

٢٦	٣-٩ تحليل الحوادث حسب انواعها ومسبباتها لكافة القطاعات لسنة ١٩٩٥
٢٧	٤-٩ تحليل الحوادث حسب مكانها بالجسم لكافة القطاعات
٢٧	٥-٩ توزيع الحوادث وفق نتائجها النهائية لعام ١٩٩٥
٢٨	٦-٩ التصرف غير المأمون
٢٨	٧-٩ العامل الانساني
٢٨	٨-٩ ظروف المحيط
٢٩	- الملحقات
٤٠	- الاسئلة

المحتوى

- ١ - المقدمة ١
- ٢ - أهداف احصاءات السلامة والصحة المهنية ٢
 - ١-٢ على المستوى الوطني
 - ٢-٢ على مستوى المنشأة
- ٣ - مصادر المعلومات الاحصائية ٣
 - ١-٣ مواعيد تنظيم الاحصائيات واصدارها
- ٤ - مقاييس المقارنة في النظام الاحصائي ٤
- ٥ - معدلات الشدة والتكرار ٧
 - ١-٥ معدلات التكرار
 - ٢-٥ معدلات الشدة
 - ٣-٥ الجدول القياسي لمعدلات الشدة والتكرار
- ٦ - قواعد توجيهية لتصنيف وعرض وتحليل احصاءات السلامة والصحة المهنية ٩
- ٧ - الاحصائيات الخاصة بالامراض المهنية ٩
- ٨ - تصنيف حوادث واصابات العمل ١٠
 - ١-٨ تصنيف حوادث واصابات العمل وفقا لنوع الحادث ١٠
 - ٢-٨ تصنيف حوادث واصابات العمل حسب مسبباتها ١٢
 - ٣-٨ تصنيف حوادث واصابات العمل حسب نتائجها ١٦
 - ٤-٨ تصنيف حوادث واصابات العمل حسب مكانها بالجسم ١٨
 - ٥-٨ تصنيف حوادث العمل حسب التكاليف المترتبة على الحادث ٢٠
- ٩ - تحليل حوادث العمل ٢٤
 - ١-٩ تحليل حوادث العمل حسب مسبباتها ٢٤
 - ٢-٩ تحليل الحوادث حسب مكانها بالجسم ٢٥

المعهد الأردني للسلامة والصحة المهنية



١- المقدمة

تعتبر الاحصائيات الخاصة بالسلامة والصحة المهنية هي القاعدة الاساسية لتقييم مستوى السلامة ، فبواسطة هذه الاحصائيات نحدد نوعية الاصابات واسبابها ونتائجها ومعدلات الشدة والتكرار وتكلفتها .

وعلى ضوء ذلك نتصح لنا الاجراءات السليمة لمنع تكرار اصابات العمل في المنشآت التي تعاني من تزايد عدد الاصابات والامراض المهنية .

وقد تطرقنا في هذه الوحدة التعليمية الى كيفية قياس الحوادث وتحليل نتائجها حتى يتسنى للمشارك عمل احصائيات خاصة بالمنشأة التي يعمل بها ويكون قادرا على تحليل هذه الاصابات ومعرفة اسبابها ونتائجها .

ويمكن الاستفادة من هذه الاحصائيات بمقارنة مستويات السلامة بين الاقسام داخل المنشأة الواحدة .

وتهدف هذه الوحدة التدريبية لتحقيق ما يلي :-

- ١- تعرف اهمية احصاءات السلامة والصحة المهنية على مستوى المنشأة والمستوى الوطني .
- ٢- تبيان مقاييس المقارنة في النظام الاحصائي (معدلات الشدة والتكرار) .
- ٣- التعرف الامراض المهنية الناتجة عن حوادث العمل .
- ٤- تبيان اسباب وقوع الحوادث .
- ٥- تعرف عمل الاحصائيات الخاصة باسباب الحوادث .
- ٦- تبيان تحليل حوادث العمل حسب النظام الدولي المعتمد .
- ٧- تعرف حساب تكلفة حوادث العمل .

٢- أهداف احصاءات السلامة والصحة المهنية :-

تستخدم الاحصائيات الخاصة بالسلامة والصحة المهنية كوسيلة لتقييم برامج الوقاية التي وضعت من اجل تخفيف وتقليل عدد الاصابات ، وعن طريق تحليل نتائج الاحصائيات يمكن تحديد امكان الخطر ومعرفة طرق العمل غير المأمونة وعلى ضوءها يمكن وضع برامج وانظمة السلامة ووضع تعليمات جديدة حتى تصبح امكان العمل اكثر امانا ، كما يمكن قياس مدى الخطورة التي يتعرض لها العاملون في اي عمل بعدد ونوع الحوادث والاصابات واسبابها .

واهم ما يستفاد من الاحصائيات التي من نفس النوع والتي يتم تجميعها عن سنوات مختلفة هي ما اذا كانت الحوادث تتزايد او تتناقص ، وبالتالي تعطي فكرة عن مدى نجاح او قصور عمل المسؤول عن منع الحوادث على المستوى الوطني او على مستوى المنشأة .

١-٢ اهداف احصاءات السلامة والصحة المهنية على المستوى الوطني

نظرا لما تتكبده الدولة من خسائر بشرية ومادية نتيجة وقوع الحوادث ، تم اتخاذ تدابير خاصة لتقليل وتخفيف حدة اصابات العمل .

ومن هذه التدابير جمع الاحصائيات الخاصة باصابات العمل لمعرفة اسبابها وتحليل نتائجها والتعرف على انواع هذه الاصابات ، وبالتالي تقوم الدولة بالتركيز على الصناعات المسببة للحوادث والاصابات والطلب من اصحاب العمل رفع مستويات السلامة في منشأتهم لضمان عدم تكرار مثل هذه الحوادث والاصابات وايقاف الخسائر البشرية والمادية .

وقد اوكلت وزارة العمل في المملكة الاردنية الهاشمية الى قسم السلامة والصحة المهنية التابع لوزارة العمل بضرورة تبويب وجمع البيانات الخاصة باصابات العمل وامراض المهنة والخسائر البشرية والمادية المترتبة عنها .

كما ان معهد السلامة والصحة المهنية التابع لمؤسسة التدريب المهني يقوم بجمع الاحصائيات الخاصة باصابات العمل بالتعاون مع المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي بهدف تصنيفها وتحليل نتائجها ، حيث يصدر المعهد بالتعاون مع المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي تقرير خاصا كل عام عن هذه الاصابات وبناء على النتائج تقوم الدولة باستصدار التشريعات المناسبة للحد من هذه الاصابات .

٢-٢ اهداف احصاءات السلامة والصحة المهنية على مستوى المنشأة

من المهام المناطة الى لجنة السلامة بالاضافة الى مهامهم في مراقبة ومتابعة امور السلامة والصحة المهنية في المنشأة هي اعداد الاحصاءات الخاصة باصابات العمل وامراض المهنة التي تحدث في المنشأة .

حيث تقوم لجنة السلامة في المنشأة بمتابعة ومناقشة الاحصاءات الخاصة باصابات العمل ووضع الحلول الكفيلة بمنع تكرارها وتعديل برامج وانظمة السلامة والصحة المهنية بما يكفل تخفيض عدد الاصابات التي تحدث في المنشأة .
كما يمكن للمنشأة اجراء مقارنة بين الاقسام حيث تستطيع بواسطة الاحصاءات الخاصة باصابات العمل من معرفة الاقسام التي تكثر فيها الاصابات ومعرفة الاسباب المؤدية الي هذه الاصابات وبذلك تقوم بتحسين ظروف العمل في تلك الاقسام التي تتزايد فيها نسبة الحوادث بهدف منعها وتخفيضها .

٣- مصادر المعلومات الاحصائية :-

تتنوع مصادر احصاءات العمل ، تباعا لتعدد الجهات والمؤسسات التي تعنى بشؤون العمل في الدولة ، ولكن بالنسبة للمعلومات الاحصائية المتخصصة بحوادث العمل والتي تساعد في برامج الصحة والسلامة المهنية فإن المصدر الوحيد الذي يفى بالغرض هو سجلات المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي حيث ان قانون العمل الاردني ينص على ان كل مؤسسة او شركة تحتوي على خمس عمال فأكثر يجب ان ينضموا الى الضمان الاجتماعي ، وتوفر سجلات الضمان الاجتماعي نوعين من البيانات الاحصائية ، احدهما يتعلق بالمؤسسات ، والاخر يتعلق بالقوى العاملة كـ بعض الخصائص الاجتماعية والاقتصادية ، وبعض خصائص سوق العمل ، واصابات العمل ، وبيانات البطالة وفيما يلي تفصيلا لكل منهما :-

١- البيانات الاحصائية المتعلقة بالمؤسسات :-

وتشمل على اعداد المؤسسات الخاضعة للضمان الاجتماعي وتوزيعها حسب الحجم والملكية ونوع النشاط الاقتصادي والتوزيع الجغرافي حسب المحافظات .

٢- البيانات الاحصائية المتعلقة بالقوى العاملة (المؤمن عليهم) وتشتمل على بعض

الخصائص الاجتماعية ومن امثلتها :-

- التركيب النوعي .
- التركيب العمري .
- المستوى التعليمي .
- الحالة الاجتماعية .
- الجنسية .
- مكان الإقامة .

٢-٢ بعض البيانات الاقتصادية ومن امثلتها :-

- الاجور والرواتب .
 - الانشطة الاقتصادية والمهنية .
- وتساعد هذه البيانات في معرفة معدلات ومستويات دخول العمال في القطاعات والمهن واثرها في احصائيات حوادث العمل .

٣- اصابات العمل ومن أمثلتها :-

- نوع الإصابة .

- مكان الإصابة .

- سبب الإصابة .

- زمن وقوع الإصابة .

وتساعد هذه البيانات في وضع البرامج الخاصة بالصحة والسلامة العمالية في الحد من الآثار الاقتصادية والاجتماعية لاصابات العمل .

٣-١ مواعيد تنظيم الاحصائيات واصدارها :

هناك تقارير خاصة باصابات العمل عند حدوثها تعد فوراً ويجب ابلاغ الشرطة خلال ٢٤ ساعة من حدوثها ويتم كذلك تبليغ وزارة العمل والمؤسسة العامة للضمان الاجتماعي خلال ٢٤ ساعة من وقوع الحادث ، كما ان هناك تقارير يومية ، وتقارير اسبوعية وشهرية ، وسنوية لاصابات العمل .

٤- مقاييس المقارنة في النظام الاحصائي

تعتبر الاحصاءات في كل المجالات الصناعية هي حجر الزاوية في التخطيط لمستقبل اي مؤسسة صناعية ولمعرفة مدى النجاح والافخاق في الخطة الموضوعه للحد من اصابات العمل ، كذلك تعتبر من اهم المعايير لقياس نتائج العمال وتقدير كلف الحوادث ومعرفة نقاط الضعف في الاماكن الاكثر تعرضا للحوادث . ومن خلال الدراسات التفصيلية للحوادث وتحليل الاحصائيات بشكل علمي ونقيح سيتمكن الجهات المعنية من وضع خطة وقائية للحد من الحوادث ومعرفة الاسباب الحقيقية التي تكمن خلفها لمنع الآثار المأساوية للفرد والمجتمع كذلك التكلفة والهدر الحاصل بالمعدات والوقت نتيجة للحوادث غير المتوقعة .

وعليه تواجه القائمون على السلامة صعوبات بالغة في الحكم وتقييم اوضاع السلامة في مؤسسة معينة او دولة ما اذ لا يعتبر عدد الحوادث المقياس الصحيح للحكم على وضع السلامة هنا او هناك ، وكان لابد للباحثين والمهتمين بعلم السلامة ان يجدوا سبلا علمية لقياس مدى خطورة اوضاع السلامة او مدى تقدمها في أي مكان او زمان ، وقد كانت هذه السبل معادلات رياضية يتم م خلالها حساب معدل تكرار الحوادث ومعدل شدة الحوادث ومن ثم مقارنة الارقام الناتجة بارقام سابقة او بمعدلات متعارف عليها حيث يتم الحكم بعد ذلك ما اذا كان وضع السلامة لمنشأة محددة افضل من وضعها في سنوات سابقة أم انه يسير نحو الاسوأ .

وقد يلى شرح لهذه المعدلات :-

١- معدل تكرار الحوادث: Frequency Rate

وهو عبارة عن عدد اصابات العمل التي ادت الى تغيب عن العمل والتي وقعت خلال سنة واحدة على اساس طاقة عمل مقدارها مليون شخص ساعة ويمثل ذلك رياضيا على شكل المعادلة التالية :-

$$م ت = \frac{\text{عدد الاصابات التي ادت الى تغيب عن العمل} \times 10^6}{\text{عدد العاملين} \times \text{عدد ايام العمل في السنة} \times \text{عدد ساعات العمل اليومي}} = \dots\dots \text{ (اصابة)}$$

ولا يجوز قطعيا حساب الاصابات التي لم تؤدي الى تغيب عن العمل وهي اصابات الاسعاف الاولى ضمن معدل التكرار .

٢- معدل شدة الحوادث: Severity Rate

وهو عبارة عن عدد ايام التغيب عن العمل بسبب الاصابات خلال سنة واحدة على اساس طاقة عمل مقدارها مليون شخص . ساعة . ويمثل ذلك رياضيا على شكل المعادلة التالية :-

$$م . الشدة = \frac{\text{عدد ايام التغيب عن العمل بسبب الاصابات} \times 10^6}{\text{عدد العاملين} \times \text{عدد ايام العمل في السنة} \times \text{عدد ساعات العمل اليومي}} = \dots\dots \text{ (يوم)}$$

وتوجب هنا اضافة ستة الاف يوم عمل (٦٠٠٠) لعدد ايام التغيب عن العمل بسبب الاصابات مقابل كل اصابة عمل مميتة .
ان نتائج حساب معدل التكرار او معدل الشدة منفردة لا يعني شيئا اذ انه من الممكن ان يكون معدل التكرار في سنة معينة ادنى من السنة التي سبقتها في حين ان معدل الشدة في نفس السنة اعلى من السنة التي سبقتها ، وعليه كان لا بد من ايجاد علاقة بين معدل الشدة ومعدل التكرار تكون نتيجتها هي الفاصل في الحكم على وضع السلامة في مكان عمل معين وهذه العلاقة هي :-

٣- معدل التغيب عن العمل لكل اصابة وقعت فعليا :-

وهو عبارة عن حاصل قسمة الشدة على معدل التكرار ويمثل رياضيا :

$$\text{معدل التغيب} = \frac{\text{معدل الشدة}}{\text{معدل التكرار}} = \dots\dots\dots \text{ يوم / اصابة}$$

ومن مقاييس المقارنة بين معدل التكرار ومعدل الشدة فقد اعتمد المعهد الامريكى معادلة جديدة سميت بمؤشر معدل الشدة والتكرار (FSI) على النحو التالي :-

$$FSI = \sqrt{\frac{AFR \times ASR}{1000}}$$

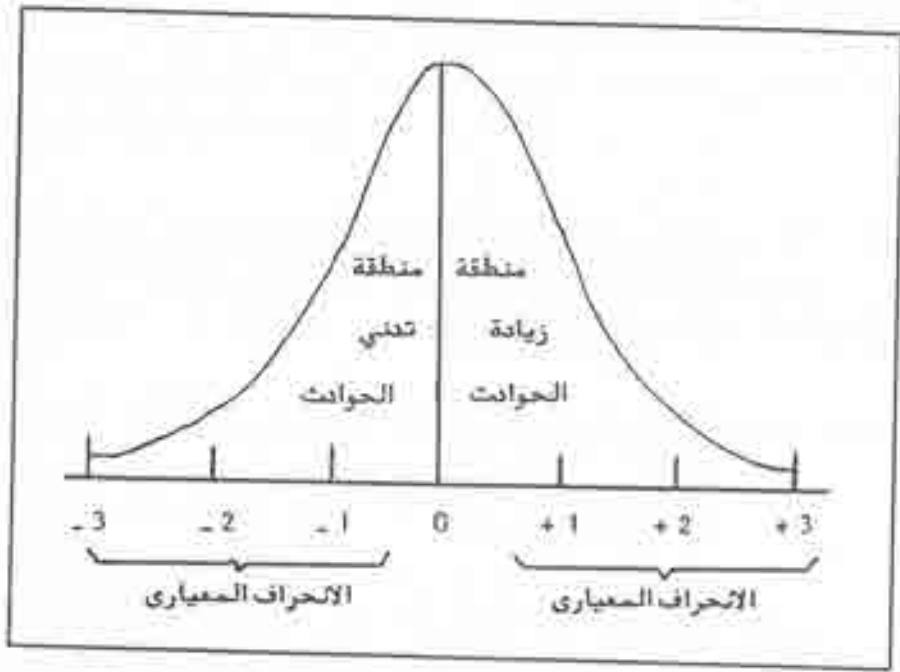
$$\frac{\text{معدل تكرار الحوادث} \times \text{معدل شدة الحوادث}}{1000} = \text{مؤشر الشدة والتكرار}$$

وكذلك هناك تقنية جديدة لتقييم وضع السلامة في مؤسسة معينة ومقارنتها بوضع نفس المؤسسة في سنوات سابقة ، وذلك عن طريق **The Safe - T - Score Technique** والتي توظف نتائج حسابات معدلات التكرار واستخدامها بشكل احصائي معتمدين في ذلك على الانحراف المعياري ويمكن حساب ال **Safe - T - Score** بواسطة المعادلة التالية :-

$$SAFA-T-SCORE = \frac{\text{معدل تكرار الحوادث السابقة}}{\text{معدل تكرار الحوادث الحالي}}$$

$$\sqrt{\frac{\text{معدل تكرار الحوادث السابقة}}{\text{ساعات العمل الحالية} / 200,000 \text{ ساعة عمل}}}$$

وبعد عملية حساب قيمة **Safe-T-Score** وفق المعادلة السابقة يمكن مقارنة النتائج بالرسم المبين ادناه حيث تدل النتائج عند مقارنتها بالرسم على ما يلي :-



الرسم الخاص بـ (Safe-T-Score)

- ١- بشكل عام اذا كانت قيمة النتائج موجبة فإن وضع السلامة في المؤسسة المعنية يتجه نحو الاسوأ .
- ٢- بشكل عام اذا كانت قيمة النتائج سالبة فإن الوضع يتجه نحو الافضل .
- ٣- اذا كانت القيمة الناتجة تتراوح بين الانحراف المعياري + ٣ و - ٣ فإنه لا توجد دلالة اكدية على تغيير في الوضع الحالي عن السابق سواء نحو الافضل او نحو الاسوأ .
- ٤- اذا كانت القيمة الناتجة $< + ٣$ فإنها دلالة اكدية بان الوضع يتجه نحو الاسوأ وتزداد الاوضاع تروثيا .
- ٥- اذا كانت القيمة الناتجة $> - ٣$ فإنها دلالة اكدية بان الوضع الحالي افضل وتحسن عما كان عليه في الوضع السابق .

٥- معدلات الشدة والتكرار :-

- لما كانت مقارنة الاصابات بين قسم وآخر او بين مؤسسة واخرى لا تقتصر على عدد الاصابات في كل منها لا بد من ادخال عناصر اخرى وهي :
- عدد العاملين في كل منها .
 - عدد ساعات العمل اليومية لكل فرد .
- وبناء عليه يمكن حساب معدلات الشدة والتكرار على النحو التالي :

١-٥ معدلات التكرار

يتم احتساب معدل التكرار على عدد الاصابات التي تقع كل مليون ساعة عمل ، ولكي لا يدخل في حساب هذا المعدل الا الاصابات التي تكون ذات اثر ملحوظ ، فقد اتفق على ان الاصابات التي يكون لها اعتبار في حساب المعدل هي التي يفقد بسببها العمل وقتا اطول من الـ (دبة التي ، قعت فيما الاصابة ، وهذا يعني ادخال جميع الاصابات في حساب معدل التكرار فيما عدا تلك التي تستلزم اسعافات اولية فقط .

معدل التكرار = $\frac{\text{عدد الاصابات التي ادت الى التغيب عن العمل} \times 1000000}{\text{عدد العاملين} \times \text{عدد ايام العمل في السنة} \times \text{عدد ساعات العمل اليومي}}$... اصابة

* $1000000 = \text{ساعة عمل} = 500 \times \text{عامل} \times 250$ يوم عمل في السنة $8 \times \text{ساعات عمل}$ يومي

* عدد ايام العمل في السنة = 300 يوم عمل تحسب في الوطن العربي كما هو متعارف عليه .

* عدد ساعات العمل اليومي = 8 ساعات عمل .

وبصفة عامة يتحمل معدل التكرار في اي شهر بالاتي :-

- الاصابات التي تقع في هذا الشهر وتؤدي الى اي نتيجة فيما عدا الاسعافات الاولية .
- اصابات الاسعافات الاولية في السابق التي تظهر لها مضاعفات في هذا الشهر وتؤدي الى انقطاع المصاب عن عمله .

٢-٥ معدلات الشدة

ذكرنا فيما سبق معدل التكرار للاصابات وكيفية احتسابه ، غير انه لا يكفي وحده لقياس الاصابات بقصد الدراسة والمقارنة ، فقد يكون معدل التكرار في قسم ما اقل منه بكثير عما في قسم آخر ، بينما تكون نتيجة الاصابات في القسم الاول اشد واقسى منها في القسم الآخر وحتى يكون القياس شاملا لهذه الاحوال فقد كان من الضروري ادخال نتيجة هذه الاصابات في معادلة اخرى للقياس ، وعليه فقد اتفق دوليا على عمل معادلة لبيان قسوة وشدة الاصابات سميت هذه المعادلة بمعدل شدة الاصابات ويساوي الايام المفقودة بسبب الاصابات التي فقد بسببها العمل وقتا اطول $\times 1000000$ ويحسب بالمعادلة الرياضية التالية :-

$$م. الشدة = \frac{\text{عدد ايام التغيب عن العمل بسبب الاصابات} \times 10}{\text{عدد العاملين} \times \text{عدد ايام العمل في السنة} \times \text{عدد ساعات العمل اليومي}} = \dots \text{ يوم}$$

ايام التعطيل او التغيب عن العمل :-

تشمل الايام المفقودة التي تدخل في حساب معدل الشدة الاتي :-

- ايام التعطيل عن العمل بسبب الاصابات التي اعدت المصاب عن العمل لاكثر من يوم .

- يضاف الى ايام التعطيل ما يلي :

٦٠٠٠ يوم في حالة الوفاة .

٦٠٠٠ يوم في حالة عجز كلي مستديم .

- تستبعد من معدلات الشدة والتكرار كافة الاصابات التي تقع لعمال مراكز التدريب او

الكليات او المعاهد اثناء تدريبهم بالمصانع .

- تستبعد من معدلات الشدة والتكرار للحوادث التي تقع للشخص اثناء قيامهم بمأمورية

خارج نطاق العمل او عن سلطة رب العمل .

- الاصابة بسبب مزاوله الالعاب الرياضية لا تدخل في معدلات الشدة والتكرار .

- الاصابة التي تقع نتيجة للتشاجر ، لا تدخل في معدلات التكرار والشدة لان هذا النوع من

الاصابات يحكمه القانون الجنائي وليس قانون اصابات العمل .

٣-٥ الجدول القياسي لمعدلات الشدة والتكرار

عند احتساب معدل التكرار لسنة معينة ومقارنتها بالسنة السابقة فان هذا المعدل لا يعطينا

الصورة الكاملة عن وضع السلامة في منشأة معينة ولهذا يجب احتساب معدل الشدة كذلك

للسنة الحالية والسنة السابقة ثم مقارنتها مع بعضها فإذا كان معدل الشدة يتناقص عما كان

عليه في السابق فهذا مؤشر الى ان الوضع في المنشأة يسير نحو الافضل ، اما اذا كان

معدل الشدة قد ازداد عما كان عليه في السابق فهذا دليل واضح على ان الوضع في المنشأة

يسير نحو الاسوأ ، وعليه يجب اتخاذ امور السلامة والصحة المهنية للحد من شدة

الاصابات الواقعة ويوضح الجدول رقم (١) معدلات الشدة والتكرار للاعوام ١٩٩٤ و

١٩٩٥ للاصابات الواقعة في المملكة .

٦- قواعد توجيهية لتصنيف وعرض وتحليل احصاءات السلامة والصحة المهنية :-
تعتبر الوقاية من الحوادث والحد من آثارها وتناجها الهدف الاساسي من جمع وتحليل احصاءات اصابات العمل الواقعة في المملكة بشكل عام والتي تلعب دورا هاما في تحديد وبناء البرامج التدريبية والارشادية والتنقيفية ، وكذلك تنفيذ الاحصائيات التي من نوع واحد عن سنوات مختلفة في ايضاح تزايد او نقصان عدد الحوادث ومن ثم مدى نجاح او اخفاق اعمال الوقاية من الحوادث في المشروع او الصناعة بشكل عام . ومن الواضح ايضا ان احصائيات الحوادث لا تقارن بين سنة واخرى فقط ، ولكن بين صناعة واخرى ايضا ولو امكن بين دولة واخرى ، ويتمثل العائق الاساسي لعملية المقارنة لاحصاء الحوادث في انها مصممة للاستخدام في غرضين :

- الاستخدام في مجال الوقاية من الحادث .
- الاستخدام في مجال تعويضات الحوادث .

ويجب ان تعطى احصائيات الحوادث المستخدمة لاغراض الوقاية من الحوادث معلومات كاملة عن سبب وقوعها ، تكرار حدوثها ، الصناعة ، مهنة المصاب ، عمر المصاب ، جنس المصاب بالإضافة الى العوامل الاخرى التي تؤثر في عامل المخاطرة .

ونظرا لاهمية الموضوع فقد ناقشت المؤتمرات الدولية المختلفة لاصحائي العمل مشكلات احصائيات الاصابات الصناعية ، وتبنى المؤتمر العاشر الذي دعت اليه منظمة العمل الدولية عام ١٩٦٢ اصدار قرار يضع المعايير الدولية الاساسية بخصوص اصابات العمل بالإضافة الى تعاريف دولية للوقيات ، العجز الدائم ، العجز المؤقت كذلك يدخل هذا القرار التصنيفات الاربعة الخاصة بحساب معدلات التكرار والشدة ، حسب النشاط الاقتصادي .

٧- الاحصائيات الخاصة بالامراض المهنية

مع تقدم وتطور الفنون الصناعية اخذت المدن تزدهم بالمصانع واخذ عدد العاملين يتزايد في هذه المصانع مصحوبا بظهور امراض على العاملين لها علاقة بالصناعة مما استدعى انتباه المنظمات الدولية وخاصة الصحية منها للاهتمام بسلامة العاملين نظرا للمخاطر التي تحيط بهم والتي قد يتضرر منها العامل اثناء قيامه بالعمل وهكذا اقرت كل من منظمة العمل الدولية ومنظمة الصحة العالمية تعريف الصحة المهنية على انها " المحافظة على ادامة صحة الفرد جسديا وعقليا واجتماعيا داخل موقع عمله ، وذلك باتباع الاسس الصحية والوقائية اللازمة والكافية لمنع انحراف صحته بسبب ظروف العمل وسواء كان هذا الانحراف مرضيا نتيجة التعرض لمسببات مرضية داخل العمل او ناتجا من حدوث اصابات العمل " .

أما المرض المهني فيعرف على أنه " ذلك المرض الذي يحدث بين العاملين في مهنة ما أو مجموعة من المهن ، أو كل حالة تصعب قد نشأ عن مادة ما تستخدم في مهنة معينة أو في مجموعة المهن ، وليس هناك من فرق بين المرض الحاصل نتيجة ممارسة المهنة أو الإصابة الحاصلة خلال ممارسة المهنة حيث أن كليهما ناتج بسبب ممارسة العمل ، ولكن الفرق الجوهرى يمكن إجماله بما يلي :-

- أن الإصابة يظهر أثرها وقت حدوثها ، بينما ظهور المرض المهني يتطلب فترة زمنية طويلة يتم خلالها ممارسة المهنة ومن خلال الممارسة يتم التعرض المستمر (المباشر وغير المباشر) لمسببات المرض المهني .

- أن الإصابة قد تحدث لأي فرد من العاملين بالعمل في مهنة ما ، في حين أن المرض المهني يظهر على أكثر العاملين قابلية أو استعدادا للإصابة وتختلف الأمراض المهنية اختلافا كبيرا عن الأمراض الأخرى وذلك لمحدودية مكان حدوثها ولأمكانية السيطرة التامة عليها ومنع حدوثها بينما الأمراض العامة الأخرى قد يمكن السيطرة عليها ولكن لا يمكن منع حدوثها في أغلب الأحيان لعوامل متعددة .

هذا ويتم احصاء الأمراض المهنية نسبة لمسبباتها وفي أي القطاعات الصناعية أكثر حدوثها من غيرها وتحسب الأمراض المهنية كجزء من إصابات العمل ضمن النتائج النهائية لها .
وسنرفق قائمة باسماء الأمراض المهنية (جدول رقم ٢) المعتمدة لدى الضمان الاجتماعى والتي يتم التعويض عنها ضمن القانون ، والدول التي تأخذ بنظام الجدول في تحديد الأمراض المهنية تنص في تشريعاتها على أنه يجوز إضافة بعض الأمراض اليه إذا اتضح لزوم أو ضرورة لذلك .

٨- تصنيف الحوادث وإصابات العمل :-

أوصت منظمة العمل الدولية بضرورة تصنيف حوادث وإصابات العمل لغرض دراسة العوامل المحيطة بالحوادث وأقرت التصنيف التالى :-

٨-١ تصنيف حوادث وإصابات العمل وفقاً لنوع الحادث :-

يتعلق التصنيف بنوع الحادث الذي وقع كنتيجة مباشرة للإصابة ، أو المادة المسببة للإصابة مع الشخص المصاب .

١- سقوط الأشخاص :

- سقوط الأشخاص من الارتفاعات (السلالم ، المقالات ، المباني ، ... الخ)
- سقوط الأشخاص في المستوى العادي .

٢- سقوط الأشياء :

- الانزلاقات والسقوط .
- الانهيارات (المباني ، الجدران ، المقالات ، السلالم ، الدعائم) .
- التأثير من سقوط الأشياء وعند المناولة اليدوية .
- أنواع أخرى من تأثير سقوط الأشياء غير المصنفة في مكان آخر .

٣- انسير او الاصطدام والتأثير من الأشياء عدا سقوط الأشياء :

- السير على الأشياء .
- الاصطدام بأشياء ثابتة .
- الاصطدام بأشياء متحركة .
- الصدمات التي تسببها الأشياء المتحركة (بما في ذلك الأشياء الطائرة)

٤- الانحصار داخل او بين شيئين :

- الانحصار داخل شيء .
- الانحصار بين شيء ثابت وشيء متحرك .
- الانحصار بين الأشياء المتحركة .

٥- الجهد المفرط او الحركات العنيفة :

- جهد مفرط لرفع الأشياء .
- جهد مفرط لرفع او سحب الأشياء .
- جهد مفرط لتناول او القاء الأشياء .
- الحركات العنيفة .

٦- التعرض لحرارة شديدة او لمسها :

- التعرض للحرارة (الجو او بيئة العمل) .
- التعرض للبرد (الجو او بيئة العمل) .
- لمس مواد او أشياء ساخنة .
- لمس مواد او أشياء باردة جدا .

٧- التعرض للتيار الكهربائي او لمسه .

٨- التعرض او لمس مواد منضرة او مشعة :

- اللمس عن طريق الاستنشاق او الانخال في الجو او امتصاص مواد مضرّة .
- التعرض للأشعاعات الأيونية .
- التعرض للأشعاعات الأخرى غير الأشعاعات المؤينة .
- أنواع أخرى من الحوادث لم تصنف في مكان آخر .

٢-٨ تصنيف الحوادث واصناف العمل حسب مسبباتها:-

١- الآلات :

١-١ المحركات عدا المحركات الكهربائية :

- المحركات البخارية .
- محركات الاحتراق الداخلي .
- اخرى .

٢-١ اجهزة نقل الحركة :

- اعمدة نقل الحركة .
- السيور و الاسلاك والبكرات والتروس والسلاسل والعدد الناقلة للحركة .
- اخرى .

٣-١ آلات صنع الادوات المعدنية :

- المكابس الآلية .
- المخارط .
- مكائن التفريز .
- دواليب القشط .
- آلات القص .
- آلات الطرق .
- اسطوانات الصقل .
- اخرى .

٤-١ آلات الخشب والمواد المماثلة :

- المناشير الدائرية .
- آلات صنع القوالب .
- المناشير العانية .
- اخرى .

٥-١ الآلات الزراعية :

- الحاصدات .
- آلات المدرس .
- اخرى .

٦-١ آلات التعدين :

- آلات قطع الجزء الأدنى من الصخور .
- اخرى .

٧-١ آلات أخرى لم تصنف في موضع آخر :

- آلات الكشط والحفر وغيرها .
- آلات الغزل والنسيج وغيرها من الآلات المستعملة في النسيج .
- آلات صنع المواد الغذائية والمشروبات .
- آلات صنع الورق .
- آلات الطبوع .
- أخرى .

٢- وسائل النقل ومعدات الرفع

٢-١ آلات وادوات الرفع مثل :

- الرافعات .
- المصاعد والروافع .
- رافعات ذو مقبض .
- البكرات .
- أخرى .

٢-٢ وسائل النقل بالسكك الحديدية :

- للسكك الحديدية بين المدن .
- وسائل نقل بالقضبان في المناجم والمحاجر .
- أخرى .

٢-٣ وسائل النقل بالعجلات عدا النقل بالسكك الحديدية :

- الجرارات .
- الشاحنات .
- العربات الآلية لنقل الأثقال .
- العربات ذات المحرك التي لم تصنف في مكان آخر .
- العربات التي تجرها الحيوانات .
- العربات التي يجرها الانسان .
- أخرى .

٢-٤ وسائل النقل بالجور :

- وسائل النقل بالمياه .
- وسائل النقل ذات المحرك .
- وسائل النقل بدون محرك .

٣- أجهزة أخرى :

١-٣ اوعية الضغط :

- المراجل .
- اوعية لتكييف الضغط .
- الانابيب ولوازمها لتكييف الضغط .
- صناديق الغوص المائية واجهزة الغطس .
- اسطوانات الغاز .
- أخرى .

٢-٣ الافران والمواقد وافران التجفيف :

- افران التكرير .
- افران التجفيف .
- التنور .
- تركيبات التبريد .

٣-٣ التركيبات الكهربائية بما في ذلك الآلات الكهربائية عدا العدد اليدوية الكهربائية :

الآلات المتحركة .

- المحولات .
- اجهزة التوجيه والسيطرة .
- أخرى .

٤-٣ العدد اليدوية الكهربائية :

- العدد والأدوات .
- العدد اليدوية التي تدار أليا عدا العدد الكهربائية
- العدد اليدوية التي لا تدار أليا .
- غيرها .

٥-٣ السلاالم والدرزينات المتحركة .

٦-٣ المقالات .

٧-٣ الاجهزة الأخرى التي لم تصنف في مكان آخر .

٤- المواد واللوازم والاشعاعات :

٤-١ المتفجرات

٤-٢ الاترية ، الغازات ، السوائل الكيماوية عدا المتفجرات :

- الغازات ، الابخرة ، الدخان .
- السوائل التي لم تصنف في مكان آخر .
- المواد الكيماوية التي لم تصنف في مكان آخر .
- اخرى .

٤-٣ الشظايا الطائرة

٤-٤ الاشعاعات :

- الاشعاعات الايونية .
- اخرى .

٤-٥ مواد ولوازم لم تصنف في مكان آخر

٥- بيئة العمل

٥-١ في الهواء الطلق :

- الاحوال الجوية .
- مكان العمل والانتقالات .
- المياه .
- اخرى .

٥-٢ داخل اماكن العمل :

- الارض .
- السلالم .
- الفتحات بالارض والجدران .
- عوامل البيئة الداخلية (الاضاءة ، التهوية ، حرارة الجو ، الضوضاء) .
- اخرى .

٥-٣ تحت الارض :

- اسقف وواجهات طرق المناجم .
- ارضية طرق المناجم والانفاق .
- واجهات المناجم .
- مدخل المناجم .

- النار .
- المياه .
- اخرى .

٦- عوامل اخرى لم تصنف في مكان آخر

الحيوانات :

- الحيوانات الحية .
- منتجات الحيوان .

٨-٣ تصنيف الحوادث واصابات العمل حسب نتائجها :-

تستخدم هذه القائمة لتصنيف الاضرار التي تسببها الحوادث عدا عن الامراض المهنية :

١- الكسور وتشمل :-

- الكسور البسيطة .
- الكسور المفتوحة .
- الكسور المصحوبة باضرار في المفاصل .
- الكسور الداخلية .

٢- الخلع وتشمل :-

- الرضوض الفرعية .
- الخلع .

٣- الالتواءات والتوترات وتشمل :

- التمزقات .
- تشنجات العضلات والاورتار واربطة العظم .
- الفتق الناتج عن المجهود .

٤- الصدمات والاضرار الاخرى الداخلية وتشمل :-

- الكدمات الداخلية .
- النزيف الداخلي .

٥- البتر والاستئصال وتشمل :-

- اقتلاع العين .

٦- الجروح الاخرى وتشمل :-

- القطع .
- الرضوض .

- جروح فروة الرأس .
- استئصال اظفر أو اذن .

٧- الجروح السطحية وتشمل :-

- الخدشات .
- لدغات الحشرات غير السامة .
- الجروح التي تحدثها اجسام غريبة تدخل العين .

٨- الرضوض والسحق وتشمل :-

- انصباب المفصل الدموي .
- الورم الدموي .

٩- الحروق وتشمل :-

- من جراء الاشياء الساخنة بفعل النار والسائل المغلي .
- الحروق بالاشعاعات تحت الحمراء .
- من جراء المواد الكيماوية (الحروق الخارجية) .

١٠- التسمم الحاد ويشمل :-

- الآثار الحادة للحقن أو الادخال بالمعدة أو امتصاص مواد سامة أو مواد أكلة .
- لدغة الحشرات السامة .
- الاختناق بأكسيد ، والغازات الأخرى .

١١- آثار الطقس والتعرض للعوامل الجوية الخارجية والحالات المرتبطة بها .

- التجميد .
- ضربة الحرارة .
- ضربة الشمس .
- الضغط الجوي .
- آثار الصواعق .
- فقد أو ضعف السمع .

١٢- الاختناق :

- الغرق .
- الاختناق بسبب الانهيارات .
- نقص الاوكسجين .

- الاختناق بسبب دخول اجسام غريبة لجهاز التنفس .
- الاختناق بأكسيد الكربون ، والمواد السامة الغازية .

١٣- آثار التيار الكهربائي :-

- الصعقة الكهربائية .
- الصدمة الكهربائية .
- الحروق التي يسببها التيار الكهربائي .
- الحروق التي تسببها الاجزاء الساخنة والاجيزة الكهربائية .
- آثار الصاعقة الكهربائية .

١٤- آثار الاشعاعات وتتضمن الآثار :

- المسببة عن اشعة اكس .
- المواد المشعة .
- الاشعة فوق البنفسجية .
- الاشعاعات الايونية .
- الحروق الناشئة عن الاشعاعات .

١٥- آثار اخرى وجروح غير معرفة :-

يجب ان تستخدم هذه الفئة لتصنيف الاصابات غير المصنفة في اي مكان كالجنري على سبيل المثال ، وتتضمن مختلف مضاعفات الجروح .

٨-٤ تصنيف الحوادث واصابات العمل حسب مكانها بالجسم

١- الرأس ويشمل :-

- منطقة الجمجمة ، المخ ، فروة الرأس .
- العين بما ذلك حجرة العين ، والعصب البصري .
- الاذن .
- الفم بما في ذلك الشفتين ، والاسنان واللسان .
- الانف .
- الوجه .
- الرأس (المواضع المتعددة) .

٢- الرقبة بما في ذلك الحلق وفقرات العنق :

٣- الجذع ويشمل :-

- الظهر (العمود الفقري ، العضلات ، النخاع الشوكي) .
- الصدر (الضلوع ، القفص الصدري ، الاعضاء الداخلية) .

البطن بما في ذلك الاعضاء الداخلية .
الحوض .

٤- الاعضاء العليا :-

- الكتف بما في ذلك عظم الرقبة وعظم الكتف .
- الذراع اليمين .
- المرفق .
- الذراع الشمال .
- الساعد .
- المعصم .
- اليد عدا الاصابع .
- الاصابع .

٥- الاعضاء السفلى :-

- مفصل الورك .
- الفخذ .
- الركبة .
- الساق .
- الكعب .
- القدم .
- اصابع القدمين .

٦- اصابات عامة :-

- الجهاز الدوري بصفة عامة .
- جهاز التنفس .
- جهاز الهضم .
- جهاز العصب .
- اصابات عامة اخرى .

٧- موضع غير محدد للاصابة :-

يجب ان لا تستخدم هذه المجموعة الا اذا لم يكن هناك اية معلومات تسمح بتحديد موضع الاصابة .

٨- حساب التكاليف المترتبة على الحادث :-
إن صحة العامل هي رأس ماله الذي يعتمد عليه في حياته فإذا هي اعتراها المرض أو العجز ضعفت قدرته وتحصل رزقه أو اتعلم ، وهي في الوقت نفسه ثروة قومية يجب المحافظة عليها إذ إن كفاية العمال تؤدي إلى زيادة الإنتاج ونمو الثروة وزيادة الرفاهية .

وتسبب الحوادث خسائر جسيمة للعمال المصابين ، إلا أنه مهما بلغت هذه الخسائر فإنها لا تقاس بحجم النواحي الإنسانية والمعنوية التي تنجم عن هذه الحوادث والتي لا يمكن تعويضها بالمادة ، إذ يمكن النظر إلى تكاليف الحوادث من ناحيتين رئيسيتين هما الناحية الإنسانية والناحية المادية يدفع ثمنها كل من المصاب وصاحب العمل والدولة ، وفيما يلي أهم التكاليف بشقيها الإنساني والمادي المترتبة على كل من هذه الأطراف :-

١- التكاليف بالنسبة للمصاب :

- الاجتهاد العقلي نتيجة استمرار التفكير في الإصابة .
- المعاناة .
- نقص وخسارة في الدخل .
- مصروفات إضافية .
- إمكانية العجز الدائم .
- إمكانية فقدان الحياة .
- عدم المقدرة على القيام بأعمال ونشاطات معينة .
- الحالة النفسية وتأثيرها على أفراد العائلة .
- الحالة النفسية وتأثيرها على الزملاء في العمل والاصدقاء والاقارب .

٢- التكاليف بالنسبة لصاحب العمل :

- فقدان العمال الماهرين وذوي الخبرة .
- خسارة في الربح من عمل الشخص المصاب .
- خسارة في الإنتاج .
- تكاليف استبدال المصاب بعامل آخر .
- تكاليف إعادة تدريب الشخص المصاب .
- تلف أو خسارة في الممتلكات .
- زيادة في أقساط التأمين .
- سمعة المؤسسة أو المنشأة .

٣- التكاليف بالنسبة للدولة :

- التكاليف المترتبة على إعادة تأهيل المصابين .
- التكاليف المترتبة على العلاجات الطبية .
- التكاليف المترتبة على دفع التعويضات .

هذا وتنقسم التكاليف المادية الناجمة عن الحوادث الى قسمين هما :

١-٤ التكاليف المباشرة وتشمل :

- اجور التطبيب .
- اجور النقل والسفر .
- الرواتب .
- التعويض .

١-٥ التكاليف غير المباشرة وتشمل :

- تكاليف الفقد في وقت العامل المصاب .
- تكاليف الفقد في وقت العمال الاخرين اثر توقفهم عن العمل عند وقوع الحادث .
- ضياع وهدر في وقت المشرفين والمسؤولين وذلك لتقديم المساعدة والقيام بالانقاذ والاسعاف ، التحقيق في الحوادث ، تدريب عمال آخرين .
- التكاليف المترتبة على انخفاض الانتاج بسبب تلف او خسارة في المواد .
- تكاليف مترتبة على تلف الاجهزة والآلات والعدد والممتلكات الاخرى .
- تكاليف انخفاض الانتاج نتيجة تدني الروح المعنوية للعاملين .
- تكاليف مترتبة على دفع اجور العامل المصاب بعد عودته للعمل على الرغم من تدني انتاجيته ولو لمدة محدودة .
- تكاليف زيادة اقساط التأمين .
- تكاليف اخرى مختلفة كاثمان المياه والكهرباء والوقود والايجار والخدمات الاخرى .
- تكاليف مترتبة على دفع الغرامات بسبب التقصير في الالتزام بالعقود وعود التسليم .

وتجدر الاشارة الى ان الدراسات التي جرت على تكاليف الحوادث قد بينت بان التكاليف غير المباشرة تقدر باربعة اضعاف التكاليف المباشرة كحد ادنى وتصل الى عشرة اضعاف كحد اعلى .

ومثال على التكاليف المباشرة وغير المباشرة لحوادث واصابات العمل بناء على تقرير المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي فقد بلغت التكاليف المباشرة للفترة الواقعة ما بين ١٩٨٠/١/١ ولغاية ١٩٩٣/٧/٣١ ما مقداره ١٤,٩٣٠,٠٠٠ دينار .

وبما ان التكاليف غير المباشرة هي اربعة اضعاف التكاليف المباشرة فقد بلغت ٦٠ مليون دينار .

وهذا يوضح الخسائر المادية الفادحة لحوادث واصابات العمل .

١٤٩٣

٦- تصنيف وتحليل إحصائيات إصابات العمل
تحليل وتصنيف إصابات العمل والحوادث وفق البند التالي :

٦-١ تحليل إصابات العمل حسب مسبباتها (العامل الوسيط) :

- الآلات ومكينات صناعية .
- أدوات العمل اليدوية .
- التمسك على الأشياء أو الاصطدام بها .
- سقوط الأشياء .
- سقوط الأشخاص .
- مواد كيميائية .
- نقل وتنزيل البضائع .
- الانهيارات .
- الانفجارات والحرائق .
- الكهرباء .
- أسباب أخرى (غير مذكورة في البنود السابقة) .

٦-٢ تحليل إصابات العمل حسب مكانها بالجسم :

- الرأس .
- الأنف والوجه والوجنتان .
- العينان .
- الظهر والصدر والبطن .
- الكتف والساعدان .
- أصابع اليدين .
- المرافق والرسغان .
- الساقان والخصران .
- القدمان والكاحلان .
- أصابع القدمين .

٦-٣ تحليل وتصنيف إصابات العمل حسب مسبباتها لكافة القطاعات :

- القطاع العام .
- الصناعات الجلدية .
- الصناعات العلاجية .
- الصناعات البلاستيكية والمنطاطية .
- الصناعات الكيماوية .
- مستحضرات التجميل والعطور .
- الصناعات الهندسية (المعدنية والكهربائية) .
- أثاث ومطابخ وأبواب خشبية ومعدنية .

٩- تحليل حوادث العمل

يتميز تحليل حوادث العمل من أهم الوسائل اللازمة لتخطيط منع الحوادث وإعداد البرامج المستقبلية لذلك وعن طريق التحليل يمكن معرفة أسباب وقوع هذه الحوادث وأنواعها وخطورتها فالاحصائيات تلقي الضوء على نوعية الحوادث وأسبابها وبدونها قد يكون من المستحيل عملياً تقدير وسائل الوقاية المناسبة أو الحكم على النتائج لمنع تكرارها في المستقبل سواء في نفس المنشأة أو في القطاعات الصناعية بشكل عام .

وهناك أساليب متنوعة في التحليل لكننا هنا سنتطرق إلى أسلوب عمل معهد السلامة والصحة المهنية في تحليل حوادث العمل لعام ١٩٩٥ وللاعوام الخمسة السابقة ، حيث يتم تحليلها كالآتي :-

- تحليل حوادث العمل حسب أنواعها ومسبباتها .
- تحليل حوادث العمل حسب مكانها بالجسم .
- تحليل حوادث العمل حسب أنواعها ومسبباتها لكافة القطاعات .
- تحليل حوادث العمل حسب مكانها بالجسم لكافة القطاعات .
- توزيع حوادث العمل وفق نتائجها النهائية .

٩-١ تحليل حوادث العمل حسب أنواعها ومسبباتها

يتبين من الجدول (٣) توزيع الحوادث حسب أنواعها للسنوات الخمس الأخيرة ، بالرجوع إلى هذا الجدول نجد أن أكثر مسببات الحوادث لعام ١٩٩٥ م كانت الآلات والماكينات الصناعية ، حيث شكلت ما نسبته (٢٥,١٧%) من المجموع العام للحوادث ويعزى هذا النوع من الحوادث إلى عدم التقيد بارتداء معدات الوقاية الشخصية والمتمثلة بالنظارات والقفازات والملابس المناسبة لطبيعة العمل والملائمة للعامل ، وكذلك عدم استخدام الحواجز الواقية على الآلات والماكينات الصناعية .

يلي ذلك بالدرجة الثانية سقوط الأشخاص حيث شكلت ما نسبته (١٨,٤٩%) من مجمل الحوادث ويعزى هذا النوع من المسببات إلى عدم نظافة أرضيات أماكن العمل ووجود العوائق والمواد المكسرة في الممرات ، وكذلك وجود الزيوت والشحوم والمواد الأولية والمصنعة ، وعدم ترتيب أماكن العمل ، عدم توفر الإضاءة المناسبة ، عدم اتباع الطرق السليمة باستخدام وبناء السقالات واستخدام السقالات التقليدية التي تفتقر إلى أدنى شروط السلامة وخاصة في الأعمال الإنشائية وعدم استخدام أحزمة الوقاية من خطر السقوط ، وعدم ملائمة السلالم ، وتثبيتها بالطرق السليمة وفي الدرجة الثالثة السير على الأشياء ، أو الاصطدام بها والذي شكل ما نسبته (١٥,١%) من مجمل الحوادث والسبب في ذلك يعود إلى عدم تنظيم وترتيب أماكن العمل ، وعدم توفر الإضاءة الكافية وعدم ملائمة محطات العمل لمقاسات جسم الفرد الأرمني ، ازدحام محيط العمل بالآلات والماكينات ، عدم التقيد بتعليمات السلامة الخاصة باستخدام أحذية السلامة وعدم توفيرها من قبل أصحاب العمل بالإضافة إلى عدم نظافة أرضيات العمل .

يلي ذلك بالدرجة الرابعة من المسميات سقوط الأشياء والذي شكل مل نسبته (١٣،٣١%) من مجموع الحوادث ويعزى هذا النوع من الإصابات الى عدم اتباع او استخدام وسائل النقل الميكانيكي او شبه الميكانيكي في نقل الاجسام الثقيلة او عدم كفاءة هذه الادوات والالات في حالة وجودها وعدم ترتيب طاولات العمل مما يؤدي الى سقوط بعض العند اليدوية او المواد الثقيلة التي تؤدي الى مثل هذه الحوادث وعدم وجود حواجز على منصات العمل المرتفعة لمنع سقوط المواد والعدد والادوات المستخدمة .

يلي ذلك في المرتبة الخامسة انواع العمل اليدوية ، حيث شكلت ما نسبته (١٠،٧٤%) من مجمل الحوادث ويعزى هذا النوع من الحوادث الى عدم ملائمة هذه العدد لطبيعة الاعمال المستخدمة من اجلها ، عدم نظافة العدد اليدوية ، عدم صلاحيتها ، عدم استخدام معدات الوقاية الشخصية المناسبة كالقفازات والنظارات والخوذ .

٢-٩ تحليل الحوادث حسب مكانها بالجسم

يبين لنا الجدول رقم (٤) توزيع الحوادث حسب مكانها بالجسم للسنوات الخمس الاخيرة وبالرجوع الى هذا الجدول نجد ان اعلى نسبة لحوادث العمل بالنسبة لمكانها بالجسم لعام ١٩٩٥ كانت القدمان ، حيث شكلت ما نسبته (٢٠،٥٠%) ويعود ارتفاع هذه النسبة الى عدم استخدام احذية السلامة المناسبة التي تعمل على حماية القدمين من خطر سقوط المواد وخطر الانزلاق .

وقد احتل الكفان والرسغان المرتبة الثانية حيث شكلت ما نسبته (٢٠،٣٢%) من مجمل الحوادث ويعزى هذا الارتفاع لاسباب كثيرة منها ، عدم الترتيب الكافي والاستخدام الخاطيء للماكينات والالات والعدد اليدوية الغير مناسبة والتالفه والغير نظيفة ، وكذلك عدم التقيد بارتداء معدات الوقاية الشخصية ، اما في المرتبة الثالثة فقد احتلتها اصابع اليدين حيث شكلت ما نسبته (١٨،٢٠%) من مجمل الحوادث ويعزى هذا الارتفاع الى عدم توفر الحواجز الواقية على الماكينات والالات ، عدم الانتباه عند التشغيل ، عدم توفر التدريب الكافي ، زيادة سرعة الماكينات ، عدم استخدام القفازات الملائمة لطبيعة العمل ، عدم توفير وسائل النقل الميكانيكية في بعض الصناعات مما يضطر العاملين لتداول ونقل المواد يدويا .

اما اصابات العينان فقد شكلت ما نسبته (١٢،٠٧%) من مجمل الحوادث ممثلة بذلك المرتبة الرابعة ويعود السبب في ذلك لعدم توفر الحواجز على الماكينات والالات ، عدم استخدام النظارات الواقية وعدم ملائمتها للعمل او العامل نفسه او اصابتها بالتلف نتيجة تخزينها .

من الجدول رقم (٥) نجد بأن أكثر الحوادث التي وقعت في قطاع الصناعات الهندسية (المعدنية والكهربائية) حيث شكلت ما نسبته (٢٩,٩٧%) من مجمل الاصابات مما يدل على عدم اتخاذ الاجراءات السليمة والحد من هذه الحوادث والتي سببها الآلات والماكينات الصناعية بالإضافة الى سقوط الأشخاص وسقوط المواد والاصطدام بها ، وكذلك عدم استخدام الحواجز الواقية المناسبة والملائمة لطبيعة العمل على الماكينات الخطرة ، وكذلك عدم كفاءة وصلاحية ونظافة العدد اليدوية المستخدمة في هذا القطاع ، يضاف الى ذلك اتساع الارضيات وعدم انتظام العمل بالإضافة الى عدم التقيد بارتداء معدات الوقاية الشخصية والتي تتناسب مع طبيعة العمل الصناعية ، ويعود سبب ذلك كله الى عدم تطبيق تشريعات السلامة الصادرة عن وزارة العمل كتحسين مثر في السلامة المؤهلين في المصانع والشركات .

يلي ذلك المرتبة الثانية قطاع الصناعات الانشائية ، حيث شكلت ما نسبته (١٥,٤١%) من مجمل الحوادث ، ويعزى السبب في ذلك الى الآلات والماكينات الصناعية المستخدمة في هذا القطاع بالإضافة الى سقوط الأشخاص ، والسير على الأشياء او الاصطدام بها ويعود السبب في ذلك الى عدم توفر التدريب الكافي للعاملين بالإضافة الى عدم ارتداء معدات الوقاية الشخصية ، عدم وجود سياسات السلامة المتبعة أثناء العمل ، كذلك عدم اتباع تصاريح العمل اما في المرتبة الثالثة فقد احتلها قطاع الصناعات التحويلية ، حيث شكل ما نسبته (١٠,٣١%) ومن اهم الاسباب التي انت الى وقوع الحوادث في هذا القطاع هي الآلات والماكينات الصناعية ، السير على الأشياء او الاصطدام بها ، سقوط الأشخاص بالإضافة الى أدوات العمل اليدوية ، او عدم توفر الانارة المناسبة وكذلك عدم توفر التدريب الكافي ، عدم توفر الوعي الصحي بالإضافة الى عدم التقيد بامور السلامة والصحة المهنية ، عدم ارتداء معدات الوقاية الشخصية المناسبة لطبيعة العمل يلي ذلك قطاع الخدمات العامة حيث احتل المرتبة الرابعة وشكل ما نسبته (٩,٥٦%) من مجمل الحوادث واهم اسباب هذه الحوادث سقوط الأشخاص ، أدوات العمل ، السير على الأشياء او الاصطدام بها بالإضافة الى الاستخدام الخاطيء للعدد اليدوية او عدم سلامتها ، نظافتها ، ملائمتها ، عدم كفاءة معدات النقل ويعزى ذلك الى عدم التقيد بتعليمات السلامة والصحة المهنية التي ينص عليها قانون العمل الأردني ، اما المرتبة الخامسة فقد احتلها قطاع النقل وشكل ما نسبته (٦,٢٥%) من مجمل الحوادث ويعود ذلك الى عدم اتباع قواعد العمل الآمنة عند صيانة المركبات كاستخدام الوسائل المساعدة كالجكات ، عدم توفر ممرات آمنة لاستخدامها من قبل المشاة ، عدم اتباع شروط الامن أثناء عمليات تحميل وتنزيل المواد يدويا واليا عدم تحديد السرعة داخل مواقع العمل وعدم الرقابة من الادارات خارج مواقع العمل .

٤-٩ تحليل الحوادث حسب مكانها بالجسم لكافة القطاعات

لقد احتل قطاع الصناعات الهندسية (المعدنية والكهربائية) المرتبة الاولى من حيث عدد الاصابات لكل من القدمان والكاحلان ، الراحتان والرسغان ، اصابع اليدين ، العينان ، اما قطاع الانشاءات فقد احتل المرتبة الثانية من حيث عدد الاصابات في الراحتين والرسغين واصابع اليدين ، القدمان والكاحلان والعيانان ، اما قطاع الصناعات التحويلية فقد تركزت معظم الاصابات في الراحتان والرسغان والكاحلان ، اصابع اليدين ، العينان ، وقد احتل قطاع الخدمات العامة المرتبة الرابعة من حيث عدد الاصابات في الراحتان والرسغان ، القدمان والكاحلان واصابع اليدين .

ويبين الجدول رقم (٦) توزيع الحوادث حسب مكانها بالجسم لمختلف قطاعات العمل حيث تسهل المقارنة بين الاصابات ومكانها في الجسم .

٥-٩ توزيع الحوادث وفق نتائجها النهائية لعام ١٩٩٥م

لقد احتل القطاع العام المرتبة الاولى من حيث عدد الاصابات المميئة ، حيث بلغت نسبتها (٢٩،٦٣%) وفي المرتبة الثانية قطاع الصناعات الهندسية (المعدنية والكهربائية) حيث شكل ما نسبته (١٨،٥٢%) من مجمل الاصابات المميئة ، وفي المرتبة الثالثة فقد احتلها قطاع الصناعات الانشائية حيث شكلت ما نسبته (١١،١١%) من مجمل الاصابات المميئة ، والمرتبة الرابعة فقد احتلها ثلاث قطاعات بالتساوي فكانت كالتالي ، قطاع الصناعات العلاجية ، الخدمات العامة وقطاع النقل حيث بلغت النسبة (٧،٤١%) من مجمل الاصابات المميئة ، اما بالنسبة للأمراض المهنية فلم يرد للمعهد اي معلومات من المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي بوقوع اي مرض مهني لهذا العام .

اما بالنسبة للاصابات التي نجم عنها عجز اقل من (٣٠%) فقد احتل قطاع الصناعات الهندسية (المعدنية والكهربائية) المرتبة الاولى حيث شكلت ما نسبته (٢١،٤٠%) يليه في المرتبة الثانية القطاع العام حيث شكل ما نسبته (١٩،٣٤%) اما المرتبة الثالثة فقد احتلها قطاع الخدمات العامة بنسبة (١٣،٥٨%) اما المرتبة الرابعة فقد احتلها قطاع الصناعات الانشائية حيث بلغت النسبة (١١،١١%) .

اما بالنسبة للاصابات التي نتج عنها عجز اكثر من (٣٠%) فقد احتل القطاع العام المرتبة الاولى حيث شكل ما نسبته (٢٣،٠٧%) يليه في المرتبة الثانية قطاع الخدمات العامة حيث شكل ما نسبته (١٩،٢٣%) اما المرتبة الثالثة فقد احتلها قطاع النقل بنسبة (١١،٥٤%) من مجمل الاصابات التي نتج عنها عجز اكثر من (٣٠%) .

هذا ويبين الجدول رقم (٧) كافة التفاصيل لنتائج الاصابات موزعة حسب القطاعات .

٦-٩ التصرفات الغير مأمونة :

- أحدى الاسباب المؤدية الى الحوادث كانت التصرفات الغير مأمونة وهي الطرق والتصرفات الخاطئة التي يستخدمها العامل أثناء عمله ومن الأمثلة على ذلك :
- صيانة أو اصلاح الماكينات والالات دون ايقافها عن العمل .
 - تشغيل الالات والماكينات بسرعة عالية .
 - العمل على الماكينات والالات بدون وجود حواجز واقية .
 - اجراء الحفريات دون وضع دعائم حول الانزربة مما يسبب الانهيارات .
 - نقل وتداول المواد بطريقة خاطئة .
 - عدم مراعاة اصول التخزين السليم من المستودعات وامكان التخزين .
 - عدم استخدام معدات الوقاية الشخصية .
 - العمل على الماكينات والالات بدون وجود تاريض لهذه الماكينات .
 - عدم ازالة الاوساخ والزيوت وتنظيف مكان العمل .

٧-٩ العامل الانساني

- كثيرا من الدراسات اثبتت ان العامل الانساني قد احتل المرتبة الاولى في التسبب بوقوع الاصابات حيث اظهرت بعض الدراسات ان ٨٨% من الحوادث بسبب الانسان و ١٠% بسبب اعطال فنية و ٢% خارج عن نطاق هذين الامرين ونوجز هذه الاسباب بما يلي :-
- ١- اسباب سلوكية كالاستهتار او الاهمال او الغرور .
 - ٢- اسباب جسمانية كنقص في الكفاءة البدنية او الصحية .
 - ٣- اسباب مهنية كالنقص في التدريب او الخبرة او التدريب الخاطيء .

٨-٩ ظروف المحيط

ظروف المحيط غير الأمنة هي محصلة للعملية الانتاجية ذاتها وتنشأ بسبب نقص الموارد المالية التي تكفل جعل الظروف اقل خطرا واكثر امنا فظروف المحيط الأمنة والخالية من المخاطر والامراض المهنية هي ظروف ملائمة ويكون العمل في ظلها مفيدا للانسان ، اما تلك الظروف الخطرة فالعمل في ظلها يكون عبئا على الانسان لما قد ينتج عنها من اصابات وامراض تهدد حياة الانسان العامل .

ويدخل تحت ظروف المحيط كل مشتملات مكان العمل المباني او الالات الموجودة او بيئة العمل من ناحية الحرارة والبرودة ودرجة الرطوبة ونقاء الجو من المواد الملوثة لها سواء كانت اتربة او غازات او ابخرة ومستويات الاضاءة والاهتزازات والضجيج اذا كانت غير ملائمة للعامل ومكان العمل .

الملاحق

بسم الله الرحمن الرحيم

جدول رقم (١)

مجموع عدد العمال ومعد حلات التكرار والشدة والتغيب
لاصابات العمل خلال السنين ١٩٩٤ - ١٩٩٥ م

البنود	١٩٩٤ م	١٩٩٥ م
ات العمل	١٣٧١٨	١٥٥٩٦
التغيب	١٧٦٩٦٧	٢٠٩١٢٧
عدد العمال في المؤسسات	٢٨٠٠٠٠	٦٥٣٣٨٦
تكرار (الاصابة)	٢٠٠٤١	٩٠٩٤
لشدة (يوم)	٢٦٣٠٣٣	١٣٣٠٣٦
التغيب (لكل اصابة)	١٢٠٩٠	١٣٤٤٦

جدول رقم (٢)
قائمة بالامراض الصناعية التي يترتب عليها تعويض

وصف المرض	وصف العملية
١- مرض الجمرة الخبيثة (انثراكس) (ANTHRAX)	معالجة الصوف او الشعر او الجلود الخا وجميع الاعمال التي تستدعي الاتصال بالحيوانات المصابة بهذا المرض .
٢- التسمم بالزرنيخ او ملحقاته	معالجة الزرنيخ او مستحضراته او مركباته.
٣- التسمم بالاسيبت	معالجة او تصنيع الاسيبت او المواد التي تحتوي عليها .
٤- ١- التسمم بالبنزين ومشتقاته (BENZENE)	معالجة البنزين او اي من مشتقاته او القيام بأية عملية من عمليات صناعتها او تنطوي على استعمالها .
ب- التسمم بنيترو البنزين او بارا امينو البنزين او مشتقاتهما (تراينترولين اثيلين وغيرهما او ملحقاتهما) (NITRO BENZENE PARA AMINO BENZENE TRI- NITROLINE -FTHYLINE)	معالجة النيتروبنزين او امينو البنزين او مشتقاتهما او القيام بأية عملية من عمليات صنعهما ، او تنطوي على استعمالهما مع ملحقاتهما .
٥- التسمم بكاربون البايسلفايد او ملحقاته (CARBON - BINSULFIDE)	أية عملية تنطوي على استعمال كربون البايسلفايد او مستحضراته او مركباته .
٦- اصابة عيون عمال الزجاج بالماء الازرق	أية عملية من عمليات عمال الزجاج تنطوي على التعرض لوهيج الزجاج المذاب .
٧- اصابة عيون عمال الزجاج بالماء الازرق نتيجة للتعرض لاشعة المعدن المصهور او المحمي لدرجة الاحمرار.	اي عملية تنطوي عادة على التعرض للأشعة المنبعثة من المعدن المصهور او المحمي لدرجة الاحمرار في اثناء صنع الحديد او الفولاذ بما في ذلك إعادة تحميه الحديد او الفولاذ وبرمه .

وصف المرض	وصف العملية
٨- التقرح بالكروم او ملحقاته	اية عملية تنطوي على استعمال حامض الكروميك او البايكروميت او الامونيوم (النشادر) او البوتاسيوم او الصوديوم . اية عملية تجزي في الهواء المضغوط .
٩- مرض الهواء المضغوط داكسيون (CAISSON DISEASE)	اية عملية ينتج عنها غبار او سوائل تسبب التهاب الجلد وتأكرمه .
١٠- مرض التهاب الجلد الناشيء عن الغبار او السوائل التي تستخدم في الصناعة (DERMATOSIS)	اية عملية ينتج عنها غبار او سوائل تسبب التهاب الجلد وتأكرمه .
١١- أ- السرطان الظهاري او تقرح الجلد الناشيء عن الزفت او القار او القطران او الحجر او الزيت المعدني او البرافين او اي منتج مركب من اية مادة من هذه المواد او راسب من رواسبها .	معالجة او استعمال الزفت او القار او القطران او الحجر او الزيت المعدني او البرافين او اي منتج مركب من اية مادة من هذه المواد او راسب من رواسبها .
ب- تقرح قرنية العين الخارجي الناشيء عن الزفت او القار او القطران او الحجر او الزيت المعدني او البرافين او اي منتج مركب من اي مادة من هذه المواد او راسبها .	معالجة او استعمال الزفت او القار او القطران او الحجر او الزيت المعدني او البرافين او اي منتج مركب من اية مادة من هذه المواد او راسب من رواسبها .
١٢- التسمم بالفلورين	اية عملية تنطوي على استعمال الفلورين او مستحضراته او مركباته .
١٣- مرض السقاوة الرغام (GLANDERS)	العناية بأي حيوان من فصيلة الخيل مصاب بمرض السقاوة ومعالجة جثة ذلك الحيوان .
١٤- التسمم بالرصاص او ملحقاته	معالجة الرصاص او مستحضراته .
١٥- التسمم بالزئبق .	اية عملية تنطوي على استعمال الزئبق او مستحضراته او مركباته .

وصف العملية	وصف المرض
١٦- التسمم بالمنغنيز	معالجة المنغنيز أو المواد التي تحتوي على المنغنيز
١٧- التسمم بالفسفور أو ملحقاته	اية عملية تطوي على استعمال الفسفور أو مستحضراته أو مركباته
١٨- ثرب الرئة (SILICOSIS)	اية عملية يستنشق فيها ثاني اكسيد السيليكا
١٩- ثشنج عمال التلغراف	استعمال الالات التلغرافية
٢٠- التسمم بترايكلورئين أو دايكلورئين أو دايكلورايد الاثلين أو ملحقاته	اية عملية تجري في سياق صنع الترايكلورئين أو الـدايكلورئين والدايكلورايد الاثلين وتطوي على استعمال اي منها
٢١- التسمم بالنتيموان ومضاعفاته	استعمال أو تداول الانتيموان أو مركباته
٢٢- التسمم بالكبريت	استعمال أو تداول الكبريت أو مركباته
٢٣- التأثير بالنيكل أو ما ينشأ عنه من مضاعفات وقرح	تحضير أو استعمال أو تداول النيكل أو مركباته
٢٤- التسمم بأول اكسيد الكربون	كل عمل يستدعي التعرض لأول اكسيد الكربون
٢٥- التسمم بحامض السيانور	تحضير أو استعمال أو تداول حامض السيانور أو مركباته
٢٦- التسمم بالكور والبروم أو مشتقاتهما	تحضير أو استعمال أو تداول الكلور أو البروم أو مركباتهما

٢٧- الامراض والاعراض الناشئة عن كل عمل يستدعي التعرض للراديويم واية الراديويم او المواد ذات النشاط الاشعاعي او اشعة اكس اشعة اكس.

٢٨- امراض الحميات المعدية والوبائية العمل في المستشفيات المخصصة لعلاج الحميات المعدية والامراض الوبائية.

٢٩- الاعراض والامراض الناتجة عن التعرض لتغيرات الضغط الجوي كل عمل يستدعي التعرض المفاجيء او العمل تحت ضغط جوي مرتفع او التخللل المفاجيء في الضغط والعمل تحت ضغط جوي منخفض لمدة طويلة.

٣٠- التسمم بالبنترول او غازاته او مشتقاته ومضاعفاته كل عمل يستدعي تداول او استعمال البنترول او غازاته او مشتقاته وكذلك اي عمل يستدعي التعرض لتلك المواد صلبة كانت او سائلة او غازية.

٣١- امراض تغير الرئة
أ- تغير الرئة
(PNEUMOCONIOSES)
اي عمل يستدعي التعرض لغبار حديد التولد لمادة السيليكيا او المواد التي تحتوي على مادة السيليكيا بنسبة تزيد على ٥% كالعمل في المناجم او المحاجر او تحت الاحجار او طحنها او في صناعة المسنات الحجرية او تلميع المعادن بالرمل او اية عمليات اخرى تستدعي نفس التعرض.

ب- تغير الرئة بالاسبستوس
(Asbestosis)
اي عمل يستدعي التعرض لغبار الاسبستوس.

ج- تغير الرئة بغبار القطن
(Bessinosis)
اي عمل يستدعي التعرض لغبار القطن.

جدول رقم (٣)
توزيع اصابات العمل حسب مسبباتها
للسنوات (١٩٩١ م - ١٩٩٥ م)

١٩٩٥ م		١٩٩٤ م		١٩٩٣ م		١٩٩٢ م		١٩٩١ م		السنوات وعدد الاصابات	سبب الإصابة
النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد		
٢٧٥,١٧	٢٩٩٤	٢١٢,٩١	٢١٤٢	٢١٥,٢٢	٢٥١٧	٢١٥,٨٧	٢١٧٧	٢١٢,٢٦	١٧١٧	الات وماكنات صناعية	
٢١٠,٧٤	١٦٧٥	٢١١,٧	١٥١٨	٢٨,٨٢	١٢٢٦	٢٧,٢٢	١٠٠٤	٢٦,١٩	٨٥٩	انوات العمل اليدوية	
٢١٥,١١	٢٢٥٥	٢١٤,٦١	٢٠١٥	٢١٠,٥١	٢٤٧٠	٢١١,٥٧	١٥٨٧	٢١١,٥٠	١٥١٧	السير على الاشياء او الاصطدام بها	
٢١٨,٤٩	٢٨٨٢	٢١٨,٢٢	٢٥٠٠	٢١٨,٢١	٢٥٥٢	٢١٢,١٠	١٦٤٧	٢١٠,٧٠	١٤٨٦	سقوط الاشخاص	
٢١٢,٢١	٢٠٧٥	٢١٢,٩٤	١٩١٢	٢١٢,٧١	١٥٠٤	٢١٩,٧٧	١٢٦٨	٢١٠,٠١	١٢٩٠	سقوط الاشياء	
٢٢,٧٠	٥٧٧	٢٤,١١	٥٧٨	٢٢,٥٦	٤٩٤	٢٢,٢٥	٤٥٩	٢٢,٠٧	٢٨٨	مواد كيميائية	
٢٦,٢	٩٢٩	٢٦,٢٤	٨٥٦	٢١٠,٤٦	١٤٥٢	٢٨,٠٠	١١٢٥	٢٧,٢٧	١٠٢٢	تنقل وتنزيل البضائع	
٢٠,٤	٦	٢٠,١	٢	٢٠,٢	٤	٢٠,٤	٥	٢٠,٧	١٠	الانهيارات	
٢٠,٥٢	٨٢	٢٠,٦١	٨٢	٢٠,٦١	٩٦	٢٠,٥٠	٦٩	٢٠,٤٤	٦١	الانفجارات والحرائق	
٢٠,٥٦	٨٨	٢٠,٢٧	٥١	٢٠,٥٠	٦٩	٢٠,٤٨	٦٦	٢٠,٤٦	٦٤	الكهرباء	
٢٤,٧٢	٧٢٨	٢٥,٦٩	٧٨٠	٢٥,٢٢	٧١٥	٢٢,٥٤	٤٨٦	٢٢,٤٩	٤٨٤	النقلات	
٢١,٥٩	٢٤٨	٢٢,٠٤	٢٨٠	٢٢,٧١	٢٧٦	٢٢,٧٢	٢٧٥	٢٢,٢٩	٢٧١	اسباب اخرى	
٢٠٠	١٥٥١١	٢٠٠	١٢٧١٨	٢٠٠	١٢٨٨٦	٢٠٠	١٠٢٦٨	٢٠٠	٩٤٥	المجموع	

جدول رقم (٤)
توزيع اصابات العمل حسب مكاتها بالجسم
للسنوات (١٩٩١م - ١٩٩٥م)

١٩٩٥م		١٩٩٤م		١٩٩٣م		١٩٩٢م		١٩٩١م		السنوات وعدد الاصابات	مكان الاصابة بالجسم
النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد		
٥٢,٢٩	٤٨١	٢٢,٢٥	٤٦١	٢٢,٢٤	٢٨٢	٢٢,٤٤	٢٤٢	٢٢,٥١	٢٢٢		الراس
٢٢,٧١	٥٤٢	٢٢,٤٥	٤٤٧	٢٢,٤١	٤٠٢	٢٤,٥٢	٤٤٩	٢٤,٢١	٢٨٧		الوجه والانف والوجنتان
٢١٢,٧	١٧٦٢	٢١١,٩٦	١٥١٢	٢١١,٦٢	١٢٧٢	٢١٠,٨٤	١٠٧٧	٢١٠,٥٥	٩٢٢		العيقان
٢٨,٦٦	١٢٦٥	٢٨,٤٨	١٠٩٨	٢٨,٦٢	١٠١٨	٢٩,٨٤	١٧٨	٢١٠,٥٨	٩٧١		الظهر والصدر والبطن
٢٤,٧٦	٦٦٥	٢٤,٨٦	٦٢١	٢٤,٥٠	٥٧٨	٢٤,٩٢	٤٨٩	٢٥,٢٥	٤٩١		الكتف والساعدان
٢١٨,٢٠	٢٦٧٢	٢١٧,٢١	٢٢٢٨	٢١٧,١٨	٢٠٢٨	٢١٧,٤٩	١٧٢٨	٢١٦,٠٤	١٤٧٢		اصابع اليدين
٢٢,٢٢	٢١٦٧	٢١٧,٧٢	٢٨١٤	٢١٦,٨٤	٢٥٧٩	٢١٩,٧٨	١٩٧٤	٢١٨,٧٥	١٧٢٢		الكفان والرسفان
٢٦,٧٢	٩٨١	٢٦,٨٧	٨٩٠	٢٦,٨٢	٨٠٥	٢٨,٠٢	٧١٨	٢٩,٠٠	٨٢٦		الساقان والفخذان
٢٢٠,٥٠	٢١٩٢	٢٢٠,٦٢	٢٢٧٠	٢٢٠,٥٤	٢٤٢٥	٢١٩,٧	١٨٩٥	٢٢٠,٥٧	١٨٨٩		القدمان والكاحلان
٢١,٦٧	٢٤٤	٢١,٨٤	٢٢٨	٢١,٨٢	٢٦٥	٢١,٩٦	١٩٥	٢١,٤٤	١٧٨		اصابع القدمين
٤١٠٠	١٤٦٠٢	٢٥٠٠	١٢٩٤٨	٢١٠٠	١١٨٠٦	٢١٠٠	١١٢٥	٢١٠٠	٩١٨٢		المجموع

جدول رقم (0)

توزيع اصابات العمل حسب مسبباتها لكافة القطاعات لعام 1990م

النسبة المئوية	المجموع	اسباب اصابات العمل المختلفة										اسم القطاع		
		اسباب اخرى	التيارات	الكهرباء	الاضطرابات والحوادث	الاضطرابات	الاضطرابات	الاضطرابات	الاضطرابات	الاضطرابات	الاضطرابات			
27,0	50	11	13	8	9	0	19	22	32	36	117	73	33	القطاع العام
2,050	06	1	3	0	0	0	2	0	10	10	8	0	12	الصناعات الحربية
2,098	102	0	12	0	0	0	9	7	17	37	31	16	28	الصناعات الملاحية
26,17	769	2	17	3	0	0	22	20	98	98	38	76	100	الصناعات البلاستيكية والمطاطية
27,28	990	12	78	7	2	1	05	71	127	120	372	92	199	الصناعات الكيماوية
2,021	64	1	2	0	1	0	2	2	4	17	2	1	9	مستحضرات التجميل والمطهر
279,17	2772	71	87	27	18	0	212	388	702	082	70	072	109	الصناعات الهندسية (الصفائحية والكهربائية)
27,44	281	1	3	3	7	0	27	11	27	21	29	09	101	النبات ومطابخ وابواب خشبية ومصنعية
210,81	262	20	24	10	12	3	103	71	277	027	272	289	022	الصناعات الانشائية
27,21	270	9	9	1	0	0	21	3	02	02	01	22	120	الطابعات والورق والورام المكتبة
21,21	177	22	08	2	9	0	11	82	182	222	271	108	010	الصناعات النسيجية
27,22	000	8	12	2	0	0	22	22	00	70	78	02	170	المحركات
21,88	222	0	2	0	2	0	18	0	22	27	20	21	100	صناعات التعمير والتعليق
2,050	70	1	12	0	2	0	2	2	3	8	0	2	21	الصناعات الزراعية
29,02	1282	23	192	2	12	0	77	07	102	022	212	220	107	القطاع الخدمات العامة
27,20	970	20	82	7	8	1	20	10	127	222	182	112	102	قطاع النقل
2100	10011	268	928	88	82	7	129	077	2070	2882	2200	1770	2122	المجموع

جدول رقم (٦)

توزيع أصابات العمل حسب مكانها بالجسم لكافة القطاعات لعام ١٩٩٥ م

المجموع	عدد الاصابات المهنية بالنسبة لاجزاء الجسم										اسم القطاع
	اصابع اليدين	القدمان والكاحلان	الخصر والفتحة والساقان	الراحتان والرسغان	اصابع اليدين	الكتف والساعدان والعيان	الظهر والصر واليدين	العيان	الاذن والوجه والوجنتان	الرأس	
٧٧٠	١٤	٢٥٤	٥٩	١٦٤	٦٠	٣٦	٨١	٤٦	٢٢	٢٤	القطاع العام
٥٠	١	١٢	٧	٩	١١	١	٤	٠	٢	٢	الصناعات الجلدية
١٢٧	٥	٢٢	٩	٢٧	٢٠	٤	١٣	٨	٣	٥	الصناعات العلاجية
٦٤١	١٠	٦٠١	٢٥	١٧٤	١٤٤	٣٦	٤٨	٦٢	١٩	٢١	الصناعات البلاستيكية والمطاطية
٩٢٧	١٧	٢٢٤	٨٦	١٨٧	١٢٩	٤٦	١٠٤	٥١	٥٠	٤٣	الصناعات الكيماوية
٤٥	٠	١١	٧	١٠	٧	٠	٢	٤	٠	٣	مستحضرات التجميل والعطور
٤٥٨٤	٨١	٧٧٦	٢٨٩	٨٥٩	٩٠٢	٢٠٧	٢٦٨	٨١٥	١٦٧	١٢٠	الصناعات الهندسية (المعدنية والكهربائية)
٢٧٦	٣	٤٧	١٨	٦٨	١٢١	١٥	٢٤	٤٨	١٤	٨	اثاث ومطابخ وابواب خشبية ومعدنية
٢٢٨٢	٤١	٥١٢	١٦٠	٤٠٧	٢٤٩	١٢١	١٨٢	٢٤٤	٨٥	٨٠	الصناعات الانشائية
٢٢٩	٨	٥٨	٢١	٨٦	٨٥	١٣	٢٢	٢٥	١٤	٦	الطباعة والورق والسوازم المكتبية
١٥٢٧	١٦	٢٠٨	١٤٤	٢٤٥	٢٩٠	٨٥	١٢١	١٤٤	٥١	٥٢	الصناعات الترموية
٤٩٥	١٢	٧٦	٤٧	٩٥	١٠٤	٢٧	٤٧	٢٤	٢٢	٢١	المحركات
٢٨٥	٤	٥٦	٣	٧٦	٨٥	١٤	١٠	٢١	١١	٥	صناعات التعبئة والتنظيف
٦٠	١	٩	٨	٨	١٢	٢	٦	١١	١	٢	الصناعات الزراعية
١٢٥٤	١٥	٢٧٨	٨٤	٢٩٤	٢٤٨	٥٢	١٢٦	٧٢	٢٦	٢٨	قطاع الخدمات العامة
٨٢٠	١٦	٢٢٧	٤٤	١٤٨	٩٦	٢٥	٨٤	٧٦	٤٥	٤٩	قطاع النقل
١٦٠٢	٢٤٤	٢٩٢٢	٩٨١	٢٩٦٧	٢١٧٢	٦٩٥	١٢٦٥	١٧٦٢	٥٤٢	٤٨١	المجموع

جدول رقم (٧)
توزيع اصابات العمل حسب نتائجها النهائية لكافة القطاعات
لعام ١٩٩٥ م

عجز مؤقت		اصابات مميّنة		امراض مهنية		عجز أقل من ٢٠		عجز أكبر من ٢٠		نتيجة الاصابات	القطاع
النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد		
٥,٧٥	٨٨٠	٢١,٦٢	٨	-	-	١١,٢٢	٤٧	٢٢,٠٧	٣		القطاع العام
٠,٢٥	٥٤	-	-	-	-	-	-	-	-		الصناعات الجلدية
٠,٩٧	١٤٩	-	-	-	-	٧,٤١	٢	٠,٨٢	٢		الصناعات العلاجية
٤,١٥	٦٢٥	٢,٧٠	١	-	-	٤,٥٢	١١	٧,٦٨	٢		المنتجات البلاستيكية والمطاطية
٦,٢٩	٩٧٨	٢,٧٠	١	-	-	٥,٧٦	١٤	٧,٦٩	٢		الصناعات الكيماوية
٠,٢٦	٤٨	-	-	-	-	٠,٤١	١	-	-		مستحضرات التجميل والعطور
٢٠,١٦	٤٦١٢	١٨,٥٢	٥	-	-	٢١,٤٠	٥٢	١١,٥٤	٢		الصناعات الهندسية (المعدنية والكهربائية)
٢,٤٤	٣٣٤	-	-	-	-	١,٨٨	٤	-	-		الاتات ومطابخ وابواب خشبية
١٥,٥٠	٢٣٧١	١١,١١	٢	-	-	١١,١١	٢٧	٢,٨٥	١		الصناعات الانشائية
٢,٢٦	٢٥٢	٢,٧٠	١	-	-	٢,٠٦	٥	٢,٨٥	١		الطباعة والسورق والسوازم المكتبية
١,٢٨	١٥٨٧	٢,٧٠	١	-	-	٢,٩٩	١٧	٧,٦٩	٢		الصناعات الترميمية
٢,٢٦	٥٠٠	-	-	-	-	٢,٠٩	٥	-	-		المحركات
١,٨٨	٢٨٨	-	-	-	-	١,٦٥	٤	٢,٨٥	١		صناعة التعبئة والتغليف
٠,٤٤	٦٧	٢,٧٠	١	-	-	٠,٨٢	٢	-	-		الصناعات الزراعية
٩,٤٤	١٤٤٤	٧,٤١	٢	-	-	١٢,٨٥	٢٢	١٩,٢٢	٥		الخدمات العامة
٦,٢٤	٩٥٤	٧,٤١	٢	-	-	٦,٥٨	١٦	١١,٥٤	٢		قطاع النقل
٢١,٠٠	١٥٢١٥	٢١,٠٠	٢٧	-	-	٢١,٠٠	٢٤٢	٢١,٠٠	٢٦		المجموع

الاسئلة

- ١- ما هي اهداف احصاءات السلامة والصحة المهنية
- على المستوى الوطني ؟
- على مستوى المنشأة ؟
- ٢- ما هي مواعيد تنظيم الاحصاءات واصدارها ؟
- ٣- ما هي مقاييس المقارنة في النظام الاحصائي ؟
- ٤- عرف ما يلي :-
 - أ- معدل تكرار الحوادث
 - ب- معدل الشدة
 - ج- معدل التغيب عن العمل
 - د- السلامة المهنية
 - هـ- المخاطر
 - و- الحادث
 - ز- الاصابة
- ٥- ما هو المرض المهني ؟
- ٦- ما الفرق بين المرض المهني واصابة العمل ؟
- ٧- عدد عشرة امراض مهنية معتمدة من قبل مؤسسة الضمان الاجتماعي ؟
- ٨- صنف الحوادث واصابات العمل وفق نوع الحادث ؟
- ٩- صنف الحوادث واصابات العمل حسب نتائجها ؟
- ١٠- صنف الحوادث واصابات العمل حسب مسبباتها ؟
- ١١- عدد عشرة قطاعات لغايات تصنيف العمل حسب مسبباتها ؟
- ١٢- عدد خمسة اماكن في الجسم يتم احتسابها لتصنيف الحوادث ؟
- ١٣- ما هي التكاليف المترتبة على المصاب نتيجة لتعرضه للاصابة ؟

١٤- ما هي التكاليف المترتبة على صاحب العمل نتيجة لوقوع الإصابة؟

١٥- ما هي التكاليف المترتبة على الدولة نتيجة وقوع الإصابة؟

١٦- ما هي التكاليف المباشرة وغير المباشرة؟

١٧- ما هي الاسس المعتمدة لتحليل اصابات العمل؟

١٨- كيف يكون العامل الانساني سبب في وقوع الإصابة؟

١٩- كيف تكون التصرفات الغير مأمونة سبب في وقوع الإصابة؟

٢٠- ما هي المخاطر التي تدخل ضمن ظروف المحيط؟

$$X = \frac{عدد الاصابات التي ادت الى وقوع الحادث}{عدد الاصابات التي ادت الى وقوع الحادث} = \frac{7 \times 7}{880 \times 20}$$

$$Y = \frac{عدد ايام التوقف عن العمل بسبب الإصابة}{عدد ايام العمل في السنة} = \frac{7 \times 14}{880 \times 20}$$

$$\left[\frac{1497 \times 00.07}{1000} \right] = \left[\frac{104.79}{1000} \right] = 0.10479 \text{ دولار السنة (٢٥١)}$$

٨١٥ ٤٦

$$Z = \frac{7 \times 0.1}{880 \times 20}$$

$$W = \frac{7 \times (700 + 100)}{880 \times 20}$$

$$07.74 = \left[\frac{880 \times 00.1}{1000} \right] = 0.088 \text{ دولار السنة (٢٥١)}$$

وضع السلامة في المؤسسة X أفضل من Y

$$\frac{748.5}{00.1} = \text{معدل التقييم}$$

$$\frac{74}{100} = 0.74$$

٤١

مثال (١) : وقعت في إحدى المؤسسات (X) (٦٠) إصابة عمل أدت إلى تغيب عن العمل خلال نفس العام بلغ (١٤٠٠) يوم ، فلنا علمت ان عدد العاملين في هذه المؤسسة هو (٤٥٠) شخص وقد عملت هذه المؤسسة خلال ذلك العام (٣٠٠) يوم عمل بواقع (٨) ساعات عمل يوميا ، فما رأيك في وضع السلامة في هذه المؤسسة مقارنة مع مؤسسة (Y) التي يعمل فيها (٤٠) شخص وقعت فيها (٥) اصابات عمل أدت إلى التغيب عن عمل بلغ (١٢٥) يوم ، وفيها إصابة مميتة واحدة اذا ما عملت ان المؤسسة (Y) عملت (٣٠٠) يوم عمل في تلك السنة بواقع (٨) ساعات عمل يوميا .

مثال (٢) :- في احصائية حوادث واصابات العمل للملكة الاردنية الهاشمية في تقرير معهد السلامة والصحة المهنية وبوجود المعطيات التالية لعامي ١٩٩٣ و ١٩٩٤ فما رأيك في وضع السلامة في المملكة لهذين العاملين باستخدام معدلات الشدة والتكرار ومعدل التغيب .

عام ١٩٩٤	عام ١٩٩٣	
١٣٧١٨	١٣٨٨٦	عدد اصابات العمل
١٧٦٩٦٧	٤٠٤٧٢٢	عدد ايام التغيب
٢٨٠٠٠٠	٣٥٠٠٠٠	مجموع العمال في المؤسسات

$$\text{معدل التغيب} = \frac{٧ \times ١٣٨٨٦}{٨ \times ٣٥٠٠٠٠} = ٥.٢ \text{ عام } ١٩٩٣$$

$$\text{معدل التغيب} = \frac{٧ \times ٤٠٤٧٢٢}{٨ \times ٣٥٠٠٠٠}$$

$$\text{معدل التغيب} = \frac{٤.٨٤}{١٧١٥}$$

$$\text{معدل التغيب} = \frac{٧ \times ١٣٧١٨}{٨ \times ٢٨٠٠٠٠} = ٥.٢ \text{ عام } ١٩٩٤$$

$$\text{معدل التغيب} = \frac{٧ \times ١٧٦٩٦٧}{٨ \times ٢٨٠٠٠٠}$$

$$\text{معدل التغيب} = \frac{٤.٦٤}{٢٠٤}$$

التطبيق العملي

اسم التطبيق :-

فرز لاشعارات اصابات العمل

الزمن المخصص :- ٣ ساعات

التجهيزات اللازمة :-

اشعارات اصابات العمل الواردة من المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي

المواد اللازمة :-

خطوات وعناصر التنفيذ :-

- توزيع الاشعارات
- الطلب من الطلاب فرز هذه الاشعارات حسب مسبباتها ، حسب مكانها بالجسم ، حسب القطاع .

* ملاحظة : يتم تعبئة نموذج لكل تطبيق عملي .

التطبيق العملي

اسم التطبيق :-

حل تمارين حول معدل الشدة ، معدل التكرار ، معدل التغيب .

الزمن المخصص :- ٤ ساعات

التجهيزات اللازمة :-

لوح ، أقلام

المواد اللازمة :-

خطوات وعناصر التنفيذ :-

تطبيق المعادلات الحسابية لمعدل الشدة ، التكرار ، التغيب

* ملاحظة : يتم تعبئة نموذج لكل تطبيق عملي .

الزيارات الميدانية

اهداف الزيارة :-
تعريف الطلاب لكيفية الحصول على اشعارات اصابات العمل وبالوقت المناسب .

الموقع المقترح للزيارة :-
المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي

الزمن المخصص :- ساعتين

الاجهزة والادوات اللازمة للزيارة :-

التقارير المطلوبة من
المشاركين بالزيارة :-

ملاحظة : يتم تعبئة نموذج لكل زيارة .

المصطلحات

Frequency Rate	معدل تكرار الحوادث
Severity Rate	معدل شدة الحوادث

المراجع

- ١- حسن الفكهاني ، الموسوعة الحديثة في الامن الصناعي ، ج ١ ، ١٩٨٥ .
- ٢- محمد صبري الشافعي ، الوقاية من الحوادث ، ١٩٨٥ .
- ٣- مكتب العمل الدولي ، التوصيات الدولية حول احصاءات العمل ، ١٩٨٥ .
- ٤- مكتب العمل العربي ، محاضرات الدورة الخاصة بالسلامة والصحة المهنية في الوطن العربي ، بغداد ، ١٩٨٥ .
- ٥- معهد السلامة والصحة المهنية ، تقرير احصائيات اصابات العمل ، ١٩٩٥ .
- ٦- حسان زيدان ، السلامة والصحة المهنية .