهاد البدني، والحوادث المرتبطة بالمناولة. واستخدمت الدراسة نموذجًا تحليليًا لتقييم سلوك العاملين وأداء المهام داخل منشأة تخزين بارد. وتوصلت إلى أن بيئة التخزين البارد تتطلب أكثر من مجرد وجود إجراءات مكتوبة، إذ يجب ربط إجراءات السلامة بالتدريب، وسلوك العاملين، والمتابعة الميدانية، ومؤشرات الأداء. وتفيد هذه الدراسة بالبحث الحالي في إبراز أهمية الربط بين المخاطر الفنية والسلوكية والتنظيمية داخل بيانات التخزين البارد.

ثالثًا: الدراسات المتعلقة بتقييم المخاطر في سلاسل الإمداد الغذائية الباردة

تناولت دراسة Wang, Zhao, and Wang (2023) تحليل طرق تقييم المخاطر في سلاسل الإمداد الغذائية الباردة من منظور قائم على البيانات. وهدفت الدراسة إلى مراجعة وتحليل الأساليب المستخدمة في تقييم مخاطر سلاسل التبريد، سواء كانت

نوعية أو كمية أو مختلطة. وتوصلت الدراسة إلى أن تقييم المخاطر في سلاسل التبريد يمثل أداة مهمة لضمان سلامة المنتجات الغذائية، وأن استخدام البيانات يمكن أن يحسن دقة التقييم ويدعم اتخاذ القرار. وتكمن علاقة هذه الدراسة بالبحث الحالي في أنها تؤكد أهمية تقييم المخاطر في بيئات سلاسل التبريد، إلا أن تركيزها كان منصباً بشكل رئيسي على سلامة الغذاء، في حين أن الدراسة الحالية تركز على سلامة العاملين والحد من الحوادث المهنية.

كما قدمت دراسة Arslan, Karakurt, Cem, and Cebi (2023) نموذجاً لتقييم المخاطر في سلسلة الإمداد الغذائية الباردة باستخدام أسلوب FMEA القائم على المنطق الضبابي. وهدفت الدراسة إلى تطوير طريقة أكثر دقة لترتيب المخاطر حسب الأولوية، مع مراعاة عدم اليقين في قرارات الخبراء. وقد توصلت الدراسة إلى أن أدوات تقييم المخاطر المتقدمة تساعد على تحديد المخاطر ذات الأولوية وتوجيه الموارد نحو السيطرة عليها. وترتبط هذه الدراسة بالبحث الحالي من حيث أهمية استخدام أدوات علمية لتقييم المخاطر وترتيبها، غير أن الدراسة الحالية تختلف عنها في أنها تركز على المخاطر المهنية والحوادث التي يتعرض لها العاملون داخل مستودعات التخزين البارد.

رابعاً: الدراسات المتعلقة بمؤشرات السلامة في مرافق التخزين البارد

تناولت دراسة Janackovic (2025) مؤشرات السلامة والصحة المهنية في مرافق التخزين البارد الصغيرة والمتوسطة. حيث هدفت إلى تحديد المؤشرات القيادية التي يمكن استخدامها لتحسين أنظمة السلامة في هذه البيئات. واعتمدت الدراسة على آراء الخبراء وممثلي السلامة المهنية لتقييم مجموعة من المؤشرات المتعلقة ببيئة العمل الباردة. وتوصلت إلى أن العاملين في بيئات التخزين البارد يتعرضون لمخاطر صحية ومهنية مرتبطة بالبرودة والمناولة اليدوية وانخفاض الإنتاجية ومشكلات السلامة. وتعد هذه الدراسة قريبة من موضوع البحث الحالي لأنها تركز مباشرة على بيئات التخزين البارد، إلا أن البحث الحالي يضيف بُعداً تطبيقياً من خلال دراسة أثر إدارة المخاطر على الحد من الحوادث المهنية داخل شركة محمد عبدالله شربتلي المحدودة.

خامساً: الدراسات المتعلقة بالحوادث المهنية في المستودعات والبيئات اللوجستية

تشير الدراسات والإرشادات المهنية المتعلقة بالمستودعات إلى أن العاملين في بيئات التخزين والمناولة يتعرضون لمجموعة متنوعة من المخاطر، تشمل الارتفاعات الشوكية، والمناولة اليدوية، والانزلاق والتعثروالسقوط، والمخاطر الميكانيكية،

والمخاطر المرتبطة بحركة المركبات داخل المنشأة. وتؤكد هذه الدراسات أن التدريب، وتنظيم حركة الأفراد والمعدات، وتطبيق إجراءات التحكم، والمتابعة المستمرة تعد من أهم الوسائل للحد من الحوادث المهنية. وتفيد هذه الدراسات البحث الحالي من حيث توضيح طبيعة المخاطر الشائعة في بيئات المستودعات، لكنها لا تقدم تحليلاً متخصصاً لبيئات التخزين البارد في قطاع المنتجات الغذائية داخل المملكة العربية السعودية.

التعليق العام على الدراسات السابقة

يتضح من خلال استعراض الدراسات السابقة أن هناك اتفاقاً عاماً بين الباحثين والجهات المهنية على أن إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية تمثل أحد أهم المداخل للحد من الحوادث المهنية وتحسين بيئة العمل. كما أظهرت الدراسات أن بيئات التخزين البارد تنسم بتعدد المخاطر وتشابكها، حيث تجمع بين المخاطر التشغيلية، والمخاطر الصحية، والمخاطر المرتبطة بالمعدات، والمخاطر السلوكية والتنظيمية.

ومع ذلك، يلاحظ أن معظم الدراسات السابقة ركزت إما على إدارة المخاطر في القطاعات الصناعية بصورة عامة، أو على مخاطر سلسلة الإمداد الغذائية الباردة من منظور سلامة الغذاء، أو على المخاطر التشغيلية في المستودعات المبردة. أما الدراسات التي تناولت أثر تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية على الحد من الحوادث المهنية داخل بيئات التخزين البارد، وخاصة في قطاع تخزين وتداول المنتجات الغذائية بالمملكة العربية السعودية، فهي لا تزال محدودة.

وبناءً على ذلك، تسعى الدراسة الحالية إلى سد هذه الفجوة من خلال تحليل أثر تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في بيئات التخزين البارد على الحد من الحوادث المهنية، بالتطبيق على شركة محمد عبدالله شريتي المحدودة، مع محاولة تقديم إطار مقترح يمكن الاستفادة منه في تطوير ممارسات السلامة والصحة المهنية في منشآت التخزين البارد المشابهة

ثالثاً: تحليل الدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات السابقة، يتضح وجود اتفاق عام بين الباحثين على أن تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية يمثل أحد أهم العوامل المؤثرة في الحد من الحوادث المهنية وتحسين بيئة العمل، إلا أن الدراسات اختلفت في نطاق

التطبيق، والمنهجيات المستخدمة، وطبيعة البيئات التي أجريت فيها، الأمر الذي يبرز الحاجة إلى مزيد من الدراسات المتخصصة في بيئات التخزين البارد.

أولاً: مدى توافق أو اختلاف نتائج الدراسات

أظهرت معظم الدراسات توافقاً في نتائجها، حيث أكدت أن التطبيق الفعال لأنظمة إدارة السلامة والصحة المهنية يسهم في تقليل الحوادث والإصابات المهنية، وتحسين مستوى الامتثال، ورفع كفاءة الأداء التشغيلي. كما اتفقت الدراسات على أن عمليات تحديد المخاطر، وتقييمها، ووضع الضوابط الوقائية، والتدريب المستمر للعاملين، تعد من أهم العناصر المؤثرة في نجاح أنظمة إدارة المخاطر.

وفي المقابل، اختلفت بعض الدراسات في درجة تأثير هذه العوامل، حيث ركزت بعض الأبحاث على أهمية العوامل التنظيمية والإدارية، بينما أولت دراسات أخرى اهتماماً أكبر بالعوامل الفنية والتقنية أو بالسلوكيات البشرية، وهو ما يشير إلى أن تأثير إدارة المخاطر قد يختلف باختلاف طبيعة النشاط وبيئة العمل.

ثانياً: أوجه التشابه والاختلاف في المنهجيات

تشابهت الدراسات السابقة في اعتمادها على المنهج الكمي واستخدام الاستبانة وتحليل البيانات الإحصائية لقياس العلاقة بين تطبيق إدارة المخاطر ومستوى الحوادث المهنية. كما اعتمدت بعض الدراسات على المراجعات المنهجية وتحليل الوثائق والتقارير الرسمية، في حين استخدمت دراسات أخرى مناهج مختلطة جمعت بين المقابلات الشخصية والاستبيانات.

أما من حيث مجتمع الدراسة، فقد أجريت معظم الدراسات في قطاعات صناعية أو لوجستية متنوعة، مثل المصانع، والموانئ، والمستودعات العامة، وسلاسل الإمداد الغذائية، بينما اقتصر عدد محدود منها على بيئات التخزين البارد، ولم تتناول بصورة مباشرة منشآت تخزين وتداول المنتجات الغذائية في المملكة العربية السعودية.

ثالثاً: أسباب اختلاف نتائج الدراسات

يمكن إرجاع الاختلاف في نتائج الدراسات السابقة إلى عدة عوامل، من أهمها:

- اختلاف طبيعة بيئة العمل والقطاع الاقتصادي محل الدراسة، حيث تختلف المخاطر المهنية بين المنشآت الصناعية، والمستودعات، وبيئات التخزين البارد.
- اختلاف حجم العينات وخصائص المشاركين، سواء من حيث عدد العاملين، أو مستوياتهم الوظيفية، أو خبراتهم العملية.
- اختلاف أدوات جمع البيانات، حيث اعتمدت بعض الدراسات على الاستبيانات، بينما استخدمت دراسات أخرى المقابلات، أو قوائم المراجعة، أو تحليل سجلات الحوادث.
- اختلاف نماذج تقييم المخاطر والمعايير المستخدمة، حيث استندت بعض الدراسات إلى المواصفة الدولية ISO 45001، بينما اعتمدت دراسات أخرى على نماذج أو أدوات تقييم مختلفة.
- اختلاف البيئة التنظيمية والتشريعات الوطنية، الأمر الذي يؤثر في مستوى تطبيق أنظمة السلامة والصحة المهنية ومدى الالتزام بها من مؤسسة إلى أخرى.

وبناءً على ما سبق، يتبين أن الأدبيات العلمية تؤكد أهمية إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في الحد من الحوادث المهنية، إلا أن هناك حاجة إلى دراسة تطبيقية متخصصة تتناول بيئات التخزين البارد في قطاع تخزين وتداول المنتجات الغذائية بالمملكة العربية السعودية، وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيقه من خلال التطبيق على شركة محمد عبدالله شربتلي المحدودة.

الفجوة البحثية

من خلال تحليل الدراسات السابقة، يتضح أن هناك اهتمامًا متزايدًا بموضوع إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية ودورها في الحد من الحوادث المهنية، إلا أن هذا الاهتمام تركّز في الغالب على القطاعات الصناعية والإنشائية واللوجستية بصورة عامة، بينما لم تحظَ بيانات التخزين البارد، وخاصة منشآت تخزين وتداول المنتجات الغذائية، بالقدر الكافي من الدراسات التطبيقية.

وقد أظهرت المقارنة بين الدراسات السابقة وجود عدد من الفجوات البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها، ويمكن تلخيصها فيما يأتي:

قلة الدراسات التي تناولت المتغيرين الرئيسيين معًا، حيث ركزت معظم الدراسات على إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية أو على الحوادث المهنية بصورة منفصلة، بينما لم تتناول بصورة مباشرة أثر تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في الحد من الحوادث المهنية داخل بيئات التخزين البارد.

محدودية الدراسات في السياق الجغرافي للمملكة العربية السعودية، إذ أجريت غالبية الدراسات في دول أوروبية أو آسيوية أو في قطاعات صناعية مختلفة، في حين تفتقر الأدبيات إلى دراسات تطبيقية تتناول منشآت التخزين البارد في المملكة العربية السعودية، رغم النمو المتسارع لهذا القطاع وأهميته الاقتصادية.

اختلاف البيانات التشغيلية محل الدراسة، حيث ركزت معظم الدراسات على المصانع أو المستودعات التقليدية أو سلاسل الإمداد بصورة عامة، بينما تتميز بيانات التخزين البارد بخصائص تشغيلية ومخاطر مهنية مختلفة، مثل التعرض المستمر لدرجات الحرارة المنخفضة، والعمل داخل غرف التبريد، واستخدام الرافعات الشوكية، مما يستدعي إجراء دراسة متخصصة لهذه البيئة.

اختلاف نتائج الدراسات السابقة، إذ أشارت بعض الدراسات إلى وجود تأثير كبير لتطبيق أنظمة إدارة المخاطر في خفض الحوادث المهنية، بينما أوضحت دراسات أخرى أن نجاح هذه الأنظمة يعتمد على عوامل إضافية، مثل ثقافة السلامة، ومستوى التدريب، ودعم الإدارة العليا، ومدى التزام العاملين بالإجراءات الوقائية. وهذا التباين يستدعي إجراء دراسة توضح طبيعة هذه العلاقة في بيئات التخزين البارد.

الاعتماد على مناهج بحثية محدودة، حيث اعتمدت معظم الدراسات السابقة على المنهج الكمي باستخدام الاستبانة فقط، بينما لم تربط نتائجها بصورة كافية بالواقع التشغيلي الفعلي داخل منشآت التخزين البارد، الأمر الذي يبرز الحاجة إلى دراسة تطبيقية تستند إلى بيانات ميدانية من إحدى الشركات الرائدة في هذا القطاع.

غياب إطار تطبيقي متخصص لإدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في مستودعات التخزين البارد، حيث قدمت الدراسات السابقة نماذج عامة لإدارة المخاطر يمكن تطبيقها في مختلف القطاعات، لكنها لم تطور إطارًا يراعي الخصائص التشغيلية والمخاطر المميزة لهذا النوع من المنشآت.

وانطلاقًا من هذه الفجوات، تتميز الدراسة الحالية بأنها تبحث في أثر تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية على الحد من الحوادث المهنية في بيئات التخزين البارد، من خلال دراسة تطبيقية على شركة محمد عبدالله شريتلي المحدودة بالمملكة العربية السعودية. كما تسعى إلى تطوير إطار مقترح لإدارة المخاطر يتوافق مع متطلبات المواصفة الدولية ISO 45001، ويأخذ في الاعتبار الخصائص التشغيلية لبيئات التخزين البارد، بما يساهم في تعزيز سلامة العاملين، والحد من الحوادث المهنية، وتحسين كفاءة الأداء التشغيلي في هذا القطاع.

المنطلقات النظرية للدراسة

تعتمد هذه الدراسة على مجموعة من الأطر والنظريات العلمية التي تفسر العلاقة بين إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية والحد من الحوادث المهنية، وتوفر أساسًا علميًا لتحليل المتغيرات محل الدراسة. وقد تم اختيار هذه النظريات لارتباطها المباشر ببيئات العمل عالية الخطورة، ومنها بيئات التخزين البارد.

أولاً: نظرية النظم (Systems Theory)

تنظر نظرية النظم إلى المؤسسة باعتبارها نظامًا متكاملًا يتكون من مجموعة عناصر مترابطة، تشمل الموارد البشرية، والمعدات، والإجراءات، والإدارة، وبيئة العمل. ويؤثر أي خلل في أحد هذه العناصر في أداء النظام ككل.

وتطبق هذه النظرية في الدراسة الحالية من خلال اعتبار إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية جزءًا من النظام التشغيلي للمنشآت التخزين البارد، حيث يعتمد الحد من الحوادث المهنية على تكامل عمليات تحديد المخاطر، وتقييمها، ووضع الضوابط الوقائية، والتدريب، والمتابعة المستمرة.

ثانياً: نظرية حيوية الموارد (Resource-Based View – RBV)

تري هذه النظرية أن الموارد التنظيمية التي يصعب تقليدها تمثل مصدرًا لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة. ويُعد نظام إدارة السلامة والصحة المهنية من الموارد التنظيمية المهمة التي تسهم في رفع كفاءة الأداء وتحسين الإنتاجية وتقليل الخسائر الناتجة عن الحوادث المهنية.

وتستند الدراسة الحالية إلى هذه النظرية من خلال اعتبار إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية موردًا استراتيجيًا يمكن أن يسهم في تحسين الأداء التشغيلي، والمحافظة على الموارد البشرية، وتعزيز استدامة الأعمال داخل منشآت التخزين البارد.

ثالثًا: نموذج الجبن السويسري (Swiss Cheese Model)

يعد نموذج الجبن السويسري، الذي قدمه James Reason، من أكثر النماذج استخدامًا في تحليل أسباب الحوادث المهنية. ويفترض النموذج أن الحوادث لا تنتج عادةً عن سبب واحد، وإنما تحدث نتيجة تزامن عدد من الثغرات أو نقاط الضعف في أنظمة الحماية والإجراءات التنظيمية.

وتستفيد الدراسة الحالية من هذا النموذج في تفسير كيفية مساهمة تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في تقليل احتمالية وقوع الحوادث المهنية، من خلال تعزيز الضوابط الوقائية وتقليل نقاط الضعف في بيئات التخزين البارد.

رابعًا: نظرية هاينريش للوقاية من الحوادث (Heinrich's Domino Theory)

تعد نظرية هاينريش من النظريات الأساسية في مجال السلامة والصحة المهنية، حيث ترى أن الحوادث المهنية تنتج عن سلسلة مترابطة من الأسباب تبدأ بالظروف غير الآمنة أو السلوكيات غير الآمنة، وتنتهي بوقوع الحادث والإصابة. وتؤكد النظرية أن إزالة أحد عناصر هذه السلسلة يؤدي إلى منع وقوع الحادث.

وتطبق هذه النظرية في الدراسة الحالية من خلال التركيز على تحديد الظروف غير الآمنة والسلوكيات الخطرة في بيئات التخزين البارد، ووضع الإجراءات الوقائية المناسبة للسيطرة عليها قبل أن تتطور إلى حوادث مهنية.

الإطار النظري للدراسة

استناداً إلى النظريات السابقة، تنطلق الدراسة من افتراض أن التطبيق الفعال لإدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية، من خلال تحديد المخاطر، وتقييمها، وتطبيق الضوابط الوقائية، والتدريب، والمتابعة المستمرة، يسهم بصورة مباشرة في الحد من الحوادث المهنية داخل بيئات التخزين البارد. كما تفترض الدراسة أن تكامل هذه العناصر ضمن نظام إداري فعال، وفق متطلبات المواصفة الدولية ISO 45001، يؤدي إلى تحسين مستوى السلامة والصحة المهنية، وتعزيز كفاءة العمليات التشغيلية، وتحقيق بيئة عمل أكثر أماناً واستدامة.

المنهجية وطرق البحث

تعتمد هذه الدراسة على منهجية علمية تهدف إلى تحليل أثر تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في بيئات التخزين البارد على الحد من الحوادث المهنية، وذلك من خلال الجمع بين الأساليب الكمية والنوعية للوصول إلى نتائج أكثر شمولاً ودقة.

أولاً: نوع البحث

تعد هذه الدراسة من البحوث التطبيقية، لأنها تهدف إلى دراسة مشكلة واقعية في إحدى منشآت التخزين البارد، وتحليلها، واقتراح حلول عملية يمكن الاستفادة منها في تحسين إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية والحد من الحوادث المهنية. كما تندرج الدراسة ضمن البحوث الوصفية التحليلية، حيث تسعى إلى وصف واقع تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية، وتحليل العلاقة بين مستوى تطبيقها ومعدلات الحوادث المهنية في بيئة التخزين البارد.

ثانياً: منهج الدراسة

تعتمد الدراسة على المنهج المختلط (Mixed Methods)، وذلك للاستفادة من مزايا كل من المنهج النوعي والمنهج الكمي، حيث يوفر المنهج النوعي فهماً أعمق لواقع إدارة المخاطر، بينما يتيح المنهج الكمي اختبار فرضيات الدراسة وتحليل العلاقات بين المتغيرات باستخدام الأساليب الإحصائية.

المرحلة الأولى: الدراسة النوعية

تهدف هذه المرحلة إلى استكشاف واقع إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في بيئات التخزين البارد، وتحديد أبرز التحديات والعوامل المؤثرة في تطبيقها، وذلك من خلال إجراء مقابلات شبه منظمة مع عدد من الخبراء والمسؤولين، مثل مديري السلامة والصحة المهنية، ومديري العمليات، ومشرفي المستودعات، والمختصين في إدارة المخاطر.

وسيتم تحليل نتائج المقابلات لاستخلاص أهم المحاور التي تسهم في بناء أداة الدراسة، والتأكد من شمولها لجميع الجوانب المتعلقة بموضوع البحث.

المرحلة الثانية: الدراسة الكمية

تعتمد هذه المرحلة على تصميم استبانة علمية لقياس أثر تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في الحد من الحوادث المهنية. وسيتم توزيع الاستبانة على عينة من العاملين والإداريين في شركة محمد عبدالله شربتلي المحدودة، ممن ترتبط طبيعة أعمالهم بعمليات التخزين البارد.

وستتضمن الاستبانة مجموعة من المحاور التي تقيس مستوى تطبيق إدارة المخاطر، مثل تحديد المخاطر، وتقييمها، ووضع الضوابط الوقائية، والتدريب والتوعية، والمتابعة والتحسين المستمر، إضافة إلى محوري قياس مستوى الحوادث المهنية.

ثالثاً: خطة البحث وخطوات التنفيذ

ستنفذ الدراسة وفق المراحل الآتية:

- مراجعة الأدبيات العلمية والدراسات السابقة المتعلقة بإدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية وبيئات التخزين البارد.
- إعداد الإطار النظري وصياغة الفرضيات وأداة الدراسة.
- إجراء المقابلات مع الخبراء وتحليل نتائجها لدعم بناء الاستبانة.
- تصميم الاستبانة وتحكيمها للتأكد من صدقها العلمي.
- توزيع الاستبانة على أفراد عينة الدراسة وجمع البيانات.
- تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS)، واختبار الفرضيات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

- تفسير النتائج ومناقشتها في ضوء الدراسات السابقة والإطار النظري.
- إعداد التوصيات والإطار المقترح لتطوير إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في بيئات التخزين البارد.

وبذلك تجمع الدراسة بين التحليل النوعي والقياس الكمي، بما يتيح فهماً متكاملًا للعوامل المؤثرة في إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية، ويعزز موثوقية النتائج وقابليتها للتطبيق في منشآت التخزين البارد.

أدوات الدراسة

تعتمد الدراسة على أكثر من أداة لجمع البيانات، وذلك بما يتوافق مع طبيعة المنهج المختلط المستخدم في البحث، حيث يتم الجمع بين البيانات النوعية والكمية للحصول على فهم شامل لأثر تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في بيئات التخزين البارد على الحد من الحوادث المهنية.

أولاً: دليل المقابلة شبه المنظمة

سيتم استخدام دليل مقابلة شبه منظمة مع عدد من المختصين والمسؤولين في مجالات السلامة والصحة المهنية، وإدارة المخاطر، والعمليات، ومستودعات التخزين البارد. وتهدف المقابلات إلى استكشاف واقع تطبيق إدارة المخاطر، وتحديد أبرز التحديات والمخاطر المهنية في بيئات التخزين البارد.

ويتكون دليل المقابلة من نحو 10 إلى 12 سؤالاً تغطي المحاور الآتية:

- واقع تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في بيئات التخزين البارد.
- أبرز المخاطر المهنية المرتبطة بعمليات التخزين البارد.
- مدى فاعلية إجراءات تحديد المخاطر وتقييمها.
- دور التدريب والتوعية في تقليل الحوادث المهنية.

- مستوى التزام العاملين بإجراءات السلامة.
- أبرز التحديات التي تواجه تطبيق إدارة المخاطر.
- المقترحات العملية لتحسين نظام إدارة المخاطر والحد من الحوادث المهنية.

ثانيًا: الاستبانة

ستعد الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات الكمية من أفراد عينة الدراسة، وذلك لقياس أثر تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في بيئات التخزين البارد على الحد من الحوادث المهنية.

وتتكون الاستبانة من جزأين رئيسيين:

الجزء الأول: البيانات الديموغرافية والوظيفية

ويتضمن معلومات عامة عن المشارك، مثل:

- المسمى الوظيفي.
- سنوات الخبرة.
- طبيعة العمل.
- مستوى التعليم.
- عدد الدورات التدريبية في السلامة والصحة المهنية.
- مدى التعرض السابق لحوادث أو إصابات مهنية.

الجزء الثاني: محاور الدراسة

سيتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس درجة موافقة أفراد العينة على عبارات الاستبانة، وذلك وفق التدرج الآتي:

- لا أو افق بشدة.
- لا أو افق.
- محايد.
- أو افق.
- أو افق بشدة.

وتتكون محاور الاستبانة من:

- محور تحديد المخاطر المهنية، ويتضمن نحو 8 بنود تقيس مدى قدرة المنشأة على تحديد مصادر الخطر في بيئات التخزين البارد.
- محور تقييم المخاطر المهنية، ويتضمن نحو 8 بنود تقيس مدى استخدام المنشأة لأساليب علمية في تقييم احتمالية وشدة المخاطر.
- محور إجراءات التحكم والسيطرة على المخاطر، ويتضمن نحو 10 بنود تقيس فاعلية الضوابط الوقائية، مثل إجراءات العمل الآمن، معدات الوقاية الشخصية، تنظيم حركة الرافعات، والتحكم في مخاطر الانزلاق والسقوط.
- محور التدريب والتوعية، ويتضمن نحو 8 بنود تقيس مستوى تدريب العاملين ووعيهم بالمخاطر وإجراءات السلامة.
- محور المتابعة والتحسين المستمر، ويتضمن نحو 8 بنود تقيس مدى وجود تفتيش دوري، وتحليل للحوادث، ومراجعة مستمرة لإجراءات السلامة.
- محور الحد من الحوادث المهنية، ويتضمن نحو 8 بنود تقيس أثر تطبيق إدارة المخاطر في تقليل الحوادث، والإصابات، والممارسات غير الآمنة، والتوقفات التشغيلية الناتجة عن الحوادث.

ثالثًا: بناء أداة الدراسة

سيتم بناء أدوات الدراسة بالاعتماد على:

- الأدبيات العلمية والدراسات السابقة ذات العلاقة بإدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية.
- متطلبات المواصفة الدولية ISO 45001 المتعلقة بتحديد المخاطر وتقييمها والتحكم بها.
- طبيعة بيانات التخزين البارد والمخاطر المهنية المرتبطة بها.
- آراء الخبراء والمختصين في السلامة والصحة المهنية وإدارة العمليات.

رابعاً: اختبار صدق وثبات الأداة

للتأكد من جودة أداة الدراسة، سيتم إجراء اختبارات الصدق والثبات على النحو الآتي:

1. صدق المحكمين

سيتم عرض الاستبانة ودليل المقابلة على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة الأكاديمية والمهنية في مجالات السلامة والصحة المهنية، وإدارة المخاطر، والبحث العلمي، وذلك للتأكد من وضوح العبارات، وملاءمتها لأهداف الدراسة، وشمولها لمحاور البحث.

2. الصدق الظاهري وصدق المحتوى

سيتم التأكد من أن فقرات الاستبانة تعكس فعلياً أبعاد الدراسة ومتغيراتها، وأنها تغطي الجوانب الرئيسية المتعلقة بإدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية والحد من الحوادث المهنية في بيئات التخزين البارد.

3. الدراسة الاستطلاعية

سيتم تطبيق الاستبانة بصورة أولية على عينة محدودة من العاملين، بهدف اختبار وضوح العبارات، وتحديد أي صعوبات في الفهم أو الإجابة، وإجراء التعديلات اللازمة قبل التطبيق النهائي.

4. معامل كرونباخ ألفا

سيتم استخدام معامل Cronbach's Alpha لقياس ثبات الاستبانة، والتأكد من اتساق فقراتها الداخلية. ويُعد معامل الثبات مقبولاً إذا كانت قيمته تساوي أو تزيد عن 0.70، مما يدل على أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة مناسبة من الثبات ويمكن الاعتماد عليها في جمع البيانات.

حدود الدراسة

تقتصر الدراسة الحالية على مجموعة من الحدود التي تحدد نطاقها العلمي والتطبيقي، وذلك على النحو الآتي:

أولاً: الحدود البشرية

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين الذين ترتبط طبيعة أعمالهم بتطبيقات السلامة والصحة المهنية في بيئات التخزين البارد بشركة محمد عبدالله شربتلي المحدودة بالمملكة العربية السعودية، ويشمل ذلك:

- مديري الإدارات ذات العلاقة.
- مسؤولي ومشرفي السلامة والصحة المهنية.
- مشرفي المستودعات.
- مشرفي العمليات.
- مشغلي الرفع والشوكية.
- العاملين في عمليات التخزين والمناولة داخل المستودعات المبردة.
- الفنيين والعاملين في الصيانة المرتبطة ببيئات التخزين البارد.

أما عينة الدراسة فسيتم اختيارها باستخدام العينة العشوائية الطبقية (Stratified Random Sampling) لضمان تمثيل جميع الفئات الوظيفية ذات العلاقة، ومن المتوقع أن يتراوح حجم العينة بين 150 و250 مشاركاً، وهو حجم مناسب لإجراء التحليلات الإحصائية وتحقيق أهداف الدراسة.

ثانيًا: الحدود المكانية

تقتصر الدراسة على مرافق التخزين البارد التابعة لشركة محمد عبدالله شربتلي المحدودة في مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية، باعتبارها من أكبر منشآت تخزين وتداول الفواكه والخضروات المبردة، وتمثل بيئة مناسبة لدراسة إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية.

ثالثًا: الحدود الزمنية

ستُجرى الدراسة خلال العام الجامعي 2026-2027، على أن يتم جمع البيانات الميدانية خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2026-2027، بعد الانتهاء من إعداد أداة الدراسة واعتمادها، بينما تمتد فترة إعداد الدراسة وتحليل النتائج وكتابة الرسالة خلال العام الجامعي نفسه.

رابعًا: الحدود الموضوعية

تقتصر الدراسة على تحليل أثر تطبيق إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية في بيانات التخزين البارد على الحد من الحوادث المهنية، وذلك من خلال دراسة العلاقة بين مستوى تطبيق إدارة المخاطر (تحديد المخاطر، وتقييمها، وإجراءات السيطرة عليها، والتدريب، والمتابعة والتحسين المستمر) وبين الحد من الحوادث والإصابات المهنية داخل منشآت التخزين البارد التابعة لشركة محمد عبدالله شربتلي المحدودة، دون التطرق إلى الجوانب المالية أو البيئية أو غيرها من الجوانب الإدارية التي تقع خارج نطاق الدراسة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية. (2023). الدليل الإرشادي للسلامة والصحة المهنية في بيئة العمل. الرياض: المملكة العربية السعودية.
- وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية. (2024). نظام السلامة والصحة المهنية ولوائح الامتثال في منشآت القطاع الخاص. الرياض: المملكة العربية السعودية.
- الهيئة العامة للغذاء والدواء. (2022). اشتراطات تخزين ونقل الأغذية المبردة والمجمدة. الرياض: المملكة العربية السعودية.
- المجلس الوطني للسلامة والصحة المهنية. (2023). الإطار الوطني للسلامة والصحة المهنية في المملكة العربية السعودية. الرياض: المملكة العربية السعودية.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- AlMousa, N. A., Althabet, N. A., AlSultan, S. A., Albagmi, F. A., AlNujaidi, H. A., & Salama, K. F. (2022). Occupational safety climate and hazards in the industrial sector: Gender differences perspective, Saudi Arabia. *Frontiers in Public Health*, 10, 873498.
- Arslan, O., Karakurt, N., Cem, E., & Cebi, S. (2023). Risk analysis in the food cold chain using decomposed fuzzy set-based FMEA approach. *Sustainability*, 15(17), 13169.

International Labour Organization. (2023). A call for safer and healthier working environments. Geneva: ILO.

International Organization for Standardization. (2018). ISO 45001:2018 Occupational health and safety management systems: Requirements with guidance for use. Geneva: ISO.

International Organization for Standardization. (2021). ISO 31000:2018 Risk management: Guidelines. Geneva: ISO.

Heinrich, H. W., Petersen, D., & Roos, N. (1980). Industrial accident prevention: A safety management approach. New York: McGraw-Hill.

Naji, G. M. A., Isha, A. S. N., Alazzani, A., Saleem, M. S., & Alzoraiki, M. (2022). Assessing the mediating role of safety communication between safety culture and employees' safety performance. *Frontiers in Public Health*, 10, 840281.

Reason, J. (1990). Human error. Cambridge: Cambridge University Press.

Reason, J. (1997). Managing the risks of organizational accidents. Aldershot: Ashgate.

Wang, Q., Zhao, Z., & Wang, Z. (2023). Data-driven analysis of risk-assessment methods for cold food chains. *Foods*, 12(8), 1677.

World Health Organization, & International Labour Organization. (2021). WHO/ILO joint estimates of the work-related burden of disease and injury, 2000–2016. Geneva: WHO and ILO.

Zhang, Y., Wang, X., & Li, J. (2022). Risk assessment of import cold chain logistics based on entropy weight matter element extension model: A case study of Shanghai, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(24), 16892.

Kumar, A., & Anbanandam, R. (2023). Developing a conceptual framework model for effective perishable food cold-supply-chain management based on structured literature review. *Sustainability*, 15(6), 4907.

Baghdadi, A. (2024). Navigating occupational safety and health challenges in sustainable infrastructure projects: A comprehensive review. *Frontiers in Built Environment*, 10, 1414366.

European Agency for Safety and Health at Work. (2022). Occupational safety and health risks in the logistics and warehousing sector. Luxembourg: EU-OSHA.

Occupational Safety and Health Administration. (2023). Warehousing and storage safety guidelines. Washington, DC: OSHA.