



جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا  
كلية الدراسات العليا



دور إدارة مخلفات المدابغ علي البيئة في السودان  
(دراسة حالة لمذبغة ربة تان بالخرطوم بحري)

**Role of Managing Tanners Waste in Environment in Sudan  
(A Case Ruba Tan Tannery)**

**(2017-2013م)**

بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في  
(إدارة الجودة الشاملة والتميز)

إشراف: د/ قاسم الفكي علي

إعداد: الدارسة كوثر بابكر موسي بشير

مارس 2018 م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## استهلال

﴿ وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ إِلَىٰ

عِلْمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنتُمْ تَعْمَلُونَ ﴿١٠٥﴾

سورة التوبة: ١٠٥

﴿ وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُمْ مِنْ بُيُوتِكُمْ سَكَنًا وَجَعَلَ لَكُمْ مِنْ جُلُودِ الْأَنْعَامِ

بُيُوتًا تَسْتَخِفُّونَهَا يَوْمَ ظَعْنِكُمْ وَيَوْمَ إِقَامَتِكُمْ وَمِنْ أَصْوَابِهَا

وَأُوبَارِهَا وَأَشْعَارِهَا أَثْنَا وَمِئَةً إِلَىٰ حِينٍ ﴿٨٠﴾

سورة النحل 80

﴿ وَمِنْ الْأَنْعَامِ حَمُولَةٌ وَفَرَشَاتٌ كُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ وَلَا

تَتَّبِعُوا خُطُوتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ ﴿١٤٢﴾

سورة الانعام الاية 142

## الاهداء

الحمد لله الذي أعانني على إنجاز هذا العمل حمدا يليق بجلال وجهه وعظيم سلطانه

والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلي آله وصحبه اجمعين .

أهدي هذا الجهدا المتواضع إلي :

إلى والدي الكريمين ...حبا وتقديرا وإكبارا

إلى زوجي العزيز ...حفظه الله

إلى ذوي الفضل علي وكل من علمني حرفا

الدارسة

## الشكر والعرفان

الحمد لله رب العالمين حمداً طيباً مباركاً والصلاة والسلام على خير المرسلين سيدنا محمد و  
علي آله وصحبه أجمعين وبعد:

الشكر لله أولاً وأخيراً فهو الذي أعانني على إكمال هذه الرسالة كما ويسعدني ان اتقدم  
بجزيل الشكر لجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا عمادة (إدارة الجودة الشاملة والتميز) كما  
ويشرفني ان اتقدم بجزيل الشكر والعرفان الي استاذي الدكتور / قاسم الفكي علي وذلك  
لتنفصلة بالإشراف على هذه الرسالة والاستاذ/ السني حامد فقد كان خير عون لي لما قدمه  
لي من دعم وتوجيه وإرشاد وتشجيع متواصل والذي كان له كبير الاثر الواضح والجلي  
علي ما تم انجازه ، فجزاه الله عني خير الجزاء ، كما اتقدم بجزيل الشكر والعرفان لاساتذتي  
الأفاضل بقسم إدارة الجودة الشاملة لما شملوني به من النصح والإرشاد طيلة فترة الدراسة.  
كما واتقدم بخالص شكري لوالدي العزيز ووالدتي الحنون مصدر الدعم والنصح طيلة فترة  
حياتي وكذلك اخواني واخواتي لدعمهم ومساندتهم ووقوفهم بجانبني وأخص بالشكر زوجي  
الغالي وابنائي مصدر الدعم المعنوي وسندي الدائم خلال مسيرة حياتي واخيرا اخص كل  
الشكر لمديعة ربة تان لإتاحة لي الفرصه لعمل هذا البحث.

## الدارسة

## المستخلص

تعتبر مداخل الجلود من اكثر المواد الصناعات التي تنتج عنها كميته من المخلفات الصلبة والسائله والغازيه والتي تعتبر ذات تأثير ضار بالصحه والبيئه .

المشكله في هذه الدراسه دور معالجه مخلفات المدايع علي البيئه افترضت الدراسه انه توجد علاقه بين معالجه مخلفات المدايع والبيئه في المؤسسات ، واتبعت الدراسه المنهج الوصفي التحليلي واسلوب دراسه الحاله . واهتمت الدراسه على الاستفاده من الدراسه في التخطيط المستقبلي لشركة ربه تان.

تهدف الدراسه الى التعرف على مفهوم معالجه مخلفات المدايع باعتبارها أحد الأساليب الإداريه الحديثه التي تؤثر على البيئه والمستوي الأداء المالي وايضا هدفت على التعرف على اثر تطبيق معالجه المخلفات علي المدايع وايضا بتوضيح أثرها على البيئه .

وخلصت إليهم النتائج أن عمليه معالجه المخلفات في المدايع ذات فوائد قصوي لأنها تقلل الاثر البيئي الضار وايضا تقلل تكلفه الانتاج وذلك باستخدامها كمدخلات لمنتجات اخري ، وكانت أهم النتائج أن نسبة المخلفات الصلبة تقدر حوالي 27% ، والسائله حوالي 30%

اهم التوصياتحمايه البيئه من مخلفات الجلود بمعالجتها صحياً وبيئياً والاستفاده منها في الصناعات الاخرى، بث الوعي لاصاب المدايع ضروره عمل وحدات للمعالجات وكيفيه الاستفاده منها مادياً وصحياً ، التشجيع على ضروره عمل وحدات للإستفاده من المخلفات الصلبة والغازيه .

## **ABSTRACT:**

Tanneries are considered to be one of the most common industries that produce a quantity of solid, liquid and gaseous wastes which are considered harmful to health and environment.

The problem in this study the role of the treatment of waste tanneries on the environment 'study assumed that there is a relationship between the treatment of waste tanneries and the environment in the institutions' and the study followed the descriptive analytical approach and style case study .oahtemt study to take advantage of the study in the future planning of the company Rabba Tan.

The study aims to identify the concept of waste treatment tannery as a modern management techniques that affect the environment and the level of financial performance and also aimed to identify the effect of the application of waste to tanneries treatment and also to clarify its impact on the environment.

It concluded the most important results that the residues in tanneries with Fouad hold high treatment process because they reduce the environmental impact of harmful and also reduce the cost of production and that they are used as inputs for other products 'were the most important results that solid waste ratio is estimated about 27%' liquid and about 30%

The most important recommendations to protect the environment from waste leather addressing them healthy, environmentally and use them in Aldhanaat Alakhary'but awareness of the need to hit tannery work units for processors and how to use them physically and healthy 'to encourage the need to work units to take advantage of solid and gaseous waste.

## قائمة الموضوعات

الصفحة	الموضوع
أ	الآية
ب	الإهداء
ج	الشكر والعرفان
د	المستخلص
هـ	Abstract
و	قائمة الموضوعات
1	<b>الفصل الأول</b> <b>الإطار المنهجي للبحث والدراسات السابقة</b>
1	المبحث الأول : الإطار المنهجي للبحث
6	المبحث الثاني : الدراسات السابقة
11	<b>الفصل الثاني</b> <b>مفاهيم عن الإدارة والبيئة والمخلفات</b>
11	المبحث الأول: أهمية الإدارة
12	المطلب الأول : أهمية الإدارة في المجتمع
13	المطلب الثاني : الصفات التي يجب ان يتمتع بها الإداري
13	المطلب الثالث : الإدارة وعلم الاقتصاد
14	<b>المبحث الثاني : مفهوم البيئة</b>
14	المطلب الأول : مكونات البيئة
14	المطلب الثاني : البيئة والاقتصاد
15	المطلب الثالث : البيئة والصناعة
15	المبحث الثالث : تصنيف المخلفات الصناعية



16	المطلب الاول: المخلفات الصناعية
18	المطلب الثاني: تعريف النفايات الخطرة
<b>الفصل الثالث</b>	
21	<b>مرتكزات ومبادئ إدارة الجوده وانظمتها</b>
22	<b>المبحث الاول: مرتكزات ومبادي إدارة الجوده</b>
22	المطلب الأول: نشأة وتطور مفهوم الجودة
23	المطلب الثاني: مفهوم إدارة الجوده الشامله اهميتها واهدافها
26	المطلب الثالث: تنظيم إدارة الجودة الشاملة وعوامل نجاحها
29	المطلب الرابع: مبادئ إدارة الجودة الشاملة
34	<b>المبحث الثاني: أنظمة الجوده</b>
35	المطلب الاول: عائلة المواصفات القياسية (Iso9000)
39	المطلب الثاني: نظام إدارة البيئة (ISO 14000)
46	المطلب الثالث: تكاليف الجودة
52	المطلب الرابع: تحسين جودة المنتج
<b>الفصل الرابع</b>	
56	<b>الملوثات والتاثيرات البيئية لدباغة الجلود</b>
56	<b>المبحث الاول: ملوثات دباغة الجلود</b>
58	<b>المبحث الثاني: التاثيرات البيئية لدباغة الجلود</b>
<b>الفصل الرابع</b>	
<b>دراسة حالة مدبغة ربه تان</b>	

61	المبحث الاول: نبذه تعريفية عن مصنع ربه تان
61	المطلب الأول:نبذه تعريفية عن المدبغة
61	المطلب الثاني : الطاقه التصميمية والفعلية ونوع الخام
61	المطلب الثالث : اقسام المدبغه
62	المطلب الرابع : مصادر المخلفات
63	المطلب الخامس : انواع المخلفات من كل قسم وجمعها
64	المبحث الثاني: مقترحات لإدارة المخلفات
66	المبحث الثالث: الاستفاده من المخلفات
66	المطلب الاول : المخلفات الصلبه
69	المطلب الثاني : الاستفاده المخلفات السائلة
<b>الخاتمه</b>	
71	اولا: النتائج
71	ثانيا: التوصيات
74	المراجع
79	

# الفصل الأول

الإطار المنهجي للبحث والدراسات السابقة

المبحث الأول: الإطار المنهجي للبحث

المبحث الثاني: الدراسات السابقة



# الفصل الأول

## الإطار المنهجي للبحث والدراسات السابقة

### المبحث الأول : الإطار المنهجي للبحث

تمهيد :-

مع زيادة الحاجة للصناعات بكميات كبيره من المنتجات الصناعية باستخدام التكنولوجيا الحديثه لتغطيه متطلبات الانسان في الحياة ازدادت كمية المخلفات الصناعية التي تسبب اضرار بيئيه تضر بالكائنات الحيه او التربه او ربما تؤدي الي كوارث بيئيه لذا كان لا بد من الاتجاه لمعاجه هذه المخلفات ومحاولة الاستفاده منها بإعادة تصنيعها او معالجتها بالامكانيات المتاحة او تحديد نسب معينه لها لخلق توازن بيئي بين البيئه واضرار المخلفات للحصول علي بيئه خاليه من الملوثات الصناعيه .

تعتبر صناعه مخلفات الجلود من الصناعات المتطوره جدا ،وقد دخلت في كثير من الصناعات الاخرى مثل صناعه الغراء الحيواني والواح الجلد،وفي بعض الاغذية والاسمده في بعض الاحيان كما دخلت ايضا في صناعه بعض مواد التجميل وصناعات اخرى متعدده.

ان الاستفاده من مخلفات الدباغه في السودان ما زال محدوداً، ورغم انه يعتبر من اهم الدول المنتجه للجلود، ولهذا لا بد من الاستفاده من مخلفات الدباغه سواء كانت سائله او صلبه في صناعات اخرى بتحويلها الي منتجات مفيده ذات عائد اقتصادي،بالاضافه الى المحافظة على البيئه وايضا يمكن معالجه المياه المرتجعه من عمليات التجهيز ( beam house)والدباغه (tannery) والاستفاده منها باعادة استخدامها داخل المديغه كما ان هناك صناعات اخرى تقوم على المخلفات الصلبه مثل الجلد الصناعي والواح الجلد وصناعات اخرى.

## مشكلة البحث :

بالرغم من عدم وجود العديد من الدراسات في اضرار مخلفات صناعة الجلود على البيئة ، إلا أن كثير من المؤسسات تهمل تطبيق مبادئ المعالجة حتى تكاد أن تكون مجهولة في بعض الأحيان .

وتتمثل المشكلة في السؤال الآتي :

كيف يمكن إدارة هذه المخلفات ؟

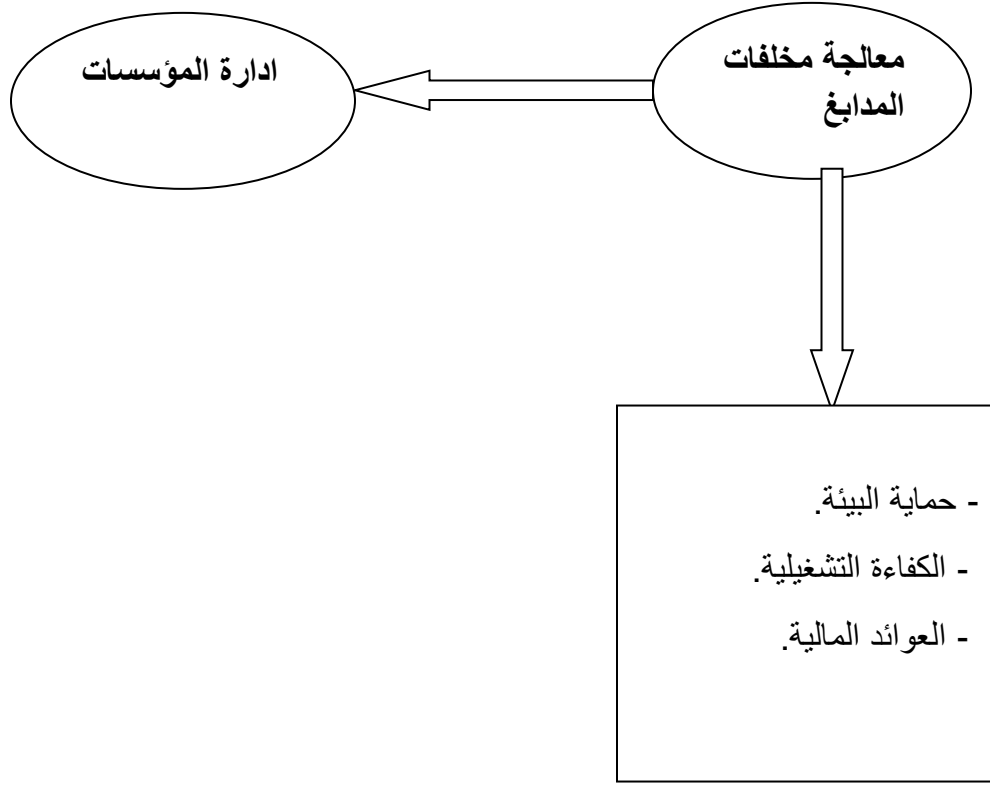
وينبثق من هذا السؤال عدة تساؤلات وهي :

- ما هو دور معالجة مخلفات المدابغ على البيئة ؟
- ما هو دور معالجة مخلفات المدابغ على الكفاءة التشغيلية ؟
- ما هو دور معالجة مخلفات المدابغ على هذه الانواع: مخلفات صلبة و سائلة وغازية؟

## فرضيات البحث :

- يمكن الاستفادة من مخلفات المدابغ.
- توجد علاقة بين معالجة مخلفات المدابغ والكفاءة التشغيلية.
- ينتج عن المدابغ مخلفات صلبة و سائلة وغازية.

## نموذج البحث :



## أهداف البحث:

- توضيح مفهوم البيئة والمخلفات الصناعية.
- التعرف على مفهوم معالجة مخلفات المدابغ باعتبارها أحد الأساليب الإدارية الحديثة التي تؤثر في البيئة والمستوى الأداء المالي للمؤسسات.
- توضيح أثر مخلفات دباغة الجلود علي البيئة .
- التعرف على اثر تطبيق معالجة مخلفات المدابغ على الأداء المالي في المؤسسات.
- توضيح كيفية الاستفادة من مخلفات دباغة الجلود بشركة ربه تان .
- توضيح طرق معالجة معالجة المخلفات.

**أهمية البحث :-**

**الأهمية العلمية :**

- توضيح أهمية دراسة الموضوع ،المخلفات والاستفاده منها.

- اضافة للتراث المكتوب في موضوع البحث.

**الأهمية العملية:**

- الاستفادة من الدراسه في التخطيط المستقبلي لشركة ربه تان.

- توضيح كيفية الاستفادة من مخلفات دباغه الجلود والذي يؤدي بدوره للمحافظة علي البيئه

- تسليط الضوء علي العنصر الجوهري الأساسي لنجاح المؤسسات وذلك من خلال دراسة

أسلوب معالجة مخلفات المدابغ مساهمة في تطوير وتقديم أداءها المالي ليملدها بمزيد من

القوة والفعالية في تقديم كل ما هو أفضل للمجتمع.

**منهجية البحث :**

سوف تتبع الدارسه في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وأسلوب دراسة الحالة

والمنهج التاريخي .

**حدود البحث :**

● **الحدود المكانية :**

ولاية الخرطوم ( مدبغة ربه تان)

● **الحدود الزمنية :**

في الفترة ما بين 2013-2018

**أدوات البحث :**

1- مصادر أولية

دراسه حاله والمقابلات الشخصية

2- مصادر ثانوية



الكتب - المراجع- الرسائل الجامعية- المواقع الالكترونية

### **تقسيمات البحث :**

تم تقسيم البحث إلى خمسة فصول ، جانب نظري وآخر تطبيقي وذلك على النحو الآتي:-  
الفصل الاول الإطار المنهجي والدراسات السابقة ، الفصل الثاني مفاهيم عن الاداره والبيئة  
والمخلفات الصناعية، الفصل الثالث يتناول مرتكزات ومبادئ ادارة الجوده وانظمتها ،  
الفصل الرابع خصص للملوثات والتأثيرات البيئية لدباغة الجلود ، اخيرا الجانب التطبيقي :  
دراسة حالة ربه تان ، الخاتمة النتائج والتوصيات.

### **صعوبات البحث :**

أثناء إنجاز هذا البحث واجهت الدارسة المعوقات التالية:

- ندرة المراجع المتخصصة في الموضوع؛
- عدم وجود احصائيات حول موضوع إدارة مخلفات المدابغ في السودان؛

## المبحث الثاني: الدراسات السابقة

### 1- دراسة: ناصر احمد عمر محمد (2008)<sup>(1)</sup>

أهتمت الدراسة بالظاهره البيئية والآثار البيئية والاقتصادية لبعض المخلفات الصناعية في السودان واجراء مقارنة مع جمهوريه مصريه وتجربتها في إعادة تدوير المخلفات الصناعية والى أى مدى يمكن تطبيقها في السودان.

والهدف من الدراسة هو التعرف على الاسباب التي ادت الي التلوث البيئي، والفوائد الاقتصادية والبيئية عند إعادة تدوير المخلفات الصناعية ومدى مساهمة النظرية الاقتصادية في خفض ظاهرة التلوث وقد تم استخدام المنهج الوصفي والتحليلي للوصول الى النتائج تتعلق بوصف البيئة ، ظاهرة التلوث البيئي، والعوامل المسببه له.

ومن أهم النتائج هو الفساد الكبير الذى لحق بالبيئة على مستوى العالم بسبب النشاطات الانسانية المختلفة والخطئة ومن اهمها هو زيادة الانبعاثات الغازية خاصة من الدول الصناعية الكبرى ، مؤدية بذلك الى تآكل طبقة الأوزون ثم الاحتباس الحراري وارتفاع في درجات حرارة الارض، وذوبان الجليد، وارتفاع مستوى سطح البحر، ومزيد من العواصف والفيضانات . وأيضا من أهم النتائج أن التلوث البيئي في السودان جاء نتيجة لاستخدام السيئ للقطاع الزراعي، والتلوث الكبير الذى حدث للبيئة من قبل بعض المصانع مثل مصانع الاسمنت والسكر.

وقد أوصت الدراسة بالأهتمام بالبيئة كمنقذة للحياة وصيانتها وحفظها وعدم الاسراف في استخدام مواردها غير المتجددة وتبنى سياسية إعادة تدوير المخلفات الصناعية كمادة خام لصناعات أخرى في العالم وبالأخص السودان خاصة في إنتاج وقود الايثانول الحيوى في مصانع السكر ومناطق إنتاج المحاصيل الزراعية القابلة لإنتاج الإيثانول في السودان.

### 2- دراسة: محمد سعيد امين الششتاوي (2015)<sup>(2)</sup>

تعتبر زيادة وتراكم القمامة من أبرز المشاكل البيئية التي تواجه المجتمع، حيث تقدر كمية القمامة في مصر 20.17 مليون طن سنويا طبقا لتقديرات لتعبئة الجهاز المركزي العام والإحصاء لعام 2012، تسهم محافظات إقليم القاهرة الكبرى (لقاهرة، الجيزة، القليوبية) بنحو 9.5 طن سنويا تمثل نسبة 47.1 مليون من اجمالي القمامة السنوي كما يبلغ متوسط كفاءة الجمع والنقل في المناطق الريفية إلى أقل من 30%، مما يشكل خطورة على الصحة العامة والبيئة المحيطة في حالة عدم التعامل مع المخلفات في إطار المنظومة المتكاملة لمعالجة القمامة وتتمثل مشكلة الدراسة على أنه بالرغم من توافر التكنولوجيا المتطورة في الوقت الحالي إلا أنه لم يتم استخدام القمامة الاستخدام الأمثل واعتبارها من المدخلات لعمليات اقتصادية أخرى ، وتأتى أهمية الاستفادة من القمامة من خلال إقامة مشروعات تدوير القمامة، بهدف إنتاج مواد أخرى ذات قيمة اقتصادية عالية، وتقليل الأضرار الناتجة عنها .

(1) ناصر احمد عمر محمد (2008)، الآثار البيئية والاقتصادية لبعض المخلفات الصناعية، بحث غير منشور مقدم لنيل درجة دكتوراة الفلسفة في العلوم البيئية جامعة الخرطوم .

(2) محمد سعيد امين الششتاوي (2015)، الجهاز المركزي للتعبئة العامه ،دراسة المردود الإقتصادي لتدوير القمامة في محافظة القليوبية ، مصر.

هدفت الدراسة بصفه عامة إجراء تقييم اقتصادي للمشروعات التي تعمل في تدوير القمامة والعائد الإقتصادي والإجتماعي لتدوير المخلفات والاستفادة منها ويتحقق هذا الهدف العام من خلال الأهداف الفرعية التاليه:

1- التعرف على أنواع القمامة وأهميتها النسبية ودراسة بعض المؤشرات الاقتصادية والانتاجية لتلك القمامة .

2- التعرف على الاتجاه العام للكميات المجمعة سنويا من القمامة .

3 - التعرف على الأساليب والطرق المختلفة لمعالجة القمامة.

4 - تقدير تكاليف تدوير القمامة بعينة دراسته لدراسة والعائد الإقتصادي من عملية التدوير، بهدف التعرف على دور القمامة في المساهمة في عملية التنمية الاقتصادية .

اعتمد البحث بصفه أساسيه علي بيانات مقطعية لعينة من جامعي مفروقات القمامة بمحافظة القليوبيه وذلك عام 2014 بأسلوب الاستبيان المباشر . وقد تم اخذ عينة عشوائية بلغ قوامها 30 مفرده موزعة بالتساوي علي ثلاث مراكز هي بنها وطوخ وكفر شكر . كما تم تحديد عينة الدراسة والتي تعتمد علي مصنع إنتاج السماد العضوي وتدوير القمامة في مدينة قويسنا بمحافظة المنوفية.

وتوصل الباحث الي اهم النتائج :-إن اجمالي الايرادات الكلية السنوية لمشروع تدوير القمامة بالمنوفية عام 2014 بلغت حوالي 1351.2 الف جنيه . حيث بلغت قيمة السماد العضوي المباع 1008 الف جنيه ، وهي تمثل حوالي 74.6% من قيمة الايرادات السنويه.وهي تحصل علي المرتبه الاولى من قيمة الايرادات .

### 3- دراسة: مصطفى زرقاوي(2016)<sup>(1)</sup>

مشكلة الدراسة مدى تأثير إدارة المؤسسات الاستشفائية الجزائرية لنفاياتها الطبية على حماية البيئة.

فروض الدراسة تساهم النفايات الطبية في الإضرار بالبيئة؛يتم التحكم في مخاطر النفايات الطبية الخطرة على البيئة بعد معالجتها؛ لإدارة النفايات الطبية دور فعال في حماية البيئة؛ تواجه المؤسسات الاستشفائية الجزائرية صعوبات تشريعية وهيكلية تقلل قدرتها على حماية البيئة من مخاطر النفايات الطبية.

منهجية الدراسة نظرا لطبيعة الموضوع، تما لاعتماد على المنهج الوصفي الذي يقوم على سرد الحقائق والمعلومات النظرية، وكذا المنهج التحليلي الاستقصائي الذي يقوم على دراسة الحالة وتحليل النتائج المتوصل إليها،بالاعتماد على أسلوب الملاحظة والمعينة لمرحل معالجة النفايات الطبية ،وكذلك المقابلة مع الاطراف المعنيه لجمع المعلومات الداعمة لموضوع الدراسة.

اهم النتائج إن وجود قانون مستقل يضبط المفاهيم المتعلقة بإدارة النفايات الطبية في المجال العام لحماية البيئة وفي إطار التنمية المستدامة،أمربالغ الأهمية لأنه يعمل على تحديد المسؤولية القانونية

<sup>(1)</sup> مصطفى زرقاوي(2016) إدارة النفايات الطبية وتقييم تأثيراتها البيئية 'بحث غير منشور مقدم لنيل درجة الماجستير في العلوم الاقتصادية' جامعة تبسة'الجزائر

المرتتبة عن أسلوب معاملة مؤسسات الرعاية الصحية لهذه النفايات كما يؤطر صياغة دلائل إرشادية وطنية موحدة تستغل كمرجع لإدارة أمانة لهذه النفايات؛

أهم التوصيات إصدار دليل إرشادي وطني عن إدارة النفايات الطبية يستهدف تأثير الممارسات الإيجابية في الموضوع ويحد من الممارسات المعيبة لتقليل مخاطر هذه النفايات على المدى القصير والتحكم الكلي فيها على المديين المتوسط و البعيد؛

#### 4- دراسة : رياض بن فاروق حلواني (2010)<sup>(1)</sup>

أهمية الدراسة طرق إدارة النفايات السائلة الصناعية المختلفة والتي تهدف إلى عملية مراقبة وتنظيم عمليات توليد وتخزين وتدوير ومعالجة ونقل والتخلص النهائي من المخلفات. وتشمل عملية إدارة المخلفات الصناعية على عدد من الاستراتيجيات: وتعتبر إستراتيجية الحد من التلوث هو الخيار الاول، ويأتي خفض التلوث من خلل عملية التدوير أو إعادة الاستخدام هو الخيار الثاني، ثم يكون الحل الثالث هو استخدام طرق المعالجة لخفض كل من حجم وتركيز التلوث، وأخيرا يأتي التخلص بإحدى الطرق المنة بيئيا، تم استخدام المنهج الوصفي والتحليلي للوصول الى النتائج.

وهدف الدراسة الى دراسة طرق إدارة النفايات السائلة الصناعية المتبعة بإحدى صناعات تدوير الورق بالمنطقة الصناعية بجنوب جدة و سيتم ذلك من خلال الاهداف التفصيلية الاتية:

- دراسة مراحل عمليات الانتاج المختلفة .
- دراسة خصائص النفايات السائلة للمراحل المختلفة .
- تقييم نظام ادارة المخلفات السائلة المتبع مع كل مرحلة بناء على خصائص النفايا السائلة .

وقد بينت نتائج المسح الميداني أن مصادر مياه المصنع هي المياه الخارجة من محطة الخمرة المعالجة ثنائيا والمياه الخارجة من محطة معالجة الصرف الصناعي المعالجة متقدمة، وأن المصنع يتضمن وحدة إنتاج مياه منزوعة الملح تستخدم في توليد البخار وفي معالجة مياه الخمرة ل استخدامها في العملية الإنتاجية، ويستخدم المصنع جزء من المياه المعالجة ثلثيا في توليد البخار والجزء الآخر بعد خلطه مع المياه المعالجة بمحطة معالجة الصرف الصناعي في العملية الإنتاجية.

وبينت نتائج تقييم نظام إدارة المخلفات الصناعية السائلة أن المصنع يتبع خيار خفض الملوثات (تقليل الصرف) مع المياه الخام القادمة من محطة الخمرة باستخدام طريقة التدوير بعد المعالجة، ويتبع خيار المعالجة (السيطرة على التلوث) لرجيع وحدة المعالجة الثلاثية قبل نقلها للمعالجة بمحطة الخمرة، ويستخدم نظام التدوير بعد المعالجة للمياه القادمة من محطة الخمرة والتدوير المباشر للمياه القادمة من محطة معالجة الصرف الصناعي. كما بينت النتائج أن الصرف الناتج من عمليات غسل شرائط فرد العجينة والعجن والتغليظ وإزالة اللون وفرد وعصر وإضافة النشا والتشكيل ووحدة التعويم بالطفو يتصف بانخفاض درجة الحموضة وتركيزات مرتفعة من المواد العالقة والمواد الذائبة والاحتياج

(1) رياض بن فاروق حلواني (2010)، إدارة النفايات السائلة بمصانع تدوير الورق، دراسة حالة بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في العلوم البيئية كلية الأرصاد و البيئة و زراعة المناطق الجافة جامعة الملك عبد العزيز جدة - المملكة العربية السعودية .

الكيميائي للاكسجين، ويقوم المصنع باتباع إستراتيجية التدوير لصرف هذه العمليات. وأوضحت النتائج انخفاض العديد من تركيزات المؤشرات التي تم رصدها بالمياه الناتجة من عملية التهوية التي يتم فيها معالجة الصرف النهائى للمصنع ومنها المواد العالقة الكلية، الحثياج البيوكيميائي للكسجين، بعض العناصر الصغرى والكبرى، مع ارتفاع درجة الحموضة، بينما على الجانب الآخر تبين وجود تركيزات مرتفعة من المواد الذائبة الكلية، الحثياج الكيميائي للاكسجين. ويتم إدارة المياه الناتجة من عملية التهوية بنقلها للمعالجة بمحطة الخمرة لمعالجة الصرف الصحي.

وبناء على ماتوصلت إليه الدراسة فقد تم اقتراح بعض التوصيات منها اتباع الاحتياطات اللازمة كالحد من التلوث مع بعض الوحدات التي يتسرب عنها عجينة، استخدام إحدى طرق خفض التلوث المختلفة قبل صرف المياه العادمة من حوض التهوية على محطات المعالجة المركزية لخفض تركيزات الأحتياج الكيميائي للاكسجين المتجاوزة، ودراسة إمكانية التخلص منها في محطة معالجة الصرف الصناعي بجنوب جدة، ودراسة الاستفادة من المياه العادمة من خزان التهوية بدل من التخلص منها، ودراسة وضع معايير لجودة المياه اللازمة لكل وحدة إنتاج من وحدات إنتاج المصنع، وإجراء دراسة عن مقارنة تدوير كل نوع صرف أكثر من وحدة إنتاجية من النواحي الاقتصادية والبيئية.

### ما يميز الدراسات السابقة عن دراسته الحالية

لغرض بيان ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة، فقد تم إجراء بعض المقارنات والتيتم عرضها على النحو التالي :

-أجريت الدراسات السابقة على شركات الدول العربية، في حين تم إجراء الدراسة الحالية قطاع الجلود(مدبغة ربة تان)السودان .

-تمت دراسة اثر ادارة المخلفات داتأهميه في حدود علمنا - في - رفع عجلة الاقتصاد على المستوي الوطني ، ألا وهي المنتجاتالجلديه، في حين نجد أن هناك ندرة الدراسات التي تناولت مجال المنتجاتالجلديه .

- موضوع الدارسة من المواضيع الحديثة، إذ أنه يربط بين مجالات علمية مختلفة، ويوضح العلاقة فيما بينها، فهذا الموضوع يربط بين التطور في الوسائل الصناعيه ، الإدارة والبيئة، وذلك من خلال معرفة الآثار المتبادلة بين هذه المجالات، كمعرفة أثر طرق إدارة الوسائل الصناعيه في معالجة مخلفات الجلود على الصحة العامة والتوازن البيئي في ظل خلق تنمية مستدامة.

- تعتبر هذه الدراسة هي الأولى في تطبيقها على (مدبغة الربة تان) في مجال إدارة مخلفات المدابغ علي البيئة في السودان، ورغم بذلنا لجهود متواضعة في حدود إمكانية المتاح من المعلومات، قدمنا تصورا لما يمكن أن تعالجه بحوث أخرى قد تتخذ من بحثنا نواة لانطلاق دراسات أخرى وإثراءات نأمل أن تكون رافدا لتطوير المفاهيم وإيجاد حلول أكثر واقعية .

## الفصل الثاني

مفاهيم عن الإدارة والبيئة والمخلفات

المبحث الأول: أهمية الإدارة

المبحث الثاني: مفهوم البيئة

المبحث الثالث: المخلفات الصناعية

## الفصل الثاني

### مفاهيم عن الادارة والبيئية والمخلفات الصناعية

#### تمهيد:

الاداره هي عدة عمليات متداخلة متشابكة أهداف معينة بأقل جهد ووقت واكبر عائد .

تعرف البيئة بأنها أجمالي الظروف الخارجية التي تؤثر في حياة الكائن الحي ونموه وبقائه . ومن المعروف أن البيئة الطبيعية تعتمد على ثلاث عناصر رئيسة هي الهواء والماء والأرض وتعتبر من أساسيات الحياة ويتميز النظام البيئي بالتوازن بين عناصره ويمكن للنظام البيئي أن يحافظ على هذا التوازن ولكن ضمن حدود معينة قابلة للتأثر . أما المخلفات هي تلك المخلفات والبقايا التي تنتج من تحلل المواد العضوية أو الكيماوية أو بقايا المخلفات الصناعية الناتجة من عمليات الغسيل أو التطهير للمواد الغذائية نتيجة معاملتها كيميائيا أو بالطريقة الجافة للتخلص من الفضلات أو نتيجة حرقها داخل أفران خاصة مبنية بالطوب الحراري و عند درجة انصهار عالية أو تلك على المواد التي تحتوى مواد مشعة نتيجة تعرضها للإشعاعات النووية أو المفاعلات الذرية .

سوف نحاول التعرض لهذا الفصل إلى مفاهيم عن الاداره والبيئة والمخلفات وهذا من خلال المبحث الاول الذي سوف نخصه الى اهمية الاداره اما المبحث الثاني سنخصصه لمفهوم البيئة وعلاقته بالاقتصاد والصناعة واخيرا المبحث الثالث سنتناول فيه المخلفات الصناعيه انواعها واثرها علي البيئة .

#### المبحث الاول: أهمية الإدارة

من سمات الحياة البشرية في سهولتها و في تعقدها وفي بدائيتها و في تقدمها تكوين الجماعات المختلفه للسيطره علي البيئة التي يعيش فيها الانسان نظرا لطاقاته و امكانياته المحدوده ، فكان الانسان يعيش حياته البدائية اليسيرة بين افراد قبيلته التي يعتمد عليها في حماية نفسه ضد هجمات الاعداء، و كاني رئيس القبيلة هو المسئول عن تصريف امورها ، وتوزيع الاعمال بين افرادها ، و حل النزاع ، و إتخاذ القرار فيما يعود بالخير على الجميع وهو بذلك يمارس شكلا من اشكال الادارة:

فالانسان منذ القدم يعيش مع الجماعة لانه مدني بطبعه لا يحب ان يعيش منعزلا عن الناس ، فالادارة وسيلة مهمة لتسيير امر الجماعة و الفرد نحو اهدافها ، و كذلك مهمة لتسيير امور المؤسسة نحو تحقيق اهدافها فتطبيق الادارة داخل المؤسسة سواء كانت كبيرة او صغيرة تجاربه او صناعية رياضية او عسكرية .

وعلى الرغم من وجود قليل من المؤسسات التي حققت نجاحا بدون ادارة فعالة الا ان هذا لا يعني ان التقدم الحضاري يقوم بدون جهود الادارة<sup>(1)</sup>

(1) احمد عبد العزيز النعيم (2000) ، مبادئ الادارة القاهرة ، مصر ص 16.

## المطلب الأول: أهمية الاداره في المجتمع

يعود تقدم الامم إلي الادارة الموجودة فيها ، فالادارة هي المسئولة عن نجاح المنظمات داخل المجتمع ، لانها قادرة على استغلال الموارد البشرية و الماديه بكفاءة عالية و فاعلية . فهناك العديد من الدول التي تملك الموارد المالية و البشرية و لكن لنقص الخبرة الادارية بقيت في موقع متخلف .

كما يمكن ان يقال: ان نجاح خطة التنمية الاجتماعية والاقتصادي و تحقيقها لاهدافها لا يمكن ان تتم الا بحسن استخدام الموارد المتاحة مادية و بشرية . و كذلك نجاح المشروعات المختلفة في جميع الانشطة الاقتصادية الزراعية و الصناعية الخدمائية . و لا شك بان استخدام الموارد المتاحة دون اسراف او تقصير يتوقف اساسا على كفاية الادارة في مجالات النشاط المختلفه كما ان نجاح المشروعات و تحقيقها لاهدافها الموضحة في خطة عملها يتوقف على كفاية ادارتها ، و من هنا نجد ان نجاح خطط التنمية الاقتصادية و الاجتماعية مرتبط بمستوي الكفاية الادارية في المشروعات المختلفة داخل الدول . و خلال الحديث عن التنمية و الادارة فان البلدان النامية تواجه كثيرا من المشكلات الادارية التي تحتاج إلي قدرة و كفاءة ادارية لمواجهةها و التصدي لها وحلها ، حتي يمكن ان تحقق اهداف التنمية المرغوبة<sup>(1)</sup> .

يقول فريدريك تايلور (Fredrick Taylor) في كتابه ادارة الورشه الصادر عام 1930 ، أن فن الاداره هو المعرفة الدقيقة لما تريد من الرجال عمله ، ثم التاكيد من انهم يقومون بعمله باحسن طريقة و ارضها . أما هنري فايول (Henry Fayol) فيعرفها في كتابه الادارة العامة و الصناعية بقوله ( يقصد بالادارة التنبؤ و التخطيط و التنظيم و التنسيق و اصدار الاوامر و الرقابة).

- الادارة عملية : اي تعبير عن تفاعل النظام الاداري ، و يعني البيئة الخارجية و الداخلية و الموارد البشرية و المادية الا وهي التخطيط و التنظيم و التوجيه و الرقابة
- الادارة عملية مستمرة : تأتي صفة الاستمرار لان الادارة تعمل على اشباع حاجات الافراد من السلع و الخدمات ، ولان هذه الحاجات فيتغير مستمر ، فلذلك يصبح عمل الادارة مستمرا طوال حياة المؤسسة . فلا يقوم المدير بالتخطيط في بداية حياة المؤسسة ثم يتوقف بعد ذلك ، و لكن يقوم بكل اعمال الادارة مدى حياة المؤسسة .
- الاداره مجموعه اجتماعيه: اي مجموعة من الناس يعملون معا لتحقيق هدف واحد مشترك .
- الموارد التي تتعامل معها الاداره : الموارد البشرية و الماديه مثل المواد الخام و الالات و الاموال .
- التخطيط : التنبؤ بالمستقبل و الاستعداد له .
- التنظيم : كيفية توزيع المهمات و الممسؤوليات علي الافراد و العاملين في المؤسسة .
- التوجيه : ارشاد أنشطة الافراد في الاتجاهات المناسبة لتحقيق الاهداف المطلوبه .
- الرقابه : التاكيد من أن التنفيذ يسير علي اساس الخطه الموضوعه ، و اذا وجد انحراف فيجب تعديله .
- الهدف : الغايه المطلوب تحقيقها .
- الكفاية : الوصول الي الهدف باقل تكلفه و اقل جهد و اسرع وقت .
- الفاعليه : الوصول إلي افضل نوعية من المنتج سواء كانت سلعه او خدمه .

يدور جدل كبير بين رجال الفكر الاداري حول طبيعة الادارة ، اهي علم ام فن ام علم و فن معا؟

(1) علي السلمي و اخرون (1983) اساسيات الادارة العامة، مكتبة غريب، القاهرة ، مصر ، ص 48-49



- الإدارة علم : يعني انها تعتمد على الاسلوب العلمي عند ملاحظة المشكلات الادارية وتحليلها و تفسيرها و التوصل الي نتائج يمكن تعميمها.
- الاداره علم : اي لها مبادئ و قواعد و مدارس و نظريات تحكم العمل الاداري كما ان تطبيق هذه المبادئ و النظريات يؤدي الي نتائج محدد .
- الاداره فن : اي ان المدير يحتاج الى خبرة و مهارة و ذكاء فيممارسة عمله ، و تعامله مع العنصر البشرى لحفزه على الاهداف التنظيمية ، لان ليس كل من درس علم الادارة قادر على تطبيقه . فن الادارة هو القدرة على تطبيق الادارة في المجالات المختلفه.
- الادارة فن و علم معا : من كل ما سبق يمكن القول بان الادارة فن و علم معا ، فالاداري يجب ان يعتمد على الكتب و النظريات الادارية بالاضافة إلى الخبرة العملية التي لا غنى عنها<sup>(1)</sup>

#### المطلب الثاني : الصفات التي يجب ان يتمتع بها الاداري (2)

- الامانه والعدل والاخلاص في العمل.
- صفات عقلية وفكريه , اي ان يكون علي قدر من الذكاء.
- صفات جسمانية حتي يتحمل عبء العمل .
- صفات فنية ان يكون ملما بالتخصص الذي يعمل به.
- صفات ثقافية بحيث يكون مطلعاً علي العلوم الاخرى.
- صفات انسانية يستطيع من خلالها التعامل مع العنصر البشري .

#### المطلب الثالث : الاداره و علم الاقتصاد

ان هدف علم الاقتصاد هو استغلال الموارد البشرية و المادية باقصى درجة ، لاشباع الحاجات الانسانية و هذا الهدف يلتقي مع الهدف المتمثل في الاستغلال الامثل للموارد ، فلا بد للاداري ان يكون ملما بنظريات الاقتصاد حتى يستطيع حل المشاكل الاقتصادية التي تواجهه<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> علي السلمي و اخرون ، المرجع السابق ، ص 51

<sup>(2)</sup> احمد عبد العزيز ، مرجع سبق ذكره ، ص 19

<sup>(3)</sup> المرجع نفسه ، ص 22

## المبحث الثاني :- مفهوم البيئة وعلاقته بالاقتصاد والصناعة

تدخل دراسة علم البيئة فيما يسمى بعلم الايدولوجي (Ecology) وهو علم يختص بالعلاقات بين النباتات والحيوانات والبشر والبيئة التي بها تحيا هذه الكائنات، وفكرة البيئة تغطي كل شئ يرتبط بالكائنات الحية ويشمل ذلك الأجزاء غير الحية من العالم مثل المناخ وغيرها التي تؤثر على البيئة.

وهناك من يرى البيئة بأنها تشمل الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته من غذاء وكساء ودواء ومأوى ويمارس فيه علاقاته مع أقرانه من بنى البشر، فالبيئة بهذا المعنى عبارة عن موارد يستغلها الإنسان من أجل إشباع رغباته، فهذه الموارد إما عن أن تكون طبيعية أو تكون اصطناعية من صنع الإنسان. لطبيعة منها تشمل كل ما ليس للإنسان دخل في وجودها من ماء وهواء وتربة وبحار ومحيطات ونباتات وحيوانات، وتفاعلاتها الكلية ما العنصر الاصطناعي يشمل مجموعة من النظم الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والثقافية والإدارية التي وضعها الإنسان لينظم بها حياته وأنشطته المتنوعة. (1)

### المطلب الأول: مكونات البيئة

البيئة في تعريفها الواسع كل ما يحيط بالإنسان أي الأرض وما فوقها وما في باطنها، وتعتبر الأرض واحدة من من الكواكب الشمسية أي الكواكب التي تدور حول الشمس. والشمس بدورها واحدة من النجوم التي تضمها إحدى المجرات والمجرة نظام نجمي يتكون من ملايين النجوم، ويضم الكون مئات الملايين من المجرات فالأرض في الكون كالكوارب في المحيط، وكواكب المجموعة الشمسية تسعة هي حسب قربها من الشمس وهي، عطارد، الزهرة، الأرض، المريخ، المشترى، زحل، أورانوس نيوتن، وبلوتو. ويعتبر عطارد اصغر الكواكب والمشتري م بينها المشتري أكبرها.

تعتبر الأرض المأوى الوحيد للحياة فلم يتوصل العلماء حتى الآن إلى التعرف على أي صورة من صورة الحياة على أي كوكب آخر ولكن الجزء الصالح للحياة من الأرض وما، يحيط بها محدودة ويشمل التربة بعمق عدة أمتار والمحيط المائي والغلاف الجوي بارتفاع قليل ففي المرتفعات الشاهقة تتعذر الحياة لانخفاض الضغط وقلة الأكسجين اللازم للتنفس. كما أن أشعة الشمس اللازمة لعملية صنع الغذاء لا تصل إلى أعماق المحيطات وفي باطن الأرض ترتفع درجة الحرارة كلما أوغلنا فيه مما لا يسمح الحياة بوجود.

### أولاً: المكونات غير الحية وتشمل :-

**الماء :** وهي أساس الحياة كل شئ في الحياة يعتمد على الماء من حيوانات ونباتات .

يوجد الماء في الطبيعة على هيئة سائل في المياه السطحية والجوفية، وعلى هيئة جليد في بعض مناطق الكرة الأرضية وعلى هيئة بخار في الغلاف الجوي . كما يتحد الماء مع بعض الموارد الأخرى مكونا مركبات عضوية وغير عضوية، ويغطي الماء بنوعيه الملح والعدب الكثر من 80% من الكرة الارضية، وتشكل المحيطات والبحار الجانب الأكبر من مستودع الماء لكن 75% من المياه العذبة مجمده علي هيئة جليد في القطبين الشمالي والجنوبي وبعض المناطق الباردة الاخرى، والجزء الباقي من المياه

(1) دينس اوين (1991) ، البيئة وقضاياها ، مركز النشر جامعة القاهرة، ص3

العذبه تقدر حوالي 1% من المستودع المائي بالكرة الأرضية يصلح للشرب واستعمالات الانسان الاخري ويوجد 10% من من هذا الماء العذب الصالح لاستعمال الإنسان في 60% الأنهار والبحيرات، و30% على هيئة مياه جوفية في أحواض مائية تحت سطح التربة في صورة ماء ومطر وبخار ماء في الجو ويتحول الماء بسهولة من السيولة إلى الغازية أو الصلابة مما يسهل من دورة الماء في الكرة الأرضية وهي كسائر الأجسام تمتد بالحرارة تنكمش بالبرودة .

### ثانياً: المكونات الحية للبيئة

هي الكائنات التي تتصف بمظاهر الحياة كالتنفس والتغذية والنمو الحركة، والتكاثر ... وغير ذلك، والكائنات التي تتوفر لها هذه الصفات أو بعضها هي النباتات، والحيوان، والإنسان، وقد جرت عدة محاولات لتميز الكائنات الحية طبقاً لأسس مختلفة، والتميز الأكثر قبو لا هو الذي يصنفها إلى ثلاثة أنساق هي الطلائعيات النباتات والحيوانات (1).

### المطلب الثاني: البيئة والاقتصاد

تتمثل أوجه الشبه بين البيئة والاقتصاد في النقاط التالية :-

- الإنسان جزء من البيئة وذلك واضح من تعريف البيئة والذي يشمل مجموعة الموارد الطبيعية والاقتصادية إلى جانب الموارد البشرية . والإنسان هو المفكر والمنشئ للنظرية الاقتصادية محاولاً بأدواتها على المستويين الجزئي والكلّي دراسة سلوك الإنسان في سعيه نحو تحقيق إشباع حاجاته .
- إشباع الحاجات الإنسانية المتعددة والمتطورة هو هدف من أهداف علم الاقتصاد وهذا لن يتحقق إلا من خلال موارد البيئة .
- الاقتصاد يمثل في نهاية الأمر علم الصراع ضد الندرة، أي ندرة الموارد في مواجهة استمرار تزايد الحاجات مع الزيادة في التلوث البيئي أو تدهور الموارد المتاحة، و عن طريق علم الاقتصاد يمكن أن تحقق التوافق بين الموارد احتياجات الإنسان وندرة امثل لنظام الاقتصادي يتكون من مجموعة من القطاعات التي لها علاقة بالبيئة.

### المطلب الثالث: البيئة والصناعة

الصناعة هي الدعامة الرئيسة في عمليات التنمية ويمكننا تصنيف أنواع الصناعات على النحو التالي: صناعات غذائية، وصناعات كيميائية، وصناعات هندسية وصناعات معدنية وحرارية وهي في نفس الوقت تعتبر من أهم مصادر التلوث على الإطلاق سواء للهواء أو الماء أو في التلوث السمعي وتعتبر الصناعة مصدر في التلوث (2).

-الأدخنة التي تتصاعد منها تلوث الهواء.

- المخلفات السائلة تلوث المياه .

- المخلفات الصلبة تلوث التربة ؛ - صوت الآلات يؤثر على السمع.

(1) المرجع السابق ، ص 5-6 .

(2) محمد عبد البديع (2006) ، الاقتصاد البيئي والتنمية، دار الأمين القاهره شارع خيرت، الطبعة الأولى، ص 24

## المبحث الثالث: المخلفات الصناعية أنواعها وأثرها على البيئة

يقصد بالمخلفات الصناعية تلك المخلفات التي تنشأ أثناء وبعد عمليات الإنتاج المختلفة وهذه المخلفات قد تكون خطيرة والتي تحتوي على عناصر أو مركبات تؤثر تأثيراً كبيراً وخطيراً على صحة الإنسان والبيئة ولها القدرة على البقاء لفترة طويلة.

وأيضاً يمكن تعريف هذه المخلفات بصورة عامة بأنها مخلفات تنتج من الأنشطة التجارية والصناعية والزراعية، وأي أنشطة أخرى وهي إحدى نواتج العمليات والتي يتم في العادة إعادة استخدامها أو استخلاصها وتشمل فاقد المواد الخام ويمكن اعتبار هذه المخلفات كمخلفات ثانوية في حال وجود وسائل تقنية حديثة لتحويلها إلى مواد يمكن استخدامها بشرط أن تكون قيمة المنتجات المسترجعة أكبر من تكلفة إعادة المعالجة وفي هذه الحالة يمكن اعتبار المخلفات مورداً جديداً لعمليات للمواد الخام المستخدمة في الإنتاج (1).

### المطلب الأول: المخلفات الصناعية تنقسم إلى الآتي :-

#### أولاً: المخلفات الصناعية الصلبة:-

ينتج عن الصناعة مخلفات صلبة متنوعة وهي قابلة للنقل والتي يرغب مالكيها بالتخلص منها بحيث يكون جمعها ونقلها ومعالجتها في مصلحة المجتمع وهذه المخلفات ناتجة، أثناء وبعد عمليات الإنتاج الصناعي مثل الصناعات الكيماوية، وصناعة المعادن والدباغة والجلود وغيرها من الصناعات وتتميز الصناعات الاستخراجية بضخامة مخلفاتها الصلبة وتقوم المصانع بالتخلص منها عن طريق الدفن أو الحرق وهناك بعض المصانع التي تعمل على الاستفادة منها بإعادة تدويرها، أو تصنيع منتجات جديدة منها .

وأهم المشاكل التي تسببها المخلفات الصناعية الصلبة في البيئة:

- تؤثر على الإنسان نتيجة لسوء إدارة هذه المخلفات والتي غالباً ما تكون مدفونة في التربة أو تكون متراكمة في الأرض مما يؤثر على البيئة عن طريق تفتتها وتسربها داخل مجاري المائية الأمر الذي يؤدي إلى تلوث مياه الشرب وقتل الأحياء .

- أحياناً تتم حرق المخلفات الصناعية مما يزيد من زيادة انبعاث الغازات في الهواء .

- تراكمها في الأرض لفترة طويلة تؤدي إلى توالد الحشرات مثل الذباب والبعوض والتي تسبب أمراض للإنسان (2).

(1) عادل رقيقي عوض (2009) 'إدارة التلوث البيئي' بيروت، دار الشروق للنشر، الطبعة الأولى، ص 9.

(2) ا.د / منى صالح الطامي (2009) 'التلوث البيئي وأثره على المجتمع' مجلة اسبوط للدراسات البيئية، ص 15 .

## (أ) الأساليب المتبعة للتخلص من النفايات الصلبة منها :-

- 1- الدفن (الردم الصحي) وتعتمد هذه الطريقة على دفن المخلفات في حفر خاصة وهذه الطريقة غير مأمونة خوفاً من تسرب بعض من المركبات السامة إلى التربة ومنها إلى المياه الجوفية التلوث.
- 2- معالجة النفايات بأسلوب الكمر ويصلح هذا الأسلوب للمخلفات الناتجة من الصناعات الغذائية أو المواد القابلة للتحلل والتخمر وتحويلها إلى عضوية أسمدة .
- 3- استخدام التكنولوجيا النظيفة وتعتمد على استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة لتقليل المخلفات أو إنتاج مخلفات يسهل معالجتها أو منها التخلص .
- 4- إعادة تدوير المخلفات الصناعية أو إعادة استخدامها . وتعتمد هذه الطريقة على إمكانية إعادة استخدام المخلفات في إنتاج منتجات أخرى يمكن الاستفادة منها اقتصادياً وذلك يساعد على خفض معدل التلوث وتحويل الملوثات إلى مواد ذات قيمة اقتصادية تساعد في رفع القيمة المضافة للمنتج بالإضافة إلى الطبيعية تقليل نسبة الفاقد من الموارد .

### ثانياً: المخلفات الصناعية السائلة:-

هي التي تنتج أثناء وبعد عملية التصنيع في شكل مواد سائلة تحتوي على مواد كيميائية خطيرة تؤثر على الإنسان وتؤثر على البيئة بشكل عام . وقد يتم التخلص منها عبر مجاري مياه الأنهار والبحار والتي لها آثار سلبية كبيرة على البيئة ، إذ أن الحياة كلها تعتمد 75% على المياه لأن أكثر من من جسم الإنسان من الماء فأى خلل فيه يعرض حياتنا إلى خطر مما يجب علينا أن نحافظ على تلك النعمة التي أنعمها الله علينا، وأن نتلزم الجهات المختصة في والبحار المصانع بمعالجة المخلفات السائلة قبل تصريفها إلى مجاري الأنهار (1).

### ثالثاً: المخلفات الغازية:-

تعتبر من أخطر المخلفات والتي تهدد الكرة الأرضية عندما تتصاعد هذه الغازات إلى الهواء خاصة غازات مثل غاز ثاني أكسيد الكربون وأكسيد الكبريت والنايتروجين وغيرها من الغازات التي تسبب ظاهرة (الاحتباس الحراري) وتآكل طبقة الأوزون ، المسبب في ارتفاع درجة حرارة الأرض، وتعرض مناطق كثيرة في العالم بنزول الأمطار الحمضية و التي قتلت كثير ا من النباتات والحيوانات . فهذه الغازات إذا لم يتم السيطرة عليها تكون آثارها على البيئة كبيرة جداً فالسيطرة عليها يكون عبر التحكم في الصناعات التي تنتج هذه الغازات لأنها ترتبط بعملية الإنتاج قبل كما ذكرنا من قبل (2).

<sup>1</sup> عادل رفقي عوض، المرجع السابق، ص 14.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص 16

## المطلب الثاني: تعريف النفايات الخطرة

يعد من الأهمية بمكان وجود تعريف مشترك وواضح للمخلفات الخطرة ، يتم استخدامه وتطبيقه من قبل المنشآت الصناعية ومفتشي البيئة ، حيث يساهم في نجاح وفاعلية إدارة المخلفات الخطرة، ويكمن تعريف المخلفات الخطرة بأنها مخلفات ذات آثار ضارة على صحة الإنسان والبيئة نتيجة للخصائص الفيزيوكيميائية أو البيولوجية، والتي تجعلها ذات خطورة . كما يمكن تعريف المخلفات الخطرة بأنها تتصف بخواص المواد الخطرة التي ليس لها استخدامات تالية، مثل النفايات الطبية من الأنشطة العلاجية، والنفايات الناتجة من المستحضرات الصيدلانية والأدوية، أو المذيبات العضوية، أو الأحبار، أو الأصباغ والدهانات(1).

### أولاً: تصنيف النفايات الخطرة

وتصنف النفايات الخطرة من حيث تأثيرها على سلامة البيئة وصحة الإنسان إلى نفايات عضوية وأخرى غير عضوية.

1- **النفايات العضوية:** هي التي تضم مخلفات مصانع المعادن وصناعة النسيج والجلود وإنتاج مواد الطلاء وترجع خطورة هذه المخلفات إلى قابليتها للذوبان والانتشار والتسرب وبقائها في البيئة لفترة طويلة وقدرة بعضها على الإشتعال، إلى جانب هذه المواد هناك العديد من المواد والمركبات ذات السمية العالمية التي تدخل في كثير من الصناعات كصناعة المبيدات الحشرية ومقاومة الآفات الزراعية.

2- **النفايات غير العضوية:** تضم مخلفات الأحماض والقلويات والعناصر الثقيلة مثل الزنك والكروم والرصاص والزنابق والنحاس وعادة تنتج هذه العناصر في مخلفات صناعات كصناعة البطاريات وتلميع المعادن وغيرها.

### ثانياً: صفات المخلفات الخطرة

و تشمل الصفات الخطرة على مايلي:-

1- **الإشتعال:** ويعرف بالقابلية للإشتعال أو إشعال حرائق وتتضمن المخلفات السائلة التي يتولد عنها أبخرة قابلة للاشتعال عند حوالي 60.5 درجة مئوية. والمخلفات الصلبة القابلة لإحتراق أثناء النقل والتي يمكن أن تتسبب في حرائق بسبب الإحتكاك . ومن الأمثلة لهذه المخلفات مثل الأثير لإيثلي، والميثانول، والأسيتون، التولوين، البنزين.

2- **التآكل:** ويعرف بالقدرة على تآكل الحديد والتسبب في أضرار جسيمة للأنسجة الحية عن طرق التفاعل الكيميائي وذلك بسبب صفاتها الحامضية أو القاعدية الشديدة، مثل الصودا الكاوية ومخلفات الأحماض مثل حامض الكبريتيك وحامض النتريك وحامض الهيدروكلوريك.

3- **التفاعل:** ويعرف بالتفاعل العنيف مع الماء أو الهواء ويتضمن المخلفات التالية:

-المخلفات غير المستقرة كيميائياً والتي تتفاعل بعنف بدون تفجير.

(1) منشورات المعهد العربي للصحة والسلامة المهنية (2000) منظمة العمل العربية ،دمشق، ص 89.

-المخلفات القابلة للتفجير أو التي ينتج عنها تفاعل متفجر عند درجة الحرارة العادية وفي ظروف الضغط العادي.

### - ثالثاً: المخلفات القابلة لإنفجار عند الخلط مع الماء.

الأكسدة : وتعرف بالمخلفات التي تكون تفاعلاتها طاردة للحرارة خاصة تفاعلها مع المواد القابلة للاشتعال، والتي يمكن أن تسبب عن طريق انطلاق الأكسجين في أشعال مواد أخرى . مثل مخلفات النيتريك.

4- السمية: وتعرف بالمخلفات المحتوية على مكونات سامة مثل:

- المخلفات التي يمكن أن تسبب أعراض مسرطنة.

### رابعاً: كيفية التخلص من المخلفات الخطرة

التخلص من النفايات الخطرة خاصة الصناعية منها هو خفض حجمها أو منع حدوثها أصلاً ويقصد بالمنع هنا تقليل الكميات إلى أقصى درجة ممكنة ومن ضمن هذه الأساليب المتبعة للتخلص هي طريقة الطمر الصحي ووفق قواعد فنية وصحية عديدة تشمل اختيار الموقع وتصميمه، والظروف الهيدروجيولوجية.

وهناك أيضاً طريق آخر هو حرق النفايات الذي يؤدي إلى تقليل حجم النفايات إلى أقل قدر ممكن وإمكانية تحويل الحرارة الكامنة في النفايات إلى طاقة ولذلك تم تطوير المحارق الخاصة للتخلص من الغازات والأبخرة، وهذه الطريقة للتخلص من النفايات تؤدي إلى 90% إلى خفض حجمها إلى إلا أن هناك ضوابط فنية عديدة ينبغي الالتزام بها لضمان حماية البيئة من أي انبعاثات.

ويبقى القول بأن أسس الحماية من النفايات الخطرة والحد منها يقوم على مدى جدية القوانين والتشريعات الصادرة في هذا الشأن ومدى كفاءة الأجهزة المسؤولة وحدثاً آلياتها وتشجيع التقنيات الحديثة الساعية لإعادة استخلاص المواد الأولية من هذه النفايات والاستفادة منها.<sup>(1)</sup>

---

1 المرجع السابق، ص 91

# الفصل الثالث

مرتكزات ومبادئ إدارة الجوده الشامله وأنضمته

المبحث الاول:مرتكزات ومبادئ إدارة الجوده

المبحث الثاني: أنظمة الجوده



## الفصل الثالث

### مرتكزات ومبادئ إدارة الجودة الشاملة وأنظمتها

#### تمهيد:

أصبحت الجودة في عصرنا هذا الأساس للاتصالات التجارية بين الدول، وهي التي تقرر نجاح أو فشل المنظمات لإنتاجية او وسيلة قوية لإحراز رضا لمستهلك، زيادة الانتاج، تخفيض التكاليف.

وتحقيق الربح. وتعتبر إدارة الجودة الشاملة بأنها فلسفه اداريه تهدف إلى زرع الجودة في كل وظيفة من وظائف المنظمة الصناعية، في التصميم ، في الإنتاج ، في الشراء ، في علاقه مع الموردين ، في خدمات ما بعد البيع ، في بحوث التسويق وفي تنمية الموارد البشريه . من هنا تظهر أن الجودة مسؤولية جميع الوحدات والأقسام والأفراد في المنظمة.

كما تعد إدارة لجودة الشاملة الركيزة الأساس التي تعتمد عليها المنظمة من أجل تحسين وتطوير جودة السلع والخدمات باستمرار ، خاصة يظل التحديات الصعبة التي تواجهها من حيث زيادة حدة المنافسة ، تنوع المنتجات ، اختلافها وتميزها . وفي هذا الإطار أصبحت المنظمة تولي اهتماما أكبر لكسب رضا العميل وذلك بتقديم المنتج أو الخدمة في الوقت المناسب ، وبالسعر المناسب وبالجودة المناسبة وبأقل تكلفة ممكنة.

لذلك سوف نحاول التعرض في هذا الفصل إلى مرتكزات ومبادئ إدارة الجودة الشاملة ، وهذا من خلال المبحث الأول الذي سنخصصه للمرتكزات النظرية والتطبيقية لإدارة الجودة الشاملة ومبادئ إدارة الجودة الشاملة أما المبحث الثاني سنتطرق فيه الى انظمة الجودة .

## المبحث الاول :مرتكزات ومبادئ إداره الجوده الشامله

### المطلب الأول :نشأة وتطور مفهوم الجودة

ضمن هذا التحليل سوف نتناول الخلفية التاريخية للجودة وفقا لتطورها الزمني ،ثم نتطرق إلى مفهوم الجودة وصولا إلى مراحل تطور مفهوم الجودة .

#### أولا -الخلفية التاريخية للجودة:

بدأ التركيز على مفهوم الجودة في اليابان في القرن العشرين، ثم انتشر بعدها في أمريكا والدول الأوروبية، ثم باقي دول العالم ، وهناك من يرى بأن موضوع الجودة له وجوده الخاص فيمختلف الحقب الزمنية, باعتباره مطلبا إنسانيا لا يجب أحد حول أهميته .<sup>(1)</sup>

#### ثانيا-مفهومالجوده:

يرجع مفهوم الجودة (Quality) الي الكلمه اللاتينيه (Qualitas) التي يقصد بها طبيعة الشخص او الشئ و درجة الصلابه ، وكانت تعني قديم الدقة والإتقان ، من خلال قيامهم بتصنيع الآثار والتمائيل والقلاع والقصور لأغراض التفاخرأو لاستخدامها لأغراض الحماية.

إن تحديد مفهوم الجودة بكثير من الدقة سيؤدي بالضرورة إلى الفهم الشام للمفهوم نظام إدارة الجودة الشاملة لذ اسنورد فيما تعاريف مختلفة للجودة :<sup>(2)</sup>

- يعرفها قاموس (Oxford) : درجة التميز والأفضليه.
- يري (Crosbi): أن الجودة هي المطابقة للمتطلبات والمواصفات.
- يري ((Juran and Cryna): أن الجودة هي الملاءمة للاستعمال.
- يري (Taguchi): أن الجودة هي تفادي الخسارة التي يسببها المنتج للمجتمع بعد إرساله للمستعمل، ويتضمن ذلك الخسائر الناجمة عن الفشل في تلبية توقعات العميل والفشل في تلبية خصائص الأداء والتأثيرات الجانبية الناجمة عن المنتج كالتلوث والضجيج وغيرها.
- يري (Deming) : الجودة يجب أن ترضي حاجات العميل الحالية والمستقبلية.
- يري (Bank): الإشباع التام لاحتياجات العميل بأقل كلفة داخلية.
- تعرفها الجمعية الأمريكية للجودة : أنها الخصائص الكليه للسلمه او الخدمه التي تعكس قدرتها علي تلبية حاجات صريحه وضمنية .

(1)مأمون الدرادكة وطارق الشبلي،(2002) الجودة في المنظمة الحديثة، دار صفاء، عمان، الأردن، ص 29  
(2)محمود أحمد جودة(2004)، مفاهيم وتطبيقات إدارة الجودة الشاملة، الطبعة الثانية، دار وائل، عمان، الأردن، ص 2.

- تعرفها المنظمة الدولية للتقييس (ISO) : الخصائص الكلية لكيان ( نشاط ، أو عملية ، أو سلعة ، أو خدمة، أو منظمة ، أو نظام ، أو فرد ، أو مزيج منها ) التي تنعكس في قدرته على إشباع حاجات صريحة أو ضمنية.

## المطلب الثاني : مفهوم إدارة الجودة الشاملة وأهميتها واهدافها

### أولا - مفهوم إدارة الجودة الشاملة

اختلف الكثير من الباحثين والكتاب حول تعريف محدد لإدارة الجودة الشاملة ، إلا أنهم اتفقوا على إبراز العديد من الجوانب الأساسية فيها ومن أبرز هذه التعاريف ما يلي<sup>(1)</sup>.

1- عرفها معهد الجودة الفيدرالي بأنها تادية العمل الصحيح على نحو واضح من الوهلة الأولى ، لتحقيق الجودة المرجوة بشكل أفضل وفاعلية أكبر في وقت أقصر، مع الاعتماد على تقويم المستفيد في معرفة مدى تحسين الأداء.

2- ولقد عرفت إدارة الجودة الشاملة بأنها الجهود التي تبذل بهدف تعظيم القوة التنافسية للمنظمات عن طريق تنسيق جهود أفراد المنظمة في العمل على التحسين المستمر للسلع والخدمات.

3- وعرفت بأنها جهد شامل ذو تنظيم واسع لتحسين جودة السلع والخدمات في كل المنظمات الصغيرة والكبيرة في مجال التصنيع والخدمات الهادفة للربح وغير الهادفة للربح.

4- كما تعرف على أنها تفاعل المدخلات وهي الأفراد والأساليب والسياسات والأجهزة لتحقيق جودة عالية للمخرجات.

5- ويرى (juran) أن الجودة الشاملة هي نظام إداري يستخدم ويطبق أدوات تم تطويرها وتطبيقها بصورة فعالة على المنظمة، مع إحداث تغيير في توجهات العاملين ومستويات التشغيل اليومية، ولإنجاح تطبيق هذا النظام يجب على جميع الأقسام الالتزام طويل الأجل بالجودة.

نلاحظ من خلال التعريفات السابقة تعدد المعاني التي يحملها مفهوم إدارة الجودة الشاملة، فهو يمثل بصفة عامة فلسفة إدارية مبنية على أساس رضا العميل، وعلى ذلك فهو يتضمن التصميم المتقن للمنتجات المقدمة ، والتأكد من أن المؤسسة تقوم بتقديم هذه المنتجات بشكل متقن باستمرار، بحيث تؤكد على رضا العميل الخارجي (الزبون)، وكذلك تلبية احتياجات العميل الداخلي (ممثلا في الموارد البشرية والكفاءات) على حد سواء، وبالتالي تحقيق أهداف المنظمة الاستراتيجية وامتلاك ميزة تنافسية مستدامة .

---

(1) بوميد يوسف (2007) إدارة الجودة الشاملة والأداء المتميز، مجلة الباحث، العدد 05، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح

كما يمكن أن نعبر عن إدارة الجودة الشاملة بأنها أسلوب منهجي موجه يعتمد على آليات العمل الجماعي ومشاركة العاملين في التحسين المستمر للعمليات المختلفة للمنظمة، من خلال الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة مادية وبشرية مستخدما بحوث السوق وأدوات التحليل الكمي لتحقيق رضا العميل وبالتالي البقاء والاستمرارية .

### جدول(1,3) الأساسية بين الإدارة التقليدية وإدارة الجودة الشاملة

الإدارة	الإدارة التقليدية	إدارة الجودة الشاملة
البنود	أرباح قصيرة المدى	تلبية توقعات الزبائن
الهدف الأساسي	الجودة كتكلفة	التعامل مع الجودة كربح
الجودة	النتائج	تحسين العمليات والنتائج
هدف الإدارة	تقليل التكلفة	تحسين الجودة
الاسلوب		

المصدر : <http://www.ituarabic.org/doc15/unit%206.doc>

#### ثانيا - أهمية إدارة الجودة الشاملة :

تسعى إدارة الجودة الشاملة إلى خلق ثقافة متميزة تركز على تضافر جهود جميع أفراد المنظمة لتلبية حاجات وإشباع رغبات تسعى إدار الزبائن بأقل تكلفة وجهد ووقت، فهي فلسفة جديدة لإدارة منظمات الأعمال حيث تعمل على تحفيز القدرات وقابلية أفراد المنظمة لتحقيق التحسين المستمر لجودة المنتج، وزيادة كفاءة وفاعلية المؤسسة وخلق ميزة تنافسية وبالتالي بقاءها واستمرارها، وهذا يشير بوضوح إلى أن إدارة الجودة الشاملة أصبحت ذات أهمية واسعة للمنظمات يمكن اجمالها في النقاط التالية:

- يؤدي نظام إدارة الجودة الشاملة إلى تخفيض التكلفة وزيادة الربحية (1).
- تؤدي الجودة إلى رضا المستهلك .
- يحقق نظام إدارة الجودة ميزة تنافسية وعائدا مرتفعا .
- أصبح تطبيق إدارة الجودة الشاملة ضروريا للحصول على بعض الشهادات الدولية للجودة
- إعطاء السمعة الطيبة للمنظمة في نظر العملاء الخارجيين .

(1) عبد الله بن موسى الخلف، (1997) تحسين الجودة وتخفيض التكاليف وزيادة الإنتاجية، مجلة الإدارة العامة، الرياض، المجلد 37، العدد 1، ص 42

هذا وقد تمكنت بعض المنظمات من تحقيق عدة فوائد إيجابية كنتيجة مباشرة لتطبيقها لإدارة الجودة الشاملة، ومنها انخفاض نسبة التسرب الوظيفي، والغياب عن العمل، وانخفاض نسبة الإجازات المرضية وإصابات العمل.

كما أن أهمية إدارة الجودة الشاملة تأتي من كونها منهج شامل للتغيير أبعد من كونها نظاما يتبع أساليب مدونة وبشكل إجراءات وقرارات، حيث أن الالتزام من قبل أي منظمة يعني إقبالها على تغيير سلوكيات أفرادها تجاه مفهوم الجودة، ومن ثم تطبيقه، وذلك يعني أن المنظمة باتت تنظر إلي أنشطتها ككل متكامل بحيث تؤلف الجودة المحصلة النهائية لجهود وتعاون الزبائن الداخليين والخارجيين ، كما أن أهميتها لا تنعكس على تحسين العلاقات التبادلية بين الموردين والمنتجين فحسب، بل تعمل علي تحسين الروح المعنوية بين العاملين ، تنمية روح الفريق، والإحساس بالفخر والاعتزاز حينما تتحسن سمعة المؤسسة.

### ثالثا - أهداف إدارة الجودة الشاملة

- يعمل نظام إدارة الجودة الشاملة على تحقيق جملة من الأهداف للمنظمة والمتمثلة في الآتي<sup>(1)</sup>
- زيادة القدرة التنافسية للمنظمات وزيادة كفاءة المنظمة في إرضاء الزبائن والتميز على المنافسين .
  - زيادة إنتاجية كل عناصر المنظور ورفع مستوى الأداء .
  - زيادة ولاء العاملين .
  - زيادة الربحية وتحسين اقتصاديات المنظمة .
  - تنمية وتطوير مهارات وقدرات الثروة البشرية في المنظمة .
  - كذلك تهدف إدارة الجودة الشاملة إلي زيادة القيمة المضافة بتجنب الأخطاء واكتشافها والقضاء عليها .

---

<sup>(1)</sup> علي السلمي، (2002) ادارة الجودة الشاملة ومتطلبات التأهل للإيزو9000 ادارة التميز - دج وتقنيات الإدارة في عصر المعرفة، دار غريب، القاهرة، مصر.

## المطلب الثالث : تنظيم إدارة الجودة الشاملة وعوامل نجاحها.

### أولا تنظيم إدارة الجودة الشاملة :

يتطلب تطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة كما سبق الذكر مبادئ وعناصر ومراحل كثيرة، وكل ذلك يجب أن يتم داخل إطار تنظيمي محدد يستوعب هذه المراحل والأساليب المتعدده، لذلك أنشأت الكثير من المنظمات دائرة للجودة لكي تكون مسؤولة عن كافة الأنشطة المتعلقة بالجودة وقد أخذت هذه الدائرة عدة مسميات، إلا أنه يمكن القول أنه لا يوجد نمط تنظيمي معين يعتبر النمط الأمثل لإدارة الجودة الشاملة في المنظمات، حيث يختلف من منظمة إلي أخرى وبنفس المنظمة من وقت إلى آخر، ويرجع ،ذلك لأسباب عديدة منها حجم المنظمة، نظرة الإدارة العليا إلي أهمية الجودة، توفر الإمكانيات المالية والبشرية فيالمنظمة وسعة الانتشار الجغرافي للمنظمة، وغيرها<sup>(1)</sup>

أما من حيث موقع إدارة الجودة الشاملة على الهيكل التنظيمي فقد يتخذ أحد المواقع التالية.

1- **إنشاء دائرة الجودة** : حيث تشرف هذه الدائرة على تخطيط وتنفيذ ومراقبة كل ما يتعلق بأمر الجودة في المنظمة، ويتم تعيين مدير لها تتوفر فيه صفات محدده أهمها أن يكون لديه مهارات اتصالية جيدة، وأن يكون راغبا في رفع مستوى رضا العملاء وإجراء تحسينات للجودة، ومهام هذه الدائرة تتمثل في تخطيط وتنفيذ أنشطة الجودة وأنظمتها، متابعة وتقييم أنظمة الجودة، تنفيذ خطة التعليم والتدريب، الإشراف على مشاريع التحسينات المستمرة وتعزيز مفهوم الشراكة مع الموردين والعملاء.

2- **إنشاء قسم للجودة** : يكون قسم الجودة تابعا لإحدى دوائر المنظمة ويكون مسؤول الجودة هو (رئيس قسم ) تحت إشراف مدير دائرة معينة مثل دائرة الإنتاج أو دائرة المعلومات، وهنا يكون مسؤول الجودة بعيدا نسبيا عن مصدر اتخاذ القرار، كما أنه قد يكون بعيدا عن المصدر الأصلي للمعلومات والتي قد تصله مشوشة أو محرفة وذلك بعكس دائرة الجودة التي قد تكون قريبة من الإدارة العليا وبالتالي يمكنالحصول على المعلومات من مصدرها الأصلي .

3- **عدم وجود وحده إدارية للجوده**:في بعض الأحيان وخاصة في المنظمات الصغيرة قد لا تدعو الحاجة إلي إنشاء دائرة أو قسم للجودة بل قد تكفي الإدارة بأن تعهد إلي أحد مديري الإدارات أو الدوائر الأخرى القيام بأعمال الجودة ، بالإضافة الي عمله الاصلي ، كما تستعين الكثير من المنظمات بخبرات مستشار خارجي للجودة في الأمور الفنية المتعلقة بتخطيط وتطبيق إدارة الجودة الشامله ، وذلك مقابل أتعاب

(1) لطفي فهمي حمزاوي(2003)، نظم الجودة الحديثة في مجال التصنيع الغذائي، دار الكتب العلمية، القاهرة، مصر، ص119 .

محددة متفق عليها، وهنا يتمتع الخبير بسلطة استشارية فقط، ويجب أن يكون ملماً بعمليات المنظمة ومنتجاتها وأنظمتها حتى تكون استشارته فعالة .

**4- تشكيل مجلس الجودة :** يتم تشكيل مجلس الجودة من أعضاء من الإدارة العليا في المنظمة ليكون مسؤولاً عن وضع استراتيجية الجودة، والتأكد من تنفيذها حسب ما هو مخططاً مما يعني أن مجلس الجودة يمثل مستوى قيادياً عالياً لاتخاذ القرارات، وإعطاء السلطات اللازمة لدعم عملية دراسة نظام إدارة الجودة الشاملة فيما بعد بتصميم العمليات المتعلقة بالجودة وتطبيقها، ومن المقترح أن يرأس هذا المجلس عند إنشائه المدير العام للمنظمة أو نائبه ويتدرج في عضويته كبار مديري التخصصات المختلفة ، ومهام هذا المجلس هو إدارة وتوجيه دعم عملية إدارة الجودة الشاملة والتأكد من اتخاذ القرارات المهمة الخاصة بها، وتوفير الموارد المالية والبشرية اللازمة لتطبيقها . وعلى أعضاء المجلس القيام بشكل فردي أو جماعي بدعم تطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة علماً بأنه دون دعم الإدارة العليا لن ينجح هذا النظام . كذلك أضيف إلى مجلس الجودة فرق العمل المتمثلة في فرق تحسين الجودة، حلقات الجودة، فرق حل المشكلات ، و فرق العمل المسيرة ذاتياً، كما اعتبرها البعض من مهام مجلس الجودة (1).

#### **ثانياً : عوامل نجاح إدارة الجودة الشاملة:**

إذا كان الهدف من فلسفة إدارة الجودة الشاملة هو تحقيق رضا الزبون , فإن هناك سبلاً واضحة لتحقيق ذلك من أهمها الآتي:

- التحديد السليم والموقوت لاحتياجات الزبون؛
- القضاء التام على جميع أنواع الأخطاء والعيوب؛
- اعتماد التحسين المستمر كفلسفة في الحياة؛
- الاستخدام المكثف لأدوات التشخيص والتحليل؛
- خفض الزمن المطلوب للتجاوب على مستوى المنظمة ككل؛
- إشراك الأفراد والتفويض في السلطات على جميع المستويات .

---

(1) المرجع السابق ص 120  
(2) خضير كاظم حمو، مرجع سابق، ص 42

وتعد النقطة الاخيره الأكثر جوهرية لنجاح تطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة، ومن المؤكد أن باقي النقاط لها أهميتها ، لكنه إذا لم تكن هناك مشاركة إبداعية وحماسية من قبل الأفراد في المنظمة فإن إدارة الجودة الشاملة لن تثمر أياً من آثارها المفيدة كما أن هناك عوامل أخرى ذات أثر فعال في قيادة المنظمات نحو النجاح في تطبيق إدارة الجودة الشاملة اهمها (2):

- أن تكون هناك مهام واضحة؛

- أن تكون هناك سياسات واضحة؛

- أن تكون العوامل الحرجة للنجاح واضحة؛

- أن تكون صناعة ثقافة الجودة صحيحة وواضحة؛

- أن تكون المسؤوليات واضحة؛

وبصفه عامة يمكن القول أنه لكي تضمن قيادة المنظمة نجاح تطبيق فلسفة إدارة الجودة الشاملة ينبغي عليها تحديد رؤية استراتيجية واضحة ومحددة المعالم، تسهم في غرس روح هذه الفلسفة في بيئة المنظمة، ويتطلب ذلك القيام بالتغيير اللازم في ثقافة المنظمة وهيكلها الوظيفية، ويعد الانتقال من الهيكل التنظيمي الرأسي إلى الهيكل الدائري أحد الضمانات الحقيقية لنجاح تطبيق مثل هذه الفلسفة وديمومتها، كما أن تطبيق إدارة المعرفة يشكل أهم هذه الضمانات.



## المطلب الرابع: مبادئ إدارة الجودة الشاملة

### 1- التزام الإدارة العليا بالجودة

يعتبر التزام الإدارة العليا بتطبيق الجودة واحدا من المبادئ القليلة التي يتفق عليها الباحثون والمتخصصون في إدارة الجودة الشاملة، يقول ريمان مدير جائزة بالدريديج للجودة الأمريكية: بأن مدخل إدارة الجودة الشاملة ينبع برمته من اهتمام والتزام القادة في أي منظمة، ولقد كان ديمينغ يردد كثيرا أن الجودة تتم صناعتها في حجرة مجلس الإدارة، ويعتبر أن القائد الإداري هو المسؤول عن الجودة وليس أي شخص آخر، ولا يمكن تفويض شخص آخر في تحمل هذه المسؤولية<sup>(1)</sup>.

### أولا - أهمية التزام الإدارة العليا بالجودة

يعتبر مفهوم إدارة الجودة الشاملة من المفاهيم المعقدة التي تحتاج إلى الاستمرار في تطبيقها وإلى الدعم المتواصل من طرف الإدارة العليا، وذلك من خلال الدعم المتواصل لعمليات التغيير ونقلها إلى الواقع العملي كما أن على الإدارة العليا ضرورة الالتزام بتطبيق ما يخصها من خطوات فيما يتعلق ببناء الثقافة التنظيمية والتي عن طريقها يتم بناء قيم العمل الجماعي والتعاوني وإشعار العاملين بوجود حرية لتقديم المقترحات، كما أن من أشكال دعم الإدارة هو قيامها بالتخطيط الاستراتيجي للجودة الشاملة من خلال تحديد الأهداف بعيدة المدى والتي تسعى المنظمة لتحقيقها بدل العمل بشكل عشوائي، وبالتالي يكون دور الإدارة العليا دورا تنسيقيا، كما تقوم الإدارة العليا بتحفيز العاملين، لأن نجاح المنظمة في خططها المتعلقة بالجودة الشاملة يتطلب مساهمة جميع الأفراد داخل المنظمة إن التزام الإدارة العليا ودعمها لتطبيق إدارة الجودة الشاملة يؤدي إلى إلهام الروح المعنوية للعاملين والانغماس في العمل وتقديم كل ما لديهم من مقترحات وأفكار والتقليل من مقاومة التغيير.

---

(1) جورج ستيفن وأرنولد ويمر كيرتش (1998) 'إدارة الجودة الشاملة الاستراتيجيات والأليات اربة في أكثر الشركات الناجحة اليوم، ترجمة حسين، دار البشير، عمان، الاردن' ص 170

## ثانيا - التزام الإدارة العليا اتجاه إدارة الجودة الشاملة :

هنالك عشرة إلتزامات للإدارة العليا اتجاه إدارة الجودة الشاملة والتي يجب تجسيد سلوكيا وعمليا وهي<sup>(1)</sup>:

- 1- البحث عن فرص التحدي للتغيير والنمو والابتكار والتطوير.
- 2- التجريب وتحمل المخاطر والتعلم من الأخطاء المصاحبة للتنفيذ.
- 3- التخيل وتعظيم المستقبل .
- 4- حث الآخرين من ذوي الرؤية المشتركة على التعبير عن آرائهم .
- 5- تشجيع التعاون بالترويج للأهداف المشتركة وبناء الثقة.
- 6- تقوية الآخرين بالاشتراكي المعلومات والسلطة وزيادة حريتهم في التعرف والرؤية الواضحة
- 7- إعطاء المثل للآخرين بالتصرف بطرق تتسق مع القيم المحددة التي تحملها.
- 8- التخطيط للنجاحات الصغيرة التي تشجع على التقدم المستمر وتبني الإلتزام .
- 9- الاعتراف بمساهمات الأفراد في تحقيق النجاح لكل عملية من العمليات .
- 10- الاحتفال بإنجازات فريق العمل بشكل منتظم.

## ثالثا - مقومات التزام الإدارة العليا:

يمكن للإدارة العليا الإلتزام بتعهداتها والقيام بمسئولياتها وتثبيت استمرارية التزامها تجاه تطبيق إدارة الجودة الشاملة من خلال مقومات عديدة أهمها من وجهة نظرمارتن(Martin) ما يلي<sup>(2)</sup>:-

- توفير رؤية واضحة لما يجب أن تكون عليه المنظمة فب المستقبل .
- بيئية الموارد المادية والبشرية والمعنوية على مستوى المنظمة لتطبيق إدارة الجوده الشاملة .

---

(1) نجم عبود نجم (2010) إدارة الجودة الشاملة في عصر الانترنت، دار صفاء، عمان، الأردن  
(2) دوبينز لويديو ماسون كراو فوردي (1997) إدارة الجودة التقدم والحكمة وفلسفة ديمنج، ترجمة حسين عبدالواحد، الجمعية المصرية لنشر المعرفة، القاهرة، مصر، ص 118

- نشر وتعزيز ثقافة الجودة .

## 2- أنماط القيادة الإدارية

إن موضوع القيادة من المواضيع المهمة التي تناولها الفكر الإداري والتنظيمي وإدارة الموارد البشرية، إذ لا يمكن إنكار أهمية لنجاح أي مجموعه في تحقيق اهدافها كما أنه ليس هناك خلاف على أهمية القائد الإداري سواء في الإدارة العليا أو الوسطى أو التنفيذية في تحقيق الأهداف، ولكن ما تم الاختلاف حوله هو المتغيرات التي تجعل القائد فعالاً فالقيادة الاداريه هي جوهر العملية الإدارية وقلبها النابض فبدونها يصبح الهيكل عاجزا عن تحقيقالأهداف التي وجد التنظيم من أجلها وتسود بالتالي روح الكسل والإهمال وعدم الاهتمام بين العاملين<sup>(1)</sup>

### أولا - مفهوم القيادة الإدارية:

لقد حظى مفهوم القيادة بالكثير من التعريفات التي تباينت بين الباحثين والمهتمين بالعلوم الإدارية، فهم لم يتفقوا على تعريف محدد وشامل لمفهوم القيادة، إلا أن هناك تشابها ملحوظا بينها، وسوف نستعرض بعض التعريفات لمفهوم القيادة:<sup>(2)</sup>

- القيادة هي القدرة على تنسيق جهود أفراد التنظيم وتوجيههم جمعيا وحفزهم على العمل لتحقيق أهداف المنظمة.

- القيادة هي قدرة تأثير شخص ما على الآخرين بحيث يجعلهم يقبلون قياداتهم طواعية ودون إلزام قانوني .

- هي عملية تأثير اجتماعي في الفرد لحثه على تقديم مساعده والدعم للآخرين من أجل إنجازالهدف العام.

- كما انها عملية تأثير القائد في نشاطات الجماعه لتحقيق الاهداف .

---

<sup>(1)</sup> عبد الواسع عبد الغني المخلافي (2000) إدارة الجودة الشاملة ودورها في الإصلاح الإداري : دراسة لاتجاهات المديرين منظمات الإدارة الحكوميه اليمنيه، أطروحة دكتوراه قسم إدارة الأعمال، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، سوريا  
(2) Murrel K.L and Merdith (2000) Empowring Employee 'McGraw- Hill 'New York ' USA ' p8

## ثانيا - القيادة والإدارة:

تعد القيادة عملية شبيهة بالإدارة من طرق عديدة، فكل من القيادة والإدارة تتضمن التأثير وتتطلب العمل مع الناس وتعني بتحقيق الأهداف بفاعلية، وبصفة عامة تعد العديد من وظائف الإدارة بمنزلة أنشطة تنسجم مع تعريف القيادة. يقول أحد الباحثين فيالمقارنة بين وظائف القيادة ووظائف الإدارة : إن الإدارة تسعى إلي توفير النظام والاستقرار للمنطقة في حين تسعى القيادة الي التغيير البناء الذي يمكن التكيف معه.

### 3- تمكين العاملين

أكدت الدراسات على أهمية التمكين لما له من دور في دور تحسين العلاقة بين المدير والعاملين، حيث أن هذه العلاقة تشكل حجر الأساس لنجاح أساليب التطوير في مجال القوى البشرية وتبنيه داخل المنظمات.<sup>(1)</sup>

#### أولا - مفهوم تمكين العاملين:

1- تمكين العاملين هو عملية إعطاء الأفراد سلطة أوسع في ممارسة الرقابة وتحمل المسؤولية، وفي استخدام قدراتهم من خلال تشجيعهم على استخدام القرار.

2- هو تمكين شخص ما عند توليه القيام بمسؤوليات وسلطة أكبر من خلال التدريب والثقة والدعم العاطفي.

3- ويعرفه آخر بأنه تعزيز قدرات العاملين بحيث يتوفر لديهم ملكة الاجتهاد، وإصدار الأحكام والتقدير، وحرية التصرف في القضايا التي تواجههم خلال ممارساتهم لمهامهم وكذلك مساهمتهم الكاملة في القرارات التي تتعلق بأعمالهم.

4- ويعرف بأنه الطريقة التي من شأنها زيادة دافعية العمل الفعلية والجوهرية لدى العاملين. كما تم تعريفه على أنه بيئة الظروف التي يمارس من خلالها الأفراد كفاءاتهم وقدراتهم في الرقابة على عملهم مما يقوي عندهم روح المبادرة والإصرار على أداء مهام ذات معني. ومن هنا فإن الأسس التي يرتكز عليها تمكين العاملين هي<sup>(2)</sup>

- تفويض السلطات والمسؤوليات للعاملين لاتخاذ القرار .

(1) حيدر علي المسعودي(2010)، إدارة تكاليف الجوده استراتيجيا، دار اليازوري، عمان، الأردن، ص115.  
(2) بثينة العبيدين(2004)‘العلاقة بين التمكين الاداري وخصائص الوظيفة في كل من مصانع الاسمنت الاردنية‘دراسة مقارنة‘اطروحة دكتوراه‘كلية الدراسات العليا‘الأردن‘ص20

- مشاركة العاملين في رؤية الإدارة العليا .

- وجود نظام وقواعد للعمل .

- تدعيم الاحساس بالشعور والأمان

**ثانيا - أساليب التمكين:**

يمكن تحقيق التمكين من خلال الأساليب التالية<sup>(1)</sup>:

1-**الأساليب الهيكلية (التمكين الهيكلي)** :ويتمثل بعدد أقل من المستويات الإدارية ممايسهل تدفق

المعلوماتباتجاهين ويفضل الاحتكام في تطبيقه للمبادئ التالية :

أ -بناء الوحدات التنظيمية على أساس جماعة العمل الأولية بحيث يكون لها قائدا متميزا .

ب- يقوم قائد وأعضاء كل وحدة بتخطيط وتنظيم وتقييم أعمالها ضمن إطار محدد .

ج- تشكيل الوحدة بالأسلوب الذي يمكنها من حل المشاكل التي تعترض تحقيق الأهداف .

2- **النمط الإداري التمكيني للرؤساء** : ويتصف بقابليته لتفويض بعض صلاحياته للمرؤوسينفي مجال

التخطيط والتنفيذ وتقييم الأداء، وبقدرته على تغيير نمط الرقابة البيروقراطي ألى آخر مبني على أساس

الثقة والاحترام المتبادل.

3-**المشاركة في حل القضايا** : حيث تقوم كل وحدة (فريق عمل ) بتشخيص المشاكل ووضع الحلول

المناسبة لها ضمن الامكانيات المتاحة وبحدود العقبات والقيود المفروضة عليها .

**ثالثا -مجالات التمكين:**

هناك أربعة مجالات لتطبيق التمكين ووهي<sup>(2)</sup>

1- توفير قاعدة للمعلومات والمعارف، تسهم في نشر المعرفة الوظيفية بين العاملين.

2- تشكيل فرق عمل قادرة على تحديد الأعمال من حيث (متي؟، كيف؟، من؟).

3- مشاركة العاملين في صنع السياسات.

3- تشجيع التغيير وتقييد الافتراحات بشأنه وتطوير فرق تحسين الجودة.

(1) عطية حسين أفندي(2003) (تمكين العاملين مدخل للتحسين والتطوير المستمر)، المنظمه العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، مصر، ص 10  
(2) المرجع نفسه، ص15

## المبحث الثاني: أنظمة الجودة وجودة المنتجات

الغرض تحقيق أفضل تلبية لاحتياجات ومتطلبات وتوقعات الزبون تستحدث المنظمات أنظمة الجودة التي يمكن العاملين في المؤسسة من تشخيص أو الخدمات التي يرغب بها الزبون وتصميمها وتطويرها وإنتاجها وتوصيلها ودعمها. فالجودة لا تحصل الجودة بالصدفة بل بإدارة كل مرحلة من مراحل حياة المنتج، ونظام الجودة هو المكنية التي تنظم المؤسسة وتدير مواردها لإنجاز ودعم وتحسين الجودة بشكل اقتصادي، وتناظر أنظمة الجودة أنظمة الرقابة المالية وأنظمة تكنولوجيا المعلومات وأنظمة إدارة الأفراد، فهي تنظم الموارد لغرض إنجاز الأهداف الفعلية بوضع القواعد والبنية التحتية التي إذا ما اتبعت وتم المحافظة عليها ستحقق النتائج المطلوبة بينما جودة المنتج هي مجموعة من الصفات والخصائص والمعايير التي يجب أن تتوفر في المنتج، وبما يتطابق ورغبات وتفضيلات المستهلك<sup>(1)</sup>.

### أنظمة الجودة

نظام الجودة هو مجموعة الخطط والنشاطات والفعاليات التي تستهدف جعل المنتج والعمليات ملية للاحتياجات المطلوبة، كما يعرف نظام الجودة على أنه الهيكل التنظيمي والمسؤوليات والإجراءات والعمليات والموارد الخاصة بتطبيق إدارة الجودة. كما يعتبر نظام الجودة مجموعة آليات لتوجيه منظمة ما وضبطها فيما يتعلق بالجودة، بحيث تحتوي على السياسات والممارسات والموارد والبنية التنظيمية والعمليات. ومن أشهر أنظمة الجودة التي تطبق على المستوى العالمي أو على مستوى أكثر الدول تفوقاً في مجال جودة المنتجات، (iso 9000)(iso 14000)(HACCP). أو ما يسمى نظام تحليل المخاطر ونقاط الضبط الحرجة، وهي الأنظمة الصادرة عن المؤسسة الدولية للمواصفات (ISO)<sup>(2)</sup>.

---

<sup>(1)</sup> أريديجي باديرو (1997)، الدليل الصناعي إلى الإيزو (9000) ترجمة فؤاد هلال، دار الفجر، الهرم، مصر.  
<sup>(2)</sup> سمير عبد العزيز (2003)، اقتصاديات جودة المنتج بين إدارة الجودة الشاملة والإيزو 9000 و 10011، مكتبة الإشعاع الفنية، الاسكندرية، مصر، ص 119.

## المطلب الاول :عائلة المواصفات القياسية(ISO 9000).

ان مصطلح (ISO) يمثل اختصارا لاسم المنظمة الدولية للمواصفات وهي (OrgnizationI ( International Standerization التي تاسست في سنة 1942 ، ومقر هذه المنظمة في جنيف بسويسرا ، حيث أنها تضم في عضويتها أكثر من مئة دولة ، وتم هذه المنظمة بتوحيد المواصفات واء، فهي تصدر المواصفات والمقاييسفي العالم والمعايير التي يتم اعتمادها في مختلف انحاء العالم ، وفي شتى أصناف الصناعة والتجارة والخدمات ، باستثناء المواصفات التي تتعلق بالالكترونيات والكهرباء .

ويمكن تعريف الإيزو(9000) على أنه سلسلة من المواصفات المكتوبة التي اصدرتهاالمنظمة العالمية للمواصفات عام1987، حيث تحدد هذه السلسلة العناصر الرئيسية المطلوب توافرها في ادارة الجودة، والذي يتعين أن تصممه وتتبناه إدارة المنظمة للتأكد من أن منتجاتها متوافقة مع حاجات ورغبات العملاء أو تفوقها.

عرفها آخرون على أنها مجموعة من خمس وحدات منفردة ولكنها تتعلق ببعضها البعض من المواصفات القياسية العالمية الخاصة بإدارة الجودة وتأكيدا كما وقد تطورت المواصفات القياسية لمساعدة الشركات في توثيق عناصر نظم الجودة المطلوبة بكفاءة لتدعيم نظام جودة كفاء<sup>(1)</sup>.

ويرمز الرقم 9000 الي سلسلة المواصفات التي تختص بإدارة الجودة في الصناعة والخدمات، وهناك سلاسل أخرى لمواصفات مختلفة لفروع أخرى، لكن هذه المواصفات (iso 9000) هي الأكثر شهرة في العالم الآن بسبب ارتباطها بالتعامل التجاريالدولي .

وتنقسم هذه السلسلة إلى خمسة مواصفات رئيسة هي: 9000,90001,9002,9003,9004 تتفاوت في محتوياتها ومجال تطبيقها. وتخص المواصفه (9000,90004) بإرشادات عامة حول تطبيقات المواصفة وطبيعتها وانعكاسها على التصنيع والخدمات. أما مواصفة 9001فخاصة بالشركات التي تشارك التصميم في الإنتاج والمواصفه 9002 فتختص بتلك التي تمارس التصنيع دون التصميم ، أما المواصفه 9003 فهي خاصة بالمختبرات التي تمارس الفحوصات النهائية للتأكد من مستوى جودة المنتجات.

---

(1) أريديجي باديرو، مرجع سابق ص32

## أولاً -متطلبات نظام إدارة الجوده (ISO9000):

تتكون متطلبات نظام إدارة الجودة (ISO9000) من ثمانية عناصر أساسية يمكن اجمالها فيما يلي (1)

### -المجال – المرجع المعياري -التعريفات المصطلحات

- نظام إدارة الجودة : ويتناول متطلبات التوثيق كدليل الجودة وسياسة وأهداف الجودة والإجراءات المطلوبة توثيقها والوثائق والسجلات اللازمة .

- مسؤوليات الإدارة : وتتضمن التزام الإدارة بوضع سياسة وأهداف الجودة، بالإضافة إلى مراجعات الإدارة وتحقيق متطلبات .وكذلك يتضمن هذا البند المسؤوليات والصلاحيات والاتصالات الداخلية والخارجية ، الزبائن وتوفير الموارد اللازمة.

- إدارة الموارد : من حيث تأمين الموارد وخاصة الموارد البشرية الكفاءة والواعية والمدربة، كما تركز المواصفة على البنية التحتية للمنظمة وبنية العمل .

- تحقيق الخدمة او المنتج : عبر تحديد طرق التحقق والمراقبة والفحص للتأكد من مطابقة الخدمة، بالإضافة إلى وجود السجلات الضرورية لذلك، وتركز المواصفة على العمليات المرتبطة بالزبائن من حيث تحديد المتطلبات والتغذية العكسية من الزبائن، إلى جانب التصميم والتطوير والمشتريات وضبط أجهزة القياس .

- القياس والتحليل والتحسين : إذ تركز المواصفة على مراقبة وقياس وتحليل رضا الزبائن والموردين بالإضافة إلى إجراء التدقيق الداخلي وضبط الخدمات غير المطابقة وإجراء التحسينات المستمرة.

### ثانياً - فوائد الحصول على شهادة نظام إدارة الجودة (ISO9000)

تحقق المؤسسات المتبنية لنظام إدارة الجودة (ISO 9000)العديد من الفوائد بعد حصولها على الشهادة منها:- (2)

<sup>(1)</sup> خضير كاظم محمود، إدارة الجودة الشاملة، الطبعة الرابعة، دار الميسره، عمان، الأردن،2000

(1) أيمن علي عمر(2010)، مقدمة في مداخل وتطبيقات الجودة، دار المعارف، الإسكندرية، مصر،ص139و137



## 1- على مستوى البيئة الخارجية.

- اعتبار شهادة المطابقة بمثابة بطاقة دخول إلى الأسواق العالمية، ففي السوق الأوروبية المشتركة مثلا أصبح تسويق بعض المنتجات يتطلب حيازة المؤسسة على شهادة المطابقة هذه-اعتبار شهادة المطابقة بمثابة بطاقة دخول إلى الأسواق العالمية يتطلب حيازة المؤسسة على شهادة المطابقة هذه. - كسب ميزة تنافسية على المؤسسات الأخرى التي لم تحصل على الشهادة، أي زيادة حصة المؤسسة في السوق، فالزبائن يميلون عادة إلى التعامل مع المؤسسات الحائزة على الشهادة كونها قادرة على تفهم متطلباتهم وثقتهم بتحقيقها.

- الحد من عمليات التدقيق التي كانت المؤسسة تخضع لها من قبل زبائنها قبل الحصول على الشهادة .

- الحفاظ على استمرارية وفعالية نظام الجودة المطبقة نتيجة خضوع المؤسسة لمراقبة دورية من قبل المدققين الذين تعينهم الهيئة المانحة للشهادة أو بعض المنظمات الأخرى واستخدامها كوسيلة دعائية في منشوراتها .

- إرضاء أكبر للزبائن والمحافظة عليهم .

- وسيلة مهمة للتسويق والدعاية

- تحسين العلاقة مع الموردين.

## 2-على مستوى البيئة الداخلية:

- إدراك أكبر لأهمية جودة المنتجات .

- الحد من المرفوضات وبالتالي تخفيض التكاليف .

- زيادة الإنتاجية .

- تفهم العاملين لمسئولياتهم وصلاحياتهم بشكل أفضل .

- تحسين التدريب .

- رفع المعنويات بالفخر .

- تحسين نظام ضبط الوثائق .

- خلق جو عمل أفضل .

- تطوير العقلية بالنسبة لحفاظ السجلات .
- تحسين العمليات .

### ثالثاً- علاقة معايير نظام الجوده (ISO9000)بادارة الجودة الشاملة:

قد يتبادر إلى الذهن أن نظام إدارة الجودة (ISO9000)وفلسفة إدارة الجوده الشامله (TQM) وجهان لعملة واحدة، لكن الحقيقية غير ذلك، لذلك يحصل خلط بين مفهوم إدارة الجودة الشاملة ومعايير نظام إدارة الجودة (iso9000) نظرا للتداخل بينالمفهومين ، ويبين الجدول رقم(1,3)أهم الفروقات بين المفهومين

الجدول(2,3)الفروقات بين إدارة الجودة الشاملة وأيزو9000

إدارة الجوده الشامله	ISO9000
- ترتبط بإستراتيجية المنظمة	- لا ترتبط بإستراتيجية موحدة
- تركز على الفلسفة والمفاهيم والأساليب	- تركز على النظم الفنية والإجراءات
- التأكد على مشاركة العاملين	- مشاركة العاملين ليست ضرورية
- تعني المنظمة الكل	-يمكن أن يكون التركيز جزئيا
- كل فرد مسؤول عن الجودة	- قسم الجودة هو المسؤول عن الجودة
- تتضمن تغيير الثقافات والعمليات	- من الأنسب إبقاء الأوضاع على حالها

المصدر : سلمان زيدان(2010)‘ إدارة الجوده الشاملة ‘الفلسفة ومداخل العمل ‘الجزء الثاني،دار المناهج ‘عمان ‘ الاردن ص67.

ويمكن تلخيص أسباب الاختلاف بين إدارة الجودة الشاملة<sup>(1)</sup>

- يعتمد (ISO9000) على مقاييس ويهمل العنصر البشري .
- يحدد (ISO9000) الأنظمة دون ذكر شيء عن كيفية التنفيذ .
- لا يتطلب(ISO9000) أي ضمانات عن جودة المنتج النهائي.

(1) سلمان زيدان (2010) إدارة الجوده الشاملة ‘الفلسفة ومداخل العمل ‘الجزء الثاني،دار المناهج ‘عمان ‘الاردن‘67.

(2)عواطف إبراهيم الحداد(2009)، إدارة الجودة الشاملة، دار الفكر، عمان، الأردن،ص71.

- تحول (ISO9000) مسئولية ضمان الجودة إلي واضع المواصفه .  
إن إدارة الجودة الشاملة أوسع بكثير من نظام إدارة الجودة وفقا لمعايير (ISO9000) وهناك العديد من الجوانب التي لا تتوفر في تلك المعايير أولا تتوفر بالقدر الكافي الذي تتطلبه إدارة الجودة الشاملة، ومن هذه الجوانب على سبيل المثال:  
- تحليل التكلفة، التحسين بواسطة المشاريع، المشاركة، الاندماج، التمكين للعاملين من خلال فرق العمل وحلقات الجودة .

-النظم المناسبة لإدارة الإنتاج والمخزون مثل نظام jit .  
- المقارنة المرجعية (القياس المقارنة) مع المنافسين أو المميزين دوليا .  
-بحوث التسويق لتحديد حاجات ورغبات العملاء .  
-الإدارة الاستراتيجية للمؤسسة

إن نظام إدارة الجودة وفقا لمعايير (ISO9000) لا يعكس فلسفة ومبادئ إدارة الجودة الشاملة، وعليه فإن المنظمات التي تتجه إلي تطبيق إدارة الجودة الشاملة يجب أن تذهب في نظام إدارة الجودة إلى ما هو أبعد من معايير (ISO9000) ، وأن يجسد النظام الفلسفة والمبادئ الخاصة بإدارة الجودة الشاملة.<sup>(2)</sup>

### المطلب الثاني : نظام إدارة البيئة (ISO 14000).

تمثل مجموعة مواصفات سلسلة من الإجراءات والمعايير التي أجازتها المنظمة الدولية للتوحيد القياسي، لكي تغطي من خلالها معايير ادارة البيئة، وقد طورت هذه المعايير اللجنة الفنية بالمنظمة الدولية للتوحيد القياسي في عام 1996 والتي تشكل أعضاؤها من مندوبي حوالي (50) دولة ، بالإضافة إلي أن الكثير من الدول كالولايات المتحدة الامريكه تضم مجموعات استشارية فنية تتعامل مع اللجنة الفنية بمنظمة دوليه الخاصة بمعايير (ISO 14000) ولقد تم إصدار مواصفة جديدة لنظام إدارة البيئة سنة 2004 وتتناول هذه المواصفة ستة عشر مجالاً أهمها<sup>(1)</sup> .

-المواصفة ISO 14001/2004تتناول متطلبات نظام إدارة البيئة.

-المواصفه ISO14004/2004 وهي بمثابة تعليمات عامة وتقنيات مساندة تقوم بتنسيق النظام مع نظم أخرى .

(1) رعد عبد الله الطائي وعيسى قداده مرجع سابق ص 338 و339.

- المواصفه ISO14015/2001 توجيهات لكيفية إجراء التقييم البيئي على المواقع .
- المواصفه ISO14040/1997 مبادئ وإطار لإجراء وتقديم تقرير دراسات تقييم دورة الحياة.
- المواصفه ISO14050/2002 الإدارة البيئية، وتحتوي على المفاهيم الأساسية المتعلقة بالإدارة البيئية
- المواصفه ISO14062/2002 توجد لسمات البيئية مع تصميم وتطوير المنتجات، لم تصنف كمواصفات لأغراض التسجيل والشهادة .

ان هذه السلسلة من المعايير لا تمثل التوجهات أو الحدود الفنية المرتبطة بها ولكنها تعتبر معايير لنظم الإدارة البيئية المرتبطة، أو المحيطه بالمنظمة الحديثة المعنية، وبذلك فإنها تتعلق بنظم الإدارة البيئية دون الركود إلى وضع محدود أو معايير فنية معينة لها. فالمنظمات تواجه تحديات تحتم عليها زيادة الحاجة إلى مستوى جودة أفضل، وأرباح إنتاجية أعلى، وعمليات تشغيلية أكثر أمنا وأنظمة بيئية صارمة.

#### اولا- متطلبات نظام إدارة البيئة (ISO 14000):

تتكون متطلبات نظام إدارة البيئة (ISO 14000) من العناصر الاساسيه التاليه (1).

- السياسة البيئية** : لتأكيد الالتزام بالوقاية من التلوث والتقيد بالقوانين والتشريعات وتوفير إطار لوضع الأهداف البيئية ومراجعتها إضافة لتوثيق السياسة البيئية ونشرها.
- الخطة البيئية** : وتتضمن المؤشرات البيئية والجوانب المتعلقة بإعداد الموازنات وسبل معالجتها وتوثيق الأهداف والغايات البيئية ومراجعتها بصوره مستمره، وكذلك القيام بالأطر الزمنية لإدارة البرامج البيئية.

---

(1) نجم العزاوي وعبد الله النجار (2010) 'ادرة البيئة' نظم وتطبيقات ISO9000، الطبعة الثانية، دار الميسره، عمان الاردن، ص 127.

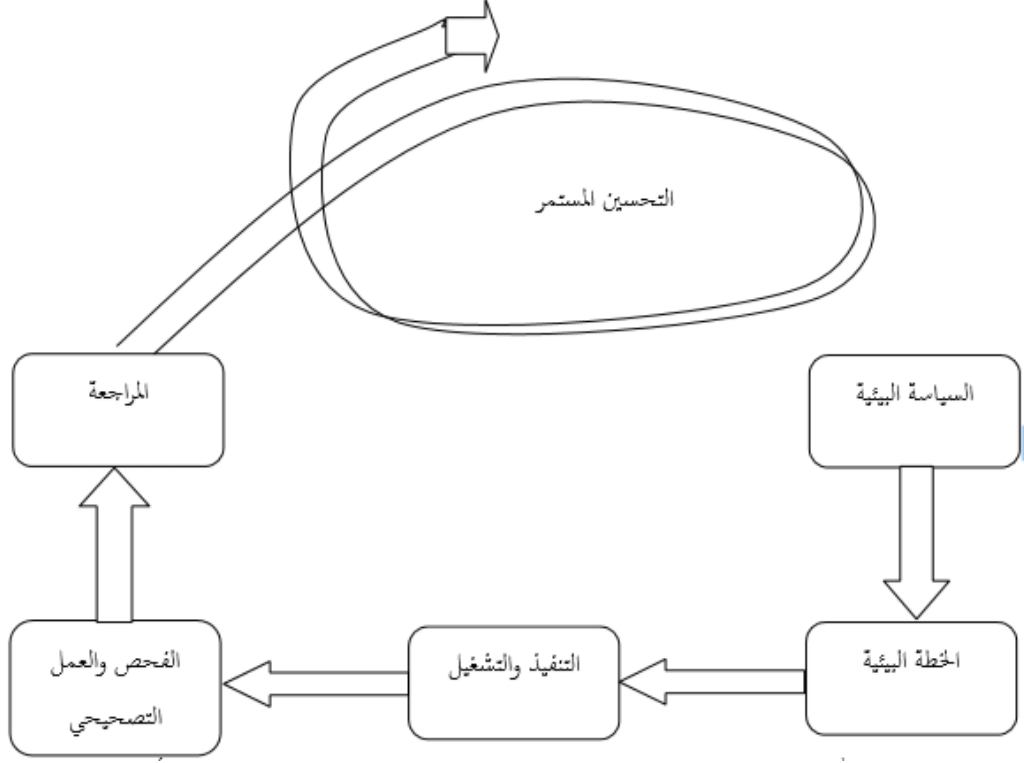
- **التنفيذ والتشغيل** : وتتضمن عمليات التنفيذ والتشغيل وفرة كفاءات ومهارات فنية عالية من القوى البشرية العامه ، التي تتسم بالتدريب والأهلية المناسبة لتحقيق سبل ضبط الوثائق والعمليات والاستعداد للطوارئ ، من خلال السعي لتوفير خطوط اتصالات واضحة ودقيقة.

- **إجراء الفحص والعمل التصحيحي** : وتتضمن متابعة الأنشطة المتعلقة بإدارة البيئة وسبل قياسها، بالإضافة إلى تحديد الإجراءات الوقائية والتصحيحية والاحتفاظ بالسجلات البيئية المتعلقة بالأداء البيئي وإجراء تدقيق أنظمة إدارة البيئة.

- **مراجعة الإدارة** : على ضرورة المراجعة الدورية لنظام إدارة البيئة وتوثيق عمليات المراجعة من قبل الإدارة، ويوضح الشكل (1.3) وقد ركزت الإدارة أهم المتطلبات سالفه الذكر.

إن سلسلة معايير إدارة البيئة (ISO14000) تعتبر جزءاً أساسياً من النظام الشامل لإدارة المنظمة وتسعي هذه السلسلة للحد من أثر المنتجات التي تؤثر على المجتمع والبيئة بشكل خاص، وقد أدى ذلك إلي تزايد اهتمام الحكومات وخاصة في المجتمعات المتقدمة إلي ضرورة الحفاظ على البيئة وحماية الطبيعة وفرض القوانين والتشريعات المتعلقة سعياً نحو التأكيد على ضرورة وأهمية الحفاظ على المجتمع والبيئة من التلوث أو الأضرار الناجمة عن ذلك.

الشكل (1.3) : سلسلة المتطلبات العامة التي أقرتها المواصفة الدولية (ISO14000)



المصدر : نجم العزاوي وعبد الله النقار(2010) 'إدارة البيئة' نظم وتطبيقات ISO9000 'الطبعة الثانية' دار الميسره، عمان، الأردن، 127.

### ثانيا - فوائد الحصول على شهادة نظام إدارة البيئة :

تتمكن المؤسسات الحائزة على شهادة نظام إدارة البيئة من الحصول على جملة من الفوائد والمزايا أهمها (1):

- **تحسين الكفاءة الإنتاجية** : إن تطبيق نظام إدارة البيئة وفق متطلبات سوف يمكن من تحسين الكفاءة الانتاجيه من خلال العديد من العناصر، من بينها شراء أفضل المواد الأولية، وكذا التحسين العلاقة وتمتينها أكثر مع الموردين .
- **الرفع من مستوى الأداء البيئي** : من خلال تدني معدلات التلوث، وتقليل كميات النفايات، وترشيد استخدامات الطاقة والمياه .

(1) أحمد بن عيشاوي(2013) إدارة الجودة الشاملة : الأسس النظرية والتطبيقية والتنظيمية في المؤسسات السلعية والخدماتية ، دار الحامد، عمان، الأردن ،ص 90 و91

- امتلاك الميزه التنافسية :إن الحصول على هذه الشهادة يتيح أفضلية تنافسية للمؤسسات الحائزة عليها ويعزز مكانتها في الأسواق الدولية ويمنحها أولوية في الحصول على الصفقات وإبرام العقود، وبالتالي الزيادة في الفرص التسويقية، حيث أصبحت من ضمن الاشتراطات الأساسية للدخول إلى كبريات الأسواق العالمية.

- تحقيق مزايا مادية واجتماعية :هناك الكثير من المنظمات العالمية المهمة بالشؤون البيئية تمنح المؤسسات التي تلتزم بالأبعاد البيئية أثناء أدائها لأنشطتها المختلفة جوائز مادية تشجعا لجهودها المبذولة في هذا الشأن، أما على الصعيد الاجتماعي فإن ذلك يساهم في رسم الصورة الحسنة للمؤسسة في المجتمع ويرفع من مستوى احترامه وتقديره لها، علاوة على كونه يساهم أيضا في تحقيق التنمية المسدامة عن طريق التدابير المتعددة الرامية إلى الحفاظ على الموارد .

- الحصول على مزايا مالية :كالتخفيف الضريبي وتجنب العقوبات في بعض البلدان الصناعية التي تعرف نضالا بيئيا قويا وحوافز أخرى تتعلق بمجالات المراجعة والتدقيق وتسهيل منح التصاريح الصناعية وغيرها لذا فإن الحصول على شهادة(ISO9000)من شأنه أن يعمق قدرة المنظمة على تحقيق أهدافها، على صعيد خدمة أهداف المنظمة والمجتمع وتجسيد المسؤولية الاجتماعية في الحفاظ على البيئة من التلوث والأضرار الناجمة عن ذلك.

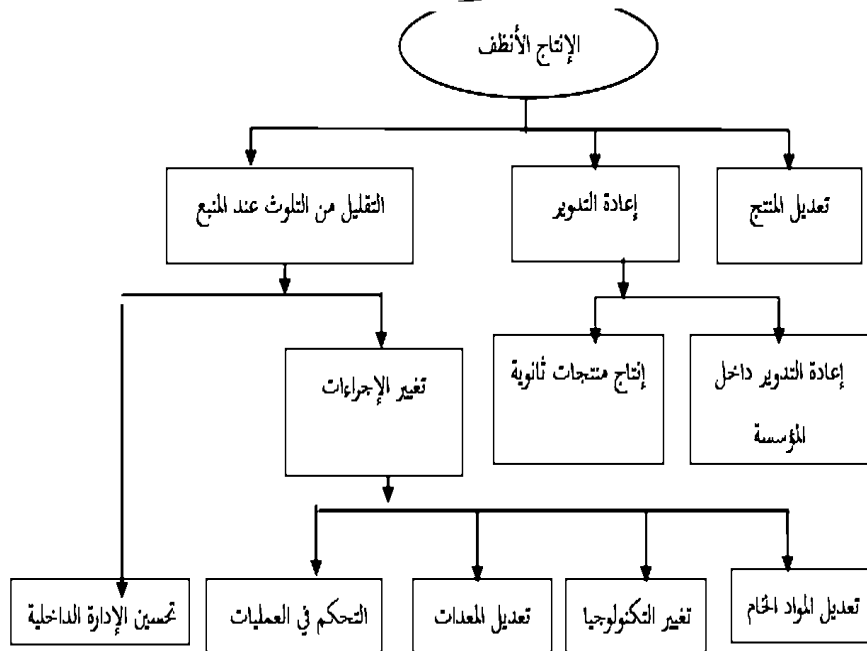
### ثالثا - تكامل الإنتاج الأنظف مع نظام الإدارة البيئية:

1- مفهوم الإنتاج الأنظف : عرفه البرنامج البيئي للامم المتحدة (UNEP) في سنة 1990 بأنه التطوير المستمر في العمليات الصناعية والمنتجات والخدمات تهدف لتقليل استهلاك الموارد الطبيعية ومنع تلوث الماء والهواء والتربة عند المنبع، وذلك لتقليل المخاطر التي تتعرض لها البشرية والبيئة. فالإنتاج الأنظف هو إستراتيجية مستمرة ومتكاملة لتحاشي الآثار السلبية لعملية الإنتاج وما يرتبط على الصحة ، ويتم ذلك عن طريق التخطيط المتكامل في السياسة الاقتصادية والصناعية والبيئية للدولة . حيث يطبق علم التخطيط المتكامل فيجميع الدول الصناعية، بل وربطت الدول الصناعية بين المجموعة الاقتصادية والمجموعة البيئية في مجموعة واحدة من أجل التنمية المستديمه.(1)

(1) صلاح محمود الحجار وداليا عبد الحميد صقر(2009)، نظام الإدارة البيئية والتكنولوجية : منهجياته، تقنياته، استدامته، دار الفكر، القاهرة، مصر ،ص 109

2- مفهوم تكنولوجيا الإنتاج الأنظف : الهدف الرئيسي للإنتاج الأنظف هو بيان إمكانية الحصول على وفورات مالية وتحسينات بيئية بتكلفة منخفضة مل ذلك الحد من التلوث عن طريق تحسين الإدارة الداخلية والتقليل من المخلفات، وفصل المخلفات لتدويرها واسترجاع نسيبها، ويشمل المواد الخام والكيماويات والطاقة ، ويوضح الشكل (2.3) تكنولوجيا الإنتاج الأنظف:

الشكل (2.2) : تكنولوجيا الإنتاج الأنظف



المصدر : صلاح محمود الحجار وداليا عبد الحميد صقر، نظام الإدارة البيئية والتكنولوجية : منهجياته، تقياته، استدامته، دار الفكر، القاهرة، 2006، ص112.

### 3- أوجه التشابه بين الإنتاج الأنظف ونظام الإدارة البيئية :

يمثل نظام الإدارة البيئية القاعدة الأساسية لتشجيع نشر فكر تكنولوجيا الإنتاج الأنظف، حيث يمثل التطبيق السليم لتكنولوجيا الإنتاج الأنظف من خلال منظومة إدارية بيئية ترفع التحدي الاقتصادي والبيئي للتنمية التكنولوجية وتحديث الصناعة، حيث يؤدي إلى فوائد اقتصادية وبيئية للمؤسسة وهذا يؤدي بدوره إلى التوافق مع القوانين والتشريعات البيئية .



لذلك تعتبر تكنولوجيا الإنتاج الأنظف الأداء الفعال لنجاح نظام الإدارة البيئية، وهناك علاقة وثيقة الصلة بين نظام الإدارة البيئية وتكنولوجيا الإنتاج الأنظف ويتضح ذلك من أوجه التشابه والتكامل، حيث أن كليهما يؤدي إلي:

- ضمان التنمية المستدامة والتحسين المستمر .
- فوائد اقتصادية .
- التوافق مع القوانين والتشريعات البيئية .
- تنمية الإدارة البيئية .
- تحسين بيئة العمل .
- بدائل وابتكارات وإبداعات تكنولوجية .

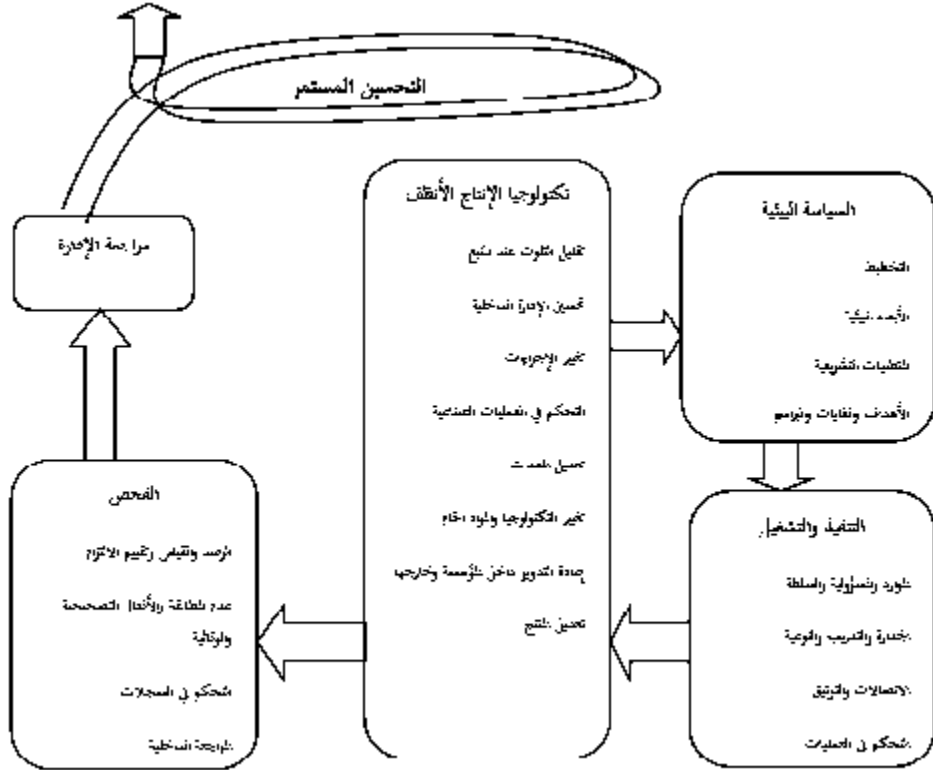
ويجب إدخال تكنولوجيا الإنتاج الأنظف من بداية المرحلة الأولى في نظام الإدارة البيئية وهي (السياسة البيئية)؛ حيث يجب ان تلتزم الإدارة العليا للمؤسسة بتنفيذ تكنولوجيا الإنتاج الأنظف، ثم بعد ذلك تدخل تكنولوجيا الإنتاج الأنظف في مرحلة التخطيط ثم باقي المراحل الأخرى.

يوضح الشكل (3.3) مخططاً لنموذج تكامل نظام الإدارة البيئية وتكنولوجيا الإنتاج الأنظف، ويلاحظ في هذا الشكل مدى التداخل الوثيق بين تكنولوجيا الإنتاج الأنظف وجميع مراحل الإدارة البيئية ابتداء من (السياسة البيئية) ونهاية بمرحلة (التصحيح)؛ فيجب رصد وقياس النتائج التيم الحصول عليها نتيجة تطبيق تكنولوجيا الإنتاج الأنظف وكمية الوفورات المادية التي تحقق، و كذلك الآثار البيئية التي تمتخفيضها ومدى تحقيق الأهداف والغايات (1).

---

(1) المرجع السابق نفسه ص116 و117

الشكل (3.3): تكامل تكنولوجيا الإنتاج الأنظف مع نظام الإدارة البيئية



مصدر : صلاح محمود بخجار ودنيا عبد الحميد صفر، نظام الإدارة البيئية والتكنولوجيا : منهجيات، ختبات، استحداث، خار، أفكار، القاهرة، مصر، 2006، ص 112.

### المطلب الثالث: تكاليف الجودة

تتحمل المؤسسة في سعيها إلى إنتاج سلعة تلبى احتياجات الزبائن ورغباتهم وتوقعاتهم أنواعا مختلفة من التكاليف المتعلقة بتحقيق الجودة تسمى تكاليف الجودة<sup>(1)</sup>

#### أولا مفهوم تكاليف الجودة:

تقوم المؤسسة من أجل إدارة جودة منتجاتها بقياس تكاليف الأنشطة اللازمة لضبط الجودة وتكاليف الأنشطة والإجراءات المتخذة لتصحيح الفشل في ضبط الجودة، وعليه فإن تكلفة الجودة لا تخص عملية الإنتاج فحسب، بل تتجاوز ذلك إلى جميع الأنشطة في المؤسسة بدءا من البحث والتطوير حتى خدمة المستهلك، أي أن تكاليف الجودة تمثل ما تستهلكه نشاطات المؤسسة على امتداد سلسلة الوظائف المتتالية للحصول على منتجات بالجودة المطلوبة.

<sup>(1)</sup> جمال طاهر حجازي (2002)، إدارة الإنتاج والعمليات، مكتبة القاهرة، مصر.

إن تكاليف الجودة ليست فقط تكلفة مراقبة وضمان الجودة وتكاليف تصحيح الفشل في ضمان وضبط الجودة، وإنما تنشأ في جميع أقسام المؤسسة. ويؤثر أفراد هذه المؤسسة على جودة المنتج التي يهدفون عن طريقها إلى تحقيق رضا الزبون لتأديتهم للأنشطة ضمن وظائفهم بالكفاءة والدقة المطلوبة<sup>(1)</sup>.

### ثانيا - تصنيف تكاليف الجودة :

لا يوجد اتفاق بين رواد الجودة حول تصنيف تكاليف الجودة إلا أنه صنفها عدد كبير من الباحثين المختصين إلى أربعة أنواع وهي :-<sup>(2)</sup>

1- **تكاليف الوقاية** : وهي التكاليف التي تتحملها المؤسسة نتيجة الجهود التي تبذلها في التصميم والتصنيع وبشكل مباشر للوقاية من عدم المطابقة للمواصفات وتصنيع المنتجات بصورة صحيحة عند اللحظة الأولى لعمليات الإنتاج.

2- **تكاليف التقويم** : وهي مرتبطة بعمليات الكشف والمعاينة والاختبار والتفتيش والتحليل لتقييم مستوى الجودة الفعلي وللتحقق من مدى مطابقة المنتجات للمواصفات المطلوبة، بحيث يصبح المنتج او العملية الانتاجية مقبولة.

3- **تكاليف الفشل الداخلي** : وهي مجموعة التكاليف التي تتحملها المؤسسة من أجل إنتاج منتجات ذات جودة رديئة والتي يتم، اكتشافها قبل عمليات البيع للمستهلك.

4- **تكاليف الفشل الخارجي** : وهي التكاليف التي تنشأ بعد استلام المستهلك للمنتج ذو الجودة الرديئة وهي علي الاغلب تتعلق بخدمات ما بعد البيع.

### ثالثا - أهمية تكاليف الجودة:

يمكن اختصار أهمية تكاليف الجودة في الأمور الآتية:<sup>(3)</sup>

---

(1) حيدر علي المسعودي، مرجع سابق، ص 51 و52

(2) Ronald W. Hilton (2006) 'Managerial Accountin' 4th edition' IRWIN McGraw-Hill.

(1) فضل ويوسف حجيم الطائي، إدارة الجودة الشاملة من المستهلك الي المستهلك منهج كمي، دار الوراق، عمان، الأردن، 2004، ص 60

**1- التميز على المستوي :** أكد معهد المحاسبين الإداريين الأمريكي (IMA) في دراسة له أن المؤسسات التي تم بإدارة تكلفة الجودة والمحاسبة عنها لديها ميزة تنافسية عن غيرها من المؤسسات.

**2- كبر حجم التكاليف المتعلقة بالجودة:** إذ قدرت الدراسات ان هذه التكاليف تمثل نسبة 10 الي 25 بالمائة من قيمة المبيعات الإجمالية للمنظمات، ولهذا السبب توجب على المنظمات القيام بدراسات موسعة حول تكاليف الجودة لغرض معرفة سلوكها وتأثيرها في نشاطها وأرباحها ومن ثم القيام بعملية التخطيط والإدارة السليمة لها.

**3- تشمل تكاليف الجودة على** عنصري التكلفة والجودة الذين يعدان من ضمن عوامل النجاح الرئيسية الأربعة (التكلفة، الجودة، الوقت، الابتكار ) للمؤسسة، والتي تؤثر بشكل مباشر في قابلية النمو الاقتصادي لها.

**4- تستعمل الإدارة في مساعيها لتحسين** الجودة ورضا الزبون والحصة السوقية وتحسين الربح تكاليف الجودة كقاسم مشترك اقتصادي ، فهي تشكل البيانات الأساسية لإدارة الجودة الشاملة ، ويوفر برنامج تكاليف الجودة تحذيرات مسبقة ضد أي خطر مستقبلي حول الوضع المالي .

**5- يمكن استعمال معلومات تكاليف الجودة** لتقرير أي المشاريع التي ستحقق عائد استثمار أعظم، وأيها كانت أكثر فاعلية في تخفيض تكاليف الفشل والتقييم والأداء، فنظام قياس تكاليف الجودة ينبغي أن يستعمل هذه التكاليف كأداة للمساعدة على تبرير إجراءات التحسين .

**6- يمكن أن يطبق نظام تكاليف الجودة** على كل الأنشطة مهما كانت طبيعتها وحجمها، مما يساعد المسؤولين على إدراك أهمية نظام تكاليف الجودة، ومن ثم إعداد موازنات خاصة تركز على التخلص من أسباب عدم المطابقة بشكل نهائي .

**7- تستعمل المقاييس المالية لتكاليف الجودة** كأساس عام لتقويم المعادلات بين تكاليف الوقاية وتكاليف الفشل، إذ توفر تكاليف الجودة مقياسا مميزا لأداء الجودة، كما تعد طريقة مفيدة لمقارنة مختلف برامج تحسين الجودة ووضع أولويات لإنجاز أقصى تخفيض للتكاليف.

**8- تفيد عملية قياس تكاليف الجودة** في قياس التحسينات في أداء الجودة، وإذا لم يحصل ذلك على المؤسسة إعادة فحص عمليات إدارة الجودة الشاملة.

9- عن طريق تحديد تكاليف الجودة وقياسها يفهم الأفراد العاملون جميعهم ما ستكون عليه التكلفة إذا كانت الجودة رديئة.

#### 10- لتشخيص تكاليف الجودة وقياسها منفعتان مضاعفتان هما:

أ- تحديد وفورات التكلفة وتحسين الجودة .

ب- بتحسين جودة أداء المؤسسة تحسن تكاليف الجودة أيضا.

#### رابعا - مداخل دراسة تكاليف الجودة :

ناقش الباحثون والمختصون مدخلين رئيسيين لدراسة وتحليل سلوك تكاليف الجودة هما<sup>(1)</sup>

#### 1- المدخل التقليدي (مدخل العائد على الجودة أو الجوده المثلي):

تقوم فلسفة هذا المدخل على إيجاد المستوي الأمثل لجودة المنتج بإجراء موازنة بين التكاليف المنفقة على أنشطة الوقاية من جهة والتقويم ، والتكاليف المنفقة على أنشطة الفشل في ضبط الجودة من جهة أخرى، والمستوى الأمثل للجودة هو النقطة التي تكون عندها التكاليف الكلية للجودة أقل ما يمكن .

#### 2- المدخل الحديث (نموذج تكاليف إدارة الجودة الشاملة):

بعد تطبيق إدارة الجودة الشاملة وجدت المنظمات بأن تحقيق الجودة يكون من دون تكاليف إضافية، إذ أن من المبادئ الأساسية في تطبيق إدارة الجودة الشاملة أداء العمل الصحيح من المرة الأولى أو ما يسمى بالعيوب الصفرية ( Zero Defects )، وانعكس تأثير فلسفة إدارة الجودة الشاملة عن طريق مفهوم المعيب الصفري، والذي يمثل معيار أداء يتطلب إنتاج وتسليم منتجات وخدمات مطابقة للمواصفات وتلبي احتياجات ومتطلبات الزبون.

#### 3-المقارنة بين المدخل التقليدي والمدخل الحديث في تكاليف الجودة:

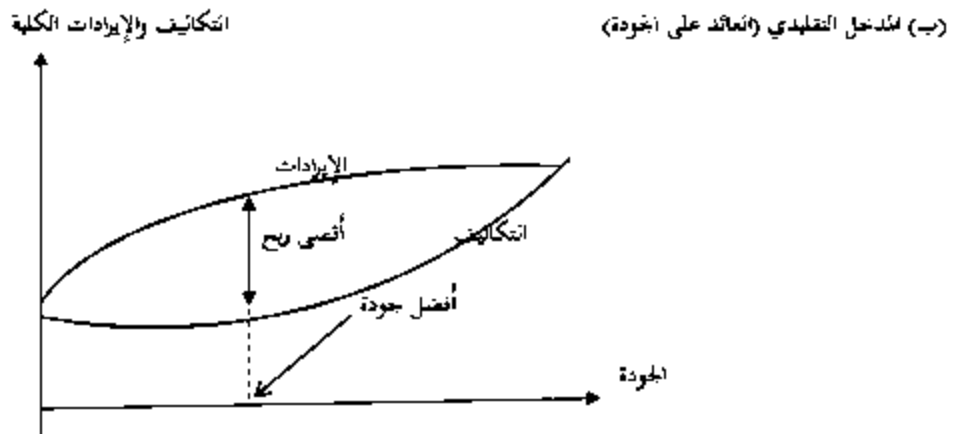
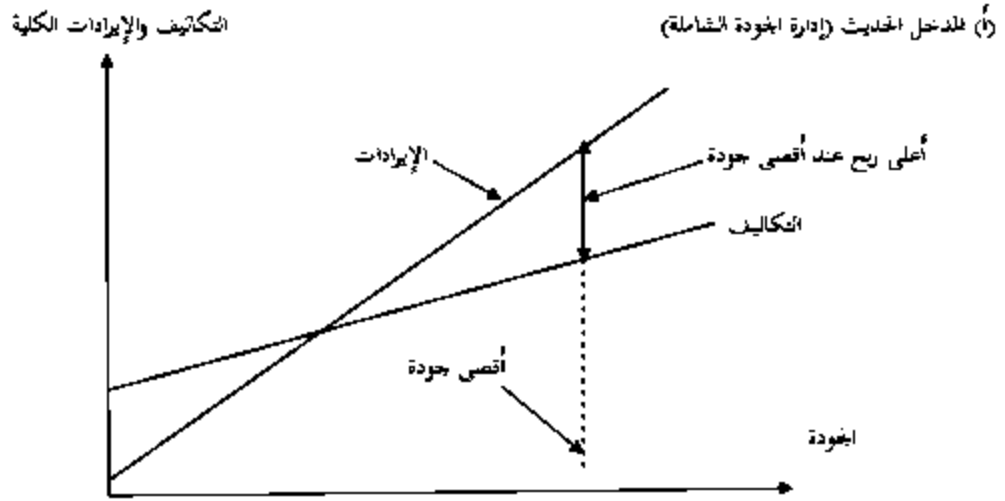
لزيادة فهم فلسفة كلا المدخلين السابقين جرت المقارنة بينهما وفق الآتي :

<sup>(1)</sup> سلمان زيدان , إدارة الجوده الشاملة , الفلسفة ومداخل العمل , الجزء الثاني, دار المناهج , عمان , الاردن , 2010, 67

أ - يشير المدافعون عن المدخل التقليدي إلى أن تحسين الجودة المشار إليه في جوائز الجودة لم يمنع فشل هذه المؤسسات ولا يضمن النجاح للمؤسسات الأخرى، فقد انخفضت أرباح بعض المؤسسات التي تبنت هذا المدخل ونجحت في تحسين جودة منتجاتها وحصلت على جوائز بجهدا في هذا المجال، وأجبر البعض منها على إعلان إفلاسها.

ب- يركز المدخل التقليدي على تكلفة التلف وإعادة العمل، بينما يركز المدخل الحديث على تكلفة الفشل الخارجي، حيث تتمثل في خسارة المبيعات وفقدان ولاء الزبائن، الخسارة الناتجة عن الفشل الخارجي طويلة الأمدت- ض المدخل الحديث أن تعظيم الأرباح يتحقق بزيادة مستوى الجودة لأن الإيرادات الكلية من زيادة مستوى الجودة غالبا يفترض ما تنمو أسرع من التكاليف الكلية، بينما يفترض المدخل التقليدي أنه كلما قل الحد الأعلى للجودة زادت الأرباح والشكل (4.3) يبين هذين الفرضيتين، إذ يبين المقطع (أ) المدخل الحديث والذي يفترض ضمنا أن أقصى ربح يتحقق عن طريق أقصى مستوى جودة، لأن نمو الإيرادات الكلية الناتجة عن الزيادة في الجودة سيكون أسرع من نمو التكاليف الكلية، بينما يفترض المدخل التقليدي المقطع (ب) بأن زيادة الأرباح تكون أقل عند أقصى جودة، فالفرق بين الإيرادات الكلية والتكاليف الكلية يمثل الربح، ويبين الشكل (4.3) أيضا بأن المدخل التقليدي يفترض بأن خطوط الإيرادات الكلية والتكاليف الكلية قد تتلاقى في المستويات العليا من الجودة وقد تتقاطع، أي أن الأرباح تنخفض وقد تصل إلى الصفر، بينما في المدخل الحديث فعلى الرغم أن دوال الإيرادات والتكاليف قد لا تكون خطية إلا أن الفرق بينهما يفترض أنه يزداد مع زيادة الجودة.

الشكل (4.2) مقارنة بين المدخل التقليدي والحديث



الشعور : حيدر عفي السعودي، إثارة تكاليف الجودة استراتيجياً، دار الناظري، عمان، الأردن، 2010، ص 69

## المطلب الرابع: تحسين جودة المنتج

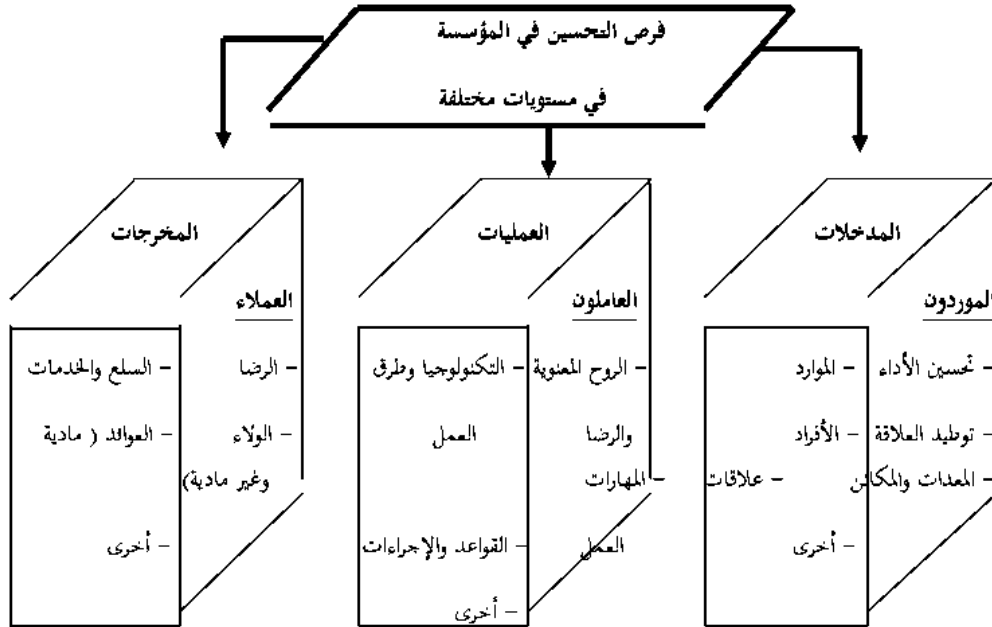
### أولاً - مفهوم التحسين المستمر

يعرف على أنه الجهود المستمرة بحذف التلف وتخفيض وقت الاستجابة وتبسيط تصميم كل من المنتجات والعمليات، وتحسين الجودة وخدمة الزبون.

فإن فلسفة التحسين المستمر هي إجراء عمليات متتابعة ومتسلسلة ومستمرة تسعى إلى إحداث تغييرات بسيطة ومتزايدة ولفترة طويلة لتحسين كفاءة وجودة المنتج، وحذف أي وجه من أوجه الضياع في موارد المؤسسة المادية والمالية والبشرية<sup>(1)</sup>.

إن فرص التحسين في أوجه عمل المؤسسة لا يمكن حصرها لذلك نورد في الشكل (5.3) إطار لمجالات وفرص التحسين في المنظمة ككل أو في النظم الفرعية لها.

الشكل (5.3) فرص التحسين في المؤسسة



المفسر : رعد عبد الله الطائي وعيسى قنادة، إدارة الجودة الشاملة، دار البازوري، عمان، الأردن، 2008، ص 165.

1- حيدر علي المسعودي مرجع سابق، ص 172 و 173



## ثانيا - التحسين المستمر للجودة:

تستند إدارة الجودة الشاملة على التحسين المستمر للجودة والإنتاجية ورضا الزبون، إذ يحتم على المؤسسة إشراك جميع العاملين والموردين والموزعين، فالجودة كوظيفة من وظائف الإدارة أو كعنصر من عناصر النجاح الأساسية تخضع حالها كحال بقية الوظائف للتحسين المستمر .

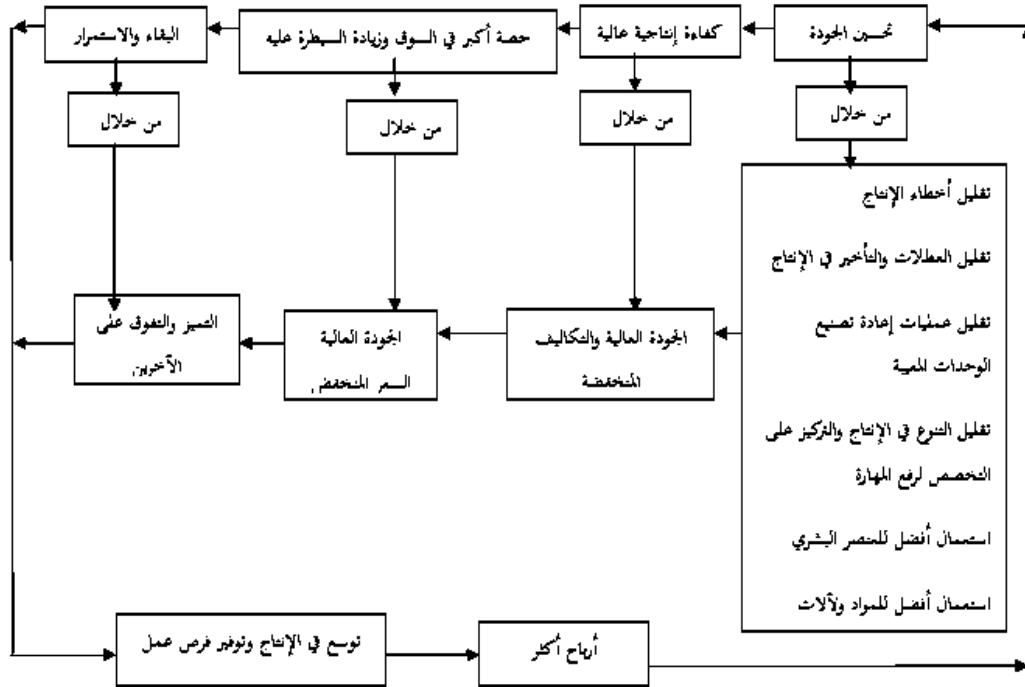
أدركت منظمات الأعمال أن الطريقة الفعالة لاسترداد الأموال المنفقة على الأنشطة التي لا تضيف قيمة هي بذل جهود أكثر لتحسين جودة المنتج وعمليات إنتاجه، فالتحسينات تكلف مبالغ أقل وتحقيق عوائد أكثر. حيث أن أهم ما ميز مجموعة من الشركات الأمريكية بحصولها على جائزة بالدريج تركيزها على التحسين والتطوير المستمر من خلال الاعتماد على وسائل عديدة. أهمها المقارنات المرجعية مع أفضل الممارسات في المجالات المختلفة، وترى إحدى الدراسات أن التحسين المستمر هو أحد المبادئ الأساسية لنظام إدارة الجودة الشاملة<sup>(1)</sup>

ويرى عقيلي أن التحسين المستمر للجودة هو الإتيان بالحديد والأحسن بشكل دائم، فالجديد والأفضل هما رمزا التميز، ومن ثم البقاء والاستمرار ، إذ لخص دور التحسين المستمر للجودة بالشكل (5.3) الذي يبين أن من أهم متطلبات تحقيق إستراتيجية الجودة هي تكوين إدامة نظام التحسين المستمر عن طريق إنشاء فرق تحسين الجودة وتحسين سلطاتها ومسؤولياتها، إذ تجري تحسينات صالحة ومتعددة لتحسين مستويات الأداء الحالية وحل المشاكل الخاصة بالجودة.

---

1)Dean, J.,Bowen, Management theory and total quality improving research and practice through theory management, Academy of management Review, vol 19, N03 P392

## الشكل (5.2) دورة التحسين المستمر للجودة



المصدر : عمر وصفي عفتلي، مدخل إلى المنهجية المتكاملة لإدارة الجودة الشاملة وجهة نظر، دار وال، عمان، الأردن، 2001، ص132.

## الفصل الرابع

الملوثات والتأثيرات البيئية على دباغة الجلود

المبحث الاول: ملوثات دباغة الجلود

المبحث الثاني: التأثيرات البيئية على دباغة الجلود

## الفصل الرابع

### الملوثات والتأثيرات البيئية على دباغة الجلود

#### تمهيد:

الدباغة هي عملية صناعية تؤدي الى تحويل الجلود من حالتها الطبيعية الطرية القابلة للتلف والتعفن مع إعطائها المواصفات الخاصة باستخدامها وذلك بإخضاع الجلود الى سلسلة من العمليات الكيميائية والميكانيكية .

أن عملية تحويل الجلد الخام الى جلد مدبوغ يتطلب العديد من العمليات التي تستخدم فيها بعض المواد الكيميائية مثل الكروم وحامض الكبريتيك والسلفايد وهي مواد سامة وضارة بالبيئة إذا لم تعالج ويمكن أن تحدث تأثيرات خطيرة على صحة الإنسان والحيوان والنبات هذا غير الروائح الكريهة التي يمكن أن تصدر بالإضافة الى المخلفات السائلة هنالك الصلبة والغازية

#### المبحث الاول: ملوثات دباغة الجلود

وتنقسم الي الاتي :-

##### الملوثات الصلبة ( المخلفات الصلبة ) :

تؤدي صناعة الجلود الدباغة على طرح حجم كبير من المواد الصلبة خارج المدبغة وتتكون هذه المواد من بقايا الشعر وقطع لحمية وشحمية وجلدية ناتجة عن مختلف المراحل الإنتاجية وقد تكون مدبوغة او غير مدبوغة، وقابلة للتعفن والتحلل، الأمر الذي يتطلب فصل الملوثات الصلبة وتوجيهها الى جهات أخرى متخصصة في الإستفادة من معالجتها ومنع أضرارها الصحية على الجوار والبيئة . وتقدر المخلفات الصلبة ما بين 50% - 75% من الوزن الكلي للجلود ويمكن تقسيمها على النحو التالي (1):

- فضلات من الشعر 5% - 10%
- بروتينات مذابة 5% - 10%

(1) منشورات المعهد العربي للصحة والسلامة المهنية(1999) 'منظمة العمل العربية' دمشق، ص 63.

- فضلات صلبة 15%
- فضلات لحمية 15%

وقد حظيت هذه الملوثات بإهتمام الفنين والباحثين لدراسة كيفية ومدى الإستفادة من المواد البروتينية الموجودة فيها حتى تم التوصل على إستعمالها كمواد أولية لصناعات اخرى تمكن من تحويلها الى منتجات مختلفة , حيث تستخدم مثلاً فى تصنيع المواد الجلاتينية والصبغ وكذلك الجلد المجدد أو المضغوط وفى تصنيع أعلاف للحيوانات .

### الملوثات السائلة ( المخلفات السائلة ) :

يعتبر قطاع الجلود والدباغة من القطاعات المستهلكة لكميات كبيرة من المياه وبالتالي ينتج عنه حجم كبير من الملوثات السائلة التى يستوجب معالجتها قبل تصريفها لمنع إختلاطها بالمياه النظيفة فى سبيل منع الاضرار الصحية الناتجة عنها . وتعرف صناعة الدباغة بإستهلاك نسبة عالية من المياه تتراوح عادة بين 50- 100 متر<sup>3</sup> لكل طن من الجلود الخام حسب نوعيتها وطريقة تصنيعها .

كما تم تقييم وتقدير مؤشرات عناصر التلوث فى المخلفات السائلة بالنسبة للطن الواحد من الجلود المدبوغة على النحو التالى<sup>1</sup>:

- الطلب الإحيائي على الاكسجين ( BOD ) 75 – 90 كجم
- الطلب الكيميائي على الأوكسجين ( COD ) 200 – 520 كجم
- المواد العالقة 140 كجم
- المواد الذائبة 525 كجم
- الكروم 4 كجم
- الكبريتيد 9 كجم
- زيت وشحوم 19 كجم
- كمية المواد السامة 2,5 كجم
- إجمالى النتروجين 17 كجم

<sup>1</sup> ( المرجع السابق نفسه ، ص 64 .

وقد تم تقدير هذه المعطيات من قبل المراكز والمعاهد الدولية نذكر منها المركز الفنى للجلود بفرنسا .

### **المبحث الثاني:تأثيرات مخلفات الدباغة الغير معالجه**

أهم مرحلة من مراحل إنشاء المدبغة هى وحدات معالجة المخلفات وهذه تتطلب إمكانيات مالية وفنية عالية وتتمثل التأثيرات فى الأتى :<sup>1</sup>

#### **1- تأثيرات مخلفات الدباغة غير المعالجة على مياه الأنهار :**

هذه المخلفات غير المعالجه يمكن أن تخلق تأثيرات بيئية ضاره علي حياة الاحياء النهريه ولها تأثيراتها السامه علي مياه الشرب , فعندما تبلغ نسبة H<sub>2</sub>S أكثر من 20 ملي جرام في لتر الماء يمكن ان يتسبب في قتل الاسماك في زمن لا يتجاوز 20 ساعة ونفس الشئ ينطبق علي الكروم والسلفايد يمكن أن تكون قاتله للأحياة ولو اختلفت النسب قليلا .<sup>2</sup>

#### **2- تأثير مخلفات الدباغة غير المعالجه علي المياه الجوفيه:**

وهذه يمكن أن يكون لها تأثيراتها الضاره علي المياه الجوفيه في حالة التخلص من هذه المخلفات غير المعالجه وذلك عند التخلص منه عبر نقله بواسطة التناكر إلي المناطق البعيده خارج المدبغة .

#### **3- تأثير مخلفات الدباغة غير المعالجة على الجو :**

وذلك بإحداث الروائح الكريهة والضارة بصحة الإنسان والحيوان وكذلك الغازات المنبعثة من تفاعل المواد الكيميائية . أن هنالك مشاكل كبيرة ونزاعات بين المدابغ والمصانع التى حولها وذلك للروائح الكريهة والغازات المنبعثة من المدابغ مما جعل هنالك إستحالة للعاملين بالمصانعا المجاورة من مزاوله اعمالهم فى جو صحى ومعافى

---

<sup>1</sup>Elhassan(1993)‘Technical study on tanning liquid in sudan-.Msc- Inatitution oenvironment-U of K.

#### 4- تأثير مخلفات الدباغة غير المعالجة على صحة الإنسان :

وهذه يمكن أن تسبب للإنسان الذى يتعرض لها بأى طريقة للأمراض والعجز والوفاة لذلك يجب التعامل مع هذه الكيماويات بطريقة عملية وحذرة .

هذا الأمر يشمل حتى العاملين داخل المدايع إذا لم يتم التعامل مع هذه المواد الكيميائية بحذر فيمكن أن تسبب أضراراً بصحة الإنسان مثل أمراض الجلد والحساسية والالتهابات فى شكل إكزيما والأمراض الصدرية والتنفسية والأمراض التى تنتقل من الحيوان الى الانسان مثل الجمرة الخبيثة .

هنالك شكاوى مستمرة من السكان قرب مدبغة أفروتان والتي تستخدم أحواض التهوية للمخلفات السائلة ومن توالد البعوض فى هذه الأحواض مما تسبب فى حالات الملاريا والتايڤويد هذا غير الروائح الكريهة المنبعثة .

البحوث التى تمت فى هذا المجال أثبتت أن كل المدايع السودانية تعاني من عدم كفاية وحدات معالجة المخلفات بل وفى كثير من الأحيان تتم هذه العملية بطرق بدائية مما يتسبب فى خلق التأثيرات السالبة على البيئة المحيطة .

وقت عُمِلت هذه الدراسة من خلال الزيارات الميدانية للمدايع والتي شملت المدايع ( روبتان , الخرطوم , أفروستار , النيل الأبيض , أفروتان ) فى أغسطس 2017م لمسح القائم بهذه المشكلة حيث أن بعض المدايع تسببت فى أضرار للمصانع التى حولها خاصاً مصانع الأغذية قد أصدرت الإدارة العامة للصناعات بولاية الخرطوم فى المنطقة الصناعية قراراً بوقف نشاط بعض المدايع فى المنطقة الصناعية بحرى وامدرمان فى الأشهر القليلة الماضية نسبةً لما تسببت به من أضرار للبيئة التى حولها . وبسبب الشكوى المتواصلة من المصانع المجاورة , كما توصلت الدراسات الى سوء إستخدام المياه الداخلة فى عمليات الدباغة مقارنة بالمعدلات العالمية (1).

## الفصل الخامس

دراسة حالة مذبغة ربة تان

المبحث الاول : دراسة حاله مذبغة ربة تان

المبحث الثاني : مقترحات لإدارة المخلفات



## الفصل الخامس

### دراسة حالة مديغة ربه تان

المبحث الأول: دراسة حاله مديغة ربه تان

المطلب الأول : نبذه تعريفية عن المديغة

اسم العمل : مديغه ربه تان

- القطاع الفرعي : المداغ
- لموقع : المنطقة الصناعيه بحري.
- المربع : 7
- القطعه : 92
- الملكيه : محمد علي حسن أحمد

المطلب الثاني : الطاقه التصميمية والفعليه ونوع الخام

- التصميميه:- 400 جلد بقري -4000 جلد ضان -6000 جلد ماعز (في اليوم)
- الفعليه :- 100 جلد بقري -2000 جلد ضان -1500 جلد ماعز (في اليوم )
- نوع الخام المستخدم : - مملوح جاف + مملوح رطب<sup>(1)</sup>

المطلب الثالث : اقسام المديغه :-

1/ المخازن

2/ قسم التجهيز

3/ قسم الدباغة

4/ قسم الاعداد

5/ قسم التشطيب

#### المطلب الرابع : مصادر المخلفات

1- **مرحلة الببل:** بعد الانتهاء من عملية الببل هناك بعض المدابغ تقوم بتحيف\* الجلود قبل بدء العمليات الميكانيكية والكيميائية لعملية الببل وان معظم هذه المخلفات ترمي وتقدر احيانا بحوالي 2% من جملة وزن الجلد .

2- **الجير:** في هذه المرحلة تحيف الجلود لتسهيل عملية التلحيم , وفي عملية التلحيم تخرج من الجلد كمية من المخلفات والشحوم وبقايا اللحم الموجوده من الذبح وفي الغالب يتم رميها في العراء ولا يتم الاستفادة منها .

3- **إزالة الشعر:** تتم أما يدويا اوميكانيا إذا تمت يدويا فسوف يخرج كمية من الشعر أما داخل البرميل فسوف يذهب الشعر الي المجاري مع المياه .

4- **عملية الشق:** هنالك بعض المخلفات الناتجه من عملية الشق وتكون بها سلات لا يستفاد منها , وهنالك بعض الجلود لا تدخل في عملية الشق نسبة لضعف السمك , وهنالك أيضا بعض التحيف لتسهيل عملية الشق .

5- **بعد الدباغة :** هنالك عملية تحيف لتأخذ الجلود الشكل المطلوب المناسب للصادر السنوي (بقر- ضأن-ماعز) الحلاقة وتمثل 3% من وزن الجلد يخرج منشور التحيف أثناء عملية الفرز لمرحلة الصادر من جلد الضأن والماعز W/B<sup>(2)</sup>

<sup>1</sup> محمد علي حسن احمد ,مدير مدبغة ربة تان, مقابلة شخصية عند الزياره,الساعة 10, اكتوبر 2017.

(1) الدارسه – عمل ميداني للمدبغة

\* تحيف الجلد:يقصد به ازالة الزوائد الجانبية للجلد لكي يكون منتظم الشكل .

المطلب الخامس : انواع المخلفات من كل قسم وحجمها<sup>(1)</sup>

1/المخلفات الصلبه :-

الجدول رقم (1.5) يوضح انواع المخلفات الصلبه وكميتها.

القسم	النوع	الكميه/ كجم للطن الواحد من الجلود	النسبه المئويه
المخازن	1/حيافه الجلد الخام	30	3%
	2/ الملح	25	2.5%
	1/ اللحميه	50	5%
	2/ التحيف	10	1%
الدباغه	1/ التحيف	30	3%
الحلاقه	1/نشاره الحلاقه	125	12.5%
	2/ التحيف	10	1%
الاعاده	-	-	-
التشطيب	1/ التحيف	10	1%
	2/ نشاره الصنفره		
المجموع			27%

2/ المخلفات السائله :-

جدول رقم (2.5) يوضح انواع المخلفات السائله وحجمها

القسم	النوع	الكميه/كجم للطن الواحد من الجلود	المواد المستخدمه
المخازن	-	-	-
التجهيز	1/ محلول الببل	25=5+20	ملح + مواد حافظه
	2/ محلولازالة الشعر	60=30+30	جير + سلفايد
الدباغه	1/ محلول ازاله الجير	6	كبريتات الكالسيوم
	2/محلول التطهير	3	انزيمات
	3/ محلول التحنيط	28.5=4.5+24	ملح + احماض
	4/ محلول الدباغه	18	كروم
الاعاده	1/محلول التعادل	6	-
	2/محلولاعاده الدباغه	18	مواد نباتيه + صناعيه
	3/محلول الصباغه	1.5	صبغه حمضيه
	3/ محلول التزييب	18	زيوت مكبرته
المجموع			30%

3/ المخلفات الغازيه

يقدر غاز الامونيا حوالي 5.7كجم للطن الواحد<sup>(1)</sup>.

(1) الدارسه اثناء العمل الميداني

## المبحث الثاني: مقترحات لإدارة المخلفات

### (أ) معالجة المخلفات السائلة

- 1/ فصل المخلفات كل علي حده
- 2/ إستخدام البدائل الامنه للمواد الكيميائيه مثلا ازالة الشعر بالانزيمات
- 3/ إعادة التدوير بشكل مباشر (اعادة استخدام المحلول )
- 4/ إجراء بعض المعالجات ثم اعادة التدوير مثلا ترسيب المواد العالقه من البلل تم استرجاعها
- 5/ عمل قياسات لمكونات المياه الراجعة قبل تصريفها من مجاري الصرف الصحي

### (ب) معالجة المخلفات الصلبه

- 1/ تصنيع السماد والاعلاف والغري الحيواني من مخلفات الجلود غير المدبوغه
- 2/ تصنيع الالواح المضغوطة من نشاره الجلود المدبوغه والكرست
- 3/ الاستفاده من حيافه الجلود المشطبه في تصنيع المنتجات الجلديه المشطبه
- 4/ تصنيع طعام الكلاب والقطط من لحميات الجلود وذلك بعد خلطها بمواد كيميائية .
- 5/ تصنيع الكولاجين من القطع المتبقية من الجلود الخام الذي يستعمل في مواد التجميل ووجبات التخسيس .
- 6/ تصنيع زيت الكوليسترول من نشارة الجلود الذي يستعمل صناعة النسيج والنظافه والطباعه .

### (ج) تقليل المخلفات الغازيه

- 1/ استخدام طرق الانتاج الانظف مثال اخر استخدام السيزون القابل للذوبان في الماء بدلا عن المذيبات العضويه
- 2/ عدم استخدام مواد البولي يوليثين

<sup>1</sup> الدارسة من الدراسات السابقه .

### **الفوائد الاقتصادية:**

1/ تقليل تكلفه الانتاج وإستخدام المخلفات كمدخلات لصناعات اخري

2/ تقليل تكلفه المعالجات

### **الفوائد البيئيه:**

1/ تقليل انبعاثات الغازات السامه والخطر ه علي البيئه وصحه الانسان

2/ تقليل مخاطر التلوث المائي وكذلك مخاطر ملوثات البيئه

## المبحث الثالث: الاستفادة من المخلفات

### المطلب الاول : المخلفات الصلبه:

#### (1) الصوف :

يعتبر الشعر السوداني قصير بطبعه بالنسبه للشعر الاوربي اي إمكانية الاستفادة منه ليس بكثيرة , ويستفاد منه بفصل حبيبات الشعر من باقي اجزاء الجلد دون إذابته وذلك باستعمال التقنيات الحديثه مما يسهل استخدامه في صناعة الغزل والتنجيد والحبال وصناعة الاكاليل والسجاجيد .

ويتم طريقة تجميعه عن طريق طلاء الجلد من جهة اللحميه بالجير+ صوديوم سلفايد ويزال الشعر اما يدويا او ميكانيكيا بماكينه ازالة الشعر و يبقى لمدة 8 ساعات ثم يتم جمعه وغسله بالماء لمدة تتراوح بين 60 دقيقه ثم يغسل بصابون غسيل عادي جيدا ثم يجفف وبعد التجفيف يتم تمشيطة ثم يعبأ في بالات لتصديره اولتوريده للسوق المحلي .

#### (2) الغراء الحيواني :

بالرغم من وجود مصنعين صغيرين للغراء فان طاقتهمالإنتاجيه لا تستوعب الكميات الموجوده حاليا من الحيافات والتي تقدر 500 طن سنويا ولا يستفاد كثيرا منها إنما ترمي في الاوساخ .

لصناعة الغراء الحيواني عادة يحضر بالتجفيف ثم يضاف geI مخفف قليلا في تيار هواء ويخمد في إناء ويحتفظ بنسبه معينه من الماء يعرض الجل الي الهواء بطريقه بطيئه ليفقد بتدرج الماء الي ان يصل الي حد توازن رطوبة الاناء عند مقدار معين يوقف بدرجة الحراره ولايد من تناسب الرطوبه لصناعة الغراء.

يجب ان يتوفر الاتي لصناعة الغراء.

1- المخزن للمواد الخام

2- أحواض لبيل الجلد

3- براميل لمعالجة كيميائية

4- حلل لطبخ الجلود

- 5- براميل لخزن الغراء
- 6- علب صفيح لتعبئة الغراء وتجهيزه للتبريد
- 7- ماكينة قطع اللواح الغراء
- 8- ارفف لتجفيف الغراء
- 9- غلاية كمصدر حرارة للطبخ
- 10- مخزن للانتاج النهائي

### (3) الواح الجلد (Leather Board)

الماده الاساسية في تصنيعه عباره عن المخلفات الناتجه من عمليات الدباغة وتوجد كميات كبيره منها في المدابغ وتشكل هاجسا نسبة لتلويثها للبيئه كما يمكن استخدام بقايا الجلود في مصانع الاحذيه .

الواح الجلد هي عباره عن نوع من الالياف منها اجزاء تتكون من الكولاجين المدبوغ أو غير المدبوغ ويستخدم غالبا في صناعة الاحذيه وتصنيع معدات السكر .

أصناف الواح الجلد: (1)

الصنف الاول يحتوي علي الاقل 25% من ماده المكونه للجلد .

الصنف الثاني يحتوي علي الاقل 50 % من ماده المكونه للجلد .

المواد المستعمله في صناعتها:

- 1- طاحونة حجر
- 2- خلاط + مكبس + براويز

---

1)Shoe Industry Diploma Course(2008)-Unido publications Material &Related Sciences (Leather Board)‘ P34.

## المواد الداخلة فيصناعتها :

1- نشارة الكروم من المدبغة Chrom chaving

2- مخلفات مصانع الاحذية Foot weamany fature wast

3- تحييف الجلد المصنع Trimming

4- صابون بدره Surfactants

5- أمونيا Amonia

6- زيت مكبرت Fatliquor

7- لون Pigment

8- شب Alum

9- مضاد فطريات وبكتريا Fungicides

10- مثبت Stabilzers

11- مانع التاكسد Antioxident

12- لون عضوي Organic colour

## (4) الجلاتين<sup>(1)</sup>

تصنيع الجلاتين من الجلد المجير :

عملية قاعديه تتم بقايا التجير والشق وبقايا عملية الجير والجلد التالف

## الخطوات :

تجمع هذه البقايا في منطقة واحده .

---

(1) اقتصاديات انتاج الجلود(1999)، وزارة الثروه الحيوانية، الخرطوم السودان، ص24.



الغسيل بالماء به 300 % ودرجة حرارته درجة حرارة الغرفة العادية اضافة الصابون 0,5% ثم يدور لمدة ساعتين ثم يوقف البرميل ويترك الجلد فيه لمدة 15 دقيقة .

### **التنقيه او التصفيه :**

تتم تصفية الجلوتين الزائب بجهاز مخصص لذلك لتنقيته من الشوائب وبعض المواد العالقه

### **المطلب الثاني : الاستفاده المخلفات السائلة**

تعتبر معالجة المخلفات السائله أو المياه المرتجعة من المدابغ من اهم التقنيات القائمه حالياً وهي عنصر اساسي في التكنولوجيا النظيفه .

إن كمية المخلفات السائله تسبب أضرار بيئية للكائنات الحية والتربة او ربما تؤدي الي كوارث بيئية إذا كان لايد من معالجة هذه المخلفات ثم الاستفاده منها مره اخري .

### **تحليل المخلفات المائية :**

يلزم معرفة مكوناتها قبل اختيار طريقة واحجام اجهزة الترويق والمعالجة ومعرفة الرقم الهيدروجيني والمحتوي من المواد غير العضوية مثل كبريتات الصوديوم والامونيوم والكروم والكلوريدات وكذلك المحتوي من الحديد والامونيوم وذلك بإستخدام طرق التحليل المعتادة , وحيث ان المخلفات العضوية تحتوي علي عدد كبير من جداً من المركبات العضوية فانه من غير الممكن تقدير كل منها علي حده لذلك يمكن تقديرها علي حسب كمياتها وقابليتها للتحليل واهمها كمية الأوكسجين اللازمه لتحلل المكونات العضويه.

### **طرق التنقيه :**

إستخدام حمامات مركزه والغسيل أو الشطف بكميات مياه اقل لإعادة إستخدام ماء الشطف في تميز حمامات الدباغة وإستخدام محاليل حمامات الكروم والضبط والتشغيل في اجهزة الخلطه الاسمنتيه بدلا من البرميل وذلك لاستبعاد الكبريتيك والترسيب الجزئي لمادة اوكسيد الكروم.

عملية استبعاد الكبريتيك من محاليل الجير الغلوية قبل خلطها مع المخلفات المائية يتم بسهولة وهي الاكسده بالهواء في وجود عامل محفز بإستخدام حوالي 200جرام/م<sup>3</sup> كبريتات المنجنيز كعامل محفز ,

وطرق اخرى للتخلص من الكبريتيك وهي الترسيب لكبريتات الحديدوز الثنائي وهي تتم بترشيح كبريتيد الحديدوز المترسب والمواد الاخرى (1).

بالنسبة للمياه الملوثة (Wast water) والتي تنتج من مخلفات التجهير (Beamhouse) والبلل (Soaking) والتجير (Limming) وازالة الجير (Deliming) والتحنيط (pickling) في هذه العمليات يمكن الاستفادة من ماء الجير عن طريق إعادة استخدامها

### (5) معالجة محلول الكروم

بعد الانتهاء من عملية الدباغة يتم استخراج محلول الكروم من البرميل بواسطة الطلمبات الي تتاكر حجم الواحد تقريبا واحد متر3 أو ربما يزيد قليلاً ثم من بعدها يتم اخراج الجلود من البرميل ثم تؤخذ عينة لمعرفة نسبة الكروم في التنتكر وغالبا ما تكون من (1-1.5) % من نسبة 8% تضاف 7% كروم ليعاد استعماله مرة اخرى، ويمكن استعماله عدة مرات ولذا لا توجد مخلفات مياه دباغة<sup>2</sup>.

---

(1) احمد فؤاد (2000م) تكنولوجيا معالجة الجلود والصرف الصحي، دار المعارف، مصر، ص91.

(2) المرجع نفسه، ص 93

## الخاتمة

### النتائج والتوصيات

#### اولا: النتائج

بعد دراسة حالة مدبغة ربه تان توصلت الدراسة إلى الآتي:-

- 1- أن هناك أضرار لمخلفات صناعة دباغة الجلود، سواء كانت هذه المخلفات صلبة أو سائلة أو غازية .
- 2- تقدر كمية المخلفات الصلبة 27% والمخلفات السائلة 30 % والغازية 5.7 كجم للطن الواحد من الجلود .
- 3- لا توجد وحدات لمعالجة المخلفات حيث يتم تفريغ المخلفات السائلة في مجاري الصرف الصحي دون معالجتها وايضا بالنسبة للمخلفات الصلبة يتم تفريقها في العراء .
- 4- أنه يمكن إدارة مخلفات المدابغ بسهولة مما يوفر عائد مادي للمدبغه .
- 5- حماية البيئة من مخاطر الملوثات الصلبة والسائلة
- 6- تقليل تكلفه الانتاج وإستخدام المخلفات كمدخلات لصناعات اخرى.
- 7- تقليل انبعاثات الغازات السامه والخطره علي البيئه وصحة الانسان .

#### ثانيا: التوصيات:

- 1- حماية البيئه من مخلفات الجلود بمعالجتها صحيا وبيئيا، والاستفاده منها في الصناعات الاخرى.
- 2- بث الوعي لاصحاب المدابغ لضرورة عمل وحدات للمعالجات وكيفية الاستفاده منها ماديا وصحيا.
- 3- علي جهات الاختصاص تنظيم دورات او ورش عمل علي كيفية التخلص من المخلفات والاستفاده منها .
- 4- التشجيع على عمل وحدات للاستفاده من المخلفات الصلبة مثل

(ا) صناعة الواح الجلد LeatherBoart

(ب) الجلوتين

(ت) الغراء

(ث) لحميات الجلود

(ج) الكولاجين

(ح) زيت الكوليسترول

(خ) المركبات العضوية

5- التشجيع علي عمل وحدات للاستفادة من المخلفاتالسائله :

(أ) إنشاء وحدات لمعالجه المخلفات السائله بالمدايغ وضرورة وجود معامل للمعالجه

(ب) إعادة استعمال ماء الكروم بعد معالجته في وحدة المعالجه.

(ت) تنقية الماء المستعمل في المدبغه لإعادة استعماله بالنسبة لعملية الجير .

(ج) بالنسبه لعملية التحنيط العمل علي إعادة استعمال محلول التحميظ وذلك بموازنة كل من الملح والحامض بعد كل عملية تحنيط حيث نحدد كمية الحامض والملح وأضافة الفاقد من الاتنين .

6- نوصي جميع المدايغ القيام بعملية المعالجه للمياه الناتجه من مراحل الدباغه .

7- يجب ان تكون المياه الملوثة عند تصريفها في الحد المطلوب لكي لا تؤثر علي البيئة المحيطة .

8- يجب علي السلطات المهنيه توجيه النظر بالاهتمام بالصحي للحد من التلوث والسموم.

9- يجب إتباع طرق الامن والسلامه عندى جميع مراحل الدباغة .

## قائمة المراجع

### اولاً:المراجع العربية

- 1- أحمد بن عيشاوي(20013)‘ إدارة الجودة الشاملة‘الأسس النظرية والتطبيقية والتنظيمية في المؤسسات السلعية والخدمية، دار الحامد، عمان، الأردن.
- 2- أحمد فؤاد (2000) تكنولوجيا معالجة الجلود والصرف الصحي‘ دار المعارف‘مصر.
- 3- أحمد عبد العزيز النعيم (2000) ‘مبادي الاداره‘القاهره ‘مصر.
- 4- اقتصاديات انتاج الجلود (1999) وزارة الثروه الحيوانية‘الخرطوم ‘السودان.
- 5- أيمن علي عمر(2010)، مقدمة في مداخل وتطبيقات الجودة، دار المعارف، الإسكندرية، مصر.
- 6- أريديجي باديرو(1997)، الدليل الصناعي إلى الإيزو(9000) ترجمة فؤاد هلال، دار الفجر، الهرم، مصر.
- 7- بثينة العبيدين (2004) ‘العلاقه بين التمكين الاداري وخصائص الوظيفة في كل من مصانع الاسمنت الأردنية ومؤسسة الموانئ الأردنيه ‘ (دراسة مقارنة)، أطروحة دكتوراه، كلية الدراسات العليا‘الأردن.
- 8- بوميد يوسف (2007)‘إدارة الجودة الشاملة والأداء المتميز، مجلة الباحث، العدد05 ‘ كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح .
- 9- جمال طاهر حجازي(2002)، إدارة الإنتاج والعمليات، مكتبة القاهرة، مصر.
- 10- جورج ستيفن وأرنولد ويمرzkيرتش(1998)، إدارة الجودة الشاملة الاستراتيجيات والأليات اربية في أكثر الشركات الناجحة اليوم، ترجمة حسين ، دار البشير‘عمان‘ الأردن.
- 11- حيدر علي المسعودي(2010)، إدارة تكاليف الجودة استراتيجيا، دار اليازوري، عمان، الأردن.
- 12- خضير كاظم محمود(2000)، إدارة الجودة الشاملة، الطبعة الرابعة، دار الميسره، عمان، الأردن.
- 13- دوبينز لويد وماسون كراوفورد(1997) ‘إدارة الجودة ‘التقدم الحكمة وفلسفة ديمنج، ترجمة حسين عبد الواحد، الجمعية المصرية لنشر المعرفة، القاهرة، مصر.
- 14- دينس اوين(1991) ‘البيئة وقضاياها‘ مركز النشر جامعة القاهرة.
- 15- رعد عبد الله الطائي(2008)‘ دار البارودي ‘عمان الأردن .
- 16- فضل ويوسف حجيم الطائي(2004)، إدارة الجودة الشاملة من المستهلك الي المستهلك منهج كمي، دار الوراق، عمان، الأردن.
- 17- سـمير عبد العزيز(2007)، اقتصاديات جودة المنتج بـيين إدارة الجودة الشاملة والإيزو9000و10011‘مكتبة الاشعاع الفنية ‘ الاسكندريه مصر.

- 18- سلمان زيدان (2010) 'إدارة الجودة الشاملة' الفلسفة ومداخل العمل 'الجزء الثاني' دار المناهج 'عمان' الأردن .
- 19- صلاح محمود الحجار وداليا عبد الحميد صقر (2009)، نظام الإدارة البيئية والتكنولوجيا : منهجياته، تقنياته، استدامته، دار الفكر، القاهرة 'مصر .
- 20- عادل رفقي عوض (2006) 'أدارة التلوث البيئي' بيروت، دار الشروق للنشر الطبعة الاولى
- 21- عبد الواسع عبد الغني المخلافي (2000) إدارة الجودة الشاملة ودورها في الإصلاح الإداري : دراسة لاتجاهات المديرين.
- 22- عبد الله بن موسى الخلف، (1997) تحسين الجودة وتخفيض التكاليف وزيادة الإنتاجية، مجلة الإدارة العامة، الرياض، المجلد 37 العدد 1.
- 23- منشورات المعهد العربي للصحة والسلامة المهنيه (1999) منظمة العمل العربية 'دمشق.
- 24- عطية حسين أفندي (2003) 'تمكين العاملين مدخل للتحسين والتطوير المستمر، المنظمه العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، مصر.
- 25- علي السلمي، (2002) ادارة الجودة الشاملة ومتطلبات التأهل للإيزو 9000 ادارة التميز نماذج وتقنيات الإدارة في عصر المعرفة، دار غريب، القاهرة، مصر.
- 26- عواطف إبراهيم الحداد (2009)، إدارة الجودة الشاملة، دار الفكر، عمان، الأردن.
- 27- مأمون الدرادكة وطارق الشبلي (2002) 'الجودة في المنظمة الحديثة، دار صفاء، عمان، الأردن.
- 28- محمد عبد البديع (2006) 'الاقتصاد البيئي والتنمية'، دار الأمين ' القاهرة ' شارع خيرت ، الطبعة الأولى.
- 29- محمود أحمد جودة (2004) مفاهيم وتطبيقات إدارة الجودة الشاملة، الطبعة الثانية، دار وائل، عمان، الأردن.
- 30- منى صالح الطامى (2009) التلوث البيئي و أثره على المجتمع ' مجلة اسيوط للدراسات البيئية.
- 31- نجم العزاوي وعبد الله النقار (2010)، إدارة البيئة، نظم وتطبيقات ISO9000 , الطبعة الثانية 'دار الميسره' عمان 'الأردن.
- 29- لطفي فهمي حمزاوي (2003)، نظم الجودة الحديث في مجال التصنيع الغذائي، دار الكتب العلمية، القاهرة، مصر.

## ثانيا : المراجع الاجنبيه

- 1-Dean J Bowen(2007)‘Management theory and total quality improving research and practice through theory management, Academy of management Review, vol 19.
- 2-Elhassan (1993)‘Technical study on tanning liquid in sudan‘ Msc- Inatitution of environment-U of K.
- 3-Murrel K.L and Merdith(2000) Empowring Employee‘ McGRaw- Hill, New York‘ USA.
- 4-shoe Industry Diploma Course(2008)-Unido publications Material &Related Sciences (Leather Board) p34.
- 5-

## ثالثا :المواقع الالكترونية

- 1-<http://www.ituarabic.org/doc15/unit%206.doc>