

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي.
جامعة معسكر.

محاضرات في مقياس حفظ الصحة و الأمن في العمل

من إعداد: أ- هبزي آسية

السنة الجامعية: 2016-2017

- الأهداف العامة للمقياس.

- ❖ الإلمام بالمحتوى الدقيق للمفاهيم العامة للصحة و الأمن في العمل .
- ❖ دراسة أثر الوضعيات الآمنة في أماكن العمل على الأداء العام في العمل .
- ❖ محاولة ضبط المقاربة الاقتصادية لحفظ الصحة و الأمن في العمل.
- ❖ التحليل العام لارتباط السياسات الوقائية في مجملها بالأداء الفعال للموارد البشرية .
- ❖ توضيح الارتباطات العملية بين الاستراتيجيات الوقائية من الاخطار المهنية و الإنتاجية الكلية لعوامل الانتاج ككل .
- ❖ توضيح أهمية التحيين و التحديث في وسائل العملية الوقائية و إجراءاتها و مدى تأثير ذلك على المستوى الوقائي العام بالمؤسسة .

خطة العمل

الفصل الأول: الأخطار المهنية في المؤسسة.

• المحاضرة رقم 01 :

- ماهية الخطر المهني بالمؤسسة الصناعية.
- تعريف الخطر المهني .
- أنواع الأخطار المهنية
- دوافع الاهتمام بدراسة الأخطار المهنية.

• المحاضرة رقم 02 :

- حوادث العمل والكفاءة الإنتاجية .
- حادث العمل ونظريات تفسيره .
- تعريف حادث العمل .
- النظريات المفسرة لحوادث العمل .

• المحاضرة رقم 03 :

- أسباب حوادث العمل .
- العوامل المؤثرة على حوادث العمل .
- حساسية المؤسسة الصناعية لحوادث العمل.

• المحاضرة رقم 04 :

- 3 • التكاليف الكمية لحوادث العمل .
- تكاليف حوادث العمل (المباشرة وغي المباشرة).
- حادث العمل وكفاءة الإنتاج .
- التكاليف الخفية لحوادث العمل .
- التأمينات الاجتماعية وحوادث العمل.
- خاتمة الفصل الأول .

الفصل الثاني : الاستثمار الوقائي و الأخطار المهنية.

• المحاضرة رقم 05 :

- الاستثمار الوقائي و المؤسسة الصناعية.

- ماهية الاستثمار في الوقاية و أهدافه .
- الجذور التاريخية للوقاية و الأمن الصناعي.
- أهمية تأسيس نظام الوقاية .

• المحاضرة رقم 06 :

- الركائز البشرية للإستثمار الوقائي .

- الثقافة الوقائية .
- المعنيون بالوقاية بالمؤسسة .
- الإختيار و التصورات الوقائية .
- التدريب و التصورات الوقائية .
- الإعلام و التصورات الوقائية .
- إدارة المؤسسة و الوقاية .

• المحاضرة رقم 07 : طب العمل و الخدمات و تطبيقات الوقاية .

- ماهية طب العمل .
- أهداف طب العمل بالمؤسسة الصناعية .
- مهام طبيب العمل .
- الخدمات الصحية بالمؤسسة الصناعية .
- الخدمات الإجتماعية و العلاقات الإنسانية و الوقاية .
- علاقات العمل و الاستثمار الوقائي .
- الخدمات الإجتماعية و الوقاية .

• المحاضرة رقم 08 :

- الركائز المادية لإستثمار وقائي فعال .

- التقنية / الآلة و الوقاية .
- التصور الآلي و الوقاية .
- التكنولوجيا الصديقة للبيئة و الوقاية.

- الوسائل الفردية للوقاية .
- المواد الأولية و التخزين و الوقاية.
- أجهزة الوقاية .

• المحاضرة رقم 09:

- مخطط برنامج وقائي شامل .
- الصيانة الآلية و الوقاية .
- ماهية الصيانة من وجهة نظر أمنية .
- الأهداف الأساسية لعملية الصيانة .
- نواع الصيانة و تأثيرها على الوقاية.
- فعالية الصيانة في التصورات الأمنية للعمل الصناعي .

• المحاضرة رقم 10 :

- ظروف العمل و محيطه و الاستثمار الوقائي .
- معيار الوقاية واختيار موقع المصنع.
- تصميم و هندسة المباني الصناعية و الوقاية .
- تخطيط و تنظيم ورشات العمل و الأمن.

• المحاضرة رقم 11 :

- طرق تنظيم العمل و التصور الوقائي .
- مناخ العمل الإنتاجي و الوقاية .
- الاختراع و الإبداع الصناعي و التنظيمي و الوقاية .

خاتمة الفصل الثاني .

المراجع .

مقدمة

مقدمة :

يقوم الدارس لموضوع الصحة و الأمن في المؤسسة ، بفتح ملف قابل للمناقشة في كل زمن نظرا لتطوره النظري و التطبيقي، و تسببه في تحميل المؤسسة كوحدة اقتصادية تكاليف خفية قد تهدد كيانها الإنتاجي، و تزيد من أعبائها و مشاكلها و من خلال هذا كالم يمكن إبراز العناصر التالية :

- ظهور دراسات الأمن في العمل يرجع تاريخها إلى بداية الثورة الصناعية التي شهدتها القارة الأوروبية و الأمريكية أي في أواخر القرن الثامن عشر ذلك عبر إشكالية إحلال الآلات محل الأفراد في العملية الإنتاجية.

- أثبتت العديد من الكوارث الصناعية الناتجة عن حوادث العمل اتصالها بتكاليف مباشرة و غير مباشرة تضر بالصحة المالية للمؤسسة، و تتسبب في توقف العمل بها عند بلوغها مستوى أكبر من الخطورة، لذلك يدرس الفصل الأول من الدراسة مدى ارتباط الاستثمار الوقائي بالمحافظة على الموارد المالية للمؤسسة و بالعقلانية في مواجهة مشكلة حوادث العمل، كظاهرة ملازمة للنشاط الإنتاجي و معرقة له من النواحي التقنية، المالية، النفسية بإبراز مفاهيم تمهيدية عن حوادث العمل و تكاليفها و ماهية الأخطار المهنية و مدى ارتباطها بالعملية الإنتاجية و عواقب حدوثها، على الوضعية الإنتاجية و المالية للمؤسسة الصناعية، بصفاتها المتأثرة الأولى بمثل هذه الظواهر نظرا لطبيعتها الآلية و خصوصية عملياتها و الوسائل المستخدمة فيها.

- ترتبط المؤسسة الصناعية بحكم معادتها و آلياتها و تنظيمها الصناعي الخاص ، بأخطار مهنية تصاحب العملية الإنتاجية من الناحية العملية ، إذ يكون العمال المشرفون على الآلات الإنتاجية معرضين لأخطار ذات طبيعة مهنية، نظرا لارتباطهم بالآلات في أماكن العمل، و نظرا لخطورة هذه الآلات في بعض الأحيان و ضلوعها في أحداث اللاتوازن في العملية الإنتاجية ، نجد ان هذا يترجم عمليا مدى وجود و واقعية وجود الأخطار المهنية بمثل هذه المؤسسات.

الفصل الأول :الأخطار المهنية في المؤسسة.

• المحاضرة رقم 01 : ماهية الخطر المهني بالمؤسسة الصناعية.

-تعريف الخطر المهني .

- أنواع الأخطار المهنية .

-دوافع الاهتمام بدراسة الأخطار المهنية .

1- ماهية الخطر المهني بالمؤسسة الصناعية :

ترتبط الأخطار المهنية إرتباطا وثيقا بالمؤسسات الصناعية ، لسبب وجود آلات الإنتاج و التنظيم الصناعي و الهندسة آلية لأماكن العمل ن تضي صفة الصناعة على المؤسسة و تجعل إرتباطها بموضوع الصحة و الأمن في أماكن العمل وثيقا.

1-1- تعريف الخطر المهني :

- يعرف الكاتب Quillet الخطر المهني على أنه العرضة لخطر معين في (مكان العمل).
- ويعرف Robert الخطر المهني على أنه : الخطر المعتاد والممكن ملاحظته على الأكثر.
- أما Hachette فيقول "الخطر المهني هو ذلك الخطر الممكن قياس وجوده بطريقة مستمرة أقل تقدير".
- ويقول Larousse أن الخطر المهني هو ذلك الخطر السلبي المتوقع الذي يتعرض له العامل في وضعية عمله المعتادة .

- يمكن من خلال كل ماسبق القول أن : الخطر المهني هوكل وضعية يمكن أن تؤدي إلى حادث غير متوقع النتائج و ذلك بوجود عاملي الخطورة و إمكانية الحدوث و بالنسبة لدراسات الأمن الصناعي يعرف الخطر الصناعي على أنه "إمكانية حدوث مشكلة معينة في وضعية العمل ذات مناخ خطير في فترة زمنية معينة" و للتفريق بين المفاهيم التالية : خطر، خسائر و خطير يقول Marc Favaro مدير إحدى مخابر البحث في مجال الأمن الصناعي في فرنسا : أن الخطر المهني هو : " مفهوم غير مرئي ، غير ملاحظ مباشرة ، و هو مفهوم وسط بين تلك الأخطار الملاحظة من قبل العمال و وقوع الأحداث غير المتوقعة " ومن هنا يمكننا التفريق بين مايلي:

ظاهرة خطيرة : و هي السبب الممكن أن يؤدي إلى إصابة أو خسائر مادية .
وضعية خطيرة: كل وضعية عمل يكون فيها العامل معرضا لظاهرة أو مجموعة ظواهر خطيرة.
حادث خطير: كل حدث يمكنه إيصال الوضعية الخطيرة إلى خسائر بشرية ومادية .
الخسائر: تلك الإصابات الجسدية أو المرضية أو المادية الناتجة عن حدث خطير وعبر كل هذا يمكننا أن نعرف الخطر المهني على أنه " كل وضعية خطيرة يمكنها التحول إلى حادث خطير بفعل تدخل العوامل المادية أو البشرية أو التنظيمية في هذه الوضعية، مسببة إصابة أو خسارة مادية ، يعبر عنها بقيمة مادية معينة في فترة زمنية معروفة" .

1-2- أنواع الأخطار المهنية :

يمكننا الحديث عن العديد من المعايير التي على أساسها تصنف الأخطار المهنية ، حيث إن التطور التكنولوجي و تطور بنية المؤسسات ونظم التنظيم الصناعي ، وضعيات العمل الحديثة كقيلة كلها بوضع العامل في وضعية ليعتدل فيها خطرا مهنيا حسب تنوع كل المعايير السابقة .

- الأخطار المهنية في تصنيف الطب و القانون :

* حوادث العمل ، الأمراض المهنية و حوادث السير (التنقل للعمل) وهذا في نظر قانون التأمين الاجتماعي .

* الأخطار المهنية حسب نتائج الحوادث الناتجة عنها : و هنا يمكننا تصنيف الأخطار المهنية حسب شدة إصابتها حيث يكون لدينا ثلاث درجات:

- خطر إصابة من الدرجة الأولى. (خطير نسبيا).

- خطر يحدث إصابة من الدرجة الثانية. (خطير) .

- خطر يحدث إصابة من الدرجة الثالثة: (خطير جدا).

* الأخطار المادية : ويقصد بها تلك الأخطار الناتجة عن التعرض لعوامل المحيط المادي المباشر كالضوضاء و الأشعة المختلفة و المصنفة في عالم الصناعة بالخطيرة و التوترات الصوتية العالية و الحرارة المرتفعة والتي لا تتلائم نشاط الجسم الإنساني. الأشعة فوق الحمراء وتحت البنفسجية .

* الأخطار الكيميائية : وهي الأخطار الناتجة عن التعرض في أماكن العمل للمواد ذات الطبيعة الكيميائية و هي قد تصل إلى تصنيفها ضمن الأخطار المسببة للانفجار أو تلك المتعلقة بالتسمم.... وهي أخطار تضر بالإنسان و البيئة في نفس الوقت.

* الأخطار البيولوجية :وهنا نعبر عن الأخطار الناتجة عن التعرض لأجسام بيولوجية ، خاصة تلك الأجسام المصنوعة وراثيا ، الجراثيم و الأجسام ذات الصلة بالحساسية أو الأزمات الصحية للعاملين في المحيط الذي تنشط فيه.

* أخطار أخرى متعلقة بالعنصر البشري في العمل او التنظيم : و توجد أنواع أخرى من الأخطار التي تسبب خسائر مادية (للآلات و معدات المصنع) و للعنصر البشري ، و تشمل أخطار الانفجار ، الانزلاق، الأخطار الناتجة عن وجود العامل في حالة قلق أو توتر نفسي أو التعرض للعنف الآلي.... و كذا الأخطار الناتجة عن تنظيم العمل ، داخل المصنع و التي تأخذ طبيعة خاصة من حيث توقيت العمل ، إرهاق العمل الإضافي

1-3- دوافع الإهتمام بدراسة الخطر المهني :

- تظهر المسؤولية الاجتماعية في تجنب المؤسسات الصناعية خطر وقوع حوادث العمل الناتجة

عن الأخطار المهنية ، و هنا يجب البحث عن تصورين اثنين :¹

¹ - ERP et document unique , conférence de 20 Janvier 2009 à Clermont , page 04.

- الخطر- الصفر : يقتضي هذا المبدأ وجود العلوم الأمنية التي من شأنها التحكم الكبير بمفهوم الخطر عن طريق دراسته و إتخاذ الإجراءات العلمية لجعله غير موجود ، إذ يتم هنا الإهتمام بالجوانب التقنية للوقاية و التي يمكنها أن تنتج حماية اقتصادية و بشرية لقوى العمل مختلفة مادية أو بشرية .
- التقليل من الخطر : وهنا تكون إمكانية التخلص النهائي من الخطر مستحيلة، لذلك نكون بصدد الحديث عن الأخطار غير ممكنة الاختفاء تماما .
- مبدأ اللاتاكاد : و هنا يتم التخلص من الأخطار جزئيا لأنها تكون من أول الأمر غير معروفة ، و هنا يكون دور أبحاث الأمن الصناعي في إيجاد الطرق العلمية اللازمة للتخلص من هذه الأخطار اعتمادا على مبدأ السببية .

• المحاضرة رقم 02 : حوادث العمل والكفاءة الإنتاجية .

- حادث العمل ونظريات تفسيره .

- تعريف حادث العمل .

- النظريات المفسرة لحوادث العمل .

2- حوادث العمل و الكفاءة الإنتاجية.

- ظاهرة حوادث العمل ظاهرة ملازمة للإنتاج ،ولها عليه تأثيرات سلبية متفاوتة الخطورة في أحداثها و تكاليفها و تأثيراتها المستقبلية ، و للتعريف بها قام كتاب الأمن الصناعي و المهتمون الأكاديميون بدراسة أسبابها للتوصل إلى أنجع الطرق لمواجهتها .

2-1- تعريف حادث العمل و النظريات المفسرة له :

اختلفت التعاريف و التصورات و الأفكار في التعريف بظاهرة حوادث العمل حسب أسبابها و نتائجها و مدى تأثيرها على العملية الإنتاجية ، و قد عرف العديد من الكتاب الظاهرة حسب ما يلي :

2-1-1- تعريف حادث العمل :

عرف B-Anselme في كتابه " الأخطار المهنية معرفة و وقاية" أن حادث العمل هو: ذلك المشكل الذي يقع أثناء العملية الإنتاجية و يتسبب في خسائر مادية أو بشرية بصفة غير متوقعة.

- ويقول عبد الغفار حنفي : حادث العمل هو ما يقع أثناء العمل مباشرة بسبب عطلا في الآلات أو الأجهزة ،نتيجة لعوامل إنسانية غير مأمونة .

- ويقول Heinrich : أن حادث العمل هو: كل ما من شأنه أن يعيق العمل الإنتاجي من اضطرابات تؤدي إلى توقف العمل بإصابة العامل أو عطل في الآلة .
تتشرك جميع هذه التعريفات في أمور هي:

مفهوم حادث العمل يختلف عن مفهوم الإصابة أو العطل.-

- لدى الحادث علاقة بالعمل (حدث أثناءه) و هو مفاجئ.

يسبب حادث العمل إصابة، خسائر مادية، عطلا في الآلات اضطرابا في نظام الإنتاج، و هذا ما يميزه عن عديد المفاهيم الأخرى (الأمراض المهنية مثلا).

- و تتصف المخاطر الصناعية كذلك :

- سرعة و تتابع الأحداث: و هنا يكون أثر الخطر حادثا سريعا و غير متوقع، و هنا يسبب نقصا كبيرا في التحكم فيها .

-التوتر النفسي: و هذا يصاحب العمال أو المشرفين أثناء مراقبتهم للعملية الإنتاجية و وقوع الحادث يشكل لهم مفاجأة تفقد لهم إمكانية التصرف السليم لمواجهة الخطر.

- إتساع نطاق الأحداث : و حادث العمل يسبب حوادث موائية ، فتنسج رقعته و يكون لها انعكاسات واسعة النطاق .

- عدم توفر المعلومات الكافية عن الأزمة أو الكارثة : غالبا ما تكون الإحاطة بالأسباب الحقيقية لحادث بعيدة نوعا ما ، لعدم توفر معلومات حقيقية توصل التحقيق لمعرفة ما حدث فعلا .

- كانت هذه أهم تعريفات حادث العمل وأهم خصائصه و قد أدرجت في الدراسة للتفريق بين مفهوم حادث العمل ومفاهيم أخرى تصاحبه أو تشبهه في الأسباب أو النتائج

2-1-2- النظريات المفسرة لحوادث العمل :

- اختلفت تفسيرات ظهور حوادث العمل لمختلف المنظرين وكتاب الأمن الصناعي، و قد أظهرت الدراسات عدة نظريات تتحكم كل واحدة فيها في جانب من جوانب أسبابها و نتائجها. وهنا يكون علينا أن ننتقي هذه النظريات كما يلي:

• **نظرية الاستهداف :** تقتضي هذه النظرية ، على أن العامل البشري هو السبب الأساسي في وقوع حادث العمل ، إذ تعتبر أن هناك أفراد يملكون صفات خاصة وراثية شخصية ، جسمية و نفسية تؤثر على العمال وتجعلهم عرضة للحوادث بصفة أكبر من غيرهم و هذا من خلال مايلي :

أ- قلة الكلام و قلة الحركة و عدم الاهتمام بالجوانب الاجتماعية .

ب- العصبية حب التحرر ، و عدم الميل إلى التقيد و الإختصاص .

ج- الثقة المفرطة و حب لفت الانتباه .

د- العزلة عن الجماعة ، حب الإطلاع و المغامرة و الميل للإستقلالية .

- وبذلك تلخص هذه النظرية ظروفًا بشرية خاصة يجب إستبعاد أصحابها من مناصب العمل ذات الطبيعة الخطيرة ، و إستبدالهم بهؤلاء الأقل تهورًا و أكثر إتزانًا .

• **نظرية الضغط و التكيف :**

تكون ظروف العمل المادية ، المتعلقة بمحيط العمل المباشر ، سببًا أساسيًا في وقوع حوادث العمل ، وهذا من خلال وجود أماكن عمل خطيرة في هندستها أو آلاتها و ظروف العمل المادية كالصوت و الغازات و الإضاءة و التهوية

و هنا تتلخص النظرية في التأثير السلبي لهذه العوامل المادية على العامل و بالتالي وقوع الحادث .

*** النظرية الإجتماعية :**

- و تركز هذه النظرية على المحيط الإجتماعي للعامل و حياته اليومية ، التي تؤثر في سلوكاته المهنية

و يمتد تأثيرها إذا كانت سلبية إلى حد تعرضه إلى الخطر في وضعية عمله ، و هنا يتلخص الوضع في نفسية العامل و شعوره بالإحباط لعدم حصوله على بعض الحاجات ، مما يجعل تفاعله مع ظروف العمل سلبيًا و بالتالي ترجع هذه النظرية وقوع حوادث العمل إلى أسباب اجتماعية و تنادي إلى تحسينها .

• **النظرية الوظيفية:**

تفترض هذه النظرية وجود عوامل متدخلة بطريقة غير معروفة في وقوع الحادث . و تتلخص هذه العوامل في المادية و الإنسانية ، إذ يكون السبب البشري أو الاضطراب الآلي سببا في وقوع الحادث او الاثنين معا ، و تدخل العوامل التنظيمية كذلك في تصورها لتحليل أسباب وقوع الحادث و تندرج تحتها عدة نظريات :

أ- نظرية شجرة الأسباب : و تتعلق بالمعهد الفرنسي الاقتصادي و سسيولوجية العمل إذ تؤكد هذه النظرية وجود توليفة من عوامل الخطر تسبب الحادث ، في وضعية عمل معينة ، و أن أي اختلال في تخطيط العملية الإنتاجية يؤدي إلى حادث .

ب- النظرية الوضعية: و هي ملخص أورده الكاتب Faverge اذ يقول إن وجود أسباب وقوع الحادث تكون في أي مرحلة من مراحل الإنتاج بالشكل الآتي :

- خطأ في الاتصال بين الوظائف (الإعلام، نظام المعلومات.....)

- نقص في تحديد صلاحيات و حدود الوظائف و مناصب العمل .

- وجود نقص أو تعارض بين وضعيات العمل أو الإنتاج و التصورات الوقائية أو الأمن.

ج- نظرية الدومينو: و تفيد إن هناك ترتيبا للأحداث غير قابل للتغيير بسبب الحادث و هذا الترتيب هو :

-صفات وراثية مستهدفة للحوادث و وضعية إجتماعية سيئة.

-خطأ بشري ناتج عن وراثة أو قلق أو نفسية مضطربة.

-ظروف عمل خطيرة و حركة غير مدروسة.

- حادث عمل .

- إصابة عمل أو خسائر مادية (عطل ، عطب)

د- النظرية التنظيمية و الهيكلية: و تتمثل في نموذج Arsenault et Laflamme :

و هنا تتم دراسة جميع الأطراف المتدخلة في الإنتاج و تضم الأطراف:

- الوضعية المباشرة للعمل .

- وحدة أو مصلحة العمل.

-المؤسسة و وضعية العامل من خلال دراسة :

أ- التنظيم التقني للعمل : و يقصد هنا الطريقة المتبعة للإنتاج .

ب- التنظيم البشري (الإنساني) : كيف يعمل العامل داخل ورشة العمل .

ج- ميدان العمل:وهنا ندرس طبيعة العمل (القطاع): خفية، ثقيل، صناعي، إداري.

- و هنا يتم الاتفاق أن الأسباب المتعلقة بحوادث العمل أسباب متعددة و ليست منفردة، و هذا ما أثبتته دراسات الأمن الصناعي الحديثة.

2-2- تصنيف حوادث العمل:

- هناك عدة معايير يمكن من خلالها تصنيف حوادث العمل ، و ذلك حسب زوايا الرؤى المختلفة بإختلاف نظرة المنظرين في هذا المجال ، ويتلخص هذا التصنيف في مايلي :

أ- **التصنيف من حيث الأسباب :**

يتم هذا التصنيف بسبب مباشر لوقوع الحادث بغض النظر عن الأسباب الأخرى ويكون هذا على الشكل الآتي :

* **حوادث ذات سبب إنساني :** و هنا يكون السبب البشري هو المتسبب في وقوع الحادث و ذلك ، ناتج عن قرار غير سليم حيال وضعية عمل معينة ، ناتج عن سوء تقدير للخطر أو سوء استعمال المعلومات المتوفرة أو جهل بعوامل الخطر الموجودة ، أو تأدية العمل بطريقة غير آمنة ، أو سبب نفسي أو توتر أو قلق أو وضعية اجتماعية صعبة

* **حوادث العمل ذات سبب مادي :**

هنا يكون السبب ماديا بحتا، متمثلا في عطل في آلة الإنتاج، أو سوء الصيانة، وجود عوامل خطر غير مصرح بها، وجود خطأ في تصميم الآلة، خطأ في تقدير معايير الأمن و السلامة.....

* **حوادث العمل ذات السبب التنظيمي :**

- هي الحوادث الناتجة عن الأخطاء التنظيمية المتعلقة بخطأ هندسة مكان العمل ، خطأ في التصميم التقني و ترتيب الآلات ، وجود وضعيات عمل مليئة بعوامل الخطر ... و هذا يجعل التكيف بين الآلة و العامل سلبيا رغم عدم تسببهما في الحادث².

ب- **التصنيف من حيث النتائج :**

و هنا نهتم بتقسيم حوادث العمل حسب معايير الخسائر و المخلفات التي يتركها الحادث، وهي:

- **حوادث ذات خسائر مادية :** و هنا يتسبب الحادث في توقف العمل ، نظرا لوجود عطل في الآلة أو اضطراب في حلقة الإنتاج ، مما يتطلب وجود صيانة فورية علاجية ، تعيد الأمر لما كان عليه و تحسب هذه الخسائر حسب نوع العطل و وقت التوقف و تكاليف الصيانة و تكاليف قطع الغيار المعوضة ...
- **حوادث ذات خسائر بشرية :** يؤدي هذا النوع من الحوادث إلى توفي العامل المصاب أو إعاقة ، أو توقفه مؤقتا عن العمل بسبب إصابته و هنا يكون الحادث الأكثر شدة ذلك الخاص بالإصابة القاتلة التي تفقد العامل حياته ، ويعد هذا النوع من الحوادث الأكثر خطورة نظرا لاستحالة تعويض الخسائر .

* **حوادث العمل ذات الخسائر التنظيمية :** و هنا يكون الفشل في تصور العملية الإنتاجية سببا في الحادث، و هذا يعبر عن عجز في تقدير عواقب الإنتاج بطريقة معينة و بأسلوب تنظيمي مخطط

² - B- Anselme, F Albasini , Les risques professionnels,connaissances et prévention , Nathan , Paris , France, 2000, P 30.

بطريقة تجعل عوامل الخطر كثيرة مثل سوء التخطيط أماكن العمل ، سوء اختيار أماكن العمال ، وجود عدم التناسق بين العمال و مناصب عملهم³...
- و يعبر هذا كذلك عن خسائر تنظيمية تعبر عن ضرورة إعادة النظر في تنظيم العملية الإنتاجية و ملائمتها لمعايير الصحة و الأمن و السلامة في أماكن العمل .

³ - حسين عادل ، الكفاية الإنتاجية و ادارة الافراد في الوسط الصناعي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، الطبعة 2 ، ص 116.

• المحاضرة رقم 03 : أسباب حوادث العمل والعوامل المؤثرة عليها .

- أسباب حوادث العمل .

- العوامل المؤثرة على حوادث العمل .

2-3- أسباب حوادث العمل :

تعتبر أسباب حوادث العمل من أهم العناصر التي ركز عليها كتاب و منظرو الأمن الصناعي نظرا لوجودها ضمن أهم العناصر الواجب دراستها ، للتخلص من سلبية حوادث العمل ، و قد أجمعت العديد من النظريات أن أسباب حوادث العمل تتلخص في مايلي:

2 3 1 - الأسباب البشرية (الإنسانية) :

تم تقديم هذا النوع من الأسباب عن غيره ، نظرا لأن السبب الإنساني هو أهم أسباب وقوع الحوادث وهذا يدل على وجود ثغرات في قدرات العمال و تركيزهم أو عاداتهم أو حالاتهم الإجتماعية ... ، و نجمل هذه الأسباب في ملخص مفاده :

• سوء الاختيار:

الاختيار المهني : و هنا يتم إختيار العامل حسب متطلبات منصب العمل المراد شغله و ذلك بفرض شروط معينة حول بعض الصفات الجسمية والفكرية والنفسية ، لأنها تؤثر في كيفية تعامله مع معطيات منصب عمله مثل متطلبات الآلة ، الموقع ، ظروف العمل المباشرة ... يقول الكاتب Frois إن 43% من حوادث العمل سببها سوء إختيار العمال المناسبين لشغل منصب معين و هذه النسبة تدل على أن العامل البشري يكون سببا مباشرا في وقوع حوادث العمل.

- و من الجدير بالذكر، إن وظيفة الاختيار المهني من الوظائف الحساسة في المؤسسة الصناعية أكثر منها في المواقع الأخرى، لذلك يجب أن تراعي إدارة الموارد البشرية، المقاييس العلمية و المعايير الموضوعية التي تعتبر أهم خطوة نحو تأمين العامل في منصب عمله.

* **القلق و الأسباب النفسية** : أثبتت العديد من دراسات الأمن الصناعي أن القلق من أهم أسباب وقوع العنصر البشري في العمل بأخطاء فادحة⁴ و يعرف القلق على أنه شعور بعدم الرضي ، و الانزعاج والميل إلى العصبية ، و هو ناتج عن تغيرات داخلية لمنصب العمل تكون في الغالب غير متوقعة و تغيرات أخرى داخلية للعامل وهو يحدث لأن هناك أسباب كثيرة منها :

* **الأسباب الفيزيائية**: و هي أسباب مصدرها محيط العمل المباشر ونذكر منها: صعوبة تسيير الآلة، صعوبة التحكم في التكنولوجيا: قيد الوقت...

-الأسباب الخارجية: نذكر منها الضوضاء، الإضاءة المنخفضة، الهواء غير الملائم للتنفس السليم...

-أسباب مرتبطة بتنظيم العمل: و هنا يكون الأمر مرتبطا بتغيرات في مناصب العمل أو محيطها المباشر من ناحية هندسة الأماكن أو وسائلها، الابتكارات الجديدة...

⁴ - عيد الوهاب علي، العنصر الإنساني في إدارة الإنتاج ، القاهرة ، مكتبة عين شمس ، 1998 ، ص 15.

-أسباب متعلقة بالعلاقات: و يقصد هنا جميع العلاقات في كافة المستويات التنظيمية، سواء في المستوى الواحد أو في عديد المستويات أو بينها.و عند جميع هذه الأسباب، يكون القلق عاملا أساسيا في وقوع حوادث العمل .

* نقص التدريب :

يرجع نقص التدريب إلى عدة أسباب ، و تظهر الحاجة إليه عند ملاحظة نقص في معلومات العامل حول منصب عمله ، أو سلوكا ته أو ردات فعله على وضعيات معينة ، وتظهر خاصة عند إهماله للطريقة المخططة للعملية الإنتاجية ، و خاصة منها الطريقة الآمنة ، مثال ذلك طريقة تشغيل الآلة ،طريقة إطفاء الأضرار ، طريقة التعامل مع الأعطال العارضة ... وينتج عن كل هذا عدة تجاوزات تخص مثلا زمن الإنتاج ، وتيرة العمل إهتلاك غير عادي لمعدات الإنتاج....

• الإجهاد:

و هو يعبر عن زيادة ضغط جسماني و نفسي على العامل ، بحيث يتفوق جهده المبذول عن طاقة إستعماله للعمل مما يؤدي إلي آلام و نقص في التركيز ، و الانتباه مما يعرضه لحدوث عمل ولسبب بسيط وهو في العادة ناتج عن :

- وضعية عمل خاطئة .

- سرعة غير عادية وعدم وجود فترات راحة.

- ظروف العمل السيئة (محيط العمل المباشر).

* إهمال قواعد الأمن و السلامة في العمل:

يتصف العمل الصناعي بالدقة و الخطورة ، لذلك تعتبر القواعد الأمنية أمرا أساسيا يجب إتباعه لتفادي حدوث ما هو غير متوقع ، لذلك يستلزم الأمر تحديد متطلبات منصب العمل تحديدا دقيقا و كذا يجب الإلتزام بتنفيذها إلتزاما كاملا ، لان هذه الطريقة في العمل قد استخرجت بأخذ قواعد الوقاية بعين الإعتبار و تعتبر أهم المظاهر ملاحظة في هذا المجال :

- عدم إرتداء وسائل الحماية الفردية .

- عدم التبليغ عن ظروف العمل غير الآمنة.

- عدم إحترام قواعد العمل للآلات ومعدات الإنتاج .

- وقد أجمع العديد من كتاب الأمن الصناعي، أن مثل هذا السبب يكون عادة من أهم أسباب وقوع

حوادث العمل في المنشآت الصناعية⁵.

* ضعف الوقاية و التفتيش :

نجد دائما في المؤسسات و خاصة منها الصناعية ، وجود مصلحة للوقاية ، إلى جانب ما يسمى بنقابة العمال و لجنة الوقاية، و من المهام الأساسية الموكلة إلى هذه المصلحة، حفظ الأمن و السلامة في

⁵ -B – Anselme, F- Albasini, op cit, page 28.

أماكن العمل عن طريق مهندسيها ، إداريها و مفتشيها و تقنيها و في بعض الأحيان يكون هناك
تقصير من هؤلاء فتظهر بعض المظاهر السلبية :

- إهمال أفراد الأمن لوظيفتهم في تفتيش أماكن العمل و مراقبتها .

لقواعد الأمن و وسائل الحماية الفردية نظرا لعدم وجود المراقبة- إهمال العمال

- إهمال دورات الصيانة العادية و سوء تقدير لعواقب ذلك.

من خلال كل ما سبق يمكننا إن نجمال الأسباب الإنسانية لوقوع حوادث العمل في العديد من النقاط
أهمها سوء الاختيار و التدريب و هذا يخص إدارة الموارد البشرية وكذا عدم احترام القواعد الوقائية و
هذا يخص العمال أنفسهم ، وعدم وجود المراقبة و التفتيش و هذا يخص مصلحة الوقاية ، لذلك يظهر
أن وظيفة الوقاية وظيفية جماعية يحتاج تجسيدها إلى عديد العوامل والأشخاص و الإدارات و الوسائل

3-2- الأسباب المادية :

من الجدير بالذكر أنه رغم ضلوع الأسباب البشرية مباشرة في وقوع حوادث العمل، إلى أن الأسباب
المادية وأسباب أخرى لها موقعها في هذه الظاهرة ، ونذكر منها أساسا مايلي:

الأسباب التقنية و الآلية :

- تصميم غير آمن للآلات و المعدات بحيث تكون مساحات الخطر فيها غير محجوزة، و تعرض
العامل عليها للحوادث بوجود عوامل الخطر في تصميمها، مما يجعلها خطيرة مهما كانت درجة إنتباه
مستعملها

- وجود آلات سريعة التآكل و التصدع .

- وجود آلات غير قابلة لعمليات صيانة كبيرة و تصبح خطيرة إثر ذلك .

نوعية المواد الأولية المستعملة :

تقول بعض الدراسات أن أكثر من نصف مليون منتج كيميائي، من بينها فقط 650 منتج مزودة
بوسائل الأمن و قواعد الصحة و السلامة في أثناء إستعمالها في مواقع العمل، في مختلف مراحل
عملها و هذا نظرا ل:

- خطورتها وقابليتها للإنفجار أو الإلتهاب.

- قلة أو عدم إحترام قواعد نقلها و تخزينها و في بعض الأحيان استعمالها ، و هذا من شأنه إحداث
أعراض مرضية طويلة المدى لدى العمال عليها.

* سوء الصيانة :

- تقوم عمليات الصيانة على تشحيم أو تزييت أو إصلاح أو تنظيف آلات الإنتاج ، و معداته ، و ذلك
بهدف حفظها من التآكل و الإهتلاك السريع ، و بالتالي حفظها من التسبب في أخطار، قد تتحول إلى
حادث بتدخل أحد الأطراف ، وهذا يحدث عند :

- وجود نقص في الصيانة الدورية.
- عدم توفر قطع غيار أصلية وذات نوعية جيدة.
- عدم وجود إهتمام بإصلاح الأعطاب و التفتيش.
- * أسباب مرتبطة بظروف العمل وأسباب أخرى :

يقصد هنا بعوامل المحيط المادي ، تلك المقاييس الملموسة والتي يمكن قياسها و التحكم فيها بنسبة كبيرة ، هي تمس المحيط المباشر للعمل و الذي يؤدي فيه العامل عمله ، و هي تؤثر بنسبة كبيرة على معدل حوادث العمل بحيث تؤثر على العامل نفسيا وجسميا و على الآلة كذلك ، ونذكر منها :

• الحرارة :

تؤثر الحرارة على محيط العمل المباشر تأثيرا عميقا، نظرا لتأثيرها على جسد العامل، ويعد إرتفاعها غير العادي مؤثرا على تركيز العامل وحضوره ،كما تسبب الحرارة المنخفضة إضطرابات عصبية ، فيحدث أن :

- ينزع العامل بدلة الأمن للتكيف مع الحرارة السائدة .
- يجد صعوبة في التنفس و الحوار مع زملائه .
- يميل إلى الإرتخاء و الشرود تاركا الآلات تسير دون أن يكون حاضرا .
- و تسبب الحرارة المظاهر التالية :
- رطوبة الهواء: التي تسبب العطش، التعب، الإجهاد، أما البردة فتسبب الأمراض الصدرية، الزكام و هي ذات تأثير سلبي على العامل بها.

* الإضاءة : (Lumonisé):

- رؤية الأشياء بوضوح تتطلب وجود إضاءة مثلى و كافية و قد أثبتت الدراسات أن أهم سبب لوقوع حوادث العمل من مكونات المحيط المادي بنسبة 15 % هو نقص الإضاءة .

* التهوية (Lairation) :

يسبب سوء التهوية مشاكل صحية على مستوى الجهاز التنفسي ، و هذا ما يؤثر على الجهد البدني للعامل و على نفسيته ، و هذا من خلال :

- ضيق منافذ الهواء و إنسدادها .
- تكاثف الأبخرة والغازات السامة داخل ورشة العمل .
- ارتفاع نسبة تلوث الموقع الإنتاجي .

* الضوضاء : (Le bruit) :

يقصد بها الأصوات المزعجة التي تنتشر في محيط العمل و تسبب الاضطراب و قلة التركيز و يكون هذا الصوت مرتفعا و غير منتظم ، يثير الأعصاب و يثير القلق ، مما يضعف السمع مع طول

- المدة ، و هذا يقلل من إنتاجية العامل ،و تختلف شدة الصوت باختلاف مصدره، و مساحة مكان العمل ، إضافة إلى كثافة الآلات فيه،و يكون هذا التأثير كما يلي :
- تسبب حدة الموجات الداخلة إلى الأذن و هذا يذهب التركيز و يسبب القلق.
 - إقصاء عملية الإتصال و نقل المعلومات مما يحيد عملية الإنتاج عن مسارها الحقيقي .
 - الصداع ، و إضطراب العملية العصبية .
 - الإحباط و سوء المعنويات بسبب حدة الصوت.
 - يمكن أن تسبب الضوضاء الدائمة إضطراب في السمع إلى حد إنقطاعه المؤقت أحيانا .
 - التأثير السلبي على العلاقات الإجتماعية .

2-3-3- الأسباب التنظيمية :

- يقصد بها الأسباب المتعلقة بتنظيم العمل و هندسته ، و يقع هذا التأثير لها في وقوع حوادث العمل في مايلي :

* سوء إختيار موقع المصنع : و هذا من خلال عدة مقاييس :

- الأرضية غير المستوية و غير الصلبة ، بحيث تؤثر فيها ضغوطات الإنتاج .
- بعد التنقل إلى المصنع مما يسبب إرهاق العمال .
- سوء و عدم احترام مقاييس بناء المباني الهندسية.
- سوء التهوية في أماكن العمل .
- بعد المخازن وسوء تهويتها .
- سوء التعامل مع ترتيب ورشات العمل عن طريق تغييرها بدون مناسبة .

* سوء تنظيم و توزيع آلات الإنتاج و هندسة مكان العمل : و من مظاهر ذلك :

- يظهر هذا من خلال ما يلي :
- عدم وجود مجالات حرية كافية للعمال بين آلات الإنتاج .
- انعدام ترتيبات النجدة في الموقع الإنتاجي .
- انعدام ممرات العمال في موقع العمل (ممرات النجدة ...).
- ضيق مساحة الإنتاج .
- صعوبات الإمداد و التخزين و قلة تدابير الأمن و السلامة بممرات الإمداد و العمل ، خاصة عند وجود مواد كيميائية ذات طبيعة ملتهبة أو غير آمنة بطريقة كاملة .

* سوء ترتيب عمليات الإنتاج :

- يظهر هذا النوع من الأخطاء في سوء تقدير أزمنة عمل ورشات العمل عن طريق :
- سوء تقدير وتيرة العمل أو مخالفة تقديراتها التقنية عن طريق تسريعها خاصة .
- سوء ترتيب و تعيين عمال الأمن في الورشات وكذا سوء توزيعهم .

- سوء انتقال المعلومات الضرورية للإنتاج و ضعف نظام المعلومات الخاص بال ورشات فيما بينها،
و بينها وبين إدارة الإنتاج ومختلف الإدارات الأخرى.

- سوء إتباع التطور التكنولوجي في مجال الاتصال و الاستفادة من تطوره.

4- العوامل المؤثرة على حوادث العمل :

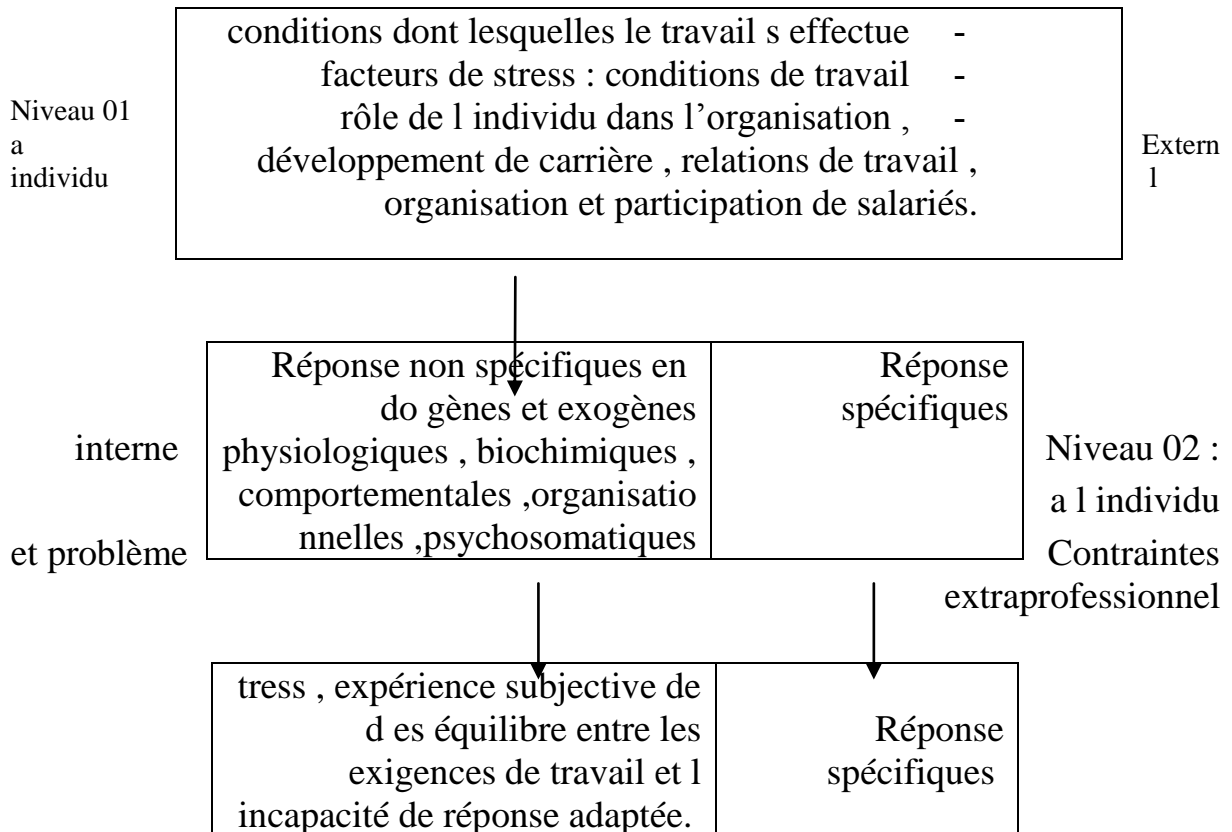
يدعم هذا العنصر أسباب وقوع حوادث العمل ، عن طريق مساهمته في الإيصال إلى وضعيات عمل واقعية خاطئة، و بعيدة عن تلك المخططة لذلك يمكننا إدراج مايلي:

4-1- العوامل الشخصية :

- أثبتت عديد الدراسات أن نفسية العامل تتأثر بالعمل و تؤثر عليه ، لذلك فهي تتطلب محيط عمل مناسب من جميع النواحي .

4-1-1- القلق :

- تتمثل العوامل و الأسباب الدالة على القلق في التغيرات الفيزيولوجية على جسم الإنسان و الإضطرابات النفسية كما يلي :



Source: B- Anselme , F- Albasini op. cit. page 28.

- أثبتت الدراسات النفسية أن صفات العامل النفسانية، تقوده إلى القلق مع تناسبها مع محيط عمل غير ملائم لذلك فهي ظواهر يجب اجتنبها لنفاذي تغذية القلق عن طريق إتباع قواعد الأمن و السلامة.

4-1-2 - السن:

عند اخذ معيار العمر كمقياس إحصائي لحوادث العمل ، يكون الحديث هنا عن فئات عمرية أكثر ارتكابا للأخطاء الموقعة في حادث عمل ، و مثال ذلك أن الدراسات الإحصائية أثبتت هذا الارتباط الطريقة التالية :

- فئة 25 سنة أكثر عرضة للحوادث.

- فئة 45 سنة : اقل عرضة للحوادث .

- فئة الأكثر من 45 سنة : الأكثر عرضة للحوادث و لكن اقل من فئة 25 سنة .و تعود أسباب هذا التوزيع الى ما يلي :

- تهور الشباب و اندفاعهم و جهلهم لعواقب بعض تصرفاتهم .

- قلة المسؤولية العائلية للشباب .

- قلة الحركة و التعب السريع للكهول و ذوي الخبرة المهنية الأكثر من 45 سنة .

4-1-3- الخبرة المهنية : اثبت الكاتب Chambors farmers في بريطانيا أن الفروق الفردية بين العمال تغذي عكسيا وقوعهم في أخطاء مهنية تؤدي بوجود الأخطار الى حوادث عمل ، ذلك انه كلما زادت الخبرة المهنية كلما نقص احتمال الخطر و الحادث .

4-1-4- الحالة الانفعالية : درس الباحث Heresy في دراسة ل 400 حادث عمل لمعرفة علاقة الإنتاج بالحالات الانفعالية ، و اثبت أن الإنتاج في الحالات الهادئة و العادية يزيد بنسبة تتراوح بين 08% و 10%.

و هذا عكس الحالات التي تكون فيها القلق و التشاؤم و الإحباط و عكس العامل الذي يشعر بالرضا يكون واعيا متيقظا و حذرا ، و بالبحث عن مصدر هذه الحالة نجد انها صادرة عن العائلة ، موقف معين ، شخصية ...

4-1-5- مستوى الفطنة والذكاء: من البديهي أن يرتبط مستوى الذكاء و الانتباه مع معدلات وقوع حوادث العمل ، وهذا عن طريق التعقيدات التي تحدث في تعامل الإنسان مع الآلة و كون هذا التعامل خطيرا أو سليما و يعتمد ذلك على مستوى الذكاء بدرجة ما .
فالأشخاص ذوي القدرات الذهنية الكبيرة ، يحسنون التصرف اتجاه الوضعيات المعقدة ، و يتفادون الخطر بسرعة وبديهة عكس هؤلاء الأقل ذكاء و الأدنى فطنة .

4-2- الحالة الاقتصادية و الاجتماعية للعامل :

هنا نذكر أن هناك عوامل كثيرة تسببها الحالات الاقتصادية و الاجتماعية للعمال، تؤثر مباشرة على إنتاجيتهم فمن خلال وجود العامل في ظروف غير آمنة ، يكون التعامل مع الآلات صعبا و خطيرا ، ومن مظاهر ذلك:

- الحالة الأسرية للعامل : فاذا طبعت المشاكل الأسرية حياة احد الأشخاص يكون عمله مصدر خطر عليه نظرا لاضطراب نفسيته .
- ضعف المستوى المعيشي للعامل .
- ضغوطات المواصلات .
- المحيط الاجتماعي غير الملائم .

4-3- العلاقات الإنسانية و الصناعية بالمؤسسة : في هذا المقام يقول الكاتب صلاح الشنوائي "... العلاقات الإنسانية داخل المنظمات هي تلك الروابط التي تنشأ بين العمال داخل العمل و تدفعهم للعمل بانسجام في نظام يتسم بالاستقرار النفسي و الاجتماعي و الاقتصادي و نميز هنا بين :

4-3-1- الحوافز:

تعد الحوافز المادية و المعنوية و هي تلك المكافآت التي تدفع العامل لبذل المزيد من الجهد في العمل ،امرا مساعدا على رضا العامل و بالتالي تحسين حالته النفسية ، الاقتصادية و الاجتماعية و تظهر سلبية العكس فيما يلي :

- قلة تقدير جهد العامل و قلة الإهتمام به و عدم التمييز بين الكفاء و غير الكفاء .
- سوء تقييم الأداء و وجود ردات فعل خفية و ظاهرة ، ذات طبيعة جانبية قد تضر بمصلحة العمل .
- المعاملة السيئة للمشرفين و الرؤساء لمرؤوسيهم مما قد يزيد مستوى النزاعات .
- قلة تقديم الترقيات ، العلاوات ، المكافآت ... مما يضعف نظام التحفيز .
- سوء العلاقات الإنسانية عبر كل ما سبق قد يؤدي إلى ردات فعل غير متوقعة تساهم في تعقيد مناخ العمل و تخل بقواعد الامن و السلامة في ورشاته .

4-3-2- الروح المعنوية السلبية :

- و هنا تظهر تصرفات العمال العنيفة والسلبية اتجاه بعضهم أو اتجاه مرؤوسيهم، وجود حالات نفسية تؤدي الى عواقب علاقات غير مأمونة ، مما يغذي وجود النزاعات ، اصطدامات عدم التذاوب .

4-3-3- علاقات العمل :

و هنا يخص الامر علاقات العمل الواحدة و علاقات العمل بين افرادها ، وتؤثر هذه العلاقات على مناخ العمل بالسلب نظرا لوجود :

- سوء الانسجام داخل العمل مما يؤدي الى نقص الحوار .
- وجود أخطاء قد لا ترتكب بوجود اتصال و تفاهم .

- زيادة عوامل الخطر نظرا لعدم وجود استعداد للتنبيه أو التبليغ عن ظروف عمل غير آمنة عند وجود علاقات مضطربة بين العمال ومشرفيهم .

4-3-4- الخدمات الاجتماعية:

يمكننا أن نلخص مجموع الخدمات الاجتماعية في جميع الخدمات الاجتماعية التي من شأنها منح العامل راحة نفسية و مادية تجعله يركز في عمله و يهتم به ، ويعبر عن ذلك بمنح المؤسسات عمالهم السكن، النقل، الاهتمام و المتابعة الصحية ... لكسب رضاهم الوظيفي و جعلهم مخلصين لعملهم و متفانين فيه⁶

4-4- القيم الجماعية و ثقافة المؤسسة :

أكدت دراسات الأمن الصناعي الحديثة ، خاصة على المؤسسات اليابانية ، في خلقها للفرق أن القيم الجماعية المتمثلة في الشعور بالانتماء وحب العمل ... وكذا ثقافة المؤسسة التي تقدم مثالا عن توحيد العمال و الإدارة .

و جميع الفاعلين بالمؤسسة للوصول إلى الأهداف المسطرة ، فلكل مجتمع إنساني موروث ثقافي نابع من عقيدة و أخلاق و عادات و تقاليد ينقلها العامل إلى مؤسسته تصقل هنا لتكون انسجاما و قوة غير مرئية تجمع أطراف العمل و تساعد على ترسيخ روح الفريق الواحد .

و في مجال الصحة و السلامة في العمل، يكون الهدف هنا هو خلق روح جماعية للعمل تذهب القلق و الاضطراب و تساعد العمال على خلق دروع غير مرئية لتفادي جميع الأخطار و تقليص إمكانية وقوع حوادث العمل.

كان هذا ملخصا حول أسباب هذه الحوادث و كذا العوامل المؤثرة عليها، و يكون هذا مقدمة لعناصر آتية نتحدث عن الاستثمار الوقائي و فعاليته في تقديم الايجابي للمؤسسة .

⁶ - محمد لي شهيب ، السلوك الانساني في التنظيم ، دار الجمعيات المصرية ، مصر ، 2001 ، ص 201.

• المحاضرة رقم 04 : التكاليف الكمية لحوادث العمل .

- تكاليف حوادث العمل (المباشرة وغي المباشرة) .

- حادث العمل وكفاءة الإنتاج .

- التكاليف الخفية لحوادث العمل .

-التأمينات الاجتماعية وحوادث العمل.

خاتمة الفصل الأول .

- التكاليف الكمية لحوادث العمل.

- تنطرق معظم الأبحاث الاقتصادية حول موضوع الأمن الصناعي ، إلى موضوع التكاليف الخاصة بوقوع الحوادث بالمؤسسات ، وهذا وعيا منها بضرورة الإحاطة بمثل هذه التكاليف و مدى حساسية المؤسسة الصناعية لها ، كونها ظاهرة في بعض الأحيان و خفية في أحيان كثيرة .
- و سنرى في هذا المجال أن تكاليف الإنتاج ستزداد مع زيادة الحوادث بطريقة تؤثر على كفاءة الإنتاج و الآلات و الإنتاجية بصفة عامة .

-1- تكاليف حوادث العمل :

- تزداد تكاليف حوادث العمل كلما زاد تعقيد نظام إنتاجها ، و تصبح هذه التكاليف أكثر تأثيرا على التكاليف الكلية للمؤسسة⁷.
- وتتعلق هذه التكاليف أساسا، بمدى ضياع وقت الإنتاج جراء وقوع الحادث، و من خلال كذلك نوع العطل الحاصل و مدى تأثر مختلف القوى الإنتاجية به .
- ### -1-1- مستويات تكاليف حوادث العمل :

تؤثر تكاليف حوادث العمل على مختلف الوحدات الاقتصادية الجزئية و الكلية ، و هذا يدفعنا إلى تشخيص هذا التأثير على كل وحدة من وحدات الإنتاج هذه ابتداء من الوحدات الجزئية و هي العامل في حد ذاته ، و المؤسسة الصناعية ، و كذا الوحدات الكلية كقطاع الإنتاج و الإقتصاد ككل .

- بالنسبة للعامل :

هنا يكون العامل هو المعني بتكاليف حوادث العمل مباشرة ، فالنسبة له حادث العمل يعبر عن إصابة تسبب ضررا جسما ، يتطلب مثوله للرعاية الصحية ، و نفسيا يتطلب رعاية نفسية و إقتصاديا يتطلب تعويضا ماديا عن الضرر الحاصل ، و يتدخل هذا الجانب في التكاليف من خلال:

- ضعف الثقة بين العامل و مؤسسته .

- الإحباط الذي تسببه الإصابة .

- تكاليف الأدوية و العلاج إلى حين وصول تعويض المؤسسة .

- عدم الشعور بالرضا الذي يؤثر فيما بعد على نفسية العامل .

-1-1-2- بالنسبة للمؤسسة :

- بما أننا بصدد الحديث عن المؤسسة الصناعية بخصوصيتها الآلية و الصناعية الثقيلة فهي من أكثر المؤسسات تعرضا لحوادث العمل، فطبيعة الإنتاج و طرقه تجعل معدلات الإصابة و مدى تكرار

⁷ Savail Henri , Maîtrise des coûts cachés , Paris, 2^{ème} édition , page 131.

معدلات الحوادث سببا في إرتفاع التكاليف و تأثيرها على تكاليف الإنتاج ككل و حتى شدة إصابة العامل و معدلات التوقف عن العمل ... كل هذا له تأثيره على مستوى التكاليف المدروس .

1-1-3- بالنسبة لميدان العمل : (مجاله):

- تعتبر أهم القطاعات المهمة بميدان الأمن الصناعي و أبحاثه، معنية أكثر بتكاليف حوادث العمل بها ، وهذا نظرا لحساسية تأثيرها بها ، و نذكر منها :

- قطاعات الصناعة الثقيلة (السيارات الشاحنات ،البتر وكيمياء، الصناعات البترولية ، صناعات الاسمنت و مشتقاته ، المناجم ...).

و ينتج هذا التأثير بحكم طبيعة الإنتاج و آلاته و تكنولوجياته المعقدة ، و مدى حساسية نقص التدريب لدى العمال لان أخطاء العمل هنا تكلف الكثير ، وهنا نقول الدراسات أن 60 % من تكاليف حوادث العمل تكون على المستوى الصناعي .

1-1-4- بالنسبة للاقتصاد ككل :

بما ان الوحدات الاقتصادية الصناعية تكون جزء من الاقتصاد ، فهو يتأثر كذلك بمدى حساسيتها للتكاليف الحاصلة من الحوادث مما يؤثر على عائدته ، اذ تتكلف المؤسسات الصناعية أعباء مالية كبيرة تدفعها للعمال و مؤسسات التأمين و تكاليف الحماية الاجتماعية .

1-2-1- التكاليف المباشرة لحوادث العمل :

يتم تحمل هذه التكاليف مباشرة بعد وقوع الحادث ، و هي عبارة عن تكاليف واضحة و مباشرة من حيث الاثر و الدفع و مثال ذلك ما يلي :

1-2-1- التكاليف المباشرة (التعويضات المدفوعة للعامل) :

و هذا ينتج عبر المسؤولية الاجتماعية التي تتحملها المؤسسة اتجاه عاملها ، وهذا من خلال نظام التأمين على حوادث العمل و الامراض المهنية ، المتبع من قبل المؤسسة ، من خلال التعاقد مع شركة من شركات التأمين بعد ذلك تدفع لها اقساط شهرية، و محددة اتفقا لتقوم هذه الشركة بتعويض العامل المصاب اثر حادث العمل ومستحقات علاجه و هذا ما يعد تكلفة بالنسبة للمؤسسة من خلال :

- دفع مصاريف التغطية الطبية للعمال المصابين .

- دفع التعويضات الطبية للعمال المصابين جراء الحادث، وهذا طيلة مدة توقف هؤلاء عن العمل .

- تحديد نسبة تعويض المصابين بعد دراسة نسب تقنية معينة، تقابلها قانونيا مبالغ التعويض و هي نسبة شدة الإصابة ، نسبة العجز ...

1-2-2- تكلفة إصلاح أو استبدال الآلات المتضررة:

يتسبب حادث العمل بأضرار على المستوى الآلي ، وذلك بأعطال تختلف حسب نوع الحادث و اثره عليها و يكون هذا عبر تحمل المؤسسة للتكاليف :

- تكلفة إصلاح الآلة من حيث الصيانة ، وقطع الغيار .

- تكلفة الآلة التالفة نهائيا و التي لم تستوف بعد مدة اهتلاكها .
 - تكلفة شراء آلة جديدة بعد إتلاف الآلة القديمة .
 - تكلفة اليد العاملة بالصيانة وتصليح الأعطال المختلفة .
- و يتم حساب تكلفة الآلة التالفة عبر الجدول التالي :

A	/	القيمة المحاسبية للآلة التالفة
B	-	ثمن بيع الآلة التالفة
C	+	قيمة الآلة الجديدة
A-B+C	/	تكلفة استبدال الآلة التالفة

المصدر : عبد الغفار حنفي ، مرجع سابق ص 494.

1-2-3- تكلفة المواد و المنتوجات التالفة :

تصحب حوادث العمل في الغالب ، عمليات نقل و تداول المواد اوالمنتوجات و هنا تتحمل المؤسسة تكاليف متعلقة بالمواد التالفة أثناء التخزين غير الأمن أو أثناء النقل ، او تكاليف المنتوجات التالفة أثناء التنقل و هذا من خلال :

- عدم انتباه العمال و تركيزهم بعد وقوع حوادث العمل مما يجعل المرفوضات كثيرة .
- سوء استخدام الآلات بعد تصليحها .
- و تتحمل المؤسسة جراء هذا التكاليف الآتية :
- تكلفة بقيمة المواد التالفة .
- تكلفة توقف العمل بسبب نقص المادة الأولية التالفة إثر الحادث .
- تكلفة تعويض المنتوجات النهائية التالفة (العمل، المادة الأولية ، العمل الإضافي للتعويض ...) .

1-3- التكاليف غير المباشرة للحادث :

- و تحسب على أساس كل التكاليف المحتملة إثر الحادث غير التكاليف المباشرة سابقا و قد قام الباحث Henrich في شركة صناعية ، بدراسة لهذه التكاليف ، فوجد أنها تبلغ أربعة أضعاف التكاليف المباشرة ، مما يدل على وجود درجة ثالثة للتكاليف تسمى التكاليف الخفية و التي سنتناولها بالدراسة بعد دراسة تلك التكاليف غير المباشرة .

1-3-1- التكاليف المتعلقة بالعامل المصاب :و تشمل ما يلي :

- أ- تكلفة الوقت الضائع أثناء إصابة العامل المصاب يضطر العامل المصاب بحكم حالته الصحية الى مغادرة مكان عمله ، ويعد الأجر المدفوع للعامل تكلفة غير مباشرة للحادث تتحملها المؤسسة .
- ب- الأجر المدفوع للعامل بعد انخفاض إنتاجيته :

من المعروف ان تأثير الحادث على صحة العامل يكلفه الكثير من الجهد و يتسبب في انخفاض انتاجيته و بقاء أجره ثابتا رغم ذلك ، مما يعتبر تكلفة غير مباشرة تتحملها المؤسسة وذلك بعد تحملها لانخفاض انتاجيته كما و نوعا .

ج- تكاليف المصاريف الطبية غير المؤمنة : تعتبر الرعاية و الاهتمام الصحي داخل المؤسسة في مصلحة طب العمل للعامل المصاب تكلفة متغيرة ، حسب شدة الإصابة و نسبة العجز و كونها متغيرة فهي تؤثر على التكلفة الإجمالية لمصلحة طب العمل و بالتالي تتحمل المؤسسة تكلفة زائدة .

1-3-2- التكاليف المرتبطة بالعمال و الزملاء في العمل :

تقول مخاطرية راضية في مقالها المنشور في مجلة الصحة و الأمن العالمية العدد 14 لسنة 1981 انه اثر حادث العمل الكل في فريق العمل يقلق و يتوتر و يتأثر لذلك يجب الانتباه إلى التكاليف التالية :

أ - تكلفة الوقت الضائع للعمال في موقع العمل :

عند وقوع حادث عمل ، يقوم العمال المرافقون للعامل المصاب بالتساؤل عن سبب الحادث محاولين التخفيف عن زميلهم ، و في هذا يحدث ان تتوقف آلة الإنتاج بسبب وجود ثغرة في خطها الإنتاجي المتواصل ، الناتج عن توقف آلة النتاج ، و يسبب هذا الوقت الضائع تكاليف زائدة .

ب - تكلفة تعويض العامل المصاب : هنا يكون تدريب عامل آخر لتعويض العامل المصاب أمرا لا بد منه لمواصلة العمل ، وهنا تكون تكلفة تعريف هذا العامل الجديد لطبيعة العمل ببطء حركته بسبب قلة خبرته مما يشكل تكلفة غير متوقعة .

ج- تكلفة العمل الإضافي لتعويض العمل :

تقوم إدارة المؤسسات الصناعية بتعويض الوقت الضائع من العمل بسبب الحادث ، بتحمل تكلفة العمل الإضافي ، لتعويض ما تم فقده من منتوجات نهائية في الوقت المناسب لاستلام الطلبة لتفادي مخالفة المواعيد المطلوبة .

د- تكلفة الوقت المستغرق للتحقيق في الحادث :

عادة و بعد وقوع حادث معين ، تقوم إدارة المؤسسة ممثلة الأطراف الفاعلة فيها ، من ناحية الوقاية و الامن في أماكن العمل ، بفتح تحقيق حول الحادث ، تبرز فيه أهم نقاط الضعف في النظام الوقائين ، من كافة نواحيه مشخصين في ذلك أسباب وقوع الحادث و هنا تكون التكاليف التالية:

- تكلفة الوقت الضائع للعاملين الخاضعين للتحقيق .

- المصاريف الإدارية للتقرير و التحقيق و تقصي الحقائق .

و- تكلفة انخفاض الحالة المعنوية للعمال : يخاف العمال عادة وقوع حادث آخر اثر الحادث الواقع ، لذلك تنخفض روحهم المعنوية و تؤثر على حضورهم و إنتاجيتهم تأثيرا واضحا ، و يعتبر هذا

لانخفاض تكلفة غير مباشرة لحوادث العمل بسبب انخفاض الإنتاجية و حصول عدم ثقة للعمال بمكان عملهم و خطورة التعامل مع آلات الإنتاج⁸.

1-3-3- تكاليف مرتبطة بانخفاض الإنتاج:

و تشمل على ما يلي :

تتطوي حوادث العمل على تكاليف متعلقة بالإنتاج بصفة مباشرة وخاصة ، وهذا ما يعبر عنه ما يلي :

أ- تكلفة إعادة تنظيم العمل (Réorganisation):

- من البديهي أن يصاب الإنتاج (نظامه) بإضطراب بعد وقوع حادث العمل في الورشة ، خاصة على تنظيم العملية الإنتاجية ، و يعبر عن ذلك من خلال الأعطال في آلات الإنتاج أو غياب العامل أو عدة عمال و إكتشاف مكان جديد للخطر ، ناتج عن تنظيم العمل أو ترتيب آلات الإنتاج و هندسة بعض الأماكن في الورشة أو في ترتيب العمال على آلات معينة تتصف بالخصوصية و الخطر ، مما يستدعي إعادة النظر في طريقة و اجراءات الترتيب السابق ، يكون هنا حادث العمل سبب هذه الخطورة . و تكون تكاليف ذلك ممثلة في مايلي :

- الصيانة العلاجية اللازمة عند توقف الآلة .

- إعادة النظر في طريقة الإنتاج .

- إعادة تنظيم ممرات الإنتاج و سد المواقع الشاعرة لتفادي الخطر الصادر عنها .

- الوقت الضائع و المحسوب على المخطط الأولي و المدروس للإنتاج (توقف العمل).

ب- تكاليف تأخير تسليم الطلبيات :

- عند وقوع الحادث ، يحدث و أن يتأثر نظام الإنتاج العادي به ، من خلال التأثير على تسليم و مناولة المواد أو تلف يصيب المنتوجات النهائية ، أو تغيير غير متوقع بتنظيم الإنتاج و كل هذا يؤدي في الاخير إلى تأخير تسليم الطلبيات الموقعة العقد .

وهذا في حد ذاته يعتبر إخلالا بمواعيد العمل مع اطراف خارج المؤسسة و هذا يؤدي الى :

- تأثر صورة المؤسسة في السوق و سمعتها من خلال تأخر تسليم الطلبيات .

- إنخفاض معدل المبيعات .

- امكانية فقدان العميل بصفة دائمة.

- التأثير في المدى الإستراتيجي على الموقع التنافسي للمؤسسة ، باعتبارها تنشط في محيط تنافسي عريض .

د- تكلفة الأرباح المفقودة : يمكن ان يسبب حادث العمل ، فقدان المؤسسة لارباح كثيرة منها :

- انخفاض الإنتاج بسبب حوادث العمل نسبيا .

⁸ Savail Henri , Maîtrise des coûts cachés , Paris, 2^{ème} édition , page101.

- انخفاض المبيعات بسبب المنتجات النهائية المرفوضة .
 - تاخر التسليم وفقدان طلبيات جديدة .
 - عدم وجود إمكانية لتغطية تكاليف الانخفاض المعروفة .
- و هكذا نكون قد أحطنا ببعض التكاليف غير المباشرة المتعلقة بموضوع حادث العمل وذلك على سبيل المثال لا الحصر وقد نتناول بعض التكاليف الموصوفة بالخفية لنكمل النظرة الخاصة بالتكاليف.
- 2- حادث العمل و الكفاية الإنتاجية :**

- تتأثر عوامل الإنتاج المادية منها والبشرية بالحوادث ، نظرا لوجود إهتلاكات للآلات و إصابات العمال تؤثر على كفاءتهم الإنتاجية ، مما يجعل إنتاجهم و كفاءتهم هذه تتدهور .

2-1- ماهية الكفاءة الإنتاجية :

- تقاس الكفاءة الإنتاجية من خلال بعض العناصر الكمية الواجب حصرها ، و الإحاطة بها ، لقياس هذا المعيار المهم في العملية الإنتاجية ، و يمكننا ذكر مايلي : المواد، الأولية الآلات ، الأفراد ... ، و هذا التسلسل سببه تناسق و انسجام الكل في العملية الإنتاجية .

2-1-1- تعريف الكفاءة الإنتاجية :

يعرف الكاتب H-emerson في كتابه efficiency as basic for operation and wages

E الكفاءة الإنتاجية على أنها نسبة ما بين المدخلات و المخرجات أي المدخلات/المخرجات. مع تحديد وحدات القياس لكل من العنصرين و المكان و الزمان الملائمين للقياس وهذا لقياس الوقت المستغرق للإنتاج و التكلفة⁹ .

2-1-2- معايير قياس الكفاءة الإنتاجية :

يقف قياس الكفاءة الإنتاجية لعنصر من عناصر العمل أو مجملها بالتقنية و يتطلب الأمر قياس هذا المعيار بأفراد مطلعين و فنيين متمرنين و عارفين بأسلوب الإنتاج و وحدات القياس و كذا التنظيم المعمول به، و كيفية عمله .

و للتعرف على حقيقة وصحة موقفها الانتاجي ، تقوم ادارة المؤسسة بقياس نسب متعلقة بالكفاءة الانتاجية ، كنتيجة لتفاعل عناصر الانتاج المختلفة و توليفاتها .

و نقصد بمعايير قياس الكفاءة الانتاجية ، تلك المؤشرات و المعايير الخاصة بآلات الانتاج و الافراد و المواد الاولية ،... و كيفية دخولها في العملية الانتاجية ، ويمكن في اطار ذلك حساب معيار الكفاءة الانتاجية في علاقته بحوادث العمل من خلال تأثيرها على احدى عناصر الانتاج المذكورة سابقا .

- نذكر من ضمن المعايير الخاصة بالكفاءة الانتاجية لعناصر الانتاج ما يلي :

عدد ساعات العمل الفعلية للاله في اليوم

⁹-أحمد محمد ، الكفاءة الانتاجية للمنشات الصناعية ، التكلفة ، الوقت ، الاداء ، مؤسسة شباب الجامعة ، 2004، الاسمندرية ، ص 12 .

-----= معدل دوران الآلة

الرقم القياسي لعدد ساعات العمل للآلة (تشغيلها)

عدد ساعات العمل الفعلية للآلة في اليوم

-----= معدل إنتاج الآلة في الساعة

الرقم القياسي لعدد ساعات تشغيل الآلة

معدل إنتاج الآلة في الساعة : يعبر عن الإنتاج الفعلي للآلة خلال ساعة من الزمن و هذا يفيد في

تقدير الإنتاج خلال فترات عديدة من اليوم و هذا بدون وجود حوادث .

مجموع الازمنة الفعلية لتوقيف الآلة للصيانة

-----= معدل إيقاف الآلة للصيانة

عدد ساعات الدوران الفعلية

يفيد هذا المعيار التقنيين في تحديد تأثير الصيانة الدورية في توقيف الزمن الانتاجي دون وقوع حوادث

و مقارنته بآخر عند وقوعها .

كمية الإنتاج الجيد الذي اخرجته الآلة

-----= معدل انتاجية الآلة

كمية المواد الداخلة للتشغيل على الآلة

و يفيد حساب هذا المعيار في تحديد الريتم الحقيقي لإنتاج الآلة و مقارنته مرة اخرى بمعيار اخر عقب

حصول أي طارئ .

عدد مرات تكرار الحادث الواحد

-----= درجة استهداف الآلة للحوادث

عدد مرات تشغيل الآلة

2-1-3- الكفاءة الانتاجية للعمل : تقاس هذه الكفاءة من خلال عدد من المعايير اهمها :

رقم الاداء الفعلي * 100

-----= معايير الاداء

رقم الاداء القياسي

الزمن القياسي * 100

-----= معدل سرعة الاداء

الزمن الفعلي

$$\text{انتاجية العامل} = \frac{\text{كمية الانتاج الجديد المخرج}}{\text{كمية المادة الاولية المدخلة}} \text{ او } \frac{\text{قيمة الانتاج}}{\text{عدد العمال}}$$

اما بالنسبة للمواد والمنتجات النهائية نلاحظ :

قيمة الانتاج المعيب

$$\text{معيار قياس الانتاج المعيب الى الانتاج السليم} = \frac{\text{قيمة الانتاج الكلي السليم}}{\text{قيمة الانتاج المعيب}}$$

قيمة الانتاج الكلي السليم

و من خلال كل ما سبق يمكننا استنتاج تاثير حوادث العمل على الانتاج من خلال التحليل التالي :

- 1- تجعل حوادث العمل معدل دوران الالة منخفضا ، بفعل العطل الذي ينقص من البسط في مقابل ثبات المقام لذلك يقل عدد مرات دوران الالة للانتاج .
- 2- معدل انتاج ساعة الالة ينقص بفعل عدد الوحدات التالفة ، بسبب العطل او التوقف .
- 3- التوقفات الارادية و غير الارادية التي تصحب عمليات الصيانة الدورية و العلاجية .
- 4- معدل استهداف الالة للحوادث يزيد بفعل زيادة حوادث العمل الحاصلة عليها من خلال زيادة عدد مرات تكرار الحادث .

2-1-4- حوادث العمل و الكفاءة الانتاجية للعامل :

تؤثر حوادث العمل في انتاجية العامل من خلال :

معيار الانتاجية الخاص بالعامل يتاثر في بسطه بفعل الحوادث بالنقصان حيث ينقص معدل الاداء الكامل بفعل نقصان رقم الاداء الفعلي ، في مقابل الرقم القياسي شبه الثابت ، و هذا بسبب اصابة العامل او نقص انتاجيته ، او استبداله ويؤثر كل هذا على نسبة الاداء الفعلية في مقابل الرقم القياسي الامثل للاداء .

و من ناحية اخرى يؤثر الخطر المهني المتحول الى حادث على الانتاج الجديد حيث ينقص عدد الوحدات المنتجة عن ذلك الانتاج المخطط و هنا تكون انتاجية العامل قد نقصت تبعا لذلك .

2-2- حادث العمل و الكفاءة الانتاجية :

بعد تناولنا لتعريف الكفاءة الانتاجية ، نحدد فيما يلي علاقتها بحوادث العمل كظاهرة معرقة للنشاط الانتاجي و ملازمة له ، عن طريق تاثيرها على مختلف عناصر التحليل المعياري للانتاج ، و التي من المؤكد انها عكسية من خلال تاثير هذه الحوادث على زمن الانتاج ، كفاءة الالة و صحة عملها ، جودة الانتاج ... كل هذا يؤثر على الكفاءة الإنتاجية و يصاحب كمية لا يستهان بها من تكاليف الانتاج

2-1-1- انخفاض الإنتاج :

تؤثر حوادث العمل على الإنتاج بالشكل الآتي :

- نقص الزمن الفعلي للعمل و بعده عن الزمن المخطط.
- نقص الزمن الخاص بتشغيل الآلات و بالتالي نقص معدل دورانها وأدائها .
- عطل الآلة قد يسبب نقص كفاءتها و بالتالي ضعف إنتاجها أو جودته.
- زيادة معدل تكرار الحادث على الآلة الواحدة ، قد يزيد من معدل استهدافها للحوادث و كذا نقص معدل دورانها و تشغيلها مما يؤثر على معيار الكفاءة الخاص بها .

2-2-2- التأثير على نوعية المنتج :

يظهر تأثير مثل ظاهرة حوادث العمل على نوعية المنتج من خلال تأثيرها على كفاءة عناصر الإنتاج خاصة المادية ، التي تتأثر مباشرة و تطرح إنتاجاً أقل جودة عن ذي قبل لأن الآلات لا تنتج بنفس الفعالية التي عملت بها ، وتظهر نتائج ذلك من خلال :

- كثرة المرفوضات بسبب الأعطال و الإصابات .
- تدهور نفسية العامل و فقدانه للانتباه و التركيز .
- قلة خبرة العامل المستبدل تؤدي إلى سوء استخدام الآلة و التالي نقص كفاءة المنتج و جودته .

2-2-3- أثر حوادث العمل على تكاليف الإنتاج :

لقد تعرفنا فيما سبق على أهم أنواع التكاليف المحدثة ، بعد وقوع حوادث العمل ، و المرتبطة بشتى وسائل الإنتاج المادية و البشرية و التنظيمية ، و تظهر هذه التكاليف بفعل :

- فقدان طلبيات جديدة بفعل تأخر تسليم الطلبيات القديمة .
- إضعاف إنتاجية العامل و هذا يقلل من فعالية الموارد و زيادة التكاليف .
- اهتلاك غير مدروس و منتظم للآلات و بالتالي تكاليف زائدة عن الاهتلاك العادي .
- تدهور الجودة مما قد يسبب ضياع الموارد التي تكلف المؤسسة تكاليف اخرى .
- الصيانة العلاجية المتكررة تكلف أموالاً كبيرة ، قطع الغيار الجديدة و أجور عمال الصيانة المكلفين بها .

3-آثار حوادث العمل :

- تترك ظاهرة حوادث العمل آثاراً سلبية قد تكون سبباً في ظهور نوع آخر من الظواهر السلبية المرافقة لها و التالية كذلك ، ونجمل هذه الآثار فيما يلي :

3-1- حوادث العمل و التكلفة الخفية :

يعرف الكتاب التكلفة الخفية على أنها التكلفة التي لا تظهر بصفة واضحة في الأنظمة المحاسبية للمؤسسات.

و تشمل هذه التكاليف على التغيب، الحوادث، دوران العمل... و هنا تصنف حوادث العمل على أنها واحدة من هذه التكاليف و سببا في وجود تكاليف غير متوقعة، تتصف بالخفاء و صعوبة الدراسة .

و يعد هذا المعيار أي معيار التكلفة الخفية واحدا من أهم معايير الحكم على فعالية النظام المالي و التسييري للمؤسسة الصناعية بالنظر إلى أهم ما أفرزته الدراسات الحديثة .

3-2- التغيب و حوادث العمل :

يعرف التغيب على انه ذلك الانقطاع عن العمل لمدة معينة ، ويعبر عن وجود مشاكل بين رؤساء المؤسسات و عمالها في بعض الأحيان وهو يحدث اختلالا في برنامج العمل المسطر بسبب غياب العامل عن منصبه و اختلال تنظيم العمل السائد و أوقات العمل المعتادة، إذ ينعكس كل هذا على كفاءة العمل و إنتاجيته و بالتالي زيادة تكاليف الإنتاج و يظهر تأثير التغيب على تكاليف الإنتاج من خلال :

- تكلفة إيجاد عامل جديد ، بدلا عن المتغيب .
- تكلفة انخفاض إنتاجية العامل الجديد في مكان العمل الجديد بسبب نقص الخبرة .
- تكلفة تعويض التأخر في الإنتاج و استدراكه بسبب عطل الآلة و تغيب العامل .
- تكلفة تعطل سلسلة الإنتاج و تراكم العمليات .

3-3- دوران العمل و حوادث العمل :

يعرف صلاح عبد الباقي في كتابه " إدارة الأفراد و العلاقات الإنسانية " دوران العمل على انه " ... دوران العمل هو ذلك التنقل للعمال من مؤسسة إلى أخرى أي عدم استقرارهم و مغادرتهم للعمل بصفة اختيارية " .

و يقول الكاتب Jean Marie perreti في كتابه " تسيير الموارد البشرية نظرة كلية و شاملة ") ... أن استقرار العمال بالمؤسسة مرتبط أساسا بالإحساس بالأمن الوظيفي (..) ، و بما أن الوقاية من الأخطار الصناعية واحدة من أهم محققات الأمن الوظيفي في المؤسسات الصناعية خاصة ، فإن توفير جو العمل السليم من شأنه تثبيت العمال في مناصب عملهم لان المؤسسة تهتم بصحة و سلامة عمالها، و تحرص على تحقيق أمنهم الجسدي و الفكري على الأقل .

و تظهر خطورة ظاهرة دوران العمل على التكاليف من خلال ما يلي :

- تكلفة اختيار و تدريب و تعيين عامل جديد.
- قلة خبرة العامل الجديد قد تسبب عددا اكبر من حوادث العمل .
- تكلفة نقصان الانتاج المؤقت بسبب قلة الخبرة و خصوصية بعض المناصب في الموقع الصناعي .
- قد تطول فترة غياب العامل و تعيين بديله لذلك قد يصاحب هذا التعطيل تكلفة زائدة .

و يحسب معدل دوران العمل من خلال :

معدل الانضمام + معدل الانفصال * 100

$$\frac{\text{معدل دوران العمل}}{2} = \text{معدل الانضمام} + \text{معدل الانفصال} * 100$$

عدد العمال المنفصلين عن العمل خلال فترة معينة * 100

$$\frac{\text{معدل الانفصال}}{\text{متوسط عدد العمال في نفس الفترة}} = \text{عدد العمال المنفصلين عن العمل خلال فترة معينة} * 100$$

عدد العمال المنضمين للعمل خلال فترة معينة * 100

$$\frac{\text{معدل الانضمام}}{\text{متوسط عدد العمال في نفس الفترة}} = \text{عدد العمال المنضمين للعمل خلال فترة معينة} * 100$$

متوسط عدد العمال في نفس الفترة

- تشير مثل هذه المؤشرات الحسابية إلى تأثير ظاهرة حوادث العمل على الظواهر الأخرى التي تشكل مشكلا بالنسبة للتسيير و التكلفة الخفية بالنسبة للمحاسبة و التسيير المالي للمؤسسة الصناعية و كذا إدارة الموارد البشرية بصفتها المسؤولة عن وجود العمال بالمؤسسة و مكافئتهم ومتابعة مسارهم المهني
- عند كل المستويات التنظيمية بالمؤسسة الصناعية ، مما قد يثير الجدل حول علاقة العمال بالمؤسسة و مدى توافق الآراء حول كيفية و طريقة و مستوى هذا التعامل .

3-4- الصراع ، النزاعات و حوادث العمل¹⁰ :

كثيرا ما تحدث نزاعات بين نقابات العمال و إدارة المؤسسة بسبب وقوع حوادث العمل و هذا غالبا ما يكون بسبب ظروف العمل السيئة و غير الصحية ، الناتجة عن عدم التزام المؤسسات و إدارتها بتوفير الأمن و السلامة في بعض المواقع رغم وعيها بخطورتها ، و جلب آلات لا تتوفر على تدابير كافية للوقاية رغم وجودها . و هذا كله يتسبب في مشاكل إدارية نقابية و ذا تأثير مزدوج قد يؤثر على ضرورة تناسق العمل الجماعي و يهدده ، بحيث يكون رد فعل النقابات على سوء المعاملة عنيفا ، بإضراب أو احتجاج... و كل هذا يعبر عنه بالصراع داخل العمل و الذي يؤثر على المؤسسة من نواحي شتى في صورتها ، سمعتها إنتاجها ، تكاليفها ، و استقرارها .

¹⁰ - عيسى عبد الرحمان محمد ، علم النفس و الإنتاج ، دار النهضة العربية للطباعة و النشر ، ص 29 .

3-5- الضعف المحاسبي لتقييد تكاليف حوادث العمل :

تشكل التكاليف الخاصة بحوادث العمل عبئا ماليا تتحمله المؤسسة ، دون أن تقوم هذه الحسابات مقاما خاصا و واضحا في جداول الحسابات (النتائج) أو محاسبة المؤسسة التحليلية ، إذ تختفي هذه الحسابات وراء حسابات أخرى تمنع ظهورها و تضخمها ، وتبعد عن المسؤولين إمكانية التدقيق في بعض الحسابات و أصل وجودها و كذا مصدر مبالغها ، فقد يكلف الإنتاج مبالغ تفوق بكثير المبالغ اللازمة له بوجود هذه الزيادات ، ونجد في بعض المواقف أن المبالغ التي قد تتكلفتها الوقاية تقل بكثير عن تلك التكلفة بسبب الحوادث .

لذلك كله يكون الحل الأمثل هنا التصور الوقائي السليم و نظام محاسبي خاص يظهر بوضوح مصدر التكلفة و معايير لتصنيفه ضمن الحدود العادية للتكلفة أو تجاوزه لها لنتمكن من تصحيح نظرة المسؤولين لظاهرة حوادث العمل و وعيهم بحدودها النظرية و التطبيقية التي تؤثر على صورة المؤسسة في بعديها المادي و المعنوي .

4- التامينات الاجتماعية و حوادث العمل :

يعد التامين في كل بلدان العالم حقا للمؤمنين الاجتماعيين ، وهو عبارة عن حركة يقوم بها المستخدم لتامين العمال و جعل نشاطهم رسميا و يحميهم من الأخطار المهنية عن طريق دفع الأقساط الثابتة أو المتغيرة لشركات التامين ، لتقوم هذه الأخيرة بتعويض المستخدمين المؤمنين في حالات المرض و الإصابة أو الحوادث .

و بسبب وجود ظروف عدم اليقين و وجود المؤسسة ضمن محيط تنافسي كبير يثير التساؤلات في كل مرة زادت ضرورة التامين و أصبح من ضروريات البقاء و الاستمرار .و هو متعلق كثيرا بنظام الوقاية بالمؤسسة نظرا لتعويضه لتكاليف الحوادث ، خاصة منها تلك المباشرة ، وهذا من خلال ما يلي :

4-1- مواضيع التامين و ظروفه :

لدى التامين مجالات عديدة ، فهناك ما يسمى التامين على الحياة ، التامين على الأخطار المهنية ، التامين ضد الأخطار و الكوارث الطبيعية ...، أما فيما يخص حوادث العمل:

1-4-1 - التامين على إصابات العمل :

تجمع جميع التنظيمات و التشريعات و القوانين الوطنية و الدولية ، على إجبارية تامين العمال ضد إصابات العمل ، إذ يكون هذا أثناء العمل أو الذهاب أو الرجوع منه ،(Trajet) و تقوم المؤسسة باقتطاع مبالغ معينة من أجور العمال و تزيد على ذلك نسبة معينة لتدفعها لشركات التامين لتعويض العمال و التكفل بمصاريف العلاج و تتبع المصابين بإصابات العمل ، أو المرضى بسبب وجود أخطار مهنية في أماكن عملهم و دفع مستحقات علاجهم بنسبة معينة حسب ما يقتضيه عقد الطرفين و حسب نسب معينة كنسبة شدة الإصابة ...

4-1-2- التأمين ضد الأخطار المادية :

أصبح التأمين في السنوات الأخيرة ، أمرا ضروريا لتفادي بعض الخسائر الكبيرة غير المتوقعة ، وخاصة تلك المتعلقة بالكوارث الطبيعية ، الفضائح المالية ، الحوادث
و كما لاحظنا في السابق ، تسبب حوادث العمل تكاليف مباشرة بسبب أضرار تلحقها بالقوى العاملة و الآلات و معدات الإنتاج .

لذلك تكون هذه الموارد وعناصر الإنتاج محل تأمين المؤسسة ، إذ تقوم بدفع أقساط دورية لشركات التأمين مقابل تعويض الخسائر المادية الناتجة عن حوادث العمل المحتملة¹¹.

4-2- أنظمة التأمين من حوادث العمل :

نخص هنا بالدراسة نوع التأمينات المعروفة في مجال الأمن و الصحة في العمل ، و نذكر :

4-2-1- التأمين الذاتي :

وهنا تقوم المؤسسة بعملية التأمين بنفسها ، إذ تقوم باقتطاعات مالية من حساباتها الخاصة بالإدارة الاجتماعية لتقوم باستثمارها عند الحاجة ، و القيام كذلك بتغطية مصاريف العامل المصاب ، أو تصليح الآلة العاطلة أو تعويض العامل الإضافي لتدارك العمل الحقيقي ... و لكن هذا النوع من التأمين يتلقى رفضا من قبل العمال .

و نقاباتهم نظرا لسوء استخدام هذه الموارد و عجز إدارات المؤسسات عن تغطية مصاريف العلاج لعمالها بسبب سوء استخدام الموارد المتاحة ، ولكن من ناحية أخرى قد تكون هذه الحركة سببا في :

- توعية إدارة المؤسسة بضرورة الوقاية لتفادي مثل هذه التكاليف .
- يمكن توجيه هذه الموارد إلى تأسيس و تدعيم الوقاية بالمؤسسة .
- وجود هذه الموارد قد يخفف من وجود الآثار المباشرة و غير المباشرة.

4-2-2- التأمين التعاقدى :

هنا يكون الطرف الثاني المتعاقد مع المؤسسة ، شركة التأمين المتخصصة تتلقى من المؤسسة أقساطا سنوية لتقوم بعد ذلك بتعويض نسب متفق عليها ن تكاليف الأخطار المهنية و هنا نميز بين نوعين من الأقساط :

أ- الأقساط الثابتة :

تقدر هذه الأقساط حسب حاجة المؤسسة للوقاية ، و تكون ثابتة لتدفع بصفة دورية لتستفيد فيما بعد بتعويض الأطراف المتضررة من الحادث و تعوض كليا أو جزئيا حسب النسب المتفق عليها .

ب- الأقساط المتغيرة :

و هنا يكون المبلغ المدفوع متغيرا لبعض المعايير منها :

- معدل تكرار الحوادث .

¹¹ - B – Anselme , F – Albasini , op cit , page 146.

- درجة استهداف الآلات للحوادث .
 - طبيعة نظام الوقاية بالمؤسسة .
 - درجة الخطورة و طبيعة الأخطار المهنية الموجودة .
 - ظروف العمل بورشات المصنع .
 - عدد العمال و توزيعهم و كثافتهم بورشات العمل .
- فكلما زادت معدلات تكرار الحوادث و درجة استهداف الآلات للحوادث، و كذا كل المعايير السابقة تزداد المبالغ الواجب دفعها لشركة التأمين.

ويتم التعامل هنا مع شركات التأمين التي يكون سوق نشاطها تنافسيا بالدرجة الأولى ، إذ تلجأ المؤسسات لتلك الشركات ذات الخدمات السريعة ، الفعالة و ذات النوعية مقابل أقساط دورية ثابتة أو متغيرة معقولة .

وتقوم شركات التأمين بزيارات ميدانية لورشات هذه المؤسسات للتأكد من مراعاتها لشروط الأمن

و السلامة في أماكن العمل ، و مدى ملائمة الأقساط المدفوعة لنوع الأخطار الممكن تحولها إلى حوادث و في حالة العكس تقوم هذه الشركات بزيادة الأقساط لضمان ربحية نشاطها و من الجدير بالذكر أن هناك بعض الخدمات التي لا يأخذها التأمين بعين الاعتبار و هي عادة :

- تأجيل عمليات إصلاح الآلات لوقت آخر أو تمديد فترة التوقف بسبب عدم اكتمال عمليات التصليح.

هنا يكون للتأمين دور أساسي في تدعيم أساليب الوقاية من خلال مساعدة المؤسسة في تدبير المبالغ المخصصة لتلقي نتائج حوادث العمل من خلال فرض الأقساط التأمينية على المؤسسات التي تتصف معداتها بالخطيرة خاصة.

خلاصة الفصل الأول :

من خلال مختلف المفاهيم المتناولة في الفصل الأول يمكننا استنتاج القواعد الآتية :

- 1- وجود ظاهرة حوادث العمل بالمؤسسات الصناعية ، يجبرها على الأخذ بعين الاعتبار مدى الخسائر التي يمكن أن تتحملها و التي يجب أن تخصص لها ما يلزمها ماديا و بشريا .
- 2- يرتبط حادث العمل ارتباطا وثيقا بالكفاءة الإنتاجية للعمال والآلات وهذا من خلال تأثيرها على صحة العامل من خلال الإصابة مما يفقده القدرة على الإنتاج بنفس الكفاءة و على الآلة من خلال الأعطال التي تصيبها و التي قد يصعب على تقني الصيانة إصلاحها بسرعة ، و كل هذه التوقفات تؤثر على الأداء العام للعمل .
- 3- تعد الأسباب العامة المادية و البشرية أو التنظيمية لحوادث العمل ، و من خلال الدراسات الصناعية ، النفسية و الاجتماعية ، غير كافية لتبرير وقوع الحادث في بعض الحالات ، وقد تحسب الأخطاء الواقعة على حساب العنصر البشري أغلب الأحيان .
- 4- من أهم الأسباب البشرية لوقوع حوادث العمل ، تلك الأسباب المتعلقة بالقلق والاجهاد و التعب النفسي أو الظروف الاجتماعية غير الملائمة .
- 5- يمكن للمؤسسة تفادي مستويات عديدة للحوادث و ذلك من خلال دراسة عوامل الخطر و تفادي تحولها إلى حوادث .
- 6- تتبع حوادث العمل بتكاليف كبيرة تتحملها المؤسسة الصناعية منها تكاليف إعادة التنظيم ، تكاليف الإصلاح و قطع غيار الآلات و المعدات ، تكاليف التأمينات ، تكاليف تعويض العمال و علاجهم .
- 7- ترتبط ظاهرة حوادث العمل بطواهر أخرى تساهم في تعزيز وجود التكاليف الخفية، وهذا مثل دوران العمل التغييب...
- 8- تؤثر حوادث العمل على تنافسية المؤسسة و على صورتها لذلك يعتبر عامل دراسة عوامل الخطر ضروريا لحماية الوجود المادي و البشري للمؤسسة .
- 9- تعد تكاليف حوادث العمل المتزايدة من أهم الدوافع التي يصنفها دارسوا الأمن الصناعي للاهتمام بالوقاية و تفادي وجود وضعيات العمل الخطيرة في العمل .

- يستدعي وجود الأخطار المهنية في عديد المؤسسات خاصة الصناعية ، التفكير في تجسيد حل جذري لهذه العرافيل ذات الطبيعة الفجائية ، للتمكن من تحقيق السير العادي و الأمن للعملية الإنتاجية ، فوجود مثل هذه التوقفات الناتجة عن الأعطال الآلية و الإصابات البشرية يحيل العملية الإنتاجية إلى سوء تقدير من ناحية الزمن و الجودة و الفعالية .
و تشير كلمة استثمار إلى طريقة متكاملة ماديا و بشريا و تنظيميا لتحقيق هذا الهدف .

الفصل الثاني : الاستثمار الوقائي و الأخطار المهنية.

• المحاضرة رقم 05 :

+الاستثمار الوقائي و المؤسسة الصناعية.

- ماهية الاستثمار في الوقاية و أهدافه .
- الجذور التاريخية للوقاية و الأمن الصناعي.
- أهمية تأسيس نظام الوقاية .

الفصل الثاني : النظام الوقائي بالمؤسسة الصناعية.

- يتعدى مفهوم الوقاية في شكله الحديث ، طريقة التطبيق العادي للتدابير الوقائية و جعلها وظيفة كلاسيكية تختص بها جهة معينة بالمؤسسة ، فمفهوم الاستثمار بصفة عامة ، يتعلق بتخصيص جميع الموارد المادية البشرية و التنظيمية للوصول إلى تحقيق الهدف العام و المتمثل في الحفاظ على المكتسبات المادية و البشرية لها و هذا هو المفهوم العام للتصور الوقائي ، مع حفظ إمكانية التحديث و التجديد كلما دعت الضرورة إلى ذلك .
- ماهية الاستثمار في الوقاية وأهدافه .

يعرف مجموع كتاب الأمن الصناعي الاستثمار الوقائي على انه ذلك التخصيص المستمر و الدائم لجميع الوسائل اللازمة المادية، البشرية ، التنظيمية لتحقيق قيمة مضافة تساهم في خلق قيم مضافة أخرى¹².

و من خلال هذا التصور الجديد لمفهوم الوقاية نجد إن هذا التطور يثير عدة مسؤوليات بالنسبة لجميع الأطراف الفاعلة بالمؤسسة ، خاصة المسيرين و أعضاء الإدارة العليا ، نتيجة لان الاستثمار في مفهومه العام يعني تجنيد جميع الوسائل و بكل أنواعها لتحقيق تراكمات رأس المال ، وهو من الجانب الوقائي رأس مال مادي بتحقيق أمن المحيط المادي ، و بشري بالحفاظ على القوى العاملة و رأس مال معنوي المتمثل في صورة المؤسسة و سمعتها و استمرارية نشاطها و أمن كيائها المعنوي و المادي . و تحقيق هذا التصور الوقائي القائم على تخصيص الموارد بوجود و عي وقائي تسييري خاص ، يساهم في تقوية مركز المؤسسة و تعزيزه ، يجب التحدث عن نظام وقائي متكامل يضم جميع الركائز المذكورة ، إضافة إلى وجود الإرادة التنسيقية لجميع الأطراف المعنية لإنجاح الاستثمار الوقائي بكامل أبعاده¹³.

و من أهم أهداف الاستثمار الوقائي في مفهومه الواسع ، حماية المؤسسة الصناعية من ظهور شتى العراقل المادية أو البشرية أو التنظيمية التي تخرج العملية الإنتاجية عن مسارها العادي و هذا ما يثير جهة هامة من جهات التكاليف و النتائج السلبية و ضرورة إعادة العملية الإنتاجية إلى مسارها العادي ، و يمكن إجمال هذه الأهداف فيما يلي :

- 1- حماية الوسائل المادية و الموارد البشرية للإنتاج.
- 2- تفادي تكاليف الإنتاج الزائدة عن التكاليف المبرمجة .
- 3- حماية رأس المال المعنوي للمؤسسة المتمثل في صورة المؤسسة و سمعتها.
- 4- إعادة تنظيم العملية الإنتاجية بطريقة آمنة تضمن استمرارها و فعاليتها .
- 5- تعزيز كفاءة وسائل الإنتاج و معنويات العمال بخلق محيط عمل آمن .

¹² - jensen, TK, Système préventif à l'entreprise industrielle , edition organisation , France , 1997 , page 28.

¹³ - Fadier ,E , Fiabilité humaine aspect qualitatif et – ou quantitatif , preventif , n 14 , France , page 02.

1- اما بالنسبة لنظام الوقاية ، فيعتبر النظام التصوري و الملموس للمفهوم الواسع للاستثمار الوقائي ، إذ يمكن المؤسسة من تحقيق مستويات عليا من التأكد من صلابة جهازها الإنتاجي و بعده عن عوامل الخطر المتعددة¹⁴.

و من الجدير بالذكر ان المفهوم الجديد للتصورات الوقائية يقوم على القناعات الفردية و الجماعية ، لمختلف الاطراف الفاعلة بالمؤسسة داخليا ، و كذا الاطراف الفاعلة بمحيط المؤسسة و من أهم التعاريف الممنوحة لكلمة نظام هي :

يقول " Livens, c" نظام الوقاية هو نظام يهدف إلى إزالة مصادر الخطر و الوقاية منها ، بالتنبه اليها و محاولة تفاديها قدر الامكان ..."

فالمقصود بالنظام هو تكامل مجموع عناصر معينة ، و هيكلتها بطريقة تجعل وظيفتها تحدد من خلال هدف استراتيجي واسع المجال ، يتحقق بدوره وفق توليفة معينة من تحقيق الاهداف الجزئية . و كأى نظام يكون نظام الوقاية مدعوما بالقواعد العامة للتسيير ، التي تساهم في تفعيله و إرساء قواعده الصحيحة ، اذ يتطلب الأمر التخطيط كواحدة من القواعد الأساسية الابتدائية ، ثم تنظيم الوسائل المسخرة من مادية ، بشرية ، و تنظيمية لتوجيهها نحو الهدف الأساسي ، إضافة إلى الرقابة التي تتيح مراقبة هذه الوظيفة في كل مراحل تنفيذها .

1-1-1 مفهوم الأمن الصناعي للوقاية :

يعتبر التصور الوقائي لدى كتاب الأمن الصناعي ، تصورا يعالج مشكلة الأخطار المهنية علاجا جذريا ، إذ يعتبرون معالجة و إزالة عوامل الخطر الموجودة في أماكن العمل ، أول خطوة للوصول إلى الأمن في مفهومه الكامل ، إذ يعرف الأمن الصناعي على أنه مجموع الإجراءات و القواعد و التنظيمات التي من شأنها إزالة عوامل الخطر التي تسبب حوادث العمل بنوعها الآلي و البشري ، و يهدف هذا إلى جعل عوامل الإنتاج تنتج في أقصى درجة من السلامة و الأمان ، إذ من المعروف وجود معايير دولية في مجال العمل تحمي و تكفل لوسائل الإنتاج هذا الحق .

1 1 1 - تعريف نظام الوقاية .

يعرف نظام الوقاية من الأخطار المهنية ، على أنه تلك الإجراءات و التدابير و المعارف الخاصة بمجال الوقاية من الأخطار الصناعية ، و تفادي تحولها إلى حوادث عمل ، و تعني كلمة "وقاية" تفادي حدوث أمر ما ، أي قبل وقوعه لهذا يكون لهذا النظام موقع الأسبقية و القبلية في الإرساء و التطبيق نظرا للتكاليف اللاحقة لمخالفة هذه القواعد و تأثيرها على المناخ العام للإنتاج . و يعود الاهتمام بوظيفة الوقاية إلى جذور قديمة ، إذ تحدث عنها مختلف منظري الحياة الاقتصادية و الإنتاجية ، أمثال تايلور و فايول و ماسلو و آخريين ، إذ شكلت أهمية حيوية تساعد على فهم موقعها

¹⁴- وهي محمد علي ، ادارة الامن الصناعي الحديث ، بيروت دار النهضة العربية للطباعة و النشر ، 2000، ص 15.

الاستراتيجي الواضح ضمن شروط استمرار العملية الإنتاجية ، في مناخ عمل عادي يتصف بالأمن و الاستقرار ، باعتبار ثقل تكاليف إعادة العملية الإنتاجية إلى مسارها العادي بعد تعرضها للحياد عنه بوجود الأخطار الصناعية المختلفة.

1-2- أهداف نظام الوقاية .

يتمثل الهدف الأساسي من الوقاية من الأخطار المهنية ، في حماية جميع عناصر الإنتاج مادية و بشرية بطريقة تجعلها بعيدة عن الصدمات المفاجئة لحوادث العمل .

1-2-1- حماية عناصر الإنتاج البشرية :

تعتبر الأخطار المهنية التي و بحدوث ظروف معينة تتحول إلى حوادث عمل ، عنصرا سلبيا يساهم في فقدان العديد من كفاءات المؤسسة ، في كافة مستوياتها التنظيمية و خاصة تلك التقنية والعملية ، و لأن العامل يقضي معظم وقته باليوم بمنصب عمله ، فمن الضروري على إدارة المؤسسة أن تأخذ بعين الاعتبار أمنه و سلامته في هذا الموقع و هذا عن طريق الإعلام بالأخطار و محاولة التحكم فيها قدر الإمكان و توفير الوسائل الخاصة بذلك فرديا و جماعيا و في هذا المجال يجب على نظام الوقاية تحقيق ما يلي :

- الرفع من معنويات العمال و توفير جو أكثر هدوءا و استقرارا .
- إعلام العمال بأماكن الخطر و التحذير منه خاصة ذلك الخطر غير ممكن الإزالة .
- محاولة إزالة الأخطار الممكن التحكم فيها و التحذير من تلك الخفية.
- تقريب العمال من إدارتهم و محاولة إرشادهم للطرق السليمة للإنتاج .

1-2-1-1- حماية عناصر الإنتاج المادية .

من أهم العوامل المعرضة للحوادث ، عوامل الإنتاج المادية ، المتمثلة في الآلات و المعدات الإنتاجية ، إذ تصنف ضمن أهم العناصر المستهدفة للحوادث ، لذلك فحمايتها أمر ضروري و ذا أولوية ، نظرا لأهمية الوصول إلى التصور الأمثل للإنتاج بصفة آمنة بفرض وجود أسباب تقنية لوقوع الحوادث بتوفر عوامل الخطر المتداخلة .

و يتحقق ذلك من خلال :

إنتاجية عالية و إهلاك عادي و منتظم للآلات و المعدات يدخل ضمن مخطط العمل المدروس .
تفادي استبدال الآلات التالفة و تكاليفها ، إذ غالبا ما تكون هذه العملية خاضعة لقواعد المنافسة في سوق عوامل الإنتاج ، مكلفة نظرا للتطور التكنولوجي و الاختراعات الجديدة ، التي تزيد من إمكانية عدم حصول جميع المؤسسات على نفس نوع الآلة ، فهناك اعتبارات أمنية يجب أخذها في عين الاعتبار لتفادي فقدان جزء من مكونات الصفة التنافسية للمؤسسة .

1-2-3- حماية صورة المؤسسة :

- نعني بصورة المؤسسة ، قيمتها المعنوية لدى عمالها ولدى الغير ، و هذا يتبعه موقعها و سمعتها و مدى مصداقية تواجدها الفعلي في سوق السلع و الخدمات و أصل الارتباط بين صورة المؤسسة الصناعية و الوقاية و الأمن في أماكن العمل متوطد و قوي ، إذ يعتبر الاستثمار الوقائي واحدا من أهم المعايير المعنوية و المادية للحكم على حضارية ووعي مسيرتها و رفعة مستوى التسيير بها ، فالاهتمام بالجوانب الوقائية يعزز ارتباط العمال بمؤسستهم و ينعكس ذلك على الموقع العام لها ضمن محيطها المباشر و ببساطة الوقاية مفهوم تلتقي فيه أهداف المؤسسة بأهداف العمال المنتمين إليها.¹⁵

1 3 -دوافع الاهتمام بالوقاية :

هناك بعض الاعتبارات المختلفة التي تملئ على رؤساء المؤسسات و على السلطات المختصة بالصناعة

و الانتاج المادي الاهتمام بالوقاية ، فهذه الأخيرة عبارة عن مفهوم تتغذى منه مفاهيم الاهتمامات الأخرى، ذات الطبيعة المادية والإنسانية لخلق القيمة المضافة بأكثر فعالية .

1-3-1- الدوافع الانسانية :

تعتبر الدوافع الإنسانية من أهم الاعتبارات التي تفرض على المؤسسة احترام مقاييس الأمن و السلامة في أماكن العمل ، وهو أمر مكفول للعمال من قبل جميع القوانين العالمية ، وهو حق واضح من حقوق الإنسان ، ويعتبر احترامه أمرا مرتبطا بتكوين ما يمكنه أن يكفل ذلك ، وهو نظام فعال للوقاية و من أهم هذه الاعتبارات :

- الألم الذي تسببه حوادث العمل للأسر و المصاب و آثار ذلك خاصة الاجتماعية .
- تسبب حوادث العمل آثارا اجتماعية عميقة تتمثل في عدم قدرة المصاب على تحصيل دخل .
- يسبب فقدان الدخل للفرد العائل مشاكل إقتصادية و اجتماعية و مالية للعائلة .
- تعد للآثار السابقة تأثيرات نفسية على أفراد العائلة لا يمكن حصرها .
- يسبب الأثر السلبي لوقوع الحادث بسبب وجود عوامل الخطر آثارا على نفسية العامل و مرافقيه ، بحيث تنخفض الروح المعنوية العامة في مكان العمل ، و قد يسبب ذلك انخفاضا في الإنتاجية غير متوقع ، من شأنه التأثير على المناخ العام لمكان العمل.

1-3-2- الدوافع المادية للوقاية :

أثبتت العديد من الدراسات الحديثة ، حول الأمن و السلامة في أماكن العمل ، أن الدافع المادي يشكل أهم الدوافع التي يهتم من أجلها مسيرو المؤسسات بالجوانب الوقائية ، و هذا ما يعتبرونه مدخلا من مداخل التنافسية ، إذ يعتبر الحفاظ على الكيان المادي للمؤسسة من مباني و عقارات و آلات الإنتاج و التكنولوجيا و البرمجيات ، ...

¹⁵ - Henri Savaill, Maîtrises les coûts cachés, paris, page 60.

من أولى الأولويات للحفاظ على مستوى معقول و ملائم لتكاليف الإنتاج ، بحيث لا تخرج العملية الإنتاجية عن ما هو مخطط بوجود الأحوال العادية للإنتاج .
يقول Ronald Black الدافع للوقاية هو ما يمكن أن تحققه المؤسسة من حافز مالي نتيجة لتخفيض تكاليف حوادث العمل بسبب تخفيض معدلات تكرارها .
و تقول Anna Diamantopoulou مفتشة العمل و القضايا الاجتماعية الأوربية بمناسبة الأسبوع الأوربي حول الأمن و السلامة في العمل :

L ampleur des coûts humains et économiques du travail plaide impérativement pour que la prévention des accidents demeure au premier rang des préoccupations de l union européenne¹⁶ .

إن الإدارة الناجحة هي التي تستطيع تحقيق الكفاءة في الإنتاج ، و تسعى إلى إزالة جميع المشاكل التي تعيق العملية الإنتاجية و تحول دون الاستخدام العقلاني لوسائل الإنتاج ، إذ يجب البحث دائما عن مصادر التكاليف الخفية و التخلص من تأثيرها السلبي على مجموع التكاليف العامة و الخاصة .
و من ضمن أشهر الدراسات التي أجريت حول التساؤل حول المسبب الأول للاهتمام بالوقاية بالولايات المتحدة الأمريكية تلك التي أجاب فيها 98 % من مسيري المؤسسات أن دافعهم الأول لإتباع و تأسيس نظام الوقاية هو الدافع إلى تخفيض التكاليف .
و تكون هنا دراسة التكاليف الخاصة بحوادث العمل و خاصة تلك المسببة لتكاليف كبيرة ، ضرورية لتفادي أسباب تكرارها .

1-3-3- أهداف و دوافع أخرى :

يمكن لنظام الوقاية أن يحقق أهدافا عديدة ، إلى جانب الأهداف السابقة .

- تخفيض معدلات التغيب :
- يعتبر التغيب مشكلة تقوم على تصور العمل الإنتاجي المنصب ، و لكن بوجود حوادث العمل يضطر العامل البديل عن العامل المصاب إلى تحمل متطلبات المنصب الشاغر ، طيلة أيام غياب صاحبه فتداول العمل بشرط الحضور يعتبر حلا للغياب العادي و هذا بدون وجود مشاكل من نوع آخر و هناك دراسة أنجزت في الوم أ من قبل فريق البحث Consultig / aon سنة 1998 ، أكدت وجود علاقة وطيدة بين محيط العمل و التغيب ، و أن التغيب الذي له علاقة بحوادث العمل و الأمراض المهنية في المؤسسات التي توظف أكثر من 500 عامل ، تضيع عدد أيام عمل يقدر ب 8،7 يوم عمل في الشهر بسبب التغيب الناتج عن حوادث العمل و الأمراض المهنية و أثر إثبات الدراسات للعلاقة الوطيدة بين التغيب و طبيعة أماكن العمل ، فتأسيس نظام الوقاية من شأنه تحقيق

¹⁶ - Union européenne soutien la prévention des accidents du travail , article publié sur Internet , Avril 2001, europi.com.

التوافق بين إدارة المؤسسة و العمال للتقليل من معدلات التغيب المرتبطة بمثل هذه الأسباب

- من ضمن النسب التي يحسب بها معدل الحوادث هي :

عدد الغائبين بإذن و بدون إذن + عدد العمال المرضى + إجازات + المصابين بحوادث

$$\text{معدل التغيب} = \frac{\text{عدد الغائبين بإذن و بدون إذن + عدد العمال المرضى + إجازات + المصابين بحوادث}}{\text{إجمالي عدد العمال في الوحدة الإنتاجية}} \times 100^*$$

إجمالي عدد العمال في الوحدة الإنتاجية

2 - تخفيض معدلات دوران العمل :

يعرف دوران العمل على أنه مشكلة تواجه المؤسسات و هو خروج العامل من منصب عمله إلى مؤسسات أخرى و هو مؤشر عام عن وجود اختلال في نظام تسيير الموارد البشرية ، خاصة عند تكرار العملية ، و كثرة عدد المنفصلين عن عملهم ، فالرضا الوظيفي من أهم العوامل التي تدفع العامل إلى البقاء في مكان عمله و الإنتاج بكفاءة و فعالية¹⁷.

• الجذور التاريخية للوقاية و الأمن الصناعي .

- تعتبر وظيفة الوقاية و وظيفة كلاسيكية و حديثة في نفس الوقت ، فقد كان ظهورها ملازما لظهور النشاط الصناعي، ضمن إطار الرأسمالية الصناعية غداة القرن 17م ، و قد كانت الثورة الصناعية في أوروبا و تطور دور نقابات العمال في دفاعها عن مصالح العمال .
- و قد احتلت مكانة هامة في مختلف تحاليل مؤسسي نظريات التنظيم سواء نظرية التنظيم الصناعي أو نظريات التنظيم أو النظريات السلوكية.

فقد أدرج منظور التنظيم الصناعي ، ضمن الأولويات الكبرى للتنظيم داخل ورشات العمل ، و حذر من عواقب عدم احترام معايير الأمن و السلامة في أماكن العمل¹⁸.

1- حاجات ماسلو :

- اعتبر ماسلو في نظريته المتعلقة بالحاجات و الدافعية للعمل و الرضا الوظيفي و أدرج وظيفة الوقاية بطريقة مباشرة حيث تحدث عنها في المستوى الثاني من سلم ماسلو للحاجات ، و هذا يكون تأكيدا على أن الوقاية بالمؤسسة كانت تمثل جزءا هاما من وظائفها و أولوياتها .

¹⁷ - حسني عادل ، الكفاية الانتاجية وادارة الافراد في الوسط الصناعي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ، ط 2 ، ص 106.

¹⁸ - حسني عادل ، الكفاية الانتاجية و إدارة الافراد في الوسط الصناعي ، دار الفكر العربي ، القاهرة، 2002، ص 102.

2- فايول و الأمن الصناعي :

- اشتهر فايول بالتنظيم الإداري ، فقد كان مهندساً بالمناجم و كان يعي جيداً ما يمكن أن تسببه حوادث العمل الفجائية ، للعملية الإنتاجية ، و قد أدرج بدوره الوظيفة الأمنية بصفاتها الوظيفة الرابعة بعد الوظائف التجارية ،التقنية و الإنتاجية.
- و بهذا يكون فايول صاحب المبادئ الأربعة عشر للتسيير ، قد أدرج بدوره ضمن نظرياته الإدارية حاجات الأمن و السلامة في أماكن العمل، مع أول أبواب تطرقه للعلاقة الرابطة بين الفرد و مؤسسته و يقصد بذلك أن المؤسسة وبحكم وجود الفرد داخلها لساعات مهمة من حياته ، يجب عليها على الأقل أن توفر له هذه الظروف الأمنية للإنتاج .

* أهمية تأسيس نظام الوقاية :

- تتمثل هذه الأهمية في كون وظيفة الوقاية حيوية بالمؤسسات و خاصة الصناعية ، نظراً لطبيعتها الآلية و المعرضة للحوادث و الانحرافات عن الوضعية الإنتاجية الصحيحة ، فمثل هذه الوظيفة تجعل العمال و المسيرين و الآلات الإنتاجية تمارس عملها في ظروف أحسن و تدرس وظيفة الوقاية هنا عند دراسة المداخل الأساسية الآتية :

1- المدخل البشري لإشكالية الأمن الصناعي:

- يجب هنا الحديث عن بعض المهندسين، التقنيين، العمال و العمال و المشرفين... الذين يتدخلون مباشرة في مشكلة الأمن و ضرورة توفر الإطارات البشرية القائمة على تكوين النظام الوقائي الفعال و تدعيمه بشريا ، وهذا بتحديد مهام كل واحد من هؤلاء و تقسيم العمل بينهم بالطريقة التي تكفل القيام بمهمة ناجحة ذات أهمية و فعالية مادية و معنوية .

2- المدخل المادي لإشكالية الأمن الصناعي :

- يقصد هنا جميع الوسائل المادية اللازمة لضمان تحقيق الهدف ، و هنا يجدر بنا الحديث عن وسائل الحماية الفردية و الجماعية ، و كذا الإشارات و التنبيهات ، أجهزة الوقاية بالآلات ، و هذا يكفل حماية وسائل الانتاج المادية و البشرية ، و بشكل فعال و ملموس .

3- المدخل التنظيمي لمشكلة الوقاية :

- يقصد هنا تلك التدابير التنظيمية و الإدارية المتخذة من أجل دعم مسار تنظيم الأمن داخل أماكن العمل ، و هذا من خلال التدابير و التعليمات الوقائية المحددة لكيفية أداء النشاط و كذا مدى تفاعل الأفراد معها ، أي مراقبة تطبيقها و كذا التعليمات التنظيمية للإنتاج و كذا توزيع العمال و الآلات و تنظيم ورشات العمل ، و كذا تعيين العمال على الآلات لتحديد المسؤوليات ، و من الجدير بالذكر هنا أن الجانب التنظيمي كان سبباً أساسياً في حدوث مشاكل الإنتاج و الحوادث .

• المحاضرة رقم 06 :

الركائز البشرية للإستثمار الوقائي .

• الثقافة الوقائية .

- المعنيون بالوقاية بالمؤسسة .
- الإختيار و التصورات الوقائية .
- التدريب و التصورات الوقائية .
- الإعلام و التصورات الوقائية .
- إدارة المؤسسة و الوقاية .

-الركائز البشرية لنظام الوقاية.

- تعتبر الأسباب البشرية لحوادث العمل و تحول الأخطار إلى حوادث ، رائدة في هذا المجال ، فوجود بعض السلوكيات البشرية المطبوعة بالامبالاة و التسرع و الطيش ... تشير إلى وقوع الحوادث و تكررها كلما دعت هذه السلوكيات إلى ذلك، وهذا ما أثبتته عديد الدراسات حول هذا الإشكال¹⁹.

- و عند الحديث عن تدخل العنصر البشري في وقوع الحوادث يكون من الضروري إحداث صلة مع العناصر التالية :

• الثقافة الوقائية :

تعني الثقافة الوقائية تلك المعارف ، الأفكار ، التصورات و القناعات التي يجب توفرها في محيط العمل و تكون موجودة لدى عديد الأطراف المكونة له من عمال ، إداريين ، أطباء ، مهندسين ، تقنيين و مشرفين ... و هذا الوجود يتجسد في سلوك هؤلاء ، إذ يقومون بعملهم و هم واعون و مقتنعون و تشكل لديهم هذه التصورات معارف قاعدية تقود عملهم و توجهه نحو الوجهة الأمنية المطلوبة²⁰.

1 - المعنيون بالوقاية :

تشكل وظيفة الوقاية منظورا عاما بالمؤسسة ، فتحديد المعنيين بها يخص جميع العاملين بها و هذا ينص على ضرورة تدخل كل العناصر البشرية العاملة بالمؤسسة ، ما يفسر ضرورة تكفل كل طرف بأداء مهمته الوقائية أداء صحيحا و ذا فعالية . و هذا يدعونا إلى الحديث عن دور كل واحد في هذا العمل ، فالأطباء يقومون بتحديد الإطار الصحي للعمل و بعض العناصر لواجب توفرها في أماكن العمل ، إضافة الى تلك الشروحات الواجبة لادائه بأمان ، و التقنيون يقومون بالاشراف على سلامة الآلات من عوامل الخطر و هذا يشكل عملا تقنيا ، إضافة الى مشرفي العمل الذين يقومون بالمقارنة الميدانية لتعليمات الوقاية و تدابير الوقاية و التنظيم ، للحصول على نتيجة مهمة ، و بصفة ميدانية حول موضوع الوقاية .

2 - الاختيار والوظيفة الوقائية :

يقصد بالاختيار ، عملية انتقاء الفرد الشاغل لوظيفة ما ، و يعتبر من اهم مهام مديرية الموارد البشرية ، و يتم هذا الاختيار عن طريق تحديد مسبق للصفات الواجب توفرها في شاغل منصب العمل ، و يتم مقارنتها بالمتقدمين لشغل الوظيفة ، على أن يختار احدهم لذلك حسب توافق مواصفاته و تلك الخاصة بالمنصب المستهدف ، و يتطلب ذلك :

- معرفة جيدة بمختلف متطلبات الوظيفة و الاعمال المرتبطة بها .

¹⁹- عبد الوهاب محمد علي، العنصر البشري و التنظيم الصناعي، القاهرة، مكتبة عين شمس ، 1993، ص 17.
²⁰- حسني عادل، الكفاية الإنتاجية و إدارة الأفراد في الوسط الصناعي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، الطبعة الرابعة ، ص 20.

- واجبات شغل الوظيفة .
- الظروف التي تؤدي فيها الوظيفة .
- المعرفة الكاملة بصفات الفرد الواجب تطابقها مع متطلبات منصب العمل وهذا يتطلب الالمام بصفات الفرد الجسمانية ، الفكرية ، السلوكية ، المعرفية ...

2 3 - أهمية الاختيار و علاقته بالوقاية :

لقد كانت وظيفة الوقاية و ضرورة الالمام بمتطلباتها ، من أهم الشروط الواجب توفرها في شاغلي المناصب في مؤسسة صناعية ، فالاختيار الجيد لهم يمكن من تحقيق فعالية عالية في مجال الامن الصناعي ، لان العامل المتكيف مع متطلبات منصب عمله يجعل عنصر الوقاية هاما ضمن مسار تاديبته له ، و ظروفه المحيطة مما يتيح عدم الوقوع في أخطاء مهنية ، جسمية تسبب الحادث ، و يساهم الاختيار الجيد للعمال في

- خفض معدلات دوران العمل ، أي الحفاظ على كفاءات المؤسسة .
- تقليل حوادث العمل و ذلك يسبب ملاءمة الفرد لمنصب عمله .
- تسهيل العلاقات الانسانية و تجنب نزاعات العمل ، و يسهل تعاملاته مع مختلف عناصر الانتاج .

2-2- التقنيات المستخدمة في عمليات الاختيار :

تتم عملية الاختيار عن طريق ما يلي :

- أ- تحرير طلب الاستخدام : و ذلك بكتابة المعلومات التالية :
 - بيانات عن الخبرة السابقة .
 - المؤهلات التعليمية و هذا ما يترجمه عدد الشهادات الت متحصل عليها .
 - الاهتمامات الشخصية و التطلعات و الطموح في مجالات معينة .
 - تستخدم هذه المعلومات في التنبؤ بإمكانية شغل هذا الفرد الصحيح لمنصب العمل مما يترجم إمكانية تحديد مدى نجاحه في ذلك.
- ب- المقابلة :

اذ تعد المقابلة من أهم الوسائل المستخدمة في اختيار الافراد ، اذ يقوم ممثل المؤسسة باختيار الفرد المطلوب عن طريق تقييم مؤهلاته ، الجسمانية ، السلوكية ، الفكرية و النفسية باتباع تقنيات معينة تعطيه له الخبرة في هذا المجال ، عن طريق قائمة من الاسئلة التي تساعده في تحديد مدى ملاءمة الفرد للوظيفة المطلوبة .

- ج - الاختبارات النفسية : و هي اختبارات يتم على اساسها امتحان الفرد الترشح لمدى كفاءته و قدرته على شغل المنصب المطلوب و تشمل الاختبارات التالية :
- اختبار الاستعداد : للتقدير و التنبؤ بمدى ملائمة الفرد للعمل .

- اختبار الدقة : لمعرفة مدى دقة الفرد و تركيزه و حكمته و رزاقته .
- اختبار الشخصية : و نقصد هنا اختبار الميول و الطباع .

3- التدريب و التصورات الوقائية :

تقوم التصورات الوقائية على ضرورة التلاؤم التقني بين العامل و آلات الإنتاج و هذا ما يكفله التدريب و خاصة المهني²¹ .

3-1- أهمية التدريب : يجعل التدريب الفرد متمكنا من الطرق العملية الصحيحة لأداء العمل و ذلك لتقديم الطرق اللازمة لذلك ، و تطبيق المعارف التقنية على أساس تجريبي أولا قبل الانتقال إلى التطبيق الفعلي لذلك ، و ذلك يمكن الفرد من الإحاطة بأساليب العمل الآمنة . أما من ناحية الوقاية ، فنجد أن التدريب يقرب قدرات الأفراد من متطلبات العمل و يساهم في تنمية كفاءات الأفراد ، و تكوينهم تكوينا و قائيا . كما يساهم في تدعيم الرؤى الوقائية عن طريق عن طريق :

- اكتشاف العمال ذوي الاستجابات الخطيرة و إبعادهم عن المناصب الخطيرة .
- تكشف الطريقة التدريبية عن الأفراد ذوي الصفات المستهدفة للحوادث .
- تلقين مفاهيم الأمن و السلامة للعمال و تمكينهم من استيعابها .
- تلقين تعليمات الوقاية و تنظيمات العمل و شرح الطرق السليمة للعمل .

3-2-1- التنمية الإدارية :

تعد التنمية الإدارية من أهم النشاطات الخاصة بإدارة الأفراد ، و هي نشاط إداري هدفه تنمية قدرات الأفراد على ثقافة معينة متميزة و خلاقية ، و من الناحية الوقائية ، تكون للتنمية الإدارية الأدوار التالية :

- تنمية قناعات الأفراد بضرورة الوقاية و أهميتها .
- إدراج الوقاية ضمن اهتمامات الإدارة العليا و محاولة التحسيس الدائم بها .
- توعية الوعي الإداري و التسييري حول تكاليف الحوادث .
- مساعدة الجهات التقنية على وضع سياسات و و برامج وقائية شاملة ، و ذلك نظرا لقناعة هؤلاء بهذه المهمة .
- فتح مجال النقاش الوقائي بين الأطراف الفاعلة بالمؤسسة و الاستفادة من الأحداث الحاصلة و صياغة خطط الوقاية و ربط الجهات الإدارية بالجهات التقنية بحفظ التنسيق بينها .
- و تفادي الوقوع بها مستقبلا .
-

²¹ - عبد الله عماد حسنين ، التدريب في مجال الأمن الصناعي ، المركز العربي للدراسات الامنية ، الرياض ، ص 12 .

3-2-2- التدريب المهني :

يشكل التدريب المهني جزءا هاما من خطط التدريب العملية ، فهو و لكونه تعليما مباشرا للعامل على آلات الإنتاج ، وهو يخص عملية نقل مغارف عملية من الأفراد و يسهل تكيف العامل مع آلات الإنتاج ، و يخص عملية نقل معارف عملية من الأفراد المكونين الى المتلقين ليزيد من كفاءتهم المعرفية و لان الكفاءة مفهوم غير قابل للنقل ، فهو يقاس بواسطة النجاحات المحققة .

3-3- التدريب و البرنامج الوقائي :

ان نصيب التدريب في عملية الوقاية و فير كونه يقوم :

- ترقية الحس الوقائي لدى المتدربين و ذلك بتلقينهم للطرق الآمنة للإنتاج .
- بيان الطريقة الصحيحة للتعامل الآلي و مدى ضرورة تطابقه مع ما هو مخطط له.
- برنامج التدريب يحتوي على جزء وقائي هام و هذا يساهم في ترقية نجاح الدورات التدريبية ، من الناحيتين الإدارية و التسييرية²² .

3-4- الحاجة الى التدريب :

يعتبر مؤشر ارتفاع معدل حوادث العمل بالمؤسسة الصناعية ، دليلا واضحا على حاجة العمال إلى التدريب ، لان هذا يعني وجود فارق بين متطلبات الآلات و قدرات الأفراد في غالب الأحيان ، و هذا إضافة إلى المؤشرات الآتية :

- الاختلاف بين متطلبات مناصب العمل و الأفراد الموجودين لشغلها.
- الحاجة إلى أفراد ذوي خبرات متميزة ، و تكون غير متوفرة حاليا لدى العمال .
- اختلاف انماط السلوك الفعلي للعمال عن النمط السلوكي المطلوب .
- زيادة عدد الأخطاء للأفراد و وجود عدم الرضا عن التوزيع العملي لهم .
- يمكن التدريب من تأهيل العمال للهمل بطريقة آمنة ، دون وقوعهم في حوادث كمؤشر لحاجاتهم التدريبية ، و هذا يعبر كذلك عن رغبة في التقليل من التكاليف و تقليصها .

4-الإعلام و الوقاية :

يقصد بالإعلام هنا توعية العمال و نشر الوعي الوقائي لديهم ، من خلال استعمال جميع الوسائل المتاحة لذلك ، فيمكن ذلك من إعلام العمال و الإداريين و المسيرين على حد سواء بأماكن الخطوات لتفاديه ، لات ن هناك بعض الأخطار التي تتصف بالخفية²³ . يتولى القيام بهذه المهمة مهندسو الوقاية اذ يعتبرون القائمين الاوائل عليها ، مستخدمين في ذلك وسائل عديدة تساعد على توعية الفئات المعنية ومن اهم مهام هؤلاء :

²² - عبد الله حسنين ، التدريب في مجال الامن الصناعي ، المركز العربي للدراسات الأمنية ، الرياض ، ص 12.
²³ - B Anselm – F Albasini , opcit , page 31.

-التحديد الدقيق و الواضح للمواضيع المراد التدخل فيها و معالجتها من الناحية الوقائية .

- تحديد الاسلوب الاعلامي الناجح و المناسب لتقديم العمل.

- توفير ما يلزم من وسائل للقيام بمهمة الاعلام و التوجيه .

4-1- لوائح و تعليمات الوقاية :

و هي عبارة عن قواعد وأسس و تعليمات تنظيمية لطريقة العمل الآمنة و السليمة ، وهي تعبر عن

وضعايات مثلى للعمل و يتم تاسيسها من خلال :

- تحليل العمل و متطلباته و خطواته و مراحلها.

- تشخيص انواع و اماكن الخطر القائمة في كل منصب .

- تاسيس تعليمية وقائية تصدر اداريا لتعلم العمال بمخاطر الانتاج القائمة و المطلوب اتباعها و بكل

مسؤولية ، و هنا تتبع عدة طرق منها :

- الوثائق التنظيمية المقدمة للعمال .

- التعليق بالواجهات و بالوان بارزة مثيرة للانتباه .

- الملتقيات التحسيسية و الندوات المباشرة .

و عادة ما تشتمل هذه المواضيع بصفة عامة الوسائل التالية :

- المعدات و الالات الانتاجية و كيفية تشغيلها و مصادر الخطر فيها .

- اماكن العمل و تدرج هنا جميع عيوب الاماكن و مدى توفرها على عوامل خطر واضحة او خفية .

- الادوات المستعملة و يخص الامر هنا تلك الوسائل اليدوية المستعملة من قبل جميع العمال و محاولة

اقناعهم باستعمال ادوات امنة و حفظها في اماكن امنة .

- المواد المستعملة : و خاصة المواد المتميزة بما يلي :

- الثقيلة و الصعبة التناول .

- المواد ذات الخصوصية الكيميائية و الحرارة الكبيرة .

- المواد الخطيرة و الكيميائية السامة .

و ينبغي التنويه هنا الى ان هذه التعليمات يجب ان تتم صياغتها بالتعاون مع فئة العمال حتى تلقى

قبولا لديهم ، و تكون قابلة للتطبيق من طرفهم ، لان صياغة هذه التعليمات امر ضروري و سهل و

لكنه صعب التنفيذ نظرا لوجود سلوكيات العند و المغامرة .

4-2- الوسائل الاعلامية للوقاية :

تقوم المؤسسات الكبرى ، ذات العادات الإنتاجية الصناعية ، باتخاذ إجراءات إعلامية ، القصد منها

تحديد المسؤوليات اتجاه التصور الوقائي و ضرورة توفره ، و هذا عن طريق :

4-2-1- لوحات الإعلان : Tableau d'affichage » : تساعد على إعلام العمال بما يلي :

- نشرات التوعية الوقائية و تعليمات الأمن الصناعي .

- إحصائيات الحوادث و عواقبها و أسباب و مواقع حدوثها .
- أسماء المتضررين منها ، وذوي الإعاقات الناتجة عنها .
- أسماء العمال المستهدفين للحوادث .
- أسماء العمال المعرضين للحوادث بسبب تكرار وقوعهم فيها .
- أسماء العمال المثاليين والذين لم يسبق وان أصيبوا بحادث ما .

4-2-2- المصنقات الإعلامية :

و تشبه إلى حد كبير تأثير المصنقات التجارية على المستهلكين ، إذ من المطلوب أن تؤثر هذه المصنقات في سلوك العمال و تصرفاتهم بقوة ، و هي نوعان :

- إعلام سلبي : و يشمل الأضرار الواقعة بعد مخالفة التعليمات الوقائية ، و قواعد الوقاية و هي ذات ألوان بارزة و يجب أن تكون :

- ذات الشكل الواضح و الخط المناسب و الالوان البارزة .
- ذات ملائمة للخطر الموجود بصفة منطقية و واقعية واضحة .
- التغيير الدائم تفاديا للروتين و الرتابة التي تخفف من فعالية تأثيرها .
- اعلام ايجابي : و يتضمن فوائد القيام بالعمل باتباع التعليمات الوقائية ، و الفائدة الراجعة على من يتبع الحيطه و الحذر ، للتحفيز على العمل بطريقة صحيحة.

4-2-3- المحاضرات و الايام الدراسية :

تعد المحاضرات و الايام الدراسية منبعا هاما لما يسمى بالحوار الوقائي ، فهي تمكن الحاضرين من تبادل الافكار و الاراء والتطلعات الوقائية ، و اثراء المعارف التقنية و محاولة ارساء جو خاص من النقاش يساهم في تنمية الحس الوقائي لدى غير المتخصصين ، و هن يستعان بخبراء متخصصين من خارج المؤسسة ، اذ يمكنهم ابداء ارائهم فيما يتعلق بالاساليب الوقائية المتعددة ، و محاولة ارساء ثقافة وقائية عامة و شاملة تؤثر في لاعمال و تجعلهم اكثر مسؤولية ، اتجاه اعمالهم و هذا يساهم كثيرا في معرفة اخطاء الاستعمال و عواقب مخالفة تعليمات الوقاية .

4-2-4- الاشرطة و الافلام و الوسائل المرئية :

و هي وسيلة فعالة في ارساء الوعي الوقائي ، اذ يمكن تصوير حادث كما هو ، و توضيح اسباب وقوعه ، و هذا يساعد العمال على فهم خطوات العمل رغم طولها و ارتباط هذا الطول بالامان و السلامة ، و هي وسيلة مستعملة كثيرا اثناء التدريب و اثناء شرح طرق العمل ، و اهمية وسائل الحماية الفردية و الجماعية ، لاحتوائها على شرح وتشخيص مرئي للعملية الانتاجية المحتوية على تدابير وقائية ، لانها عادة ما تعرض بشاشات كبيرة او تلفزيون او سينما .

4-2-5- المطبوعات ، الكتب و المقالات :

- تشمل جميع الوسائل المكتوبة التي تساهم قراءتها من قبل الاداريين ، و العمال و المهندسين و التقنيين في :

- تطوير المعارف الوقائية و تنمية الحس الوقائي .
- اضافة معلومات تقنية و ادارية جديدة في موضوع الوقاية .
- تشكيل اطار عام يضم عديد الفاعلين نظرا لقراءاتهم المتشابهة لها .
- تقريب وجهات النظر الوقائية ، و جعل مفهوم الوقاية لصيقا بالسلوك الفردي و الجماعي

4-2-6- الحملات الاعلانية :

هذه الوسيلة تجمع كل اوسائل السابقة ،فهي عبارة عن ايام اعلامية متخصصة تدرج خلال ملتقيات و توزع فيها منشورات ، كتب ، مجلات ، و تعرض خلالها افمار ة مقالات في جانب الوقاية ، بواسطة متخصصين ، و فاعلين يؤثرون بطريقة ايجابية على العمال لجعل الوقاية اولوية في الاداء الفردي و الجماعي و تفادي وضعيات العمل الخاطئة و غير المسؤولة²⁴ .

5- ادارة المؤسسة و الوقاية :

لاستيفاء جنيع الوسائل الوقائية السابقة ، من ثقافة الوقاية و نشر الوعي و المسؤولية لتفادي اخطاء الاداء المكلفة ، يكون موقع ادارة المؤسسة فعالا لاداء هذه المهمة ، فوجود القناعة الادارية بالوقاية في المؤسسات الصناعية يساهم في مسار تنفيذ التعليمات الوقائية ، و ذلك كون الارتباط هنا وثيقا بين الجهة الدرية والجهة العملية و التقنية و تكون الوقاية من الاخطار المهنية من اهم الامور التي تربط هذين المستويين بالمؤسسة لان التعليمات الوقائية مصادق عليها من الجهات الادرية و مسؤولة عم تنفيذها الجهة العملية ، و تكون كذلك الجهة الدارية مسؤولة عن مراقبة هذا التنفيذ و هنا نستطيع استنتاج دور هذه الاخيرة في استنهاض قوة العمل اتجاه الوقاية .

لذلك تعتبر لادارة اهم شريك في الاتجاه الوقائي العام باشرافها عن العمليات التحسيسية الوقائية، و اتباع منهج التاطير العام لهذه الوظيفة لترسيخ ثقافة الامن الصناعي²⁵ .

²⁴- Michot, M , La sécurité pratique et intervention , France , 4^{ème} edition , 1994, page 90.

²⁵- خالد محمد ، الامن الصناعي و وقاية من الحوادث ، رسالة الدراسات المعمقة ، جامعة الجزائر معهد علم الاجتماع ، الجزائر ، 1983 ، ص

● المحاضرة رقم 07 : طب العمل و الخدمات و تطبيقات
الوقاية .

- ماهية طب العمل .
- أهداف طب العمل بالمؤسسة الصناعية .
- مهام طبيب العمل .
- الخدمات الصحية بالمؤسسة الصناعية .
- الخدمات الإجتماعية و العلاقات الإنسانية و الوقاية .
- علاقات العمل و الاستثمار الوقائي .
- الخدمات الإجتماعية و الوقاية .

طب العمل و تطبيقات الوقاية .

يعد طب العمل مسؤولاً امام القانون و امام ادارة المؤسسة عن كل ما يتعلق بادراج بعض المهام المتخصصة ضمن الاطار العام للعمل ، على اثناء ثقافة السلامة و الامن داخل اماكن العمل ، اذ يعتبر ضمن اهم الهيئات المتخصصة في تكييف العمال مع مناصب عملهم و كشف هذا التكيف من عدمه ، فهو مسؤول بصفة مباشرة عن صحة و سلامة العمال و حمايتهم من جميع انواع الخطر التي هو مسؤول عن تحديدها و تشخيص خطورتها ، فهو المعني بنصح العمال بصفته القائم على صحتهم داخل المؤسسة .

1 - طب العمل :

يعتبر طب العمل هيئة متخصصة ، داخل المؤسسات الصناعية ، و و جوده ضرورة تملئها قوانين العمل و المنطق و الطبيعة الصناعية و الآلية للمؤسسة ، فهو تنظيم متخصص في العمل ، و يقوم طبيب العمل داخل المؤسسة بتشخيص عوامل الخطر بدراسة منصب العملو و إعطاء تقارير دورية و دائمة حول أماكن العمل و الحالة الصحية للأفراد و مدى تكب يف العمال مع أعمالهم ، إضافة إلى ذلك الاتصال الدائم مع مسؤولي المؤسسة و مسيرئها ، لاطلاعهم عن هذه المعلومات و إبداء الرأي المنخصص لتفادي عوامل الخطر ، و علاج حالات عدم التكيف الحاصلة و تفادي تكرار بعض الحالات الاستثنائية التي قد تحدث نتيجة سوء تقدير تقني او اداري²⁶ إضافة الى دراسة محيط العمل المادي أي ظروف العمل بالورشات ، و محاولة نقل المعلومات للمعنيين بالقرار المباشر ، لاتخاذ الاجراءات التصحيحية و ارساء التحركات ال فورية لمنع وقوع الحوادث .

2- اهداف طب العمل بالصناعة :

يهدف طب العمل من خلال كل ما سبق الى ما يلي :

- حماية صحة الافراد العاملين بالمؤسسة و ترقية مستوى الصحة لديهم ، لحماية قدراتهم الجسمية و النفسية و الفكرية ... للعمل داخل المؤسسة بارتياح .
- حماية العمال من تحول عوامل الخطر الى حوادث .
- تكييف العمال مع مناصب عملهم بالتحكم في توزيعهم رفقة الجهات المعنية .
- تشخيص ظروف العمل السائدة ، و محاولة ارشاد المسؤولين عن تلك الظروف الصحية
- المساهمة في اتخاذ قرار تعيين العامل بالمؤسسة و ارساء ثقافة الوقاية لديه منذ تعيينه بمنصبه .

²⁶- خالد محمد ، نفس المرجع السابق ، ص 17 .

- تحديد اماكن الخطر و نوعه ، و تقييم مستوى الصحة العام بالمؤسسة .
 - اعداد تقارير دورية لابداء الراي المتخصص في الوضع العام للصحة و تحديد مسؤوليات العمل و تطبيقاته .
 - تقديم الاسعافات الاولية للمصابين ، و تطوير وسائل الاستعجالات ، و ضمان المداولة في العمل و التواجد الدائم و الدوري في الماكن العمل .
 - المشاركة في دورات التكوين للوقاية و اثناء النقاش حول قضية الامن و اثناء الطرق التطبيقية له .
 - ترقية الثلاثية : طب العمل / المؤسسة / العامل ، وذلك بلعب دور الوسيط في الربط بين الاجزاء العملية ، الصحية و الادارية ، وذلك ما يخوله له التخصص و الموقع²⁷ .
- 3 - مهام طبيب العمل :**

- تفتضي مهمة طبيب العمل التخصص في طب العمل القدرة العملية و الفكرية على اداء المهام الاتية :

3-1- الفحص : هنا يقوم الطبيب لامتخصص في العمل بتشخيص الحالة الصحية للعامل العادي او المصاب ، اثر حادث عمل او متقدم جديد لمنصب عمل بالمؤسسة ، و تقديم تقرير صحي حول الحالة المفحوصة ، و خاصة بالنسبة لتقديم نسبة شدة الاصابة و عدد ايام التوقف عن العمل ...

3-2- الاستشارة :

- هنا يقدم طبيب العمل رايه لجميع الفاعلين بالمؤسسة من مسير ، اداري ، عامل ، تقني ، مهندس ... و المعنيين بالوقاية مثل لجنة الوقاية ، مشرفو العمل ، ... وهذا بتقديم النصائح حول :
- تكييف العمل مع فزيولوجية العامل .
 - وسائل الحماية الفردية و الجماعية
 - شراء الالات و المعدات و ادخال تكنولوجيات التصنيع الجديدة.
 - كيفية تحسين ظروف العمل .
 - اختيار العمال الجدد .
 - نصائح عامة حول ارساء محيط صحي للعمل.

²⁷- جودت عبد السلام ، اثر ظروف العمل على الانتاج ، الدار الجامعية للطباعة و النشر ، بيروت ، ط 1، 2000، ص 102.

4- الخدمات الصحية بالمؤسسات الصناعية :

يكنز موضوع الوقاية اساسيا دائما في المؤسسات الصناعية ، و هو موضوع حساس بالنسبة للخدمات الصحية ، فهي ترتبط اساسا بمحاولة ارساء نظام صحي للعمل و ذلك من خلال ما يلي :

4-1- الكشف الطبي :

- و يعد هذا الكشف اما عاديا او استثنائيا :
- عند العودة الى العمل بعد فترة طويلة نسبيا .
- الترقيّة او الانتقال من وظيفة الى اخرى .
- حسب طبيعة النصب و خطورة تنفيذ العملية الانتاجية او خصوصيتها .
- قبل تعيين العامل في منصب جديد لتقديم انصح الطبي للملاءمة .، و هنا يتحقق الهدف من الاستشارات الطبية المتخصصة في مجال العمل ، و معرفة مدى تطابق الصفات الفزيولوجية للعامل مع منصب العمل

4-2- العلاج الطبي :

يعني هذا تقديم العلاج المناسب للمرضى من الافراد العاملين بالمؤسسة ، و خاصة هؤلاء الذين اصابتهم امراض مهنية او تعرضوا لحادث داخل العمل ، و متابعة صحتهم و تطورات الشفاء و هذا من المهام الاساسية لطب العمل .

4-3- خدمات الطوارئ : و هنا يتكفل طبيب العمل رفقة مساعديه المهنيين بتقديم الاسعافات الاولية للمصابين اثر حادث عمل ، وذلك للتخفيف عنهم و الحيلولة دون تفاقم حالتهم او تطور الاصابة ، و اجراء تقارير حول الحادث و تقرير ما يجب فعله لتفادي الاسباب المباشرة للحادث الحاصل .

4-4- الخدمات الصحية و الوقائية :

و هنا يشرف طب العمل على النصح و توفير ظروف العمل الملائمة للعملية الانتاجية بالتنسيق مع جميع الاطراف لامهنية و الادارية ، الفاعلة في مجال الوقاية الكاملة و وقاية العمال من الامراض المعدية و الخطيرة و صيانة مكان العمل من كل ما هو خطير على صحة العمال .

4-5- التاهيل و برامج التكفل و ادماج الفئات ذوي الاحتياجات الخاصة :

تحتاج هذه الفئة كما هو معلوم الى رعاية خاصة بالعمل ، و ذلك يحتاج الى دراسة عميقة و تشخيصا للاماكن المناسبة للعمل ، للتمكن من ادماجهم نفسيا و اجتماعيا ، و محاولة تهيئة مناخ مناسب للعمل ، و الخروج بانتاجية مناسبة و تفادي وجود عدم التوافق بين هذه الفئة و الفئات الاخرى من عمال المؤسسة .

الخدمات الاجتماعية و العلاقات الانسانية و الوقاية .

اصبحت الدراسات السلوكية في التنظيم تتجز في اشكاليات عميقة تساهم في اثراء الفكر الاقتصادي ، نظرا لكونه جزء هاما من العلوم الاجتماعية ، فوجود الخدمات الاجتماعية بالمؤسسات يدل على ضرورة الاهتمام بالشروط و الظروف المعيشية للعامل للظفر بما لديه من امكانيات للابداع و الانتاجية العالية .

اذ يرتبط العمال بهذه المصلحة ارتباطا وثيقا ، بما تقدمه لهم من خدمات تساهم في تسهيل حياتهم و بالتالي الاستقرار النفسي لهم ، مما يساعد على الانتاج في ظروف طبيعية ، خالية من عوامل التعب و الروتين و القلق النفسي و البدني الذي يرتبط دائما بحدوث ما هو غير متوقع داخل مكان العمل²⁸ . و تعتبر هذه الخدمات جزء هاما من المداخل الاساسية لدراسة السلوك التنظيمي في العمل ، فقد اكدت الدراسات علاقتها بالرضا الوظيفي و هذا يساهم في :

- استقرار نفسية العمال و بالتالي استقرار الانتاج و العمل بوتيرة طبيعية .
- الابتعاد عن القلق و هذا بتوفير سبل الراحة الاجتماعية و النفسية على الاقل و هذا ما يقلل الحوادث الناتجة عن هذا السبب.
- توفير اسباب الراحة من سكن اطعام ، نقل ...
- توفير جو التفاهم بين الادارة و العامل عن طريق توضيح مدى الاهتمام الذي يعنى به العامل من قبل الجهات المسؤولة عنه في العمل .

1- الخدمات الاجتماعية :

- تربط هذه الخدمات العامل بمؤسسته، و تظهر مؤثرة في سلوكه، اتجاه و داخل العمل وهذا من خلال :

1 + توفير السكن : وهذا يمكنه المساهمة في :

- ارتفاع معنويات العمال و ثقتهم بمؤسستهم .
- زيادة الانتاجية .
- تخفيض معدلات حوادث العمل الناتجة عن القلق و الروتين و التعب النفسي و الاجتماعي و الاقتصادي السيء .
- تفادي تكاليف الانتقال الى العمل و حوادث ذلك .
- و يتم تحقيق هذا الغرض عن طريق بناء سكنات للعمال للايجار او البيع او تقديم التسهيلات و القروض لتسهيل عمليات البناء الذاتي ، وهذا ضمان لتفرغهم لخدمتها .

1-2- النقل :

²⁸ -Roger Mucelli, Analyse de conditions du travail , 2^{ème} édition France, 2002, page 19.

تكفل جميع قوانين العمل حق وجود نقل للعمال ، و هذا لتمكينهم من الانتقال لمكان عملهم في الوقت المناسب ، ويحد من معدلات التأخر و الغياب لاسباب النقل ، نظرا لبعدها عن مكان السكن لأكثر فئات العمال ، و هذا لتفادي :

- التعب و الانتظار و الارهاق في أول اليوم بسبب مشاكل المواصلات .
- التأخر و الغياب .
- التكاليف الزائدة بسبب ضرورة الانتقال الى مكان العمل باية وسيلة متاحة .

1-3- التغذية :

وجود المطاعم داخل المؤسسات يساعد كثيرا على استمرار العملية الانتاجية بوتيرة عادية و هنا قد توكل هذه المهمة الى شخص خارج المؤسسة . و يساهم الاطعام في اعادة النشاط للعامل خاصة عند ما يقدم بكميات و اوقات و نوعيات مناسبة لمواصلة العملية الانتاجية .

2- علاقات العمل و الاستثمار الوقائي :

يبني الاستثمار الوقائي على ضرورة الاهتمام بهذه العلاقات ، فهي تعني تلك المعاملات الموجودة بين العمال فيما بينهم و بين الادارة و العمال، و هذا يساهم طئيرا في نشر الوعي الوقائي و تطوره ، اذ تلعب دورا هاما في خلق كفاءة جماعية تمكن من تحقيق الانتاجية و باقل التكاليف .

2-1- الروح المعنوية :

معنويات العامل : وتتحقق هذه الاخيرة من خلال وجود الرضا الوظيفي²⁹ ، و هذا يستطيع العامل عن طريق تتوفر هذا الاخير من الانتاج بامان و استقرار معنوي يكفل له العمل بارتياح و وقاية من أي طارئ ، و هذا ما يسهل عمله و يزيد انتاجيته . و تتمثل العلاقة بين الوقاية و الروح المعنوية في :

- وجود علاقات اتصال جيدة و خاصة علاقات الاشراف و المتابعة.
- تحسين ظروف العمل داخل ورشات العمل .
- تطوير الخدمة الاجتماعية في كل مناسبة .

2-2- الحوافز :

تعد الحوافز المادية و المعنوية دافعا اساسيا للتقدم و العمل ، وهي في مجال الصناعة حافز للانتاج و تتمثل في جميع الاساليب المتبعة من قبل الادارة لتشجيع العمال على العمل و زيادة الانتاجية به ، للوصول الى الاهداف العملية ، التكتيكية و الاستراتيجية ، مما يحقق كفاءة انتاجية عالية³⁰ .

²⁹- محمد علي شهبوب ، مرجع سابق ، ص96.
³⁰- نور الدين شنوفي ، دراسة فعالية الحوافز على الكفاية الانتاجية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد العوم الاقتصادية ، جامعة الجزائر ، ص

و تعد الحوافز طريقة هامة تتبع لتشجيع العمال على الانتاج بطرق صحيحة بعيدة عن الارتجال و ضرورة اتباع التدابير الامنية داخل المواقع الانتاجية ، و استعمال وسائل الحماية الفردية و الجماعية للوقاية ، من الاخطار الصناعية . و تؤثر الحوافز على الجوانب الوقائية فيما يلي :

- زيادات في الاجور .
- المكافآت التشجيعية .
- العلاوات الاستثنائية ..
- التامينات ضد العجز و الشيخوخة و ضد الحوادث .
- الخدمات الاجتماعية المختلفة .
- الاهتمام و اشراك العمال في الجوانب الوقائية .
- زيادات ارتباط العمال بالادارة و ذلك باتباع دورات تحسيسية للعمال خوفا عليهم مما قد يصيب صحتهم داخل العمل .

2-3- العلاقات الصناعية و الاستثمار الوقائي :

يقتررب مفهوم العلاقات الصناعية كثيرا من العلاقات بين العمال داخل ورشات العمل و تلك الخاصة بالاشراف على العمال و خاصة تلك الخاصة بالالة و العامل :

بالنسبة للثناءية عامل/ ادارة : فيجب ان³¹:

- تخلق الادارة جوا خاصا للعمل .
- يتبع العمال توجيهات اعمل بدقة و وضوح و مسؤولية .
- إتخاذ إجراءات ردعية صارمة لمخالفتي تعليمات الوقاية و خاصة إرتداء بدلات الأمان .
- تطوير العلاقات عن طريق تفعيل الحوار البناء و الهادف إلى التغيير و التطور .
- 2-3-1 واجبات مستعمل الآلة :
- و هذا يخص الثنائية عامل / آلة ، أي الطريقة المناسبة للعمل على الآلات العادية و الخطيرة .
- إذ أن إحترام قواعد العمل و تكيفها حسب متطلبات مستعمل الآلة ، تفرض عليه إتباع :
- التكوين المستمر على إستعمال الآلة .
- معرفة و و حفظ و إتباع أساليب العمل و قواعده و تنظيماته .
- إدراج صفة الأمان أساسية في التعامل مع الآلة .
- الترخيص الواجب توفره لدى العامل للقيام بالإنتاج على الآلات .(رخصة الإستعمال)
- و هذا يتضح من خلال خطوات مهمة حددها خبراء العمل و الصناعة و هي كالآتي
- أ- قبل العمل : يجب على العامل إتباع التعليمات الآمنة الآتية :
- التأكد من وظيفية الآلة المناسبة للأمن و السلامة .

³¹ - B-anselm,F.Albasini,opcit , page 91.

- التأكد من وجود أجهزة الحماية في أماكنها المحددة .
- إرتداء بدلات الأمن و وسائل الحماية الفردية .
- ب- أثناء العمل : يجب على العامل أن يتبع التدابير الوقائية التالية :
 - الإحتفاظ ببدة الأمان مهما كانت الظروف .
 - مراقبة الإستعمال و كيفية عمل الآلة و أجهزة الوقاية لتشخيص العطب إن وجد .
 - المحافظة على الوضعية السليمة للوقوف أمام الآلة لضمان الأمن والسلامة .
 - التركيز و الإنتباه و المحافظة على الهدوء و اليقظة .
 - المحافظة على نظافة مكان العمل .
- ج- بعد العمل :
 - تنظيف مكان العمل.
 - المحافظة على أدوات و وسائل العمل و حفظها نظيفتا في أماكنها المخصصة ذ.

● المحاضرة رقم 08 : الركائز المادية لاستثمار وقائي فعال

-التقنية / الآلة و الوقاية .

-التصور الآلي و الوقاية .

-التكنولوجيا الصديقة للبيئة و الوقاية.

-الوسائل الفردية للوقاية .

-المواد الأولية و التخزين و الوقاية.

-أجهزة الوقاية .

الركائز المادية لاستثمار وقائي فعال .

يقصد بالركائز المادية للوقاية ، تلك التدابير و التصرفات المتصلة بالآلات و أماكن العمل و كذا القواعد الأمنية اللازمة و التصميمات الصناعية و المواد الأولية و الوسائل الفردية و الجماعية للعمل و ظروف العمل أي محيط العمل المباشر داخل ورشات العمل .
المطلب الاول : التقنية الآلة و الوقاية .

يتعلق الأمر هنا بضرورة إتباع المقاييس الأمنية في تصور الآلة عند إنتاجها ، و في الاصل يكون الأمر هنا متعلقا بضرورة توفر الآلات على التدابير الأمنية التي تؤخذ بعين الاعتبار عند الشراء لتجنب اثار سلبية للتصور الآلي لها .

1- التصور الآلي والوقاية:

- هناك انواع من الآلات لا تحترم المقاييس الأمنية ، و لا تتوفر على جوانب أمنية واضحة ، تساعد في الوصول الى الوقاية المثلى من الخطر اثناء العمل عليها ، فهناك معايير تقنية و صناعية تفرض على صانعي الات الانتاج التقيد بها، و اخذا بعين الاعتبار عند صنع و تشكيل الآلة ، ، وذلك بشكل جذري ، و في كل مراحل الانتاج ، و تعتبر مقاييس الامن الصناعي احدي الشروط الواجب توفرها في الآلات بصفة اساسية للوصول من الوقاية من الاخطار الظاهرة و المستترة ، التي غالبا ما تساهم في وقوع الحوادث و تكسبها صفة المفاجئة و يظهر الاهتمام جليا من خلال توفر المعلومات الكافية حول الآلة بالطريقة التالية:

- استحضار بعض المقاييس التقنية المعروفة في صنع الآلة لتفادي اخطار التصميم.
 - توفر ضمانات واضحة للامن الآلي و بصفة عملية .
 - الإشارة الى حدود استعمال الآلة و عيوبه غير ممكنة الاحاطة ان وجدت .
 - وضع ا امن للاماكن التي لا يمكن تفاديها .
 - اخبار و اعلام المستعمل عن مخاطر الآلة ، و كيفية استبعاد خطرهما عليه.
 - إحاطة و إعلام مستعمل الآلة عن عواقب مخالفة التعليمات ، وطرق التشغيل والإيقاف المرتبطة بالسلامة و الأمن.
 - الإحاطة بتلك الوضعيات الخاطئة للوقوف أمام الآلات ، وتوعية العمال بعدم اللجوء إلى الطرق السهلة و المربحة للوقت ، و غالبا ما تكون ك مخالفة للأمن.
 - إبعاد العامل عن المواقع الخطيرة في الآلات منذ مرحلة تصور التصميم .
 - استعمال تحذيرات موضعية و مذكرة للعامل عن مواقع الخطر.
- و من المعروف أن للآلات نسبة مرتبطة باستهداف الحوادث ، أي أن الآلة في حد ذاتها قد تكون ي سببا مباشرا في وقوع الحوادث ن رغم توفر تدابير الأمن اللازمة من حولها :

عدد مرات تكرار الحادث الواحد

نسبة استهداف الحوادث = -----

عدد مرات تشغيل الآلة

- إذ يجب إدراج معايير الأمن الآلي ضمن تلك المعايير الخاصة بالشراء مثل :

العمر الإنتاجي ، نسبة الاهتلاك ، الثمن ، القدرة الإنتاجية و هذا ما يؤمن المصنع من الأخطار و يجعله مصنفا بدرجات عالية من الأمن و الاستقرار ، إذ لا يجب تكرار عملية الشراء عند وجود أخطاء تصميمية للألات و جلب التكنولوجيا الحديثة و الأمانة.

2- التكنولوجيا الصديقة للبيئة و الوقاية .

يعتبر الفكر الحديث ، و الاتجاهات البيئية الحديثة في علاقتها بالتصور الآلي ، انه و إلى جانب التصور الآلي السليم و الأمن ، تعتبر مقاييس احترام البيئة و التكنولوجيا الصديقة للبيئة من أهم معايير شراء الآلات و اختيارها ، فالاتجاه الحديث يفرض على المؤسسات الصناعية المتوسطة ، و الكبرى أن تأخذ بعين الاعتبار هذا المعيار ، فمن الضروري إيجاد سبل غير ملوثة لمحيط الإنتاج في كل مراحله ، لان الأضرار البيئية تعتبر أهم من الإنتاج الكثيف و الذي لا يستعمل طرقا صديقة للبيئة من حيث المواد المستعملة و النفايات الصناعية ، الناتجة و الدخان و الغازات الملوثة ، فهدف إشباع الحاجات مهم و لكن الحفاظ على التنمية المستدامة أهم ، لان الطبيعة هي مصدر المدخلات المادية ، البشرية ... لذلك يجب إتباع تصورات أمنية و بيئية للألات في استعمالها لمصادر طاقة طبيعية و غير ضارة بالبيئة ، وصولا إلى منتوجات صديقة للبيئة ، و يشكل هذا بالنسبة للوقاية المثلى من الأخطار منطلقا أساسيا تلتقي فيه الأهداف الوقائية بالأهداف البيئية ، و ذلك من خلال استعمال تكنولوجيا حديثة و مطورة تساهم في إرساء نظام وقاية مثلى ، للإنتاج بطرق أكثر حداثة و مسؤولية اتجاه محيط العمل المادي و البشري ، و من خلال مخالفة ه القواعد و بوجود الاتفاقيات الدولية الخاصة بعلاقة التجارة الخارجية بالبيئة ، يمكن القول أن إدراج هذا المعيار سيصبح إجباريا ، ضمن بنود اتفاقيات هذه الدول و يكون عاملا محققا للأهداف البيئية و الأهداف الأمنية المشتركة والتي لا تتعارض مطلقا، و قد يكون المدخل الأساسي بالنسبة لهذا المبدأ الهام و الأساسي للوقاية و الأمن في المؤسسات .

2- الوسائل الفردية للوقاية:

- تكون هذه الوسائل واقية لمرتيديها من بعض الأخطار المحيطة به ، إذ تستعمل للعمل بأمان ، و من شروطها أن تكون سهلة التداول و اللبس و الخلع و تكون نظيفة و مكيفة حسب العامل ذاته و هذا لأن لا يمل لبسها و سيستعدها في الوقت الذي يجب أن تلبس فيه .

و من ضمن الأعمال التي تستعمل فيها التلحيم ، الصبغ ، القص ... و من ضمن أهم شروطها :

- مناسبة للعامل و طوله و جسمه ، (متطلبات نفسية و فيزيائية).
- متكيفة مع ظروف العمل المباشرة و المادية (الحرارة، الرطوبة...).
- ألا تسبب إرهاق للعامل أثناء تنقله من و إلى مكان العمل .
- غالبا ما تكون هذه الوسائل :
- قفازات لحماية اليدين من آثار التلحيم ، القص ، ...
- البدلة العازلة للظروف المحيطة المباشرة (حرارة ، رطوبة...) الغازات السامة.
- أقنعة
- الأحذية الواقية من الإنزلاق على أرضيات المصنع .
- خوذات لتفادي الإصابات المفاجئة أو المتوقعة.

3- المواد الأولية و التخزين و الوقاية :

- تصنف أنواع الحوادث الحاصلة لأسباب مادية من نوع المواد المستعملة في الإنتاج من أكثر الأنواع ، و المواد ذات الطبيعة الكيميائية ، الصلبة الثقيلة تؤدي إلى حوادث خطيرة وقاتلة أغلب الأحيان لسبب طبيعتها الخطيرة ، و هذا يقودنا للحديث عن طرق آمنة لنقلها و توزيعها و العمل بها ، لأن أخطارها تسبب حوادث من درجة عالية الخطر .
- تهيئة المكان الذي توضع فيه و توسيعه و تكيفه حسب طبيعة المادة المخزنة .
- تفادي التكديس الغير مجدي للمواد الأولية في المواقع الإنتاجية تفاديا لتلفها أو تأثيرها السلبي على محيط العمل.
- إختيار وسائل المناولة السليمة المواد و تطوير أساليب التعامل المادي مع هذه المواد .
- إنتقاء وسائل نقل متطورة و آمنة للحفاظ على مستعملي هذه المواد .
- تطوير ثقافة العمل حول هذه المواد و آثارها السلبية عن طريق نشرات التحذير المكتوبة على غلافها .

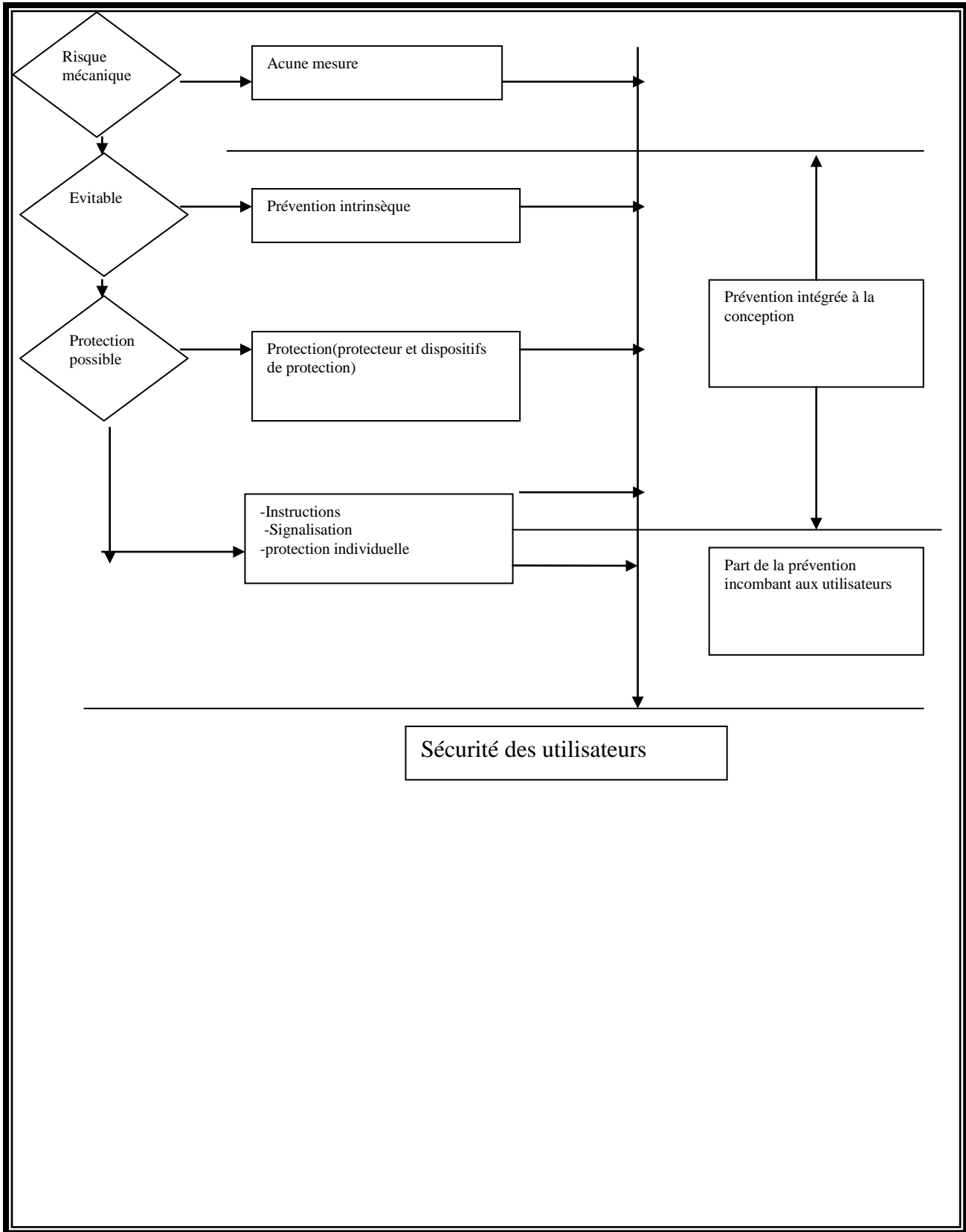
4 - أجهزة الوقاية : يقصد بها تلك التدابير الأمنية المأخوذة بطريقة لسيقة بالآلة لحماية الفرد العامل

- عليها و حمايتها من تأثيرات أخطار الإستعمال ، المناخ الإنتاجي المباشر ،... و هذا يساهم كثيرا في سلامة العمل عليها وإستقرار العمل وبلوغ الأهداف الوقائية المثلى .
- و يمكن أن تكون هذه الأجهزة من الأنواع المختلفة التالية :
- جهاز يمنع وصول العامل إلى موقع الخطر في الآلة .
- جهاز يعمل للوقاية و يتحكم في العمل الآلي لها إذ لاتعمل إلا إذا إشتغل.
- ألا تعمل الآلة إلا بوجود وضعيات صحية للعامل المشرف على العمل بها .
- جهاز متصل بالآلة و يمنع حدوث العمل المخطط .
- وجود تصوير صحيح و آمن لهذه الأجهزة .

5- مخطط برنامج وقائي شامل :

- يشمل مخطط العمل الوقائي جميع خطوات العمل الواجب حصولها لتفادي إنتقال عوامل الخطر من السكون إلى الحركة ، فوقوع الحوادث عادة ما هو تحول لعوامل الخطر الموجودة إلى حوادث بسبب حصول بعض الظروف المواتية ، و هذا يستلزم بعض القواعد العملية التي تحول دون ذلك ، وفي

مايلي يكون المخطط التالي: وسيلة لشرح هذه الخطوات:



مخطط برنامج وقائي شامل .

- المحاضرة رقم 09: الصيانة الآلية والوقاية .
- ماهية الصيانة من وجهة نظر أمنية.
- الأهداف الأساسية لعملية الصيانة.
- نواع الصيانة و تأثيرها على الوقاية.
- فعالية الصيانة في التصورات الأمنية للعمل الصناعي .

• الصيانة الآلية و الوقاية:

- تعتبر الصيانة جزء هاماً من تقنيات الوقاية القبلية و البعدية ، إذ أمكن من الحفاظ على الآلات و الأجهزة لظمان إستمرارية الإنتاج و وجودته .

- يقول تومي ميلود : " ... الصيانة وسيلة جديدة للحفاظ على الآلات و المعدات في المؤسسة من خلال مايلي : 1) - التخفيض المباشر للتكاليف .

2- توفير أمن جديد للأفراد و الوسائل المادية .

1- ماهية الصيانة من وجهة نظر أمنية :

يعرف الكثير من كتاب الأمن الصناعي الصيانة أنها : عملية دورية أو مناسبة حسب الظروف الحاصلة و التي و التي تكون بتفعيل من شخص متخصص، مهندس أو تقني ، يقوم بإصلاح الأعطال الناتجة عن حادث ما ، أو تنظيف الآلات أو القيام بأعمال هدفها الحفاظ على طاقة و قدرة الآلة و سرعتها في الإنتاج و بكفاءة عالية و غير مضطربة .

و هنا يظهر ان الصيانة عمليات وقائية أو علاجية ، ضرورية و دورية .

- و تظهر أهمية الصيانة في مجال الوقاية في علاجها لمخاطر الآلات و هذا من أهم عوامل الجهاز الوقائي المادي للمؤسسة ، فكونها دورية و ضرورية يجعل فعاليتها تزداد مع زيادة نسبة الإهلاك الآلي و تطورها ، وهذا يظهر من خلال :

- معالجة أخطاء الاستعمال و إعادة ترتيب الأجزاء في مكانها

- صيانة الطاقة الإنتاجية للآلات و الأجهزة و المعدات

-تهيئة الآلات لحماية المستعملين و إبعاد الخطر عنهم

- تفادي الحوادث الناتجة عن قلة الصيانة

و من خلال هذا يظهر أن للصيانة جانبا عمليا واضحا ، يحدد لها مكانة هامة ضمن عناصر الجهاز الوقائي المادي الذي يعتبر من أهم مكونات الجهاز الاستثماري الوقائي .

2- الأهداف الأساسية لعملية الصيانة :

عند اعتبار الصيانة جزء هاماً من الاستثمار الوقائي يظهر لنا أن هدفها هو :

- الحفاظ على الآلات المباني المعدات وتجهيزات المصانع و وقايتها .

- إطالة العمر الإنتاجي لهذه الآلات

- ضمان اشتغال الآلات بصفة دائمة آمنة و عادية .

- التجديد الآلي و في الوقت المناسب (تقارير حول حالة الآلات) .

- تقليل الحوادث الناتجة عن أخطار تقنية .

- تقليل تكاليف الأعطال الحادثة و التحكم فيها .

- حماية العمال من الحوادث و رفع معنوياتهم .

- تحسين جودة المنتج عن طريق إنتاجه في أحسن الظروف الأمنية .
- خلق التوافق بين تدريب العمال والجو الآلي للعمل .
- تحسين الجو العام للعمل مع توفر ظروف عادية بعيدا عن التلوث أعطال الآلات .
- 3- أنواع الصيانة و تأثيرها للوقاية :

يمكن تقسيم العمليات الخاصة بالصيانة إلى جزئيين هامين هما :

- الصيانة الوقائية.
- الصيانة العلاجية.

- 3-1-1- الصيانة الوقائية:(القبلية):** و هنا يكون برنامج العمليات محددا تحديدا مسبقا ، وفق خطوات زمنية معينة إذ يقوم مهندسو الوقاية و التقنيون بتفتيش الآلات و أماكن العمل و تجهيزاته المختلفة ، تفتيشا دوريا ، وذلك بقصد التحقق من صلاحيتها للإنتاج و كذا القيام بعمليات التشحيم ، الترتيب و التنظيف ، لمنع تآكل القطع و بالتالي عدم تسببها في حوادث العمل المفاجئة و هذا لغرض :
- إزالة و تقليل الأخطار الآلية المسببة للحوادث .
 - تمديد العمر الإنتاجي.
 - استمرارية العمليات الإنتاجية.
 - تخفيض التكاليف الخاصة بالصيانة على المدى الطويل نسبيا.

3-1-1- الصيانة الوقائية الدورية:

- يقوم هذا النوع من الصيانة على مبدأ توافقه مع الرزنامة المحددة ل فك الآلات و فحصها و إعادة تشحيمها و تزييتها ، إذ تختلف هذه الدورية باختلاف نوع الآلات و طبيعة الإنتاج و من مزاياها :
- تحقيق سلامة العمال.
 - الدقة و وجود وقت كافي للفحص الجيد للآلات .

- 3-1-2- الصيانة :** بشرط وجود علامات تشير إلى بداية تلف قطع أو عديد القطع آلات معينة ، لذلك يتم إستبدالها لتفادي :
- توقف الإنتاج .
 - تخفيض مدة الإصلاح.
 - التحكم في كميات المواد و قطع الغيار بحيث تستبدل في الوقت المناسب .

3-2- الصيانة العلاجية:

- يتعرض هذا النوع من الصيانة إلى جميع الإجراءات و الإصلاحات الضرورية للآلات و التجهيزات نتيجة لتوقفها أو تعرضها لحوادث عمل مفاجئة.
- تعد التقارير هنا بشأن الآلات و وضعيتها، إذ يساهم هذا النوع من الصيانة بقدر كاف في تزويد الصيانة الوقائية بالمعلومات الكافية للقيام بمهمتها الأساسية.

و يكون موضوع الصيانة العلاجية لجميع الآلات الثانوية ، و تلك سريعة التلف و سريعة الاهتلاك الآلات الأكثر حساسية بالنسبة لمناخ العمل .

4- فعالية الصيانة في التصورات الأمنية للعمل الصناعي :

يمتاز العمل الصناعي بصفة الفجائية في الأحداث الحاصلة ، التي عادة ما يكون سببها الأساسي وجود أخطار كامنة بالآت الإنتاج ، وهنا يكمن دور الصيانة ، العلاجية أو الدورية .

فوجود التفشي الدائم لآماكن العمل ، يكشف العديد من الأخطار ، و يساهم بفعالية في قيام العمل الإنتاجي ، في ظروف جيدة ، و هذا يدل على وجود صفة العلاج القبلي ، لعديد الوضعيات الخاطئة للآلات

و كذا ترتيبها في مكان العمل ، مما يشكل خطرا عليها و على مستعملها ، أما من وجهة النظر الأمنية ، فتشكل الصيانة جزءا هاما من الوقاية العملية الآلية بفعل تدخلها المباشر في

- تطبيق الأمن الآلي تطبيقا فعالا من خلال انعدام الأخطار .
- وضوح تعليمات الأمن الصناعي من خلال جاهزية الآلات و أمنها .
- وجود آلات الإنتاج و أجزائها بصفة آمنة يشكل عاملا محفزا للعمال .
- الإصلاح المستمر للآلات يطيل عمرها الإنتاجي و يحسن كفاءتها الإنتاجية.
- ضرورة توفر الأمن الصناعي بفعل دورية عملية الصيانة .

• ظروف العمل و محيطه و الاستثمار الوقائي :

- تثار قضية تأثير محيط العمل المباشر ، بصفة دائمة لدى القائمين على الرقابة لآماكن العمل بالمؤسسات المصانع ، بحكم وجود العمال³² فيها ، عرضة لهاده العوامل التابعة لمحيط العمل ، ونظرا لارتباط حسن هذه العوامل مباشرة بالاستثمار الوقائي الهادف إلى تحسينها ، تفاديا لوقوع حوادث سببها المحيط من تهوية ، أصوات ، حرارة ، رطوبة ...

1- معيار الوقاية و اختيار موقع المصنع :

- يلعب موقع المصنع دورا هاما . في الوقاية من حوادث العمل ، و تطرح هذه الإشكالية كذلك ضمن معايير الحفاظ على البيئة في التصورات الجديدة لمعيار إختيار المواقع الملائمة للحفاظ علي إيكولوجية البلاد ، أما من وجهة نظر وقائية فيكون الأمر هنا ملائما كمايلي:

- أن يكون موقع المصنع قريبا من المواصلات و شبكات الطرق.
- تفادي تكاليف المواد الأولية عن طريق تقريب المصنع من مواقعها .
- التقليل من تكاليف نقل المنتجات عن طريق تقريب المصنع من أسواق تصريفها.

- ³² وهي محمد علي ، إدارة الأمن الصناعي الحديث ، دار النهضة العربية للطباعة و النشر ، 2000 ، ط 1 ، ص 50.

- تقوية موقع المؤسسة عن طريق زيادة تنافسيتها بسبب التحكم في التكاليف .
- العوامل البيئية ، أي دراسة الأثر التي تمر بها المؤسسات ، إذ أصبحت الموافقة على مشروع ما تمر بدراسة أثره على الطبيعة و الإنسان و يعد هذا شرطا أساسيا لقيام المشاريع ، فعلاقة المؤسسة بالطبيعة أصبحت إشكالية كبرى للدراسات الحديثة ، إذ أصبح هذا التأثير فعالا في تحديد الموقع التنافسي للمؤسسة .

2- تصميم و هندسة المباني الصناعية و الوقاية :

و هنا توجد بعض المواصفات التقنية العامة و الواجب أخذها بعين الاعتبار عند الحديث عن موقع المؤسسة و هندسته و علاقة هذا بالوقاية:

- أن يكون المصنع ذا أرضية صلبة تحتل الاهتزازات و ضغوط الإنتاج رغم طول مدة الإنتاج .
- أن تكون الأرضية مستوية لتفادي حوادث نقل المواد و تنقل الأشخاص.
- أن تكون الأسطح متينة و متحملة للعوامل الطبيعية و عازلة للحرارة و الرطوبة.
- الجدران: تكون نظيفة و ذات ألوان معينة حسب طبيعة الموقع كالاتي :

* نظيفة و مطلية على الشكل الآتي :

- ألوان هادئة و فاتحة في المكاتب و أماكن النشاط الفكري.
- ألوان حارة و ملفتة للانتباه في أماكن الخطر و الأماكن المحظورة .
- ألوان قابلة للغسل و التنظيف في الأماكن الواسعة .

أخذ إجراءات النجدة عن طريق انجاز مخارج النجدة عند تصميم المباني الصناعية .

3 - تخطيط و تنظيم أماكن العمل و الأمن:

يلعب تخطيط و تنظيم ورشات العمل دورا أساسيا في مجال الوقاية ، إذ من الضروري الاهتمام بهندسة أماكن العمل و مواقع الآلات و الأفراد أثناء العمل ، لتفادي وضعيات بعيدة عن الأمن الصناعي و متطلباته ، فتوسيع أماكن العمل من شأنه التقليل من حوادث تنقل العربات و تنقلات الأفراد ، و هذا من الأسباب التنظيمية للأمن و السلامة .

3-1- ترتيب الآلات و الأمن:

يطلق على عملية ترتيب الآلات و الأفراد داخل الورشات اسم * الهندسة البشرية * و الهدف منها هو تسهيل طرق العمل و جعلها سليمة و آمنة، و من مزايا الترتيب الأمن للآلات مايلي :

- تقليل تعب و عناء العمال أثناء التنقل.
- تقليل خطر حصول حوادث و أعطال لوجود محيط تنظيمي واسع و مكيف .
- تسهيل مناولة المواد.
- الحد من الأخطار الناتجة عن سوء الترتيب و تنظيم العمل .
- تأمين التوازن في الخطوط الإنتاجية ، مما يسهل انسياب المواد و الأفراد و تنقلاتهم .

- تفادي تداخل الآلات و تقاربها بغرض تقليل حوادث الاصطدام و إصابات المناولة.
- تحقيق أمثل للعمل للحصول على كفاءة إنتاجية مثلى .

- تسهيل حركة العمال: و هذا من خلال :

- تهيئة الممرات وإضاءتها وتثديدها إجراءات الأمن فيها.
- تهيئة ممرات النجدة .
- التحديد الدقيق للمناطق المحظورة ، وشبكة المرور في ورشة العمل.

4-3- النظافة في أماكن العمل :

- تلعب نظافة مكان العمل دورا هاما في مجال الوقاية ، وهذا من خلال:
- إزالة الفضلات الخاصة بالعمليات الإنتاجية منها التلوث .
- تنظيف الممرات والأرضيات بصفة مستمرة ودائمة .
- وضع تعليمات متعلقة بالنظافة في واجهات الورشات
- تخصيص عمال خاصين بالنظافة، ففي كثير من الأحيان تتسبب بقايا الإنتاج في إنزلاقات أو إصابات غير متوقعة قبل أو بعد العملية الإنتاجية.

5-3- تصميم وإنشاء المباني الصناعية .

وهنا نقصد أن يكون المصنع ذا:

- 1- أرضية صلبة تحتمل الاهتزازات وتقل آلات الإنتاج بطول المدة الإنتاجية.
- 2 - أرضية مستوية لتفادي حوادث نقل المواد وتنقل الأشخاص.
- 3 - أن تكون السطوح متينة ومحتملة وعازلة للحرارة والرطوبة والبرودة.
- 4 - أن تكون الجدران:
- نظيفة ومطلية على الشكل الآتي⁽¹⁾
- ألوان هادئة و فاتحة في الأماكن ذات النشاط الفكري.
- ألوان ملفتة للانتباه في أماكن الخطر والأماكن المحظورة.
- ألوان قابلة للغسل والتنظيف في الأماكن الواسعة.
- أخذ إجراءات النجدة برسم ممرات النجدة في أماكن العمل بعين الاعتبار أثناء التصميم.

⁽¹⁾ Ferdinand – maire – ergonomie , rien d'édition ,paris ,1999 , Page 26.

- المحاضرة رقم 11 : طرق تنظيم العمل و التصور
الوقائي .

- : طرق تنظيم العمل و الوقاية .

- مناخ العمل الإنتاجي و الوقاية .

- الاختراع و الإبداع الصناعي و التنظيمي و الوقاية .

طرق تنظيم العمل و التصور الوقائي :

- يلعب تنظيم العمل دورا هاما في الوقاية من خلال محتوى العمل ذاته وحركاته التي تؤدي في غالب الأحيان إلى الروتين والملل لذلك وبعد الانتقادات التي وجهت إلى نظرية الإدارة العلمية التaylorية والتي تخص الجانب الإنساني والاجتماعي والنفسي في العمل ظهرت أشكال جديدة لتنظيم العمل والتي تدخل ضمن التصورات الوقائية وسنبين كيفية ذلك من خلال:

1-4- الدورية وتنويع المهام : (rotation) .

- وتعني الدورية في العمل، مرور العمال على مناصب عمل مختلفة في أوقات معروفة ومحددة بصفة دورية وهذه الطريقة قديمة الاستعمال، أما تنويع العمل فيعني حلا تنظيميا للحد من شعور العمال بالملل والروتين. والتعب.
يتطلب هذا وجود أفراد متخصصين وذوي كفاءات والذين يتقنون أعمالا كثيرة ويدخل هذا في الجانب الوقائي من خلال تفادي الحوادث التي سببها القلق من روتين العمل .

2-4- توسيع المهام (l'extension) .

- وهنا يقوم مهندسو التنظيم الصناعي بتجزئة عمليات الإنتاج، كلاً من العامل الواحد يقوم بمضمون عملية إنتاجية كاملة لتفادي الروتين والملل و توسيع فضاء العمل التنظيمي.

3-4- إثراء المهام: (polyvalence)

- و هنا يتم إثراء الوظيفة أي تكليف العامل بأعمال أخرى تخرج عن الطبيعة الأساسية لعمله ، و تبعده عن التخصص المفرط ، و هذا من شأنه زيادة معارفه و ثقته بنفسه و ضمان اكتشاف إنتاجيات العمال و نقاط قوتهم و ضعفهم و حسن توزيعهم .
- و يفيد هذا الإثراء في تحسين القدرات الجسمانية ، النفسية ، الفكرية للعامل من خلال إبعاده عن القلق من روتينية العمل و التدقيق المطلوب في بعض الأعمال .

4-4- الفرق شبه المستقلة⁽¹⁾ .

- تظم فرق الإنتاج كل ما سبق من مفاهيم التنظيم الحديث للعمل من خلال تنويع ، و توسيع و إثراء للعمل ، و هذا من خلال إبداع رئيس الفريق يوميا لطريقة توزيع مهام بين أعضاء فريق العمل ، و يقوم بعملية الربط و يفرض مراقبة ذاتية لكل فرد مما يسهل عليه اكتشاف توليفات عمل جديدة تبعد روتين العمل و تزيل التعب الإضافي.

⁽¹⁾فهيمى محمد علي ، (2000) إدارة الأمن الصناعي الحديث ، بيروت ، دار النهضة العربية للطباعة والنشر ص 110 .

- و لهذه الأشكال من التنظيم علاقة وطيدة مع الوقاية، فهناك بعض الأعمال التي تعد طبيعتها مقلقة أو متعبة تساهم في ارتفاع نسبة حوادث العمل الناتجة عن تنظيم العمل السيئ و هذا يعد أهم المداخل الأساسية الحديثة التي تدرس مشكل الوقاية.

5 - مناخ العمل الإنتاجي .

- تعد المتغيرات المناخية لمكان العمل كذلك، واحدة من أولويات نظام الوقاية من الناحية المادية فحرارة المكان تؤدي إلى التعب و برودته تسبب العصبية كما أثبتته معظم دراسات حركة العمل، و هنا يجب أن نتناول بالدراسة ما يلي: (على سبيل المثال لا الحصر)

5-1- الضوضاء و الوقاية .

- أثبتت العديد من دراسات الأمن الصناعي و ظروف العمل ،أن للضوضاء (bruit) دور أساسي في حدوث حوادث عمل و أمراض مهنية، فهي توتر أعصاب الإنسان بطبيعتها، و يعد الوسط الصناعي ضحية أولى للضوضاء في أماكن العمل و تسبب الضوضاء ما يلي:

- إعاقة تركيز العمال من خلال تلك الأصوات الحادة و المستمرة و الأصوات المتقطعة ذات الحدة المرتفعة – القلق و فقدان التحكم مما يتيح الفرصة أمام وقوع حوادث العمل .

- و من خلال هذا يمكننا إدراج التدابير الوقائية التالية لحد من عواقب حوادث عمل ناتجة عن الضوضاء في أماكن العمل:

1- تبطين الأسقف و الجدران لعزل الأصوات الحادة و المرتفعة.

2- اختيار آلات غير محتوية على مصادر أصوات مزعجة أو اعتماد أساليب إنتاج لا تحدث ضوضاء كبيرة 3- إدخال تعديلات تقنية إذا أمكن ذلك ،على آلات الإنتاج و وضعها في حالة توازن صوتي يعين العامل عليها على التركيز في عملية الإنتاج.

4- محاولة وضع أجهزة حماية فردية تحمي الأفراد من حدة أصوات الآلات و تحفيز العمال على ارتداء خوذات الأمان .

5- تغليف المعدات بعوازل لحماية العمال بصفة جماعية من أصوات الآلات المزعجة.

6- وضع حواجز تمنع انتقال الموجات الحادة إلى خارج الآلات و محالة تصميم آلات تمنع خروج أصوات مزعجة أي وقاية مثلى من الضوضاء في العمل.

5-2- الإضاءة و الوقاية

- تعد الإضاءة جزءا هاما من تدابير الوقاية ،من خلال تحسين إضاءة مكيفة و مثلى لا يشترط أن تكون شديدة و لكن تكون مناسبة و بالتوزيع المناسب حسب المساحات و الأعمال.

- و تمكن الإضاءة الجيدة العامل من رؤية الأجسام بأبعادها الحقيقية، و تمكنه من تفادي الاصطدام ببعض الآلات التي يمكن أن لا يراها في مكان غير مضاء جيدا و هناك:

أ- الإضاءة الكافية⁽¹⁾

- تعد الإضاءة الجيدة و المناسبة من أهم العناصر المرتبطة بمحيط العمل، و نذكر هنا أنه يجب دراسة متطلبات العمل بغرض تكييف الإضاءة معها، فالأعمال الدقيقة، تقتضي إضاءة كبيرة تماشيا مع القدرات الفردية، و مستوى المجهود المبذول لرؤية الأجسام المختلفة و هذا من الناحيتين الكيفية و الكمية.

- و لمعرفة مدى كفاءة الإضاءة، يتم قياس مدى وضوح تفاصيل الأجسام (الآلات،الوسائل،...) في مكان العمل (مخطط العمل، الوسائل التي تشرح طرق الاستعمال ...)

ب-الإضاءة المكيفة:

- 1- يجب قياس نوعية الإضاءة، فبالنسبة للإضاءة الشديدة الصادرة عن الآلات يجب إبعاد العامل نسبيا عن مصدر الإضاءة حتى تكون قدرات العين لاستقبال الضوء محترمة من خلال هذه المسافة مما يجنبه حادث بسبب شدة الضوء.
- 2- يجب التفريق بين الأعمال التي تقتضي إضاءة مباشرة و بين تلك التي تقتضي إضاءة غير مباشرة أو التي تتطلبها معا.
- 3- يجب التحكم بشدة الإضاءة في أمكن العمل و تكييفها حسب نوع العمل.
- 4- وضع نظام الإضاءة الاحتياطية، في حالة تعطل نظام الإضاءة العادية.
- 5- خلق نظام للإضاءة الآمنة، حتى يستطيع العامل تكييفها حسب متطلبات عمله و قدراته على الرؤية بوضوح.
- 6- وضع نظارات الأمان أثناء القيام بأعمال ذات ظروف الإضاءة الشديدة.
- 7- لتفادي أي إجهاد للعامل يجب الاهتمام بوجود الإضاءة المثلى خارج الآلة و داخلها حتى الضوء الساقط على الآلة من الخارج.

5-3- التهوية و الوقاية

- تلعب التهوية في مكان العمل، دورا مهما من ناحية الوقاية، و يعتبر جو العمل من حيث التهوية صحيا عندما:
- تتوفر وسائل التهوية اللازمة (منظفات،ملطفات الجو،المكيفات الهوائية...).
 - تتوفر وسائل الحماية الفردية من الغبار و الأبخرة الرطبة.
 - تتوفر مصادر التهوية الطبيعية (النوافذ...).
 - فمن المعروف أنه و في المؤسسات الصناعية، تطرح الآلات الإنتاجية غازات خطيرة على صحة العمال و بإمكانها أن تسبب لهم اختناقات في مكان العمل.

⁽¹⁾ - B - Anselme - F . Albasini . OP . cit . P32

5-4- الحرارة و الوقاية

- يجب أن تكون الحرارة بأماكن العمل مناسبة، حتى لا تسبب في أثار على نفسية و جسم العامل و تختلف درجات الحرارة المناسبة حسب العمل الإنتاجي و المواسم المناخية و يجب الأخذ بعين الاعتبار ما يلي:

- الظروف الجوية المحيطة و تأثيرها على محيط العمل.
- العمليات الجسمية للعمال، التي ترفع من درجة حرارتهم.
- العمليات الإنتاجية، و الإجهاد الناتج عنها.
- الحرارة عامل مساعد على و الوقاية من حوادث العمل لأنه محيط العمل الإنتاجي بمختلف تداخلاته يعطي للعملية الإنتاجية صفتها الخطيرة أو الآمنة.

5-5- كيفية تفادي القلق أثناء العمل

- القلق جزء هام من أجزاء الأسباب الإنسانية (البشرية) لوقوع حوادث العمل، وهذا ما بينته عدة دراسات في سوسيولوجيا العمل و الصحة و الأمن في العمل، و قد أثبتت كذلك أن مصدر القلق يكون أكثر الأحيان بسبب عدم تلاؤم بين متطلبات العمل و قدرات الفرد أو محيط العمل المباشر السيئ، زيادة عن الوضعية الاجتماعية المزرية.
- و لمعالجة هذه الأسباب يجب:
- الاهتمام بالتدريب المهني للتخلص من عقدة اللا كفاءة.
- تحسين نظام المعلومات بالمؤسسة و تحسين قدرات الأفراد على معالجة المعلومات
- تطوير المعارف و المعلومات اللازمة للعمل الآلي.
- تحسين العمال بضرورة الهدوء و التركيز أثناء العمل.
- توفير ظروف عمل جيدة .

تنويع الأعمال و تطوير أساليب العمل بصفة دورية و الاهتمام بالتكنولوجيا الحديثة تطبيق أنظمة عمل و تنظيم عمل جديد و ملائم لطبيعة الأفراد.

6-الاختراع و الابداع الصناعي و التنظيمي و الوقاية :

من المعروف أن الاختراعات و الابتكارات التكنولوجية الجديدة تساهم بطريقة إيجابية للابتعاد عن وجود الاخطار السابقة و لكنها تكون كذلك مصدرا لنوع آخر من الأخطار قد يكون من حيث الدراسة الأمنية أكثر تطلبا مما سبق و تكون أعطال الالات الجديدة أكثر تأثيرا على الانتاج في حالة عدم توفر التدابير الوقائية أو العلاجية ، مثل الكفاءات اللازمة لإصلاح الأعطال و التوقفات بطريقة آمنة و صحية . وهذا التحليل يبين جليا أن الاهتمام بالتدريب و التكوين الوقائي يجب أن يأخذ مسار الاستمرارية و الدوام بحيث يكون هنا وجود الأخطار عاملا دائما كذلك .

و تشير الدراسات الأمنية دائما إلى ضرورة تتبع مسار التطور التكنولوجي لآلات الإنتاج و إرفاقها بكل ما هو جديد بالنسبة للتدابير الأمنية و إعادة تدريب العمال المهنيين العاملين عليها ، لتفادي أخطاء التشغيل و العمل بكل أمان .

لذلك فإن التطور التكنولوجي قد يخفف من أخطاء التصميم السابقة و لكن يجب الحذر الدائم من الأخطار الدائمة الحضور رغم اختلاف طبيعتها .

خلاصة الفصل الثاني:

- خرج الباحث من خلال تناوله لنظام الوقاية بالمؤسسة وأهمية في تحديد مستوى الوقاية بها بالنتائج التالية:
- يجب أن تتوفر لنظام الوقاية بالمؤسسة الصناعية، أسس معينة ليكون أكثر فعالية ونجاح وتتمثل هذه الأسس في التدريب الجيد والاختيار المدروس ونشر الوعي الوقائي بمختلف الطرق، هذا من الناحية المادية، فنكون نظاما فعالا للوقاية باحترام مقاييس الأمن والسلامة في تصور وضع آلات الإنتاج، والاهتمام بالتكنولوجيا وتأسيس نظام فعال لترتيب الآلات وهندسة أماكن العمل، إضافة إلى الصيانة الدورية الوقائية لآلات الإنتاج، والاهتمام بمحيط العمل المادي (الإضاءة، الضجيج، التهوية...).
- يجب أن يكون نظام الوقاية بالمؤسسة شاملا، و يضم جميع الأطراف الفاعلة بالمؤسسة، إذ يعبر عن إدارة جماعية لإدارة المؤسسة وجميع العمال والإداريين لتحسين الأمن والسلامة في أماكن العمل وبالتالي تحسين صورة المؤسسة.
- تكفل الوقاية بالمؤسسة الاستقرار والاحتفاظ بالكفاءات المهنية الموجودة وهذا يعكس تمكنها من تسيير مواردها البشرية بطريقة علمية ومدروسة.
- يجب الاهتمام بالصيانة داخل ورشات العمل، لأن هذا يجعل آلات الإنتاج تنتج بطريقة آمنة وفعالة، وتضمن سلامة العاملين عليها، وتجنب المؤسسة تكاليف كبيرة ناتجة عن التوقف الحاصل في العملية الإنتاجية.
- الاهتمام بالتخطيط الآمن لأماكن العمل، و تهيئة جو العمل المناسب من حرارة وإضاءة وتهوية... لضمان الحفاظ على إنتاجية وسائل الإنتاج و عدم التأثير عليها.
- في إطار نظام الوقاية كذلك، يجب الاهتمام بالتخزين الآمن للمواد الأولية وتحذير العمال من تلك الخطيرة، وتوفير وسائل الوقاية الفردية والجماعية داخل أماكن العمل، وهذا ما يكفل أمن العامل وسير العملية الإنتاجية بوتيرة عادية.

خاتمة

خاتمة

- يتوقف نجاح برنامج الوقاية ، في المؤسسة الصناعية ، على توفر أجهزة الوقاية المنظمة التي تنظم جميع المسؤولين عن الوقاية بالمؤسسة وتكون مسئولة مباشرة عن مؤشر وقوع حوادث في ارتفاعه أو انخفاضه.
- تنظم مصلحة الوقاية بالمؤسسة مهندسين وتقنيين وأطباء متخصصين في الوقاية.
- إن مصلحة الوقاية هي أول جهاز يمكنه تحقيق أهداف الوقاية بالمؤسسة، ويقوم بهذه المهمة بالتعاون مع الإدارات الأخرى، كإدارة المؤسسة العليا، إدارة الموارد البشرية إدارة الإنتاج... ويجب أن يكون التنسيق مضمونا بين جميع هذه الأطراف.
- مهمة تسطير برنامج الوقاية تقع على عاتق مصلحة الوقاية، وهذا من خلال البحث عن مصادر الخطر واتخاذ الإجراءات اللازمة لدراسة وضمان عدم تكرارها.
- يتوقف نجاح أو فشل إجراءات الوقاية على تعاون الأطراف المعنية وكل القائمين على إدارة المؤسسة.
- تعد مهمة مشرف الوقاية بالمؤسسة، مهمة أساسية لما لها من آثار على مستوى الوقاية بها و هذا من خلال دورة في تحسين مختلف الأطراف باختلافها، بخطورة هذه الظاهرة على عوامل الإنتاج.
- تقوم لجنة الوقاية بدور حساس في نظام الوقاية بالمؤسسة، و بتنسيقها مع مختلف إدارة المؤسسة ،تقوم بتحليل احتياطات المؤسسة للوقاية و اقتراح و تسطير البرامج الخاصة بهذا الهدف.
- تقوم الهيئات المختصة بالوقاية في بعض الدول، بالقيام بتشخيص شامل حول المؤسسة و تحليل حاجتها إلى الوقاية، من خلال دراسة كل العوامل المتصلة بها بهدف حماية صورتها وعوامل الإنتاج بها.
- تعتبر الوقاية ضرورية في المؤسسات الصناعية خاصة، لمالها من تكاليف تفقد الوتيرة الإنتاجية توازنها و تؤدي إلى تكاليف مرتبطة بظواهر أخرى تحدث بوقوعها.

الفهرس

الفصل الأول: الأخطار المهنية في المؤسسة.

- مقدمة 01
- المحاضرة رقم 01 : ماهية الخطر المهني بالمؤسسة الصناعية 02
- تعريف الخطر المهني 03
- أنواع الأخطار المهنية 04
- دوافع الاهتمام بدراسة الأخطار المهنية 04
- المحاضرة رقم 02 : حوادث العمل والكفاءة الإنتاجية 06
- حادث العمل ونظريات تفسيره 07
- تعريف حادث العمل 07
- النظريات المفسرة لحوادث العمل 08
- المحاضرة رقم 03 : أسباب حوادث العمل و العوامل المؤثرة عليها 12
- أسباب حوادث العمل 13
- العوامل المؤثرة على حوادث العمل 18
- المحاضرة رقم 04 : التكاليف الكمية لحوادث العمل 22
- تكاليف حوادث العمل (المباشرة وغي المباشرة) 23
- حادث العمل وكفاءة الإنتاج 28
- التكاليف الخفية لحوادث العمل 31
- التأمينات الاجتماعية وحوادث العمل 34
- خاتمة الفصل الأول 37

الفصل الثاني : الاستثمار الوقائي و الأخطار المهنية.

- المحاضرة رقم 05 : الاستثمار الوقائي و المؤسسة الصناعية 40
- ماهية الاستثمار في الوقاية و أهدافه 40
- الجذور التاريخية للوقاية و الأمن الصناعي 45
- أهمية تأسيس نظام الوقاية 46

- 47..... **المحاضرة رقم 06 : الركائز البشرية للإستثمار الوقائي**
- 48..... **الثقافة الوقائية**
- 48..... المعنيون بالوقاية بالمؤسسة
- 48..... الإختيار و التصورات الوقائية .
- 50..... التدريب و التصورات الوقائية
- 51..... الإعلام و التصورات الوقائية
- 54..... إدارة المؤسسة و الوقاية
- 55..... **المحاضرة رقم 07 : طب العمل و الخدمات و تطبيقات الوقاية**
- 56..... ماهية طب العمل
- 56..... أهداف طب العمل بالمؤسسة الصناعية
- 57..... مهام طبيب العمل
- 58..... الخدمات الصحية بالمؤسسة الصناعية
- 59..... **الخدمات الإجتماعية و العلاقات الإنسانية و الوقاية**
- 61..... علاقات العمل و الاستثمار الوقائي
- 61..... الخدمات الإجتماعية و الوقاية
- 63..... **المحاضرة رقم 08 : الركائز المادية لإستثمار وقائي**
- 64..... **التقنية / الآلة و الوقاية**
- 64..... التصور الآلي و الوقاية
- 65..... التكنولوجيا الصديقة للبيئة و الوقاية.
- 65..... الوسائل الفردية للوقاية
- 66..... المواد الأولية و التخزين و الوقاية.
- 66..... أجهزة الوقاية
- 68..... مخطط وقائي شامل
- 69..... **المحاضرة رقم 09: الصيانة الآلية و الوقاية.**
- 70..... ماهية الصيانة من وجهة نظر أمنية
- 70..... الأهداف الأساسية لعملية الصيانة
- 71..... نواع الصيانة و تأثيرها على الوقاية.
- 72..... فعالية الصيانة في التصورات الأمنية للعمل الصناعي

- **المحاضرة رقم 10 : ظروف العمل و محيطه و الاستثمار الوقائي**.....72
- معيار الوقاية واختيار موقع المصنع.....72
- تصميم وهندسة المباني الصناعية والوقاية73
- تخطيط و تنظيم ورشات العمل و الأمن.....73
- **المحاضرة رقم 11 : طرق تنظيم العمل و التصور الوقائي**75
- مناخ العمل الإنتاجي و الوقاية.....77
- الاختراع و الإبداع الصناعي و التنظيمي و الوقاية79
- خاتمة الفصل الثاني81
- خاتمة83
- الفهرس85
- المراجع89

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية:

الكتب:

- 1- أحمد منصور (1989)، تخطيط القوى العاملة بين النظرية و التطبيق، الكويت، وكالة المطبوعات
- 2- أحمد محمد المصري (2004)، الكفاية الإنتاجية للمنشآت الصناعية الإسكندرية كلية التجارة جامعة الأزهر
- 3- التنير سمير، (1985)، تصميم أولي للمجمع الصناعي، بيروت، معهد الإنهاء العربي.
- 4- الخلف خالف يوسف، عامر سعيد بيس، 1990 الإنتاجية القياسية، الرياض، دار المريخ للنشر.
- 5- السلمي علي، (1985)، إدارة الأفراد و الكفاية الإنتاجية، مصر: مكتبة غريب
- 6- الشنوائي صلاح، (1980)، إدارة الأفراد و العلاقات الإنسانية، مصر: دار الجامعات المصرية.
- 7- العربي محمد يوسف، (1998)، الأمن الصناعي في المؤسسات، طرابلس: معهد الثقافة العالمية
- 8- الغمري إبراهيم، (1999)، الإدارة و التنظيم في المؤسسة الصناعية، دراسة تطبيقية، مصر: دار الجامعات المصرية.
- 9- بدوي زكي، (2000)، الخدمات الاجتماعية في المؤسسات، دار الفكر، ط3.
- 10- بن حبيب عبد الرزاق، (2002)، اقتصاد و تسيير المؤسسة، الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية.

- 11- حسني عادل، (2002)، الكفاية الإنتاجية و إدارة الأفراد في الوسط الصناعي، القاهرة: دار الفكر العربي ط2.
- 12- حسنين أحمد، (2002)، التنظيم الصناعي و الأمن في المصنع، الإسكندرية: دار النهضة.
- 13- حسين محمود، (2001)، الخدمات الإنتاجية و سلوك الفرد داخل المنظمة، القاهرة: دار الكتب العربية.
- 14- حنفي عبد الغفار، (1995)، الأمن الصناعي، بيروت، الدار الجامعية للطباعة و النشر ط1.
- 15- دمري أحمد، (1990)، مساهمة في دراسة ظروف العمل، الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية.
- 16- جودت عبد السلام، (2010)، أثر ظروف العمل على الإنتاج، بيروت، الدار الجامعية للطباعة و النشر ط1.
- 17- خيرى السيد محمد، (1990)، الإحصاء في البحوث النفسية و الاجتماعية، دار النهضة الطبع الرابعة.
- 18- صخري عمر، (1993)، اقتصاد المؤسسة، الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية ط2.
- 19- صلاح عبد الباقي، حنفي عبد الغفار، (1988)، إدارة الأفراد و العلاقات الإنسانية، الإسكندرية: الدار الجامعية للطباعة و النشر ط1.
- 20- الطيب محمد رفيق، مدخل للتسيير، أساسيات، وظائف، تقنيات، الجزائر، ج2.
- 21- عبد الباقي عبد الرحمان عمر (بدون سنة) ، أصول التنظيم و الإدارة، القاهرة: عين الشمس.
- 22- عبد الله عماد حسين، (1998)، التدريب في مجال الأمن الصناعي، الرياض: المركز العربي للدراسات الأمنية.
- 23- عبد اللطيف محمد مختار، عبد الحفيظ أحمد، (1967)، دليل الأمن الصناعي للمنشآت القطاع العام و الخاص، القاهرة، دار الفكر العربي.
- 24- عبد الوهاب محمد علي، (1983)، العنصر الإنساني في إدارة الإنتاج، القاهرة: مكتبة عين الشمس.
- 25- عبيد عاطف محمد، (2001)، التنظيم الصناعي و إدارة الإنتاج، بيروت: دار النهضة العربية للطباعة و النشر ط2.
- 26- عوض عباس محمود، (1998)، حوادث العمل في ضوء علم النفس، دار المعارف.
- 27- عيسى (عبد الرحمان محمد)، (2000) علم النفس و الإنتاج، دار النهضة العربية للطباعة و النشر.
- 28- فراج عز الدين، الصحة المهنية و الأمن الصناعي و الإسعافات الأولية، دار الفكر العربي: بدون تاريخ.
- 29- فهمي منصور (2006)، إدارة القوى العاملة في الوسط الصناعي، القاهرة: دار النهضة العربية.
- 30- وهمي محمد علي، (2010)، إدارة الأمن الصناعي الحديث، بيروت، دار النهضة العربية للطباعة و النشر، ط1.
- 31- قبار محمد إسماعيل، (1990)، علم الاجتماع الصناعي و عراقيل التنمية، الإسكندرية: منشأة المعارف بالإسكندرية.
- 32- مزعل محمد فاضل، (2005)، الصيانة و أثرها في العملية الإنتاجية، بغداد: معهد الثقافة العالمية.
- 33- هبة محمد علي، (1993)، اقتصاد الجزائر بعد الاستقلال، الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، طبعة مزائدة و منقحة.
- 34- تومي ميلود، الصيانة و أثرها على تكاليف الإنتاج، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة الجزائر، معهد العلوم الاقتصادية، 1992.
- 35- صالح محمد، حوادث العمل في الصناعة، رسالة الدراسات المعمقة، جامعة الجزائر، معهد العلوم الاقتصادية، 1992.

- 36- خالد محمد، الأمن الصناعي و الوقاية من حوادث العمل، رسالة الدراسات المعمقة جامعة الجزائر، معهد علم الاجتماع، 1983.
- 37- سملاي يحضية ، حوادث العمل و أثرها على الإنتاج و فعالية نظام الوقاية في المؤسسة الصناعية، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر، معهد العلوم الاقتصادية.1995.
- 38- شنوفي نور الدين، دراسة فعالية نظام الحوافز على الكفاية الإنتاجية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، معهد العلوم الاقتصادية، 1992.

ثانيا: باللغة الأجنبية:

- 47- Anselme. B, Albasini. F, les accidents de travail maitrise des couts *exploitation , éditions d organisation , 2009.*
- 48- Anselme. B, Albasini. F,(2002), les risques professionnels connaissance et Prévention, Nathan.
- 49- Andeoni deiago,(1985), les coûts des accidents du travail et des maladies professionnelles, geneve, bit ,
- 50- Boictel daniel, (1990) ckaud. H, guide de la maintenance, paris, éd. Nathan
- 51- Bougion, c(1983), sécurité au travail, éd. Département mines et métallurgie, Québec, canada.
- 52- Boyer, L. poirée, M. et salin, E, (1987) précis de l'organisation du protection les édition d'organisations. Paris, France.
- 53- Brondel, J et François. R, (1981), l'intégration de la sécurité dans la conception des machines et appareils, revue de la sécurité N° 182 , paris France.
- 54- charbonier, J, (1983) ; aspects de la gestion de la sécurité revue de la sécurité N°202, paris France.
- 55- Fadier, E (1987), fiabilité humaine Aspect qualitatif et/ou quantitatif, préventif N° 14 France.
- 56- François, A.R, (1982), manuel d'organisation, organisation de travail, tome 1, les Éditions d'organisation, paris France.
- 57- François, A.R, (1985), animer la prévention pour produire en sécurité, Grenoble, France
- 58- Jenssen, P,E , *les risques professionnelles , cout et conséquences, éditions d organisation , Paris 2010.*
- 59- Jenssen, T.K, (1997), système préventif à l'entreprise industrielle, édition organisations, France.
- 60-Lievens, c, (1986), la sécurité systémique, édition cepadues, Toulouse, France.
- 61- Michot.M, (1990), manager la sécurité, dans l'industrie moderne, la gestion de sécurité, Prévention et sécurité au travail. CRMA, France.
- 62- Meillan.H, (1995), la sécurité intégrée : vecteur de performance, préventive N° 4

Grenoble, France.

63- Melennec, Louis, traité de la réparation des accidents du travail Paris Libérande générale, 1969.

64- Savail Henri, 1988, maîtrises les coûts cachés, Paris économique.

65- Bit, , 1985, prévention des accidents du travail, Genève, 1985.

Sites internet et d'autres références :

- [www.cf-dt.fr / pratique/ droit/ accident travail.](http://www.cf-dt.fr/pratique/droit/accident-travail)

- [www. Fasten. Com.](http://www.fasten.com) Conseil de patronat de Québec, l'absentéisme en milieu de travail septembre 1998.

- [www. ccrst. ca.](http://www.ccrst.ca)

- [www. csst. qc. ca.](http://www.csst.qc.ca)

[www. ons. Dz.](http://www.ons.dz)

[www. station. Ca.](http://www.station.ca)

[www. awcbc. org.](http://www.awcbc.org) French .

www.Cram-nodpicardie.fr

www.inrs.fr

www.afnor.fr