

## أهمية تطبيق أساليب الجودة في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة (محاولة تطبيق طريقة S5 على الشركة الجزائرية للبناءات المعدنية (SACM))

د. يوسفات علي

جامعة أدرار

yousfatali@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 و المتوسطة ) التي لا تستطيع تحمل نفقات وإجراءات الحصول على شهادة الايزو العالمية في مراحل الأولى من حياة المؤسسة.

### Résumé :

L'objectif de cette étude c'est : aider les entreprises (PMI, PME) à appliquer les principes préliminaires concertants « La qualité » .

A partir de la méthode japonaise « 5S » qui est valable pour les nouvelles entreprises (PMI , PME ) qui ne peuvent pas supporter les charges et les procédures d'obtenir le certificat « ISO » , dans ces premières phases de ses vies.

الكلمات المفتاحية : التاءات الخمس ، المؤسسات الصغيرة و المتوسطة ، الكايزن، الايزو ، إدارة الجودة الشاملة.

**Mots clés :** 5S, PMI , PME, ISO , TQM.

## مقدمة:

تعتبر الجودة من أهم قرارات الاستراتيجية في منظمات الأعمال، بعدما أضحت 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 و المتوسطة 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 التاءات الخمس في المؤسسات ؟

## أهمية البحث :

في زمن العولمة، يعتبر نجاح أي مؤسسة أياً كان نوعها مرتبطة إرتباطاً وثيقة، بالسياسات والاستراتيجيات المعتمدة في إدارة المؤسسة، فالمؤسسة التي لا تنتهج أي استراتيجية طويلة المدى تساهم في خلق المزايا التنافسية و موطئ قدم لها في السوق، فهي معرضة بكل بساطة إلى الإقصاء من عالم الأعمال، و من ابرز هذه الاستراتيجيات و أكثرها رواجاً إستراتيجية الجودة .

والجودة 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، و كذا الاستخدام الموارد والإمكانات 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 والإجراءات التي لا تستطيع المشروعات الصغيرة والجديدة تحملها في مرحلة الانطلاق ( Start up )، لذا اقتراحنا تطبيق طريقة التاءات الخمس اليابانية أو S5 و هي إحدى الطرق النوعية التي تهدف إلى تحسين الفعالية و تعزيز

العمل في محيط آمن كما يمكن استخدام S5 لإرساء أسس العمل السابقة لتسجيل الإيزو ISO وغيره من معايير النوعية.

#### حدود البحث:

سنقتصر في دراستنا على مؤسسات الصناعية فقط، ولذا اختارنا الشركة الجزائرية للبناءات المعدنية SACM المتخصصة في السباكة و البناءات المعدنية و أعمال التلحيم، والكائنة في المنطقة الصناعية وهران السانيا ، و هي 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) <sup>1</sup>.

#### أولا: ماهية الجودة

#### 1- تعريف الجودة:

يعرفها رائد من رواد الجودة "كروسي" بأنها "التوافق للمتطلبات"<sup>2</sup>.

أما "واين" فهي "رضا المستهلك"<sup>3</sup>.

أما تعريفها حسب ISO 8402 عام 1986 بأنها: "مجموعة من الخصائص و الصفات للسلع أو الخدمات التي تتعلق بتدفقها لمقابلة الاحتياجات المعلنة و الضمنية"<sup>4</sup>.

#### 2- أبعاد الجودة (The dimension of quality): تعرف الجودة وفقاً لعدة أبعاد

تتعلق برضا المستهلك<sup>5</sup>:

أ- الأداء (Performance): ويشير هذا البعد إلى الخصائص الأساسية في المنتج أو الخدمة

مثل الإضافات النهائية، السرعة، التنافسية.

<sup>1</sup> ناصر دادي عدون، "إقتصاد المؤسسة"، دار المحمدية العامة، الجزائر، 1998، ص72.

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

<sup>3</sup> نفس المرجع، ص113.

<sup>4</sup> نفس المرجع، ص113.

<sup>5</sup> سونيا محمد البكري، "إدارة الإنتاج والعمليات"، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 1999، ص111.

ب-الاعتمادية (Reliability): ويشير إلى التناسق و الثبات في الأداء. يجب أن تكون هناك درجة من الاعتمادية و الثقة في أداء المنتج أو الخدمة (عدم تكرار الأعطال و أن تكون جاهزة وفقاً للطلب )

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

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

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

و - خدمات ما بعد البيع (Service After Sale): و يشير هذا البعد إلى بعض أنواع خدمات ما بعد البيع مثل معالجة شكاوى المستهلكين أو التأكد من رضا المستهلك، وعادة ما تستخدم أبعاد الأداء و الاعتمادية و التوافق و الخصائص الخاصة في الحكم على ملائمة المنتج للاستخدام بواسطة المستهلك، و يلاحظ أن البعد الخاص بالثقة و الاعتمادية 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. فعالبا ما يهتم المستهلك بقدرة المنظمة على أداء الخدمة بالشكل الذي دعت به درجة عالية من الصحة و الدقة و خلوها 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 و تحقيقها لزيادة 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 و الفلسفة اليابانية، التي أثبتت فعاليتها على مستوى إنتاجية الاقتصاد الياباني ، وتقدم

اليابان كإحدى القوى الاقتصادية و التصنيعية العالمية التي لا يستهان بها، سنقتصر في هذا الطرح على مفهوم جد مهم في فلسفة اليابانية للجودة وهو " الكايزن " .

### 3-1- التحسين المستمر ( الكايزن ) kaizen<sup>1</sup> :

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

وكلمة ال 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 هو 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. الترميط (standarization) (التوثيق).

2. عجلة ديمينج.

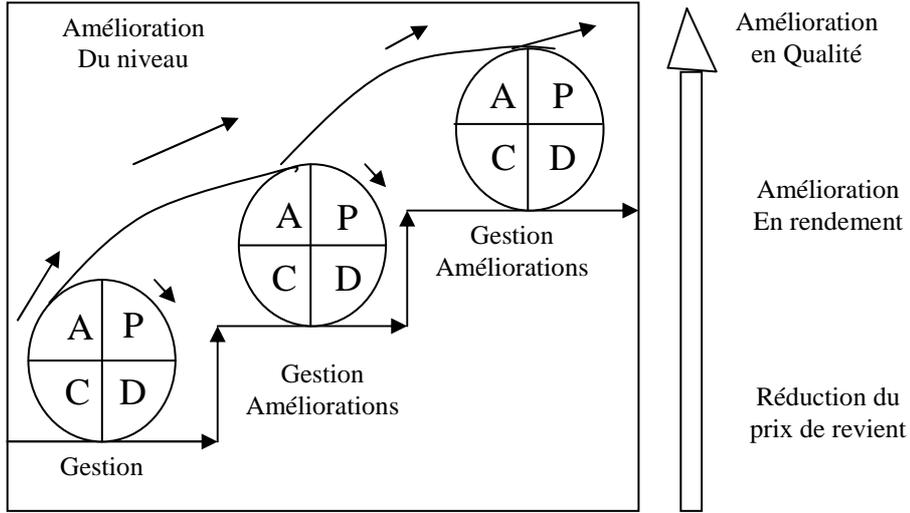
3. أدوات الجودة

1. الترميط: 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، افعل، افحص، نفذ، أو

دائرة (PDCA) وهي تعتبر الأساس الفلسفي لأنشطة التحسين المستمر و هي:

<sup>1</sup> - نفس المرجع، ص 368 بتصرف.



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

الشكل 2 : عجلة ديمج (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 تغير 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 الجودة<sup>1</sup>:

عرف تكلفة الجودة Quality Cost وفقاً للمعيار البريطاني BS4778 في الجزء الثاني منه على أنها: "النفقة المصروفة من قبل المنتج، أو المحدد من قبل المستعمل أول المجتمع، والمترافقة مع السلعة أو الخدمة".

وتعرف التكلفة المتعلقة بالتكلفة Quality-Related Cost من قبل نفس المعيار على أنها: "النفقة المصروفة في نشاطات منع العيوب و تقييمها، بالإضافة إلى الخسائر المطلوبة للفشل الداخلي والخارجي".

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 الجودة<sup>2</sup>: 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

<sup>1</sup>- رعد حسن الصرن، " نظم الإدارة البيئية و الإيزو 14000"، دار الرضا للنشر و التوزيع ، القاهرة ، مصر ، 2001.بتصرف

<sup>2</sup>- نفس المرجع .

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، وكذا ينصح بممارس 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.

- الحقيقة التي يجب أخذ بعين الاعتبار أن التكاليف الجودة كبيرة و هناك 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 و تكاليف إعادة الإنتاج و تكاليف الفحص و تكاليف 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 أنواع<sup>1</sup>:

**1. تكاليف الفشل:** وهي التكاليف التي ينتج عن الأجزاء أو المنتجات المعيبة أو الخدمات السيئة،

وتشتمل على تكاليف الداخلي والفشل 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 الحوادث تكاليف دفع الكفالة أو الضمانات و

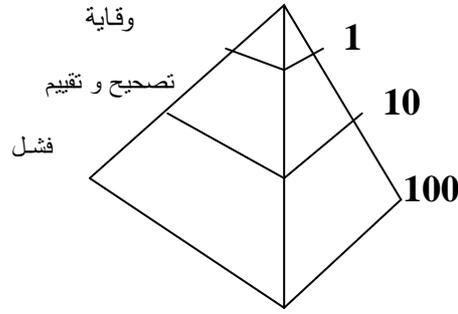
التعويضات.

<sup>1</sup> - سونيا محمد البكري، "إدارة الإنتاج و العمليات"، مصدر سبق ذكره، ص 116.

**2. تكاليف التقييم:** يقصد بها تكلفة الأنشطة المتعلقة بالفحص و الاختبارات و غيرها من الأنشطة التي تهدف إلى اكتشاف المنتجات المعيبة أو الخدمات المعيبة للتأكد من التخلص من المعيوب تتضمن 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 و إدارة النظم و النواحي الإدارية و التنظيمية للجودة والإجراءات الخاصة بالتعامل مع الموردين و التدريب و الرقابة على الجودة.

ولفهم 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، ص 121

ثانيا : الجودة كنظام إداري.

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

هناك اهتمام علمي بإدارة الجودة الشاملة ، لما لها من علاقة وطيدة بينها وبين شهادة الإيزو العالمية ، والتي أضحت أهم علامة للجودة و تعرف إدارة الجودة الشاملة بـ:  
عرف معهد الجودة الفيدرالي لإدارة الجودة الشاملة بأنها " القيام بالعمل الصحيح بشكل صحيح ومن أول وهلة مع الاعتماد على تقييم العميل في معرفة مدى تحسن الأداء " <sup>1</sup>.  
و تعرف كذلك بأنها " تنفيذ العمل المطلوب على الوجه الصحيح، ومن أول مرة، و دائماً سعياً للتحسين المستمر، من اجل تحقيق احتياجات الجمهور، وصولاً إلى درجة الإرضاء ثم درجة الإسعاد أو الإشباع " <sup>2</sup>.

#### و تنبع 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 و زيادة الربحية.
- 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.

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

<sup>2</sup>- أكرم العدلوني " العمل المؤسسي "، دار ابن حزم ، بيروت ، لبنان ، 2002 .

- 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"<sup>1</sup>.

## 2-2- فوائد الإيزو<sup>2</sup>:

- إنشاء تطبيقات جودة ثابتة تطبق في كافة الدول.

- توفر لغة و مصطلحات مشتركة.

- وجود نقطة لتلاقي المفاوضات التجارية التي يمكن أن يرجع إليها.

- تقليل الحاجة إلى زيارات العملاء للموقع أو لمراجعاتهم.

## 2-3- أجزاء سلسلة الإيزو 9000<sup>3</sup>:

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:

<sup>1</sup> - أديجي باديرو "الدليل الصناعي إلى ايزو 9000"، دار الفجر للنشر و التوزيع، القاهرة، مصر، 1995. ص5

<sup>2</sup> - نفس المرجع.

<sup>3</sup> - نفس المرجع.

- الإيزو (9001) - (1987): نظم الجودة: نموذج ضمان الجودة في التصميم و التطوير و الإنتاج و التركيب و الخدمة.

- الإيزو(9002) - (1987): نظم الجودة: نموذج ضمان الجودة في الإنتاج و التركيب و الخدمة.

- الإيزو(9003) - (1987): نظم الجودة: نموذج ضمان الجودة في الاختبار و المعاينة 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 و الماء، أو الأرض)، (ب) 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 كيفية التي يتم بها إنتاج منتج، بدلا من المنتج نفسه. كما هو الحال مع ايزو 9000 ، يتم تنفيذ شهادة من طرف ثالث بدلا من أن تكون المنظمة الايزو هي التي تمنحها مباشرة. أما معيار ايزو 19011 فهو بروتوكول موحد لمراجعة و فحص حسابات لكل من 9000 و 14000 .<sup>1</sup>

### 3-4- تكلفة الإيزو:

أوضحت دراسة بريطانية حديثة أن عن شركات التي توظف أكثر من 67 مستخدماً أن متوسط التكلفة شهادة الإيزو 9000 بلغ £ 7500 جنيه استرليني ( أي حوالي 9000000 دج ) ، منها £4500 (أي حوالي 540000 دج) تكلفة عمليات التقييم<sup>2</sup> .

إن انشاء نظام الايزو يحتاج مع جميع الأوراق اللازمة و الاحتياجات التدريبية المطلوبة إلى حوالي 320 ساعة ، والتي تكلفها 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

<sup>1</sup> - [http://en.wikipedia.org/wiki/ISO\\_14000](http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_14000)

<sup>2</sup> - 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 . ص182.

الساعة، واحتياجاً حوالياً 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 يورو<sup>1</sup>.

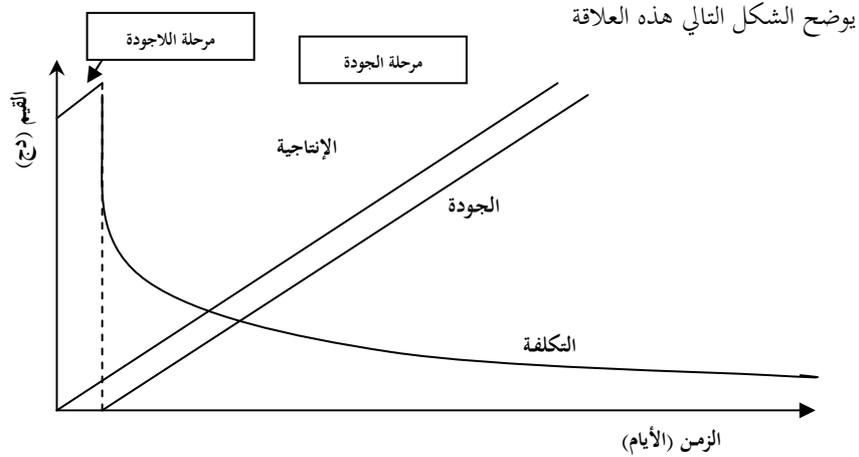
و هذه تكاليف جد مرتفعة بالنسبة للمؤسسات الصغيرة و المتوسطة الناشئة .

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

( حالة الشركة الجزائرية للبناءات المعدنية SACM).

أضحت الجودة اليوم السمة الأساسية لكل مؤسسة أياً كان نشاطها، تنوي الاستمرارية في السوق المحلية على المدى القصير، و انفتاح على السوق العالمية على المدى البعيد.

تعد إستراتيجية الجودة، من أهم أركان إستراتيجية إدارة إنتاج والعمليات، لما لها من علاقة وطيدة بين كل من الإنتاجية و التكلفة.



الشكل 4 : العلاقة " الجودة/ الإنتاجية/ التكلفة".

المصدر: من وضع الباحث

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

<sup>1</sup> - 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..

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

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

**1- ماهية التاءات الخمس "S5" :** التاءات الخمس نظام خطوات و إجراءات يستخدمها الأفراد و الفرق لتنظيم مجالات العمل بحيث يُحقق أفضل أداء و راحة و سلامة و نظافة، وهي طريقة يابانية ابتكارها T. Osada مكونة<sup>1</sup>:

أما معانيها بالعربية فهي التاءات الخمس = تنظيم، تبسيط النفاذ، تنظيف، تعيين (وضع معايير)، ترسيخ الانضباط الذاتي.

خلاصة عن التاءات الخمس<sup>2</sup>:

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 و الهبات و البيع بالمزاد.
- ✓ إزالة مصادر الفوضى و الأغراض غير الضرورية.

2. **تبسيط (النفاذ أو الوصول إلى الأغراض الضرورية):** يعني تبسيط النفاذ ترتيب الأغراض في مجال العمل و وضع الخطوط العريضة لها، في مرحلة التنظيم، تصنف الأغراض حسب تواتر استعمالها، أما في مرحلة التبسيط، فتوضع الأغراض حسب تواتر استخدامها.

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

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

### 3. التنظيف (بصرياً و مادياً): تشمل هذه الخطوة الأنشطة الأساسية التالية:

✓ تنظيف مجال العمل بصرياً و مادياً 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.

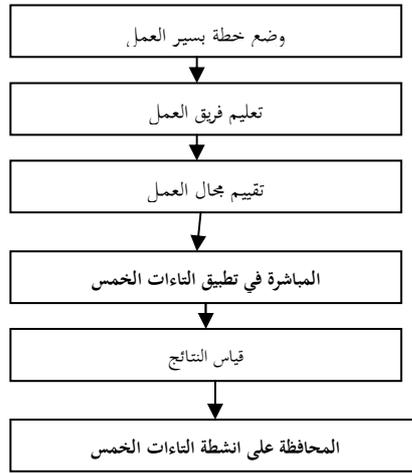
✓ تنظيف مجال العمل بصرياً و مادياً لتحديد مشاكل التدبير المنزلي المتكررة وتصحيحها، إضافة إلى تحديد الأدوات التي في غير محلّها و الكتيّبات غير المتسلسلة و الجرد في المجالات غير الصحيحة

### 4. تعبير (المعلومات حول الأغراض المطلوبة و موضوعها): يسهل بفضل التعبير التعرّف إلى

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

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

ممارسة روتينية موجودة في كل الخطوات السابقة، وهو يقضي بأن يبذل كل شريك ما عليه لإنجاز مهام



الشكل 5: منهجية تطبيق التاءات الخمس. المصدر: من وضع الباحث

التاءات الخمس التي تم التوافق عليها.

من أهم منافع تعميم التاءات 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 الربحية.
- ✓ 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 ، و البناءات الحديدية القابلة للتجميع أو القابلة للتلحيم ، وتعتمد في ذلك على مجموعة لا بأس بها من المهندسين والتقنيين المهرة، والذين تلقوا تكويناً ساعدهم على رفع من أداءهم ، تأسس الشركة سنة 1963 ، وهي شركة SARL ذات مسؤولية محدودة (شركة خاصة) يبلغ رأسمال 1.390.000,00 دج، يعمل بها 180 عامل، 8 مهندسين و 10 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 تتقيد بأي شكل من أشكال أنظمة الجودة، التي من أشهرها شهادة ISO (المصدر الشركة)، و هذا 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 و النفايات في المصنع وخصوصاً 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 CO<sub>2</sub>).

4. صعوبة التنقل في بعض الأقسام مثل قسم السباكة بسبب العوائق المادي من نفايات صناعية، رمل، حديد خردة....الخ.

5. إضافة إلى أسباب التقليدية للجودة كجودة المنتج، ورضا 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<sup>1</sup>)

وهي تهدف كما أسلفنا الذكر إلى تحسين الفعالية و تعزيز العمل في محيط آمن كما يمكن استخدام S5 لإرساء أسس العمل السابقة لتسجيل ISO و غيره من معايير النوعية، وهي خمس مبادئ بسيطة كما ذكرنا سابقاً

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

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

<sup>1</sup> - [http://en.wikipedia.org/wiki/5S\\_%28methodology%29](http://en.wikipedia.org/wiki/5S_%28methodology%29)

3. التنظيف – البصري و المادي –
4. تعبير – المعلومات حول الأغراض المطلوبة و موضوعها-
5. ترسيخ الانضباط الذاتي – الضروري لاستدامة عملية التاءات الخمس-

### 2-3- منافع S5 بالنسبة لشركة SACM:

- زيادة مساحات الورشات و استفادة منها.
- تحسين ظروف العمل (كالنظافة، الإضاءة ، 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 المؤسساتية، 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، و زيادة 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.

اعتمادنا في وضع هذا النظام البسيط لS5 على مصادرين أساسيين:

كتاب مبتكر هذه الطريقة:

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

و كتاب ل - جيم باترسون و رولاند سميث، " دليل الجيب إلى الناءات الخمس"، سلسلة معايير إدارة الجودة العالمية، بيروت ، لبنان، 1999.

**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، وهذا من خلال طريقتين:

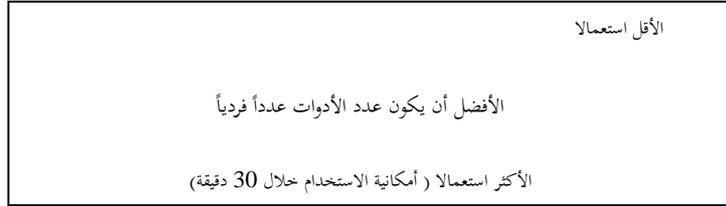
- وضع بطاقات أو علامات على الأغراض المرغوب فيها والغير مرغوب فيها (كتابة الغرض، لماذا نريد الاحتفاظ أو التخلص منه).

- 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.

و يكون ذلك من خلال:

- إعداد فريق العمل لوضع علامات تعريفية.
- وضع العلامات التعريفية على الأغراض أو الأماكن.
- وضع لوح لوضع الأدوات أو الأغراض العمل و الذي يسمى اللوح الافتراضي.



الشكل 5: اللوح الافتراضي

المصدر: من وضع الباحث

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

- وضع في رفوف الأمامية الأدوات والمعدات 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.

**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 يتعدده 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 الآلات التالفة، والتي يمكن ملاحظتها بالبصر، من خلال هذه القائمة نحدد أنشطة التنظيف البصري، ومن سيقوم بها مثلاً:

اليوم	التنظيف البصري	الفريق	التوقيت
السبت	بقايا الحديد في المسبك	3	09h00-08h00
الأحد	الحجر الكلسي من المسبك	4	16h00-15h00
الاثنين	ترتيب القوالب	5	09h00-08h00
.....	.....	.....	.....

2. **إعداد قائمة بأنشطة التنظيف المادي:**نقصد بالتنظيف المادي و هو التنظيف المعروف، و

هدفه إزالة المعوقات المادية التي تتواجد على مستوى محل العمل.

يقوم التنظيف المادي بتهيئة محل العمل، والحفاظة على محيط العام من خلال:

1. إزالة الشخام الناجم عن حرق فحم الكوك.
2. إفراغ حاويات النفايات بشكل دوري.

3. تنظيف معدات المستعملة في الورش.

4. تنظيف أرضية الورش...الخ.

5. إزالة بقع المازوت.

**4- التعيير:** ونقصد بما عملية مراجعة الأساليب التي تتم اعتمادها في عمليات التنظيم، وتبسيط الوصول إلى الأغراض الضرورية، و التنظيف البصري والمادي، وهذا قصد الوصول إلى وضع إجراءات تشغيلية موحدة لكل أنشطة المصنع، كما يضمن التعيير 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 والأدوات 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 بS5 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.

## الخاتمة:

إن الجودة من الاستراتيجيات الهامة التي لا يمكن للمؤسسة حديثة تجاهلها، فهي الرابط المتين بين المؤسسة وزبائنها، ولذا كان لزاماً على المؤسسات الحديثة التخلي عن كافة الأفكار المناقضة لتوجهات الجودة، وكما أن الحصول على شهادة الإيزو ISO أصبح المفتاح الحاسم لاكتساح السوق الوطني والولوج إلى السوق العالمي الضخمة، وعند تعذر الحصول على الشهادة إقترحنا من خلال هذا البحث محاولة تطبيق الطريقة اليابانية S5 أو التاءات الخمس التي تساعدنا على إرساء أسس العمل السابقة لتسجيل ISO وغيره من معايير النوعية .

## المراجع:

- 1- أكرم العدلوني، " العمل المؤسسي "، دار ابن حزم، بيروت، لبنان، 2002.
- 2- توفيق محمد عبد الحسن، "مراقبة الجودة - مدخل إدارة الشاملة و ايزو 9000"، القاهرة، مصر، 2001-2002.
- 3- رعد حسن الصرن، " نظم الإدارة البيئية و الإيزو 14000 "، دار الرضا للنشر و التوزيع، القاهرة، مصر، 2001.
- 4- جيم باترسون و رولاند سميث، " دليل الجيب إلى التاءات 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 والإيزو 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 باديو، " 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/>