

المقدمة

نظراً لأهمية المعلومات الإحصائيات الخاصة بالسلامة العامة وحيث أنها تشكل القاعدة الأساسية من أجل تقييم مستوى السلامة في الشركة ومقارنة هذا المستوى مع المؤسسات الأخرى العاملة ضمن القطاع او مع الوحدات الادارية الأخرى ضمن الشركة، كما ان الدراسة المستفيضة لهذه المؤشرات تؤدي لاتخاذ الاجراءات الكفيلة بمنع تكرار الحوادث والحد منها، لقد تم اعتماد مجموعة من المؤشرات ضمن هذا التقرير تستند لاحداث التعليمات الفنية والالتزامات القانونية في هذا المجال .

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.

$$\text{م. ت (AFR)} = \frac{\text{عدد الإصابات التي أدت إلى تغيب عن العمل } 610}{\text{عدد العاملين } X \text{ عدد أيام العمل (في السنة أو ربع السنة)} \times \text{عدد ساعات العمل اليومي}}$$

ويقاس معدل تكرار الحوادث بالإصابة.

3- معدل التغيب:

وهو عبارة عن حاصل قسمة معدل 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

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

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

إصابات العمل

بلغ العدد الكلي لإصابات العمل في دائرة التصنيع خلال العام 2018 (9 إصابات ، (مرفق جدول رقم (6) كشف أسماء المصابين ومدة تعطيلهم) نتج عنها (122) يوم غياب، وبذلك يكون تقييم وضع السلامة العامة في المصنع حسب مؤشرات السلامة كما يلي:

- معدل تكرار الإصابات (62.29) إصابة.
- معدل شدة الإصابات (844.33) يوم.
- معدل التغيب الناتج عن هذه الإصابات (13.55) يوم / إصابة.
- مؤشر الشدة و التكرار (7.25).

وذلك كما هو موضح في الجدول ادناه رقم (1)

جدول رقم (1) إصابات العمل / 1000000 شخص .ساعة

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

المركز	عدد الموظفين	عدد الاصابات	عدد ايام الغياب	معدل التكرار	معدل الشدة	معدل التغيب	مؤشر الشدة و التكرار
المصنع	68	9	122*	62.29	844.33	13.55	7.25

*ان اختلاف عدد ايام التعطل الفعلي عن عدد الايام الموجود في الكشف السابق الجدول رقم (6) يدل على وجود اصابات حصلت في عام 2017 ودخل تعطيلها في عام 2018

أسباب وقوع إصابات العمل

يبين الجدول رقم (2) وشكل رقم (1) أسباب وقوع إصابات العمل في دائرة التصنيع خلال عام 2018 م .

الرقم	أسباب الإصابة	عدد الإصابات	النسبة المئوية
1	سقوط اشخاص	2	22.22
2	سقوط مواد	1	11.11
3	إنزلاق أو التواء أو ارتطام	3	33.33
4	حوادث طرق	1	11.11
5	الآلات يدويه	0	0
6	صعق الكهربائي	2	22.22
	المجموع	0	0

يبين الجدول أعلاه أن أكبر نسبة من الإصابات في المصنع خلال عام 2018 كانت بسبب إنزلاق أو إلتواء أو ارتطام (33.33%)

النسبة المئوية لأسباب الإصابات

31/ 12 /2018

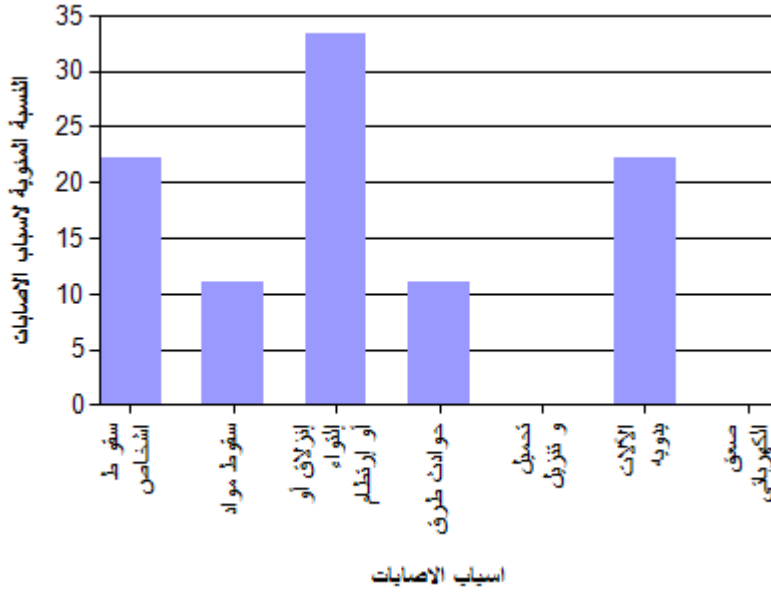
إلى

1/ 1/2018

من

عمل

نوع الاصابة



شكل رقم (1)

مكان الإصابة في الجسم

يبين الجدول رقم (3) وشكل رقم (2) عدد إصابات العمل ونسبتها من حيث مكان الإصابة بالجسم في دائرة التصنيع خلال العام 2019 .

الرقم	مكان الإصابة	عدد الإصابات	النسبة المئوية
1	رأس	1	11.11
2	اليدين	3	33.33
3	قدمان	4	44.44
4	متفرقة	1	11.11
5	الوفاة	0	0
6	اخرى	0	0
	المجموع	9	100

الجدول رقم (3) إصابات العمل من حيث مكان الإصابة بالجسم

يبين الجدول أعلاه أن أكبر نسبة إصابات في المصنع خلال عام 2018 من حيث مكانها في الجسم كان في القدمان (44.44%).

النسبة المئوية لمكان الإصابة بالجسم

31/ 12 /2018

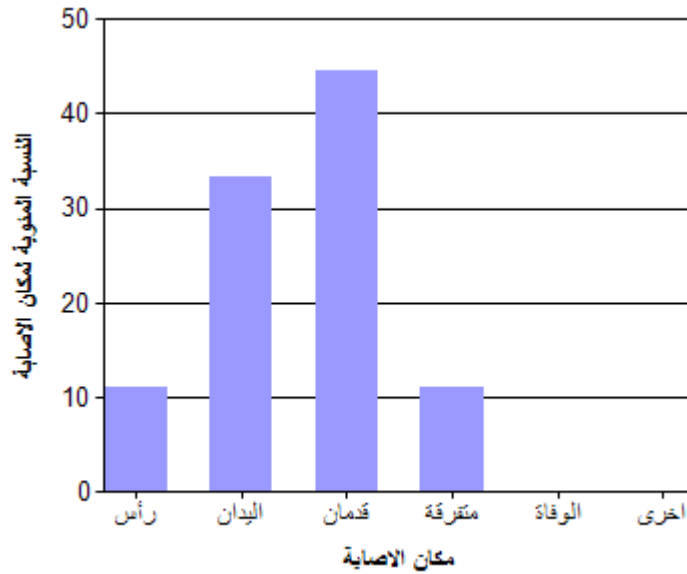
الى

1/ 1 /2018

من

عمل

نوع الإصابة



شكل رقم (2)

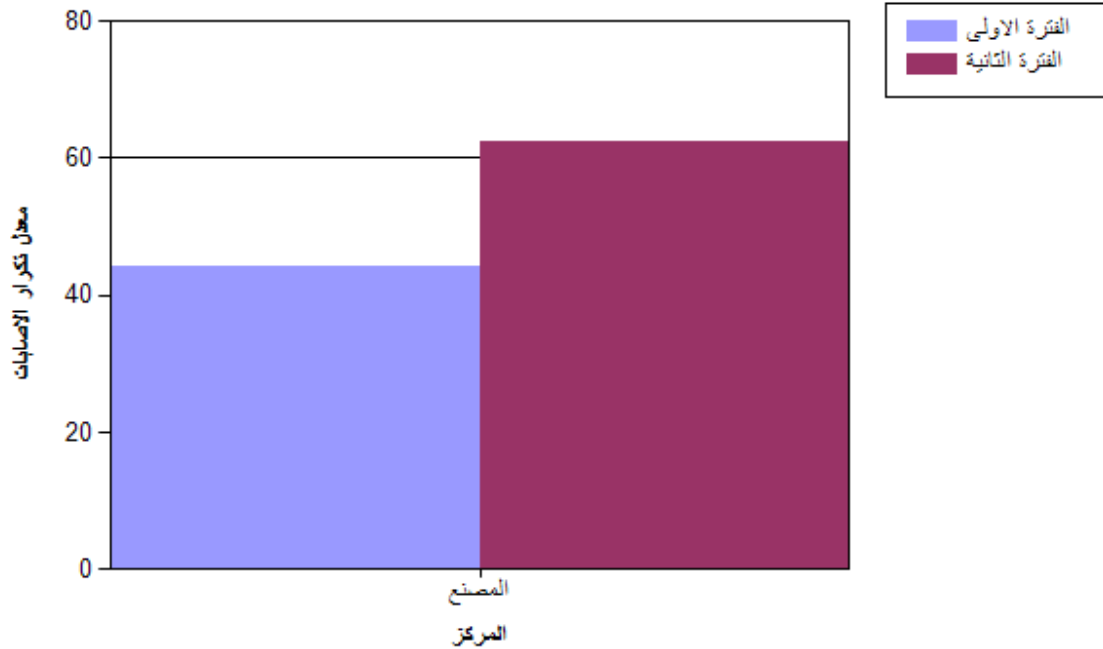
مقارنة إصابات العمل في المصنع ما بين عامي 2018 / 2017

يوضح الجدول ادناه رقم (4) والأشكال ذوات الأرقام (6،7،5،4،3) مقارنة اصابات العمل في دائرة التصنيع بين عامي (2018/ 2017) وبين المصنع مع باقي المواقع.

النسبة المئوية للتغيير في معدل الشدة والتكرار	مؤشر الشدة والتكرار		معدل التغيب		معدل الشدة		معدل التكرار		ايام الغياب (عدد)		الاصابات (عدد)		عدد الموظفين			
	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	نسبة التغيير %	2018	2017	نسبة التغيير %	2018	2017	2018	2017
55.25	7.25	4.67	13.55	11.13	844.3	492.76	62.3	44.3	37.1	122	89	12.5	9	8	68	85

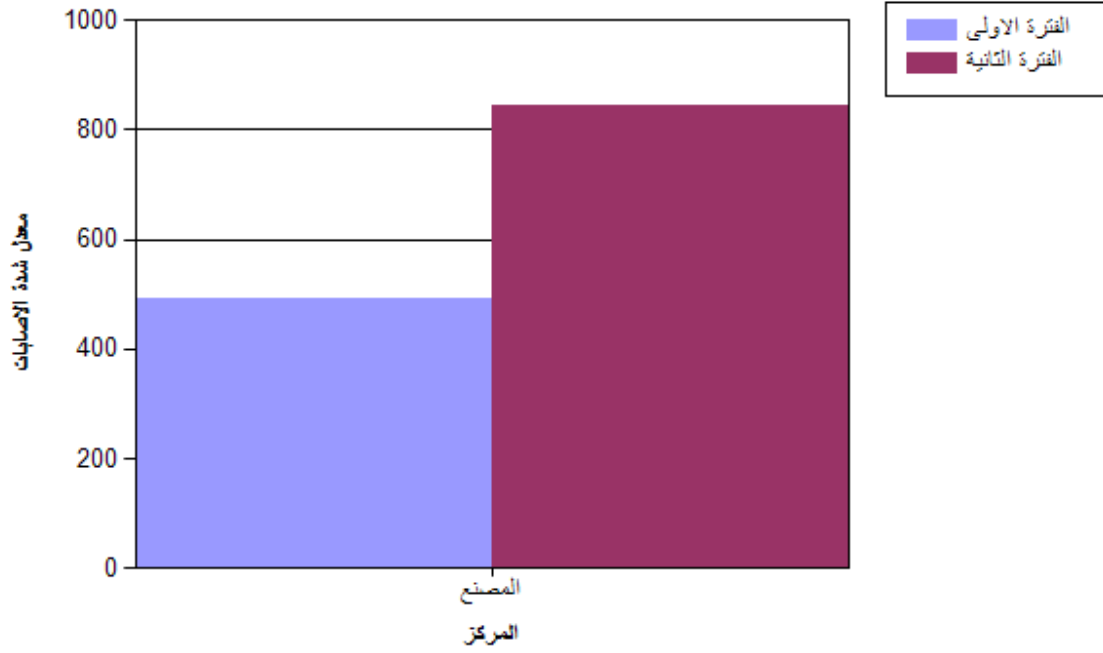
جدول رقم (5): مقارنة اصابات العمل لعامي 2018 / 2017 م .

مقارنة معدل التكرار 2018/2017



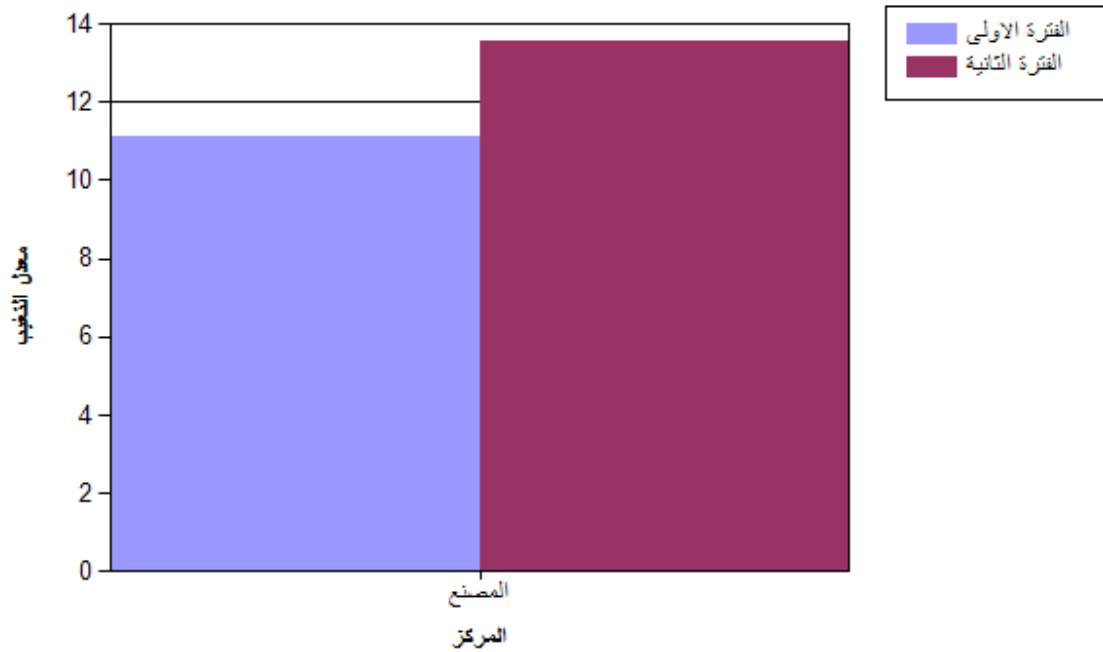
شكل رقم (3)

مقارنة معدل الشدة 2018/2017



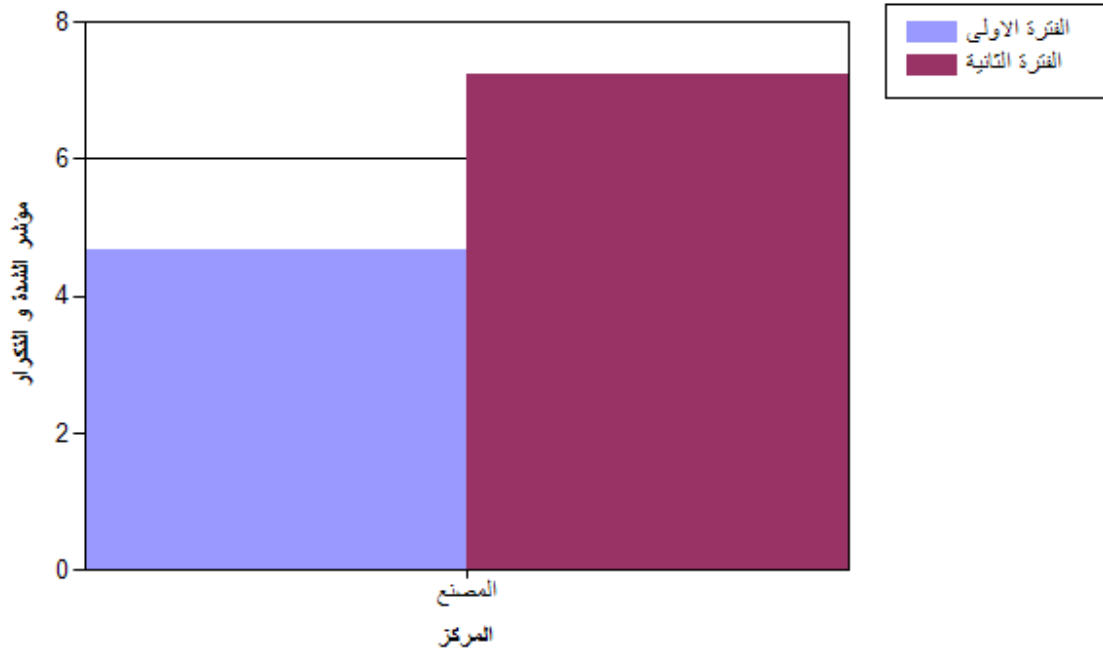
شكل رقم (4)

مقارنة معدل التغيب 2018/2017



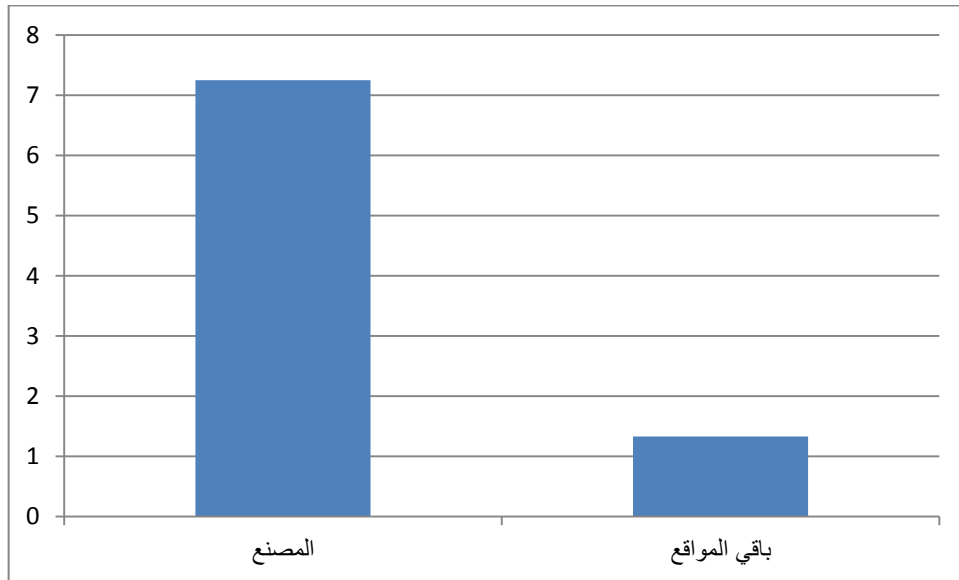
شكل رقم (5)

مقارنة مؤشر الشدة والتكرار 2018/2017



شكل رقم (6)

مقارنة مؤشر الشدة والتكرار لعام 2018 المصنع / باقي المواقع



شكل رقم (7)

**مقارنة مؤشرات اداء السلامة العامة ما بين عامي
2018-2017 في دائرة التصنيع**

اصابات العمل			مخالفات السلامة العامة			اجتماعات لجان السلامة			المنطقة	الرقم
إتجاه المؤشر	2018	2017	إتجاه المؤشر	2018	2017	إتجاه المؤشر	2018	2017		
سلبي	9	8	سلبي	8	24	سلبي	4	6	المصنع	1

الإستنتاجات

بعد تحليل اسباب ومؤشرات إصابات العمل في دائرة التصنيع لعام 2018 والمقصود بها الفترة (الممتدة من 1/1/2018 لغاية 31/12/2018) وبمقارنتها مع نتائج عام 2017 (الفترة اعلاه من هذا العام) ، تبين ما يلي:

- بلغ عدد الإصابات (11 اصابة) وعدد أيام الغياب (**122 يوماً**) (كشف الأسماء المرفق يوضح تفاصيل هذه الإصابات).
- لم يتم تسجيل أي إصابة قاتلة أو جسيمة في المصنع خلال هذا العام والحمد لله.
- أكبر نسبة للإصابات وقعت بسبب الإنزلاق أو الإلتواء أو الإرتطام ونسبة (**33.33%**) من إجمالي الإصابات، (كما هو الحال في عام 2017 حيث كانت النسبة **37.5%**).
- من حيث مكان الإصابة في الجسم فإن أكبر نسبة من الإصابات وقعت في منطقة (القدمان) ونسبة (**44.44%**) من مجموع الإصابات (كما هو الحال في العام 2017 حيث كانت النسبة **62.5%**).
- بمقارنة مؤشرات أداء السلامة نجد أن مؤشر (إصابات العمل) كان سلبياً حيث ازداد عدد الإصابات في عام 2018 عن العام السابق 2017 وكذلك مؤشر (إجتماعات السلامة) كان سلبياً حيث إنخفض عدد إجتماعات اللجنة الفرعية للسلامة في المصنع بشكل واضح وكذلك مؤشر عدد مخالفات السلامة فقد كان سلبياً حيث أن عدد المخالفات المسجلة الوضع بشكل عام بخصوص المخالفات غير مرضي.
- بمقارنة مؤشرات السلامة لإصابات العمل (معدل الشدة، معدل التكرار، معدل التغيب، مؤشر الشدة والتكرار) لمصنع الأعمدة في عام 2018 مع عام 2017 نجد أن معظم مؤشرات السلامة تتجه نحو الأسوء وذلك كما هو مبين في الجدول التالي:

وجه المقارنة	اتجاه المؤشر عن العام 2017	النسبة
عدد الإصابات	سلبى	+ 12.5%
عدد أيام الغياب	سلبى	+ 37.1%
معدل التكرار	سلبى	+ 40.6%
معدل الشدة	سلبى	+ 74.2%
معدل التغيب	سلبى	+ 1.5%
مؤشر الشدة والتكرار	سلبى	+ 71.3%
عدد المحاضر	سلبى	- 33.3%
عدد المخالفات	سلبى	- 66.7%

- بمقارنة مؤشر الشدة والتكرار بين المصنع وباقي المواقع نجد أنه اتجه نحو الأسوء حيث كان مؤشر المصنع أعلى من مؤشر باقي المناطق ونسبة (**445.1%**).

الإجراءات التصحيحية والوقائية:

ان تحليل أسباب الاصابات التي حصلت خلال العام 2018 تظهر لنا أنه يتوجب اتخاذ الإجراءات التصحيحية والوقائية التالية وذلك لتجنب تكرار مثل هذه الإصابات :

1. وبما ان القدمان هما اكبر جزء من الجسم تعرض للإصابة (44.44%) وكذلك الانزلاق أو الالتواء تشكل نسبة (33.33%) من الاسباب فقد وجب :

- الالتزام بارتداء معدات الوقاية الشخصية الخاصة بالعمل وخاصة احذية السلامة وتفقدتها قبل البدء بالعمل.
- اخذ الحيطة والحذر أثناء الصعود على الروافع وتفقد السلاسل والتأكد من تثبيتها بشكل جيد.
- التأكد من نظافة الأرضيات وتنظيفها في حال انسكاب الزيوت أو أي مواد سائلة تؤدي الى انزلاق الأشخاص وسقوطهم والتأكد من وضع الإشارات التحذيرية عند شطف الممرات أو المكاتب.
- أخذ الحيطة والحذر أثناء السير بالقرب من المواد لتلافي الاصطدام بها والتأكد من خلو الممرات من العوائق وإزالتها .
- أخذ الحيطة والحذر عند صعود أو نزول الدرج والتأكد من وضع شريط واقى الإنزلاق على الأدراج.

2. ايلاء عملية التدريب والتثقيف في مجال السلامة العامة والصحة المهنية العناية والرعاية الكافية ، حيث التراجع في مستوى السلامة في المصنع يشير الى عدم التوعية الكافية بأهمية السلامة العامة.

3. التحقيق في إصابات العمل بشكل معمق وواضح بحيث تبين النتائج الأسباب الأساسية لحصول الإصابة واتخاذ إجراءات تصحيحية مناسبة.

4. تفعيل دورة الإجراءات التصحيحية الوقائي من خلال استخدام نموذج (FQP04-1) في مصنع الأعمدة والتي من خلالها يتم تحديد المشكلة الرئيسية والإجراء التصحيحي المناسب لها وتحديد مسؤولية وموعد إنهاء المشكلة والمتابعة الحثيثة حتى يتم إغلاق المشكلة حسب الأصول.

5. عمل إجتماعات لجنة السلامة الفرعية بشكل شهري منتظم ومناقشة أحداث السلامة التي حصلت في المصنع والية تطوير السلامة العامة.

6. تفعيل نظام العقوبات بشكل أحسن في مصنع الأعمدة حيث ظهر خلال جولات التفتيش من جانباً عدم إنترام العمال بارتداء معدات الوقاية الشخصية بشكل مناسب.