الفصل السابع عشر

متطلبات الأيزو ISO 9000*

الخاصة بالتفتيش والإختبار

(جزء ٢)

مقدمة .

تمهيد :

١- المتغيرات المرتبطة بحركة الإنتاج فى المصانع .

- الخامات والسلع الواردة إلى المصنع .
- الخامات والسلع المخزنة .
- التفتيش على خطوات التصنيع المتتابعة .
- تعبئة الإنتاج وحساب المعدلات الفنية .
- الإنتاج الرئيسى والثانوى المخزن .
- متابعة مخازن قطع الغيار ومستلزمات الصيانة .

٢- المتغيرات المرتبطة بالشئون التجارية والمالية والإدارية والخدمات :

- مراجعة تطبيق العقود المبرمة .
- المراجعة على عمليات قيد المشتريات والمبيعات .
- متابعة الأرصدة لجميع الأصناف .
- مراجعة ومراقبة أسعار الخامات والمستلزمات .
- متابعة وحساب معدلات الإنتاج .
- متابعة ما يتحقق من الأرباح .
- المراجعة على طرق حفظ المستندات والسجلات .
- مراجعة العمالة ومعدلات الأداء .

* إصدار ١٩٩٤

obeikandl.com

٣- المراجعة على كل بنود الأمن الصناعى والشروط الصحية :

- معدات الإطفاء ونظم منع الحرائق .
- التجهيزات الإضافية للمبانى والأجهزة .
- طرق التداول والتحميل للخامات والمنتجات النهائية .
- المخلفات الناتجة والأسلوب الأمثل للتعامل معها .

٤- المراجعة والتفتيش على نقاط المخاطر الحرجة HACCP :

- مصادر الأخطار .
- تحديد النقاط الحرجة .
- علاج وتلافى الأخطار .

obeikandl.com

متطلبات الأيزو ISO 9000
الخاصة بالتفتيش والاختبار

مقدمة :

كلمة تفتيش تعنى الفحص والمراجعة Inspection وهو ما يمكن أن يتم على جميع أنشطة المشروع الفنية والتجارية والمالية والإدارية والهندسية وكذلك أنشطة الخدمات الرئيسية أو المكملة – والتى يكون لها تأثير مباشر على الإنتاج كما ونوعا .

ويهدف هذا العرض إلى توضيح أهم المتغيرات المرتبطة بحركة الإنتاج والتصنيع فى مختلف المنشآت والتى ترتبط بالخامات والسلع الواردة – ومع ضرب الأمثلة عن موقف بعض الخطوات الصناعية الهامة لقطاعات واسعة فى مجال التصنيع الغذائى .

وكما يتضح أيضا مجموعة المتغيرات التى ترتبط بأعمال المراجعة على العقود المبرمة أثناء عمليات الشراء والبيع – وكذلك متابعة أعمال القيد – ومعرفة الأرصدة المتوفرة لجميع الأصناف – وأسباب المراجعة المستمرة للأسعار ، وبحيث يتم متابعة وحساب معدلات الإنتاج وبالتالى حساب الأرباح المتوقعة خلال الفترات الزمنية المحددة فى خطة التشغيل .

وكما تضم أعمال الفحص والتفتيش أعمال حفظ المستندات والسجلات حتى يمكن الرجوع إلى بياناتها بسهولة ، وكما يمكن من خلالها إعداد التقارير النوعية الخاصة بمتابعة معدلات الأداء لمختلف الأفراد فى جميع مواقع المشروع ، وبذلك يمكن العمل على تحسين ظروف الإنتاج لتحقيق أفضل نوعية من المنتج **يرضى عنها المستهلك** أو المشترى لهذا الإنتاج .

عاشرا : التفتيش والاختبار :

Inspection & Testing :

المقصود بكلمة **التفتيش** هو الفحص والمراجعة على مجموعة من البنود أو مواقع الأعمال الفنية والتجارية والمالية والإدارية والهندسية وكذلك مواقع تقديم الخدمات والتى لها تأثير مباشر أو غير مباشر على معدلات الإنتاج وكذلك تقديم الخدمات كما ونوعا .

١- المتغيرات المرتبطة بحركة الإنتاج :

أ- الخامات والسلع الواردة إلى المصانع .

ب- الخامات والسلع المخزنة .

جـ- خطوات التصنيع المتتابعة .

د- تعبئة الإنتاج وحساب المعدلات الفنية .

هـ- الإنتاج الرئيسى والثانوى المخزن .

و- متابعة مخازن قطع الغيار ومستلزمات الصيانة .

٢- المتغيرات المرتبطة بالشئون التجارية والمالية والإدارية والخدمات :

أ- مراجعة تطبيق العقود المبرمة.

ب- المراجعة على عمليات القيد للمشتريات والمبيعات

جـ- متابعة الأرصدة لجميع الأصناف

د- مراجعة الأسعار لجميع الخامات والمستلزمات السلعية .

هـ- متابعة وحساب معدلات الإنتاج .

و- متابعة ما يتحقق من أرباح .

ز- المراجعة على طرق حفظ المستندات والسجلات .

ح-مراجعة العمالة ومعدلات الأداء .

٣- المراجعة على كل بنود الأمن الصناعى والشروط الصحية :

أ- معدات الإطفاء ونظم منع الحرائق .

ب-التجهيزات الإضافية للمبانى والأجهزة .

جـ-طرق التداول والتحميل للخامات والمنتجات الوسطية والنهائية .

د- المخلفات الناتجة والأسلوب الأمثل للتعامل معها .

obeikandl.com

هـ–الزى المستخدم للعاملين فى خطوط الإنتاج .

٤- المراجعة والتفتيش على النقاط الحرجة المسببة للتلوث فى إطار برنامج الـ HACCP :

وتعتبر أعمال التفتيش ومراقبة الجودة هى العمود الفقرى الذى يتفرع منه كل الأعمال التى تهدف إلى الإرتقاء **بمستوى الجودة** الشاملة ويحتاج تنفيذ هذه البنود إلى هيكل إدارى – وفنى – وهندسى – وقانونى – وتجارى – ومالى من المتخصصين الذين لديهم الخبرة والدراية الكافية **نحو أداء جيد** بهذه المهام وهو ما يمكن أن نجده فى الشركات والمشروعات الكبيرة وذات السمعة الطيبة فى مجال إنتاجها وهى تلك المنشآت التى تقوم بإرضاء المستهلك (العميل) وتستمر فى إنتاجها المتميز **ذى العلامة التجارية المفضلة** له دون حدوث أى مشاكل أو عيوب تؤثر عليه وتكون لها علاقة بجودة هذه المنتجات .

ومع إلقاء الضوء على المهام المرتبطة بالتفتيش تحت هذه البنود الموضحة بعاليه فإن القارئ والمتخصص سوف يدرك الهدف من كل هذه الخطوات .

١- المتغيرات المرتبطة بحركة الإنتاج فى المصانع :

١ ـ أ ـ الخامات والسلع الواردة إلى المصنع : ويقع تحت بند الخامات والسلع الواردة وهى :

١- الخامات الزراعية (خضراوات – فاكهة – لحوم – حبوب ... الخ) .

٢- خامات التعبئة (ورق – كرتون – بولى إيثلين – صاج .. الخ) .

٣- مستلزمات التعبئة (دوبار – خيوط – مواد لاصقة .. الخ) .

٤- السجلات والملفات اللازمة لقيد البيانات .

٥- قطع الغيار اللازمة لحركة تشغيل الآلات والمعدات .

٦- مستلزمات عمليات الصيانة من (الزيوت – والشحوم .. الخ) .

٧- المواد المضافة (الحافظة – المحسنة – الملونة – مكسبات النكهة – والقوام ... الخ) .

٨- الأدوات الكتابية وآلات الطباعة (والكمبيوتر .. والتصوير .. الخ) .

ويقتضى الأمر بالنسبة لرجال التفتيش أن يكون لديهم بيان بالمواصفات القياسية .. أو تلك المطلوب توافرها فى هذه الأصناف وعمل المقارنة بين هذه الواردات ومواصفاتها المطلوبة وتحديد **مدى** مطابقة هذه الواردات للمواصفات الظاهرية قبل التصريح باستلام هذه الخامات والسلع .

ويقوم المفتشين بالإشتراك مع المتخصصين كل فى مجاله بعمل **الدراسات الميدانية والأبحاث** والتى من شأنها اقتراح المواصفات أو شروط يجب تطبيقها فى الرسائل القادمة أو فى خطة المشروع للعام القادم ، ومع الوضع فى الاعتبار كما سبق الإشارة الرجوع إلى موردى هذه الأصناف لمعرفة إمكانيات إجراء التعديلات المرتبطة بالمواصفات ومع دراسة إمكانية التوريد بالكميات المطلوبة لتحقيق أهداف خطة التصنيع .

١ــ ب ــ الخامات والسلع المخزنة : إن الوقوف على موقف المخزون من الخامات والسلع والمراجعة على **هذا المخزون من حيث درجة جودته** يعتبر من أساسيات أعمال المراقبة والتفتيش .

وتعتبر الخامات والسلع المخزونة ضمن الرصيد الإستراتيجي الذى يحتفظ به المصنع لمقابلة عمليات الإنتاج طبقا للخطة لفترة زمنية من شهر – ثلاثة شهور ويرتبط ذلك بالآتى :

- تحديد احتياجات **الاستهلاك الشهرى** لهذه الخامات والسلع .
- ارتباط ذلك باستخدام **بعض الخامات** فى **مواسم معينة** زراعية غير متوفرة فى الأسواق فى بعض الشهور .
- دراسة معدلات التوزيع للإنتاج النهائى – **ومعرفة خطة الإنتاج الشهرية** وما تتطلبه من هذه الخامات والسلع .
- **تلافى حدوث تلف لبعض** الخامات سريعة التلف إذا خزنت فى المخازن العادية مثال الخضراوات والفاكهة وبما يقلل من جودتها .
- **تلافى حدوث إصابة** حشرية عند تخزين الحبوب فى الشون والمخازن المفتوحة بما يقلل من رتبتها .

- عمل سجلات منظمة – للمخازن الموجود بها الخامات والسلع وذلك للوقوف على **تغير الأرصدة** بصفة يومية – وحتى يتم ضبط عمليات التوريد فى التوقيت المناسب .

- إجراء عمليات **الفحص والتحليل المناسبة** على السلع والخامات الغذائية للتأكد من سلامتها ويتم الاستعانة بالمعامل المتخصصة فى هذا المجال .

١ـ جـ ـ التفتيش على خطوات التصنيع المتتابعة :

تقتضى عمليات التفتيش المرور الدورى على جميع خطوات التصنيع بدءا من مرحلة الاستلام وانتهاءً بخطوة التعبئة والتخزين للتأكد من :

١- عدم حدوث مشاكل فنية أو هندسية .

٢- عدم **حدوث هالك** أو فاقد أثناء المراحل .

٣- إحكام **ممرات التغذية** وكذلك فتحات خروج المنتجات .

٤- التأكد من أن الأجهزة والتجهيزات المستخدمة فى كل مرحلة لا تؤدى إلى **حدوث تلوث للبيئة** (فى صورة غبار – أو أتربة – مخلفات سائلة) .

٥- التأكد من أن الأجهزة تعمل طبقا **لقدرتها الإنتاجية** وتحقق الهدف من هذه الخطوة الصناعية .

وعن طريق هذا التفتيش الدورى والمستمر على جميع خطوات الإنتاج فإنه يمكن عند حدوث أى عيوب فى المنتج النهائى معرفة سببه ومن أى خطوة تكنولوجية حدث هذا العيب .

١ ـ د ـ تعبئة الإنتاج وحساب المعدلات الفنية :

إن المتابعة المستمرة لعملية التعبئة النهائية للإنتاج – وحصر كمية الإنتاج اليومية من العمليات التصنيعية – يمكن الفنيين ورجال مراقبة الجودة ومن خلال معرفتهم بكمية الخامة المستخدمة من حساب المعدلات الفنية للإنتاج والتى عادة ما ترتبط بنوع العملية التصنيعية وأمثلة ذلك هو ما يحدث **عند معرفة** :

- نسبة الاستخراج للدقيق من القمح .

obeikandl.com

- نسبة الاستخلاص للزيت من البذرة الزيتية .
- معدلات إنتاج الحلوى الجافة بالمقارنة بالسكريات المستخدمة .
- معدلات إنتاج أغذية الأطفال بالمقارنة بالخامات المستخدمة .
- معدلات الإنتاج من الأرغفة الناتجة من جوال الدقيق وزن (١٠٠ كجم) .

ويفيد معرفة الإنتاج (وبافتراض ثبات نوعية المنتج Quality) حساب مقدار الفقد – أو الزيادة التى تحققت فى الإنتاج على مدار أيام الأسبوع أو الشهر ارتباطاً بنوعية الخامات المستخدمة فى العملية التصنيعية .

١ ـ هـ ـ الإنتاج الرئيسى والثانوى المخزن :

يفيد متابعة المخزون من الإنتاج الرئيسى والمنتجات الثانوية الوقوف على الكم والنوع Quantity & Quality لما يتم تخزينه داخل المصنع .

ويعتبر متابعة حالته النوعية من الأمور الهامة تلافيا لحدوث أى تغير فى خصائص المخزون بما يؤثر على صفاته ويقلل من درجته أو رتبته وأمثلة ذلك ما يحدث فى حالات :

١- **تخزين الدواجن واللحوم والأسماك** : لفترات طويلة تؤثر على الجودة خاصة إذا ارتبط ذلك بعدم ثبات درجات التجميد .

٢- **تخزين الخبز والمخبوزات الحلوة** : لفترات طويلة بما يظهر عليها علامات **البيات Staling** ويقلل من صفات جودة الشكل والطعم والرائحة .

٣- **تخزين الدقيق فى الأجولة** : لفترات طويلة أثناء الجو الحار يما يؤدى إلى تلفه وتعرضه **للإصابة الحشرية** والميكروبية .

٤- **تخزين أغذية الأطفال** : فى مخازن غير مهواه فترة طويلة يؤدى إلى حدوث تغيرات غير مرغوبة ونقص فى القيمة الغذائية نتيجة **فقد فى بعض الفيتامينات** بالإضافة إلى حدوث تغيرات فى النكهة .

٥- **تخزين المعلبات فى المخازن** : لفترات طويلة ومع وجود عيوب فى الخطوات التكنولوجية يؤدى إلى حدوث **تلف فى العلب داخليا** بما يتسبب فى رفض المنتج وعدم صلاحيته للاستهلاك .

٦- **تخزين الزيوت المكررة وغير المكررة** : فى التانكات تحت ظروف التخزين السيئة فى ظل ارتفاع درجة الحرارة ومع وجود عيوب فى خطوات التصنيع يؤدى إلى حدوث تزنخ واضح فى المنتج بما **يستوجب عدم طرحه للمستهلك** .

ومن هنا يلاحظ أن أعمال مراقبة الجودة تتعلق أيضا بمعرفة الحقائق الموجودة فى **الإنتاج المخزن** وذلك للعمل على تلافى التخزين الطويل – وعدم الموافقة على توزيع المنتجات التالفة وذات الجودة المنخفضة حفاظا على سمعة المصانع .

١ ـ و ـ متابعة مخازن قطع الغيار ومستلزمات الصيانة :

تعتبر قطع الغيار من مستلزمات عمليات الإصلاح السريع والتشغيل المستمر للوحدات الإنتاجية ويعتبر موقف قطع الغيار حسب نوعياتها من الأمور الهامة التى يمكن أن توضح معدلات استهلاك قطع الغيار – ومع معرفة الأرصدة المتاحة فإنه **يمكن توقع أنواع قطع الغيار** طبقا للأمور الآتية :

ـ معدلات الاستهلاك لكل جهاز فى السنة .

ـ عدد الأجهزة التى تحتاج نوعية قطع الغيار .

ـ احتياجات قطع الغيار المطلوبة فى السنة.

ـ المصدر الذى يتم منه شراء قطع الغيار .

وهو ما يمكن أن يتم حسابه بالنسبة **لمستلزمات عمليات** الصيانة **من الزيوت المعدنية أو الشحوم** المتخصصة ذات الكثافة التى تناسب صيانة مختلف الوصلات المتحركة الموجودة فى الأجهزة .

ويمكن بالاشتراك مع الفنيين فى خطوط الإنتاج والمهندسين المشرفين على أعمال الصيانة – **وضع برامج الصيانة الدورية لكل** جهاز تبعا لكفاءته التشغيلية وكذلك عمره الإفتراضى وبالإضافة إلى معرفة الشركات الموردة لهذه الأجهزة والاإطلاع على توصياتها بشأن عمليات الصيانة .

وكذلك الحال يمكن اقتراح مصادر لقطع الغيار ومستلزمات أعمال الصيانة بديلة يمكن استخدامها فى حالة عدم توفر قطع الغيار الأصلية أو إنهاء عمل

الشركات الموردة لها خاصة تلك الموجودة فى خارج البلاد ، وعلى ذلك يمكن إقتراح بعض الشركات ذات الإمكانيات الفنية مثال **المصانع الحربية** أو **الشركات العملاقة** فى مجال التصنيع والتى لديها الورش والإمكانيات الفنية وبحيث يتم التعاقد معها على أعمال الصيانة والتوريد لقطع الغيار ضمانا لاستمرار خطوط الإنتاج فى العمل وهو ما يفيد المصنع من ناحية المحافظة على كمية الإنتاج ونوعيته المفضلة للمستهلك .

٢- المتغيرات المرتبطة بالشئون التجارية والمالية والإدارية والخدمات :

٢ ـ أ ـ مراجعة تطبيق العقود المبرمة :

قد يتصور البعض عدم أهميته أعمال المراقبة والتفتيش المرتبطة بالشئون التجارية والمالية والإدارية – وذلك لبُعد هذه الإدارات عن خطوط الإنتاج الرئيسية.

ولكن من **الواقع الفعلى والتطبيقى** هناك تأثير مباشر لهذه الإدارات وما تقوم به من عمل على معدلات :

- الشراء من الخارج والداخل عن طرق الموردين .
- الشراء من الأسواق بالأمر المباشر .
- عمليات النقل وتنظيمها .
- الاستخدام الأمثل لأسطول النقل – وطريقة النقل المناسبة (صب– أو عبوات) .
- التأكد من مطابقة الواقع الفعلى لعمليات الشراء والتوريد مع ما هو موجود فى العقود ارتباطاً بالآتى :
  - الكميات الواردة
  - فترة التوريد
  - المواصفات الظاهرية للخامات الموردة .

٢ ـ ب ـ المراجعة على عمليات قيد المشتريات والمبيعات :

تعتبر السجلات التى يتم فيها قيد المشتريات والمبيعات هى الأساس فى إجراء العديد من الحسابات المرتبطة بمجموع قيمة – المشتريات – ومجموع قيمة المبيعات خلال الفترات الزمنية الشهرية – والربع سنوية أو السنوية .

وقد يحدث أخطاء فى القيد نتيجة السهو بالزيادة أو بالنقصان وبما يؤثر فى حسابات الفائض المتوقع من الأرباح من بيع نوعية معينة من الإنتاج ، وبالتالى لا يعطى مؤشرا سليما لأعمال مقارنة مبيعات للنوعيات المنتجة من المصانع ، وعلى ذلك فإنه يتم مراجعة هذه الأعمال بدقة .

جـ - متابعة الأرصدة لجميع الأصناف :

عمليات الرقابة على الأرصدة الموجودة فى المخازن بمختلف مواقعها وهى:

ـ مخازن الخامات والمستلزمات السلعية .

ـ مخازن الإنتاج النهائى تبعا لنوعيتها من حيث :

ـ حجم العبوة .

ـ شكل العبوة .

ـ مكوناتها .

ـ الماركة التجارية .

ـ مخازن قطع الغيار ومستلزمات الصيانة من :

ـ قطع الغيار الكبيرة .

ـ قطع الغيار صغيرة الحجم .

ـ الزيوت والشحوم .

وتعتبر أعمال المراجعة المرتبطة **بدراسة الأرصدة** لهذه الخامات والأصناف من المؤشرات الهامة عن معدلات التخزين لتكوين أرصدة تكفى التشغيل لمدة زمنية محددة ارتباطا بالقدرة الإنتاجية لخطوط التصنيع المختلفة داخل المشروعات .

وكما يعتبر **وجود راكد** من هذه الخامات أو السلع مؤشرا على النظر والتحليل الفنى وإعداد التقارير المناسبة التى تبرر عدم إستخدام هذه الأرصدة الراكدة **لفترات طويلة** ، ويتخذ ذلك مؤشراً على كثير من الأمور الفنية والإدارية والتى يجب أن توليها جهة الإدارة اهتماماً واضحا للتغلب على هذه الظاهرة ، وذلك

obeikandl.com

لأن الأرصدة الراكدة تمثل رأس مال لا يعمل ولا يتحرك وهذا لا يتفق مع النظرية المالية والاقتصادية التى تعتمد على دوران رأس المال بمعدلات سريعة وبما يؤدى إلى تحسين موقف الأرباح المحققة .

شكل رقم (١٧ ــ ١) متابعة أرصدة مخازن قطع الغيار ومستلزمات الصيانة

د ـ مراجعة ومراقبة أسعار الخامات والمستلزمات :

عمليات المراجعة والمراقبة للأسعار تدخل ضمن أعمال أقسام للمتابعة والتخطيط – وكذلك المفتشين الماليين والتجاريين والذين يقومون بعملية **رصد مستمر** لأسعار الخامات والمستلزمات ومدى التغير الذى يحدث بصفة شهرية .. وكما يتم الربط بين ذلك وبين الأسعار لنفس هذه الخامات والمستلزمات وبحيث يمكن التوصية بتغيير مصادر الشراء أو إجراء تعديل فى العقود أو أوامر الشراء بما يحقق مصلحة الشركات والوحدات الإنتاجية .

ويعتبر **خفض تكاليف الوحدة من الإنتاج** من الأمور التى يهدف إليها جميع أصحاب المشروعات – وكما يشجعها جهات الإدارة العليا ، ويساهم بطريقة غير مباشرة فى زيادة الأرباح .

هـ ـ متابعة معدلات الإنتاج :

معدلات الإنتاج تعتبر من أهم معايير مقارنة الأعمال بين المصانع المتشابهة أو خطوط الإنتاج لمختلف نوعيات الإنتاج **وزيادة معدلات الإنتاج عن المعدل النمطى يعبر عن كفاءة :**

١ ــ الأجهزة والتجهيزات .

٢ ــ الفنيين فى خطوط الإنتاج ومدى تدريبهم .

٣ ــ استخدام الخامات ذات المواصفات المناسبة وبالكم النمطى .

ويتم حساب معدلات الإنتاج بصفة دورية مع كل دفعة خامات جديدة يتم استلامها أو مع كل نوعية منتج جديد يدخل إلى العملية التصنيعية .

$$\text{معدلات الإنتاج} = \frac{\text{وزن المنتج الرئيسى + وزن المنتجات الثانوية}}{\text{وزن الخامات المستخدمة}}$$

و ـ متابعة ما يتحقق من الأرباح :

تقوم الشركات الكبيرة بهذه المتابعة بصفة دورية يومية أو أسبوعية أو شهرية ويرتبط ذلك **بإمكانيات إجراء عمليات الجرد الفعلية** من الواقع وبحيث يتم معرفة الأرصدة الفعلية الموجودة فى المخازن – ومن خلال ذلك يتم حساب الخامات ومستلزماتها التى استخدمت فى الإنتاج – ومن واقع ربحية الوحدة من الإنتاج يمكن حساب الأرباح عن هذه الفترة.

وعرض أرباح الفترات الربع سنوية ونشرها فى الجرائد الرسمية يعتبر من **دلالات قوة الشركات خاصة تلك التى لها أسهم فى البورصة** ، وبحيث يقف المستثمر على وضع هذه الشركات ويستطيع أن يأخذ القرار المناسب بشأن شراء أسهم جديدة أو بيع ما لديه من الأسهم .

وفى كثير من الشركات التى بها إدارة واعية تقوم بعمل تحليل للأرباح التى تحققت على مستوى كل خط تصنيع – أو على مستوى كل دور من أدوار المصنع .. ومن خلال ذلك وربط هذه الأمور بمستوى جودة الإنتاج فإنه يمكن اتخاذ القرارات المناسبة نحو التوصية بزيادة الإنتاج من خط إنتاج – ووقف استخدام خطوط أخرى فى العملية التصنيعية استنادا إلى ما هو متوفر من بيانات خاصة بأرباح كل قسم أو خط أو عنبر من عنابر التصنيع .

ز ـ المراجعة على طرق حفظ المستندات والسجلات :

يعلم الجميع بأنه إذا كان هناك **حفظ جيد** للمستندات والسجلات بأسلوب إدارى سليم يمكن من الرجوع إلى هذه المستندات بسرعة فإنه يمكن عمل تجميع البيانات والإحصائيات المطلوبة لعمل التقارير التى ترفع إلى جهات الإدارة العليا فى الشركة أو الهيئة أو اتحاد الصناعات المختص وكما يفيد ذلك فى **وضع بيانات الموازنة التخطيطية** وأرقام الميزانية وكما يسهل من أعمال المراجعة .

ح ـ مراجعة العمالة ومعدلات الأداء :

تشمل أعمال المراقبة قطاع العاملين فى المشروع فى الإدارات الآتية:

١ ــ الإدارية . ٢ ــ التجارية.

٣ ــ المالية . ٤ ــ الفنية .

وكل قسم من أقسام هذه الإدارات يتم وضع معدلات أداء مرتبطة بساعات العمل – وكما يتم تقويم معدل هذا الأداء من الناحية الكيفية والتى ترتبط بالعمل مع **عدم حدوث أخطاء مهنية** خلال ساعات العمل المحددة لكل فئة من هذه الفئات .

ويفيد أيضا متابعة معدلات الأداء فى صرف أرباح وحوافز إضافية عند الزيادة أو تنفيذ عقوبة الخصم من المرتب عند إنخفاض هذه المعدلات .

وتبدوا هذه العملية واضحة أكثر مع **العمالة الفنية** خاصة تلك التى تعتمد على المجهود البدنى فى العمل مثال :

١– **سائقى وسائل النقل** ويفيد ذلك فى زيادة عدد دورات النقل فى اليوم .

٢– **فئة الشيالين** أو الحمالين ويفيد ذلك فى سرعة التحميل أو التفريغ للخامات والمنتجات .

٣– العاملون فى **المخابز البلدية اليدوية** فى خطوة التقطيع أو الخبيز حيث يحدد لهم عدد معين من الأجولة يتم تنفيذه فى الساعة وبحيث يتم محاسبتهم على الأداء الإيجابى أو السلبى بعد ذلك .

وفى حالة الوظائف الإدارية والمساعدة يمكن تطبيق ذلك على :

١- كاتبى **الآلة الكاتبة** أو الكمبيوتر ويتم محاسبتهم على عدد معين من الصفحات / الساعة .

٢- العاملون على أجهزة **التصوير الضوئى** ويحاسبوا على عدد الصفحات المصورة.

٣- **عمال النظافة** للحبوب (المغربل) فى المطاحن ويحاسب على كمية الحبوب النظيفة .

٤- **عمال البناء فى المشروعات** ويتم محاسبتهم بالمتر من أعمال البناء أو المسلح.

٥- **عمال الدهان أو التبليط** ويحاسبوا أيضا بما أنجزوه بالمتر المربع .

٦- **أعمال المجازر الخاصة** بالذبح للحيوانات ويحاسبوا طبقا لعدد الذبائح .

٧- **العاملون على ماكينات التعبئة للأغذية** وخاصة فى مراكز الإعداد والتعبئة حيث يتم محاسبتهم على قدر عدد العبوات النهائية التى تم تنفيذها .

٨- **عمال الصيانة للآلات** : ويتم تحديد عدد معين من الأجهزة يتم صيانتها خلال فترة أعمال الصيانة والتى تقدر بالساعات .

٩- **عمال الورش الفنية (حدادة – نجارة – أعمال صحية)** : حيث تحدد لهم معدلات أداء طبقا لطبيعة العمل الموكل إليهم .

١٠- **العاملون فى معامل مراقبة الجودة** : ويتم تحديد معدلات أداء لهم ترتبط بطبيعة الاختبارات التى تجرى والزمن القياسى لأداء هذا الاختبار وبذلك يتم تحديد معدل أداء يرتبط بالآتى :

- عدد اختبارات البروتين التى تتم فى الوردية .
- عدد اختبارات الدهن التى تتم فى الوردية .
- عدد اختبارات الجلوتين التى تتم فى الوردية .
- عدد مرات الاختبارات الهادفة التى تتم باستخدام الأجهزة طبقا للزمن القياسى المطلوب لكل اختبار .

- عدد العينات التى تقدم للمحكم فى **الاختبارات الحسية** خلال اليوم حتى يمكن الحصول على نتائج جيدة طبقا لنوع الغذاء المقدم له للتقويم وكذلك **عدد الصفات المطلوبة** فحصها فى كل حالة .

- عدد الإختبارات الميكروبيولوجية التى تتم فى اليوم اعتمادا على نوع الاختبار والزمن اللازم لتنفيذه .

ومن هنا نجد أن الإدارة الناجحة فى المشروعات هى التى تحاسب العاملين بها تحت مختلف مسمياتهم ووظائفهم طبقا لما تم وضعه من معدلات أداء وبذلك **يتم تشجيع المجتهد ومحاسبة المقصر** .

٣ ـ المراجعة على كل بنود الأمن الصناعى والشروط الصحية :

أ ـ معدات الإطفاء ونظم منع الحرائق :

الحفاظ على أمن المنشأة يعتبر من أساسيات أعمال المراقبة والمراجعة وهى تلك التى تتم للتأكد من سلامة :

١- **الوسائل الخاصة بالإطفاء** : التأكد من الصلاحية وتجربة عمل أجهزة الإطفاء اليدوية .

٢- **التأكد من سلامة الخراطيم** المستخدمة – وكذلك وجودها فى المواقع الظاهرة فى العنابر والأدوار فى المشروعات الكبيرة .

٣- **التأكد من قوة مصدر المياه** من خلال إجراء التجارب على فترات .

٤- **وجود سلالم بأطوال مناسبة** تكفى للوصول إلى الارتفاعات الموجودة فى العنابر أو المصانع لأداء أعمال الصيانة والإصلاح .

٥- المراجعة على **حساسية الصمامات أو الحساس Sensor** الموجودة فى نظم الإطفاء الأوتوماتيكى .

ب ـ التجهيزات الإضافية للمبانى والأجهزة :

١- المراجعة على **وجود شبك سلك** على جميع النوافذ والفتحات الخاصة بالتهوية لمنع دخول الحشرات والذباب .

٢- **سد جميع الفتحات الأرضية** بغطاء مناسب يمنع تسرب القوارض من هذه الفتحات إلى العنابر أو المخازن .

٣- مراجعة نظم سلامة العامل المزود بها بعض الأجهزة والتى تضع بعض **الحواجز المعدنية** فى مواقع الأجهزة التى تدور ويكون لها خطر إصابة العامل.

٤- وضع **غطاء على السيور المتحركة** الموجودة مع الأجهزة حتى لا تنجذب مع ملابس العمال أو الزبائن وبما يعرضهم للخطر .

٥- **تزود خطوط الإنتاج بالفلاتر** المناسبة التى تجمع بداخلها الأتربة الناتجة من عمليات النظافة وخاصة فى حالة الحبوب .

٦- مراعاة **الحواجز العرضية والأسوار** التى توضع فى المناور وكذلك على السلالم التى يستخدمها العمال بصفة منتظمة حرصا على عدم وقوعهم .

٧- **تصميم الأرضيات** بنوع من التبليط المناسب والذى لا يسبب تزحلق العمال فى حال وقوع العمال عليه ويتم تجنب عمل الأرضيات من الرخام أو السيراميك الناعم بسبب ذلك .

٨- **المراجعة على الدهانات** المستخدمة فى حوائط وأسقف المشروعات لتكون من النوع غير القابل للإشتعال .

٩- **تجنب استخدام** أو وجود الأخشاب فى التجهيزات أو الجدران أو الأرضيات الموجودة فى المشروعات لقابليتها الشديدة للإشتعال .

١٠- **المراجعة على ارتفاعات العنابر وأبعاد الأبواب وبحيث تسهل من** عمليات الحركة المطلوبة للعمال أثناء التشغيل أو أثناء مراقبة الإنتاج .

جـ - طرق التداول والتحميل للخامات والمنتجات النهائية :

مراجعة أساليب تحريك الخامات والمنتجات الوسطية والمنتجات النهائية وبحيث **تستخدم الوسائل الميكانيكية** كبديل عن العمال فى هذه الخطوات خاصة عند استعمال عبوات ثقيلة مثال :

ـ أجولة الدقيق البلدى – أو الفاخر . ـ أجولة السكر الخام – والمكرر .

ـ أجولة القمح المحلى أو المستورد . ـ براميل عسل الجلوكوز .

ـ براميل مركزات العصائر . ـ بالتات المنتجات المعبأة .

ومع استعمال الروافع الميكانيكية – وكذلك الشوك الرافعة – والأوناش فى هذا الغرض فإنه يقلل المشاكل والأمراض التى يتعرض لها العمال عند قيامهم بحمل أو تحريك هذه السلع الغذائية من موقع إلى آخر .

د – المخلفات الناتجة والأسلوب الأمثل للتعامل معها :

المقصود بالمخلفات هى تلك المواد الصلبة أو اللزجة – أو السائلة التى تتخلف عن العملية الصناعية ويكون ليس لها فائدة للمصنع – ويقتضى الأمر التخلص منها حرصا على سلامة العمال – ولضمان استمرار العمل وبدون أى تلوث فى جو المصنع أو البيئة المحيطة .

ومن أمثلة المخلفات :

١ ـ قشور وبذور الفاكهة والخضراوات .

٢ ـ الأتربة والغبار الناتج من تنظيف الحبوب .

٣ ـ مخلفات المجازر (الفرو – الجلد – الأحشاء – الدم – العظم) .

٤ ـ مخلفات مجازر الدواجن (الريش – الأحشاء – الأرجل – الدم – العظم) .

٥ ـ المياه المتخلفة عن عمليات غسيل الخامات الزراعية أثناء التنظيف.

٦ ـ المياه المتخلفة عن عمليات نقع الذرة فى مصانع النشا .

٧ ـ اللبن الفرز واللبن الخض والشرش الناتج من مصانع منتجات الألبان .

وإذا أمكن الاستفادة من هذه المخلفات فيما عدا الغبار والتراب فى بعض الصناعات الجانبية الثانوية فإنه سوف يتحقق للمشروع منفعتين :-

الأولى : هى التخلص من المخلفات دون إضافة تكلفة نقل إضافية .

الثانية : الحصول على عائد من استخدام هذه المخلفات وتحويلها إلى منتجات لها قيمة غذائية للإنسان – أو الحيوان .

ولا شك أن المصانع التى لديها من الإمكانيات ما تستطيع به أن تقوم بعمل مثل هذه الخطوط الجانبية لتعظيم الاستفادة من المخلفات ، ولا تضر بالبيئة سوف يعود عليها بزيادة الأرباح ، وفى نفس الوقت يتم تجنب المخالفات التى يمكن أن تقع على المشروعات فيما إذا تسربت هذه المخلفات إلى الهواء والبيئة المحيطة .

٤ ـ المراجعة والتفتيش على نقاط المخاطر الحرجة :

HACCP :

ويقصد بذلك دراسة المواقع التى تسبب أو من الممكن أن تحدث منها **أخطار** للمستهلك وترتبط بموضوع برنامج الـــ HACCP. (**Hazard Analysis & Critical Control Points**) .

وهذا يعنى تحليل ومعرفة النقاط الحرجة التى تسبب الأضرار للإنسان من خلال تغذيته أو استهلاكه **لنوعية من الأغذية** بها بعض أو كل مصادر الأخطار الواردة بعد ذلك.

أ ـ مصادر الأخطار :

١ ــ كائنات حية مضرة بالصحة .

٢ ــ وجود أجسام غريبة ضارة .

٣ ــ وجود عناصر ومركبات سامة بنسب عالية .

٤ ــ التلوث بعناصر المواد المشعة الضارة .

ب ـ تحديد النقاط الحرجة :

ويمكن أن يتم تحديد النقاط الحرجة بالنسبة للأغذية مع متابعة :

١- الخطوات التصنيعية للمنتجات المصنعة بدءا من أول خطوة استلام الخامة إلى خطوة توزيع المنتج النهائي .

٢- خطوات الإعداد والطبخ بالنسبة للمأكولات والمشروبات .

٣- خطوات إعداد خامات التعبئة والتغليف وأسلوب التعبئة .

٤- أسلوب التداول للأغذية مع مُعدى ومقدمى خدمة الأغذية والمشروبات .

جـ - علاج وتلافى الأخطار :

يتم بعد ذلك **وضع نقاط مراجعة** وتفتيش فى هذه المواقع الهامة المسببة للتلوث لتلافى حدوث التلوث الناتج عن هذه الخطوات وكما يتبع الأسلوب الوقائى مباشرة لعدم حدوث هذه المخاطر أو تكرارها فى القريب بالنسبة للمنتج الغذائى .

ويقتضى ذلك **تشكيل فريق** عمل يستطيع معالجة هذه الأمور المسببة للتلوث والأخطار وينضم لهذا الفريق عناصر من المتخصصين فى مجال مراقبة الجودة وأخذ العينات – وكذلك ممثلين عن معامل مراقبة الجودة التى يمكنها أن تقوم بعمل التحاليل المنتظمة لمتابعة الحالة باستمرار .

وكما يلزم إمساك **سجلات** ودفاتر لقيد البيانات المرتبطة بخصائص المادة التى يتم اختبارها – وعدد مرات إجراء الفحص – ونتائج التحاليل الإيجابية أو السلبية ، وبيان معدلات الفشل أو النجاح فى معالجة الأخطار .

ويمكن تطبيق هذه البرنامج على مختلف نوعيات الصناعات للوقوف على مواقع هذه النقاط الحرجة .

obeikandl.com