منظمة العمل الدولية

COIN
صناعات تنافسية

مشروع التصدير
شركاء من أجل التنافسية والعمل اللائق

نظام إدارة السلامة والصحة المهنية

حقوق النشر محفوظة لمنظمة العمل الدولية، ٢٠١٦

الطبعة الأولى باللغة العربية، 2016

تتمتع منشورات مكتب العمل الدولي بحماية حقوق المؤلف بموجب البروتوكول رقم ٢ المرفق بالاتفاقية العالمية لحماية حقوق المؤلف، على انه يجوز نقل مقاطع قصيرة منها بدون إذن، شريطة أن يشار حسب الأصول إلى مصدرها. وأي طلب للحصول على إذن أو ترجمة يجب أن يوجه إلى منشورات مكتب العمل الدولي (الحقوق والتراخيص)، جنيف

(ILO Publications (Rights and Permissions), International Labour Office, CH-1211Genava22, Switzerland)

أو عبر البريد الالكتروني: rights@ilo.org

يرحب مكتب العمل الدولي بهذه الطلبات.

منظمة العمل الدولية

نظام ادارة السلامة والصحة المهنية - دليل تدريبى وتطبيقى للشركات المتوسطة والكبيرة

القاهرة، منظمة العمل الدولية

ISBN 978-92-2-631137-4 (طباعة)

978-92-2-631138-1 (إلكتروني)

متوفر ايضاً باللغة الإنجليزية

Occupational Safety and Health Management System:

An applied and training guide for medium and large companies

ISBN 978-92-2-128404-8 (print)

978-92-2-128409-3 (web pdf)

لا تنطوي التسميات المستخدمة في منشورات مكتب العمل الدولي، التي تتفق مع تلك التي تستخدمها الأمم المتحدة، ولا العرض الوارد للمادة التي تتضمنها، على التعبير عن أي رأي من جانب مكتب العمل الدولي بشان المركز القانوني لأي بلد أو منطقة أو إقليم، أو لسلطات أي منها، أو بشان تعيين حدودها.

ومسؤولية الآراء المعبر عنها في المواد أو الدراسات أو المساهمات الأخرى التي تحمل توقيعا هي مسؤولية مؤلفيها وحدهم، ولا يمثل النشر مصادقة من جانب مكتب العمل الدولي على الآراء الواردة بها.

والإشارة إلى أسماء الشركات والمنتجات والعمليات التجارية لا تعني مصادقة مكتب العمل الدولي عليها، كما إن إغفال ذكر شركات ومنتجات أو عمليات تجارية ليس علامة على عدم إقرارها.

ويمكن الحصول على منشورات مكتب العمل الدولي وعلى المنتجات الرقمية الصادرة عنه، عن طريق المكتبات الكبرى أو منصات التوزيع الرقمية، أو طلبها مباشرة من: ilo@turpin-distribution.com

وللاطلاع على مزيد من المعلومات، زوروا موقعنا الإلكتروني على العنوان: www.ilo.org/publns

أو اتصلوا بالعنوان: ilopubs@ilo.org

طبع في (جمهورية مصر العربية).

منظمة العمل الدولية

COIN
صناعات تنافسية

مشروع التصدير
شركاء من أجل التنافسية والعمل اللائق

تعزيز حقوق العمال والقدرة التنافسية في الصناعات التصديرية المصرية

نظام إدارة السلامة والصحة المهنية

2016

تمهيد

تعد منظمة العمل الدولية إحدى وكالات الأمم المتحدة المتخصصة والتى أنشأت عام ١٩١٩، بتركيبتها الثلاثية الفريدة. فهى تضم متمثلين عن الحكومة، ومنظمات أصحاب الأعمال والعمال لكل من الدول الأعضاء في المنظمة والبالغ عددها ١٨٧ دولة. وتهدف منظمة العمل الدولية إلى وضع معايير وسياسات العمل لإعلاء مبدأ العمل اللائق حول العالم.

ومنذ أن تأسست المنظمة صدر عنها ١٨٩ اتفاقية ونحو ٢٠٤ توصية من أجل تحسين شروط وظروف العمل، كما أنها تعمل على تحقيق أهداف العمل اللائق. وهو ما وضع السلامة والصحة المهنية محور للإهتمام من أجل الحد من الحوادث والأمراض في مكان العمل وتوفير حماية أفضل للعمال من الأخطار الناجمة عن بيئة العمل غير الملائمة.

أصدرت منظمة العمل الدولية دليل نظم إدارة السلامة والصحة المهنية في العام ٢٠٠١، والذى يهدف إلى حماية العمال، والنهوض بأوضاعهم الصحية، وتحقيق مستويات أفضل من السلامة والصحة فى مكان العمل، بمسئوليات واضحة على أطراف العمل الثلاثية.

ومن هنا، جاء هذا الدليل كمساهمة من مكتب منظمة العمل الدولية بالقاهرة لتسليط الضوء على أهمية تطبيق نظم إدارة السلامة والصحة المهنية فى مكان العمل، لتحسين وتقليل مخاطر بيئة العمل وإدارة المخاطر بشكل مناسب. فالدليل أيضًا يسلط الضوء على إدارة السلامة والصحة المهنية فى المؤسسات من خلال تطبيقات لتقييم المخاطر وخطة الطوارئ. وهو يشجع أيضًا على الإمتثال للإجراءات الوطنية للسلامة والصحة المهنية.

وإنى انتهز هذه الفرصة لأشكر فريق عمل مشروع تعزيز حقوق العمال والقدرة التنافسية في الصناعات التصديرية المصرية لجهودهم في إعداد هذا الدليل. آملاً أن يساهم هذا الجهد في رفع وعي الإدارة والعمال بأهمية السلامة والصحة المهنية بما يساهم في تحسين مستويات الانتاجية وضمان ظروف وبيئة عمل آمنة.

بيتر فان غوى
مدير الفريق الفني للعمل اللائق لدول شمال افريقيا
ومدير مكتب منظمة العمل الدولية بالقاهرة

قائمة المحتويات

مقدمة ٩

تعريفات ومصطلحات ١٢

أهمية تأمين بيئة العمل ١٣

تعريف الخطر ومصادره فى بيئة العمل ١٤

أولاً: خطر يظهر تأثيره على المدى البعيد ١٤

الخطر الكيميائى ١٤

الخطر البيولوجى ١٥

الخطر الفيزيائى ١٦

ثانيا: خطر يظهر تاثيره بصورة فورية ٢١

الحرائق ٢١

أخطار الكهرباء ٢١

أخطار ميكانيكية ٢١

ترتيب بيئة العمل ٢١

ثالثاً: خطر يومى ٢١

الأسعافات الأولية ٢١

المواصلات ٢٢

المشروبات والأغذية ٢٢

رابعاً: خطر شخصى ونفسى ٢٢

العنف داخل العمل ٢٢

ضغط العمل ٢٢

التحرش ٢٢

إنشاء نظام إدارة السلامة والصحة المهنية ٢٣

أهمية إنشاء لجان السلامة والصحة المهنية ٢٥

إنشاء سياسة السلامة والصحة المهنية ٢٥

إنشاء أهداف نظام إدارة السلامة والصحة المهنية ٢٧

إنشاء مخططات التدفق للمنشأة ٢٧

تطبيق نظام إدارة السلامة والصحة المهنية ٢٩

تفعيل نظام الرصد والتقييم داخل المنشأة ٢٩

تقييم الخطر فى بيئة العمل ٢٩

تقييم التقدم المحرز بشأن السلامة والصحة ٣٣
مهمات الوقاية الشخصية ٣٥
الشروط الواجب توافرها بمهمات الوقاية الشخصية ٣٦
واجبات العمال تجاه مهمات الوقاية الشخصية ٣٦
أنواع مهمات الوقاية الشخصية ٣٦
الملابس الواقية ٣٦
معدات حماية الرأس ٣٧
شروط ومواصفات خاصة لابد أن تتوافر في واقيات الرأس ٣٧
معدات حماية السمع ٣٨
شروط ومواصفات خاصة لابد أن تتوافر في واقيات السمع ٣٨
معدات حماية اليدين ٣٨
معدات حماية الوجه والعينين ٣٩
معدات حماية الجهاز التنفسي ٣٩
تحليل أسباب الحوادث والإجراءات التصحيحية ٤١
معاينة وتحليل الحوادث ٤١
المسئول عن معاينة الحادث ووقت معاينة الحادث ٤١
ما هي عناصر التحقيق في الحادث؟ ٤١
التقرير عن الحادث ٤١
نموذج تقرير إصابة عامل / عاملة ١ ..... ٤٢
نموذج التحقيق فى الحادث ٢ ..... ٤٣
نموذج تقرير التحقيق فى الحادث ٣ ..... ٤٤
قواعد التحقيق فى حوادث السلامة والصحة المهنية ٤٧
علامات وإشارات السلامة ٥٠
ألوان علامات الأمان ودلالتها ٥٠
علامات مانعة ٥٠
علامات تحذيرية ٥١
علامات إلزامية ٥٣
علامات الهروب في حالات الطوارئ أو الإسعافات الأولية ٥٥
علامات خاصة بمكافحة الحرائق ٥٦

مقدمة

بدأ الاهتمام بالسلامة و الصحة المهنية مع بداية الحضارة ووجد الباحثون أن حمورابي ملك بابل في القرن ١٨ قبل الميلاد أصدر قوانين للحفاظ على سلامة العمال منها:

- عند انهيار أي منزل و موت أصحابه يتم إعدام المشرف على بناء المنزل إذا لم يكن قد راعى فيه الأسلوب السليم.
- عقاب المشرفين الذين تسببوا في إلحاق الضرر نتيجة عدم أداء عملهم بالأسلوب السليم، فلو فقد عامل ذراعه نتيجة لخطأ أو إهمال المشرف فإنه يتم قطع ذراع المشرف بالمثل.

بينما سجل المصريون القدماء قوانين تخص عدد ساعات العمل ومدة الراحة للعمال العاملين فى بناء الأهرمات وتوفير وجبات ساخنة لهم، كما عرفوا بعض الأمراض الناشئة عن بعض الصناعات فقد وضعوا وصفاً شاملاً للأمراض التي تصيب صناع شحذ (سن) الأسلحة نتيجة استنشاق الغبار المتطاير حيث كانت تصنع أسلحتهم في ذلك الحين من حجر الغرانيت وكذلك عمال محاجر الجرانيت الذين كانوا ينحتون المسلات الخاصة بالفراعنة.

في عام ٤٠٠ قبل الميلاد تقريباً لاحظ أبو قراط في اليونان القديمة لأول مرة معاناة العاملين بكبريتيد الزئبق من المرض. وفى حوالي عام ١٥٤٠ وصف باراسيليوس في النمسا أمراض رئوية لدى عمال المناجم.

أما أجريكولا فقد كتب عام ١٥٥٦ في بوهيميا (De Re Metallica) يصف فيه الأمراض المقترنة بعمال المناجم فضلاً عن استخدام التهوية والمعدات الواقية للجهاز التنفسي للتحكم بالتعرض للغازات والأتربة.

وقدم راماتسيني (أبو الطب الصناعي) وأستاذ الطب في بادوا (De Morbis Artificum Diatriba)، أول دراسة تجرى عن الأمراض الصناعية، وكان راماتسيني هو من أضاف لقائمة الأسئلة التي أعدها أبو قراط للمرضى عند تسجيل تاريخهم السؤال الخاص عن نوعية العمل.

كما قدم جون ستينهاوس عام ١٨٥٨ أول قناع مخصب بالفحم للتحكم بالتعرض للغازات والأبخرة فى المملكة المتحدة بدء ظهور قوانين العمل والسلامة منذ عام ١٨٠٢، وفى عام ١٨٣٣ تم تشكيل جهة للتفتيش على المصانع (HM Factory Inspectorate) بهدف التفتيش على المصانع والتاكد من منع الحوادث المهنية للعمال الأطفال بقطاع النسيج، وفى عام ١٨٤٠ نشرت اللجنة الملكية تقريراً عن حالة عمال صناعة التعدين والتى وثقت النسبة المرتفعة من الحوادث المروعة فى هذا القطاع بالإضافة إلى بيئة العمل الخطرة والغير مؤمنة مما أثار غضباً شعبياً واسعاً مهد لصدور قانون للمناجم عام ١٨٤٤ والذى أسفر عن العديد من الملاحقات القضائية مما أجبر أصحاب المناجم على تحسين بيئة العمل وتقليل الحوادث بنسبة كبيرة، وفى عام ١٨٨٩ تم وضع حدود التعرض للرطوبة وثاني أكسيد الكربون في مصانع القطن بالمملكة المتحدة.

فى ألمانيا دشن بسمارك (Otto von Bismarck) أول تشريع للتأمين الإجتماعى عام ١٨٨٣ وقانون تعويض العمال عام ١٨٨٤ وذلك إستجابة لمطالب العمال لأول مرة فى أوروبا وتبعته دول اوروبية أخرى.

خلال الحرب العالمية الأولى (١٩١٤-١٩١٨) أدت الضرورة الملحة للعمل بمصانع الذخيرة إلى تردّي أوضاع العمل وعلى أثر ذلك شكلت لجنة صحة عمال مصانع الذخيرة والتى وضعت حجر الأساس للعديد من الممارسات التالية في علم الهندسة البشرية، علم النفس، الرفاهية، وأنظمة العمل بالمناوبات.

أما فى الولايات المتحدة الأمريكية فقد تخصصت أليس هاميلتون عام ١٩١٠ كأول عالمة سموم صناعية، وقد كانت رائدة في مجال علم السموم والصحة المهنية، بينما حدثت النهضة الصناعية بين عام ١٩٢٠ و ١٩٣٠ وصاحبتها تطور ونمو الصحة الصناعية فى كل من خدمات الصحة العامة والشركات الخاصة الكبيرة مما أدى لتشكيل المؤتمر الأمريكي لمختصي الصحة الحكوميين الصناعيين American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) عام ١٩٣٨ والرابطة الأمريكية للصحة الصناعية American Industrial Hygiene Association (AIHA) ١٩٣٩ كلاهما ضم خبراء الصحة الصناعية/ المهنية، وقد تنامت أعداد منظمات الصحة الصناعية بسرعة في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الحرب العالمية الثانية لدعم المجهود الحربي.

فى عام ١٩٥٣ تأسست الجمعية البريطانية للصحة المهنية British Occupational Health Society (BOHS)، وبدأت الجمعية في نشر دوريات سنوية حول الصحة المهنية عام ١٩٥٨.

وفى عام ١٩٧٠ وقع الرئيس نيكسون على قانون السلامة والصحة المهنية حيث قام الكونجرس بإنشاء وكالة الصحة والسلامة المهنية Occupational Safety and Health Administration (OSHA) تابعة لوزارة العمل بغرض ضمان سلامة وصحة ظروف العمل للعاملين من الرجال والنساء وذلك من خلال وضع المعايير وتطبيقها وتوفير التدريب والتوعية والتعليم والمساعدة. وقد قامت الوكالة منذ تأسيسها بتطوير عدد من برامج التدريب وبرامج المساعدة على الامتثال وبرامج التعريف عن الصحة والسلامة. بدء معهد OSHA للتدريب عام ١٩٧٢ بتدريب الأفراد على السلامة والصحة في القطاعين العام والخاص، وفى عام ١٩٧٨ بدات الوكالة فى تنفيذ برامج مانحة، والتي تسمى الآن (برنامج منحة التدريب سوزان هاروود)، وهذه المنحة التدريبية هي لتدريب العمال وأصحاب العمل في الحد من مخاطر مكان العمل، كما بدأت OSHA عام ١٩٨٢ فى تنفيذ برامج الحماية الطوعية، والذي يسمح لأصحاب العمل بأن يقوموا بتطبيق «نموذج أماكن العمل» للحصول على شهادة وذلك إذا تم التوافق مع متطلبات نظام إدارة السلامة والصحة المهنية (OHSAS 18001).

تعريفات ومصطلحات

الخطر	هو أى حدث أو نشاط أو تغير غير مخطط يحدث فى بيئة العمل ويؤدى إلى إصابات أو أمراض أو وفيات
تحديد / تعريف المخاطر	هو وصف خصائص المخاطر وتحديد نوعيتها
الخطر المقبول	هو الخطر الذى تم تخفيضه لمستويات مقبولة تتوافق مع السياسة والإلتزمات الخاصة بالسلامة والصحة المهنية
الحادث	هو حدث غير مخطط ينتج عنه إصابة أو مرض أو وفاة
المراجعة	عملية منهجية مستقلة موثقة بغرض تقييم الأدلة الملموسة على فاعلية النظام لتحديد مدى إستيفاء المعايير المستهدفة
معايير المراجعة	مجموعة من السياسات والإجراءات أو المتطلبات
دليل المراجعة	سجلات وبيانات أو المعلومات ذات الصلة بمعايير المراجعة. ملاحظة: أدلة المراجعة قد تكون كمية أو نوعية
برنامج المراجعة	مراجعة مخطط أو أكثر فى إطار زمنى وهدف محدد
التوعية	هى القدرة على إثبات المعرفة لعملية أو إجراء
الكفائة	لإثبات القدرة على إتباع / تنفيذ إجراءات معينة، وتتطلب الكفائة وجود المعرفة والمهارة والخبرة والقدرات البدنية والعقلية ذات الصلة
التحسين المستمر	عملية متكررة لتعزيز نظام إدارة السلامة والصحة المهنية بغرض تحقيق تحسينات فى فاعلية السلامة والصحة المهنية
التصحيح	العمل من أجل القضاء على حالة / حالات عدم المطابقة المكتشفة، ويمكن إجراء التصحيح بالتزامن مع إجراءات تصحيحية
الإجراءات التصحيحية	الإجراءات أو الخطوات التى يتم تنفيذها للقضاء أو للحد من السبب الجذرى لحالة / لحالات عدم المطابقة
الأطراف المعنية	شخص أو مجموعة من الأشخاص المؤثرين فى أداء السلامة والصحة المهنية داخل المنشأة
حالة / حالات عدم المطابقة	عدم تحقيق أحد المتطلبات بشكل كامل أو بشكل جزئى أو بمعنى أخر هو وجود حيود عن معيار / معايير متطلبات نظام إدارة السلامة والصحة المهنية
الصحة والسلامة المهنية	جميع العوامل والظروف التي تؤثر على الصحة والسلامة في مكان العمل، أو تؤثر على العاملين والمقاولين والزوار وأي شخص آخر يتواجد فى مكان العمل.
نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية	هو عبارة عن شبكة من عناصر مترابطة. وتشمل هذه العناصر المسؤوليات، السلطات والعلاقات والوظائف والأنشطة والعمليات والممارسات، الإجراءات والموارد. ويستخدم نظام إدارة هذه عناصر لوضع السياسات والخطط والبرامج والأهداف وتطوير سبل تنفيذ هذه السياسات والخطط و البرامج، وتحقيق هذه الأهداف.
الإجراء	هو وسيلة محددة لتنفيذ النشاط أو عملية ، والإجراء قد يتم توثيقه أو لا يتم. ويصف الإجراء ضوابط موثقة لعملية أو نشاط، بما في ذلك المدخلات والمخرجات المرتبطة بها. ويمكن أن تكون الإجراءات الموثقة عامة جدا أو مفصلة للغاية، ويمكن أن يأخذ الإجراء شكل مخطط تدفق بسيط أو مفصل أو موثق عل شكل صفحة واحدة أو أنها يمكن أن تكون عدة صفحات. ويتحكم في كيفية تنفيذ عمل أو عملية ويشرح كيفية التنفيذ، ويحدد الشخص الذي يقوم بالتنفيذ وتحت أي ظرف من الظروف. وبالإضافة إلى ذلك، فإنه غالبا ما يفسر ما السلطات والمسؤوليات ويحدد المواد التي يجب استخدامها، والوثائق والسجلات يجب أن تستخدم لتوثيق العمل.

أهمية تأمين بيئة العمل

تشكل السلامة والصحة المهنيتين نظاماً يتعامل مع الوقاية من الإصابات والأمراض المتعلقة في العمل، فضلاً عن حماية وتعزيز صحة العمال. وهو يهدف إلى تحسين ظروف العمل والبيئة. وتنطوي الصحة المهنية على تعزيز والحفاظ على أعلى درجة من الصحة البدنية والعقلية والرفاه الاجتماعي للعمال في جميع المهن. وفي هذا السياق، تقوم المبادئ الأساسية لعملية تقييم وإدارة المخاطر المهنية على توقع والاعتراف وتقييم ومراقبة الأخطار التي تنشأ في أو من مكان العمل والتي تضرّ بصحة ورفاهية العمال. وينبغي أيضاً أخذ التأثير المحتمل على المجتمعات المحيطة وعلى البيئة العامة في الاعتبار.

وتنبع عملية التعلم الأساسية حول الحد من الأخطار والمخاطر من جذور مبادئ أكثر تعقيداً تحكم السلامة والصحة المهنيتين اليوم. وقد أدّت الحاجة لإتقان التصنيع المتنامي في وقتنا الحاضر، ومطالبته بمصادر طاقة خطيرة بطبيعتها، مثل استخدام الطاقة النووية، وأنظمة النقل والتكنولوجيات المعقدة إلى تطوير أساليب تقييم وإدارة المخاطر بشكل أكبر.

ولا بدّ من تحقيق التوازن في كافة مجالات النشاط البشري بين فوائد وتكاليف المخاطرة. لكن، في حالة السلامة والصحة المهنيتين، يتأثر هذا التوازن المعقّد بعوامل كثيرة مثل سرعة التقدم العلمي والتكنولوجي، وعالم العمل المتنوع والمتغير باستمرار وطبيعة ونوع الاقتصاد. أمّا حقيقة تطبيق مبادئ السلامة والصحة المهنيتين والتي تنطوي على تعبئة جميع التخصصات الإجتماعية والعلمية فتشكل مقياساً واضحاً للتعقيد هذا المجال.مسألة الصحة والسلامة المهنية باعتبارها قضية عالمية هامة نظراً لأنها أحد العوامل الحاسمة فى التنمية الصناعية والزراعية التي تجري في البلدان النامية.

إقتصادياً هناك تكاليف مباشرة وغير مباشرة نتيجة عدم فاعلية نظام السلامة والصحة المهنية ومنها على سبيل المثال:

- نفقات العلاج
- إنخفاض عدد أيام العمل
- إنخفاض الإنتاج
- تكاليف التعويضات
- تكاليف التدريب وإعادة التدريب
- تكاليف إصلاح الأضرار بالمعدات
- خسارة التعاقدات نتيجة لأن المنتج غير مطابق

طبقاً لأحصائيات منظمة العمل الدولية (ILO) فإن ٢٥٠ مليون عامل على مستوى العالم يتعرضوا لحوادث سنوياً بسبب مشاكل فى تأمين بيئة العمل وأكثر من ١٦٠ مليون عامل منهم يصابوا بالفعل بينما يتعرض ١,٢ مليون عامل سنوياً للوفاة كنتيجة لأصابتهم فى حوادث فى مكان عملهم أو نتيجة لأمراض أصيبوا بها أثتنا تأديتهم لأعمالهم.

وبالتالى أصبح الأن مفهوماً بأن هذه التكاليف المباشرة والغير مباشرة تقلل من القدرة التنافسية والرفاهية الأقتصادية للدول ومن الممكن تجنبها ببساطة من خلال تطبيق نظام إدارة السلامة والصحة المهنية فى بيئة العمل من خلال إلتزام طويل الأمد من كل أصحاب المصالح.

المخاطر على الصحة والسلامة المهنية هى مخاطر تهدد إستدامة الأعمال وقدرتها على الإستدامة

تعريف الخطر ومصادره فى بيئة العمل

الهدف الرئيسى لتطبيق نظام إدارة السلامة والصحة المهنية هو منع أو الحد من الحوادث والأمراض من الحدوث، ولتحقيق هذا الهدف لابد لنا من أن نركز على تعريف الخطر وقياس كلاً من شدة الخطر ومعدلات تكراره. ويمكن لمفاهيم الأخطار والمخاطر وعلاقاتها المتبادلة أن تؤدي إلى الارتباك بسهولة كبيرة. فالمخاطر كناية عن خاصية جوهرية أو محتملة لعملية أو منتج أو حالة تتسبب في الضرر أو تترك آثاراً صحية ضارة على شخص أو تلحق الضرر بالأشياء. ويمكن أن تنجم عن مادة كيميائية (الخصائص الجوهرية) أو عن العمل على السلالم (الحالة) أو بالكهرباء، أو بأسطوانة غاز مضغوط (الطاقة الكامنة) أو بمصدر نار، أو ببساطة على أرضية زلقة. أما الخطر فعبارة عن احتمال أو إمكانية أن يتضرر الشخص أو أن يختبر آثار صحية ضارة ناجمة عن تعرّضه لمخاطر أو أن تتلف الملكية أو يتم فقدانها. هذا وتقوم العلاقة بين الأخطار والمخاطر على مسألة التعرض سواء على المدى القريب أو البعيد.

تقسم الأخطار عامة إلى أربعة أقسام:

أولاً: خطر يظهر تأثيره على المدى البعيد

الخطر الكيميائى

تنشأ المخاطر الصحية نتيجة للتعرض لمجموعة متنوعة من الكيماويات بعضها سام والبعض الأخر منها يؤدى لحروق نتيجة ملامسة الجسم والبعض الأخر قد يحدث أضراراً نتيجة لأستنشاق الأبخرة الكيميائية، كما أن مسام الجلد أو الجروح قد تمتص بعض الكيماويات، أو من خلال تلوث بعض الأغذية بالكيماويات.

ينص الباب الخامس من قانون العمل رقم ١٢ لسنة ٢٠٠٣

(مادة رقم ٢١١) تلتزم المنشأة وفروعها بتوفير وسائل الوقاية من المخاطر الكيميائية الناتجة عن التعامل مع المواد الكيميائية الصلبة والسائلة والغازية مع مراعاة ما يلي:

- عدم تعرض العمال للمواد الكيميائية والمواد المسببة للسرطان بما لا يجاوز أقصى تركيز مسموح به.
- عدم تجاوز مخزون المواد الكيميائية الخطرة كميات العتبة لكل منها.
- توفير الاحتياطيات اللازمة لوقاية المنشأة والعمال عند نقل وتخزين وتداول واستخدام المواد الكيميائية الخطرة والتخلص من نفاياتها.
- الاحتفاظ بسجل لحصر المواد الكيميائية الخطرة المتداولة متضمنا جميع البيانات الخاصة بكل مادة وبسجل لرصد بيئة العمل وتعرض العمال لخطر البيانات الخاصة بكل مادة وبسجل لرصد بيئة العمل وتعرض العمال لخطر الكيماويات.
- وضع بطاقات تعريف لجميع المواد الكيمائية المتداولة في العمل موضحا بها الاسم العلمي والتجاري التركيب الكيميائي لها ودرجة خطورتها واحتياطات السلامة وإجراءات الطوارئ المتعلقة بها، وعلي المنشأة أن تحصل علي البيانات المذكورة في هذه المواد من موردها عند التوريد.
- تدريب العمال علي طرق التعامل مع المواد الكيميائية الخطرة والمواد المسببة للسرطان وتعريفهم وتبصيرهم بمخاطرها وبطرق الأمان والوقاية من هذه المخاطر.

حالات المواد الكيميائية

١. **سائلة:** محاليل عضوية - أحماض - دهانات - منظفات سائلة - مبيدات سائلة وتدخل عن طريق امتصاص الجلد أو البلع أو الحقن.
٢. **صلبة:** أغبرة المواد الكيميائية كمساحيق المبيدات وغبار العمليات الصناعية مثل الاسمنت والاسبستوس وتدخل عن طريق الأنف أو الفم.
٣. **غازية:** الأبخرة والأدخنة والغازات المعدنية الناتجة عن عملية اللحام المعدني وتبخر المواد الكيماوية واحتراقها وتفاعلها سوء الاستخدام أو التخزين أو النواتج عن العمل (غازات وتبخير - طرطشة -...) وتدخل عن طريق الجهاز التنفسى.

ويمكن أن تدخل المواد الكيميائية لجسم الإنسان عن طريق أربعة طرق هي:

- **الاستنشاق Inhalation:** و تشمل المواد المستنشقة الغازات والأبخرة والأغبرة والأدخنة وهو الأكثر شيوعاً.
- **الامتصاص من خلال الجلد والعينين Absorption:** وهو الطريق الثاني الأكثر شيوعاً فرغم أن الجلد يشكل حاجزاً دفاعياً إلا أنه هناك بعض المواد التي تستطيع النفاذ عبر الجلد والعينين والوصول إلى الدورة الدموية (وهناك عوامل تساعد على زيادة الامتصاص مثل ارتفاع درجة الحرارة ووجود جروح مفتوحة بالجلد.
- **البلع Ingestion:** ويجري دخول المواد الكيميائية بهذه الطريقة إلى الجهاز الهضمي نتيجة غياب النظافة العامة أو الشخصية أثناء تناول الغذاء.

لذا من الضروري أن تحتفظ المنشأة بسجلات منظمة بها وثائق بيانات السلامة Material Safety Data Sheets (MSDS) والتي تبين طبيعة المادة المستخدمة ومواطن الخطورة فيها وطريقة الاستعمال السليمة وأساليب وظروف التخزين والتداول، ويمكن للخطر الكيميائى أن يظهر بشكل فورى فى حال الحروق أو الأستنشاق أو البلع.

الخطر البيولوجى

يتعرض العمال فى المنشأت الطبية لهذا النوع من الخطر اكثر من غيرهم كما أن النفايات والمخلفات الناتجة من المعامل والمنشأت التى تستخدم مواد خام أولية مستوردة من مناطق مصابة أو مربوئة بأمراض معدية أو مسببات أمراض هى من اخطر واهم مصادر المخاطر البيولوجية وذلك لما تحتوية تلك النفايات من بيئة مثالية وخصبة لنمو اشرس الميكروبات والفيروسات والفطريات والتى تنتقل للعاملون بالمنشأت من خلال الاستنشاق واللمس وكافة طرق التعرض الاخرى ومن هنا يجب التعرف على تلك المخلفات من حيث مكوناتها واماكن توالدها وكيفية التعامل معها والطرق السليمة للتخلص منها بدون إحداث أى تلوث للبيئة الخارجية.

ينص الباب الخامس من قانون العمل رقم ١٢ لسنة ٢٠٠٣

(مادة رقم ٢١١) تلتزم المنشأة وفروعها باتخاذ وسائل وقاية العمال من خطر الإصابة بالبكتريا والفيروسات والفطريات والطفيليات والمخاطر البيولوجية متى كانت طبيعة العمل تعرض العمال لظروف الإصابة بها وعلي الأخص:

- التعامل مع الحيوانات المصابة ومنتجاتها ومخلفاتها.
- مخالطة الآدميين المرضي والقيام بخدماتهم من رعاية وتحاليل وفحوص طبية.

الخطر الفيزيائى

هي تلك المخاطر التي يتعرض لها العاملون نتيجة التعرض لمؤثرات غير ملائمة مثل الحرارة الزائدة أو الرطوبة أو البرودة الزائدة أو الإضاءة غير المناسبة أو الضوضاء أو التعرض لزيادة أو نقص في الضغط الجوى والتي تؤدى إلى حدوث أضرار صحية مختلفة للعمال ويشمل الضوضاء والإهتزاز والإضاءة والحرارة والكهرباء الديناميكية والإستاتيكية والبرودة والرطوبة والتهوية والضغط الجوى والإشعاع والإنفجار.

ينص الباب الخامس من قانون العمل رقم ١٢ لسنة ٢٠٠٣

(مادة ٢٠٨) تلتزم المنشأة وفروعها بتوفير وسائل السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل في أماكن العمل بما يكفل الوقاية من المخاطر الفيزيائية وعلي الأخص:

- الوطأة الحرارية والبرودة.
- الضوضاء والاهتزازات.
- الإضاءة.
- الإشعاعات الضارة والخطرة.
- تغيرات الضغط الجوى.
- الكهرباء الإستاتيكية والديناميكية.
- مخاطر الانفجار.

الحرارة

ويقصد بها الارتفاع في درجة الحرارة المحيطة بالإنسان عن الحد الذي لا يحتمله مما يعرضه لمخاطر عديدة قد تكون الوفاة مرحلتها الأخيرة، وتقاس كمية الحرارة بوحدة تسمى الكالورى أو السعر وهى كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة كيلو جرام من المادة درجة مئوية واحدة

الأعمال التي يتعرض فيها العمال للتأثيرات الضارة للحرارة هي:

١. العمل في العراء تحت تأثير حرارة الشمس
٢. العمل تحت سطح الأرض بالمناجم والأنفاق
٣. العمل بجوار الغلايات وأمام الأفران والمخابز

الأضرار التي يتعرض لها العمال عند تعرضهم لدرجات الحرارة العالية:

١. إضطرابات نفسية وعصبية وشعـور بالضيق ويظهر ذلك في صورة زيادة الأخطاء في العمل ونقص القدرة على التركيز في العمل
٢. الشعور بالتعب والإرهاق
٣. تقلصات في العضلات الإرادية في الساقين وجدار البطن
٤. الإجهاد الحراري ويسبب تمدد الأوعية الدموية بالجلد وإندفاع الدم إليها وزيادة عدد ضربات القلب والدوخة والصداع والقيء ثم الإغماء
٥. ضربة الشمس وتنشأ من التعرض لدرجات عالية مع ارتفاع نسبة الرطوبة مما يعطل الجسم عن التخلص من حرارته ويشعر المصاب بالصداع الشديد والزغللة ثم تبدأ درجة حرارة الجسم في الارتفاع ويلي ذلك التشنجات العصبية

وفقدان للوعي وإذا لم يتم إسعاف المصاب فى الوقت المناسب تحدث الوفاة

٦. التهابات الجلد والعيون ويحدث ذلك نتيجة التعرض المزمن للحرارة العالية

طرق الوقاية

- حماية العاملين من التعرض لدرجات الحرارة العالية
- إبعاد العاملين المصابين بأمراض القلب والكلى عن العمل في الأماكن التي ترتفع بها درجة الحرارة
- عمل نظام لتبادل العاملين الذين يتعرضون للحرارة في أماكن عملهم فمثلاً تعمل مجموعة أمام الأفران ثم تنقل للعمل داخل الورش وتعمل مجموعة الورش أمام الأفران وبذلك نقلل معدل التعرض للحرارة
- استخدام مهمات الوقاية الشخصية للعمال للوقاية من الحرارة العالية
- تقديم كميات كبيرة من السوائل والأقراص التي تحتوى على أملاح معدنية لتعويض ما يفقده الجسم من سوائل وأملاح نتيجة التعرض للحرارة
- عمل كشف طبي إبتدائي ودوري على العاملين المعرضين للحرارة العالية
- نقل المصاب إلى مكان بارد وعمل الإسعافات الأولية له في حالة ضربة الشمس

البرودة

ويقصد بها الانخفاض في درجة الحرارة إلى الحد الذي يؤثر على الإنسان الموجود في بيئة العمل ويعرضه لعدم القيام بوظائفه الحيوية بالشكل المطلوب ويتعرض لمخاطر قد تكون نهايتها الوفاة

الأعمال التي يتعرض فيها العمال للتأثيرات الضارة للبرودة مثل:

- العمل داخل الثلاجات ومصانع الثلج والأيس كريم وغيرها من الأماكن الباردة
- العمل داخل المعامل التى تحتوى على أجهزة تحتاج لدرجة حرارة باردة حتى تؤدى عملها بكفائة

الأعراض التي يتعرض لها العمال عند تعرضهم لدرجات من البرودة العالية:

- شحوب اللون وتأثيرات ضارة على الأصابع والاطراف
- اضطراب في الدورة الدموية وهبوط حاد في القلب

طرق الوقاية

- أبعاد العمال المرضى المصابين بأمراض القلب عن العمل في الأماكن الباردة
- إعطاء العمال لسوائل دافئة لرفع درجة حرارة الجسم
- ارتداء الملابس الواقية من البرودة
- نقل المصاب إلى مكان دافئ وعمل الإسعافات الأولية له

الإضاءة

ويقصد بها الزيادة أو النقص في شدة الإضاءة عن الحد المطلوب بما يؤثر على سلامة العين.

الأعمال التي يتعرض فيها العمال لضعف الإضاءة مثل أعمال مراقبة الجودة.

الأعمال التي يتعرض فيها العمال لشدة الإضائة مثل:

- التعرض للوهج أثناء عمليات القطع واللحام
- التعرض للإضاءة المبهرة أثناء عمليات مراقبة الجودة

الأضرار التي يتعرض لها العمال عند تعرضهم للإضاءة الغير مناسبة

- ضعف شدة الإبصار
- عتامة عدسة العين

طرق الوقاية

- توفير الإضاءة المناسبة لنوع العمل سواء كانت إضاءة طبيعية أو صناعية ويراعى فى ذلك أن يكون توزيع الضوء توزيعاً متجانساً منتظماً على أماكن العمل
- ارتداء مهمات الوقاية الشخصية مثل النظارات الخاصة بأعمال اللحام والقطع

الضوضاء

يقصد بها الخليط المتنافر من الأصوات والذي ينتشر في جو العمل أو في الشارع العام حيث يؤثر عل نشاط العمال فتنقص من إنتاجهم فضلاً عما تحدثه لهم عل المدى الطويل من ضعف تدريجي فى قوة السمع ربما انتهى إلى الصمم الكامل.

أنواع الضوضاء

- ضوضاء مستمرة مثل الضوضاء الناتجة عن آلات الغزل والنسيج وماكينات الخياطة
- ضوضاء متقطعة مثل الضوضاء الناتجة عن أصوات المطارق والانفجارات وألات الحفر
- الضوضاء البيضاء مثل الضوضاء الناتجة عن إنطلاق البخار من الغلايات

الأعمال التي يتعرض فيها العمال للتأثيرات الضارة للضوضاء:

- صناعة الغزل والنسيج وعمليات الحدادة والسمكرة
- عمليات الطحن والغربلة لتنقية المعادن والاحجار
- العمل بالمطارات عند أماكن هبوط وصعود الطائرات
- اختبارات الآلات المحركة في صناعة السيارات والديزل

الأضرار التي يتعرض لها العمال نتيجة التعرض للضوضاء

١. تأثيرات غير سمعية صعوبة التخاطب والشعور بالضيق والعصبية ونقص القدرة على التركيز وأرتفاع ضغط الدم والأصابة بالأرق

٢. تأثيرات سمعية وهى تصيب الجهاز السمعي وتؤدى إلى الصمم وتنقسم إلى نوعين:

٢-١ تأثيرات سمعية مؤقتة: وهى تؤثر على قوة السمع ولكنها تزول بمجرد انتهاء التعرض.

٢-٢ تأثيرات سمعية مستديمة: وهى تحدث نتيجة لتحلل الخلايا الحسية ويصاب الإنسان بالصمم المهني

طرق الوقاية

- منع الضوضاء من مصدرها عن طريق تحسين تصميم الماكينات والأجهزة
- استبدال بعض العمليات التي يصدر عنها ضوضاء بأخرى غير محدثة للضوضاء مثل اللحام بالقوس الكهربائي أو بلهب الأكسجين والاستيلين محل عمليات اللحام بالطرق (البرشام)
- عزل العمليات التي يصدر عنها الضوضاء بواسطة الحوائط العازلة
- تقليل مدة تعرض العمال للضوضاء
- تقليل الذبذبات بتركيب الماكينات على قواعد ماصة أو عازلة للصوت
- استخدام المواد الماصة للصوت في الأسقف والجدران للإقلال من الضوضاء غير المباشرة أو الضوضاء المنعكسة
- زيادة المسافة بين العامل ومصدر الضوضاء

- عمل الكشف الطبي الابتدائي والدوري على العاملين المعرضين للضوضاء لتحديد مستوى السمع لديهم عند بدء العمل واستبعاد من لديهم عيوب سمعية من العمل في الأماكن المعرضة للضوضاء
- استخدام مهمات الوقاية الشخصية للعمال مثل (سدادات الأذن - سماعات الأذن - الخوذات التي تغطى الرأس والأذنين)

الضغط الجوي

يقصد به التغير في الضغط الواقع على جسم الإنسان نتيجة التواجد في أجواء معينة أو نتيجة القيام بأعمال معينة مثل العمل داخل الأنفاق أو أعمال الغطس أو الطيران

الأعمال التي يتعرض فيها العمال لاختلافات في الضغط

- عند الارتفاع إلى طبقات الجو العليا داخل الطائرات
- عند القيام بأعمال حفر الخنادق والأنفاق إلى أعماق كبيرة
- عند القيام بأعمال الغطس إلى أعماق كبيرة

طرق الوقاية

تقليل تأثير الضغط عن طريق الصعود التدريجي للعامل من الخنادق والأنفاق إلى غرف مكيفة الضغط ويبقى العامل بها مدداً تطول كلما قل الضغط حتى يصل إلى الضغط الجوى العادي

الرطوبة

الرطوبة عامل أساسي في بعض الصناعات مثل صناعة الغزل والنسيج وصناعة الملابس الجاهزة والمفروشات وتنتج الرطوبة كنتيجة لبعض العمليات الصناعية مثل الصباغة والدباغة وغيرها حيث تكثر السوائل، وتسبب الرطوبة الزائدة أمراضاً تنفسية وروماتزمية وآلاماً عصبية وذلك نتيجة زيادة رطوبة الجو أو من بلل الجسم أو الملابس

طرق الوقاية

- بالنسبة لرطوبة الجو يتم التأكد أن نسبتها فى الجو لا تتعدى الحدود التي تستلزمها الصناعة
- بالنسبة للرطوبة الناشئة عن البلل يتم التخلص منها عن طريق التخلص من السوائل وكذلك يمكن
- تقليل ضررها بتزويد العمال بالملابس غير النفاذة للسوائل كالقفازات والملابس وكذلك الأحذية المصنوعة من المطاط
- يجب توفير التهوية المناسبة داخل أماكن العمل سواء كانت طبيعية أو صناعية

التهوية

يجب توفير التهوية المناسبة داخل أماكن العمل سواء كانت طبيعية أو صناعية

الإشعاعات

هي نوع من أنواع الطاقة (حرارية أو ضوئية أو كهربائية أو ذرية)

١. **الإشعاعات الحرارية:** التي تصدر عن الشمس والنار والمعادن المنصهرة وتسبب أذىً للعين وتسبب تلف في بلورتها فتعتم وتسبب العمى الكلى أو الجزئى.
٢. **الإشعاعات فوق الضوئية:** وتعرف بالأشعة فوق البنفسجية والتي تنتج عن الشمس وبعض المصابيح الكهربية وهذه لها تأثير مطهر وتستخدم في الصناعة الغذائية لتعقيم المياه أو لتعقيم المواد الغذائية المحفوظة.

٣. **الإشعاعات الذرية:** وهى ثلاثة أنواع تتفاوت في قوة نفاذها واختراقها لجسم الإنسان وتسبب التهابات جسيمة باليدين والأصابع وتآكل الأظافر والعظام والمفاصل كما تؤدى إلى قلة كرات الدم الحمراء والبيضاء وقد تؤدى إلى نشاط نخاع العظام في إنتاج الكرت البيضاء إلى الحد الذي يعتبر سرطاناً بالدم.

طرق الوقاية

- الفحص الطبي الدوري الشهري للعمال المعرضين لهذه الإشعاعات.
- التخزين والنقل والتشغيل للمواد المشعة في إطار قواعد خاصة للسلامة
- توعية العاملين بمخاطر الأشعة وكيفية الوقاية منها وارتداء أجهزة الوقاية الشخصية

الاشتراطات الواجب توافرها لوقاية العاملين من أضرار المخاطر الفيزيائية

١. يجب توفير وسائل السلامة والصحة المهنية في أماكن العمل بما يكفل وقاية العاملين من المخاطر الفيزيائية وهى كل ما يؤثر على سلامة العامل وصحته نتيجة تعرضه لعوامل خطر أو ضرر الفيزيائي من حرارة أو رطوبة وتهوية وإضاءة وضوضاء واهتزازات وإشعاعات وتغيرات الضغط الجوى وجعلها ضمن الحدود المسموح بها قانوناً.
٢. يجب توفير أجهزة قياس المخاطر الفيزيائية الموجودة فى بيئة العمل تبعاً لنوع النشاط المزاول وإجراء القياسات الدورية اللازمة وتسجيلها ومقارنتها بصفة دورية للتأكد من أنها في الحدود المسموح بها قانوناً.
٣. يجب أجراء الفحص الطبي الابتدائي على كل عامل يلتحق بعمل يعرضه للمخاطر الفيزيائية لاكتشاف أي حالة مرضية ظاهرة أو كامنة تؤثر على العامل بشدة عند تعرضه لنوع المؤثر ويحتفظ بنتيجة الكشف الطبي بملف العامل لمقارنتها بنتائج الفحوص الطبية التالية.
٤. يجب إجراء الفص الطبي الدوري على العاملين المعرضين للمخاطر الفيزيائية لاكتشاف أي مرض مهني مبكراً نتيجة التعرض لها وللتأكد من استمرار لياقة لعمال الطبية للعمل.
٥. يجب توفير مهمات الوقاية الشخصية للعمال المعرضين للمخاطر الفيزيائية والتي تتناسب مع طبيعة العمل الذي يقومون به وان تكون مطابقة للمواصفات.
٦. يجب توعية العاملين دورياً بالمخاطر الموجودة فى بيئة العمل وكيفية الوقاية منها.
٧. تجنب درجات الحرارة المرتفعة داخل أماكن العمل وان تتناسب درجة الحرارة مع طبيعة العمل ومقدار الجهد المبذول.
٨. يجب أن لا تزيد درجة الرطوبة النسبية داخل أماكن العمل على ٨٠٪.
٩. يجب عند تعرض العاملين لانخفاض في درجات الحرارة مثل العمل في الثلاجات أن يتم استخدام مهمات الوقاية الشخصية بحيث يغطى كافة أجزاء الجسم وكذلك توفير أماكن مزودة بالتدفئة المناسبة.
١٠. يجب أن تكون التهوية داخل أماكن العمل كافية ومناسبة سواء كانت طبيعية أو صناعية.
١١. يجب توفير الإضاءة المناسبة لطبيعة العمل المزاول سواء كانت طبيعية أو صناعية ويسترشد بمستويات الإضاءة طبقاً للحدود التى يحددها القانون.
١٢. يجب توفير الاحتياطات الكفيلة بمنع أو تقليل الضوضاء والاهتزازات ذات الخطورة على صحة العاملين طبقاً للحدود التى يحددها القانون.
١٣. يجب توفير الاحتياطات الكفيلة بحماية العاملين من مخاطر المواد المشعة والإشعاعات المؤينة وتوفير وسائل قياس الإشعاعات المؤينة لتكون مطابقة للحدود التى يحددها القانون.

تنظيم بيئة العمل

طريقة وضع الألات واماكنها وحركة العمال والمعدات وعدم وجود عوائق، إجمالاً طريقة تنظيم بيئة العمل لها تأثير هائل على الصحة والسلامة المهنية فى مكان العمل.

الأخطار البيئية الناتجة عن التلوث

التلوث البيئي مصطلح يُعنى بكافة الطرق التي بها يتسبب النشاط البشري في إلحاق الضرر بالبيئة الطبيعية. ويشهد معظم الناس تلوث البيئة في صورة مَطْرَح مكشوف للنفايات أو في صورة دخان أسود ينبعث من أحد المصانع. ولكن التلوث قد يكون غير منظور، ومن غير رائحة أو طعم.

ثانيا: خطر يظهر تأثيره بصورة فورية

الحرائق

من الممكن أن تتسبب الحرائق فى قتل أو إصابة العمال بحروق كما أنها تدمر المنشأت والألات والمعدات كما أنها تسبب خسائر مالية ضخمة للمؤسسات لذلك يجب على المنشأت تتعريف وتقييم المصادر المحتملة بالمنشأة والتى يمكن أن تسبب حرائق كما يجب تزويد المنشأت بأجهزة إنذار ضد الحرائق ووضع خطط لإخلاء المنشأت من العمال وإنشاء أبواب للطوارئ وعلامات فسفورية توضح أماكن وجود هذه الأبواب وأضواء تستخدم البطاريات كمصدر للطاقة ومعدات مناسبة لإطفاء الحرائق.

أخطار الكهرباء

يمكن أن تسبب الكهرباء مجموعة متنوعة من الأخطار نتيجة لأرتفاع مفاجئ فى الفولت أو إهمال صيانة المعدات أو التوصيلات الكهربائية أو أن الأسلاك الكهربائية الموجودة لا تتحمل الجهد الكهربائى المرتفع وهذا الخطر يقتضى إنشاء قائمة للوثائق الخارجية بها كل دليل خاص بمعدة موجودة بالمنشأة حيث يحتوى الدليل من ضمن محتوياته على أحتياجات المعدة من الكهرباء.

أخطار ميكانيكية

هى أخطار ناتجة عن إصطدام المعدات بالعمال وينتج عنها إما جروح أو كسور أو وفيات فى بعض الأحيان، وفى المعدات الحديثة يوجد أجهزة أمان توقف المعدة فى حال أقتراب العامل من المعدة بشكل أكبر من المسموح او تمنع تطاير أجزاء من المعدة أو من المنتج قد تصيب العامل فى وجهه أو تصيب عينيه، أما المعدات المتحركة (لودر – رافعة) فيجب تشغيل جهاز منبه صوتى وضوئى لها (سارينة) وخاصة عند قيام العامل بتحريكها للخلف لصطدام بها وخاصة فى المخازن متعددة الأرفف.

ترتيب بيئة العمل

ونعنى بها إزالة العوائق التى قد تسبب حوادث للعمال وكذلك تحديد إتجاهات حركة العمال والمعدات والمنتج بحيث لا يحدث أى تقاطع يسبب حوادث للعمال.

ثالثاً: خطر يومى

الأسعافات الأولية

نظراً لإمكانية تعرض العمال لحوادث يومياً حتى مع التطبيق الممتاز لنظام إدارة السلامة والصحة المهنية وينتج هذه الحوادث جروح أو إصابات فى العين أو حروق أو إلتواء المفاصل أو التسمم أو الصعق بالكهرباء. وبالتالى ينبغى على المنشأة أن توفر صناديق إسعافات أولية مجهزة بالأدوية المناسبة لنوعية الجروح أو الإصابات التى قد تحدث فى المنشأة.

المواصلات

ينبغى على المنشأة بأن توفر وسائل مواصلات أمنة تنقل العمال من وإلى المنشأة وتقلل من خطر تعرض العمال لحوادث أثناء ذهابهم إلى أعمالهم أو أثناء العودة إلى منازلهم ومن الجدير بالذكر أن القانون المصرى رقم ١٢ لسنة ٢٠٠٣ أقر الحادث الذى يحدث للعامل أثناء ذهابه أو عودته من عمله كإصابة عمل بإشتراطات محددة.

المشروبات والأغذية

فى بعض المنشأت يتم تقديم وجبات للعمال يتم طبخها بمطبخ ملحق بالمنشأة او يسمح للعمال بشراء أو إحضار وجباتهم الخاصة من خارج المنشأة أو من منازلهم وفى هذه الحالة يجب ان تلتزم المنشأة بالإشتراطات الصحية لتداول وإنتاج الأغذية ويجب أن تحتفظ المنشأت بسجلات صحية للعاملين فى المطبخ كما يجب عليها توفير ثلاجات لحفظ الأغذية وأجهزة تسخين.

رابعاً: خطر شخصى ونفسى

العنف داخل العمل

فى بعض المنشأت يمارس العمال المتشابهون فى الأصل أو الديانة أو الجنسية أو اللغة أو الجنس أو اللون تمييزاً ضد نظراء لهم من أصول أو ديانات أو لغات أو أجناس أو ألوان تختلف عنهم وتمثل اقليات داخل المنشأة مما يسبب أحتكاكات بين العمال وبعضهم قد تصل فى بعض الأحيان لأعمال عنف أوبلطجة أو كتابة عبارات مسيئة للطرف الأخر لذا يجب على المنشأت التى يعمل بها أعراق متعددة إنشاء إجراءات للفصل بينهم وتوعية العمال بمخاطر التمييز.

ضغط العمل

فى بعض المنشأت يحتسب أجر العامل أو جزء منه بناء على حجم الإنتاج اليومى له أو أن المنشأة نفسها لديها طلبية متأخرة أو مطلوبة على وجه السرعة مما يسبب ضغطاً على العمال وقد يسبب فى بعض الأحوال أن العمال يمنعوا عمل أجهزة الأمان فى معداتهم إعتقاداً منهم أن هذه الأجهزة تعيق معدلات الإنتاجية المطلوب تحقيقها.

التحرش

التحرش والغرض منه الحط من كرامة الرجل أو المرأة فى مكان العمل وقد يكون التحرش لفظى أو جنسى أو بناء على النوع (ذكر أو أنثى) ويشمل إشارات بذيئة وألفاظ خارجة إنتهاء بالتحرش الجسدى على جزء أو أجزاء حساسة من جسم الضحية (ذكر أو أنثى)، مشكلة التحرش أنه فى أغلب الأحوال لا يتم الإبلاغ عنه وبالتالى فهو غير مسجل لكن عواقبه تتضمن إصابة الضحية بالمرض سواء نفسى أو جسدى وفقدان الثقة فى شخصه بالإضافة إلى التسبب فى التوتر والقاق والإكتئاب والأرق مما يسبب زيادة فى معدلات غياب الضحايا عن العمل والرغبة فى تغيير الوظيفة أو البحث عن عمل جديد وغياب الحافز اللازم للعمل والإبداع.

هناك عاملين شديدى التأثير يجب اخذهما فى أعتبارنا عند تعريف الخطر فى بيئة العمل:

العامل الأول: أن الخطر غير متساوى لجميع العمال وبالتالى يجب النظرفى الأعمال التى يؤديها العمال وبالتالى تعريف الخطر على أساسها.

العامل الثانى: أختلاف القطاع الصناعى والمؤسسات وأماكن العمل تعنى أختلاف الخطر وشدته ومعدلات تكراره.

يجب أن يؤخذ فى الإعتبار أن هناك عاملين شديدى التأثير يجب اخذهما فى أعتبارنا عند تعريف الخطر فى بيئة العمل:
العامل الأول: أن الخطر غير متساوى لجميع العمال وبالتالى يجب النظرفى الأعمال التى يؤديها العمال وبالتالى تعريف الخطر على أساسها.
العامل الثانى: أختلاف القطاع الصناعى والمؤسسات وأماكن العمل تعنى أختلاف الخطر وشدته ومعدلات تكراره.

إنشاء نظام إدارة السلامة والصحة المهنية

يُستخدم مفهوم نظم الإدارة في عمليات صنع القرار في مجال الأعمال وكذلك في الحياة اليومية سواء كان على صعيد شراء المعدات أو ببساطة أكثر عند اختيار أثاث جديد. ويستند تطبيق إدارة نظم السلامة والصحة المهنيتين على معايير السلامة والصحة المهنيتين ذات الصلة وعلى الأداء.

ويهدف إلى توفير وسيلة لتقييم وتحسين الأداء في مجال الوقاية من الحوادث في مكان العمل عن طريق الإدارة الفعالة للمخاطر والأخطار في مكان العمل.

ويشكل نظام إدارة السلامة والصحة المهنيتين مجموعة أدوات منطقية تتّسم بالمرونة ويمكن أن تتلاءم مع حجم ونشاط المنشأة وأن تركز على المخاطر العامة أوالخاصة وعلى الأخطار المرتبطة بهذا النشاط. ويمكن لتركيبته أن يجمع ما بين المتطلبات البسيطة للمنشأت صغيرة الحجم القائمة على تشغيل منتج واحد حيث تسهل عملية تحديد الأخطار والمخاطر، والصناعات المتعددة المخاطر كالتعدين أو الطاقة النووية أو تصنيع المواد الكيميائية أو البناء.

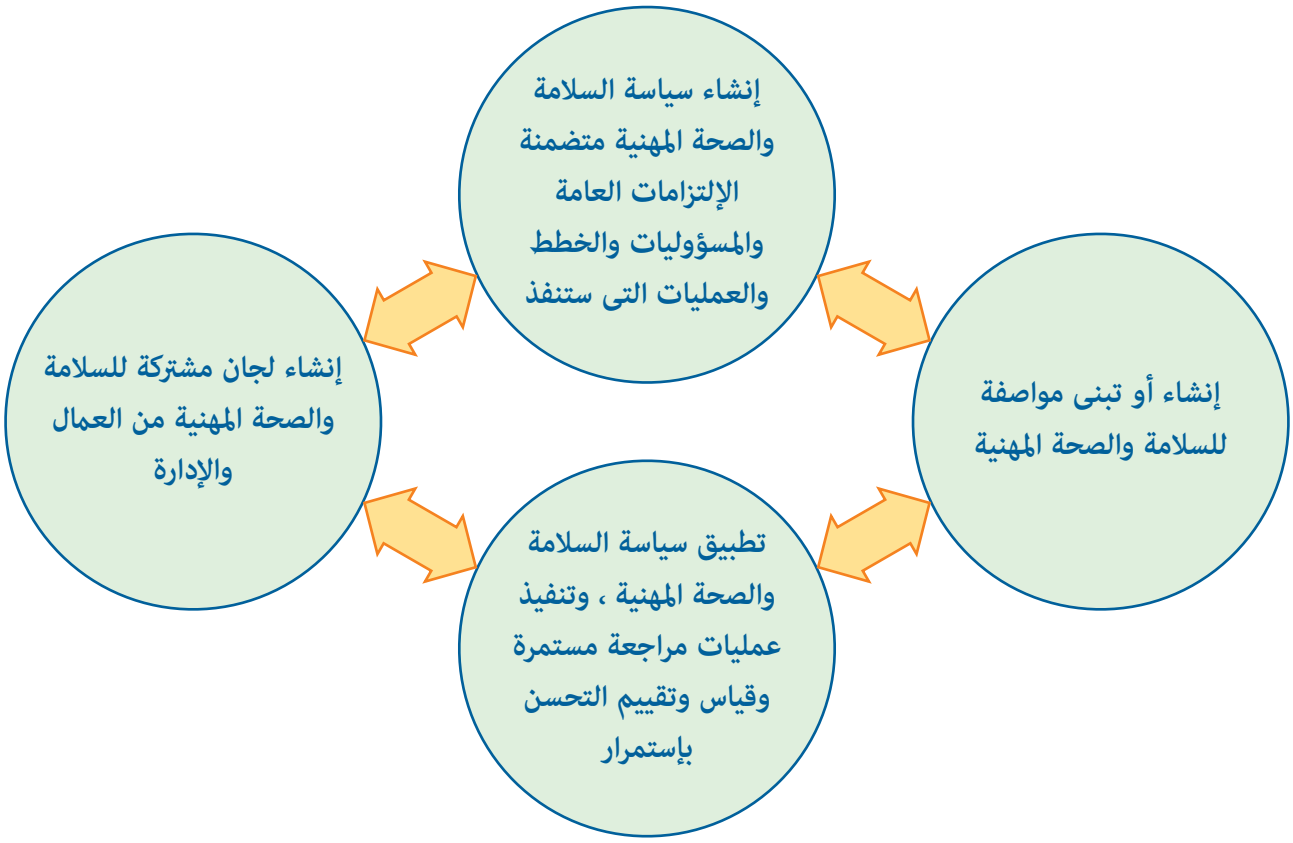
ويضمن نظام إدارة السلامة والصحة المهنيتين التالي:

- تنفيذ تدابير الوقاية والحماية بطريقة فعالة ومتماسكة
- وضع السياسات ذات الصلة
- تقديم التعهدات
- الأخذ في الإعتبار كافة عناصر مكان العمل لتقييم الأخطار والمخاطر
- مشاركة الإدارة ةالعمال في العملية على مستوى مسؤولياتهم

السلامة والصحة المهنية لا يمكن التعامل معهم من خلال جهود غير منظمة ولكن من خلال جهود متواصلة من الإلتزامات سواء من جانب الإدارة أو من جانب العمال للحد من أو لمنع الخطر وحماية المنشأة ومن يعمل بها. بناء نظام السلامة والصحة المهنية يشبه بناء الأسوار للحماية حول المنشأة وبالتالى نحتاج لبناء النظام لأدوات ومعلومات ومعرفة وجهود منظمة لضماء إستدامة النظام وفاعليته.

وبالتالى لو أرادت المنشأة زيادة حصتها السوقية عالمياً فإنها لابد لها من تحقيق المواصفات الدولية التى يطلبها العميل حيث أن المشترين أو العملاء أصبحوا يمتلكون مواصفاتهم الخاصة والتى يجب تطبيقها من قبل الموردين والتى تتضمن مواصفات للسلامة والصحة المهنية وبالتالى أصبح التطابق مع المواصفات الدولية للسلامة والصحة المهنية هى أحد الأدوات الهامة للتسويق والبيع على مستوى العالم.

ولبناء نظام إدارة السلامة والصحة المهنية فإننا نحتاج إلى اللآتى:



إستخدام تحليل الفجوة (Gap Analysis) كأداة لتحديد مستوى نظام إدارة السلامة والصحة المهنية بالمنشأة:

عمليات مراجعة تحليل الفجوة تساعد على تحديد مدى احتياج المنشأة إلى إنشاء وضبط وتحسين إجراءات السلامة والصحة المهنية ويتم تنفيذه بواسطة طرف مستقل عن أي نشاط أو عمليات تتم داخل النظام. وتساعد عملية مراجعة تحليل الفجوة على قياس نجاح وفاعلية الإجراءات الموجودة بالمنشأة بالفعل من عدمه، وتحديد الأنظمة والعمليات والوثائق التي قد تحتاج إلى التحسين. كما تبين أداة تحليل الفجوة مدى التطابق بين الإجراءات المطبقة والإشتراطات القانونية والمعايير الدولية (OHSAS 18001) ومتطلبات العملاء بالنسبة للسلامة والصحة المهنية.

ولتحقيق الهدف من تحليل الفجوة تم تصميم قائمة تحقق على النحو التالي:

GAP ANALYSIS REPORT FOR OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN MANUFACTURING SITES

Company name: (HQ address)	No. of employees
Place of visit: Site concerned: (address)	
Date of visit:	products supplied to Carrefour
Activities:	E-MAIL
Auditor:	
Participants:	

Evaluation scale			
-	Non applicable	3	Acceptable
1	Unacceptable	4	satisfactory
2	must be improved	5	very satisfactory

Page 1

AUDIT OVERVIEW

No.	CHAPTERS	Coefficient [C]	Score/5 (N)	C x N
1	Legal Requirements المتطلبات القانونية	2	#DIV/0!	#DIV/0!
2	Manual and Policy الدليل والسياسة	2	#DIV/0!	#DIV/0!
3	Work Enviroment بيئة العمل	3	#DIV/0!	#DIV/0!
4	Risk Assessment تحليل المخاطر	3	#DIV/0!	#DIV/0!
5	Hazardous Material Control التحكم في المواد الخطرة	2	#DIV/0!	#DIV/0!
6	Personal Protective Equipment معدات الوقاية الشخصية	2	#DIV/0!	#DIV/0!
7	Maintenance الصيانة	3	#DIV/0!	#DIV/0!
8	Training التدريب	3	#DIV/0!	#DIV/0!
9	Fire Fighting مكافحة الحرائق	3	#DIV/0!	#DIV/0!
10	First Aid and Medical Care الإسعافات الأولية والرعاية الطبية	1	#DIV/0!	#DIV/0!
11	Customer Requirements متطلبات العملاء	1	#DIV/0!	#DIV/0!
12	Internal Inspection التفتيش الداخلي	1	#DIV/0!	#DIV/0!
13	Accedants الحوادث	2	#DIV/0!	#DIV/0!
14	Respond to Emergency الإستجابة لحالات الطوارئ	3	#DIV/0!	#DIV/0!
	Company average / 100			#DIV/0!
				#DIV/0!
	Agreement	No	Yes	

General conclusion:

DATE : SIGNATURE

وتضم قائمة التحقق عدد أربعة عشر بنداً كل بند به مجموعة من الأسئلة يقوم المراجع بتوجيهها إلى المسئول عن النشاط أو العملية والحصول منه على دليل ملموس على التطابق مع البند وتسجيله وتقييمه وإعطائه درجة من ١ إلى ٥ بناء على درجة التطابق مع البند.

أهمية إنشاء لجان السلامة والصحة المهنية

تعتبر لجان السلامة والصحة المهنية والمشكلة من عدد متساوى من العمال ومن الإدارة بمثابة قلب النظام حيث يعمل ممثلى العمال مع الإدارة جنباً إلى جنب لتنفذ نظام إدارة السلامة والصحة المهنية. لكن وجود اللجنة لا يعفى الإدارة من المسؤلية الكاملة عن السلامة والصحة المهنية فى بيئة العمل.

ويشترط فى عضوية هذه اللجان:

١. التمثيل المتساوى لعدد العمال وعدد ممثلى الإدارة
٢. التمثيل المتساوى للنوع (الذكور والأناث)
٣. تمثيل الإدارة العليا لتقديم الدعم الكافى للجنة لتنفيذ قراراتها
٤. وجود ممثل طبى طبيب أو ممرض باللجنة

وتتمثل مهام اللجنة فى الأتى:

١. رسم مخطط التدفق الخاص بالمنشأة
٢. تقييم المخاطر بالمنشأة ووضع إقتراحات بالإجراءات الوقائية ورفعها للإدارة العليا
٣. إنشاء خطة إستراتيجية لتعريف الخطر والتحكم به وتنفيذ سياسة السلامة والصحة المهنية
٤. التحرى عن الحوادث أو الأمراض التى قد تحدث فى بيئة العمل وأقتراح إجراءات تصحيحية
٥. متابعة توثيق الحوادث
٦. رفع المعرفة بالسلامة والصحة المهنية

قرار رقم ..... لسنة 2014

بالإشارة إلى قانون العمل رقم 12 لسنة 2003 والباب الخامس الخاص بالسلامة والصحة المهنية قررنا إنشاء لجان السلامة والصحة المهنية بالمنشأة بعضوية كلا من :

1. السيد / محمد محمد محمد (المدير العام)
2. السيد / أسماعيل أسماعيل أسماعيل (مدير الإنتاج)
3. السيدة / نسمة عبد العزيز (مدير الموارد البشرية)
4. السيدة / شيرين عبد الوهاب عبد المنجلى (مدير السلامة والصحة المهنية)
5. السيد / شافع سعيد سعيد (مدير المخازن)
6. السيد / أمين أمين الأمين (مدير الأمن)
7. السيدة / نعمت على على (مسئول الإتصالات الخارجية)
8. السيد / نعيم عبد المنعم (عامل إنتاج)
9. السيدة / جورجيت عطالله (مسئول التمريض)
10. السيد / رزق عبدالسيد (عامل مخازن)
11. السيد / وديع وديع الوديع (مشرف أمن صناعى)
12. السيد / رزق عبدالسيد (عامل مخازن)
13. السيد / وديع وديع الوديع (مشرف أمن صناعى)
14. السيد / رزق عبدالسيد (عامل مخازن)
15. السيد / نعيم عبد رب الرسول (سائق معدات)
16. السيد / رزقة كامل عبدالسيد (عاملة غسيل)
17. السيد / فاطمة الفطيم (عاملة صياغة)

ويعمل بالقرار من تاريخ إصداره.

رئيس مجلس الإدارة
السيد شديد قناوى

خاتم النقابة

إنشاء سياسة السلامة والصحة المهنية

السياسة فى نظام إدارة السلامة والصحة المهنية هى مسار يحدد كيفية تطبيق متطلبات النظام بغرض تحسين السلمة والصحة المهنية فى المنشأة وهدف السياسة هو تقديم مسارات متعددة للمنشأة للحد من أو لمنع المخاطر، والسياسة يجب ان تكون شاملة لتحقيق المتططلبات القانونية المحلية وأيضاً للمطابقة مع المواصفات العالمية.

منظمة العمل الدولية تأخذ على عاتقها مسؤولية إصدار مواصفات وأتفاقيات دولية للسلامة والصحة المهنية والتى تغطى بيئة العمل فى المنشأت وأنوع القطاعات الصناعية المختلفة، والحكومات بمجرد توقيعها على هذه المواصفات أو الأتفاقيات تعتبرها جزء من الإطار التشريعى والقانونى للدولة.

سياسة السلامة والصحة المهنية

شركة ..... من الشركات المتخصصة فى الصناعات المتعلقة بخطوط انتاج .....
وتقدم الشركة منتجاتها بمستوى متميز من حيث الجودة وإشتراطات الأمان العالمية كما يتمتع العاملين بها من خبرة طويلة فى هذا المجال.

وتلتزم إدارة الشركة بالتوافق مع متطلبات المواصفة الدولية: المواصفة القياسية الدولية الايزو 18001 لسنه 2007 وكذلك مع متطلبات الباب الخامس من قانون العمل رقم 12 لسنة 2003 والخاص بالمتطلبات القانونية لسلامة وصحة العاملين وذلك بغرض التطبيق الفعال لنظام إدارة السلامة والصحة المهنية مستهدفين الاتى:

- تطبيق اشتراطات السلامة والصحة المهنية والمتطلبات القانونية الاخرى لها.
- التدريب والتأهيل المستمر لجميع العاملين بالشركة والعمل الجماعى مع تهيئة افضل الظروف البيئية المناسبة.
- التطوير و التحسين المستمر فى نظام إدارة السلامة والصحة المهنية ومراجعة السياسة و الاهداف للشركة دوريا.
- ان تكون السياسة معلنة و معلنة و مفهومة على جميع المستويات بالشركة.

رئيس مجلس الإدارة

1
رقم الإصدار / المراجعة (0/1)
تاريخ الإصدار : 2014/11

وسياسة السلامة والصحة المهنية لابد وأن تحتوى بحد أدنى على النقاط التالية:

١. حماية جميع العاملين بالمنشأة من الجروح والأمراض والحوادث التى قد تنشأ نتيجة خطر أو أخطار بالمنشأة
٢. التاكد من التطابق مع المتطلبات القانونية والتشريعية للدولة ومتطلبات العملاء فيما يخص السلامة والصحة المهنية
٣. التأكد من أن العمال وممثليهم مشاركين فى كل تفاصيل نظام إدارة السلامة والصحة المهنية
٤. التاكيد على ان التحسين المستمر لنظام السلامة والصحة المهنية هوالهدف المنشود
٥. السياسة يجب أن تكون موثقة وموقعة ومحدد بها تاريخ الأصدار وسهلة الفهم والتوصيل لكل مستويات العمال بالمنشأة كما يجب أن تكون مترجمة فى حال وجود عمال من جنسيات أخرى

مسؤولية إدارة المنشأة فى نظام إدارة السلامة والصحة المهنية:

١. تفعيل السياسة
٢. توفير الموارد
٣. التدريب والتوعية بالسياسة والنظام ويشمل:
   - إجراءات الطوارئ
   - إجراءات الأسعافات الأولية وأماكنها
   - مسؤوليات السلامة والصحة المهنية
   - رفع تقارير بالحوادث او الأصابات أو الأمراض
   - إستخدام الأدوات والملابس الوقائية
   - التعامل مع المواد الخطرة
   - قواعد السلامة والصحة المهنية

أما بالنسبة لأعضاء لجان السلامة والصحة المهنية فيجب توفير تدريبات أكثر تخصصاً مثل:

- الأستخدام الأمن للمعدات والكيماويات وإستخدام المعدات الوقائية
- تعريف وقياس والتحكم فى الخطر
- التحسين المستمر قواعده وكيفية تحقيقه
- الأتصالات بين الأدارة والعمال وبالعكس لضمان تبادل المعلومات الضرورية

مسؤولية عمال المنشأة فى نظام إدارة السلامة والصحة المهنية

١. الإلتزام بنظام السلامة والصحة المهنية
٢. تعريف أى مصادر لخطر محتمل فى المنشاة
٣. الإنضمام للجان السلامة والصحة المهنية بالمنشأة
٤. نشر الوعى بمبادئ السلامة والصحة المهنية مع زملائهم خاصة الأحدث تعييناً

إنشاء أهداف نظام إدارة السلامة والصحة المهنية

يعرف الهدف بأنه غاية أو مخرج خاص بأداء السلامة والصحة المهنية أعدت المنشأة نفسها لتحقيقه، وتقوم المنشاة بإنشاء وصيانة أهداف للسلامة والصحة المهنية لكل عملية تتعلق بالصحة المهنية و السلامة، ويشترط فى الهدف أن تووفر به الشروط التالية:

- أن يكون هدف محدد
- قابل للقياس
- قابل للتحقيق
- أن يكون واقعى
- وأن يكون له إطار زمنى

عند إنشاء ومراجعة الأهداف، يجب أن تضع المنشاة في إعتبارها التشريعات والمتطلبات الأخري الخاصة بها، الخطر والمخاطرالمحتملة للسلامة والصحة المهنية، الاختيارات التكنولوجية، متطلبات تمويل وتشغيل نشاطها ووجهات نظر الجهات المعنية.الأهداف يجب أن تكون متفقة مع سياسة الصحة المهنية و السلامة شاملة الالتزام بالتحسين المستمر.

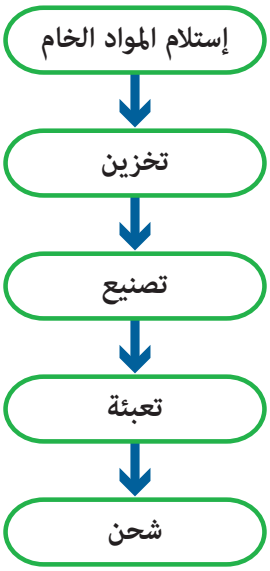
إنشاء مخططات التدفق للمنشأة

يعرف مخطط التدفق بأنه رسم تخطيطى يوضح بداية العمليات ونهايتها وتتابع العمليات بها وهو نوعين:

١. مخطط تدفق عام

حيث يتم إنشاء رسم تخطيطى للعمليات الرئيسية للمنشأة بدون تفاصيل ويستخدم مخطط التدفق العام لتلخيص الإجراءات أو لإعطاء صورة عامة عن مشروع تحسين للإدارة العليا.

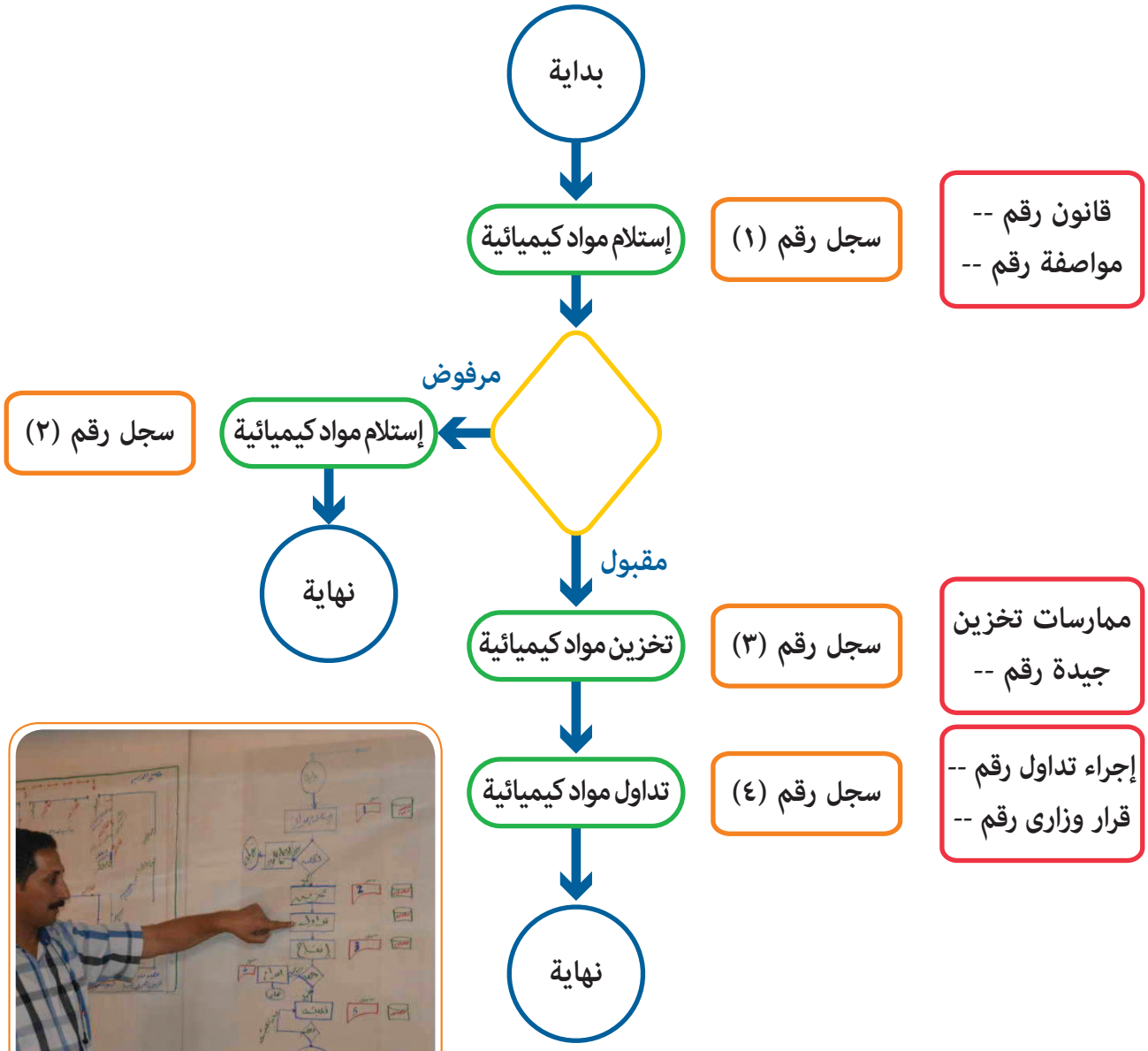
مثال:

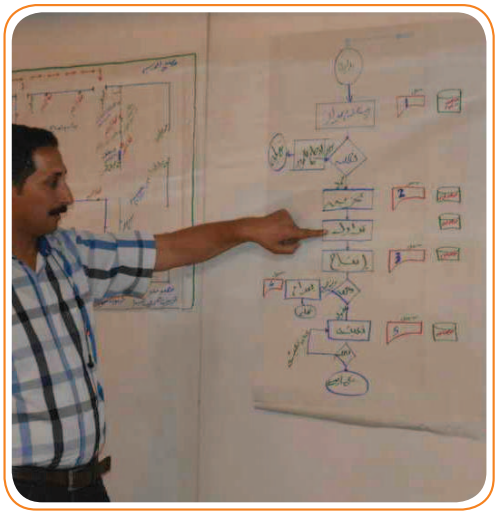


٢. مخطط تدفق تفصيلى

حيث يتم إنشاء رسم تخطيطى لكافة العمليات التى تجرى فى المنشأة وتستخدم لتحديد نقاط الخطر الحرجة التى تحتاج لإجراءات وقائية للتحكم بها، وهناك رموز من المهم التعرف عليها لإنشاء أى مخطط تدفق تفصيلى:

مثال





تطبيق نظام إدارة السلامة والصحة المهنية

تفعيل نظام الرصد والتقييم داخل المنشأة

يجب إعتبار عمليات الرصد والتقييم جزء لا يتجزأ من العمليات الروتينية اليومية وذلك من خلال قائمة تحقق خاصة بالمنشأة لمراجعة:

- تقييم الخطر
- مراجعة السجلات والإجراءات الخاصة بالنظام
- الأماكن التى تحتاج لمراجعة دورية
- المراجعات الخارجية للتأكد من التطابق مع المواصفات المحلية والدولية

تقييم الخطر فى بيئة العمل

هو عملية تتم على ثلاث خطوات:

الخطوة الأولى: تعريف أو التعرف على الخطر

الخطوة الثانية: قياس الوزن النسبى للخطر (شدة الخطر × معدل التكرار)

الخطوة الثالثة: التحكم فى الخطر

أولاً تعريف الخطر

هناك وسائل متعددة لتعريف الخطر فى المنشأة منها إعداد خريطة تدفق لعمليات المنشأة بواسطة فريق معين من لجنة السلامة والصحة المهنية بهدف عمل مسح لكل أنواع الخطر بكل قسم من أقسام المنشأة ومعرفة عدد العمال المتأثرين بهذا الخطر وبمجرد إكتمال تنفيذ الخريطة يمكن الإجابة عن أسئلة متعددة مثل:

- درجة الأمان بالمنشأة؟
- أين توجد المشاكل الخاصة بالسلامة والصحة المهنية؟
- ما هى المتطلبات القانونية التى يجب التطابق معها؟

بمجرد الإنتهاء من خريطة التدفق يتم إعتماد الخريطة من اللجنة بمطابقتها على أرض الواقع وتوقيع كل أعضاء اللجنة على المطابقة.

ثانياً: قياس الوزن النسبى للخطر

يتم فصل كل عملية من العمليات الموضحة بخريطة تدفق المنشأة وتصنيف أنواع الخطر طبقاً لنظام إدارة السلامة والصحة المهنية إلى خطر كيميائى أو فيزيائى أو بيولوجى أو ميكانيكى أو خطر حريق حيث يتم قياس شدة الخطر عن طريق إعطاء الخطر وزن نسبى يتراوح من:

خطر ضعيف = ١

خطر متوسط = ٢

خطر شديد = ٣

كما يتم إعطاء وزن نسبى لمعدل التكرار فى الخطر حيث أن:

معدل التكرار الضعيف = ١

معدل التكرار المتوسط = ٢

معدل التكرار العالى = ٣

وبالتالى فإن حاصل ضرب شدة الخطر × معدل التكرار = الوزن النسبى للخطر والذى سنبنى عليه إجراء التحكم فى هذا الخطر

مثال (١)

خطر الحريق فى أى منشأة حيث شدة الخطر = ٣ (خطر شديد يدمر الممتلكات ويسبب الوفاة والحروق).

أما معدل تكرار الخطر فهو ضعيف = ١ (نظراً لأنه خطر لا يتكرر يومياً ولا شهرياً وقد يحدث على فترات متباعدة جداً تصل إلى سنوات فى بعض الأحيان).

وبالتالى الوزن النسبى لخطر الحريق هو = ٣ × ١ = ٣ وبالتالى الإجراءات الوقائية التى ستتبع لمكافحة هذا النوع من الخطر لن تكون يومية أو أسبوعية بل ربع سنوية أو نصف سنوية مثلاً.

مثال (٢)

الخطر الذى يتعرض له العامل (المقص دار) عند قص الأقمشة باستخدام المقص الكهربائى، عند تقييم مثل هذا الخطر يجب أن نسأل هل هذا الخطر شديد أم متوسط أم ضعيف الأجابة هنا أنه خطر شديد قد ينتج عنه قطع فى اليد أو الأصابع أو جروح بليغة وبالتالى شدة الخطر = ٣، أما معدل تكرار الخطر فهو عالى = ٣ (نظراً لأنه خطر متكرر يومياً وأحياناً أكثر من مرة يومياً).

وبالتالى الوزن النسبى لخطر الحريق هو = ٣ × ٣ = ٩

وبالتالى الإجراءات الوقائية التى ستتبع لمكافحة هذا النوع من الخطر ستكون يومية.

ثالثاً: التحكم فى الخطر

التحكم فى الخطر يعنى الحد من أو منع الخطر بغرض حماية العمال وتحسين ظروف بيئة العمل، ولضمان فعالية التحكم لابد من أن يتحقق به خمسة شروط:

١. ان يكون التحكم على نحو كافى بحيث يتم القضاء على الخطر أو الحد منه كلما كان ذلك ممكناً
٢. توفير الحماية لكل العمال المرجح تعرضهم للخطر
٣. أن لا يسبب هذا التحكم خطر جديد
٤. أن لايسبب هذا التحكم خطراً بيئياً خارج المنشأة
٥. أن لا يطبق هذا التحكم غلا بعد التشاور والأشتراك مع العمال

ويمكن تطبيق إجراءات التحكم عند ثلاث نقاط:

النقطة الأولى: التحكم عند مصدر الخطر من خلال تحسين عمليات الصيانة وإصلاح أجهزة الأمان على سبيل المثال.

النقطة الثانية: التحكم بين مصدر الخطر والعامل من خلال:

- تحسين مستوى الإشراف والتدريب
- إستخدام تعليمات عمل واضحة لأستخدام المعدات
- إستخدام ملصقات التحذير

النقطة الثالثة: التحكم عند العامل من خلال إستخدام الملابس والمعدات الوقائية

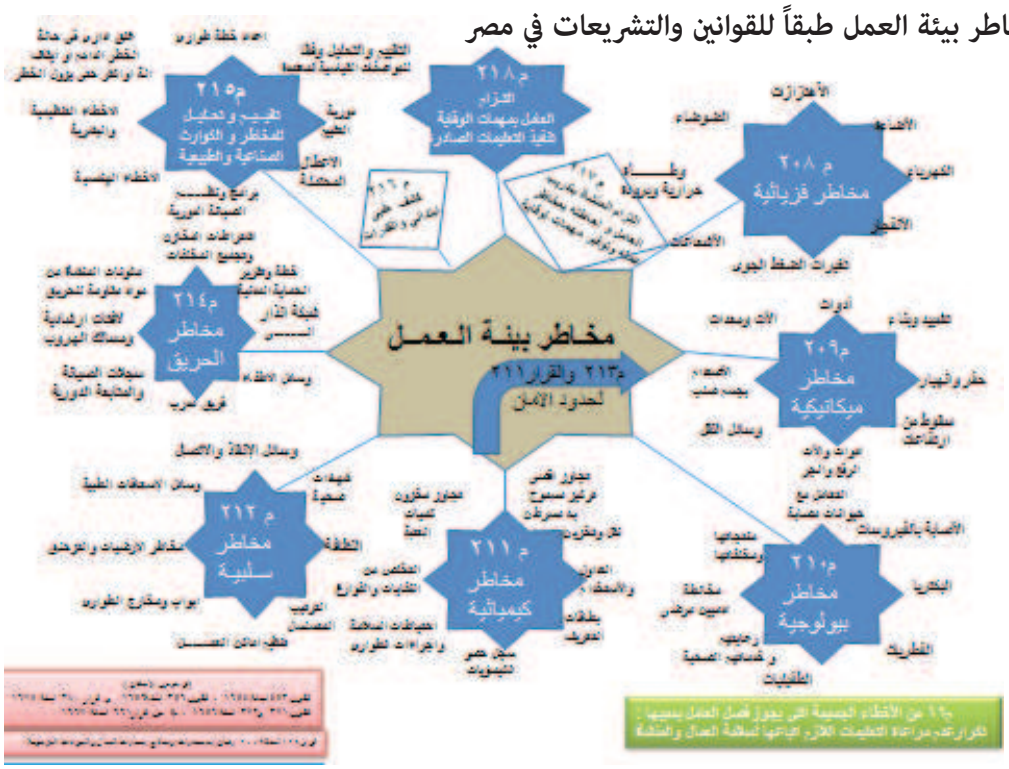
مثال (٣)

لو حدث تسمم غذائى للعمال من المطبخ الملحق بالمنشأة، فى هذه الحالة إجراء التحكم المقترح قد يكون مجموعة من الإجراءات معاً مثل تحسين خطة النظافة والتطهير المطبقة داخل المطبخ سواء للأفراد أو للمعدات أو للمواد الخام المستخدمة فى الغذاء وكذلك تدريب العاملين بالمطبخ على الممارسات الجيدة للتصنيع، إجراء صيانة وقائية لثلاجات حفظ الأغذية ومعايرة لأجهزة قياس ومتابعة درجة الحرارة.

مثال (٤) إعداد سجل تحليل الخطر والتحكم في الخطر

المرحلة / العملية	نوع الخطر						تصنيف الخطر				مصدر ووصف الخطر	تقييم الخطر			التحكم فى الخطر			سجل المتابعة	التحقق من فاعلية التحكم فى الخطر			سجل التحقق
	خطر كيميائى	خطر ميكانيكى	خطر فيزيائى	خطر بيولوجى	خطر سلبى	خطر الحريق	خطر يظهر تأثيره على المدى البعيد	خطر يظهر تأثيره بصورة فورية	خطر يومى	خطر شخصى ونفسى		شدة الخطر	معدل التكرار	إجمالى التقييم	المسئول	الإجراء	الزمن		شدة الخطر	معدل التكرار	إجمالى التقييم	

مثال (٥) مخاطر بيئة العمل طبقاً للقوانين والتشريعات في مصر



تعليمات العمل

يستدعي تحقيق فعالية إدارة السلامة والصحة المهنية تضمين معايير الصحة والسلامة في خطوات توعوية بسيطة اللغة تشمل رسومات و/أو صور توضح ممارسات جيدة لأستخدام المعدات مثلاً على مستوى المنشأت والمرافق وفقاً لنهج تراتبيّ منظّم يشمل الخطوات التالية:

- طبيعة أنشطة العمليات وأحتمال حدوث مخاطر تؤثر على السلامة والصحة المهنية وحجم تلك المخاطر.
- العواقب المحتملة بالنسبة للعاملين إذا لم تجر إدارة الأخطار على نحو أمن .
- تحديد أولويات وأستراتيجيات إدارة المخاطر بهدف تحقيق تخفيض شامل للمخاطر .

تقييم التقدم المحرز بشأن السلامة والصحة

عملية التقييم هى جزء هام من معيار إدارة الأعمال تحسين السلامة والصحة المهنية يتطلب مراجعة الخطط الخاصة بالنظام والأهداف والسياسة والعمليات للتأكد من فاعليتهم، كما أنه من المهم تمييز بعض المعايير لإستخدامها فى تقييم النظام فعلى سبيل المثال من السهل جدا تسجيل عدد ونوع الحوادث فى المنشأة ومن الممكن أن يكون هذا مؤشر على عدد الحوادث ومقارنتها بالأعوام السابقة ولكن هذا المؤشر لا يجيب على السؤال الأكثر أهمية وهو السبب الجذرى لحدوث مثل هذه الحوادث وكيفية تحسين بيئة العمل لمنع أو خفض نسبة الحوادث، لذلك من المهم جداً أختيار معايير أكبر للتقييم الفعال للعمليات.

أحياناً قد نجرى تقييم بصرى لقياس مدى التحسن مثل تصوير قسم من أقسام المنشأة قبل وبعد التحسين، التقييم البصرى طريقة لتسجيل التحسين فى المنشاة للأسباب التالية:

- الصورة للقسم قبل التطوير يحفز فريق العمل المسئول عن التطوير
- يمكن أستخدام الصورة لإعداد خطة مخصصة للتعامل مع خطر محدد
- صورة القسم بعد التحسين تحفز فرق التحسين الأخرى على يحذو حذو الفريق صاحب الصورة
- صور المنشأة بعد التحسين تظهر قدرة العمال والإدارة على تنفيذ عمليات التحسين دون الإستعانة بخبراء من خارج المنشأة
- يمكن إدماج العمال فى عملية التصوير للقسم قبل وبعد التطوير بغرض إدماجهم فى عمليات السلامة والصحة المهنية

لكن يعاب على إستخدام التصوير كأداة للتقييم أن الصور لا تستطيع الإجابة عن أسئلة مثل:

- كيف يمكن للمنشأة تقييم أداء السلامة والصحة المهنية بها بالمقارنة مع منشأت أخرى بنفس القطاع الصناعى؟
- هل يؤثر نظام إدارة السلامة والصحة المهنية على مستويات الحوادث؟
- هل أثر نظام إدارة السلامة والصحة المهنية على تكاليف الإنتاج وماهى الأولويات التى يتم ترتيبها بناء على ذلك؟

للإجابة على الأسئلة السابقة نحتاج إلى إستخدام تقييم يشمل كل عناصر المخاطر فى المنشأة:

- نقاط الخطر الحرجة فى المنشأة والإجراءات الوقائية لها
- نظام التحكم فى الخطر
- العناصر الرئيسية لنظام إدارة السلامة والصحة المهنية
- ثقافة المنشأة

وتحتاج عملية التقييم أيضاً لأن تشمل أيضاً المدخلات (المخاطر الغير متحكم بها) وتتابع العمليات والمخرجات المحققة بإستخدام كل من عنصر من العناصر، هذا بالإضافة إلى أهمية تحقيق المنشأة لمتطلباتها الداخلية لكن هناك حاجة متزايدة لإثبات جدية المنشأة فى تحقيق متطلبات نظام إدارة السلامة والصحة المهنية لعملاء المنشأة.

- إجراء تقييم دقيق لاحتياجات المنشأة من حيث العلاقات والوسائل وبناء نظام إدارة السلامة والصحة المهنية تبعاً لذلك
- التأكد من استمرار تركيز النظام على أداء تدابير الوقاية والحماية مع الأخذ في الإعتبار موضوع تصميمه للتحسين وليس للتبرير
- التأكد من مساهمة عمليات المراجعة والتدقيق في عملية التحسين المستمر بدلا من أن تصبح آلية لتحسين نتائج المراجعة والتدقيق فحسب
- التذكر أنّ نهج نظم الإدارة يأتي بمستوى إطار أو برنامج السلامة والصحة المهنية المُتّبع في المنشأة ووجوب عمل برامج

نظام إدارة السلامة والصحة المهنيتين ضمن إطار تشريعات السلامة والصحة المهنية الوطنية. ووجوب أن تضمن المنشأة مراجعة النظام للمتطلبات التنظيمية وتحديثها بشكل منتظم لإدماجها فى النظام

- وجوب التدريب على تنفيذ برنامج نظام إدارة السلامة والصحة المهنية على أساس مستمر على كافة المستويات، من الإدارة العليا إلى اصغر العاملين، وتحديثه بانتظام لضمان معرفة النظام ومواكبة التغيرات في المنشأة
- تفعيل قنوات الإتصال بين المستويات المختلفة في المنشأة وينبغي أن تنتقل المعلومات المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية بين مختلف المستويات بالمنشأة، على أن تؤخذ تلك التي يحملها عمال المنشأة في الإعتبار، وتصل إلى الإدارة العليا
- استحالة عمل نظام إدارة السلامة والصحة المهنيتين بشكل صحيح في ظل غياب حوار اجتماعي فعال (المشاركة المباشرة والتشاور) فينبغى منح العمال وممثليهم الفرصة للمشاركة الكاملة في إدارة السلامة والصحة المهنية في المنشأة سواء كان ذلك في سياق اللجان المشتركة للسلامة والصحة، أو فى ظل آليات أخرى، اعتبار النظام ناجحاً فقط عند تحديد مسؤوليات جميع أصحاب المصالح
- يكمن مستقبل نظام إدارة السلامة والصحة المهنيتين في تحقيق التوازن الصحيح بين النهج الطوعي والإلزامى وينبغي أن يكون الإتجاه نحو تنفيذ نظام أكثر رشاقة يجمع بين الإشراف الطوعي والتنظيمي لاسيما فيما يتعلق بآليات المراجعة والتدقيق.

مهمات الوقاية الشخصية

رغم أن مهمات الوقاية الشخصية يتم وضعها في تصنيف أساليب الوقاية من مخاطر العمل بأنها خط الدفاع الأخير لوقاية العمال/ العاملات من عوامل الضرر الذي قد يتعرضوا له بسبب ظروف العمل الذي يقوموا به، إلا أنه وفي بعض الأحيان تعد مهمات الوقاية بمثابة خط الدفاع الأول للحماية من الأخطار.

وتعتبر مهمات الوقاية الشخصية وسيلة وقائية إضافية ومكملة لمجموعة من الإجراءات والاحتياطات التي تتخذ لتأمين وحماية العمال/ العاملات المعرضين لمخاطر وحوادث العمل، و.تعتبر ملابس ومهمات السلامة بمختلف أنواعها من أهم متطلبات واحتياطات السلامة الشخصية للعمال / للعاملات والهدف منها هو تأمين الحماية والسلامة لجسم العامل / العاملة من الأخطار المحتملة التي يمكن أن تنتج عن نوع العمل الذي يقوم/تقوم به وبالتالى تجنب الإصابات التي قد تحدث.

ولذلك يجب تجهيز المنشأة بملابس ومهمات الوقاية الشخصية المناسبة لأنواع الأعمال التي سيتم القيام بها ويجب أثناء تنفيذ هذه الأعمال عدم السماح مطلقاً بالدخول إلى موقع العمل دون ارتداء ملابس ومهمات السلامة مع العلم أن ملابس ومهمات السلامة كثيرة ومتعددة ومن أهمها:

الخوذة

تعتبر الخوذة من أهم مهمات السلامة التي يجب التأكيد عليها لأنها تؤمن الحماية للرأس من خطر المواد والأدوات التي من المحتمل أن تسقط من الأعلى وكذلك من الصدمات التي يمكن أن تصيب الرأس.

الأحذية

يجب على العمال/ العاملات أستعمال أحذية السلامة في جميع الأعمال بحيث تكون هذه الأحذية حسب مقاييس ومواصفات السلامة المعتمدة محلياً.

أدوات الحماية للوجه

يرتدي العمال/ العاملات النظارات الواقية وحول العينين بالكامل, ويجب ارتداء درع أو وجه بلاستيكي في حال تطاير وتناثر مواد مختلفة أثناء العمل في مهن من المحتمل أن تؤدي إلى تطاير مواد مختلفة.

أدوات الحماية للأذن

يرتدي العمال/ العاملات سدادات الأذن والسماعات المانعة للصوت فى الأقسام التى يكون معدل الضوضاء بها عالى مثل قسم الغلاية على سبيل المثال والغرض منها خفض مستوى الضوضاء لمستويات مقبولة لا تسبب ضرر على سمع العامل.

أدوات الحماية للأيدى

يرتدي العمال/ العاملات سدادات قفازات مناسبة لنوع الخطر الذى قد تتعرض له اليد مثل عمال اللحام وعمال قص الأقمشة.

الشروط الواجب توافرها بمهمات الوقاية الشخصية

- يجب أن يتم اختيار مهمات الوقاية الشخصية بحيث تكون مطابقة للمواصفات العالمية حتى تقلل الأخطار التي تستخدم من أجلها لأقل حد ممكن، أي أنها يجب أن تكون فعالة في الوقاية من الاطر التي تتعرض لها العاملة.
- يجب أن تكون مناسبة للجسم ومريحة وسهلة الاستخدام، بمعنى أن تمكن العاملة من القيام بالحركات الضرورية لأداء العمل وإنجاز المهام بدون صعوبة وحتى لا يتم إهمال استخدامها.
- يجب أن يكون حجمها مناسباً وشكلها مقبولاً، وأن تتحمل ظروف العمل بحيث لا تتلف بسهولة.

واجبات العمال تجاه مهمات الوقاية الشخصية

- يجب تدريب العمال على الاستخدام الصحيح لمهمات الوقاية الشخصية لتوفير الألفة بينهما حتى تكون جزء من برنامج عملها اليومي.
- يجب تطبيق لوائح وأنظمة السلامة بالمنشأة لإلزام العمال باستخدام مهمات الوقاية الشخصية وتنظيم برامج التوعية لهم لتوضيح فوائدها في تجنب وقوع الإصابات لهن بجانب عمليات الفحص والصيانة والنظافة المستمرة لهذه المهمات.

أنواع مهمات الوقاية الشخصية

الملابس الواقية

تستخدم الملابس الواقية مثل (الأفرول، المراييل، الصداري، الأحزمة الواقية.. الخ) في حماية جسم العامل/العاملة من الأضرارالمختلفة في بيئة العمل والتي لا توفرها الملابس العادية والتي قد تكون هي ذاتها سبباً لوقوع الإصابات.

المرايل والصدارى تستخدم لحماية الجسم من تأثير المواد الكيماوية ومن الإشعاعات التي تصدرعن بعض المواد المستخدمة في الصناعات. وتتناسب مواد صنع هذه الملابس مع طبيعة العمل والمخاطر التي قد تنجم عنه فمنها ما هو مصنوع من الجلد أو من مادة الأسبست أو غير ذلك من المواد الخاصة والتي تقدم الحماية المطلوبة من مخاطر معينة ومحددة.

ويوجد من المرايل والصدارى أنواع تختلف في المواد المصنعة منها ونظام عملها حسب نوعية الوقاية تستخدم لهذا الغرض المرايل المطلوبة وحسب نوعية التعرض، ففي حالة التعرض للحرارة يمكن توفير الوقاية باستخدام مرايل من الاسبستوس أو الجلد كروم المرن، ويمكن استخدام الاسبستوس المنسوج مع خيوط الألمنيوم. وفي حالة التعرض للمواد الكيماوية كالأحماض أو القلويات يمكن استخدام مرايل بلاستيك مقاومة للكيماويات ولوقاية الصدر يمكن استخدام معاطف واقية بأطوال مختلفة حسب طبيعة العمل.

وفي حالة التعرض للأتربة الضارة فإنه يمكن وقاية الأذرع من هذه المواد الضارة باستخدام (أكمام واقية) من بعض أنواع القماش الثقيل، وتصل هذه الأكمام من نهاية الذراع حتى الكتف وهي مزودة بوسيلة لتعليقها بالرقبة ولحماية الكتف بالنسبة لأعمال حمل الصناديق فإنه يمكن استخدام وسادة من اللباد أو الإسفنج.

معدات حماية الرأس

لحماية الرأس من الأجسام الصلبة التي قد تسقط فوقها أو اصطدامها بالمواد والأجهزة، تستخدم خوذات الرأس والتي يوجد منها أنواع كثيرة تعتمد على المواد الداخلة في تركيبها ونوعية المخاطر المحتمل وقوعها وكذلك ملائمتها لحجم الرأس، فغالبيتها يقاوم الصدمات وبعضها يقاوم الحرارة والمواد الكيماوية كالأحماض والقلويات والمذيبات والزيوت وغيرها.في الأعمال الميكانيكية وأعمال الإنشاءات والكهرباء وفي المناجم وغيرها من الأعمال التي يخشى عندها تساقط المواد والعدد أو أجزاء الآلات التي عادة ما تكون على ارتفاع عالي، تستخدم الخوذة الواقية للرأس.

شروط ومواصفات خاصة لابد أن تتوافر في واقيات الرأس

١. تصنع الخوذات من مواد خفيفة لكنها مقاومة للصدمات بحيث لاتشكل ثقلاً على الرأس
٢. لكي تكون فعالة في توفير الحماية فإنها مزودة من الداخل بحامل مرن يمكن ضبطه بما يريح الرأس، ويوجد بين الحامل والغلاف الخارجي للخوذة مسافة حوالي ٢ سم حتى يكون الغلاف الخارجي الصلب للخوذة بعيداً عن الرأس عند التعرض لجسم صلب. وحينئذ يمكن حماية الرأس من انتقال تأثير الصدمة. وتتصل نهايات الحامل بإطار داخلي مرن يستقر حول الرأس، وعموماً يعتبر الإطار مع الحامل بمثابة ماص للصدمات.
٣. أن تكون المواد المصنعة منها الخوذة لها القدرة على العزل الكهربائي.
٤. أن لا تسمح بنفاذ السوائل من خلالها.
٥. في أماكن العمل ذات المخاطر المزدوجة والتي تكون الضجيج وأحداً منها يجب أن يسمح تصميم الخوذة بتركيب واقيات الضجيج عليه
٦. في الأماكن التي تتعرض فيها العامال لمخاطر الحرارة المنخفضة، يجب أن تحتوي الخوذة على مادة من الصوف بداخلها بالإضافة إلى غطاء للرقبة يركب تحت الخوذة مباشرة.
٧. إمكانية تركيب وسائل الإنارة على الخوذة عند الأعمال في المناطق المظلمة
٨. الخوذة التي تستخدم لوقاية الرأس عند الأعمال التي يصدر عنها انطلاق أجزاء معدنية أو كيماوية إلى الوجه يجب أن يسمح تصميمها بتركيب واقيات وجه البلاستيك الشفاف.
٩. لا بد لهذه الخوذ أن تكون مقاومة لهذه المواد وأن لا تتأثر بها.

١٠. يجب تمييز الخوذ المخصصة لكل فئة من العاملات بلون محدد على حسب طبيعة العمل.
١١. يجب توفير أغطية رأس تغطى شعر السيدات كاملاً وتوفر الحماية لهن بالإضافة إلى أنه يجب أن تكون مناسبة من حيث الشكل.

معدات حماية السمع

تستخدم معدات حماية السمع) سدادات أو أغطية للأذن) للوقاية من التأثيرات السلبية الضارة للضجيج السمعي وعلى الجسم بشكل عام حيث تعمل هذه المعدات على خفض مستوى الضجيج إلى الحد الذي يعتبر فيه آماناً الحد المسوح به (حوالى ٨٥ ديسبل).

سدادات الأذن

تعمل سدادات الأذن على خفض مستوى الضجيج وتصنع من الدائن المعالج كيميائياً (مطاط أو بلاستيك) ويشترط في سدادات ألأذن أن تنطبق تماماً بالأذنين الخارجية حتى لا يسمح بمرور الهواء إليها.

أغطية الأذن

تستعمل أغطية الأذن بحيث تغطي الأذنين بإحكام وتستخدم في الأماكن ذات الضجيج العالي.

شروط ومواصفات خاصة لابد أن تتوافر في واقيات السمع

- يجب إجراء القياسات لمستوى الضجيج بمكان العمل وإجراء تحليل الصوت الذي يصدر عنه لمعرفة مقدار تردده حتى نتمكن من اختيار نوع الوسيلة المناسبة للحماية
- اختيار أكثر من نوع لسدادات الأذن أو أغطية الأذن التي تناسب مستوى الضجيج في موقع العمل وعرضها على العمال لاختيار الوسيلة التي تؤمن لهن الراحة عند الاستخدام.
- يجب التنبيه على العمال بضرورة تطهير سدادات الأذن المصنوعة من الدائن قبل استخدامها، لكي لا ينتج عنها أضرار مثل التهابات الأذن.

معدات حماية اليدين

تستخدم في هذه الحالة القفازات المتنوعة وتختلف أنواع القفازات حسب نوعية التعرض للملوثات الضارة وغيرها من المخاطر المختلفة التي تتعرض لها اليدين كونهما الوسيلة المباشرة التي يتم العمل بواسطتها. ففي حالة التعرض للأجسام الصلبة التي تسبب أضراراً بالأيدي نتيجة الاحتكاك بها فإنه يمكن استخدام قفازات من القماش المبطن من الداخل بالقطن أو قفازات من الجلد الخفيف المرن التي تسمح بحركة الأصابع.

وفي حالة التعرض للحرارة فإنه يمكن استخدام القفازات المرنة والمصنوعة من مواد مقاومة للحرارة مثل الاسبستوس أو بعض أنواع الجلد. وفي حالة التعرض لمواد كيماوية مثل العمل بالمختبرات الكيماوية فإنه يمكن استخدام قفازات بلاستيك خفيفة مقاومة للكيماويات.

وفي حالة التعرض لتأثير كيمياويات خطرة مثل الأحماض والقلويات فإنه يمكن استخدام قفازات من المطاط بطول مناسب لحماية الأذرع أيضاً وفي حالة العمل بالكهرباء فإنه يمكن استخدام قفازات عازلة للكهرباء، والتي تصنع من المطاط الخالي من الكربون، ولكل قفاز قدرة محددة على العزل الكهربائي. ويلخص الجدول التالي بعض أنواع القفازات:

الفئة المستعملة	الهدف من الاستعمال	مادة التصنيع	المعدة
للاستعمال العام	الوقاية من الأوساخ	القماش	القفازات
لنقل المواد ذات الأطراف الحادة	الوقاية من الأطراف الحادة	الجلد	
صناعة الكيماويات	الأطراف من المواد الكيماوية	البلاستك	

معدات حماية الوجه والعينين

وهي عبارة عن أقنعة بلاستيكية أو معدنية أو نظارات زجاجية تستخدم لحماية الوجه والعينين من الأجزاء المتطايرة والأشعة ومن تطاير المواد الساخنة والحارقة وكذلك حماية العينين والوجه من الغازات والأبخرة والأدخنة والأتربة المنطلقة من العمليات الصناعية المختلفة.

معدات حماية الجهاز التنفسي

تختلف وسائل وقاية الجهاز التنفسي حسب نوعية الملوثات، وهي قد تكون في صورة أتربة أو غازات أو أبخرة أو أدخنة قد يتعرض لها العمال في بيئات العمل المختلفة والتي تسبب لهم تليف أو تحجر رئوي أو التسمم نتيجة لاستنشاق الأبخرة الملوثة، أو الوفاة نتيجة لاستنشاق الغازات السامة. وهذه المعدات تكون على هيئة كمامات وأقنعة توضع على الوجه بحيث تغطي الفم والأنف أو الوجه بأكمله ومنها ما يغطي الرأس بالكامل. وقد يكون القناع أو الكمامة جزء من بدلة عمل كاملة أو منفصل عنها. وتصمم هذه المعدات بطريقة تلائم نوع المخاطر وتحمي الجهاز التنفسي من ملوثات هواء بيئة العمل (غازات سامة وخانقة ذات التراكيز المختلفة، اولأبخرة والأدخنة والأتربة) وذلك عن طريق تأمين الهواء النقي اللازم لعملية التنفس وتصفية الهواء من الملوثات الضارة. وتختلف أنواع وأشكال واقيات الجهاز التنفسي باختلاف نوع وطبيعة العمل وأماكن التلوث وهي كالتالي:

كمامات الأتربة (أقنعة)

تستخدم في حالة تداول المواد التي في صورة أتربة كيماوية دقيقة وهي عبارة عن مرشحات من القطن والشاش أو الإسفنج يمكن تثبيتها وفكها بسهولة عند اللزوم فتمنع وصول الأتربة إلى الأنف ويصل الهواء إلى الجهاز التنفسي نظيفاً.

الجهاز الواقي الكيماوي

يستخدم هذا القناع لوقاية الجهاز التنفسي من الأبخرة والغازات الضارة، ويمكن إيجاز عمل القناع في أنه يحتوي مادة كيماوية تتميز بقدرتها على امتصاص الكميات المحدودة من الملوثات الضارة، أما إذا كانت كمية الملوثات كبيرة ويتم التعرض لها فترة طويلة فإنه يمكن استخدام (كمامة كانيستر) ويمكن أن تزود هذه الكمامة بقناع واقي لحماية الوجه والعينين وهذا الجهاز غير مناسب في الأماكن المغلقة مثل خزانات المذيبات العضوي ويمكن استخدامه في أماكن غير مغلقة، ومن المواد التي يمكن استخدامها في هذه الأجهزة كمادة امتصاص الكربون النشط(على شكل مسحوق).

الكمامات الشاملة

وهذا النوع يمكن استخدامه للوقاية من مختلف الملوثات مثل الأبخرة والغازات والأدخنة وهي مناسبة للوقاية من أول أكسيد الكربون، وهي مزودة بوسيلة لتوضيح الوقت الزمني عند الاستخدام. تستخدم في صناعة الإنشاءات والنسيج والصناعات الخشبية، للوقاية من الأتربة والأبخرة التي تزيد عن ٣ ميكرون.

تحليل أسباب الحوادث والإجراءات التصحيحية

تم سابقاً تعريف الحادث بأنه حدث مفاجئ يقع أثناء العمل وبسببه، وقد يؤدي الحادث إلى أضرار وتلفيات بالمنشأة أو وسائل الإنتاج دون إصابة أحد من العاملين. أو قد يؤدي إلى إصابة عامل / عاملة أو أكثر بالإضافة إلى تلف في معدات المنشأة ووسائل الإنتاج.

معاينة وتحليل الحوادث

من الضروري إجراء بحث وتحليل للحوادث التي تقع مهما كانت بسيطة وذلك لمعرفة أسبابها ووضع الاحتياطات واتخاذ أفضل الوسائل الكفيلة بمنع تكرارها مستقبلاً، ولايجب أن يكون الهدف من بحث وتحليل الحادث هو تحديد المسئولية لمعرفة المتسبب في الضرر فحسب، بل يجب أن يكون الهدف الأساسي هو الكشف عن أسباب الحادث لتحديد الإجراءات التصحيحية والوقائية اللازمة.

المسئول عن معاينة الحادث ووقت معاينة الحادث

ملاحظ العمل أو رئيس القسم المباشر هو أول من يقوم بمعاينة الحوادث بالإضافة إلى مشرف السلامة والصحة المهنية وعضو من أعضاء لجنة السلامة والصحة المهنية.

ويجب فتح التحقيق فى الحادث عقب وقوعه مباشرة أو بأسرع ما يمكن.

ما هي عناصر التحقيق في الحادث؟

للحادث شقين أساسين هما السبب والنتيجة، وقد تكون نتيجة التحقيق فى حادث نتج عنه إصابة بسيطة جداً مفيدة تماماً كما لو كان هذا الحادث قد أدى إلى إصابة قاتلة.

إن السبب الثابت الذي لا يتغير في أي حادث هو أن شخصاً ما قد قام بعمل شيء ما بشكل خاطئ أو أن شخصاً ما قد نسى أرتداء مهمات الوقاية مثلاً أو أن المعدة المستعملة لم يتم صيانتها بشكل صحيح، وفي كل حالة يجب أن يصل المسئول عن التحقيق فى ملابسات الحادث إلى أكبر قدر من المعلومات التي أدت إلى وقوع الحادث وهي:

١. معلومات عن الحادث والظروف المحيطة به
٢. الشخص المصاب نفسه
٣. نوع الإصابة ودرجتها

التقرير عن الحادث

يجب أن يشمل تقرير بحث الحادث على:

١. تاريخ الحادث ورقم الوردية (النوبة إن وجد) والقسم الذى حدث به الحادث وكود المعدة إن وجد.
٢. تدوين كل المعلومات التي يمكن الحصول عليها بالنسبة للعامل المصاب وطبيعة عمله.
٣. فحص الآلة أو الماكينة أو الأسباب الظاهرة للحادث وسجل الحياة الخاص بالمعدة وتواريخ الصيانة الدورية والوقائية.
٤. التقرير الطبى للعامل / العاملة.
٥. الإجراء التصحيحى المتخذ.

نموذج تقرير إصابة عامل / عاملة ١

تعليمات: يجب على العاملين هذا النموذج للإبلاغ عن إصابات العمل والأمراض، أو أى أحداث يمكن أن تسبب الإصابة أو المرض مهما كانت طفيفة. حيث أن المعلومات بهذا التموذج تساعدنا على تحديد المخاطر الصحيحة قبل أن تتسبب في إصابات خطيرة.

بلاغ عن حالة جرح ☐ كسر ☐ مرض ☐ حادث وشيك الحدوث ☐			
الأسم:			
الوظيفة:			
القسم / الإدارة:			
أسم المشرف / المدير المسئول:			
هل قمت بإبلاغ المشرف / المدير المسئول نعم ☐ لا ☐			
تاريخ الإصابة: -- / -- / --20		وقت الحادث (دقيقة / ساعة): -- / --	
مسلسل	أسماء الشهود	الوظيفة	القسم / الإدارة
أين حدث الحادث بالتحديد؟			
ما هو العمل الذى كان يؤديه العامل وقت الحادث؟			
صف خطوة خطوة أسباب الحادث؟			
أى جزء من أجزاء الجسم حدثت له الإصابة؟			
هل تم عرض الإصابة على طبيب؟ نعم ☐ لا ☐			
لو الإجابة بنعم أكتب أسم الطبيب:		تليفون الطبيب:	
تاريخ الكشف الطبى:		وقت الكشف (دقيقة / ساعة): -- / --	
هل حدثت إصابة سابقة للجزء من الجسم الذى تعرض للحادث؟ نعم ☐ لا ☐			
لو الإجابة بنعم، أذكر تاريخ الإصابة؟			
توقيع العامل / العاملة		توقيع المشرف / المدير المباشر	

نموذج التحقيق فى الحادث ٢

(يملأ بواسطة المشرف / المدير المباشر)

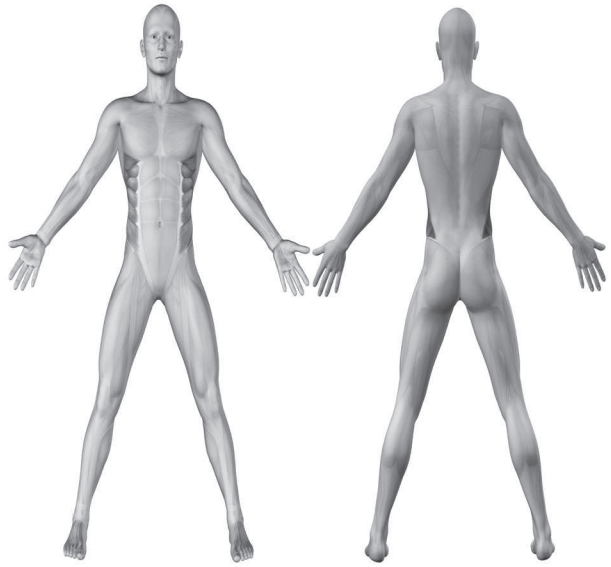
أسم المصاب:	رقم العامل:
تاريخ الميلاد:	تاريخ التعيين بالمنشأة:
عنوان المصاب:	المدينة:
الحالة الإجتماعية: أعزب ☐ متزوج ☐ مطلق ☐ أرمل ☐	رقم التليفون:
أى جزء من جسم العامل أصيب؟ صف الإصابة بالتفصيل؟	
صف كيف وقع الحادث؟ ماذا كان يفعل الموظف قبل الحادث؟ ما هى المعدات والأدوات التى استخدامها؟	

مسلسل	أسماء الشهود	الوظيفة	القسم / الإدارة

تاريخ الحادث:	وقت الحادث (دقيقة / ساعة): -- / --
أين حدث الحادث بالتحديد؟	
أذكر بالتفصيل سبب الحادث؟	
هل كانت إجراءات السلامة والصحة المهنية مطبقة؟	
هل تم عرض المصاب على طبيب؟ نعم ☐ لا ☐	
لو الإجابة بنعم أكتب أسم الطبيب/ المستشفى:	تليفون الطبيب / المستشفى:
تاريخ الكشف الطبى:	وقت الكشف (دقيقة / ساعة): -- / --
أذكر الإجراء التصحيحى المقترح؟	
توقيع المشرف / المدير المباشر	التاريخ

نموذج تقرير التحقيق فى الحادث ٣

(يملأ بواسطة مسئول السلامة والصحة المهنية)

تقرير عن حالة جرح ☐ كسر ☐ مرض ☐ حادث وشيك الحدوث ☐	
أسم المصاب:	
الوظيفة:	
القسم / الإدارة:	
النوع: ذكر ☐ أنثى ☐	تاريخ الميلاد:
الوضع الوظيفى: عمالة دائمة ☐ عمالة موسمية ☐	تاريخ التوظيف:
تاريخ الإصابة: -- / -- / --20	وقت الحادث (دقيقة / ساعة): -- / --
طبيعة الإصابة: كدمات – سجحات ☐ بتر ☐ كسر فى العظم ☐ حرق ☐ أرتجاج ☐ جرح ☐ فتق ☐ مرض ☐ إلتواء ☐ تمزق فى الأربطة ☐ أضرار أخرى ----------	ضع علامة على الجزء المصاب من الجسم 
مكان حدوث الإصابة:	
توقيت الإصابة: فى طريق العامل للمنشأة أو للمنزل ☐ أثناء الدخول أو الخروج من المنشأة ☐ أثناء أدائه للأنشطة اليومية المعتادة ☐ أثناء وقت الراحة / الغداء / الصلاة ☐ أثناء العمل لوقت إضافى ☐ أسباب أخرى:	

مسلسل	أسماء الشهود	الوظيفة	القسم / الإدارة

عدد المرفقات	تقرير إفادات الشهود	الصور الفوتوغرافية	الصور / رسم كروكى

صف معدات الوقاية الشخصية المتوفرة فى مكان الحادث؟

صف خطوة بخطوة الأحداث التي أدت إلى وقوع الحادث والإصابة الناتجة عن الحادث؟

ماهو سبب وقوع الحادث؟

بيئة العمل غير أمنة:

تأمين المكان غير مناسب ☐

الأخطار غير معرفة ☐

أجهزة السلامة غير فعالة ☐

الأدوات والمعدات غير أمنة ☐

تصميم مكان العمل غير أمن ☐

الإضائة غير أمنة ☐

التهوية غير امنة ☐

غياب معدات الوقاية الشخصية اللازمة ☐

نقص الملابس الوقائية اللازمة ☐

نقص الأدوات والمعدات اللازمة ☐

نقص التدريب ☐

أسباب أخرى:

أخطاء بشرية:

تشغيل بدون إذن ☐

التشغيل بسرعة غير أمنة ☐

تعطيل أجهزة السلامة ☐

إستخدام معدات غير أمنة ☐

إستخدام معدات بطريقة غير معتمدة ☐

إستخدام معدات رافعة بطريقة غير أمنة ☐

التموضع أو الوقوف فى أماكن خطرة او غير أمنة ☐

إثارة ضجيج أو إلهاء زملاء ☐

عدم إستخدام معدات الوقاية الشخصية ☐

الفشل فى إستخدام المعدات والأدوات المتاحة ☐

أسباب أخرى:

لماذا هذه الظروف الغير أمنة موجودة؟

لماذا تحدث هذه الأفعال الغير أمنة؟

هل يحصل العامل على أى حوافز فى مقابل إنتاجية أعلى أو سرعة الإنتاج مثلاً مما يشجع العامل على العمل فى ظروف غير أمنة؟

نعم ☐ لا ☐

لو الإجابة بنعم صف بالتفصيل؟

هل تم رفع تقارير بإجراءات تصحيحية لحالات عدم مطابقة لمتطلبات السلامة والصحة المهنية؟

نعم ☐ لا ☐

هل حدثت حوادث مشابهة للحادث موضوع التقرير فى المنشأة من قبل؟

هل حدثت حوادث مشابهة بالقرب من العامل المصاب موضوع التقرير؟

نعم ☐ لا ☐

لو الإجابة بنعم صف بالتفصيل؟

كيف يمكن منع مثل هذه الحوادث فى المستقبل؟

ماهى التغييرات المقترحة لمنع مثل الهذه الحوادث من التكرار؟

وقف النشاط ☐ التحكم فى الخطر ☐ تدريب العمال ☐ تدريب المشرفين ☐

إعادة تصميم خطوات النشاط ☐ إعادة تصميم بيئة العمل ☐ إنشاء سياسة جديدة ☐

تدعيم السياسة الحالية ☐ فرض تفتيش روتينى على مصادر الخطر ☐

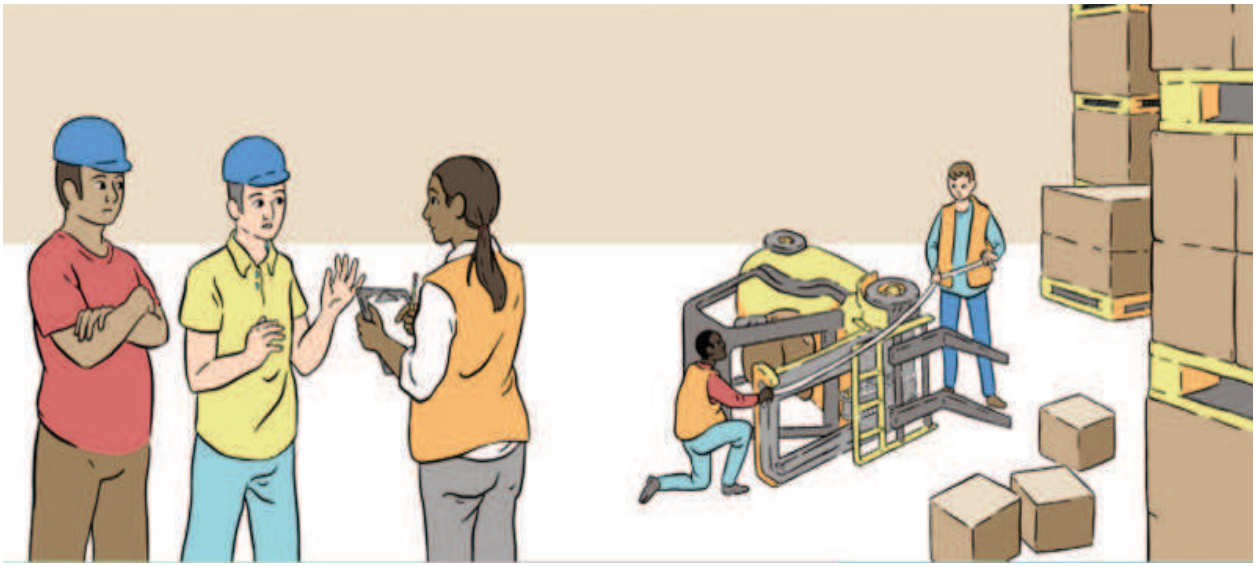
أقتراحات أخرى:

ما هى خطة العمل المقترحة لتنفيذ التغييرات المقترحة؟

أسم كاتب التقرير:	الوظيفة:
الإدارة:	التاريخ:

أسماء فريق / لجنة التحقيق	الوظيفة	التوقيع

قواعد التحقيق فى حوادث السلامة والصحة المهنية



تعريفات

الحادث المهنى

هو حادث يحدث بسبب أو خلال العمل ويتسبب بإصابة مميتة أو غير مميتة.

المرض المهنى

أى مرض يحدث نتيجة التعرض إلى الأخطار الناشئة من أى نشاط مهنى.

حادث وشيك

حادثة غير مقصودة لا تؤدى إلى إصابات أو أمراض.

حادث خطير

هو أى حادث يؤدى إلى إصابة مميتة أو غير مميتة.

الخطر

هو أى شئ قادر على إلحاق ضرر ما أو أحتمال حدوث ضرر.

المخاطر

الإمكانية المرتفعة أو المنخفضة لتعرض العامل لإصابة أو مرض.

ما هو التحقيق؟

يهدف التحقيق فى الحادث أو المرض أو الحادثة الخطيرة (الواقعة الوشيكة الحدوث) فى المجال المهنى إلى مايلى:

- تحديد كيف ولماذا وقع حادث غير مرغوب به (حادث، إصابة بمرض، واقعة خطيرة، مصيبة وشيكة الحدوث)
- تحديد الإجراءات الضرورية لتجنب وقوع حادثه مماثلة.

الأمر الذى يؤدى بدوره إلى تحسين إدارة الصحة والسلامة المهنيتين.

كما يتعين على التحقيقات التى يجريها مفتشو العمل تحديد ما يلى فى ما يتعلق بالحادث قيد للتحقيق:

- الأفراد الذين يتمتعون بإلتزامات قانونية (مثلاً: المنشأة، المدراء، العمال، الموردون، . . . إلخ).
- التشريعات المرعية الإجراء، سواء تم إنتهاكها وأى قرار من قرارات إنقاذ القوانين ذات الصلة.
- الإجراءات الضرورية لضمان إمتثال المنشأة لكافة التشريعات ذات الصلة بالصحة والسلامة المهنية.

ينبغى على التحقيق الإجابة عن الأسئلة الستة الأساسية التالية 5Ws و 1H :

Who من الذى تعرض لإصابة، أو عانى من الإعتلال أو تأثر بأي طريقة من الطرق بالحادث قيد التحقيق؟

Where أين وقع حادث؟

When متى وقع الحادث؟

What ما الذى حدث لدى وقوع الحادث؟

How كيف وقع الحادث؟

Why لماذا وقع الحادث؟

مراحل التحقيق فى الحوادث

١. التحضير قبل بدء التحقيق.
٢. جمع المعلومات.
٣. تحليل المعلومات.
٤. تحديد تدابير الوقاية/ضبط المخاطر.
٥. تنفيذ خطة العمل.
٦. إستكمال المحضر/توثيق المعلومات.

يتم تصنيف المعلومات، المعروفة أيضاً بالأدلة، عادة ضمن ٣ فئات على الشكل التالى:

١. المعلومات/الأدلة من الشهود

مثلاً المعلومات التى يتم الحصول عليها من الأفراد.

٢. المعلومات/الأدلة المادية

مثلاً قطع الآلة، الغبار أو العينات الكيميائية ومعدات الحماية الشخصية.

٣. المعلومات/الأدلة المتوقعة

مثلاً تعليمات التشغيل الخاصة بالشركة المصنعة، سجلات المنشأة، جدول بيانات السلامة، الصور وشرائط الفيديو من كاميرات المراقبة.

- مكان وزمان وقوع الحادث.
- التفاصيل الدقيقة وخطورة الإصابات وسببها، فضلاً عن العنوان الوظيفى للعامل، سجل إستخدامه فى موقع العمل، تاريخ الولادة وأرقام الإتصال.
- تفاصيل النشاط الذى كان يؤديه المصاب ونظام العمل المستخدم لحظة وقوع الحادث.
- تفاصيل حول العدات المستخدمة، بما فيه ماركات التصنيع، والموديل والرقم التسلسلى فضلاً عن المعدات الأخرى مثل السلالم والكابلات الكهربائية ومعدات الوقاية الشخصية.
- المعلومات حول الحالة الحقيقية للمعدات المستخدمة، بما فيها الموقع، وترتيبات الوقاية ووضع مفاتيح التحكم قبل وبعد وقوع الحادث.
- أسماء وأرقام الإتصال وموقع العمال الآخرين الموجودين فى موقع الحادث إلى جانب المعلومات حول الأنشطة وأنظمة العمل التى يشاركون فيها.
- نظام العمل الذى كان من المفترض إستخدامه لتأدية النشاط الذى كان الشخص المصاب يؤديه، وأي إختلافات عن نظام العمل المتبع لحظة وقوع الحادث.
- الشروط البيئية لحظة وقوع الحادث، مثلاً فى النهار أو الليل، الأحوال الجوية.
- الظروف العامة فى مواقع العمل، بما فيها تدبير المكان، ومستويات الإضاءة والضجيج، وحركات المركبات، ومعدات التهوئة، ومرافق الرعاية الاجتماعية.

أمثلة لوثائق يجب جمعها عن الحادث

- سجلات الإستخدام/العقود للشخص المصاب/للأشخاص المصابين بما فيها سجلات التدريب.
- سجلات الصيانة والخدمة للمعدات المستخدمة.
- التعليمات التشغيلية من الشركة المصنعة للمعدات المستخدمة.
- جداول بيانات السلامة لأي مادة من المواد المستخدمة والتى تؤثر على الحادث.
- تقارير تفتيش موقع العمل فى المنشأة.
- تقارير تقييم المخاطر المتصلة بموقع العمل والمعدات.
- محاضر لجنة الصحة والسلامة المهنيتين.
- تقارير الحوادث السابقة.
- الصور الملتقطة من المنشأة و/أو العمال، وشرائط الفيديو من كاميرات المراقبة.

علامات وإشارات السلامة

ألوان علامات الأمان ودلالتها

	اللون الأحمر: علامة منع أو حظر (اللون أحمر)
	اللون الأصفر: علامة تحذير (اللون أصفر)
	اللون الأزرق السماوى: علامة إلزامية
	اللون الأخضر: علامة خاصة بالطوارئ مثل أبوب الطوارئ أو الأسعافات الأولية

علامات مانعة

	علامة ممنوع التدخين
	التدخين وإشعال النار ممنوع
	علامة مرور المشاة

محظور إستخدام الماء فى إطفاء الحريق

مياه غير صالحة للشرب

علامة محظور مرور المعدات

علامة ممنوع اللمس

علامات تحذيرية

علامة منطقة بها مواد قابلة للأشتعال

علامة منطقة بها مواد سامة

علامة منطقة بها مواد مسببة للتأكل

علامة منطقة بها مواد مشعة

	علامة مواد قابلة للإنفجار
	علامة منطقة تحميل بضائع
	علامة منطقة مرور معدات
	علامة خطر محتمل
	علامة منطقة بها شعاع / أشعاع ليزر
	علامة منطقة بها حقل مغناطيسى قوى
	علامة منطقة بها عوائق
	علامة منطقة بها إنخفاض أو هبوط

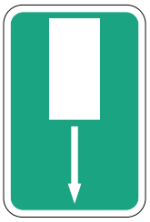
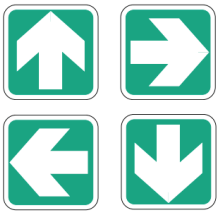
	علامة منطقة بها خطر بيولوجى
	علامة منطقة بها درجة حرارة منخفضة / باردة
	علامة منطقة بها مواد ضارة أو مهيجة
	علامة منطقة بها عمليات أكسدة
	علامة منطقة بها إشعاع غير مؤين

علامات إلزامية

	يجب إرتداء حماية للعين
	يجب إرتداء خوذة للرأس
	يجب إرتداء حماية للإذن

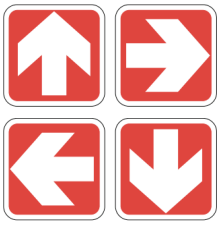
	يجب إرتداء كمامة مزودة بفلتر للتنفس
	يجب إرتداء حماية للوجه
	يجب حزام الأمان
	طريق إلزامى للمشاة
	علامة إلزامية عامة تكون مصحوبة بعلامة أخرى عندالحاجة
	يجب إرتداء أحذية السلامة
	يجب إرتداء قفازات للسلامة
	يجب إرتداء ملابس وقائية

علامات الهروب في حالات الطوارئ أو الإسعافات الأولية

	طريق الخروج / الهروب في حالات الطوارئ
	طريق الخروج / الهروب في حالات الطوارئ
	طريق الخروج / الهروب في حالات الطوارئ
	طريق الخروج / الهروب في حالات الطوارئ
	طريق الخروج / الهروب في حالات الطوارئ
	علامات أخرى لطرق الخروج / الهروب في حالات الطوارئ
	بوستر الأسعافات الأولية
	حمالة طبية

	دش للسلامة
	دش لغسيل العين
	تليفون للطوارئ لطلب الإسعافات الأولية أو للطوارئ

علامات خاصة بمكافحة الحرائق

	بوستر خرطوم حريق
	بوستر سلم حريق
	بوستر تليفون طوارئ للإبلاغ عن الحرائق
	بوستر طفاية حريق
	علامات أخرى لطرق الخروج / الهروب في حالات طوارئ الحريق

ملاحظات

ملاحظات

COIN

صنـــاعـات تنـافســية