

تكامل أنظمة الأمن الصناعي والسلامة المهنية وأثره على الحد من المخاطر في المنشآت التعدينية

إعداد الطالب / غيثان بن موسى الشمrani

إشراف /

د. الفيصل عبد الحميد

د. فايز جراد

العام الدراسي:

٢٠٢٥م

قال تعالى في كتابه العزيز :

﴿ وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ ۖ
وَسُرُّدُونَ إِلَىٰ عَالِمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُم بِمَا كُنتُمْ تَعْمَلُونَ ﴾

التوبة (١٠٥)

" المقدمة "

منذ بدء وجود الإنسان على وجه الأرض وهو يعمل لضمان بقائه وعيشه ، ولضمان الموارد اللازمة والكفيلة التي تسمح له بتحقيقي هذا الهدف الذي يقتصر على الحياة اليومية دون أن يتعداها إلى التفكير في المستقبل ، إلى أن تطورت الأمور شيئاً فشيئاً وأصبح العمل ركيزة اقتصادية أساسية تهتم لها مؤسسات صناعية عملاقة بتكنولوجيات بالغة الحداثة والدقة وبرؤوس أموال ضخمة وموارد بشرية فاقت الآلاف ومع تزايد وتيرة العمل والتصنيع وبازدياد حدة المنافسة بين الدول المتقدمة والمؤسسات الصناعية فيما بينها ، فقد أصبحت المؤسسات تركز على دعم وتطوير الأمن الصناعي الوقائي في مكان العمل مع تطبيق الإجراءات الوقائية بالدرجة الأولى مهمة الإدارة والمختصين في الأمن الصناعي ، وتكمن مهمتهم في المراقبة والسهر على تطبيق الإرشادات واللوائح الخاصة بهذا الجانب على عمالها .

نجد أن المملكة العربية السعودية في مقدمة الدول التي دخلت مرحلة التصنيع والإنتاج لاسيما في مجال المعادن كالذهب وغيره حيث تأثرت المملكة بالتحويلات الاقتصادية والصناعية ، ولن تسلم من حوادث العمل وعلى الرغم من توفرها على خدمات الأمن الصناعي إلا أننا نجد هذه الظاهرة مستفحلة في بعض المؤسسات والشركات الصناعية .

ومن هنا نتضح لنا الأهمية الكبيرة التي يكتسبها موضوع هذه الدراسة " الأمن الصناعي ودوره في التقليل من حوادث العمل " وهو يعد جانب مهم وحيوي في حياة العمال والمؤسسات الصناعية لأن إصابات حوادث العمل تعرقل سير المؤسسات الصناعية .

وقد جاء هذا البحث ملخصاً في إطارين أحدهما نظري والآخر تطبيقي بحيث يحتوي موضوع البحث على عدة فصول تناولنا فيه الإشكالية ، فرضيات الدراسة ، أسباب اختيار الموضوع ، أهمية الدراسة ، تحديد المفاهيم ، الدراسات السابقة ، ثم التطرق فيه إلى المحور التاريخي وأهمية وأهداف الأمن الصناعي وإجراءات الأمن الصناعي ، وبرامج الأمن الصناعي والتدريب الخاص بالأمن الصناعي ، والقائمين على الأمن الصناعي داخل المنشأة ، وسنتحدث عن حوادث العمل ويتضمن مفهوم حوادث العمل وأسبابها وأنواعها وأيضاً سنتطرق إلى تصنيف حوادث العمل وأساليب الوقاية منها ، وسنتعرض عينة الدراسة والمنهج والتقنيات والتحليل ، ثم التوصيات والنتائج والخاتمة والمراجع .

"شكروا هدااء"

أول شكري لله رب العالمين الذي رزقني العقل وحسن التوكل عليه سبحانه وتعالى ، إلى من أدين لهم بالفضل ولو وقفت الدهر كله إكراماً لهم لما وفيتهم حقهم ، الشكر الخاص ...

أولاً لمُشرفي رسالتي الدكتور / الفیصل عبدالحمید والدكتور / فايز جراد اللذان ما بخلا علي من جهدهما ووقتتهما وعلمهما وفكرهما الذي جمع بين أصالة المثقف ، ونزاهة العامل والذي لفت نظري إلى كثير من نقاط البحث برحابة تميزت بشفافية الرؤية ، كما أثنى بخالص الشكر والمودة جهود الأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة مناقشة الرسالة الذين لم يبخلوا بأرائهم وتوجيهاتهم لإثراء هذا العمل وتجويده ، وإلى من جعلهما الله سبحانه وتعالى سبباً في سر وجودي في هذه الحياة الدنيا والديّ الحنونين الذين غرسا حب العلم في نفسي ..

وإلى رفيقة دربي زوجتي إكراماً لصبرها بمشاركتي مشوار هذه الدراسة فهي الشمعة التي أضاءت لي الطريق وأنارت سبيلي فاهتدى شراعي إلى بر الأمان ليرسو على ميناء العلم والمعرفة .

وإلى فلذات أكبادي أبنائي وبناتي ...

وإلى أساتذتي الذين أخذت العلم عنهم في المدرسة وفي الجامعة وإلى كل من تتلمذت على أياديهم في العمل الإعلامي والعلاقات العامة ..

ولا يفوتني أن أتقدم بالشكر والتقدير لكل من ساهم في تدقيق هذه الرسالة لغوياً ولكل من عاونني في إنجاز هذا العمل .

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير الأمن الصناعي والسلامة المهنية وأثره على الحد من المخاطر في المنشآت التعدينية شركة معادن ودور ممارسة العمل الجماعي كفريق عمل وتحسين أداء ومستوى الأمن والسلامة للعاملين في الشركة أو المنشأة ، ودور فريق العمل بمن فيهم المسؤولين عن الأمن الصناعي في تحسين جانب الأمن والسلامة للعاملين ، وتطوير بيئة العمل وتحسين الخدمات المقدمة من قبل الإدارة ، وقد استخدمت في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ، وسيكون مجتمع الدراسة من الموظفين العاملين في شركة معادن في المملكة العربية السعودية من مختلف الأقسام . وتكمن مشكلة الدراسة في معاناة بعض المنشآت التعدينية من نقص في التواصل بين إدارات الأمن الصناعي والسلامة المهنية ، مما ينعكس سلباً على كفاءة إدارة المخاطر والاستجابة للحوادث ، ومن هنا يتمثل تساؤل البحث الرئيسي في :

ما أثر تكامل أنظمة الأمن الصناعي والسلامة المهنية على الحد من المخاطر في المنشآت التعدينية ؟ وكان من أهم أهداف الدراسة : تحليل العلاقة بين الأمن الصناعي والسلامة المهنية في بيئة العمل التعدينية ، وتقييم مستوى التكامل والتنسيق بين الإدارتين في منجم الذهب محل الدراسة ، وتحديد أوجه القصور في تطبيق أنظمة الأمن والسلامة ، واقتراح نموذج إداري متكامل لإدارة المخاطر المهنية بالإضافة إلى قياس أثر التكامل على الحد من الحوادث وتحسين الاستجابة للطوارئ . وتكمن أهمية البحث في دعم المؤسسات التعدينية في بناء نظام متكامل للأمن والسلامة والتقليل من الحوادث المهنية والخسائر البشرية والمادية بالإضافة إلى تعزيز ثقافة التعاون بين الإدارات المختلفة في بيئة العمل .

وكانت أهم نتائج الدراسة : أنه تتوفر كوادر بشرية في شركة معادن قادرة على قيادة فرق العمل بمهارة عالية ، ويوجد تنوع في خبرات ومهارات أعضاء فرق العمل الحالية ، ومعظم العاملين في هذه الشركة سبق وأن شاركوا ضمن فرق العمل ، وأن العاملين يتطلعون للعمل الجماعي لكي يشاركوا زملاءهم ويستفيدوا من خبراتهم ، وأن العاملين موافقين بشدة على العلاقة بين ممارسة العمل الجماعي كفريق عمل وتطوير الأداء الوظيفي ، وأن أسلوب فرق العمل يقضي على العشوائية ويحسن بيئة العمل ، وأن تقديم الخدمة بشكل جماعي يساعد على تحسين الخدمات المقدمة للمستفيدين ويطور الأفكار لتحسين الخدمات . ومن أهم فرضيات البحث وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تكامل أنظمة الأمن الصناعي والسلامة المهنية وبين خفض مستوى المخاطر في المنشآت التعدينية ، وإسهام التكامل الفعال بين الإدارتين في تحسين سرعة وكفاءة الاستجابة للحوادث وأن ضعف التواصل الإداري بين إدارات الأمن والسلامة يؤثر سلباً على تطبيق الإجراءات الوقائية .

وجاءت أهم توصيات الدراسة: أنه لتقليل حوادث العمل لابد من استعمال التكنولوجيا بالآلات ، وأن توفير معدات الوقاية الشخصية ذو النوعية الجيدة ، القيام بدراسات حول الأسباب التي تجعل البغض من العمال لا يطبق القوانين الخاصة بالأمن الصناعي ، وأنه على مسؤولي الأمن الصناعي عدم التهاون في تطبيق القوانين واتخاذ الإجراءات الصارمة ولابد من معرفة كل العمال بقوانين الوقاية .

Abstract

This study aimed to identify the impact of industrial safety and occupational health on reducing risks in mining establishments of Ma'aden Company, as well as the role of practicing teamwork in improving the performance and level of safety and security for the company's employees or the establishment. It also examined the role of the work team, including those responsible for industrial safety, in enhancing the safety aspect for employees, developing the work environment, and improving the services provided by management. The descriptive-analytical method was used in this study, and the study population will be...

The study involves employees working at Ma'aden Company in the Kingdom of Saudi Arabia from various departments. The problem of the study lies in the fact that some mining establishments suffer from a lack of communication between industrial security and occupational safety departments, which negatively affects the efficiency of risk management and incident response. Hence, the main research question is What is the impact of integrating industrial safety and occupational health systems on reducing risks in mining facilities? The main objectives of the study were: to analyze the relationship between industrial safety and occupational health in the mining work environment, to assess the level of integration and coordination between the two departments in the gold mine under study, to identify shortcomings in the implementation of safety and security systems, and to propose an integrated management model for occupational risk management, in addition to measuring the impact of integration on accident reduction and improving emergency response. The importance of the research lies in supporting mining institutions in building an integrated system for safety and security, reducing occupational accidents and human and material losses, as well as promoting a culture of cooperation among different departments in the work environment. The main findings of the study were: that Ma'aden Company has human resources capable of leading work teams with high skill; there is diversity in the experiences and skills of the current team members; most of the employees in this company have previously participated in work teams; employees are eager to engage in teamwork to collaborate with their colleagues and benefit from their expertise; employees strongly agree on the relationship between practicing teamwork and enhancing job performance; and the team approach eliminates randomness and improves the work environment. Providing services collectively helps improve the services offered to beneficiaries and develops ideas to enhance services. One of the main hypotheses of the research is the existence of a statistically significant relationship between the integration of industrial security and occupational safety systems and the reduction

of risk levels in mining facilities, as well as the contribution of effective integration between the two departments in improving the speed and efficiency of incident response. Additionally, weak administrative communication between the security and safety departments negatively affects the implementation of preventive measures. The study's most important recommendations were: to reduce workplace accidents, technology and machinery must be used; providing high-quality personal protective equipment is essential; conducting studies on the reasons why some workers do not follow industrial safety regulations is necessary; industrial safety officials should not be lenient in enforcing the laws and must take strict measures; and all workers must be knowledgeable about safety regulations.

مشكلة الدراسة:

تعاني بعض المنشآت التعدينية من نقص في التكالم بين إدارات الأمن الصناعي والسلامة المهنية ، مما ينعكس سلبياً على كفاءة إدارة المخاطر والاستجابة للحوادث ، ومن هنا يتمثل تساؤل البحث الرئيسي في :
ما أثر تكامل أنظمة الأمن الصناعي والسلامة المهنية على الحد من المخاطر في المنشآت التعدينية ؟

أهمية الدراسة :

- ١-دعم المؤسسات التعدينية في بناء نظام متكامل للأمن والسلامة .
- ٢-تقليل الحوادث المهنية والخسائر البشرية والمادية .
- ٣-تعزيز ثقافة التعاون بين الإدارات المختلفة في بيئة العمل .
- ٤-تقديم نموذج قابل للتطبيق في قطاعات صناعية أخرى .
- ٥-معرفة مدى امتثال العمال للإجراءات الوقائية .
- ٦-توفير معلومات لصانعي القرارات في المؤسسة .
- ٧-الكشف عن الدور الذي تلعبه الإجراءات الوقائية في حماية العمال .

أهداف الدراسة :

- ١-تحليل العلاقة بين الأمن الصناعي والسلامة المهنية في بيئة العمل التعدينية .
- ٢-تقييم مستوى التكامل والتنسيق بين الإدارتين في منجم الذهب محل الدراسة .
- ٣-تحديد أوجه القصور في تطبيق أنظمة الأمن والسلامة .
- ٤-اقتراح نموذج إداري متكامل لإدارة المخاطر المهنية .
- ٥-قياس أثر التكامل على الحد من الحوادث وتحسين الاستجابة للطوارئ .
- ٦-معرفة مدى امتثال العمال للإجراءات الوقائية .
- ٧-توفير معلومات لصانعي القرار في المؤسسة .
- ٨-الكشف عن الدور الذي تلعبه الإجراءات الوقائية في حماية العمال .

تساؤلات الدراسة :

يسعى البحث للإجابة عن التساؤل التالي :

١- ما أثر تكامل أنظمة الأمن الصناعي والسلامة المهنية على الحد من المخاطر في المنشآت التعدينية ؟

ويتفرع من هذا السؤال عدد من الأسئلة وهي :

١- هل للطرق الهندسية الوقائية دور في التقليل من حوادث العمل ؟

٢- هل للطرق التشريعية دور في التقليل من حوادث العمل ؟

فرضيات الدراسة:

١-توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تكامل أنظمة الأمن الصناعي والسلامة المهنية وبين خفض مستوى المخاطر في المنشآت التعدينية .

٢-يسهم التكامل الفعال بين الإدارتين في تحسين سرعة وكفاءة الاستجابة للحوادث .

٣-ضعف التواصل الإداري بين إدارات الأمن والسلامة يؤثر سلباً على تطبيق الإجراءات الوقائية .

الدراسات السابقة :

تعتبر الدراسات السابقة مرجع كل البحوث العلمية ، ونجدها بالنسبة للباحث تثري أفكاره وتزيد من معرفته العلمية ، كما أنها تعرفه على الإطار النظري المناسب لبحثه ، وتحديد إشكاليته بدقة ، وتعد الدراسات السابقة الانطلاقة التي ينطلق منها الباحث في دراسته وتسليط الضوء في زاوية أخرى التي لم ينظر إليها سابقه من قبل وتكون هذه الدراسة زيادة للعلم والمعرفة .

١-دراسة بعنوان " الأمن الصناعي الوقائي " وأثره على حوادث العمل من إعداد الطالبة فاطمة الزهراء حيث انطلق بحثها من التساؤلات التالية :

إلى أي مدى تساهم برامج الأمن الصناعي والوقائي في تخفيض نسبة حوادث العمل ؟

وذلك من خلال الاسئلة الفرعية التالية :

-ما مدى تأثير زيادة مدة التدريب على الأمن الصناعي في التقليل من حوادث العمل ؟

-ما مدى تأثير تنوع وسائل الوعي الوقائي من حوادث العمل ؟

وكانت الفرضيات العامة :

تساهم برمج الأمن الصناعي الوقائي في التقليل من نسبة حوادث العمل .

أما الفرضيات الجزئية فكانت :

-كلما زادت مدة التدريب على الأمن الصناعي والوقاية لدى العمال قلت نسبة حوادث العمل .

-كلما تنوعت وسائل التوعية الوقائية حول حوادث العمل التي يتعرض لها العامل بالمؤسسة قلت نسبة حوادث العمل .

أما عينة البحث فقد تم اختيارها بطريقة مقصودة ومن خلال جمع البيانات من الميدان باستخدام الاستمارة التي تم توزيعها على (٨٥) عامل وبمقابلة بعضهم وقد توصلت هذه الدراسة إلى ضرورة تعاون العمال في خفض حوادث العمل .

من خلال هذه الدراسة والتي استفدنا منها بشكل دقيق لموضوعنا المراد دراسته والتي ركزت على دور التدريب والتكوين ووسائل التوعية الوقائية ودورها في التقليل من حوادث العمل ، لذلك ركزنا على برامج التدريب والوقائية والمعدات الفردية الخاصة بالأمن والحماية للعمال من إصابات العمل .

٢-دراسة بعنوان " دراسة مدى مساهمة الأمن الصناعي في الوقاية من إصابات حوادث العمل والأمراض المهنية " من إعداد الطالب / قويدر دوباخ ، وانطلق الباحث في دراسته من التساؤلات التالية :

التساؤل الرئيسي :

هل يستفيد العمال من الأمن الصناعي لوقايتهم من إصابات حوادث العمل والأمراض المهنية ؟
وذلك من خلال الأسئلة الفرعية التالية :

-هل يستفيد العمال من خلل مشاركتهم في التدريب الخاص بمجال الأمن الصناعي لوقايتهم من حوادث العمل ؟

-هل يستفيد العمال من خلال مشاركتهم في التدريب الخاص بمجال الأمن الصناعي لوقايتهم من الأمراض المهنية ؟

-هل يستفيد العمال من محتويات أساليب التوعية الوقائية التي توفرها المؤسسة من إصابات حوادث العمل ؟

وكانت الفرضية العامة :

-يستفيد العمال من الأمن الصناعي لوقايتهم من إصابات حوادث العمل والأمراض المهنية .

وكانت الفرضيات الجزئية :

-يستفيد العمال من خلال مشاركتهم في التدريب الخاص بمجال الأمن الصناعي لوقايتهم من إصابات حوادث العمل .

-يستفيد العمال من خلال مشاركتهم في التدريب الخاص بمجال الأمن الصناعي لوقايتهم من إصابات الأمراض المهنية .

-يستفيد العمال من محتويات أساليب التوعية الوقائية التي توفرها المؤسسة لوقايتهم من إصابات حوادث العمل والأمراض المهنية .

أما عن عينة الدراسة في هذا البحث فقد تم اختيارها بطريقة عشوائية بسيطة ومن أجل جمع البيانات من الميدان استعان الباحث بثلاثة أدوار تمثلت في المقابلة والملاحظة والاستمارة والتي تم توزيعها على (٣٨) عامل .

وقد توصلت هذه الدراسة إلى النتائج التالية :

-التأكيد على الأهمية البالغة التي يكتسبها موضوع الأمن الصناعي من خلال البرامج التي يقدمها في عملية التنمية الاقتصادية ، وذلك عن طريق حفاظه على عناصر العملية الإنتاجية وخصوصاً العنصر البشري .

ومن خلال هذه الدراسة استفدنا بشكل دقيق لموضوعنا وحصر زاوية دراسته والتي ركزت على أساليب التوعية الوقائية وكذا التدريب الخاص بالأمن الصناعي ودوره في التخفيض من حوادث العمل وكيفية الوقائية من الحوادث المهنية .

٣- دراسة بعنوان " دور التكوين في التخفيض من حوادث العمل " من إعداد الباحث مختار شعلال :
وكانت إشكالية الدراسة كالتالي :

هل لنوع التكوين الأمني الذي يتلقاه العمال دور في التخفيض من حوادث العمل لديهم .
أما الفرضية العامة فكانت كالتالي :

نوع التكوين الأمني الذي يتلقاه العمال له دور في التخفيض من حوادث العمل لديهم .
الفرضيات الجزئية كما يلي :

-ليس هناك فروق ذات دلالة في نوع التكوين الأمني الذي يتلقاه العمال في التخفيض من حوادث العمل لديهم حسب عامل السن .

-ليس هناك فروق ذات دلالة في نوع التكوين الأمني الذي يتلقاه العمال في التخفيض من حوادث العمل لديهم حسب وحدات العمل .

-ليس هناك فروق ذات دلالة في نوع التكوين الأمني الذي يتلقاه العمال في التخفيض من حوادث العمل وكان اختيار العينة بطريقة عرضية تتكون من (٤٥) عامل .

-الاختلاف بين دراستنا والدراسات السابقة :

الاختلاف الموجود بين الدراسات السابقة ودراستنا ، فيه من ركزت على التدريب ودوره في التقليل من حوادث العمل ، وفيه من ركزت على التكوين ودوره في التخفيض من الحوادث ، وفيه من ركزت على وسائل التوعية الوقائية ودورها في التقليل من حوادث العمل ، وفي دراستنا ركزنا على المعدات الشخصية لحماية العمال وكذلك أجهزة الأمان الخاصة بالآلات ، وكذلك الطرق التشريعية والمتمثلة في القوانين الخاصة بالأمن الصناعي والتي لها دور في التقليل من حوادث العمل .

-هناك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين فرق العمل والفعالية التنظيمية

خطة الدراسة :

للاوصول لهدف دراسة هذا البحث تم تقسيمه إلى مباحث لكل مبحث مجموعة من المطالب مقسمة كالتالي:

المبحث الأول: التطور التاريخي للأمن الصناعي وأهميته .

المطلب الأول: التطور التاريخي .

المطلب الثاني: أهمية وأهداف الأمن الصناعي .

المطلب الثالث : إجراءات الأمن الصناعي والسلامة المهنية .

المطلب الرابع : عمليات الأمن الصناعي .

المبحث الثاني: برامج وأهم الهيئات المسؤولة عن الأمن الصناعي

المطلب الأول: برامج الأمن الصناعي .

المطلب الثاني: التدريب الخاص بالأمن الصناعي .

المطلب الثالث: القائمين على الأمن الصناعي داخل المنشأة .

المبحث الثالث: حوادث العمل

المطلب الأول: مفهوم وأسباب حوادث العمل مصادرها وأنواعها

المطلب الثاني: مفهوم حوادث العمل

المطلب الثالث : مصادر معلومات حوادث العمل .

المطلب الرابع : أنواع الحوادث

المبحث الرابع : تصنيف حوادث العمل وأساليب الوقاية والنظريات المفسرة لها .

المطلب الأول : تصنيف الحوادث .

المطلب الثاني : أساليب الوقاية من حوادث العمل .

الخلاصة .

منهج الدراسة :

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي ، وكانت أدوات جمع البيانات الاستبيان ومقابلات مع مسؤولي الأمن والسلامة ، مع تحليل تقارير الحوادث ، وكانت عينة الدراسة العاملون في أحد مناجم المعادن (الذهب) في المملكة العربية السعودية ، والمشرفين ، ومسؤولي الأمن ، وفرق الطوارئ ، وكان التحليل وصفي إحصائي .

حدود الدراسة :

الحدود المكانية: منجم الأمار أحد مناجم الذهب ويقع في محافظة القويعية في المملكة العربية السعودية.
الحدود الموضوعية: يقتصر البحث على تكامل الأمن الصناعي والسلامة المهنية دون التطرق للجوانب المالية أو الإنتاجية .
الحدود الزمانية: العام ٢٠٢٥ م .

مصطلحات الدراسة :

- ١-الأمن الصناعي: مجموعة الأنظمة والإجراءات والتدابير التي تؤدي إلى توفير الحماية المهنية للعاملين والحد من خطر المعدات والآلات على العمال والمنشأة ومحاولة منع وقوع الحوادث أو التقليل من حدوثها وتوفير الجو المهني السليم الذي يساعد العمال على العمل .
- ٢-الأمن : هو كل إجراء يتخذ لمنع وتقليل من حوادث العمل والأمراض المهنية مع تقديم الوسائل الوقائية والإسعاف والعلاج ، مع توفير ظروف مناسبة للعمل .
- ٣-الوقاية : هي تلك الإجراءات والوسائل الوقائية التي تهدف إلى حماية كل عناصر الإنتاج في محيط العمل وبطرق احترازية .
- ٤-بيئة العمل : هي المكان أو الموقع الذي يتواجد فيه العاملون أثناء تأدية أعمالهم ويؤثر بشكل مباشر على سلوكهم وأدائهم ، ويشمل جميع الظروف المعنوية والمادية والزمانية والمكانية والثقافية المحيطة بالعاملين .
- ٥-حوادث العمل : هو كل ما يحدث دون أن يكون متوقع الحدوث مما ينجم عنه في العادة ضرر للناس أو الأشياء ، فلو ترتب عليه إصابة أحد من الناس سميت إصابة .
- ٦-المخاطر الميكانيكية : هي الحوادث التي يتعرض لها الأفراد نتيجة مخاطر الآلات والمعدات بالورش والمختبرات العملية نتيجة غياب إجراءات السلامة والصحة المهنية وتتمثل في حدوث اصطدام بين جسم الشخص وجسم صلب (آلات حادة) .

خاتمة :

تعتبر ظاهرة حوادث العمل من أكبر المشاكل التي تواجهها المؤسسات الصناعية . وبالرغم من توفر هذه الأخيرة على مصلحة الأمن الصناعي إلا أن الأخطار المهنية لازالت تكلف المؤسسات خسائر بشرية ومادية .

يبرز من خلال هذه الدراسة وما توصلت إليه ميدانية أن استعمال التكنولوجيا الخاصة بالآلات مع توفير معدات الوقاية الشخصية ومع الاهتمام بالإرشادات والتعليمات وكذلك علم العامل بأنواع المخاطر المحيطة به . تجعل المؤسسة في أقل نسبة من الحوادث إلا أن هناك عوامل أخرى لا تقل أهمية عن المعدات والإرشادات ، وعدم التهاون في تطبيق القوانين الخاصة بسلامة العمال والمحافظة على بيئة العمل لتكون ملائمة للمؤسسة والمختصين في الأمن يعملون من أجل تجنب الحوادث .

"المصادر والمراجع"

الكتب :

- ١- (الكايد ، سفيان) ، الأمن الصناعي ، دار راية للنشر والتوزيع ، ط ١ ، ٢٠١٥ .
- ٢- (الروسان ، ناصر منصور) ، الأمن الصناعي والسلامة المهنية ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ط ١ ، ١٤٢٩/٢٠٠٨ .
- ٣- (برقاوي ، وفاء برهان) ، إدارة الموارد البشرية المفهوم والوظائف والاستراتيجيات ، مؤسسة حمادي للدراسات الجامعية والنشر والتوزيع ، ط ١ ، ٢٠١٣ .
- ٤- (حمدي ، نهاد) ، الأمن الصناعي وإدارة محطات الخدمة ، دار اليازوري العملية للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٨ .
- ٥- (عويضة ، كمال) ، علم النفس الصناعي ، دار الكتب العلمية ، بيروت ، لبنان ، ط ١ ، ١٩٩٦ .
- ٦- (طاحون ، زكريا) ، السلامة والصحة المهنية وبيئة العمل ، شركة ناس - بعابدين ، ط ١ ، ٢٠٠٦ .
- ٧- (إبراهيم ، أحمد) ، دليل وحدة السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل ، كلية الزراعة ، جامعة دمياط ، ٢٠١٥ .