كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية.

جامعة ابن خلدون– تيارت–.

قسم العلوم الاجتماعية

المسار: علم النفس

مذكرة لنيل شهادة الماستر تخصص: علم النفس العمل والتنظيم والأرغونوميا.

ما مدى مساهمة العوامل المادية والشخصية في وقوع حوادث العمل

دراسة ميدانية بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير– تيارت.

إعداد: إشراف:

– بلعربي فهيمه. أ: حمدادة ليلى.

– بن فايد خالدية.

السنة الجامعية: 2016/2015

التشكرات

قال الله تعالى: « ربي أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي وعلى والدي وأن اعمل صالحا ترضاه وأدخلني برحمتك في عبادك الصالحين» صدق الله العظيم.

في البداية نحمد الله على توفيقه لنا بإتمام هذه الرسالة وانطلاقا من قوله صلى الله عليه وسلم « لا يشكر الله من لا يشكر الناس» وبذلك فإننا نتوجه بجزيل شكرنا وامتناننا لأساتذتنا الذين أناروا لنا طريق العلم وصبروا من أجل تمكيننا من الوصول إلى هذا المستوى.

كما نتقدم بالشكر الجزيل إلى أستاذتنا المشرفة حمدادة ليلى على صبرها وتحملها أعباء الإشراف ونصائحها وإرشاداتها.

ونتقدم بالشكر الجزيل إلى مدير مؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت ولكل موظفي المؤسسة خاصة السيد أحمد مغيث رضا مسئول الأمن وطب العمل على المجهودات التي بذلها من أجل إمدادنا بالمعلومات الخاصة ببحثنا والسيدة فتيحة بمصلحة المستخدمين، والسيدة مليكه المكلفة بمراقبة العمال والمراقبة الدورية بين مختلف الأحواض المائية وإدخال البيانات الخاصة بالبرمجة بوحدة التطهير بعين بوشقيف على حسن استقبالها لنا ومساعدتنا في قيامنا بدراستنا الميدانية كما لا ننسى شكر عمال الوحدة بعين بوشقيف.

والشكر الجزيل موصول إلى كل من ساهم في انجاز هذا العمل من بعيد أو قريب وبالخصوص بن عبد الوهاب ديهية وخالدية عياد.

الإهداء

إلى نبع الحنان وزهرة الأقحوان....إلى من تحت قدميها الجنان

إلى من كسبت في حضنها الأمان.... لؤلؤة الزمان وواحة الإحسان التي أنار الله لي بفضلها عيناي على الدنيا أمي، والى الخالق الولهان خالق الإنسان بالعلم والإيمان

إلى من أوصاني به الرحمان في كتابه القرآن أبي

وكل الشكر والعرفان إلى معلمتي الشمعة التي أنارت لي طريق العلم، وكل من ساعدني في مشواري الدراسي أساتذتي جميعا.

إلى من تربطني بهم أسمى المشاعر إخوتي وأخواتي إلى من رافقتني في صنع هذه المذكرة خالدية دون أن أنسى من كانت لنا السند في انجازها أستاذتي الغالية حمدادة ليلى.

إلى كل طلبة قسم العلوم الاجتماعية وبالخصوص قسم علم النفس العمل والتنظيم والارغونوميا.

إلى كل صديقاتي

فهيمة

الإهداء

إلى أعز ما املك في الوجود إلى ملاكي في الحياة.....إلى منبع الحنان ورمز الأمان إلى من كان دعاؤها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي... إلى الشمعة التي أضاءت لي الطريق..إلى من ضحت براحتها في سبيل راحتي ..... إلى الينبوع الذي لا يمل بالعطاء إلى جوهرة فؤادي أمي الغالية.

إلى من كلله الله بالهيبة والوقار إلى من علمني العطاء بدون انتظار أبي العزيز

إلى إخوتي الأعزاء أغلى الإخوة كل باسمه.

إلى كل العائلة الكريمة.

إلى التي شاركتنا أياما من العمر و تقاسمت معنا كل الصعاب والمحن

وأنارت لنا كل الدروب والسبل الأستاذة الفاضلة حمدادة ليلى

إلى التي جمعتني بها اسمى عبارات الصداقة والأخوة وتقاسمت معها أعباء هذا العمل صديقتي العزيزة فهيمة.

إلى كل صديقاتي.

[ت]

خالدية

قائمة المحتويات.	الصفحة
كلمة شكر.	أ
الإهداء.	ب
قائمة المحتويات.	ج
قائمة الجداول.	خ
قائمة الأشكال.	ر
ملخص البحث.	س
مقدمة الدراسة.	1
الفصل الأول: تقديم الدراسة	
1- إشكالية الدراسة	03
3- أهداف الدراسة	06
4- أهمية الدراسة	06
05- دوافع اختيار الموضوع	07
06 المفاهيم الأساسية للدراسة	07
07- الدراسات السابقة	08
الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة	
تمهيد	15
1 - تعريف حوادث العمل	15
2- أنواع حوادث العمل	17
3- النظريات المفسرة لحوادث العمل.	18
4- أسباب حوادث العمل	22
5- نتائج حوادث العمل	27
6- أنواع الإصابات الشائعة عند التعامل مع المعدات.	28
7- إدارة التحقيق في حوادث العمل.	29
08- عناصر حادث العمل الموجبة للحماية	30
09- طرق قياس الحوادث.	31
10- الأثر الاقتصادي للحوادث المهنية و الاعتلال الصحي.	32
11 – أسس الوقاية من حوادث العمل	35

خلاصة	46
الفصل الثالث: الإجراءات المنهجية للدراسة	
تمهيد	47
01- منهج الدراسة	47
02- مجتمع للدراسة	47
03- الدراسة الاستطلاعية	48
03-01-أهداف الدراسة الاستطلاعية	48
03-02- حدود ومجالات الدراسة	49
03-03 عينة الدراسة الاستطلاعية	50
03-04- أدوات الدراسة.	53
04- الخصائص السيكومترية للأداة.	56
التعقيب على الدراسة الاستطلاعية.	63
05- الدراسة الأساسية.	62
05- 01 –الإطار الزمني للدراسة الأساسية.	62
05-02-الإطار المكاني للدراسة الاستطلاعية.	62
05-03- عينة الدراسة الأساسية.	62
05-04- أدوات الدراسة الأساسية.	69
الأساليب الإحصائية.	69
الفصل الرابع: عرض ومناقشة نتائج الدراسة	
تمهيد	70
02 – عرض نتائج تساؤلات الدراسة	70
02-01- عرض نتائج التساؤل الأول	70
02-02 عرض نتائج التساؤل الرئيسي الثاني	91
02-02-01 عرض نتائج التساؤل الجزئي الأول	92
02-02- 02 عرض نتائج التساؤل الجزئي الثاني	93
02-02- 03 عرض نتائج التساؤل الجزئي الثالث	95
02- 02-04 عرض نتائج التساؤل الجزئي الرابع	96

02-03 عرض نتائج التساؤل الرئيسي الثالث	99
02-03-01- عرض نتائج التساؤل الجزئي الأول	100
02-03- 2- عرض نتائج التساؤل الجزئي الثاني	101
02-03-04- عرض نتائج التساؤل الجزئي الثالث	103
02-03-4- عرض نتائج التساؤل الجزئي الرابع	104
02-04- عرض نتائج التساؤل الرئيسي الرابع	105
02-01- مناقشة نتائج التساؤل الرئيسي الأول	107
02-02- مناقشة نتائج التساؤل الرئيسي الثاني	112
2- 02-01 مناقشة نتائج التساؤل الجزئي الأول	112
2-2-03 مناقشة نتائج التساؤل الجزئي الثاني	115
2-02-04 مناقشة نتائج التساؤل الجزئي الثالث	117
2-02-05- مناقشة نتائج التساؤل الجزئي الرابع	119
02-03 مناقشة نتائج التساؤل الرئيسي الثالث	123
02-03-01 مناقشة نتائج التساؤل الجزئي الأول	123
02-03-02 مناقشة نتائج التساؤل الجزئي الثاني	125
02-03-03 -مناقشة نتائج التساؤل الجزئي الثالث	127
02-03-04 مناقشة نتائج التساؤل الجزئي الرابع	128
02-04 مناقشة نتائج التساؤل الرابع	132
الاستنتاج العام	136
اقتراحات	137
خاتمة	138
قائمة المراجع	139
الملاحق	

– قائمة الجداول:

رقم الجدول	اسم الجدول	الصفحة
01	نتائج حوادث العمل	28
02	اسم المعدة والمادة التي صنعت منها والهدف من استعمالها والفئة المستعملة	38
03	الخوذة والمادة التي صنعت منها والهدف من استعمالها والفئة من استعمالها	39
04	فترة التعرض في اليوم بالساعة ومستوى الصوت بالديسبيل لرد الفعل البطيء	40
05	يوضح شدة تأثير الضوضاء على جسم الإنسان	41
06	وصف المجتمع الأصلي لعينة الدراسة	48
07	محطات الرفع التابعة للديوان الوطني للتطهير	50
08	توزيع العينة حسب الجنس	51
09	توزيع العينة حسب السن	51
10	توزيع العينة حسب المستوى التعليمي	51
11	توزيع العينة حسب الخبرة	52
12	توزيع العينة حسب الاقدمية	52
13	توزيع العينة حسب عدد الحوادث المتعرض لها العمال	53
14	توزيع العينة حسب المهام	53
15	التصحيح في حالة العبارات السالبة	56
16	التصحيح في حالة العبارات الموجبة	56
17	الأبعاد والفقرات المنتمية إليها	57
18	العلاقة بين الفقرة والبعد ومع الدرجة الكلية وعلاقة البعد بالدرجة الكلية	58
19	العلاقة بين الفقرة والبعد والدرجة الكلية وعلاقة البعد مع الدرجة الكلية	59
20	العلاقة بين الفقرة والبعد والدرجة الكلية وعلاقة البعد مع الدرجة الكلية	59
21	العلاقة بين الفقرة والبعد والدرجة الكلية وعلاقة البعد مع الدرجة الكلية	59
22	العلاقة بين الفقرة والبعد والدرجة الكلية وعلاقة البعد مع الدرجة الكلية	60

23	العلاقة بين الفقرة والبعد والدرجة الكلية وعلاقة البعد مع الدرجة الكلية	60
24	العلاقة بين الفقرة والبعد والدرجة الكلية وعلاقة البعد مع الدرجة الكلية	61
25	العلاقة بين الفقرة والبعد والدرجة الكلية وعلاقة البعد مع الدرجة الكلية	61
26	الأبعاد الخاصة باستبيان أسباب حوادث العمل بعد حساب صدق الاتساق الداخلي وحذف العبارات 39،45،48	62
27	معاملات ثبات بطريقة ألفا كرونباخ	62
28	معامل التجزئة النصفية للفقرات الفردية والزوجية وتصحيح جوتمان وسبيرمان براون	63
29	نسبة الاستبيانات الموزعة على المجتمع الأصلي والاستبيانات المسترجعة	64
30	توزيع العينة حسب الجنس	64
31	توزيع العينة حسب عدد الحوادث	65
32	مكان الحوادث وتكرار الإصابة فيها والنسبة المئوية	65
33	توزيع الحوادث حسب النوبات الصباحية والمسائية	65
34	توزيع العينة حسب السن	65
35	توزيع العينة حسب المستوى التعليمي:	66
36	توزيع العينة حسب الاقدمية	67
37	توزيع العينة حسب الخبرة	68
38	توزيع العينة حسب المهام	68
39	الأضرار وأسباب وظروف وقوع الحادث حسب السنوات	70
40	يوضح تكرار الأسباب الإنسانية و المادية المسئولة عن الحوادث حسب ساعة حدوثها وحسب السنوات	72
41	تكرار العوامل المادية و الإنسانية المسئولة عن الحوادث	74
42	توزيع الحوادث حسب النوبات الصباحية والمسائية	74
43	تكرار توزيع الحوادث حسب النوبات الصباحية والمسائية.	78
44	توزيع الحوادث حسب الشهور(2008)	79
45	توزيع الحوادث حسب الشهور(2009)	79
46	توزيع الحوادث حسب الأشهر(2010)	80
47	توزيع الحوادث حسب الشهور(2011)	81
48	توزيع الحوادث حسب الشهور(2012)	81
49	توزيع الحوادث حسب الشهور(2013)	82

50	توزيع الحوادث حسب الشهور(2014)	83
51	توزيع الحوادث حسب الشهور(2015)	83
52	توزيع الحوادث حسب الشهور(2008– 2015)	84
53	يوضح عدد الأيام الضائعة و حوادث العمل مع التوقف وحوادث العمل بدون توقف	85
54	طرق قياس الحوادث من سنة (2008– 2015)	87
55	طبيعة منطقة الإصابة حسب السنوات(الرأس، العينين، أطراف عليا، اليد، أطراف سفلى)	88
56	طبيعة الإصابة سواء كانت جروح أو كسور أو كدمات أو التواء أو حروق أو آلام حسب السنوات	89
57	إجابات العمال حول بعد الظروف الفيزيقية	88
58	إجابات العمال حول بعد تنظيم وترتيب بيئة العمل	90
59	إجابات العمال حول بعد ساعات العمل	92
60	إجابات العمال حول بعد إجراءات الأمن والسلامة المهنية	94
61	إجابات العمال حول بعد التدريب	97
62	إجابات العمال حول بعد الانتباه	99
63	إجابات العمال حول بعد الخبرة	100
64	إجابات العمال حول بعد الوعي الوقائي	102
65	يوضح ترتيب اختبار الوزن النسبي للمتوسط للأبعاد الأكثر مساهمة في حوادث العمل إلى الأقل مساهمة في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت	104

قائمة الأشكال

رقم الشكل	اسم الشكل	الصفحة
01	صورة توضيحية لشرح حول نظرية الدومينو لهينزيتش	21
02	صورة توضيحية لأسباب حوادث العمل والنتائج المترتبة عنها	27
03	صور توضيحية لبعض الآلات التي تتسبب في القطع والقص والاختراق والثقب	28
04	صورة توضيحية لبعض الآلات التي يمكن أن تسبب السحق والانحشار للعمال.	29
05	الصورة توضح معدات الوقاية الشخصية	37
06	صورة توضيحية لأغطية حماية الرأس	39
07	صورة توضيحية لمعدات حماية السمع	40
08	صور توضيحية لمعدات حماية العين	43
09	صورة توضيحية لأحذية سلامة جلدية ومطاطية	43
10	صورة توضيحية لجهاز وقاية الجهاز التنفسي	44
11	صورة توضيحية لكمامات واقية للجهاز التنفسي	44
12	صورة توضيحية لحزام الأمن والحبل الواقي	44
13	صور توضيحية لأنواع من القفازات الواقية لليد	44
14	صور توضيحية لأماكن العمل في مؤسسة الديوان الوطني للتطهير بعين بوشقيف	54
15	الشكل يوضح توزيع العينة حسب الجنس	64
16	الشكل يوضح توزيع العينة حسب عدد الحوادث	65
17	الشكل يوضح توزيع العينة حسب مكان الحادث	65
18	الشكل يوضح توزيع العينة حسب زمن الحادث	66
19	الشكل يوضح توزيع العينة حسب السن	66
20	الشكل يوضح توزيع العينة حسب المستوى التعليمي	66
21	الشكل يوضح توزيع العينة حسب الأقدمية	67
22	الشكل يوضح توزيع العينة حسب الخبرة	68
23	الشكل يوضح توزيع العينة حسب المهام	68
24	الشكل يوضح تكرار العوامل الإنسانية والمادية والنسبة المئوية	72
25	الشكل يوضح تكرار حوادث العمل والنسبة المئوية خلال النوبات الصباحية والمسائية في السنوات من (2008– 2015).	76
26	الشكل يوضح تكرار وتوزيع الحوادث حسب الشهور والنسبة المئوية	82
27	الشكل يوضح السنوات والأيام الضائعة الناتجة عن الحوادث وحوادث العمل	83

	مع التوقف وحوادث العمل دون توقف.	
28	الشكل يوضح مجموع تكرار الجروح والكسور والكدمات والالتواء والحروق والآلام	87
29	يوضح ترتيب الأبعاد من الأكثر مساهمة في حوادث العمل إلى الأقل مساهمة فيها باستخدام الوزن النسبي للمتوسط.	107

ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة الى الكشف عن مدى مساهمة العوامل المادية و الإنسانية في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت للكشف عن العامل الأكثر مساهمة في حوادث العمل، على عينة مكونة من 41 عامل، حيث اعتمدنا في دراستنا على المنهج الوصفي التحليلي المناسب لأغراض الدراسة و على ملاحظة لمكان العمل في وحدة التطهير بعين بوشقيف، ومقابلة مع مسئولي الأمن والسلامة المهنية كما قمنا ببناء أداة الاستبيان للكشف عن أسباب حوادث العمل من وجهة نظر العمال من خلال 08 أبعاد موزعة على محورين وهي:

العوامل المادية: الظروف الفيزيقية و تنظيم وترتيب بيئة العمل و ساعات العمل ،إجراءات الأمن والسلامة المهنية

العوامل الشخصية:التدريب و الانتباه و الخبرة، الوعي الوقائي.

وخلصت نتائج الدراسة بعد تحليلنا لسجل الحوادث أن العوامل الإنسانية بلغت أعلى نسبة من حيث المساهمة في حوادث العمل، والإصابات المنجرة عنها من كسور وجروح و التواءات و كدمات في مختلف مناطق الجسم من مساهمة العوامل المادية.

كما توصلنا إلى أن العوامل المادية تساهم في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بنسب تتراوح بين المرتفعة والمتوسطة، نظرا لمساهمة إجراءات الأمن والسلامة المهنية بنسبة مرتفعة في حوادث العمل و مساهمة ساعات العمل فيها الظروف الفيزيقية في وقوعها بنسبة متوسطة،و مساهمة تنظيم وترتيب بيئة العمل في حوادث العمل بنسبة متوسطة.

كما توصلنا إلى أن العوامل الشخصية تساهم في حوادث العمل بنسب تتراوح بين المرتفعة المتوسطة نظرا لأن التدريب يساهم بنسبة مرتفعة في حوادث العمل.

- يساهم الانتباه في حوادث العمل بنسبة متوسطة.
- تساهم الخبرة في حوادث العمل بنسبة مرتفعة.
- يساهم الوعي الوقائي في حوادث العمل بنسبة مرتفعة.
- تقوم حوادث العمل على التفاعل بين العوامل المادية والإنسانية.

- **الكلمات المفتاحية:**

حادث (Accident)، إصابة (Injury)، الصحة المهنية (Occupationnel health) معدات الوقاية الشخصية(personale protective Equipment).

مـــــــقـــــــدمـــة

مقدمة:

إن النمو الاقتصادي السريع والتطور التكنولوجي الذي شهده العصر الحديث في مختلف قطاعات الحياة وخاصة القطاع الصناعي الذي تجسدت فيه تلك الآثار المتمثلة في بروز مؤسسات صناعية عملاقة بتكنولوجيات بالغة الدقة والحداثة والتعقيد وموارد بشرية فاتت الآلاف وبروز آلات ومعدات من أجل تحقيق أهداف هذه الأخيرة خاصة بعد تغير أساليب العمل ونوعيته نتيجة لتطور وسائل وتقنيات الإنتاج، وتحول هذه الأخيرة من الطريقة الحرفية إلى الطريقة الميكانيكية الآلية، إلا أنه وبالرغم من التطورات التي شهدتها هذه المؤسسات إلا أن ذلك أدى إلى ظهور العديد من المخاطر بها التي ينبغي عليها إدراكها وتجنب الوقوع في مسبباتها فأماكن العمل المتعددة والمختلفة من ورش ومصانع ومختبرات ومعامل تعتبر بيئات عمل تكثر فيها العديد من المخاطر المهنية التي تحمل المؤسسات نفقات كبيرة نتيجة لما تسببه من خسائر فادحة في الأرواح والمعدات والآلات.

ومن هذا المنطلق أصبحت حوادث العمل موضوع اهتمام الكثير من أرباب العمل ومسئولي الصحة والسلامة المهنية بالمؤسسات والأنظمة والتشريعات الدولية منذ صدور أول تشريع 1987 بانجلترا الذي فتح باب الاجتهاد أمام المشرع الفرنسي الذي اصدر قانون 1998 الخاص بوضع عقود تامين بموجبه يضمن مسئولية عن الأضرار التي تصيب العمال، ومن أجل تحقيق الأمن والسلامة والحفاظ على اليد العاملة والممتلكات وتحقيق الأرباح في جو يسوده الأمان من خلال البحث عن أسبابها ومحاولة تفاديها.

والجدير بالذكر أن أهمية البحث عن أسباب حوادث العمل مسئولية تنبع من كل القائمين على المؤسسات خاصة التي تنطوي على نشاطات خطرة باعتبار أضرار حوادث العمل تعود على الجميع بالخسارة سواء العمال من خلال التأثير على صحتهم وسلامتهم وعلى رغبتهم ومقدرتهم على العمل وبالتالي على إنتاجية المؤسسات وأيضا النفقات التي تتكبدها هذه الأخيرة من أجل تعويض الخسائر.

ومن خلال هذه الدراسة سنحاول الإلمام بالأسباب المؤدية الى حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت. ومنه قسمنا دراستنا الى 04 فصول كانت كالتالي:

الفصل الأول: تحت عنوان تقديم الدراسة: وقمنا فيه بتقديم بحثنا تطرقنا فيه الى طرح الإشكالية مع الإشارة الى مجموعة من التساؤلات التي احتوت تحديد أبعاد الدراسة وواقع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت، إضافة الى تحديد أهمية وأهداف الدراسة وأسباب اختيار الموضوع وتحديد المفاهيم الخاصة بدراستنا وشرحها وذكر بعض الدراسات التي تناولت العوامل المادية والإنسانية المسئولة عن حوادث العمل ومقارنتها مع دراستنا.

الفصل الثاني: تطرقنا فيه الى بعض الجوانب المتعلقة بمتغير الدراسة.

الفصل الثالث: تحت عنوان الإجراءات المنهجية للدراسة: وقد تضمن منهج الدراسة وتحديد المجتمع الأصلي وتعريفنا للدراسة الاستطلاعية، وذكر أهدافها وتحديدنا للحدود ومجالات الدراسة، وذكرنا لتعريف المؤسسة التي قمنا بإجراء الدراسة فيها، وتوزيع العينة المحددة للدراسة الاستطلاعية من حيث الجنس والسن والمستوى التعليمي والخبرة والاقدمية والمهام وعدد الحوادث، ثم قمنا بتحديد أدوات جمع البيانات والمعلومات وحددنا الخصائص السيكومترية للأداة من صدق للمحكمين و صدق الاتساق الداخلي وثبات الاستبيان وطريقة التجزئة النصفية ثم قمنا بالتعقيب على الدراسة الاستطلاعية وصولا الى الدراسة الأساسية بتحديد الإطار الزمني للدراسة و المكاني وتحديدنا لخصائص عينة الدراسة الأساسية ثم الأدوات المستخدمة فيها ثم الأساليب الإحصائية.

الفصل الرابع: تحت عنوان عرض ومناقشة نتائج الدراسة: احتوى هذا الفصل على تحليل النتائج المتحصل عليها من خلال أدوات الدراسة ثم قمنا بمناقشتها للخروج بالنتائج النهائية حول تساؤلات الدراسة .

الفصـــــل الأول

1)- إشكالية الدراسة:

تعتبر الصّحّة والسّلامة المهنيّة من أهم العناصر التي تلقت اهتمام المؤسّسات خاصّة المختصّين وأصحاب العمل فيها من أجل توفير بيئات عمل آمنة تمنع وقوع الأخطار التّي تهدّد الصّحّة والسّلامة المهنّية بها والمحافظة على العنصر البشري وتجنيبه الحوادث والإصابات، فالحوادث الصّناعية وإصابات العمل تحمل المنظّمة نفقات كبيرة تتمثل في تكلفة الإنتاج الضّائع بسبب إصابة الأفراد و تعطّل الآلات بالإضافة إلى المعدّات أو تلف المواد الأولية سواء على المستوى العالمي أو الوطني أو على مستوى المنشآت، ففي كل يوم تقع في المصانع حوادث وإصابات عمل كثيرة لها أسباب متباينة قد يؤدي بعضها إلى العجز أو العاهة أو الوفاة أو تلف الآلات والمعدات "باعتبارها أحداثا طارئة من شانها أن ينجم عنها إصابات كخسارة أو اضطراب أو عاهة أو وفاة". (محمد، 2010، ص 724).

و حسب الإحصاءات التي قدمها جاكوبس Jacobs تشير إلى انه في و- م أ وحدها في أي عام من الأعوام يقتل نحو 100 ألف شخص ويصاب حوالي عشرة ملايين شخص نتيجة الحوادث ففي سنة 1962 على سبيل المثال قتل 97 ألفا نتيجة للحوادث، منها حوالي 50% ترجع إلى حوادث السيارات و25%حوادث وقعت في المنازل و15% حوادث وقعت في أماكن العمل.(المشعان، 1994، ص 142).

ويقدر الخبراء أن شخص واحد في العالم يموت كل ثلاث دقائق على اثر إصابة عمل أو مرض بسبب المهنة وإن 04 أشخاص يقعون في إصابة عمل كل ثانية واحدة وهذا ما يفوق كثيرا ما تكبدته البشرية من خسائر في الأرواح من الحروب العالمية جميعها كما أن تكاليفها تقدر بملايين الدولارات الأمريكية (الموسوي، 2008، ص 257).

أما في الجزائر فقد بلغت نفقات حوادث العمل والأمراض المهنية 19 مليار دينار جزائري خلال السنوات الأخيرة وهذا ما أكده السيد وزير العمل والتشغيل والضمان الاجتماعي خلال ملتقى نظّم إحياء لليوم العالمي للصحة والأمن في العمل (2014)، وما يعادل 50 ألف حادث سنويا مما تسبب في ضياع ألف يوم سنويا وحسب إحصائيات الصندوق الوطني للتأمينات الاجتماعية وحوادث العمل

والأمراض المهنية فان نسبة ارتفاع حوادث العمل والأمراض المهنية تشير إلى أزيد من 46923 حادث سنة 1999، ثم 45 ألف سنة 2000، لينخفض العدد سنة 2001 إلى 42572 حالة(صلحاوي،2007، ص 79).

وفي سنة 2002 وسنة 2004 قد بلغت 16% كما ارتفعت مصاريف ذات الصندوق في نفس السنوات من 5،8 مليار د ج إلى 08 مليار د ج(عمارة، 2014، ص 03). وفي سنة 2005 تجاوزت 50 ألف حادث. (صلحاوي،2007، ص 79)، وقد بلغ متوسط حوادث العمل مابين (750) إلى (800) حادث عمل مميت سنويا في قطاع البناء بوجه الخصوص، وهذا ما يعادل (12%) من حوادث العمل و23% من الأمراض المهنية وقد يعود ذلك إلى إهمال إجراءات الوقاية، طب العمل، وعدم احترام وتطبيق قوانين العمل حسب إحصاءات المعهد الوطني للوقاية من الأخطار المهنية.(ناتش، 2010، ص 07).

وحسب تصريح رئيس مصلحة حوادث العمل والأمراض المهنية لمؤسسة التأمينات الاجتماعية لولاية تيارت أنه تم إحصاء 140 حادث عمل في سنة 2014 في كل القطاعات.

وجدير بالذكر أن وقوع الحوادث في بيئة العمل أدت بالمنظمات إلى السعي إلى اكتشاف أسبابها من خلال تضافر جهود كل القائمين على المؤسسة في تخفيف الأضرار عن العمال سواء كانت تنظيمية أو شخصية حيث تشير **دراسة ماكس فيبر(1905– 1910)**: بعنوان الظروف الإنسانية والتنظيمية والفيزيقية وعلاقتها بالحوادث المهنية وهي مجموعة من الدراسات الميدانية التي أجراها فيبر على عمال صناعة النسيج والكتان في ألمانيا وحاول فيها أن يقف على أسباب سوء الإدارة وتباطؤ العمل وقلة الإنتاج وطبيعة الظروف الفيزيقية لا سيما الإضاءة و التهوية والعلاقات الإنسانية بين العمال ورؤسائهم وعلاقة هذه المتغيرات بحوادث العمل والإصابات المهنية وقد توصل إلى الوقوف على الدور الكبير الذي تلعبه الظروف الفيزيقية والإنسانية في خلق الأجواء الآمنة والسليمة لأداء الأعمال الخاصة كتلك التي تتضمن مخاطر آلية متصلة بالأجهزة والمعدات التي يعمل عليها العمال.(خندودة، 2006، ص10).

ونظرا للحوادث المهنية التي تعاني منها مؤسسة الديوان الوطني للتطهير التي بلغ عددها خلال 07 سنوات الماضية 30 حادث والتي انجر عنها الإصابات التالية كسور وجروح و التواءات وكدمات، والتي أسفرت عن ضياع 389 يوم بها هذا ما دفعنا إلى اختيار هذه المؤسسة لدراسة أسباب الحوادث فيها من خلال طرح التساؤلات التالية:

02- تساؤلات الدراسة:

2-1- ما واقع حوادث العمل في مؤسسة الديوان الوطني للتطهير؟.

2-2- ما مدى مساهمة العوامل المادية في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت؟.

2-:2-1 ما مدى مساهمة الظروف الفيزيقية في وقوع حوادث العمل في مؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت؟

2- 2 -2-ما مدى مساهمة تنظيم وترتيب بيئة العمل في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت؟

2-2-3: ما مدى مساهمة ساعات العمل في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت؟.

2-2- 4: ما مدى مساهمة إجراءات الأمن في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت؟

2-3 ما مدى مساهمة العوامل الشخصية في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت؟

2-3- 1 :ما مدى مساهمة التدريب في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت؟

2-3- 2: ما مدى مساهمة الانتباه في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت؟

2-3- 3: ما مدى مساهمة الخبرة في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت؟

2-3 – 4: ما مدى مساهمة الوعي الوقائي في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت؟

02-04- ما هو العامل الأكثر إسهاما في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت ؟.

03- أهداف الدراسة:

3-1: الكشف عن واقع حوادث العمل في مؤسسة الديوان الوطني للتطهير.

3-2: محاولة معرفة مدى مساهمة الأسباب المادية في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت، من ظروف فيزيقية و تنظيم لبيئة العمل و ساعات للعمل وإجراءات الأمن والسلامة المهنية.

3-3 :محاولة معرفة مدى مساهمة الأسباب الإنسانية من تدريب وخبرة وانتباه ووعي وقائي في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت.

3-4: محاولة معرفة مدى أي العوامل أكثر مساهمة في الحوادث.

4- أهمية الدراسة:

تعتبر العوامل المادية والشخصية المسئولة عن الحوادث من أهم المواضيع التي ينبغي دراستها لما لها من أهمية بالغة في الكشف عن الخسائر التي تتكبدها مؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت،

والتكاليف المباشرة وغير المباشرة المترتبة عن ذلك، وبذلك تبرز أهمية دراستنا في مساعدة عمال المؤسسة من خلال تبيان أهم الحوادث التي تنجر عن عدم تقيدهم بإجراءات الأمن والسلامة المهنية.

05- دوافع اختيار الموضوع:

أ: الرغبة الشخصية في التعرف على أسباب حوادث العمل في مؤسسة ONA.

ت: الرغبة في التعرف على الحوادث والإصابات التي تعرض لها عمال ONA والآثار الإنسانية المترتبة عن ذلك.

الرغبة في الحصول على شهادة الماستر.

6- المفاهيم الأساسية للدراسة:

6-1: حوادث العمل:

6-1-1: اصطلاحا:تعرف على أنها كل سلوك خاطئ حتى وإن لم يؤدي إلى خسائر:ذلك لأن السلوك إذا لم يؤدي هذه المرة إلى خسائر فقد يؤدي إلى ذلك في الممرات المستقبلية(العيسوي، دت، ص 189).

6-1-2:إجرائيا: تعرف الحوادث على أنها حدث مفاجئ يقع أثناء العمل في مؤسسة الديوان الوطني للتطهير انجرت عنه إصابات سواء كانت كسور أو جروح أو التواء نتيجة عدة أسباب .

06-02 : مفهوم إصابة العمل:

06-02-01:اصطلاحا: «الضرر الذي يصيب العامل بسبب وقوع حادث معين ». (الكبيسي، 2011، 733).

06-02-02: إجرائيا: الضرر الذي يصيب عمال مؤسسة الديوان الوطني للتطهير نتيجة تعرضهم لحادث سواء كان ذلك كسور، أو جروح أو التواء أو كدمات.

07 – الدراسات السابقة: تعددت الدراسات التي تطرقت إلى أسباب حوادث العمل ومن بينها:

07-01:الدراسات المحلية:

07-01-01: دراسة مشعلي بلال2011: بعنوان دور برامج السلامة المهنية في تحسين أداء العمال بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية: حيث هدفت الدراسة إلى معرفة مدى مساهمة برامج السلامة المهنية في تحسين أداء العمال وكذلك إبراز مدى أهمية تطبيق برامج السلامة المهنية ودورها في الوقاية من حوادث العمل بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية وتم جمع المعلومات والبيانات من أصحاب المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية باستخدام الأدوات التالية :الاستمارة ، الملاحظة، المقابلة وكذلك السجلات والوثائق واتبعت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وتوصلت إلى النتائج التالية:

إن نسبة تعرض العمال للحوادث المهنية كبيرة كذلك ظروف العمل السيئة هي أهم الأسباب المؤدية إلى الوقوع في حوادث العمل إلا أن معظم العمال يؤكدون انه توجد إمكانية لتفادي جميع الأسباب المؤدية لحوادث العمل.

- إن المؤسسة مقصرة نوعا ما في تطبيق برامج السلامة المهنية ويرجع ذلك إلى عدم مبالاة المسئولين (خضراوي، 2013، ص ص 10،11)
- **تعقيب على الدراسات المحلية:** لقد تطرقت الدراسات المحلية إلى برمج السلامة المهنية واعتمدت على المنهج الوصفي المناسب لمثل هذه الدراسات و المقابلة والملاحظة والتقارير والسجلات الخاصة بالشركة والاستمارة كأدوات لجمع المعلومات إلا أنها أهملت العديد من العوامل المرتبطة بحوادث العمل.

07-02:الدراسات العربية:

07-02-01: دراسة الباحث حسن الكاشف1982 مصر: بعنوان العوامل الشخصية المرتبطة بالاستهداف للحوادث في الصناعة، حيث هدفت الدراسة إلى الكشف عن السمات الشخصية المميزة للمستهدفين للحوادث وتحديد فيما إذا كان المستهدف سيئ التوافق على مختلف أبعاد التوافق، واستخدمت اختبار برنروتر لقياس سمات الشخصية اختبار التوافق وطبقت جميعها على عينة تجريبية

وأخرى عينة ضابطة، توصلت الدراسة إلى النتائج التالية: أن المستهدفين للحوادث يتميزون بالعصبية والانطوائية والعزلة وأكثر ميلا للخضوع للغير وأقل ثقة بالنفس(محمد، 2010، ص733).

07-02-02:دراسة الهنداوي سنة 1994: حول سياسات الأمن والسلامة المهنية الواقع ومقترحات التطوير في مصر، حيث هدفت الدراسة الى تحديد المسببات التي تقف خلف صعوبة تحقيق درجات الأمن الصناعي المطلوب من خلال القنوات والأنظمة الحكومية، كما هدفت إلى حصر مجموعة من المتغيرات التي يلزم على إدارة المشروع أخذها في الاعتبار لتقليص حوادث العمل وإصاباته، كما هدفت إلى بيان الآثار الاقتصادية والاجتماعية المترتبة على حوادث وإصابات العمل على مستوى المشروع والمستوى القومي، حيث أظهرت نتائج الدراسة انه كما زادت ساعات العمل الإضافية زادت فرص تعرض العاملين للتعب وبالتالي وقوع الحوادث، وكلما زادت نسبة العاملين في المجال الإنتاجي زادت احتمالات الخطر وارتفعت نسبة حوادث وإصابات العمل، كما بينت نتائج الدراسة انه كلما تقدم عمر العامل في العمل انخفضت معدلات الحوادث، كما قدمت الباحثة في النهاية مجموعة من التوصيات على مستوى إدارة المشروع أكدت فيها على ضرورة استخدام أساليب التنبؤ الإحصائي والأساليب الكمية في تقدير الطلب المتوقع حتى يمكن تجنب اللجوء إلى ساعات العمل الإضافية كما أوصت بعقد الدورات التدريبية المستمرة والعمل على مراجعة نظم الإشراف على العمال، كما أوصت باتخاذ التدابير اللازمة لزيادة انتماء العاملين للمنظمة (صقر المغني، 2006، 90).

07-02-03: دراسة انشاصي 1997: بعنوان وسائل السلامة في إدارة المشروعات الهندسية في قطاع غزة،هدفت الدراسة إلى التعرف على وسائل السلامة في المشروعات الهندسية ومعرفة الأسباب الرئيسية في وقوع الحوادث، حيث قام الباحث بزيارة 86 موقع للبناء في قطاع غزة والتقى بالعديد من العمال والمقاولين وكان من النتائج التي تم التوصل إليها بان هناك حوادث عديدة وقعت في مشاريع البناء لأسباب عديدة منها عدم الوعي والدراية بقواعد ووسائل الوقاية والسلامة، كما اتضح من خلال الزيارة لمواقع البناء والتشييد في القطاع أن المشروعات الحكومية تلزم المقاول بإتباع وسائل الوقاية والسلامة كالأحذية وأغطية الرأس للعاملين ولكن العاملين لا يلتزمون بارتداء الملابس بحجة أنهم غير متعودين على هذه الأشياء كما أنها تعيق عملهم، أوصى الباحث بأنه من الواجب على الجهات

المختصة بشؤون العمل والعاملين وضع اللوائح والقوانين والمواصفات التي تكفل توفر شروط الأمن والسلامة في المشروعات الإنشائية.(صقر المغني، 2006، ص ص 83، 84).

07-02-04: دراسة سهيلة محمد (2010): بعنوان حوادث العمل وعلاقتها ببعض المتغيرات الشخصية والمهنية – دراسة ميدانية مقارنة لدى عينة من العاملين في شركة مصفاة بانياس للنفط محافظة طرطوس جامعة دمشق: هدفت الدراسة إلى الكشف عن العلاقة بين حوادث العمل ومستويات العجز وبعض المتغيرات الشخصية والمهنية لدى العاملين في الشركة وفقا لبعض المتغيرات وهي: (الفروق العمرية، العمر المهني، الفروق التعليمية، مستوى خطورة العمل و أسباب الحادث)، تكونت عينة البحث من 200 عامل منهم 120 عاملا تعرضوا لإصابات العمل و 80 عاملا لم يتعرضوا لإصابات العمل وتجسد منهج الدراسة في المنهج الوصفي التحليلي واستخدمت بطاقة رصد حوادث العمل دونت فيها البيانات المتعلقة بالعامل والحوادث التي حدثت معه كلها وجرت المعالجة الإحصائية للنتائج عن طريق استخدام البرنامج الإحصائي spss للتحقق من صحة الفرضيات التي انطلق منها البحث وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العاملين الذين تعرضوا لإصابات العمل فيما يتعلق بمتغير المستوى العمري للعاملين، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العاملين الذين تعرضوا لإصابات العمل فيما يتعلق بالمستوى التعليمي للعاملين،عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العاملين الذين تعرضوا لإصابات العمل فيما يتعلق بمستوى العجز تبعا للفروق العمرية – العمر المهني – الفروق التعليمية – مستوى خطورة العمل – سبب الإصابة. (محمد، 2010، ص 721، 722).

التعقيب على الدراسات العربية:

إن المتأمل في الدراسات العربية يلاحظ الأهمية الكبيرة في إبرازها أهم بعض العوامل والأسباب والمصادر المؤدية إلى الحوادث سواء كانت شخصية أو تنظيمية،كما اهتمت بالتعرف على الظروف التي يعيشها العمال في بيئة العمل من أجل إيجاد جو مناسب لهم باعتماد بعضها على اختبارات سمات الشخصية والآخر على المقابلة والاستبيان كأدوات لجمع البيانات ، واعتمادها على المنهج الوصفي

المناسب لمثل هذه الدراسات وتركيزها على دور الجهات الداخلية في التقليل من الحوادث وتحقيق الأمن والسلامة المهنية في المؤسسات، إلا أنها أهملت دور المؤسسات الرقابية ودور المسئولين عن الأمن.

07-03:الدراسات الأجنبية التي تناولت أسباب حوادث العمل:

07-03-01:دراسة شاني وهنا (chaney and hana) من خلال محاولتهما لدراسة العلاقة بين طول الخبرة في العمل والحوادث في بحث نشراه عام 1918 عن الأمن في صناعة الحديد والصلب اتضح منه أن معدل الحوادث اليومي للرجال قد انخفض من 77 في اليوم الأول من عملهم الى 13 في متوسط الأيام الستة التالية وبعد فترة العمل تراوحت بين 06 أشهر وسنة انخفض المعدل اليومي إلى 06.ر أما بالنسبة للنساء فكانت المعدلات القابلة للثلاثة السابقة هي 252، 33، 3.ر (طه، 1979، ص 405).

07-03-02: دراسة فرنون سنة 1936 :عن الحوادث ومنعها حيث اتضح أن معدل الحوادث يزداد بازدياد السرعة في العمل وتكاد تتفق اغلب البحوث على هذه النتيجة ويفسر سميث ذلك بان السرعة في العمل تعل على توزيع الانتباه ومن ثم يزداد احتمال حدوث الحوادث نتيجة ذلك وهذا التفسير منطقي إلى حد كبير ذلك أن السرعة في العمل تشتت انتباه الفرد عما يحيط به من أخطار إذ يكون انتباهه مركزا على عامل الإنتاج ويمكن أن نضيف ذلك إلى عامل السرعة قد يسبب زيادة التعب ومن ثم يتداخل العاملان في تأثيرهما على إحداث الحوادث(فرج طه، 1979، ص51)

07-03-03: دراسة فيرنون في انجلترا للوقاية من حوادث العمل بعنوان علاقة الإضاءة بالحوادث المهنية1936 : حيث اتضح من الدراسة أن الإضاءة الصناعية يتسبب عنها **زيادة قدرها 25% من مجموع** الحوادث، والدليل على صحة ذلك أن معدل الحوادث يرتفع بالليل، ويكثر في أوقات الضباب فالإضاءة المناسبة ضرورية لإدراك الأخطار التي تحيط بالفرد، ومن ثم يمكنه تحاشيها فيقل تعرضه للحوادث. (فرج طه، 1979، ص51) ص 221).

07-03-04:دراسة كوسوريس وكوهلر (kossoris et kohler)1971 :حول مدى تأثير عدد ساعات العمل اليومية والأسبوعية على الإنتاج و لكن بصورة نسبية حيث يرى يمكن بلوغ مستوى الكفاءة القصوى لدى العامل الذي يشتغل لمدة 08 ساعات يوميا و40 ساعة أسبوعيا وان ساعات أطول من ذلك

أدت إلى انخفاض في معدلات الإنتاج الساعي من جهة وزيادة في نسبة الغياب والحوادث من جهة أخرى وأكدت الدراسات أن الوقت الإضافي عن ثمان ساعات في اليوم لا يؤدي فقط إلى النقص في كمية الإنتاج الساعي بل تؤثر سلبا على صحة العامل وتؤدي به إلى الإرهاق والغياب نتيجة المرض والحوادث (ناتش، 2010، ص 20).

07-03-05: دراسة لجنة الأمن والوقاية التابعة لوزارة العمل بفرنسا1975: هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى الوعي الوقائي لدى العمال وعملية التوعية الوقائية من حوادث العمل: حيث وجد أن47,100 حالة وفاة ناجمة عن الحوادث بسبب الجهل بالأخطار التي تتضمنها الأعمال الممارسة من بينها 2400 حالة وفاة تخص حوادث العمل في المؤسسات التي تتضمن الأعمال المميتة ولكل 1000 حادث عمل أسباب عديدة تؤدي إلى وقوعها مرتبة على ثلاث أنواع**1-** الوسائل المادية للعمل كالآلات والأجهزة والماكينات 2- الأساليب والطرق المتبعة في أداء العمل وممارسة النشاطات 3 - السياسة المنتهجة من طرف المؤسسة في الإدارة والتسيير، ووجدت أن 20٪ من الأساليب المتبعة أثناء تنفيذ الأعمال وممارسة النشاطات التي يقوم بها العمال تؤدي بهم إلى الوقوع في الحوادث بينها الجهل بالمخاطر وإهمال التعليمات الأمنية وعدم استعمال وسائل الوقاية الفردية.(دقيش، 2006 ، ص 13).

07-03-06: دراسة كونكل 1986: استهدفت الدراسة التعرف على المخاطر الصحية للعمل الصناعي وأساليب الوقاية منها وتوصلت إلى مجموعة من النتائج من بينها ما يلي:

بينت الدراسة أن مخاطر العمل الفنية والبيئية لها دور كبير في تهيئة الظروف المسببة لحوادث وإصابات العمل، الذي يتطلب إحكام السيطرة عليها وتوفير التجهيزات الوقائية لدرئها، أوضحت الدراسة أن المخاطر الصحية يمكن حفظها من خلال تدابير الوقاية الهندسية وتحسين الظروف الصحية في بيئة العمل، فضلا عن توفير واستخدام أجهزة الوقاية الشخصية لكل فرد في مكان العمل.(محمد طه و إيليا سامي،ص107)

07-03-07: دراسة ستيف: 1991 انجلترا. عنوان الدراسة الإصابات واعتلال الصحة في الصناعة الكيميائية، هدفت الدراسة إلى معرفة الدور الذي يلعبه الأفراد في تعرضهم لإصابات العمل

شملت عينة الدراسة عمال معامل الصناعات الكيماوية في انكلترا، وتمثلت أداة الدراسة في دراسة حالة بالنسبة للأفراد الذين تعرضوا للإصابات في المعامل المذكورة، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:غالبية الحوادث الصناعية ناتجة عن سلوك الأفراد العاملين، من خلال ارتكابهم للأخطاء في التشغيل أو مراحل العمل، ونتيجة لإهمالهم تعليمات الصحة والسلامة المهنية، وهذا الأمر يجعل من أي تدابير متعلقة بمكان العمل غير ذات قيمة لأن الحوادث ترتبط بالعوامل الشخصية.(محمد، 2010، ص 734).

07-03-08: دراسة روسانغلا 1999 البرازيل: عنوان الدراسة العلاقة بين الخصائص الاجتماعية والاقتصادية وحوادث العمل، هدفت الدراسة إلى الكشف عن العلاقة بين خصائص الفرد مثل العمر والجنس ومكان الإقامة وغيرها والحوادث المهنية في البرازيل. تكونت العينة من 764 عامل من العمال، والذين سجلت لهم حوادث عمل، كانت الأداة المستخدمة هي المقابلة في المنزل بالإضافة إلى استبيان موحد وزع على أفراد العينة جميعها، واعتمدت الحوادث التي تغيب فيها الفرد عن العمل لأكثر من أسبوع، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

وجود علاقة دالة إحصائيا بين العمر والتدخين والكحول والأزمات التي تمر بالفرد خلال حياته وبين إمكانية التعرض لحادثة العمل ولكن لم تجد الدراسة علاقة دالة إحصائيا بين مستوى التعليم والدخل وحوادث العمل. (محمد، 2010، ص 735).

التعقيب على الدراسات الأجنبية:

إن الدراسات الأجنبية تناولت العلاقة بين مختلف العوامل الشخصية والاقتصادية والاجتماعية و بيئة العمل النفسية والمادية و حوادث العمل واهتمت بالجوانب الإنسانية وبيئة العمل المادية من إضاءة وحرارة إلا أنها أهملت إجراءات الأمن والسلامة المهنية ودور المختصين في المؤسسة في القيام بالمراقبة الدورية والصيانة للآلات.

- **مكانة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:**

بعد استعراضنا للدراسات السابقة تبين أن الدراسة الحالية تشابهت مع بعض الدراسات في أدوات الدراسة المتمثلة في الملاحظة والاستبيان وسجل الحوادث والمنهج الوصفي وذكرها للعديد من

العوامل والأسباب المؤدية للحوادث مثل الخبرة، التدريب، والانتباه وإجراءات الأمن والسلامة المهنية والوعي الوقائي والتركيز على الظروف التي يعيشها العمال من أجل خلق جو مهني مناسب. إلا أنها تميزت عنها في دراستها لبعض الأسباب المرتبطة بالجانب الارغونومي المتمثل في تنظيم وترتيب بيئة العمل.

الفصل الثـــــــاني

الإطار النظري للدراسة:

تمهيد:

تمثل حوادث العمل وإصابته مشكلة أساسية في الحقل الصناعي وتزداد هذه الحوادث بازدياد التطور الصناعي في جميع المجتمعات ولذلك يلزم دراسة أسباب الحوادث ونتائجها على حياة العمال من جهة والمؤسسة من جهة أخرى واهم البرامج الوقائية للحماية من التورط في الحوادث.

01-تعريف حوادث العمل:

أ:يعرف الحادث على أنه أمر فجائي وأيضا هو أمر عارض يترتب عليه تغيير الأوضاع الموجودة قبل حدوثه وبالتالي فانه يمس بقيمة يحرص الإنسان على الحفاظ عليها(أحمد هرقة و كواشي،2013، ص 06).

ب: يعبر عن شيء مفاجئ غير متوقع تم بشكل سريع وانقضى أثره فور إتمامه ولا يكون له صفة الامتداد بعد حدوثه الفجائي العنيف بل تتلاشى أثاره مع تلاشي تداعيات الحدث ذاته ولا تستمر خاصة إذا لم تكن هناك ظروف أخرى دافعة لهذا الاستمرار في حين أن الأزمة قد تنجم عن الحادث ولكنها لا تمثله فعلا وإنما تكون فقط احد نتائجه كما أن أثارها ونتائجها كثيرا ما تمتد لفترة بعد نشوئها والتعامل معها أيضا.(ألهدمي، 2009، ص31).

ج:حدث مفاجئ يقع أثناء العمل إما بسبب العمل نفسه أو بسبب الأجهزة والمكائن المستخدمة أو بسبب الفرد نفسه لسوء أدائه أو لسوء استعداده، وقد تؤدي الحادثة إلى أضرار وتلفيات بالمنظمة أو وسائل الإنتاج دون إصابة احد من العاملين أو قد تؤدي إلى إصابة عامل أو أكثر بالإضافة إلى تلفيات بالمنظمة ووسائل الإنتاج. (السالم، 2014، ص367).

ه:هي تلك التي تنشأ مباشرة في موقع العمل ووضعيته أو من الأجهزة والآلات والمكائن أو من الفرد نفسه لسوء أدائه أو لسوء استعداده. (عباس، 2011، ص201).

ص: تعريف التشريع الاجتماعي الجزائري: يعرف الحادثة في مادته الثانية من الأمر الصادر

بتاريخ 1966/06/21 كما يلي:

يعتبر حادث العمل كل حادث ينجر عنه ضرر جسماني راجع إلى أسباب خارجية غير متوقعة

الحدوث للعامل أثناء أدائه لعمله (لونيس و صحراوي، دت، ص 457).

ع: **وقد عرفه المشرع الجزائري على أنه:** كل حادث انجرت عنه إصابة بدنية ناتجة عن سبب مفاجئ طرا في إطار علاقات العمل.(مالكي و بسامي، 2014، ص 17).

ف: عرفه كل من أربوس وكريتش (1951) arbouse& kerrich:حدث غير متوقع وغير مخطط له ضمن سلسلة من الأحداث المتوقعة والمخطط لها. (مباركي،2004، ص 101).

ح: تعريف درو 1963: بأن 80% إلى 90% من الحوادث ناتجة عن خطأ بشري وبالتالي فإن الحادث هو حدث ناتج عن خطأ سلوكي غير مقصود هذا الخطأ الذي تترتب عنه نتائج معتبرة تتطلب تقريرا عنها، وهنا تجدر الإشارة إلى أن العديد من السيكولوجيين يعتبرون الحادث نوعا من أنواع السلوك الانسحابي حسب قول كل من **هيل و تريست**(1962)triste& Hill

(مباركي،2004، ص101).

ط: تعريف الحادثة: بأنها هي حدث يقع للفرد أو يتورط فيه دون سابق معرفة أو توقع، وينتج عنه

أضرار تصيب الفرد أو الآخرين أو المعدات أو الممتلكات فإذا نتج عن الحادثة جرح أو عاهة أو وفاة يمكن تسميتها عندئذ إصابة وإذا كانت الإصابة بسبب العمل أو مرتبطة به سميت إصابة عمل (طه،1983،ص 286).

ك: تعريف حادث العمل: تعرف بأنها الفعل غير المتوقع الذي يسبب الضرر للأفراد والعتاد. (مقداد،

دت، ص01).

ل: يعرف الحادث على أنه حدث غير آمن ينشأ عن العمل أو أثناءه.(منظمة العمل الدولية- السلامة والصحة المهنيتين، 2001، ص21).

م: يعرف الحادث على انه: حدث مفاجئ يضر بصحة العاملين ومرتبطة بعمل فني وهي حدث غير مخطط له والحادثة عادة ما تكون بسبب خطأ شخصي أو بيئة العمل غير الآمنة وقد تتسبب الحادثة في إصابة العاملين أو تلف مواد التصنيع أو تكون سببا في تعطيل العمل اليومي. (الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، 1429، ص 3).

ن: تعرف حوادث العمل بأنها حدث مفاجئ يقع أثناء العمل وبسببه، وقد يؤدي الحادث إلى أضرار وتلفيات بالمنشأة أو وسائل الإنتاج دون إصابة احد من العاملين، أو قد يؤدي الى إصابة أو أكثر بالإضافة إلى تلفيات بالمنشاة ووسائل الإنتاج. (شبايك و مفتاح و أحمد علي محمد صالح و محمد فهمي ومحمد حسن ،2007، ص90)

التعريف الإجرائي للحادث: يعرف على انه حدث مفاجئ غير متوقع الحدوث طرأ في إطار علاقات العمل، دون إصابة أحد العاملين، أو تنجر عنه إصابات تمس الأفراد، وتلف على مستوى الآلات والمعدات نتيجة عدة أسباب سواء كانت شخصية أو تنظيمية.

2- أنواع حوادث العمل:تصنف حوادث العمل وفقا لعديد من المعايير أهمها:

أ:النتائج:إذ يطلق على الحوادث التي تصيب العاملين "إصابات " Injuriess workers وتكون نتائجها عادة على شكل جروح أو إعاقات أو عاهات أو غيرها، ويطلق على المخاطر المهنية التي تصيب موجودات المنظمة" حوادث accidents"فالحريق الذي يحدث للمصنع يعتبر حادث عمل وثمة رأي آخر فإصابة العامل هي كل ما ينشأ عن حوادث واقعة غير مخططة يترتب على وقوعها ضرر
جسمي، وبالتالي فإن الحادث أكثر شمولا من الإصابة إذ يقع الحادث وقد ترافقه إصابة مباشرة أو لا ترافقه، ومع ذلك فانه يترك أثارا وأضرارا تلحق بالمنظمة.(الموسوي، 2008، ص 261).

ب: درجة الخطورة: وفق هذا المعيار تقسم الحوادث إلى بسيطة وأخرى خطرة، واستنادا إلى درجة التلف وحجمه والضرر اللاحق بالموجودات المختلفة أو بالعامل فالإصابة البسيطة يمكن أن يشفى منها

العامل بعد المعالجة الأولية، في حين ينشأ عن الإصابة الخطرة، عجز مؤقت أو دائم وقد تؤدي إلى وفاة العامل.

ج: سبب الوقوع:فقد يكون سبب وقوع الحادث هو الفرد نفسه لإهماله أو لنقص خبرته أو لحالته الصحية، وقد يكمن السبب في الآلة ذاتها لضعف صلاحيتها للعمل، وقد يكون السبب سوء تنظيم مواقع الآلات وقد يرجع السبب إلى عدم ملائمة الآلة لظروف العمل، وبالرغم من تعدد أسباب وقوع الحوادث فإن العامل يبقى العنصر الحاسم.

د: إمكانية التجنب: بموجب هذا المعيار تصنف الحوادث إلى حوادث يمكن تجنبها وأخرى لا يمكن تجنبها، وبالتالي فان خطط التخطيط ووضع البرامج الخاصة يساعد على تجنب بعض الحوادث أما تلك التي لا يمكن تجنبها فإنها تفرض وجود سياسات سلامة مهنية تركز على محاولة تقليل الخطر الناشئ عن الآلات أو المعدات أو طرق العمل أو المواد المستخدمة. (الموسوي، 2008، ص 262).

3)-النظريات المفسرة لحوادث العمل:

للحوادث أسباب كثيرة سواء كانت إنسانية أو تنظيمية وسنحاول فيما يلي عرض مختلف وجهات النظر المفسرة لحوادث العمل.

3-1- النظريات التي تفسر حوادث العمل في ظل مقاربة المواءمة المهنية:

أ: نظرية الميل للاستهداف للحوادث:تعتبر من أقدم النظريات التي وضعت لتفسير الحوادث من الناحية السيكولوجية، ومن أكثر النظريات شيوعا فالناس الذين يرتكبون بصورة متكررة كثيرا من الحوادث يطلق عليهم اسم مستهدفي الحوادث والسبب في ذلك وجود بعض السمات الوراثية الخاصة

فإنهم يقحمون أنفسهم في السلوك الخطير، أي القابلية للتعرض للحوادث وقد يكون ذلك لإشباع

الدوافع في داخل الفرد نفسه، ولكن ليس من الضروري أن ترجع هذه النزعة إلى عوامل وراثية فقط.

ولقد دل التحليل الإحصائي الذي أخذ في الاعتبار عامل الصدفة على وجود حوالي 15% فقط من مجموع الحوادث يمكن إرجاعها إلى نزعة استهداف الحوادث، وعلاوة على ذلك فإن العوامل الأخرى غير أن الاستهداف للحوادث لم تكن مضبوطة وإذا أمكن ضبطها و الإبقاء فقط على استهداف الحوادث، فإن هذا الرقم سوف ينخفض، ومعظم الدراسات كانت تفشل في أن تأخذ في الاعتبار مقدار ما كان يتعرض له العامل من عنصر المخاطرة فيما يقوم به من أعما ل، المفروض أن يكون هذا القدر من المخاطرة المتضمن في العمل متساويا فقد يرتكب العامل حوادث أكثر من غيره لأنه كان يتعرض لمواقف خطيرة أكثر من غيره من الزملاء.

ب: نظرية الحرية والأهداف واليقظة:

طبقا لهذه النظرية تعتبر الحادثة سلوكا عمليا رديئا، أي ناتجة عن بعض السلوك السيئ الذي يحدث في بيئة سيكولوجية غير مشجعة حيث لا يتلقى العامل المكافأة على عمله، فكلما كان المناخ الصناعي فيه وفرة من الفرص السيكولوجية والاقتصادية كلما كان سلوك العامل خاليا من الحوادث، إن المناخ السيكولوجي الصحي الذي يوفر للعامل المكافأة والجزاء على ما يبذل من جهد ، فالظروف السيكولوجية والاقتصادية الطبية تشجع العامل على اليقظة والانتباه والحيطة، إن الدراسات التي أجريت على المناخ السيكولوجي والحوادث تعطي كثيرا من الأدلة لتعضيد نظرية اليقظة هذه وأثرها في الوقاية من حوادث العمل.

ت: نظرية الضغط والتكيف:

هذه النظرية كالنظرية السابقة، تؤكد أهمية طبيعة بيئة العمل ومناخ العمل كعامل محدد أساسي للحوادث، وتبعا لهذه النظرية فان العامل الذي يقع تحت ظروف الضغط والتوتر يكون أكثر عرضة للتورط في الحوادث عن العامل المتحرر من الضغط والتوترات، وقد تبدو هذه النظرية لأول وهلة أنها تشبه نظرية نزعة استهداف الحوادث التي تشير إلى خلل دائم طبيعي تكويني في بناء الإنسان أو في تكوينه. (العيسوي، دت، ص ص 106، 108).

ث: النظرية القدرية: أصحاب هذه النظرية يرون أن الناس صنفان أحدهما سعيد الحظ والآخر تعيس الحظ فمنهم من لديه حصانة ضد الحوادث والآخر أكثر قابلية للحوادث ويفسرون ذلك ويرجعونه إلى القدر ولكننا نرفض هذه النظرية لأنها تقوم على وجهة نظر ينقصها المنطق العلمي.

ج:النظريـة الطبيـة:تقـول هـذه النظريـة أن الشـخص دائـم الإصـابة إنمـا يعـاني خلـلا جسـديا أو عصـبيا وان هـذا الخلـل هـو السـبب في هـذه الحـوادث ونحـن ننكـر أن يكـون هـذا هـو السـبب القـوي الفعـال في هـذه الحوادث المتكررة.

ح: نظرية التحليل النفسي: وتعتبر هذه النظرية الحوادث إنما هي أفعال مقصودة لا شعورية ويعتقد

أصـحاب هـذه المدرسـة التحليليـة أن الإصـابة الجسـدية إنمـا هـي عـدوان لا شـعوري موجـه للـذات ويعتـبر فرويد أن سبب معظم الحوادث هو «الدافعية اللاشعورية"

خ:نظرية علم النفس التجريبي:

هـذه النظريـة تقـول أن للحـوادث أسـباب كثـيرة ومتعـددة والعامـل يقـع تحـت تـأثيرات كثـيرة ومتغـيرة وإذا كـان هنـاك أسـباب متعـددة للحـوادث فـان لهـا أيضـا أهـداف متعـددة فقـد يكـون الـدافع لهـا الرغبـة في الحصول على تعويض مادي أو في تخفيف المسئولية عن نفسه.(مشعان، 1994، ص 146).

د: نظريـة العوامـل الإنسـانية:تـرد هـذه النظريـة الحـوادث إلى الأخطـاء الإنسـانية الـتي تـرى أنهـا تعـود إلى ثلاثة عوامل رئيسية هي:

أ: الحمـل الزائـد: يكـون الحمـل زائـدا إذا كانـت المهمـة الـتي يقـوم بهـا العامـل أعلـى مـن قدراتـه، وهـو إمـا أن يكون فيزيقيا أو نفسيا، ويتأثر بعوامل المحيط والعوامل الداخلية والعوامل الموقفية.

ب: اسـتجابات العامـل غيـر الملائمـة:وتكـون هـذه الاسـتجابات للمفاجـآت والطـوارئ (وفي هـذه الحالـة يتحمـل العامـل المسـؤولية)، كمـا يمكـن أن تكـون اسـتجابة لمحطـة العمـل غـير المصـممة تصـميما جيدا(وفي هذه الحالة تتحمل الإدارة المسؤولية).(عبد الحفيظ، د ت، ص 14).

ج:أنشطة العامل غير الملائمة:ويقصد بها نقص التدريب والإعداد والتقدير الخاطئ للخطر.

3-2- النظريات التي تفسر حوادث العمل في ظل المقاربة الأرغونومية ومنها:

أ: نظرية الأرغونوميا التقليدية: وتسعى إلى تطوير أدوات العمل وعدده وطرائقه التقليدية لجعلها أكثر

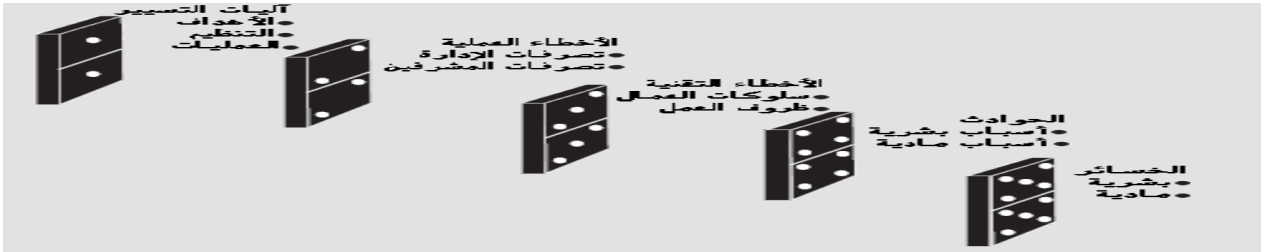
فعالية وأمنا، كما تسعى إلى تعزيز الأمن الصناعي فيها وتخليصها من كل ما يمكن أن تسببه للعامل وللعمل من مشكلات، وتحت لواء هذه النظرية تم إجراء عدد كبير من الدراسات ومنها: دراسة تصميم الكلاليب، والكماشات في كوريا الجنوبية.(مقداد ، د ت، ص ص16، 17).

ب: نظرية نقل التكنولوجيا: لقد سبب نقل التكنولوجيا بصورته الحالية كثيرا من المشاكل للبلدان

النامية جميعها ومن أهم ما سُبّب من مشاكل: النفقات المالية الكبيرة والتلوث وحوادث العمل و الكوارث الصناعية، ويمكن رد المشاكل سالفة الذكر وغيرها مما لم تتم الإشارة إليه، إلى عدد من العوامل أهمها: ضعف التكنولوجيا في حد ذاتها، والضعف المرتبط بنقل التكنولوجيا الذي لم يأخذ بعين الاعتبار الفروق الطبيعية الموجودة بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة(البناء البدني والجسمي للأفراد، واللغة والاختلافات الجوية والمناخية).(مقداد ، د ت، ص 17).

3-3- النظريات المفسرة لحوادث العمل وهي تجمع بين مقاربتي المواءمة المهنية والمقاربة الأرغونومية ومنها:

أ: نظرية الدومينو هينزيتش 1932. Heinrich domino théorie:



الشكل01: يوضح شرح لنظرية الدومينو لهانز سيلي (صلحاوي،66،2007)

لقد بين هينزيتش أن الحادثة عامل من مجموعة عوامل متتابعة تؤدي في نهاية المطاف إلى الضرر ويمكن

توضيح العوامل المتتابعة بصريا في شكل سلسلة من قطع الدومينو الواقفة على حافة من الحافات، وعندما تسقط واحدة منها، فإنها تعمل على إسقاط باقي القطع، أي أن كل عامل من العوامل متوقف على العامل السابق له، ويحدث الضرر الشخصي نتيجة لوجود الحادثة وتحدث الحادثة نتيجة لوجود المخاطرة (من الشخص أو العتاد)، وتحدث المخاطرة نتيجة لارتكاب الخطأ ويرتكب الخطأ من

طرف الأفراد بسبب التهور أو بسبب العتاد سيئ التصميم أو غير المصان بصورة جيدة. (مقداد، دت، ص 17).

ب:**نظرية النظم لفايرنزي**(firenzie Systems théorie):وهي ترى أن الحوادث تحدث بفعل التفاعل بين البشر والآلات والمحيط، وهي تعتقد أن الحوادث لا تنجم كما بينت النظريات السابقة عن تسلسل الأحداث بطريقة معينة، إنما هي أمر شديد التعقيد ناجم عن تفاعل العوامل الثلاثة سالفة الذكر(الإنسان، والآلة والمحيط)، كلما توفر الاتساق بين العناصر الثلاثة سالفة الذكر، كلما قل ارتكاب الحوادث، وكلما كان الاتساق ضعيفا بفعل ضغوط العمل مثلا يزداد ارتكاب الحوادث.(مقداد، د ت، ص 18).

4 – أسباب حوادث العمل:

4-1- : حوادث العمل الناتجة عن العوامل الشخصية:

يكون العامل في بعض الأحيان هو السبب الرئيس في الإصابات والحوادث و ليس البيئة أو الآلة، فحوادث العمل قد تنجم عن عدم الانتباه، والتعب، والضغط، بالإضافة الى سمات شخصية أخرى.(ريجيو،1999/ دت ت، ص 604).

يتفق علماء السلوك على أنه توجد فروق فردية بين الأفراد في درجة قابليتهم للحوادث، حيث قد تزداد عدد الإصابات والحوادث التي يتعرض لها فرد معين خلال فترة زمنية معينة، بينما لا يقع لزملائه أية حوادث كما أن الحوادث قد تنتج عن خطأ عدد قليل من الأفراد في بيئة العمل وهذا يطلق على تعرض الفرد للحوادث بنسبة أكبر من زملائه الذين يعملون معه ويقومون بنفس نوع العمل"القابلية للحوادث" (جاد الرب، 2008، ص 408).

ومن ناحية أخرى يرى البعض أن الأفراد ذوي الخبرات العلمية الأكبر أقل عرضة للحوادث من الأفراد الأقل خبرة ،كما تؤثر الصحة البدنية للفرد على قابلية الفرد للحوادث، فالفرد السليم جسمانيا وقوي البنية يتعرض لنسبة حوادث أقل من الأشخاص الضعفاء والذين يعانون من مشكلات في التغذية ومشكلات صحية أخرى حيث يتعرض الأفراد الذين يعانون من أمراض باطنية أو قلبية أو صدرية لنسبة من الحوادث تفوق الآخرين.

- بالإضافة إلى ما سبق فان الجوانب والسمات الخاصة بالشخصية والسلوك الإنساني لها تأثير فعال في زيادة أو نقص تعرض الفرد للحوادث مثل حالات الانفعال والتوتر والميول والاتجاهات وحالات التشاؤم والتفاؤل حيث أن أي خلل في الجوانب السلوكية والنفسية للأفراد يؤدي إلى زيادة تعرض الفرد

للحوادث والإصابات المهنية. (جاد الرب، 2008، ص 408).

4-2- حوادث وإصابات العمل الناتجة عن العوامل التنظيمية:

كثيرا ما يكون البناء التنظيمي هو السبب الرئيسي في زيادة حالات الصراعات والضغوط التنظيمية وما ينجم عن ذلك من حوادث وإصابات ووفاة في كثير من الأحيان وقد دلت الإحصاءات في هذا الصدد على مظاهر لمساوئ كثيرة في منظمات الأعمال حتى في الدول المتقدمة ومن أمثلة ذلك ما يلي:

أ: تستهلك الإدارة العليا في المنظمات الأمريكية 20% من وقتها في حل المنازعات والتوترات التنظيمية بين الأفراد.

ب: إن الآثار السلبية للصراعات على الأفراد تولد لديهم صفات عدم الثقة بالنفس والآخرين والكراهية والعدوانية.

وقد دلت الإحصاءات الأمريكية أن هناك عشر طرق موصلة للموت في الولايات المتحدة الأمريكية لها علاقة بالضغوط وهي الأزمات القلبية، السرطان، السكتة، الأزمات المفاجئة، انسداد الشرايين.(جاد الرب، 2008، ص 408).

ويمكن القول أن:

الاختلال التنظيمي←اختلال وظيفي←توترات وصراعات وضغوط

↓

إلى الإهمال واللامبالاة والتسيب←إلى عدم الرضا وفقدان الثقة لدى العاملين.

↘ ↓

زيادة معدلات الحوادث والإصابات بالإمراض المهنية والنفسية

ارتفاع التكاليف عدم الاستقرار الوظيفي

انخفاض القدرة التنافسية للمنظمة← الفشل التنظيمي

- وبالاختصار فان العوامل التنظيمية من العوامل الرئيسية المسببة لحوادث العمل والإصابات والأمراض بنسب متزايدة. (جاد الرب، 2008، ص 408).

4-3- حوادث العمل الناتجة عن العوامل الفنية:

4-3-1:العوامل الفنية المرتبطة بموقع و مباني المنظمة: وهي تلك الأسباب الراجعة إلى عدم إتباع السياسة الرشيدة في اختيار موقع المشروع وتصميمه وعدم الاختيار السليم للآلات والمعدات وغيرها وفيما يلي تقسم هذه العوامل إلى:

أ: عدم اختيار الموقع المناسب لإنشاء المصنع سواء من حيث المكان أو المساحة الملائمة.

ب: عدم إتباع المواصفات الهندسية في تأسيس وبناء وارتفاعات وأطوال المصانع.

ت: سوء عملية الترتيب الأساسي للآلات والمعدات على أرضية المصنع.

ث: عدم إتباع نظم سليمة للإضاءة والتهوية والرطوبة الملائمة لطبيعة العمل.

ج: سوء عملية تخزين المواد الملتهبة والمتفجرات والغازات القابلة للانفجار بحيث تكون مصدرا خصبا للحرائق والحوادث والوفاة.

4-3-2:العوامل المرتبطة بطبيعة عمل المنظمة والظروف المناخية السائدة فيها:

يتعرض العاملون لأخطار عديدة مصدرها بيئة العمل التي يعملون فيها، فقد رأينا أن ظروف العمل تتباين بدرجة كبيرة، فمن حرارة عالية الى برودة شديدة جدا، ومن مكاتب هادئة الى مصانع معتمة وصاخبة، فعوامل معينة مثل الإضاءة غير المناسبة، ودرجات الحرارة الشديدة، والضجيج وتشويش الذهن، قد تؤدي الى الحوادث والأمراض، فربما يكون إنهاك العين ناتج عن الإضاءة المنخفضة جدا أو

الوهج العالي جدا، الأمر الذي يجعل العامل عرضة لارتكاب أخطاء خطيرة، كما يمكن أن يؤدي العمل في ظروف حرارة عالية جدا أو برودة شديدة جدا إلى زيادة كبيرة أو انخفاض شديد لحرارة الجسم، وكلتا الحالتين مضرة للجسم، وقد يصيب ضجيج بيئة العمل السمع بضرر دائم في حالة عدم استخدام وسائل الوقاية المناسبة، أما تلوث بيئة العمل فإنه يؤدي الى زيادة حالات الإصابة بالأمراض فمثلا قد يصاب العاملون في الصناعات النووية بسرطان الإشعاعات، وغالبا ما يصاب عمال المناجم بأمراض التنفس كنتيجة لما يحمله الهواء الذي يتنفسونه من شوائب، أما عمال المعادن فيتعاملون مع مواد سامة مثل: الزئبقي، والزرنيخ، والرصاص، ويتعامل كثير من العاملين مع مواد كيميائية خطرة تؤدي الى في حال التعرض لها أثناء الانفجار أو من خلال ملامسة الجسم لها، الى أخطار وإصابات جسمية، كما يمكن أن يؤدي الماء أو الزيت المسكوب على أرضية مكان العمل إلى انزلاق العاملين ومن ثم إصابتهم بالجروح، وربما تؤدي أكوام الصناديق أو الصناديق المبعثرة في الممرات الى حوادث أو أنها قد تسد طريق النجاة أمام العاملين عند اشتعال النيران، ويمكن أيضا أن تكون معدات السلامة المعطلة و المتهرئة مصدرا من مصادر الحوادث والإصابة بالجروح فمثلا قد تؤذي نظارات الوقاية بصر العامل إذا ما كانت مخدوشة ومعتمة. ونجد في أنظمة العمل وأساليبه مصدرا آخر للأخطار والإصابات، فأحيانا يطلب المشرف من العاملين رفع أوزان ثقيلة جدا، أو أنه يطلب منهم البقاء في أوضاع غير طبيعية لفترات طويلة(ريجيو، 1999/ دت ت، ص602).

فقد دلت نتائج الدراسات على مدى عشر سنوات الأخيرة على أن المناخ الصحي المناسب فبيئة العمل المادية كالإضاءة والتهوية والضوضاء والنظافة....الخ تؤثر في أداء وإنتاجية الفرد وفي سلامته وصحته إذ كلما كانت ظروف العمل المادية مناسبة، كان استعداد الفرد للعمل أحسن، وقلت نسبة تعرضه للأمراض والمخاطر المهنية التي تصاحب أهم الظروف ومناخ العمل المادي التي هي بحاجة إلى تحسين ما يلي:

البناء غير الصحي، عدم كفاءة التصميم الداخلي للبناء، الإضاءة، الضجيج/، الحرارة التدخين، النظافة. عدم كفاية فترات الراحة ومدتها أثناء العمل (عقيلي، 2009، ص ص 580،582)،حيث أن إتباع سياسة معينة خاصة بساعات العمل وفترات الراحة من شأنها إنقاص التعب الصناعي فيوم عمل طويل لا يزيد من تعب الفرد فحسب، ولكنه يجعله أكثر قابلية للإصابة بالمرض والحوادث

والتغيب عن العمل، ولا شك أن تنظيم فترت راحة دورية على ساعات العمل خلال اليوم لها تأثير كبير في إزالة التعب وزيادة الإنتاج وتقليل الحوادث، وقد برهنت بعض الأبحاث على فترات الراحة كما يلي:

أ: يختلف الحد الأقصى لفترة الراحة و مكانها من عمل إلى آخر.

ب: إن أحسن وقت لتقديم فترة الراحة هو قبل انخفاض مستوى الإنتاج مباشرة.

ج: إن فوائد الراحة تزيد من الزمن.(فهمي، 2008، ص 157).

4-3-3: وفيما يتعلق بالأسباب المرتبطة بالآلات والمعدات:

تعرض غالبية الآلات المعقدة والمتطورة العاملين للأخطار فخطوط التجميع المتحركة والآلات المتحركة في المصانع والسيارات، كلها قد تسبب للعمال إصابات شديدة فآلات العمل تصبح تدريجيا ساخنة جدا لدرجة أنها قد تحرق العامل اللامبالي. (ريجيو، 1999/ دت ت، ص 603)

ومن الأسباب المرتبطة بالآلات والمسئولة عن الحوادث هي:

أ: إهمال عملية الصيانة والإصلاح في الوقت المناسب.

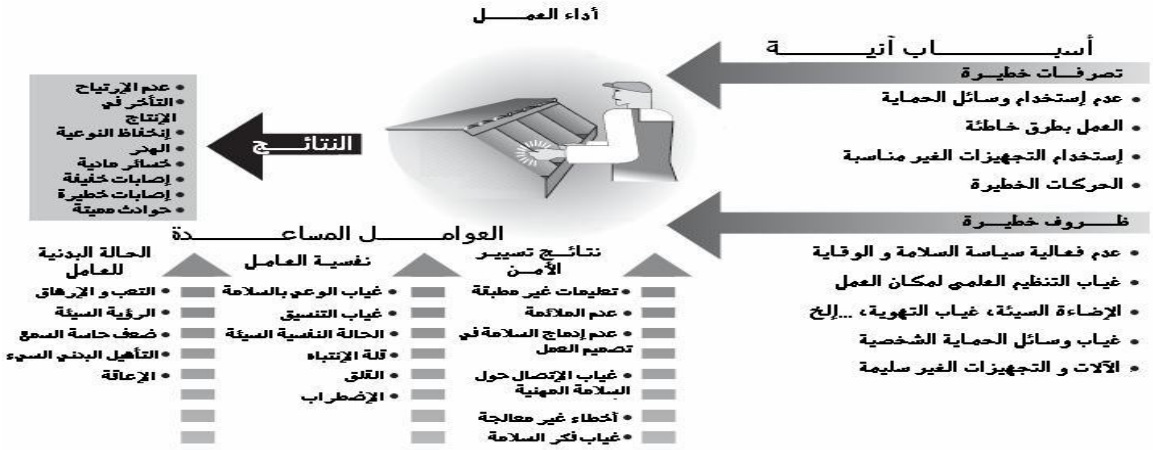
ب: ضيق مكان الآلات والمعدات بما يؤدي إلى صعوبة حركة العامل وما يترتب على ذلك من حوادث وإصابات.

ت: عدم ملائمة درجة الآلية المستخدمة لكفاءة وخبرة وقدرة العامل.

ث: عدم إحاطة الأجزاء المتحركة في الآلة كالمحاور بحواجز تمنع اقتراب العمال منها. (جاد الرب،2008، ص ص 212، 213).

4-4- التفاعل بين الأسباب الإنسانية والمادية لحوادث العمل: الواقع أن العوامل المادية والعوامل الإنسانية لا يعمل كل منهما مستقلا عن الآخر، وما يحدث تضافر أو تفاعل بين هذه العوامل، فليس

من الضروري أن يكون المسئول عن وقوع الحوادث عامل مادي واحد أو عامل إنساني واحد، ولكن قد يحدث أن يكون المسئول عن وقوع الحوادث عددا من العوامل المادية والعوامل الإنسانية، وقد تم في هذا الخصوص العديد من الدراسات والأبحاث التي استهدفت تحديد ما إذا كانت حوادث العمل تقع نتيجة تصرفات غير سليمة من طرف العامل نفسه أو بسبب الظروف البيئية غير الآمنة أو كلا الاعتبارين معا.(علي موسى، د ت، ص ص 131، 132)



الشكل رقم 02: يوضح أسباب حوادث العمل والنتائج المترتبة عليها (صلحاوي، 2007، ص 73)

05- نتائج حوادث العمل:

هناك نتائج للحوادث يمكن التعرف عليها بصعوبة من ذلك ما يلي:

05-01- نتائج لا تتضمن أي إصابة لي شخص: فهي حوادث لا تسبب الإصابات من ذلك اصطدام عامل بآلة متحركة وينتج عنها مجرد تلطخ ملابسه بالشحم أو قطع أزرار من الأفارول آو ما يشبه ذلك. (العيسوي، 1997، ص 255).

05-02- هناك حوادث الإصابات الخفيفة:

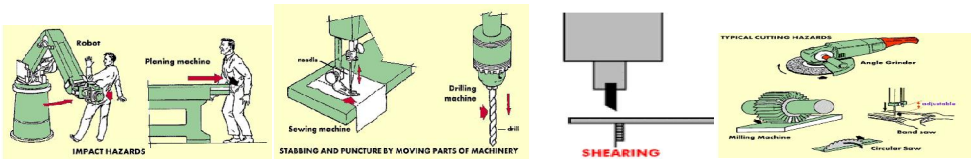
ومن أمثلة ذلك العامل الذي يصطدم بنفس الآلة المتحركة ولكنه يعاني من مجرد تمزق أو تهتك بسيط في جلد ذراعه أو يده (العيسوي، 1997، ص256).

05-03- حوادث الإصابات الخطيرة: ومن أمثلة ذلك أن العامل قد يصطدم بإحدى الآلات وينتج عن ارتداده أن يسقط الونش المجاور فوق طقم آلة متحركة فيحطمها ومعنى ذلك أن هناك حوادث تتحطم فيها الآلات دون أن تحدث أية إصابة جسمية .(العيسوي، 1997، ص256).

الجدول رقم 01 يوضح نتائج حوادث العمل من إعداد الباحثتان

نتائج حوادث العمل	نتائج لا تتضمن أي إصابة لي شخص	حوادث الإصابات الخفيفة	حوادث الإصابات الخطيرة
	تلطخ الملابس بالشحم أو قطع الأزرار	تمزق أو تهتك بسيط في جلد الذراع أو اليد	تحطم الآلات والمعدات

06: أنواع الإصابات الشائعة عند التعامل مع المعدات:



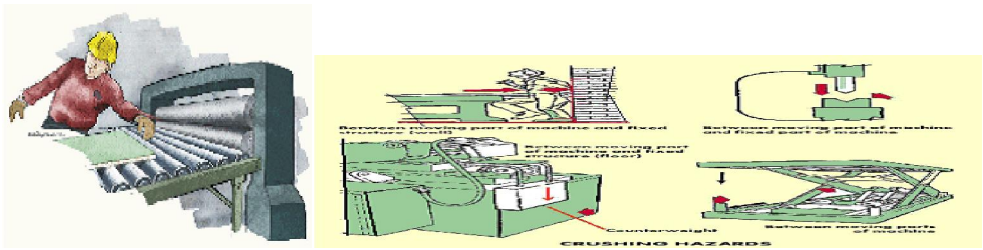
الشكل رقم 03 توضح بعض الآلات التي تتسبب في القطع والقص والاختراق والثقب والصدمات(Occupational safety and health administration)

أ:القطع cutting: مثال على المعدات التي من الممكن أن تسبب حوادث القطع هي المناشير بأنواعها وماكينات تشكيل المعادن، الفريزة والصاروخ.

ب:القص shearing: من الممكن أن تسبب ماكينة تشكيل المعادن قص أي جزء من أجزاء جسم الإنسان في حالة وقوعه بين طاولة المعدة، السلاح الخاص بها، كذلك المكابس.

ت- الاختراق والثقب stabbing and puncturing:من الممكن حدوث إختراق لأي مكان بجسم الشخص بواسطة المواد المتطايرة مثل الشظايا من عجلة الجلخ في حالة إنكسارها او الدبابيس المتطايرة من الدباسات الكبيرة المستخدمة بالمصانع كذلك يمكن للمثقاب ان يتسبب في حدوث ثقب للأيدي.

ث: الصدمات Impact:تتسبب فيها المعدات المتحركة التي قد تصطدم بالعاملين وتسبب إصابة بليغة لهم،وعلى سبيل المثال الأيدي المتحركة لأجهزة الربوت، أو انحشار جزء من جسم الإنسان بين أجزاء متحركة من المعدة وجزء ثابت.



الشكل04: يمثل صورة توضيحية لبعض الآلات التي يمكن أن تسبب السحق والانحشار للعمال(Occupational safety and health administration)

ج:السحقCRUSHING:يحدث ذلك عندما ينحشر جزء من أجزاء الجسم بين جزء ثابت وآخر متحرك بالمعدة مثلا لمكابس، أو بين جزأين متحركين للمُعدة مثل: الرافعة المقص، أو بين جزء

متحرك بالمعدة وبين جدار أو الأرضية مثل الثقل والأرضية.

ح:الانحشار: يحدث ذلك عند انحشار جزء من الملابس الفضفاضة أو الشعر الطويل في أجزاء المعدة الدوارة مما يسبب إصابات عديدة.(إبراهيم ونس01، 2015، ص 27).

07- إدارة التحقيق في حوادث العمل: هو مجموعة الإجراءات التي يقوم بها محقق الأمن والسلامة المهنية في المؤسسة لضبط وتوثيق الحوادث وحصر الخسائر البشرية والمادية الناتجة عنها والتعرف على المتضررين وتحديد سبب وقوع الحادث مسبقا، بمن يلزم من ذوي الاختصاص وبيان المخالفين لأنظمة السلامة والخروج بالتوصيات والدروس المستفادة لمنع تكرار وقوع حوادث مماثلة.(الوليد، 2009، 140).

07-01- أهداف التحقيق في حوادث العمل:

أ: معرفة مسببات الحادث والظروف المحيطة به.

ب: جمع المعلومات عن موقع العمل و أداة الإصابة والمصاب والوقت.(عيسى،2010، ص235).

ت: تحليل الحقائق المحيطة بالحادث.

ث: كتابة التقرير عن الحادث.(الوليد، 2009، ص 140).

07-02- خطوات التحقيق في الحادث:

أ: على مسئول التحقيق مراعاة سلامته وسلامة العاملين معه من المخاطر المحتملة بموقع الحادث.

ب: تامين موقع الحادث واتخاذ الإجراءات اللازمة لرفع وتحريز الآثار التي يخشى تلفها أو ضياعها.

ت: كتابة وترتيب الأحداث وتسلسلها حتى وقوع الحادث.

ث:تحديد الأسباب للحادث وكيفية وقوعه والمتسبب والمتأثرين به واقتراح الحلول المناسبة وتقديم التوصيات.

ج: كتابة التقرير وتقديمه للجهات المختصة.(الوليد، 2009، ص 141).

08- عناصر حادث العمل الموجبة للحماية:

08-01: الإصابة البدنية:الأثر الذي يترتب عن الحادث وهو ظهور نتيجة معينة على جسم العامل أي ضرر جسماني ويعرف هذا الأخير على أنه: « كل مساس بجسم الإنسان كالجروح

والكسور وفقد الوعي، القوى العقلية..». .(قالية، 2012، ص 13)

08-02: يجب أن يكون الضرر ناشئا بفعل قوة خارجية:

يجب أن يكون الضرر ناشئا بفعل قوة خارجية أي أن يكون السبب الذي أدى إلى وقوع الحادث أجنبيا عن التكوين العضوي للمصاب أي خارج عن جسم العامل، فبمجرد أن يتحقق الضرر بسبب العامل انتفى عنه وصف حادث العمل وهو ما أكدته المادة 06 من قانون 83- 13.(قالية، 2012، ص ص 14،15).

08-03: قيام علاقة السببية بين العمل والإصابة:

تقوم علاقة السببية بين العمل والإصابة، إما بطريقة مباشرة حين تكون الإصابة نتيجة مباشرة عن العمل أو بسببه، أو بطريقة غير مباشرة مادام أن العلاقة بين العمل وبين الحادثة قائمة، سواء من حيث طبيعة العمل أو ظروفه أو مكانه، وغير ذلك مما يعتبر علاقة كافية بين الحادث وبين العمل بحيث يمكن القول بأنه لولا العمل لما وقع الحادث.(قالية، 2012، ص 16).

08-04: توفر صفة المفاجأة في الحادث:

يشترط لاعتبار الفعل الضار حادث عمل أن يكون قد وقع بسبب خارجي عن جسم الإنسان وبصورة مباغتة، محددة الزمن والمكان.(عدوي، 2008، ص 34).

09: طرق قياس الحوادث:المعدلات الشائعة الاستخدام في قياس حوادث العمل في المنشاة الصناعية بشكل خاص هي معدل تكرار ومعدل شدة أو فداحة الحادث، ولغرض استخراج هذه المعدلات لا بد فدارة الموارد البشرية من احتفاظها بسجل خاص (سجل الحوادث)يوضح فيه عدد ونوع الحوادث وكذلك الأشخاص الذين أصيبوا بها وتكاليف كل حادث.

09-01- إن معدل تكرار الحوادث incidence rate:عبارة عن عدد الحوادث خلال

فترة معينة في الشركة إجمالا أو في قسم معين فيها قياسا بعدد ساعات العمل الفعلية للشركة ككل أو للقسم المعني خلال نفس الفترة مضروب × مليون.(السالم،2014، ص ص 371، 372).

معدل تكرار الحوادث: $= \frac{\text{عدد الحوادث} \times \mathbf{10,000}}{\text{مجموع ساعات العمل الفعلية لجميع العاملين خلال السنة}}$.(السالم،2014 ، ص ص 371، 372).

حيث أن:ساعات العمل الفعلية =ساعات العمل النظرية – ساعات العمل الضائعة.

ساعات العمل الضائعة =مجموع الأيام الضائعة ×08 ساعات.

ساعات العمل النظرية = (أيام العمل في السنة × ساعات العمل اليومي × عدد العاملين).

أما معدل شدة الحوادث فهو مقياس يقاس به معدل الحوادث في فترة معينة وذلك باحتساب الوقت المفقود بالأيام بسبب الإصابة على مجموع ساعات العمل الفعلية.(السالم،ص ص 371، 372).

وهو يهدف الى معرفة مدى درجة بلاغة الحادث ويقيس شدته معبرا عنه بعدد الأيام الضائعة بسبب الحادث ويحسب هذا المعدل كالتالي:(مجاهدي، 2012، ص27).

09-02: معدل شدة الحوادث: =

عدد الأيام الضائعة ×1000/ عدد الساعات التي تم العمل فيها فعلا

(مسعودي و مقرون، 2013).

$$\text{نسبة فقد اليد العاملة} = \frac{\text{ساعات العمل الضائعة} \times \mathbf{100}}{\text{ساعات العمل النظرية}}.$$

10-الأثر الاقتصادي للحوادث المهنية و الاعتلال الصحي:

10-01- الصورة العالمية: قدرت منظمة العمل الدولية مؤخرا أن هناك زهاء 2,2 مليون شخص في العالم

ممن يموتون كل سنة من جراء الحوادث والأمراض المهنية في حين يعاني نحو 270 مليون شخص من الإصابات الخطرة غير المميتة، ويعتل 160 مليون شخص صحيا لفترات أقصر أو أطول لأسباب تتعلق بالعمل، ويمثل ذلك ضريبة ضخمة من المعاناة بالنسبة للعمال وأسرهم، وفضلا عن ذلك قدرت منظمة العمل الدولية أن مجموع تكاليف مثل هذه الحوادث والاعتلال الصحي تصل إلى نحو 04 في المائة من مجموع إجمالي الناتج المحلي في العالم وهو رقم ضخم يفوق المساعدة التنموية الرسمية بأكثر من20 ضعفا، وقد قدرت منظمات أخرى بان 5 في المائة من عبء جميع الأمراض والإصابات في اقتصاديات السوق القائمة تعود إلى العمل، وهي نسبة تتماشى تقريبا مع

الرقم الذي اعتلته منظمة العمل الدولية، كما انه من الجدير بالذكر أن اللجنة الأوربية أصدرت حديثا دراسة تقدر فيها بان تكاليف الحوادث المهنية في الاتحاد الأوروبي 15(15 دولة عضوا في الاتحاد الأوروبي) خلال عام 2000كان 55 بليون يوروا في السنة.

ومع أن الغالبية العظمى للحوادث تمر دون أن يبلغ عنها، فإن الكوارث الكبرى تكون لها لآثار مدمرة بالنسبة للمنشآت نفسها ولعمالها وللمجتمع المحلي، فبعد حادث بوبال(1984) مات ما يصل مجموعة إلى أكثر من 20 ألف شخص نتيجة للإصابات التي منيوا بها، وكلف هذا الحادث الملاكين حتى الآن 500 مليون دولار أمريكي كتعويض، ولحسن الحظ فإن مثل هذه الحوادث لا تقع إلا نادرا ، بيد أن هناك مقابل كل حادث من الحوادث الكبيرة ملايين الحوادث الصغيرة التي إن أخذت معا كان لها نفس الأثر الاقتصادي والاجتماعي المدمر على الصعيدين المحلي والوطني.(مكتب العمل الدولي،2006،ص ص 2، 3).

10-02- الآثار على الصعيد الوطني:تؤثر حوادث العمل على التنمية الاقتصادية والإنتاجية على الصعيد الوطني،ومع أن الحكومات قد تدفع بعض الخدمات الطبية أو الإعانات للمرضى إلا أن المجتمع بكامله هو الذي يتحمل تكاليف ميزانيات الصحة العامة والتأمين في النهاية، وبالتالي فان المعدلات المرتفعة للحوادث وحالات الاعتلال الصحي تؤثر على الإنتاجية الوطنية، وتشير تقديرات مجلس السلامة الوطني للولايات المتحدة إلى أن هناك مقابل كل واحدة من الوفيات المرتبطة بالعمل الكثير من الإصابات غير المميتة التي يعاني منها بحيث تصل التكاليف التراكمية لجميع الحوادث التي يقضيها حادث وفاة مسجل واحد، بما في ذلك تكاليف صاحب العمل غير المؤمن، إلى 28,700,000 دولار أمريكي، كما أن الأضرار البيئية الرئيسية الناشئة عن الحوادث الصناعية لها كذلك أثار على الصعيد الوطني وعلى صعيد المنشآت، كما تبين ذلك من الحوادث الكيميائية التي وقعت مؤخرا. (مكتب العمل الدولي،2006،ص ص 4).

10-03- الآثار على مستوى المنشاة:

10-03-01- التكاليف المباشرة

أ:تعطيل الأعمال والخسارة المستمرة في الإنتاج نتيجة لغياب العمال.

ب: فقدان أجور العامل والتكاليف المحتملة لإعادة تدريبهم على وظيفة مختلفة.

ت: تكاليف الإسعاف الأولي والتكاليف الطبية وتكاليف إعادة التأهيل.

ث: تكاليف التأمين وربما اشتراكات أعلى في المستقبل.

ج: تكاليف التعويض

ح: أية غرامات أو إجراءات قانونية بعد وقوع الحادث/ حالة الاعتلال الصحي.

خ: استبدال أية تجهيزات معطوبة أو إصلاحها.

10-03-02- التكاليف غير المباشرة:

أ: الفترة الزمنية التي تقضيها الإدارة في التحقيقات اللازمة، وربما يكون ذلك بشكل مشترك مع السلطة المنفذة (كوحدة تفتيش العمل مثلا) وغيرها من الإدارات.

ب: تكاليف إعادة تدريب شخص آخر للوظيفة، وربما توظيف عامل بديل.

ت: ضعف قابلية العامل للاستخدام على المدى الطويل بسبب إصابته.

ث: التكاليف الإنسانية – خسران جودة الحياة والرعاية الاجتماعية العامة.

ج: وجود بواعث ومعنويات أقل للعمل وزيادة التغيب عن العمل.

ح: سمعة سيئة للمنشأة وعلاقات سيئة مع العملاء والعامة.

خ: الإضرار بالبيئة (من الحوادث الكيميائية مثلا). (مكتب العمل الدولي،2006،ص 3).

11-01- أسس الوقاية من حوادث العمل: ينطبق المثل العربي القائل "درهم وقاية خير من قنطار علاج"كثيرا على تحسين السلامة والصحة المهنية في المنظمات.(حريم، 2013، ص359).

ونقصد بالوقاية من حوادث العمل تقليلها إلى الحد الأدنى أي العمل بكل الوسائل للحد منها، حيث نعلم أن المرض المهني يمكن منع حدوثه تماما ولكن الحوادث و الإصابات لا يمكن منعها تماما لأن العامل الشخصي يشكل 80 -90% من أسباب الحوادث ولكن بالتأكيد يمكن تخفيضها إلى ادني حد وعليه يمكن أن نقول من الممكن أن نمنع أو نقلل حوادث و إصابات العمل إذا أخذنا الأمور التالية بعين الاعتبار.(زاهر، 2011، ص ص 238،237).

11-01- 01-عوامل تتعلق بمكان العمل:

أ-يجب أن يكون البناء متينا وأسقفه قوية لكي لا تقع.

ب: يجب أن تكون بيئة العمل صحية مثل التهوية الجيدة والإضاءة الصحيحة ودرجة الحرارة

الثابتة إلى غير ذلك من الأمور.

ج: يجب طلاء جدران موقع العمل بلون مناسب غير منفر أو غير مثير للأعصاب.

د: يجب أن تكون مساحة موقع العمل واسعة بحيث يمكن وضع الأجهزة بشكل نظامي لا يؤثر على حرية العاملين بين الأجهزة(زاهر، 2011، ص238).

11-01-02- عوامل تتعلق بالمعدات والأجهزة:

أ:يجب أن تتوفر مستلزمات السلامة في الأجهزة والمعدات.

ب: يجب أن يكون هناك صيانة دورية على كل الأجهزة والآلات التي تحمل خطورة وذلك لجلب انتباه الأفراد على وجود الخطر (زاهر، 2011، ص238).

ج: استخدام ألوان تباينيه على المعدات/ الآلات، بما ذلك وضع علامة عاكسة لتحسين رؤيتها.

ح: استخدام العلامات العاكسة على الإنشاءات،و ملتقيات الطرق وغيرها من المناطق التي يمكن أن تقع بها حوادث.

خ: استخدام الإنارة المناسبة في الأماكن التشغيلية القريبة من المعدات الآلات كثيرة الدوران والارتداد.(المعهد العربي للصحة والسلامة المهنية،2010، ص39)

11-01-03- عوامل تتعلق بالعاملين أنفسهم:

أ: وضع العامل المتدرب في الموقع المناسب من العملية الصناعية بحيث تكون لديه القدرة والخبرة والدراية الكافية للقيام بالعمل.

ب: المراقبة المستمرة من قبل المهندسين والخبراء والفنيين ومسئول السلامة المهنية على سير العمل وكيفية تنفيذه شرط أن يوافق ذلك التوجيه والنصح والإرشاد لكل عامل بالاستمرار لكي يعمل بشكل صحيح ويكون يقظا وحذرا باستمرار.

ت: تحديد مسؤولية الفرد ومنعه منعا كاملا من تجاوز مسؤوليته بالعمل.

ث: التزام العاملين بارتداء معدات الوقاية الشخصية ومحاسبة المقصرين(زاهر، 2011، ص23).

11-01-04-عوامل متفرقة أخرى:أ: على إدارة المنظمة تأمين طبابة وقسم السلامة المهنية لضمان تنظيم خدمات الصحة والسلامة المهنية داخل المنظمة بعد تشكيل لجنة للصحة والسلامة المهنية.

ب:تدريب الأفراد الموجودين في المؤسسة على القيام بالإسعافات الأولية "التي تعتبر من الإجراءات التي يمكن للأفراد الموجودين في مكان الحادث أو الناقلين للمصاب قبل وصوله إلى مراكز الرعاية الصحية القيام بها وقد تكون هذه الإسعافات هي الفاصل بين الحياة والموت في كثير من الأحيان لذا فالتدريب على التصرف السليم إضافة لعامل السرعة عنصران أساسيان في الإسعافات الأولية(بدح، مزاهره، بدران، 2009، ص269).

ت: تنظيم سجل لتسجيل الحوادث وإصابات العمل وإصدار الإحصائيات قيام إدارة المنظمة بتقديم

جوائز للورش التي لا تقع فيها إصابات لأن ذلك يعكس مدى اهتمام صاحب العمل وإصدار بأمور الصحة والسلامة المهنية.

ث: إدخال المشرفين والعمال دورات لرفع الوعي الوقائي المهني عندهم (زاهر، 2011،ص239).

11-02-وسائل الوقاية الشخصية من حوادث العمل:

تسعى المؤسسات الصناعية على اختلاف أنواعها بتوفير الحماية لمواردها البشرية من حوادث العمل والإصابات بتوفير عدة وسائل ومن بينها معدات الوقاية الشخصية من اجل القيام بالأعمال

المنوطة بهم على أكمل وجه بكل راحة.

الشكل رقم 05: يوضح معدات الوقاية الشخصية: حسب مستويات حماية الجسم (أ و ب و ج ود) وحسب

حماية الجسم للاستجابة لحالات الطوارئ(Sandia national laboratoires،**P60،64**)

11-02-01- تعريف معدات الوقاية الشخصية:

أ: تعتبر معدات الوقاية الشخصية بأنها خط الدفاع الأخير لوقاية العاملين من عوامل الضرر الذي قد يتعرضون له بسبب ظروف العمل الذي يقومون به، إلا أنه وفي بعض الأحيان تعد بمثابة خط الدفاع الأول لحماية العاملين من الخطر كما هو الحال في ارتداء النظارات الواقية للعاملين في أعمال اللحام وتشغيل المعادن أو عند تناول أو تداول المواد الكيماوية وغيرها. (المركز الوطني للمعلومات، دت، ص 3).

ب: تعتبر معدات الوقاية الشخصية مجموعة من الأدوات التي يمنحها المشغل لحماية جسم العمال وضمان سلامتهم من المخاطر المتواجدة في مكان العمل، وتشمل أدوات الحماية الشخصية ما يلي:خوذة واقية، نظارات واقية، حذاء واق، أدوات واقية للسمع (سماعة عازلة للصوت) أقنعة مختلفة لحماية مجرى التنفس (معهد الوقاية والسلامة، 2008، ص 10)

11-02-02- أنواع معدات الوقاية الشخصية:

11-02-02-01: معدات حماية الجسد: هي الألبسة المستخدمة لتغطية وحفظ الجسم لتجنب تعرض العاملين في أماكن العمل لأخطار متنوعة وقد تكون قاتلة في بعض الأحيان كالحرارة، الأجزاء المتطايرة من المواد الكيميائية السائلة، السوائل الحمضية لذلك لا بد من استخدام ملابس واقية مثل(الافرول، المراييل....الخ).(الإدارة العامة للآمن الصناعي بوزارة المياه والكهرباء، 2010 ، ص 06).

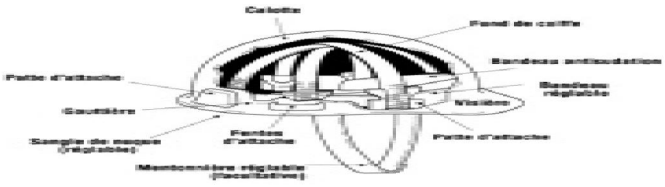
الجدول 02 يوضح اسم المعدة و المادة التي صنعت منها والهدف من استعمالها والفئة المستعملة.

اسم المعدة	مادة التصنيع	الهدف من الاستعمال	الفئة المستعملة
	اسبست مطلي بالألمنيوم	الوقاية من الحرارة	رجال الإطفاء وصهر المعادن
	–الجلد.	الوقاية من الحرارة.	عمال الصهر والمعادن
	– القماش	– الوقاية من الأتربة والأوساخ.	الورش المختلفة

أفرول ومرايل	البلاستيك المرن	الوقاية من الكيمياويات و السوائل	عمال الصناعات الكيماوية
	5- مرايل الاسبست	الوقاية من مخاطر الحرارة	عمال صهر المعادن وأمام الأفران

المصدر: http://www.education.gov.bh/ divisions/ safety

11-02-02-معدات حماية الرأس:



الشكل رقم 06: يمثل صورة توضيحية لأغطية حماية الرأس

(Canadian petroleum Institut،p03، 05)

وهي الأدوات التي تستخدم لحماية الرأس من الأجسام الصلبة التي قد تسقط فوقها أو اصطدامها بالمواد والأجهزة والتي يوجد منها أنواع كثيرة تعتمد على المواد الداخلية في تركيبها ونوعية المخاطر المحتمل وقوعها وكذلك ملائم لحجم الرأس، فغالبيتها يقاوم الصدمات وبعضها يقاوم الحرارة والمواد الكيماوية وأعمال الإنشاءات والكهرباء في المناجم وغيرها من الأعمال التي يخشى عندها تساقط المواد والعدد أو أجزاء الآلات عندها تستخدم الخوذة الواقية للرأس. (أبو سالم، دت، ص 14).

الجدول 03 يوضح الخوذة والمادة التي صنعت منها والهدف من استعمالها والفئة المستعملة.

اسم المعدة	مادة التصنيع	الهدف من الاستعمال للوقاية	الفئة المستعملة
القبعة (الخوذة).	البلاستيك	سقوط المواد الثقيلة والحادة	التنقيب عن المعادن
	الفيبر جلاس	الحرارة وسقوط المواد الساخنة	الكهرباء والإنشاءات
	البلاستيك الخفيف	الصدمات الخفيفة	الأماكن الضيقة والمغلقة
	البلاستيك المقوى بشبك فولاذي	سقوط المواد والاصطدام بها	الأعمال الإنشائية والتركيبات
	الألمنيوم العاكس للحرارة	الحرارة وأشعة الشمس	البترول والإنشاءات
	النحاس	اللهب والحرارة	رجال الإطفاء
	القطن	الوقاية من البرد	عمال الإنشاءات في الشتاء

المصدر: http://www.education.gov.bh/ divisions/ safety

11-02-03:معدات حماية السمع:

الشكل رقم 07: يمثل صورة توضيحية لمعدات حماية السمع.(الإدارة العامة للآمن الصناعي بوزارة المياه والكهرباء،2010، ص 11).

تستخدم معدات حماية السمع سدادات أو أغطية الأذن للوقاية من التأثيرات السلبية للضجيج العالي والمرتفع على الجهاز السمعي وعلى الجهاز السمعي وعلى الجسم بشكل عام،

تعمل هذه المعدات على خفض مستوى الضجيج إلى الحد الذي يعتبر فيه أمانا (الحد المسموح بهو 85 ديسيبيل)، كما أنه يجب الالتزام بالمعطيات التالية:

الجدول 04: يوضح فترة التعرض في اليوم بالساعة ومستوى الصوت بالديسبيل لرد الفعل البطيء(شتراوس وشركاه، 2007، ص 74).

فترة التعرض في اليوم (الساعة)	8	6	4	3	2		1 ½	1	½	¼ أو أقل
مستوى الصوت (db) لرد الفعل البطيء	90	92	95	97	100		102	105	110	115

وفيما يلي سنستعرض شدة تأثير الضوضاء على الإنسان.

الجدول رقم 05: يوضح شدة تأثير الضوضاء على جسم الإنسان.(إسعادي، 2015، ص127).

مستوى الصوت	التأثيرات
– 120 ديسيبيل	تتعرض الأذن لآلام واضحة
–140 ديسيبيل	تنفجر طبلة الأذن
–150 ديسيبيل	يبدأ القفص الصدري بالاهتزاز و يتعرض الإنسان للغثيان، السعال الحاد وضيق شديد في التنفس.
–200 ديسيبيل	– تنفجر الرئتين
– أكثر من 200 ديسيبيل	– يتأذى كل أنحاء الجسم ويتضمن اضطراب في عمل القلب والدماغ وتكون النتيجة الموت.

أنواع معدات حماية الأذن:

أ: سدادات الأذن: ear pluge.

وهي مصممة لتطابق قناة الأذن وبإمكانها تخفيض الضوضاء بمقدار 30 ديسيبيل كما أنها تقلل التوترات السفلى وبالتالي لا تؤثر على المحادثة، توجد أنواع مختلفة من سدادات الأذن تبعا للمادة التي تصنع منها، حيث يمكن أن تصنع سدادات الأذن من مواد مختلفة مثل: البلاستيك المرن الناعم، الورق القطن، الشمع، الصوف الزجاجية أو مزيج من مختلف هذه المواد ، ويجب أن تزود بخاتم أو سدادة ناعمة ومريحة وكاتمة للهواء لكي تكون ذات فعالية في تخفيض الضوضاء، علما بأنه يتم الاعتماد في ذلك على ما يسمى القاعدية أو المرجعية للفحص السمعي وهي مبنية أساسا على نتائج اختبارات سمع أجريت على عمال جدد في بداية تشغيلهم.

ب:- الواقيات نصف المقحمة:semi – inserted protectors

وهي عبارة عن سدادتين من مطاط ناعم تلتصقان بعصابة رأسية تقوم بالضغط على كل من

السدادتين باتجاه فتحتي كل قناة لأذني الفرد، ويتميز هذا النوع من الواقيات بكونه يتمثل في حجم واحد صالح لأغلبية العمال، أما الميزة الثانية لهذه الواقيات هي أنها تثبت على الرأس مما يجعلها أكثر ملائمة للاستعمال في الميدان الصناعي، خصوصا في الأماكن التي لا يسمح بتضييع السدادات بها مثل ما هو الحال في صناعة الأغذية، كما أن هذه السدادات تنفرد بصلاحيتها للاستعمال في البيئة الحارة بالمقارنة مع أغطية الأذن وهذا نظرا لان استخدامها لا يتطلب تغطية الأذن، زيادة على ذلك يتميز هذا النوع من السدادات بالخفة وإمكانية الانسياب حول العنق أثناء عدم استعماله وهو ما يجعله مناسبا خصوصا للأفراد الذين يترددون بكثرة على المناطق التي توجد بها ضوضاء عالية.

لكن وفي مقابل الميزات المذكورة آنفا، تتوقف فعالية هذه السدادات على مدى ممارسة العصابة الراسية للضغط على السدادتين في فتحتي الأذنين وهو ما قد يجعل بعض الأفراد غير قادرين على تحمل

هذا الضغط، خصوصا إذا تطلب الأمر استعمالها لمدة طويلة.(بوظريفة، 2002، ص 150).

ت: **أغطية الأذن muffsear**:وهي شبيهة بالواقيات نصف **إلا** أنها **لا** تحتوي على سدادتين لغلق فتحتي الأذنين، بل هي عبارة عن قوقعة صلبة تغطي الأذن الخارجية كلية ومثبتة على الرأس بواسطة وسادة مرنة وعازلة، وهذه الأغطية الواقية أضخم وأثقل من سدادات الأذن، لكنها تعطي حماية أكثر ولا تحتاج إلى أي تصميم فردي أي أنها صالحة للجميع، وإذا استعملت بدقة فإنها يمنها تخفيض مستوى الضوضاء من 40 إلى 50 ديسيبيل في التوترات مابين 1000 و 8000 هرتز.

- من مزايا هذا النوع : أنها توفر وقاية اكبر ويمكن نزعها وإعادة وضعها بسهولة، وهو ما يجعلها صالحة للأشخاص الذين ينتقلون من مكان هادئ إلى آ خر به ضوضاء أو العكس، هذا بالإضافة إلى انه يمكنها أن تحتوي على بوبيات أو فتحات يمكن التحكم فيها يدويا لفتحها أثناء فترات الهدوء أو الراحة، كما يمكنها أن تكون مزودة بتجهيزات الكترونية تسمح بمرور الإشارات ذات الشدة المنخفضة، ولو أن ذلك قد يجعلها مثقلة. (بوظريفة، 2002، ص ص 150، 152).

ث:**الخوذة العازلة للصوت**: وهي عبارة عن غطاء كلي للرأس يستعمل في حالة الضوضاء الجد مرتفعة أي عندما يبلغ الصوت حوالي 120 ديسيبيل كما هو الحال في المطارات مثلا: إذ تستطيع

الخوذة تخفيض الضوضاء بمقدار 30 إلى 40 ديسيبيل، وتمنع انتشار وتسرب الأمواج الصوتية، ليس للأذن فحسب، بل وتحمي عظام الجمجمة والرأس كذلك بفعالية أكثر إذا ما قورنت بالأجهزة الواقية السالفة الذكر، إلا انه وعلى الرغم من قوة فعاليتها في تخفيض الضوضاء، فان لها مساوئ يتمحور أهمها حول الضغط الذي يمكن إن تمارسه على الرأس كصعوبة تهوية هذا الأخير بالإضافة إلى شعور العامل بالعلة التامة.(بوظريفة، 2002، ص ص 150، 152).

11-02-04- معدات وقاية العين والوجه: لوقاية العين والوجه من المخاطر الكيميائية والميكانيكية(شرر متطاير- أشعة ضارة- ضوء مبهر معدن منصهر....الخ) يجب ارتداء النظارات الواقية أو النظارات الزجاجية الواقية أو حامي الوجه.(إبراهيم ونس، 2015، ص 47).

الشكل رقم 08: يوضح صور لمعدات حماية العين.(إبراهيم ونس، 2015، ص 47).

11-02-05- معدات وقاية القدم:من أكثر الإصابات التي يتعرض لها العاملون في الأماكن الصناعية هي إصابة القدم، لذلك يجب استمرار ارتداء أحذية السلامة لحماية القدم.

أنواع أحذية السلامة:

الشكل09 يوضح: صور ة لأحذية سلامة جلدية ومطاطية (إبراهيم ونس، 2015، ص ص 48، 49).

أ: أحذية سلامة جلدية: تكون مقدمتها مغطاة بالصلب لحماية الأصابع من خطر الأشياء الساقطة كذلك توجد قطعة من الفولاذ بين النعل للحماية من مخاطر الاختراق بواسطة المواد الحادة مثل المسامير وهذه الأنواع أيضا تمنع الانزلاق في أماكن العمل(إبراهيم ونس، 2015، ص48).

ب: أحذية سلامة مطاطية: مخصصة للعاملين في مجال الكهرباء حيث توفر لهم حماية كبيرة ضد الصعق بالتيار الكهربائي، لا تتسبب في حدوث الكهربائية الساكنة وتستعمل في الأماكن الموجودة بها مواد قابلة للاشتعال حتى لا تتسبب الشحنات الكهربائية الساكنة في حدوث حريق في هذه المواد.

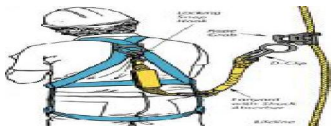
11-02-06: معدات وقاية الجهاز التنفسي: تستعمل أجهزة حماية التنفس المختلفة لتمكين الشخص الذي يرتديها من العمل في أماكن تكون نسبة الأكسجين فيها غير كافية لعملية التنفس وتسبب خطرا على الحياة، أو أماكن بها غازات سامة أو أتربة تضر بالصحة، ويتم اختيار أجهزة التنفس المناسبة للعمل بعد التعرف على طبيعة المواد التي يتعرض لها العاملون ودرجة خطورتها وبعد إجراء القياسات اللازمة لنسبة الأكسجين.

الشكل 10يوضح صور ة لقناع وقاية الجهاز التنفسي الشكل11 يوضح صورة لكمامات واقية للجهاز التنفسي

(إبراهيم ونس2، ص49) (Institut pour une culture de sécurité et afnor groupe،2010)

11-02-07-الحزام الواقي وحبل الإنقاذ: تستخدم أحزمة السلامة و حبل الإنقاذ عند العمل في

أماكن مرتفعة وذلك لتأمين العامل من خطر السقوط، ويتم حاليا استخدام حزام الباراشوات بدلا من استخدام الحزام العادي،في حالة العمل داخل الأماكن المغلقة أو الخزانات يتم استخدام حزام سلامة خاص وحبل إنقاذ وذلك حتى يمكن إخراج العامل في وضع مستقيم لا يعرضه للإصابة عند إخراجه في حالات الطوارئ.



الشكل رقم12: يوضح صورة لحزام الأمن والحبل الواقي.

11-02-08: معدات وقاية اليد:

الشكل13 يوضح : صور لأنواع من القفازات الواقية لليد.(إبراهيم ونس2، 2015، ص 50).

يستخدم لحماية الأيدي القفازات الواقية وهناك عدة أنواع منها على النحو التالي:

أ: القفازات الواقية المصنوعة من القماش والجلد المدبوغ: وتستخدم لحماية الأيدي من الشظايا والأجسام الحادة عند مناولة المواد التي بها أطراف حادة.

ب: القفازات الواقية المصنوعة من المطاط أو البلاستيك: وتستعمل لحماية الأيدي أثناء مناولة المواد

الكيميائية كالأحماض و القلويات كذلك قفازات.

ت: القفازات المقاومة للحرارة:وتستخدم عند العمل على المعدات الساخنة مثل أنابيب البخار أو لإمساك الأواني الزجاجية الساخنة بالمعامل وأثناء عمليات اللحام.(إبراهيم ونس2، 2015، ص 50).

الـــــــــــــــــــخلاصة:

يعد موضوع حوادث العمل من المواضيع الهامة التي حظيت باهتمام المؤسسات وأصحاب العمل فيها والمنظمات الدولية لما لها من تأثير كبير على حياة الأفراد سواء المهنية أو الاجتماعية أو الصحية بما تسببه لهم من إعاقات وتشوهات وجروح وكسور وآلام من جهة وعلى المؤسسات من تخريب للآلات والمعدات وتلف للمواد الأولية من جهة أخرى والتعويضات المادية المترتبة عن ذلك .

وانطلاقا من هذا وجب البحث عن الأسباب الكامنة وراء وقوع الحوادث سواء كانت إنسانية أو مادية من أجل القضاء عليها نهائيا أو التخفيف من حدتها باستخدام الوسائل والآليات الكفيلة بمنعها وبالتالي خلق بيئة عمل آمنة خالية من المخاطر.

الفـــصل الـثالـث

تمهيد:

تعتبر الدراسة الميدانية من أهم العناصر التي يجب على الباحث القيام بها من أجل التحقق من فرضيات الدراسة، وضبط نتائجها، وفي هذا الفصل سنتناول الجانب المنهجي المعتمد عليه في الدراسة، بالإضافة إلى الدراسة الاستطلاعية، وأهدافها، ونتائجها، وسنتطرق إلى ذكر المجتمع، والعينة، اللذان سنطبق عليهما دراستنا وكذلك الدراسة الأساسية، وعينتها، والوسائل المستخدمة فيها، وأخيرا الأساليب الإحصائية المستخدمة.

01- المنهج المستخدم في الدراسة:

حتى تتصف دراسة مشكلة بالشمول والكمال، وتكون النتائج التي يتوصل إليها البحث دقيقة، ينبغي أن يستعين الباحث بأحد المناهج بحيث يعتبر المنهج مجموعة من القواعد والأنظمة العامة التي يتم وضعها من أجل الوصول إلى حقائق مقبولة حول الظواهر موضوع الاهتمام من قبل الباحثين في مختلف مجالات المعرفة الإنسانية. (عبيدات و أبو نصار و مبيضين، 1999، ص 35).

ويعتبر المنهج هو ذلك التنظيم الفكري المتداخل في الدراسة العلمية وبمعنى أبسط هو الخطوات الفكرية التي يسلكها الباحث لحل مشكلة معينة. (حافظ نجم و ماهر الصراف و كامل عمارة و محمد حسن،1988، ص13)

ونظرا لطبيعة موضوعنا فان المنهج المناسب هو المنهج الوصفي التحليلي، المناسب للدراسات المرتبطة بدراسة المشكلات المتعلقة بالمجالات الإنسانية والاجتماعية، لأنه من الأهمية أن تتوفر لدى أي باحث وصف دقيق لما يقوم بدراسته من ظواهر قبل أن يمضي في خطوات واضحة لحل المشكلات التي اقتضت دراستها حيث يقوم هذا المنهج على البحث عن أوصاف دقيقة للظاهرة المراد دراستها. (عوض صابر وعلي خفاجة، 2002، ص87).

حيث يعرفه يثني بأنه: الدراسة الوصفية التي تتضمن دراسة الحقائق الراهنة المتعلقة بطبيعة ظاهرة أو موقف أو مجموعة من الأوضاع (عبد المجيد إبراهيم،2000 ،ص125).

02- مجتمع الدراسة:تعد إجراءات اختيار مجتمع الدراسة من الخطوات الضرورية لإجراء البحث الميداني التطبيقي.

2-1- **يعرف مجتمع الدراسة على أنه:** كل المفردات أو الوحدات أو الظواهر ذات الخصائص والميزات والسمات المشتركة والمقصودة بالبحث وهو ميدان لجمع المعلومات ومحل تعميم النتائج التي يتوصل إليها عبر المسح الشامل ويعني به تطبيق الدراسة الميدانية على كل وحدات المجتمع المقصود.(فرحاتي، 2012، ص 267).

وحسب دراستنا فان مجتمع دراستنا يتكون من مجموعة من عمال بوحدة تصفية المياه بعين بوشقيف البالغ عددهم 41 عامل.

الجدول رقم:04 يمثل وصف مجتمع الدراسة:

وحدة الديوان الوطني للتطهير بعين بوشقيف	المجموع
41	**41**
%100	**%100**

03-الدراسة الاستطلاعية

تعتبر الدراسة الاستطلاعية في أي دراسة علمية من الخطوات الرئيسية التي ينبغي على الباحث القيام بها أثناء دراسته لموضوع البحث، من أجل استطلاع الظروف المحيطة بالظاهرة التي يرغب الباحث في دراستها و جمع المعلومات والبيانات حولها لبناء أداة تناسبها وتحديد أبعاد متغير الدراسة.

03-01 أهداف الدراسة الاستطلاعية:

تهدف الدراسة الاستطلاعية إلى:

- التعرف على مؤسسة الديوان الوطني للتطهير(وحدة التطهير بعين بوشقيف)، وأهم النشاطات التي تقوم بها.
- -جمع المعلومات والبيانات الضرورية المتعلقة بالدراسة
- اختيار العينة المناسبة للدراسة.
- بناء أداة الاستبيان والتأكد من صلاحية عباراته.
- تحديد أبعاد متغير الدراسة والمحاور والفقرات المنتمية إليه.
- تدارك الأخطاء وإجراء التعديلات على أداة الاستبيان قبل الشروع في الدراسة الأساسية.

- معرفة الخصائص السيكومترية للأداة من صدق المحكمين وصدق الاتساق الداخلي والثبات.

3-2 حدود ومجالات الدراسة:

أ: المجال الزمني: لقد تم إجراء الدراسة الاستطلاعية من 02/17 إلى 14 مارس2016.

ب: المجال البشري :طبقت هذه الدراسة على عينة من عمال شركة الديوان الوطني للتطهير بإحدى فروعها بعين بوشقيف الذين اختيروا بطريقة عشوائية.

ج:**المجال المكاني**: لقد تم تطبيق هذه الدراسة بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير(وحدة التطهير بعين بوشقيف)بتيارت

ج – أ: تعريف المؤسسة: تعتبر مؤسسة الديوان الوطني للتطهير مؤسسة عمومية وطنية ذات طابع صناعي وتجاري تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، ونشأت وفقا للمرسوم التنفيذي رقم 01- 102 المؤرخ في 27 محرم 1422 الموافق ل 21 أبريل سنة 2001، حيث يوضع الديوان تحت وصاية الوزير المكلف بالموارد المائية، ويوجد مقره الاجتماعي في مدينة الجزائر العاصمة، وقد نشأت وحدة الديوان الوطني للتطهير سنة 2003.

ج– ب: المهام الرئيسية للمؤسسة:الديوان الوطني للتطهير مكلف بالنشاطات التالية:

- ضمان المحافظة على المحيط المائي وتنفيذ السياسة الوطنية للتطهير بالتشاور مع الجماعات المحلية، يكلف بهذه الصفة عن طريق التفويض بالتحكم في الانجاز والأشغال وكذا استغلال منشآت التطهير الأساسية التابعة لمجال اختصاصه ولاسيما:
- مكافحة كل مصادر التلوث المائي في المناطق التابعة لمجال تدخله وكذا تسيير كل منشأة مخصصة لتطهير التجمعات الحضرية واستغلالها وصيانتها وتجديدها وتوسيعها وبنائها و لا سيما منها شبكات جمع المياه المستعملة، ومحطات الضخ ومحطات التصفية.
- إعداد وانجاز المشاريع المدمجة المرتبطة بمعالجة المياه المستعملة.

- انجاز مشاريع الدراسات والأشغال لحساب الدولة والجماعات المحلية.

ج- ت: تنظيم الديوان الوطني للتطهير:

يتكون الديوان الوطني للتطهير من مدير عام يساعده مكلفين بالإدارة والمالية والموارد البشرية والتكوين والاستغلال والصيانة والدراسات والمشاريع والاتصال والأمن تتكون وحدة تيارت للتطهير من 240 عامل موزعين على (09) مراكز و ثلاثة (03) قطاعات للتطهير ومحطات الرفع و هي:

مركـــز تيارت. مركز قصر الشلالة.مركـــز السوقر. مركـــز الرحوية.مركـــزمهدية.مركـــزفرندة.مركـــزدحموني.مركـــزحمادية.مركـز عين الذهب.

قطـاع وادي ليلي،قطـاع عين كرمس،قطـاع مدروسة.

ويشمل سبعة و ثلاثون (37) بلدية محولة للديوان، من أصل 42أي ما يعادل تغطية 88% من البلديات، وتشمل المؤسسة على مجموعة من محطات الرفع كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم05: يوضح محطات الرفع التابعة للديوان الوطني للتطهير:

الرقم	اسم محطة الرفع	تاريخ بداية الاستغلال	عدد المضخات	التدفق	مصب المياه
01	وادي الطلبة	2003	1+3	400	محطة التصفية
02	عين بوشقيف	2012	1+2	339	محطة التصفية
03	دحموني	2015	1+2	30	محطة التصفية

3-3- عينة الدراسة الاستطلاعية:

يختلف أفراد المجتمع في بعض خواصهم ولما كان من المستحيل اختيار جميع أفراد المجتمع للتعرف على خواصه، فان الدراسات العلمية تجرى على عينات من هذا المجتمع، و من خلال ذلك فان العينة تعرف على أنها عدة أفراد مكونة للمجتمع، أخذت منه لتمثله.(محمد مبارك، 1992، ص40)، ومثل هذا الإجراء يمكن الباحث من جمع بيانات كان من الصعب بل من المستحيل أحيانا الحصول عليها بأسلوب الحصر الشامل. (محمد الشريف،

1996، ص 111)،ويتوقف صدق تمثيل العينة للمجتمع، على طريقة اختيار العينة وحجم العينة.(محمد مبارك، 1992،ص40).

وبهذا قمنا بأخذ عينة بطريقة عشوائية مكونة من 15 عامل بوحدة تصفية المياه بعين بوشقيف بتيارت.

3-3- أ: توزيع العينة:

الجدول رقم 06 يوضح توزيع العينة حسب الجنس:

الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	12	80%
أنثى	03	20%
المجموع	15	%100

نلاحظ من خلال الجدول رقم 06 أن نسبة الذكور كانت أعلى من نسبة الإناث وذلك نظرا لطبيعة **النشاط** الذي تقوم به وحدة التطهير بعين بوشقيف.

الجدول رقم 07: يوضح توزيع العينة حسب السن:

السن	التكرار	النسبة المئوية
35-25	9	%60
46 – 36	03	20%
47 فما أكثر	03	20%
المجموع	15	%100

نلاحظ من خلال الجدول رقم 07 أن الفئة العمرية من 25-35 سنة بلغت اكبر نسبة ثم الفئة العمرية من 36- 47سنة مع الفئة العمرية الأكثر من47 سنة.

الجدول رقم08: يوضح توزيع العينة حسب المستوى التعليمي:

العمال	التكرار	النسبة المئوية
دون مستوى	0	00%
ابتدائي	3	20%
متوسط	5	33%
ثانوي	4	26%
جامعي	3	20%
المجموع	15	%100

نلاحظ من خلال الجدول رقم 08 أن المستوى التعليمي للعمال كان أغلبه متمحورا في مستوى التعليم المتوسط، ثم مستوى التعليم الثانوي ثم الابتدائي والجامعي.

الجدول رقم09: يوضح توزيع العينة حسب الخبرة

الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
شهر إلى عام	3	20,0%
عامين إلى 05 سنوات	4	%26,7
06 سنوات إلى 09 سنوات	6	%40
10 سنوات إلى 13 سنة	2	%13,3
المجموع	15	100,0

نلاحظ من خلال الجدول أن الخبرة التي اكتسبها العمال من شهر إلى عام تقدر ب 3 عمال أي بنسبة 20%، أما عدد العمال الذين اكتسبوا خبرة من عامين الى 05 سنوات بلغ عددهم 4 عمال بنسبة 26,7%، أما العمال الذين اكتسبوا خبرة من 06 إلى 09 سنوات فبلغ عددهم 6 عمال بنسبة 40% أما العمال الذين تحصلوا على خبرة من 10 سنوات إلى 13 سنة فقدر عددهم ب 2 عمال بنسبة 13,3%

الجدول رقم10: يوضح توزيع العينة حسب الاقدمية

الاقدمية	التكرار	النسبة المئوية
شهر إلى عام	4	%26,7
عامين إلى 05 سنوات	2	%13,3
06 سنوات إلى 09 سنوات	5	%33,3
10 سنوات إلى 13 سنة	2	13,3%
20 فما أكثر	2	%13,3
المجموع	15	%100,0

نلاحظ من خلال الجدول رقم 10 أن الاقدمية التي اكتسبها العمال من شهر إلى عام بلغ عدد العمال المكتسبين لها 04 عمال بنسبة 26,7%، أما عدد العمال المكتسبين للأقدمية من عامين إلى 05 سنوات قدر عددهم ب عاملين بنسبة 13,3%، أما عدد العمال المكتسبين للأقدمية من 06 إلى 09 سنوات بلغ عددهم 5 أفراد بنسبة 13,3% أما عدد العمال المكتسبين للأقدمية من 10 سنوات إلى 13 سنة بلغ عددهم 2 بنسبة 13,3 كذلك بالنسبة إلى عدد العامل المكتسبين للأقدمية أكثر من 20 عاما.

الجدول رقم 11: يوضح توزيع العينة حسب عدد الحوادث المتعرض لها العمال

عدد الحوادث	التكرار	النسبة المئوية
0	11	73,3
1	4	26,7
المجموع	15	100,0

نلاحظ من خلال الجدول أن عدد الحوادث المتعرض لها العمال كانت اقل نسبة حيث بلغ عدد العمال المتعرضين لها 4 عمال وبنسبة 26,7%، مقابل 11 عامل غير متعرضين للحوادث.

الجدول رقم12: يوضح توزيع العينة حسب المهام

المهام	التكرار	النسبة المئوية
تنظيف وتسريح المخلفات	05	%33,3
القيام بدوريات بعد الدخول والخروج للتأكد من سلامة المحيط داخل المؤسسة وتسجيل العمال والزوار من أجل أمنهم وسلامتهم	01	%6,7
الرقابة و الإعلام والتعديل والتحكم	04	%26,7
تحاليل المخبر	02	%13,3
مراقبة العمال والمراقبة الدورية بن مختلف الأحواض المائية وإدخال البيانات الخاصة بالبرمجة	01	%6,7
نقل العمال وسياقة آلات المحطة	01	%6,7
سائق متعدد الخدمات	01	%6,7
المجموع	15	%100

- نلاحظ من خلال الجدول أن عدد العمال الذين يقومون بتسريح وتنظيف المخلفات بلغ عددهم 5 عمال وبنسبة 33,3%، أما العمال الذين يقومون بدوريات بعد الدخول والخروج للتأكد من سلامة المحيط فكان عامل واحد بنسبة 6,7%، أما العمال الذين يقومون بالرقابة والإعلام والتعديل والتحكم فكان عددهم 04 عمال بنسبة 26,7%، وعمال تحاليل المخبر بلغ عددهم عاملين بنسبة 13,3%، أما العمال الذين يقومون بمراقبة العمال والمراقبة الدورية بين مختلف الأحواض المائية وإدخال البيانات الخاصة بالبرمجة فبلغ عددهم 1 عامل بنسبة 6,7% كذلك الأمر بالنسبة لنفل العمال وسياقه آلات المحطة وسائق متعدد الخدمات.

03-04 أدوات جمع المعلومات: لا بد لأي باحث من اختيار أدوات لجمع المعلومات والبيانات باعتبارها الوسائل أو الطرق التي يستطيع بها الباحث حل مشكلته مهما كانت المشكلة (المشهداني، خالد أحمد فرحان و العبيدي، 2013، ص 229).

و من الأدوات التي استخدمناها في بحثنا(المقابلة، الملاحظة، الاستبيان).

03-04-01- المقابلة: هي تفاعل لفظي يتم بين شخصين في موقف المواجهة حيث يحاول أحدهما وهو القائم بالمقابلة أن يستثير بعض المعلومات أو التغيرات لدى المبحوث أو التي تدور حول أرائه ومعتقداته.(محمد الشريف،1996، ص 129).

حيث قمنا بإجراء مقابلة مع مسئول الوقاية و الأمن وطب العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير يوم الثلاثاء 02/17/ 2016 على الساعة التاسعة و الربع صباحا إلى غاية 10:00 صباحا حيث كانت أداة المقابلة

تتضمن مجموعة من الأسئلة حول أسباب حوادث العمل والإجراءات المتبعة من طرف المؤسسة من أجل التقليل منها وذلك من أجل الاستفادة منها في بناء أداة الدراسة.أنظر الملحق رقم(01)

03-04-02-الملاحظة: ويقصد بها المشاهدة المقصودة الدقيقة والمنظمة والموجهة والهادفة العميقة ترتبط بين الظواهر وهي رؤية منظمة ممزوجة باهتمام الظواهر الخاضعة لها وقد تستعين بآلات وأدوات علمية دقيقة (عبد المجيد إبراهيم، 2000، ص174).حيث قمنا بإجراء ملاحظة مباشرة لمكان العمل لمدة 03 أيام حيث اعتمدنا في ملاحظتنا على أسئلة من كتيب البيئة والصحة المهنية(أنظر الملحق رقم 02) و ملاحظة غير مباشرة بالاعتماد على صور مقدمة من طرف المؤسسة.

الأشكال رقم14: تمثل صور توضيحية لأماكن العمل في مؤسسة الديوان الوطني للتطهير بعين بوشقيف

03-04-03-الاستبيان:أداة للحصول على الحقائق وتجميع البيانات عن الظروف والأساليب القائمة بالفعل.... ويعتمد الاستبيان على إعداد مجموعة من الأسئلة ترسل لعدد كبير نسبيا من أفراد المجتمع (حيث ترسل عادة العينة ممثلة لجميع فئات المجتمع المراد فحص آرائها. (بدر، 1996 ،ص535)

ولقد اعتمدنا في دراستنا الموسومة بما مدى مساهمة العوامل المادية والإنسانية في حوادث العمل على أداة مهمة في جمع المعلومات والبيانات والمتمثلة في استبيان حوادث العمل.

03-04-03-01: استبيان حوادث العمل:يهدف هذا الاستبيان إلى التعرف على أسباب حوادث العمل لدى عمال وحدة تطهير المياه بعين بوشقيف.

03-04-03-01:أ:خطوات بناء الاستبيان:

بعد الاطلاع على التراث النظري المتعلق بدراستنا من مفاهيم وأسباب وقوع الحوادث من دراسات سابقة وكتب

مثل كتاب البيئة والصحة المهنية ومقالات ومذكرات و دليل المقابلة مع مسئول الأمن وشبكة الملاحظة.

- تم تحديد أبعاد ومحاور وفقرات الاستبيان لتعكس هدف الدراسة و فرضياتها.

وبعد أن تم بناء الاستبيان في شكله الأولي قمنا بالاشتراك مع الأستاذة بمراجعته للتأكد من شموليته وانتماء الفقرات للبعد قبل عرضها على مجموعة من المحكمين قصد تحكيم الاستبيان. ويتكون استبيان أسباب حوادث

العمل من 61 عبارة موزعة على بعدين وهما العوامل المادية والعوامل الشخصية بحيث يحتوي كل بعد على مجموعة من المحاور ولقد اعتمدنا في تنقيط هذا الاستبيان على مقياس ليكارت وهو مكون من خمسة بدائل وهي كما يلي:

موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة.

ثم يأتي بعد ذلك تأشير عمال مؤسسة الديوان الوطني للتطهير على مختلف بنود الأداة على النحو التالي:

1-في حالة العبارات السالبة تصحح كالتالي:

الجدول رقم:14 يوضح التصحيح في حالة العبارات السالبة

البدائل	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
التصحيح	1	2	3	4	5

الجدول رقم15: يوضح التصحيح في حالة العبارات الموجبة

البدائل	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
التصحيح	5	4	3	2	1

وبناء على ذلك يتم حساب الدرجة الكلية للاستبيان، بحيث تدل الدرجة 5 و4 على ارتفاع حوادث العمل والدرجة 03 على أن نسبة تعرض العمال لحوادث العمل متوسطة والدرجة 2 و 1 تدل على أن تعرض العمال لحوادث العمل منخفضة

04- الخصائص السيكومترية للأداة:

أ: صدق المحكمين:

يتم حساب صدق الاستبيان بعرضه على عدد من المتخصصين والخبراء في الميدان الذي صمم لأجله الاستبيان من أجل إبداء أرائهم حول دقة ووضوح فقرات كل محور ومدى انتسابها إليه وحذف العبارات

غير المناسبة و إجراء التعديلات على ما يجب تعديله من الفقرات.

ولقد اعتمدنا في التأكد من صدق أداة الدراسة على 02 أساتذة مختصين في علم النفس العمل والتنظيم

و الأرغونوميا و مسئول الوقاية والأمن وطب العمل الخاص بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت(أنظر الملحق رقم 04) من أجل تحكيم الاستبيان من حيث تناسب فقراته مع البعد الذي تنتمي إليه ودقة ووضوح كل فقرة من الفقرات.

وبعد ذلك قمنا بحساب صدق المحكمين وفق قانون بيلاكbellack وهو كالتالي:

$$\frac{\text{الاتفاق} \times 100}{\text{الاتفاق} + \text{عدم الاتفاق}}$$ (Gilles Dussault et Autres ،1981، p 191)(أنظر الملحق رقم 05)

يتبين أن النسبة المئوية لأغلبية البنود بلغت 100% حيث قمنا بتغيير الصياغة لبعض منها مثل البند 05 من تنظيم ترتيب بيئة مكان العمل غيرناه إلى أتعرض للحوادث بسبب وجود العوائق عند الممرات ومخارج الأمان والبند 02 من ساعات العمل تم تغييره إلى عملي خلال الفترات الأخيرة من نهاية الأسبوع يزيد من تعرضي للحوادث، والبند الثالث قمنا بإضافة إليه ساعات العمل الإضافية ليصبح أتعرض لحوادث العمل بسبب ساعات عملي الإضافية والمتواصلة و البند 05 من نفس المحور تم تغييره إلى يزيد احتمال إصابتي بحادث نتيجة فترات الراحة غير المناسبة كما قمنا بحذف بعض البنود نتيجة لتكرارها مثل البند 04 من الظروف الفيزيقية والبند 04 من تنظيم وترتيب مكان العمل كما قمنا بإضافة بند في محور الخبرة والمتمثل في زيادة ثقتي في خبرتي أثنا أداء مهامي يؤدي بي إلى الوقوع في حوادث.

أصبح الاستبيان يتكون من 59 فقرة بعد عرضه على المحكمين كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم 16 يوضح الأبعاد والفقرات المنتمية إليها

الأبعاد		البنود
العوامل المادية	الظروف الفيزيقية	1-8-15-59-45-43
	تنظيم وترتيب مكان العمل	2-9-16-21-29-37-48-51-53-54
	ساعات العمل	10-17-22-30-55
	إجراءات الأمن والسلامة المهنية	3-11-18-23-31-32-38-42-46 - 50 -52-56

العوامل الشخصية	التدريب	12-19-24-40-4-36-44
	الانتباه	34-5-13-25-41
	الخبرة	06-57-26-28-58
	الوعي الوقائي	07-14-20-27-35-47-39-33-49
المجموع		59

ب: صدق الاتساق الداخلي: يعتبر صدق الاتساق الداخلي تحليل إحصائي من خلال إيجاد العلاقة بين الفقرة والبعد وعلاقة البعد مع الدرجة الكلية، حيث قمنا بإجراء صدق الاتساق الداخلي للاستبيان من خلال تطبيقه على عينة مكونة من15 عامل للتأكد من مدى ارتباط الفقرات مع البعد الذي تنتمي إليه والدرجة الكلية ولقد استخدمنا البرنامج الإحصائي spss لمعالجة البيانات.

جدول رقم17: يوضح العلاقة بين الفقرة والبعد ومع الدرجة الكلية.

البعد الأول	رقم الفقرة	علاقة الفقرة مع البعد	علاقة الفقرة مع الدرجة الكلية	علاقة البعد مع الدرجة الكلية
الظروف الفيزيقية	01	0,95**	0,89**	0,94**
	08	0,91**	0,85*	
	15	0,97**	0,91**	
	43	0,62*	0,77**	
	45	0,43	0,28	
	59	0,94**	0,84**	

** دالة عند 0,01.

*دالة عند 0,05.

نلاحظ من خلال الجدول رقم أن معظم الفقرات ذات دلالة إحصائية وذلك بارتباط الفقرات مع البعد ومع الدرجة الكلية عند مستوى الدلالة 0,01 و0,05 وارتباط البعد مع الدرجة الكلية عند مستوى الدلالة 0,01 ماعدا الفقرة 45 التي حذفت نتيجة لعدم وجود علاقة بينها وبين البعد الذي تنتمي إليه والدرجة الكلية.

جدول رقم18: يوضح العلاقة بين الفقرة والبعد والدرجة الكلية وعلاقة البعد مع الدرجة الكلية.

البعد 02	رقم الفقرة	علاقة الفقرة مع البعد	علاقة الفقرة مع الدرجة الكلية	علاقة البعد مع الدرجة الكلية
تنظيم العمل	02	0,95**	0,93**	0,98**
	09	**0,91	0,91**	
	16	0,90**	0,90**	
	21	0,90**	0,88**	
	29	0,59*	0,57*	
	37	0,62*	0,64**	
	48	0,40	0,33	
	51	0,81**	0,80**	
	53	0,85**	0,84**	
	54	0,91**	0,90**	

نلاحظ من خلال الجدول رقم أن معظم الفقرات ذات دلالة إحصائية وذلك بارتباط الفقرات مع البعد ومع الدرجة الكلية عند مستوى الدلالة 0,01 و 0,05 ،ماعدا الفقرة48 التي حذفت لعدم ارتباطها مع البعد والدرجة الكلية، كما لاحظنا وجود علاقة بين البعد والدرجة الكلية عند مستوى الدلالة 0,01.

جدول رقم19: يوضح علاقة الفقرة مع البعد ومع الدرجة الكلية وعلاقة البعد مع الدرجة الكلية.

البعد 03	رقم الفقرة	علاقة الفقرة مع البعد	علاقة الفقرة مع الدرجة الكلية	علاقة البعد مع الدرجة الكلية
ساعات العمل	10	**0,94**	0,89**	**0,86**
	17	**0,88**	0,91**	
	22	**0,88**	0,70**	
	30	**0,65**	0,35	
	55	0,82**	0,80**	

نلاحظ من خلال الجدول أن معظم الفقرات ذات دلالة إحصائية وذلك بارتباط الفقرات مع البعد ومع الدرجة الكلية عند مستوى الدلالة 0,01 و 0,05، ولاحظنا أيضا وجود علاقة مرتفعة بين البعد والدرجة الكلية عند مستوى الدلالة 0,01.

الجدول رقم 20 يوضح العلاقة بين الفقرة والبعد والدرجة الكلية والعلاقة بين البعد والدرجة الكلية.

البعد 04	رقم الفقرة	علاقة الفقرة مع البعد	علاقة الفقرة مع الدرجة الكلية	علاقة البعد مع الدرجة الكلية
إجراءات الأمن	3	0,85**	0,90**	0,98**

	11	0,79**	0,86**	
	18	0,83**	0,88**	
	23	0,83**	0,88**	
	31	0,67**	0,58*	
	32	0,62*	0,57*	
	38	0,71**	0,61*	
	42	0,74**	0,68**	
	46	0,76**	0,71**	
	50	0,88**	0,81**	
	52	0,92**	0,90**	
	56	0,80**	0,84**	

نلاحظ من خلال الجدول أن اغلب الفقرات ذات علاقة مع البعد والدرجة الكلية عند مستوى الدلالة 0,01 و0,05 كما لاحظنا أيضا وجود علاقة مرتفعة بين البعد و الدرجة الكلية عند مستوى الدلالة 0,01.

الجدول رقم 21:يوضح العلاقة بين الفقرة والبعد والدرجة الكلية والعلاقة بين البعد والدرجة الكلية.

البعد05	رقم الفقرة	علاقة الفقرة مع البعد	علاقة الفقرة مع الدرجة الكلية	علاقة البعد مع الدرجة الكلية
التدريب	4	0,81**	0,90**	0,95**
	12	0,78**	0,87**	
	19	0,88**	0,88**	
	24	0,73**	0,69**	
	36	0,85**	0,69**	
	40	0,85**	0,71**	
	44	0,93**	0,80**	

نلاحظ من خلال الجدول أن كل الفقرات المنتمية الى بعد التدريب كانت مرتبطة مع البعد ومع الدرجة الكلية عند مستوى الدلالة 0,01 و 0,05، كما لا حظنا وجود علاقة مرتفعة بين البعد والدرجة الكلية عند مستوى الدلالة 0,01.

الجدول رقم22: يوضح العلاقة بين الفقرة والبعد والدرجة الكلية والعلاقة بين البعد والدرجة الكلية

البعد 06	رقم الفقرة	علاقة الفقرة مع البعد	علاقة الفقرة مع الدرجة الكلية	علاقة البعد مع الدرجة الكلية
الانتباه	05	0,80**	0,88**	0,94**
	13	0,78**	0,86**	
	25	0,52*	0.29	
	34	0,70**	0,51*	
	41	0,73**	0,80**	

نلاحظ من خلال الجدول أن معظم الفقرات كان لها علاقة مع البعد والدرجة الكلية عند مستوى الدلالة 0,01 و 0,05، ماعدا الفقرة 25 التي كانت لها علاقة بين البعد ولم تكن لها علاقة مع الدرجة الكلية، أما العلاقة بين البعد والدرجة الكلية فكانت عند مستوى الدلالة 0,01

الجدول رقم23: يوضح العلاقة بين الفقرة و البعد و الدرجة الكلية و العلاقة بين البعد و الدرجة الكلية.

البعد07	رقم الفقرة	علاقة الفقرة مع البعد	علاقة الفقرة مع الدرجة الكلية	علاقة البعد مع الدرجة الكلية
الخبرة	06	0,80**	0,81**	0,95**
	26	0,73**	0,74**	
	28	0,51*	0,40	
	57	0,90**	0,87**	
	58	0,92**	0,90**	

نلاحظ من خلال الجدول رقم 23 أن أغلب الفقرات لها علاقة مع البعد المنتمية إليه ومع الدرجة الكلية عند مستوى الدلالة 0,01 و 0,05، ماعدا الفقرة 28 التي كان لها علاقة مع البعد دون وجود علاقة مع الدرجة الكلية، أما علاقة البعد مع الدرجة الكلية فكانت مرتفعة عند مستوى الدلالة 0,01.

الجدول رقم 24: يوضح العلاقة بين الفقرة والبعد والدرجة الكلية والعلاقة بين البعد والدرجة الكلية.

البعد 08	رقم الفقرة	علاقة الفقرة مع البعد	علاقة الفقرة مع الدرجة الكلية	علاقة البعد مع الدرجة الكلية
الوعي الوقائي	07	0,92**	0,89**	0,96**
	14	0,78**	0,97**	
	20	0,67**	0,78**	
	27	0,78**	0,69**	
	33	0,59*	0,49	
	35	0,73**	0,70**	
	39	0,24	0,12	
	47	0,80**	0,78**	
	49	0,89**	0,81**	

نلاحظ من خلال الجدول رقم أن أغلب الفقرات لها علاقة مع البعد ومع الدرجة الكلية عند مستوى الدلالة 0,01 و 0,05 ، ماعدا الفقرة 39 التي حذفت لعدم ارتباطها بأي من البعد أو الدرجة الكلية، كما أن العلاقة بين البعد والدرجة الكلية كانت عند مستوى الدلالة 0,01.

بعد حساب صدق الاتساق الداخلي أصبح الاستبيان يتكون من 56 فقرة بعد حذف الفقرات 48،45،39

وكما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم 25: يوضح الأبعاد الخاصة باستبيان أسباب حوادث العمل بعد حساب صدق الاتساق الداخلي وحذف العبارات 48،45،39 .

الأبعاد		الفقرات
العوامل المادية	الظروف الفيزيقية	56-42-15-08-1
	تنظيم وترتيب مكان العمل	2-9-16-21-29-37-48-50-51
	ساعات العمل	10-17-22-30-52
	إجراءات الأمن والسلامة المهنية	3-11-18-23-31-32-38-41-44 - 47 -49-53
العوامل الشخصية	التدريب	43-39-36-24-19-12-04
	الانتباه	40-34-25-13-05
	الخبرة	55-54-28-26-06
	الوعي الوقائي	46-45-35-27-33-20-14-07.
المجموع		56

ج- الثبات: يشير الثبات الى الاستقرار في درجات الفرد الواحد على نفس الاختبار هذا يعني إلى أي مدى يعطي رائز معين نفس النتائج في إجراءات متكررة لنفس الأفراد.(عباس، 1996،ص22).

ج-01- الثبات بطريقة ألفا كرونباخ: حيث استخدمنا معادلة ألفا كرونباخ لاستخراج معاملات الثبات.

الجدول رقم 26: يوضح معاملات ثبات بطريقة ألفا كرونباخ.

عنوان البعد	معامل ألفا كرونباخ للبعد	معامل ألفا كرونباخ لمجموع الأبعاد
الظروف الفيزيقية	0,92	0,98
تنظيم العمل	0,94	
ساعات العمل	0,89	
إجراءات الأمن	0,92	
التدريب	0,92	
الانتباه	0,74	
الخبرة	0,81	
الوعي الوقائي	0,90	

تشير المعطيات الواردة في الجدول الى أن الدراسة تتمتع بدرجات عالية من الثبات وبهذا يمكن القول أن الأداة

تتمتع بدرجات ثبات عالية تبرر استخدامها في الدراسة الأساسية.

ج-02- الصدق:هو أن يقيس الاختبار ما وضع لقياسه(الأنصاري، 2000، ص 91).الصدق الذاتي ويحسب الصدق كالتالي: $\sqrt{\text{الثبات}}$

الثبات: $\sqrt{0,98}$= 0,98

الصدق = 0.98 وبالتالي أداة الاستبيان تتمتع بدرجة عالية من الصدق.

ج-03- طريقة التجزئة النصفية:تهدف هذه الطريقة إلى التغلب على المشكلات التي ظهرت في طريقة إعادة التطبيق فهنا نحسب معامل الثبات مباشرة من نتائج التطبيق الأول وذلك بقسمة تطبيق الاختبار إلى جزأين متساويين وحساب معامل الارتباط بين هذين الجزأين، والتقسيم قد يكون تقسيم أسئلة الاختبار إلى فردي زوجي (1.3.5.7،2.4.6.8)أو تقسيم الاختبار إلى نصفين متساويين (النصف الأول والنصف الثاني).(عوض، 1998، ص 56)، حيث قمنا بتجزئة الفقرات الخاصة بالمقياس إلى نصفين أعداد فردية مع أعداد وزوجية مع 39، 45، 48.

الجدول رقم 26: يوضح معامل التجزئة النصفية للفقرات الفردية والزوجية.

معامل التجزئة النصفية	جوتمان	سبيرمان براون
0,98	0,99	0,99

نلاحظ من خلال الجدول أن معامل التجزئة النصفية كان مرتفع قدر ب 0,98، و كذلك معامل التصحيح جوتمان وسبيرمان براون كان مرتفعين حيث قدرا ب 0,99،وعليه تم التوصل الى الشكل النهائي للاستبيان ب 56 فقرة للكشف عن ما بني لأجله (أنظر الملحق رقم 03) .

التعقيب على الدراسة الاستطلاعية:من خلال النتائج المتوصل إليها بعد تطبيق الدراسة الاستطلاعية بالاعتماد على عينة مكونة من 15 عاملا، والمنهج الوصفي التحليلي، واستخدام أدوات مثل: المقابلة، والملاحظة، واستبيان حوادث العمل، بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت، و التأكد من الخصائص السيكومترية للأداة من صدق المحكمين، وصدق الاتساق الداخلي، من خلال علاقة الفقرة مع البعد ومع الدرجة الكلية، وعلاقة البعد

مع الدرجة الكلية،تبن لنا أن استبيان حوادث العمل ملائم للتطبيق في الدراسة الأساسية، بعد حذف الفقرات 39 و 45 و48.

05– الدراسة الأساسية:بعد القيام بالدراسة الاستطلاعية وتأكدنا من صحة الاستبيان في قياس ما وضع لقياسه قمنا بإجراء الدراسة الأساسية.

05–01– الإطار الزمني للدراسة الأساسية: أجريت بين شهر مارس و أبريل 2016 حيث تم توزيع الاستبيانات على العينة الأساسية .

05–02– الإطار المكاني للدراسة الأساسية: أجريت الدراسة الأساسية في وحدة التطهير بعين بوشقيف التابعة للديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت.

05–03– عينة الدراسة الأساسية: أجريت الدراسة الأساسية على 41 عامل من وحدة التطهير بعين بوشقيف.

الجدول رقم 27 يوضح نسبة الاستبيانات الموزعة على المجتمع الأصلي والاستبيانات المسترجعة .

المجتمع الأصلي	العينة	الاستبيانات الموزعة	الاستبيانات المسترجعة
41	41	41	37
%100	%100	%100	%90.24

05–04 – خصائص عينة الدراسة الأساسية:

الجدول رقم 28: يوضح توزيع العينة حسب الجنس:

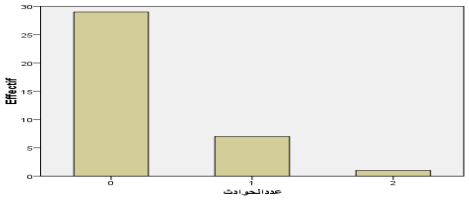
الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	32	86,5
أنثى	05	13,5
المجموع	37	100,0

الشكل رقم 15:يوضح توزيع العينة حسب الجنس

نلاحظ من خلال الجدول أن عدد الذكور بوحدة التطهير بعين بوشقيف كان اكبر من عدد الإناث وذلك نظرا لطبيعة النشاط المزاول من طرف الوحدة

الجدول رقم29: يوضح توزيع العينة حسب عدد الحوادث.

العمال	التكرار	النسبة المئوية
0	29	%78.4
1	07	%18.9
2	01	%2.7
المجموع	37	%100

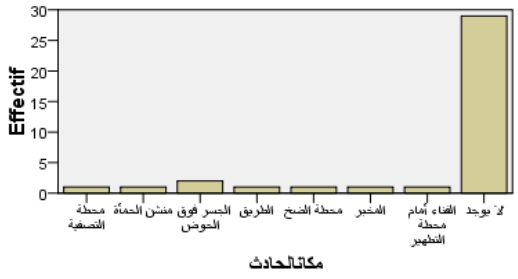


الشكل رقم 16:يوضح توزيع العينة حسب عددالحوادث

نلاحظ من خلال الجدول أن عدد العمال غير المتعرضين للحوادث قدر ب 29 عامل بنسبة 78,4%، أما عدد العمال المتعرضين لحادث واحد بلغ عددهم 07 عمال بنسبة 18,9%، أما عدد العمال المتعرضين لحادثين بلغ عددهم عامل واحد بنسبة 2,7%.

الجدول رقم 30:يوضح مكان الحوادث وتكرار الإصابة فيها والنسبة المئوية

مكان الحادث	التكرار	النسبة المئوية
محطة التصفية	01	2,7
منشن الحمأة	01	2,7
الجسر فوق الحوض	02	5,4
الطريق	01	2,7
محطة الضخ	01	2,7
المخبر	01	2,7
الفناء أمام محطة التطهير	01	2,7
لا يوجد	29	78,4
المجموع	37	100

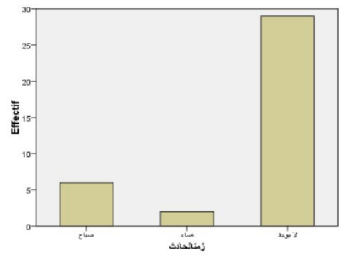


الشكل رقم 17: يوضح توزيع الحوادث حسب مكان الحادث

نلاحظ من خلال الجدول أن أماكن العمل الاكثر عرضة لحوادث العمل هي الفناء أمام محطة التطهير و الجسر فوق الحوض المائي ثم محطة تصفية ومنشن الحمأة ومحطة الضخ و الطريق والمختبر بنفس النسبة.

الجدول رقم 31 يوضح توزيع الحوادث حسب النوبات الصباحية والمسائية:

زمن الحادث	التكرار	النسبة المئوية
صباح	06	16,2
مساء	02	5,4
لا يوجد	29	78,4
المجموع	37	100,0

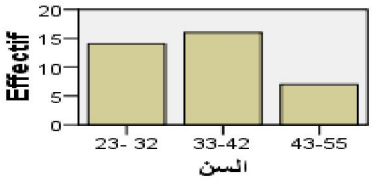


الشكل رقم 18:يوضح توزيع الحوادث حسب زمن الحادث

نلاحظ من خلال الجدول أن حوادث العمل في مؤسسة الديوان الوطني للتطهير بعين بوشقيف تكثر في الفترة الصباحية.

الجدول رقم 33: يوضح توزيع العينة حسب السن:

السن	التكرار	النسبة المئوية
32 -23	14	%37,837
42 -33	16	%43,243
55 -43	07	%18,91
المجموع	37	%100

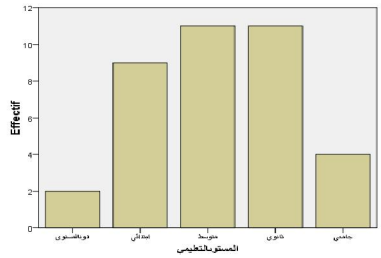


الشكل رقم19: يوضح توزيع العينة حسب السن

نلاحظ من خلال الجدول أن الفئة العمرية من 23- 32 سنة قدرت ب14 عامل وبنسبة مئوية بلغت 37,38%، أما الفئة العمرية من 33- 42 سنة قدرت ب 16 موظف بنسبة 43,24%، أما الفئة العمرية من 43- 55 قدرت ب07 أفراد بنسبة 18,91%.

الجدول رقم 34: يوضح توزيع العينة حسب المستوى التعليمي:

المستوى التعليمي	التكرار	النسبة المئوية
دون مستوى	02	%5.4
ابتدائي	09	%24.3
متوسط	11	%29.7
ثانوي	11	%29.7
جامعي	04	%10.8



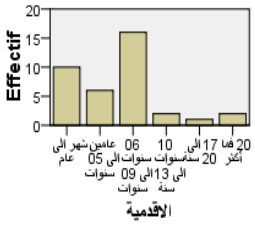
الشكل رقم 20:يوضح توزيع العينة حسب المستوى التعليمي

المجموع	37	%100

نلاحظ من خلال الجدول أن العمال دون المستوى بلغ عددهم عاملين بنسبة 5,4%، اما العمال الذين مستواهم ابتدائي بلغ عددهم 09 عمال بنسبة 24,3%، أما العمال الذين مستواهم متوسط بلغ عددهم11 عامل بنسبة 29,7%، وكذلك بالنسبة للثانوي، أما الجامعيين بلغ عددهم 04 عمال بنسبة 10,8%.

الجدول رقم 35: يوضح توزيع العينة حسب الاقدمية:

الأقدمية	التكرار	النسبة المئوية
شهر الى عام	10	%27,0
عامين إلى 05 سنوات	06	%16,2
06 سنوات إلى 09 سنوات	16	%43,2
10 سنوات إلى 13 سنة	02	%5,4
17 إلى 20 سنة	01	%2,7
20 فما أكثر	02	%5,4
المجموع	37	100%

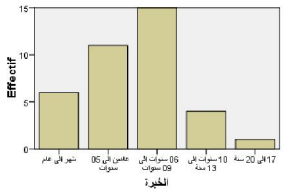


الشكل رقم 21: يوضح توزيع العينة حسب الأقدمية

نلاحظ من خلال الجدول أن الاقدمية التي اكتسبها العمال من شهر إلى عام بلغ عدد العمال المكتسبين لها 10 عمال بنسبة 27%، أما عدد العمال المكتسبين للأقدمية من عامين إلى 05 سنوات قدر عددهم ب 6 عمال بنسبة 16,2%، أما عدد العمال المكتسبين للأقدمية من 06 إلى 09 سنوات بلغ عددهم 16 عامل بنسبة 43,2% أما عدد العمال المكتسبين للأقدمية من 10 سنوات إلى 13 سنة بلغ عددهم 2 بنسبة 5,4، أما عدد العمال المكتسبين لأقدمية من 17-20 سنة بلغ عددهم عامل واحد بنسبة 2,7%، أما العمال المكتسبين لأقدمية أكثر من 20 سنة بلغ عددهم عاملين بنسبة 5,4%.

الجدول رقم36: يوضح توزيع العينة حسب الخبرة.

الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
شهر إلى عام	06	16.2
عامين إلى 05 سنوات	11	29.7
06 سنوات إلى 09 سنوات	15	40.5
10 سنوات إلى 13 سنة	04	10.8
17 إلى 20 سنة	01	2,7
المجموع	100	37

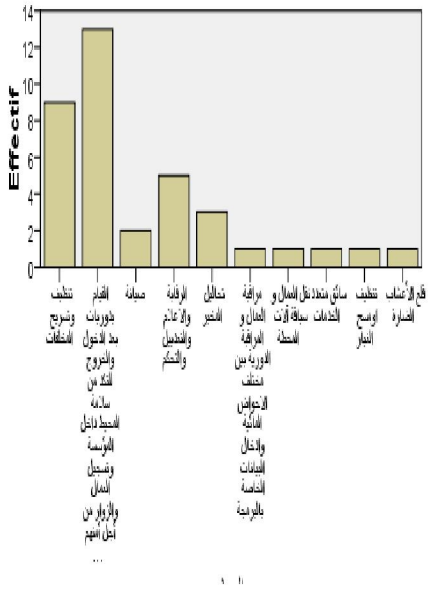


الشكل رقم 22: يوضح توزيع العينة حسب الخبرة

نلاحظ من خلال الجدول أن الخبرة التي اكتسبها العمال من شهر إلى عام تقدر ب 6 عمال أي بنسبة 16,2%، أما عدد العمال الذين اكتسبوا خبرة من عامين إلى 05 سنوات بلغ عددهم 11 عامل بنسبة 29,7%، أما العمال الذين اكتسبوا خبرة من 06 إلى 09 سنوات فبلغ عددهم 15 عمال بنسبة 40,5% أما العمال الذين تحصلوا على خبرة من 10 سنوات إلى 13 سنة فقدر عددهم ب 4 عمال بنسبة 10,8%، أما العمال المكتسبين لخبرة من 17 إلى 20 سنة بلغ عددهم 2,7%.

الجدول رقم 37: يوضح توزيع العينة حسب المهام.

المهام	التكرار	النسبة المئوية
تنظيف وتسريح المخلفات	09	24,3
القيام بدوريات بعد الدخول والخروج للتأكد من سلامة المحيط داخل المؤسسة وتسجيل العمال والزوار من أجل أمنهم وسلامتهم	13	35,1
الصيانة	02	5,4
الرقابة والإعلام والتعديل والتحكم	05	13,5
تحاليل المخبر	03	8,1
مراقبة العمال و المراقبة الدورية بين مختلف الأحواض المائية وإدخال البيانات الخاصة بالبرمجة	01	2,7
نقل العمال و سياقه آلات المحطة	01	2,7
سائق متعدد الخدمات	01	2,7
تنظيف ومسح الغبار	01	2,7
قلع الأعشاب الضارة	01	2,7
المجموع	37	100



الشكل رقم 23: يوضح توزيع العينة حسب المهام

05-04:أدوات الدراسة الأساسية:

أ: الاستبيان.

ب: سجل الحوادث: « هو ذلك السجل الذي يدون فيه أهم المعلومات المتعلقة بكل ما حدث للفرد من حوادث ويشمل السجل اكبر قدر ممكن من البيانات الخاصة بكل حادثة حدثت لصاحب السجل، بيانات رقم الحادث، طبيعة الحادث، تاريخ الحادث، الوقت والمكان، الأسباب، الآثار».(القحطاني، 2007، ص04).

6:- الأساليب الإحصائية:تعتبر الأساليب الإحصائية من أهم عناصر تحليل البيانات والتي تساعدنا في

تحليل موضوع الدراسة وتفسيره، حيث اعتمدنا في دراستنا على برنامج **spss** لتحليل الأساليب الإحصائية:

برنامجspss: لقد اعتمدنا في معالجة البيانات على البرنامج الإحصائيspssالذي يعتبر اختصار للأحرف اللاتينية الأولى من اسم" الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية" وهي حزم حاسوبية متكاملة لإدخال البيانات وتحليلها وتستخدم عادة في جميع البحوث العلمية التي تشمل على العديد من البيانات الرقمية ولا تقتصر على البحوث الاجتماعية فقط بالرغم من أنها أنشأت لهذا الغرض أصلا، ولكن اشتمالها على معظم الاختبارات الإحصائية تقريبا وقدرتها الفائقة في معالجة البيانات وتوافقها مع معظم البرمجيات المشهورة جعل منها أداة فاعلة لتحليل شتى أنواع البحوث العلمية. (بتال، 2005، ص 03)، ومن الأساليب الإحصائية المتبعة في تحليل البيانات:

- التكرار.
- النسبة المئوية.
- معامل الثبات ألفا كرونباخ.
- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- الوزن النسبي للمتوسط.

الفصـــــل الــرابــع

تمهيد:

بعد تطرقنا إلى الجانب النظري، المتمثل في تقديم الدراسة، وتحديدنا للإجراءات المنهجية لها، سنتطرق في هذا الفصل إلى عرض النتائج المتوصل إليها، والتعليق عليها، من خلال عرض نتائج تساؤلات الدراسة، ثم مناقشتها معتمدين على دراسات سابقة، والإطار النظري، مع تقديم بعض الاقتراحات والتوصيات.

01: عرض النتائج:

1- عرض نتائج التساؤل الرئيسي الأول: توجد حوادث عمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت.

- **عرض نتائج تحليل سجل الحوادث الخاص بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت**

الجدول رقم 39: يوضح أسباب والظروف والأضرار الناجمة عن الحادث حسب السنوات.

السنوات	الأضرار المثيرة	أسباب وظروف الحادث
2008	كسر على مستوى الأصبع الثالث للرجل اليمنى.	كان يعمل في آلة، سقطت عليه قطعة حديدية على الرجل نتيجة لعدم تركيزه و انتباهه لها.
	التواء على مستوى الكعب الأيمن	كان يرتكز على حجرة عند تنظيف شبكات الصرف الصحي.
	آلام على مستوى العمود الفقري	كان عندهم تدخل عمل في موقع ما، عندما أراد العامل الركوب على مستوى العربة الخلفية للشاحنة، سار السائق بشاحنته دون ملاحظته لذلك العامل فسقط الأخير على ظهره.
	آلام على مستوى الصدر	كان يعمل على حفر حفرة، سقط في وسطها وسقط عليه التراب.
	كسر وجرح على مستوى الحوض 02	كانوا في تدخل لتنظيف شبكات الصرف الصحي، سقط في وسط حفرة لأن الثلج كان يغطيها.
	كسر على مستوى الرجل اليمنى	كان ينظف الآلة من الرمل سقط على الأرضية نتيجة التعب.
2009	كسر في الإبهام الأيسر	نتيجة التشغيل الخاطئ للضاغط على مستوى شاحنات نقل الفضلات.

2010	آلام على مستوى الكتف الأيسر(04)	كانوا يحملون في البلاط
2011	كدمات على مستوى اليد اليمنى	الحديد ثقيل على العامل(العامل جديد).
	كدمات على مستوى اليد اليمنى	سقوط من الكرسي، تبني وضعية خاطئة
	جروح على مستوى اليد اليمنى(عضة الفار)	عدم استخدامه القفاز
	جروح على مستوى اليد اليمنى	عدم استخدامه القفاز
	كدمات على مستوى الخصر(عضة الكلب)	/
2012	كدمات على مستوى الخصر	كان يريد أن يغلق شيء ما في فوق سقط في الأرض (نقص الخبر ة)
	جروح على مستوى الإبهام الأيسر	أثناء تحميل الفضلات (عدم ارتداء القفاز)
2013	آلام في الظهر	كان يحمل الاسمنت لفترة طويلة أصيب بآلام في الظهر نتيجة التعب وعدم توفر عربات نقل مساعدة
	كدمات على مستوى مرفق الذراع الأيمن	أثناء قيامه بغلق باب وزنه ثقيل أكبر من قدرات العامل البدنية
2014	آلام في الظهر	كان يحمل الاسمنت لفترة طويلة أصيب بآلام في الظهر نتيجة التعب وعدم توفر عربات نقل مساعدة
	كسرين ومضاعفات على مستوى اليد اليمنى	الحمل الزائد عند تفريغه للشاحنة
	كسر على مستوى المرفق الأيمن	تعرض لحادث سير أثناء محاولته تفادي الاصطدام بطرف آخر (طرف آخر مسئول عن الحادث)
	كسر على مستوى المرفق الأيمن جروح على مستوى الرجل	عند تنظيفه الأحواض المائية سقط من السلم في الحوض نتيجة الخوف وعدم ارتدائه حزام الأمان. تعرض لحادث سير أثناء قيامه بعمله لمحاولته تفادي الاصطدام بطرف آخر (طرف آخر مسئول عن الحادث)
2015	كسر في مستوى الأصبع الخامس من الرجل اليسرى	عدم خبرته في استخدام المطرقة الكهربائية
	كدمات وآلام على مستوى الرأس	انزلاقه وسقوطه في الأرضية نتيجة نوعية البلاط

	والجمجمة.	المستخدم (الأرضية الزلقة)
	كدمات على مستوى الحوض	سقط في شبكة الصرف الصحي عمقها 160 متر
	جروح في الكتف الأيسر	ضربة قضيب حديدي على مستوى الكتف
	جروح في اليد اليمنى	الحمل الزائد

من إعداد الطالبتين بالاستعانة بسجل الحوادث الموجود بمصلحة الأمن والسلامة المهنية بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير.

نلاحظ من خلال الجدول رقم (39)أن أغلب الحوادث المهنية تحدث لأسباب شخصية أكثر من وقوعها بسبب عوامل مادية من سنة (2008 الى غاية 2015)، و أن أغلبها كان في سنة 2008 ب 6 حوادث، ثم سنة 2011 و 2014 و 2015 ب 5 حوادث ثم سنة 2010 ب 04 حوادث، ثم تأتي سنة 2012 و 2013 بحادثين وفي الأخير سنة 2009 بحادث واحد.

في محاولتنا للبحث عن أسباب حوادث العمل في مؤسسة الديوان الوطني للتطهير قمنا بتحليل أسباب حوادث العمل خلال السنوات 2008←2015 وذلك بالاعتماد على سجل الحوادث.

الجدول رقم 40: يوضح تكرار الأسباب الإنسانية و المادية المسئولة عن الحوادث حسب ساعة حدوثها وحسب السنوات.

تاريخ وقوع الحادث	ساعة وقوع الحادث	الأسباب بعد التحريات	تكرار الأسباب الإنسانية	تكرار الأسباب المادية
2008/12/28	09:30	التعب	01	0
2008/02/04	11:30	نقص الانتباه	01	0
2008/02/20	11:00	مكان العمل غير المرتب	0	1
2008/12/15	13:30	أرضية بها ثلج	0	1
2008/03/26	15:00	عدم انتباه السائق لوجود العامل	1	0
2008/10/13	16:00	انزلاق التربة	0	1
مجموع تكرا ر الأسباب			03	03
2009/10/20	14:00	نقص الخبرة	01	0
مجموع تكرار الأسباب			01	0

2010/05/04	9:00	نقص الخبرة	01	0
2010/05/08	9:00	التعب	01	0
2010/05/13	16:30	نقص الخبرة	01	0
2010/05/13	16:30	نقص الخبرة	01	0
مجموع تكرار الأسباب			04	0
2011/01/30	10:00	نقص الخبرة	01	0
2011/06/20	09:00	ارض زلقة	00	01
2011/07/19	09:00	(عضة الفار)عدم استخدام القفاز	01	0
2011/09/20	11:00	عدم استخدام القفاز	01	00
2011/12/26	11:00	عضة الكلب	00	00
مجموع تكرار الأسباب			3	01
2012/04/02	15:30	نقص الخبرة	1	0
2012/06/06	11:30	عدم ارتداء القفاز	1	0
مجموع تكرار الأسباب			2	0
2013/03/04	09:30	عدم توفير المؤسسة لعربات مساعدة على حمل الثقل والتعب	1	1
2013/09/17	11:00	قدرات العامل البدنية غير مناسبة	1	0
مجمع تكرار الحوادث			2	1
2014/06/04	11:00	عدم توفير المؤسسة لعربات مساعدة على حمل الثقل والتعب	1	01
2014/06/25	10:00	القدرة البدنية غير المناسبة للعامل	1	0
2014/07/15	13:30	حادث سير (طرف آخر)	00	00
2014/07/15	13:30	حادث سير (طرف آخر)	00	00
2014/07/15	13:30	عدم ارتدائه حزام الأمان	1	0
مجموع تكرار الأسباب			3	01
2015/03/09	11:00	نقص الخبرة	01	0
2015/03/10	09:00	أرضية زلقة	00	1

2015/03/31	14:15	أرضية زلقة	00	1
2015/04/22	11:00	نقص الانتباه	01	0
2015/05/11	10:00	الخبرة	01	0
مجموع تكرار الأسباب			03	02

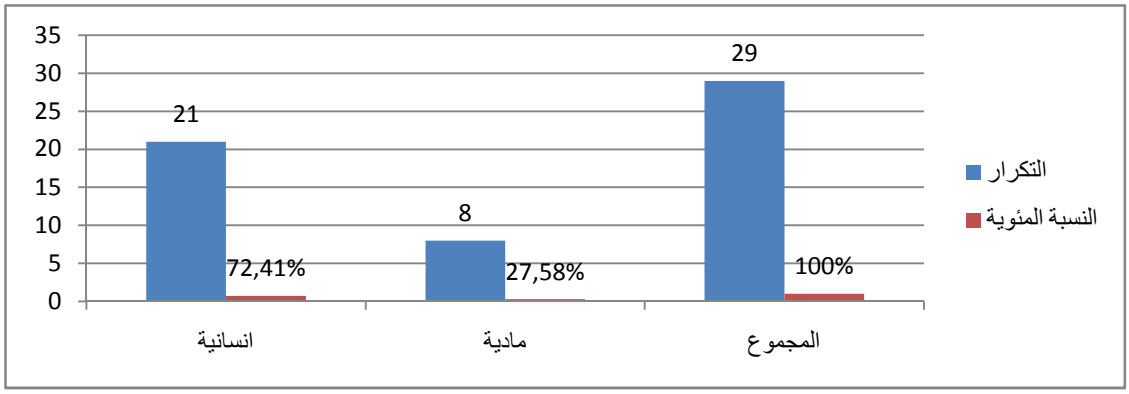
من إعداد الطالبتين: بالاستعانة بسجل الحوادث الموجود بمصلحة الأمن والسلامة المهنية على مستوى المؤسسة.

نلاحظ من خلال الجدول رقم أن الحوادث الناتجة عن العوامل الإنسانية كانت أكثر من الحوادث الناتجة عن الأسباب المادية في السنوات التالية: (2008- 2015).

الجدول رقم :41 يوضح تكرار العوامل المادية والإنسانية المسئولة عن الحوادث.

الأسباب	التكرار	النسبة المئوية
عوامل إنسانية	21	%72,41
عوامل مادية	08	%27,58
المجموع	29	%100

نلاحظ من خلال الجدول أن أغلب الحوادث تقع بسبب العوامل الإنسانية بنسبة 72،41% مقابل 27،58 عوامل مادية.



الشكل رقم 24:يوضح تكرار العوامل الإنسانية والعوامل المادية.

الجدول رقم42:يوضح توزيع الحوادث حسب النوبات الصباحية والمسائية.

السنوات	النوبة الزمنية	التوقيت	التكرار	النسبة
2008	صباحا	08←09	00	%00
		09←10	01	33,33%

		10←11	01	%33,33
		11←12	01	%33,33
		12←13	00	% 00
	مجموع الحوادث صباحا		03	%100
	مساء	13←14	01	%25
		14←15	00	%00
		15←16	01	%25
		16←17	01	%50
مجموع الحوادث مساء			03	%100
2009	صباحا	08←09	00	%00
		09←10	00	%00
		10←11	00	%00
		11←12	00	%00
		12←13	00	%00
	مجموع الحوادث صباحا		00	%00
	مساء	13←14	00	%00
		14←15	01	%100
		15←16	00	%00
		16←17	00	%00
	مجموع الحوادث مساء		01	%100
2010	صباحا	08←09	00	%00
		09←10	00	%00
		10←11	02	%200
		11←12	00	%00
		12←13	00	%00
	مجموع الحوادث صباحا		02	%100
	مساءا	13←14	00	%00
		14←15	00	%00
		15←16	00	%00
		16←17	02	%200
	مجموع الحوادث مساء		02	%100

2011	صباحا	08←09	00	%00
		09←10	02	%40
		10←11	01	%20
		11←12	01	%20
		12←13	01	%20
	مجموع الحوادث	صباحا	05	%100
	مساء	13←14	00	%00
		14←15	00	%00
		15←16	00	%00
		16←17	00	%00
	مجموع الحوادث مساء		00	%100
2012	صباحا	08←09	00	%00
		09←10	00	%00
		10←11	00	%00
		11←12	01	%100
		12←13	00	%00
	مجموع الحوادث صباحا		01	%100
	مساء	13←14	00	%00
		14←15	00	%00
		15←16	01	%100
		16←17	00	%00
	مجموع الحوادث مساء		01	%100
2013	صباحا	08←09	00	%00
		09←10	01	%50
		10←11	00	%00
		11←12	01	%50
		12←13	00	%00
	مجموع الحوادث صباحا		02	%100
	مساء	13←14	00	%00
		14←15	00	%00
		15←16	00	%00
		16←17	00	%00

	مجموع الحوادث مساء		00	%00
2014	صباحا	08←09	00	%00
		09←10	01	%33,33
		10←11	01	%33,33
		11←12	01	%33,33
		12←13	00	%00
	مجموع الحوادث صباحا		03	%100
	مساء	13←14	02	%200
		14←15	00	%00
		15←16	00	%00
		16←17	00	%00
	مجموع الحوادث مساء		02	%100
2015	صباحا	08←09	00	%00
		09←10	01	%25
		10←11	01	%25
		11←12	02	%50
		12←13	00	%00
	مجموع الحوادث صباحا		04	%100
	مساء	13←14	00	%00
		14←15	01	%100
		15←16	00	%00
		16←17	00	%00
	مجموع الحوادث مساء		01	%100

من إعداد الطالبتين: بالاستعانة بسجل الحوادث الموجود بمصلحة الأمن والسلامة المهنية على مستوى المؤسسة.

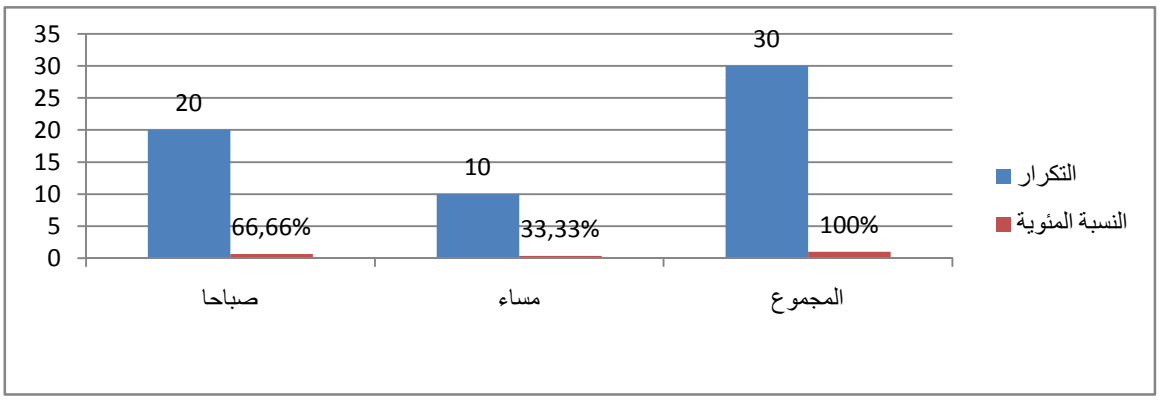
نلاحظ من خلال الجدول أن أغلب الحوادث تقع في الفترات الصباحية،ففي سنة 2009وقعت حادثة واحدة في الفترة المسائية،وفي سنة 2011 كانت الحوادث الواقعة في الفترة الصباحية أيضا أكثر من الحوادث الواقعة في الفترة المسائية حيث وقعت في الفترة الصباحية 05 حوادث خاصة قبل ساعة الغذاء، مقابل عدم وجود أي حادث مساء،وفي سنة 2013 أيضا كانت الحوادث الواقعة في الفترة الصباحية أكثر من الحوادث الواقعة في الفترة المسائية حيث وقع في الفترة الصباحية حادثين قبل ساعة الغذاء مقابل عدم وجود أي حادث مساء وفي سنة 2010

حدثت 04 حوادث بمعدل حادثتين في الفترة الصباحية قبل ساعة الإفطار وحادثتين في الفترة المسائية في الفترة النهائية من العمل، وفي سنة 2014 كانت الحوادث الواقعة في النوبة الصباحية أكثر منها في الفترة المسائية حيث بلغت هذه الأخيرة في النوبة الصباحية 03 حوادث خاصة قبل ساعة الإفطار مقابل حادثين مساء،وفي سنة 2015 أيضا كانت الحوادث الواقعة في الفترة الصباحية أكثر منها في الفترة المسائية حيث بلغت في النوبة الصباحية 04حوادثخاصة قبل ساعة الغذاء مقابل حادثين في الفترة المسائية، أما في سنة 2008 فكانت الحوادث الواقعة في النوبة المسائية أكثر من الحوادث الواقعة في النوبة الصباحية حيث بلغت الحوادث الواقعة في النوبة الصباحية 03 حوادث مقابل 04 حوادث واقعة في النوبة المسائية، أما في سنة 2012 فكانت الحوادث الواقعة في الفترة الصباحية متعادلة مع الحوادث الواقعة في الفترة المسائية بمعدل حادث في كل نوبة.

الجدول رقم 43: يوضح تكرار توزيع الحوادث حسب النوبات الصباحية والمسائية.

فترات العمل	التكرار	النسبة المئوية
صباحا	20	%66,66
مساء	10	%33,33
المجموع	30	%100

من إعداد الطالبتين بالاستعانة بسجل الحوادث الموجود بمصلحة الأمن والسلامة المهنية على مستوى المؤسسة.نلاحظ من خلال الجدول أن أغلب الحوادث تقع في النوبة الصباحية بنسبة 66,66%مقارنة بالفترة المسائية بنسبة 33,33%.



الشكل رقم 25:يوضح تكرار حوادث العملخلال النوبات الصباحية والمسائية في السنوات من (2008-2015).

الجدول رقم44: يوضح توزيع الحوادث حسب الشهور(2008):

السنة	الشهور	تكرار الحادث	النسبة
2008	جانفي	00	%00
	فيفري	02	%28,57
	مارس	01	%14,28
	أفريل	00	%00
	ماي	00	%00
	جوان	00	%00
	جويلية	00	%00
	أوت	00	%00
	سبتمبر	00	%00
	أكتوبر	01	%28,57
	نوفمبر	00	%00
	ديسمبر	02	28,57%
	المجموع	06	%100

نلاحظ من خلال الجدول رقم أن نسبة الحوادث خلال سنة 2008 كانت نسبتها أكثر في الشهور التالية: (فيفري، أكتوبر، ديسمبر) حيث وقع في كل شهر منها حادثين وبنسبة 28.57%، ثم يأتي شهر مارس بحادث واحد بنسبة 14.28% ، أما فيشهر جانفي وأبريل وماي وجوان و جويلية و أوت وسبتمبر ونوفمبر فلم يتم وقوع أي حادث.

الجدول رقم 45: يوضح توزيع الحوادث حسب الشهور(2009).

السنة	الشهور	تكرار الحادث	النسبة
2009	جانفي	00	%00
	فيفري	00	%00
	مارس	00	%00
	أفريل	00	%00
	ماي	00	%00
	جوان	00	%00
	جويلية	00	%00
	أوت	00	%00

	سبتمبر	00	%00
	أكتوبر	01	%100
	نوفمبر	00	%00
	ديسمبر	00	%00
	المجموع	01	%100

من إعداد الطالبتين: بالاستعانة بسجل الحوادث الموجود بمصلحة الأمن والسلامة المهنية على مستوى المؤسسة.

نلاحظ من خلال الجدول قلة الحوادث في سنة 2009 حيث وقعت حادثة واحدة في شهر أكتوبر دون حدوث أية حوادث في الأشهر الأخرى.

الجدول رقم46: يوضح توزيع الحوادث حسب الأشهر(2010):

السنة	الشهور	تكرار الحادث	النسبة
2010	جانفي	00	%00
	فيفري	00	%00
	مارس	00	%00
	أفريل	00	%00
	ماي	04	%100
	جوان	00	%00
	جويلية	00	%00
	أوت	00	%00
	سبتمبر	00	%00
	أكتوبر	00	%00
	نوفمبر	00	%00
	ديسمبر	00	%00
	المجموع	04	%100

نلاحظ من خلال الجدول حدوث 04 حوادث في شهر ماي بنسبة 100% دون حدوث أي حادث في الأشهر الأخرى.

الجدول رقم47: يوضح توزيع العينة حسب الشهور(2011).

السنة	الشهور	التكرار	النسبة المئوية
2011	جانفي	01	%20
	فيفري	00	%00
	مارس	00	%00
	أفريل	00	%00
	ماي	00	%00
	جوان	01	%20
	جويلية	01	%20
	أوت	00	%00
	سبتمبر	01	%20
	أكتوبر	00	%00
	نوفمبر	00	%00
	ديسمبر	01	%20
	المجموع	05	%100

نلاحظ من خلال الجدول أن الحوادث المهنية في سنة 2011 وقعت في الشهور التالية:

(جانفي، جوان، جويلية، سبتمبر، ديسمبر) حيث وقع حادث في كل شهر بنسبة 20%لكل شهر، أما في الشهور الباقية فلم يقع أي حادث.

الجدول رقم 48:يوضح توزيع الحوادث حسب الشهور(2012).

السنة	الشهور	تكرار الحادث	النسبة
2012	جانفي	00	%00
	فيفري	00	%00
	مارس	00	%00
	أفريل	01	%50
	ماي	00	%00
	جوان	01	%50
	جويلية	00	%00
	أوت	00	%00
	سبتمبر	00	%00
	أكتوبر	00	%00

	نوفمبر	00	%00
	ديسمبر	00	%00
	المجموع	02	%100

من إعداد الطالبتين: بالاستعانة بسجل الحوادث الموجود بمصلحة الأمن والسلامة المهنية على مستوى المؤسسة.

نلاحظ من خلال الجدول أن الحوادث المهنية وقعت في شهر أفريل وجوان بمعدل حادث في كل شهر بنسبة 50% لكل شهر أما في الأشهر الأخرى فلم تقع أية إصابة.

الجدول رقم49: يوضح توزيع الحوادث المهنية حسب الشهور(2013).

السنة	الشهور	التكرار	النسبة المئوية
2013	جانفي	00	%00
	فيفري	00	%00
	مارس	01	%50
	أبريل	00	%00
	ماي	00	%00
	جوان	00	%00
	جويلية	00	%00
	أوت	00	%00
	سبتمبر	01	%50
	أكتوبر	00	%00
	نوفمبر	00	%00
	ديسمبر	00	%00
	المجموع	02	%100

من إعداد الطالبتين: بالاستعانة بسجل الحوادث الموجود بمصلحة الأمن والسلامة المهنية على مستوى المؤسسة.

نلاحظ من خلال الجدول أن الحوادث المهنية وقعت في شهر مارس وسبتمبر، حادث في كل شهر بنسبة 50% لكل شهر دون حدوث أي حادث في الأشهر الأخرى.

الجدول رقم50: يوضح توزيع الحوادث حسب الشهور (2014).

السنة	الشهور	تكرار الحادث	النسبة
2014	جانفي	00	%00
	فيفري	00	%00
	مارس	00	%00

	أفريل	00	%00
	ماي	00	%00
	جوان	02	%40
	جويلية	02	%40
	أوت	00	%00
	سبتمبر	00	%00
	أكتوبر	01	%20
	نوفمبر	00	%00
	ديسمبر	00	%00
	المجموع	05	%100

من إعداد الطالبتين: بالاستعانة بسجل الحوادث الموجود بمصلحة الأمن والسلامة المهنية على مستوى المؤسسة.

نلاحظ من خلال الجدول أن الحوادث المهنية وقعت في الأشهر التالية: (جوان، جويلية،أكتوبر)،بمعدل حادث واحد لكل شهر بنسبة 20% لكل شهر دون وقوع أي حادث في الأشهر الأخرى.

الجدول رقم 51: يوضح توزيع الحوادث حسب الشهور (2015).

السنة	الشهور	تكرار الحادث	النسبة
2015	جانفي	00	%00
	فيفري	00	%00
	مارس	03	%60
	أفريل	01	%20
	ماي	01	%20
	جوان	00	%00
	جويلية	00	%00
	أوت	00	%00
	سبتمبر	00	%00
	أكتوبر	00	%00
	نوفمبر	00	%00
	ديسمبر	00	%00
	المجموع	05	%100

من إعداد الطالبتين: بالاستعانة بسجل الحوادث الموجود بمصلحة الأمن والسلامة المهنية على مستوى المؤسسة.

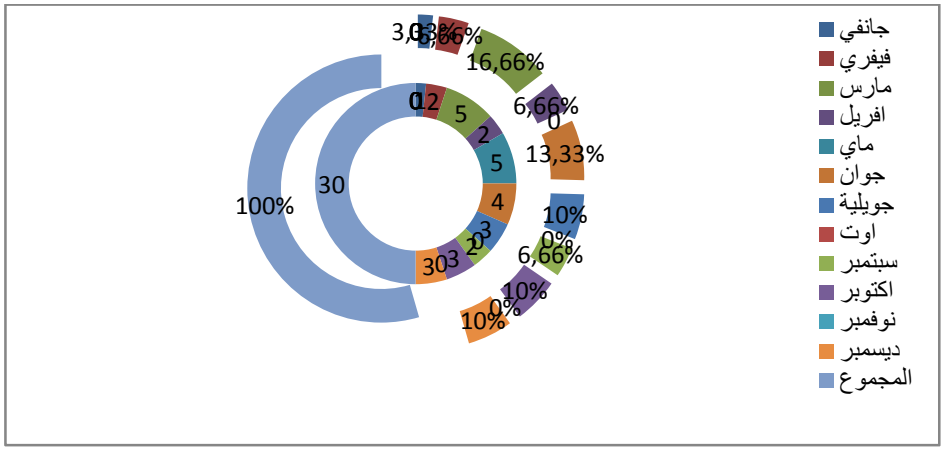
نلاحظ من خلال الجدول رقم أن الحوادث المهنية كثرت في شهر مارس حيث وقع 03 حوادث بنسبة% ثم يأتي شهر أفريل وماي بحادث واحد في كل شهر بنسبة 20% لكل شهر أما الأشهر الأخرى فلم يحدث فيها أي حادث.

الجدول رقم 52: يوضح توزيع الحوادث حسب الشهور(2008– 2015).

السنوات	الشهور	مجموع التكرارات	النسبة
2008← 2015	جانفي	01	%3,33
	فيفري	02	%6,66
	مارس	05	%16,66
	أبريل	02	%06,66
	ماي	05	%16,66
	جوان	04	%13,33
	جويلية	03	%10
	أوت	00	%00
	سبتمبر	02	%6,66
	أكتوبر	03	%10
	نوفمبر	00	%00
	ديسمبر	03	%10
	المجموع	30	%100

من إعداد الطالبتين بالاستعانة بسجل الحوادث الموجود بمصلحة الأمن والسلامة المهنية على مستوى المؤسسة.

نلاحظ من خلال الجدول أن توزيع الحوادث كان بين شهري مارس وماي بنسبة 16,66%لكل شهر ثم يليها شهر جوان بنسبة13,33%،ثم شهر أكتوبر و ديسمبر و جويلية بنسبة 10% لكل شهر ثم فيفري و أفريل وسبتمبر بنسبة 6,66لكل شهر، ثم شهر جانفي بنسبة 3,22%.



الشكل رقم 26 :يوضح تكرار الحوادث من الفترة الممتدة من سنة 2008 – 2015 حسب الشهور

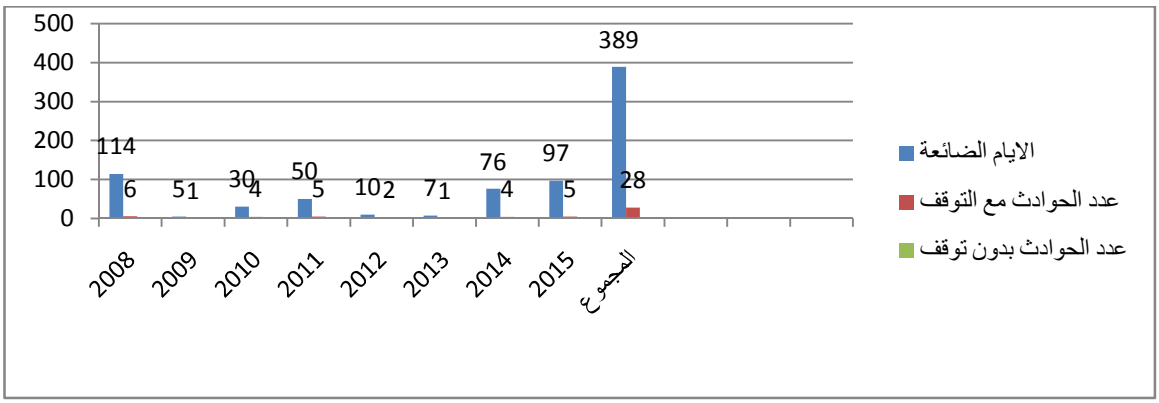
الجدول رقم 53 يوضح عدد الأيام الضائعة و حوادث العمل مع التوقف وحوادث العمل بدون توقف.

السنوات	الأيام الضائعة	حوادث العمل مع التوقف	حوادث العمل بدون توقف
2008	114 يوم	06	00
2009	5 أيام	01	00
2010	30 يوم	04	00
2011	50 يوم	05	00
2012	10 أيام	02	00
2013	07 أيام	01	01
2014	76 يوم	04	01
2015	97 يوم	05	0
المجموع	389	28	02

من إعداد الطالبتين: بالاستعانة بسجل الحوادث الموجود بمصلحة الأمن والسلامة المهنية الموجود على مستوى المؤسسة.

نلاحظ من خلال الجدول أنه في سنة 2008 بلغت حوادث العمل اكبر نسبة بمعدل 06 حوادث والتي أسفرت عن ضياع 114 يوم، ثم تأتي سنة 2015 بمعدل 05 حوادث،والتي أسفرت عن ضياع 97 يوم، ثم تأتي سنة 2011 بمعدل 05 حوادث والتي كان نتيجتها ضياع 50 يوم، ثم تأتي في المرتبة الرابعة من حيث الحوادث، ثم تأتي سنة 2014 حيث بلغ عدد الحوادث04 حوادث مع التوقف و حادث واحد دون توقف

ونسبة الأيام الضائعة سنة2014، 76 يوم ضائع، أما سنة 2010 تأتي في المرتبة الخامسة حيث بلغ عدد الحوادث بها 04 حوادث و30 يوم ضائع ثم تأتي سنة 2012 من حيث ترتيب عدد التعرض للحوادث وضياع الأيام حيث بلغ عدد الحوادث بها02 حادث و10 أيام ضائعة، أما سنة 2013 تأتي في المرتبة قبل الأخيرة حيث بلغ عدد الحوادث بها حادث واحد وضياع 07 أيام، أما سنة 2009 فتاتي في المرتبة الأخيرة حيث أرتكب فيها حادث واحد وضاع 05 أيام.



الشكل رقم 27:يوضح السنوات والأيام الضائعة الناتجة عن الحوادث وحوادث العمل مع التوقف وحوادث العمل دون توقف.

- **حساب النسب التالية: تكرار الحوادث، شدة الخطورة، نسبة فقد اليد العاملة** (أنظر الصفحة 31-32).
- عدد عمال مؤسسة الديوان الوطني للتطهير 240 عامل

الجدول رقم 54 يوضح طرق قياس الحوادث من سنة (2008– 2015).

السنة / طرق قياس الحوادث	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ساعات العمل الضائعة	912	40	240	400	80	56	608	776
ساعات العمل النظرية	464640	464640	464640	464640	464640	464640	464640	464640
ساعات العمل الفعلية	463728	464600	464400	464240	464560	464584	464032	463864
تكرار الحوادث	%12,92	%2,1523	%8،61	%10,770	%4,30	%2,1524	%8,62	%10,779
شدة الخطورة	0,24	0,010	0,064	0,1077	0,021	0,015	0,16	0,20
فقدان اليد العاملة	0,19	0,008	0,05	0,08	0,017	0,012	0,13	0,16

من إعداد الطالبتين: بالاعتماد على سجل الحوادث الموجود بمصلحة المن والسلامة المهنية على مستوى المؤسسة

نلاحظ من خلال الجدول ساعات العمل النظرية والضائعة والفعلية تكرار الحوادث وشدة خطورة الحوادث وفقدان اليد العاملة من سنة[2008- 2015].

الجدول رقم 55: يوضح طبيعة منطقة الإصابة حسب السنوات(الرأس، العينين، أطراف عليا، اليد، أطراف سفلى).

السنة	منطقة الإصابة	
2008	أطراف عليا	العمود الفقري. الصدر
	أطراف سفلى	- الأصبع الثالث للرجل اليمنى. - الكعب الأيمن -2إصابات على مستوى الحوض - الرجل اليمنى
2009	اليد	الإبهام الأيسر
2010	أطراف عليا	الكتف الأيسر(04)
2011	اليد	اليد اليمنى(كدمتين وجروح)
	أطراف سفلى	الخصر
2012	اليد	الإبهام الأيسر
	أطراف سفلى	الخصر
2013	أطراف عليا	الظهر مرفق الذراع الأيمن
2014	اليد	اليد اليمنى
	أطراف عليا	الظهر - المرفق الأيمن - المرفق الأيمن
	أطراف سفلى	الرجل
2015	الرأس	الرأس و الجمجمة
	اليد	اليد اليمنى
	أطراف عليا	الكتف الأيسر
	أطراف سفلى	الرجل اليسرى الحوض

نلاحظ من خلال الجدول أنه في سنة 2008 كانت الإصابات تتركز أكثر في الأطراف السفلى (04 إصابات الأصبع الثالث للرجل اليمنى، التواء على مستوى الكعب الأيمن، كسر وجرح على مستوى الحوض، كسر على مستوى الرجل اليمنى)، ثم تليها الأطراف العليا(إصابتين في إصابة العمود الفقري، إصابة على مستوى الصدر)، أما في سنة 2009 فتركزت الإصابات في اليد بإصابة واحدة في الإبهام الأيسر فقط دون حدوث أي إصابات في المناطق الأخرى، وفي سنة 2010 تركزت الإصابة في الأطراف العليا بإصابة الكتف الأيسر فقط، أما في سنة 2011 ، فوقعت إصابتين فقط تركزت في اليد والأطراف السفلى بحدوث إصابة في الخصر دون المساس بالمناطق الأخرى، أما في سنة 2012 فتركزت الإصابة في اليد على مستوى الإبهام الأيسر، والأطراف السفلى بإصابة على مستوى الخصر، أما في سنة 2013 فوقعت إصابتين على مستوى الأطراف العليا من خلال الإصابة بآلام على مستوى الظهر و إصابة المرفق الأيمن.

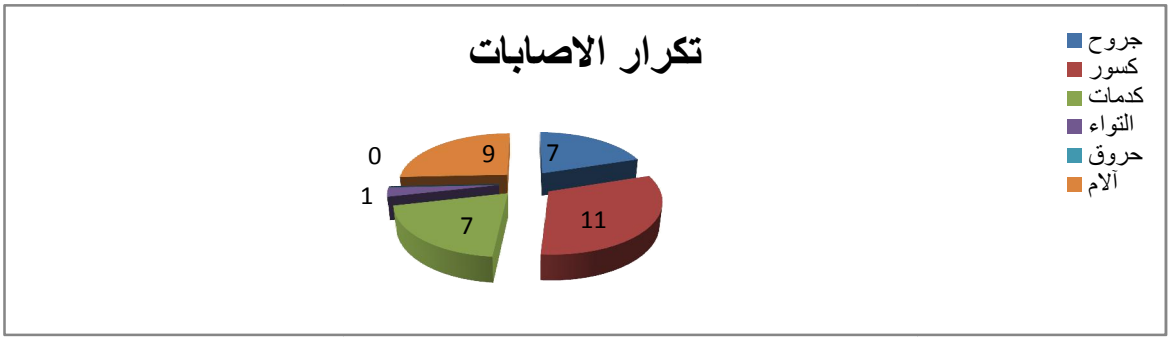
جدول رقم 56: يوضح طبيعة الإصابة سواء كانت جروح أو كسور أو كدمات أو التواء أو حروق أو آلام حسب السنوات.

السنة	طبيعة الإصابة					
	جروح	كسور	كدمات	التواء	حروق	آلام
2008	02جروح على مستوى الحوض	كسر على مستوى الأصبع الثالث للرجل اليمنى -02كسور على مستوى الحوض. -كسر على مستوى الرجل اليمنى.	/	التواء على مستوى الكعب الأيمن	/	آلام على مستوى العمود الفقري آلام على مستوى الصدر
2009	لا يوجد	كسر في الإبهام الأيسر	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
2010	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	04حالات تعاني من آلام على مستوى الكتف الأيسر.
2011	جروح على مستوى اليد اليمنى	لا يوجد	02 حالات أصيبت بكدمات على مستوى اليد اليمنى -كدمات على مستوى الخصر	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد

2012	جروح على مستوى الإبهام الأيسر.	لا يوجد	كدمات على مستوى الخصر	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
2013	لا يوجد	لا يوجد	كدمات على مستوى المرفق الأيمن	لا يوجد	لا يوجد	آلام على مستوى الظهر
2014	جروح على مستوى الرجل	كسرين على مستوى اليد اليمنى. 02 حالات أصيبت بكسر على مستوى المرفق الأيمن	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	آلام على مستوى الظهر
2015	جروح على مستوى الكتف الأيسر. -جروح على مستوى اليد اليمنى	كسور على مستوى الأصبع الخامس من الرجل اليسرى	كدمات على مستوى الرأس والجمجمة - كدمات على مستوى الحوض	لا يوجد	لا يوجد	آلام على مستوى الرأس والجمجمة
المجموع	07	11	07	01	00	09

من إعداد الطالبتين بالاستعانة بسجل الحوادث الموجود بمصلحة الأمن والسلامة المهنية على مستوى المؤسسة

نلاحظ من خلال الجدول أن تكرار الإصابة بالكسور يأتي في المرتبة الأولى ثم تأتي الإصابة بالآلام في المرتبة الثانية و الإصابة بالجروح والكدمات في المرتبة الثالثة أما الالتواء يأتي في المرتبة الرابعة والحروق في المرتبة الأخيرة دون وقوع أي إصابة بها.



الشكل رقم 28: يوضح مجموع تكرار الجروح والكسور والكدمات والالتواء والحروق والآلام.

نلاحظ من خلال الدائرة أن تعرض العمال للكسور التي بلغ عددها 10 إصابات يأتي في المرتبة الأولى ثم الآلام في المرتبة الثانية التي بلغ عددها 09 إصابات يتبعها الجروح والكدمات في المرتبة الرابعة بعدد إصابات بلغت 07 إصابات ثم يأتي في المرتبة الخامسة الالتواء الذي بلغ عدد الإصابة بها إصابة واحدة ثم في المرتبة السادسة الحروق التي لم يتعرض أي عامل للإصابة بها.

2- 1- عرض نتائج التساؤل الجزئي الثاني: ما مدى مساهمة العوامل المادية في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت؟.

2- 02-01عرض نتائج التساؤل الجزئي الأول: ما مدى مساهمة الظروف الفيزيقية في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت؟.

الفئات من أجل ترتيب المتوسطات:

[1-1,80[ضعيف جدا

[1,80 -2,60[ضعيف

[2,60 -3,4] متوسط

[3,4 -4,2] مرتفعة

[4,2 -5] مرتفعة جدا

جدول رقم57: يوضح إجابات العمال حول بعد الظروف الفيزيقية.

العوامل المادية	موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق بشدة		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الظروف الفيزيقية	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%		
01	18	48,6 %	6	16,2%	**5**	**13,5**	**3**	**8,1**	**5**	**13,5**	**2,22**	**1,47**
08	13	35,1 %	11	29,7%	5	13,5	3	8,1	5	13,5	2.35	1,39
15	7	18,9 %	11	29,7%	**5**	**13,5**	**6**	**16,2**	**8**	**21,6**	**2,92**	**1,46**
42	22	59,5 %	9	24,3%	**5**	**13,5**	**1**	**2,7**	**00**	**00**	**4,41**	**0,83**
56	18	48,6 %	9	24,3%	**1**	**2,7**	**3**	**8,1**	**6**	**16,2**	**2,19**	**1,49**
مجموع المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات بعد الظروف الفيزيقية											**14,09**	**6,64**
المتوسط الحسابي الخاص ببعد الظروف الفيزيقية											**2,81**	**1,32**

نلاحظ من خلال الجدول أن نسبة إجابة العمال بموافق بشدة حول الفقرة رقم 01 من البعد كانت48,6%من طرف 18 عامل،وموافق تم الإجابة عليها من طرف 06 عمال بنسبة 16,2%، وقد تم الإجابة عليها بمحايد من طرف 05 عمال بنسبة 13,5%، أما الإجابة عليها بغير موافق تم من طرف 03 عمال بنسبة 8,1%، وغير موافق بشدة تم الإجابة عليها من قبل 05 عمال بنسبة 13,5%، أما المتوسط الحسابي للفقرة فبلغ 2,22، وانحراف معياري بلغ1,47،أما الإجابة على الفقرة 08 من نفس البعد فقد بلغت النسبة المئوية للإجابة عليها بموافق بشدة 35,1% من طرف13 عامل،وموافق أجيب عليها من طرف 11 عامل بنسبة29,7%، أما محايد أجيب عليها من طرف 5 عمال بنسبة 13,5%، أما غير موافق فتم الإجابة عليها من قبل 03 عمال بنسبة 8,1%، وغير موافق بشدة أجاب عليها 5 عمال بنسبة 13,5%، ومتوسط حسابي قدر ب2,35، وانحراف معياري بلغ 1,39، أما الفقرة 15 بلغت نسبة الإجابة عليها من قبل العمال بموافق بشدة بنسبة18,9% من طرف 07 عمال، أما موافق أجاب عليها 11عامل بنسبة 29,7%، أما التأشير عليها بمحايد تم من طرف 05 عمال بنسبة 13,5%، أما غير موافق فأجاب عليها 06 عمال بنسبة 16,2%، وغير موافق بشدة أجاب عليها 8 عمال، بنسبة 21,6% ومتوسط حسابي قدر ب 2,92،وانحراف معياري بلغ 1,46،والفقرة رقم 42 بلغت النسبة المئوية لإجابة العمال عليها بموافق بشدة59,5%حيث تم التأشير عليها من

قبل 22 عامل، وموافق أجاب عليها 09 عمال بنسبة 24,3%،و محايد أجاب عليها 05 عمال بنسبة 13,5%، أما غير موافق فلاحظنا إجابة عامل واحد عليها بنسبة 2,7%، أما المتوسط الحسابي للفقرة فقدر ب4,41،وانحراف معياري بلغ 0,83،والفقرة الأخيرة من نفس البعد بلغت نسبة الإجابة عليها من قبل العمال بموافق بشدة بنسبة 48,6% من طرف 18 عامل، وبموافق 9 عمال بنسبة 24,3%، أما التأشير عليها بمحايد تم من طرف عامل واحد بنسبة 2,7%، أما غير موافق فأجاب عليها 03 عمال بنسبة 8,1%، وغير موافق بشدة أجاب عليها 6 عمال بنسبة 16,2% بمتوسط حسابي قدر ب 2,19 وانحراف معياري بلغ1,49أما المتوسط الحسابي لكامل البعد قدر ب 2,81والانحراف المعياري بلغ 1,32، أما مجموع متوسطات الفقرات فقدر ب 14,09 والانحراف المعياري بلغ 6,64.

2-2 – 02عـرض نتـائج التسـاؤل الجزئـي الثـاني: مـا مـدى مسـاهمة تنظـيم وترتيـب بيئـة العمـل في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت؟.

جدول رقم58: يوضح إجابات العمال حول بعد تنظيم وترتيب بيئة العمل.

العوامل المادية	موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق بشدة		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تنظيم وترتيب بيئة العمل	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%		
02	10	%27	7	%18,9	7	18,9	7	18,9	6	16,2	2,78	1,45
09	9	24,3	3	8,1	9	24,3	5	13,5	11	29,7	3,16	1,55
16	11	29,7	07	18,9	9	24,3	2	5,4	8	21,6	2,70	1,50
21	7	18,9	11	29,7	7	18,9	4	10,8	8	21,6	2,86	1,43
29	8	21,6	14	37,8	8	21,6	1	2,7	6	16,2	2,54	1,32
37	19	51,4	6	16,2	4	10,8	3	8,1	5	13,5	3,84	1,48
48	12	32,4	6	16,2	10	27	4	10,8	5	13,5	2,57	1,40
50	7	18,9	12	32,4	14	37,8	1	2,7	3	8,1	2,49	1,09
51	9	24,3	7	18,9	14	37,8	7	18,9	00	00	2,51	1,07
مجموع المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لفقرات بعد تنظيم وترتيب بيئة العمل											25,45	12,29
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري الخاص بالبعد											2,82	1,36

من خلال الجدول نلاحظ أن نسبة الإجابة على الفقرة 02 بموافق بشدة بلغ 27% من طرف 10 عمال، وموافق بنسبة 18,9% من طرف 07 عمال بنسبة 18,9%، كذلك الأمر بالنسبة إلى محايد وغير موافق، أما غير موافق بشدة فأجاب عليها 06 عمال بنسبة 16,2%، أما المتوسط الحسابي فبلغ 2,78 والانحراف المعياري للفقرة قدر ب1,45، أما الفقرة رقم 09 فكانت نسبة الإجابة عليها بموافق بشدة 24,3%حيث تم التأشير عليها من قبل 9 عمال وأجيب عليها بموافق من طرف 03 عمال بنسبة8,1%، أما محايد فقدرت الإجابة عليها ب 24,3% من طرف 9 عمال، كما أن الإجابة عليها بغير موافق تم من طرف 05 عمال بنسبة 13,5%، أما التأشير عليها بغير موافق بشدة فتم من قبل 11 عامل بنسبة 29,7%، ومتوسط حسابي قدر ب3,16، وانحراف معياري بلغ 1,55، أما الفقرة 16 فكانت نسبة الإجابة عليها بموافق بشدة بنسبة 29,7%من طرف 11 عامل،وموافق أشر عليها من قبل 7 عمال بنسبة18,9%، أما محايد فأجاب عليها 9 عمال بنسبة 24,3% و غير موافق أشر عليها من قبل عاملين بنسبة 5,4%، أما غير موافق بشدة فلاحظنا إجابة 8 عمال بنسبة 21,6%، ومتوسط حسابي قدر ب2,70، وانحراف معياري بلغ 1,50،أما الفقرة21 بلغت نسبة الإجابة عليها من طرف العمال بموافق بشدة 29,7% أما عدد العمال المؤشرين عليها قدر ب 11 عامل، وموافق ب18,9%بمعدل 7 عمال مجيبين عليها، أما محايد اشر عليها من قبل 07 عمال بنسبة 18,9%، وغير موافق من طرف 04 عمال بنسبة 10,8%، وغير موافق بشدة أشر عليها من قبل 8 عمال بنسبة 21,6%، بمتوسط حسابي قدر ب 2,86 ، وانحراف معياري بلغ 1,43، أما الفقرة 29 من نفس البعد بلغت نسبة الإجابة عليها من طرف العمال بموافق بشدة21,6%بمعدل 8 أفراد، وموافق بنسبة 37,8% من طرف 14 عامل، أما محايد فأجيب عليها من قبل 08 عمال بنسبة 21,6%،وغير موافق أجيب عليها من طرف عامل واحد بنسبة 2,7%،أما غير موافق بشدة فاشر عليها من قبل 6 عمال بنسبة 16,2،و متوسط حسابي قدر ب 2,54 وانحراف معياري بلغ1,32، أما الفقرة 37بلغت نسبة الإجابة عليها بموافق بشدة 51,4%من طرف 19 عامل،وموافق بنسبة 16,2% من قبل 6 عمال، أما محايد أجاب عليها 04 عمال بنسبة 10,8%، وغير موافق بلغت نسبة الإجابة عليها 8,1% حيث تم التأشير عليها من قبل 03 عمال، أما غير موافق بشدة أجاب عليها 05 عمال بنسبة13,5% أما المتوسط الحسابي للفقرة فبلغ3,84،والانحراف المعياري لها بلغ 1,48،والفقرة48بلغت نسبة الإجابة عليها

من طرف العمال بموافق بشدة32,4%، حيث أجاب عليها 12 عامل وموافق بنسبة 16,2%حيث أشر عليها 6 عمال، أما محايد فقدرت الإجابة عليها ب 27% من طرف 10 عمال،أما غير موافق فأجاب عليها 04 عمال بنسبة 10,8%، أما غير موافق بشدة فأجاب عليها 5 عمال بنسبة 13,5% والمتوسط الحسابي الخاص بها قدر ب 2,57 وانحراف معياري بلغ 1,40والفقرة 50 بلغت نسبة الإجابة عليها بموافق بشدة 18,9% حيث أجاب عليها 07 عمال أمام وافق أجاب عليها 12 عامل بنسبة 32,4%،ومحايد أشر عليها 14 عامل بنسبة 37,8%، أما غير موافق فأجاب عليها عامل واحد بنسبة 2,7%، وغير موافق بشدة أجاب عليها 03 عمال بنسبة 8,1%، أما المتوسط الحسابي فقدر ب 2,49،والانحراف المعياري بلغ1,09،أما الفقرة 51 بلغت نسبة الإجابة عليها بموافق بشدة 24,3% أي من قبل 9 عمال، وموافق بلغت نسبة الإجابة عليها 18,9%، أما محايد فأشر عليها 14 عامل بنسبة 18,9%، وغير موافق قدرت نسبة الإجابة عليها 37,8% إذ أجاب عليها 07 عمال، أما غير موافق بشدة فلم نسجل أي إجابة عليها،أما المتوسط الحسابي فقدر ب 2,51،والانحراف المعياري بلغ 1,07، أما المتوسط الحسابي لفقرات البعد فقدر ب 25,45 والانحراف المعياري الخاص به بلغ 12,29،أما المتوسط الحسابي الخاص بالبعد فقدر ب 2,82 والانحراف المعياري بلغ 1,36.

2-3- عرض نتائج التساؤل الجزئي الثالث: ما مدى مساهمة ساعات العمل في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت؟.**جدول رقم59: يوضح إجابات العمال حول بعد ساعات العمل.**

العوامل المادية	موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق بشدة		المتوسط	الانحراف
ساعات العمل	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	الحسابي	المعياري
10	5	13,5	9	24,3	5	13,5	5	13,5	13	35,1	2,68	1,51
17	4	10,8	5	13,5	11	29,7	6	16,2	11	29,7	3,41	1,34
22	5	13,5	4	10,8	13	35,1	5	13,5	10	27	3,30	1,35
30	15	40,5	6	16,2	5	13,5	5	13,5	6	16,2	2,49	1,53
52	12	32,4	10	27	5	13,5	4	10,8	6	16,2	3,49	1,46
مجموع المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لبعد ساعات العمل											15,07	7,19
المتوسط الحسابي الخاص ببعد ساعات العمل											3,01	1,43

نلاحظ من خلال الجدول أن نسبة إجابة العمال حول الفقرة 10 من بعد ساعات العمل بموافق بشدة بلغت 13,5%حيث تم الإجابة عليها من قبل 05 عمال، أما موافق فأجاب عليها 09 عمال بنسبة 24,3%، أما محايد فتم تسجيل أيضا 05 إجابات عليها بنسبة 13,5%، كذلك الأمر بالنسبة إلى غير موافق، أما نسبة الإجابة على غير موافق بشدة فكانت 35,1%، ومتوسط حسابي قدر ب 2,68،وانحراف معياري قدر ب 1,51، أما الفقرة 17 من نفس البعد فبلغت نسبة الإجابة عليها بموافق بشدة 10,8% من طرف 04 عمال،وموافق أجيب عليها من قبل 05 أفراد بنسبة 13,5%،أما محايد فتم الإجابة عليها من قبل 11 عامل بنسبة 29,7%، أما غير موافق فسجلنا 6 إجابات عليها بنسبة 16,2%، وغير موافق بشدة لاحظنا إجابة 11 عامل عليها بنسبة 29,7%، ومتوسط حسابي بلغ 3,41 وانحراف معياري بلغ 1,34،أما الفقرة 22 فبلغت نسبة الإجابة عليها بموافق بشدة 13,5% من طرف 05 عمال و موافق بنسبة 10,8% من طرف 4 عمال ومحايد 35,1 من طرف 13 عامل وغير موافق 5 عمال بنسبة 13,5% وغير موافق بشدة 10 عمال بنسبة 27%، ومتوسط حسابي قدر 3,30، وانحراف معياري بلغ 1,35، أما الفقرة 30 بلغت نسبة الإجابة عليها بموافق بشدة 40,5%،حيث تكررت إجابات العمال عليها 15 مرة،وموافق بنسبة 16,2% من طرف 6 عمال، أما الإجابة عليها بمحايد فقد بلغت نسبة الإجابة عليها 13,5% من قبل 5 عمال كذلك بالنسبة لغير موافق، أما غير موافق بشدة قدرت الإجابة عليها ب 16,2% من طرف 06 عمال،أما المتوسط الحسابي الخاص بالفقرة فبلغ 2,49،وانحراف معياري قدر ب 1,53، أما الفقرة 52 من نفس البعد فتم الإجابة عليها بموافق بشدة بنسبة32,4% من طرف 12 عامل، وموافق بنسبة 27 %من طرف 10 عمال، أما محايد بلغت نسبة الإجابة عليها 13,5%، من طرف 05 عمال أما نسبة الإجابة بغير موافق فكانت 10,8 % حيث تم التأشير عليها من قبل 04 عمال، أما بالنسبة لغير موافق بشدة فلاحظنا أن 06 عمال أجابوا عليها أي بنسبة 16,2%، ومتوسط حسابي قدر ب 3,48، وانحراف معياري بلغ 1,46، أما مجموع المتوسطات الحسابية الخاصة بفقرات البعد فقدر ب 15,07، والانحراف المعياري بلغ 07,19، أما متوسط البعد فقدر ب 3,01، والانحراف المعياري بلغ 1,43.

2- **4- عرض نتائج التساؤل الجزئي الرابع**:ما مدى مساهمة إجراءات الأمن والسلامة المهنية في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت؟.

جدول رقم60: يوضح إجابات العمال حول بعد إجراءات الأمن والسلامة المهنية.

العوامل المادية	موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق بشدة		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
إجراءات الأمن والسلامة المهنية	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%		
03	20	54,1	6	16,2	5	13,5	5	13,5	1	2,7	4,05	1,22
11	14	37,8	11	29,7	10	27	2	5,4	00	00	4,00	0,94
18	12	29,7	14	32,4	09	24,3	2	5,4	00	00	3,97	0,89
23	11	32,4	12	29,7	8	21,6	2	5,4	4	10,8	3,65	1,27
31	19	51,4	12	32,4	4	10,8	1	2,7	1	2,7	4,27	0,96
32	09	24,3	13	35,1	10	27	1	2,7	4	10,8	3,59	1,21
38	12	32,4	17	%45,9	3	8,1	5	13,5	00	00	3,97	0,98
41	13	35,1	11	29,7	10	27	00	00	3	8,1	3,84	1,16
44	14	37,8	14	37,8	5	13,5	1	2,7	3	8,1	3,95	1,17
47	14	37,8	17	45,9	5	13,5	1	2,7	00	00	4,19	0,77
49	23	62,2	6	16,2	7	18,9	00	00	1	2,7	4,35	0,97
53	15	40,5	7	18,9	12	32,4	1	2,7	2	5,4	3,86	1,15
مجموع المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لبعد إجراءات الأمن والسلامة المهنية											47,69	12,69
المتوسط الحسابي الخاص بالبعد											3,97	1,05

نلاحظ من خلال الجدول أن نسبة الإجابة على الفقرة 3 بموافق بشدة بلغت 54,1% أي من طرف 20 عامل، كما أن نسبة الإجابة عليها بموافق بلغت 16,2%،حيث تم الإجابة عليها من قبل 6 عمال، أما محايد فأجاب عليها 5 عمال بنسبة 13,5%، وغير موافق أجاب عليها أيضا 05 عمال بنسبة 13,5%، أما غير موافق بشدة فأجاب عليها عامل واحد بنسبة 2,7%، أما المتوسط الحسابي فقدر ب 4,05، و الانحراف المعياري فبلغ 1,22، كما أن الفقرة 11 من نفس البعد بلغت نسبة الإجابة عليها بموافق بشدة 37,8% من قبل 14 عامل، أما موافق فأجاب عليها 11 عامل بنسبة 29,7%، ومحايد أجاب عليها 10 عمال بنسبة 27%، أما غير موافق فأجاب عليها عاملين بنسبة 5,4%، دون تسجيل أي إجابة بغير موافق بشدة، أما المتوسط الحسابي الخاص بالفقرة فقدر ب 4,00 والانحراف المعياري بلغ 0,94، و الفقرة 18 فكانت نسبة الإجابة عليها من طرف العمال بموافق بشدة ب 32,4% من طرف 12 عامل وموافق بنسبة 37,8% حيث أجاب عليها

14عامل، كما أن محايد أجاب عليها 9 عمال بنسبة 24,3%، أما غير موافق فسجل بها إجابتين بنسبة 5,4%، دون تسجيل أي إجابة بغير موافق بشدة، والمتوسط الحسابي للفقرة قدر ب 3,97 والانحراف المعياري بلغ0,89، أما الفقرة 23 من نفس البعد فكانت نسبة الإجابة عليها بموافق بشدة 29,7%، وموافق بنسبة 32,4% حيث أشر عليها 12 عامل، أما محايد أجاب عليها 08 عمال بنسبة 21,6%، أما غير موافق لاحظنا إجابة عاملين عليها بنسبة 5,4%، أما غير موافق بشدة فسجلنا إجابة 4 عمال عليها بنسبة 10,8%،أما المتوسط الحسابي قدر ب 3,65 والانحراف المعياري بلغ 1,27، أما الفقرة 31 من نفس البعد فتم الإجابة عليها من طرف العمال بموافق بشدة بنسبة 51,4% حيث اشر عليها 19 عامل، وموافق بنسبة 32,4% حيث أجاب عليها 12 عامل، أما محايد سجلنا إجابة 04 عمال بنسبة 10,8%، وغير موافق اشر عليها من طرف عامل واحد بنسبة 2,7%، كذلك الأمر بالنسبة إلى غير موافق بشدة، أما المتوسط الحسابي لها فقدر ب 4,27، والانحراف المعياري بلغ 0,96، والفقرة 32 من نفس البعد كانت نسبة الإجابة عليها بموافق بشدة 24,3% من طرف 09 عمال، وموافق بنسبة 35,1% من طرف 13 عامل، أما محايد فسجلنا 10 إجابات عليها من طرف العمال بنسبة 27%، أما غير موافق فأجاب عليها عامل واحد بنسبة 2,7%، وغير موافق بشدة سجلنا إجابة 4 عمال بنسبة 10,8%،أما المتوسط الحسابي قدر ب 3,59،والانحراف المعياري بلغ 1,21، أما الفقرة 38 بلغت نسبة الإجابة عليها بموافق بشدة بنسبة 32,4% حيث أجاب عليها 12 عامل، وموافق بنسبة 45,9%حيث أشر عليها 17 عامل، أما محايد شاهدنا إجابة 03 عمال بنسبة 8,1%، أما غير موافق فسجلنا 5 إجابات فقط من طرف العمال عليها بنسبة 13,5%، أما المتوسط الحسابي فبلغ 3,97 والانحراف المعياري بلغ 0,98،والفقرة 41 بلغت نسبة الإجابة عليها بموافق بشدة 35,1%حيث أجاب عليها 13 عامل، وموافق بنسبة 29,7% حيث أشر عليها 11 عامل، و محايد اشر عليها 10 عمال بنسبة 27 %، أما غير موافق فلم تسجل بها أي إجابة،كما أن غير موافق بشدة سجلنا 03 إجابات عليها بنسبة 8,1% والمتوسط الحسابي الخاص بها بلغ 3,84، والانحراف المعياري بلغ 1,16، أما الفقرة 44 من نفس البعد فبلغت نسبة الإجابة عليها بموافق بشدة 37,8%، حيث أجاب عليها 14 عامل، كذلك الأمر بالنسبة إلى موافق أما محايد سجلنا بها إجابة 05 عمال بنسبة 13,5%، أما غير موافق لاحظنا فيها إجابة عامل واحد بنسبة 2,7%، وغير موافق بشدة أجاب عليها 03 عمال بنسبة

8,1%، والمتوسط الحسابي الخاص بالفقرة بلغ 3,95، والانحراف المعياري بلغ 1,16، أما الفقرة 47 فبلغت نسبة الإجابة عليها بموافق بشدة 37,8% من طرف 14 عامل وموافق بنسبة 45,9%حيث أجاب عليها 17 عامل، أما محايد فسجلنا إجابة 05 عمال بنسبة 13,5%، و غير موافق سجلنا بها إجابة واحدة بنسبة 2,7%، دون تسجيل أي إجابة بغير موافق بشدة، أما المتوسط الحسابي للفقرة فقدر ب 4,19، والانحراف المعياري بلغ 0,75، والفقرة 49 بلغت نسبة الإجابة عليها 62,2%،حيث أشر عليها 23 عامل بنسبة 62,2%، وموافق بنسبة 16,2% حيث أشر عليها 06 عمال، أما محايد أجاب عليها 07 عمال بنسبة 18,9%، دون تسجيل أي إجابة بغير موافق، أما غير موافق بشدة أجاب عليها عامل واحد بنسبة 2,7%، أما المتوسط الحسابي الخاص بالفقرة فقدر ب 4,35 والانحراف المعياري بلغ 0,97، أما الفقرة 53 فبلغت نسبة الإجابة عليها بموافق بشدة 40,5% حيث أجاب عليها 15 عامل، وموافق بنسبة 18,9% حيث تم الإجابة عليها من طرف 7 عمال، أما محايد أجاب عليها 12 عامل بنسبة 32,4%، وغير موافق سجلت بها إجابة واحدة فقط بنسبة 2,7% و إجابتين على غير موافق بشدة بنسبة 5,4%، أما متوسط الفقرة قدر ب 3,86 والانحراف بلغ 1,15،أما مجموع المتوسطات الحسابية لفقرات إجراءات الأمن والسلامة المهنية فبلغ 47,69 وانحراف معياري بلغ 12,69، والمتوسط الحسابي الخاص بالبعد فبلغ 3,97، والانحراف المعياري الخاص به قدر ب 1,05.

3-عرض نتائج التساؤل الرئيسي الثالث:تساهم العوامل الشخصية في حوادث العمل في مؤسسة الديوان الوطني للتطهير.

3-1- عرض نتائج التساؤل الجزئي الأول:ما مدى مساهمة التدريب في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت؟.

جدول رقم61:يوضح إجابات العمال حول بعد التدريب.

العوامل الشخصية	موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق بشدة		المتوسط	الانحراف
التدريب	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	الحسابي	المعياري
04	25	67,6	3	8,1	1	2,7	5	13,5	3	8,1	4,14	1,41
12	14	37,8	7	18,9	10	27	5	13,5	1	2,7	3,76	1,18
19	11	29,7	17	45,9	7	18,9	00	00	2	4,5	3,95	0,99
24	15	40,5	10	27	4	10,8	1	2,7	7	18,9	3,68	1,51
36	23	62,2	9	24,3	3	8,1	1	2,7	1	2,7	4,41	0,95
39	21	56,8	10	27,0	4	10,8	00	00	2	5,4	4,30	1,05
43	18	48,6	15	40,5	3	8,1	1	2,7	00	00	4,35	0,75
مجموع المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لفقرات التدريب											28,59	7,84
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري											4,08	1,12

نلاحظ من خلال الجدول أن الفقرة 4 0 بلغت نسبة الإجابة عليها بموافق بشدة 67,6% من طرف 25 عامل، وموافق بنسبة 8,1%حيث أجاب عليها 03 عمال، أما محايد فلاحظنا إجابة عامل واحد عليها بنسبة 2,7%، وتسجيل 05 إجابات على غير موافق بنسبة 13,5%، و03 إجابات على غير موافق بشدة بنسبة 8,1%، أما المتوسط الحسابي الخاص بالفقرة فقدر ب 4,14، وانحراف معياري بلغ 1,41، أما الفقرة 12 فكانت نسبة الإجابة عليها ب 37,8% من طرف 14 عامل، و07 عمال أجابوا بموافق بنسبة 18,9 % ومحايد أجاب عليها 10 عمال بنسبة 27%،و 5 عمال سجلنا إجابتهم على غير موافق بنسبة 13,5% وغير موافق بشدة تم التأشير عليها من قبل عامل واحد بنسبة 2,7%، أما المتوسط الحسابي الخاص بالفقرة فقدر ب 3,76، والانحراف المعياري بلغ 1,18، أما الفقرة 19 بلغت نسبة الإجابة عليها بموافق بشدة 29,7% من قبل 11 عامل، أما موافق بلغت نسبة الإجابة عليها 45,9% من قبل 17 عامل، أما محايد سجلنا إجابة 07 عمال عليها بنسبة 18,9%، دون أي إجابة على غير موافق وإجابتين على غير موافق بشدة بنسبة 5,4%، أما المتوسط الحسابي فقدر ب 3,95، وانحراف معياري بلغ 0,99، والفقرة 24 تم الإجابة عليها بموافق بشدة بنسبة 40,5% من قبل 15 عامل وموافق بنسبة 27% حيث تم الإجابة عليها من قبل 10عمال، ومحايد أجاب عليها 04 عمال فقط بنسبة 10,8%، وعامل واحد فقط أجاب على غير موافق بنسبة 2,7%، و07 عمال أجابوا على غير موافق بشدة بنسبة 18,9%، أما المتوسط الحسابي الخاص بها فقدر ب 3,68،والانحراف

المعياري لها بلغ 1,51، والفقرة رقم 36 فتم الإجابة عليها بنسبة 62,2% من طرف 23 عامل، و موافق بنسبة% 24,3حيث أشر عليها من طرف 09 عمال، ومحايد أجاب عليها 3 عمال بنسبة 8,1%، وغير موافق سجلنا بها إجابة واحدة بنسبة 2,7%،وكذلك غير موافق بشدة ومتوسط حسابي قدر ب4,41، وانحراف معياري بلغ 0,95، أما الفقرة 39 فكانت نسبة الإجابة عليها بموافق بشدة56,8% من قبل 21 عامل و موافق بنسبة 27 % حيث أجاب عليها 10 عمال، ومحايد أجاب عليها 04 عمال بنسبة 10,8%، و إجابتين فقط على غير موافق بشدة بنسبة 5,4%، أما المتوسط الحسابي الخاص بها قدر ب 4,30، والانحراف المعياري لها بلغ 1,05، أما الفقرة 43 من نفس البعد فتم الإجابة عليها بموافق بشدة بنسبة 48,6% من طرف 18 عامل، وموافق بنسبة 40,5% حيث أجاب عليها 15 عامل،و 03 عمال أجابوا على محايد بنسبة 8,1%، وغير موافق أجاب عليها عامل واحد بنسبة 2,7%، ومتوسط حسابي قدر ب 4,35 وانحراف معياري قدرب0,73، أما مجموع المتوسطات الحسابية الخاصة بفقرات البعد فقدر ب 28,59 والانحراف المعياري بلغ 7,84، أما متوسط البعد فقدر ب 4,08 والانحراف المعياري بلغ 1,12.

3– 2 – عرض نتائج التساؤل الجزئي الثاني:ما مدى مساهمة الانتباه في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت؟.

جدول رقم62 يوضح إجابات العمال حول بعد الانتباه.

العوامل الشخصية	موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق بشدة		المتوسط	الانحراف
الانتباه	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	الحسابي	المعياري
05	16	43,2	8	21,6	2	5,4	7	18,9	4	10,8	2,32	1,47
13	18	48,6	5	13,5	6	16,2	1	2,7	7	18,9	2,30	1,56
25	14	37,8	6	16,2	5	13,5	4	10,8	8	21,6	2,62	1,60
34	8	21,6	9	24,3	11	29,7	4	10,8	5	13,5	2,70	1,30
40	22	59,5	7	18,9	2	5,4	7	18,9	22	59,5	4,08	1,42
مجموع المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لبعد الانتباه											14,02	7,35
متوسط بعد الانتباه											2,80	1,47

نلاحظ من خلال الجدول أن إجابة العمال على الفقرة رقم 05 بموافق بشدة كان من طرف 16 عامل بنسبة 43,8 %، وموافق بنسبة 21,6% حيث أجاب عليها 8 عمال، وعاملين فقط أجابا على محايد بنسبة 5,4%، و07 عمال سجلنا إجابتهم على غير موافق بنسبة 18,9%، و 04 عمال أجابوا على غير موافق

بشدة بنسبة 10,8%، أما المتوسط الحسابي الخاص بها فقدر ب 2,32،والانحراف المعياري الخاص بها بلغ 1,47، والفقرة 13 من نفس البعد فتم الإجابة عليها بموافق بشدة بنسبة 48,6% من طرف 18 عامل وموافق بنسبة 13,5% حيث أجاب عليها 5 عمال، و 06 عمال سجلنا إجابتهم بمحايد بنسبة 16,2%، وعامل واحد أجاب على غير موافق بنسبة 2,7%، و07 عمال أجابوا على غير موافق بشدة بنسبة 18,9% والمتوسط الحسابي قدر ب 2,30 والانحراف المعياري بلغ 1,56، أما الفقرة 25 فكانت نسبة الإجابة عليها بموافق بشدة 37,8% من طرف 14 عامل،وموافق بنسبة 16,2%تم الإجابة عليها من قبل 06 عمال و05 عمال أجابوا بمحايد بنسبة 13,5%، و 04 عمال أجابوا على غير موافق بنسبة 10,8%، و8 عمال أجابوا على غير موافق بشدة بنسبة 21,6%، أما المتوسط الحسابي فبلغ 2,62 والانحراف المعياري بلغ 1,60، أما الفقرة 34 فتم الإجابة عليها بموافق بشدة بنسبة 21,6%، حيث أجاب عليها 08 عمال وموافق بنسبة 24,3% حيث أجاب عليها 9 عمال، و 11 عامل أجابوا على محايد بنسبة 29,7%، و 4 عمال أجابوا على غير موافق بنسبة 10,8%، و05 عمال تم تسجيل إجابتهم على غير موافق بشدة بنسبة 13,5% ومتوسط حسابي قدر ب 2,7 وانحراف معياري بلغ 1,30، والفقرة 40 بلغت نسبة الإجابة عليها بموافق بشدة بنسبة 59,5%، حيث أجاب عليها 22 عامل وموافق بنسبة 18,9% حيث أجاب عليها 7 عمال، و عاملين أجابوا على محايد بنسبة 5,4%، وعامل فقط أجاب على غير موافق بنسبة 2,7%، و5 عمال أجابوا على موافق بنسبة 13,5%ومتوسط حسابي قدر ب 4,08، وانحراف معياري بلغ1,42، أما مجموع المتوسطات الحسابية لفقرات البعد،فبلغت 14,02 والانحراف المعياري بلغ 7,35، أما متوسط البعد فبلغ 2,80 والانحراف المعياري بلغ 1,47.

3-3- عرض نتائج التساؤل الجزئي الثالث:ما مدى مساهمة الخبرة في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت؟.

جدول رقم 63: يوضح إجابات العمال حول بعد الخبرة.

العوامل الشخصية	موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق بشدة		المتوسط	الانحراف
الخبرة	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	الحسابي	المعياري
06	**19**	51,4	**8**	21,6	**1**	**2,7**	**5**	**13,5**	**4**	**10,8**	**3,89**	**1,44**
26	22	59,5	**11**	29,7	**3**	**8,1**	**00**	**00**	**1**	**2,7**	**4,43**	**0,86**
28	15	40,5	8	21,6	**4**	**10,8**	**6**	**16,2**	**4**	**10,8**	**2,35**	**1,43**
54	7	**18,9**	**00**	**00**	**00**	**00**	**6**	**16,2**	**24**	**64,9**	**4,08**	**1,55**
55	**13**	35,1	**11**	29,7	**6**	**16,2**	**3**	**8,1**	**4**	**10,8**	**2,30**	1,33
مجموع المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لبعد الخبرة											**17,05**	6,61
متوسط بعد الخبرة											**3,41**	1,32

نلاحظ من خلال الجدول أن إجابة العمال على الفقرة 06 من بعد الخبرة بموافق بشدة كانت 51,4%، حيث أجاب عليها 19 عامل، و 08 عمال أجابوا على موافق بنسبة 21,6%، وعامل واحد أجاب على محايد بنسبة 2,7%، و05 عمال أجابوا على غير موافق بنسبة 13,5%، و04 عمال أجابوا على غير موافق بشدة بنسبة 10,8%، أما المتوسط الحسابي الخاص بالفقرة فبلغ 3,89،والانحراف المعياري بلغ 1,44،أما الفقرة 26 من نفس البعد فتم الإجابة عليها بموافق بشدة بنسبة 59,5%، من طرف 22 عامل و11 عامل أجابوا على موافق بنسبة 29,7%، و03 عمال أجابوا على محايد بنسبة 8,1%، دون تسجيل أي إجابة على غير موافق وعامل واحد أجاب على غير موافق بشدة بنسبة 2,7%، ومتوسط حسابي قدر ب 4,43 وانحراف معياري بلغ 0,86، أما الفقرة 28 فتم الإجابة عليها بموافق بشدة بنسبة 40,5% من طرف 15 عامل، وموافق بنسبة 21,6%، حيث أجاب عليها 8 عمال، و04 عمال أجابوا على محايد بنسبة 10,8%، و6 عمال أجابوا على محايد بنسبة 10,8%، وغير موافق أجيب عليها من قبل 06 عمال بنسبة 16,2%،وغير موافق بشدة أجاب عليها 04 عمال بنسبة 10,8%، ومتوسط حسابي قدر ب 2,35، وانحراف معياري قدر 1,43، وكانت نسبة الإجابة على الفقرة 54 من نفس البعد بموافق بشدة 18,9 % من طرف 07 عمال، دون تسجيل أي إجابة على موافق، ومحايد أما غير موافق أجاب عليها 06 عمال بنسبة 16,2% وغير موافق بشدة أجيب عليها من طرف 24 عامل بنسبة 64,9%، أما المتوسط الحسابي الخاص بها فبلغ 4,08 والانحراف المعياري الخاص بها بلغ 1,55، أما الفقرة 55 فتم الإجابة عليها بموافق بشدة بنسبة 35,1% من طرف 13 عامل، وموافق بنسبة 29,7% حيث أجاب عليها 11 عامل،و6 عمال أجابوا على محايد بنسبة 16,2%، وغير موافق أجيب عليها من قبل 03 عمال بنسبة 8,1%، و 04 عمال أجابوا على غير موافق بشدة بنسبة

10,8%، ومتوسط حسابي قدر ب 2,30وانحراف معياري بلغ 1,33،أما المتوسط الحسابي الخاص بالبعد فبلغ 3,41 والانحراف المعياري بلغ 1,32، أما مجموع متوسط الفقرات فبلغ 17,05 والانحراف المعياري بلغ 6,61.

3-4- عرض نتائج التساؤل الجزئي الرابع:ما مدى مساهمة الوعي الوقائي في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت؟.

جدول رقم64 يوضح إجابات العمال حول بعد الوعي الوقائي.

العوامل الشخصية	موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق بشدة		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الوعي الوقائي	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%		
07	9	24,3	3	8,1	7	18,9	4	10,8	14	37,8	3,30	1,63
14	17	45,9	6	16,2	4	10,8	4	10,8	6	16,2	3,65	1,54
20	16	43,2	10	27,0	7	18,9	00	00	4	10,8	3,92	1,27
27	22	59,5	6	16,2	4	10,8	3	8,1	2	5,4	4,16	1,23
33	12	32,4	13	35,1	8	21,6	2	5,4	2	5,4	2,16	1,11
35	23	62,2	10	27	00	00	3	8,1	1	2,7	4,38	1,03
45	23	62,2	10	27	3	8,1	00	00	1	2,7	4,46	0,86
46	19	51,4	13	35,1	4	10,8	1	2,7	00	00	4,35	0,78
مجموع المتوسطات الحسابية الخاصة بالبعد والانحراف المعياري لبعد الوعي الوقائي											30,38	9,45
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لبعد الوعي الوقائي											3,79	1,18

نلاحظ من خلال الجدول أن إجابة العمال على الفقرة 07 من بعد الوعي الوقائي بموافق بشدة تم من طرف 9 عمال بنسبة 24,3%، وموافق بنسبة 8,1%،حيث أجيب عليها من قبل 3 عمال، و07 عمال أجابوا على محايد بنسبة 18,9%، وغير موافق أجيب عليها من قبل 04 عمال بنسبة 10,8%، وغير موافق بشدة أجاب عليها 14 عامل بنسبة 37,8%، أما المتوسط الحسابي الخاص بالفقرة فقدر ب 3,30، وانحراف معياري قدر ب 1,63، أما الفقرة 14 فتم الإجابة عليها بموافق بشدة بنسبة 45,9% من طرف 17 عامل و06 عمال أجابوا على موافق بنسبة 16,2%،و 04 عمال أجابوا على محايد بنسبة 10,8%، كذلك الأمر بالنسبة لغير موافق و06 عمال أجابوا على غير موافق بشدة بنسبة 16,2%، ومتوسط حسابي قدر ب 3,65، وانحراف معياري بلغ 1,54، والفقرة 20 من نفس البعد فتم الإجابة عليها بموافق بشدة من طرف 16 عامل بنسبة

43,2%، وموافق بنسبة 27% حيث أجيب عليها من قبل 10 عمال، ومحايد سجلنا إجابة 07 عمال بنسبة 18,9% دون تسجيل أي إجابة بغير موافق، و 04 إجابات للعمال على غير موافق بشدة بنسبة 10,8%، ومتوسط حسابي قدر ب 3,92، وانحراف معياري بلغ 1,27، والفقرة 27 تم الإجابة عليها بموافق بشدة بنسبة 59,5%من قبل 22 عامل وموافق بنسبة 16,2% من طرف 06 عمال، ومحايد أجيب عليها من قبل 4 عمال بنسبة 10,8%، و03 عمال أجابوا على غير موافق بنسبة 8,1%،وغير موافق بشدة أجيب عليها من قبل عاملين بنسبة 5,4%، ومتوسط حسابي قدر ب 4,16، وانحراف معياري بلغ 1,23، أما الفقرة 33 فتم الإجابة عليها بموافق بشدة بنسبة 32,4% من طرف 12 عامل، وموافق بنسبة 35,1% حيث تم الإجابة عليها من قبل 13 عامل، و08 عمال أجابوا على محايد بنسبة 21,6%، و02 عمال أجابوا على غير موافق بنسبة 5,4%، كذلك الأمر بالنسبة إلى غير موافق بشدة، أما المتوسط الحسابي الخاص بها فقدر 2,16 والانحراف المعياري بلغ 1,11، أما الفقرة 35 فتم الإجابة عليها بموافق بشدة 62,2%، من طرف 23 عامل وموافق بنسبة 27% من طرف 10 عمال، دون تسجيل أي إجابة على محايد و 3 إجابات على غير موافق بنسبة 8,1%، و إجابة واحدة على غير موافق بشدة بنسبة 2,7%، أما المتوسط الحسابي فبلغ 4,38 والانحراف المعياري بلغ 1,03، أما الفقرة 45 فتم الإجابة عليها بموافق بشدة بنسبة 62,2% من طرف 23 عامل، وموافق بنسبة 27 % من طرف 10 عما،ل ومحايد أجيب عليها من قبل 03 عمال بنسبة 8,1%، وغير موافق بشدة أجاب عليها عامل واحد بنسبة 2,7%، والمتوسط الحسابي بلغ 4,46، والانحراف المعياري قدر ب 0,86، أما الفقرة 46 فتم الإجابة عليها بموافق بشدة بنسبة 51,4% من قبل 19 عامل وموافق بنسبة 35,1% من قبل 13 عامل بنسبة 35,1%، و04 عمال أجابوا على محايد بنسبة 10,8%، و إجابة واحدة تم تسجيلها للإجابة على غير موافق، دون تسجيل أي إجابة على غير موافق بشدة ومتوسط حسابي بلغ 4,35 وانحراف معياري قدر ب 0,78، والمتوسط الحسابي الخاص بمجموع الفقرات ككل بلغ 30,38، والانحراف المعياري بلغ 9,45 أما متوسط البعد فبلغ 3,79 والانحراف المعياري بلغ 1,18.

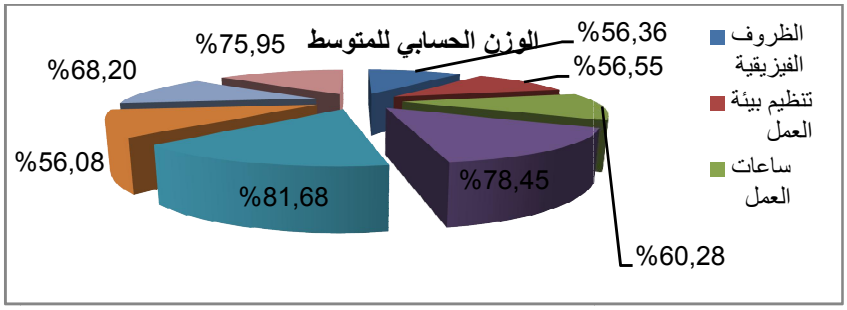
عرض نتائج التساؤل الرئيسي الرابع: ما هو العامل الأكثر مساهمة في حوادث العمل في مؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت.

الجدول رقم 65: يوضح ترتيب الأبعاد من الأكثر مساهمة في حوادث العمل إلى الأقل مساهمة في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت باستخدام الوزن الحسابي.

الأبعاد	عدد الفقرات	أعلى درجة في البعد	المتوسط الحسابي	*الوزن الحسابي	الترتيب
الظروف الفيزيقية	5	25	14،09	%56,36	07
تنظيم بيئة العمل	09	45	25,45	56,55	06
ساعات العمل	5	25	15,07	60,28	5
إجراءات الأمن والسلامة المهنية	12	60	47,07	78,45	2
التدريب	07	35	28,59	81,68	1
الانتباه	5	25	14,02	56,08	8
الخبرة	5	25	17,05	68,20	4
الوعي الوقائي	8	40	30,38	75,95	3

* الوزن النسبي للمتوسط: هو المتوسط الحسابي لمجموع فقرات البعد مضروب في 100 ومقسوم على أعلى درجة.

نلاحظ من خلال الجدول أن التدريب يأتي في المرتبة الأولى من حيث المساهمة في حوادث العمل بنسبة % 81,68ثم إجراءات الأمن والسلامة المهنية بوزن حسابي قدر ب 78,45، ثم الوعي الوقائي في المرتبة الثالثة بوزن حسابي قدر ب 75,95%، أما في المرتبة الرابعة احتلتها الخبرة بوزن حسابي قدر ب 68,20 %، وساعات العمل بلغ الوزن الحسابي الخاص بها 60,28%، والمرتبة السادسة في المساهمة في حوادث العمل، احتلها بعد تنظيم وترتيب بيئة العمل بوزن حسابي قدر ب 56,55 %، أما المرتبة السابعة في المساهمة في حوادث العمل احتلتها الظروف الفيزيقية بوزن حسابي قدر ب 56,36.



الشكل رقم28: يوضح ترتيب الأبعاد من الأكثر مساهمة في حوادث العمل الى الأقل مساهمة فيها باستخدام الوزن النسبي للمتوسط.

2: مناقشة نتائج الدراسة:

1- مناقشة نتائج التساؤل الرئيسي الأول: ما واقع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت؟.

نلاحظ من خلال الجداول من [39 – 56]: أنه في سنة 2008 بلغت حوادث العمل أكبر نسبة قدرت ب 06 حوادث، لأن هذه السنة كانت بداية اهتمام المؤسسة بتسجيل الحوادث بها،ونقص خبرتها في تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية، ونتيجة لذلك وقعت العديد من الإصابات خاصة الكسور في الأطراف السفلى على مستوى الأصبع الثالث للرجل اليمنى،و نتيجة لعدم تركيز العامل وانتباهه عند استخدام الآلة، كما لاحظنا أيضا من خلال السجل تعرض العمال لإصابات بالجروح في الأطراف السفلى على مستوى الحوض وحدوث إصابتين بكسر في الأطراف السفلى على مستوى الحوض، نظرا للظروف المناخية القاسية التي شهدتها مناطق التدخل خاصة سقوط الثلج مما تسبب في انزلاق العامل، كما لاحظنا من خلال السجل وجود إصابة في نفس الأطراف على مستوى الرجل اليمنى نظرا للجهد المبذول من طرف العامل في تنظيف الآلة من الرمل لمدة طويلة.

كما سجلنا حدوث إصابة بالالتواء في الأطراف السفلى على مستوى الكعب الأيمن بسبب سوء ترتيب وتنظيم بيئة العمل، و هذا ما تؤكده ملاحظتنا لمكان العمل (أنظر الصور الموجودة في الصفحتين رقم 54 -55) وإصابتين بآلام في الأطراف العليا على مستوى العمود الفقري بسبب نقص الانتباه،وهذا ما اتفق مع تصريح مسئولي الأمن و السلامة المهنية لنا بقولهما أن من أهم مسببات الحوادث عدم الانتباه أثناء تأدية المهام خاصة

قبل الساعات النهائية من العمل (قبل وقت الفطور وقبل الانتهاء من العمل في فترة المساء وخلال الفترات الأخيرة من العمل في نهاية الأسبوع).

- أما في سنة 2009 فشهدت مؤسسة الديوان الوطني للتطهير انخفاض جذري في نسبة الحوادث نظرا للتدابير الأمنية المطبقة من طرف المؤسسة حسب تصريح مسئولي الأمن والسلامة المهنية: لنا بأن المؤسسة تحرص على توفير مجموعة من الإجراءات لتفادي حوادث العمل،ما عدا الحادث الوحيد العائد لنقص الخبرة عند العامل الذي وظف حديثا من طرف المؤسسة،والذي انجرت عنه إصابة في اليد على مستوى الإبهام الأيسر.
- لتعود هذه الأخيرة إلى الارتفاع في سنة 2010بسبب حمل العمال للبلاط لوقت طويل، وتكرار مدة الحمل لينجر عن ذلك 04 إصابات بآلام في الأطراف العليا على مستوى الكتف الأيسر.
- كذلك بالنسبة إلى سنة 2011 ،سجلت المؤسسة ارتفاع في حوادث العمل، والتي انجرت عنها مجموعة من الإصابات، تمثلت في جروح في اليد على مستوى اليد اليمنى لعدم ارتداء العامل للقفازات اعتقادا منه أنها تعيق نشاطه أثناء التدخل في إصلاح شبكات الصرف الصحي، حسب تصريح مسئولي الأمن والسلامة المهنية: (أنظر الملحق رقم 01)، وأيضا سجلنا إصابة بكدمات في اليد على مستوى اليد اليمنى، بسبب تبني وضعية خاطئة أثناء الجلوس، كما سجلنا إصابة أيضا بكدمات في الأطراف السفلى على مستوى الخصر نتيجة لعضة الكلب.
- لتنخفض هذه الأخيرة في سنة 2012،نتيجة لاهتمام المؤسسة بإجراءات الأمن والسلامة المهنية، لعدم تسجيلنا لأي حادث في هذه السنة عائد الى وجود أسباب متعلقة بالمؤسسة، أما الإصابتين بجروح في اليد على مستوى الإبهام الأيسر،والكدمات المتركزة في الأطراف السفلى على مستوى الخصر، تعود إلى وجود بعض العوامل الإنسانية المسئولة عنها مثل نقص الخبرة،وعدم ارتداء العامل للقفازات حسب تصريح مسئولي الأمن والسلامة المهنية لنا: أنهم يعتقدون أنها تعيق عملهم ولا يحسون بالراحة عند استعمالها(أنظر الملحق رقم 01)، كذلك سنة 2013، شهدت انخفاض في حوادث العمل نظرا لأن العمال في تلك السنة كان لديهم خبرة وأقدمية في عملهم، كما هو موضح من خلال الجدولان [35 -36] أن اغلب أفراد العينة يمتلكون أقدميه من 6 إلى 20 سنة فأكثر بلغ عددهم 19 عامل أما الخبرة فبلغ عدد الأفراد الذين لديهم خبرة من 06 إلى 20 سنة 20

عامل، وهي نسبة مرتفعة، باستثناء الإصابتين:إصابة بكدمات في الأطراف العليا على مستوى المرفق الأيمن، لعدم تناسب قدرات العامل البدنية مع النشاط الموكل إليه، وهذا ما يتفق مع ما جاءت به نظرية نقل التكنولوجيا: حيث تبين أن نقل التكنولوجيا سبب بصورته الحالية كثيرا من المشاكل للبلدان النامية جميعها ومن أهم ما سُبّب من مشاكل: النفقات المالية الكبيرة والتلوث وحوادث العمل و الكوارث الصناعية، ويمكن رد المشاكل سالفة الذكر وغيرها مما لم تتم الإشارة إليه، إلى عدد من العوامل أهمها: ضعف التكنولوجيا في حد ذاتها، والضعف المرتبط بنقل التكنولوجيا الذي لم يأخذ بعين الاعتبار الفروق الطبيعية الموجودة بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة(البناء البدني والجسمي للأفراد، واللغة والاختلافات الجوية والمناخية). (مقداد، د ت، ص 17).

و تم أيضا تسجيل إصابة بآلام في الأطراف العليا على مستوى الظهر نتيجة لعدم توفير المؤسسة لعربات مساعدة على حمل الإسمنت،وطول مدة الحمل و تكرارها حسب تصريح مسئولي الأمن والسلامة المهنية بأن طبيعة هذا النشاط غير دائمة لذلك لم تهتم المؤسسة بتوفيرها، مما نجم عن ذلك حادث(أنظر الملحق رقم 01)، كما أن سنة 2014 شهدت عودة ارتفاع حوادث العمل نظرا للظروف المناخية الحارة التي عاشتها الوحدة في شهر جوان، وعدم وجود مكيفات هوائية تساعد العمال على استرجاع طاقتهم وتركيزهم حسب تصريحهم لنا مما انجر عنه التعب بالإضافة إلى حمل الثقل لمدة طويلة وتكرار مدة الحمل مما انجر عنه إصابة في الأطراف العليا بآلام على مستوى الظهر، وهذا ما اتفق مع دراسة أبسورن فرنون**obsoneVernon &**حول العلاقة بين درجة الحرارة وبين الحوادث في دراسة نشرها عام 1922، فاتضح منها وجود علاقة واضحة بين درجات الحرارة وبين معدلات الحوادث لدى مجموعات من عمال المصانع، ولقد تأيدت هذه النتائج بما لوحظ من أن العامل الانجليزي تناسبه درجة حرارة 5 ر 67° وان درجات الحرارة في العمل والتي كانت تنخفض إلى 52° أو ترتفع حتى75° كان يصاحبها زيادة في الحوادث بمعدل 35%(طه، 1979، ص 48)، بالإضافة إلى عدم توفير المؤسسة لمكان للراحة بعيدا عن مناطق التصفية تتوفر فيه متطلبات الراحة الجيدة، وعدم مناسبة قدرات العامل للوظيفة التي يشغلها مما انجر عنه إصابة في الأطراف العليا على مستوى المرفق الأيمن، وعدم ارتداء حزام الأمان في الأماكن المرتفعة خاصة عند العمل فوق حواف الأحواض المائية، تسبب ذلك في كسر على مستوى المرفق الأيمن،وهذا ما اتفق مع تصريح مسئولي الأمن والسلامة المهنية: بان العمال لا يقومون بارتداء حزام الأمان(أنظر الملحق رقم 01)،وجروح على مستوى الرجل نتيجة حادث سير.

- كذلك الأمر بالنسبة إلى سنة 2015،كانت حوادث العمل فيها مرتفعة،لانعدام الاهتمام بتنظيم وترتيب بيئة العمل، و الأرضية الزلقة، مما انجر عنه سقوط العامل في شبكة الصرف الصحي عمقها 120 متر، بالإضافة إلى عدم ارتدائه لحزام الأمان في الأماكن المرتفعة،فتسبب ذلك في إصابته في الأطراف السفلى على مستوى الحوض وهذا ما يتفق مع دراسة: hinze & others 2003 حول طبيعة سقوط عمال الإنشاءات في الولايات المتحدة الأمريكية: حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على حوادث السقوط التي تحدث في قطاع الإنشاءات والتعرف على الأسباب التي تؤدي إلى هذه الحوادث حيث شملت عينة الدراسة تحليل 743 حادث سقوط، وأظهرت نتائج الدراسة أن حوادث السقوط تتزايد سنويا حيث كانت عام 1993 تبلغ 30% ووصلت عام 2001 إلى 42%حيث تمثل حوادث السقوط 34,6% من الحوادث، كما أظهرت نتائج الدراسة إلى أن نسبة حوادث السقوط من الأسطح بلغت 28,6%، ونسبة حوادث السقوط من المباني بلغت 19,39%، ونسبة حوادث السقوط من السلالم 11,33%، ونسبة السقوط من السقالات 13,03 ، كما أظهرت النتائج أن الأسباب الحقيقية التي ترجع خلف هذه الحوادث قد تكون بسبب الأخطاء الإنسانية أو ظروف العمل غير الآمنة، حيث أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتوفير بيئة عمل آمنة للعاملين للحفاظ على حياتهم والتقليل من نسبة الحوادث، والاهتمام بتدريب العاملين على أمور السلامة المهنية والحد من التصرفات غير الآمنة أثناء العمل. (صقر المغني، 2006، ص 91).
- إضافة إلى نقص الخبرة لدى العامل في استخدام المطرقة الكهربائية، مما انجر عنه إصابة بكسر في الأطراف السفلى على مستوى الأصبع الخامس من الرجل اليسرى، وكذلك تم تسجيل إصابة في الأطراف العليا لعدم انتباه العامل، ليبلغ عدد الحوادث من الفترة الممتدة من سنة [2008-2015] 28 حادث مع التوقف، ونتيجة لذلك ضاع 389 يوم وحادثين بدون توقف في مؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت كما هو موضح من خلال الجدول رقم53.
- إلا أنه وبالرغم من ارتفاع عدد الحوادث في بعض السنوات إلا أنها تبقى في الحدود المسموح بها لأن شدتها لم تتجاوز 1.

ومنه نتأكد حسب الأسباب المذكورة سابقا:أن العوامل الإنسانية هي الأكثر مساهمة في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت من العوامل المادية البالغ عددها 21 سبب بنسبة 72,41%، وهذا ما اتفق مع تعريف دروا 1963: "بأن 80% إلى 90% من

الحوادث ناتجة عن خطأ بشري فالعامل هو السبب الرئيس في الإصابات والحوادث في كثير من الأحيان،بسبب عدم الانتباه والتعب والضغط المهني ونقص الخبرة " (مباركي،2004، ص101).

أما بالنسبة لفترات العمل الأكثر مساهمة في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت، فتبين لنا من خلال الجدول رقم 42:الذي يوضح ساعات وقوع الحوادث بعد تحليل سجل الحوادث الموجود بها، أن أغلب الحوادث المهنية تقع في النوبة الصباحية من العمل خاصة قبل فترة الغذاء، مما ينجر عنه نقص الانتباه والتركيز أثناء أدائهم لمهامهم، باستثناء مساهمة الساعات الأخيرة من فترة العمل في المساء في حوادث عمل لتعب العمال ونقص تركيزهم ورغبتهم في إنهاء العمل بسرعة.

ومنه فإن نوبات العمل الصباحية هي الأكثر مساهمة في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت،وهذا ما يؤكده الجدول رقم 42: حيث يظهر لنا أن حوادث العمل تقع في الفترة الصباحية بمعدل 20 حادث بنسبة 66,66 %، والفترة المسائية بمعدل 10 حوادث بنسبة 33,33%، وهذا ما يتفق مع نتائج المقابلة مع مسئولي الأمن والسلامة المهنية بقولهما: أن من أهم مسببات الحوادث عدم الانتباه أثناء تأدية المهام خاصة قبل الساعات النهائية من العمل (قبل وقت الفطور وقبل الانتهاء من العمل في فترة المساء وخلال الفترات الأخيرة من العمل في نهاية الأسبوع) (أنظر الملحق رقم 01)، وأيضا هذا ما يؤكده الجدول رقم 31 :الذي يوضح توزيع الحوادث حسب زمن الحادث حيث تبين لنا أن عدد الحوادث التي وقعت في الفترة الصباحية بلغت 06 حوادث، مقابل حادثين في الفترة المسائية.

كما انه من خلال تحليل سجل الحوادث تبين لنا من خلال الجداول رقم[44- 52]:التي تظهر توزيع الحوادث حسب الشهور، من الفترة الممتدة من سنة[2008- 2015]:أن حوادث العمل تتوزع بصفة معتدلة حسب الأشهر ترتفع وتنخفض بنسب متقاربة وبالتالي فان الأشهر لا تساهم في حوادث العمل، وإنما تعود إلى تفاعل مجموعة من الأسباب وخاصة الإنسانية.

ومنه نستنتج بعد تحليلنا لسجل الحوادث، تبين لنا أن العوامل الإنسانية مثل: نقص الخبرة وانعدم الانتباه، والتركيز،والتعب أثناء مزاولة النشاطات الموكلة إلى العمال، وعدم تناسب القدرات البدنية للعمال مع طبيعة نشاطهم، بلغت أعلى نسبة من حيث المساهمة في حوادث العمل، والإصابات المنجرة عنها من كسور وجروح

والتواءات و كدمات في مختلف مناطق الجسم، كانت أعلى نسبة من مساهمة العوامل المادية في حوادث العمل مثل: الأرضية الزلقة و عدم توفير المؤسسة لعربات مساعدة على حمل الثقل.

- كما أنه لا حظنا مساهمة ساعات العمل في حوادث العمل وخاصة النوبات الصباحية قبل ساعات الإفطار، مع مساهمة متوسطة لنوبات العمل المسائية في حوادث العمل خلال الساعات النهائية من العمل، أما الأشهر من خلال ملاحظتنا لسجل الحوادث ومناقشة الجداول من [44- 52]: تبين لنا عدم مساهمة الأشهر في حوادث العمل نتيجة مساهمة عوامل أخرى.

2- مناقشة نتائج التساؤل الرئيسي الثاني: ما مدى مساهمة العوامل المادية في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت؟.

وللإجابة على هذا التساؤل لا بد من الإجابة على التساؤلات الجزئية التالية:

2-1- مناقشة نتائج التساؤل الجزئي الأول:ما مدى مساهمة الظروف الفيزيقية في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت؟.

نلاحظ من خلال الجدول رقم 56: الذي يوضح مجموع إجابة العمال حول مساهمة بعد الظروف الفيزيقية في حوادث العمل، حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص به 2,81 ،وهو يأتي في التصنيف في الفئة الثالثة [2,60-4,2]، وبالتالي يساهم في حوادث العمل بنسبة متوسطة، كما تبين لنا أن الفقرة رقم 01 من البعد بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 2,22، وهي في فئة ضعيف المنحصرة ما بين [1,80- 2,60]، وبالتالي تساهم في حوادث العمل بنسبة ضعيفة، نظرا لأن أغلب العمال في الوحدة حسب ملاحظتنا لمكان العمل لا يعملون في المناطق الموجود بها الغازات أما البقية المتعرضة للحوادث ذلك نتيجة لإهمالهم ارتداء الكمامات، بحجة أنها تعيق عملهم، وأنهم غير متعودين عليها، وأنهم تأقلموا مع الغازات، وعدم التزامهم بإجراءات الأمن والسلامة المهنية، وذلك ما يتناسب مع تصريح مسئولي الأمن والسلامة المهنية بقولهما:بأن من اهم مسببات الحوادث إهمال العمال لارتداء معدات الوقاية الشخصية، وخاصة الكمامات أثناء أداء العمل، لاعتقادهم أنها تعيق عملهم، و الكمامات لأن العمال قد تعودوا على شمها، وفقدان الإحساس بالشم لدى بعضهم (أنظر الملحق

رقم 01)، كما نجد أن الفقرة 08 من نفس البعد ساهمت أيضا فيها بنسبة ضعيفة،حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 2,35، حيث صنفت في الفئة الثانية **[1,80 – 2,60[**، نظرا لأن أغلب العمال في الوحدة حسب ملاحظتنا لمكان العمل يعملون في أماكن مفتوحة، أما البقية المتعرضين للحوادث فكان ذلك نتيجة لعملهم في أماكن تنعدم بها التهوية الجيدة، بالإضافة إلى الروائح المنبعثة من أماكن العمل الناتجة عن طبيعة النشاط (أنظر الصور الموجودة في الصفحتين رقم 54 و 55) وهذا ما اتفق مع ما جاء أحمد عزت راجح حول تأثير التهوية بقوله:

" من أروع التجارب التي أجريت بطريقة عن غير قصد – للدلالة على أثر التهوية، تلك التي حدثت في مدينة كلتا يوم سجن 176 جنديا بريطانيا في حجرة صغيرة جدا، حيث كانت درجة الحرارة والرطوبة غاية في الارتفاع، وكذا الهواء لا يكاد يتحرك، فما أن أصبح الصبح حتى لم يبقى على قيد الحياة من هؤلاء السجناء إلا نفر قليل" (طه، 1987، ص 257).

كما أن الفقرة 15تساهم فيها بنسبة متوسطة حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 2,92وهي في التصنيف في الفئة الثالثة المحصورة بين **[2,60 – 3,4]**وذلك نظرا لطبيعة الموقع الجغرافي للمؤسسة ووجودها في منطقة معزولة، إضافة إلى نقص مصادر التدفئة بها في فصل الشتاء وسقوط الثلوج والأمطار بها مما يسبب ذلك زيادة في عدد الحوادث.

وهذا ما يتفق مع ما جاء به رونالد ريجيو القائل أن:"ظروف العمل من حرارة عالية جدا أو برودة شديدة جدا تؤدي إلى زيادة كبيرة أو انخفاض شديد لحرارة الجسم، وكلتا الحالتين مضرة للجسم و تؤدي إلى حوادث عمل" (ريجيو، 1999/ ددت ت، ص602).

كما أن الفقرة 43 تساهم في حوادث العمل بنسبة مرتفعة جدا،حيث قدر المتوسط الحسابي الخاص بها 4,41 المصنفة في الفئة الخامسة المنحصرة بين **[4,2 – 5]** مما يدل على أن الإضاءة تساهم في حوادث العمل لوجود أماكن عمل مغلقة تقل فيها الإضاءة الطبيعية والاصطناعية.

وهذا ما يتفق مع دراسة فرنون بانجلترا: حول علاقة الإضاءة بحوادث العمل والتي يرى فيها: أن الإضاءة الصناعية يتسبب عنها زيادة قدرها ب 25%من مجموع الحوادث، وكان دليله على صحة ذلك أن معدل الحوادث يرتفع بالليل ويكثر في أوقات الضباب، كما أن الفقرة 56:من نفس البعد أيضا ساهمت فيها بنسبة ضعيفة، حيث المتوسط الحسابي الخاص بها 2,19، وهي في الفئة الثانية **[1,80 –2,60[**، مما يدل على أن هذه الفقرة تساهم في حوادث العمل بنسبة ضعيفة، نتيجة لتعود العمال على الروائح، إذ مع دخول العامل للمؤسسة لأول مرة يجد صعوبة في العمل ويصاب بالإغماء، لاسيما مع وجود الروائح الكريهة التي لا تطاق، ولكن مع مرور فترة في العمل يجد العامل نفسه قادرا على إتمام العمل وانجازه على أكمل وجه دون التأثر بالروائح (انظر الملحق رقم 01).

و من هنا فإن مساهمة الظروف الفيزيقية في حوادث العمل كانت بنسبة متوسطةوهذا ما اتفق مع دراسة لونيس صحراوي 2010: حول علاقة الظروف الفيزيقية التي تتسبب في تعرض العامل أثناء قيامه بعمله لحوادث متعددة بالإضافة إلى تشخيص موضوعي لعوامل الإنارة، الغبار، الضوضاء، الأرضية، التهوية، وكيف يمكن صياغة استراتيجيه فعالة للتدخل للحد من تلك العوامل.

- أجريت هذه الدراسة على عينة مكونة من 50 عامل بشركة الإسمنت بعين كبير، حيث استعمل في الدراسة التي تضمنت 25 عبارة تغطي متغيرات الدراسة، توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:
- للإنارة علاقة بحوادث العمل في البيئة المهنية، لذا يجب التوزيع المناسب للإنارة في مكان العمل، للغبار علاقة بحوادث العمل في البيئة المهنية، والأرضية أيضا لها علاقة بحوادث العمل، حيث تؤكد على أن أرضية مكان العمل لها أهمية كبيرة ودور أساسي في تحقيق أداء جيد للعمال، كما توصلت إلى أن للتهوية علاقة بحوادث العمل، حيث تؤكد العينة على ضرورة توفير نوافذ للتهوية (زحزاح، 2015، ص 11).

2-2- مناقشة التساؤل الجزئي الثاني: ما مدى مساهمة تنظيم وترتيب بيئة العمل في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت؟.

من خلال النتائج المتحصل عليها من خلال الجدول رقم 57: الذي يوضح إجابات العمال حول مساهمة بعد تنظيم وترتيب بيئة العمل في حوادث العمل، حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص به 2,82، وهو مصنف في الفئة الثالثة[2,60- 3,4]وبالتالي يساهم في حوادث العمل بنسبة

متوسطة، كما يتبين لنا أن الفقرة 02تساهم في حوادث العمل بنسبة متوسطة،حيث بلغ المتوسط الحسابي 2,78 وهو يأتي في الفئة الثالثة [2,60-3,40]، وبالتالي فان هذه الفقرة تساهم في حوادث العمل بنسبة متوسطة، نتيجة لطبيعة النشاط الممارس من قبل العمال،و وجود أماكن عمل بها ممرات ضيقة، و هذا ما يتوافق مع ما لا لاحظناه من خلال الملاحظة المباشرة وغير المباشرة لمكان العمل.(أنظر الصور الموجودة في الصفحتين رقم 54 - 55)،كما أن الفقرة 09ساهمت أيضا بنسبة متوسطة فيها حيث بلغ المتوسط الحسابي 3,16، وهي مصنفة في الفئة الثالثة حيث تنتمي إلى فئة [2,60- 3,4] نتيجة لوجود آلات تنعدم فيها الحماية من الصاعقات الكهربائية.(انظر الملحق رقم 02 الجزء الخاص بالآلات) وعدم ارتداء العمال للقفازات.

كما أن الفقرة 16 أيضا تساهم في حوادث العمل بنسبة متوسطة،حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بالفقرة 2,7،حيث يأتي تصنيفها في الفئة الثالثة [2,60- 3,40]،نتيجة لوجود الشبكات الأرضية المسببة للجروح والانزلاق، عندما يضع عليها العمال أقدامهم والتي يمكن أن تؤدي إلى بتر القدم، إذا لم يتم ارتداء أحذية السلامة وأخذ الحيطة والحذر أثناء السير عليها، ونظرا لسوء الترتيب الأساسي للمواد والمعدات على الأرضيات الموجودة في أماكن العمل.(أنظر الصور الموجودة في الصفحة رقم 54 - 55).

و أما الفقرة 21 أيضا ساهمت فيها بنسبة متوسطة حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 2,86، وهو يأتي في التصنيف في الفئة الثالثة[2,60- 3,4] نتيجة للممرات الضيقة الموجودة في الأحواض المائية،والتي تسبب الشعور بالدوران، مما يؤدي إلى سقوط العمال، و كذلك نظرا لوجود الإنسكابات على مستوى الأرضيات المحيطة بمناطق التصفية، مما يؤدي إلى السقوط.(انظر الملحق رقم 02 الخاص بملاحظة بمناطق التصفية).

والفقرة 29 تساهم في حوادث العمل بنسبة ضعيفة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 2,54، وهو يأتي في التصنيف في الفئة الثانية المحصورة بين**[1,80– 2,60]**،نظرا لأن أغلب أفراد العينة يعملون في أماكن واسعة،حيث بلغ عدد28 عامل،كما هو موضح في الجدول رقم 30:لذلك لم نسجل تعرضهم لحوادث،أما الفئة المتعرضة لحادث تمثلت في عمال عون الاستغلال،و العاملة المكلفة

بالمراقبة الدورية وإدخال البيانات الخاصة بالبرمجة،وعاملة بالمخبر، وكل هؤلاء العمال يعملون في أماكن بها طرق ضيقة مثل: ما هو موضح من خلال الجدول رقم 30:الذي يبين أماكن الحوادث مثل: محطة التصفية التي تعرض فيها عون الاستغلال الى حادث منش الحمأة كما هو موضح في الصور الموجودة بالصفحة رقم 54 – 55 حيث تعرض فيه عون الاستغلال إلى حادث،و الجسر فوق الحوض تعرض فيه عاملين من أعون الاستغلال إلى حادث، كما هو موضح في الصورة رقم 54- 55،و محطة الضخ تعرضت فيها العاملة المكلفة بالمراقبة الدورية وإدخال بيانات البرمجة، و المخبر تعرضت فيه مهندسة المخبر إلى حادث، انجرت عنه إصابة بحروق على مستوى اليد، حسب تصريحها لنا وكل هذه المؤشرات تدل على أن الطرق الضيقة لها علاقة بحوادث العمل.

والفقرة37 تساهم في حوادث العمل بنسبة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 3,84، وهو يأتي في التصنيف في الفئة الرابعة المحصورة بين **[3,4 –4,2]** نظرا لوجود آلات ناقلة للتيار الكهربائي لا تتوفر على الحماية من الصعقات الكهربائية. (كما هو موضح في الملحق رقم 02):يحدث للعامل صعق كهربائي خفيف أثناء التشغيل للماكينة، ونظرا لأن العمال لا يلتزمون بارتداء القفازات حسب تصريح مسئولي الأمن الموجود بالمؤسسة:بان العمال لا يلتزمون بارتداء القفازات لاعتقادهم أنها تعيق عملهم. (أنظر الملحق رقم 01).

والفقرة 48 من نفس البعد تساهم في حوادث العمل بنسبة ضعيفة، حيث بلغ المتوسط الحسابي 2,56، وهو يأتي في التصنيف في المرتبة الثانية **[1,80– 2,60]**،وبالتالي فان هذه الفقرة تساهم في حوادث العمل بنسبة ضعيفة، نظرا لأن أغلب أفراد العينة يعملون في ممرات واسعة، أما الفئة المتعرضة للحوادث فاغلبهم تتطلب نشاطاتهم العمل في ممرات ضيقة.

والفقرة 50 تساهم في حوادث العمل بنسبة ضعيفة،حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 2,48، الذي صنف في الفئة الثانية المحصورة بين **[1,80– 2,60]**،نتيجة لأن أغلب أفراد العينة يعملون في أماكن بعيدة عن المخلفات،و نظرا لحرص العمال والمؤسسة على الرفع المستمر والمنظم للمخلفات البعيدة عن أماكن التصفية، أما الفئة المتعرضة للحوادث فإن طبيعة نشاطها تعرضها للحوادث، بسبب

عملها على تسريح المخلفات في محطات التصفية. مثل: منشن الحماة كما هو موضح من خلال الصور رقم54 -55.

أما الفقرة 51 تساهم في حوادث العمل بنسبة ضعيفة أيضا، حيث بلغ المتوسط الحسابي 2,51 ،الذي صنف في الفئة الثانية المحصورة بين **[1,80– 2,60]**،نظرا لعدم وجود أي مواد أو مخلفات أو عوائق أمام ممر الأمان الموجود بالوحدة.(كما هو موضح في الملحق رقم 02 في الجزء الخاص بالأرضيات).

ومنه فان مساهمة تنظيم وترتيب بيئة العمل في حوادث العمل كانت بنسبة متوسطة، وهذا ما يتفق مع ما جاء به جاد الرب حيث يرى أن حوادث العمل تعود الى:

"إهمال عملية الصيانة والإصلاح في الوقت المناسب و ضيق مكان الآلات والمعدات بما يؤدي إلى صعوبة حركة العامل وما يترتب على ذلك من حوادث وإصابات وعدم إحاطة الأجزاء المتحركة في الآلة كالمحاور بحواجز تمنع اقتراب العمال منها". (جاد الرب،2008، ص ص 212، 213).

2-3- عرض نتائج التساؤل الجزئي الثالث: ما مدى مساهمة ساعات العمل في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت؟.

نلاحظ من خلال النتائج المتحصل عليها من خلال الجدول رقم58:الذي يوضح إجابات العمال حول مساهمة بعد ساعات العمل في حوادث العمل،حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص به 3,01،المصنف في الفئة الثالثة **[2,60– 3,4]**، وبالتالي فان هذا البعد يساهم فيها بنسبة متوسطة.

كما يتضح لنا أن الفقرة 10 من البعد تساهم في الحوادث بنسبة متوسطة،حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 2,68، الذي صنف في الفئة الثالثة المحصورة بين **[2,60– 3,4]**، بسبب قلة فترات الراحة، والفقرة 17 بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها3,41، حيث أتى تصنيفها في الفئة الرابعة[3,4- 4,2]،وبالتالي تساهم هذه الفقرة في حوادث العمل بنسبة مرتفعة، نتيجة للتعب

والإرهاق، الذي يعاني منه عمال الوحدة، من جراء أدائهم لأعمالهم بصفة مستمرة،بسبب ساعات العمل الإضافية والمتواصلة،و هذا ما اتفق مع دراسة الهنداوي سنة 1994: حول سياسات الأمن والسلامة المهنية الواقع ومقترحات التطوير في مصر، حيث هدفت الدراسة إلى تحديد المسببات التي تقف خلف صعوبة تحقيق درجات الأمن الصناعي المطلوب من خلال القنوات والأنظمة الحكومية كما هدفت إلى حصر مجموعة من المتغيرات التي يلزم على إدارة المشروع أخذها في الاعتبار لتقليص حوادث العمل وإصاباته، كما هدفت إلى بيان الآثار الاقتصادية والاجتماعية المترتبة على حوادث وإصابات العمل على مستوى المشروع والمستوى القومي.

حيث أظهرت نتائج الدراسة انه كما زادت ساعات العمل الإضافية زادت فرص تعرض العاملين للتعب وبالتالي وقوع الحوادث، وكلما زادت نسبة العاملين في المجال الإنتاجي زادت احتمالات الخطر وارتفعت نسبة حوادث وإصابات العمل، كما بينت نتائج الدراسة انه كلما تقدم عمر العامل في العمل انخفضت معدلات الحوادث، كما قدمت الباحثة في النهاية مجموعة من التوصيات على مستوى إدارة المشروع أكدت فيها على ضرورة استخدام أساليب التنبؤ الإحصائي والأساليب الكمية في تقدير الطلب المتوقع حتى يمكن تجنب اللجوء إلى ساعات العمل الإضافية كما أوصت بعقد الدورات التدريبية المستمرة والعمل على مراجعة نظم الإشراف على العمال، كما أوصت باتخاذ التدابير اللازمة لزيادة انتماء العاملين للمنظمة (صقر المغني، 2006، 90).

والفقرة 30 تساهم في حوادث العمل بنسبة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 3,30المحصورة بين [2,60- 3,4]،مما يثبت لنا أن ساعات العمل الطويلة تساهم في حوادث العمل بصفة متوسطة نظرا للعمل ل 08 ساعات متواصلة من طرف العمال وإضافة ساعات إضافية في بعض الأحيان من طرف المؤسسة لمقتضيات العمل مما يؤدي بالعمال إلى التعب والإرهاق.

والفقرة 52 تساهم في حوادث العمل بنسبة مرتفعة،حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها3,48، المصنف في الفئة الرابعة، لعدم توفير المؤسسة لأماكن مخصصة للراحة بعيدا عن أماكن التصفية، حسب ملاحظتنا لمكان العمل، وهذا ما لم يتفق مع دراسة كير و كنان وشيرمان Kerr& Keenan& Sherman 1951:حول الجو النفسي والحوادث حيث اتضح من الدراسة أن احتمال الترقي والراحة في بيئة العمل والتعاون مع جماعة العمل تعمل على خفض الحوادث، فعامل البيئة النفسية للعمل قد يفسر لنا اختلاف معدل حوادث

العمل في مصنع عن آخر أو معدل حوادث قسم في مصنع عن قسم آخر فيه.(طه، 1979، ص ص54، 55).

ومنه فان ساعات العمل تساهم في حوادث العمل بنسبة متوسطة، وهذا ما يتوافق مع دراسة كوسوريس وكوهلر (kossorise et kohler)1971: حول مدى تأثير عدد ساعات العمل اليومية والأسبوعية على الإنتاج حيث يرى انه يمكن بلوغ مستوى الكفاءة القصوى لدى العامل الذي يشتغل لمدة 08 ساعات يوميا و40 ساعة أسبوعيا وان ساعات أطول من ذلك أدت إلى انخفاض في معدلات الإنتاج الساعي من جهة وزيادة في نسبة الغياب والحوادث من جهة أخرى وأكدت الدراسات أن الوقت الإضافي عن ثمان ساعات في اليوم لا يؤدي فقط الى النقص في كمية الإنتاج الساعي بل تؤثر سلبا على صحة العامل وتؤدي به إلى الإرهاق والغياب نتيجة المرض والحوادث (ناتش، 2010، ص 20).

كما اتفق هذا أيضا مع ما جاء به فهمي حيث يرى:

"أن إتباع سياسة معينة خاصة بساعات العمل وفترات الراحة من شأنها إنقاص التعب الصناعي فيوم عمل طويل لا يزيد من تعب الفرد فحسب، ولكنه يجعله أكثر قابلية للإصابة بالمرض والحوادث والتغيب عن العمل، ولا شك أن تنظيم فترت راحة دورية على ساعات العمل خلال اليوم لها تأثير كبير في إزالة التعب وزيادة الإنتاج وتقليل الحوادث"(فهمي، 2008، ص 157).

- **2-4 مناقشة نتائج التساؤل الجزئي الرابع:** ما مدى مساهمة إجراءات الأمن والسلامة المهنية في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت؟.

من خلال النتائج المتحصل عليها من خلال الجدول رقم 59،الذي يوضح إجابات العمال حول مساهمة بعد إجراءات الأمن والسلامة المهنية في حوادث العمل،حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 3,97،المصنفة في الفئة الرابعة المنحصرة ما بين **[3,4 – 4,2]**وبالتالي تساهم فيها بنسبة مرتفعة، كما لا حظنا أن اغلب الفقرات تساهم فيها أيضا بصفة مرتفعة،حيث أن الفقرة 03 تساهم في حوادث العمل بنسبة مرتفعة،حيث بلغ المتوسط

الحسابي الخاص بها4,05،و بالتالي تصنف في الفئة الرابعة المحصورة ما بين **[3,4 – 4,2]**، نتيجة لإهمال العمال لارتدائها، وخاصة القفازات لعدم ملائمتها للأبعاد الجسمية لهم حسب تصريحهم.

والفقرة 11 بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها بلغ 4,00، الذي صنف في الفئة الرابعة المحصورة بين **[3,4– 4,2]**،وبالتالي تساهم فيها بصفة مرتفعة، لتواجد الآلات بأماكن ضيقة،مسببة بذلك خطرا على العمال أثناء قيامهم بأعمالهم،نظرا لعدم اهتمام المؤسسة بحجم مكان تموضع الآلات عند شرائها، مما يؤدي الى إعاقة حركة العمال أثناء العمل، في المكان الموجودة فيه متسببة في حوادث.

و الفقرة 18 تساهم بنسبة مرتفعة في حوادث العمل،حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 3,97، الذي صنف في الفئة الرابعة المحصورة بين **[3,4 – 4,2]**،وبالتالي تساهم في حوادث العمل بصفة مرتفعة نظرا للإصابات بالصعقات الكهربائية التي يعاني منها العمال الذين يتعاملون مع الآلات،بسبب عدم اهتمام المؤسسة بإصلاحها و إقامة حواجز حول الآلة تمنع إصابة العمال بصعقات كهربائية.

أما الفقرة 23 تساهم في حوادث العمل بنسبة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 3,65،الذي صنف في الفئة الرابعة المحصورة بين **[3,4 – 4,2]**، ذلك لعدم اهتمام المؤسسة بتوفير آلات ذات معايير دولية تتناسب مع مكان العمل، ومع الأبعاد الجسمية للعمال.

أما الفقرة 31 تساهم في الحوادث بنسبة مرتفعة جدا، بمتوسط حسابي بلغ4,27، المحصور بين **[4,2– 5]**،لعدم فهم معظم العمال لمضمون اللوائح نظرا للمستوى التعليمي الابتدائي والمتوسط، والذين لم يتمكنوا من التعلم، حيث بلغ عددهم 22 عامل كما هو موضح من خلال الجدول رقم 34، بالإضافة إلى اللوائح المكتوبة بلغة أجنبية، وهذا ما يتنافى مع تصريحات مسئولي الأمن والسلامة المهنية القائلين: بأن المؤسسة تحرص المؤسسة على توفير ملصقات ومنشورات سهلة القراءة و مفهومة لجميع العمال.(أنظر الملحق رقم 01)و الفقرة 32 تساهم بنسبة مرتفعة في حوادث العمل حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 3,59 الذي صنف في الفئة الرابعة المحصورة بين **[3,4 – 4,2]**،لعدم اهتمام المؤسسة بتجديد المعدات الفردية، وهذا ما يتنافى مع تصريحات مسئولي الأمن والسلامة المهنية بأن: المؤسسة تحرص على التجديد الدوري لمعدات الوقاية الفردية مرتين في الشتاء ومرتين في الصيف مع تبديل القفازات حسب احتياجات العمال.(أنظر الملحق رقم 01).

والفقرة 38 تساهم في حوادث العمل بنسبة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها3,97،الذي صنف في الفئة الرابعة المحصورة بين **[3,4 – 4,2]**،لإهمال معظم العمال ارتداء بعض معدات الوقاية الشخصية، و خاصة القفازات والكمامات،باعتقادهم أنها تعيق عملهم ولا تمكنهم من القيام به على أكمل وجه. حسب تصريحاتهم، وهذا ما لم يتطابق مع تصريحات مسئولي الأمن والسلامة المهنية حسب ما جاء في دليل المقابلة بان: المؤسسة تحرص على توفير معدات وقاية فردية مريحة، أما الفقرة41تساهم في حوادث العمل بنسبة مرتفعة، أما المتوسط الحسابي الخاص بهابلغ3,84،الذي صنف في الفئة الرابعة**[3,4 – 4,2]**،وبالتالي تساهم في حوادث العمل بصفة مرتفعة، نظرا لغموض السياسة المتبعة من طرف المؤسسة بالنسبة إلى العمال، خاصة الذين يمتلكون مستوى تعليمي ابتدائي، و الذين لم يتمكنوا من التعليم.(أنظر الجدول رقم 34)،الذي يوضح نسبة وتكرار العينة حسب المستوى التعليمي حيث بلغ عددهم 11 عاملا، وكذلك مستوى التعليم المتوسط البالغ عددهم 11 عاملا، وهذا ما لم يتفق مع دراسة سهيلة محمد: بعنوان حوادث العمل وعلاقتها ببعض المتغيرات الشخصية والمهنية – دراسة ميدانية مقارنة لدى عينة من العاملين في شركة مصفاة بانياس للنفط محافظة طرطوس جامعة دمشق: هدفت الدراسة إلى الكشف عن العلاقة بين حوادث العمل ومستويات العجز وبعض المتغيرات الشخصية والمهنية لدى العاملين في الشركة وفقا لبعض المتغيرات وهي: (الفروق العمرية، العمر المهني، الفروق التعليمية، مستوى خطورة العمل و أسباب الحادث)،نظرا لعينة البحث المكونة من 200 عامل منهم 120 عاملا تعرضوا لإصابات العمل، و 80 عاملا لم يتعرضوا لإصابات العمل، وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العاملين الذين تعرضوا لإصابات العمل فيما يتعلق بالمستوى التعليمي للعاملين (محمد، 2010، ص 721، 722). وهذا سبب الاختلاف.

و الفقرة 44 تساهم فيها بنسبة مرتفعة في حوادث العمل، حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 3,95، الذي صنف في الفئة الرابعة المحصورة بين **[3,4 – 4,2]**،و هذا ما يتنافى مع تصريحات مسئولي الأمن والسلامة المهنية: بأن المؤسسة تحرص على توفير سلالم آمنة للحد من حوادث العمل .(أنظر الملحق رقم 01).

والفقرة 47 تساهم في حوادث العمل بنسبة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 4,19، الذي صنف في الفئة الرابعة المحصورة بين **[3,4 – 4,2]**،وهذا ما يتنافى مع ملاحظتنا لمكان العمل.(أنظر الصور الموجودة في الصفحتين رقم 53- 54)،و تصريحات مسئولي الأمن والسلامة

المهنية بان المؤسسة تحرص على توفير معدات وقاية فردية للوقاية من حوادث العمل. (أنظر الملحق رقم 01).

والفقرة 49 تساهم بنسبة مرتفعة في حوادث العمل، حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها4,35،الذي صنف في الفئة الخامسة **[4,2– 5]** وبالتالي تساهم في حوادث العمل بصفة مرتفعة جدا،وهذا ما يتنافى مع ملاحظتنا لمكان العمل. (أنظر الصور الموجودة في شبكة الملاحظة)، و تصريحات مسئولي الأمن والسلامة المهنية بقولهما: لنا أن المؤسسة تحرص على توفير معدات وقاية فردية ذات معايير دولية للحد من حوادث العمل.(أنظر الملحق رقم 01).

والفقرة 53 تساهم بنسبة مرتفعة في حوادث العمل، حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 3,86،الذي صنف في الفئة الرابعة المحصورة بين **[3,4 – 4,2]**،لا تمال المؤسسة القيام بحملات تحسيس وتوعية.

وكل هذه النتائج تبين عدم اهتمام المؤسسة بتطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية. وهذا ما لم يتفق مع نتائج المقابلة مع مسئولي الأمن والسلامة المهنية بأن: المؤسسة تحرص على توفير مجموعة من الإجراءات لتفادي حوادث العمل(أنظر الملحق رقم 01).

ومن خلال تلك النتائج المتحصل عليها من خلال الجدول رقم 59: نتأكد من أن إجراءات الأمن والسلامة المهنية تزيد من حوادث العمل بنسبة كبيرة،وهذا ما توافق مع نتائج دراسة مشعلي بلال بعنوان دور برامج السلامة المهنية في تحسين أداء العمال بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية: والتي هدفت إلى إبراز مدى أهمية تطبيق برامج السلامة المهنية ودورها في الوقاية من حوادث العمل حيث توضح نتائج الدراسة أن المؤسسة مقصرة نوعا ما في تطبيق برامج السلامة المهنية ويرجع ذلك إلى عدم مبالاة المسئولين.

3– مناقشة نتائج التساؤل الرئيسي الثاني:ما مدى مساهمة العوامل المادية في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت؟.

من خلال النتائج المتحصل عليها من الجداول رقم [56 – 59]:ومن خلال مناقشة التساؤلات الجزئية نستنتج أن:

العوامل المادية تساهم في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير، و ذلك من خلال مساهمة كل من الظروف الفيزيقية، وتنظيم بيئة العمل، وساعات العمل وإجراءات الأمن والسلامة المهنية في وقوعها، حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص ببعد الظروف الفيزيقية ،2,81 ، وهو يأتي في التصنيف في الفئة الثالثة، **[2,60– 3,4]**،وبالتالي تساهم فيها بنسبة متوسطة ،نظرا لتأثير البرودة على العمال في فصل الشتاء، بالإضافة إلى تأثير نقص الإضاءة الاصطناعية على أداء العمل في الأماكن المغلقة. وهذا ما يتفق مع **دراسة خلفان و معروف 2012** : التي أجريت على عمال النسيج بقطنية تيزي وزو. حيث تبين من خلال الدراسة: أن مستوى الإضاءة في مركز النساج ضعيفة جدا بالمقارنة مع طبيعة العمل، الذي يتطلب إضاءة تتراوح ما بين (3000 – 7000) لوكس، في حين قدر مستوى الإضاءة في مركز النساج ب (150)، إن العمل في ظروف إضاءة مثل: تلك السائدة في مركز النساج يعرض العمال لخطر الإصابة بالتعب البصري، الذي قد يظهر في شكل أعراض عينية مثل حك العينين احمرار العينين، وأعراض في الرؤية(صعوبات حسية، اضطرابات الرؤية) وصداع في الرأس، فالنساج يلجأ إلى استعمال عضلات التكيف (عضلات الأهداب) الذي قد يؤدي إلى تلاشي مما بسبب التعب البصري، هذا وتزيد بعض العوامل الشخصية مثل السن وعوامل المحيط السائدة التي تتميز بارتفاع الضوضاء من خطر الإصابة بالتعب البصري. (كحلوش، 2014، ص 386).

كما أن تنظيم وترتيب بيئة العمل، بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 2,82، وهو مصنف في الفئة الثالثة **[2,60– 3,4]**،و بالتالي تساهم فيها بنسبة متوسطة، نظرا لمساهمة كل من الممرات الضيقة، والصعقات الكهربائية، وضيق مكان العمل وصعوبة التنقل فيها، أما بعد ساعات العمل يساهم أيضا بصفة متوسطة في حوادث العمل، بحيث قدر المتوسط الحسابي الخاص به 3,01، الذي صنف في الفئة الثالثة المحصورة بين **[2,60– 3,4]**، نظرا لمساهمة أغلب فقرات البعد فيها بصفة متوسطة، كما هو موضح من خلال مناقشة التساؤلات الجزئية، كما أن إجراءات الأمن والسلامة المهنية تساهم فيها بنسبة كبيرة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 3,97،المصنف في الفئة الرابعة المحصورة

بين**[3,4 –4,2]** كما هو موضح من خلال مناقشة فقرات البعد. ومن هذا فإن العوامل المادية تساهم في حوادث العمل.

3– مناقشة نتائج التساؤل الرئيسي الثالث: ما مدى مساهمة العوامل الشخصية في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت؟.

وللإجابة على هذا التساؤل لا بد من الإجابة على التساؤلات الجزئية التالية:

3–1– مناقشة نتائج التساؤل الجزئي الأول: ما مدى مساهمة التدريب في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت؟.

نلاحظ من خلال الجدول رقم 60: الذي يوضح مجموع إجابات عمال مؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت، حيث يتبين لنا: أن نسبة إجابة العمال على هذا البعد كانت مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بهذا البعد 4,08،الذي صنف في الفئة الرابعة المحصورة بين **[3,4 –4,2]**،وبالتالي يساهم بنسبة كبيرة في حوادث العمل،و هذا ما يُؤكد لنا من خلال الفقرات التابعة للبعد حيث تبين الفقرة ،04 أن جهل معظم العمال لمخاطر العمل بعد التدريب يساهم بنسبة مرتفعة في حوادث العمل، حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 4,14 وهو يأتي في التصنيف في الفئة الرابعة **[3,4 –4,2]**،والفقرة 12 تساهم في حوادث العمل بنسبة مرتفعة،حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 3,76 و بالتالي هي مصنفة في الفئة الرابعة **[3,4 –4,2]**،نظرا لنقص اهتمام العمال بالتدريب على الوقاية من حوادث العمل.

والفقرة 19 تساهم بنسبة مرتفعة فيها حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 3,95،وهي تأتي في التصنيف في الفئة الرابعة المحصورة بين **[3,4 –4,2]**،لعدم مساعدة برامج التدريب المقدمة من المؤسسة على التصدي للمخاطر الناجمة عنه،والفقرة 24 ساهمت في حوادث العمل بصفة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بالفقرة 3,68،وبالتالي صنفت في الفئة الرابعة المحصورة بين **[3,4 –4,2]**،لنقص تدريب العمال على استخدام معدات الوقاية الفردية ، و الفقرة 36 تساهم أيضا في حوادث العمل بصفة مرتفعة جدا، حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها4,41، المحصور في

الفئة الخامسة[4,2- 5]،وبالتالي تساهم في حوادث العمل بنسبة مرتفعة جدا، لنقص تدريب العمال على أداء العمل،و هذا ما يتنافى مع ملاحظتنا لمكان العمل باستخدام كتيب البيئة والسلامة المهنية، من خلال مساعدة مسئول الأمن الموجود على مستوى الوحدة على الإجابة عليها، حيث وجدنا أنه يتم تدريب عمال الصيانة والتشغيل على أماكن أجهزة الحماية، وكيف تحمي من الأخطار، كما يتم تدريب العمال عن الإجراءات التي يجب اتخاذها عند ملاحظة تلف أو اختفاء أو عدم كفاءة أجهزة الحماية. (أنظر الملحق رقم 02)، و الفقرة 39 أيضا تساهم في حوادث العمل بنسبة مرتفعة جدا،حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 4,30،وبالتالي فهي مصنفة في الفئة الخامسة المنحصرة مابين [4,2 - 5]، لنقص تدريب العاملين على اكتساب معارف ومهارات حول طبيعة نشاطهم، وخاصة كيفية التعامل مع الثقل والوضعيات الصحيحة المتبناة من قبلهم على حمله.

و الفقرة 43 تساهم في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بنسبة مرتفعة جدا،حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 4,35، وهي مصنفة أيضا في الفئة الخامسة المحصورة بين **[4,2-5]**،لنقص تدريب العاملين على خطة الإخلاء والطوارئ، وهذا ما يتعارض مع تصريحات مسئول الأمن والسلامة المهنية لنا: بان المؤسسة تعمل على تدريب العمال على خطة الطوارئ.(أنظر الملحق رقم01).

وبالتالي فان مساهمة التدريب في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير كانت بنسبة مرتفعة،وهذا ما يتوافق مع دراسة في عام 1972 :بهدف التعرف على العوامل التي تحكم إصابات العمل بالوحدات الإنتاجية، وكذلك التعرف على الظروف البيئية المؤثرة في توفير أو عدم توفير الأمن الصناعي داخل المصنع، حيث خلصت الدراسة الى مجموعة من النتائج من بينها ما يلي:

- العوامل الشخصية هي المسئولة عن نسبة 65% من الحوادث.
- حيث اتضح أن المواقف السلبية التي تسلكها الإدارة اتجاه المصابين أكبر من المواقف الايجابية، وعدم وجود اهتمام بالتدريب على الأمن الصناعي (محمد طه و ايليا سامي، 2012، ص 105).

وهذا ما يتوافق أيضا مع دراسة قرطام وآخرون سنة 2000 تحت عنوان السلامة في الإنشاءات في الكويت:

- حيث هدفت الدراسة إلى تقييم برامج وإجراءات وسياسة السلامة المهنية ، كذلك التعرف على الإصابات الجسمية التي تحدث في مواقع البناء في الإنشاءات، كما هدفت إلى تقديم توصيات وحلول للمحافظة على أمور السلامة، كما هدفت إلى وضع استراتيجيات للسلامة المهنية.
- حيث أظهرت نتائج الدراسة بان العمال لا يتم تدريبهم على إجراءات الأمن والسلامة المهنية وخاصة الجدد، كما أن المهندسين والمقاولين ليس لديهم اطلاع في الغالب حول برامج وسياسات الأمان في الشركة، كما أوضحت النتائج بان شركة التامين تقوم بدفع تامين للعمال في حالة حدوث أي إصابات وهذا يخلق الشعور بالمسئولية لدى المهندسين والمدراء اتجاه حماية العاملين.
- تم تقديم مجموعة من التوصيات منها ضرورة تدريب العمال الجدد، كما أنه لا بد من تدريب العمال على كيفية أداء أعمالهم بطريقة آمنة وتوضيح مصادر الخطر التي تعترضهم (صقر المغني، 2006، ص 86).

3-2- مناقشة نتائج التساؤل الجزئي الثاني: ما مدى مساهمة الانتباه في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت؟.

من خلال الجدول رقم 61 :الذي يوضح مجموع إجابات العمال حول مدى مساهمة بعد الانتباه في حوادث العمل.حيث يتضح لنا أن هذا البعد يساهم في حوادث العمل بصفة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص به 2,80، الذي صنف في الفئة الثالثة المحصورة بين **[2,60 -3,4]**، وهذا يؤكد لنا من خلال إجابات العمال على فقرات هذا البعد، حيث أن الفقرة 05 تساهم في حوادث بنسبة ضعيفة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بالفقرة 2,32، وهي مصنفة في الفئة الثانية [1,80 – 2,60[،نظرا لأن أغلب العمال بالمؤسسة يعملون في أماكن خارجية، باستثناء عمال عون الاستغلال المعرضين لذلك لاستنشاقهم الغازات لعملهم في الأماكن المغلقة، مما يسهم ذلك في تعريضهم للاختناق، كذلك الفقرة 13 بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 2,29، المصنفة في الفئة الثانية المحصورة بين [1,80 – 2,60[،وبالتالي يساهم التعب نتيجة الإرهاق في حوادث العمل بصفة ضعيفة،نظرا لفترات الراحة المتناوبة التي يأخذها العمال بين فينة وأخرى.

والفقرة 25 تساهم في حوادث العمل بصفة متوسطة،حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها2,62 وهي مصنفة في الفئة الثالثة [2,60- 3,4]،نظرا لتسرع بعض العمال بالوحدة في أداء عملهم مما ينجم عن ذلك حادث، والفقرة 34 تساهم فيها أيضا بصفة متوسطة،حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها2,7،المصنف في الفئة الثالثة **[2,60– 3,4]**،نظرا لأن أغلب العمال بالوحدة يتعرضون لاستنشاق الغازات، مما يسهم ذلك في شعورهم بالنعاس.

أما الفقرة 40 تساهم بنسبة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها4,08 المحصور في الفئة**[3,4– 4,2]**،وبالتالي فان هذه الفقرة تساهم في حوادث العمل بصفة مرتفعة لنقص انتباه العمال أثناء أداء عملهم بسبب التعب.

يتضح لنا من خلال ذلك أن مساهمة الانتباه في حوادث العمل كانت بدرجة متوسطة في مؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت.

و هذا ما يتوافق مع ما جاء به ريجيوا حيث يرى:أن حوادث العمل تنجم عن عدم الانتباه والتعب.(ريجيو،1999/ دت ت، ص 604)، ونتائج المقابلة مع مسئولي الأمن والسلامة المهنية بالمؤسسة من خلال تصريحهما لنا حول أسباب حوادث العمل من بينها:عدم الانتباه أثناء تأدية المهام خاصة قبل الساعات النهائية من العمل (قبل وقت الفطور وقبل الانتهاء من العمل في فترة المساء وخلال الفترات الأخيرة من العمل في نهاية الأسبوع) (أنظر الملحق رقم 01).

وهذا ما اتفق أيضا مع نتائج دراسة فرنون سنة 1936 عن الحوادث ومنعها حيث اتضح أن معدل الحوادث يزداد بازدياد السرعة في العمل وتكاد تتفق اغلب البحوث على هذه النتيجة.

ويفسر سميث ذلك بان السرعة في العمل تعمل على توزيع الانتباه، ومن ثم يزداد احتمال حدوث الحوادث نتيجة ذلك وهذا التفسير منطقي إلى حد كبير ذلك أن السرعة في العمل تشتت انتباه الفرد عما يحيط به من أخطار اذ يكون انتباهه مركزا على عامل الإنتاج ويمكن أن نضيف ذلك إلى عامل

السرعة قد يسبب زيادة التعب ومن ثم يتداخل العاملان في تأثيرهما على إحداث الحوادث(فرج طه، 1979، ص51).

3-3- مناقشة نتائج التساؤل الجزئي الثالث: ما مدى مساهمة الخبرة في وقوع حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت؟.

من خلال الجدول رقم 62:الذي يوضح لنا نسبة إجابة العمال حول مدى مساهمة الخبرة في حوادث العمل،حيث بلغ المتوسط الحسابي له3,41، الذي صنف في الفئة الرابعة المحصورة بين **[4,2 -3،4]**، و بالتالي تساهم في الحوادث بنسبة مرتفعة، وهذا ما يؤكد لنا من خلال مساهمة الفقرة 06 بنسبة مرتفعة ،حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 3,89، وهو يأتي في التصنيف في الفئة الرابعة **[4,2 -3،4]**،نظرا لنقص معارف العمال حول طبيعة نشاطهم لتوظيف المؤسسة لبعضهم مستحدثا، كما هو موضح في الجدول رقم 36، والفقرة 26بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 4,43، المصنف في الفئة الخامسة **[4,2 – 5]**،وبالتالي تساهم في حوادث العمل بصفة مرتفعة جدا بسبب المهارات غير الكافية للعمال خاصة في الخبرة في التعامل مع الثقل وطريقة حمله.

والفقرة 28 تساهم فيها بنسبة ضعيفة،حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 2,35 المحصور بين [1,80 – 2,60[،نظرا لعدم تأقلم بعض العمال مع طبيعة النشاط الموكل إليهم، لا سيما انه يتطلب خبرة عالية

أما الفقرة 54،بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 4,08،و الذي صنفناه في الفئة الرابعة المحصورة بين [3,4 – 4,2]،وبالتالي فان هذه الفقرة تساهم في حوادث العمل بنسبة مرتفعة،لتهور العمال وثقتهم الزائدة بقدراتهم، وهذا حسب تصريح مسئول الأمن والسلامة المهنية (أنظر الملحق رقم 01)، والفقرة 55بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 2,18 وهو يأتي في التصنيف في الفئة الثانية [1,80 – 2,60[، وبالتالي يساهم نقص الخبرة فيها بنسبة ضعيفة مما يشير إلى أن معظم العمال لديهم خبرة عالية حيث بلغ عدد العمال الذين يمتلكون خبرة من 06 إلى 20 سنة 20 عامل.

مما يؤكد لنا أن الخبرة تساهم في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بنسبة مرتفعة بمتوسط قدر ب3,41 .

- وهذا ما لم يتفق مع دراسة شاني وهنا (chaney and hana): من خلال محاولتهما لدراسة العلاقة بين طول الخبرة في العمل والحوادث في بحث نشراه عام 1918 عن الأمن في صناعة الحديد والصلب: اتضح منه أن معدل الحوادث اليومي للرجال قد انخفض من 77 في اليوم الأول من عملهم إلى 13 في متوسط الأيام الستة التالية وبعد فترة العمل تراوحت بين 06 أشهر وسنة انخفض المعدل اليومي إلى 06.ر أما بالنسبة للنساء فكانت المعدلات القابلة للثلاثة السابقة هي 252، 33، 3.ر (طه،1979، ص 405).

3-4- مناقشة نتائج التساؤل الجزئي الرابع: ما مدى مساهمة الوعي الوقائي في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت؟.

نلاحظ من خلال الجدول رقم 63: الذي يوضح لنا أن مساهمة الوعي الوقائي في حوادث العمل بوحدة التطهير كانت بصفة مرتفعة، حيث قدر المتوسط الحسابي الخاص بالبعد 3,79، و الذي يصنف في الفئة الرابعة المحصورة بين **[3,4 -4,2]**.

أما الفقرة07 من البعد فهي تساهم بنسبة متوسطة في حوادث العمل، حيث بلغ إلمتوسط الحسابي الخاص بها3.30، وهو يأتي في التصنيف في الفئة الثالثة[2,6- 3,4]،نظرا لعدم مبالاة بعض العمال بالمخاطر الناتجة عن عدم استعمالهم للقفازات، وهذا ما اتفق مع ملاحظتنا لمكان العمل، والفقرة 14 بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها،3,65المصنف في الفئة الثالثة**[2,60- 3,4]**،وبالتالي تساهم في حوادث العمل بنسبة مرتفعة، فحسب ملاحظتنا لمكان العمل وتصريح مسئولي الأمن والسلامة المهنية لنا أن: العمال تعودوا على مزاولة النشاط دون ارتداء الكمامات، مما تسبب في فقدان العصب الشمي لبعضهم.(أنظر الملحق رقم 01) ،كما أن الفقرة 20 بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 3,92،الذي حصر في الفئة الرابعة [3,4- 4,2]،وبالتالي تساهم في حوادث العمل بنسبة مرتفعة لعدم التزام بعض العمال بارتداء النظارات الواقية،واعتقادهم أنها تعيق نشاطهم، رغم توفيرها من طرف المؤسسة، والفقرة 27 تساهم بصفة مرتفعة في حوادث العمل حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 4,16المصنف في الفئة الرابعة [3,4- 4,2]لعدم دراية العمال، واهتمامهم بالمخاطر المنجرة عن عدم ارتداء حزام

الأمـان خاصـة في الأمـاكن المرتفعـة، و المـرور فـوق حـواف الأحـواض المائيـة، والفقـرة 33 تسـاهم في حـوادث العمـل بنسـبة منخفضـة، حيـث بلـغ المتوسـط الحسـابي الخـاص بهـا 2,16 المصـنف في الفئـة الثانيـة المحصـورة بـين [1,8- 2,60[،والفقـرة 35 بلـغ المتوسـط الحسـابي الخـاص بهـا 4,38،ممـا يسـاهم في حـوادث العمـل بصـفة مرتفعـة جـدا لأنهـا منحصـرة في الفئـة الخامسـة [4,2- 5]، نظـرا لإهمـال العمـال لارتـداء أحذيـة السـلامة رغـم تـوفير المؤسسـة لهـا بحجـة أنهـا ثقيلـة، حسـب تصـريحاتهم، والفقـرة 45 أيضـا تسـاهم في حـوادث العمـل بنسـبة مرتفعـة جـدا لعـدم وعـيهم الكـافي بالمخـاطر الناجمـة عـن عـدم تطبـيقهم لإجراءات الأمن والسلامة المهنية.

كمـا أن الفقـرة 46 سـاهمت أيضـا في حـوادث العمـل بصـفة مرتفعـة جـدا، حيـث بلـغ المتوسـط الحسـابي الخـاص بـالفقرة 4,35،المصـنف في الفئـة الخامسـة لعـدم اهتمـام العمـال بالمنشـورات الموجـودة علـى مستوى الوحدة وإعطائها الأهمية القصوى من أجل تمكينهم من الوقاية من حوادث العمل.

وبالتـالي فـان الـوعي الوقـائي يسـاهم في حـوادث العمـل بصـفة مرتفعـة، نتيجـة لأن المتوسـط الحسـابي الخـاص بهـذا البعـد قـدر ب 3,79، وهـذا مـا اتفـق مـع نتـائج دراسـة لجنـة الأمـن والوقايـة التابعـة لـوزارة العمـل بفرنسـا: الـتي هـدفت الى التعـرف علـى مـدى الـوعي الوقـائي لـدى العمـال وعمليـة التوعيـة الوقائيـة مـن حـوادث العمـل الـتي وجـدت أن 47,100 حالـة وفـاة ناجمـة عـن الحـوادث بسـبب الجهـل بالأخطـار الـتي تتضـمنها الأعمـال الممارسـة ووجـدت أن 20% مـن الأسـاليب المتبعـة أثنـاء تنفيـذ الأعمـال وممارسـة النشـاطات الـتي يقـوم بهـا العمـال تـؤدي بهـم إلى الوقـوع في الحـوادث بينهـا الجهـل بالمخـاطر وإهمـال التعليمات المهنية.

وهـذا مـا اتفـق أيضـا مـع دراسـة **انشاصـي 1997**: بعنـوان وسـائل السـلامة في إدارة المشـروعات الهندسـية في قطـاع غـزة، والـتي هـدفت إلى الدراسـة إلى التعـرف علـى وسـائل السـلامة في المشـروعات الهندسـية ومعرفـة الأسـباب الرئيسـية في وقـوع الحـوادث، حيـث قـام الباحـث بزيـارة 86 موقـع للبنـاء في قطـاع غـزة والتقـى بالعديـد مـن العمـال والمقـاولين وكـان مـن النتـائج الـتي تم التوصـل إليهـا بـان هنـاك حـوادث عديـدة وقعـت في مشـاريع البنـاء لأسـباب عديـدة منهـا عـدم الـوعي والدرايـة بقواعـد ووسـائل الوقايـة والسـلامة، كمـا اتضـح مـن خـلال الزيـارة لمواقـع البنـاء والتشـييد في القطـاع أن المشـروعات الحكوميـة تلـزم المقـاول

بإتباع وسائل الوقاية والسلامة كالأحذية وأغطية الرأس للعاملين ولكن العاملين لا يلتزمون بارتداء الملابس بحجة أنهم غير متعودين على هذه الأشياء كما أنها تعيق عملهم، أوصى الباحث بأنه من الواجب على الجهات المختصة بشؤون العمل والعاملين وضع اللوائح والقوانين والمواصفات التي تكفل توفر شروط الأمن والسلامة في المشروعات الإنشائية(صقر المغني، 2006، ص ص 83، 84).

3- مناقشة نتائج التساؤل الرئيسي الثالث: ما مدى مساهمة العوامل الشخصية في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت؟.

من خلال الجداول رقم [60- 63]: ومن خلال مناقشة التساؤلات الجزئية يتضح لنا أن العوامل الشخصية تساهم في حوادث العمل،نظرا لمساهمة التدريب فيها بمتوسط حسابي قدر ب 4,08، الذي صنف في الفئة الرابعة المحصورة بين [3,4- 4,2]،نظرا لعدم إدراك العمال لمخاطر العمل، وعدم تدريبهم على الوقاية منها، وعدم كفاية البرامج التدريبية من أجل مساعدتهم على التصدي لها، ونقص المهارات والمعارف بالنسبة لهم، كذلك الانتباه يساهم في حوادث العمل، ولكن بنسبة متوسطة، نظرا لمساهمة بعض فقرات البعد في الحوادث بنسبة متوسطة، و بلوغ المتوسط الحسابي الخاص به 2,80، أما الخبرة فكانت مساهمتها في حوادث العمل بنسبة مرتفعة،حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها 3,43،نظرا لمساهمة بعض فقراتها في زيادتها بنسبة مرتفعة، كما هو ملاحظ من خلال مناقشة فقرات البعد مثل: الفقرة 06 والفقرة 26، أما التدريب والوعي الوقائي فساهما بصفة كبيرة في حوادث العمل،حيث يساهم بعد التدريب في حوادث العمل بمتوسط قدر ب 4,08،وهو متوسط مرتفع،نظرا لأن معظم فقرات البعد تساهم في حوادث العمل بنسبة مرتفعة، كذلك فان الوعي الوقائي يساهم في حوادث العمل بنسبة مرتفعة نظرا لبلوغ متوسطه 3,79.

وبالتالي فان العوامل الشخصية تساهم بصفة مرتفعة في حوادث العمل خاصة التدريب، والوعي الوقائي، و الخبرة، و مساهمة الانتباه بصفة متوسطة في وقوعها كما هو موضح من خلال مناقشة فقرات الأبعاد، وهذا ما يتفق مع **دراسة ستيف: 1991 انجلترا. عنوان الدراسة الإصابات واعتلال الصحة في الصناعة الكيميائية**، التي هدفت الدراسة إلى معرفة الدور الذي يلعبه الأفراد في تعرضهم لإصابات العمل: شملت عينة الدراسة عمال معامل الصناعات الكيماوية في انكلترا، وتمثلت

أداة الدراسة في دراسة حالة بالنسبة للأفراد الذين تعرضوا للإصابات في المعامل المذكورة، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:غالبية الحوادث الصناعية ناتجة عن سلوك الأفراد العاملين، من خلال ارتكابهم للأخطاء في التشغيل أو مراحل العمل، ونتيجة لإهمالهم تعليمات الصحة والسلامة المهنية، وهذا الأمر يجعل من أي تدابير متعلقة بمكان العمل غير ذات قيمة لأن الحوادث ترتبط بالعوامل الشخصية.(محمد، 2010، ص 734).

وهذا ما يتفق أيضا مع دراسة vanzelt 1954: التي هدفت إلى التعرف على العلاقة بين الخبرة والسن والتدريب وبين الحوادث، وتم تطبيق تلك الدراسة في أحد المصانع الكبيرة في الولايات المتحدة الأمريكية:

- حيث خلصت الدراسة إلى أن معدل الحوادث يزيد في الشهور الخمسة الأولى لعمل الفرد في المصنع وكذلك معدل وقوع الحوادث يقل بالنسبة للمجموعة التي حصلت على تدريب في مجال الأمن الصناعي.
- أن مجموعة مكونة من 614 عامل متوسط أعمارهم 29 سنة، وخبرة في العمل مدتها 03 سنوات قد سجلوا معدل حوادث أعلى من مجموعة أخرى متوسط أعمارها 40 سنة وخبرة 03 سنوات أيضا.
- أن مدة الخبرة في العمل، وكذلك التدريب الذي يتلقاه العاملون في مجال الأمن الصناعي، يعتبر من العناصر ذات التأثير على معدل وقوع الحوادث في بيئة العمل، ومن ثم ألقت الدراسة الضوء على أهمية تلك العناصر كمتطلبات يجب العناية بها لتحقيق فعالية الأمن الصناعي في المنشأة (محمد طه و ايليا سامي، 2012، ص

4- مناقشة نتائج التساؤل الجزئي الرابع: ما هو العامل الأكثر مساهمة في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت؟.

من خلال الجدول رقم 64 الذي يوضح نتائج ترتيب الوزن النسبي للمتوسط حيث تبين لنا أن حوادث العمل تحدث نتيجة لتفاعل العوامل الإنسانية والمادية نظرا لمساهمة كل من التدريب في المرتبة الأولى(عامل إنساني)، وإجراءات الأمن والسلامة المهنية في حوادث العمل في المرتبة الثانية(

عامل مادي)، نظرا لنقص تدريب العمال على الوقاية من حوادث العمل وعدم كفاية البرامج التدريبية المقدمة من طرف المؤسسة للوقاية منها. ونقص تدريب العمال على خطة الإخلاء والطوارئ، بالإضافة إلى عدم اهتمام المؤسسة بتوفير معدات وقاية فردية تتلاءم مع الأبعاد الجسمية للعمال، ثم تأتي مساهمة الوعي الوقائي (عامل إنساني)،في المرتبة الثالثة في حوادث العمل، لإهمال العمال إجراءات الأمن والسلامة المهنية وإهمالهم لارتداء معدات الوقاية الشخصية، ثم الخبرة (عامل إنساني) في المرتبة الرابعة،كما هو موضح في الجدول رقم 64: لنقص المعارف والمهارات لدى العمال خاصة أثناء قيامهم بأعمالهم، ثم تأتي في المرتبة الخامسة ساعات العمل من حيث المساهمة في حوادث العمل بسبب ساعات العمل الطويلة والإضافية، ثم يأتي تنظيم وترتيب بيئة العمل في المرتبة السادسة من حيث المساهمة في حوادث العمل نظرا للمرات الضيقة الموجودة بالمؤسسة، والأرضية الزلقة، ثم تأتي الظروف الفيزيقية في المرتبة 07 من حيث المساهمة في الحوادث والانتباه في المرتبة الأخيرة لتسرع العمال في أداء أعمالهم، ونقص انتباههم أثناء أداء عملهم.

ومنه فان حوادث العمل تحدث نتيجة لتفاعل العوامل المادية والإنسانية وهذا ما يتفق مع ما جاء به مقدادا حيث يرى أن:

"العوامل المادية والعوامل الإنسانية لا يعمل كل منهما مستقلا عن الآخر، وما يحدث تضافر أو تفاعل بين هذه العوامل، فليس من الضروري أن يكون المسئول عن وقوع الحوادث عامل مادي واحد أو عامل إنساني واحد، ولكن قد يحدث أن يكون المسئول عن وقوع الحوادث عددا من العوامل المادية والعوامل الإنسانية، وقد تم في هذا الخصوص غالى العديد من الدراسات والأبحاث التي استهدفت تحديد ما إذا كانت حوادث العمل تقع نتيجة تصرفات غير سليمة من طرف العامل نفسه أو بسبب الظروف البيئية غير الآمنة أو كلا الاعتبارين معا" (مقداد ، دت ، ص ص 131، 132).

وهذا ما يتوافق مع ماجاءت به النظريات المفسرة لحوادث العمل والتي تجمع بين مقاربتي الموائمة المهنية والمقاربة الأرغونومية:حسب **نظرية النظم لفايرنزي** (firenzie Systems théorie):وهي ترى أن الحوادث تحدث بفعل التفاعل بين الإنسان، والآلة والمحيط ، وهي تعتقد أن الحوادث لا تنجم كما

بينت النظريات السابقة عن تسلسل الأحداث بطريقة معينة، إنما هي أمر شديد التعقيد ناجم عن تفاعل العوامل الثلاثة سالفة الذكر(الإنسان، والآلة والمحيط)، كلما توفر الاتساق بين العناصر الثلاثة سالفة الذكر، كلما قل ارتكاب الحوادث، وكلما كان الاتساق ضعيفا بفعل ضغوط العمل مثلا يزداد ارتكاب الحوادث.(مقداد، دت، ص 18).

الإستنتاج العام:

استنادا إلى ما توصلنا إليه من خلال مناقشة نتائج التساؤلات الجزئية و الرئيسية نستنتج ما يلي:

- بعد تحليلنا لسجل الحوادث، تبين لنا أن العوامل الإنسانية مثل: نقص الخبرة وانعدم الانتباه والتركيز،والتعب أثناء مزاولة النشاطات الموكلة إلى العمال، وعدم تناسب القدرات البدنية للعمال مع طبيعة نشاطهم، بلغت أعلى نسبة من حيث المساهمة في حوادث العمل، والإصابات المنجرة عنها من كسور وجروح والتواءات و كدمات في مختلف مناطق الجسم، كانت أعلى نسبة من مساهمة العوامل المادية في حوادث العمل مثل: الأرضية الزلقة و عدم توفير المؤسسة لعربات مساعدة على حمل الثقل.
- كما أنه لا حظنا مساهمة ساعات العمل في حوادث العمل وخاصة النوبات الصباحية قبل ساعات الإفطار، مع مساهمة متوسطة لنوبات العمل المسائية في حوادث العمل خلال الساعات النهائية من العمل، أما الأشهر من خلال ملاحظتنا لسجل الحوادث ومناقشة الجداول من [44- 52]: تبين لنا عدم مساهمة الأشهر في حوادث العمل نتيجة مساهمة عوامل أخرى.
- مساهمة العوامل المادية في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بنسب تتراوح بين المرتفعة والمتوسطة والمنخفضة، نظرا لمساهمة إجراءات الأمن والسلامة المهنية بنسبة مرتفعة في حوادث العمل حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها3,97 وهو يأتي في التصنيف في الفئة الرابعة، محتلة بذلك المرتبة الثانية في المساهمة في حوادث العمل.
- مساهمة ساعات العمل في حوادث العمل بنسبة متوسطة حيث قدر المتوسط الحسابي الخاص به 3,01 الذي صنف في الفئة الثالثة.
- تساهم الظروف الفيزيقية في حوادث العمل بنسبة متوسطة بمتوسط حسابي قدر ب 2,81 الذي صنف في الفئة الثانية.
- يساهم تنظيم وترتيب بيئة العمل في حوادث العمل بنسبة ضعيفة بمتوسط حسابي قدر ب 2,82 الذي صنف في الفئة الثالثة.
- تساهم العوامل الشخصية في حوادث العمل بنسب تتراوح بين المرتفعة والضعيفة والمتوسطة نظرا لمساهمة التدريب بنسبة مرتفعة في حوادث العمل بمتوسط قدر ب 4,08 الذي صنف في الفئة الرابعة.

- يساهم الانتباه في حوادث العمل بنسبة متوسطة بمتوسط قدر ب 2,80 والمصنف في الفئة الثالثة محتلا بذلك المرتبة الأخيرة في المساهمة في حوادث العمل.
- تساهم الخبرة في حوادث العمل بنسبة مرتفعة بمتوسط قدر ب 3,41 والمصنف في الفئة الرابعة.
- يساهم الوعي الوقائي في حوادث العمل بنسبة مرتفعة بمتوسط حسابي قدر ب 3,79 والمصنف في الفئة الرابعة، محتلا بذلك المرتبة الأولى من حيث المساهمة في حوادث العمل.
- تفاعل العوامل الإنسانية والمادية في حدوث حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير بولاية تيارت.

الاقتراحات:

- ضرورة تحسين البرامج التدريبية من اجل مساعدة العمال على إدراك مخاطر العمل والتصدي للمخاطر الناجمة عنه.
- ضرورة تدريب العمال على الوقاية من حوادث العمل.
- ضرورة تدريب العمال على خطة الإخلاء والطوارئ.
- يجب على المؤسسة العمل على توفير معدات وقاية فردية تتلاءم مع الأبعاد الجسمية للعمال وتحرص على الصيانة الدورية للآلات والتجديد الدوري لها من أجل الحد من حوادث العمل.
- يجب على العمال الالتزام بإجراءات الأمن والسلامة المهنية واحترام الإرشادات والتعليمات.
- ضرورة المراقبة الدورية للمسئولين بالمؤسسة على العمال وفرض عقوبات على المخالفين لإجراءات الأمن والسلامة المهنية والمهملين لتطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية.
- يجب على المسئولين في المؤسسة الاهتمام بتنظيم وترتيب بيئة العمل.
- يجب على المسئولين الحرص على إقامة أماكن للراحة ملائمة من أجل استراحة العاملين.
- ضرورة الاهتمام بالظروف الفيزيقية في المؤسسة من إضاءة و تهوية.
- ضرورة القيام بدراسات حول أسباب حوادث العمل بالمؤسسة والوقوف على أهم النتائج التي تتوصل إليها.
- ضرورة توظيف مختصين ارغونوميين لتدريب العمال على كيفية التعامل مع الثقل، والتدخل في تصميم بيئة العم

خـــاتـــمـــــــــة

ومنه نستنتج بعد تطرقنا لتقديم الدراسة والإطار النظري لها والقيام بالدراسة الميدانية من أجل معرفة مدى مساهمة كل من العوامل المادية والإنسانية في حوادث العمل بمؤسسة الديوان الوطني للتطهير أن من أهم العوامل التي يجب الاهتمام بها أسباب حوادث العمل وانتشارها في المؤسسة في ظل العديد من التطورات التكنولوجية والاقتصادية بالإضافة إلى ما تفرضه القوانين والتشريعات الحكومية من أجل المحافظة على العنصر البشري الذي يعد أهم عناصر العملية الإنتاجية، وذلك بتوفير له الظروف الفيزيقية المناسبة و تدريبه و الحرص على توفير إجراءات الأمن والسلامة المهنية و نشر الوعي الوقائي بينهم، وبذلك يمكن للمؤسسة الحفاظ على الموارد المادية و تخفيض التكاليف الناتجة عن الحوادث من أجل تطويرها وتمكينها من التقدم والتطور في ظل بيئة عمل آمنة خالية من المخاطر.

قائـــــمة المراجـع

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية:

1- إبـــراهيم ونـــس، أحمـــد لطفـــي.(2015). **الســـــلامة والصـــــحة المهنيـــــة**. كليـــة الزراعـــة. جامعة دمياط.

2- إبـــراهيم ونـــس2، احمـــد لطفـــي.(2015). **دليـــل وحـــدة الســـلامة والصـــحة المهنيـــة تـــامين بيئة العمل**. كلية الزراعة. جامعة دمياط.

3- أحمـــد شـــبايك، شـــيرين و محمـــد مفتـــاح، فـــاتن و أحمـــد علـــي، عفـــاف و محمـــد صـــالح، يـــاسمين و محمـــد فهمـــي، محمـــد مجـــدي و محمـــد حســـن، تـــامر (2007).**دليـــل الســـلامة والصحة المهنية**. وزارة الصحة والسكان.

4- أحمـــد هرقـــة، دليلـــة و كواشـــي، مـــروة.(2012). **حـــوادث العمـــل فـــي التشـــريع الجزائـــري**: مـــذكرة لنيـــل شـــهادة الماســـتر في القـــانون. غـــير منشـــورة،كلية الحقـــوق والعلـــوم السياسية، جامعة 08 ماي 1945، قالمة.

5- الإدارة العامـــة للأمـــن الصـــناعي بـــوزارة الميـــاه والكهربـــاء، (2010). **دليـــل مهمـــات الوقاية الشخصية للعاملين بوزارة المياه**. المملكة العربية السعودية.

6- إســـعادي، فـــارس.(مـــارس 2015). **أثـــر الضوضـــاء علـــى صـــحة العـــاملين فـــي المؤسســـات الصـــناعية**: مجلـــة العلـــوم الإنســـانية والعلـــوم الاجتماعيـــة. (العـــدد)18. (ص 127).

7- ألهـــدمي جاســـم، محمـــد وســـلام، ماجـــد. (2009). **مبـــادئ إدارة الأزمـــات الإســـتراتيجية والحلول**. عمان الأردن:دار زهران للنشر والتوزيع.

8- الأنصاري، بدر محمد. (2000). **قياس الشخصية**. الجزائر: دار الكتاب الحديث.

9- بتـــال، أحمـــد حســـين. (2005). **مقدمـــة فـــي البرنـــامج الإحصـــائي**. كليـــة الإدارة والاقتصاد. جامعة الأنبار.

10- بـــدح، احمـــد محمـــد و مزاهـــره، أيمـــن ســـليمان و بـــدران، زيـــن حســـن. (2009). **الثقافة الصحية**. عمان الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

11- بدر،أحمد. (1996). **أصول البحث العلمي ومناهجه**. ط8. القاهرة: المكتبة الأكاديمية للنشر والتوزيع.

12- بوظريفة، حمو. (2002). **الضوضاء خطر على صحتك**. مخبر الوقاية والأمن الأرغونوميا. الجزائر.

13- جاد الرب، سيد محمد. (2008). **إدارة الموارد البشرية مدخل استراتيجي لتعظيم القدرات التنافسية**.

14- حافظ نجم، احمد و ماهر الصراف، محمد و كامل عمارة، أسامة محمد و محمد حسن، صبري.(1988). **دليل الباحث**. الرياض: دار المريخ للنشر والتوزيع.

15-حريم، حسين.(2013). **إدارة الموارد البشرية (إطار متكامل)**. ط1. عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.

16-خضراوي، بسمة.(2013). **إجراءات السلامة المهنية وعلاقتها بالرضا المهني**: دراسة ميدانية مطبقة على عينة من العمال بمؤسسة النسيج والتجهيز. مذكرة مقدمة استكمالا لنيل شهادة الماستير غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد خيضر، الجزائر.

17-دقيش، خندودة. (2006). **الوعي الوقائي لدى العمال المنفذين وعلاقته بحوادث العمل بالمؤسسات الصناعية الجزائرية**: دراسة وصفية بالشركة المتوسطة للمكثفات polymed بسكيكدة.رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، جامعة منتوري، قسنطينة.

18- ريجيو، رونالد. ي.(1999). **المدخل الى علم النفس الصناعي والتنظيمي. ط 01 (ترجمة قارس حلمي). عمان: دار الشروق للنشر.(دت ن).**

19- زاهر، عبد الرحيم. (2011). **مفاهيم جديدة في إدارة الموارد البشرية**. عمان الأردن: دار الراية للنشر والتوزيع.

20- زحـزاح، حنـان. (2015). **الـوعي الوقـائي ودوره فـي التقليـل مـن حـوادث العمـل** لـدى العمـال التنفيـذيين بشـركة السـباكة بتيـارت. مـذكرة تخـرج لنيـل شـهادة الماسـتر تغـير منشورة،كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، تيارت.

21- السـالم، مؤيـد سـعيد. (2014). **إدارة المـوارد البشـرية مـدخل اسـتراتيجي تكـاملي**. ط 2. عمان الأردن: إثراء للنشر والتوزيع.

22- شتراوس وشركاه ، ليفايس. (2007). كتيب البيئة والصحة والسلامة. ط 2.

23- صـقر المغـني، أميمـه. **واقـع إجـراءات الأمـن والسـلامة المهنيـة المسـتخدمة فـي منشـآت قطـاع الصـناعة التحويليـة فـي قطـاع غـزة**: رسـالة ماجسـتير غـير منشـورة، كليـة التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة.

24- صـلحاوي، سمـير. (2007). **الحـوادث المهنيـة وأثارهـا علـى تنافسـية المؤسسـة**. مـذكرة مقدمـة اسـتكمالا لنيـل شـهادة الماجسـتير في علـوم التسـيير غـير منشـورة، كليـة العلـوم الاقتصادية، جامعة الحاج لخضر، باتنة.

25- طـه، ثابـت علـي محمـد و إيليـا سـامي، نجـوى. (2012). **نظـم السـلامة والصـحة المهنيـة فـي المشـروعات الصـغيرة**: مجلـة أسـيوط للدراسـات البيئيـة، (العـدد36)، ص ص 103-104 .

26- طـه، فـرج عبـد القـادر.(1979). **سـيكولوجية الحـوادث و إصـابات العمـل**. القاهرة: مكتبة الخانجي.

27- طـه، فـرج عبـد القـادر.(2001). **علـم الـنفس الصـناعي والتنظيمـي**. ط 9. القاهرة: دار قباء للنشر والتوزيع.

28- عبـاس، أنـس عبـد الباسـط. (2011). **إدارة المـوارد البشـرية**.عمـان الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

29- عبـاس، فيصـل. (1996). **الاختبـارات النفسـية تقنياتهـا وإجراءاتهـا**. ط 1. بيروت: دار الفكر العربي.

30- عبد الحفيظ، حليم. (دت). علامات الوقت. في مباركي، بوحفص و مقداد، محمد و زاوي، إبراهيم و ساهل، عبد الرحمن. (محررون). **دراسات ارغونومية لظروف العمل والحوادث المهنية**،(ص 14)، وهران: دار الأنس للنشر والتوزيع.

31- عبد المجيد إبراهيم،مروان. (2000). أسس البحث العلمي لإعداد الرسائل الجامعية. ط 01. الأردن: مؤسسة الوارق.

32- عبيدات، محمد و أبو نصار، محمد و مبيضين، عقلة. (1999). **منهجية البحث العلمي القواعد والمراحل والتطبيقات**. ط 02. الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

33- عدوي، منار حلمي عبد الله. (2008). **أحكام تعويض إصابات العمل في ظل قانون العمل الفلسطيني رقم (7) 2000**:دراسة مقارنة. كلية الدراسات العليا. جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

34- عقيلي، عمر وصفي. **إدارة الموارد البشرية المعاصرة بعد استراتيجي**.ط 2.عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

35- علي موسى، حنان .(دت). **أسباب حوادث العمل في المؤسسات الصناعية**. في مباركي، بوحفص و مقداد، محمد و زاوي، إبراهيم و ساهل، عبد الرحمن. (محررون). **دراسات ارغونومية لظروف العمل والحوادث المهنية**،(ص ص 131- 132). وهران: دار الأنس للنشر والتوزيع.

36- عمارة، الجيلالي.(2014). **إجراءات الأمن والسلامة المهنية وعلاقتها بحوادث العمل**: مذكرة لنيل شهادة الماستر علم النفس العمل والتنظيم الأرغونوميا غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة ابن خلدون،تيارت.

37- عوض صابر، فاطمة و علي خفاجة، ميرقت.(2002). **أسس ومبادئ البحث العلمي**. ط 01 .الإسكندرية: مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية للنشر والتوزيع.

38- عوض، محمود عباس. (1998). **القياس النفسي بين النظرية والتطبيق**. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

39- العيسوي، عبد الرحمن محمد. (1997). **علم النفس والإنتاج**. الإسكندرية: الدار الجامعية.

40- العيسوي، عبد الرحمن. (دت). **سيكولوجية العمل والعمال**. الإسكندرية: دار الراتب الجامعية.

41- العيسوي، عبد الرحمن. (د ت) . **الكفاءة الإدارية**. الإسكندرية: الدار الجامعية للنشر والتوزيع

42- عيسى، سليم. (2010). **إدارة شؤون الأفراد**. ط1. عمان الأردن: دار الراية للنشر والتوزيع.

43- فرحاتي، بلقاسم.(2012). **البحث الجامعي بين التحرير والتصميم والتقنيات**. ط01. عمان الأردن: دار أسامة للنشر والتوزيع.

44- فهمي، محمد سيد. (2008). **الخدمة الاجتماعية العمالية**. ط 1. الإسكندرية: دار الوفاء للنشر والتوزيع.

45- قالية، فيروز. (2012). **الحماية القانونية للعامل من الأخطار المهنية**: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الحقوق،جامعة مولود معمري، تيزي وزو.

46- القحطاني، راشد محمد،(أفريل 2007)، **حوادث و إصابات العمل، مؤتمر الصحة والسلامة المهنية**، الرياض، ص 04.

47- الكبيسي، عبد الجهاد. (2011). **السلامة المهنية في الشركة العامة لصناعة الحراريات**. مجلة العلوم الإنسانية والإجتماعية، المجلد04(العدد07). ص 337.

48- كحلوش، كهينة. (2014). ظروف العمل الفيزيقية وأثرها على صحة العامل: دراسة ميدانية في المؤسسة الوطنية المتزعمة لصناعة الأثاث تابوكرت. رسالة ماجستير في علم النفس العمل والتنظيم غير منشورة،. كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية. جامعة مولود معمري، تيزي وزو.

49- لونيس، علي و صحراوي، عبد الله (دت). **علاقة حوادث العمل بالظروف الفيزيقية في البيئة المهنية. دراسة تشخيصية**: مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية.الجزائر. جامعة سطيف.

50- مالكي، محمد نجيب و بسامي، أسماء. (2014). **تعويض عن حوادث العمل والأمراض المهنية**: مذكرة لنيل شهادة الماستير في قانون الضمان الاجتماعي غير منشورة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجيلالي بونعامة، خميس مليانة.

51- مباركي، بوحفص. (2004). **العمل البشري**. ط 2. وهران: دار الغرب للنشر والتوزيع.

52- مجاهدي، فاتح.(2012). **استخدام سياسة HSE كمدخل للتقليل من الحوادث المهنية في** المؤسسات الصناعي: دراسة حالة مديرية الصيانة بالاغواط DML التابعة لشركة سونا طراك. الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية. العدد 8 ص 27.

53- محمد الشريف، عبد الله. **مناهج البحث العلمي دليل الطالب في كتابة الأبحاث والرسائل العلمية**. ط 01. الإسكندرية: مكتبة الإشعاع للطباعة والنشر والتوزيع.

54- محمد مبارك،محمد الصاوي. (1992). **البحث العلمي أسسه وطريقة كتابته**. ط 01. القاهرة: المكتبة الأكاديمية للنشر.

55- محمد، سهيلة.(2010). **حوادث العمل وعلاقتها ببعض المتغيرات الشخصية والمهنية**: مجلة جامعة دمشق. المجلد 26.العدد الرابع.

56- المركز الوطني للمعلومات، **معدات الوقاية الشخصية** . الجمهورية اليمنية.

57- مسعودي، كلثوم و مقرون، هبة. (01/16/15/ 2013). حوادث العمل، أسبابها و أساليب حفظها، الملتقى الدولي الثاني حول المعاناة في العمل بين التناول السيكولوجي والسوسيولوجي، المؤسسة المينائية بسكيكدة

58- المشعان، عويد سلطان. (1994). **علم النفس الصناعي**. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع. الإمارات العربية المتحدة.

59- المشهداني، خالد أحمد فرحان و العبيدي، الخالق عبد الله. (2013). **مناهج البحث العلمي**. عمان الأردن: دار الأيام للنشر والتوزيع.

60- المعهد العربي للصحة والسلامة المهنية.(2010). **الصحة والسلامة في قطاع المناجم**. دمشق: منظمة العمل العربية.

61- مقداد، محمد. (2014). **مواجهة الحوادث المهنية بين مقاربتي الأرغونوميا والأمن الصناعي**. في مباركي، بوحفص و مقداد، محمد و زاوي، إبراهيم و ساهل، عبد الرحمن. (محررون). **دراسات ارغونومية لظروف العمل والحوادث المهنية**.(ص ص 16 -18). وهران. دار الأنس للنشر والتوزيع.

62- مكتب العمل الدولي (2001). **مبادئ توجيهية بشأن نظم الصحة والسلامة المهنيتين**. جنيف. منظمة العمل الدولية- السلامة والصحة المهنيتين.

63- مكتب العمل الدولي، مجلس الإدارة، لجنة العمالة والسياسة الاجتماعية. (مارس 2006).**البند الثالث من جدول الأعمال السلامة والصحة المهنيتان: جوانب التآزر بين السلامة والإنتاجية**.الوثيقة GB.295/ESP/3. الدورة.295. جنيف. ص ص 2، 4.

64- المؤسسة العامة للتدريب التقني و المهني، الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج.(1429). **السلامة المهنية**. المملكة العربية السعودية.

65- الموسوي، سنان. (2008). **إدارة الموارد البشرية وتأثيرات العولمة عليها**.عمان:مجد لاوي للنشر والتوزيع.

66- ناتش، فريد. (2010). **نظام العمل بالدوريات وتأثيره على حوادث العمل**: دراسة ميدانية في مؤسسة النظافة. مذكرة مقدمة استكمالا لنيل شهادة ماجستير في علم النفس العمل والتنظيم. كلية العلوم الإنسانية و العلوم الاجتماعية . جامعة الجزائر(02). الجزائر

67- الوليد، بشار.(2009). **المفاهيم الإدارية الحديثة**. ط1. عمان الأردن: دار الراية للنشر والتوزيع.

قائمة المراجع باللغة الفرنسية:

01-Occupational safety and health administration. **General Industry standards machine hazards**.

02-Canadian petroleum institute .éequipment de protection individividuell (EPE).

03-Institut pour une culture de sécurité industrielle et afnor groupe.(2010). **Sante et sécurité au travail-guide PMI/PMI**. Assemblée des chambres françaises de commers et d'industrie.

04-Gilles dussoult Mariel lecherc jean Brunell claire trucotte.(1981).l'analyse de l'enseignent. Les presses de université Québec, canada.

05-Sandia national laboratoires.ppe.untted states of america : department of state

06-http://www.education.gov.bh/ divisions/ safety .

قائـــــــمة الملاحق

قائمة الملاحق:

الملحق الأول: يوضح دليل المقابلة مع مسئول الأمن والسلامة المهنية

أسئلة المقابلة	الإجابة
ما هي الأسباب الرئيسية لوقوع حوادث العمل في وحدات الديوان الوطني للتطهير؟ ما هي الأسباب الرئيسية لوقوع حوادث العمل في وحدات الديوان الوطني للتطهير؟(تابع)	أسباب شخصية: تعود إلى – إهمال العمال لارتداء معدات الوقاية الشخصية وخاصة القفازات أثناء أداء العمل لاعتقادهم أنها تعيق عملهم و الكمامات لأن العمال قد تعودوا على شمها وفقدان الإحساس بالشم لدى بعضهم. –عدم ارتداء حزام الأمن. عدم المبالاة بالمخاطر الناتجة عن عدم ارتداء معدات الوقاية الشخصية. – عدم الخبرة في تأدية المهام. عدم الانتباه أثناء تأدية المهام خاصة قبل الساعات النهائية من العمل (قبل وقت الفطور وقبل الانتهاء من العمل في فترة المساء وخلال الفترات الأخيرة من العمل في نهاية الأسبوع) – التعب. عدم احترام التعليمات والإرشادات الخاصة بالصحة والسلامة المهنية. **أسباب مادية تعود إلى:** – الأرضية الرطبة – عدم توفير المؤسسة للعربات المساعدة على حمل الإسمنت. أسباب تعود إلى طبيعة الآلات المتعامل معها التي تسبب صعقات كهربائية للعمال....الخ
	يتم التجديد الدوري لبدلات الوقاية الشخصية في المؤسسة مرتين في الشتاء ومرتين في الصيف للتقليل من حوادث العمل التي يعاني منها

	عمال وحدات التطهير. – يتم استبدال القفازات حسب احتياجات العمال نتيجة لطبيعة المهام التي يقومون بها مما يؤدي إلى تلف القفازات. تحرص المؤسسة على توفير مجموعة من الإجراءات لتفادي حوادث العمل. – تحرص المؤسسة على توفير سلالم آمنة للحد من سقوط العمال في مناطق تصفية المياه.
ما هي الإجراءات المتبعة من قبل المؤسسة لتفادي حوادث العمل؟:	– تحرص المؤسسة على توفير أحذية تتلاءم مع طبيعة العمل. – تحرص المؤسسة على القيام بحملات تحسيس و توعية للعمال عن طريق الفيديوهات والمطبوعات والملصقات لتجنب الوقوع في حوادث العمل. تحرص المؤسسة على توفير كاشف الغازات لتفادي اختناق العاملين بالغازات. تحرص المؤسسة على توفير أحزمة الأمان لتفادي سقوط العمال في مناطق تصفية المياه تحرص المؤسسة على توفير ملصقات ومنشورات سهلة القراءة و مفهومة لجميع العمال. يتم تدريب العمال على الوقاية من حوادث العمل.

الملحق رقم 02 يوضح ملاحظة لمكان العمل بوحدة التطهير بعين بوشقيف من أجل التحقق من الأمن والسلامة

المكان	نقطة الترتيب والنظافة	تفي المتطلبات	
المبنى	نظافة الحوائط والشبابيك	نعم ×	لا
	الحوائط خالية من المعلقات غير الضرورية	نعم ×	لا
	إضاءة كافية	نعم ×	لا
	السلالم نظيفة ، ماسك أيدي والدرجات مبنية جيدا ومصانة	نعم ×	لا
الأرضيات	نظيفة وخالية من النفايات نظيفة في الزوايا وخلف الأجهزة وعند الحوائط وعند الأعمدة.	نعم	لا×
	خالية من الزيوت والشحوم والبقع الأخرى	نعم ×	لا
	خالية من المواد غير الضرورية	نعم	لا ×
	حاويات بأغطية متوفرة لرفع القمامة بانتظام.	نعم	لا ×
الممرات	خالية من المعوقات	نعم ×	لا
	إمكانية المرور بسهولة وأمان إلى طفايات الحريق والمخارج	نعم ×	لا
	المرور بسهولة وأمان إلى أماكن العمل	نعم ×	لا
	علامات واضحة.	نعم ×	لا
الماكينات والمعدات	نظيفة وخالية من المواد غير الضرورية الشعيرات	نعم	لا ×
	عدم وجود زيوت أو شحوم متساقطة.	نعم ×	لا
	المساحة المحيطة بالماكينة تكون نظيفة وخالية من الأوساخ	نعم	لا ×
	الآلات تكون نظيفة وخالية من المواد غير الضرورية بداخلها أو من فوق	نعم	لا ×
	الكراسي والمقاعد نظيفة وبحالة جيدة	نعم ×	لا
	المراحيض نظيفة وذات تهوية جيدة	نعم ×	لا
	حماية جيدة على الماكينات	نعم	لا ×
	علبة الإسعافات الأولية مليئة وبحالة نظيفة	نعم ×	لا
المخزون في المخبر	منسقة ومرتبة	نعم ×	لا
	موضوعة بترتيب في أماكن التخزين	نعم ×	لا
	علامات واضحة على أماكن التخزين	نعم ×	لا
	التخزين لا يعيق الوصول إلى المخارج وأماكن الإسعافات الأولية وطفايات الحريق ولوحات الكهرباء وأماكن غسيل الأعين والجسم من الكيمياويات ورشاشات المطافئ.	نعم ×	لا
	المواد القابلة للاشتعال والسامة والخطيرة تخزن في عبوات متفق عليها وموضوعة في أماكن محددة ومنسبة الخطر الذي ينتج عنها	نعم ×	لا
الأرضيات	أرضيات المبنى خالية من النفايات مثل بواقي الطعام وقطع المعادن	نعم ×	لا

	وقصاصات القماش.		
	تتم إزالة النفايات دائما	نعم ×	لا

قائمة التحقق من سلامة الكهرباء

الحالة	نعم	لا
هل أسلاك الكهرباء بحالة جيدة؟	×	
هل توصيلات الأرضي سليمة؟.		×
هل التوصيلات عند علب التوزيع مثبتته جيدا		×
هل علب التوصيلات مغطاة؟		×

جدول مراجعة أجهزة الحماية:

أجهزة	الرقم	المتطلبات	تفي المتطلبات	
الحماية	1	هل تتوافق أجهزة الحماية مع أدنى لمتطلبات شروط التعاقد	نعم ×	لا
	02	هل تحمي أجهزة الحماية أيدي وأذرع وأجزاء جسم العمال من ملامسة الأجزاء الخطرة المتحركة؟.	نعم	لا ×
	03	هل أجهزة الحماية مثبتة جيدا ولا يمكن إزالتها بسهولة؟.	نعم	لا ×
	04	هل تمنع أجهزة الحماية سقوط الأشياء المتحركة؟	نعم	لا ×
	05	هل تسمح أجهزة الحماية بتشغيل الماكينة بسهولة و راحة وسلامة؟.	نعم	لا
	06	هل يمكن ترتيب الماكينة دون إزالة جهاز الحماية؟.	نعم	لا ×
	07	هل يوجد نظام لغلق الماكينة قبل إزالة جهاز الحماية؟.	نعم	لا
	08	هل يمكن تحسين أجهزة الحماية	نعم ×	لا
أخطار	01	هل يوجد جهاز حماية عند نقطة العمل	نعم ×	لا
ميكانيكية	02	هل تبقى أيدي واذرع وأجزاء جسم العامل بعيدا عن منطقة الخطر؟.	نعم	لا ×
	03-	هل يوجد دليل على أن جهاز الحماية تم العبث به أو إزالته؟.	نعم ×	لا
(نقطة	04	هل يمكن اقتراح جهاز حماية أفضل وأكثر كفاءة	نعم ×	لا
التشغيل)	05	هل يمكن عمل تعديل على الماكينة لمنع خطر نقطة العمل نهائيا؟.	نعم	لا ×
أخطار	01	هل يوجد تروس و طارات بدون حماية في الماكينات؟.	نعم	لا ×
ميكانيكية	02	هل يوجد سيور أو جنازير مكشوفة؟.	نعم	لا ×
(أجهزة نقل	03	هل توجد مفاتيح مكشوفة؟.	نعم	لا ×

الحركة)	04	هل مفاتيح التشغيل قريبة من العامل؟	نعم ×	لا
	05	إذا وجد أكثر من عامل هل توجد مفاتيح تشغيل لكل واحد؟.	نعم	لا ×
أجزاء متحركة أخرى	01	هل توجد أجهزة حماية على كل الأجزاء المتحركة الخطرة بما فيها الأجزاء الإضافية؟.	نعم	لا ×
مخاطر غير ميكانيكية	01	هل تم توفير أجهزة حماية وأدوات حماية شخصية لحماية العمال من التعرض لمواد الخطرة عند تشغيل الماكينة؟.	نعم ×	لا
مخاطر الكهرباء	01	هل الماكينة مركبة وفقا لشروط التعاقد والمتطلبات المحلية؟.	نعم ×	لا
	02	هل توجد وصلات غير مثبتة؟.	نعم	لا ×
	03	هل تم وصل الماكينة بالأرضي؟.	نعم ×	لا
	04	هل يوجد قاطع على المصدر الكهربائي؟.	نعم ×	لا
	05	هل يحدث للعامل صعق كهربائي خفيف أثناء التشغيل للماكينة؟.	نعم ×	لا
التدريب	01	هل تلقى عمال التشغيل والصيانة التدريب الضروري لكيفية وأهمية أجهزة الحماية؟.	نعم ×	لا
	02	هل تلقى عمال التشغيل والصيانة التدريب على أماكن أجهزة الحماية وكيف تحمي من الأخطار وما هي الأخطار التي تحمي منها؟.	نعم ×	لا
	03	هل تلقى عمال التشغيل والصيانة التدريب حول متى وكيف يتم إزالة أجهزة الحماية	نعم ×	لا
	04	هل تلقى العمال التدريب عن الإجراءات التي يتم اتخاذها عند ملاحظة تلف أو اختفاء أو عدم كفاءة أجهزة الحماية؟.	نعم ×	لا
أدوات الحماية الشخصية والملابس المناسبة	01	هل العمل يتطلب أدوات حماية شخصية؟.	نعم ×	لا
	02	إذا كانت أدوات الحماية المطلوبة فهل هي مناسبة وفي حالة جيدة ويحافظ عليها نظيفة وتخزن جيدا عند الاستخدام؟.	نعم ×	لا
	03	هل العامل يلبس الملابس المناسبة لعمل(مثلا لا توجد ملابس فضفاضة أو مجوهرات)؟..	نعم ×	لا
صيانة الماكينات والتصليح	**01**	هل تلقى عمال الصيانة تعليمات حديثة عن الماكينات التي يقومون بصيانتها؟.	نعم ×	لا
	02	هل يقوم عمال الصيانة بعزل الماكينة عن مصدر الطاقة قبل القيام بعمليات الصيانة؟.	نعم ×	لا

	03	عند وجود أكثر من عامل صيانة على ماكينة واحدة هل يستخدم أكثر من أداة عزل؟.	نعم		لا
	04	هل يستخدم عمال الصيانة أدوات آمنة ومناسبة في عمليات الصيانة؟.	نعم	×	لا
	05	هل تتم حماية العدد المستخدمة من قبل عمال الصيانة؟.	نعم	×	لا
	06	هل تم تدريب عمال الصيانة على عزل وتعليم الماكينات وهل تنفيذ إجراءات العزل والتعليم قبل محاولة بدا عمليات الصيانة؟.	نعم	×	لا

مناطق التصفية

بند الفحص	المنطقة الأولى		المنطقة الثانية		المنطقة الثالثة		المنطقة الرابعة	
	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا
أرضية حول المنطقة ليس عليها انسكاب	×			×	×			×
يوجد روائح كريهة	×		×		×		×	
الأرض جافة وخالية من الانسكاب	×		×		×	×	×	
المكانس وحاويات النفايات متوفرة	×		×		×		×	
حاويات القمامات مغطاة وتفرغ بانتظام		×		×		×	×	
الأرضيات خالية من المعدات المفروض تخزينها على الأرفف	×		×		×		×	
لا يوجد تسرب من العربات أو الماكينات.	×		×		×		×	
الرصف خالي من بقع الزيوت والتسربات	×		×		×		×	
كل حاويات الكيمياويات وحاويات السوائل معلمة بوضوح ومخزنة بعيدا عن البلاعات	×		×		×		×	
كل المواد معبأة	×		×		×		×	
المنطقة خالية من الإنسكابات	×		×		×		×	
حاويات القمامة محكمة		×		×		×		×
غطاء القمامة محكم		×		×		×		×
لا يوجد تسرب من القمامة	×		×		×		×	
المنطقة خالية من التآكل والتسريبات.	×		×		×		×	
أرضية الحماية فوق الأحواض المائية زلقة		×		×		×		×

الملحق رقم 03 يوضح استبيان حوادث العمل بعد تقديمه التأكد من خصائصه السيكومترية

استبيان ما مدى مساهمة العوامل المادية والإنسانية في حوادث العمل

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

جامعة ابن خلدون "تيارت"

كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية.

قسم العلوم الاجتماعية.

تخصص: علم النفس العمل والتنظيم والارغونوميا

استبيـــــــــان حـوادث العمل

أخي العامل بمركز تصفية المياه.

تحية تقدير وبعد.

في إطار إجراء دراسة علمية لنيل شهادة الماستير علم النفس العمل والتنظيم والارغونوميا الموسومة بأسباب حوادث العمل في مؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت (مركز تصفية المياه بعين بوشقيف)

نرجو من سيادتكم المساعدة في الحصول على معلومات وذلك من خلال قراءة هذا الاستبيان بدقة ووضع العلامة(×) أمام العبارة والبديل الذي تراه فعلا يعبر عن رأيك أو شعورك.

ونحيطكم علما أن هذا الاستبيان مخصص لأغراض علمية فقط.

وفي الأخير تقبلوا منا فائق الاحترام والتقدير .

مثال:

الرقم	العبارة	مرتفعة جدا	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	منخفضة جدا
10	يزيد احتمال إصابتي بحادث بسبب فترات الراحة القليلة	×				

البيانات الشخصية:

السن:

الخبرة:

الأقدمية:

المستوى التعليمي:

- هل تعرضت لحادث. نعم ☐ لا ☐

-عدد الحوادث التي تعرضت لها:

-مكان الحادث:

-زمن وقوع الحوادث:

-الوظيفة:

- المصلحة التابع لها:

- شرح مبسط حول المهام التي تقوم بها:

الرقم	ما مدى مساهمة العوامل المادية والإنسانية في حوادث العمل؟.	مرتفعة جدا	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	منخفضة جدا
01	استنشاقي للغازات السامة في الأماكن المغلقة يعرضني للاختناق					
02	أتعرض للحوادث في مكان عملي نتيجة للمرات الضيقة					
03	إهمال المؤسسة لتوفير معدات وقاية فردية تتلاءم مع أبعادي الجسمية يزيد من تعرضي للحوادث.					
04	جهلي لمخاطر العمل بعد التدريب يزيد من تعرضي لحوادث العمل					
05	شعوري بالنعاس أثناء قيامي بعملي يزيد من درجة تعرضي للحوادث					

06	نقص معارفي حول طبيعة عملي يزيد من تعرضي للحوادث.					
07	إهمالي لارتداء القفازات يقلل من تعرضي للحوادث					
08	التهوية غير الكافية في مكان عملي تعرضني للحوادث					
09	أصاب بصعقات كهربائية عند تعاملي مع الآلات التي لا تتوفر على الحماية الجماعية					
10	يزيد احتمال إصابتي بحادث بسبب فترات الراحة القليلة					
11	قلة اهتمام المؤسسة بتوفير آلات يتلاءم حجمها مع أبعاد مكان العمل يزيد من تعرضي للحوادث.					
12	نقص اهتمامي بالتدريب على الوقاية من المخاطر يعرضني لحادث					
13	شعوري بالإرهاق نتيجة التعب يزيد من احتمال تعرضي للحوادث					
14	إهمالي لارتداء الأقنعة الواقية يزيد من تعرضي للحوادث					
15	تعرضي للبرودة في مكان عملي يوقعني في الحوادث					
16	أتعرض للجروح في مكان عملي					
17	أتعرض لحوادث بسبب ساعات عملي الإضافية و المتواصلة					
18	إهمال المؤسسة للصيانة الدورية للمعدات والآلات يعرضني لحادث.					
19	عدم كفاءة برامج التدريب يزيد من تعرضي لحادث.					
20	إهمالي لارتداء النظارات الواقية أثناء عملي يعرضني لحادث العمل					
21	أتعرض للسقوط في مكان عملي نتيجة الأرضية الزلقة					
22	عملي خلال الفترات الأخيرة من نهاية الأسبوع يزيد من تعرضي للحوادث					
23	عدم مبالاة المؤسسة بتوفير آلات ذات معايير دولية يزيد من تعرضي لحادث.					
24	نقص تدريبي على كيفية استخدام معدات الوقاية الفردية و الجماعية يزيد من إصابتي بحوادث .					
25	تسرعي في أدائي عملي يعرضني للحوادث					
26	نقص مهاراتي في مجال عملي تزيد من تعرضي لحادث.					

27	إهمالي لإرتداء حزام الأمان في الأماكن المرتفعة يقلل من تعرضي للحوادث					
28	نقص خبرتي في مجال عملي توقعني في حوادث عمل					
29	صعوبة تنقلي في مكان عملي يزيد من احتمال وقوعي في حوادث					
30	أتعرض للحوادث نتيجة ساعات عملي الطويلة					
31	عدم مبالاة المؤسسة بتوفير أنظمة ولوائح مفهومة وسهلة يعرضني لحادث.					
32	إهمال المؤسسة للتجديد الدوري لأجهزة الحماية الفردية والجماعية في المؤسسة يعرضني لحادث.					
33	إهمالي لارتداء معدات الوقاية الشخصية يزيد من تعرضي للحوادث					
34	قلة تركيزي قبل ساعة الغذاء يزيد من احتمال تعرضي للحوادث .					
35	إهمالي لارتداء أحذية السلامة يزيد من تعرضي لمخاطر الانزلاق.					
36	نقص تدريبي على أدائي عملي يعرضني لحادث					
37	تزيد إصابتي بصعقات كهربائية نتيجة التوصيلات الكهربائية غير الآمنة.					
38	إهمال المؤسسة لتوفير معدات وقاية فردية مريحة يعرضني لحوادث.					
39	نقص تدريبي على معارف جديدة يعرضني للحوادث.					
40	انتباهي أثناء أدائي عملي يقلل من تعرضي لحوادث العمل					
41	غموض سياسة السلامة المقدمة من المؤسسة يعرضني لحادث					
42	الإضاءة غير الجيدة في مكان عملي تزيد من احتمال اصابتي بالحوادث					
43	نقص تدريبي على خطة الإخلاء والطوارئ يعرضني لحادث					
44	إهمال المؤسسة لتوفير سلالم آمنة يعرضني لحوادث.					
45	نقص وعيي بتطبيق إجراءات الأمن يؤدي تعريضي لحادث.					

46	إهمالي لمنشورات الأمن والسلامة يزيد من نسبة تعرضي للحوادث.					
47	إهمال المؤسسة لتوفير أجهزة الحماية الفردية و الجماعية يعرضني لحادث					
48	الطرق الضيقة تزيد من احتمال إصابتي بحادث					
49	إهمال المؤسسة لتوفير ملابس وقاية فردية ذات معايير دولية يعرضني لحوادث.					
50	كثرة المخلفات في مكان عملي تعرضني للحوادث					
51	أتعرض للحوادث بسبب وجود العوائق عند ممرات ومخارج الأمان					
52	يزيد احتمال إصابتي بحادث نتيجة فترات الراحة المناسبة غير المناسبة.					
53	إهمال المؤسسة القيام بحملات تحسيس وتوعية يعرضني للحوادث					
54	زيادة ثقتي بخبرتي أثناء أداء مهامي يؤدي بي إلى الوقوع في حوادث					
55	نقص خبرتي في عملي تزيد من تعرضي لحوادث العمل					
56	استنشاقي للروائح يصيبني بالإغماء					

الملحق رقم 04: يوضح أسماء المحكمين

أسماء الأساتذة المحكمين:

الاسم	التخصص
اوبراهم ويزة	**ارغونوميا**
عرقوب محمد	**ارغونوميا**
مغيث أحمد رضا	**تقني سامي في الوقاية والأمن وطب العمل**

الملحق رقم 5 يوضح نسبة الاتفاق بين المحكمين على مدى ملائمة الفقرات للبعد الذي تنتمي إليه

الأبعاد	العبارة	نسبة الاتفاق
العوامل التنظيمية	الظروف الفيزيقية	
	01	%100
	02	%100
	03	%66,66
	04	%00
	05	%100
	06	%100
	07	%100
	المجموع	%77,77
	تنظيم وترتيب بيئة العمل	نسبة الاتفاق
	01	%100
	02	%100
	03	%100
	04	%00
	05	%100
	06	%100
	07	%100
	08	%100
	09	66,66
	10	100%
	11	%100
	المجموع	%87,66
	ساعات العمل	نسبة الاتفاق
	01	100
	02	100
	03	100

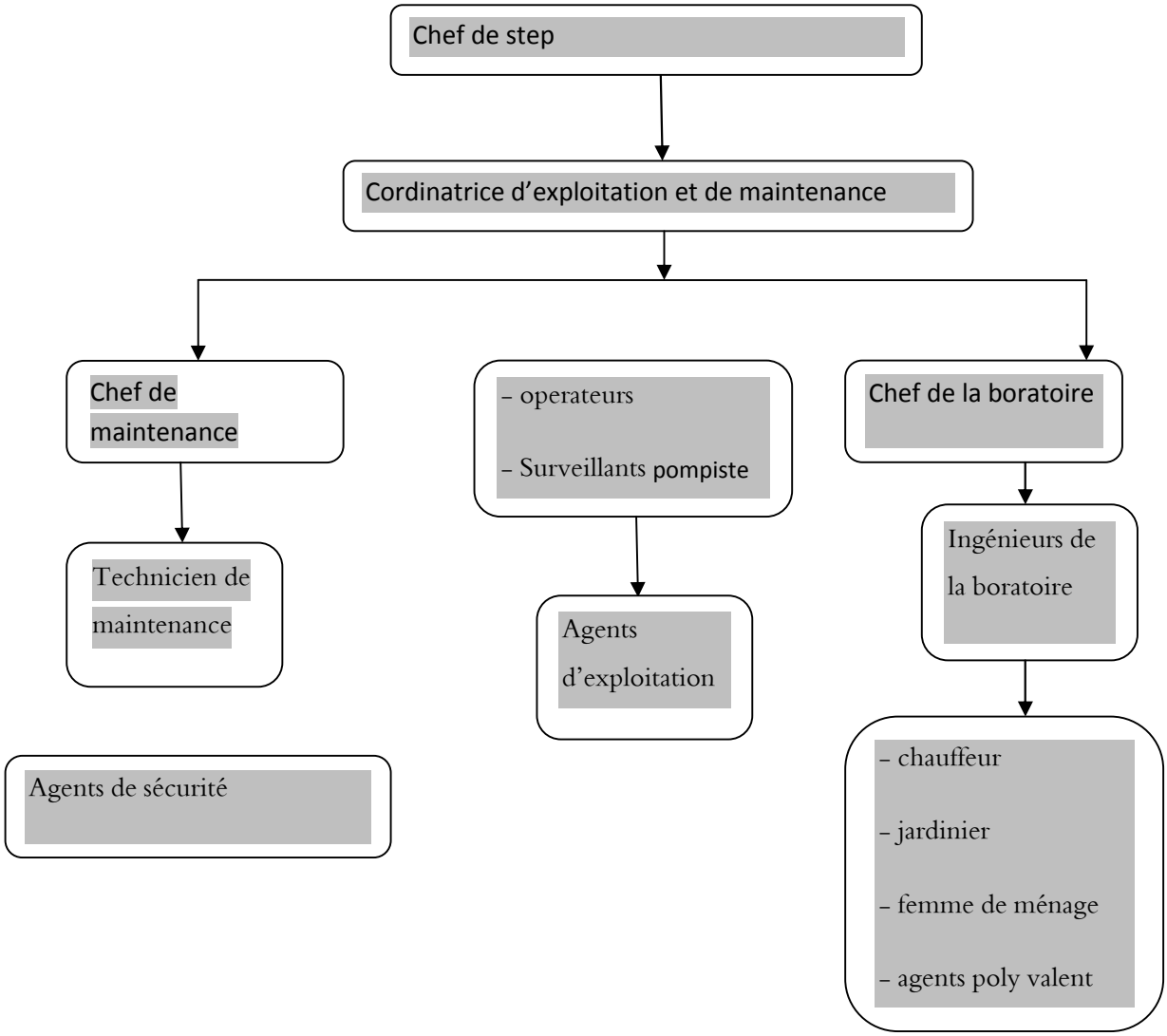
الأبعاد	العبارة	نسبة الاتفاق
	ساعات العمل (تابع)	
	04	%100
	05	%66,66
	المجموع	93,33
	إجراءات الأمن والسلامة المهنية	نسبة الاتفاق
	01	100
	02	100
	03	100
	04	100
	05	100
	06	%100
	07	%100
	08	%100
	09	%100
	10	%100
	11	%100
	12	%100
	المجموع	%100
العوامل الشخصية	التدريب	نسبة الاتفاق
	01	%100
	02	%100
	03	%100
	04	%100
	05	%100
	06	%100

	التدريب (تابع)	نسبة الاتفاق		العوامل الشخصية	الخبرة (تابع)	نسبة الاتفاق
	07	100			04	%100
	المجموع	%100			05	%100
	الانتباه	نسبة الاتفاق			المجموع	%100
	01	%100			الوعي الوقائي	نسبة الاتفاق
	02	%100			01	%100
	03	%100			02	%100
	04	%100			03	%100
	05	%100			04	%100
	المجموع	%100			05	%100
	الخبرة	نسبة الاتفاق			06	100%
	01	%100			07	%100
	02	%100			08	%100
	03	%100			09	%100
					المجموع	%100

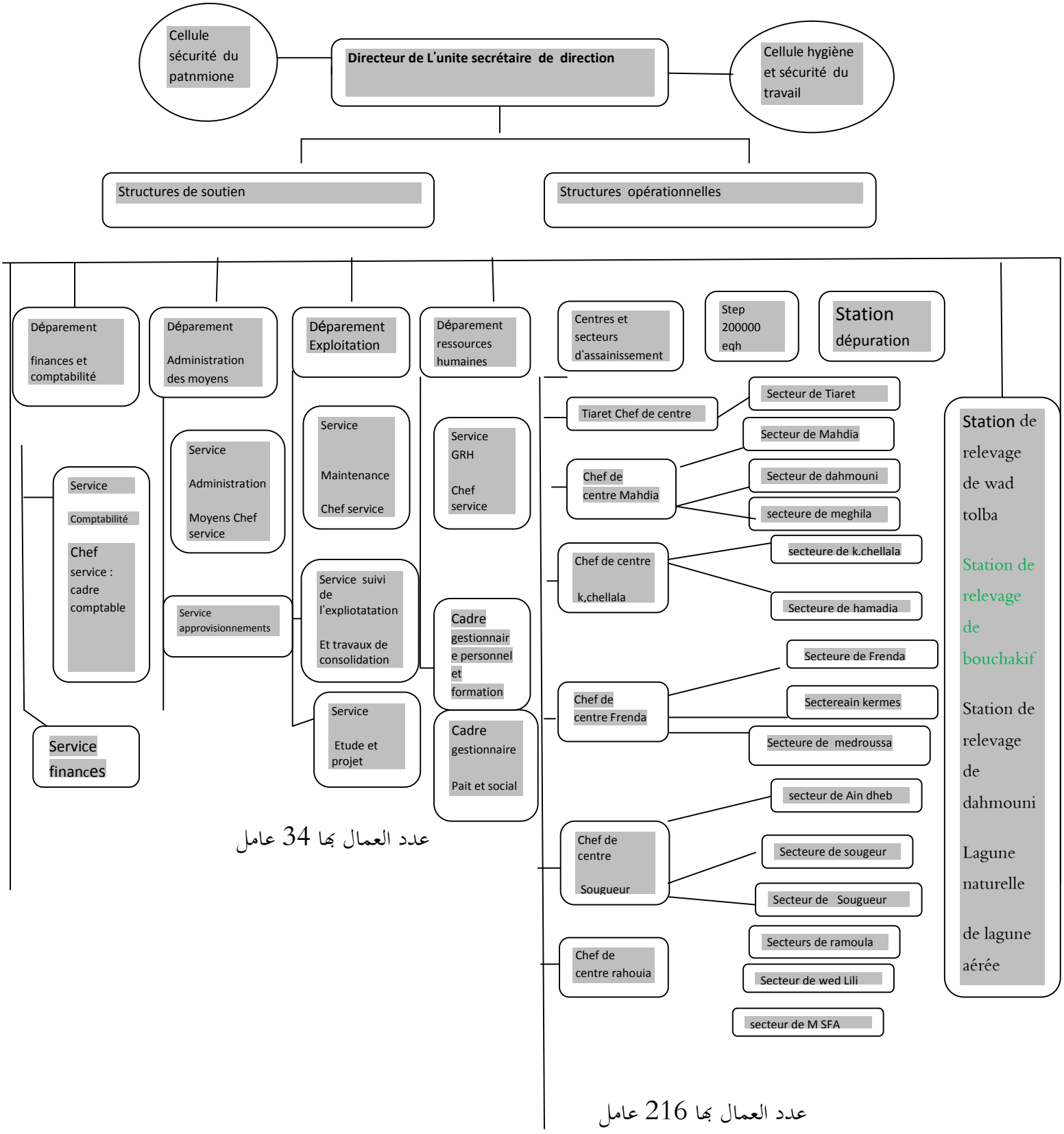
الملحق رقم 06 يوضح صور توضيحية لأماكن العمل والالات التي يتم العمل عليها بوحدة التطهير التابعة للديوان الوطني للتطهير بتيارت

ملحق رقم07 يوضح الهيكل التنظيمي لمحطة التطهير بعين بوشقيف التابعة للديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت

Organigramme de la step



الملحق رقم 08 يوضح الهيكل التنظيمي لمؤسسة الديوان الوطني للتطهير لولاية تيارت



عدد العمال بها 34 عامل

عدد العمال بها 216 عامل

الملحق رقم 09 يوضح حسابات الدراسة الاستطلاعية

Corrélations

[Ensemble_de_données0]

Corrélations

		f1	f8	f15	f43	f45	f59	الظروف الفيزيقية	accident
f1	Corrélation de Pearson	1	,915**	,912**	,532*	,351	,904**	,953**	,895**
	Sig. (bilatérale)		,000	,000	,041	,200	,000	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15
f8	Corrélation de Pearson	,915**	1	,884**	,593*	,151	,885**	,912**	,853**
	Sig. (bilatérale)	,000		,000	,020	,592	,000	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15
f15	Corrélation de Pearson	,912**	,884**	1	,547*	,465	,914**	,974**	,910**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000		,035	,081	,000	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15
f43	Corrélation de Pearson	,532*	,593*	,547*	1	-,215	,522*	,623*	,776**
	Sig. (bilatérale)	,041	,020	,035		,442	,046	,013	,001
	N	15	15	15	15	15	15	15	15
f45	Corrélation de Pearson	,351	,151	,465	-,215	1	,355	,434	,288
	Sig. (bilatérale)	,200	,592	,081	,442		,194	,106	,298
	N	15	15	15	15	15	15	15	15
f59	Corrélation de Pearson	,904**	,885**	,914**	,522*	,355	1	,944**	,843**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,046	,194		,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15
الظروف الفيزيقية	Corrélation de Pearson	,953**	,912**	,974**	,623*	,434	,944**	1	,946**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,013	,106	,000		,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15
accident	Corrélation de Pearson	,895**	,853**	,910**	,776**	,288	,843**	,946**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,001	,298	,000	,000	
	N	15	15	15	15	15	15	15	15

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

```
CORRELATIONS
  /VARIABLES=f2 f9 f16 f21 f29 f37 f48 f51 f53 f54 b accident
  /PRINT=TWOTAIL NOSIG
  /MISSING=PAIRWISE.
```

Corrélations

[Ensemble_de_données0]

Corrélations

		f2	f9	f16	f21	f29	f37	f48	f51	f53	f54	تنظيم	accident
f2	Corrélation de Pearson	1	,937**	,923**	,913**	,425	,565*	,212	,748**	,861**	,906**	,951**	,936**

	Sig. (bilatérale)		,000	,000	,000	,115	,028	,447	,001	,000	,000	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f9	Corrélation de Pearson	,937**	1	,973**	,918**	,362	,499	,053	,667**	,791**	,939**	,910**	,918**
	Sig. (bilatérale)	,000		,000	,000	,185	,058	,850	,007	,000	,000	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f16	Corrélation de Pearson	,923**	,973**	1	,909**	,332	,525*	,079	,621*	,759**	,940**	,904**	,900**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000		,000	,227	,045	,779	,013	,001	,000	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f21	Corrélation de Pearson	,913**	,918**	,909**	1	,451	,468	,121	,655**	,776**	,901**	,902**	,882**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000		,091	,078	,667	,008	,001	,000	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f29	Corrélation de Pearson	,425	,362	,332	,451	1	,188	,777**	,475	,375	,330	,596*	,570*
	Sig. (bilatérale)	,115	,185	,227	,091		,503	,001	,074	,168	,230	,019	,027
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f37	Corrélation de Pearson	,565*	,499	,525*	,468	,188	1	,121	,455	,405	,575*	,626*	,646**
	Sig. (bilatérale)	,028	,058	,045	,078	,503		,668	,088	,135	,025	,013	,009
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f48	Corrélation de Pearson	,212	,053	,079	,121	,777**	,121	1	,420	,332	,100	,403	,337
	Sig. (bilatérale)	,447	,850	,779	,667	,001	,668		,119	,226	,723	,137	,220
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f51	Corrélation de Pearson	,748**	,667**	,621*	,655**	,475	,455	,420	1	,791**	,704**	,811**	,806**
	Sig. (bilatérale)	,001	,007	,013	,008	,074	,088	,119		,000	,003	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f53	Corrélation de Pearson	,861**	,791**	,759**	,776**	,375	,405	,332	,791**	1	,759**	,858**	,848**

	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,001	,001	,168	,135	,226	,000		,001	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f54	Corrélation de Pearson	,906**	,939**	,940**	,901**	,330	,575*	,100	,704**	,759**	1	,912**	,908**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,000	,230	,025	,723	,003	,001		,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
تنظيم	Corrélation de Pearson	,951**	,910**	,904**	,902**	,596*	,626*	,403	,811**	,858**	,912**	1	,985**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,000	,019	,013	,137	,000	,000	,000		,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
accident	Corrélation de Pearson	,936**	,918**	,900**	,882**	,570*	,646**	,337	,806**	,848**	,908**	,985**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,000	,027	,009	,220	,000	,000	,000	,000	
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

```
CORRELATIONS
  /VARIABLES=f10 f17 f22 f30 f55 c accident
  /PRINT=TWOTAIL NOSIG
  /MISSING=PAIRWISE.
```

Corrélations

[Ensemble_de_données0]

		f10	f17	f22	f30	f55	ساعات	accident
f10	Corrélation de Pearson	1	,896**	,780**	,426	,894**	,947**	,895**
	Sig. (bilatérale)		,000	,001	,114	,000	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15
f17	Corrélation de Pearson	,896**	1	,645**	,387	,821**	,882**	,913**
	Sig. (bilatérale)	,000		,009	,154	,000	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15
f22	Corrélation de Pearson	,780**	,645**	1	,643**	,614*	,887**	,707**
	Sig. (bilatérale)	,001	,009		,010	,015	,000	,003
	N	15	15	15	15	15	15	15
f30	Corrélation de Pearson	,426	,387	,643**	1	,205	,651**	,354
	Sig. (bilatérale)	,114	,154	,010		,465	,009	,195
	N	15	15	15	15	15	15	15

f55	Corrélation de Pearson	,894**	,821**	,614*	,205	1	,829**	,800**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,015	,465		,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15
ساعات	Corrélation de Pearson	,947**	,882**	,887**	,651**	,829**	1	,866**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,009	,000		,000
	N	15	15	15	15	15	15	15
accident	Corrélation de Pearson	,895**	,913**	,707**	,354	,800**	,866**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,003	,195	,000	,000	
	N	15	15	15	15	15	15	15

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

```
CORRELATIONS
  /VARIABLES=f3 f11 f18 f23 f31 f32 f38 f42 f46 f50 f52 f56 d accident
  /PRINT=TWOTAIL NOSIG
  /MISSING=PAIRWISE.
```

Corrélations

[Ensemble_de_données0]

Corrélations

		f3	f11	f18	f23	f31	f32	f38	f42	f46	f50	f52	f56	اجراءات	accident
f3	Corrélation de Pearson	1	,946**	,867**	,867**	,414	,325	,350	,357	,648**	,552*	,844**	,868**	,859**	,901**
	Sig. (bilatérale)		,000	,000	,000	,125	,238	,201	,191	,009	,033	,000	,000	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f11	Corrélation de Pearson	,946**	1	,875**	,875**	,270	,188	,265	,265	,516*	,515*	,815**	,880**	,796**	,862**
	Sig. (bilatérale)	,000		,000	,000	,331	,502	,340	,339	,049	,049	,000	,000	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f18	Corrélation de Pearson	,867**	,875**	1	1,000**	,277	,289	,313	,489	,585*	,591*	,826**	,716**	,839**	,886**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000		,000	,317	,296	,257	,064	,022	,020	,000	,003	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f23	Corrélation de Pearson	,867**	,875**	1,000**	1	,277	,289	,313	,489	,585*	,591*	,826**	,716**	,839**	,886**
	Sig. (bilatérale)														
	N														

	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000		,317	,296	,257	,064	,022	,020	,000	,003	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f31	Corrélation de Pearson	,414	,270	,277	,277	1	,841**	,816**	,643**	,402	,751**	,467	,415	,673**	,584*
	Sig. (bilatérale)	,125	,331	,317	,317		,000	,000	,010	,138	,001	,079	,124	,006	,022
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f32	Corrélation de Pearson	,325	,188	,289	,289	,841**	1	,702**	,783**	,366	,732**	,349	,300	,629*	,577*
	Sig. (bilatérale)	,238	,502	,296	,296	,000		,004	,001	,180	,002	,203	,278	,012	,024
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f38	Corrélation de Pearson	,350	,265	,313	,313	,816**	,702**	1	,774**	,527*	,839**	,598*	,457	,718**	,616*
	Sig. (bilatérale)	,201	,340	,257	,257	,000	,004		,001	,044	,000	,019	,086	,003	,014
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f42	Corrélation de Pearson	,357	,265	,489	,489	,643*	,783**	,774**	1	,612*	,873**	,605*	,312	,749**	,681**
	Sig. (bilatérale)	,191	,339	,064	,064	,010	,001	,001		,015	,000	,017	,258	,001	,005
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f46	Corrélation de Pearson	,648**	,516*	,585*	,585*	,402	,366	,527*	,612*	1	,628*	,778**	,529*	,764**	,718**
	Sig. (bilatérale)	,009	,049	,022	,022	,138	,180	,044	,015		,012	,001	,042	,001	,003
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f50	Corrélation de Pearson	,552*	,515*	,591*	,591*	,751**	,732**	,839**	,873**	,628*	1	,762**	,590*	,880**	,815**
	Sig. (bilatérale)	,033	,049	,020	,020	,001	,002	,000	,000	,012		,001	,021	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f52	Corrélation de Pearson	,844**	,815**	,826**	,826**	,467	,349	,598*	,605*	,778**	,762**	1	,785**	,922**	,908**

	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,000	,079	,203	,019	,017	,001	,001		,001	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f56	Corrélation de Pearson	,868**	,880**	,716**	,716**	,415	,300	,457	,312	,529*	,590*	,785**	1	,805**	,842**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,003	,003	,124	,278	,086	,258	,042	,021	,001		,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
اجراءات	Corrélation de Pearson	,859**	,796**	,839**	,839**	,673*	,629*	,718**	,749**	,764**	,880**	,922**	,805**	1	,982**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,000	,006	,012	,003	,001	,001	,000	,000	,000		,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
accident	Corrélation de Pearson	,901**	,862**	,886**	,886**	,584*	,577*	,616*	,681**	,718**	,815**	,908**	,842**	,982**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,000	,022	,024	,014	,005	,003	,000	,000	,000	,000	
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

```
CORRELATIONS
  /VARIABLES=f4 f12 f19 f24 f36 f40 f44 e accident
  /PRINT=TWOTAIL NOSIG
  /MISSING=PAIRWISE
```

Corrélations

[Ensemble_de_données0]

Corrélations

		f4	f12	f19	f24	f36	f40	f44	التدريب	accident
f4	Corrélation de Pearson	1	,893**	,884**	,391	,513	,483	,600*	,812**	,907**
	Sig. (bilatérale)		,000	,000	,150	,051	,068	,018	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f12	Corrélation de Pearson	,893**	1	,822**	,471	,427	,398	,603*	,784**	,878**
	Sig. (bilatérale)	,000		,000	,076	,112	,142	,017	,001	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f19	Corrélation de Pearson	,884**	,822**	1	,622*	,589*	,569*	,682**	,880**	,889**

	Sig. (bilatérale)	,000	,000		,013	,021	,027	,005	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f24	Corrélation de Pearson	,391	,471	,622*	1	,570*	,619*	,687**	,735**	,692**
	Sig. (bilatérale)	,150	,076	,013		,026	,014	,005	,002	,004
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f36	Corrélation de Pearson	,513	,427	,589*	,570*	1	,929**	,916**	,854**	,693**
	Sig. (bilatérale)	,051	,112	,021	,026		,000	,000	,000	,004
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f40	Corrélation de Pearson	,483	,398	,569*	,619*	,929**	1	,940**	,850**	,711**
	Sig. (bilatérale)	,068	,142	,027	,014	,000		,000	,000	,003
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f44	Corrélation de Pearson	,600*	,603*	,682**	,687**	,916**	,940**	1	,932**	,806**
	Sig. (bilatérale)	,018	,017	,005	,005	,000	,000		,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15
التدريب	Corrélation de Pearson	,812**	,784**	,880**	,735**	,854**	,850**	,932**	1	,950**
	Sig. (bilatérale)	,000	,001	,000	,002	,000	,000	,000		,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15
accident	Corrélation de Pearson	,907**	,878**	,889**	,692**	,693**	,711**	,806**	,950**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,004	,004	,003	,000	,000	
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

```
CORRELATIONS
  /VARIABLES=f5 f13 f25 f34 f41 f accident
  /PRINT=TWOTAIL NOSIG
  /MISSING=PAIRWISE.
```

Corrélations

```
[Ensemble_de_données0]
```

Corrélations

		f5	f13	f25	f34	f41	الانتباه	accident
f5	Corrélation de Pearson	1	,852**	,099	,314	,621*	,805**	,883**
	Sig. (bilatérale)		,000	,725	,255	,014	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15
f13	Corrélation de Pearson	,852**	1	,003	,240	,728**	,782**	,865**
	Sig. (bilatérale)	,000		,992	,389	,002	,001	,000

	N	15	15	15	15	15	15	15
	Corrélation de Pearson	,099	,003	1	,715**	,008	,526*	,291
f25	Sig. (bilatérale)	,725	,992		,003	,978	,044	,292
	N	15	15	15	15	15	15	15
	Corrélation de Pearson	,314	,240	,715**	1	,235	,701**	,518*
f34	Sig. (bilatérale)	,255	,389	,003		,400	,004	,048
	N	15	15	15	15	15	15	15
	Corrélation de Pearson	,621*	,728**	,008	,235	1	,738**	,802**
f41	Sig. (bilatérale)	,014	,002	,978	,400		,002	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15
	Corrélation de Pearson	,805**	,782**	,526*	,701**	,738**	1	,944**
الانتباه	Sig. (bilatérale)	,000	,001	,044	,004	,002		,000
	N	15	15	15	15	15	15	15
	Corrélation de Pearson	,883**	,865**	,291	,518*	,802**	,944**	1
accident	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,292	,048	,000	,000	
	N	15	15	15	15	15	15	15

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

```
CORRELATIONS
  /VARIABLES=f6 f26 f28 f57 f58 g accident
  /PRINT=TWOTAIL NOSIG
  /MISSING=PAIRWISE.
```

Corrélations

[Ensemble_de_données0]

Corrélations

		f6	f26	f28	f57	f58	الخبرة	accident
	Corrélation de Pearson	1	,494	,074	,858**	,810**	,809**	,814**
f6	Sig. (bilatérale)		,061	,794	,000	,000	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15
	Corrélation de Pearson	,494	1	,203	,649**	,622*	,736**	,743**
f26	Sig. (bilatérale)	,061		,469	,009	,013	,002	,002
	N	15	15	15	15	15	15	15
	Corrélation de Pearson	,074	,203	1	,196	,319	,518*	,405
f28	Sig. (bilatérale)	,794	,469		,484	,247	,048	,134
	N	15	15	15	15	15	15	15
	Corrélation de Pearson	,858**	,649**	,196	1	,906**	,907**	,870**
f57	Sig. (bilatérale)	,000	,009	,484		,000	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15
f58	Corrélation de Pearson	,810**	,622*	,319	,906**	1	,927**	,907**

	Sig. (bilatérale)	,000	,013	,247	,000		,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15
	Corrélation de Pearson	,809**	,736**	,518*	,907**	,927**	1	,952**
الخبرة	Sig. (bilatérale)	,000	,002	,048	,000	,000		,000
	N	15	15	15	15	15	15	15
	Corrélation de Pearson	,814**	,743**	,405	,870**	,907**	,952**	1
accident	Sig. (bilatérale)	,000	,002	,134	,000	,000	,000	
	N	15	15	15	15	15	15	15

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

```
CORRELATIONS
  /VARIABLES=f7 f14 f20 f27 f33 f35 f39 f47 f50 h accident
  /PRINT=TWOTAIL NOSIG
  /MISSING=PAIRWISE.
```

Corrélations

[Ensemble_de_données0]

Corrélations

		f7	f14	f20	f27	f33	f35	f39	f47	f50	الوعي الوقائي	accident
f7	Corrélation de Pearson	1	,789**	,736**	,598*	,619*	,540*	,135	,798**	,708**	,920**	,895**
	Sig. (bilatérale)		,000	,002	,019	,014	,038	,632	,000	,003	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f14	Corrélation de Pearson	,789**	1	,894**	,443	,254	,511	-,040	,672**	,556*	,785**	,879**
	Sig. (bilatérale)	,000		,000	,098	,362	,051	,886	,006	,031	,001	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f20	Corrélation de Pearson	,736**	,894**	1	,293	,243	,235	-,015	,576*	,400	,674**	,783**
	Sig. (bilatérale)	,002	,000		,290	,382	,400	,958	,025	,139	,006	,001
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f27	Corrélation de Pearson	,598*	,443	,293	1	,208	,704**	,265	,698**	,821**	,782**	,699**
	Sig. (bilatérale)	,019	,098	,290		,458	,003	,340	,004	,000	,001	,004
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f33	Corrélation de Pearson	,619*	,254	,243	,208	1	,347	,288	,267	,574*	,593*	,498
	Sig. (bilatérale)	,014	,362	,382	,458		,206	,298	,336	,025	,020	,059
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f35	Corrélation de Pearson	,540*	,511	,235	,704**	,347	1	-,023	,600*	,795**	,734**	,709**

	Sig. (bilatérale)	,038	,051	,400	,003	,206		,936	,018	,000	,002	,003
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f39	Corrélation de Pearson	,135	-,040	-,015	,265	,288	-,023	1	-,182	,223	,248	,123
	Sig. (bilatérale)	,632	,886	,958	,340	,298	,936		,516	,424	,372	,661
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f47	Corrélation de Pearson	,798**	,672**	,576*	,698**	,267	,600*	-,182	1	,679**	,800**	,788**
	Sig. (bilatérale)	,000	,006	,025	,004	,336	,018	,516		,005	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
f50	Corrélation de Pearson	,708**	,556*	,400	,821**	,574*	,795**	,223	,679**	1	,897**	,815**
	Sig. (bilatérale)	,003	,031	,139	,000	,025	,000	,424	,005		,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
الوعي الوقائي	Corrélation de Pearson	,920**	,785**	,674**	,782**	,593*	,734**	,248	,800**	,897**	1	,961**
	Sig. (bilatérale)	,000	,001	,006	,001	,020	,002	,372	,000	,000		,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
accident	Corrélation de Pearson	,895**	,879**	,783**	,699**	,498	,709**	,123	,788**	,815**	,961**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,001	,004	,059	,003	,661	,000	,000	,000	
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

```
الظروف الفيزيقية
RELIABILITY
  /VARIABLES=f1 f8 f15 f43 f49
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA.
```

Fiabilité

```
[Ensemble_de_données0]
```

Echelle : TOUTES LES VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	15	100,0
	Exclus[a]	0	,0
	Total	15	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,925	5

تنظيم العمل

```
RELIABILITY
  /VARIABLES=f2 f9 f16 f21 f29 f37 f51 f53 f54
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA.
```

Fiabilité

```
[Ensemble_de_données0]
```

Echelle : TOUTES LES VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	15	100,0
	Exclus[a]	0	,0
	Total	15	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,941	9

ساعات العمل

```
RELIABILITY
  /VARIABLES=f10 f17 f22 f30 f55
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA.
```

Fiabilité

```
[Ensemble_de_données0]
```

Echelle : TOUTES LES VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	15	100,0
	Exclus[a]	0	,0
	Total	15	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,892	5

إجراءات الأمن والسلامة المهنية

```
RELIABILITY
  /VARIABLES=f3 f11 f18 f23 f31 f32 f38 f42 f46 f50
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA.
```

Fiabilité

```
[Ensemble_de_données0]
```

Echelle : TOUTES LES VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	15	100,0
	Exclus[a]	0	,0
	Total	15	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,928	10

التدريب

```
RELIABILITY
  /VARIABLES=f4 f12 f19 f24 f36 f40 f44
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA.
```

Fiabilité

```
[Ensemble_de_données0]
```

Echelle : TOUTES LES VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	15	100,0
	Exclus[a]	0	,0
	Total	15	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,928	7

الإنتباه

```
RELIABILITY
  /VARIABLES=f5 f13 f25 f34 f41
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA.
```

Fiabilité

```
[Ensemble_de_données0]
```

Echelle : TOUTES LES VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	15	100,0
	Exclus[a]	0	,0
	Total	15	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,741	5

الـخبـرة

```
RELIABILITY
  /VARIABLES=f6 f26 f28 f57 f58
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA.
```

Fiabilité

```
[Ensemble_de_données0]
```

Echelle : TOUTES LES VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	15	100,0
	Exclus[a]	0	,0
	Total	15	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,815	5

الـوعي الـوقـائـي
```
RELIABILITY
  /VARIABLES=f7 f14 f20 f27 f33 f35 f47 f50
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA
```

Fiabilité

[Ensemble_de_données0]

Echelle : TOUTES LES VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	15	100,0
	Exclus[a]	0	,0
	Total	15	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,905	8

```
RELIABILITY
  /VARIABLES=f1 f2 f3 f4 f5 f6 f7 f8 f9 f10 f11 f12 f13 f14 f15 f16 f17 f18
f19 f20 f21 f22 f23 f24 f25 f26 f27 f28 f29 f30 f31 f32 f33 f34 f35 f36 f37
f38 f40 f41 f42 f43 f44 f46 f47 f49 f50 f51 f52 f53 f54 f55 f56 f57 f58 f59
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA.
```

Fiabilité

[Ensemble_de_données0]

ثبات المقياس ككل

Echelle : TOUTES LES VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	15	100,0
	Exclus[a]	0	,0
	Total	15	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,987	56

الـتجزئـة الـنصفـيـة
```
RELIABILITY
```

```
  /VARIABLES=f1 f3 f5 f7 f9 f11 f13 f15 f17 f19 f21 f23 f25 f27 f29 f31 f33
f35 f37 f40 f42 f44 f47 f50 f52 f54 f56 f58 f2 f4 f6 f8 f10 f12 f14 f16 f18
f20 f22 f24 f26 f28 f30 f32 f34 f36 f38 f41 f43 f46 f49 f51 f53 f55 f57 f59
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=SPLIT.
```

Fiabilité

```
[Ensemble_de_données0]
```

Echelle : TOUTES LES VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	15	100,0
	Exclus[a]	0	,0
	Total	15	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Partie 1	Valeur	,977
		Nombre d'éléments	28[a]
	Partie 2	Valeur	,972
		Nombre d'éléments	28[b]
	Nombre total d'éléments		56
Corrélation entre les sous-échelles			,988
Coefficient de Spearman-Brown	Longueur égale		,994
	Longueur inégale		,994
Coefficient de Guttman split-half			,994

a. Les éléments sont : f1, f3, f5, f7, f9, f11, f13, f15, f17, f19, f21, f23, f25, f27, f29, f31, f33, f35, f37, f40, f42, f44, f47, f50, f52, f54, f56, f58.

b. Les éléments sont : f2, f4, f6, f8, f10, f12, f14, f16, f18, f20, f22, f24, f26, f28, f30, f32, f34, f36, f38, f41, f43, f46, f49, f51, f53, f55, f57, f59.