

المقدمة

نظراً لأهمية الإحصائيات الخاصة بأمور السلامة العامة وحيث أنها القاعدة الأساسية من أجل تقييم مستوى السلامة في الشركة ومقارنة مستوى السلامة العامة بين مواقع الشركة جميعها، ضمن مقاييس عالمية موحدة لآخر ما توصل إليه العلم في هذا المجال حيث شمل التقرير على المؤشرات الجديدة التالية.

1- معدل شدة الحوادث (Average Severity Rate):

وهو عبارة عن عدد أيام التغيب عن العمل بسبب الإصابات خلال سنة أو ربع على أساس طاقة عمل مقدارها مليون (شخص. ساعة)

$$\text{م. ش (ASR)} = \frac{\text{عدد أيام التغيب عن العمل بسبب الإصابات } 10^6}{\text{عدد العاملين } X \text{ عدد أيام العمل (في السنة أو ربع السنة)} \times \text{عدد ساعات العمل اليومي}}$$

وتقاس باليوم .

2- معدل تكرار الحوادث (Average Frequency Rate):

وهو عبارة عن عدد إصابات العمل التي أدت إلى تغيب عن العمل والتي وقعت خلال سنة أو ربع سنة على أساس طاقة عمل مقدارها مليون شخص ساعة.

$$\text{م. ت (AFR)} = \frac{\text{عدد الإصابات التي أدت إلى تغيب عن العمل } 10^6}{\text{عدد العاملين } X \text{ عدد أيام العمل (في السنة أو ربع السنة)} \times \text{عدد ساعات العمل اليومي}}$$

ويقاس معدل تكرار الحوادث بالإصابة.

3- معدل التغيب:

وهو عبارة عن حاصل قسمة الشدة على معدل التكرار

$$\text{م. تغيب} = \frac{\text{معدل الشدة}}{\text{معدل التكرار}}$$

وتكون وحدة القياس باليوم/إصابة.

4- مؤشر الشدة والتكرار (Frequency Severity Indicator)

إن ناتج حساب معدل التكرار أو معدل الشدة منفردة قد لا يعني شيئاً إذ أنه من الممكن أن يكون معدل التكرار في سنة معينة أدنى من السنة التي سبقتها في حين أن معدل الشدة أعلى منه في السنة التي سبقتها وعليه كان لا بد من إيجاد علاقة بين معدل الشدة ومعدل التكرار تكون نتيجتها هي الفاصل في الحكم على وضع السلامة في موقع معين لذلك فقد اعتمد المعهد أمريكي معادلة سميت بمؤشر معدل الشدة والتكرار (F.S.I) كمقياس من مقاييس مقارنة بين معدل الشدة والتكرار

$$\text{مؤشر الشدة والتكرار (F.S.I)} = \frac{\text{معدل تكرار الإصابات} \times \text{معدل شدة الإصابات}}{1000}$$

ملاحظه هامه: في حالات الوفاة أو العجز الكلي المستديم يضاف الى أيام التعطيل (6000) يوم عمل.

إصابات العمل

بلغ العدد الكلي لإصابات العمل في مختلف مواقع الشركة خلال العام 2018 (24) إصابة ، نتج عنها (585) يوم غياب ، وبذلك يكون تقييم وضع السلامة العامة في الشركة حسب مؤشرات السلامة كما يلي:

- معدل تكرار الإصابات (8.54) إصابة
 - معدل شدة الإصابات (208.08) يوم
 - معدل التغيب الناتج عن هذه الإصابات (24.4) يوم / إصابة.
 - مؤشر الشدة و التكرار (1.33).
 - عدد المخالفات المسجلة بحق موظفين مخالفين لتعليمات السلامة العامة (134) وعدد المخالفات المتخذ فيها إجراء (1) فقط.
 - عدد محاضر إجتماع لجنة السلامة الفرعية في مواقع الشركة (46) من اصل (72).
- يوضح الجدول رقم 1 (المرفق في نهاية التقرير) والأشكال (1,2,3,4) تفاصيل إصابات العمل في كافة مواقع الشركة، من حيث عدد الموظفين، عدد الإصابات، عدد أيام الغياب، معدل تكرار الإصابات، معدل شدة الإصابات، معدل التغيب ومؤشر الشدة والتكرار.

إصابات العمل / 1000000 شخص ساعة

31/12/2018

الى

1/1/2018

من

عمل

نوع الاصابة

عدد محاضر إجتماع لجنة السلامة الفرعية	عدد مخالفات السلامة	مؤشر الشدة و التكرار	معدل التغيب	معدل الشدة	معدل التكرار	عدد ايام الغياب	عدد الاصابات	عدد الموظفين	المركز
2	1	0.49	19.48	67.98	3.49	39	2	270	منطقة توزيع كهرباء الكرك
11	16	0	0	0	0	0	0	127	منطقة توزيع كهرباء الطفيله
5	4	0.81	14.01	95.95	6.85	42	3	206	منطقة توزيع كهرباء معان
10	65	1.54	24	239.04	9.96	96	4	189	منطقة توزيع كهرباء العقبة
12	47	2.98	49.11	660.53	13.45	393	8	280	منطقة توزيع كهرباء وادي الأردن والشرقيه
6	1	0.55	2.14	25.58	11.94	15	7	276	المكاتب الرئيسة
46	134	1.33	24.4	208.08	8.54	585	24	1323	مواقع الشركة

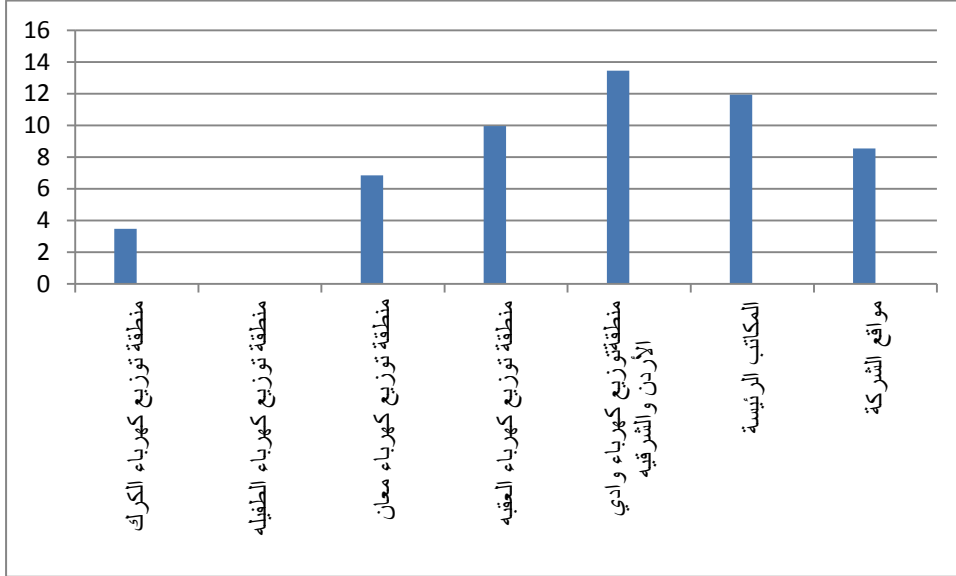
جدول (2) إصابات العمل

من الجدول أعلاه يتبين لنا أن ترتيب مؤشر الشدة والتكرار للمناطق تنازلياً (من الأسوء الى الأحسن) هو كما في الجدول التالي :

نسبة التحسن عن أسوء مؤشر %	المؤشر	المنطقة
48.3	2.98	وادي الأردن والشرقيه
72.8	1.54	العقبة
81.5	0.81	معان
83.6	0.55	المكاتب الرئيسة
100 (الأحسن)	0.49	الكرك
	0	الطفيلة

معدل تكرار الاصابات /1000000 شخص . ساعة

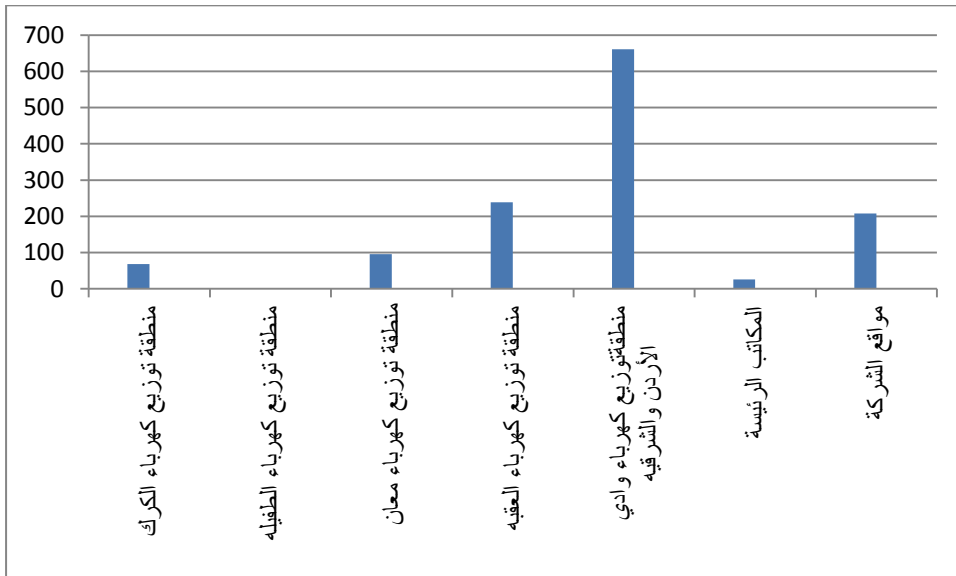
نوع الاصابة عمل من 1 / 1 / 2018 الى 31/ 12 / 2018



شكل رقم 1

معدل شدة الاصابات / 1000000 شخص . ساعة

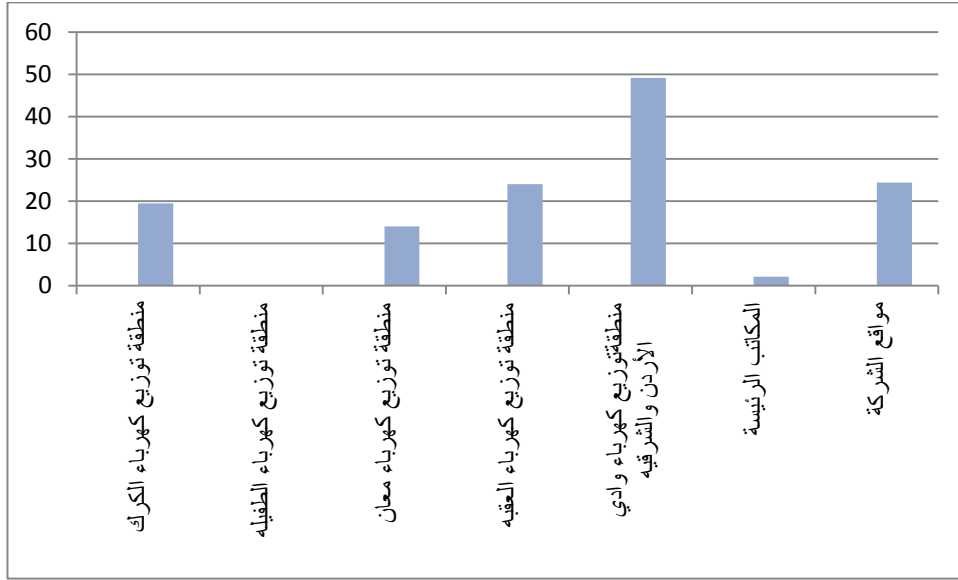
نوع الاصابة عمل من 1 / 1 / 2018 الى 31/ 12 / 2018



شكل رقم (2)

معدل التغيب /1000000 شخص . ساعة

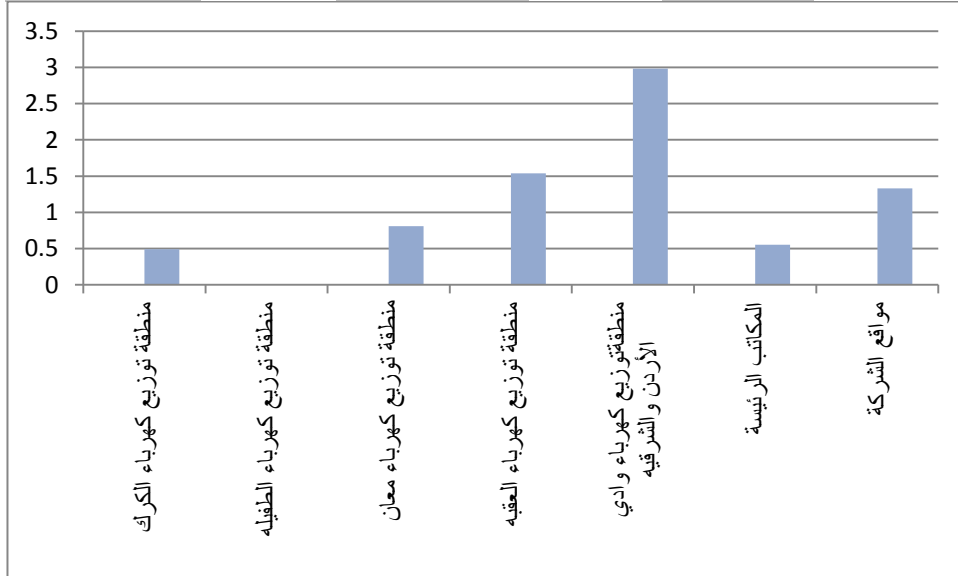
نوع الاصابة عمل من 1 / 1 / 2018 الى 31/12 /2018



شكل رقم (3)

مؤشر الشدة و التكرار /1000000 شخص . ساعة

نوع الاصابة عمل من 1 / 1 / 2018 الى 2018/12/31



شكل رقم (4)

أسباب وقوع إصابات العمل

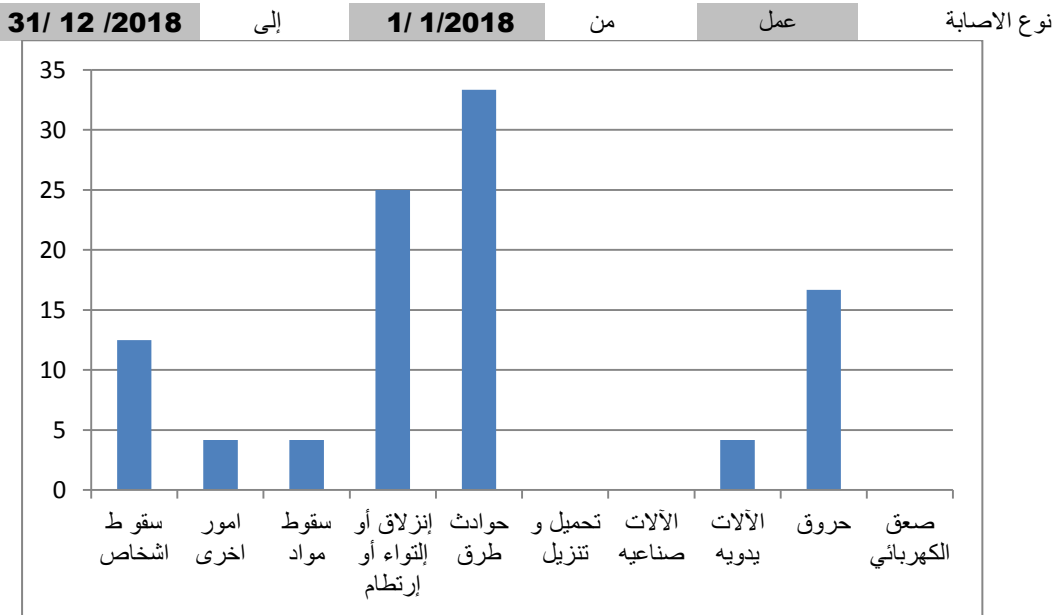
يبين الجدول رقم (3) وشكل رقم (5) أسباب وقوع إصابات العمل خلال عام 2018 م .

الرقم	أسباب الإصابة	عدد الإصابات	النسبة المئوية
1	سقوط اشخاص	3	12.5
2	امور اخرى	1	4.17
3	سقوط مواد	1	4.17
4	إنزلاق أو التواء أو إرتظام	6	25
5	حوادث طرق	8	33.33
6	تحميل و تنزيل	0	0
7	الآلات صناعيه	0	0
8	الآلات يدويه	1	4.17
9	حروق	4	16.67
10	صعق الكهربائي	0	0
	المجموع	24	100

جدول (3) أسباب الاصابات

يتضح من الجدول أعلاه أنه أعلى نسبة من الاصابات كانت حوادث طرق (33.33%) وتم تسجيل 4 حالات حرق كهربائي ولم يتم تسجيل اي حالة صعق كهربائي.

النسبة المئوية لأسباب الإصابات



شكل رقم (5)

مكان الإصابة في الجسم

يبين الجدول رقم (4) وشكل رقم (6) عدد إصابات العمل ونسبتها من حيث مكان الإصابة بالجسم خلال عام 2018.

الرقم	مكان الإصابة	عدد الإصابات	النسبة المئوية
1	رأس	1	4.17
2	اليدين	4	16.67
3	قدمان	6	25.00
4	ظهر و صدر و بطن	1	4.17
5	متفرقة	12	50.00
6	الوفاة	0	0.00
7	اخرى	0	0.00
	المجموع	24	4.17

الجدول رقم (4) إصابات العمل من حيث مكان الإصابة بالجسم

يتضح من الجدول أعلاه أن أكبر نسبة لعدد الإصابات حسب مكانها في الجسم كان في أماكن متفرقة (50%) ولم يتم تسجيل أي حالة وفاة خلال هذا العام والحمد لله.

النسبة المئوية لمكان الإصابة بالجسم

31/ 12/2018

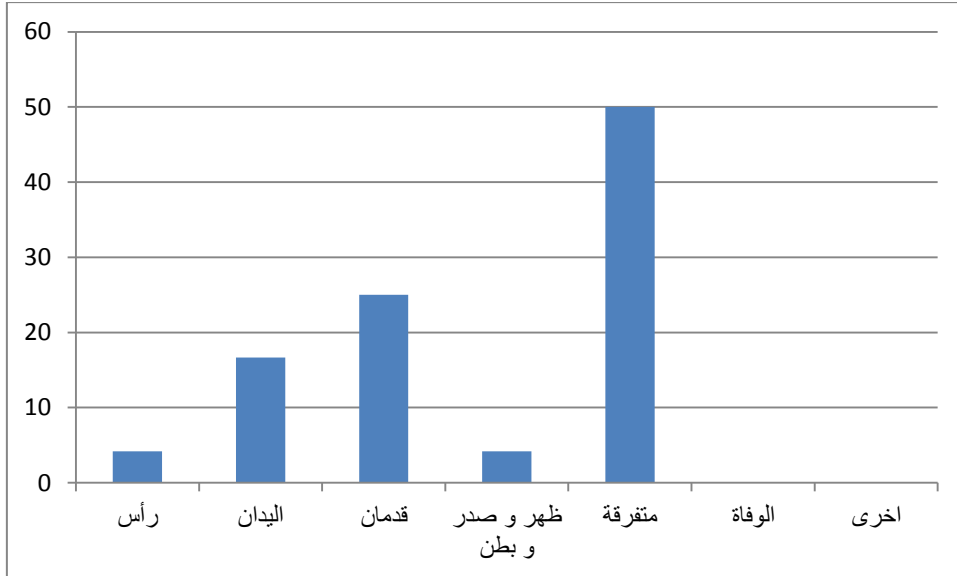
الى

1/ 1/2018

من

عمل

نوع الإصابة



شكل رقم (6)

مقارنة إصابات العمل ما بين عامي 2017 / 2018

يوضح الجدول المرفق رقم (5) والأشكال ذوات الأرقام (13،14،15،16) مقارنة إصابات العمل لعام 2018 بين عامي (2017/2018م) في كافة مواقع الشركة.

نوع الإصابة : عمل

الى : 2017/12/31
الى : 2018/12/31

الفترة الأولى : من 2017/1/1
الفترة الثانية : من 2018/1/1

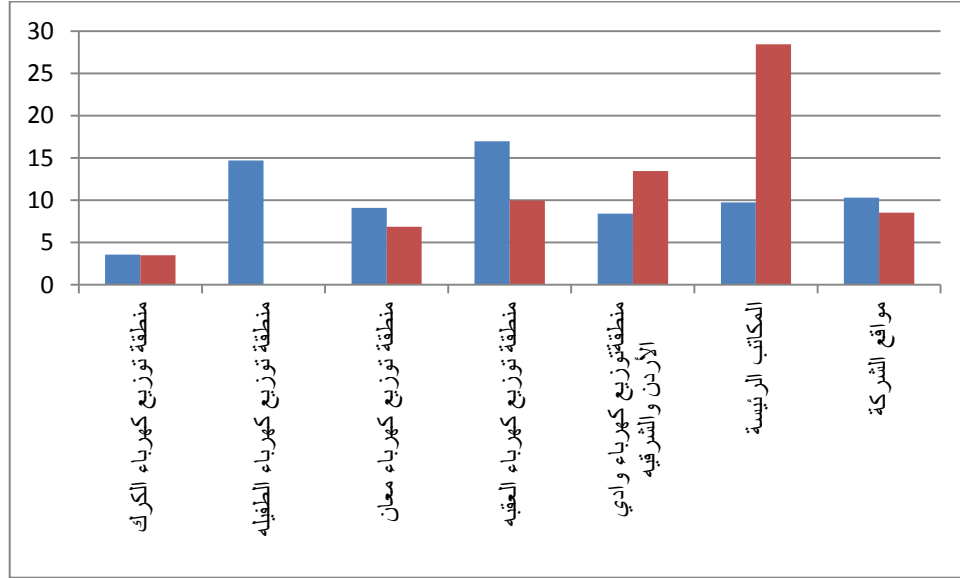
المركز	عدد الموظفين		عدد الإصابات		عدد أيام الغياب		معدل التكرار		معدل الشدة		معدل التغيب		مؤشر الشدة والتكرار	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
الكرك	263	270	2	2	39	45	3.58	3.49	80.52	67.98	22.49	19.48	0.54	0.49
الطفيلة	128	127	4	0	62	71	14.71	0	261.04	0	17.75	0	1.96	0
معان	207	206	4	3	42	327	9.09	6.85	743.43	95.95	81.79	14.01	2.6	0.81
العقبة	194	189	7	4	96	156	16.98	9.96	378.43	239.04	22.29	24	2.53	1.54
وادي الأردن والشرقية	280	280	5	8	393	193	8.4	13.45	324.38	660.53	38.62	49.11	1.65	2.98
المكاتب الرئيسية	290	276	6	7	59	16.67	9.74	28.42	95.74	25.6	9.83	2.14	0.97	0.55
الشركة	1278	1322	28	24	851	14.29	10.31	-5.09	346.14	208.08	33.57	24.4	1.89	1.33

جدول (5) مقارنة إصابات العمل لعامي 2017 / 2018 م

وبمقارنة مؤشر الشدة والتكرار للعام الحالي (2018) مع مؤشر الشدة والتكرار للعام السابق (2017) لكل موقع على حده نجد أن مؤشر الشدة والتكرار اتجه نحو الأحسن في الشركة حيث انخفض بنسبة (29.63%) عن العام السابق وبشكل عام انخفض في مناطق (الكرك، الطفيلة، معان، العقبة، المكاتب الرئيسية) بينما المنطقة الوحيدة التي أظهرت مؤشر شدة وتكرار سلبي هي (وادي الأردن والشرقية).

مقارنة معدل تكرار الإصابات

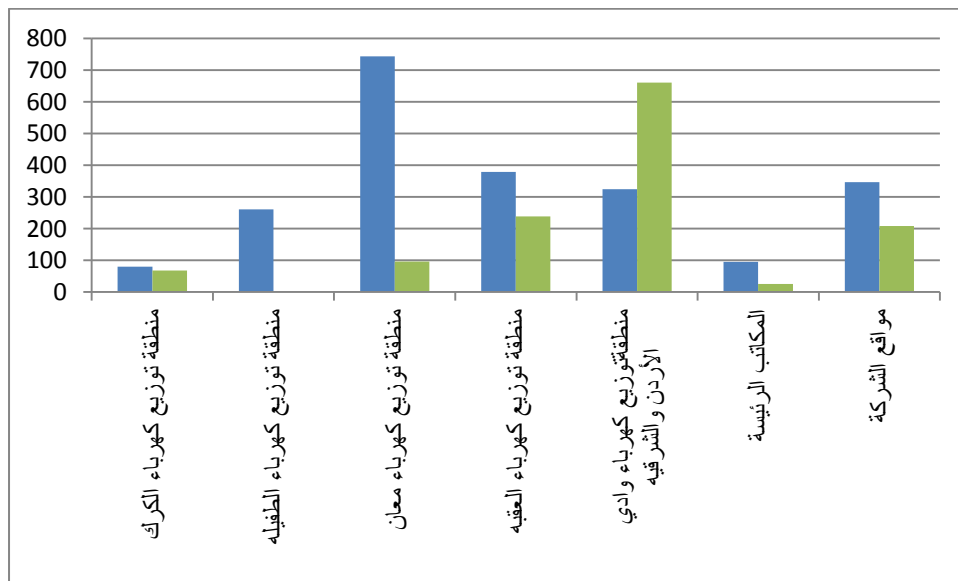
31/12/2017	الى	1/1/2017	من	الفترة الاولى
31/12/2018	الى	1/1/2018	من	الفترة الثانية



الشكل (12)

مقارنة معدل شدة الإصابات

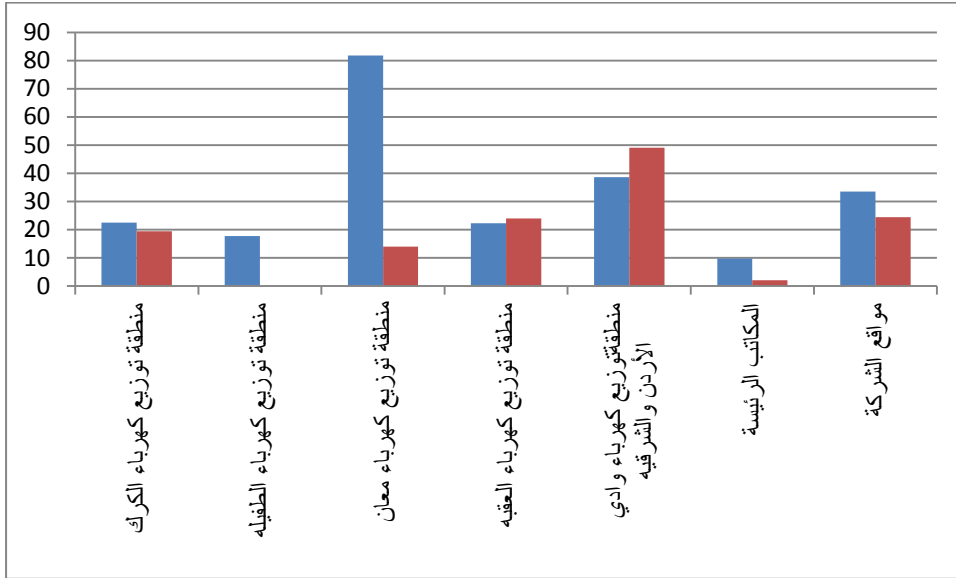
31/12/2017	الى	1/1/2017	من	الفترة الاولى
31/12/2018	الى	1/1/2018	من	الفترة الثانية



الشكل (13)

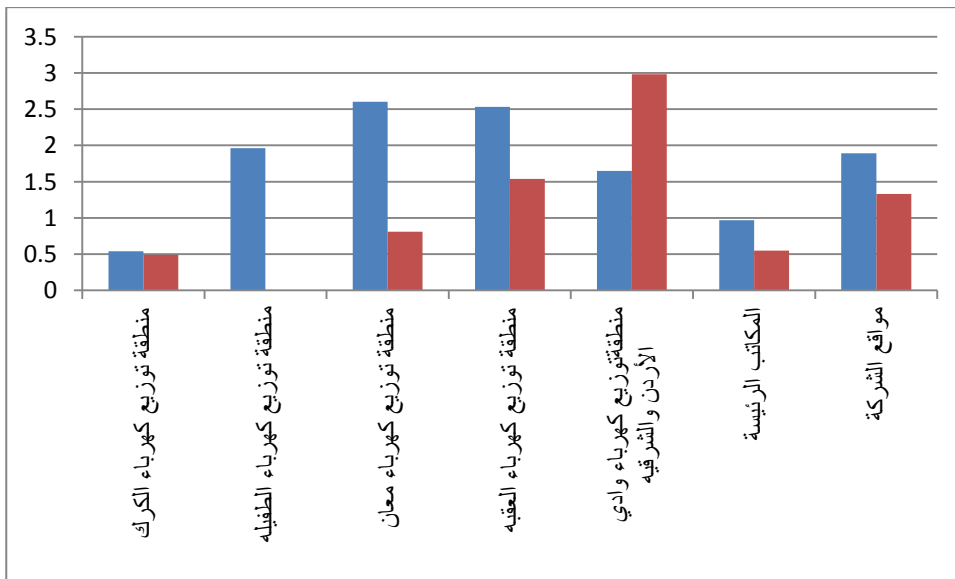
مقارنة معدل التغيب

عمل		نوع الاصابة	
31/12/2017	الى	1/1/2017	من
31/12/2018	الى	1/1/2018	من



الشكل (14)

مقارنة مؤشر الشدة والتكرار



الشكل (15)

مقارنة مؤشرات السلامة بين عامي 2018/2017

يبين الجدول رقم (6) مقارنة بين مؤشرات السلامة في مواقع الشركة المختلفة في مواقع الشركة ما بين عامي 2018 / 2017 :

اصابات العمل القاتلة			اصابات الحرق الناتج عن الكهرباء			اصابات الصعق الكهربائي			اصابات العمل			مخالفات السلامة العامة			اجتماعات لجان السلامة			المنطقة
اتجاه التغيير	2018	2017	اتجاه التغيير	2018	2017	اتجاه التغيير	2018	2017	اتجاه التغيير	2018	2017	اتجاه التغيير	2018	2017	اتجاه التغيير	2018	2017	
ثبات	0	0	سلبى	2	1	ثبات	0	0	ثبات	2	2	ثبات	1	1	سلبى	2	4	الكرك
ثبات	0	0	ثبات	0	0	ثبات	0	0	ايجابي	0	4	ايجابي	16	11	ايجابي	11	9	الطفيلة
ثبات	0	0	ثبات	0	0	ايجابي	0	1	ايجابي	3	4	ايجابي	4	2	ايجابي	5	4	معان
ثبات	0	0	ايجابي	0	1	ثبات	0	0	ايجابي	4	7	ايجابي	65	3	ايجابي	10	5	العقبة
ثبات	0	0	ثبات	2	2	ايجابي	0	1	سلبى	8	5	ايجابي	47	1	ايجابي	12	9	وادي الاردن والشرقية
ثبات	0	0	ثبات	0	0	ثبات	0	0	سلبى	7	6	ايجابي	1	0	سلبى	6	8	المكاتب الرئيسية
ثبات	0	0	ثبات	4	4	ايجابي	0	2	ايجابي	24	28	ايجابي	134	18	ايجابي	46	39	مواقع الشركة

يبين من الجدول أعلاه بمقارنة مؤشرات العام الحالي 2018 مع مؤشرات العام السابق 2017 ما يلي :

- مؤشر عدد اجتماعات لجان السلامة كان إيجابياً في مواقع الشركة وتحديداً في كل من (الطفيلة، معان، العقبة، وادي الأردن والشرقية) .
- مؤشر عدد مخالفات السلامة كان مفعلاً بشكل إيجابياً في مواقع الشركة بشكل عام وتحديداً في كل من (الطفيلة، معان ، وادي الأردن والشرقية ،العقبة، المكاتب الرئيسية) وغير مفعّل في منطقة الكرك ولكن بشكل عام الوضع غير مرضي ويؤكد ذلك المخالفات التي تم تسجيلها في عام 2018 وعددها 134 لم يتم الإجراء سوى على مخالفة واحدة فقط في الطفيلة.
- مؤشر إصابات الصعق الكهربائي اظهر تحسن كبير في الشركة حيث لم يتم تسجيل اي حالة صعق كهربائي في مواقع الشركة كافة خلال عام 2018 مقارنة مع حالتي صعق تم تسجيلهما في عام 2017.
- مؤشر إصابات الحرق الناتج عن الكهرباء لم يشهد اي تغيير في الشركة بشكل عام حيث تم تسجيل 4 اصابات في العام 2018 وهو نفس العدد الذي سجل في العام السابق 2017
- لم يتم تسجيل إصابات قاتلة خلال العامين والحمد لله.
- وبشكل عام اتجهت مؤشرات (عدد اصابات العمل ، إجتماعات لجان السلامة ، مخالفات السلامة، إصابات الصعق) نحو الأحسن في مواقع الشركة ، (إصابات الحرق الكهربائي) أي تغير خلال العامين.

الاستنتاجات

بعد تحليل اسباب ومؤشرات إصابات العمل في شركة توزيع الكهرباء خلال العام 2018 (الفترة الممتدة من 1/1/2018 لغاية 31/12/2018) وبمقارنتها مع نتائج نفس الفترة خلال عام 2017 (2017/1/1-2017/12/31) وتحليل الإصابات من حيث أسباب وقوعها ومكانها في جسم الإنسان:

1. لم يتم تسجيل أي إصابة عمل قاتلة خلال العام 2018 والحمد لله.
 2. لم يتم تسجيل أي حالة صعق كهربائي خلال العام 2018 والحمد لله.
 3. تم تسجيل 4 حالات حرق كهربائي (حالتين في وادي الأردن والشرقية وحالتين في الكرك).
 4. تحسن مؤشرات إصابات العمل وباقي مؤشرات السلامة العامة التالية بشكل ملحوظ في الشركة بشكل عام خلال العام 2018 مقارنة مع العام السابق 2017 والذي كان على النحو التالي:
- انخفاض عدد اصابات العمل (من 28 إصابة إلى 24 إصابات وبنسبة - 14.29%) على الرغم من ازدياد عدد الموظفين (من 1278 الى 1322 موظف وبنسبة 3.44%)
 - انخفاض عدد ايام الغياب (من 847 يوم إلى 585 يوم وبنسبة - 31.26%).
 - انخفاض مؤشر الشدة والتكرار (من 1.89 إلى 1.33 وبنسبة - 29.63%).
 - اتجهت مؤشرات (عدد إصابات العمل ، إجتماعات لجان السلامة ، مخالفات السلامة، إصابات الصعق) نحو الأحسن في مواقع الشركة ، ولم تشهد مؤشرات (إصابات الحرق الكهربائي) أي تغير خلال العامين.
 - أكثر نسبة إصابات كان بسبب حوادث طرق (33.33%) ، اما من حيث مكان الإصابة في الجسم فكان في أماكن متفرقة من الجسم وبنسبة (50%) من عدد الاصابات .
 - وبشكل عام اتجهت مؤشرات (عدد أيام الغياب، مؤشر الشدة والتكرار، إجتماعات لجان السلامة ، مخالفات السلامة، إصابات الصعق) نحو الأحسن في مواقع الشركة ، ولم يشهد مؤشر (إصابات الحرق الكهربائي) أي تغير خلال العامين.

5. في الجدول ادناه ملخص مقارنة نتائج مؤشرات السلامة للعامين 2017 - 2018 :

النتائج المقارنة مع عام 2017			وجه المقارنة
النسبة	المكان	اتجاه المؤشر	
-14.29%	الشركة	انخفاض	عدد الإصابات
100% -	الطفيلة	أكثر المناطق إنخفاضاً	
+ 60%	وادي الأردن والشرقية	أكثر المناطق ارتفاعاً	
8 إصابات	وادي الأردن والشرقية	أكبر عدد من الإصابات	
-31.26%	الشركة	إنخفاض	عدد أيام الغياب
- 87.16%	معان	أكبر نسبة انخفاض	
+ 103.6%	وادي الأردن والشرقية	أكبر نسبة زيادة	
393 يوم	وادي الأردن والشرقية	أطول مدة تغيب	
- 29.63%	الشركة	انخفاض	مؤشر الشدة والتكرار
100% -	الطفيلة	أكبر نسبة انخفاض	
+ 80.61%	وادي الأردن والشرقية	أكبر نسبة زيادة	
+ 17.9%	الشركة	إزدياد (إيجابي)	
+ 100%	العقبة	أكبر نسبة زيادة	عدد إجتماعات السلامة العامة
- 50%	الكرك	أكبر نسبة إنخفاض	
+ 667%	الشركة	إزدياد	عدد مخالفات السلامة
62 مخالفة	العقبة	أكبر نسبة زيادة	
----	---	أكبر نسبة إنخفاض	
+ 100%	الشركة	انخفاض	
---	---	أكبر نسبة زيادة	اصابات الصعق الكهربائي
- 100%	معان / وادي الأردن والشرقية	أكبر نسبة انخفاض	
----	الكرك / الطفيلة العقبة / المكاتب الرئيسية	صفر إصابات	
4 إصابات	الشركة	ثبات	
إصابات لكل منطقة	وادي الأردن والشرقية / الكرك	المناطق المسجل فيها حالات حرق كهربائي	اصابات الحرق الناتج عن الكهرباء
----	الطفيلة / معان / العقبة / المكاتب الرئيسية	صفر إصابات	

الإجراءات التصحيحية والوقائية

لقد تبين من خلال تحليل إصابات العمل والتي هي من أهم الوسائل اللازمة للتخطيط في تقليل و منع الإصابات وإعداد البرامج المستقبلية اللازمة لذلك ومن خلال التقرير الحالي و السابق والتعرف على أسباب وقوع الإصابات ،أنواعها ،خطورتها ، أكثر اعضاء الجسم اصابة ، أكثر فئات الموظفين تعرضا تبين انه يجب الاجراء بـ:

1. الإلتزام بتعليمات تخويل العاملين بقيادة سيارات الشركة وتعليمات قانون السير وتعزيز دور نظام التتبع للسيارات بمتابعة نوعية قيادة المخولين والسواقين.
2. الإلتزام بالسرعات المقررة على الطرقات وتكليف الإدارة بمتابعة سرعة السيارات من خلال نظام التتبع.
3. متابعة شركة النظافة بإزالة وتنظيف أي انسكابات على الأرضيات .
4. أخذ الحيطة والحذر أثناء السير بالقرب من المواد المخزنة لتلافي الإصطدام بها وعدم استخدام الممرات لأغراض التخزين .
5. التقيد بارتداء معدات الوقاية الشخصية .
6. إرتداء واقي الوجه قبل البدء بالعمل على لوحات التوزيع.
7. يتوجب التقيد بارتداء الكفوف المطاطية العازلة كهربائيا عند العمل على الكهرباء الحيه وفحصها قبل ارتدائها وتنفيذ اعمال مثل تركيب الفيوزات أو نزعها.
8. تفقد معدات العمل قبل مباشرة العمل وكذلك الاستخدام الصحيح للعدد اليدوية والتأكد من صلاحيتها.
9. الإلتزام بإستخدام الروافع للعمل على ارتفاع وحسب توفرها ، وعند استخدام السلم يجب الإلتزام وتثبيته على العמוד واستخدام حزام الأمان من نوع البرشوت (Full body harness) وملحقاته.
10. الإلتزام بفحص الشبكات والمعدات للتأكد من انه تم عزلها عن النظام الكهربائي واصبحت ميتة.
11. الإلتزام بتطبيق التعليمات التنظيمية الخاصة بالسلامة العامة والصحة المهنية.