مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الهندسية المجلد (32) العدد (2) 2010
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Engineering Sciences Series Vol. (32) No. (2) 2010

دراسة الأثر الاقتصادي للأمن الصناعي على صناعة التشييد في الساحل السوري

الدكتور مالك شيخ ياسين*
الدكتور علي جنود**
الزا نصرة ***

(تاريخ الإيداع 4 / 1 / 2010. قُبِل للنشر في 1/ 4 / 2010)

□ ملخّص □

يتزايد الاهتمام عالمياً بمسألة الصحة والسلامة المهنية، لكونها مسألة اقتصادية مهمّة ترتبط بعملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية .

يهدف البحث إلى دراسة أسباب الإصابات في قطاع التشييد بالساحل السوري وحساب التكاليف المباشرة الناتجة عن هذه الإصابات ومدة التعطل عن العمل ومقارنتها مع كلفة معدات الوقاية الشخصية. بالإضافة إلى تحديد المهن الأكثر خطورة، وذلك بهدف الاستفادة منها في أثناء التخطيط لتحقيق الأمن الوقائي. اعتمدت الدراسة على بيانات الإصابات التي حدثت في أربع شركات بناء وتشييد عاملة بالساحل السوري.

أظهرت نتائج الدراسة أن قيمة الكلفة الوقائية (كلفة معدات الحماية الشخصية) أقل من تكلفة الإصابات بعكس المعتقد السائد ، وتم حساب معدل شدة الإصابات حيث تنعكس على مدة التعطل عن العمل، كما تم التوصل إلى أن السقوط والتعثر من أهم أسباب الإصابات، وأيضاً تم ترتيب مهن البناء بحسب خطورتها حيث تبوأت فئة نجار بيتون المرتبة الأولى.

و بالاعتماد على نتائج الدراسة تم عرض بعض الاقتراحات والتوصيات في نهاية البحث .

الكلمات المفتاحية: أمن صناعي ، أثر اقتصادي ، قطاع التشييد ، الساحل السوري.

* مدرس – قسم هندسة الإدارة والتشييد – كلية الهندسة المدنية – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.
** أستاذ مساعد – قسم هندسة الإدارة والتشييد – كلية الهندسة المدنية – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.
*** طالبة دراسات عليا (ماجستير) – قسم هندسة الإدارة والتشييد – كلية الهندسة المدنية – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الهندسية المجلد (32) العدد (2) 2010
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Engineering Sciences Series Vol. (32) No. (2) 2010

Studying The Economic Impact of Health and Safety on Construction Industry in The Syrian Coast

Dr. Malek Shekh Yasin*
Dr. Ali Janoud**
Elsa Nasra***

(Received 4 / 1 / 2010. Accepted 1 / 4 / 2010)

□ ABSTRACT □

The international interest of occupational safety and health is increasing, because it is an important economic issue of economic and societal development process.

The research aims to study the reasons of accidents in the construction sector in the Syrian coast to calculate the direct costs of accidents , and the duration out of the work, and to compare them with the cost of personal protection equipments, so that to use the results in planning of precautionary security.

The study uses data of accidents happened in four construction companies in the Syrian coast.

Results of the study show that the value of precautionary cost (the cost of personal protection equipment) is less than the cost of accidents. The rates of casualties' strength which affect the duration out of the work have calculated, and it has been noticed that the fall and slide is the first cause of accidents, and the first ten dangerous construction occupations have been arranged.

Based on study's results some suggestions and recommendations have presented at the end of the paper.

Keys words: Health and Safety, Economic Impact, construction Industry, Syrian Coast.

***Assistant Professor, Faculty of Civil Engineering, Engineering and Construction Management Department, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
****Associate Professor, Faculty of Civil Engineering, Engineering and Construction Management Department, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
*****Postgraduate Student, Engineering and Construction Management Department, Faculty of Civil Engineering, Tishreen University, Lattakia, Syria**

مقدمة:

مع تطور الصناعة وزيادة أعداد إصابات العمل، بدأ بالظهور والتطور مفهوم الأمن الصناعي وترافق معه نشوء منظمات وهيئات راعية له عملت على دراسة المشكلة ووضع الحلول المناسبة لها. لقد تفاوتت الدول في معالجتها للمشكلة تبعاً للتطور التكنولوجي والعلمي ودرجة الاهتمام بالإنسان وسلامته، حيث إنّ الأمن الصناعي هو مجموعة الإجراءات والقواعد والنظم في إطار تشريعي تهدف إلى الحفاظ على الإنسان من خطر الإصابة إضافة إلى الحفاظ على الممتلكات.

لقد اعتبرت منظمة العمل الدولية صناعة البناء ذات سمعة سيئة، حيث توصف بأنها صناعة قذرة وصعبة وخطيرة، حيث إنّ صناعة البناء تمثل 7% من فرص العمل حول العالم، وتمثل أيضاً 30 – 40 % من الإصابات القاتلة في العالم وحيث إنّ 98% من النمو السكاني سيحدث بالدول النامية [1] ، فهذا يعني زيادة حجم أعمال البناء وبالتالي زيادة الإصابات. إن هذه الخسائر المادية والبشرية هي خسائر يتحملها المجتمع ككل خارج إطار الخطط الاقتصادية والاجتماعية بدلاً من استثمارها في مشاريع تعود بالفائدة على المجتمع كله مما يبين الأهمية البالغة لضرورة تحقيق الأمن والسلامة المهنية .

أهمية البحث وأهدافه:

أصبحت مشكلة الإصابات في مختلف قطاعات العمل بما فيها قطاع البناء تتصدر اهتمام العالم، والقطر العربي السوري ليس بمنأى عن ذلك، إذ إن التكاليف الباهظة الناتجة عن إصابات العمل وخسارة الكفاءات والمهارات في صفوف العمال أصبحت حقيقة واقعة حيث نجد من الإحصائيات في القطر العربي السوري أن عدد الإصابات بلغ خلال عشر سنوات منذ عام 1998 وحتى عام 2007 (114,417) إصابة عمل وبلغت التكاليف الناتجة عنها (1,189,874,000) مليار ومئة وتسع وثمانون مليون ليرة سورية، وذلك في مختلف قطاعات العمل[2]، وللأسف لاتوجد إحصائيات مفصلة خاصة بكل قطاع أو شركة على حدة، مما خلق صعوبة في تقييم حجم المشكلة بقطاعات العمل كافّةً بما فيها قطاع البناء بالإضافة إلى غياب أي دراسة حول أسباب الإصابات والأثر الناتج عنها وبالتالي عدم إمكانية وضع حلول مناسبة من أجل تخفيض الإصابات والذي بات حاجة وطنية ملحة .

إذاً إن معرفة الأثر الاقتصادي الناتج عن إصابات العمل في قطاع البناء و تحديد أسباب الإصابات يشكل أهمية بالغة في معرفة الواقع الفعلي للأمن والسلامة في الساحل السوري ووضع الخطط اللازمة للوقاية من الإصابات، مما يؤدي إلى الحفاظ على صحة العمال وسلامتهم ويوفر أموال كبيرة يمكن استثمارها بمشاريع تعود بالفائدة على المجتمع ككل . من هنا تأتي أهمية هذا البحث حيث أجريت هذه الدراسة في جامعة تشرين بكلية الهندسة المدنية ، في الفترة الممتدة بين 2008/1/15 و 2009/9/15 .

طرائق البحث ومواده:

تم الحصول على البيانات من مؤسسة التأمينات الاجتماعية في اللاذقية، وتم اختيار عينة من أربع شركات بناء وتشييد، وهي الشركة العامة للبناء والتعمير، ومؤسسة الإسكان العسكرية فرع (202)، والشركة العامة للطرق والجسور، وشركة الخرافي. حيث تم جمع بيانات حول الإصابات في هذه الشركات والتي تخص الفترة

[1998 ، 2007] . وباستخدام برنامج EXCEL تم تنسيق الجداول ورسم المخططات،ثم تم إجراء استبيان لتقييم الواقع الفعلي للأمن والسلامة في الساحل السوري واستخدم التحليل الوصفي للوصول إلى استنتاجات علمية مفيدة.

من خلال مراجعة أرشيف مؤسسة التأمينات الاجتماعية في اللاذقية تم جمع بيانات عن الإصابات وترتيبها في جداول كالتالي:

تاريخ الإصابة	اسم الشركة	اسم العامل المصاب	مهنة العامل	الراتب عند وقوع الإصابة	موجز عن الإصابة	تكاليف العلاج والراتب	مدة التعطل عن العمل

وذلك بهدف معرفة أسباب الإصابات وأثرها الاقتصادي .

النتائج و المناقشة:

تم دراسة البيانات حول الإصابات في عينة من شركات البناء والتشييد في الساحل السوري موضوع الدراسة، حيث تم التوصل الى تصور واضح حول توزع الإصابات في الشركات المذكورة إذ تم تسجيل 284 إصابة عمل من أصل مجموع العمال المسجلين لدى التأمينات والبالغ 1500 عامل.

وبعد دراسة البيانات تم الحصول على النتائج الآتية:

1- توزع الاصابات بين الشركات :

تختلف الشركات فيما بينها بعدد العمال وبنوعية الأعمال الهندسية وحجم المشاريع مما ينعكس على عدد الإصابات في كل شركة . تم دراسة حصة كل شركة من الإصابات خلال فترة الدراسة .

وقد أظهرت النتائج الموضحة في الجدول (1) أن النصيب الأكبر من الإصابات كان من حصة شركة الخرافي، حيث بلغت النسبة 36,97 % التي لديها أقل عدد عمال وقد يعود ذلك الى دقة تسجيل الإصابات وتوثيقها والى حجم الأعمال وطريقة أداء الشركة .

الجدول (1) : توزع الإصابات بين الشركات المدروسة

اسم الشركة	عدد العمال	عدد الإصابات الكلية خلال عشر سنوات	النسبة المئوية % للإصابات
شركة الخرافي للمقاولات	200	105	36.97
الشركة العامة للإنشاء والتعمير	500	101	35.56
مؤسسة الإسكان العسكرية	600	45	15.85
الشركة العامة للطرق والجسور (قاسيون)	200	33	11.62
المجموع	1500	284	100

2- تكاليف الإصابات:

ينتج عن الإصابات تكاليف مباشرة وغير مباشرة تتوزع أعبائها على مؤسسة التأمينات الاجتماعية وصاحب العمل. حيث إن التكاليف الكلية الناتجة عن الإصابات هي مجموع التكاليف المباشرة وغير المباشرة وقد تم حساب كل منها على حدة .

2-1 تكلفة الإصابات المباشرة :

تكلفة الإصابة المباشرة = تكلفة عامل مصاب + تكلفة عامل بديل

تكلفة عامل مصاب : وهي مبالغ مدفوعة من قبل مؤسسة التأمينات الاجتماعية للعامل المصاب وتحسب على أساس مجموع رواتب العامل المصاب طوال فترة التعطل عن العمل بالإضافة الى تكاليف العلاج . تم الحصول عليها من أرشيف مؤسسة التأمينات.

تكلفة عامل بديل: وهي مبلغ مدفوع من قبل صاحب العمل للعامل البديل كراتب طوال فترة تعطل العامل المصاب، تم افتراض هذه القيمة مساوية لراتب العامل المصاب طوال فترة التعطل عن العمل .

يظهر الجدول (2) أن الشركة العامة للبناء والتعمير نالت الحصة الأكبر من تكلفة الإصابات تليها شركة الخرافي حيث إنّ قيمة التكلفة تتعلق بشدة الإصابة والعلاج وقيمة الراتب ومدة التعطل عن العمل وطبعاً عدد الإصابات، لذلك عند تخفيض عدد الإصابات يمكن تخفيض التكاليف الناتجة عنها .

الجدول (2) جدول التكاليف المباشرة الناتجة عن الإصابات

اسم الشركة	تكلفة العامل البديل ل.س	تكلفة العامل المصاب ل.س	تكلفة مباشرة ل.س
الشركة العامة للإنشاء والتعمير	380.995.1	734.803.3	114.799.5
شركة قاسيون	311.733	088.969	399.702.1
مؤسسة الاسكان العسكرية	332.897	735.811.1	067.709.2
شركة الخرافي	801.205.2	472.528.3	273.734.5
المجموع	824.831.5	029.113.10	853.944.15

وهذه المبالغ كان بالإمكان توفير جزء كبير منها واستثماره بمشاريع تعود بالفائدة على العمال والمجتمع.

2-2 تكاليف غير مباشرة :

بالإضافة الى التكاليف المباشرة يوجد هناك تكاليف غير مباشرة يتحملها صاحب العمل مثل التعطل عن العمل لحين تأمين عامل بديل وفقدان العامل المصاب المهارة والكفاءة بشكل جزئي أو كلي، وغرامات بسبب التأخر عن العمل أو بسبب وقوع الإصابة. حسب القانون الأمريكي الخاص بالصحة والسلامة المهنية Occupational Safety :

And Health Act والمعروف اختصاراً ب **Osha** تم تقدير الكلفة غير المباشرة من ضعفين الى أربعة أضعاف الكلفة المباشرة [3] ، وهناك دراسة قام بها العالم (HEINRICH) [4] حيث أشار الى أن الكلفة غير المباشرة في الدول النامية ومنها الدول العربية تصل الى عشرة أضعاف الكلفة المباشرة وبسبب عدم التسجيل والتوثيق

للبيانات بشكل دقيق في مشاريعنا وعدم وجود دراسة سابقة لحساب هذه القيمة تم الاعتماد على الدراسات العالمية وأخذ القيمتين المقترحتين كمجال لتقدير هذه الكلفة غير المباشرة .

يبين الجدول (3) حساب التكلفة غير المباشرة الناتجة عن الإصابات وفق المقترحين، ومن ثم حساب الكلفة الكلية للإصابات وهي مجموع الكلفة المباشرة وغير المباشرة، ومنها نستنتج المبالغ الكبيرة الناتجة عن الإصابات في عينة البحث ويمكن تصور المبالغ الهائلة على مستوى القطر العربي السوري التي يمكن توفيرها :

الجدول (3) الكلفة غير المباشرة والكلفة الكلية

طريقة تقدير الكلفة غير المباشرة	قيمة الكلفة غير المباشرة ل.س	الكلفة الكلية = (مجموع كلفة مباشرة + كلفة غير مباشرة) ل.س
الكلفة غير المباشرة ك1 = ضعفين الكلفة المباشرة = 2×15.944.853	31,889,706	47,834559
الكلفة غير المباشرة ك2 = عشرة أضعاف الكلفة المباشرة =10×15.944.853	159,448,530	159,448,530

3-كلفة الوقاية من الحوادث:

تم تقدير ثمن بعض أكثر المعدات استخداماً مع العلم أن الأسعار تتفاوت حسب جودة المنتج وحسب تقلبات الأسعار كما أنها تنخفض عند شراء كميات كبيرة. يظهر الجدول (4) تقدير ثمن بعض المعدات بهدف تقدير مبلغ وسطي لما يمكن أن يحتاجه العامل:

الجدول (4) تقدير ثمن معدات الحماية الشخصية

خوذات للرأس	حذاء مناسب	لباس مناسب	نظارات لحام	واقية سمع	قفازات	أربطة وأحزمة أمان
500 ل.س	1000 ل.س	800 ل.س	400 ل.س	1000 ل.س	300 ل.س	400 ل.س

باعتبار أن العامل يحتاج الى ثلاثة أو أربعة معدات مما سبق بحسب مهنته، سوف يتم اعتبار مبلغ 2500 ل.س متوسط ثمن ما يحتاجه العامل من معدات وقائية. ويمكن حساب الكلفة الوقائية كما يأتي:

كلفة وقائية = متوسط ثمن المعدات × عدد العمال

= 2500 ×1500 =3,750,000 ل.س

التكلفة الوقائية خلال عشر سنوات = 37,500,000 ل.س

حيث يجب اعتبار هذه التكلفة جزء من تكلفة المشروع الأول مع الأخذ بعين الإعتبار إمكانية تداولها بأكثر من مشروع وعلى مدى عدة سنوات أي أن هذا المبلغ يصبح أقل مع مرور الزمن . وبالمقارنة بين التكلفة الكلية الناتجة عن الإصابات كما يبين الجدول (3) والتكلفة الوقائية نجد أن التكلفة الوقائية أقل بكثير بعكس الاعتقاد السائد بأنها أكبر وتؤثر سلباً على أرباح المشروع .

كلفة وقائية < كلفة ناتجة عن الاصابات

إن إتباع أساليب العمل الآمن وإن كانت مكلفة بالبداية حتى وإن تساوت قيمتها مع تكاليف الإصابات فإن لها مكسباً مهمّاً جداً وهو الحفاظ على صحة العمال وسلامتهم وهو أمر مهمّ للغاية .

4-مدة التعطل عن العمل:

تُعدُّ مدة التعطل عن العمل هي الأثر الاقتصادي المباشر الناتج عن الإصابات حيث ترتبط بشدة الإصابة وتنعكس على قيمة تكلفة الإصابة ، فكلما زادت شدة الإصابة ازدادت فترة التعطل عن العمل وزادت تكاليف الإصابة . لذلك تم دراسة توزع الإصابات حسب شدتها وبالتالي مدة تعطل العامل المصاب عن عمله ثم حساب معدل تكرار الإصابة بالألف كما هو موضح بالجدول (5) .

الجدول (5) مدة التعطل عن العمل الناتجة حسب شدة الإصابات في الساحل السوري

مدة التعطل عن العمل	عدد الإصابات	معدل تكرار الإصابات بالألف = عدد الإصابات / عدد الإصابات الكلي	شدة الإصابة
أقل من شهرين	114	401,4	متوسطة
أكثر من2 شهر و أقل من 4 شهر	135	475,4	شديدة
أكثر من 4 شهر	29	102,1	خطرة
وفاة	6	21,1	وفاة

من الجدول (5) يلاحظ أن الإصابات المتوسطة والشديدة كانت الأكثر تكراراً وسببت مدة تعطل عن العمل بين الشهرين والأربعة أشهر، مما يبين أهمية استخدام وسائل الحماية الشخصية التي تمنع الحوادث أو تخفض شدتها.

5-توزع الإصابات حسب نوع الحادث المسبب لها:

حسب عمود موجز الاصابة في البيانات وجد أن الحوادث وقعت بنسب تختلف باختلاف سبب الحادث وجاءت النسب في الساحل السوري كما في الجدول رقم (7) أما في الجدول (8) فيظهرأسباب الحوادث في أمريكا مع النسبة المئوية [3].

الجدول (7) أسباب الإصابات في الساحل السوري **الجدول (8) أسباب الاصابات في أمريكا**

أسباب الحادث في الساحل السوري	النسبة المئوية %
السقوط والتعثر والانزلاق	59.16
سقوط المواد والأدوات	20.77
أسباب أخرى متنوعة	6.34
الآلات والأدوات اليدوية	4.58
الأجهزة والآليات والمكائن	3.52
المسامير والأدوات الحادة	3.52
ما يسببه القطع والبرم واللي	2.11

أسباب الحوادث في أمريكا	النسبة المئوية %
السقوط والتعثر والانزلاق	22
الأجهزة والآلات والمكائن	21
سقوط المواد والأدوات	20
الآلات والأدوات اليدوية	13
المسامير والأدوات الحادة	11
ما يسببه القطع والبرم واللي	7
أسباب أخرى متنوعة	6

يعزى اختلاف النسب بين الدراستين إلى الأسباب التالية:

- بعض التدابير المتخذة في مجالات معينة لحماية العمال من الحوادث وعدم اتخاذ أمثالها في مجالات أخرى.
- اختلاف تكنولوجيا تنفيذ المشاريع في سورية عن تكنولوجيا التنفيذ في أمريكا.
- اختلاف مستوى تدريب ومهارة العمال على أساليب العمل الآمنة.
- عدم التسجيل الدقيق في شركات الساحل السوري لجميع الحوادث الحاصلة وبالتالي عدم الدقة في جمع البيانات وتحليلها.

يلاحظ أن السقوط والتعثر والانزلاق من أهم أسباب الحوادث "حيث بلغت نسبته 59.16 %ولذلك تم لاحقاً التركيز على هذا المسبب والبحث بالتفصيل عن أسباب السقوط والتعثر والانزلاق لأن الوقاية من السقوط سيؤدي الى خفض عدد الإصابات الذي بدوره يؤدي الى تخفيض التكاليف الناتجة عن الإصابات ويمكن أن نعبر عن ذلك كالآتي:

وقاية من السقوط والتعثر ⟸ خفض عدد الإصابات بنسبة قد تصل الى 59 % ⟸ كلفة أقل

6- أسباب السقوط والتعثر والانزلاق:

باعتبار أن السقوط والتعثر والانزلاق كان من أهم أسباب الحوادث لذلك تم دراسة أسباب السقوط بشكل مفصل لكي يتم التوصل الى تحديد الخطوات اللازمة لتخفيض عدد الإصابات الناتجة عنها . الجدول (9) يبين عدد الإصابات حسب أسباب السقوط في كل شركة على حدا.

الجدول (9) أسباب السقوط والتعثر والانزلاق

أسباب السقوط والتعثر والانزلاق	الشركة العامة للطرق والجسور (قاسيون)	مؤسسة الإسكان العسكرية	الشركة العامة للإنشاء والتعمير	شركة الخرافي	المجموع	النسبة المئوية %
ا- سقوط من السقالات		7	19	20	46	27.38
ب- سقوط من السلالم	2	5	16	3	26	15.48
ت – تعثر أثناء السير	1	9	10	6	26	15.48
ج – أسباب متنوعة تعود لقلة الانتباه	2	3	14	7	26	15.48
د – سقوط في الحفر والخنادق	2	1	2	12	17	10.12
ذ – سقوط من الآليات	5	2	5	4	16	9.51
ك – سقوط من السقوف والفتحات		3	8		11	6.55

الجدول (9) يبين أن السقوط من السقالات كان من أكثر مسببات السقوط حيث بلغت النسبة حوالى 27 % تليها المسببات الأخرى مثل سقوط من السلالم وتعثر في أثناء السير بسبب عدم النظافة . وباعتبار أن التشريعات السورية [7] وبالإستفادة من تشريعات منظمة العمل العربية والدولية [8] حددت المواصفات الفنية التي يجب أن تتمتع بها تجهيزات ومعدات المشروع لتصبح آمنة إلا أن حدوث الإصابات وتكرارها يؤكد حدوث قصور بتطبيق هذه التشريعات وعدم المراقبة والتفتيش على التجهيزات للتأكد من جهوزيتها على الدوام .

7-توزع الإصابات حسب مهنة العامل :

وهي تفيدنا بمعرفة المهن الأكثر خطورة وبالتالي تركيز الاهتمام للإحاطة بالعوامل المتعلقة بإصابات العمل كافّةً فيها من دون تشتيت الجهود على تفاصيل قد لاتكون مؤثرة جداً وبالتالي التوصل الى تصور واضح حول إصابات العمل وسبل تفاديها .

الجدول (10) توزع الإصابات حسب مهنة العامل

نوع المهنة	عدد الإصابات خلال عشر سنوات	النسبة المئوية %
نجار بيتون	102	35.92
عامل عادي	60	21.13
حداد	47	16.55
سائق آليات	18	6.34
أعمال أخرى مثل كسارة وألمنيوم ولحام وحراسة	18	6.34
دهان	15	5.28
كهرباء وتكييف	11	3.87
طيان	5	1.76
صحية	4	1.41
جلي بلاط	4	1.41
المجموع	284	100%

من الجدول (10) نجد أن مهنة نجار بيتون هي من أخطر المهن حيث بلغت نسبة الإصابات حوالى 35.9% يليها بالخطورة مهنة العامل العادي والحداد والسائق ، وبالتالي تركيز العناية والاهتمام بأكثر خمس فئات خطورة من المهن حسب الترتيب يمكننا من تخفيض نسبة الإصابات والبالغة حوالى 85 %. وهذا يفيد باعتبار أن شراء معدات الوقاية تمثل قلقاً لأصحاب العمل يمكننا على الأقل التركيز على أهم المهن وأهم أسباب الحوادث من أجل خفض عدد الإصابات كخطوة أولى تلحقها خطوات تشمل كافة الفئات والأسباب الأقل أهمية .

8-إجراء استبيان حول واقع الأمن والسلامة في الساحل السوري:

إن الوقاية من إصابات العمل في قطاع البناء والتشييد يتطلب إتخاذ إجراءات هندسية وإدارية لازمة في موقع المشروع ، ومعرفة هذا الواقع يتطلب إجراء استبيان نتلمس به جوانب المشكلة كافة مما يساعد بوضع الحلول المناسبة. تم إجراء الاستبيان في الشركات التالية الشركة العامة للإنشاء والتعمير –شركة الخرافي – مؤسسة الإسكان العسكرية– الشركة العامة للطرق والجسور. حيث تم توزيع 22 ورقة .تم فيها طرح الأسئلة على مهندسين بموقع مدير مشروع .وتم تصنيف الأسئلة وفق ثلاثة محاور:

1-المحور الأول : يتضمن عدة أسئلة حول دور التشريعات والقوانين في تحقيق الأمن والسلامة المهنية في قطاع البناء والتشييد ومحاولة معرفة إن كان هناك قصور في نصوص التشريعات أو في آلية تنفيذها ومتابعتها.

2-المحور الثاني : يتضمن عدة أسئلة حول دور أصحاب العمل والمهندسين المشرفين على تنفيذ المشاريع في الوقاية من الحوادث عن طريق اتخاذ التدابير المناسبة .

3-المحور الثالث: يتضمن عدة أسئلة حول العلاقة بين الكلفة وتطبيق أساليب الوقاية من الحوادث (أثرها على عملية اتخاذ القرار على مستوى إدارة المشروع وأصحاب العمل). وتمت الإجابة كما يبين الجدول الآتي:

الجدول (11) نتائج الاستبيان حول واقع الأمن والسلامة في الساحل السوري:

السؤال	نعم	لا	نسبياً	النسبة المئوية ل نعم %	النسبة المئوية ل لا %	النسبة المئوية ل نسبياً %
1-1 هل أنت مطلع على التشريعات الخاصة بالأمن والسلامة المهنية ؟	6	-	16	27.3	-	72.7
1-2 هل تقوم المؤسسة أو الجهة صاحبة القرار في المشروع بتطبيق التشريعات ؟	2	15	5	9.1	68.2	22.7
1-3 هل نعدُّ أن التشريعات كافية وشاملة لكل جوانب الأمن والسلامة المهنية ؟	2	16	4	9.1	72.7	18.2
1-4 هل نعدُّ أن هناك قصوراً في أسلوب تنفيذ التشريعات ؟	19	3	-	86.4	13.6	-
2-1 هل يوجد خطة كافية وشاملة لتحقيق أمن وسلامة العمال؟	-	22	-	-	100	-
2-2 هل يتم مراقبة تنفيذ الخطة ومراجعتها بشكل منتظم ؟	-	22	-	-	100	-

2-3 هل جميع العمال يتلقون تدريب على قواعد السلامة ؟	–	22	–	–	100	–
2-4 هل جميع العمال يزودون بأدوات وقائية شخصية في موقع العمل ؟	5	16	1	22.73	72.73	4.55
2-5 هل تتم مراقبة العمال والتأكد من أنهم يتقيدون بشروط الحفاظ على أمنهم وسلامتهم ؟	4	16	2	18.18	72.73	9.1
2-6 هل الأدوات والأجهزة الخاصة بحفظ أمن وسلامة العمال كافية وشاملة لكل الحالات ؟	1	20	1	4.55	90.91	4.55
2-7 هل تقوم الشركة بتنفيذ ندوات وتوزيع ملصقات لزيادة الوعي لدى العامل بأهمية الصحة والسلامة ؟	–	22	–	–	100	–
3-1 هل نعدُّ أن شراء معدات الوقاية الشخصية للعمال يؤثر سلباً على أرباح المشروع ؟	17	5	–	77.27	22.73	–
3-2 هل نعدُّ أن كلفة وسائل التوعية وشراء التجهيزات تفوق كلفة التعويض عن الاصابات ؟	22	-	–	100	-	–
3-3 هل قامت المؤسسة بدراسة حول التكلفة غير المباشرة للإصابات ؟	–	22	–	–	100	–
3-4 هل قامت المؤسسة أو المقاول بدراسة اقتصادية حول كلفة الإصابات ؟	–	22	–	–	100	–
3-5 هل تضع المؤسسة أو المقاول خطة لتخفيض عدد الإصابات ؟	–	22	–	–	100	–

تظهر لنا نتائج الاستبيان أن :

❖ نسبة 68% اعتبروا أن الشركات لاتقوم بتطبيق التشريعات الخاصة بالأمن والسلامة المهنية [7] ، وهذا يُعدُّ من أهم مسببات الحوادث و بالإطلاع على التشريعات في القطر العربي السوري [6], [5] وجد أنها شاملة وموافقة لتشريعات منظمة العمل الدولية[8] ، ولكن هناك قصور بآلية تنفيذ هذه التشريعات .

❖ نسبة 73% من الإجابات أكدت عدم تزويد العمال بمعدات الحماية الشخصية كافة مما يفسر تكرار إصابات العمل وعدم انخفاض نسبتها .

❖ وبالسؤال عن تأثير كلفة شراء معدات الحماية الشخصية على الأمن والسلامة وجدنا أن 77% يعتقدون أن ثمن معدات الوقاية يخفض أرباح صاحب العمل وهو معتقد خاطئ.

الاستنتاجات والتوصيات:

1- هناك قصور بتنفيذ التشريعات الخاصة بالأمن والسلامة المهنية، لذلك يجب على الدولة وضع آلية عملية للتنفيذ مع التركيز على جانب العقوبات بحق أصحاب العمل عند حدوث الإصابات مثل عقوبات مادية وتوقيف عن العمل، بالإضافة إلى مكافآت كتخفيض مبالغ التأمين على العمال عند تحقيق الأمن والسلامة بالمشاريع.

2- هناك قصور بعملية التفتيش مما يتطلب تشكيل لجان تفتيش متخصصة، ومؤهلة وأن يكون عددها كاف بحيث تكون عملية التفتيش فعالة للتأكد من تطبيق نظم الأمن والسلامة المهنية .

3- تعميم إجراء دورات التدريب والتأهيل للعمال وتوزيع شهادات مهنية بالاختصاصات كافة بحيث يتمتع العمال بالمهارة والكفاءة الضرورية عند استخدام المعدات والأدوات والآليات المختلفة.

4- على صاحب العمل الاهتمام بالأمن والسلامة بدءاً من تشكيل لجنة خاصة بالأمن والسلامة تقوم بوضع خطة للأمن وتنفذ الإجراءات الإدارية والهندسية اللازمة مع التركيز على تلافي مسببات الإصابات انطلاقاً من نتائج البحث مثل أسباب السقوط والتعثر كالسقالات والسلالم والفتحات والآليات .

5- على صاحب العمل تزويد جميع العاملين بمعدات الوقاية الشخصية والتركيز على الفئات الأكثر تعرضاً للإصابات كنجاري البيتون والحدادين والعمال العاديين .

6- يجب إلزام الشركات بالتسجيل والتوثيق لحوادث الإصابات لديهم لأهميته البالغة بتقييم الواقع وإعداد الخطط المستقبلية .

المراجع :

[1] - CHAIR'S FOREWORD . *Building London, saving lives Improving health and safety in construction* . Published by Greater London Authority. 2005,467.

[2] – " *التقرير السنوي الصادر عن مؤسسة التأمينات الاجتماعية* " عام 2006، 23 – 35 .

[3] – OSHA. *Safety and health protection on the job*. 2005,372.

[4] – وردة. علي ، . " *اقتصاديات الصحة والسلامة المهنية ، مشروع التعاون الفني للسلامة والصحة المهنية ، برنامج الأمم المتحدة*.برنامج الأمم المتحدة الإنمائي . منظمة العمل الدولية .2004، 1-29 .

[5] – قانون التأمينات الاجتماعية رقم /92/ لعام 1959 في الجمهورية العربية السورية .

[6] – المرسوم التشريعي رقم (450) المتضمن دفتر الشروط العامة لنظام العقود الصادر بتاريخ 9/12/ 2004 والمواد التي يتضمنها . المادة 23 والمادة 24 .

[7] – النظام الداخلي للشركة العامة للإنشاء والتعمير. المادة 62، المادة 63 ، المادة 64 ، المادة 194.

[8] – تشريعات منظمة العمل الدولية .الاتفاقية 62: تدابير السلامة بأعمال البناء لعام 1937.المادة 7 ، المادة 8 .