

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص إدارة المخاطر ..



دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج
دراسة تطبيقية على المنشآت الصناعية في منطقة حائل

إعداد الطالب/ة

زينب عبد الله الشمري

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2026

الإهداء

الحمد لله حمداً كثيراً طيباً مباركاً فيه، الحمد لله الذي منحني القوة في الأوقات التي شعرت فيها بثقل الطريق، وألهمني الصبر حين ازدحمت الحياة بالمسؤوليات، وكتب لي الوصول بعد رحلة لم تكن سهلة، فله الحمد أولاً وآخرًا، وله الفضل في كل خطوة أوصلتني إلى هذه اللحظة التي أقف فيها اليوم وأنا أرى ثمرة تعبٍ سعيت إليه بكل ما أملك.

(وَأَخِرُ دَعْوَاهُمْ أَنِ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ)

أهدي هذا الإنجاز الذي أحمله اليوم بكل فخر وامتنان لكل من كان سبباً في أن أصل، لكل من آمن بي قبل أن أؤمن أنا بقدرتي، ولكل من كان دعمه جزءاً من هذه الرحلة التي صنعت مني الإنسان الذي أنا عليه اليوم.

إلى والدي الغالي عبد الله...

إلى الرجل الذي لم يجعلني يوماً أشعر أنني وحدي، والذي كان دائماً يردد كلمات بقيت تسكن قلبي وتمنحني شعوراً عظيماً بالمسؤولية، حين كان يقول لي دائماً "نحن بدونك ولا شيء"، كلمات لم تكن بالنسبة لي مجرد حديث عابر، بل كانت دافعاً جعلني أرغب دائماً أن أكون على قدر هذا الحب والثقة الكبيرة التي منحتني إياها. كنت أشعر دائماً أن نجاحي ليس لي وحدي، بل هو جزء من رد الجميل لكل ما قدمته لي، ولكل المسؤوليات التي حاولت أن أحملها عنك، وكل ما أطمح إليه في هذه الحياة هو أن أصل إلى مكان أراك فيه مرتاحاً، فخوراً، وتشعر أن كل ما قدمته لي عاد إليك بصورة تليق بك وبعظيم فضلك علي.

وإلى أمي الغالية...

إلى القلب الذي كان يردد لي دائماً ذات المعنى، ويمنحني شعوراً بأنني جزء أساسي من هذه العائلة، وأن وجودي له قيمة كبيرة في حياتها، كنت دائماً أرى في كلماتك حباً يجعلني أرغب أكثر بأن أصل، بأن أحقق شيئاً أستطيع من خلاله أن أعوضك عن كل تعب مر عليك، وعن كل لحظة كنت فيها سندا لي بينما كنت تنتظرين مني فقط أن أكون بخير وأن أنجح. وما أسعى إليه اليوم ليس مجرد طموح شخصي، بل رغبة حقيقية في أن أرد لك ولو جزءاً بسيطاً من جميلٍ لن أستطيع أن أوفيه مهما فعلت.

ولإخوتي وأخواتي الذين كانوا دائماً جزءاً من رحلتي، شكراً لوجودكم الذي كان يخفف عني كثيراً، لتفهمكم انشغالي وضغوطتي، ولأنني كنت أشعر دائماً أنني محاطة بأشخاص يجعلون الاستمرار أسهل مهما كانت الظروف.

وأهدي هذا العمل لنفسي...

لهذه النفس التي قررت أن تكمل رغم أن الطريق لم يكن مريحاً، والتي خاضت تحدياً حقيقياً بالموازنة بين العمل والدراسة، وتحملت ضغط الأيام الطويلة، والإرهاق، وكثرة الالتزامات، لكنها كانت مؤمنة دائماً أن لكل تعب نهاية جميلة، وأن الإنسان يصل حين يتمسك بما يريد مهما أصبح الطريق مرهقاً.

هذا الإنجاز بالنسبة لي ليس مجرد رسالة علمية أنهيت كتابتها، بل وعد داخلي كنت أحمله طوال الوقت... أن أصل، أن أحقق شيئاً يجعل من أحبهم يشعرون أن تعبهم لم يذهب هباءً، وأن أكون يوماً سبب في رد جزء من المعروف الذي غمروني به طوال حياتي.

فالحمد لله على البداية، وعلى الطريق، وعلى لحظة الوصول التي كنت أنتظرها بكل هذا الشغف.

فهرس المحتوبات:

الإهداء	ب
فهرس المحتوبات	ج
قائمة الجداول	و
فهرس الأشكال	ز
فهرس الملاحق	ز
المستخلص	ح
الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	١
مقدمة الفصل الأول	٢
مشكلة الدراسة	٦
أهمية الدراسة	٨
أهداف الدراسة	٩
أسئلة الدراسة	٩
فرضيات الدراسة	١٠
النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث	١١
مبررات اختيار نظرية إدارة المخاطر المؤسسية	١٢
علاقة النظرية بمتغيرات الدراسة	١٢
النموذج النظري للدراسة	١٤
حدود الدراسة	١٥
خاتمة الفصل الأول	١٥
الفصل الثاني: الدراسات السابقة والإطار النظري	١٧
مقدمة الفصل الثاني	١٨
الدراسات السابقة	١٩
الدراسات العربية	٢٠
الدراسات الأجنبية	٢١
التعقيب على الدراسات السابقة	٢٢
الإطار النظري	٢٣
المبحث الأول: إدارة المخاطر	٢٣
مفهوم إدارة المخاطر	٢٣
أهداف إدارة المخاطر	٢٦
أهمية إدارة المخاطر	٣٠
مبادئ إدارة المخاطر	٣٣

٣٥	خصائص إدارة المخاطر
٣٧	أنواع المخاطر
٤١	مصادر المخاطر
٤٤	مراحل إدارة المخاطر
٤٦	استراتيجيات إدارة المخاطر
٤٨	المعايير والأطر الدولية
٥٣	المبحث الثاني: الحوادث الصناعية
٥٣	مفهوم الحوادث الصناعية
٥٤	أسباب الحوادث الصناعية
٥٦	أنواع الحوادث الصناعية
٥٧	آثار الحوادث الصناعية
٥٩	أساليب الوقاية من الحوادث الصناعية
٦١	دور إدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية
٦٣	خاتمة المبحث الثاني
٦٤	المبحث الثالث: استمرارية الإنتاج
٦٤	مفهوم استمرارية الإنتاج
٦٥	أهمية استمرارية الإنتاج
٦٧	العوامل المؤثرة في استمرارية الإنتاج
٦٨	معوقات استمرارية الإنتاج
٧٠	دور إدارة المخاطر في تحسين استمرارية الإنتاج
٧٢	العلاقة بين الحوادث الصناعية واستمرارية الإنتاج
٧٥	تحليل الباحثة للفصل الثاني
٧٦	خاتمة الفصل الثاني
٧٧	الفصل الثالث: منهجية الدراسة
٧٨	مقدمة الفصل الثالث
٧٨	منهج الدراسة
٧٩	مجتمع الدراسة
٧٩	عينة الدراسة
٧٩	أداة الدراسة
٨٠	توزيع فقرات الاستبانة على محاور الدراسة
٨٠	مقياس الدراسة
٨١	إجراءات تطبيق الدراسة

٨١	صدق أداة الدراسة
٨١	ثبات الدراسة
٨٢	الأساليب الإحصائية المستخدمة
٨٣	خاتمة الفصل الثالث
٨٤	الفصل الرابع: النتائج والتوصيات
٨٥	مقدمة الفصل الرابع
٨٥	تحليل البيانات
٨٨	تحليل استجابات افراد العينة تجاه محاور الدراسة
٩١	النتائج.....
٩٢	التوصيات
٩٣	مقترحات لدراسات مستقبلية
٩٥	الخاتمة
٩٧	المراجع.....
٩٨	المراجع العربية
٩٨	المراجع الأجنبية
٩٩	الملاحق.....
١٠٠	الملحق (أ): الاستبانة
١٠٣	الملخص.....

قائمة الجداول :

- جدول رقم (٣-١): توزيع أفراد العينة حسب الخصائص الديموغرافية ٨٥
- جدول رقم (٣-٢): توزيع فقرات الاستبانة على محاور الدراسة ٧٩
- جدول رقم (٣-٣): مقياس الدراسة وفق مقياس ليكرت الخماسي ٧٩
- جدول رقم (٣-٤): معيار تفسير المتوسطات الحسابية ٨٠
- جدول رقم (٣-٥): معاملات الثبات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبانة والأداة ككل ٨١
- جدول رقم (٤-١): فعالية نظام إدارة المخاطر ٨٧
- جدول رقم (٤-٢): أثر إدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية ٨٨
- جدول رقم (٤-٣): أثر إدارة المخاطر في تحسين استمرارية الإنتاج ٨٩
- جدول رقم (٤-٤): توزيع أفراد العينة حسب الجنس ٨٥
- جدول رقم (٤-٥): توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية ٨٥
- جدول رقم (٤-٦): توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي ٨٥
- جدول رقم (٤-٧): توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة ٨٦
- جدول رقم (٤-٨): توزيع أفراد العينة حسب المجال الوظيفي الحالي ٨٦

فهرس الأشكال:

شكل رقم (١-١): النموذج النظري للدراسة ١٤

فهرس الملاحق

الاستبانة ٩٨

المستخلص : Abstract

شهد القطاع الصناعي خلال العقود الأخيرة تطورات متسارعة وتغيرات متلاحقة في بيئة العمل والإنتاج، الأمر الذي صاحبه تزايد في حجم وتعقيد المخاطر التي تواجه المنشآت الصناعية، سواء كانت مخاطر تشغيلية، أو تقنية، أو بشرية، أو تنظيمية، وهو ما جعل إدارة المخاطر إحدى الركائز الأساسية لضمان استمرارية الأعمال والمحافظة على استقرار العمليات الإنتاجية وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمنظمات الصناعية. وفي ظل ما قد تسببه الحوادث الصناعية من خسائر بشرية ومادية وتعطل في العمليات التشغيلية، برزت الحاجة إلى تبني منهجيات متكاملة لإدارة المخاطر تقوم على التنبؤ بالمخاطر المحتملة وتحليلها والتعامل معها بصورة استباقية قبل تحولها إلى أزمات تؤثر في أداء المنشآت واستدامتها.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل، من خلال دراسة فعالية أنظمة إدارة المخاطر المطبقة داخل المنشآت الصناعية، وقياس مدى إسهامها في الحد من الحوادث الصناعية وتقليل أثارها السلبية، إضافة إلى التعرف على دورها في دعم استمرارية العمليات التشغيلية وتعزيز قدرة المنشآت على مواجهة الأزمات والاضطرابات المختلفة.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لطبيعة الدراسة وأهدافها، حيث تم تصميم استبانة باعتبارها الأداة الرئيسة لجمع البيانات من العاملين في عدد من المنشآت الصناعية بمنطقة حائل. وتكونت الاستبانة من ثلاثة محاور رئيسية شملت فعالية نظام إدارة المخاطر، وأثر إدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية، وأثر إدارة المخاطر في تحسين استمرارية الإنتاج، واشتملت على (٢١) فقرة موزعة على المحاور الثلاثة بواقع سبع فقرات لكل محور، بالإضافة إلى مجموعة من المتغيرات الديموغرافية المتعلقة بأفراد العينة. وقد تم توزيع الاستبانة إلكترونياً، وبلغ عدد الاستجابات الصالحة للتحليل الإحصائي (١٥٢) استجابة، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

وأظهرت نتائج الدراسة وجود مستوى مرتفع من الاتفاق بين أفراد العينة حول فعالية ممارسات إدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية، كما كشفت النتائج عن وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين فعالية تطبيق إدارة المخاطر وبين انخفاض معدلات الحوادث الصناعية وتحسن مستويات السلامة المهنية داخل بيئة العمل. كذلك بينت النتائج أن المنشآت التي تتبنى منهجاً استباقياً ومنظماً في إدارة المخاطر تكون أكثر قدرة على التعامل مع الأزمات والظروف الطارئة وتقليل فترات التوقف التشغيلي والمحافظة على استمرارية العمليات الإنتاجية.

كما أظهرت الدراسة أن إدارة المخاطر لم تعد تقتصر على دورها التقليدي المرتبط بمنع الخسائر أو الحد من الحوادث فحسب، بل أصبحت تمثل أداة استراتيجية تسهم في دعم عملية اتخاذ القرار وتعزيز المرونة التنظيمية ورفع مستوى الجاهزية المؤسسية وتحسين قدرة المنشآت الصناعية على التكيف مع المتغيرات والتحديات المتسارعة التي تشهدها بيئة الأعمال الحديثة. وأشارت نتائج الدراسة إلى أهمية بناء ثقافة تنظيمية قائمة على الوعي بالمخاطر ومشاركة جميع المستويات الإدارية والتنفيذية في عمليات تحديد المخاطر وتقييمها ومتابعتها، بالإضافة إلى أهمية الاستثمار في برامج التدريب والتطوير المستمر ورفع كفاءة العاملين في مجال إدارة المخاطر والسلامة المهنية، لما لذلك من أثر مباشر في تحسين الأداء التشغيلي وتقليل الخسائر وتحقيق الاستدامة الإنتاجية. وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، أوصت الباحثة بضرورة تعزيز تطبيق ممارسات إدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية، والعمل على دمجها بصورة أكبر في عمليات التخطيط الاستراتيجي وصنع القرار، وتطوير خطط الطوارئ واستمرارية الأعمال بصورة دورية، والاستفادة من التقنيات الحديثة وأنظمة الإنذار المبكر في عمليات رصد المخاطر والاستجابة لها، بما يسهم في رفع مستوى المرونة المؤسسية وتحقيق الاستدامة التشغيلية وتعزيز القدرة التنافسية للمنشآت الصناعية. وتأمل الباحثة أن تسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بإدارة المخاطر الصناعية، وأن تشكل مرجعاً يمكن الاستفادة منه في دعم صناع القرار والباحثين والمهتمين بمجال إدارة المخاطر والسلامة المهنية، وأن تسهم في تطوير الممارسات الإدارية والتشغيلية التي تدعم استمرارية الإنتاج وتعزز من قدرة المنشآت الصناعية على مواجهة التحديات المستقبلية في ظل التغيرات المتسارعة التي يشهدها القطاع الصناعي محلياً وعالمياً.

الكلمات المفتاحية: إدارة المخاطر، الحوادث الصناعية، استمرارية الإنتاج، المنشآت الصناعية، استمرارية الأعمال، السلامة المهنية، المرونة التنظيمية، منطقة حائل

الفصل الأول

المقدمة:

يشهد العالم في العقود الأخيرة تطورات متسارعة في مختلف القطاعات الاقتصادية والإنتاجية، نتيجة التقدم التكنولوجي والثورة الصناعية الحديثة، وما صاحبها من تطور في أساليب الإنتاج، وزيادة حجم الاستثمارات الصناعية، وارتفاع مستوى المنافسة بين المؤسسات. وقد أدى هذا التطور إلى زيادة تعقيد العمليات التشغيلية داخل المنشآت الصناعية، مما جعلها أكثر عرضة للعديد من المخاطر التي قد تؤثر في قدرتها على تحقيق أهدافها والمحافظة على استمرارية أعمالها. وأصبحت المؤسسات الصناعية مطالبة بتبني ممارسات إدارية حديثة تعتمد على التخطيط الاستراتيجي والاستعداد المسبق لمواجهة المخاطر، بما يضمن تحقيق الكفاءة التشغيلية والمحافظة على الموارد البشرية والمادية وتعزيز قدرتها على المنافسة في بيئة عمل تتسم بالتغير المستمر وعدم اليقين.

وتُعد إدارة المخاطر من أهم المفاهيم الإدارية الحديثة التي حظيت باهتمام واسع في مختلف القطاعات، نظراً لما تؤديه من دور أساسي في التعرف على المخاطر المحتملة قبل وقوعها، وتحليل أسبابها، وتقييم أثارها، ووضع الخطط والإجراءات المناسبة للحد من تأثيراتها السلبية أو الاستفادة من الفرص التي قد تنتج عنها. ولم تعد إدارة المخاطر تقتصر على التعامل مع المخاطر بعد وقوعها، بل أصبحت عملية استباقية تعتمد على التخطيط والتحليل والمتابعة المستمرة، بما يساعد المنشآت على اتخاذ قرارات أكثر كفاءة وفعالية، ويعزز قدرتها على تحقيق أهدافها الاستراتيجية في ظل بيئة تشغيلية متغيرة.

وتواجه المنشآت الصناعية على وجه الخصوص مجموعة متنوعة من المخاطر التي تختلف في مصادرها وطبيعتها ومستوى تأثيرها، فمنها المخاطر التشغيلية المرتبطة بالأعطال الفنية للمعدات والآلات، ومنها المخاطر البشرية الناتجة عن الأخطاء التشغيلية أو ضعف الالتزام بإجراءات السلامة، بالإضافة إلى المخاطر التقنية، والمخاطر البيئية، ومخاطر سلاسل الإمداد، والمخاطر التنظيمية، وغيرها من المخاطر التي قد تؤدي إلى تعطيل العمليات الإنتاجية أو انخفاض كفاءة الأداء أو ارتفاع تكاليف التشغيل. ويزداد تأثير هذه المخاطر في المنشآت الصناعية نظراً لاعتمادها على استمرارية العمليات التشغيلية وتكامل مراحل الإنتاج، حيث إن أي خلل في أحد عناصر العملية الإنتاجية قد يمتد أثره إلى بقية المراحل، وينعكس بصورة مباشرة على الإنتاجية وجودة المنتجات ومستوى رضا العملاء.

وفي ظل هذا الواقع، أصبحت الحوادث الصناعية من أبرز التحديات التي تواجه المؤسسات الصناعية في مختلف دول العالم، لما يترتب عليها من آثار سلبية تمس الجوانب الإنسانية والاقتصادية والتشغيلية. فالحوادث الصناعية لا تؤدي فقط إلى إصابات العاملين أو فقدان الأرواح، وإنما قد تتسبب في توقف خطوط الإنتاج، وإتلاف المعدات والمواد الخام، وارتفاع تكاليف الصيانة والتعويضات، إضافة إلى التأثير السلبي على سمعة المنشأة وثقة العملاء والمستثمرين. كما أن تكرار الحوادث الصناعية قد يعكس وجود قصور في أنظمة إدارة المخاطر أو ضعفاً في تطبيق إجراءات السلامة والصحة المهنية، الأمر الذي يستدعي تطوير ممارسات إدارية أكثر كفاءة للحد من هذه المخاطر وتعزيز بيئة العمل الآمنة.

وقد أثبتت العديد من الدراسات أن تطبيق أنظمة فعالة لإدارة المخاطر يسهم بصورة كبيرة في تقليل احتمالية وقوع الحوادث الصناعية، من خلال تحديد مصادر الخطر وتحليلها وتقييمها، ووضع خطط وقائية وإجراءات تصحيحية تضمن السيطرة على المخاطر قبل تحولها إلى حوادث فعلية. كما تسهم إدارة المخاطر في رفع مستوى الوعي لدى العاملين، وتعزيز ثقافة السلامة، وتحسين آليات الرقابة والمتابعة، بما ينعكس إيجاباً على مستوى الأداء التشغيلي وكفاءة العمليات الصناعية.

ولا يقتصر أثر إدارة المخاطر على الحد من الحوادث الصناعية فحسب، بل يمتد ليشمل المحافظة على استمرارية الإنتاج، التي تُعد من أهم الأهداف الاستراتيجية للمنشآت الصناعية. فاستمرارية الإنتاج تمثل قدرة المنشأة على المحافظة على تدفق العمليات التشغيلية دون انقطاع أو بأقل قدر ممكن من التوقف، حتى في ظل الظروف الطارئة أو الأزمات أو المخاطر غير المتوقعة. ويُعد تحقيق هذا الهدف من المؤشرات الرئيسة على كفاءة الإدارة وفاعلية الأنظمة التشغيلية، حيث ينعكس بشكل مباشر على الإنتاجية، وجودة المنتجات، والقدرة التنافسية، وتحقيق رضا العملاء، واستدامة الأعمال على المدى الطويل.

ومع التطورات المتلاحقة التي يشهدها القطاع الصناعي، برز مفهوم استمرارية الأعمال بوصفه أحد المفاهيم الحديثة التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بإدارة المخاطر، إذ يعتمد على إعداد الخطط والاستراتيجيات التي تمكن المنشآت من مواصلة أعمالها وتقليل أثار الأزمات والكوارث المحتملة. ويستلزم ذلك وجود نظام متكامل لإدارة المخاطر يهدف إلى تحديد

المخاطر المحتملة، وتقييم تأثيرها، ووضع الخطط المناسبة للتعامل معها، بما يضمن استمرارية العمليات التشغيلية وتقليل فترات التوقف والخسائر الناتجة عنها.

وفي المملكة العربية السعودية، يحظى القطاع الصناعي باهتمام متزايد في ظل مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، التي أولت اهتماماً كبيراً بتطوير القطاع الصناعي وزيادة مساهمته في الاقتصاد الوطني، من خلال دعم الاستثمار الصناعي، وتطوير المدن الصناعية، وتعزيز كفاءة المنشآت الإنتاجية، وتطبيق أفضل الممارسات الإدارية والتشغيلية. وقد صاحب هذا التوسع الصناعي اهتمام متزايد بتطوير أنظمة السلامة وإدارة المخاطر، باعتبارها أحد العوامل الرئيسية في رفع كفاءة الإنتاج وتحقيق الاستدامة التشغيلية والمحافظة على سلامة العاملين والممتلكات.

وتُعد منطقة حائل إحدى المناطق التي تشهد نمواً في الأنشطة الصناعية، الأمر الذي يجعلها بيئة مناسبة لدراسة واقع تطبيق إدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية، ومدى انعكاس ذلك على الحد من الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج. كما أن تنوع الأنشطة الصناعية في المنطقة يوفر فرصة لدراسة العلاقة بين ممارسات إدارة المخاطر والأداء التشغيلي في بيئات صناعية مختلفة، بما يسهم في الوصول إلى نتائج علمية يمكن الاستفادة منها في تطوير السياسات والإجراءات المتعلقة بإدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية.

وانطلاقاً من ذلك، تأتي هذه الدراسة لبحث دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل، من خلال التعرف على مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر، وقياس أثرها في الحد من الحوادث الصناعية، وبيان مدى انعكاس ذلك على استمرارية الإنتاج. كما تسعى الدراسة إلى تقديم مجموعة من النتائج والتوصيات العلمية التي يمكن أن تسهم في دعم متخذي القرار، وتعزيز كفاءة أنظمة إدارة المخاطر، وتحسين بيئة العمل الصناعية، بما يحقق استدامة العمليات التشغيلية ويرفع من مستوى الأداء المؤسسي. وتزداد أهمية إدارة المخاطر في المنشآت الصناعية مع تنامي الاعتماد على التقنيات الحديثة والأتمتة الصناعية، حيث أصبحت خطوط الإنتاج تعتمد على أنظمة مترابطة تتطلب مستويات عالية من الدقة والكفاءة في التشغيل. ورغم ما وفرته هذه التقنيات من مزايا عديدة، إلا أنها في المقابل أوجدت أنواعاً جديدة من المخاطر المرتبطة بالأعطال التقنية، والهجمات السيبرانية، وانقطاع سلاسل الإمداد، والأخطاء الناتجة عن التكامل بين الأنظمة المختلفة. ومن ثم، أصبح نجاح المنشآت الصناعية لا يقاس فقط بقدرتها على تحقيق معدلات إنتاج مرتفعة، وإنما بقدرتها أيضاً على توقع المخاطر المحتملة والاستعداد لها، وتقليل أثارها بما يحافظ على استقرار العمليات التشغيلية ويضمن استمرارية الإنتاج دون انقطاعات جوهرية.

وتشير الأدبيات الحديثة في مجال إدارة المخاطر إلى أن نجاح المؤسسات الصناعية يعتمد على تبني نهج متكامل لإدارة المخاطر يشارك فيه جميع المستويات الإدارية والتنفيذية، بحيث تصبح إدارة المخاطر جزءاً من الثقافة التنظيمية للمؤسسة وليست مجرد مسؤولية قسم أو إدارة معينة. فكلما ارتفع مستوى الوعي بالمخاطر بين العاملين، وازدادت كفاءة عمليات الرصد والتحليل والاستجابة، انخفضت احتمالية وقوع الحوادث الصناعية، وتحسنت قدرة المؤسسة على التعامل مع الأزمات والطوارئ بكفاءة، الأمر الذي ينعكس بصورة مباشرة على استقرار الأداء التشغيلي وتحقيق الأهداف الاستراتيجية.

كما أن إدارة المخاطر تسهم في دعم عملية اتخاذ القرار داخل المنشآت الصناعية، من خلال توفير معلومات دقيقة عن طبيعة المخاطر ومستوى تأثيرها واحتمالية حدوثها، وهو ما يساعد الإدارة العليا على المفاضلة بين البدائل المختلفة واختيار الإجراءات الأكثر ملاءمة لتحقيق أهداف المؤسسة. ويؤدي ذلك إلى تحسين تخصيص الموارد، ورفع كفاءة التخطيط، وتقليل الهدر في الوقت والتكاليف، وتعزيز القدرة على مواجهة المتغيرات الداخلية والخارجية التي قد تؤثر في استقرار العمليات الإنتاجية.

ومن الجوانب المهمة التي تؤكد عليها الدراسات الحديثة أن العلاقة بين إدارة المخاطر واستمرارية الإنتاج علاقة تكاملية؛ إذ تعتمد استمرارية الإنتاج على وجود خطط واضحة لإدارة الأزمات والطوارئ، واستراتيجيات فعالة لاستمرارية الأعمال، وبرامج للصيانة الوقائية، وآليات لمتابعة مؤشرات الأداء والمخاطر بصورة مستمرة. وعندما تُطبق هذه الممارسات بشكل منظم، فإنها تساعد المنشآت على تقليل فترات التوقف غير المخطط لها، والحفاظ على الطاقة الإنتاجية، وضمان استمرارية تقديم المنتجات والخدمات بالمستوى المطلوب من الجودة والكفاءة.

ومن ناحية أخرى، فإن تطبيق إدارة المخاطر لا يقتصر على تقليل الآثار السلبية للمخاطر، بل يمتد إلى استثمار الفرص التي قد تسهم في تحسين الأداء المؤسسي وزيادة القدرة التنافسية. فالإدارة الفعالة للمخاطر تمكن المنشآت

الصناعية من اكتشاف فرص التحسين والتطوير، وتعزيز الابتكار في العمليات التشغيلية، ورفع كفاءة استخدام الموارد، مما يسهم في تحقيق قيمة مضافة للمنشأة ويعزز قدرتها على التكيف مع التغيرات الاقتصادية والتقنية المتسارعة.

وفي ضوء ما سبق، يتضح أن إدارة المخاطر لم تعد خياراً تنظيمياً يمكن للمنشآت الصناعية تطبيقه أو الاستغناء عنه، بل أصبحت ضرورة استراتيجية تفرضها طبيعة البيئة الصناعية الحديثة وما تنسم به من تعقيد وتغير مستمر. كما أن نجاح المنشآت في تحقيق أهدافها الإنتاجية والمحافظة على سلامة العاملين واستدامة عملياتها التشغيلية يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمدى فاعلية نظام إدارة المخاطر المطبق لديها، الأمر الذي يجعل دراسة هذا الموضوع ذات أهمية علمية وعملية كبيرة، خاصة في ظل التوسع الصناعي الذي تشهده المملكة العربية السعودية، والاهتمام المتزايد برفع كفاءة القطاع الصناعي وتعزيز مساهمته في التنمية الاقتصادية المستدامة وتؤكد المعايير الدولية الخاصة بإدارة المخاطر، وفي مقدمتها معيار ISO 31000، أن إدارة المخاطر عملية مستمرة ومتكاملة يجب أن تكون جزءاً من جميع الأنشطة الإدارية والتشغيلية داخل المؤسسة، وأن نجاحها يعتمد على دمجها في عمليات التخطيط واتخاذ القرار والرقابة والتحسين المستمر. كما تشير هذه المعايير إلى أن المؤسسات التي تطبق إدارة المخاطر بصورة منهجية تكون أكثر قدرة على تحقيق أهدافها، والتكيف مع التغيرات، وتعزيز مرونتها التنظيمية، والمحافظة على استدامة أعمالها في مختلف الظروف. ومن هذا المنطلق، لم تعد إدارة المخاطر مجرد وسيلة للحد من الخسائر، بل أصبحت إطاراً إدارياً يسهم في تحسين الأداء المؤسسي ورفع كفاءة العمليات التشغيلية وتحقيق قيمة مضافة للمؤسسة.

كما أن الاهتمام بإدارة المخاطر يتوافق مع توجهات التنمية المستدامة التي تسعى إلى إيجاد بيئة عمل آمنة تحقق التوازن بين الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. فالمنشآت الصناعية التي تتبنى ممارسات فعالة لإدارة المخاطر تكون أكثر قدرة على حماية العاملين، والمحافظة على البيئة، وترشيد استخدام الموارد، والحد من الآثار السلبية للحوادث الصناعية، وهو ما يعزز مسؤوليتها الاجتماعية ويزيد من ثقة أصحاب المصلحة، سواء كانوا مستثمرين، أو عملاء، أو جهات رقابية، أو أفراد المجتمع.

وفي المقابل، فإن ضعف تطبيق إدارة المخاطر أو غيابها قد يؤدي إلى ارتفاع معدلات الحوادث الصناعية، وما يترتب عليها من خسائر مالية مباشرة وغير مباشرة، مثل تكاليف العلاج والتعويضات، وإصلاح المعدات، وإيقاف خطوط الإنتاج، وتأخر تسليم المنتجات، فضلاً عن الخسائر غير الملموسة المتمثلة في تراجع السمعة المؤسسية وفقدان ثقة العملاء والشركاء. كما قد تمتد آثار الحوادث الصناعية إلى التأثير في استقرار العاملين ورفع مستويات الضغط النفسي لديهم، مما ينعكس سلباً على جودة الأداء والإنتاجية داخل المنشأة.

ومن هنا، أصبح الاستثمار في إدارة المخاطر استثماراً في استدامة المؤسسة نفسها، إذ إن تكاليف الوقاية غالباً ما تكون أقل بكثير من تكاليف معالجة آثار الحوادث بعد وقوعها. ولذلك تنجّه العديد من المؤسسات الصناعية إلى تعزيز برامج التدريب، وتطوير أنظمة الإنذار المبكر، وإجراء التقييم الدوري للمخاطر، وتنفيذ خطط الطوارئ واستمرارية الأعمال، باعتبارها أدوات رئيسة للحد من المخاطر وتعزيز جاهزية المؤسسة لمواجهة الأحداث غير المتوقعة.

وتبرز أهمية هذا الموضوع بصورة أكبر في ظل التحديات التي تواجه القطاع الصناعي في الوقت الراهن، مثل التغيرات الاقتصادية العالمية، والتقلبات في سلاسل الإمداد، والتطورات التقنية المتسارعة، وارتفاع متطلبات الجودة والسلامة، الأمر الذي يفرض على المنشآت الصناعية إعادة النظر بصورة مستمرة في أنظمة إدارة المخاطر لديها، والعمل على تطويرها بما يتوافق مع أفضل الممارسات العالمية، لضمان المحافظة على قدرتها الإنتاجية واستدامة أعمالها في المستقبل.

واستناداً إلى ما سبق، فإن دراسة العلاقة بين إدارة المخاطر والحوادث الصناعية واستمرارية الإنتاج تمثل أحد الموضوعات ذات الأهمية العلمية والتطبيقية، لما لها من دور في تفسير كيفية إسهام ممارسات إدارة المخاطر في رفع كفاءة الأداء الصناعي وتقليل الآثار السلبية للمخاطر التي قد تواجه المنشآت الصناعية. كما أن نتائج هذه الدراسة من المتوقع أن تقدم مؤشرات علمية يمكن الاستفادة منها في تطوير السياسات والإجراءات المتعلقة بإدارة المخاطر، وتعزيز برامج السلامة المهنية، ودعم خطط استمرارية الأعمال داخل المنشآت الصناعية في منطقة حائل، بما يتوافق مع مستهدفات التنمية الصناعية ورؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.

وعليه، تنطلق هذه الدراسة من أهمية الدور الذي تؤديه إدارة المخاطر في البيئة الصناعية، وتسعى إلى استقصاء أثرها في الحد من الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج من خلال دراسة تطبيقية على عدد من المنشآت الصناعية

في منطقة حائل، أملاً في الوصول إلى نتائج علمية تسهم في دعم المعرفة الأكاديمية من جهة، وتقديم توصيات عملية يمكن أن يستفيد منها متخذو القرار والعاملون في القطاع الصناعي من جهة أخرى.

مشكلة الدراسة:

يشهد القطاع الصناعي في العصر الحديث تطوراً متسارعاً نتيجة التقدم التقني والتكنولوجي، وزيادة الاعتماد على الأنظمة الصناعية المتطورة، والتوسع في استخدام خطوط الإنتاج الآلية والتقنيات الرقمية، الأمر الذي أسهم في رفع الطاقة الإنتاجية وتحسين جودة المنتجات وزيادة القدرة التنافسية للمنشآت الصناعية. وفي المقابل، أدى هذا التطور إلى ظهور تحديات جديدة تمثلت في تنوع المخاطر الصناعية وتعقيدها، حيث أصبحت المنشآت الصناعية تواجه مخاطر تشغيلية وفنية وبشرية وتنظيمية قد تؤثر بصورة مباشرة في سلامة العاملين وكفاءة العمليات الإنتاجية واستمرارية الأعمال. وتعد الحوادث الصناعية من أبرز التحديات التي تواجه المنشآت الصناعية على مستوى العالم، لما تسببه من آثار سلبية تتجاوز الإصابات البشرية والخسائر المادية لتشمل تعطيل العمليات التشغيلية، وانخفاض الإنتاجية، وارتفاع تكاليف التشغيل والصيانة، إضافة إلى التأثير في سمعة المنشأة وقدرتها التنافسية. كما أن استمرار وقوع الحوادث الصناعية داخل بيئة العمل قد يشير إلى وجود قصور في أنظمة إدارة المخاطر أو ضعف في تطبيق إجراءات السلامة والصحة المهنية، الأمر الذي يجعل من إدارة المخاطر أحد العناصر الرئيسية التي تعتمد عليها المنشآت الصناعية في الحد من هذه الآثار والمحافظة على استقرار عملياتها الإنتاجية.

ورغم التطور الكبير الذي شهدته مفاهيم إدارة المخاطر خلال السنوات الأخيرة، وما رافقه من ظهور معايير دولية ونماذج متقدمة لإدارة المخاطر، إلا أن العديد من المنشآت الصناعية لا تزال تواجه تحديات في التطبيق الفعلي لهذه الأنظمة، سواء بسبب محدودية الموارد، أو ضعف ثقافة إدارة المخاطر، أو عدم وجود آليات واضحة لتحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها بصورة مستمرة، أو ضعف التنسيق بين الإدارات المختلفة عند التعامل مع المخاطر المحتملة. وينعكس ذلك في زيادة احتمالية وقوع الحوادث الصناعية وارتفاع معدلات الأعطال والتوقفات التشغيلية، مما يؤثر بصورة مباشرة في استمرارية الإنتاج وتحقيق الأهداف التشغيلية للمنشأة.

وتشير الأدبيات العلمية إلى أن إدارة المخاطر الفعالة لا تقتصر على التعامل مع المخاطر بعد وقوعها، وإنما تعتمد على اتباع منهج استباقي يبدأ بتحديد مصادر الخطر، وتحليل احتمالية وقوعها، وتقييم مستوى تأثيرها، ثم اختيار الاستجابات المناسبة ومتابعة تنفيذها بصورة مستمرة. ومن ثم، فإن نجاح المنشآت الصناعية في تطبيق هذا المنهج يسهم في تعزيز قدرتها على الحد من الحوادث الصناعية، وتقليل الخسائر، وتحسين كفاءة استخدام الموارد، وضمان استمرارية العمليات التشغيلية حتى في ظل الظروف غير المتوقعة.

وفي المملكة العربية السعودية، يشهد القطاع الصناعي توسعاً ملحوظاً في إطار مستهدفات رؤية المملكة ٢٠٣٠، التي تهدف إلى تعزيز مساهمة القطاع الصناعي في الاقتصاد الوطني، وتطوير المدن الصناعية، وزيادة الاستثمارات الصناعية، ورفع مستوى الكفاءة التشغيلية للمنشآت. وقد صاحب هذا التوسع اهتمام متزايد بتطبيق معايير الجودة والسلامة وإدارة المخاطر، إلا أن اختلاف مستويات التطبيق بين المنشآت الصناعية يجعل من الضروري دراسة مدى فاعلية أنظمة إدارة المخاطر في تحقيق أهدافها، ومدى انعكاسها على تقليل الحوادث الصناعية وتعزيز استمرارية الإنتاج. وتعد منطقة حائل من المناطق التي شهدت نمواً في الأنشطة الصناعية خلال السنوات الأخيرة، الأمر الذي يزيد من أهمية دراسة واقع إدارة المخاطر داخل منشآتها الصناعية، خاصة في ظل تنوع الأنشطة الإنتاجية واختلاف طبيعة المخاطر التي قد تواجهها. كما أن توفير بيئة عمل آمنة ومستقرة يعد من المتطلبات الأساسية لتحقيق التنمية الصناعية المستدامة، وهو ما يستلزم الوقوف على مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر ومدى إسهامها في تقليل الحوادث الصناعية والمحافظة على استمرارية العمليات الإنتاجية.

وعلى الرغم من وجود عدد من الدراسات التي تناولت إدارة المخاطر أو السلامة المهنية أو استمرارية الأعمال بصورة منفصلة، فإن مراجعة الأدبيات تشير إلى محدودية الدراسات التي تناولت العلاقة بين إدارة المخاطر وتقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج في دراسة واحدة، وخاصة في البيئة الصناعية السعودية، وبشكل أكثر تحديداً في منطقة حائل. كما أن أغلب الدراسات السابقة ركزت على قطاعات أو بيئات تنظيمية مختلفة، مما يبرز الحاجة إلى إجراء دراسة ميدانية تتناول هذه العلاقة في سياق المنشآت الصناعية بمنطقة حائل، بما يسهم في سد هذه الفجوة المعرفية وتقديم نتائج يمكن الاستفادة منها على المستويين العلمي والتطبيقي.

وفي ضوء ما سبق، يتضح أن نجاح المنشآت الصناعية لم يعد مرتبطاً بزيادة الطاقة الإنتاجية أو استخدام التقنيات الحديثة فحسب، بل أصبح يعتمد بدرجة كبيرة على قدرتها على إدارة المخاطر بكفاءة، بما يضمن الحد من الحوادث الصناعية والمحافظة على استمرارية الإنتاج في مختلف الظروف. ورغم أهمية هذا الموضوع، إلا أن محدودية الدراسات التطبيقية التي تناولت العلاقة بين متغيرات الدراسة في البيئة الصناعية بمنطقة حائل تبرز الحاجة إلى إجراء

دراسة علمية تتناول هذه العلاقة، وتوفر نتائج يمكن الاستفادة منها في تطوير ممارسات إدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية، ودعم متخذي القرار في وضع السياسات والإجراءات الكفيلة بتعزيز السلامة التشغيلية واستدامة الإنتاج وانطلاقاً من ذلك، تتمثل مشكلة الدراسة في الحاجة إلى التعرف على مدى فاعلية إدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج داخل المنشآت الصناعية في منطقة حائل، وقياس طبيعة العلاقة بين مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر ومستوى انخفاض الحوادث الصناعية واستمرار العمليات الإنتاجية، وصولاً إلى تقديم نتائج وتوصيات يمكن أن تسهم في تطوير أنظمة إدارة المخاطر وتعزيز كفاءة الأداء الصناعي.

وبناءً على ما سبق، يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي:

ما دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل؟

-أهمية الدراسة-

أولاً: الأهمية النظرية

تستمد هذه الدراسة أهميتها النظرية من تناولها أحد الموضوعات المعاصرة التي حظيت باهتمام متزايد في مجالات الإدارة والهندسة الصناعية، والمتمثل في إدارة المخاطر ودورها في الحد من الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج. وتأتي أهمية هذا الموضوع في ظل التطورات المتسارعة التي يشهدها القطاع الصناعي، وما يصاحبها من تنوع في المخاطر وتعقيد في العمليات التشغيلية، الأمر الذي يستدعي تعزيز المعرفة العلمية المتعلقة بإدارة المخاطر وآليات تطبيقها داخل المنشآت الصناعية.

كما تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية العربية المتعلقة بإدارة المخاطر الصناعية، من خلال تقديم إطار نظري يجمع بين ثلاث متغيرات رئيسة هي: إدارة المخاطر، والحوادث الصناعية، واستمرارية الإنتاج، وهي متغيرات غالباً ما تناولتها الدراسات السابقة بصورة منفصلة، بينما تسعى هذه الدراسة إلى تناولها ضمن نموذج بحثي واحد يوضح طبيعة العلاقة بينها، بما يسهم في توسيع قاعدة المعرفة العلمية في هذا المجال.

وتبرز أهمية الدراسة أيضاً في الاستفادة من النظريات والمعايير الحديثة في إدارة المخاطر، مثل معيار ISO 31000، وربطها بالبيئة الصناعية السعودية، الأمر الذي يسهم في توضيح كيفية توظيف المبادئ العلمية لإدارة المخاطر في معالجة المشكلات التشغيلية داخل المنشآت الصناعية، ويشكل مرجعاً علمياً يمكن أن يستفيد منه الباحثون وطلبة الدراسات العليا في إجراء دراسات مستقبلية تتناول موضوعات مشابهة أو مرتبطة بموضوع الدراسة.

ومن المتوقع أن تسهم نتائج الدراسة في سد جانب من الفجوة البحثية المتعلقة بدراسة أثر إدارة المخاطر على الحوادث الصناعية واستمرارية الإنتاج في البيئة الصناعية السعودية، ولا سيما في منطقة حائل، مما يضيف قيمة علمية للأبحاث العربية في هذا المجال، ويفتح المجال أمام دراسات مستقبلية تتناول متغيرات أخرى مرتبطة بإدارة المخاطر والأداء الصناعي.

ثانياً: الأهمية التطبيقية

تنبع الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة من ارتباطها المباشر بالقطاع الصناعي، الذي يعد من القطاعات الحيوية الداعمة للتنمية الاقتصادية، حيث يمكن أن تسهم نتائجها في مساعدة إدارات المنشآت الصناعية على تطوير أنظمة إدارة المخاطر، وتحسين الإجراءات الوقائية التي تهدف إلى الحد من الحوادث الصناعية، والمحافظة على سلامة العاملين والممتلكات، وتقليل الخسائر البشرية والمادية الناتجة عن المخاطر التشغيلية.

كما يمكن أن تساعد نتائج الدراسة متخذي القرار في المنشآت الصناعية على التعرف إلى مستوى فاعلية ممارسات إدارة المخاطر المطبقة داخل منشآتهم، والاستفادة من النتائج في تطوير السياسات والإجراءات المتعلقة بإدارة المخاطر، ووضع خطط أكثر كفاءة للتعامل مع المخاطر المحتملة، بما يضمن استمرارية العمليات الإنتاجية وتقليل فترات التوقف غير المخطط لها.

وتتمثل أهمية الدراسة التطبيقية كذلك في إمكانية الاستفادة من نتائجها في دعم برامج السلامة والصحة المهنية، من خلال تحديد الجوانب التي تحتاج إلى تطوير، وتعزيز ثقافة الوعي بالمخاطر بين العاملين، وتشجيع تطبيق أفضل الممارسات المتعلقة بتحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها والاستجابة لها، بما يرفع مستوى السلامة داخل بيئة العمل الصناعية. ومن المتوقع أيضاً أن تقدم الدراسة مجموعة من التوصيات العملية التي يمكن أن تستفيد منها الجهات الحكومية والهيئات التنظيمية والمؤسسات الصناعية عند إعداد أو تحديث السياسات الخاصة بإدارة المخاطر والسلامة الصناعية، بما يتوافق مع مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ الرامية إلى تعزيز كفاءة القطاع الصناعي، وتحقيق التنمية الصناعية المستدامة، ورفع مستويات الإنتاجية والتنافسية.

كما يمكن أن تشكل نتائج الدراسة مرجعاً عملياً للباحثين والاستشاريين والمتخصصين في مجالات إدارة المخاطر والسلامة المهنية والإدارة الصناعية، عند تصميم برامج تدريبية أو إعداد خطط تطوير تهدف إلى تعزيز كفاءة تطبيق إدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية، بما يسهم في بناء بيئات عمل أكثر أماناً وقدرة على مواجهة المخاطر وتحقيق الاستدامة التشغيلية.

-أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة بصورة رئيسة إلى التعرف على دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل، وذلك من خلال دراسة العلاقة بين مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر ومستوى الحد من الحوادث الصناعية، ومدى انعكاس ذلك على استمرارية العمليات الإنتاجية داخل المنشآت الصناعية.

ولتحقيق هذا الهدف الرئيس، تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الفرعية الآتية:

١. التعرف على مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل، من خلال دراسة مدى اهتمام المنشآت بتحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها ووضع الخطط المناسبة للتعامل معها.
٢. التعرف على مدى إسهام إدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية، من خلال قياس أثر تطبيق ممارسات إدارة المخاطر في تقليل احتمالية وقوع الحوادث، وتعزيز إجراءات السلامة والصحة المهنية داخل بيئة العمل الصناعية.
٣. دراسة أثر إدارة المخاطر في تحسين استمرارية الإنتاج، من خلال التعرف على مدى قدرة أنظمة إدارة المخاطر على الحد من التوقفات التشغيلية غير المخطط لها، وضمان استمرارية العمليات الإنتاجية في مختلف الظروف.
٤. تحليل العلاقة بين مستوى تطبيق إدارة المخاطر ومستوى انخفاض الحوادث الصناعية، وبيان مدى قوة هذه العلاقة وتأثيرها في رفع مستوى السلامة داخل المنشآت الصناعية.
٥. تحليل العلاقة بين مستوى تطبيق إدارة المخاطر ومستوى استمرارية الإنتاج، والتعرف على مدى مساهمة إدارة المخاطر في تعزيز الكفاءة التشغيلية والمحافظة على استقرار العمليات الإنتاجية.
٦. التعرف على أبرز التحديات التي قد تواجه المنشآت الصناعية عند تطبيق أنظمة إدارة المخاطر، والتي قد تؤثر في فاعلية هذه الأنظمة وقدرتها على تحقيق أهدافها.
٧. تقديم مجموعة من التوصيات العلمية والتطبيقية التي يمكن أن تسهم في تطوير ممارسات إدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية، وتعزيز قدرتها على الحد من الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج، بما يدعم تحقيق التنمية الصناعية المستدامة.

وتسعى هذه الأهداف مجتمعة إلى بناء تصور علمي متكامل حول العلاقة بين إدارة المخاطر والحوادث الصناعية واستمرارية الإنتاج، بما يسهم في توفير نتائج يمكن الاستفادة منها في تطوير الأنظمة والإجراءات الإدارية داخل المنشآت الصناعية، ودعم متخذي القرار في تبني ممارسات أكثر فاعلية في مجال إدارة المخاطر.

-تساؤلات الدراسة

انطلاقاً من مشكلة الدراسة، وتحقيقاً للأهداف التي تسعى إليها هذه الدراسة، فإنها تهدف إلى الإجابة عن مجموعة من التساؤلات التي تسهم في توضيح دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل، وذلك من خلال دراسة العلاقة بين متغيرات الدراسة وتحليلها بصورة علمية، بما يسهم في الوصول إلى نتائج وتوصيات تدعم تطوير ممارسات إدارة المخاطر في القطاع الصناعي. وتتمثل تساؤلات الدراسة فيما يأتي:

التساؤل الرئيسي

ما دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل؟ وينبثق عن هذا التساؤل الرئيس عدد من التساؤلات الفرعية، وهي:

١. ما مستوى فاعلية نظام إدارة المخاطر في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل؟

٢. إلى أي مدى يسهم تطبيق نظام إدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل؟
 ٣. إلى أي مدى يسهم تطبيق نظام إدارة المخاطر في تحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل؟
 ٤. ما طبيعة العلاقة بين فاعلية نظام إدارة المخاطر والحد من الحوادث الصناعية في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل؟
 ٥. ما طبيعة العلاقة بين فاعلية نظام إدارة المخاطر وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل؟
 ٦. ما أبرز التحديات التي تواجه المنشآت الصناعية عند تطبيق نظام إدارة المخاطر؟
 ٧. ما المقترحات التي يمكن أن تسهم في تعزيز فاعلية نظام إدارة المخاطر بما ينعكس إيجاباً على الحد من الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية؟
- وتسعى الدراسة من خلال الإجابة عن هذه التساؤلات إلى تقديم فهم علمي متكامل لطبيعة العلاقة بين إدارة المخاطر والحوادث الصناعية واستمرارية الإنتاج، بما يسهم في دعم متخذي القرار في المنشآت الصناعية، وتطوير أنظمة إدارة المخاطر، وتعزيز كفاءة الأداء التشغيلي، وتحقيق بيئة عمل أكثر أماناً واستدامة.

- فروض الدراسة

ي ضوء مشكلة الدراسة وتساؤلاتها، وبالاستناد إلى الأدبيات العلمية والدراسات السابقة، صيغت فرضيات الدراسة بهدف اختبار العلاقة بين فاعلية نظام إدارة المخاطر وكل من الحد من الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل. وسوف يتم اختبار هذه الفرضيات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة للتحقق من مدى صحتها في ضوء البيانات التي سيتم جمعها من أفراد عينة الدراسة.

وتتمثل فرضيات الدراسة فيما يأتي:

الفرضية الرئيسية

الفرضية الصفرية (H_0):

لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين فاعلية نظام إدارة المخاطر وتقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل.

الفرضية البديلة (H_1):

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين فاعلية نظام إدارة المخاطر وتقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل.

الفرضية الفرعية الأولى

الفرضية الصفرية (H_{01}):

لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين فاعلية نظام إدارة المخاطر والحد من الحوادث الصناعية في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل.

الفرضية البديلة (H_{11}):

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين فاعلية نظام إدارة المخاطر والحد من الحوادث الصناعية في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل.

الفرضية الفرعية الثانية

الفرضية الصفرية (H_{02}):

لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين فاعلية نظام إدارة المخاطر وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل.

الفرضية البديلة (H_{12}):

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين فاعلية نظام إدارة المخاطر وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل.

وتُعد هذه الفرضيات الأساس الذي ستستند إليه الدراسة في تحليل البيانات الميدانية واختبار العلاقات بين متغيرات الدراسة، وذلك باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS). كما ستسهم نتائج اختبار هذه الفرضيات في تحديد مدى تأثير فاعلية نظام إدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج، بما يدعم الوصول إلى نتائج علمية دقيقة يمكن الاستفادة منها في تطوير ممارسات إدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية، وتعزيز كفاءة الأداء التشغيلي واستدامة العمليات الإنتاجية.

-النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث-

تستند البحوث العلمية إلى إطار نظري يوجه الباحث في تفسير الظاهرة محل الدراسة، ويساعد على بناء العلاقات بين المتغيرات وصياغة الفرضيات وتحليل النتائج بصورة علمية ومنهجية. وتُعد النظرية العلمية أحد الأسس الرئيسية التي يستند إليها الباحث في تفسير الظواهر، حيث تقدم إطارًا معرفيًا يوضح طبيعة العلاقات بين المتغيرات، ويتيح إمكانية تفسير النتائج في ضوء مفاهيم ومبادئ علمية معترف بها. كما تسهم النظرية في توجيه الباحث نحو اختيار المنهج المناسب، وتحديد المتغيرات الرئيسية للدراسة، وبناء أدوات جمع البيانات بما يحقق أهداف البحث ويعزز من مصداقية نتائجه. ونظرًا لأن الدراسة الحالية تتناول دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج، فقد اعتمدت على نظرية إدارة المخاطر المؤسسية (Enterprise Risk Management – ERM) بوصفها الإطار النظري الذي تستند إليه الدراسة. ويعود اختيار هذه النظرية إلى شموليتها في تفسير كيفية تعامل المؤسسات مع المخاطر التي قد تواجهها، وارتباطها المباشر بتحقيق الأهداف الاستراتيجية والتشغيلية للمؤسسات، إضافة إلى ملاءمتها لطبيعة المنشآت الصناعية التي تتطلب وجود نظام متكامل لإدارة المخاطر يضمن استمرارية العمليات التشغيلية والحد من الخسائر المحتملة. وتُعرف نظرية إدارة المخاطر المؤسسية بأنها منهج إداري متكامل يهدف إلى تحديد المخاطر التي قد تواجه المؤسسة، وتحليلها، وتقييمها، ووضع الاستراتيجيات المناسبة للتعامل معها، بما يحقق التوازن بين اغتنام الفرص وتقليل الآثار السلبية للمخاطر. كما تنظر هذه النظرية إلى إدارة المخاطر باعتبارها مسؤولية مشتركة تشمل جميع المستويات الإدارية داخل المؤسسة، وليست مسؤولية إدارة أو قسم معين، الأمر الذي يجعلها جزءًا من عملية التخطيط واتخاذ القرار وتحقيق الأهداف المؤسسية.

وتقوم نظرية إدارة المخاطر المؤسسية على مبدأ أساسي يتمثل في أن المخاطر لا يمكن تجنبها بصورة كاملة، وإنما يمكن إدارتها بطريقة علمية تقلل من احتمالية وقوعها أو تحد من أثارها السلبية عند حدوثها. ولذلك تؤكد النظرية على أهمية بناء نظام متكامل لإدارة المخاطر يبدأ بتحديد مصادر المخاطر، وتحليل احتمالية حدوثها، وتقييم مستوى تأثيرها، ثم اختيار الاستجابة المناسبة لكل خطر، مع الاستمرار في متابعة المخاطر ومراجعة الإجراءات المتخذة بصورة دورية، لضمان فاعلية النظام وقدرته على التكيف مع التغيرات التي قد تطرأ على بيئة العمل.

كما تؤكد النظرية أن نجاح المؤسسات في إدارة المخاطر يسهم بصورة مباشرة في تحسين كفاءة الأداء المؤسسي، ورفع مستوى جودة القرارات الإدارية، وتعزيز القدرة على مواجهة الأزمات والطوارئ، والمحافظة على الموارد البشرية والمادية، وتحقيق استدامة الأعمال. ومن هذا المنطلق، فإن إدارة المخاطر لا تهدف فقط إلى الحد من الخسائر، وإنما تسعى أيضًا إلى دعم النمو المؤسسي، وتحسين القدرة التنافسية، وتعزيز ثقة أصحاب المصلحة في المؤسسة، من خلال توفير بيئة عمل أكثر استقرارًا وأمانًا.

وتكتسب هذه النظرية أهمية خاصة في المنشآت الصناعية، نظرًا لما تنتم به البيئة الصناعية من تعدد مصادر المخاطر وتعقيد العمليات التشغيلية، حيث تواجه المنشآت الصناعية مخاطر تشغيلية، وفنية، وبشرية، وبيئية، وتنظيمية قد تؤثر بصورة مباشرة في سلامة العاملين وكفاءة الإنتاج واستمرارية العمليات التشغيلية. ولذلك فإن تطبيق مبادئ

إدارة المخاطر المؤسسية يساعد المنشآت الصناعية على التعرف المبكر على المخاطر، واتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة، وتقليل احتمالية وقوع الحوادث الصناعية، بما ينعكس إيجاباً على استقرار الإنتاج وتحقيق أهداف المؤسسة.

ولا تقتصر أهمية هذه النظرية على الجانب الوقائي فحسب، بل تمتد إلى دعم مفهوم استمرارية الأعمال، إذ تؤكد أن المؤسسات التي تمتلك نظاماً فعالاً لإدارة المخاطر تكون أكثر قدرة على الاستجابة للآزمات والتعامل مع المتغيرات المفاجئة، وتقليل أثارها على العمليات التشغيلية، مما يساعد على استمرار الإنتاج وتقليل فترات التوقف غير المخطط لها، والحفاظ على جودة المنتجات والخدمات، وتحقيق رضا العملاء وأصحاب المصلحة.

وتتسجم نظرية إدارة المخاطر المؤسسية مع أهداف الدراسة الحالية، حيث تعتمد الدراسة على اعتبار فاعلية نظام إدارة المخاطر المتغير المستقل، في حين يمثل الحد من الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج المتغيرين التابعين. وتفترض النظرية أن كلما ارتفع مستوى فاعلية نظام إدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية، زادت قدرة المؤسسة على التنبؤ بالمخاطر والاستعداد لها، وانخفضت احتمالية وقوع الحوادث الصناعية، وتحسنت قدرة المنشأة على المحافظة على استمرارية عملياتها الإنتاجية، وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى اختبار ميدانياً من خلال جمع البيانات وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

مبررات اختيار نظرية إدارة المخاطر المؤسسية (ERM)

جاء اختيار نظرية إدارة المخاطر المؤسسية (Enterprise Risk Management - ERM) لتكون الأساس العلمي الذي تستند إليه الدراسة الحالية لعدة اعتبارات علمية ومنهجية. وتعد هذه النظرية من أكثر النظريات استخداماً في مجال إدارة المخاطر؛ لما تتميز به من شمولية في التعامل مع مختلف أنواع المخاطر التي قد تواجه المؤسسات، إذ لا تقتصر على معالجة المخاطر بعد وقوعها، وإنما تعتمد على نهج استباقي يقوم على التنبؤ بالمخاطر وتحليلها وتقييمها ووضع الخطط المناسبة للتعامل معها قبل أن تتحول إلى آزمات أو حوادث تؤثر في تحقيق أهداف المؤسسة.

كما تتوافق هذه النظرية مع طبيعة البيئة الصناعية التي تتميز بتعدد مصادر المخاطر وتشابك العمليات التشغيلية، حيث تواجه المنشآت الصناعية العديد من المخاطر التشغيلية والفنية والبشرية والتنظيمية والبيئية، الأمر الذي يتطلب وجود نظام إداري متكامل قادر على التعامل مع هذه المخاطر بصورة منهجية. ومن هنا، فإن نظرية إدارة المخاطر المؤسسية توفر إطاراً علمياً يوضح كيفية دمج إدارة المخاطر في جميع العمليات الإدارية والتشغيلية، بما يسهم في تعزيز كفاءة الأداء وتحقيق الاستدامة المؤسسية.

ويستند اختيار هذه النظرية أيضاً إلى توافقها مع أهداف الدراسة الحالية، حيث تسعى الدراسة إلى قياس أثر فاعلية نظام إدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج. وتؤكد نظرية إدارة المخاطر المؤسسية أن تطبيق نظام متكامل لإدارة المخاطر يسهم في تحسين قدرة المؤسسة على التعرف المبكر على المخاطر، وتحديد أولوياتها، ووضع الإجراءات الوقائية المناسبة، الأمر الذي يقلل من احتمالية وقوع الحوادث الصناعية، ويحد من أثارها السلبية، ويعزز قدرة المنشأة على المحافظة على استمرارية عملياتها التشغيلية.

وتتميز هذه النظرية كذلك بمرونتها وإمكانية تطبيقها في مختلف القطاعات الاقتصادية، بما في ذلك القطاع الصناعي، الأمر الذي يجعلها من أكثر الأطر النظرية ملائمة للدراسة الحالية، خاصة في ظل التوسع الصناعي الذي تشهده المملكة العربية السعودية، والاهتمام المتزايد بتطوير أنظمة إدارة المخاطر وتحقيق أعلى مستويات السلامة والكفاءة التشغيلية داخل المنشآت الصناعية.

علاقة النظرية بمتغيرات الدراسة

ترتكز الدراسة الحالية على ثلاث متغيرات رئيسية، يتمثل أولها في فاعلية نظام إدارة المخاطر بوصفه المتغير المستقل، بينما يتمثل المتغيران التابعان في الحد من الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج. وتفسر نظرية إدارة المخاطر المؤسسية العلاقة بين هذه المتغيرات من خلال التأكيد على أن فاعلية نظام إدارة المخاطر تنعكس بصورة مباشرة على قدرة المؤسسة في التحكم بالمخاطر وتقليل أثارها، مما يؤدي إلى تحسين الأداء التشغيلي وتحقيق الأهداف المؤسسية.

وتفترض النظرية أن المؤسسات التي تمتلك نظاماً فعالاً لإدارة المخاطر تكون أكثر قدرة على تحديد مصادر الخطر قبل وقوعها، وتحليلها بصورة دقيقة، وتقييم مستوى تأثيرها، ثم اختيار الاستجابة المناسبة لكل خطر وفقاً لأولويته. ويساعد ذلك على الحد من الأخطاء التشغيلية، وتقليل احتمالية وقوع الحوادث الصناعية، والمحافظة على سلامة

العاملين والمعدات والموارد، وهو ما ينعكس بصورة إيجابية على كفاءة العمليات التشغيلية داخل المنشأة. كما ترى النظرية أن الإدارة الفعالة للمخاطر لا تتوقف عند مرحلة الوقاية، وإنما تمتد إلى ضمان استمرارية الأعمال من خلال إعداد خطط الطوارئ، وتعزيز جاهزية المؤسسة للتعامل مع الأزمات، وتقليل فترات التوقف غير المخطط لها، والمحافظة على استقرار العمليات الإنتاجية. ومن ثم، فإن تحسين استمرارية الإنتاج يعد أحد المخرجات الطبيعية لفاعلية نظام إدارة المخاطر، وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى التحقق منه ميدانيًا. وبناءً على ذلك، تعتمد الدراسة الحالية على نظرية إدارة المخاطر المؤسسية في تفسير العلاقة بين متغيراتها، حيث تنطلق من افتراض مفاده أن ارتفاع مستوى فاعلية نظام إدارة المخاطر يؤدي إلى انخفاض معدلات الحوادث الصناعية، ويعزز في الوقت نفسه قدرة المنشآت الصناعية على تحقيق استمرارية الإنتاج والمحافظة على استقرار عملياتها التشغيلية، وهو ما سيتم اختباره من خلال تحليل البيانات الميدانية واختبار فرضيات الدراسة

النموذج النظري للدراسة:

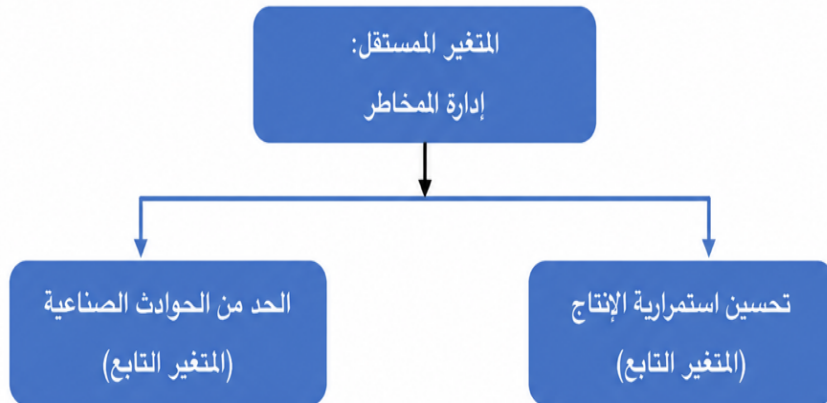
المتغير المستقل: إدارة المخاطر.

المتغيرات التابعة: وتتمثل في الأبعاد التالية:

1- الحد من الحوادث الصناعية.

2- تحسين استمرارية الإنتاج.

يوضح الشكل رقم (1-1) النموذج النظري للدراسة، حيث تمثل إدارة المخاطر المتغير المستقل، في حين يتمثل المتغير التابع في كل من الحد من الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج داخل المنشآت الصناعية بمنطقة حائل.



شكل رقم (1-1): نموذج الدراسة

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية:

اقتصرت الدراسة على بحث دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية، مع التركيز على فعالية أنظمة إدارة المخاطر المطبقة داخل المنشآت الصناعية وأثرها في تعزيز السلامة التشغيلية واستدامة العمليات الإنتاجية.

الحدود المكانية:

تم تطبيق الدراسة على عدد من المنشآت الصناعية الواقعة في منطقة حائل بالمملكة العربية السعودية.

الحدود الزمنية:

تم إجراء الدراسة خلال عام ٢٠٢٦م.

الحدود البشرية:

اقتصرت الدراسة على العاملين والموظفين في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل من مختلف المستويات الوظيفية والإدارية.

هذا النص مناسب جدًا لرسالة ماجستير ومتوافق مع منهجية دراستك وعينة البحث البالغة ١٥٢ مشاركًا من العاملين في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل.

خاتمة الفصل الأول

تناول هذا الفصل المدخل العام للدراسة، حيث استعرض في بدايته مقدمة تناولت أهمية إدارة المخاطر في المنشآت الصناعية، ودورها في الحد من الحوادث الصناعية وتعزيز استمرارية الإنتاج، في ظل التطورات المتسارعة التي يشهدها القطاع الصناعي والتحديات التي تواجهه. كما عرض الفصل مشكلة الدراسة، موضحةً الفجوة البحثية التي انطلقت منها الدراسة، وأهمية تناول هذا الموضوع في البيئة الصناعية بمنطقة حائل.

وتضمن الفصل كذلك بيان أهمية الدراسة من الجانبين النظري والتطبيقي، والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، إضافة إلى تساؤلات الدراسة وفرضياتها التي تمثل الأساس الذي ستستند إليه الدراسة في اختبار العلاقات بين متغيراتها. كما تناول الفصل النظرية العلمية التي اعتمدت عليها الدراسة، وهي نظرية إدارة المخاطر المؤسسية (ERM)، مع توضيح مبررات اختيارها، وبيان علاقتها بمتغيرات الدراسة، بما يوفر إطاراً علمياً يساهم في تفسير النتائج التي سيتم التوصل إليها في المراحل اللاحقة من البحث.

ويُعد هذا الفصل الأساس الذي بُنيت عليه الدراسة الحالية، حيث أسهم في تحديد الإطار العام للبحث، وصياغة عناصره الرئيسية بصورة مترابطة ومنهجية. وانطلاقاً من ذلك، ينتقل الفصل التالي إلى استعراض الأدبيات العلمية والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، من خلال بناء إطار نظري متكامل يتناول مفاهيم إدارة المخاطر، والحوادث الصناعية، واستمرارية الإنتاج، والعلاقات التي تربط بينها، بما يدعم الجوانب التطبيقية للدراسة الحالية ويهيئ لمناقشة نتائجها في الفصول اللاحقة.

الفصل الثاني
الدراسات السابقة

المقدمة

يمثل الإطار النظري أحد المرتكزات الأساسية في البحوث العلمية، إذ يوفر الأساس المعرفي الذي يستند إليه الباحث في تفسير الظاهرة محل الدراسة، كما يساهم في بناء تصور علمي واضح لمتغيرات البحث والعلاقات التي تربط بينها. ويعتمد الباحث من خلال الإطار النظري على مراجعة الأدبيات العلمية والكتابات المتخصصة والنظريات ذات الصلة بموضوع الدراسة، بما يساعد على تكوين رؤية شاملة حول المفاهيم الرئيسية، وتحديد أبعادها المختلفة، والاستفادة منها في تفسير نتائج الدراسة وربطها بالمعرفة العلمية السابقة.

وتكتسب الدراسات السابقة أهمية كبيرة في البحث العلمي، كونها تمثل حصيلة الجهود البحثية التي تناولت موضوع الدراسة أو أحد متغيراتها، إذ تمكن الباحث من التعرف على أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة، والأساليب والمنهجيات التي استخدمتها، والجوانب التي ما زالت بحاجة إلى مزيد من البحث والدراسة. كما تساعد الدراسات السابقة في تحديد الفجوة البحثية التي تنطلق منها الدراسة الحالية، وتجنب تكرار ما توصلت إليه الدراسات السابقة، والاستفادة من نقاط القوة فيها عند تصميم الدراسة الحالية.

ونظرًا لأن الدراسة الحالية تتناول دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل، فإن هذا الفصل يهدف إلى تقديم عرض علمي متكامل لأهم الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث، سواء العربية أو الأجنبية، مع تحليل نتائجها وبيان أوجه الاتفاق والاختلاف بينها وبين الدراسة الحالية، وصولًا إلى تحديد موقع الدراسة الحالية من الأدبيات العلمية.

كما يتناول الفصل الإطار النظري للدراسة، من خلال استعراض المفاهيم الأساسية المتعلقة بإدارة المخاطر، وأهميتها، وأهدافها، وأنواعها، ومراحلها، واستراتيجيات التعامل معها، إضافة إلى عرض مفهوم الحوادث الصناعية وأسبابها وآثارها وطرق الحد منها، ومفهوم استمرارية الإنتاج والعوامل المؤثرة فيها، والعلاقة بين إدارة المخاطر وكل من الحوادث الصناعية واستمرارية الإنتاج، وذلك بالاستناد إلى الأدبيات العلمية الحديثة والدراسات المتخصصة، بما يساهم في بناء إطار علمي متين يدعم الدراسة الحالية ويعزز من قدرتها على تفسير النتائج ومناقشتها بصورة منهجية.

ويُعد هذا الفصل امتدادًا لما تم عرضه في الفصل الأول، حيث ينتقل من تحديد الإطار العام للدراسة إلى التعمق في الجوانب النظرية والبحثية المتعلقة بموضوع الدراسة، بما يوفر قاعدة علمية تساهم في فهم طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة، وتدعم بناء الفرضيات وتفسير النتائج التي سيتم التوصل إليها في الفصول اللاحقة.

الدراسات السابقة

تمهيد

تُعد الدراسات السابقة من أهم المكونات الرئيسية في البحوث العلمية، إذ تمثل الأساس الذي يستند إليه الباحث في بناء دراسته، من خلال الاطلاع على الجهود العلمية التي تناولت موضوع الدراسة أو أحد متغيراتها. كما تساهم في توضيح ما توصل إليه الباحثون من نتائج، والأساليب والمناهج التي اعتمدها، إضافة إلى إبراز أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسات، وتحديد الفجوات البحثية التي تستدعي إجراء المزيد من الدراسات.

ولا يقتصر دور الدراسات السابقة على عرض نتائج البحوث السابقة فحسب، بل يمتد إلى مساعدة الباحث في بناء الإطار النظري، وصياغة مشكلة الدراسة، وتحديد أهدافها وتساؤلاتها وفرضياتها، واختيار المنهج العلمي المناسب، وتصميم أداة الدراسة بما يتناسب مع طبيعة المشكلة البحثية. كما تمكن الباحث من الاستفادة من نقاط القوة في الدراسات السابقة، وتجنب أوجه القصور التي قد تكون ظهرت فيها، الأمر الذي يساهم في تعزيز جودة الدراسة الحالية وزيادة موثوقية نتائجها.

ونظرًا لأن الدراسة الحالية تبحث في دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل، فقد تم الرجوع إلى عدد من الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت إدارة المخاطر، والحوادث الصناعية، واستمرارية الإنتاج، سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة، وذلك بهدف التعرف إلى أبرز النتائج التي توصلت إليها، والاستفادة منها في بناء الدراسة الحالية، وتحديد موقعها بين الدراسات السابقة. وسيتم عرض الدراسات السابقة وفق ترتيب زمني من الأحدث إلى الأقدم، مع بيان أهداف كل دراسة، ومنهجها، وأدواتها، وأبرز النتائج التي توصلت إليها، ثم التعقيب عليها في نهاية هذا الجزء، بما يوضح أوجه الاتفاق والاختلاف بينها وبين الدراسة الحالية، ويبرز الإضافة العلمية التي تسعى هذه الدراسة إلى تقديمها.

أولاً: الدراسات العربية

دراسة العنزي (٢٠٢٤)

هدفت دراسة العنزي إلى التعرف على أثر تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر على نجاح المشروعات في الشركات الخاصة بالمنطقة الشرقية، وذلك من خلال دراسة أبعاد إدارة المخاطر المتمثلة في تحديد المخاطر، وتقييم المخاطر، والاستجابة للمخاطر، ومراقبة المخاطر. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات من عينة الدراسة. وقد أظهرت النتائج أن تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر يساهم في تحسين نجاح المشروعات من خلال تقليل المخاطر، وتعزيز الشفافية، وتحسين استخدام الموارد، وخفض التكاليف. وتفيد هذه الدراسة البحث الحالي في إبراز أهمية مراحل إدارة المخاطر في تحسين الأداء المؤسسي، غير أن الدراسة الحالية تركز على القطاع الصناعي، وعلى أثر إدارة المخاطر في تقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج.

دراسة الننتشة (٢٠٢٢)

أجرت الننتشة دراسة بعنوان "دور تطبيق إجراءات السلامة المهنية في الحد من مخاطر بيئة العمل على العاملين في قطاع الصناعات التحويلية في محافظة الخليل"، وهدفت إلى التعرف على دور تطبيق إجراءات السلامة المهنية في الحد من مخاطر بيئة العمل في قطاع الصناعات التحويلية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، واستخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات من عينة بلغت ٣٩٣ عاملاً وعاملة من العاملين في الشركات الكبرى بمحافظة الخليل. وقد توصلت الدراسة إلى أن مستوى تطبيق إجراءات السلامة المهنية كان متوسطاً، في حين كان مستوى الحد من مخاطر بيئة العمل كبيراً، كما أظهرت وجود علاقة ارتباطية طردية موجبة ذات دلالة إحصائية بين إجراءات السلامة والصحة المهنية والحد من مخاطر بيئة العمل، حيث بلغ معامل الارتباط ٠,٧٦٧. وتفيد هذه الدراسة البحث الحالي في دعم العلاقة بين إجراءات السلامة والحد من المخاطر داخل البيئة الصناعية، بينما تختلف الدراسة الحالية عنها في أنها تتناول فاعلية نظام إدارة المخاطر بوصفه متغيراً مستقلاً، وتربطه بالحوادث الصناعية واستمرارية الإنتاج في منشآت منطقة حائل.

دراسة السعود والأشقر والمغير (٢٠٢١)

أجرى السعود والأشقر والمغير دراسة بعنوان "إدارة المخاطر في المنشآت الصناعية الكيميائية في قطاع غزة: دراسة حالة قطاع مصانع المنظفات"، وهدفت إلى دراسة الواقع الحالي لمنشآت الصناعات الكيميائية ومدى الالتزام بالقوانين والمعايير المرتبطة بالسلامة والصحة المهنية، إضافة إلى وضع الخطط والإجراءات المناسبة للتعامل مع المخاطر. وقد برزت مشكلة الدراسة من تكرار الحوادث والحرائق في المصانع الكيميائية، واعتمد الباحثون على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدموا المقابلة أداة لجمع البيانات. وأظهرت النتائج وجود تجاوزات كبيرة في مصانع المنظفات، وضعف تطبيق الحد الأدنى من معايير السلامة، خاصة في المصانع غير المرخصة، وأوصت الدراسة بضرورة متابعة ومراقبة هذه المصانع باعتبارها منشآت خطرة. وترتبط هذه الدراسة بالدراسة الحالية من حيث تناولها إدارة المخاطر في بيئة صناعية، إلا أن الدراسة الحالية تتميز بتركيزها على المنشآت الصناعية في منطقة حائل، وبدراسة أثر إدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج.

دراسة زيد وآخرين (٢٠٢٣)

أجرى زيد وزهران وسليم والزيات دراسة بعنوان "إدارة المخاطر الاجتماعية للسلامة والصحة المهنية في المؤسسات الصناعية: دراسة ميدانية على عينة من العاملين بشركة إلفان مصر"، ونُشرت في مجلة الدراسات والبحوث البيئية. وتناولت الدراسة إدارة المخاطر الاجتماعية المرتبطة بالسلامة والصحة المهنية في المؤسسات الصناعية، وقدمت تصوراً مستقبلياً للمنشآت الصناعية الواعية بإدارة المخاطر الاجتماعية من خلال برنامج علمي متكامل. وأكدت الدراسة أن الإدارة الفعالة للمخاطر تتطلب وجود إطار واضح لإدارة مخاطر المنشأة، وسياسات وإجراءات فعالة للرقابة على المخاطر. وتفيد هذه الدراسة البحث الحالي في دعم فكرة شمولية إدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية، إلا أن الدراسة الحالية تركز بصورة أكثر تحديداً على الحوادث الصناعية واستمرارية الإنتاج.

دراسة علي موسى (٢٠١٨)

هدفت دراسة علي موسى بعنوان "دور إدارة السلامة والصحة المهنية وفق المواصفة OHSAS18001 في التقليل من حوادث العمل: دراسة حالة مؤسسة هنكل الجزائر - فرع شلغوم العيد" إلى معرفة دور إدارة السلامة والصحة

المهنية وفق المواصفة OHSAS18001 في الحد من حوادث العمل داخل المؤسسة الصناعية. واعتمدت الدراسة على أسلوب دراسة الحالة، حيث تم تقييم نظام إدارة السلامة والصحة المهنية في المؤسسة قبل تطبيق المواصفة وبعدها، كما استخدمت قائمة فحص أعدت لهذا الغرض، إلى جانب معال ارتباط بيرسون لمعرفة طبيعة العلاقة بين إدارة السلامة والصحة المهنية وحوادث العمل. وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة عكسية قوية بين إدارة السلامة والصحة المهنية وحوادث العمل، كما أظهرت أن تطبيق نظام إدارة السلامة والصحة المهنية وفق المواصفة أسهم في انخفاض كبير في حوادث العمل داخل مؤسسة هنكل الجزائر. وترتبط هذه الدراسة بالدراسة الحالية من حيث اهتمامها بدور النظم الإدارية في تقليل الحوادث داخل البيئة الصناعية، بينما تختلف عنها في أن الدراسة الحالية تركز على فاعلية نظام إدارة المخاطر بصورة أوسع، وتربطه بكل من الحد من الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج.

الدراسات الأجنبية

دراسة (Bazaluk et al. (2024

هدفت دراسة Bazaluk وزملائه إلى تحسين إدارة المخاطر المهنية داخل أنظمة السلامة والصحة المهنية باستخدام أسلوب Bow-Tie وفق متطلبات ISO 45001. وأوضحت الدراسة أن هذا الأسلوب يساعد على تحليل تطور الخطر من أسبابه إلى نتائجه، وتحديد العوامل الداخلية والخارجية المؤثرة في احتمالية وقوع الحدث الخطر وشدة آثاره. وتوصلت إلى أن دمج Bow-Tie في إدارة المخاطر يعزز قدرة المؤسسة على تقييم المخاطر وتصنيفها بصورة أكثر منهجية. وترتبط هذه الدراسة ببحثك من حيث تركيزها على فاعلية إدارة المخاطر في الوقاية من الحوادث، بينما تختلف عنها في أن دراستك تطبق على المنشآت الصناعية في منطقة حائل وترتبط بإدارة المخاطر باستمرارية الإنتاج.

دراسة (Hollá et al. (2024

هدفت دراسة Hollá وزملائه إلى تطوير إجراء تدريجي لتقييم المخاطر في بيئات العمل الصناعية ضمن مجال السلامة والصحة المهنية. وأكدت الدراسة أن ضعف تطبيق تقييم المخاطر قد يؤثر مباشرة في سلامة العاملين وصحتهم، وأن وجود خطوات واضحة ومنظمة لتقييم المخاطر يساعد المؤسسات على تحسين الوقاية والسيطرة على مصادر الخطر. وتفيد هذه الدراسة ببحثك في دعم أهمية تقييم المخاطر كمرحلة رئيسة من مراحل إدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية.

دراسة (Stefana et al. (2022

قدمت دراسة Stefana وزملائه إطاراً قائماً على المخاطر لدمج السلامة المهنية مع سلامة العمليات، من خلال تحديد السيناريوهات الخطرة واحتمالية وقوعها وشدة نتائجها. وأوضحت الدراسة أن الدمج بين السلامة المهنية وسلامة العمليات يمنح المؤسسات رؤية أوسع للمخاطر داخل البيئات الصناعية. وترتبط هذه الدراسة ببحثك من حيث اهتمامها بالعلاقة بين إدارة المخاطر والحوادث الصناعية، بينما تركز دراستك على قياس أثر فاعلية نظام إدارة المخاطر في الحد من الحوادث وتحسين استمرارية الإنتاج.

دراسة (Aichouni et al. (2023

أجرى Aichouni وزملاؤه دراسة تطبيقية في المملكة العربية السعودية لقياس مساهمة إدارة الجودة الشاملة في أداء السلامة والصحة المهنية داخل المنظمات السعودية. وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي لممارسات إدارة الجودة الشاملة على أداء السلامة والصحة المهنية. وتفيد هذه الدراسة ببحثك لأنها أجريت في السياق السعودي، وتدعم فكرة أن النظم الإدارية الفعالة تساهم في تحسين أداء السلامة داخل المنظمات.

دراسة (Amirah et al. (2024

هدفت دراسة Amirah وزملائه إلى قياس أثر سلوكيات السلامة على ثقافة السلامة في قطاع التصنيع. واعتمدت الدراسة على المنهج الكمي من خلال استبانة وزعت على ٣٤٢ موظفاً في شركات صناعية، وتم تحليل البيانات باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية. وأظهرت النتائج أن الالتزام بالسلامة والقيادة في السلامة يؤثران بصورة معنوية في ثقافة السلامة. وترتبط هذه الدراسة ببحثك من حيث البيئة الصناعية والحد من الحوادث، بينما تركز دراستك على إدارة المخاطر بوصفها نظاماً إدارياً يؤثر في الحوادث الصناعية واستمرارية الإنتاج.

دراسة (La Fata et al. 2023)

ركزت دراسة La Fata وزملائه على مساهمة الخطأ البشري في الحوادث داخل قطاع التصنيع، واستخدمت منهجية Fuzzy DEMATEL لتحليل الترابط بين عوامل الأداء البشري المؤثرة في احتمالية الخطأ. وأوضحت الدراسة أن افتراض استقلالية العوامل البشرية قد يؤدي إلى تقدير غير دقيق لاحتمالية الخطأ، وأن فهم ترابط هذه العوامل يساعد محلي المخاطر على تقييم الحوادث بصورة أفضل. وتفيد هذه الدراسة بحثك في تفسير أحد أسباب الحوادث الصناعية، وهو العامل البشري، وربطه بأهمية وجود نظام فعال لإدارة المخاطر.

دراسة (Hsu et al. 2021)

هدفت دراسة Hsu وزملائه إلى تطوير إطار لتعزيز المرونة وتقليل مخاطر الاضطرابات في سلاسل الإمداد الصناعية، بالتطبيق على سلاسل إمداد تصنيع المصاعد. وتوصلت الدراسة إلى أن تعزيز مرونة سلسلة الإمداد يساعد على تقليل آثار الاضطرابات ودعم استمرارية العمليات الصناعية. وترتبط هذه الدراسة ببحثك من حيث تركيزها على تقليل المخاطر وتعزيز الاستمرارية التشغيلية، بينما تركز دراستك على استمرارية الإنتاج داخل المنشآت الصناعية في منطقة حائل.

التعقيب على الدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية، يتضح أن إدارة المخاطر تُعد من الموضوعات التي حظيت باهتمام متزايد في الأدبيات العلمية، وذلك لما لها من دور بارز في تعزيز كفاءة الأداء المؤسسي، وتحسين مستوى السلامة، والحد من الآثار السلبية للمخاطر التي قد تواجه المؤسسات، ولا سيما المنشآت الصناعية التي تتسم بتعدد مصادر المخاطر وتعقيد العمليات التشغيلية.

وأظهرت الدراسات السابقة وجود اتفاق عام على أن تطبيق أنظمة فعالة لإدارة المخاطر يساهم في تحسين أداء المؤسسات، وتعزيز إجراءات السلامة والصحة المهنية، وتقليل احتمالية وقوع الحوادث، ورفع مستوى جاهزية المؤسسات للتعامل مع الأزمات والمواقف الطارئة. كما أكدت العديد من الدراسات أن تبني منهج علمي في تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها يساهم في رفع كفاءة العمليات التشغيلية، وتحقيق الاستدامة المؤسسية، والمحافظة على الموارد البشرية والمادية. ومن ناحية أخرى، أظهرت الدراسات السابقة اختلافاً في البيانات التي أجريت فيها، حيث تناولت بعض الدراسات القطاع الصناعي، بينما ركزت دراسات أخرى على المشروعات، أو المؤسسات الخدمية، أو الصناعات الكيماوية، أو السلامة والصحة المهنية بصورة عامة. كما اختلفت من حيث المناهج العلمية المستخدمة، إذ اعتمدت معظمها على المنهج الوصفي التحليلي، في حين استخدمت بعض الدراسات أساليب كمية أو نماذج متقدمة لتقييم المخاطر وتحليلها.

وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في عدة جوانب، من أبرزها تحديد مشكلة الدراسة، وصياغة أهدافها وتساولاتها وفرضياتها، وبناء الإطار النظري، واختيار المنهج المناسب، وتصميم أداة الدراسة، بالإضافة إلى الاستفادة من النتائج والتوصيات التي توصلت إليها تلك الدراسات في تفسير نتائج الدراسة الحالية ومقارنتها بالنتائج السابقة.

وعلى الرغم من أهمية الدراسات السابقة، إلا أن الدراسة الحالية تتميز عنها في عدة جوانب، إذ تركز بصورة مباشرة على دور فاعلية نظام إدارة المخاطر في تقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل، وهو موضوع لم تتناوله الدراسات السابقة – في حدود اطلاع الباحثة – بهذه الصورة التي تجمع بين المتغيرات الثلاثة في بيئة صناعية محلية. كما تتميز الدراسة الحالية بقياس العلاقة بين فاعلية نظام إدارة المخاطر، والحد من الحوادث الصناعية، وتحسين استمرارية الإنتاج في إطار واحد، الأمر الذي يساهم في سد جانب من الفجوة البحثية، ويضيف بعداً علمياً وتطبيقياً يمكن أن تستفيد منه المنشآت الصناعية والباحثون في مجال إدارة المخاطر.

وبناءً على ما سبق، تشكل الدراسات السابقة أساساً علمياً مهماً استندت إليه الدراسة الحالية في بناء إطارها النظري، وتطوير أداة الدراسة، وصياغة فرضياتها، كما أسهمت في تحديد موقع الدراسة الحالية بين الأدبيات العلمية، وإبراز القيمة العلمية والإضافة المتوقعة التي تسعى إلى تحقيقها.

-الإطار النظري-

تمهيد

يشكل الإطار النظري الركيزة الأساسية التي يستند إليها البحث العلمي، إذ يسهم في بناء الأساس المعرفي الذي يساعد على تفسير الظاهرة محل الدراسة وتحليل متغيراتها في ضوء الأدبيات العلمية والنظريات ذات الصلة. ويعتمد الباحث من خلال الإطار النظري على استعراض المفاهيم العلمية، والنظريات، والنماذج، والاتجاهات الحديثة المتعلقة بموضوع الدراسة، بما يساعد في تكوين رؤية علمية متكاملة تسهم في تفسير النتائج وربطها بما توصلت إليه البحوث السابقة. ويُعد موضوع إدارة المخاطر من الموضوعات التي حظيت باهتمام واسع خلال العقود الأخيرة، نظرًا للدور الذي تؤديه في تعزيز قدرة المؤسسات على مواجهة التحديات والحد من الآثار السلبية للمخاطر المحتملة. وقد أصبح تطبيق إدارة المخاطر ضرورة أساسية في المنشآت الصناعية، لما تتميز به هذه المنشآت من بيئة عمل تتضمن العديد من المخاطر التشغيلية والفنية والبشرية والبيئية، والتي قد تؤثر بصورة مباشرة في سلامة العاملين، وكفاءة العمليات التشغيلية، واستمرارية الإنتاج.

وتتزايد أهمية إدارة المخاطر في ظل التطورات الصناعية والتكنولوجية المتسارعة، وما يصاحبها من تغيرات في بيئة الأعمال، الأمر الذي يتطلب من المؤسسات الصناعية تبني نظم فعالة لإدارة المخاطر، تعتمد على التحديد المبكر للمخاطر، وتحليلها، وتقييمها، ووضع الخطط المناسبة للتعامل معها، بما يحقق أهداف المؤسسة ويضمن استدامة أعمالها.

ولتحقيق ذلك، يتناول هذا الجزء من الدراسة عرضًا نظريًا لمفهوم إدارة المخاطر، وأهدافها، وأهميتها، وخصائصها، ومبادئها، وأنواعها، ومصادرها، ومراحلها، والاستراتيجيات المستخدمة في التعامل معها، إضافة إلى استعراض المعايير والنماذج الحديثة لإدارة المخاطر، مثل معيار ISO 31000 وإطار COSO ERM. كما يتناول مفهوم الحوادث الصناعية وأسبابها وآثارها وسبل الحد منها، ثم يستعرض مفهوم استمرارية الإنتاج والعوامل المؤثرة فيها، والعلاقة بين هذه المفاهيم في ضوء الأدبيات العلمية الحديثة.

المبحث الأول إدارة المخاطر

أولاً: مفهوم إدارة المخاطر

تُعد إدارة المخاطر من المفاهيم الإدارية الحديثة التي شهدت اهتمامًا متزايدًا خلال العقود الأخيرة، نتيجة للتغيرات المتسارعة التي طرأت على بيئة الأعمال، وازدياد حجم التحديات التي تواجه المؤسسات بمختلف أنواعها. فلم تعد المؤسسات تعمل في بيئة مستقرة يمكن التنبؤ بمتغيراتها بسهولة، بل أصبحت تواجه العديد من المخاطر التشغيلية والمالية والقانونية والتقنية والبيئية، الأمر الذي جعل إدارة المخاطر إحدى الوظائف الإدارية الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات في المحافظة على استقرارها وتحقيق أهدافها الاستراتيجية والتشغيلية.

ويعود الاهتمام بإدارة المخاطر إلى إدراك المؤسسات أن المخاطر تمثل جزءًا طبيعيًا من بيئة العمل، وأن تجاهلها قد يؤدي إلى خسائر بشرية ومادية ومالية، ويؤثر في استمرارية الأعمال وقدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها. ومن هذا المنطلق، لم يعد مفهوم إدارة المخاطر يقتصر على معالجة المخاطر بعد وقوعها، بل أصبح يعتمد على منهج استباقي يركز على التنبؤ بالمخاطر المحتملة، وتحليلها، ووضع الإجراءات المناسبة للحد من آثارها قبل وقوعها، بما يسهم في تعزيز قدرة المؤسسة على الاستمرار وتحقيق التنمية المستدامة.

وتختلف مفاهيم إدارة المخاطر باختلاف المدارس الإدارية والباحثين والمنظمات المهنية، إلا أنها تتفق جميعها على أن إدارة المخاطر عملية إدارية متكاملة تهدف إلى التعرف على المخاطر المحتملة، وتحليلها، وتقييمها، واختيار أفضل الوسائل للتعامل معها بما يحقق أهداف المؤسسة ويحد من آثارها السلبية. كما تؤكد الأدبيات الحديثة أن إدارة المخاطر أصبحت عنصرًا رئيسًا في الحوكمة المؤسسية، وفي عمليات التخطيط الاستراتيجي، واتخاذ القرار، وتحسين الأداء المؤسسي. ومن هذا المنطلق، حرص العديد من الباحثين والمنظمات الدولية على تقديم تعريفات مختلفة لإدارة المخاطر، تناول كل منها المفهوم من زاوية معينة، إلا أنها تشترك جميعًا في التأكيد على أن إدارة المخاطر عملية مستمرة ومنظمة تهدف إلى حماية المؤسسة وتعزيز قدرتها على تحقيق أهدافها.

التعريف اللغوي لإدارة المخاطر:

يتكون مصطلح إدارة المخاطر من كلمتين، هما "الإدارة" و"المخاطر". ويقصد بالإدارة عملية التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة على الموارد البشرية والمادية والمالية، بما يحقق أهداف المؤسسة بكفاءة وفاعلية. أما المخاطر فهي احتمال وقوع أحداث أو ظروف غير متوقعة قد تؤثر سلباً أو إيجاباً في تحقيق أهداف المؤسسة، وتختلف درجة تأثيرها تبعاً لطبيعة النشاط والبيئة التي تعمل فيها المؤسسة.

وبناءً على ذلك، فإن إدارة المخاطر تعني لغوياً إدارة الأحداث أو المواقف التي قد تشكل تهديداً للمؤسسة أو تؤثر في قدرتها على تحقيق أهدافها، من خلال التعامل معها بأسلوب منظم يهدف إلى تقليل آثارها السلبية والاستفادة من الفرص المرتبطة بها.

التعريف الاصطلاحي لإدارة المخاطر:

تناول الباحثون مفهوم إدارة المخاطر بعدة تعريفات، تبعاً لطبيعة المجال الذي تنتمي إليه الدراسة، إلا أن جميع التعريفات تؤكد أن إدارة المخاطر عملية منظمة ومستمرة تهدف إلى تحديد المخاطر وتحليلها والتعامل معها بما يضمن تحقيق أهداف المؤسسة.

فعرّفها المعهد الدولي لإدارة المخاطر (IRM) بأنها عملية تهدف إلى تحديد المخاطر التي قد تواجه المؤسسة، وتحليلها، وتقييمها، ثم اختيار الوسائل المناسبة للتعامل معها، بما يضمن تقليل آثارها السلبية وتعزيز قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها.

كما عرفها معيار ISO 31000 بأنها "أنشطة منسقة تهدف إلى توجيه المؤسسة والتحكم فيها فيما يتعلق بالمخاطر"، ويؤكد هذا التعريف أن إدارة المخاطر ليست نشاطاً منفصلاً، وإنما جزء لا يتجزأ من جميع العمليات الإدارية داخل المؤسسة، بدءاً من التخطيط واتخاذ القرار، وصولاً إلى تنفيذ العمليات ومتابعتها وتحسينها بصورة مستمرة.

أما إطار COSO لإدارة المخاطر المؤسسية فيعرف إدارة المخاطر بأنها عملية تنفذها الإدارة ومجلس الإدارة والعاملون في المؤسسة، وتهدف إلى تحديد الأحداث المحتملة التي قد تؤثر في تحقيق أهداف المؤسسة، وإدارة تلك المخاطر ضمن الحدود المقبولة، بما يوفر درجة معقولة من التأكد بشأن تحقيق الأهداف الاستراتيجية والتشغيلية.

كما يرى عدد من الباحثين أن إدارة المخاطر تمثل عملية إدارية شاملة تتضمن التعرف على مصادر المخاطر، وتحليل احتمالية حدوثها، وتقدير حجم آثارها، ثم اختيار الاستراتيجيات المناسبة للتعامل معها، سواء من خلال تجنبها، أو تخفيضها، أو نقلها، أو قبولها، وفقاً لطبيعة كل خطر ومستوى تأثيره في المؤسسة.

وتشير هذه التعريفات مجتمعة إلى أن إدارة المخاطر لم تعد تقتصر على حماية المؤسسة من الخسائر، بل أصبحت وسيلة لتحسين الأداء المؤسسي، ودعم اتخاذ القرار، وتعزيز القدرة التنافسية، وتحقيق الاستدامة، وهو ما يفسر الاهتمام المتزايد بتطبيقها في المؤسسات الصناعية التي تواجه بيئات تشغيلية معقدة تتسم بارتفاع مستويات المخاطر.

تعريف إدارة المخاطر في المعايير والأطر الدولية:

نظراً للأهمية المتزايدة لإدارة المخاطر في مختلف القطاعات، عملت العديد من المنظمات والهيئات الدولية على وضع تعريفات وأطر مرجعية توضح مفهوم إدارة المخاطر وآليات تطبيقها داخل المؤسسات. وقد أسهمت هذه الجهود في توحيد المفاهيم والممارسات المتعلقة بإدارة المخاطر، وجعلها جزءاً أساسياً من نظم الإدارة الحديثة. ويُعد المعيار الدولي ISO 31000 من أبرز المعايير العالمية في مجال إدارة المخاطر، حيث ينظر إلى إدارة المخاطر بوصفها عملية منظمة ومستمرة تهدف إلى مساعدة المؤسسات على تحقيق أهدافها من خلال تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها، ثم اختيار الوسائل المناسبة لمعالجتها ومتابعة نتائجها بصورة دورية. كما يؤكد هذا المعيار أن إدارة المخاطر يجب أن تكون جزءاً من جميع الأنشطة والقرارات الإدارية، وألا تُمارس باعتبارها نشاطاً مستقلاً عن بقية وظائف المؤسسة. كما قدم إطار COSO لإدارة المخاطر المؤسسية (Enterprise Risk Management) مفهوماً أكثر شمولاً لإدارة المخاطر، إذ اعتبرها عملية متكاملة تشارك فيها الإدارة العليا ومجلس الإدارة وجميع العاملين في المؤسسة، وتهدف إلى تحديد الأحداث التي قد تؤثر في تحقيق الأهداف الاستراتيجية والتشغيلية، وإدارة تلك المخاطر ضمن الحدود المقبولة، بما يوفر قدرًا معقولاً من التأكد على تحقيق أهداف المؤسسة. ويتميز هذا الإطار بتركيزه على دمج إدارة المخاطر في التخطيط الاستراتيجي، وربطها بالأداء المؤسسي والحوكمة واتخاذ القرار.

وتشير الأدبيات الحديثة إلى أن المعايير الدولية لم تعد تنظر إلى إدارة المخاطر بوصفها وسيلة لتقليل الخسائر فقط، وإنما أصبحت أداة لتعزيز القيمة المؤسسية وتحسين الأداء، من خلال تحقيق التوازن بين المخاطر والفرص، ودعم استدامة الأعمال، وتعزيز قدرة المؤسسة على التكيف مع المتغيرات الداخلية والخارجية.

تحليل ومناقشة التعريفات

من خلال استعراض التعريفات السابقة، يتضح أن مفهوم إدارة المخاطر قد شهد تطوراً ملحوظاً عبر السنوات، حيث انتقل من التركيز على معالجة المخاطر بعد وقوعها إلى تبني منهج وقائي واستباقي يعتمد على التنبؤ بالمخاطر والتخطيط للتعامل معها قبل حدوثها. ويعكس هذا التطور التحول في الفكر الإداري الحديث، الذي أصبح ينظر إلى المخاطر باعتبارها عنصراً ملازماً للنشاط المؤسسي، يتطلب إدارة فعالة بدلاً من الاكتفاء بمحاولة تجنبها.

كما يلاحظ أن التعريفات التقليدية ركزت بصورة رئيسة على حماية المؤسسة من الخسائر المالية أو التشغيلية، في حين توسعت التعريفات الحديثة لتشمل جوانب أخرى، مثل دعم اتخاذ القرار، وتحسين الأداء المؤسسي، وتعزيز القدرة التنافسية، وتحقيق الاستدامة، والاستفادة من الفرص التي قد تنشأ نتيجة التعامل الفعال مع المخاطر. ويؤكد ذلك أن إدارة المخاطر أصبحت اليوم وظيفة إستراتيجية تسهم في تحقيق أهداف المؤسسة على المدى القصير والطويل.

ومن جانب آخر، تتفق معظم التعريفات على أن إدارة المخاطر ليست مسؤولية إدارة أو قسم معين داخل المؤسسة، بل هي مسؤولية مشتركة تشمل جميع المستويات الإدارية والتنظيمية، بدءاً من الإدارة العليا وانتهاءً بالعاملين في مختلف الإدارات والأقسام. كما تؤكد أن نجاح إدارة المخاطر يعتمد على وجود ثقافة تنظيمية تشجع على تحديد المخاطر والإبلاغ عنها، وتدعم عمليات التحسين المستمر.

وفي ضوء ما سبق، ترى الباحثة أن التعريفات الحديثة لإدارة المخاطر تعد أكثر شمولاً وملاءمة لطبيعة المنشآت الصناعية، لأنها تجمع بين الجوانب الوقائية والإدارية والإستراتيجية، وتركز على تحقيق التوازن بين حماية المؤسسة من المخاطر وتعزيز قدرتها على تحقيق أهدافها واستمرار عملياتها الإنتاجية بكفاءة وفعالية.

التعريف الإجرائي لإدارة المخاطر

استناداً إلى ما ورد في الأدبيات العلمية والمعايير الدولية، تعرف الباحثة إدارة المخاطر إجرائياً بأنها: مجموعة من العمليات والإجراءات الإدارية المنظمة التي تتبناها المنشآت الصناعية بهدف تحديد المخاطر المحتملة وتحليلها وتقييمها، ووضع الخطط المناسبة للتعامل معها ومتابعة تنفيذها، بما يسهم في الحد من الحوادث الصناعية، وتعزيز سلامة العاملين، وضمان استمرارية الإنتاج، وتحقيق أهداف المنشأة بكفاءة وفعالية.

ثانياً: نشأة وتطور إدارة المخاطر

تُعد إدارة المخاطر من المفاهيم التي تطورت بصورة تدريجية عبر فترات زمنية طويلة، حيث لم تظهر بوصفها علماً مستقلاً منذ البداية، وإنما نشأت نتيجة لحاجة الإنسان إلى حماية نفسه وممتلكاته من الأخطار التي قد تواجهه في مختلف جوانب الحياة. فمنذ الحضارات القديمة، سعى الإنسان إلى إيجاد وسائل تساعد على تقليل آثار المخاطر المرتبطة بالزراعة والتجارة والرحلات البحرية وغيرها من الأنشطة الاقتصادية، وذلك من خلال وضع احتياطات وإجراءات تهدف إلى الحد من الخسائر المحتملة. ورغم بساطة تلك الوسائل، فإنها شكلت الأساس الأول لفكرة إدارة المخاطر التي تطورت فيما بعد لتصبح أحد أهم مجالات الإدارة الحديثة.

ومع تطور النشاط الاقتصادي واتساع حركة التجارة العالمية خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر، برزت الحاجة إلى إيجاد وسائل أكثر تنظيمًا للتعامل مع المخاطر، خاصة بعد ظهور شركات التأمين التي ركزت في بداياتها على تعويض الخسائر الناتجة عن الحوادث والكوارث. وفي تلك المرحلة كان الاهتمام ينصب على المخاطر بعد وقوعها، من خلال نقل آثارها المالية إلى شركات التأمين، دون التركيز على منع وقوعها أو الحد من احتمالية حدوثها.

وفي مطلع القرن العشرين، ومع التوسع الكبير في الأنشطة الصناعية وظهور المصانع الضخمة والآلات الحديثة، ازدادت المخاطر التشغيلية ومخاطر الحوادث المهنية، الأمر الذي دفع المؤسسات إلى الاهتمام بوضع برامج للسلامة والصحة المهنية، واتخاذ إجراءات وقائية للحد من الحوادث والإصابات. ومع ذلك، ظل مفهوم إدارة المخاطر في تلك الفترة يركز بصورة رئيسة على معالجة المخاطر المنفردة، مثل مخاطر الحرائق أو الإصابات أو الخسائر المالية، دون وجود رؤية شاملة تربط بين مختلف أنواع المخاطر التي قد تواجه المؤسسة. وشهدت العقود الأخيرة من القرن

العشرين تحولاً جوهرياً في مفهوم إدارة المخاطر، حيث انتقلت من كونها نشاطاً يقتصر على إدارة المخاطر التأمينية أو المالية إلى نظام إداري متكامل يشمل جميع أنواع المخاطر التي قد تؤثر في تحقيق أهداف المؤسسة. وقد ساهم هذا التحول في ظهور مفهوم إدارة المخاطر المؤسسية (Enterprise Risk Management)، الذي يقوم على دمج إدارة المخاطر في جميع العمليات الإدارية، وربطها بالتخطيط الإستراتيجي واتخاذ القرار، بما يساعد المؤسسات على تحقيق أهدافها بكفاءة واستدامة.

كما أسهمت التطورات الاقتصادية والتكنولوجية، وزيادة المنافسة العالمية، وظهور الأزمات المالية والكوارث الطبيعية والأوبئة، في تعزيز الاهتمام بإدارة المخاطر باعتبارها عنصراً أساسياً في استمرارية الأعمال واستدامة المؤسسات. وأصبحت المؤسسات الحديثة مطالبة بامتلاك أنظمة فعالة لإدارة المخاطر تمكنها من التنبؤ بالمخاطر المحتملة، وتحليلها، ووضع الخطط المناسبة للتعامل معها، ومتابعة تنفيذ تلك الخطط بصورة مستمرة.

وفي السنوات الأخيرة، أصدرت العديد من المنظمات الدولية أطراً ومعايير متخصصة لتنظيم ممارسات إدارة المخاطر، كان من أبرزها إطار COSO لإدارة المخاطر المؤسسية، الذي ركز على دمج إدارة المخاطر في الحوكمة والأداء المؤسسي، وكذلك معيار ISO 31000 الذي قدم مبادئ وإرشادات عامة لتطبيق إدارة المخاطر في مختلف أنواع المؤسسات بغض النظر عن حجمها أو طبيعة نشاطها. وقد أسهمت هذه المعايير في توحيد المفاهيم المتعلقة بإدارة المخاطر، وأصبحت مرجعاً رئيساً للمؤسسات الراغبة في بناء أنظمة فعالة لإدارة المخاطر.

وفي القطاع الصناعي، اكتسبت إدارة المخاطر أهمية متزايدة نتيجة لما تتسم به المنشآت الصناعية من تعقيد في العمليات التشغيلية، وتعدد مصادر المخاطر المرتبطة بالآلات والمعدات والمواد الخام والعاملين والبيئة المحيطة. ولذلك اتجهت العديد من المنشآت الصناعية إلى تبني أنظمة متكاملة لإدارة المخاطر، تهدف إلى الحد من الحوادث الصناعية، وتقليل الأعطال، وتحسين كفاءة التشغيل، والمحافظة على سلامة العاملين، وضمان استمرارية الإنتاج وتحقيق أهداف المنشأة. ومن خلال استعراض التطور التاريخي لإدارة المخاطر، يتضح أنها لم تعد تقتصر على كونها وسيلة لتجنب الخسائر أو التعامل مع الحوادث بعد وقوعها، بل أصبحت فلسفة إدارية متكاملة تقوم على التخطيط الاستباقي، والتحسين المستمر، ودعم اتخاذ القرار، وتعزيز قدرة المؤسسات على مواجهة التحديات والتكيف مع المتغيرات، وهو ما يفسر اهتمام المنشآت الصناعية الحديثة بتطبيق أنظمة إدارة المخاطر باعتبارها أحد أهم مقومات النجاح والاستدامة.

ثالثاً: أهداف إدارة المخاطر

تُعد إدارة المخاطر من أهم الوظائف الإدارية التي تعتمد عليها المؤسسات الحديثة في تحقيق أهدافها والمحافظة على استمرارية أعمالها، وذلك في ظل بيئة عمل تتسم بالتغير المستمر وارتفاع مستويات عدم التأكد. فلم تعد المؤسسات تواجه مخاطر تقليدية فقط، بل أصبحت عرضة لمجموعة واسعة من المخاطر التشغيلية والمالية والتقنية والقانونية والبيئية، الأمر الذي فرض عليها تبني منهج علمي يهدف إلى إدارة تلك المخاطر بصورة فعالة، بدلاً من الاكتفاء بردود الفعل بعد وقوعها. ومن هذا المنطلق، ظهرت إدارة المخاطر كأحد المداخل الإدارية الحديثة التي تسعى إلى حماية المؤسسة من الآثار السلبية للمخاطر، مع تعزيز قدرتها على استثمار الفرص وتحقيق أهدافها الإستراتيجية والتشغيلية. ولا تقتصر أهداف إدارة المخاطر على الحد من الخسائر فقط، وإنما تمتد لتشمل تحسين جودة القرارات الإدارية، وتعزيز كفاءة الأداء، والمحافظة على الموارد، وضمان استمرارية العمليات التشغيلية، ودعم القدرة التنافسية للمؤسسة. كما تختلف أهمية هذه الأهداف باختلاف طبيعة المؤسسة ونشاطها، إلا أنها تتفق جميعاً في سعيها إلى إيجاد بيئة عمل أكثر استقراراً وأقل تعرضاً للمخاطر، بما يحقق مصالح المؤسسة والعاملين وأصحاب المصلحة على حد سواء. وقد تناولت الأدبيات الإدارية أهداف إدارة المخاطر من زوايا متعددة، إلا أن معظمها يجمع على أن الغاية الأساسية منها تتمثل في تمكين المؤسسة من تحقيق أهدافها بأقل قدر ممكن من الخسائر، من خلال اتباع منهج علمي يعتمد على تحديد المخاطر، وتحليلها، وتقييمها، واختيار الوسائل المناسبة للتعامل معها، مع المتابعة المستمرة لقياس فاعلية الإجراءات المتخذة وإجراء التحسينات اللازمة عند الحاجة.

١- حماية المؤسسة من الخسائر المحتملة

يُعد الحد من الخسائر أحد أبرز الأهداف التي تسعى إدارة المخاطر إلى تحقيقها، حيث تعمل على التعرف المبكر على مصادر الخطر التي قد تواجه المؤسسة، سواء كانت مخاطر داخلية أو خارجية، ثم دراسة أسبابها وتحليل احتمالية وقوعها وحجم تأثيرها المتوقع، بهدف اتخاذ الإجراءات الوقائية التي تقلل من احتمالية حدوثها أو تحد من آثارها في حال وقوعها. وتنعكس أهمية هذا الهدف بصورة واضحة في المنشآت الصناعية، نظراً لما تتعرض له من مخاطر

متعددة، مثل تعطل خطوط الإنتاج، أو أعطال المعدات، أو الحرائق، أو الحوادث المهنية، أو انقطاع سلاسل الإمداد، وهي جميعها قد تؤدي إلى خسائر مالية وتشغيلية كبيرة إذا لم تتم إدارتها بصورة فعالة. ولذلك فإن نجاح المؤسسة في تطبيق نظام متكامل لإدارة المخاطر يسهم في حماية أصولها المادية والبشرية، وتقليل حجم الخسائر المباشرة وغير المباشرة، والمحافظة على استقرارها المالي والتشغيلي.

ولا يقتصر مفهوم الخسائر على الجوانب المالية فقط، بل يشمل أيضًا الخسائر البشرية الناتجة عن إصابات العمل، والخسائر المعنوية المرتبطة بسمعة المؤسسة، والخسائر الإنتاجية الناتجة عن توقف العمليات التشغيلية أو انخفاض جودة المنتجات. ومن هنا فإن إدارة المخاطر تسهم في حماية المؤسسة بصورة شاملة، من خلال التعامل مع مختلف أنواع الخسائر المحتملة قبل وقوعها.

٢- دعم عملية اتخاذ القرارات الإدارية

تمثل المعلومات الدقيقة أحد أهم مقومات اتخاذ القرار الناجح، ولذلك تسهم إدارة المخاطر في دعم متخذي القرار من خلال توفير بيانات علمية حول طبيعة المخاطر، ومصادرها، واحتمالية وقوعها، والآثار المترتبة عليها، الأمر الذي يساعد الإدارة على اختيار البدائل المناسبة في ضوء معلومات موضوعية، بدلاً من الاعتماد على الاجتهادات الشخصية، أو التوقعات غير المدروسة.

وتزداد أهمية هذا الهدف في المنشآت الصناعية التي تتطلب اتخاذ قرارات سريعة تتعلق بالإنتاج، والصيانة، والسلامة، والجودة، وإدارة الموارد، حيث إن أي قرار غير مدروس قد يؤدي إلى خسائر كبيرة أو إلى تعطل العمليات التشغيلية. ومن خلال تطبيق إدارة المخاطر، تصبح الإدارة أكثر قدرة على تقييم البدائل المختلفة، وتحديد مستوى المخاطر المرتبط بكل بديل، واختيار البديل الذي يحقق أفضل توازن بين المنافع المتوقعة والمخاطر المحتملة.

كما تساعد إدارة المخاطر الإدارة العليا في وضع الخطط الإستراتيجية، وتحديد الأولويات، وتخصيص الموارد بصورة أكثر كفاءة، وذلك من خلال ربط القرارات الإدارية بمستوى المخاطر المتوقع، وهو ما يسهم في تحسين جودة الأداء المؤسسي، ورفع كفاءة استخدام الموارد، وتعزيز قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها في ظل بيئة عمل تتسم بالتغير المستمر.

٣- تحقيق الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة

تسعى جميع المؤسسات إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الإستراتيجية التي تعكس رؤيتها ورسالتها وتوجهاتها المستقبلية، إلا أن تحقيق هذه الأهداف قد يتأثر بوجود العديد من المخاطر التي قد تعيق تنفيذ الخطط الموضوعية أو تؤخر الوصول إلى النتائج المرجوة. ومن هنا برزت إدارة المخاطر باعتبارها إحدى الأدوات الرئيسية التي تساعد الإدارة على تحقيق أهدافها الإستراتيجية من خلال التعرف على المخاطر التي قد تؤثر في تنفيذ الخطط، وتحليلها، ووضع الإجراءات المناسبة للتعامل معها قبل أن تتحول إلى مشكلات فعلية. وتسهم إدارة المخاطر في دعم عملية التخطيط الإستراتيجي من خلال توفير معلومات دقيقة عن البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة، وتحديد التهديدات والفرص المحتملة، الأمر الذي يساعد الإدارة العليا على إعداد خطط أكثر واقعية، ووضع بدائل مناسبة للتعامل مع المتغيرات المختلفة. كما تساعد في ترتيب أولويات العمل وتوجيه الموارد نحو الأنشطة الأكثر أهمية وتأثيراً، مما يسهم في رفع كفاءة تنفيذ الخطط وتحقيق الأهداف الإستراتيجية في الوقت المحدد. وفي المنشآت الصناعية، تزداد أهمية هذا الهدف بسبب طبيعة النشاط الصناعي الذي يعتمد على استمرارية العمليات التشغيلية وتكاملها، حيث إن أي خلل في أحد المراحل الإنتاجية قد يؤثر في بقية المراحل، ويؤدي إلى انخفاض الإنتاجية أو توقف الإنتاج بالكامل. ولذلك فإن إدارة المخاطر تمثل عنصراً أساسياً في تحقيق الأهداف الإستراتيجية المتعلقة بزيادة الإنتاج، وتحسين الجودة، وخفض التكاليف، وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسة.

كما أن دمج إدارة المخاطر في عملية التخطيط الإستراتيجي يساعد المؤسسات على الاستجابة السريعة للتغيرات الاقتصادية والتكنولوجية والتشريعية، ويعزز قدرتها على التكيف مع الظروف المختلفة، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على استدامة المؤسسة واستمرارها في تحقيق أهدافها على المدى الطويل.

٤- تعزيز السلامة والصحة المهنية

تُعد المحافظة على سلامة العاملين من أهم الأهداف التي تسعى إليها إدارة المخاطر، إذ تمثل الموارد البشرية الركيزة الأساسية لنجاح أي مؤسسة، ولا سيما المنشآت الصناعية التي تعتمد بصورة كبيرة على العنصر البشري في تشغيل

المعدات والآلات ومتابعة العمليات الإنتاجية. ولذلك فإن توفير بيئة عمل آمنة يساهم في رفع كفاءة العاملين، وتقليل الإصابات المهنية، وتحسين الأداء العام للمؤسسة.

وتعمل إدارة المخاطر على تحديد مصادر الخطر داخل بيئة العمل، سواء كانت مخاطر ميكانيكية، أو كهربائية، أو كيميائية، أو بيولوجية، أو مخاطر ناتجة عن أخطاء بشرية، ثم تقوم بتحليل هذه المخاطر وتقييم مستوى خطورتها، ووضع الضوابط والإجراءات المناسبة للحد من آثارها. وتشمل هذه الإجراءات توفير وسائل الوقاية الشخصية، وإعداد خطط الطوارئ، وتنفيذ برامج التدريب والتوعية، وإجراء عمليات التفتيش والمتابعة بصورة دورية.

ولا يقتصر أثر تطبيق إدارة المخاطر على الحد من الإصابات فقط، بل يمتد ليشمل تحسين الحالة النفسية للعاملين، وزيادة شعورهم بالأمان الوظيفي، ورفع مستوى الرضا الوظيفي، مما ينعكس بصورة مباشرة على مستوى الإنتاجية وجودة الأداء. كما أن انخفاض معدلات الحوادث والإصابات يؤدي إلى تقليل تكاليف العلاج والتعويضات، وتقليل ساعات العمل المفقودة، وتحسين سمعة المؤسسة أمام العاملين والجهات الرقابية والمجتمع. وفي ضوء ذلك، أصبحت إدارة المخاطر أحد المكونات الأساسية لأنظمة السلامة والصحة المهنية الحديثة، حيث تساهم في الانتقال من أسلوب معالجة الحوادث بعد وقوعها إلى أسلوب الوقاية الاستباقية، الذي يعتمد على التنبؤ بالمخاطر والتعامل معها قبل أن تؤدي إلى وقوع الحوادث.

٥- ضمان استمرارية الأعمال والإنتاج

يُعد ضمان استمرارية الأعمال أحد الأهداف الجوهرية لإدارة المخاطر، خاصة في المنشآت الصناعية التي يعتمد نجاحها على استمرار العمليات الإنتاجية دون انقطاع. فالتوقف المفاجئ للإنتاج نتيجة وقوع حادث صناعي، أو تعطل المعدات، أو انقطاع المواد الخام، أو الكوارث الطبيعية، قد يؤدي إلى خسائر مالية كبيرة، ويؤثر في قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها تجاه العملاء والأسواق. ولهذا السبب، تسعى إدارة المخاطر إلى وضع خطط متكاملة لاستمرارية الأعمال، تتضمن تحديد الأنشطة الحيوية، وتحليل المخاطر التي قد تؤثر فيها، ووضع الإجراءات المناسبة لضمان استمرارها حتى في الظروف الاستثنائية. وتشمل هذه الإجراءات إعداد خطط الطوارئ، وتوفير البدائل التشغيلية، ووضع برامج الصيانة الوقائية، وتنويع مصادر التوريد، والتأكد من جاهزية الموارد البشرية والمادية للتعامل مع الأزمات. كما تساهم إدارة المخاطر في تقليل فترات التوقف غير المخطط لها، من خلال المتابعة المستمرة للمعدات والعمليات التشغيلية، واكتشاف المشكلات قبل تفاقمها، الأمر الذي يساعد المؤسسة على المحافظة على استقرار الإنتاج، وتحقيق مستويات عالية من الكفاءة التشغيلية. وتزداد أهمية هذا الهدف في ظل التنافس الشديد بين المنشآت الصناعية، حيث أصبحت القدرة على الاستمرار في الإنتاج وتلبية احتياجات العملاء في مختلف الظروف أحد المؤشرات الرئيسية على نجاح المؤسسة وقوة نظامها الإداري. ومن ثم، فإن إدارة المخاطر لا تقتصر على حماية المؤسسة من الخسائر، بل تساهم أيضاً في تعزيز قدرتها على الاستمرار والنمو وتحقيق أهدافها المستقبلية.

٦- تحسين الأداء المؤسسي ورفع الكفاءة التشغيلية

يُعد تحسين الأداء المؤسسي من الأهداف الرئيسية التي تسعى إدارة المخاطر إلى تحقيقها، إذ إن وجود نظام فعال لإدارة المخاطر يساعد المؤسسة على أداء أعمالها بكفاءة أعلى، ويحد من المشكلات التي قد تعوق تنفيذ العمليات التشغيلية. فكلما تمكنت المؤسسة من التعرف على المخاطر المحتملة في مراحل العمل المختلفة، وتحليل أسبابها، ووضع الإجراءات المناسبة للتعامل معها، زادت قدرتها على تحقيق أهدافها التشغيلية والإدارية بأقل قدر ممكن من الخسائر. وتساهم إدارة المخاطر في رفع الكفاءة التشغيلية من خلال الحد من الأعطال المتكررة، وتقليل الأخطاء البشرية، وتحسين استغلال الموارد المتاحة، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الإنتاجية، وتحسين جودة المنتجات والخدمات، وخفض تكاليف التشغيل. كما تساعد في تطوير نظم الرقابة الداخلية، وتحسين تدفق المعلومات بين الإدارات المختلفة، بما يضمن سرعة اكتشاف المشكلات واتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب. وفي المنشآت الصناعية، يرتبط الأداء المؤسسي ارتباطاً مباشراً بكفاءة العمليات الإنتاجية، ولذلك فإن تطبيق إدارة المخاطر يساهم في تحسين أداء خطوط الإنتاج، وتقليل معدلات الفاقد والهدر، وتحقيق الاستخدام الأمثل للمواد الخام والمعدات، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على النتائج المالية للمؤسسة، ويزيد من قدرتها على المنافسة في الأسواق المحلية والعالمية. ومن ناحية أخرى، فإن تحسين الأداء المؤسسي لا يقتصر على الجانب التشغيلي فقط، بل يشمل أيضاً تحسين الأداء الإداري من خلال تطوير أساليب التخطيط والمتابعة والتقييم، وتعزيز ثقافة العمل الجماعي، وربط الأداء بإدارة المخاطر، بحيث تصبح جميع القرارات الإدارية مبنية على تحليل علمي للمخاطر والفرص المحتملة.

٧- المحافظة على سمعة المؤسسة وتعزيز ثقة أصحاب المصلحة

تمثل السمعة المؤسسية أحد أهم الأصول غير الملموسة التي تمتلكها المؤسسات، إذ تعكس مستوى الثقة الذي تتمتع به لدى العملاء، والمستثمرين، والجهات الرقابية، والمجتمع. وتعد الحوادث الصناعية الكبرى أو الأزمات التشغيلية من أكثر العوامل التي قد تؤثر سلباً في هذه السمعة، خاصة إذا نتج عنها خسائر بشرية أو أضرار بيئية أو توقف في الإنتاج. ولهذا، تسعى إدارة المخاطر إلى حماية سمعة المؤسسة من خلال الحد من احتمالية وقوع الحوادث، وضمان الالتزام بالمعايير المهنية والأنظمة المعمول بها، وإعداد خطط فعالة لإدارة الأزمات في حال وقوعها. كما تسهم في تعزيز الشفافية والمصادقية من خلال توفير معلومات دقيقة حول المخاطر وآليات التعامل معها، الأمر الذي يعزز ثقة أصحاب المصلحة في قدرة المؤسسة على إدارة أعمالها بكفاءة ومسؤولية. وفي القطاع الصناعي، تكتسب السمعة أهمية خاصة، لأن جودة المنتجات وسلامة العمليات الإنتاجية ترتبطان بصورة مباشرة بثقة العملاء واستمرار التعامل مع المؤسسة. ومن ثم فإن نجاح المؤسسة في تطبيق إدارة المخاطر يسهم في بناء صورة إيجابية عنها، ويعزز مكانتها في السوق، ويدعم قدرتها على جذب العملاء والمستثمرين والمحافظة عليهم.

٨- تعزيز الالتزام بالأنظمة والتشريعات

تواجه المؤسسات الصناعية العديد من المتطلبات القانونية والتنظيمية المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية، وحماية البيئة، وجودة المنتجات، وحقوق العاملين، وغيرها من الأنظمة التي تفرضها الجهات المختصة. ولذلك فإن من أهم أهداف إدارة المخاطر ضمان التزام المؤسسة بهذه الأنظمة، والحد من المخالفات التي قد تعرضها للعقوبات أو الخسائر المالية أو المساءلة القانونية. وتساعد إدارة المخاطر في هذا الجانب من خلال المراجعة المستمرة للأنظمة والتعليمات، وتقييم مدى التزام المؤسسة بها، وتحديد أوجه القصور، ووضع الإجراءات التصحيحية اللازمة. كما تسهم في تعزيز ثقافة الالتزام بين العاملين، من خلال التدريب المستمر، ونشر الوعي بأهمية الالتزام بالسياسات والإجراءات، وربطها بالأداء المؤسسي. ويؤدي الالتزام بالأنظمة إلى تعزيز ثقة الجهات الرقابية في المؤسسة، وتقليل احتمالية التعرض للمخالفات أو الغرامات، كما يسهم في تحسين بيئة العمل، ورفع مستوى السلامة، وتعزيز استقرار العمليات التشغيلية، وهو ما ينعكس إيجاباً على أداء المؤسسة واستمرارية أعمالها.

٩- تحقيق الاستدامة والميزة التنافسية

في ظل التطورات الاقتصادية والتكنولوجية المتسارعة، أصبحت المؤسسات مطالبة بتحقيق الاستدامة والمحافظة على قدرتها التنافسية في الأسواق، وهو ما يتطلب وجود نظام متكامل لإدارة المخاطر يمكنها من مواجهة التحديات والمتغيرات المختلفة بكفاءة ومرونة. ومن هذا المنطلق، تسهم إدارة المخاطر في تحقيق الاستدامة من خلال المحافظة على الموارد، وتقليل الخسائر، وضمان استمرارية العمليات، وتحسين قدرة المؤسسة على التكيف مع المتغيرات المستقبلية. كما تساعد إدارة المخاطر المؤسسة على استثمار الفرص التي قد تنشأ نتيجة التغيرات في البيئة الداخلية أو الخارجية، وعدم الاكتفاء بالتركيز على التهديدات فقط، الأمر الذي يعزز الابتكار، ويدعم التطوير المستمر، ويرفع مستوى الكفاءة التشغيلية والإدارية.

وفي المنشآت الصناعية، يعد تحقيق الاستدامة أحد المؤشرات المهمة على نجاح المؤسسة، إذ إن استمرار الإنتاج، والمحافظة على الجودة، والالتزام بالأنظمة البيئية، وتحقيق رضا العملاء، جميعها عوامل تسهم في تعزيز الميزة التنافسية، وزيادة قدرة المؤسسة على النمو والتوسع في الأسواق.

تحليل الباحثة لأهداف إدارة المخاطر

يتضح من العرض السابق أن أهداف إدارة المخاطر لا تقتصر على جانب واحد من جوانب العمل المؤسسي، وإنما تشمل مختلف الجوانب الإدارية والتشغيلية والإستراتيجية. كما أن هذه الأهداف مترابطة فيما بينها، إذ إن تحقيق أحدها يسهم بصورة مباشرة أو غير مباشرة في تحقيق بقية الأهداف. فعلى سبيل المثال، يؤدي تعزيز السلامة والصحة المهنية إلى تقليل الحوادث الصناعية، ويسهم ذلك في ضمان استمرارية الإنتاج، الأمر الذي ينعكس بدوره على تحسين الأداء المؤسسي والمحافظة على سمعة المؤسسة وزيادة قدرتها التنافسية. وترى الباحثة أن الهدف الأكثر ارتباطاً بالدراسة الحالية يتمثل في الحد من الحوادث الصناعية وضمان استمرارية الإنتاج، إذ يمثلان المخرجات الرئيسة لتطبيق نظام فعال لإدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية. كما أن نجاح المؤسسة في تحقيق هذه الأهداف يسهم في رفع كفاءة الأداء، والمحافظة على الموارد، وتعزيز قدرتها على تحقيق أهدافها الإستراتيجية، وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى التحقق منه من خلال الدراسة الميدانية.

يمكن القول إن إدارة المخاطر أصبحت ضرورة إدارية وليست خيارًا تنظيميًا، لما تؤديه من دور في حماية المؤسسات من الآثار السلبية للمخاطر، وتحسين جودة القرارات، وتعزيز السلامة، وضمان استمرارية الأعمال، وتحقيق الاستدامة. وتزداد أهمية هذه الأهداف في المنشآت الصناعية، نظرًا لطبيعة المخاطر التي تواجهها، الأمر الذي يجعل تطبيق إدارة المخاطر بصورة منهجية أحد العوامل الأساسية لنجاح المؤسسة واستمرارها وتحقيقها لأهدافها التشغيلية والإستراتيجية.

رابعًا: أهمية إدارة المخاطر

حظيت إدارة المخاطر باهتمام متزايد خلال العقود الأخيرة، نتيجة للتطورات المتسارعة التي شهدتها بيئة الأعمال، وما صاحبها من زيادة في حجم المخاطر وتعقدها، الأمر الذي جعل المؤسسات بمختلف أنواعها أكثر حاجة إلى تبني منهج علمي يساعدها على مواجهة تلك المخاطر والحد من أثارها السلبية. ولم تعد إدارة المخاطر مجرد نشاط إداري يقتصر على معالجة المشكلات بعد وقوعها، بل أصبحت نظامًا إداريًا متكاملًا يسهم في تعزيز قدرة المؤسسات على تحقيق أهدافها، والمحافظة على مواردها، وضمان استمرارية أعمالها في ظل بيئة تتسم بعدم اليقين.

وتتبع أهمية إدارة المخاطر من كونها تساعد المؤسسات على الانتقال من أسلوب رد الفعل إلى أسلوب الإدارة الاستباقية، حيث تقوم على توقع المخاطر قبل وقوعها، وتحليل أسبابها، وتقييم أثارها، ثم وضع الإجراءات المناسبة للتعامل معها، الأمر الذي يقلل من احتمالية وقوعها أو يحد من أثارها عند حدوثها. كما تسهم إدارة المخاطر في توفير رؤية شاملة للإدارة حول طبيعة المخاطر التي تواجه المؤسسة، مما يساعدها على اتخاذ قرارات أكثر دقة وفعالية.

وفي المنشآت الصناعية على وجه الخصوص، تزداد أهمية إدارة المخاطر بسبب طبيعة العمليات التشغيلية التي تعتمد على استخدام المعدات والآلات والمواد الخام، إضافة إلى وجود عدد كبير من العاملين وتعدد الأنشطة الإنتاجية، وهو ما يزيد من احتمالية التعرض للمخاطر التشغيلية، والفنية، والبشرية، والبيئية. ومن ثم، فإن تطبيق إدارة المخاطر بصورة منهجية يعد من العوامل الأساسية التي تسهم في رفع مستوى السلامة، وتحسين الأداء التشغيلي، والمحافظة على استمرارية الإنتاج.

١-المساهمة في تحقيق الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة

تتمثل إحدى أهم جوانب أهمية إدارة المخاطر في دورها الفاعل في مساعدة المؤسسة على تحقيق أهدافها الإستراتيجية، حيث إن نجاح أي مؤسسة في تنفيذ خططها المستقبلية يعتمد بدرجة كبيرة على قدرتها على التعرف على المخاطر التي قد تعيق تحقيق تلك الأهداف، واتخاذ الإجراءات المناسبة للتعامل معها قبل أن تؤثر في سير العمل.

وتساعد إدارة المخاطر الإدارة العليا على ربط الخطط الإستراتيجية بالمخاطر المحتملة، الأمر الذي يسهم في إعداد خطط أكثر واقعية ومرونة، كما يتيح للمؤسسة القدرة على التكيف مع المتغيرات الداخلية والخارجية، ومواجهة التحديات بطريقة أكثر كفاءة. ولذلك أصبحت إدارة المخاطر عنصرًا رئيسًا في التخطيط الإستراتيجي للمؤسسات الحديثة، ولم تعد وظيفة مستقلة تمارس بمعزل عن بقية الأنشطة الإدارية.

٢-تعزيز جودة القرارات الإدارية

تعتمد جودة القرارات الإدارية على مدى توافر المعلومات الدقيقة والموثوقة حول الظروف المحيطة بالمؤسسة، ولذلك تؤدي إدارة المخاطر دورًا مهمًا في تزويد متخذي القرار بالمعلومات اللازمة حول طبيعة المخاطر واحتمالية وقوعها وحجم أثارها، مما يساعدهم على اختيار البدائل المناسبة، وتقليل درجة عدم التأكد المصاحبة للقرارات.

كما تسهم إدارة المخاطر في تحسين عملية المفاضلة بين البدائل المختلفة، من خلال تقييم مستوى المخاطر المرتبط بكل بديل، وتحديد المنافع والتكاليف المتوقعة، الأمر الذي يساعد الإدارة على اتخاذ قرارات تحقق أفضل توازن بين تحقيق الأهداف وتقليل المخاطر. ويظهر أثر ذلك بصورة واضحة في المنشآت الصناعية التي تتطلب اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة تتعلق بالإنتاج، والصيانة، والجودة، وسلامة العاملين

٣- حماية الموارد البشرية والمادية والمالية

تُعد الموارد البشرية والمادية والمالية من أهم مقومات نجاح المؤسسات واستمرارها، ولذلك فإن المحافظة عليها تمثل إحدى الغايات الأساسية لإدارة المخاطر. فالمؤسسات تستثمر مبالغ كبيرة في تجهيز مرافقها، وشراء المعدات والآلات، وتأهيل العاملين وتطوير مهاراتهم، الأمر الذي يجعل تعرض هذه الموارد للمخاطر سبباً في تكبد خسائر قد تؤثر بصورة مباشرة في كفاءة الأداء واستمرارية النشاط. وتسهم إدارة المخاطر في حماية الموارد البشرية من خلال تحديد المخاطر التي قد تهدد سلامة العاملين، ووضع الإجراءات الوقائية المناسبة للحد من الإصابات والأمراض المهنية، إضافة إلى نشر ثقافة السلامة والالتزام بالإجراءات الوقائية داخل بيئة العمل. كما تعمل على حماية الموارد المادية من خلال تطبيق برامج الصيانة الوقائية للمعدات والآلات، ومتابعة كفاءة الأنظمة التشغيلية، والحد من الأعطال التي قد تؤدي إلى تلف الأصول أو توقف العمليات الإنتاجية. أما فيما يتعلق بالموارد المالية، فإن إدارة المخاطر تساعد المؤسسة على تقليل الخسائر الناتجة عن الحوادث، أو الأعطال، أو الأخطاء التشغيلية، أو المخالفات النظامية، مما يساهم في المحافظة على الاستقرار المالي، وتحسين كفاءة استخدام الموارد، وخفض النفقات غير المخطط لها. كما تساعد الإدارة في التخطيط المالي السليم من خلال تقدير الآثار المالية المحتملة للمخاطر ووضع الاحتياطات اللازمة لمواجهتها. وفي ضوء ذلك، يتضح أن حماية الموارد تمثل أحد أهم الجوانب التي تبرز أهمية إدارة المخاطر، إذ إن المحافظة على هذه الموارد تساهم في رفع كفاءة المؤسسة وتعزيز قدرتها على تحقيق أهدافها واستمرارها في أداء أعمالها بصورة مستقرة.

٤- تعزيز السلامة والصحة المهنية

تكتسب إدارة المخاطر أهمية كبيرة في مجال السلامة والصحة المهنية، لكونها تعتمد على منهج علمي يهدف إلى التعرف على مصادر الخطر قبل وقوع الحوادث، وتحليل أسبابها، ووضع الإجراءات المناسبة للحد منها. ويؤدي ذلك إلى توفير بيئة عمل أكثر أماناً للعاملين، وتقليل احتمالية التعرض للإصابات المهنية والأمراض المرتبطة بالعمل. وتظهر أهمية إدارة المخاطر بصورة أكبر في المنشآت الصناعية، حيث تتعدد مصادر الخطر نتيجة استخدام المعدات والآلات الثقيلة، والمواد الكيميائية، والطاقة الكهربائية، وارتفاع درجات الحرارة، وغيرها من العوامل التي قد تؤدي إلى وقوع حوادث خطيرة إذا لم يتم التعامل معها وفق إجراءات علمية دقيقة. كما تساهم إدارة المخاطر في رفع مستوى الوعي لدى العاملين بأهمية الالتزام بإجراءات السلامة، من خلال التدريب المستمر، وتنفيذ برامج التوعية، وإجراء تقييمات دورية للمخاطر، ومتابعة مدى الالتزام باستخدام معدات الوقاية الشخصية. ويؤدي ذلك إلى بناء ثقافة تنظيمية تقوم على الوقاية، بدلاً من الاكتفاء بمعالجة نتائج الحوادث بعد وقوعها. ولا يقتصر أثر تطبيق إدارة المخاطر على حماية العاملين فقط، بل يمتد إلى تحسين بيئة العمل بصورة عامة، ورفع الروح المعنوية للعاملين، وزيادة شعورهم بالأمان الوظيفي، وهو ما ينعكس إيجاباً على مستوى الأداء والإنتاجية وجودة العمل.

٥- تحسين الأداء المؤسسي ورفع الكفاءة التشغيلية

تتمثل أهمية إدارة المخاطر كذلك في دورها في تحسين الأداء المؤسسي ورفع الكفاءة التشغيلية، حيث تساعد المؤسسة على اكتشاف مواطن الضعف والقصور في العمليات المختلفة، والعمل على معالجتها قبل أن تتحول إلى مشكلات تؤثر في سير العمل. وتساهم إدارة المخاطر في تحسين الأداء من خلال تقليل الأخطاء التشغيلية، وتحسين استخدام الموارد، ورفع كفاءة العمليات الإنتاجية، والحد من الفاقد والهدر، بالإضافة إلى تعزيز الرقابة الداخلية وتحسين جودة الإجراءات الإدارية. كما تساعد الإدارة على متابعة مؤشرات الأداء بصورة مستمرة، وتقييم مدى فاعلية الإجراءات المتخذة في الحد من المخاطر وتحقيق الأهداف. وفي القطاع الصناعي، يؤدي تطبيق إدارة المخاطر إلى تحسين كفاءة خطوط الإنتاج، وتقليل فترات التوقف غير المخطط لها، وزيادة الاعتمادية على المعدات والأنظمة التشغيلية، مما يساهم في رفع الطاقة الإنتاجية وتحسين جودة المنتجات، وبالتالي زيادة رضا العملاء وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسة. كما أن وجود نظام فعال لإدارة المخاطر يساعد المؤسسة على تحقيق التحسين المستمر، من خلال مراجعة الإجراءات والسياسات بصورة دورية، والاستفادة من الدروس المستخلصة من الحوادث السابقة، والعمل على تطوير أساليب العمل بما يتوافق مع أفضل الممارسات والمعايير الدولية.

٦-ضمان استمرارية الأعمال والإنتاج

تُعد استمرارية الأعمال من أهم المؤشرات التي تعكس كفاءة المؤسسات وقدرتها على مواجهة الظروف الطارئة والمتغيرات المختلفة. وفي ظل ما تشهده بيئة الأعمال من تحديات متزايدة، مثل الأعطال الفنية، والكوارث الطبيعية، والأزمات الاقتصادية، والاضطرابات في سلاسل الإمداد، أصبح من الضروري أن تمتلك المؤسسات نظامًا متكاملًا لإدارة المخاطر يضمن استمرار أنشطتها التشغيلية بأقل قدر ممكن من التأثير.

وتسهم إدارة المخاطر في تحقيق هذا الهدف من خلال تحديد الأنشطة الحيوية داخل المؤسسة، وتحليل المخاطر التي قد تؤثر في استمرارها، ووضع خطط الطوارئ وخطط استمرارية الأعمال، إضافة إلى توفير البدائل المناسبة التي تمكن المؤسسة من استعادة نشاطها بصورة سريعة عند وقوع أي أزمة. كما تساعد في تقليل فترات التوقف غير المخطط لها، وتحسين جاهزية المؤسسة للتعامل مع المواقف الطارئة، الأمر الذي ينعكس إيجابًا على مستوى الإنتاجية واستقرار العمليات التشغيلية. وفي المنشآت الصناعية، تتضاعف أهمية استمرارية الإنتاج نظرًا لاعتمادها على ترابط العمليات الإنتاجية، حيث إن تعطل إحدى مراحل الإنتاج قد يؤدي إلى توقف المراحل الأخرى، وما يترتب على ذلك من خسائر مالية وتأخير في تسليم المنتجات وانخفاض مستوى رضا العملاء. ومن ثم، فإن إدارة المخاطر تمثل وسيلة فعالة لضمان استمرارية الإنتاج والمحافظة على القدرة التشغيلية للمؤسسة حتى في ظل الظروف غير المتوقعة. **تعزيز**

٧-الالتزام بالأنظمة والتشريعات

تساعد إدارة المخاطر المؤسسات على الالتزام بالقوانين واللوائح والتعليمات المنظمة لأعمالها، سواء كانت متعلقة بالسلامة والصحة المهنية، أو حماية البيئة، أو جودة المنتجات، أو حقوق العاملين، أو غيرها من المتطلبات النظامية. ويؤدي هذا الالتزام إلى تقليل احتمالية التعرض للعقوبات والغرامات والمسائل القانونية التي قد تؤثر في أداء المؤسسة وسمعتها. كما تسهم إدارة المخاطر في مراجعة السياسات والإجراءات الداخلية بصورة دورية للتأكد من توافقها مع الأنظمة والتشريعات المعمول بها، إضافة إلى متابعة التغيرات النظامية وتحديث الإجراءات بما يتناسب معها. ويؤدي ذلك إلى رفع مستوى الالتزام المؤسسي، وتعزيز ثقة الجهات الرقابية في المؤسسة، وتحسين علاقتها مع مختلف أصحاب المصلحة. وتبرز أهمية هذا الجانب بصورة خاصة في المنشآت الصناعية التي تخضع لرقابة مستمرة من الجهات المختصة، حيث يتطلب استمرار نشاطها الالتزام بالمعايير الفنية ومتطلبات السلامة والبيئة، وهو ما يجعل إدارة المخاطر أداة مهمة لضمان الامتثال وتحقيق الاستقرار المؤسسي.

٨-تعزيز الاستدامة والميزة التنافسية

أصبحت الاستدامة أحد الأهداف الرئيسية التي تسعى المؤسسات إلى تحقيقها في ظل المنافسة المتزايدة والتغيرات المستمرة في بيئة الأعمال. ويعد تطبيق إدارة المخاطر من العوامل التي تساعد المؤسسة على تحقيق هذا الهدف، من خلال المحافظة على الموارد، وتقليل الخسائر، وتحسين كفاءة العمليات، وزيادة قدرتها على التكيف مع المتغيرات المختلفة. كما أن إدارة المخاطر لا تركز فقط على تجنب التهديدات، وإنما تساعد أيضًا على اكتشاف الفرص التي يمكن أن تسهم في تطوير الأداء وتحقيق النمو. فالمؤسسات التي تمتلك نظامًا فعالًا لإدارة المخاطر تكون أكثر قدرة على الاستجابة السريعة للتغيرات، واتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب، واستثمار الفرص المتاحة بصورة أفضل من المؤسسات التي تفتقر إلى هذا النظام. ومن ثم، فإن تطبيق إدارة المخاطر يسهم في تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسة، والمحافظة على مكانتها في السوق، وتحقيق رضا العملاء، ودعم استدامة أعمالها على المدى الطويل، وهو ما أصبح يمثل أحد أهم متطلبات النجاح في المؤسسات الصناعية الحديثة.

تحليل الباحثة

من خلال استعراض أهمية إدارة المخاطر، يتضح أنها أصبحت عنصرًا أساسيًا في نجاح المؤسسات واستمرارها، ولم تعد تقتصر على الحد من الخسائر أو مواجهة المخاطر بعد وقوعها، بل أصبحت تمثل مدخلًا إداريًا متكاملًا يسهم في تحسين الأداء المؤسسي، وتعزيز السلامة والصحة المهنية، ودعم اتخاذ القرار، وضمان استمرارية الأعمال، وتحقيق الاستدامة. وترى الباحثة أن أهمية إدارة المخاطر في المنشآت الصناعية تتجاوز الجوانب الوقائية، إذ تؤثر بصورة مباشرة في كفاءة العمليات التشغيلية، وجودة المنتجات، والمحافظة على الموارد البشرية والمادية، وتقليل الحوادث الصناعية، وهي جميعها عوامل ترتبط ارتباطًا وثيقًا باستمرارية الإنتاج وتحقيق أهداف المؤسسة. ولذلك فإن الاستثمار في بناء نظام فعال لإدارة المخاطر يعد استثمارًا في استقرار المؤسسة ونموها وقدرتها على مواجهة التحديات المستقبلية. يتضح مما سبق أن إدارة المخاطر تمثل إحدى الركائز الأساسية للإدارة الحديثة، لما تؤديه من دور في حماية المؤسسات من الآثار السلبية للمخاطر، وتحسين جودة القرارات، وتعزيز السلامة، ورفع كفاءة الأداء، وضمان

استمرارية الأعمال والإنتاج، وتحقيق الاستدامة والميزة التنافسية. كما تؤكد الأدبيات أن أهمية إدارة المخاطر تزداد في المنشآت الصناعية نظرًا لطبيعة المخاطر التي تواجهها، وهو ما يجعل تطبيقها بصورة منهجية ضرورة لتحقيق الكفاءة التشغيلية والحد من الحوادث الصناعية، وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى بحثه وتحليله.

خامسًا: مبادئ إدارة المخاطر

تقوم إدارة المخاطر على مجموعة من المبادئ الأساسية التي تمثل الإطار العام لتطبيقها داخل المؤسسات، وتساعد على ضمان تحقيق الأهداف المرجوة منها بكفاءة وفاعلية. ولا يقتصر نجاح إدارة المخاطر على وجود سياسات أو إجراءات مكتوبة، وإنما يعتمد بصورة كبيرة على مدى الالتزام بهذه المبادئ في جميع مراحل العمل، بدءًا من تحديد المخاطر وحتى متابعة الإجراءات المتخذة لمعالجتها. وتكتسب هذه المبادئ أهمية خاصة في المنشآت الصناعية، نظرًا لما تتسم به بيئة العمل من تعدد العمليات التشغيلية، وتنوع مصادر المخاطر، وارتباط سلامة العاملين وكفاءة الإنتاج بمدى فاعلية نظام إدارة المخاطر. لذلك تؤكد المعايير الدولية، وفي مقدمتها معيار ISO 31000، أن تطبيق إدارة المخاطر يجب أن يستند إلى مجموعة من المبادئ التي تضمن تكاملها مع أنشطة المؤسسة، وتجعلها جزءًا من عملية الإدارة اليومية، وليس مجرد نشاط مستقل يمارس عند وقوع الأزمات.

١- التكامل مع جميع أنشطة المؤسسة

يقوم هذا المبدأ على أن إدارة المخاطر يجب ألا تكون وظيفة مستقلة أو مسؤولية إدارة معينة فقط، بل ينبغي أن تكون جزءًا من جميع الأنشطة والعمليات الإدارية والتشغيلية داخل المؤسسة. فالمخاطر قد تظهر في أي مرحلة من مراحل العمل، ولذلك يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند التخطيط، والتنظيم، واتخاذ القرار، وتنفيذ العمليات، وتقييم الأداء.

ويؤدي دمج إدارة المخاطر في جميع أنشطة المؤسسة إلى تحسين جودة القرارات، وزيادة كفاءة العمليات، وتقليل احتمالية وقوع الأخطاء، كما يساعد على بناء ثقافة تنظيمية تجعل جميع العاملين يدركون مسؤولياتهم تجاه إدارة المخاطر والمشاركة في الحد منها.

٢- الشمولية:

يقصد بالشمولية أن تتناول إدارة المخاطر جميع أنواع المخاطر التي قد تواجه المؤسسة، دون التركيز على نوع معين وإهمال الأنواع الأخرى. وتشمل هذه المخاطر التشغيلية، والمالية، والقانونية، والبيئية، والتقنية، والبشرية، وغيرها من المخاطر التي قد تؤثر في تحقيق أهداف المؤسسة. ويساعد تطبيق هذا المبدأ على تكوين صورة متكاملة عن مستوى المخاطر داخل المؤسسة، الأمر الذي يمكن الإدارة من وضع أولويات واضحة، وتخصيص الموارد بصورة مناسبة، واتخاذ الإجراءات الوقائية اللازمة قبل تفاقم المشكلات.

٣- الاعتماد على أفضل المعلومات المتاحة

تعتمد إدارة المخاطر الفعالة على المعلومات الدقيقة والحديثة، حيث إن جودة القرارات المتعلقة بالمخاطر ترتبط ارتباطًا مباشرًا بجودة البيانات المستخدمة في تحليلها. ولذلك ينبغي أن تستند عمليات تحديد المخاطر وتقييمها إلى بيانات موثوقة، وتقارير دقيقة، ومؤشرات أداء حديثة، مع مراعاة مراجعة هذه المعلومات بصورة مستمرة لمواكبة التغيرات في بيئة العمل. كما يجب أن تستفيد المؤسسة من الخبرات السابقة، والدروس المستفادة من الحوادث، وآراء الخبراء، ونتائج المراجعات الداخلية والخارجية، حتى تكون قراراتها المتعلقة بالمخاطر أكثر دقة وفاعلية.

٤- التخصيص والتكيف مع طبيعة المؤسسة

من المبادئ الأساسية لإدارة المخاطر أن تكون ملائمة لطبيعة المؤسسة والبيئة التي تعمل فيها، فلا يوجد نظام موحد يمكن تطبيقه بنفس الصورة في جميع المؤسسات، إذ تختلف المخاطر باختلاف حجم المؤسسة، وطبيعة نشاطها، وأهدافها، والموارد المتاحة لها، والبيئة التنظيمية التي تعمل ضمنها. ولذلك ينبغي تصميم نظام إدارة المخاطر بما يتناسب مع خصائص المؤسسة، مع مراعاة طبيعة العمليات التشغيلية والتحديات التي تواجهها. وفي المنشآت الصناعية على وجه الخصوص، يتطلب تطبيق إدارة المخاطر مراعاة طبيعة العمليات الإنتاجية، ونوع المعدات والآلات المستخدمة، والمواد الخام، وعدد العاملين، ومستوى التكنولوجيا المطبق داخل المنشأة. كما ينبغي أن يتسم نظام إدارة المخاطر بالمرونة الكافية التي تمكنه من التكيف مع التغيرات المستمرة في بيئة العمل، بما يضمن استمرار فعاليته في مواجهة المخاطر الحالية والمستقبلية. ويؤدي تطبيق هذا المبدأ إلى زيادة كفاءة نظام إدارة المخاطر، لأنه يعتمد على

دراسة الواقع الفعلي للمؤسسة، بدلاً من تطبيق نماذج عامة قد لا تتناسب مع طبيعة نشاطها أو حجم المخاطر التي تواجهها.

٥- المشاركة والتواصل

تعتمد إدارة المخاطر الفعالة على المشاركة الفاعلة لجميع العاملين داخل المؤسسة، حيث إن نجاحها لا يتحقق من خلال الإدارة العليا فقط، وإنما يتطلب تعاون جميع المستويات الإدارية والتنفيذية في تحديد المخاطر والإبلاغ عنها والمشاركة في معالجتها. ويعد التواصل المستمر بين الإدارات المختلفة أحد العوامل الرئيسية التي تساعد على نجاح إدارة المخاطر، إذ يساهم في تبادل المعلومات المتعلقة بالمخاطر، ومناقشة الحلول المناسبة، والتنسيق بين الإدارات المختلفة عند تنفيذ الإجراءات الوقائية أو التعامل مع الحالات الطارئة. كما تساهم مشاركة العاملين في رفع مستوى الوعي بالمخاطر، وتعزيز ثقافة السلامة داخل المؤسسة، وزيادة شعورهم بالمسؤولية تجاه المحافظة على بيئة العمل، الأمر الذي يؤدي إلى تحسين مستوى الالتزام بالإجراءات والتعليمات الخاصة بإدارة المخاطر. وفي المنشآت الصناعية، تظهر أهمية هذا المبدأ بصورة أكبر، لأن العمليات الإنتاجية تعتمد على التعاون بين العديد من الأقسام، مثل الإنتاج، والصيانة، والجودة، والسلامة، والمستودعات، والموارد البشرية، مما يتطلب وجود قنوات اتصال فعالة تضمن سرعة تبادل المعلومات المتعلقة بالمخاطر واتخاذ الإجراءات المناسبة في الوقت المناسب.

٦- التحسين المستمر

تتميز بيئة الأعمال بالتغير المستمر، ولذلك فإن المخاطر التي تواجه المؤسسات تتغير أيضاً بصورة متواصلة، سواء نتيجة التطور التكنولوجي، أو التغيرات الاقتصادية، أو ظهور تشريعات جديدة، أو تغير ظروف العمل. ومن ثم، فإن إدارة المخاطر لا يمكن أن تكون عملية ثابتة، بل يجب أن تعتمد على مبدأ التحسين المستمر.

ويقصد بالتحسين المستمر مراجعة نظام إدارة المخاطر بصورة دورية، وتقييم مدى فاعليته في تحقيق أهدافه، وتحليل نقاط القوة والضعف، والاستفادة من الخبرات السابقة والدروس المستفادة من الحوادث والمواقف الطارئة، ثم إدخال التحسينات اللازمة على السياسات والإجراءات بما يتناسب مع التغيرات المستجدة.

ويساعد هذا المبدأ المؤسسات على المحافظة على كفاءة نظام إدارة المخاطر، ورفع قدرته على التكيف مع التحديات الجديدة، وتحقيق مستويات أعلى من السلامة والجودة والكفاءة التشغيلية.

٧- دعم اتخاذ القرار

يُعد دعم عملية اتخاذ القرار من المبادئ المهمة التي تقوم عليها إدارة المخاطر، حيث توفر للإدارة معلومات دقيقة عن طبيعة المخاطر ومستوى تأثيرها واحتمالية وقوعها، مما يساعدها على اتخاذ قرارات أكثر دقة وموضوعية.

وتساهم إدارة المخاطر في تقليل درجة عدم التأكد المصاحبة للقرارات الإدارية، من خلال تحليل البدائل المختلفة، ودراسة النتائج المتوقعة لكل بديل، واختيار الحلول التي تحقق أفضل توازن بين الفوائد والمخاطر. كما تساعد الإدارة على ترتيب الأولويات، وتوجيه الموارد نحو الأنشطة الأكثر أهمية، واتخاذ الإجراءات المناسبة قبل تفاقم المشكلات.

وفي البيئة الصناعية، ينعكس تطبيق هذا المبدأ على جودة القرارات المتعلقة بالإنتاج، والصيانة، والسلامة، والاستثمار، وإدارة الموارد، وهو ما يساهم في رفع كفاءة الأداء وتحقيق أهداف المؤسسة بصورة أكثر فاعلية.

تحليل الباحثة

يتضح من المبادئ السابقة أن نجاح إدارة المخاطر لا يعتمد على وجود نظام إداري فقط، وإنما يرتبط بمدى الالتزام بالمبادئ التي يقوم عليها هذا النظام، والتي تضمن تكامله مع جميع أنشطة المؤسسة، واعتماده على المعلومات الدقيقة، ومشاركة العاملين، والتحسين المستمر، والتكيف مع المتغيرات المختلفة. كما أن هذه المبادئ تعمل بصورة مترابطة، إذ إن غياب أحدها قد يؤثر في كفاءة النظام بأكمله ويحد من قدرته على تحقيق أهدافه.

وترى الباحثة أن أكثر المبادئ أهمية في المنشآت الصناعية تتمثل في التكامل مع العمليات التشغيلية، والمشاركة الفاعلة للعاملين، والتحسين المستمر، نظراً لما تتميز به هذه المنشآت من تغير مستمر في طبيعة المخاطر، وارتباط مستوى السلامة وكفاءة الإنتاج بمدى فاعلية نظام إدارة المخاطر.

يتضح مما سبق أن مبادئ إدارة المخاطر تمثل الأساس الذي تقوم عليه جميع الأنشطة المتعلقة بتحديد المخاطر وتحليلها ومعالجتها، وأن الالتزام بهذه المبادئ يسهم في بناء نظام فعال قادر على حماية المؤسسة، وتعزيز سلامة العاملين، وتحسين الأداء، وضمان استمرارية الأعمال. كما تؤكد هذه المبادئ أن إدارة المخاطر مسؤولية مشتركة بين جميع المستويات الإدارية، وليست مسؤولية إدارة أو قسم محدد، وهو ما يجعلها عنصراً رئيساً في نجاح المنشآت الصناعية وتحقيق أهدافها الإستراتيجية والتشغيلية.

سادساً: خصائص إدارة المخاطر

تتميز إدارة المخاطر بمجموعة من الخصائص التي تجعلها أحد أهم النظم الإدارية الحديثة التي تعتمد عليها المؤسسات في مواجهة التحديات والمحافظة على استمرارية أعمالها. ولا تقتصر هذه الخصائص على الجانب التنظيمي فقط، بل تمتد لتشمل الجوانب الإستراتيجية والتشغيلية والرقابية، الأمر الذي يجعل إدارة المخاطر عملية متكاملة تسهم في دعم اتخاذ القرار وتحقيق أهداف المؤسسة بكفاءة وفعالية.

وتتبع أهمية التعرف على خصائص إدارة المخاطر من كونها تساعد المؤسسات على فهم طبيعة هذا النظام، وآلية عمله، والمتطلبات اللازمة لتطبيقه بصورة صحيحة. كما أن هذه الخصائص توضح أن إدارة المخاطر ليست إجراءً مؤقتاً يتم اللجوء إليه عند وقوع الأزمات، وإنما هي عملية مستمرة تتكامل مع جميع الأنشطة الإدارية والتشغيلية داخل المؤسسة.

١- الاستمرارية

تُعد الاستمرارية من أبرز خصائص إدارة المخاطر، حيث إنها عملية لا تتوقف عند مرحلة معينة أو عند معالجة خطر محدد، بل تستمر طوال دورة حياة المؤسسة. فالمخاطر تتغير باستمرار نتيجة التغيرات التي تطرأ على بيئة العمل، والتطورات التقنية، والتشريعات، وطبيعة الأنشطة التشغيلية، مما يتطلب مراجعة المخاطر بصورة دورية وتحديث وسائل التعامل معها. وتسهم هذه الخاصية في المحافظة على جاهزية المؤسسة لمواجهة المتغيرات المختلفة، كما تساعد على اكتشاف المخاطر الجديدة في مراحلها المبكرة، الأمر الذي يقلل من احتمالية وقوعها أو يحد من أثارها السلبية.

وفي المنشآت الصناعية، تظهر أهمية الاستمرارية بصورة واضحة، حيث تتغير ظروف التشغيل بشكل مستمر نتيجة تحديث المعدات، أو إدخال تقنيات جديدة، أو تغير طبيعة المواد الخام، وهو ما يتطلب تحديثاً مستمراً لإجراءات إدارة المخاطر بما يتناسب مع هذه التغيرات.

٢- الشمولية

تتميز إدارة المخاطر بالشمولية، إذ تشمل جميع أنواع المخاطر التي قد تواجه المؤسسة، سواء كانت مخاطر تشغيلية، أو مالية، أو قانونية، أو تقنية، أو بيئية، أو بشرية. كما تمتد لتشمل جميع الإدارات والأنشطة دون استثناء، لأن المخاطر قد تنشأ في أي جزء من أجزاء المؤسسة. وتساعد هذه الخاصية على تكوين رؤية شاملة عن مستوى المخاطر داخل المؤسسة، وتمكن الإدارة من تحديد أولويات المعالجة، وتخصيص الموارد بصورة أكثر كفاءة، بما يحقق الاستخدام الأمثل للإمكانات المتاحة.

كما أن شمولية إدارة المخاطر تسهم في تحقيق التكامل بين الإدارات المختلفة، حيث يصبح التعامل مع المخاطر مسؤولية مشتركة بين جميع الوحدات التنظيمية، وليس مسؤولية قسم واحد فقط.

٣- المرونة

من الخصائص المهمة لإدارة المخاطر أنها تتسم بالمرونة، أي قدرتها على التكيف مع المتغيرات التي تطرأ على بيئة العمل. فالمؤسسات تعمل في بيئة ديناميكية تتغير باستمرار، ولذلك يجب أن يكون نظام إدارة المخاطر قادراً على الاستجابة لهذه التغيرات بسرعة وكفاءة. وتظهر هذه المرونة في إمكانية تعديل السياسات والإجراءات والخطط وفقاً لطبيعة المخاطر المستجدة، أو عند ظهور تقنيات جديدة، أو تغير التشريعات، أو حدوث أزمات غير متوقعة. كما تساعد المرونة المؤسسة على الاستفادة من الدروس المستفادة من الحوادث السابقة وتطوير أساليب التعامل مع المخاطر مستقبلاً. وتعد هذه الخاصية ذات أهمية كبيرة في المنشآت الصناعية، حيث تتطلب سرعة الاستجابة للأعطال أو التغيرات التشغيلية أو الطوارئ التي قد تؤثر في سير العمليات الإنتاجية.

٤- التكامل

تقوم إدارة المخاطر على مبدأ التكامل، حيث ترتبط بجميع الوظائف الإدارية داخل المؤسسة، مثل التخطيط، والتنظيم، والتوجيه، والمراقبة، واتخاذ القرار. كما تتكامل مع أنظمة الجودة، والسلامة والصحة المهنية، وإدارة البيئة، وإدارة استمرارية الأعمال. ويساعد هذا التكامل على توحيد الجهود داخل المؤسسة، وتحقيق التنسيق بين الإدارات المختلفة، بما يضمن سرعة تبادل المعلومات المتعلقة بالمخاطر، واتخاذ الإجراءات المناسبة في الوقت المناسب.

كما يسهم التكامل في رفع كفاءة الأداء المؤسسي، وتقليل ازدواجية الجهود، وتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على تحقيق أهداف المؤسسة.

٥- الاعتماد على المعلومات والتحليل العلمي

تعتمد إدارة المخاطر على جمع المعلومات وتحليلها باستخدام أساليب علمية، وذلك لتحديد المخاطر وتقييمها واتخاذ القرارات المناسبة بشأنها. ولذلك فإن نجاح إدارة المخاطر يرتبط بدرجة كبيرة بدقة البيانات المتاحة وجودة التحليل المستخدم في دراسة المخاطر.

وتستخدم المؤسسات العديد من الأدوات والأساليب الإحصائية والتحليلية في تقييم المخاطر، مثل تحليل الاحتمالات، وتحليل الأثر، وتحليل السيناريوهات، وغيرها من الأساليب التي تساعد على دعم القرارات الإدارية.

وفي المنشآت الصناعية، يؤدي الاعتماد على البيانات الدقيقة إلى تحسين القدرة على التنبؤ بالمخاطر، وتقليل الأخطاء التشغيلية، ورفع مستوى السلامة والكفاءة الإنتاجية.

٦- المشاركة والمسؤولية الجماعية

تتميز إدارة المخاطر بأنها مسؤولية مشتركة تقع على عاتق جميع العاملين في المؤسسة، ولا تقتصر على الإدارة العليا أو إدارة متخصصة فقط. فنجاح نظام إدارة المخاطر يعتمد على مدى مشاركة جميع المستويات الإدارية والتنفيذية في تحديد المخاطر والإبلاغ عنها، والمساهمة في وضع الحلول المناسبة لمعالجتها، ومتابعة تنفيذ الإجراءات الوقائية والتصحيحية. ويساعد هذا الأسلوب على تكوين صورة أكثر شمولاً عن المخاطر المحتملة، نظراً لاختلاف خبرات العاملين ومعرفتهم بطبيعة الأعمال التي يمارسونها.

كما تسهم المشاركة الفاعلة في تعزيز ثقافة إدارة المخاطر داخل المؤسسة، حيث يصبح العاملون أكثر وعياً بالمخاطر التي قد تواجههم، وأكثر التزاماً بالإجراءات والتعليمات الخاصة بالسلامة والوقاية. ويؤدي ذلك إلى رفع مستوى التعاون بين الإدارات المختلفة، وتحسين سرعة الاستجابة للمخاطر، وزيادة فعالية الإجراءات المتخذة للحد من أثارها.

وفي المنشآت الصناعية، تبرز أهمية هذه الخاصية بصورة واضحة بسبب الترابط الوثيق بين مختلف الأقسام، مثل الإنتاج، والصيانة، والجودة، والسلامة، والمستودعات، والموارد البشرية، حيث إن أي خلل في أحد هذه الأقسام قد يؤثر في بقية العمليات التشغيلية. ولذلك فإن التعاون المستمر بين جميع الإدارات يمثل أحد العوامل الأساسية لنجاح إدارة المخاطر.

٧- الوقاية والاستباقية

تقوم إدارة المخاطر على مبدأ الوقاية قبل العلاج، ولذلك تعد الاستباقية من أهم الخصائص التي تميزها عن الأساليب التقليدية في معالجة المشكلات. فبدلاً من انتظار وقوع الحادث أو الأزمة ثم البحث عن حلول لمعالجتها، تعتمد إدارة المخاطر على التنبؤ بالمخاطر المحتملة، وتحليل أسبابها، واتخاذ الإجراءات الوقائية التي تقلل من احتمالية وقوعها أو تحد من أثارها في حال حدوثها.

وتوفر هذه الخاصية للمؤسسات القدرة على الاستعداد المبكر للتعامل مع التحديات، من خلال إعداد خطط الطوارئ، ووضع السيناريوهات المحتملة، وتوفير الموارد اللازمة لمواجهة الأزمات. كما تساعد على تقليل الخسائر المالية والبشرية، وتحسين قدرة المؤسسة على المحافظة على استمرارية أعمالها في مختلف الظروف.

وفي البيئة الصناعية، يعد تطبيق مبدأ الوقاية من أهم وسائل الحد من الحوادث الصناعية، إذ يساهم في اكتشاف مصادر الخطر قبل أن تؤدي إلى وقوع إصابات أو أعطال أو توقف في العمليات الإنتاجية، وهو ما ينعكس إيجاباً على مستوى السلامة والإنتاجية.

٨- التحسين والتطوير المستمر

تتسم إدارة المخاطر بأنها عملية ديناميكية تعتمد على المراجعة والتطوير المستمر، وذلك بسبب التغيرات المتلاحقة التي تشهدها بيئة الأعمال، وظهور مخاطر جديدة قد لم تكن موجودة سابقاً. لذلك فإن نجاح إدارة المخاطر يتطلب تقييماً دورياً للإجراءات والسياسات المطبقة، وقياس مدى فعاليتها، وإدخال التحسينات اللازمة بما يتناسب مع المتغيرات المختلفة.

كما يساعد التحسين المستمر على الاستفادة من الخبرات السابقة، وتحليل أسباب الحوادث والمشكلات التي تعرضت لها المؤسسة، واستخلاص الدروس المستفادة منها، والعمل على منع تكرارها مستقبلاً. ويؤدي ذلك إلى رفع كفاءة نظام إدارة المخاطر، وتحسين قدرته على حماية المؤسسة وتحقيق أهدافها.

وتظهر أهمية هذه الخاصية في المنشآت الصناعية بصورة كبيرة، نظراً للتطور المستمر في التكنولوجيا والآلات وطرق الإنتاج، الأمر الذي يتطلب تحديث إجراءات إدارة المخاطر باستمرار لضمان مواكبتها لهذه التطورات.

تحليل الباحثة

يتضح من خلال استعراض خصائص إدارة المخاطر أنها تمثل منظومة متكاملة من السمات التي تجعلها أداة فعالة في دعم الإدارة الحديثة وتحقيق أهداف المؤسسات. فهذه الخصائص لا تعمل بصورة منفصلة، وإنما تتكامل فيما بينها لتكوين نظام إداري قادر على التعامل مع المخاطر بكفاءة وفاعلية. فالاستمرارية تضمن متابعة المخاطر بصورة دائمة، والشمولية تكفل عدم إغفال أي مصدر من مصادر الخطر، والمرونة تساعد على التكيف مع المتغيرات، في حين يساهم التكامل والمشاركة والتحسين المستمر في رفع كفاءة النظام وتعزيز قدرته على تحقيق النتائج المرجوة. وترى الباحثة أن هذه الخصائص تكتسب أهمية أكبر في المنشآت الصناعية، نظراً لطبيعة العمليات الإنتاجية وما يرتبط بها من مخاطر متعددة ومتغيرة، الأمر الذي يتطلب وجود نظام إدارة مخاطر يتسم بالمرونة والاستمرارية، ويعتمد على التعاون بين جميع الإدارات، مع التركيز على الوقاية والتحسين المستمر، بما يساهم في الحد من الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج. يتبين مما سبق أن خصائص إدارة المخاطر تمثل الأساس الذي يميزها عن غيرها من الأنظمة الإدارية، ويجعلها أكثر قدرة على مواجهة التحديات والمتغيرات التي قد تواجه المؤسسة. كما أن الالتزام بهذه الخصائص يساهم في بناء نظام فعال لإدارة المخاطر، قادر على حماية الموارد، وتعزيز سلامة العاملين، وتحسين الأداء المؤسسي، وتحقيق الاستدامة واستمرارية الأعمال، وهو ما يتوافق مع أهداف الدراسة الحالية.

سابعاً: أنواع المخاطر

تواجه المؤسسات بمختلف أنواعها العديد من المخاطر التي تختلف في طبيعتها ومصادرها ودرجة تأثيرها، ويعتمد نجاح المؤسسة في تحقيق أهدافها على قدرتها على التعرف على هذه المخاطر وتصنيفها وفقاً لطبيعتها، ثم اختيار الأساليب المناسبة للتعامل معها. وتعد عملية تصنيف المخاطر من الخطوات الأساسية في إدارة المخاطر، لأنها تساعد الإدارة على فهم طبيعة كل خطر، وتحديد أولويات التعامل معه، وتخصيص الموارد اللازمة للحد من آثاره المحتملة. ولا يوجد تصنيف موحد للمخاطر يمكن تطبيقه على جميع المؤسسات، إذ تختلف أنواع المخاطر باختلاف طبيعة النشاط الذي تمارسه المؤسسة، والبيئة التي تعمل فيها، والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها. إلا أن الأدبيات الإدارية قسّمت المخاطر إلى عدة أنواع رئيسية، يمكن عرضها على النحو الآتي:

١- المخاطر الاستراتيجية

تُعد المخاطر الاستراتيجية من أخطر أنواع المخاطر التي قد تواجه المؤسسات، لأنها ترتبط بالأهداف بعيدة المدى، والقرارات الاستراتيجية التي تتخذها الإدارة العليا. وتنشأ هذه المخاطر نتيجة التغيرات الاقتصادية، أو السياسية، أو الاجتماعية، أو التقنية، أو نتيجة اتخاذ قرارات غير مناسبة، أو ضعف التخطيط الاستراتيجي، أو عدم القدرة على مواكبة التطورات في بيئة الأعمال. وتؤثر المخاطر الاستراتيجية بصورة مباشرة في قدرة المؤسسة على تحقيق

رؤيتها ورسالتها وأهدافها المستقبلية، وقد تؤدي إلى فقدان ميزتها التنافسية أو انخفاض حصتها السوقية أو تراجع أدائها المالي إذا لم يتم التعامل معها بصورة فعالة. وفي المنشآت الصناعية، قد تتمثل المخاطر الإستراتيجية في التوسع غير المدروس، أو الدخول إلى أسواق جديدة دون دراسة كافية، أو الاعتماد على تقنيات قديمة، أو عدم القدرة على مواكبة التطور الصناعي، أو اتخاذ قرارات استثمارية غير مناسبة، الأمر الذي قد يؤثر في استمرارية المؤسسة وقدرتها على المنافسة. ولذلك تسعى إدارة المخاطر إلى تحليل البيئة الداخلية والخارجية بصورة مستمرة، وتقييم أثر المتغيرات المختلفة على الخطط الإستراتيجية، ووضع بدائل مناسبة تساعد المؤسسة على تحقيق أهدافها في ظل الظروف المتغيرة

٢- المخاطر التشغيلية

تُعرف المخاطر التشغيلية بأنها المخاطر الناتجة عن القصور أو الفشل في العمليات التشغيلية، أو الأنظمة الداخلية، أو الموارد البشرية، أو المعدات والآلات، والتي قد تؤدي إلى تعطيل سير العمل أو انخفاض جودة المنتجات أو الخدمات.

وتعد المخاطر التشغيلية من أكثر المخاطر انتشاراً في المنشآت الصناعية، نظراً لاعتمادها على عمليات إنتاجية متتابعة تتطلب التنسيق بين العديد من الإدارات والأنظمة. وقد تنشأ هذه المخاطر نتيجة أعطال المعدات، أو أخطاء التشغيل، أو نقص الصيانة الوقائية، أو ضعف الرقابة، أو عدم كفاءة العاملين، أو عدم الالتزام بإجراءات العمل.

كما قد تؤدي المخاطر التشغيلية إلى ارتفاع تكاليف الإنتاج، وزيادة معدلات الهدر، وتأخير تسليم المنتجات، وانخفاض مستوى الجودة، وهو ما يؤثر بصورة مباشرة في رضا العملاء وربحية المؤسسة.

ولهذا السبب، تحرص المؤسسات الصناعية على تطبيق برامج الصيانة الوقائية، وتطوير إجراءات التشغيل، وتدريب العاملين، وتحسين نظم الرقابة الداخلية، للحد من المخاطر التشغيلية والمحافظة على استقرار العمليات الإنتاجية.

٣- المخاطر المالية

تمثل المخاطر المالية أحد أهم أنواع المخاطر التي تواجه المؤسسات، نظراً لتأثيرها المباشر في الاستقرار المالي والقدرة على تحقيق الأرباح والاستمرار في النشاط. وتنشأ هذه المخاطر نتيجة التقلبات في الأسواق المالية، أو تغير أسعار الفائدة، أو أسعار الصرف، أو انخفاض السيولة، أو ضعف التدفقات النقدية، أو سوء إدارة الموارد المالية.

وقد تؤدي المخاطر المالية إلى انخفاض قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها، أو زيادة تكاليف التشغيل، أو تراجع الأرباح، أو تعثر تنفيذ المشروعات المستقبلية، الأمر الذي يجعل إدارتها ضرورة لضمان الاستقرار المالي.

وفي المنشآت الصناعية، قد تظهر المخاطر المالية نتيجة ارتفاع أسعار المواد الخام، أو زيادة تكاليف الطاقة، أو تأخر تحصيل المستحقات، أو تقلب أسعار العملات عند استيراد المعدات أو المواد، مما يؤثر في تكلفة الإنتاج والربحية.

وتسهم إدارة المخاطر في الحد من هذه المخاطر من خلال التخطيط المالي السليم، وإعداد الموازنات، ومراقبة التدفقات النقدية، وتنويع مصادر التمويل، ووضع خطط للتعامل مع التقلبات الاقتصادية

٤- المخاطر القانونية

تُعد المخاطر القانونية من المخاطر التي قد تواجه المؤسسات نتيجة عدم الالتزام بالأنظمة واللوائح والتشريعات المنظمة لطبيعة أعمالها، أو بسبب وجود قصور في العقود والاتفاقيات أو النزاعات القانونية التي قد تنشأ مع العاملين، أو العملاء، أو الموردين، أو الجهات الرقابية. وتؤثر هذه المخاطر بصورة مباشرة في استقرار المؤسسة، إذ قد يترتب عليها فرض غرامات مالية، أو إيقاف بعض الأنشطة، أو تحمل تعويضات، أو الدخول في نزاعات قضائية تستغرق وقتاً طويلاً وتستهلك موارد المؤسسة.

وتزداد أهمية إدارة المخاطر القانونية في المنشآت الصناعية بسبب كثرة الأنظمة التي تنظم أعمالها، مثل أنظمة السلامة والصحة المهنية، والأنظمة البيئية، وأنظمة العمل، ومتطلبات الجودة، واللوائح الخاصة بتصنيع المنتجات. ولذلك فإن الالتزام بهذه الأنظمة يمثل أحد العوامل الأساسية التي تساعد المؤسسة على تجنب المشكلات القانونية والمحافظة على استقرار أعمالها.

كما تسهم إدارة المخاطر في الحد من المخاطر القانونية من خلال مراجعة العقود والاتفاقيات بصورة دورية، والتأكد من توافق السياسات والإجراءات الداخلية مع الأنظمة والتشريعات، إضافة إلى متابعة التعديلات النظامية وتوعية العاملين بالالتزامات القانونية المرتبطة بأعمالهم

٥- المخاطر البشرية

تمثل المخاطر البشرية أحد أكثر أنواع المخاطر شيوعاً داخل المؤسسات، نظراً لارتباطها بالعنصر البشري الذي يعد المحرك الرئيس لجميع الأنشطة الإدارية والتشغيلية. وتنشأ هذه المخاطر نتيجة الأخطاء البشرية، أو نقص الخبرة، أو ضعف التدريب، أو عدم الالتزام بالإجراءات والتعليمات، أو الإرهاق الناتج عن ضغط العمل، أو ضعف التواصل بين العاملين، مما قد يؤدي إلى وقوع حوادث أو أخطاء تؤثر في كفاءة الأداء وسلامة العمليات.

وفي المنشآت الصناعية، قد تظهر المخاطر البشرية في صورة أخطاء تشغيل المعدات، أو تجاهل تعليمات السلامة، أو سوء استخدام الآلات، أو عدم الإبلاغ عن المخاطر، أو ضعف التنسيق بين فرق العمل، وهو ما قد يؤدي إلى وقوع إصابات مهنية أو تعطل المعدات أو انخفاض جودة المنتجات.

ولذلك تركز إدارة المخاطر على تنمية قدرات العاملين من خلال التدريب المستمر، ونشر ثقافة السلامة، وتعزيز الوعي بالمخاطر، وتوضيح المسؤوليات، بالإضافة إلى تشجيع العاملين على الإبلاغ عن مصادر الخطر والمشاركة في تحسين بيئة العمل.

٦- المخاطر التقنية

شهدت المؤسسات خلال السنوات الأخيرة تطوراً كبيراً في استخدام التقنيات الحديثة والأنظمة الرقمية، الأمر الذي أدى إلى ظهور نوع جديد من المخاطر يتمثل في المخاطر التقنية، والتي تشمل الأعطال التقنية، وفشل الأنظمة الإلكترونية، والهجمات السيبرانية، وفقدان البيانات، وانقطاع شبكات الاتصال، وأعطال البرمجيات، وغيرها من المشكلات التي قد تؤثر في سير العمل.

وتعتمد المنشآت الصناعية الحديثة بصورة متزايدة على الأنظمة التقنية في إدارة خطوط الإنتاج، ومراقبة الجودة، وإدارة المخزون، والصيانة، والموارد البشرية، الأمر الذي يجعل أي خلل في هذه الأنظمة سبباً في تعطل العمليات التشغيلية أو انخفاض كفاءتها.

ولهذا تعمل إدارة المخاطر على وضع خطط لحماية الأنظمة التقنية، وإجراء النسخ الاحتياطي للبيانات، وتحديث البرمجيات بصورة مستمرة، وتعزيز أمن المعلومات، ووضع خطط للتعامل مع الأعطال التقنية بما يضمن استمرارية العمل وعدم تأثر العمليات الإنتاجية.

٧- المخاطر البيئية

تتمثل المخاطر البيئية في جميع المخاطر التي قد تنتج عن تأثير المؤسسة في البيئة المحيطة أو تأثرها بالعوامل البيئية المختلفة، مثل التلوث، والتسربات الكيميائية، وسوء إدارة النفايات، والانبعاثات، والكوارث الطبيعية، والتغيرات المناخية، وغيرها من العوامل التي قد تؤثر في سلامة العاملين والمجتمع والبيئة.

وتكتسب هذه المخاطر أهمية خاصة في المنشآت الصناعية، لما قد يترتب عليها من آثار صحية وبيئية واقتصادية، إضافة إلى ما قد ينتج عنها من مسؤوليات قانونية وغرامات مالية في حال عدم الالتزام بالأنظمة البيئية.

ولذلك تهتم إدارة المخاطر بوضع برامج للرقابة البيئية، ومراقبة الانبعاثات، والتعامل الآمن مع المواد الخطرة، وإدارة النفايات الصناعية، والالتزام بالمعايير البيئية، بما يساهم في حماية البيئة وتعزيز التنمية المستدامة، إلى جانب المحافظة على سمعة المؤسسة وثقة المجتمع بها

٨- المخاطر الصناعية

تُعد المخاطر الصناعية من أكثر أنواع المخاطر ارتباطاً بموضوع الدراسة الحالية، إذ تنشأ نتيجة طبيعة العمليات الصناعية وما يصاحبها من استخدام المعدات الثقيلة، والآلات، والمواد الكيميائية، والطاقة الكهربائية، ودرجات الحرارة المرتفعة، وغيرها من العوامل التي قد تؤدي إلى وقوع الحوادث الصناعية أو الأعطال التشغيلية أو توقف الإنتاج.

وتشمل المخاطر الصناعية العديد من الجوانب، مثل مخاطر انفجار المعدات، والحرائق، والتسربات، وأعطال خطوط الإنتاج، وسقوط المواد، وفشل المعدات، وعدم كفاءة أنظمة السلامة، بالإضافة إلى الأخطاء البشرية أثناء التشغيل. وقد تؤدي هذه المخاطر إلى خسائر بشرية ومادية كبيرة، فضلاً عن تأثيرها المباشر في استمرارية الإنتاج وتحقيق أهداف المؤسسة.

ولهذا السبب، تعتمد المنشآت الصناعية على أنظمة متكاملة لإدارة المخاطر تهدف إلى التعرف على مصادر الخطر، وتقييم مستوى خطورتها، ووضع الإجراءات الوقائية والتصحيحية المناسبة، مع المتابعة المستمرة لقياس فاعلية تلك الإجراءات وتحسينها بصورة مستمرة.

وبعد الحد من المخاطر الصناعية من أهم المؤشرات التي تعكس نجاح نظام إدارة المخاطر، لأنه يساهم في حماية العاملين، والمحافظة على المعدات، وتقليل الخسائر، وتحسين كفاءة العمليات الإنتاجية، وضمان استمرارية الإنتاج، وهو ما يتوافق مع أهداف الدراسة الحالية.

تحليل الباحثة

يتضح من العرض السابق أن المخاطر التي تواجه المؤسسات متعددة ومتنوعة، ولا يمكن حصرها في نوع واحد، إذ تختلف من حيث مصادرهما وأسبابهما وآثارهما ومدى تأثيرهما في تحقيق أهداف المؤسسة. كما أن هذه المخاطر لا تعمل بصورة منفصلة، بل توجد بينها علاقة ترابط وتأثير متبادل، فقد يؤدي وقوع أحد أنواع المخاطر إلى ظهور أنواع أخرى، الأمر الذي يزيد من تعقيد عملية إدارتها.

فعلى سبيل المثال، قد تؤدي المخاطر البشرية الناتجة عن ضعف التدريب أو عدم الالتزام بإجراءات السلامة إلى وقوع مخاطر تشغيلية تتمثل في تعطل المعدات أو انخفاض جودة الإنتاج، كما قد ينتج عن ذلك خسائر مالية نتيجة توقف الإنتاج أو تحمل تكاليف الإصلاح والتعويضات. كذلك قد تترتب على الحوادث الصناعية آثار قانونية نتيجة مخالفة الأنظمة، أو آثار بيئية في حال حدوث تسربات أو تلوث، وهو ما يوضح أن المخاطر داخل المؤسسة تمثل منظومة مترابطة، وأن التعامل مع كل نوع بصورة منفصلة قد لا يحقق النتائج المرجوة.

كما يلاحظ أن اختلاف طبيعة المؤسسات يؤدي إلى اختلاف درجة أهمية كل نوع من أنواع المخاطر، فالمؤسسات المالية قد تعطي أولوية للمخاطر المالية، بينما تركز المؤسسات الصحية على المخاطر الطبية، في حين تمثل المخاطر التشغيلية والبشرية والصناعية الأولوية في المنشآت الصناعية، نظراً لما لها من تأثير مباشر في سلامة العاملين وكفاءة العمليات الإنتاجية واستمرارية العمل. وترى الباحثة أن المنشآت الصناعية تحتاج إلى تطبيق نظام متكامل لإدارة المخاطر يعتمد على دراسة جميع أنواع المخاطر بصورة شاملة، وعدم الاكتفاء بالتركيز على نوع واحد منها، لأن نجاح المؤسسة في تحقيق أهدافها يتطلب وجود رؤية متكاملة تأخذ في الاعتبار العلاقة بين مختلف أنواع المخاطر، وتعمل على الحد من آثارها قبل أن تتحول إلى حوادث أو أزمات تؤثر في الأداء المؤسسي. كما ترى الباحثة أن المخاطر الصناعية تعد الأكثر ارتباطاً بموضوع الدراسة الحالية، وذلك لأنها تمثل المصدر الرئيس للحوادث الصناعية التي قد تؤدي إلى توقف الإنتاج، أو انخفاض الكفاءة التشغيلية، أو تعرض العاملين للإصابات، وهو ما يبرز أهمية وجود نظام فعال لإدارة المخاطر يساهم في الوقاية من هذه الحوادث، وتحسين مستوى السلامة، وضمان استمرارية الإنتاج داخل المنشآت الصناعية. يتبين مما سبق أن تعدد أنواع المخاطر واختلاف طبيعتها يفرض على المؤسسات تبني منهج علمي متكامل لإدارتها، يقوم على تحديد جميع مصادر الخطر وتحليلها وتقييمها وفق أولويات واضحة، ثم اختيار الإجراءات المناسبة للتعامل معها. كما يتضح أن نجاح إدارة المخاطر لا يعتمد على معالجة نوع واحد من المخاطر، بل يتطلب التعامل مع جميع المخاطر بوصفها منظومة مترابطة تؤثر بصورة مباشرة في تحقيق أهداف المؤسسة. وفي ضوء ذلك، فإن التعرف على أنواع المخاطر يمثل خطوة أساسية لفهم طبيعة المخاطر التي تواجه المنشآت الصناعية، وهو ما يمهد للانتقال إلى العنصر التالي المتعلق بمصادر المخاطر، باعتبارها المنطلق الذي تنشأ منه هذه المخاطر وتؤثر من خلاله في بيئة العمل والعمليات الإنتاجية.

ثامناً: مصادر المخاطر

تتعرض المؤسسات في مختلف القطاعات إلى العديد من المخاطر التي قد تؤثر في قدرتها على تحقيق أهدافها، وتختلف هذه المخاطر باختلاف طبيعة نشاط المؤسسة والبيئة التي تعمل فيها. ولكي تتمكن المؤسسة من إدارة المخاطر بصورة فعالة، فإن ذلك يتطلب أولاً التعرف على مصادرها الحقيقية، لأن نجاح عملية إدارة المخاطر يعتمد بدرجة كبيرة على دقة تحديد مصدر الخطر قبل البدء في تحليله وتقييمه ووضع الإجراءات المناسبة للتعامل معه. وتشير الأدبيات الإدارية إلى أن مصادر المخاطر هي العوامل أو الظروف التي تؤدي إلى نشوء المخاطر أو تزيد من احتمالية وقوعها، وقد تكون هذه المصادر داخلية ناتجة عن طبيعة المؤسسة وأنشطتها، أو خارجية ناتجة عن البيئة المحيطة التي تعمل فيها المؤسسة. وبعد التمييز بين المصادر الداخلية والخارجية من الخطوات الأساسية التي تساعد الإدارة على اختيار أساليب المعالجة المناسبة، وتحديد المسؤوليات، ووضع الخطط الوقائية التي تقلل من الآثار السلبية للمخاطر. كما أن دراسة مصادر المخاطر لا تقتصر على تحديد أماكن وجودها، وإنما تشمل أيضاً تحليل أسبابها والعوامل التي تؤدي إلى تفاقمها، ومدى تأثيرها في العمليات التشغيلية والإدارية، وهو ما يساعد المؤسسة على بناء نظام متكامل لإدارة المخاطر يعتمد على الوقاية والاستعداد المسبق بدلاً من الاكتفاء بمعالجة النتائج بعد وقوعها.

أولاً: المصادر الداخلية للمخاطر

تتمثل المصادر الداخلية للمخاطر في جميع العوامل التي تنشأ داخل المؤسسة نتيجة لطبيعة أنشطتها أو مواردها أو أساليب إدارتها، وتكون المؤسسة قادرة - إلى حد كبير - على التحكم فيها أو الحد من آثارها من خلال تطوير السياسات والإجراءات وتحسين الرقابة الداخلية. وتعد هذه المصادر من أكثر مصادر المخاطر شيوعاً في المؤسسات الصناعية، نظراً لارتباطها المباشر بالعمليات التشغيلية والإدارية.

١- الموارد البشرية

يُعد العنصر البشري من أهم مصادر المخاطر الداخلية، لأن معظم العمليات داخل المؤسسة تعتمد على العاملين في تنفيذ الأعمال، واتخاذ القرارات، وتشغيل المعدات، والآلات. وقد تنشأ المخاطر البشرية نتيجة نقص الخبرة، أو ضعف التدريب، أو الإرهاق، أو عدم الالتزام بإجراءات العمل، أو سوء التواصل بين العاملين، أو انخفاض مستوى الوعي بالسلامة.

وفي المنشآت الصناعية، قد تؤدي الأخطاء البشرية إلى وقوع إصابات عمل، أو تلف المعدات، أو توقف خطوط الإنتاج، أو انخفاض جودة المنتجات، ولذلك تحرص المؤسسات على الاستثمار في تدريب العاملين، ورفع مستوى كفاءتهم، وتعزيز ثقافة السلامة للحد من هذه المخاطر.

٢- العمليات التشغيلية

تُعد العمليات التشغيلية من أبرز مصادر المخاطر الداخلية، لأنها تمثل النشاط الأساسي الذي تعتمد عليه المؤسسة في تقديم منتجاتها أو خدماتها. وقد تنشأ المخاطر التشغيلية نتيجة ضعف إجراءات العمل، أو عدم وضوح المسؤوليات، أو قصور الرقابة، أو عدم الالتزام بالسياسات والإجراءات، أو سوء التنسيق بين الإدارات.

وفي البيئة الصناعية، يؤدي وجود خلل في العمليات التشغيلية إلى زيادة احتمالية وقوع الأعطال، أو ارتفاع نسبة المنتجات غير المطابقة، أو زيادة الفاقد والهدر، أو توقف الإنتاج، وهو ما يؤثر بصورة مباشرة في الأداء المؤسسي وربحية المنشأة.

٣- المعدات والآلات

تعتمد المنشآت الصناعية بصورة كبيرة على المعدات والآلات في تنفيذ عملياتها الإنتاجية، ولذلك فإن أي خلل في هذه المعدات قد يمثل مصدرًا رئيسًا للمخاطر. وقد تنتج هذه المخاطر عن تقادم المعدات، أو ضعف الصيانة، أو التشغيل غير الصحيح، أو الاستخدام المكثف، أو عدم إجراء الفحوصات الدورية. وتؤدي أعطال المعدات إلى خسائر كبيرة تتمثل في توقف الإنتاج، وارتفاع تكاليف الإصلاح، وتأخير تسليم المنتجات، وقد تمتد آثارها إلى وقوع حوادث صناعية تهدد سلامة العاملين. ولذلك تعتمد المؤسسات على برامج الصيانة الوقائية والتنبؤية للحد من هذه المخاطر والمحافظة على كفاءة المعدات.

٤- الهيكل التنظيمي والإدارة

قد يكون الهيكل التنظيمي نفسه مصدرًا للمخاطر إذا اتسم بعدم وضوح الصلاحيات، أو ضعف التنسيق بين الإدارات، أو بطء اتخاذ القرارات، أو غياب نظم المتابعة والرقابة. كما أن ضعف القيادة أو غياب التخطيط الاستراتيجي قد يؤدي إلى زيادة احتمالية وقوع المخاطر أو تفاقم آثارها. وتسهم الإدارة الفعالة في تقليل هذه المخاطر من خلال توزيع المسؤوليات بصورة واضحة، وتفعيل قنوات الاتصال، وتطوير نظم الرقابة الداخلية، وتشجيع ثقافة الإبلاغ عن المخاطر والمشاركة في معالجتها.

ثانيًا: المصادر الخارجية للمخاطر

تمثل المصادر الخارجية للمخاطر جميع العوامل التي تنشأ خارج حدود المؤسسة، ولا تمتلك الإدارة سيطرة مباشرة عليها، إلا أنها تستطيع التنبؤ بها، ومتابعتها، ووضع الخطط والإجراءات المناسبة للتقليل من آثارها السلبية. وتكتسب هذه المصادر أهمية كبيرة في الوقت الحاضر نتيجة سرعة التغيرات الاقتصادية والتقنية والسياسية والبيئية التي يشهدها العالم، والتي قد تؤثر بصورة مباشرة أو غير مباشرة في أداء المؤسسات واستمرارية أعمالها. وتتميز المصادر الخارجية للمخاطر بأنها غالبًا ما تكون أكثر صعوبة في التنبؤ والسيطرة مقارنة بالمصادر الداخلية، الأمر الذي يتطلب من المؤسسات إنشاء نظام فعال للرصد والمتابعة وتحليل المتغيرات الخارجية بصورة مستمرة، بما يساعدها على سرعة الاستجابة والتكيف مع الظروف المختلفة.

١- المصادر الاقتصادية

تعد العوامل الاقتصادية من أهم المصادر الخارجية للمخاطر التي قد تواجه المؤسسات، حيث تؤثر بصورة مباشرة في تكاليف الإنتاج، ومستويات الطلب، والقدرة الشرائية، واستقرار الأسواق. ومن أبرز هذه العوامل معدلات التضخم، وتقلب أسعار العملات، وارتفاع أسعار المواد الخام، وأسعار الطاقة، وأسعار الفائدة، إضافة إلى حالات الركود أو الانكماش الاقتصادي. وتؤثر هذه المتغيرات بصورة كبيرة في المنشآت الصناعية، إذ قد تؤدي إلى ارتفاع تكاليف الإنتاج، أو انخفاض الأرباح، أو تراجع القدرة التنافسية، أو صعوبة الحصول على التمويل اللازم للتوسع والتطوير. كما قد تؤثر في قدرة المؤسسة على تنفيذ خططها الإستراتيجية وتحقيق أهدافها المستقبلية. ولهذا السبب، تعمل المؤسسات على متابعة المؤشرات الاقتصادية بصورة مستمرة، وإعداد خطط مالية مرنة تساعدها على مواجهة التقلبات الاقتصادية والحد من آثارها في الأداء التشغيلي والمالي.

٢- المصادر السياسية

تشكل البيئة السياسية أحد المصادر المهمة للمخاطر، إذ إن الاستقرار السياسي يسهم في توفير بيئة مناسبة للاستثمار والنمو، بينما قد تؤدي الاضطرابات السياسية أو التغيرات في السياسات الحكومية إلى ظهور مخاطر تؤثر في أعمال المؤسسات. وتشمل هذه المخاطر التغيرات في السياسات الاقتصادية، أو فرض القيود على التجارة، أو تغيير الأنظمة الجمركية، أو الأزمات السياسية، أو النزاعات الدولية، وجميعها قد تؤثر في حركة الاستيراد والتصدير، وتوافر المواد الخام، واستقرار الأسواق. وفي المنشآت الصناعية، قد يؤدي عدم الاستقرار السياسي إلى صعوبة الحصول على المواد الأولية، أو تأخر عمليات الشحن، أو ارتفاع تكاليف النقل، مما ينعكس على استمرارية الإنتاج وكفاءة العمليات التشغيلية.

٣- المصادر القانونية والتنظيمية

تواجه المؤسسات العديد من المخاطر الناتجة عن التغيرات في الأنظمة والتشريعات واللوائح الحكومية، حيث قد تصدر قوانين جديدة أو تعديلات تنظيمية تفرض متطلبات إضافية تتعلق بالسلامة، أو البيئة، أو جودة المنتجات، أو حقوق العاملين. وقد يؤدي عدم مواكبة هذه التغيرات إلى تعرض المؤسسة للمساءلة القانونية أو فرض الغرامات والعقوبات أو إيقاف بعض الأنشطة، الأمر الذي يؤثر في أدائها واستقرارها. ولذلك تحرص المؤسسات على متابعة الأنظمة والتعليمات الجديدة بصورة مستمرة، والتأكد من توافق سياساتها وإجراءاتها مع المتطلبات النظامية، بما يسهم في تقليل المخاطر القانونية والمحافظة على استقرار أعمالها.

٤- المصادر البيئية والطبيعية

تشمل المصادر البيئية والطبيعية جميع العوامل المرتبطة بالبيئة المحيطة بالمؤسسة، مثل الكوارث الطبيعية، والفيضانات، والعواصف، والزلازل، وارتفاع درجات الحرارة، إضافة إلى الأوبئة والتغيرات المناخية، والتي قد تؤثر بصورة مباشرة في سير الأعمال. وتزداد أهمية هذه المخاطر في المنشآت الصناعية التي تعتمد على استمرارية العمليات التشغيلية، حيث قد تؤدي الكوارث الطبيعية إلى توقف الإنتاج، أو إتلاف المعدات، أو انقطاع الخدمات الأساسية، أو تعطل سلاسل الإمداد، مما يترتب عليه خسائر مالية وتشغيلية كبيرة. ولهذا تعتمد المؤسسات على إعداد خطط الطوارئ، وخطط استمرارية الأعمال، واتخاذ الإجراءات الوقائية التي تساعد على الحد من آثار هذه المخاطر.

٥- المصادر التكنولوجية

أدى التطور المتسارع في التكنولوجيا إلى ظهور العديد من المخاطر المرتبطة باستخدام الأنظمة الرقمية، مثل الأعطال التقنية، والهجمات الإلكترونية، واختراق البيانات، وفشل أنظمة المعلومات، وانقطاع شبكات الاتصال، وهي جميعها قد تؤثر في كفاءة العمليات التشغيلية والإدارية. وفي المنشآت الصناعية الحديثة، تعتمد معظم العمليات على الأنظمة الإلكترونية في تشغيل خطوط الإنتاج، وإدارة الجودة، والمخزون، والصيانة، ولذلك فإن أي خلل تقني قد يؤدي إلى توقف الإنتاج أو فقدان البيانات أو انخفاض كفاءة الأداء. وتسهم إدارة المخاطر في الحد من هذه المخاطر من خلال تطبيق أنظمة أمن المعلومات، وإجراء النسخ الاحتياطي للبيانات، وتحديث الأنظمة بصورة دورية، وتدريب العاملين على الاستخدام الآمن للتقنيات الحديثة.

٦- مصادر سلاسل الإمداد

تعد سلاسل الإمداد من المصادر المهمة للمخاطر، خاصة في المنشآت الصناعية التي تعتمد على استيراد المواد الخام أو التعامل مع موردين متعددين. وقد تنشأ هذه المخاطر نتيجة تأخر الموردين، أو انقطاع المواد الخام، أو مشكلات النقل والشحن، أو الكوارث التي تؤثر في حركة التجارة العالمية. وقد تؤدي هذه المخاطر إلى توقف الإنتاج أو انخفاض الطاقة التشغيلية أو تأخر تسليم المنتجات للعملاء، مما يؤثر في سمعة المؤسسة وأدائها المالي. ولذلك تحرص المؤسسات الصناعية على تنويع مصادر التوريد، وإعداد خطط بديلة، وبناء علاقات قوية مع الموردين، والاحتفاظ بمخزون إستراتيجي للمواد الأساسية، بما يسهم في تقليل آثار هذه المخاطر وضمان استمرارية الإنتاج.

تحليل الباحثة

يتضح من العرض السابق أن مصادر المخاطر لا تقتصر على البيئة الداخلية للمؤسسة، بل تمتد لتشمل البيئة الخارجية بجميع أبعادها الاقتصادية والسياسية، والقانونية، والتقنية، والبيئية. كما أن هذه المصادر تتفاعل فيما بينها بصورة مستمرة، وقد يؤدي حدوث تغير في أحدها إلى ظهور مخاطر جديدة تؤثر في مختلف أنشطة المؤسسة. وترى الباحثة أن المنشآت الصناعية تعد من أكثر المؤسسات تأثراً بتعدد مصادر المخاطر، نظراً لاعتمادها على العنصر البشري، والمعدات، والمواد الخام، وسلاسل الإمداد، إضافة إلى تأثرها بالتغيرات الاقتصادية والتقنية والتشريعية. ولذلك فإن نجاح نظام إدارة المخاطر في هذه المنشآت يعتمد بدرجة كبيرة على القدرة على تحديد مصادر المخاطر بدقة، وتحليلها بصورة مستمرة، ووضع الإجراءات المناسبة للتعامل معها قبل أن تتحول إلى حوادث أو أزمات تؤثر في سلامة العاملين أو استمرارية الإنتاج. يتبين مما سبق أن التعرف على مصادر المخاطر يمثل مرحلة أساسية في عملية إدارة المخاطر، إذ يساعد المؤسسة على فهم العوامل التي تؤدي إلى ظهور المخاطر، ووضع الإجراءات الوقائية المناسبة

للد منها. كما يؤكد أن الإدارة الفعالة للمخاطر تبدأ بفهم مصادرها وأسبابها، الأمر الذي يسهم في بناء نظام متكامل قادر على حماية المؤسسة وتعزيز قدرتها على تحقيق أهدافها واستمرارية أعمالها. ومن هذا المنطلق، ينتقل العرض في العنصر التالي إلى مراحل إدارة المخاطر، باعتبارها الخطوات العملية التي تتبعها المؤسسات لإدارة المخاطر بصورة منهجية ومنظمة

تاسعاً: مراحل إدارة المخاطر

تُعد إدارة المخاطر عملية إدارية متكاملة تقوم على مجموعة من المراحل المترابطة التي تهدف إلى التعرف على المخاطر المحتملة، وتحليلها، وتقييمها، ووضع الإجراءات المناسبة للتعامل معها، ثم متابعة نتائج تلك الإجراءات للتأكد من فعاليتها. ولا تقتصر إدارة المخاطر على مرحلة واحدة، بل هي عملية مستمرة تبدأ منذ التخطيط للأنشطة، وتستمر طوال دورة حياة المؤسسة، بما يضمن قدرتها على مواجهة التحديات وتحقيق أهدافها بكفاءة وفعالية. وتتفق معظم الأدبيات العلمية والمعايير الدولية، وعلى رأسها معيار ISO 31000، على أن إدارة المخاطر تمر بعدد من المراحل الأساسية التي تتكامل فيما بينها، حيث تعتمد كل مرحلة على نتائج المرحلة السابقة، ويؤثر نجاح كل مرحلة بصورة مباشرة في كفاءة المرحلة التالية. ولذلك فإن أي قصور في إحدى هذه المراحل قد يؤدي إلى ضعف فاعلية نظام إدارة المخاطر بأكمله. كما أن تطبيق هذه المراحل بصورة منهجية يساعد المؤسسات على بناء نظام متكامل لإدارة المخاطر، يضمن سرعة اكتشاف مصادر الخطر، واتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة، وتقليل احتمالية وقوع الحوادث والخسائر، وهو ما ينعكس إيجاباً على الأداء المؤسسي واستمرارية الأعمال.

١ - تحديد المخاطر (Risk Identification)

تُعد مرحلة تحديد المخاطر نقطة البداية في عملية إدارة المخاطر، إذ تهدف إلى التعرف على جميع المخاطر التي قد تؤثر في تحقيق أهداف المؤسسة، سواء كانت مخاطر داخلية أو خارجية، تشغيلية، أو مالية، أو قانونية، أو بيئية. ويعتمد نجاح هذه المرحلة على قدرة المؤسسة على جمع المعلومات وتحليلها بصورة دقيقة، وعدم إغفال أي مصدر من مصادر الخطر. وتستخدم المؤسسات العديد من الوسائل لتحديد المخاطر، مثل الاجتماعات مع العاملين، والمقابلات الشخصية، وتحليل الحوادث السابقة، وعمليات التفتيش، والمراجعات الداخلية، وتحليل بيئة العمل، بالإضافة إلى الاستفادة من خبرات المختصين وتقارير التدقيق والرقابة. وفي المنشآت الصناعية، تشمل عملية تحديد المخاطر التعرف على جميع مصادر الخطر المرتبطة بالمعدات والآلات، والمواد الخام، وطرق التشغيل، والعاملين، وبيئة العمل، وأنظمة السلامة، بهدف تكوين صورة شاملة عن المخاطر المحتملة قبل البدء في تحليلها.

٢ - تحليل المخاطر (Risk Analysis)

بعد الانتهاء من تحديد المخاطر، تأتي مرحلة تحليلها، والتي تهدف إلى دراسة طبيعة كل خطر، وأسبابه، والعوامل المؤدية إلى حدوثه، ومدى احتمالية وقوعه، والآثار المتوقعة في حال حدوثه. وتساعد هذه المرحلة الإدارة على فهم المخاطر بصورة أعمق، وتمكنها من التمييز بين المخاطر ذات التأثير الكبير والمخاطر الأقل أهمية. وقد تستخدم المؤسسات في هذه المرحلة أساليب كمية تعتمد على البيانات والإحصاءات، أو أساليب نوعية تعتمد على خبرات المختصين وتقديراتهم، وقد تجمع بين الأسلوبين للحصول على نتائج أكثر دقة. وفي البيئة الصناعية، يسهم تحليل المخاطر في تحديد العمليات الأكثر خطورة، والعوامل التي قد تؤدي إلى وقوع الحوادث الصناعية، كما يساعد في اختيار الوسائل المناسبة للوقاية، ووضع الأولويات في معالجة المخاطر وفقاً لدرجة خطورتها.

٣ - تقييم المخاطر (Risk Evaluation)

تأتي مرحلة تقييم المخاطر بعد تحليلها، وتهدف إلى مقارنة مستوى كل خطر بالمعايير التي تعتمدها المؤسسة لتحديد مدى قبوله أو الحاجة إلى اتخاذ إجراءات إضافية للدخول منه. ويتم ذلك من خلال ترتيب المخاطر وفقاً لدرجة تأثيرها واحتمالية حدوثها، ثم تحديد أولويات التعامل معها. وتساعد هذه المرحلة الإدارة على توجيه الموارد والإمكانات نحو المخاطر الأكثر أهمية، بدلاً من توزيع الجهود بصورة عشوائية على جميع المخاطر. كما تسهم في اتخاذ قرارات أكثر موضوعية فيما يتعلق بقبول بعض المخاطر، أو تقليلها، أو نقلها، أو تجنبها. وفي المنشآت الصناعية، يساعد تقييم

المخاطر في تحديد العمليات التي تتطلب رقابة أكبر، أو معدات إضافية للسلامة، أو برامج تدريب للعاملين، أو خطط طوارئ خاصة، بما يسهم في تقليل الحوادث وتحسين كفاءة التشغيل

٤- معالجة المخاطر (Risk Treatment)

تُعد مرحلة معالجة المخاطر من أهم مراحل إدارة المخاطر، لأنها تمثل الجانب التنفيذي الذي يتم من خلاله تطبيق الإجراءات والوسائل المناسبة للتعامل مع المخاطر التي تم تحديدها وتحليلها وتقييمها. وتهدف هذه المرحلة إلى تقليل احتمالية وقوع المخاطر، أو الحد من أثارها، أو نقلها إلى جهة أخرى، أو تجنبها إذا كانت أثارها كبيرة ولا يمكن قبولها. وتختلف أساليب معالجة المخاطر باختلاف طبيعة الخطر ودرجة تأثيره، فقد يتم تعديل إجراءات العمل، أو تطوير أنظمة السلامة، أو تدريب العاملين، أو تنفيذ برامج الصيانة الوقائية، أو شراء وثائق التأمين، أو استخدام تقنيات حديثة تقلل من احتمالية وقوع المخاطر. وفي المنشآت الصناعية، تسهم هذه المرحلة في تقليل الحوادث الصناعية، والمحافظة على سلامة العاملين، وتحسين استقرار العمليات التشغيلية، وزيادة كفاءة الإنتاج، من خلال تنفيذ الإجراءات الوقائية المناسبة لكل نوع من أنواع المخاطر

٥- مراقبة المخاطر ومراجعتها (Risk Monitoring and Review)

تمثل مرحلة المراقبة والمراجعة إحدى أهم مراحل إدارة المخاطر، إذ لا تنتهي عملية إدارة المخاطر بمجرد تنفيذ الإجراءات الوقائية أو العلاجية، بل تستمر من خلال متابعة مدى فاعلية تلك الإجراءات، والتأكد من تحقيقها للأهداف التي وضعت من أجلها. ويعود ذلك إلى أن بيئة العمل تتسم بالتغير المستمر، مما يؤدي إلى ظهور مخاطر جديدة أو تغير مستوى المخاطر القائمة، وهو ما يتطلب مراجعة نظام إدارة المخاطر بصورة دورية.

وتسهم هذه المرحلة في تقييم كفاءة السياسات والإجراءات المتبعة، واكتشاف أوجه القصور التي قد تحد من فاعلية إدارة المخاطر، إضافة إلى قياس مدى الالتزام بالإجراءات المعتمدة داخل المؤسسة. كما تساعد الإدارة على تحديد الحاجة إلى تحديث الخطط أو تعديل الإجراءات بما يتوافق مع المتغيرات الداخلية والخارجية.

وفي المنشآت الصناعية، تشمل عملية المراقبة متابعة مؤشرات السلامة، ونتائج عمليات التفتيش، وتقارير الحوادث، ومستويات الأداء التشغيلي، وكفاءة المعدات والآلات، إضافة إلى مراجعة نتائج الصيانة الوقائية وبرامج التدريب. ويسهم ذلك في اكتشاف المشكلات في مراحلها الأولى قبل أن تتطور إلى حوادث أو أعطال تؤثر في استمرارية الإنتاج

كما تعد المراجعة الدورية وسيلة مهمة للتحسين المستمر، حيث تمكن المؤسسة من الاستفادة من الخبرات السابقة، وتطوير نظام إدارة المخاطر بصورة مستمرة، بما يضمن المحافظة على مستوى مرتفع من الكفاءة والفاعلية.

٦- الاتصال والتشاور (Communication and Consultation)

يعد الاتصال والتشاور من المراحل المهمة في إدارة المخاطر، حيث تعتمد فاعلية النظام على وجود قنوات اتصال واضحة بين جميع المستويات الإدارية، بما يضمن تبادل المعلومات المتعلقة بالمخاطر بصورة دقيقة وفي الوقت المناسب. ويهدف الاتصال إلى نشر المعلومات الخاصة بالمخاطر والإجراءات المتخذة للتعامل معها، بينما يهدف التشاور إلى إشراك أصحاب العلاقة في مناقشة المخاطر واقتراح الحلول المناسبة.

وتساعد هذه المرحلة على تعزيز ثقافة إدارة المخاطر داخل المؤسسة، وتشجيع العاملين على الإبلاغ عن مصادر الخطر والمشاركة في تحسين بيئة العمل، كما تسهم في رفع مستوى الوعي بالمخاطر وتعزيز الالتزام بالإجراءات الوقائية.

وفي المنشآت الصناعية، تظهر أهمية الاتصال بصورة واضحة عند التعامل مع المخاطر التشغيلية، حيث يتطلب الأمر التنسيق المستمر بين إدارات الإنتاج، والصيانة، والجودة، والسلامة، لضمان سرعة تبادل المعلومات واتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب، الأمر الذي يسهم في الحد من الحوادث وتحسين كفاءة العمليات التشغيلية

٧- توثيق المخاطر وإعداد التقارير

تعد عملية التوثيق وإعداد التقارير من المراحل المكملّة لإدارة المخاطر، إذ تهدف إلى تسجيل جميع المعلومات المتعلقة بالمخاطر، والإجراءات المتخذة لمعالجتها، ونتائج عمليات التقييم والمتابعة، بما يوفر قاعدة بيانات تساعد المؤسسة على الرجوع إليها عند الحاجة.

وتسهم عملية التوثيق في المحافظة على المعلومات، وتسهيل مراجعة أداء نظام إدارة المخاطر، ودعم عملية اتخاذ القرار، كما تساعد في إثبات التزام المؤسسة بالأنظمة والمعايير المعمول بها، وتوفير الأدلة اللازمة أثناء عمليات التدقيق الداخلي أو الخارجي.

وفي المنشآت الصناعية، تشمل التقارير المتعلقة بإدارة المخاطر سجلات الحوادث، وتقارير تقييم المخاطر، وتقارير التفشي، ونتائج الصيانة، وتقارير الحوادث الوشيكة (Near Miss)، وتقارير الإجراءات التصحيحية والوقائية، وجميعها تمثل مصادر مهمة تساعد الإدارة في تحسين مستوى السلامة وتقليل الحوادث مستقبلاً.

تحليل الباحثة

يتضح من خلال استعراض مراحل إدارة المخاطر أن هذه المراحل تشكل سلسلة مترابطة، يبدأ نجاحها من القدرة على تحديد المخاطر بدقة، ثم تحليلها وتقييمها بصورة علمية، واختيار الوسائل المناسبة لمعالجتها، وصولاً إلى متابعة النتائج ومراجعة النظام بصورة مستمرة. كما أن نجاح كل مرحلة يعتمد بصورة كبيرة على نجاح المرحلة التي تسبقها، الأمر الذي يجعل إدارة المخاطر عملية متكاملة وليست مجموعة من الإجراءات المنفصلة. وترى الباحثة أن مرحلة تحديد المخاطر تمثل حجر الأساس في نجاح إدارة المخاطر، لأن أي خطأ في تحديد المخاطر أو إغفال أحد مصادرها سيؤثر في جميع المراحل اللاحقة. كما أن مرحلة المراقبة والمراجعة تعد من أكثر المراحل أهمية في المنشآت الصناعية، نظراً للتغير المستمر في بيئة العمل، وتعدد العمليات التشغيلية، وظهور مخاطر جديدة نتيجة التطور التقني أو تغير ظروف التشغيل. وتؤكد الباحثة أن التطبيق المتكامل لجميع مراحل إدارة المخاطر يسهم بصورة مباشرة في تقليل الحوادث الصناعية، وتحسين مستوى السلامة، والمحافظة على استمرارية الإنتاج، وهو ما يتوافق مع أهداف الدراسة الحالية. يتبين مما سبق أن إدارة المخاطر ليست نشاطاً يتم تنفيذه مرة واحدة، وإنما هي عملية مستمرة تعتمد على مجموعة من المراحل المترابطة التي تهدف إلى حماية المؤسسة من المخاطر وتعزيز قدرتها على تحقيق أهدافها. كما أن الالتزام بتطبيق هذه المراحل وفق منهجية علمية يسهم في رفع كفاءة الأداء المؤسسي، وتحسين اتخاذ القرار، والحد من الحوادث الصناعية، وضمان استمرارية الأعمال والإنتاج. ومن هذا المنطلق، ينتقل العرض في العنصر التالي إلى استراتيجيات إدارة المخاطر، باعتبارها الأساليب التي تعتمد عليها المؤسسات في التعامل مع المخاطر بعد تقييمها وتحديد أولوياتها.

عاشراً: استراتيجيات إدارة المخاطر

تُعد استراتيجيات إدارة المخاطر من المراحل الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات بعد الانتهاء من تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها، حيث تهدف إلى اختيار الأسلوب الأنسب للتعامل مع كل خطر وفقاً لطبيعته، ودرجة تأثيره، واحتمالية حدوثه، ومدى قدرة المؤسسة على تحمله. ولا يمكن تطبيق استراتيجية واحدة على جميع المخاطر، بل تختلف الاستراتيجية المناسبة باختلاف الظروف المحيطة بالمؤسسة، وحجم الموارد المتاحة، والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها.

وتسهم استراتيجيات إدارة المخاطر في تقليل الآثار السلبية للمخاطر، والمحافظة على الموارد، وتعزيز قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها بكفاءة وفعالية. كما تساعد الإدارة على اتخاذ قرارات أكثر موضوعية فيما يتعلق بكيفية التعامل مع المخاطر، سواء من خلال تجنبها، أو تقليلها، أو نقلها، أو قبولها وفق ضوابط محددة. وقد أشارت الأدبيات الإدارية إلى أن المؤسسات تعتمد على مجموعة من الاستراتيجيات الرئيسة في التعامل مع المخاطر، ويمكن توضيحها فيما يأتي:

١- استراتيجية تجنب المخاطر (Risk Avoidance)

تقوم هذه الاستراتيجية على الامتناع عن تنفيذ النشاط أو القرار الذي قد يؤدي إلى حدوث المخاطر، وذلك عندما تكون درجة الخطورة مرتفعة، أو عندما تكون الخسائر المحتملة أكبر من الفوائد المتوقعة. ويعد تجنب المخاطر من أكثر الأساليب فعالية في منع وقوع الخطر، إلا أنه قد يؤدي في بعض الحالات إلى فقدان فرص استثمارية أو تشغيلية يمكن أن تحقق للمؤسسة مزايا مستقبلية. وفي المنشآت الصناعية، قد يتم تطبيق هذه الاستراتيجية من خلال إيقاف استخدام معدات ثبت عدم سلامتها، أو الامتناع عن استخدام مواد كيميائية عالية الخطورة، أو إلغاء بعض العمليات التي قد تعرض العاملين أو المنشأة لمخاطر جسيمة. كما قد تلجأ المؤسسة إلى عدم الدخول في مشروعات أو استثمارات جديدة إذا كانت المخاطر المصاحبة لها تتجاوز مستوى المخاطر المقبول. ورغم فعالية هذه الاستراتيجية في منع وقوع المخاطر، إلا أن استخدامها بصورة مفرطة قد يحد من قدرة المؤسسة على الابتكار أو التوسع، ولذلك ينبغي استخدامها بعد دراسة دقيقة للموازنة بين المخاطر والعوائد المتوقعة.

٢- استراتيجية تقليل المخاطر (Risk Reduction)

تُعد استراتيجية تقليل المخاطر من أكثر الاستراتيجيات استخدامًا في المؤسسات، حيث تهدف إلى تقليل احتمالية وقوع الخطر، أو الحد من آثاره في حال حدوثه، من خلال تطبيق مجموعة من الإجراءات الوقائية والتصحيحية. وتشمل هذه الإجراءات تطوير سياسات وإجراءات العمل، وتحسين أنظمة السلامة، وتدريب العاملين، وإجراء الصيانة الوقائية للمعدات، واستخدام التقنيات الحديثة، وتعزيز الرقابة الداخلية، بما يساهم في تقليل مستوى المخاطر إلى الحدود المقبولة. وفي المنشآت الصناعية، تظهر أهمية هذه الاستراتيجية بصورة واضحة، إذ تعتمد المؤسسات على برامج الصيانة الدورية، وأنظمة الإنذار المبكر، والتدريب المستمر للعاملين، واستخدام معدات الوقاية الشخصية، وإجراء تقييمات دورية للمخاطر، بهدف تقليل احتمالية وقوع الحوادث الصناعية والمحافظة على سلامة العاملين واستقرار العمليات الإنتاجية. وتتميز هذه الاستراتيجية بأنها تمكن المؤسسة من الاستمرار في ممارسة أنشطتها مع المحافظة على مستوى مقبول من المخاطر، وهو ما يجعلها من أكثر الاستراتيجيات ملاءمة للمنشآت الصناعية.

٣- استراتيجية نقل المخاطر (Risk Transfer)

تعتمد هذه الاستراتيجية على نقل الآثار المالية أو جزء من المسؤولية المرتبطة بالمخاطر إلى طرف آخر، مع بقاء الخطر نفسه قائمًا. ويستخدم هذا الأسلوب عندما تكون تكلفة نقل الخطر أقل من تكلفة تحميله بالكامل. ومن أكثر صور نقل المخاطر شيوعًا التعاقد مع شركات التأمين، أو تضمين العقود بنودًا تنقل جزءًا من المسؤولية إلى الموردين أو المقاولين، أو الاستعانة بجهات خارجية لتنفيذ بعض الأعمال التي تتطلب خبرات متخصصة. وفي القطاع الصناعي، تلجأ المؤسسات إلى التأمين على المباني والمعدات والآلات، وتأمين المسؤولية المدنية، وتأمين إصابات العمل، وذلك بهدف الحد من الآثار المالية التي قد تترتب على وقوع الحوادث أو الكوارث. إلا أن نقل المخاطر لا يعني التخلص منها بصورة كاملة، لأن المؤسسة تظل مسؤولة عن إدارة الخطر ومتابعته، كما أن بعض أنواع المخاطر لا يمكن نقلها بالكامل إلى أطراف أخرى.

٤- استراتيجية قبول المخاطر (Risk Acceptance)

تُطبق استراتيجية قبول المخاطر عندما ترى المؤسسة أن مستوى الخطر يقع ضمن الحدود المقبولة، أو عندما تكون تكلفة معالجته أو تجنبه أو نقله أكبر من الخسائر المحتمل حدوثها. وفي هذه الحالة تقرر الإدارة تحمل الخطر مع الاستعداد للتعامل مع آثاره في حال وقوعه، مع الاستمرار في مراقبته بصورة دورية. لا يعني قبول المخاطر تجاهلها أو إهمالها، وإنما يعني اتخاذ قرار إداري مدروس بعد تقييم طبيعة الخطر، واحتمالية حدوثه، وحجم تأثيره، وقدرة المؤسسة على تحمل نتائجه. ولذلك فإن هذه الاستراتيجية تعتمد على تحليل دقيق للمخاطر، ولا ينبغي تطبيقها إلا بعد دراسة جميع البدائل المتاحة.

وفي المنشآت الصناعية قد يتم قبول بعض المخاطر البسيطة التي لا تؤثر بصورة جوهريّة في سلامة العاملين أو استمرارية الإنتاج، مثل الأعطال البسيطة التي يمكن إصلاحها بسرعة، أو بعض المخاطر التشغيلية ذات التأثير المحدود، مع الاستمرار في متابعتها لضمان عدم تطورها إلى مخاطر أكبر.

وتتميز هذه الاستراتيجية بأنها تساعد المؤسسة على الاستخدام الأمثل للموارد، حيث يتم توجيه الإمكانيات المالية والبشرية نحو معالجة المخاطر الأكثر تأثيراً، بدلاً من إنفاقها على مخاطر محدودة يمكن تحملها دون تأثير كبير في أداء المؤسسة.

٥- استراتيجية استغلال المخاطر أو الفرص (Risk Exploitation)

لم تعد إدارة المخاطر في الفكر الإداري الحديث تقتصر على الحد من الآثار السلبية للمخاطر، بل أصبحت تهتم أيضاً بالاستفادة من الفرص التي قد تنشأ نتيجة التغيرات في بيئة العمل. ولذلك ظهرت استراتيجية استغلال المخاطر أو الفرص، والتي تهدف إلى تعظيم المنافع المحتملة من الأحداث التي قد تحقق قيمة مضافة للمؤسسة. وتعتمد هذه الاستراتيجية على دراسة المتغيرات الاقتصادية والتكنولوجية والإدارية، وتحليل الفرص التي قد تسهم في تحسين الأداء أو زيادة الإنتاجية أو تطوير المنتجات أو التوسع في الأسواق. كما تساعد المؤسسة على تحويل بعض التحديات إلى فرص للنمو والتطوير، من خلال اتخاذ قرارات استباقية تعتمد على التحليل العلمي للمخاطر والفرص معاً. وفي المنشآت الصناعية، قد تتمثل هذه الفرص في تبني تقنيات إنتاج حديثة، أو تطوير أنظمة السلامة، أو استخدام معدات أكثر كفاءة، أو الاستثمار في التدريب ورفع كفاءة العاملين، مما يؤدي إلى تحسين الأداء وتقليل الحوادث الصناعية في الوقت نفسه.

وتؤكد الأدبيات الحديثة أن المؤسسات الناجحة هي التي تنظر إلى إدارة المخاطر باعتبارها وسيلة لحماية المؤسسة من التهديدات، وفي الوقت نفسه أداة تساعد على اكتشاف الفرص وتحقيق النمو المستدام.

تحليل الباحثة

يتضح من استعراض استراتيجيات إدارة المخاطر أن اختيار الاستراتيجية المناسبة يعتمد على طبيعة الخطر، ومدى تأثيره، واحتمالية وقوعه، إضافة إلى قدرة المؤسسة على تحمل نتائجه. كما أن هذه الاستراتيجيات ليست متعارضة، وإنما يمكن للمؤسسة أن تستخدم أكثر من استراتيجية في الوقت نفسه وفقاً لاختلاف أنواع المخاطر والظروف المحيطة بها. فعلى سبيل المثال، قد تلجأ المؤسسة إلى تجنب المخاطر ذات التأثير المرتفع، بينما تعتمد على تقليل المخاطر التشغيلية من خلال تطبيق إجراءات السلامة والصيانة الوقائية، وفي الوقت نفسه تنقل بعض المخاطر المالية إلى شركات التأمين، وتقبل بعض المخاطر البسيطة التي لا تستدعي إنفاق موارد كبيرة لمعالجتها. ويؤكد ذلك أن نجاح إدارة المخاطر لا يعتمد على استراتيجية واحدة، وإنما على قدرة الإدارة على اختيار المزيج المناسب من الاستراتيجيات بما يحقق أفضل النتائج. وترى الباحثة أن استراتيجية تقليل المخاطر تعد الأكثر ملاءمة للمنشآت الصناعية، لأنها تركز على الوقاية ومنع وقوع الحوادث قبل حدوثها، من خلال تحسين بيئة العمل، وتطوير إجراءات التشغيل، ورفع مستوى الوعي لدى العاملين، وهو ما ينسجم مع أهداف الدراسة الحالية التي تسعى إلى بيان دور إدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج. يتبين مما سبق أن استراتيجيات إدارة المخاطر تمثل الوسائل العملية التي تعتمد عليها المؤسسات في التعامل مع المخاطر بعد تحديدها وتحليلها وتقييمها، وأن حسن اختيار الاستراتيجية المناسبة يسهم في تقليل الخسائر، وتحسين الأداء، وتعزيز سلامة العاملين، وضمان استمرارية الأعمال. كما أن نجاح هذه الاستراتيجيات يعتمد على التطبيق السليم، والمتابعة المستمرة، والتطوير المستمر بما يتلاءم مع التغيرات التي تشهدها بيئة العمل. وتبرز أهمية هذه الاستراتيجيات بصورة أكبر في المنشآت الصناعية، نظراً لتعدد المخاطر التي تواجهها وتأثيرها المباشر في سلامة العاملين وكفاءة العمليات التشغيلية واستمرارية الإنتاج.

الحادي عشر: المعايير والأطر الدولية لإدارة المخاطر

شهدت إدارة المخاطر خلال العقود الأخيرة تطوراً ملحوظاً نتيجة ازدياد اهتمام المؤسسات بتطبيق أفضل الممارسات العالمية في إدارة المخاطر، الأمر الذي أدى إلى ظهور العديد من المعايير والأطر الدولية التي تهدف إلى توحيد المفاهيم، وتنظيم عمليات إدارة المخاطر، وتوفير منهجيات علمية تساعد المؤسسات على التعامل مع المخاطر بكفاءة وفاعلية. وقد أصبحت هذه المعايير تمثل مرجعاً رئيساً للمؤسسات الحكومية والخاصة في مختلف دول العالم، لما توفره من مبادئ وإرشادات تساعد على بناء نظام متكامل لإدارة المخاطر.

ولا تقتصر أهمية هذه المعايير على تحديد خطوات إدارة المخاطر فقط، بل تمتد إلى تعزيز الحوكمة، ودعم اتخاذ القرار، وتحسين الأداء المؤسسي، وتحقيق استمرارية الأعمال. كما أنها تسهم في رفع مستوى الثقة لدى أصحاب المصلحة من خلال التأكيد على أن المؤسسة تطبق نظامًا معتمدًا لإدارة المخاطر يتوافق مع أفضل الممارسات الدولية.

ومن أبرز هذه المعايير والإطارات الدولية معيار ISO 31000 وإطار COSO لإدارة المخاطر المؤسسية (Enterprise Risk Management)، ويعدان من أكثر الأطر استخدامًا في المؤسسات على المستوى العالمي.

أولاً: معيار ISO 31000 لإدارة المخاطر

يُعد معيار ISO 31000 أحد أهم المعايير الدولية المتخصصة في إدارة المخاطر، وقد أصدرته المنظمة الدولية للتقييس (International Organization for Standardization - ISO) بهدف توفير إطار عام يساعد المؤسسات على إدارة المخاطر بطريقة منهجية تتناسب مع مختلف القطاعات والأنشطة، بغض النظر عن حجم المؤسسة أو طبيعة أعمالها. ويركز هذا المعيار على دمج إدارة المخاطر في جميع أنشطة المؤسسة، بحيث تصبح جزءًا من عملية التخطيط واتخاذ القرار والرقابة والتحسين المستمر، بدلاً من أن تكون نشاطًا منفصلاً تمارسه إدارة معينة. كما يؤكد على أن إدارة المخاطر يجب أن تعتمد على فهم السياق الداخلي والخارجي للمؤسسة، ومشاركة أصحاب العلاقة، واستخدام المعلومات الموثوقة، والمتابعة المستمرة. ويتضمن معيار ISO 31000 مجموعة من المبادئ التي تهدف إلى تحسين قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها، وتعزيز ثقافة إدارة المخاطر، وتحسين جودة القرارات، ورفع مستوى الأداء المؤسسي، إضافة إلى دعم استمرارية الأعمال وزيادة قدرة المؤسسة على التكيف مع التغيرات المختلفة.

كما يقدم المعيار إطارًا عامًا لتطبيق إدارة المخاطر يبدأ بتهيئة البيئة المناسبة، ثم تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها، واختيار أساليب المعالجة المناسبة، مع التأكيد على أهمية المراجعة المستمرة والتحسين الدائم للنظام.

ثانيًا: إطار COSO لإدارة المخاطر المؤسسية

يُعد إطار COSO من أشهر الأطر العالمية المستخدمة في إدارة المخاطر المؤسسية، حيث يركز على دمج إدارة المخاطر ضمن منظومة الحوكمة والإدارة والأداء المؤسسي. ويهدف هذا الإطار إلى مساعدة المؤسسات على تحقيق أهدافها الإستراتيجية والتشغيلية من خلال تحسين قدرتها على التعرف على المخاطر وإدارتها بصورة متكاملة.

ويرى إطار COSO أن إدارة المخاطر ليست مسؤولية إدارة معينة، وإنما مسؤولية مشتركة تشمل مجلس الإدارة، والإدارة التنفيذية، وجميع العاملين داخل المؤسسة. كما يؤكد أن إدارة المخاطر يجب أن تكون جزءًا من ثقافة المؤسسة، وأن ترتبط بجميع القرارات الإدارية والتشغيلية. ويتميز هذا الإطار بتركيزه على العلاقة بين إدارة المخاطر وتحقيق القيمة المؤسسية، حيث لا يقتصر على الحد من الخسائر، بل يسعى أيضًا إلى دعم اتخاذ القرار، وتعزيز استغلال الفرص، وتحقيق التوازن بين المخاطر والعوائد، بما يسهم في تحسين الأداء المؤسسي وتحقيق الاستدامة. كما يساعد إطار COSO المؤسسات على تطوير نظم الرقابة الداخلية، وتحسين عمليات التخطيط الإستراتيجي، وتعزيز الشفافية والمساءلة، وهو ما جعله من أكثر الأطر استخدامًا في المؤسسات الكبرى حول العالم.

أوجه التشابه والاختلاف بين ISO 31000 و COSO

رغم أن معيار ISO 31000 وإطار COSO يشتركان في الهدف العام المتمثل في تحسين إدارة المخاطر داخل المؤسسات، إلا أن لكل منهما خصائص تميزه عن الآخر. فمعيار ISO 31000 يركز بصورة أكبر على المبادئ العامة والعملية المنهجية لإدارة المخاطر، ويمكن تطبيقه في مختلف أنواع المؤسسات بغض النظر عن حجمها أو نشاطها. أما إطار COSO فيركز بصورة أكبر على إدارة المخاطر المؤسسية وعلاقتها بالحوكمة والرقابة الداخلية وتحقيق الأهداف الإستراتيجية. كما يتميز ISO 31000 بالمرونة وسهولة التطبيق، في حين يركز COSO على التكامل بين إدارة المخاطر والأداء المؤسسي، وربطها بعملية اتخاذ القرار وتحقيق القيمة المضافة للمؤسسة.

وعلى الرغم من هذه الاختلافات، فإن كلا الإطارين يؤكد أهمية دمج إدارة المخاطر في جميع أنشطة المؤسسة، وتعزيز ثقافة إدارة المخاطر، والتحسين المستمر، وهو ما يجعلهما مرجعين أساسيين للمؤسسات الراغبة في بناء نظام فعال لإدارة المخاطر.

تحليل الباحثة

يتضح من استعراض المعايير والأطر الدولية أن إدارة المخاطر لم تعد مجرد إجراءات تشغيلية، بل أصبحت نظاماً إدارياً متكاملًا يعتمد على مبادئ ومعايير عالمية تساهم في تحسين كفاءة الأداء المؤسسي، وتعزيز القدرة على تحقيق الأهداف، ودعم استمرارية الأعمال. وترى الباحثة أن معيار ISO 31000 يعد أكثر ملاءمة للمنشآت الصناعية محل الدراسة، لما يتميز به من مرونة وسهولة في التطبيق، واهتمامه بدمج إدارة المخاطر في جميع العمليات التشغيلية والإدارية، إضافة إلى تركيزه على التحسين المستمر ومشاركة جميع العاملين في عملية إدارة المخاطر. وفي الوقت نفسه، يمكن الاستفادة من إطار COSO في دعم الحوكمة وتعزيز جودة القرارات الإستراتيجية داخل المنشآت الصناعية. ويتضح كذلك أن تطبيق هذه المعايير يساهم في الحد من الحوادث الصناعية، وتحسين كفاءة التشغيل، وتعزيز استمرارية الإنتاج، وهو ما يتوافق مع أهداف الدراسة الحالية. يتبين مما سبق أن المعايير والأطر الدولية لإدارة المخاطر تمثل الأساس الذي تستند إليه المؤسسات في بناء أنظمة فعالة لإدارة المخاطر، وأن تطبيقها يساهم في رفع مستوى الأداء، وتحسين اتخاذ القرار، وتعزيز سلامة العاملين، وضمان استمرارية الأعمال. كما تؤكد هذه المعايير أهمية دمج إدارة المخاطر في جميع الأنشطة المؤسسية، باعتبارها مسؤولية مشتركة تهدف إلى تحقيق الاستدامة والتميز المؤسسي.

الثاني عشر: إدارة المخاطر في المنشآت الصناعية

تعد المنشآت الصناعية من أكثر المؤسسات تعرضاً للمخاطر، نظرًا لطبيعة الأنشطة التي تمارسها، واعتمادها على العمليات التشغيلية المعقدة، واستخدام المعدات والآلات والمواد الخام، بالإضافة إلى وجود أعداد كبيرة من العاملين وتعدد مراحل الإنتاج. ويؤدي ذلك إلى زيادة احتمالية التعرض للحوادث الصناعية والأعطال التشغيلية والمخاطر البيئية والبشرية، الأمر الذي يجعل إدارة المخاطر عنصرًا أساسيًا في نجاح المنشآت الصناعية واستمرارية أعمالها.

ولم تعد إدارة المخاطر في المنشآت الصناعية تقتصر على معالجة الحوادث بعد وقوعها، بل أصبحت تعتمد على منهج وقائي واستباقي يهدف إلى تحديد المخاطر المحتملة وتحليلها وتقييمها واتخاذ الإجراءات المناسبة للحد منها قبل أن تتحول إلى خسائر أو حوادث تؤثر في سلامة العاملين أو استمرارية الإنتاج. كما أصبحت إدارة المخاطر جزءًا من الإستراتيجية العامة للمؤسسة، ومرتبطة بصورة مباشرة بعمليات التخطيط واتخاذ القرار وتحسين الأداء المؤسسي.

وتتبع أهمية إدارة المخاطر في المنشآت الصناعية من طبيعة المخاطر التي تواجهها، والتي قد تشمل مخاطر تشغيلية، ومخاطر مرتبطة بالمعدات والآلات، ومخاطر بشرية، ومخاطر بيئية، إضافة إلى المخاطر المرتبطة بسلاسل الإمداد والأنظمة التقنية، وهو ما يتطلب وجود نظام متكامل قادر على التعامل مع هذه المخاطر بصورة فعالة ومنظمة.

١- حماية العاملين وتعزيز السلامة المهنية

تمثل سلامة العاملين أحد أهم الأهداف التي تسعى إدارة المخاطر إلى تحقيقها داخل المنشآت الصناعية، إذ إن تعرض العاملين للإصابات أو الحوادث لا يؤدي فقط إلى خسائر بشرية، بل يمتد تأثيره إلى انخفاض الإنتاجية وزيادة التكاليف وتعطل العمليات التشغيلية.

ولذلك تعمل إدارة المخاطر على تحديد مصادر الخطر داخل بيئة العمل، وتقييم مستوى الخطورة المرتبط بكل نشاط، ووضع الإجراءات الوقائية المناسبة، مثل توفير معدات الوقاية الشخصية، وتطبيق أنظمة السلامة، وتنفيذ برامج التدريب والتوعية، وإجراء عمليات التفتيش والمتابعة بصورة مستمرة.

كما تساهم إدارة المخاطر في تعزيز ثقافة السلامة داخل المنشأة، وتشجيع العاملين على الإبلاغ عن المخاطر والمشاركة في تحسين بيئة العمل، الأمر الذي يساهم في الحد من الحوادث والإصابات المهنية وتحسين مستوى الأداء والإنتاجية.

2- المحافظة على المعدات والآلات

تعتمد المنشآت الصناعية بصورة كبيرة على المعدات والآلات في تنفيذ عملياتها الإنتاجية، ولذلك فإن أي عطل أو خلل في هذه المعدات قد يؤدي إلى خسائر مالية كبيرة أو توقف الإنتاج أو وقوع حوادث صناعية.

وتساعد إدارة المخاطر على الحد من هذه المشكلات من خلال تطبيق برامج الصيانة الوقائية والتنبؤية، وإجراء الفحوصات الدورية، ومتابعة مؤشرات الأداء الخاصة بالمعدات، والتأكد من التزام العاملين بإجراءات التشغيل الآمن.

كما تسهم في إطالة العمر التشغيلي للمعدات، وتقليل تكاليف الإصلاح والصيانة الطارئة، وتحسين كفاءة التشغيل، مما ينعكس بصورة إيجابية على استقرار العمليات الإنتاجية.

3- الحد من الحوادث الصناعية

يُعد الحد من الحوادث الصناعية من أبرز الأهداف التي تسعى إدارة المخاطر إلى تحقيقها داخل المنشآت الصناعية، حيث تعتمد على تحديد المخاطر المحتملة وتحليل أسبابها ووضع الإجراءات الوقائية المناسبة للحد من احتمالية وقوعها. وتشمل هذه الإجراءات تقييم المخاطر بصورة دورية، وتطبيق معايير السلامة، وتدريب العاملين، وتحسين بيئة العمل، وتطوير أنظمة الإنذار والطوارئ، إضافة إلى مراجعة الحوادث السابقة والاستفادة من الدروس المستفادة منها لمنع تكرارها مستقبلاً.

ويسهم ذلك في تقليل الإصابات والخسائر، وتحسين سمعة المؤسسة، وزيادة ثقة العاملين والعملاء والجهات الرقابية في قدرة المنشأة على إدارة عملياتها بصورة آمنة وفعالة.

4- دعم استمرارية الإنتاج وتحسين الكفاءة التشغيلية

تؤدي إدارة المخاطر دوراً مهماً في ضمان استمرارية الإنتاج وتقليل فترات التوقف غير المخطط لها، وذلك من خلال الاستعداد المسبق للمخاطر المحتملة ووضع الخطط البديلة للتعامل معها.

كما تساعد على تحسين الكفاءة التشغيلية من خلال تقليل الأعطال، والحد من الهدر، وتحسين استخدام الموارد، وتعزيز جودة العمليات الإنتاجية، الأمر الذي يؤدي إلى رفع مستوى الإنتاجية وتحسين الأداء العام للمنشأة.

وتزداد أهمية هذا الدور في المنشآت الصناعية التي تعتمد على ترابط العمليات الإنتاجية، حيث إن توقف مرحلة واحدة قد يؤدي إلى توقف بقية المراحل، وما يترتب على ذلك من خسائر مالية وتشغيلية كبيرة.

5- دعم اتخاذ القرار وتحقيق الأهداف الإستراتيجية

توفر إدارة المخاطر للإدارة معلومات دقيقة حول طبيعة المخاطر ومستوى تأثيرها واحتمالية وقوعها، الأمر الذي يساعد متخذي القرار على اختيار البدائل المناسبة ووضع الخطط الإستراتيجية بصورة أكثر واقعية وفاعلية.

كما تساعد المنشآت الصناعية على تحديد أولويات الاستثمار، وتوجيه الموارد نحو الأنشطة الأكثر أهمية، وتحقيق التوازن بين المخاطر والعوائد المتوقعة، بما يسهم في تحقيق أهداف المؤسسة وتعزيز قدرتها التنافسية.

تحليل الباحث

يتضح من العرض السابق أن إدارة المخاطر تمثل أحد الركائز الأساسية لنجاح المنشآت الصناعية واستمرارها، نظرًا لما تؤديه من دور في حماية العاملين، والمحافظة على المعدات، وتقليل الحوادث الصناعية، وتحسين الكفاءة التشغيلية، وضمان استمرارية الإنتاج. وترى الباحثة أن فعالية إدارة المخاطر في المنشآت الصناعية لا تعتمد فقط على وجود سياسات وإجراءات مكتوبة، وإنما ترتبط بمدى التزام الإدارة والعاملين بتطبيق تلك الإجراءات، وتعزيز ثقافة السلامة، وتوفير التدريب المستمر، ومتابعة تنفيذ الخطط الوقائية بصورة دورية. كما ترى الباحثة أن المنشآت التي تطبق نظامًا فعالًا لإدارة المخاطر تكون أكثر قدرة على الحد من الحوادث الصناعية، والمحافظة على استقرار عملياتها التشغيلية، وتحقيق مستويات أعلى من الإنتاجية والجودة، وهو ما يتوافق مع أهداف الدراسة الحالية التي تسعى إلى دراسة دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل. يتبين مما سبق أن إدارة المخاطر أصبحت ضرورة أساسية للمنشآت الصناعية وليست خيارًا إداريًا، لما لها من دور في حماية الموارد البشرية والمادية، وتحسين الأداء، وضمان استمرارية الأعمال، وتحقيق الأهداف الإستراتيجية والتشغيلية للمؤسسة. كما أن نجاح إدارة المخاطر في البيئة الصناعية يمثل أحد العوامل الرئيسة التي تسهم في تعزيز القدرة التنافسية وتحقيق التنمية المستدامة

المبحث الثاني: الحوادث الصناعية

تمهيد

تُعد الحوادث الصناعية من أبرز التحديات التي تواجه المنشآت الصناعية في مختلف القطاعات، لما يترتب عليها من آثار سلبية تمتد لتشمل العاملين والمعدات والعمليات التشغيلية والبيئة المحيطة بالمؤسسة. وقد شهد العالم خلال العقود الأخيرة اهتمامًا متزايدًا بدراسة الحوادث الصناعية وأسبابها وطرق الوقاية منها، نتيجة للخسائر البشرية والمادية الكبيرة التي قد تنجم عنها، إضافة إلى تأثيرها المباشر في كفاءة الأداء واستمرارية الإنتاج.

وتزداد أهمية دراسة الحوادث الصناعية في المنشآت الصناعية نظرًا لاعتماد هذه المنشآت على المعدات والآلات والمواد الخام والعمليات التشغيلية المعقدة، وهو ما يزيد من احتمالية التعرض للمخاطر إذا لم يتم تطبيق إجراءات فعالة لإدارة المخاطر والسلامة المهنية. ولذلك أصبحت الحوادث الصناعية تمثل أحد المؤشرات المهمة التي تعكس مستوى كفاءة أنظمة السلامة وإدارة المخاطر داخل المؤسسة.

كما أن الحد من الحوادث الصناعية لم يعد يهدف فقط إلى حماية العاملين وتقليل الإصابات، بل أصبح يرتبط بصورة مباشرة بتحسين الأداء التشغيلي، وتقليل الخسائر، وتعزيز القدرة التنافسية، وضمان استمرارية الإنتاج، وهو ما يفسر الاهتمام المتزايد من قبل المؤسسات الصناعية بتطوير أنظمة إدارة المخاطر والسلامة والصحة المهنية.

ومن هذا المنطلق، يتناول هذا المبحث مفهوم الحوادث الصناعية، وأسبابها، وأنواعها، وآثارها، ووسائل الوقاية منها، إضافة إلى بيان دور إدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية داخل المنشآت الصناعية.

أولاً: مفهوم الحوادث الصناعية

تُعد الحوادث الصناعية من الموضوعات التي حظيت باهتمام كبير في الأدبيات المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية وإدارة المخاطر، وذلك لما لها من تأثير مباشر في سلامة العاملين وكفاءة العمليات التشغيلية واستمرارية الإنتاج. وقد تعددت التعريفات التي تناولت مفهوم الحوادث الصناعية باختلاف التخصصات والجهات التي تناولتها، إلا أنها تتفق جميعًا على أن الحادث الصناعي يمثل حدثًا غير مخطط له يؤدي إلى خسائر بشرية أو مادية أو تشغيلية.

ويشير مفهوم الحوادث الصناعية بصورة عامة إلى الأحداث المفاجئة وغير المتوقعة التي تقع أثناء ممارسة الأنشطة الصناعية أو نتيجة لها، والتي يترتب عليها إصابات للعاملين، أو أضرار بالمعدات والآلات، أو تلف للمواد الخام، أو توقف العمليات الإنتاجية، أو الإضرار بالبيئة المحيطة.

كما تنظر الأدبيات الحديثة إلى الحوادث الصناعية باعتبارها نتيجة لتفاعل مجموعة من العوامل البشرية والفنية والتنظيمية والبيئية، وليس نتيجة سبب واحد فقط، وهو ما يؤكد أهمية دراسة الأسباب الجذرية للحوادث بدلاً من التركيز على النتائج الظاهرة فقط.

وفي المنشآت الصناعية، قد تشمل الحوادث الصناعية الحرائق والانفجارات، والتسربات الكيميائية، وسقوط المواد، وأعطال المعدات، والصدمات الكهربائية، والإصابات الناتجة عن الآلات والمعدات، وغيرها من الحوادث التي قد تؤثر بصورة مباشرة في سلامة العاملين وكفاءة العمليات التشغيلية.

وتشير الدراسات الحديثة إلى أن معظم الحوادث الصناعية يمكن الوقاية منها إذا تم تطبيق أنظمة فعالة لإدارة المخاطر، وتوفير التدريب المناسب للعاملين، وتحسين إجراءات السلامة، والالتزام بالتعليمات واللوائح المنظمة للعمل.

التعريف الإجرائي للحوادث الصناعية

تعرف الباحثة الحوادث الصناعية إجرائيًا بأنها: الأحداث غير المخطط لها التي تقع داخل المنشآت الصناعية نتيجة لعوامل بشرية، أو، فنية أو تنظيمية أو بيئية، ويترتب عليها إصابات للعاملين، أو أضرار بالمعدات، أو توقف العمليات الإنتاجية، أو خسائر مادية ومعنوية، والتي تسعى الدراسة الحالية إلى الحد منها من خلال تطبيق ممارسات فعالة لإدارة المخاطر.

تحليل الباحثة

يتضح من التعريفات السابقة أن الحوادث الصناعية لا تمثل أحداثاً عشوائية أو حتمية الوقوع، وإنما تعد نتيجة لوجود قصور في أحد عناصر نظام العمل، سواء كان ذلك مرتبطاً بالعامل البشري، أو المعدات، أو بيئة العمل، أو الإجراءات التنظيمية. كما يتضح أن الوقاية من الحوادث تعتمد بصورة أساسية على القدرة على تحديد المخاطر وتحليلها واتخاذ الإجراءات المناسبة لمعالجتها قبل أن تتحول إلى حوادث فعلية.

وترى الباحثة أن العلاقة بين إدارة المخاطر والحوادث الصناعية علاقة وثيقة، حيث إن نجاح المؤسسة في تطبيق نظام فعال لإدارة المخاطر يسهم بصورة مباشرة في خفض معدلات الحوادث والإصابات، وتحسين مستوى السلامة، والمحافظة على استمرارية الإنتاج، وهو ما يمثل جوهر الدراسة الحالية.

يتبين مما سبق أن الحوادث الصناعية تمثل أحد أهم التحديات التي تواجه المنشآت الصناعية، وأن الحد منها يتطلب تطبيق منهج علمي متكامل يقوم على إدارة المخاطر والوقاية والتحسين المستمر، بما يسهم في حماية العاملين والمحافظة على الموارد وتحقيق الاستقرار التشغيلي للمؤسسة.

ثانياً: أسباب الحوادث الصناعية

تُعد الحوادث الصناعية من الظواهر المعقدة التي تنتج عادة عن تداخل مجموعة من العوامل البشرية والفنية والتنظيمية والبيئية، ونادراً ما يكون الحادث نتيجة سبب واحد فقط. ولذلك فإن فهم أسباب الحوادث الصناعية وتحليلها يمثل الخطوة الأساسية للحد منها ومنع تكرارها مستقبلاً. كما أن تحديد الأسباب الحقيقية للحوادث يساعد المؤسسات على تطوير الإجراءات الوقائية وتحسين أنظمة السلامة وإدارة المخاطر داخل بيئة العمل.

وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أن معظم الحوادث الصناعية يمكن تجنبها إذا تم التعرف على أسبابها بصورة دقيقة واتخاذ الإجراءات المناسبة لمعالجتها، وهو ما يبرز أهمية دراسة الأسباب الجذرية للحوادث وعدم الاكتفاء بمعالجة نتائجها فقط.

1- الأسباب البشرية

تُعد الأسباب البشرية من أكثر أسباب الحوادث الصناعية شيوعاً، إذ تشير العديد من الدراسات إلى أن نسبة كبيرة من الحوادث ترتبط بصورة مباشرة أو غير مباشرة بسلوك العاملين أو تصرفاتهم أثناء أداء العمل. وقد تنتج هذه الأسباب عن نقص الخبرة، أو ضعف التدريب، أو عدم الالتزام بإجراءات السلامة، أو سوء استخدام المعدات والآلات، أو التسرع أثناء العمل، أو الإرهاق البدني والذهني.

كما قد تؤدي ضغوط العمل وساعات العمل الطويلة وضعف التركيز إلى زيادة احتمالية ارتكاب الأخطاء البشرية، الأمر الذي يرفع من احتمالية وقوع الحوادث والإصابات المهنية. ولذلك تحرص المؤسسات الصناعية على توفير برامج تدريبية مستمرة للعاملين، وتعزيز ثقافة السلامة، وتشجيع الإبلاغ عن المخاطر، بما يسهم في تقليل الأخطاء البشرية وتحسين مستوى الأداء.

2- الأسباب الفنية والتقنية

تتمثل الأسباب الفنية في الأعطال أو القصور المرتبط بالمعدات والآلات والأنظمة المستخدمة في العمليات الصناعية. وقد تشمل هذه الأسباب تقادم المعدات، أو ضعف الصيانة، أو وجود عيوب تصميمية، أو عدم كفاءة أنظمة الحماية، أو سوء التشغيل، أو استخدام معدات غير مناسبة لطبيعة العمل.

وتؤدي الأعطال الفنية إلى زيادة احتمالية وقوع الحوادث الصناعية، مثل الحرائق والانفجارات وتعطل خطوط الإنتاج والإصابات الناتجة عن الآلات. ولذلك تعتمد المنشآت الصناعية على برامج الصيانة الوقائية والتنبؤية، وإجراء الفحوصات الدورية للمعدات، للتأكد من سلامتها وكفاءتها التشغيلية.

3- الأسباب التنظيمية والإدارية

تلعب العوامل التنظيمية والإدارية دورًا مهمًا في وقوع الحوادث الصناعية، حيث قد يؤدي ضعف التخطيط أو غياب الرقابة أو عدم وضوح المسؤوليات إلى زيادة مستوى المخاطر داخل المنشأة. كما أن عدم وجود سياسات واضحة للسلامة أو ضعف الالتزام بتطبيقها قد يسهم بصورة مباشرة في زيادة احتمالية وقوع الحوادث.

ومن الأمثلة على الأسباب التنظيمية ضعف برامج التدريب، أو نقص الإشراف والمتابعة، أو عدم وجود تقييم دوري للمخاطر، أو ضعف الاتصال بين الإدارات المختلفة، أو عدم توفير الموارد اللازمة لتطبيق إجراءات السلامة.

وتؤكد الأدبيات الحديثة أن الإدارة الفعالة تعد أحد أهم العوامل التي تسهم في خفض معدلات الحوادث الصناعية وتحسين بيئة العمل.

4- الأسباب البيئية

تشمل الأسباب البيئية جميع العوامل المرتبطة ببيئة العمل والتي قد تؤثر في سلامة العاملين وكفاءة العمليات التشغيلية، مثل ارتفاع درجات الحرارة، أو ضعف الإضاءة، أو الضوضاء، أو سوء التهوية، أو وجود مواد خطرة، أو ازدحام أماكن العمل.

وقد تؤدي هذه الظروف إلى انخفاض مستوى التركيز والإجهاد البدني للعاملين، مما يزيد من احتمالية وقوع الأخطاء والحوادث. كما أن بعض الظروف البيئية قد تؤدي بصورة مباشرة إلى وقوع الحرائق أو الانفجارات أو التسربات الكيميائية إذا لم يتم التعامل معها بصورة صحيحة.

5- الأسباب المرتبطة بثقافة السلامة

تُعد ثقافة السلامة من العوامل المؤثرة بصورة كبيرة في معدلات الحوادث الصناعية، حيث إن ضعف الوعي بأهمية السلامة أو عدم الالتزام بالإجراءات الوقائية أو التساهل في تطبيق التعليمات قد يؤدي إلى زيادة احتمالية وقوع الحوادث. وفي المقابل، فإن وجود ثقافة تنظيمية تشجع على الالتزام بإجراءات السلامة والإبلاغ عن المخاطر والمشاركة في تحسين بيئة العمل يسهم بصورة كبيرة في خفض معدلات الحوادث والإصابات المهنية.

ولذلك تسعى المؤسسات الصناعية إلى تعزيز ثقافة السلامة من خلال التدريب المستمر، وتنظيم الحملات التوعوية، وتشجيع العاملين على الالتزام بالأنظمة والتعليمات الخاصة بالسلامة والصحة المهنية.

تحليل الباحثة

يتضح من العرض السابق أن الحوادث الصناعية لا تنتج عن سبب واحد، وإنما تعد نتيجة لتفاعل مجموعة من العوامل البشرية، والفنية، والتنظيمية، والبيئية. كما يتضح أن العنصر البشري يمثل أحد أكثر العوامل تأثيرًا في وقوع الحوادث، سواء بصورة مباشرة من خلال الأخطاء التشغيلية، أو بصورة غير مباشرة من خلال ضعف الالتزام بإجراءات السلامة.

وترى الباحثة أن المنشآت الصناعية التي تعتمد على أسلوب الإدارة الوقائية، وتحرص على تطوير أنظمة السلامة وإدارة المخاطر، تكون أكثر قدرة على الحد من أسباب الحوادث وتقليل أثارها السلبية. كما ترى أن الاستثمار في تدريب العاملين وتعزيز ثقافة السلامة يمثل أحد أكثر الوسائل فعالية في تقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج.

ويتبين مما سبق أن فهم أسباب الحوادث الصناعية يمثل الخطوة الأولى نحو تطوير بيئة عمل أكثر أمانًا وكفاءة، ويسهم بصورة مباشرة في دعم جهود إدارة المخاطر وتحقيق أهداف المنشآت الصناعية في السلامة والاستقرار التشغيلي.

ثالثاً: أنواع الحوادث الصناعية

تختلف الحوادث الصناعية من حيث طبيعتها وأسبابها ودرجة تأثيرها، ويعتمد تصنيفها عادة على نوع الخطر أو طبيعة الضرر الناتج عنها. ويساعد تصنيف الحوادث الصناعية المؤسسات على فهم طبيعة المخاطر التي تواجهها، وتحديد الإجراءات الوقائية المناسبة للتعامل معها، إضافة إلى تطوير برامج السلامة والصحة المهنية بما يتناسب مع طبيعة النشاط الصناعي.

كما يسهم التعرف على أنواع الحوادث الصناعية في تحسين عملية تقييم المخاطر وتحديد الأولويات، الأمر الذي يساعد المؤسسات على توجيه مواردها نحو الجوانب الأكثر تأثيراً في سلامة العاملين واستمرارية الإنتاج.

1- حوادث الإصابات الجسدية

تُعد الإصابات الجسدية من أكثر أنواع الحوادث الصناعية انتشاراً داخل المنشآت الصناعية، وتشمل الجروح، والكسور، والحروق، والكدمات، وبتر الأطراف، والإصابات الناتجة عن السقوط أو الاصطدام بالمعدات والآلات.

وغالباً ما تنتج هذه الحوادث عن عدم الالتزام بإجراءات السلامة، أو سوء استخدام المعدات، أو عدم ارتداء معدات الوقاية الشخصية، أو ضعف التدريب، أو الإهمال أثناء أداء العمل.

وتؤثر الإصابات الجسدية بصورة مباشرة في العاملين والمؤسسة، حيث تؤدي إلى انخفاض الإنتاجية، وزيادة الغياب عن العمل، وارتفاع تكاليف العلاج والتعويضات، إضافة إلى تأثيرها النفسي والاجتماعي على العاملين وأسرتهم.

2- حوادث الحرائق والانفجارات

تُعد الحرائق والانفجارات من أخطر أنواع الحوادث الصناعية، لما قد يترتب عليها من خسائر بشرية ومادية كبيرة خلال فترة زمنية قصيرة. وقد تنتج هذه الحوادث عن تسرب المواد القابلة للاشتعال، أو الأعطال الكهربائية، أو سوء تخزين المواد الخطرة، أو ارتفاع درجات الحرارة، أو عدم الالتزام بإجراءات السلامة.

وتتميز هذه الحوادث بسرعة انتشارها وصعوبة السيطرة عليها في بعض الحالات، الأمر الذي يتطلب وجود أنظمة فعالة للكشف المبكر والإنذار والإطفاء، إضافة إلى تدريب العاملين على إجراءات الإخلاء والطوارئ.

وتحرص المنشآت الصناعية على تطبيق برامج الوقاية من الحرائق، وإجراء الفحوصات الدورية لأنظمة الإطفاء، والتأكد من جاهزية معدات مكافحة الحرائق للحد من هذه المخاطر.

3- الحوادث المرتبطة بالمعدات والآلات

تشمل هذه الحوادث جميع الإصابات أو الأضرار الناتجة عن استخدام المعدات والآلات الصناعية، مثل الإصابات الناتجة عن الأجزاء المتحركة، أو الانحشار داخل المعدات، أو سقوط المواد أثناء التشغيل، أو الأعطال الميكانيكية المفاجئة.

وتزداد احتمالية وقوع هذه الحوادث في حال غياب الصيانة الدورية، أو إزالة وسائل الحماية، أو تشغيل المعدات من قبل أشخاص غير مؤهلين، أو عدم الالتزام بإجراءات التشغيل الآمن.

ولذلك تعتمد المؤسسات الصناعية على برامج الصيانة الوقائية، وتطبيق إجراءات القفل ووضع البطاقات التحذيرية (Lockout/Tagout)، وتوفير التدريب اللازم للعاملين للحد من هذه الحوادث.

4- الحوادث الكهربائية

تنتج الحوادث الكهربائية عن التعرض المباشر أو غير المباشر للتيار الكهربائي، وقد تشمل الصدمات الكهربائية، والحروق، والحرائق الناتجة عن الأعطال الكهربائية أو الأحمال الزائدة.

وتعد هذه الحوادث من الحوادث الخطيرة التي قد تؤدي إلى إصابات جسيمة أو وفيات، خاصة في المنشآت الصناعية التي تعتمد على تشغيل المعدات والأنظمة الكهربائية بصورة مستمرة.

وتعمل إدارة المخاطر على الحد من هذه الحوادث من خلال الصيانة الدورية للأنظمة الكهربائية، واستخدام وسائل الحماية المناسبة، وتدريب العاملين على التعامل الآمن مع المعدات الكهربائية.

5-الحوادث الكيميائية

تنشأ الحوادث الكيميائية نتيجة التعامل مع المواد الخطرة أو تخزينها أو نقلها بصورة غير صحيحة، وقد تشمل التسربات الكيميائية، أو التسمم، أو الحروق الكيميائية، أو الانفجارات الناتجة عن التفاعلات الكيميائية. وتزداد أهمية هذه الحوادث في الصناعات التي تعتمد على استخدام المواد الكيميائية في عمليات الإنتاج أو التنظيف أو التعقيم، حيث قد تؤثر هذه الحوادث في العاملين والبيئة والمجتمع المحيط بالمنشأة. ولذلك تحرص المؤسسات على الالتزام بإجراءات التخزين والنقل الآمن، وتوفير بطاقات بيانات السلامة للمواد الكيميائية، وتدريب العاملين على طرق التعامل السليم مع هذه المواد.

6-الحوادث البيئية

تشمل الحوادث البيئية جميع الحوادث التي تؤدي إلى الإضرار بالبيئة المحيطة بالمنشأة، مثل التسربات، والانبعاثات الضارة، وتلوث المياه أو الهواء أو التربة، والتخلص غير الآمن من النفايات الصناعية. وقد تؤدي هذه الحوادث إلى آثار صحية وبيئية طويلة المدى، إضافة إلى تعرض المؤسسة للمساءلة القانونية والغرامات المالية وفقدان ثقة المجتمع. ولهذا تسعى المنشآت الصناعية إلى تطبيق أنظمة الإدارة البيئية والالتزام بالمعايير والتشريعات البيئية للحد من هذه الحوادث.

تحليل الباحثة

يتضح من العرض السابق أن الحوادث الصناعية تختلف في طبيعتها وآثارها، إلا أنها تشترك جميعاً في تأثيرها المباشر على سلامة العاملين وكفاءة العمليات التشغيلية واستمرارية الإنتاج. كما يلاحظ أن معظم هذه الحوادث يمكن الوقاية منها إذا تم تطبيق أنظمة فعالة لإدارة المخاطر والسلامة المهنية، والالتزام بالإجراءات الوقائية، وتوفير التدريب المناسب للعاملين.

وترى الباحثة أن الحوادث المرتبطة بالمعدات والآلات، إضافة إلى الحوادث البشرية، تعد من أكثر أنواع الحوادث انتشاراً في المنشآت الصناعية، نظراً لارتباطها المباشر بطبيعة العمليات الإنتاجية اليومية. كما تؤكد أن نجاح المؤسسة في الحد من هذه الحوادث يسهم بصورة مباشرة في تحسين مستوى السلامة، وتقليل الخسائر، وزيادة استقرار العمليات التشغيلية.

ويتبين مما سبق أن فهم أنواع الحوادث الصناعية يمثل خطوة أساسية لتطوير برامج الوقاية وتحسين كفاءة إدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية، الأمر الذي يدعم تحقيق أهداف المؤسسة في السلامة والإنتاج والاستدامة.

رابعاً: آثار الحوادث الصناعية

تعد الحوادث الصناعية من المشكلات التي لا يقتصر تأثيرها على لحظة وقوع الحادث فقط، بل تمتد آثارها لتشمل مختلف جوانب العمل داخل المنشأة الصناعية، بما في ذلك العاملون، والمعدات، والإنتاج، والبيئة، والوضع المالي للمؤسسة. وتختلف شدة هذه الآثار باختلاف نوع الحادث وحجمه ومدى جاهزية المؤسسة للتعامل معه، إلا أن جميع الحوادث الصناعية تشترك في كونها تؤثر بصورة مباشرة أو غير مباشرة في استقرار العمليات التشغيلية وتحقيق الأهداف المؤسسية.

كما أن تكرار الحوادث الصناعية قد يؤدي إلى إضعاف ثقة العاملين والعلماء والجهات الرقابية بالمؤسسة، الأمر الذي يجعل الحد من هذه الحوادث أحد الأهداف الاستراتيجية التي تسعى المنشآت الصناعية إلى تحقيقها من خلال تطبيق أنظمة إدارة المخاطر والسلامة والصحة المهنية.

1- الآثار البشرية

تُعد الآثار البشرية من أخطر الآثار الناتجة عن الحوادث الصناعية، لأنها ترتبط بصورة مباشرة بصحة العاملين وسلامتهم وحياتهم. وقد تشمل هذه الآثار الإصابات البسيطة أو الخطيرة، والإعاقات الدائمة، والأمراض المهنية، وفي بعض الحالات قد تصل إلى الوفاة.

ولا تقتصر الآثار البشرية على الشخص المصاب فقط، بل تمتد إلى أسرته وزملائه وبيئة العمل المحيطة به، حيث تؤدي الحوادث إلى انخفاض الروح المعنوية للعاملين، وزيادة الشعور بالخوف والقلق، وتراجع مستوى الرضا الوظيفي، الأمر الذي قد ينعكس سلباً على الأداء والإنتاجية.

كما أن غياب العاملين المصابين عن العمل قد يؤدي إلى زيادة الأعباء على بقية العاملين، وارتفاع معدلات الإرهاق، وانخفاض كفاءة العمليات التشغيلية داخل المنشأة.

2- الآثار الاقتصادية والمالية

تترتب على الحوادث الصناعية العديد من الخسائر الاقتصادية والمالية التي قد تؤثر بصورة كبيرة في استقرار المؤسسة وربحها. وتشمل هذه الخسائر تكاليف العلاج والرعاية الصحية، والتعويضات المالية، وإصلاح المعدات المتضررة، وتكاليف التحقيق في الحوادث، إضافة إلى تكاليف التدريب وإعادة التأهيل.

كما قد تؤدي الحوادث الصناعية إلى خسائر غير مباشرة، مثل انخفاض الإنتاجية، وتأخر تسليم المنتجات، وفقدان بعض العملاء، وزيادة تكاليف التأمين، وتراجع القدرة التنافسية للمؤسسة.

وفي بعض الحالات، قد تكون الخسائر الناتجة عن توقف الإنتاج أكبر من الخسائر المباشرة المرتبطة بالحادثة نفسها، خاصة في المنشآت التي تعتمد على التشغيل المستمر وخطوط الإنتاج المتكاملة.

3- الآثار التشغيلية والإنتاجية

تؤثر الحوادث الصناعية بصورة مباشرة في سير العمليات التشغيلية داخل المنشأة، إذ قد تؤدي إلى توقف خطوط الإنتاج، أو انخفاض الطاقة التشغيلية، أو تعطل المعدات والآلات، أو تأخير تنفيذ الطلبات، الأمر الذي ينعكس على مستوى الإنتاج وجودته.

كما قد تؤدي الحوادث إلى الحاجة لإعادة جدولة العمليات الإنتاجية، أو تغيير خطط العمل، أو إعادة توزيع الموارد البشرية، وهو ما يسبب اضطراباً في سير العمل ويؤثر في كفاءة الأداء العام للمؤسسة.

وتزداد خطورة هذه الآثار في المنشآت الصناعية التي تعتمد على ترابط العمليات الإنتاجية، حيث إن توقف جزء من العملية قد يؤدي إلى تعطيل المراحل الأخرى المرتبطة بها.

4- الآثار القانونية والتنظيمية

قد يترتب على الحوادث الصناعية آثار قانونية وتنظيمية تتمثل في تعرض المؤسسة للمساءلة القانونية أو فرض الغرامات والعقوبات نتيجة عدم الالتزام بالأنظمة والتعليمات المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية أو حماية البيئة.

كما قد تؤدي بعض الحوادث إلى إيقاف بعض الأنشطة التشغيلية بصورة مؤقتة، أو فرض متطلبات إضافية من الجهات الرقابية، أو زيادة عمليات التفتيش والمتابعة، الأمر الذي قد ينعكس على استقرار العمل داخل المؤسسة.

ولذلك تحرص المنشآت الصناعية على الالتزام بالتشريعات والأنظمة المعمول بها، وتطوير برامج السلامة والرقابة الداخلية، للحد من احتمالية التعرض لهذه الآثار.

15 الآثار البيئية

قد تؤدي بعض الحوادث الصناعية إلى أضرار بيئية تتمثل في تلوث الهواء، أو المياه، أو التربة، أو انبعاث الغازات الضارة، أو تسرب المواد الكيميائية، أو سوء إدارة النفايات الصناعية.

وتتميز الآثار البيئية بأنها قد تستمر لفترات طويلة وتتجاوز حدود المنشأة الصناعية لتؤثر في المجتمع والبيئة المحيطة، مما يزيد من حجم المسؤولية الواقعة على المؤسسة.

كما قد تؤدي الحوادث البيئية إلى خسائر مالية وقانونية كبيرة نتيجة تكاليف المعالجة والتعويضات والغرامات، إضافة إلى تأثيرها السلبي على سمعة المؤسسة وصورتها أمام المجتمع.

16- الآثار المتعلقة بالسمعة والصورة المؤسسية

تؤثر الحوادث الصناعية بصورة مباشرة في سمعة المؤسسة وثقة العملاء والمستثمرين والجهات الرقابية بها، خاصة إذا كانت الحوادث كبيرة أو متكررة أو نتج عنها خسائر بشرية أو بيئية كبيرة.

وقد يؤدي تراجع السمعة المؤسسية إلى فقدان العملاء، وصعوبة جذب الاستثمارات، وانخفاض القدرة التنافسية للمؤسسة، الأمر الذي يجعل المحافظة على سجل جيد في مجال السلامة والصحة المهنية عاملاً مهماً في تعزيز مكانة المؤسسة في السوق.

ولهذا أصبحت العديد من المؤسسات تعتبر السلامة والصحة المهنية جزءاً من مسؤوليتها الاجتماعية ومن إستراتيجيتها المؤسسية طويلة المدى.

تحليل الباحثة

يتضح من العرض السابق أن آثار الحوادث الصناعية لا تقتصر على الجانب البشري فقط، وإنما تمتد لتشمل الجوانب المالية والتشغيلية والقانونية والبيئية والتنظيمية، الأمر الذي يجعل الحوادث الصناعية من أكثر التحديات تأثيراً في استقرار المنشآت الصناعية واستمرارية أعمالها.

وترى الباحثة أن الآثار التشغيلية والإنتاجية للحوادث الصناعية تعد الأكثر ارتباطاً بموضوع الدراسة الحالية، نظراً لما تسببه من توقف في خطوط الإنتاج، وانخفاض في الكفاءة التشغيلية، وتأخير في تنفيذ الطلبات، وهو ما يؤثر بصورة مباشرة في استمرارية الإنتاج وتحقيق أهداف المؤسسة.

كما تؤكد الباحثة أن الاستثمار في إدارة المخاطر وتطبيق أنظمة السلامة لا يمثل تكلفة إضافية على المؤسسة، بل يعد استثماراً طويل الأجل يسهم في تقليل الخسائر وتحسين الأداء وتعزيز القدرة التنافسية للمنشأة الصناعية.

ويتبين مما سبق أن الحد من الحوادث الصناعية لا يسهم فقط في حماية العاملين، وإنما ينعكس إيجاباً على جميع جوانب الأداء المؤسسي، ويعد أحد العوامل الأساسية لتحقيق الاستقرار التشغيلي واستمرارية الإنتاج داخل المنشآت الصناعية.

خامساً: أساليب الوقاية من الحوادث الصناعية

تُعد الوقاية من الحوادث الصناعية أحد الأهداف الرئيسية التي تسعى المنشآت الصناعية إلى تحقيقها، وذلك لما للحوادث من آثار سلبية على العاملين والمعدات والعمليات التشغيلية والبيئة المحيطة. وتقوم الوقاية على مجموعة من الإجراءات والتدابير التي تهدف إلى تقليل احتمالية وقوع الحوادث أو الحد من آثارها في حال حدوثها، من خلال التعرف على مصادر الخطر وتحليلها واتخاذ التدابير المناسبة لمعالجتها قبل تحولها إلى حوادث فعلية.

وقد أصبح مفهوم الوقاية في الفكر الإداري الحديث يعتمد على الإدارة الاستباقية للمخاطر بدلاً من الاكتفاء على معالجة الحوادث بعد وقوعها، حيث تسعى المؤسسات إلى بناء بيئة عمل آمنة تعتمد على التخطيط والرقابة والتدريب والتحسين المستمر.

١-تطبيق أنظمة إدارة المخاطر والسلامة

يُعد تطبيق أنظمة إدارة المخاطر والسلامة والصحة المهنية من أهم وسائل الوقاية من الحوادث الصناعية، إذ تساعد هذه الأنظمة على تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها ووضع الإجراءات المناسبة للحد منها.

كما تسهم هذه الأنظمة في تنظيم عمليات التفتيش والمتابعة، ووضع خطط الطوارئ، وتحديد المسؤوليات والصلاحيات، ومراقبة الالتزام بالإجراءات والتعليمات الخاصة بالسلامة، الأمر الذي يؤدي إلى تقليل احتمالية وقوع الحوادث وتحسين بيئة العمل.

وتعتمد العديد من المنشآت الصناعية على المعايير الدولية مثل ISO 31000 و ISO 45001 بهدف تعزيز مستوى السلامة وتحقيق التحسين المستمر في إدارة المخاطر المهنية.

٢-التدريب والتوعية المستمرة

يمثل التدريب أحد أهم الوسائل التي تساعد على الوقاية من الحوادث الصناعية، حيث يسهم في رفع مستوى المعرفة والمهارات لدى العاملين، وتعريفهم بالمخاطر المحتملة وطرق التعامل معها بصورة صحيحة.

كما تساعد برامج التوعية على تعزيز ثقافة السلامة داخل المنشأة، وتشجيع العاملين على الالتزام بالإجراءات الوقائية والإبلاغ عن مصادر الخطر والمشاركة في تحسين بيئة العمل.

وتشمل برامج التدريب مجالات متعددة، مثل استخدام معدات الوقاية الشخصية، والتعامل مع المواد الخطرة، وإجراءات الطوارئ والإخلاء، وطرق التشغيل الآمن للمعدات والآلات.

٣-الصيانة الوقائية للمعدات والآلات

تُعد الصيانة الوقائية من أكثر الوسائل فعالية في الحد من الحوادث الصناعية المرتبطة بالمعدات والآلات، حيث تهدف إلى اكتشاف الأعطال والمشكلات الفنية قبل تطورها إلى أعطال كبيرة أو حوادث خطيرة.

وتشمل الصيانة الوقائية الفحوصات الدورية، واستبدال الأجزاء التالفة، ومعايرة المعدات، والتأكد من سلامة أنظمة الحماية والإنذار، إضافة إلى متابعة مؤشرات الأداء الخاصة بالمعدات.

وتسهم هذه الإجراءات في زيادة العمر التشغيلي للمعدات، وتحسين كفاءة التشغيل، وتقليل فترات التوقف غير المخطط لها، مما ينعكس إيجاباً على الإنتاجية واستمرارية العمل.

٤-توفير معدات الوقاية الشخصية

تلعب معدات الوقاية الشخصية دوراً مهماً في حماية العاملين من الإصابات والأمراض المهنية، خاصة في الأعمال التي تتضمن التعرض للمخاطر الميكانيكية والكهربائية أو الكيميائية أو الحرارية.

وتشمل هذه المعدات الخوذ الواقية، والنظارات، والقفازات، وأحذية السلامة، وأجهزة حماية الجهاز التنفسي، ووسائل حماية السمع، وغيرها من المعدات التي يتم اختيارها وفقاً لطبيعة المخاطر الموجودة في بيئة العمل.

إلا أن فعالية معدات الوقاية الشخصية تعتمد على الاستخدام الصحيح لها، وتوفير التدريب اللازم للعاملين، والتأكد من صلاحيتها بصورة دورية.

٥-التفتيش والرقابة المستمرة

يسهم التفتيش الدوري في اكتشاف المخاطر وأوجه القصور قبل أن تؤدي إلى وقوع الحوادث، كما يساعد على التأكد من مدى الالتزام بإجراءات السلامة والتعليمات المعتمدة داخل المنشأة.

وتشمل عمليات التفتيش متابعة المعدات والآلات، وبيئة العمل، وأنظمة الإطفاء والإنذار، ومستوى التزام العاملين باستخدام معدات الوقاية الشخصية، إضافة إلى مراجعة سجلات الحوادث والإجراءات التصحيحية.

وتساعد الرقابة المستمرة على تعزيز ثقافة السلامة وتحسين مستوى الالتزام بالإجراءات الوقائية داخل المنشأة الصناعية.

٦- إعداد خطط الطوارئ والاستجابة للحوادث

على الرغم من أهمية الإجراءات الوقائية، إلا أنه لا يمكن القضاء على جميع المخاطر بصورة كاملة، ولذلك فإن وجود خطط فعالة للطوارئ والاستجابة للحوادث يعد أحد العناصر الأساسية للحد من آثار الحوادث الصناعية.

وتشمل هذه الخطط إجراءات الإخلاء، وآليات الإبلاغ، وتحديد أدوار فرق الطوارئ، وتوفير معدات الإطفاء والإسعافات الأولية، وتنفيذ التدريبات الدورية للتأكد من جاهزية العاملين للتعامل مع الحالات الطارئة.

وتساعد هذه الخطط على تقليل الخسائر البشرية والمادية، وتحسين سرعة الاستجابة، وتقليل فترات توقف العمليات التشغيلية.

تحليل الباحثة

يتضح من العرض السابق أن الوقاية من الحوادث الصناعية تعتمد على مجموعة متكاملة من الإجراءات الفنية والإدارية والبشرية، وأن نجاح هذه الإجراءات يتطلب تكامل جهود الإدارة والعاملين في تطبيق أنظمة السلامة وإدارة المخاطر بصورة فعالة.

وترى الباحثة أن التدريب المستمر وتعزيز ثقافة السلامة والصيانة الوقائية تمثل من أكثر الوسائل تأثيراً في الحد من الحوادث الصناعية داخل المنشآت الصناعية، نظراً لدورها المباشر في تقليل الأخطاء البشرية واكتشاف الأعطال قبل تطورها إلى حوادث أو خسائر كبيرة.

كما تؤكد الباحثة أن الاستثمار في الوقاية يعد أقل تكلفة بكثير من معالجة آثار الحوادث بعد وقوعها، وأن المؤسسات التي تتبنى مفهوم الوقاية الاستباقية تكون أكثر قدرة على المحافظة على سلامة العاملين وتحقيق الاستقرار التشغيلي واستمرارية الإنتاج.

ويتبين مما سبق أن الوقاية من الحوادث الصناعية تمثل استثماراً إستراتيجياً يسهم في حماية الموارد البشرية والمادية، وتحسين الأداء المؤسسي، وتعزيز القدرة التنافسية للمنشآت الصناعية.

سادساً: دور إدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية

تؤدي إدارة المخاطر دوراً محورياً في الحد من الحوادث الصناعية داخل المنشآت الصناعية، وذلك من خلال تطبيق منهج علمي ومنظم يهدف إلى التعرف على مصادر الخطر وتحليلها وتقييمها ووضع الإجراءات المناسبة للتعامل معها قبل أن تتحول إلى حوادث فعلية. وقد أصبحت إدارة المخاطر في الوقت الحاضر إحدى الركائز الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات الصناعية في تعزيز السلامة وتحسين الأداء التشغيلي وضمان استمرارية الإنتاج.

وتعتمد إدارة المخاطر على مفهوم الوقاية الاستباقية، والذي يقوم على معالجة أسباب الحوادث قبل وقوعها بدلاً من الاكتفاء بالتعامل مع نتائجها بعد حدوثها. ويسهم هذا التوجه في تقليل الخسائر البشرية والمادية، وتحسين كفاءة استخدام الموارد، ورفع مستوى السلامة داخل بيئة العمل.

١- تحديد مصادر الخطر وتقييمها

تبدأ مساهمة إدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية من خلال التعرف على مصادر الخطر الموجودة داخل المنشأة الصناعية، سواء كانت مرتبطة بالعاملين، أو المعدات، أو المواد الخام، أو بيئة العمل، أو العمليات التشغيلية.

وتساعد عمليات تقييم المخاطر على تحديد مستوى خطورة كل خطر واحتمالية وقوعه وحجم الأضرار المحتملة الناتجة عنه، مما يمكن الإدارة من وضع أولويات واضحة واتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة قبل وقوع الحوادث.

كما تسهم هذه العملية في توجيه الموارد والإمكانات نحو المخاطر الأكثر تأثيراً، الأمر الذي يزيد من فعالية برامج السلامة داخل المنشأة.

٢- تعزيز إجراءات السلامة والصحة المهنية

تسهم إدارة المخاطر بصورة مباشرة في تطوير أنظمة السلامة والصحة المهنية داخل المنشآت الصناعية، من خلال وضع السياسات والإجراءات اللازمة للحد من المخاطر، ومتابعة مدى الالتزام بها، وتحديثها بصورة مستمرة بما يتناسب مع طبيعة العمل والمتغيرات المختلفة.

كما تساعد إدارة المخاطر على توفير بيئة عمل أكثر أمانًا من خلال تطبيق معايير السلامة، وتوفير معدات الوقاية الشخصية، وتحسين ظروف العمل، وتنفيذ عمليات التفقيش والمتابعة بصورة دورية.

ويؤدي ذلك إلى خفض معدلات الإصابات المهنية وتحسين مستوى الأمان داخل المنشأة.

٣- تطوير برامج التدريب والتوعية

يُعد التدريب والتوعية من الأدوات الأساسية التي تعتمد عليها إدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية، حيث تساعد هذه البرامج العاملين على فهم طبيعة المخاطر المرتبطة بأعمالهم، والتعرف على الإجراءات الصحيحة للتعامل معها.

كما تسهم برامج التدريب في رفع مستوى الوعي بأهمية السلامة، وتعزيز ثقافة الإبلاغ عن المخاطر، وتشجيع العاملين على المشاركة في تحسين بيئة العمل، الأمر الذي يؤدي إلى تقليل الأخطاء البشرية التي تعد من أبرز أسباب الحوادث الصناعية.

٤- دعم الصيانة الوقائية وتحسين جاهزية المعدات

تساعد إدارة المخاطر المنشآت الصناعية على تطوير برامج الصيانة الوقائية والتنبؤية، والتي تهدف إلى اكتشاف الأعطال الفنية قبل أن تتحول إلى حوادث أو توقف في الإنتاج.

كما تسهم في متابعة حالة المعدات والآلات بصورة دورية، والتأكد من كفاءة أنظمة الحماية والإنذار، مما يؤدي إلى تقليل الأعطال المفاجئة وتحسين مستوى الاعتمادية التشغيلية.

وتنعكس هذه الجهود بصورة إيجابية على سلامة العاملين وكفاءة العمليات الإنتاجية واستمرارية التشغيل.

٥- تعزيز الاستعداد للطوارئ وإدارة الأزمات

على الرغم من الجهود الوقائية التي تبذلها المؤسسات، إلا أن احتمالية وقوع بعض الحوادث تظل قائمة، ولذلك تسهم إدارة المخاطر في إعداد خطط الطوارئ والاستجابة للأزمات، وتحديد الأدوار والمسؤوليات، وتوفير الموارد اللازمة للتعامل مع الحالات الطارئة.

كما تساعد التدريبات الدورية والمحاكاة العملية للحوادث في رفع مستوى جاهزية العاملين، وتحسين سرعة الاستجابة، وتقليل حجم الخسائر البشرية والمادية الناتجة عن الحوادث الصناعية.

٦- دعم التحسين المستمر في الأداء والسلامة

لا يقتصر دور إدارة المخاطر على الحد من الحوادث الحالية فقط، وإنما يمتد إلى التحسين المستمر لأنظمة السلامة وإدارة المخاطر، من خلال تحليل الحوادث السابقة، ودراسة أسبابها الجذرية، والاستفادة من الدروس المستفادة منها لمنع تكرارها مستقبلاً.

كما تساعد هذه العملية على تطوير الإجراءات والسياسات، وتحسين بيئة العمل، ورفع كفاءة الأداء التشغيلي، وتعزيز ثقافة السلامة داخل المؤسسة.

تحليل الباحثة

يتضح من العرض السابق أن إدارة المخاطر تمثل أحد أهم الأدوات التي تعتمد عليها المنشآت الصناعية في الحد من الحوادث الصناعية وتقليل أثارها السلبية. كما يتبين أن فعالية إدارة المخاطر لا تقتصر على تطبيق الإجراءات الوقائية فقط، وإنما تشمل بناء ثقافة تنظيمية تقوم على الوعي بالمخاطر والمشاركة في معالجتها وتحسين المستمر لبيئة العمل.

وترى الباحثة أن العلاقة بين إدارة المخاطر والحوادث الصناعية علاقة عكسية، إذ كلما ارتفع مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر داخل المنشأة الصناعية انخفضت معدلات الحوادث والإصابات المهنية، وتحسن مستوى السلامة، وازدادت قدرة المنشأة على المحافظة على استمرارية الإنتاج.

كما تؤكد الباحثة أن نجاح إدارة المخاطر يعتمد بصورة كبيرة على التزام الإدارة العليا، ومشاركة العاملين، وتوفير التدريب والموارد اللازمة، ومتابعة تنفيذ الإجراءات الوقائية بصورة مستمرة، وهو ما يسهم في بناء بيئة عمل أكثر أمانًا وكفاءة واستدامة.

خاتمة المبحث الثاني

يتضح مما سبق أن الحوادث الصناعية تمثل أحد أبرز التحديات التي تواجه المنشآت الصناعية، لما لها من آثار بشرية ومالية وتشغيلية وقانونية وبيئية تؤثر بصورة مباشرة في أداء المؤسسة واستمرارية أعمالها. كما تبين أن معظم الحوادث الصناعية يمكن الحد منها أو منعها من خلال تطبيق أنظمة فعالة لإدارة المخاطر والسلامة والصحة المهنية، وتعزيز ثقافة الوقاية، والاهتمام بالتدريب والصيانة والتخطيط للطوارئ.

وتؤكد الدراسة الحالية أن إدارة المخاطر تمثل أحد العوامل الأساسية في تقليل الحوادث الصناعية وتحسين مستوى السلامة داخل المنشآت الصناعية، وهو ما يمهد للانتقال إلى المبحث الثالث: استمرارية الإنتاج باعتباره أحد أهم النتائج المتوقعة لتطبيق إدارة المخاطر والحد من الحوادث الصناعية

المبحث الثالث: استمرارية الإنتاج

تمهيد

تُعد استمرارية الإنتاج من الأهداف الإستراتيجية الرئيسية التي تسعى المنشآت الصناعية إلى تحقيقها، نظرًا لما تمثله من أهمية كبيرة في المحافظة على القدرة التنافسية وتحقيق الأرباح والوفاء باحتياجات العملاء والأسواق. وتعتمد استمرارية الإنتاج على قدرة المنشأة على المحافظة على تدفق العمليات التشغيلية بصورة منتظمة، مع الحد من التوقفات والأعطال التي قد تؤثر في كفاءة الإنتاج وجودته.

وقد ازدادت أهمية استمرارية الإنتاج في السنوات الأخيرة نتيجة التطورات المتسارعة في بيئة الأعمال، وارتفاع مستوى المنافسة، وتعقد سلاسل الإمداد، وتزايد المخاطر التشغيلية والتقنية والبيئية التي قد تؤدي إلى تعطيل العمليات الإنتاجية أو توقفها بصورة جزئية أو كلية. ومن هنا برز دور إدارة المخاطر باعتبارها أحد الأدوات الأساسية التي تساعد المنشآت الصناعية على الاستعداد للمخاطر المحتملة، والتقليل من آثارها، وضمان استمرارية العمليات التشغيلية في مختلف الظروف.

كما ترتبط استمرارية الإنتاج بصورة وثيقة بمستوى السلامة داخل المنشأة، إذ إن ارتفاع معدلات الحوادث الصناعية أو الأعطال الفنية يؤدي غالبًا إلى توقف العمليات التشغيلية وانخفاض الإنتاجية، في حين تسهم الإدارة الفعالة للمخاطر في تقليل هذه المشكلات وتحسين استقرار الأداء التشغيلي.

وانطلاقًا من ذلك، يتناول هذا المبحث مفهوم استمرارية الإنتاج، وأهميتها، والعوامل المؤثرة فيها، والمعوقات التي تواجهها، إضافة إلى دور إدارة المخاطر في تعزيزها وتحسينها داخل المنشآت الصناعية.

أولاً: مفهوم استمرارية الإنتاج

تشير استمرارية الإنتاج إلى قدرة المنشأة الصناعية على المحافظة على تدفق العمليات الإنتاجية واستمرارها دون انقطاع أو توقف يؤثر في تحقيق الأهداف التشغيلية والإستراتيجية للمؤسسة. كما تعبر عن قدرة المؤسسة على مواجهة الظروف الطارئة والمخاطر المختلفة مع المحافظة على مستوى مقبول من الأداء والإنتاجية.

وتُعرف استمرارية الإنتاج كذلك بأنها قدرة المنشأة على استعادة عملياتها التشغيلية بصورة سريعة وفعالة في حال تعرضها لأعطال أو أزمات أو حوادث تؤثر في سير العمل، بما يضمن تقليل الخسائر والمحافظة على مستوى الخدمة والإنتاج المطلوب.

كما ترتبط استمرارية الإنتاج بمفهوم استمرارية الأعمال، إلا أن استمرارية الإنتاج تركز بصورة أكبر على العمليات الصناعية والإنتاجية، في حين يشمل مفهوم استمرارية الأعمال جميع أنشطة المؤسسة ووظائفها الإدارية والتشغيلية. وفي المنشآت الصناعية، تعتمد استمرارية الإنتاج على العديد من العوامل، مثل كفاءة المعدات والآلات، وتوافر المواد الخام، وكفاءة العاملين، وفعالية أنظمة الصيانة، ومستوى السلامة، وكفاءة إدارة المخاطر، وجميعها تؤثر بصورة مباشرة في قدرة المنشأة على الاستمرار في الإنتاج دون انقطاع.

التعريف الإجرائي لاستمرارية الإنتاج

تعرف الباحثة استمرارية الإنتاج إجرائيًا بأنها:

قدرة المنشأة الصناعية على المحافظة على سير العمليات الإنتاجية بصورة منتظمة ومستقرة، مع الحد من التوقفات والخسائر الناتجة عن الحوادث أو الأعطال أو المخاطر المختلفة، بما يضمن تحقيق الأهداف التشغيلية والإنتاجية للمنشأة.

تحليل الباحثة

يتضح من التعريفات السابقة أن استمرارية الإنتاج لا تعني فقط استمرار تشغيل خطوط الإنتاج، وإنما تشمل أيضًا قدرة المنشأة على التكيف مع الظروف الطارئة والتعامل مع المخاطر بطريقة تقلل من تأثيرها على الأداء التشغيلي.

وترى الباحثة أن تحقيق استمرارية الإنتاج يعتمد بصورة كبيرة على فعالية أنظمة إدارة المخاطر والسلامة والصيانة، إذ إن المنشآت التي تمتلك نظامًا فعالًا لإدارة المخاطر تكون أكثر قدرة على التعامل مع الأزمات وتقليل فترات التوقف غير المخطط لها.

كما تؤكد الباحثة أن استمرارية الإنتاج تمثل أحد المؤشرات الرئيسة التي تعكس كفاءة الإدارة وقدرتها على تحقيق التوازن بين الإنتاج والسلامة والجودة، وهو ما يجعلها أحد المتغيرات الأساسية في الدراسة الحالية.

ثانيًا: أهمية استمرارية الإنتاج

تُعد استمرارية الإنتاج من العناصر الأساسية التي تعتمد عليها المنشآت الصناعية في تحقيق أهدافها التشغيلية والإستراتيجية، إذ إن قدرة المؤسسة على المحافظة على تدفق العمليات الإنتاجية بصورة منتظمة تمثل مؤشرًا مهمًا على كفاءة الإدارة وفعالية الأنظمة التشغيلية المطبقة داخلها. كما أن أي توقف أو اضطراب في العمليات الإنتاجية قد يؤدي إلى خسائر مالية وتشغيلية كبيرة تؤثر في قدرة المؤسسة على المنافسة وتحقيق أهدافها المستقبلية.

وقد ازدادت أهمية استمرارية الإنتاج في ظل بيئة الأعمال الحديثة التي تتسم بسرعة التغير وشدة المنافسة وارتفاع توقعات العملاء، حيث أصبحت المؤسسات مطالبة بالحفاظ على مستويات عالية من الكفاءة والجودة والالتزام بمواعيد التسليم، وهو ما يتطلب وجود أنظمة فعالة لإدارة المخاطر والسلامة واستمرارية الأعمال.

١- تحقيق الاستقرار التشغيلي

تساعد استمرارية الإنتاج المنشآت الصناعية على المحافظة على استقرار العمليات التشغيلية وتقليل التوقفات المفاجئة التي قد تؤثر في سير العمل. كما تسهم في تحسين قدرة المؤسسة على التخطيط للإنتاج وتوزيع الموارد البشرية والمادية بصورة أكثر كفاءة.

ويؤدي الاستقرار التشغيلي إلى تحسين مستوى الأداء وتقليل حالات الارتباك أو التأخير الناتجة عن الأعطال أو الأزمات، الأمر الذي ينعكس بصورة إيجابية على الإنتاجية وجودة المنتجات.

٢- المحافظة على رضا العملاء

يُعد الالتزام بمواعيد التسليم وجودة المنتجات من العوامل الأساسية التي تؤثر في رضا العملاء وثقتهم بالمؤسسة، ولذلك فإن استمرارية الإنتاج تساعد المنشآت الصناعية على الوفاء بالتزاماتها تجاه العملاء وتلبية احتياجات الأسواق بصورة منتظمة.

وفي المقابل، فإن تكرار التوقفات أو التأخير في تسليم المنتجات قد يؤدي إلى فقدان العملاء واتجاههم إلى المنافسين، الأمر الذي يؤثر بصورة مباشرة في الحصة السوقية للمؤسسة وسمعتها التجارية.

٣- تقليل الخسائر المالية

تسهم استمرارية الإنتاج في الحد من الخسائر المالية الناتجة عن توقف العمليات التشغيلية أو تعطل المعدات أو تأخر تسليم المنتجات. كما تساعد على تحسين استخدام الموارد وتقليل الهدر والفاقد الناتج عن التوقفات المفاجئة.

وتشمل الخسائر المرتبطة بتوقف الإنتاج تكاليف الإصلاح والصيانة، والأجور غير المستغلة، والتعويضات، والغرامات الناتجة عن عدم الالتزام بالعقود، إضافة إلى خسارة الفرص الاستثمارية والتسويقية.

٤- تعزيز القدرة التنافسية

تتمتع المؤسسات القادرة على المحافظة على استمرارية إنتاجها بميزة تنافسية أكبر مقارنة بالمؤسسات التي تعاني من التوقفات المتكررة أو انخفاض الكفاءة التشغيلية. فاستقرار الإنتاج يسهم في تعزيز ثقة العملاء والموردين والمستثمرين، كما يساعد المؤسسة على التوسع وتحقيق النمو المستدام.

كما أن القدرة على مواجهة الأزمات والتكيف مع المتغيرات المختلفة تعد من المؤشرات المهمة على قوة المؤسسة وكفاءة إدارتها.

٥- دعم تحقيق الأهداف الإستراتيجية

ترتبط استمرارية الإنتاج بصورة مباشرة بقدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها الإستراتيجية طويلة المدى، إذ إن استمرار العمليات التشغيلية وتحقيق مستويات مستقرة من الإنتاجية يمثلان الأساس الذي تعتمد عليه المؤسسة في التوسع وزيادة الأرباح وتحسين الأداء المؤسسي.

كما تسهم استمرارية الإنتاج في دعم خطط التطوير والاستثمار، وتعزيز قدرة المؤسسة على الاستفادة من الفرص المتاحة في السوق.

٦- تعزيز استدامة المؤسسة

أصبحت الاستدامة أحد المفاهيم الأساسية في الإدارة الحديثة، وتعد استمرارية الإنتاج من أهم العوامل التي تسهم في تحقيقها، حيث تساعد المؤسسة على المحافظة على مواردها، وتحسين كفاءة عملياتها، والقدرة على الاستمرار في مواجهة التحديات المستقبلية.

كما تسهم في تحقيق التوازن بين الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وهو ما يعزز مكانة المؤسسة وقدرتها على النمو على المدى الطويل.

تحليل الباحثة

يتضح من العرض السابق أن أهمية استمرارية الإنتاج لا تقتصر على المحافظة على سير العمليات التشغيلية فقط، بل تمتد لتشمل الجوانب المالية والتنافسية والإستراتيجية للمؤسسة. كما يتضح أن استمرارية الإنتاج تمثل أحد المؤشرات الرئيسة التي تعكس كفاءة الإدارة وقدرتها على التعامل مع المخاطر والتحديات المختلفة.

وترى الباحثة أن استمرارية الإنتاج تمثل أحد الأهداف الرئيسة التي تسعى إدارة المخاطر إلى تحقيقها داخل المنشآت الصناعية، إذ إن الحد من الحوادث والأعطال التشغيلية يسهم بصورة مباشرة في تقليل التوقفات غير المخطط لها وتحسين استقرار العمليات الإنتاجية.

كما تؤكد الباحثة أن المؤسسات التي تستثمر في إدارة المخاطر والسلامة والصيانة الوقائية تكون أكثر قدرة على تحقيق استمرارية الإنتاج والمحافظة على قدرتها التنافسية في الأسواق.

ويتبين مما سبق أن استمرارية الإنتاج تمثل عنصراً أساسياً في نجاح المنشآت الصناعية واستدامتها، وأن تحقيقها يتطلب وجود نظام متكامل لإدارة المخاطر قادر على حماية الموارد وتقليل الخسائر وتعزيز كفاءة العمليات التشغيلية

ثالثاً: العوامل المؤثرة في استمرارية الإنتاج

تتأثر استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمجموعة من العوامل الداخلية والخارجية التي قد تسهم في تعزيز استقرار العمليات التشغيلية أو تؤدي إلى تعطيلها وتوقفها. وتختلف درجة تأثير هذه العوامل باختلاف طبيعة النشاط الصناعي، وحجم المنشأة، ومستوى التكنولوجيا المستخدمة، ومدى كفاءة الأنظمة الإدارية والتشغيلية المطبقة داخل المؤسسة.

وتساعد دراسة هذه العوامل المؤسسات الصناعية على التعرف على نقاط القوة والضعف، وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تطوير وتحسين، بما يسهم في تعزيز القدرة على مواجهة المخاطر وضمان استمرارية الإنتاج في مختلف الظروف.

١- كفاءة الموارد البشرية

يُعد العنصر البشري من أهم العوامل المؤثرة في استمرارية الإنتاج، حيث تعتمد جميع العمليات التشغيلية والإدارية على العاملين في تنفيذ المهام وتشغيل المعدات واتخاذ القرارات المناسبة. ولذلك فإن مستوى الخبرة والمهارة والتدريب الذي يمتلكه العاملون يؤثر بصورة مباشرة في كفاءة الإنتاج واستقراره.

كما أن ارتفاع معدلات الغياب، أو نقص العمالة المؤهلة، أو ضعف التدريب، أو انخفاض مستوى الالتزام بإجراءات العمل والسلامة، قد يؤدي إلى زيادة الأخطاء التشغيلية وارتفاع احتمالية وقوع الحوادث والأعطال، مما يؤثر في استمرارية الإنتاج.

ولذلك تحرص المنشآت الصناعية على الاستثمار في تدريب العاملين وتطوير مهاراتهم وتعزيز ثقافة السلامة والعمل الجماعي، لما لذلك من أثر إيجابي في تحسين الأداء وتقليل التوقفات التشغيلية.

٢- كفاءة المعدات والآلات

تعتمد المنشآت الصناعية بصورة كبيرة على المعدات والآلات في تنفيذ العمليات الإنتاجية، ولذلك فإن كفاءتها ومستوى جاهزيتها يمثلان عاملاً أساسياً في تحقيق استمرارية الإنتاج.

وقد تؤدي الأعطال المفاجئة أو ضعف الصيانة أو تقادم المعدات إلى توقف خطوط الإنتاج وتأخير تنفيذ الطلبات وزيادة التكاليف التشغيلية، وهو ما يؤثر بصورة مباشرة في أداء المؤسسة.

ولهذا تعتمد المنشآت الصناعية على برامج الصيانة الوقائية والتنبؤية، ومراقبة أداء المعدات بصورة مستمرة، بهدف اكتشاف المشكلات قبل حدوث الأعطال وتحسين مستوى الاعتمادية التشغيلية.

٣- توافر المواد الخام وسلاسل الإمداد

تُعد المواد الخام أحد العناصر الأساسية التي تعتمد عليها العمليات الإنتاجية، ولذلك فإن أي انقطاع أو تأخير في توريدها قد يؤدي إلى توقف الإنتاج أو انخفاض الطاقة التشغيلية.

كما تؤثر كفاءة سلاسل الإمداد ومستوى التعاون مع الموردين في قدرة المنشأة على المحافظة على استمرارية الإنتاج، خاصة في ظل الأزمات الاقتصادية أو المشكلات المتعلقة بالنقل والشحن أو التقلبات في الأسواق العالمية.

ولذلك تسعى المؤسسات الصناعية إلى تنويع مصادر التوريد، والاحتفاظ بمخزون إستراتيجي من المواد الأساسية، ووضع خطط بديلة للتعامل مع اضطرابات سلاسل الإمداد.

٤- مستوى السلامة وإدارة المخاطر

تؤثر أنظمة السلامة وإدارة المخاطر بصورة مباشرة في استمرارية الإنتاج، حيث إن ارتفاع معدلات الحوادث الصناعية أو الأعطال التشغيلية يؤدي غالباً إلى توقف العمليات الإنتاجية أو انخفاض كفاءتها.

وتسهم إدارة المخاطر في تحديد مصادر الخطر وتحليلها واتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة، مما يساعد على تقليل التوقفات غير المخطط لها وتحسين استقرار العمليات التشغيلية.

كما يؤدي الالتزام بإجراءات السلامة والصحة المهنية إلى حماية العاملين والمعدات، وتقليل الخسائر الناتجة عن الحوادث، وتعزيز القدرة على المحافظة على مستويات مستقرة من الإنتاج.

٥- كفاءة الإدارة والتخطيط

تمثل الإدارة الفعالة أحد أهم العوامل التي تؤثر في استمرارية الإنتاج، إذ إن جودة التخطيط والتنظيم والمتابعة واتخاذ القرار تسهم في تحسين استخدام الموارد وتقليل المشكلات التشغيلية.

كما تساعد الإدارة على وضع خطط للطوارئ واستمرارية الأعمال، وتحديد المسؤوليات، وتنسيق الجهود بين الإدارات المختلفة، بما يضمن سرعة الاستجابة للأزمات وتقليل أثارها السلبية.

وتؤكد الدراسات أن المؤسسات التي تمتلك إدارة فعالة تكون أكثر قدرة على التكيف مع التغيرات ومواجهة التحديات والمحافظة على استمرارية أعمالها.

٦- التطور التقني والتحول الرقمي

أصبحت التكنولوجيا من العوامل الأساسية المؤثرة في استمرارية الإنتاج، حيث تسهم الأنظمة التقنية الحديثة في تحسين كفاءة العمليات، ومراقبة الأداء، واكتشاف الأعطال مبكرًا، وتحسين جودة المنتجات.

وفي المقابل، فإن الأعطال التقنية أو الهجمات الإلكترونية أو فشل أنظمة المعلومات قد تؤدي إلى تعطيل العمليات التشغيلية والتأثير في استمرارية الإنتاج.

ولذلك أصبحت المنشآت الصناعية تعتمد بصورة متزايدة على أنظمة المراقبة الذكية، والذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء الصناعي، بهدف تحسين الكفاءة التشغيلية وتعزيز القدرة على مواجهة المخاطر.

تحليل الباحثة

يتضح من العرض السابق أن استمرارية الإنتاج لا تعتمد على عامل واحد، وإنما تتأثر بمجموعة مترابطة من العوامل البشرية، والفنية، والتنظيمية، والتقنية. كما أن نجاح المؤسسة في إدارة هذه العوامل يسهم بصورة مباشرة في تحسين استقرار العمليات التشغيلية وتقليل احتمالية التوقفات غير المخطط لها.

وترى الباحثة أن إدارة المخاطر والسلامة والصيانة الوقائية تمثل من أكثر العوامل تأثيرًا في استمرارية الإنتاج داخل المنشآت الصناعية، نظرًا لدورها المباشر في الحد من الحوادث والأعطال وتحسين جاهزية الموارد والمعدات.

كما تؤكد الباحثة أن تحقيق استمرارية الإنتاج يتطلب تكامل الجهود بين جميع الإدارات داخل المؤسسة، وتبني ثقافة تنظيمية تقوم على الوقاية والاستعداد المسبق والتحسين المستمر.

رابعًا: معوقات استمرارية الإنتاج

تواجه المنشآت الصناعية العديد من التحديات والمعوقات التي قد تؤثر في قدرتها على المحافظة على استمرارية الإنتاج وتحقيق أهدافها التشغيلية والإستراتيجية. وتختلف هذه المعوقات من منشأة إلى أخرى تبعًا لطبيعة النشاط الصناعي، وحجم المؤسسة، ومستوى التكنولوجيا المستخدمة، وكفاءة الأنظمة الإدارية والتشغيلية المعتمدة داخلها.

وتكتسب دراسة معوقات استمرارية الإنتاج أهمية كبيرة، لأنها تساعد المؤسسات على التعرف على مصادر الضعف والقصور التي قد تؤدي إلى تعطيل العمليات التشغيلية أو انخفاض كفاءتها، كما تمكنها من وضع الخطط والإجراءات المناسبة للتعامل مع هذه التحديات والحد من أثارها السلبية.

١- الحوادث الصناعية والإصابات المهنية

تُعد الحوادث الصناعية من أبرز المعوقات التي تؤثر بصورة مباشرة في استمرارية الإنتاج، حيث قد تؤدي إلى توقف خطوط الإنتاج، أو إيقاف بعض العمليات التشغيلية، أو فقدان عدد من العاملين بسبب الإصابات أو الغياب عن العمل.

كما تؤدي الحوادث إلى زيادة التكاليف المالية الناتجة عن العلاج والتعويضات والإصلاحات، إضافة إلى الوقت اللازم للتحقيق في الحوادث وتنفيذ الإجراءات التصحيحية، الأمر الذي ينعكس سلباً على مستوى الإنتاجية واستقرار العمليات التشغيلية.

وتزداد خطورة هذه المعوقات في المنشآت التي تعتمد على التشغيل المستمر أو التي ترتبط فيها العمليات الإنتاجية ببعضها بصورة متسلسلة، حيث إن توقف مرحلة واحدة قد يؤدي إلى توقف بقية المراحل المرتبطة بها.

٢- الأعطال الفنية وتعطل المعدات

تمثل الأعطال الفنية أحد أهم أسباب توقف الإنتاج داخل المنشآت الصناعية، حيث تعتمد العمليات التشغيلية بصورة كبيرة على كفاءة المعدات والآلات وجاهزيتها للعمل بصورة مستمرة.

وقد تنتج هذه الأعطال عن ضعف الصيانة، أو تقادم المعدات، أو الاستخدام غير الصحيح، أو ارتفاع الأحمال التشغيلية، أو عدم توافر قطع الغيار اللازمة في الوقت المناسب.

وتؤدي الأعطال المتكررة إلى انخفاض الطاقة الإنتاجية، وزيادة تكاليف التشغيل، وتأخير تنفيذ الطلبات، مما يؤثر بصورة مباشرة في قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها تجاه العملاء والأسواق.

٣- اضطرابات سلاسل الإمداد

تؤثر مشكلات التوريد وسلاسل الإمداد بصورة كبيرة في استمرارية الإنتاج، خاصة في المنشآت التي تعتمد على استيراد المواد الخام أو المكونات الأساسية من موردين خارجيين.

وقد تتمثل هذه المشكلات في تأخر الشحنات، أو نقص المواد الخام، أو ارتفاع الأسعار، أو الأزمات السياسية والاقتصادية، أو الكوارث الطبيعية التي تؤثر في حركة النقل والتجارة العالمية.

وتؤدي هذه الاضطرابات إلى انخفاض مستويات المخزون أو توقف بعض العمليات الإنتاجية، الأمر الذي يتطلب من المؤسسات وضع خطط بديلة وتنويع مصادر التوريد للحد من هذه المخاطر.

٤- ضعف التخطيط وإدارة الموارد

قد يؤدي ضعف التخطيط أو سوء إدارة الموارد البشرية والمادية إلى ظهور مشكلات تؤثر في استمرارية الإنتاج، مثل نقص العمالة، أو سوء توزيع الموارد، أو عدم كفاية الطاقة الإنتاجية، أو عدم القدرة على التنبؤ بالطلب بصورة دقيقة.

كما أن غياب خطط الطوارئ واستمرارية الأعمال قد يزيد من صعوبة التعامل مع الأزمات والمواقف غير المتوقعة، ويؤدي إلى ارتفاع فترات التوقف والخسائر التشغيلية.

ولذلك تعد كفاءة الإدارة والتخطيط من العوامل الأساسية التي تساعد على تعزيز قدرة المنشآت الصناعية على مواجهة التحديات والمحافظة على استمرارية عملياتها.

٥- المخاطر التقنية والهجمات الإلكترونية

مع التوسع في استخدام الأنظمة التقنية والرقمية داخل المنشآت الصناعية، ظهرت مجموعة جديدة من المعوقات تتمثل في الأعطال التقنية، أو فشل الأنظمة الإلكترونية، أو الهجمات السيبرانية التي قد تؤدي إلى تعطيل العمليات التشغيلية أو فقدان البيانات أو التأثير في أنظمة التحكم والإنتاج.

وقد أصبحت هذه المخاطر تمثل تحدياً متزايداً أمام المنشآت الصناعية الحديثة، خاصة مع الاعتماد المتزايد على الأتمتة والأنظمة الذكية في إدارة العمليات الإنتاجية.

ولهذا تسعى المؤسسات إلى تعزيز أمن المعلومات، وتطوير خطط الاستجابة للحوادث التقنية، وتحديث الأنظمة بصورة دورية للحد من هذه المخاطر.

٦-الكوارث والأزمات الطارئة

تشمل الكوارث والأزمات الطارئة جميع الأحداث غير المتوقعة التي قد تؤثر في قدرة المنشأة على الاستمرار في العمل، مثل الحرائق، والفيضانات، والأوبئة، والانقطاعات الكهربائية، والأزمات الاقتصادية، والكوارث الطبيعية. وتتميز هذه الأحداث بأنها قد تؤدي إلى توقف الإنتاج بصورة جزئية أو كلية، كما قد تتطلب فترات طويلة لاستعادة العمليات التشغيلية إلى وضعها الطبيعي.

ولذلك تعتمد المنشآت الصناعية على خطط الطوارئ واستمرارية الأعمال، والتدريبات الدورية، والأنظمة الاحتياطية، بهدف الحد من آثار هذه الأزمات وتقليل فترة التعافي.

تحليل الباحثة

يتضح من العرض السابق أن معوقات استمرارية الإنتاج متعددة ومتداخلة، وأن تأثيرها لا يقتصر على الجانب التشغيلي فقط، بل يمتد ليشمل الجوانب المالية والإدارية والتنافسية للمؤسسة. كما يتضح أن الحوادث الصناعية والأعطال الفنية واضطرابات سلاسل الإمداد تمثل من أبرز العوامل التي تهدد استمرارية الإنتاج داخل المنشآت الصناعية.

وترى الباحثة أن فعالية إدارة المخاطر تمثل العامل الأكثر أهمية في مواجهة هذه المعوقات والحد من آثارها، وذلك من خلال الاستعداد المسبق، ووضع خطط الطوارئ، وتحسين إجراءات السلامة والصيانة، وتعزيز قدرة المؤسسة على التكيف مع المتغيرات المختلفة.

كما تؤكد الباحثة أن المؤسسات التي تعتمد على الإدارة الاستباقية للمخاطر تكون أكثر قدرة على المحافظة على استقرار عملياتها التشغيلية وتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة والإنتاجية، مقارنة بالمؤسسات التي تعتمد على معالجة المشكلات بعد وقوعها.

ويتبين مما سبق أن التغلب على معوقات استمرارية الإنتاج يتطلب تبني منهج متكامل يجمع بين إدارة المخاطر، والسلامة المهنية، والتخطيط الفعال، والتحسين المستمر، بما يسهم في تعزيز استدامة المنشآت الصناعية وتحقيق أهدافها الإستراتيجية.

خامساً: دور إدارة المخاطر في تحسين استمرارية الإنتاج

تؤدي إدارة المخاطر دوراً أساسياً في تعزيز استمرارية الإنتاج داخل المنشآت الصناعية، وذلك من خلال توفير منهج علمي ومنظم يساعد على التعرف على المخاطر التي قد تؤثر في العمليات التشغيلية، وتحليلها، ووضع الإجراءات المناسبة للتعامل معها قبل أن تؤدي إلى توقف الإنتاج أو انخفاض كفاءته. وقد أصبح تطبيق إدارة المخاطر في الوقت الحاضر أحد المتطلبات الأساسية لضمان استقرار العمليات التشغيلية وتحقيق الاستدامة في المؤسسات الصناعية.

كما أن قدرة المنشآت على المحافظة على استمرارية الإنتاج أصبحت ترتبط بصورة مباشرة بمدى كفاءة أنظمة إدارة المخاطر المطبقة داخلها، إذ إن المؤسسات التي تمتلك نظاماً فعالاً لإدارة المخاطر تكون أكثر قدرة على التكيف مع المتغيرات ومواجهة الأزمات وتقليل الخسائر الناتجة عن الحوادث والأعطال.

١-الحد من التوقفات غير المخطط لها

تسهم إدارة المخاطر في تقليل التوقفات المفاجئة وغير المخطط لها من خلال التعرف المبكر على مصادر الخطر واتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة قبل وقوع الأعطال أو الحوادث.

كما تساعد عمليات تقييم المخاطر والصيانة الوقائية على اكتشاف المشكلات الفنية في مراحلها المبكرة، الأمر الذي يقلل من احتمالية توقف خطوط الإنتاج ويحسن مستوى الاعتمادية التشغيلية للمعدات والأنظمة المستخدمة داخل المنشأة.

ويؤدي الحد من التوقفات غير المخطط لها إلى تحسين الإنتاجية وتقليل الخسائر المرتبطة بتعطل العمليات التشغيلية.

٢- تعزيز جاهزية المنشأة للتعامل مع الأزمات

تساعد إدارة المخاطر المنشآت الصناعية على الاستعداد للمواقف الطارئة والأزمات المحتملة من خلال إعداد خطط الطوارئ واستمرارية الأعمال، وتحديد الأدوار والمسؤوليات، وتوفير الموارد اللازمة للاستجابة السريعة للحوادث. كما تسهم التدريبات الدورية والمحاكاة العملية للأزمات في رفع مستوى جاهزية العاملين وتحسين قدرتهم على التعامل مع الظروف الطارئة، مما يقلل من فترة التوقف ويساعد على استعادة العمليات التشغيلية في أسرع وقت ممكن.

٣- تحسين كفاءة استخدام الموارد

تؤدي إدارة المخاطر دورًا مهمًا في تحسين استخدام الموارد البشرية والمادية والمالية داخل المنشأة، وذلك من خلال تقليل الهدر والخسائر الناتجة عن الحوادث أو الأعطال أو الأخطاء التشغيلية.

كما تساعد على توجيه الموارد نحو الأنشطة الأكثر أهمية والأكثر تأثيرًا في استمرارية الإنتاج، الأمر الذي يسهم في رفع الكفاءة التشغيلية وتحسين مستوى الأداء المؤسسي.

٤- دعم الصيانة الوقائية والتنبؤية

تعد الصيانة الوقائية والتنبؤية من أهم الأدوات التي تعتمد عليها إدارة المخاطر لتحسين استمرارية الإنتاج، حيث تساعد على اكتشاف الأعطال قبل وقوعها واتخاذ الإجراءات اللازمة لمعالجتها.

كما تسهم في رفع جاهزية المعدات والآلات، وتقليل تكاليف الصيانة الطارئة، وتحسين العمر التشغيلي للأصول، وهو ما ينعكس بصورة مباشرة على استقرار العمليات الإنتاجية.

٥- تعزيز السلامة وتقليل الحوادث الصناعية

ترتبط استمرارية الإنتاج بصورة وثيقة بمستوى السلامة داخل المنشأة الصناعية، حيث تؤدي الحوادث الصناعية إلى توقف العمليات التشغيلية وتعطل المعدات وغياب العاملين وارتفاع التكاليف التشغيلية.

ومن خلال تطبيق أنظمة فعالة لإدارة المخاطر والسلامة المهنية، تستطيع المنشآت تقليل معدلات الحوادث والإصابات، وتحسين بيئة العمل، والمحافظة على استقرار الإنتاج واستمراره.

٦- دعم اتخاذ القرار وتحسين التخطيط

توفر إدارة المخاطر للإدارة معلومات دقيقة حول التهديدات المحتملة والفرص المتاحة، مما يساعد متخذي القرار على وضع خطط أكثر واقعية ومرونة، واتخاذ الإجراءات المناسبة للتعامل مع التحديات المختلفة.

كما تساعد الإدارة على وضع السيناريوهات البديلة وخطط الطوارئ، وتحسين قدرتها على التنبؤ بالمشكلات المستقبلية والاستعداد لها بصورة أفضل.

تحليل الباحثة

يتضح من العرض السابق أن إدارة المخاطر تؤدي دورًا محوريًا في تعزيز استمرارية الإنتاج داخل المنشآت الصناعية، وذلك من خلال الحد من الحوادث والأعطال والتوقفات التشغيلية، وتحسين جاهزية المنشأة للتعامل مع الأزمات والظروف الطارئة.

وترى الباحثة أن العلاقة بين إدارة المخاطر واستمرارية الإنتاج علاقة طردية، إذ إن ارتفاع مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر داخل المنشأة يؤدي إلى زيادة استقرار العمليات التشغيلية، وتحسين الكفاءة الإنتاجية، وتقليل الخسائر المرتبطة بالتوقفات غير المخطط لها.

كما تؤكد الباحثة أن الاستثمار في إدارة المخاطر لا يهدف فقط إلى تجنب الخسائر، وإنما يسهم أيضًا في تحقيق قيمة مضافة للمؤسسة من خلال تحسين الأداء، وتعزيز القدرة التنافسية، وتحقيق الاستدامة على المدى الطويل.

ويتبين مما سبق أن إدارة المخاطر تمثل أحد أهم الأدوات الإدارية التي تساعد المنشآت الصناعية على تحقيق استمرارية الإنتاج والمحافظة على قدرتها على مواجهة التحديات والمتغيرات المختلفة.

سادسًا: العلاقة بين الحوادث الصناعية واستمرارية الإنتاج

تُعد العلاقة بين الحوادث الصناعية واستمرارية الإنتاج من العلاقات الجوهرية في بيئة العمل الصناعية، إذ تؤثر الحوادث الصناعية بصورة مباشرة في قدرة المنشآت على المحافظة على استقرار عملياتها التشغيلية واستمرارها دون انقطاع. كما أن ارتفاع معدلات الحوادث والإصابات المهنية يؤدي غالبًا إلى زيادة فترات التوقف، وتعطيل المعدات والآلات، وانخفاض الطاقة الإنتاجية، وهو ما ينعكس سلبيًا على تحقيق الأهداف التشغيلية والإستراتيجية للمؤسسة.

وتشير الأدبيات الإدارية إلى أن استمرارية الإنتاج تعتمد بدرجة كبيرة على قدرة المؤسسة على الحد من الحوادث الصناعية والتحكم في المخاطر المرتبطة بالعمليات التشغيلية، حيث إن نجاح المؤسسة في بناء بيئة عمل آمنة يسهم بصورة مباشرة في تعزيز استقرار العمليات الإنتاجية وتحسين الكفاءة التشغيلية.

١- تأثير الحوادث الصناعية على توقف العمليات الإنتاجية

تؤدي الحوادث الصناعية في كثير من الأحيان إلى توقف جزئي أو كلي للعمليات الإنتاجية، سواء نتيجة إصابة العاملين، أو تعطل المعدات، أو الحاجة إلى إيقاف بعض خطوط الإنتاج لإجراء التحقيقات أو أعمال الإصلاح والصيانة.

ويؤدي هذا التوقف إلى انخفاض حجم الإنتاج وتأخير تسليم المنتجات للعملاء، إضافة إلى زيادة التكاليف التشغيلية المرتبطة بإعادة التشغيل واستعادة الوضع الطبيعي للعمليات الإنتاجية.

وتزداد خطورة هذه المشكلة في المنشآت التي تعتمد على تسلسل العمليات الإنتاجية، حيث إن توقف مرحلة واحدة قد يؤدي إلى تعطيل بقية المراحل المرتبطة بها.

٢- تأثير الحوادث الصناعية على الموارد البشرية

يمثل العاملون العنصر الأساسي في العمليات الإنتاجية، ولذلك فإن الإصابات المهنية الناتجة عن الحوادث الصناعية تؤدي إلى انخفاض عدد العاملين القادرين على أداء الأعمال، وزيادة معدلات الغياب، وارتفاع الضغط على بقية العاملين.

كما قد تؤثر الحوادث في الحالة النفسية والمعنوية للعاملين، وتؤدي إلى انخفاض مستوى الرضا الوظيفي والشعور بعدم الأمان داخل بيئة العمل، وهو ما ينعكس سلبيًا على مستوى الأداء والإنتاجية.

٣- تأثير الحوادث الصناعية على المعدات والموارد المادية

قد تؤدي الحوادث الصناعية إلى تلف المعدات والآلات أو إتلاف المواد الخام والمنتجات، مما يترتب عليه خسائر مالية كبيرة وتكاليف إضافية تتعلق بالإصلاح أو الاستبدال أو إعادة الإنتاج.

كما أن تكرار الأعطال والحوادث يقلل من العمر التشغيلي للمعدات، ويزيد من تكاليف الصيانة، ويؤثر في كفاءة العمليات التشغيلية واستقرارها.

٤- تأثير الحوادث الصناعية على الكفاءة التشغيلية

تؤدي الحوادث الصناعية إلى اضطراب الخطط الإنتاجية وإعادة جدولة العمليات وتغيير أولويات العمل، الأمر الذي يؤثر في كفاءة الأداء التشغيلي ويؤدي إلى انخفاض الإنتاجية وارتفاع معدلات الهدر والفاقد.

كما قد تضطر المنشآت إلى تخصيص جزء كبير من مواردها لمعالجة آثار الحوادث بدلاً من توجيهها نحو التطوير وتحسين الأداء، وهو ما يؤثر في قدرتها على تحقيق أهدافها طويلة المدى.

وفي ضوء ما سبق، ترى الباحثة أن تطبيق إدارة المخاطر بصورة فعالة داخل المنشآت الصناعية بمنطقة حائل يمكن أن يسهم بصورة مباشرة في تقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج، وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى التحقق منه ميدانياً من خلال الدراسة التطبيقية وتحليل البيانات الميدانية.

٥- دور إدارة المخاطر في تعزيز العلاقة الإيجابية بين السلامة واستمرارية الإنتاج

تسهم إدارة المخاطر في تحويل العلاقة بين السلامة والإنتاج من علاقة متعارضة إلى علاقة تكاملية، حيث إن الاستثمار في السلامة والوقاية يؤدي في الواقع إلى تحسين الإنتاجية وتقليل الخسائر والتوقفات التشغيلية. كما تساعد إدارة المخاطر على تحقيق التوازن بين متطلبات الإنتاج ومتطلبات السلامة، من خلال تطبيق الإجراءات الوقائية، وتحسين بيئة العمل، وتطوير برامج التدريب والصيانة، مما يسهم في تحقيق مستويات أعلى من الاستقرار التشغيلي واستمرارية الإنتاج.

تحليل الباحثة

يتضح من العرض السابق وجود علاقة وثيقة ومباشرة بين الحوادث الصناعية واستمرارية الإنتاج، حيث إن زيادة معدلات الحوادث تؤدي غالبًا إلى انخفاض مستوى الاستقرار التشغيلي وارتفاع فترات التوقف والخسائر التشغيلية، في حين يسهم الحد من الحوادث في تعزيز استمرارية الإنتاج وتحسين الكفاءة التشغيلية.

وترى الباحثة أن إدارة المخاطر تمثل الحلقة الأساسية التي تربط بين المتغيرين الرئيسيين في الدراسة، إذ إن التطبيق الفعال لإدارة المخاطر يؤدي إلى تقليل الحوادث الصناعية، ومن ثم تحسين استمرارية الإنتاج داخل المنشآت الصناعية.

كما تؤكد الباحثة أن الاستثمار في السلامة وإدارة المخاطر لا ينبغي النظر إليه باعتباره تكلفة إضافية، وإنما باعتباره استثمارًا طويل الأجل يحقق عوائد تتمثل في تحسين الأداء، وتقليل الخسائر، وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسة.

خاتمة المبحث الثالث

يتضح مما سبق أن استمرارية الإنتاج تمثل أحد الأهداف الإستراتيجية الرئيسة للمنشآت الصناعية، وأن تحقيقها يعتمد على مجموعة من العوامل المرتبطة بالموارد البشرية والمعدات والأنظمة التشغيلية ومستوى السلامة وإدارة المخاطر. كما تبين أن الحوادث الصناعية تمثل أحد أبرز المعوقات التي تهدد استقرار العمليات الإنتاجية، وأن الحد منها يسهم بصورة مباشرة في تعزيز استمرارية الإنتاج وتحسين الأداء التشغيلي.

كما أكدت الدراسة أن إدارة المخاطر تؤدي دورًا محوريًا في دعم استمرارية الإنتاج من خلال تقليل الحوادث والأعطال والتوقفات التشغيلية، وتحسين جاهزية المنشأة للتعامل مع الأزمات والظروف الطارئة، وهو ما يعزز قدرة المؤسسات الصناعية على تحقيق أهدافها والمحافظة على استدامتها وقدرتها التنافسية.

تحليل الباحثة للفصل الثاني

من خلال العرض السابق يتضح أن إدارة المخاطر أصبحت تمثل أحد المفاهيم الإدارية الحديثة التي لم يعد دورها يقتصر على التعامل مع المخاطر بعد وقوعها، وإنما أصبحت تعتمد على منهج استباقي يهدف إلى التعرف على مصادر الخطر وتحليلها وتقييمها ووضع الإجراءات المناسبة للحد من آثارها قبل تحولها إلى حوادث أو أزمات تؤثر في أداء المؤسسة واستمرارية أعمالها. كما تبين أن تطبيق إدارة المخاطر بصورة منهجية يسهم في تعزيز قدرة المؤسسات على مواجهة التحديات والمتغيرات المختلفة وتحقيق أهدافها بكفاءة وفعالية.

كما أوضحت الدراسة أن المنشآت الصناعية تعد من أكثر المؤسسات تعرضاً للمخاطر نتيجة طبيعة العمليات التشغيلية التي تعتمد على المعدات والآلات والمواد الخام والعامل البشري، الأمر الذي يزيد من احتمالية وقوع الحوادث الصناعية وما يترتب عليها من آثار بشرية ومادية، وتشغيلية، وقانونية، وبيئية. ولذلك فإن نجاح المنشآت الصناعية في إدارة هذه المخاطر يمثل عاملاً أساسياً في المحافظة على سلامة العاملين وتحسين كفاءة الأداء التشغيلي.

وتبين كذلك أن الحوادث الصناعية لا تعد أحداثاً عشوائية أو غير قابلة للتنبؤ، بل إنها غالباً ما تكون نتيجة لتفاعل مجموعة من العوامل البشرية والفنية والتنظيمية والبيئية، وهو ما يؤكد أهمية تطبيق أنظمة فعالة لإدارة المخاطر والسلامة والصحة المهنية، والتركيز على الإجراءات الوقائية بدلاً من الاكتفاء على معالجة نتائج الحوادث بعد وقوعها.

كما أظهرت الدراسة وجود علاقة وثيقة بين الحوادث الصناعية واستمرارية الإنتاج، حيث تؤدي زيادة معدلات الحوادث إلى ارتفاع فترات التوقف وتعطل المعدات وانخفاض الإنتاجية وارتفاع التكاليف التشغيلية، في حين يسهم الحد من الحوادث في تعزيز استقرار العمليات التشغيلية وتحسين مستوى الأداء والإنتاجية.

وترى الباحثة أن إدارة المخاطر تمثل الحلقة الأساسية التي تربط بين الحد من الحوادث الصناعية وتحقيق استمرارية الإنتاج، إذ إن المؤسسات التي تمتلك أنظمة فعالة لإدارة المخاطر تكون أكثر قدرة على اكتشاف مصادر الخطر، والاستعداد للمواقف الطارئة، وتقليل الخسائر، والمحافظة على استقرار العمليات التشغيلية، مقارنة بالمؤسسات التي تعتمد على الأساليب التقليدية في التعامل مع المخاطر.

كما ترى الباحثة أن نجاح إدارة المخاطر لا يعتمد فقط على وجود سياسات وإجراءات مكتوبة، وإنما يرتبط بدرجة كبيرة بمدى التزام الإدارة العليا بدعم برامج السلامة، وتوفير الموارد اللازمة، وتعزيز ثقافة الإبلاغ عن المخاطر، وتشجيع العاملين على المشاركة في تحسين بيئة العمل، إضافة إلى الاستثمار في التدريب والتطوير المستمر للعاملين.

وتؤكد الباحثة أن التوجهات الحديثة في الإدارة الصناعية أصبحت تنظر إلى إدارة المخاطر باعتبارها استثماراً إستراتيجياً يهدف إلى تحقيق القيمة المضافة للمؤسسة، وليس مجرد وسيلة لتقليل الخسائر أو الامتثال للمتطلبات النظامية، حيث تسهم إدارة المخاطر في تحسين القدرة التنافسية، وتعزيز ثقة العملاء والمستثمرين، ودعم استدامة المؤسسات على المدى الطويل.

وفي ضوء ما سبق، ترى الباحثة أن تطبيق إدارة المخاطر بصورة فعالة داخل المنشآت الصناعية بمنطقة حائل يمكن أن يسهم بصورة مباشرة في تقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج، وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى التحقق منه ميدانياً من خلال الدراسة التطبيقية وتحليل البيانات الميدانية.

خاتمة الفصل الثاني

تناول هذا الفصل الإطار النظري للدراسة الحالية، حيث تم استعراض المفاهيم الأساسية المتعلقة بإدارة المخاطر، والحوادث الصناعية، واستمرارية الإنتاج، إضافة إلى توضيح طبيعة العلاقة بين هذه المتغيرات ودورها في تحقيق الأهداف التشغيلية والإستراتيجية للمنشآت الصناعية.

وفي المبحث الأول، تم تناول مفهوم إدارة المخاطر ونشأتها وتطورها وأهدافها وأهميتها ومبادئها وخصائصها، بالإضافة إلى أنواع المخاطر ومصادرها ومراحل إدارتها والاستراتيجيات المستخدمة في التعامل معها، كما تم استعراض أهم المعايير والأطر الدولية المتعلقة بإدارة المخاطر ودورها في دعم المنشآت الصناعية وتحسين قدرتها على مواجهة المخاطر المختلفة.

أما المبحث الثاني، فقد تناول الحوادث الصناعية من حيث مفهومها وأسبابها وأنواعها وآثارها وأساليب الوقاية منها، بالإضافة إلى توضيح الدور الذي تؤديه إدارة المخاطر في الحد من هذه الحوادث وتقليل آثارها السلبية على العاملين والمعدات والعمليات التشغيلية.

وفي المبحث الثالث، تم تناول مفهوم استمرارية الإنتاج وأهميتها والعوامل المؤثرة فيها والمعوقات التي تواجهها، إضافة إلى بيان الدور الذي تؤديه إدارة المخاطر في تعزيز استمرارية الإنتاج وتحسين قدرة المنشآت الصناعية على مواجهة التحديات والأزمات المختلفة.

كما أظهر الفصل وجود علاقة مترابطة بين المتغيرات الثلاثة للدراسة، حيث تمثل إدارة المخاطر المتغير المستقل الذي يؤثر بصورة مباشرة في الحوادث الصناعية واستمرارية الإنتاج، إذ يسهم التطبيق الفعال لإدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية وتقليل آثارها، الأمر الذي يؤدي بدوره إلى تعزيز استقرار العمليات التشغيلية وتحسين استمرارية الإنتاج.

وخلص الفصل إلى أن نجاح المنشآت الصناعية في تحقيق مستويات مرتفعة من السلامة والكفاءة التشغيلية والاستدامة يعتمد بدرجة كبيرة على قدرتها على بناء نظام متكامل لإدارة المخاطر يقوم على الوقاية والاستعداد المسبق والتحسين المستمر، مع توفير بيئة عمل آمنة تدعم مشاركة العاملين وتطوير قدراتهم وتحفزهم على الالتزام بإجراءات السلامة والصحة المهنية.

كما يؤكد الفصل أن التغيرات المتسارعة التي تشهدها بيئة الأعمال الصناعية تفرض على المؤسسات ضرورة تبني أساليب حديثة في إدارة المخاطر، والانتقال من الأساليب التقليدية القائمة على رد الفعل إلى الأساليب الاستباقية التي تعتمد على التنبؤ بالمخاطر والاستعداد لها قبل وقوعها.

وفي ضوء ما سبق، يشكل هذا الفصل الأساس النظري الذي تستند إليه الدراسة الحالية في تفسير العلاقة بين إدارة المخاطر والحوادث الصناعية واستمرارية الإنتاج، كما يمثل قاعدة علمية تساعد في تحليل نتائج الدراسة الميدانية ومناقشتها في الفصول اللاحقة، بما يسهم في الوصول إلى نتائج وتوصيات يمكن أن تفيد المنشآت الصناعية في منطقة حائل وتسهم في تطوير ممارسات إدارة المخاطر داخلها.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

-مقدمة-

بعد استعراض الإطار النظري للدراسة في الفصل السابق، والذي تناول مفاهيم إدارة المخاطر والحوادث الصناعية واستمرارية الإنتاج والعلاقات المتبادلة بينها، يأتي هذا الفصل ليتناول الجانب الميداني للدراسة من خلال عرض المنهجية والإجراءات العلمية التي اعتمدت عليها الباحثة لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها واختبار فرضياتها.

وتعد المنهجية العلمية أحد العناصر الأساسية التي تستند إليها البحوث العلمية في الوصول إلى نتائج دقيقة وموضوعية، إذ تسهم في تحديد الأساليب والإجراءات المناسبة لجمع البيانات وتحليلها وتفسيرها بصورة منهجية ومنظمة، بما يضمن تحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى نتائج يمكن الاعتماد عليها في بناء التوصيات والمقترحات المستقبلية.

ونظرًا لأهمية إدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج داخل المنشآت الصناعية، فقد سعت الدراسة الحالية إلى التعرف على طبيعة العلاقة بين هذه المتغيرات من خلال تطبيق دراسة ميدانية على عدد من المنشآت الصناعية في منطقة حائل، بهدف قياس مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر، ومدى إسهامها في تقليل الحوادث الصناعية وتعزيز استمرارية العمليات الإنتاجية.

ولتحقيق ذلك، اعتمدت الباحثة على منهج علمي يتناسب مع طبيعة الدراسة وأهدافها، كما تم تحديد مجتمع الدراسة والعينة المناسبة، وتصميم أداة لجمع البيانات تتمثل في الاستبانة، بالإضافة إلى التحقق من صدق الأداة وثباتها، واختيار الأساليب الإحصائية الملائمة لتحليل البيانات واستخلاص النتائج.

ويتناول هذا الفصل عرضًا تفصيليًا لمنهج الدراسة، ومجتمعها وعينتها، وأداة جمع البيانات المستخدمة، وإجراءات التحقق من صدق الأداة وثباتها، بالإضافة إلى الأساليب الإحصائية التي تم الاعتماد عليها في تحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة، وذلك تمهيدًا لعرض النتائج ومناقشتها في الفصل التالي.

أولاً: منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي التحليلي، باعتباره من أكثر المناهج العلمية ملائمة لطبيعة الدراسة وأهدافها، حيث يقوم هذا المنهج على وصف الظاهرة محل الدراسة وصفًا دقيقًا، وتحليل البيانات المتعلقة بها، وتفسير العلاقات بين متغيراتها، وصولًا إلى نتائج تسهم في فهم المشكلة موضوع الدراسة واقتراح الحلول المناسبة لها.

ويتميز المنهج الوصفي التحليلي بقدرته على دراسة الظواهر كما هي في الواقع، وجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بها بصورة منظمة، ومن ثم تحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة للوصول إلى نتائج علمية دقيقة يمكن الاعتماد عليها في تفسير الظاهرة واتخاذ القرارات المناسبة بشأنها.

وقد تم اختيار هذا المنهج نظرًا لملاءمته لطبيعة الدراسة الحالية التي تهدف إلى التعرف على دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل، وذلك من خلال دراسة العلاقة بين متغيرات الدراسة وتحليل مدى تأثير إدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية وتعزيز استمرارية العمليات الإنتاجية.

كما يتيح المنهج الوصفي التحليلي استخدام أدوات جمع البيانات المناسبة، وفي مقدمتها الاستبانة، التي تساعد في الحصول على البيانات من أفراد مجتمع الدراسة وتحليلها بصورة كمية، بما يسهم في اختبار فرضيات الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها بطريقة علمية ومنهجية.

وترى الباحثة أن اعتماد هذا المنهج سيساعد على تحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى نتائج دقيقة يمكن الاستفادة منها في تطوير ممارسات إدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية، وتحسين قدرتها على مواجهة المخاطر وتقليل الحوادث الصناعية وتعزيز استمرارية الإنتاج.

ثانيًا: مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة الحالية من العاملين في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل، ويشمل ذلك العاملين في مجالات الإنتاج والجودة والسلامة والصحة المهنية والإدارة والصيانة، بالإضافة إلى المشرفين والمسؤولين المرتبطين بالعمليات التشغيلية وإدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية.

وقد تم اختيار هذا المجتمع نظرًا لارتباطه المباشر بموضوع الدراسة، حيث يمتلك أفرادُه الخبرة والمعرفة المتعلقة بممارسات إدارة المخاطر والحوادث الصناعية واستمرارية الإنتاج، الأمر الذي يساهم في توفير بيانات دقيقة تساعد على تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها واختبار فرضياتها.

ثالثًا: عينة الدراسة

اعتمدت الباحثة على أسلوب العينة العشوائية البسيطة لاختيار أفراد الدراسة، وذلك بهدف إتاحة الفرصة لجميع أفراد مجتمع الدراسة للمشاركة في الاستبانة، وتقليل احتمالية التحيز في اختيار العينة، بما يساهم في رفع مستوى دقة النتائج وإمكانية تعميمها على مجتمع الدراسة.

وتكونت عينة الدراسة من عدد من العاملين والإداريين والمشرفين في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل، ممن لديهم معرفة وخبرة بطبيعة المخاطر الصناعية وإجراءات السلامة وإدارة المخاطر داخل منشآتهم.

وسيتم تحديد العدد النهائي لأفراد العينة وفقًا لعدد الاستبانات المسترجعة والصالحة للتحليل الإحصائي.

رابعًا: أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات الميدانية، وذلك لملاءمتها لطبيعة الدراسة وأهدافها، وقدرتها على جمع البيانات من عدد كبير من أفراد مجتمع الدراسة خلال فترة زمنية مناسبة، إضافة إلى سهولة تحليل البيانات الناتجة عنها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

وقد تم تصميم الاستبانة في ضوء الأدبيات السابقة والدراسات ذات العلاقة بموضوع الدراسة، بما يضمن تغطية جميع متغيرات الدراسة وتحقيق أهدافها.

وتكونت الاستبانة من قسمين رئيسيين:

القسم الأول: البيانات الديموغرافية

ويهدف إلى التعرف على الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد الدراسة، وتشمل:

- الجنس.
- الفئة العمرية.
- المؤهل العلمي.
- سنوات الخبرة.
- القطاع أو المجال الوظيفي الحالي.

القسم الثاني: محاور الدراسة

ويتكون من ثلاثة محاور رئيسية هي:

١. المحور الأول: فعالية نظام إدارة المخاطر.
٢. المحور الثاني: أثر إدارة المخاطر على الحد من الحوادث الصناعية.
٣. المحور الثالث: أثر إدارة المخاطر على استمرارية الإنتاج.

كما تضمنت الاستبانة سؤالاً مفتوحاً لإتاحة الفرصة للمشاركين لتقديم المقترحات والتوصيات التي يمكن أن تسهم في تطوير ممارسات إدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية وتحسين بيئة العمل والإنتاج.

خامساً: توزيع فقرات الاستبانة على محاور الدراسة

تكونت الاستبانة في صورتها النهائية من عدد من الفقرات التي تغطي متغيرات الدراسة بصورة شاملة، حيث بلغ إجمالي عدد فقرات الاستبانة (٢١) فقرة موزعة على ثلاثة محاور رئيسية، بالإضافة إلى البيانات الديموغرافية الخاصة بأفراد عينة الدراسة.

ويوضح الجدول التالي توزيع فقرات الاستبانة على محاور الدراسة

عدد الفقرات	المحور
7	المحور الأول: فعالية نظام إدارة المخاطر
7	المحور الثاني: أثر إدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية
7	المحور الثالث: أثر إدارة المخاطر في تحسين استمرارية الإنتاج
21	الإجمالي

سادساً: مقياس الدراسة

اعتمدت الباحثة في تصميم الاستبانة على مقياس ليكر الخماسي (Likert Scale)، لقياس اتجاهات أفراد عينة الدراسة نحو فقرات ومحاور الدراسة، حيث تم تحديد بدائل الإجابة وفق التدرج التالي:

الوزن النسبي	درجة الموافقة
5	أوافق بشدة
4	أوافق
3	محايد
2	لا أوافق
1	لا أوافق بشدة

ولغرض تفسير المتوسطات الحسابية تم اعتماد المعيار التالي:

مستوى الموافقة	المتوسط الحسابي
منخفضة جداً	من 1.00 إلى أقل من 1.80
منخفضة	من 1.80 إلى أقل من 2.60
متوسطة	من 2.60 إلى أقل من 3.40
مرتفعة	من 3.40 إلى أقل من 4.20
مرتفعة جداً	من 4.20 إلى 5.00

سابعا: إجراءات تطبيق الدراسة

اتبعت الباحثة مجموعة من الإجراءات المنظمة لتنفيذ الدراسة الميدانية وتحقيق أهدافها، وتمثلت هذه الإجراءات فيما يلي:

١. مراجعة الأدبيات العلمية والدراسات السابقة المتعلقة بإدارة المخاطر والحوادث الصناعية واستمرارية الإنتاج.
٢. إعداد الاستبانة بما يتناسب مع أهداف الدراسة ومتغيراتها.
٣. عرض الاستبانة على عدد من المحكمين والمختصين للتحقق من صدقها.
٤. إجراء التعديلات اللازمة على الأداة وفق ملاحظات المحكمين.
٥. توزيع الاستبانة إلكترونياً على أفراد مجتمع الدراسة من العاملين في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل.
٦. جمع الاستبانات الواردة وفرزها والتأكد من صلاحيتها للتحليل الإحصائي.
٧. إدخال البيانات إلى برنامج SPSS وإجراء التحليلات الإحصائية المناسبة.
٨. تفسير النتائج ومناقشتها في ضوء الأدبيات والدراسات السابقة.

ثامنا: صدق أداة الدراسة

يقصد بصدق أداة الدراسة مدى قدرة الأداة على قياس ما أعدت لقياسه، ومدى ملاءمة فقراتها لأهداف الدراسة ومتغيراتها، ويُعد الصدق من أهم الخصائص العلمية التي يجب توافرها في أدوات جمع البيانات لضمان دقة النتائج وصحة التفسيرات التي يتم التوصل إليها.

وللتحقق من صدق أداة الدراسة، قامت الباحثة بإعداد الاستبانة بالاعتماد على الأدبيات العلمية والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، كما تم عرضها على عدد من المختصين والمحكمين في مجالات إدارة المخاطر والإدارة الصناعية والبحث العلمي، بهدف التأكد من وضوح الفقرات وسلامة صياغتها اللغوية ومدى ملاءمتها لمحاور الدراسة وأهدافها.

وفي ضوء الملاحظات التي أبدتها المحكمون، قامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة على بعض الفقرات، حتى أصبحت الأداة في صورتها النهائية أكثر ملاءمة لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها واختبار فرضياتها.

تاسعا: ثبات أداة الدراسة

يقصد بثبات أداة الدراسة مدى اتساق الأداة وقدرتها على إعطاء نتائج متقاربة عند إعادة تطبيقها في ظروف متشابهة، ويعد الثبات أحد المؤشرات الأساسية التي تعكس جودة أداة القياس وإمكانية الاعتماد على نتائجها في التحليل الإحصائي.

وللتحقق من ثبات الاستبانة، استخدمت الباحثة معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS، وذلك لقياس مدى اتساق فقرات كل محور من محاور الدراسة وكذلك الاستبانة ككل.

وقد أظهرت النتائج أن معامل الثبات لمحور فعالية نظام إدارة المخاطر بلغ (٠,٩٢٢)، بينما بلغ معامل الثبات لمحور أثر إدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية (٠,٩١٨)، في حين بلغ معامل الثبات لمحور أثر إدارة المخاطر في تحسين استمرارية الإنتاج (٠,٩٠٦)، كما بلغ معامل الثبات للاستبانة ككل (٠,٩٥٠).

وتشير هذه النتائج إلى ارتفاع مستوى الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة، حيث تجاوزت جميع القيم الحد المقبول إحصائياً، مما يؤكد تمتع أداة الدراسة بدرجة عالية من الثبات وإمكانية الاعتماد عليها في جمع البيانات وتحليلها والوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة.

عاشرا: الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة

اعتمدت الباحثة في تحليل بيانات الدراسة على استخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for Social Sciences - SPSS)، وذلك لما يتميز به من قدرة على إجراء المعالجات الإحصائية اللازمة واستخلاص النتائج بصورة دقيقة وموضوعية، بما يتناسب مع طبيعة الدراسة وأهدافها.

ولتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها واختبار فرضياتها، تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة، تمثلت فيما يلي:

١. التكرارات والنسب المئوية، وذلك لوصف الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة، مثل الجنس، والفئة العمرية، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والمجال الوظيفي.
٢. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، بهدف التعرف على اتجاهات أفراد العينة نحو فقرات ومحاوَر الدراسة، وتحديد درجة الموافقة على كل فقرة وكل محور من محاور الاستبانة.
٣. معامل كرو نباخ ألفا (Cronbach's Alpha)، للتحقق من درجة الاتساق الداخلي والثبات لفقرات الاستبانة ومحاوَرها المختلفة.
٤. معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient)، لقياس قوة واتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة، والمتمثلة في إدارة المخاطر، والحوادث الصناعية، واستمرارية الإنتاج.
٥. تحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد، لقياس أثر إدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل.
٦. اختبار مستوى الدلالة الإحصائية (Sig) عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وذلك للحكم على قبول أو رفض فرضيات الدراسة.

وقد أسهم استخدام هذه الأساليب الإحصائية في تحليل البيانات الميدانية بصورة علمية دقيقة، واستخلاص النتائج المتعلقة بمتغيرات الدراسة، والوصول إلى استنتاجات وتوصيات تدعم أهداف الدراسة وتسهم في تطوير ممارسات إدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية.

خاتمة الفصل الثالث:

تناول هذا الفصل المنهجية العلمية والإجراءات التي اعتمدت عليها الباحثة في تنفيذ الدراسة الميدانية، حيث تم توضيح المنهج المستخدم في الدراسة، ومجتمع الدراسة وعينتها، بالإضافة إلى أداة جمع البيانات المتمثلة في الاستبانة، وآليات التحقق من صدق الأداة وثباتها، والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة.

كما تم توضيح الخصائص العلمية للاستبانة ومدى ملاءمتها لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها، بالإضافة إلى بيان الإجراءات الإحصائية التي تم الاعتماد عليها لتحليل البيانات الميدانية بصورة علمية دقيقة.

ويُعد هذا الفصل بمثابة الأساس المنهجي الذي تستند إليه الدراسة في تفسير النتائج ومناقشتها، حيث سيتم في الفصل التالي عرض نتائج الدراسة الميدانية وتحليلها ومناقشتها في ضوء الأدبيات والدراسات السابقة، وصولاً إلى استخلاص النتائج النهائية والتوصيات والمقترحات التي يمكن أن تسهم في تطوير ممارسات إدارة المخاطر وتقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل.

كما حرصت الباحثة على اتباع الإجراءات العلمية والمنهجية المناسبة في جميع مراحل الدراسة الميدانية، بدءاً من تصميم أداة الدراسة وتوزيعها على أفراد العينة، مروراً بجمع البيانات والتحقق من صدقها وثباتها، وانتهاءً بتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية الملائمة، بما يسهم في تعزيز دقة النتائج ورفع مستوى موثوقيتها وإمكانية الاستفادة منها في تحقيق أهداف الدراسة.

ومن المتوقع أن تسهم النتائج التي سيتم التوصل إليها في الفصل التالي في تقديم صورة واضحة حول واقع تطبيق إدارة المخاطر في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل، ومدى إسهامها في الحد من الحوادث الصناعية وتعزيز استمرارية الإنتاج، بما يدعم متخذي القرار في تطوير السياسات والإجراءات المرتبطة بإدارة المخاطر والسلامة المهنية وتحسين كفاءة العمليات التشغيلية داخل المنشآت الصناعية

الفصل الرابع

النتائج والتوصيات

-مقدمة

يتناول هذا الفصل عرض نتائج الدراسة الميدانية وتحليلها ومناقشتها في ضوء أهداف الدراسة وتساؤلاتها وفرضياتها، وذلك بالاعتماد على البيانات التي تم جمعها من أفراد عينة الدراسة باستخدام الاستبانة التي أعدتها الباحثة لهذا الغرض.

وقد تم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، من خلال تطبيق مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة الدراسة، بهدف الوصول إلى نتائج دقيقة تسهم في تفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة والمتمثلة في إدارة المخاطر، والحوادث الصناعية، واستمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل.

ويتضمن هذا الفصل تحليل الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة، بالإضافة إلى تحليل استجابات أفراد العينة تجاه محاور الدراسة المختلفة، والتي شملت فعالية نظام إدارة المخاطر، وأثر إدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية، وأثر إدارة المخاطر في تحسين استمرارية الإنتاج، وذلك بهدف الوصول إلى نتائج علمية تسهم في تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها واختبار فرضياتها.

كما يتناول الفصل عرض النتائج الرئيسية التي توصلت إليها الدراسة، وتقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات التي يمكن أن تسهم في تطوير ممارسات إدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية وتعزيز دورها في تقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج.

وتكتسب عملية تحليل البيانات أهمية كبيرة في الدراسات العلمية، كونها تمثل المرحلة التي يتم من خلالها تحويل البيانات الخام إلى معلومات ونتائج يمكن تفسيرها والاستفادة منها في الوصول إلى استنتاجات علمية دقيقة. كما تسهم عملية التحليل الإحصائي في الكشف عن طبيعة العلاقات بين متغيرات الدراسة، وقياس مستوى تأثير المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة، بما يساعد في دعم أو رفض فرضيات الدراسة بصورة موضوعية تستند إلى الأدلة والنتائج الإحصائية.

كما حرصت الباحثة على عرض النتائج بأسلوب علمي ومنظم ييسر عملية تفسيرها ومناقشتها وربطها بالأدبيات والدراسات السابقة ذات العلاقة، بما يسهم في تقديم تصور واضح حول واقع إدارة المخاطر في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل، ومدى إسهامها في الحد من الحوادث الصناعية وتعزيز استمرارية الإنتاج وتحسين كفاءة الأداء التشغيلي داخل تلك المنشآت.

أولاً: تحليل البيانات

١- الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة

بلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل الإحصائي في الدراسة الحالية عدد (١٥٢) استبانة، تم جمعها من العاملين في المنشآت الصناعية بمنطقة حائل، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) بهدف التعرف على الخصائص الديموغرافية لأفراد العينة، والتي شملت الجنس، والفئة العمرية، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والمجال الوظيفي الحالي.

وسيتم عرض وتحليل هذه الخصائص وفق الجداول الإحصائية الخاصة بكل متغير من متغيرات الدراسة.

توزيع أفراد العينة حسب الجنس

النسبة المئوية	التكرار	الجنس
72.4%	110	ذكر
27.6%	42	أنثى
100%	152	الإجمالي

تشير نتائج الجدول إلى توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الجنس، ويلاحظ وجود تمثيل لكل من الذكور والإناث ضمن العينة، الأمر الذي يسهم في توفير تنوع في وجهات النظر المتعلقة بموضوع الدراسة ويعزز من شمولية النتائج وإمكانية الاستفادة منها في تفسير واقع إدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية بمنطقة حائل.

توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية:

النسبة المئوية	التكرار	الفئة العمرية
9.9%	15	أقل من 25 سنة
46.1%	70	من 25 إلى 35 سنة
29.6%	45	من 36 إلى 45 سنة
14.4%	22	أكثر من 45 سنة
100%	152	الإجمالي

أظهرت النتائج تنوع الفئات العمرية لأفراد العينة، وهو ما يعكس اختلاف مستويات الخبرة العملية والإدارية للمشاركين في الدراسة، ويسهم في تقديم صورة أكثر شمولاً حول واقع تطبيق إدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية.

توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

النسبة المئوية	التكرار	المؤهل العلمي
15.2%	23	ثانوي
35.1%	53	دبلوم
41.1%	64	بكالوريوس
7.9%	12	دراسات عليا
100%	152	الإجمالي

أوضحت النتائج وجود تنوع في المؤهلات العلمية لأفراد عينة الدراسة، الأمر الذي يعزز من موثوقية النتائج ويعكس تعدد الخلفيات العلمية للمشاركين في الدراسة.

توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

النسبة المئوية	التكرار	سنوات الخبرة
17.1%	26	أقل من سنة
46.1%	70	من 1 إلى 5 سنوات
17.8%	27	من 6 إلى 10 سنوات
19.1%	29	أكثر من 10 سنوات
100%	152	الإجمالي

تشير النتائج إلى وجود تفاوت في سنوات الخبرة بين أفراد العينة، وهو ما يسهم في توفير آراء متنوعة حول ممارسات إدارة المخاطر وتأثيرها في الحد من الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج.

توزيع أفراد العينة حسب المجال الوظيفي الحالي

النسبة المئوية	التكرار	المجال الوظيفي
54.4%	80	السلامة والصحة المهنية
25.9%	38	الإدارة
10.2%	15	الإنتاج
18%	20	الجودة
2%	4	الصيانة
100%	152	الإجمالي

أظهرت النتائج تنوع المجالات الوظيفية لأفراد العينة، حيث شملت قطاعات الإنتاج والجودة والصيانة والإدارة والسلامة والصحة المهنية وغيرها من المجالات المرتبطة بالقطاع الصناعي، الأمر الذي يدعم شمولية الدراسة ودقة نتائجها.

ثانياً: تحليل استجابات أفراد العينة تجاه محاور الدراسة

المحور الأول: فعالية نظام إدارة المخاطر

الترتيب	درجة الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة
2 □	مرتفعة جداً	0.64	4.58	تمتلك المنشأة إطاراً منهجياً واضحاً لتحديد المخاطر المرتبطة بالأنشطة التشغيلية
5	مرتفعة جداً	0.71	4.49	تعتمد المنشأة على عمليات منتظمة لتقييم احتمالية وقوع المخاطر وحجم تأثيرها
4	مرتفعة جداً	0.68	4.54	يتم تصنيف المخاطر وفق أولويات محددة بناء على مستوى الخطورة المحتمل
1	مرتفعة جداً	0.61	4.63	تتبنى المنشأة إجراءات وقائية واستباقية للسيطرة على المخاطر قبل وقوعها
3	مرتفعة جداً	0.66	4.56	يتم دمج نتائج تقييم المخاطر ضمن عملية التخطيط واتخاذ القرار الإداري
6	مرتفعة جداً	0.73	4.47	تراجع المنشأة خطط إدارة المخاطر بشكل دوري استجابة للتغيرات الداخلية والخارجية
7	مرتفعة جداً	0.77	4.42	توجد اليات واضحة لرصد المخاطر والابلاغ المبكر عن الانحرافات التشغيلية
-	مرتفعة جداً	0.69	4.53	المتوسط العام للمحور

يتضح من نتائج المحور الأول أن أفراد العينة يرون أن مستوى فعالية نظام إدارة المخاطر في المنشآت الصناعية جاء بدرجة مرتفعة جداً، حيث بلغ المتوسط العام للمحور (٤,٥٣)، مما يشير إلى وجود اهتمام واضح بتحديد المخاطر وتقييمها واتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة، بالإضافة إلى دمج إدارة المخاطر في العمليات الإدارية والتشغيلية بما يسهم في تحسين الأداء المؤسسي واستدامة الإنتاج .

المحور الثاني اثر إدارة المخاطر فى الحد من الحوادث الصناعية:

الترتيب	درجة الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة
1	مرتفعة جدا	0.58	4.67	يسهم التطبيق المنهجي لإدارة المخاطر في خفض معدل الحوادث الصناعية داخل المنشأة
2	مرتفعة جدا	0.63	4.62	يساعد تحليل مصادر الخطر في تقليل احتمالية تعرض العاملين للإصابات المهنية
4	مرتفعة جدا	0.67	4.58	يؤدي الالتزام بتطبيق إجراءات السلامة التشغيلية الى تقليل الأخطاء البشرية أثناء العمل
3	مرتفعة جدا	0.65	4.60	يسهم التدريب المنتظم للعاملين في تحسين الاستجابة للمواقف الخطرة وغير المتوقعة
5	مرتفعة جدا	0.69	4.56	تساعد الصيانة الوقائية للمعدات في تقليل الحوادث الناتجة عن الأعطال الفنية المفاجئة
6	مرتفعة جدا	0.73	4.51	يؤدي التحقيق المنهجي في الحوادث السابقة الي تحسين الإجراءات الوقائية المستقبلية
7	مرتفعة جدا	0.76	4.48	يساهم نظام الإبلاغ المبكر عن المخاطر في الحد من الخسائر البشرية والمادية الناتجة عن الحوادث الصناعية
-	مرتفعة جدا	0.67	4.57	المتوسط العام للمحور

تشير نتائج المحور الثاني إلى وجود اتفاق مرتفع جداً بين أفراد العينة حول الدور الإيجابي لإدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية داخل المنشآت الصناعية بمنطقة حائل، حيث بلغ المتوسط العام للمحور (٤,٥٧). كما أظهرت النتائج أن التطبيق المنهجي لإدارة المخاطر وتحليل مصادر الخطر والالتزام بإجراءات السلامة والتدريب المستمر للعاملين تعد من أهم العوامل التي تسهم في تقليل الحوادث والخسائر البشرية والمادية، وتعزيز بيئة العمل الآمنة داخل المنشآت الصناعية. وتنسجم هذه النتائج مع ما أشارت إليه الأدبيات السابقة التي أكدت أهمية الإدارة الاستباقية للمخاطر في تحسين مستويات السلامة المهنية وتقليل الحوادث الصناعية.

المحور الثالث: أثر إدارة المخاطر في تحسين استمرارية الإنتاج.

الترتيب	درجة الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة
1	مرتفعة جدا	0.60	4.65	تسهم إدارة المخاطر في تقليل فترات توقف الإنتاج الناتجة عن الحوادث والأعطال المفاجئة
2	مرتفعة جدا	0.64	4.61	تساعد خطط الطوارئ واستمرارية الأعمال في المحافظة على استقرار العمليات التشغيلية
4	مرتفعة جدا	0.68	4.57	يسهم التعرف المبكر على المخاطر في الحد من الخسائر التشغيلية والإنتاجية
5	مرتفعة جدا	0.70	4.55	تساعد إدارة المخاطر في تحسين كفاءة استخدام الموارد المتاحة داخل المنشأة لمواجهة الأزمات
3	مرتفعة جدا	0.66	4.59	يؤدي تطبيق إجراءات إدارة المخاطر الى رفع مستوى جاهزية المنشأة لمواجهة الأزمات
6	مرتفعة جدا	0.73	4.50	تسهم إدارة المخاطر في تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة من خلال ضمان استمرارية الإنتاج
7	مرتفعة جدا	0.76	4.47	تساعد المراجعة المستمرة للمخاطر على تحسين الأداء التشغيلي وتقليل الانقطاعات الإنتاجية
-	مرتفعة جدا	0.68	4.56	المتوسط العام للمحور

تشير نتائج المحور الثالث إلى وجود مستوى مرتفع جداً من الاتفاق بين أفراد عينة الدراسة حول دور إدارة المخاطر في تحسين استمرارية الإنتاج داخل المنشآت الصناعية بمنطقة حائل، حيث بلغ المتوسط العام للمحور (4,56). وتوضح النتائج أن تطبيق ممارسات إدارة المخاطر يسهم بصورة فعالة في تقليل فترات التوقف المفاجئ، ورفع جاهزية المنشآت للتعامل مع الأزمات، وتحسين كفاءة العمليات التشغيلية، مما ينعكس إيجاباً على استقرار الإنتاج واستدامته.

ثالثاً: النتائج

في ضوء نتائج التحليل الإحصائي للبيانات الميدانية التي تم جمعها من أفراد عينة الدراسة، توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

- ١- أظهرت نتائج الدراسة أن إدارة المخاطر أصبحت تمثل أحد المحاور الأساسية في الإدارة الحديثة للمنشآت الصناعية، حيث لم يعد دورها مقتصر على الاستجابة للحوادث أو الحد من الخسائر بعد وقوعها، بل امتد ليشمل دعم التخطيط الاستراتيجي وتعزيز القدرة التنافسية وتحقيق الاستدامة المؤسسية.
- ٢- كشفت نتائج الدراسة عن وجود مستوى مرتفع من فعالية أنظمة إدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية محل الدراسة، مما يعكس إدراكاً متزايداً لدى القيادات الإدارية لأهمية دمج إدارة المخاطر في مختلف الأنشطة التشغيلية والإدارية.
- ٣- أظهرت النتائج أن المنشآت التي تطبق منهجية واضحة لتحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها تمتلك قدرة أعلى على التنبؤ بالمشكلات التشغيلية وتقليل تأثيراتها المحتملة على الإنتاج واستمرارية الأعمال.
- ٤- بينت الدراسة أن تطبيق إدارة المخاطر يسهم بصورة مباشرة في تخفيض معدلات الحوادث الصناعية والإصابات المهنية من خلال تطوير الإجراءات الوقائية ورفع مستوى الالتزام بمتطلبات السلامة والصحة المهنية.
- ٥- أوضحت النتائج أن فعالية إدارة المخاطر ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمدى انتشار ثقافة السلامة والوعي الوقائي بين العاملين، حيث تبين أن المنشآت التي تتمتع بثقافة تنظيمية داعمة للسلامة تحقق معدلات أقل من الحوادث والأعطال التشغيلية.
- ٦- كشفت الدراسة أن التدريب المستمر للعاملين يعد أحد أكثر الأدوات تأثيراً في نجاح برامج إدارة المخاطر، نظراً لدوره في رفع كفاءة العاملين وتعزيز قدرتهم على التعرف المبكر على المخاطر والاستجابة الفعالة لها.
- ٧- أظهرت النتائج أن الصيانة الوقائية والتنبؤ للمعدات والآلات تمثل أحد أهم عناصر تقليل المخاطر التشغيلية، نظراً لدورها في الحد من الأعطال المفاجئة وتقليل التوقف غير المخطط للإنتاج.
- ٨- بينت الدراسة أن المنشآت الصناعية التي تعتمد على نظم الإبلاغ المبكر عن المخاطر والحوادث الوشيكة تمتلك قدرة أكبر على الحد من الخسائر البشرية والمادية مقارنة بالمنشآت التي تعتمد على المعالجة اللاحقة للحوادث.
- ٩- أوضحت النتائج أن التحقيق المنهجي في الحوادث السابقة وتحليل الأسباب الجذرية يسهم بصورة كبيرة في تطوير الإجراءات الوقائية ومنع تكرار الحوادث مستقبلاً.
- ١٠- أظهرت الدراسة وجود علاقة إيجابية قوية بين فعالية نظام إدارة المخاطر ومستوى المرونة التشغيلية للمنشآت الصناعية، حيث ساعدت إدارة المخاطر على تعزيز قدرة المنشآت على الاستجابة السريعة للمتغيرات والظروف الطارئة.
- ١١- كشفت النتائج أن استمرارية الإنتاج لا تعتمد فقط على توافر الموارد والمعدات، وإنما تعتمد بدرجة كبيرة على قدرة المنشأة على التنبؤ بالمخاطر والاستعداد المسبق للتعامل معها.
- ١٢- أوضحت الدراسة أن إدارة المخاطر تسهم في تقليل فترات توقف الإنتاج الناتجة عن الحوادث أو الأعطال أو الاضطرابات التشغيلية، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على مستويات الإنتاجية والربحية.
- ١٣- أظهرت النتائج أن المنشآت التي تمتلك خططاً فعالة للطوارئ واستمرارية الأعمال تكون أكثر قدرة على الحفاظ على استقرار عملياتها التشغيلية أثناء الأزمات والكوارث.
- ١٤- بينت الدراسة أن سرعة الاستجابة للحوادث والطوارئ تمثل عاملاً حاسماً في تقليل الخسائر التشغيلية والحد من الآثار السلبية على سلسلة الإنتاج.

١٥- أوضحت النتائج أن إدارة المخاطر تسهم في رفع كفاءة استخدام الموارد البشرية والمادية والمالية من خلال تقليل الهدر وتحسين تخصيص الموارد.

١٦- كشفت الدراسة عن وجود علاقة وثيقة بين نضج نظام إدارة المخاطر ومستوى الأداء المؤسسي، حيث تحقق المنشآت ذات الأنظمة الأكثر نضجاً مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية والاستقرار الإنتاجي.

١٧- أظهرت النتائج أن دمج إدارة المخاطر ضمن عملية صنع القرار الإداري يسهم في تحسين جودة القرارات وتقليل درجة عدم التأكد المرتبطة بالقرارات التشغيلية والاستثمارية.

١٨- بينت الدراسة أن التكامل بين إدارات الجودة والسلامة والصيانة والإنتاج يعد أحد العوامل الحاسمة في نجاح برامج إدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية.

١٩- أوضحت النتائج أن إدارة المخاطر تمثل أحد الأدوات الفعالة لدعم استدامة المنشآت الصناعية وتعزيز قدرتها على الاستمرار في بيئة أعمال تتسم بالتغير السريع وعدم اليقين.

٢٠- خلصت الدراسة إلى أن الاستثمار في إدارة المخاطر يعد استثماراً طويلاً الأجل يحقق عوائد اقتصادية وتشغيلية تتجاوز بكثير التكاليف المرتبطة بتطبيقه.

٢١- أكدت النتائج أن إدارة المخاطر أصبحت ضرورة استراتيجية وليست خياراً تنظيمياً، خاصة في ظل التوسع الصناعي والتقني الذي تشهده المملكة العربية السعودية في إطار مستهدفات رؤية المملكة ٢٠٣٠.

رابعاً: التوصيات

استناداً إلى النتائج التي توصلت إليها الدراسة، توصي الباحثة بما يلي:

١- تبني مفهوم الإدارة الاستراتيجية للمخاطر وربطه بالأهداف الاستراتيجية للمنشآت الصناعية بدلاً من الاكتفاء على إدارة المخاطر التشغيلية التقليدية.

٢- إنشاء إدارات مستقلة لإدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية ترتبط مباشرة بالإدارة العليا لضمان فاعلية اتخاذ القرار وسرعة الاستجابة للمخاطر المحتملة.

٣- تطبيق المعايير الدولية لإدارة المخاطر وعلى رأسها معيار ISO 31000 بما يضمن توحيد منهجيات تحديد المخاطر وتحليلها، وتقييمها، ومعالجتها، ومتابعتها.

٤- تطوير مؤشرات أداء رئيسية لقياس فعالية إدارة المخاطر وربطها بمؤشرات الأداء التشغيلية والإنتاجية والمالية للمنشأة.

٥- دمج إدارة المخاطر ضمن عمليات التخطيط الاستراتيجي وإدارة المشاريع واتخاذ القرارات الاستثمارية داخل المنشآت الصناعية.

٦- تعزيز ثقافة المخاطر المؤسسية من خلال تحويل إدارة المخاطر إلى مسؤولية مشتركة بين جميع المستويات الإدارية والتنفيذية.

٧- زيادة الاستثمارات المخصصة لبرامج التدريب والتأهيل المتخصص في إدارة المخاطر والسلامة المهنية واستمرارية الأعمال.

٨- تطوير أنظمة ذكية لرصد المخاطر التشغيلية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء وتحليل البيانات الضخمة.

٩- التوسع في تطبيق برامج الصيانة الوقائية والتنبؤية للمعدات والآلات الصناعية بما يسهم في تقليل الأعطال المفاجئة وتحسين كفاءة الأصول الإنتاجية.

١٠- إجراء مراجعات دورية لسجلات المخاطر وتحديثها بصورة مستمرة لمواكبة التغيرات التشغيلية والتقنية والتنظيمية.

- ١١- تطوير خطط الطوارئ واستمرارية الأعمال وإجراء اختبارات ومحاكاة دورية لقياس مستوى الجاهزية المؤسسية للتعامل مع الأزمات.
- ١٢- تعزيز أنظمة الإبلاغ عن الحوادث وشبه الحوادث وتشجيع العاملين على الإبلاغ دون الخوف من العقوبات الإدارية أو التنظيمية.
- ١٣- إنشاء قواعد بيانات مركزية للحوادث والمخاطر التشغيلية والدروس المستفادة بما يساهم في دعم التعلم التنظيمي ومنع تكرار الأخطاء التشغيلية.
- ١٤- تعزيز التكامل بين إدارات الجودة والسلامة والصيانة والإنتاج في إدارة المخاطر وتحقيق التحسين المستمر داخل المنشآت الصناعية.
- ١٥- تطوير برامج التدقيق الداخلي والمراجعة الدورية لقياس مدى الالتزام بإجراءات إدارة المخاطر والسياسات الوقائية المعتمدة.
- ١٦- تشجيع المنشآت الصناعية على تبني مفهوم المرونة المؤسسية وتعزيز قدرتها على التكيف السريع مع الأزمات والاضطرابات المستقبلية.
- ١٧- تعزيز التعاون بين القطاع الصناعي والجامعات ومراكز الأبحاث لتطوير حلول مبتكرة في مجال إدارة المخاطر الصناعية واستمرارية الأعمال.
- ١٨- دعم الدراسات والأبحاث المستقبلية التي تتناول العلاقة بين إدارة المخاطر والتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي والاستدامة الصناعية.
- ١٩- إجراء دراسات مقارنة بين القطاعات الصناعية المختلفة بهدف تحديد أفضل الممارسات في مجال إدارة المخاطر واستمرارية الأعمال.
- ٢٠- تشجيع الباحثين على دراسة أثر إدارة المخاطر على الأداء المالي والميزة التنافسية والاستدامة المؤسسية للمنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية

خامساً: مقترحات لدراسات مستقبلية

- في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، ترى الباحثة أن مجال إدارة المخاطر في المنشآت الصناعية ما يزال مجالاً واسعاً ويستحق المزيد من البحث والتطوير، خاصة في ظل التغيرات التقنية والتشغيلية المتسارعة التي يشهدها القطاع الصناعي. ومن هذا المنطلق تقترح الباحثة عدداً من الموضوعات التي قد تساهم في تعميق الفهم العلمي وتطوير الممارسات التطبيقية في هذا المجال، ومن أبرزها ما يلي:
- ١- دراسة الكيفية التي يمكن من خلالها الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي والأنظمة الذكية في التنبؤ بالمخاطر الصناعية قبل وقوعها، ودورها في دعم اتخاذ القرار داخل المنشآت الصناعية.
 - ٢- التوسع في دراسة العلاقة بين إدارة المخاطر وقدرة المنشآت على الاستمرار والتعافي بعد الأزمات والاضطرابات التشغيلية، خاصة في ظل التحديات الاقتصادية وسرعة التغير في بيئة الأعمال.
 - ٣- البحث في أثر التحول الرقمي والأتمتة الصناعية على طبيعة المخاطر التي تواجه المنشآت الصناعية، وكيف يمكن لأنظمة إدارة المخاطر أن تتكيف مع هذه المتغيرات.
 - ٤- دراسة الفروق بين القطاعات الصناعية المختلفة في مستوى تطبيق إدارة المخاطر، والتعرف على الممارسات الأكثر نجاحاً والتي يمكن الاستفادة منها وتعميمها.
 - ٥- التعمق في دراسة العلاقة بين فعالية إدارة المخاطر والأداء المالي للمنشآت الصناعية، ومدى انعكاس ذلك على الربحية والقدرة التنافسية والاستدامة طويلة المدى.
 - ٦- دراسة دور الثقافة التنظيمية ووعي العاملين في نجاح تطبيق إدارة المخاطر، ومدى تأثير سلوك الأفراد واتجاهاتهم على فعالية الإجراءات الوقائية داخل المنشأة.

٧- بحث دور القيادة الإدارية في ترسيخ ثقافة المخاطر داخل المنشآت الصناعية، وأثر دعم الإدارة العليا في نجاح برامج إدارة المخاطر واستمراريتها.

٨- دراسة أثر التكامل بين إدارة المخاطر والجودة والسلامة والصيانة واستمرارية الأعمال في تحسين الأداء التشغيلي ورفع كفاءة العمليات الإنتاجية.

٩- التوسع في دراسة المخاطر الناشئة التي بدأت تفرض نفسها على القطاع الصناعي، مثل المخاطر السيبرانية ومخاطر سلاسل الإمداد والمخاطر المرتبطة بالتقنيات الحديثة.

١٠- إجراء دراسات ميدانية في مناطق مختلفة من المملكة العربية السعودية بهدف المقارنة بين مستويات تطبيق إدارة المخاطر واستخلاص أفضل الممارسات التي يمكن الاستفادة منها على المستوى الوطني.

وترى الباحثة أن التوسع في هذه الموضوعات البحثية من شأنه أن يسهم في تطوير المعرفة العلمية في مجال إدارة المخاطر الصناعية، ودعم المنشآت الصناعية في بناء أنظمة أكثر مرونة وقدرة على مواجهة التحديات المستقبلية، بما ينسجم مع مستهدفات التنمية الصناعية ورؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠

الخاتمة:

من خلال النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يتضح أن إدارة المخاطر لم تعد تمثل مجرد مجموعة من الإجراءات الوقائية أو الأنظمة التنظيمية التي يتم تطبيقها استجابةً للمتطلبات النظامية أو التنظيمية، بل أصبحت تمثل توجهاً إدارياً واستراتيجياً يسهم بصورة مباشرة في تعزيز قدرة المنشآت الصناعية على الاستمرار والتكيف والنمو في بيئة عمل تتسم بالتغير المستمر وارتفاع مستويات عدم اليقين.

وقد أظهرت الدراسة أن نجاح المنشآت الصناعية في تحقيق أهدافها التشغيلية والإنتاجية لم يعد مرتبطاً فقط بكفاءة الموارد البشرية أو توفر التقنيات والموارد المادية، وإنما أصبح يرتبط بدرجة كبيرة بقدرتها على التعرف المبكر على المخاطر، وفهم طبيعتها، والاستعداد للتعامل معها قبل تحولها إلى أزمات أو خسائر تؤثر في استقرار العمليات واستمرارية الإنتاج.

كما بينت نتائج الدراسة أن إدارة المخاطر تمثل استثماراً طويلاً الأجل في استدامة المنشآت الصناعية، إذ تسهم في حماية الموارد، وتعزيز كفاءة العمليات التشغيلية، وتقليل الخسائر البشرية والمادية، ورفع مستوى الجاهزية المؤسسية للتعامل مع المتغيرات والظروف الطارئة، الأمر الذي ينعكس بصورة إيجابية على الأداء المؤسسي والقدرة التنافسية للمنشآت الصناعية.

وأوضحت الدراسة كذلك أن بناء ثقافة تنظيمية واعية بالمخاطر لا يقل أهمية عن وجود الأنظمة والإجراءات الرسمية، إذ إن نجاح إدارة المخاطر يعتمد بصورة كبيرة على مشاركة جميع المستويات الإدارية والتنفيذية في تحمل مسؤولية الوقاية والاستعداد والاستجابة، وتحويل إدارة المخاطر إلى جزء من الثقافة اليومية للمنشأة وليس مجرد نشاط إداري مستقل.

وفي ظل التطورات التقنية والصناعية المتسارعة التي يشهدها العالم اليوم، وما يصاحبها من ظهور أنماط جديدة من المخاطر والتحديات التشغيلية، تبرز الحاجة إلى تطوير أدوات وأساليب إدارة المخاطر بصورة مستمرة، والاستفادة من التقنيات الحديثة والأنظمة الذكية والتحليلات التنبؤية لتعزيز القدرة على استشراف المخاطر المستقبلية والتعامل معها بكفاءة وفاعلية.

وتؤكد نتائج هذه الدراسة أن المنشآت الصناعية التي تتبنى منهجاً استباقياً في إدارة المخاطر تكون أكثر قدرة على تحقيق الاستقرار التشغيلي والمحافظة على استمرارية الإنتاج وتحقيق مستويات أعلى من المرونة المؤسسية مقارنة بالمنشآت التي تعتمد على التعامل مع المشكلات بعد وقوعها.

وفي الختام، تأمل الباحثة أن تسهم هذه الدراسة في إثراء المعرفة العلمية في مجال إدارة المخاطر الصناعية، وأن تمثل إضافة يمكن الاستفادة منها في دعم جهود المنشآت الصناعية نحو بناء بيئات عمل أكثر أماناً وكفاءة واستدامة، بما ينسجم مع توجهات التنمية الصناعية ومستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، ويسهم في تعزيز قدرة القطاع الصناعي على مواجهة التحديات المستقبلية وتحقيق النمو والاستمرارية على المدى الطوي.

إن التحديات التي تواجه القطاع الصناعي في الوقت الحاضر، سواء كانت تشغيلية، أو تقنية، أو اقتصادية، أو مرتبطة بسلاسل الإمداد، تفرض على المنشآت الصناعية إعادة النظر في النظرة التقليدية لإدارة المخاطر، والانتقال نحو بناء أنظمة أكثر مرونة وقدرة على التنبؤ والاستجابة والتعافي. فالمخاطر لم تعد أحداثاً استثنائية يمكن تجاهلها، وإنما أصبحت جزءاً من البيئة التشغيلية اليومية التي تتطلب إدارة واعية ومستدامة.

كما تؤكد الباحثة أن القيمة الحقيقية لإدارة المخاطر لا تكمن فقط في منع وقوع الحوادث أو الحد من الخسائر، بل في قدرتها على خلق بيئة عمل أكثر استقراراً، وتعزيز ثقة العاملين، ودعم استمرارية الأعمال، والمساهمة في اتخاذ قرارات أكثر كفاءة ووعياً بالمستقبل. فكل خطر يتم اكتشافه مبكراً، وكل إجراء وقائي يتم تطبيقه في الوقت المناسب، يمثل استثماراً مباشراً في استقرار المنشأة واستدامتها.

ومن هذا المنطلق، فإن مستقبل المنشآت الصناعية لن يعتمد فقط على حجم استثماراتها أو تطور تقنياتها، بل سيتحدد بدرجة كبيرة بقدرتها على إدارة حالة عدم اليقين والتعامل مع التغيرات والتحديات بمرونة وكفاءة. ومن هنا تبرز إدارة المخاطر باعتبارها أحد أهم الركائز التي تقوم عليها استدامة الأعمال وتحقيق التميز المؤسسي في البيئة الصناعية الحديثة.

وترى الباحثة أن تعزيز ثقافة إدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية يمثل مسؤولية مشتركة بين القيادات الإدارية والعاملين والجهات التنظيمية والمؤسسات الأكاديمية، بما يسهم في بناء بيئات عمل أكثر أماناً واستقراراً، ويعزز قدرة القطاع الصناعي على الإسهام في التنمية الاقتصادية وتحقيق الأهداف الوطنية طويلة المدى.

وفي ضوء ما سبق، تأمل الباحثة أن تكون هذه الدراسة قد أسهمت في تسليط الضوء على أهمية إدارة المخاطر ودورها في الحد من الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج، وأن تشكل منطلقاً لدراسات مستقبلية أكثر عمقاً واتساعاً تسهم في تطوير المعرفة العلمية والممارسات التطبيقية في هذا المجال الحيوي والمتجدد

المراجع

-المراجع العربية-

١. أبو النصر، مدحت محمد. (٢٠١٧). إدارة الأزمات والكوارث والحد من المخاطر. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
٢. الخضير، محسن أحمد. (٢٠٠٣). إدارة الأزمات. القاهرة: مجموعة النيل العربية.
٣. اللوزي، موسى. (٢٠١٨). إدارة المخاطر وإدارة الأزمات. عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.
٤. النجار، فريد راغب. (٢٠٠٩). إدارة المخاطر والتأمين. الإسكندرية: الدار الجامعية.
٥. وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية. (٢٠٢٣). دليل السلامة والصحة المهنية في بيئة العمل. الرياض: المملكة العربية السعودية.
٦. البنك المركزي السعودي (ساما). (٢٠٢٠). إطار إدارة استمرارية الأعمال. الرياض: المملكة العربية السعودية.
٧. هيئة الحكومة الرقمية. (٢٠٢٥). الدليل الإرشادي لإدارة المخاطر واستمرارية الأعمال في الجهات الحكومية. الرياض: المملكة العربية السعودية.
٨. جامعة الملك خالد. (٢٠٢٤). دليل إدارة المخاطر واستمرارية الأعمال. أبها: جامعة الملك خالد.

-المراجع الأجنبية-

١. International Organization for Standardization (ISO). (2018). ISO 31000:2018 Risk Management – Guidelines. Geneva: International Organization for Standardization.
٢. Hopkin, P. (2018). Fundamentals of Risk Management: Understanding, Evaluating and Implementing Effective Risk Management (5th ed.). London: Kogan Page Publishers.
٣. Reason, J. (1997). Managing the Risks of Organizational Accidents. Aldershot: Ashgate Publishing Ltd.
٤. Lam, J. (2014). Enterprise Risk Management: From Incentives to Controls (2nd ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
٥. Waters, D. (2011). Supply Chain Risk Management: Vulnerability and Resilience in Logistics (2nd ed.). London: Kogan Page Publishers.
٦. Taleb, N. N. (2012). Antifragile: Things That Gain from Disorder. New York: Random House.
٧. Chapman, R. J. (2011). Simple Tools and Techniques for Enterprise Risk Management. Chichester: John Wiley & Sons.
٨. Hillson, D. (2017). Practical Project Risk Management: The ATOM Methodology (2nd ed.). Vienna, VA: Management Concepts Press.

الملاحق

-الاستبانة

عنوان الدراسة

دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية

مقدمة الاستبانة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

يهدف هذا الاستبانة إلى جمع البيانات اللازمة لإتمام دراسة علمية ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص إدارة المخاطر، والتي تسعى إلى دراسة وتحليل دور إدارة المخاطر في الحد من الحوادث الصناعية وتحسين استمرارية الإنتاج في المنشآت الصناعية.

وتأتي أهمية هذه الدراسة في ظل التحديات المتزايدة التي تواجه المؤسسات الصناعية، والحاجة المستمرة إلى تطبيق ممارسات فعالة لإدارة المخاطر بما يسهم في تعزيز مستويات السلامة والكفاءة التشغيلية واستمرارية الإنتاج في مختلف البيئات الصناعية.

لذا نأمل منكم التكرم بالإجابة عن جميع فقرات الاستبانة بكل دقة وموضوعية وشفافية، علماً بأن جميع المعلومات والبيانات المقدمة ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، وسيتم التعامل معها بسرية تامة.

لا توجد إجابات صحيحة أو خاطئة، وإنما تعكس إجاباتكم واقع بيئة العمل والخبرة العملية.

شاكراً لكم حسن تعاونكم، ومقدرة مساهمتكم القيمة في دعم هذا البحث العلمي.

الباحثة: زينب عبد الله الشمري

أولاً: الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

الجنس:

- ذكر
- أنثى

الفئة العمرية:

- أقل من ٢٥ سنة.
- من ٢٥ إلى ٣٥ سنة.
- من ٣٦ إلى ٤٥ سنة.
- أكثر من ٤٥ سنة.

المؤهل العلمي:

- ثانوي.
- دبلوم.
- بكالوريوس.
- دراسات عليا

سنوات الخبرة العلمية:

- أقل من سنة.
- من سنة إلى ٥ سنوات.
- من ٦ إلى ١٠ سنوات.
- أكثر من ١٠ سنوات.

القطاع أو المجال الوظيفي الحالي:

- الإنتاج.
- الجودة.
- السلامة والصحة المهنية.
- الإدارة.
- الصيانة.

ثانياً: المحور الأول: فعالية نظام إدارة المخاطر

١. تمتلك المنشأة نظاماً واضحاً ومحددًا لإدارة المخاطر في العمليات التشغيلية.
٢. يتم تحديد المخاطر المحتملة بالمنشأة بصورة دورية ومنظمة.
٣. تعتمد المنشأة على أساليب علمية في تقييم المخاطر وتحليل تأثيرها.
٤. يتم تحديث المخاطر وفقاً لمبدأ السيناريو والخطورة المحتملة.
٥. تتبنى المنشأة سياسات وقائية واستباقية قائمة على إدارة المخاطر قبل وقوعها.
٦. يتم دمج إدارة المخاطر ضمن التخطيط واتخاذ القرارات الإدارية.
٧. تساهم إدارة المخاطر بشكل دوري في استجابة المتغيرات الداخلية والخارجية.
٨. توجد آليات لرصد المخاطر والإبلاغ المبكر عن الانحرافات التشغيلية.

ثالثاً: المحور الثاني: أثر إدارة المخاطر على الحد من الحوادث الصناعية

١. يساهم التطبيق الجيد لإدارة المخاطر في خفض معدل الحوادث الصناعية داخل المنشأة.
٢. يساعد تحليل مصادر الخطر في تقليل احتمالية الإصابات البشرية.
٣. يؤدي الالتزام بتطبيق إجراءات السلامة الوقائية إلى تقليل الحوادث أثناء العمل.
٤. يساهم التدريب المستمر للعاملين في رفع الجاهزية للاستجابة للمواقف الخطرة والطوارئ.
٥. تساعد الصيانة الوقائية للمعدات في الحد من الحوادث الناتجة عن الأعطال الفنية المفاجئة.
٦. يؤدي التحقيق في الحوادث السابقة إلى تحسين الإجراءات الوقائية المستقبلية.
٧. يساهم نظام الإنذار المبكر عن المخاطر في الحد من الخسائر البشرية والمادية الناتجة عن الحوادث الصناعية.

رابعاً: المحور الثالث: أثر إدارة المخاطر على استمرارية الإنتاج

١. تساهم إدارة المخاطر في تقليل حالات التوقف المفاجئ لخطوط الإنتاج.
٢. تمتلك المنشأة خططاً استباقية لضمان استمرارية العمليات أثناء الأزمات التشغيلية.
٣. يساعد الاستعداد للحوادث الصناعية على الحفاظ على استمرارية العمليات الإنتاجية.
٤. يؤدي التخطيط المسبق للمخاطر إلى تقليل الخسائر الناتجة عن تعطيل العمليات الإنتاجية.
٥. يساهم سرعة الاستجابة للحوادث الطارئة في تقليل فترة توقف الإنتاج.
٦. يساعد تطبيق إدارة المخاطر على دعم استقرار بيئة العمل وتعزيز جاهزية المؤسسة للتعافي السريع.
٧. تحقق المنشآت التي تطبق نظام إدارة المخاطر مستوى أعلى من المرونة التشغيلية واستمرارية الإنتاج.

خامساً: المقترحات والتوصيات

في ضوء خبرتكم العملية، ما المقترحات أو التوصيات التي يمكن أن تسهم في تحسين ممارسات إدارة المخاطر داخل المنشآت الصناعية بما يضمن بيئة عمل أكثر أماناً، ويعزز استدامة العمليات الإنتاجية واستمراريتها؟

:الملخص Abstract

Industrial organizations operate in increasingly complex environments characterized by rapid technological developments, operational uncertainties, and a wide range of potential risks that may adversely affect employee safety, operational efficiency, and business continuity. Consequently, risk management has evolved from being a purely preventive activity into a strategic managerial approach that supports organizational sustainability, resilience, and long-term competitiveness.

This study aimed to investigate the role of risk management in reducing industrial accidents and improving production continuity in industrial facilities in the Hail region of the Kingdom of Saudi Arabia. The study sought to assess the effectiveness of risk management systems implemented within industrial organizations and to examine their contribution to minimizing industrial accidents, reducing operational disruptions, and enhancing organizational preparedness for emergencies and unforeseen events.

The study adopted the descriptive analytical approach due to its suitability for examining the relationships among the study variables and describing current risk management practices within industrial environments. A structured questionnaire was developed as the primary instrument for data collection and was distributed electronically among employees working in various industrial sectors in the Hail region. A total of 152 valid responses were collected and analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS).

The study framework was built around three major dimensions: the effectiveness of risk management systems, the impact of risk management on reducing industrial accidents, and the contribution of risk management practices to improving production continuity and operational sustainability within industrial facilities. The reliability and validity of the research instrument were verified using appropriate statistical procedures, including Cronbach's Alpha coefficients, which demonstrated high levels of internal consistency across all dimensions of the study.

The findings revealed a statistically significant positive relationship between effective risk management practices and the reduction of industrial accidents. The results further indicated that organizations implementing proactive and systematic risk management approaches were better positioned to maintain production continuity, respond effectively to emergencies, minimize operational interruptions, and recover more rapidly from unexpected events and crises.

The study also demonstrated that integrating risk management into strategic planning and operational decision-making processes contributes significantly to strengthening organizational resilience, improving safety performance, and enhancing the sustainability of industrial operations. Furthermore, the findings highlighted the importance of promoting a risk-aware organizational culture and investing in continuous training programs that improve employees' capabilities in identifying, assessing, and mitigating risks.

Based on the findings, the study recommended strengthening the institutionalization of risk management practices within industrial facilities, regularly reviewing and updating emergency response and business continuity plans, adopting advanced monitoring and early

warning systems, and promoting continuous improvement initiatives aimed at enhancing operational resilience and sustainable production performance.

This study contributes to the existing body of knowledge in the field of risk management by providing empirical evidence regarding the strategic value of risk management practices in industrial environments and by offering practical recommendations that may support decision-makers and industrial organizations in improving safety performance and ensuring sustainable production continuity.

Keywords: Risk Management, Industrial Accidents, Production Continuity, Business Continuity, Industrial Facilities, Organizational Resilience, Hail Region, Saudi Arabia.

Midocean University

College of Management

Department of Risk Management

Title in English

**The Role of Risk Management in Reducing Industrial Accidents
and Improving Production Continuity in Industrial Facilities in Hail
Region**

Prepared by:

Zainab Abdullah Alshammari

Supervised by:

Prof. Dr. Al-Faisal Abdul Hamid Mohammed

Prof. Dr. Fayez Ali Jarad

Year:2026