

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 لحدث 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)

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

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.

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

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

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

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 2017 (8) إصابات، (مرفق جدول رقم (6) كشف أسماء المصابين ومدة تعطيلهم) نتج عنها (89) يوم غياب، وبذلك يكون تقييم وضع السلامة العامة في المصنع حسب مؤشرات السلامة كما يلي:

- معدل تكرار الإصابات (44.82) إصابة.
- معدل شدة الإصابات (498.62) يوم.
- معدل التغيب الناتج عن هذه الإصابات (11.12) يوم / إصابة.
- مؤشر الشدة و التكرار (4.73).

وذلك كما هو موضح في الجدول ادناه رقم (1)

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

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

المركز	عدد الموظفين	عدد الاصابات	عدد ايام الغياب	معدل التكرار	معدل الشدة	معدل التغيب	مؤشر الشدة و التكرار
المصنع	84	8	89	44.82	498.62	11.12	4.73

أسباب وقوع إصابات العمل

يبين الجدول رقم (2) وشكل رقم (1) أسباب وقوع إصابات العمل في دائرة التصنيع خلال عام 2017 م .

الرقم	أسباب الإصابة	عدد الإصابات	النسبة المئوية
1	امور اخرى	1	12.5
2	سقوط مواد	2	25
3	إنزلاق أو إلتواء أو إرتطام	3	37.5
4	تحميل و تنزيل	0	0
5	الآلات صناعيه	1	12.5
6	الالات يدويه	1	12.5
	المجموع	8	100

يبين الجدول أعلاه أن أكبر نسبة من الإصابات في المصنع خلال عام 2017 كانت بسبب إنزلاق أو إلتواء أو إرتطام (37.5%)

النسبة المئوية لأسباب الإصابات

31/ 12 /2017

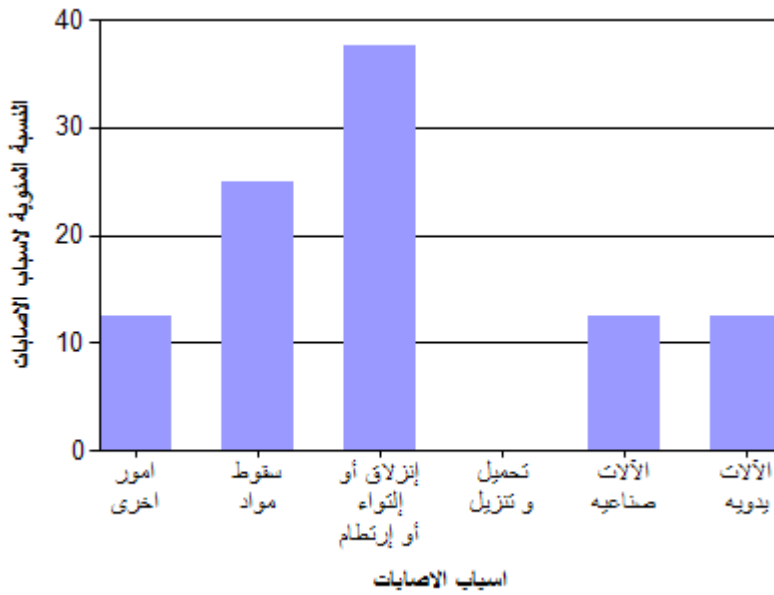
إلى

1/ 1/2017

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 2017 .

الرقم	مكان الإصابة	عدد الإصابات	النسبة المئوية
1	رأس	1	12.5
2	اليدين	2	25
3	قدمان	5	62.5
4	ظهر و صدر و بطن	0	0
5	الوفاة	0	0
6	اخرى	0	0
	المجموع	8	100

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

يبين الجدول أعلاه أن اكبر نسبة إصابات في المصنع خلال عام 2017 من حيث مكانها في الجسم كان في القدمان (62.5%).

النسبة المئوية لمكان الإصابة بالجسم

31/ 12 /2017

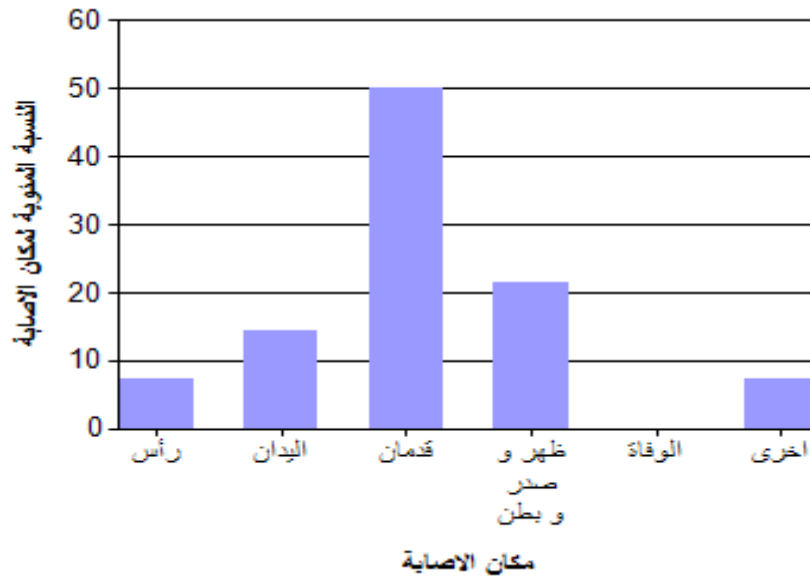
الى

1/ 1 /2017

من

عمل

نوع الإصابة



شكل رقم (2)

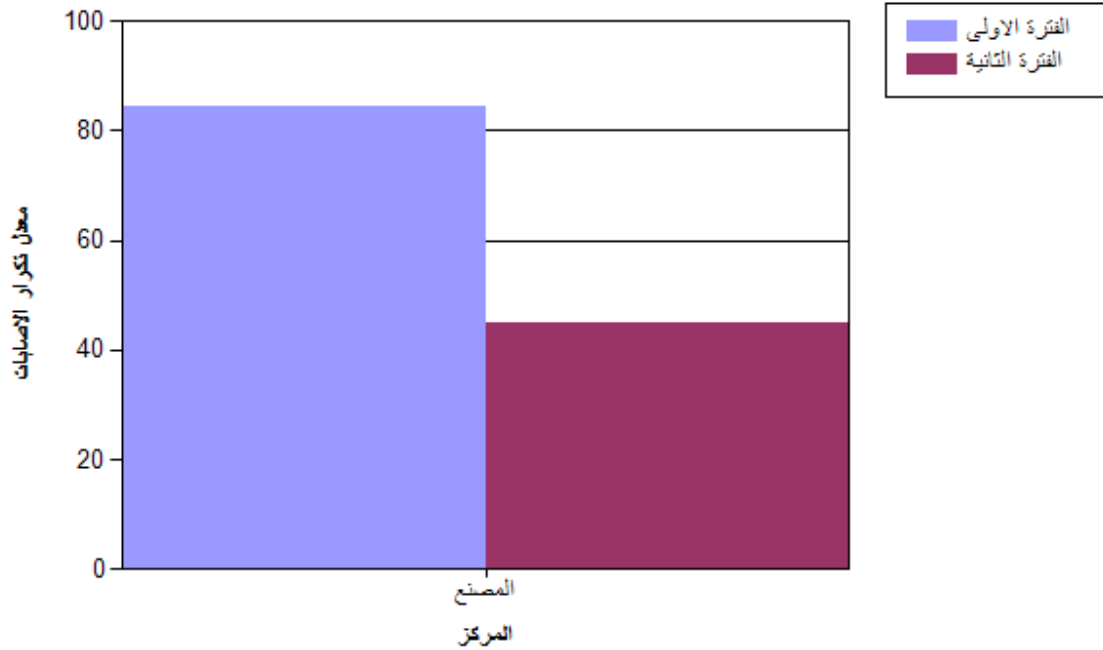
مقارنة إصابات العمل في المصنع ما بين عامي 2017 / 2016

يوضح الجدول ادناه رقم (4) والأشكال ذوات الأرقام (6،7،5،4،3) مقارنة اصابات العمل في دائرة التصنيع بين عامي (2016/ 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)		الموظفين (عدد)	
	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016
%														
-69.13	4.73	15.32	11.12	33.07	498.62	2785.86	44.82	84.24	89	463	8	14	84	78

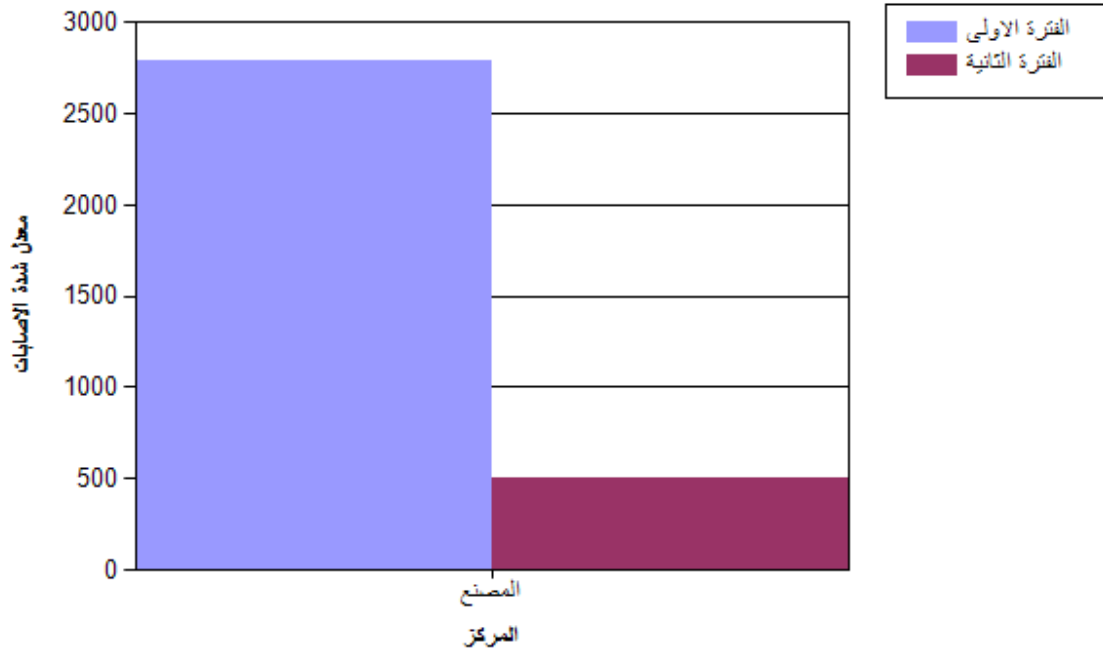
جدول رقم (5): مقارنة اصابات العمل لعامي 2017 / 2016 م .

مقارنة معدل التكرار 2017/2016



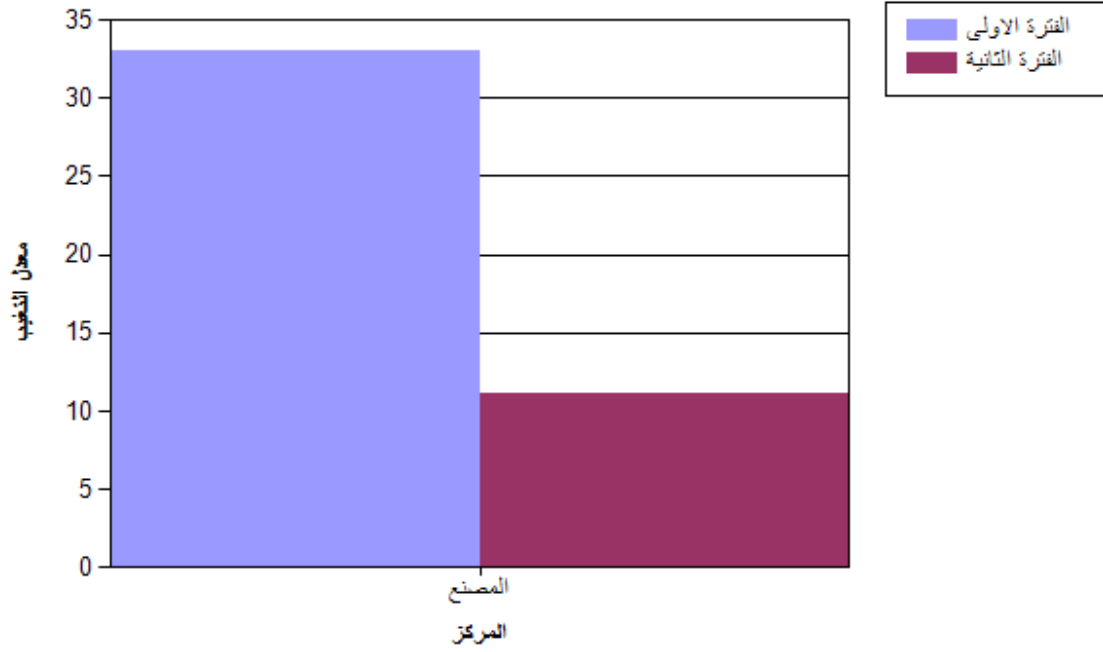
شكل رقم (3)

مقارنة معدل الشدة 2017/2016



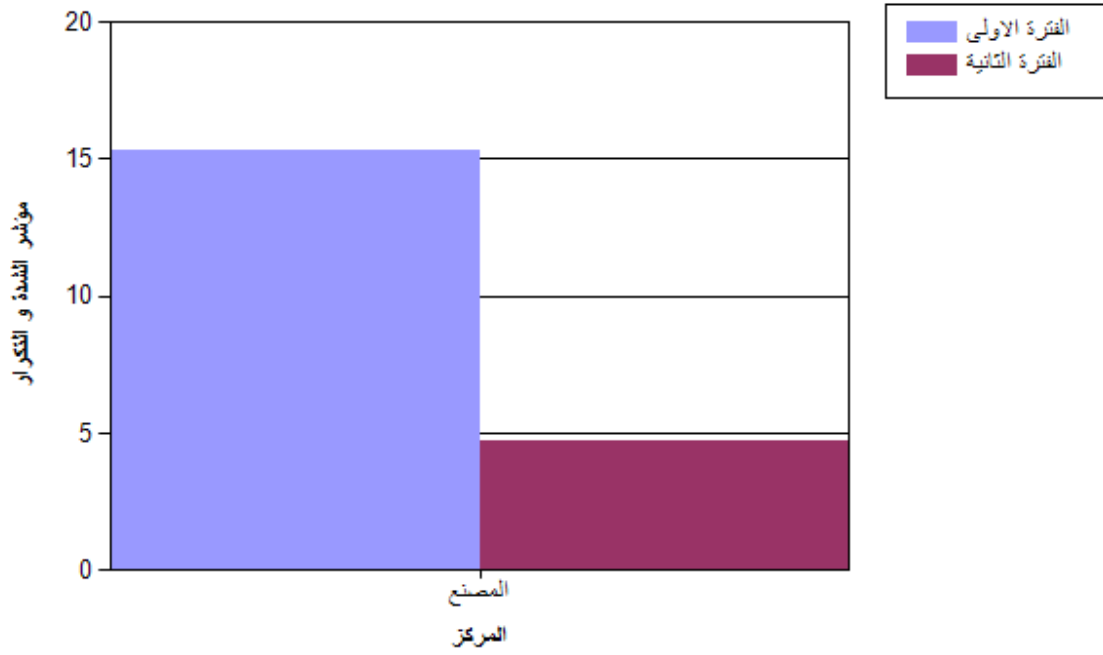
شكل رقم (4)

مقارنة معدل التغيب 2017/2016



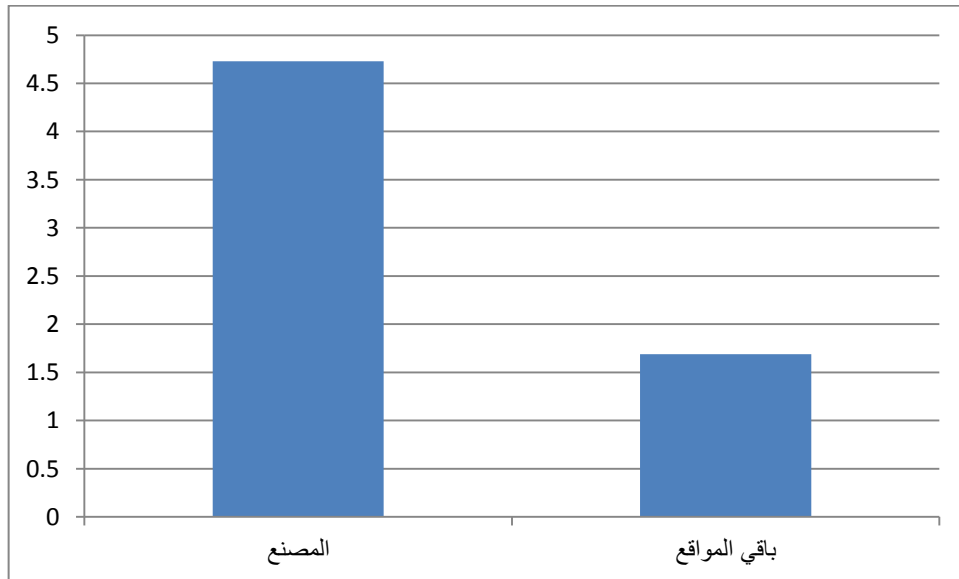
شكل رقم (5)

مقارنة مؤشر الشدة والتكرار 2017/2016



شكل رقم (6)

مقارنة مؤشر الشدة والتكرار لعام 2017 المصنع / باقي المواقع



شكل رقم (7)

مقارنة مؤشرات أداء السلامة العامة ما بين عامي 2016-2017 في دائرة التصنيع

الرقم	المنطقة	اجتماعات لجان السلامة			مخالفات السلامة العامة			اصابات العمل		
		2016	2017	إتجاه المؤشر	2016	2017	إتجاه المؤشر	2016	2017	إتجاه المؤشر
1	المصنع	8	5	سلبى	2	24	ايجابى	14	8	ايجابى

الاستنتاجات

بعد تحليل اسباب ومؤشرات إصابات العمل في دائرة التصنيع لعام 2017 والمقصود بها الفترة (الممتدة من 1/1/2017 لغاية 31/12/2017) وبمقارنتها مع نتائج عام 2016 (الفترة اعلاه من هذا العام) ، تبين ما يلي:

- بلغ عدد أيام الغياب (89 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 (37.5%) من إجمالي الإصابات، (كما هو الحال في عام 2016 حيث كانت النسبة 50%).
- من حيث مكان الإصابة في الجسم فإن أكبر نسبة من الإصابات وقعت في منطقة (القدمان) ونسبة (62.5%) من مجموع الإصابات (كما هو الحال في العام 2016 حيث كانت النسبة 50%).
- بمقارنة مؤشرات أداء السلامة نجد أن مؤشر (إصابات العمل) كان إيجابياً بينما مؤشر (اجتماعات السلامة) كان سلبياً حيث إنخفض عدد اجتماعات اللجنة الفرعية للسلامة في المصنع بشكل واضح. أما مؤشر عدد مخالفات السلامة فقد كان إيجابياً ولكن 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 2017 مع عام 2016 نجد أن معظم مؤشرات السلامة تتجه نحو الأحسن وذلك كما هو مبين في الجدول التالي:

وجه المقارنة	اتجاه المؤشر عن العام 2016	النسبة
عدد الإصابات	إيجابي	- 42.85%
عدد أيام الغياب	إيجابي	- 80.77%
معدل التكرار	إيجابي	- 46.79%
معدل الشدة	إيجابي	- 82.1%
معدل التغيب	إيجابي	- 66.37%
مؤشر الشدة والتكرار	إيجابي	- 69.13%
عدد المحاضر	سلبي	- 37.5%
عدد المخالفات	إيجابي	+ 22 مخالفة

- بمقارنة مؤشر الشدة والتكرار بين المصنع وباقي المواقع نجد أنه اتجه نحو الأسوأ حيث كان مؤشر المصنع أعلى من مؤشر باقي المناطق وبنسبة (179.88%).

الإجراءات التصحيحية والوقائية:

ان تحليل أسباب الإصابات التي حصلت خلال العام 2017 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 (62.5%) وبالتالي فان الانزلاق أو الالتواء تشكل نسبة (50%) من الاسباب فقد وجب :

- والالتزام بارتداء معدات الوقاية الشخصية الخاصة بالعمل وخاصة احذية السلامة وتفقدتها قبل البدء بالعمل.
- اخذ الحيطة والحذر أثناء الصعود على الروافع وتفقد السلام 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 المشي على الأشياء أو بالقرب منها لتلافي الاصطدام بها وإزالة العوائق من الممرات.
- 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 تجاهل هذا الاتجاه.
- 3. التحقيق في إصابات العمل بشكل معمق وواضح بحيث تبين النتائج الأسباب الأساسية لحصول الإصابة واتخاذ إجراءات تصحيحية مناسبة.
- 4. تفعيل دورة الإجراء التصحيحي 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 إتزام العمال بإرتداء معدات الوقاية الشخصية بشكل مناسب.