البحوث والدراسات

مدى وعي المديرين والعاملين بأهمية الاتفاقيات العالمية والإقليمية بالأمن الصناعي: دراسة استطلاعية على المنشآت الصناعية السعودية

د. هاني عبدالرحمن عمر العمري*

ملخص:

يعد الأمن الصناعي ضرورة قومية نحو دعم الإنتاج وتنمية الاقتصاد السعودي، حيث يهدف إلى حماية عناصر الإنتاج الأساسية ومقوماته وحماية أغلى الثروات القومية، وهي العنصر البشري جنباً إلى جنب مع حماية الآلة نفسها، ومن هنا يبرز أهمية الأمن الصناعي وضرورة ترسيخ مفاهيمه في صورة الأنظمة والاتفاقيات والتشريعات الدولية المنظمة للأمن الصناعي.

وقد توسعت المملكة في إنشاء الصناعات ذات المعدلات الخطيرة على العمال والبيئة ولا سيما الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية. ودخلت المملكة المنافسة العالمية بانضمامها إلى الحصول على شهادات الجودة وبخاصة الأيزو ١٤٠٠٠ ومشتملاته التي تختص بالحفاظ على البيئة وعلى العمال من مخاطر العمل، هذا إلى جانب التزام التشريعات الدولية في مجال الأمن الصناعي. وعلى الرغم من ذلك نجد أن المملكة لم تقم بالتصديق حتى الآن على أي من الاتفاقيات الدولية المنظمة للأمن الصناعي؛ مما يستوجب تسليط الضوء بشدة على وجوب تنمية الوعي لدى القائمين على إدارة المنشآت الصناعية والعاملين في إدارات الأمن الصناعي وجميع العاملين، بأهمية التزام التشريعات المحلية والدولية المنظمة لأمن الأفراد والمنشآت الصناعية ومعداتها.

* دكتوراه الفلسفة في إدارة الأعمال، جامعة لستر، المملكة المتحدة، عام ١٩٩٥م، وأستاذ إدارة الأعمال المشارك، كلية الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبدالعزيز، المملكة العربية السعودية.

وقد قام الباحث بدراسة استطلاعية من أجل الوقوف على مدى وعي المديرين والعاملين بأهمية الأمن الصناعي والاتفاقيات العالمية والإقليمية حوله، وخلصت نتائج الدراسة إلى تدني العلم والمعرفة للمديرين والعاملين بأهمية الأمن الصناعي ودور الاتفاقيات الدولية والتشريعات والاشتراطات المحلية في تنظيم أعمال الأمن الصناعي والدفع من أجل الاهتمام به. وفي أثناء الدراسة تبين للباحث أن الاهتمام والوعي بأهمية الأمن والسلامة يرتبطان بالكيان المؤسسي وحجمه، فكلما كانت المؤسسة كبيرة ومتعددة الأنشطة أو تعمل في مجالات مهمة اهتمت ونظمت العمل وفق متطلبات الأمن الصناعي.

مقدمة:

إن الأمن الصناعي والسلامة صارا من الأهمية القصوى، ويدل على ذلك أن دولة صناعية كبرى الآن مثل الصين، قام نائب رئيس مجلس دولتها خلال مؤتمر وطني في عام ٢٠٠٤م ليتكلم حول عمل السلامة الصناعية ويؤكد "أن السلامة الصناعية متصلة بسلامة أرواح الشعب وممتلكاته فضلاً عن الوضع العام للإصلاح والتنمية والاستقرار. وأن الصين تعتزم زيادة تحسين الوضع في مجال السلامة الصناعية وتبني نظام حصص لجعل الحكومات المحلية مسؤولة عن تحقيق السلامة الصناعية".

ويعد القطاع الصناعي في المملكة العربية السعودية قطاعاً مهماً في تنمية الاقتصاد الوطني، حيث إنه يساهم في تحقيق التوازن بين مختلف الأنشطة الاقتصادية وتنويع القاعدة الإنتاجية وتعدد مصادر الدخل، هذا بالإضافة إلى مساهمة القطاع الخاص في زيادة فرص العمل وتحويل المجتمع من مستهلك إلى منتج، والاستفادة المثلى من الموارد المتاحة للدولة.

وتعتبر المملكة العربية السعودية أكبر مصدر للنفط في العالم، ولديها أقوى بنية صناعية للبتروكيميائيات، وقد ركزت على دعم مبدأ الميزة التنافسية في منظومة التجارة العالمية من خلال تقدمها في يونيو عام ١٩٩٣م بطلب رسمي للانضمام إلى الاتفاقية العامة للتعرفة والتجارة (الجات)، وعندما تحولت الاتفاقية إلى منظمة التجارة العالمية في عام ١٩٩٥م

استمرت المملكة في المفاوضات لتصبح العضو رقم ١٤٩ في ١١ ديسمبر ٢٠٠٥م، وقد احتلت – حين انضمامها لمنظمة التجارة العالمية – المركز الثالث عشر عالمياً كأكبر دولة مصدرة، والمركز الثالث والعشرين كأكبر دولة مستوردة، وبلغ إجمالي التجارة السلعية للمملكة من الصادرات والواردات معاً في عام ٢٠٠٤م ما قيمته ٦٤٠,٣ بليون ريال سعودي؛ أي ما يعادل ٦٨ بالمائة من الناتج المحلي الإجمالي للبلاد(١).

ولتحقيق ذلك فإن الإستراتيجية الصناعية للمملكة تركز على تحقيق أساليب إنتاجية وإدارية وتقنية ذات كفاءة عالية، والتوسع في التعليم المهني والتدريب لتوفير كوادر وطنية فنية وإدارية قادرة على إدارة المصانع الوطنية على المدى الطويل، هذا، بالإضافة إلى تقديم حوافز للقطاع الصناعي، من أهمها إنشاء المدن الصناعية عام ١٣٩٠هـ؛ لدعم قطاع الاستثمار الصناعي وتشجيعه(٢).

إن التطور التقني والصناعي الذي شهده العالم نتج عنه كثير من المخاطر التي ينبغي على الإنسان إدراكها وأخذ الحذر والحيطة من الوقوع في مسبباتها. ولا نضع كامل اللوم هنا على التطور الصناعي؛ فقد تؤدي ظروف العامل الصحية والنفسية دوراً في زيادة المخاطر؛ فمثلاً قلة الاهتمام أو الإهمال – ولو للحظات قليلة – قد تكون كافية لحدوث الإصابة وجعل العامل يتألم لفترات طويلة، وقد تؤدي إلى فقده أحد أعضائه أو حتى إلى الوفاة.

إن التطور الصناعي بالمملكة لا بد من أن يصاحبه تطور مماثل في مجال الأمن الصناعي، ونشأ مفهوم الأمن الصناعي بالمنشآت الصناعية السعودية في غضون عام ١٣٩٧هـ بصدور المرسوم الملكي رقم ٨/٤٣١ بتأسيس الهيئة العليا للأمن الصناعي، وذلك بوجود سلطة تشريعية وتنفيذية لرفع مستوى

---

(١) الدائرة الاقتصادية بسامبا، (٢٠٠٦م)، "**المملكة العربية السعودية، ومنظمة التجارة العالمية**"، الرياض، مجموعة سامبا المالية، فبراير ص ص٣–٥.

(٢) عبدالعزيز الخثلان، "**السياسة الصناعية واستراتيجية تطوير القطاع الصناعي بالمملكة**"، عالم الصناعة، العدد ١٨، الرياض، الدار للخدمات الاستشارية، ص٤٠.

الأمن الصناعي ليتناسب مع التطور الصناعي والتقني في الآلات والمعدات والمواد المستخدمة في الصناعة، مما يصاحبه زيادة المخاطر التي تتعرض لها عناصر الإنتاج ولا سيما العنصر البشري(٣).

وللأمن الصناعي دور بارز في الحرص على تعزيز الوعي ونشره داخل المنشأة، وذلك بإرشاد العامل داخل المنشأة وتنبيهه وتحذيره في سبيل سلامته وسلامة معداته التي يعمل في محيطها، مساهماً في بناء بيئة عمل آمنة تضمن من خلالها استمرارية الإنتاج الذي يعد ركيزة من أهم ركائز الاقتصاد الوطني. فقدرة الوعي الأمني داخل المنشأة لا تقاس بمدى معرفة العامل بإرشادات الأمن والسلامة وتعليماتهما فقط، بل باحترامهما والالتزام الدائم تطبيقهما من جهة، وإحساس العامل بالمسؤولية تجاه نشرهما والنصح بهما بين الزملاء في محيط العمل من جهة أخرى، وهذا لا يتحقق إلا بتضافر الجهود في المشاركة الميدانية التوعوية وكذلك الإحساس بالمسؤولية.

وتعتبر عمليات الأمن الصناعي مهمة، ويجب وضع الضوابط المنظمة لها من حيث وجوب تدريب العاملين على كيفية التعامل مع الآلات وتشغيلها، بالإضافة إلى الاهتمام بتوفير مخارج الطوارئ وكذلك طفايات حريق وأجهزة ومعدات سلامة، كما أن من الضروري أن تحدد المنشأة مسؤولاً عن تنظيم العملية الأمنية للعمال في حالة حدوث أي طارئ يتبع لإدارة الإنتاج مباشرة، ولا بد من وجود عيادات طبية كاملة التجهيزات في المصانع لتجنب مضاعفات أي حادث في وقت حدوثه، كما تتكفل المنشأة بعلاج المصابين لضمان سلامتهم عند عودتهم للعمل.

فالسلامة المهنية لا تقل أهمية عن الإنتاج وجودته والتكاليف المتعلقة به. فقد أصبحت للسلامة أنظمة وقوانين يجب على العاملين معرفتها، كما يجب على

(٣) **لائحة قواعد وإجراءات تطبيق فرع الأخطار المهنية والقرارات التنفيذية، (١٤٠٤هـ)**، الطبعة الأولى، الرياض، المؤسسة العامة للتأمينات الاجتماعية، ص٩.

الإدارة تطبيقها وعدم السماح للعاملين بتجاوزها، وأن يكون هناك تدريب وإشراف صحيح للعاملين على هذه الأنظمة حتى يمكن تجنب العديد من مخاطر العمل التي تحدث للعمال في بيئات العمل المختلفة.

أهمية البحث:

يستمد هذا البحث أهميته من قلة وجود الدراسات العربية في مجال الأمن الصناعي بشكل عام، والمتعلقة بالمملكة بشكل خاص، وعلى الرغم من وجود أسس للأمن الصناعي بالمملكة فإنها تركز على الجانب التقليدي والإجرائي بعيداً عن الاتفاقيات والتوصيات العالمية وبخاصة منظمات العمل الدولية والعربية التي لها أهمية خاصة بالنسبة للبلدان النامية؛ حيث تعالج معظم تلك الوثائق والأنظمة التي اعتمدها مؤتمر العمل الدولي في هذا المجال المشكلات التقنية المتعلقة بظروف الوقاية من حوادث العمل والأمراض المهنية. وقد أخذت هذه الوثائق والأنظمة في عين الاعتبار التطورات التكنولوجية والعلمية وكذلك تطور الممارسات التنظيمية للعمل داخل المنشأة، لتتضمن أحكامها قواعد وشروطاً ملزمة وبالغة الدقة.

ومع أهمية هذه الاتفاقيات يجدر الإشارة إلى أن المملكة العربية السعودية لم تقم بالتصديق عليها بشكل ملزم على الرغم من التوسع في إنشاء الصناعات ذات معدلات الخطورة العالية على العمال والبيئة وبخاصة الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية. وذلك مع ملاحظة استمرار المنشآت الصناعية بالمملكة في السعي إلى حصولها على شهادات الجودة وبخاصة نظم جودة البيئة العالمية التي تعرف بالأيزو ١٤٠٠٠ ومشتملاته التي تستهدف الحفاظ على البيئة وعلى العمال من مخاطر العمل.

وبناء على ما سبق، تتضح أهمية البحث في بيان العلاقة بين الحفاظ على ديناميكية العمل بالمنشآت الصناعية بالمملكة هذا في جانب، وفي جانب آخر فإنه يستلزم تفعيل أعمال إدارات الأمن الصناعي وتنظيمها، وذلك عن طريق التعاون بين المملكة والمنشآت الصناعية والجهات الدولية المتمثلة في منظمة العمل الدولية والعربية. وهذا كفيل بتحقيق التعاون والتنظيم ونقل الخبرات وفهم

الشروط، وبخاصة الشروط البيئية التي تمثل القيود على عملية التصدير في المستقبل، وكذلك من أجل التقدم في الصناعة والحصول على شهادات الجودة العالمية التي تتطلب أيضاً شروطاً خاصة بعمليات التأمين للأفراد والمنشآت والبيئة نتيجة الأعمال الإنتاجية الصناعية.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تحقيق ما يأتي:

١ – تعرف مدى وعي القائمين على إدارة المنشآت الصناعية والعاملين في إدارات الأمن الصناعي بالتشريعات والتنظيمات والاشتراطات الحكومية التي تكفل حماية الصناعة ومنشآتها من الأخطار والحوادث الصناعية.

٢ – تعرف مدى وعي القائمين على إدارة المنشآت الصناعية والعاملين في إدارات الأمن الصناعي بالتشريعات التي تضعها المنشآت والمنظمات الدولية وخاصة منظمة العمل الدولية، ومنظمة العمل العربية الإقليمية، التي تفيد في تعرف طبيعة الأخطار والحوادث الصناعية وكيفية التنظيم من أجل التقليل منها أو منعها.

٣ – تعرف أهمية الأمن الصناعي ودوره في الحفاظ على المنشآت والأفراد ورؤوس الأموال، والإنتاج كماً ونوعاً.

٤ – تقديم التوصيات التي تساهم في فاعلية أعمال الأمن الصناعي والتزام التشريعات والتوصيات الحكومية والدولية التي تساعد في عملية التنظيم والتطوير لأعمال الأمن الصناعي.

فروض البحث:

تقوم الدراسة على الفروض التالية:

١ – هناك علاقة ارتباط بين توافر المختص بالأمن الصناعي ووجود إدارة مستقلة لها.

٢ – تدني نسبة الوعي لمديري المنشآت الصناعية أو ملاكها بالتشريعات والاشتراطات الحكومية بشأن الأمن الصناعي، وكذلك الاتفاقيات العالمية.

٣ – تدني نسبة الوعي لدى العاملين في إدارات الأمن الصناعي للمنشآت الصناعية بالتشريعات والاشتراطات الحكومية بشأن الأمن الصناعي وكذلك الاتفاقيات العالمية.

٤ – هناك علاقة ارتباط بين نسبة الوعي بالتشريعات والتنظيمات الخاصة بالأمن الصناعي وعدد الحوادث والإصابات.

حدود مجتمع البحث وعينته:

١ – يقتصر البحث – من الناحية الجغرافية – على الصناعات القائمة في منطقة مكة المكرمة، حيث إنها تجمع العديد من المنشآت الصناعية المتنوعة، ويبلغ إجماليها ٩٥٢ مصنعاً[٤].

٢ – يقتصر البحث من الناحية الزمنية على المنشآت الصناعية القائمة بمنطقة مكة المكرمة التي تمارس العمل قبل العام المالي ٢٠٠٥/٢٠٠٦م.

منهج البحث:

اعتمد الباحث على منهجين للبحث، هما:

١ – الدراسة النظرية من خلال مراجعة الأدبيات ذات الصلة والاطلاع على المراجع والدراسات السابقة، والتقارير الفنية عن الأعمال ونتائجها، التي تصدر عن المنشآت الصناعية.

٢ – المنهج الوصفي التحليلي القائم على الدراسة الميدانية، وذلك بتوزيع قائمة الاستبانة التي قام بإعدادها الباحث لهذا الغرض.

خطة البحث:

يتم تناول البحث من خلال المحاور التالية:

- **المبحث الأول:** الإطار النظري للبحث، ويتم فيه تعريف مفهوم الأمن الصناعي، ومفهوم هندسة السلامة، والأخطار والحوادث الصناعية

(٤) **النشرة الإحصائية الصناعية، (١٤٢٥هـ)**، المملكة العربية السعودية، وزارة التجارة والصناعة.

وعلاقتها بالأمن الصناعي، وأهداف الأمن الصناعي وأهميته.

- **المبحث الثاني:** الدراسات السابقة.
- **المبحث الثالث:** تحليل بيانات الدراسة الميدانية، وتعرض فيه الخطوات التي قام بها الباحث في إعداد الأدوات وجمع البيانات وتحليلها.
- النتائج والتوصيات.
- المراجع.
- الملاحق.

المبحث الأول
الإطار النظري للبحث

في هذا المبحث سوف يتم تعرف مفهوم الأمن الصناعي، ومفهوم هندسة السلامة، وأهداف الأمن الصناعي وأهميته، وتطور الأمن الصناعي في المملكة العربية السعودية، وعرض لبعض الاتفاقيات العالمية بشأن الأمن الصناعي.

مفهوم الأمن الصناعي:

الأمن الصناعي يعني الحفاظ على سلامة الآلات والمعدات والعنصر البشري ورأس المال.

وقد عرّف حسن الفكهاني الأمن الصناعي بأنه "**تقديم خدمات وتجهيزات وإنشاءات من شأنها حماية عناصر الإنتاج مجتمعة، وعلى رأسها العنصر البشري، من مخاطر العمل**". ويعرف أيضاً بأنه "**أسلوب علمي لمنع الحوادث والإصابات المهنية عن طريق تأمين المخاطر والأضرار التي قد تكشف بيئة العمل، ويكون ذلك التأمين بوسائل هندسية أو طبية، أو غير ذلك بحسب ما تقتضيه طبيعة العمل وظروفه**"(٥).

---

(٥) حسن الفكهاني، (١٩٨٥م)، **الموسوعة الحديثة في الأمن الصناعي** "**السلامة والصحة المهنية للدول العربية**"، الجزء الحادي عشر، الطبعة الأولى، القاهرة، الدار العربية للموسوعات، ص ص٥٩-٨٩.

ويعرف الأمن الصناعي من وجهة نظر الإدارة العليا في المنشآت الصناعية من زاوية اقتصادية بحتة بأنه "**الموازنة بين نفقات الأمن الصناعي وتأثيره على إنتاجية المصنع وعائداته**"(٦).

ويقصد بالأمن الصناعي السلامة والصحة المهنية، ولكي تتحقق السلامة يجب أن يتم العمل في ظروف آمنة دون أي مخاطر تعوق تنفيذ برامجه وخططه.

وتهدف إجراءات السلامة العامة في الشركات إلى المحافظة على سلامة العاملين والمعدات من حصول إصابات وحوادث عمل.

ويعرف الباحث السلامة والصحة المهنية بأنها العلم الذي يهتم بالحفاظ على سلامة الإنسان وصحته، وذلك بتوفير بيئات عمل آمنة خالية من مسببات الحوادث أو الإصابات أو الأمراض المهنية، أو بعبارة أخرى هي مجموعة من الإجراءات والقواعد والنظم في إطار تشريعي تهدف إلى الحفاظ على الإنسان من خطر الإصابة والحفاظ على الممتلكات من خطر التلف والضياع.

مفهوم هندسة السلامة Safety Engineering(٧):

إن الأمن الصناعي يعني الحفاظ على سلامة الآلات والمعدات والعنصر البشري ورأس المال، وهو يهتم بوقاية هذه المعدات باتباع أنظمة الصيانة الوقائية المخططة (الدورية) وتوفير وسائل الحماية من الحرائق والحوادث؛ لذلك فإن المسمى العالمي للأمن الصناعي هو هندسة السلامة، والاهتمام به ضرورة حتمية في جميع دول العالم التي ترفع شعار السلامة تأتي أولاً قبل الخدمات والإنتاج، بل إننا لا نبالغ إذا قلنا: إن جميع دول العالم النامي أيضاً تهتم بتأمين منشآتها. إلا أن الأمر يختلف – إلى حد ما – في عالمنا العربي فيكاد يكون

---

(٦) معتوق بن حسن جنة، (١٤١٠هـ)، **دور الأمن الصناعي في دعم الاقتصاد الوطني**، محاضرة مقدمة إلى الندوة التاسعة للأمن الصناعي المنعقدة في جدة، الرياض، الهيئة العليا للأمن الصناعي، ص ص٧–٨.

(٧) http://www.ktne.com/bv/showthread.php?t=101

مفهوم الأمن الصناعي غائباً عن منشآتنا ومرافقنا ولا نوليه الاهتمام الكافي إلا بعد وقوع كوارث(٨).

السلامة والأمن الصناعي يبحثان عن أسباب الحوادث والانحرافات والمخاطر والعناصر المسببة والمهددة للسلامة الصناعية، وتحدد الوظائف والعمليات اللازمة لمنع وعلاج الحالات الشاذة والمسببة للحوادث التي تكون أحياناً نتيجة تقادم الآلات. وتعمل الإدارة العصرية للسلامة على تطبيق أدوات رقابية ونظم تحكم متقدمة داخل نظم الإنتاج والتشغيل، وتعالج المؤشرات البيئية بحكمة حتى لا تتلوث البيئة أو تؤثر في درجات السلامة بوحدات الإنتاج.

ويعرف الباحث هندسة السلامة الخاصة بشكل بسيط باعتبار تحديد فترة الخطر، وتعرف المخاطر المتعلقة بالأنظمة المتطورة، وتحديد الحلول الأولية ضد جميع نقاط الخطر والتهديد. وضمن هذا المعنى بإمكاننا كذلك تعريف هندسة الأمن الخاص بالقيام بفحص "الخطر، الهندسة والأمان" كل على حدة ضمن مجال موحد.

وأهم الأسباب التي أدت إلى ظهور مفهوم (هندسة السلامة) وبعض قواعد الأمان المتبعة:

١ – **الإهمال:** ويمكن الحد منه عن طريق وضع علامات تحذيرية عند أماكن الخطر.

٢ – **قلة المعلومات:**

- أن يكون الفرد على قدر كاف من العلم بالمواصفات القياسية للآلة التي يستخدمها.
- أن يكون الفرد على مستوى معين من الدراسة؛ بحيث يكون على دراية كافية بقواعد الأمان وسبل اتباعها.
- يتم رفع كفاءة الفرد عن طريق تنظيم دورات تدريبية بصورة دورية وإجراء اختبارات للتأكد من مدى الاستفادة منها.

(٨) أمل إبراهيم سعد، **هندسة السلامة مهمة عاطلة**، http://www.tabebak.com.safety.htm

٣ - **عدم اتباع قواعد الأمان:** وهناك كثير من قواعد الأمان في مختلف المجالات الحياتية والهندسة ولسلامة الأفراد والمنشآت والمعدات يجب التزامها التزاماً تاماً.

وبناء على الأسباب أعلاه فإن مفهوم الأمن الصناعي ارتبط بتقدير ظروف العمل الصحية والصناعية من خلال الوقاية وتحسين الصحة والسلامة ورفع كفاءة العمال(٩).

تطور الأمن الصناعي في المملكة العربية السعودية:

شهد الأمن الصناعي ثلاث مراحل رئيسة لمواكبة النهضة الصناعية بالمملكة، وهي(١٠):

المرحلة الأولى: وهي ما قبل عام ١٣٩٦هـ؛ بحيث ارتبطت فكرة الأمن الصناعي بوجود الشركات والمنشآت البترولية بالمملكة التي أوجدت مفهوم الأمن الصناعي بشكل بسيط من خلال حماية الممتلكات والبوابات الخاصة بتلك المنشآت، أما جهود السلامة والإطفاء فتركت لجهات أخرى مستقلة. وفي عام ١٣٦٦هـ صدر نظام العمل والعمال الذي ألزم صاحب العمل العديد من الأنظمة، منها المحافظة على الصحة وسلامة العمال. وفي عام ١٣٨٥هـ صدر الأمر السامي بتأسيس المديرية العامة للدفاع المدني، ومن ضمن اختصاصها إدارة السلامة، وفي عام ١٣٩٣هـ أصدرت وزارة الداخلية العديد من القرارات التنظيمية للأمن الصناعي.

المرحلة الثانية: في ١٣٩٧/٢/٢٧هـ صدر مرسوم ملكي بتأسيس الهيئة العليا للأمن الصناعي برئاسة سمو وزير الداخلية وذلك لتقييم وضع المنشآت

---

(٩) بسر، س وكوبكيه، (بدون تاريخ)، **الأمان الصناعي: الوقاية من الحوادث الصناعية**، ترجمة محمد نصار، سلسلة الأسس التكنولوجية، القاهرة، مطابع مؤسسة دار الأهرام، ص٩.

(١٠) قاسم شيخ، (بدون تاريخ)، **الأمن الصناعي في المملكة العربية السعودية وتنظيماته الإدارية**، ورقة عمل باجتماع خبراء السلامة الصناعية للأوبك في دمشق، جدة: مصفاة جدة، ص ص٥-٦.

الصناعية على الطبيعة وتحليل المخاطر وتحديد أهمية كل منشأة على حسب نشاطها، وذلك بعد استكمال تخطيط المدن الصناعية بالمملكة الذي بدأ عام ١٣٩٠هـ، ويهدف المرسوم لتشجيع الدولة لقطاع الاستثمار الصناعي من خلال تخفيف أعباء التأسيس على أصحاب المشاريع بحصولهم على أرض المشروع مقابل إيجار رمزي، كما يخدم التخطيط والتوطين الصناعي.

المرحلة الثالثة: بختام الندوة الأولى للأمن الصناعي التي نظمتها الأمانة العامة للهيئة العليا للأمن الصناعي في ١٤٠٣/٨/٤هـ، صدرت اللائحة التنظيمية للأمن الصناعي التي تهتم بتوطين أجهزة الأمن الصناعي، وعقد الدورات التدريبية التخصصية في هذا المجال، والمشاركة في المؤتمرات الدولية، وعرض إحصائيات ومعلومات عن الحوادث الصناعية وتقديم تقارير لها.

مفهوم الحماية الاجتماعية والسلامة والصحة المهنية في رؤية منظمة العمل الدولية:(١١)

اهتمت (منظمة العمل الدولية) دائماً بالصحة والسلامة المهنية، وقد أطلقت برنامجاً مركزياً في هذا المجال عام ١٩٩٩م. وركزت على الأشغال والقطاعات الخطرة، وعلى مجموعات العمال التي تتعرض بشكل خاص للإصابات والأمراض المهنية، بما في ذلك العمال الضعفاء لأسباب تتعلق بالجنس أو السن، وأولئك الذين يعملون في القطاع غير المنظم. ويهدف هذا البرنامج إلى إيجاد تحالفات وشراكات بشأن هذه المسألة، مع توفير المساعدة التقنية لدعم الإجراءات الوطنية.

وظهر في السنوات الأخيرة عدد من القضايا الصحية الجديدة المرتبطة بالعمل؛ فيلاحظ، مثلاً، تزايد التحذير من خطر الإنهاك نتيجة للإجهاد الناجم عن العمل و"إدمان العمل" والعمل المفرط، ولا سيما في حالة العاملين ذوي الياقات البيضاء والأجور المرتفعة. وستقوم منظمة العمل الدولية بإعداد تقرير

(١١) http://www.ilo.org/public/arabic/region/arpro/beirut/protection/protection32.htm

خاص[١٢]، يشتمل على تحليل لوضع الجنسين، وذلك لرصد الأشكال الجديدة نسبياً من المخاطر المهنية والنظر في وضع سياسات يمكن أن تحد من وقوعها.

تتمثل أهم القضايا المتعلقة بالحماية الاجتماعية، على صعيد الشركة، في السلامة والصحة المهنية؛ ذلك أن نحو ٢٥٠ مليون عامل يتعرضون كل سنة لحوادث في أثناء عملهم، ويقتل في مثل هذه الحوادث ما يربو على ٣٠٠٠٠٠ عامل. وإذا أخذنا من يموتون بسبب الأمراض المهنية في الحسبان يرتفع هذا الرقم ليتجاوز المليون. ومع ذلك، فإن الاهتمام الدولي بالتوعية بالصحة والسلامة في العمل لا يزال متواضعاً إلى حد يثير الدهشة، والإجراءات في هذا السياق محدودة. وكثير من البلدان النامية والبلدان التي تمر بمرحلة انتقالية لا يملك سوى قدر ضئيل من أدوات تصميم وتنفيذ لسياسات وبرامج فعالة. وما زال الكثير من قرارات الاستثمار الجديدة، حتى اليوم، تتجاهل اعتبارات السلامة والصحة والبيئة[١٣].

مفهوم منظمة الأيزو لتطبيق السلامة الصناعية:

إن نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية **OHSAS 18001:2007 BS** يحدد المتطلبات التي يجب توافرها لتمكين الجهات المطبقة لذلك النظام من التحكم في المخاطر المتصلة بالصحة والسلامة المهنية وتحسين أدائها.

ولقد تم إدخال عدد من التغييرات على المواصفة منذ الإصدار الأول لها عام ١٩٩٩م. وتعكس تلك التغييرات الاستخدام واسع النطاق للمواصفة وتطبيقها في أكثر من ٨٠ دولة، من خلال ما يقرب من ١٦ ألف جهة حاصلة على شهادة نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية **OHSAS 18001:1999**.

---

(١٢) منظمة العمل الدولية، المكتب الإقليمي للدول العربية، بيروت، Updated by MC Approved by KM/MC Last update: 29 Octover 2004.

http://www.ilo.org/public/arabic/region/arpro/beirut/protection/protection32.htm

(١٣) منظمة العمل الدولية، المكتب الإقليمي للدول العربية، بيروت، المرجع السابق.

ومن بين أهم التغييرات التي أدخلت على المواصفة التركيز على "الصحة" أكثر من مجرد "السلامة"، والتحسين الواضح في الدمج بينها وبين المعيار البريطاني أيزو لنظام إدارة البيئة **BS EN ISO 14001:2004** وتوافقهما مع نظام إدارة الجودة **BS EN ISO 9001:2000** (من أجل تمكين المنظمات من التطور من خلال ما يطلق عليه "النظم الإدارية المتكاملة").

وفيما يلي موجز بالتغييرات الرئيسية بين BS OHSAS 18001:2007 و OHSAS 18001:1999:

- **إن BS OHSAS 18001:2007** هو مواصفة عالمية معتمدة رسمياً من قبل اللجنة التابعة للمعهد البريطاني للمواصفات القياسية **BSI** الصحة والسلامة /**(HS/1)1**، وهو ما يعكس ازدياد الاعتماد على مواصفة **HOSAS 1800** كقاعدة أساسية للمعايير الوطنية لنظام إدارة الصحة والسلامة المهنية.
- مزيد من التكامل مع نظام إدارة البيئة **BS EN ISO 14001:2004** من خلال المواصفة بالكامل، مع تحسين توافقها مع مواصفة **BS EN ISO 9001:2000**.
- المزيد من الاهتمام بالصحة.
- المزيد من متطلبات المشاركة والاستشارة.
- إضافة تعريفات جديدة ومراجعة التعريفات الحالية.
- اشتمال المواصفة الجديدة على بنود جديدة في التسلسل الهرمي للضوابط، كجزء من التخطيط للصحة والسلامة المهنية.
- تناول إدارة التغييرات يتم بشكل أكثر وضوحاً وانفتاحاً.
- إضافة بند عن "تقييم الالتزام"؛ بحسب نظام إدارة البيئة **BS EN ISO 14001:2004**.

إن تطبيق مواصفة **BS OHSAS 18001:2007** كمعيار بريطاني، يجعلها تحل محل المواصفة السابقة **OHSAS 18001:1999**، التي ستظل سارية حتى الأول من يوليو ٢٠٠٩م فقط.

ومن المتوقع أن الجهات التي تم تسجيلها فيما سبق مقابل مواصفة **OHSAS 18001:1999** سيتم تطوير نظمها لتصبح معتمدة مقابل مواصفة **BS OHSAS 18001:2007** خلال ٢٤/ ٢٥ ساعة من فترة التحويل التي تنتهي بحلول الأول من يوليو ٢٠٠٩م.

أهمية الأمن الصناعي:

إزاء ظواهر الحوادث وإصابات العمل التي تحدث بالمنشآت الصناعية، بدأ التفكير جدياً في إيجاد أسلوب وطريقة علمية لحماية وسائل الإنتاج والعاملين ورأس المال المستثمر، والآن ليس أهم أولويات الحكومات كيفية التنظيم والترتيب والإدارة لعمليات نمو التصنيع فقط، بل كيفية المحافظة عليه وتأمينه داخلياً وخارجياً أيضاً. فإذا كان تأمينه خارجياً عن طريق الحد من شروط المنافسة الضارية والاحتكارات وسيطرة شروط بعض الأسواق، فإن تأمينه داخلياً يجب أن يكون عن طريق توفير الجو الملائم من التشريعات والتنظيمات التي تحافظ على الاستقرار في العمل والإنتاج. وتعد عمليات الأمن الصناعي إحدى الأدوات التي تساعد على عمليات الاستقرار للإنتاج. هذا، وتعد توصيات ندوة "السلامة والصحة المهنية" في ١٨ كانون الثاني/ يناير ٢٠٠١م في العاصمة اللبنانية بيروت التي عقدها المكتب الإقليمي لمنظمة العمل الدولية، خير دليل على مدى أهمية الأمن الصناعي والسلامة والصحة المهنية. وقد اختتمت أعمالها بالتوصيات التالية للدول العربية(١٤):

- الطلب من وزارات العمل والصحة والبيئة، العمل على إيجاد هيئة وطنية عليا في السلامة والصحة المهنية، تتمثل فيها الوزارات المعنية، ومنظمات أصحاب العمل، والمنظمات العمالية، والمؤسسات العامة والأهلية المعنية، تكون غايتها التنسيق التام فيما بين هذه الجهات، وإسداء المشورة في

(١٤) المكتب الإقليمي للدول العربية، (مارس، ٢٠٠١م). **بيروت**. عالم العمل، العدد ٣٧.

تنفيذ سياسة وطنية متسقة في السلامة والصحة المهنية.

- الطلب من وزارة العمل في كل دولة التصديق على اتفاقيات السلامة والصحة المهنية الدولية وخاصة الاتفاقية رقم ١٥٥، والاتفاقية رقم ١٦١، والاتفاقية رقم ١٧٠، والاتفاقية رقم ١٧٤، وباعتبار أن لبنان هو البلد المضيف للمكتب الإقليمي لمنظمة العمل الدولية فإنه يفترض أن يكون سبّاقاً في هذا السياق.
- العمل على تطوير وتنشيط قدرات جهاز التفتيش في وزارة العمل وتفعيل أنشطة التنسيق بين هذا الجهاز والأجهزة والمصالح المعنية بشؤون السلامة والصحة المهنية في الوزارات الأخرى.
- الطلب من وزارة الصحة تفعيل دور دائرة الأمراض المهنية والتنسيق التام مع الدائرة المعنية في وزارة العمل والأجهزة والمصالح المعنية بشؤون السلامة والصحة المهنية في الوزارات الأخرى.
- إشراك منظمات أصحاب الأعمال والمنظمات العمالية في شتى أنشطة السلامة والصحة المهنية؛ وذلك اعترافاً بالمسؤوليات والواجبات الملقاة عليهم، ومن أجل ضمان حقوق العمال والتعامل مع هذه المنظمات بجو تعاوني صريح.
- الطلب من صندوق الضمان الاجتماعي المساهمة بتمويل أنشطة السلامة والصحة المهنية، لتشمل تنظيم الدورات التدريبية والعمل مع الجهات المعنية الأخرى على تشجيع وترويج أسس السلامة والصحة المهنية على صعيد المنشأة؛ نظراً لما لهذه المساهمة من مردود إيجابي.
- الطلب من وزارة العمل بأن تقوم بالتعاون مع وزارة الصحة والوزارات والجهات المعنية الأخرى بتحديث دليل متكامل بالمؤسسات والمنشآت الصناعية العاملة في لبنان وفقاً لحجمها، ونوعها، مع تحديد الأخطار وتصنيفها.
- الطلب من الحكومة إصدار المرسوم الخاص بوضع فرع طوارئ العمل والأمراض المهنية في قانون الضمان الاجتماعي موضع التنفيذ.

- الطلب من وزارة التربية والتعليم العالي – وبالتحديد من المديرية العامة للتعليم المهني والتقني – المشاركة في التخطيط والتنفيذ للبرامج والمشروعات المتعلقة بتطبيق قوانين وأنظمة السلامة والصحة المهنية، ومنها المحافظة على السلامة الشخصية في مواقع التعليم والتدريب والعمل، وكذلك الاهتمام بتنمية قدرات المدربين في مؤسسات التعليم والتدريب، وإدخال مادة السلامة والصحة المهنية في برامج التعليم والتدريب المستمر، والتدريب المهني السريع.
- الطلب من منظمة العمل الدولية – ممثلة بالمكتب الإقليمي – تقديم العون الفني لتدعيم جميع برامج السلامة والصحة المهنية لدى وزارة العمل والوزارات المعنية الأخرى.
- الطلب من الجهات المعنية الحكومية دعم أنشطة السلامة والصحة المهنية الخاصة بالصحة والحقوق الإنجابية، وإجراء الأبحاث الخاصة بتأثير المحاذير الصناعية عليها، والعمل على وضع إدارة هذه التأثيرات وتشخيصها.
- حث وسائل الإعلام السمعية والمرئية والمقروءة على تخصيص الجهود اللازمة والكفيلة بترويج السلامة والصحة المهنية على الصعيد الوطني وتوعية المجتمع في هذا المجال.

أهداف الأمن الصناعي:

أهداف الأمن الصناعي هي أهداف وقائية بالدرجة الأولى؛ لأنها توفر جميع الإمكانيات التي تساعد على عدم وقوع حوادث ومن ثم، تمنع حدوث إصابات؛ أي أن من أهداف الأمن الأساسية: حماية مقومات الإنتاج البشري، ووقاية مقومات الإنتاج المادية، وتوفير الاحتياجات اللازمة للحفاظ على بيئة العمل آمنة.

ولكي يتم تحقيق هذه الأهداف يجب العمل على تهيئة مكان العمل، وتحسين الظروف الطبيعية، والتفتيش المستمر، وإعداد بحوث فنية وإحصائيات ودراسات، وتنظيم برامج تدريبية، وإصدار بعض التشريعات التي تستهدف:

- حماية العاملين من مخاطر المهنة.
- وضع الأسس القانونية لمنع المخاطر.
- ضمان التعويضات المناسبة في حالات العجز. وبذلك أصبح من الضروري أن يكون كل مشرف أمن صناعي متخصصاً قادراً على تحليل مكان العمل ومعرفة الأسباب الرئيسية لحدوث أي إصابة أو حادث.

ضروريات السلامة الصناعية:

تعتبر السلامة الصناعية مهمة وأساسية لضمان استمرارية الإنتاج، والمحافظة على الموارد البشرية من مهارات مختلفة، وضمان سير الآلات وخطوط الإنتاج بأقل معدلات توقف ممكنة. وضروريات السلامة الصناعية تتلخص في الآتي:

١ – زيادة العمر الإنتاجي للآلات والمعدات.

٢ – منع الحوادث قبل وقوعها، والمحافظة على الأصول.

٣ – زيادة إنتاجية العاملين بالحد من الحوادث المتوقعة.

٤ – تخفيض تكلفة الإحلال نظراً لزيادة طول فترات التشغيل.

٥ – منع التوقفات الناتجة عن الأعطال.

٦ – تحفيز العاملين وحثهم على العمل لإشباع حاجات الأمن والأمان.

٧ – ضرورة تعديل سلوكيات العاملين لتناسب مناخ العمل.

٨ – اعتبارها أحد شروط الإنتاج وضمان استقراره.

الحوادث والمخاطر والأمن الصناعي:

إن الحوادث لا تقع فجأة ولكنها دائماً تكون مسببة، ويمكن منع الحوادث؛ لأنها تسبب خسارة كبيرة في الأرواح علاوة على ما تسببه من فقد في الوقت والعمالة.

وفي إحصائية عن نسبة الحوادث الصناعية في إنجلترا عام ١٩٧٥م وجد أنه قد حدثت نحو (١٠٠٠ إصابة) عمل في كل وردية (الوردية ٨ ساعات عمل)، وهي نسبة عالية جداً. وقد قدرت المنظمة الأمريكية للحريق في تقريرها لعام ١٩٨٢م أن عدد الحوادث الصناعية في الولايات المتحدة الأمريكية بلغ نحو (٣١٤٠٠ حادثة صناعية)[١٥].

وقد أدت الحوادث الصناعية في المنشآت البترولية بمنطقة الشرق الأوسط خلال عام ١٩٨١م إلى نحو (١٠٢٠٦ إصابات) مقعدة عن العمل، بالإضافة إلى (٢١٨٧ إصابة) غير مقعدة عن العمل[١٦]. وفي المملكة يقدر متوسط تكاليف حوادث الحريق في المصانع حتى عام ١٤١٠هـ نحو ١,٢ مليون ريال للحادث الواحد، كما تصل قيمة متوسط التعويضات المدفوعة للعامل عن الحادث إلى أكثر من ٤٠ ألف ريال[١٧].

الحوادث تسبب خسائر مادية باهظة علاوة على احتمال فقدان الحياة، وهي لا تقدر بثمن، وحيث إن العنصر البشري هو أغلى مقومات الإنتاج وأثمنها، ولكونه مزيجاً من المشاعر الإنسانية والأحاسيس تتجاوب مع ما يحيط به من عوامل ومؤثرات فإنه كلما كانت عناصر الأمان والسلامة متوافرة كان عطاء العامل وفيراً وإنتاجه غزيراً ومتزايداً؛ حيث يفتح ذلك عنده طاقات الإبداع.

ويمكن، باختصار، إجمال العناصر الرئيسية لحساب التكاليف الناجمة عن

---

(١٥) America Burning, (U.S.A: Government printing office, 1982), p.25.

(١٦) معتوق بن حسن جنة، (١٤١٠هـ)، **دور الأمن الصناعي في دعم الاقتصاد الوطني**، محاضرة مقدمة إلى الندوة التاسعة للأمن الصناعي المنعقدة في مدينة جدة، (الرياض: الهيئة العليا للأمن الصناعي)، ص ص ٧-٨.

(١٧) **نحو توجه أفضل للمحافظة على السلامة الصناعية من خلال التكثيف من برامج التدريب الفعالة في المنشآت الوطنية، بحث مقدم للأمن الصناعي**، (١٤١٠هـ)، الرياض، الهيئة العليا للأمن الصناعي، ص ص١٧-١٨.

الإصابة لمعرفة مدى ما تسببه إصابة العمل من خسائر للمؤسسة أو الورشة الإنتاجية، في عدة نقاط على النحو الآتي:

١ – تكاليف الوقت الضائع للمصاب.

٢ – تكاليف الوقت الضائع للموظفين الآخرين الذين توقفوا عن العمل وقت الإصابة:
– بدافع الفضول. – بدافع المواساة للمصاب. – لأسباب أخرى.

٣ – تكاليف الوقت الضائع للملاحظ أو المشرف أو رؤساء الوردية على النحو الآتي:
– المساعدة في إسعاف المصاب. – التحقيق في أسباب الحادث
– اختيار عامل آخر يقوم بالعمل بدلاً من المصاب.

٤ – تكاليف التلفيات التي تحدث بالمكنات والعدد والخامات والممتلكات الأخرى.

ويمكن القول إن أهمية الأمن الصناعي تبدو كذلك من التكاليف المباشرة وغير المباشرة للحوادث، التي تتحملها المنظمات، ويتحملها المجتمع بدوره في صورة زيادة في أسعار السلع والخدمات، فالمعروف أن للحوادث تكلفة مباشرة تتمثل في العلاج الطبي للمصابين، ونفقات التعويض والتأمين المختلفة، كما أن التكلفة غير المباشرة، تتمثل في الوقت الضائع من جراء الحادثة سواء كان وقت المصاب أم وقت زملائه المحيطين به، أم الوقت الذي تنفقه الإدارة في التحقيق في الحادث، فضلاً عن تشغيل بعض العاملين وقتاً إضافياً من أجل تحقيق الرقم المستهدف للإنتاج(١٨).

(١٨) راشد محمد عبدالجليل، أحمد فؤاد سالم، (٢٠٠٠م)، **إدارة الموارد البشرية – مدخل استراتيجي تكاملي**، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، ص٣٧٨.

أسباب الحوادث والإصابات في المنشآت الصناعية:

تقع الحوادث والإصابات في المنشآت الصناعية – وفق ما حدده شيرمن Sherman[١٩] – للأسباب التالية:

١ – **أسباب فنية:** وهي تنقسم بدورها إلى أسباب مباشرة وأخرى غير مباشرة:

أ – **الأسباب الفنية المباشرة**، هي:

- القصور العام داخل المصنع؛ بمعنى عدم كفاية أسباب الحماية في الآلات.
- قصور الآلات ذاتها أو المعدات المستخدمة في العملية الإنتاجية.
- القصور في المواد المستخدمة بصفة عامة.
- القصور في ظروف العمل أو في بيئة العمل ككل، أو سوء تنظيم العمل.

ب – **الأسباب الفنية غير المباشرة**:

- ترجع إلى سوء العوامل الصحية، أو عدم توافر الاشتراطات الصحية اللازمة لتحقيق الأمان النسبي للعاملين، كالإضاءة غير المناسبة، أو الضوضاء، أو سوء التهوية، أو قصور التدفئة، أو ازدحام المكان، أو غير ذلك من الأسباب الفنية غير المباشرة.

٢ – **الأسباب الإنسانية:** وتتعلق بكفاءة الأفراد ذواتهم، وهي:

– الإهمال. – التهور.

– عدم القدرة على الأداء. – عدم اليقظة في أثناء العمل.

– الاتجاهات غير السليمة. – الأوضاع الجسمية غير المناسبة.

وقد أثبتت بعض الدراسات أن هناك (أربعة حوادث)، تنتج بسبب عدم الكفاءة البشرية، مقابل حادثة واحدة ترجع إلى عيوب فنية خاصة، ولعل هذا

---

(١٩) راشد محمد عبدالجليل، أحمد فؤاد سالم: **مرجع سابق**، ص٣٧٩.

يستلزم التركيز على الجوانب الإنسانية في برامج الأمن الصناعي، أكثر من التركيز على النواحي المتعلقة بالآلات والمعدات.

وتعد كل من الصناعات الكيماوية والبترولية من الصناعات التي تشكل درجة كبيرة من الخطورة والضرر والإصابات لتداول المواد والمنتجات الخطرة، التي قد تؤدي إلى إصابات خطيرة أو إلى كوارث كبيرة، لذلك نخص بالتفسير بعض المخاطر الناشئة عن المنشآت البترولية، على سبيل المثال:

مخاطر صناعة البناء:

تنفرد صناعة البناء عن غيرها من الأعمال الأخرى بوجود أحد أعلى معدلات إصابات العمال ووفياتهم. ومع أن مجال البناء يتضمن نسبة مئوية صغيرة للغاية من إجمالي القوى العاملة، فإن معدل وقوع الإصابات غير القاتلة والأمراض يتجاوز المعدلات المصاحبة للعديد من الصناعات الأخرى. وتتضمن صناعة البناء معدل وفيات أعلى من أي قطاع صناعي آخر (مكتب إحصائيات العمل، ٢٠٠٤م)[٢٠]. وقد أوضحت بعض الدراسات أن نسبة مئوية كبيرة – إلى حد ما – من حوادث البناء يمكن التخلص منها أو تقليلها أو تجنبها من خلال إجراء اختيارات أفضل في تصميم وتخطيط مراحل أي مشروع (هيكر، ٢٠٠٥م)[٢١]. ومن ثم يمكن أن يؤدي بحث سلامة البناء في مرحلة التصميم والتخطيط، إلى تأثير جوهري من جهة تقليل الإصابات والتكلفة المرتبطة بتأخيرات المشروعات المتعلقة بالسلامة.

مخاطر صناعة البترول:

كانت صناعة البترول في جميع مراحلها صناعة خطرة، ومن المفروض أن

---

(٢٠) مكتب إحصائيات العمل، وزارة العمل الأمريكية، (٢٠٠٤م).

(٢١) هيكر، س. وجامباتيز، جيه ووينشتاين، (سبتمبر ٢٠٠٥م)، **التصميم لأجل سلامة العمال – سلامة المهنيين**، ص ص٣٢–٤٤.

تكون لها منذ البداية قواعدها وإجراءاتها الصارمة في مجال حماية البيئة من التلوث أو التسرب وتنفيذ إجراءات السلامة في التشغيل؛ لحماية العاملين ووسائل الإنتاج والحفاظ على البيئة المحيطة. وقد تعمقت مخاطر صناعة البترول في ظل عمليات التنمية والطلب المتزايد على استخدام البترول لتوفير احتياجات الطاقة الأولية كمنتجات بترولية وغاز طبيعي؛ بحيث وصل الأمر إلى أن البترول كان يوفر أكثر من ٩٠٪ من احتياجات بعض الدول ولا سيما المكتظة بالسكان كما هو الحال في مصر مثلاً، بالإضافة إلى دور البترول وأهميته كمصدر ودعامة أساسية للدخل القومي في الكثير من البلدان المنتجة له مثل المملكة العربية السعودية، مما زاد الوعي العام بضرورة حماية البيئة والإنسان وخاصة العاملين في مجال صناعة البترول، من مخاطره.

ويتعرض العاملون في النفط لأربعة أنواع من المخاطر: (المخاطر الطبيعية، المخاطر الكيميائية، المخاطر الآلية، المخاطر السيكولوجية – النفسية). وذلك على النحو التالي:

١ – **المخاطر الطبيعية:** وتكون بتعرض العاملين في مجال النفط إلى الشمس؛ أي للحرارة في أثناء عمليات الحفر في العراء سواء في الصحراء أو في البحار، والتعرض للضوضاء، والاهتزازات الناجمة عن الحفر، والتعرض للإشعاع إلى جانب التعرض للضوء المبهر وللكهرباء في عمليات اللحام، مسببة أمراضاً عديدة مثل (ضربة الشمس، الأنيميا، سرطان الدم، سرطان الجلد، عتامة عدسة العين).

٢ – **المخاطر الكيميائية:** وتكون عن طريق الغازات والأدخنة والأبخرة والأتربة التي تتصاعد في جو العمل. تسبب الغازات أضراراً بالغة تصل إلى حد الاختناق والالتهابات، وقد تتسبب في حرائق أو انفجارات؛ لأن مستخرجات البترول مواد ملتهبة ومتفجرة.

٣ – **المخاطر الآلية:** وتتعلق بالعمليات المتممة في الورش الملحقة بالمنشآت البترولية بهدف صيانة آلاتها.

٤ – **المخاطر النفسية:** وتكمن في عدم تكيف العامل مع جو العمل المعزول عن الأهل والأصدقاء في أماكن نائية بالصحراء أو البحار؛ مما يسبب للعامل الشعور بالغربة والوحدة والضياع(٢٢).

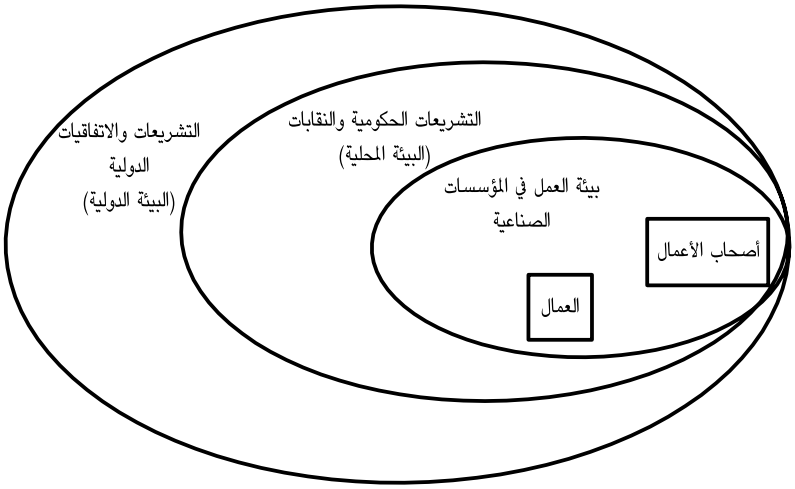
وهناك أيضاً بعض الصناعات الملحقة بالبترول، وهي الصناعات البتروكيميائية، ولا تقل خطورة عن صناعة البترول في مراحلها الأولى، وهي مخاطر كيميائية. وتؤدي المواد الكيميائية دوراً كبيراً في حياة الأفراد والشعوب حتى أصبحت رفاهية الشعوب وتقدمها يقاسان بما توصلت إليه من اكتشاف المواد الكيميائية واستخدامها في شتى مجالات الحياة. واستخدام المواد الكيميائية سلاح ذو حدين، فإذا أحسن استخدامها كانت تعبر عن الوجه المضيء والمفيد للبشرية، أما إذا أسيء استخدام هذه المواد فإنها تفصح عن الوجه القبيح الذي يسبب دمار البشرية ويهدر حياة الأفراد.

الاتفاقيات الدولية والأمن الصناعي:

تحظى عمليات التشريع بأولوية واهتمام من حكومات الدول الصناعية الكبرى والنامية، حيث إن البيئة الصناعية تخضع لضغوط من البيئة المحلية في صورة تشريعات تحدد واجبات كل من أصحاب الأعمال والعمال وحقوقهما. ولكن في بعض الدول تخضع الاتفاقيات الدولية والتشريعات الدولية بشأن حقوق العمال لبعض التفسيرات والدفاع عنها. هذا، إلى جانب بعض الضغوط الدولية بشأن حماية البيئة، حيث أدى دخول المشكلات البيئية بشكل ضاغط إلى إدخال مجالات حماية البيئة، وأمنها ضمن أعمال الأمن الصناعي بالمنشآت

(٢٢) بيوار خنسي، (٢٠٠٥م)، **البترول وأهميته – مخاطره – تحدياته**، الباب الأول خام البترول، هولندا، زيارة الموقع بتاريخ ١٥/١٠/٢٠٠٦م.
http://www.kurdistanabinxete.com/Pirtuk/Bawer_Xense/Pewistya_Petrole.htm

الصناعية؛ مما أوجب على القائمين بالأمن الصناعي زيادة الاهتمام بالاتفاقيات الدولية، ومراعاتها والتوفيق بينها وبين التشريعات الحكومية، والشكل رقم (١) يوضح هذه البيئات وعلاقتها.



المصدر: إعداد الباحث.

الشكل رقم (١) – الاتفاقيات والتشريعات والأمن الصناعي والبيئات المؤثرة فيها

وتتعاون الأطراف المختلفة لإنجاح برامج تحسين ظروف العمل ورعاية صحة العمال، وهذه الأطراف هي:

*** التنظيمات والتشريعات الدولية:**

وضع الاتفاقيات والتنظيمات ومتابعة تنفيذ هذه الاتفاقيات للدول الموقعة عليها، وتحديد برامج التوعية، ومساعدة الحكومات بعمل الآليات المناسبة لظروف كل دولة من أجل تطبيق التشريعات المساعدة على حماية العمال والإنتاج ورأس المال من المخاطر الصناعية وتقليل تأثيراتها عليهم وعلى البيئة المحيطة.

* **الحكومة:**

١ – تصدر التشريعات وتضع شروط الأمان عند إنشاء المنشآت، وتضع وسائل الحماية الكافية للعمال.

٢ – تضع اللوائح التنظيمية، وتبين وسائل حماية العمال والمحافظة على أدوات الإنتاج، وتحدد أبعاد المسؤولية لأصحاب العمل والعمال.

٣ – تراقب تنفيذ خطة الصحة والسلامة المهنية، وذلك بالتفتيش على المنشآت وأماكن العمل لمتابعة عملية التطبيق، ولها في ذلك حق توقيع العقوبات.

* **أصحاب العمل:**

يلتزم صاحب العمل تنفيذ شروط السلامة والصحة المهنية عند إنشاء مشروعه، ويقوم بإجراءات الحماية، وتقديم الرعاية الصحية عند التشغيل، ويستوفي التزامات السلامة والصحة المهنية قبل الدولة والعمال.

* **العمال:**

يتبع العمال وسائل التشغيل الآمنة وخططه، ويخضعون لإجراء التدريب والوقاية والرعاية الصحية التي يوفرها صاحب العمل سواء داخل المنشأة أو خارجها.

مسؤولية الأمن الصناعي في المملكة العربية السعودية:

المملكة العربية السعودية سباقة في مجال الأمن الصناعي، وذلك من خلال جهود وزارة الداخلية، المتمثلة في الدفاع المدني (قسم السلامة)، وذلك بإيجاد مراكز مدعومة بالآليات، والأفراد المدربين داخل المدن الصناعية بالمملكة، وذلك بالتعاون مع إدارات وأقسام الأمن الصناعي بالمنشآت الصناعية، وتجدر الإشارة إلى وجود إدارة بوزارة التجارة والصناعة بالمملكة تحت مسمى (السلامة والبيئة)، في حين يتمثل دور الدفاع المدني في الرقابة، وتقديم المساعدة على إتمام عمليات الأمن والأمن الصناعي، ويتبلور دوره فيما يتعلق بالإشراف على المصانع بالنقاط التالية:

١ – الاطلاع على المخططات الإنشائية للمشروع قبل تنفيذه، وإبداء الرأي والملاحظات الفنية حوله حتى يكون خاضعاً لكل جوانب السلامة المتمثلة

في شبكات الإنذار والإطفاء ومناطق توزيع طفايات الحريق داخل المصنع.

٢ – المتابعة في أثناء التنفيذ، من خلال الإشراف الميداني المباشر على امتداد مراحل التنفيذ، وذلك بالتعاون مع إدارات المدن الصناعية.

٣ – التأكد من توافق الأنظمة المذكورة – بعد انتهاء المشروع – مع ما هو مطلوب أساساً.

٤ – استمرار الجولات الميدانية على المصنع في أثناء الإنتاج للتأكد من جاهزية الأنظمة، مثل نظام الإنذار والإطفاء وصلاحيته باستمرار. وبالنسبة للمصانع غير المتعاونة، يمكن التعامل معها من خلال النظام الذي تتدرج العقوبة فيه من الإنذار إلى الرفع للجهات العليا بطلب الإغلاق وإيقاع الغرامة المادية عليه تبعاً لنوع المخالفة وحجمها.

الجهود العالمية لمنظمة العمل في نشر أنظمة الأمن الصناعي وموقف المملكة من التزام تطبيقها:

تستند (منظمة العمل الدولية) في برامجها للتعاون التقني ونشر الوعي بمبادئها الأساسية، على المعايير الدولية التي توضع على شكل اتفاقيات وتوصيات، يقوم مؤتمر العمل الدولي باعتمادها. وتكون هذه الاتفاقيات متاحة أمام الدول الأعضاء للتصديق عليها، وتصبح ملزمة للبلدان التي تصادق عليها. أما التوصيات فهي تنص على مبادئ توجيهية غير ملزمة، إنما قد يستفاد منها في توجيه السياسات والممارسات الوطنية(٢٣).

وقد تعددت الجهود العالمية، من خلال منظمتي العمل الدولية والعربية، اللتين يناط بهما هذا العمل، واهتمت منظمة العمل الدولية بالصحة والسلامة المهنية، وأصدرت العديد من الاتفاقيات التي تنظم الأمن الصناعي، والتي تعمل

(٢٣) http://ilo.law.cornell.edu/public/arabic/region/arpro/beirut/infoservices/wow/wow2000-01/issue37/article5.htm.

على إيجاد آليات حكومية تقوم على مراقبة تطبيق الاتفاقيات. ونستعرض الآن نماذج لبعض هذه الاتفاقيات، منها[٢٤]:

اتفاقية بشأن تفتيش العمل في الصناعة والتجارة (رقم ٨١) تتعلق بما يلي:

تأمين اتفاق الأحكام القانونية المتعلقة بظروف العمل وحماية العمال في أثناء قيامهم به، مثل الأحكام الخاصة بساعات العمل، والأجور، والسلامة، والصحة، والرعاية، واستخدام الأطفال والأحداث، وغير ذلك من الأحكام المتعلقة بتفتيش العمل.

كما تهتم بتقديم المعلومات التقنية والمشورة لأصحاب العمل والعمال المعنيين، وتوعيتهم بأكثر الوسائل فاعلية في التزام الأحكام القانونية. وتعريف السلطة المختصة بجوانب النقص والتعسف التي لا تغطيها الأحكام القانونية القائمة بشكل محدد.

اتفاقية بشأن الوقاية من الآلات (رقم ١١٩) تتعلق بما يلي:

جميع الآلات المدفوعة بالقوى المحركة سواء كانت هذه الآلات جديدة أم مستعملة؛ فهي تعد آلات في مفهوم الاتفاقية.

وبالنسبة للآلات الجديدة أو المستعملة التي تدار يدوياً، فعلى السلطة المختصة في كل دولة أن تحدد ما تمثله هذه الآلات من خطر يهدد بإصابة العامل، ومدى ما يمكن اعتبارها في حكم «الآلات» بالنسبة لأغراض تطبيق هذه الاتفاقية.

ويحظر استعمال الآلات التي يكون أي جزء منها خطراً، بما في ذلك نقطة التشغيل دون وقاية كافية.

ويجب أن تتوافر الآلات بطريقة تكفل عدم مخالفة اللوائح والقوانين الوطنية أو مستويات السلامة والصحة المهنية.

---

(٢٤) يمكن الرجوع إلى أحكام منظمة العمل العربية.

اتفاقية وتوصية منع وقوع الحوادث الصناعية الكبرى (رقم ١٧٤) تتعلق بما يلي:

الحد من وقوع الحوادث الناتجة عن استعمال المواد الكيميائية الخطرة والتخفيف من آثارها في حال وقوعها. وتنطبق هذه الاتفاقية على جميع منشآت المخاطر الكبرى باستثناء المنشآت والمصانع النووية التي تجهز مواد مشعة ما عدا أماكن مناولة المواد غير المشعة في هذه المنشآت، والمنشآت العسكرية وأعمال النقل خارج موقع المنشأة بوسيلة أخرى غير النقل بواسطة الأنابيب.

اتفاقية السلامة في استعمال المواد الكيميائية في العمر (رقم ١٧٠) تتعلق بما يلي:

جميع فروع النشاط الاقتصادي التي تستعمل فيها مواد كيميائية، مع سماحها ببعض الاستثناءات التي تشمل منشآت أو منتجات معينة، لها مشكلات خاصة ذات طابع جوهري وحالات لا تقل فيها الحماية العامة عن تلك الناتجة عن تطبيق أحكام الاتفاقية.

اتفاقية السلامة والصحة المهنية في البناء رقم (١٦٧) تتعلق بما يلي:

جميع أنشطة البناء؛ أي أشغال البناء، والهندسة المدنية، والتركيب والفك (ويتضمن ذلك أي نشاط أو عمل أو عملية نقل تجري في أي موقع بناء ابتداء من تحضير الموقع إلى انتهاء المشروع) – مع سماحها ببعض الاستثناءات – على أنه يجوز أن تستند القوانين أو اللوائح المعتمدة إلى معايير تقنية أو مدونات لقواعد السلوك أو إلى طرق مناسبة أخرى تتفق مع الظروف والممارسات الوطنية. وتشير الاتفاقية إلى اتخاذ تدابير لضمان قيام تعاون بين أصحاب العمل والعمال وتطلب من أصحاب العمل والعاملين لحسابهم الخاص بأن يلتزموا تدابير السلامة والصحة المقررة في مكان العمل.

وتتناول الاتفاقية أيضاً في مجال تدابير الحماية والوقاية سلامة أماكن العمل، والسقالات والسلالم، والأجهزة والمعدات الرافعة، ومعدات النقل وإزاحة التراب ومناولة المواد، والتجهيزات والآلات والمعدات والعدد، والعمل على مستويات

مرتفعة بما في ذلك الأسطح والعمل في الفجوات والأنفاق والحفر والسدود وتحت الهواء المضغوط، بالإضافة إلى العمل فوق الماء وفي عمليات الهدم. كما تتناول أيضاً التعرض للأخطار والمحاذير الصحية الفيزيائية والكيميائية كالكهرباء والمتفجرات والإضاءة والاحتياطات ضد الحريق. وتشير الاتفاقية إلى توفير واستعمال معدات الوقاية الشخصية والألبسة الواقية، وإلى تدابير الإسعافات الأولية والرعاية والتوعية والتدريب والإبلاغ عن الحوادث والأمراض.

اتفاقية خدمات الصحة المهنية (رقم ١٦١) تتعلق بما يلي:

التشريع أو الاتفاقات الجماعية أو عن أي طريق معتمد آخر، وتطبق تدريجياً بأقسام الصحة المهنية من أجل جميع العمال، ويكون دورها وقائياً وإرشادياً بصورة رئيسية، في إطار سياسة وطنية متسقة، وتستشار المنظمات الأكثر تمثيلاً لأصحاب العمل والعمال في هذا النوع، ويجوز تنظيم أقسام الصحة المهنية إما على شكل قسم يخدم مؤسسة واحدة أو على شكل قسم مشترك يخدم عدة مؤسسات معاً، ويمكن أن تنظمها مجموعات من المؤسسات، أو السلطات العامة، أو مؤسسات الضمان الاجتماعي، أو هيئة أخرى يرخص لها بذلك. وعلى أصحاب العمل والعمال وممثليهم أن يتعاونوا ويشاركوا في تشغيلها. وتتمثل مهام هذه الأقسام في تحديد وتقييم المخاطر الصحية في مواقع العمل عن طريق مراقبة بيئة العمل وأساليبه، وكذلك صحة العمال من حيث علاقتها بالعمل.

اتفاقية الصحة والمهنية (رقم ١٥٥) تتعلق بما يلي:

جميع فروع النشاط الاقتصادي وعلى جميع العمال بمن فيهم موظفو الخدمة العامة – مع سماحها ببعض الاستثناءات بفروع مثل الملاحة البحرية وصيد الأسماك – على أنه يتعين على كل دولة – وفق ظروفها الوطنية وبالتشاور مع المنظمات الأكثر تمثيلاً لأصحاب العمل والعمال – وضع وتطبيق سياسة وطنية متسقة في مجال سلامة العمال وصحتهم وبيئة العمل، ومراجعة هذه السياسة بصورة دورية. والهدف من ذلك الوقاية من الحوادث والإصابات

الصحية الناجمة عن العمل، والإقلال – إلى أدنى حد – من المخاطر المرتبطة ببيئة العمل وذلك بالقدر المعقول والمستطاع.

وتحدد الاتفاقية مجالات العمل الرئيسية لسياسة من هذا النوع. وتضع مجموعة من المعايير المفصلة إلى حد ما بشأن الإجراءات التي يجب اتخاذها على صعيد البلد، وتلك التي يجب اتخاذها على صعيد المؤسسة.

موقف تصديق الدول العربية على اتفاقيات السلامة والصحة المهنية:

تشير سجلات منظمة العمل الدولية ووثائقها حول واقع تصديق الدول العربية على اتفاقيات السلامة والصحة المهنية، إلى أن نسبة التصديق متدنية جداً على الرغم من حاجة الدول النامية الماسة إلى العمل بهذه الاتفاقيات؛ إذ لم تصدق أي دولة عربية من دول غرب آسيا على الاتفاقيات الخاصة بالسلامة والصحة المهنية المشار إليها سابقاً المعتمدة منذ عام ١٩٧٧م، باستثناء العراق الذي صادق على الاتفاقية رقم (١٦٧) عام ١٩٨٨م والاتفاقية رقم (١٤٨) عام ١٩٧٧م. كما تجدر الإشارة إلى أنه ليست هناك أسباب جوهرية تحول دون التصديق في كثير من الحالات؛ الأمر الذي يتطلب جدية في إعادة النظر ودراسة أحكام هذه الاتفاقيات دراسة وافية.

موقف تصديق المملكة العربية السعودية على اتفاقيات السلامة والصحة المهنية:

من واقع سجلات منظمة العمل العربية التي تحوي مواقف الدول العربية من التصديق على اتفاقيات السلامة والصحة المهنية[٢٥]، نلاحظ أن المملكة العربية السعودية لم تقم بالتصديق على الاتفاقيات السابق عرضها، وذلك على الرغم من التوسع في إنشاء الصناعات ذات المعدلات الخطرة على العمال والبيئة وبخاصة الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية. واستمرار المنشآت الصناعية بالمملكة في السعي إلى الحصول على شهادات الجودة، وبخاصة الأيزو

(٢٥) http://www.ilo.org/public/arabic/region/arpro/beirut/protection/protetion32.htm

١٤٠٠٠ ومشتملاته التي تختص بالحفاظ على البيئة وعلى العمال من مخاطر العمل، وما زالت النظرة لوظيفة الأمن الصناعي على أنها مهام تقليدية وروتينية وإجرائية، تقوم بها الشركات لضمان السلامة على الرغم من وجود تلك الاتفاقيات الدولية.

المبحث الثاني
الدراسات السابقة

وفي هذا المبحث سوف يتم تناول الدراسات السابقة في مجال الأمن الصناعي ومحدداته وشروطه وتوصياته.

تناولت دراسة **(Katyryn Iee Woodcock, MASC, OMC PEng)**[٢٦] مفهوم الأمن الصناعي وطرق التفكير التي تقوم على الربط بين السبب والنتيجة، وعلاقة ذلك بالحوادث الصناعية وتكرارها. وقد قامت الدراسة على أساس استخلاص (١٦) مخططاً لأسباب الحوادث في المناطق الصناعية، تم جمعها من خلال مناقشة الخبراء في الأمن الصناعي مع وضع تفسير لأسبابها ونتائجها. وتناولت الدراسة كذلك العلاقة بين المعرفة بهذه المخاطر التي تعرض الأمن الصناعي للخطر والعوامل التنظيمية، ولكن الدراسة انتهت إلى القول: إنه لا توجد علاقة أو ارتباط بين مستوى التعليم أو الخبرة وبين وقوع هذه الحوادث.

وهدفت دراسة **(Maritza Rodriguez-Akabani)**[٢٧] إلى تقييم عملية فهم (١٤) رمزاً مستخدمة في الأمن الصناعي من قبل العمال ذوي الخلفيات الإنجليزية والأسبانية. وقد تم إعداد مجموعة من البدائل لتعرف المشكلات التي

---

(٢٦) Lathryn Iee Woodcock. (1996), **Causal reasoning in industrial safety specialists**, Doctoral Dissertation Graduate school of Mechanical and Industrial Engineering University of Toronto.

(٢٧) Maritza Rodriguez-Akabani. (1996), **Understandability of industrial safety symbols among culturally diverse groups,** for the degree of Doctor of Philosophy Submitted to the Office Graduate Studies of Texas A & M University.

تعوق فهم عينة البحث لهذه الرموز. وانتهت الدراسة إلى أن أفراد العينة من ذوي الأصول الأسبانية كانوا يعانون أكثر من أقرانهم الإنجليز أو الناطقين بالإنجليزية في فهم الرموز والصور ذات الصلة بالأمن الصناعي، أو التفصيلات المجردة لهذه الرموز مثل الهلامات المصورة أو الحروف أو الأوزان، ويرتبط ذلك باللغة، أو ما هو مكتوب أدنى بعض هذه الرموز أحياناً بالإنجليزية.

وتناولت دراسة **(Sandra Reiss Murphy)**[٢٨] أثر العوامل الذاتية والطبيعية والسكانية على ممارسة إجراءات الأمن الصناعي وسلوكياته في بيئات العمل والصناعة. تم تطبيق الدراسة على عينة من العمال الذين تلقوا برنامجاً تدريبياً في الأمن الصناعي في إحدى ورش تصنيع السيارات. وقد شملت العينة ثلاث طبقات، هي: المشرفون والعمالة الثابتة وكهربائيو السيارات وعمالة يومية مؤجرة، كما قامت الدراسة على نموذجين لوصف سلوكيات الأمن الصناعي، وهما نموذج السلوك القصدي ونموذج المعتقدات. وانتهت الدراسة إلى أن مدركات إدارة سلوك الأمن الصناعي تتأثر بالاتجاهات والقيم والقدرة على تقويم عواقب الأمور والدعم الفني والإداري من قبل الإدارة أو النقابات الحرفية والتدريب. مع العلم بأن المعرفة بهذه الإجراءات وحدها لم تكن كافية لتحقيق سلوك الأمن الصناعي.

وعمدت دراسة **(Abdulla Rashad)**[٢٩] إلى تحديد إجراءات السلامة الصناعية في بعض الصناعات السعودية المختارة، وتحديد دور الحكومة السعودية في المشاركة بعمليات الأمن الصناعي. وأشارت نتائج الدراسة إلى ما يأتي:

١ – الحاجة إلى القيادة في إدارة وظائف الأمن الصناعي.

---

(٢٨) Sandra Reiss Murphy. (1989), **Effects of attitudes on behavior after participation in an industrial safery-training program,** for the degree of Doctor of Phylosophy Submitted to the Graduate of Wayne State University Detroit, Michiganm.

(٢٩) Abdulla Rashad. (1982), **Industrial safetry and technologicalisation: an analysis of the management of industrial safety programs in Saudi Arabia,** for the degree of Doctor of Philosophy, University of Northern Iowa.

٢ – عدم توافر معرفة كافية بالإدارة ومسؤولياتها في الأمن الصناعي.

٣ – ضعف التدريب للمشرفين والعمال والفنيين على إجراءات الأمن الصناعي.

٤ – عدم وجود قوانين أو قواعد حاسمة وحازمة لتطبيق إجراءات الأمن الصناعي في منشآت الصناعة السعودية.

٥ – غياب الرعاية الطبية والتمريض في منشآت الصناعة السعودية.

٦ – ضعف التدخل الحكومي في مراقبة الأمن الصناعي.

وهدفت دراسة **(علي محمود علي المبيض)**[٣٠] إلى تحديد أسباب الزيادة في حوادث العمل وإصاباته في صناعة تكرير البترول، وقد توصل الباحث إلى أن ضعف احتياطات الوقاية ووسائلها، وقصور الوعي الوقائي للعمال، من أهم الأسباب المؤدية إلى زيادة حوادث العمل وإصاباته.

وهدفت دراسة **(أمل محمد شيخ دمنهوري)**[٣١] إلى معرفة المهام والقوانين والمشكلات المتعلقة بوظيفة الأمن الصناعي في قطاع الصناعات الكيميائية، وكذلك تعرف الحوادث الصناعية والأمراض المهنية في هذه الصناعة وتحديد أسبابها ونتائجها البشرية والاقتصادية، وخلصت نتائج الدراسة إلى قلة الاهتمام المعطى لوظيفة الأمن الصناعي، ومن ثم ازدادت معدلات الحوادث الصناعية وكذلك القصور في وجود أنظمة وعقوبات في مجال الأمن الصناعي، وضعف في المعلومات ووسائل الوقاية وخاصة في الصناعات الكيماوية، وأكدت

---

(٣٠) علي محمود علي المبيض، (١٩٨٠م)، **تقييم برامج الأمن الصناعي مع التطبيق على صناعة تكرير البترول**، رسالة ماجستير غير منشورة، القاهرة، قسم إدارة الأعمال، كلية التجارة، جامعة عين شمس.

(٣١) أمل محمد شيخ دمنهوري، (١٩٩٠م)، **وظيفة الأمن الصناعي في الصناعات الكيميائية السعودية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جدة، قسم إدارة الأعمال، كلية الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبدالعزيز.

ضرورة قيام الجهات الحكومية بإصدار النظم والقوانين وتوفير وسائل الوقاية والعمل على تجنب المخاطر.

وتناولت دراسة **(مسعود عبدالله بدري)**[٣٢] موضوع الأمن الصناعي الحيوي من خلال دراسة ميدانية واستكشافية، ومن خلال تقييم متعمق لآراء العاملين المباشرين في مصانع الإمارات، وكذلك آراء المديرين المعنيين بالعمليات التصنيعية في هذه المصانع. وتحتوي أداة البحث على محاور عدة، منها الفنية والشخصية والاجتماعية التي ترتبط بالسلوك الآمن وغير الآمن في محيط المصنع. وتشير نتائج الدراسة إلى أن هناك سلسلة من التفاعلات بين هذه المحاور الثلاثة تؤثر في العامل المباشر في المصنع، وتؤدي إلى طبيعة سلوكه المرتبط بالأمن الصناعي. وتوصي الدراسة أيضاً بأن عوامل متعددة يجب أن تؤخذ في الحسبان عند وضع سياسات تخص الأمن الصناعي، ومن هذه العوامل مخاطر الأمن وثقافة الأمن وضغوط الإنتاج. وتقدم الدراسة أيضاً بعض التوصيات المباشرة وغير المباشرة لمديري الإنتاج الذين يؤدون دوراً بارزاً في طبيعة المسارات المتعددة وتأثيراتها السلوكية المختلفة من خلال النموذج الهيكل المساري المقترح في هذه الدراسة، وكذلك من خلال عرض نتائج بعض الدراسات الأخرى السابقة التي طبقت في مجتمعات صناعية متقدمة.

وتناولت دراسة **(منصور أحمد منصور)**[٣٣] اصطلاح الأمن الصناعي، ومعانيه، والتخطيط الوقائي المتطور الذي يحمي الإنسان العامل ويحيطه

---

(٣٢) مسعود عبدالله بدري، (يناير ٢٠٠٤م)، **المحددات السلوكية في الأمن الصناعي في دولة الإمارات: دراسة باستخدام نموذج التحليل الهيكلي المساري**، بحث منشور في مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، مجلد ٣٠، عدد ١١٣.

(٣٣) منصور أحمد منصور، **المدخل المتكامل لمقومات السلامة المهنية في دولة الكويت**، بحث منشور في مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية.
thhp://pubcouncil.kuniv.edu.kw/jgaps/Arabic/showarticle.asp?id=857

بالوقاية اللازمة والضرورية من مخاطر العمل. والتخطيط يعني – فيما يعني – إعداد برامج محددة وإجراءات شاملة يجري تنفيذها، والرقابة عليها وتصحيح مسارها لتحقيق الهدف من التخطيط. وفي مجال الأمن الصناعي يدور التخطيط حول تدريب الإنسان وتعليمه وصقل تصرفاته في حماية ذاته. ويدور كذلك حول تخطيط البيئة التي تحيط بهذا الإنسان وما تشمله من مخاطر آلية أو طبيعية أو مهنية.

وهدفت دراسة **(الفريق د. عباس أبو شامة)**[٣٤] إلى تحديد المفهوم الشامل والمعاصر للأمن الصناعي ومجالات تطبيقه، كما هدفت إلى تعرف الحد الأدنى من قواعد الأمن الصناعي المرتبطة بالمفهوم الشامل والمعاصر، وتحديد القواعد العامة للأمن الصناعي والقواعد الخاصة، التي تحكم كل نشاط صناعي متميز بخصوصية معينة.

من استعراض الدراسات السابقة نجد أن جميعها تطرق إلى شروط الأمن الصناعي وتحليل مسبباته، ولكنها لم تتعرض لدور الاتفاقيات العالمية وتأثيراتها على فاعليات أعمال الأمن الصناعي وتنظيم العمل بإدارته، وأثره على سير الأعمال الصناعية والأعمال الإنتاجية، وهو مجال هذه الدراسة.

المبحث الثالث
تحليل بيانات الدراسة الميدانية

يوضح هذا المبحث ما قام به الباحث في إعداد أدواته وطرقه لجمع البيانات وتحليلها، وقد تم ذلك وفقاً للخطوات التالية:

(٣٤) عباس أبو شامة، (١٤١٩هـ/ ١٩٩٩م)، **الأمن الصناعي**، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، طبعة أولى، الرياض.

إعداد أدوات البحث:

تم إعداد استبانتين؛ **الأولى**: مرفق رقم (١)، ويختص بحصر بيانات ومعلومات من مديري/ ملاك المؤسسات تخص النواحي الإدارية والمختصين العاملين بالأمن الصناعي، وتوضيح اهتمامات القائمين بإدارة أعمال الأمن الصناعي على أي نوعية وقسم من أقسامه فقط دون آخر، ومدى وعيهم بالتشريعات والاشتراطات الحكومية والخاصة بالأمن الصناعي، وكذلك مدى الوعي بالاتفاقيات الدولية في المجال نفسه، ومدى المشاركة في فاعليات أعمال منظمة العمل العربية، ورؤية المسؤولين للتصديق على هذه الاتفاقيات والعمل بها. و**الثانية**: مرفق رقم (٢)، ويختص بحصر بيانات ومعلومات عن العاملين بإدارات الأمن الصناعي في المنشآت الصناعية، ومدى وعيهم بالتشريعات والاشتراطات الحكومية المنظمة لأعمال الأمن الصناعي، وكذلك الاتفاقيات الدولية في هذا الشأن. وتوضيح مدى الاهتمام بالتسجيل وحصر الحوادث السابقة ودراستها، وماهية حجم الحوادث ونوعها.

وقد تم تحكيم نموذج الاستبانة من خلال عرضها على العديد من المهنيين والأساتذة بالجامعات في التخصص ذاته، وجمعت الملاحظات لأخذها في الاعتبار حين إعداد الاستبانة في صورتها النهائية، كما تم تطبيق مقاييس الثقة للتأكد من أنها تقيس ما أنشئت من أجله، وعليه تم تعديلها وفق ملاحظات التحكيم ومقاييس الثبات ووضعها في صورتها النهائية تمهيداً لتطبيقها.

مجتمع البحث ومحدداته:

يشتمل مجتمع البحث المصانع المنتجة والمرخصة والمصنفة بمنطقة مكة المكرمة حتى نهاية عام ١٤٢٣هـ، وبلغ عددها ٩٥٢ مصنعاً من إجمالي مصانع المملكة البالغة ٣٦٠١ مصنع؛ أي ما نسبته ٢٦,٥٪ من الإجمالي العام للصناعة بالمملكة، التي تقوم منشآتها بعمليات الإنتاج الفعلي قبل العام المالي ٢٠٠٥/٢٠٠٦م، لمختلف الأنشطة الصناعية، ويوضح الجدول

الجدول رقم (١)
المصانع المنتجة المرخصة مصنفة بحسب النشاط الصناعي والمناطق
حتى نهاية عام ١٤٢٣هـ

م	النشاط الصناعي	الرياض	القصيم	مكة المكرمة	المدينة المنورة	المنطقة الشرقية	جيزان	نجران	عسير	الباحة	حائل	تبوك	الحدود الشمالية	الجوف	الإجمالي
١	صناعة المواد الغذائية والمشروبات	١٦٢	٣٩	١٦٤	٣٩	١٠٤	٨	٣	١٢	٤	٧	١٠	٢	١١	٥٦٥
٢	صناعة المنسوجات والملابس الجاهزة والجلود	٧٦	٣	٥٤	٧	٣٢	١	٠	١	١	٠	٠	٠	٠	١٧٥
٣	صناعة الخشب والمنتجات الخشبية والأثاث	٨٥	٥	٤٤	٧	٤٧	٠	٠	١	٠	٢	٠	٠	٠	١٩١
٤	صناعة الورق والطباعة والنشر	٩٠	٧	٦٦	١	٤٦	١	٠	٢	٣	٣	٠	٠	١	٢٢٠
٥	الصناعات الكيماوية والمنتجات البلاستيكية	٢٤٦	٣٣	٢١٤	٢٩	٢٠٧	٢	٤	١١	٢	٥	١١	١	٤	٧٦٩
٦	صناعة مواد البناء والصيني والخزف والزجاج	١٩١	٢٧	١١١	٣١	١٢٨	٢٣	١١	٤٠	٤	٥	٧	٤	٤	٥٨٦
٧	الصناعات المعدنية الأساسية	٣	٠	٨	٠	٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٥
٨	صناعة المنتجات المعدنية والماكينات والمعدات	٣٩٨	٣٦	٢٦٠	٢١	٢٤٠	٣	٢	١٥	٠	٦	٢	١	٠	٩٨٤
٩	صناعات متنوعة أخرى	٢٩	٣	٢٦	٥	١٦	٠	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٨٠
١٠	النقل والتخزين	١	٠	٥	٣	٥	١	٠	٠	٠	٠	١	٠	٠	١٦
	الإجمالي	**١٢٨١**	**١٥٣**	**٩٥٢**	**١٤٣**	**٨٢٩**	**٣٩**	**٢٠**	**٨٣**	**١٤**	**٢٨**	**٣١**	**٨**	**٢٠**	**٣٦٠١**

المصدر: النشرة الإحصائية الصناعية لعام ١٤٢٥هـ، المملكة العربية السعودية، وزارة التجارة والصناعة.

رقم (١) تصنيف النشاط الصناعي بمنطقة مكة المكرمة مقارنة بمناطق المملكة الأخرى.

عينة البحث:

تم اختيار عينة من أصحاب المنشآت الصناعية وعينة عشوائية من مديري هذه المنشآت، وعينة عشوائية موزعة من العاملين بإدارات الأمن الصناعي،ووزعت ٩٠٠ استبانة عن طريق الفاكس والبريد العادي والإلكتروني – بحسب ما هو متوفر من معلومات الاتصال – على المنشآت الصناعية بمنطقة مكة المكرمة من إجمالي ٩٥٢ مصنعاً، وبعد الفرز استبعدت ١٧٥ استمارة غير صالحة للتحليل، ليكون الإجمالي ٧٢٥ استبانة صالحة للتحليل لأصحاب المنشآت وبعض القائمين على عمليات الإدارة فيها، وذلك بالنسبة للعينة الأولى، أما في العينة الثانية فقد تم توزيع ٤٠٠٠ استمارة عن طريق الباحث وبعض المساعدين؛ حيث كان من الصعب على الباحث بمفرده مقابلة هذا العدد الكبير وجمع الاستبانات منهم. وبعد الفرز وجد ما يصلح للتحليل منها ٣٨٢٥ استبانة. والجدول التالي رقم (٢) يوضح توزع العينات.

الجدول رقم (٢)
جدول توزع العينات المختارة

البيان	عدد الاستبانات الموزعة	عدد الاستبانات السليمة
مدير/ ملاك المنشآت	٩٠٠	٧٢٥
العاملون	٤٠٠٠	٣٨٢٥

ملاحظة: العاملون ما بين ٤–٥ أفراد من كل مؤسسة.

تحليل البيانات:

تم تجهيز نماذج لتفريغ البيانات وإجراء بعض العمليات الحسابية والإحصائية عليها ثم تفريغها بعد التحليل في الجداول المعدة، والتعليق عليها تمهيداً للحصول على النتائج منها، وفيما يلي نتائج جداول تحليل بيانات الدراسة.

الجدول رقم (٣)
المنشآت التي فيها إدارة خاصة بالأمن الصناعي وتبعية الإدارة

تخصص القائم على إدارة الأمن الصناعي	منشآت بها إدارة خاصة بالأمن الصناعي						ليست فيها إدارة خاصة بالأمن الصناعي
	الإدارة تتبع الإدارة العليا	الإدارة تتبع إدارة الإنتاج	الإدارة تتبع إدارة الصيانة	الإدارة تتبع إدارة الأمن الصناعي	الإدارة تتبع إدارة أخرى	إجمالي	
تخصص أمن صناعي	١٥	٢٠	١٠	٨٥	٠	١٣٠	
تخصص هندسي	٢٠	٩٥	١٠٥	١٠	٩	٢٣٩	
تخصص إدارة	٩٧	٥٠	٧٠	٤	٧	٢٢٨	
تخصص آخر	١٨	١٥	٠	٦	٩	٤٨	
إجمالي	**١٥٠**	**١٨٠**	**١٨٥**	**١٠٥**	**٢٥**	**٥٤٠**	**١٨٥**

يبين هذا الجدول مدى تحقق صحة الفرض الأول من فروض الدراسة (هناك علاقة ارتباط بين توافر المختص بالأمن الصناعي وبين وجود إدارة مستقلة له).

يوضح الجدول السابق رقم (٣) أن المنشآت التي فيها إدارة أمن صناعي يبلغ عددها ٥٤٠ منشأة، أما التي ليس فيها إدارة خاصة بالأمن الصناعي فقد بلغ عددها ١٨٥ منشأة؛ بنسبة ٢٥,٥٪ من جملة عدد منشآت العينة. وهذا يعني أن نحو ربع المنشآت الصناعية لا تهتم بالأمن الصناعي.

كما يلاحظ أن نسبة ١٩,٤٤٪ من جملة المنشآت التي لها اهتمام بالأمن الصناعي فيها إدارة أمن صناعي، وأن ٢٧,٧٨٪ من جملة المؤسسات التي فيها إدارة أمن صناعي تتبع في الهيكل الإدارة العليا، وأن ٣٣,٣٣٪ تتبع إدارة الإنتاج، وأن ٢٦,٣٤٪ تتبع إدارة الصيانة، وأن ٤,٦٣٪ تتبع إدارات أخرى.

ويلاحظ من الجدول السابق أيضاً أن من يقوم بالإشراف على هذه الإدارة من المتخصصين في الأمن الصناعي يبلغ نحو ٢٤٪ من جملة عدد المشرفين

عليها، ونجد أن غالبية المتخصصين يشغلون إدارة منفصلة في الهيكل خاصة بالأمن الصناعي؛ حيث يبلغ نسبتهم نحو ٦٥٪. كما يقوم بالإشراف على إدارة الأمن الصناعي في بعض المؤسسات ذوو التخصصات الهندسية، ويمثلون ما نسبته ٤٤٪ من جملة عدد المشرفين، ونجد أيضاً أن من يقوم بالإشراف على الإدارة في بعض المؤسسات ذوو التخصصات الإدارية، وبلغت نسبتهم نحو ٣٤,٢٦٪ من جملة المشرفين، ويلاحظ أيضاً الارتباط بين التخصص القائم على الإشراف وتبعية الإدارة في الهيكل؛ ففي الغالب عندما يكون المشرف متخصصاً في الهندسة تكون التبعية إما لإدارة الإنتاج وإما لإدارة الصيانة، وعندما يكون المشرف متخصصاً في الإدارة تكون عندها التبعية للإدارة العليا، وعندما يكون المشرف متخصصاً في الأمن الصناعي تكون هناك – في الغالب– إدارة منفصلة في الهيكل خاصة بالأمن الصناعي.

وعند الانتقال إلى مدى وعي المديرين وملاك المنشآت بالتشريعات والاشتراطات الحكومية، وأيضاً بالاتفاقيات الدولية فإن الجدولين رقمي (٤، ٥) يقدمان التحليل التالي:

الجدول رقم (٤)
مدى الوعي بالتشريعات والاشتراطات الحكومية والاتفاقيات العالمية للمديرين/ ملاك المنشآت

البيان	أعلم تماماً		أعلم لحد ما		لا أعلم		إجمالي
	التكرار	النسبة ٪	التكرار	النسبة ٪	التكرار	النسبة ٪	
مدى العلم بالتشريعات والاشتراطات الحكومية	١٨٠	٣٣,٣٣	١٤٠	٢٥,٩٣	٢٤٠	٤٤,٤٤	٥٤٠
مدى العلم بالتشريعات والاشتراطات الحكومية وبالاتفاقيات العالمية	١٥٠	٢٧,٧٨	١١٠	٢٠,٧٣	٢٨٠	٥١,٨٥	٥٤٠

يبين هذا الجدول مدى صحة الفرض الثاني من فروض الدراسة (تدني نسبة الوعي لمديري أو ملاك المنشآت الصناعية للتشريعات والاشتراطات الحكومية بشأن الأمن الصناعي وكذلك الاتفاقيات العالمية).

يوضح الجدول رقم (٤) انخفاض الوعي بالتشريعات والاشتراطات الحكومية بشأن الأمن الصناعي، حيث نجد أن الثلث تقريباً على وعي تام بها، بنسبة تصل إلى نحو ٣٣,٣٣٪ من جملة المديرين/ ملاك المنشآت التي فيها إدارة للأمن الصناعي. أما المديرون/ ملاك المنشآت الذين كانوا على وعي لحد ما فوصلت نسبتهم إلى نحو ٢٥,٩٣٪. في حين كانت نسبة الذين ليس لديهم وعي بها نحو ٤٤,٤٤٪، وهي نسبة كبيرة لحد ما.

وكذلك يتبين وجود انخفاض بمدى الوعي بكل من التشريعات والاشتراطات الحكومية والاتفاقيات العالمية؛ حيث وصلت نسبة الوعي التام إلى نحو ٢٧,٧٨٪ من جملة المديرين/ ملاك المنشآت، وتصل إلى نحو ٢٠,٣٧٪ في حالة الوعي لحد ما، وتصل إلى نحو ٥١,٥٨٪ لعدم الوعي بشأنها.

الجدول رقم (٥)

رؤية المديرين/ ملاك المنشآت بالنسبة لالتزام الاتفاقيات العالمية

يرى التزام الاتفاقيات العالمية من أجل	صالح العمال والبيئة والمنشآت	صالح العمال	صالح البيئة	صالح المنشآت	إذا كان لصالح المنشأة			
					تنظيم العمل	تقليل التكلفة	شروط الجودة	كل ما سبق
	١٣٠	٨٨	٣٥	٢٨٧	٥	٥٠	٤٦	١٨٦
النسبة المئوية	٢٤,٠٧	١٦,٢٩	٦,٤٨	٥٣,١٥	١,٧٤	١٧,٤٢	١٦,٠٣	٦٤,٨١

يوضح الجدول رقم (٥) انخفاضاً في مدى رؤية المديرين/ ملاك المنشآت لأهمية التوعية والتزام الاتفاقيات العالمية؛ حيث إنها يمكن أن تكون في صالح العمال والبيئة والمؤسسة؛ حيث وصلت هذه النسبة إلى نحو ٢٤,٠٧٪ من جملة المديرين/ ملاك المنشآت التي فيها إدارة للصيانة. ولكن هناك من يرى أن هذه الاتفاقيات في صالح العمال بنسبة ١٦,٢٩٪، وهناك من يرى أن هذه الاتفاقيات في صالح البيئة وحمايتها، بنسبة ٦,٤٨٪، كذلك هناك من يرى أن هذه الاتفاقيات في صالح المنشأة، وقد كانت نسبتهم مرتفعة حيث وصلت إلى نحو ٥٣,١٥٪.

ونلاحظ أيضاً أن من أبدوا رأيهم في أنها لصالح المنشأة كانوا أغلبية، وبنسبة وصلت إلى ٦٤,٨١٪، وكانوا يرون أنها في صالح المنشأة (من أجل تنظيم العمل – تقليل التكلفة – شروط الجودة)، ولكن هناك من يرونها من أجل تقليل التكلفة فقط، ونسبتهم ١٧,٤٢٪، وهناك من رأوا أنها تساعد على تنفيذ شروط الجودة فقط، ونسبتهم ١٦,٠٣٪، أما من رأوا أنها من أجل تنظيم العمل فقط فنسبتهم تصل إلى نحو ١,٧٤٪ فقط.

الجدول رقم (٦)
رؤية المديرين/ملاك المنشآت في الالتزام والتصديق والتطبيق للاتفاقيات العالمية

البيان	كلياً		جزئياً		لا	
	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة
من يرون ضرورة الانضمام لهذه الاتفاقيات العالمية	٨٨	١٦,٣٠	١٩٠	٣٥,١٩	٢٦٢	٤٨,٥٢
من يرون ضرورة توقيع المملكة على هذه الاتفاقيات	٨٢	١٥,١٩	٢٠١	٣٧,٢٢	٢٥٧	٤٧,٥٩
من يرون أن تطبق هذه الاتفاقيات العالمية بالمنشأة	٧٦	١٤,٠٧	١٩٧	٣٦,٤٨	٢٦٧	٤٩,٤٤
المتوسط		١٥,١٩		٣٦,٣٠		٤٨,٥٢

يوضح الجدول رقم (٦) أنه في المتوسط ما نسبة ١٥,١٩٪ من المديرين/ ملاك المنشآت يرون (الانضمام – التوقيع – التطبيق) للاتفاقيات العالمية بالمملكة، وغالباً يرجع انخفاض النسبة إلى الخوف من الشروط والاشتراطات التي سوف تزيد على المنشآت من أجل حماية العامل والبيئة وشروطهما. كما أبدى البعض منهم أن يتم التطبيق جزئياً للشروط في الاتفاقيات والتفاوض عليها، وكانت نسبتهم مرتفعة في المتوسط، حيث وصلت إلى نحو ٣٦,٣٠٪، أما من زادت مخاوفهم ويرون أنه لا يجب (الانضمام – التوقيع – التطبيق) للاتفاقيات العالمية، فنجد أن نسبتهم كبيرة؛ حيث وصلت إلى نحو ٤٨,٥٢٪.

الجدول رقم (٧)
موقف ورؤية المديرين/ملاك المنشآت من مشاركة منظمة العمل العربية في هذا المجال

البيان	نعم		لا	
	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة
هل يوجد نشاط لمنظمة العمل العربية بشأن السلامة والصحة المهنية بالمملكة؟	٣٣	٦,١١	٥٠٧	٩٣,٨٩
هل تقبل بمشاركة منظمة العمل العربية في فاعليات أنشطة الأمن والسلامة المهنية؟	٣١٥	٥٨,٣٣	٢٣٥	٤٣,٥٢

من الجدول رقم (٧) يلاحظ انخفاض نسبة من يرون وجود لنشاطات منظمة العمل العربي داخل المملكة بنسبة ٦,١١٪، ولكن الغالبية لا يرون مثل هذه النشاطات وبنسبة نحو ٩٣,٨٩٪.

كما نجد أن نحو ٥٨,٣٣٪ يرون أنهم يقبلون المشاركة مع منظمة العمل العربية في فاعليات أنشطة الأمن الصناعي والسلامة المهنية.

الجدول رقم (٨)
تقسيم التخصصات الحالية للعاملين بإدارات الأمن الصناعي

	متخصص أمن صناعي	تخصص صناعة	تخصص إدارة أو اقتصاد	أخرى
	١٥٧٨	٩٣٣	١٥٠٧	٨٠٧
النسبة المئوية	٣٢,٧	١٩,٣٤	٣١,٢٣	١٦,٧٢

من الجدول السابق رقم (٨) يتبين أن نسبة ٣٢,٧٪ من العاملين بإدارات الأمن الصناعي من المتخصصين والمؤهلين في الأمن الصناعي، وأن نسبة العاملين من التخصصات المهنية الصناعية نحو ١٩,٣٤٪، وأن نسبة العاملين من تخصصات إدارية واقتصادية وتجارية نحو ٣١,٢٣٪، في حين هناك نحو ١٦,٧٢٪ من العاملين ذوو تخصصات أخرى، وأحياناً تكون غير مناسبة للعمل.

الجدول رقم (٩)
رؤية العاملين بإدارات الأمن الصناعي عن الوضع الحالي لمجالات الأمن الصناعي

هل الأنظمة الحالية والتعليمات كافية لحماية العمال؟	السلامة		الأمن		مكافحة الحريق		الجرائم		حماية البيئة	
	تكرار	النسبة المئوية	تكرار	النسبة المئوية	تكرار	النسبة المئوية	تكرار	النسبة المئوية	تكرار	النسبة المئوية
كافية	٥٣٢	١٣,٩	٢٧١٥	٧١	٢٧١٦	٧١,٠	٣٢٨١	٨٥,٨	٣٥٠	٩,٢
إلى حد ما	٩٢٣	٢٤,١	١٠١٢	٢٦,٥	١٠٠٩	٢٦,٤	٤٥٠	١١,٨	٢٩٨	٧,٨
غير كافية	٢٣٧٠	٦٢	٩٨	٢,٥	١٠٠	٢,٦	٩٤	٢,٤	٣١٧٧	٨٣
إجمالي التكرار	**٣٨٢٥**		**٣٨٢٥**		**٣٨٢٥**		**٣٨٢٥**		**٣٨٢٥**	

من الجدول رقم (٩) يرى العاملون أن أنظمة الأمن المتمثلة في تنظيم البوابة لدخول العاملين وخروجهم وضبط الوقت، وكذلك مكافحة الحرائق، والسيطرة على الجرائم التي تحدث على المنشأة سواء من الداخل أو من الخارج – كافية وبدرجات عالية جداً، وهذا يوضح أن هذا المفهوم يحتل المكانة الأولى لدى القيادات الصناعية، ويدل على ذلك رؤية العاملين أنها كافية وبنسبة مرتفعة تصل إلى ما بين ٧١٪ في كل من الأمن ومكافحة الحريق، و٨٥,٨٪ في السيطرة على الجرائم.

ومن جانب آخر يلاحظ عدم اهتمام القيادات الصناعية بالنواحي البيئية؛ حيث يرى ٨٣٪ من العاملين بإدارات الأمن الصناعي عدم كفاية المجهودات التي توضع لهذا الشأن.

كما يتبين عدم الاهتمام الكافي بنواحي السلامة؛ حيث يرى البعض أن الإجراءات الحالية غير كافية، وبنسبة ٦٢٪.

الجدول رقم (١٠)
مدى الوعي بالتشريعات والاشتراطات الحكومية والاتفاقيات العالمية للعاملين بإدارات الأمن الصناعي

البيان	أعلم تماماً		أعلم لحد ما		لا أعلم		إجمالي
	التكرار	النسبة ٪	التكرار	النسبة ٪	التكرار	النسبة ٪	
مدى العلم بالتشريعات والاشتراطات الحكومية	٦٥٣	١٦,٦	١٠٢٢	٢٦,٧٢	٢٠٥٠	٥٣,٦	٣٨٢٥
مدى العلم بالتشريعات والاشتراطات الحكومية وبالاتفاقيات العالمية	٤٠٥	١٠,٦٧	٩٠٢	٣٣,٥٨	٢٥١٨	٦٥,٨٣	٣٨٢٥

يبين هذا الجدول مدى صحة الفرض الثالث من فروض الدراسة (تدني نسبة الوعي للعاملين بإدارات الأمن الصناعي في المنشآت الصناعية بالتشريعات والاشتراطات الحكومية بشأن الأمن الصناعي وكذلك الاتفاقيات العالمية).

من الجدول رقم (١٠) يتبين بوضوح انخفاض الوعي؛ حيث أبدى ما نسبته ١٦,٦٪ من العاملين في إدارات الأمن الصناعي أنهم على وعي بالتشريعات والاشتراطات الحكومية بشأن الأمن الصناعي، في حين أبدى نحو ٢٦,٧٢٪ أنهم على وعي إلى حد ما، بينما أبدى نحو ٥٣,٦٪ أنهم ليسوا على علم بهذا؛ مما يدل ذلك على انخفاض الوعي بالأمن الصناعي بشكل عام.

ونجد أيضاً انخفاضاً في نسبة الأفراد الذين لديهم وعي وعلم بالتشريعات والاشتراطات الحكومية والاتفاقيات العالمية وعياً تاماً؛ حيث تصل نسبتهم إلى نحو ١٠,٦٧٪، في حين أبدى نحو ٣٣,٥٨٪ أنهم على وعي جزئي وليس تاماً، بينما أبدى نحو ٦٥,٨٣٪ أنهم ليس لديهم علم بهذا.

الجدول رقم (١١)
مدى الاهتمام بتوعية العاملين بإدارات الأمن الصناعي

البيان	نعم		لا	
	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة
هل تم إلحاقك بدورات تدريبية في مجال الأمن الصناعي؟	٨٩٥	٢٣,٤	٢٩٣٠	٧٦,٦
هل تم توعيتك بأهمية الأمن الصناعي؟	٩٥٤	٢٤,٩٤	٢٨٧١	٧٥,١

من الجدول رقم (١١) نجد أن الاهتمام بتوعية العاملين في الأمن الصناعي بالجديد من الحقوق والواجبات ومستجدات الأنظمة الحديثة يصل إلى نحو الربع منهم فقط؛ إذ حصلوا على دورات وتوعية، وأن ثلاثة الأرباع الأخرى لم تحصل على أي برامج توعية أو دورات.

الجدول رقم (١٢)
رؤية العاملين في إدارات الأمن الصناعي عن أنواع الحوادث والإصابات

ما أنواع الحوادث داخل المؤسسة؟	تخريب	إصابات	حرائق	الجرائم	تلوث البيئة	أخرى
	٧٢٢	٢٥٣٤	١٢١١	٢٠٥	٥٣٥	٩٢٢
النسبة ٪	١١,٧٨	٤١,٣٤	١٩,٧٦	٣,٣٥	٨,٧٣	١٥,٠٤

من الجدول رقم (١٢) السابق يلاحظ أن الإصابات هي أكثر الأنواع المنتشرة في المصانع؛ حيث تصل نسبتها إلى نحو ٤١,٣٤٪ بحسب آراء العاملين في إدارات الأمن الصناعي، تليها الحرائق بنسبة ١٩,٧٦٪، ثم الأسباب الأخرى بنحو ١٥,٠٤٪، وكذلك أعمال التخريب بنسبة نحو ١١,٧٨٪، ثم تلوث البيئة بنحو ٨,٧٣٪، وأخيراً الجرائم لتصل إلى نسبة ٣,٣٥٪.

الجدول رقم (١٣)
رؤية العاملين في إدارات الأمن الصناعي عن أسباب الحوادث والإصابات

ما أسباب الحوادث من وجهة نظر العاملين في إدارات الأمن الصناعي؟	نقص أدوات الوقاية	أخطاء هندسية	أخطاء تنظيمية	نقص توعية	نقص في الخبرة	أخرى
	١٣٠٥	٩٢٥	١٢٥٦	٢٥٠٦	١٤٢٣	٨٢٥
النسبة المئوية	١٥,٨٤	١١,٢٣	١٥,٢٤	٣٠,٤١	١٧,٢٧	١٠,٠١

من الجدول رقم (١٣) يتبين أن نقص التوعية يعد من أهم الأسباب لحدوث الحوادث والإصابات من وجهة نظر العاملين في إدارات الأمن الصناعي، ويرى ذلك ما نسبتهم ٣٠,٤١٪، يليها أسباب نقص الخبرة والمهارة للعامل؛ حيث أبدى ذلك ١٧,٢٧٪ من أفراد العينة، يليها كل من نقص أدوات الوقاية والأخطاء التنظيمية بنحو ١٥,٨٤٪، ١٥,٢٤٪ على التوالي، ثم الأخطاء الهندسية بنحو ١١,٢٣٪، كما أشار إلى أسباب أخرى نحو ١٠,٠١٪.

النتائج والتوصيات:

من العرض السابق لتحليل بيانات الدراسة التحليلية تم التوصل إلى النتائج والتوصيات الآتية:

أ – نتائج البحث:

أولاً – الفرض الفرعي الأول: (هناك علاقة ارتباط بين توافر المختص بالأمن الصناعي وبين وجود إدارة مستقلة له).

يتضح من الجدول رقم (٣) قوة العلاقة بين أن يكون هناك متخصص أمن صناعي وبين استقلالية الإدارة وعدم تبعيتها إلى أي إدارة أخرى، وذلك بنسبة ٦٥,٤٪ من جملة المختصين بالأمن الصناعي. مما يحقق الفرض الفرعي الأول.

ثانياً – الفرض الفرعي الثاني: (تدني نسبة الوعي لمديري/ ملاك المنشآت الصناعية بالتشريعات والاشتراطات الحكومية بشأن الأمن الصناعي وكذلك الاتفاقيات العالمية).

من الجدول رقم (٤) نجد بوضوح انخفاضاً في وعي المديرين/ ملاك المنشآت؛ حيث إنه لا يتعدى ٢٨٪ للوعي بالتشريعات والاشتراطات الحكومية والاتفاقيات الدولية. مما يحقق الفرض الفرعي الثاني.

ثالثاً – الفرض الفرعي الثالث: (تدني نسبة الوعي للعاملين بإدارات الأمن الصناعي في المنشآت الصناعية بالتشريعات والاشتراطات الحكومية بشأن الأمن الصناعي وكذلك الاتفاقيات العالمية).

من الجدول رقم (١٠) يظهر انخفاض الوعي لدى العاملين بإدارات الأمن الصناعي في المنشآت الصناعية حيث إن نسبة الوعي بالتشريعات والاشتراطات الحكومية والاتفاقيات الدولية نحو ١٠,٦٧٪. مما يحقق الفرض الفرعي الثالث.

رابعاً – الفرض الفرعي الرابع: (هناك علاقة ارتباط بين نسبة الوعي بالتشريعات والتنظيمات الخاصة بالأمن الصناعي وعدد الحوادث والإصابات).

ومن الجدول رقم (١٣) وبحصر الأسباب التي تؤدي إلى وقوع الحوادث والإصابات من خلال خبرة العاملين في إدارات الأمن الصناعي نجد أن نقص التوعية قد نال أكثر التعليقات لديهم، وأنه يعتبر من أقوى الأسباب التي تؤدي إلى وقوع الحوادث والإصابات، حيث أبدى ذلك ٣٠,٤١٪ من أفراد العينة. مما يحقق الفرض الفرعي الرابع.

من النتائج السابقة يتضح قصور الوعي بدور وظيفة الأمن الصناعي واعتبارها وظيفة روتينية تقليدية تركز على اشتراطات السلامة الأساسية، وفي جانب آخر قلة الاهتمام بالاتفاقيات العالمية والدولية من أجل التقليل من عدد الحوادث ونوعيتها وتخفيف الأضرار الناتجة عنها، وضرورة التنسيق بين منظمة العمل العربية والمؤسسات الصناعية من أجل تنشيط التفاعل وتقديم العون والمشورة لحماية الأفراد والمنشآت الصناعية والبيئة المحلية وصيانتها.

ب – توصيات البحث:

تأسيساً على نتائج الدراسة الميدانية يمكن التوصل إلى مجموعة من التوصيات، وهي:

أولاً – توصيات للملاك والمسؤولين عن الأمن الصناعي في المنشآت الصناعية:

١ – إنشاء إدارة أو وحدة مستقلة بمهام الأمن الصناعي عن إدارة الإنتاج والصيانة أو أي إدارة أخرى؛ حتى تتمكن من الاستقلال بالقرار والدراسات بمعزل عن مراكز التكلفة التي قد تكون مقيدة في الغالب.

٢ – دعم العاملين في إدارة الأمن الصناعي وضمهم إلى دورات تدريبية لزيادة الوعي وتعريفهم بالجديد من الشروط والمواصفات والاشتراطات التي تساعد على القيام بمهام الأمن الصناعي.

٣ – المشاركة في فعاليات الندوات والمؤتمرات المحلية والإقليمية والدولية، والتعاون والتنسيق مع الغير في تبادل المعلومات والدراسات، وبخاصة فعاليات منظمة العمل العربية.

٤ – المزيد من إجراء الدراسات والبحوث لتعرف المستجدات في المجال الصناعي من تكنولوجيا ومعدات وتكنولوجيا خامات جديدة، لها خصائص مختلفة لم يتم التعامل معها من قبل، أو فيما لم يتناوله هذا البحث.

٥ – ضرورة التسجيل وعمل الإحصاءات المناسبة مع تحليل كل حادثة أو إصابة تحليلاً دقيقاً وإعداد دراسات عليها.

٦ – الاهتمام بحماية البيئة من المخلفات الصناعية مما قد يكون لها أثر في تلوث بيئة العمل.

٧ – نشر التعليمات وعادات الأمن والسلامة بين العاملين، وتعويدهم عليها لتصبح سلوكاً آمناً.

٨ – وضع خطط للطوارئ وإعلام الجهات الحكومية المعنية بها.

٩ – الاستعانة بالخبرات العالمية والدولية والمكاتب الاستشارية المتخصصة بالأمن الصناعي.

ثانياً – توصيات عن الأمن الصناعي للجهات الحكومية المعنية:

١ – اهتمام الجامعات والكليات والمعاهد المتخصصة بوضع مواد علمية أو فتح مسار علمي وتطبيقي في هذا المجال لتوفير خريجين متخصصين يساهمون بنهضة نظم الأمن الصناعي.

٢ – الاهتمام بالاتفاقيات الدولية لحماية البيئة وكيفية التخلص من النفايات الصناعية بالاستعانة بالخبرات الدولية في هذا المجال.

٣ – القيام برقابة دورية على المصانع لضمان استمرار مهام الأمن الصناعي والتزام تعليمات الوقاية من الحوادث الصناعية.

٤ – تقديم محاضرات عامة وتنظيم ندوات متخصصة بالأمن الصناعي للنهوض بالوعي والدور المطلوب، ومشاركة المختصين في هذا المجال.

٥ – تخصيص أسبوع أو يوم للأمن الصناعي تشترك فيه مختلف الأطراف المعنية باعتباره مناسبة مهمة للإعلام والتوعية.

٦ – الاهتمام بإصدار المجلات العلمية والدوريات المتخصصة في قضايا الأمن الصناعي، وتفعيل القوانين الدولية والاشتراطات العالمية الحديثة في هذا المجال.

٧ – توفير نظام معلومات متكامل عن الأمن الصناعي باستخدام التقنية والمواقع الإلكترونية على شبكة الإنترنت، بالإضافة لإمكانية ربط المصانع بنظام حاسب آلي يحتوي على جملة من المعلومات والنماذج والاتفاقيات العالمية لرفع مستوى الوعي.

٨ – إصدار الإحصائيات والتقارير الدورية عن معدلات حوادث الأمن الصناعي وأسبابه وأنواعه ونتائجه والتكاليف المترتبة عليه.

المراجع

أولاً – المراجع العربية:

- حسن الفكهاني، (١٩٨٥م)، **الموسوعة الحديثة في الأمن الصناعي "السلامة والصحة المهنية للدول العربية"**، الجزء الحادي عشر، الطبعة الأولى، القاهرة، الدار العربية للموسوعات.
- أمل محمد شيخ دمنهوري، (١٩٩٠م)، **وظيفة الأمن الصناعي في الصناعات الكيميائية السعودية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جدة، قسم إدارة الأعمال، كلية الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبدالعزيز.
- بسر، س وكوبكيه، (بدون تاريخ)، **الأمان الصناعي، الوقاية من الحوادث الصناعية**، ترجمة محمد نصار، سلسلة الأسس التكنولوجية، القاهرة، مطابع مؤسسة دار الأهرام.
- بيوار خنسي، (بدون تاريخ)، **البترول وأهميته: مخاطره، تحدياته**. الباب الأول، خام البترول.
- راشد محمد عبد الجليل، أحمد فؤاد سالم، (٢٠٠٠م)، **إدارة الموارد البشرية – مدخل استراتيجي تكاملي**، كلية التجارة، جامعة الزقازيق.
- عباس أبو شامة، (١٤١٩هـ/ ١٩٩٩م)، الأمن الصناعي، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، طبعة أولى، الرياض.
- عبدالعزيز الخثلان، **السياسة الصناعية واستراتيجية تطوير القطاع الصناعي بالمملكة**، عالم الصناعة، العدد ١٨، الرياض، الدار للخدمات الاستشارية.
- علي محمود علي المبيض، (١٩٨٠م)، **تقييم برامج الأمن الصناعي مع التطبيق على صناعة تكرير البترول**، رسالة ماجستير غير منشورة، القاهرة، قسم إدارة الأعمال، كلية التجارة، جامعة عين شمس.

- قاسم شيخ، (بدون تاريخ)، **الأمن الصناعي في المملكة العربية السعودية وتنظيماته الإدارية**، ورقة عمل باجتماع خبراء السلامة الصناعية للأوبك في دمشق، جدة، مصفاة جدة.

- معتوق بن حسن جنة، (١٤١٠هـ)، **دور الأمن الصناعي في دعم الاقتصاد الوطني**. محاضرة مقدمة إلى الندوة التاسعة للأمن الصناعي المنعقدة في جدة، الرياض، الهيئة العليا للأمن الصناعي.

- مسعود عبدالله بدري، (يناير ٢٠٠٤م)، المحددات السلوكية في الأمن الصناعية في دولة الإمارات، دراسة باستخدام نموذج التحليل الهيكلي المساري، بحث منشور في مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، مجلد ٣٠، عدد ١١٣.

- هيكر، س. وجامباتيز، جيه ووينشتاين، (سبتمبر ٢٠٠٥م)، التصميم لأجل سلامة العمال، سلامة المهنيين، ص ص٣٢-٤٤.

- **دليل المدن الصناعية**، (بدون تاريخ)، وزارة الصناعة والكهرباء، الرياض، دار الخليج للإعلان.

- نحو توجه أفضل للمحافظة على السلامة الصناعية من خلال التكثيف من برامج التدريب الفعالة في المنشآت الوطنية، (١٤١٠هـ)، بحث مقدم للأمن الصناعي، الرياض، الهيئة العليا للأمن الصناعي.

- النشرة الإحصائية الصناعية لعام ١٤٢٥هـ، المملكة العربية السعودية، وزارة التجارة والصناعة.

- مكتب إحصائيات العمل، (٢٠٠٤م)، وزارة العمل الأمريكية.

- المكتب الإقليمي للدول العربية، (آذار/ مارس ٢٠٠١م)، بيروت، عالم العمل، العدد ٣٧.

ثانياً – المراجع الأجنبية:

- Abdulla Rashad. (19820), **Industrial safetry and technologicalisation: an analysis of the management of industrial safety programs in Saudi Arabia,** for the degree of Doctor of Philosophy, University of Northern Iowa.
- America Burning, (U.S.A: Government printing office, 1982).
- Kathryn Iee Woodcock. (1996), **Causal reasoning in industrial safety specialists,** for the degree of Doctor of Philosophy Graduate of Mechanical and Industrial Engineering University of Toronto.
- Maritza Rodriguez-Akaban. (1996), **Understandability of industrial safety symbols among culturally diverse groups,** for the degree of Doctor of Philosophy Submitted to the Office Graduate Studies of Texas A & M University.
- Sandra Reiss Murphy. (1989), **Effects of attitudes on behavior after participation in an industrial safery-training program,** for the degree of Doctor of Phylosophy Submitted to the Graduate of Wayne State University Detroit, Michiganm.

ثالثاً – المواقع الإلكترونية:

- أمل إبراهيم سعد، **هندسة السلامة مهمة عاطلة،**

http://www.tabebak.com/safety.htm

- بيوار خنسي، (٢٠٠٥م)، **البترول وأهميته: مخاطره، تحدياته،** الباب الأول، خام البترول، هولندا، زيارة الموقع بتاريخ ١٥/١٠/٢٠٠٦م.

http://kurdistanabinxete.com/Pirtuk/Bawer_Xense/

Pewistya_Pertole.htm

- منظمة العمل الدولية، المكتب الإقليمي للدول العربية، بيروت، Updated by MC Approved by KM/MK Last update: 29 October 2004

- http://www.iloorg/public/arabic/region/arpro/beirut/protection/protection32.htm

- منصور أحمد منصور، المدخل المتكامل لمقومات السلامة المهنية في

دولة الكويت، بحث منشور في مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية،
http://pubcouncil.kuniv.edu.kw/jgaps/Arabic/showarticle.asp?id = 857

- http://www.tkne.com/bv/showthread.php? = 191
- http://www.ilo.org/public.arabic/region/arpro/beirut/protection/protection32.htm
- America Burning, (U.S.A: Government printing office, 1982), p 52.
- http://ilo.law.cornell.edu/public.arabic/region/arpro/beirut/info-services/wow/wow2000-01/issue37/article5.htm
- http://www.ilo.org.public.arabic/region/arpro/beirut/brotection/protecion32.htm