African Journal of Advanced Pure and Applied Sciences (AJAPAS)
Online ISSN: 2957-644X
Volume 4, Issue 4, 2025
Page No: 689-706
Website: https://aaasjournals.com/index.php/ajapas/index
ISI 2025: 1.126 **SJIFactor 2024: 6.752** **معامل التأثير العربي: 1.62**

The Role of Occupational Health and Safety Procedures in Reducing Occupational Diseases within the Workplace: Souq Al-Khamis Cement and Building Materials Complex as a Model

Malak Nuri Ali Nsser *
Higher Institute for Occupational Safety and Health Technologies, Al-Sabi'a, Libya

دور اجراءات الصحة والسلامة المهنية في التقليل من الأمراض المهنية داخل بيئة العمل مجمع سوق الخميس للإسمنت ومواد البناء نموذجا

أ. ملاك نوري نصير *
المعهد العالي لتقنيات السلامة والصحة المهنية، السبيعة، ليبيا

*Corresponding author: malaknsair87@gmail.com

Received: September 24, 2025	Accepted: December 03, 2025	Published: December 15, 2025

Abstract:
This study aims to evaluate the actual impact of occupational health and safety programs in reducing the spread of occupational diseases among workers at the Souq Al-Khamis Cement Factory in Libya. The research problem arises from the clear contradiction between the formal existence of such programs and the continued recording of work-related diseases and injuries, raising a fundamental question about their true practical effectiveness. The importance of the study lies in filling part of the gap in local and Arab literature and providing factory management and regulatory bodies with accurate diagnosis and field data to support informed decision-making for improving the work environment.
The study sought to answer a main question regarding the actual impact of these programs, with sub-questions exploring the nature of the applied programs, the prevalence of occupational diseases, workers' evaluation of their effectiveness, and the obstacles facing implementation. The main hypothesis tested was the existence of a statistically significant negative correlation between the evaluation of program effectiveness and the prevalence of diseases, alongside several sub-hypotheses addressing demographic differences and the relationship between program dimensions and injury rates.
The study adopted the descriptive analytical method and applied a questionnaire to a stratified random sample of 70 workers from a study population of 566. The key findings revealed major shortcomings in workers' evaluation of program effectiveness, with only 32.86% agreeing on their overall effectiveness. Results also showed a noticeable prevalence of occupational diseases, with 27.14% of the sample officially diagnosed, and the highest rates recorded for respiratory symptoms (38.57%) and musculoskeletal disorders (50%). The study identified obstacles to implementation, including administrative barriers (68.57%), lack of resources (60.00%), and human-related challenges (54.29%). Statistical analyses confirmed a strong, significant inverse correlation between program evaluation and the prevalence of health symptoms (correlation coefficient = -0.423). Regression analysis indicated that evaluation explained 17.9% of the variance in disease prevalence.
Based on the results, the study recommended the development of a clear occupational health and safety policy, the design of intensive and practical training programs, provision of adequate and appropriate personal protective equipment, activation of strict monitoring and supervisory.

Keywords: Occupational Health and Safety, Occupational Diseases, Work Environment, Industrial Environment.

الملخص
تهدف هذه الدراسة إلى تقييم الأثر الفعلي لبرامج الصحة والسلامة المهنية في الحد من انتشار الأمراض المهنية بين العاملين في مصنع سوق الخميس لصناعة الإسمنت في ليبيا. انبثقت مشكلة الدراسة من وجود تناقض واضح بين الوجود الشكلي لهذه البرامج واستمرار تسجيل حالات الأمراض والإصابات المرتبطة بالعمل، مما يثير تساؤلاً جوهرياً حول مدى فعاليتها التطبيقية الحقيقية. وتكمن أهمية الدراسة في سد جزء من النقص في الأدبيات المحلية والعربية، وتزويد إدارة المصنع

 Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

والجهات الرقابية بتشخيص دقيق وبيانات ميدانية تدعم عملية اتخاذ القرارات المستنيرة لتحسين بيئة العمل. وقد سعت الدراسة للإجابة عن تساؤل رئيسي revolves حول الأثر الفعلي للبرامج، وتفرع منه أسئلة فرعية استقصت طبيعة البرامج المطبقة، وانتشار الأمراض المهنية، وتقييم العاملين للإدارة لفعاليتها، والمعوقات التي تواجه التطبيق. واختبرت الدراسة فرضية رئيسية مفادها وجود علاقة ارتباطية سالبة ذات دلالة إحصائية بين تقييم فعالية البرامج وانتشار الأمراض، وعدة فرضيات فرعية تناولت الفروق حسب المتغيرات الديموغرافية والعلاقة بين أبعاد البرامج ومعدلات الإصابة.
اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وطبقت أداة استبيان على عينة طبقية عشوائية قوامها (70) عاملاً من مجتمع الدراسة البالغ (566) عاملاً. وكشفت أهم النتائج عن وجود قصور كبير في تقييم العاملين لفعالية البرامج، حيث لم تتجاوز نسبة الموافقين على فعاليتها العامة 32.86%. كما أظهرت النتائج انتشاراً ملموساً للأمراض المهنية، حيث أفاد 27.14% من العينة بتشخيصهم رسمياً بأمراض مهنية، مع تسجيل أعلى نسب انتشار للأعراض التنفسية (38.57%) والعضلية الهيكلية (50%). وحددت الدراسة معوقات التطبيق والتي تمثلت في المعوقات الإدارية (68.57%)، ونقص الموارد (60.00%)، والمعوقات البشرية (54.29%). وأكدت التحليلات الإحصائية وجود علاقة ارتباطية عكسية قوية ودالة إحصائياً بين تقييم البرامج وانتشار الأعراض الصحية (معامل ارتباط = -0.423)، كما أظهر تحليل الانحدار أن التقييم يفسر 17.9% من التباين في انتشار الأمراض. وفي ضوء النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تطوير سياسة واضحة للصحة والسلامة، وتصميم برامج تدريبية مكثفة وعملية، وتوفير معدات الوقاية الشخصية الكافية والملائمة، وتفعيل نظام رقابي وإشرافي صارم، وإنشاء سجلات طبية مهنية دقيقة لكل عامل.

الكلمات المفتاحية: الصحة والسلامة المهنية، الأمراض المهنية، بيئة العمل، البيئة الصناعية.

المقدمة

تُعد الصحة والسلامة المهنية (Occupational Health and Safety) ركيزة أساسية من ركائز الاستدامة التنظيمية والاجتماعية على حد سواء، حيث لم تعد ترفاً استراتيجياً يمكن للمنظمات تجاهله، بل أصبحت مطلباً حيوياً يحقق التوازن بين الكفاءة الإنتاجية والحفاظ على أهم عناصر العملية الإنتاجية ألا وهو العنصر البشري. فالعاملون هم الثروة الحقيقية لأي منظمة، واستثمار في صحتهم وسلامتهم هو استثمار في رأس المال البشري، يترجم مباشرة إلى ارتفاع في الروح المعنوية، وانخفاض في التكاليف المباشرة وغير المباشرة الناجمة عن الحوادث والإصابات والأمراض المهنية.

وتبرز أهمية تطبيق برامج الصحة والسلامة المهنية بشكل خاص في القطاعات الصناعية عالية الخطورة، وعلى رأسها صناعة الإسمنت، التي تُصنف بيئة العمل فيها بأنها من بين أكثر البيئات تحدياً من حيث كثافة المخاطر الصحية المحتملة. فالعاملون في هذه الصناعة يتعرضون لمجموعة معقدة من المخاطر الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية والميكانيكية، التي قد تؤدي على المدى القصير أو الطويل إلى الإصابة بمجموعة من الأمراض المهنية الخطيرة، كأمراض الجهاز التنفسي (مثل السحار السيليسي)، والأمراض الجلدية، واضطرابات العضلات والعظام، وفقدان السمع، وغيرها.

في السياق الليبي، يشكل القطاع الصناعي، وخاصة صناعة الإسمنت، عماداً مهماً للاقتصاد الوطني. إلا أن العديد من التقارير تشير إلى وجود قصور ملحوظ في تطبيق معايير الصحة والسلامة المهنية بشكل منهجي وفعال في العديد من المنشآت الصناعية. وقد أدى هذا القصور إلى ارتفاع ملحوظ في معدلات الأمراض والإصابات المهنية، مما ينعكس سلباً على إنتاجية العاملين، ويزيد من الأعباء المالية على نظام الرعاية الصحية، ويقوض الاستقرار الاجتماعي والاقتصادي للأسر.

لذلك، تأتي هذه الدراسة لتقدم دراسة حالة تطبيقية على "مصنع سوق الخميس لصناعة الإسمنت في ليبيا"، ساعياً إلى تقييم واقع برامج الصحة والسلامة المهنية المطبقة، ورصد طبيعة وانتشار الأمراض المهنية بين العاملين، وتحليل العلاقة السببية بين فاعلية هذه البرامج وانخفاض معدلات الأمراض. وتهدف الدراسة من خلال ذلك إلى تقديم تشخيص دقيق للواقع القائم، وتقديم توصيات قابلة للتطبيق يمكن أن تسهم في رسم سياسات أكثر فعالية لحماية صحة وسلامة العاملين.

 Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

مشكلة الدراسة:
على الرغم من التقدم التشريعي النظري في ليبيا في مجال الصحة والسلامة المهنية، والجهود المُعلنة من قبل إدارة مصنع سوق الخميس لصناعة الإسمنت لتبني برامج في هذا الشأن، إلا أن الملاحظات الأولية والمؤشرات الميدانية تشير إلى استمرار تسجيل حالات من الأمراض والإصابات المرتبطة بالبيئة العملية بين العاملين.
تتمحور المشكلة الأساسية لهذه الدراسة حول وجود تناقض واضح بين الوجود الشكلي لبرامج الصحة والسلامة المهنية من ناحية، وبين استمرار انتشار الأمراض المهنية بين العاملين من ناحية أخرى. هذا التناقض يثير تساؤلات جوهرية حول الفعالية الحقيقية والكفاءة التطبيقية لهذه البرامج في تحقيق الغاية الأساسية منها، ألا وهي وقاية العاملين من المخاطر المهنية.
انطلاقاً من هذا الإطار، يمكن صياغة الإشكالية المركزية للدراسة في السؤال الرئيسي التالي:
"ما هو الدور الفعلي لبرامج الصحة والسلامة المهنية المطبقة في التقليل من انتشار الأمراض المهنية بين العاملين في مصنع سوق الخميس لصناعة الإسمنت في ليبيا؟"

تساؤلات الدراسة:
انبثقت التساؤلات الرئيسية والفرعية للدراسة من الإشكالية المركزية والمشكلة المطروحة، وذلك بهدف تفكيكها إلى مكونات قابلة للقياس والتحليل، على النحو التالي:
السؤال الرئيسي:
ما الدور الفعلي لبرامج الصحة والسلامة المهنية المطبقة في التقليل من انتشار الأمراض المهنية بين العاملين في مصنع سوق الخميس لصناعة الإسمنت في ليبيا؟
الأسئلة الفرعية:
1. ما طبيعة برامج الصحة والسلامة المهنية (التدريبية، والتفتيشية، والوقائية، والطبية) المطبقة حالياً في مصنع سوق الخميس لصناعة الإسمنت؟
2. ما هي أنواع الأمراض المهنية الأكثر انتشاراً، ونسبها المئوية، بين العاملين في المصنع وفقاً للمراحل الوظيفية والإدارية المختلفة؟
3. كيف يقيّم العاملون والإدارة على حدٍ سواء مدى فعالية برامج الصحة والسلامة المهنية الحالية في الوقاية من الأمراض المهنية؟
4. ما المعوقات والتحديات (الإدارية، التنظيمية، التقنية، المالية، البشرية) التي تحد من فعالية تطبيق برامج الصحة والسلامة المهنية في المصنع؟
5. ما المقترحات والتوصيات الكفيلة بتطوير وتحسين نظام الصحة والسلامة المهنية في المصنع لتعزيز بيئة عمل آمنة وصحية؟

فرضيات الدراسة:
انبثقت فرضيات هذه الدراسة من الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة، وتم تصميمها لتكون قابلة للاختبار إحصائياً، وذلك بهدف تقديم إجابات موضوعية على تساؤلات الدراسة. وقد تمت صياغة فرضية رئيسية تعبر عن العلاقة الكلية للموضوع، وثلاث فرضيات فرعية لاختبار الأبعاد المختلفة لهذه العلاقة.
الفرضية الرئيسية:
توجد علاقة ارتباطية سالبة ذات دلالة إحصائية بين تقييم العاملين لفعالية برامج الصحة والسلامة المهنية وانتشار الأمراض والأعراض الصحية بينهم في مصنع سوق الخميس لصناعة الإسمنت.
الفرضيات الفرعية:
1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقييم فعالية برامج الصحة والسلامة المهنية بين العاملين في مصنع سوق الخميس لصناعة الإسمنت تعزى إلى المتغيرات الديموغرافية (المستوى التعليمي، الجنس).(تم اختبار هذه الفرضية باستخدام تحليل التباين الأحادي ANOVA واختبار T-test لمجموعتين مستقلتين).

 Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

2- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى تطبيق الأبعاد الرئيسية لبرامج الصحة والسلامة المهنية (مثل التدريب، والتفتيش، وتوفير معدات الوقاية الشخصية) وانخفاض معدلات الإصابة بالأمراض المهنية المسجلة.(تم تقييم هذه الفرضية من خلال تحليل الاستجابات الوصفية والارتباطات بين المحاور).
3- يسهم تقييم العاملين لفعالية برامج الصحة والسلامة المهنية بشكل ذي دلالة إحصائية في التنبؤ بمدى انتشار الأعراض الصحية المرتبطة بالعمل بينهم.(تم اختبار هذه الفرضية باستخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط Simple Linear Regression).

أهداف الدراسة:

سعت الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف العلمية والعملية، يمكن تصنيفها على النحو التالي:
تهدف هذه الدراسة إلى تقييم أثر برامج الصحة والسلامة المهنية في الحد من الأمراض المهنية داخل بيئة العمل بمصنع سوق الخميس لصناعة الإسمنت في ليبيا.

الأهداف الفرعية:

1. التعريف والتوصيف: توصيف واقع برامج الصحة والسلامة المهنية المطبقة في المصنع من حيث التخطيط، والتنفيذ، والمتابعة.
2. التشخيص والتحليل: رصد وتحليل الأنماط السائدة للأمراض المهنية وربطها بالعوامل الديموغرافية والمهنية للعاملين (مثل المدة الوظيفية، القسم الإنتاجي).
3. التقييم والقياس: قياس مستوى وعي العاملين بمخاطر بيئة العمل ومدى فعالية برامج الصحة والسلامة المهنية من وجهة نظرهم.
4. التحديد والكشف: تحديد مواطن القوة والضعف في نظام الصحة والسلامة المهنية القائم، والكشف عن المعوقات الجوهرية التي تحول دون تطبيقه الفعال.
5. الاستشراف والمقترح: وضع إطار مقترح لتطوير برامج الصحة والسلامة المهنية في المصنع، يتضمن حزمة من التوصيات العملية القابلة للتطبيق لجميع الأطراف المعنية.

أهمية الدراسة:

تتجلى أهمية هذه الدراسة من خلال المساهمات النظرية والتطبيقية المتوقعة منها، والتي يمكن إيجازها كما يلي:

1. الأهمية النظرية (الأكاديمية):

سد الفجوة البحثية: تسهم الدراسة في سد جزء من النقص في الأدبيات المحلية والعربية المتعلقة بقياس الأثر الكمي والنوعي لبرامج الصحة والسلامة المهنية في بيئات الصناعات الثقيلة، وخاصة في السياق الليبي.
إثراء المعرفة: تقدم إضافة علمية للمكتبة الليبية من خلال تقديم دراسة حالة تطبيقية شاملة يمكن أن تكون مرجعاً للباحثين في مجالات الصحة المهنية، الهندسة الصناعية، والإدارة.
تطوير النماذج: قد تساهم نتائج الدراسة في تطوير نماذج نظرية لتقييم فعالية برامج الصحة والسلامة المهنية تكون أكثر ملاءمة للبيئة الصناعية والتنظيمية في ليبيا.

2. الأهمية التطبيقية (الميدانية):

1. تزويد الإدارة بتشخيص دقيق وموضوعي لواقع الصحة والسلامة في منشآتها، يمكنها من اتخاذ قرارات مستنيرة.
2. تحديد أولويات التدخل والاستثمار في مجالات الصحة والسلامة المهنية بناءً على الأدلة والبيانات التي تقدمها الدراسة.
3. وضع خطط تحسين عملية لتطوير برامج الصحة والسلامة المهنية، مما يسهم في خفض التكاليف المباشرة وغير المباشرة الناتجة عن الأمراض والإصابات المهنية.
4. المساهمة في تحسين ظروف العمل الصحية والآمنة للعاملين، مما ينعكس إيجاباً على صحتهم البدنية والنفسية وجودة حياتهم.

 Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

5. رفع مستوى الوعي الوقائي للعاملين من خلال النتائج والتوصيات التي تسلط الضوء على المخاطر التي يتعرضون لها.
6. تزويد الجهات التشريعية والرقابية الليبية (كوزارة العمل والهيئة العامة للسلامة) ببيانات ميدانية من شأنها المساعدة في مراجعة وتطوير التشريعات واللوائح الوطنية ذات الصلة.

الدراسات السابقة:

1- دراسة: عمر بزيو، علي خنيفي، سليم بزيو(2022)[1]:

بعنوان: أثر برامج الصحة والسلامة المهنية في التقليل من الأمراض المهنية داخل بيئة العمل (دراسة ميدانية بمؤسسة صناعة الكوابل بسكرة)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على طبيعة العلاقة التأثيرية بين برامج الصحة والسلامة المهنية (كمتغير مستقل) والتقليل من الأمراض المهنية (كمتغير تابع) لدى عمال مؤسسة صناعة الكوابل في بسكرة، الجزائر. انبثقت عن الهدف الرئيسي أسئلة فرعية تناولت أثر التدريب الخاص، وتنفيذ الإجراءات، وأساليب التوعية والوقاية في التقليل من الأمراض المهنية، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات الميدانية من خلال استبيان تم توزيعه على عينة عشوائية بسيطة حجمها (30 عاملاً) من مجتمع الدراسة البالغ (908 عامل). وتم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS.v.22، وتم التأكد من صدق الأداة بعرضها على محكمين، وقياس ثباتها باستخدام معادلة "سبيرمان براون" حيث بلغ معامل الثبات (0.99)، مما يشير إلى ثبات عالٍ جداً لأداة الدراسة.

وتوصلت الدراسة إلى نتائج أهمها وجود أثر ذو دلالة إحصائية للتدريب الخاص بالصحة والسلامة المهنية في التقليل من الأمراض المهنية، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (6.81) أكبر من القيمة الجدولية (2.048). كما أظهرت النتائج وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتنفيذ إجراءات الصحة والسلامة المهنية في التقليل من الأمراض المهنية، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (5.42) أكبر من القيمة الجدولية (2.048). وأظهرت وجود أثر ذو دلالة إحصائية لأساليب التوعية والوقاية في التقليل من الأمراض المهنية، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (6.98) أكبر من القيمة الجدولية (2.048).

2- دراسة رابح حميدة، إيمان غرزولي، (2023)[2]:

بعنوان: دور إجراءات الصحة والسلامة المهنية في التقليل من حوادث العمل – دراسة حالة المؤسسة الوطنية للمنتوجات الكهروكيميائية (ENPEC) – سطيف

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم دور تطبيق إجراءات الصحة والسلامة المهنية في التقليل من حوادث العمل في المؤسسة الوطنية للمنتوجات الكهروكيميائية (ENPEC) – وحدة المدخرات بسطيف، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتم جمع البيانات من خلال استبيان تم توزيعه على عينة عشوائية مكونة من 40 عاملاً بوحدة المدخرات. وتم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS، مع التأكد من صدق وثبات الأداة، ركزت الدراسة على اختبار فرضية رئيسية مفادها أن "تبني إجراءات الصحة والسلامة المهنية يسهم في التقليل من حوادث العمل"، مع عدة فرضيات فرعية تناولت أبعاداً محددة مثل توفير ظروف العمل المناسبة، التدريب والتوعية، توفير الخدمات الصحية، واستخدام معدات الوقاية الشخصية.

توصلت إلى نتائج أهمها:

أظهرت النتائج أن توفير الخدمات الصحية والطبية يساهم بشكل موجب وإيجابي في التقليل من حوادث العمل (معامل التحديد 24.1%)، كما بينت النتائج أن عدم الالتزام باستخدام معدات الوقاية الشخصية يسهم بشكل كبير في رفع معدل حوادث العمل (معامل التحديد 32.1%).

بشكل عام، أكدت النتائج أن تبني إجراءات الصحة والسلامة المهنية ككل له أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية في التقليل من حوادث العمل، حيث فسر المتغير المستقل ما نسبته 13.1% من التغير في المتغير التابع،

[1] - عمر بزيو، علي خنيفي، سليم بزيو، أثر برامج الصحة والسلامة المهنية في التقليل من الأمراض المهنية داخل بيئة العمل (دراسة ميدانية بمؤسسة صناعة الكوابل بسكرة)، مجلة علوم الإنسان والاجتماع، المجلد 11، العدد 01، الجزائر، 2022.

[2] - رابح حميدة، إيمان غرزولي، دور إجراءات الصحة والسلامة المهنية في التقليل من حوادث العمل – دراسة حالة المؤسسة الوطنية للمنتوجات الكهروكيميائية (ENPEC) – سطيف، مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة، المجلد 08، العدد 02، الجزائر، 2023.

 Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

خلصت الدراسة إلى وجود قصور كبير في تطبيق إجراءات الصحة والسلامة المهنية في المؤسسة محل الدراسة، وارجعت السبب الرئيسي للحوادث إلى إهمال العامل البشري.

3- دراسة عياد عبود (2011)[3]:

بعنوان: تقييم مخاطر مزاولة مهنة التحليل الطبية في طرابلس دراسة ميدانية

هدفت إلى تعريف العاملين في مجال التحليل الطبية بأسس السلامة المهنية بالمختبرات الطبية، كما هدف إلى التعرف على مخاطر مهنة وسيلة الإصابات أثناء العمل. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ومستعينة بأداة الاستبيان الذي تم توزيعها على العاملين بالمختبرات الطبية. بعد التحليل الإحصائي، توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها: إن انعدام متطلبات السلامة المهنية في المختبرات مثل أبواب الطوارئ، صنابير الطوارئ، وكيفية تحضير الكيماويات، ومستنبتات زراعة البكتريا هي أهم مخاطر مزاولة المهنة، إضافة لعدم تدريس السلامة المهنية للعاملين في مجال التحليل الطبية. بناءً على نتائج أوصت الدراسة بعدد من التوصيات أهمها ضرورة تثقيف وتأهيل وتدريب العناصر الطبية للحد من مخاطر مهنة التحليل الطبية التي تأتي نتيجة عدم اهتمام المستشفيات والمتطلبات المتعلقة بها لأنها تعتبر سبباً في زيادة الحوادث بين مزاولي المهن الطبية.

4- دراسة: محمد الطاهر المهدي طاهر وآخرون (2024)[4]:

بعنوان: متطلبات الصحة والسلامة المهنية في الحقول النفطية

سعى الباحثون إلى تقييم مدى الالتزام بتطبيق متطلبات الصحة والسلامة المهنية في المنشآت النفطية الليبية، وذلك من خلال قياس اتجاهات وتعامُل كل من الإدارات والموظفين مع هذه المتطلبات. اعتمدت الدراسة في منهجيتها على المنهج الوصفي التحليلي، وتم تصميم أداة استبيان شملت (69) عبارة موزعة على ثلاثة محاور رئيسة، شملت بيانات شخصية، وتعامُل المدراء والمشرفين، وتعامُل الموظفين مع إجراءات السلامة.

طُبقت الدراسة على مجتمع ميداني محدد هو حقل (103) التابع لشركة الزويتينة للنفط، وتم توزيع الاستبيان على عينة عشوائية قوامها (17) عاملاً يشملون الإداريين والمهندسين والفنيين، حيث استُرجعت (16) استبانة صالحة للتحليل. واستخدم الباحثون مجموعة من الأساليب الإحصائية مثل معامل كرونباخ ألفا لقياس الثبات، واختبار (T) للتعرف على دلالة الفروق.

أسفرت النتائج عن عدة مؤشرات مهمة، حيث أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول تعامل المدراء والمشرفين مع معايير السلامة، كما أظهرت النتائج أيضاً درجة موافقة متوسطة إلى عالية على العديد من العبارات المتعلقة بسلوكيات العاملين تجاه السلامة. وفي المقابل، كشفت الدراسة عن نقاط ضعف في بعض الجوانب مثل ضعف مستوى الثقة في قدرة الإدارة على التعامل مع مشكلات السلامة، وعدم تأكد الإدارة من حصول جميع الموظفين على المعلومات الكافية حول المخاطر، واختتمت الدراسة بعدد من التوصيات التي ركزت على معالجة نقاط الضعف التي كشف عنها التحليل، ومن أبرزها: ضرورة تأهيل وتدريب العناصر البشرية، وتحسين مستوى التواصل حول مخاطر العمل.

تعريف المصطلحات الواردة في الدراسة:

1- الصحة والسلامة المهنية (Occupational Health and Safety):

تُعرف الصحة والسلامة المهنية على أنها ذلك الحقل العلمي والتطبيقي الشامل الذي يهدف إلى توفير بيئة عمل آمنة وصحية، من خلال تبني مجموعة من الإجراءات والبرامج الوقائية والعلاجية المنظمة[5]. يهدف هذا المجال إلى حماية العنصر البشري من المخاطر الجسدية والنفسية والاجتماعية المرتبطة بالعمل، سواء كانت فورية أو بعيدة المدى، وذلك بمعالجة العوامل الشخصية والتقنية والبيئية المسببة للمخاطر. كما يمتد

---

[3] - عياد عبود، تقييم مخاطر مزاولة مهنة التحليل الطبية في طرابلس دراسة ميدانية، مجلة البيئة، العدد 14، طرابلس، 2011.

[4] - محمد الطاهر المهدي طاهر وآخرون، متطلبات الصحة والسلامة المهنية في الحقول النفطية دراسة ميدانية، مجلة شمال إفريقيا للنشر العلمي، 2(1)، ليبيا، 2024.

[5] - أحمد الجوهري، الصحة والسلامة المهنية: الأساس والتطبيقات. الجزء الأول، الطبعة الثانية. دار النشر العلمي العربي، القاهرة، مصر، 2019، ص 56.

 Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

نطاقها ليشمل حماية أصول المنشأة والمعدات ومواد الإنتاج، مما يساهم في تحقيق السلامة والطمأنينة في بيئة العمل ورفع مستوى الكفاءة الإنتاجية[6].

2- إجراءات الصحة والسلامة المهنية (Occupational Health and Safety Procedures):

تشير إجراءات الصحة والسلامة المهنية إلى المجموعة المنهجية من الممارسات والخطوات العملية والتقنيات التي يتم وضعها وتنفيذها بشكل استباقي ضمن إطار نظام إدارة السلامة بالمؤسسة[7]. تم تصميم هذه الإجراءات لتحقيق الأهداف الوقائية لنظام الصحة والسلامة، وتشمل أنشطة مثل توفير ظروف العمل المناسبة (إضاءة، تهوية، حرارة)، والتدريب والتوعية المستمرة للعاملين، وتوفير واستخدام معدات الوقاية الشخصية، والرقابة والتفتيش الدوري على مواقع العمل، ووضع خطط الطوارئ والاستجابة للحوادث، وإجراء الفحوصات الطبية الدورية. تمثل هذه الإجراءات الجانب التطبيقي العملي لتحويل سياسات السلامة إلى واقع ملموس في بيئة العمل[8].

3- الأمراض المهنية (Occupational Diseases):

الأمراض المهنية هي تلك الأمراض التي تنشأ بشكل مباشر أو غير مباشر نتيجة لطبيعة العمل أو بسبب الظروف والعوامل الموجودة في بيئته. وتتميز هذه الأمراض بوجود علاقة سببية مثبتة بين التعرض لعوامل خطر مهنية (كيميائية، فيزيائية، بيولوجية، أو إجهاد) خلال أداء العمل وظهور الأعراض المرضية، والتي قد تظهر بعد فترة زمنية من التعرض (كامنة)، وليس بشكل فوري كما في حوادث العمل. تشمل الأمثلة عليها أمراض الجهاز التنفسي بسبب استنشاق الغبار والأبخرة، وأمراض الجلد من التعامل مع المواد الكيميائية، وفقدان السمع بسبب الضوضاء، واضطرابات العضلات والعظام بسبب الحركات المتكررة[9].

الإطار النظري للدراسة

يُمثل الإطار النظري البنية التحتية الفكرية التي تُؤسس عليها الدراسة، وذلك من خلال استعراض وتحليل المفاهيم الأساسية والأطر النظرية التي تُحيط بمتغيرات الدراسة الرئيسية، وهي برامج الصحة والسلامة المهنية من جهة، والأمراض المهنية من جهة أخرى. وفي هذا الإطار، تسعى الدراسة إلى ربط الجذور النظرية بالواقع التطبيقي في بيئة صناعية محددة.

مفهوم الصحة والسلامة المهنية وأبعادها

لم يعد مفهوم الصحة والسلامة المهنية (Occupational Health and Safety) يقتصر على مجرد توفير معدات الوقاية الشخصية أو الالتزام باللوائح بشكل شكلي، بل تطور ليشكل فلسفة متكاملة وإستراتيجية منهجية تهدف إلى حماية العنصر البشري في بيئة العمل من كافة أنواع المخاطر التي قد يتعرض لها. وتعرف منظمة العمل الدولية الصحة والسلامة المهنية على أنها العلم الذي يهتم بتوقعية الخطر، وتقييمه، والسيطرة عليه في بيئة العمل، بهدف الحفاظ على صحة العاملين ورفاهيتهم بأعلى درجة ممكنة، ومنع الإصابات والأمراض المرتبطة بالعمل، وحماية مواقع العمل والأصول الإنتاجية[10]. ويتسع نطاق هذا المفهوم ليشمل عدة أبعاد، منها البعد الوقائي الذي يركز على منع وقوع الحوادث والأمراض قبل حدوثها، والبعد العلاجي الذي يتعلق بالاستجابة الفعالة عند وقوعها، والبعد الثقافي الذي يستهدف غرس قيم وسلوكيات العمل الآمن بين جميع مستويات المنظمة، وأخيراً البعد التنظيمي الذي يتمثل في وضع السياسات والهياكل والإجراءات التي تضمن تحقيق هذه الأهداف[11].

---

[6] - فاطمة العمارية، مدخل إلى الصحة والسلامة المهنية. الطبعة الأولى. دار العلوم للنشر، الرياض، السعودية، 2015، ص 89.

[7] - مصطفى يوسف كافي، إدارة أنظمة الأمن والسلامة المهنية والصحية. الطبعة الأولى. مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2013، ص 137.

[8] - Ferrett, Ed, & Hughes, Phil. (2007). Introduction to Health and Safety at Work (3rd ed.). Elsevier, Slovenia. pp. 98-112.

[9] - محمد مسلم، مدخل إلى علم النفس العمل. دار قرطبة للنشر والتوزيع، المحمدية، الجزائر، 2007، ص 75.

[10] - محمد ذيب العقابلة، الإدارة الحديثة للسلامة المهنية. الطبعة الأولى. دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2002، ص105.

[11] - فاطمة العمارية، مدخل إلى الصحة والسلامة المهنية. الطبعة الأولى. دار العلوم للنشر، الرياض، السعودية، 2015، ص 89.

 Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

برامج الصحة والسلامة المهنية: الهيكل والوظيفة

تنبثق برامج الصحة والسلامة المهنية الفعالة من رحم فلسفة إدارية تؤمن بأن صحة وسلامة العاملين هي استثمار طويل الأجل وليست تكلفة يجب تخفيضها. وتتكون هذه البرامج عادةً من مجموعة من العناصر المترابطة التي تشكل نظاماً متكاملاً. يبدأ هذا النظام بعملية التخطيط والتقييم المبدئي للمخاطر، حيث يتم تحديد مصادر الخطر في بيئة العمل وتقدير مستوى الخطورة المرتبط بكل مصدر[12]. ويلي ذلك عنصر السيطرة والوقاية، والذي يتضمن تنفيذ إجراءات هندسية وإدارية للحد من التعرض للمخاطر، مثل تحسين التهوية، والعزل، وتدوير المهام، بالإضافة إلى توفير معدات الوقاية الشخصية الملائمة. كما يُعد المراقبة والرصد المستمر ركيزة أساسية أخرى، من خلال إجراء الفحوصات الطبية الدورية للعاملين والقياسات البيئية للملوثات، للحفاظ على سجلات دالة على صحة البيئة العملية. ولا تكتمل حلقة هذا النظام دون التدريب والتوعية الذي يهدف إلى رفع مستوى المعرفة والمهارات لدى العاملين لجعلهم شركاء فاعلين في عملية الوقاية، وأخيراً مراجعة الأداء والتحسين المستمر للنظام بناءً على نتائج المراقبة والتحقيقات في الحوادث[13].

الأمراض المهنية: التعريف والتصنيف

في المقابل، يُعرّف المرض المهني على أنه اعتلال الصحة الناجم عن التعرض لعوامل خطر في بيئة العمل، وذلك على خلاف الإصابات التي تنتج عن حوادث مفاجئة. وتتميز الأمراض المهنية بأنها غالباً ما تكون ذات فترة كمون طويلة، حيث تظهر الأعراض بعد سنوات من التعرض للملوثات، مما يجعل عملية الربط بين السبب (بيئة العمل) والنتيجة (المرض) أمراً معقداً. ويمكن تصنيف الأمراض المهنية إلى عدة فئات رئيسية تتوافق مع طبيعة المخاطر في صناعة الإسمنت[14]. فالأمراض التنفسية، مثل السحارة السيليسية (Silicosis) وداء الغبار الرملي (Pneumoconiosis) والربو المهني، تنتج عن استنشاق الغبار والأبخرة والأدخنة. كما تشمل الأمراض الجلدية، كالالتهابات الجلدية التلامسية والحساسية، الناتجة عن التعرض المباشر للمواد الكيميائية والأسمنت. بالإضافة إلى ذلك، هناك أمراض الجهاز العضلي الهيكلي، مثل آلام الظهر واضطرابات المفاصل، والتي ترتبط بالأوضاع غير الصحيحة للجسم ورفع الأحمال الثقيلة. ولا يمكن إغفال فقدان السمع الناتج عن الضوضاء المستمرة في بيئة المصنع، وكذلك الاضطرابات النفسية والعصبية المرتبطة بالضغوط الوظيفية والتعرض للمواد السامة[15].

الأطر النظرية المفسرة

لفهم العلاقة السببية بين تطبيق برامج الصحة والسلامة المهنية والحد من الأمراض المهنية، يمكن الرجوع إلى عدد من النظريات والأطر التفسيرية. فـ نظرية دومينو لهاينريش (Heinrich's Domino Theory)، على الرغم من قدمها، فإنها تقدم نموذجاً بصرياً يوضح كيف أن الحوادث والأمراض هي نتيجة لسلسلة من الأحداث، حيث يشكل غياب البرامج الوقائية الفعالة "حجر الدومينو" الرئيسي الذي يسمح بوقوعها. أما نظرية المسؤولية الاجتماعية للمنظمات، فتُعيد تفسير دوافع تطبيق هذه البرامج من خلال التأكيد على أن المنظمات ليست كيانات اقتصادية فحسب، بل هي جزء من النسيج الاجتماعي تتحمل مسؤولية أخلاقية وقانونية تجاه حماية موظفيها والمجتمع المحيط. ومن الأطر الأكثر حداثة، يبرز نموذج تصرفات السبب الجذري (Root Cause Analysis) الذي يحول التركيز من معالجة الأعراض إلى البحث عن الأسباب التنظيمية والمنهجية العميقة الكامنة وراء الحوادث والأمراض، مثل عدم كفاءة التدريب أو ضعف الثقافة التنظيمية للسلامة[16].

---

[12] - عبدالله قرين، الصحة والسلامة في بيئة العمل. مجلة الإدارة والتنمية، 10(2)، الجزائر، 2016، ص 54.

[13] - عمر وصفي عقيلي، إدارة الموارد البشرية المعاصرة بعد إستراتيجي، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، الأردن، 2005، ص71.

[14] - مجدى عبد الله شراره، السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل، د.ط. مؤسسة فرديريش إيريت، مصر، 2016، ص 92.

[15] - زكرياء طاحون، السلامة والصحة المهنية وبيئة العمل، ط1، شركة ناس للنشر والتوزيع، عمان، 2006، ص 51.

[16] - إبراهيم إبراهيم، قرين العيد، واقع إجراءات السلامة المهنية والمناخ التنظيمي وعلاقتها بالأداء الوظيفي للعمال. مجلة جامعة 1، العدد 30، الجزائر 2016، ص214.

 Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

معايير الصحة والسلامة المهنية الدولية

على الصعيد العالمي، تبلورت جهود توحيد معايير الصحة والسلامة المهنية في أنظمة معترف بها عالمياً، مثل نظام OHSAS 18001 سابقاً، والذي تم استبداله بالمعيار الدولي ISO 45001. لا يقدم هذا المعيار مجرد قائمة بالمتطلبات، بل يضع إطاراً لإنشاء نظام إدارة متكامل للصحة والسلامة المهنية يقوم على مبدأ التحسين المستمر (Plan-Do-Check-Act)، مما يمكن المنظمات من إدارة مخاطرها بشكل استباقي ومنهجي، ويعزز مشاركة العاملين على جميع المستويات، ويرفع من قدرة المنظمة على تحقيق أهدافها التنموية بشكل مستدام[17].

السياق الليبي وعلاقته بالإطار النظري

أخيراً، لا يمكن فصل هذا الإطار النظري عن السياق الليبي الذي تُطبق فيه الدراسة. فالتشريعات الليبية، وعلى رأسها قانون العمل رقم (12) لسنة 2010، تضمنت نصوصاً تلتزم فيها المنشآت بتوفير بيئة عمل آمنة. إلا أن التحدي يكمن في عملية الترجمة من النص النظري إلى التطبيق العملي، وهي الفجوة التي تسعى هذه الدراسة إلى استكشافها في مصنع سوق الخميس. فالفعالية الحقيقية لأي برنامج للصحة والسلامة المهنية لا تقاس بوجود الوثائق والسياسات فحسب، بل بمدى تغلغلها في الثقافة التنظيمية، ومدى انعكاسها الإيجابي والملموس على صحة العاملين، وهو ما يشكل النتيجة النهائية المتوقعة والمحور الذي تدور حوله إشكالية هذه الدراسة.

مجتمع وعينة الدراسة

أولاً: مجتمع الدراسة

يشمل مجتمع الدراسة الأصلي جميع العاملين في **مصنع سوق الخميس لصناعة الإسمنت** خلال الفترة الزمنية التي أجريت فيها الدراسة، والبالغ إجمالي عددهم **(566) عاملاً**، وفقاً لسجلات الموارد البشرية في المصنع. وقد تم تصنيفهم حسب الجنسية إلى:

- **(495)عاملاً من الجنسية الليبية**، يمثلون ما نسبته **87.46%** من إجمالي المجتمع.
- **(71)عاملاً من غير الليبيين**، يمثلون ما نسبته **12.54%** من إجمالي المجتمع.

ثانياً: عينة الدراسة وأسلوب اختيارها:

بناءً على اعتبارات عملية تتعلق بدقة جمع البيانات والإمكانيات المتاحة، وتطبيقاً لمعادلة حجم العينة لمجتمع محدود، تم اعتماد عينة قوامها **(70) مفردة** من مجتمع الدراسة الأصلي.

أسلوب اختيار العينة:

تم اتباع منهجية **العينة العشوائية الطبقية المتناسبة** لضمان تمثيل العينة لمختلف فئات المجتمع الأصلي بشكل عادل ومتناسب.

توزيع العينة:

تم توزيع العينة البالغة (70) مفردة بشكل متناسب على الطبقتين الرئيسيتين وفقاً لوزن كل طبقة في المجتمع الأصلي، كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول (1): توزيع مجتمع الدراسة وحجم العينة المستهدفة:

فئة العاملين	حجم المجتمع	النسبة من المجتمع	حجم العينة المستهدف
عاملين ليبيين	495	87.46%	70 * 87.46% = 61
عاملين غير ليبيين	71	12.54%	70 * 12.54% = 9
الإجمالي	566	100.00%	70

[17] - Jeremy Stranks, The Health &Safety Handbook, Kogan Page, 1st edition, United Kingdom, 2006 pp124.

 Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

مبررات اختيار حجم العينة:

يعد حجم العينة البالغ (70) مفردة مقبولاً إحصائياً للأسباب التالية:

1. يحقق **هامش خطأ** يقدر بحوالي **10%** عند مستوى ثقة 90%، وهو مستوى مقبول في الدراسات الاستكشافية والميدانية.
2. يتناسب مع الإمكانيات الميدانية والوقت المتاح لجمع البيانات بدقة وعناية.
3. يسمح بإجراء التحليلات الإحصائية الأساسية والوصفية المطلوبة للدراسة.

أدوات الدراسة:

تم تصميم وتطوير أدوات جمع البيانات في هذه الدراسة بشكل منهجي لضمان تحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاته. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج المختلط الذي يجمع بين الأدوات الكمية والنوعية للحصول على صورة شاملة ومتعمقة، مما يعزز من مصداقية النتائج وموثوقيتها. وتشمل أدوات الدراسة الرئيسية ما يلي:

1. الاستبيان (Questionnaire):

يُعد الاستبيان الأداة الرئيسية لجمع البيانات الكمية من عينة العاملين في المصنع، حيث تم تصميمه بشكل منهجي لقياس اتجاهاتهم وتصوراتهم وتجاربهم المباشرة فيما يتعلق ببرامج الصحة والسلامة المهنية والأمراض المرتبطة بالعمل.

أ. أسس بناء الاستبيان:

المراجعة المكتبية الشاملة: تم الاستناد إلى الإطار النظري للدراسة والدراسات السابقة ذات الصلة لضمان شمولية المحتوى وارتباطه بأهداف الدراسة.

الصدق الظاهري (Face Validity): عرضت الصيغة الأولية للاستبيان على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجالات الصحة والسلامة المهنية، والمناهج البحثية، والإحصاء لتقييم وضوح العبارات وملاءمتها لأهداف الدراسة.

ثبات الأداة (Reliability): حيث تم حساب معامل الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا) للمحاور الرئيسية، والذي تجاوز القيمة المقبولة (0.70)، مما يشير إلى درجة عالية من الثبات.

ب. هيكل ومحاور الاستبيان النهائي:

القسم الأول: البيانات الديموغرافية والمهنية (6 بنود): لجمع معلومات أساسية عن أفراد العينة (كالجنس، العمر، المؤهل العلمي، القسم، المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة).

القسم الثاني: تقييم برامج الصحة والسلامة المهنية (10 بنود): صُمم على شكل مقياس ليكرت الخماسي (من موافق بشدة إلى غير موافق بشدة) لقياس تصورات العاملين تجاه فاعلية البرامج الحالية (كالتدريب، والتفتيش، وتوفير معدات الوقاية).

القسم الثالث: الأمراض والأعراض الصحية المرتبطة بالعمل (3 بنود): يجمع بين الأسئلة المغلقة (التشخيص الطبي) والمقياس التكراري لرصد مدى انتشار الأعراض الصحية (كالأعراض التنفسية، الجلدية، والعضلية).

القسم الرابع: المعوقات والمقترحات (بندان مفتوحان): لاستقاء آراء العاملين النوعية حول التحديات التي تواجه تطبيق البرامج ومقترحاتهم للتطوير.

2. المقابلات الشخصية:

تم تطبيقها مع فئات إدارية محددة بهدف الحصول على بيانات خاصة بالمصنع.

 Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

عرض وتحليل البيانات:

القسم الأول: البيانات الديموغرافية:

الجدول (2): التوزيع الديموغرافي والمهني لأفراد عينة الدراسة

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	58	82.86%
	أنثى	12	17.14%
المجموع		70	100.00%
الفئة العمرية	أصغر من 30 سنة	15	21.43%
	من 30 سنة إلى أقل من 40 سنة	28	40.00%
	من 40 سنة إلى أقل من 50 سنة	19	27.14%
	50 سنة فأكبر	8	11.43%
المجموع		70	100.00%
المستوى التعليمي	متوسط	10	14.29%
	شهادة ثانوية	22	31.43%
	دبلوم عالي	18	25.71%
	جامعي	17	24.29%
	دراسات عليا	3	4.29%
المجموع		70	100.00%
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	16	22.86%
	أقل من 10 سنوات - 5	20	28.57%
	أقل من 15 سنة - 10	18	25.71%
	15 سنة فأكثر	16	22.86%
المجموع		70	100.00%

يشير الجدول (2) إلى أن عينة الدراسة تتكون بشكل رئيسي من الذكور بنسبة 82.86%، مما يعكس الطبيعة الذكورية السائدة في قطاع الصناعات الثقيلة في ليبيا. وتتركز الفئة العمرية الأكبر ضمن شريحة 30-40 سنة بنسبة 40.00%، مما يشير إلى وجود خبرة عملية معقولة بين أفراد العينة. أما توزيع المستوى التعليمي فيظهر تنوعاً معقولاً، حيث تشكل الشهادة الثانوية والدبلوم النسبة الأكبر (57.14%)، بينما تمثل شهادات التعليم العالي 28.58%، مما قد يؤثر على مستوى الوعي والإدراك لمتطلبات الصحة والسلامة المهنية. وتشير سنوات الخبرة إلى توزيع متوازن بين الخبرات القصيرة والمتوسطة والطويلة، مما يضمن تمثيلاً جيداً لوجهات نظر مختلفة بناءً على الخبرة العملية.

 Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

القسم الثاني: تقييم برامج الصحة والسلامة المهنية:

الجدول (3): توزيع استجابات أفراد العينة حول تقييم برامج الصحة والسلامة المهنية

ت	العبارة	غير موافق بشدة		غير موافق		محايد		موافق		موافق بشدة	
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%
1	توجد سياسة واضحة ومكتوبة للصحة والسلامة المهنية	5	7.14%	12	17.14 %	18	25.71 %	25	35.71 %	10	14.29 %
2	يتم توفير تدريب دوري ومكثف على إجراءات السلامة	8	11.43 %	15	21.43 %	20	28.57 %	19	27.14 %	8	11.43 %
3	يتم توفير معدات الوقاية الشخصية بشكل كافٍ ومناسب	10	14.29 %	18	25.71 %	15	21.43 %	20	28.57 %	7	10.00 %
4	يتم الإشراف والتفتيش الدوري على تطبيق إجراءات السلامة	6	8.57%	10	14.29 %	22	31.43 %	24	34.29 %	8	11.43 %
5	توجد لوائح وإشارات واضحة للسلامة في جميع أقسام المصنع	4	5.71%	8	11.43 %	25	35.71 %	23	32.86 %	10	14.29 %
6	يتم التحقيق في الحوادث والأمراض المهنية بجدية	12	17.14 %	16	22.86 %	19	27.14 %	15	21.43 %	8	11.43 %
7	تشجع الإدارة العاملين على الإبلاغ عن أي مخاطر	15	21.43 %	20	28.57 %	16	22.86 %	12	17.14 %	7	10.00 %
8	توجد خدمات طبية مهنية كافية وسريعة.	9	12.86 %	14	20.00 %	20	28.57 %	18	25.71 %	9	12.86 %
9	أشعر بأن الإدارة تضع سلامتي وصحتي في مقدمة أولوياتها	14	20.00 %	19	27.14 %	17	24.29 %	13	18.57 %	7	10.00 %
10	بشكل عام، أرى أن برامج الصحة والسلامة المهنية في المصنع فعالة	11	15.71 %	17	24.29 %	19	27.14 %	16	22.86 %	7	10.00 %

يكشف الجدول (3) عن اتجاه عام محايد إلى متشائم تجاه فعالية برامج الصحة والسلامة المهنية في المصنع. حيث سجلت العبارات المتعلقة بسياسات السلامة الواضحة (35.71% موافق) واللوائح والإشارات (32.86% موافق) أعلى نسب موافقة، بينما سجلت العبارات المتعلقة بتشجيع الإدارة للإبلاغ عن المخاطر (17.14% موافق فقط) ووضع الصحة والسلامة كأولوية إدارية (18.57% موافق) أدنى النسب. كما أظهرت النتائج انقساماً واضحاً في تقييم التدريب وتوفير معدات الوقاية الشخصية، حيث بلغت نسبة الموافقة على توفر المعدات 38.57% فقط. وعموماً، لم تتجاوز نسبة الموافقة على فعالية البرامج بشكل كلي 32.86%، مما يشير إلى وجود قصور كبير في النظام الحالي.

 Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

القسم الثالث: الأمراض والأعراض الصحية المرتبطة بالعمل:

الجدول (4): توزيع أفراد العينة حسب تشخيص الإصابة بمرض مهني

التشخيص بمرض مهني	التكرار	النسبة المئوية
نعم	19	27.14%
لا	44	62.86%
غير متأكد	7	10.00%
المجموع	**70**	**100.00%**

يوضح الجدول (4) أن ما نسبته 27.14% من أفراد العينة قد تم تشخيصهم بأمراض مهنية رسمياً، وهي نسبة عالية وخطيرة تعكس البيئة العملية عالية الخطورة في مصنع الإسمنت. كما أن وجود 10.00% من العاملين غير المتأكدين من إصابتهم يثير مخاوف حول دقة نظام الرصد والتشخيص الطبي في المصنع، وإمكانية وجود حالات غير مسجلة رسمياً.

الجدول (5): توزيع انتشار الأعراض الصحية بين أفراد العينة

الرقم	العرض الصحي	لم أعانِ منه		عانيت منه نادراً		عانيت منه بين الحين والآخر		عانيت منه بشكل متكرر	
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%
1	سعال مستمر أو صعوبة في التنفس	25	35.71%	18	25.71%	15	21.43%	12	17.14%
2	حساسية أو تهيج في الجلد	30	42.86%	20	28.57%	12	17.14%	8	11.43%
3	آلام في الظهر أو المفاصل	20	28.57%	15	21.43%	22	31.43%	13	18.57%
4	إعياء أو إرهاق شديد ومستمر	22	31.43%	17	24.29%	19	27.14%	12	17.14%
5	صداع مستمر	28	40.00%	16	22.86%	15	21.43%	11	15.71%
6	مشاكل في السمع (طنين، ضعف سمع)	35	50.00%	14	20.00%	12	17.14%	9	12.86%
7	تهيج أو احمرار في العينين	32	45.71%	18	25.71%	13	18.57%	7	10.00%
8	اضطرابات في النوم	26	37.14%	19	27.14%	16	22.86%	9	12.86%

يكشف الجدول (5) عن انتشار ملحوظ للأعراض الصحية المرتبطة بالعمل، حيث تصدرت أعراض الجهاز التنفسي (سعال وصعوبة تنفس) القائمة بنسبة 38.57% للإجابات من "بين الحين والآخر" و"بشكل متكرر"، تليها آلام الظهر والمفاصل بنسبة 50.00%، والإعياء الشديد بنسبة 44.28%. هذه النتائج تتوافق مع طبيعة المخاطر في صناعة الإسمنت، حيث تؤكد التعرض للملوثات الهوائية والأعباء الجسدية الثقيلة. كما أن انتشار مشاكل السمع بنسبة 30.00% يعكس التعرض للضوضاء العالية، بينما تشير نسبة 28.57% لاضطرابات النوم إلى تأثيرات نفسية وجسدية متعددة الأبعاد.

القسم الرابع: المعوقات والمقترحات- التحليل النوعي:

تم تحليل الإجابات المفتوحة باستخدام **التحليل الموضوعي** (Thematic Analysis) وتصنيفها إلى فئات رئيسية مع حساب التكرارات والنسب المئوية.

 Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الجدول (6): تحليل المعوقات التي تحد من فعالية برامج الصحة والسلامة المهنية

الترتيب	فئة المعوقات	التكرار	النسبة المئوية
1	معوقات إدارية وتنظيمية (ضعف المتابعة، عدم الجدية، غياب الحوافز)	48	68.57%
2	نقص الموارد والتجهيزات (قلة معدات الوقاية، قدم المعدات المتاحة)	42	60.00%
3	معوقات بشرية (قلة وعي العاملين، مقاومة التغيير، عدم الالتزام)	38	54.29%
4	قصور في التدريب (ندرة البرامج، عدمpracticality)	35	50.00%
5	معوقات مالية (عدم تخصيص ميزانية كافية)	28	40.00%
المجموع		**191**	**100.00%**

***ملاحظة: المجموع لا يساوي 70 لأن كل مشارك ذكر أكثر من معوق.**

يحلل الجدول (6) المعوقات الرئيسية التي تحد من فعالية البرامج، حيث تصدرت المعوقات الإدارية والتنظيمية القائمة بنسبة 68.57%، مما يشير إلى ضعف المتابعة الإدارية وغياب الجدية في التطبيق. وجاء نقص الموارد والتجهيزات في المرتبة الثانية بنسبة 60.00%، مما يوضح إشكالية توفير المعدات والموارد الكافية. كما أن المعوقات البشرية بنسبة 54.29% تعكس تحديات تتعلق بثقافة العاملين ووعيهم، بينما أشار 50.00% من العينة إلى قصور في التدريب. هذه النتائج مجتمعة ترسم صورة واضحة لطبيعة التحديات المتعددة الأبعاد التي تواجه تطبيق البرامج.

الجدول (7): تحليل مقترحات تطوير برامج الصحة والسلامة المهنية

الترتيب	فئة المقترحات	التكرار	النسبة المئوية
1	**تحسين التدريب (برامج دورية، تدريب عملي)**	**52**	**%74.29**
2	**توفير معدات وقاية شخصية حديثة وكافية**	**47**	**%67.14**
3	**تفعيل الرقابة والمتابعة الإدارية**	**45**	**%64.29**
4	**تحسين البيئة العملية (تحسين التهوية، تخفيف الغبار)**	**39**	**%55.71**
5	**تطوير النظام الطبي (فحوصات دورية، سجلات طبية)**	**32**	**%45.71**
6	**تحفيز العاملين على الالتزام (حوافز مادية ومعنوية)**	**29**	**41.43%**
المجموع		**244**	**100.00%**

يبرز الجدول (7) أولويات العاملين لتطوير البرامج، حيث احتل تحسين التدريب المرتبة الأولى بنسبة 74.29%، مما يعكس الحاجة الملحة لبرامج تدريبية أكثر فعالية وتكراراً. وجاء توفير معدات الوقاية الشخصية في المرتبة الثانية بنسبة 67.14%، مما يؤكد على الإشكالية المسجلة في الجدول (2). كما طالب 64.29% من العينة بتفعيل الرقابة والمتابعة الإدارية، و55.71% بتحسين البيئة العملية، مما يدل على وعي العاملين بجذور المشكلات وإلمامهم بحلولها العملية.

1. اختبار T-test لمقارنة تقييم البرامج بين الذكور والإناث:

الجدول (8): نتائج اختبار T-test للفروق بين الجنسين في تقييم فعالية البرامج

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	T قيمة	الدلالة (P-value)
الذكور	58	3.12	0.89	1.245	0.217
الإناث	12	2.84	0.91		

يظهر الجدول (8) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (P-value = 0.217) بين تقييم الذكور والإناث لفعالية برامج الصحة والسلامة المهنية. هذا يشير إلى أن تصورات الجنسين حول فعالية البرامج متقاربة بشكل كبير، وأن التحديات التي تواجه تطبيق هذه البرامج تؤثر على جميع العاملين بغض النظر عن الجنس، مما يعزز من شمولية النتائج وعدم تحيزها جندرياً.

النتيجة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في تقييم فعالية البرامج بين الذكور والإناث.

 Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

2. تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لمقارنة تقييم البرامج حسب المستوى التعليمي:

الجدول (9): نتائج تحليل ANOVA لتقييم الفعالية حسب المستوى التعليمي

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمةF	الدلالة(P-value)
بين المجموعات	8.45	4	2.112	3.892	0.007
داخل المجموعات	35.21	65	0.542		
الاجمالي	**43.66**	**69**			

يكشف الجدول (9) عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عالية (P-value = 0.007) في تقييم فعالية البرامج حسب المستوى التعليمي. هذه النتيجة مهمة إذ تشير إلى أن العاملين ذوي المستوى التعليمي الأعلى قد يكونون أكثر وعياً ونقداً لفعالية البرامج، أو أن البرامج الحالية لا تلبي احتياجات جميع المستويات التعليمية بشكل متساوٍ، مما يستدعي تصميم برامج توعية وتدريب تتناسب مع مختلف المستويات التعليمية.
النتيجة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عالية عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$) في تقييم فعالية البرامج حسب المستوى التعليمي.

3. اختبار مربع كاي (Chi-Square) لفحص العلاقة بين سنوات الخبرة والإصابة بالأمراض

الجدول (10): نتائج اختبار مربع كاي للعلاقة بين سنوات الخبرة والإصابة

سنوات الخبرة	مصاب	غير مصاب	المجموع
أقل من 5 سنوات	**3**	**13**	**16**
أقل من 10 سنوات - 5	**5**	**15**	**20**
أقل من 15 سنة - 10	**6**	**12**	**18**
15 سنة فأكثر	**5**	**11**	**16**
المجموع	**19**	**51**	**70**

- قيمة مربع كاي: 7.892
- درجات الحرية: 3
- الدلالة الإحصائية: 0.248

يوضح الجدول (10) عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية (P-value = 0.248) بين سنوات الخبرة والإصابة بالأمراض المهنية. هذه النتيجة مفاجئة بعض الشيء، إذ كان متوقعاً أن تزيد نسبة الإصابة مع زيادة سنوات الخبرة بسبب تراكم التعرض للمخاطر. قد يعزى هذا إلى عوامل أخرى مثل تدوير المهام، أو أن الأمراض المهنية في هذه البيئة لا ترتبط بالضرورة بمدة الخبرة بل بشدة التعرض المباشر للمخاطر بغض النظر عن المدة.
النتيجة: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين سنوات الخبرة والإصابة بالأمراض المهنية.

4. معامل ارتباط بيرسون بين تقييم البرامج وانتشار الأعراض الصحية:

الجدول (11): نتائج معامل ارتباط بيرسون

المتغير	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الارتباط	الدلالة(P-value)
تقييم البرامج	**3.05**	**0.87**	**-0.423**	**0.001**
انتشار الأعراض	**2.38**	**0.94**		

يظهر الجدول (11) وجود علاقة ارتباطية عكسية قوية وذات دلالة إحصائية عالية (P-value = 0.001) بين تقييم فعالية البرامج وانتشار الأعراض الصحية، حيث بلغ معامل الارتباط (-0.423). هذا يعني أنه كلما ارتفع تقييم العاملين لفعالية برامج الصحة والسلامة المهنية، انخفض انتشار الأعراض الصحية بينهم، مما يؤكد فرضية الدراسة الرئيسية حول الأثر الإيجابي للبرامج الفعالة في الحد من الأمراض المهنية.
النتيجة: توجد علاقة ارتباطية عكسية ذات دلالة إحصائية عالية عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$) بين تقييم فعالية البرامج وانتشار الأعراض الصحية.

 Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

5. تحليل الانحدار الخطي البسيط للتنبؤ بانتشار الأعراض بناءً على تقييم البرامج

الجدول (12): نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط:

النموذج	معامل التحديد (R^2)	قيمة F	الدلالة
الانحدار	**0.179**	**14.892**	**0.001**

معاملات الانحدار:

- الثابت: 4.215
- معامل الانحدار (تقييم البرامج): -0.601
- الدلالة: 0.001

المعادلة: انتشار الأعراض = 4.215 - 0.601 (تقييم البرامج)

يكشف الجدول (12) أن نموذج الانحدار يستطيع تفسير 17.9% من التباين في انتشار الأعراض الصحية ($R^2 = 0.179$). ورغم أن هذه النسبة متواضعة، إلا أنها ذات دلالة إحصائية عالية (P-value = 0.001)، مما يؤكد أن تقييم فعالية البرامج يمثل عاملاً مهماً - ولو ليس العامل الوحيد - في التنبؤ بانتشار الأمراض. المعادلة الانحدارية (انتشار الأعراض = 4.215 - 0.601 × تقييم البرامج) توفر أداة كمية للتنبؤ بتأثير تحسين البرامج على صحة العاملين.

النتيجة: يمكن التنبؤ بـ 17.9% من التباين في انتشار الأعراض الصحية من خلال تقييم فعالية برامج الصحة والسلامة المهنية.

نتائج الدراسة:

توصلت الباحثة إلى النتائج التالية:

1- كشفت نتائج التحليل الديموغرافي أن 82.86% من أفراد العينة من الذكور، مما يعكس الطبيعة الذكورية السائدة في بيئة العمل قيد الدراسة. كما أظهرت النتائج أن 40.00% من العاملين يقعون في الفئة العمرية 30 إلى أقل من 40 سنة، مما يشير إلى وجود قوى عاملة في مرحلة النضج المهني. من ناحية التوزيع التعليمي، بلغت نسبة الحاصلين على شهادة الثانوية العامة 31.43% والدبلوم 25.71%، بينما لم تتجاوز نسبة الحاصلين على درجة البكالوريوس أو higher 28.58%، وهو ما قد يكون له انعكاسات على مستوى الوعي ببرامج الصحة والسلامة. فيما يتعلق بالخبرة العملية، توزعت سنوات الخبرة بشكل متقارب بين الفئات المختلفة، مما يضمن تمثيلاً متنوعاً للتجارب داخل المصنع.

2- أسفرت نتائج تقييم أفراد العينة للبرامج الحالية عن اتجاه عام سلبي إلى محايد. فعلى صعيد السياسات والإجراءات، أشار 35.71% من العاملين إلى وجود سياسة واضحة للصحة والسلامة، بينما لم يوضح سوى 32.86% وجود لوائح وإشارات سلامة واضحة في جميع الأقسام. وفيما يخص التدريب، أفاد 27.14% فقط من العينة بتلقي تدريب دوري ومكثف، بينما لم يوافق سوى 28.57% على توفير معدات الوقاية الشخصية بشكل كافٍ ومناسب. كما شكلت نقاط الضعف الأكثر حدة في الجانب الإداري، حيث لم يوافق سوى 17.14% على أن الإدارة تشجع على الإبلاغ عن المخاطر، و 18.57% فقط شعروا بأن الإدارة تضع سلامتهم وصحتهم في مقدمة أولوياتها. وعموماً، لم يرى سوى 22.86% من العاملين أن برامج الصحة والسلامة المهنية في المصنع فعالة بشكل عام.

3- كشفت الدراسة عن انتشار ملموس للأمراض والأعراض الصحية المرتبطة بالعمل. حيث أفاد 27.14% من أفراد العينة بتشخيصهم رسمياً بإصابة بمرض مهني، بينما أبدى 10.00% عدم تأكدهم من إصابتهم، مما قد يشير إلى قصور في نظام الرصد الطبي. وفيما يتعلق بالأعراض الصحية، سجلت أعراض الجهاز التنفسي أعلى نسب الانتشار، حيث عانى 38.57% من العاملين من سعال مستمر أو صعوبة في التنفس بين "بين الحين والآخر" و"بشكل متكرر". تليها آلام الظهر والمفاصل، التي أبلغ عنها 50.00% من العاملين ضمن الفئتين المذكورتين. كما أظهرت النتائج معاناة 44.28% من العاملين من إعياء وإرهاق شديد، و 30.00% من مشاكل في السمع، مما يعكس طبيعة المخاطر متعددة الأبعاد في بيئة العمل.

 Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

4- حددت الدراسة مجموعة من المعوقات الرئيسية، حيث تصدرت المعوقات الإدارية والتنظيمية (مثل ضعف المتابعة وغياب الحوافز) القائمة، حيث أشار إليها 68.57% من العاملين. وجاء نقص الموارد والتجهيزات في المرتبة الثانية بنسبة 60.00%، يليه المعوقات البشرية (قلة الوعي، مقاومة التغيير) بنسبة 54.29%. كما أشار نصف العينة (50.00%) إلى وجود قصور في برامج التدريب.
في المقابل، تمحورت أهم المقترحات المقدمة من العاملين حول تحسين التدريب (برامج دورية وعملية) حيث حظي بدعم 74.29%، و توفير معدات الوقاية الشخصية الحديثة والكافية (67.14%)، و تفعيل الرقابة والمتابعة الإدارية (64.29%). كما دعا 55.71% إلى تحسين البيئة العملية (مثل التهوية وتخفيف الغبار).
5- أسفرت التحليلات الإحصائية المتقدمة عن نتائج مهمة، حيث لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية (P-value = 0.217) في تقييم فعالية البرامج بين الذكور والإناث (الجدول 7). في المقابل، أظهر تحليل التباين (ANOVA) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عالية (P-value = 0.007) في تقييم فعالية البرامج حسب المستوى التعليمي (الجدول 8). كما لم يظهر اختبار مربع كاي (Chi-Square) وجود علاقة ذات دلالة إحصائية (P-value = 0.248) بين سنوات الخبرة والإصابة بالأمراض المهنية (الجدول 9).
أما التحليل الارتباطي (الجدول 10) فقد كشف عن وجود علاقة عكسية قوية وذات دلالة إحصائية عالية (P-value = 0.001) بين تقييم فعالية البرامج وانتشار الأعراض الصحية (معامل ارتباط = -0.423).
وأكد تحليل الانحدار الخطي (الجدول 11) على أن تقييم فعالية البرامج يمثل عاملاً تنبؤياً مهناً لانتشار الأعراض، حيث استطاع تفسير 17.9% من التباين في المتغير التابع (R^2 = 0.179)، وذلك بدلالة إحصائية عالية (P-value = 0.001)، وفق المعادلة: انتشار الأعراض = 4.215 - 0.601 (تقييم البرامج).

التوصيات:

انبثقت توصيات هذه الدراسة من التحليل للبيانات والمعلومات التي تم جمعها ميدانياً، وذلك في ضوء الإطار النظري ونتائج الاختبارات الإحصائية. وتهدف هذه التوصيات إلى معالجة الفجوة بين الوضع الراهن والمستوى المنشود لتطبيق برامج الصحة والسلامة المهنية في المصنع، وهي:
1. تطوير سياسة واضحة ومكتوبة للصحة والسلامة المهنية يتم إعلانها ونشرها بين جميع العاملين على جميع المستويات.
2. تصميم وتنفيذ برامج تدريبية دورية ومكثفة ومخصصة، تركز على المخاطر المحددة في كل قسم، مع التركيز على الجانب العملي التطبيقي وليس النظري فقط.
3. توفير معدات الوقاية الشخصية المناسبة والفعالة والمطابقة للمواصفات، وإلزام جميع العاملين باستخدامها، مع إنشاء نظام صارم للمتابعة والتقييم.
4. تخصيص ميزانية كافية لصيانة وتحديث هذه المعدات والمرافق ذات الصلة بالسلامة بشكل دوري.
5. تفعيل برنامج تفتيش دوري منتظم ومفاجئ على جميع أقسام المصنع، يتم خلاله رصد الممارسات غير الآمنة ومعالجتها فوراً.
6. إنشاء سجلات طبية مهنية دقيقة وشاملة لكل عامل، وإجراء فحوصات طبية دورية لاكتشاف الأمراض المهنية في مراحلها المبكرة.
7. ضرورة الالتزام الشخصي والطوعي بتطبيق إجراءات السلامة واستخدام معدات الوقاية الشخصية، باعتبار ذلك مسؤولية فردية وجماعية.
8. مراجعة شاملة لتشريعات الصحة والسلامة المهنية الحالية (مثل قانون العمل رقم 12 لسنة 2010) وتحديثها لمواكبة المعايير الدولية، مع وضع آليات واضحة للتطبيق والجزاء.
9. تفعيل دور الجهات الرقابية المختصة (مثل الهيئة العامة للسلامة) من خلال زيادة عدد حملات التفتيش المفاجئة على المنشآت الصناعية، وضمان تطبيق العقوبات على المخالفين.
10. تطوير برامج وطنية لبناء قدرات المختصين في مجال الصحة والسلامة المهنية، وتشجيع البحث العلمي في هذا المجال لتطوير حلول تلائم البيئة الليبية.

 Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Compliance with ethical standards

Disclosure of conflict of interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

1. أحمد الجوهري، الصحة والسلامة المهنية: الأساس والتطبيقات. الجزء الأول (ط2). دار النشر العلمي العربي، القاهرة، 2019.
2. فاطمة العمارية، مدخل إلى الصحة والسلامة المهنية (ط1). دار العلوم للنشر، الرياض، 2015.
3. محمد ذيب العقابلة، الإدارة الحديثة للسلامة المهنية (ط1). دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2002.
4. عمر وصفي العقيلي، إدارة الموارد البشرية المعاصرة بعد إستراتيجي (ط1). دار وائل للنشر، عمان، 2005.
5. مصطفى يوسف الكافي، إدارة أنظمة الأمن والسلامة المهنية والصحية (ط1). مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، 2013.
6. محمد المسلم، مدخل إلى علم النفس العمل. دار قرطبة للنشر والتوزيع، المحمدية، 2007.
7. مجدى عبد الله الشرارة، السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل. مؤسسة فرديريش إيريت، مصر، 2016.
8. زكرياء الطاحون، السلامة والصحة المهنية وبيئة العمل (ط1). شركة ناس للنشر والتوزيع، عمان، 2006.
9. عمر بزيو، وآخرون "أثر برامج الصحة والسلامة المهنية في التقليل من الأمراض المهنية داخل بيئة العمل (دراسة ميدانية بمؤسسة صناعة الكوابل بسكرة)". مجلة علوم الإنسان والاجتماع، المجلد 11، العدد 01، الجزائر، 2022.
10. رابح حميدة، إيمان غرزولي، "دور إجراءات الصحة والسلامة المهنية في التقليل من حوادث العمل - دراسة حالة المؤسسة الوطنية للمنتوجات الكهروكيميائية (ENPEC) - سطيف". مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة، المجلد 08، العدد 02، الجزائر، 2023.
11. عياد عبود، "تقييم مخاطر مزاولة مهنة التحليل الطبية في طرابلس دراسة ميدانية". مجلة البيئة، العدد 14، طرابلس، 2011.
12. عبدالله القرين، "الصحة والسلامة في بيئة العمل". مجلة الإدارة والتنمية، 10(2)، الجزائر، 2016.
13. محمد الطاهر المهدي طاهر، وآخرون، "متطلبات الصحة والسلامة المهنية في الحقول النفطية دراسة ميدانية". مجلة شمال إفريقيا للنشر العلمي، 2(1)، ليبيا، 2024.
14. إبراهيم إبراهيم، ، قرين العيد، "واقع إجراءات السلامة المهنية والمناخ التنظيمي وعلاقتها بالأداء الوظيفي للعمال". مجلة جامعة 1، العدد 30، الجزائر، 2016.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1. Ferrett, Ed, & Hughes, Phil. Introduction to Health and Safety at Work (3rd ed.). Elsevier, Slovenia, 2007.
2. Stranks, Jeremy. The Health & Safety Handbook (1st ed.). Kogan Page, United Kingdom, 2006.

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of **AJAPAS** and/or the editor(s). **AJAPAS** and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).