

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي مولود معمري تيزي وزو جامعة  
كلية العلوم الإنسانية و الإجتماعية قسم علم النفس تخصص  
علم النفس العمل والتنظيم وتسيير الموارد البشرية



## أثر الظروف الفيزيائية في ظهور

### حوادث العمل

دراسة ميدانية في المؤسسة الوطنية للصناعات

الكهربومنزلية ENIEM

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر علم النفس العمل

والتنظيم وتسيير الموارد البشرية

تحت إشراف:

عثمان قدور

إعداد الطالبتين:

-قيدير تيزيري

- إشعلان وردية

السنة الجامعية: 2021-2022

## شكرو عرفان

أول شكر لنا هو الله رب العالمين الذي رزقنا العقل وحسن التوكل عليه سبحانه وتعالى ونحمده ونستعينه على توفيقه لنا في اعداد هذه المذكرة فلولا فضل الله وهداه لما وصلنا إلى هذا العمل فالحمد لله.

شكرنا في المقام الأول لمن كان لهم الفضل في تربيتنا وتعليمنا ومن نعتز بهما ونفتخر بهما "الوالدين" أطال الله في عمرهم.

كما نتقدم بالشكر الجزيل الى كل من ساعدنا في إتمام وإنجاز هذا العمل بداية بالأستاذ "قدور عثمان" الذي لم يبخل علينا بنصائحه وإسهامته المفيدة فله هنا اسمى عبارات الشكر و التقدير فجزاه الله خير الجزاء.

كما نتقدم بالشكر الجزيل والامنتان العظيم الى الأساتذة الذين لم يبخلوا علينا بتوجيهاتهم خاصة "أساتذة علم النفس" فبارك الله لهم ونسأل الله أن يرفع درجاتهم في الدنيا والاخرة.

كما يدعوننا واجب الوفاء والعرفان الجميل أن نتقدم بالشكر العميق الى كل من ساهم من قريب أو من بعيد في إتمام هذا البحث المتواضع دون استثناء

وردية

تيزيري

إلى الذي شجعني وحفزني إلى "والدي العزيز"

إلى التي ارضعتني بذور العلم الأولى

إلى القلب الناصع بالبياض، إلى من أعطتنا من دمها وروحها وعمرها حبا و تصميمًا و  
دافعا لغد أجمل

إلى الغالية التي لانرى الأمل إلا في عينيها "أمي" الغالية

إلى أختي الغالية التي لطالما كانت سندًا لي و زوجها و ابنتها الغالية علي "ليا"

إلى جدي العزيز أبي الثاني و إلى جدتي أطال الله في عمرهم.

إلى كل من ساعدني ووقفًا بجانبني "أخواتي" و "عائلتي" و أخوالي جميعًا وكل من ساهم في  
انجاز هذا العمل ولو بالكلمة الطيبة ولو بالدعاء

إلى دربي و قوتي و سندي في الحياة "كريم"

إلى الأستاذ المشرف الذي بفضلله أتممنا هذا البحث.

إلى كل "أساتذة" و "طلبة" علم النفس وإلى من زرعوا التفاؤل في دربي و قدموا لي

المساعدات و هم بمثابة أخوات "أصدقائي" و "صديقاتي"

إلى صديقة دربي أختي الثانية التي شاركت معها هذا العمل "وردية"

## إهداء:

الحمد لله رب العالمين و الصلاة و السلام علي اشرف الأنبياء و المرسلين سيدنا محمد ص  
فإني الشكر الله تعالى على فضله حيث اتاح لي يد المساعدة ، خلال هذه الفترة ، و في  
مقدمتهم استاذي المشرف الذي لم يدخر جهدا في مساعدتي ، فلقد فتح لي بيته ، كما هي  
عادته مع كل طلبة العلم ، كان يقوي عزيمتي حفظ الله و متعة بالصحة ، ليس في العالم  
وسادة دافئة ناعمة كحضنك يا أمي فشكرا من قلبي يا سيدة نساء العالم ، الي ابي سندي عند  
ضعفي و قائدي عند ضلالي ، ادعو الله ان يبارك فيكما و عليكما كذلك اشكر صديقاتي  
على وقوفهم الي جانبي طوال السنة جزاء الله أخير لكم كاميليا و تيزيري  
كما لا انسي أعضاء اللجنة علي قبولهم لمناقشة هذه الأطروحة

وردية

## ملخص الدراسة:

### باللغة العربية:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة الاثار بين ظروف الفيزيائية و حوادث العمل في مؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية عينة الدراسة 50 عامل ، وتم اختيارها بطريقة عشوائية بسيطة، في مؤسسة صناعية تيزي وزو، وهذا خلال السنة الدراسية 2022/2021 واعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي التحليلي، الذي يحاول وصف الظاهرة موضع البحث، فالمنهج الوصفي يساعد على تفسير الظواهر النفسية الموجودة، كما يفسر العلاقات بين الظواهر، إضافة إلى ذلك يساعد الباحث في الحصول على أكبر قدر ممكن من المعلومات حول الظواهر إستنادا إلى حقائق الواقع، وتعد الأبحاث الوصفية أكثر من مشروع لجمع المعلومات، فهي تصف وتحلل وتقيس وتفسر.

ولتحقيق أهداف البحث تم تصميم استمارة استبيان موجهة الي عمال المؤسسة محل الدراسة التي تحتوي على (50) بند.

ولمعالجة البيانات إحصائيا تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية (spss) لحساب معامل الارتباط قمنا باستخدام الانحدار الخطي البسيط ،ولقد أسفرت نتائج الدراسة على:

-عدم تأثير الضوضاء في ظهور حوادث العمل لدى عمال المؤسسة الوطنية للصناعات

الكهرومنزلية ENIEM

-عدم تأثير الانارة في ظهور حوادث العمل لدى عمال المؤسسة الوطنية للصناعات

الكهرومنزلية ENIEM

-تأثير الحرارة في ظهور حوادث العمل لدى عمال المؤسسة الوطنية للصناعات

الكهرومنزلية ENIEM

-عدم وجود اثر بين الظروف الفيزيكية و حوادث العمل لدى عمال المؤسسة الوطنية

للصناعات الكهرومنزلية ENIEM

### **Résumé de l'étude :**

This study aims to know the effects between the conditions of physicism and accidents of work at the National Foundation for Home Electro Industries Sample study 50 workers, selected in a simple random manner, at an industrial institution Tizi Wazu, this during the school year 2021/2022

The current research is based on the analytical descriptive approach, which attempts to describe the phenomenon in question. The descriptive approach helps to explain existing psychological phenomena, explains the relationships between phenomena, and, in addition, helps the researcher to obtain as much information as possible about phenomena based on reality. Descriptive research is more than a project to gather information.

To achieve the objectives of the research, a questionnaire form was designed for the workers of the institution in question, which contains 50 items.

To process data statistically, the statistical package program (spss) was used to calculate the correlation coefficient. We used simple linear regression. The results of the study resulted in:

-No effect of noise in the emergence of work accidents by NHRI workers ENIEM

- Luminescence has no effect on the emergence of work accidents among ENIEM workers

-The effect of heat on the appearance of work accidents in the workers of ENIEM

-No effect between physical conditions and work accidents of ENIEM workers

## قائمة المحتويات

أ.....	شكر
ب.....	إهداء
ج.....	ملخص بالعربية
د.....	ملخص بالانجليزية
ه.....	قائمة الجداول
ي.....	قائمة الأشكال
ة.....	قائمة الملاحق
1.....	مقدمة

### الفصل الأول: الإطار العام للإشكالية

4.....	1_ الإشكالية
8.....	2_ فرضيات البحث
9.....	3_ أهداف الدراسة
10.....	4_ أهمية الدراسة
11.....	5_ تحديد المفاهيم الأساسية إجرائيا
12.....	6_ الدراسات السابقة

7\_تعقيب الدراسات.....18

## الإطار النظري:

### الفصل الثاني: الظروف الفيزيائية

تمهيد

1\_الضوضاء.....22

1\_1تعريف الضوضاء.....23

1\_2أنواع الضوضاء.....24

1\_3قياس الضوضاء.....25

1\_4وحدات قياس الضوضاء.....26

1\_5تأثير مستويات الضوضاء.....27

1\_6العوامل المساهمة في تأثير الضوضاء.....29

1\_7شدة التعرض اليومي بالساعات للضوضاء.....30

1\_8 طرق و أساليب الوقاية من الضوضاء.....32

## 2\_الإنارة

2\_1 خصائص الإنارة.....34

2\_2 تصميم الإنارة.....35

- 3\_2 العين و مكوناته.....38
- 4\_2 الإنارة و الألوان.....39
- 5\_2 أهداف الإنارة في العمل.....39
- 6\_2 تأثير الإنارة غير المناسبة.....40

### 3\_ الحرارة

- 1\_3 مفهوم الحرارة.....41
- 2\_3 معايير التعرض لدرجات الحرارة.....41
- 3\_3 المخاطر الصحية للتعرض للحرارة.....42
- 4\_3 أسس الوقاية من الحرارة.....43

### خلاصة الفصل

### الفصل الثالث :حوادث العمل

- 1\_ تعريف حوادث العمل.....48
- 2\_ أسباب حوادث العمل.....48
- أنواع الحوادث.....49
- 3\_ شروط حوادث العمل.....55
- \_ صفات المستهدفين.....56
- 5\_ مصادر المعلومات.....58

- 6\_ تكاليف الحوادث.....61
- 8\_ طرق قياس حوادث العمل.....62
- 9\_ الإجراءات المتخذة عند وقوع حوادث العمل .....63
- 10\_ الآثار المترتبة عن حوادث العمل.....67
- 11\_ أسس الوقاية من حوادث و إصابات العمال.....69

## خلاصة الفصل

### الإطار التطبيقي

#### الفصل الرابع : الإجراءات المنهجية

##### تمهيد

- 1\_ التذكير بفرضيات الدراسة.....75
- 2\_ الدراسة الاستطلاعية.....76
- 3\_ منهج الدراسة .....78
- 4\_ مجتمع و عينة الدراسة.....79
- 5\_ خصائص و عينة الدراسة .....80
- 6\_ أدوات جمع البيانات .....88
- 7\_ الأساليب الإحصائية .....90

## الفصل الخامس: عرض و تحليل النتائج

تمهيد

- 1\_ عرض النتائج ..... 94
- 2\_ عرض نتائج الفرضية الأولى..... 104
- 3\_ عرض نتائج الفرضية الثانية..... 106
- 4\_ عرض نتائج الفرضية الثالثة ..... 108
- 5\_ عرض نتائج الفرضية العامة..... 110

## الفصل السادس : مناقشة و تفسير النتائج

تمهيد

- 1\_ مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الأولى..... 115
- 2\_ مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الثانية..... 116
- 3\_ مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الثالثة..... 117
- 4\_ مناقشة و تفسير نتائج الفرضية العامة..... 119
- \_ استنتاج عام..... 121
- \_ الإقتراحات..... 122

\_المراجع

\_الملاحق

## فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
01	يوضح بعض أجهزة القياس و الغرض من استعمالها	25
02	مثل تأثير شدة مستوى الصوت على الإنسان	28
03	معايير و مدة التعرض	31
04	يوضح شدة الصوت و مدة التعرض المسموح بها	32
05	يوضح العلاقة بين الإنتاج اليدوي و لون الإضاءة	37
06	يوضح الحدود لدرجات الحرارة الرطوبة الإشعاعي	42
07	يمثل توزيع أفراد العينة حسب متغير الجنس	80
08	يمثل توزيع أفراد العينة حسب متغير السن	82
09	يمثل توزيع أفراد العينة حسب متغير المستوي التعليمي	83
10	يمثل توزيع أفراد العينة حسب متغير الحالة العائلية	85
11	يمثل توزيع أفراد العينة حسب متغير سنوات الاقدمية	87
12	يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور الضوضاء	94
13	يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإنارة.	96
14	يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للحرارة	98
15	عرض نتائج محور حوادث العمل	100
16	عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى	104

106	<b>Béta</b> حساب معامل (بتا)	17
106	يوضح تحليل الانحدار الخطي البسيط لتأثير الضوضاء على حوادث العمل	18
107	معامل بتا للانارة	19
108	عرض وتحليل نتائج الفرضية الثالثة	20
109	المعيارية Béta معامل (بتا) للحرارة	21
110	الإحصاءات الوصفية للمتغيرات التي أدخلت في نموذج الانحدار ومصنوفة الارتباط بين المتغيرات.	22
111	معامل الارتباط بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة	23
112	تحليل أنوفا اختبار معنوية الانحدار	24

## فهرس الاشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
81	دائرة نسبية تمثل توزيع أفراد العينة حسب متغير الجنس	1
83	دائرة نسبية تمثل توزيع أفراد العينة حسب متغير السن	2
85	دائرة نسبية تمثل توزيع أفراد العينة حسب متغير التعليمي	3
86	دائرة نسبية تمثل توزيع أفراد العينة حسب متغير الحالة العائلية	4
88	دائرة نسبية تمثل توزيع أفراد العينة حسب متغير الاقدمية	5

جدول الملاحق:

العنوان	رقم الملحق
قائمة الأساتذة المحكمين	01
استبيان الظروف الفيزيائية و حوادث العمل	02
نتائج الفرضية الأولى	03
نتائج الفرضية الثانية	04
نتائج الفرضية الثالثة	05
نتائج الفرضية العامة	06
نتائج الإحصاء الوصفي	07

## مقدمة :

تعد ظروف العمل الفيزيائية كل ما يحيط بالعامل من من عناصر يحتمل ان تؤثر على صحته وسلامته ، وتشمل هذه العناصر ما هو اجتماعي ، وما هو تنظيمي ، وما هو مادي كالظروف الفيزيائية (الضوضاء ، الحرارة ، الانارة ، التهوية ، الغبار ) حيث تتعد هذه الاخيرة من المكونات الرئيسية لظروف العمل ،ومن القضايا المهمة التي لاقت اهتمام العديد من الباحثين في مختلف التخصصات ذات العلاقة ،كعلم النفس العمل والتنظيم ،طب العمل ،الوقاية والامن الصناعي وغيرها ، اضافة الى ارباب العمل والهيئات الدولية الذين يزداد اهتمامهم يوما بعد يوم نتيجة ادراكهم للانعكاسات السلبية التي تمارسها على الصحة العقلية والنفسية ، والتي تؤدي بدورها الى ارتكاب العمال حوادث العمل ذات تكلفة على اصعدة متعددة ،فانها غالبا ما تتطوي على ضرر كبير للعمال المعنيين ، كما تجبرهم على العيش مع اعاقاة دائمة ، حيث يندرج موضوع دراستنا ضمن الطح الكلي للارغنوميا الذي يهدف الى تحسين فعالية النسق ككل ومردوديته من جهة ، والظروف للحفاظ على صحة وسلامة العاملين من جهة اخرى ، كونها تناولت اشكالات للظروف الفيزيائية وحوادث العمل في المؤسسات الصناعية .

ان الاهتمام بظروف العمل الفيزيائية (الضوضاء الحرارة الانارة ) التي وجدت مؤشرات في ميدان الدراسة وأثرها في ظهور حوادث العمل كفيلة بالسيطرة على حوادث العمل

بالمؤسسات الصناعية ، وذلك من خلال التفكير في ايجاد طرق مناسبة واساليب ممكنة للوقاية من حوادث العمل ، والتعرف على مدى تأثير الأخطار والظروف الفيزيائية في حوثها ، ثم تحديد أسبابها الرئيسية والمباشرة ووضع إجراءات في إطار استراتيجية وقائية حتى يتم العمل في بيئة آمنة وصحية ، هذا ماحاولنا البحث عنه في المؤسسة الصناعية الكهرومنزلية في تيزي وزو .

حيث يضمن البحث خمسة فصول شملت الجانب النظري والجانب الميداني ، ففي الجانب النظري خصص الفصل الاول للاطار العام للاشكالية ، احتوى على اشكالية الدراسة وتساؤلاتها ، أهداف الدراسة ، أهمية الدراسة ، المفاهيم الاجرائية للدراسة، الدراسات السابقة .

أما الفصل الثاني تناولنا فيه الظروف الفيزيائية المتمثلة في (الضوضاء ،الانارة ، الحرارة) .

وفي الفصل الثالث تناولنا فيه حوادث العمل ، وفيما يخص الفصل الرابع تناولنا فيه الإجراءات المنهجية للدراسة واحتوى على الدراسة الاستطلاعية ومنهج الدراسة ومجتمع وعينة الدراسة وخصائص عينة الدراسة وأخيرا نجد الفصل الخامس الذي تناولنا فيه عرض ومناقشة وتفسير النتائج .

## 1\_الإشكالية :

يعتبر العامل جزء لا يتجزء من المؤسسة فهو مالك الخبرة وكل المهارات التي من شأنها والمعرفة تتيح الفرصة للمؤسسة لتحسن من أدائها لتبقى محافظة على مكانتها في المحيط الذي تنشط فيه من خلال التحسين المستمر في أداء ذلك العامل بكافة المستويات وفي عدة تخصصات .فالمؤسسة من المفروض أن تولي عناية خاصة به وأن تحاول أن تحسن من أدائه و تقوم بتحسين الظروف المحيطة به منها نجد الظروف الفيزيائية التي تعتبر أكثر أهمية في مجال الصناعة و هي عبارة عن مجموعة من الظروف التي يعمل تحتها العامل أو يتعرض لها أثناء فترة العمل نجد منها (الضوضاء،الإنارة،الحرارة)،والتي يمكن أن تؤثر على أداء العامل وصحته النفسية و الجسدية وأحيانا تسبب له في الوقوع بحوادث متفاوتة الخطورة أو أمراض مهنية و هذا إن كانت هذه الظروف سيئة او غير ملائمة،حيث العمال لا يزالون يعيشون ظروف صعبة تحول دون تحقيق الأداء الفعال وتعرض العامل إلي إمكانية الوقوع في بعض الاضطرابات في الصحة النفسية كظهور حالة توتر،القلق، التي غالبا ما أثبتت الدراسات إرتباطها بسوء تدهور الظروف الفيزيائية ،فنشاط العامل تحت ظروف فيزيائية غير ملائمة تجعله عرضا لضغوطات و مشاكل متعددة تؤدي به إلي الشعور بالتعب وفقدان التركيز من خلال تنفيذ مهامه وهذا ما يجعله يرتكب حوادث مهنية التي تكون في غالب الاحيان ذات تكلفة باهظة على أصعدة متعددة.

حيث أشارت بعض الدراسات إلى أن الظروف الفيزيائية تؤثر على صحة العامل بحيث نجد دراسة "رشيد خلفان" (2010) حول ظروف العمل الفيزيائية السائدة في مركز النسيج بحيث أشارت إلى أن الضوضاء المرتفعة ودرجة غير المناسبة و الإهتزاز والإنارة الغير المناسبة في بيئة العمل مجهددة و خطيرة لا تتلائم مع المعايير التي تضمن سلامة وأمن العامل، والتي من شأنها أن تكون سبب وقوع حوادث وأمراض مهنية (خلفان، رشيد، ص. 2010).

أما فيما يخص الإنارة توصل "شيركيرا و آخرون" 2017 في دراستهم حول هل من الذكاء إستخدام الهواتف الذكية لقياس الإنارة لأغراض الصحة و السلامة المهنية ؟ إلا أن الإنارة تلعب دورا هاما في الإدراك العاطفي ،وذلك لا يمكن أن تكون لها إنعكاسات سلبية على صحة و سلامة العاملين و أدائهم الوظيفي.

تعتبر حوادث العمل بأنها حوادث تحصل في مكان العمل وتؤدي إلى إصابات للموظفين إما إصابات جسدية أو عقلية و نجد في هذا الإطار ظهور العديد من الدراسات والأطر النظرية التي تناولت موضوع حوادث العمل من جوانب مختلفة كالجانب السيكولوجي الإجتماعي، الإقتصادي، غير أن الحوادث في مكان العمل تمثل مشكلة خطيرة و متنامية في البلدان النامية مقارنة بالبلدان الصناعية فهي أعلى بثلاث أضعاف من حوادث الدول المتقدمة (kilfetal 2014) كونها تكلف البلدان الكثير من

النفقات المادية و المعانات النفسية و الإجتماعية ، و يزداد الإهتمام بهذه الظاهرة يوما بعد يوم نظرا للآثار السلبية والنتائج الخطيرة التي تتركها سواء علي مستوى الفرد أو على مستوى المؤسسة.

لقد أثبتت دراسة كل من "لونس علي" و "عبد الله صحراوي 2010" حول علاقة حوادث العمل بالظروف الفيزيائية في البيئة المهنية، أنه توجد علاقة بين الظروف الفيزيائية (الإضاءة، الضوضاء، التهوية، الغبار) وحوادث العمل بمؤسسة الإسمنت كما أبرز أهمية المتغيرين (الحوادث و الظروف الفيزيائية) في ميدان العمل ، وعدم إهمال الظروف الفيزيائية من طرف المسؤولين و أرباب العمل عند صياغة سياسة منظماتهم و وحدات الإنتاج لديهم.

كما توصل "فرنون (vernon) في دراسته حول حوادث العمل أن معدل الحوادث في ظروف الضوء الصناعي غير الكاف زاد بمقدار ( 25%) تقريبا عن معدل الحوادث في ضوء النهار الطبيعي، كما أن مهنا معينة أبدت تأثرا أكبر من غيرها فيما يتعلق بمعدل الحوادث بها .

من المعروف أن الظروف الفيزيائية السيئة كسوء الإضاءة و إرتفاع الضوضاء و درجة الحرارة و كثرة التلوث و إنتشار الغازات السامة و الأتربة و سوء التهوية في المصنع كلها عوامل تؤدي إلى وقوع حوادث العمل و ظهور اللإرتياح لدي العامل، و إن التحكم

في مثل هذه الظروف الفيزيائية يعتبر تغيير في زيادة الإنتاج كما رأينا وأيضا زيادة توافق العامل نفسيا و مهنيا ,و لهذا إهتم المختصون في علم النفس الصناعي علي أداء العامل و صحته و رضاه على العمل.

من خلال كل ما سبق نستنتج أن حوادث العمل مرتبطة بالظروف الفيزيائية (الضوضاء،الحرارة،الإنارة) غير المناسبة ،وتحسين هذه الظروف يعمل على خلق بيئة آمنة خالية من المخاطر و مهددات الصحة والسلامة المهنية للعمال،وظل الإهتمام المتزايد في الصناعة التي تقوم على أن جميع حوادث العمل والأمراض المهنية يمكن الوقاية منها إذ نجد في معظم المنظمات الإهتمام بالسلامة هو المهيمن في حين أن الصحة و الرفاهية في العمل لا تزال تلقى إهتماما أقل بكثير

. ( Zwet sloot et al , 2017 ) .

إنطلاقا مما سبق يفرض علينا ضرورة البحث في هذا الموضوع أي نحاول من خلال دراستنا أن نقف على جانب مهم و المتمثل في دراسة أثر الظروف الفيزيائية في ظهور حوادث العمل بمعنى تحاول هذه الدراسة معرفة العوامل الفيزيائية التي تسبب في تعرض العامل أثناء قيامه بعمله لحوادث متعددة ،بالإضافة إلي تشخيص موضوعي لهذه العوامل(الضوضاء،الإنارة ،الحرارة) أو كيفية صياغة إستراتيجية فعالة للتدخل للحد من أثر تلك العوامل.

لذا جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على أثر حوادث العمل في واقع الظروف الفيزيائية (الضوضاء، الإنارة، الحرارة) بإحدى المؤسسات الصناعية الوطنية الكهرومنزلية ENIEM بولاية تيزي وزو، من خلال وصف و تحليل الظروف الفيزيائية و معرفة مدى تأثيرها في وقوع حوادث في المؤسسة .

و من خلال هذا سنحاول الإجابة عن التساؤل التالي:

هل هناك أثر بين الظروف الفيزيائية و حوادث العمل .

## 2 فرضيات الدراسة:

### 2\_1 الفرضية العامة:

يوجد أثر بين الظروف الفيزيائية وظهور حوادث العمل في المؤسسة الوطنية للصناعات

الكهرومنزلية ENIEM .

### 2\_3 الفرضيات الجزئية:

▪ تؤثر الضوضاء علي ظهور حوادث العمل لدى عمال المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرومنزلية ENIEM.

▪ تؤثر الحرارة علي ظهور حوادث العمل لدى عمال المؤسسة الوطنية للصناعات

الكهرومنزلية ENIEM.

▪ تؤثر الإنارة علي ظهور حوادث العمل لدى عمال المؤسسة الوطنية للصناعات

الكهرومنزلية ENIEM.

### 3 - أهداف الدراسة :

-الكشف عن الإجراءات المتخذة من قبل المؤسسة للوقاية من حوادث العمل.

-قياس مستويات الضوضاء السائدة بورشات الإنتاج للمؤسسة محل الدراسة.

-قياس مستويات الحرارة السائدة بورشات الإنتاج للمؤسسة محل الدراسة.

-قياس مستويات الإنارة السائدة بورشات الإنتاج للمؤسسة محل الدراسة.

-معرفة مدى تأثير الضوضاء السائدة في وقوع حوادث بالمؤسسة من خلال الدرجات

المحصل عليها من استجابات العمال على استبيان تأثير الضوضاء في وقوع حوادث

العمل.

-معرفة مدى تأثير الحرارة السائدة في وقوع حوادث بالمؤسسة الصناعية من خلال

الدرجات المحصل عليها من استجابات العمال على استبيان تأثير الحرارة في وقوع

حوادث العمل .

- معرفة مدى تأثير الإنارة السائدة في وقوع حوادث بالمؤسسة الصناعية من خلال الدرجات المحصل عليها من استجابات العمال على استبيان تأثير الحرارة في وقوع حوادث عمل.

- تسعى إلى معرفة العلاقة بين الظروف الفيزيائية و حوادث العمل.

- التأكد من صحة الفرضيات.

- معرفة أسباب الحوادث و الحد منها.

- التعرف على انعكاسات الظروف الفيزيائية على حوادث العمل.

#### 4 - أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في محاولة إعطاء صورة واقعية لظروف العمل بالمؤسسة الصناعية تيزي وزو , وجمع معطيات أرغونومية خاصة بالمحيط الفيزيقي الذي يعد من أولويات البحث الأرغونومي في البلدان السائرة في طريق النمو , و مدى تأثيرها في وقوع حوادث عمل بواسطة إستخدام مجموعة من الأدوات و الطرق العلمية , أهمها دليل التشاور " ديباريس " للكشف عن المخاطر بالمؤسسة , أجهزة قياس الظروف الفيزيائية ( الضوضاء , الحرارة , الإنارة ) , و إستبيان يقيس مدى تأثير هذه الظروف السائدة في وقوع الحوادث.

كما تمكن أهمية أهمية البحث في استثمار نتائج الدراسة المتوصل إليها , في إقتراح نموذج لتحسين ظروف العمل قصد توفير بيئة عمل آمنة و صحيحة خالية من المخاطر و مهددات الصحة , بغرض الوصول إلى تحقيق الأهداف المتعلقة بالوقاية من حوادث العمل في إطار إستراتيجية وقائية شاملة.

### 5- المفاهيم الإجرائية :

- **الظروف الفيزيائية :** هي مجموع الدرجات التي يحصل عليها العامل بالمؤسسة الصناعية من خلال إجابته عن بنود إستبيان الظروف الفيزيائية بمجالاته (محاوره) , الضوضاء , الحرارة , الإنارة .

- **الضوضاء:** و هي مجموعة الأصوات المرتفعة الموجودة في بيئة العمل و قد تم تحديدها من قبل منظمة العمل الدولية 90 ديسبل لمدة 8 ساعات في اليوم و التي يتم قياسه بواسطة جهاز Sonomètre .

-**الحرارة :** و هي درجة الحرارة المحسوسة داخل بيئة العمل و الناتجة عن كل مصدر مثل تصميم مكان عمل , الشمس , الآلات و كذا نسبة الهواء و قد تكون في الظروف العادية أقل من (30 °).

- **الإنارة :** هي مستويات الإنارة السائدة بورشات العمل خلال فترتي النهار و الليل , " BFOR " من النوع Duxmetre الذي تم قياسه

و تعتبر غير مناسبة إذا كانت خارج عن المجال المريح 300-500 لوكس.

-**حوادث العمل:** هي مجموع الدرجات التي يتحصل عليها العامل بالمؤسسة الصناعية الكهرومنزلية بتيزي وزو من خلال إجابته عن بنود استبيان حوادث العمل.

## 6-الدراسات السابقة :

### 6-1 الدراسات المتعلقة بالظروف الفيزيائية :

#### 6\_1\_1 الدراسات العربية :

-**دراسة 01 :** فعالية الملتقى الدولي الثاني حول : تطبيق الأرغونوميا بالدول السائرة في طريق النمو (28-29 ماي 2014) و المداخلة بعنوان " واقع الظروف الفيزيائية بالمؤسسة الصناعية الجزائرية " حيث تناولت الدراسة مدى إتباع المعايير الأرغونومية في تصميم المحيط الفيزيقي في المؤسسة الجزائرية الإيطالية سوناپراك أجيب ( حاسي مسعود) وهذا ما لما له من دور الفعال من الحد من حوادث العمل و الأمراض المهنية حيث تم أخذ قياسات لكل من الضوضاء ،الإضاءة ، الرطوبة ، الحرارة ، سرعة الهواء ل 150 مركز عمل للعمل على جهاز الإعلام الآلي و كانت النتائج كالتالي :

66,33 من المراكز تميزت برطوبة أقل من 40 مما يسبب جفاف الفم و الأذن % \_

-أغلب المراكز تعاني من نقص التهوية بنسبة 94 بالمئة من المراكز تتميز بسرعة هواء اقل. من 0,5 م\_ق .

-يشتكى العمال من تزايد حدة الضوضاء فقد بينت النتائج أن نسبة 60,66 بالمئة من المراكز تميزت بوضاء مرتفعة تفوق (60) ديسيبال ، إذ يضطر العمال إلى غلق النوافذ مما يتسبب في انعدام التهوية و ركود الهواء.

## الدراسة 02:

دراسة "عاشور علوطي" 2016

بعنوان الظروف الفيزيقية كأحد العوامل المؤثرة في اداء و صحة العمال.

دراسة ميدانية بشركة التجارة و البناء الجاهز بالجزائر مجلة العلوم لإنسانية و

الإجتماعية 2،8،(129،148

هدفت الدراسة اى معرفة مدي تأثير الظروف الفيزيقية من حيث (الضوضاء،الحرارة،الرطوبة) علي صحة و اداء العمال ،استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، و شملت عينة الدراسة 105 عاملا موزعة علي مختلف الأقسام بالشركة و نظرا لطبيعة الدراسة تم استخدام جهاز قياس ،الضوضاء (السونومتر) ،

جهاز قياس الإضاءة (اللوكس ميتر) ، جهاز قياس الحرارة الرطوبة(تيرموهيفر) و قد  
اسفرت نتائج الدراسة

عن ما يلي:

وجود ضوضاء عالية في اغلب الورش تصل الى 16،97 ديسيبال

قيمة الشدة الضوئية متدنية تبلغ ( 45)

درجة الحرارة تصل الى الورشة في الورشة الي (2.4) وهي درجة غير ملائمة مقارنة  
بدرجة الرطوبة. +963-

2\_1\_6 الدراسات الأجنبية :

دراسة 01:

:Luz claudio

assosiation between classroom (envirenement conditions and –  
teachers resperotory health ).

دراسة ميدانية بالمدارس الابتدائية بالبرازيل : الهدف من هذه الدراسة هو الكشف عن  
العلاقة الارتباطية بين الظروف الفيزيكية بالغرف الصفية و ظهور أعراض الأمراض  
التنفسية لدى المعلمين ، إذ استعمل فيها الباحث المنهج الارتباطي و قد تم اختيار 47

معلمًا من المدارس الابتدائية لتطبيق عليهم الدراسة باستخدام استبيان يحتوي على ثلاث محاور محور البيانات الشخصية ، محور للظروف الفيزيائية ، و محور للأعراض التنفسية وكانت النتائج المتوصل إليها كالتالي:

\_ وجود علاقة ارتباطية بين الظروف الفيزيائية بالغرفة الصحية و ظهور أعراض الأمراض التنفسية لدى المعلمين .

\_ وجود علاقة ارتباطية بين التهوية ( نوافذ مغلقة) بالغرف الصحية و ظهور السعال و فرك العينين و انسداد الأنف .

\_ وجود علاقة ارتباطية عند مستوى بين درجة الرطوبة الموجودة في الغرف الصحية و الإلتهابات النفسية.

## دراسة 02 :

### دراسة ماكس فير ( 1905،1920)

الظروف الإنسانية و التنظيمية الفيزيائية و علاقتها بالحوادث المهنية و هي أولى الدراسات العلمية لسيكولوجية حوادث العمل في الأوساط العالمية و هي مجموعة دراسات ميدانية علي عمال صناعية النسيج و الكتان في ألمانيا و قامت بدراسة الظروف الفيزيائية و العلاقات الإنسانية بين الرؤساء و المرؤوسين و علاقتها بحوادث

العمل و قد توصل ا لى ان هذه المتغيرات تلعب دورا هاما ي خلق الإجراءات الأمنية و السليمة للأداء الأعمال خاصة المرتبطة بالآلات و المعدات المستعملة في المنظمات الصناعية، و استعمل في دراسته المنهج الوصفي، الذي يخدم موضوع دراسته و تظهر هذه الدراسة في مدي اهتمام الكبير بحوادث العمل اذ أولى اهتماماته بالظروف الفيزيائية الغير ملائمة و التي تعد السبب الرئيسي للوقوع في هذه الأخطار و الحوادث الا انه تعني عدة متغيرات و التي من شأنها الوقوع في الحوادث فعامل السن و الخبرة، حدة الصبر،العوامل النفسية و غيرها

(براوي ، 1960،ص.282)

## 6\_2 الدراسات السابقة المتعلقة بحوادث العمل:

### 6\_2\_1 الدراسات العربية:

#### \_الدراسة 01:

دراسة الباحث محمد بكري\_مصر 1991:

\_عنوان الدراسة :حوادث العمل وعلاقتها ببعض سمات الشخصية .

العمل .

\_أدوات الدراسة:طبق الباحث إختبار الشخصية المتعدد الأوجه على عينة

مستهدفة للحوادث، و أخرى ضابطة لم تتعرض لأي حادث .

\_أهم نتائج الدراسة :وجود علاقة بين السيكوباتية و بين الحوادث بلغت 0,23 بالمئة،وكذا وجود علاقة بين العنوان و الحوادث بلغت 0,27 بالمئة.

## \_الدراسة 02 :

\_ دراسة الطالبة سهيلة محمد \_دمشق \_دراسة ميدانية مقارنة لدى عينة من العاملين في شركة مصفاة بانياس للنفط \_2007.

\_عنوان الدراسة : حوادث العمل وعلاقتها ببعض المتغيرات الشخصية والمهنية .

\_فرضيات الدراسة : انطلقت هذه الدراسة من مجموعة من الفرضيات :

1\_لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية في متوسط العمر بين العمال الذين تعرضوا لحوادث العمل والعمال الذين لم يتعرضوا لحوادث العمل .

2\_ لاتوجد علاقة ذات دلالة احصائية بين المستوى التعليمي والتعرض لحوادث

العمل

3\_ لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية في متوسط العمر المهني بين العمال

الذين تعرضوا لحوادث العمل والعمال الذين لم يتعرضوا لحوادث العمل .

4\_لاتوجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مستوى خطورة العمل والتعرض

لحوادث العمل .

## 2\_2\_6 الدراسات الأجنبية:

## \_دراسة 01

## \_دراسة مورج و بينا مي 2006، ألمانيا

بعنوان العوامل المسببة لحوادث العمل ، و كان الهدف من هذه الدراسة الكشف عن العوامل الإنسانية التي تقف وراء تعرض عامل السكك الحديدية للحوادث و بلغت عينة الدراسة 1305 عامل من الذكور العاملين في شركة السكك الحديدية ، استخدام اداة الاستبيان كأداة للدراسة وظيف على العينة و تم تحليل النتائج و اختبار العاملين الذين تعرضوا لأكثر من حادث عمل خلال حياتهم المهنية

## 7\_التعقيب على الدراسات:

هذه الدراسة أجريت في أماكن مختلفة فبعضها عربية و بعضها أجنبية هذه الدراسة أجريت خلال الفترة من بعضها وطنية، و بعضها في قطاعات اقتصادية عامة أو خاصة . و هذه الدراسات اعتمدت المنهج الوصفي التحليلي و ذلك لتقديم وصف كمي و نوعي دقيق لموضوع الظاهرة المدروسة كما نجد أن هذه الدراسة تختلف من حيث طريقة اختيار العينة فمنهم من قام بالمسح الشامل و منهم من اختار العينة القصدية و منهم من اختار العينة طريقة عشوائية، و الذين اختاروا بهذه الأخيرة كانت عينتهم صغيرة مقارنة مع مجتمع البحث و هذا لا يؤدي إلى نتائج كاملة بل نسبية

خاصة أنهم بصدد دراسة إحصائية كما أن النتائج المتوصل إليها تكون أقل مصداقية و نجد أن أغلبية فرضيات هذه الدراسات قد تحققت و هذا دليل على سلامة و منطقية البناء النظري و المنهجي لهذه الدراسات، و هذه الدراسات تتوافق مع دارستنا في أحد متغيرات دارستنا، كما أننا نتفق معها في اعتمادنا للمنهج الوصفي و هذا لملائتهما مع طبيعة الموضوع . حيث اسهمت هذه الدراسة في توضيح رؤيتنا حول موضوع حوادث العمل و حوادث العمل، كما ساعدتنا في معرفة أهم المراجع التي تضمنت معلومات حول حوادث العمل و كذلك حول الظروف الفيزيائية و منها ساعدتنا في تحديد أهم المفاهيم المتعلقة بهم ، كما اعتمدنا عليها كمرجع ، و ساعدتنا في أخذ فكرة عن المنهج المناسب لدارستنا، كما أنها تساعدنا في صياغة بعض أسئلة الاستمارة.

**تمهيد:**

لقد اصبحت المخاطر المهنية عموما و الظروف الفيزيائية خصوصا تحظى  
باهتمام متزايد بمجهودات بحثية كثيرة وعلي جميع الأصعدة الوطنية و الدولية من  
خلال إصدار تعليمات و توجيهات تحدد المستويات الضرورية للعوامل الفيزيائية ، نظرا  
لإدراك أصحاب المنظمات دور هذه الأخيرة في زيادة كفاءة و إنتاجية المورد البشري  
و الأهم من ذلك الحفاظ على صحته المهنية .و تتضمن بيئة العمل الفيزيائية عناصر

عديد: الضوضاء، الحرارة، التهوية، الرطوبة، الألوان... إلخ

إلأننا سنركز في هذا الفصل على بعض العوامل المتمثلة في: الضوضاء، الإنارة،

الحرارة .

## 1-الظروف الفيزيائية:

العوامل الخارجية المؤثرة في إنتاجية العامل و كفايته المهنية و نستطيع أن نؤكد أن هذه الظروف ليست وحدها العوامل المؤثرة في إنتاجية العامل ولكن يتفاعل معها و يتضافر العوامل الداخلية و التي يمكن أن ترتبط بشخصية العامل.

(مجدي،187،2004).

و تعرف أيضا بأنها الظروف المحيطة بالعمل من حرارة و ضوء و تهوية و التي تؤثر على أداء العامل بالسلب أو الإيجاب .

### 1\_الضوضاء:

أصبحت الضوضاء في عصرنا تمثل مصدرا للإزعاج على مختلف المستويات ، و يتأثر قطاع التعديل بشكل خاص بالضوضاء ، نظرا لاستخدام معدات و آلات و تطبيق أساليب العمل أمرا لا مفر منه ،و يقدر ما يكون إستخدامها حتميا لا بد من مكافحة الضوضاء ، كونها تعد من عوامل بيئة العمل المادية التي تؤثر على صحة العامل و على مستوى إنتاجياته ، لأنها تشكل مصادر أساسية للتعب و النرفزة و عدم القدرة على التركيز و الإنتباه و كذلك هي مصادر لحوادث العمل و الكثير من الأمراض ( نجم , 2014 ص 332)

## 1\_1 تعريف الضوضاء :

الضوضاء عبارة عن صوت مزعج غير مرغوب فيه و يسبب الإزعاج و ربما الصمم , إذ يصاحب العمليات الانتاجية و التصنيعية بشكل عام ضوضاء تختلف شدتها باختلاف طبيعة و نوعية تلك العمليات ، و أنها خليط متنافر من الأصوات و الذي ينتشر في بيئة العمل و يؤثر على نشاط العاملين .

و حسب تعريف ( hawel 1967 ) فإن الصوت لا يصبح ضجيجا إلا حينما يشعر الإنسان المعرض له بأنه غير متناسق مع ما يريده في تلك الفترة بالذات .

أما بوراس burrows عرفها بأنها ذلك الحافز السمعي الذي لا علاقة له بالمهمة الآتية التي يقوم بها الفرد و لا يمدده بأية معلومات ذات صلة بهذا الهدف ،

( مباركي ، 2004, ص. 121 ).

من خلال التعاريف السابقة الذكر يمكن استنتاج تعريف شامل ،الضوضاء هي الصوت المزعج غير المرغوب فيه الذي يمكن أن يكون خطيرا يهدد سلامة و أمن العامل.

## 1-2 أنواع الضوضاء:

يمكن تصنيف الضوضاء الصناعية إلى عدة أنواع أساسية بحسب الزمن الذي تستغرقه و تتمثل في:

\_الضوضاء المستمرة: يكون مستوى الضوضاء ثابت أو أن التغيرات فيه خلال فترة المراقبة فيه معدومة، مثل محرك مولد الكهرباء.

\_الضوضاء النبضية: و يكون مستوى الضوضاء على شكل دفعات متكررة الحدوث كما هي في المطرقة الهيدروليكية

\_الضوضاء المتقطعة: يرتفع هنا مستوى الضوضاء فجأة ثم ما يلبث أن يعود للوضع الطبيعي دون تكرار مثل صوت تفجير الصخور.

(حمامة 2017 , ص , 30 ).

## 1-3 قياس الضوضاء:

لمعرفة مستويات الضوضاء الصادرة عن الآلات و المعدات توجد مجموعة من الأجهزة الأكثر استخداما و شيوعا،

المصوات (sonometre)، المصوات المدمج (sonomètre intégrateur)، و جهاز

قياس الجرعات (sonomètre à impulsion) كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول 1: يوضح بعض أجهزة القياس و الغرض من استعمالها

غرض الإستعمال	نوع الجهاز	خصائص الجهاز
تعرض الأفراد للضوضاء	dosimètre	الأكثر دقة لقياس تعرض الأفراد للضوضاء
	Sonomètre intégrateur	يستخدم في حالة تنقل العامل
	sonomètre	عندما تكون مستويات الضوضاء ثابتة و العمل مقسم إلى مهام واضحة
مستويات الضوضاء لمصدر واحد	sonomètre	أخذ القياس بالبعد عن المصدر (1 إلى 3 م)
	Sonomètre intégrateur	في حالة إذا كانت مستويات الضوضاء متغيرة
مسح مستويات الضوضاء	sonomètre	إعداد خريطة الضوضاء
	Sonomètre intégrateur	مستويات الضوضاء المتغيرة بدرجة كبيرة
الصوت المندفع	Sonomètre impulsion	قياس مستوى كل نبضة

المصدر: (حمامة، 2017، ص.30)

**4\_1 وحدات قياس الصوت:**

**شدة الصوت:** تشير إلى كمية الصوت (مرتفع أو منخفض) و تقاس بوحدة الديسيبال  
 -تردد الصوت: يسمح بالتمييز بين الأصوات المرتفعة و المنخفضة و التي تقاس بالهرتز.

**مدة التعرض:** مدة تعرض العامل في اليوم العادي للعمل ,المقدرة ب 8 ساعات .

**قياس الصوت:** يتم قياس ضغط الصوت بوحدة الديسيبال و هي وحدة لوغاريتمية لقياس مسويات ضغط الصوت (مجدي,2010, ص.137).

**الديسيبال:** هو وحدة قياس الأصوات الأكثر استخداما , و الذي يتطابق مع أصغر ضغط للصوت الممكن التقاطه من قبل الفرد و الأخذ بعين الإعتبار المستوى الفعلي الذي تستقبله الأذن نستخدم ديسيبال فيزيولوجي .

**5-1 تأثير مستويات الضوضاء على الصحة :**

الأصوات التي تسمعها يوميا تدرج تحت مستويات رئيسية مقاسة بالديسيبال و هذه المستويات و هي :

يؤدي إلى تأثيرات و ردود فعل علمية تتمثل بالقلق و التوتر db-(40-50)

فهي تؤثر في قشرة المخ مما يؤدي إلى عدم إرتياح نفسي و اضطراب و عدم الإنسجام الصحي .

المستوى (60-80) db له تأثيرات على الجهاز العصبي و يؤدي إلى الإصابة بالآلام

شديدة في الرأس و نقص القدرة على العمل و رؤية أحلام مزعجة .

المستوى (90\_110) db: يؤدي إلى إنخفاض شدة السمع و يحدث اضطرابات في الجهاز العصبي و الجهاز القلبي .

المستوى أعلى من (120) db: يسبب ألم للجهاز السمعي و انعكاسات خطيرة على

الجهاز القلبي كما يؤدي إلى عدم القدرة على تمييز الأصوات و اتجاهها .  
(الكلابي, 2016، ص ص. 788\_789)

و فيما يلي سنقوم بإستعراض تأثير شدة مستوى الصوت على الإنسان من خلال الجدول التالي :

جدول 2: يمثل تأثير شدة مستوى الصوت على الإنسان

التأثيرات	مستوى الصوت
تتعرض الأذن لآلام واضحة.	120 ديسيبال
تنفجر طبلة الأذن .	140 ديسيبال
يبدء القفص الصدري بالإهتزاز و يتعرض الإنسان للعثيان,و ضيق شديد في التنفس .	150 ديسيبال
تنفجر الرئتين .	200 ديسيبال
يتأذي كل أنحاء الجسم و يتضمن اضطرابات في عمل القلب و الدماغ و تكون النتيجة الموت .	أكبر من 200

المصدر: (إسعادي, 2015, ص, 91) .

و يمكن القول أن للضوضاء آثار أخرى غير فقدان السمع , كأن تكون مصدر للإزعاج , و أن تتدخل في عمليات التواصل و العلاقات بين العاملين و هناك أيضا بعض الآثار الفسيولوجية كارتفاع حالات الشكاوي الجسمية المرضية و زيادة معدل

الغياب عن العمل و إرتفاع في مستوى الضغوط النفسية لدى العمال الذين تعرضوا للضوضاء .

## 1\_6 العوامل المساهمة في تأثيرات الضوضاء:

إن خطورة الضوضاء على الفرد مرهونة بتوفر العوامل التالية :

**\_الشدة:** حددت الدراسات التي أجريت حول شدة الصوت و الأضرار الممكن أن تحدثها على الأذن , هو أن عتبة ضرر الضوضاء ما بين (85) و(90) ديسيبال ,و يحس الإنسان بالألم الشديد إذا تجاوزت الشدة (120) ديسيبال .

**\_التكرار:** إن تحمل الإنسان للضوضاء المتواصلة أكبر من قدرته على تحمل الضوضاء المتقطعة , فالضوضاء المميزة بالشدة الكبيرة تكون أساسا مضرّة .

**\_المدة:** إن ظهور أو تطور الصمم المهني عند الإنسان مرتبط ارتباطا وثيقا بمدة تعرضه للضوضاء , تستطيع الضوضاء ذات شدة معينة أن تصبح مضرّة إن تعدت عددا معينا من الساعات في اليوم (خلفان,1010,ص.138)

**\_المسافة الفاصلة بين العامل و مصدر الضوضاء:** تشير الدراسات إلى أن شدة الضوضاء تقل ب(6) ديسيبال إذا ابتعد الفرد إلى مسافة تقدر بضعف المسافة الأولى عن مصدر الضوضاء .

## 7\_1 شدة التعرض اليومي بالساعات للضوضاء :

كثيرا ما تستعمل في ميدان الضوضاء مفاهيم مثل القانون ، المعيار و التشريع كمفاهيم مترادفة ،حتى و إن كانت تحمل من الناحية النقدية بعض الإحتلافات البسيطة، فالمعيار هو مجموعة مقدمة من القواعد و التوصيات قريبة جدا من القانون ، يمكن أن يوضح من قبل هيئة متفق عليها ، أما التشريع فهو يتشكل من قوانين مصادق عليها من قبل السلطات التشريعية من قبل المؤسسات الإدارية المحلية .

ولقد ظهر حول موضوع مدة التعرض المسموحة لمستويات الضوضاء في العمل

معايير جديدة نذكر منها :

معيار (BOSH) :انجلترا سنة 1971 كما هو مبين في الجدول الموالي

### جدول 3:معايير و مدة التعرض

شدة الصوت بالديسيبال	مدة التعرض في اليوم بالساعات
90	8
91	6
92	5
94	3
96	2
99	1
100	½

(ISO) معيار المنظمة العالمية للتقييس :

يحدد هذا المعيار مستوي (80) ديسيبال كمستوى خطر لمدة تعرض تساوي (8) ساعات في اليوم ، في حين مستوى (95) ديسيبال على أن مدة التعرض يجب أن تحدد في (50) خمسين دقيقة في اليوم .

بأمريكا سنة 1986 (LAGGIH)\_معيار

يحدد هذا المعيار شدة الصوت بالديسيبال و مدة التعرض اليومي المسموح بها كما هو مبين في الجدول التالي :

**جدول 4:** يوضح شدة الصوت و مدة التعرض المسموح بها

شدة الصوت بالديسيبال	مدة التعرض المسموحة في اليوم بالساعات
90	4_8
95	2_4
100	1_2

المصدر: (حمادة، 2017، ص ص 36\_37).

## 1\_8 طرق و أساليب الوقاية من الضوضاء :

- \_منع الضوضاء من مصدرها عن طريق تحسين تصميم الماكينات و الأجهزة .
- استبدال بعض العمليات التي يصدر عنها ضوضاء بأخرى غير محدثة للضوضاء مثل اللحام بالقوس الكهربائي أو بلهب الأكسجين .
- عزل العمليات التي يصدر عنها الضوضاء بواسطة الحوائط العازلة .
- تقليل مدة تعرض العمال للضوضاء .
- تقليل الذبذبات بتركيب الماكينات على قواعد ماصة أو عازلة للصوت .
- استخدام المواد الماصة للصوت في الأسقف و الجدران للتقليل من الضوضاء غير المباشرة أو الضوضاء المنعكسة .
- زيادة المسافة بين العامل و مصدر الضوضاء .
- \_عمل الكشف الطبي الإبتدائي و الدوري على العاملين المعرضين للضوضاء لتحديد مستوى السمع لديهم عند بدء العمل و استبعاد من لديهم عيوب سمعية من العمل في الأماكن المعرضة للضوضاء.
- استخدام مهمات الوقاية الشخصية للعمال مثل (سدادات الأذن ,الخوذات التي تغطي الرأس والأذنين). (غوى,2016,ص ص.18\_19 ) .

## 2\_ الإنارة :

الإنارة الكافية و المناسبة عامل هام لا بد من توفره في بيئة العمل كشرط أساسي , ذلك أن رؤية عناصر العمل أمر ضروري لمعالجتها على النحو الذي يرفع الكفاية الإنتاجية, فأجزاء الآلة و المواد الخامة و المنتجات لا يتم التعامل معها تعاملًا ناجحًا إذا تعذرت رؤيتها .(طه, 1988 ).

## 2\_1 خصائص الإنارة :

**كثافة الضوء:** هي قياس تدفق أو كثافة الأشعة الضوئية على مساحة معينة, ووحدة

قياس ذلك هي "اللوكس" الذي يعرف كآتي :

في المتر المربع , وقد استعملت قديما تدعى  $\text{Lumen (lm)}$  لوكس = 1 لومن ( أي

شمعة في قدم من المساحة كمقياس لكثافة الإنارة). (The footcondole)ب

-**السطوع(النصوع):** وهو قياس سطوع مساحة ما, أي مقدار الضوء الذي تعكسه

المساحة كالجدران و الأدوات و الأشياء المحيطة , وهذا يتوقف على قدرة المساحة على

إنعكاس أشعة الضوء .(مباركي, 2004, ص.132).

-**الإنارة(الإضاءة):** هي التدفق الضوئي المستقبل من وحدة مساحية مثلا: إذا استقبلت

مساحة (1) متر مربع مصدرا ضوئيا واقعا على مسافة(1) مؤتدفقا ضوئيا ب (1)

لومن، فإن الإضاءة المستقبلية تساوي 1 واحد لوكس , تقاس الإضاءة بوحدة لوكس ويرمز لها بـ (Luximètre) "لوكس متر"

## 2-2 تصميم الإنارة :

1-2-2 مستوى الإنارة المطلوب :تحدد كمية الإنارة المطلوبة تبعا لطبيعة العمل

ضمن كل غرفة من غرف المنشأة ,بأخذ بعين الإعتبار :حساب الكمية الأقرب للحد الأعلى أو أكبر منه بقليل عند تصميم الأولى بسبب :

-إمكانية تجمع الأغبرة على المصابيح مما يقلل من كمية الإنارة .

-بعض الأعمال تتطلب إرتداء نظارات واقية بعدسات عاتمة تستلزم زيادة الإنارة على القطع (مجدي,2010, ص ص. 33\_34).

2-2-2 مصدر الضوء: إختيار مصدر إنارة مناسب يكون وفقا لطبيعة العمل ,و

تقسم الإنارة من حيث مصدرها إلى :

-الإنارة الطبيعية:تضمن الإنارة الطبيعية للعامل بعض خصائص الراحة التي لا

نجدها في الإنارة الإصطناعية ,هذا النوع من الإنارة يسمح للعامل بالتواصل مع العامل الخارجي عن طريق الفتحات أو النوافذ الموجودة على الحائط مباشرة التي حددت نسبتها ما بين (10)بالمئة و (30) بالمئة من المساحة الأرضية للورشة ,فهي تعتبر

أحسن وسيلة للإضاءة خاصة إذا أخذت بعين الإعتبار و منذ مرحلة التصميم نقاط مثل مسار الشمس ,كيفية تفادي الإنبهار , مناطق الظل وخصائص الإنعكاس بالجدران و الأسقف .(كحلوش,2015).

-**الإضاءة الصناعية**: تتم الإضاءة الإصطناعية بفضل مصادر ضوئية مرئية منها الإضاءة بالإحتراق كإحتراق الزيت النباتي (نبات الكولزا...), الإضاءة بإسعمال الشمع وزيت البترول, الإضاءة بالغاز...إلخ، وهي أنواع عديمة الإستعمال في يومنا هذا بحيث لا يتم اللجوء إليها إلا في حالات نادرة ، و تبقى الإضاءة الكهربائية النوع المستعمل بالدرجة الأولى في جميع المجالات بالأخص المجال الصناعي ، فهي تستعمل بإختلاف أنواعها في إضاءة المكاتب،

المخازن,الورشات... وكل مراكز العمل بشرط أن تضمن الإضاءة المناسبة لكل مهمة وأن يتفادى الإنبهار الذي قد ينتج عن الرؤية المباشرة لمصادر الضوء وإرتفاع تباين التتوير في مجال الرؤية .(خلفان,2010).

**2-2-3 لون الضوء** : يلعب لون الضوء نورا مهما في التأثير على الإنتاج ، فكلما كان لون الإضاءة مقتربا من الضوء الطبيعي للنهار (الأبيض) كان ذلك أفضل ، ففي بحث قام به 'بيرس' و 'نلند' حول علاقة الإنتاج اليدوي بلون الإضاءة أدى إلى تأييد هذه الحقيقة و إبرازها كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول 5: يوضح العلاقة بين الإنتاج اليدوي و لون الإضاءة

لون الإضاءة	الإنتاج النسبي
أبيض	100
أصفر	93
أخضر	92
أزرق	78
أحمر	76
برتقالي كهربائي	76
أصفر كهربائي	54

المصدر: (طه، 1988، ص.222).

**2-2-4 اتجاه الضوء:** لتحديد اتجاه الضوء هناك قواعد أساسية لا بد منها و هي :

-الإبتعاد عن الضوء المباشر أو المنعكس على العين.

-وضع طاولة عمل بحيث تكون الإنارة من الاعلى وتأتي من جانب العامل بعكس

اتجاه اليد التي يستعملها في الحالات التي تتطلب تركيز الإنارة على مكان معين .

**2-2-5 التباين وسطوع أسطح العمل :** إن وجود أسطح لامعة في بيئة العمل قد

يسبب انعكاس الضوء على عين العامل مما يسبب تأذيتها و خاصة عند العمل في

بيئات ذات إنارة معتدلة و فجأة عند نظر العامل إلى نقطة معينة يكون هناك ضوء مبهر منعكس عن سطح ما مثل : جدران لامعة ، جدران ناصعة البياض مع أرض داكنة.(مجدي, 2010, ص ص.35\_36).

**2-3 العين ومكوناتها :** تعد العين البشرية معقدة تتكون من مجموعة من العناصر وعبرة عن عضو كروي الشكل يوجد في تجويف عظمة الجمجمة يسمى القوقب , يتكون جدران العين من ثلاث طبقات من الخارج إلى الداخل كالآتي :

-**الصلبة:** هي تركيب خارجي جامد يحفظ شكل المقلة ، تتكون من نسيج ضام سميك , وهي على شكل كرة غير كاملة من الأمام حيث تكملها من الأمام القرنية التي لها القدرة على كسر الضوء فتعمل مع العدسة التي توجد خلفها مع القرنية .

-**المشيمية:** عبارة عن صبغية وعائية تبطن الصلبة , غنية بالحببيبات الصبغية السوداء , والتي تمنع انعكاس الأشعة داخل العين ، كما يرتبط بالمشيمية الجسم الهدبي و القرنية أما القرنية هي حاجز يوجد خلف القرنية و أمام العدسة و يوجد بوساطات الحدقة .

-**الشبكية:** عبارة عن الطبقة الداخلية لمقلة العين , تمتد من القرنية , و تتركب من عدة طبقات من الخلايا ، منها طبقة الخلايا العصبية وهي على نوعين : العصي التي تعمل على إعطاء رؤية جدا واضحة ، و المخاريط التي تعمل على إعطاء رؤية جيدة.(جابر, 2015) .

2-4 الإضاءة والألوان: تتوقف نوعية الإضاءة على اللون المختار و الذي يعتمد على

نوع العمل , حيث تشير بعض التوصيات إلى ضرورة أن تكون :

-السقف: يجب أن تكون مساحة السقف بيضاء بقدر الإمكان مع قدرة للعكس تصل

إلى 75 بالمئة ، هذا ما سيمكن للضوء أن ينعكس بصفة متجانسة .

- الجدران و الأرضية : يمكن أن تحدث مسحة للجدران في مجال الرؤية ظاهرة

الإنبهار ،لذلك يجب استعمال الألوان الفاتحة مع قدرة العكس تتراوح ما بين (50%)و

(75).

-الأدوات و الآلات :يجب أن تتراوح قدرة العكس لمساحات العمل ،الآلات و الطاولات

ما بين (20) إلى(40%) و لا يجب أن تكون الألوان ناصعة و أن لا تكون الأدوات

لامعة (كحلوش،2015،ص.85).

2-5 أهداف الإضاءة في العمل : تكمن أهمية الإضاءة في مكان العمل في عدة نقاط

تتمثل في:

-تمكين العامل من الرؤية الجيدة للأشياء بما فيها سرعة و دقة الإدراك.

-ملاحظة العامل داخل مكان العمل .

-توفر الإضاءة الجيدة للوقاية من حوادث العمل و الإصابات.

-زيادة الإنتاج و التقليل من الأخطاء.

-المحافظة على سلامة الأبصار لدى العامل.(مجدي,2004,ص,368).

## 2-6 تأثير الإنارة غير المناسبة:

أ)تأثيرات الإنارة الضعيفة : عند وجود إنارة ضعيفة مع حاجة العمل إلى إنارة عالية

فذلك يؤدي إلى إجهاد العين ,(طه,1988,ص,222),و لكن عند العمل لفترات طويلة

قد يسبب تأثيرات حادة مثل :

-الصداع.

-احتقان حول القرنية.

-ألم العين الدائم.

-الشعور بالإكتئاب.

ب)تأثيرات الإنارة القوية: عندما تكون الإنارة قوية و بشكل مبهر مثل عمل لحام

المعادن يؤدي إلى إصابة العين بأمراض خطيرة أهمها : التهاب العين , الضوئية, كما

تسبب زيادة الإنارة عن الحد المسموح به إلى زغللة العين, و أن سوء توزيع الضوء في

مكان العمل يؤدي إلى إبهاء العين و يضعف من القدرة البصرية.

(العيسوي, 2004,ص.47).

**3- الحرارة :**

**3-1 مفهوم الحرارة:** تعتبر الحرارة نوعاً من أنواع الطاقة التي تسبب ارتفاع درجة حرارة ما تصل إليه من الأجسام, و تقاس كمية الحرارة بوحدة تسمى السعرة. (طه, 2001, ص. 223).

**3-2 معايير التعرض لدرجات الحرارة:** لا نستطيع ملاحظة الحرارة الداخلية لغرفة ما طالما انها مريحة, لآكنها كلما انحرفت عن معايير الراحة فإن ذلك يجلب انتباهنا شيئاً فشيئاً حتى تصل إلى درجة عدم الإرتياح, وهي تلك الدرجة التي تبدأ من مجرد الإزعاج البسيط وتتواصل إلى غاية مرحلة الألم, فالحرارة المرتفعة تجعل الجسم مرتخياً وتسبب النوم وتؤدي إلى انخفاض في الأداء وارتفاع نسبة الحظى

**جدول 6: يوضح الحدود لدرجات الحرارة الرطوبة الإشعاعي**

درجة الحرارة المؤثرة - نوع المجهود			فترة العمل و الراحة
مجهود شاق	مجهود متوسط	مجهود خفيف	
25	26,5	30	عمل مستمر
25,9	28	36,6	% عمل 25 % 75 راحة
27,9	29,4	31,4	% عمل 50 % 50 راحة
30	3,11	3,22	% عمل 25 % 75 راحة

المصدر: (مباركي, 2004, ص, 127).

**3-3 المخاطر الصحية للتعرض للحرارة :**

-التأثير على وظائف الجسم :إن العمل في بيئة تكون فيها درجة الحرارة مرتفعة تؤدي إلى انخفاض القدرة على العمل مع الشعور بالتعب والإرهاق ويصاحب ذلك توقف على العمل ويمكن حصر هذه التأثيرات فيما يلي:

-الاجهاد الفكري والعضلي.

-ارتفاع ضغط الدم وانخفاض فعالية الجهاز الهضمي.

-التأثيرات المرضية: يسبب الجهد الذي يبذله القلب نتيجة الحرارة المرتفعة, يتعرض العمال للإصابة وبسبب فقدان السوائل وملح الطعام بسبب التعرق الشديد العمال معرضون للأمراض المهنية التالية:

-الضربة الشمسية.

-الإجهاد الحراري.

-التأثير على وظائف الجهاز التنفسي: وإن درجات الحرارة العالية تسبب جفافاً في الأغشية المخاطية التي تبطن الأنف والبلعوم والمجاري التنفسية ما يسبب الحساسية وتفاقمها في الجهاز التنفسي, ولذلك لا يقتصر الضرر على الغبار فقط بل للحرارة الدور الأساسي فيما يعانيه الناس أحياناً من حساسية مزمنة.

(حمادة, 2017, ص ص.80\_83).

## 3-4 أسس الوقاية من الحرارة :

-استبدال العمليات الساخنة بعمليات باردة إذا كان ذلك ممكنا في ظل التطور التكنولوجي الهائل.

-استخدام التهوية فالتهووية من العوامل الأساسية التي تساعد على تنظيم درجة حرارة المكان, التحكم في درجة الرطوبة و سرعة الهواء.

-التوعية بأضرار التعرض للحرارة و الأخطار التي تصيب العاملين بها و من هنا يجب على العاملين تفهم عدة أمور منها :

-تقليل المجهود العضلي في الفترة التي يزداد فيها درجة حرارة المكان.

-إن الإجهاد يقلل من مقاومة الجسم للحرارة ومن ثم يجب أن يأخذ العامل قسطا من الراحة أثناء اليوم. (عيسوي,1982, ص.139).

**خلاصة الفصل:**

إستعرضنا في هذا الفصل الظروف الفيزيكية التي تعد العوامل المحيطة بالعمل من حرارة، إنارة، ضوء، .... إلخ , تبين مما سبق الآثار السلبية لهذه العوامل على العامل بصفة عامة فكل من الحرارة المرتفعة و الإنارة المنخفضة، خاصة من شأنها تؤثر و تسبب في الإصابة بالأمراض، و بالتالي تراجع أداء الفرد و إنخفاض مردوده في العمل كما أن للوقاية بمختلف أنواعها دورا في خلق بيئة خالية من تهديدات المخاطر المهنية و ضمان مستويات عالية من الأمن و الراحة.

**تمهيد:**

لقد أدى التطور التكنولوجي و ما صاحبه من انتشار الآلات الميكانيكية إلى تفشي ظاهرة حوادث العمل، و نظرا لما تسببه هذه الأخيرة من آلام للإنسان و من تأثير على معنويات العاملين و انخفاض إنتاج المؤسسة ، و هذا ما سنتناوله في هذا الفصل محاولين تحديد أسباب و أنواع التي تقف خلفها و تكاليفها و طرق قياسيه و الآثار المترتبة عنها و أسس الوقاية منها و أهم النظريات المفسرة لها .

## 1\_ مفهوم حوادث العمل :

حدث يحدث دون توقع أو سابق معرفة، نتيجة مسببات خارجية، أو أخطاء يرتكبها العامل ينتج عنه أضرار تصيب العامل، أو الآخرين، أو الممتلكات و المعدات أو كل ذلك و بالتالي هو حدث غير مخطط له أو مقصود من قبل العامل و إن كان في بعض الأحيان سبب مباشر للوقوع فيه، ينتج عنه توقف العامل أو الآخرين أو المنشآت و المعدات عن العمل لفترة زمنية معينة تتناسب مع الضرر الذي لحق بهم .

## 2\_ أسباب حوادث العمل :

ومن اسباب حوادث العمل نجد:

\_الإصابات والحوادث الناتجة من الآلات والمعدات.

\_نقص التدريب والإشراف ومعدات السلامة الوقائية.

\_العمل في مباني غير آمنة.

\_عدم صيانة المعدات.

\_التعرض لأجسام متساقطة.

\_التعرض للمواد الكيميائية.

\_حدوث الحرائق الصناعية أو الانفجارات.

\_عدم كفاية المواطنين، مما يعرض العمال إلى الضغط في العمل وبالتالي زيادة فرصة حدوث حوادث العمل.

### 3\_أنواع حوادث العمل :

**3-1 حوادث الطريق:** قد يتعرض العامل أثناء قدومه أو عودته من العمل كإصطدامه بمركبة أخرى، أو بحافة الطريق ، و ذلك بسبب ظروف خارجة عن إدارته مثل الجو العاصف أو سوء صيانة مركبة العمل .

**3-2 الإنزلاق و السقوط :** يمكن ان تسبب الكثير من العوامل في مكان العمل الي حدوث انزلاق و السقوط مثل الأرضيات المبللة ، و الأسطح الجلدية و الجبال ، و أسطح المشي غير المستوية، و الإضاءة السيئة و يؤدي السقوط الي إصابات خطيرة مثل كسور العظام ، إصابات الدماغ ، إصابة الحبل الشوكي .

**3-3 السقوط من المرتفعات:** يعتبر السقوط أحد مسببات الوفاة خاصة أعمال البناء ، حيث يواجه العمال خطر السقوط من الأسطح و السلالم و السقالات ، و غالبا ما يكون السقوط سبب الهياكل السيئة ، و معدات الأمان غير مناسبة و للحد منها يجب تدريب العمال على الأخذ بتدابير السلامة و استخدام معدات الأمان .

**3-4 الصعق بالكهرباء:** يمكن أن يعاني العمال من إصابات الصعق بالكهرباء عند عملهم حول الأسلاك أو بسبب الأسلاك المكشوفة ، كما يمكن أن تحدث الإصابة عند

الاصطدام بالكابلات الأرضية أثناء الحفر لذا يجب على العمال القيام بتحديد جميع المخاطر الكهربائية و إعفاء للعمال التحذيرات المناسبة .

**3-5العنف :** يمكن أن تنشأ الإصابة عند حدوث الخلافات التي تنشأ بين العمال او أشخاص تم التعامل معهم بموجب العمل ، كتعرض العمال الذين يعملون في خدمات التوصيل للعنف من قبل الزبائن .

**3-6الإصابات الأخرى التي يتعرض لها العمال :** يتعرض العمال أيضا للإصابات أخرى ، كالإصابة بالجروح أو استنشاق الأبخرة السامة ، لذلك يجب على أصحاب العمل تزويد الموظفين بالمعدات الوقائية اللازمة.

#### 4\_أسباب حوادث العمل :

#### 4\_1الراجعة الى العامل:

\_عدم ارتداء و سائل الحماية الشخصية.

\_تشغيل الآلات بسرعة تزيد عن سرعتها المعتادة.

\_الزحام أمام الآلات.

\_خلع أغطية الأجزاء المتجرعة و السيور.

\_العمل على الآلات من قبل شخص غير مفوقين .

#### 4\_2\_الراجعة الى بيئة العمل:

\_سوء الإضاءة.

\_الضجيج المرتفع.

\_عدم كفاءة أجهزة التهوية و أجهزة سحب الغازات.

\_عدم كفاءة أجهزة الإنذار.

\_سوء نظافة و ترتيب مكان العمل.

#### 4\_3\_الظروف البيئية المسؤولة عن الحوادث

أ\_درجة الحرارة:

\_نزع و سائل الوقاية لحرارة المكان.

\_و جود صعوبة في التنفس .

\_يميل إلى الإلتقاء و الشرود عن سير الآلات و المعدات.

ب\_الضوضاء:

\_يذهب انتباه العامل خاصة الأصوات المنقطعة منها.

\_تثير أعصاب العامل و حالتها الإنفعالية.

يؤدي الضجيج إلى الإجهاد السريع لجسم العامل.

### ج\_ التهوية:

\_ارتفاع نسبة التلوث داخل مواقع العمل مع تراكم الغازات السامة.

\_عدم اتساع مكان العمل مع قلة منافذ التهوية.

\_وجود معدل رطوبة مرتفع.

\_قلة وسائل التصفية الآلية للهواء أو تعطلها عن العمل.

\_عدم ارتداء و سائل الحماية الشخصية.

### 5\_ كيفية تجنب حوادث العمل:

من أبرز الطرق الوقائية من حوادث العمل :

5-1عدم المخاطرة: يجب على العاملين الابتعاد عن العمل الخطر و استخدام القوة و

الضغط لإنجاز المهام لأن ذلك يخلق فرصة كبيرة للإصابات العمل بالإضافة إلى

الحوادث.

5-2تصميم مكان العمل: تفرض طبيعة العمل بعض التدابير الوقائية ، فمثلا إذا

افترضنا أن العمل يعتمد على العمل بالقرب من الأجزاء الحادة في أعمال الحدادة و

القص و القطع ، فلا بد من توفير أدرع حماية لكافة أعضاء جسم الموظف عن هذه الأدوات الخطرة ، و توضع الحلول حسب المخاطر المحتملة .

**3-5 تحديد معايير السلامة:** يجب على الإدارة تحديد متطلبات السلامة الرئيسية و ربطها بوثائق معتمدة يسير عليها العمال و يقيدوا بها، و يمكن ربط ذلك ببعض الحوافز عند الإلتزام و تنفيذ العقوبات عند الإفراط في التسبب في إطار السلامة العامة.

**4-5 تدريب العاملين:** يجب علي إدارة الشركة الناجحة تعليم الموظف أسس السلامة داخل المؤسسة ، و طرق التعامل مع المخاطر و حالات الطوارئ و آلية العمل الآمن، لأن الموظف قد يشكل خطر على نفسه و باقي الأشخاص في مكان العمل.

**5-15 الإشراف و المتابعة المستمرة:** يجب على الإدارة الناجحة متابعة العمال بإستمرار و التأكيد على التزامهم بتدابير السلامة العامة اللازمة، و يمكن تجهيز أقسام خاصة للقيام بهذه المهام و هو أمر إلزامي داخل أي مؤسسة.

**5-16 الاستفادة من الخبرات :** مما لا شك فيه أن العاملين في المؤسسة أعلم من غيرهم في المخاطر و الحوادث المحتملة داخل المؤسسة ، لذلك ينصح باستشورتهم بإستمرار حول أهم الصعوبات التي واجهونها.

**5-7 إدارة المخاطر:** يقصد بها محلولة وضع الخطط و المعايير لتجنب الخطر قبل وقوعه من خلال البرامج المخصصة للسلامة ، و ضبط آلية العمل و الأدوات حسب المواصفات و المقاييس العالمية و تجنب العمل الخطر تماما .

**إستخدام البرامج الحاسوبية:** يمكن الإستعانة ببعض البرامج العالمية مثل برنامج "الأوشا" "ادارة الصحة و السلامة المهنية " لإدارة المخاطر داخل المؤسسة و إيجاد الحلول الممكنة لتجنب وقوع الحوادث داخل البيئة العمل، و حسب طبيعة العمل.

## 6\_ تصنيف الحوادث :

هناك طرق مختلفة لتصنيف الحوادث منها:

**6-1 من حيث النوع :** قد تكون حوادث بحرية أو جوية أو حوادث مرور ( طارق كمال، ص. 151) .

**6-2 من حيث الأسباب :** فهي قد تكون ناتجة عن إهمال العامل و قلة ذكائه أو قد تكون ناتجة عن أسباب ميكانيكية كإنفجار المواد الجاري تضييعها أو السقوط شيء على العامل (2سامي ، محمد،ص.170)

**6-3 من حيث النتائج :** حوادث تتلف الآلات أو المنتجات أو تصيب الأشخاص بإصابات مختلفة كالحريق أو الكسور أو فقد الحواس أو الأعضاء أو التشوهات المختلفة (شهاتة، ربيع، 2010، ص.210).

**6-4 من حيث الخطورة:** حوادث مميتة، أو حوادث تؤدي إلى عجز كلي دائم كفقد العينين أو اليدين و أخرى تؤدي إلى عجز جزئي دائم كفقد عين واحدة أو يد واحدة و أخرى تؤدي إلى كلي مؤقت أي يمنع العامل من العمل لفترة معينة و الأذى تحتاج الي اسعافات أولية ( اشرق محمد، عبد الغني، ص.252\_253) .

كما يمكن تصنيفها إلى حوادث من الممكن تجنبها والأخرى يتعذر تجنبها : كالإفلاس المفاجئ في آلة حديثة تثبت صلاحيتها بعد اختبارها.

كذلك يمكن تصنيفها الي حوادث تترتب عليها إصابة و ضرر اخري بريئة لا تنجم عنها إصابة أو ضرر : فسقوط مطرقة من يد عامل يعمل في مكان مرتفع يعتبر حادثة سواء ترتب عليها أو لم يترتب عليها إصابة أو ضرر ( اشرف محمد ، عبد الغني،ص.252).

#### 7\_ شروط حوادث العمل:

لإعتبار حادث ما حادثه عمل يجب أن توفر مجموعة شروط أهمها:

**7-1 وقوع الحادثة اثناء العمل :** إن الحادث الذي يقع للعامل خلال أدائه لعمله يعتبر واقعا أثناء العمل و لم يكن و قوعه بسبب العمل التي قد تقع بين عامل و آخر لأسباب شخصية هذا في حال ما إذا كان مكان العمل مستقر، أما إذا كان غير مستقر كالنجار ، عمال البريد المتنقلين حيث يقوم العامل هنا بالتنقل بين أكثر من

مكان في هذه الحالة إذا أصيب أحدهم أثناء تنقله و تجوله بحادثة فإنها تعتبر واقعة أثناء العمل أيا كان المكان الذي وقعت فيه.

**7-2 وقوع الحادثة بسبب العمل:** يشترط الاعتبار الإصابة إصابة عمل أن تقع بسبب العمل ، والمقصود به الحوادث التي تربطها بالعمل رابطة بسببه و لو أنها وقعت في غير مكان العمل و من هذا القبيل أن يعتدي أحد العمال على عامل آخر بسبب رفضه للاشتراك في إحتجاج أو إن وقع الحادث بسبب خلافات نقابية بين العمال وبعضهم ، أما الحادث الذي يقع خارج نقاب العمل مكانا و زمانا دون أن تربطه بالعمل أي علاقة فإنه يعد حادثا عاديا كالإصابة في حادث سيارة أثناء قضاء إجازة أسبوعية.

**7-3 وقوع الإصابة أثناء الذهاب المباشر أو العودة المباشرة من العمل:** يكفي أن يغادر العامل الذي يوجد فيه للذهاب إلى العمل أو العودة منه حيث تعتبر إصابة للطريق، الإصابة تقع له في أول خطوة يخطوها في الطريق حيث يبدأ طريق عندما يترك العامل المكان الذي يوجد فيه متوجها إلى العمل أو عندما يغادر مكان العمل متوجها إلى المكان الذي يقصد ببدأ الطريق عادة من باب المنزل العامل أو أي مكان يوجد فيه العامل و ينهي عند مدخل مكان العمل. (زكي، بدوي، ص.29).

**8\_ صفات المستهدفين للحوادث:** يتميز وتكبي الحوادث الصناعية من غيرهم من عمال بمجموعة من السمات أهمها:

**1\_ ضعف البصر:** حيث أكدت النتائج التي أجراها كل من "تيفان" و "كيبان" من علاقة الإبصار بالحوادث أن نسبة الحوادث الموجودة في عينة العمال محل الدراسة نقل عند العمال الذي يتصفون بحدّة الإبصار و العكس نجدها ترتفع عند الفئة المحدودة البصر .

**2\_ عدم الانتباه و قلة الحيطة و اليقظة:** حيث يتسم العمال الأكثر عرضة لحوادث عن غيرهم بشرود تفكيرهم بعيدا عن مهمتهم و عملهم على عكس الفئة الثانية التي نتقلص فيها معدلات الحوادث.

**3\_ قلة الدراية و التبصر بالأمور:** يتصف المستهدفين للحوادث بالعجز الإدراكي حيث كشفت دراسة قام بيها "دريك" على مجموعة عمال أن العمال الذين تزيد سرعة استجابتهم الحركية عن سرعة إدراكهم يتعرضون لحوادث أكثر من المجموعة التي تزيد سرعة إدراكها عن سرعة استجابتها الحركية.

**4\_ الانفرادية و مخالفة الأوضاع الاجتماعية:** فالفرد الذي يتسم بالنزعة الفردية يمثل لمجموع قوانين و اتفاقيات المؤسسة و يميل لتكوين وجهة نظر تستقل عن جماعته نجده مرشح للحوادث أكثر من الملتزمين بقوانين النظام الداخلي كما أن

5\_ الميل إلى إيذاء أو عقاب النفس :حيث نجد جملة من يعاقبون أنفسهم و لا يكثرن لحجم المضرة وهذا بزيادة ساعات العمل و القيام بأعمال شاقة و حالات الإضراب أيضا.

6\_ الغطرسة و الاعتزاز بالنفس أكثر من اللازم : إن هذه الصفة تقود العامل على ارتكاب الحوادث بسبب عدم تقييده بتعليمات و إرشادات السلامة أثناء ممارسة لمهنته هذا ما يعرضه الى خطر الإصابة و يتميز بهذه السمة خصوصا أصحاب المناصب الإدارية العليا واصفين تلك الإجراءات للعمل و معرفته.

7 من حيث قبول العامل للنظام الاجتماعي :حيث وجد أن الأشخاص الميال للحوادث يميل إلى معاداة الآخرين و لا يحب الانتماء إلى جماعة معينة أو نظام معين و لا يتعاون مع الغير. ( عبد الفقار، حلقي،2002،ص.61).

### 9\_مصادر المعلومات عن الحوادث:

تعد تقارير حوادث العمل المصدر الأساسي للحصول على بيانات و معطيات مفضلة للحوادث و يجب أن تحتوي هذه التقارير على:

1\_ تاريخ و مكان الحادثة :و نقصد به تحديد الشهر و اليوم و الساعة و الدولة و مكان الحادث لأن الظروف المحيطة بالعامل دائما ما تتغير من يوم لآخر و من دورية لأخرى فعلي سبيل المثال يأتي العامل إلى دورية النهار بعد التمتع بصيلة كاملة

من النوم بعد تناول الإفطار كذلك فإن التعب يترك آثارا واضحة في نهاية يوم العمل، كذلك فإن الإضاءة تختلف في أثناء الليل و في النهار و قد تختلف أيضا درجات الحرارة و البرودة و الرطوبة.

**2\_ تصنيف العمل و إعداد وحداته:** لهذا يعطي معلومات نوعية عن طبيعة العمل الذي وقعت فيه الحادثة لأن احتمال وقوع الحوادث يتباين و بالاختلاف فالأعمال و العمليات، فالحوادث التي تقع في وحدة الإنتاج تختلف عن ذلك التي تصيب عمال الإدارة.

**3\_ أنماط الحادث:** أي يجب تحديد صنف الحادث و تتضمن المعلومات وصف لطبيعة الحادث و صفا ليس من الضروري أن يكون متصلا.

**4\_ السبب المباشر للحادث:** و نقصد به العامل أو مجموعة العوامل المباشرة التي أدت لوقوع الحادث سواء كانت أفعال من قبل الإنسان أو الظروف المحيطة إهمالا بالعمل أو كلاهما معا أي ما الذي حدث و ما الذي أدى إلى ذلك و هذا لمعرفة مدى استخدام إجراءات الأمن أو خرقها من قبل العامل

**5\_ نتائج الحادثة:** يتم في هذا التقرير وصف الإصابات و الجروح التي أصبحت العامل أو العمال و كذا وصف الخسائر التي لحقت بالآلات و مجموع الأضرار

المرتبة عن الحادث إجمالاً و ذلك والإستعانة بالأطباء و المختصين لتحرير و تقرير الحادثة بدقة.

**6\_الخبرة:** هي نتائج تحليل و إختبارات الاستعدادات و إختبارات شخصية و إختبارات التحصيل على الأشخاص المصابين قبل الحادث و هذا بغية التعرف عن الأسباب الشخصية التي أدت إلى الحادث فالإختبارات الاستعدادات تختبر مدى الاستعدادات الطبيعية اللازمة لأداء العمل المطلوب و الإختبارات الشخصية تكلف عن صفات مرتكب الحادث أما الإختبارات التحصيلية فتهم بمجموع المهارات المطلوبة لأداء العامل .

**7\_ المعطيات السيكولوجية:** هي نتائج تطبيق الإختبارات الإستعدادات الإختبارات الشخصية و إختبارات التحصيل على الأشخاص المصابين قبل الحادث و هذا بغية التعرف عن الأسباب الشخصية التي أدت إلى الحادث فإختبارات الاستعدادات تختبر مدى الاستعدادات الطبيعية اللازمة لأداء العمل المطلوب و الإختبارات الشخصية تكلف عن مواصفات مرتكب الحادث أما الإختبارات التحصيلية فتهم بمجموع المهارات المطلوبة لأداء العمل ( بشار يزيد الوليد،2004،ص.242).

**10\_ تكاليف حوادث العمل:** تعمل المنظمات جاهدة على تجنب الحوادث و الأخطار التي يتعرض لها العاملون نظار لتكاليف الكبيرة التي تتحملها عند حدوث هذه الأخطار وبالإمكان

تقسيم تكاليف الحوادث إلى ثلاثة مجموعات هي التكاليف المباشرة الخاصة بإسعاف المصاب و علاج التكاليف المباشرة الخاصة بإسعاف المصاب و علاج التكاليف المباشرة الخاصة بإسعاف المصاب و علاج

نفقات الوقت الضائع للعمال و الموظفين عند حدوث الحادث و محاولة اكتشاف الأمر، و إسعاف المصاب، و يدخل ضمن ذلك تكاليف العامل المصاب نفسه أثناء الحادث (إجراء أثناء العلاج).

تكلفة الإنتاج و تشمل:

\_تكلفة تعطل الإنتاج عند حدوث الإصابة.

\_تكلفة المواد التالفة و مواد التنظيف و التسوية بعد الحادث.

\_تكلفة المعدات التالفة.

\_تكلفة إحلال عامل محل العامل المصاب.

تكلفة غرامات التأخير التي قد يطالب بها العملاء نتيجة لتأخر تسليم الطلبات

( حرموش و آخرون، 2002، ص.245).

### 11\_ طرق قياس حوادث العمل :

إن أبرز المعدلات المستخدمة لقياس حوادث العمل و التي تتشاع إستخدامها في المنشآت الصناعية بشكل خاص هي معدل تكرار الحادث، و لغرض استخراج هذه المعدلات لا بد لإدارة الموارد البشرية من احتفاظها بسجل خاص ( سجل الحوادث) ، يوضح فيه عدد و نوع الحوادث و كذلك الأشخاص الذين أصيبوا بها و تكاليف كل حادث و في ما يلي أهم المعايير الشائعة الاستخدام لقياس حوادث العمل.

( عادل ،حرموش،و آخرون،ص.254).

**1\_معدل تكرار الحوادث:** يشير هذا المعدل إلى تكرار حوادث العمل التي ينتج عنها توقف العمل مقارنة بعدد ساعات العمل الفعلية خلال فترة زمنية معينة وفقا للعلاقة التالية:

$$\text{معدل تكرار حوادث العمل} = \text{عدد الفترات مع توقف خلال فترة زمنية} \times 10$$

### إجمالي وقت العمل الفعلي خلال نفس

**12\_الإجراءات المتخذة عند وقوع حوادث العمل:** لقد حرص المشرع على تحديد

الإجراءات الواجب إتباعها عند حصول حادث عمل و هذا لغرض الحصول على

التعويضات اللازمة عما لحق العامل من ضرر، و الإخلال بها يؤدي إلى حرمانه من حقوقه في التعويض ، و تتمثل هذه الإجراءات في التصريح بالحادثة كإجراء أولي و التحقيق في الملف للتأكيد من الطابع المهني للحادثة و من ثم يمكن تحديد مسؤولية الحادث.

**1\_ التصريح بالحادث:** و تكمن أهمية التصريح بالحادث في تمكين العامل من أخذ حقوقه و إخلاء صاحب العمل من المسؤولية التي تتجر عن عدم التبليغ و يمكن أن يقع التصريح بالحادث على عائق المصاب أو صاحب العمل أو مفتشية العمل.

**2\_ تصريح المصاب بالحادث:** في هذه الحالة يكون الضحية هو المبالغ عن الحادث الذي وقع له خلال فترة العمل تسحب من شباك مصلحة حوادث العمل و الأمراض المهنية ساعة التابعة لصندوق التأمينات الاجتماعية في ظرف 24 ساعة ما عاد في الحالات القاهرة ولا تحسب أيام العطل كإجراء أولي.

**3\_ تصريح صاحب العمل بالحادث** يلزم صاحب العمل بموجب نص المادة 3 الفترة الثانية من القانون 13. 83 بالتصريح بحادث العمل لهيئة الضمان الاجتماعي في أجل أقصاه 48 ساعة اعتبارا من ورود نبأ الحادث إليه و لا تحسب أيام العطلة، كما أنه للنقابة الحق عبر ممثليها في التبليغ بالحادث المادة 15 و من القانون رقم 13. 83 صاحب العمل بالتصريح بالحادث حتي ولو لم ينجز عن الحادث اي عجز عن العمل.

**4\_ التصريح بالحوادث من قبل مفتشية العمل : تقوم مفتشية العمل بالتصريح بالحوادث**

لدى هيئة الضمان الاجتماعي إذا لم يبادر صاحب العمل بالتصريح و ذلك في أجل أقصاه أربع سنوات اعتباراً من تاريخ وقوعه، و أن أي تأخير أو إهمال تكون مسؤولة على الجهة الملزمة بالتصريح و يترتب عن ذلك تحصيل غرامة مالية من صاحب العمل لصالح هيئة التأمين الاجتماعي تساوي % 20 من الأجر الذي يتقاضاه المصاب كل ثلاثة أشهر ، و يلتزم صاحب العمل بمقتضى القانون تسليم استمارة الحادث بما تحتويه من معلومات دقيقة عن الحادث و ظروف وقوعه و بدوره يقيم المصاب بإجراء فحص لدى الطبيب ليقدم له شهادة طبية أولية توصف فيها حالة المصاب و مدة العجز أو التوقف عن العمل و بعد انقضاء فترة التوقف يقوم المصاب بإجراء فحص ثاني و يمكن أن يقدم له شهادة شفاء في حالة عدم تسبب الحادث في عجز دائم

و تلتزم المادة 25 من القانون 13.83 بوضع كلتا الشهادتين في نسختين ترسل نسخة إلى هيئة التأمين الاجتماعي و نسخة ثانية للمصاب.

و في هذا المثال سوف تعطي نموذج عن كيفية كتابة التقرير عن الحادث

**التاريخ المهني للعامل:** تدوين كل المعلومات التي يمكن الحصول عليها بالنسبة للعامل المصاب و طبيعة عمله، و ما الذي كان يقوم به فعلا و الحوادث التي سبق أن وقعت له و ماذا كان يجب أن يفعله أو لا يفعله حتى لا يقع الحادث.

**فحص الآلة أو الماكنة أو الأسباب الظاهرة للحادث**

**النتيجة**

**نموذج تقرير الحادث:**

اسم المؤسسة

اسم المصاب

رقم العمل

المهنة

تاريخ الإصابة

عمر العامل

ساعة الإصابة

نوع الإصابة

\_مدة الإصابة

و هذا نموذج يبين لنا الوثائق التي يتضمنها الملف في حالة التعويض عن الحادث المؤدي إلى العجز و الحادث المؤدي إلى الوفاة هي:

**1\_حالة التعويض عن حادثة العمل المؤدية إلى العجز:**

\_التصريح بالحادث.

\_الشهادات الطبية.

\_الشهادات الإدارية التي تبين الوضعية الإدارية للضحية و أجره السنوي.

\_التقرير المفصل عن الحادثة.

\_نسخة عف عقد ازدياد الضحية.

\_نسخة من بطاقة الوطنية مصادق عليها.

\_نسخة تنفيذية للحكم.

\_شهادة بعدم التعرض لإستئناف التقرير عن الحادث يجب أن يشمل تقرير بحث الحادث.

## 2\_ حالة التعويض عن حادثة العمل المؤدية إلى الوفاة:

\_بالإضافة إلى الوثائق المذكورة أعلاه نجد

\_عقد الزواج.

\_شهادة بعدم إبرام زواج جديد.

\_عقد الإرث.

\_عقد الوصايا أو التقديم.

\_عقود الازدياد.

\_الشهادات المدرسية المتعلقة باليتامى الذين بلغ سنهم ما بين 16 سنة و 21 سنة.

## \_ 9 الآثار المترتبة عن حوادث العمل:

لحوادث الصناعة اثارها المتعددة سواء كانت على العامل او على المنشأة الصناعية

او حتى على المجتمع ككل و فيما يلي تفصيلات ذلك

**9\_1 الآثار المتعلقة بالعامل:**

قد تؤدي الحوادث و ينتج عنها من إصابات إلى وفاة العامل أو تعويض البعض الآخر إلى عاهات مستديمة كلية تقعه عن العمل الذي كان يزاوله العامل لم يعد يناسبه مما يضطره إلى البحث عن عمل آخر قد يكون أقل أجرا من العمل السابق و تضطرب على أثر ذلك الحياة الأسرية.

**9-2 الآثار المتعلقة بالمنشأة:**

كثرة الإصابات في المنشآت الصناعية يؤدي إلى تدهور كبير في الروح لجموع العاملين نتيجة شعورهم بفقدان الأمن على حاضرهم و مستقبلهم مما يؤدي الي الارتفاع في معدل دوران العمل كثرة الإصابات في المنشآت الصناعية التي يتعرض لها العاملون المدربون تؤثر على إنتاجية المنشأة من حيث الكم و الكيف.

تتحمل المنشآت الصناعية الكثير من التكاليف نتيجة إصابات العمل سواء منها المباشرة مثل التعويضات التي تدفع المصابين و نفقات العلاج و المصاريف الطبية ، و اخرى غير مباشرة مثل الخسائر المؤتبة على النقص في الإنتاج نتيجة إصابات العمال و ما يتبعه من خسارة الاقتصادية القومي بصفة عامة . (عويد

سلطان، المتسعان، 1994، ص.157)

**9-1 الأثار المتعلقة بالمجتمع:**

تتسبب الحوادث في فقدان المجتمع لعضو عامل أو أكثر و تعطله يترتب عن ذلك التزامات اجتماعية لمساعدة اسرة العامل المصاب ، و فقدان المجتمع لإنتاج العامل و خاصة إذا كان من النوع الماهر و ليس من السهل تعويضية خلال فترة قصيرة ، هذا إضافة إلى ما يترتب عن الحوادث من تأثير على الاقتصاد الوطني نتيجة ما تكلف الوحدة الاقتصادية من وراء هذه الحوادث. ( عويد سلطان، المتسعان، ص.57).

**\_ 10 أسس الوقاية من حوادث و إصابات العمل:**

من الممكن أن نمنع أو نقلل حوادث و إصابات العمل إذا أخذنا الأمور التالية بعين الاعتبار:

**1\_ أمور تتعلق بمكان العمل مثل:**

- \_ يجب أن يكون البناء متينا ، و أسقفه قوية لكي لا تقع.
- \_ يجب أن تكون بيئة العمل صحية مثل : التهوية الجيدة و الإضاءة الصحيحة و درجة الحرارة الثابتة إلى غير ذلك من أمور.
- \_ يجب طلاء جدران موقع العمل بلون مناسب غير منفر أو غير مثير للأعصاب.

## 2\_أمور تتعلق بالمعدات و الأجهزة مثل:

- \_ يجب أن تتوفر كـ مستلزمات السلامة في الأجهزة و المعدات.
- \_ لا يجب أن يكون هناك صيانة دورية على كل الأجهزة و المعدات لضمان عدم إشعال أي جهاز أو آلة غير آمنة.
- \_ تمنع تكديس الآلات و الأجهزة في مواضع ضيقة.

( بشار يزيد ،الوليد،2008،ص.238).

- \_ وجوب وضع علامات تحذير على الأجهزة و الآلات التي تعمل خطورة و ذلك لجلب انتباه الأفراد على وجود خطر يجب أن تكون مساحة موقع العمل واسعة بحيث يمكن وضع الأجهزة بشكل نظامي لا يؤثر على حومة العاملين.

## 3\_أمور تتعلق بالمعدات و الأجهزة مثل:

- \_ يجب أن تتوفر فيه مستلزمات السلامة في الأجهزة و المعدات.
- \_ يجب أن يكون هناك صيانة دورية على كل الأجهزة و المعدات لضمان عدم إشعال أي جهاز أو آلة غير آمنة.
- \_ تمنع تكديس الآلات و الأجهزة في مواضع ضيقة.

( بشار يزيد ،الوليد،2008،ص.238)

وَجوب وضع علامات تحذير على الأجهزة و الآلات التي تعمل خطورة و ذلك لجلب انتباه الأفراد على وجود خطر

#### 4\_أمور تتعلق بالعملية الصناعية مثل:

\_ إحاطة منطقة الخطر بحواجز تمنع وصول أجز جسم الإنسان كالأطراف أو الشعر أو الملابس إلى مصدر الخطر.

\_ إجراء تعديل في تصميم الآلات بحيث يمنع بروز أو ظهور الأجزاء المتحركة التي ينجم عنها مخاطر. □الإصابة

أمور تتعمق بالعاملين أنفاسهم مثل:

\_وضع العامل المتدرب في الموقع المناسب من العملية الصناعية بحيث تكون لديه القدرة و الخبرة و الدراية الكافية للقيام بالعمل.

المراقبة المستمرة من قبل المهندسين و الخبراء و الفنيين و مسؤول السلامة المهنية على سير العمل و كيفية تنفيذه شرط أن يوافق ذلك التوجيه و النصح و الإرشاد لكل عامل باستمرار لكي يعمل بشكل صحيح و يكون يقظا و حذرا باستمرار.

\_التزام العاملين بارتداء معدات الوقاية الشخصية و محاسبة المقصرين.

(بشار يزيد ،الوليد،ص ص.238\_ 239)

5\_أمور متفرقة أخرى مثل:

على إدارة المنظمة تأمين صابة قسم للسلامة المهنية لضمان تنظيم خدمات للصحة و السلامة داخل المنظمة بعد تشكيل لجنة للصحة و السلامة قيام إدارة المنظمة بتقديم جوائز للورش التي لا تقع فيها إصابات لأن ذلك يعكس مدى اهتمام صاحب العمل و إصدار بأمور الصحة و السلامة في العمل.

**خلاصة الفصل:**

من خلال هذا الفصل وجدنا بأن حوادث العمل لا تحدث تلقائياً بل تقع لاتحاد عدد من العناصر كما أن الحوادث التي تصيب العاملين داخل المؤسسة وحجها ونوع الصناعة فيها، ولهذه الحوادث عدة مؤثرات من بينها التأثير على إنتاجية العامل من خلال الوقت الضائع في تقديم الإسعافات الأولية للعامل و ما يترتب عليها من نقص في مردودية العامل و لحوادث العمل طرق للوقاية منها للمحافظة على مواردها البشرية ومن ثم تحقيق أهدافها

**تمهيد:**

من خلال هذا الفصل سيتم التعرف على المنهجية التي تساعدنا على التأكد من معطيات الدراسة ، و التي نسعى من خلالها للوصول إلى نتائج و الإجابة على تساؤلات الدراسة و التي تضم : الدراسة الإستطلاعية , منهج الدراسة ، عينة الدراسة ، مكان و زمان إجراء الدراسة ، الأدوات الإحصائية المستعملة لجمع البيانات و الوصول إلى نتائج المرغوبة .

## 1 -التذكير بفرضيات الدراسة:

-الفرضية العامة:

هناك أثر بين الظروف الفيزيكية و حوادث العمل في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرومنزلية ENIEM.

الفرضيات الأساسية:

-تؤثر الضوضاء على حوادث العمل في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرومنزلية ENIEM.

-تؤثر الإنارة على حوادث العمل في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرومنزلية ENIEM.

-تؤثر الحرارة على حوادث العمل في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرومنزلية ENIEM.

## 2- الدراسة الإستطلاعية:

تعد الدراسة الإستطلاعية أول خطوة في سلسلة البحث العلمي , يكمن التركيز الأساسي لها في إكتشاف الأفكار الجديدة و الإستبصارات المتباينة التي تساعد على فهم المشكلة المدروسة في البحث كونها تستهدف إلى التعرف على المشكلة فقط , و تقوم الحاجة إلى هذا النوع من الدراسات خاصة عندما تكون مشكلة أو موضوع البحث لم يسبق اكتشافه من قبل أو عندما تكون المعلومات أو المعارف المتحصل عليها قليلة. (سلاطنية،2004،ص ص.106\_107)

تهدف الدراسة الإستطلاعية إلى مساعدة الباحث على تعميق المعرفة و الإطلاع بالموضوع المراد دراسته و التأكد من امكانية دراسته سواء من الناحية النظرية أو من الناحية التطبيقية .

## 2-1 أهداف الدراسة الإستطلاعية:

- الإطلاع على ظروف الدراسة الأساسية .
- التحقق من صدق و ثبات الإستبيان قبل تطبيقهما.
- تحديد عينة الدراسة المناسبة.
- تحدي و بناء أدوات الدراسة الأساسية.

-التحقق من الخصائص السيكومترية للأدوات المصممة من قبل الباحث.

## 2- 3 مكان وزمان إجراء الدراسة:

أ-مكان إجراء الدراسة :

لقد قمنا بدراستنا في في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرومنزلية في تيزي وزو.

ب(زمان إجراء الدراسة :

لقد قمنا بإجراء دراستنا في الفترة الممتدة من 06 أبريل 2022 إلى 05 ماي

. 2022

- تعريف المؤسسة و موقعها الجغرافي :

المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرومنزلية و تختصر (م و ص ك م) هي شركة

عمومية جزائرية لصناعة الآلات الكهرومنزلية تأسست في 2 يناير 1983 , و لكنها

موجودة منذ 1974 تحت وصاية مؤسسة سونيلاك يقع مقرها الإجتماعي في مدينة

تيزي وزو .

- وحدات الإنتاج :التبريد , الطهي و تكييف الهواء موجودة في المنطقة الصناعية

عيسات إيدير لواد عيسي , تبعد بسبعة كم عن المقر الرئيسي للولاية .

الوحدة الصحية نصبت في مليانة , بولاية عين الدفلة , و فرع المصاييح في المحمدية بولاية معسكر .

و من منتجاتها : تشكيلة متعددة من المنتجات , منزلية و تجارية منها :

- الثلاجات .

- مكيفات .

- آلات الغسيل .

-مسخنات الماء .

-خزانات زجاجية .

-حافظات .

### 3-منهج الدراسة :

لإجراء أي دراسة علمية يجب على الباحث أن يختار منهاجا ملائما لدراسته , و بالتالي فالمنهج هو الطريقة التي يتبعها الباحث في دراسته للمشكلة لإستكشاف الحقيقة و

الإجابة

عن الأسئلة .(رشيد زرواطي,2002,ص.95). و انطلاقا من هذا سنحاول الوقوف على معرفة بوجود أثر بين الظروف الفيزيكية و حوادث العمل , لذلك استخدمنا المنهج الوصفي التحليلي الذي يعتمد على جمع المعلومات حقيقة و مفصلة لظاهرة موجودة فعلا في مجتمع معين و محاولة إيجاد الحلول المناسبة.

#### 4\_مجتمع و عينة الدراسة :

4-1 مجتمع الدراسة : هو مجموعة من العناصر لها خصائص أو عدة خصائص مشتركة تميزه عن غيرها من العناصر الأخرى , و التي يجرى عليها البحث و التقصي (أنجرس موريس,2004, ص.289).

حيث يتكون مجتمع الدراسة من 125 عامل في وحدة المكيف في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرومنزلية .

#### 4-2 عينة الدراسة :

قمنا بإختيار عينة من مجتمع الدراسة بالطريقة العشوائية , أخذنا العينة من عمال المؤسسة الصناعية بولاية تيزي وزو , حيث تضم عينة الدراسة 50 عامل , و قمنا

ENIEM

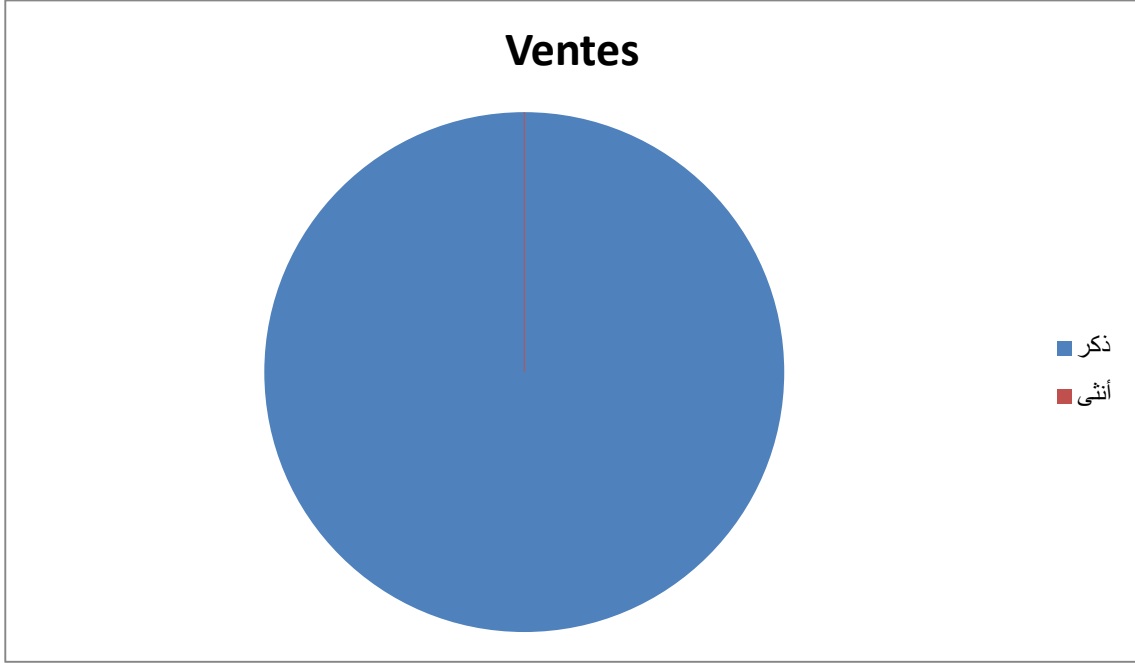
بتوزيع 50 استمارة (استبيان) على العمال , وتم الرد واسترجاع كل الاستبيانات ,حيث قمنا بإختيار أفراد عينة الدراسة بصفة عشوائية بسيطة التي تعرف بأنها عبارة عن تشكيل يمنح احتمال متساوى في الظهور عند الاختيار لكافة عناصر المجتمع الأصلي. (عاروري,2013,ص.103).

#### 5-خصائص عينة الدراسة:

**جدول 7:يمثل توزيع أفراد العينة حسب متغير الجنس**

الجنس	التكرارات	النسبة المئوية
ذكر	50	%100
أنثى	0	0
المجموع	50	%100

شكل 1: دائرة نسبية تمثل توزيع أفراد العينة حسب متغير الجنس



نلاحظ في هذا الجدول أن أفراد العينة كلهم ذكور حيث بلغت نسبتهم 100 بالمئة

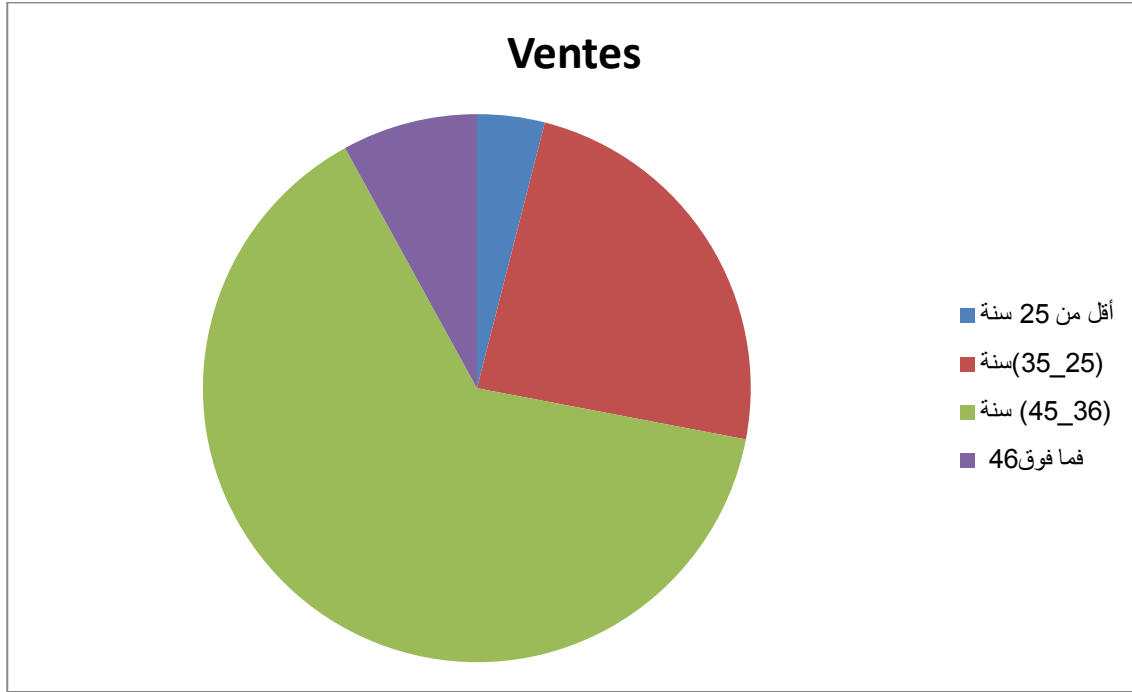
فالسبب هو أن منطقة العمل تحتوي على آلات لا يمكن للمرأة استخدامها

الجدول 8. يمثل توزيع أفراد العينة حسب متغير السن

النسب المئوية	التكرارات	السن
4%	2	أقل من 25
24%	12	(35-25)
64%	32	(45-36)
8%	4	46 فما فوق
100%	50	المجموع

من خلال الجدول 02 نلاحظ أن النسبة الأكبر تمثلها فئة ما بين (36-45) سنة بنسبة مئوية تقدر ب 64 بالمئة و بعدد 32 عامل , وهي فئة تتمثل بقدرات عالية, ثم تليها فئة العمال التي تتراوح أعمارهم ما بين (25-35) سنة بنسبة مئوية تقدر ب 24% و بعدد 12 عامل , ثم تليها فئة 46 سنة فما فوق بنسبة 8% و عددهم 4 عمال , وأخيرا فئة أقل من 25 سنة بنسبة مئوية 4% و عددهم 2 عامل , و هذا ما يفسر إقبال المؤسسة على سياسة تشغيل الشباب و متوسطي العمر , كما يمكننا تفسير النسبة المنخفضة إلى أنه كلما زاد العمر فإن الكثير من العمال يلجأون إلى تغيير أعمالهم , و التقاعد لكبار السن.

شكل 2: دائرة نسبية تمثل توزيع العينة حسب متغير السن



الجدول 09: يمثل توزيع أفراد العينة حسب متغير المستوى التعليمي

النسب المئوية	التكرارات	المستوى التعليمي
2%	1	ابتدائي
26%	13	متوسط
42%	21	ثانوي
30%	15	جامعي
100%	50	المجموع

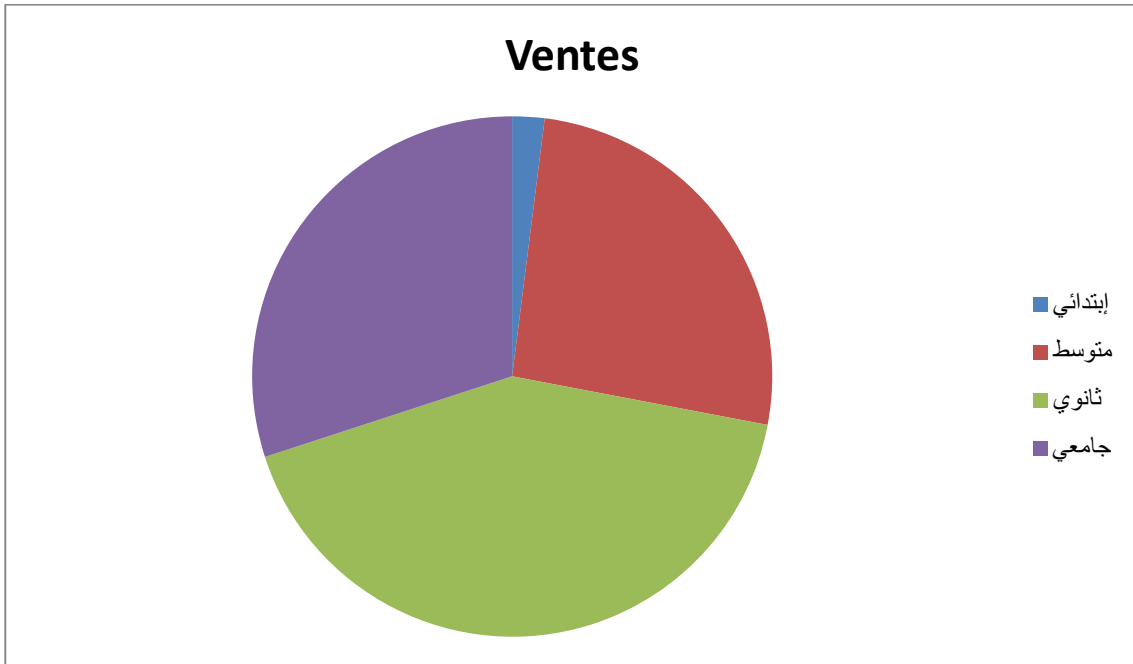
نلاحظ من خلال الجدول 03 أن عينة البحث شملت كل المستويات من الابتدائي إلى

الجامعي بنسب متفاوتة ،حيث كانت نسبة الثانوي الأكثر تمثيلا بنسبة 42% بعدد 21

عامل ، ثم تليها فئة الجامعي بنسبة 30% بعدد 15 عامل ، وفئة المتوسط قدرت بنسبة

26% بعدد 13 عامل ، و في الأخير نجد نسبة 2% التي تعود إلى عمال ذوي المستوى الابتدائي بعدد 1 عامل. وهذا ما يفسر إقبال المؤسسة على تشغيل الشباب الذين لديهم مستوى ثانوي ،حيث أكدت النتائج أن المؤسسة تحتاج إلى مجهود عضلي و ليس عقلي.

شكل 3: دائرة نسبية يمثل توزيع العينة حسب المستوى التعليمي

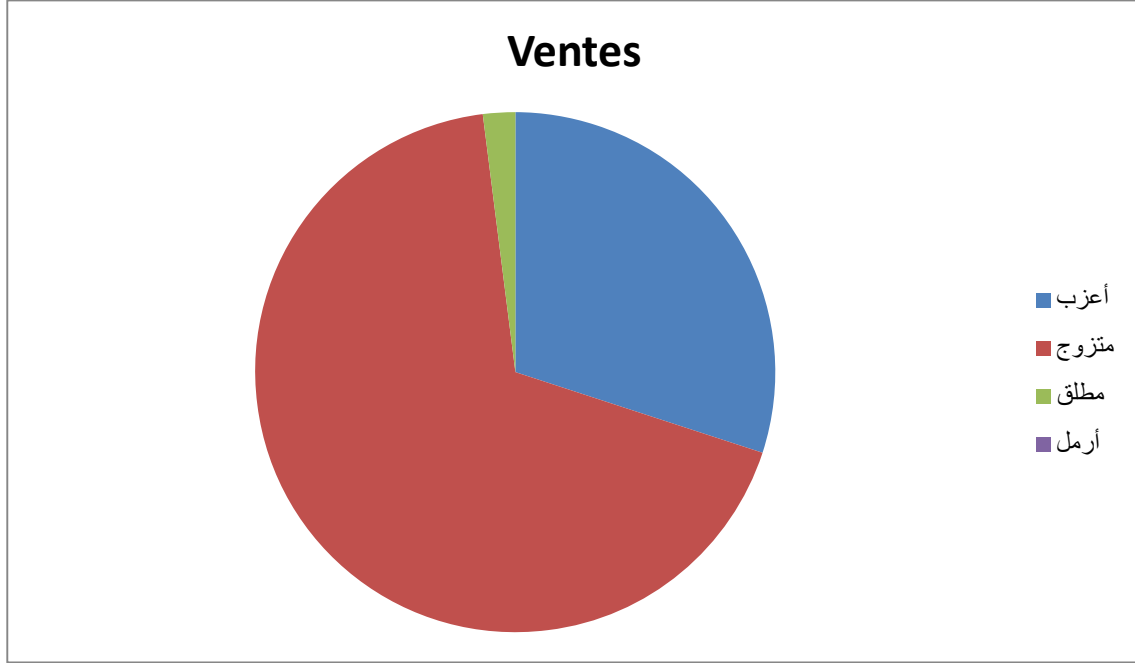


الجدول 10: يمثل توزيع أفراد العينة حسب متغير الحالة العائلية

النسب المئوية	التكرارات	الحالة العائلية
30%	15	أعزب
68%	34	متزوج
2%	1	مطلق
0%	0	أرمل
100%	50	المجموع

يتضح من خلال الجدول 04 إلى أن العمال المتزوجون يشكلون أعلى نسبة تقدر ب 68% بعدد 34 عامل ، بعدها تأتي فئة العمال العزاب بنسبة 30% بعدد 15 عامل ، ثم تليها فئة المطلقين بنسبة 2% بعدد 1 عامل و في الأخير نجد فئة الأرامل التي قدرت نسبتها ب 0% لعدم وجود عمال أرامل. و هذا ما يفسر تشغيل المؤسسة للعمال المتزوجين و ذلك لسبب احتياجهم للعمل لتوفير حاجيات عائلاتهم.

شكل 4: دائرة نسبية يمثل توزيع أفراد العينة حسب متغير الحالة العائلية



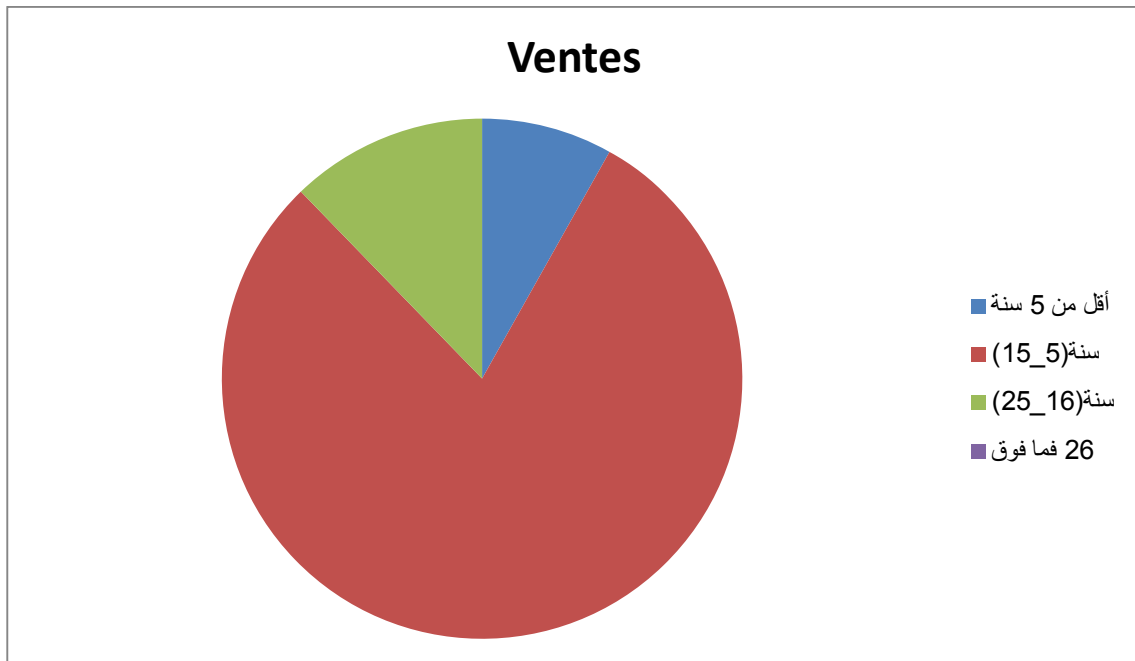
الجدول 11: يمثل توزيع أفراد العينة حسب متغير سنوات الأقدمية

سنوات الأقدمية	التكرارات	النسب المئوية
أقل من 5 سنوات	4	8%
(5-15) سنة	39	78%
(16-25) سنة	6	12%
26 فما فوق	1	2%
المجموع	50	100%

نلاحظ من خلال الجدول 05 أن فئة الأفراد ما بين (5-15) سنوات في الأقدمية المهنية هم الأكثر تكرارا حيث بلغ عددهم 39 عامل بنسبة تقدر ب 78 بالمئة، ثم تليها فئة (16-25) سنوات التي بلغ عددها 6 عامل بنسبة 12 بالمئة ثم تأتي فئة أقل من 5 سنوات بنسبة بعدد 4 عامل ، و في الأخير نجد فئة 26 فما فوق بنسبة 2 بالمئة بعدد 1 عامل ، 8%

ومن خلال هذه المعطيات نجد أن المؤسسة قامت بتشغيل أكبر عدد من العمال في السنوات الأخيرة بهدف تعويض العمال الذين بلغوا سن التقاعد.

**شكل 5:** دائرة نسبية تمثل توزيع العينة حسب متغير سنوات الأقدمية



## 6- أدوات جمع البيانات :

## 1\_6 الإستبيان:

تعتبر أدوات جمع البيانات الوسيلة الهامة التي تعتمد عليها كافة العلوم في جمع الحقائق،

ومن أجل جمع البيانات اعتمدنا على اعداد استبيان يحتوى على 26 بند ملائم لقياس المتغير المستقل (الظروف الفيزيكية ) الذي يحتوي على ثلاث محاور ،حيث تتمحور البنود ( 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8 ) حول الضوضاء ،و البنود ( 9، 10، 11، 12، 13، 14 ، ، 16، 15، 17) تخص محور الإنارة ،و البنود ( 18، 19، 20، 21، 22، 23، 24، 25، 26 ) تخص محور الحرارة . و 22 بند للمتغير التابع و هو حوادث العمل .

6-2 طريقة تصحيح الإستبيان : طبق الإستبيان على عينة من العمال و المتكونة من 50 عامل ، بحيث يجب على كل عامل الإجابة على عبارات إستبيان الظروف الفيزيكية

و حوادث العمل ب : دائما ،غالبا، أحيانا ، نادرا ، أبدا و يتم التتقيط كالاتي :

-أبدا ب 1

-نادرا ب2

-أحيانا ب3

-غالبا ب4

-دائما ب5

و طلبنا من عينة البحث بوضع اشارة أمام التقدير الذي يراه مناسب لها.

### 6\_3 الخصائص السيكومترية للإستبيان :

قبل تطبيق أي أداة من الأدوات يجب التأكد من مدى استقرارها و موضوعيتها و

ثباتها وصدقها و ما يعرف بالخصائص السيكومترية للأداة .

### 7 -الأساليب الإحصائية:

#### 7-1 الإحصاء الوصفي:

-النسب المئوية : يلجأ الباحث أحيانا إلى استخراج النسب المئوية لمتغير سؤال معين

في عملية واحدة للمقارنة بين هذه المتغيرات بحيث يتم تصحيح عملية المقارنة التي

يسيرها بدلا من تحليل المعطيات إعتقادا على التوزيعات التكرارية فقط ، و لحساب

النسب المئوية لتكرار معين يقسم هذا التكرار على المجموع الكلي و يضرب في 100

**2-7 المتوسط الحسابي** : من أهم مقاييس السرعة و أكثر استخداما في وصف البيانات أو التوزيعات التكرارية لما يتميز به خصائص جديدة جعلته في هذه المكانة ، حيث تتحصل قيمة المتوسط الحسابي بقيمة مجموع القيم أو الدرجات على مجموع عدد الحالات .

**3-7 الإنحراف المعياري**: هو الجزء التربيعي لمتوسط مجموع مربعات إنحرافات القيم عن وسطها

4-7 التكرارات.

**2-7 الإحصاء الإستدلالي**:

**معامل الإنحدار البسيط**: يستخدم معامل الإنحدار في المنهج الوصفي للتعرف على طبيعة المتغيرين ، فإن الباحث يهتم بدراسة الأثر بين هذين المتغيرين.

### خلاصة الفصل:

لقد حاولنا من خلال هذا الفصل توضيح أهم الخطوات التي تم استخدامها في الدراسة والتعرض لأهم الأدوات المنهجية التي استخدمت في جمع وتحليل البيانات الميدانية بالإضافة إلى التعرض إلى مجالات الدراسة الثلاثة ومدى ملائمة المنهج المتبع لموضوع الدراسة.

1\_ عرض نتائج الدراسة:

1\_1 الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة

1\_1\_1 الإحصاء الوصفي لمحور الضوضاء

جدول 12: يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور الضوضاء.

البنود	أبدا	نادرا		أحيانا		غالبا		دائما		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
		النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار		
1	1	%2	7	%14	17	%34	17	%24	8	3,48	0,99
2	2	%4	9	%18	22	%24	12	%24	5	3,18	0,98
3	3	%6	6	%12	26	%52	10	%20	5	3,16	0,97
4	2	%4	9	%18	10	%20	18	%36	11	3,54	0,14
5	2	%4	12	%24	17	%24	14	%28	5	3,16	1,03
6	6	%12	3	%6	16	%32	9	%18	16	3,52	1,32
7	8	%16	16	%32	13	%26	7	%14	6	2,74	1,24
8	3	%6	5	%10	19	%38	9	%18	14	3,52	1,18

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على برنامج spss

نلاحظ من خلال الجدول أن متوسط درجات الفقرات تتراوح ما بين (2,74 . 3,54)

ذات انحراف معياري يتراوح بين (1,14 . 1,24).

حيث احتلت الفقرة رقم (4) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدر بـ (3,54) والذي يشير إلى أن استعمال معدات الوقاية من الضوضاء تجنب الوقوع في حوادث العمل، تليها الفقرة رقم (6) بمتوسط حسابي قدر بـ (3,52) وهي قيمة تشير إلى الشعور بالقلق والتوتر أثناء العمل بسبب الضوضاء المرتفعة، تليها الفقرة رقم (8) بمتوسط حسابي قدر بـ (3,52) وهي قيمة تشير إلى العمل بالقرب إلى الآلات المصدرة للضوضاء، تليها الفقرة الأولى بمتوسط حسابي قدر بـ (3,48) ذات انحراف معياري (0,99) وهي قيمة تشير إلى أن الضوضاء المرتفعة تسبب في وقوع حوادث العمل، تليها الفقرة رقم (2) بمتوسط حسابي قدرت قيمته بـ (3,18) ذات انحراف معياري (0,98) تشير إلى أن الضوضاء تسبب فقدان التركيز في العمل، وتليها الفقرة رقم (3) بمتوسط حسابي قدرت قيمته بـ (3,16) ذات انحراف معياري (0,97) وتشير إلى أنه يتشنت الانتباه في العمل بسبب الضوضاء المرتفعة، تليها الفقرة رقم (6) بمتوسط حسابي قدرت قيمته بـ (3,16) ذات انحراف معياري (1,03) تشير إلى أن التعرض للضوضاء لفترات طويلة يؤدي على ارتكاب حوادث، تليها الفقرة رقم (7) بمتوسط حسابي قدرت قيمته بـ (2,74) ذات انحراف معياري (1,24) حيث تشير إلى أن الآلات المصدرة للضوضاء موضوعة في أماكن معزولة، ومنه نستنتج أن الضوضاء لا تؤثر بدرجة عالية في وقوع الحوادث بالمؤسسة الصناعية بتيزي وزو.

2\_1\_1 الإحصاء الوصفي لمحور الإنارة

جدول 13: يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإنارة.

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	دائما		غالبا		أحيانا		نادرا		أبدا		البنود
		النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	
1,13	4,36	%68	34	%14	7	%10	5	%2	1	%6	3	9
1,38	2,86	%16	8	%16	8	%30	15	%14	7	%24	12	10
1,02	4,02	%38	19	%36	18	%20	10	%2	1	%4	2	11
1,16	3,16	%16	8	%20	10	%36	18	%20	10	%8	4	12
0,96	4,00	/	/	%34	17	%40	20	%22	11	%4	2	13
0,89	4,18	%48	24	%24	12	%26	13	%2	1	/	/	14
1,13	3,02	%12	6	%16	8	%64	23	%14	7	%12	6	15
1,30	3,38	%26	13	%22	11	%26	13	%16	8	%10	5	16
1,11	2,16	%12	6	%24	12	%42	21	%12	6	%10	5	17

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على برنامج spss

نلاحظ من خلال الجدول أن متوسط درجات الفقرات يتراوح ما بين (0,36 . 2,86)

ذات انحراف معياري يتراوح ما بين (1,13 . 1,38).

حيث احتلت الفقرة رقم (9) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدر بـ (4,36) ذات انحراف معياري (1,13) وهي قيمة تشير إلى أن الإنارة الجيدة ضرورية في العمل، تليها الفقرة رقم (14) بمتوسط حسابي قدر بـ (4,18) ذات انحراف معياري (0,89) وهي قيمة تشير إلى أن توزيع الإنارة بشكل جيد في الورشات يجنب حوادث العمل، تليها الفقرة رقم (11) بمتوسط حسابي قدر بـ (4,02) ذات انحراف معياري (1,02) وهي قيمة تشير إلى أن الإنارة الجيدة ليلا تجنب ارتكاب الحوادث، تليها الفقرة رقم (13) بمتوسط حسابي قدر بـ (4,00) ذات انحراف معياري (0,96) وهي قيمة تشير إلى أن الإنارة الطبيعية الكافية نهارا تجنب حوادث العمل، ثم تليها الفقرة رقم (16) بمتوسط حسابي قدر بـ (3,38) ذات انحراف معياري (1,30) وهي قيمة تشير إلى أن الإنارة غير المنسجمة ليلا تؤدي إلى ارتكاب حوادث، ثم تليها الفقرة رقم (12) بمتوسط حسابي قدر بـ (3,16) تحت انحراف معياري (1,16) وهي قيمة تشير إلى أن الإنارة تسبب ارتكاب الأخطاء، تليها الفقرة رقم (17) بمتوسط حسابي قدر بـ (3,16) ذات انحراف معياري (1,11) وهي قيمة تشير إلى أن الإنارة السائدة في مكان العمل تضعف من القدرة على تمييز حركة المعدات، ثم تليها الفقرة رقم (10) بمتوسط حسابي قدر بـ (2,86) ذات انحراف معياري (1,38) وهي قيمة تشير إلى أن الإنارة غير منسجمة نهارا تسبب الوقوع في حوادث العمل، ومنه نستنتج أن الإنارة لا تؤثر بدرجة عالية في الوقوع في حوادث العمل في المؤسسة الصناعية بتيزي وزو.

3\_1\_1 الإحصاء الوصفي لمحور الحرارة

جدول 14: يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للحرارة.

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	دائما		غالبا		أحيانا		نادرا		أبدا		البنود
		النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	
1,18	3,76	%38	19	%18	9	%30	15	%10	5	%4	2	18
0,99	3,70	%28	14	%22	11	%44	22	%4	2	%2	1	19
1,29	2,86	%12	6	%18	9	%36	18	%12	6	%22	11	20
1,22	2,82	%12	6	%12	6	%40	20	%18	9	%18	9	21
1,60	3,33	%18	9	%22	22	%38	19	%10	5	%10	5	22
1,32	3,04	%20	10	%12	6	%36	18	%16	8	%16	8	23
1,32	3,40	%28	14	%18	9	%32	16	%10	5	%12	6	24
1,17	3,36	%20	10	%26	13	%30	15	%18	9	%6	3	25
1,06	3,14	%12	6	%22	11	%40	20	%20	10	%6	3	26

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على برنامج spss

نلاحظ من خلال الجدول أن متوسط درجات الفقرات يتراوح ما بين (2,82 . 3,76)

ذات انحراف معياري يتراوح ما بين (1,18 . 1,22).

حيث احتلت الفقرة رقم (18) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدر بـ (3,76) نحن انحراف معياري (1,18) وهي قيمة تشير إلى أن الحرار المرتفعة تسبب فقدان التركيز، تليها الفقرة رقم (19) بمتوسط حسابي قدر بـ (3,70) ذات انحراف معياري (0,99) وهي قيمة تشير إلى الشعور بالخمول والكسل بسبب الحرارة المرتفعة، تليها الفقرة رقم (22) بمتوسط حسابي قدر بـ (3,44) ذات انحراف معياري (1,60) وهي قيمة تشير إلى أن الحرارة المرتفعة تزيد في العصبية أثناء العمل، تليها الفقرة رقم (24) بمتوسط حسابي (3,40) ذات انحراف معياري (1,32) وهي قيمة تشير إلى أن ارتفاع درجة الحرارة تجعل العامل في حالة توتر أثناء العمل، تليها الفقرة رقم (25) بمتوسط حسابي قدرت قيمته بـ (3,36) وهي قيمة تشير إلى أن التعرض لدرجة الحرارة يؤدي إلى إجهاد العمال، تليها الفقرة رقم (26) بمتوسط حسابي قدر بـ (3,14) وهي قيمة تشير إلى أن درجة الحرار العالية تؤدي إلى تغيير وضعية العمل، ثم تليها الفقرة رقم (23) بمتوسط حسابي قدر بـ (3,04) وهي قيمة تشير إلى أن الحرارة غير المناسبة في مكان العمل تسبب في ارتكاب أخطاء، تليها الفقرة رقم (21) بمتوسط حسابي قدر بـ (2,86) وهي قيمة تشير إلى أنه يمكن فقدان القدرة على التحكم فيمعدات العمل بسبب الحرارة، وتليها الفقرة رقم (20) بمتوسط حسابي قدر بـ (2,82) وهي تشير إلى أن الحرارة المرتفعة تسبب في وقوع حوادث. منه نستنتج أن الحراة تؤثر بدرجة عالية في وقوع حوادث العمل في المؤسسة الصناعية بتيزي وزو.

4\_1\_1 الإحصاء الوصفي لمحور حوادث العمل

جدول 15: عرض نتائج محور حوادث العمل

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	دائما		غالبا		أحيانا		نادرا		أبدا		الترتيب
		النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	
0,87	4,38	%58	29	%26	13	%14	7	/	/	%2	1	1
0,87	4,38	%60	30	%22	11	%14	7	%4	2	/	/	2
1,28	3,66	%42	21	%6	3	%32	16	%16	8	%4	2	3
1,21	3,46	%24	12	%26	13	%30	15	%12	6	%8	4	4
1,08	3,36	%16	8	%28	14	%38	19	%12	6	%6	3	5
1,36	3,38	%30	15	%14	7	%34	17	%8	4	%14	7	6
0,87	4,26	%54	27	%18	9	%28	14	/	/	/	/	7
1,22	3,80	%40	20	%24	12	%14	7	%20	10	%2	1	8
1,07	3,94	%36	18	%36	18	%18	9	%6	3	%4	2	9
1,07	3,78	%34	17	%22	11	%34	17	%8	4	%2	1	10
1,24	3,62	%30	15	%28	14	%24	12	%10	5	%8	4	11
0,9613	4	%36	18	%38	19	%16	8	%10	5	/	/	12

1,26	3,84	%44	22	%18	9	%22	11	%10	5	%6	3	13
1,18	3,46	%22	11	%30	15	%26	13	%16	8	%6	3	14
1,03	3,78	%30	15	%30	15	%30	15	%8	4	%2	1	15
5,92	3,82	%12	6	%18	9	%42	21	%10	5	%16	8	16
1,03	3,46	%16	8	%34	17	%34	17	%12	6	%4	2	17
1,16	3,10	%12	6	%22	11	%44	22	%8	4	%14	7	18
0,95	4,48	%72	36	%10	5	%14	7	%2	1	%2	1	19
1,16	3,54	%24	12	%30	15	%28	14	%12	6	%6	3	20
1,32	3,56	%32	16	%24	12	%22	11	%12	6	%10	5	21
1,21	3,54	%30	15	%20	10	%28	14	18%	9	%4	2	22
1,33	3,32	%26	13	%20	10	%22	11	%24	12	%8	4	23
1,45	2,58	%18	9	%8	4	%18	9	%26	13	%30	15	24

المصدر: من إعداد الطالبين بناء على برنامج spps

نلاحظ من خلال الجدول أن مستوى درجات الفقرات تتراوح ما بين (4,48 . 2,58)

ذات انحراف معياري يتراوح ما بين (0,95 . 1,45).

حيث احتلت الفقرة رقم (19) المرتبة الأولى لمتوسط حسابي قدر بـ (4,80) والذي

يشير إلى أن استعمال معدات الوقاية أو استخدام وسائل الوقاية أمر ضروري، تليها

الفقرة رقم (24) بمتوسط حسابي قدر بـ (2,58) وهي قيمة تشير إلى أن هناك أيام

توغية حول حوادث العمل، تليها الفقرة رقم (1) بمتوسط حسابي (4,38) تحت انحراف معياري (0,87) وهي قيمة تشير إلى أن الآلات التي تعمل عليها تحتاج إلى صيانة دورية، وتليها الفقرة رقم (18) بمتوسط حسابي قدر بـ (1,10) وهي قيمة تشير إلى أن ظروف عملك السيئة وثقل المهمة الموكلة إليك تجعلك تفقد تركيزك، وتليها الفقرة رقم (2) بمتوسط حسابي قدر بـ (0,38) تحت انحراف معياري (0,87) وهي قيمة تشير إلى أن تقدم المؤسسة الإسعافات الأولية للعاملين بعد تعرضهم لحوادث العمل، تليها الفقرة رقم (7) بمتوسط حسابي (4,26) ذات انحراف معياري (0,87) وهي قيمة تشير إلى أنك تراعي الاحتياطات الضرورية أثناء إشعالك الآلات المتحركة والخطيرة، تليها الفقرة رقم (23) بمتوسط حسابي (3,32) ذات انحراف معياري (1,33) وهي قيمة تشير إلى أن المؤسسة تولي اهتمام تكوين العمال على الآلات التي يتعامل معها، تليها الفقرة رقم (12) بمتوسط حسابي (4) ذات انحراف معياري (0,96) وهي قيمة تشير إلى أنك تمتلك المعرفة الكافية لعوامل الخطر المرتبطة بالعمل تليها الفقرة رقم (5) بمتوسط حسابي (3,36) ذات انحراف معياري (1,08) وهي قيمة تشير إلى أن تساهم القيم السائدة لدى العاملين في عدم تعرضهم لإصابات القتل والأمراض المهنية، تليها الفقرة رقم (9) بمتوسط حسابي (3,94) ذات انحراف معياري (1,07) وهي قيمة تشير إلى أن يتم مراقبة الآلات أثناء العمل، تليها الفقرة رقم (6) بمتوسط حسابي (3,38) ذات انحراف معياري (1,36) وهي قيمة تشير على أن الآلات المعطلة

تشكل خطر على العمال، تليها الفقرة رقم (13) بمتوسط حسابي (3,84) ذات انحراف معياري (1,26) التي تشير على أن طبيعة عملك تفرض عليك التعامل مع المواد الخطيرة والقابلة للانفجار، تليها الفقرة رقم (4) بمتوسط حسابي (3,46) ذات انحراف معياري (1,21) التي تشير إلى أن توجد رقابة وتفتيش دوري لمواقع العمل، تليها الفقرة رقم (16) بمتوسط حسابي (3,82) ذات انحراف معياري (5,92) التي تشير إلى أن بيئة عملك هي مصدر قلق بسبب التعامل مع أجهزة ثقيلة، وتليها الفقرة رقم (14) بمتوسط حسابي (3,46) ذات انحراف معياري (1,18) التي تشير إلى اكتظاظ مكان العمل بالآلات يجعل من عملك مهمة صعبة، تليها الفقرة رقم (8) بمتوسط حسابي (3,80) ذات انحراف معياري (1,22) التي تشير إلى تلقي العمال التدريبات المناسبة حول كيفية تشغيل الآلات تليها الفقرة رقم (17) بمتوسط حسابي (3,46) ذات انحراف معياري (1,03) التي تشير إلى أن يوجد التزام من قبل العمال بإجراءات العمال المعتمدة داخل المؤسسة، تليها الفقرة رقم (10) بمتوسط حسابي (3,78) ذات انحراف معياري (1,07) التي تشير إلى أن لدى العمال معرفة كافية بالإجراءات والتعليمات المعتمدة السلامة المهنية داخل المؤسسة، تليها الفقرة رقم (15) بمتوسط حسابي (3,78) ذات انحراف معياري (1,03) التي تشير إلى أن توجد ملصقات على الأجزاء الخطيرة في الآلات التي تتعامل معها، تليها الفقرة رقم (20) بمتوسط حسابي (3,54) ذات انحراف معياري (1,16) التي تشير إلى أن تقدم المؤسسة نصائح وتعليمات لتفادي

الحوادث، تليها الفقرة رقم (3) بمتوسط حسابي (3,66) وانحراف معياري (1,28) ،  
 تليها الفقرة رقم (11) بمتوسط حسابي (3,62) ذات انحراف معياري (1,24) والتي  
 تشير إلى أن وجود زيوت وشحوم على أرضية مكان العمل تهدد بوقوعك فيحوادث،  
 وتليها الفقرة رقم (22) بمتوسط حسابي (3,54) ذات انحراف معياري (1,21) والتي  
 تشير إلى أن المؤسسة تولي اهتمام بوقاية العاملين من حوادث العمل، تليها الفقرة رقم  
 (21) بمتوسط حسابي (3,56) ذات انحراف معياري (1,32) والتي تشير إلى أن  
 المؤسسة تقوم بمراقبة ظروف العمل والتعرف على مسببات الحوادث.

## 2\_1 عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى:

النموذج	معامل التكرار R	معامل التحديد R2	معامل الارتباط	الخطأ المعياري	ت		ف		مسوى دلالة
					sig	T	sig	F	
1	0,15	0,02	0,05	14,4	0,2	1,1	0,2	1,2	0,0
غ				7	0,2	0	0,2	1,2	5
ير									
دالة									

المصدر: من إعداد الطالبتين

يتضح من خلال الجدول رقم ( 16 ) أن قيمة (ف) لنموذج الانحدار الخطي يساوي (1,22) بدلالة إحصائية (0.27) مما يدل على عدم وجود دلالة إحصائية لنموذج الانحدار الخطي البسيط الذي تم توفيقه بالمتغير التابع للظروف الفيزيائية بدلالة حوادث العمل.

يتبين كذلك أم قيمة معامل ارتباط تساوي (0,15) وعند تباعها أصبحت قيمة معامل التحديد تساوي (0,02) أي أن النموذج يفسر %2، إن التباين الكلي للمتغير التابع للظروف الفيزيائية، وبعد تعديل آثار المتغير المستقل في النموذج أصبح المعدل يساوي (0,00) مما يعني أن النموذج يفسر %1 من التباين الكلي للمتغير عليه نموذج لا يفسر درجة كبيرة من التنبؤ.

ولمعرفة درجة التأثير المستقل لظروف الفيزيائية في المتغير التابع حوادث العمل تم

حساب معامل (بتا)  $B\acute{e}ta$  كما هو مبين في الجدول رقم ( 17 ):

مستوى الدلالة		المعاملات المعيارية	غير	المعاملات المعيارية		
	sig	قيمة $B\acute{e}ta$	الخطأ المعياري	معامل A	المتغير التابع	المتغير المستقل
0,05	0,27	0,15	0,40	0,45	حوادث العمل	الضوضاء

يتضح من خلال الجدول رقم ( 17 ) أنه لا يوجد أثر بين الضوضاء وحوادث العمل، وبالتالي كلما ازداد التحكم بالضوضاء قلت حوادث العمل والعكس صحيح، ومنه يمكن القول بأن الفرضية الجزئية الأولى لم تتحقق.

### 3\_1 عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الثانية:

**جدول 18:** يوضح تحليل الانحدار الخطي البسيط لتأثير الضوضاء على حوادث العمل.

النموذج	معامل التكرار R	معامل التحديد R2	معامل الارتباط	الخطأ المعياري	ت		ف		مستوى الدلالة
					sig	T	sig	F	
غير دالة	0,25	0,06	0,04	14,17	0,07	1,84	0,07	3,38	0,05

يتضح من خلال الجدول رقم ( 18 ) أن قيمة (ف) لنموذج الانحدار الخطي تساوي (3,38) بدلالة إحصائية تساوي (0,07) مما يدل على عدم وجود دالة إحصائية لنموذج الانحدار الخطي البسيط التي تم توفيقها بالمتغير التابع بحوادث العمل بدلالة المتغير المستقل بدلالة إحصائية (0,07).

يتبين كذلك أن قيمة معامل الارتباط (0,25) عند تربيعها أصبحت قيمة تساوي (0,06) أي أن النموذج يفسر 6% من التباين الكلي للمتغير التابع لحوادث العمل.

وبعد التعديل أثر المتغير المستقل في النموذج اصبح المعدل يساوي (0,04) مما يعني أن النموذج يفسر 4% من التباين الكلي للمتغير الباقي 96%، عليه النموذج لا

يفسر درجة من التنبؤات لمعرفة درجة التأثير المتغير المستقل إنارة المتغير التابع لحوادث العمل ثم حساب معاملات بتا  $B\acute{e}ta$  المعيارية كما هو موضح في الجدول رقم (19):

مستوى الدلالة		المعاملات المعيارية	غير المعيارية	المعاملات المعيارية	المتغير التابع	المتغير المستقل
sig		قيمة $B\acute{e}ta$	الخطأ المعياري	معامل A	المتغير التابع	المتغير المستقل
0,05	0,07	0,25	0,33	0,62	حوادث العمل	الإنارة

يتضح من خلال الجدول رقم ( 19 ) أنه لا يوجد أثر بين الإنارة وحوادث العمل وبالتالي كلما ازداد التحكم في الإنارة قلت حوادث العمل والعكس صحيح، ومنه يمكن القول بأن الفرضية الجزئية الثانية لم تتحقق.

جدول 20: عرض وتحليل نتائج الفرضية الثالثة:

النموذج	معامل التكرار R	معامل التحديد R <sup>2</sup>	معامل الارتباط	الخطأ المعياري	ت		ف		مسوى دلالة
					sig	T	sig	F	
	0,28	0,08	0,06	14,0	2,0	0,0	4,3	0,0	دالة
				4	7	4	0	4	5

يتضح من خلال الجدول رقم ( 20 ) ان قيمة (ف) لنموذج الانحدار الخطي تساوي (4,30) بدلالة إحصائية (0,04)، مما يدل على وجود دلالة إحصائية لنموذج الانحدار الخطي البسيط الذي تم توقيه بالمتغير التابع لحوادث العمل بدلالة المتغير المستقل بدلالة إحصائية (0,04).

يتبين كذلك أن قيمة معامل الارتباط (0,28) عند تربيعها أصبحت قيمته تساوي (0,08) أي أن النموذج يفسر 8% من التباين الكلي للمتغير التابع لحوادث العمل.

وبعد تعديل أثر المتغير المستقل في النموذج أصبح المعدل يساوي (0,06) مما يعني أن النموذج يفسر 6% من التباين الكلي للمتغير والباقي 94% وعليه فإن النموذج لا يفسر درجة من التنبؤات.

ولمعرفة درجة التأثير المتغير المستقل الحرارة في المتغير التابع حوادث العمل تم حساب معامل (بتا)  $B\acute{e}ta$  المعيارية كما هو في الجدول رقم ( 21):

مستوى الدلالة		المعاملات المعيارية	غير المعيارية	المعاملات المعيارية	المتغير التابع	المتغير المستقل
sig	قيمة $B\acute{e}ta$	الخطأ المعياري	معامل A	المتغير التابع	المتغير المستقل	
0,05	0,04	0,28	0,25	0,53	حوادث العمل	الحرارة

يتضح من خلال الجدول رقم ( 21 ) أنه يوجد أثر بين الحرارة وحوادث العمل، وبالتالي كلما ازداد التحكم في الحرارة قلت حوادث العمل والعكس صحيح، ومنه يمكن القول بأن الفرضية الجزئية الثالثة تحققت.

### 1\_4 عرض وتحليل نتائج الفرضية العامة:

والتي مفادها هناك أثر بين الظروف الفيزيكية وحوادث العمل.

جدول 22: الإحصاءات الوصفية للمتغيرات التي أدخلت في نموذج الانحدار ومصنوفة

الارتباط بين المتغيرات.

العينة	المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة R	الدلالة الاحصائية	مستوى الدلالة
50	حوادث العمل	88,50	4,46	/	/	/
	الضوضاء	0,00	13,80	0,15	0,27	0,05
	الإنارة	0,00	1,00	0,25	0,07	0,05
	الحرارة	0,00	0,96	0,28	0,04	0,05

نلاحظ من خلال الجدول رقم ( 22 ) الإحصاءات الوصفية للمتغيرات التي أدخلت

في نموذج الانحدار التابعة (حوادث العمل)، والمستقلة (الظروف الفيزيكية)، بحيث

يوضح الجدول السابق مصنوفة الارتباط بين المتغيرات نموذج الارتباط، حيث كان

معامل الارتباط الأعلى بين الحرارة وحوادث العمل بقيمة (0,28) بدلالة (0,04) ثم

تأتي قيمة الارتباط بين الإنارة وحوادث العمل بقيمة (0,28) بدلالة (0,07)، ثم تأتي

قيمة الارتباط بين الضوضاء وحوادث العمل بقيمة (0,15) بدلالة إحصائية (0,27)،

وتجدر الإشارة هنا إلى أن الارتباط سالب عكسي ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05).

**جدول 23:** معامل الارتباط بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة:

النموذج	معامل الارتباط R	معامل التحديد R <sup>2</sup>	معامل التحديد المعدل R <sup>2</sup>	الخطأ المعياري للتقدير
الظروف الفيزيائية وحوادث العمل	0,30	0,09	0,03	14,25

يوضح الجدول رقم ( 23 ) معامل الارتباط بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، حيث بلغت قيمة متوسطة (0,30) بقيمة معامل التحديد قدر بـ (0,09) وقيمة معامل التحديد (0,03) أي المتغيرات المستقلة تفسر 3 من التباين الحاصل لحوادث العمل.

جدول 24: تحليل أنوفا اختبار معنوية الانحدار

النموذج	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الاحصائية	مستوى الدلالة
الانحدار	975,441	3	325,147	1,60	0,20	0,05
الخطأ	9345,059	46	203,153			
المجموع	10320,500	49	/			

يوضح الجدول نتائج تحليل أنوفا لاختبار معنوية الانحدار، ونلاحظ أن قيمة الدلالة الإحصائية  $\text{sig} = 0,05$  وهي أكبر من مستوى الدلالة (0,05)، وبالتالي يمكن القول بأن الاختبار ليس معنوي وبالتالي لا يوجد تأثير بين المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

جدول 25: معاملات الانحدار المعيارية وغير المعيارية وقيمة ت:

قيمة الدلالة	قيمة ت	معاملات معيارية	المعاملات غير المعيارية		
			الخطأ المعياري	A	
0,00	5A3	/	12,056	68,146	الثابت
0,71	0,37 .	0,07 .	0,54	0,20 .	الضوضاء
0,43	0,78	0,15	0,49	0,38	الإثارة
0,23	1,20	0,22	0,34	0,41	الحرارة

يوضح الجدول معاملات الانحدار المعيارية وغير المعيارية والخطأ المعياري وقيمة

اختبار (ت) مع القيمة الاحتمالية للاختبارات (الدلالة الإحصائية) وقيمة معاملات

الظروف الفيزيائية وحوادث العمل.

**تمهيد:**

بعد حصرنا للنتائج المجدولة باستخدام مجموعة من الاساليب الاحصائية الوصفية والاستدلالية الملائمة لدراستنا ، بغرض تحليل النتائج المتحصل عليها واختيار الفرضيات اعتمادا على معامل الانحدار الخطي لمعرفة صدق الفرضيات التي تم صياغتها في دراستنا وبالتالي فان نتائج التحليل هي كالتالي :

**مناقشة و تفسير نتائج الفرضيات****1\_1 مناقشة الفرضية الأولى :**

التي مفادها أن الضوضاء تؤثر على حوادث العمل في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرومنزلية ENIEM فوجدنا أن قيمة معامل الارتباط يساوي (0,15) تحت مستوى الدلالة (0,05) وعند تربيعها اصبحت قيمة معامل التحديد تساوي (0,02) اي ان النموذج يفسر 2 بالمئة من التباين الكلي للمتغير وبالتالي لم تتحقق الفرضية الاجرائية الاولى ، أي لاتؤثر الضوضاء على حوادث العمل في المؤسسة الصناعية ENIEM .

ونفسر نتيجة هذه الفرضية بان الضوضاء لاتؤثر على حوادث العمل ،حيث يعود ذلك إلى أن العمال يقومون بحماية أنفسهم بوسائل الحماية المتاحة ،وذلك للتقليل من حدة الحوادث التي تقع بالمؤسسة ،فمثلا عند توفير ويائل الأمن و الوقاية لهم في بيئة

العمل يقومون باستخدامها و هذا كله يسهل سيرورة العمل ، إضافة إلى حسن استغلال تلك الوسائل. فمثلا عند اشتغال الآلة يقومون بوضع سدادات الأذن لكي يؤدون عملهم دون ضجيج ، كما أنهم يقومون بعزل الآلات التي تصدر الأصوات المزعجة ، و بالتالي يتبين مستوى ارتياح العمال خاصة من الناحية النفسية ، وبالتالي عدم وجود حوادث عمل مما يخلق جو من الإرتياح بين العمال للتعاون مما يزيد من مستوى تركيزهم ، فوجد دراسة "فرانسن" و آخرون التي لم تتوافق نتائجها مع نتائج دراستنا الحالية حيث توصلوا إلى أن الضوضاء يمكن أن تسبب اضطرابات في النوم فمثلا يحدث تغيرات أو تقديم مراحل النوم.

ومن خلال النتائج المتحصل عليها نستنتج أن العمال يحترمون معايير السلامة و الأمن داخل ورشة العمل و ذلك باستخدام معدات الأذن مثلا نظرا لتوفرها من قبل المؤسسة وهذا ما يؤدي إلى عدم ظهور حوادث العمل.

### 1\_2 مناقشة الفرضية الثانية :

التي مفادها أنه تؤثر الإنارة على حوادث العمل في المؤسسة الوطنية ENIEM ، ومن خلال النتائج المتحصل عليها يتضح لنا أن قيمة نموذج الإنحدار الخطي تساوي (3,38) بدلالة إحصائية تساوي (0,07) تحت مستوى الدلالة (0,05) ، مما يدل على

عدم وجود دلالة إحصائية لنموذج الإنحدار الخطي البسيط ، أي أن يمكننا القول أن الفرضية الجزئية الثانية لم تتحقق ، و هذا راجع إلى أن الإنارة لا تؤثر على حوادث العمل .

و نفسر هذا بأن الإنارة المنسجمة في ورشات العمل لا تؤثر في إرتكاب العمال لحوادث العمل ، فالإنارة الكافية لا تؤثر سلبا على العمال و ذلك بسبب توزيعها بشكل جيد في الورشات ، فهذه الأخيرة تساعد العامل على رؤية الآلات الموجودة أمامه وتحميه من الإصطدام بها في ورشات العمل ، كما تفيد أيضا في التقليل من إجهاد العين و إرتفاع مستوى دقة العامل ، و بالتالي تساعد على التقليل من الإصابات و الحوادث ، فوجد دراسة "سيركيرا" و آخرون التي لم تتوافق دراستها مع دراستنا الحالية حيث توصل إلى أن الإنارة السيئة لها تأثيرات بيولوجية فهي تلعب دورا هاما ، و لذلك يمكن أن تؤثر سلبا على الصحة و السلانة و الأداء الوظيفي للعاملين .

و منه نستنتج أن الإنارة السائدة في ورشات العمل لا تؤثر في ظهور حوادث العمل ، إذ أنها تساعد العامل على عدم اجهاد عينيه لإنجاز مهامه المطلوبة منه .

## 3\_1 مناقشة الفرضية الثالثة :

التي مفادها أنه تؤثر الحرارة على حوادث العمل في مؤسسة الصناعية ENIEM ، فوجدنا أن قيمة (ف) لنموذج الإنحدار الخطي تساوي (4,30) بدلالة احصائية (0,04) مما يدل على وجود دلالة احصائية ،وبالتالي يمكننا القول أن الفرضية الجزئية الثالثة تحققت ، ويعود ذلك إلى كون الحرارة تؤثر في ظهور حوادث العمل ، فمن خلال تحليلنا للنتائج الخاصة بالحرارة يتضح لنا أن الحرارة السائدة في ورشة العمل السيئة يمكن أن تؤثر سلبا على سلامة و أمن العمال خاصة في فصل الصيف نظرا للإرتفاع المحسوس لدرجات الحرارة خارج و داخل ورشات العمل ، وفي فصل الشتاء نظرا للإنخفاض المحسوس في درجات الحرارة سواء في النهار أو الليل داخل ورشات العمل .

كما أن الحرارة المرتفعة في ورشات الصيانة تشير إلى تعرض العمال للتعب أثناء فترة العمل و الذي يؤدي إلى إصابة العمال بالإرهاق البدني و التقلصات العضلية حيث تعتبر هذه الأعراض إحدى العوامل المساهمة في وقوع حوادث العمل ، فلقد اتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسة "زيانغ " و آخرون (2013) ، في دراستهم حول معروفو الحوادث : ضرورة لوضع تشخيص يسمح بتطوير سياسة وقائية فعالة، الذين توصلوا إلى أن التعرض لدرجات الحرارة المرتفعة في مكان العمل يشكل تحديا و زيادة

في وقوع الحوادث و الأمراض المهنية لدى العمال اليدويين ، نتيجة الإجهاد الحراري و عدم اتخاذ تدابير وقائية فعالة بسبب قلة وعي العمال و عدم الإبلاغ بالأمراض المرتبطة بدرجات الحرارة المرتفعة،

. (Xiang et al 2013)

و عليه نستنتج أن الحرارة السائدة في ورشات العمل في فصلي الشتاء و الصيف غير مريحة لا تتناسب مع معايير الأمن للعمل حيث يمكن أن تساهم في وقوع حوادث في المؤسسة.

#### 1\_4 تفسير ومناقشة الفرضية العامة:

لقد أسفرت النتائج أن قيمة الدلالة الإحصائية تساوي (0,20) و هي أكبر من مستوى الدلالة (0,05) و بالتالي يمكن القول أنه لا يوجد تأثير بين المتغيرات المستقلة ، أي أن الفرضية العامة التي مفادها أنه هناك أثر بين الظروف الفيزيائية و حوادث العمل لم تتحقق ، فلقد قدمت لنا هذه الدراسة صورة واقعية عن حوادث العمل و الظروف الفيزيائية (الضوضاء،

الإضاءة ، الحرارة) السائدة بالمؤسسة تيزي وزو للصناعات الكهرومنزلية، وهذا ما برز من من نتائج الدراسة بأن حوادث العمل لا تحدث بنسبة كبيرة في ورشات العمل

---

مقارنة بالمصالح الأخرى ، وهذا يرجع إلى عدم تعرض العمال لمخاطر ناجمة عن طبيعة العمل، لأن المؤسسة تسعى دائما إلى إبعاد العمال عن المخاطر لذلك تقدم لهم دائما وسائل الوقاية التي تحميهم مثل نظارات الأعين ، الأحذية ، و غطاء الرأس....، كما توفر المؤسسة لهم الظروف اللازمة للعمل مثل أجهزة التدفئة في الشتاء، و أجهزة التهوية في الصيف و إنارة جيدة ، فهذا ما يجعل العمال لا يقعون في حيز حوادث العمل

## الإستنتاج العام :

للظروف الفيزيائية أهمية كبيرة في المجال الصناعي لذلك تمت دراستنا في المؤسسة

الصناعية بتيزي وزو. ENIEM

وقد قمنا بذلك باستخدام استبيان مغلق للظروف الفيزيائية و حوادث العمل على عينة

بحث مكونة من 50 عاملا ، و توصلنا إلى نتائج تشير إلى عدم تحقق الفرضية

العامية للبحث و التي مفادها تؤثر الظروف الفيزيائية في ظهور حوادث العمل في

الصناعية ب تيزي وزو ENIEM. المؤسسة

و كانت نتائج فرضيات الدراسة كالآتي:

-عدم تحقق الفرضية الإجرائية الأولى التي مفادها أنه تؤثر الضوضاء على حوادث

في مؤسسة ENIEM ب تيزي وزو.

-عدم تحقق الفرضية الإجرائية الثانية التي مفادها أنه تؤثر الإنارة على حوادث العمل

مؤسسة ENIEM في تيزي وزو.

-تحقق الفرضية الإجرائية الثالثة التي مفادها أنه تؤثر الحرارة على حوادث العمل في

مؤسسة ENIEM ب تيزي وزو.

### إقتراحات الدراسة:

انطلاقاً من النتائج المتحصل عليها أردنا اقتراح مجموعة من التوصيات على المسؤولين في الصناعة و أخذها بعين الإعتبار للتقليل من حوادث العمل ، فنذكر منها :

- توفير ظروف فيزيقية ملائمة.
- توفير كل الوسائل اللازمة للوقاية و تدريب العمال على كيفية استعمالها.
- توفير وسائل النقل للعمال.
- توفير أوقات الراحة للعمال لتفادي الحوادث.
- تحقيق الرضا لدى العمال و ذلك بتحسيسه بأهمية مكانته.
- وضع برامج تكوينية للعمال و ذلك من أجل تطوير مهاراتهم و قدراتهم الفكرية.
- القيام بدورات مراقبة للكشف عن وجود خلل أو عطب في آلات العمل.
- تدريب العمال على الإنقاذ و الإسعاف عند وقوع حوادث .
- تقديم حوافز مادية للعمال قصد رفع مردودية العمال .
- العمل الجماعي.

\_مراقبة الآلات و صيانتها من حين لآخر.

\_المساهمة في وضع الملصقات واللوائح الخاصة بالأمن الصناعي.

\_القيام بحملات التوعية حول مخاطر حوادث العمل.

## قائمة المراجع:

### قائمة المراجع باللغة العربية:

1. اساعد، يفارس. (2015). اثر الضوضاء على صحة العاملين في المؤسسات الصناعية ، مجلة العلوم الإنسانية و الاجتماعية العدد18 .
2. أشرف محمد ، عبد الغني.(2001). علم النفس الصناعي أسسه و تطبيقاته. (ط01). الإسكندرية:المكتب الجامعي الحديث .
3. بشار ،يزيد الوليد (2008). الإدارة الحديثة للموارد البشرية دار الريبة للنشر و التوزيع.( ط°). عمان.
4. بشار، يزيد الوليد(2008). الإدارة الحديثة للموارد البشرية، دار الريبة للنشر و التوزيع (ط،).عمان.
5. جابر، نصر الدين. (2015). دروس في علم النفس الفيزيولوجي .(ط01).منشورات مخبر الدراسات النفسية و الاجتماعية ، كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية ، جامعة بسكرة ،الجزائر.
6. جلال الدين ،بوعطيط(2008\_2009). الاتصال التنظيمي و علاقته بالأداء الوظيفي، دراسة بمؤسسة سون لغاز بعنابة ،الجزائر
7. جميل، حكمت .(1980). الضوضاء و أثرها على صحة العاملين ، مؤسسة الثقافة العمالية ، العراق .

8. حسين إبراهيم بلوط. (2002). إدارة الموارد البشرية من منظور استراتيجي. (ط01).

بيروت: دار النهضة العربية.

9. خلفان رشيد. (2010). تحليل و دراسة ظروف العمل السائدة في المؤسسة الإنتاجية

الجزائرية ، رسالة دكتوراه في علم النفس العمل و التنظيم ،قسم علم النفس و علوم

التربية و الأطفونيا ، جامعة الجزائر.

10. خلفان رشيد الوزير معروف.(2012). ظروف العمل الفزيقية في المؤسسة

الجزائرية ،نموذج مركز النسيج ،قطنية تيزي وزو مجلة الوقاية والأرقونوميا عدد

خاص بفعاليات الملتقي الدولي حول الأرقونوميا و دورها في الوقاية و التنمية بالدول

السائرة في طريق النمو ،العدد5، الجزء الثاني.

11. زكي بدوي : دراسات تطبيقاته في تشريع العمل و التأمينات الاجتماعية.

12. سامي محمد الختاتنة.(2013). علم النفس الصناعي.(ط01). عمان: دار

حامد للنشر و التوزيع .

13. سماتي الطيب .(2010). حوادث العمل و الأمراض المهنية في التشريع

الجزائري .عين ميله : دار الهدى للطباعة و النشر.

14. طارق كمال.(2007). علم النفس الصناعي و المهني.(ط).الإسكندرية:

مؤسسات شباب الجامعة.

15. طه فرج عبد القادر (1988). علم النفس الصناعي و التنظيمي ، مصر: دار المعارف.

16. عادل حرموش صالح و اخرون (2002). إدارة الموارد البشرية. (ط1). عمان عالم المكتب الحديث للنشر و التوزيع.

17. عبد الغفار حنفي. (2002). السلوك التنظيمي و إدارة الموارد

البشرية. الإسكندرية: دار الجامعة الحديثة.

18. عويذة سلطان المتسعان (1994). علم النفس الصناعي. (ط). لبنان: مكتبة الفلاح.

19. عيسوي عبد الرحمن. (1985). علم النفس الإنتاج و المؤسسة ،مؤسسة

شباب الجامعة ، الإسكندرية.

20. كلالوش كهينة (2015): ظروف العمل الفيزيائية و اثرها على صحة العامل

، دراسة ميدانية في المؤسسة الوطنية المتزعمة لصناعة الأثاثابوكورت بتيزي وزو ،

رسالة ماجستير في علم النفس العمل و التنظيم قسم علم النفس ، جامعة تيزي وزو.

21. المادة 13 من القانون رقم 83\_13، المتعلق بحوادث العمل و الأمراض

المهنية.

22. المادة 14 من القانون رقم 83\_13 المتعلق بحوادث العمل .

23. المادة 16، من القانون رقم 83\_13 المتعلقة بحوادث العمل.

24. مباركى بوخفض. (2004). العمل البشري .(ط01).وهران ،الجزائر: دار الغرب للنشر و التوزيع .

25. مجدي ابراهيم ابو العلا(2010): الأمن الصناعي بين النظرية و التطبيق.مصر: دار المعرفة الجامعية.

26. مجدي محمد عبد الله. (2004). علم النفس الصناعي،بين النظرية و التطبيق.مصر: دار المعرفة الجامعية .

27. محمد شحاتة ربيع .(2010).علم النفس الصناعي و المهني.(ط01). عمان: دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة.

28. نجم عبود نجم .(2014). دراسة العمل و الهندسة البشرية . عمان ،الأردن: دار صفاء للطباعة و النشر و التوزيع.

قائمة المراجع باللغة الأجنبية:

29. ISST (2011) :guide de prevention n4 , plan national de

prevention des accidents de travail et de maladies

professionnelles , la prevention pies à exposition au bruit en

milieu professionnel .

Xiang jiangun , Bl, pisaniello dino , hansen alana .30

(2013) :health impact of workplace heat exposure, an  
epidemiological review, gournal list, end health ,vol 52(2)

ملحق 1:

قائمة الأساتذة المحكمين:

الإمضاء	مكان العمل	الدرجة العلمية	التخصص	الأستاذ المحكم
	جامعة مولود معمرى تامدة	أستاذ محاضر بـ أستاذة محاضر أـ أستاذ محاضر أـ أستاذ مساعد أستاذ التعليم العالي	علم النفس العمل و التنظيم علم النفس العمل و التنظيم علم النفس العمل و التنظيم علم النفس العمل و التنظيم علم النفس العمل و التنظيم	حديبي سمير خمنو دنيا حمر العين عبد الرزاق بن نابي حسان لحسن حمزة

جامعة مولود معمري

كلية العلوم الانسانية والاجتماعية

قسم علم النفس

تخصص: علم النفس العمل والتنظيم وتسيير الموارد البشرية

المعلومات الشخصية:

الجنس: ذكر  أنثى

السن: أقل من 25 سنة  25-35 سنة  36-45 سنة  46 فما فوق

المستوى التعليمي: ابتدائي  متوسط  ثانوي  جامعي

الحالة العائلية: أعزب (عزباء)  متزوج (ة)  مطلق (ة)  ارملة (ة)

الخبرة: أقل من 5 سنوات  5 - 15 سنوات  16 - 25 سنوات  26 فما فوق

استبيان حول الظروف الفيزيائية:

أبدا	نادرا	أحيا نا	غالا با	دائما	العبارات	
<b>الضوضاء</b>						
					1 تتسبب الضوضاء المرتفعة في الوقوع حوادث العمل	
					2 أفقد التركيز في عملي بسبب الضوضاء	
					3 يتشتت انتباهي في العمل بسبب الضوضاء المرتفعة	
					4 استعمالي لمعدات الوقاية من الضوضاء تجنبني حوادث عمل	
					5 تعرضي للضوضاء لفترات طويلة يؤدي لارتكاب حوادث	
					6 أشعر بالقلق و التوتر أثناء عملي بسبب الضوضاء المرتفعة	
					7 الآلات المصدرة للضوضاء موضوعة في أماكن معزولة	
					8 أعمل بالقرب من الآلات المصدرة للضوضاء	
<b>الإضاءة</b>						
					9 أرى أن الإضاءة الجيدة ضرورية في عملي	
					10 تسبب لي الإضاءة غير المنسجمة نهارا الوقوع في الحوادث	
					11 الإضاءة الجيدة ليلا تجنبني ارتكاب حوادث	
					12 ارتكب أخطاء في عملي بسبب الإضاءة الغير المناسبة	
					13 الإضاءة الطبيعية الكافية نهارا تجنبني ارتكاب حوادث	
					14 توزيع الإضاءة بشكل جيد في الورشات يجنبني ارتكاب حوادث	
					15 تسبب لي الإضاءة غير الكافية ليلا اصطداما بمعدات العمل	
					16 الإضاءة غير المنسجمة ليلا تؤدي الي ارتكاب حوادث	
					17 الإضاءة السائدة في مكان العمل تضعف من قدرتك علي تمييز حركة المعدات و الآلات	
<b>الحرارة</b>						
					18 أفقد التركيز في العمل بسبب الحرارة المرتفعة	
					19 أشعر بالخمول و الفشل بسبب الحرارة المرتفعة	
					20 أتعرض لحوادث العمل بسبب الحرارة المرتفعة في مكان العمل	

					أفقد القدرة علي التحكم في معدات العمل بسبب الحرارة	21
					تزيد الحرارة المرتفعة من عصبيتي في العمل	22
					تسبب لي الحرارة الغير مناسبة في مكان العمل إلي ارتكاب أخطاء	23
					ارتفاع درجة الحرارة تجعلني في حالة توتر أثناء العمل	24
					التعرض لدرجة الحرارة يؤدي إلي إجهاد العمال	25
					درجة الحرارة العالية تؤدي إلي تغيير وضعية العمل	26

## استبيان حول حوادث العمل

أبدا	ناد	أحيا	غالب	دائما	العبارات	
	را	نا	با			
					الآلات التي تعمل عليها تحتاج الي صيانة دورية	1
					تقدم المؤسسة الإسعافات الأولية للعاملين بعد تعرضهم لحوادث عمل	2
					تقدم المؤسسة نصائح و تعليمات لتجنب الحوادث	3
					توجد رقابة وتفتيش دوري لمواقع العمل	4
					تساهم القيم السائدة لدي العاملين في عدم تعرضهم لإصابات العمل و الأمراض المهنية	5
					الآلات المعطلة تشكل خطر علي العمال	6
					تراعي الاحتياطات الضرورية أثناء إشعالك الآلات المتحركة و الخطيرة	7
					تلقيت التدريبات المناسبة حول كيفية تشغيل الآلات	8
					يتم مراقبة الآلات أثناء العمل	9
					لدي العمال معرفة كافية بالإجراءات و التعليمات المعتمدة للسلامة المهنية داخل المؤسسة	10
					وجود زيوت وشحوم علي أرضية مكان العمل تهدد بوقوعك في حوادث	11
					تمتلك المعرفة الكافية لعوامل الخطر المرتبطة بالعمل	12
					طبيعة عملك تفرض عليك التعامل مع المواد الخطيرة و القابلة للانفجار	13
					اكتظاظ مكان العمل بالآلات يجعل من عملك مهمة صعبة	14
					توجد ملصقات علي الأجزاء الخطيرة في الآلات التي تتعامل معها	15

					16	بيئة عملك هي مصدر قلق بسبب التعامل مع أجهزة ثقيلة
					17	يوجد التزام من قبل العمال بإجراءات العمل المعتمدة داخل المؤسسة
					18	ظروف عملك السيئة وثقل المهمة الموكلة إليك تجعلك تفقد تركيزك
					19	تري أن استخدام وسائل الوقاية أمر ضروري
					20	تقدم لك المؤسسة نصائح و تعليمات لتفادي الحوادث
					21	تقوم المؤسسة بمراقبة ظروف العمل و التعرف علي مسببات الحوادث
					22	المؤسسة تولي اهتمام بوقاية العاملين من حوادث العمل
					23	المؤسسة تولي اهتمام تكوين العمال علي الآلات التي يتعامل معها
					24	هناك ايام توعية حول حوادث العمل