

السلامة المهنية في الشركة العامة لصناعة الحرايات
(دراسة تحليلية)

Occupational Safety in the state Company for Refractories
(An Analytical Study)

م.م عبد جهاد الكبيسي
المعهد الفني / الأنبار

المستخلص

تعد ظاهرة حوادث العمل احدى المشاكل التي تعاني منها الشركة العامة لصناعة الحرايات. لذلك فإن هذه الدراسة تهدف الى التعرف على أهم العوامل ذات العلاقة بحوادث العمل من خلال دراسة وتحليل أصابات العمل في هذه الشركة بأعتماد المسح الميداني ومن خلال استمارة تقرير الحوادث المعدة لهذا الغرض والبالغة (40) حالة للسنوات 1998-2002، للتعرف على طبيعة هذه الاصابات وعددها السنوي وتوزيعها بحسب اقسام الشركة وبحسب نوع الاصابة وموقعها من الجسم والسبب المباشر لحدوثها، وكذلك حسب فئات العمر والمستوى التعليمي وقد تم استخلاص استنتاجات معينة بصدد هذه المشكلة يمكن في ضوئها تقديم التوصيات والمعالجات التي يمكن ان تسهم في وضع برنامج للسلامة المهنية في الشركة، واعتماد الاجراءات الكفلية للحد من هذه الحوادث والاصابات

Abstract

Work accidents considered as an important problem that the state Co. for Refractories faces .

This study aims to know the most import and factors that cause work accident inthis company through studying and analizing this problem in this Co. depending on sampling included (40) accidents forms for the period 1998-2002 .

This research discussed the nature of work accidents in this Co. and their year number . Also Showed distribution of work accidents according to :-

Departments , type of accident , its location Human body , age and education level .

Finally conclusion and recommendation the researcher belives that they will contribute to build effective safety program for this company help to pervert work accidents

المقدمة :-

أدى التطور التقني الذي شهده العالم الى ظهور العديد من المخاطر التي ينبغي على الانسان أدراكها وتجنب الوقوع في مسبباتها ،فاماكن العمل المتعددة والمختلفة من ورش ومصانع ومختبرات تعتبر بيئات تكثُر فيها العديد من المخاطر المهنية التي يتعرض لها العاملين مثل درجات الحرارة العالية ،ومخاطر الآلات الدوارة والأجهزة الحساسة ومخاطر التفاعلات السريعة ومخاطر المواد السامة والغازات المتصاعدة وما الى ذلك من المخاطر .

لذلك فإن توفير بيئة عمل آمنة من مخاطر الصناعات المختلفة ورفع مستوى كفاءة وسائل الوقاية سيؤدي بلا شك الى الحد من الاصابات والامراض المهنية وحماية العاملين من الحوادث.

مشكلة البحث:

تمثل حوادث واصابات العمل مشكلة كبيرة تواجه الادارة في هذه الشركة لكونها تتطوي على خسائر كبيرة في العنصرين المادي والبشري ،مما ينعكس سلبا على مستوى الاداء وكفاءته بسبب التوقفات وما ينجم عنها من اضرار اقتصادية

أهمية وهدف البحث

تتجلى اهمية البحث في كونه محاولة لتحليل ظاهرة حوادث واصابات العمل في هذه الشركة ومن ثم بناء نظام متكامل للسلامة المهنية يهدف الى :

- 1- حماية العاملين عن طريق منع الحوادث والاصابات
- 2- تقليل الخسائر المادية بسبب الاجازات المرضية
- 3- تقليل التعويضات الناجمة عن اصابات العمل

حدود البحث وأسلوبه

أختيرت الشركة العامة لصناعة الحراريات ميدانا للبحث باعتبارها من الصناعات الحديثة وأن أنشطتها الانتاجية تتطوي على مخاطر عديدة وكبيرة على العاملين فيها.
ومنها :-

- 1- المخاطر الفيزيائية مثل الحرارة والاضاءة والضوضاء والاشعاع
- 2- المخاطر الكيميائية مثل المواد الكيميائية المستعملة كالمعادن والحوامض والابخرة والغازات والاسيست
- 3- المخاطر الميكانيكية مثل : الآلات اليدوية والميكانيكية المستخدمة

وقد أنجز البحث بتكامل الاسلوبين النظري والميداني اعتمد الأول في عرض بعض المفاهيم والأسس النظرية الخاصة بالسلامة المهنية ،فيما أعتمد أسلوب المسح الاحصائي للاصابات التي حدثت في الشركة من خلال تحليل استمارات حوادث العمل للفترة من 1998-2002،فضلا عن الملاحظة والاطلاع على طبيعة العمليات الانتاجية وظروف العمل ومخاطره.

المبحث الاول مفهوم السلامة المهنية

اولا:تعريف السلامة المهنية:-

تعرف السلامة المهنية بانها مجموعة الانظمة والاجراءات والتدابير التي تؤدي الى توفير الحماية المهنية للعاملين والحد من خطر المعدات والآلات على العمال والمنشأة ومحاولة منع وقوع الحوادث او التقليل منها،وتوفير الجو المهني السليم الذي يساعد العاملين على العمل.(ابو شيحه , 2000 : 328)
كما تعرف بانها العلم الذي يهتم بالحفاظ على سلامة وصحة الانسان ،وذلك بتوفير بيئات عمل امنة خالية من مسببات الحوادث والاصابات او الامراض المهنية،أو بعبارة اخرى هي مجموعة من الاجراءات والقواعد

والنظم في اطار تشريعي تهدف الى الحفاظ على الانسان من خطر الاصابات والحفاظ على الممتلكات من خطر التلف والضياع . (الصباح : 2008)

ثانيا: اصابات العمل والمرض المهني:-

يتعرض العاملون في المرافق المختلفة الى العديد من الاصابات بالاضافة الى تعرضهم ايضا الى الامراض المهنية التي تتعلق بطبيعة الاعمال التي ينفذونها

1-تعريف اصابات العمل :-

هناك تعاريف متعددة لاصابات العمل منها الشامل ومنها المحدد باطار معين وعلى الرغم من ذلك فان اغلب التعاريف تشير الى الاضرار التي يتعرض لها العنصر البشري نتيجة لوقوع حوادث العمل. فقد عرفت اصابة العمل بانها:-الضرر الذي يصيب العامل بسبب وقوع حادث معين (المركز الوطني للمعلومات، 2006:7) كما عرفها (البربري ، 2005 :1) بانها كل ضرر جسماني يلحق بالشخص نتيجة حادث وقع اثناء العمل او بسببه .

ب-تعريف المرض المهني :-

وهو المرض الذي ينشأ بسبب المهنة والذي يظهر اثناء فترة العمل. كما يعرف بانه المرض الذي ينشأ بسبب التعرض لعوامل البيئة المصاحبة للعمل مثل العوامل الفيزيائية او الكيميائية او البيولوجية الخطرة (جميل،1985:153)

ثالثا:أسباب الحوادث والإصابات (الخطيب ، 2006 :2)و(جميل ،1985:43)

1-اسباب سلوكية (تتعلق بالعاملين)

أ-اهمال العامل وشروود ذهنه

ب-نقص المهارة او الخبرة

ج-الثقة الزائدة في النفس .

د-التعامل الخاطئ مع الألة.

2-اسباب بيئة العمل:

أ-عدم توفير حواجز واقية للألات

ب- استعمال ادوات ومعدات معيبه

ج-عدم توفر النظام والترتيب في بيئة العمل

د-الاضاءة والتهوية غير المناسبة

هـ-الضوضاء اثناء العمل .

و- عدم استخدام او توفير معدات الوقاية الشخصية .

رابعا:قياس اصابات العمل :

ان مقارنة اصابات العمل لاتقتصر على عدد الاصابات فقط ولكن يجب ادخال عناصر اخرى وهي عدد العاملين ،عدد ساعات العمل الفعلية .وقد اتفق دوليا على وضع معادلة تشمل هذه العناصر وهي : (المركز الوطني للصحة والسلامة المهنية،1987: 109)

عدد الاصابات

1-معدل تكرار الاصابة = $\frac{\text{عدد ساعات العمل الفعلية لجميع العاملين}}{\text{عدد الاصابات}} \times \text{مليون}$

عدد ساعات العمل الفعلية لجميع العاملين

عدد الايام المفقودة بسبب الاصابات

2-معدل شدة الاصابة = $\frac{\text{عدد الايام المفقودة بسبب الاصابات}}{\text{عدد ساعات العمل الفعلية لجميع العاملين}} \times \text{مليون}$

عدد ساعات العمل الفعلية لجميع العاملين

ويعني معدل التكرار عدد الاصابات التي ادت الى تعطل عن العمل في كل مليون ساعة عمل فعلية ومعدل الشدة يعني الايام المفقودة نتيجة الاصابات في كل مليون ساعة عمل وهو يوضح درجة خطورة الاصابات .

خامسا:اهداف السلامة المهنية:- (البريري-2005: 3)

يكمن الهدف الاساسي من تطبيق اجراءات السلامة المهنية في الوصول الى انتاج جيد من دون حوادث واصابات عن طريق :-

- 1- حماية الافراد وتمثل في
أ-ازالة الخطر من منطقة العمل
ب-توفير معدات الوقاية الشخصية للعاملين
ج-توفير الجو المهني السليم من حيث الاضاءة ودرجة الحرارة والضوضاء
- 2- حماية المنشأة :-وماتحتويه من اجهزة ومعدات من التلف والضياع نتيجة الحوادث
- 3- تثبيت الامان والطمأنينة في قلوب العاملين اثناء قيامهم باعمالهم

المبحث الثاني

الشركة العامة لصناعة الحراريات -حقائق وارقام

أولاً:التعريف بالشركة

استحدثت الشركة العامة لصناعة الحراريات بتاريخ9/نيسان/1994بموجب امر وزارة الصناعة والمعادن المرقم 14176خلال الحصار الاقتصادي على العراق وبالكادر العراقي فقط وذلك لحاجة معظم مفاصل الصناعة في القطر الى مواد حرارية متنوعة كتبطين افران السمنت والفوسفات وافران السبابة من منشآت الصناعة والمعامل الاهلية وبغزيمة واصرار استطاع الكادر انشاء هذه الصناعة وبامكانيات محلية دون استيراد أي مادة ودون مشاركة أي جهة اجنبية .وقد بدأ الانتاج التجريبي في الشركة سنة 1995واستطاعت انتاج الكثير من المواد الحرارية ولمعظم شركات الوزارة ووزارة النفط والقطاع الخاص،وهي لازالت مستمرة بتطوير الانتاج كما ونوعا بما يخدم الصناعة في القطر حيث وصل انتاجها السنوي الى 10000طن الاعمال التي نفذتها الشركة:

- 1- تطوير الافران النفقية لانتاج الطابوق وبمختلف القياسات المطلوبة وبدرجات حرارة مختلفة .
- 2- تصميم وتنفيذ فرن غرفي حديدي خلال سنة 1997لحرق ركام طردي عالي الالومنيا

3- اجراء تحويل في قسم من المكائن والمعدات لتحضير المواد الاولية لكونها لم تكن مخصصة اصلا لصناعة
الحراريات

ثانيا: المواد التي تنتجها الشركة .

- 1- طابوق بوكسافيتي متوسط الالومينا الحد الادنى 50%AL203 والتحمل الحراري 1400C وقياسات مختلفة
- 2- طابوق شاموت واطى الالومينا
- 3- طابوق ذو نسبة الومنيا 40%-45%
- 4- المؤونة الحرارية
- 5-الخرسانة الحرارية
- 6- الجريش
- 7- تراب ناري
- 8- المؤونة الحامضية
- 9- البطانة الحامضية

(الشركة العامة لصناعة الحراريات ،سجلات الدائرة الادارية)

ثالثا:مسؤوليات وواجبات مسؤول السلامة المهنية في الشركة :

- 1- الاشراف المباشر على تطبيق كافة انظمة وتعليمات السلامة المهنية للاشخاص العاملين وللمعدات ولكافة مرافق الشركة .
 - 2- اعداد مواصفات وطلبات (تجهيز واستلام)معدات السلامة (بدلات عمل،احذية سلامة ،كفوف ،خوذات العمل،الكمامات الواقية،النظارات الواقية...الخ من معدات السلامة) ،اجهزة فحص الغازات .
 - 3-مراقبة كافة معدات الاطفاء وتهيئة الكادر التخصصي بالاطفاء لكافة مرافق الشركة والمصانع التابعة لها بما فيها سيارات الاطفاء .
 - 4-اقامة دورات منظمة لكافة منتسبي الشركة لتعريفهم بانظمة السلامة.
- المصدر: (الشركة العامة لصناعة الحراريات _سجلات الدائرة الادارية).

المبحث الثالث

دراسة وتحليل اصابات العمل في الشركة

يتضمن هذا المبحث دراسة تحليلية لاصابات العمل في الشركة العامة لصناعة الحراريات من حيث عدد الاصابات التي حدثت في الفترة من 1998-2002 وكذلك معدل التكرار والشدة محسوبة حسب المعادلات الواردة في المبحث الاول وكذلك طبيعة اصابات العمل في الشركة من حيث توزيع الاصابات حسب اقسام الشركة المختلفة وحسب نوع الاصابات وموقعها في الجسم وكذلك حسب فئات العمر وحسب السبب المباشر للاصابة .وذلك لغرض استخلاص استنتاجات معينة بصدد هذه الاصابات يمكن على ضوءها تقديم توصيات بصدد التركيز على الجوانب المهمة دون غيرها.

اولا:معدلات الاصابات في الشركة :

ان البيانات الواردة عن اصابات العمل في الشركة تشير الى ان معدلات التكرار للاصابات خلال السنوات 1998-1999-2000-2001-2002 توضح لنا بجلاء واقع السلامة المهنية في الشركة والجدول التالي يوضح

ذلك: **جدول (1)**

عدد اصابات العمل وعدد العاملين ومجموع ساعات العمل ومعدل التكرار للسنوات 1998-2002

السنة	عدد اصابات	عدد العاملين	الايام المفقودة	مجموع ساعات العمل	معدل التكرار	معدل الشدة
1998	6	184		441600	13.5	
1999	4	190		456000	8.7	
2000	11	264		873600	12.5	
2001	10	404		969600	10.3	
2002	9	408		979200	9.1	

مصدر بيانات عدد الاصابات (ماخوذة من استمارة تقرير الاصابة ،وسجلات الطبابة في الشركة).

مصدر عدد العاملين(ماخوذ من سجلات الدائرة الادارية)

مجموع ساعات العمل :هي حاصل ضرب عدد العاملين × عدد ساعات العمل الفعلية لكل سنة(300يوم × 8ساعة)

ومن الجدول (1) نجد ان معدلات التكرار متذبذبة صعودا وهبوطا الا ان الملاحظ ان معدلات التكرار ارتفعت في الاعوام 1998 ، 2000 اذ بلغ معدل التكرار 13.5 و12.5 وان المعدل انخفض في السنوات و1999 و2002 وقد لاحظ الباحث ان هناك قصور في دقة حصر الاصابات حيث ان عدد الاصابات اكبر من الارقام الواردة وذلك لتسجيل الاصابات الشديدة فقط والتي كان الغرض من تسجيلها انجاز معاملة المصاب لغرض الحصول على تعويض الاصابة او العجز الناجم عنها . كما تعذر الحصول على عدد الايام المفقودة بسبب الاصابات مما ادى الى عدم احتساب معدل شدة الاصابات .

ثانيا: اصابات العمل حسب الاقسام في الشركة .

جدول (2)

توزيع اصابات العمل حسب اقسام الشركة للسنوات من 1998-2002

القسم	عدد الاصابات	النسبة
قسم الصيانة	3	7.5%
قسم الطواحين	14	35%
قسم الافران	8	20%
قسم المكابس	4	10%

قسم الكهرباء	4	10%
قسم المشاريع	3	7.5%
قسم المخازن	4	10%
المجموع	40	100%

تبين من الجدول (2) ان الاصابات في قسم الطواحين تكون مايقارب من 35% من المجموع الكلي لاصابات العمل. كما تبين بان قسم الافران ياتي بالدرجة الثانية من حيث عدد الأصابات وهذا يرجع الى الخطورة العالية نسبيا في عمليات هذين القسمين. وتأتي أقسام المكابس والكهرباء والمخازن بالدرجة الثالثة من حيث عدد اصابات العمل ويأتي أخيرا قسمي الصيانة والمشاريع

ثالثا:- أصابات العمل حسب الحالة العلمية

جدول (3) توزيع اصابات العمل حسب الحالة العلمية للسنوات 1998-2002

الحالة العلمية	عدد الاصابات	النسبة %
ابتدائية	15	37.5%
متوسطة	4	10%
اعدادية	6	15%
معهد	8	20%
كلية	3	7.5%
دبلوم عالي	4	10%
المجموع	40	100%

يتضح من الجدول (3) بأن أكثر الاصابات حدثت لحملة شهادة الدراسة الابتدائية بواقع (15) اصابة يليها المصابين من حملة شهادة المعاهد بواقع (8) اصابات ثم الاعدادية بواقع (6) أصابات فالمتوسطة ثم الكليات وهو مؤشر لارتباط أصابات العمل بالحالة العلمية ويدلل على أهمية التعليم للعاملين حيث أن من الصعوبة أذخال العاملين في دورات تدريبية أو الأستفادة من الندوات الخاصة بالسلامة المهنية وغيرها .مالم يكونوا قد تلقوا قسطا من التعليم

رابعا:أصابات العمل حسب فئات العمر

جدول (4) توزيع اصابات العمل حسب فئات العمر للسنوات 1998 - 2002

فئة العمر	عدد الأصابات	النسبة %
30-26	16	40%
35-31	14	35%
40-36	5	12.5%
45-41	3	7.5%
50-46	2	5%
المجموع	40	100%

تبين من الجدول (4) بأن أكثر الاصابات هي بعمر يتراوح (26-35) حيث تمثل الأصابات بهذا العمر نسبة كبيرة جدا وصلت الى 40% ويلاحظ من الجدول أيضا بأن هناك اتجاها عاما بانه كلما زاد العمر كلما قلت اصابة العاملين وهذا يرجع الى عامل الخبرة حيث أنه كلما زاد العمر زادت الخبرة وقلت الأصابات .
 خامسا:أصابات العمل حسب موقع الاصابة من الجسم

جدول (5) توزيع اصابات العمل حسب موقع الاصابة من الجسم للسنوات 1998-2002

موقع الاصابة من الجسم	العدد	النسبة %
الرأس	4	10%
الجزع	2	5%
الاطراف العليا	8	20%
الاطراف السفلى	19	47.5%
مواقع متعددة	3	7.5%
اصابات عامة	4	10%
المجموع	40	100%

يتضح من الجدول أعلاه أن جميع مواقع الجسم معرضة للأصابة ولكن الأطراف السفلى تشكل أعلى نسبة هي (47.5%) تليها.الاطراف العليا ثم الرأس .أن هذا المؤشر قد يبين عدم التزام العاملين بارتداء معدات الوقاية الشخصية بشكل كامل وعدم متابعة مسؤولي السلامة المهنية لتطبيق ذلك ويجب التأكيد على حماية هذه الاجراء من الجسم عند وضع نظام للوقاية من الاصابات
 سادسا:اصابات العمل حسب سبب الاصابة:

جدول (6) توزيع اصابات العمل حسب سبب الاصابة للسنوات 1998-2002

النسبة %	العدد	سبب الاصابة
15%	6	سقوط الاشخاص
27.5%	11	سقوط الاشياء على الاشخاص
20%	8	الاصطدام بالاشياء
5%	2	الاجهاد والحركة الزائدة
12.5%	5	التعرض او ملامسة الحرارة
12.5%	5	التعرض او ملامسة المواد الضارة
7.5%	3	التعرض او ملامسة التيار الكهربائي
100%	40	المجموع

يتضح من الجدول (6) ان اهم سبب في حدوث الاصابة كانه سقوط الاشياء على الاشخاص بنسبة (27.5%) يليه الاصطدام بالاشياء ثم سقوط الاشخاص ثم يأتي التعرض او ملامسة الحرارة والمواد الضارة . مما يدل على ضعف تدابير السلامة بشكل عام وخاصة الامور المتعلقة بتنظيم ادوات ومواد العمل

سابعاً : اصابات العمل حسب نوع الاصابة

جدول (7) توزيع اصابات العمل حسب نوع الاصابة للسنوات 1998 - 2002

النسبة %	العدد	نوع الاصابة
10%	4	البتور
15%	6	الجروح
30%	12	الرضوض
17.5%	7	الحروق
22.5%	9	الكسور
5%	2	التسمم
100%	40	المجموع

يبين الجدول (7) بان أكثر الاصابات هي من نوع الرضوض بنسبة 30% تليها بعد ذلك الكسور ثم الحروق فالجروح اما البتور فجاءت بالمرتبة الخامسة والتسمم بالمرتبة الاخيرة نستنتج من هذا اهمية وجود المسعف الصحي الصناعي في مواقع العمل وذلك لقدرته في تقديم الاسعاف المناسب عند وقوع الاصابة .

الاستنتاجات

- 1- هناك قصور في تسجيل البيانات الخاصة باصابات العمل وهذا جزء من عدم الاهتمام بانظمة وبرامج السلامة المهنية .
- 2- هناك تزايد في عدد اصابات العمل في الشركة وتؤدي هذه الاصابة الى تكاليف كثيرة
- 3- ان معظم اصابات العمل وقعت في قسم الطواحين والافران والمكابس .
- 4- ان اكثر الاصابات كانت من نصيب العاملين ذوي المستويات التعليمية المنخفضة فكلما كان المستوى التعليمي للعاملين مرتفعا ازداد تطبيقهم لتعليمات السلامة.
- 5- اتضح ان العاملين من الفئات العمرية الادنى اكثر تعرضا لاصابات العمل وذلك لنقص الوعي والخبرة وقلة الحذر والادراك للأخطار .
- 6- بينت الدراسة ان معظم اصابات العمل تقع بسبب سقوط الاشياء او الاصطدام بالاشياء او سقوط الاشخاص او التعرض او ملامسة الحرارة والمواد الضارة وذلك يعني ضعف الرقابة على تطبيق تعليمات السلامة المهنية
- 7- ظهر أن أكثر الاصابات هي من نوع الرضوض ،الكسور ،الحروق ،الجروح وفي مناطق مختلفة من الجسم اهمها الاطراف والراس وهذا ناجم من عدم التزام العاملين بأرتداء معدات الوقاية الشخصية .

التوصيات

- 1- تسجيل معلومات كافية عن كل حادثة عمل للتعرف على العوامل والظروف التي ادت الى وقوعها عن طريق التحري والاسنفاسار من المصاب والأشخاص الذين لهم علاقة بالموضوع وحساب معدلات التكرار موزعة حسب الأقسام .
- 2- الأهتمام بالعاملين من فئة صغار السن والعاملين الجدد من قبل المشرفين والعاملين القدامى وأحاطتهم علما بمخاطر المهنة والتأكيد المستمر على التدريب والأطلاع على طبيعة العمل وتنمية الوعي الوقائي بينهم.
- 3- ضرورة تعميم مبدأ أستعمال معدات الوقاية الشخصية وخاصة الأحذية الواقية والقفازات والقبعات(الخوذ الواقية) وغيرها. وتزويد العاملين بالمعدات الملائمة لطبيعة العمل وحثهم على أستخدامها واقناعهم بفائدتها .
- 4- الأهتمام بتقديم خدمات الأسعافات الأولية عن طريق وجود المسعف الصحي وصندوق الأسعافات .الأولية في مواقع العمل وبذلك تضمن تقليل شدة الأصابة على الفرد المصاب .
- 5- ضرورة إجراء التفتيش الدوري على أماكن العمل من قبل مسؤول السلامة المهنية لغرض تطبيق تعليمات السلامة المهنية والتأكد من توفير ظروف العمل المأمونة .
- 6- ترتيب الآلات وترك مساحات وممرات بينها لتسهيل حركة العاملين والمواد الخام والمنتج وتسوير مناطق الخطر (السالام -الأفران -الأجراء المتحركة المكشوفة والطواحين
- 7- السيطرة على الحرارة المتولدة من الأفران والعمليات الانتاجية الاخرى عن طريق :
 - أ- عزل مصدر الحرارة بأستخدام الحواجز
 - ب- أرتداء الملابس الواقية وتنظيم فترات الراحة
 - ج- تبريد وتكييف الهواء
 - د- تهوية موقع العمل ووضع أجهزة الشفط المناسبة

المصادر

- 1- نادر أحمد أبو شيحة ،أدارة الموارد البشرية (عمان :دار صفاء للنشر والتوزيع ،2006)
- 2- شمس الصباح ، مفهوم السلامة المهنية ، مقالة منشورة على موقع موسوعة الساحات الالكترونية : 2008
- 3- المركز الوطني للمعلومات ،السلامة المهنية ،الجمهورية اليمنية،2006
- 4- عصام احمد الخطيب وآخرون ، اصابات العمل في قطاع البناء والمعادن ، بحث منشور على موقع منظمة الصحة العالمية 2006
- 5- حكمت جميل .السلامة المهنية .بغداد مؤسسة المعاهد الفنية ،1985
- 6- آدم البربري ،أصابات وحوادث العمل ،مقالة على موقع دليل السلامة والصحة المهنية : 200
- المركز الوطني للصحة والسلامة المهنية:السلامة في مواقع العمل .سلسلة الصحة والسلامة المهنية (1) 14بغداد 1987:
- 8- الشركة العامة لصناعة الحراريات.سجلات الدائرة الإدارية للسنوات 1998 - 2002
- 9- الشركة العامة لصناعة الحراريات سجلات الطبابة 1998 - 2002