فعالية إجراءات السلامة المهنية لدى المؤسسات الصناعية الجزائرية كمؤشر من مؤشرات جودة الحياة في العمل (دراسة ميدانية بمؤسسة INFRAFER بوهران)

د.أمحمد بن غربي
جامعة أبو بكر بلقايد – تلمسان.

ملخص:

نسعى من خلال هذه الدراسة إلى الكشف عن مدى فعالية إجراءات السلامة المهنية بورشة إنتاج العوارض الخرسانية بمؤسسة أنفرافار INFRAFER، وتحديد النقاط الأرغونومية التي تحتاج إلى مراجعة، كما يسعى البحث أيضا إلى تحديد النقاط ذات أولوية التدخل الأرغونومي واستخراج الأخطار التي تواجه عمال ورشة إنتاج العوارض الخرسانية، من خلال نقاط المراجعة المحددة.

تم إجراء الدراسة في مصنع العوارض الخرسانية بمؤسسة أنفرافار INFRAFER بولاية وهران، وتم اختيار عمال ورشة إنتاج العوارض الخرسانية كعينة للدراسة قوامها 38 عاملاً، حيث تم استخدام دليل نقاط المراجعة الأرغونومية (Ergonomics check points) كأداة تشخيصية لتحديد فعالية إجراءات السلامة المهنية من خلال تحديد نقاط المراجعة الأرغونومية، وهي أداة مقدمة من قبل مكتب العمل الدولي (BIT) بالتعاون مع الجمعية العالمية للأرغونوميا (IEA)، ومعهد بحوث Robert-Sauvé للصحة والسلامة المهنية في كيبيك (IRSST)، والوكالة الوطنية لتحسين شروط العمل Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail (ANACT) بفرنسا للنسخة الفرنسية (BIT, 2006).

أوضحت الدراسة أن: إجراءات السلامة المهنية المتبعة غير فعالة ويواجه العمال إثنا وثلاثون (33) نقطة مراجعة أرغونومية ذات أولوية التدخل، حيث تم من خلالها استنتاج إحدى عشر (11) خطراً يواجه عمال الورشة.

ولقد أوصت الدراسة بأن: استخدام معدات الحماية الشخصية والجماعية هو الإجراء المناسب للوقاية من الأخطار.

الكلمات المفتاحية: إجراءات السلامة المهنية، جودة الحياة في العمل، نقاط المراجعة الأرغونومية.

1. مقدمة:

لقد مرت إجراءات السلامة المهنية في الجزائر بعدة مراحل تدريجية، حيث عملت وزارة العمل اعتمادا على الهيئات التابعة لها على ضمان رعاية متدرجة في جوانب عديدة خاصة فيما يتعلق بالجانب التشريعي، وهذا ما تبيّنه القوانين الصادرة بهذا الشأن، كالقانون رقم 83-13 المؤرخ في 02 جويلية 1983 الذي يتعلق بحوادث العمل والأمراض المهنية، والقانون رقم85- 05 05 المؤرخ في 16 فبراير سنة 1985 المعدل والمتمم والمتعلق بحماية الصحة وترقيتها، والقانون رقم 07-88 المؤرخ في 26 يناير 1988 المتعلّق بالوقاية الصّحيّة والأمن وطبّ العمل، والقانون رقم 88-15 الذي يعدل ويتمم القانون رقم85-05 المتعلق بحماية الصحة وترقيتها، والأمر رقم 96- 19 المؤرخ في 06 جويلية 1996 الذي يتمم ويعدل القانون رقم 83-13 المؤرخ في 02 جويلية 1983 المتعلق بحوادث العمل والأمراض المهنية، والأمر رقم 06-07 المعدل والمتمم للقانون رقم 85-05 والمتعلق بحماية الصحة وترقيتها (CNAS, 2016)، وإضافة إلى الجانب التشريعي عملت الدولة على تكييف المعايير المتعلقة بالأمن والصحة في العمل وإدراجها في التنظيمات المعتمدة في المؤسسات الجزائرية، مع استحداث هيئات جديدة كالمعهد الوطني للوقاية من الأخطار المهنية L'Institut National de la Prévention des Risques Professionnels (INPRP) فضلاً عن الدور الرقابي الذي تلعبه مفتشيات العمل. (خلفان، 2010، ص25).

إن غياب الاهتمام ببيئة العمل داخل المؤسسات الجزائرية واضح، وتبقى إحصائيات الصندوق الوطني للتأمينات الاجتماعية الوطنية المعطيات الوحيدة المتوفرة حول آثار ظروف العمل على العمال مثل حوادث العمل والأمراض المهنية التي تشير بشكل واضح إلى خطورة الوضع، حيث تقدر إحصائيات عدد الحوادث التي تستهدف مختلف القطاعات الاقتصادية للوطن بـ (50.000) حادث في السنة، وقد دفع صندوق الضمان الاجتماعي تعويضاً لتلك الإصابات بحوالي (10) مليارات ديناراً جزائرياً سنة 2004، ويقدر المختصون في ميدان الصحة والسلامة المهنية مبالغ المدفوعات المالية اللامباشرة جراء الحوادث بـ(20) ضعف مصاريف الضمان الاجتماعي، وهي التي يمكن أن تتشكل من مصاريف طبية، وخسائر في اليد العاملة الماهرة، ومدفوعات للعائلات المتضررة، بالإضافة إلى أيام العمل الضائعة" (منجل،2007، 13)، لذا ومن هذا المنطلق وجب على المؤسسة الصناعية الجزائرية أن تتبنى نظام آمان فعال لدراسة الأخطار ولمواجهة الحوادث، ويعد "التقييم المسبق للأخطار" من أحدث التقنيات كإجراء احترازي يندرج ضمن إجراءات السلامة المهنية لمواجهة المخاطر والحد من آثارها، حيث وضعت التوجيهات الأوروبية منذ سنة 1989 عملية التقييم المسبق للأخطار في المؤسسات والمنظمات كشرط أساسي من الشروط القانونية للحد من الأخطار داخل المؤسسات (مباركي، 2008، 146).

وفي الدول النامية ومن بينها الجزائر، فبالرغم من الجهود الكبيرة التي تبذلها إلاّ أن الإحصاءات والدراسات العالمية وقرارات وتوجيهات منظمة العمل الدولية ومنظمة الصحة العالمية تؤكد أن الإصابات والأمراض الناتجة عن العمل كثيرة، وتؤثر سلباً على الإنتاج إلى جانب المآسي الشخصية والعائلية الناتجة عنها (نويهض، 2015، 18) وهذا ما يؤكده مقداد(2010) حيث يرى أن البلدان النامية لم تثبت لحد الآن أن برامج السلامة المهنية التي تتبناها قوية وقادرة فعلاً على التحكم في أخطار العمل (مقداد، 2010)، ولقد أوضحت نتائج دراسة أجراها المعهد العربي للصحة والسلامة المهنية (1997) حول حماية العاملين في الصناعات الغذائية من الأخطار المهنية أن جميع الدول العربية تتبع سياسة خاصة في مجال الصحة والسلامة المهنية وهذه السياسات غير كافية لتوفير الحماية المطلوبة، كما اتضح أن السياسات المطبقة التي يتم وضعها في مجال الصحة والسلامة المهنية يتم وضعها ومراقبتها بالتنسيق مع أطراف العمل الثلاثة "الحكومات، صاحب العمل، العمال"، كما أوضحت نتائج الدراسة أن حوادث العمل في الأردن بلغت 335 إصابة عمل في السنة، وفي البحرين بلغت الإصابات 720 إصابة في قطاع الصناعات التحويلية، وفي تونس حدث 2169 إصابة عمل أدى 12 حادث منها إلى الموت، في السعودية لم تتوفر لديهم إحصاءات حول هذه

الصناعات، في سوريا بلغت الإصابات 86 إصابة، في عمان بلغ عدد الإصابات 12 إصابة، في السودان وقطر لا توجد إحصاءات عن عدد الحوادث، في مصر بلغ عدد الإصابات 44438 إصابة عمل في قطاع الصناعات التحويلية، في اليمن حدث 61 إصابة عمل.

وفي الجزائر وبالرغم من أن النصوص القانونية تؤكد على ضرورة حماية العامل من الأخطار مثل المادة 26 من الدستور الجزائري (مارس 2016) والتي تنص على أن: "الدولة مسؤولة عن أمن الأشخاص والممتلكات"، والمادة 2/69 كذلك والتي جاء في نصها: "يضمن القانون في أثناء العمل الحق في الحماية، والأمن، والنظافة"، إلاّ أن عدة دراسات محلية مثل دراسة خلفان (2010) وناتش (2011) وسعدي (2012) أكدت أن العامل الجزائري في البيئة الصناعية يواجه أخطارا عديدة يمكن أن تترتب عنها حوادث مهنية خطيرة قد تصل إلى الوفاة؛ وهو ما تؤكده الإحصائيات التي وردت عن المعهد الوطني للوقاية من الأخطار المهنية Institut National de Prévention des Risques Professionnels (INPRP) في ديسمبر سنة (2009)، والتي أبرزت أن خمسين ألف (50000) حادث يقع سنوياً في مختلف القطاعات الصناعية، راجع في الأصل لإهمال إجراءات السلامة المهنية (INPRP, 2009, 23)، وحسب الصندوق الوطني للتأمينات الاجتماعية Caisse Nationale des Assurances Sociales des Travailleurs Salariés(CNAS) فإنه خلال خمس سنوات ارتفعت نسبة حوادث العمل بـ (20%)، حيث سجّل سنة 2002م 45977 حادث عمل، و50097 حادث عمل سنة 2006 (CNAS , 2006, P05).

ومما سبق ذكره نستنتج أنه بالرغم من الجهود التي تبذلها الدولة لتوفير السلامة المهنية للعمال في المؤسسات الصناعية الوطنية، إلاّ أن طبيعة النشاطات التي يمارسها هؤلاء العمال تفرض عليهم العمل في ظل وجود بعض الأخطار، ما يجعلنا نتساءل عن مدى فعالية هذه الإجراءات الوقائية وما هي الأخطار التي يمكن أن يواجهها العمال.

2. تساؤلات البحث:

1) هل إجراءات السلامة المهنية بورشة إنتاج العوارض الخرسانية بمؤسسة أنفرافار INFRAFER فعالة؟.
2) ما هي النقاط الأرغونومية التي تحتاج إلى مراجعة وما هي النقاط ذات أولوية التدخل الأرغونومي؟، ومن خلال نقاط المراجعة المحددة، ما هي الأخطار التي تواجه عمال ورشة إنتاج العوارض الخرسانية؟.

3. أهداف وأهمية البحث: يهدف هذا البحث إلى النقاط الآتية:

- الكشف عن مدى فعالية إجراءات السلامة المهنية بورشة إنتاج العوارض الخرسانية بمؤسسة أنفرافار INFRAFER.
- تحديد النقاط الأرغونومية التي تحتاج إلى مراجعة، وتحديد النقاط ذات أولوية التدخل الأرغونومي.
- استخراج الأخطار التي تواجه عمال ورشة إنتاج العوارض الخرسانية، من خلال نقاط المراجعة المحددة.

إن لهذا البحث أهمية علمية وأخرى عملية، وتكمن الأهمية العلمية في كونه يحاول أن يشرح خطوة بخطوة إجراءات تشخيص الأخطار المهنية في المؤسسات الصناعية، حيث قد تكون هذه الإجراءات منطلقاً لدراسات وبحوث مستقبلية، نظراً لقلة هذا النوع من الأبحاث باللغة العربية، أما بالنسبة للأهمية العملية فتكمن في كونها إحدى الدراسات الميدانية التي تحتكم إلى معايير الصحة والسلامة المعروفة في تحليل وتفسير نتائج الدراسة، هذا من جهة، ومن جهة أخرى تكمن أهمية الدراسة في أهدافها الهامة التي تسعى إلى بلوغها، وذلك تفادياً للعمل في الظروف الغير مناسبة والغير صحية والتي قد تسبب مشكلات مهنية قد تصل في النهاية إلى حوادث مهنية خطيرة، كما أن الباحث يستند على عدة مبررات يعتمدها كحجة لانتقائه هذا الموضوع وسنحاول أن نستعرضها في النقاط التالية:

1) حوادث العمل المتكررة والخطيرة لدى عمال الورش الصناعية حسب إحصائيات المؤسسة ميدان الدراسة.
2) أهمية التدخل الأرغونومي للوقاية من حوادث العمل في هذه الورش، فبحسب موقع منظمة العمل الدولية International Labour Office (ILO) (2014)، يموت سنوياً 2.3 مليون شخص في العالم جراء أمراض وحوادث مهنية في العمل، وعلاوة على ذلك يقع يومياً 860.000 حادث مهني يترافق مع إصابات، وتقدَّر التكلفة المباشرة وغير المباشرة للأمراض والحوادث المهنية في العمل بـِ 2.8 تريليون دولار في العالم. (ILO, 2014)
3) محاولة المساهمة في إثراء التراث العلمي خاصة في مجال التقويم الأرغنومي لورش العمل في القطاع الصناعي.
4) تنبيه بعض الدراسات السابقة بأهمية التقويم الأرغنومي للورش الصناعية في الوقاية والتقليل من أخطار العمل مثل دراسة سعدي (2012) حول أهمية الأرغونوميا التصحيحية في التخفيف من حوادث العمل، ودراسة WILL . M. (1999) & S.ROMIER –Borgnat حول بعض مناصب العمل.

4. السلامة المهنية:

السلامة المهنية علم يهتم بالحفاظ على سلامة وصحة العمال، وذلك بتوفير بيئة عمل آمنة خالية من الأخطار أو الإصابات أو الأمراض المهنية، فهي عبارة عن مجموعة من الإجراءات والقواعد والنظم التشريعية التي تهدف إلى الحفاظ على الإنسان من الأخطار التي يمكن أن يواجهها في عمله، وتعد دراسة الأخطار من الإجراءات الهامة لتوفير السلامة المهنية، ودراسة الأخطار المهنية هي عملية تقع على عاتق صاحب العمل، وهي جزء من التزام عام لضمان سلامة وحماية صحة العاملين، وإدارة الأخطار المهنية هي من بين المبادئ العامة للوقاية والسلامة المهنية في قانون العمل، وهذا يشمل إجراءات تحديد وتصنيف الأخطار وكذلك تنفيذ التدابير الوقائية، فإدارة الأخطار المهنية هي واحدة من الأدوات الرئيسية لتطور المؤسسة، كونها يمكن أن تساعد في تحسين عملها، وتعزز السيطرة على الأخطار المعروفة، وتساعد أيضا على تحديد آثار الأخطار الجديدة، وبشكل خاص تلك المتعلقة بالمنظمات الجديدة أو العمليات الصناعية الجديدة (INRS, 2016,1) ويرى الرويعي (2012) أن أهمية دراسة أخطار المهنية تتلخص فيما يلي:

- تحسين الاستعداد الوقائي في المنظمة.
- توضيح مستوى الخطر بشكل أفضل وذلك بتحليل مدى ودرجة خطورته، وإمكانية وقوعه.
- تطوير إدارة السلامة والصحة المهنية: من خلال تطوير برامج التدريب الوقائي وإجراءات العمل الآمن.
- زيادة التوعية الوقائية: يساعد التقرير في زيادة وعي العاملين بالأخطار المهنية المحيطة بهم.

يعتقد معظم الصناعيين والعمال على حد سواء بأن أخطار العمل تنحصر على الأخطار التي ترى بالعين المجردة فقط، كالأخطار الميكانيكية وأخطار التوصيلات الكهربائية، لكن الصحيح بأن أخطار بيئة العمل كثيرة ومتشعبة والأخطار التي لا ترى بالعين قد تكون أخطر من سابقتها، لكونها تحتاج إلى خبرة لكشفها والسيطرة عليها، لذا وجب على الممارسين لمجال السلامة المهنية فهم طبيعة الأخطار وإدراكها مما يسهل عملية مراجعة الأخطار الموجودة في بيئة العمل ورصدها وتقييمها، وبالتالي اختيار الطريقة المناسبة للسيطرة عليها وحماية العمال والمنشأة منها (safety-eng, 2012).

5. مؤشرات جودة الحياة في العمل:

قسّم كل من سوزان وجيان (Susan & Jayan, 2103) (ورد في: فواتيح، 2017) مؤشرات جودة الحياة في العمل إلى قسمين رئيسين مؤشرات موضوعية وأخرى ذاتية، ويقصد بالمؤشرات الموضوعية ظروف العمل الآمنة والصحية، تعويض كاف، حماية حقوق العمل الدستورية، الروابط الإجتماعية في العمل، ضغوط العمل، التوازن بين العمل والحياة، الأمن الوظيفي، الدعم الاجتماعي من قبل المشرف والزملاء؛ أما المؤشرات الذاتية فيقصد بها الفرص المتاحة لتنمية القدرات، التفاعل الإجتماعي والاعتراف بالانجاز، الاستقلالية في العمل، فرص الإبداع والإبتكار وتقدير المهارات، الرفاهية وتقدير الذات، ولقد حدد والتون Walton (1973) في نموذجه المقدم مؤشرات جودة الحياة في العمل على أنها الأمان الوظيفي، وعدالة الراتب، بيئة العمل الآمنة، وحماية حقوق العاملين الدستورية، الإستقلالية في العمل، المشاركة في اتخاذ القرار وفرصة تحسين المهارات. (فواتيح، 2017).

لقد إتفقت أغلب النماذج التي تستعرض خارطة مؤشرات جودة الحياة في العمل على أن ظروف العمل الآمنة والصحية وعلى أن إجراءات السلامة المهنية مؤشر أساسي وهام من مؤشرات جودة الحياة في العمل، ولابد أن يحظى هذا المؤشر بالاهتمام الكافي نظرا لما لهذا الأخير من إسهام كبير في رفاهية العامل في العمل.

6. منهجية البحث:

1.6. المنهج: إعتمد الباحث على أسلوب الدراسة من المنهج الوصفي طريقة لجمع البيانات وتحليلها.

6.2. العينة: شملت الدراسة عينة قوامها 38 عاملاً بمصنع العوارض الخرسانية بمرسسة أنفرفار INFRAFER.

6.3. أدوات البحث: اعتمد الباحث في هذه الدراسة على أداة نقاط المراجعة الأرغونومية Ergonomic check points وهي أداة تشخيصية معتمدة دولياً، تعتمد على ستة (6) خطوات مرحلية في تطبيقها، تتكون من 128 نقطة مراجعة، وتم إعداد دليل نقاط المراجعة من قبل مكتب العمل الدولي بالتعاون مع الجمعية العالمية للأرغونوميا (IEA)، ومعهد بحوث Robert-Sauvé للصحة والسلامة المهنية في كيبيك (IRSST)، والوكالة الوطنية لتحسين شروط العمل (NAALC) بفرنسا (بالنسبة للنسخة الفرنسية). (BIT, 2006)، تستخدم هذه الأداة كدليل لتقييم أماكن العمل الحالية لمناقشة الخطة المستقبلية لمكان العمل، وفي الوقت نفسه، يمكن للمستخدمين دمج أنواع مختلفة من الحلول البسيطة وغير المكلفة، فقائمة المراجعة تطبق حتى في الشركات الصغيرة جدا، وقد وضعت نقاط مراجعة لاستخدامها من قبل أرباب العمل، والملاحظين والعمال والمهندسين ومسؤولي الصحة والأمن والمدربين والمعلمين والمفتشين والمرشدين، ومصممي أماكن العمل وجميع الجهات المهتمة الأخرى لتحسين المباني والمعدات وظروف العمل(BIT, 2006)، ويقترح دليل نقاط المراجعة الأرغونومية تحسينات لأماكن العمل وتقديم توجيهات على أساس مبادئ أساسية مختلفة، نذكر أهمها في ما يلي: (BIT, 2006, P xi)

- ❖ يجب إيجاد حلول فورية عن طريق إشراك أرباب العمل والموظفين.
- ❖ عمل الفريق مواتي جداً للتخطيط وتنفيذ التحسينات العملية.
- ❖ استخدام الموارد المادية والخبرات المتوفرة محلياً تقدم العديد من المزايا.
- ❖ يجب ضمان التحسينات المستمرة في الأعمال المتعددة الأوجه أو النشاطات.
- ❖ برامج العمل المعتمدة ضرورة لتوليد التحسينات.

لقد قام Kazutaka Kogi (2007) بمراجعة مجموعة من التجارب التي طبقت نقاط المراجعة الأرغونومية في بيئات عمل مختلفة، حيث كان الغرض من ذلك هو معرفة الملامح الهامة والمفيدة لتصميم الأعمال والمهام الآمنة انطلاقاً من النتائج المتحصل عليها من عمليات التقييم والمراجعة، ولقد توصل إلى أن نقاط المراجعة الأرغونومية تقدم خيارات كثيرة لتحسين ظروف العمل في عدة مجالات وتركز بشكل أساسي على المجالات التقنية، كمناولة المواد، وتصميم محطات العمل، وبيئة العمل وتنظيم العمل، كما أنها تركز بشكل واضح على تخفيض تكلفة العمل وتقديم خيارات قابلة للتطبيق بسهولة (Kogi, 2007)، وكذلك توصل إلى أن نقاط المراجعة الأرغونومية تتسم بثلاث سمات هامة وهي:

- تقديم الممارسات الجيدة والنموذجية وفي مجالات عديدة.
- بساطة المبادئ الأرغونومية المعتمدة وسهولة تجسيدها على أرض الواقع.
- تستخدم مجموعة من القوائم كأدوات للعمل الجماعي، والتي لا تتطلب سوى دورات تدريبية بسيطة.

وحسب Kogi (2007) فإنّ هناك ممارسات عديد في عدة دول استعملت نقاط المراجعة الأرغونومية وخاصة في المجال الزراعي إلاّ أنها باجتهادات متواضعة، لذا لابد من تشجيع الدول النامية على استخدام هذه التقنية وخاصة في المجال الصناعي.

7. إجراءات البحث:

مرت الدراسة وفق خطوات مرحلية معدة خصيصاً للتدخل باستخدام نقاط المراجعة الأرغونومية Ergonomique check points، وهي ستة خطوات إضافة إلى خطوة إضافية مقترحة من قبل الباحث، ومن أجل التطبيق الناجح لقائمة المراجعة لتحسين ظروف العمل وجب على المنظمة الاستعداد وتقديم الدعم اللازم لذلك، ولقد أظهرت إدارة المؤسسة ميدان الدراسة الحماس والالتزام اللازمين لتحسين ظروف السلامة والصحة في العمل، حيث لعبت الإدارة دورا داعما في هذا التدخل من خلال توفير الموارد اللازمة للباحث كي يقوم بدراسته، وسنحاول أن نستعرض خطوات مرحلة تشخيص الأخطار فيما يلي:

الخطوة الأولى: في الخطوة الأولى تم التعرف على منتجات ورشة إنتاج العوارض الخرسانية مع رئيس مصلحة الإنتاج ورئيس مصلحة الجودة، وتم التعرف على عدد العمال وهو 38 عاملاً، 37 ذكوراً وعاملة واحدة، كما تم الإطلاع على التوزيع الزمني لساعات العمل، حيث يختلف باختلاف مناصب العمل، ولقد توصل الباحث إلى تحليل بسيط لنظام العمل السائد بورشة إنتاج العوارض الخرسانية.

الخطوة الثانية: تم في هذه المرحلة تحديد منطقة العمل المراد مراقبتها، حيث تم اختيار ورشة إنتاج العوارض الخرسانية الخاصة بمصنع العوارض الخرسانية بمؤسسة أنفرفار بوهران كميدان للتدخل.

الخطوة الثالثة: قام الباحث بقراءة نقاط المراجعة الأرغونومية بأكملها، وتم تفقد منطقة العمل لبضعة دقائق قبل بدء التطبيق.

الخطوة الرابعة: قام الباحث بقراءة كل بند بعناية، ثم وبمساعدة المسؤولين حدد الباحث الخيارات "لا" و"نعم" لكل نقطة.

الخطوة الخامسة: قام الباحث بقراءة النقاط التي أجيب عليها بنعم، وتم تحديد تلك التي يبدو من المرجح أن تقدم أفضل الفوائد وتستدعي التدخل العاجل وذلك باختيار خانة (الأولوية) لهذه النقطة وذلك طبعاً بالتشاور مع المسؤولين (رئيس مصلحة الإنتاج) وبعض الموظفين.

الخطوة السادسة: قبل الانتهاء، تم التأكد أن كل النقاط اختيرت بنعم أو بلا، وكذلك خانة (الأولوية) بالنسبة لبعض النقاط المجاب عليها بنعم.

الخطوة السابعة: وهي خطوة إضافية مقترحة من قبل الباحث، نقوم فيها باستنتاج الأخطار المواجهة للعمال.

توصل الباحث من خلال الخطوات السابقة أن هناك عدة نقاط مختارة لكل نسق تحتاج إلى مراجعة، وبعد دراسة وتحليل كل نقطة من نقاط المراجعة ذات الأولوية، وبالإستعانة بدليل نقاط المراجعة الأرغونومية (Bit, 2006) قمنا باستخراج الأخطار التي يمكن أن تترتب عن كل نقطة، وسنحاول في الجدول التالي تلخيص الأخطار المستنتجة لكل نسق:

جدول رقم (01) يوضح ملخص الأخطار المستنتجة من نقاط المراجعة الأرغونومية ذات أولوية التدخل

نقاط المراجعة ذات أولوية التدخل	الخطر المستنتج
01: تحديد ووضع علامات لممرات النقل.	الأخطار المتعلقة بالحركة الداخلية للمركبات: **خطر الدهس** من طرف آلة نقل الإسمنت.
15: حذف المهام التي تتطلب وضعية الانحناء أو الالتواء للتعامل معها. 57: تسوية ارتفاع سطح العمل مع ارتفاع كوع العامل أو أقل قليلا. 58: ضمان وصول العمال قصار القامة إلى عناصر التحكم والمواد في وضعيتها الطبيعية. 62: توفير وضعية جلوس مناسبة للمشغل لأداء المهام الدقيقة أو مراقبة أجزاء تفصيلية، وتوفير وضعية وقوف مناسبة للمشغل لأداء المهام التي بها على حركة جسدية أو بعض القوة البدنية. 64: تعزيز التناوب بين وضعية الجلوس والوقوف. 65: توفير الكراسي أو المقاعد للمشغلين الذين يعملون في وضعية وقوف من أجل الجلوس من وقت لآخر.	خطر الإصابة بأمراض عظم-عضلية جراء وضعيات الانحناء والوقوف الدائمة كأمراض العضلات والعظام والمفاصل وآلام الظهر.
31: استخدام أدوات معزولة بشكل صحيح لمنع الحروق والصدمات الكهربائية. 92: اختيار مشاعل كهربائية معزولة بشكل جيد ضد الصدمات الكهربائية والحرارة. 93: توفير توصيلات كهربائية للمعدات والإضاءة تمتثل لمعايير السلامة .	الأخطار الكهربائية: خطر التكهرب والاحتراق جراء العمل على توصيلات ومقابس غير آمنة.
35: تدريب الموظفين قبل استخدام الأدوات ذات المحركات 49: استخدام علامات تحذير مفهومة من قبل الجميع. 53: استخدام وسائل وقائية مثبتة جيداً، لمنع الاحتكاك مع الأجزاء المتحركة من الآلات. 54: استخدام غطاء حماية تلقائي لمنع الوصول إلى الأجزاء الخطرة من الآلة أثناء العملية. 56: تدريب الموظفين لضمان الاستخدام الآمن والفعال للآلات.	خطر إصابة اليدين جراء العمل على المعدات الكهربائية، أو بسبب تشغيل الآلة عن غير قصد أو الخطأ الناتجين عن ضعف التكوين، أو ملامسة المسننات البارزة من آلة إنتاج العوارض الخرسانية.
35: تدريب الموظفين قبل استخدام الأدوات ذات المحركات 49: استخدام علامات تحذير مفهومة من قبل الجميع. 56: تدريب الموظفين لضمان الاستخدام الآمن والفعال للآلات.	خطر إصابة الرجلين جراء العمل على المعدات الكهربائية أو اندفاع آلة إنتاج العوارض نحو مسارها.
65: توفير الكراسي أو المقاعد للمشغلين الذين يعملون في وضعية وقوف من أجل الجلوس من وقت لآخر. 90: التأكد من أن مستوى الصوت لا يخل بكفاءة العمل والسلامة، والتواصل. 91: التقليل من الاهتزازات التي يشعر بها المشغلين لتحسين كفاءة العمل والسلامة والصحة.	خطر السقوط من علو جراء محاولة إدخال الإسمنت إلى آلة إنتاج العوارض الخرسانية.
22: للمهام المتكررة، استخدم الأدوات المصممة خصيصا.	خطر إصابة الرأس أو الوجه جراء العمل بدون

102: تشجيع الارتداء المنتظم لمعدات الوقاية الشخصية باستعانة بالإرشادات، وفترات التكييف والتدريب المناسب. 103: تأكد من أن جميع الموظفين يستخدمون معدات الوقاية الشخصية، إذا لزم الأمر. 104: أكد أن معدات الوقاية الشخصية تحظى بالقابلية من قبل الموظفين.	استخدام واقي أو خوذة
76: توفير الإضاءة الكافية للموظفين للعمل دائما بكفاءة وبشكل مريح. 88: عزل أو تغطية الآلات أو الأجزاء الصاخبة. 89: الصيانة الدورية للأدوات والآلات للتخفيف من مستوى الضوضاء.	الأخطار المرتبطة بالضوضاء.
102: تشجيع الارتداء المنتظم لمعدات الوقاية الشخصية باستعانة بالإرشادات، وفترات التكييف والتدريب المناسب. 103: تأكد من أن جميع الموظفين يستخدمون معدات الوقاية الشخصية، إذا لزم الأمر. 104: تأكد أن معدات الوقاية الشخصية تحظى بالقابلية من قبل الموظفين.	الأخطار المرتبطة بالإضاءة: والتي قد تسبب قصر النظر جراء التلحيم بدون نظارات، أو بسبب العمل في أماكن مظلمة مما يؤدي إلى تعب العينين).
83: حماية مكان العمل من الحرارة المفرطة أو البرودة الخارجية.	أخطار الحرارة: خطر الإصابة بـأمراض البرد جراء درجة الحرارة المنخفضة في العمل.
94: حماية العمال ضد الأخطار الكيميائية في العمل كي يعملوا بكفاءة وأمان.	أخطار العوامل البيولوجية: خطر الإصابة بإكزيما التماس وهو التهاب الجلد جراء ملامسته المستمرة للإسمنت.

يلخص الجدول رقم (01) الإحدى عشر (11) خطراً المستنتجة من نقاط المراجعة الأرغونومية ذات أولوية التدخل حيث قام الباحث بالاستعانة ببعض موظفي الورشة بتحديد الخطر الذي يمكن أن يترتب عن إهمال كل نقطة من نقاط المراجعة ذات أولوية التدخل، كما وجد الباحث أن بعض نقاط المراجعة تشترك في نفس الخطر، أي أن لها نتائج متشابهة عند إهمالها.

8. حوصلة حول نتائج البحث:

توصل البحث إلى نتيجة عامة مفادها أن إجراءات السلامة المهنية في الورشة ميدان الدراسة غير فعالية، حيث:

1) تم تحديد مجموعة من النقاط التي تستدعي التدخل من قبل المسؤولين لمعالجها، وبالتقيد بتوجيهات دليل نقاط المراجعة الأرغونومية، كما قدم الباحث مجموعة من الاقتراحات الأولية التي تخص كل نقطة مراجعة، وتم أيضا تحديد نقاط المراجعة ذات أولوية التدخل التي لها تأثير وأهمية بالغة لدى عمال المؤسسة.
2) تم تحليل نظام عمل ورشة إنتاج العوارض الخرسانية وتجزئته إلى مجموعة من الأنساق الجزئية.
3) تم استنتاج أحد عشر (11) خطراً يواجه عمال ورشة إنتاج العوارض الخرسانية بالمؤسسة الصناعية ميدان الدراسة وهي موضحة في الجدول رقم (01).

9. مناقشة النتائج:

جاءت نتائج البحث لتبين أن إجراءات السلامة المهنية بورشة إنتاج العوارض الخرسانية بمؤسسة أنفرافار INFRAFER غير فعالة، وأن عمال ورشة إنتاج العوارض الخرسانية بالمؤسسة يواجهون إحدى عشر (11) خطراً مهنياً يمكن أن ينتج عنها حوادث أو أمراض مهنية خطيرة، والتي بدورها تؤثر سلباً على صحة العامل وعلى آدائه، ناهيك عن الأثر المادي الذي قد يمس المؤسسة نفسها.

إن الواقع الذي تعيشه المؤسسات الصناعية في مجال السلامة والصحة المهنية يدعو إلى القلق، وهذا ليس في الجزائر فقط بل حتى باقي الدول العربية، ففي دراسة أجراها المعهد العربي للصحة والسلامة المهنية (1997) حول حماية العاملين في الصناعات الغذائية من الأخطار المهنية، حاول الباحثون التعرف على الواقع الذي تعيشه الدول العربية في مجال السلامة والصحة المهنية، والتعرف على الوسائل المتبعة لتنمية الوعي الصحي والوقائي للعاملين للحد من إصابات العمل والأمراض المهنية، حيث تم جمع المعلومات من احد عشر دولة عربية، وأوضحت نتائج الدراسة أن جميع الدول العربية تتبع سياسة خاصة في مجال الصحة والسلامة المهنية وهذه السياسات غير كافية لتوفير الحماية المطلوبة، كما أوضحت نتائج الدراسة أن حوادث العمل في الأردن بلغت 335 إصابة عمل في السنة، وفي البحرين بلغت الإصابات 720 إصابة في قطاع الصناعات التحويلية، في تونس حدث 2169 إصابة عمل أدى 12 حادث منها إلى الموت، في السعودية لم تتوفر لديهم إحصاءات حول هذه الصناعات، في سوريا بلغت الإصابات 86 إصابة، في عمان بلغ عدد الإصابات 12 إصابة، في السودان وقطر لا توجد إحصاءات عن عدد الحوادث، في مصر بلغ عدد الإصابات 44438 إصابة عمل في قطاع الصناعات التحويلية، في اليمن حدث 61 إصابة عمل.

ولقد أوصى المعهد العربي للصحة والسلامة المهنية (1997) بضرورة التأكيد على تطوير تشريعات العمل الوطنية في مختلف الدول العربية بحيث تتضمن تشريعات خاصة بالصحة والسلامة المهنية، وضرورة مناشدة الدول العربية بالعمل على إحداث وتطوير مراكز متخصصة لإعداد الكوادر العاملة في مجال الصحة والسلامة المهنية، والتأكيد على أهمية نشر الوعي الصحي والوقائي بين العاملين في قطاع الصناعات الغذائية عبر مختلف برامج التثقيف والتوعية.

إن ما توصل إليه المعهد العربي للصحة والسلامة المهنية من توصيات له دليل على فقر الدول العربية عموماً والجزائر خاصة للتشريعات الخاصة حول الصحة السلامة المهنية وعدم مواكبتها للتطورات ولمعايير جودة الحياة في العمل في القطاع الصناعي، فهناك بعض الأخطار الغير مدرجة في قوائم الأخطار المهنية أو غير محدثة، وبالتالي هذا يشكل صعوبة في تشخيص بعض الأخطار من قبل مسؤولي الأمن، وهذا ما يوصلنا إلى النتيجة الثانية وهي عدم الاهتمام بإنشاء وتطوير مراكز متخصصة لإعداد الكوادر العاملة في مجال الصحة والسلامة المهنية، وعدم تكوين المستجدين من العمال في مجال السلامة المهنية، وهذا ما

تؤكده بعض الدراسات، ففي دراسة أجراها قرطام وآخرون (2000) (ورد في: المغني، 2006) حول" السلامة في الإنشاءات في الكويت" حاول من خلالها الباحثون تقييم برامج وإجراءات وسياسات السلامة المهنية، كذلك التعرف على الإصابات الجسيمة التي تحدث في مواقع البناء الخراسانية، وحاول الباحثون تحديد المشاكل التي تواجه السلامة في مواقع البناء في الإنشاءات، وتقديم توصيات وحلول للمحافظة على أمور السلامة ووضع استراتيجيات للسلامة المهنية، ولقد أظهرت نتائج الدراسة بأنه لا يتم تدريب العمال ولا مسؤولي الأمن على إجراءات السلامة المهنية وخاصة الجدد، كما أن المهندسين والمقاولين ليس لديهم إطلاع في الغالب حول برامج وسياسات الأمان في الشركة، كما أوضحت النتائج بأن شركات التأمين تقوم بدفع تأمين للعمال في حالة حدوث أي إصابات وهذا يخلق عدم الشعور بالمسئولية لدى المهندسين والمدراء اتجاه حماية العاملين. (المغني، 2006)

ولقد قدمت دراسة قرطام وآخرون (2000) مجموعة من التوصيات نذكر منها ضرورة تدريب العمال الجدد، كذلك لابد من العمل على إشراك العاملين في وضع برامج السلامة المهنية، وهذا ما قد يساعد المؤسسة ميدان الدراسة في الحد أو التخفيف من الأخطار التي تواجهها ورشة إنتاج العوارض الخرسانية، فالعمال الجدد بالورشة ميدان الدراسة لم يتلقوا أي تكوين أو تدريب على كيفية أداء أعمالهم بطريقة آمنة وتوضيح مصادر الخطر التي تعترضهم، وهذا قد يزيد في صعوبة تحقيق درجات الأمن الصناعي المطلوب؛ وفي دراسة الهنداوي (1994) حول: "سياسات الأمن والسلامة المهنية الواقع ومقترحات للتطوير في مصر" حاولت الباحثة تحديد المسببات التي تقف خلف صعوبة تحقيق درجات الأمن الصناعي المطلوب في المؤسسات الصناعية، كما حاولت حصر مجموعة من المتغيرات التي يلزم على المسؤولين أخذها في الاعتبار لتقليص حوادث وإصابات العمل، أظهرت نتائج الدراسة أنه كلما زادت ساعات العمل الإضافية زادت فرص تعرض العاملين للتعب وبالتالي وقوع الحوادث، كما أظهرت أنه كلما زادت نسبة العاملين في المجال الإنتاجي زادت احتمالات الخطر وارتفعت نسبة حوادث وإصابات العمل كما بينت النتائج أنه كلما تقدم عمر العامل في العمل انخفضت معدلات الحوادث.

ولقد جاءت نتائج دراسة الهنداوي (1994) لتؤكد على أن السن وساعات العمل الإضافية وارتفاع نسبة العاملين في المجال الإنتاجي، هي متغيرات هامة تزيد من احتمالات ظهور الخطر، ولابد من أخذها بعين الاعتبار لتحسين ظروف العمل والوقاية من الأخطار والحوادث.

إن مواجهة الأنظمة المحلية للأخطار المهنية لهو واقع لا مفر منه، وخاصة في ظل المدخلات الراهنة، وهذا ما أثبتته كل من دراسة الهنداوي (1994)، ودراسة قرطام وآخرون (2000)، وإن ما يواجهه العمال في ورشة إنتاج العوارض الخرسانية بمؤسسة أنفرافار INFRAFER لهو انعكاس لما يواجهه العامل العربي والجزائري في المؤسسات الصناعية الوطنية بشتى مجالاتها، ولقد جاءت هذه الدراسة لتدعم نتائج الدراسات السابقة وتوصياتها، ولتزيل الغموض الذي قد يبدوا على واقع الصحة والسلامة المهنية وجودة حياة العامل في المؤسسة الصناعية الوطنية.

خلاصة وتوصيات:

خلص البحث إلى تشخيص مجموعة من النقاط التي تحتاج إلى مراجعة، حيث استعان الباحث في القيام بذلك بأداة تشخيصية معروفة تدعى نقاط المراجعة الأرغونومية أو قائمة التحقق الأرغونومية، وهي تتطلب مجموعة من الخطوات الدقيقة التي حاول الباحث جاهدًا أن يلتزم بها بالرغم من الصعوبات والتعقيدات التي واجهها، ويجدر بنا الإشارة إلى أن الباحث أضاف خطوة لهذه الأداة، وهي خطوة تفتقر لها أغلب قوائم المراجعة التشخيصية المستخدمة، وهي خطوة يتم فيها ترجمة نقاط المراجعة المتوصل إليها إلى أخطار مهنية يمكن أن تواجه العمال من أجل تحليلها وتقييمها فيما بعد.

لقد توصل البحث إلى أن ممارسات السلامة المهنية المتبنية في المؤسسة ميدان الدراسة غير فعالة، بدليل الأخطار التي يواجهها العمال مع إحتمالية تعرضهم لحوادث عمل في أي فرصة سانحة؛ هذه النتيجة هي مؤشر واضح على تدني مستوى جودة حياة العامل داخل المؤسسة، ما يوصلنا في الأخير إلى تقديم مجموعة من التوصيات والتي نوردها في الشكل التالي:

- **التوصيات العلمية**: هي بعض النقاط الخاصة بموضوع البحث، والتي واجه الباحث فيها بعض الصعوبات، وهي كالتالي:
  - ضرورة تحديث معايير الظروف الفيزيقية وجعلها متوافقة مع المعايير العالمية، فعلى سبيل المثال لا الحصر مازلنا نعتمد على درجات قصوى قديمة لمستوى الضوضاء وهي 90 dB في حين أن المعايير الحديثة تحدد 85 dB كقيمة قصوى.
  - الدراسة التتبعية هي الأكثر مناسبة لدراسة الظروف الفيزيقية، فقد يكون لفصول السنة تأثير كبير على مستويات أو درجات الظروف الفيزيقية، لذا من الأفضل في قياس الظروف الفيزيقية أن تؤخذ في فترات مختلفة من السنة لكي نتحصل على معلومات دقيقة.
- **التوصيات العملية:** وهي موجهة إلى عمال ومسؤولي الورشات الصناعية بكل المؤسسات الصناعية الوطنية عامة ومؤسسة أنفرافار INFRAFER ميدان الدراسة خاصة وهي كالتالي:
  - حسب نتائج البحث فإن مواجهة العمال لبعض الأخطار يرجع لعدم إطلاعهم على المعايير الأرغونومية وعدم احترامهم لإجراءات السلامة المهنية، لذا وجب الالتزام بإجراءات الأمن والوقاية في أماكن العمل مثلما تنص عليه المبادئ الأرغونومية والنصوص التشريعية.
  - وحسب نتائج البحث فإن العمال يواجهون خطر الاحتراق والتكهرب بسبب ضعف تكوينهم حول التعامل مع المعدات الكهربائية لذا وجب تكوين وتأهيل العمال الذين يشتغلون بالمعدات الكهربائية، وتنظيم دورات تدريبية افتراضية لكيفية التعامل مع الأخطار الكهربائية، وتفادي التوظيف العشوائي للعمالة بالنسبة لبعض المناصب.
  - في حالة الاستعانة بالتقييم والتدقيق الخارجي لأخطار العمل، لابد من انتقاء مكاتب التدقيق ذات الكفاءة والجدية في العمل.

- تفيد نتائج البحث أن عمال الورشة لا يلتزمون بإجراءات السلامة المهنية كاستخدام أدوات الوقاية الشخصية، لذا وجب تطبيق نظام للعقوبات في حالة عدم التزام العمال بإجراءات القانون الداخلي للوقاية والسلامة المهنية.

المراجع:

الهنداوي، وفية. (1994). سياسيات الأمن والسلامة المهنية الواقع ومقترحات للتطوير. *مجلة الإدارة العامة*، (82).

مباركي، بوحفص. (2008). *مقدمة في علم النفس العمل والتنظيم*. وهران: دار آل رضوان.

منجل، جمال. (2007، ديسمبر). الاتجاهات النظرية المفسرة لحوادث العمل:محاولة لفهم التشريع الجزائري لحوادث العمل. *مجلة التواصل*، (20)، 12-33.

المعهد العربي للصحة والسلامة المهنية. (1997). *حماية العاملين في الصناعات الغذائية من الأخطار المهنية*. دمشق.

مقداد، محمد. (2010). مواجهة الحوادث المهنية بين مقاربتي الأرغونوميا والأمن الصناعي. *مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية*،(3)، 15-1.

المغني، أميمة صقر.(2006). *واقع اجراءات الأمن والسلامة المهنية المستخدمة في منشآت قطاع الصناعات التحويلية في قطاع غزة*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة.

ناتش، فريد. (2011). *نظام العمل بالدوريات وتأثيره على حوادث العمل*. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطوفونيا، جامعة الجزائر2، الجزائر.

نويهض، إيمان. (2015). حول التدريب والتثقيف في الصحة والسلامة المهنية. *مجلة الصحة والإنسان*،(31)، 20-18.

سعدي، لمياء. (2012). *أهمية الأرغونوميا في التخفيف من حوادث العمل-دراسة ميدانية لتصحيح مركز المراقبة في مؤسسة سونطراك*. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطوفونيا، جامعة الجزائر2، الجزائر.

الصحة والسلامة المهنية (safety-eng). (2012، ماي). *مخاطر العمل*. سوريا. تم الرفع من الرابط: http://www.safety-eng.com/hazards.htm

الصندوق الوطني للتأمينات الاجتماعية (CNAS). (2016). *قوانين وأوامر*. تم الرفع من:http://www.cnas.dz/index.php?p=loislegAR

الرويعي، مرتضى. (2012، أفريل). تقييم المخاطر المهنية وتوثيقها. *مجلة الوقاية سلسلة تعليمية في إدارة المخاطر*، (7).

فواتيح أحمد، محمد الأمين. (2017). إدارة الجودة الشاملة وعلاقتها بجودة حياة العمل، أطروحة دكتوراه غير منشورة، قسم علم النفس والأرطوفونيا، جامعة وهران2، الجزائر.

خلفان، رشيد. (2010). *تحليل ودراسة ظروف العمل السائدة في المؤسسة الإنتاجية الجزائرية*. أطروحة دكتوراه غير منشورة. قسم علم النفس، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الجزائر.

Bureau International du Travail (BIT). (2006). *Manuel d'ergonomie pratique en 128 points.* Genève : BIT. Repéré à : http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/--safework/documents/instructionalmaterial/wcms_345644.pdf

Caisse Nationale des Assurances Sociales des Travailleurs Salariés (CNAS). (2006). *statistiques nationales des accidents du travail et maladies professionnels*. Algérie : centre familiale de Ben Aknoun.

Caisse Nationale des Assurances Sociales des Travailleurs Salariés (CNAS). (2016, oct.21). *Législation*. Repéré à : http://www.cnas.dz/?q=fr/prevention/legislation

Institut National de Prévention des Risques Professionnels (INPRP). (2009). *Guide pratique sur la prévention des risques professionnels*, 2(6).Algérie.

Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS). (2016*). Évaluation des risques professionnels.* Repéré à: http://www.inrs.fr/dms/inrs/GenerationPDF/accueil/demarche/evaluation-risques-professionnels/%C3%89valuation%20des%20risques%20professionnels.pdf

International Labour Office (ILO). (2014, August). *Safety and Health at Work*: A vision for sustainable prevention. Xx world congress on safety and health at work 2014: Global Forum for Prevention, Frankfurt, Germany. Retrieved from**:** http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_301214.pdf

Kogi, K. (2007). Action-oriented use of ergonomic checkpoints for healthy work design in different settings. *J. Human Ergol*, (36), 37-43

WILL, M., ROMIER –Borgnat. S,. (1999). *étude ergonomique (T.M.S.) des postes d'opératrices en ligne dans une entreprise de conditionnement de produits cosmétiques*. centre de médecine du travail d'ECKBOLSHEIM. Repéré à: http://www.ast67.org/media/documents/dossiers/tms/etude-ergo-operatrice-ligne/tms-cosmetique.pdf

Abstract:

The aim of the present study is to know the effectiveness of occupational safety procedures in the workshop of railway concrete sleepers, through the identification of occupational risks faced by workers.

The study was conducted in an Algerian setting "INFRAFER" specialized in the production of railway concrete sleepers, based in Oran. All the workers of the workshop (N=38) and evaluation team (6 Members) participated in the study. Ergonomics checkpoints is a tool were used to the diagnosis of the risks, provided by the International Labor Office (BIT) in collaboration with the International Ergonomics Association (IEA), the Robert-Sauvé Research Institute for Occupational Health and Safety (Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en Sécurité du travail (IRSST)) in Quebec, and the National Agency for the Improvement of Working Conditions (Agence Nationale

pour l'Amélioration des Conditions de Travail (ANACT)) in France for the French version (BIT, 2008).

The study revealed the following results: 1) Occupational safety procedures are ineffective; 2) Thirty-three (33) Priority intervention points are faced by the workers; 3) workers were facing eleven (11) occupational risks;

The study recommended that: the use of personal and collective protective equipment is the appropriate action to prevent the risks.

Key words: Occupational Safety Procedures. Quality of Work Life. Ergonomics Checkpoints.