



أهمية تطبيق أساليب الجودة في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة (محاولة تطبيق طريقة S 5 على الشركة الجزائرية للبناءات المعدنية SACM)

يوسفات علي

دار المقاولاتية جامعة أدرار

البريد الالكتروني : dr.youfatali@gmail.com

الملخص -

تهدف هذه الدراسة إلى مساعدة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة على تطبيق المبادئ الأولية للجودة، من خلال الاعتماد على الطريقة اليابانية " التاءات الخمس " أو " 5S"، وهذه الطريقة صالحة للمؤسسات الجديدة (الصغيرة والمتوسطة) التي لا تستطيع تحمل نفقات وإجراءات الحصول على شهادة الايزو العالمية في مراحل الأولى من حياة المؤسسة، حيث تم تطبيق هذا المدخل في الجودة اليابانية على شركة خاصة (SACM) خرجنا منها بمجموعة من التوصيات تساهم في تطوير الأداء العملياتي في الشركة، ترسيخ مبادئ إدارة الجودة الشاملة وتحسين الفعالية و تعزيز العمل في محيط آمن وإرساء أسس العمل السابقة لتسجيل ISO و غيره من معايير النوعية، من خلال المبادئ الخمس لـ 5S، ومع ضرورة اعتماد

أدوات كـ : فريق الجودة، وخطة التحسينية واستعمال نظام البطاقات (Kabon) والالوان في إدارة المحيط المصنع .
الكلمات المفتاحية : التاءات الخمس ، المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ، الكايزن، الايزو ، إدارة الجودة الشاملة .

The importance of applying quality methods on SMEs (The application of the 5 S method on SACM company)

Abstract-

The objective of this study is to help companies (PMI SMEs) to implement the draft principles "Quality."

From the Japanese method "5S" is valid for new businesses (SMEs) that cannot withstand the loads and the procedures to obtain the certificate "ISO" in these early stages of their lives. Where the application of this approach in the Japanese quality at a private company (SACM) . We went out a set of recommendations which contribute to the development of the operational performance of the company, and established the principles of total quality management and improve efficiency and enhance the work in a safe environment and to lay the foundations of previous work for the registration of ISO and other quality standards. Through the five principles of 5S, and with the need to adopt tools as:

Quality team , and Performance improvement plan, and use of the cards system (Kabon) and colors ...etc.

Keys words: 5S, Kaizen , SME, ISO , TQM.

تعتبر الجودة من أهم قرارات الاستراتيجية في منظمات الأعمال، بعدما أضحى تطبيقها يشمل كافة جوانب المؤسسة كالجانب الإداري و التشغيلي و التسويقي و الإنتاجي، وانعكاساتها يمكن ملاحظتها و لمسها على المدى القصير و الطويل، ولقد أصبحت الجودة العالية إحدى أهم أسلحة التنافس في الأسواق الدولية، وتأشيرة الدخول لأي سوق في المعمورة، و مع

زيادة الاهتمام الدولي و الوطني بدور المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في دعم الاقتصاديات المحلية ، أضحت الجودة من أهم إستراتيجيات النجاح لهذه المؤسسات .

إشكالية البحث :

- فيما تكمن أهمية الجودة بالنسبة للمؤسسات ؟
 - كيف يتم تطبيق أسلوب S5 أو التئات الخمس في المؤسسات ؟
- #### أهمية البحث :

يعتبر نجاح أي مؤسسة أيأ كان نوعها مرتبطة إرتباطا وثيقاً ، بالسياسات والاسراتيجيات المعتمدة في إدارة المؤسسة ، فالمؤسسة التي لا تنتهج أي استراتيجية طويلة المدى تساهم في خلق المزايا التنافسية وموطئ قدم لها في السوق، فهي معرضة بكل بساطة إلى الإقصاء من عالم الأعمال والفاء، ومن بين ابرز هذه الالراتيجيات وأكثرها رواجاً إستراتيجية الجودة لما لها من انعكاس واضح وملموس على منتجات وخدمات وصومعة المؤسسة .

الجودة نظام يستمر طيلة حياة المؤسسة، فهو تفاعل العناصر الإدارية و الإنتاجية و البشرية، للوصول إلى مستوى الجودة المثالية، أو الاقتراب منه، و هدف أي نظام الجودة هو إخراج منتج أو خدمة ذات مواصفات عالية بكلفة معقولة ، وكذا الاستخدام الموارد والإمكانيات بكفاءة أكبر، من خلال وقف الهدر في الوقت و الموارد .

هدف البحث :

يحاول هذا البحث تطبيق أحد أساليب الجودة في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة التي لم تتمكن من الحصول على شهادات الإيزو العالمية ، إذ تحتاج هذه الأخيرة إلى الكثير من النفقات والاجراءات التي لا تستطيع المشروعات

الصغيرة والجديدة تحملها في مرحلة الانطلاق (Start up)، لذا اقترحنا تطبيق طريقة التئات الخمس اليابانية أو S5 وهي إحدى الطرق النوعية التي تهدف إلى تحسين الفعالية وتعزيز العمل في محيط آمن، تعد هذه الطريقة أحد تطبيقات الكايزن العملية والذي يعد قلب فلسفة الجودة اليابانية، كما يمكن استخدام S5 لإرساء أسس العمل السابقة لتسجيل الإيزو ISO وغيره من معايير النوعية، إلا أنه من مميزات مدخل الجودة الياباني الكايزن الذي يعتمد على أدوات عملية (Tools) على عكس مدخل الجودة الأوروبية أيزو الذي يعتمد على إجراءات (Procedures) وكلها هدفها الأساسي هو تطبيق نظام الجودة الشاملة QTM كنظام في المنظمة. حاولنا تطبيق هذه الأداة البسيطة العملية على الشركة الجزائرية للبناءات المعدنية SACM المتخصصة في السباكة والبناءات المعدنية و أعمال التلحيم، والكائنة في المنطقة الصناعية وهران السانيا ، وهي تعد من المؤسسات المتوسطة إذ تشغل ما يقرب عن 198 عاملا. (المؤسسات الصغيرة هي المؤسسات التي تشغل من 1 إلى 9 عمال، أما المؤسسات المتوسطة بين 10 إلى 199 عامل) ¹.

أولا: ماهية الجودة

1- تعريف الجودة:

يعرفها رائد من رواد الجودة "كروسبي" بأنها "التوافق للمتطلبات" ².

أما "واين" فهي "رضا المستهلك" ³.

أما تعريفها حسب ISO 8402 عام 1986 بأنها: "مجموعة من الخصائص والصفات للسلع أو الخدمات التي تتعلق بتدفقها لمقابلة الاحتياجات المعلنة

¹- ناصر دادي عدون، "إقتصاد المؤسسة"، دار المحمدية العامة، الجزائر، 1998، ص72.

²- علي الحمادي، "الطريق إلى لا (15 طريقة للتغيير)"، دار ابن حزم، بيروت، لبنان، 1999، ص113.

³- نفس المرجع، ص113.

والضمنية" ¹

أما تعريفها حسب ISO 8402 عام 1986 بأنها: "مجموعة من الخصائص والصفات للسلع أو الخدمات التي تتعلق بتدفقها لمقابلة الاحتياجات المعلنة والضمنية" ².

2- أبعاد الجودة (The dimension of quality): تعرف الجودة وفقاً لعدة أبعاد تتعلق برضا المستهلك ³:

أ- الأداء (Performance): ويشير هذا البعد إلى الخصائص الأساسية في المنتج أو الخدمة مثل الإضافات النهائية، السرعة، التنافسية.

ب- الاعتمادية (Reliability): ويشير إلى التناسق والثبات في الأداء.

يجب أن تكون هناك درجة من الاعتمادية والثقة في أداء المنتج أو الخدمة (عدم تكرار الأعطال و أن تكون جاهزة وفقاً للطلب)

ج- الصلاحية "الفترة الزمنية" (Durability): ويشير هذا البعد إلى مدة بقاء المنتج أو الخدمة (مدة بقاء أو الصلاحية ممثلة في المقاومة للصدأ مدة العمل في خلال فترة حياة المنتج).

د- الخصائص الخاصة (Special Features): ويشير هذا البعد إلى خصائص إضافية للمنتج أو الخدمة مثل الأمان أو سهولة الاستخدام أو التكنولوجيا العالية.

هـ - التوافق (Conformance): ويشير هذا البعد إلى المدى الذي تستجيب فيه أو كيف يتوافق المنتج أو الخدمة مع توقعات المستهلك، والأداء الصحيح من أول مرة وما له من أثر على تحسين و فاعلية العملية التسويقية.

¹ - نفس المرجع، ص113.

² - نفس المرجع، ص113.

- سونيا محمد البكري، " إدارة الانتاج والعمليات " ، الدار الجامعية ، الاسكندرية ، مصر ، 1999³ص111.

و - خدمات ما بعد البيع (Service After Sale): ويشير هذا البعد إلى بعض أنواع خدمات ما بعد البيع مثل معالجة شكاوى المستهلكين أو التأكد من رضا المستهلك، وعادة ما تستخدم أبعاد الأداء والاعتمادية والتوافق والخصائص الخاصة في الحكم على ملائمة المنتج للاستخدام بواسطة المستهلك، ويلاحظ أن البعد الخاص بالثقة والاعتمادية في الحكم على جودة السلعة أو الخدمة له أهمية خاصة في مفهوم الجودة الحديثة خصوصا في مجال جودة الخدمات خاصة تلك التي تتعلق بحياة المستهلك أو الطيران أو المال أو الإصلاح. فغالبا ما يهتم المستهلك بقدرة المنظمة على أداء الخدمة بالشكل الذي دعت به درجة عالية من الصحة والدقة وخلوها من الأخطاء.

يمكن للمؤسسات أن تحقق ميزات تنافسية من خلال الاهتمام بزيادة الثقة في جودة خدماتها عن طريق زيادة فعالية الإستراتيجيات التسويقية التي تؤدي إلى زيادة حصتها السوقية وتحقيقها لزيادة في الإنتاجية مما ينعكس على زيادة الأرباح.

3- المدخل الياباني للجودة :

لا يمكن الحديث عن موضوع الجودة دون التعقيب على المساهمة اليابانية في تطوير الجودة من خلال الأساليب والفلسفة اليابانية، التي أثبتت فعاليتها على مستوى إنتاجية الاقتصاد الياباني، وتقديم اليابان كإحدى القوى الاقتصادية والتصنيعية العالمية التي لا يستهان بها، سنتنصر في هذا الطرح على مفهوم جد مهم في فلسفة اليابانية للجودة وهو " الكايزن".

3-1 التحسين المستمر (الكايزن) kaizen¹:

وهي فلسفة تسعى إلى تحسين كل العوامل المتعلقة بالعمليات و الأنشطة التي تحول المدخلات إلى المخرجات على أساس مستمر يطلق عليه التحسين المستمر.

وكلمة الـ kaizen هي فلسفة التي تُعرف دور الإدارة في استمرارية تشجيع وتطبيق التحسينات المستمرة لو كانت بسيطة، و التي تشمل كل فرد في المؤسسة، وهي كذلك ثقافة تشجيع الاقتراحات بواسطة الأفراد القائمين بالعمل في محاولة لتحسين عملياتهم، هذا المفهوم لم يكن جديداً، بل نجده في أفكار أبو الجودة ديمينج، ولكن تبنته المؤسسات اليابانية و أعطت له اسماً يابانياً.

أصبحت هذه الفلسفة هي لب أنظمة إدارة الجودة الشاملة TQM،

يهدف الكايزن kaizen إلى عدة أهداف أبرزها : تخفيض الهدر للموارد، تخفيض المعيب، تحقيق توقعات المستهلكين، زيادة رضا العاملين.

3-2 مرتكزات الكايزن kaizen:

1. التنميطة (standarization) (التوثيق).

2. عجلة ديمينج.

3. أدوات الجودة

1.التنميطة: هي عملية توثيق أحسن طريقة أداء عمل، بعد أن تكون هذه

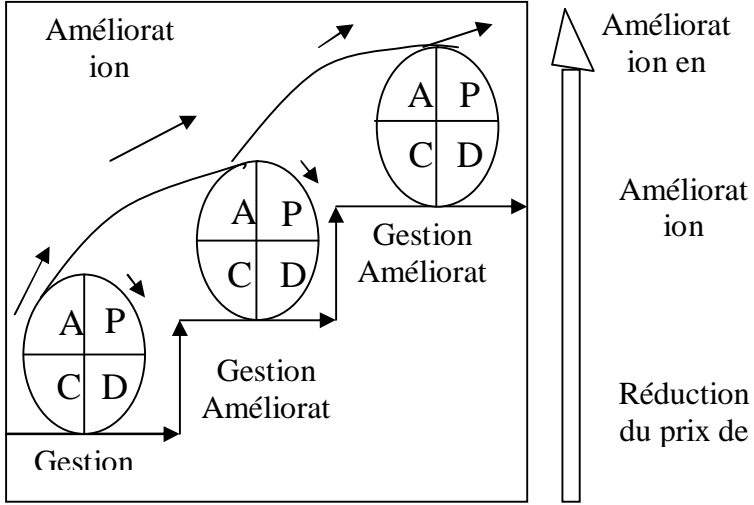
العملية خضعت لعدد من اختيارات التعديلات أو التحسينات.

2.عجلة ديمينج: لهذا العنصر العديد من التسميات مثل دائرة خطط، افعال،

افحص، نفذ، أو دائرة (PDCA) وهي تعتبر الأساس الفلسفي لأنشطة

التحسين المستمر وهي:

¹ - نفس المرجع، ص368 بتصرف.



Programmation : P(Plan) ; Exécution : D (Do) ;
Vérification ; C (Check) ; Actions Correctives : A

الشكل 2 : عجلة ديمنج (عجلة PDCA)

المصدر : K.Ishihara « Maitriser la qualité- Méthodologie de gestion- », Mare Nostrum, Paris , France , 1996.P 40

1. خطط (programmation) :

1. دراسة العملية التصنيعية الحالية.
2. تنميط هذه العملية.
3. جمع البيانات لتحديد المشكلة.
4. تحليل البيانات.
5. تطوير خطة التحسين.
6. تحدد معايير لتقييم الخطة

2. إفعال (Exécution):

1. تطبيق الخطة على نطاق محدود.

2. تسجيل أي تغيير خلال هذه الخطة.

3. جمع البيانات للتقييم.

3. أفحص (Vérification):

1. تقييم البيانات المرحلة السابقة.

2. فحص مدى ملائمة النتائج للأهداف مرحلة التخطيط.

4. نفذ (Correctives):

1. إذا كانت النتائج مرضية، يتم توثيق الطريقة الجديدة، ونشرها بين العاملين.

2. أما إذا كانت النتائج غير مرضية، نعيد دائرة (PDCA).

❖ إن تكرار هذه سيعطي استمرارية لهذا المفهوم ، أي مفهوم الكايزن .Kaizen

4- تكاليف الجودة:

4-1 تعريف تكاليف الجودة¹:

تعرف تكلفة الجودة Quality Cost وفقاً للمعيار البريطاني

BS4778 في الجزء الثاني منه على أنها: "النفقة المصروفة من قبل المنتج، أو

المحددة من قبل المستعمل أو المجتمع، والمترافقة مع السلعة أو الخدمة".

وتعرف التكلفة المتعلقة بتكلفة Quality-Related Cost من قبل نفس

المعيار على أنها: "النفقة المصروفة في نشاطات منع العيوب وتقييمها،

بالإضافة إلى الخسائر المطلوبة للفشل الداخلي والخارجي".

¹- رعد حسن الصرن، " نظم الإدارة البيئية و الإيزو 14000"، دار الرضا للنشر و التوزيع ، القاهرة ، مصر، 2001. يتصرف

أما المعيار البريطاني BS6143 في الجزء الأول منه، فقد عرف التكلفة المتعلقة بالجودة على أنها: " تكاليف أنواع من تكاليف المنع و تكاليف التقييم و تكاليف الفشل الداخلي و الخارجي ". وقد عرفت في الجزء الثاني منه: "تكلفة ضمان الجودة و توكيدها، بالإضافة إلى الخسارة المتحققة عندما لا تتحقق الجودة " .

4-2- أهمية تكاليف الجودة¹ :

تعد تكاليف الجودة هامة، وذلك لأنها كبيرة جداً، و تتضح أهمية تكاليف الجودة بالنقاط التالية:

- قدرت بعض الدراسات أن 12% إلى 20% من قيمة المبيعات الإجمالية للمؤسسة تحسب عن طريق التكاليف المتعلقة بالجودة، و دراسات أخرى تؤكد أن التكاليف المتعلقة بجودة تمتد من 5 إلى 25% من معدل دوران المبيعات السنوية، و تعتمد هذه التكاليف على نوع الصناعة، لذا يجب القيام بدراسات من قبل المؤسسات حول تكاليف الجودة و كذا السيطرة عليها، ولذا ينصح بممارسة مدخل إدارة الجودة الشاملة TQM الذي يرتبط بمفهوم الكايزن. Kaizen.

- إن نسبة 95% من تكلفة الجودة تعتمد على التقييم و الفشل وهي نفقات تأثير على قيمة السلعة، و تكاليف الفشل قد لا يمكن تجنبها، و قد يقود تخفيض تكاليف الفشل عن طريق تخفيض أسباب عدم المطابقة إلى تخفيض جوهري في تكاليف التقييم.

- ليس من الضروري أن نضع منتجات بتكاليف عالية، لأنها تؤثر على الوضع التنافسي للمؤسسة.

¹- نفس المرجع .

- الحقيقة التي يجب الأخذ بعين الاعتبار أن تكاليف الجودة كبيرة وهناك نسبة كبيرة منها ما يمكن تجنبها.

4-3 أنواع تكاليف الجودة:

تؤدي الجودة الرديئة إلى زيادة أنواع معينة عن التكاليف التي تتحملها المؤسسة، وخاصة التكاليف المتعلقة بالوحدات المعيبة وتكاليف إعادة الإنتاج و تكاليف الفحص وتكاليف النقل و تكاليف التعامل مع شكاوى الزبائن غير الراضين و التكاليف المتعلقة بالخصم الذي يمنح على المنتجات ذات الجودة الرديئة. ويمكن تصنيف تكلفة الجودة إلى 3 أنواع¹:

1. **تكاليف الفشل:** وهي التكاليف التي ينتج عن الأجزاء أو المنتجات المعيبة أو الخدمات السيئة، وتشتمل على تكاليف الداخلي و الفشل الخارجي.

- **تكاليف الفشل الداخلي:** ويقصد بها تلك الأخطاء التي يتم اكتشافها أثناء العمليات الإنتاجية مثل: الخامات المعيبة التي تم توريدها من الموردين، عدد التركيب السليم للمعدات و الآلات... الخ.

- **تكاليف الفشل الخارجي:** ويقصد بالفشل الخارجي أو الأخطاء تلك التي يتم اكتشافها بعد تسليم المنتجات أو أداء الخدمات، ويتضمن تكلفة الفشل الخارجي معالجة شكاوى الزبائن، استبدال المنتجات المعيبة و تكاليف تحمل المسؤوليات الناتجة من حوادث تكاليف دفع الكفالة أو الضمانات و التعويضات.

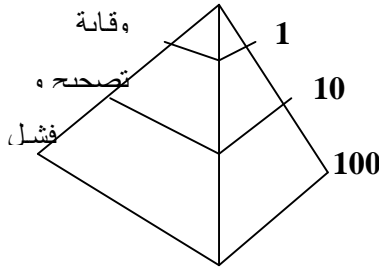
2. **تكاليف التقييم:** يقصد بها تكلفة الأنشطة المتعلقة بالفحص و الاختيارات و غيرها من الأنشطة التي تهدف إلى اكتشاف المنتجات المعيبة أو الخدمات المعيبة للتأكد من التخلص من المعيب.

¹ - سونيا محمد البكري، " إدارة الانتاج و العمليات"، مصدر سبق ذكره، ص 116.

وتتضمن تكلفة التقييم تلك التكاليف المتعلقة بالفحص و معدات الاختبارات و المعامل و مراجعة الجودة و تأكيد الجودة.

3. التكاليف الوقائية: يقصد بها تلك التكاليف المتعلقة بمحاولات منع حدوث الأخطاء و تتضمن التكاليف الوقائية تلك المتعلقة بالتخطيط وإدارة النظم و النواحي الإدارية و التنظيمية للجودة و الإجراءات الخاصة بالتعامل مع الموردين و التدريب و الرقابة على الجودة.

و لضم أكثر العلاقة بين تكاليف الجودة، نتحدث عن قانون " 1، 10، 100" و الذي يظهر في الشكل التالي: فإنفاق 1دينار على التكاليف الوقائية سوف يوفر 10 دينار على تكاليف التقييم و 100 دينار على تكاليف الفشل.



الشكل 3 : قاعدة 1، 10، 100.

المصدر : د. سونيا محمد البكري، " إدارة الإنتاج و العمليات"، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر،

ثانيا : الجودة كنظام إداري.

1- الإدارة الجودة الشاملة (- Total quality management (TQM):

هناك اهتمام عالمي بإدارة الجودة الشاملة ، لما لها من علاقة وطيدة بينها وبين شهادة الأيزو العالمية ، والتي أضحت أهم علامة للجودة وتعرف إدارة الجودة الشاملة بـ:

عرف معهد الجودة الفيديرالي لإدارة الجودة الشاملة بأنها " القيام بالعمل الصحيح بشكل صحيح ومن أول وهلة مع الاعتماد على تقييم العميل في معرفة مدى تحسن الأداء " ¹.

وتعرف كذلك بأنها " تنفيذ العمل المطلوب على الوجه الصحيح، ومن أول مرة، ودوماً سعياً نحو تحسين المستمر، من أجل تحقيق احتياجات الجمهور، وصولاً إلى درجة الإرضاء ثم درجة الإسعاد أو الإشباع " ².

وتنبع أهمية إدارة الجودة الشاملة في :

- إن تطبيق مدخل إدارة الجودة الشاملة أصبح أمراً ضرورياً للحصول على بعض الشهادات الدولية مثل ISO 9000 .
- إن نظام الجودة الشاملة يمكن الإدارة من دراسة احتياجات الزبائن و الوفاء بتلك الاحتياجات.
- في ظل الظروف التنافسية التي تعيشها مؤسسات، يساهم مدخل إدارة الجودة الشاملة في تحقيق ميزة تنافسية في السوق.
- إن نظام الجودة الشاملة يؤدي إلى تخفيض التكلفة وزيادة الربحية.

¹-توفيق محمد عبد المحسن "مراقبة الجودة - مدخل إدارة الجودة و ايزو 9000"، القاهرة، مصر، 2001-2002. ص119.

²- أكرم العلوني " العمل المؤسسي "، دار ابن حزم ، بيروت ، لبنان ، 2002 .

- المساهمة في اتخاذ القرارات و حل المشكلات بسهولة و يسر.
 - تدعيم الترابط و التنسيق بين إدارات المنشأة ككل.
 - التغلب على العقبات التي تعوق أداء الموظف من تقديم منتج ذات جودة عالية.
 - تنمية الشعور بوحدة المجموعة و عمل الفريق و الاعتماد المتبادل بين الأفراد و الشعور بالانتماء في بيئة العمل.
 - توفير مزيد من الوضوح للعاملين و كذلك توفير التغذية العكسية (Feed- back) لهم و بناء الثقة بين أفراد المنظمة ككل.
 - زيادة ارتباط العاملين بالمؤسسة و بمنتجاتها و أهدافها.
 - إحراز معدلات أعلى من التفوق و الكفاءة عن طريق زيادة الوعي بالجودة في جميع إدارات المنظمة.
 - تحسين سمعة المؤسسة في نظر العملاء و العاملين.
- 2- شهادة الإيزو (ISO):
- 2-1- تعريف الإيزو: و يعرف الإيزو 9000 " هو عبارة عن مجموعة من خمس وحدات منفردة و لكنها تتعلق ببعضها البعض من المواصفات القياسية العالمية الخاصة بإدارة الجودة و تأكيدها، وقد تطورت المواصفات القياسية لمساعدة الشركات في توثيق عناصر نظم الجودة المطلوبة بكفاءة لتدعيم نظام جودة كفاء " ¹.
- 2-2- فوائد الإيزو²:
- إنشاء تطبيقات جودة ثابتة تطبق في كافة الدول.
 - توفر لغة و مصطلحات مشتركة.

- أديجي باديرو "الدليل الصناعي إلى ايزو 9000"، دار الفجر للنشر و التوزيع، القاهرة، مصر، 1995. ص5

²- نفس المرجع.

- وجود نقطة لتلاقي المفاوضات التجارية التي يمكن أن يرجع إليها.
- تقليل الحاجة إلى زيارات العملاء للموقع أو لمراجعاتهم.
- 2- 3- أجزاء سلسلة الإيزو 9000¹ :
- هناك العديد من سلاسل أو إصدارات الإيزو ، فعلى سبيل المثال تتألف سلسلة الإيزو 9000 من أربعة أجزاء رئيسية هي: الإيزو 9001، الإيزو 9002، الإيزو 9003، الإيزو 9004.
- أما فيما يتعلق بالنماذج فهي: أ. الإرشادات، ب. نظم الجودة (النماذج التعاقدية) ، ج. إدارة الجودة و عناصر نظام الجودة، د. إرشادات لمراجعة نظم الجودة.
- و إن ما يهمنا من هذا الموضوع هو نظم الجودة، أي النماذج التعاقدية وهي:
- الإيزو (9001) - (1987) : نظم الجودة: نموذج ضمان الجودة في التصميم والتطوير والإنتاج والتركيب والخدمة.
- الإيزو (9002) - (1987) : نظم الجودة: نموذج ضمان الجودة في الإنتاج والتركيب والخدمة.
- الإيزو (9003) - (1987) : نظم الجودة: نموذج ضمان الجودة في الاختبار والمعاينة النهائية.
- إن الهدف الأساسي للنماذج التعاقدية هو توكيد الجودة و ضمانها في أداء المنظمة.
- كما أن هناك إصدارات حديثة وهي ايزو 14000 (1996) معايير الإدارة البيئية لمساعدة المؤسسات على: (أ) كيفية تقليل عملياتها التي تؤثر سلبا على البيئة (أي تسبب في تغيرات ضارة في الهواء والماء، أو الأرض)، (ب)

¹ - نفس المرجع.

الامتثال للقوانين واللوائح السارية، وغيرها من المتطلبات ذات البعد البيئي، (ج) التحسين المستمر .

كما أن ايزو 14000 مشابه لايزو 9000 في إدارة الجودة التي تتعلق بالکیفية التي يتم بها إنتاج منتج، بدلاً من المنتج نفسه. كما هو الحال مع ايزو 9000، يتم تنفيذ شهادة من طرف ثالث بدلاً من أن تكون المنظمة الايزو هي التي تمنحها مباشرة.

أما معيار ايزو 19011 فهو بروتوكول موحد لمراجعة و فحص حسابات لكل من 9000 و 14000¹.

3- 4- تكلفة الإيزو:

أوضحت دراسة بريطانية حديثة أن عن شركات التي توظف أكثر من 67 مستخدماً أن يكون متوسط التكلفة شهادة الإيزو 9000 بلغ £ 7500 جينه استرالي (أي حوالي 9000000 دج) ، منها £4500 (أي حوالي 540000 دج) تكلفة عمليات التقييم² .

إن انشاء نظام الايزو يحتاج مع جميع الأوراق اللازمة و الاحتياجات التدريبية المطلوبة إلى حوالي 320 ساعة ، والتي تكلفتها حوالي 16000 يورو، أما التسجيل للحصول على شهادة الايزو فتبلغ تكاليف 510 يورو و الشهادة ذاتها كلفتها 110 يورو، و مراجعة حسابات التكاليف 140 يورو في الساعة، واحتياجاتها حوالي 8 ساعات في المنشآت الصغيرة، أما شهادة المراجعة أو شهادة إعادة المراجعة والتي تلزم كل 3 سنوات بما فيها نفقات السفر، تبلغ تكاليفها حوالي 3300 يورو³، وهذه تكاليف جد مرتفعة

¹ - http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_14000

² - سمير عبد العزيز " جودة المنتج بين إدارة الجودة الشاملة و الإيزو 9000 ، 10011 رؤية اقتصادية /فنية/ إدارية، أسس - تطبيقات - حالات " ، مكتبة الأشعاع ، ط1، اسكندرية، مصر، 1999 . ص182.

³ - P. Hengster & Others, " Islet Isolation and GMP, ISO 9001:2000: What Do We Need—A 3-Year Experience", Elsevier Inc, Volume 37, Issue 8, October 2005, New York, USA, P3408..

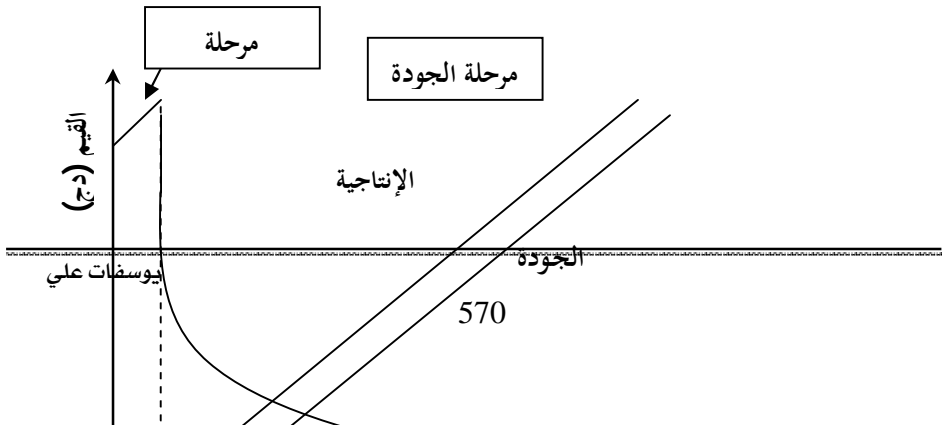
بالنسبة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الناشئة، مما يجعل من الجودة آخر اهتماماتها .

ثالثا: تطبيق طريقة التاءات الخمس أو S5 في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة

(حالة الشركة الجزائرية للبناءات المعدنية SACM).

أضحت الجودة اليوم السمة الأساسية لكل مؤسسة أيأ كان نشاطها، تنوي الاستمرارية في السوق المحلية على المدى القصير، و انفتاح على السوق العالمية على المدى البعيد، كما تعد إستراتيجية الجودة، من أهم أركان إستراتيجية إدارة إنتاج والعمليات، لما لها من علاقة وطيدة بين كل من الإنتاجية و التكلفة .

يوضح الشكل التالي هذه العلاقة



- **مرحلة اللاجودة** : وهي توافق تكاليف جد عالية ناجمة عن الهدر في الموارد المالية و المادية ، و نسبة عالية من المنتجات المعيبة ، شكاوى الزبائن ... الخ، وهذا يقابل إنتاجية جد متدنية، و هنا يبرز مفهوم العالم كروسبي "Quality is free".

- **مرحلة اعتماد الجودة**: نلاحظ انخفاض سريع للتكاليف نتيجة اعتماد نظام إدارة الجودة، و الذي حسن العمليات الإنتاجية في المؤسسة، و أدى في نهاية المطاف إلى ما يسمى بإدارة التكلفة، و توافق هذه المرحلة كذلك ارتفاع متسارع للإنتاجية.

- على المدى الطويل (البعيد الإستراتيجي) كلما حسننا منظورنا و تحكمتنا في إدارة الجودة من خلال (مخطط PDCA، Kaizen)، تزداد الإنتاجية، و تتدنى التكلفة إلى أن تصل إلى التكاليف الحقيقية فقط (التكاليف التي لا يتم النشاط إلا بها)، و هذا عند تحقيق مفهوم المعيب الصفري.

1- ماهية التئات الخمس "5S" :

التاءات الخمس نظام خطوات وإجراءات يستخدمها الأفراد والفرق لتنظيم مجالات العمل بحيث يُحقق أفضل أداء وراحة وسلامة ونظافة، وهي طريقة يابانية ابتكرها T. Osada مكونة¹ :

- 1/ Seiri(débarras)
- 2/ Seiton(rangemen 整理・整頓・清掃・清潔・躰)
- 3/ Seiso(nettoyage).
- 4/ Seiketsu(ordre).
- 5/ Shitsuke(rigueur).

العبرة اليابانية لتاءات الخمس¹

أما معانيها بالعربية فهي التاءات الخمس= تنظيم، تبسيط النفاذ، تنظيف، تعبير(وضع معايير)، ترسيخ الانضباط الذاتي. خلاصة عن التاءات الخمس² :

1. تنظيم (الأغراض في مجالات العمل): يشمل التنظيم أربع خطوات أساسية:

- ✓ تحديد تواتر الاستخدام لكل غرض في مجال العمل.
 - ✓ تمييز الأغراض غير المستعملة.
 - ✓ التصرف بالأغراض غير الضرورية، قد يشمل ذلك إعادة التدوير والهبات والبيع بالمزاد.
 - ✓ إزالة مصادر الفوضى والأغراض غير الضرورية.
2. تبسيط (النفاذ أو الوصول إلى الأغراض الضرورية): يعني تبسيط النفاذ وترتيب الأغراض في مجال العمل ووضع الخطوط العريضة لها، في

¹ - Takashi Osada « Les S5 première pratique de la qualité totale », Dunod, Paris, France, 1991. P33.

² - جيم باترسون و رولاند سميث، "دليل الجيب إلى التاءات الخمس"، سلسلة معايير إدارة الجودة العالمية، بيروت، لبنان، 1999، بتصرف.

مرحلة التنظيم، وتصنف الأغراض حسب تواتر استعمالها، أما في مرحلة التبسيط، فتوضع الأغراض حسب تواتر استخدامها.

3. التنظيف (بصرياً ومادياً): تشمل هذه الخطوة الأنشطة الأساسية التالية:

✓ تنظيف مجال العمل بصرياً ومادياً للتأكد من وجود كل غرض في مكانه، جولة بصرية على مجال العمل تدلّك على الأغراض الناقصة أو الموضوععة في غير مكانها، وما يجدر بك فعله.

✓ تنظيف مجال العمل بصرياً ومادياً لتحديد مشاكل التدبير المنزلي المتكررة وتصحيحها، إضافة إلى تحديد الأدوات التي في غير محلّها والكتيبات غير المتسلسلة والجرد في المجالات غير الصحيحة

4. تعيير (المعلومات حول الأغراض المطلوبة وموضوعها): يسهل بفضل

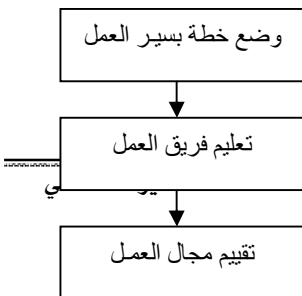
التعيير التعرف إلى المعلومات المتصلة بالأماكن، إذا كانت كل العلامات الموضوععة على الرفّ تتبع نفس التنسيق، كما يسهل عندها تنظيف العلامات، إذا كانت إجراءات استرجاع الأغراض وإعادتها موحّدة سيسهل على جميع أعضاء فريق العمل معرفة موقعها بسرعة.

5. ترسيخ الانضباط الذاتي (الضروري لاستدامة عملية التئات الخمس):

الانضباط الذاتي ممارسة روتينية موجودة في كل الخطوات السابقة، وهو يقضي بأن يبذل كل شريك ما عليه لإنجاز مهام التئات الخمس التي تم التوافق عليها.

من أهم منافع تعميم التئات الخمس:

✓ تقليص زمن الدورات.



- ✓ زيادة المساحات.
- ✓ تحسين ظروف العمل.
- ✓ تحسين أداء فرق العمل.
- ✓ إرساء إجراءات تشغيلية.
- ✓ تقليص زمن القيادة.
- ✓ تحسين إدارة الجرد.
- ✓ رفع مستوى رضا الزبائن.
- ✓ تقليص دورات التدريب.
- ✓ تحسين إدارة قواعد البيانات.
- ✓ تحسين الريحية.
- ✓ تقليص عدد الحوادث.
- ✓ تخفيض معدلات و وقوع الحوادث.
- ✓ رفع المعنويات.
- ✓ تعزيز التواصل.
- ✓ زيادة الالتزام بإجراءات التشغيل المتعارف عليها.
- ✓ تقليص كلفة الجرد.
- ✓ تحسين مهل التسليم.
- ✓ تحسين النفاذ إلى المعلومات.
- ✓ تحسين التواصل بين فرق المناوبة المتعاقبة.
- ✓ رفع مستويات الالتزام.

2- التعريف بالشركة الجزائرية للبناءات الحديدية SACM :

شركة SACM رائد و متخصصة في السباكة ، والبناءات الحديدية القابلة للتجميع أو القابلة للتحميل ، وتعتمد في ذلك على

مجموعة لا بأس بها من المهندسين والتقنيين المهرة، والذين تلقوا تكويناً ساعدهم على الرفع من أداءهم ، تأسست الشركة سنة 1963 ، وهي شركة SARL ذات مسؤولية محدودة (شركة خاصة) يبلغ رأسمال 1.390.000,00 دج، يعمل بها 180 عامل، 8 مهندسين و10 كوادرات تقنية و إدارية أي تعد من مؤسسات متوسطة ، وهي كائنة على مستوى المنطقة الصناعية وهران السانيا ، ويمكن تقسيم منتجاتها إلى : 1- منتجات مصلحة الصرف الصحي (Produit Standard Voirie)، و 2- القطع الميكانيكية (Pièces mécaniques réalisées sur plans ou (modèles).

2- 1- دواعي تطبيق الجودة في شركة " SACM ":

1. الشركة لا تنقيد بأي شكل من أشكال أنظمة الجودة، التي من أشهرها شهادة ISO¹ ، وهذا راجع إلى أن أغلب منتجات الشركة ذات دورات حياة كبيرة، فسدادات المجاري الصرف الصحي في الثمانينات هي نفسها السدادات المعتمدة في أوائل القرن 21 م ومعايير الإنتاج معروفة (السوق الجزائرية).
2. وجود فوضى وارتفاع في مستويات التلوث والنفايات في المصنع و خصوصاً في قسم السباكة و مستودعات التابعة له.
 - بقع المازوت
 - سخام فحم الكوك
 - قطع كبير من الحديد الخردة، غبار الحجر الكلسي... الخ
3. قلة وسائل الحماية من الحرائق في المصنع (مضخة CO₂).

¹ - المصدر الشركة SACM.

4. صعوبة التنقل في بعض الأقسام مثل قسم السباكة بسبب العوائق

المادية من نفايات صناعية، رمل، حديد خردة... الخ.

5. بالإضافة إلى أسباب التقليدية للجودة كجودة المنتج، ورضى

الزبون... الخ.

2-2 - سبب اختيار نظام S5:

يقول مبتكر S5 تاكيشي أوزادا TAKASHI OSADA أن S5

هي التطبيق الأول لنظام إدارة الجودة الشاملة TQM، هذا النظام أي

TQM هو الفلسفة المحورية لكل أشكال أنظمة الجودة في العالم، كما

تتميز S5 بأنها سهلة التطبيق في الورش لا تحتاج إلى دراسات متخصصة

كنظام TQM، وهذه الطريقة من أدوات الجودة النوعية كما أسلفنا

الذكر، ولقد أعتمدت من طرف عدة شركات عالمية كبرى مثل (بوينغ،

جنرال موتورز، HP، Boise Cascade) ¹

وهي تهدف كما أسلفنا الذكر إلى تحسين الفعالية و تعزيز العمل

في محيط آمن كما يمكن استخدام S5 لإرساء أسس العمل السابقة

لتسجيل ISO وغيره من معايير النوعية، وهي خمس مبادئ بسيطة كما

ذكرنا سابقاً

1. تنظيم - الأغراض (الأدوات) في محل العمل -

2. تبسيط - الوصول إلى الأغراض (الأدوات) الضرورية-

3. التنظيف - البصري والمادي -

4. تعبير - المعلومات حول الأغراض المطلوبة و موضوعها-

5. ترسيخ الانضباط الذاتي - الضروري لاستدامة عملية التآتات

الخمس-

¹ - http://en.wikipedia.org/wiki/5S_%28methodology%29

2- 3- منافع S5 بالنسبة لشركة SACM:

- زيادة مساحات الورشات والاستفادة منها .
- تحسين ظروف العمل (كالنظافة، الاضاءة، الحوادث.....).
- تحسين أداء العمال (اعتماد الألوان، الإشارات....).
- تقليص زمن إنتاج المنتج، وهذا من خلال إزالة العوائق التي تؤدي إلى تحسن أداء العمال و ظروف العمل.
- وضع إجراءات تشغيلية من خلال لوحات تعرض هذه الإجراءات، وهذا قصد زيادة فعالية العمال.
- تخفيض زمن الجرد المادي في المصنع.
- تحسين مهل التسليم (عند الإنتاج حسب الطلب).
- تحسين الربحية من خلال التحسين المستمر في العناصر السابقة الذكر.

3- تصميم نظام جودة S5 لقسم السباكة:

- نقصد بتصميم نظام الجودة المعتمد على S5، نظاماً بسيطاً سهل الاستخدام، ربما لا يرقى إلى مستوى أنظمة الايزو المؤسسية، فهو مجرد اجتهاد منا، نهدف من خلاله تحسين ظروف العمل داخل قسم السباكة، فمن خلال زيارتنا إلى هذا القسم لاحظنا العديد من الأمور التي من شأنها التأثير السلبي على أداء العمال، وزيادة نسبة احتمال وقوع حوادث مهنية، صعوبة التنقل بين ورش قسم السباكة، وأبرز ما لاحظناه:
1. الكم الكبير من النفايات الصناعية داخل الورش.
 2. مستوى كبير لسخام (الناجم من احتراق فحم الكوك) في الهواء و على الآلات و المعدات.
 3. عدم ارتداء العمال للأقنعة تقنية الهواء.

كانت خلاصة تطبيق طريقة 5S كالاتي:

1- التنظيم:

تهدف هذه العملية إلى تعريف فريق العمل داخل الورشات، بوتيرة استخدام الأدوات والمعدات، وهذا قصد تحديد الأغراض غير الضرورية في مجال العمل، والتخلص من مصادر الفوضى والأغراض غير الضرورية في محل العمل، و هذا من خلال طريقتين:

- وضع بطاقات أو علامات على الأغراض المرغوب فيها و الغير مرغوب فيها (كتابة الغرض، لماذا نريد الاحتفاظ أو التخلص منه).
- التخلص من الأغراض الغير مرغوب فيها بالبيع في المزاد العلني، أو إعادة إدخالها في دورة الإنتاجية أو برميها.

2- تبسيط الوصول إلى الأغراض الضرورية:

تهدف هذه العملية إلى تعريف فريق العمل داخل الورشات، بأهمية تسهيل عملية الوصول إلى الغرض الضروري، بأقل وقت ممكن، واستغلال ذلك الوقت الذي كان سيضيع البحث عنه في إنجاز العمل المطلوب. ويكون ذلك من خلال:

- إعداد فريق العمل لوضع علامات تعريفية (بالألوان، اشارات مضيئة...).
- وضع العلامات التعريفية على الأغراض أو الأماكن.
- وضع لوح لوضع الأدوات أو الأغراض العمل و الذي يسمى اللوح الافتراضي (وهي معروفة على نطاق واسع في ورشات ولكن لم نجدها موجود في هذا المصنع).

الأقل استعمالا

صفات علي

الأفضل أن يكون عدد الأدوات عدداً فردياً

الأكثر استعمالا (أمكانية الاستخدام خلال 30 دقيقة)

كما يمكن تطبيق هذا المفهوم على مخزون الأدوات و المعدات التابع
لقسم السباكة:

- وضع في رفوف الأمامية الأدوات و المعدات الأكثر طلباً.
- تقسيم الرفوف بحسب ورش قسم السباكة (ورشة السباكة،
ورشة صقل المنتج..).
- باستعمال الألوان مثلاً اللون الأزرق لورشة السباكة، اللون الأحمر
لورشة صقل المنتج.... الخ.
- اعتماد لون معين كمؤشر على قرب نفاذ مخزون أداة أو غرض
من الأغراض، وهذا لتسهيل عمليات مصلحة المشتريات.
- بصفة عامة استخدام أشرطة لاصقة ملونة، للتمييز بين أغراض و معدات
مختلف الورشات.
- استخدام بطاقات لتدوين معلومات عن الأغراض و المعدات
لتسهيل عمليات الجرد.
- استخدام نظام للأرشفة يكون سهل و عملي، رغم أن فلسفة
الكايزن تميل للاعتماد على الالوان في التنظيم.

3- التنظيف:

تساعد هذه العملية فريق العمل داخل الورشة على القيام اليومي بأنشطة التنظيف البصري و المادي، لتحسين محل العمل و العناية به، كما تساعد على التأكد من وجود مراقبة دائمة لمحل العمل حرصاً على السلامة و النظام و النظافة و الصيانة الروتينية.

نقصد بالتنظيف ليس مجرد المعنى العامي للنظافة، بل يتعداه إلى أنه أسلوب من أساليب الصيانة.

1. إعداد قائمة بأنشطة التنظيف البصري:

التنظيف البصري هو إزالة كافة الأغراض الشخصية، أو الأغراض الغير مرغوب فيها أو الواجب ترتيبها، أو الآلات التالفة و المواد منتهية الصلاحية، والتي يمكن ملاحظتها بالبصر، من خلال هذه القائمة نحدد أنشطة التنظيف البصري، و من سيقوم بها مثلاً:

التوقيت	الفريق	التنظيف البصري
09h00-08h00	1	بقايا الحديد في المسبك
16h00-15h00	2	الحجر الكلسي من المسبك
09h00-08h00	3	ترتيب القوالب
.....

2. إعداد قائمة بأنشطة التنظيف المادي:

نقصد به وهو التنظيف المعروف، و هدفه إزالة المعوقات المادية التي تتواجد على مستوى محل العمل، و يقوم التنظيف المادي بتهيئة محل العمل، و المحافظة على محيط العام من خلال:

1. إزالة السُخام الناجم عن حرق فحم الكوك.

2. إفراغ حاويات النفايات بشكل دوري.
3. تنظيف معدات المستعملة في الورش.
4. تنظيف أرضية الورش...ألخ.
5. إزالة بقع المازوت.

4- التعبير (وضع معايير) :

ونقصد بها عملية مراجعة الأساليب التي تتم اعتمادها في عمليات التنظيم، وتبسيط الوصول إلى الأغراض الضرورية، والتنظيف البصري والمادي، وهذا قصد الوصول إلى وضع إجراءات تشغيلية موحدة لكل أنشطة المصنع، كما يضمن التعبير استخدام الجميع لأفضل الطرق المتاحة من خلال غرض المعايير المتفق عليها وتشمل هذه المرحلة:

1. مراجعة مرحلة التنظيم (هل معايير التنظيم مناسبة؟ هل كل الأغراض و الأدوات تحمل بطاقات التعريفية أو الملونة؟ هل يراجع أسبوعيا الأغراض الفائضة؟).
 2. مراجعة مرحلة التبسيط و دعمها بالوثائق (وجود اللوح الافتراضي؟ مستوى المخزون من خلال الألوان، علامات الأمن و السلامة).
 3. مراجعة قوائم التنظيف (هل وضع جدول زمني بالمسؤوليات؟ هل البرنامج كافي لاستيعاب حجم التنظيف البصري و المادي في الورش؟...).
 4. وضع جدول زمني للمسؤوليات (لكل أنشطة ل S5 ، وتأكد من قيام العمال بالمهام الملقاة إليهم).
- 5- ترسيخ الانضباط الذاتي:

- تساعد هذه العملية فريق العمل على متابعة كل ما أتفق عليه من أنشطة متصلة بـ S5 في محل العمل، وهذا من خلال:
1. إجراء تقييم بصري (تحديد الدائم للمعوقات البصرية محل العمل).
 2. إعداد خطة تحسينية (Kaizen)، وهذا بإجماع فريق العمل الذي أكسب خبرة من التجارب السابقة و المتراكمة.
 3. توسيع المسؤوليات الفردية، وهو الدليل الواضح على قوة الانضباط الذاتي، فخلال تطبيق S5 تظهر الحاجة إلى دمج بعض مسؤوليات في مسؤولية لتكون أكثر فعالية.

خاتمة :

إن الجودة من الاستراتيجيات الهامة التي لا يمكن للمؤسسة حديثة تجاهلها، فهي الرابط المتين بين المؤسسة و زبائنها ، و لذا كان لزاماً على المؤسسات الحديثة التخلي عن كافة الأفكار المناقضة لتوجهات الجودة، و كما أن الحصول على شهادة الإيزو ISO أصبح المفتاح الحاسم لاكتساح السوق الوطني و الولوج إلى السوق العالمي الضخم، و عند تعذر الحصول على الشهادة اقترحنا من خلال هذا البحث محاولة تطبيق الطريقة اليابانية S5 أو التاءات الخمس التي تساعدنا على إرساء أسس العمل السابقة لتسجيل ISO و غيره من معايير النوعية .

ولكن لابدو على الطاقم العمل التقييد بهذه التوصيات من أجل تطبيق فلسفة الكايزن من خلال طريقة التاءات الخمسة وهي:

- تكوين فريق جودة يجتمع بشكل دوري للتبني افكار جديدة من شأنها رفع من الجودة، وعدم اهمال الافكار الابداعية.

- تبني الجودة كنظام متكامل من المكاتب الادارية إلى ورشات الإنتاج، ومن الادارة العليا إلى القاعدة.
- استخدام أدوات الجودة السبع (7 Tools) المعروفة لتحليل الاحصائي للجودة ومعرفة مصادر الحقيقة للمشاكل الجودة في العمل.
- وتذكر دائماً ووفقاً لفلسفة الكايزن اليابانية للتغيير نحو الجودة يكون بخطوات وأفكار بسيطة وغير مكلفة.

المراجع .:

- 1- أكرم العدلوني ، " العمل المؤسسي "، دار ابن حزم ، بيروت ، لبنان ، 2002.
- 2- توفيق محمد عبد المحسن ، "مراقبة الجودة – مدخل إدارة الشاملة و ايزو 9000"، القاهرة، مصر، 2001- 2002.
- 3- رعد حسن الصرن ، " نظم الإدارة البيئية و الأيزو 14000 "، دار الرضا للنشر والتوزيع ، القاهرة ، مصر ، 2001.
- 4- جيم باترسون و رولاند سميث، " دليل الجيب إلى التئات الخمس "، سلسلة معايير إدارة الجودة العالمية، بيروت ، لبنان، 1999.
- 5- علي الحمادي، " الطريق إلى لا (15 طريقة للتغيير) "، دار ابن حزم، بيروت، لبنان، 1999 .
- 6- سونيا محمد البكري، " إدارة الانتاج و العمليات"، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 1999

- 7- سمير عبد العزيز، " جودة المنتج بين إدارة الجودة الشاملة و الإيزو 9000 ، 10011 رؤية اقتصادية /فنية/ إدارية، أسس - تطبيقات - حالات " ، مكتبة الاشعاع ، ط1 ، اسكندرية، مصر، 1999
- 8- ناصر دادي عدون ، " إقتصاد المؤسسة " ، دار المحمدية العامة، الجزائر، 1998 .
- 9- أديدجي باديرو، " الدليل الصناعي إلى ايزو 9000 "، دار الفجر للنشر و التوزيع، القاهرة، مصر، 1995 .
- 10- P. Hengster & Others, " Islet Isolation and GMP, ISO 9001:2000: What Do We Need—A 3-Year Experience", Elsevier Inc, Volume 37, Issue 8, New York, USA, October 2005.
- 11- K.Ishihara « Maîtriser la qualité- Méthodologie de gestion- », Mare Nostrum, Paris , France , 1996.
- 12- Takashi Osada « Les S5 première pratique de la qualité totale », Dunod, Paris, France, 1991.
- 13 - <http://net1.ist.psu.edu/chu/wcm/S5/guide.htm>.
- 14- <http://en.wikipedia.org/>