

جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير



أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث

الشعبة: علوم التسيير

تخصص: إدارة الإنتاج والتمويل

العنوان

مساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية
- دراسة ميدانية -

إعداد الطالبة

خديجة بلحاجي

أعضاء لجنة المناقشة:

إشراف:

الدكتور: عبد الله قشش

لقب واسم العضو	الرتبة العلمية	الصفة	الهيئة المستخدمة
د/ متناوي أمجد	أستاذ محاضر "أ"	رئيسا	جامعة الشلف
د/ قشش عبد الله	أستاذ محاضر "أ"	مقرا	جامعة الشلف
د/ مانع فاطمة	أستاذ محاضر "أ"	ممتحنا	جامعة الشلف
د/ بوذريع صليحة	أستاذ محاضر "أ"	ممتحنا	جامعة الشلف
د/ سعيد منصور فؤاد	أستاذ محاضر "أ"	ممتحنا	جامعة خميس مليانة
د/ نادي مفيدة	أستاذ محاضر "أ"	ممتحنا	جامعة غيليزان

السنة الجامعية: 2022/2021



الأهداء

الأهداء



إهداء

أهدي ثمرة جهدي وعملي المتواضع الذي وفقني فيه الله
عز وجل إلى:

من عمل بكد دون ملل وبذل الجهد لتعليمي
روح والدي الطاهرة رحمة الله عليه.

من تعبت وسهرت على تربيتي وحثت على تعليمي
أمي الغالية أطال الله في عمرها.

من تقاسم معي كل لحظة في هذا المشوار العلمي
زوجي الحبيب أطال الله في عمره.

من ساندتني ودعمتني ماديا ومعنويا
أختي الغالية شفاها الله.

أغلى ما أملك في حياتي أولادي وأولاد أختي الأعزاء
أطال الله في عمرهم ووفقهم فيما يرضيه.

بلحاجي خديجة

الشكر
الشكر



شكر وتقدير

نحمد الله عز وجل الذي وفقنا في إتمام هذا العمل
فالحمد لله حمدا كثيرا.

أتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى الأستاذ المشرف
"قلش عبد الله" على كل ما قدّمه لي من دعم
وتوجيهات ومعلومات قيمة ساهمت في إثراء موضوع
الدراسة في جوانبها المختلفة.

كما أتقدم بجزيل الشكر للسادة الأفاضل أعضاء لجنة
المناقشة لقبولهم مناقشة هذا العمل.

الشكر الموصول أيضا لكل أساتذتنا الذين لم يبخلوا
علينا في تقديم النصيح والتوجيه والمعلومة.

كما أتقدم بجزيل الشكر إلى كل من ساهم في تقديم
المساعدة لإنجاز هذا العمل، وأخص بالذكر عمال

المكتبة المركزية بجامعة حسبية بن بوعلي بالشلف،

عمال المكتبة العمومية بولاية عين الدفلى، وعمال

مؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية
عين الدفلى.

كما أقدم شكري وامتناني لجميع صديقاتي على

دعمهم ومساندتهم.

بارك الله في جهودكم وجزاكم الله خيرا.

بلحاجي خديجة

المدخض
المدخض

ملخص الأطروحة

مساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

- دراسة ميدانية لمؤسسة باتسيك غرب للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى -
خلال الفترة (2010 - 2020)

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز مساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية، وهذا بناء على دراسة تحليلية لعملية تطوير المنتجات وأثرها على الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية، وقد اعتمدنا على المنهج الاستقرائي بأداتيه الوصف والتحليل، الذي قمنا من خلاله بدراسة ميدانية في مؤسسة باتسيك غرب للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى، بناء على تحليل أهم التحسينات التي أجرتها هذه المؤسسة على منتجاتها خلال الفترة (2010 - 2020)، والإجراءات والتدابير التي اتخذتها لتقليل آثار نشاطها السليبي على البيئة، ومدى مساهمة ذلك في ترشيد استهلاك الموارد المتمثلة في المواد الأولية والمياه، والطاقة المتمثلة في الكهرباء والغاز، ومدى فعاليتها في تقليل كمية النفايات الناتجة عن العمليات الإنتاجية، ونجاحها في التخلص الآمن منها، في ظل تبني نظام الإدارة البيئية وإدماج البعد البيئي في ممارساتها ونشاطاتها، وقد أثبتت الدراسة أن مؤسسة باتسيك غرب للمنشآت المعدنية والنحاسية تولي اهتماما كبيرا بالبعد البيئي، وذلك من خلال إدماجه ضمن استراتيجية تطوير منتجاتها، إضافة إلى اتخاذها للعديد من الإجراءات والتدابير التي ساهمت في تحسين أدائها البيئي بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها، كما أن عملية تطوير المنتجات في المؤسسة ساهمت في ترشيد استهلاك الموارد والطاقة، وتقليل الآثار السلبية لعملياتها الإنتاجية على البيئة، وتمكنت من خلال تبني نظام الإدارة البيئية من تلبية تكاليفها وزيادة إيراداتها، وهو ما يعكس قدرتها على تحقيق أهدافها الاقتصادية مع تمكنها من عدم إلحاق الضرر بالبيئة وحمايتها والمحافظة عليها، وبهذا أثبتت هذه الدراسة أن عملية تطوير المنتجات في المؤسسة لها دور فعال في تعزيز المسؤولية البيئية.

الكلمات المفتاحية: المنتجات، تطوير المنتجات، المسؤولية البيئية، نظام الإدارة البيئية، الأداء البيئي.

Abstract

Contribution of Product development to enhancing the environmental responsibility of industrial enterprises

A case study for Baticic west for metal and copper installations of Ain Defla - during the period (2010-2020) -

This study aims to highlight the contribution of product development to enhancing the environmental responsibility of industrial enterprises, this is based on an analytical study of the product development process and its impact on the environmental performance of industrial enterprises, we have relied on the inductive method with its tools of description and analysis, through which we conducted a field study at the Baticic west corporation for metal and copper facilities in Ain Defla State, based on an analysis of the most important improvements made by this institution to its products during the period (2010-2020), and measures it has taken to reduce the negative effects of its activities on the environment, and the extent to which this contributes to rationalizing the consumption of resources represented in raw materials, water and energy represented in electricity and gas, and its effectiveness in reducing the amount of waste resulting from production processes and its success in safe disposal, in light of the adoption of the environmental management system and the integration of the environmental dimension in its practices and activities.

The study proved that the Baticic west corporation for metal and Copper Structures have a great attention to the environmental dimension, by integrating it into its product development strategy, in addition to taking many measures that contributed to improving its environmental performance with the aim of protecting and preserving the environment, also, the product development process in the organization contributed to rationalizing the consumption of resources and energy, and reducing the negative effects of its production operations on the environment, and through the adoption of the environmental management system, it was able to reduce its costs and increase its revenues, which reflects its ability to achieve its economic goals while being able not to harm the environment and protect and preserve it, thus, this study proved that the product development process in the organization has an effective role in promoting environmental responsibility.

Keywords: Products, Product Development, Environmental Responsibility, Environmental Management System, Environmental Performance.

فنون الخطبات
الخطبة



فهرس المحتويات

الصفحة	قائمة المحتويات
---	الإهداء
---	الشكر
---	الملخص باللغة العربية والانجليزية
---	فهرس المحتويات
---	الفهرس الجداول والأشكال
أ - ك	مقدمة
1	الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها
2	تمهيد الفصل
3	المبحث الأول: المنتجات والمفاهيم المرتبطة بما
4	المطلب الأول: مفهوم المنتج وخصائصه
9	المطلب الثاني: مستويات، أبعاد وتصنيفات المنتج
21	المطلب الثالث: مراحل دورة حياة المنتج واستراتيجياتها التسويقية
28	المطلب الرابع: مزيج المنتجات وقرارات المنتج
31	المبحث الثاني: ماهية تطوير المنتجات
32	المطلب الأول: مدخل حول نشاط البحث والتطوير في المؤسسة
36	المطلب الثاني: الابداع والابتكار كمدخل لتطوير المنتجات
43	المطلب الثالث: مفهوم عملية تطوير المنتجات وأهميتها
48	المطلب الرابع: تعريف المنتجات الجديدة، تصنيفاتها، وأسباب نجاحها وفشلها
53	المبحث الثالث: أسباب ومراحل، أساليب واستراتيجيات تطوير المنتجات
54	المطلب الأول: أسباب تطوير المنتجات الجديدة وتأثيرها على المنتجات الحالية
56	المطلب الثاني: مراحل تطوير المنتجات الجديدة والعوامل المؤثرة على عملية التطوير
64	المطلب الثالث: الأساليب والاستراتيجيات التسويقية لتطوير المنتجات الحالية
67	المطلب الرابع: الأساليب والاستراتيجيات التسويقية لتطوير المنتجات الجديدة
70	خلاصة الفصل
71	الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة
72	تمهيد الفصل
73	المبحث الأول: أساسيات حول البيئة والمفاهيم المتعلقة بما
74	المطلب الأول: مفاهيم حول البيئة

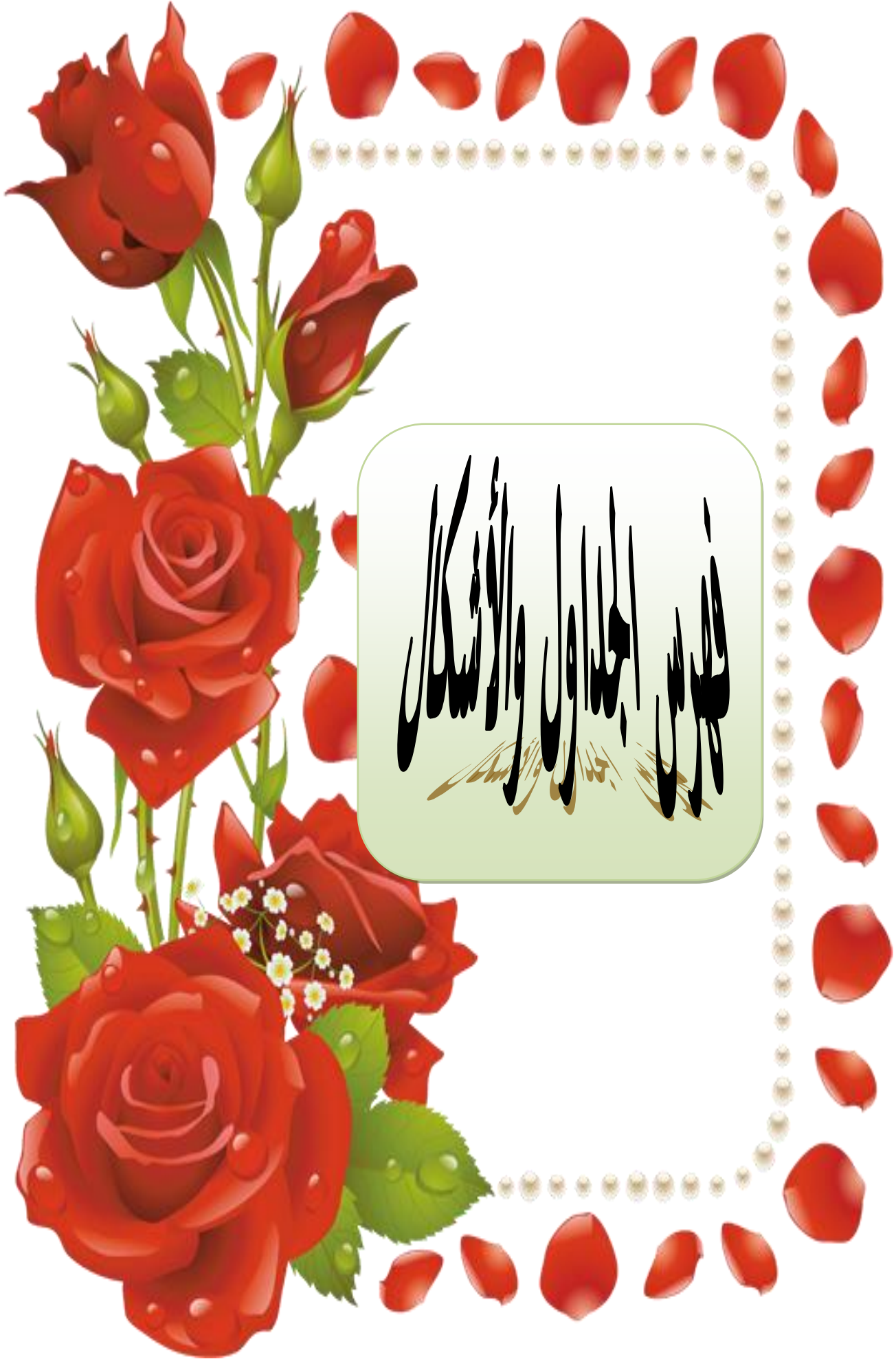
فهرس المحتويات

77	المطلب الثاني: المشاكل التي تواجه البيئة وأساليب معالجتها
88	المطلب الثالث: الإدارة البيئية كمدخل للمحافظة على البيئة
99	المطلب الرابع: تكنولوجيا الإنتاج وعلاقتها بالبيئة
106	المبحث الثاني: ماهية المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية
107	المطلب الأول: مساهمة المؤسسات الصناعية في التلوث
111	المطلب الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية
117	المطلب الثالث: عناصر، مستويات ودوافع تبني المسؤولية البيئية
120	المطلب الرابع: المداخل، الأبعاد، والاستراتيجيات الخاصة بالمسؤولية البيئية
123	المبحث الثالث: تحليل مفهوم نظم الإدارة البيئية وعلاقتها بالأداء البيئي للمؤسسة الصناعية
124	المطلب الأول: نظم الإدارة البيئية وسلسلة الإيزو 14001 كمدخل لحماية البيئة
134	المطلب الثاني: مدخل للأداء البيئي في المؤسسة الصناعية
137	المطلب الثالث: تقييم الأداء البيئي كمدخل للالتزام بالمسؤولية البيئية
141	المطلب الرابع: أثر تطبيق نظم الإدارة البيئية على كفاءة وفعالية الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية
144	خلاصة الفصل
145	الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية
146	تمهيد الفصل
147	المبحث الأول: مساهمة البحث والتطوير في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة الصناعية
148	المطلب الأول: دور وظيفة البحث والتطوير في المؤسسة الصناعية
150	المطلب الثاني: البحث والتطوير كمدخل لإدماج البعد البيئي في المؤسسة الصناعية
154	المطلب الثالث: المنتج الأخضر كتوجه لتعزيز المسؤولية البيئية في المؤسسة الصناعية
160	المطلب الرابع: دورة استخدام المنتج الأخضر ودورها في تعزيز التوجه البيئي للمؤسسة الصناعية
170	المبحث الثاني: مساهمة الابداع والابتكار الأخضر في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة
171	المطلب الأول مفهوم الابداع والابتكار البيئي، مصادره، وأسباب تطبيقه
177	المطلب الثاني: عناصر (مجالات) الابتكار البيئي، أهميته وأهدافه
180	المطلب الثالث: الابتكار البيئي كمدخل للتوجه نحو تخضير المؤسسة الصناعية
183	المطلب الرابع: الابتكار الأخضر كمدخل للتوجه نحو التصنيع الأخضر
191	المبحث الثالث: مساهمة التسويق الأخضر في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة الصناعية
192	المطلب الأول: بحوث التسويق كمدخل لتطوير المنتجات الخضراء
198	المطلب الثاني: مفهوم التسويق الأخضر، أسسه، وأسباب التوجه إليه

فهرس المحتويات

202	المطلب الثالث: أهمية، أبعاد واستراتيجيات التسويق الأخضر
206	المطلب الرابع: دور المزيج التسويقي الأخضر في تعزيز التوجه البيئي للمؤسسة الصناعية
218	خلاصة الفصل
219	الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية لمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010-2020
220	تمهيد الفصل
221	المبحث الأول: دراسة عامة حول المؤسسة محل الدراسة خلال الفترة 2010 - 2020
222	المطلب الأول: الاطار المفاهيمي للمؤسسة
233	المطلب الثاني: إدارة الإنتاج في المؤسسة
241	المطلب الثالث: واقع المسؤولية البيئية للمؤسسة خلال الفترة 2010-2020
245	المطلب الرابع: التوجه البيئي للمؤسسة لتعزيز مسؤوليتها البيئية
249	المبحث الثاني: واقع عملية تطوير المنتجات كاستراتيجية لإدماج البعد البيئي في المؤسسة خلال الفترة 2010-2020
250	المطلب الأول: توجه المؤسسة لإدماج الاعتبارات البيئية ضمن مداخل تطوير المنتجات
258	المطلب الثاني: واقع عملية تطوير المنتجات في المؤسسة خلال الفترة 2010-2020
264	المطلب الثالث: إجراءات المؤسسة لإدماج البعد البيئي في ممارساتها
269	المطلب الرابع: تقييم عملية تطوير المنتجات كتوجه لتحسين الأداء البيئي للمؤسسة
276	المبحث الثالث: تحليل مساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة خلال الفترة 2010-2020
277	المطلب الأول: مساهمة تطوير المنتجات في ترشيد استهلاك الموارد والطاقة خلال الفترة 2010-2020
288	المطلب الثاني: مساهمة تطوير المنتجات في تقليل الآثار السلبية على البيئة
293	المطلب الثالث: تحليل كفاءة المؤسسة في استخدام الموارد خلال الفترة 2010-2020
296	المطلب الرابع: تحليل فعالية المؤسسة في تحقيق أهداف نظام الإدارة البيئية خلال 2010-2020
306	خلاصة الفصل
307	خاتمة
317	المراجع
344	الملاحق

فِي هَذِهِ الْجَنَّةِ وَالْأَشْكَالِ



قائمة الجداول والأشكال

1- قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
19	الفرق بين السلع والخدمات	(1-I)
27	الاستراتيجيات التسويقية لمراحل دورة حياة المنتج	(2-I)
225	العمال الحاليين لمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى	(3-IV)
238	تشكيلة المنتجات في المؤسسة	(4-IV)
242	المخلفات الصلبة لنشاط المؤسسة	(5-IV)
256	التغيير الحاصل في المزيج التسويقي التقليدي والجديد في المؤسسة	(6-IV)
261	أهم الفروقات بين المنتجات القديمة والمنتجات الجديدة للمؤسسة	(7-IV)
271	مؤشرات تقييم الأداء البيئي في المؤسسة	(8-IV)
272	تطور الإنتاج وتكاليف الإنتاج خلال 2010-2020	(9-IV)
277	استهلاك الكهرباء في المؤسسة خلال 2010-2020	(10-IV)
281	تطور استهلاك الغاز خلال 2010-2020	(11-IV)
284	تطور استهلاك المواد الأولية خلال 2010-2020	(12-IV)
286	تطور استهلاك المياه خلال 2010-2020	(13-IV)
288	تطور كمية النفايات (حديد ونحاس) الناتجة عن العمليات الانتاجية	(14-IV)
291	كمية مختلف النفايات الناتجة عن العمليات الانتاجية خلال الفترة	(15-IV)
293	جدول التكاليف الاجمالية والايرادات في المؤسسة خلال 2010-2020	(16-IV)
296	متطلبات المياه لانتاج وحدة واحدة (بالنسبة والكمية)	(17-IV)
298	متطلبات المادة الأولية لانتاج وحدة واحدة خلال الفترة	(18-IV)
299	متطلبات الطاقة لانتاج وحدة واحدة من المنتج النهائي خلال الفترة	(19-IV)
300	متطلبات النفايات المعدنية الناتجة عن انتاج وحدة واحدة من المنتج النهائي	(20-IV)
301	متطلبات النفايات الأخرى الناتجة عن انتاج وحدة واحدة نهائية	(21-IV)

قائمة الجداول والأشكال

2- قائمة الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
10	مستويات المنتج	(1-I)
11	أبعاد المنتج بالنسبة ل (Tudor Levitt)	(2-I)
13	أبعاد المنتج بالنسبة ل (Kotler Armstrong)	(3-I)
23	منحنى بياني لمراحل دورة حياة المنتج	(4-I)
61	المراحل الرئيسية في تطوير وابتكار المنتجات الجديدة	(5-I)
80	أنواع المشكلات البيئية	(6-II)
85	أنواع التلوث البيئي	(7-II)
126	مكونات نظم الإدارة البيئية	(8-II)
167	إطار دورة حياة المنتج	(9-III)
217	عناصر المزيج التسويقي الأخضر	(10-III)
224	موقع باتسيك في الهيكل التنظيمي للمؤسسة الأم	(11-IV)
228	الهيكل التنظيمي للمؤسسة	(12-IV)
235	الهيكل التنظيمي لوظيفة الإنتاج في المؤسسة	(13-IV)
273	تطور الإنتاج الكلي في المؤسسة خلال 2010-2020	(14-IV)
274	مقارنة تطور الإنتاج القديم والإنتاج الجديد خلال 2010-2020	(15-IV)
278	كمية الكهرباء المستهلكة ب kwh خلال 2010-2020	(16-IV)
279	قيمة الكهرباء المستهلكة ب (DA) خلال 2010-2020	(17-IV)
280	تطور تكاليف استهلاك الكهرباء خلال الفترة 2015-2020	(18-IV)
282	تطور قيمة إجمالي الغاز الطبيعي المستهلك خلال 2010-2020	(19-IV)
283	تطور قيمة إجمالي استهلاك غاز الأوكسيجين السائل O ₂ وغاز الكربون CO ₂ خلال 2010-2020	(20-IV)
284	تطور استهلاك المواد الأولية خلال 2010-2020	(21-IV)
287	تطور كمية استهلاك المياه خلال 2010-2020	(22-IV)
287	تطور نسبة استهلاك المياه خلال 2015-2020	(23-IV)
289	كمية النفايات النحاسية خلال 2010-2020	(24-IV)
289	كمية النفايات الحديدية خلال 2010-2020	(25-IV)
291	إجمالي كمية النفايات الأخرى الناتجة عن العمليات الإنتاجية خلال الفترة	(26-IV)
294	تطور التكاليف الإجمالية في المؤسسة خلال الفترة	(27-IV)
294	تطور الإيرادات في المؤسسة خلال الفترة	(28-IV)
295	تطور الكفاءة الإنتاجية في المؤسسة خلال الفترة	(29-IV)

قائمة الجداول والأشكال

مقدّمه



1- تمهيد

تسعى المؤسسات الصناعية باختلاف حجمها ونشاطها إلى المحافظة على مكائنها والعمل على زيادة حصتها السوقية، ولكن مع التغيرات المستمرة في البيئة الطبيعية يتوجب عليها الاستعداد لمواجهة العديد من التحديات من أجل الوصول إلى أهدافها، فتغير أذواق المستهلكين والتطور التكنولوجي وكذا شدة المنافسة، من الأسباب التي دفعت بالمؤسسات إلى التوجه نحو تطوير منتجاتها كاستراتيجية تضمن لها البقاء والاستمرار وحماية حصتها السوقية وتوسعتها، وعملية تطوير المنتجات قد تستهدف تحسين وتعديل المنتجات الحالية من خلال تغيير شكلها أو مواصفاتها أو وظائفها بشكل يمنحها قيمة مضافة تميزها عن السابق، أو تستهدف تقديم منتجات جديدة لم تكن موجودة في السوق من قبل أو لم يسبق للمؤسسة إنتاجها وتقديمها.

تعتبر المنتجات حلقة وصل بين المؤسسة وأسواقها وعملائها، وهي محور العملية الإنتاجية والركيزة الأساسية لمختلف نشاطاتها، تُوجّه لتلبية حاجات ورغبات المستهلكين، ونظرا لأهميتها فهي تحظى بالاهتمام الكبير من طرف المؤسسة، حيث تسعى جاهدة لتحسينها وتطويرها، بهدف تحقيق رضا عملائها وضمان بقائها واستمرارها، وهي تمثل المخرجات النهائية للعمليات الإنتاجية أثناء تحويل المدخلات إلى مخرجات، لهذا فإن أي تجديد أو تطوير في المنتجات تتأثر به العمليات الإنتاجية، مما ينعكس تأثيره على البيئة نظرا لما يتولد عنها من آثار سلبية تلحق الضرر بها وتدمرها، كاستنزاف وهدر الموارد والطاقة، والمخلفات الصناعية، والانبعاثات والغازات السامة والملوثة الناتجة عن العمليات الإنتاجية، ناهيك عن النفايات التي تخلفها المنتجات وأغلفتها بعد استهلاكها، فالبيئة هي المصدر الذي تستمد منه المؤسسات مواردها، ونظرا لتزايد الاهتمام بها وظهور العديد من القوانين واللوائح والتشريعات البيئية التي تنص على ضرورة حمايتها والمحافظة عليها من الآثار السلبية للأنشطة الصناعية، أصبح من الضروري على المؤسسات الصناعية الأخذ بالاعتبارات البيئية في ممارساتها ونشاطاتها، والعمل على تحسين أدائها البيئي بما يتوافق مع المتطلبات البيئية، لمنع أو تقليل الآثار السلبية الناتجة عن العمليات الإنتاجية، من خلال إلتزام المؤسسات بالمسؤولية البيئية والتفديد قدر المستطاع بالممارسات الايجابية التي تعود بالنفع على البيئة.

إن نجاح المؤسسة في الاستجابة لمتطلبات السوق وتغير أذواق وميول المستهلكين بما يحقق رضاهم ويضمن كسب ولائهم، يعكس جهودها المبذولة في البحث عن أفكار جديدة وتطويرها وتطبيقها، لتقديم منتجات جديدة تسعى من خلالها لتحقيق أهدافها الاقتصادية، أما نجاحها في تحقيق أهدافها الاقتصادية دون إلحاق الضرر بالبيئة، فيعكس كفاءة أدائها البيئي وفعاليتها في حماية الموارد من الهدر والاستنزاف، وترشيد استهلاك الطاقة، وتقليل الآثار السلبية للعمليات الإنتاجية على البيئة، ولهذا يجب على المؤسسات

الصناعية أن تلتزم بالمسؤولية البيئية في ممارستها أثناء تطوير منتجاتها، لتقديم منتجات جديدة تحقق رضا المستهلك دون إلحاق الضرر بالبيئة، بهدف حمايتها والمحافظة عليها.

2- إشكالية الدراسة

إن التزايد المستمر للمشكلات البيئية كالتلوث البيئي والاستنزاف غير العقلاني للموارد، ساهم في نمو الوعي البيئي العالمي، مما أدى إلى مضاعفة جهود الهيئات الدولية والمحلية لحماية البيئة والمحافظة على الموارد للأجيال القادمة، ترجمت هذه الجهود في إجراء العديد من المؤتمرات وإبرام الاتفاقيات، تهتم بتوجيه المؤسسات الصناعية للأخذ بعين الاعتبار البعد البيئي ضمن استراتيجياتها، للتقليل من الآثار السلبية لنشاطاتها على البيئة وتحسين أدائها البيئي، وعلى إثرها لجأت معظم المؤسسات الصناعية إلى تبني أساليب حديثة في الإدارة كتبني نظم الإدارة البيئية لتحسين أدائها البيئي، ومن بينها مؤسسة "باتسيك غرب" للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى، التي أصبحت تعرف باسم "باتيميتال" منذ سنة 2016، والتي لجأت لتبني نظام الإدارة البيئية منذ أن قامت بتطوير منتجاتها بغرض حماية البيئة والمحافظة عليها، تعبيراً منها عن توجهها للالتزام بالمسؤولية البيئية في ممارستها، وبناء عليه يمكننا طرح السؤال الرئيسي التالي:

إلى أي مدى ساهمت عملية تطوير المنتجات في مؤسسة باتسيك غرب بولاية عين الدفلى في تعزيز مسؤوليتها البيئية؟

والذي تندرج أسفله الأسئلة الفرعية التالية:

- 1 - ما هي الاستراتيجية التي اتبعتها مؤسسة باتسيك غرب للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى في تطوير منتجاتها؟
- 2 - ما هي الآثار التي خلفتها نشاطاتها مؤسسة باتسيك غرب للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى على البيئة، وما هي الإجراءات والتدابير التي اتخذتها لمعالجة آثار نشاطاتها السلبية على البيئة؟
- 3 - هل ساهمت عملية تطوير المنتجات لمؤسسة باتسيك غرب للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى في ترشيد استهلاك الموارد والطاقة وتقليل الآثار السلبية على البيئة؟
- 4 - ما مدى مساهمة تطبيق نظم الإدارة البيئية في تحسين كفاءة وفعالية الأداء البيئي لمؤسسة باتسيك غرب للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى؟
- 5 - هل ساهمت عملية تطوير المنتجات في تحسين الأداء البيئي وتعزيز المسؤولية البيئية لمؤسسة باتسيك غرب للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى؟

3- فرضيات الدراسة

للإجابة على السؤال الرئيسي والأسئلة الفرعية، استندت الدراسة على الفرضيات التالية:

- 1 - تولي مؤسسة باتسيك غرب للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى اهتماما كبيرا باستراتيجية تطوير منتجاتها.
- 2 - تتخذ مؤسسة باتسيك غرب للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى عدة إجراءات وتدابير للتحكم في آثار نشاطاتها على البيئة.
- 3 - ساهمت عملية تطوير المنتجات في مؤسسة باتسيك غرب للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى في ترشيد استهلاك الموارد والطاقة، وتقليل الآثار السلبية على البيئة.
- 4 - ساهم تطبيق نظم الإدارة البيئية في مؤسسة باتسيك غرب للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى في تحسين كفاءة وفعالية أداؤها البيئي.
- 5 - ساهمت عملية تطوير المنتجات في تحسين الأداء البيئي وتعزيز المسؤولية البيئية لمؤسسة باتسيك غرب للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى.

4- أهداف الدراسة

يتمثل الهدف الرئيسي من هذه الدراسة إبراز مساهمة عملية تطوير المنتجات في مؤسسة باتسيك غرب للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى في تعزيز مسؤوليتها البيئية، كما نسعى من خلال هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف الفرعية التالية:

- الإلمام بمختلف الجوانب النظرية لمتغيرات الدراسة.
- معرفة واقع تطبيق نظم الإدارة البيئية في المؤسسة محل الدراسة.
- إبراز مساهمة تبني نظام الإدارة البيئية في تحسين كفاءة وفعالية الأداء البيئي للمؤسسة محل الدراسة.
- تبيان العلاقة بين تطبيق نظام الإدارة البيئية وعملية تطوير المنتجات في المؤسسة محل الدراسة.
- إبراز تطور الأداء البيئي للمؤسسة محل الدراسة خلال الفترة 2010 – 2020.
- إبراز مختلف الاجراءات المتبعة من طرف المؤسسة في ظل تبنيها لنظام الادارة البيئية لتحسين كفاءة وفعالية أداؤها البيئي.
- إبراز مساهمة عملية تطوير المنتجات في ظل تبني المؤسسة محل الدراسة لنظام الإدارة البيئية في حماية البيئة والمحافظة عليها.

5- أهمية الدراسة

تنبع أهمية هذه الدراسة بما تقدمه من إضافة على المستويين العلمي والعملي الموضحة فيما يلي:

أ. الأهمية العلمية:

تبرز الأهمية العلمية للدراسة من أهمية الموضوع بحد ذاته، إذ أصبح الاهتمام بدراسة مدى إلتزام المؤسسات الصناعية بالمسؤولية البيئية محط اهتمام الباحثين، كما تتمثل أيضا في إبراز العلاقة بين قيام المؤسسات الصناعية بتطوير منتجاتها من أجل زيادة أرباحها وحصتها السوقية، وبين الممارسات الايجابية التي تعزز مسؤوليتها البيئية.

ب. الأهمية العملية:

تتمثل الأهمية العملية لهذه الدراسة في محاولة إبراز أهمية إتباع الممارسات الايجابية في تطوير المنتجات لتعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية، وإثبات مدى أهمية الاستخدام الأمثل والعقلاني للموارد والطاقة، وكذا توضيح أهمية توجه المؤسسة محل الدراسة نحو تبني فلسفة الإنتاج الأنظف لتقليل الآثار السلبية للعمليات الإنتاجية على البيئة، وأهمية تطبيقها لنظم الادارة البيئية لتحسين أدائها البيئي.

6- أسباب ومبررات اختيار موضوع الدراسة:

هناك مبررات موضوعية وأخرى ذاتية كانت الدافع لاختيارنا هذا الموضوع نذكر منها:

أ. أسباب موضوعية:

تتمثل الأسباب الموضوعية لاختيار موضوع الدراسة في النقاط التالية:

- تزايد التغيير والتطور الحاصل في العالم مما أدى إلى مواكبته دون مراعاة الآثار السلبية الناجمة عنه.
- الأهمية التي تكتسبها العلاقة بين عمليات تطوير المنتجات للمؤسسات الصناعية وبين الممارسات الواجب القيام بها من أجل تعزيز المسؤولية البيئية لها.
- ضرورة الاهتمام بالممارسات الخضراء التي تساهم بشكل جلي في حماية البيئة والمحافظة عليها.
- زيادة الاهتمام بتبني الادارة البيئية وتطبيق نظم الادارة البيئية في المؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة وتحسين الأداء البيئي.
- اهتمامنا بمعرفة واقع تطبيق نظم الإدارة البيئية في مؤسسة باتسيك غرب للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال قيامها بتطوير منتجاتها، وذلك لأهمية نشاطها في المنطقة باعتبارها المؤسسة العمومية الوحيدة الناشطة في هذا المجال على مستوى الولاية، وآثار هذا النشاط على البيئة، ومدى مساهمة نظم الإدارة البيئية في زيادة كفاءة وفعالية أدائها البيئي.

ب. أسباب ذاتية:

يرجع السبب الذاتي لاختيار موضوع الدراسة لاهتمامنا بالمشكلات البيئية التي أصبحت موضوع العصر، والتي أصبحت تستدعي البحث لإيجاد حلول لمعالجتها، إضافة إلى اهتمامنا بالمواضيع التي تعتمد على الملاحظة والمعاشية الميدانية.

7- حدود الدراسة:

لقد عالجنا موضوع دراستنا "مساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية" في مؤسسة باتسيك غرب للمنشآت المعدنية والنحاسية لولاية عين الدفلى في إطار الحدود التالية:

أ. الحدود الموضوعية:

تندرج هذه الدراسة ضمن قيام المؤسسات الصناعية بتطوير منتجاتها من أجل زيادة أرباحها وحصتها السوقية من جهة، والتزامها بالممارسات الإيجابية التي تعزز مسؤوليتها البيئية من جهة أخرى، كما تهتم بتقييم كفاءة وفعالية الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية.

ب. الحدود المكانية:

توجهنا إلى القيام بدراسة ميدانية في مؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى، للتعرف على مدى اهتمام المؤسسة بحماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية الناتجة عن نشاطاتها وممارساتها أثناء تطوير منتجاتها، ومدى مساهمة هذه العملية في تعزيز مسؤوليتها البيئية.

ت. الحدود الزمنية:

نشير في هذا العنصر إلى المجال الزمني المتعلق بدراسة مساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية، وذلك بتحليل البيانات المقدمة من طرف المؤسسة خلال الفترة (2010-2020).

8- منهج الدراسة

لمعالجة الإشكالية المطروحة والوصول إلى النتائج التي تحقق أهداف الدراسة، اعتمدنا على المنهج الاستقرائي بأدائه الوصف والتحليل، من خلال وصف المتغيرات المتعلقة بالمنتجات وعملية تطوير المنتجات والمسؤولية البيئية للمؤسسات، عن طريق المسح المكتبي للكتب والأطروحات السابقة، والمقالات المنشورة والمدخلات المقبولة في المؤتمرات والملتقيات، ومواقع الانترنت، أما الجانب التطبيقي فقد اعتمدنا فيه على الدراسة الميدانية للمؤسسة، وجمع المعلومات والبيانات بناء على الملاحظة والمقابلة مع رؤساء الأقسام والمصالح، إضافة إلى العديد من الموظفين في المؤسسة، كما تم الاعتماد على تحليل الوثائق والاحصائيات الخاصة بالمؤسسة.

9- الدراسات السابقة

قمنا بمعالجة موضوع دراستنا بعد اطلاعنا على مجموعة من الدراسات العربية والأجنبية، سنذكرها في التقسيم الآتي حسب التسلسل الزمني للدراسات:

أولاً: الدراسات الأجنبية

1- Jains Mahmutlari (2014)، بعنوان: *Developing a new product development and launch pross case: company x* ، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه بجامعة العلوم التطبيقية بفنلندا، تهدف هذه الدراسة لتوضيح المبادئ التوجيهية التي يمكن للمؤسسة أن تتبعها في عملية تطوير منتجاتها، لزيادة معدل النجاح في إطلاق المنتج الجديد، حيث اتبع الباحث المنهج الاستقرائي بأداتيه الوصف والتحليل، من خلال استعراض الأدبيات ذات العلاقة بالدراسة في الجانب النظري الذي تناول فيه تقديم عام لعملية تطوير المنتجات، ثم تطرق لتوضيح عملية إطلاق منتج جديد ومختلف مراحلها، أما الجانب التطبيقي فقد قام فيه بدراسة حالة المؤسسة اكتفى بتسميتها "مؤسسة X"، ناشطة في مجال صناعة الورق بفنلندا، ولم تتوفر الدراسة على معلومات أخرى تتعلق بالمؤسسة، حيث اعتمد الباحث في هذا الجانب على الملاحظة والمقابلة مع عمال وإطارات المؤسسة، ومع فريق البحث والتطوير، وقد توصلت الدراسة إلى أن الركيزة الأساسية لنجاح عملية تطوير المنتجات هو تحليل رغبات العملاء من جهة، وتوفير المؤسسة على قسم البحث والتطوير من جهة أخرى، وأن الهدف من تطوير المنتجات هو تحقيق رضا العملاء فقط.

2- Cristina GĂNESCU (2014)، بعنوان: *Corporate environmental responsibility - a key determinant of corporate reputation* ، مقال منشور في مجلة: *Computational methods in social sciences, vol II, issue 1*، تهدف هذه الدراسة لإبراز العلاقة بين المسؤولية البيئية للمؤسسة ومدى تأثيرها على سمعتها، واعتماداً على المنهج الاستقرائي بأداتيه الوصف والتحليل، تطرقت الباحثة في الجانب النظري إلى عرض المفاهيم الخاصة بالمسؤولية البيئية وتطورها، وتوضيح ماهية سمعة المؤسسة ومدى أهميتها، أما الجانب التطبيقي فقد قامت فيه بتقييم المسؤولية البيئية للمؤسسات العاملة في قطاع السيارات في أوروبا، من خلال تحليل محتوى التقارير البيئية التي نشرتها 13 مؤسسة عضوة في الجمعية الأوروبية لصناعة السيارات خلال السنوات 2010، 2011، 2012، بغرض تقييم إلتزامها بالمسؤولية البيئية، بالاعتماد على أربعة متغيرات وهي: انبعاثات غاز CO₂ لكل سيارة، استهلاك المياه لكل سيارة، استهلاك الطاقة لكل سيارة، والنفايات الناتجة عن كل

سيارة، وقد توصلت الدراسة إلى أنه هناك علاقة بين المسؤولية البيئية للمؤسسات وبين سمعتها، فكلما كانت المؤسسة مسؤولة بيئيا كلما كانت سمعتها جيدة والعكس صحيح.

3- Wided Boubaker (2015)، بعنوان: Eco-innovation, performance environnementale et impact économique sur les entreprises :étude de cas des groupes papetiers présents en france، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، بمعهد الاقتصاد والإدارة بفرنسا، تهدف هذه الدراسة لتوضيح مفهوم الابتكار البيئي، وإبراز دوره في حماية البيئة، حيث اعتمدت فيها الباحثة على المنهج الاستقرائي بأداتيه الوصف والتحليل، وقد تناولت في الإطار النظري مفاهيم عن الابتكار البيئي، ثم تطرقت إلى عرض تطور مسؤولية المؤسسات نحو حماية البيئة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، كما تناولت أهمية الابتكار البيئي في تحقيق أداء بيئي جيد للمؤسسات مع إبراز دوافع التوجه له ودوره في حماية البيئة، ومساهمته في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات، أما الجانب التطبيقي فقد قامت فيه بإجراء دراسة تحليلية على 12 مطحنة للورق في فرنسا، من خلال جمع البيانات البيئية بناء على التقارير التي نشرها الدليل التجاري في فرنسا ومجموعة الاتحاد الفرنسي لصناعة الورق والكرتون، خلال السنوات 2010، 2011، 2012، لتقييمها ومعرفة مستوى الضرر البيئي الذي سببته، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أنه يجب على المؤسسات الصناعية مضاعفة جهودها للحد من التأثيرات السلبية على البيئة من خلال تحسين عملياتها الإنتاجية واعتماد ابتكارات بيئية لتحسين أدائها البيئي، كما أشارت إلى أن الالتزام بالمسؤولية البيئية يمكن أن يحسن من الأداء البيئي والمالي للمؤسسات من خلال ترشيد استهلاك الطاقة والموارد.

4- Michelle Doorasamy (2015)، بعنوان: Identifying environmental and economic benefits of cleaner production in a manufacturing company: a case of a paper pulp manufacturing company in Kwazulu-Natal، مقال منشور في مجلة: *Investment management and financial innovations*, vol 12 , issue 1، تهدف هذه الدراسة إلى اختبار مدى إمكانية تحسين الأداء البيئي للمؤسسة من خلال تبني فلسفة الإنتاج الأنظف، وإدخال التكنولوجيا النظيفة للعمليات الإنتاجية، وقد اعتمد الباحث على المنهج الاستقرائي بأداتيه الوصف والتحليل، حيث قام في الجانب النظري بعرض الإطار المفاهيمي للإنتاج الأنظف ومختلف المفاهيم المرتبطة به، ثم تطرق لتوضيح أهمية قياس وتقييم النتائج المترتبة عن التوجه للإنتاج الأنظف في ظل تبني نظام الإدارة البيئية، أما الجانب التطبيقي، فقد قام فيه الباحث بإجراء دراسة حالة تمت في مؤسسة تصنيع الورق في Kwazulu-

Natal بجنوب افريقيا، عمل فيها على تحليل المعلومات التي جمعها من خلال الملاحظة والمقابلة، والبيانات التي تحصل عليها من وثائق وسجلات المؤسسة، لتقييم أداء تكنولوجيا الإنتاج الأنظف بعد استخدامها من طرف المؤسسة كتقنية جديدة، من خلال تحليل استهلاكها للمادة الخام، تكلفتها، استهلاك الطاقة، كمية النفايات الناتجة عنها، وتحليل قيمة التكاليف التي تمكنت المؤسسة من توفيرها، وقد توصلت الدراسة إلى أن اعتماد المؤسسات الصناعية على تكنولوجيا إنتاج نظيفة ساهم في تقليل استهلاك الموارد، وخفض كمية النفايات الناتجة عن العمليات الإنتاجية.

ثانيا: الدراسات العربية

5- بوريش صورية (2016)، بعنوان: المسؤولية البيئية والمؤسسة الصناعية، مقال منشور في المجلة المغاربية للاقتصاد والمناجمت، المجلد 3، العدد 1، تهدف هذه الدراسة إلى إبراز مدى تجسيد المسؤولية البيئية في المؤسسة الصناعية الجزائرية، وكيف يتم تجسيدها ليكون لها دورا في دعم نظم الإدارة البيئية، اعتمدت فيها الباحثة على المنهج الاستقرائي بأداتيه الوصف والتحليل، حيث تناولت في الجانب النظري عرض المفاهيم المرتبطة بالمسؤولية البيئية والإشارة إلى العلاقة التي تربطها بالمؤسسة الصناعية، كما قامت بتوضيح التطبيق الناجح لنظم الإدارة البيئية في المؤسسة الصناعية في ظل تبني المسؤولية البيئية، أما الجانب التطبيقي فقد تضمن قراءة تحليلية لتطور مسارات السياسات التشريعية البيئية في الجزائر منذ سنة 1962 إلى غاية 2015، وقد توصلت الدراسة إلى أن عدم اهتمام الحكومة الجزائرية بسياسة البيئة أدى إلى فشل خطط التنمية التي أغفلت إدخال الاعتبارات البيئية في مشاريعها التنموية والاقتصادية، وأن التكفل بحماية البيئة لم يستقر إلا بإنشاء وزارة مكلفة بحماية البيئة أسندت سنة 2015 إلى وزارة الموارد المائية والبيئة، والتي قامت بتسطير برامج تم من خلالها توفير الإطار القانوني والتنظيمي اللازم لذلك، تمثلت في المديرينات الولائية للبيئة، الوكالات الوطنية للنفايات... الخ، مما ساهم في تشجيع المؤسسات الصناعية الجزائرية على تفعيل المسؤولية البيئية.

6- بوبكر ياسين (2017)، بعنوان: حدة المنافسة وأثرها على تطوير المنتجات الجديدة، دراسة حالة خدمة الهاتف النقال في الجزائر، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في العلوم الاقتصادية بجامعة بسكرة، تهدف هذه الدراسة لإبراز أهمية تطوير المنتجات في القطاعات الصناعية ومدى تأثيرها بحدة المنافسة في القطاع الصناعي، استخدم فيها الباحث المنهج الاستقرائي بأداتيه الوصف والتحليل، حيث تناول في الإطار النظري مختلف المفاهيم المرتبطة بالمنافسة وحدتها في القطاع الصناعي، ثم عرض مفاهيم خاصة بعملية تطوير المنتجات، كما تطرق لإبراز تأثير حدة المنافسة على تطوير المنتجات في القطاع الصناعي، أما الجانب التطبيقي فقد قام الباحث بدراسة ميدانية في قطاع خدمة الهاتف النقال الذي يضم ثلاثة متعاملين

(موبيليس، جازي، وأوريدو)، حاول من خلالها جمع البيانات والمعطيات اللازمة لتحليل العلاقة التي تربط بين حدة المنافسة في القطاع وتطوير المنتجات الجديدة لذات القطاع بأجياله المتسلسلة، وقد توصلت الدراسة إلى أنه هناك علاقة طردية موجبة بين ارتفاع مستويات حدة المنافسة والتوجه إلى تطوير المنتجات.

7- فرطاسي حفيظة (2017)، بعنوان: دراسة العوامل المؤثرة على استراتيجية تطوير المنتجات، دراسة عينة من المؤسسات، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في علوم التسيير لجامعة البليدة 2، تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على العوامل التي تأخذها المؤسسة بعين الاعتبار عند وضعها لاستراتيجية تطوير المنتجات، ومدى أهمية هذه العوامل في نجاح استراتيجية التطوير وتحسين أداء المؤسسات، استخدمت فيها الباحثة المنهج الاستقرائي بأداتيه الوصف والتحليل، حيث تناولت في الإطار النظري عرض المفاهيم المرتبطة بتخطيط المنتجات وعملية تطوير المنتجات، مع الإشارة إلى العوامل المؤثرة على استراتيجية تطوير المنتجات (المعرفة السوقية، السياسات التنظيمية، الكفاءات البشرية)، أما الجانب التطبيقي، فقد حاولت فيه الباحثة دراسة أهمية العوامل المؤثرة على استراتيجية تطوير المنتجات، من خلال إجراء دراسة استقصائية على مستوى عينة من المؤسسات الجزائرية، قامت فيها بتوزيع 47 استمارة، تم استرداد 40 استمارة مقبولة للتحليل، وبالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي، توصلت إلى أن المؤسسات تقوم بانتهاج عدة استراتيجيات لتطوير منتجاتها من خلال تقديم منتج جديد لم يسبق لها إنتاجه، أو التعديل في منتج قائم، أو إضافة خط إنتاج جديد لخط منتجاتها، كما أكدت أن المعرفة السوقية التي مفادها معرفة المؤسسة لاحتياجات السوق وتغير أذواق المستهلكين بما قبل الشروع في عملية تطوير المنتجات، من أكثر العوامل أهمية في التأثير على استراتيجية تطوير المنتجات.

8- بطاهر بختة، مُجد بوطلاعة (2018)، بعنوان: المسؤولية البيئية ومدى فعاليتها في تحسين سلوك المؤسسة اتجاه التحديات البيئية التي تواجهها، دراسة حالة وحدة سونالغاز ووحدة الجزائرية للمياه بمستغانم، مقال منشور في مجلة الباحث الاقتصادي، المجلد 5، العدد 1، تهدف هذه الدراسة إلى محاولة إظهار فعالية المسؤولية البيئية في تحسين سلوك المؤسسة اتجاه التحديات البيئية التي تواجهها، استخدم الباحثان المنهج الاستقرائي بأداتيه الوصف والتحليل، حيث تطرقا في الجانب النظري إلى عرض مفهوم المسؤولية البيئية ودوافع تبنيها من طرف المؤسسات، ومحددات وتحديات سلوكها البيئي، أما الجانب التطبيقي فقد تضمن دراسة ميدانية في مؤسسة سونالغاز وحدة مستغانم، ومؤسسة الجزائرية للمياه وحدة مستغانم، حاول فيها الباحثان تحليل العلاقة بين الإلتزام بالمسؤولية البيئية وبين مساهمة هذا الإلتزام في تحسين سلوك المؤسسات اتجاه التحديات البيئية، من خلال توزيع 30 استمارة على موظفي الوحدة الأولى، استرجعت منها 24 استمارة، و30 استمارة على موظفي الوحدة الثانية استرجعت منها 15 استمارة قابلة للتحليل، وبالاعتماد

على التحليل الاحصائي لبرنامج SPSS، توصلت الدراسة إلى أن الإلتزام بالمسؤولية البيئية من شأنه تحسين السلوك البيئي للمؤسسات.

10- ما يميز دراستنا على الدراسات السابقة

رغم أن هذه الدراسات تناولت جانبا من جوانب بحثنا، إلا أنها لم تتطرق لإدراج المتغيرين في دراسة واحدة لتوضيح مدى مساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات، هذا من جهة، من جهة أخرى معظم الدراسات أشارت إلى أن توجه المؤسسة إلى عملية تطوير المنتجات يكون استجابة للمعرفة السوقية وحادّة المنافسة، وأن الهدف منها هو تحقيق رضا المستهلكين، في حين أن هذه الدراسة تثبت أن عملية تطوير المنتجات يمكن أن تكون استجابة للمتطلبات البيئية، كما أن الهدف منها لا يقتصر على تحقيق رضا المستهلك فحسب، بل يمتد إلى حماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية للمنتجات الجديدة وللعمليات الإنتاجية المصاحبة لعملية التطوير، كما أشارت دراستنا إلى أن الإلتزام بالمسؤولية البيئية أثناء عملية تطوير المنتجات يساهم في تحسين الأداء البيئي للمؤسسة الصناعية، إضافة إلى كونها تختلف عن هذه الدراسات في الحدود المكانية والزمنية للتطبيق وهذا ما يجعل نتائجها تختلف، فدراستنا من الدراسات الطويلة التي اعتمدنا فيها على فترة 10 سنوات لتقييم الأداء البيئي للمؤسسة خلال تنفيذها استراتيجية تطوير المنتجات، كما اعتمدنا فيها على دراسة أداء المؤسسة الصناعية من جانبين جد مهمين لم يتم التطرق لهما بشكل خاص في الدراسات السابقة، جانب تطوير المنتجات بهدف تحقيق الأهداف الاقتصادية، وجانب الإلتزام بالمسؤولية البيئية في تحقيق هذه الأهداف مع الأخذ بعين الاعتبار حماية البيئة والمحافظة عليها.

11- هيكل الدراسة:

تطلب موضوع الدراسة والذي يهدف إلى التعرف على مساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية لمؤسسة باتسيك غرب للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020، تقسيم خطة البحث إلى أربعة فصول نفصل محتواها في النقاط التالية:

أ. **الفصل الأول:** خصص هذا الفصل لعرض مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها، حيث تم تقسيمه إلى ثلاثة مباحث، تطرقنا في المبحث الأول للتعريف بالمنتجات وتوضيح مختلف المفاهيم المرتبطة به، أما المبحث الثاني فقد خصص لعرض ماهية تطوير المنتجات، في حين تناولنا في المبحث الثالث مراحل، أساليب واستراتيجيات تطوير المنتجات.

ب. **الفصل الثاني:** خصص هذا الفصل لتحليل المفاهيم المتعلقة بالمسؤولية البيئية للمؤسسات، حيث تم تقسيمه إلى ثلاثة مباحث، تطرقنا في المبحث الأول إلى عرض أساسيات حول البيئة وتوضيح

مختلف المفاهيم المتعلقة بها، أما المبحث الثاني فقد خصص لعرض ماهية المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية، في حين تناولنا في المبحث الثالث تحليل نظم الإدارة البيئية وعلاقتها بالأداء البيئي.

ت. الفصل الثالث: خصص هذا الفصل لعرض مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية، حيث تم تقسيمه إلى ثلاثة مباحث، تطرقنا في المبحث الأول إلى عرض مساهمة البحث والتطوير في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات، أما المبحث الثاني فقد خصص لعرض مساهمة الابداع والابتكار الأخضر في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات، في حين تناولنا في المبحث الثالث مساهمة التسويق الأخضر في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات.

ث. الفصل الرابع: خصص هذا الفصل للدراسة الميدانية لتحليل مساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية لمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة (2010 – 2020)، حيث تم تقسيمه إلى ثلاثة مباحث، تطرقنا في المبحث الأول إلى عرض عموميات حول المؤسسة محل الدراسة خلال الفترة (2010 – 2020)، أما المبحث الثاني فقد خصص لعرض واقع عملية تطوير المنتجات كاستراتيجية لإدماج البعد البيئي في المؤسسة خلال نفس الفترة، في حين قمنا في المبحث الثالث بتحليل أثر تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة خلال نفس الفترة.

12- صعوبات الدراسة

- كأي دراسة، فقد واجه هذا البحث عدة صعوبات وعراقيل، يمكن حصر أهمها فيما يلي:
- بالرغم من أن جائحة كوفيد 19 لم تؤثر كثيرا على المؤسسة محل الدراسة إلا أنها شكلت لنا عائقا في التقدم في العمل بسبب ظروف الحجر المنزلي وصعوبة التنقل إلى المؤسسة.
 - طول فترة الدراسة المطلوب جمع بياناتها ومعطياتها (2010-2020) شكل عائقا في عدم التعاون وبذل الجهد لتوفير المعلومة وتزويدنا بها.
 - خصوصية بعض المعلومات في المؤسسة تسبب في عدم الإدلاء بها.

الفصل الأول

الفصل الأول



الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

تمهيد الفصل الأول:

تعتبر وظيفة الإنتاج من الوظائف الأساسية في المؤسسة، فهي الوظيفة التي يتم فيها تحويل المدخلات مرورا بعمليات تحويلية عديدة إلى مخرجات نهائية ذات جودة ومنفعة تلبى حاجات ورغبات المستهلكين، فكلما كانت درجة الجودة والمنفعة مرتفعة كلما ارتفعت درجة الإشباع والرضا لدى المستهلك، وهذا لا يقلل من أهمية باقي الوظائف لكن يمكن اعتبار وظيفة الإنتاج بأنها الوظيفة التي تساهم في نجاح المؤسسة وتحقيق أكبر ربح ممكن بمساندة باقي الوظائف التي لا تقل أهمية عنها، حيث تسعى المؤسسة جاهدة إلى المحافظة على مكانتها في السوق من خلال العمل على زيادة حصتها السوقية وتحقيق فوائد كثيرة، مما يتوجب عليها مواكبة مختلف التغيرات التي قد تحصل في متطلبات السوق أو أذواق واحتياجات المستهلكين وكذا التطورات التكنولوجية المختلفة، ناهيك عن التنوع والتعدد المتواصل في المنتجات المطروحة بسبب حدة المنافسة السائدة، كل هذا يفرض على المؤسسة العمل على التغيير والتطوير المستمر لمنتجاتها من أجل مجابهة حدة الوضع التنافسي من جهة، وتلبية متطلبات مختلف التغيرات الحاصلة من جهة أخرى، وهو ما يدفع بها إلى التوجه نحو تبني سياسات واستراتيجيات تسعى من خلالها إلى تطوير منتجاتها سواء شمل هذا التطوير تحسين منتجاتها الحالية أو طرح منتجات جديدة، ومن هذا المنطلق حاولنا في هذا الفصل عرض مدخل لتطوير المنتجات في المؤسسة ومدى أهميتها لغرض التعريف بهذه السياسات والاستراتيجيات من خلال التطرق إلى العناصر التالية:

- ✓ المنتجات والمفاهيم المرتبطة بها.
- ✓ ماهية تطوير المنتجات.
- ✓ أسباب ومراحل، أساليب واستراتيجيات تطوير المنتجات.

المبحث الأول: المنتجات والمفاهيم المرتبطة بها

تعتبر المنتجات مخرجات للعملية الإنتاجية بعد مرور مدخلاتها بعدة ممارسات وأنشطة تحويلية واستغلال مختلف الطاقات والموارد بكفاءة وفعالية عاليتين، وقد تعددت وتنوعت المنتجات المطروحة في الأسواق لتلبية حاجات ورغبات المستهلكين المختلفة باختلاف أذواقهم وميولاتهم، فالمنتج يحظى بمكانة مهمة، باعتباره العنصر الأساسي الذي يميز مؤسسة عن أخرى، فوجود منتج جيد في السوق يمكن الاعتماد عليه هو ما يعزز ثقة المستهلك في مؤسسة ما دون غيرها، وللتعمق أكثر في ماهية المنتجات، ولتوضيح مختلف المفاهيم، خصصنا هذا المبحث لعرض ذلك من خلال التطرق إلى العناصر التالية:

- ✓ مفهوم المنتج وخصائصه.
- ✓ مستويات، أبعاد، وتصنيفات المنتجات.
- ✓ مراحل دورة حياة المنتج واستراتيجياتها التسويقية.
- ✓ مزيج المنتجات وقرارات المنتج.

المطلب الأول: مفهوم المنتج وخصائصه

إذا كان الهدف من تأسيس مؤسسة تحقيق أكبر ربح ممكن والحصول على أكبر حصة سوقية، فإن مضمون ذلك يقوم على تقديم منفعة، تلبى حاجات المستهلك وتحقق رضاه من خلال تقديمها لمنتجات مادية ملموسة أو غير ملموسة يمكن الاعتماد عليها، فتعزز من ثقة المستهلك وتنمي ولاءه للمؤسسة عن أخرى، وفيما يلي سنقوم بتعريف المنتج وما يميزه من خصائص.

أولاً: مفهوم المنتج:

يوجد العديد من المفاهيم المتعلقة بالمنتجات وفيما يلي أبرزها:

التعريف الأول: عرف Michel Nakhla المنتجات بأنها: « تلك الأشياء التي سيتم تقديمها للعملاء في السوق والتي تكون موضع للتبادل التجاري بشكل عام، وتحدد من قبل قسم التسويق المتمثل في مكتب العمليات أو قسم البحث والتطوير، الذي يقوم بإجراء الدراسة الفنية وتحديد المنتجات بالتفصيل، وهي مواد وأصناف ملموسة وغير ملموسة يتم شراؤها أو تصنيعها أو استخدامها أو بيعها، ويمكن تحديدها من خلال مجموعة من الخصائص المادية أو التجارية »؛ (Nakhla, 2006, pp. 10-11).

نرى في هذا التعريف أن المنتجات هي كل ما هو موضوع للتبادل التجاري من طرف المؤسسة سواء كانت ملموسة كالسلع أو غير ملموسة كالخدمات، لكن ما لفت انتباهنا في هذا التعريف هو إشارته إلى أن وظيفة التسويق هي المسؤولة عن تقديم هذه المنتجات، ممثلة في قسم العمليات التي تقوم طبعا بدراسة طرق وأساليب توصيل المنتج للمستهلك لغرض التبادل التجاري، وقسم البحث والتطوير المسؤول عن تحديد مواصفات المنتج المطلوبة من المستهلك والتي تلبى حاجاته ورغباته، ليصبح بهذا الهدف من الإنتاج هو تقديم منتج يحقق منفعةً للمستهلك من جهة وأرباحاً للمؤسسة من جهة أخرى فقط، فيصبح بذلك هدف المؤسسة بحد ذاته الإنتاج لغرض التسويق فقط، مما يعني أنها تسعى لتحقيق أهداف مادية بحتة، وستفضّل مصلحتها الخاصة على المصلحة العامة، من خلال الإنتاج لغرض التسويق دون مراعاة الآثار الناجمة عن العمليات الإنتاجية، أو عن المنتج بعد تسويقه، فالواقع المعاش اليوم ومع تزايد وتعدد رغبات وحاجيات المستهلك، وكذا التطور التكنولوجي الرهيب الذي يشهده العالم ككل، ومع نمو الوعي البيئي وتوجه اهتمام جل الباحثين نحو البيئة والقضايا المتعلقة بها، أصبح من الضروري على كل مؤسسة أن تفكر وتعمل في كيفية تقديم منتج يحقق رضا المستهلك ويكون صديقا للبيئة، وبهذا تغطي المصلحة العامة على المصلحة الخاصة.

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

التعريف الثاني: عرفه الصميدعي بأن: « المنتج عبارة عن مجموعة من الخصائص الملموسة وغير الملموسة التي يتألف ويرتبط بها، والتي تعبر عن حاجة ورغبة المستهلك »؛ (الصميدعي، 2010، صفحة 183). يشير الكاتب في هذا التعريف إلى أن المنتجات هي عبارة عن مخرجات للعملية الإنتاجية تتميز بصفات ملموسة أو غير ملموسة تحقق منفعة للمستهلك، فعلى سبيل المثال السيارة هي وسيلة نقل وبالتالي فهي عبارة عن منتج مادي ملموس، وأثناء استعمالها نجدها توفر الوقت لمستخدمها وهذه خاصية غير ملموسة تتصف بها، وبالتالي فهي تحقق منفعة ملموسة وغير ملموسة لمستخدمها، من هنا نستنتج من التعريف أن المنتج هو كل ما يحقق منفعة للمستهلك.

إن هذا التعريف أعطى مفهوماً ضيقاً نوعاً ما للمنتج إذ أنه ركز على خصائصه فقط والتي تهدف إلى خلق منفعة، لكن في الواقع نجد بعض المنتجات قد تحقق منفعة للمستهلك، لكن هذا لا يستثني أنها قد تحقق له ضرراً في نفس الوقت، وبالعودة إلى المثال السابق الذي ذكرناه عن السيارة، نجد أنه بالرغم من كونها حققت منفعة ملموسة وغير ملموسة للمستهلك، إلا أنها قد تحقق له ضرراً على مستوى صحته، وهذا يرجع إلى الانبعاثات الملوثة الناتجة عن محرك السيارة والتي تؤدي إلى تلوث الهواء المستنشق، والذي بدوره يمكن أن يسبب عدة أمراض على مستوى الجهاز التنفسي للمستهلك.

التعريف الثالث: عرفه P.Kotler بأنه: « أي شيء يمكن تقديمه للسوق بغرض إثارة الانتباه أو الحياة أو الاستخدام لإشباع حاجة أو رغبة معينة، وهو بذلك يشتمل على الأشياء المادية والخدمات غير المادية»؛ أما "Stanton and Futrell" فيريان أن المنتج ما هو إلا: « مجموعة من الصفات الملموسة وغير الملموسة بما في ذلك العبوة والشكل واللون والسعر والسمعة والمكانة لكل من المنتج (Product) والبائع (Seller)، وكذلك خدمات ما بعد البيع والتي يتم تقديمها للمشتري المتوقع بهدف إشباع حاجاته ورغباته »؛ (العلاق، 2010، الصفحات 82-83).

حيث يشير هذا التعريف إلى أن أي شيء يُقدّم للسوق، ويحقق منفعة للمستهلك عند استخدامه بما يلبي له حاجاته ورغباته ويحقق له إشباعاً، يعتبر منتجاً سواء كان سلعة أو خدمة، مما يعني أن الهدف الأساسي للمنتجات هو تحقيق المنفعة للمستهلك، وهو الأمر الذي يعود بالفائدة على المؤسسة طبعاً، حيث أن رضا المستهلك على منتج معين يحقق كسب ولائه للمؤسسة مما يرفع من إقباله على منتجاتها وبالتالي زيادة أرباحها، مما يعني أن المنتجات تعود بالفائدة على المستهلك والمؤسسة معاً، لكن تجدر الإشارة إلى أن بعض المنتجات بالرغم من أنها تحقق منفعة وتعود بالفائدة على المؤسسة والمستهلك معاً، إلا أنها قد يكون لها أضرار عديدة على المستهلك أثناء استخدامها، أو على البيئة بعد الانتهاء من

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

استهلاكها، وهو الأمر الذي يدفع إلى التفكير لإيجاد حلول لتقديم منتجات صديقة للبيئة، يمكن لها أن تحقق منفعة للمستهلك وللمؤسسة دون أن تحدث ضررا على البيئة.

التعريف الرابع: يشير مصطلح المنتج حسب زكريا أحمد عزام وآخرون بأنه: « أي سلعة أو خدمة تقوم المؤسسة بتقديمها للسوق المستهدف، متمثلا في المواصفات والخصائص التي يرغب فيها السوق، وبالجودة الملائمة لرغبات المستهلكين، وبالنسبة للسلع المادية فإنها تحتاج إلى تعبئة وتغليف وتمييز باسم أو علامة تجارية مميزة، وبيانات ومكونات السلعة ووزنها وطريقة استخدامها وكيفية حفظها... الخ، كما يشتمل على الخدمات التي تقدم بعد البيع مثل الصيانة والتركيب... الخ »؛ (عزام، حسونة، و سعيد الشيخ، 2008، صفحة 49).

اتفقت التعاريف أعلاه على أن المنتج هو عبارة عن سلعة أو خدمة موجهة لتغطية متطلبات السوق وتهدف إلى تلبية حاجات ورغبات المستهلك، وبالتالي تحقيق منفعة سواء كانت هذه المنفعة مادية ملموسة أو غير ملموسة متضمنة فوائد أو منافع نفسية، ومن هذا المنطلق نرى أن المؤسسة تعمل على تقديم منتجات لتغطية احتياجات السوق بالتركيز فقط على ميولات وأذواق المستهلكين، وكأن عملها سيكون محصورا في السعي لتقديم منتجات بالمواصفات المطلوبة فقط، وهذا ما يضيق نطاق دراسات السوق بالارتكاز على تقديم منتج يلبي رغبة المستهلك فقط دون احتساب الآثار التي ستنتج عنه أو عن العمليات المصاحبة لإنتاجه بالرغم من تحقيقه المنفعة المرغوبة.

توافقا لما ذكرناه يمكن تعريف المنتجات بأنها: عبارة عن مخرجات للعمليات التحويلية الناشئة على المدخلات، بغرض تقديم منتجات مادية ملموسة أو غير ملموسة موجهة لتلبية حاجات ورغبات المستهلكين وتحقيق لهم منفعة، مع الأخذ بعين الاعتبار أن لا تسبب هذه المنتجات أضرارا أثناء انتاجها واستخدامها.

إن هذا التعريف لا يشكك أبدا في مصداقية المفاهيم السابقة الذكر، فمع بداية ظهور الصناعة ونظرا لقلة المؤسسات والمنتجات آنذاك، كان الاهتمام منصباً على تحقيق رضا المستهلك بالدرجة الأولى لتحقيق أكبر ربح ممكن، لكن مع تطور التكنولوجيا المستعملة في العملية الإنتاجية، ونتيجة لظهور عدة مصانع وزيادة حدة المنافسة، تضاعفت جهود المؤسسات نحو كيفية إرضاء المستهلك والعمل على تلبية مختلف حاجياته ورغباته من جهة، وكيف لها أن تحافظ على مكائنها في السوق وتكسب الولاء الدائم لهذا المستهلك لها من جهة أخرى، فالتجهت إلى تبني سياسات واستراتيجيات إنتاجية تهدف من خلالها إلى تقديم منتجات عديدة دون مراعاة الآثار الناتجة عن هذه المنتجات أو عن العمليات الإنتاجية المصاحبة لها،

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

إذ بقي هدفها بالدرجة الأولى تلبية حاجات ورغبات المستهلك، وربما هذا ما يفسر غزو أنواع عديدة من المنتجات للأسواق، ونحن لا نقلل بهذا القول من أهمية القيام بدراسات وأبحاث السوق حول رغبات وميولات المستهلك، لكن يجدر بها أيضا أن تراعي في دراساتها كيف يمكن لها أن تقدم منتجا يمكن الاعتماد عليه ويحقق منفعة للمستهلك، دون أن يلحق به أو يبيته المحيطة ضررا، فموازاة مع الواقع المعاش اليوم والتطورات الحاصلة، اتَّجَّه اهتمام جلُّ الباحثين لدراسة البيئة وعلاقة سلامتها وأمنها بالمنتجات المطروحة في الأسواق، ومدى إمكانية المؤسسات من تقديم منتجات صديقة للبيئة يمكن لها أن تقدم منفعة للمستهلك وتلبي حاجاته ورغباته، دون أن تلحق به وببيئته ضررا.

ثانيا: خصائص المنتجات

من بين أهم الخصائص التي تتسم بها المنتجات ما يلي:

أ. **تصميم المنتج:** « حيث يترجم تصميم المنتج توقعات المستهلك لمتطلبات وظيفية وهندسية فضلا عن مواصفات المنتج، وتعرف كلمة تصميم بأنها تركيب الأنشطة أو الأجزاء والعناصر لضمان الحصول على منتج ذو كفاءة وجودة عالية »؛ (الموسوي، 2009، صفحة 68).

ب. **جودة المنتج:** تساعد جودة المنتج في ترسيخ صورته في ذهن المستهلك لأنها تحتوي في مضمونها إشباع احتياجات ظاهرة ومحتملة ومطلوبة من قبل المستهلكين؛ حيث يراعى في الجودة عنصرين أساسيين وهما: جودة التصميم حيث يكون المنتج مصمما وفقا للمواصفات التي تلبي حاجات ورغبات المستهلك، وجودة المطابقة والتي تعبر عن مدى مطابقة المنتجات للمواصفات التي تستجيب لمتطلبات المستهلك وتحقق رضاه، ويعبر عن مواصفات المنتج بكونها ما يجب على المنتج فعله، أي ما يجب على المنتج تحقيقه لتلبية رغبات واحتياجات المستهلك، بالتالي مواصفات المنتج هي ببساطة مجموعة المواصفات الفردية له التي تميزه عن غيره من المنتجات الأخرى؛ (Ulrich & Eppinger, 2012, p. 92)

ت. **العلامة التجارية للمنتج:** تعتبر العلامة التجارية أمرا مهما وجزء لا يتجزأ من السلعة، وهي عبارة عن اسم أو رمز مميز، ويُقصد به تعيين المنتج الذي يتم تقديمه والذي يتميز به عن غيره من المنتجات التي يقدمها المنافسون، وبالتالي فالعلامة التجارية توضح للمستهلك مصدر المنتج وتحميه والمستهلك معًا من المنافسين الذين يحاولون تقديم منتجات متطابقة؛

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

ث. **التعبئة والتغليف:** تعد إستراتيجية التعبئة الامتداد الرئيسي لتكوين المنتجات، بل وحتى الاهتمام بها أحيانا يكون أهم بكثير من الاهتمام بالمنتج في حد ذاته، ذلك لأن العبوة قد تؤثر بشكل مباشر على ميولات المستهلك نحو المنتج، وبالتالي تؤثر في قراره الشرائي من عدمه؛

ج. **بطاقة عنوان المنتج:** يعتبر عنوان المنتج أمرا مهما لأنه يؤدي عدة مهام، منها التعريف بالمنتج وعلامته التجارية، تحديد نوعيته، وصف المواد الداخلة في إنتاجه، المؤسسة المصنعة له، تاريخ الصنع، طريقة الاستعمال السليم، مدة الصلاحية، وغيرها من المعلومات التفصيلية؛ (بوبكر، 2017، صفحة 105)

على ضوء ما سبق نستنتج أن المنتج يتمتع بخصائص مادية ملموسة تتجسد في كونه له لون وشكل وتصميم وحجم، إضافة إلى خصائص غير ملموسة تأخذ طابعا نفسيا، اجتماعيا، وأخلاقيا، كالشعور بالفخر والراحة جرّاء امتلاكه، وقد أشاد الكاتب "سيما غالب مقاطف" أن خصائص المنتج هي سبب نجاحه باعتبارها الحافز الذي يدفع بالمؤسسة إلى البحث والتطوير، رغبة منها لتلبية حاجات ورغبات المستهلك، وبالتالي يجب أن تكون هذه المنتجات متوافقة مع هذه الاحتياجات، مع إمكانية تنفيذها من الناحية التكنولوجية، وأن تكون مجدية اقتصاديا، إضافة إلى مراعاة العديد من المواصفات والخصائص الأخرى؛ (مقاطف، 2015، صفحة 9)، كما أن التعرف على خصائص المنتج المرغوب تعمل على سدّ الفجوة بين المتطلبات والأعمال التي ستمارس خلال تحديد المنتجات ومتغيراتها، كما يتم من خلالها تكوين الخصائص المختلفة لخط الإنتاج لتصميم منتجات جديدة أو إضافة ميزات جديدة إلى خط الإنتاج الموجود؛ ويحتاج الوصف الجيد لخصائص ومواصفات المنتج إلى إبراز جميع المعلومات التي يحتاجها المستهلك عنه، والتي يمكن أن تقنعه بشرائه، كما يحتاج إلى إبراز فوائد وكيفية استخدامه؛ (Jaideep, 2020)

بالموازاة مع ما سبق ذكره، يتضح أن التعريف بخصائص ومواصفات المنتج يساهم في نجاح العملية التسويقية له، فالإشادة بخصائصه ومميزاته تمكّن من التأثير على المستهلك وتغيير قراره الشرائي لصالحه في أي لحظة، لذا فمواصفات وخصائص أي منتج هي المواصفات التي تميزه عن منتج آخر من ناحية المكونات، المزايا، الخدمات المصاحبة لما بعد البيع،... الخ من المواصفات التي تجعله أكثر جاذبية وأكثر طلبا، والأهم أنها تجعله أكثر عرضة للمنافسة، مما يدفع بالمؤسسة للعمل على تعديله وتحسينه بهدف استحوازه وانفراده بمزايا لا تملكها منتجات أخرى، وهو ما يضمن لها بقاءها واستمرارها في السوق.

المطلب الثاني: مستويات، أبعاد، وتصنيفات المنتج

يحتل المنتج مكانة مهمة في المؤسسة، وهو نتاج العملية التحويلية للمدخلات إلى مخرجات نهائية ذات منفعة، وسنحاول فيما يلي عرض مستوياته، أبعاده وتصنيفاته.

أولاً: مستويات المنتج

إن عملية تحديد مستويات المنتج تزيد من قيمة العرض بالنسبة للمستهلك، بحيث تفيد في زيادة قدرة المؤسسة على تلبية حاجة عملائها بشكل أفضل، ويمكن التمييز بين خمسة مستويات للمنتج وهي: (جلاّب و دباس العبادي، 2010، صفحة 182).

أ- **جوهر المنتج:** يعتبر المستوى الأساسي للمنتج فهو يجب على السؤال التالي: ماذا يشتري المستهلك؟ والتي تعتبر الميزة الأساسية المقدمة للمستهلك، لأنها السبب الذي يدفعه إلى شرائه سواء كان سلعة أو خدمة، مما يعني أنها المنفعة التي يتحصل عليها المستهلك منه، كأن يشتري المستهلك ثلاجة لغرض حفظ الطعام من الفساد؛

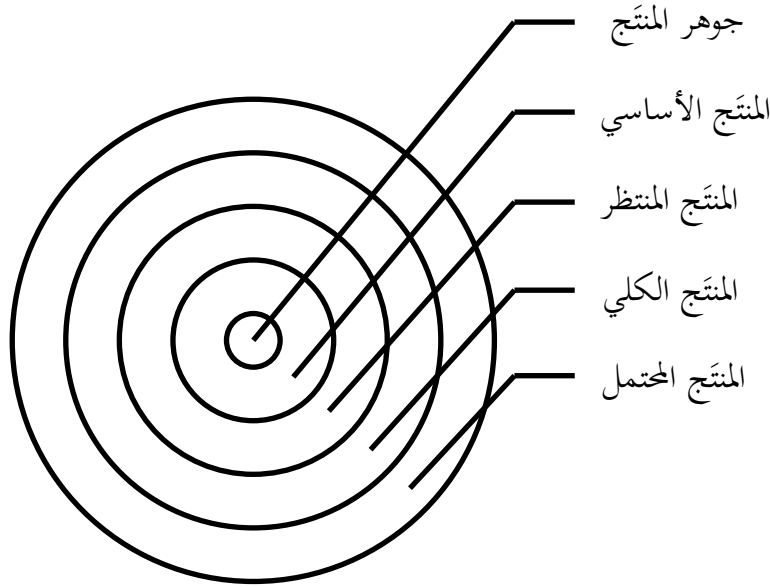
ب- **المنتج الأساسي:** هو عبارة عن جوهر المنتج مضاف إليه جميع خصائصه، وهو ذلك المستوى الذي تتحول فيه المنفعة إلى منتج أساسي؛

ت- **المنتج المنتظر (المتوقع):** وهو المنتج الذي يتوافق مع مجموعة من السمات التي يتوقع المستهلك العثور عليها في المنتج؛

ث- **المنتج الكلي (الإجمالي):** وهو المنتج الذي يمثل مجمل ما تقدمه المؤسسة المصنّعة لتلبية توقعات المستهلك، ففي هذا المستوى نجد تمايز المنتج مقارنة بغيره من المنتجات المنافسة، فهذا المستوى يمثّل مجمل ما يقدمه المنتج قصد التمييز بما فيه من خصائصه، شكله، جودته، اسمه الذي يميزه، عبوته وغلافه؛

ج- **المنتج المحتمل:** وهو الذي يتضمن جميع التغييرات والتحسينات والتحويلات الممكنة، المحتمل إضافتها للمنتج في المستقبل لزيادة منفعته، مثل خدمات التركيب والصيانة وغيرها؛ ويمكن عرض مستويات المنتج وفقاً للشكل التالي:

الشكل رقم (I - 1): مستويات المنتج



المصدر: (Klopper, et al., 2006, p. 168)

بناء على ما سبق، نلاحظ أن تحديد مستويات المنتج تستوجب على المؤسسة قبل الشروع في عملية الإنتاج أن تقوم بأبحاث سوقية تسعى من خلالها إلى معرفة حاجات ورغبات عملائها، وكيف يمكن لها أن تحقق رضاهم وتقديم منتجاً يحقق لهم منفعة، ومن هنا تبدأ فكرة المنتج الذي ستقدمه، وبما أن جوهر المنتج هو الركيزة الأساسية الذي تقوم عليها باقي المستويات، تصبح المؤسسة ملزمة أيضاً بالقيام ببحوث عن المنتج، والتي تتعلق بتصميم شكله ووظائفه، بمعنى أنه يجب عليها أن تهتم بمظهره الخارجي وبخصائصه التي يتميز بها والتي تحقق رضا المستهلك، فبالرغم من أن المظهر الخارجي لا يعكس مستوى أداء المنتج إلا أنه له دور كبير في تغيير القرار الشرائي للمستهلك، وبهذا تصل إلى المستوى الأساسي للمنتج، ثم تتجه إلى الاهتمام بوظائف المنتج التي سوف يؤديها والتي يجب أن تعكس الكفاءة في الأداء لتنتقل بذلك إلى المستوى الثالث، وما إن تعمل على تطوير منتجاتها من خلال العمل على تحسين أدائها ورفع كفاءتها ومستوى جودتها، وانفرادها بما يميزها عن المنتجات الأخرى، تصل إلى المستوى الإجمالي، وهو المستوى الذي تتمكن فيه من زيادة حصتها السوقية وتحقيق أرباح، وانطلاقاً من هذا المستوى يجب عليها أن تبذل جهوداً مضاعفة في ابتكار أفكار جديدة تضيفها إلى خصائص منتجاتها، مع الحرص على أن تزيد هذه الإضافة في منفعة المستهلك مما سيؤثر في ميوله وفي قراره الشرائي لصالح المؤسسة، كما سينمي الولاء لها وهو ما يضمن لها بقاءها واستمرارها وزيادة أرباحها.

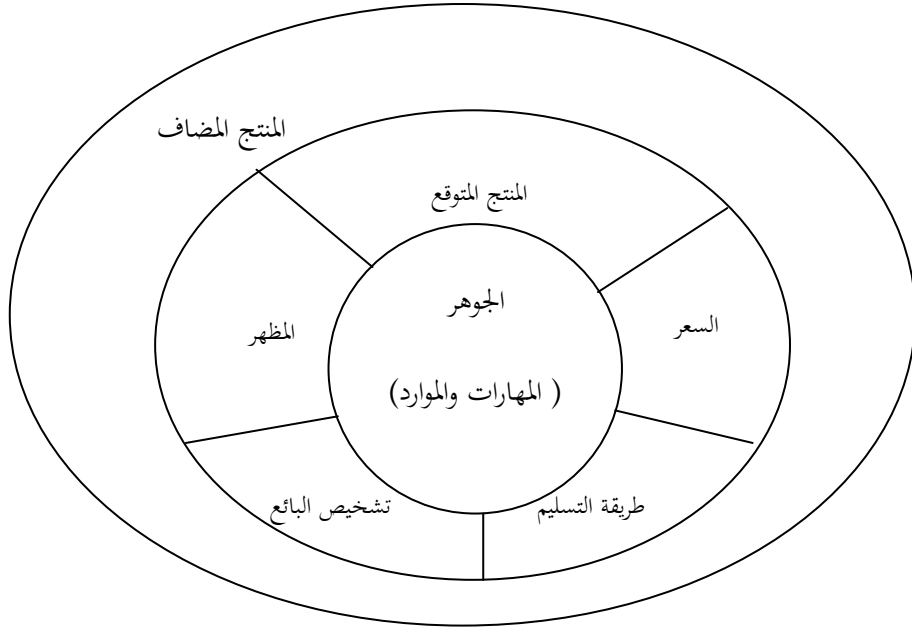
ثانياً: أبعاد المنتج

يمكن اعتبار الطرق المختلفة لرؤية وإدراك المنتج أبعاداً له، فهي الخصائص التي تفيده في تحديد متغيراته، وقد أشار إليها كل من «Tudor Levitt» و «Kotler & Armstrong»؛

1- أبعاد المنتج بالنسبة ل (Tudor Levitt): (الطائي و آخرون، 2006، صفحة 155)

أشار الكاتب "حميد الطائي وآخرون" إلى أن Tudor Levitt طرح مصطلحاً أطلق عليه اسم (المنتج الكامل)، في مفهوم هذا المصطلح يتكون المنتج من ثلاثة أبعاد تتجسد وفق الشكل التالي:

الشكل رقم (I-2): أبعاد المنتج بالنسبة ل (Tudor Levitt)؛



المصدر: (الطائي و آخرون، 2006، صفحة 155).

- أ- البعد الأول: وهو جوهر المنتج والذي يمثل المهارات والموارد الأساسية المطلوبة للدخول في السوق؛
- ب- البعد الثاني: وهو المنتج المتوقع والذي يضم مجموعة الخصائص التي يتوقع المستهلك الحصول عليها، والتي تحقق رضاه كالسعر، المظهر، طريقة التسليم... الخ؛
- ت- البعد الثالث: وهو المنتج المضاف والذي يتضمن منافع أخرى تضاف إلى الجوهر لكي تعزز من جاذبية المنتج ليتم اقتناؤه دون غيره؛
- 2- أبعاد المنتج بالنسبة ل «Kotler & Armstrong»: حدد «Kotler & Armstrong» ثلاثة أبعاد للمنتج وهي:

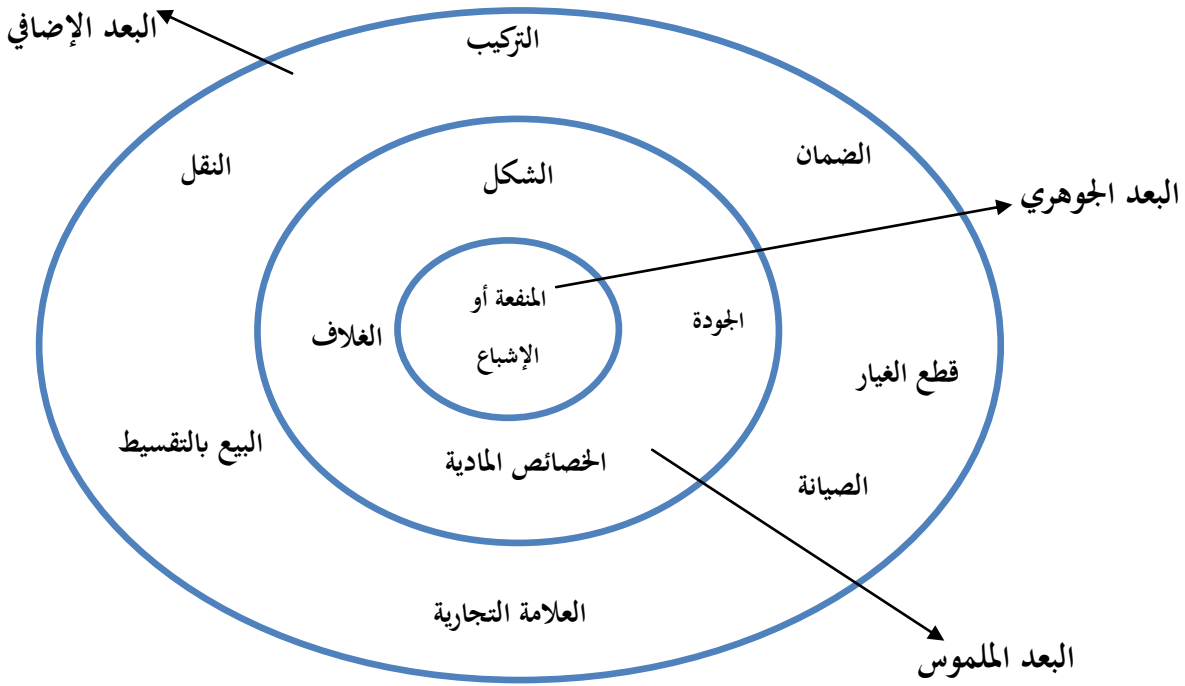
الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

أ- **البعد الأول:** والذي يمثّل المنفعة الجوهرية للمنتج وهو الجوهر الحقيقي الذي يحوّق الإشباع المطلوب، حيث يعبر عن المنفعة الأساسية التي يدركها أو يتوقعها المستهلك، وهذا ما يفسر النسبة الكبيرة التي تخص منتجاً ما عن آخر، فالمستهلك يشتري السيارة لتحقيق حاجاته ورغباته، كحاجته إلى التنقل أو إلى التفاخر بشكلها، أو لشكلها الجذاب... الخ؛ (الطائي و العلاق، 2009، صفحة 111)، وهذا البعد يفرض على إدارة التسويق تحليل درجة الاحتياج والإشباع التي تكمن وراء كل منتج، والعمل على اكتشافها وتوفيرها، يرجع ذلك إلى أن رجال التسويق سيقومون بتسويق وبيع فوائد أو منافع وليس منتجات؛ (فرطاسي، 2017، صفحة 36).

ب- **البعد الثاني:** وهو البعد الذي يمثّل الجوانب الملموسة من المنتج، وتشمل الخصائص المادية التي تسهل عملية المبادلة، إذ يقع على كاهل مخططي الإنتاج مسؤولية تحويل جوهر المنتج إلى منتج ملموس، والذي يمكن أن يعبر من خلاله على جودة المنتج، اسمه، علامته التجارية، العبوة التي يحفظ فيها، المميزات الرئيسية التي يتميز بها عن غيره، والتصميم المتوافق مع الحاجة لشرائه؛ (البكري، 2011، صفحة 180)، ويعد المنتج جيداً إذا ما تم تحويل البعد الجوهرى إلى منتج ملموس، والخدمة لها أيضاً بعد ملموس مثل أسلوب تعامل من يقدمها، وطول إجراءات الحصول عليها، وفترة الانتظار قبل الحصول عليها وتجهيزاتها؛ (المقطري و أحمد يحيى، 2019، صفحة 259)

ت- **البعد الثالث:** حيث يعرض مخطط المنتجات خدمات إضافية وفوائد أخرى تسمى بالمنتج الإضافي، وبهذا فإن هذا البعد يعبر عن جميع الخدمات التي ترافق المنتج ويحصل عليها المستهلك أثناء شرائه له مثل: النقل، التركيب، الضمان، الصيانة، البيع بالتقسيط، قطع الغيار أو خدمات ما بعد البيع كالإصلاح والتركيب وغيرها؛ (مُحمّد ابراهيم، 2011، صفحة 599)، وبالتالي يمكن لهذا البعد أن يشخص فرصاً عديدة لإضافة منافع وخدمات على المنتج، وتقديمه بطريقة تنافسية تعمل على جذب أكبر قدر من المستهلكين، وهناك العديد من المؤسسات نجحت في تسويق منتجاتها وتحقيق ميزة تنافسية في هذا الجانب نظراً لما تضيفه من خدمات إلى منتجاتها؛ (فرطاسي، 2017، صفحة 37)، والشكل التالي يمثّل أبعاد المنتج بالنسبة لـ «Kotler & Armstrong»:

الشكل رقم: (I - 3): أبعاد المنتج بالنسبة ل « Kotler & Armstrong »:



المصدر: (المقطري و أحمد يحي، 2019، صفحة 259).

انطلاقاً مما تم طرحه أعلاه، يتضح أن انتقال منتج المؤسسة من مستوى لآخر قد يساعد المستهلك في إدراك أبعاد هذه المنتجات، وهي لا تختلف كثيراً عن بعضها البعض، فمستويات المنتج تتحدد بناء على وجهة نظر المستهلك حوله ومدى إدراكه لخصائصه ومميزاته التي يتصف بها، فهو يسعى إلى اقتناء المنتج الذي يحقق له منفعة ويصل به إلى درجة الإشباع المطلوبة، كما أن تمتع المنتج بخصائص مادية ملموسة بجانب المنفعة يمكن لها أن تجذب المستهلك وتغير ميوله وسلوكه الشرائي كالجودة، العلامة التجارية، والعبوة والتغليف، فهي كلها مميزات تعمل على استقطاب عدد كبير من المستهلكين والتأثير في قراراتهم الشرائية، وهناك أيضاً عامل آخر أو بعد آخر يمكن له أن يساهم في التأثير على أذواق وميول العملاء، والذي يتجسد في مجمل الخدمات الإضافية والفوائد التي يمكن أن تصاحب المنتج، والتي تزيد من قيمته ومنفعته، كما تساهم في راحة المستهلك وتنمي ولاءه وانتماءه لمنتج ما عن آخر مثل خدمات ما بعد البيع، ومن هنا نستنتج أن أبعاد المنتج تؤثر تأثيراً مباشراً في القرار الشرائي للمستهلك، وهو ما يدفع بالمؤسسة إلى البحث والعمل والانتقال عبر مستويات المنتج لتقديم منتج مميز ومنفرد في السوق.

ثالثا: تصنيفات المنتجات الملموسة (السلع) وغير الملموسة (الخدمات)

وفقا لما تم طرحه سابقا توصلنا إلى أن المنتج يكون إما ماديا ملموسا مثل السلع، أو غير مادي وغير ملموس مثل الخدمات، ولعل القاسم المشترك بينهما هو أنه كلاهما يهدفان إلى تلبية حاجات ورغبات المستهلك ويحققان منفعة له، وحسب "فيليب كوتلر" السلعة هي: « كل ما يمكن أن يلي الرغبات أو المتطلبات وي طرح في السوق بهدف جذب الانتباه أو الاستحواذ أو الاستخدام أو الاستهلاك»؛ (كوتلر، 2007، صفحة 11) ، أما الخدمات فقد أشار بأنها: « أي نشاط أو عمل أو طريقة لتلبية المتطلبات تطرح للبيع»؛ (كوتلر، 2007، صفحة 12)، وتعرف الخدمة حسب Blondel "François" بأنها: « أنشطة غير ملموسة أو منافع تقدمها المؤسسة إلى المستهلكين مقابل النقود أو أي شيء آخر ذو قيمة»؛ (Blondel, 2007, p. 316)، فهي تعبر عن: « نشاط أو منفعة غير ملموسة يقدمها طرف إلى طرف آخر ولا تؤدي إلى امتلاك أي شيء»؛ (Kotler, Armstrong, & Opresnik, 2018, p. 244)، بحيث تتميز عن السلع بكونها « لا يمكن حملها أو لمسها أو رؤيتها قبل الشراء، كما تتميز بعدم التجانس حيث تختلف جودتها حسب قدرة الأشخاص الذين يقدمونها وطريقة أدائها، وهي تتصف بالتلازم إذ لا يمكن فصل المستهلك عن مقدم الخدمة، فعلى سبيل المثال قص الشعر يتطلب وجود الزبون في صالون الحلاقة، وإجراء عملية جراحية لمريض يتطلب وجود المريض في غرفة العمليات، وهي تختلف عن السلع في تكاليف التخزين، إذ نجد بعض السلع سريعة التلف مما تحمل المؤسسة تكاليف تخزين إضافية، في حين ترتبط تكاليف تخزين الخدمات بالطاقة الإنتاجية المعطلة، والتي تحدث عند وجود مقدم الخدمة ولكن لا يوجد طلب عليها، وتتجسد هذه التكاليف في مدفوعات الأجور للأفراد المعنيين بتقديم الخدمة وكذلك تكاليف التجهيزات المستخدمة في تقديمها»؛ (Kotler, Armstrong, & Opresnik, 2018, p. 245)، فالسلع إذن هي منتجات مادية ملموسة أما الخدمات فهي منتجات غير مادية وغير ملموسة، وبالرغم من وجود اختلافات بينها إلا أنها كلها منتجات تهدف إلى تلبية رغبات وحاجات المستهلكين وتحقيق منفعة لهم.

1- تصنيف المنتجات المادية الملموسة (السلع)

صنف "فيليب كوتلر" المنتجات المادية الملموسة (السلع) على أساس زمن الاستخدام إلى: (كوتلر، 2007، صفحة 14)

أ- سلع ذات الاستخدام القصير الأجل: وهي التي تستخدم عادة مرة أو لعدة مرات مثل المواد الغذائية؛

ب- سلع ذات الاستخدام طويل الأجل: وهي التي يمكن استخدامها لعدة سنوات مثل السيارات؛

أما "عُبد العظيم"، فقد صنفها إلى نوعين رئيسيين هما: (عبد العظيم، 2008، صفحة 285)

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

النوع الأول: المنتجات الموجهة للمستهلك النهائي (منتجات استهلاكية): وهي التي يتم بيعها لإشباع الحاجات الشخصية للمستهلكين وقد صنفت كالتالي:

أ- على أساس طريقة الشراء (حسب وجهة النظر التسويقية): وفقا لحجم الجهود التي يتم بذلها عند الشراء أو التسوق نجد الأنواع التالية:

➤ **المنتجات الميسرة أو سهلة المنال:** وهي سلع استهلاكية لا يتطلب الحصول عليها بذل جهد كبير في البحث عنها، غالبا ما تكون أرباحها قليلة نسبيا حيث يكون دوران المخزون سريعا؛ (العلاق و العبدلي، 2010، صفحة 93)

➤ **منتجات التسوق:** عادة ما تكون أسعار هذه المنتجات أعلى من أسعار المنتجات الميسرة، ويتطلب الحصول عليها إجراء مقارنة بين العديد من العلامات المتوفرة، حيث تتم هذه المقارنة على أساس الشكل، السعر، الجودة، شكل العبوة أو جاذبيتها، مما يوجه المستهلك إلى بذل جهد أكبر للمقارنة والحصول عليها، ومن أمثلة هذه المنتجات نجد المفروشات، الملابس، الأثاث... الخ؛

➤ **المنتجات الخاصة:** هي المنتجات التي تتميز بمواصفات وخصائص فريدة وتحمل علامات تجارية معروفة وراسخة، إذ نجد المستهلك رافض أي بدائل أخرى معروضة، وما يميز هذا النوع من المنتجات هو إصرار المستهلك على شراء صنف معين أو علامة تجارية معينة دون غيرها؛

➤ **المنتجات التي لا يبحث عنها المستهلك:** هي تلك المنتجات المعروفة ولكن لا يقبل عليها أو يبحث عنها هؤلاء المشترين، ومن الممكن إدراج المنتجات الجديدة ضمن هذه الفئة إلى أن يستطيع الإعلان والتوزيع من زيادة معرفة المستهلكين بها، ويوجد العديد من المنتجات يتم تسويقها على أنها منتجات لا يبحث عنها المستهلك وبالأخص تلك التي لا يكون لديه اهتمام بإنفاق الأموال عليها مثل الكتب العلمية، وهي منتجات تتطلب جهود بيع شخصي مكثفة وإعلانات تعتمد على الإقناع بدرجة مرتفعة باعتبار أن المستهلكين لا يبحثون عن هذا النوع من المنتجات من تلقاء أنفسهم، وبالتالي يجب على المؤسسات التوجه إلى المستهلكين المحتملين مباشرة من خلال رجال البيع أو الإعلان المباشر؛ (عبد العظيم، 2008، صفحة 290).

ب- على أساس معدل الاستهلاك أو الاستعمال: يتم تصنيفها إلى:

➤ **السلع المعمرة:** وهي التي تستعمل لفترة زمنية طويلة وتتميز بأسعار عالية نسبيا وتمثل جزء مهما من دخل المستهلك، كالثلاجات؛

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

➤ **السلع غير المعمرة:** هي تلك السلع التي تستعمل أو تستهلك بسرعة في مرة واحدة أو عدد محدود من المرات خلال فترة زمنية قصيرة، وتتميز بانخفاض أسعارها نسبياً كالسلع الغذائية مثلاً؛

ت- **على أساس درجة ولاء المستهلك للسلعة:** ويتم تصنيفها حسب درجة الولاء من قبل المستهلك للسلعة ويتم تصنيفها كالتالي:

➤ **سلع تتمتع بدرجة ولاء عالية:** وتتميز بصعوبة تحول المشتري من علامة تجارية إلى علامة أخرى، بحيث تكون هذه السلع ذات معنى ودلالة لدى المستهلك، إذ تعود على شرائها ويكون مستعداً للبحث عنها كـ بعض أنواع القهوة مثلاً؛

➤ **سلع تتمتع بدرجة ولاء منخفضة:** تكون فيها درجة الولاء من قبل المستهلك منخفضة، وتتميز بسهولة تحول المستهلك من علامة تجارية إلى أخرى، ولا يكون له استعداداً كبيراً للبحث عنها كـ بعض المشروبات الغازية مثلاً؛ (العبدلي و العلاق، 2007، الصفحات 189 - 190)

النوع الثاني: المنتجات الموجهة إلى المشتري الصناعي أو التجاري أو إلى منظمة أعمال (منتجات صناعية):

تضم هذه المجموعة المنتجات التي يتم استخدامها من قبل المؤسسات الصناعية لإنتاج وتقديم سلع وخدمات أخرى (قطع غيار السيارات مثلاً)، كما يمكن أن تكون منتجات تقوم بشرائها المؤسسات التي تعمل في مجال التجارة لإعادة بيعها إلى مستهلكين آخرين (تجار التجزئة مثلاً)؛ (عبد العظيم، 2008، صفحة 285)، ويمكن تصنيف السلع الصناعية إلى:

أ- **المواد الأولية:** هي تلك المواد التي تدخل مباشرة في العملية الإنتاجية وتعتبر جزءاً من السلعة المصنعة، وهي مواد خام لم يجر عليها أية عمليات صناعية سابقاً إلا تلك العمليات المتعلقة بحفظها وتخزينها ونقلها؛ (العبدلي و العلاق، 2007، صفحة 191)، كما يمكن أن تكون منتجات زراعية عبارة عن سلع غذائية قابلة للتحويل والتصنيع، غالباً ما تكون سريعة التلف مما يستدعي تجهيزاً مكثفاً لحفظها ضمن شروط خاصة لعدم تحمل تكاليف إضافية كما أنها تتميز بشكل كبير في النوعية باعتبارها تتأثر بالظروف البيئية والمناخية؛ (الزغبى، 2006، صفحة 43)

ب- **المواد والأجزاء المصنعة:** يقصد بالمواد المصنعة تلك المواد التي جرت عليها عمليات صناعية من أجل تحويلها إلى منتجات قد تعتبر بالنسبة للمؤسسة المصنعة لها أنها منتجات تامة الصنع، لكن بالنسبة لمؤسسات صناعية أخرى تعتبر منتجات نصف مصنعة كالديق مثلاً؛ أما الأجزاء المصنعة فهي سلع تامة الصنع ولكنها تدخل في إنتاج سلع أخرى دون أن تفقد شكلها أو مزاياها كإطارات السيارات مثلاً؛

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

ت- التجهيزات الرأسمالية: وهي مجموعة الآلات والمكائن والمعدات ووسائل النقل الداخلي والمناولة والمساعد الكهربائية، وتتميز بأن قرار شرائها يتخذ من قبل الإدارة العليا في المؤسسة، وعادة ما يتم شراؤها دون تدخل الوسطاء وتصنع بمواصفات خاصة؛

ث- سلع التشغيل والصيانة: وهي تلك السلع التي لا تدخل مباشرة في العملية الإنتاجية ولا تكون جزء من السلعة المصنعة، ولكن لا يمكن الاستغناء عنها، يتكرر شراؤها وهي متوفرة بشكل كبير ويتم شراؤها عن طريق الوسطاء كالزيوت والشحوم ومواد التنظيف ومواد الصيانة مثلاً؛

ج- الأجهزة والعدد الصغيرة (المعدات المساعدة): وهي التي تكون في الغالب نمطية وتباع عن طريق وكلاء معتمدين، ويقوم بشرائها أو تقرير شرائها رؤساء الأقسام الفنية كمكاتب الموظفين مثلاً؛ (العبدلي و العلاق، 2007، صفحة 192).

أما من وجهة نظر « Kotler & other » فقد أشاروا إلى أنه: «على أساس تكاليف عملية الشراء أو القدرة الشرائية يمكن تحديد نوعين من المنتجات» كالتالي:
(Kotler, Keller, Dubois, & Manceau, 2006, p. 257)

أ- منتجات روتينية: تتميز بتكلفتها المنخفضة والمحدودة المرتبطة بالشراء، يسعى فيها المشتري للحصول على أقل سعر؛

ب- منتجات غالية الثمن: تتميز بتكلفتها العالية، وهو ما يعكس سعرها المرتفع؛
وفقاً لما تناولناه أعلاه، نستنتج أن المنتجات عموماً هي عبارة عن سلع وخدمات، وهي تصنف إلى نوعين رئيسيين وهما سلع استهلاكية و سلع صناعية، ولعل المحدد الرئيسي لهذا التصنيف هو المستهلك إذ يعتبر هو الفيصل في تحديد صنف ونوع المنتجات بناء على وجهة نظره اتجاه المنتجات من جهة، وعلى درجة استهلاكه وانتفاعه منها من جهة أخرى، وقد صنفت المنتجات الاستهلاكية على أساس زمن استخدامها والذي يعكس من خلاله المدة الزمنية التي يمكن للمستهلك أن ينتفع بها من المنتج، كما صنفت على أساس الغرض من الشراء وهو ما يعكس حجم المجهود الذي يمكن للمستهلك بذله في سبيل الحصول عليها، ومنتجات صناعية والتي تضم المنتجات التي توجه إلى الاستهلاك من قبل المؤسسات الصناعية، وهذا التصنيف قائم على أساس استخدام المؤسسة لهذه المنتجات، فقد تكون مواد أولية تستخدم لإنتاج سلع مصنعة، أو تكون مواد وأجزاء مصنعة تعتبر منتجات نصف مصنعة يعاد استخدامها في عمليات إنتاجية أخرى للحصول على سلع مصنعة نهائية، وقد تكون تجهيزات رأسمالية تساعد على أداء

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

العمليات الإنتاجية بكفاءة وفعالية لتقديم منتجات ذات جودة عالية، كما قد تكون في شكل مهمات للتشغيل والصيانة أو معدات مساعدة تساهم في تسيير وتسهيل العمليات الإنتاجية.

أشارت هذه التصنيفات إلى استخدامات المنتجات لكنها لم تتناول الآثار التي تخلفها هذه المنتجات وعملياتها الإنتاجية على البيئة، والتي يمكن أن تلحق الضرر بها وبصحة الانسان، ومن هذا المنظور يمكن إعداد تصنيف آخر للمنتجات، يدرج فيه البعد البيئي لها وعملياتها الإنتاجية، حيث يمكن أن نجد:

النوع الثالث: تصنيف المنتجات على أساس الآثار البيئية المترتبة عليها: يتم هذا التصنيف على أساس تقييم الآثار البيئية المترتبة على المنتجات ويمكن التمييز بين نوعين هما:

أ- منتجات ملوثة: وهي المنتجات التي تخلف آثارا سلبية على البيئة، ويستخدم في انتاجها تكنولوجيا انتاج ملوثة تلحق الضرر بالبيئة، وتكون في الغالب منتجات غير قابلة للتحلل بعد نهاية استهلاكها.

ب- منتجات غير ملوثة: وهي المنتجات التي تخلف آثارا سلبية قليلة على البيئة، يستخدم في انتاجها تكنولوجيا انتاج نظيفة وتعرف بالمنتجات الخضراء أو الصديقة للبيئة، وهي منتجات لا تلحق الضرر بالبيئة، حيث يمكن إعادة تدويرها أو إعادة استخدامها، وتكون قابلة للتحلل بعد نهاية استهلاكها.

ثانيا: تصنيف المنتجات غير الملموسة (الخدمات)

تتمثل المنتجات غير الملموسة في الخدمات التي ترتبط ارتباطا وثيقا بها، فبالرغم من وجود مؤسسات خدمية هدفها تقديم الخدمة فقط كالمؤسسات التعليمية لتقديم خدمة التعليم، والمؤسسات الاستشفائية لتقديم خدمة العلاج، إلا أنها لا يمكنها تقديم خدمة دون الاعتماد على السلع التي تنتجها مؤسسات صناعية أخرى كالسبورات والأقلام والمعدات الطبية... الخ، لذا نجد درجة ارتباطهما تنصب في هدف واحد وهو تلبية حاجات ورغبات المستهلكين وزيادة رضاهم ومنفعتهم، وتتصف الخدمات بمجموعة من الخصائص التي يمكن أن تميزها عن السلع والتي تتمثل في:

(Kotler, Armstrong, & Opresnik, 2018, p. 259)

أ- اللا ملموسية: إذ تعد الخدمات غير ملموسة فلا يمكن حملها أو لمسها أو رؤيتها قبل الشراء؛

ب- عدم التجانس: حيث تختلف جودة الخدمة حسب قدرات الأشخاص الذين يقدمونها وطريقة أداء العمل من يوم لآخر؛

ت- التلازمية: إذ في كثير من الأحيان لا يمكن فصل المستهلك عن مقدم الخدمة، فمثلا إجراء عملية جراحية يتطلب وجود المريض في غرفة العمليات؛

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

ث- التخزين: حيث لا يمكن تخزين الخدمة، فبمجرد تقديمها يتم استهلاكها بالكامل، على عكس السلع يمكن تخزينها؛ كما أن السلعة قابلة للتلف وبالتالي فهي تحمّل المؤسسة تكاليف تخزينها، على عكس الخدمة التي ترتبط تكاليف تخزينها بالطاقة الإنتاجية المعطلة والتي تحدث عند وجود مقدم الخدمة لكن لا يوجد طلب عليها، وتظهر جليا هذه التكاليف في أجور العمال مقدمي الخدمة؛

ج- عدم انتقال الملكية: إذ أن المستهلك يمكنه استعمال الخدمة لمدة معينة دون امتلاكها كاستعمال غرفة في فندق على عكس السلعة له حق امتلاكها والتصرف فيها؛ (الضمور، 2005، صفحة 25)

صعوبة تنميط الخدمة: نظرا لأن الخدمة غير ملموسة فإنه من الصعب الحكم على مستوى جودتها قبل استهلاكها، وطالما أن أداء الخدمة يختلف من مقدم لآخر فإن ذلك يجعلها لا تتمتع بنمط ثابت عند كل مرة تستهلك فيها؛

وبناء على ما سبق يمكن إبراز الفرق بين السلع والخدمات في الجدول التالي:

الجدول رقم: (I - 1): الفرق بين السلع والخدمات

خصائص السلع	خصائص الخدمات
السلع دائما ملموسة	الخدمات تكون دائما غير ملموسة
السلع يمكن تخزينها ونقلها	الخدمات لا يمكن تخزينها أو نقلها
السلع يسهل وصفها وتحديدتها	الخدمات يصعب وصفها
السلع يمكن أن تنتج في أماكن وتوزع وتستهلك في أماكن أخرى	الخدمات لا تنفصل عن مقدمها
السلع يمكن تنميطها بحيث تكون ذات مستوى جودة وخصائص واحدة	الخدمات غير متجانسة ويصعب تنميط مستوى أدائها وجودتها
السلع تخضع لعملية الرقابة وضبط الجودة والقياس	الخدمات غير قابلة للاستدعاء والفحص والقياس
السلع الاستجابة لها موضوعية	الخدمات الاستجابة لها عاطفية

المصدر: (Hirata, 2019, p. 25)

ووفقا لـ "بلحيمر إبراهيم" تم تصنيف الخدمات بناء على بعض الأسس أو المعايير كالتالي: (بلحيمر، 2010، الصفحات 159 - 160)

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

- أ- التصنيف من حيث الاعتمادية: يقصد به أن الخدمة إما يكون اعتمادها على المعدات (كالمعدات الطبية المتطورة مثلا)، أو يكون اعتمادها على الأفراد (كالصيانة مثلا)؛
- ب- التصنيف حسب تواجد الزبون: نجد في هذا التصنيف إلزامية وضرورة حضور الزبون إلى المكان الذي تؤدي فيه الخدمة كالمدارس أو العمليات الجراحية، وأخرى لا تستوجب حضور الزبون إلى مكان تأدية الخدمة مثل الصيانة أو التصليح؛
- ت- التصنيف من حيث نوع الحاجة: في هذا النوع تتباين الخدمات فيما إذا كانت تحقق حاجة شخصية كالخدمات الفردية، أو الحاجة إلى خدمات تجارية؛
- ث- التصنيف من حيث أهداف مجهزي الخدمة: تختلف أهداف مجهزي الخدمة فقد تكون ربحية أو غير ربحية، أما من ناحية الملكية قد تكون خدمة عامة أو خاصة، فمثلا نجد العيادة الطبية الخاصة يختلف هدفها الربحي عن العيادة العمومية التي يكون هدفها غير ربحي؛
- تصنف أيضا الخدمات حسب « أحمد محمد غنيم » من خلال المعايير التالية: (غنيم، 2009، الصفحات 242 - 243) .

- أ- تصنيف الخدمات وفقا لمهنة مقدم الخدمة: يتم وفقا لهذا المعيار تصنيف الخدمات إلى خدمات مهنية مثل الخدمات الطبية والخدمات القانونية، وخدمات غير مهنية مثل بعض خدمات السفر بالطائرات؛
- ب- تصنيف الخدمات طبقا لتصرفات المستهلكين: يتم في هذا التصنيف تقسيم الخدمة وفقا لتصرف المستهلك إذ نجد خدمات التسوق كتأجير السيارات، أو خدمات خاصة مثل خدمات المحامين، أو خدمات عامة مثل خدمة التعليم والطب؛
- ت- تصنيف الخدمات طبقا لنوع التسوق: حيث يتم تقسيم الخدمات إلى خدمات استهلاكية مثل خدمات رعاية الأطفال، وخدمات صناعية مثل خدمات الاستشارات والتركيب؛
- ث- تصنيف الخدمات طبقا لدرجة الاتصال بالعميل: تصنف إلى خدمات ذات احتكاك عالي بالعميل مثل الخدمات الصحية، وخدمات ذات احتكاك منخفض بالعميل مثل خدمة إصلاح السيارة؛
- ج- تصنيف الخدمات طبقا لكثافة العمالة: يتم فيه تقسيم الخدمات إلى خدمات تعتمد على قوة عمل كثيفة كخدمات الحلاقة والتجميل، وخدمات التدريس ورعاية الأطفال، وخدمات تعتمد على المستلزمات المادية مثل خدمات النقل العام، خدمات الإطعام، وخدمات غسل السيارات آليا؛ (العلاق و الطائي، 2007، صفحة 47) .

وبالتالي نستنتج أن تصنيف المنتجات غير الملموسة تم على أساس ما يلي:

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

أ- **على أساس اعتمادية الخدمة:** بحيث نجد خدمات تعتمد على المعدات لتقديمها وخدمات تعتمد على الأفراد للقيام بها.

ب- **على أساس المستهلك:** بحيث نجد خدمات تتطلب حضور المستهلك وأخرى لا تستلزم حضوره، ومن حيث نوع الحاجة التي تلي رغبته نجد خدمات فردية وأخرى تجارية، أما من حيث تصرفات المستهلكين نجد خدمات التسوق والتي صنفنا أيضا بناء على نوع هذا التسوق إلى خدمات استهلاكية وأخرى صناعية، وخدمات خاصة يستفيد منها المستهلك شخصا وأخرى عامة يستفيد منها الجميع، كما استهدف تصنيف الخدمات درجة الاتصال بالمستهلك فنجد خدمات ذات احتكاك عالي بالمستهلك نظرا لطلبها المستمر من طرفه كخدمات العلاج والتعليم، وخدمات ذات احتكاك منخفض تشهد إقبالا قليلا عليها كخدمات الاستشارات.

ت- **على أساس مقدم الخدمة:** حيث نجد خدمات مهنية وأخرى غير مهنية، كما نجد خدمات ربحية الهدف من تقديمها الحصول على مقابل مادي يعتبر كإيراد لمقدمها، وأخرى غير ربحية هدفها الحفاظ على العميل وكسب الولاء لمقدمها.

ث- **على أساس الملكية:** إذ نجد خدمات تنتمي إلى القطاع الخاص وأخرى تنتمي إلى القطاع العام.

ج- **على أساس كثافة العمالة:** بحيث نجد خدمات تعتمد على قوة عمل كثيفة وخدمات تعتمد على المستلزمات والمعدات المادية.

المطلب الثالث: مراحل دورة حياة المنتج واستراتيجياتها التسويقية

إن التغيير في ميول وأذواق المستهلكين يدفع بالمؤسسات إلى البحث المستمر لمواكبة هذا التغيير والعمل على تحقيق رضا المستهلك وكسب ولائه لمنتجاتها، وهو الأمر الذي أدى إلى وجود أنواع عديدة ومختلفة من المنتجات التي غمرت الأسواق، تشهد منافسة حادة فيما بينها بهدف نيل رضا المستهلك، فمن المعروف أن المستهلك قد يملّ من السلعة بسبب قدم طرازها أو لا تناسب الموضة، أو تصبح غير مناسبة لذوقه ولا تحقق له منفعة، كما أن التطور التكنولوجي ساهم أيضا في ظهور منتجات جديدة بمواصفات مميزة أدت بدورها إلى تغيير أذواق المستهلكين وميولهم لمنتجات عن أخرى، كل هذا جعل للمنتجات فترة حياة معينة تعيشها منذ بداية إنتاجها إلى غاية نهايتها في السوق، واستبدالها بمنتجات أخرى تستقطب أذواق المستهلكين وتجذبهم إليها، فخلال مدة حياة المنتجات تحصل العديد من التغييرات التي توجب على المؤسسة إعداد الإستراتيجية المناسبة لتمكين من البقاء والاستمرار في السوق، وبناء عليه سنقوم بعرض دورة حياة المنتج ومختلف المراحل التي تمر بها، والاستراتيجيات التسويقية المتبعة في كل مرحلة.

أولاً: تعريف دورة حياة المنتج

تناولت العديد من الدراسات دورة حياة المنتجات، وقد تعددت التعاريف المرتبطة بها وفيما يلي سنذكر أهمها:

التعريف الأول: « تبدأ من وقت إنتاج السلعة وبعد ذلك طرحها في السوق وإقبال المستهلكين على شرائها لفترة معينة من الزمن، وقد يعزف المستهلكون عن شرائها بعد ذلك وبالتالي تخرج من السوق، إذن فهي عبارة عن تسجيل لمختلف مراحل حركة حجم مبيعات السلعة منذ طرحها في السوق إلى خروجها منه»؛ (العبدلي و العلاق، 2007، صفحة 197)

يشير التعريف إلى أن دورة حياة السلعة تقاس بحجم مبيعاتها في السوق منذ طرحها إلى غاية انتهائها، وهذا يوحي بأن قيمة السلعة تكون عالية وبكميات كبيرة في بداياتها، لتبدأ في التناقص تدريجياً حتى تصل إلى أدنى قيمة لها وبأقل كمية ثم تنعدم نهائياً في الأخير.

التعريف الثاني: هي « الحالة التي تحدد تغير موقع المنتج وتمييزه مع تغير السوق والظروف التنافسية، حيث توجد أربعة افتراضات تكمن وراء مفهوم دورة حياة المنتجات وهي أن: المنتجات لها عمر محدود، تمر مبيعاتها بمراحل مختلفة من التطوير وفي كل مرة تخلق فرصاً وتحديات جديدة للمؤسسة المصنعة لها، يختلف مستوى ربحيتها في كل مرحلة من مراحل الدورة، وتختلف استراتيجيات الإدارة الأنسب في كل مرحلة»؛ (Kotler, Keller, Dubois, & Manceau, 2006, p. 370)

من التعريف نلاحظ أن الكاتب يشير إلى أن المنتج من خلال دورة حياته يمكن تحديد موقعه ومدى تميزه وفقاً لنوع المنافسة السائدة آنذاك، فكلما كانت المنافسة حادة كلما دل على أن المنتج يسير نحو التلاشي والانعدام، كما يوضح التعريف في معناه أن دورة حياة المنتج تتخللها مراحل تقوم فيها المؤسسة في كل مرحلة من هذه المراحل بإتباع إستراتيجية مناسبة وهذا ما يدل على أن لكل مرحلة، إستراتيجية معينة، تسعى من خلالها المؤسسة لزيادة حجم وقيمة مبيعاتها وتحقيق أعلى ربح.

التعريف الثالث: عرفت بأنها « عبارة عن سلسلة من المراحل التي يمر بها المنتج منذ دخوله السوق إلى غاية خروجه منه حيث تتزايد المبيعات والإيرادات وتصل إلى القمة ثم تبدأ بالانحدار»؛ (بورقبة، عيسى، و بوزكري، 2020، صفحة 287)، وقد أشار التعريف في مضمونه إلى أن أعظم قيمة تصل إليها مبيعات وإيرادات المنتج هي القيمة التي يمكن على أساسها تحديد بداية ونهاية دورة حياة المنتج، فالمنتج منذ بداية طرحه وظهوره تبدأ مبيعاته وإيراداته بالارتفاع والتزايد تدريجياً على اعتبار أنه منتج جديد بمواصفات مميزة تمكّن من جذب اهتمام وميول المستهلك، لكن عند نقطة معينة تبدأ القيم بالانخفاض والانحدار تدريجياً مهددة باقتراب نهاية المنتج نتيجة لعدة عوامل منها تغير أذواق المستهلكين وظهور منتجات أخرى منافسة.

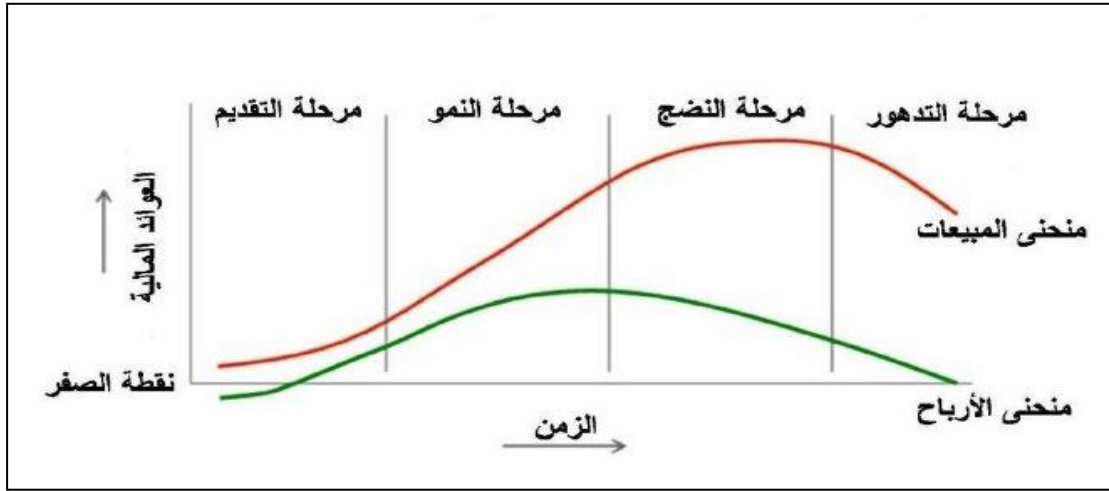
الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

يمكن تعريف دورة حياة المنتج على أنها المراحل التي يمر بها المنتج من بداية ظهوره في السوق إلى غاية نهايته، بحيث يمكن للمؤسسة في كل مرحلة تعيين موقعه وقيم مبيعاته، كما يمكن لها تحديد الإستراتيجية المناسبة التي تمكنها من المحافظة على مكانتها في السوق.

ثانياً: الاستراتيجية التسويقية المتبعة خلال دورة حياة المنتج

وفقاً للمنحنى البياني التالي، يمر المنتج خلال دورة حياته بأربعة مراحل كالتالي:

الشكل رقم (I-4): منحنى بياني لمراحل دورة حياة المنتج



المصدر: (Blondel, 2007, p. 96)

1- مرحلة التقديم (البداية أو الانطلاق): هي مرحلة التقديم الأولى للمنتج إلى الأسواق، تتزايد المبيعات ببطء ويمكن أن تحقق المؤسسة بعض الخسائر بسبب تكاليف البحوث التي أنفقتها وجهود وتكاليف الترويج العالية التي تستهدف تعريف المستهلك بالمنتج الجديد، كما تتميز هذه المرحلة ببيع المنتجات بأسعار مرتفعة نوعاً ما وبقلة عدد الأصناف التي يطرحها المنتج في السوق، كما يكون نمو مبيعات المنتج في هذه المرحلة بطيئاً؛ وتتوجه المؤسسة إلى إتباع استراتيجيات مختلفة لمواجهة العديد من المخاطر التي قد يتعرض لها المنتج في هذه المرحلة كخطر الفشل مثلاً، حيث تركز جميع الاستراتيجيات المتبعة في هذه المرحلة على النقاط التالية: (نديم عكروش و نديم عكروش، 2004، صفحة 131)

- التركيز على تقديم المنتج الأساسي؛
- التركيز على وضع السعر بناء على هامش معين، وقد يكون أقل من التكاليف أو مساوٍ لها ولكن السعر يكون مرتفعاً لتغطية التكاليف المرتفعة؛
- التوزيع حيث تركز في هذه المرحلة على بناء التوزيع الاختياري؛

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

➤ الإعلان حيث تركز في هذه المرحلة على بناء الوعي والإدراك لدى المستهلكين؛
➤ الترويج حيث تركز في هذه المرحلة على البيع المكثف والتجريب أي تجريب المنتج؛
ويمكن لإدارة التسويق أن تتبنى أربع استراتيجيات في هذه المرحلة وهي: (الصميدعي، 2010، صفحة 194)

أ- إستراتيجية القشط السريع: تقوم المؤسسة بتقديم منتج جديد بسعر مرتفع لتحقيق ما يمكن من الأرباح، وبترجيع عالٍ لزيادة التغلغل في السوق، حيث تفترض في هذه الإستراتيجية أن جزء كبير من السوق المحتمل غير مدرك للمنتج، وأن المستهلكين الذين سيقتنون المنتج يستطيعون دفع سعره المطلوب، وأن المؤسسة تواجه منافسة محتملة وتريد بناء أولوية لعلامتها التجارية؛

ب- إستراتيجية القشط البطيء: تقوم المؤسسة بتقديم منتج جديد بسعر مرتفع لاستعادة ما يمكن من الأرباح ومستوى ترويج منخفض لإبقاء تكاليف التسويق منخفضة، حيث تفترض هذه الإستراتيجية أن غالبية السوق يدرك المنتج، وأن المستهلكين سيدفعون سعر مرتفع، وأن المنافسة غير موجودة؛ (عيسى، 2011، صفحة 111).

ت- إستراتيجية التغلغل السريع: تقوم المؤسسة بتقديم منتج بسعر منخفض، وبمستوى ترويج عالي الإنفاق لتحقيق أسرع تغلغل في السوق وأكبر حصة في السوق، وتفترض هذه الإستراتيجية أن لدى العديد من المستهلكين المرتقبين حساسية للأسعار، وأن تكلفة إنتاج الوحدة تتجه للانخفاض مع زيادة حجم الإنتاج، كما تفترض وجود منافسة محتملة، وحجم السوق المرتقبة كبيرة مع عدم معرفتها بالمنتج الجديد؛

ث- إستراتيجية التغلغل البطيء: تقوم المؤسسة بتقديم منتج جديد بسعر منخفض للتشجيع على القبول السريع للمنتج، وبمستوى ترويج منخفض حيث تساعد تكاليف التشجيع المنخفضة على رفع الأرباح، إذ تعتقد المؤسسة أن طلب السوق يكون حساسا اتجاه السعر ولكنه يكون قليل الحساسية اتجاه الترويج، وتفترض هذه الإستراتيجية أن السوق الموجود كبير الحجم، ويتوفر فيه وعي عال بالمنتج، وتوجد فيه منافسة محتملة والحساسية العالية للمستهلكين المستهدفين من السعر؛

2- مرحلة النمو: تكون بعد النجاح في مرحلة التقديم، حيث تبدأ المبيعات في الارتفاع كلما زادت جهود التوزيع، وتظل تكاليف الترويج عالية إلا أنها تنخفض كنسبة من إيرادات المبيعات نظرا لزيادة المبيعات (مهما تكون النفقات مرتفعة فإن هناك حجم مبيعات يغطي هذه النفقات)، وتظل الأسعار عالية إلا إذا تم تخفيضها لمواكبة الطلب كما تتزايد الطاقة الإنتاجية ويزداد معدل الكفاءة الإنتاجية؛

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

وخلال هذه المرحلة تتبنى المؤسسة استراتيجيات التوسع في السوق لتقوية موقعها التنافسي قدر الإمكان وذلك عن طريق ما يلي: (أبو عقلة، 2003، صفحة 257)

- تطوير وتحسين جودة المنتج وإضافة سمات ومواصفات جديدة له؛
- البحث عن قطاعات جديدة في السوق يتم التسويق لها، أي دخول أسواق جديدة مستهدفة؛
- زيادة عدد الموزعين والبحث عن منافذ جديدة للتوزيع، وإدخال قنوات توزيع جديدة؛
- تخفيض الأسعار لجذب المشترين ذوي الحساسية العالية نحو السعر؛
- تنتقل فكرة الإعلان والترويج لتوفير الوعي إلى الإعلان المؤدي لتفضيل سلعة معينة؛

3- مرحلة النضج: في هذه المرحلة يبدأ معدل زيادة المبيعات في الانخفاض نظرا لأن المستهلكين المرتقبين يكونون قد جربوا السلعة بالفعل، كما يبدأ ربح الوحدة المباعة بالانخفاض وتبدأ المنافسة الحادة في الحمود، وتتوقف عملية المبيعات على تكرار شراء من سبق له شراء السلعة أو على معدل زيادة السكان؛ تستغرق هذه المرحلة عادة فترة أطول مما تستغرقه المراحل السابقة، وبهذا تكون في السوق عدة ماركات معروفة يرتبط المستهلك عادة بماركة معينة منها وتكون الأسعار مستقرة نسبيا، وإذا ما حقق أحد المنتجين زيادة في المبيعات فذلك يكون على حساب حصص المنافسين وليس كنتيجة لزيادة مبيعات السوق ككل، كما تتميز هذه المرحلة أيضا بأن تكاليف المنافسين تتقارب وتكاليف الترويج تستقر، ولا يوجد فرصة لرفع السعر نظرا لوجود المنافسة، وحتى لو تم تخفيض السعر فلن يؤدي إلى زيادة المبيعات إلا بزيادة مؤقتة، لأن المنافسون سيردون بالمثل وبالتالي ستنخفض أرباح الجميع؛ وفي هذه المرحلة يمكن إتباع الاستراتيجيات التالية: (نديم عكروش و نديم عكروش، 2004، صفحة 135)

أ- إستراتيجية تعديل السوق: تسعى المؤسسة في هذه الإستراتيجية إلى زيادة حجم مبيعاتها من خلال توسيع السوق بعلامتها التجارية الموجودة، ويمكن حساب حجم المبيعات بالعلاقة التالية: حجم المبيعات = عدد مستخدمي العلامة التجارية × معدل الاستخدام لكل مستخدم؛ والمؤسسة يمكن أن تقوم بزيادة عدد مستخدمي علامتها التجارية من خلال: «تحويل غير المستخدمين للمنتج إلى مستخدمين له، والعمل على محاولة جذب وكسب عملاء آخرين لها من خلال تقديم المنتج بطريقة جديدة، والسعي لدخول أسواق جديدة»؛ (فرطاسي، 2017، صفحة 66)، كما يمكن زيادة حجم المبيعات بزيادة معدل استخدام المستخدم للمنتج، وتتمثل هذه الزيادة في استخدام نفس المنتج لأكثر من غرض، أو استخدامه لنفس الغرض بمعدلات أكبر، أو استخدامه بطرق جديدة أخرى؛

ب- استراتيجيات تعديل المنتج: تسعى فيها المؤسسة إلى زيادة مبيعاتها من خلال تعديل خصائص المنتج وفقا لثلاثة أساليب، بحيث يهدف الأسلوب الأول الذي يشمل تحسين الجودة وتطويرها إلى زيادة أداء

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

المنتج الوظيفي مما يؤدي إلى تحقيق ميزة تنافسية، أما الأسلوب الثاني الخاص بتحسين أو تطوير السمات أو الخصائص للمنتج فهو يهدف إلى إضافة ميزات جديدة للمنتج الحالي لزيادة درجة أمانه، زيادة استخداماته، وزيادة اقتناع العملاء به، وهي إستراتيجية تؤدي إلى تبني أفكار جديدة وجعل هذه المؤسسة مؤسسة مبدعة، في حين يهدف الأسلوب الثالث الخاص بتطوير وتحسين النمط إلى إضفاء منظر جميل للمنتج يجذب المستهلكين ويميزه عن غيره؛ (نديم عكروش و نديم عكروش، 2004، صفحة 137)

ت- استراتيجيات تعديل المزيج التسويقي: تهتم هذه الإستراتيجية بتعديل عناصر المزيج التسويقي سواء من حيث تعديل السعر لزيادة جذب العملاء، زيادة منافذ التوزيع لنشر الوعي بالمنتج، زيادة الترويج لزيادة المبيعات، وتميز الخدمات المرافقة للمنتج والتي تؤدي إلى جذب العملاء وتميزه عن المنتجات المنافسة؛

4- مرحلة التدهور أو الانحدار: تكون بعد مرحلة النضج، وقد تكون سريعة خاصة إذا ما قدمت التكنولوجيا تطويرا جذريا لما هو موجود (كتلفاز بدون ألوان وظهور تلفاز ملون مثلا)، كما قد تستغرق فترة طويلة يفقد المستهلكون خلالها اهتمامهم بالمنتج جذريا؛ (حسين الحديد، 2010، صفحة 261)، ومن الاستراتيجيات التي يمكن اتباعها في هذه المرحلة ما يلي: (فرطاسي، 2017، صفحة 67)

➤ الخروج من السوق والانسحاب منه كليا؛

➤ التخفيض في تشكيلة المنتج حيث يتم الاقتصار فقط على الأشكال التي مازال الطلب عليها

قائما؛

➤ الاستغناء عن قطاعات معينة في السوق؛

➤ التخفيض في سعر المنتج، وفي تكاليف التوزيع والترويج؛

يمكن تلخيص الاستراتيجيات التسويقية المتبعة خلال كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج في الجدول التالي:

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

الجدول رقم (I - 2): الاستراتيجيات التسويقية لمراحل دورة حياة المنتج

الانحدار	النضج	النمو	التقديم	إستراتيجية المزيج التسويقي
التخلص من النماذج والعلامات غير المرهبة	عدد كبير من نماذج المنتج	زيادة عدد نماذج المنتج، إجراء تعديلات متكررة على المنتج	عدد محدود من نماذج المنتج، إجراء تعديلات متكررة عليه	إستراتيجية المنتج
استقرار الأسعار عند مستويات منخفضة نسبيا	استمرار الأسعار في الانخفاض	تبدأ الأسعار في الانخفاض في نهاية مرحلة النمو كنتيجة للضغط التنافسية	عادة ما تكون الأسعار مرتفعة لتغطية تكاليف البحث والتطوير	إستراتيجية التسعير
ترشيد استخدام الترويج	خلق وإثارة الطلب الانتقائي، الإعلان بكثافة عن العلامة، الترويج المكثف للمحافظة على الموزعين والمستهلكين	خلق وإثارة الطلب الانتقائي، الإعلان بكثافة عن العلامة	تطوير الوعي والمعرفة بالمنتج، استخدام مكثف للبيع الشخصي الموجه للموزعين، استخدام العينات الموجهة للمستهلكين	إستراتيجية الترويج
خروج بعض الموزعين غير القادرين على تحقيق الأرباح	استخدام عدد كبير من الموزعين، تخفيض هوامش الربح التي يحصل عليها الموزعون، القيام بجهود مضنية للحفاظ على الموزعين	زيادة عدد الموزعين، القيام بجهود مكثفة لبناء علاقات طويلة الأجل مع تجار الجملة والتجزئة	عادة ما يكون التوزيع محدودا ويعتمد على طبيعة المنتج، هناك حاجة إلى القيام بجهود مكثفة واستخدام هوامش مرتفعة لجذب تجار الجملة والتجزئة	إستراتيجية التوزيع

المصدر: (أبو النجا، 2010، صفحة 268).

إن معرفة دورة حياة المنتج تبين أن المنتج سوف ينتهي عاجلا أم آجلا، وبالتالي يتوجب على المؤسسة التفكير في تطوير منتجاتها من خلال تحسين منتجها الحالي أو طرح منتج جديد، وهذا ما يدفعها إلى القيام بالبحوث التسويقية المستمرة التي تجعلها دائما متأهبة ومستعدة لمواجهة تغيرات أذواق وميول المستهلكين الحاليين والمرتبين، كما تساعدنا بناء على كل مرحلة من مراحل حياتها في إعداد الإستراتيجية

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

المناسبة لمواجهة المنافسة، واغتنام جميع نقاط القوة واستغلال كل الفرص المتاحة التي تمكنها من البقاء والاستمرار، فوصول المنتج إلى مرحلة الانحدار، يدفع بها إلى اتخاذ قرار سحبه من السوق لتشعر في تطوير منتج جديد يمر بدورة حياة جديدة تكون لها نفس المراحل، لكن نظرا لنمو الوعي البيئي وزيادة الاهتمام بالبيئة، أصبح من الواجب على المؤسسة مراقبة مختلف مراحل دورة حياة منتجاتها، وتقييم آثار عملياتها الإنتاجية على البيئة على مدار هذه الدورة ومتابعة المنتجات بعد استخدامها واستهلاكها لتقييم آثارها على البيئة، وبالتالي يجدر بها عند اتخاذ قرار تطوير منتج جديد أن تأخذ بالاعتبارات البيئية في عملية التطوير، وتدمج البعد البيئي في تصميم المنتجات، وكذا أثناء القيام بالعمليات التحويلية لتحويل المدخلات إلى مخرجات نهائية، ويعني تكييف عملية تطوير المنتجات مع المتطلبات البيئية قيام المؤسسة بطرح منتجات صديقة للبيئة، تكون ذات تصاميم بيئية غير مضرّة بها، ويتم تصنيعها بالاعتماد على تكنولوجيا نظيفة غير ملوثة، وتكون آثارها السلبية على البيئة معدومة أو قليلة على مدار دورة حياتها، فضلا عن قابليتها لإعادة التدوير والإستخدام بعد نهاية استهلاكها، فتوجه المؤسسة إلى تطوير منتجات خضراء يساهم في حماية البيئة والمحافظة عليها من الانبعاثات والغازات السامة الناتجة عن العمليات الصناعية، وتقليل حجم النفايات والمخلفات الصناعية المسببة للتلوث.

المطلب الرابع: مزيج المنتجات وقرارات المنتج

تسعى أي مؤسسة إلى تلبية رضا المستهلكين من خلال العمل على مسايرة تغيرات أذواقهم، لذا نجدها قد لا تلجأ إلى تقديم منتج واحد في السوق، إنما تمتلك العديد من المنتجات لنيل رضا المستهلك والحفاظ على حصتها السوقية وهذا ما يدرج ضمن مفهوم مزيج المنتجات.

أولا: مفهوم مزيج المنتجات

أسند لمفهوم مزيج المنتجات العديد من التعاريف سنحاول التطرق لأهمها كالتالي:

التعريف الأول: يعرف مزيج المنتجات بأنه: «كل أنواع وأصناف المنتجات التي تنتجها وتبيعها المؤسسة»؛ (Helfer & Orsoni, 2001, p. 218)

التعريف الثاني: هو «مجموعة خطوط المنتجات التي تقوم المؤسسة بإنتاجها وعرضها للبيع في السوق، وبمعنى آخر هي قائمة من المنتجات ترغب المؤسسة في بيعها في الأسواق»؛ (الصحن و اسماعيل، 2000، صفحة 236)، حيث تتميز بكونها: «عبارة عن مجموعة من المنتجات التي يوجد ارتباط بينها سواء كان هذا الارتباط على مستوى الهدف التسويقي (بمعنى أنها تباع لنفس المستهلكين أو المشترين الصناعيين)، أو على مستوى منافذ التوزيع (أي يتم توزيعها بنفس المنافذ والأساليب)، كما نجدتها تشترك في نفس العلامة التجارية»؛ (فيلاي، 2008، صفحة 62)

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

مما ذكر أعلاه نجد أن مزيج المنتجات هو كل ما تنتجه المؤسسة وتوجّهه للبيع في الأسواق، فمثلا نقول أن مزيج المنتج الخاص بمؤسسة (Condor) هي جميع الأجهزة التي تنتجها وتبيعهها من غسالات، ثلاجات، ومكيفات... الخ، ويقوم مزيج المنتجات على أربعة أبعاد رئيسية وهي: (الطائي و العلاقات، 2008، صفحة 28)

➤ **اتساع مزيج المنتجات:** يشير إلى عدد خطوط المنتجات التي تقدمها المؤسسة، إذ يمكن أن نقول أن اتساع مزيج مؤسسة ما يساوي أربعة يعني أنها تمتلك أربع خطوط منتجات مختلفة مثلا خط إنتاج ثلاجات، خط إنتاج غسالات، خط إنتاج مكيفات، خط إنتاج أجهزة تلفاز؛

➤ **عمق مزيج المنتجات:** ويقصد به عدد المنتجات التي تقدمها المؤسسة داخل كل خط، مثلا خط إنتاج الغسالات يضم عشرة أصناف مختلفة من الغسالات؛

➤ **طول مزيج المنتجات:** يشير إلى عدد أصناف المنتجات الموجودة داخل كل خطوط المنتجات؛

➤ **توافق وارتباط خط المنتجات:** يشير إلى درجة الاتساق والارتباط بين خطوط المنتجات سواء من حيث استعمالها، أو مستلزمات إنتاجها، أو طرق توزيعها؛

إن مزيج المنتجات يساعد المؤسسة على التوسع في الأسواق عملا منها على إرضاء رغبات الزبائن بهدف زيادة حصتها السوقية من جهة ومجابهة المنافسة من جهة أخرى، كما يساعدها على تقليل درجة الخطر لعدم اعتمادها على نجاح منتج واحد في السوق، ففشل منتج من منتجاتها قد يقابله نجاح منتج آخر لها، كما يمكنها من تحقيق شهرة عالية لسمعتها ولعلامتها التجارية في الأسواق التي تعمل داخلها، وزيادة مبيعاتها بسبب استقطاب وجذب أذواق وميول المستهلكين جدد وبالتالي زيادة أرباحها.

ثانيا: القرارات الخاصة بالمنتجات

تشتمل الأنشطة المتعلقة بالمنتجات على قرارات تساعد على انسجام المنتجات المقدمة من طرف المؤسسة مع أذواق المستهلكين وتلبي حاجاتهم ورغباتهم، ومن بين هذه القرارات ما يلي:

أ- **التمييز:** يعرف بأنه: « الجهود المبذولة من طرف المؤسسة لغرض تمييز منتجاتها عن منتجات المؤسسات المنافسة لها »؛ (المؤذن، 2008، صفحة 358)، ويمكن لمنتجات المؤسسة أن تتميز من خلال:

- الاسم التجاري والذي يتألف من كلمات، حروف، أو أرقام؛
- العلامة التجارية وتمثل شكل، صورة، أو شعار يمكن التعرف عليه بسهولة، فهي اسم أو عبارة أو علامة أو رمز أو تركيبة من كل هذه العناصر تستخدم في التعريف بمنتجات مؤسسة ما لتمييزهم عن منافسيهم؛ (Kotler & Autres, 2012, p. 314)

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

➤ الماركة التجارية وهي اسم أو علامة تجارية لها حماية قانونية بحيث يقتصر استعمالها على المنتج أو على موزع معين وذلك من خلال تسجيلها في وزارة التجارة والصناعة وبالتالي فهي تعبير قانوني لكل من الاسم والعلامة التجارية؛ (المؤذن، 2008، صفحة 358)

ب- **قرارات تشمل خصائص المنتج:** حيث تتعلق هذه القرارات بتحديد التصميم الجيد للمنتج والذي يؤدي إلى تحسين إمكانيات تسويقه وتسهيل عمليات استخدامه واستهلاكه، الاختيار الأنسب للون المنتج الذي يعتبر عاملاً هاماً في جذب المستهلكين، زيادة جودة المنتج لاكتساب ميزة تنافسية وتحقيق رضا المستهلكين؛ (الطائي و العلق، 2008، صفحة 47).

ت- **التغليف:** « وهو الصورة المرئية للمنتج، فالمستهلك يحكم عليه قبل أن يحكم على المنتج بحد ذاته»؛ (كورتل، 2007، صفحة 25)، وهو يحقق منافع اتصالية من خلال احتوائه على تعليمات موجهة للمستهلك وطريقة استعماله، كما يحقق منافع وظيفية إذ يساعد على حماية المنتج من التلوث عن طريق التخزين، وهو يحقق منافع إدراكية بحيث يساعد على تكوين إدراك المستهلك عن طريق إيصاله فكرة معينة عن مستوى المنتج وجودته؛

ث- **التبيين:** تتمثل في البطاقة التعريفية التي يتم إلصاقها على المنتج، فهي تقوم بالتعريف بالأغراض التي يمكن له أن يؤديها، المواد التي يتكون منها، المؤسسة المنتجة له، تاريخ الصنع وانتهاء الصلاحية، توصيات ونصائح للمحافظة عليه؛

ج- **العناصر الداعمة:** وتتمثل في:

➤ **الكفالة:** وهي تعهد مكتوب تلتزم فيه المؤسسة المنتجة بالتعويض للمستهلك في حالة عدم صلاحيته أو لم يؤدي الوظائف التي من المفروض أن يؤديها؛

➤ **الضمان:** وهو تأكيد تلتزم به المؤسسة المنتجة بأن منتجها سوف يحقق رضا المستهلك، وهو وسيلة تساعد على عملية بيع المنتج كما تحقق إيرادات إضافية كونها عملية تشمل خدمات ما بعد البيع والتركيب؛ (نظام و حداد، 2006، صفحة 210)

إن القرارات المتعلقة بالمنتجات ما هي إلا سياسة تتبعها المؤسسة لزيادة فرص بيعها ورفع حجم إيراداتها ومواجهة المؤسسات المنافسة لها، فهي تسعى من خلالها إلى تحقيق رضا زبائنها من جهة، وجذب واستقطاب زبائن جدد من خلال محاولة استمالة ميولاتهم وتفضيلاتهم لمنتج عن منتج آخر.

المبحث الثاني: ماهية تطوير المنتجات

ترتبط استمرارية المؤسسة بمدى قدرتها على تقديم منتجات جديدة أو تحسين وتعديل منتجاتها الحالية، مواكبة للتغير في حاجات ورغبات الزبائن بهدف إرضائهم ومواجهة المنافسة التي تشهدها، غير أن تقديم منتجات جديدة ليس بالعملية العشوائية والسهلة، إنما هي عملية تقوم على أبحاث ودراسات تتطلب توفير جملة من الإمكانيات المادية، البشرية، والمالية، ويحتل نشاط البحث والتطوير مكانة مهمة في المؤسسة، فهو المغذي الرئيسي للإبداعات والإبتكارات فيها، باعتباره النشاط الذي يتم من خلاله اكتشاف الأفكار الجديدة وتطويرها لتقديم منتجات جديدة، وتلبية حاجات ورغبات المستهلك لتحقيق رضاه من جهة، وزيادة الأرباح والإيرادات، ومواجهة المنافسة لتحقيق البقاء من جهة أخرى، وبناء عليه خصصنا هذا المبحث لعرض ماهية تطوير المنتجات في المؤسسة من خلال التطرق للعناصر التالية:

- ✓ مدخل حول نشاط البحث والتطوير في المؤسسة.
- ✓ الإبداع والإبتكار كمدخل لتطوير المنتجات.
- ✓ مفهوم عملية تطوير المنتجات وأهميتها.
- ✓ تعريف المنتجات الجديدة، تصنيفاتها، وأسباب نجاحها وفشلها.

المطلب الأول: مدخل حول نشاط البحث والتطوير في المؤسسة

إن سعي المؤسسة لتحسين وتعديل منتجاتها أو عملياتها الإنتاجية القائمة أو تطوير منتجات وعمليات إنتاجية جديدة، يعتمد بشكل كبير على نشاط البحث والتطوير باعتباره أحد مداخل عملية التطوير في المؤسسة، وسنحاول في هذا المطلب عرض مدخل عن نشاط البحث والتطوير من خلال التطرق لتعريفه، أشكاله، أهدافه والتحديات التي يواجهها.

أولاً: مفهوم البحث والتطوير

تناولت العديد من الدراسات نشاط البحث والتطوير نظراً لأهميته في المؤسسة وقد حظى بالعديد من التعاريف، سنذكر فيما يلي أهمها:

التعريف الأول: «هو ذلك النشاط المرتبط بتوليد المعارف الإبداعية وتحويلها إلى تطبيقات عملية في شكل سلع وخدمات»؛ (مصيطفي و مراد، 2013، صفحة 28)

يشير التعريف إلى أن نشاط البحث والتطوير يرتبط بخلق أفكار جديدة والعمل على استغلال كافة الموارد والإمكانات المتاحة لغرض تحويل هذه الأفكار إلى منتجات حقيقية تلبي رضا المستهلك.

التعريف الثاني: «البحث يمثل مرحلة الدراسة والاكتشاف، ويهدف إلى اكتشاف معرفة جديدة بأمل أن تكون مفيدة في تطوير منتج أو خدمة جديدة أو تحسين جوهري لمنتج قائم، أما التطوير فيمثل مرحلة الاختبار والتطبيق لما توصل إليه البحث من نتائج، واستخدام هذه النتائج في تصميم منتج جديد أو خدمة جديدة أو تحسين منتج قائم»؛ (بواشري و بوبعة، 2019، صفحة 487)

من خلال هذا التعريف يتبين لنا أن عملية تطوير المنتجات تقوم على أساس البحث والتطوير، وهذا يتجلى في قيام هذه الوظيفة باكتشاف أفكار جديدة ثم تطبيق هذه الأفكار وتحويلها إلى منتجات جديدة أو تسخيرها في تحسين منتجات حالية لتطرح في الأسواق بصيغة منتجات جديدة.

التعريف الثالث: «هو عمل إبداعي يتم على أساس قواعد علمية بهدف زيادة رصيد المعرفة العلمية والفنية، والتي قد تستخدم في تطبيقات جديدة في النشاط الإنتاجي، ويشمل العديد من الأنشطة المتداخلة التي يصعب فصلها وهي: البحث الأساسي، البحث التطبيقي، والتطوير، فالبحث الأساسي يتمثل في الأعمال النظرية الموجهة لحيازة المعارف التي تهدف إلى اكتشاف حقل علمية جديدة، أما البحث التطبيقي فهو يتمثل في الأعمال الأصلية المنجزة الناجمة عن البحث الأساسي، في حين التطوير يتم من خلاله تحويل نتائج البحث أو المعارف إلى خطة أو تصميم لمنتج جديد»؛ (دريدي و حروش، 2020، الصفحات 332-333)، وهنا تجدر الإشارة إلى أن البحث التطبيقي يتناول: بحوث المنتج التي تهدف إلى تطوير

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

المنتجات، بحوث التصنيع التي تهدف إلى تطوير الآلات والمعدات المستخدمة في الإنتاج، بحوث المواد التي تهدف إلى إيجاد بدائل متاحة من المواد الأولية واكتشاف مواد جديدة لتطوير المنتجات، بحوث العمليات التي تهدف إلى تنظيم طرق وأساليب البحث عن المشكلات وطرق حلها، وبحوث السوق التي تهدف لدراسة سلوك المستهلك واحتياجات السوق؛ (جاسم، 2004، صفحة 98)

التعريف الرابع: « هو عبارة عن تلك الجهود الموجهة من قبل المؤسسة نحو زيادة المعرفة العلمية أو تحقيق الابتكار في المنتجات والعمليات» ؛ (نبيل، 2002، صفحة 231)، بمعنى أن البحث يكون في شكل فحص معمق وهادف لاكتشاف معرفة جديدة، أما التطوير فيهتم بتحويل هذه المعرفة إلى إبداع في المنتج أو العمليات التي تؤدي إلى تقدم الصناعات؛ (حمودة، 2010، صفحة 86)

أشار هذان التعريفان إلى أن البحث والتطوير عبارة عن نشاط يركز على الإبداع والابتكار في نفس الوقت، فالإبداع يكون من خلال اكتشاف أفكار ومعارف جديدة، أما الإبتكار فيتجسد في تطبيق واختبار هذه المعارف وفقا للإمكانيات المتاحة للحصول على تطبيقات جديدة تستخدم في النشاط الإنتاجي، مما يعني أن وظيفة البحث والتطوير لا تقتصر فقط على تطوير منتجات جديدة أو تحسين منتجات حالية كما ذكر في التعريفين السابقين، إنما تشمل أيضا تطوير العمليات الإنتاجية باعتبارها جزءا أساسيا في النشاط الإنتاجي لأي مؤسسة، كما تبين لنا أن نشاط البحث والتطوير يساهم في تعدد وتنوع المنتجات باعتباره يؤدي إلى تقديم منتجات جديدة والتي تساهم بدورها في تقدم الصناعات وبقاء واستمرار المؤسسات، وللتوضيح أكثر يمكن إعطاء مفهوم مفصل للبحث والتطوير من خلال تعريف كل مصطلح لوحده كالتالي:

➤ **البحث:** هو الفحص المعمق الهادف إلى اكتشاف معرفة جديدة بهدف أن تكون هذه المعرفة

مفيدة في تطوير منتج ما أو عملية إنتاجية أو اكتشاف تحسين جوهري لأي منهما؛

➤ **التطوير:** هو تحويل نتائج البحث إلى تصميم منتج جديد أو أسلوب تقني جديد، أو التحسين

الجوهري لكليهما بهدف إعادة الإنتاج أو البيع؛

فالببحث هو العملية التي تهتم باكتساب المعارف والأساليب الجديدة، أما التطوير فهو تطبيق محصلة ما تم التوصل إليه، والبحث والتطوير نشاط مرتبط بالابتكار والإبداع ارتباطا وثيقا باعتباره يهدف إلى تقديم منتجات جديدة وخدمات أفضل بأساليب إنتاج جديدة، وهذا بناء على الموارد والإمكانيات المتاحة وكذا المعلومات الصحيحة المتوفرة؛ (بن قشوة، 2007، الصفحات 57 - 58)

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

يمكننا تعريف البحث والتطوير بأنه السعي لاكتشاف معارف وأفكار علمية وفنية جديدة، وتطبيقها وتحويلها لمنتجات جديدة أو إجراء تحسينات لمنتجات حالية تتوافق مع رغبات وأذواق المستهلكين، بحيث لا يقتصر على المنتجات فقط بل يشمل العمليات أيضا.

ثانيا: أشكال البحث والتطوير في المؤسسة

تأخذ أنشطة البحث والتطوير في المؤسسة أحد الشكلين التاليين: (الشرقاوي، بدون سنة نشر، صفحة 389)

أ- البحوث والتطوير داخل المؤسسات: حيث تقوم فيه المؤسسات الصناعية الرائدة بإنشاء مراكز مستقلة للبحوث تعمل على دراسة المشاكل والبحث عن وسائل تطوير الإنتاج وتحسينه؛

ب- التعاقد الخارجي على البحوث والتطوير: حيث تستعين المؤسسة بباحثين مستقلين أو هيئات متخصصة أو مؤسسات منافسة، إذ أن التحالف في هذا المجال يجنب المؤسسة الإنفاق الكبير بسبب إشراك الحليف في تحمل التكاليف؛

تتم أنشطة البحث والتطوير داخليا على مستوى المؤسسات الكبيرة التي يمكنها تحمّل التكاليف المرتفعة لأنشطة البحث والتطوير، حيث تقوم بإنشاء مراكز مستقلة للقيام بالبحوث واكتشاف الأفكار الجديدة والعمل على تطويرها، أما في حالة المؤسسات التي لا يمكنها تحمّل التكاليف المرتفعة للبحث والتطوير فتقوم بالاستعانة بباحثين خارجيين أو هيئات خارجية لدراسة المشاكل والقيام بالبحث والتطوير لإيجاد حلول للمشاكل الموجودة.

ثالثا: أهداف البحث والتطوير

يهتم نشاط البحث والتطوير بتحديد نوع التكنولوجيا المطلوبة، كما يهتم بالتفاعل مع عناصر البيئة الداخلية والخارجية من خلال توظيف إمكانيات المؤسسة لتحقيق رضا العملاء، وعلى هذا الأساس تتمثل أهداف البحث والتطوير في: (بن قشوة، 2007، صفحة 58)

- اكتشاف وتعزيز المعرفة والبحث عن الأفكار الجديدة؛
- تطوير المنتجات الجديدة، تطوير عمليات الإنتاج، وتحسين المنتجات الحالية؛
- كما تشتق أهداف البحث والتطوير من أهداف الإدارة العليا للمؤسسة ومن بين الأهداف التي تسعى المؤسسة لتحقيقها: (شعيب، 2014، صفحة 07)
- إيجاد استخدامات جديدة للمنتجات الحالية؛
- تحليل ودراسة المنتجات المنافسة؛

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

- التأكد من أن المنتج والعملية الإنتاجية آمنة للعاملين والمستعملين والبيئة؛
- زيادة قدرة المؤسسة على المنافسة وذلك من خلال:
- سرعة تقديمها للمنتجات الجديدة، وتغيير العمليات الإنتاجية؛
- تحسين خدمة المستهلكين، والتقليل من تكاليف التصنيع؛

رابعاً: التحديات التي تواجه نشاط البحث والتطوير

يعتبر نشاط البحث والتطوير أداة من أدوات المنافسة بين المؤسسات حيث يساهم في تطوير الإنتاج والمنتجات، ويعمل على تحسين القدرة التنافسية للمؤسسة، وهو يواجه العديد من التحديات منها:

(Maitre & Miquel, 2005, pp. 18-19)

- اتجاه دورة حياة المنتجات نحو القصر والذي يكون بسبب سرعة التغيرات التكنولوجية، مما يجعل التحديث المتسارع للمنتجات والإبداع أحسن الطرق لمواجهة هذه التغيرات؛
 - زيادة عدد المنافع المطلوبة من السلع، مما يتطلب أن تحتوي المنتجات دائماً على منافع جديدة وتؤدي أداءً عالي وهو ما يدفع بالمؤسسات إلى تخصيص ميزانيات أكبر للبحث والتطوير؛
 - زيادة المنافسة الدولية بسبب انفتاح الأسواق، مما يجعل من الإبداع أحسن مدخل لربح معركة المنافسة من خلال تحقيق التميز وضمان الاستمرارية والبقاء؛
- إن نشاط البحث والتطوير مهم في المؤسسة، فهو يمكّنها من مواجهة المنافسة ويساعدها على البقاء والاستمرار من خلال مسيرتها لتغيرات أذواق المستهلكين والعمل على إرضائهم، وهذا يتجسد في اتجاه المؤسسة نحو تطوير منتجاتها سواء عن طريق طرح منتجات جديدة تماماً أو تحسين منتجاتها الحالية باستغلال كافة إمكانياتها المتاحة، فعملية تطوير المنتجات في المؤسسة ليست بالعملية العشوائية، إنما هي عملية ناتجة عن نشاطات البحث والتطوير، من خلال اكتشاف معارف جديدة ابداعية، ثم تطبيق هذه المعارف وتحويلها إلى إبتكار في المنتجات أو في العمليات الإنتاجية بهدف تقديم منتجات جديدة أو تحسين منتجات حالية تتوافق مع رغبات وأذواق المستهلكين من جهة، وتساهم في رفع القدرة التنافسية للمؤسسة وضمان نموها وبقائها في الأسواق من جهة أخرى، لذا يمكننا القول أن عملية البحث والتطوير هي الركيزة الأساسية للإبداع والابتكار، والتي تهدف بدورها إلى تطوير المنتجات في المؤسسة، وبالتالي فالثلاثية: (بحث وتطوير، إبداع وابتكار) تعتبر مداخل لتطوير المنتجات في المؤسسة.

المطلب الثاني: الإبداع والابتكار كمدخل لتطوير المنتجات

تسعى المؤسسات دائما إلى التفوق والنجاح من أجل البقاء والاستمرار، لذا يتوجب عليها دائما تفعيل البحث والتطوير في أنشطتها بالاعتماد على الإبداع والابتكار لبلوغ النتائج المرجوة، فتطوير المنتجات يقوم على أساس اكتشاف أفكار جديدة وتطبيقها للحصول على منتج جديد أو تحسين منتج حالي، وهو أمر يتطلب البحث عن الأفكار والمعارف الجديدة والعمل على تطبيقها، ومن هنا يتضح لنا أن العلاقة بين الثلاثية بحث وتطوير، إبداع، وابتكار هي علاقة تكاملية، تتشارك في تحقيق نفس الهدف وهو تقديم منتجات جديدة أو تحسين منتجات حالية تتمكن بواسطتها المؤسسة من مجابهة المنافسة القائمة والاستجابة للتغيرات الحاصلة، وقد استخدم الإبداع في كثير من الأبحاث بشكل مرادف للابتكار، وقد اعتبرهما العديد من الباحثين وجهان لعملة واحدة، وفيما يلي عرض لبعض المفاهيم المرتبطة بكل منهما.

أولاً: مفهوم الإبداع

تعتبر الأفكار الإبداعية من مخرجات أنشطة البحث والتطوير، ولقد حظى الإبداع بالعديد من التعاريف سنحاول فيما يلي عرض أهمها:

التعريف الأول: «هو عملية عقلية تأتي بأفكار مفيدة، جديدة وغير مألوقة من قبل الفرد أو المجموعة الذين يعملون سوياً»؛ (خصاونة، 2011، صفحة 35)

يشير هذا التعريف إلى أن الإبداع عبارة عن أفكار تخص فرد واحد أو جماعة يعملون ضمن فريق واحد، وما يميز الأفكار في هذا التعريف هو أنها أفكار جديدة كلياً لم تكن موجودة من قبل أي يتفرد بها صاحبها.

التعريف الثاني: «هو عملية التفكير الذهنية التي تعمل على إيجاد أفكار جديدة ذات أصالة وقيمة عالية، وتعتبر المرحلة الأولى لعملية التحسين المستمر»؛ (خلوط، 2014، صفحة 04).

يتفق هذا التعريف مع التعريف الأول في كون الإبداع هو إيجاد الأفكار الجديدة، لكنه خصص مفهومه في كونه يهتم بالأفكار الجديدة التي تهدف فقط إلى تحسين المنتجات أو العمليات الحالية، في حين أن الأفكار الجديدة يمكنها أن تساهم في تقديم منتجات جديدة أو تقديم عمليات إنتاجية جديدة لم تكن موجودة من قبل في المؤسسة أو في السوق.

التعريف الثالث: «هو عملية تؤدي إلى حلول وأفكار ومفاهيم وأشكال فنية ونظريات ومنتجات تتصف بالتفرد والحدثة»؛ (جلدة و عبودي، 2006، صفحة 21).

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

يحمل التعريف نفس المفاهيم السابقة، أضاف فقط أن الإبداع عبارة عن أفكار جديدة لم يتم التوصل لها من قبل، حتى وإن تم التوصل لها عند آخرين فهي تكون جديدة بالنسبة لمن توصل لها لأول مرة، كما تتصف هذه الأفكار بالتفرد أي هي عبارة عن أفكار تخص فرد معين أو مؤسسة معينة فقط وتمكّنها من التّمييز عن غيرها من المنافسين.

التعريف الرابع: «هي المبادرة التي يبدئها الشخص بقدرته على الانشقاق من التسلسل العادي في التفكير إلى تفكير مخالف كلية»؛ (فارسي و بوعيسي، 2019، صفحة 101).

مفاد هذا التعريف أن عملية الإبداع هي التفكير واستغلال الشخص لقدراته العقلية لغرض تقديم أفكار جديدة كلياً لم يسبق طرحها أو التفكير فيها قبلاً.

نستنتج أن الإبداع هو عبارة عن عملية تؤدي إلى اكتشاف الأفكار الجديدة التي تتميز بالحدّثة والتفرد بحيث لم يسبق اكتشافها من قبل وتجعل المبدع متميزاً عن غيره، وعملية الإبداع على مستوى المؤسسة تعني تلك العملية التي تتمكن بواسطتها من اكتشاف أفكار جديدة تساعد على مواجهة المنافسة، وتمكّنها من الاستجابة لتغيرات أذواق المستهلكين، كما تمكّنها من البقاء والاستمرار.

ثانياً: مفهوم الابتكار

بالرغم من أن العديد من الباحثين أشاد بأن الابتكار هو نفسه الإبداع، إلا أنه يوجد من أشاد أن هناك اختلاف بينهما، لذا تعددت المفاهيم المرتبطة بالابتكار سنذكر منها أهم ما جاء فيها:
التعريف الأول: «هو عملية إنشاء الأفكار الجديدة ووضعها في الممارسة»؛ (نجم عبود، 2003، صفحة 20)، مما يعني أن الابتكار هو التطبيق والتنفيذ الفعلي للأفكار الجديدة وتحويلها إلى منتجات أو عمليات إنتاجية جديدة.

التعريف الثاني: «هو خلق المعرفة والأفكار الجديدة لتسهيل نتائج أعمال جديدة تهدف إلى تحسين العمليات، وتقديم منتجات وخدمات للسوق، فهو عبارة عن ممارسة أو مشروع ينظر إليه على أنه جديد من قبل فرد أو وحدة أخرى»؛ (Fayez & Hasimini, 2016, p. 178)

لا يختلف هذا التعريف عن سابقه فهو يشير إلى أن الابتكار هو تحويل الفكرة المكتشفة الجديدة إلى منتجات أو عمليات إنتاجية جديدة، كما أشار إلى أنه كلما كانت الأفكار التي وجهت للممارسة والتطبيق جديدة اعتبرت ابتكاراً حتى لو كانت تبدو تقليداً عند آخرين من أفراد أو مؤسسات، أو في مكان آخر.

التعريف الثالث: «هو تلك العملية الضرورية لضمان بقاء المؤسسة، بحيث يوفر لها المعرفة لتحسين استخدام الموارد والقدرات داخل الأسواق التنافسية، وهو يعتبر النشاط الذي تتمكن من خلاله المؤسسة

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

بالاعتماد على الأفكار والمعارف الجديدة من تطوير المنتجات الجديدة أو تحسين المنتجات الحالية والعمليات»؛ (Bouziane & Masaadawi, 2018, p. 429)

يشير التعريف إلى أن الابتكار عملية ضرورية في المؤسسة، وهو لا يقتصر على تطبيق الأفكار والمعارف الجديدة لتقديم منتجات جديدة فقط، بل يشمل أيضا تطبيق الأفكار والمعارف الجديدة لتقديم عمليات إنتاجية جديدة، كما يساهم بالاعتماد على تطبيق الأفكار والمعارف الجديدة في تحسين المنتجات والعمليات الإنتاجية القائمة في المؤسسة.

التعريف الرابع: « هو المعرفة والأفكار التي تؤدي إلى تنفيذ منتج جديد أو محسن أو عملية جديدة أو طريقة تسويق جديدة أو طريقة تنظيمية في الممارسات داخل المؤسسة»؛ (Mirzaei, Eric T, & Boecker, 2016, p. 100)، « بحيث يستخدم لمواجهة الضغوط التنافسية، تغير الأذواق والتفضيلات، قصر دورة حياة المنتجات، والتقدم التكنولوجي»؛ (Bouziane & Masaadawi, 2018, p. 429)، « ويتجسد الابتكار في المنتج من خلال تطوير منتجات جديدة كليا بتصميم جديد أو استخدام تقنيات ووسائل جديدة في الإنتاج، أو القيام بتغييرات في تصميم المنتج الحالي أو استخدام تقنيات ووسائل جديدة في أساليب الإنتاج الحالية»؛ (Leow & Ping, 2016, p. 774)، أو بمعنى آخر هو: «انفراد المؤسسة بعملية تقديم لأفكار ومنتجات وتكنولوجيا غير معروفة في السوق، أو هو عملية التطوير والتحسين في الأفكار والمنتجات القائمة، وذلك من أجل خلق قيمة مضافة تستجيب للتغيرات الحاصلة في حاجات ورغبات الزبون الحالي والمستهدف»؛ (لطرش و هولي، 2019، صفحة 423)، في حين يعبر الابتكار في العملية عن مناهج جديدة أو محسنة في الإنتاج، أما الابتكار التسويقي فهو يشمل إدخال برامج تسويق جديدة أو محسنة، وهو يمثل أيضا الابتكار في المنتجات أو الخدمات الجديدة المقدمة لتلبية احتياجات السوق»؛ (Bouziane & Masaadawi, 2018, p. 430).

اتفقت جميع المفاهيم أعلاه على أن الابتكار لا يشمل فقط الأفكار والمعارف التي تساعد على تقديم منتجات و عمليات جديدة أو تحسين المنتجات والعمليات الحالية، إنما يشمل أيضا الأفكار الجديدة التي تخصّ الأنشطة الملازمة لعملية تسويق هذه المنتجات لإيصالها إلى المستهلك، وكذا استغلال أفكار جديدة لتحديد وتسهيل العلاقات الخارجية بين المؤسسة والمتعاملين معها كالابتكار في خدمات ما بعد البيع مثلا، ومن هنا نستنتج أن الابتكار يؤدي بالمؤسسة إلى التفرد بمنتجاتها وبعلاقتها التجارية في الأسواق من خلال عملية تطوير المنتجات، التي تعكس تقديم منتجات جديدة أو تحسين منتجات حالية باستخدام أساليب وتقنيات إنتاج جديدة أو تطوير تقنيات وأساليب حالية، كما أن عملية تطوير المنتجات تشمل أيضا تطوير التكنولوجيا الحالية أو استخدام تكنولوجيا جديدة تماما، واستخدام طرق إنتاجية جديدة أو

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

تحسين الطرق الحالية، بهدف تقديم منتج جديد أو مطوّر تستجيب من خلاله المؤسسة لتغيرات أذواق وتفضيلات المستهلكين الحاليين والمرتقبين.

من خلال ما تم عرضه أعلاه، نستنتج أن الابتكار هو تلك المعارف والأفكار الجديدة القابلة للتطبيق والممارسة، والتي تؤدي إلى تقديم منتجات جديدة أو تطوير منتجات حالية باستخدام تقنيات وأساليب جديدة أو تطوير التقنيات والأساليب الحالية، تتمكن بواسطته المؤسسة من مواجهة المنافسة السائدة وتستجيب لتغيرات أذواق المستهلكين بشكل يجعلها تتفرد بتميز علامتها التجارية في الأسواق عن منافسيها، وينقسم الابتكار إلى:

أ- الابتكار الجذري: يتم فيه استعمال تكنولوجيا جديدة ودخول أسواق جديدة، إذ تعتبر الابتكارات الجذرية مصدر للنمو الاقتصادي ومصدر للمنتجات الجديدة، وقد اعتبره "شومبيتر" بالتدمير الخلاق أي تدمير العناصر القديمة وخلق عناصر جديدة أخرى، لأنه يهدف إلى إنشاء أسواق جديدة وتكنولوجيا جديدة تضعف بها الأسواق الحالية؛ (زرودوي و بوعشة، 2015، صفحة 145)

ب- الابتكار التحسيني: هو عبارة عن مجموعة من الخصائص الجديدة المضافة أو التحسينات التي تضاف للمنتج، أي هو عملية إدخال تحسينات على المنتجات الحالية المتواجدة في السوق لتشمل هذه التحسينات والتعديلات المنتج أو نظام الإنتاج المستعمل أو طريقة التوزيع؛ (لطرش و هولي، 2019، صفحة 424)

ت- ابتكار العلامة التجارية: يمكن النظر إليه من وجهين هما: (Ravi & Quester, 2016, p. 06)

- ابتكار العلامة التجارية من وجهة نظر المنتج: هي عملية إدخال تغيرات كئيّة أو جزئية على العلامة القائمة (كتنغير التغليف مثلاً)؛

- ابتكار العلامة التجارية من وجهة نظر المستهلك: وهي تعني مدى تصور المستهلك لقدرة العلامة التجارية على تقديم حلول جديدة ومفيدة لتصوراته؛

بعد أن قمنا بعرض مختلف المفاهيم التي تناولت الإبداع والابتكار يتضح لنا أن الإبداع يعني اكتشاف الأفكار الجديدة، في حين أن الابتكار هو تحويل هذه الأفكار إلى منتجات تحقق رضا المستهلك، فعملية الإبداع تهدف إلى تقديم الأفكار الجديدة أما عملية الابتكار فتهدف إلى تحويل الأفكار الجديدة إلى منتجات أو عمليات جديدة أو مطوّرة، مما يعني أن البحث والتطوير هو المغذي الرئيسي للإبداعات والابتكارات في المؤسسة.

ثالثا: الابتكار التكنولوجي كمدخل لتطوير المنتجات

يعتبر الابتكار التكنولوجي مدخل لتطوير المنتجات وهو نتيجة لتطبيق الأفكار الجديدة وتطويرها للحصول على منتجات وعمليات جديدة أو تطوير المنتجات والعمليات الحالية، بالاعتماد على أساليب وتكنولوجيا جديدة أو بتحسين الأساليب والتكنولوجيا الحالية.

أولاً: مفهوم الابتكار التكنولوجي

تطرق العديد من الباحثين للابتكار التكنولوجي باعتباره أحد مداخل عملية تطوير المنتجات في المؤسسة، وبالرغم من وجود اختلاف بين الابداع والابتكار في كون الابداع يعني التوصل للأفكار الجديدة والابتكار هو التطبيق العملي لهذه الأفكار، إلا أن العديد من الدراسات أشارت إلى أنه لا يوجد اختلاف بين الابداع التكنولوجي والابتكار التكنولوجي، وهما وجهان لعملة واحدة باعتبار أنهما يشتركان في نفس الهدف الرامي لتقديم منتجات أو عمليات جديدة، وبما أن الابتكار هو تطبيق للابداع فيمكن تعميم المفهوم على الابتكار، ويقصد بالابتكار التكنولوجي: «كل ما تم استحداثه من منتجات أو طرق وأساليب الإنتاج بحيث تكون ذات منفعة»؛ وهو يتعلق بشقين متكاملين هما:

- إبتكار المنتج ويظهر في صورة منتجات جديدة أو محسنة على مستوى الخصائص الأساسية، التقنية، الاستعمالات المحتملة، تسهيل الاستخدام؛
 - إبتكار الطريقة المتمثل في استحداث طريقة إنتاج جديدة أو تحسين طريقة قائمة بحيث تكون هذه الطريقة مهمة لمستوى الإنتاج، الجودة، وتكلفة التصنيع؛ (بوزناق، 2013، صفحة 09)
- ويشار إلى أنه: «إدخال أو تحسين لمنتجات أو عمليات أو خدمات للسوق»؛ (عقلي و محمد ناصر الدين، 2012، صفحة 161)، أي أنه تطبيق للأفكار والمعارف الجديدة التي تساهم في: (حجاج، 2015، صفحة 21)

- تقديم منتج جديد تماما أو تحسين منتج حالي في السوق؛
 - تقديم عملية جديدة تماما أو تحسين عملية موجودة؛
 - تقديم خدمات جديدة أو تحسين خدمات قائمة؛
- ومن هنا يتضح أن الابتكار التكنولوجي يستهدف تجديد المنتجات وتجديد العمليات، عن طريق:
- (بوجعة سطوطاح و شريف، 2017، صفحة 12)

أ- الإبتكار في المنتج: ويضم إحداث تغيير في مواصفات المنتج وخصائصه لكي يلي رغبات المستهلكين ويشبع بعض الحاجيات بشكل أحسن، وهو يتعلق بثلاثة جوانب وهي:

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

➤ تجديد في التركيبة الوظيفية للمنتج: مثل تجديد التركيبة الوظيفية للهاتف النقال عن الهاتف التقليدي؛

➤ تجديد التركيبة التكنولوجية للمنتج: يشمل الخصائص التقنية للمنتج مثل تطور التلفاز بإدخال تقنية الصورة العالية الجودة (HD)، حيث أصبحت جودة الصورة أكثر وضوحاً؛

➤ تجديد العناصر أو الخصائص المقدمة في المنتج: وتخص الشكل المقدم فيه المنتج كتغيير شكل السيارة من فترة لفترة أخرى؛

إن الابتكار في المنتج يعني إدخال منتج جديد في السوق سواء كان هذا المنتج جديداً تماماً أو مطوراً؛ (حجاج، 2015، صفحة 24)، وهذا يكون إما بتقديم منتج جديد من خلال تقديم أفكار عن سلع وخدمات جديدة وتحويلها إلى إضافات في خطوط الإنتاج المقدمة بالاعتماد على بحوث التسويق والبحث والتطوير، (عبد عون و فاضل، 2011، الصفحات 281-282)، أو تحسين المنتج الحالي (القديم) من خلال تطوير منتجات أصلية وإحداث تحسينات وتعديلات على المنتج الحالي بالاعتماد على جهود المؤسسة في البحث والتطوير؛ (رشيد البرواري و النقشبندى، 2013، صفحة 113)، وبهذا يأخذ الابتكار التكنولوجي للمنتج الشكلين التاليين: (Mellisa & Thérin, 2006, p. 11)

➤ تقديم منتج جديد: وهو المنتج الذي تكون خصائصه أو استعمالاته المقصودة تختلف عن تلك التي تنتجها المؤسسة سابقاً، ويمكن أن تضمّ تكنولوجيات جديدة، أو على أساس الجمع بين التكنولوجيات الموجودة في التطبيقات الجديدة نتيجة الاستفادة من المعارف؛

➤ تحسين منتج موجود: وهو منتج موجود تم تعديله أو تحسينه بشكل كبير، حيث يمكن تحسين المنتج (تحسين الأداء أو تخفيض التكاليف)، من خلال استعمال مكونات أو مواد أفضل، أو تحسين المنتج من خلال إجراء تغييرات جزئية في نظم الإنتاج؛

ب- الابتكار في عمليات الإنتاج: يخص تجديد أسلوب الفن الإنتاجي أي تجديد وتغيير طرق وأساليب الإنتاج بهدف تحسين الإنتاج وتخفيض تكاليفه؛ (بوجعة سطوطاح و شريف، 2017، صفحة 12)، فابتكار العملية يشمل تطوير أو إدخال تكنولوجيا جديدة في الإنتاج، (Louis Caccomo, 2008, p. 32)، ويكون من خلال تصميم عملية إنتاجية جديدة يتم فيها تحديد وتنظيم المعدات التي تدخل في عملية تحويل المدخلات إلى مخرجات، أو تحسين عملية إنتاجية قائمة يتم فيها تحسين الإجراءات والنشاطات والأساليب والطرق وأداء العمليات الإنتاجية؛ (حجاج، 2015، صفحة 24)، ويمكن

للابتكار التكنولوجي في عمليات الإنتاج أو أساليب الإنتاج أن يأخذ الشكلين التاليين: (Manuel, 2005, p. 37)

➤ **تصميم عملية إنتاجية جديدة:** الهدف من تصميم عملية جديدة هو تقديم منتج جديد، مما يتطلب تحديد متطلبات صنع هذا المنتج الجديد، من تهيئة وإعداد التكنولوجيات الجديدة، وتوفير المواد والبرامج اللازمة من أجل تحقيق أفضل منفعة؛

➤ **تحسين عملية موجودة:** يهدف تحسين العملية إلى انجاز مستوى عالي ومستمر للجودة في الأداء، وتشير إلى الأنشطة والممارسات والأدوات التي ينبغي أن تستخدم من أجل أداء الأسلوب بشكل أفضل عما كانت عليه لإنتاج منتج معين أو التحسين فيه؛

إن الابتكار التكنولوجي يساعد على تقديم منتجات جديدة أو تطوير وتحسين المنتجات الحالية، كما يساهم في تصميم عمليات إنتاجية جديدة أو تطوير وتحسين عمليات إنتاجية قائمة من خلال تطوير أو إدخال تكنولوجيا جديدة في الإنتاج، والهدف الرئيسي منه هو تطوير المنتجات في المؤسسة، ومن هنا يتضح أن الابداع والابتكار يمثلان مخرجات للبحث والتطوير، فمن خلال عمليات البحث والتطوير يتم الوصول إلى الأفكار الجديدة القابلة للتطبيق والممارسة، وهي الركيزة الأساسية لاكتشاف المعارف والأفكار الجديدة ثم تحويلها باستخدام الموارد والإمكانات المتاحة إلى منتجات تستجيب من خلالها المؤسسة إلى تغيرات أذواق المستهلكين، وتواجه بواسطتها العديد من التحديات التي تعترضها كالمنافسة الشديدة والتطور التكنولوجي، وهو الأمر الذي يدفع بها إلى مواجهة هذه التحديات بسرعة كبيرة، فتوفر إمكانيات فعّالة في المؤسسة تستغل في البحث والتطوير، إضافة إلى امتلاكها قدرات إبداعية كبيرة تساعد في ابتكار منتجات جديدة أو تحسين منتجات حالية، سواء باستخدام طرق وأساليب جديدة أو تحسين وتطوير طرق وأساليب إنتاجية حالية، هو ما يفسّر مدى أهمية أنشطة البحث والتطوير والإبداع والابتكار التكنولوجي في تطوير المنتجات بشكل يضمن لها البقاء والاستمرار، وقد اتضح بناء على ما سبق أن عملية التطوير لا تقتصر على تحسين وتعديل المنتجات الحالية أو تقديم منتجات جديدة، إنما تشمل تطوير العمليات الإنتاجية أيضاً، من خلال تحسين وتعديل العمليات الإنتاجية الحالية أو تطوير عمليات إنتاجية جديدة، عن طريق تجديد أو تحسين طرق وأساليب الإنتاج، وباستخدام تكنولوجيا جديدة أو تحسين التكنولوجيا الحالية.

المطلب الثالث: مفهوم عملية تطوير المنتجات وأهميتها

تعبّر دورة حياة المنتج عن مراحل حياته من بدايتها إلى نهايتها، والمؤسسة خلال هذه الدورة تواجه العديد من التحديات كالمنافسة الشديدة وتغير أذواق وميول المستهلكين، ناهيك عن التطورات التكنولوجية التي ساهمت بشكل كبير في تعدد وتنوع المنتجات والتي بدورها تمكّنت من التأثير في القرارات الشرائية للمستهلكين واستمالة أذواقهم، من هنا أصبح من الضروري على المؤسسة التّوجه إلى تطوير منتجاتها لمواجهة هذه التحديات والتّمكن من البقاء والاستمرار، وتجدد الإشارة إلى أن عملية تطوير المنتجات لا تقتصر على تقديم منتجات جديدة فقط، إنما تشمل أيضا تطوير العمليات الإنتاجية والتي تساهم بدورها في تحسين وتعديل المنتجات الحالية أو تقديم منتجات جديدة، وقد خصصنا هذا المطلب لتوضيح مفهوم عملية تطوير المنتجات ومدى أهميتها في المؤسسة.

أولا: مفهوم عملية تطوير المنتجات

أسند لعملية تطوير المنتجات العديد من المفاهيم، سوف نتطرق لأهمها:

التعريف الأول: «هي جملة التعديلات والتحسينات والتغييرات التي يتم إدخالها على منتجات المؤسسة أو خدماتها استجابة لمتطلبات ورغبات وحاجيات الزبائن، وهي تبنى على بعدين أساسيين وهما التكنولوجيا المستخدمة في عملية التغيير والتطوير من جهة، ومستوى وظيفة المنتج بعد عملية التطوير من جهة أخرى»؛ (بلمهدي، 2018، الصفحات 275 - 276)

يشير هذا التعريف أن عملية التطوير تقتصر فقط على تحسين وتعديل وتغيير المنتجات الخاصة بالمؤسسة، وهذا يعني أنها لا تشمل على الأفكار الجديدة التي تهدف إلى طرح منتجات جديدة، كما يشير إلى أن هدف المؤسسة من عملية تطوير المنتجات هو الاستجابة لمتطلبات الزبائن، في حين أن المؤسسة لا تواجه فقط التغيرات في أذواق الزبائن، إنما تواجه أيضا متطلبات المنافسة والتطور التكنولوجي والحاجة إلى البقاء والاستمرار، وهو الدافع للتّوجه نحو عملية تطوير المنتجات، ويتّضح من التعريف أن تكنولوجيا الإنتاج المتطورة هي أحد العوامل التي تساهم في نجاح عملية تطوير المنتجات، كما أن فعالية المنتج المطور تظهر في مدى تلبية حاجات ورغبات الزبائن بعد استخدامه.

التعريف الثاني: «تسمى أيضا بعملية التجديد، وهي تلك الأنشطة التي تؤدي إلى وظيفة جديدة نسبيا، وبذلك فهي مختلف الأعمال التي يقوم بها المسوق لطرح منتجات جديدة بالسوق، حيث يبدأ بالتطوير في المنتجات بإدخال بعض التعديلات على مستوى المنتجات الموجودة أصلا»؛ (تربش و طالب، 2016، صفحة 75)، مما يعني أن عملية تطوير المنتجات تؤدي إلى طرح وتقديم إما منتجات جديدة تماما بالسوق، أو تطوير وتعديل منتجات المؤسسة وبهذا يكون هذا التعريف أعم من التعريف السابق.

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

التعريف الثالث: «عملية تطوير المنتجات هي مجموعة منظمة ومحددة من المهام والخطوات التي تصف الطريقة التي قامت بها المؤسسة بتحويل الأفكار إلى منتجات أو خدمات، بعضها تكون جديدة في السوق والبعض الآخر جديد في المؤسسة، وبعضهم جديد تماما في أسواق جديدة تماما، كما تعرف أيضا بأنها تعبر عن تعديلات بسيطة للمنتجات الحالية في حين أن بعضها تكون مبتكرة، وعملية تطوير المنتجات هي أحد الأنشطة المهمة في المؤسسة، إذ أن العامل الأساسي لها في البقاء هو النجاح في تطوير المنتجات، فهي لا تفتح فقط أسواق جديدة وتجذب عملاء جدد، ولكن أيضا توسع قدرات المؤسسة»؛ (Rezvani, 2009, p. 8)

أشار التعريف إلى أن عملية تطوير المنتجات هي عبارة عن تحويل الأفكار إلى منتجات أو خدمات، وتكون في شكل منتجات وخدمات جديدة تطرح لأول مرة في السوق الحالي، أو تكون موجودة مسبقا في هذا السوق لكنها تطرح لأول مرة من طرف المؤسسة، وبهذا تكون جديدة بالنسبة للمؤسسة لكنها ليست جديدة بالنسبة للسوق، وقد تكون منتجات أو خدمات جديدة تماما وتوجه إلى أسواق جديدة كليا لم يتم التعامل معها من قبل، كما أشار إلى أن عملية تطوير المنتجات لا تقتصر فقط على ابتكار منتجات جديدة، إنما تشمل أيضا إجراء تعديلات وتحسينات على المنتجات الحالية، بهذا نستنتج أن لعملية تطوير المنتجات أهمية كبيرة، فنجاح المؤسسة في تطوير وتجديد منتجاتها يضمن لها البقاء والاستمرار في السوق، كما تمكنها من تلبية رغبات العملاء الحاليين وجذب واستقطاب عملاء جدد، وهي تساهم في توسيع قدرات المؤسسة والتأثير على أصولها الحالية، من خلال توجه المؤسسة في عملية التطوير إلى استخدام تكنولوجيا جديدة ومتطورة وتدريب وتكوين عمالها لكسب الخبرة والمعرفة، الأمر الذي يجعل المؤسسة تقوم بتغييرات على مستوى أصولها سواء كان باستبدال التكنولوجيا القديمة بأخرى جديدة، أو إضافة تكنولوجيا جديدة إلى التكنولوجيا الحالية طبعاً حسب إمكانياتها المتاحة وحسب الإستراتيجية التي ستتبعها في تطوير منتجاتها، كما أن قيامها بعملية البحث والتطوير يساعدها على اكتشاف العديد من الفرص المتاحة واستغلالها بكفاءة لزيادة وتوسيع حصتها السوقية وتمكنها من مواجهة المنافسة ودخول أسواق جديدة.

التعريف الرابع: «هي تلك العمليات والأنشطة التي تقوم على أساس الإبداع والابتكار وتهدف إلى تقديم منتجات جديدة أو تطوير وتحسين منتجات حالية تكون ذات قيمة ومنفعة»؛ (Larsen, 2017, p. 01)، بحيث تهدف هذه العمليات والأنشطة إلى البحث عن فرص جديدة تؤدي إلى عمليات جديدة يتم

من خلالها إما إنتاج نفس المنتج لكن بكفاءة أكبر أو تطوير منتجات جديدة لدخول أسواق جديدة؛ (Mirzaei, Eric T, & Boecker, 2016, p. 103)، فعملية تطوير المنتجات هي مجموعة من الأنشطة التي تبدأ من اكتشاف السوق الأولي التي على أساسها يتم تصنيع منتجات، وتنتهي بقبول

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

المستهلك النهائي لها، وهي تتكيف مع تدفق الأفكار ومدى تطبيقها لتطوير منتجات أو عمليات جديدة، بحيث يتوجب على المؤسسة أن تستخدم الأفكار الداخلية والخارجية وتطبقها لتعزيز منتجاتها؛

(D. Morris, 2011, p. 15)، وهذا من خلال طريقتين، الطريقة الأولى هي طريقة التملك تقوم فيها المؤسسة المعنية بشراء حقوق اختراعات وابتكارات من مؤسسات أخرى، أو تقوم بشراء حقوق امتياز لإنتاج منتجات مؤسسات أخرى، وهي أساليب لا تطوّر منتجات جديدة إنما تقوم من خلالها المؤسسة بامتلاك حقوق منتجات قائمة، وبالرغم من أنها ليست جديدة في السوق إلا أنها تعتبر جديدة بالنسبة للمؤسسة، أما الطريقة الثانية تكون عن طريق تطوير منتج جديد تماما من خلال القيام بتطوير منتجات جديدة تماما في مختبراتها أو تقوم بالاتصال بعدد من الباحثين المستقلين، أو بوكالات متخصصة في مجال تطوير المنتجات الجديدة وتكليفها بالبحث عن أنجح الوسائل لتطوير منتجات جديدة تحمل اسم المؤسسة المعنية؛ (الزعيبي، 2009، صفحة 120)

يختلف هذا التعريف عن سابقه في كونه أسند عملية تطوير المنتجات إلى الإبداع والابتكار بهدف تقديم منتجات سواء كانت جديدة تماما أو منتجات حالية محسنة، وحسب ما ذكرنا سابقا الإبداع هو الفكرة والابتكار هو تنفيذ وتطبيق الفكرة للحصول على منتج ملموس ذو قيمة ومنفعة، يستجيب لمتطلبات حاجات ورغبات الزبائن، ومن هنا يتضح أن عملية تطوير المنتجات ترتبط بالإبداع والابتكار باعتبارهما مدخلان أساسيان لعملية تطوير المنتجات، كما أن عملية تطوير المنتجات تؤدي إلى اكتشاف فرص جديدة واستغلالها للقيام بعمليات جديدة، الغرض منها إما إنتاج نفس المنتج لكن بجودة أكبر وبكفاءة أعلى وهو ما يجسد تحسين وتعديل المنتجات الحالية، أو تطوير منتجات جديدة ودخول أسواق جديدة، وهو ما يجسد طرح منتجات مبتكرة جديدة تماما لأسواق جديدة كليا، فمن خلال وظيفة البحث والتطوير تقوم المؤسسة بالبحث عن متطلبات واحتياجات السوق بدراسة حاجاتهم ورغباتهم، لتتجه إلى تصنيع منتجات جديدة توافق هذه الاحتياجات وتلبي رغبات المستهلكين، وهي تتميز بالمرونة باعتبارها قابلة للتكيف والتغير مع مختلف الأفكار المتوصل إليها، لتطبيقها والحصول على منتجات جديدة ومتنوعة.

التعريف الخامس: «هي مختلف الأنشطة التي تصف لحظة ابتكار منتج جديد أو منتج معدّل إلى غاية ثباته في السوق»؛ (البيسوي، 2008، صفحة 145)، فعملية تطوير المنتجات هي عملية تشمل تطوير المنتج وتطوير العملية بحيث تقوم في تطوير المنتج بترجمة متطلبات الزبون إلى تحسينات مستمرة في تصاميم المنتجات القائمة وابتكار أفكار أخرى جديدة يتم تصميمها، إذ تحاول من خلال هذا أن تبتكر ما هو أبعد من توقعات الزبون وتطلعات المنافسين، أما تطوير العملية فهو يشمل استخدام وتطوير إجراءات

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

وتطبيقات وآلات جديدة لتحسين طريقة إنجاز النشاطات، أو استخدام أخرى جديدة لدعم وظيفة معينة؛ (آل فيحان، 2018، صفحة 79، 83)

أكد هذا التعريف أن عملية تطوير المنتجات لا تقتصر على الأنشطة التي يتم اعتمادها لتطوير المنتج من خلال إضافة تحسينات على تصاميم المنتجات القائمة أو ابتكار تصاميم جديدة، إنما تشمل أيضا التطوير في العملية من خلال تطوير إجراءات وأساليب وطرق وآلات الإنتاج، بهدف تحسين المنتجات الحالية أو تطوير منتجات جديدة تماما تمكنها من الاستجابة لمتطلبات الزبون ومواجهة المنافسة القائمة.

بناء على ما سبق، يمكننا تعريف عملية تطوير المنتجات بأنها مختلف الأنشطة التي تؤدي إلى تصميم منتجات أو تصميم عمليات انتاجية بهدف تحسين وتعديل منتجات المؤسسة الحالية بشكل يضيف لها قيمة وكفاءة أكبر أو تقديم منتجات جديدة تماما، مع مراعاة أن تتم في وقت أسرع من المنافسين المتواجدين في السوق، وهي عملية لا تقتصر على تجديد وتطوير تصميم المنتج من خلال تغيير شكله أو تغليفه أو وظيفته فقط، إنما تشمل أيضا تجديد وتطوير العمليات وطرق وأساليب الإنتاج لغرض تطوير المنتجات الحالية أو تقديم منتجات جديدة مبتكرة تحقق رضا المستهلك.

ثانيا: أهمية عملية تطوير المنتجات

إن عملية تطوير المنتجات أصبحت ضرورية في المؤسسات المعاصرة وغالبا ما يستخدم مفهوم التطوير والابتكار كمترادفين، لأن كلاهما يسعى لتحقيق هدف المؤسسة وهو التوصل إلى ما هو جديد بشكل يضيف قيمة أكبر وأسرع من المنافسين في السوق، لذا عملية التطوير تحظى بأهمية كبيرة في المؤسسات، فهي تساعدها على البقاء والاستمرار الأمر الذي يعزز مكانتها في السوق، كما تساعدها على تحقيق أهدافها الإستراتيجية المتعلقة بالنمو والتوسع، وتزيد من قدرتها المالية، وتنبع أهمية تطوير المنتجات من العناصر التالية: (موريس، 2003، صفحة 492)

أ- المنتجات الجديدة مطلب ضروري للبقاء والنمو: حيث تساهم المنتجات الجديدة في رفع المبيعات ثم زيادة الأرباح ومضاعفة الحصة السوقية باعتبار أن الجزء الأكبر من المبيعات المحققة للمؤسسة يأتي منها؛

ب- زيادة رغبة المستهلك في الاختيار: إذ يتمكن المستهلك من المفاضلة بين البدائل العديدة المتاحة أمامه كون عملية التطوير توفر عرضا أكبرا للمنتجات البديلة؛

ت- سعي المؤسسة للحفاظ على صورتها ومكانتها: تسعى المؤسسة إلى تفادي التقادم الحتمي الذي يصيب المنتجات بسبب المنافسين الذين يسعون بشكل دائم إلى التطوير والتجديد من خلال طرح منتجات جديدة؛

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

ث- تحقيق أهداف المؤسسة: حيث يمكن التطوير المؤسسة من تحقيق أهدافها سواء كانت قصيرة أو طويلة ويزيد من قدرتها على تحقيق أهدافها المالية المتمثلة في زيادة المبيعات، زيادة الحصة السوقية، وزيادة الأرباح، وأهدافها غير المالية المتمثلة في زيادة رضا العملاء، تحسين صورة المنتج والمؤسسة معا، وتراكم قاعدة الخبرة والمعرفة لديها؛ إضافة إلى تحقيق هدف المؤسسة التي تدمج البعد البيئي في أعمالها ولديها اهتمامات بيئية في التقيد بالمسؤولية الاجتماعية والبيئية والعمل على تجنب المنتجات التي لها آثار سلبية على البيئة والمجتمع؛ (الصميدعي و ردينة، 2006، صفحة 125)

إن عملية تطوير المنتجات تعود بالنفع على المستهلك بحصوله على منتجات توافق متطلباته، وتلبي حاجاته ورغباته وتحقق رضاه، كما تعود بالنفع على المؤسسة بارتفاع أرباحها وزيادة حصتها السوقية مما يمكنها من البقاء والاستمرار ومواجهة المنافسة، لكن تماشيا مع متطلبات العصر الداعية للاهتمام بالبيئة وضرورة مراعاة المؤسسات للاعتبارات البيئية، يستدعي منها تكييف عملية تطوير المنتجات بما يعود بالنفع أيضا على البيئة، وهذا لا يتم إلا بالتوجه إلى تقديم منتجات غير مضرّة بالبيئة، تكون قابلة للتدوير وإعادة الاستخدام، ولا تتسبب في زيادة نسبة النفايات بعد نهاية استهلاكها، والقيام بعمليات إنتاجية نظيفة غير ملوثة تساهم في خفض الغازات والانبعاثات السامة التي تسبب التلوث البيئي، عن طريق تحسين وتعديل المنتجات والعمليات الإنتاجية الحالية بما يتوافق مع المتطلبات البيئية، أو تطوير منتجات وعمليات إنتاجية جديدة صديقة للبيئة وغير مضرّة بما يهدف حمايتها والمحافظة عليها.

المطلب الرابع: تعريف المنتجات الجديدة، تصنيفاتها، وأسباب نجاحها وفشلها

إن الغرض من قيام المؤسسة بعملية تطوير المنتجات هو تقديم منتجات جديدة تستجيب للتغيرات الحاصلة في أذواق ورغبات المستهلكين بهدف البقاء والاستمرار، وسنحاول فيما يلي توضيح بعض المفاهيم المرتبطة بالمنتجات الجديدة من خلال التطرق لتعريفها، تصنيفاتها، وأسباب نجاحها أو فشلها.

أولاً: تعريف المنتجات الجديدة

تعددت المفاهيم المتعلقة بالمنتجات الجديدة، بحيث لا يوجد مفهوم موحد من طرف الباحثين وسوف نورد بعضها فيما يلي:

التعريف الأول: «هو كل منتج قائم أجريت عليه جملة من التعديلات ليقدّم منفعة جديدة للمستهلكين»؛ (Mahmutllari, 2014, p. 19)

حصر هذا التعريف مفهوم المنتج المطوّر في المنتجات الحالية التي أجرت عليها المؤسسة بعض التعديلات، سواء بتغيير تصميمها أو تغليفها أو وظيفتها، وهدفها تقديم منفعة للزبون، ولم يشر التعريف إلى المنتجات الجديدة المبتكرة والتي لم تكن موجودة سابقاً.

التعريف الثاني: «هي عملية مستمرة لا تنتهي أو تتوقف عند حد معين، وهي تشمل كافة النشاطات التي تؤدي إلى تعديل، تقديم أو إزالة منتجات»؛ (الصباغ، عزام، محمد عبد الرحمان، و روش، 2018، صفحة 150)، فالمؤسسة يجب أن تحافظ على منتجاتها الجديدة بشكل مستمر لأنها ضرورية لنجاحها إذا كانت تريد مواصلة التنافس في السوق، وتطوير المنتج يتطلب تركيزاً كبيراً واستثمارات عالية لإجراء عدة دراسات حتى يكون منتجاً متطوراً ناجحاً؛ (Maricic, Ikonc, & Mikac, 2008, p. 59)

أضف هذا التعريف أن عملية تطوير المنتجات ليست بالعملية العشوائية إنما هي عملية تحتاج إلى تركيز ودراسات وأبحاث عديدة، وهي تتميز بالاستمرارية حتى تبقى المؤسسة المعنية دائماً متميزة في السوق بتميز منتجاتها عن منتجات المؤسسات المنافسة، وقد أشار إلى أن المنتج الجديد هو المنتج الحالي المحسّن أو هو منتج جديد تماماً.

التعريف الثالث: «هو أي شيء يمكن تغييره، أو إضافته، أو تحسينه، أو تطويره على مواصفات وخصائص المنتج، سواء المادية أو غير المادية، والذي يؤدي إلى إشباع حاجات ورغبات العملاء الحاليين والمرتقبين»؛ (بن يامين، 2018، صفحة 466)، وقد أشار هذا التعريف أن المنتج الجديد هو أي منتج صاحبه تحديد وتغيير في مواصفاته وخصائصه، سواء كان هذا التغيير مادّي كتصميم المنتج، أو غير مادّي كخدمات ما بعد البيع.

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

التعريف الرابع: «هو المنتج الذي يحقق إضافة جديدة من وجهة نظر المستهلك، تترجم بتغيير ملحوظ في إدراكه، وتؤدي إلى إحداث تغييرات محسوسة في تصرفاته»؛ (قميحة، 2018، صفحة 268) يشير التعريف إلى أن المنتج الجديد يحقق إضافة جديدة للمستهلك، حيث يدرك المستهلك هذه الإضافة ويلاحظها، وعلى أساسها يتغير سلوكه وتصرفه، هذا يعني أن المنتج الجديد له القدرة على جذب واستمالة المستهلك مما يساهم في التأثير في قراره الشرائي وتغييره لصالحه، لكن التعريف لم يشر للإضافة التي يقدمها المنتج الجديد للمؤسسة.

التعريف الخامس: «هو أي شيء يتم تقديمه للسوق لا يملك المستهلك والمؤسسة أي خبرة سابقة عنه، كما أن أي تغيير يطرأ على المنتج الحالي يعتبر منتجاً جديداً سواء كان هذا التغيير في شكل إضافة استخدامات جديدة أو تغيير في نمط التعبئة والتغليف أو تغيير الاسم التجاري»؛ (سالم و بوبكر، 2017، صفحة 563)، ويمكن تعريف المنتج الجديد من وجهات نظر مختلفة كالتالي: (طبي، بوبكر، و جلد، 2021، الصفحات 486-487)

➤ **من وجهة نظر العميل:** يعد المنتج جديداً إذا لم يستعمله المستهلك من قبل، ويكون قديماً لمستهلك استعمله من قبل؛

➤ **من وجهة نظر السوق:** يعد المنتج جديداً إذا لم يتعامل معه في السوق من قبل، ويقدم لأول مرة فيه، فهو يمثل اختراعاً جديداً وتوجد له حاجة حقيقية بحيث أن البدائل المعروضة منه غير قادرة على تحقيق الإشباع للمستهلك؛

➤ **من وجهة نظر المؤسسة:** قد لا يكون المنتج جديداً ولكنه تعديل للمنتجات القائمة، وقد يكون جديداً بالنسبة للمؤسسة فقط، أي إضافة أصناف جديدة للمنتجات القائمة ولكنها غير جديدة بالنسبة للسوق؛

➤ **من وجهة نظر المسوّق:** تكون المنتجات جديدة بالنسبة للمسوّق لم يتعامل معها من قبل؛ بناء على ما سبق، يتضح أن المنتج الجديد هو كل منتج تم تقديمه للسوق وطراً عليه تغيير، سواء مس التغيير المنتجات الحالية أو تضمن ابتكار منتجات جديدة، بحيث لم يتم التعامل مع هذا المنتج من قبل، فيمكن المؤسسة من التمييز والاستفراد بمنجّاتها عن المنتجات البديلة والمنافسة، كما يحقق إشباعاً للمستهلك ويضيف قيمة للمؤسسة.

بحيث يجب أن يحقق المنتج الجديد الأبعاد التالية: (العوادي و جواد، 2021، صفحة 180)

➤ **التفوق:** هي الدرجة التي يتمتع بها المنتج الجديد بميزة تفاضلية واضحة مقارنة بالمنتجات السابقة؛

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

➤ **رضا العملاء:** وهي الدرجة التي يرضى بها المستهلك عن المنتج الجديد؛

➤ **سرعة التسليم:** هي الدرجة التي تصل عندها منافع المنتج إلى المستهلك بأقصى سرعة؛

تمثل هذه الأبعاد الأسس التي يمكن من خلالها تقييم مدى نجاح المؤسسة في تقديم منتجات جديدة ذات منفعة، تحقق رضا المستهلك وتعود بالنفع عليها، لكن يجب أيضا الأخذ بعين الاعتبار بعد آخر في تطوير المنتجات، وهو بعد الميزة البيئية، والتي تعني الدرجة التي يتفرد بها المنتج الجديد بحماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية الناتجة عن العمليات الإنتاجية، فضلا عن الآثار السلبية الناتجة عنه بعد نهاية استهلاكه، وهو ما يترجم تميز المنتجات الخضراء على المنتجات التقليدية.

ثانيا: تصنيفات المنتجات الجديدة

نظرا لاختلاف المفاهيم المتعلقة بالمنتجات الجديدة لم يتفق الباحثون على تصنيف موحد لها، وعادة ما يتم التمييز بينها على أساس درجة التطور والإبداع الذي تحمله سواء بالنسبة للسوق أو للمؤسسة نفسها، وقد قام "Philip Kotler" بتصنيفها إلى ستة مجموعات كالاتي:
(Kotler & autre, 2006, pp. 726 – 727)

أ- **منتجات جديدة تطرح لأول مرة:** تكون جديدة على مستوى المؤسسة أو السوق وتطرح لأول مرة، وتكون نتيجة للابتكارات والإبداعات؛ مثل ابتكار أول سيارة، أو ابتكار أول هاتف.

ب- **خطوط المنتجات الجديدة:** هذه المنتجات لا تكون جديدة بالنسبة للسوق إنما تكون جديدة بالنسبة للمؤسسة حيث تحاول إضافتها إلى خطوط منتجاتها الحالية، لكن تختلف عنها، وهذا بهدف استثمار فرص سوقية و التموقع في سوق معينة، مثلا مؤسسة لانتاج السيارات تقرر انتاج الشاحنات؛

ت- **توسيع خطوط المنتجات الحالية:** تقوم فيها المؤسسة بتوسيع خط المنتجات الحالية، بحيث تضيف منتجات قريبة من المنتجات القائمة من حيث المواصفات والعوامل التسويقية؛ أي هي عبارة عن منتجات جديدة تكمل خط المنتجات الموجودة مثلا إضافة الصابون السائل إلى خط منتجات مؤسسة تنتج مواد التنظيف.

ث- **تحسين المنتجات:** يتم من خلالها تحسين وتعديل المنتجات الحالية بهدف تعزيز أدائها وتحسين صورة منتجاتها مثل التحسين الذي طرأ على بعض المنظفات المنزلية يجعلها معطرة؛

ج- **إعادة تموقع المنتجات:** تقوم المؤسسة فيها بإعادة توجيه منتجاتها للدخول في أسواق جديدة، نظرا لتغير انطباعات العملاء في السوق؛ ويمكن لها أن تقوم بإعادة تحديد موقع المنتج الحالي في ذهن المستهلك

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

من خلال اللّعب بعقله والتأثير به عن طريق طرح ذات المنتج لكن بطرق تسويقية مختلفة مثل تغيير موقع بعض الساعات العادية إلى ساعات ذكية؛ (العوادي و جواد، 2021، صفحة 178)

ح- **تخفيض التكاليف:** الغرض منها تقديم منتج جديد يقدم نفس كفاءة المنتج الموجود مع أسعار أقل، وقد لا تؤدي إلى إضافة منافع جديدة للعملاء لكن من وجهة نظر المؤسسة فهي تعتبر منتجا جديدا؛ أما "ثامر ياسر البكري" فقد صنّفها كالتالي: (البكري ث.، 2012، صفحة 257)

أ- **المنتج الجديد (المبتكر):** وهو المنتج الذي لم يكن موجودا في السوق أصلا وتم ابتكاره لأول مرة؛
ب- **المنتج المطوّر:** هو منتج قديم أجريت عليه تعديلات معينة لمواكبة حاجات المشتري أو لتطوير أدائه؛
ت- **المنتج المعدّل:** هو المنتج الذي أجريت عليه تعديلات جذرية تختلف عن شكله السابق بنسبة كبيرة؛
ث- **المنتج بعلامة جديدة:** هو منتج قديم يتم تقديمه بعلامة جديدة إلى السوق لأسباب كثيرة، منها التخلص من التقليد أو تغيير وجهة نظر المستهلكين عن ذلك المنتج أو بغرض الدخول إلى أسواق جديدة؛
ترجم هذه التصنيفات الأشكال التي تتخذها المنتجات الجديدة، وهي عبارة عن مخرجات لعملية التطوير التي تقوم بها المؤسسة لتحقيق أهدافها الاقتصادية، ومواجهة المنافسة من أجل البقاء والاستمرار.

ثالثا: أسباب نجاح أو فشل المنتجات الجديدة

يعزى نجاح أو فشل العديد من المنتجات الجديدة إلى عوامل تسويقية، وأخرى غير تسويقية: (الطائي و العلاق، 2008، صفحة 57)

أ- العوامل التسويقية: وتتمثل في:

- المغالاة في تقدير حجم السوق وعدم إعطائه حجمه الحقيقي بسبب سوء تقدير الدراسات التسويقية؛
- عدم تصميم المنتج بالشكل الذي كان ينبغي أن يكون عليه وافتقاره إلى النوعية؛
- المغالاة في سعر المنتج أي وضع سعر عال لا يستحقه؛
- عدم تقدير ردود أفعال المنافسين للمنتج الجديد والاستخفاف بقدرتهم على الانتقام؛
- عدم وجود اختلافات جوهرية بين المنتج الجديد والمنتجات الموجودة في السوق؛
- سوء تحديد مكانة المنتج في أذهان المستهلكين، وعدم اختيار الوقت المناسب لتقديمه إلى السوق؛
- تنفيذ الترويج التسويقي للمنتج بشكل غير صحيح أو غير كافي؛

ب- العوامل غير التسويقية: تتمثل في:

➤ شدة وقوة المنافسة؛

➤ عدم تقبل الأوضاع الاقتصادية وقبول المستهلكين للمنتجات الجديدة؛

➤ التعليمات الحكومية وعدم مطابقة المنتج لمواصفات الحكومة؛

من جانب آخر أظهرت العديد من الدراسات عوامل هامة يجب الأخذ بها لتحقيق نجاح المنتجات

الجديدة وهي: (المشاقبة، 2013، صفحة 165)

➤ امتلاك المنتج خاصية التّفرد والتّمييز مقارنة بما يقدمه المنافسون، بحيث يقدّم منفعة للمستهلك؛

➤ التركيز على تلبية متطلبات السوق والمستهلك في عملية تطوير المنتج؛

➤ بذل مجهودات كبيرة كالترويج الكبير للمنتج قبل التقديم النهائي للسوق؛

➤ التحديد الدقيق للسوق المستهدف من خلال القيام بالأبحاث السوقية؛

➤ توفر المؤسسة على هيكل تنظيمي مناسب مع دعم الإدارة العليا للمنتج الجديد؛

➤ الإسراع في تقديم المنتج الجديد للسوق لكن ليس على حساب النوعية؛

المبحث الثالث: أسباب ومراحل، أساليب واستراتيجيات تطوير المنتجات

إن عملية تطوير المنتجات هي خلق منتجات ذات خصائص جديدة أو مختلفة تقدّم منافع جديدة أو إضافية للمستهلكين، قد تشمل تعديل منتجات موجودة أصلاً أو تشكيل منتجات جديدة تماماً تلبي حاجات ورغبات المستهلكين وتحقق رضاهم، وتمر عملية التطوير بعدة مراحل منذ بداية ظهور الفكرة إلى غاية تقديم منتج جديد في السوق، تتبّع المؤسسة في هذه المراحل العديد من الأساليب والاستراتيجيات التي تهدف إلى تقديم منتج جديد يستجيب لمتطلبات السوق ويحقق الإشباع للمستهلكين، كما يستقطب مستهلكين جدد، وهذا ما سنعمل على تحليله وتوضيحه في هذا المبحث من خلال التطرق للعناصر التالية:

- ✓ أسباب تطوير المنتجات الجديدة وتأثيرها على المنتجات الحالية.
- ✓ مراحل تطوير المنتجات الجديدة والعوامل المؤثرة على عملية التطوير.
- ✓ الأساليب والاستراتيجيات التسويقية لتطوير المنتجات الحالية.
- ✓ الأساليب والاستراتيجيات التسويقية لتطوير المنتجات الجديدة.

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

المطلب الأول: أسباب تطوير المنتجات الجديدة وتأثيرها على المنتجات الحالية

تقوم المؤسسة بعملية تطوير المنتجات استجابة للعديد من التغيرات، وهي عملية مرتفعة التكاليف الغرض منها تقديم منتجات أو عمليات إنتاجية جديدة، وقد خصصنا هذا المطلب لعرض الأسباب التي تساهم في تطوير المنتجات وأثر المنتجات الجديدة على المنتجات الحالية.

أولاً: أسباب تطوير المنتجات الجديدة

تواجه المؤسسة العديد من التغيرات التي تدفع بها إلى التوجه نحو تطوير منتجاتها لمواكبة هذه التغيرات والتمكن من مواجهة المنافسة لغرض البقاء، ومن بين الأمور التي تدفع بالمؤسسة إلى القيام بالتطوير نجد: (عبيد و رسلان، 2017، صفحة 184)

➤ اكتشاف الفرص وتطويرها مع وجود ذهنية وقناعة نحو التغيير والتطوير الهادف؛

➤ البيئة الاقتصادية المتغيرة، المنافسة الشديدة، وتغير أذواق المستهلكين يؤدي إلى الضغط على

المؤسسة من أجل البحث، ولكي تتمكن من الاستمرار لابد لها من التجديد والتطوير؛

وبصفة عامة أدرج معظم الباحثين أن اتجاه المؤسسة إلى تطوير منتجاتها يعود للأسباب التالية:

أ- **المنافسة:** وجود المنافسة الحادة يخلق ضغوطاً متبادلة من أجل التفوق ويقضي على بعض المنتجات البديلة، فإمام هذا التحدي فإن أحد الأساليب المؤدية إلى التفوق هو اعتماد المؤسسة على تقديم منتجات جديدة سعياً منها للمحافظة على تحقيق أهدافها؛ (عبيد و رسلان، 2017، صفحة 185)

ب- **التواصل المستمر مع العملاء:** تسعى المؤسسة إلى تحقيق تواصل مستمر مع عملائها (مساهمين، موردين)، وهذا ما يقودها إلى حتمية التطوير؛ (عبيدات، 2004، صفحة 15).

ت- **التطور التكنولوجي:** إن حتمية التطور التكنولوجي السريع أدت إلى تسارع ظهور منتجات جديدة واختفاء أخرى مع قصر دورة حياتها، كون تطوير المنتجات مبني أساساً على التقدم التكنولوجي؛ (العسكري، 2000، صفحة 62)، كما أن التطور التكنولوجي المستمر يجتّم على المؤسسة ضرورة اللحاق بما يجري من تطورات وإبداعات؛ (عبيد و رسلان، 2017، صفحة 184)

ث- **تحديث الطلب على المنتجات:** قد تصل الأسواق إلى درجة التشبع بالمنتجات، وهنا تتوجه المؤسسات نحو التطوير والتجديد بهدف تقديم منتجات جديدة لم يسبق عرضها من قبل، لتجدد الطلب عليها وبالتالي تخلق أسواقاً جديدة؛ (Lendrevie & autres, 2003, p. 328).

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

ج- المساءلة القانونية: إذ تكون المؤسسة مسؤولة عن أي منتجات ذات جودة رديئة يمكن أن تضر بالصحة العامة، لذا فهي تعمل جاهدة على تحسين جودة منتجاتها وتطوير منتجات تكون أكثر أماناً وقبولاً لتجنب المساءلة القانونية؛ (عبيدات، 2004، صفحة 258).

ح- قوة المستهلكين وتغيير العادات الشرائية والانفتاح على الأسواق العالمية: تسعى المؤسسة إلى قياس درجة رضا المستهلك عن المنتج المطروح من خلال القيام بدراسات سوقية، بهدف التوصل إلى إعادة النظر في طبيعة وتصميم المنتج بشكل يكون أكثر ملاءمة لرغباته، وهو ما يدفعها إلى تطوير منتجاتها؛ (ماضي، 2002، صفحة 242)، كذلك بسبب الانفتاح على الأسواق الخارجية أصبحت المنتجات تواجه منافسين خارجيين، هذا ما فرض عليها اللجوء لأساليب جديدة ومتنوعة تعزز الابتكار بغرض تقديم منتجات جديدة؛ (جلدة و عبودي، 2006، صفحة 119)

مما ورد أعلاه، نجد أن توجه المؤسسة إلى تطوير منتجاتها ناتج عن استجابتها للتغيرات الحاصلة على مستوى بيئتها الخارجية أو وفقاً لقناعتها بالتغيير والتجديد، لكن مع تزايد الاهتمام بالقضايا البيئية، يجب أن تكون البيئة موضع اهتمام للمؤسسات، وأن تكون خطورة الآثار السلبية الناتجة عن المنتجات وعن العمليات الإنتاجية أحد الأسباب التي تدفع بها إلى تطوير منتجاتها واستبدال المنتجات المضرة بالبيئة بمنتجات صديقة لها وغير مضرة بها، عن طريق إدماج البعد البيئي ضمن عملية التطوير بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية للمنتجات وللعمليات الإنتاجية، والعمل على الحد أو التقليل منها .

ثانياً: تأثير المنتجات الجديدة على المنتجات الحالية

تسعى المؤسسة من خلال القيام بتطوير منتجات عديدة لتحلّ مكان منتجات حالية إلى استمالة المستهلكين وجذبهم لشراء أصناف أخرى من المنتجات، حيث تكون بسعر مرتفع نظراً لما يوحى به النموذج الجديد من الجودة والابتكار، والذي تقنع به المستهلكين بمبررات الارتفاع في السعر، وعلى المؤسسة إذا ما قررت تطوير منتجاتها أن تقوم بذلك في الوقت المناسب، لأن التبكير أو التأخير فيه قد لا يكون في مصلحتها، فالتطوير المبكر ربما يقضي على المبيعات من منتجات الخط الحالي، والتأخير فيه سيمنح الفرصة للمنافسين للتطوير والحصول على المزايا المقترنة به؛ (معلا، 2008، صفحة 170).

إن تطوير المنتجات يستلزم تكنولوجيا متطورة والتي تفرض على المؤسسة إجراء دورات تكوينية وتربصات لعمالها لغرض كسب الخبرة والمعرفة التي تساعد على استخدام هذه التكنولوجيا بكفاءة، كما أن إدخال تكنولوجيا جديدة في العملية الإنتاجية سيؤدي إلى إحداث تغييرات على مستوى سياسات الإنتاج وبالتالي على مستوى التكاليف المصاحبة لعملية الإنتاج، كما أن لجوء المؤسسة إلى تقديم منتج جديد يفرض عليها بذل جهد كبير وإنفاق الكثير من الأموال لتسويقه والترويج له بغرض استمالة أذواق

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

المستهلكين الحاليين وجذب مستهلكين جدد، وهو الأمر الذي يرفع في سعر المنتج الجديد مقارنة بالمنتج الحالي، وكلما كانت عملية التطوير ناجحة وكان المنتج الجديد ذو جودة كبيرة وحقق إشباعاً للمستهلكين، كلما تم التخلي عن المنتج الحالي تدريجياً إلى غاية زواله من السوق.

إن عملية تطوير المنتجات تؤثر على المواد الأولية المستخدمة في العملية الإنتاجية، حيث تختلف درجة التأثير حسب نوع التطوير، فقد تحتاج العملية إلى إضافة أو حذف مواد أولية وقد لا تتأثر المواد الأولية إذا كان التطوير على مستوى العملية الإنتاجية، مما يتطلب من المؤسسة تجديد أو تعديل طرق ومعدات الإنتاج عن طريق شراء معدات جديدة أو إدخال تحسينات على التكنولوجيا الحالية حسب إمكانياتها، وهو ما يحتم عليها ضرورة توفرها على المعلومات الخاصة بالتغيرات الحاصلة في مجال التكنولوجيا باستمرار لمواكبة التغير والتطور واقتناء أحدث التكنولوجيا التي تساعدها في تطوير منتجات جديدة بالجودة المطلوبة.

نظراً لكون عملية تطوير المنتجات تركز بنسبة كبيرة على التكنولوجيا المتطورة، فهي لا تتطلب عمالة وطاقات تشغيلية كبيرة مقارنة بالعمالة والطاقات التشغيلية للمنتجات الحالية، يعود هذا لتوجه المؤسسة إلى تطوير منتجاتها بالاعتماد على تكنولوجيا حديثة ومتطورة، مما يؤدي إلى تقليل حجم اليد العاملة التشغيلية، وفي المقابل فهي تحتاج إلى كفاءات تشغيلية، ويد عاملة متخصصة تتمتع بالخبرة والمهارة والمعرفة.

المطلب الثاني: مراحل تطوير المنتجات الجديدة والعوامل المؤثرة على عملية التطوير

إن تطوير المنتجات عملية مهمة وضرورية للمؤسسة، فهي تساعدها على البقاء والاستمرار من خلال تقديم منتجات جديدة تلي حاجات ورغبات المستهلكين وتحقق رضاهم، وهي ليست بالعملية العشوائية إنما تتم وفق دراسات دقيقة وتمر بمراحل متسلسلة، وتؤثر فيها العديد من العوامل، وهذا ما سنعمل على عرضه وتحليله في هذا المطلب.

أولاً: مراحل تطوير المنتجات الجديدة

إن عملية تطوير وابتكار منتجات جديدة تمر بمراحل متسلسلة كالتالي:

المرحلة الأولى: توليد الأفكار الجديدة: يقصد بالفكرة الجديدة أي شيء يبدو جديداً ويراه المستهلك جديداً ويحتوي على منفعة مطلوبة أو مرغوبة من قبل المستهلكين في أسواق قائمة أو جديدة، ويمكن الحصول عليها بالاعتماد على جهات خارجية أو أشخاص يعملون بالمؤسسة، أو بالاعتماد على مكاتب ومؤسسات استشارية متخصصة في مجال الأفكار المبتكرة، أما مصادر الحصول عليها فتتمثل في **مصادر داخلية** تضم مدراء الوحدات الإدارية، الإدارة العليا، العاملون، البحث والتطوير، المالية والتسويق والموارد

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

البشرية، رجال البيع... الخ، ومصادر خارجية تضم المستهلكين، الموردين، المنافسين، وسائل الإعلام المختلفة، المؤسسات المتخصصة في مجال توليد الأفكار، المؤتمرات والمعارض والزيارات الميدانية المخططة لمواقع المستهلكين... الخ؛ (دودين، 2014، صفحة 129)

المرحلة الثانية: غربلة وتقييم الأفكار الجديدة: تحتاج الأفكار الجديدة إلى غربلة لاختيار أفضلها، ويتم الاعتماد في هذه المرحلة على الخبرة والحكم الشخصي، ومن أبرز أهدافها تحديد الكفاءات الإدارية والتسويقية والفنية والإنتاجية التي تحتاجها عملية تطوير الأفكار إلى منتجات جديدة، وكذا التعرف على مدى قدرة المؤسسة المعنية واستعدادها لتحويل الفكرة إلى منتج جديد، كما تهدف أيضا إلى استبعاد الأفكار التي يصعب تنفيذها، وفي هذه المرحلة تتجنب المؤسسة نوعين من الأخطاء وهما خطأ التخلي والتي تقضي اتخاذ قرار عدم صلاحية فكرة معينة والقيام بحذفها من قائمة الأفكار المحتملة، وخطأ التبني والذي ينتج من التسرع في تطبيق الفكرة الجديدة التي يتضح لها فشلها بعد فوات الأوان؛ (موسى، 2011، صفحة 140)

المرحلة الثالثة: اختيار مفهوم المنتج الجديد: بعد الانتهاء من غربلة الأفكار الجديدة واختيار أنسبها، يتطلب الأمر ترجمتها إلى مفاهيم عن المنتج ثم اختبار هذه المفاهيم، ويمكن التفريق بين فكرة المنتج الجديد ومفهوم المنتج الجديد، فالفكرة هي وصف عام للمنتج، أما المفهوم فيحدد الفوائد الرئيسية للمنتج التي يمكن أن يحققها على أساس حاجات السوق المستهدف؛ (ثابت و المرسي، 2005، صفحة 247)، فالهدف من هذه المرحلة هو اختيار أفضل وضع للمنتج من بين المفاهيم البديلة المتاحة له، تحديد المجموعة المستهدفة من المستهلكين، تحديد وضع مفهوم المنتج بالمقارنة مع منتجات المنافسين، وضع تقديرات كحجم المبيعات والإيرادات ونموذج المنتج الفعلي الذي سيتم اختياره، ومن بين الطرق التي يمكن للمؤسسة أن تستخدمها لاختيار مفهوم المنتج الجديد نجد:

➤ طريقة تقييم المؤسسة لنفسها وقدراتها وإمكانياتها: والتي تقوم فيها بإجراء تقييم شامل لكافة قدراتها ومواردها للتأكد من وجود إمكانية ترجمة المفهوم إلى منتج جديد قادر على تحقيق أهدافها في السوق؛ (نديم عكروش و نديم عكروش، 2004، صفحة 237)

➤ طريقة تحليل السوق وتتضمن الوصف الدقيق لمفهوم المنتج الجديد بطريقة سهلة وبسيطة، بالرسم أو بنموذج وصفي مكتوب حتى يتمكن المستهلك المستهدف من فهمه وقبوله، بعدها يمكن للمؤسسة أن تتخذ قرارا فيما إذا كان مفهوم المنتج ناجحا أم لا يمكن تطويره؛ (Lendrevie & autres, 2003, p. 341)

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

المرحلة الرابعة: تحليل الجدوى الاقتصادية والاجتماعية للمنتج: وتشمل مراجعة التقديرات الخاصة بالمبيعات والتكاليف والأرباح المرتبطة بإنتاج وتسويق المنتج، وتحليل السوق لمعرفة إذا كان هناك طلب كاف على المنتج بما يبرر الاستثمار في تطويره، ومعرفة حاجات ورغبات العملاء، وكذا التحليل الاقتصادي لمعرفة ما إذا كان المنتج الجديد سيحقق ربحاً أم لا، والتحليل الفني والاستراتيجي لمعرفة هل المنتج الجديد يتطلب تكنولوجيا جديدة أو أن التكنولوجيا الحالية تكفي لإنتاجه، ومعرفة قوة العمل والخبرات والمهارات الإدارية إن كانت كافية، وهل الطاقة الإنتاجية المتاحة كافية، وهل المنتج الجديد يحقق ميزة تنافسية للمؤسسة وهل يتوافق مع نشاطها وأعمالها؛ (دودين، 2014، صفحة 130)، أما الجدوى الاجتماعية فتركز على دراسة وتحديد القيم التي سيضيفها المنتج الجديد للمجتمع مثل فرص العمل، وهل يتلاءم مع قيم المجتمع الدينية والثقافية والتراثية أم لا، وتقييم آثار المنتج الجديد الموجبة والسالبة على البيئة، وتقديم توصيات بضرورة التقليل من أضراره وزيادة منافعه البيئية؛ (منجية، 2021)

المرحلة الخامسة: تصميم المنتج الجديد: يتم في هذه المرحلة ترجمة مفهوم المنتج الجديد إلى منتج مادي فعلي في نموذج تجريبي أولي يبرز المزايا التكنولوجية والتصاميم المستقبلية، وهنا تلعب عملية التصميم دوراً أساسياً في ترجمة المفهوم إلى صورته كمنتج فعلي، وتتضمن هذه المرحلة العنصرين التاليين:

أ- تنمية المنتج الفعلي: فالمواصفات التي تم تحديدها في مفهوم المنتج الجديد يتم تسليمها إلى إدارة الإنتاج التي تتولى تصميم نموذج مادي للمنتج الجديد يتضمن الخصائص الرئيسية التي وردت في وصف المفهوم، الأداء الآمن للمنتج الجديد في استخدامه الواقعي، إمكانية إنتاجه بالتكاليف التقديرية المحددة، وبعد إعداد النموذج الأولي يتم تصميم مجموعة من الاستراتيجيات التسويقية وإلحاقها به والتي تتمثل في: (زموري، 2009، الصفحات 51 - 54)

- **التغليف:** والذي يعد أحد الأبعاد الأساسية المكونة للمنتج الجديد لقدرته على جذب المستهلكين المحتملين وإعطائهم معلومات استخدامه ومكوناته الفنية ومشروعيته القانونية والإدارية وحماية المنتج؛
- **العلامة التجارية:** فوجود علامة تجارية مشهورة يساعد على تمييز المنتج ومنحه ميزة تنافسية كبيرة مما يشجع على تكرار عملية الشراء، ومن بين الاستراتيجيات المتبعة في اختيار العلامة التجارية للمنتج الجديد، اختيار اسم محل للتجزئة كعلامة تجارية للمنتج الذي يتم إنتاجه، وضع اسم المؤسسة المنتجة كعلامة تجارية للمنتج؛
- **إستراتيجية تسعير المنتج:** يلعب السعر دوراً كبيراً في تحديد حجم الإيرادات المتوقعة من المنتج الجديد وتحقيق أهداف ربحية مما يمكن المؤسسة من البقاء، ويتم وضع سياسة سعر معين للمنتج

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

- الجديد بإتباع الخطوات التالية: تحديد الهدف من عملية التسعير، تحديد مستوى الطلب والتكلفة، تحليل تكاليف، عروض وأسعار المنافسين إذ يجب التسعير بأسعار تقارب أسعار المنافسين؛
- **إستراتيجية توزيع المنتج الجديد:** يتم تنفيذ إستراتيجية توزيع المنتج الجديد من خلال وجود قناة توزيع فعالة، وغالبا ما يتم استخدام القنوات الحالية لتوزيع المنتج الجديد أو إضافة قناة جديدة إذا كان المنتج الجديد يتسم بخواص تحتاج لعملية توزيع خاصة؛
- **إستراتيجية ترويج المنتج الجديد:** وهي كل صور الاتصال بالسوق التابعة من المنتج والموجهة نحو السوق بغاية خلق وتنمية الطلب مما يؤدي إلى زيادة أرباح المؤسسة، فهو نشاط يسعى إلى الاتصال والتأثير على العملاء الحاليين والمرتبين، كما يعتبر الأداة الرئيسية للمنافسة، فعند وضع الإستراتيجية الترويجية للمنتج الجديد فإن المؤسسة تعتمد على عناصر المزيج الترويجي التالية: الإعلان، التسويق المباشر، تنشيط المبيعات، قوة البيع، العلاقات العامة؛
- ب- اختبار المنتج:** بعد تصميم المنتج يجب اختباره ليتلاءم مع تكاليفه التقنية ومتطلبات السوق، ويمكن التمييز بين ثلاثة اختبارات كالتالي: (فيلاي، 2008، الصفحات 148 - 149)
- **الاختبارات التقنية:** تهدف إلى تدقيق وتحقيق المطابقة بين التكاليف التقنية للمنتج والمعايير الموضوعية كأهداف يسعى المنتج الجديد للوصول إليها، وقد تتعلق بالأمان، مدة الصلاحية، سهولة الاستخدام وغيرها؛
- **الاختبارات الحسّية:** تهدف إلى اختبار وقياس الأحاسيس التي يشعر بها المستهلك اتجاه المنتج وعادة ما تتم في المخبر تحت إشراف خبراء متخصصين لقياس ردود أفعال المستهلكين على المنتج باستخدام قائمة للتقييم معدة مسبقا؛
- **الاختبارات التسويقية:** يتم تطبيقها على مجموعة من المستهلكين المحتملين تهدف لتقييم المنتج من أجل اتخاذ قرار الشروع في إنتاجه والحصول على المنتج المثالي؛
- المرحلة السادسة: اختبار للمنتج الجديد في السوق:** تهدف هذه المرحلة إلى تحديد إمكانية نجاح المنتج الجديد تسويقيا، حيث يتضمن ذلك اختبار عينات من المنتج الجديد في السوق، وذلك لمعرفة ردود فعل المستهلك ثم القيام بتحليلها، كما يتم دراسة وتحليل الأخطاء والعيوب في تصميم المنتج؛ (الشرقاوي، 2003، صفحة 172)، فبعد تقبل المستهلك المبدئي للمنتج الجديد يتم إنتاج كمية محددة منه بغرض اختباره تسويقيا في الأسواق، لمعرفة ردود فعل المستهلكين والموزعين ودرجة إقبالهم على شرائه والتعامل به وحجم السوق الخاص به، وفي ضوء نتيجة الاختبار التسويقي يتم اتخاذ قرار تعميم تسويق المنتج أو إلغاؤه

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

نُهايا، وتوجد عدة طرق يمكن استخدامها في اختبار تسويق المنتج وهي: الاختبار بواسطة المديرين والموظفين بتوزيع عينات من المنتج عليهم لمعرفة آرائهم ومقترحاتهم ومن ثم تعديله وفقاً لذلك، الاختبار في متاجر التجزئة بعرض المنتج الجديد للبيع الفعلي في متاجر التجزئة وقيام مندوب البيع بشرح خصائصه وكيفية استعماله أمام المستهلكين والاستماع إلى تعليقاتهم وآرائهم، الاختبار بواسطة الزائرين حيث تقوم المؤسسة بتنظيم زيارات لبعض الجماهير وتنتهز الفرصة لعمل اختبار للمنتج الجديد لمعرفة آرائهم واقتراحاتهم، الاختبار في المنزل وذلك بزيارة مندوب البيع للمستهلكين وعرض المنتج وتجربته أمامهم وشرح مزاياه وخصائصه؛ (بوبكر، 2017، صفحة 162)

المرحلة السابعة: تقديم المنتج النهائي: بعد أن يثبت نجاح اختبار السوق تبدأ عملية التجهيز لإنتاج المنتج الجديد على نطاق واسع ويتم تقديمه مع مراعاة أن تتلاءم هذه المرحلة مع إمكانيات السيولة المتاحة للمؤسسة وإمكانياتها الإنتاجية، وكذا مدى تقبل السوق زمنياً للمنتج الجديد؛ (طلعت، 2010، صفحة 333)، وهنا يجب على إدارة المؤسسة اتخاذ القرارات التالية: (Kotler & autre, 2006, p. 760)

- متى؟ تتعلق بمدى مناسبة الوقت لتقديم المنتج الجديد للسوق؛
 - أين؟ هل سيتم توزيع المنتج في جميع أنحاء السوق أم في قطاع معين؟ أم سيتم توزيعه على المستوى الدولي بالنسبة لبعض المؤسسات الكبرى التي تملك الإمكانيات لذلك؟؛
 - لمن سيتم البيع؟ يتعلق بتحديد السوق المستهدف أو المستهلكين المحتملين والذين تتوفر فيهم السرعة في تبني المنتج والقابلية لاستخدامه؛
 - كيف؟ يتعلق بتحديد الإستراتيجية التسويقية لتقديم المنتج الجديد إلى السوق عن طريق إعداد خطة الإنتاج بشكل نهائي وتصميم برنامج متكامل للترويج والتوزيع؛
- ومن أجل إنجاح عملية تقديم منتج جديد تلجأ المؤسسة إلى خيار المتابعة في تقديم المنتج الجديد من خلال: (العسكري، 2000، صفحة 452)

➤ متابعة عملية تقديم المنتج الجديد للسوق؛

➤ متابعة تنفيذ البرنامج التسويقي؛

➤ متابعة مدى استجابة المستهلكين للمنتج؛

➤ متابعة حجم المبيعات المحقق خطوة بخطوة؛

ويمكن تمثيل المراحل الرئيسية لتطوير وابتكار منتجات جديدة في الشكل التالي:

الشكل رقم (I-5): المراحل الرئيسية في تطوير وابتكار المنتجات الجديدة



المصدر: (آل فيحان، 2018، صفحة 80)

إن عملية تطوير المنتجات هي عملية متسلسلة، تبدأ بتوليد الأفكار الجديدة وغربلتها لاختيار أنسبها، ثم اختيار مفهوم المنتج الجديد من خلال تحديد فوائده الرئيسية كتحديد ميزاته وتقدير الطلب عليه، ليتم بعد ذلك القيام بالجدوى الاقتصادية لمعرفة تقديرات المبيعات والتكاليف والأرباح، فضلا عن القيام بالجدوى الاجتماعية لتقييم الآثار البيئية السلبية والايجابية للمنتج الجديد على البيئة، حيث يمكن أن تساهم هذه المرحلة في توجيه المؤسسة لإدماج الاعتبارات البيئية في عملية التطوير والأخذ بالبعد البيئي عند القيام بالعملية الإنتاجية، للحد أو التقليل من الآثار السلبية للمنتجات والعمليات الإنتاجية على البيئة من خلال إعداد تصاميم بيئية للمنتجات الجديدة تتوافق مع المتطلبات البيئية ولا تلحق الضرر بها في المرحلة التي تليها، لتنتقل بعد ذلك إلى اختبار المنتج الجديد في السوق لتحديد إمكانية نجاحه، ومن ثم انتاجه وتقديمه في شكله النهائي.

ثانيا: العوامل المؤثرة على عملية تطوير المنتجات

تتأثر عملية التطوير بالعديد من العوامل من بينها:

أ- مدى ترابط عملية التطوير بنشاطات المؤسسة السابقة: إذ يختلف مضمون ودرجة تعقيد مراحل تطوير المنتج الجديد حسب إمكانية اعتماد المؤسسة على نشاطاتها السابقة، معارفها، تجاربها ومواردها، ومن هنا يجب تحليل مختلف مجالات التعاون الممكنة بين النشاط الجديد والمنتجات القديمة، وهذا من خلال: (Kotler & Autres, 2012, p. 102)

➤ تحليل مدى قرب المنتج الجديد من المنتجات القديمة: يتم من خلال معيارين رئيسيين وهما:

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

- **صنف (نوعية) المنتجات:** وذلك بتحديد ما إذا كان المنتج ينتمي إلى صنف المنتجات المتوفرة في السوق أم يختلف عنه، وما إذا كانت مدخلاته هي نفسها مدخلات المنتج القديم أم تختلف عنه، ودراسة الطرق والأساليب والمعدات والآلات المستخدمة في العملية الإنتاجية للمنتج الجديد هي نفسها المستخدمة في العملية الإنتاجية للمنتج القديم أم تختلف عنه، ودراسة حجم العمالة والطاقة التشغيلية التي يستلزمها المنتج الجديد إن كانت نفسها المستخدمة في المنتج القديم أم تختلف عنه، وكذا دراسة طرق وأماكن التخزين والتوزيع فيما إذا كانت نفسها طرق وأماكن التخزين والتوزيع للمنتج القديم أم تختلف؛
- **الزبائن:** وذلك بتحديد ما إذا كان المنتج الجديد موجّه لزبائن المؤسسة قبل التطوير، أم يستهدف زبائن جدد، وما إذا كان يؤدي نفس وظائف المنتج القديم أم يختلف عنه، وكذلك دراسة إذا ما كان يلبي نفس الحاجات القديمة أم يلبي حاجات أخرى مختلفة؛
- **تحليل مجالات التعاون الممكنة:** وذلك بتحديد مختلف مجالات التعاون التي يمكن للمؤسسة الاعتماد عليها لتطوير وبعث منتجها الجديد، ويتم ذلك بناء على ما يلي:
 - **الزبائن:** وذلك من منطلق معرفة المؤسسة المسبقة بالزبائن مما يقلص من تكاليف الدراسات اللازمة؛
 - **العلامة التجارية:** فإذا تضمن المنتج اسم علامة تجارية موجودة في السوق منذ فترة معينة فإن تقديمه يصبح سهلاً، وذلك لإمكانية استفادته من سمعة وصورة العلامة التجارية لدى الزبائن؛
 - **الكفاءة التقنية:** وذلك بإمكانية استغلال التكنولوجيا المتوفرة إذا كان المنتج الجديد ينتمي لنفس نوعية المنتجات الحالية؛
 - **قنوات التوزيع:** وذلك باستغلال القنوات السابقة لتقديم منتج جديد بطريقة أسهل؛
 - **مواقع الإنتاج:** فاستغلالها يمكن من تقليص تكاليف الإنتاج؛
- **ب- درجة تطوير المنتج:** عند قيام المؤسسة بتطوير وتسويق منتج جديد عليها تحديد وضعيته ضمن تشكيلة منتجاتها، لذلك عليها أن تنظر إليه من خلال زبائنها لتتمكن من تحديد درجة استهلاكه، حيث نجد أن العلاقة بين درجة تطوير المنتج ومعدّل نجاحه متناقضة، فقد ينجح المنتج الجديد إذا زادت درجة تطوره كما قد يفشل، فنجاحه وفشله يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمدى تقبل المستهلك له وإقباله عليه، كما تقترن درجة التطوير العالية للمنتج ببطء تقديمه وتبنيّه في السوق، مما يفرض على المؤسسة تحديد أهداف بيعيّة

بسيطة في البداية وإعطاء الوقت الكافي للمنتج كي يفرض نفسه في السوق؛ (Kotler & Autres, 2012, p. 110)

ت- **ثقافة المؤسسة:** إن عملية تطوير المنتجات هي عبارة عن موافقة المؤسسة على مواجهة مجموعة من المخاطر، وعادة ما يكون المسير هو من ييئ هذه الروح في المحيط الداخلي للمؤسسة وذلك بتحفيظه وتشجيعه لروح الانتماء مما يخلق حماسا وإرادة كبيرة للنجاح؛ (فيلاي، 2008، الصفحات 101-102)

ث- **آجال تطوير المنتجات:** حيث يكسب هذا العامل أهمية كبيرة بسبب قصر دورة حياة المنتج في السوق، الرغبة في الاستجابة بأسرع وقت ممكن لتطلعات المستهلكين، التطور المتسارع للتكنولوجيا والمنافسة الحادة، كما أن للسرعة في عملية التطوير جوانب سلبية أيضا لذا يجب أن تشمل عملية التطوير على آجال التطوير والتي يجب أن تتم في أقصر وقت ممكن من جهة، ومن جهة أخرى يجب توفر ما يلي:

➤ **نفقات التطوير:** حيث تقتضي مضاعفة نفقات التطوير لغرض الإسراع في عملية التطوير؛

➤ **كفاءة المنتج الجديد ودرجة تطوره:** لا يجب أن يكون الإسراع في التطوير على حساب كفاءة

أداء المنتج، فعملية التطوير الجذري لإنتاج منتجات جديدة تماما تتطلب وقتا طويلا وتعديلات عميقة، لذا فإن الإرادة للتطوير السريع ينقص من المنتجات الجديدة كليا وذلك بالتوجه إلى التطوير الجزئي ودعم المنتجات المطورة جزئيا؛

➤ **المخاطر المحيطة بتقديم المنتج الجديد:** تعدد التجارب التقنية والتسويقية التي ترافق عملية التطوير

تسمح بضمنان جودة المنتج، وإن تمَّ تجاهل البعض منها بسبب الإسراع في عملية التطوير فهذا سيحد من رؤية المؤسسة وتفطنها للأخطاء التي ترتكب خلال عملية التطوير؛

ولاختصار آجال عملية التطوير يجب العمل والبحث المعمق حول خصوصيات المنتج لربح الوقت،

الموازاة بين العمل في مراحل التطوير المتعددة وذلك بإعداد عدة خطوات في نفس الوقت، الدَّعم الكامل من طرف الإدارة، التنظيم في فرق عمل خاصة بمشروع التطوير يرافقه نظام مراقبة، محيط عمل مفتوح، والاشتراك في المعلومات؛

انطلاقا من منظور الاهتمام بالقضايا البيئية، نرى أن درجة تأثير المنتجات أو العمليات الإنتاجية

الجديدة على البيئة تعتبر من العوامل المؤثرة على عملية تطوير المنتجات، فدراسة وتحليل وتقييم الآثار السلبية الناتجة عن المنتجات وعن العمليات الإنتاجية والتي تلحق الضرر بالبيئة، يساهم في توجيه المؤسسة إلى إدماج البعد البيئي ضمن عملية التطوير والأخذ بالاعتبارات البيئية في تصميم منتجات جديدة صديقة

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

للبيئة، واستخدام طرق ومعدات وأساليب وآلات إنتاجية نظيفة تعمل على الحد أو التقليل من الآثار السلبية للمنتجات والعمليات الإنتاجية على البيئة بهدف حمايتها والحفاظ عليها.

المطلب الثالث: الأساليب والاستراتيجيات التسويقية لتطوير المنتجات الحالية

تلجأ المؤسسة إلى اعتماد مجموعة من الأساليب والاستراتيجيات التي تمكنها من تطوير منتجاتها لتلبية رغبات المستهلكين ومتطلبات السوق، وفيما يلي سنتطرق إلى عرض هذه الأساليب والاستراتيجيات.

أولاً: الأساليب التسويقية لتطوير المنتجات الحالية

يتم استعمال الأساليب التسويقية لتطوير المنتجات الحالية في حالة التراجع المتكرر والمنتظم في معدل مبيعات المنتج، التراجع الثابت في الحصة السوقية للمنتج في الأسواق المستهدفة، التراجع الكبير للأرباح في مدة زمنية معينة، ظهور منتجات منافسة مماثلة لمنتجات المؤسسة، أو وجود بعض التشريعات الحكومية التي تقود إلى ضرورة التعديل في مواصفاته؛ (فيلاي، 2008، صفحة 122)، وتمثل هذه الأساليب في:

أ- التطوير من خلال المنتج في حد ذاته: إن تطوير المنتجات الحالية يكون لغرض إعادة الحيوية لها، وهناك تسع محاور لتغيير وتعديل المنتج وهي:

- **الشكل:** يتضمن تغيير الحجم أو المظهر الفيزيائي للمنتج؛
- **التكوين الداخلي:** يتم من خلال طرح الأسئلة على المشتريين، ثم تقوم المؤسسة باختيار المواصفات التي ستضيفها للمنتج، مع إلغاء التعديلات المكلفة والتي لا يتم تقييمها في السوق، والاختيار النهائي يشمل عدة اعتبارات أخرى (الميزة التنافسية، خدمات ما بعد البيع... الخ)؛ (بوبكر، 2017، صفحة 172)
- **الكفاءة:** ترتبط بمستوى النتائج المتحصل عليها من الوظائف الأساسية للمنتج، كما تضم أيضاً إدارة جودة المنتج عبر الزمن من خلال العمل على رفع مستوى أدائه حيث تظهر جودته في متانته ودرجة الاعتماد عليه؛
- **المطابقة:** تعبر عن المعايير التي يجب توفرها في المنتج في الظروف الطبيعية للاستعمال والتي من شأنها التغيير في القرار الشرائي لبعض الزبائن؛
- **الاستمرارية:** تعبر عن مدة حياة المنتج في الظروف الاعترابية للاستعمال والتي من شأنها أيضاً التأثير في القرار الشرائي للزبائن؛
- **قابلية التنفيذ:** تمثل الإطار الذي يستمر خلاله المنتج في العمل، والتقصير في العمل يسمّى بالعجز في الاستعمال، لذا فإن بحث المؤسسة عن الضمان الأمثل يعتبر أسلوباً لتحسين النوعية؛

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

➤ **إمكانية التصليح:** تعني مدى سهولة إنهاء نقائص التشغيل لمنتج معين، وتكون هذه الإمكانية مثلى في حالة ما إذا استطاع المستعمل بمبادرته الخاصة من تغيير القطعة المعطلة بأخرى صالحة، وتلجأ بعض المؤسسات إلى وضع خط هاتفى خاص بالخدمة للإفادة بمعلومات التصليح، كما يلعب وقت الرد على الزبائن عاملاً مهماً في إرضائهم؛ (بوبكر، 2017، صفحة 173)

➤ **الطراز:** ويضم المظهر الخارجي والتأثيرات الناجمة عنه ومدى حدائته وقدرته على جذب الزبون؛

➤ **التصميم:** كل ما تم ذكره يصل إلى نقطة التصميم ضمن جوهر عملية تصور تصميم المنتج، وهو مجموعة العناصر التي تؤثر على خصائص ووظيفة المنتج من وجهة نظر مستعمله، وهو يشمل تحديد الشكل الخارجي، الأجزاء، طريقة التركيب، المكونات، وآلية الاستعمال؛ (عواد و آخرون، 2004، صفحة 178).

ب- التطوير من خلال الخدمات: عندما يصعب على المؤسسة التغيير في المنتج الملموس تتجه للبحث عن ميزة تنافسية بالاعتماد على الخدمة وهذا بإتباع الأساليب التالية:

➤ **سهولة الطلب:** بمعنى التسهيل قدر الإمكان تمرير الطلبية من خلال استخدام بعض الوسائل كالتسويق المباشر، الانترنت والبريد؛

➤ **الآجال:** احترام آجال تسليم الطلبيات عنصر مهم لجذب المستهلك وكسب ولائه؛

➤ **التنصيب:** هي مجموعة العمليات اللازمة لجعل المنتج في حالة عمل منذ إيصاله وجهته النهائية؛

➤ **التكوين:** تشمل كل الأنشطة الموجهة للعمال الذين سوف يكون لديهم تعامل مع المنتج؛

➤ **النصيحة:** وهي توفير المعلومات أو تدخلات الخبراء لدى المؤسسة وقد تكون ذات تسعيره منفصلة عن سعر المنتج، وتمكّن الزبون من الاستفادة من تحاليل إضافية؛

➤ **التصليح:** يعتبر عنصراً هاماً في مجال المنتجات الصناعية ويندرج ضمن خدمات ما بعد البيع؛

ت- التطوير عن طريق العمال: يمكن للمؤسسة الحصول على ميزة تنافسية وذلك بتشغيلها وتكوينها لعمال بكفاءة عالية، وفي هذا الخصوص يجب على المؤسسة التطوير في المجالات التالية: الجدارة وهي التحكم في المهارات المكتسبة، الاحترام والاعتبار، الثقة والضممان، أن يهتم العامل بمشاكل الزبون، والاتصال الجيد وذلك بالاستماع الجيد ووضوح التعبير؛ (بوبكر، 2017، صفحة 175)

ث- التطوير عن طريق صورة المؤسسة: صورة المؤسسة تمثل كل ما يتعلّق في ذهن الجمهور عن المؤسسة، ولإعداد صورة بصفات مميزة لها القدرة على التأثير في الجماهير تحتاج المؤسسة إلى الكثير من الإبداع

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

والصبر، وبمجرد إيجادها يجب العمل على نقلها عبر مختلف وسائل الاتصال، وتتمثل مختلف أشكال التعبير عن الصورة في: (بوبكر، 2017، صفحة 176)

➤ **الرموز:** الصورة القوية تضم رمز أو مجموعة رموز تسهّل التعرف على المؤسسة أو منتجاتها؛

➤ **الإعلام:** يتم التعبير عن الصورة المختارة عن طريق الإشهار السمعي والبصري؛

➤ **المحيط العام:** المحيط العام والاجتماعي الذي يتم شراء واستهلاك المنتج ضمنه، وهو عنصر آخر

للصورة، فمثلا البنوك التي تريد إظهار صورة جيدة عليها من خلال إقامة البنايات، الأجهزة،

والمفروشات... الخ؛

➤ **الأحداث:** على المؤسسة تدعيم صورتها من الأحداث التي تمّؤها؛

ث- التطوير عن طريق الإضافة: ويعني إضافة الجديد للمنتج الذي تقدّمه المؤسسة حالياً، من خلال توسيع تشكيلة المنتجات بوضع متغيرات جديدة إلى نفس صنف المنتج تحت اسم نفس العلامة التجارية، نتيجة لقدرتها الكبيرة على الإنتاج أو توسيع العلامة التجارية، وذلك بإضافة منتجات جديدة تماماً إلى ما بحوزتها من منتجات ضمن ما يعرف بتوسيع العلامة التجارية؛ (فيلاي، 2008، صفحة 130)

يتضح أن الأساليب التسويقية لتطوير المنتجات الحالية تتم عن طريق تطوير المنتج في حد ذاته كتطوير شكله أو مواصفاته، أو تطوير الخدمات المتعلقة به كتطوير خدمات ما بعد البيع لجذب واستمالة المستهلك وتغيير قراره الشرائي لصالح المنتج الجديد، أو عن طريق صورة المؤسسة لتسهيل تمييزها وتميز منتجاتها عن منتجات أخرى، أو التطوير عن طريق الإضافة من خلال إضافة منتجات جديدة تحمل نفس العلامة التجارية، حيث تعكس هذه الأساليب سعي المؤسسة من خلال عملية تطوير منتجاتها إلى تلبية حاجات ورغبات المستهلكين وتحقيق رضاهم، ومن منطلق الاهتمام بالبيئة يمكن إضافة أسلوب آخر يهتم بتلبية حاجات ورغبات المستهلكين لكن دون إلحاق الضرر بالبيئة، ويكون أسلوب التطوير بهدف حماية البيئة، تسعى فيه المؤسسة إلى تطوير منتجاتها بهدف حماية البيئة من هدر واستنزاف الموارد والمحافظة عليها من الآثار السلبية لعملياتها الإنتاجية المضرة بها.

ثانياً: الاستراتيجيات التسويقية لتطوير المنتجات الحالية

تعتمد المؤسسة على إستراتيجيتين لتطوير منتجاتها الحالية هما: (نجم عبود، 2003، صفحة 33)

➤ **إستراتيجية التحسين الموجه نحو التميز:** وهي الإستراتيجية التي تعتمد على القدرة على إدخال

التعديلات والتحسينات المتواصلة على المنتج الحالي وتكليفه ليواكب المنتجات المنافسة له، وعادة

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

تتبع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة هذه الإستراتيجية بحيث تعمل على تحسين منتجها الذي وصل إلى مرحلة النضج والتقليل من العيوب التي قد تصيبه عند عملية التصنيع؛

➤ **إستراتيجية الإنتاج الكفاء:** حيث تعتمد على الكفاءة في التصنيع والسيطرة على التكاليف، وتستهدف المنافسة في هذه الإستراتيجية على السعر، وتتطلب جهوداً إنتاجية كبيرة وكفاءة عالية في السيطرة على الإنتاج؛

من هذا المنطلق، نرى أن الاستراتيجيات التسويقية التي تتبعها المؤسسة لتطوير منتجاتها الحالية تستهدف تحسين وتعديل المنتجات الحالية لتصبح أكثر جودة ومطابقة من خلال العمل على منع أو تقليل العيوب إلى أدنى حد ممكن وتحسين وتعديل العمليات الإنتاجية الحالية لتصبح أكثر كفاءة، من خلال تحسين الأداء وتدنية التكاليف الإنتاجية.

المطلب الرابع: الأساليب والاستراتيجيات التسويقية لتطوير المنتجات الجديدة

تعتمد المؤسسة في تطوير منتجات جديدة على أساليب واستراتيجيات تسويقية مختلفة سنحاول توضيحها في هذا المطلب.

أولاً: الأساليب التسويقية لتطوير المنتجات الجديدة

تتباين أساليب التطوير في قدرتها على تحقيق أهداف المؤسسة وتقديم منتج جديد ناجح في السوق، ويجب أن تخضع عملية التطوير لاعتبارات أساسية وهي: تهيئة بيئة مناسبة للإبداع، التطوير والابتكار، أن تعتمد إستراتيجية التطوير على أهداف ممكنة التنفيذ، توفير الموارد البشرية والمادية الكافية للقيام بعملية التطوير؛ (بوبكر، 2017، صفحة 172)، ومن بين هذه الأساليب نذكر: (شرارة، 2018، صفحة 85)

- أ- **الطريقة البديهية:** هي طريقة تجريبية لا تعتمد على أسلوب محدد للحصول على الأفكار الجديدة وإنما تستخدم كل السبل المتاحة للحصول على الأفكار الجديدة من المصادر الداخلية والخارجية؛
- ب- **فريق المغامرة:** هو أسلوب لإدارة المنتج الجديد من الفكرة إلى التسويق، يقوم على أساس تشكيل فريق صغير متعدد الاختصاصات والوظائف، ويُفصل لضمان استقلاليتهم في العمل، ويتكون من ممثلين عن الإنتاج، المالية والتسويق، وعند توصله إلى نتائج إيجابية يقدم اقتراحاته إلى الإدارة العليا مباشرة حول المنتجات الجديدة ليتجاوز الإجراءات الروتينية البطيئة التي من شأنها تأخير عملية التطوير؛
- ت- **دورة الابتكار:** هو أسلوب علمي لتطوير المنتج، يحقق أهداف المؤسسة بكفاءة أعلى وإشباع حاجات الزبون بشكل أفضل، وهو أكثر ملاءمة للاتجاهات الحديثة في العلم والتكنولوجيا، حيث التطور

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

السريع في هذين المجالين يستلزم أسلوباً علمياً أكثر استقراراً واستمراراً في خلق ومتابعة الأفكار الجديدة وتحويلها إلى منتجات جديدة، تعتمد المؤسسات الكبرى نظراً لتكاليفه العالية والمتعلقة بالمخبرات واستخدام أكفء الباحثين، وتتكون دورة الابتكار من مراحل أساسية يمثلها البعض بأنها نفسها مراحل تطوير المنتج؛ (نجم عبود، 2003، صفحة 269)

يتضح أن تطوير منتجات جديدة يتطلب اعتماد أحد الأساليب التسويقية المذكورة أعلاه، ويمكن أن تستخدم المؤسسة الطريقة البديهية لجمع الأفكار الجديدة وفقاً لما هو متاح لديها، أو تشكل فريق متخصص لاكتشاف الأفكار الجديدة القابلة للتطبيق لطرح منتجات جديدة، أو التوجه إلى استخدام أسلوب دورة الابتكار، الذي يساهم في تقديم ابتكارات جديدة للمنتجات، ولكي تكون هذه الأساليب فعالة يجب أن تتوفر المؤسسة على المعلومات الدقيقة، وأن تكون مصادرها موثوق بها.

ثانياً: الاستراتيجيات التسويقية لتطوير المنتجات الجديدة

يعتمد تحديد الإستراتيجية التي تتبعها المؤسسة في تطوير المنتجات الجديدة وفق تصنيفين، الأول يعتمد على المنتج في حد ذاته، والثاني يعتمد على وقت تنفيذ طرح المنتج الجديد.

التصنيف الأول: استراتيجيات "المنتج" أساس تطوير المنتجات الجديدة:

تتبع المؤسسة في هذا التصنيف أحد الاستراتيجيات التالية:

أ- إستراتيجية إضافة منتجات جديدة كلياً: تقوم على أساس تقديم منتج جديد كلياً، الهدف منه تحقيق ميزة تنافسية للمؤسسة أو توسيع حصتها السوقية؛ (عبيدات، 2010، صفحة 34)

ب- إستراتيجية إضافة خطوط إنتاج لم يسبق إنتاجها: تقوم على تقديم منتجات جديدة بالنسبة للمؤسسة ولكنها ليست جديدة على السوق؛ (الصميدعي و ردينة، 2011، صفحة 211)

ت- إستراتيجية تغيير المنتجات القائمة: يتم تغيير الخصائص الجوهرية أو الشكلية للمنتج، أو تغيير صفاته، ليعرض بشكل جديد في أسواق حالية أو جديدة، وذلك بإجراء تغيير على خصائصه الوظيفية من خلال إضافة سمات مميزة وجديدة إلى مضمونه تؤدي إلى إضافة قيم مضافة جديدة كالأمان والملاءمة، أو إجراء تغيير في جودته برفع مستوى أدائه، أو إجراء تحسين في تصميمه بتدعيم الجوانب الجمالية فيه؛ (معلا و رائف، 2010، صفحة 347)، ويكون هذا بالاعتماد على تكنولوجيا الإنتاج، إذ أن تطور وسائل الإنتاج يؤدي إلى تحسين تصميم المنتج ودرجة إعماديته من قبل المستهلكين، لذا فإن محور التطوير في هذه الإستراتيجية هو تصميم الإنتاج وفق حدود القدرة الفنية؛ (سالم ي.، 2020، صفحة 252)

الفصل الأول: مدخل لتطوير المنتجات وأهميتها

ث- إستراتيجية إعادة مكانة المنتج في السوق: تقوم فيها المؤسسة بعملية إعادة تحديد مكانة منتجاتها في قطاعات معينة، وهذا حسب التغيير الذي أجري على هذه المنتجات ومدى تأثيره على مكانتها؛
ج- إستراتيجية حذف بعض المنتجات: تقوم بعض المؤسسات باستبعاد المنتجات غير المرجحة والإبقاء فقط على المنتجات التي تحقق نجاحا في السوق، كالتخلي عن خط منتجات بأكمله أو على بعض المنتجات فيه؛ (الصحن و عباس، 2004، صفحة 221)

التصنيف الثاني: استراتيجيات "وقت تنفيذ طرح المنتج الجديد" أساس تطوير المنتجات الجديدة:

حيث يتم في هذا التصنيف اعتماد أحد الاستراتيجيات التالية:

1- الاستراتيجيات المبدئية: هي الإستراتيجية التي تكون في وضع قائم على المخاطرة، وقد يتم تحديد هذا الوضع بناء على المدخلات من المعلومات المرتقبة عن المنتج والسوق، وهي تشمل نوعين: (بوبكر، 2017، صفحة 167)

أ- الوضع القائم على المنتج المنفرد: تقوم على أساس أن المنتج القديم الذي يكون واسع الانتشار في الوقت المخطط لتقديم منتج جديد يجب أن يباع بالكامل، وتعتبر هذه الإستراتيجية ذات مخاطرة عالية وعائد عالي؛

ب- الوضع القائم على المنتج الثنائي: هي إستراتيجية تقوم على أساس أن يتم بيع كل من المنتج القديم والمنتج الجديد في آن واحد أثناء تقديم المنتج الجديد للسوق؛

2- إستراتيجية الطوارئ: من بين الاستراتيجيات التي يمكن اتباعها عندما يتغير المنتج أو تتغير ظروف السوق ما يلي:

أ- بيع المنتجات القديمة بسعر منخفض بهدف التخلص من مخزونه الزائد، ويتم ذلك عند اعتماد إستراتيجية المنتج المنفرد كإستراتيجية مبدئية؛

ب- تأجيل تاريخ تقديم المنتجات الجديدة، وتستخدم هذه الإستراتيجية في حالة مواجهة مشكلات عند تسليم المنتجات القديمة بكميات كبيرة وبأسعار مرتفعة؛

ت- تقديم المنتجات الجديدة في وقت مبكر عما هو مخطط له، وهذا في حالة نفاذ المخزون من المنتج القديم باكرا؛

نستنتج أن الأساليب التسويقية تعبر عن الطرق التي يمكن للمؤسسة أن تقوم من خلالها بتطوير منتجات حالية أو جديدة، في حين أن الاستراتيجيات تعبر عن كيفية التطبيق الفعلي لهذه الطرق والأساليب بالاستغلال الكامل للإمكانيات المتاحة للمؤسسة بغرض تطوير منتجات حالية أو جديدة.

خلاصة الفصل

تتوجه المؤسسة إلى تطوير منتجاتها لكي تتمكن من مواجهة التحديات التي تهددها نتيجة تغيرات البيئة الخارجية مما يفرض عليها القيام بالأنشطة التي تساهم في اكتشاف أفكار وعمليات جديدة تهدف إلى تحسين وتعديل منتجاتها الحالية بشكل يضيف قيمة وكفاءة أكبر لها، أو تقديم منتجات جديدة تماما مع مراعاة أن تتم هذه العملية في وقت أسرع من المنافسين الآخرين، وهي لا تقتصر على تجديد وتطوير تصميم المنتج فقط، بل تشمل أيضا تجديد وتطوير العمليات التي تتضمن طرق وأساليب الإنتاج بغرض تطوير المنتجات الحالية أو تقديم منتجات جديدة مبتكرة تحقق رضا المستهلك، مما يقتضي الاهتمام بنشاط البحث والتطوير لاكتشاف الأفكار الجديدة وتحويلها إلى منتجات جديدة وفق امكانياتها المتاحة.

إن عملية التطوير تحظى بأهمية كبيرة في المؤسسة، وتتم بناء على دراسات وأبحاث علمية دقيقة تتطلب تكاليف مرتفعة، فهي تمكن المؤسسة من الحصول على ميزة تنافسية بتقديمها منتجات جديدة تتميز بالحدثة والتفرد بشرط أن تكون في وقت أسرع من المنافسين القائمين، وتساعد في المحافظة على زبائنها الحاليين وجذب زبائن جدد، كما أن نجاح المؤسسة في تقديم منتجات جديدة يرفع أرباحها ومردوديتها ويمكنها من توسيع حصتها السوقية وهذا ما يضمن لها البقاء والاستمرار، لكن يجب على المؤسسة أن تأخذ بعين الاعتبار الآثار البيئية التي تخلفها المنتجات الجديدة أو تتسبب فيها عملياتها الإنتاجية خاصة مع نمو الوعي البيئي وتزايد الاهتمام بالقضايا البيئية، مما يجعلها تتوجه لتكييف عملية التطوير وفق المتطلبات البيئية عن طريق إعداد تصاميم بيئية لمنتجات صديقة للبيئة، والحد أو التقليل من الآثار السلبية للعمليات الإنتاجية على البيئة باستخدام تكنولوجيا نظيفة، وتطوير طرق وأساليب إنتاج جديدة تساهم في حماية البيئة والمحافظة عليها، مما يفرض عليها ضرورة الإلتزام بالمسؤولية البيئية، وإدماج البعد البيئي ضمن أساليبها واستراتيجياتها التطويرية والقيام بالممارسات المسؤولة بيئيا، بغرض تقديم منتجات جديدة صديقة للبيئة وغير مضرّة بها، فالأخذ بالاعتبارات البيئية في عملية تطوير المنتجات واكتشاف الأفكار الجديدة القابلة للتطبيق والتي تستجيب للمتطلبات البيئية، يساهم في دعم التوجه البيئي للمؤسسة، كما يساهم في تعزيز مسؤوليتها البيئية من خلال إلتزامها بالممارسات المسؤولة بيئيا، وللتوضيح أكثر، خصصنا الفصل الموالي لعرض وتحليل مختلف المفاهيم المتعلقة بالمسؤولية البيئية للمؤسسات.

القسط الثاني

القسط الثاني



تمهيد الفصل:

أدى ازدياد نشاط المؤسسات الصناعية إلى تعدد وتنوع المنتجات في الأسواق، يعود هذا التنوع إلى اتجاه المؤسسات لمواجهة المنافسة الشديدة السائدة سعياً منها لتلبية حاجات ورغبات المستهلكين المستمرة والمتغيرة، وكذا لتحقيق هدفها في زيادة أرباحها وتوسيع حصتها السوقية، وبقدر ما كان لهذا النشاط القدرة على تحقيق أهداف المؤسسة إلا أنه صاحبه تدهور مستمر للبيئة سواء كان هذا التدهور بسبب العمليات الإنتاجية المستعملة في النشاط الصناعي أو بسبب طرح منتجات مضرّة بالبيئة، وفي ظل إهمال الاعتبارات والقوانين البيئية ازدادت الآثار السلبية الناتجة عن هذا النشاط من استنزاف واستغلال غير عقلاني للموارد وهدرها، أيضاً التلوث البيئي والانبعاثات الغازية وكذا مشكلة الضجيج، لكن مع تكاثف جهود المنظمات والهيئات الدولية والمحلية لحماية البيئة لإنقاذ الوضع والحفاظ على الموارد بقيامها بالعديد من المؤتمرات والاتفاقيات الرامية لحماية البيئة والتقليل من آثار نشاط المؤسسات على البيئة، ازداد الاهتمام بموضوع حماية البيئة من خلال سن قوانين وتشريعات لحمايتها، ووضع أدوات لإدماج البعد البيئي ضمن سياسات أعمال المؤسسات الصناعية، حيث قامت المنظمة الدولية للتقييس الايزو "ISO" بإصدار سلسلة الايزو 14000 في نسختها الأولى سنة 1996، والتي من شأنها أن تساعد المؤسسات الصناعية في معالجة القضايا البيئية بطريقة منهجية، ثم قامت بإصدار نسخة أخرى سنة 2004 وآخرها سنة 2015 التي تدرج البعد البيئي ضمن إستراتيجية المؤسسات للتقليل من الانبعاثات وتحسين السلوك البيئي لها، ومن هذا المنطلق يتضح أن الواقع أصبح يفرض على المؤسسات الصناعية مراعاة البعد البيئي في أعمالها وأنشطتها، مما يستوجب عليها إتباع إستراتيجية تسعى من خلالها إلى تحديد منتجاتها الحالية أو تطوير منتجات جديدة تكون صديقة للبيئة، كما يتوجب عليها تحسين وتعديل عملياتها الإنتاجية الحالية أو تطوير عمليات جديدة مفادها تقليل الآثار السلبية المدمرة للبيئة، فالأداء البيئي أصبح بمثابة ميزة تنافسية تتنافس عبره المؤسسات الصناعية لإثبات مدى كفاءتها في تقديم منتجات صديقة للبيئة، ومدى فعاليتها في الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة وحمايتها من الهدر والاستنزاف، وقد حاولنا من خلال هذا الفصل عرض النقاط التالية:

- ✓ أساسيات حول البيئة والمفاهيم المتعلقة بها.
- ✓ ماهية المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية.
- ✓ تحليل نظم الإدارة البيئية وعلاقتها بالأداء البيئي.

المبحث الأول: أساسيات حول البيئة والمفاهيم المتعلقة بها

مع ازدياد الحاجات والرغبات البشرية وفي ظل التطور الفني والتكنولوجي المعاش، تفاقمت المشكلات البيئية بسبب النشاط البشري لرغبته في اشباع حاجاته، والتي أصبحت تهدد توازن النظام البيئي نتيجة الاستهلاك المفرط للموارد، والمخلفات والنفايات والانبعاثات السامة الناتجة عن النشاط الصناعي المتزايد للمؤسسات، ومع مرور الوقت أصبحت هذه المشكلات تهدد العالم ككل، وباتت تتطلب بذل المزيد من الجهود من طرف الدول للبحث عن حلول لمعالجتها، تجسّدت هذه الجهود في إبرام العديد من الاتفاقيات والمعاهدات الرّامية لحماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية للنشاطات الصناعية، والتي تعتبر المسبب الرئيسي لهذه المشكلات، بالتوجه للقيام بالممارسات المسؤولة بيئياً، والإلتزام بالمسؤولية البيئية من خلال ترشيد استهلاك الموارد والطاقة، والحرص على تقليل الآثار السلبية على البيئة، وفي هذا الإطار تم تبني أساليب حديثة لتحسين العلاقة بين النشاط البشري والبيئة، وظهر نظام الإدارة البيئية الذي يهتم بتحسين وتطوير الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية بهدف حماية الموارد البيئية من الهدر والاستنزاف، من خلال ترشيد الاستهلاك والمحافظة عليها من الآثار السلبية بتقليل التلوث والانبعاثات والنفايات الناتجة عن النشاطات الصناعية، ومن هذا المنطلق، سنحاول في هذا المبحث التطرق للعناصر التالية:

- ✓ مفاهيم حول البيئة.
- ✓ المشاكل التي تواجه البيئة وأساليب معالجتها.
- ✓ الإدارة البيئية كمدخل للمحافظة على البيئة.
- ✓ تكنولوجيا الإنتاج وعلاقتها بالبيئة.

المطلب الأول: مفاهيم حول البيئة

تزايد الاهتمام بالبيئة بعد ظهور الثورة الصناعية ونمو الوعي البيئي، وأصبح من الضروري على المؤسسات الصناعية محاولة الحد من تأثيراتها السلبية المضرة بها للحفاظ على موارد الأجيال القادمة، ومن هذا المنطلق، سنحاول فيما يلي توضيح مفهوم البيئة ومكوناتها.

أولاً: تعريف البيئة

تناولت العديد من الدراسات مواضيع عن البيئة باعتبارها أصبحت محل اهتمام الكثير من الباحثين، وقد أسند للبيئة عدة مفاهيم تميزت بالتشابه أو الاختلاف، وفيما يلي سنقوم بعرض بعض من هذه المفاهيم.

التعريف الأول: «هي مجموعة من العوامل البيولوجية والكيميائية والطبيعية والجغرافية والمناخية المحيطة بالإنسان وبالمساحات التي يعيشها، والتي تحدد نشاطه واتجاهاته وتؤثر في سلوكه ونظام حياته»؛ (بن غضبان، 2014، صفحة 131)، ويرتبط مفهوم البيئة بالنظام البيئي، حيث ظهر مصطلح النظام البيئي لأول مرة في منشور أعدّه عالم البيئة البريطاني "Tansli Arther" خلال عام 1935 وهو يجمع بين الحياة والطبيعة؛ (Balasubramanian, 2008, p. 01)، والنظام البيئي هو الوسط البيئي الذي تعيش فيه الكائنات الحية وما يحتويه من علاقات فيزيائية، بيولوجية، وكيميائية، بينه وبين هذه الكائنات الحية؛ (بوسالم، 2014، صفحة 252)، حيث يشير هذا التعريف إلى أن البيئة تعني الوسط الذي يعيش فيه الإنسان، والذي استغله لممارسة نشاطاته وإقامة منشآت من مباني ومؤسسات لإشباع حاجاته ورغباته، كما يمكنها أن تحدد نشاط الفرد وتؤثر في سلوكه، مما يعني أن التغيرات التي يمكن أن تحصل فيها تكون بسبب سعي الأفراد في تلبية رغباتهم، بحيث يتولد عنهم سلوك وتصرفات تترجم في شكل أفعال سلبية أو إيجابية يقومون بها بهدف تلبية رغباتهم، والتي تؤثر بشكل مباشر على المحيط الذي يعيشون فيه.

التعريف الثاني: «عرفت البيئة لغة بأنها مكان الإقامة والمنزل والمحيط، والبيئة من الفعل تبوأ أي نزل وأقام، أما اصطلاحاً فهي كل شيء يحيط بالإنسان»؛ (بوسكار، 2016، صفحة 3)، وفي المعاجم الإنجليزية نجد أنها تعني: «مجموعة الظروف الطبيعية والاجتماعية التي يعيش فيها الإنسان»؛ (رسول حمد، 2016، صفحة 16)، أي أن البيئة من منظور هذا التعريف هي الوسط الذي يعيش فيه أي كائن حي ويمارس فيه نشاطه وعمله، والتي يتعايش فيها مع الظروف الطبيعية مثل الهواء والماء والأرض... الخ.

التعريف الثالث: «هي نظام مركب من التربة، الماء، الهواء، وعالم الحيوانات والمناخ»؛ (Xavies & Cavaille, 2009, p. 112)، حيث أشار الكاتب هنا إلى أن البيئة نظام مركب، لكنه لم يشير أن

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

الإنسان موجود ضمن هذا النظام، وهو بهذا المفهوم يلغي العلاقة بين الإنسان والبيئة التي تناولتها المفاهيم السابقة، في حين خالفه الرأي كلا من أفنان مُجَدَّ شعبان إذ عرّفها بأنها: «الإطار الذي يعيش فيه الإنسان، يبني فيه مسكنه ويقيم فيه صناعته ويشق فيه طريقه وشبكات مواصلاته، إلى غير ذلك من النشاط الذي تتميز به حياة الإنسان»؛ (أفنان، 2016، صفحة 94)، والعكازي فاطمة الزهراء التي عرفتها بأنها: «النظام الذي يعيش فيه الإنسان والكائنات الحية لتشكل فيما بينها علاقات تبادلية تنعكس في مختلف التفاعلات الناتجة بينها»؛ (العكازي، 2021، صفحة 5)، حيث أشارت كلا وجهتي النظر إلى أن البيئة تتفاعل مع الإنسان وهو يتفاعل معها، فعلى أساس ما توفره البيئة من موارد، يقوم الإنسان بممارسة نشاطاته وأعماله، ويتحدد سلوكه واتجاهه في تلبية رغباته.

التعريف الرابع: عرّفها المشرّع الجزائري انطلاقاً من العناصر المكونة لها بأنها: «تتكون من الموارد الطبيعية اللاحيوية والحيوية، كالهواء والجو والماء والأرض وباطن الأرض والنبات والحيوان، وكذا الأماكن والمناظر والمعالم الطبيعية»؛ (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، 2003، صفحة 10)، أي أنها «الوسط والمحيط الذي يعيش فيه الإنسان ويمارس نشاطاته الحياتية المختلفة، ويرتبط مصيره وتطوره بها سلباً أو إيجاباً»؛ (عبل الركابي، 2020، صفحة 8)، وهي تتشكل من البيئة الطبيعية التي تمثل العناصر الحية المتواجدة في محيط الإنسان والمتوافقة فيما بينها ضمن ما يسمى بالنظام الايكولوجي، لا يكون للإنسان دخل في وجودها، والبيئة المشيدة (الحضارية) التي تمثل العناصر التي أضافها الإنسان نتيجة تفاعله واستغلاله لموارد بيئته الطبيعية، وينتج عن تفاعل كل من النظام البيئي الطبيعي (المكون من الأرض، الجو، الماء، والنظام الحيوي)، والنظام البيئي المشيد أو الحضاري (المكون من النظام الاجتماعي، الاقتصادي، الثقافي، السياسي والتكنولوجي)، نتائج إيجابية وأخرى سلبية»؛ (كيحلي ورحمان، 2020، صفحة 11)، وبناء على هذا التعريف نستنتج أن الإنسان والبيئة يتفاعلان معاً، ويؤثران في بعضهما، وتتحدد درجة التفاعل والتأثير بينهما إيجاباً أو سلباً بناء على توجّه سلوكه وتصرفاته أثناء استغلاله لموارد بيئته.

من خلال ما سبق يمكننا القول أن البيئة هي المكان الذي يعيش فيه الإنسان ويحيط به، يتأثر بها ويؤثر فيها من خلال تفاعله معها أثناء استغلاله للموارد التي تتيحها له للقيام بمختلف نشاطاته، وتتحدد إيجابية هذا التفاعل أو سلبيته بتقييم سلوك الإنسان وتصرفاته أثناء قيامه بهذه النشاطات.

ثانيا: مكونات البيئة

تعتبر البيئة أول من احتضن الإنسان، وقد استغلها لممارسة نشاطه منذ ظهوره عليها ليضمن بقاءه على قيد الحياة، وسنحاول فيما يلي عرض مكونات البيئة التي دعمت الحياة البشرية لضمان استمرارها، وهي تتألف من المكونات التالية:

1- مكونات طبيعية: يقصد بها كل ما يحيط للإنسان من مكونات طبيعية لا دخل للإنسان في وجودها، وتشمل أربعة مجالات وهي: (طيوب، 2016، صفحة 11).

➤ **المجال الصخري:** ويمثل الكيان المادي للأرض من تربة ومعادن وخلافه؛

➤ **المجال المائي:** ويتكون من المحيطات والبحار والمساحات المائية الأخرى الموجودة على الأرض؛ يغطي نسبة 70% من مساحة الكرة الأرضية ولا حياة بدونها؛ (الكايد، 2010، صفحة 18).

➤ **المجال الجوي:** ويتمثل في الغلاف الغازي المحيط بالأرض؛

➤ **المجال الحيوي:** يتمثل في التكوين النباتي والحيواني؛

2- العنصر البشري: ويقصد به الإنسان وانجازاته التي أوجدها داخل بيئته الطبيعية، فالإنسان يتفاوت من بيئة إلى أخرى في درجة تفوقه العلمي مما يؤدي إلى تباين في بيئته؛ (كافي، 2014، صفحة 23).

نلاحظ أن العنصر البشري قد أدرج كمتكون أساسي بعد المكونات الطبيعية بالرغم من أنه بالإمكان إدراجه ضمن مكونات المجال الحيوي باعتبار هذا المجال يشمل المكونات الحية، لكن الإنسان هو المؤثر الرئيسي في البيئة، وعلى أساس طبيعة تصرفاته وسلوكه أثناء قيامه بمختلف أنشطته تتأثر به باقي الكائنات الحية لهذا تم إدراجه كمتكون منفصل، وقد تناولته دراسة "خالد أعراب" الذي أشار إلى أن البيئة تتألف من: «مكونات غير حية تتمثل في الماء، غلاف جوي، والقشرة الأرضية الممتلئة باليابسة، ومكونات حية تتميز بوجود مظاهر الحياة والنمو والتكاثر المتمثلة في الإنسان، الحيوان والنبات»؛ (أعراب، 2015، صفحة 8)، وقد تضمن المتكون البشري الإنسان وانجازاته أيضا، والتي تختلف وتسبب تباينا بيئيا حسب درجة تفوقه العلمي، لهذا نجد أن "شادي خليفة الجوارنة" أشار في دراسته إلى أن البيئة تتكون من ثلاثة مكونات أساسية وهي: (الجوارنة، 2014، صفحة 30).

➤ **مكونات البيئة الطبيعية:** وهي التي تتكون من المكونات الحية وغير الحية التي سبق ذكرها؛

➤ **مكونات البيئة الصناعية:** وهي كل ما أقامه وصنعه الإنسان من منشآت في البيئة الطبيعية، حيث يتباين تبعاً لاختلاف درجة التحضر البشري من جهة، ونمط الكثافة السكانية من جهة أخرى، وهي بيئة تتصف بالتغير وهذا تبعاً للتغير العلمي والتقني الذي يحققه الإنسان؛

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

➤ **مكونات البيئة المعنوية:** وهي رصيد الموارد الاجتماعية، ومنها ما هو إلهي المصدر كالدين، ومنها ما هو نتاج الفكر الإنساني عبر الأزمنة كالعادات والتقاليد والثقافات، ومنها ما هو متعلق بالعلم النافع الذي يضبط السلوك الإنساني وبقي من الانحرافات السلوكية خاصة فيما يتعلق بتعامل الإنسان مع العناصر البيئية سواء كان إنتاجاً أو استهلاكاً؛
بينما تناولتها دراسة "مشان عبد الكريم" بأنها تتكون من: (مشان، 2011، صفحة 5)

➤ **البيئة الطبيعية:** والتي تتكون من الغلاف الجوي، الغلاف المائي، اليابسة، وما تشمله من ماء، هواء، تربة، معادن وموارد؛

➤ **البيئة البيولوجية:** وهي جزء لا يتجزأ عن البيئة الطبيعية، وتتكون من الإنسان وأسرته ومجتمعهم، والحيوان والنبات؛

➤ **البيئة الاجتماعية:** وتتكون من مختلف العلاقات التي تنظم حياة الإنسان وتحدد علاقته مع غيره؛ بالرغم من اختلاف مسميات المجموعة الرئيسية التي تضم العناصر الجزئية المكونة للبيئة، إلا أنها تشير إلى أن مكونات البيئة هي العناصر التي تتشكل من البيئة الطبيعية التي تحتوي على الماء، الهواء، اليابسة وما تتضمنه من معادن ومختلف الموارد، والبيئة البيولوجية التي تتشكل من الإنسان، الحيوان والنبات، ومن منطلق تفاعل الإنسان مع البيئة الطبيعية وفق ما تنظمه البيئة الاجتماعية من علاقات بينه وبينها تنشأ البيئة الصناعية.

المطلب الثاني: المشاكل التي تواجه البيئة وأساليب معالجتها

ينتج عن اختلال العلاقة بين الإنسان وبيئته العديد من المشاكل البيئية التي ينجم عنها أضرار تضر بكل ما هو موجود على سطح الأرض وسنحاول فيما يلي عرض هذه المشاكل.

أولاً: المشاكل التي تواجه البيئة

المشكلة البيئية هي: «وضع بيئي يتطلب الإصلاح والمعالجة وتجميع كافة الوسائل والجهود والخطط لمواجهةها والعمل على تحسينها ووقاية المجتمع منها»؛ (أوسرير وحمو، 2010، صفحة 36)، ويحدث اختلال التوازن في البيئة عندما يتم التأثير على أحد مكوناتها أو أكثر فتتأثر بقية المكونات وتبدل العلاقات القائمة بينها وتصبح غير قادرة على الحفاظ على توازنها السابق؛ (جميل ابراهيم، 2015، صفحة 284)، ومن بين بعض الأسباب التي أدت إليها: الزيادة السكانية، النمو الاقتصادي واستنزاف الموارد الطبيعية، التطور التكنولوجي، التصرفات البشرية المضرّة بالبيئة؛ (حوامدة، 2014، صفحة 47)، إضافة إلى الصناعة ومنتجاتها وما تمارسه من تأثير على الموارد الطبيعية من خلال البحث عن المواد الأولية واستخراجها

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

وتحويلها إلى منتجات، واستهلاك للطاقة، وتوليد النفايات، وتصرفات المستهلكين أثناء استعمالهم للمنتجات، كل هذا يولد آثارا قد تكون إيجابية كما قد تكون سلبية، مثل التلوث الناتج عن عمليات الإنتاج، أو استنزاف الموارد وهدرها... الخ، فالصناعة تعتبر المتسبب الأول في التلوث والمشكلات البيئية ناهيك عن اهتمام المؤسسات الصناعية بزيادة الإنتاج لتحقيق أرباح متزايدة دون الأخذ بعين الاعتبار الآثار السلبية الناتجة عنها؛ (أحمد أبو رية، 2008، صفحة 93)، إضافة إلى مخلفات الحروب والكوارث الطبيعية التي تساهم بشكل واضح في تلوث البيئة كالزلازل والبراكين، والفيضانات، الجفاف والحرائق، وكذا التلوث بالمواد الصلبة غير القابلة للتحلل كالبلاستيك والنايلون وغيرها، والتلوث الحراري الناتج عن إلقاء مخلفات المصانع الساخنة بالمجري المائية... الخ؛ (طاحون، 2005، صفحة 75).

ثانيا: أنواع المشكلات البيئية

تتمثل أهم المشكلات التي تواجهها البيئة في:

➤ **مشكلة التصحر:** وهو زحف البيئة الصحراوية على الأراضي الخضراء، ويؤدي إلى فقدان الغطاء النباتي لسطح الأرض نتيجة عوامل عديدة تعود لأسباب طبيعية كتغيرات المناخ، أو أسباب بشرية كالزحف العمراني وهجرة الزراعة... الخ؛ (حوامدة، 2014، صفحة 133).

➤ **مشكلة استنزاف الموارد الطبيعية والطاقة:** الموارد الطبيعية هي كل ما تؤمنه الطبيعة ويستلزمها بقاء الإنسان أو استخدامها لبناء حضارته، حيث تتراجع وتتناقص نتيجة الاستغلال المفرط لها بفعل الإنسان؛ (كمال، 2019)، وهي تتأثر بارتفاع معدلات السكان وتزايد الاستهلاك مما يؤدي إلى تناقصها مع مرور الزمن؛ (رشاد أحمد، 2007، صفحة 113)، كما تتأثر بمتطلبات الصناعة من سوء استخدام الموارد وأسباب أخرى عديدة ومختلفة، أما الطاقة فهي من الموارد التي لا يمكن للإنسان الاستغناء عنها في حياته اليومية، وبالرغم من أهميتها إلا أن استخداماتها تلوث البيئة وتسبب أضررا بدرجات متفاوتة تتوقف على نوع المادة أو العنصر المولّد للطاقة، فاحتراق الفحم مثلا يلوث البيئة بغبار ثاني أكسيد الكربون وغازات أخرى ضارة تلحق الضرر والأذى بالإنسان والمخلوقات عامة، وتنقسم مصادرها إلى مجموعتين هي: (مطوري، 2016، صفحة 161)

● **مصادر غير المتجددة:** هي مصادر معرضة للنفاذ السريع إذا ما خضعت لمعدلات استخدام عالي، وهي طاقة ملوثة للبيئة وغير نظيفة، مما يجعل الاستمرار في استخدامها والتوسع فيها أمر غير مرغوب بيئيا؛

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

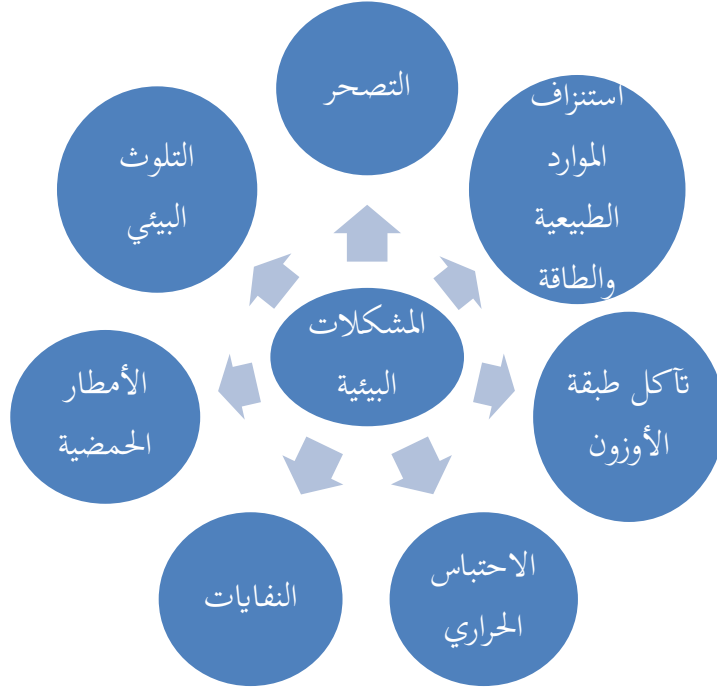
- **مصادر الطاقة المتجددة:** وهي طاقة تتجدد تلقائيا ولا تتعرض للنفاذ مما يؤمن استمرارية وجودها دون خوف من خطر النفاذ، وهي تمثل في نفس الوقت مصادر غير ملوثة للبيئة فهي طاقة نظيفة ومرغوبة بيئيا واقتصاديا ومستقبليا، ومن أمثلتها الطاقة الشمسية، الرياحية... الخ؛
- **مشكلة تآكل طبقة الأوزون:** إن أهم دور لطبقة الأوزون هو حماية سطح الأرض، وهي تعتمد على توازن المواد الكيماوية في الغلاف الجوي المحيط بالأرض، وسبب اختلال توازنها يرجع إلى استخدام الإنسان للمواد الكيماوية وزيادة استغلال الغازات، والتي تستخدم بكثرة في أجهزة التبريد المنزلية، التجارية، والصناعية، التفجيرات النووية، الهالونات المستخدمة في مكافحة الحرائق، المبيدات الحشرية، والتلوّث الصناعي للجو الناتج عن مختلف الصناعات،... الخ؛ (مقدادي، 2007، صفحة 205).
- **مشكلة الاحتباس الحراري:** هي أحد أهم المظاهر المتصلة بإفساد البيئة، وهو يحدث نتيجة التأثير المتزايد لانبعاثات الغازات في الهواء نتيجة النشاط الصناعي وزيادة معدلات الصناعات الملوثة للبيئة وتوسعها ونشاطات الإنسان الصناعية؛ (أبو دية، 2010، صفحة 8).
- **مشكلة النفايات:** هي مواد أو أشياء يتم التخلص منها، وتكون في شكل بخار وغارات، أو تأخذ أشكالا صلبة أو سائلة، وتظهر خطورتها فيما تلحقه بالبيئة من آثار سلبية بسبب عدم معالجتها وتحويلها إلى أشكال غير مضرّة بيئيا، حيث أن أبرز الآثار السلبية لتراكمات النفايات الضارة يتجلى في ثقب الأوزون، وتلوث الغلاف المائي؛ (حوامدة، 2014، صفحة 136).
- **مشكلة الأمطار الحمضية:** تحدث بسبب التفاعل الكيميائي بين جزيئات الماء الموجودة في الهواء، وجزيئات بعض الغازات المنبعثة من الصناعة، ويتكون نتيجة لذلك التفاعل مركبات حمضية تسقط على شكل أمطار حمضية ملوثة؛ (بن غضبان، 2015، صفحة 131)، حيث تسبب العديد من الأضرار للبيئة كتآكل التربة التي ينتج عنها نقص في إنتاجية المحاصيل الزراعية ومصادر الغذاء، كما تؤدي زيادة معدلات الحموضة إلى قلة تركيز الأوكسجين الذائب في الماء والتي تؤدي إلى موت الحيوانات البحرية وغيرها من الآفات البيئية؛ (عبد الباري، 2017، صفحة 15).
- **التلوّث البيئي:** يعتبر التلوّث مشكلة بيئية ظهرت ونمت في عصر الصناعة، إذ تعتبر المؤسسات الصناعية المتسبب الرئيسي في ظهوره، ونظرا لارتباط الصناعة بالاقتصاد فإن التدهور البيئي ما هو

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

إلا وجه سلبي للاقتصاد والثورة الصناعية والتكنولوجية، تعاني منه العديد من الدول نتيجة توجيهها للتنمية دون مراعاة القضايا البيئية؛ (ولد عمر، 2019، صفحة 45).

وبهذا نستنتج أن المشكلات البيئية هي اختلال في التوازن البيئي تؤدي إلى تغيير مكوناته وعناصره وتسبب ضررا للبيئة والإنسان، وهي عديدة ومتنوعة، يمكن تجميعها حسب ما ورد أعلاه في الشكل التالي:

الشكل رقم (II - 6): أنواع المشكلات البيئية



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على المعلومات السابقة.

ثالثا: التلوث البيئي

يعتبر التلوث البيئي السبب الرئيسي لحدوث المشكلات البيئية لذا أولته العديد من الدراسات اهتماما كبيرا، ومن هذا المنطلق سنحاول التفصيل فيه أكثر.

1- تعريف التلوث البيئي:

لقد أسند للتلوث البيئي العديد من المفاهيم نذكر فيما يلي أهمها:

التعريف الأول: «هو دخول الملوثات على البيئة، والتي تؤثر على الانسان والكائنات الحية بانتقالها إليه عن طريق الغذاء أو الماء»؛ (Ramade, 2005, p. 62)، حيث يشير هذا التعريف إلى درجة ارتباط الانسان بالبيئة التي يوجد فيها، وتأثره بما يؤثر فيها، مما يعني أن إلحاق الضرر بالبيئة يعني إلحاق الضرر بالإنسان وباقي الكائنات الحية أيضا، في حين أشار كل من العزاوي والنقار أن التلوث هو «المخرجات من أي نشاط ديناميكي تعجز معه الأنظمة البيئية عن المعالجة مما يؤدي إلى استحداث علاقة طردية بين زيادة

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

هذه المخرجات وتدهور صحة البيئة»؛ (العزاوي و النقار، 2010، صفحة 102)، مما يعني أن الانسان هو الذي يسبب التلوث جراء ممارسته لنشاطه في البيئة، وأن هناك علاقة طردية بينه وبين هذا النشاط، فكلما زادت نشاطات الإنسان كلما نتج عنها ارتفاع كبير في نسب التلوث.

التعريف الثاني: «هو حدوث أية حالة أو ظرف ينشأ عنه تعرض الإنسان أو سلامة البيئة للخطر نتيجة الأنشطة التي يمارسها الشخص الطبيعي أو المعنوي»؛ (عبادي، 2014، صفحة 7)، وقد أضاف هذا التعريف أن المؤسسات الصناعية تساهم هي الأخرى بدورها في التلوث جرّاء ممارستها لنشاطاتها التصنيعية، مما يهدّد صحة الإنسان وسلامة البيئة المحيطة به، وهو «أيّ تغير يؤدي إلى تأثير ضار على الهواء أو الماء، أو الأرض، أو يضر بصحة الإنسان والكائنات الحية الأخرى، وكذا يؤدي إلى الإضرار بالعمليات الإنتاجية»؛ (قاسم، 2000، صفحة 48)، وقد أضاف هذا التعريف أن التلوث يؤدي أيضا إلى الإضرار بالعمليات الإنتاجية، وهذا لكون هذه الأخيرة تستمد المواد الأولية من البيئة الطبيعية المتاحة والتي تتضرر بفعل التلوث مما يؤثر على جودتها أو كميتها، وحتى على سعرها.

التعريف الثالث: «هو إفساد الطبيعة بعناصرها المختلفة، وإحداث تغيير وخلل في حركتها داخل النظام البيئي، نتيجة تحرك المخرجات (نفايات الإنتاج والاستهلاك)، بأحجام وأنواع تفوق قدرة التنقية الذاتية في النظام على استيعابها خاصة إذا كانت مواد سامة، فهو بذلك إفساد للمكونات البيئية والتي تتحول من عناصر مفيدة إلى ضارة مما يفقدها الكثير من دورها في صنع الحياة، فعنصر ثاني أكسيد الكربون مثلا يعد عنصرا مهما في الهواء لصنع الحياة ولكنه يتحول إلى ملوث إذا زاد أو قل عن المعدل الآمن الذي قدّره الله تعالى، وكذا بالنسبة لباقي عناصر البيئة»؛ (عبل الركابي، 2020، صفحة 14)، حيث ورد في هذا التعريف أن التلوث هو عبارة عن مخرجات للعمليات الإنتاجية والمتمثلة في مخلفات الإنتاج الخاصة بالمؤسسات، ومخرجات العملية الاستهلاكية الخاصة بالأفراد، كالأغلفة الناتجة عن تعبئة وتغليف المنتجات التي تصبح بمثابة نفايات، حيث تؤثر هذه المخلفات على العناصر المكونة للنظام البيئي، بتغيير نسبة تركيبها الطبيعية، والتي تجعلها مضره بدل أن كانت نافعة، وبهذا نستنتج أن التلوث عبارة عن مخرجات لنشاطات وتصرفات أشخاص معنويين أو طبيعيين، تحدث تغييرا في العناصر المكونة للنظام البيئي، وتؤدي إلى الإضرار بصحة الإنسان وبسلامة البيئة.

2- أنواع التلوث البيئي:

للتلوث أنواع صُنِّفت وفق معايير متعددة نذكر منها:

أ. من حيث طبيعته: ينقسم إلى ثلاثة أنواع كالتالي: (مخلف، 2007، صفحة 57)

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

➤ **التلوث البيولوجي:** يكون ناتجا عن الأحياء « وهي كائنات حيّة مجهرية تسبب ضررا للبيئة والإنسان»؛ (عبد الرزاق، 2000، صفحة 20)، وإذا وجدت بكمّ غير مناسب يزيد عن الحد الطبيعي لها تسبب أضرارا للإنسان ولباقي الكائنات الحية، وتتمثل في الفطريات، البكتيريا، الطحالب والطفيليات، وتنجم عن المخلفات الناتجة عن الأنشطة الصناعية أو الزراعية أو المنزلية، كما تنجم عن النفايات الناتجة عن الصناعات؛

➤ **التلوث الإشعاعي:** ويتمثل هذا التلوث في تسرب مواد مُشعّة إلى أحد مكونات البيئة من ماء وهواء وتربة، ولها قدرة عالية على اختراق أنسجة الجسم فتحطم الخلايا الحية للكائن الحي وتلفها، كما تؤثر على صحة الإنسان والبيئة؛

➤ **التلوث الكيميائي:** لا يقل التلوث الكيميائي خطورة عن سابقه، ومن أهم المواد الكيميائية السامة والضارة بالبيئة والإنسان الغازات المتصاعدة من الحرائق، عوادم السيارات، المبيدات بأنواعها المختلفة، المنظفات الصناعية... الخ؛ (عبد الفتاح و ابراهيم، 2007، صفحة 24)

➤ **التلوث السمعي:** ويتضمن الضوضاء والضجيج، وهي تلك الأصوات التي تسبب إزعاجا للإنسان أو تضر به، فالتعرض المستمر للضوضاء يؤدي إلى فقدان كليّ أو جزئيّ للسمع مع التقدم في العمر؛ (خليف، 2010، صفحة 127)، كما تعدد مصادر الضجيج منها استعمال المصانع والمعامل بين الأحياء السكنية، وسائل النقل، أدوات التكنولوجيا المختلفة، وسائل الإعلام السمعية والمرئية، مكبرات الصوت... الخ، وهي تتواجد بصفة خاصة في المناطق الصناعية؛ (قرشي، 2012، صفحة 2).

ب. من حيث مصدره: يمكن تقسيمه إلى: (براهيمي، 2017، صفحة 18)

➤ **تلوث طبيعي:** هو تلوث ذو منشأ طبيعي لا دخل للإنسان في وجوده؛

➤ **تلوث صناعي:** سببه النشاط الصناعي للإنسان، ومن أهم نواتجه المخلفات الصناعية؛

➤ **تلوث مدني:** وهو مرتبط بالمدن والتجمعات السكانية وما ينتج عنها من مخلفات نتيجة الاستهلاك المفرط للموارد والطاقة؛

➤ **تلوث زراعي:** هو تلوث ناتج عن الزراعة من خلال استعمال المبيدات والأسمدة الكيماوية؛

ت. من حيث النطاق الجغرافي: وينقسم إلى: (عريوة، 2011، صفحة 19)

➤ **تلوث محلي:** وهو التلوث الذي لا تتعدى آثاره الحيز الإقليمي لمكان مصدره؛

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

- **تلوث عابر للحدود:** هو التلوث الذي يكون مصدره العضوي موجود كلياً أو جزئياً في منطقة تخضع لاختصاص الدولة ويحدث آثاره الضارة في منطقة تخضع لاختصاص دولة أخرى؛
- ت. من حيث درجة خطورته: ينقسم حسب هذا المعيار إلى: (بالي، 2014، صفحة 24)
- **التلوث المقبول والآمن:** وهو التلوث الموجود في أغلب المناطق ولا يصاحبه مشاكل بيئية رئيسية أو أخطار واضحة على البيئة والإنسان؛
- **التلوث الخطر:** ينتج عن النشاط الصناعي ويصاحبه تأثير سلبي على الإنسان والبيئة؛
- **التلوث القاتل أو المدمر:** وهو أشد الأنواع خطورة، إذ يتعدى فيه الحد الخطر ليصل إلى الحد المدمر أو القاتل لجميع الكائنات الحية، وعند الوصول لهذه المرحلة يتوقع إمكانية حدوث كارثة بيئية يصعب السيطرة عليها، وهذا لافتقار النظام البيولوجي قدرته على تحقيق التوازن، كما يستلزم التدخل الفوري للعمل على التقليل من حدة هذا التلوث ومتابعته ومعالجته، حتى تنخفض مستوياته للحدود الآمنة؛
- ث. من حيث الوسط الذي يطرح فيه: من خلال هذا المعيار نجد الأنواع التالية:
- **تلوث الهواء:** يعتبر الهواء ملوثاً عند وجود مواد غريبة فيه، وتصبح هذه المواد الغريبة غير مرغوب بها عندما يكون تواجدتها بتركيز عالٍ يلحق أضراراً صحية للإنسان وممتلكاته وبيئته، وتكون على شكل أتربة، بخار، وغازات وغيرها؛ (منى، 2010، صفحة 38)، والهواء من أهم الموارد البيئية التي لا يمكن لأي كائن حي الاستغناء عنه، وهذا النوع من أكثر أشكال التلوث انتشاراً لسهولة انتقاله من مكان لآخر في فترة زمنية قصيرة؛ (ناصر، 2009، صفحة 164)، ويحدث بسبب الانبعاثات والغازات الناتجة عن الطاقة المستخدمة في الصناعة، وتشكل خطراً على البيئة والصحة معاً؛ (عريوة، 2011، صفحة 26)، فتشغيل المصانع يسهم في انبعاث الملوثات بما في ذلك المذيبات العضوية والجزئيات القابلة للاستنشاق، وثاني أكسيد الكبريت والنيتروجين؛ (Rinkech, 2017).
- **تلوث الماء:** يقصد به إحداث خلل في نوعية المياه فتصبح غير صالحة للاستعمال، ومعظم المصادر المسببة لتلوث المياه ترجع لنشاط الإنسان في البيئة التي يعيش بها، وتعتبر الأنشطة الصناعية أهم مصدر لتلوث المياه؛ (شنافي، 2017، صفحة 84)، حيث يتلوث الماء بالعديد من الملوثات كمخلفات الصرف الصحي التي تتلوث عن طريق النفايات السائلة المتأتية من المنافذ الصناعية ومحطات المعالجة؛ (جعفري و العايب، 2021، صفحة 189)، ومياه البحار والسواحل التي

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

تصرف فيها المصانع مخلفاتها السائلة بما فيها الفضلات الاشعاعية، كما تستهلك هذه المصانع الكثير من المياه الصالحة للشرب وتطرحها محملة بالمواد الكيماوية؛ (Mehtab & Al, 2017, p. 16)، أما مياه المطر فتتلوث بما تطلقه المصانع من أبخرة وغازات وهو ما يسمى بالمطر الحمضي؛ (طيوب، 2016، صفحة 19)، مما يعني أن طرق التخلص من النفايات الصناعية هو من أهم الأسباب الرئيسية لتلوث المياه؛ (الرفاعي و آخرون، 2008، صفحة 224).

➤ **تلوث التربة:** يتلوث سطح الأرض نتيجة تراكم المواد والمخلفات الصلبة التي تنتج من المصانع والمزارع والمنازل والمطاعم وتختلط الملوثات بالتربة الزراعية فتفقد خصوبتها حيث تتسبب في قتل البكتيريا المسؤولة عن تحليل المواد العضوية، كما يؤدي سوء الري والصرف إلى تملح التربة، وتتركز أهم ملوثات التربة في النفايات الصلبة والنفايات المنزلية، المبيدات الحشرية، الأسمدة الكيماوية، وملوثات أخرى مثل الأمطار الحمضية؛ (محارب، 2011، صفحة 132)، فبفعل ممارسة الإنسان لنشاطاته المختلفة تتعرض التربة للعديد من الفضلات التي تتفاعل مع مكونات التربة العضوية وغير العضوية، مؤدية بها إلى تغيير خصائصها الكيميائية والفيزيائية؛ (العزاوي و النقار، 2015، صفحة 189)، كما أن المصانع ينتج عنها العديد من النفايات الصلبة خلال عملية التصنيع، والتي عادة ما ترمى دون معالجتها أو الاستفادة منها، إضافة إلى التأثيرات الجانبية التي تحدثها النفايات السامة غير القابلة للتحلل الناتجة عن مكونات التعبئة والتغليف لبعض المنتجات، حيث يسبب تلوث التربة التعرض المباشر للملوثات وتسرب الغازات السامة إلى المباني، وتلوث المياه الجوفية؛ (جعفري و العايب، 2021، صفحة 189).

وبناء على ما ورد أعلاه، يمكننا اختصار أنواع التلوث البيئي في الشكل التالي:

الشكل رقم (II - 7): أنواع التلوث البيئي

التلوث البيئي				
من حيث الطبيعية	من حيث مصدره	من حيث نطاقه الجغرافي	من حيث درجة خطورته	من حيث الوسط الذي يطرح فيه
<ul style="list-style-type: none"> • تلوث بيولوجي • تلوث اشعاعي • تلوث كيميائي • تلوث سمعي 	<ul style="list-style-type: none"> • تلوث طبيعي • تلوث مدني • تلوث صناعي • تلوث زراعي 	<ul style="list-style-type: none"> • تلوث محلي • تلوث عابر للحدود 	<ul style="list-style-type: none"> • تلوث مقبول وآمن • تلوث خطري • تلوث قاتل أو مدمر 	<ul style="list-style-type: none"> • تلوث الهواء • تلوث الماء • تلوث التربة • التلوث الضوضائي (الضجيج)

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على المعطيات السابقة.

رابعاً: طرق وأساليب لمعالجة التلوث البيئي والمشكلات البيئية

إن المشكلات البيئية التي تواجه العالم أصبحت تشكل تهديداً على البشرية، لهذا توجه اهتمام الباحثين نحو إيجاد حلول للحد منها، وقد تناولت العديد من الدراسات أن أنسب حل للتخفيف من المشكلات البيئية هو البحث عن حل لتقليل التلوث البيئي باعتباره السبب الرئيسي في حدوث باقي المشكلات البيئية التي تم ذكرها، والقضاء على التلوث أو التقليل منه سيؤدي حتماً إلى تخفيفها، لهذا فمختلف الدراسات التي تناولت حلولاً لمعالجة هذه المشكلات استهدفت معالجة التلوث البيئي كحل لمعالجتها.

1- أساليب معالجة التلوث البيئي:

يرى "محمد فوزي أبو السعود، وآخرون" أنه: «من المستحيل القضاء على التلوث نهائياً أو الوصول به إلى الصفر، لأن التلوث أياً كان مصدره فهو راجع لزيادة النشاط الاقتصادي الذي يهدف إلى حصول الأفراد على أقصى قدر من الرفاهية المتمثلة في زيادة السلع والخدمات التي في حوزتهم، لذلك فإن القضاء تماماً عليه يعني تخفيض درجة الرفاهية الاقتصادية إلى أدناها، لذا سيسمح المجتمع بوجود درجة مقبولة من التلوث حتى يستطيع أفراد الحصول على قدر معقول من الرفاهية الاقتصادية، وهذا ما يقصد به الحجم

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

الأمثل للتلوث»؛ (أبو السعود و آخرون، 2006، صفحة 356)، ومن بين الأساليب الممكنة للحد من التلوث البيئي ما يلي:

➤ **تحسين الكفاءة البيئية:** كثيرا ما تقترن الكفاءة بالفعالية لتقييم مدى تحقيق الأهداف والكفاءة «تعبّر عن الاستغلال الأمثل للموارد للحصول على مخرجات ذات منفعة، أما الفعالية فهي مدى تحقيق الأهداف، أي ما الذي أنجز مقارنة بما هو ممكن»؛ (بن عنتر، 2011، صفحة 213)، ومن منظور البيئة فإن التركيز على التحكم في التلوث هو ما يعبر على الاستغلال الأمثل للموارد البيئية لحمايتها من الاستنزاف، وتتجسد فعالية الجهود المبذولة للتحكم فيه في الحصول على بيئة نظيفة والحفاظ على التلوث في حجمه الأمثل، لكن في ظل محدودية الموارد وتزايد السكان، والاهتمام بتحقيق الاستدامة البيئية المرتبطة بالإنتاج والاستهلاك، انتقل التركيز نحو زيادة الكفاءة البيئية بدلا من التحكم في التلوث؛ (زرواط و بن عثمان، 2014، صفحة 116)، وهو بذلك الأمر الذي يحفز المؤسسات إلى التوجّه نحو التصنيع الأخضر باعتبار أن هذا الأخير يهدف إلى التمكين من استخدام الموارد بكفاءة، كما يهدف إلى تحسين أداء البيئة في الحد من النفايات الصناعية والانبعاثات؛ (ADAM, SUPRIADI, ENDE, & ZULKIFLI, 2020, p. 2209)، فمثلا قيام المؤسسة بإعادة استخدام النفايات في العملية الإنتاجية، سيمكّنها من عدم هدر الموارد الطبيعية من جهة، ويساعد على تقليل التلوث بالنفايات من جهة أخرى، وبهذا يكون الوصول إلى الحجم الأمثل للتلوث أو التقليل منه هو نتيجة حتمية.

➤ **نشر الوعي البيئي:** من خلال توعية الناس بالمخاطر التي تهددهم وإدخال مبدأ حماية البيئة في برامج التعليم في المدارس والجامعات، والإشادة بأهمية البيئة وضرورة الحفاظ عليها باستخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال وغيرها، كما ظهرت عدة جمعيات لحماية البيئة مثل: منظمة السلام الأخضر لحماية البيئة وهي منظمة غير حكومية تم إنشاؤها سنة 1971، تهتم بالقضايا البيئية على سطح الأرض؛ (مشان، 2011، صفحة 21).

➤ **استخدام تكنولوجيا الإنتاج الأنظف:** الإنتاج الأنظف عبارة عن إجراءات صناعية جديدة وتعديلات في عمليات الإنتاج الحالية، من أجل الحد من الآثار السلبية للأنشطة الإنتاجية، والاقتصاد في الطاقة والمواد الأولية، فهذا الأسلوب يساعد على الإنتاج بكميات أكبر، و مواد خام و طاقة أقل، وبالتالي نفايات وانبعاثات أقل؛ (عريوة، 2014، صفحة 210).

➤ **التدخل الحكومي:** لا بد من تدخل الحكومة لحماية البيئة واتخاذ إجراءات تصحيحية، فالحكومة لا يمكن أن تمنع التلوث نهائيا، لأن منع التلوث يعني إيقاف جميع الأنشطة الاقتصادية، لكن يمكنها

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

المساعدة في تقليله؛ (عطية ناصف، 2007، صفحة 207)، وهذا يفرض اللوائح التنظيمية والقوانين لضمان الحماية القانونية للبيئة، فرض ضرائب على الملوّثين ومنح شهادات التلوث حيث تحدد السلطات المحلية الكمية المسموح بها من التلوث في منطقة معينة، ثم تصدر شهادات تسمى بشهادات التلوث يشترطها الملوّث، وتسمح له بكمية من التلوث لا يجب أن يتجاوزها؛ (أبو السعود و آخرون، 2006، صفحة 362).

2- طرق وأساليب لمعالجة المشكلات البيئية

قد أشار "محارب عبد العزيز قاسم" إلى أن المشكلات البيئية عامة يمكن معالجتها إذا تم القيام بما يلي: (محارب، 2011، صفحة 155، 169، 195، 210)

- مراعاة شروط التخطيط العمراني لدى إنشاء المدن الجديدة، استصلاح الأراضي، والقيام بعمليات التشجير للمحافظة على الغطاء النباتي؛
 - ابتكار أساليب جديدة تقلل من الضوضاء الناتجة عن تشغيل محركات المركبات والمصانع؛
 - التخلص الآمن من المخلفات الصناعية والفضلات الصلبة بمعالجتها لتحويلها إلى مواد أقل خطرا قبل دفنها في الأماكن الجافة حتى لا تلوث المياه الجوفية؛
 - استخدام تقنيات حديثة صديقة للبيئة تعمل على تقليل النفايات؛
 - إعادة تدوير المياه المستخدمة في التبريد الصناعي وعدم رميها قبل معالجتها من النفايات الصناعية، وخفض درجة حرارتها حتى لا تؤثر على الأحياء المائية؛
 - ترشيد استخدام المياه والموارد الطبيعية ومصادر الطاقة، وإدخال تحسينات تكنولوجية في طرق الإنتاج لخفض الملوثات، وتحديث الصناعات والآلات المستخدمة لضمان منتج أقل تلويثا للبيئة؛
- تزداد قضايا البيئة ومشكلاتها يوما بعد يوم، وتزداد حدتها مع ازدياد عدد السكان وانتشار الصناعة التي تعتبر المسبب الرئيسي في نمو وتفاقم هذه المشكلات، حيث بدأت هذه الأخيرة في الارتفاع بعد ظهور الصناعات المتطورة من جهة، وازدياد حاجات ورغبات السكان اللانهائية من جهة أخرى، والإنسان يعتبر أهم عامل في إحداث التغيير البيئي والإخلال بتوازنه، فبهدف ضمان عيشه قام بالاعتماد على الموارد البيئية المتاحة لبناء المساكن وتشبيد المصانع وغيرها من مستلزمات الحياة، لكن مع التّقدم العلمي والتطور التكنولوجي الذي وصل له الإنسان، تغيرت أذواق الأفراد وتزايدت حاجاتهم بما تقتضيه متطلبات العصر، مما ساعد على ظهور مؤسسات صناعية عديدة، تعتمد على تكنولوجيا إنتاج متطورة لغرض تقديم منتجات ذات منفعة تلي حاجات الأفراد، إلا أن هذا الأمر طبعاً كان على حساب البيئة، إذ صاحب هذا التقدم والتطور الإخلال بتوازن النظام البيئي، فبالرغم من أن التقدم والتطور العلمي والتكنولوجي ساهم في تحسين

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

مستوى الأفراد ووصولهم للرفاهية الاقتصادية، إلا أنه كان له تأثيرات سلبية ألحقت الضرر بالبيئة كاستنزاف وهدر الموارد والتلوث وغيرها من المشكلات التي ذكرت سابقا.

المطلب الثالث: الإدارة البيئية كمدخل للمحافظة على البيئة

أدى التقدم والتطور المعاش إلى ازدياد الاهتمام بالبيئة مما دفع بالعديد من المؤسسات الصناعية إلى مراعاة البعد البيئي في أعمالها، من خلال إدراج الاعتبارات البيئية في استراتيجياتها وممارساتها، ولضمان تحقيق أداء بيئي فعال، يتوجب على المؤسسة توفيرها على إدارة بيئية تساعدها على تسيير أعمالها لبلوغ أهدافها البيئية، لذا سنحاول في هذا المطلب تسليط الضوء على الإدارة البيئية ومختلف المفاهيم المرتبطة بها.

أولاً: التطور التاريخي للإدارة البيئية

في أوائل السبعينات، لم يتخط مفهوم الإدارة البيئية حدود الإجراءات العلاجية لمخاطر التلوث البيئي التي ظهرت آنذاك، حيث اعتمدت بدرجة أساسية على القوانين والتشريعات والاتفاقيات الخاصة بحماية البيئة، ولم تهتم بالبحث عن جوهر المشكلات وأسبابها، خاصة أنها كانت لا تملك الإمكانيات المادية اللازمة؛ (براهيمي، 2017، صفحة 35)، وبعد ارتباط الأعمال بالبيئة على المستوى العالمي سنة 1972، في مؤتمر "ستوكهولم"، تم التوجه نحو الاستثمار في تخفيض التلوث وليس التحكم فيه فقط من خلال مراعاة الاعتبارات البيئية أثناء إدارة الأنشطة الإنتاجية في منتصف الثمانينات، ومع نهاية الثمانينات تبين أن النشاطات الصناعية والإنتاجية هي العامل الأساسي في المشاكل البيئية، ومن هنا بدأت المؤسسات الصناعية تأخذ موضوع الإدارة البيئية بعين الاعتبار لتحسين صورتها بيئياً، ولزيادة الربح والمنافسة مع الصناعات التي لا تأخذ الإدارة البيئية في الاعتبار؛ (العزاوي م.، 2002، صفحة 219)، وتم تأكيد ارتباط البيئة بأنشطة المشروع الصناعي في قمة "ريو دي جانيرو" عام 1992، حيث تم اعتبار العمليات الإنتاجية غير الملوثة والاستخدام غير الرشيد للموارد الطبيعية السبب الرئيسي لتدهور البيئة، وقد كانت هذه القمة نقطة تحول مهمّة في الاهتمام الدولي بالبيئة لبناء نظام دولي خاص بالإدارة البيئية على مستوى العالم، تم على إثره قيام المنظمة العالمية للتقييس بإصدار سلسلة المواصفات الدولية الخاصة بالبيئة ISO 14000 عام 1996، وبناء عليه تم اعتماد الإدارة البيئية في المؤسسات؛ (براهيمي و قويدري، 2016، صفحة 43).

من خلال ما ورد أعلاه، يتضح أن دور إدارة البيئة انحصر بداية في كيفية تسيير وتنفيذ الأعمال والأنشطة الصناعية وفق ما تمليه القوانين والتشريعات والاتفاقيات الخاصة بحماية البيئة فقط دون البحث عن منشأ المشكل والعمل على إيجاد حل له، باعتبار أنها عملية تتطلب تكاليف إضافية لا تقدر المؤسسات الصناعية على تحملها آنذاك بسبب قلة إمكانياتها المادية، لكن بعد نمو وعيها البيئي، ارتبطت

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

أعمالها بالبيئة، وثبت أن النشاطات الصناعية والإنتاجية هي أساس المشاكل البيئية، وأصبحت مراعاة البعد البيئي في الأعمال ميزة تنافسية، تتميز بها المؤسسات التي تأخذ الاعتبارات البيئية في أنشطتها، من هنا ظهرت الحاجة إلى ضرورة اعتماد إدارة بيئية تختص باتخاذ القرارات البيئية في المؤسسة.

ثانياً: مفهوم الإدارة البيئية

حظى مفهوم الإدارة البيئية بتعريفات عديدة، من بينها:

التعريف الأول: «هي فرع من إدارة المؤسسة تهتم بمتطلبات حماية البيئة، وتسعى لضمان الملاءمة البيئية المستمرة للعمليات والمنتجات من جهة، ولسلوك العاملين وأصحاب المصلحة من جهة أخرى»؛ (مخفي و عامر، 2017، صفحة 19)، وهي تعبر عن «مجموعة الأساليب لإدارة المؤسسة، مع الأخذ بعين الاعتبار الأثر البيئي لنشاطها، وتقييم هذا الأثر ومحاولة التقليل منه»؛ (Yonkeu, 2011, p. 2)، وهي بذلك امتداد للمفهوم العام للإدارة في المؤسسة، فهي تعتمد على أساليب الإدارة التقليدية كالتخطيط، التنظيم، والتوجيه، لتحقيق الأهداف المحددة وتقييم الأداء، ثم تصحيح المسار»؛ (العكازي و مزريق، 2019، صفحة 659)، حيث يشير هذا التعريف إلى أن الإدارة البيئية هي إدارة كباقي إدارات المؤسسة كإدارة الإنتاج، إدارة التسويق... الخ، مما يعني أنها تقوم بنفس وظائفها من تخطيط، تنظيم، رقابة، وتوجيه، طبعاً كل حسب اختصاصه، وبما أنها إدارة بيئية، فهي تهتم بالجوانب البيئية من خلال تنسيق وتنظيم وتوزيع المهام واتخاذ القرارات الخاصة بسير العمليات الإنتاجية، لتقديم منتجات صديقة للبيئة، وتقييم أداء المؤسسة لتصحيح الانحرافات وتقليل الآثار السلبية الناتجة عن نشاطها بهدف حماية البيئة.

التعريف الثاني: «هي تخطيط وتنفيذ ومراقبة التدابير الإستراتيجية والتكتيكية والتشغيلية للوقاية من الأضرار التي تلحق بالبيئة، والحد منها والقضاء عليها»؛ (Tambovcevs & Tambovceva, 2012, p. 5)، فهي تشمل «جميع الجهود المبذولة لتقليل التأثيرات البيئية لعمليات ومنتجات المؤسسة»؛ (Graziela & Bulgacov, 2015, p. 291)، كما تقوم بتطوير وتنفيذ ومراجعة السياسة البيئية بهدف تحسين الأداء البيئي وخفض الآثار البيئية السلبية، ومنع وقوعها»؛ (مقدم، 2015، صفحة 280)، وقد أضاف هذا التعريف أن جهود إدارة البيئة تبقى متواصلة طيلة دورة حياة المنتجات التي تقدمها المؤسسة، مما يعني أنها تقوم بالمتابعة والمراقبة والتقييم عند كل مرحلة من مراحل دورة الحياة، وإجراء التصحيحات للانحرافات والأخطاء إن وجدت على مستوى كل مرحلة، وبهذا يجب على إدارة البيئة أن تكون على اتصال دائم بوظيفة البحث والتطوير لإمدادها بالأفكار الجديدة قبل بلوغ المنتج مرحلة الانحدار من أجل تقديم منتج جديد يكون صديقاً للبيئة، غير مضر بها وبصحة الإنسان سواء أثناء إنتاجه بما يشمل

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

من عمليات إنتاجية أو وسائل وأساليب إنتاجية، أو بعد تسويقه واستهلاكه، كما أن الإدارة البيئية هي المسؤولة عن إعداد السياسة البيئية التي سيتم تطبيقها ومتابعتها وتطويرها بهدف تحسين الأداء البيئي.

التعريف الثالث: « تمثل تلك الإجراءات ووسائل الرقابة الموضوعية من أجل حماية البيئة، وهي تتضمن الاستخدام العقلاني للموارد الطبيعية المتاحة والاستفادة الدائمة منها»؛ (شترابي، محادي، و بغريش، 2020، صفحة 150)، حيث تتحقق الإدارة البيئية من خلال « التعرف الصحيح على الموارد المتاحة والتخطيط السليم لاستغلالها، مع الترشيد في استهلاك الموارد والحفاظ على صحة الأفراد، فهي إدارة متخصصة تتمتع بالاستقلالية، وتعمل في إطار الهيكل التنظيمي للمؤسسة، لزيادة التنسيق بينها وبين الجهات التنفيذية، من أجل دمج الاعتبارات البيئية الملائمة في العمليات الصناعية، ومعالجة مشاكل حماية البيئة وسلامة العاملين على نحو أفضل»؛ (جلال سعد، 2005، صفحة 234)، ويتضح من هذا التعريف أن إدارة البيئة هي إدارة مستقلة في المؤسسة، مما يعني أنها تكاثف الجهود العديد من القائمين عليها لتنفيذ الأعمال ودمج الاعتبارات البيئية في الأنشطة لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد، وتقليل الآثار السلبية لهذه الأنشطة على البيئة بهدف حمايتها وحماية صحة الأفراد، من خلال تنسيق وتنظيم وتوزيع المهام على الجهات التنفيذية، وكونها تعمل ضمن الهيكل التنظيمي للمؤسسة يشير إلى أنها إدارة متكاملة مع باقي الإدارات، تتطلب البقاء على اتصال دائم ومستمر معهم لتبادل المعلومات ومعرفة المتاح من الموارد، ومن ثم التخطيط لاستغلالها استغلالاً عقلانياً لضمان الاستفادة الدائمة منها، كما أشار التعريف إلى أن نطاق عمل الإدارة البيئية يهتم أيضاً بسلامة العمال ومتابعتهم لضمان حمايتهم من المخاطر التي تعترضهم.

التعريف الرابع: «عَرَّفَتْها غرفة التجارة الدولية بأنها تكمن في إيجاد وتصميم نوع من الآلية الشاملة التي تضمن عدم وجود آثار بيئية ضارة لمنتجات المؤسسة وذلك عبر جميع المراحل وصولاً إلى المنتج التام»؛ (بن هلال، 2011، صفحة 57)، أما مؤتمر قمة ريو دي جانيرو للبيئة والتنمية المستدامة فقد عَرَّفَهَا بأنها: «التَّعرف الصحيح على الموارد المتاحة والتخطيط السليم لاستغلالها مع الترشيد في استهلاك الموارد الطبيعية للدولة والحفاظ على صحة أفراد المجتمع في جميع الأعمال، كما تحقِّق هذه الإدارة الإنتاج الأنظف والحد من التلوث الناتج عن النشاطات الزراعية، السياحية، التجارية، والخدماتية بما يضمن رفاهية الأجيال الحالية والمستقبلية»؛ (تي، بالي، و عبد اللاوي، 2016، صفحة 111)، وقد وضعنا خطأ تحت أهم كلمتين، فكلمة "إيجاد" في التعريف تشير إلى البحث للحصول على أفكار جديدة ترشِّد استغلال الموارد وتقلل من الآثار السلبية للأعمال والأنشطة، أما كلمة "تصميم" يمكن تحليلها من زاويتين، الزاوية الأولى تختص بتصميم المنتج الذي يتضمَّن في معناه تحديد مواصفات ومكونات المنتج وخصائصه، مع مراعاة الاعتبارات البيئية في ذلك من خلال ضرورة تحقيق والأمن والسلامة أثناء استخدامه، ضرورة تقديم منتج غير ملوِّث

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

للبيئة وغير مضر بها وبالإنسان بعد الاستخدام، ضرورة مراعاة مطابقة الغلاف الخارجي للمنتج للمعايير البيئية كالتحليل، ضرورة مراعاة عدم هدر الموارد المستخدمة في تصميم المنتج وتصنيعه... الخ، أما الشق الثاني فهو يختص بتصميم العمليات الإنتاجية التي تهدف إلى اختيار وتحديد الطريقة الأفضل للإنتاج، عن طريق تحديد الوسائل المستخدمة في العملية الإنتاجية، والتي يجب أن يتم فيها مراعاة الجوانب البيئية، كاستخدام تكنولوجيا الإنتاج الأنظف لتقليل التلوث الناتج عن عملية الإنتاج، وترشيد استهلاك الطاقة... الخ، كما تجدر الإشارة إلى أن مراعاة الاعتبارات البيئية تكون على مستوى جميع مراحل العملية، أي منذ تشكل فكرة تقديم المنتج إلى غاية تقديم منتج نهائي إلى السوق، وهذا يعني مراعاة عدم هدر المواد الأولية المستخدمة في تصميم وتصنيع المنتج، واستخدام طرق وأساليب إنتاجية جديدة ووسائل وآلات إنتاجية متطورة، تهدف إلى تقليل التلوث الناتج عن العملية الإنتاجية، وترشيد استهلاك الطاقة أثناء الإنتاج، لتقديم منتج نهائي تام يكون منتجاً صديقاً للبيئة ولا يسبب ضرراً على البيئة والإنسان عند استخدامه، وبهذا يمكننا القول بأن إدارة البيئة تساهم في تعزيز توجه المؤسسة نحو اعتماد إستراتيجية تطوير منتجاتها بهدف تقديم منتجات صديقة للبيئة، تسعى إلى الحفاظ على البيئة من الآثار السلبية الناتجة عن العمليات الإنتاجية وترشيد استغلال الموارد واستهلاك الطاقة.

في حين أشار مؤتمر قمة ريو دي جانيرو للبيئة والتنمية المستدامة إلى أن إدارة البيئة تستوجب المعرفة بالموارد المتاحة والقيام بالبحوث والدراسات للحصول على المعلومات وتكوين المعرفة، ثم التخطيط للطرق والأساليب التي تعبر عن كيفية استغلال هذه الموارد دون هدرها ودون أن تسبب ضرراً للبيئة والإنسان، وقد ساهم سعي إدارة البيئة في البحث عن طرق وأساليب تمكنها من الاستغلال الأمثل للموارد وتقليل الأثر السلبي في التوصل إلى تكنولوجيا الإنتاج الأنظف التي تتمثل في الآلات المتطورة المستخدمة في العمليات الصناعية، والتي ثبتت فعاليتها في حماية البيئة والمحافظة عليها.

بناء على ما ورد أعلاه يمكننا تعريف إدارة البيئة بأنها إدارة متكاملة مع باقي الإدارات في المؤسسة، وتكون على اتصال دائم ومستمر معهم، تقوم بمراعاة الاعتبارات البيئية في التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة على الأنشطة التي يتم من خلالها تحويل المدخلات إلى مخرجات، لغرض حماية البيئة والحفاظ عليها، من خلال الاستغلال الأمثل للموارد وترشيد استهلاك الطاقة، والتقليل من الآثار السلبية للأنشطة، لتقديم منتج صديق للبيئة لا يسبب ضرراً على البيئة وعلى صحة الإنسان أثناء استخدامه وبعد نهاية استهلاكه.

ثالثاً: دوافع إدماج الإدارة البيئية في المؤسسات الصناعية، وبعض المفاهيم ذات العلاقة بها

سنحاول في هذا الجزء عرض دوافع إدماج الإدارة البيئية في المؤسسات الصناعية، ثم التطرق لبعض المفاهيم التي لها علاقة بها.

1- دوافع إدماج الإدارة البيئية في المؤسسات الصناعية

تم إدماج الإدارة البيئية في المؤسسات الصناعية للأسباب التالية: (العكازي و مزريق، 2019، صفحة 660)

➤ متابعة التلوث وحماية البيئة؛

➤ القدرة على إجراء دراسات للتحكم في التلوث وتحقيق ربح للمؤسسة الصناعية؛

➤ القدرة على إشراك الكفاءات الخارجية في تنفيذ برامج الإنتاج الأنظف؛

➤ التسيير الفعال للنفايات من أجل ضمان عدم تلوث البيئة بالمخلفات الصناعية؛ (Arifin,

Kadaruddin, Awang, & Tahari, 2009, p. 2)

➤ وعي المؤسسة بأهمية البيئة وبقدرة إدارة البيئة على تحسين صورتها وسمعتها، وهذا عن طريق تقديمها

منتجات صديقة للبيئة وغير مضرّة بها، مع تقليل الأثر السلبي على البيئة، مما يعطي انطباع إيجابي

لدى المستهلك، ويؤدي إلى اكتسابها صورة وسمعة جيدة، إضافة إلى قدرتها على تخفيض التكاليف

من خلال تخفيض الهدر في الطاقة وفي المواد الأولية وتقليل تكاليف التخلص من النفايات عن

طريق إعادة التدوير، أو بيعها لمؤسسات أخرى، مما يكسب المؤسسة قيمة مالية إضافية كما تجنّبها

دفع الضرائب التي تفرضها الدولة على المؤسسات الملوّثة والتي تشكل عبئاً إضافياً عليها؛

➤ الولوج إلى الأسواق الخارجية لأن تطبيق الإدارة البيئية في المؤسسة يساهم بشكل كبير في حصولها

على شهادات التقييس في المجال البيئي ISO 14000، والتي تعتبر تأشيرة للولوج بمنتجاتها إلى

الأسواق العالمية، كما تعتبر ميزة تنافسية للمؤسسة؛

➤ تساعد المؤسسة على تحمل المسؤولية البيئية من خلال استراتيجياتها وخطواتها العملية التي تضعها

حيث التطبيق لتحقيق أهدافها، وهذا عن طريق التقليل لأقصى درجة من آثارها السلبية على البيئة،

ومنع استنزاف الموارد وهدر الطاقة؛ (مخفي و عامر، 2017، صفحة 24).

بناء على ما ورد نلاحظ أن لإدارة البيئة أهمية واضحة في المؤسسة الصناعية، وهذا لما تقدمه لها

من فوائد تتجسد في تحقيق الربح، وتدنية التكاليف جرّاء ترشيد استهلاك الطاقة، ومتابعة التلوث والعمل

على تقليله من خلال اعتماد تكنولوجيا الإنتاج الأنظف، وإعادة تدوير النفايات الصناعية... الخ، وغيرها

من العمليات التي تسعى بها إلى حماية البيئة والمحافظة عليها.

2- بعض المفاهيم ذات العلاقة بالإدارة البيئية

سنقوم بعرض بعض المفاهيم ذات العلاقة بالإدارة البيئية، والتي شملتها العديد من الدراسات.

أ. **البعد البيئي:** « البعد البيئي ينطوي على عملية تغطية الآثار السلبية الملوثة للبيئة، الناتجة عن العمليات الإنتاجية للمؤسسات والعمل تقليص الممارسات التي تكون لها آثار سلبية على البيئة»؛ (باسي، 2020، صفحة 67)، وهو يشمل « الالتزام بالممارسات البيئية الصحيحة في العملية الإنتاجية، وتطوير بيئة العمل بما يضمن حمايتها عن طريق تقليل الأثر السلبي لأعمالها عليها، والاستغلال العقلاني للموارد»؛ (بوالصوف وقرناني، 2021، صفحة 963)، مما يعني أن البعد البيئي يتجسّد بأخذ المؤسسة بالاعتبارات البيئية في أنشطتها، من خلال العمل على عدم هدر الموارد وتقليل الآثار السلبية التي تنتج عن العمليات والتي تسبب ضرراً للبيئة وللإنسان.

ب. **الوعي البيئي:** « هو الإدراك الذي يجعل الأفراد والمؤسسات على وعي بمسببات تلوث البيئة المحيطة بهم وتأثيرها عليهم، وإمامهم بالوسائل المساعدة على حلّها للحد منها قدر المستطاع»؛ (عبد الحميد مشعل، 2021، صفحة 317)، أي أن الوعي البيئي يعبر عن المعرفة والإدراك المتعلق بمسببات التلوث، كاستخدام تكنولوجيا إنتاج ملوثة، المخلفات الصناعية، النفايات الناتجة عن العمليات... الخ، ومدى تأثيرها السلبي من حيث المساهمة في تفاقم التلوث البيئي والأمراض الخطيرة، مما يقتضي العمل على تقليل هذه الأضرار والآثار السلبية قدر المستطاع حتى لا تتفاقم، سواء كان بتقليل التلوث أو بالتحكم فيه.

ت. **الهدف البيئي:** «يعبر عن متطلبات الأداء التفصيلية التي تنشئها الغايات البيئية، وتحتاج إلى إقرارها وتنفيذها لبلوغها، وتكون قابلة للتطبيق في المؤسسة»؛ (معزوزي و بن تريح، 2018، صفحة 107)، فالهدف البيئي يعبر عن الغاية البيئية التي تسعى المؤسسة إلى بلوغها، حيث يتمثل أهم هدف بيئي تسعى المؤسسة لتحقيقه هو العمل على تقديم منتج صديق للبيئة يعود بالنفع على المجتمع ويحقق لها أرباحاً، دون إلحاق ضرر بالبيئة أثناء قيامها بتصنيع هذا المنتج، بحيث تلتزم فيه بالاستغلال الأمثل للموارد وتقليل الأثر السلبي لأنشطتها على البيئة.

ث. **الجودة البيئية:** «تعبر الجودة عن ممارسات المؤسسة العملية التي تسعى لأن تضع كل مواردها بشكل فعّال وكفاء لخدمة أهدافها»؛ (شاهين، 2019، صفحة 7)، والجودة البيئية تعد أحد المقاييس التي تستخدم لقياس الحالة البيئية، وهذا بمعرفة الدرجة التي تكون فيها البيئة خالية من الشوائب الصناعية أو نفايات المنتجات الناتجة عن النشاط البشري»؛ (Dictionary.university)، ويتم التعبير عنها «بالاعتماد على المؤشرات المتعلقة بمعايير الجودة البيئية، وهي متنوعة بعضها يتعلق بأساليب الإنتاج،

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

والبعض بتخفيض الانبعاثات ومعايير أخرى تتعلق بالمنتجات (تكون مرتبطة بالخصائص الكيميائية والمادية للسلعة، قواعد التلوين، التعبئة، التغليف، وكيفية التصرف في المنتج بعد استخدامه كإعادة التدوير والاسترجاع)؛ (ابراهيم و الشافعي، 2004، صفحة 25)، ويتضح أن الجودة البيئية تصل إليها المؤسسة من خلال تطبيق الاعتبارات البيئية في الممارسات التي تقوم بها لأداء نشاطها الصناعي، حيث تتطلب الاستخدام الكفء والفعال لجميع إمكانياتها المتاحة للوصول إلى أهدافها البيئية المخططة، وقد ذكر في التعريف أنها مؤشر قياس، هذا لأنها تمكّن من معرفة درجة الأثر السلبي الناتج عن النشاط الصناعي للمؤسسات، والنفايات الناتجة عن النشاط البشري، كما يمكن أيضا اعتبارها مؤشرا لتقييم الأداء البيئي للمؤسسة، من خلال مقارنة ما نتج عن ممارساتها وأنشطتها مع ما تضمنته معايير الجودة البيئية، ومعرفة درجة التطابق، ومدى إلزامها أو إخلالها بهذه المعايير أثناء مزاولتها لنشاطها.

تعتبر إدارة البيئة إدارة مستقلة تعمل بالتعاون والتنسيق مع باقي إدارات المؤسسة، هدفها البيئي هو حماية البيئة والحفاظ عليها من استنزاف الموارد، هدر الطاقة وتقليل الآثار السلبية الناتجة عن العمليات الصناعية ونفايات المنتجات الناتجة عن الاستخدام البشري لها، لذا يجب أن تمتلك المؤسسة وعيا بيئيا يساعدها على التوجه لمراعاة البعد البيئي في ممارساتها وأنشطتها، ولكي يكون أداؤها البيئي متميزا وتتمكن من تحقيق الجودة البيئية يجب أن تلتزم ببعدين أساسيين وهما: الكفاءة البيئية التي تتجسد في الاستغلال الأمثل للموارد وترشيد الطاقة، والفعالية البيئية التي تتجسد في القدرة على تقديم منتجات صديقة للبيئة، تحقق منفعة للمستهلكين ولا تسبب ضررا على البيئة وعلى صحة الإنسان.

رابعا: وظائف الإدارة البيئية في المؤسسة

تتمثل أهم الوظائف التي تقوم بها الإدارة البيئية في الممارسات التالية:

➤ **ممارسات التصميم البيئي:** من خلال استخدام التصميم البيئي يتم تصميم المنتجات والعمليات، بحيث يتم تقليل الانبعاثات والمخلفات إلى الحد الأدنى أو إزالتها بالكامل، وتشمل بعض ممارسات التصميم البيئي استبدال المكونات أو تخفيضها، إعادة التصميم كليا، إعادة استخدام المواد في التركيب... الخ؛

➤ **ممارسات إعادة تدوير بيئية:** تعتبر ممارسات إعادة التدوير محاولة لتوفير قيمة أكبر للعملاء بمواد أقل، وتشمل هذه الممارسات إعادة تصنيع منتج يتم فيه استعادة بعض الأجزاء أو المكونات، بينما يتم استبدال البعض الآخر، أو إعادة التصنيع كليا حيث تأتي المكونات الأساسية للمنتج من المنتجات المستخدمة واستهلاك الخردة ومواد النفايات، وهي إحدى الطرق لتقليل النفايات ومنع التلوث من خلال ممارسات التصنيع البيئي أو ما يعرف بالتصنيع الأخضر؛

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

- **ممارسات إدارة النفايات البيئية:** أحد الأسباب الرئيسية التي تدفع المؤسسات إلى تقليل النفايات هو التحكم في التكاليف والحد من التلوث من خلال الكشف عن النفايات وبيع المخلفات كمواد خام، حيث يعتبر هذا من مهام الإدارة البيئية في المؤسسة؛ (Srouf, 2003, p. 419)
- **الوظائف العملية:** وتشمل الممارسات الخاصة بالتقليل من النفايات المادية بما في ذلك إعادة التدوير، تخفيض الموارد وعدم استنزافها، ترشيد الطاقة، تقليل التلوث الناتج عن العمليات الصناعية؛
- **الوظائف التكتيكية:** تندرج ضمن تخصيص الأموال للمبادرات البيئية، جمع ونشر المعلومات البيئية، وإقامة مكافآت وحوافز لتشجيع العمليات الواعية بيئياً، كما تشمل أيضاً القيام بعملية التصميم والتطوير من خلال البحث وتطوير المنتجات، التصميم البيئي، تحليل المخاطر البيئية؛
- **الوظائف الإستراتيجية:** تحدّد الوظائف الإستراتيجية كيف للمؤسسة أن تستخدم وظائف الإدارة البيئية كي تواجه المنافسة وكيف لهذه الوظائف أن تطبّق، وتشير بوجه عام إلى إطار زمني طويل مقارنة بالوظائف العملية أو التكتيكية، وتشمل الإقرار بوجود قسم الإدارة البيئية، وضع السياسات والبرامج البيئية، تدريب الموظفين على المدى الطويل، التخطيط البيئي الطويل المدى، التوعية البيئية، عقد التحالفات البيئية، والبقاء في سوق المعلومات البيئية؛ (Sroufe, Montabon, Xinyan, & Narasimhan, 2002, p. 25)
- **تحديد الهدف ووضع المعايير:** تهتم بوضع المعايير والمقاييس البيئية، صياغة التشريعات البيئية، وضع الآليات المناسبة لضمان تنفيذها؛
- **دعم عملية صنع القرار:** من خلال تحديد المشكلات البيئية وترتيبها من حيث الأولوية، وصياغة السياسات المناسبة للتصدي لها، ثم تحويل السياسات إلى خطط وبرامج، وبعد توفير الإمكانيات والقدرات اللازمة لتنفيذها، تتم متابعة تلك الخطط والبرامج من خلال المراقبة المستمرة؛
- **تهيئة المناخ المناسب لتنفيذ السياسات:** من خلال زيادة الوعي العام بأهمية قضايا البيئة وعلاقتها بتحسين نوعية الحياة من أجل خلق رأي عام مساند لتنفيذ السياسات الموضوعية، تمويل مشاريع حماية البيئة وابتكار آليات جديدة لذلك، ووضع الخطط اللازمة لمواجهة حالات الكوارث البيئية؛
- **المتابعة المستمرة:** المتابعة المستمرة أساسية في منظومة الإدارة البيئية، ويجب خلق الآليات والوسائل المناسبة للاستفادة الناجمة عن التطبيق الفعلي للسياسات على أرض الواقع، بحيث يتم إعادة صياغة

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

تلك السياسات بشكل مستمر استجابة للتغيرات التي تحدث في المجتمع وفي العالم؛ (الشيخ و تيقاوي، 2015، صفحة 192).

بصفة عامة فإن وظائف الإدارة البيئية لا تختلف عن وظائف الإدارات الأخرى إلا أنها تتميز عنها ببعض الخصوصيات التي لها صلة بالجوانب البيئية، فالتخطيط يشمل إعداد السياسة البيئية من خلال تحديد الأهداف والعمليات التي يمكن تنفيذها، والتنفيذ يتمثل في تنفيذ العمليات والسياسات البيئية كما هو مخطط لها، أما الرقابة فتمثل مراقبة ومتابعة العمليات فيما يتعلق بالإجراءات القانونية والمتطلبات التشغيلية وأهداف السياسة البيئية مع العمل على تقييم الأداء البيئي أي تقييم مدى النجاح الذي حقته الإجراءات والتدابير البيئية المتخذة، كما تسعى لتحقيق توافق أداء المؤسسة مع ما هو مخطط، فهي تستدعي القيام بتصحيح وتقويم العمليات إذا وجد انحراف بما يضمن التحسين المستمر للعمليات؛ (سراي و بوقرة، 2018، صفحة 72، 73).

ما يميز وظائف الإدارة البيئية عن باقي الإدارات هو أنها تختص بالجانب البيئي، وتهتم بممارسة وظائفها لتحقيق الأهداف البيئية التي تعكس حماية البيئة والحفاظ عليها من خلال تمكّنها من الاستغلال العقلاني للموارد، ترشيد استخدام الطاقة، التقليل من الآثار السلبية الناتجة عن عمليات التصنيع، والقدرة على تقديم منتج غير مضر بالبيئة والإنسان، وتقليل النفايات الناتجة عن استخدامه، مع ضمان الأمن والسلامة عند الاستخدام، كل هذا الموازاة مع ضمان تلبية تكاليف المؤسسة وزيادة أرباحها وتحقيق منفعة للمستهلك، فالقيام بمختلف هذه الوظائف بكفاءة سيؤدي إلى تحسين الأداء البيئي للمؤسسة.

خامسا: أهمية الإدارة البيئية في المؤسسة وأهدافها

سنتعرف في هذا الجزء على أهمية الإدارة البيئية في المؤسسة، والأهداف التي تتحقق بفضلها.

1- أهمية الإدارة البيئية في المؤسسة: تحظى الإدارة البيئية بأهمية بالغة في المؤسسة، وباعتبار أن المؤسسات الصناعية هي السبب الرئيسي في حدوث التلوث البيئي، يقع على عاتقها مسؤولية معالجتها، حيث تستمد المؤسسات مسؤولياتها في إطار الجهود والالتزامات المحلية والدولية الرامية للحد من التلوث البيئي بجميع أشكاله؛ (كافي و طالم، 2017، صفحة 520)، وقد لخصت أهمية تبني إدارة البيئة في النقاط التالية:

➤ **تحقيق مزايا تسويقية خضراء:** تمتلك المؤسسات التي تُنتج منتجات غير مضرّة بالبيئة حصة سوقية أكبر، فالمنتجات التي يمكن إعادة تصنيعها بعد الاستخدام أو التي تُنتج بإتباع تكنولوجيات إنتاج نظيفة بناء على متطلبات الإدارة غير الملوثة تزيد من القوة التنافسية للمؤسسة، كما تساهم الإدارة البيئية في تدعيم موقف المؤسسة في الأسواق العالمية، من خلال إعادة النظر في العملية الإنتاجية والقيام بعدد من التدابير منها إنتاج سلع ذات مواصفات تتلاءم والمتطلبات البيئية للدول المستوردة،

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

وتلبية مطالبها البيئية بشأن التغليف و شحن المنتجات وغيرها من التدابير التي تهدف إلى جعل السلع ملائمة للسوق الدولي؛

➤ تحقيق مزايا إدارية خضراء: إن تطبيق الإدارة البيئية يحقق جملة من المنافع تؤثر بشكل

إيجابي في مجال تحسين أداء الوظائف الإدارية بالمؤسسة من أبرز مظاهر هذا التحسين:

- زيادة وعي العاملين بإشراكهم في تنفيذ متطلبات الإدارة البيئية، مما يزيد في تنمية وعيهم بأهمية البعد البيئي؛
- الاستفادة من المتابعة المستمرة للإدارة البيئية يساهم في التحسين المستمر لأداء المؤسسة؛
- تشجيع التعاون والتنسيق بين إدارات المؤسسة وتحسين الاتصالات الداخلي، وتكامل الأنظمة الإدارية فيما بينها؛ (مصطفى كافي و مصطفى كافي، 2017، صفحة 160)
- مراقبة مستويات التلوث ومدى انتشاره، واتخاذ الإجراءات اللازمة بالتنسيق مع باقي الإدارات؛ (عبد الرزاق ع.، 2005، صفحة 2).

➤ تحقيق منافع اقتصادية: تتمثل المنافع الاقتصادية لإدارة البيئة في المؤسسة فيما يلي: (الرفاعي، 2008، صفحة 173)

- تحقيق وفورات في التكلفة من خلال ترشيد استخدام الطاقة؛
- الاستفادة من عملية التدوير وبيع المخلفات الصناعية؛
- تخفيض التلوث البيئي من خلال التعويضات الجزائية للتلوث؛
- تحقيق العوائد من خلال ارتفاع هامش الربح نتيجة الإنتاج الأنظف؛
- التأكيد على أن المنتجات الجديدة تفتح أسواق جديدة وتزيد من الحصة السوقية؛

➤ تحقيق منافع إستراتيجية: تتمثل المنافع الإستراتيجية للإدارة البيئية في:

- إنتاج منتجات يمكن إعادة تصنيعها؛
- تطبيق برامج التحسين المستمر الفعال؛
- الالتزام العالي للعاملين وعلاقات عمل أفضل؛
- التعرف على فرص جديدة لتخفيض التلوث؛
- الالتزام بالتعاون والتعامل وفقا للتشريعات البيئية المسؤولة عن حماية البيئة؛
- تحسين صورة المؤسسة والنجاح في الدخول للأسواق الدولية؛
- القدرة على الالتزام بالمعايير البيئية؛

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

إن وجود الإدارة البيئية في المؤسسة له أهمية كبيرة وهو يعود بمنافع عديدة عليها، فإن كان الهدف منها المحافظة على البيئة وحمايتها من استنزاف الموارد وهدر الطاقة، ومن الآثار السلبية الناتجة عن العمليات الصناعية، فهي أيضا تمكّن المؤسسة من تحسين صورتها وسمعتها، وبالتالي توسيع حصتها السوقية وزيادة أرباحها، وكذا تحقّق من خلالها ميزة تنافسية تساعد على البقاء.

2- أهداف الإدارة البيئية في المؤسسة: تسعى الإدارة البيئية إلى تحقيق جملة من الأهداف من بينها:

- الاستفادة من التكنولوجيا النظيفة التي لا تتعارض مع المقاييس البيئية العالمية، ولا يتم ذلك إلا من خلال تضمين ثقافة الحفاظ على البيئة في خطط وسياسات تنمية الموارد البشرية؛
 - تقليل تكاليف العملية الإنتاجية من خلال الاستخدام الأمثل للموارد وإعادة التدوير؛
 - معرفة التوجهات البيئية للمؤسسات الصناعية التي تطبق من خلالها نظم حماية البيئة؛
 - المساعدة في فتح أبواب التصدير أمام المؤسسة إلى أسواق العالم؛ (تي، بالي، و عبد اللاوي، 2016، صفحة 113).
 - تقليل التلوث أو التحكم فيه، الاهتمام بالعمالة وزيادة أدايتهم، وخلق أسواق جديدة وجذب مستهلكين جدد؛
 - التوافق مع القوانين والتشريعات المحلية والعالمية لضمان الاستمرار في الصناعة وفي السوق؛
 - تضمين الاعتبارات البيئية عند اتخاذ أي قرار إنتاجي، تسويقي، تمويلي، تطويري، والقدرة على مواجهة المنافسة؛ (أبو القاسم مُجّد، 2005، صفحة 23).
 - الارتقاء بالمهارات لحل مشكلات التلوث وتطوير ظروف العمل؛
 - تبني سياسة بيئية مناسبة بتطبيق وتنفيذ القوانين واللوائح والنظم البيئية؛
 - تحقيق حماية للمستهلك في توفير المتطلبات البيئية اللازمة في الإنتاج والمنتجات؛ (حمدي صالح، 2003، صفحة 123).
 - إعداد نظم وطرق المراقبة والرّصد لمستويات التلوث ومتابعتها لدعم القدرة التنافسية الناتجة عن المنتجات النظيفة بيئيا، وتشجيع الموردين على إقامة إدارة بيئية في مؤسساتهم؛
 - تشجيع التخطيط البيئي ليغطي كل نشاطات العمل بدءاً من طلب المواد الخام حتى توزيع المنتجات، وتحسين وتطوير الأداء البيئي في مجال التصنيع؛ (براهيمي، 2017، صفحة 48).
- تتظافر جهود الإدارة البيئية لتحقيق هدفها الرئيسي المتمثل في حماية البيئة والحفاظ عليها من الآثار السلبية للعمليات الصناعية واستنزاف وهدر الموارد، ناهيك عن النفايات والمخلفات الصناعية، وهو الأمر

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

الذي يدفع بالمؤسسة إلى الالتزام بالمسؤولية البيئية أثناء القيام بالتصنيع، وكذا بعد تسويق المنتج من خلال تقديمها منتجاً صديقاً للبيئة غير مضر بها وبصحة مستخدميه.

المطلب الرابع: تكنولوجيا الإنتاج وعلاقتها بالبيئة

في ظل التطورات التي شهدتها بيئة التصنيع ومع زيادة الاهتمام بالبيئة وسبل الحفاظ عليها، أصبحت مراعاة البعد البيئي في الأعمال ضمن مجال التنافس بين المؤسسات الصناعية، وهو الأمر الذي يدفعها للبحث عن طرق وأساليب وتقنيات جديدة تعمل على تقليل الآثار السلبية والانبعاثات الناتجة عن عملياتها التصنيعية، وعدم استنزاف الموارد المتاحة، فالممارسات الصناعية والأنشطة البشرية كان لها دور كبير في الإضرار بالبيئة، خاصة تكنولوجيا الإنتاج التي ساهمت بشكل واضح في زيادتها وتفاقمها، وفي ظل التطور التكنولوجي الذي سمح بظهور تكنولوجيا إنتاج متطورة تعمل على ترشيد الطاقة وتقليل التلوث، أصبح من الضروري على المؤسسات الصناعية الأخذ بالاعتبارات البيئية في أعمالها، والتوجه نحو تبني إستراتيجية الإنتاج الأنظف لحماية البيئة والحفاظ عليها، وقد خصصنا هذا المطلب لعرض بعض المفاهيم والمعلومات المتعلقة بتكنولوجيا الإنتاج، وتكنولوجيا الإنتاج الأنظف وعلاقتها بالبيئة.

أولاً: تعريف تكنولوجيا الإنتاج ومجالاتها

ساهم التطور التكنولوجي في توجه المؤسسات الصناعية إلى إحلال الآلة محل اليد العاملة البشرية، وانتقلت التقنية الإنتاجية من يدوية إلى آلية، ثم إلى آلية ذاتية ضمن ما يسمى بتكنولوجيا الإنتاج، وفيما يلي سنلقي الضوء على هذه التكنولوجيا ومجالاتها.

1- تعريف تكنولوجيا الإنتاج: من بين أهم التعاريف التي أسندت إلى تكنولوجيا الإنتاج نذكر ما يلي:

التعريف الأول: «هي مجموعة من الطرق العلمية بكل ما تشمله من أدوات ومعدات وتصاميم وابتكارات وأساليب إدارة وتنظيم، والتي من شأنها خلق أو تحسين وتطوير طرق التصنيع»؛ (بوسعدة، 2010، صفحة 177، 178)، حيث يتضح من هذا التعريف أن تكنولوجيا الإنتاج لا تقتصر على الجانب المادي المتمثل في المعدات والأدوات المستخدمة في العملية الإنتاجية لكنها تشمل أيضاً الجانب العلمي، وهو ما يشير إلى أن التوفر على التقنية الإنتاجية دون امتلاك الخبرة والمعرفة ودون الاستعانة بالطرق العلمية في تشغيلها وتسييرها واستخدامها لن يحقق النتائج المرغوبة، أما توفرها كلها معا سيساهم في التحسين والتطوير.

التعريف الثاني: «هي الطريقة الفنية لإنجاز غرض منشود، وهي تعبر عن مجموعة الوسائل المستخدمة لتوفير كل ما هو ضروري لمعيشة الأفراد ورفاهيتهم»؛ (داود اللامي، 2007، صفحة 22)، حيث يتضح من التعريف أن التكنولوجيا هي التطبيق والممارسة لمزيج يتكون من العلم والمعرفة والوسائل والمعدات والأدوات،

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

لتلبية حاجات ورغبات الأفراد بما يحقق منفعة لهم، فهي بذلك توظيف للأساليب العلمية واستغلال مختلف المعدات والوسائل والمهارات الفنية لتقديم منفعة للأفراد.

التعريف الثالث: «هي الأدوات والأساليب والإجراءات والمعرفة المستخدمة لخلق منتج أو خدمة»؛ (حمو و زيدان، 2016)، حيث لا يختلف هذا التعريف عن سابقه، فالأدوات تمثل المعدات المستخدمة في العملية الإنتاجية، أما الأساليب فتعبر عن الطرق العلمية المتبعة في ترتيب وتنظيم وتسيير المعدات، أما المعرفة فهي تتجسد في الخبرة والمعرفة المكتسبة لتنفيذ العملية الإنتاجية بهدف تقديم منتج أو خدمة تحقق رضا ومنفعة للمستهلك، ومن هذا المنطلق يمكننا تعريف تكنولوجيا الإنتاج بأنها: استخدام الأدوات والمعدات وتطبيق الأساليب العلمية واستغلال الخبرات والمعارف الفنية، لتحويل المدخلات إلى مخرجات في شكل منتجات من سلع وخدمات تحقق منفعة وتلبي حاجة المستهلك، وهي تضم المكائن والمعدات والوسائل والأساليب المستخدمة لتحويل المدخلات إلى مخرجات وتحقيق أداء متميز للمؤسسة.

2- مجالات التكنولوجيا: تتضمن التكنولوجيا ثلاثة مجالات أساسية وهي: (تركبي، 2016، صفحة 35)

أ. تكنولوجيا المنتج: وتهتم بتحويل الأفكار إلى منتجات جديدة من خلال تقديم معارف وطرق جديدة لأداء العمل والإنتاج، وتتطلب التنسيق والتعاون بين قسم التسويق وقسم العمليات في المؤسسة لتحديد كيفية الإنتاج بكفاءة عالية وتلبية رغبات وحاجات المستهلكين؛ فهي تشير إلى جهود التكنولوجيا لتطوير المنتجات الجديدة؛

ب. تكنولوجيا العملية: تهتم بالطرق والإجراءات التي تساهم في أداء الأعمال داخل المؤسسة وهي عبارة عن المكائن والأجهزة التي تؤدي إلى الإنتاج؛ وهي تشير بدورها إلى المعدات والعمليات والإجراءات التي تساعد على تحويل المواد الأولية من أجل إضافة القيمة وتحقيق الأهداف؛ (زعلان، 2010، صفحة 202).

ت. تكنولوجيا المعلومات: تتمثل في التقنيات المتعلقة باكتساب ونقل المعلومات بهدف اتخاذ القرارات المناسبة، وتشمل عمليات تجميع ومعالجة وتوزيع المعلومات المناسبة، خاصة التقنيات المستندة على الحاسوب؛

يمكننا التمييز بين ثلاثة أنواع للتكنولوجيا وفقا لمجال استخدامها بناء على ما ورد أعلاه، حيث نجد النوع الأول يضم التكنولوجيا الخاصة بالمنتج، وهي تعبر عن الطرق والأساليب العلمية والتقنية والفنية التي تحول الفكرة إلى منتج جديد مثل التكنولوجيا التي تستخدم في التصميم، أما النوع الثاني فيشتمل على التكنولوجيا المستخدمة في العملية الإنتاجية أثناء تحويل الفكرة إلى منتج مادي ملموس وتقديمه للسوق، في

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

حين النوع الثالث يضم تكنولوجيا المعلومات التي تساعد على جمع وتخزين وتبادل المعلومات الخاصة بالإنتاج وطرقه وأساليبه وتقنياته، وعادة ما تعتمد في عملها على الحاسوب.

ثانيا: التأثير التكنولوجي على البيئة

في بداية الأمر اعتبر الباحثون في مجال التكنولوجيا أن التكنولوجيا استخدمت للتحكم في الموارد البيئية من أجل استغلالها إلى أبعد الحدود، فإن كان العلم يفسّر الظواهر من خلال القوانين والنظريات، فالتكنولوجيا هي النموذج المادّي للتحكم في هذه الظواهر، وفكرة التحكم هذه جعلت الإنسان ينفصل عن الطبيعة ويعتبر نفسه المالك عليها وعلى ما فيها، لكن تكنولوجيا الثورة الصناعية أدت إلى التخصص، ومع التخصص زادت الإنتاجية وزاد الاستهلاك، وكل استهلاك كان متلف للموارد ومنتج للنفايات، وازداد الإنتاج توسعا وأصبح يفوق ما هو مطلوب، والسبب في ذلك هو سيادة فكرة أن التكنولوجيا قادرة على إنتاج ما تحتاجه مجتمعاتنا وما لا تحتاجه، وكذا بسبب المنافسة التي جعلت هذا التوسع ضروريا للمحافظة على الحصة السوقية؛ (نجم عبود، 2008، صفحة 57، 58).

فقد كانت التكنولوجيا المستخدمة في عمليات الإنتاج متلفة للموارد ومبذّرة للطاقة، وسببا للآثار السلبية المضرة من مخلفات ونفايات وانبعاثات، حيث عمّت آنذاك فكرة أن التكنولوجيا بإمكانها تلبية جميع الاحتياجات للمستهلك وتحل كل مشكلاته وهذا ما ساهم في عدم رؤية المشكلات البيئية بأبعادها الحقيقية، مما أدى إلى تفاقمها واستنزاف الموارد وتزايد التلوث، وبالرغم من أن التكنولوجيا ساهمت في تحقيق الرفاهية إلا أنها أدت إلى تفاقم المشكلات البيئية من خلال استنزاف الموارد وزيادة حدة التلوث... الخ، ومع تطور الاهتمامات البيئية لم يعد الاستمرار بنفس الاتجاهات والأسس التي قامت عليها التكنولوجيا، وأصبح الحديث يتزايد عن تكنولوجيا الإنتاج الأنظف أو التكنولوجيا الخضراء، والتي تنسجم مع المتطلبات البيئية وتعيد بناء علاقة التكنولوجيا مع البيئة؛ (نجم عبود، 2012، صفحة 59).

ثالثا: الإنتاج الأنظف وتكنولوجيا الإنتاج الأنظف

توجهت المؤسسات الصناعية إلى تبني فلسفة تكنولوجيا الإنتاج الأنظف أو ما تعرف بالتكنولوجيا الخضراء باعتبار أن هذه الأخيرة تساهم في حل المشكلات البيئية الناتجة عن أنشطتها وممارستها الصناعية، وفيما يلي سنقوم بعرض بعض المفاهيم المتعلقة بها.

1- الإنتاج الأنظف

يعتبر الإنتاج الأنظف فلسفة إنتاجية حديثة تبنتها المؤسسات الصناعية ذات الاهتمامات البيئية لتحسين أدائها البيئي، وسنحاول فيما يلي تعريفه، وإبراز فوائده، وإجراءات تطبيقه.

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

أ- مفهوم الإنتاج الأنظف: « ارتبط مفهوم الإنتاج الأنظف بمفهوم تحسين الأداء البيئي للمؤسسات ذات الإمكانيات الكبيرة»؛ (Berkel, 2002, p. 57)، وهو يمثل « أحد المداخل الأساسية في تضمين البعد البيئي في إدارة الإنتاج والعمليات، والذي طرح لأول مرة من قبل برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) عام 1989، كاستجابة لمطالب خفض التلوث والنفايات الصناعية ضمن أهداف أساسية تتمحور حول زيادة الوعي بمفهوم الإنتاج الأنظف عبر العالم، ومساعدة الحكومات والصناعة لتطوير برامج للإنتاج الأنظف وتشجيع تبني الإنتاج الأنظف»؛ (Agnello & all, 2015, p. 2)، وهو يعني «تنظيم أنشطة الإنتاج التي لها تأثير على البيئة»؛ (Glavic & Lukman, 2007, p. 1876)، أي «التطبيق المستمر للاعتبارات البيئية في العمليات والمنتجات»؛ (Cotrim & all, 2018, p. 69)، « بغرض زيادة الكفاءة والحد من المخاطر التي يتعرض إليها الناس والبيئة»؛ (سماش و جغوط، 2018، صفحة 3)، مما يعني أن الإنتاج الأنظف « يشتمل على أسلوب تصنيع أو طريقة للاستخدام العقلاني للموارد الخام والطاقة، للحد من التلوث والتقليل من كمية النفايات وبقايا المنتجات المصنعة أو أثناء استخدام المنتج»؛ (Gaëlle, 2009, p. 20)، ويتم تطبيق الإنتاج الأنظف في المؤسسة من خلال البحث والتطوير، تحسين التكنولوجيا، وتغيير السلوك والممارسات؛ (قاسم خ.، 2010، صفحة 38)، ويتكون الإنتاج الأنظف من أربعة جوانب هي: (اسماعيل، 2014، صفحة 287)

➤ **المدخلات:** وتعني المواد الأولية المتجددة والقابلة للتدوير والطاقة الضرورية للعمليات التحويلية، حيث يشمل الإنتاج الأنظف المحافظة على هذه المواد الخام وعلى الطاقة، وإزالة المواد السامة، وتقليل كمية الانبعاثات منها قبل مغادرتها العملية الإنتاجية، مع إمكانية استخدام مواد وطاقة غير متجددة وغير قابلة للتدوير، لكن باستبعاد المواد السامة والملوثة، ذات التأثير السلبي على البيئة؛

➤ **العمليات:** ويشمل كيفية المحافظة على المدخلات أثناء تشغيلها على طول الخط الإنتاجي وتقليل الانبعاث الخطرة أثناء التشغيل؛

➤ **المنتجات:** ويشمل تقليل الحد الأدنى من التأثيرات السلبية طول دورة حياة المنتج، منذ استخراج المواد الأولية إلى غاية التخلص الآمن منها أو إعادة استخدامها مرة ثانية؛

➤ **الخدمات:** ويشمل إدراج الاهتمامات البيئية عند تصميم وتقديم الخدمات؛

يتضمن الإنتاج الأنظف تحويل المدخلات إلى مخرجات ذات منفعة تلي حاجات الأفراد مع الأخذ بالاعتبارات البيئية أثناء ممارسة أنشطة العمليات التحويلية في الإنتاج من خلال الاستغلال العقلاني للموارد الطبيعية وترشيد استخدام الطاقة، ليس هذا فحسب بل يستلزم أيضا القيام بالمتابعة والتحليل أثناء الإنتاج

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

وبعد البيع للحصول على تغذية عكسية تساعد على التقييم ومعرفة الآثار الناتجة عن العمليات الإنتاجية، وعن المنتج في حد ذاته، وهو الأمر الذي يتطلب العمل على التحسين المستمر لتقليل الآثار السلبية قدر المستطاع بهدف الحفاظ على البيئة وحمايتها.

ب- فوائد الإنتاج الأنظف: معظم المؤسسات كانت تستخدم عمليات غير فعّالة وتقنيات متقادمة، مما أدى إلى ارتفاع تكاليف الإنتاج والتي تؤثر بدورها على ربحيتها وقدرتها التنافسية، لكن الإنتاج الأنظف يركز على تحسين الإنتاجية وتقليل الآثار السلبية، وتطبيقه يعود بالعديد من الفوائد على المؤسسة وتتمثل في:

- تحسين جودة المنتجات وزيادة القدرة الإنتاجية؛
 - تشجيع تحسين العملية الإنتاجية وتشجيع التوجه نحو التصنيع الأخضر؛
 - تحسين صورة المؤسسة وتوفير فرص أسواق جديدة؛
 - يحقق بيئة عمل أفضل؛ (Doorasamy, 2015, p. 236)
 - مواكبة التطورات العالمية لتحديث طرق الإنتاج باستخدام التقنيات الجديدة؛
 - إدارة العمليات التصنيعية وتأمين التجهيزات والخدمات بطريقة جيدة؛
 - إحلال المواد الخام الملوثة بأخرى صديقة للبيئة؛
 - الامتثال للقوانين البيئية وتنفيذها؛
 - تخفيض الآثار البيئية السلبية والمسؤولية القانونية والمالية الناجمة عنها؛
 - إيجاد موارد إضافية نتيجة إعادة التدوير والاستخدام مما يؤدي إلى تخفيض التكاليف؛
 - مراعاة الاعتبارات البيئية عند تصميم وتشغيل وتنفيذ خطط الإنتاج؛ (مناد، 2014، صفحة 64)
- بناء على ما ورد أعلاه، نستنتج أن الإنتاج الأنظف يهدف إلى الاستغلال العقلاني للموارد من خلال تخفيض استخدامها، ترشيد استخدام الطاقة وعدم هدرها، تقليل النفايات والانبعاثات الخطرة والمضرة بالبيئة، تدوير النفايات وإعادة الاستخدام.

إن اعتماد المؤسسة على إدارة بيئية فعّالة تقوم بدمج الإنتاج الأنظف في العمليات الصناعية يؤدي إلى المحافظة على البيئة من خلال الحفاظ على المواد الخام والطاقة، وتقليل الانبعاثات والمخلفات السامة المضرة بالبيئة، أما بالنسبة للمنتجات فهو يؤدي إلى الحد من الآثار السلبية لها على البيئة أثناء استخدامها كمشكلة الضجيج مثلاً، وبعد تسويقه واستخدامه كقابليته للتدوير وإعادة الاستخدام.

تحرص المؤسسات الصناعية على عدم تجاوز حجم التلوث المسموح به لها من طرف الدولة، وهذا ما يجعلها تكاليف لمعالجة التلوث والتحكم به، لكن تطبيق الإنتاج الأنظف سيؤدي إلى خفض المخلفات والنفايات وبالتالي انخفاض تكاليف المعالجة، أما إعادة التدوير والاستخدام فتؤدي إلى تخفيض كمية المواد

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

الأولية التي يتم شراؤها، مما يخفض في تكاليف الشراء، كما أن ترشيد استخدام الطاقة يقلل استهلاكها وبالتالي تنخفض تكلفتها، وبهذا نقول أن الإنتاج الأنظف يؤدي أيضا إلى تدنية تكاليف المؤسسة كما يؤدي إلى رفع كفاءة الإنتاج.

ت- إجراءات الإنتاج الأنظف: يمكن للمؤسسة تطبيق تقنية الإنتاج الأنظف وذلك بالأخذ بعين الاعتبار الإجراءات التالية: (العبيدي، 2015، الصفحات 50 - 51)

➤ تطوير العملية الإنتاجية: من خلال حذف العمليات التي تنتج مواد ضارة بالصحة والبيئة؛

➤ استبدال المواد: من خلال استبدال المواد السامة بمواد أخرى أقل ضررا؛

➤ تطوير المعدات أو استبدالها: حيث يمكن مقاومة تكوّن الملوثات بتطوير الأجهزة أو استبدالها، وينشج عن ذلك تكنولوجيا جديدة ذات كفاءة عالية في الإنتاج وذات تصريف أقل للملوثات البيئية؛

➤ إدارة داخلية جيدة: اذ تعمل الإدارة الجيدة على تشغيل أنظمة الإنتاج بأفضل الوسائل من أجل ممارسات وإجراءات داخلية معينة مثل: عزل الفضلات، منع تسرب الفضلات، النظافة الجيدة... الخ؛

➤ تدوير النفايات: تهدف إلى خفض الملوثات عن طريق إعادة استخدامها في العملية الصناعية

الأصلية، أو في صناعة أخرى كمادة خام، أو لمعالجة نفايات أخرى، أو بقصد توفير طاقة منها؛ يسعى تكامل الإدارة البيئية مع الإنتاج الأنظف من خلال الأخذ بالاعتبارات البيئية في العمليات الإنتاجية واتباع الخطوات المذكورة أعلاه في تطبيق الإنتاج الأنظف إلى تقديم منتج جديد صديق للبيئة، سواء كان باللجوء إلى تعديل وتحسين المنتجات الحالية أو تطوير منتجات جديدة، بالاعتمادا على تعديل وتحسين الأساليب الإنتاجية الحالية أو تطوير أساليب إنتاجية جديدة.

2- مفهوم تكنولوجيا الإنتاج الأنظف: استنادا لتقرير لجنة التنمية المتواصلة التابع للأمم المتحدة (ماي

2001)، عرّفت تكنولوجيا الإنتاج الأنظف بأنها: «التكنولوجيا التي تحمي البيئة، وهي أقل تلويثاً، وتعيد تدوير مخلفاتها ومنتجاتها، وتعالج المخلفات المتبقية بأسلوب أكثر قبولا من التكنولوجيات البديلة، كما تعرّف على أنها تلك الابتكارات التي تخفّض من الأثر البيئي السلبي من خلال تنفيذ أنواع معينة من التحسينات التي تتضمن استهلاكاً أقل للموارد وإنتاجاً أقل للمخلفات»؛ (مجاهدي و براهيمي، 2012، صفحة 79)، «ويرتبط الإنتاج الأنظف ارتباطاً وثيقاً بالتكنولوجيا البيئية التي تعد شرطاً أساسياً لوجوده، لكونها كفيلة بتحسين الأداء البيئي عن طريق تخفيض الملوثات في العملية الإنتاجية، وتحديد المواد الأولية

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

والطاقة اللازمة»؛ (بن عيشوية و لعلمي، 2018، صفحة 2)، حيث تمثل التكنولوجيا البيئية «مجموعة من التقنيات التي تسمح بالحد من الآثار البيئية، وتهدف إلى تحسين استهلاك الموارد خاصة الطاقة»؛ (بوسلامي، 2013، صفحة 113)، ففكرة استخدام تكنولوجيا الانتاج الأنظف في المؤسسة «تهدف إلى إمكانية الحصول على وفورات مالية، وتحسينات بيئية بتكلفة مثلى، ويشمل هذا النشاط التحكم في حجم المخلفات وفصلها وإعادة تدويرها، واسترجاع المواد الخام والطاقة، وتعديل طرق التشغيل والعمليات الصناعية، وهو مسعى يمكن من تجسيد مجموعة من الأهداف الاستراتيجية بأبعاد بيئية أهمها تطوير أساليب التصنيع، وهذا بإدخال تحسينات على سلسلة حياة المنتجات، والتي تشمل استخراج المواد الخام وتصنيعها، تخزين واستخدام المنتجات، ثم التخلص منها بطرق آمنة بيئياً»؛ (كافي و طالم، 2017، صفحة 513).

تعبر تكنولوجيا الإنتاج الأنظف عن الوسائل والمعدات والمكائن والأساليب العلمية والمعارف الفنية، التي تهدف إلى تحويل المدخلات إلى مخرجات، مع الأخذ بالاعتبارات البيئية أثناء القيام بالممارسات والأنشطة أثناء العملية الإنتاجية، حيث تمكن المؤسسة من تحسين الأوضاع البيئية ورفع أدائها البيئي والمالي، بسبب قدرتها على تدنية التكاليف، وتساهم في التحكم في حجم المخلفات الصناعية وتقليل النفايات باعتبارها تكنولوجيا غير ملوثة، كما تساعد على عدم هدر الموارد واسترجاع المواد الخام عن طريق التدوير وإعادة الاستخدام، فالهدف منها حماية البيئة والمحافظة عليها بالاستغلال العقلاني للموارد وترشيد استخدام الطاقة، والتحكم في التلوث والانبعاثات، والحد من الآثار السلبية المضرّة بالبيئة.

إن تزايد الاهتمام بالبيئة وصرامة الإجراءات المتخذة من قبل الدولة الممثلة في شكل قوانين وتشريعات واجبة التنفيذ، إضافة إلى الاتفاقيات الدولية الرامية لحماية البيئة، ساهم في نمو الوعي البيئي لدى المؤسسات الصناعية، وعزز في توجهها نحو الالتزام بالمسؤولية البيئية في أعمالها لحماية البيئة والمحافظة عليها، من خلال الأخذ بالاعتبارات البيئية في ممارساتها وأنشطتها، وتبني فلسفة الانتاج الأنظف لتقليل الآثار السلبية الناتجة عن عملياتها الصناعية، والاستغلال الأمثل للموارد والطاقة، والحد من التلوث والتحكم فيه.

المبحث الثاني: ماهية المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

تسعى المؤسسات الصناعية إلى رفع قدرتها التنافسية وتعظيم أرباحها وضمان بقائها واستمرارها، وهو الأمر الذي دفعها إلى مضاعفة جهودها وزيادة حجم أنشطتها الصناعية لتحقيق ذلك، مما أثر بشكل مباشر على توازن النظام البيئي وأدى إلى الإخلال بمكوناته، إذ تعتبر السبب الرئيسي الذي أدى إلى ظهور المشاكل البيئية كالانبعاثات الغازية السامة التي ساهمت في اتساع ثقب الأوزون والاحتباس الحراري، والمخلفات الصناعية التي أدت إلى تلويث المياه والهواء وحتى التربة التي ضعفت خصوبتها بسبب الأمطار الحمضية، مما نتج عن ذلك نقص الغذاء وهلاك الثروة السمكية وهدر واستنزاف الموارد الطبيعية والطاقة، وغيرها من المشاكل التي استلزمت ضرورة إدماج البعد البيئي في نشاطات المؤسسة، والالتزام بالمسؤولية البيئية لترشيد استخدام الطاقة والاستغلال العقلاني للموارد وتقليل التلوث، والحد من الآثار السلبية الناتجة عن الصناعة، ولكي تتضح ماهية المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية خصصنا هذا المبحث لعرض العناصر التالية:

- ✓ مساهمة المؤسسات الصناعية في التلوث.
- ✓ المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية.
- ✓ عناصر، مستويات، ودوافع تبني المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية.
- ✓ المداخل، الأبعاد، والاستراتيجيات البيئية الخاصة بالمسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية.

المطلب الأول: مساهمة المؤسسات الصناعية في التلوث

إن التدهور البيئي ما هو إلا الوجه السلبي للثورة الصناعية نظرا لما تحلّفه أنشطة المؤسسات الصناعية من آثار سلبية على البيئة، والتي أصبحت تتطلب البحث عن حلول لمعالجتها والحد منها، وقد خصصنا هذا المطلب لتسليط الضوء على التلوث الصناعي باعتباره نتاج لأنشطة المؤسسات الصناعية على البيئة، من خلال عرض تعريفه، تصنيف النشاطات الصناعية حسب شدة تلويثها، أنواعه، بعض الطرق الحديثة لمعالجته، وتكنولوجيا الإنتاج الأنظف ومساهمتها في الحد منه.

أولا: تعريف التلوث الصناعي للمؤسسات الصناعية

يعتبر التلوث الصناعي أحد أنواع التلوث البيئي، تتسبب فيه المؤسسات الصناعية خلال مزاولتها لأنشطتها التصنيعية، وقطاع الصناعة يستهلك كميات كبيرة من المواد الأولية والطاقة، وعلى الرغم من أهمية التصنيع إلا أن العمليات التصنيعية تحدث تلوثا كبيرا في البيئة، ومن هذا المنطلق سنحاول تقديم تعريف شامل للتلوث الصناعي، حيث اتفقت معظم الدراسات على تعريفه كالتالي:

التلوث الصناعي: « هو التغييرات غير الملائمة للوسط الطبيعي نتيجة للنشاطات الصناعية»؛ (عريوة، 2011، صفحة 25)، حيث يشير هذا التعريف إلى أن التلوث الصناعي يسبب خللا في توازن النظام البيئي عن طريق إحداث تغيير فيه، إذ يؤثر هذا الخلل على الانسان والحيوان ويسبب لهم أضرارا عديدة، ووصف التعريف للتغييرات بمصطلح (غير الملائمة)، دليل على أن هذه التغييرات لا تدخل في تكوين النظام البيئي مما ينتج عنها تفاعل بينهما يضر بالبيئة وبجميع الكائنات الحية عليها.

كما يعني أنه « ذلك الضّرر الذي يلحق بالنظام البيئي نتيجة للنشاط الصناعي للمؤسسة الصناعية، وينقص من قدرته على توفير حياة صحية من الناحية البيئية والنفسية والاجتماعية للإنسان، وتلك الأضرار عادة ما تنتج عن سلوك المؤسسة الصناعية في سعيها لتعظيم الربح دون مراعاة البيئة المحيطة بها، والتي تتلوث بمخلفات هذه العملية، حيث تختلف كميتها ونوعيتها اختلافا كبيرا من صناعة لأخرى، وتتوقف على عدة عوامل أهمها: نوع الصناعة، حجم المصنع، نظام الصيانة به، نظام العمل به، كمية الإنتاج فيه، التقنيات المستخدمة في العمليات الصناعية، نوعية الوقود والمواد الأولية المستخدمة فيه، وجود الوسائل المختلفة للحد من إصدار الملوثات ومدى كفاءة العمل بها»؛ (برحايل، 2018)، حيث تمت الإشارة هنا إلى أن التلوث الصناعي ناتج عن سلوك المؤسسات التي سعت إلى تعظيم أرباحها دون مراعاة الاعتبارات البيئية في أنشطتها وممارساتها الصناعية، والأضرار الناتجة عنه أدت إلى إضعاف النظام البيئي وعدم قدرته على توفير الحياة الصحية للإنسان، ومن هذا المنطلق يمكن تعريف التلوث الصناعي بأنه: **تلوث يندرج**

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

ضمن أنواع التلوث البيئي، تتسبب فيه نشاطات المؤسسات الصناعية نتيجة قيامها بممارساتها وأعمالها ويسبب ضررا للبيئة والانسان.

ثانيا: تصنيف النشاطات الصناعية حسب شدة تلويثها

تعتبر النشاطات الصناعية السبب الرئيسي في التلوث الصناعي، وهي تختلف بحسب شدة التلوث الذي تسببه، ويمكن أن تقسم هذه النشاطات إلى ثلاثة أقسام كالتالي: (الكناني، 2008، صفحة 288)

أ - النشاطات الملوثة من الدرجة الأولى: وتكون شديدة التلوث على البيئة، وتتمثل في المشاريع الصناعية الكبرى مثل الصناعات الثقيلة؛

ب -النشاطات الملوثة من الدرجة الثانية: تكون ملوثة بدرجة أقل من الصنف الأول، وتشمل الصناعات الخفيفة التي تحدث تلوثا موقعا يمكن السيطرة عليه؛

ت -النشاطات الملوثة من الدرجة الثالثة: تمثل باقي النشاطات التي ينتج عنها تلوث بسيط يمكن معالجته مثل الصناعات الغذائية؛

يؤدي التلوث الصناعي بكل أنواعه إلى إخلال التوازن البيئي وهذا من خلال الأضرار التي يُحدثها له، إذ يُعتبر المصدر الرئيسي لحدوث المشكلات البيئية السالفة الذكر كالاختباس الحراري واتساع ثقب الأوزون نتيجة الانبعاثات والاشعاعات والغازات السامة المنبعثة من المصانع، الأمطار الحمضية الناتجة عن تفاعل الانبعاثات في الهواء وآثارها السلبية على التربة، المخلفات الكيميائية التي تسبب تلوثا مائيا، والنفايات غير القابلة للتحلل المضرة بالبيئة، ناهيك عن ممارسة المؤسسات لبعض الأنشطة الصناعية الضارة كالصناعات البلاستيكية، ومواد التعبئة والتغليف غير القابلة للتحلل، والتي تتبّعها المؤسسات لتغليف منتجاتها وتكون مضرة بالبيئة كما في بعض الصناعات الغذائية (القارورات البلاستيكية أو المعدنية في العصائر مثلا)، كل هذا يستوجب أخذه بعين الاعتبار والعمل على معالجته والتقليل منه، كما أن الخلل الذي تحدثه الصناعات في البيئة لا يقتصر فقط على التلوث إنما يمتد ليحدث مشاكل بيئية أخرى والمتمثلة في ظاهرة استنزاف وهدر الموارد الطبيعية، والاستغلال اللاعقلاني للطاقة، بسبب تعدد الصناعات وكثرتها والاعتماد على الأساليب التقليدية في عمليات التصنيع، دون أن ننسى الضوضاء الصادرة عن العمليات الانتاجية، والتي تسبب إزعاجا وأضرارا نفسية وصحية على الأفراد.

ثالثا: بعض الطرق الحديثة لمعالجة التلوث الصناعي في المؤسسات الصناعية

ذكر في بعض الدراسات أن الطريقة القديمة في معالجة التلوث الصناعي والمتمثلة في معالجة التلوث عند نهاية الأنبوب أي بعد عمليات التصنيع لا تحم من التلوث الصناعي بالقدر المطلوب، كما أن تكاليف

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

معالجتها مرتفعة مما يؤدي الى ارتفاع تكاليف المؤسسة، هذا ما أدّى إلى استحداث آليات أخرى لمعالجته في كل مراحل العملية التصنيعية باتباع ما يلي: (سنقرة، 2016، صفحة 156)

➤ **تخفيض مصدر التلوث:** عن طريق تعديل طرق التصنيع وتصميم منتجات لها آثار بيئية أقل كتعديل طريقة التغليف مثلاً؛

➤ **التدوير والاسترجاع:** إعادة تدوير واستخدام النفايات كمواد خام، أو استخدامها في صناعات أخرى؛

➤ **المعالجة:** يتم فيها معالجة المياه المستخدمة في عملية التصنيع وإزالة الشوائب منها قبل صرفها، باتباع طريقة الترسيب أو التبخير، لفصل المعلقات السامة عنها أو ترسيب المعادن الثقيلة فيها؛

➤ **الصرف البيئي:** من خلال صرف المخلفات والنفايات بعد المعالجة المناسبة، والتخلص منها إما عن طريق الطمر الصحي أو الحرق؛

تعتبر هذه الطرق حلولاً حديثة لمعالجة التلوث الصناعي وتقليل آثاره السلبية على البيئة، ولكي تكون هذه الطرق فعالة يجب أن يستند تطبيقها على وسائل ومعدات وأساليب ومهارات علمية وفنية عالية، وهو الأمر الذي يدفع بالمؤسسة إلى اقتناء تكنولوجيا متطورة، والتي تعرف بتكنولوجيا الإنتاج الأنظف، والقيام بتدريب وتكوين عمالها لكسب الخبرة والمعرفة، والكفاءة في الأداء.

وقد أشارت بعض الدراسات إلى أنه يمكن التقليل من الآثار السلبية للصناعات على البيئة باتباع ما يلي: (جعفري و العايب، 2021، صفحة 191)

➤ وضع الضوابط والتشريعات القانونية والإجراءات الرقابية؛

➤ ضبط التلوث ونسب الانبعاثات الهوائية والحرارية وتفقد المياه ومعالجتها؛

➤ إعادة تدوير أكبر قدر من النفايات الضارة في أغراض إنتاجية أخرى؛

➤ التخطيط لاستغلال مصادر أخرى للطاقة البديلة غير الملوثة مثل الطاقة الشمسية؛

➤ اختيار مواقع الصناعة بعيداً عن المناطق السكنية والأراضي الزراعية؛

➤ اعتماد نظام متطور للرقابة البيئية فهو ضروري لرؤية ومتابعة خلفية ونشاط جميع العناصر الملوثة للوسط الطبيعي نتيجة للتقدم التكنولوجي؛

➤ اعتماد تكنولوجيا الإنتاج الأنظف كإستراتيجية أساسية في التصنيع؛

➤ الاعتماد على المعالجة البيولوجية أو العلاج الحيوي، فقد أثبتت هذه المعالجة فعاليتها في إزالة

الملوّثات للمياه السطحية وتلوث التربة أو الحد منها، وذلك باستخدام البكتيريا والفطريات والخميرة

وغيرها؛ (HO & all, 2012, p. 15)

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

➤ اعتماد نظم الإدارة البيئية باعتبارها أحد الوسائل الوقائية التي تساعد بشكل كبير في الحد من التلوث الصناعي، وذلك استناداً إلى معايير الجودة "الإيزو 14000" التي تعتبر أداة فعّالة في منظومة الإدارة البيئية لمحاربة التلوث الصناعي بأشكاله؛ (سعد جلال، 2005، صفحة 216).

رابعاً: تكنولوجيا الإنتاج الأنظف ومساهمتها في الحد من التلوث الصناعي

تحاول المؤسسات الصناعية تقديم منتجات منعدمة التأثير البيئي سواء كان قبل أو أثناء العمليات التصنيعية أو بعد استخدام المنتج، وقد ثبت أن تكنولوجيا الإنتاج الأنظف تساعد المؤسسات الصناعية على بلوغها مسعاها، ذلك لأنها تركز على: (مزريق، 2011، صفحة 224، 225)

➤ **الإقلال من الفاقد في العمليات الإنتاجية:** حيث يؤدي تطوير طرق الإنتاج وتطبيق تكنولوجيا التصنيع الحديثة إلى تقليل أو انعدام الفاقد في العمليات الإنتاجية، بشرط الاهتمام بمختلف أنشطة الصيانة الوقائية المستمرة للتجهيزات والتحكم في القدرة الإنتاجية؛

➤ **تدوير مخلفات الإنتاج:** حيث يساهم الاستخدام السليم والمتواصل لتكنولوجيا الإنتاج النظيفة في التخلص الملائم بيئياً من المخلفات والنفايات، وتساهم عملية إعادة التدوير في المؤسسات الصناعية في الحد من الملوثات والتركيزات المتبقية بعد خفض التلوث عند المنبع، مما يسمح بتحسين الوضع البيئي داخل المؤسسة وزيادة كفاءة التجهيزات؛

➤ **ترشيد استخدام مدخلات الإنتاج، المياه الصناعية والطاقة:** تسعى المؤسسة إلى المفاضلة بين البدائل المتاحة والممكنة في استخدام مدخلات إنتاج تستجيب للمتطلبات البيئية، كالاستعانة بالطاقة الشمسية في عمليات التسخين الصناعي؛

➤ **المراجعة البيئية الدورية للمؤسسات الصناعية:** وهي المراجعات المنهجية لعمليات التشغيل بهدف تحديد فرص تقليل المخلفات إلى الحد الأدنى، وخفض نسب التلوث، وتحسين كفاءة تلك العمليات عند تفعيل هذه الآلية، لذا يجب على القائمين على المؤسسة إعداد مراجعة بيئية دورية للحصول على المعلومات عن حجم التطور والتحسين في عمليات التصنيع واستخدام الموارد ومواد التشغيل، وجودة العمليات الإنتاجية ومخرجاتها؛

إن الآثار السلبية التي يسببها النشاط الصناعي تلحق الضرر بالبيئة، والتفكير في الحد أو التقليل منها هو الحل الأنسب، لذا يجب على المؤسسات الصناعية الالتزام بالمسؤولية البيئية والأخذ بالاعتبارات البيئية في أعمالها وممارساتها بالتوجه إلى تحسين أو تطوير منتجاتها أو عملياتها الإنتاجية، من خلال تبني فلسفة الإنتاج الأنظف واقتناء تكنولوجيا إنتاج نظيفة تساعد على تحقيق أهدافها البيئية.

المطلب الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

لقد ظهر مفهوم المسؤولية البيئية نتيجة لزيادة وتوسع النشاط الصناعي للمؤسسات، والذي تسبب في حدوث العديد من المشكلات البيئية الخطيرة التي أحدثت خللاً في التوازن البيئي، وعلى إثر ذلك تضاعفت الجهود في البحث عن الحلول الممكنة التي يمكن أن تنظّم علاقة المؤسسات الصناعية بالبيئة، ومن هنا ولد مفهوم المسؤولية البيئية، يعكس إلتزام المؤسسات الصناعية بالممارسات المسؤولة بيئياً بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها عن طريق تقليل الانبعاثات والغازات السامة، والاستغلال الأمثل للموارد والطاقة، والحد من التلوث أو التحكم به، وللتوضيح أكثر سنحاول التطرق لمختلف المفاهيم المرتبطة بها.

أولاً: التطور التاريخي للمسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

مرت المسؤولية البيئية بعدة مراحل تطورت خلالها تبعاً لتطور وعي وإدراك الأفراد بالأضرار التي سببتها الأنشطة الصناعية على البيئة، ويمكن إيجاز هذه المراحل فيما يلي:

المرحلة الأولى: مرحلة إدراك المسؤولية البيئية (معرفة البيئة): أدرك الإنسان منذ القدم أهمية الحفاظ على الموارد الطبيعية من الاستنزاف منذ أن أدرك أن استمراره وبقائه مرتبط بالحفاظ على البيئة، وبدأ في العمل على تطبيق القوانين والتشريعات التي قدمها حمورابي (أحد ملوك بابل من أهم منجزاته تجميع 282 قانون عرف بتشريعات حمورابي) والتي تقضي بحماية التربة الزراعية من الاستنزاف؛ (معزوزي و بن تريح، 2018، صفحة 105).

المرحلة الثانية: مرحلة البيئة وخطر التقدم الصناعي: ظهرت بعد ظهور الثورة الصناعية، حيث برزت مشكلات بيئية عديدة تسببت فيها الثورة الصناعية، الأمر الذي ساهم في ظهور ردود الأفعال من قبل المواطنين نتيجة ازدياد معدل التلوث ووصوله إلى ذروته، وكذلك بسبب استنزاف الموارد المتاحة؛ (العامري و رشم، 2020، صفحة 4).

المرحلة الثالثة: مرحلة الوعي البيئي: بدأ يتشكل الوعي البيئي عند الإنسان بعد صدور القوانين الملزمة لمنع أو خفض التلوث البيئي الذي تسبب في ظهور الكثير من الأمراض وتفشي الأوبئة بين الناس من جرّاء العمليات الصناعية، ففي عام 1912 أصدرت الولايات المتحدة أول قانون للصحة العامة كنقطة انطلاق لحماية الإنسان والبيئة من التلوث، وفي 1951 أصدرت بريطانيا أول قانون يعمل على حماية البحار والأنهار من التلوث؛ (معزوزي و بن تريح، 2018، صفحة 105).

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

المرحلة الرابعة: مرحلة التوافق بين العاملين على حماية البيئة وأصحاب المصالح: تم فيها وضع نظام للمسؤولية البيئية من خلال دعاة حماية البيئة وبين أصحاب المصالح والعمل على استغلال الموارد الطبيعية بالشكل الأمثل؛ (العامري و رشم، 2020، صفحة 4)

المرحلة الخامسة: الجهود الدولية المتعددة: أصبحت حماية البيئة مهمة دولية، بسبب تزايد وعي المستهلكين بأهمية الإدارة البيئية والبحث عن منتجات صديقة للبيئة لحماية الانسان والاهتمام بصحته، وكذلك إصدار التشريعات الخاصة بنظام إدارة الجودة (الإيزو 14000)؛ (العامري و رشم، 2020، صفحة 4).

يتضح أن تطور المسؤولية البيئية ارتبط بمستوى وعي الفرد وإدراكه لآثار الأنشطة الصناعية على البيئة، وهو مفهوم قديم ظهر منذ معرفته بضرورة حماية الموارد من الاستنزاف، ومع ظهور الثورة الصناعية وإدراك حجم المخاطر التي سببتها تزايد الوعي البيئي وتم إصدار قوانين تقتضي ضرورة الالتزام بالحد أو التقليل من التلوث، وتمّ على إثرها برمجة المسؤولية البيئية ضمن ممارسات تتم وفق ضوابط وأسس معينة، تحقق الاستغلال الأمثل للموارد، وبعد تزايد مستوى الوعي لدى المستهلكين بأهمية الإدارة البيئية والبحث عن المنتجات الصديقة للبيئة، تضاعفت الجهود الدولية وتم ظهور المعايير الدولية للتقييس الخاصة بالإدارة البيئية ISO 14000، ومن ثم نمو مفهوم المسؤولية البيئية.

ثانيا: مفهوم المسؤولية البيئية من منظور المسؤولية الاجتماعية للمؤسسات

اكتسب البعد البيئي أهمية كبيرة بعد تفاقم المشكلات البيئية، وهو مكمل للمسؤولية الاجتماعية، وقد أشارت بعض الدراسات إلى أن حماية البيئة هي جزء لا يتجزأ من المسؤولية الاجتماعية للحفاظ على الموارد من التدهور «فالمؤسسة التي تتصرف بطريقة مسؤولة اجتماعيا اتجاه أصحاب المصلحة تكون مسؤوليتها اتجاه البيئة كجزء من هذه المسؤولية الكبيرة»؛ (Lynes & Andrachuk, 2008, p. 378)، والمسؤولية الاجتماعية تعتبر الموجّه والمحدّد لجهود المؤسسة في إطار التعامل مع محيطها؛ (سبع، طهراوي، و بودخدخ، 2018، صفحة 30)، وقد افترضت أن إدراج الاهتمامات البيئية والاجتماعية يجب أن يكون ضمن استراتيجية المؤسسة، الأمر الذي ينعكس عمليا في الكشف والتغلب على أوجه القصور في عمليات إنتاجها، ويكفل التحسين المستمر في نوعية منتجاتها لضمان تحسين أدائها البيئي والاجتماعي؛ (الأسرج، 2018، صفحة 22).

إن مراعاة البعد البيئي في المسؤولية الاجتماعية تعكس مسؤولية المؤسسة في « ممارسة سلوكيات بيئية مسؤولة تحمي المجتمع من أخطار التلوث الذي يخلفه نشاطها بتبني سياسة بيئية مسؤولة لا تنحصر في معالجة الأضرار البيئية الموجودة فقط، إنما تتعدى ذلك بتجنب المشاكل البيئية والتقليل من الأخطار التي

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

تنجم عنها قدر الإمكان، إضافة إلى سعيها الدائم لإيجاد وتطوير الطرق الضرورية لحماية الكائنات الحية من كافة أشكال التلوث»؛ (رشيدي و فلاق، 2021، صفحة 131)، والمسؤولية الاجتماعية تعبر عن «الممارسات القائمة على المبادئ الأخلاقية واحترام الموظفين والمجتمع والبيئة، مما يعني التحلي بالأخلاق في مراعاة الاهتمامات الاجتماعية والبيئية»؛ (فلاق، 2016، صفحة 48)، حيث عرفها مجلس الأعمال العالمي بأنها: «تحقيق النجاح التجاري بطرق تلتزم بالقيم الأخلاقية واحترام الناس والمجتمعات والبيئة الطبيعية»؛ (بقدر و بكار، 2012، صفحة 3)، أما المركز الكندي للأعمال الخيرية فقد أقر بأنها: «مجموعة من الممارسات الإدارية التي تكفل تقليل المؤسسة من الآثار السلبية لعملياتها وزيادة الآثار الإيجابية على البيئة والمجتمع»؛ في حين أشارت مفوضية الاتحاد الأوروبي إلى أنها: «مفهوم تقوم من خلاله المؤسسات بدمج الاعتبارات الاجتماعية والبيئية طوعاً في عملياتها وفي تعاملها وتواصلها مع الأطراف المعنية»؛ (مشري و بقة، 2017، صفحة 364).

بناء على ما تم طرحه أعلاه، يتضح أن مفهوم المسؤولية البيئية تولّد من مفهوم المسؤولية الاجتماعية، حيث أشار الباحثون أعلاه أن المؤسسة التي تلتزم بالمسؤولية الاجتماعية في ممارساتها وأعمالها ستلتزم حتماً بالمسؤولية البيئية، وقد تم التوصل لهذه النتيجة من منطلق أن المسؤولية الاجتماعية هي التي تحدد وتضبط سلوك وتصرف المؤسسة اتجاه البيئة من خلال إدماج البعد البيئي ضمن استراتيجيتها، ومراعاة البعد البيئي في ممارساتها وأعمالها يعكس أيضاً الالتزام بالمبادئ الأخلاقية لحماية البيئة من الأخطار، ولا يقتصر على هذا المفهوم فقط، بل يمتد إلى البحث عن حلول وتطويرها لتجنب المشاكل البيئية أو التقليل منها قدر المستطاع، وبالتالي يتضح أن مفهوم المسؤولية البيئية من منظور المسؤولية الاجتماعية يرتبط بالتحلي بالمبادئ الأخلاقية والالتزام الطوعي بحماية البيئة من الأضرار والمخاطر التي تهددها والسعي للحد منها أو تقليلها.

ثالثاً: تعريف المسؤولية البيئية للمؤسسات

تناولت العديد من الدراسات المسؤولية البيئية نظراً لأهميتها، وقد تعددت التعاريف التي أسندت إليها سنذكر أهمها فيما يلي:

التعريف الأول: «هي الشعور بالمسؤولية والالتزام بالأخلاق في منع تدهور البيئة، أو المساهمة في حل مشاكل بيئية محددة، وأن يكون الفرد على استعداد لاتخاذ سلوك بيئي إيجابي، وهي إدراك الفرد ومعرفة لمشاكل البيئة ودوره في حلّها والحفاظ عليها وعدم الإساءة في استخدام مواردها»؛ (الدسوقي، الدسوقي، و محمد علي، 2021، صفحة 526)، ومن خلال هذا التعريف يتضح أنّ الالتزام بالمسؤولية البيئية يتجسّد بتحلي الفرد بالقيم الأخلاقية التي تنعكس على تصرفاته الإيجابية في إدارة الأعمال في المؤسسة، وهي تمثّل أيضاً جزءاً من ثقافة المؤسسة التي تنعكس بدورها على القرارات المتخذة فيها، وبالتالي نقول أنّ توجّه

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

المؤسسة إلى مراعاة البعد البيئي في أعمالها وإلتزامها بالمسؤولية البيئية ما هو إلا ترجمة لتصرفات أفرادها الإيجابية ومدى استعدادهم لحماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية التي يمكن أن تلحق الضرر بها.

التعريف الثاني: «هي إلتزام المؤسسة بحماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار البيئية السلبية المترتبة على أنشطتها، والمساهمة في التنمية المستدامة من خلال التوفيق بين الأهداف الإقتصادية، البيئية، والإجتماعية، بهدف تحسين حياة المجتمع»؛ (قوادري بوجلطية و مزريق، 2021، صفحة 98)، ويقصد بتغطية الآثار البيئية للعمليات الإنتاجية للمؤسسة « تخفيض تلف المنتجات والانبعاثات الغازية وتقليل الممارسات التي تكون لها آثارا سلبية على البيئة»؛ (زيدان و يعقوبي، 2012، صفحة 3)، حيث يظهر من هذا التعريف أن فعالية إلتزام المؤسسة بالمسؤولية البيئية تظهر من خلال قدرتها على الحد أو التقليل من الآثار السلبية الناتجة عن أنشطتها خلال العملية الإنتاجية، وكونها تساهم في تحقيق التنمية المستدامة يجعلها تسعى دائما إلى التحسين المستمر لأدائها البيئي، واستخدام تقنيات وأساليب جديدة للحد من الآثار السلبية على البيئة.

التعريف الثالث: «تضم المؤسسات التي تقوم بمراعاة البعد البيئي في أعمالها من خلال دمج الاهتمامات البيئية في عملياتها التصنيعية، سعيًا منها للمحافظة على البيئة»؛ (Alexander, 2008, p. 4)، كما تسعى إلى «تعزيز المشاركة الشخصية والجماعية وزيادة الوعي لدى العمّال وتقديم الحوافز لتشجيع مبادرات مكافحة التلوث، والبحث عن طرق للقيام بتحسينات هيكلية وتكنولوجية واستعمالها بشكل أقل مقابل القيام بالأعمال بشكل أفضل»؛ (بطاهر و بوطلاعة، 2018، صفحة 18)، حيث يظهر من خلال هذا التعريف أن المسؤولية البيئية تقتضي من المؤسسات الصناعية دمج البعد البيئي في أعمالها، كما يشير أيضا إلى ضرورة قيام المؤسسة بتنمية الوعي البيئي لدى عمّالها من خلال تشجيعهم وتحفيزهم على البحث عن طرق وأساليب جديدة تساهم في تقليل التلوث والآثار السلبية الناتجة عن أعمالها، مع مراعاة أن تكون هذه الطرق والأساليب الجديدة قادرة على تغطية تكاليف المؤسسة وتحسين أدائها البيئي.

التعريف الرابع: المسؤولية البيئية هي: «إلتزام أصحاب القرار في المؤسسة باتخاذ الإجراءات التي تحمي وتحسّن البيئة إلى جانب مصالحهم الخاصة»؛ (Rondinelli, 2004, p. 6)، ويشير هذا التعريف إلى أن السياسة البيئية يتم وضعها من طرف أصحاب القرار في المؤسسة على مستوى الإدارة العليا، ويجب أن تكون هذه القرارات مسؤولة بيئيا، بحيث تتحقق مصالحهم جرّاء اتخاذها لكن دون إحداث أضرار على البيئة، وتعرّفها اللجنة الأوروبية من منظور مبدأ -الملوّث الدافع- على أنّها: «الوسيلة التي يقوم من خلالها مسبّب الضرر البيئي (الملوّث) بدفع ثمن إصلاح الضرر الذي تسبّب فيه»؛ (Commission européenne, 2000, p. 13)، مما يعني أن الإلتزام بالمسؤولية البيئية يعتبر وسيلة حماية للمؤسسة، وهو ما يجنبها تحمّل التكاليف الإضافية التي يجب أن تُدفع كتعويض عن الضرر الذي يسببه النشاط الملوّث

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

لتلك التي لا تلتزم بها، والهدف من هذا المبدأ هو جعل المؤسسات الملوثة مسؤولة بيئياً، وهي تعبر عن: «مجملة الممارسات والابتكارات التي تقوم بها المؤسسة بغية التعويض عن الآثار السلبية لأنشطتها»؛ (مشري و بقة، 2017، صفحة 365)، مما يعني أن الالتزام بالمسؤولية البيئية يدفع بالمؤسسة إلى البحث عن الأفكار الجديدة القابلة للتطبيق والممارسة من أجل ابتكار منتجات جديدة صديقة للبيئة، وطرق وأساليب جديدة غير مضرّة بها وتحافظ عليها، فهي بهذا توجّه المؤسسة إلى تطوير منتجاتها وتغيير ممارساتها إلى ممارسات نظيفة، كتبني فلسفة الإنتاج الأنظف والتصنيع الأخضر، تقوم فيها بالممارسات التي «تعود بالنفع على المؤسسة وتعمل على التخفيف من التأثيرات السلبية التي تجاوزت القوانين المحددة لها»؛ (Duker & Olugunna, 2014, p. 4)، كما تشمل الإجراءات الصديقة للبيئة والتي تلتزم فيها المؤسسة بتقديم المنفعة العامة دون الإخلال بالبيئة»؛ (GĂNESCU & DINDIRE, 2014, p. 49)، وعليه يمكن تعريف المسؤولية البيئية بأنها قيام المؤسسة بإدماج البعد البيئي في ممارساتها سعياً منها لتحسين علاقتها بالبيئة، من خلال حماية الموارد من الهدر والاستنزاف والتقليل من الآثار السلبية المضرّة بها، والمساهمة في تطويرها وتحسينها بالبحث عن طرق وأساليب وتقنيات جديدة للمحافظة عليها.

رابعاً: أهم المبادئ التي تجعل المؤسسة مسؤولة بيئياً

لكي تتمكن المؤسسة من التقليل من مشاكلها البيئية وتصبح أكثر استجابة للمطالب البيئية، يمكن لها الالتزام بالمبادئ التالية: (حدادو و معراج، 2016، صفحة 158)

➤ حماية المجال الحيوي من آثار انبعاثات المواد التي تسبب الضرر البيئي للهواء، الماء والتربة، وإعادة الإحياء البيئي لتصحيح ما تسببت فيه من ضرر؛

➤ الاستخدام المستدام للموارد وخفض النفايات والتخلص منها عن طريق معالجتها وإعادة تدويرها؛

➤ المحافظة على الطاقة والاستخدام الآمن والمستدام لمصادر الطاقة؛

➤ تقليل المخاطر البيئية باستخدام التكنولوجيا الآمنة، وإنتاج منتجات آمنة لا تسبب ضرراً بيئياً؛

➤ الالتزام الإداري بالقضايا البيئية وتنمية الوعي البيئي لدى العمال؛

كما أن توفر مبدأ المسؤولية البيئية في المؤسسة يعزّز من: (بوريش، 2016، صفحة 42)

➤ العمل على إيجاد أسواق جديدة أو خلقها من أجل المنتجات الصديقة للبيئة؛

➤ إضفاء روح المساهمة الفردية والجماعية في المؤسسة تجاه حماية البيئة؛

➤ وضع قواعد تنظيمية جديدة تقتضي حماية البيئة والحفاظ عليها؛

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

تعتبر مبادئ المسؤولية البيئية الأسس التي يجب على المؤسسة أخذها بعين الاعتبار في ممارساتها لأنشطتها، كما أن تبني المسؤولية البيئية يمكنها من تقديم منتجات جديدة صديقة للبيئة، مما يستدعي دخولها الى أسواق جديدة واستهداف زبائن جدد، وبالتالي تتوسع حصتها السوقية وتتمكن من مواجهة المنافسة، وبالتالي فإن توفر المسؤولية البيئية في المؤسسة له منافع عديدة سنذكرها في العنصر الموالي.

خامسا: أهمية المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

يؤدي إلتزام المؤسسات الصناعية بالمسؤولية البيئية إلى تحقيق مجموعة من المنافع من بينها: (حفاوي، 2019، صفحة 167)

أ- المنافع الاقتصادية: وتتمثل في:

➤ تحقيق وفورات في التكاليف: ناتجة عن تخفيض استهلاك المواد الأولية والطاقة، التخفيض في تكاليف التخلص من النفايات، التخفيض في الغرامات المفروضة على المخلفات، وتخفيض التعويضات القانونية عن الضرر البيئي؛

➤ تحقيق زيادات في الإيرادات: ناتجة عن التوجه لبيع المخلفات والنفايات الصناعية، كما يمكن أن تكون ناتجة زيادة الحصة السوقية للمؤسسة من خلال فتح أسواق جديدة لتمكّنها من جذب واستقطاب مستهلكين جدد؛

ب- المنافع الاجتماعية والبيئية: وتتمثل في:

➤ بالنسبة للمؤسسة: توافق المؤسسة مع التشريعات البيئية، تحسين صورتها بيئيا، رفع مستوى الابداع والابتكار فيها وزيادة القدرة التنافسية، تنمية الوعي البيئي للعاملين فيها، تطوير المنتجات وتشجيع البحث والتطوير، تكيفها مع التغيرات والتطورات الاجتماعية والانسجام مع رغبات المجتمع؛

➤ بالنسبة للمجتمع والعالم: حماية الأنظمة البيئية، الاستخدام الكفء للموارد الطبيعية والطاقة؛ تقليل المخاطر المؤثرة على صحة وأمن الانسان الناتجة عن الانبعاثات والاصدارات الصناعية؛

تتمكن المؤسسة من خلال إدماجها للبعد البيئي في أعمالها من تطوير منتجاتها عن طريق تعديل وتحسين طرق وأساليب وتقنيات الإنتاج الحالية أو استخدام طرق وأساليب وتقنيات جديدة، ويعتبر توجهها إلى تبني تكنولوجيا الإنتاج الأنظف أنسب حل لتعزيز مسؤوليتها البيئية التي اتضح أنها تعود بمنافع عديدة عليها وعلى المجتمع والبيئة، فهي تساهم في تدنية تكاليفها بما توفره تكاليف المعالجة واستهلاك الطاقة وإعادة التدوير والاسترجاع، كما تزيد من إيراداتها نتيجة بيع المخلفات والنفايات الصناعية، ناهيك

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

تحقيق الاستغلال العقلاني للموارد وترشيد استخدام الطاقة، وبالتالي نستنتج أن الالتزام بالمسؤولية البيئية يساهم في تحسين الأداء البيئي للمؤسسة وبمكّنها من تقليل الآثار السلبية لعمليات التصنيع على البيئة.

المطلب الثالث: عناصر، مستويات ودوافع تبني المسؤولية البيئية

خصصنا هذا المطلب لعرض عناصر المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية ومستوياتها، وتحليل مختلف الدوافع التي تحفّز المؤسسات الصناعية على تبنيها.

أولاً: عناصر المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

تتكون المسؤولية البيئية من ثلاثة عناصر رئيسية تركز عليها المؤسسة الصناعية، تتمثل في:

أ- **التعهدات البيئية:** تكون المؤسسة ذات مسؤولية بيئية إذا حققت ما يلي: (علاّب، 2017، صفحة 43، 44)

➤ تبني رؤية شاملة بهدف دعم حماية البيئة، واتخاذها كاستراتيجية ذات أولوية؛

➤ تشجيع ثقافة المؤسسة التي تسمح بتدعيم القيم البيئية؛

➤ العمل على جعل قراراتها متكاملة ومتناسقة مع الإجراءات الحكومية؛

➤ معرفة ما إذا كانت منتجاتها لها قيمة بيئية أو اجتماعية ومراعاة هذه الخاصية عند اتخاذ قراراتها؛

ب- **إدارة الموارد والطاقة:** وتكون المؤسسة ذات مسؤولية بيئية إذا حققت ما يلي:

➤ استغلال الموارد الطبيعية بكفاءة؛

➤ استعمال الموارد المتجددة بكفاءة؛

➤ اعتماد وتطبيق أنظمة الإنتاج الصحيحة؛

➤ إعداد تقييم للأداء من أجل تحقيق الاستمرارية؛

ت- **المراعاة الفعلية لأصحاب المصالح:** تكون المؤسسة مسؤولة بيئياً إذا حققت ما يلي:

➤ الالتزام بمبادئ الإفصاح والإعلام المجاني للسلطات؛

➤ الالتزام بشفافية الإفصاح عن تأثيراتها البيئية الحقيقية؛

➤ تقديم التقارير الدورية لأصحاب المصالح حول تأثيراتها البيئية الحقيقية؛

تعتبر عناصر المسؤولية البيئية المرتكزات الرئيسية التي تركز عليها المؤسسة لكي تتحقق من خلالها مسؤوليتها البيئية، وهي تضم في مجملها مجموعة النقاط التي يجب أن تتوفر عليها وتراعيها الإدارة البيئية من خلال إدراجها في سياستها البيئية، وفي سلوكها وتصرفاتها لتكون بذلك مؤسسة مسؤولة بيئياً.

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

ثانيا: مستويات المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

تم تصنيف مستويات المسؤولية البيئية وفقا لتصنيف "روبنز" سنة 2001، وهي أربعة مستويات تتمثل في: (سعيد و برحومة، 2017، صفحة 273)

أ- المستوى الأول: الأخضر الداكن المستدام: تهدف فيه المؤسسة لأن تكون رائدة بيئيا وتساهم في حل المشاكل البيئية الوطنية والاقليمية والعالمية؛

ب- المستوى الثاني: الأخضر الاستراتيجي: تكون السياسة البيئية جزء من الاستراتيجية الشاملة للمؤسسة وتساعد على إيجاد إمكانيات جديدة؛

ت- المستوى الثالث: الضوء الأخضر الوقائي: تهدف السياسة البيئية في هذا المستوى لمنع المخاطر البيئية المحتملة وتمكين الموارد وتوفير الطاقة؛

ث- المستوى الرابع: البني التقليدي (الامتثال): تركز السياسة البيئية على تلبية المتطلبات ومعالجة الانبعاثات في نهاية العملية الانتاجية فقط؛

نلاحظ أن هذه المستويات تحددت حسب درجة التزام المؤسسة بالمسؤولية البيئية، ويعتبر المستوى الرابع أدنى مستوى تمثل فيه المؤسسة للقوانين الرامية لمنع التلوث وتلتزم بمعالجته في نهاية الأنبوب مما يعني أن مسؤولية المؤسسة تنتهي بنهاية عملياتها الإنتاجية، بعدها صعودا نجد المستوى الثالث ينمو فيه الوعي البيئي للمؤسسة وتلتزم بأخذ التدابير اللازمة للوقاية من التلوث والعمل على المحافظة على الموارد والطاقة من الهدر، أما المستوى الثاني فهو دلالة على زيادة نمو الوعي البيئي للمؤسسة ودمج البعد البيئي ضمن استراتيجيتها الشاملة، لتتضاعف جهودها في ابتكار طرق وأساليب جديدة تعمل على حماية البيئة والمحافظة عليها من التلوث والاستنزاف، أما المستوى الأول تساهم المؤسسة من خلاله في تحقيق التنمية المستدامة، بالعمل على التحسين الدائم والمستمر لسياستها البيئية، وتكون قد اكتسبت الكثير من الخبرة والمهارة والمعرفة في التقليل من الآثار السلبية للأنشطة التصنيعية والحفاظ على الموارد وترشيد استهلاك الطاقة، مما يجعلها رائدة في هذا المجال ويسمح لها بالمساهمة في حل المشاكل البيئية محليا وإقليميا ودوليا.

ثالثا: دوافع تبني المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

إن تبني المؤسسات الصناعية للمسؤولية البيئية قد يكون إجباريا تحت ضغوط خارجية من أطراف مختلفة وقد يكون اختياريا من طرف المؤسسة.

1- دوافع التبني الاختياري للمسؤولية البيئية: وتتمثل في: (ساسى، 2013، صفحة 16)

➤ تقليل كمية النفايات وبالتالي تقليل المخاطر الناتجة عن الانبعاثات والإصدارات الإشعاعية؛

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

- حماية الأنظمة البيئية والاستخدام الأفضل للموارد الطبيعية؛
- زيادة الوعي بالمشاكل البيئية في المناطق التي تتمركز فيها المؤسسات الصناعية؛
- تحسين أداء المؤسسة في النواحي البيئية ودفع العاملين للتعرف على المتطلبات البيئية وتحسين قدراتهم على التفاعل مع البيئة؛
- تحسين صورة المؤسسات بيئياً وتقليل التكلفة بإعادة التدوير والبرامج الأخرى المشابهة والإدارة الأفضل للجوانب البيئية لعمليات المؤسسة؛
- السيطرة الجيدة على سلوك الأفراد وطرق العمل ذات التأثير البيئي المحتمل؛
- الاسهام ولو بجزء بسيط في معالجة مشكلة الاحتباس الحراري وحماية طبقة الأوزون؛
- تحسين الصورة العامة للمؤسسة أمام المجتمع وقواه الفاعلة في مجال حماية المستهلك والبيئة، والتّمكن بذلك من كسب ودهم ودعمهم؛

2- دوافع التّبنى الإجباري للمسؤولية البيئية: وتتمثل في الضغوطات الخارجية التي تتلقاها المؤسسة من أطراف عديدة وهي: (فلاق، 2014، صفحة 72)

- أ- **المتطلبات الحكومية:** وتعني التشريعات البيئية لجعل المؤسسة أكثر إلتزاماً ورعاية للاعتبارات البيئية؛
- ب- **المستهلكون:** لقد أصبحت البيئة إحدى العوامل الرئيسية المؤثرة على دوافعهم الاستهلاكية وإحدى الاعتبارات الأساسية في تحديد رغبتهم وجاذبيتهم وتفضيلهم لنمط معين من السّلع دون غيرها؛
- ت- **المساهمون والمستثمرون:** حيث تواجه المؤسسات ضغوطاً متزايدة من جانب المساهمين والمستثمرين من أجل تحسين أدائها البيئي؛
- ث- **المتعاقدون:** يطلب الكثير من المتعاقدين مع إدارة المؤسسة أن يكون منتجها الذي تم تصنيعه مطابقاً لمواصفات بيئية معينة وأن تكون مدخلات الإنتاج من مصادر حديثة للبيئة مما يمكنها من التّأكد من سلامة الإجراءات الخاصة بعمليات الإنتاج، ومن أمثلتها الايزو 14000، وقد أصبحت هذه الإجراءات وسيلة لتحسين أداء العمل داخل المؤسسات؛

قد يظهر أن تبني المؤسسات الصناعية للمسؤولية البيئية يكون اختيارياً من طرفها لكن هذا لا يمنع أن يكون بدافع الإلزام في نفس الوقت، حيث يكون تحت قيد الإلزام للضغوط الخارجية التي تواجهها المؤسسة، فتتوجّه المؤسسة الطوعي لتبني المسؤولية البيئية أصبح مطلباً للعديد من أصحاب المصلحة، وسواء كان التّبنى اختيارياً أو إجبارياً، ما يهم هو وجوب إلتزام المؤسسات الصناعية بالمسؤولية البيئية للمحافظة على البيئة والأحياء وحمايتهم من الضرر الناتج عن الأنشطة الصناعية أثناء العمليات الانتاجية.

المطلب الرابع: المداخل، الأبعاد والاستراتيجيات الخاصة بالمسؤولية البيئية

سنقوم في هذا المطلب بعرض المداخل اللازمة لتطبيق المسؤولية البيئية في المؤسسة الصناعية، أبعادها، والاستراتيجية البيئية التي تتبعها المؤسسة لتكون مسؤولة بيئيا.

أولاً: مداخل المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

تسعى المؤسسة إلى التغيير من الوضع التقليدي المعتاد الذي يتضمن الممارسات غير المسؤولة بيئيا إلى الوضع الجديد الذي يتضمن الإلتزام بالمسؤولية البيئية من خلال مجموعة من المداخل نختصرها في:

أ- **الطاقة وإدارة الموارد:** ويكون بالاستخدام الفعّال والمنظّم لاستهلاك الطاقة، من خلال استخدام الموارد والطاقة غير المضرة بالبيئة، زيادة احتمالات استرجاعها من خلال إعادة التدوير، واعتماد وتطبيق أنظمة الانتاج الصحيحة؛

ب- **متطلبات أصحاب المصلحة:** يكون من خلال تقديم التقارير الدورية حول التأثيرات الحقيقية لأنشطة المؤسسة على البيئة، الشفافية والإلتزام بالإفصاح عن أدائها البيئي، وتوفير نظام معلومات محاسبي يعمل على تحقيقه؛ (مشري و بقعة، 2017، صفحة 365)

ت- **الإمتثال للقوانين واللوائح البيئية:** من خلال تطبيق مجمل القوانين التي تفرضها الدولة في مجال حماية البيئة وجعل قراراتها متناسقة مع المتطلبات البيئية التي تفرضها الحكومة في هذا المجال، كما تسعى إلى تشجيع الثقافة البيئية ونشر الوعي البيئي داخل المؤسسة؛ (الكرداشة، 2010، صفحة 31)

ث- **إدارة النفايات:** تكون من خلال وضع استراتيجيات تتضمن التشريعات والأساليب والطرق لإدارة النفايات في إطار مسؤوليتها البيئية من خلال: الردم الصحي، الحرق (تفاعل أكسدة مواد عضوية في الحرارة العالية)، التحليل الحراري (تحويل المواد المحتوية على نسبة عالية من الفحم، وتسمى أيضا عملية تحويل النفايات إلى غاز)، تحويل المخلفات إلى أسمدة عضوية (تسمى أيضا عملية الكمر وهي تحلّل هوائي للمخلفات العضوية بغرض تحويلها إلى سماد عضوي حيث تعتبر مادة محسنة للتربة الزراعية)؛

ج- **التقليل من الانبعاثات الغازية:** يكون بالعمل على تقليل الانبعاثات الناتجة عن العمليات التصنيعية من خلال تحديد مصادرها والعمل على مراقبتها وتسجيلها بسجلات تفصيلية لمحاولة التقليل منها في أقرب الآجال؛ (مشري و بقعة، 2017، صفحة 366)

ح- **تحقيق الفعالية البيئية:** وتكون من خلال الإستخدام الأمثل والأقل لمختلف الموارد والإمكانات المتاحة، وتقليل التلوث والآثار السلبية على البيئة؛

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

خ- تبني الحماية المستدامة للبيئة: من خلال القيام بتطوير آليات واستراتيجيات تدعم حماية البيئة وتحقيق الربحية في نفس الوقت، وذلك بإدماج البعد البيئي ضمن استراتيجية المؤسسة، استخدام تكنولوجيا جديدة تعمل على تقليل الطاقة ومحاولة منع أو التقليل من التلوث، إدارة المنتج النظيف التي تتعدى الحد من التلوث الناتج عن مراحل العملية الانتاجية إلى كل ما يسببه المنتج خلال دورة حياته، ومن مخلفات استعملاته النهائية؛

د- تقييم الأثر البيئي: من خلال الفحص المنتظم للآثار التي تنجم عن العمليات الانتاجية والعمل على تقليص أو تقليل حدتها؛ (زيد، 2016، صفحة 134، 135)

تعبر جميع هذه المداخل عن المتطلبات الرئيسية التي يجب أن تدمجها المؤسسة ضمن سياستها البيئية وتدرجها ضمن استراتيجيتها وتوسع في تطبيقها للتحقق مسؤوليتها البيئية.

ثانيا: أبعاد المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

تسعى المؤسسة لتحسين أدائها البيئي وهو ما يعكس إلتزامها بالمسؤولية البيئية، ولكي تكون سياستها البيئية فعّالة وأدائها البيئي متميز يجب أن تلتزم في مسؤوليتها اتجاه حماية البيئة بالأبعاد التالية:

- الإلتزام بالتشريعات البيئية وضمان سلامة المنتجات على البيئة والانسان؛
- السيطرة على استهلاك الماء والطاقة والمواد الخام من خلال الاقتصاد في استخدام الموارد والطاقة؛
- الحد من التلوث البيئي المتعلق بأنشطة المؤسسة من خلال تجنب مسبباته واستخدام آليات التخلص من النفايات والمخلفات الصناعية؛ (Sobczak & Cam, 2013, p. 13)
- تحديد إطار عمل يساعد في حماية البيئة من خلال تحسين الأداء البيئي، تدريب وتوعية العمّال، والتواصل والتعاون مع المجتمعات المحلية؛
- المساهمة في إكتشاف أساليب جديدة للحد أو التقليل من الآثار السلبية للأنشطة على البيئة؛
- مراقبة ومتابعة وتقييم الأثر السلبى خلال العمليات الانتاجية للمنتجات وبعد بيعها واستخدامها؛
- الأخذ بعين الاعتبار الآثار البيئية (كالاحتباس الحراري والانبعاثات... الخ) عند اتخاذ القرارات في المؤسسة؛ (شتاتحة و زاوية، 2016، صفحة 5)

تعكس هذه الأبعاد المرتكزات الأساسية التي يجب على المؤسسة أن تأخذها بعين الاعتبار في نشاطاتها التصنيعية، من خلال تقليل الآثار السلبية المضرّة بالبيئة وترشيد استخدام الطاقة والاستغلال العقلاني للموارد، والتي تعكس مدى فعالية السياسة البيئية للمؤسسة ودرجة إلتزامها بالمسؤولية البيئية.

ثالثا: الاستراتيجيات البيئية للمؤسسة الصناعية المسؤولة بيئيا

تعتمد المؤسسة الصناعية التي تلتزم بالمسؤولية البيئية استراتيجية بيئية تحاول من خلالها المزاجية بين حماية البيئة وتحقيق أهدافها الربحية، وتتطلب هذه الاستراتيجية الاستباقية في تغيير العمليات وتنسيق القدرات التقنية والبشرية والموارد من أجل الحد من الآثار السلبية للأنشطة على البيئة؛ (Pertusa- Ortega & al, 2018, p. 3)، ولكي تحقّق ذلك تعتمد المؤسسة الصناعية على الاستراتيجيتين التاليتين: (الصرن، 2001، صفحة 73، 74)

أ- استراتيجيات مقادة بالسوق: تلجأ فيها المؤسسة إلى القيام بما يلي:

- إعادة تصميم المنتجات بحيث تكون حساسة بيئيا، أو تطوير سلع جديدة حساسة بيئيا؛
- الدخول إلى أسواق جديدة تهتم بالمنتجات الصديقة للبيئة؛
- إعادة تصميم غلاف المنتجات بحيث يكون صديقا للبيئة؛
- التكامل بين الجهود البيئية ونشاطات التسويق؛ (تبني فلسفة التسويق الأخضر)

ب- استراتيجيات مقادة بالعمليات: تطبق هذه الاستراتيجية لتدنية التكاليف عن طريق التحسين في العمليات الإنتاجية للمؤسسة الناتجة عن توفير الطاقة، الإقتصاد في استعمال الموارد وتخفيض التلوث والنفايات، وهي تشتمل على:

- تحسين الرقابة على التلوث وتنظيم وترتيب النفايات ومعالجة المياه؛
- إستعمال الموارد التي يعاد إنتاجها من مصادر داخلية وخارجية (إعادة التدوير)؛
- إعادة تصميم عمليات الإنتاج حتى تكون أقل تلويثا وأكثر كفاءة في إستعمال الموارد والطاقة؛
- إستعمال مصادر الطاقة القابلة للتجدد في عمليات الإنتاج؛
- إستخدام تكنولوجيا الإنتاج الأنظف والتوجه نحو الإنتاج الأنظف؛

إن تطبيق هذه الاستراتيجيات يساعد المؤسسة على حماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية الناتجة عن أنشطتها الصناعية، مما يعكس قدرتها في الحد أو التقليل من التلوث والانبعاثات الغازية الناتجة عن العمليات الإنتاجية أثناء عمليات التصنيع، الإستغلال العقلاني للموارد وترشيد استهلاك الطاقة من خلال تبني تكنولوجيا الإنتاج الأنظف، والتدوير وإعادة الاستخدام، وتقديم منتجات جديدة صديقة للبيئة، وبهذا تتمكن المؤسسة الصناعية المسؤولة بيئيا من مواجهة المنافسة، توسيع حصتها السوقية بدخول أسواق جديدة وزيادة إنتاجيتها مما يساهم في زيادة أرباحها فضلا عن تمكّنها من تدنية تكاليفها، فالإلتزام بالمسؤولية البيئية يعود بالنفع على المؤسسة والبيئة معا.

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

المبحث الثالث: تحليل مفهوم نظم الإدارة البيئية وعلاقتها بالأداء البيئي في المؤسسة الصناعية

يعتبر تفاقم الاختلال البيئي وتدهوره أحد أهم الأسباب التي أدت إلى التوجه نحو اتخاذ التدابير اللازمة للحد من التلوث والتقليل من آثاره السلبية على البيئة قدر المستطاع، وقد تم ترجمة هذه الإجراءات في شكل سياسات بيئية تهدف منها الحفاظ على البيئة، واتجهت المؤسسات إلى تطبيق نظم الإدارة البيئية بهدف تنمية الاهتمامات البيئية في كافة جوانب العمليات الإدارية فيها، حيث تحرص من خلاله على ضرورة إلتزام كل فرد فيها على تحمل المسؤولية إتجاه البيئة عن طريق توفير طريقة عمل يكون فيها الأخذ بالاعتبارات البيئية الوجه الأساسي لاتخاذ القرارات، كما يساعدها على الموافقة بين القوانين البيئية الموضوعة من طرف الدولة وبين مسار تطبيق أعمالها ونشاطاتها، ومن هذا المنطلق خصصنا هذا المبحث لعرض العناصر التالية:

- ✓ نظم الإدارة البيئية وسلسلة الإيزو 14001 كمدخل لحماية البيئة.
- ✓ مدخل للأداء البيئي في المؤسسة الصناعية.
- ✓ تقييم الأداء البيئي كمدخل للإلتزام بالمسؤولية البيئية.
- ✓ آثار تطبيق نظم الإدارة البيئية على كفاءة الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية.

المطلب الأول: نظم الإدارة البيئية وسلسلة الإيزو 14001 كمدخل لحماية البيئة

إن تبني نظم الإدارة البيئية في المؤسسة الصناعية أصبح من المرتكزات الأساسية في المؤسسة خاصة بعد تزايد الاهتمام بالبيئة ونمو الوعي البيئي لدى المستهلك وتوجُّهه نحو المنتجات الصديقة للبيئة، ولتوضيح ذلك سنحاول التطرق لمختلف المفاهيم المرتبطة بنظم الإدارة البيئية.

أولاً: مفهوم نظم الإدارة البيئية

بدأ الاهتمام بالجانب البيئي عندما اقترحت الجمعية العمومية للأمم المتحدة عام 1968م عقد مؤتمر يتفحص المشاكل البيئية وعلى إثر ذلك انعقد مؤتمر الأمم المتحدة ستوكهولم للبيئة في السويد في يونيو 1972م؛ (Xiao-Feng & all, 2016, p. 665)، وقد اشتمل مفهوم نظم الإدارة البيئية على العديد من التعريفات سنذكر أهمها فيما يلي:

التعريف الأول: «هي مجموعة من العمليات والأنشطة التي تمكّن من تخفيض المؤثرات البيئية وزيادة كفاءتها التشغيلية»؛ (The Lexington group, p. 5)، حيث تشمل «الأنشطة الفنية والتنظيمية التي تهدف إلى الحد من التأثير البيئي الناتج عن عمليات المؤسسات»؛ (Hamdoun & Zouaoui, 2017, p. 77)، مما يعني أن نظم الإدارة البيئية تندرج ضمن الإدارة البيئية للمؤسسة، وتهدف من خلال العمليات والأنشطة الفنية والتنظيمية التي تمارسها إلى تقليل الآثار السلبية لنشاطها على البيئة.

التعريف الثاني: هي «أداة الإدارة التي تمكّن المؤسسة بأي حجم أو نوع للتحكم في تأثير أنشطتها أو منتجاتها أو خدماتها على البيئة، وهي مناسبة لأي مؤسسة بغض النظر عن موقعها وحجم الصناعة فيها ومستوى مسؤولياتها البيئية»؛ (Kumara & Weerasinghe, 2017, p. 241)، وتستخدم «لمعالجة تأثير المؤسسة على البيئة، حيث تنفّذ هذه النظم للمحافظة على البيئة بالإمتثال للوائح البيئية، ولتخفيض التكاليف والحد من المخاطر وتحسين الأداء البيئي»؛ (Gwen, Fetsko, & al, 2004, p. 330)، كما يعرفها المعهد البريطاني للتقييس على أنها: «الإجراءات التنظيمية، والمسؤوليات، الممارسات، العمليات والموارد من أجل تحديد وتطبيق السياسة البيئية»؛ (Chen, 2004, p. 7).

يشير التعريف إلى أن نظم الإدارة البيئية تعني استغلال كافة الموارد المتاحة في المؤسسة والقيام بجميع الإجراءات لتسيير الأعمال والأنشطة والممارسات، بهدف تطبيق السياسة البيئية التي تحددها الإدارة البيئية، لذا اعتبرت هذه النظم أداة للإدارة، تتمكن المؤسسة من خلالها من التحكم في الأثر السلبي على البيئة الناتج عن نشاطها، وهي قابلة للتطبيق والاستخدام في أي مؤسسة مهما اختلف حجمها أو موقعها أو نوع نشاطها، كما أشار التعريف إلى أنها تساهم في المحافظة على البيئة بالحد أو التقليل من الآثار السلبية للنشاط الصناعي، كما تساهم في تخفيض تكاليف المؤسسة وتحسين الأداء البيئي لها.

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

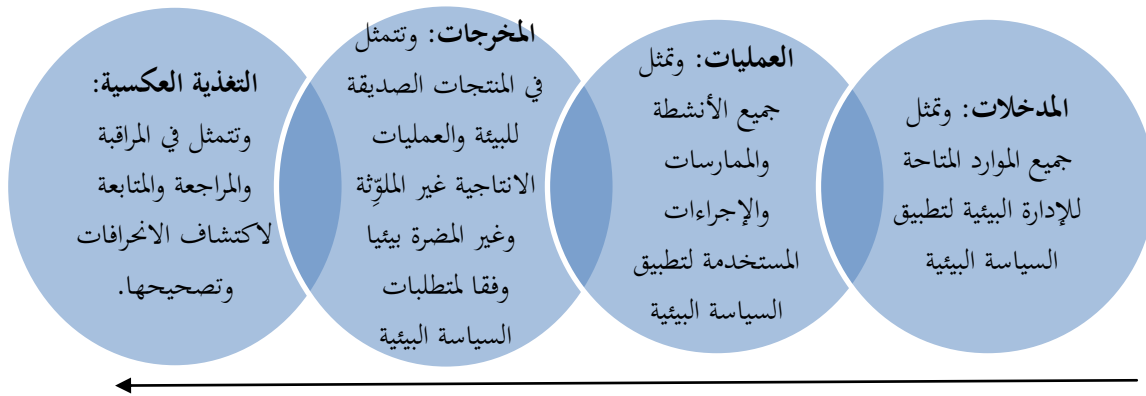
التعريف الثالث: «هي دورة مستمرة من التطبيق والمراجعة والتطوير للأنشطة التي تتخذها المؤسسة بغرض الوفاء بالتزاماتها البيئية»؛ (كافي م.، 2014، صفحة 74)، وهي «تستخدم كأداة للمحافظة على الديمومة والتطور من خلال الوظائف الممنوحة لها فعليا والتي يؤدي تطبيقها عمليا إلى جعل الإدارة تبدو كحلقة وصل بين المؤسسة والبيئة، ليستمر توافق النظامين معا بلا وجود للنزاعات بينهما»؛ (عمارى و زيد، 2018، صفحة 622)، وهي تساعد في توفير بدائل ذات مزايا بيئية كفؤة لتصميم المنتج والعملية»؛ (الغزاوي م.، 2005، صفحة 190)، مما يعني أن عمل نظم الإدارة البيئية لا ينحصر في التطبيق فقط كما أشارت له التعاريف السابقة، إنما تقوم أيضا بالمراجعة والمتابعة لاكتشاف الانحرافات، والعمل على تطوير هذه الأنشطة من خلال تطوير طرق وإجراءات وأساليب جديدة تتخذها كإجراء تصحيحي للانحرافات المكتشفة، لغرض حماية البيئة والمحافظة عليها، كما أن مهمة نظم الإدارة البيئية ليست مهمة آنية إنما هي دائمة ومستمرة تتطلب البقاء على اتصال دائم بالبيئة لمعرفة الآثار التي سببها النشاط السلبي للمؤسسة وإصلاحها، لتكون بذلك حلقة وصل بين المؤسسة والبيئة، الهدف منها تطبيق السياسة البيئية باعتبارها الإطار الذي يحدّد نشاط المؤسسة دون إلحاق الضرر بالبيئة والحفاظ عليها، فبقاؤها على اتصال مع البيئة للمتابعة والمراجعة والمراقبة يتيح لها توفير العديد من الحلول البديلة التي تفتح المجال للمؤسسة بأن تقوم بتطوير منتجاتها أو تطوير عملياتها الإنتاجية وتحسين أدائها البيئي دون الإضرار بالبيئة.

التعريف الرابع: تعرفها المنظمة الدولية للتقييس بأنها: «ذلك الجزء من نظام إدارة المؤسسة تستخدم لتطوير وتنفيذ سياستها البيئية وإدارة تفاعلاتها مع البيئة»؛ (Joble, 2005, p. 10)، أما الوكالة الأمريكية للحفاظ على البيئة فتعرّفها على أنها مجموعة من العمليات والأنشطة التي تمكن المؤسسة من تخفيض المؤثرات البيئية وزيادة كفاءتها التشغيلية»؛ (عثمان، 2008، صفحة 5)، فهي «أداة إدارية تساعد المؤسسات على فهم وتقييم وتحسين الجوانب البيئية لأنشطتها ومنتجاتها وخدماتها من خلال توفير إطار عمل تكاملي يندمج مع هيكل الإدارة القائم»؛ (طالب، 2018، صفحة 24)، وهي تشكّل جزء من استراتيجية الإدارة بالمؤسسة حيث صُمّمت لتحقيق متطلبات المواصفة القياسية (ISO) في مجال إدارة البيئة باعتبارها مجموعة من السياسات والمفاهيم والإجراءات والالتزامات وخطط العمل التي من شأنها منع حدوث التلوث البيئي بأنواعه، وتفهم العاملين بالمؤسسات لذلك النظام كلٌّ في اختصاصه، هذا بالإضافة إلى تطبيق هذه الأساليب والإجراءات في الواقع العملي وإعداد تقارير دورية عن نتائج ذلك التطبيق»؛ (قصير، 2017، صفحة 42)، «ووفقا لمنظمة التقييس الدولية ISO 14001، نظم الإدارة البيئية تعتمد على مفهوم التحسين المستمر، وهي تقوم بمهامها من أجل توضيح وتنفيذ وتحقيق وتحليل والحفاظ على السياسة البيئية»؛ (Ionut, 2014, p. 31).

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

يظهر من خلال هذا التعريف أن نظم الإدارة البيئية تتكامل مع إدارة البيئة في المؤسسة والسياسة البيئية الموضوعية فيها، وقد تمت الإشارة إلى أن هذه النظم تسعى إلى تطبيق السياسة البيئية من خلال الممارسات والأعمال والإجراءات المنسوبة إليها بهدف عدم إلحاق الضرر بالبيئة وتقليل الآثار السلبية لنشاطات المؤسسة عليها، ونحن نعلم أن النظام هو عبارة عن مدخلات- عمليات- مخرجات- وتغذية عكسية، وبالتالي يمكن أن تتكون نظم الإدارة البيئية حسب الشكل التالي من:

الشكل رقم (II-8): مكونات نظم الإدارة البيئية



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على المعطيات أعلاه.

وبالتالي يتضح أن نظم الإدارة البيئية تعتبر جزءاً من الإدارة البيئية، وهي تعبر عن الأدوات والإجراءات والآليات والممارسات التي تستخدمها الإدارة البيئية لأداء وظائفها وتطبيق السياسة البيئية بغرض تحسين الأداء البيئي للمؤسسة، من خلال الحد أو التقليل من الآثار السلبية لنشاطاتها الصناعية على البيئة بهدف تحقيق الأهداف البيئية والاقتصادية.

ثانياً: أهداف نظام الإدارة البيئية

تقوم نظم الإدارة البيئية بتوفير إطار عمل تكاملي لتنفيذ وتطوير السياسة البيئية وضمان التوافق مع القوانين البيئية، وهي تسعى إلى تحقيق جملة من الأهداف أهمها:

- ترشيد استخدام الموارد في المؤسسات الصناعية وتحسين أدائها البيئي؛
- تضمين الإعتبارات البيئية عند اتخاذ مختلف القرارات الإنتاجية والتسويقية وغيرها؛
- تحقيق التكامل بين نظم الإدارة البيئية وباقي أنظمة المؤسسة؛
- تحقيق الإنتاج الأنظف ليتوافق مع المعايير البيئية المحلية والدولية؛ (براهيمي و قويدري، 2016، صفحة 44).

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

- تحديد مختلف الجوانب البيئية والسيطرة على الآثار البيئية السلبية؛
 - الإمتثال للتشريعات البيئية الموضوعة وتحقيق الأهداف البيئية المقترحة؛
 - تحديد المبادئ التي توجّه الأنشطة بهدف الإلتزام بالمسؤولية البيئية؛
 - تقديم أفكار جديدة لتقديم منتجات جديدة أو القيام بعمليات جديدة ذات آثار سلبية قليلة على البيئة؛ (Ionut, 2014, p. 33)
- وعموماً فإنّ نظم الإدارة البيئية تهدف إلى تحقيق الأهداف البيئية الرامية لحماية البيئة والمحافظة عليها بالحد أو تقليل الآثار السلبية للأنشطة التصنيعية للمؤسسة على البيئة، مع مراعاة الأهداف الاقتصادية الرامية لتدنية تكاليفها وزيادة إيراداتها من خلال تحسين أدائها البيئي.

ثالثاً: أنواع نظم الإدارة البيئية

إن الاهتمام الدولي بنظم الإدارة البيئية وتوجّه المؤسسات إلى إدماج هذه النظم في إدارتها أدى إلى ظهور عدة مواصفات لها، وفيما يلي سنذكر أهمها باختصار:

1- المواصفة البريطانية BS-7750: أصدرها المعهد البريطاني للمواصفات (BSI) عام 1992، تعكس مدى تنفيذ المؤسسات لمعايير الجودة البيئية، وتعد الوعاء الذي بنيت عليه المواصفة الدولية ISO14001، وهي تتميز في الغالب بعدم مرونتها وصعوبة تطبيقها، وتتضمن هذه المواصفة متطلبات السياسات والمراجعة والتقييم للأداء البيئي والتحسين المستمر وإيصال الأداء للجمهور والمراجعة الداخلية أيضاً؛ (مسعي، 2017، صفحة 66)

2- المواصفة الأوروبية EMAS: صاغت دول الاتحاد الأوروبي مجموعة من الترتيبات المنظمة للإدارة البيئية ضمن نظام عرف باسم النظام الأوروبي للإدارة البيئية والتدقيق EMAS عام 1993 لتمثل نظاماً طوعياً للمؤسسات الراغبة في تحسين وتقييم أدائها البيئي، وبالرغم من أن مُعدّوها حاولوا جعلها تتناسب مع أغلب دول الاتحاد إلا أنّها وصفت بأنها أكثر تشدداً من المواصفة البريطانية، وذلك راجع لتأثير التشريعات البيئية الألمانية الصارمة، وهي تتشابه في بعض جوانبها مع المواصفة الدولية ISO 14001، من حيث طلب الإعلان عن السياسة البيئية، وإلتزام الإدارة العليا بتنفيذها، واستمرار العمل لتحسين نظام الإدارة البيئية، إلا أنّ المواصفة الأوروبية تركز على الموقع في حين تهتم المواصفة الدولية ISO14001 بالعديد من القضايا المتعلقة بالمنتج وعمليات الإنتاج؛ (كیحلي و رحمان، 2020، صفحة 76)

لقد ساعدت هذه النسخة على الاهتمام بالإدارة البيئية في تسيير المؤسسات وتدعيم التحسين المستمر للأداء البيئي، حيث تهدف إلى جعل المشروعات الصناعية تهتم بإدماج البعد البيئي في عملياتها الإنتاجية وتشجيع البحث والتطوير المستمر لتعزيز الأداء البيئي؛ (Communities, European, 2020)

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

(4, p. 2004)، والمبدأ الرئيسي لها يتمثل في تحمل المؤسسة الصناعية بنفسها مسؤولية التحكم بالآثار، والإبداع من أجل التوصل إلى أساليب إنتاجية قليلة التلوث، كما أنها غير قابلة التطبيق في البلدان النامية، وتقتصر على المؤسسات الصناعية التي يعود أساسها إلى دول الاتحاد الأوروبي؛

3- المواصفة الدولية ISO14001: وهي مواصفة دولية طوّرتها منظمة التقييس الدولية (ISO) عام 1996، وحددت على ضوئها المتطلبات الأساسية لإقامة نظام إدارة بيئية يمكن المؤسسات من صياغة السياسة والأهداف مع الأخذ بعين الاعتبار المتطلبات القانونية والمعلومات المتعلقة بالجوانب البيئية المهمة، حيث يمكن لأي مؤسسة تسعى لصياغة وتطبيق وتحسين نظام إدارتها البيئية تطبيقها إذا وافقت سياستها البيئية المعلنة مع دليل شهادة المطابقة لنظام الإدارة البيئية؛ (Daughtry, 2014, p. 15)

رابعا: نظام الإدارة البيئية ISO 14000

قبل أن نتحدث عن نظام الإدارة البيئية ISO14001، يجب أن نتطرق إلى الحديث باختصار عن نظام ISO14000، باعتباره النظام الكلي الذي يندرج ضمنه نظام ISO14001، والذي سنعرضه لاحقا.

في سنة 1946 تم عقد لقاء بين 25 دولة في لندن واتفقوا على إقامة منظمة دولية عرفت ب ("International standards organization" ISO)، واختيرت مدينة جنيف مقراً لها، وبشرت عملها فعليا عام 1946 بإصدار جملة مواصفات موحّدة عُيِّنت على دول الأعضاء في هذه المنظمة، وعلى إثر النجاح الذي حقّقه منظّمة المواصفات الدولية ISO في مجال نظام إدارة الجودة الشاملة (ISO 9000)، تزايدت الدعوات الموجهة للمنظمة من قبل منظمة الأمم المتحدة ومنظمات أخرى لإصدار مواصفة متخصصة بإدارة البيئة في هذا المجال؛ (commission, European)

شكّلت ISO عام 1991 مجموعة استشارية دولية مخصصة لتطوير مواصفة دولية قادرة على وضع مدخل عام للإدارة البيئية مماثل لإدارة الجودة (ISO 9000)، لتعزيز قدرة المؤسسة على ترسيخ التحسين في الأداء البيئي، فأثمرت الجهود إلى تشكيل لجنة فنية عرفت بلجنة (ISO1 TC, 207)، والتي اختصت بتطوير هذه المواصفة، وقد تضمّنت ستة لجان فرعية وهي: لجنة أنظمة الإدارة البيئية، لجنة التدقيق البيئي وعلاقات التحقيق البيئي، لجنة الملصقات البيئية، لجنة تقييم الأداء البيئي، لجنة تقييم دورة الحياة، لجنة المصطلحات والتعاريف، إضافة إلى مجموعة أخرى مخصصة بالجوانب البيئية ومواصفات المنتج؛ (الدبلوماسي، 2001، صفحة 30)، وعبر عدّة مقابلات قامت بها اللجنة الفنية في مدينة تورونتو عام 1993، ثم أستراليا عام 1994، ثم أوسلو عام 1995، الذي قدّمت فيه خمس مسودات عمل كمواصفة دولية، عرضت على منظمة ISO للتصويت وتمت الموافقة نهائيا عام 1996، وفي سبتمبر من نفس السنة

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

صدرت سلسلة المواصفة (ISO14000) بشكلها النهائي متضمنة عدة إصدارات طوعية دولية، ترشد إلى المتطلبات العامة لتكوين نظام إدارة بيئية مع طريقة التنفيذ، يمكن تطبيقها في جميع أنواع وأحجام المؤسسات وتتكيف مع مختلف الظروف، وتهدف إلى تحسين الأداء البيئي والاقتصاد والعقلانية في استخدام الموارد الطبيعية بما يتناسب مع أهداف المؤسسة المطبقة، كما تهدف أيضا إلى تدعيم حماية البيئة ومنع التلوث أو تقليله، إضافة إلى تسهيل عملية التطبيق من خلال جمع متطلبات المواصفة وتحديدتها ومراجعتها في أي وقت؛ (Grolleau, Lamri, & Al, 2008, p. 138)، تشمل السلسلة على مجموعة وثائق إرشادية ما عدا المواصفة ISO 14001، هي المواصفة الإلزامية الوحيدة التي تقدم للمؤسسات المتطلبات الخاصة بنظام الإدارة البيئية، وبلورة سياسة بيئية واضحة تراعي الإجراءات والقوانين البيئية السائدة، أما بقية المقاييس فهي مقاييس إرشادية تستخدمها المؤسسات للتأثير على جوانب العمل المتعلقة بمسؤولياتها البيئية مثل التدقيق البيئي، تقويم الأداء، وتحليل دورة حياة منتجاتها وأنشطتها وتوفير المعلومات للعاملين والجمهور؛ (العزاوي م.، 2005، صفحة 188)

خامسا: مفهوم نظام ISO 14001

وفق تعريف اللجنة الفنية (ISO1 TC, 207) التابعة لمنظمة التقييس: «هو جزء من نظام الإدارة الكلي الذي يتضمن الهيكل التنظيمي ونشاطات التخطيط والمسؤوليات والإجراءات والعمليات والموارد، لتطوير وتنفيذ وتحقيق والمراجعة والمحافظة على السياسة البيئية»؛ (بھجت و العربي، 2016، صفحة 159)، وهو المعيار الأكثر استخداما على نطاق واسع في سلسلة معايير ISO14000، لأنه يقوم على مبدأ التحسين المستمر في الأداء البيئي من خلال التحكم في الآثار الناتجة عن أعمال المؤسسة؛ (شراوي، محادي، و بغريش، 2020، صفحة 158)، ويتألف من حلقة تحسين مستمر تمثل متطلبات في نظام الإدارة البيئية التي بتحقيقها تحصل المؤسسة على شهادة المطابقة إذا ما سعت للتسجيل، وتطبق هذه المتطلبات على مختلف أنواع وأحجام المؤسسات التي ترغب في إقامة وإدامة نظام إدارتها البيئية وذلك عن طريق المراجعة المستمرة والدورية لأجل تحديد مجالات التحسين الممكنة بقصد التوصل إلى تحسين مستمر في الأداء البيئي، فهو لا يضع الأنظمة والقوانين والمبادئ للتطبيقات التي يجب أن تستجيب لها المؤسسة، بل هو يقدم نظاما للرقابة والسيطرة بتحسين الأداء للمتطلبات، ويسمح بتحسين الإدارة البيئية من خلال ترسيخ نظام الإدارة الموثقة؛ (المقدادي، 2016، صفحة 48)

سادسا: متطلبات نظام الإدارة البيئية ISO14001

أصدرت المنظمة الدولية للتقييس (ISO) مجموعة من المواصفات لنظم الإدارة البيئية بهدف تصميم وتحسين نظم الإدارة البيئية في المؤسسات، والتي كان آخرها سلسلة المواصفة الدولية لنظام الإدارة البيئية

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

ISO 14001:2015 التي بُنيت على الأسلوب المعروف (خطط، اعمل، تحقق، افعل) موضحة كما يلي: (ISO 14001 GUIDE, p. 5)

أ- **خطط:** تعني صياغة الأهداف والعمليات الضرورية لتحقيق النتائج وفقا للسياسة البيئية التي تتبعها المؤسسة؛

ب- **اعمل:** تعني تنفيذ العمليات والسياسات البيئية كما هو مخطط لها؛

ت- **تحقق:** تعني مراقبة وقياس العمليات مقارنة بالسياسة البيئية والأهداف والقوانين البيئية والمتطلبات الأخرى؛

ث- **افعل:** تعني اتخاذ الإجراءات اللازمة لضمان التحسين المستمر لأداء نظام الإدارة البيئية؛ ويتألف نظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة الدولية ISO 14001 من المكونات التالية:

1- السياسة البيئية

تعبر السياسات البيئية عن الطرق والإجراءات التي يتم اتخاذها لحماية البيئة من نشاطات الإنسان المضرة بها، الناتجة عن تفاعله مع مكونات البيئة لممارسة نشاطاته وتلبية حاجاته، وقد تعددت التعاريف الخاصة بالسياسات البيئية وفيما يلي سنقوم بعرض أهمها:

التعريف الأول: « هي وضع أساسيات النظام وعلاقته مع جميع مفردات الأداء البيئي، حيث تزود اتجاه النظام بالإحساس والالتزام نحو البيئة»؛ (بوزريع، 2017، صفحة 97)، وتستخدم « على مستوى الدولة من خلال قيامها بوضع القوانين والأنظمة الرسمية ذات الصلة بالبيئة، وعلى مستوى المؤسسات من خلال تقديم إطار عمل يتعلق بأدائها البيئي لتحديد أهدافها وغاياتها البيئية، فهي بذلك تقوم بتصحيح إخفاقات السوق والإخفاقات التنظيمية من أجل تحسين جودة البيئة»؛ (عبد الرؤوف، 2008، صفحة 30)، باعتبارها تتضمن « مجموعة من القوانين واللوائح التي تهدف إلى تنظيم الأنشطة والممارسات من أجل منع تدهور البيئة بشكل فعال»؛ (الراجحي، 2020، صفحة 18).

أشار هذا التعريف إلى أن السياسات البيئية هي قوانين ولوائح وتعليمات تضعها الدولة لضبط الأداء البيئي للمؤسسات، الغرض منها إلزامها بمراعاة البعد البيئي في أعمالها لحماية البيئة والحفاظ عليها، أما بالنسبة للمؤسسات فهي عبارة عن إجراءات وأساليب تتخذها في شكل قرارات تترجم كفاءتها البيئية في الاستغلال الأمثل للموارد، وفعاليتها في الحد من التلوث ومن الآثار السلبية الناتجة عن أنشطتها، من خلال تخطيط وتطوير وتطبيق برامج تصنيع تهدف إلى تقليل الأثر البيئي السلبي، والعمل على التحسين المستمر لهذه البرامج والإجراءات، ومراقبة الأداء البيئي وتصحيح الأخطاء والانحرافات لتحسينه.

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

التعريف الثاني: « تعتبر السياسة البيئية من المتطلبات الأساسية لتطبيق نظم الإدارة البيئية في المؤسسة الصناعية، وتقوم على أساس التحسين المستمر لها»؛ (مجاهدي و براهمي، 2012، صفحة 80)، وتتضمن « إفصاح المؤسسة عن مقاصدها ومبادئها المتعلقة بأدائها البيئي»؛ (رشيدي و فلاق، 2021، صفحة 132)، ويقصد بهذا « توضيح المبادئ والأهداف المتعلقة بالأداء البيئي للمؤسسة الصناعية، والتي من خلالها يتم إطار عملها البيئي، حيث تقع مسؤولية رسم السياسة البيئية على عاتق الإدارة العليا، أما باقي الإدارات فيتمثل دورها في التنفيذ وتوفير المدخلات لصياغتها وتعديلها، وتوضع هذه السياسات من أجل توضيح مدى إلتزام المؤسسة باحترام البيئة في كل نشاطاتها»؛ (لوشن و حناشي، 2014، صفحة 168)، كما تمثل « توجُّه الدولة إلى تحديد الإجراءات التي تقوم بها، أو تشجع أطرافاً أخرى بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها»؛ (زعيش و خياري، 2018، صفحة 77)، فهي بذلك « عنصر من السياسة العامة للدولة، تمثل التوجيهات العامة المتعلقة بالبيئة لمؤسسة ما، يتم إملؤها بشكل رسمي من طرف أعلى مستوى في الإدارة »؛ (سرحان، 2011، صفحة 17).

يتضح من خلال هذا التعريف أن السياسة البيئية هي عبارة عن قوانين ولوائح تضعها الدولة لتقييم الأداء البيئي للمؤسسات، وهي أيضا تعبر عن الطرق والإجراءات والأساليب التي تعتمدها المؤسسة لضبط أدائها البيئي وبلوغ أهدافها البيئية بكفاءة وفعالية دون إحداث ضرر على البيئة، ويتوجب على الإدارة العليا في المؤسسة تحديد سياستها البيئية التي ستعتمدها، وهذا بوضع الإجراءات اللازمة وتسطير القوانين واللوائح التي ستبناها لبلوغ أهدافها البيئية المتمثلة في الاستغلال الأمثل للموارد، وتقليل الآثار السلبية الناتجة عن نشاطاتها لحماية البيئة والحفاظ عليها، كما ترتبط السياسة البيئية بالتحسين المستمر مما يعني أن السياسة البيئية تتميز بالتجديد والتطوير المستمر، أي أن المؤسسة تسعى دائما إلى البحث عن أساليب وإجراءات جديدة لاستغلال الموارد أحسن استغلال وتقليل الأثر البيئي السلبي، بحيث يكون هذا التحسين على مستوى جميع أنشطتها لتحقيق التميز في أدائها البيئي وتحقيق أهدافها البيئية بكفاءة وفعالية.

التعريف الثالث: « هي تلك الحزمة من الخطوط العريضة التي تعكس القواعد والإجراءات التي تحدد أسلوب تنفيذ الإستراتيجية البيئية تحت مظلة الأوامر التشريعية الملزمة، وهي في النهاية توضّح أسلوب تقييم النتائج»؛ (بكدي و حميدي باشا، 2015، صفحة 217)، لذا « يجب أن تستند السياسة البيئية للمؤسسة ونظام الإدارة البيئية بشكل عام إلى المعرفة بجميع الجوانب البيئية والآثار البيئية الهامة التي يمكن أن تنتج عن العمليات والمنتجات والخدمات، وهذا يعني أن السياسة البيئية يجب أن تكون مرتبطة بوضوح بالجوانب البيئية الهامة»؛ وينبغي أن تحدد الإدارة العليا هذه السياسة لتؤكد مدى ملاءمتها لطبيعة وحجم

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

المؤثرات البيئية الناشئة عن أنشطتها، مدى إلتزامها بالتحسين المستمر والوقاية من التلوث، مدى إلتزامها وتوافقها مع القوانين والتشريعات البيئية، توثيقها وإعلانها للجمهور؛ (agnese, 2007, p. 32).

من خلال هذا التعريف يتضح أن السياسة البيئية للمؤسسة ما هي إلا تنفيذ لما نصّت وأقرّت به السياسة البيئية للدولة من قوانين ولوائح وتشريعات بيئية، ترجمتها المؤسسة في شكل طرق وإجراءات وأساليب تحدد طريقة ممارستها لنشاطها وفق ما تمليه هذه القوانين والتشريعات البيئية، والتي يجب أن تحرص على عدم مخالفتها لحماية البيئة، مما يتطلب ضرورة معرفتها بكافة الجوانب البيئية والآثار البيئية التي يمكن أن تتسبب فيها نشاطاتها، فعلى أساس هذه المعرفة يتم إعداد السياسة البيئية التي ستعتمدها للحفاظ على البيئة وأداء أعمالها بكفاءة وفعالية، ومن خلال ما سبق يتضح أن السياسة البيئية عبارة عن قوانين ولوائح وتشريعات تترجم الإجراءات والطرق والأساليب التي تتبعها المؤسسة لتنفيذ إستراتيجيتها البيئية، بحيث تستلزم التنفيذ والتطبيق لمراقبة وتقييم أدائها البيئي، بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية لنشاطاتها.

2- التخطيط البيئي: تعد مرحلة التخطيط من المتطلبات الإلزامية للمواصفة القياسية ISO14001، وتتبع عمليات التخطيط خطوات منطقية تبدأ بتحديد الجوانب البيئية وحصص أهميتها، والتي يمكن التحكم في تأثيراتها على البيئة، يأتي بعدها تحديد المتطلبات القانونية الواجب تطبيقها عليها، إضافة إلى وضع الغايات والأهداف البيئية بشرط أن تكون قابلة للقياس ومتوافقة مع السياسة البيئية للمؤسسة، ثم إعداد برنامج عمل زمني يتضمن المسؤوليات والوسائل مع تحديد الآجال المتوقعة لانجازها، فهو بذلك التخطيط الذي يعكس البعد البيئي والآثار البيئية المتوقعة؛ (كافي م.، 2016، صفحة 275)

3- التنفيذ والتشغيل: يستدعي التنفيذ الناجح لنظام الإدارة البيئية إلتزاما من قبل جميع العاملين في المؤسسة، وبذلك لم يعد اقتصر المسؤوليات البيئية على الأقسام البيئية فقط بل أصبحت ضمن أعمال المؤسسة ككل، لهذا شملت هذه المرحلة سبعة خطوات رئيسية محددة وفق المواصفة تتمثل في: (دعاس، 2010، صفحة 49)

- توفير مختلف الموارد اللازمة لتنفيذ برنامج العمل المخطط وكذا تحديد المسؤوليات والصلاحيات لكافة العاملين، ورفع التقارير للإدارة العليا بشأن أداء النظام من أجل المراجعة والتحسين؛
- تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين الذين ينتج عن تأدية أعمالهم آثارا بيئية خطيرة فعليه أو محتملة، ووضع الإجراءات لزيادة الوعي لدى العاملين بأهمية تطبيق السياسة البيئية وفائدة تحسين الأداء البيئي ورفع المهارات الخاصة بالأفراد الذين لديهم تأثيرات سلبية في أعمالهم؛

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

➤ توفير نظام فعّال للاتصال الداخلي بين مختلف المستويات الإدارية للمؤسسة واستلام وتوثيق والاستجابة للاتصالات من طرف المهتمين بالبيئة، وكذا ضرورة توفير وسيلة اتصال خارجية لما يتعلق بالمؤثرات البيئية الخطيرة؛

➤ إنشاء نظام لتوثيق وتثبيت معلومات نظام الإدارة البيئية مكتوبة ومحفوظة بشكل ورقي أو إلكتروني لتسهيل الحصول عليها؛

➤ وضع إجراءات لضبط الوثائق الخاصة بنظام الإدارة البيئية للتأكد من تواجدها في مكانها المحدد ومراجعتها بشكل دوري وتنقيحها عند الضرورة، وكذا إبعاد الوثائق الملغاة من الاستخدام والمحفوظة لأغراض قانونية ومعلوماتية، إضافة إلى حفظها بأسلوب نظامي وقانوني وبتواريخ محددة؛

➤ ضبط العمليات من خلال تحديد العمليات والأنشطة المرتبطة بالجوانب البيئية المحددة لتتوافق مع السياسة والأهداف والغايات البيئية؛

➤ وضع إجراءات عمل لمواجهة الحالات الطارئة للحد من الآثار البيئية الناجمة عن هذه الحالات، ومراجعة هذه الإجراءات واختبارها دورياً للتأكد من إمكانية تطبيقها؛

4- المراقبة والإجراءات التصحيحية: هو من الأنشطة الأساسية للمؤسسة لنظام الإدارة البيئية، الذي يضمن توافق أداء المؤسسة مع برنامج نظام الإدارة الموضوع، حيث تتطلب المواصفة إجراءات المتابعة والقياس للأداء البيئي لمعرفة مدى مطابقته مع الأهداف والغايات المحددة مسبقاً، وفي حالة عدم التطابق يجب تحديد أسباب ذلك واتخاذ الإجراءات اللازمة لمنع تكرار حدوثها، وكذا صياغة خطة تصحيحية لمعالجة حالات عدم التطابق والحد من آثارها البيئية، وإجبارية تسجيلها في السجلات البيئية الخاصة بالأداء البيئي بشكل واضح، وترتيبها وفق فترات محددة لتسهيل الوصول إليها، إضافة إلى إيصال نتائج التدقيق إلى الإدارة العليا من خلال تضمين برنامج التدقيقات البيئية على جدول يتلاءم وأهمية النشاط البيئي المدقق وطبقاً للمراجعات السابقة، وتغطية مجال التدقيق وعدد مراته والطريقة التي تم بموجبها، وتحديد المسؤوليات والمتطلبات اللازمة لإتمامه، وإعداد تقريره الذي يعرض النتائج؛ (دغفل، 2017، صفحة 120)

5- مراجعة الإدارة: وتشمل القيام بعملية المراجعة بصفة دورية ولفترات زمنية لضمان استمرارية ملاءمته من خلال مراجعة نتائج التدقيق الداخلي، مراجعة المعلومات الضرورية للتقويم، مراجعة توثيق العمليات، بيان مدى الحاجة لتغيير السياسة والأهداف والعناصر الأخرى وفقاً لنتائج التدقيق البيئي، وتشتمل المراجعة على نتائج وعمليات التدقيق، تحقيق الأهداف والغايات، وآراء المهتمين بالشؤون البيئية، فهي تضم مراجعة دورية للنظام مع التركيز على التحسين المستمر؛ (سلخين و بوزكري، 2020، صفحة 81)

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

إن نظام ISO 14001 مخصص للاستخدام من قبل مؤسسة تسعى لإدارة مسؤولياتها البيئية بطريقة منهجية، فهو يساعدها على الاستمرارية والنمو كما يدعمها لتحقيق أهدافها مع أخذ مسؤولياتها البيئية بعين الإعتبار، في حين يعتبر الهدف الرئيسي منه هو تحقيق الحماية للبيئة والتحسين المستمر للأداء البيئي بما يتوافق مع السياسة البيئية للمؤسسة.

المطلب الثاني: مدخل للأداء البيئي في المؤسسة الصناعية

يعرّف الأداء في المؤسسة عن كفاءة سير أنشطة وممارسات الأعمال من طرف القائمين عليها، كما يعتبر مؤشرا هاما تبنى على أساسه العديد من القرارات ويقاس من خلاله مدى الوصول إلى الأهداف المسطرة ومدى تطبيق الخطط الموضوعة، ونظرا لنمو الوعي البيئي وزيادة الاهتمام بالبيئة، أصبح من الضروري على المؤسسات التي تأخذ بالاعتبارات البيئية في ممارساتها وتسعى لتحسين أدائها البيئي أن تقوم بمراقبة أدائها وتقييمه وتصحيح الانحرافات، لقياس مدى كفاءتها في الإلتزام بالمسؤولية البيئية ومدى فعاليتها في تحقيق أهدافها البيئية، ومن هذا المنطلق سنحاول توضيح بعض المفاهيم المرتبطة بالأداء البيئي.

أولاً: مفهوم الأداء البيئي

قبل التطرق إلى تعريف الأداء البيئي تجدر الإشارة إلى أن الأداء في المؤسسة يعكس نتيجة ومستوى قدرة المؤسسة على استغلال مواردها وقابليتها في تحقيق أهدافها من خلال أنشطتها المختلفة وفقا لمعايير تلائم المؤسسة وطبيعة عملها، فهو يوضّح مدى تحقيق الأهداف ومستوى تنفيذ الخطط؛ (العايب، 2011، صفحة 143)، أي تحقيق الأهداف بأحسن استعمال للموارد.

عرّفت منظمة الإيزو الأداء البيئي بأنه: «مجموعة النتائج القياسية لنظام الإدارة البيئية ذات العلاقة بالأبعاد البيئية والتي تم وضعها على أساس السياسات والأهداف البيئية للمؤسسة»؛ (Renaud, 2010, p. 3)، وهو أحد الطرق العملية التي يمكن للمؤسسة الاعتماد عليها من أجل وضع وتحقيق أهدافها في مجال أدائها البيئي، حيث يمثل طريقة في التسيير تعمل على تشجيع المؤسسة أن تكون أكثر تنافسية وأكثر ابتكارا وأكثر مسؤولية على المستوى البيئي؛ (عمارة و بارك، 2018، صفحة 194).

إن الأداء البيئي يمثّل النتائج المحققة عن أعمال وأنشطة المؤسسة التي تلتزم بالمسؤولية البيئية وتدرج البعد البيئي ضمن استراتيجيتها وخططها، والتي تعكس مدى كفاءتها في القيام بأعمالها بالطرق السليمة غير المضرة بالبيئة ومدى فعاليتها في تحقيق أهدافها البيئية من خلال الحد أو تقليل الآثار السلبية لأنشطتها على البيئة، كما يشير أيضا إلى كفاءة الإدارة البيئية في خفض التلوث والانبعاثات السامة والاستغلال العقلاني للموارد وترشيد استهلاك الطاقة، وهو عبارة عن مؤشر يساعد في معرفة مدى إلتزام المؤسسة بالمسؤولية البيئية، كما يتم على أساسه اتخاذ عدة قرارات.

ثانيا: أبعاد الأداء البيئي

يعكس الأداء البيئي نجاح الإدارة البيئية في تحقيق الأهداف البيئية للمؤسسة وقدرتها على حماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية لأنشطتها التصنيعية، وحتى يتضح مفهومه أكثر سنعرض فيما يلي أبعاده المختلفة والتي تتمثل في:

أ- **الكفاءة البيئية:** «تشير الكفاءة إلى العلاقة بين المدخلات والمخرجات، وتعني الاستراتيجيات المنفذة لزيادة كفاءة عمليات الإنتاج مع تقليل التأثير السلبي على البيئة، ويمكن تحقيق هذه الحالة من خلال استخدام موارد طبيعية أقل، طاقة أقل، وكذلك كمية أقل من المياه، واعتماد إعادة التدوير، وإدارة النفايات والتخلص منها فيما يتعلق بالعناصر الخطرة، والنفايات الناتجة من عملية الإنتاج، وهي تعمل على تحفيز الابتكار التكنولوجي بحيث تبحث المؤسسات عن عمليات أكثر كفاءة وعن منتجات أفضل»؛ (مصطفى كافي و مصطفى كافي، 2017، صفحة 90)، ونقول عن مؤسسة ما أنها تتميز بكفاءة بيئية إذا تحققت ما يلي: التركيز على خدمة العميل، التركيز على الجودة، منح اعتبارات أكثر للطاقة البيئية، تجديد منظور دورة الحياة؛ (موسى و رحمانى، 2008، صفحة 68)

يشير التعريف إلى أن الكفاءة البيئية هي الاستغلال الأمثل للموارد لمنع هدرها واستنزافها للحصول على منتجات صديقة للبيئة، وهذا المفهوم عزز من دور التكنولوجيا في منع التدهور البيئي، فالكفاءة البيئية تعكس كفاءة المؤسسة في ترشيد استهلاك الطاقة والاستغلال العقلاني للموارد، فضلا عن كفاءتها في تخفيض نسب التلوث الناتجة عن الصناعات وتحسين الجودة البيئية للمنتج، وبهذا يتضح أن الكفاءة البيئية تعتبر مؤشر قياس لتقييم مدى التزام المؤسسات الصناعية بالمسؤولية البيئية.

ب- **الفعالية البيئية:** «هي نسبة جودة المنتج إلى تأثيراته على البيئة، وتكون أحسن كلما رفعت المؤسسة من جودة المنتج وأنقصت من تأثيره السلبي على البيئة»؛ (مصطفى كافي و مصطفى كافي، 2017، صفحة 91)، وقد عرّفها مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة على أنها تقديم منتجات بأسعار تنافسية تلي حاجات المستهلكين، وتحسين نوعية الحياة، وهذا بالحد من الآثار السلبية تدريجيا مع المحافظة على كمية الموارد الطبيعية»؛ (علاوي، 2010، صفحة 228)، فهي تشير إلى «المستوى الذي يتم عنده تجسيد الأهداف البيئية تزامنا مع الاستغلال العقلاني للموارد الطبيعية والطاقة»؛ (Newig & Challies, 2021)، ونقول أن مؤسسة ما فعالية بيئية إذا تميزت بما يلي: تخفيض استخدام المواد في المنتجات، تخفيض الطاقة، تخفيض الانبعاثات السامة، استرجاع المواد المستخدمة، الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية، تدعيم استدامة المنتجات (زيادة دورة حياة المنتج)، رفع حجم المنافع التي تقدمها المنتجات؛ (علاوب، 2017، صفحة 55).

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

بناء على هذا التعريف يتضح أن الفعالية البيئية تعبر عن مدى قدرة المؤسسة على تقديم منتج ذو جودة مرتفعة، بتأثير سلبي منخفض على البيئة، كما تعكس قدرتها على تحقيق هدفها في حماية البيئة من الآثار السلبية لنشاطاتها من خلال تقليل الانبعاثات والغازات السامة والنفايات، والمحافظة على مواردها من الهدر والاستنزاف من خلال تخفيض استهلاك الموارد والطاقة.

تعتبر الكفاءة والفعالية البيئية أهم بعدين للأداء البيئي، لكن أشارت بعض الدراسات أن هناك أبعاد أخرى للأداء البيئي تتمثل في: (مهاوات، 2015، صفحة 125)

أ- بعد الأثر البيئي وصورة المؤسسة: ويشير إلى سمعة المؤسسة ودرجة الوفاء أو تجاوز المعايير المطلوبة بواسطة القوانين والتشريعات الخاصة بالتلوث والانبعاثات؛

ب- بعد الأثر المالي: ويُظهر هذا البعد الآثار المالية للممارسات البيئية مثل خفض تكاليف المؤسسة؛

ت- بعد تحسين المنتج والعمليات: ويشير إلى أن تكامل الممارسات البيئية داخل عمليات التشغيل تنتج مزايا تنافسية للمؤسسة مثل تحسين الجودة وزيادة الإنتاجية وتشجيع الابتكارات؛

إن مراعاة هذه الأبعاد من طرف المؤسسة في أدائها البيئي يساهم في زيادة إلتزامها بالممارسات المسؤولة بيئياً ويعكس فعالية الإدارة البيئية في تطبيق السياسة البيئية مما يؤدي إلى تحقيق الأهداف البيئية.

ثالثاً: مجالات الأداء البيئي

حددت منشورات منظمة الأمم المتحدة أن المجالات التي يجب أن يشملها الأداء البيئي للمؤسسات بغرض تقييمها ومعرفة مدى إلتزامها بالممارسات المسؤولة بيئياً تتمثل في: (سعيد سيف، 2014، صفحة 43)

➤ أنشطة معالجة تدفق الملوثات إلى المياه وأنشطة معالجة تسرب الغازات إلى الجو؛

➤ أنشطة معالجة النفايات الصلبة وأنشطة معالجة الحوادث الناجمة عن التلوث؛

➤ أنشطة إعادة التصنيع؛

ويمكن أن تندرج أهم المجالات التي ترتبط بالأداء البيئي والتي يجب على المؤسسات الصناعية الإلتزام فيها بالممارسات المسؤولة بيئياً فيما يلي: (عبد الصمد، 2015، صفحة 27)

أ- مجال العمل القانوني: يتضمن الإلتزام بالقوانين واللوائح المنظمة لحماية البيئة بالشكل الذي يؤدي إلى تجنب المشكلات البيئية؛

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

ب- مجال ما قبل التصنيع: ويدخل فيه تصميم المنتجات، عمليات التشغيل والمراحل الإنتاجية، بطريقة تقلل من المخلفات والانبعاثات لأدنى درجة ممكنة مع الإلتزام بكتابة التعليمات والبيانات البيئية الضرورية على عبوات المنتجات والخاصة بكيفية التخلص السليم من هذه العبوات بعد الاستخدام؛

ت- مجال أثناء التصنيع: يتضمن الإلتزام باستخدام الطرق والأساليب والتقنيات الحديثة غير الملوثة في العملية الإنتاجية، كاستخدام تكنولوجيا الإنتاج الأنظف ومعالجة الآثار السلبية أثناء الإنتاج وتبني فلسفة التصنيع الأخضر؛

ث- مجال ما بعد التصنيع: يتضمن الإلتزام بالتخلص من المخلفات والنفايات بطرق تساعد على تخفيف التلوث البيئي لأدنى حد ممكن ومعالجتها قبل التخلص منها؛

ج- مجال المسؤولية المستقبلية: عن طريق الاقتصاد في الموارد المستخدمة وترشيد استخدامها بقدر الحاجة إليها باعتبارها ليست ملكا خاصا للأجيال الحالية بل ملكا عاما تشارك فيه الأجيال القادمة أيضا؛

إن الإلتزام بالمسؤولية البيئية يقتضي الإلتزام بالممارسات المسؤولة بيئيا في العديد من المجالات التي تتضمنها نشاطات المؤسسات الصناعية، بدءاً بالإلتزام بها في مدخلاتها وعملياتها التحويلية، وصولاً إلى الإلتزام بها في مخرجاتها النهائية بتقديم منتجات صديقة للبيئة، وهذا بهدف حماية البيئة بالاستغلال العقلاني للموارد وترشيد استخدامها بقدر الحاجة إليها حفاظاً عليها للأجيال القادمة، والمحافظة عليها من الآثار السلبية لنشاطاتها المضرة بها.

المطلب الثالث: تقييم الأداء البيئي كمدخل للإلتزام بالمسؤولية البيئية

مع تزايد حجم المشكلات البيئية أصبح من الضروري على المؤسسات الصناعية الاهتمام بتأثيرات أنشطتها وممارساتها على البيئة والعمل على الحد منها أو تقليلها، من خلال الاهتمام بأدائها البيئي الذي يعكس كفاءة وفعالية الإدارة البيئية في حماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية لنشاطاتها، والتركيز على تحسينه وتطويره لتعزيز توجه المؤسسة للإلتزام بالممارسات المسؤولة بيئياً، وسنحاول فيما يلي توضيح مفهوم تقييم الأداء البيئي وأهميته، والهدف من القيام به ومنافعه.

أولاً: مفهوم تقييم الأداء البيئي

يعتبر تقييم الأداء البيئي « بمثابة نظام يساعد على التأكد من إستخدام الموارد المتاحة من خلال المطابقة بين الأداء الفعلي والأداء المعياري المخطط، والتأكد من مدى الإلتزام بتطبيق القوانين والتشريعات البيئية المختلفة، وهو أسلوب يساهم في تحديد وقياس وتحليل وتتبع تكاليف ومنافع الأنشطة والبرامج البيئية التي تقوم بها المؤسسات لحماية البيئة من أضرار نشاطها، وذلك في ضوء مجموعة من الأهداف والمتطلبات

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

والمعايير والمؤشرات البيئية بهدف دعم وترشيد القرارات المختلفة بشأن تحسين وتطوير أدائها البيئي»؛ (بن يمينة و بوزيان، 2019، صفحة 646)، فهو بذلك: «منهج لتسهيل قرارات الإدارة بخصوص الأداء البيئي للمؤسسة باختيار المؤشرات وجمع وتحليل البيانات، وتقييم المعلومات وفقا لمقاييس الأداء البيئي، وإعداد التقارير وتوصيل المعلومات والفحص الدوري بهدف تطوير هذا المنهج»؛ (أبو العزم، 2014، صفحة 62)، كما يعرف تقييم الأداء البيئي على أنه: «عملية تتبلور في صورة مجموعة من المؤشرات تعكس مدى الفعالية البيئية للمؤسسة من ناحية تحقيق الأهداف والسياسات المحددة»؛ (محجوبي و مخلفي، 2016، صفحة 75)، مما يعني أن تقييم الأداء البيئي هو عملية تساعد المؤسسة على التأكد من استخدامها لمواردها المتاحة بطريقة صحيحة من خلال مقارنة ما تم تحقيقه فعلا مع ما كان مخططا له، كما تساعدها على التأكد من إلتزامها بالقوانين والتشريعات البيئية من خلال مقارنة النتائج المتحصّل عليها مع ما هو منصوص عليه في القوانين مثل نسبة التلوث المثلث المسموح بها، وإجراء التصحيحات اللازمة عند اكتشاف الخطأ لتجنب العقاب والمساءلة وتحمل تكاليف إضافية، وهو عنصر فعال في عملية اتخاذ القرار إذ يتم على أساس ما تتضمنه نتائجه اتخاذ قرار تحسين وتطوير الأداء البيئي للمؤسسة، بهدف دعم توجهها البيئي وتعزيز مسؤوليتها البيئية، وبهذا يتّضح أن تقييم الأداء البيئي هو عبارة عن نتائج الهدف منها معرفة مدى تحقيق المؤسسة أو اقترابها من تحقيق أهدافها البيئية، كما أنه وسيلة تساعدها على إجراء التصحيحات اللازمة لتحسين أدائها البيئي وتعزيز مسؤوليتها البيئية بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها.

ثانيا: أهمية تقييم الأداء البيئي

إن تقييم الأداء البيئي للمؤسسة يتطلب القيام بالمراقبة والمتابعة والتقييم واكتشاف الأخطاء والانحرافات وتصحيحها، لتحسين أدائها البيئي بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية لأنشطتها، وهو ما يعكس إلتزامها بالمسؤولية البيئية في ممارستها، فهي عملية ضرورية تتمكن من خلالها المؤسسة من: (علاوي، 2010، صفحة 230)

- تحديد المظاهر البيئية وأوليات معالجتها؛
- وضع معايير الأداء البيئي وتقييم الأداء مقابل تلك المعايير؛
- الأخذ بعين الاعتبار الانبعاثات والمخاطر البيئية وإمكانية تطبيق القوانين والتشريعات؛
- فهم أفضل للتأثيرات البيئية والقدرة على تمييز نشاطات المؤسسة وتحديد الأنشطة المهمة؛
- تحسين الأداء البيئي للمؤسسة وتحقيق المسؤولية البيئية؛
- تحسين ممارسة الأعمال من خلال تحسين طرق وأساليب الإنتاج؛
- التشجيع على الابتكارات البيئية وتحقيق وفورات في التكاليف؛

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

- التحديد الدقيق للأخطار المحتملة مستقبلاً؛
 - حماية البيئة والموارد الطبيعية والمحافظة عليها من سلبات نشاطات التصنيع؛
 - يعتبر تقييم الأداء البيئي أحد الأدوات المهمة في الإدارة البيئية؛
 - تحسين الكفاءة والفعالية البيئية للمؤسسات؛
 - تحسين وتطوير الأداء البيئي للمؤسسات؛
 - المساعدة على الامتثال والتفيد بالقوانين والتشريعات البيئية؛
- إن تقييم الأداء البيئي له أهمية كبيرة في المؤسسات التي تقوم بإدماج البعد البيئي ضمن استراتيجيتها، فالقيام به يفتح لها المجال لاتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة ومعالجة الانحرافات المكتشفة، وتحسين وتطوير أدائها البيئي بما يضمن إلتزامها بالمسؤولية البيئية في ممارساتها وأعمالها.

ثالثاً: مؤشرات قياس الأداء البيئي

تعتبر مؤشرات قياس الأداء البيئي أداة توفر معلومات عن التقدم أو التراجع البيئي للمؤسسة، ويتم من خلالها تقييم الوضع البيئي الناتج عن أنشطتها وأعمالها وتوضيح درجة إلتزامها بالمسؤولية البيئية، وهي تهتم بتأثير المؤسسة على البيئة وتساعد في تحديد التأثيرات البيئية، فهي تمثل وصفاً محدداً للأداء البيئي مثل: النسبة المئوية لخفض استهلاك الماء، حجم المادة لكل وحدة مخرجات، كمية الغازات السامة المنبعثة في الهواء، وزن النفايات، ونسبة استهلاك الطاقة، ويمكن تقسيم مؤشرات الأداء البيئي ضمن ثلاثة مجموعات كالتالي: (الوافي، 2012، صفحة 142)

أ- مؤشرات الإدارة البيئية: تتضمن جهودات الإدارة للتأثير على الأداء البيئي للمؤسسة وتختص بالاستراتيجية والسياسة، الهيكل التنظيمي للإدارة البيئية، نظم الإدارة والتوثيق المتعلق بها، الإلتزام الإداري الخاص بالمسائل البيئية، والاتصالات بالأطراف الداخلية والخارجية ذات المصلحة؛

ب- مؤشرات الحالة البيئية: تتضمن توفير معلومات عن الحالة المحلية أو الإقليمية أو الدولية للبيئة مثل: سمك طبقة الأوزون، متوسط الحرارة العالية، تركيز التلوث في الهواء والتربة والماء... الخ؛

ت- مؤشرات الأداء البيئي: هي عبارة عن مؤشرات تشغيلية بيئية تتعلق بالمقاييس الفنية للمنتج، مقاييس استعمال المنتج ودورة الحياة، تصريف المخلفات، ومؤشرات الأثر البيئي التي تتعلق بالمخرجات مثل إجمالي المخلفات، استهلاك المواد والمياه والطاقة وانبعاثات الغازات؛

تعتبر هذه الأخيرة أكثر المؤشرات المعتمد عليها داخل المؤسسة باعتبارها تقيس الأداء البيئي على مستوى الإنتاج والعملية الإنتاجية، وهي ما يهتم دراستنا، فالمقاييس المتعلقة بالعمليات التشغيلية تقيس كمية استخدام الموارد خلال عملية الإنتاج كاستخدام المواد الأولية واستهلاك المياه والطاقة المتمثلة في الغاز

الفصل الثاني: المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل لحماية البيئة.

والكهرباء، وتحليل ما ينتج عنها من انبعاثات غازية ومخلفات صناعية، أما المقاييس المتعلقة بالمنتج فهي تقيس كمية النفايات الناتجة عنه، ونسبة المكونات القابلة للتدوير وإعادة الاستخدام، وتقيس قدرة المنتج على الاستمرار.

رابعاً: منافع تحسين الأداء البيئي في المؤسسة

إن مفهوم الأداء البيئي يتضمن أن تعمل المؤسسات بطريقة مسؤولة بيئياً مما يسمح لها بالمساهمة في حماية البيئة والمحافظة عليها، فالاهتمام بتحسين الأداء البيئي يعود بمنافع عديدة على المؤسسة والتي تتمثل في: (عبد الصمد، 2015، صفحة 32)

- توفير في المواد الناتجة عن إحلال، أو إعادة الاستعمال، أو استرجاع مدخلات الإنتاج؛
- تحويل المخلفات إلى أشكال ذات قيمة؛
- استعمال أقل للطاقة خلال عمليات الإنتاج؛
- الزيادة في مخرجات العمليات وتقليل الوقت الضائع من خلال الرقابة المستمرة والصيانة؛
- تخفيض مصاريف التخزين وتكاليف النشاطات المرتبطة بالتخلص ونقل النفايات؛
- تحسين العمليات الحالية أو تطوير عمليات جديدة؛
- تقديم منتجات أكثر توافقاً وأعلى جودة وأكثر أماناً؛
- استخدام أكثر فعالية للموارد المستعملة في الإنتاج؛
- تحسين وتعديل المنتجات الحالية أو تطوير منتجات جديدة؛

لا تقتصر منافع تحسين الأداء البيئي على المنتجات والعمليات الإنتاجية فقط بل تحسين الأداء البيئي يعود بالنفع أيضاً على البيئة والمؤسسة، فهو يساهم في حماية البيئة والحفاظ عليها من الأضرار الناتجة عن الممارسات والعمليات الإنتاجية، ويحافظ على مظهرها الجمالي ونظافته، أيضاً بالموازاة مع تزايد الوعي البيئي للمستهلك وزيادة الطلب العالمي على المنتجات الصديقة للبيئة، يسمح الأداء البيئي الفعّال للمؤسسة بتقديم منتجات جديدة آمنة بيئياً مما يساعدها في دخول أسواق جديدة وهو الأمر الذي ينتج عنه زيادة الحصة السوقية وبالتالي ارتفاع الأرباح وزيادة الإيرادات، كما يساهم في تحقيق المؤسسة لميزة تنافسية، وتحسين صورتها وتعزيز الولاء لها مقارنة مع المؤسسات التي لا تراعي الجانب البيئي في الإنتاج.

المطلب الرابع: أثر تطبيق نظم الإدارة البيئية على كفاءة وفعالية الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية
اهتمت العديد من الدراسات والأبحاث بدراسة آثار تطبيق نظم الإدارة البيئية على أداء المؤسسات،
ومن خلال هذا المطلب سنحاول إبراز أهم المجالات التي يؤثر فيها تطبيق نظم الإدارة البيئية على كفاءة
وفعالية الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية.

أولاً: آثار تطبيق نظم الإدارة البيئية على كفاءة الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية

تعكس كفاءة الأداء البيئي نجاح المؤسسة في تطبيق نظم الإدارة البيئية من خلال الاعتماد على
الطرق والأساليب والإجراءات الصحيحة في تنفيذ ممارساتها ونشاطاتها، وفق ما تحدده قوانين ومعايير نظم
الإدارة البيئية، ومن بين المجالات التي يظهر فيها تأثير تطبيق هذه النظم وتعكس كفاءة الأداء البيئي نجد:
1- ترشيد استخدام الطاقة: ويكون ذلك بالتركيز على:

أ - تخفيض الفاقد في عمليات الإنتاج: تتم من خلال تطوير طرق الإنتاج وتطبيق تكنولوجيا

تصنيع حديثة مع الاهتمام بالصيانة الوقائية المستمرة وتدوير مخلفات الإنتاج بإتباع
استراتيجيات إدارة المخلفات والنفايات، والرشادة في استخدام المواد والطاقة التي تركز على
مبادئ الاستخدام السليم لتقنيات الإنتاج النظيفة؛

ب - ترشيد استخدام مدخلات الإنتاج واستهلاك المياه الصناعية والطاقة: تتم من خلال قيام

المؤسسة بالمفاضلة بين البدائل المتاحة التي تستجيب للمتطلبات البيئية والاقتصادية كالاستعانة
بالطاقة الشمسية مثلاً؛ (العكازي، 2021، صفحة 159)

ت - القيام بالمراجعة البيئية: تعرّف المراجعة البيئية بأنها: «فحص، منظّم، موضوعي، ودوري للأداء

البيئي بواسطة أفراد متخصصين من داخل أو خارج المؤسسة، للتأكد من الإلتزام بالقوانين
والسياسات الإدارية البيئية وتقييم فعالية البرامج الإدارية البيئية، وتوصيل النتائج التي يتم
التوصل إليها إلى الأطراف المهتمة بها»؛ (بوسكار و أوي، 2018، صفحة 278)

إن العائد الاقتصادي المستدام يتحقق بواسطة استخدام المؤسسة الصناعية للتقنيات المتطورة التي تحد
من الهدر في مدخلات التصنيع، ويرتبط التطور التكنولوجي في مجال استخدامات الموارد عادة بأسعار هذه
الموارد، فكلما ارتفعت أسعار الموارد نظراً لندرتها زاد ذلك من الحافز لتطوير التكنولوجيا كي تساعد على
زيادة كفاءة استخدام الموارد الطاقوية وتقليل الفاقد منها، ويعتبر مبدأ ترشيد استهلاك الطاقة والحد من
انبعاثاتها من أسس تطبيق نظم الإدارة البيئية المتكاملة لما تحقّقه من خفض في تكلفة الإنتاج وترشيد في
استهلاك الموارد غير المتجددة؛ (جلال سعد، 2005، صفحة 115).

2- رفع الإنتاجية و تخفيض التكاليف: ويتم ذلك من خلال: (Tim, 2005, p. 12)

- ترشيد إستخدام الموارد وتقليل هدر الطاقة؛
- تقليل نسبة المعيب في الإنتاج وزيادة جودة المنتجات؛
- زيادة كفاءة أداء العاملين بفضل البرامج التدريبية وانتقاء الكفاءات وضبط العلاقات معهم؛
- زيادة إنتاجية العمال بجعل بيئة العمل مناسبة بيئياً؛
- خفض النفايات أو إعادة تدويرها وبالتالي خفض نفقات التخلص منها؛
- خفض أعباء النقل والتخزين نتيجة الإقلال من المادة الأولية والطاقة؛
- إنخفاض الأعباء المالية والجزءات المفروضة بسبب التلوث نظير التقليل من الآثار البيئية للنشاط، والذي يقود بدوره إلى تخفيض مصاريف التأمين والتعويضات عن الأضرار البيئية؛
- الاستفادة من العفو الضريبي بسبب خفض المخاطر البيئية نتيجة الالتزام بالمطلبات التشريعية؛

3- الحد من الانبعاثات والتلوث: يؤثر تطبيق نظم الإدارة البيئية بشكل إيجابي في رصد الموارد المستخدمة وتقليل النفايات، حيث يسمح تطبيقه في المؤسسات الصناعية بتحديد فرص التحسين وتخطيط النفقات، وتحديد معدل إعادة التدوير، والتخلص الآمن من المخلفات الصناعية وتحديد حجم الانبعاثات؛

ثانياً: آثار نظم الادارة البيئية على فعالية الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية

إن توجه المؤسسة إلى تطبيق نظم الإدارة البيئية ونجاحها في تحقيق الأهداف البيئية يعكس مدى إلتزام هذه المؤسسة بالمسؤولية البيئية في أعمالها وأنشطتها، فقدرتها المؤسسة على الحد أو التقليل من الآثار السلبية لأنشطتها الصناعية والمضرة بالبيئة، وتمكُّنها من حماية البيئة والمحافظة عليها يثبت مدى إلتزام الإدارة البيئية في المؤسسة بتطبيق معايير نظم الإدارة البيئية ومدى نجاعة سياستها البيئية، كل هذا ينصب في مفهوم فعالية الأداء البيئي للمؤسسة، وتظهر تأثيرات تطبيق هذه النظم في فعالية الأداء البيئي من خلال:

1- زيادة الإيرادات: تباع المنتجات الصديقة للبيئة بسعر أعلى عن غيرها مما ينتج عنها زيادة في الحصة السوقية نتيجة لفتح أسواق جديدة لهذه المنتجات، كما أن زيادة الوعي البيئي للمستهلك نتج عنه زيادة في الطلب على المنتجات البيئية، فضلا عن الإيرادات الناتجة عن بيع المخلفات والنفايات الناتجة عن العمليات الإنتاجية؛

2- الامتثال القانوني: من خلال إمتثال المؤسسة وتطبيقها للقوانين واللوائح والتشريعات الموضوعة؛ (براهيمي و قويدري، 2016، صفحة 45)

3- تحسين أداء المورد البشري وتحسين بيئة العمل: من خلال إشراك العاملين في تقديم آرائهم واقتراحاتهم لتحسين الأداء البيئي، مما يزيد من وعيهم بأهمية الحفاظ على البيئة ويرفع من معنوياتهم فينعكس على رضاهم الوظيفي وتفاعلهم مع مجتمعهم، كما أنّ توثيق المسؤوليات والصلاحيات وتعليمات العمل يساهم في سهولة تعرّف العاملين على أعمالهم وأدائها بسهولة؛ (بن عباس و سعيد، 2018، صفحة 257)، كما يساهم تطبيق نظم الإدارة البيئية في تقليل المخاطر المؤثرة على صحة وأمن الإنسان والناجمة عن الانبعاثات الصناعية ومنع الإصابة بأمراض نتيجة أضرار تلوث البيئة الداخلية للمؤسسة، مما يؤدي إلى تخفيض تكاليف علاج العمّال، وكذا تحسين صورة المؤسسة أمام مجتمعها وتمكّنها من كسب وُدّهم ودعمهم، إضافة إلى قيام المؤسسة بتدريب العمّال وتكوينهم لكسب الخبرة والمهارة التي تساهم في تحسين أدائهم وتأهيلهم في كل ما يتعلق بالأمر البيئية، ومحاوله نشر ثقافة البعد الأخضر للأعمال والمسؤولية البيئية بين مختلف الوظائف مما يرسّخ إلتزام المؤسسة بالثقافة البيئية ضمن ثقافتها والتي بدورها تمنح السيطرة الجيدة على سلوك الأفراد وطرق العمل ذات التأثير البيئي المحتمل؛ (راشي و بروش، 2016، صفحة 220)

4- تحقيق مزايا تسويقية وميزة تنافسية: إنّ المنتجات التي يمكن إعادة تصنيعها بعد الاستخدام أو التي تنتج بإتباع تكنولوجيا نظيفة وتطّبق مبادئ الإدارة البيئية تزيد من قدرة المؤسسة التنافسية وتنفيذ الأداء البيئي وفق معايير نظم الإدارة البيئية ووفق مواصفة ISO14001، يفتح المجال للمؤسسة للحصول على شهادة الإيزو 14001 مما يحقق لها ميزة تنافسية، ويمكّنها من دخول أسواق عالمية، إضافة إلى أن توجّه المؤسسة إلى التعريف بالجوانب البيئية لمنتجاتها من خلال اعتماد الملصقات البيئية والإعلان البيئي يحسّن صورتها أمام جمهورها ويعزّز من ولائهم مما يؤدي إلى زيادة الإقبال على منتجاتها ويساهم في فتح منافذ تسويقية جديدة لها، فيزداد حجم مبيعاتها وترتفع أرباحها؛ (قصير، 2017، صفحة 85)

إن نظم الإدارة البيئية تعكس نجاح الإدارة البيئية في تنفيذ السياسة البيئية التي وضعتها، كما تساهم من خلال التحسين المستمر للأداء البيئي في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة الصناعية، فقدره المؤسسة على استغلال الموارد المتاحة بالطرق السليمة من خلال الاستغلال العقلاني للموارد وترشيد استهلاك الطاقة، والحد أو التقليل من التلوث البيئي، وتمكّنها من تحقيق أهدافها البيئية يعكس كفاءة أدائها البيئي ومدى فعاليته في حماية البيئة والمحافظة عليها.

خلاصة الفصل

تعتبر البيئة المحيطة الذي يعيش فيه الانسان ويتفاعل معه ويمارس أعماله ونشاطه، وتتحدد سلبية أو إيجابية هذا النشاط وفقا لسلوكه وتصرفاته اتجاهها، وقد سعى الإنسان إلى التّقدم والتّطور على مرّ السنين، فاكتشف الصناعة وقام بإنشاء المصانع لتحسين مستواه المعيشي ومواكبة التطور، لكن البيئة أصبحت تواجه العديد من المشكلات البيئية بسبب هذا التطور الناتج عن المؤسسات الصناعية التي أوجدها الإنسان، فقد أصبحت تواجه خطر التلوث البيئي كتلوث الهواء والاحتباس الحراري وتآكل طبقة الأوزون بسبب الانبعاثات والغازات السامة المنبعثة من مداخن المؤسسات الصناعية، وتلوث التربة بالأمطار الحمضية الناتجة عن تفاعل الغازات السامة في الهواء، ومخلفات العمليات الصناعية والنفايات التي ساهمت بشكل كبير في تلوث التربة والمياه، ومع نمو الوعي البيئي وزيادة الاهتمام بالبيئة اتجهت المؤسسات إلى إدماج البعد البيئي ضمن استراتيجيتها والأخذ بالاعتبارات البيئية في أعمالها، والإلتزام بالمسؤولية البيئية في ممارساتها ونشاطاتها، وتبني الإدارة البيئية التي تختص بممارسة الوظائف البيئية كالتخطيط البيئي، التنظيم البيئي، التنسيق والتوجيه البيئي، والرقابة البيئية، بغرض تنفيذ السياسة البيئية وتحقيق الأهداف البيئية، وقد ساهمت نظم الإدارة البيئية في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية من خلال ترشيد استهلاك الطاقة والموارد وتقليل الآثار السلبية لعملياتها الإنتاجية على البيئة.

إن الإلتزام بالمسؤولية البيئية يفرض على المؤسسة الصناعية القيام بالممارسات المسؤولة بيئيا في مختلف مجالات نشاطها، فالمؤسسة المسؤولة بيئيا تلتزم بترشيد استهلاكها للموارد والطاقة وتقليل الآثار السلبية لنشاطها قبل، أثناء، وبعد التصنيع، من خلال تفعيل طرق وأساليب حديثة كتبني فلسفة الإنتاج الأنظف، والتصنيع الأخضر وتشجيع الابتكار الأخضر، بهدف حماية البيئة والمحافظة على الموارد للأجيال القادمة.

إن تقييم الأداء البيئي للمؤسسة يساعدها في التأكد من قدرتها على استخدام مواردها المتاحة بطريقة صحيحة من خلال مطابقة ما تحقّق مع ما كان مخططا له، كما يساهم في تحسين وتطوير أدائها البيئي. إن إلتزام المؤسسة بالمسؤولية البيئية في تحسين وتطوير أدائها البيئي بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية لنشاطها، يدفعها للقيام بتحسين وتعديل منتجاتها وعملياتها الإنتاجية الحالية أو تطوير منتجات وعمليات إنتاجية جديدة، تلتزم فيها بالقيام بممارسات مسؤولة بيئيا تترجم قدرتها على تقديم منتجات جديدة صديقة للبيئة والقيام بعمليات إنتاجية غير ملوثة، تعكس إلتزامها بالمسؤولية البيئية.

القصة الثالثة

الجزء الثالث



تمهيد الفصل:

تواجه المؤسسات الصناعية اليوم تطورات وتغيرات مختلفة، وأصبحت ملزمة بالتكيف معها والاهتمام بتطوير منتجاتها، استجابة لتغيرات أذواق الأفراد ورغباتهم، لكن مع زيادة الاهتمام بالبيئة ونمو الوعي البيئي، أصبح من الضروري مراعاة الاعتبارات البيئية وادماج البعد البيئي في ممارساتها ونشاطاتها، والإلتزام بالمسؤولية البيئية عند تطوير منتجاتها، من خلال تبني نظم الإدارة البيئية لتحسين أدائها البيئي، والعمل على ترشيد استغلال الموارد وتقليل الآثار السلبية لنشاطها على البيئة حمايتها والمحافظة عليها.

إن توجه المؤسسة لتحسين أدائها البيئي والالتزام بالمسؤولية البيئية عند تطوير منتجاتها، يتطلب منها البحث عن أفكار جديدة، لتقديم منتجات جديدة صديقة للبيئة، والقيام بعمليات إنتاجية غير ملوثة، وذلك عن طريق تحسين وتعديل أساليبها الحالية أو اتباع أساليب جديدة، تساهم في ترشيد استهلاك الموارد والطاقة وتقليل الآثار السلبية على البيئة، ويكون هذا بتكليف أنشطة البحث والتطوير وفقا للمتطلبات البيئية، لابتكار أفكار جديدة قابلة للتطبيق والممارسة، وتوجيه الأنشطة التسويقية لاحتلال المنتجات الخضراء بدلا من المنتجات الملوثة للبيئة، والعمل تنمية الوعي البيئي لدى المستهلك، وتشجيع الشراء الأخضر، وبناء عليه، سنحاول فيما يلي ابراز مساهمة هذه المداخل في تعزيز المسؤولية البيئية، من خلال التطرق لما يلي:

- ✓ مساهمة البحث والتطوير في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات.
- ✓ مساهمة الابداع والابتكار الأخضر في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات.
- ✓ مساهمة التسويق الأخضر في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات.

المبحث الأول: مساهمة البحث والتطوير في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة الصناعية

تعتبر وظيفة البحث والتطوير وظيفة هامة في المؤسسة وهي المغدّي الرئيسي لعملية تطوير المنتجات فيها من خلال ما توفّره من معلومات وأفكار قابلة للتطبيق لغرض ابتكار منتجات أو عمليات إنتاجية جديدة تساهم في تقوية مركزها التنافسي، ومع نمو الوعي البيئي وقيام المؤسسة بإدماج البعد البيئي في أعمالها وحرصها على الالتزام بالمسؤولية البيئية، اهتمت هذه الوظيفة بالبحث عن المعلومات والأفكار التي تساعد على تصميم منتجات صديقة للبيئة وغير مضرّة بها، أو تصميم عمليات إنتاجية خضراء تساهم في تقليل الآثار السلبية الناتجة عن العمليات الإنتاجية، وتحسين الطرق والأساليب الحالية أو تقديم طرق وأساليب جديدة تؤدي إلى الاستغلال العقلاني للموارد الطبيعية، وتمكّن المؤسسة من ترشيد استهلاك الطاقة، إلى جانب الحد أو التقليل من التلوث البيئي الناتج عن عملياتها التصنيعية، وسنحاول فيما يلي إبراز مساهمة البحث والتطوير في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة الصناعية من خلال التطرق للعناصر التالية:

- ✓ دور وظيفة البحث والتطوير في المؤسسة الصناعية.
- ✓ البحث والتطوير كمدخل لإدماج البعد البيئي في المؤسسة الصناعية.
- ✓ المنتج الأخضر كتوجه لتعزيز المسؤولية البيئية في المؤسسة الصناعية.
- ✓ دورة استخدام المنتج الأخضر ودورها في تعزيز التوجه البيئي للمؤسسة الصناعية.

المطلب الأول: دور وظيفة البحث والتطوير في المؤسسة الصناعية

تتطلب وظيفة البحث والتطوير اهتماما كبيرا من طرف المؤسسة نظرا لأهميتها الكبيرة، الأمر الذي يستوجب أن توفر لها ميزانية خاصة بها لتؤدي وظيفتها بكفاءة وفعالية باعتبارها تساعد دائما على التحسين المستمر للأداء، وهي تقوم بنشاطاتها بالتكامل والتنسيق مع جميع الإدارات في المؤسسة لتجميع وتوفير المعلومات اللازمة وتطويرها، ويظهر دورها في نتائج الدراسات والبحوث التي تتم على مستواها، لهذا سنحاول فيما يلي توضيح دور وظيفة البحث والتطوير في بعض المجالات والوظائف الأساسية داخل المؤسسة والتي لها علاقة بوظيفة الإنتاج والعمليات باعتبارها وظيفة أساسية.

يعتبر البحث النشاط المنظم المهادف إلى اكتشاف معرفة جديدة ومفيدة، ويتمثل في البحث الأساسي والبحث التطبيقي الذي يكون لغرض وهدف علمي، أما التطوير فهو الاستعمال المنظم لنتائج البحث بواسطة تجربتها والتأكد من صلاحيتها قصد تصميم منتج جديد، تنظيم عملية أو التحسين الجوهرية لها، وبالتالي يقصد بالبحث والتطوير النشاط الذي يهدف إلى إضافة معرفة أو تقنية جديدة في مجال الإنتاج والعمليات، كما يقوم باستخدام نتائج البحث من أجل إدخال تحسينات سواء في المنتجات أو في العمليات؛ (رحيم، 2002، صفحة 42)، حيث يعكس التحسين إدخال تعديلات أو تغييرات صغيرة أو كبيرة على العمليات أو المنتجات الحالية بما يجعلها أكثر كفاءة وملاءمة في الاستخدام؛ (نجم، 2003، صفحة 18)، وبهذا يتضح أن نتائج وظيفة البحث والتطوير تستهدف التحسين والتطوير في الأنشطة ذات العلاقة بوظيفة الإنتاج والعمليات، باعتبارها الوظيفة الأساسية في المؤسسة وعلى أساسها تقوم باقي الوظائف، فهي الوظيفة الحيوية المسؤولة عن تحويل المدخلات بعد القيام بمختلف الأنشطة والعمليات التحويلية إلى مخرجات نهائية توجه للاستهلاك، كما أن وظيفة البحث والتطوير تركز على إضافة الجديد في المنتجات أو العمليات أو تحسين المنتجات والعمليات الحالية، وبهذا فهي تهدف إلى تطوير منتجات أو تطوير عمليات، حيث تترجم عملية تطوير المنتجات تحسينات مستمرة في تصاميم المنتجات القائمة أو تصاميم بأفكار جديدة مبتكرة قد تعكس توقعات المستهلكين أو أكثر من ذلك، أما تطوير العمليات فيعكس تحسين وتطوير ما هو مستخدم من إجراءات وطرق وأساليب وتقنيات وآلات، أو استخدامات أخرى جديدة، ويتمثل دور وظيفة البحث والتطوير في المجالات التالية من خلال ما يلي:

أ- مجال التسويق: يظهر دور وظيفة البحث والتطوير في نتائج الدراسات والبحوث التي تهتم بالمستهلك، وعلى المؤسسة بأبحاثها ودراساتها أن تصل إلى معرفة دقيقة لرغبات المستهلكين وميولاتهم، حتى تتمكن من إنتاج وتقديم ما يساعدهم ويلبي احتياجاتهم بأحسن صورة سعيا لكسبهم كمستهلكين دائمين؛

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

ب- مجال الإنتاج: يظهر دورها في مساهمتها في الابداعات والابتكارات الجديدة التي تهدف إلى إنتاج منتجات جديدة أو في التجديدات والتحسينات المضافة على منتجات موجودة، بمعنى إدخال استعمالات جديدة على منتجات موجودة من ناحية زيادة فوائدها أو استخداماتها أو تحسين مظهرها أو حجمها أو شكلها أو تغليفها، أو زيادة المدى الزمني لاستخداماتها، وكذلك تحقيق الاستخدام الأمثل لبواقي الإنتاج ومخلفاته، حيث تتحقق هذه الوظائف من نتائج البحوث والدراسات التي تقوم بها وظيفة البحث والتطوير في مجال بحوث الإنتاج وتطويراته؛

ت- مجال المواد: يظهر دورها في نتائج الدراسات والبحوث المتعلقة بالمواد وكيفية استخدامها وتطويرها، وهي تمكن من معرفة واكتشاف المواد ومركباتها وخصائصها ونوعياتها واستخداماتها، وأساليب وطرق شرائها وتخزينها والاحتفاظ بها وطرق المناولة، كما تمكن من معرفة كيفية تحسين مردودها سواء باستخدامها كما هي أو بتدويرها في العملية الإنتاجية، أو بإدخال إضافات جديدة على مكوناتها، فالتحكم في المواد بالنسبة للمؤسسة معناه القدرة على التحكم في الإنتاج كمًّا ونوعًا وتوقيتًا، أي القدرة على إنتاج منتجات جديدة أو ادخال تحسينات على منتجات موجودة مع الاستغلال الأمثل للمواد، والقدرة على توفيرها بالكميات اللازمة وبالتكلفة المناسبة؛ (ترغيني، 2015، صفحة 54)

ث- التجهيزات وعمليات التصنيع: وتظهر في نتائج الدراسات والبحوث المرتبطة بمناهج وطرق إنجاز عمليات الإنتاج وفي خصائص الآلات والمعدات المستخدمة؛ فإن إنتاج المعرفة حول التجهيزات وعمليات التصنيع داخل المؤسسة يقوم على التجارب الميدانية والمخبرية في مختلف مراحل العمليات الإنتاجية، والمناهج والطرق الفنية، والآلات والأدوات المستخدمة، وتتجسد المعرفة المنتجة في هذا المجال في الأفكار الجديدة واقتراحات التطوير المختلفة في الطرق والأساليب والوسائل والتنظيمات، بما يحقق الأمثلية في الإنتاج والعمليات وعقلنة التصرف والاستخدام لكل ما هو متاح، كما يجب مراعاة الإمكانيات المادية والمالية والبشرية المتوفرة لدى المؤسسة في إنجاز هذه البحوث والدراسات؛

ج- مناهج وطرق التسيير: وتظهر في نتائج الدراسات والبحوث المرتبطة بطرق التسيير الإداري والتنظيم العقلاني للعمل، وفي طرق رفع كفاءة العامل البشري، وفي طرق تدعيم المهارات وتوفير القيادة المناسبة المتحركة، وفي طرق التحفيز وإشراك العمال، وطرق الابتكار والاجتهاد والتعاون، والمعرفة المنتجة في هذا المجال تتجسد في توفير المناخ العملي المناسب وإيجاد المسير الكفء القادر على تحمل المسؤولية وعلى استعداد العمل الجماعي والتطوع الذاتي؛ (عرابة و تمجدين، 2007، صفحة 14)

يتمثل دور وظيفة البحث والتطوير في المؤسسة في مختلف نتائج البحوث والدراسات التي تهدف إلى إضافة معرفة أو تقنية جديدة، سواء كانت جديدة تمامًا ولم تستخدم من قبل، أو كانت نتيجة لتعديل

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

وتحسين كان موجودا في الأصل، المهم في الأمر أنها تعكس قيمة مضافة على مستوى وظيفة الإنتاج والعمليات ومختلف النشاطات التي تستلزمها، وما يجب الإشارة إليه أن الالتزام بالمسؤولية البيئية من طرف المؤسسة لا يقتصر فقط على وظيفة الإنتاج والعمليات، بل هو يشمل أيضا باقي الوظائف كوظيفة الشراء والتسويق... الخ، لكن بما أن وظيفة الإنتاج والعمليات هي أهم وظيفة في المؤسسة كما أشرنا له سابقا، فهي تعتبر المقوم الرئيسي لقيام باقي نشاطات وممارسات الوظائف الأخرى، وبالتالي فهي الركيزة الأساسية للالتزام المسؤول بيئيا، حيث أن الأخذ بالاعتبارات البيئية في هذه الوظيفة و إدماج البعد البيئي ضمن أنشطتها وممارساتها سينتج عنه بالضرورة إلتزام مسؤول بيئيا على مستوى باقي الوظائف الأخرى التابعة لها والتي تمّونها بكل مستلزماتها.

المطلب الثاني: البحث والتطوير كمدخل لإدماج البعد البيئي في المؤسسة الصناعية

إن إلتزام المؤسسة بالمسؤولية البيئية يعكس إلتزامها المسؤول بيئيا على مستوى جميع الوظائف التابعة لها، وقد اتضح أنّ نتائج وظيفة البحث والتطوير تستهدف التحسين والتطوير في الأنشطة ذات العلاقة بوظيفة الإنتاج والعمليات، باعتبارها أهم وظيفة في المؤسسة وعلى أساسها تتحدد نشاطات وممارسات الوظائف الأخرى، فتوجّه المؤسسة إلى إدماج البعد البيئي في مختلف وظائفها يقتضي توجيه أنشطة وظيفة البحث والتطوير للبحث عن الأفكار الجديدة الصديقة للبيئة وغير المضرة بها، وهذا ما يعرف بالبحث والتطوير البيئي وهو ما سنتناوله فيما يلي.

أولا: البحث والتطوير البيئي

تقوم المؤسسات بالإتفاق على عمليات البحوث والتطوير بهدف تحقيق التميز من خلال خلق وتطوير تقنيات ومنتجات جديدة تتوافق مع متطلبات البيئة الحالية المتغيرة والمتطورة، حيث تشير الدراسات أن المؤسسات الأكثر نجاحا تستخدم استراتيجية البحث والتطوير التي تربط الفرص الخارجية بجوانب القوة الداخلية وأهدافها؛ (راشي، 2011، صفحة 113).

إن الدور الأساسي الذي تلعبه إدارة البحث والتطوير على مستوى المؤسسة في ظل تبنيها لمفهوم المسؤولية البيئية يكمن في إجراء الأبحاث التي تقلل من ظاهرة التلوث وترشد استهلاك الموارد، أي الأخذ بعين الاعتبار البعد البيئي في البرامج البحثية المستقبلية، ويأتي ذلك من خلال تطوير المنتجات الجديدة وتحسين المنتجات القديمة وإدخال التكنولوجيات الجديدة في العمليات الإنتاجية للمؤسسة، وكذا تعديل المنتجات لكي تتلاءم مع أذواق ومتطلبات وتطلعات العملاء ومقتضيات حماية البيئة؛ (العارف، 2000، صفحة 384)، ففي ظل تبني المؤسسات لمفهوم المسؤولية البيئية وفي ظل اتباعها لسياسة بيئية واضحة، تقوم بتخصيص جزء من ميزانيتها السنوية للبحث والتطوير ذو البعد البيئي أو ما يطلق عليه البحث

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

والتطوير البيئي والذي يعرف بأنه: «كل الجهود المتضمنة تحويل المعارف البيئية إلى حلول فنية جديدة تكون تطبيقاتها في شكل منتجات خضراء جديدة أو عمليات نظيفة جديدة أو اكتشاف تحسين جوهرى للموجود من أي منهما، وهو بذلك نشاط منظم للبحث عن حلول جديدة لمشاكل بيئية في الإنتاج أو العمليات التي تستهدف إحداث تغيير في المنتج وتطويره»؛ (بوسلامي، 2013، صفحة 102).

بناء على ماسبق، يتضح أن البحث والتطوير البيئي يساهم في تعزيز الإلتزام البيئي للمؤسسة، فهو يسعى إلى البحث عن المعارف والأفكار القابلة للتطبيق، والتي يتم من خلالها تقديم منتج أو عملية جديدة، أو تحسين منتج أو عملية قائمة، والهدف من هذا كله هو البحث عن حلول جديدة تساهم في تقليل المشكلات البيئية أو الحد منها، من خلال الاستغلال العقلاني للموارد وترشيد استهلاك الطاقة، والحد أو التقليل من التلوث البيئي الناتج عن العمليات التصنيعية والانبعاثات السامة التي تسببها المخلفات الخطيرة على البيئة وعلى صحة الإنسان، فالمؤسسة التي تلتزم بالمسؤولية البيئية يتوجب عليها تخصيص ميزانية سنوية لهذه الوظيفة المهمة التي تساعدها في حماية البيئة والمحافظة عليها، كما أشار التعريف أيضا إلى أن نشاط البحث والتطوير البيئي يستهدف إحداث تغيير في المنتج وتطويره، مما يعني أن وظيفة البحث والتطوير تستهدف تغيير شكل المنتج أو وظيفته، أو خصائصه، أو عملياته الانتاجية، ليكون منتجا صديقا للبيئة، أو تكون عملياته الانتاجية غير ملوثة، وبالتالي يتضح أنه النشاط الذي يقوم باكتشاف المعارف البيئية وتطويرها، بحيث يستهدف تطوير منتجات خضراء جديدة، أو تحسين تصاميم المنتجات القائمة، وتطوير عمليات خضراء جديدة، أو تحسين وتعديل عمليات قائمة، وتكييفها وفق المتطلبات البيئية بحيث تصبح غير ضارة بيئيا.

ثانيا: أنواع البحث والتطوير البيئي

تميز الدّراسات المختلفة بين ثلاثة أنواع من البحوث البيئية تتمثل في: (النجار، 2014، صفحة

438)

أ- **البحث الأساسي أو النظري:** يهتم بالدراسة النظرية للبيئة المحيطة بالمؤسسة ومختلف العوامل المؤثرة فيها من مدخلات عملية الانتاج الخاصة بالمؤسسة وصولا إلى المنتج النهائي؛

ب- **البحث التطبيقي:** يهتم ببحث وتحريب المنتجات النهائية بهدف تحديد أثرها البيئي وبالتالي محاولة تقليل نسبة تلويثها للبيئة؛

ت- **التطوير البيئي:** يقصد به عملية إضفاء التحسينات والتعديلات على المنتجات القديمة أو العمليات أو التكنولوجيات التي ثبت تأثيرها السلبي على البيئة؛

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

إن الإشارة لنشاط البحث والتطوير البيئي بأنه يستهدف إحداث تغيير في المنتج وتطويره يعني أن أهمية دمج البعد البيئي في وظيفة البحث والتطوير تكمن في اكتشاف تصاميم بيئية يستهدف تطبيقها تغيير شكل المنتج أو وظيفته، أو خصائصه، أو عملياته الانتاجية، ليكون منتجاً صديقاً للبيئة، أو تكون عملياته الانتاجية غير ملوثة، ومرحلة تصميم المنتج هي عامل أساسي لعملية تطوير المنتجات، والمؤسسة التي تلتزم بالمسؤولية البيئية يقوم المصممون فيها بإدماج البعد البيئي في عملية التصميم من أجل الحصول على منتجات تحترم البيئة وتعمل على تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة، وهو ما يسمى بالتصميم البيئي الذي يعرف بأنه: «إدماج الجوانب البيئية في التصميم لتطوير المنتجات، بهدف الحد من الآثار السلبية للمنتج على البيئة في جميع مراحل دورة حياته»؛ (Miled, 2012, p. 8)، وهو يمر بالمراحل التالية: (بوسلامي، 2013، صفحة 107)

➤ **التخطيط البيئي:** يتم فيها تحديد الأولويات وفق أهميتها، النظر إلى الجوانب البيئية والتفكير في دورة حياة المنتج، صياغة المتطلبات البيئية، تحليل العوامل الخارجية، واختيار التصميم البيئي المناسب؛

➤ **التصميم الأولي:** يتم فيها القيام بتحليل دورة الحياة، صياغة الأهداف القابلة للقياس، تحديد التصميم الأولي الذي يحترم المتطلبات البيئية؛

➤ **نموذج التصميم الأولي (الاختبار):** يتم فيها التَّحَقُّق من المواصفات من خلال الاختبارات على النماذج الأولية؛

➤ **الانتاج (الإصدار):** يتم فيها إدماج جميع المعلومات الخاصة بالجوانب البيئية وتوجيه المنتج إلى الاستخدام؛

إنَّ إدماج البعد البيئي في البحث والتطوير لاكتشاف منتجات خضراء يستهدف الأخذ بالاعتبارات البيئية في مختلف جوانب تصميم المنتج بهدف تقليل آثاره السلبية على البيئة في جميع مراحل دورة حياته، كأن يكون أقل استهلاكاً للموارد والطاقة، أقل إنتاجاً للنفايات، قابلاً للتدوير وإعادة الاستخدام، لا يسبب ضرراً على البيئة أثناء نقله وتوزيعه، لا يشكل خطراً على صحة الإنسان عند الاستخدام، قلّة الضجيج أثناء تشغيله، وإمكانية إستعماله بعد الإنتهاء من وظيفته الأساسية، ليس هذا فحسب، بل يستهدف أيضاً الأخذ بالاعتبارات البيئية في مختلف مراحل إنتاجه، مما يعني أنه يشمل أيضاً مراعاة الجوانب البيئية أثناء القيام بالعمليات الانتاجية التي تنفَّذ من خلالها هذه التَّصاميم لتقديم منتجات صديقة للبيئة وعمليات إنتاجية نظيفة.

ثالثاً: مبادئ التصميم البيئي

إن أهم مبدئين أساسيين يقوم عليهما التصميم البيئي هما:

1- مبدأ من المهد إلى اللحد: يتعلق بالنظر إلى مجموع الآثار البيئية منذ استخراج المواد الأولية المستخدمة في تكوين المنتج حتى نهاية حياته والأساليب المختلفة اللازمة للتخلص منه، ولهذا سمي من المهد إلى اللحد، مما يعني إجراء تحليل وتقييم كامل لدورة حياة المنتج واستخدامه، حيث تستهدف هذه المراحل ما يلي: (Stéphane, 2005, pp. 28, 29)

➤ استخراج وتحويل المواد الأولية؛

➤ تصنيع المنتج وتوزيعه؛

➤ استعمال المنتج من طرف المستهلك؛

➤ مرحلة نهاية المنتج (إعادة التدوير، الحرق والطمير)؛

حيث يعتبر هذا النهج جُدم مهم لسببين:

✓ لتحديد المشاكل البيئية الأكثر تأثيراً؛

✓ لتقييم أثر خيارات التصميم (الحد من المواد، استبدال الطاقة، زيادة العمر الافتراضي للمنتج)؛

2- مبدأ تعدد المعايير: يسمح هذا المبدأ بتحديد خيارات التصميم لتقليل أو تحسين الآثار البيئية، وهو يتعلق بتحديد فئات مختلفة لهذه الآثار (المتعلقة بالمنتج)، والتي تكون مرتبطة ب: (Stéphane, 2005, p. 30)

✓ استهلاك الطاقة؛

✓ استهلاك الموارد؛

✓ الانبعاثات المختلفة الملوثة؛

✓ إنتاج النفايات؛

تعبر هذه المبادئ عن المقومات الأساسية التي يقوم عليها التصميم البيئي، وهي تشير إلى العناصر الأساسية التي يركز عليها المصممون في البحث عن الحلول للمشاكل البيئية، وتطوير هذه البحوث في شكل تصاميم بيئية تهدف إلى تقديم منتج صديق للبيئة، حيث يشمل البحث والتحليل مختلف المراحل المرتبطة بالمنتج منذ الحصول على المادة الأولية إلى غاية تقديمه كمنتج نهائي وتسويقه ومتابعته بعد ذلك لتحليل قابليته للتدوير وإعادة الاستخدام، وبناء على عدّة معايير يتم الاستناد عليها كمعيار استهلاك الطاقة، ومعيار استهلاك الموارد، ومعيار الكمية المنتجة من النفايات، يتم اختيار التصميم الأنسب، والذي يساهم في ترشيد استهلاك الطاقة والموارد ويقلل من نسبة التلوث والانبعاثات الغازية والنفايات الناتجة عن

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

العملية التصنيعية، ويتم اختيار التصميم الأنسب، فالتصميم البيئي إذن هو عملية تستهدف مهارات معرفية وفنية وعلمية تتكامل فيما بينها لغرض اختيار وتحديد التصميم الأنسب للمتطلبات البيئية وغير المضر بها. قبل البدء في عملية التصميم البيئي تقوم المؤسسة بتقييم الوضع البيئي وتحديد الضغوط والعوامل الخارجية كشدّة المنافسة القائمة وتغير أذواق المستهلكين،... الخ، لكي تتمكن من تحديد الإجراءات التي ستختار بناء عليها التصميم البيئي الأنسب، وبعد اختيار التصميم وتنفيذه يتوجب عليها القيام بإجراء تقييمي للمنتج لمعرفة آثاره على البيئة، ويتم التقييم وفق المعايير الموضوعية، والتي تساعد على اكتشاف الانحرافات وتصحيحها وتعديلها عن طريق تحسين وتعديل المنتج، أو تحسين وتعديل طرق وأساليب الإنتاج، أو بالبحث عن تصاميم بيئية أكثر ملاءمة تكون غير مضرّة بالبيئة.

المطلب الثالث: المنتج الأخضر كتوجه لتعزيز المسؤولية البيئية في المؤسسة الصناعية.

يعتبر ادماج البعد البيئي في نشاطات البحث والتطوير للوصول إلى التصميم البيئي المناسب، خطوة أساسية للمؤسسة تتمكن بواسطتها من تقديم منتجات خضراء، باعتبارها تعكس التنفيذ الفعلي للتصاميم البيئية، لهذا سنحاول فيما يلي عرض مختلف المفاهيم المرتبطة بها.

أولاً: مفهوم المنتج الأخضر

تضمن مفهوم المنتج الأخضر العديد من التعاريف سنقوم بعرض أهمها:

التعريف الأول: «هو أي منتج مصمّم ومصنّع وفقاً لمجموعة من المعايير التي تهدف إلى حماية البيئة وتقليل استنزاف الموارد الطبيعية مع المحافظة على خصائص الأداء الأصلية»؛ (البكري و النوري، 2007، صفحة 175)، مما يعني أنّ المنتج الأخضر هو المنتج النهائي الذي يتم تصميمه وتصنيعه وفقاً للمعايير والمتطلبات البيئية مع ضمان حفاظه على نفس كفاءة أدائه.

التعريف الثاني: «هو منتج عادي تم إجراء مجموعة من التعديلات عليه ليصبح منتجاً صديقاً للبيئة من خلال تقليل الموارد المستخدمة في إنتاجه وتخفيض نسبة آثاره السلبية عليها»؛ (مناد، 2014، صفحة 55)، ويشير هذا التعريف إلى أنّ المنتج الأخضر يمكن أن يكون منتجاً عادياً، يتم إجراء تعديلات وتحسينات عليه، بحيث تساهم هذه التعديلات والتحسينات في تقليل الآثار السلبية الناتجة عن عملياته التصنيعية كاستخدام تكنولوجيا الإنتاج الأنظف في تصنيعه مما يجعله منتجاً صديقاً للبيئة، وهذا ما يؤكّد أن توجّه المؤسسة إلى تطوير منتجاتها لا يفرض عليها العمل على تقديم منتج مبتكر وجديد تماماً، لكن يمكنها تعديل منتجاتها القائمة وتكييفها وفق المتطلبات البيئية، فهي عبارة عن أساليب وتقنيات واستراتيجيات تلجأ لها المؤسسة وفق إمكانياتها بهدف تعزيز مسؤوليتها البيئية وحماية البيئة والمحافظة عليها.

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

التعريف الثالث: عرّفته وكالة الحماية البيئية الأمريكية بأنه: « ذلك المنتج الذي له تأثير أقل أو منخفض على صحة الانسان وسلامة البيئة قياسا بالمنتجات التقليدية الأخرى التي تؤدي ذات الغرض»؛ (البكري، 2012، صفحة 351)، وقد أشار هذا التعريف إلى أنّ المنتج الأخضر هو ذلك المنتج الذي يراعي الجوانب الصحية للإنسان عند استخدامه واستهلاكه، كما يراعي أيضا سلامة البيئة مقارنة بالمنتج التقليدي العادي، كأن يستخدم في انتاجه مواد أولية أقل، إمكانية إعادة استخدامه وتدويره مرة أخرى في الإنتاج، اعتماده على طريقة تصنيع أنظف، يتضمن مكونات تعبئة وتغليف أقل،... الخ.

التعريف الرابع: « هو الذي ينتج عن نشاط التصميم ويراعى فيه تقليل التأثير البيئي خلال دورة الانتاج»؛ (Bambang, Widji, & Achmad, 2017, p. 36)، فهو منتج ذو تأثير بيئي أقل، أو أقل تأثيرا خلال مدار دورة حياته مقارنة مع أي منتج آخر يؤدي وظيفة مماثلة، حيث يتم تصنيعه بالاعتماد على التكنولوجيا الخضراء، وهو منتج لا يسبب أي مخاطر بيئية»؛ (Shamsi & Siddiqui, 2017, p. 1546)، ويمكن أن نقول أنّ المنتجات الخضراء هي تلك المنتجات التي: « تكون قابلة لإعادة التدوير والاستخدام، قابلة للتحلل، لا تضر أو تلوث البيئة، ذات مكونات طبيعية، تحتوي على مواد معاد تدويرها أو مواد كيميائية غير سامة، وتحتوي على عبوات صديقة للبيئة مثل الحاويات القابلة لإعادة الاستخدام»؛ (خنتار و قلش، 2020، صفحة 411)، حيث يشير التعريف إلى أنّ المنتجات الخضراء هي تلك المنتجات التي تنتج عن عملية التصميم البيئي، الذي يراعي فيه المصمّمون إدماج البعد البيئي أثناء عملية التصميم، حيث يؤخذ بعين الاعتبار أن تتم طريقة تصنيع هذه المنتجات دون أن تسبب آثارا سلبية على البيئة خلال دورة انتاجها، وتتميّز المنتجات الخضراء بكونها ذات تأثير سلبي قليل ومحدود خلال مدار دورة حياتها أو بعد تسويقها واستخدامها مقارنة مع المنتجات التقليدية التي تؤدي نفس وظيفتها، وهي منتجات غير مضرّة بيئيا تعتمد في تصنيعها على تكنولوجيا الإنتاج الأنظف التي لا تلحق ضررا بالبيئة أثناء عمليات التصنيع، وقد أشار التعريف أيضا إلى بعض الخصائص التي يمكن أن تميّز المنتجات الخضراء عن غيرها، كأن لا تسبب ضررا للبيئة، وتكون قابلة للتدوير وإعادة الاستخدام، أو يتم تصنيعها بمكونات معاد استخدامها، أو تكون مكوناتها طبيعية، أو يتم تصنيعها بطرق وأساليب آمنة بيئيا وغير ملوثة، لم يتم فيها هدر الطاقة واستنزاف الموارد، وبالتالي نستنتج أن المنتج الأخضر هو النتيجة النهائية للتصميم البيئي، وهو المنتج الذي يتم فيه مراعاة البعد البيئي في مداخلته منذ الحصول على المادة الأولية وأثناء عملياته التحويلية خلال دورة انتاجه على مدار دورة حياته، إلى غاية إخراجها في

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

شكله النهائي كمنتج قابل للاستهلاك وبعد تسويقه خلال دورة استخدامه، فهو المنتج الذي يمكنه تحقيق رضا المستهلك وحماية البيئة والمحافظة عليها.

ثانياً: خصائص المنتجات الخضراء

إنّ المنتجات الخضراء هي المنتجات التي تستجيب للمتطلبات البيئية، وهي تتميز ببعض الخصائص التالية: (حدادو، 2017، صفحة 41)

➤ لا تحدث أيّ ضرر في البيئة خلال أيّ مرحلة من دورة حياتها، ولا تكون مصدراً لتوليد مواد سامة وضارة للبيئة؛

➤ لا تشكل مصدر خطر أو تهديد على صحة الانسان وحياته عند الاستخدام والاستهلاك؛

➤ تستهلك أقل ما يمكن من الطاقة أثناء انتاجها أو استخدامها وأقل ما يمكن من الموارد الطبيعية؛

➤ تساعد في استخدام مواد بديلة وتعمل على التقليل من الموارد غير المتجددة؛

➤ يجب أن تكون قابلة لإعادة التدوير في مرحلة لاحقة من استخدامها أو استهلاكها؛

➤ هي منتجات أقلّ استخداماً للمواد الخطيرة والكيميائية؛

➤ هي منتجات تحقّق الإعادات الخمس المتمثلة في: إعادة التدوير، إعادة التصنيع، إعادة الإستعمال، إعادة التكييف، إعادة التصليح؛

إنّ هذه الخصائص تساهم في تعزيز التّوجه البيئي للمؤسسات الصناعية، فهي تعتبر مميزات لمنتجات تعمل على حماية البيئة عن طريق المحافظة على الطاقة من الهدر والموارد من الاستنزاف، وخفض استعمال المواد الضارة، والحد أو التقليل من الانبعاثات السامة والنفايات، كما أنّها تكون قابلة للتدوير ويمكن أن تكون مدة صلاحيتها طويلة.

ثالثاً: خطوات تطوير المنتج الأخضر

يعتمد تطوير المنتجات الخضراء على الخطوات التالية: (قريشي و قدري، 2011، صفحة 383)

أ- **تحديد الأهداف والمهام:** حيث تقوم المؤسسة بمراجعة وتحليل الآثار البيئية لمنتجاتها خلال دورة حياتها، وتنتهي هذه المراجعة إلى تحضير وتجهيز منتجات تعتمد على مواد خام قابلة لإعادة التدوير والتّجديد، وعمليات إنتاجية تعتمد على استخدام تكنولوجيا نظيفة؛

ب- **تحليل النظم الحالية:** وهنا تقوم المؤسسة بتحليل النظم الفنية التي تملكها، ودراسة السوق، وذلك لمعرفة نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات التي يمكن أن تواجهها عند تقديم منتجات خضراء؛

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

ت- تطوير المواصفات: تقوم المؤسسة في هذه الخطوة بإدماج المتطلبات المتعلقة بالبيئة في عملياتها الانتاجية وتحديد متطلبات دورة حياة المنتجات ووضع المعايير البيئية؛

ث- وضع طرق وأساليب إنتاجية مبتكرة بديلة: بحيث تستخدم المؤسسات بعض الأساليب الابتكارية للتوصل إلى منتجات خضراء جديدة؛

ج- تقييم البدائل: وفي هذه الخطوة تستخدم المؤسسات مجموعة من الإجراءات التي تمكّنها من اختيار البديل المناسب مثل الاعتماد على معايير التقييم البيئية؛

ح- تنفيذ البديل المختار: يتم تنفيذ البديل الذي تم اختياره في المرحلة السابقة لإنتاج منتج أخضر؛

خ- قياس ورقابة أداء المنتج بعد البيع: وهو أن تقوم المؤسسة بالتأكد من إرضاء المستهلكين والموزعين للمنتج ومتابعة إجراءات إعادة تدوير مخلفاته؛

وعند تطوير المنتجات الخضراء يجب مراعاة النقاط التالية: (شاهد و دفرور، 2016، صفحة 95)

أ- المواد الأولية: حيث يكون المنتج أو الغلاف قابل لإعادة الاستخدام أو إعادة التدوير وتكون نفايات التعبئة والتغليف قابلة للتحلل آلياً؛

ب- الطاقة: الطاقة المستخدمة في التصنيع تتماشى مع المتطلبات البيئية كاستخدام الطاقات المتجددة، وترشيد استخدام الطاقة في التصنيع؛

ت- الحد من التلوث: يكون المنتج أقل ضرراً للبيئة مقارنة بالمنتجات الأخرى، وأن يتم التقليل من الانبعاثات والتلوث في مراحل العملية الإنتاجية؛

بعد القيام بالبحث والتطوير البيئي والاستقرار على التصميم البيئي المناسب الذي سيعتمد نهائياً، وسيتم تنفيذه لتقديم منتج أخضر، تتوجّه المؤسسة إلى تحديد الأهداف التي تسعى لبلوغها بعد مراجعة آثار منتجاتها الحالية على البيئة خلال دورة حياتها كأول خطوة تبدأ بها لتطوير منتج أخضر، حيث تعكس أهدافها توجّوها لتقديم منتجات صديقة للبيئة والقيام بعمليات إنتاجية نظيفة، وبعد إجراء دراسات عن السوق وتحليل أذواق ورغبات المستهلكين، وتحديد مختلف الاحتمالات التي يمكن أن تواجهها عند تقديمه والاستعداد لها، تنتقل إلى تحديد إمكانياتها المتاحة وتجهيز وتحضير مستلزمات العملية الإنتاجية من معدّات وموارد بشرية ومادية، وبعد هذا تتوجّه لإدماج المتطلبات البيئية في العمليات الإنتاجية للحد أو التقليل من الآثار السلبية المضرّة بالبيئة الناتجة عن أداء هذه العمليات على مدار دورة حياة المنتج، ثم تقوم بعد وضع مجموعة من الطرق والأساليب الإنتاجية الابتكارية البديلة بالمفاضلة بين هذه البدائل، واختيار أنسبها وأكثرها ملاءمة لتنفيذ التصميم البيئي وإمكانياتها المتاحة، وبناء على المعايير البيئية الموضوعية مسبقاً وبعد

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

اتخاذ القرار واختيار البديل الأنسب، يتم التنفيذ والقيام بعملية الإنتاج، ومن ثم طرحه في السوق وبيعه مع الحرص على متابعته للتأكد من قدرته على تحقيق رضا المستهلكين، وتقييم آثاره البيئية ومتابعة إجراءات إعادة تدوير مخلفاته واكتشاف الانحرافات وتصحيحها كتغذية عكسية.

رابعاً: إعداد الفرق البيئية لتصميم المنتج الأخضر

إنَّ أحد الأساليب النَّاجحة والمفيدة لتحقيق التَّنسيق والتَّكامل بين عمل إدارة التسويق وإدارة الإنتاج والعمليات والبحث والتطوير في مجال تصميم وإنتاج المنتجات الخضراء هو إعداد الفرق البيئية، والتي تتكون من أفراد مختصين من الأقسام المذكورة أعلاه، حيث يمكن دراسة ومناقشة مختلف التَّواحي البيئية من قبل وجهات نظر مختلفة ومتعددة، وفي نفس الوقت فإنَّ هذه الفرق يجب أن تأخذ بعين الاعتبار مجموعة من القضايا المهمة وهي: (سعدي و قاشي، 2019، صفحة 205)

- دراسة تأثير تصميم المنتج على المؤسسة من النَّاحية الاقتصادية واختيار التَّصميم الأنسب للمؤسسة والمستهلك بعد إدماج المتطلبات البيئية على المنتج؛
- الأخذ بعين الاعتبار دورة حياة المنتج بشكل كامل ابتداءً بالمواد الأولية ومن ثم عملية التَّصنيع واستعمال المنتج وحتى مرحلة ما بعد الاستعمال من أجل تقليل الآثار البيئية السَّلبية للمنتج؛
- أن تدرس الفرق البيئية مدى ملاءمة المنتج المصمَّم لاحتياجات المستهلكين ومدى توافقه مع رغباتهم، بحيث يكون متلائماً مع تطلعاتهم؛

إنَّ توجُّه المؤسسة لتصميم وإنتاج منتجات خضراء كاستراتيجية لحماية البيئة تستدعي تظافر جهود إدارة التسويق، إدارة الإنتاج والعمليات والبحث والتطوير، حيث تعمل هذه الأقسام بالتكامل مع بعضها البعض، فإدارة التسويق تمثِّل حلقة وصل وربط بين المؤسسة والمجتمع والبيئة المحيطة، حيث يمكن من خلالها الحصول على المعلومات الخاصة بالسوق وتحليلها لإيصالها إلى إدارة الإنتاج بهدف إنتاج منتج يتوافق مع حاجات ورغبات المستهلكين ومع المتطلبات البيئية، بحيث لا يلحق بها أضراراً أثناء إنتاجه وبعد تسويقه واستخدامه، ممَّا يستدعي تواصل هذه الأخيرة مع وظيفة البحث والتطوير للبحث عن أفكار وحلول وتطويرها وتطبيقها، بهدف تصميم منتج أو عمليات إنتاجية تتوافق والمتطلبات البيئية من جهة، ومع رغبات وحاجات المستهلكين من جهة أخرى، فهي في مجملها ممارسات ونشاطات يتم التَّنسيق فيما بينها بواسطة نظام اتِّصال فعَّال، تتكاتف من خلالها الجهود لتقديم منتجات وعمليات إنتاجية صديقة للبيئة، تسعى من خلالها المؤسسة إلى تحقيق أهدافها البيئية التي تعكس حماية البيئة والمحافظة عليها، وأهدافها الاقتصادية التي تعكس رضا المستهلك وتحقيق الأرباح.

خامسا: دور المنتجات الخضراء في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة الصناعية

إنَّ إدماج البعد البيئي ضمن استراتيجية المؤسسة الصناعية يساهم في تقديم منتجات ذات كفاءة في تحقيق الأمان والنظافة البيئية، كما أنَّ المؤسسة التي تتوجَّه نحو تخضير منتجاتها تساهم في تشجيع التَّعامل مع المنتجات الصَّديقة للبيئة بهدف حمايتها وتقليل هدر الموارد والطاقة، وكما ذكرنا سابقا فالمنتجات الخضراء هي منتجات يمكن تدويرها أو إعادة استخدامها، وهذا ما يعمل على استمرار العلاقة بين المؤسسة وزبائنها من خلال قيامهم بإعادة المنتجات التالفة أو البقايا الناتجة عن استهلاكها إلى المؤسسة لإعادة تدويرها، بهدف تقليل الأخطار البيئية التي يمكن أن تنجم جرَّاء سوء التعامل مع هذه المنتجات، لاعتبارها مجرد نفايات ترمى إلى البيئة مما يؤدي إلى تلويثها وإلحاق الضرر بها خاصة إذا كانت مواد كيميائية خطيرة. تسعى المؤسسة الصناعية بتوجُّهها لتخضير منتجاتها إلى تعزيز إلتزامها البيئي بغرض حماية البيئة والمحافظة عليها، حيث تعمل المنتجات الخضراء على تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة من خلال: (نوري و لجلط، 2012، صفحة 4)

- تساهم المنتجات الخضراء في الحفاظ على نظافة الهواء من خلال خفض الانبعاثات الضارة؛
 - تساهم المنتجات الخضراء في الحد من استنزاف الموارد الطبيعية؛
 - تساهم المنتجات الخضراء في الحد أو التقليل من المشكلات البيئية؛
 - تساهم المنتجات الخضراء في تقليل المخلفات والنفايات السامة؛
 - تساهم المنتجات الخضراء تعزيز صورة المؤسسة لدى المجتمع؛
 - تحقق المنتجات الخضراء توافق نشاطات المؤسسة مع التشريعات البيئية؛
- كما يساهم تصميم وتطوير المنتجات الخضراء في تحقيق النتائج التالية: (دروازي و سمار، 2019، صفحة 147)

- تقديم منتجات آمنة ومناسبة أكثر من الناحية البيئية؛
 - تقليل الضياع والهدر في المواد الأولية والطاقة؛
 - تمييز المنتج المقدم من قبل المؤسسة عن منتجات المنافسين؛
 - تقليل الآثار السلبية البيئية؛
 - خلق سمعة بيئية طيبة للمؤسسة وتقديمها كعضو نافع في المجتمع؛
- إنَّ إلتزام المؤسسات الصناعية بالمسؤولية البيئية وقيامها بإدماج البعد البيئي في ممارساتها ونشاطاتها، يساهم في الحد أو التقليل من الآثار البيئية السلبية للعمليات الإنتاجية بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها،

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

ويعتبر توجُّهها إلى تخضير منتجاتها من خلال قيامها بتقديم منتجات خضراء صديقة للبيئة وغير مضرّة بها استراتيجية فعّالة لتعزيز إلتزامها المسؤول بيئياً.

المطلب الرابع: دورة استخدام المنتج الأخضر ودورها في تعزيز التوجه البيئي للمؤسسة الصناعية.

إنّ كفاءة وفعالية الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية لا تقتصر فقط على تقديم منتجات خضراء لا تلحق الضرر بالبيئة أثناء انتاجها وتساهم في حمايتها والمحافظة عليها، إنّما تستلزم أيضاً القيام بمتابعة وتقييم أداء هذه المنتجات خلال دورة حياتها وبعد بيعها واستخدامها، وهو الأمر الذي يدفع بالمؤسسة الصناعية إلى ضرورة الإلتزام بالمسؤولية البيئية أيضاً خلال دورة حياة هذه المنتجات، وهذا ما سنتطرق إليه فيما يلي.

أولاً: مدخل لدورة استخدام المنتج الأخضر

لقد تناولنا في الفصل الأول دورة حياة المنتج العادي أو المعروف بالتقليدي، وأشرنا إلى أنّها تتكوّن من أربعة مراحل تتمثل في التقديم، النمو، النضج، والانحدار، وهذه المراحل قد تطول أو تقصر تبعاً لخصوصية المنتج وطبيعة السوق التي يكون فيها، إضافة إلى عوامل أخرى تتحكم في نجاحه أو فشله في أي مرحلة من مراحل حياته، أما في المنتج الأخضر فإنّ مراحل حياته كانت موضع اختلاف من طرف العديد من الباحثين نظراً لاختلاف وجهات النظر في أي مرحلة تبدأ حياة المنتج الأخضر وفي أي مرحلة تنتهي، لكن ما تم الاتفاق عليه هو أن: «المهتمين بالمنتج الأخضر يسعون إلى إطالة دورة حياة المنتج قدر المستطاع عبر السعي دائماً لتمييز المنتج من الناحية البيئية، بشكل يعطيه الأسبقية عن المنتجات الأخرى، وذلك يعود إلى الرغبة في استخدام الموارد بشكل رشيد لا يؤدي إلى استنزافها، كما يجب عليهم القيام بمتابعة جميع مراحل حياته بشكل دقيق للتعرّف على الآثار البيئية الجانبية التي قد تظهر في أحد مراحل دورة الحياة والعمل على تجنبها، وبالتالي سيهتمون حتماً بدورة أخرى من حياته والتي تعرف بدورة الاستخدام، وقد اعتمدت فعلاً للدراسة والتقييم»؛ (البكري و النوري، 2009، صفحة 183).

هذا لا يعني أن هؤلاء الباحثين قاموا بإلغاء دورة حياة المنتج العادية المعروفة بمراحلها الأربعة المذكورة، لكن قاموا بتجديد مفهوم دورة الحياة، حيث شمل هذا التجديد المنتج الأخضر، لأنّ هذا الأخير له ميزة إضافية عن المنتج التقليدي، ولأنه يساهم في حماية الانسان والبيئة فهو يستلزم متابعته وتقييم أدائه ومتابعة آثاره على البيئة، وهي دورة أخرى تستلزم الدراسة والتحليل لإجراء التحسينات المستمرة عليها وفقاً للمتطلبات البيئية وبمراعاة البعد البيئي في مراحلها لتحقيق الكفاءة والتميز، ولكي يتم الفصل بين المفهومين لتجنب اللبس والخطأ، نُسب اسم دورة الحياة للمنتج العادي، واسم دورة الاستخدام للمنتج الأخضر، وبالرغم من أن مضمونهما تقريبا متشابه إلا أن دورة حياة المنتج الأخضر تعتبر امتداداً لدورة حياة المنتج العادي، فهي تشبه دورة حياة المنتج العادي لكن يتم فيها إضافة الاعتبارات البيئية ومراعاة البعد البيئي في

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

نشاطاتها وممارساتها، وأساليبها وطرقها ومعداتها الإنتاجية على مدار دورة الحياة، إضافة إلى كونها تستلزم متابعة المنتج بعد بيعه، ومراقبته وتقييمه لمعرفة آثاره البيئية، وكذا تدويره وإعادة استخدامه، على عكس المنتج العادي الذي لا يتم فيه الأخذ بالبعد البيئي بعين الاعتبار خلال دورة حياته.

ثانياً: تعريف دورة استخدام المنتج الأخضر

تعرف دورة استخدام المنتج الأخضر بأنها: «استخراج المواد الخام ونقلها وتخزينها، وعمليات التصنيع في الوحدات الإنتاجية، واستخدام المنتجات ثم إعادة تدويرها أو التخلص منها بطريقة آمنة بيئياً»؛ (موسى و رحمان، 2008، صفحة 88)، حيث يتم من خلالها «تقدير قيم الآثار البيئية الناشئة عن عمليات الإنتاج بدءاً من استخراج المواد الأولية حتى ظهور المنتجات وما يصاحب ذلك من مخلفات»؛ (السيد و بلبح، 2003، صفحة 162)، كما تقدّم دورة الحياة إطار عمل لتوجيه الإدارة، التصميم، الإنتاج والتسويق، يأخذ بعين الاعتبار كامل الآثار البيئية المصاحبة للمنتج، وبمتابعة دورة الحياة يستطيع المصنّعون والمديرون وأصحاب القرار في المؤسسة منع التأثيرات السلبية أو التقليل منها بين مختلف مراحل الدورة»؛ (Vila, Abellán-Nebot, & al, 2015, p. 590)

يتّضح من خلال ما ورد أعلاه أن دورة استخدام المنتج الأخضر يتم فيها مراعاة الاعتبارات البيئية منذ الحصول على المواد الأولية التي تمثل مدخلات للعملية الإنتاجية، مروراً بالعمليات التصنيعية التي يتم فيها تحويل المدخلات إلى مخرجات نهائية، والتي تتطلب المتابعة للحد أو التقليل من الآثار السلبية المضرة على البيئة، إلى غاية الحصول على منتج نهائي يوجّه للاستهلاك، وتمتد إلى غاية بيع المنتج لمتابعتة بغرض تدويره أو إعادة استخدامه لتجنّب الأضرار التي يمكن أن يسببها عدم التخلص الآمن منه، كما أشار التعريف إلى أن مفهوم دورة استخدام المنتج الأخضر يقترن بمتابعة وتقييم تصنيع المنتج الأخضر منذ توجّه المؤسسة إلى تحضير منتجاتها وظهوره كفكرة ثم كصميم، إلى غاية خروجه كمنتج نهائي يوجّه للسوق بغرض الاستهلاك، وهذا لتقييم آثاره خلال مختلف مراحل الدورة باعتبار أن عملية التقييم تساعد أصحاب القرار على اتخاذ القرارات الرشيدة التي تعزّز إلتزام المؤسسة بالمسؤولية البيئية، هذا لأنها توفر فرصة اكتشاف الانحرافات وتصحيحها بما يتناسب مع المتطلبات البيئية.

ثالثاً: مراحل دورة استخدام المنتج الأخضر

تتكون دورة الاستخدام من أربعة مراحل أساسية تتمثل في: (البكري، 2014، صفحة 186)

1- التصميم والتطوير: تشمل هذه المرحلة عملية التخطيط للمنتج الأخضر ووضع الأهداف الاستراتيجية المرجوة منه عند وصوله كمنتج نهائي، كما تشمل أيضاً جميع الخطوات التي يتم اعتمادها باتجاه تطوير وتحسين المنتج ليكون منتجاً أخضراً صديقاً للبيئة حيث يراعى في هذه المرحلة الأهداف التالية:

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

- قدرة المنتج على تقليل المشكلات البيئية؛
- استخدام طاقة أقل في عمليات الإنتاج؛
- تصميم المنتج لكي يتم إعادة استخدامه مرة أخرى أو إعادة تدويره؛
- يكون أقل إحداثا للتلوث البيئي وتوليدا للنفايات؛
- تصميم المنتج ليكون أكثر سهولة وقدرة لإعادة صيانته وإصلاحه واستخدامه مرة أخرى؛
- استخدام أقل ما يمكن من المواد وتحديدًا في مجال التغليف؛
- أن تكون للمنتج آثار ايجابية ولا يكون له أي ضرر على صحة وسلامة الانسان؛

2- التصنيع: تشمل جميع العمليات المرتبطة بهندسة الإنتاج الأخضر والتصنيع التي يكون هدفها تقديم منتج صديق للبيئة وتقليل الهدر والضياع في المواد الأولية المستخدمة والطاقة، إضافة إلى تقليل المخاطر البيئية المترتبة عن انبعاثات الغازات والاشعاعات والنفايات التي يكون مصدرها العمليات الإنتاجية والصناعية، بحيث تفرض على المؤسسة إعادة هندسة عملياتها التصنيعية لكي تكون متوافقة مع البيئة ولا ينتج عنها أضرار صحية على الانسان؛

3- الاستخدام والاستهلاك: تعد مرحلة مهمة في حياة المنتج الأخضر لكونها تعبر عن القياس الحقيقي له فيما إذا كان أخضرًا فعلاً وصديقاً للبيئة عند استخدامه واستهلاكه، ويتم معرفة ذلك من خلال توافقه مع حاجات وتوجهات المستخدم له أو مستهلكه، وانسجامه مع توجهاته البيئية في الحفاظ عليها وحمايتها؛

4- التجميع وإعادة التدوير: وهي المرحلة التي تميز المنتج الأخضر عن المنتج التقليدي، حيث أن دورة حياة المنتج الأخضر لا تنتهي بانتهاء استخدامه واستهلاكه، ولكنها تستمر إلى ما بعد ذلك، وتتمثل في تجميع المنتج المنتهي صلاحيته أو استخدامه أو المتبقي منه كأجزاء، والتي تكون بمجملها بمثابة نفايات، ليتم تجميعها لإعادة تدويرها أو لاستخدامها كمواد أولية أو أجزاء في نفس الصناعة كمنتج جديد، أو في دخوله في صناعة أخرى؛

بعد تحديد الأهداف البيئية للمؤسسة والتي تترجم توجهها لحماية البيئة والمحافظة عليها من خلال إلزامها بالمسؤولية البيئية في ممارساتها، يتم إعداد التصاميم البيئية، ومن ثم التوجه إلى تصنيعها وتحويلها إلى منتجات خضراء، بحيث يتم فيها مراعاة عدم هدر واستنزاف الموارد والطاقة المدخلة في العمليات الإنتاجية، وتقليل الآثار السلبية لهذه العمليات على البيئة والانسان، وبعد تحويل المدخلات إلى مخرجات والحصول على منتج نهائي يتم توجيهه للاستهلاك، ومتابعته لمعرفة توافقه مع المتطلبات البيئية من جهة، وتحقيقه لرضا المستهلك من جهة أخرى، ليس هذا فحسب، بل تستمر المتابعة حتى بعد استهلاكه لتحصيله وإعادة تدويره أو استخدامه في العملية الإنتاجية مرة أخرى، ويتضح أن دورة استخدام المنتج الأخضر ترتبط

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

بالمتابعة المستمرة، هذا لأنّ المتابعة تفتح المجال لتقييمه واكتشاف الانحرافات خلال دورة استخدامه، والبحث عن حلول لمعالجتها، والتي تعتبر كتغذية عكسية لإدارة البحث والتطوير، فعلى أساس ما يتم التّوصل إليه من نتائج في عملية التقييم يتم البحث عن أفكار جديدة وتطويرها، لاتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة خلال كل مرحلة من مراحل الاستخدام، بهدف تحسين الأداء البيئي للمؤسسة وحماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية للعمليات الإنتاجية، فعملية تطوير المنتجات الخضراء ليست عملية آنية يعتمد عليها بصفة مؤقتة إنما هي عملية دائمة ومستمرة تتكامل فيها جميع الوظائف في المؤسسة لتعزيز مسؤوليتها البيئية.

رابعا: تقييم دورة استخدام المنتج الأخضر

إنّ تقييم دورة الحياة هو جزء من نظام الإدارة البيئية بهدف تقييم المنتج الذي تنتجه المؤسسة خلال دورة حياته وهو: «عملية تحديد وتقييم المدخلات والمخرجات والآثار البيئية المحتملة لنظام المنتج طوال دورة حياته»؛ (نجم، 2008، صفحة 343)، ويعرّف أيضا بأنه: «وسيلة تتناول جميع التأثيرات البيئية لمنتج أو عملية جديدة من خلال التزود بالمادة، التصنيع، النّقل، التّخزين، الاستعمال، التّخلص النهائي منه وحتى بعد ذلك، والهدف منها هو إجراء تقييم شامل للتأثيرات البيئية للتأكد من أنّ الأخطار المحتملة على الصّحة والبيئة خلال مراحل دورة حياة المنتج تؤخذ بعين الاعتبار، كما أنّها تقيّم التطابق البيئي الإجمالي للمنتج أو لعملية صناعية مع البيئة»؛ (Srinivas, 2021)، فالقيام بتقييم دورة حياة المنتج «يساعد في إمكانية خلق تحسينات كبيرة على الأداء البيئي وتشجيع المؤسسات على مراجعة الأثر البيئي لمنتجاتها وللعمليات المصاحبة لها بغرض التحسين المستمر»؛ (Rybczewska & Palekhov, 2018, p. 139)، حيث يتضمن «تقييم الآثار البيئية من استخدام للطاقة، المواد الأولية، النفايات، والانبعاثات عبر كل مراحل دورة حياة المنتج الأخضر»؛ (Allen & Shonnard, 2002, p. 420)

إنّ تقييم دورة حياة المنتج الأخضر يشير إلى مراقبة ومتابعة جميع الآثار البيئية للمنتج خلال دورة حياته أي بداية من تصميمه واقتناء المادة الأولية كمدخلات للعمليات الإنتاجية، مروراً بالعمليات التحويلية إلى غاية خروجه منتج نهائي يوجّه للاستهلاك، ليس هذا فحسب، بل تستمر المراقبة والمتابعة حتى بعد بيعه وتسويقه لتحصيله بعد استخدامه واستهلاكه، والغرض من هذه العملية هو الإلمام بجميع المعلومات الخاصة بالتأثيرات البيئية لهذا المنتج وللعمليات الإنتاجية المصاحبة له، وتقييمها لتقدير النتائج واكتشاف الانحرافات وتصحيحها، بهدف التحسين المستمر للأداء البيئي للمؤسسة الصناعية وتعزيز مسؤوليتها البيئية اتجاه البيئة والانسان.

خامسا: مبادئ تقييم دورة استخدام المنتج الأخضر

يتم تقييم دورة حياة المنتج الأخضر وفقا للمبادئ التالية: (ساوس و تيقاوي، 2015، صفحة 195)

1- تقييم نظم دورة استخدام المنتج: تكون بالاعتماد على قاعدة من المهد إلى اللحد، أي متابعة المنتج منذ استخراجها كمادة خام وحتى نهاية استخدامه وإعادة تدويره؛

2- تقييم نظم المنتج: أي تقييم مكونات نظام المنتج والذي يتكون من أربعة مكونات رئيسية هي:

أ- المنتج: يختص بمؤثرات المنتج نفسه وما يحتويه من جميع المواد التي تمنحه القيمة النهائية، وتكون عادة المواد الخام أو أجزاء المنتج أو المنتج النهائي؛

ب- العمليات: تشمل تقييم جميع العمليات والطاقة التي تحوّل المواد إلى تشكيلة منتجات وسيطة ونهائية؛

ت- التوزيع: يتألف التوزيع من التعبئة وشبكات النقل المستخدمة لحماية ونقل المنتجات ومواد المعالجة، والتي قد ينتج عنها أضرار بيئية؛

ث- الإدارة: تتطلب دورة الحياة كمًا كبيرًا من المعلومات وتحتاج إلى خبرة عالية في تحديد الجوانب البيئية المرافقة لدورة الحياة وكيفية إدارتها بالشكل الذي يقلل أو يمنع تأثيرها على البيئة؛

3- تحليل المعايير: إنّ تحديد المتطلبات يُعدُّ واحداً من الوظائف الرئيسية للتصميم، وتحديد المتطلبات يوجّه المصممين لترجمة الاحتياجات والأهداف البيئية إلى تصاميم جيدة، والتي يجب أن تركز على تقليل استهلاك الموارد الطبيعية، واستهلاك الطاقة، وتوليد النفايات الخطرة على البيئة وصحة الانسان؛

4- مشاركة أصحاب المصالح: تعد مشاركة أصحاب المصالح المفتاح الرئيسي لتحديد المعايير التي تعكس الحاجات المتعددة؛

إنّ القيام بتقييم دورة استخدام المنتج الأخضر هو وسيلة لتحليل الآثار السلبية التي يخلّفها المنتج خلال دورة حياته، بدءاً من استخراج المواد الأولية كمدخلات للعملية الانتاجية، مروراً بالعمليات التحويلية التي تتضمن تحويل هذه المدخلات، وصولاً إلى المخرجات التي تعتبر نتاج العمليات التحويلية، كما تشمل أيضاً متابعة وتحليل الآثار الناتجة عن تخزين ونقل المنتج، وتستمر المتابعة إلى ما بعد ذلك لتقييم آثار المنتج بعد استخدامه واستهلاكه لتجميعه بغرض إعادة تدويره واستخدامه، فعملية التقييم تكشف جميع أنواع التأثيرات على البيئة المصاحبة لاستخراج الموارد، واستهلاك الطاقة، والانبعاثات الناتجة عن عمليات التصنيع، والنفايات ومخلفات العمليات، ولها أهمية كبيرة في تحسين الأداء البيئي للمؤسسة، حيث يتم

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

بواسطتها اكتشاف الأخطاء والانحرافات وتصحيحها بما يتوافق مع المتطلبات البيئية، والذي تنعكس كفاءته وفعالته في إلتزام المؤسسة بالممارسات والنشاطات والتصرفات المسؤولة بيئياً، وبالتالي فإنّ القيام بتقييم دورة استخدام المنتج الأخضر يعتبر وسيلة تساهم في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة الصناعية.

سادساً: مراحل تقييم دورة استخدام المنتج الأخضر

إنّ تقييم دورة استخدام المنتج الأخضر له أهمية كبيرة في توسيع دور المؤسسة الصناعية بتحمل المسؤولية البيئية طوال الدورة، وهو يتميز بكونه « يقوم بتحليل التفاعلات البيئية في جميع المراحل التي يمر بها المنتج عبر مجموعة من الأنشطة الرئيسية أو الداعمة مثل التكنولوجيا المستخدمة، فهو بذلك يشمل النظام الكلي للمؤسسة أي من المهد إلى اللحد، كما يقوم بتحليل الطرق المختلفة التي يتم بها الضرر البيئي من خلال تقديم فحص مباشر للآثار البيئية المحلية مثل تشكل الضباب الدخاني، ويمكن بواسطته مقارنة نظم التكنولوجيا البديلة استناداً للأداء الذي تقدمه»؛ (ساوس و تيقاوي، 2015، صفحة 197)، ويمرّ تقييم دورة الحياة بالمرحل التالية:

1- مرحلة تعريف أو تحديد الهدف والنطاق: المرحلة الأولى للقيام بتقييم دورة الحياة هي صياغة وتحديد هدف ونطاق الدراسة، حيث يتم تحديد الكيفية التي سيتم بها إجراء الدراسة وأسباب القيام بها، وما هي النتائج التي سيتم الحصول عليها، وكذا تحديد نوع المعلومات المطلوبة لصناعة القرار، وتستلزم هذه المرحلة الاهتمام بجودة البيانات وبالطرق المستخدمة لجمعها، بهدف تفسير مخرجات الدراسة بدقة عالية، كما تتضمن هذه المرحلة تحديد القواعد الأساسية لأداء الأعمال من خلال تحديد الوظائف، وتحديد العمليات التي يحتويها ويتطلبها نظام الإنتاج، وكذلك يتم فيها وضع المعايير التي يتم اعتمادها لتحديد المدخلات والمخرجات، حيث تستعمل العديد من المعايير لتطبيق تقييم الدورة، نذكر منها:

أ- وضع المقدار كمعيار: وذلك يتطلب تضمن الدراسة جميع المدخلات المساهمة أكثر، من

النسبة المئوية، لمعرفة مقدار نظام المنتج النموذجي؛

ب- الطاقة كمعيار: وذلك يتطلب تضمن الدراسة المدخلات المساهمة أكثر، من النسبة المئوية،

لمعرفة مقدار مدخلات الطاقة لنظام المنتج النموذجي؛

ويمكن استخدام المعايير لتعريف أيّ المخرجات الذي يجب متابعته في البيئة من خلال تضمين عمليات معالجة الضياعات النهائية؛ (نزعي، 2017، صفحة 161)

2- مرحلة جرد دورة الحياة: تتضمن هذه المرحلة جمع البيانات لتحديد المعطيات المرتبطة بالعمليات التي يرتكز عليها تطوير المنتج الأخضر والتي يتم تحليلها، وتختص بتوفير نظرة شاملة لتدفقات المواد والطاقة

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

والمؤثّات عبر حدود النظام الإنتاجي، ومنه يجب التوثيق لتسهيل المراجعة والتحديث، وتتوقف عملية التقييم على كفاءة إنجاز هذه المرحلة والتي تشمل البيانات المتصلة بالعملية الإنتاجية، أي البيانات المتعلقة بالطاقة، المواد الأولية، التقنية، العمالة، المخلفات الناتجة عنها، وتشمل هذه المرحلة أيضا تحليل البيانات لإجراء المقارنة وتقييم الآثار البيئية في المرحلة الموالية، إلى غير ذلك من البيانات التي يتم تجميعها لتكون ملائمة للمقارنة وتقييم الآثار البيئية وتخفيف أعبائها؛ (موسى و رحمان، 2008، صفحة 88)

3- مرحلة تقييم آثار دورة الحياة: ويتم من خلالها معرفة الآثار البيئية للمنتج التي حُدّدت في المرحلة السابقة، وتستهدف تقييم المساهمة لمختلف الآثار الناتجة، وتحقيقها يتطلب تصنيف واحتساب الآثار على أساس نتائج جرد دورة حياة المنتج، ومن ثم المعايير ووضع الأوزان النسبية، فالمعيارية هي أساس المقارنة للأنماط المختلفة من الآثار البيئية، أما وضع الأوزان فيتطلب تحديد عامل الوزن النسبي لكل فئة من فئات الآثار حسب الأهمية ومستوى الضرر أو الرفق بالبيئة، وتمثل أهمية هذه المرحلة في: (بن الطاهر، 2014، صفحة 55، 56)

- أ- التعرف المبكر على المشاكل التي يمكن أن تحدثها المنتجات في المراحل الأولى من دورة الحياة؛
- ب- إدخال المشاكل البيئية المتوقعة من المنتجات في سيرورة اتخاذ القرارات المتعلقة بآثار المنتج على البيئة؛
- ت- وضع خطط ملائمة لمنع أو التخفيف من حدة الآثار السلبية على البيئة والانسان مع تعظيم الآثار الايجابية؛

4- مرحلة التفسير: يتم فيها تقييم المراحل السابقة وتأكيد توافق مرحلة الجرد وتقييم الأثر مع أهداف ونطاق الدراسة لأجل الوصول إلى نتائج وتوصيات، من خلال تحليل نتائج جرد الدورة، وتقييم التأثير، واستخلاص النتائج، وتشمل هذه المرحلة ثلاثة عناصر رئيسية هي: (Renou, 2006, p. 61)

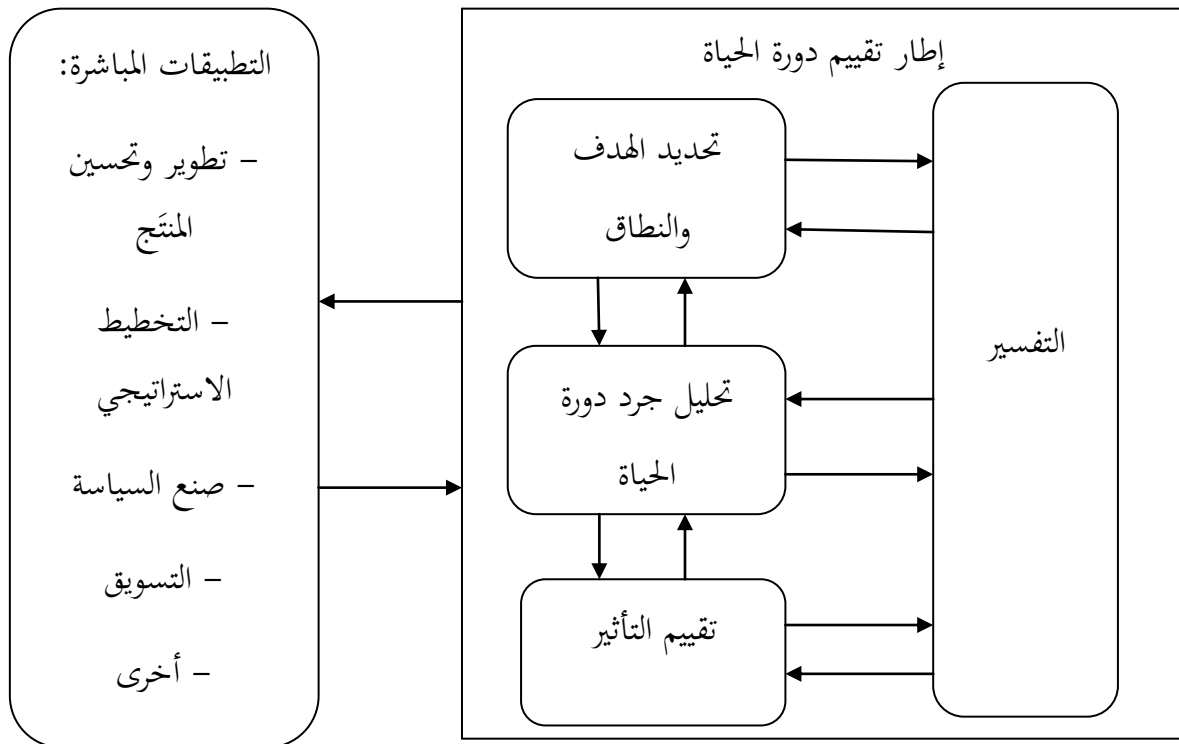
➤ تحديد القضايا البيئية الهامة وتحديد النتائج والآثار المترتبة على الأساليب المستخدمة؛

➤ التحقق من القضايا البيئية المهمة؛

➤ الاستنتاجات والتوصيات الناشئة عن الدراسة؛

ويمكن تمثيل تقييم دورة حياة المنتج في الشكل التالي:

الشكل رقم (III-9): إطار دورة حياة المنتج



المصدر: (Muralikrishna & Valli, 2017)

يعكس الشكل المراحل الأربعة لدورة الاستخدام التي تطرقنا إليها أعلاه، نلاحظ أنّ هذه المراحل هي مراحل متكاملة ومتّصلة ببعضها البعض، فكل مرحلة يتم فيها جمع البيانات والتحليل والتفسير لإجراء التقييم والتّوصل إلى نتائج، والتي تستخدم بدورها في المرحلة الموالية، والقيام بالتحليل والتّفسير مرة أخرى، فالهدف من تقييم دورة الحياة هو تقييم التأثيرات البيئية للمنتجات وللعمليات الإنتاجية على البيئة وعلى الإنسان وتقديم حلول المعالجة لتقليل أو منع التأثيرات السلبية منها، ويكون هذا بترشيد استهلاك الطاقة والاستغلال الأمثل للموارد، والحد أو التقليل من الانبعاثات والغازات السامة والنفايات، ومخلفات الإنتاج الناتجة عن العمليات التصنيعية للمؤسسات الصناعية.

تقوم المؤسسة الصناعية بناء على مخرجات عملية تقييم دورة الاستخدام بالتوجه نحو تحسين وتعديل منتجاتها الحالية من خلال تحسين خصائص المنتج أو تعديل أحد مكوناته، أو تحسين وتعديل طرق التعبئة والتغليف بما يتوافق مع المتطلبات البيئية ولا يسبب لها ضرراً، أو تقوم بتحسين وتعديل عملياتها الإنتاجية الحالية من خلال تحسين وتعديل طرق أو أساليب أو معدات الإنتاج، كتنبي فلسفة الإنتاج الأنظف وتغيير التكنولوجيا الحالية بتكنولوجيا نظيفة، كما يمكن أن تهتدي المؤسسة بناء على نتائج التقييم إلى تطوير منتج جديد تماماً أو تطوير عمليات إنتاجية جديدة، معتمدة بذلك على أفكار ومعارف جديدة يتم تطبيقها في

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

شكل ابتكارات تسعى من خلالها إلى تقديم منتج صديق للبيئة، وبالتالي نقول أن عملية تقييم دورة الحياة هي عملية ضرورية في المؤسسة، سواء كانت خاصة بتقييم دورة حياة منتج تقليدي لتكون سببا في توجُّه المؤسسة إلى تطوير منتج أخضر جديد، أو كانت خاصة بمنتج أخضر في حد ذاته لتكون سببا في توجُّه المؤسسة إلى تحسين الأداء البيئي وتحقيق الكفاءة والفعالية البيئية، وفي كلتا الحالتين نستنتج أن تقييم دورة حياة المنتج يساهم في بناء التوجُّه البيئي للمؤسسة وتعزيز مسؤوليتها البيئية.

بشكل عام نقول أن نتائج تقييم دورة الاستخدام هي مخرجات تتمكن من خلالها المؤسسة من اتخاذ قرار يتضمن تطوير وتحسين منتجاتها، ووفقا لهذا القرار تقوم بإعداد التخطيط البيئي الذي يتوافق مع المتطلبات البيئية ويحدد الأهداف البيئية التي تسعى لتحقيقها، وبناء عليه يتم وضع السياسة البيئية المناسبة التي تضم القواعد والإجراءات التي تحدد أسلوب التنفيذ، وتحدد المهام الواجبة التطبيق، كما يساهم تقييم الدورة أيضا في تحديد الاستراتيجيات التسويقية التي تعتمدها المؤسسة كتنبي فلسفة التسويق الأخضر لجذب المستهلك الأخضر وتنمية الوعي البيئي، فضلا عن تطبيقات أخرى تقوم بها المؤسسة بناء على نتائج التقييم كالشراء الأخضر، واعتماد طرق النقل والتخزين الأخضر، وإدارة المخلفات، وتدوير النفايات،... الخ من الممارسات والتطبيقات الصديقة للبيئة، وبالتالي يتضح أن تقييم دورة استخدام المنتج يدفع بالمؤسسة إلى القيام بممارسات وتطبيقات ونشاطات وأعمال صديقة للبيئة، كما أن توجُّه المؤسسة إلى تطبيق ممارسات ونشاطات وأعمال خضراء يؤدي إلى تقديم منتجات خضراء وتحسين الأداء البيئي وتعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة الصناعية.

سابعا: مزايا تقييم دورة حياة المنتج

إنَّ لتقييم دورة حياة المنتج مزايا عديدة سواء في زيادة فهم المؤسسة لعملياتها ومنتجاتها أو في خدمة الجوانب البيئية، ويمكن تلخيص أهم هذه المزايا فيما يلي:

- إن تقييم دورة الحياة يساهم في البحث عن أصل المشكلات في كلِّ مرحلة من مراحل دورة المنتج؛
- مقارنة متغيرات التحسين طوال الدورة وعدم الاكتفاء بمرحلة معينة كالتوزيع أو الإنتاج مثلا؛
- يساعد على تصميم المنتجات الجديدة التي تكون أكثر استجابة للاهتمامات البيئية وأن تكون أقل عبئا بيئيا؛ (نجم، 2012، صفحة 348)
- يفصل بين العديد من القضايا البيئية ويولِّد أفكارا جديدة مع إحداث أقل أثر بيئي ممكن؛
- يساعد في المحافظة على الموارد، كما يساعد في تدنية التكاليف وزيادة الإيرادات؛
- يساعد في تنمية الوعي البيئي وتحقيق ميزات تنافسية للمؤسسة؛ (Damon, 2020, p. 3)

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

تعتبر عملية تقييم دورة حياة المنتج الأخضر عملية ضرورية تساهم في كشف مختلف الآثار البيئية للمنتج على مدار مراحل دورة حياته، حيث يمكن من خلال التحليل والتقييم اكتشاف الانحرافات وإيجاد الحلول لمعالجة المشكلات الناتجة عن المنتج أو عن عمليات التصنيع، ولها دور كبير في توجيه المؤسسة الصناعية إلى القيام بمختلف الممارسات والتطبيقات الصديقة للبيئة، وهي عملية مهمة في المؤسسات الصناعية التي تدمج البعد البيئي في أعمالها وتراعي جميع الاعتبارات البيئية في تطبيقاتها وممارساتها ونشاطاتها، والتقييم وسيلة فعّالة لزيادة كفاءة الأداء البيئي للمؤسسة من خلال ترشيد استهلاك الطاقة والموارد وتقليل الآثار السلبية الناتجة عن عمليات الإنتاج، وخفض الانبعاثات والغازات السامة، وإدارة المخلفات والتحكم في النفايات، مما يساهم بشكل كبير في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية، والقيام بتقييم دورة الاستخدام يتطلب البقاء على اتصال مستمر مع وظيفة البحث والتطوير، باعتبارها تختص بالبحث عن الأفكار الجديدة وتطبيقها لمعالجة مختلف الانحرافات المكتشفة على مستوى مراحل الدورة وتصحيحها، وبالتالي نستنتج أن تحسين الأداء البيئي يعتمد على ما تقدّمه نتائج تقييم دورة الاستخدام، وعلى ما يقدّمه نشاط البحث والتطوير من حلول لتحسينه وفقاً لإمكانيات المؤسسة المتاحة.

المبحث الثاني: مساهمة الابداع والابتكار الأخضر(البيئي) في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات

نظرا للتطور التكنولوجي المعاش وتعدد الحاجات والرغبات البشرية المسائرة لهذا التطور، أدركت المؤسسات الصناعية جيدا أهمية ودور الابتكار في بقائها ونموها، ما دفع بها إلى تكثيف جهودها في البحث لغرض تقديم منتجات جديدة أو تطوير منتجات حالية تتمكّن من خلالها من تلبية هذه الحاجات والرغبات ومسايرة هذا التطور، لكن مع زيادة الاهتمام بالقضايا البيئية ونمو الوعي البيئي وإدماج البعد البيئي ضمن استراتيجيات المؤسسات الصناعية التي تراعي الاعتبارات البيئية في ممارساتها ونشاطاتها، توجّهت بجهودها نحو نوع آخر من الابتكار يساهم في تطبيق التّوجّه البيئي من خلال طرح ممارسات صديقة للبيئة وغير مضرّة بها بدءً بعمليات إنتاج نظيفة وصولا إلى تقديم منتجات خضراء، وهو الابتكار الأخضر الذي يرمي إلى تقديم منتج جديد أخضر أو طريقة إنتاج جديدة، إذ يهتم بابتكار أفكار وطرق وأساليب جديدة يتم تطبيقها لإحداث تغييرات على المنتجات أو على العمليات الإنتاجية الحالية، أو لتقديم منتجات وعمليات إنتاجية جديدة تماما يراعى فيها الاعتبارات البيئية وتكون متوافقة مع المتطلبات البيئية وتساهم في حماية البيئة والمحافظة عليها، من خلال الاستغلال العقلاني للموارد وترشيد استهلاك الطاقة والحد أو التقليل من الآثار السلبية للعمليات الإنتاجية، فالابتكار الأخضر يعتبر فلسفة تتبناها المؤسسات الصناعية لدعم وتعزيز توجّهها المسؤول بيئيا، وقد خصصنا هذا المبحث لعرض مساهمة الابتكار الأخضر في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية من خلال التطرق للعناصر التالية:

- ✓ مفهوم الابداع والابتكار البيئي، مصادره، وأسباب تطبيقه.
- ✓ عناصر (مجالات) الابتكار البيئي، أهميته وأهدافه.
- ✓ الابتكار البيئي كمدخل للتّوجه نحو تخضير المؤسسة الصناعية.
- ✓ الابتكار الأخضر كمدخل للتّوجه نحو التصنيع الأخضر.

المطلب الأول: مفهوم الابداع والابتكار البيئي، مصادره، وأسباب تطبيقه

لقد تناولنا في الفصل الأول مفاهيم متعددة عن الابداع والابتكار، وقد استنتجنا أن الابداع هو الفكرة والابتكار هو التطبيق العملي والملموس للفكرة للحصول على منتج جديد أو عملية جديدة، وسنحاول فيما يلي عرض مختلف المفاهيم المتعلقة بالابداع والابتكار البيئي.

أولاً: مفهوم الابداع والابتكار البيئي

يرى العديد من الباحثين أن الإدارة يجب أن تنتقل من فكرة الحد من الآثار السلبية لنشاط المؤسسة على البيئة إلى العمل على إيجاد الأفضل، وهو ما يشجعها على التوجه نحو الابداع والابتكار البيئي بغرض تجسيد التوجهات البيئية في نشاط المؤسسة، وسنقوم فيما يلي توضيح مفهوم كل من الابداع البيئي والابتكار البيئي.

1- مفهوم الابداع البيئي:

لقد أسندت العديد من التعاريف للابداع البيئي وفيما يلي سنقوم بعرض أهمها كالتالي:

التعريف الأول: «هو عبارة عن أفكار جديدة لمنتجات جديدة أو عمليات إنتاج جديدة توفر قيمة للزبائن وللأعمال بصفة عامة، لكن تحد بشكل كبير الآثار البيئية»؛ (Kemp & Foxon, 2007, p. 15)، وقد أشار هذا التعريف إلى أن الابداع البيئي هو عبارة عن أفكار جديدة، يمكن أن تساهم في تغيير خصائص المنتجات الحالية أو طرق وأساليب العمليات الحالية، أو تساهم في تقديم منتجات وعمليات جديدة تماماً تعود بالنفع على المستهلك والمؤسسة والمجتمع، بحيث تكون هذه الأفكار غير مضرّة بالبيئة وتساهم في حمايتها والمحافظة عليها.

التعريف الثاني: «هو القيام بتقديم الأفكار الجديدة التي تهتم بالحد من المخاطر البيئية والتلوث وغيرها من الآثار السلبية الناتجة عن المنتج وعن العمليات الإنتاجية المصاحبة له في مختلف مراحل دورة حياته»؛ (OCDE, 2010, p. 45)، ويشير هذا التعريف إلى أنّ الابداع البيئي لا ينتهي بمجرد الحصول على الأفكار الجديدة التي تساعد في تقديم منتج جديد أو عملية جديدة والتي تقتصر على مرحلة التصميم فقط، إنما يستمر ويتواصل نشاطه على مدار دورة حياة المنتج، وهو الأمر الذي يستوجب دائماً مراقبة ومتابعة الآثار البيئية للمنتج وللعمليات الإنتاجية خلال مراحل دورة الحياة بغرض تقديم أفكار إبداعية بيئية جديدة دائماً تمكّن من إصلاح ومعالجة الأخطاء والانحرافات المكتشفة، وهو ما يستدعي البقاء على اتصال مستمر بين مختلف الأطراف والوظائف المعنية بذلك.

التعريف الثالث: الإبداع البيئي يمثل ثلاثة جوانب متكاملة وهي: (Boubaker, 2015, p. 19)

➤ **أولاً:** تحسين منتجات وعمليات إنتاج قائمة بشكل يحد من الآثار السلبية التي تسببها على البيئة؛

➤ **ثانياً:** تطوير منتجات وعمليات إنتاج جديدة أقل تلويثاً؛

➤ **ثالثاً:** تطوير أو تعديل تكنولوجيا الإنتاج للتقليل من التلوث الناتج عن العمليات الإنتاجية؛

حيث أشار الباحث في هذا السياق إلى أن الإبداع البيئي يكون: «إبداعاً في المنتج أو إبداعاً في العمليات، أو يكون إبداعاً في التكنولوجيا وهو ما يسمى بالإبداع التكنولوجي البيئي، وهو إبداع يخص التكنولوجيا المستخدمة في الإنتاج، ويعتبر مفهوم جديد تمّ التعرف عليه جزئاً اهتمام المؤسسة بدراسة وتحليل الآثار البيئية للإبداع التكنولوجي على مستوى المنتج وعمليات الإنتاج، ولما حققه من آثار بيئية منخفضة مقارنة بالتكنولوجيا العادية»؛ (Gasmi & Gilles, 2003, p. 75)، وقد أوضح هذا التعريف أن تطبيق الإبداع البيئي لا يقتصر فقط على المنتجات أو العمليات الإنتاجية، إنما يشمل أيضاً الأفكار الجديدة التي تساهم في تحسين وتعديل التكنولوجيا الحالية أو تغييرها كلياً بتكنولوجيا جديدة تكون صديقة للبيئة وغير ملوثة، تساهم في تقليل الآثار السلبية الناتجة عن العمليات الإنتاجية وهو ما يعرف بالإبداع التكنولوجي البيئي.

من خلال ما ذكر أعلاه يتضح أن الإبداع البيئي هو تلك الأفكار الجديدة التي تساهم في تحسين وتعديل المنتجات والعمليات والتكنولوجيا الحالية، أو تطوير منتجات وعمليات وتكنولوجيا جديدة تهدف إلى حماية البيئة والمحافظة عليها بما يعكس الحد أو التقليل من الآثار السلبية المضرّة بالبيئة وبالإنسان.

2- مفهوم الابتكار البيئي

يعتبر الابتكار التطبيق العملي للإبداع، وقد تناولت العديد من الدراسات أن الإبداع هو نفسه الابتكار والعكس صحيح باعتبار أن الفكرة لا يتم تطبيقها إلا إذا وُجدت، وبالتالي فهي مرحلة واحدة تضم وجود الفكرة وتطبيقها معاً، لكن هناك دراسات أخرى أشادت بأن وجود الفكرة لا يحدّد بالضرورة تطبيقها، حيث يمكن أن تنقذ وتصبح ابتكاراً كما يمكن أن لا تطبق وتبقى مجرد فكرة إبداعية، وبالتالي من الأحسن الفصل في تعريفهما، وقد أسند للابتكار البيئي العديد من التعاريف فيما يلي أهمها:

التعريف الأول: «هو التطبيق والتنفيذ العملي للأفكار الإبداعية التي تؤدي إلى ابتكار منتجات أو عمليات إنتاج تهدف إلى معالجة المشاكل البيئية الناتجة عن دورة حياة المنتج، وهو يمثل المنتجات والعمليات الجديدة أو المعدلة التي تساعد على الحفاظ على البيئة، مما يعني أنه الابتكار المرتبط بالمنتجات والعمليات الخضراء

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

بما في ذلك الابتكار في التقنيات التي تساهم في توفير الطاقة ومنع التلوث، وإعادة تدوير النفايات، وتصميمات المنتجات الخضراء، أو الإدارة البيئية للمؤسسات»؛ (الطالبي و حسين، 2018، صفحة 356)، ويشير هذا التعريف إلى أن الابتكار البيئي هو التطبيق والتنفيد العملي للأفكار الناتجة عن الإبداع البيئي، حيث ينتج عن هذا التطبيق منتجات أو عمليات إنتاجية أو تقنيات ومعدات صديقة للبيئة بهدف حمايته والمحافظة عليها، عن طريق ابتكار طرق وأساليب أو تقنيات ومعدات إنتاجية تساهم في ترشيد الطاقة المستخدمة في الإنتاج، أو يمكنها معالجة النفايات والمخلفات الإنتاجية، أو لا تصدر ضجيجا وضوضاء عند الإنتاج، وكذا ابتكار منتجات صديقة للبيئة لا تسبب ضررا بيئيا، ويمكن إعادة تدويرها واستخدامها في عمليات إنتاجية أخرى، كما يمكن أن تكون مصنعة من مواد معاد تدويرها، إضافة إلى أن الابتكار البيئي يمكن أن يكون في شكل تصاميم بيئية لمنتجات خضراء، فضلا عن ابتكار طرق تغليف لا تضر بالبيئة كاستخدام أغلفة قابلة للتحلل، فالابتكار البيئي يترجم توجه المؤسسة إلى تعزيز مسؤوليتها البيئية من خلال تبني إدارة بيئية تراعي البعد البيئي في ممارساتها ونشاطاتها.

التعريف الثاني: «هو النشاط المصاحب لتحويل الأفكار إلى تطبيقات فعلية، يأخذ بعين الاعتبار التقليل من الآثار السلبية الناتجة على البيئة بهدف الحفاظ عليها، سواء كان هذا النشاط تطبيق تقنيات تكنولوجية أو تطبيق ابتكار لعمليات أو منتجات، وكذا أساليب ومناهج إدارية وتنظيمية تقوم بها المؤسسات، ويدخل الابتكار البيئي ضمن الجهود المتزايدة للحد من التأثير السلبي للنشاط على البيئة والمحافظة عليها»؛ (مكاوي و عبد الله، 2018، صفحة 2)، أضاف هذا التعريف في مضمونه أن الابتكار البيئي لا يقتصر فقط على ابتكار منتجات أو عمليات أو استخدام تقنيات تكنولوجية لا تسبب ضررا للبيئة، بل يشمل أيضا ابتكار تنظيمي يتضمن ابتكار أساليب إدارية وتنظيمية تكون صديقة للبيئة، تساهم في دعم التوجه البيئي للمؤسسة، وهو في مجمله يعكس الابتكارات التي يمكن من خلالها الحد أو التقليل من الأثر السلبي للمؤسسة الصناعية على البيئة بهدف المحافظة عليها.

التعريف الثالث: «هو منهج بيئي جديد أو تطبيق لفكرة منتج أو عملية جديدة أو خدمات، تهتم بتقليل التأثير السلبي على البيئة وتخلق تميزا للمنتجات المتقدمة من بين المنافسين»؛ (فزغل و ذياب، 2019، صفحة 136)، حيث يشير الباحثان في هذا التعريف إلى أن الابتكار البيئي يعتبر منهجا جديدا للمؤسسة تنتهجه لتغيير ممارساتها ونشاطاتها المضرة بالبيئة، إلى تصرفات وممارسات صديقة للبيئة من خلال تبني نظم الإدارة البيئية وإدماج البعد البيئي ضمن استراتيجياتها، كما تمت الإشارة إلى أن تطبيق الأفكار الجديدة لا يقتصر فقط على تقديم منتج جديد أو عملية جديدة خضراء، بل يشمل أيضا تقديم خدمة جديدة خضراء، كأن تعتمد المؤسسة على وسائل نقل خضراء لخدمة التوصيل، الهدف منها المحافظة على البيئة،

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

وهو يساهم في تحقيق ميزة تنافسية للمؤسسة، كما أنه يهدف إلى « تقديم منتجات جديدة صديقة للبيئة، أو القيام بعمليات إنتاجية تساعد على الحد أو التقليل من هدر الموارد الطبيعية والطاقة، أو تحسين وتعديل المنتجات والعمليات الإنتاجية الحالية، بما يحد من آثارها السلبية على البيئة»؛ (بلحاجي و قفش، 2020، صفحة 60)، مما يعني أن الابتكار البيئي يشمل أيضا تطبيق الأفكار الجديدة التي تحدث تغييرا في المنتجات أو العمليات الإنتاجية القائمة في المؤسسة، ولا يقتصر بالضرورة على تقديم ما هو جديد تماما فقط، وهو ما يترجم توجُّه المؤسسة التي تدمج البعد البيئي في ممارساتها إلى تطبيق الأفكار الجديدة التي تعمل على تحسين وتعديل منتجاتها أو عملياتها الإنتاجية الحالية وفقا للمتطلبات البيئية دون الإضرار بالبيئة، أو تقوم بتطبيق أفكار جديدة لتقديم منتجات وعمليات إنتاجية جديدة تستطيع من خلالها تأكيد توجهها البيئي نحو تطبيق الممارسات المسؤولة بيئيا، فالهدف الرئيسي من توجُّه المؤسسة إلى الابتكار البيئي هو حماية البيئة والمحافظة عليها.

بناء على ما سبق، يمكننا تعريف الابتكار البيئي أو ما يسمى بالابتكار الأخضر بأنه التطبيق العملي والفعلي للأفكار المنحصلة عليها من الابداع البيئي، مما يعكس تحويل الفكرة المتوافقة مع المتطلبات البيئية إلى منتجات أو عمليات إنتاجية أو أساليب تنظيمية تستهدف الممارسات الصديقة للبيئة.

يمثل الإبداع البيئي الفكرة الصديقة للبيئة والابتكار البيئي هو تطبيق هذه الفكرة، لينتج عن هذا التطبيق كمخرجات منتجات أو عمليات إنتاجية خضراء تعزِّز التوجه البيئي للمؤسسة وتساهم في زيادة كفاءة الأداء البيئي لها، وقد وجدنا العديد من الدراسات التي أشادت أن المؤسسات ذات التوجه البيئي التي تراعي في ممارساتها الاعتبارات البيئية وتسعى إلى الإلتزام بالمسؤولية البيئية، تتبنى مفهوم الابتكار الأخضر مباشرة دون التطرق إلى مفهوم الابداع البيئي، وباعتبار أن الابتكار هو تطبيق الفكرة، فإن توفير الفكرة الإبداعية يعتبر أول خطوة للابتكار، ليتم بعدها تنفيذها وتطبيقها بغرض تقديم منتج أو عملية إنتاجية جديدة، فإدراج مفهوم الابداع البيئي ضمن مفهوم الابتكار البيئي على أساس أنهما مفهوم واحد، تعمل به المؤسسات المسؤولة بيئيا باعتبار أن حماية البيئة والمحافظة عليها لا يتطلب وجود الفكرة نظريا فقط بل يحتاج إلى التطبيق الفعلي لهذه الفكرة للحصول على نتائج عملية وتطبيقية وليست نظرية فقط مفادها الحد من أو تقليل الآثار السلبية المضرّة للبيئة.

ثانياً: طرق الابتكار البيئي

تنشأ الابتكارات البيئية حسب موقف المؤسسة الصناعية من المشكلات البيئية، ويمكن التمييز بين طريقتين هما: (أبو شحاتة، 2019، صفحة 41)

أ- الطريقة الاستباقية: ويمثل مجموع الممارسات والعمليات أو المنتجات الجديدة التي تطرحها المؤسسة قبل المنافسين للحصول على مزايا تنافسية بيئية، وهو يعكس الوعي البيئي المسبق للمؤسسة، ثقافتها البيئية، ورغبتها في حماية البيئة، دون أن تمثل هذه الممارسات استجابة إلزامية للقوانين أو للضغوطات المختلفة؛

ب- الطريقة المستجيبة: والتي تنشأ استجابة للمتطلبات البيئية، ويتعلق هذا الابتكار بالسلوك السلبي للمؤسسة اتجاه المشكلات البيئية، ويمثل مختلف الممارسات التي تقوم بها كاستجابة إلزامية للقوانين واللوائح البيئية أو استجابة للتكيف مع الضغوطات الخارجية؛

لقد تناولنا في الفصل الثاني الأسباب التي تؤدي بالمؤسسة الصناعية إلى تبني المسؤولية البيئية، وقد رأينا أن المؤسسة الصناعية قد تتبنى المسؤولية البيئية بشكل طوعي أو تكون بشكل إجباري استجابة لضغوط جهات خارجية كالقوانين وأصحاب المصلحة وغيرها، وبمقارنتها مع طرق الابتكار البيئي نجد أن نشأة هذا الأخير ترتبط بنشأة المسؤولية البيئية للمؤسسة الصناعية، بحيث أن توجه المؤسسة الصناعية إلى التبني الطوعي للمسؤولية البيئية يجعلها تتوجه نحو الاستباقية في ابتكار منتجات صديقة للبيئة تتمكن من خلالها تحقيق ميزة تنافسية نظراً لتمييز المنتجات الصديقة للبيئة عن المنتجات التقليدية كونها تحافظ على البيئة، أما قيام المؤسسة الصناعية بالتبني الإجباري للمسؤولية البيئية فيفرض عليها مراعاة البعد البيئي في ممارساتها والتوجه إلى تحسين وتعديل أو تطوير منتجاتها أو عملياتها الإنتاجية بما يوافق المتطلبات البيئية ولا يسبب ضرراً للبيئة، وهو ما يعكس تفاعل الابتكار البيئي مع البيئة للاستجابة للمتطلبات البيئية والتغيرات الحاصلة، فضلاً عن الامتثال للقوانين واللوائح البيئية التي تفرض على المؤسسات الإلتزام بنسبة التلوث المثلى والتي لا يجب تجاوزها أو التقليل منها، مما يفرض عليها الاستجابة لها والتوجه نحو ابتكار منتجات أو عمليات تحقق لها هذه الاستجابة، وبالتالي يتضح أن الابتكار البيئي يساهم في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات باعتباره يعبر عن موقف المؤسسة اتجاه المشكلات البيئية، وتصرفاتها وممارساتها المسؤولة بيئياً في معالجة هذه المشكلات.

ثالثاً: أنواع الابتكار البيئي

اتفق العديد من الباحثين على نوعين من الابتكار البيئي وهما:

أ- ابتكار المنتجات الخضراء: يتم في هذا النوع ابتكار منتجات خضراء، كتنقديم منتجات جديدة أو محسنة استجابة للمتطلبات البيئية، وتكون منتجات غير ملوثة ناتجة عن تصاميم بيئية، موقرة للطاقة، قابلة للتدوير وقليلة النفايات، حيث تطبق التحسينات على الخصائص الأساسية أو المواصفات أو البرامج الموجودة أساساً في المؤسسة، مما يستهدف تعديل وتحسين المنتج الحالي من أجل تقليل التأثير السلبي على البيئة في أي مرحلة من مراحل دورة حياته، أو تطبيق الأفكار المبتكرة في تصميم وتصنيع منتجات جديدة، من أجل تعزيز وتحسين الأداء البيئي والالتزام البيئي للمؤسسة الصناعية؛ (Burki, 2020, p. 6)

ب- ابتكار العمليات الخضراء: يشير الابتكار في العمليات الخضراء إلى تعديل عمليات التصنيع لانتاج منتجات صديقة للبيئة تحقق الأهداف البيئية كتوفير الطاقة ومنع التلوث، أي تكيف عمليات التصنيع بما يقلل من التأثير السلبي على البيئة أثناء شراء المواد والإنتاج والتسليم، ويشمل هذا النوع استخدام طرق مبتكرة لتقليل الآثار البيئية السلبية الناتجة عن عمليات الإنتاج، أي يشمل النشاطات والممارسات التي تقلل من الانبعاثات السامة أو المخلفات الخطرة أثناء التصنيع، وخفض استهلاك الطاقة والمواد الخام، ويستخدم الابتكار العمليات الخضراء لتحقيق الكفاءة البيئية وتحسين الأداء البيئي؛ (مقدم، 2021، صفحة 152)

لكي تدعم المؤسسات الصناعية إلتزامها المسؤول بيئياً، تتوجّه بالاعتماد على مخرجات البحث والتطوير البيئي إلى ابتكار منتجات خضراء سواء بتعديل وتحسين مكونات أو خصائص منتجاتها الحالية، أو ابتكار منتجات جديدة تماماً، أو تتجه إلى ابتكار عمليات إنتاجية خضراء إما بتعديل وتحسين عملياتها الإنتاجية الحالية أو بابتكار عمليات إنتاجية جديدة، والغرض من عملية الابتكار هذه هو تحقيق التطوير بالتوافق مع المتطلبات البيئية، بهدف حماية البيئة من الآثار السلبية للمنتجات وللعمليات الإنتاجية على البيئة التي تؤدي إلى تدميرها والإضرار بها، فالمؤسسة الصناعية المسؤولة بيئياً يجب عليها أن تتبنى استراتيجية تطوير المنتجات لتقديم منتجات خضراء غير مضرّة بالبيئة من جهة، وللقيام بعمليات إنتاجية غير ملوثة ولا تسبب ضجيجاً، أو تحاول خلالها التقليل من الانبعاثات والغازات السامة ومخلفات الانتاج المؤدية إلى التلوث، ولا تكون عملية تطوير المنتجات فعّالة إلا إذا قامت المؤسسة بالبحث والتطوير البيئي للتوصل إلى الابتكارات البيئية التي تحقق لها ابتكار منتجات خضراء أو عمليات إنتاجية خضراء.

المطلب الثاني: عناصر (مجالات) الابتكار البيئي، أهميته وأهدافه

سنحاول في هذا المطلب عرض العناصر الأساسية التي يتضمنها الابتكار البيئي، ثم التطرق إلى أهميته وأهدافه.

أولاً: عناصر أو مجالات الابتكار البيئي

يتضمن الابتكار البيئي أربعة مجالات رئيسية تتمثل في:

أ- **المنتج الأخضر**: حيث يساهم الابتكار البيئي في إدخال منتجات جديدة أو تحسين المنتجات الحالية لتكون أقل ضرراً وأكثر ملاءمة للبيئة؛

ب- **العملية الخضراء**: حيث يساهم الابتكار البيئي في تطوير تكنولوجيات أو عمليات جديدة تكون أقل ضرراً وأكثر ملاءمة للبيئة؛ (بوروبه و بن منصور، 2019، صفحة 647)

ت- **التنظيم الأخضر**: حيث يساهم الابتكار البيئي في إدخال المفاهيم الجديدة وتطبيقاتها التي تعمل على تحسين البيئة الداخلية للمؤسسة، ومن ثم تحسين أداء المؤسسة الكلي بما في ذلك الأداء البيئي، الهدف منه إيجاد بيئة عمل داخلية تسهّل تطبيق المعايير البيئية وجعلها قادرة على خفض التأثيرات السلبية قبل وقوعها من خلال التقييم المستمر لها بغرض تحسين أدائها البيئي؛

ث- **التسويق الأخضر**: حيث يساهم الابتكار البيئي في إدخال أساليب وتطبيقات جديدة للأنشطة التسويقية وتحقيق التوازن بين الأهداف، بتحقيق الرضا للزبون من خلال إشباع رغباته مع أخذ البيئة بعين الاعتبار، وتجنب الإضرار بها والحفاظ على سلامتها؛ (رمضان و مقيمح، 2021، صفحة 415)

تمثل هذه العناصر المجالات التي يمكن للابتكار البيئي أن يطبق فيها أفكاراً جديدة تساهم في دعم إلتزام المؤسسة المسؤول بيئياً، حيث تستجيب هذه العناصر للمتطلبات البيئية ولا يسبب تطبيقها ضرراً على البيئة، فالمنتجات الجديدة أو المعدلة الخضراء تهدف إلى التقليل من التأثيرات السلبية على البيئة وتستخدم موارد أقل في إنتاجها، ولها مخاطر أقل على البيئة، كما تقلل من توليد النفايات خلال دورة حياتها، أما العمليات الخضراء فتهدف إلى توفير الطاقة ومنع التلوث، وتساعد على تحسين الموارد وتخفيض التكاليف، وتعدّ الركيزة الأساسية لابتكار وتطوير منتجات خضراء، فالعمليات الخضراء هي التي تعطي منتجات خضراء كمخرجات لها بعد تحويل المدخلات، أما الابتكار في التنظيم فهو يستهدف الأفكار الجديدة التي تساعد على تنظيم العمل والعلاقات بما يتوافق مع المتطلبات البيئية، كنشر الوعي والثقافة البيئية في المؤسسة، وزيادة الكفاءة التشغيلية للعمال بتكوينهم وتدريبهم، واعتماد الأساليب والإجراءات الجديدة التي

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

تساهم في تحسين الأداء البيئي للمؤسسة، كما يشمل الابتكار البيئي أيضا مجال التسويق من خلال ابتكار أساليب وممارسات وتطبيقات جديدة للأنشطة التسويقية لا تسبب ضررا للبيئة وتحقق رضا المستهلك.

ثانيا: أهمية الابتكار البيئي

تبرز أهمية الابتكار البيئي من خلال اهتمامه بتقليل التلوث وتحسين الأداء البيئي، وتحسين إنتاجية الموارد وزيادة كفاءة استخدام الطاقة وتقليل النفايات، ويمكن إيجاز أهمية الابتكار البيئي في النقاط التالية: (Saunila & al, 2017, pp. 1, 2)

تحقيق الكفاءة في استخدام الموارد والطاقة؛

➤ يمكن المؤسسات من تخفيض التكاليف وزيادة الإيرادات؛

➤ يعتبر أفضل طريقة لتحسين أداء الإدارة البيئية لتلبية المتطلبات البيئية وتطبيق القوانين البيئية؛

➤ يعتبر مصدرا مهما لعملية تطوير المنتجات الخضراء في المؤسسات؛

➤ يساهم في تحقيق ميزة تنافسية للمؤسسات؛

➤ يساهم في دعم وتشجيع السلوك المسؤول بيئيا للمؤسسات؛

➤ يساهم في تحسين الكفاءة البيئية للمنتجات والحد من المشكلات البيئية؛

➤ يساهم في تقليل الانبعاثات والغازات السامة والمحافظة على البيئة؛

يحتل الابتكار البيئي مكانة كبيرة في المؤسسات الصناعية التي تأخذ بالاعتبارات البيئية في أعمالها وممارساتها، وله أهمية كبيرة في دعم التوجه البيئي للمؤسسة وتعزيز سلوكها وتصرفها بما يحقق مسؤوليتها البيئية في القيام بالممارسات المسؤولة بيئيا.

ثالثا: أهداف الابتكار البيئي

يعدّ الابتكار البيئي أداة قوية تجمع بين التأثير السلبي المنخفض على البيئة والتأثير الإيجابي على الاقتصاد والمجتمع؛ (بوشول و جرمون، 2021، صفحة 27)، كما يؤدي تطبيق الابتكار البيئي إلى تحقيق العديد من الأهداف تتمثل أهمها في: (ونوغي و مريجة، 2020، صفحة 155)

➤ الحفاظ على الطاقة وتقليل الانبعاثات وتنمية الاقتصاد؛

➤ التقليل من الغازات السامة المسببة للتلوث البيئي كالاحتباس الحراري؛

➤ استدامة الموارد الطبيعية واستخدام طاقات متجددة؛

➤ تطبيق الابتكار البيئي يساعد على تحقيق هدف المدينة الصديقة للبيئة؛

يهدف الابتكار البيئي إلى حماية البيئة من الآثار السلبية للمنتجات أثناء وبعد استعمالها ومن الآثار السلبية الناتجة عن العمليات الإنتاجية المصاحبة لتصنيع هذه المنتجات خلال دورة حياتها، كما يهدف إلى

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

المحافظة على البيئة من استنزاف الموارد الطبيعية وهدر الطاقة، وتقليل النفايات إلى أقصى حد، وهو ما يعكس هدف المؤسسة الصناعية في تحقيق الأهداف البيئية مترجمةً في ممارسات وتصرفات تعبر عن إلتزامها بالمسؤولية تجاه البيئة.

رابعاً: الابتكار البيئي المسؤول بيئياً

إن إدماج المسؤولية البيئية في المؤسسات الصناعية يدفعها إلى ضرورة القيام بالابتكارات التي تتلاءم وتتوافق مع المتطلبات البيئية وهو ما يجسد الابتكار المسؤول بيئياً، والذي يمثل إدماج الاعتبارات البيئية في استراتيجيات وممارسات العمليات التي تقدم منتجات جديدة من خلال التطوير مع الأخذ بعين الاعتبار الآثار البيئية والشعور بالمسؤولية تجاه البيئة، والاهتمام بالجوانب البيئية، ويتم ذلك عن طريق: (بوسلامي، 2013، صفحة 89)

- استخدام مواد أولية صديقة للبيئة؛
- تطبيق عمليات إنتاجية غير ملوثة؛
- التخلص الآمن من النفايات؛
- استخدام موارد متجددة؛
- الحد أو التقليل من المخاطر البيئية؛
- مراقبة ومتابعة الأثر البيئي خلال دورة حياة المنتجات؛

ويكون الابتكار مسؤولاً بيئياً في المنتجات من خلال تقديم منتجات جديدة أو تحسين في مواصفات وخصائص المنتجات الحالية مع الأخذ بعين الاعتبار بالإلتزامات البيئية، كما هو الحال في تقديم منتجات خضراء، ويكون مسؤولاً بيئياً في العمليات الإنتاجية من خلال القيام بطريقة إنتاج جديدة أو تحسين عملية إنتاج حالية مع مراعاة المتطلبات البيئية، وهو ما يمثل عمليات إنتاجية خضراء يتم فيها ما يلي:

- ترشيد الطاقة والحد أو التقليل من استعمال المواد؛
 - الحد أو التقليل من النفايات والانبعاثات السامة مما يساهم في تقليل التلوث البيئي؛
 - الحد أو التقليل من الضوضاء عن طريق استخدام تكنولوجيا نظيفة وتبني فلسفة الإنتاج الأنظف.
- فالابتكار البيئي يعبر عن توجه المؤسسة الصناعية نحو تخضير أعمالها وممارساتها، ويساهم في تعزيز مسؤوليتها البيئية، ويتجسد في شكل ابتكارات لمنتجات خضراء أو ابتكارات لعمليات إنتاجية خضراء، الهدف منها حماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار البيئية السلبية للمنتجات ولعملياتها الإنتاجية.

المطلب الثالث: الابتكار البيئي كمدخل للتوجه نحو تخضير المؤسسة الصناعية

تسعى المؤسسة المسؤولة بيئيا بأن تكون أكثر انسجاما في عملياتها ومنتجاتها ومختلف أنشطتها مع البيئة، وهذا ما يدفعها إلى إدماج البعد البيئي ضمن استراتيجيتها، وإدماج الأهداف البيئية ضمن أهدافها العامة التي تسعى إلى تحقيقها، ويعتبر الابتكار البيئي أسلوبا فعّالا تنتهجه المؤسسة الصناعية لتعزيز توجُّهها البيئي ودعم مسؤوليتها البيئية، حيث تتمكن من خلاله بتقديم منتجات خضراء أو عمليات إنتاجية خضراء تهدف إلى حماية البيئة والمحافظة عليها، وبناء عليه، سنحاول فيما يلي توضيح مساهمة الابتكار البيئي في تخضير المؤسسة الصناعية من خلال تبني الصناعات الخضراء.

أولا: مفهوم تخضير المؤسسات

إن إدماج الاهتمامات البيئية في نشاطات وممارسات المؤسسات الصناعية يمثل اتجاها جديدا للأعمال تولّد نتيجة نمو الوعي البيئي وازدياد الاهتمام بالقضايا البيئية والعمل على إيجاد حلول لمعالجة المشكلات البيئية الناتجة عن نشاطات المؤسسة، وقد ترجمت هذه المحاولة في شكل إجراءات وعمليات وبرامج وسياسات وعلاقات تتوافق مع المتطلبات البيئية وتضع البيئة صوب اهتماماتها.

وتشير عملية تخضير المؤسسة إلى تبني هذه الأخيرة لسياسة بيئية تساهم في جعلها متلائمة مع البيئة ومع لوائحها وقوانينها ومتطلباتها في تطبيق ممارساتها ونشاطاتها، وبالرغم من أن الإلتزام بالقوانين والتشريعات البيئية يعتبر المحرّك الأساسي لحماية البيئة، إلا أنه لا يكتمل إلا بالتّوجُّه نحو فلسفة التخضير لكي تصبح المؤسسة صديقة للبيئة من خلال القيام بالعمليات التالية: (أعراب، 2015، صفحة 89)

➤ تخفيض استهلاك المواد الأولية والطاقة؛

➤ تخفيض كمية وأضرار النفايات واستعمال المواد المسترجعة؛

➤ تمديد مدة عمر المنتجات؛

أو تكون مخرجات المؤسسة صديقة للبيئة، حيث «يكون المنتج نظيفا إذا كان مصنوعا بشكل نظيف وقابل للاستعمال بشكل نظيف وقابل للرمي بشكل نظيف»، أو تستجيب المؤسسة للحاجات البيئية للمستهلكين الخضر؛ (كيحلي، 2008، صفحة 58)

إن الهدف الأساسي من توجُّه المؤسسة الصناعية نحو فلسفة التخضير هو تعزيز مسؤوليتها تجاه البيئة لدعم حمايتها والمحافظة عليها من الأضرار التي تلحقها منتجاتها وعملياتها الانتاجية، ولكي تتمكن من تحقيق ذلك لا بد من القيام بممارسات ونشاطات مسؤولة بيئيا تكون صديقة للبيئة، تعكس هذه الممارسات الاستجابة الطوعية لحاجات ورغبات المستهلك الأخضر الذي يفضّل المنتجات الخضراء عن المنتجات

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

التقليدية، أو تكون ممارسات إجبارية للقوانين واللوائح والتشريعات البيئية التي تتوجه المؤسسة استجابة لها إلى إنتاج منتجات صديقة للبيئة والقيام بعمليات إنتاجية غير مضرّة بالبيئة.

ثانياً: مستويات تخضير المؤسسات الصناعية

إن توجّه المؤسسات الصناعية نحو تبني فلسفة التّخضير ودمج البعد البيئي في ممارساتها وأعمالها ونشاطاتها يشمل المستويات التالية: (نجم، 2008، صفحة 170)

1- تخضير المؤسسة من خلال الاستجابة للوائح البيئية: يشمل إدارة الإلتزام القانوني، من خلال الإلتزام بالحد الأدنى المطلوب من التلوث لتجنّب التّعرض لعقوبات المسؤولية القانونية، وهذا المستوى من التّخضير يقوم على تبني تكنولوجيا الرقابة على التلوث، مما يساعد على معالجة أو استبعاد بعض المواد أو تقليص استخدامها وخفض النفايات الناتجة عن العمليات الإنتاجية، ويكون الاهتمام بهذا المستوى من اختصاص الإدارة التشغيلية؛

2- تخضير الوظائف الأساسية للمؤسسة: تدرك المؤسسة في هذا المستوى أنّ تقليل استعمال المواد الأولية والطاقة يمكنها من تخفيض تكاليفها وتحقيق ميزة تنافسية، وتبدأ بدمج البعد البيئي في أنشطتها ووظائفها، والاهتمام بتحقيق المتطلبات البيئية، فتتوجّه إلى تبني فلسفة الإنتاج الأنظف، التّصنيع الأخضر، التّسويق الأخضر، والابتكار الأخضر، الشراء الأخضر... الخ، وغيرها من الوظائف الصديقة للبيئة التي تطبّق من خلالها نشاطاتها؛

3- تخضير المؤسسة على المستوى الاستراتيجي: يكون هذا المستوى من مسؤولية الإدارة العليا، والهدف من تخضير المؤسسة هو تحقيق ميزة تنافسية يكون فيها البعد البيئي هو مجال التنافس من خلال العمل على تحسين الأداء البيئي لإعطاء قيمة إضافية لمنتجات المؤسسة؛

تتوافق مستويات تخضير المؤسسة الصناعية مع هرم المستويات الإدارية في المؤسسة، حيث تنصدر الإدارة العليا أعلى الهرم ويتم من خلالها إتخاذ قرار إدماج البعد البيئي في نشاطاتها وممارساتها، ويتم على مستواها تحديد السياسة البيئية التي سيتم اعتمادها لتحقيق الأهداف البيئية، يأتي بعدها نزولاً المستوى الوظيفي الذي يتم على مستواه تخضير الوظائف من خلال تبني فلسفة الشراء الأخضر، الابتكار الأخضر، الإنتاج الأنظف، التّسويق الأخضر، الخ، بحيث تسعى المؤسسة من خلال الممارسات المطبّقة في هذا المستوى إلى الحد أو التقليل من الآثار السلبية على البيئة بهدف حمايتها والمحافظة عليها من الاستغلال اللاعقلاني للموارد وهدر الطاقة، تتم هذه الممارسات في شكل إجراءات تشغيلية تطبّقها الإدارة التشغيلية في قاعدة الهرم، تلتزم خلالها بأداء الأعمال ومراقبة التلوث تحت قيد الإلتزام بالتشريعات البيئية لتجنّب

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

العقوبات القانونية، الغرض من جميع هذه الإجراءات والممارسات على مستوى مختلف المستويات هو تحسين الأداء البيئي للمؤسسة لتعزيز مسؤوليتها البيئية.

ثالثا: تخضير المؤسسة كآلية لتعزيز مسؤوليتها البيئية

لتخضير المؤسسة الصناعية يجب أن تكون عملياتها ومنتجاتها ومختلف نشاطاتها أكثر انسجاما مع البيئة، ويرى الباحثون أن هناك العديد من المتطلبات التي يجب على المؤسسة تحقيقها حتى تصبح مؤسسة خضراء، ويتعلق الأمر بسبعة أبعاد تتمثل فيما يلي: (نجم، 2006، صفحة 306)

1- الأهداف العليا: هو أن تدمج المؤسسة البعد البيئي ضمن استراتيجيتها وأن تسعى الإدارة العليا إلى الالتزام بالمسؤولية البيئية في برامجها ومشاريعها؛

2- الاستراتيجية: هو أن تتضمن استراتيجيتها العمل على تحسين الأداء البيئي وحل المشكلات البيئية؛

3- الهيكل: هو أن يتوافق هيكل الإنتاج والتنظيم مع المتطلبات البيئية وأن يكون أكثر مرونة؛

4- النظم: هو أن تعتمد نظاما للإدارة البيئية يتضمن تحسين أدائها البيئي في جميع المصالح؛

5- الملاك أو الأفراد: وهو أن تضمن تنمية الوعي البيئي للأفراد والعمل على تحقيق الأمن البيئي والصحي للعامل؛

6- المهارات: هو أن تضمن توفير دورات تدريبية للموارد البشرية لتأهيلهم بيئيا وتمكينهم من تكنولوجيا الإنتاج الأنظف؛

7- الأسلوب: هو أن تتضمن إشاعة المسؤولية البيئية في المؤسسة وتوعية جميع المستويات بفائدة تبني الممارسات البيئية الخضراء؛

ولكي يكون التوجه نحو التخضير فعّالا في إثبات إلزام المؤسسة المسؤول بيئيا، يجب أن لا تقتصر سياسة المؤسسة على عدم استنزاف الموارد، إنما يجب أن تسعى أيضا إلى حماية البيئة من خلال تخفيض التلوث، وتمكين منتجاتها من الإعادات الخمس التالية: (نجم، 2006، صفحة 314)

➤ **إعادة التصليح:** أي تصميم المنتج بشكل يبقى عليه أطول فترة ممكنة بحيث يكون قابلا للتصليح؛

➤ **إعادة التكييف:** أي تصميم المنتج بشكل يمكن من إعادة استخدامه من خلال إعادة تكييفه؛

➤ **إعادة الاستخدام:** أي تصميم المنتج بشكل يمكن من إعادة استخدامه مرات متعددة كقارورات العصير الزجاجية؛

➤ **إعادة التدوير:** أي تصميم المنتج بشكل يمكن من إعادة استغلاله في صناعة أخرى؛

➤ **إعادة التصنيع:** أي إنتاج ما هو جديد باستخدام القديم؛

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

إن فلسفة تخضير المؤسسة تتطلب تكاتف جهود جميع الأفراد وصنّاع القرار في المؤسسة من خلال إدماج البعد البيئي ضمن استراتيجيتها، ووضع السياسات البيئية التي يتم العمل وفقها لتحسين الأداء البيئي، ونشر الوعي البيئي بين مختلف الأفراد فيها، وتكييف هيكل الإنتاج وفق المتطلبات البيئية، وتوزيع المهام والمسؤوليات بمراعاة الاعتبارات البيئية، وتكييف وظائفها بما يحقّق الحد أو التقليل من الآثار السلبية لعمليات الإنتاج على البيئة، وتقديم منتجات خضراء غير مضرّة بها من خلال تبني فلسفة الإنتاج الأنظف واقتناء تكنولوجيا نظيفة، والتّوجه نحو التصنيع الأخضر كحل لمعالجة المشكلات البيئية باعتبار أنّه يساهم في تطبيق الممارسات والنشاطات التي تهدف إلى حماية البيئة والمحافظة عليها.

المطلب الرابع: الابتكار الأخضر كمدخل للتوجه نحو التصنيع الأخضر

إنّ توجّه المؤسسة الصناعية إلى الإلتزام بالمسؤولية البيئية يقتضي إدماج البعد البيئي والأخذ بالاعتبارات البيئية في أعمالها وممارساتها لحماية البيئة من الآثار السلبية لعملياتها التصنيعية، والمحافظة على الموارد والطاقة من الهدر والاستنزاف، وهو ما يترجم توجّهها إلى ابتكار منتجات خضراء أو ابتكار طرق وأساليب إنتاجية خضراء تستهدف القيام بممارسات مسؤولة بيئياً، وتعكس إلتزامها بالمسؤولية البيئية، والتي تترجم القيام بالتصنيع الأخضر باعتباره يمثل مجموعة من الممارسات المسؤولة بيئياً تقوم بها المؤسسة لحماية البيئة والمحافظة عليها، ومن هذا المنطلق، سنحاول فيما يلي توضيح مساهمة الابتكار الأخضر في توجيه ممارسات المؤسسة نحو الإلتزام بالمسؤولية البيئية من خلال تبني فلسفة التصنيع الأخضر.

أولاً: مفهوم التصنيع الأخضر

يعكس التصنيع الأخضر أسلوب تصنيع نظيف باستخدام العديد من الممارسات والأعمال الخضراء لتصبح المؤسسة أكثر كفاءة من الناحية البيئية، تسعى من خلال هذه الممارسات إلى تقديم منتجات خضراء والقيام بعمليات إنتاجية خضراء تستهلك القليل من المواد والطاقة، وتكون عملية تحويل المدخلات إلى مخرجات بأقل أثر سلبي على البيئة، وتقدم مخرجات صديقة للبيئة، « ويمتد نطاق العمليات الخضراء من تطوير المنتج الأخضر إلى إدارة دورة استخدامه بأكملها، بما في ذلك الممارسات البيئية في التصميم الصديقة للبيئة والإنتاج الأنظف وإعادة التدوير والاستعمال، مع التركيز على خفض النفقات المرتبطة بالتصنيع والتوزيع والاستخدام والتخلص من المنتجات»؛ (ميهفان و زيرفان، 2021، صفحة 333)، وقد تناول العديد من الباحثين التصنيع الأخضر ونُسب إليه عدة تعاريف من أهمها:

التعريف الأول: « هو نظام تصنيع حديث يسعى إلى تصنيع وتصميم وتغليف المنتجات الخضراء باستعمال مواد طبيعية أقل استهلاكاً للطاقة وباستخدام تكنولوجيا نظيفة، من أجل تحسين كفاءة العمليات التصنيعية وتقليل الانبعاثات والغازات والمخلفات التي تلحق الضرر بالبيئة وبالإنسان، فهو ذلك التصنيع الذي

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

يستعمل المواد الصديقة للبيئة في العمليات التصنيعية، ويمكن لمخلفاته أن يعاد تدويرها أو تحلّل بشكل لا يؤثر على البيئة والانسان»؛ (الصباغ، 2018، صفحة 75)

يشير هذا التعريف إلى أن التصنيع الأخضر عبارة عن نظام يتكون من مدخلات، عمليات تحويلية، مخرجات، وتغذية عكسية، تستجيب كل مكونات هذا النظام إلى المتطلبات البيئية ويتم من خلاله تطبيق الممارسات الصديقة للبيئة، حيث تستخدم فيه المواد الأولية الصديقة للبيئة كمدخلات، وتتم فيه العمليات التحويلية بالاعتماد على تكنولوجيا الإنتاج الأنظف، وتكون مخرجاته عبارة عن منتجات خضراء غير مضرّة بالبيئة، ويتحصّل النظام على تغذية عكسية من خلال متابعة المنتج بعد استخدامه لتحصيله كنفائات بعد استهلاكه، لتدويرها واستخدامها في التصنيع كمدخلات مرة أخرى بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها.

التعريف الثاني: « يستخدم عادة كمصطلح لوصف ممارسات التصنيع التي لا تضر بالبيئة خلال أي مرحلة من عملية التصنيع، وهو يساهم في الحد من النفايات الصناعية والانبعاثات، ويمكن من تحقيق فوائد اقتصادية ونتائج تنافسية، والهدف منه تمكين استخدام الموارد بكفاءة وتحسين الأداء البيئي»؛ (Dini، Hariyati & al, 2020, p. 2209)، مما يعني أنه تصنيع صديق للبيئة، حيث يتضمن مجموعة من العمليات التصنيعية المتكاملة والمصمّمة لتحقيق أبعاد اقتصادية وبيئية تمنع هدر الموارد وتُحَقِّض من نسبة النفايات والانبعاثات وبأقل تكلفة ممكنة»؛ (رشيدي و فلاق، 2021، صفحة 942)، وهو « نظام تصنيع تعتمد المؤسسات الصناعية لتصنيع منتجات صديقة البيئة عن طريق شراء مواد أولية خضراء، واستخدام تكنولوجيا خضراء، وتبني ممارسات تصنيع خضراء من خلال تخفيض المواد المستخدمة في الإنتاج، إعادة الاستعمال، إعادة التدوير، وإعادة التصنيع»؛ (ميهفان و زيرفان، 2021، صفحة 334)

يشير هذا التعريف أن التصنيع الأخضر هو عملية صنع منتجات سليمة من الناحية البيئية، حيث يتم فيها الأخذ بالاعتبارات البيئية عند القيام بالعمليات الإنتاجية على مدار دورة حياة المنتجات الصديقة للبيئة منذ تصميمه بيئياً إلى غاية إعادة تحصيله بعد استهلاكه، وهو يهدف إلى حماية البيئة والمحافظة عليها من هدر واستنزاف الموارد والطاقة، ومن الانبعاثات والغازات والمخلفات الصناعية التي تسبب المشكلات البيئية، يتم من خلاله القيام بالممارسات الخضراء على مستوى وظائف المؤسسة ونشاطاتها منذ شراء المواد الأولية المدخلة في الإنتاج إلى غاية إعادة تحصيل المنتج النهائي بعد استهلاكه.

واستخلاصاً لما قيل أعلاه، يمكن تعريف التصنيع الأخضر بأنه: النظام الذي يتم من خلاله تحويل المدخلات الخضراء (المواد الأولية الخضراء)، بالاعتماد على عمليات تحويلية خضراء (العمليات الإنتاجية الخضراء)، للحصول على مخرجات خضراء (منتجات صديقة للبيئة)، ثم متابعة هذه

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

المخرجات بعد تسويقها لإعادة تحصيلها وتدويرها في شكل مدخلات لعملية تصنيع جديدة كتغذية عكسية، وهو يساهم في تخفيض تكاليف المؤسسة وحماية البيئة من الآثار السلبية لعمليات التصنيع المضرة بها.

ثانيا: أهمية وأهداف التصنيع الأخضر

سنقوم فيما يلي التطرق لأهمية التصنيع الأخضر في المؤسسة الصناعية، والأهداف التي يمكن تحقيقها بواسطته.

1- أهمية التصنيع الأخضر

تتمثل أهمية التصنيع الأخضر في المؤسسات الصناعية في النقاط التالية: (حكمت و هنار، 2021، صفحة 259)

أ- ترشيد استخدام الموارد والطاقة: من خلال استخدام موارد قابلة للتجديد، مواد أولية ناتجة عن أعمال التدوير لمواد أخرى وتطبيق تقنيات للمحافظة على الطاقة؛

ب- تحقيق فوائد اقتصادية: يساهم في تخفيض التكلفة وزيادة قيمة المنتجات من خلال:

➤ ترشيد استخدام المواد الأولية والطاقة والمحافظة على الموارد من المواد الأولية والطاقة؛

➤ تقليل الانبعاثات للنفايات من المدخلات للمواد الأولية والطاقة؛

➤ توفير كلف معالجة النفايات المتولدة التي تحتاج لمخصصات مالية للتخلص منها؛

ت- تقليل الأذى الذي يلحق بالبيئة الطبيعية والبشرية: من خلال تقليل التأثير السلبي على البيئة الناتج عن العمليات الإنتاجية للمؤسسة، عن طريق تبني فلسفة الإنتاج الأنظف لمنع أو تقليل الانبعاثات والملوثات، وتطبيق القوانين والتشريعات البيئية الرامية لحماية البيئة؛

إنّ تطبيق التصنيع الأخضر يعود بالنّفع على المؤسسة والبيئة معاً، فهو يمكّن المؤسسة من تحقيق منافع اقتصادية من خلال تخفيض التكاليف الناتجة عن ترشيد استهلاك الطاقة والموارد، وكلف معالجة النفايات والمخلفات المرتفعة، وكذا يمكّن المؤسسة من تحقيق إيرادات من خلال تمييز منتجاتها بيئياً والتي تمكّنها من دخول أسواق جديدة، وبالتالي توسّع حصتها السوقية، بينما يعود بالنّفع على البيئة من خلال قدرته على حمايتها والمحافظة عليها من الآثار السلبية الناتجة عن العمليات التصنيعية المضرة بها وبالإنسان، كما يساهم في تحسين الأداء البيئي للمؤسسة الصناعية مما يعكس نجاعة إلتزامها المسؤول بيئياً.

2- أهداف التصنيع الأخضر

يعكس التصنيع الأخضر الاستجابة والتوافق مع القضايا والمتطلبات البيئية في تصميم وتصنيع المنتجات الخضراء، وإعادة تحصيلها بغرض إعادة التدوير والاستعمال أو التخلص منها بأمان، مما يساهم في تخفيض التكاليف على مدار دورة الحياة، وبالتالي فالتصنيع الأخضر يهدف إلى تحقيق جملة من الأهداف أهمها: (محسن و النجار، 2012، صفحة 172)

- تطوير منتجات آمنة وأكثر سلامة للبيئة وتقليل المشكلات البيئية؛
- تقليل الهدر في المواد الأولية والطاقة إلى أدنى ما يمكن؛
- تحسين صورة المؤسسة التي تتقيد بحماية البيئة؛
- مدخلات ومخرجات المواد والطاقة في محتواها غير خطرة؛
- تقليل المشكلات البيئية وحماية البيئة والمحافظة عليها؛

يعتبر الهدف الرئيسي للتصنيع الأخضر هو حماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية الناتجة عن المنتجات التي تقدمها المؤسسة ومن العمليات الانتاجية المصاحبة لها، يتم من خلاله تنفيذ التصميم البيئية للمنتجات الخضراء وتطبيق الممارسات والعمليات الخضراء، لتقديم منتجات صديقة للبيئة، ومتابعتها بعد تسويقها لإعادة تحصيلها بعد استهلاكها بغرض تدويرها وإعادة استخدامها، مما يشير إلى أن هدف حماية البيئة لا ينحصر فقط في العمليات التحويلية للمدخلات إلى مخرجات، بل يبدأ منذ ظهور فكرة تصميم المنتج ليكون تصميمًا صديقًا للبيئة إلى غاية تنفيذها للحصول على منتج أخضر، ثم تسويقه واستخدامه وتحصيله لإعادة تدويره واستعماله على مدار دورة حياته، وهو يجسد ويمثل التطبيق الناجح للابتكارات البيئية على مستوى المنتجات والعمليات الانتاجية الخضراء، كما يعبر عن الإلتزام المسؤول للمؤسسة الصناعية اتجاه البيئة نظرا لما يحققه من ترشيد للموارد والطاقة، وتقليل للآثار السلبية المضرّة بالبيئة.

ثالثا: أبعاد التصنيع الأخضر

تقوم المؤسسة الصناعية من خلال تطبيق التصنيع الأخضر بمراعاة الأبعاد التالية:

أ- إعادة تشكيل مفهوم المنتج: من خلال مواكبة تكنولوجيا الانتاج لمفهوم الإلتزام البيئي، بحيث يعتمد الإنتاج بشكل كبير على مواد خام غير مضرّة بالبيئة فضلا عن ضرورة تدوير المنتجات بعد إنتهاء استهلاكها، لتعود إلى المصنع حيث يمكن تفكيكها وإعادةها إلى التصنيع مرة أخرى، كما يتضمن تغليف المنتج الذي يجب أن يعتمد على مواد خام صديقة للبيئة وقابلة للتدوير؛ (محسن و النجار، 2012، صفحة 273)

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

ب- جعل المنتجات قابلة للتدوير: من خلال التركيز على تصميم وإنتاج منتجات بأقل نفايات، أو تصميم المنتجات بشكل يجعل من الممكن إعادة استخدام مكوناتها مرة أخرى؛

ت- استعمال مواد أولية سليمة من الناحية البيئية: وذلك عبر دراسة خصائص مكونات المواد الأولية، أو استبدال المواد المضرة من الناحية البيئية؛

ث- استعمال مواد ومكونات أخف وزنا: حيث يتم ذلك بتقليل كمية المواد المستخدمة، وهذا شائع بكثرة في صناعة السيارات؛

ج- استخدام طاقة أقل: يعني ذلك تقليل الطاقة المستخدمة في العملية الانتاجية، وتقليل الطاقة التي يحتاجها المنتج عند الاستعمال؛

ح- استخدام مواد أقل: حيث تلجأ العديد من المؤسسات إلى تكثيف أنشطة البحث والتطوير للتوصل إلى تخفيض نسبة المواد المستخدمة في منتجاتها ومحاوله زيادة كفاءة عملياتها الانتاجية للتقليل من الضياع أثناء العملية الإنتاجية، وبالتالي خفض الكلف وتحقيق السلامة البيئية؛

خ- استعمال مواد معادة: وذلك عبر إعادة جمع ما يتبقى من المنتجات بعد استعمالها ومعالجتها ومن ثم إعادة استعمالها في العملية التصنيعية؛ (البكري و النوري، 2007، صفحة 180)

تعتبر أبعاد التصنيع الأخضر الأسس التي يقوم عليها، والتي يساهم من خلالها في تنمية ودعم التوجه البيئي للمؤسسة الصناعية بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها، حيث يتم بواسطته تقديم منتجات جديدة تستهلك طاقة ومواد أولية أقل، مع إمكانية تدويرها وإعادة استخدامها في العملية التصنيعية مرة أخرى، فضلا عن كونه يساعد على تحقيق قيمة صفرية للنفايات من خلال تحويل المخرجات إلى مدخلات عن طريق إعادة التدوير، كما أنّ التصنيع الأخضر باعتماده على تكنولوجيا خضراء غير ملوثة للبيئة يساعد المؤسسة على مواكبة التطور التكنولوجي، والعمل على تطوير منتجاتها بما يتوافق مع التكنولوجيا النظيفة والمتطلبات البيئية، مما يجعل منتجاتها تتميز بالحدثة ويجعلها السبّاقة في تقديم منتجات بيئية مما يحقق لها ميزة تنافسية بيئية، ولعل أهم ما يميز هذه الأبعاد هو أنّ تطبيقها يعمل على تحسين الأداء البيئي للمؤسسة الصناعية مما يساهم في تعزيز مسؤوليتها البيئية من خلال تطبيق وتنفيذ الممارسات المسؤولة بيئيا.

رابعا: استراتيجيات التصنيع الأخضر: تتبنى المؤسسة العديد من الاستراتيجيات في عملياتها الإنتاجية بهدف تحقيق التصنيع الأخضر، وفيما يلي سنذكر أهم أربع استراتيجيات:

أ- التخفيض أو التقليل: يمثل التقليل خفض استهلاك المواد الخام أو التقليل من إنتاج النفايات، ولها أهمية بيئية واقتصادية نتيجة تقليل تكلفة الإنتاج وترشيد استهلاك الطاقة، ويمكن تعريفها بأنها إزالة المواد

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

السّامة ومنع النّفائيات من المصدر من خلال إعادة تصميم المنتجات، بحيث يقل وزن وحجم المواد المدخلة في العمليات الإنتاجية للمنتجات، وتساهم هذه الاستراتيجية في تقليل تكاليف الشراء للمدخلات من خلال البحث عن مواد أولية ومواد تعبئة وتغليف صديقة للبيئة، وإعادة تصميم المنتجات بما يحقق أقل ما يمكن من المواد الأولية والطاقة؛ (محسن و النجار، 2012، صفحة 261)

ب- إعادة التدوير: حيث أنّ إعادة استعمال النّفائيات كمادة خام يوفر كلف شراء المواد الجديدة، والتقليل من كمية المواد المستعملة، كما يقلل من كمية وحجم توليد النفايات المرسلّة إلى أماكن الطمر الصحي، فضلا عن تقليل التلوث البيئي والمساهمة في حماية البيئة، كما توفّر هذه الاستراتيجية فرصة للاستفادة من المنتجات والمواد مرة ثانية، وكلمة إعادة التدوير تعني استخدام المواد مرة أخرى بدلا من التّعامل معها كنفايات، مثل إعادة تدوير الزيت المستعمل، حيث تراعي المؤسسة في هذه الاستراتيجية تصميم المنتج بشكل يمكن من إعادة استغلاله في صناعة أخرى؛

ت- إعادة الاستخدام: هي عملية تستهدف أخذ الأشياء القديمة التي تفكّر في التّخلص منها وإيجاد استخدام جديد لها، وهي تنطوي على استخدام المنتج دون تغيير في نموذجها، والغرض الرئيسي منها هو إطالة عمر المنتج، وهي تشير إلى إعادة استخدام المنتج لغرضه الأصلي أو لتنفيذ وظيفة مختلفة، كما تتضمن تفكيك المواد المستخدمة إلى مكوناتها الخام بهدف تصنيع منتجات جديدة، حيث تعتمد المؤسسة في هذه الاستراتيجية إلى تصميم المنتج بشكل يمكن من إعادة استخدامه مرات متعددة، مثل الصناديق البلاستيكية القابلة للاسترجاع؛ (menna، 2021)

ث- إعادة التصنيع: تمثل إعادة التصنيع إحدى استراتيجيات التصنيع الأخضر بعد انتهاء عمر المنتجات والتي تمكّن المستهلكين من شراء المنتجات بكلفة أقل، ويتم فيها تحويل المنتجات المستعملة إلى منتجات معاد تصنيعها مع مراعاة تحقيق نفس الجودة، أيّ إنتاج ما هو جديد باستخدام القديم، وهي تمثل سلسلة من العمليات التي تسمح بإعادة تسويق المنتجات والأجزاء المنتهية الصلاحية كمنتجات جديدة عن طريق التّفكيك والتّنظيف والفحص والإصلاح والاستبدال وإعادة التجميع، وإعادة التصنيع توفّر فرصة للمؤسسات للتقليل من الآثار البيئية، مثل إعادة تصنيع بطاريات السيارات المنتهية؛ (مثنى، 2017، صفحة 134)

واستخلاصا لما قيل، نجد أنّ هذه الاستراتيجيات تستهدف المنتجات بعد استهلاكها ونهاية صلاحيتها واعتبارها كنفايات، ويتم اختيار الاستراتيجية المناسبة للتطبيق من طرف المؤسسة بناء على المعلومات التي تتحصّل عليها أثناء متابعة وتقييم المنتجات لإعادة تحصيلها، وتطبيق إحدى الاستراتيجيات بغرض التّقليل من النّفائيات إلى أقصى حد ممكن، تقديم منتجات جديدة تستهلك أقل قدر من المواد

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

الأولية والطاقة، إدخال المواد البديلة غير المضرة والقابلة للتجديد في العملية الإنتاجية، منع النفايات والتقليل من الآثار السلبية المضرة بالبيئة بهدف حمايتها والمحافظة عليها.

خامسا: التكنولوجيا الخضراء كمدخل لتعزيز التصنيع الأخضر

تعد المعدات والمكائن في عمليات التصنيع أكثر تأثيرا على البيئة، ولتحقيق الكفاءة في التصنيع يتوجب أن تستعمل مكائن ومعدات صديقة للبيئة تعمل على ترشيد استهلاك الطاقة، تقليل الكلف، وتعزيز السلامة التشغيلية، حيث تقوم المؤسسة بحذف العمليات التي تولد أضرار على البيئة والانسان، فتصنيع منتجات خضراء يتطلب ابتكار أساليب وتقنيات جديدة تمكن من تحسين كفاءة العملية الإنتاجية، وهو ما يعكس توجه المؤسسة إلى استخدام التكنولوجيا الخضراء في العمليات الإنتاجية للوصول إلى التصنيع الأخضر نظرا لقدرة هذه الأخيرة في الحد أو التقليل من التلوث البيئي وترشيد استهلاك الطاقة، فالاعتماد على التكنولوجيا الخضراء أصبح أمرا ضروريا لتصحيح العلاقة بين البيئة والتكنولوجيا؛ (ميهفان و زيرفان، 2021، صفحة 336)

إنّ التكنولوجيا الخضراء أو النّظيفة تقدّم منتجا أو عملية إنتاجية تحقّق قيمة باستخدام كمية صفرية أو كمية أقل من الموارد غير المتجددة، أو تنشيء نفايات أقل مقارنة مع التكنولوجيا التقليدية، مما يعني أنّ التكنولوجيا الخضراء تشمل معالجة الأضرار البيئية من جهة، ومنع المزيد من الأضرار التي لحقت فعليا بالبيئة من جهة أخرى؛ (نجم، 2012، صفحة 62)

إنّ التكنولوجيا الخضراء تمكّن من الحصول على وفرات مالية، وتساهم في الحد أو التقليل من التلوث البيئي من خلال تقليل المخلفات وتدويرها واسترجاع المواد الخام، وترشيد استهلاك الطاقة والمياه، وبالتالي فهي أيضا تساهم في تحقيق أهداف الإنتاج الأنظف من خلال القيام بالعمليات التالية: (الحجار و الصقر، 2006، صفحة 110)

➤ تعديل المنتج: بما يتناسب مع متطلبات السوق والبيئة دون الاخلال بجودة المنتج؛

➤ إعادة التدوير: وينقسم إلى مستويين:

● الأول: داخلي ويتم فيه التدوير تزامنا مع العملية الإنتاجية مثل إعادة تدوير الإنتاج

المعيب؛

● الثاني: خارجي ويتمثل في إمكانية تدوير المخلفات الناجمة عن استخدام المستهلك؛

➤ التقليل عند المنبع: يتم ذلك عن طريق مراقبة الأنابيب والتسربات في المؤسسة، وفرز المخلفات

الصلبة، والتعامل بكل حذر ويقظة مع المواد السامة وسريعة الاشتعال، إضافة إلى تغيير وتحسين

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

الإجراءات والعمليات الصناعية عن طريق التقليل قدر الإمكان أو التّخلص إذا كان ممكنا من المواد الخام الخطرة واستبدالها بمواد أقل خطورة، والتّحسين بهدف التقليل من إسراف الموارد والطاقة؛ إذن تعبّر التّكنولوجيا عن المعدّات والمكائن المستخدمة في العملية الإنتاجية، ويتم بواسطتها تطبيق التّصنيع الأخضر، وهي تساهم في تحقيق أهداف الإنتاج الأنظف، ونظرا لقدرتها على الحد أو التقليل من الآثار السلبية الناتجة عن العمليات التصنيعية وترشيدها لاستهلاك الطاقة والاستغلال العقلاني للموارد الطبيعية، فهي تعتبر آلية فعالة في تحسين الأداء البيئي للمؤسسة الصناعية، وبالتالي نقول أنّ التكنولوجيا الخضراء تساهم في تعزيز الإلتزام المسؤول بيئيا للمؤسسة الصناعية.

إنّ توجّه المؤسسة الصناعية إلى تبني التّصنيع الأخضر يدفعها إلى البحث عن أفكار جديدة وتطبيقها لتقديم منتجات صديقة للبيئة، وممارسة نشاطات وعمليات خضراء غير مضرّة بها، وهو الأمر الذي يدفعها إلى اعتماد ابتكارات بيئية تعكس ابتكار منتجات خضراء أو ابتكار عمليات خضراء بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها، فالّتصنيع الأخضر يعتبر أحد التقنيات الفعّالة التي تتبّعها المؤسسة الصناعية للحد أو التقليل من الآثار السلبية الناتجة عن العمليات الإنتاجية المضرّة بالبيئة، وترشيد استخدام الموارد واستهلاك الطاقة، من خلال اتباع استراتيجيات ذات كفاءة عالية تتضمن تطبيق تصاميم بيئية لمنتجات بأشكال تستخدم كمية قليلة من المواد الأولية كمدخلات في تصنيعها وتغليفها، أو تطبيق تصاميم بيئية لمنتجات بأشكال يمكن إعادة تدويرها، أو بأشكال يمكن إعادة استعمالها مرات عديدة، أو تصميمها بأشكال يمكن إعادة تصنيعها بعد إنتهاء صلاحيتها واستهلاكها، وهي في مجملها استراتيجيات تتعامل مع المنتجات بعد استهلاكها لإعادة الاستفادة منها بدل رميها وتجنب أضرارها، مع ضرورة استخدام التكنولوجيا الخضراء في العمليات التصنيعية باعتبارها التقنية التي تنقذ هذه الاستراتيجيات، بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها وتعزيز الإلتزام المسؤول بيئيا للمؤسسة الصناعية، ويتضح مما سبق أنّ الابتكار البيئي يساهم في تعزيز إلتزام المؤسسة بالممارسات المسؤولة بيئيا مما يعكس توجّهها للقيام بممارسات التصنيع الأخضر بغرض تحسين أدائها البيئي والإلتزام بالمسؤولية البيئية لحماية البيئة والمحافظة عليها.

المبحث الثالث: مساهمة التسويق الأخضر في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة الصناعية

تتوجّه المؤسسات الصناعية التي تدمج البعد البيئي في أعمالها وتأخذ بالاعتبارات البيئية في ممارساتها ونشاطاتها إلى تبني فلسفة التخضير من خلال تقديم منتجات خضراء أو القيام بعمليات إنتاجية خضراء، تطبّق من خلالها أفكار إبداعية جديدة في شكل ابتكارات بيئية تتمكّن بتطبيقها من دعم توجّتها البيئي وتعزيز إلتزامها المسؤول اتجاه البيئة لحمايتها والمحافظة عليها، لكن إلتزام المؤسسة بالمسؤولية البيئية لا يقتصر على ابتكار منتجات خضراء وتطبيق عمليات خضراء فقط، بل يشمل أيضا الممارسات التسويقية التي ستعتمدها لتسويق هذه المنتجات واستمالة أذواق المستهلكين وإقناعهم باقتناء المنتجات الخضراء لما تحقّقه من فوائد بيئية، ونظرا لأنها مؤسسة تدمج البعد البيئي في أعمالها فإن الممارسات التسويقية التي ستقوم بها يجب أن تكون ممارسات بيئية تأخذ بالاعتبارات البيئية في تطبيقها لكي لا تلحق أضرارا بالبيئة، وتندرج هذه الممارسات ضمن مسمّى التسويق البيئي أو التسويق الأخضر الذي يمثل إلتزام المؤسسة الصناعية بالمسؤولية البيئية من أجل تحقيق رضا المستهلك وحماية البيئة، عن طريق تطبيق الممارسات التسويقية التي تساهم في ترشيد استخدام الموارد الطبيعية واستهلاك الطاقة، ومنع أو خفض معدلات التلوث البيئي، كما يعتبر التسويق الأخضر مصدرا لتطوير المنتجات وتعديل العمليات الإنتاجية بما يتوافق مع المتطلبات البيئية، نظرا للعلاقة الوثيقة التي تربطه بوظيفتي الإنتاج والبحث والتطوير في المؤسسة، ومن هذا المنطلق خصصنا هذا المبحث لعرض مساهمة التسويق الأخضر في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية من خلال التطرق للعناصر التالية:

- ✓ بحوث التسويق كمدخل لتطوير المنتجات الخضراء.
- ✓ مفهوم التسويق الأخضر، أسسه، وأسباب التّوجه إليه.
- ✓ أهمية، أبعاد، متطلبات، واستراتيجيات التسويق الأخضر.
- ✓ دور المزيج التسويقي الأخضر في تعزيز التّوجه البيئي للمؤسسة الصناعية.

المطلب الأول: بحوث التسويق كمدخل لتطوير المنتجات الخضراء

تتطلب عملية تطوير المنتجات توفير معلومات كثيرة عن السوق، حيث ترتبط بهذه الأخيرة العديد من الأنشطة والممارسات فيما يتعلق بتصميمها، استخداماتها، شكلها، لونها، وتحديد دورة حياتها... الخ، وتحتاج هذه المعلومات إلى بحوث تسويقية لتوفيرها، فالنشاط التسويقي لا يقتصر تطبيقه عند البدء في الإنتاج وينتهي عند بيع المنتجات، إنما يسبق عملية الإنتاج ويلحق بعملية البيع، للقيام بالبحوث التي توفر المعلومات عن طبيعة السوق وتغيراتها ومتطلبات المستهلكين والمنافسة السائدة، وتعتبر بحوث التسويق أحد الأدوات الرئيسية التي يعتمد عليها النشاط التسويقي لتوفير المعلومات اللازمة، التي تساعد على اتخاذ القرارات المناسبة بما فيها تلك المتعلقة بتطوير المنتجات، ومن هذا المنطلق سنحاول فيما يلي تسليط الضوء على بحوث التسويق ودورها في تطوير المنتجات الخضراء في المؤسسة الصناعية.

أولاً: ماهية بحوث التسويق

قبل أن نتناول التسويق الأخضر يجدر بنا التّطرق أولاً إلى مساهمة إدارة التسويق في تدعيم توجّه المؤسسة نحو تطوير المنتجات بالاعتماد على بحوث التسويق، باعتبارها مصدر المعلومات التي يتم على أساسها اتخاذ قرار التطوير.

إنّ بحوث التسويق تساهم في تطوير المنتجات، فهي تهتم بجمع المعلومات وتصنيفها وتحليلها، بهدف المساعدة على اتخاذ القرارات السليمة، ومن ثمّ التنبؤ بالمستقبل، وهذه البحوث هي جزء أساسي في نظام المعلومات التسويقي، إذ تملك الوسائل والتقنيات اللازمة التي تقوم على أسس علمية وتسمح بمرافقة المنتجات في جميع مراحل تطويرها، من توليد الفكرة الجديدة وفحصها وصولاً إلى إطلاقها في السوق، بما يساعد على تجنب العيوب فيها؛ (أشرف، 2013، صفحة 21)

يعرّف التسويق عن مجموعة من العمليات أو الأنشطة التي تعمل على اكتشاف رغبات العملاء وتطوير المنتجات أو الخدمات التي تشبع رغباتهم وتحقيق للمؤسسة أرباح خلال فترة زمنية مناسبة، وهو يتضمن تطوير المنتج الذي سيُرَضَى احتياجات معينة، ويركز على توفير المنتج في المكان والوقت المناسبين وبسعر يتقبله المستهلكون، كما يتطلب نقل المعلومات التي ستساعد في تحديد ما إذا كان المنتج قادراً على إرضاء رغبات المستهلكين؛ (عبد القادر، 2011، صفحة 24)، والتسويق يبدأ بالمستهلك أولاً وليس بالعملية الإنتاجية، فهو الذي يحدّد ما هي المنتجات التي ستصنع بما في ذلك القرارات المتعلقة بالتصميم والتطوير والتعبئة والتسعير، وكذا القرارات المتعلقة بتوقيت وكيفية الإعلان والبيع؛ (عبد الرحيم، 2007، صفحة 14)، وتعتمد إدارة التسويق في توفير المعلومات التي تساعد على اتخاذ هذه القرارات على البحوث التي تقوم بها بغرض جمع ومعالجة وتحليل البيانات المتعلقة بالتسويق، والتي تعرف ببحوث التسويق، باعتبار أن

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

المؤسسة تحتاج بصفة مستمرة إلى معرفة ما يجري في الأسواق لأنَّ حاجات وأذواق المستهلكين تتغير ويتأثر سلوكه الشرائي بمتغيرات عديدة، كما تتغير ظروف المنافسة وغيرها؛ (خورشيد، 2019، صفحة 5) إنَّ اتخاذ القرارات التسويقية يحتاج إلى توفُّر العديد من المعلومات، لذلك يتم اللُّجوء إلى بحوث التَّسويق التي توفِّر المعلومات الكافية والدَّقيقة عن المستهلكين والمنافسين والبيئة المحيطة بالمؤسسة، حيث تمتلك بحوث التَّسويق دورا كبيرا في المساهمة في توفير المعلومات الدَّقيقة والضرورية لعملية اتخاذ القرارات في المؤسسة.

1- تعريف بحوث التسويق: «هي نظام يهدف إلى جمع وتحليل وتحديد المعطيات المتعلقة بالحالة التسويقية بهدف حماية المؤسسة، وذلك من خلال تحديد المشكلة وجمع المعلومات الضرورية لحلها، حيث يتم جمع هذه المعلومات من خلال الاستبيان والعينات وتحليل المعطيات التي يتم الحصول عليها وتقديم التَّقارير المتعلقة بالتَّائج، حيث أن بحوث التسويق تختلف باختلاف الأنشطة التسويقية الهادفة لتحقيق الرضا لدى المستهلكين ودفعهم لاتخاذ قرار الشراء وذلك من خلال بحوث التسعير، الإنتاج، التوزيع، بحوث الأنشطة الترويجية»؛ (مقدم، 2019، صفحة 4)

يشير التعريف إلى أن بحوث التسويق تجرى قبل عملية الإنتاج بهدف اكتشاف ودراسة السوق والمستهلك، ومعرفة متطلباته ورغباته، وتحديد ردود فعله بعد بيع المنتج من حيث رضاه، ملاحظاته واقتراحاته، ومن هنا تبرز حاجة المؤسسة إلى بحوث التَّسويق، حيث لا يقتصر دورها على دراسة الأنشطة المتعلقة بتقديم منتجات فقط، إنما يمتد إلى دراسة المستهلك لاستقصاء رأيه عن منتجات المؤسسة التي يحصل عليها، وبناء على رأيه يمكن للمؤسسة أن تتخذ قرار التَّوجه إلى عملية تطوير المنتجات بهدف تقديم منتجات جديدة تحقِّق منفعة وتلبي حاجات ورغبات المستهلكين، كما يتم من خلالها استمالة المستهلكين والتأثير في قرارهم الشرائي لصالح منتجات المؤسسة عن طريق اقناعهم بالممارسات التَّسويقية التي تعتمدها.

2- مجالات بحوث التسويق: تتناول بحوث التسويق دراسة أنواع متعددة من الأنشطة التسويقية ومن أهمها: (كوروغلي، 2007، صفحة 19)

أ. **بحوث تتعلق بالمنتج أو الخدمة:** وتتم من خلال دراسة ملاءمة المنتج مع السوق من حيث الشَّكل والنوع واللون وطريقة الاستخدام وشكل التَّغليف، لكي تتمكن من الارتقاء لمستوى يرضي المستهلكين، ويمكن تصنيف بحوث التسعير ضمن هذه الدائرة لدراسة علاقة الجودة المقدمة بالسعر المقترح وإمكانية تغييره، كما تهتم بحوث التسويق ببحوث التَّغليف ومدى جاذبيته نظرا لتأثيرها على المستهلك، وكذا خدمات الضَّمان وما بعد البيع التي تتطلب بحوثا تسويقية لادراك المستهلك لها وتقديم المزيج المناسب لها؛

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

ب. بحوث تتعلق بالسوق (المستهلك): تقوم على تحليل سوق المستهلك النهائي بهدف التعرف على الميزات الخاصة بالمنتجات التي يرغبون في اقتنائها والتعرف على عاداتهم الشرائية كتكرار الشراء، حجم الشراء... الخ، وكذا تقدير كمية وقوة الطلب نحو منتجات جديدة، والتي تساعد في تصميم الإعلان بطريقة تحقق التأثير المطلوب؛

ت. بحوث تتعلق بالترويج: من خلال التعرف على دوافع المستهلكين وتحديد وتصميم الرسالة الاعلانية ووسيلة الإعلان، وكذا اختيار الشخص المعلن، والبحث عن أفضل الوسائل التي يمكن استخدامها لتنشيط مبيعات المؤسسة؛

ث. بحوث تتعلق بالسياسات العامة: تتناول دراسة هيكل البعير والطرق المتبعة لقياس تأثير الطلب بتغيير السعر وكذا سياسات التوزيع وطرق البيع؛

ج. بحوث تتعلق بالبيع ومسالك التوزيع: وهي البحوث التي تتعلق بالبيع وتدرس أساسا البيانات الخاصة في تدريب وتوجيه رجال البيع وارشادهم في سلوكياتهم مع المستهلكين، وتحديد المناطق البيعية وإمكانية التنبؤ بمبيعات السنوات القادمة، وكذا قياس انطباعات المستهلكين عن التعامل مع الموزعين ومدى فعاليتهم في تعريف المنتجات وتقديم الخدمات، أما بحوث مسالك التوزيع فتعمل على معرفة أفضل منافذ التوزيع للمنتجات والخدمات المراد تسويقها، وقياس كفاءة وكلاء البيع في مناطق التوزيع المختلفة؛

ح. بحوث تتعلق بالمنافسة: يقوم هذا النوع من البحوث على تحديد طبيعة المنافسة فيما يتعلق بالسعر، الترويج، البيع والتوزيع، التمويل والخدمات، كما تتم دراسة المنافسة بالاعتماد على مواصفات المؤسسات المنافسة ومن بينها حجم المؤسسة، الأسواق المستهدفة، التكنولوجيا المستعملة، الجهود الترويجية السائدة في السوق... الخ؛

نلاحظ أن مجالات بحوث التسويق تتضمن البحث وتجميع المعلومات عن الجوانب التي لها علاقة بالمنتجات ومدى قبولها من طرف المستهلكين، والعمل على البحث عن ممارسات تسويقية تسعى من خلالها إلى التأثير في المستهلكين لتفضيل منتجات المؤسسة عن منتجات أخرى، فهي تساهم في إيجاد الممارسات التسويقية المناسبة وتطبيقها لاستمالة المستهلكين وتغيير قرارهم الشرائي لصالحها من جهة، ولمعرفة الفرص ومواجهة التهديدات من جهة أخرى، بغرض مواجهة المنافسة السائدة وتحقيق ميزة تنافسية، كما تفتح المجال أمام المؤسسة للقيام بتطوير منتجاتها بما يتوافق مع رغبات ومتطلبات المستهلكين.

3- دور بحوث التسويق في تطوير المنتجات في المؤسسة: يمكن من خلال بحوث التسويق التعرف على تغيرات ميول وأذواق وعادات المستهلكين، وبالتالي إمكانية إدخال التعديلات المناسبة في المنتجات الموجودة في المؤسسة أو خلق منتجات جديدة، من خلال تغيير أو تحسين العناصر المكونة لها كالغلاف، الجودة، الشكل، اللون... الخ، وبهذا بحوث التسويق تعتبر مدخلا لتطوير المنتجات في المؤسسة من خلال تحسين وتعديل المنتجات الحالية للمؤسسة أو تطوير منتجات جديدة ذات منفعة تلي رضا المستهلك، وتمثل مساهمة بحوث التسويق الخاصة بمجال المنتجات (بحوث المنتجات) في التوجه إلى تطوير المنتجات في المؤسسة استنادا لما يلي: (عليط، 2008، صفحة 120، 121)

أ. مساهمة بحوث المنتج في اكتشاف منتجات جديدة: إن التطور العلمي يتصف بالاستمرارية، وأهم مجالاته الأبحاث المتعلقة بالمنتجات، ونظرا لتزايد الحاجات البشرية الدائمة فإن الأبحاث الفنية تقدم دائما المزيد من التطورات للاستفادة من الموارد المتاحة، ومع تزايد التطور الحضاري والثقافي والتكنولوجي، نجد المسوق الماهر هو الذي يستطيع التنبؤ بالحاجات المهمة لدى المستهلك بما يؤدي إلى اكتشاف منتجات جديدة، وعليه تلعب البحوث الخاصة بحاجات واتجاهات المستهلكين دورا مميزا في تزويد إدارة التسويق بالأفكار الجديدة، كما تسمح بتحديد إمكانية نجاح هذه المنتجات من خلال إجراء اختبارات لمختلف العناصر المكونة لها؛

ب. مساهمة بحوث المنتج في اكتشاف استعمالات جديدة لمنتجات قديمة: يتم اكتشاف استعمالات جديدة للمنتجات من الملاحظات المستمرة لأسواق الاستهلاك، حيث يكون المنتج مسوقا لاستعمال معين لكن بعض المستهلكين وطريقة استهلاكهم لها تؤدي إلى التعرف على استعمالات جديدة للمنتج، وبهذا تبرز أهمية بحوث التسويق في الوصول إلى استعمالات جديدة للمنتجات الموجودة أصلا لدى المستهلكين، مما يزيد من منفعة المنتج وتحقيق رضا المستهلك عنه؛

ت. مساهمة بحوث المنتج في تعديل وتحسين المنتجات المتواجدة: يجب على المنتج أن يتضمن تحسينات وتعديلات باستمرار، لكي يتماشى مع التغيرات التي قد تطرأ على مطالب وحاجات المستهلكين، ولا يجب أن يكون هناك عائق يقف في طريق إدخال هذه التعديلات والتحسينات، حيث تحدث هذه الأخيرة عن طريق استخدام مواد جديدة في تصنيع المنتج، وبالتالي يمكن لبحوث التسويق أن توفر المعلومات عن التغيرات التي طرأت على مطالب ومتطلبات المستهلكين، وتكثيف التعديل والتحسين بما تقتضيه هذه التغيرات في تصنيع المنتج الجديد؛

ث. مساهمة بحوث المنتج في تحديد جودة المنتج: من القرارات الصعبة تحديد مدى الجودة المطلوبة في المنتج، فكلما قلت الجودة انخفض السعر والعكس صحيح، ويجب على المنتج أن يقرّر مدى الجودة المعقولة وأن يوازن بين الجودة والسعر بحيث لا يكون المنتج ذو جودة أقل أو أعلى من اللازم، كما يجب أن يكون سعره في الحدود المعقولة من وجهة نظر المستهلك؛

ج. مساهمة بحوث المنتج في تصميم غلاف المنتج: الأهمية المتزايدة للتغليف أدت إلى زيادة الحاجة إلى القيام ببحوث الغلاف والتي تهدف للتوصل إلى تصميم أغلفة ذات حجم مناسب وشكل ولون مناسبين، فالأغلفة الصحيحة التي تصمّم على أساس أبحاث علمية سليمة، تصبح من أكثر الوسائل فعّالية في تقديم المنتجات إلى المستهلك باعتبارها عنصراً مؤثراً في جذب المستهلك، وعلاوة على البحث في حجم وشكل ولون الغلاف، فإنه يجب البحث أيضاً في إمكانية تقديم غلاف للمستهلك يمكن استخدامه في أغراض أخرى بعد إنتهاء غرضه الأساسي في حماية المنتج؛

ح. مساهمة بحوث المنتج في اختيار اسم وعلامة المنتج: كان الاعتقاد السائد في الماضي يشير إلى أن أيّ اسم يصلح لإطلاقه على المنتج طالما يؤدي الغرض المطلوب لتمييزه عن المنتجات المنافسة، ولقد ظهر من بحوث التسويق أنّ الاسم الذي يختاره المنتج أو البائع قد يكون سبباً لنجاح المنتج أو فشله في السوق، وعليه أصبح من الضروري القيام ببحوث التسويق بهدف اختيار الاسم الأفضل، كما أن ضرورة تقديم ضمانات وخدمات ما بعد البيع تتطلب بحوثاً تسويقية فيما يتعلق بإدراك المستهلك لأهمية هذه العناصر وكيفية تقديم المنتج المناسب لها؛

يتضح مما سبق أن إدارة التسويق تركز على تقديم منتجات تحقق لها أرباحاً لضمان بقائها واستمرارها، وتلبي حاجات ورغبات المستهلك لتحقيق رضاه وولائه لمنتجات المؤسسة، ومن هنا يتضح الدور المهم لبحوث التسويق في البحث وجمع المعلومات الدقيقة عن البيئة المحيطة بالمؤسسة، وعن التغيرات الحاصلة بها، وتعتبر بحوث المنتج وبحوث المستهلك أهم مجالين تهتم بهما بحوث التسويق باعتبار أن المنتج هو محور العملية الإنتاجية، والمستهلك هو محور العملية التسويقية للمؤسسة، وبهذا فإنّ جهود بحوث التسويق تتكاثف في مجال المستهلكين الحاليين والمحتملين لمعرفة حاجاتهم ورغباتهم وميولاتهم، مع الأخذ بعين الاعتبار أن هذه الحاجات في تغير مستمر، وبغرض مواكبة هذه التغيرات ولتحقيق البقاء والاستمرار ومواجهة المنافسة وتحقيق رضا المستهلكين، تتجه المؤسسة إلى تطوير منتجاتها بما يتوافق مع هذه التغيرات والاختلافات، بالاعتماد على ما توفره لها بحوث التسويق في مجالي المنتج والمستهلك، وبالتالي نقول أنّ بحوث التسويق تساهم في تطوير المنتجات من خلال توفير المعلومات التي تساعد على اكتشاف منتجات

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

جديدة، اكتشاف استعمالات جديدة لمنتجات قديمة، تعديل وتحسين منتجات المؤسسة القائمة، تحديد جودة المنتج، تصميم غلاف المنتج وخدمات ما بعد البيع، واختيار اسم وعلامة المنتج.

إنَّ عملية تطوير المنتجات تمكّن المؤسسة من مواكبة التغييرات الحاصلة بغرض البقاء والاستمرار، وقد ساعد التطور التكنولوجي المعاش في تقديم منتجات جديدة، لكن استلزمت عملية التطوير القيام بعمليات إنتاجية خلّفت آثارا سلبية على البيئة نتيجة للانبعاثات والغازات والمخلفات الناتجة عن العمليات التصنيعية، فضلا عن هدر واستنزاف الموارد الطبيعية، ونظرا لتزايد الاهتمام بالقضايا البيئية ونمو الوعي البيئي، أصبح من الضروري أن تتخذ عملية التطوير منحى آخر يساعد المؤسسة في تقديم منتجات جديدة مع مراعاة البعد البيئي والأخذ بالاعتبارات البيئية في ممارساتها ونشاطاتها، وهذا ما دفع بإدارة التسويق إلى تكثيف وتوجيه جهود بحوث التسويق نحو المتطلبات البيئية لجمع وتوفير المعلومات بغرض تقديم منتجات جديدة صديقة للبيئة، دون إلحاق الضرر بما على مدار دورة حياتها، واكتشاف ممارسات تسويقية يمكن لها التأثير في القرار الشرائي للمستهلك، واستمالة رغباته وميولاته إلى اقتناء المنتجات الخضراء باعتبارها تحافظ على البيئة، فضلا عن القيام بالممارسات التسويقية التي تضمن توزيع وتوصيل المنتج للمستهلك بطرق ووسائل آمنة وصديقة للبيئة لا تسبب تلوثا بيئيا، ويعرف التسويق الذي تختص فيه بحوث التسويق بتوفير المعلومات عن المتطلبات البيئية بالتسويق الأخضر الذي يعتبر فلسفة حديثة للتسويق، تتناول القضايا البيئية وتراعي الاعتبارات البيئية ضمن الممارسات التسويقية لحماية البيئة والمحافظة عليها.

المطلب الثاني: مفهوم التسويق الأخضر، أسسه، وأسباب التوجه إليه

إن أغلب الجهود الدافعة للتوجه البيئي تركز على المنتج الذي يحتل أهمية كبيرة في التسويق الأخضر، وهذا ما يتطلب التعاون المستمر بين قسمي الإنتاج والتسويق، حيث يقوم قسم التسويق بتوفير المعلومات المتعلقة بتوجهات وتفضيلات المستهلكين الأخضر ذات العلاقة بالخصائص البيئية، بينما يجب على قسم الإنتاج بعد استلامه لهذه المعلومات أن يوفِّق بين المعايير والمتطلبات البيئية وبين التقنيات والإمكانيات المتاحة لتصميم وتصنيع منتجات صديقة للبيئة، وهو الأمر الذي يترجم توجُّه المؤسسة إلى تطوير منتجاتها، من خلال تحسين وتعديل منتجاتها الحالية أو ابتكار منتجات جديدة تستجيب للمتطلبات البيئية وتكيف مع الإمكانيات المتاحة، مما يستدعي تكثيف جهود البحث والتطوير باعتبارها مصدرا للابتكارات البيئية التي تأخذ شكل تصاميم بيئية، يتم تنفيذها للحصول على منتجات جديدة صديقة للبيئة، وبالتالي نجد أن الثلاثة: تسويق – إنتاج – بحث وتطوير، تعتبر الركيزة الأساسية لعملية تطوير المنتجات في المؤسسة، وبناء عليه، سنحاول في هذا المطلب التعريف بالتسويق الأخضر، وعرض الأسس التي يقوم عليها والأسباب التي تساهم في التوجه إليه.

أولاً: مفهوم التسويق الأخضر:

يعتبر التسويق الأخضر فلسفة تتضمن حلاً لمعالجة المشكلات البيئية الناتجة عن العمليات الإنتاجية، والهدف منه هو تحقيق التَّكامل بين منتجات المؤسسة وبين رضا المستهلك بشرط مراعاة الآثار البيئية لهذه المنتجات، وهو يتمحور حول إلتزام المؤسسات في تقديم منتجات لا تلحق الضرر بالمجتمع والبيئة، والقيام بالأنشطة التسويقية في إطار الإلتزام بالمسؤولية البيئية لضمان المحافظة على البيئة، وقد تناولته العديد من الدراسات كاتجاه حديث للتسويق، وتعددت التعاريف التي أسندت له، وفيما يلي سنذكر أهمها:

التعريف الأول: «هو ذلك النشاط التسويقي الذي يعمل على تلبية حاجات ورغبات الأفراد من خلال المزيج التسويقي مع مراعاة هامش الربح للمؤسسة بدون إلحاق الضرر بالبيئة»؛ (بن عبد العزيز و آخرون، 2019، صفحة 311)، وهو يهتم «بدراسة النواحي الايجابية والسلبية للأنشطة التسويقية وأثرها في تلوث البيئة واستنفاد الطاقة، فهو إذن يساهم في تحقيق الموازنة بين تحقيق الربح، إشباع الحاجات المستهلك وحمانيته، وحماية البيئة من الأضرار المدمرة لها»؛ (شراد، 2019، صفحة 263)، مما يعني أن الهدف من هذا النشاط هو «تحقيق رضا المستهلك مع الأخذ بعين الاعتبار عدم إحداث أضرار على البيئة والطبيعة ضمن إلتزام بيئي والتوجُّه نحو تقديم منتجات صديقة للبيئة»؛ (بلحاجي و قلش، 2020، صفحة 7)

يشير هذا التعريف إلى أن التسويق الأخضر يشبه النشاط التسويقي المعتاد الذي تمارسه المؤسسة، والذي تسعى من خلاله إلى تلبية حاجات ورغبات المستهلكين وتحقيق ربح بهدف البقاء والاستمرار، لكن

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

النشاط التسويقي الأخضر يختلف عن النشاط التسويقي العادي في كونه يهتم بمجال البيئة، وبالتالي فهو يوجّه ممارسات النشاط التسويقي لتلبية حاجات ورغبات المستهلكين وتحقيق ربح بهدف البقاء والاستمرار، لكن مع الأخذ بعين الاعتبار المتطلبات البيئية والآثار السلبية التي تسببها نشاطات وأعمال المؤسسة على البيئة، مما يعني أنه النشاط التسويقي الذي يساهم في تقديم منتجات صديقة للبيئة ويعود بالنفع على المؤسسة والمستهلك والبيئة.

التعريف الثاني: «هو أي نشاط تسويقي خاص بالمؤسسة يسعى إلى خلق تأثير إيجابي أو إزالة التأثير السلبي لمنتج معين على البيئة، الهدف منه القيام بمختلف الأنشطة التي تساعد على نشر التوعية البيئية، وتشجيع المنتجات الصديقة للبيئة التي تتوافق مع حاجات ورغبات المستهلك، وتساهم في تقليل أو إزالة الآثار السلبية المدمرة للبيئة، مما يعني وجوب الأخذ بعين الاعتبار عند القيام بعملية الإنتاج الجانب البيئي أثناء العمليات الإنتاجية وأثناء استخدام هذه المنتجات»؛ (بلحاجي و قلش، 2021، صفحة 5)، وهو يعبر عن الأنشطة التي تهدف إلى إشباع حاجات ورغبات المستهلكين، وكذا تعديل عاداتهم الشرائية من خلال تقديم منتجات صديقة للبيئة تفي وتحقق متطلباتهم، بحيث تكون جميع أنشطة المؤسسة بما فيها المزيح التسويقي مريحة وغير مضرّة بالبيئة، أو تسبب لها أقل قدر ممكن من الأضرار، وذلك ضمن عملية متكاملة بين المؤسسة والمستهلكين والبيئة، بما يحقق استدامة أعمال المؤسسة واستدامة البيئة ومواردها المتجددة»؛ (فتحي، 2021، صفحة 23)

إنّ هذا التعريف يشير إلى أنّ بحوث التسويق الأخضر توجّه إلى البحث لتوفير المعلومات في مجال بحوث المستهلك لمعرفة حاجاتهم ورغباتهم، وبحوث البيئة لمعرفة المتطلبات البيئية، ثم بحوث المنتجات لتقديم منتجات صديقة للبيئة تتوافق مع حاجات ورغبات المستهلكين وتستجيب للمتطلبات البيئية، ليس هذا فحسب، بل تعمل بحوث التسويق الأخضر على تنمية الوعي البيئي للمستهلك من خلال اكتشاف ممارسات تسويقية تهدف إلى التأثير في المستهلك واستمالته لاقتناء المنتجات الخضراء، ولا تكتفي بتوفير المعلومات عن المنتجات الخضراء أو حاجات ورغبات المستهلكين فقط، بل تتعدى ذلك للبحث في تأثيرات المنتجات على البيئة أثناء استخدامها، مما يسمح بتوفير المعلومات لإجراء التعديلات المناسبة لضمان سلامة المنتجات بيئياً، والتخلص الآمن لها، فهو بذلك عملية متكاملة بين المؤسسة والمستهلك والبيئة لتوفير المعلومات التي تساعد على القيام بممارسات ونشاطات متكاملة بين الإنتاج والتسويق والبحث والتطوير، لتطوير منتجات صديقة للبيئة، الهدف منها حماية البيئة والمحافظة عليها من الأضرار المدمرة لها.

بناء على ما سبق، يمكننا تعريف التسويق الأخضر بأنه ذلك النشاط التسويقي الذي يوجّه جهود بحوث التسويق للبحث في مجال البيئة، بغرض تقديم منتجات صديقة للبيئة تلي حاجات

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

ورغبات المستهلكين، وتحقيق ربحا للمؤسسة بما يتوافق مع المتطلبات البيئية ودون إلحاق الضرر بها، واكتشاف ممارسات تسويقية تساهم في استمالة المستهلك للمنتجات الخضراء وتغيير قراره الشرائي لصالحها، وهو في مجمله مجموعة من الممارسات والنشاطات التسويقية التي تراعي البعد البيئي وتأخذ بالاعتبارات البيئية في تطبيقها وتنفيذها بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها.

ثانيا: أسس التسويق الأخضر

يقوم التسويق الأخضر على الأسس التالية: (الشاونة، 2015، صفحة 29، 30)

أ- البيئة: التسويق الأخضر في جوهره هو تسويق المنتجات ذات الاتصال الواضح بحماية البيئة، ومسؤولية هذه المنتجات تقع على عاتق المؤسسة عبر إنتاج وتسويق كافة المنتجات الصديقة للبيئة وإقناع المستهلك بأهميتها وبمدى مساهمتها في الحفاظ على البيئة؛

ب- الناس: هم العنصر الأساسي والأهم في العملية التسويقية، حيث يجب أن يكون المسوق أمينا لأعلى درجة في إيصال رسالته التسويقية وبيتعد عن المغالاة والخداع، كما يجب أن يكون لديه الوعي الكافي لإيصال الرسالة التسويقية بشكل يزيد من وعي المستهلك ويدفعه نحو شراء المنتجات الصديقة للبيئة؛

ت- الربح: الهدف الأساسي لأي عملية تسويقية هو الربح المادي، والمؤسسات الخضراء أيضا تسعى إلى تحقيق ربح مع مراعاة تقديم خدمة للمجتمع والبيئة، وذلك بتقديم منتجات من شأنها الحفاظ على البيئة؛ أول الأسس التي يقوم عليها التسويق الأخضر هي البيئة، مما يعني مراعاة الجانب البيئي أثناء القيام بالبحوث التسويقية التي تستوجب ابتكار أساليب ومنتجات صديقة للبيئة، ليتوجّه بها إلى المستهلكين الذين يتعاملون مع هذه المؤسسة، من خلال اكتشاف ممارسات تسويقية واستخدامها لاستمالتهم والتأثير في أذواقهم وقراراتهم الشرائية، وتنمية وعيهم البيئي لتحفيزهم على اقتناء منتجات صديقة للبيئة نظرا لما تحقّقه من حماية للبيئة ولصحتهم، مع ضرورة الأخذ بعين الاعتبار أن تكون العملية التسويقية الخضراء عملية مربحة وتعود بالنفع على المؤسسة.

ثالثا: أسباب التوجه للتسويق الأخضر

توجد العديد من العوامل والأسباب التي دفعت المؤسسات إلى تطبيق التسويق الأخضر أهمها:

- تناقص المواد الأولية، ارتفاع كلفة الطاقة وارتفاع مستوى التلوث؛ (كافي، 2014، صفحة 42)
- تغير دور الحكومات من خلال توجّدها إلى تقديم الدّعم للمؤسسات من أجل تقديم منتجات خضراء مثلا مؤسسة تويوتا للسيارات أصبحت معفية من ضريبة الازدحام المعمول بها في لندن؛

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

- الخطورة التي تدل عليها المؤشرات البيئية من ثقب طبقة الأوزون، الارتفاع المرتفع لدرجة حرارة الأرض، اقتلاع الغابات، الأمطار الحمضية، والتلوث البيئي الذي يشمل تلوث الماء، الهواء، والتربة؛ (فتحي، 2018، صفحة 170)
 - زيادة التشريعات المتصلة بالتلوث وحماية البيئة؛
 - التغيرات في اتجاهات المستهلكين وسلوكهم؛
 - زيادة ونمو وعي المؤسسة وأصحاب المصالح نحو ضرورة القيام بأفعال مسؤولة بيئيا أكثر؛
 - السعي للحصول على ميزة تنافسية بيئية؛ (بن جروة، 2018، صفحة 11)
- تدفع هذه الأسباب بالمؤسسات إلى تطبيق التسويق الأخضر كفلسفة حديثة تسعى للمحافظة على الموارد الطبيعية من الهدر والاستنزاف، وحماية البيئة من الأضرار السلبية التي يمكن أن تلحق بها بسبب المنتجات وعمليات الإنتاج التي تقدمها المؤسسة دون مراعاة الاعتبارات البيئية، أيضا تسعى المؤسسة بمساعدة التسويق الأخضر لمواكبة التغييرات الطارئة على البيئة المحيطة بها، كتغير أذواق المستهلكين، شدة المنافسة، التشريعات والقوانين الرامية لحماية البيئة،... وغيرها، فبتطبيق التسويق الأخضر يمكن لها إيجاد حلول تعالج المشاكل التي تسببها هذه العوامل بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها، مما يساهم في تعزيز مسؤوليتها البيئية، واستخلاصا لما سبق، نجد أن التسويق الأخضر يساهم في تقديم منتجات خضراء تحقق رضا للمستهلك وتحافظ على صحته، وتنمي وعيه البيئي كما يساهم في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة اتجاه البيئة لحمايتها والمحافظة عليها.

المطلب الثالث: أهمية، أبعاد، واستراتيجيات التسويق الأخضر

يرتبط مفهوم التسويق الأخضر بعملية تطوير المنتجات وبمفهوم المسؤولية البيئية نظرا لمساهمته الفعالة في توجيه المؤسسة إلى تطوير منتجات لا تلحق الضرر بالبيئة، من خلال ما توفره بحوث التسويق من معلومات عن السوق وعن حاجات ورغبات المستهلكين، حيث تستلزم المنتجات الخضراء لإنتاجها عمليات تصنيعية خضراء، تعكس كفاءة الأداء البيئي للمؤسسة الصناعية ومدى إلتزامها بالممارسات المسؤولة اتجاه البيئة، للمحافظة عليها من الآثار السلبية الناتجة عن العمليات التصنيعية وحمايتها من هدر واستنزاف الموارد والطاقة، فتطبيق المؤسسة للتسويق الأخضر يعود بالنفع على المؤسسة والمستهلك والبيئة، وبناء عليه، سنحاول فيما يلي عرض أهمية التسويق الأخضر، أبعاده، ومتطلباته واستراتيجيات تطبيقه.

أولا: أهمية التسويق الأخضر

إنَّ تبني مفهوم التسويق الأخضر وتطبيقه يحقق للمؤسسة الصناعية فوائد ومكاسب كبيرة، «حيث يمكن أن يضع المؤسسة في قمة الهرم التنافسي، كما أن تطبيقه يجعلها قريبة من عملائها خاصة أولئك الذين لديهم توجه بيئي، فضلا عن المحافظة على البيئة وترشيد استخدام الموارد الطبيعية»؛ (بورزاق، 2015، صفحة 117)، ومن أهم المزايا التي يحققها التسويق الأخضر نذكر: (البكري، 2015، صفحة 28)

أ- إرضاء حاجات المستهلكين: من المتوقع أن يفتح التسويق الأخضر آفاق جديدة وفرص سوقية مغرية أمام المؤسسات التي تمارسه، وخاصة عندما تتوجّه إلى السوق بمنتجات صديقة للبيئة، وتستهدف ذوي التوجهات البيئية في السوق مما يساعد على اكتساب سمعة جيدة في المجتمع وتلبية حاجات المستهلكين؛

ب- تحقيق الأمان في تقديم المنتجات و إدارة العمليات: إنَّ التركيز على إنتاج سلع آمنة وصديقة للبيئة يدفع المؤسسة لرفع كفاءتها الإنتاجية، مما يخفف من مستويات التلّف والتلوث البيئي الناتج عن العمليات الإنتاجية، فضلا عن تجنب الملاحقات القانونية والتي قد تؤدي إلى دفع تعويضات للمتضررين، وإثارة جمعيات البيئة وحماية المستهلك؛

ت- القبول الاجتماعي للمؤسسة: إنَّ المؤسسات التي تتبنى فلسفة التسويق الأخضر تحظى بتأييد قوي من المجتمع بشتى فئاته وأطيافه، بسبب انسجام أهدافها مع أهدافه بخصوص الإلتزام البيئي، وهذا التأييد الاجتماعي يساعدها على توطيد علاقاتها مع عملائها الحاليين وكسب عملاء جدد في المستقبل؛

ث- ديمومة الأنشطة: إنَّ تجنب المؤسسة الخضراء للملاحقات القانونية وتأييد المجتمع لها بسبب القبول العام لأهدافها وفلسفتها، يمكنها من الاستمرار في تقديم منتجاتها الصديقة للبيئة ودعم عملياتها وأنشطتها التجارية؛

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

إنَّ التسويق الأخضر يساهم في تعزيز الممارسات الخضراء للمؤسسة الصناعية، مما يعني مراعاة المؤسسة للبعد البيئي في أعمالها واعتمادها على نظام إدارة بيئية فعال يمكنها من تحسين أدائها البيئي، بما يضمن حماية البيئة والمحافظة عليها من الانبعاثات والغازات والمخلفات الناتجة عن العمليات الإنتاجية، وكذا تقليل النفايات الناتجة عن استخدام المنتجات، فتطبيق التسويق الأخضر يوفر العديد من المعلومات التي تقدّمها بحوث التسويق الخاصة بالبيئة الخارجية للمؤسسة، بما فيها معلومات خاصة برغبات المستهلكين ومعلومات خاصة بالآثار السلبية للمنتجات بعد استخدامها على البيئة، وهو ما يدفع بصناع القرار إلى البحث عن حلول وإيجادها لمعالجة هذه الآثار، والعمل على الحد منها أو تقليلها، إضافة إلى أن بحوث التسويق تساهم في اكتشاف ممارسات تسويقية، تستطيع من خلالها التأثير على المستهلك واستمالاته إلى المنتجات الخضراء، وهو الأمر الذي يساهم في تنمية الوعي البيئي ويزيد من إقبال المستهلكين على المنتجات الخضراء لما توفره من حماية للصحة والبيئة، مما يضمن استمرارية المؤسسة وبقائها، فهو بذلك توجّه يحقق حماية للبيئة وللمستهلك وللمؤسسة معا.

ثانيا: أبعاد التسويق الأخضر

يستند تطبيق التسويق الأخضر على الأبعاد التالية: (مسدودي و مطالي، 2021، صفحة 100)

أ- **تقليل التلّف والضّياع**: التلّوث أو تقديم منتجات تالفة أو غير ملائمة للاستعمال عادة ما ينبع من عدم كفاءة العمليات الإنتاجية، لذا من الضروري التركيز على رفع كفاءة هذه العمليات عوضا من البحث في كيفية التّخلص من تلك المنتجات التالفة أو مخلفاتها الصناعية؛

ب- **توضيح العلاقة بين الكلفة والسعر**: المنتج يجب أن يعكس كلفته الحقيقية أو ما يقارنها عند السعر الخاص به، وهذا يعني أن السعر يجب أن يوازي القيمة التي يحصل عليها الزبون من تلك السلعة، والقيمة هنا لا تعكس فقط كون أن هذه المنتجات لا تضر بالبيئة، وإنما تعكس أيضا جودة المنتج وقدرته على تحقيق رضا المستهلك؛

ت- **جعل التّوجه البيئي أمرا مربحا**: لقد أدركت العديد من المؤسسات أن التّسويق الأخضر يشكّل فرصة سوقية قد تمنحها ميزة تنافسية، خاصة مع تنامي الوعي البيئي بين المستهلكين وتحولهم التدريجي إلى مستهلكين خضر، وبالتالي سيكون هذا التّوجه أمرا مربحا وخاصة على المدى الطويل؛

ث- **تغيير المفاهيم المتعلقة بالمنتجات**: تتمثل في أن المنتجات الجديدة يجب أن تعتمد بشكل كبير على مواد أولية غير ضارة بالبيئة ولا تستهلك الكثير منها، بالإضافة إلى ضرورة تدوير بعض المنتجات بعد إنتهاء المستهلك من استخدامها لإعادة تفكيكها والاستفادة منها مرة أخرى، فضلا عن ضرورة تغيير أساليب

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

تعبئة وتغليف المنتجات، بحيث تتضمن أغلفة يمكن الاستفادة منها مرة أخرى ولا تحتوي مواد ضارة أو مؤذية، والاعتماد على مصادر بديلة لتصنيعها؛

إنَّ توجُّه المؤسسة إلى تبني فلسفة التسويق الأخضر، يقتضي أن تراعي في ممارساتها التسويقية هذه الأبعاد، حيث يعكس مضمونها تحقيق التكامل بين المؤسسة، المستهلك، والبيئة، والتي تترجم مساهمته في تقديم منتجات لا تلحق الضرر بالبيئة، وتحقق رضا المستهلك، والقدرة على التأثير في القرار الشرائي للمستهلكين الحاليين والمحتملين، مما يمكنها من توسيع حصتها السوقية وتعظيم أرباحها.

ثالثا: متطلبات تطبيق التسويق الأخضر

لكي يكون تطبيق التسويق الأخضر ناجحا يجب على المؤسسة أن تقوم بمجموعة من الإجراءات والتي تتمثل في: (قريشي و قدرى، 2011، صفحة 380)

- دراسة واسعة للمسائل البيئية، ومراقبة وقياس الآثار البيئية الناجمة عن نشاطات المؤسسة؛
 - وضع سياسة بيئية واضحة تشمل الأهداف البيئية التي تسعى المؤسسة لتحقيقها؛
 - مراقبة تطور برامج التسويق الأخضر في ظل القوانين والتشريعات المتغيرة؛
 - استخدام الوسائل المناسبة لتدريب وتأهيل العاملين ضمن التوجه البيئي للمؤسسة؛
 - القيام بالأبحاث العلمية لمعالجة المشاكل البيئية والتكنولوجيا المستخدمة؛
 - تطوير البرامج لتثقيف المستهلكين ورفع درجة وعيهم بالمسؤولية البيئية؛
- تمثل هذه العناصر الخطوات الأساسية التي يجب على المؤسسة أن تأخذها بعين الاعتبار عند قيامها بتبني فلسفة التسويق الأخضر لضمان كفاءته وفعاليته في تحقيق أهداف البيئية، وهي في مجملها تعبر عن ممارسات وأعمال ونشاطات تقوم بها، تساعد في دعم توجهها البيئي، كما يساهم التطبيق الناجح لها في تحسين أدائها البيئي وتعزيز مسؤوليتها البيئية.

رابعا: استراتيجيات التسويق الأخضر

تسعى المؤسسة الصناعية بتطبيق التسويق الأخضر إلى دعم توجُّهها البيئي عن طريق الأخذ بالاعتبارات البيئية في ممارساتها، وهو يعتبر آلية تجسّد عبرها المؤسسة إلتزامها بالمسؤولية البيئية، من خلال تطبيق وتنفيذ الممارسات المسؤولة بيئيا بهدف حمايتها والمحافظة عليها، وتقوم المؤسسة عند تطبيقها للتسويق الأخضر باتباع الاستراتيجيات التالية: (النجار، 2014، صفحة 73)

- استراتيجية إحلال المنتجات الخضراء بدلا من المنتجات الملوثة للبيئة؛
- استراتيجية البرامج التسويقية الخضراء لتقديم المنتج الصديق للبيئة؛
- استراتيجية بناء الثقة للمستهلك بتوفير المعلومات التي تحقق مصلحة البيئة والمستهلك معا؛

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

إنَّ هذه الاستراتيجيات تمثل طرق وأساليب تتبعها المؤسسة لتطبيق مسؤوليتها اتجاه البيئة، فتطبيق استراتيجية إحلال المنتجات الخضراء بدلا من المنتجات الملوثة للبيئة يعكس توجه المؤسسة إلى القيام بالبحث والتطوير البيئي من أجل إعداد التصاميم البيئية وتطبيقها لتقديم منتجات صديقة للبيئة وغير ملوثة، وهو الأمر الذي يستلزم القيام بعمليات إنتاجية خضراء بالاعتماد على تكنولوجيا نظيفة وتبني فلسفة الإنتاج الأنظف، فضلا عن متابعة وتقييم دورة حياة المنتجات الخضراء خلال الإنتاج وبعد الاستخدام، لاكتشاف الأخطاء والانحرافات وتصحيحها والقيام بإعادة التدوير والاستخدام، أما استراتيجية البرامج التسويقية الخضراء لتقديم المنتج الصديق للبيئة، فهي تجسّد توجه المؤسسة نحو تطبيق المزيح التسويقي الأخضر، ومدى أهميته في جذب المستهلك وجعله مستهلكا أخضرا له إقبال على المنتجات الخضراء، فضلا عن الاعتماد على وسائل وتقنيات متطورة لتطبيق الترويج الأخضر، نظرا لقدرته الكبيرة في التأثير على المستهلك واستمالاته لاقتناء المنتجات الخضراء، أما استراتيجية بناء الثقة للمستهلك بتوفير المعلومات التي تحقق مصلحة البيئة والمستهلك معا، فهي تعبر عن قيام المؤسسة بالتوجه نحو دعم منتجاتها بالملصقات البيئية التي تحتوي على مختلف المعلومات البيئية الخاصة بالمنتج الأخضر، كمعلومات عن طريقة الاستخدام، أو معلومات عن طريقة التخلص الآمن منه... الخ، كما تتضمن هذه الاستراتيجية وضع العلامة البيئية على المنتجات الخضراء، وهي علامة توضع لإثبات أن المنتج آمن ولا يلحق الضرر بالبيئة وبالمستهلك، فهذه الاستراتيجيات هي في مجملها ممارسات تستجيب للمتطلبات البيئية وتتوافق معها، الهدف منها تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة الصناعية.

المطلب الرابع: دور المزيج التسويقي الأخضر في تعزيز التوجه البيئي للمؤسسة الصناعية

يعتبر المزيج التسويقي الأخضر الركيزة الأساسية للنشاط التسويقي الأخضر، فهو الأداة التي تنقذ من خلالها المؤسسة العملية التسويقية، ومن المتعارف عليه أن المزيج التسويقي التقليدي يتألف من أربعة عناصر أساسية وهي: المنتج، السعر، التوزيع، والترويج، وباعتبار أن التسويق الأخضر فلسفة حديثة فقد شهد المزيج التسويقي تطوراً، وتم تكييف عناصر المزيج التسويقي مع المعايير البيئية، وتولّد إثر هذا مزيج تسويقي أخضر تستجيب عناصره للمتطلبات البيئية وتضع الاعتبارات البيئية ضمن أولوياتها، وقد خصّصنا هذا المطلب للتعريف بالمزيج التسويقي الأخضر وعناصره، ودوره في تعزيز التوجه البيئي للمؤسسة الصناعية.

أولاً: مفهوم المزيج التسويقي الأخضر

نتج المزيج التسويقي الأخضر بسبب عدم اهتمام المزيج التسويقي التقليدي بالبيئة، وقد عرّف المزيج التسويقي الأخضر بأنه: «مجموعة من العناصر المتمثلة بالأنشطة التسويقية الخاصة بالمنتج، التوزيع، التسعير، تأخذ بالاعتبارات البيئية في ممارستها، والتي تستطيع المؤسسة من خلالها مقابلة حاجات ورغبات المستهلكين»؛ (بارك و هراقمي، 2019، صفحة 49)، فهو يعبر عن «مجموعة من الأدوات والعناصر التسويقية التي تعمل المؤسسة على تحقيق التكامل والاندماج بينها، وذلك من أجل خدمة السوق المستهدف، وتحقيق أهداف المؤسسة مع عدم الإضرار بالبيئة»؛ (عوادي و وآخرون، 2019، صفحة 639)

يشير التعريف إلى أنّ المزيج التسويقي الأخضر يجسد الممارسات المسؤولة بيئياً في الأنشطة الخاصة بالمنتج، وهذا يعني أن تكون تصاميم منتجات المؤسسة آمنة وغير مضرّة بالبيئة، وأن تكون المواد الخام المستخدمة في تصنيعه صديقة للبيئة، وأن تكون منعدمة أو قليلة الأثر السلي على البيئة، فضلاً عن قدرة العمليات التصنيعية على ترشيد استخدام الموارد والطاقة، أما في التوزيع فيتم مراعاة أن تكون وسائل التوزيع غير مضرّة بيئياً، وتساهم في ترشيد الطاقة المستخدمة في عملية النقل والتوزيع، وأن تكون آمنة بيئياً، أما السعر فيجب أن يعكس الجودة المطلوبة، سواء الجودة التي تحقق رضا المستهلك أو الجودة التي تحقق المتطلبات البيئية، وأن تعكس فعالية المنتج في الحفاظ على البيئة، ناهيك عن الترويج الأخضر الذي يعبر عن ممارسات خضراء تقوم بها المؤسسة لاقناع المستهلك باقتناء المنتجات الخضراء وتنمية وعيه البيئي، وبهذا نجد أن المزيج التسويقي الأخضر هو عبارة عن ممارسات تسويقية خضراء، الهدف منها تنمية الوعي البيئي للمستهلك والسعي لتحقيق رضاه وتعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة الصناعية.

ثانيا: عناصر المزيج التسويقي الأخضر

المزيج التسويقي الأخضر للمؤسسة الصناعية هو عبارة عن المزيج التسويقي التقليدي متضمنا الاعتبارات البيئية، مما يجعل المؤسسة مسؤولة بيئيا، وهو يشتمل على عناصر جديدة تم تصنيفها ضمن: داخلي وخارجي، وهي تتمثل في:

1- العناصر الداخلية للمزيج التسويقي الأخضر: وهي ثمانية وتتمثل في:

أ. المنتج الأخضر: تعبر المنتجات الخضراء عن السلع التي تتصف بالكثير من الصحة البيئية في المحتويات أو الأغلفة أو كلاهما، فهي تلك المنتجات التي تستخدم المواد الصديقة للبيئة والتي يمكن أن تتحلل ذاتيا مع ضرورة متابعتها خلال دورة حياتها لضمان بقائها ضمن الالتزام البيئي، وهذا يشمل عدم استخدام المواد الضارة، واستخدام التغليف القابل لإعادة التدوير، والحد الأدنى من الطاقة والمواد الخام؛ (بن سحنون، 2015، صفحة 31)، فهي منتجات أقل ضررا مقارنة بالمنتجات المماثلة، حيث تكون أقل استخداما للطاقة وللمواد الخطرة، كما تكون أكثر تحقيقا للجودة البيئية، كأن تكون أقل تلفة وتلويثا وآثارا جانبية، وفي المقابل أكثر استجابة لحاجات ورغبات المستهلكين؛ (صالح، 2011، صفحة 414)، وعلى المؤسسة أن تأخذ بعين الاعتبار إزالة وتخفيف الأغلفة؛ (Lambin & Ruben, 2002, p. 331)، كما يجب أن تقوم بتطوير منتجات جديدة مواكبة للتوجه البيئي، تعتمد بشكل كبير على مواد أولية غير ضارة بالبيئة ولا تستهلك الكثير من المواد، إضافة إلى قابلية تدويرها بعد انتهاء استعمالها، بحيث تقوم بتحصيلها لإعادة تصنيعها والاستفادة منها، إضافة إلى ضرورة تغيير أغلفة المنتجات، بحيث يمكن الاستفادة مرة أخرى من الأغلفة المتبقية بعد استعمال المنتجات، وأن لا تحتوي على مواد ضارة؛ (قاسم، 2010، صفحة 253)، فالمنتج الأخضر هو جوهر العملية التسويقية الخضراء وهو أساس العملية الانتاجية الخضراء، ولكي يكون منتجا صديقا للبيئة ومطابقا للمعايير البيئية، ويستجيب للمتطلبات البيئية، تقوم المؤسسة بنشاط البحث والتطوير البيئي بغرض البحث عن أفكار جديدة وتطويرها، لإعداد تصميم بيئي يتوافق مع المتطلبات البيئية، ومن ثم تطبيقها في شكل ابتكارات بيئية لمنتجات لا تلحق الضرر بالبيئة، ولكي تكون الأنشطة متكاملة في المؤسسة تتطلب المنتجات الخضراء في انجازها عمليات إنتاجية خضراء، مما يقتضي توجه المؤسسة لتبني فلسفة التصنيع الأخضر والاعتماد على تكنولوجيا نظيفة، تساهم في ترشيد استخدام الموارد والطاقة وتقليل الآثار السلبية الناتجة عن العمليات الإنتاجية، كالانبعاثات والغازات والمخلفات الصناعية،

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

ولضمان كفاءة العمليات الإنتاجية الخضراء، يتوجب القيام بمتابعة وتقييم دورة حياة المنتج الأخضر لاكتشاف الانحرافات وتصحيحها كلما اقتضى الأمر على مدار دورة الحياة.

كما تجدر الإشارة إلى أن تخضير المنتج يشمل أيضا تخضير غلافه باعتباره أحد مكوناته الأساسية التي تسبب آثارا سلبية كبيرة على البيئة، وهو الأمر الذي يستدعي البحث والتطوير لتقديم تصاميم أغلفة مناسبة بيئيا، بحيث تكون مكوناته قابلة للتدوير أو لإعادة الاستخدام بعد انتهاء استهلاكها، فضلا عن إمكانية صنعها من مواد معاد تدويرها، واستخلاصا لما سبق، يتضح أن تخضير المنتج يتطلب القيام بالعمليات التالية: القيام بالبحث والتطوير البيئي، إعداد التصاميم البيئية، القيام بالعمليات التصنيعية الخضراء، مراقبة ومتابعة العمليات على مدار دورة حياة المنتج، التسويق الأخضر للمنتج والمتابعة وإعادة التحصيل، فهي في مجملها عمليات وممارسات متكاملة تعكس التزام المؤسسة بالمسؤولية البيئية، فضلا عن تقديمها لمخرجات صديقة للبيئة تثبت كفاءة أدائها البيئي وتدعم توجهها نحو حماية البيئة والمحافظة عليها.

كما لا يجب إهمال الغلاف الذي يعتبر من المكونات الأساسية للمنتج الأخضر وله تأثير كبير على البيئة، فهو يساهم بشكل كبير في تلويث البيئة جزاء ما ينتج عنه من نفايات، « فعملية التغليف من المهام التي تشترك مع أكثر من وظيفة، إذ يرى البعض من الباحثين بأنها جزء من نشاط التوزيع لكونها تنصب على حماية البضائع من احتمالات التلف والضرر، ويرى البعض الآخر بأنها جزء من النشاط الترويجي لكون الغلاف ذو أثر كبير في تحفيز المستهلك للقيام بعملية الشراء، بناء على ما يدون عليه من معلومات وبيانات تساعد في تسريع عملية اتخاذ قرار الشراء، كما ينظر له على أنه جزء مكمل لعملية الإنتاج لأن العبوة تصمم مع تصميم المنتج ويتكامل وجود المنتج بوجود الغلاف، وبالتالي تصبح جزء من عملية الإنتاج ويعتمد المستهلك في اختيار المنتج وإصدار حكمه عليه من خلال تصميم الغلاف وما يكتب عليه من معلومات»؛ (Eric, 2006, p. 139)، ويحظى التغليف بعناية بالغة ضمن مفهوم التسويق الأخضر، فيتم السعي لأن يكون قابلا للتدوير وإعادة الاستخدام، ويجب أن يكون آمنا للاستخدام من طرف المستهلك وأن يكون منعدم أو قليل الآثار البيئية السلبية الناتجة عن استغلال ما بداخله»؛ (خضر، 2020، صفحة 121)، حيث يعد التغليف الجيد بمثابة «رجل التسويق غير الناطق الذي يجذب المستهلك إليه، ويعلمه بأغلب ما يحتاج إليه من معلومات، ويشجعه على الشراء من خلال تناسق ألوانه وحسن تصميمه، فالأغلفة المتوافقة بيئيا تقلل من الآثار السلبية التي تتعرض لها البيئة نتيجة تصنيع الأغلفة واستعمالها والتخلص منها، وبمفهوم التسويق الأخضر يجب أن تراعي المؤسسة تخفيض وزن وحجم

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

المواد المستخدمة في التغليف، وإدارة التغليف من خلال الجمع وإعادة التدوير والاستخدام للاستفادة منها؛ (سرحان، 2017، صفحة 58)، وبهذا نستنتج أن المؤسسة يجب عليها أيضا أن تأخذ بعين الاعتبار عند تصميم المنتجات الخضراء تصميم أغلفتها بما يتوافق مع البيئة، باعتبار أنها تسبب بأضرار كبيرة على البيئة جرّاء النفايات التي تخلفها بعد استهلاكها، وهو الأمر الذي يستدعي جعل الغلاف مصنّع بمواد قابلة للتدوير وإعادة الاستخدام للاستفادة منها، مما يساعد المؤسسة في تدنية تكاليفها، ويحقق للبيئة والمستهلك الحماية، فضلا عن قدرته على جذب المستهلك لشراء المنتجات الخضراء مما يزيد من أرباح المؤسسة، فتغليف المنتجات الخضراء يجب أن يوفر الحماية للمنتجات، والأمان عند الاستخدام للمستهلك، والمحافظة من الآثار السلبية للبيئة، وتدنية التكاليف وارتفاع الأرباح للمؤسسة، من خلال الاعتماد على استخدام تصاميم بيئية ومواد خام صديقة للبيئة.

ب. التسعير الأخضر: يعرف بأنه تسعير المنتج بما يتلاءم مع المستهلكين الخضر، والمنتجات الخضراء تحمل عادة إضافة سعرية بسبب التكاليف الإضافية الناتجة عن الجهود الكبيرة المبذولة في البحث والتطوير، فضلا عن التعديل في الأساليب الإنتاجية بما ينسجم مع الاستخدام الكفء للطاقة، وتقليل التلّف والضّياع في استعمال المواد الأولية؛ (البكري و اسماعيل، 2016، صفحة 65)، ويجب أن يعكس سعر المنتج تكلفته الحقيقية أو يكون قريبا منها، كما يجب أن يعكس جودته مما يعني أن يوازي سعر المنتج القيمة الحقيقية التي يحصل عليها المستهلك مع القيمة المضافة التي يتميز بها المنتج الأخضر، والطريقة الأكثر شيوعا في تحديد السعر هي طريقة التكاليف زائد هامش الربح، حيث تدخل التكاليف البيئية ضمن السعر، وهذا لا يعني أن السعر سيكون مرتفعا نتيجة ذلك إذا كانت المؤسسة ملتزمة بمسؤوليتها اتجاه البيئة والمستهلكين، بل يمكن أن يكون العكس من خلال تجنب المؤسسة لجملة من المصاريف مثل الضريبة على التلوث الذي كانت تحدّثه، كما يمكن لها أن تحصل على دعم مالي أو تكون الحكومة تتبع سياسة تشجع المنتجات الخضراء، مما يؤدي إلى عرض المنتج بجودة أعلى وبسعر أقل؛ (براهيمي، 2017، صفحة 31)، وبالتالي يتّضح أنّ المنتجات الخضراء تتميز بكونها تحافظ على البيئة وعلى صحة الانسان، وهو الأمر الذي قد يجعل سعرها مرتفعا مقارنة بالمنتجات المنافسة للمؤسسات التي لا تأخذ بالبعد البيئي في أعمالها، كما أنّ تقديم هذه المنتجات للأسواق التي تضم مستهلكين خضر لهم وعي بيئي وميول للمنتجات الخضراء، يحقق ارتفاعا في الطلب عليها مما يحقق ارتفاعا في أرباح المؤسسة، وتسعير المنتجات يتأثر بالتكاليف، وبالرغم من أن تكاليف إنتاج المنتجات الخضراء تكون مرتفعة بسبب نفقات البحث

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

والتطوير العالية، إلا أن هذا لا يعني أنه لا يساهم في تعزيز التوجه البيئي لها، وكون تبني المسؤولية البيئية يكون طوعيا أو اجباريا، يعني أن المؤسسة ليست مجبرة على تحمل تكاليف إضافية كتكاليف البحث والتطوير البيئي لولا رغبتها في المحافظة على البيئة، وهو ما يعكس قيامها بالممارسات المسؤولة بيئيا تعبيرا منها عن توجُّهها لحماية البيئة والمحافظة عليها، هذا من جهة، ومن جهة أخرى، نستنتج أن تبني المؤسسة لفلسفة الإنتاج الأنظف واعتماد تكنولوجيا نظيفة يساهم في ترشيد استهلاك الموارد والطاقة، وبالتالي فهو يساهم في تقليل تكاليفها بما يتوافق مع المحافظة على البيئة من الآثار السلبية الناتجة عن العمليات الانتاجية، من خلال تخفيض تكاليف المواد الأولية نتيجة تحصيلها بعد استهلاكها وإعادة تدويرها واستخدامها كمادة أولية، فضلا عن تقليص تكاليف الطاقة وتوفير تكاليف الضرائب على التلوث التي تجنبها المنتجات الخضراء للمؤسسة، وهذا ما يشير إلى أن نفقات البحث والتطوير المرتفعة للمؤسسة يمكن أن يُعوَّض منها ولو القليل من خلال التكاليف التي توفرها العمليات الإنتاجية النظيفة، مما يثبت أن سعر المنتجات الخضراء لا يعكس دائما تكاليف إنتاجه المرتفعة، إنما يعكس الجودة البيئية التي تحققها المؤسسة من خلال تقديم منتجات صديقة للبيئة، والقيام بعمليات إنتاجية نظيفة، تترجم كفاءة الأداء البيئي وفعالته في حماية البيئة والمحافظة عليها، ناهيك عن الإيرادات التي يمكن أن تتحصل عليها نتيجة معالجة النفايات والمخلفات بطريقة آمنة، كبيعها للمؤسسات الخاصة بإعادة التدوير والرسكلة، فبالرغم من كون المنتجات الخضراء تحمّل المؤسسة نفقات عالية إلا أنها تحقق لها إيرادات بيئية إضافية، كما تعكس جهودها في حماية البيئة والمحافظة عليها بتقديم منتجات تلبّي رغبات المستهلك الأخضر وتعود بالنفع عليها وعلى البيئة.

ت. التوزيع الأخضر: يعرّف التوزيع الأخضر عن نقل المنتجات بطريقة تقلل من انبعاثات الغازات المضرة بالبيئة، أين يتم اللجوء إلى وسائل نقل ذات كفاءة؛ (غنيم و أبو زنت، 2007، صفحة 40)، والتوزيع أو القناة التسويقية تمثل مجموعة من الأفراد أو المؤسسات التي تشرف على تدفق المنتجات من المصنع إلى المستهلك، ويكمن دورها في التقليل من الأضرار البيئية الناتجة عن نقل المنتجات وكذا تقليل تكاليف النقل المرتفعة، بهدف المحافظة على البيئة من الملوثات المختلفة، فوجود وسائل نقل تعتمد على الطاقة البديلة هو أحد طرق تقليل التلوث عبر انبعاثات الغازات؛ (بكري، 2013، صفحة 48)، وتجدر الإشارة إلى أن نظام التوزيع في المؤسسة يكون ذو اتجاهين، ما يعرف بالمنفذ الارتجاعي، وهو يساعد بشكل كبير في تقوية صلة المستهلكين بتجار الجملة والتجزئة بسبب اعتماد القناة التوزيعية للتسويق الأخضر على عملية إعادة التدوير؛

(Stanton & other, 2004, p. 457)، وتقوم المؤسسة باتباع أسلوبين في التوزيع، الأسلوب الأول هو أسلوب التوزيع المباشر والذي يعني بتوزيع وإرسال المنتجات الخضراء بشكل مباشر للجهات المستهدفة بواسطة الأفراد المعنيين بالعملية والمسخرين من قبل المؤسسة لأداء هذه المهمة، والأسلوب الثاني هو أسلوب التوزيع غير المباشر وتعني توزيع وإرسال المنتجات الخضراء باستخدام وكلاء معتمدين ومؤهلين يقومون باستلام المنتجات وتوزيعها للجهات المستهدفة، أي يبدأ عمل قنوات التوزيع من الجهة المنتجة إلى وكلاء معتمدين ثم إلى الجهة المستهدفة؛ (عبيدات، 2004، صفحة 87)، وبهذا يتضح أن التوزيع الأخضر يساهم في تعزيز التوجه البيئي للمؤسسة، فهو يهتم بإيصال المنتجات الخضراء إلى المستهلك مع مراعاة الاعتبارات البيئية، أي بأقل الأضرار على البيئة، مما يقتضي حرص المؤسسة على اختيار يد عاملة محترفة ممثلة في سائقين ذوو مهارات في السياقة، لضمان عدم وصول المنتجات متضررة، مع الإلتزام بنظام المناوبة بين السائقين لتجنب الحوادث التي يمكن أن تحدث أضراراً بيئية، واختيار وسائل نقل ذات كفاءة والإلتزام بمراقبتها وصيانتها والتأكد من سلامة مكوناتها، وقد أشار التعريف إلى أن التوزيع الأخضر المتوافق مع فلسفة التسويق الأخضر يجب أن يكون ذو اتجاهين، وهو الأمر الذي يضمن استرجاع المنتجات الخضراء بعد نهاية استهلاكها من طرف المستهلك عبر وكلائها المعتمدين، والذين يقومون بدورهم بإرجاعها إلى المؤسسة المنتجة، مما يسمح بإعادة تدويرها واستخدامها كمادة أولية في الإنتاج مرة أخرى، مما يساهم في تخفيض تكاليف المؤسسة وتحسين صورتها أمام زبائنها وضمان ولائهم.

ث. الترويج الأخضر: ويشتمل على كافة الأنشطة الترويجية ضمن التوجه البيئي مع التركيز على الناحية الإرشادية للمستهلكين، عن طريق الملصقات البيئية والمعلومات المتعلقة بالاستخدام الآمن للمنتجات الخضراء، وهو العملية التي تسعى من خلالها المؤسسة إلى إقناع المستهلكين بمنتجاتها، ويُعدّ الترويج الأخضر من العناصر الأساسية في المزيج التسويقي الأخضر؛ (يوسفي و يوب، 2020، صفحة 93)، ويعرف بأنه عملية الاتصال التي تهدف إلى بناء العلاقة مع الزبائن وإدانتها من خلال إعلامهم وإقناعهم بما تسوّقه المؤسسة، فهو يهدف إلى الاتصال بالزبائن ونقل توجهات المؤسسة وصورتها البيئية لهم مع نقل رسالتها التسويقية الخاصة بالمنتجات أو الخدمات التي تقدّمها؛ (بارك و هراقمي، 2019، صفحة 50)، وقد سميت عملية الترويج بالاتصالات التسويقية لأن أساس العملية هو الاتصال ما بين المؤسسة والمستهلك، وهي تتم بكل الوسائل الممكنة والمتاحة للمؤسسة لايصال المعلومة عن المنتجات؛ (سعيد، 2006، صفحة 90)، حيث

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

تعرف الوسائل والأدوات التي تستخدمها المؤسسة لإقناع المستهلك بالمزيج الترويجي الأخضر والتي تتمثل في: (البكري، 2012، صفحة 222)

➤ **الإعلان الأخضر:** يعرف بأنه الإعلام الذي يهتم بتقديم المعلومات و الحقائق عن المزايا البيئية للمنتجات والخدمات، مع تجنب الإدعاءات المطلقة وغير المحددة في الأعمال على أن المنتجات آمنة وصديقة للبيئة؛

➤ **العلاقات العامة:** تتمثل في الجهود التي تبذلها المؤسسة الاقتصادية من أجل تحسين صورتها وسمعتها وتقديمها كمؤسسة خضراء، ومن هذه الجهود ما يلي: التعاون مع الهيئات والمنظمات البيئية، عقد المؤتمرات الصحفية اللازمة لإعلام الصحافة دائما بكل المستجدات في مجال الأنشطة البيئية الخاصة بالمؤسسة، إقامة حلقات نقاشية و تقديم محاضرات بيئية مع إشراك الزبائن في تلك الأنشطة، إيجاد قنوات و خطوط اتصال مباشرة مع الزبائن في ما يخص الأمور البيئية؛

➤ **الملصقات البيئية:** تلجأ المؤسسات الاقتصادية إلى وضع علامات أو أشكال على أغلفة منتجاتها تؤكد بأن هذه المنتجات منتجات خضراء، وتتطابق مع المعايير البيئية والاجتماعية، وهذا من أجل خلق مكانة ذهنية متميزة لهذه المنتجات لدى الزبائن وإعطائهم فكرة حولها قبل القيام بعملية الشراء؛

➤ **تنشيط المبيعات:** في مجال الترويج الأخضر تسعى المؤسسات الاقتصادية إلى تعريف الزبائن بأفضلية المنتجات الخضراء من خلال استعمال تخفيضات أو استخدام عينات مجانية، ضمانات المنتجات، وغيرها من الأساليب؛

➤ **البيع الشخصي:** يعتمد على قدرات ومهارات القائمين على البيع، وحين يتعلق الأمر بالمنتجات الخضراء هناك ثلاث مجالات أساسية من المعلومات البيئية يجب أن يكون رجل البيع مُلمًا بها هي: المنافع البيئية للمنتج، التوافق مع النظم البيئية والمواصفة الدولية ISO 14001؛

➤ **التعبئة والتغليف:** من الأمور المهمة التي يعتمد عليها التسويق الأخضر التعبئة والتغليف لأنهما يعتبران من أهم مصادر التلوث الموجودة في البيئة، حيث يركز على تعبئة المنتجات بأسلوب يُقلل من المواد المستخدمة ويسعى إلى استخدام مواد قابلة لإعادة التدوير وتصميمها بشكل لا يؤثر على صحة مستخدميها؛

وتكمن أهمية الترويج الأخضر في كونه الخطوة الأولى للاتصال بالمستهلكين، عن طريق عرض مميزات المنتجات وأماكن توزيعها، حيث يمد المستهلكين الحاليين والمحتملين بكل المعلومات المتعلقة بخصائص

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

المنتجات الخضراء والمنافع المرتبطة بها، وأسعارها وأماكن بيعها والخدمات المرافقة لها، وكذا التسهيلات المرتبطة بعملية الشراء، وغيرها من المعلومات اللازمة للمستهلكين مما يدفعهم لاتخاذ قرار الشراء الأخضر، حيث يجب أن تكون أنشطة الترويج ذات مصداقية؛ (البكري و البنا، 2015، صفحة 47)، فالمزيج الترويجي الأخضر هو عبارة عن برامج وممارسات تقوم بها المؤسسة بغرض التعريف بالمنتجات الخضراء، وإستمالة المستهلكين للاقبال عليها والتأثير في قرار الشراء لصالحها، مما يعني أنه يساهم في تنمية الوعي البيئي للمستهلك ويشجعه على الشراء الأخضر، وهو الأمر الذي يعود بالفائدة على المؤسسة بزيادة أرباحها، وعلى البيئة بحمايتها من خلال الاقبال على المنتجات الصديقة للبيئة والقابلة للتدوير، فكون المستهلك يمتلك وعيا بيئيا ويدرك قيمة ومنفعة المنتجات الخضراء ويقبل على شرائها، يساهم في الحد أو التقليل من النفايات، وهو ما يحقق بيئة نظيفة خالية من الانبعاثات والغازات والنفايات المضرّة بها، إضافة إلى أنّ إقبال المستهلك على المنتجات الخضراء يزيد الطلب عليها مما يؤدي إلى زيادة في العرض، وهو ما يساهم في تخفيض أسعارها وتدنية تكاليفها، وبهذا يتّضح أنّ المزيج الترويجي الأخضر يساهم في تعزيز التّوجه البيئي للمؤسسة.

ج. المعلومات: حيث يجب على المؤسسة مراقبة القضايا ذات الصلة بأدائها البيئي إضافة إلى المعلومات المتعلقة بالموارد البديلة وتوجهات المستهلكين، مما يعني تقديم المعلومات وتلقيها من وإلى داخل المؤسسة لضمان الإلتزام البيئي؛ (بلبراهيم، 2016، صفحة 60)، وهذا ما يعكس دور بحوث التسويق في توفير مختلف المعلومات المتعلقة بالتغيرات المحيطة بالمؤسسة، والتي تتعلق بتغيرات أذواق المستهلكين، الآثار البيئية لمنتجاتها، وتوفير معلومات عن الموارد البديلة المتاحة وأسعارها وأماكن تواجدها، وبناء على هذه المعلومات تقوم بتكييف ممارساتها ونشاطاتها بما يتوافق مع توجهها البيئي، فتوفر المعلومات هو الركيزة الأساسية التي يعتمد عليها صناع القرار في المؤسسة لاتخاذ القرارات السليمة، التي تعزز من مسؤوليتها البيئية والإلتزام بالممارسات المسؤولة بيئيا.

ح. العمليات: حيث يجب أن تكون العمليات الإنتاجية خضراء وتسعى إلى تخفيض كمية استهلاك الطاقة المستخدمة، ومحاولة إلغاء المنتجات المعيبة، وتقليل التلف والضياع والعمل على عدم استنزاف الموارد الطبيعية؛ (طالب و آخرون، 2010، صفحة 84)، وهو ما يعكس قيام المؤسسة بتبني فلسفة الإنتاج الأنظف وتوجهها نحو القيام بالعمليات التصنيعية الخضراء، بالاعتماد على تكنولوجيا نظيفة تساهم في تقليل الآثار السلبية للعمليات على البيئة وترشيد استهلاك الطاقة والموارد، فتوجهها إلى تطوير منتجات خضراء يستلزم القيام بعمليات خضراء، والنظام الإنتاجي في المؤسسة هو نظام متكامل يتكون من مدخلات، عمليات تحويلية، مخرجات، وتغذية عكسية،

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

ووفقاً لمفهوم التسويق الأخضر فإنّ هذا النظام يتطلّب مدخلات خضراء، ما يترجم ضرورة قيام المؤسسة بالشراء الأخضر لاقتناء مدخلات خضراء من مواد أولية ومكائن ومعدات، لأداء العمليات التحويلية دون إلحاق الضرر بالبيئة، ومن ثم تقديم منتجات نهائية خضراء ومتابعتها بعد تسويقها للحصول على تغذية عكسية، كتحصيلها لإعادة تدويرها واستخدامها في العملية الإنتاجية مرة أخرى، فضلاً عن تصميم المنتجات وأغلفتها بما يتوافق مع المتطلبات البيئية مما يساهم في حماية البيئة والمحافظة عليها.

خ. السياسات: وذلك بتبني سياسات وإجراءات إدارية من شأنها أن تعمل على تشجيع ودعم التوجه البيئي في المؤسسة، ومراقبة وتقييم الأداء البيئي بشكل مستمر، والعمل على وضع استراتيجيات خاصة تتلاءم مع أهدافها البيئية وتنسجم مع توجهها لحماية البيئة والمحافظة عليها؛ حيث تقوم المؤسسة بوضع سياسات تتبعها وتسعى لتنفيذها، وتعميم تطبيقها والالتزام بها من طرف جميع أفرادها، تترجم من خلالها طرق وأساليب واستراتيجيات أداء النشاطات والممارسات بما يتوافق مع الأهداف البيئية التي تسعى لبلوغها، إضافة إلى القوانين واللوائح والتشريعات البيئية التي تعتمدها لضبط أدائها البيئي.

د. الأفراد: وهذا بتوظيف الكفاءات ذات التوجه البيئي وتدريب الإطارات البشرية لرفع قدراتهم ومهاراتهم في مجال الالتزام البيئي؛ (عبد الفتاح، 2016، صفحة 140)، فقيام المؤسسة بتدريب وتكوين عمالها يساهم في نشر الثقافة البيئية فيها من خلال تنمية وعيهم البيئي، كما أنه يساهم في رفع كفاءتهم لتحسين أدائهم البيئي بسبب اكتسابهم الخبرة والمهارة في التعامل مع القضايا البيئية، وتشغيل التكنولوجيا النظيفة، مما يؤدي إلى رفع كفاءة أدائها البيئي وتعزيز ممارساتها المسؤولة بيئياً.

2- العناصر الخارجية للمزيج التسويقي الأخضر: وتتمثل في سبعة عناصر وهي:

أ. العملاء الأخضر: وهم العملاء المقتنعون بفلسفة التسويق الأخضر والذين يرغبون في شراء منتجات خضراء؛ (بلحاجي وقلش، 2021، صفحة 7)، حيث تقوم المؤسسة بتحليل المستهلكين الأخضر باعتبارهم الركيزة الأساسية لأي عملية تسويقية، من خلال توفير معلومات عن احتياجاتهم ورغباتهم المطلوبة في المنتجات الخضراء، ومن ثم إعداد المزيج التسويقي بما يحقق رضاهم، وبناء على ما توفره بحوث التسويق الأخضر من معلومات وبيانات، يتم تصنيع منتجات خضراء والقيام بعمليات نظيفة، تعبر عن توجه المؤسسة لحماية البيئة والمحافظة عليها.

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

ب. **المزودون:** وهم الذين يعملون تحت مظلة التسويق الأخضر ويتعاملون مع المواد والتجهيزات الصديقة للبيئة؛ (بلحاجي و قلش، 2020، صفحة 9)، فالمؤسسة ذات التوجه البيئي الذي تراعي فيه الاعتبارات البيئية تقوم بالاعتماد على المعلومات التي توفرها بحوث التسويق الأخضر إلى القيام بعملية الشراء الأخضر، من خلال التعامل مع الموردين الذين يوفرون المواد الأولية أو الطاقة الصديقة للبيئة، وتجدر الإشارة إلى أن عملية الشراء الأخضر لا تقتصر على شراء المواد الأولية أو الطاقة فقط، بل تشمل أيضا شراء المكائن والمعدات الصديقة للبيئة، للقيام بعمليات انتاجية نظيفة وتقديم منتجات صديقة للبيئة، مما يساعدها على القيام بالممارسات المسؤولة بيئيا.

ت. **السياسيون:** الذين يؤمنون بالفكر الأخضر ولهم تأثير على القرار الحكومي من أجل إصدار قوانين وتشريعات لدعم التوجه البيئي بشكل عام؛ (البكري و البناء، 2015، صفحة 50)، حيث يمثل السياسيون الأفراد الذين يهتمون بالبيئة وبمتابعة القضايا البيئية، وهم المخولون بالتأثير على الحكومة لوضع القوانين والتشريعات البيئية الواجبة التطبيق والتنفيذ من طرف المؤسسة، والتي تساهم في إلزامها بالممارسات المسؤولة بيئيا والإلتزام بالمسؤولية البيئية.

ث. **جماعات الضغط:** يشبهون السياسيون من حيث إيمانهم بالفكر الأخضر وممارسة الضغوط على أصحاب القرار؛ (البكري، 2012، صفحة 263)، أي أنهم الأفراد الذين يهتمون بالبيئة والمستهلك، ويمارسون الضغوط على المؤسسات لتقديم منتجات تساهم في حماية البيئة وتحقيق رضا المستهلك وتوفر له الأمان، حيث تتوجّه المؤسسة لكسب ثقتهم وولائهم بتبني الممارسات والعمليات الصديقة للبيئة وتقديم منتجات خضراء.

ج. **المشكلات والقضايا:** تتعرض المؤسسة للعديد من المشاكل جرّاء إضرارها بالمجال البيئي مما يجعلها عرضة للملاحقات القضائية، لذلك على المختصين في العمليات التسويقية أن يدرسوا بعناية الأعمال ذات الحساسية البيئية، التي يقومون بها تحسبا للتعرض لأية مشكلات بيئية تؤثر سلبا على مستقبل المؤسسة، خاصة في ظل وجود مستهلكين قد يرفضون التعامل مع منتجات أي مؤسسة ذات سمعة بيئية سيئة؛ (فتحي، 2021، صفحة 135)، مما يجعل المؤسسة حريصة في التعامل مع البيئة، وهو الأمر الذي يقتضي تكثيف جهود بحوث التسويق الأخضر بغرض جمع المعلومات، من خلال متابعة وتقييم المنتجات خلال دورة حياتها لاكتشاف الانحرافات وتصحيحها، مما يساعدها على تجنب الإضرار بالبيئة وتحمل نفقات إضافية نتيجة التعرض لعقوبات وملاحقات قانونية

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

بسبب مخالفة اللوائح القانونية البيئية، فضلا عن تجنب فقدانها سمعتها وعملاءها، وبهذا يتضح أن بحوث التسويق الأخضر تساهم في تنمية حرص المؤسسة على حماية البيئة والمحافظة عليها.

ح. التنبؤات: أي التنبؤ بالمشكلات والتغيرات البيئية التي يمكن أن تواجه المؤسسة عند قيامها بأنشطة التسويق الأخضر والاستعداد للتعامل معها مستقبلا؛ (طالب و آخرون، 2010، صفحة 77)، فالمؤسسات يجب أن تأخذ بعين الاعتبار عند اتخاذها للقرارات المشكلات البيئية التي يمكن أن تتعرض لها، وتحديد أعمالها بما ينسجم مع عدم الوقوع في هذه المشاكل، والعمل على إيجاد حلول لها، وهو الأمر الذي يجعل تعامل المؤسسة مع البيئة يتسم بالحرص والدقة في جمع المعلومات وتوفيرها، وتكثيف الجهود في معرفة المشكلات البيئية الناتجة فعلا عن العمليات الانتاجية والتنبؤ بالمشكلات المتوقعة قبل الانتاج، من خلال المتابعة والمراقبة والتقييم على مدار دورة حياة المنتجات، والقيام بالتصحيح والمعالجة لضمان أداء بيئي كفاء يساهم في حماية البيئة والمحافظة عليها.

خ. الشركاء: وهم الذين يرتبطون بقضايا تتعلق بالجوانب البيئية والمسؤولية الاجتماعية، فالمؤسسة دائما ما تكون على اتصال مباشر مع أطراف عديدة مثل الموردين والموزعين والشركاء، حيث يتحمل كل طرف منهم جانبا من مسؤولية المؤسسة لحماية البيئة، وهو الأمر الذي يفرض عليها اختيار الشركاء لأنهم مساهمون في عملية دعم التوجه البيئي للمحافظة على البيئة، ويجب أن يكون هؤلاء الشركاء لهم أيضا توجه بيئي ويرحبون بسياسة المؤسسة نحو توجهها البيئي؛ (مولحسان و مرعوش، 2017، صفحة 77)، ويشير هذا العنصر إلى أن المؤسسة يتوجب عليها عند اختيار الأطراف الذين تتعامل معهم أن تختار أولئك الذين لديهم توجه بيئي، ويحرصون على حماية البيئة والمحافظة عليها، فتعاملها مع أطراف لا يأخذون بالاعتبارات البيئية في أعمالهم قد يشوه سمعتها ويغيّر صورتها أمام زبائنها الخضر، كما أن تعامل المؤسسة مع أطراف وجهات تتبنى البعد البيئي في أعمالها يحفزها على الإلتزام بالمسؤولية البيئية ويدعم توجهها البيئي، مما يساهم في تحسين أدائها البيئي بهدف تعزيز الممارسات المسؤولة بيئيا لحماية البيئة والمحافظة عليها.

يتمحور دور المزيج التسويقي الأخضر حول إلتزام المؤسسة بالمسؤولية البيئية، وهو يعكس القيام بالأنشطة التسويقية في إطار الإلتزام بالممارسات والعمليات المسؤولة بيئيا، بالاعتماد على ضوابط محددة لضمان حماية البيئة والمحافظة عليها، وإن كان المزيج التسويقي التقليدي يساهم في تحقيق أرباح للمؤسسة، فإن المزيج التسويقي الأخضر يساهم في تحقيق الأرباح مع الأخذ بالاعتبارات البيئية، وهو يعود بالنفع على المؤسسة والبيئة والمستهلك، بحيث يساهم في زيادة أرباح المؤسسة من خلال قدرته على جذب واستمالة المستهلكين لشراء المنتجات الخضراء، وتدنية التكاليف من خلال ما يوفره من معلومات عن المواد الأولية

الفصل الثالث: مداخل تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية

والطاقة الخضراء، كما يوفر للمستهلك منتجات آمنة تلبي رغباته وحاجاته، ويساهم في تنمية وعيه البيئي، فضلا عن مساهمته في حماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية للعمليات الانتاجية، وتقليل حجم النفايات نتيجة تصميم منتجات وأغلفة صديقة للبيئة، وترشيد استهلاك الطاقة والموارد المتاحة، وبالتالي يتضح أن المزيج التسويقي الأخضر هو عبارة عن طرق وأساليب تتبعها المؤسسة ذات التوجه البيئي للقيام بممارسات ونشاطات تسويقية، الهدف منها تعزيز مسؤوليتها البيئية بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها. وفيما يلي يمكن تمثيل عناصر المزيج التسويقي الأخضر في الشكل التالي:

الشكل رقم (III-10): عناصر المزيج التسويقي الأخضر

العناصر الخارجية للمزيج التسويقي الأخضر:	العناصر الداخلية للمزيج التسويقي الأخضر:
✓ العملاء الأخضر؛	✓ المنتج الأخضر؛
✓ المزودون؛	✓ التسعير الأخضر؛
✓ السياسيون؛	✓ التوزيع الأخضر؛
✓ جماعات الضغط؛	✓ الترويج الأخضر؛
✓ المشكلات	✓ المعلومات؛
والقضايا؛	✓ العمليات؛
✓ التنبؤات؛	✓ السياسات؛
✓ الشركاء	✓ الأفراد؛

المصدر: من إعداد الطالبة.

خلاصة الفصل:

حاولنا في هذا الفصل توضيح مساهمة مداخل تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة الصناعية، وقد توصلنا إلى أن دور وظيفة البحث والتطوير على مستوى المؤسسة في ظل تبنيها لمفهوم المسؤولية البيئية يكمن في إجراء البحوث التي تساهم في ترشيد استهلاك الموارد والطاقة، وتقليل الآثار السلبية للمنتجات والعمليات الانتاجية على البيئة، والأخذ بعين الاعتبار البعد البيئي في بحوثها من خلال تحسين المنتجات والعمليات الانتاجية الحالية، أو تطوير منتجات وعمليات إنتاجية جديدة، لكي تتلاءم مع حاجات ورغبات المستهلكين ومع المتطلبات البيئية، وتكمن أهمية دمج البعد البيئي في وظيفة البحث والتطوير في اكتشاف تصاميم بيئية، يستهدف تطبيقها تغيير المنتج أو عملياته الانتاجية ليكون صديقا للبيئة، أو تكون عملياته الانتاجية غير ملوثة، وبغرض تحسين أدائها البيئي تقوم بتقييم منتجاتها خلال دورة حياتها لاكتشاف الانحرافات، وهو ما يعكس أهمية البحث والتطوير في إيجاد حلول لتصحيحها على مدار دورة حياتها، كما تسعى إلى تطوير منتجاتها بهدف حماية البيئة بالتوجه إلى تطبيق ابتكارات بيئية تشمل تحويل الفكرة المتوافقة مع المتطلبات البيئية إلى منتجات أو عمليات إنتاجية، وتستهدف الممارسات الصديقة للبيئة، حيث يعكس الابتكار في المنتج تقديم منتجات جديدة أو محسنة غير ملوثة، ناتجة عن تصاميم بيئية، وتساهم في ترشيد استهلاك الطاقة والموارد، كما تكون قابلة للتدوير وقليلة النفايات، أما الابتكار في العمليات الخضراء فيعكس تعديل عمليات التصنيع لانتاج منتجات صديقة للبيئة، تساهم في توفير الطاقة ومنع أو تقليل الآثار السلبية على البيئة، حيث يوجه الابتكار البيئي المؤسسة إلى الالتزام بالممارسات المسؤولة بيئيا من خلال القيام بالتصنيع الأخضر وتبني فلسفة الإنتاج الأنظف، واستخدام تكنولوجيا نظيفة، والتي تساهم في حماية الموارد من الهدر والاستنزاف والحفاظة على البيئة من الانبعاثات والغازات المضرة، ولا يكتمل القيام بالعمليات الخضراء وتقديم المنتج الأخضر إلا بالقيام بممارسات تسويقية صديقة للبيئة، تعكس التوجه البيئي للمؤسسة وتساهم في تنمية الوعي البيئي للمستهلكين والتأثير في قراراتهم الشرائي من خلال إقناعهم بالمنتجات الخضراء، عن طريق ممارسات تسويقية خضراء، كما تساعد بحوث التسويق الأخضر في توفير معلومات عن متطلبات السوق من حاجات ورغبات المستهلكين بما يتوافق مع المتطلبات البيئية، وهو ما يساعدها في تصميم منتجات جديدة خضراء تحقق رضاهم وتحافظ على البيئة، وبهذا يتضح أن قيام المؤسسة بإدماج البعد البيئي في أعمالها وتغيير فلسفتها التقليدية بما يستجيب للمتطلبات البيئية من خلال تطوير منتجاتها، يعكس التزامها المسؤول بيئيا، مما يعني أن تطوير المنتجات يساهم في تعزيز المسؤولية البيئية، بتقديم منتجات خضراء آمنة والقيام بعمليات وممارسات خضراء تساعد على ترشيد استهلاك الطاقة وعدم استنزاف الموارد الطبيعية، والحد أو التقليل من الآثار السلبية على البيئة.

الفصل الرابع

الفصل الرابع



الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة
باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

تمهيد الفصل:

تعتبر العمليات الإنتاجية محور نشاط المؤسسة الصناعية والمسبب الرئيسي للمشكلات البيئية لما ينتج عنها من غازات وانبعاثات ومخلفات صناعية مضرّة بالبيئة، فضلا عن النفايات الناجمة عن المنتجات أو أغلفتها بعد الانتهاء من استهلاكها، ومع تزايد الاهتمام بالبيئة وظهور الجهات المختصة التي نادت بحماية البيئة، أصبح من الضروري على المؤسسة الصناعية تكيف ممارساتها ونشاطاتها وأعمالها مع المتطلبات البيئية، وهو ما يترجم توجُّهها نحو تحسين أدائها البيئي من خلال قيامها بإدماج البعد البيئي ضمن استراتيجيتها، واعتماد سياسة بيئية تعكس ممارساتها المسؤولة بيئيا بغرض حماية البيئة من هدر واستنزاف الموارد المتاحة والمحافظة عليها من الآثار السلبية الناتجة عن المنتجات والعمليات الإنتاجية، مما يدفعها للبحث عن أفكار جديدة وتطبيقها، لتقديم منتجات جديدة والقيام بعمليات إنتاجية جديدة، أو تحسين وتعديل منتجاتها وعملياتها الإنتاجية الحالية، مع مراعاة البعد البيئي في تصميم المنتجات والعمليات الإنتاجية، والأخذ بالاعتبارات البيئية في تحديد التكنولوجيا اللازمة للعملية الإنتاجية بغرض تقديم منتجات صديقة للبيئة والقيام بعمليات إنتاجية نظيفة غير مضرّة بها تساهم في تعزيز مسؤوليتها البيئية، ومن هذا المنطلق، سنحاول في هذا الفصل عرض الدراسة ميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020، وذلك بدراسة وتحليل واقع المسؤولية البيئية فيها، وتوجهها لتطوير منتجاتها كاستراتيجية لحماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية المضرّة بها، وتقييم أدائها البيئي لتحليل مدى كفاءتها البيئية في تحقيق الاستغلال العقلاني للموارد، من خلال ترشيد استهلاك المواد الأولية والطاقة، ومدى فعاليتها البيئية في تحقيق أهدافها، وسنعمد على المحاكاة النظرية في المبحثين الأول والثاني لعرض مختلف المعلومات الخاصة بالمؤسسة وواقع المسؤولية البيئية وعملية تطوير المنتجات فيها، فيما سنقوم في المبحث الثالث بعرض المعطيات الكمية وتحليلها، وسيتم هذا بالتطرق للعناصر التالية:

- ✓ دراسة عامة حول المؤسسة محل الدراسة خلال الفترة 2010 – 2020.
- ✓ واقع عملية تطوير المنتجات كاستراتيجية لإدماج البعد البيئي في المؤسسة خلال الفترة 2010 – 2020.
- ✓ تحليل أثر تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة خلال الفترة 2010 – 2020.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

المبحث الأول: دراسة عامة حول المؤسسة محل الدراسة خلال الفترة 2010 – 2020.

تعتبر مؤسسة "باتسيك غرب" المؤسسة العمومية الوحيدة التي تنشط في مجال البناء داخل حدود الولاية، تختص بصناعة المنشآت الحديدية والنحاسية، وهي إحدى الوحدات التابعة للمؤسسة الأم المتواجدة بواد السمار بالجزائر العاصمة، شهدت منتجاتها مؤخرا تغييرات مقارنة بما كانت عليه، أضفت عليها طابعا جماليا، مما يعني أنها قامت بتطوير منتجاتها، وكونها مؤسسة صناعية يعني أن نشاطها لا يخلو من الآثار التي تسبب أضرارا على البيئة، والتي تتطلب المتابعة والمعالجة للحد أو التقليل منها، ومن هذا المنطلق، سنحاول فيما يلي عرض بعض العموميات عنها للتعريف بها وبطبيعة نشاطها، من خلال التطرق للعناصر التالية:

- ✓ الاطار المفاهيمي للمؤسسة.
- ✓ ماهية إدارة الإنتاج في المؤسسة.
- ✓ واقع المسؤولية البيئية للمؤسسة خلال الفترة 2010-2020.
- ✓ التوجه البيئي للمؤسسة لتعزيز مسؤوليتها البيئية.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

المطلب الأول: الإطار المفاهيمي للمؤسسة

سنحاول في هذا المطلب التعريف بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى، من خلال عرض نبذة تاريخية عنها، تعريفها، مهامها، أهميتها، أهدافها، وتحليل أنشطة هيكلها التنظيمي.

أولاً: نبذة تاريخية حول المؤسسة

تحمل المؤسسة محل الدراسة اسم " المؤسسة العمومية للبناءات المصنعة الحديدية والنحاسية باتسيك"، (société de construction industrielles métalliques et de chaudronnerie) وتختصر تسميتها في اسم باتسيك "Baticic".

كان الاقتصاد الجزائري في يد المستعمرين أثناء الفترة الاستعمارية، ومن بين المؤسسات التي كانت تحت سيطرة الاستعمار آنذاك مؤسسة "ديرا فور" نسبة إلى الفرنسي "André dura fourhg"، والتي تأسست سنة 1902 وهي عبارة عن ورشات تعمل عبر كامل التراب الوطني ومقرها الجزائر العاصمة، مهمتها الأساسية والرئيسية هي تصنيع البناءات الحديدية أي الهندسة المدنية وتركيب الهياكل المعدنية، لكن تابعة للمستعمر طبعاً، وبعد الاستقلال عمدت الجزائر إلى إعادة النظر في بعض القرارات من بينها تأميم مؤسسة "ديرا فور" سنة 1968، والتي أصبح اسمها المؤسسة الوطنية للحديد "سياميتال" حيث بقيت تمارس نشاطها السابق مع إضافة نشاطين آخرين وهما التلحيم والتدويب، وقد مارست نشاطها إلى غاية 1983، وتم إعادة تسميتها حيث أصبحت تعرف باسم "Batimital"، "باتيميتال" نتيجة لإعادة هيكلة المؤسسات العمومية وتحويلها لمؤسسات عمومية اقتصادية.

ومنذ تاريخ 30 جانفي 2005، أصبحت المؤسسة العمومية للبناءات المعدنية المصنعة (وحدة الهياكل الحديدية والتنحيس بعين الدفلى) فرع للمؤسسة الأم تنفرد باستقلاليتها المالية والتسيير برأس مال قدره آنذاك: 10650000000 دج. (المديرية العامة، 2021)

ثانياً: موقع المؤسسة محل الدراسة في هيكل المؤسسة الأم

تعتبر مؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية وحدة تابعة للمؤسسة الأم باتيميتال الواقعة بواد السمار بالجزائر العاصمة، حيث تمارس هذه الأخيرة سلطتها اتجاه مؤسساتها الفرعية والتي تتجسد في وضع الخطوط العريضة للسياسات التي تتبعها، كما تقوم بدور الرقابة على النشاطات المالية ومردودية الإنتاج، التموين بالموارد الأولية وقطع الغيار للتجهيزات الصناعية المستوردة من الخارج.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتيسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

تفرعت المؤسسة الوطنية باتيميتال في سنة 1997 إلى سبع مؤسسات فرعية، عرفت باسم "Groupe Patimital"، والتي تمثلت في:

- باتيسيك BATICIC ، والمعروفة حاليا باسم (BATIMETAL غرب) منذ 01 جانفي 2016، والتي تهتم بالصناعة الحديدية والنحاسية.
- باتيجيك BATIGEC وتهتم بالهندسة المدنية المعمارية.
- باتيريم BATIRIM وتقوم بعملية التركيب للهياكل المعدنية.
- باتيسيم BATICIM وتقوم بصناعة الأعمدة الحديدية الكهربائية.
- باتنكو BATINCO مكلفة بالدراسات التقنية.
- كوترنس COTRANS وتقوم بعملية النقل واستيراد الموارد الأولية.
- باتيكومبو BATICOMPO مكلفة بصناعة الأغصية المعدنية.

في سنة 2005 أصبحت "BATICIC" المؤسسة العمومية للبناءات المصنعة الحديدية والنحاسية، تتفرع إلى ثلاث مؤسسات فرعية نذكرها كالتالي :

- باتيسيك شرق BATICIC EST تضم وحدة عنابة.
- باتيسيك وسط BATICIC CENTRE تضم وحدة الأغواط وحسين داي.
- باتيسيك غرب BATICIC OUEST وتضم وحدتان كالتالي:
 - وحدة الهياكل المعدنية والنحاسية بوهران "Baticic oran".
 - وحدة الهياكل المعدنية والنحاسية بعين الدفلى "Baticic ain-defla".

ويتحدد موقع المؤسسة محل الدراسة في الهيكل التنظيمي العام للمؤسسة الأم من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (IV – 11): موقع مؤسسة باتيسيك في الهيكل التنظيمي للمؤسسة الأم

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة
باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة

باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

من خلال الهيكل التنظيمي للمؤسسة الأم نرى أن مؤسسة باتسيك هي إحدى المؤسسات الفرعية للمؤسسة الأم، حيث تتفرع بدورها إلى ثلاثة مؤسسات أخرى كما ذكرنا سابقاً، والمثلة بباتسيك شرق، باتسيك وسط، وباتسيك غرب التي تتضمن وحدتين، وحدة وهران ووحدة عين الدفلى محل الدراسة.

ثالثاً: تعريف المؤسسة محل الدراسة

مؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية هي مؤسسة مختصة في التصميم والتطوير والصناعة والتركيب في الموقع وبيع أشغال البناءات والهياكل المعدنية والنحاسية، ففي مجال الهياكل المعدنية تقوم بصناعة بنايات ومرائب صناعية وكذا بنايات ومرائب سكنية، ومنشآت تجارية وتربوية، ومرائب للاستعمال الفلاحي ومخازن مبرّدة، أما في مجال البناءات النحاسية فهي تنتج كل أنواع المنتجات النحاسية للبناءات والتجهيزات الصناعية، وتتربع هذه المؤسسة على مساحة قدرها 145.915 متر مربع، وتقع بالمنطقة الصناعية لولاية عين الدفلى، حوالي 150 كلم غرب الجزائر العاصمة، يحدها من الشمال السكة الحديدية، ومن الجنوب الطريق الوطني رقم (04)، ومن الشرق والغرب المؤسسة الوطنية للجلود وشركة "SIM"، وتتوفر المؤسسة على طاقة بشرية وتكنولوجية معتبرة لتحقيق الأهداف التي سطرتها، فهي تضم حالياً 326 عاملاً تختلف مؤهلاتهم العلمية، فبعضهم يملك شهادة مهندس دولة، ومنهم من لديه شهادة تقني سامي، ومنهم من يحوز على شهادة الكفاءة المهنية، والبعض الآخر يندرج في صنف عامل بسيط، وقد تم تقسيمهم وفق الجدول التالي: (المديرية العامة، 2021)

الجدول رقم (IV - 3): العمال الحاليين لمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين

الدفلى

الإطارات: 70	عدد الرجال: 49	عدد النساء: 21
تحكم وإشراف: 124	عدد الرجال: 113	عدد النساء: 11
أعوان التنفيذ: 132	عدد الرجال: 126	عدد النساء: 06
المجموع: 326	عدد الرجال: 288	عدد النساء: 38

المصدر: من إعداد الطالبة.

نلاحظ من الجدول أن عدد الرجال في المؤسسة أكبر من عدد النساء فيها، حيث يتركز العنصر النسوي في الإدارات فقط، وهذا طبعاً راجع لطبيعة نشاط المؤسسة الذي يعتمد على الرجال في أداء العمليات الإنتاجية بمختلف مراحلها.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

رابعاً: أهمية المؤسسة محل الدراسة

تسعى المؤسسة إلى توفير الاحتياجات الأساسية للمستهلكين من خلال إقامة صناعة متكاملة تلي رغباتهم، وتعتبر هذه الوحدة من الوحدات الاقتصادية الهامة في الجزائر، وتشتق أهميتها من أهمية منتجاتها، وهي تعتبر من المؤسسات الحيوية التي تعتمد الدولة على قدراتها، وتمتلك طاقات بشرية تتمتع بخبرات عالية ومهارات كبيرة، يتجسد دورها في إنجاز وتنفيذ كل الأعمال للهياكل والسباكة والترصيص بالنسبة للعمارات، وإنجاز تجهيزات جماعية، بالإضافة إلى عمليات الإنتاج والتحويل والتركيب للهياكل الحديدية. كما تعمل الوحدة على السير نحو التطور أكثر وبالتالي فهي تلعب دوراً مهماً في تطوير وازدهار الوضعية الاقتصادية للبلد، كما تسعى جاهدة لتغطية احتياجات السوق الوطنية.

تتصف منتجات المؤسسة بالجودة، وكونها متحصلة على شهادة ISO 9001 سنة 2015 مكنها من تحسين صورتها أمام جمهورها، وجعلها مصدر ثقة في مختلف الأسواق الوطنية، مما دفعها لمضاعفة جهودها للحفاظ على صورتها وسمعتها وثقة عملائها بها. (أنظر الملحق رقم 1) كما أنها تحاول التقليل من البطالة خاصة على المستوى المحلي، إذ أن معظم العمال المتواجدين فيها من سكان الولاية.

تحتل المؤسسة مكانة مهمة في الولاية، وقد أثبتت تضامنها مع سكان الولاية في العديد من الأزمات الناتجة عن الكوارث الطبيعية، وقد تكفلت مؤخراً بتاريخ: 29 جويلية 2021 بملء 35 قارورة أكسجين من ولاية البليدة وتوفيرها لصالح مستشفى خميس مليانة، و20 قارورة لفائدة مستشفى عين الدفلى مساندة لهم في أزمة نقص الأكسجين الفادحة التي شهدتها الولاية خلال جائحة كوفيد 19.

خامساً: أهداف المؤسسة محل الدراسة

من أجل تلبية الطلب المتزايد باستمرار للهياكل الأساسية ذات الطابع الاقتصادي والتربوي والثقافي، وبغرض توفير أحسن الظروف الضرورية لإنجاز هذه المشاريع، ركزت مؤسسة باتسيك في برنامجها على تحقيق الأهداف التالية: (المديرية العامة، 2021)

- تلبية حاجات ورغبات عملائها وتحقيق رضاهم.
- تحسين الطاقات البشرية والتكنولوجية.
- رفع قدرات إنتاج السلع والخدمات وذلك لرفع معدل التغطية للاحتياجات من الهياكل المعدنية والنحاسية.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

- تطوير تقنيات جديدة في المنتجات والإنتاج، وتخفيض التكاليف، والتقيد بأجال الإنجاز.
- السعي لإحلال المنتجات المصنوعة محليا تدريجيا محل المنتجات المستوردة.
- كسب أكبر حصة سوقية.
- الزيادة في مبيعات المؤسسة وهو الهدف الأساسي لأي مؤسسة وذلك لتحقيق أكبر ربح ممكن.
- تصدير المنتجات إلى خارج الوطن، حيث قامت بإنجاز هيكل مركب محركات المازوت بتونس.
- السعي لتطوير منتجاتها، فبعد أن تحصلت على شهادة ISO 9001 إصدار 2000، ضاعفت جهودها للمحافظة على جودة منتجاتها، وقد تمكنت من الحصول مرة ثانية على نفس الشهادة سنة 2015، كما قام مدير المؤسسة بتاريخ 15 جانفي 2019 ، بإمضاء مرسوم يتضمن سياسة الجودة، والتي تقتضي التنفيذ والإلتزام من طرف العاملين، تحضيرا للحصول على شهادة ISO 9001 مجددا في المستقبل القريب. (أنظر الملحق 2)
- العمل على إعطاء أحسن صورة لمنتجاتها، وتنمية إيراداتها.
- حماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية لنشاطاتها، والسعي للحصول على شهادة ISO14001.

سادسا: أهم إنجازات المؤسسة محل الدراسة

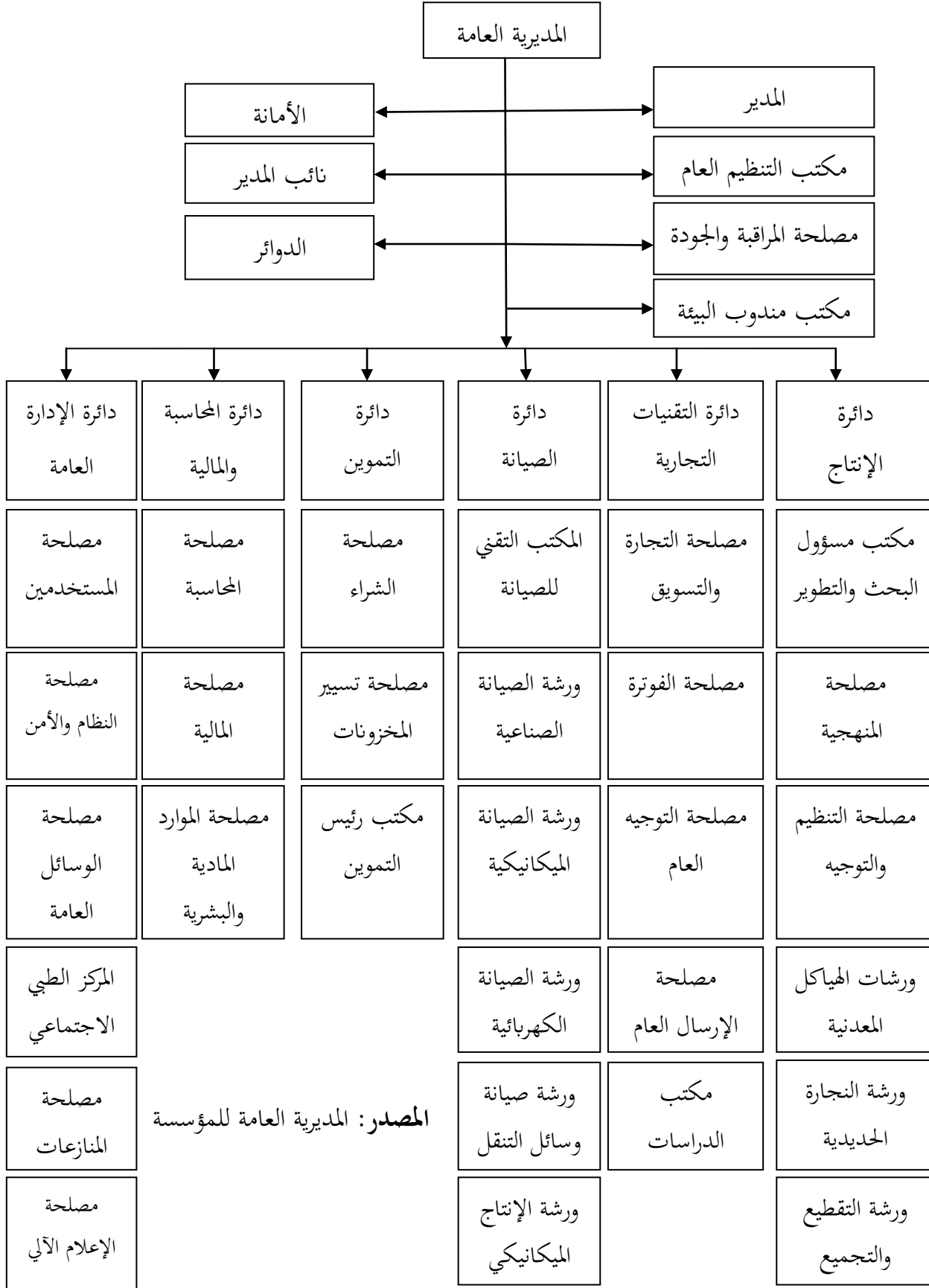
تقوم المؤسسة بدراسة المشروع المطلوب إنجازه لمعرفة احتياجاته واعداد متطلباته، وبناء على هذه الدراسات يشرع في عملية التصنيع، وبعد الانتهاء من التصنيع تنتقل به للمكان المحدد لإتمام عملية التركيب، فهي خطوات متسلسلة تسعى من خلالها المؤسسة لتحقيق رضا المستهلك من جهة وضمان أداء مهامها على أكمل وجه لتفادي الخطأ أثناء التركيب من جهة أخرى.

سابعا: تحليل أنشطة الهيكل التنظيمي للمؤسسة

إن الهيكل التنظيمي هو مخطط يعرض المصالح الموجودة في المؤسسة، وهو يتميز باستقلالية هذه المصالح في إصدار القرارات المختلفة مع تكامل الأدوار لأداء العديد من المهام الأساسية في إطار العمل كأسرة واحدة.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

الشكل رقم (IV-12): الهيكل التنظيمي للمؤسسة



الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

تضم المديرية العامة للمؤسسة محل الدراسة سبعة فروع كالتالي: (المديرية العامة، 2021)
المدير: يعتبر بمثابة الوصي على الوحدة كونه يشرف على جميع المشاريع والإنجازات التي تقام داخل المؤسسة.

الأمانة: تأمن على مصالح المدير وعن طريقها يكون المدير متتبعا لعمل المؤسسة.

نائب المدير: هو الذي ينوب عن المدير في غيابه كما يقوم بزيارات على الدوائر.

مكتب التنظيم العام: يمثل دور المستقبل في المؤسسة.

مصلحة المراقبة: مراقبة الإنتاج من حيث الجودة، والإشراف على الورشات أثناء العمل.

مكتب مندوب البيئة: يترأسه مسؤول يهتم بمختلف الشؤون البيئية للمؤسسة، تم استحداثه منذ سنة 2015.

الدوائر: وهي تنقسم بدورها إلى ستة فروع كالتالي:

أ. دائرة الإنتاج: يكمن دورها في تحويل المادة الأولية إلى منتجات نهائية، وللقيام بهذه الإنجازات لا بد

من اتباع خطوات للحصول على إنتاج جديد عن طريق مصالح وورشات :

➤ مكتب مسؤول البحث والتطوير: هو مكتب خاص يهتم بالبحث عن أفكار جديدة لتطوير المنتجات أو العمليات الإنتاجية.

➤ مصلحة المنهجية: وهي المشرفة على المنهجية المتبعة في الإنتاج.

➤ مكتب مسؤول البحث والتطوير: هو مكتب خاص يهتم بالبحث عن أفكار جديدة لتطوير

المنتجات أو العمليات الإنتاجية، تم استحداثه ضمن نشاطات المؤسسة منذ سنة 2015.

➤ مصلحة التنظيم والتوجيه: يكمن دورها في استقبال المنهجية المتبعة في الإنتاج من مصلحة

المنهجية، كما تقوم بإصدار الأوامر والتوجيهات لمختلف ورشات الإنتاج، وكذا تعمل على وضع تخطيط شامل وكامل للمراجع المتعلقة بالإنتاج.

➤ ورشات الهياكل المعدنية: وتضم أيضا ورشة التقطيع والتجميع والتي تتم فيها قطع وجمع الحديد

حسب الاحتياجات ووضع هذه الهياكل يكون مرورا بالمراحل التالية: ثقب، تجميع، تلحيم، دهن.

➤ ورشة النجارة الحديدية: تقوم بصنع النوافذ، الأبواب الحديدية، خزانات المياه.

ب. دائرة التقنيات التجارية: وتنقسم بدورها إلى خمس مصالح:

➤ مصلحة التجارة والتسويق: والتي تضم بدورها مصلحتين هما:

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

- **مصلحة التجارة:** تقوم ببيع المنتج للزبون مع تركيبه له بطلب منه، أو تبعة المنتج جاهزا للتركيب.
- **مصلحة التسويق:** لديها عدة صلاحيات، من بينها:
 - إبرام عقود بيع مع الموزعين أو الممّنين.
 - التنسيق مع المصالح المالية كالبنوك.
 - دراسة الطلبات ومطابقتها ما بين المنتج والمخزون.
 - توفير المعلومات عن المخزون النهائي للمنتجات من حيث الكمية والنوعية والقيمة.
 - القيام بتسويق المنتج وتوفير المعلومات لتطويره والبحث عن أسواق جديدة.
- **مصلحة الفوترة:** يتم فيها إعداد مختلف الفواتير على مستوى المؤسسة.
- **مصلحة التوجيه العام:** عملها خارج المؤسسة فهي تخدم مصالح الزبائن وتقوم بإنجاز المشاريع من بدايتها إلى نهايتها ويكون هذا الإنجاز مرفقا بطلب الإنجاز من مصلحة التوجيه العام.
- **مصلحة الإرسال العام:** تعمل على تخزين المواد الجاهزة حتى تسلم لأصحابها المعنيين بها، ووضع مخطط الإرسال لكل المشاريع، إضافة إلى مراقبة المنتج النهائي في المخازن قبل التسليم.
- **مكتب الدراسات:** هو مكتب خاص يهتم بدراسة المشاريع دراسة تقنية وينقسم بدوره إلى ثلاثة فروع وهي:
 - فرع الملفات التقنية.
 - فرع الرسم التخطيطي العام.
 - فرع الهندسة المعمارية.
- ت. **دائرة الصيانة:** تقوم بتصليح الأجهزة الموجودة بورشات التصنيع وكذا في أقسام الدوائر، وبها عدة فروع منها:
 - **المكتب التقني للصيانة:** يقوم بالدراسة مع ضمان كامل المعلومات التقنية المتعلقة بوسائل الإنتاج.
 - **ورشة الصيانة الصناعية:** وبها ورشتين: ورشة الصيانة الميكانيكية وورشة الصيانة الكهربائية.
 - **ورشة الصيانة للوسائل المتنقلة:** هي صيانة ميكانيكية للسيارات الخاصة بالمؤسسة.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

➤ ورشة الإنتاج الميكانيكي: تقوم بإنتاج الوسائل الميكانيكية كقطع الغيار، سواء بطلبات الزبائن أو المؤسسة.

ث. دائرة التموين: وتقوم بالمهام التالية:

➤ التفكير في وضع سياسة الشراء الملائمة لنشاطات المؤسسة.

➤ تقديم ملفات التموين للوحدات.

➤ تسيير المخزونات.

➤ صيانة وتنمية أنظمة الإعلام الآلي المستعملة على مستوى الوحدات.

➤ القيام بعمليات حسابات الاستهلاك لمستلزمات المؤسسة.

ج. دائرة المحاسبة والمالية: تتعلق هذه الإدارة بدائرة التقنيات التجارية أي بمصلحة التجارة وتليها مصلحة الفواتير حيث أن الزبون عند صنع فاتورة الطليبة من قبل مصلحة الفواتير يتوجه إلى فرع المحاسبة حتى يراقبوا فاتورته ثم يقوم بالدفع لدى المصلحة المالية وهي مركز التسيير المالي المحاسبي الذي يشرف على كل التعاملات المالية من خلال الهيئات والمصالح التالية:

➤ مصلحة المحاسبة: ظهرت المحاسبة لترتيب وتنظيم المعلومات المالية والاقتصادية والقانونية المؤثرة على الدّمة المالية للفرد والمؤسسة وقد كانت تعتمد أساسا على القيد المزدوج وبعد الثورة الصناعية عرفت المحاسبة تطورا سريعا يتلاءم مع احتياجات الشركات الجديدة ومن بين الأقسام الخاصة بها في المؤسسة نجد:

■ رئيس مصلحة المحاسبة: يقوم بمعالجة الأعمال المحاسبية للموردين، المحاسبة العامة للمؤسسة، محاسبة الزبائن، ومحاسبة الأجور.

■ المحاسب: مكلف بمراقبة وثائق المحاسبة مثل: فواتير طلب الشراء، ووثائق التسليم، استلام ومراقبة فواتير حالة الدفع، مراقبة الأجور، مراقبة المدخلات المحلية ومراقبة مختلف الفواتير، التسجيل المحاسبي لمختلف العمليات الخاصة بالمؤسسة، وبرمجة عمليات في جهاز الكمبيوتر الذي يقوم بمعالجة المعطيات الخارجية بعمليات المؤسسة

➤ مصلحة المالية: تتعامل هذه المصلحة مع الوسط الخارجي للمؤسسة ويكون هذا التعامل إما نقدا أو عبارة عن صكوك بريدية، حيث تقوم بتحصيل المبالغ المالية من الزبائن وكذا دفع مستحقات الموردين، ودفع الأجور ومستحقات العمال.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

➤ **مصلحة الموارد المادية والبشرية:** تهتم بإحصاء جميع ممتلكات المؤسسة من عتاد، آلات إنتاجية، ووسائل نقل..... الخ، وكذا العمل على تصنيف هذه الممتلكات حسب: الحجم، النوع، مع تعيين موقع وجودها.

ح. **دائرة الإدارة العامة:** عملها عمل إداري يتعلق بالأمر القانونية، وتحتوي على مصلحة المستخدمين والتي تشمل المستخدمين، الضمان الاجتماعي، والأجرة، مصلحة النظام والأمن، مصلحة الوسائل العامة وتشمل النقل، النظافة، والخدمات، مصلحة المنازعات، المركز الطبي الاجتماعي، ومصلحة الإعلام الآلي.

مؤسسة باتسيك غرب هي إحدى الوحدات السبعة للمؤسسة الأم "باتيميتال" المتواجدة بواد السمار بالجزائر العاصمة، والتي تتفرع بدورها إلى وحدتين، وحدة وهران ووحدة عين الدفلى محل الدراسة، وبالرغم من استقلاليتها المالية والتسييرية عن المؤسسة الأم إلا أنها مازالت تعمل تباعا لها وقيدها وأمرها وقراراتها. تعتبر العملية الإنتاجية المحور الأساسي لنشاط المؤسسة الصناعية باتسيك، تسعى من خلالها لتحويل المواد الأولية إلى منتجات نهائية مرورا بالعمليات التحويلية بهدف تحقيق رضا عملائها، وزيادة حصتها السوقية وتنمية إيراداتها، لهذا توليها المؤسسة اهتماما كبيرا، وتعمل جاهدة على تحسين أدائها لتقديم منتجات تحافظ على نفس مستوى الجودة الذي وصلت إليه أو أكثر منه، كما لاحظنا من خلال الزيارات الميدانية المتكررة للمؤسسة أنها تركز كثيرا على احترام آجال التسليم وعدم تجاوزها والتأخر على عملائها، وهذا ما أكسبها سمعة جيدة وساهم في تحسين صورتها أمام جمهورها إلى جانب جودة منتجاتها، مما جعل قسم الإنتاج يحظى بمكانة مهمة في المؤسسة.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

المطلب الثاني: إدارة الإنتاج في المؤسسة

يعتبر قسم الإنتاج في المؤسسة أكثر الأماكن حركة وحيوية مقارنة بالأقسام الأخرى، يتم فيه معالجة كل القضايا المتعلقة بعملية الإنتاج التي تهتم بتحويل المواد الأولية مروراً بالعمليات التحويلية إلى منتجات نهائية تلبي حاجات ورغبات المستهلكين وتحقق رضاهم، ونظراً لكون العملية الإنتاجية الركيزة الأساسية التي تقوم عليها باقي الأنشطة، خصصنا هذا المطلب لتعريف بمهام الإنتاج في المؤسسة محل الدراسة من خلال عرض طرق وأساليب الإنتاج فيها، الهيكل التنظيمي لمصلحة الإنتاج، منتجات المؤسسة وتصنيفاتها، الاستراتيجية التسويقية للمؤسسة خلال دورة حياة منتجاتها، والتعرف على تكنولوجيا الإنتاج المتواجدة بها.

أولاً: وظيفة الإنتاج وعلاقتها مع بعض الوظائف في المؤسسة

تمارس مؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية سياسة الإنتاج بالطلب، حيث تقوم من خلال العمليات بتحويل المواد الأولية إلى منتجات نهائية حسب طلبات ومواصفات المستهلكين، هذا يعني أن المؤسسة لا تقوم بالعملية الإنتاجية إلا بعد تلقيها الطلب من الزبون، لهذا تحرص على تحقيق رضا الزبون من خلال الإلتزام بتقديم منتجات ذات جودة عالية وفي الوقت المحدد للتسليم لكسب ولائه، ولضمان سير العملية الإنتاجية بكفاءة، وتحقيق الجودة المطلوبة، والتسليم في الوقت المناسب، تبقى وظيفة الإنتاج على اتصال بكافة الوظائف الأخرى من أجل التنظيم والتنسيق وتبادل المعلومات وفق نظام معلومات مرتبط داخلياً ببعضه البعض، ومتصل بشبكة الأنترنت، تستخدمه لتسهيل التواصل فيما بينها وتسريع وصول المعلومات والاستجابة لها، وفيما يلي سنتطرق إلى علاقة وظيفة الإنتاج ببعض الوظائف الأخرى في المؤسسة محل الدراسة: (مصلحة الإنتاج، 2020)

أ. **علاقة وظيفة الإنتاج مع وظيفة التخزين:** تعتبر علاقة مزدوجة مثل علاقة المنبع والمصب، فهي منبع باعتبار أن وظيفة التخزين تؤمن الاحتياجات من المدخلات بالكميات المناسبة، فعند شراء المواد الأولية يتم توجيهها إلى المخازن إلى حين الشروع في عملية الإنتاج، فضلاً عن توفيرها لمستلزمات الصيانة للألات الإنتاجية وقطع الغيار، وهي مصب باعتبار أن وظيفة التخزين تستقبل المنتجات النهائية والتي نادراً ما توجد لأن الإنتاج في المؤسسة يتم حسب الطلب وهذا يعني أن كل ما ينتج يباع، إلا فقط في بعض الحالات التي يتأخر فيها الزبون عن استلام طلبه لأسباب تعود له وليس للمؤسسة.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

ب. علاقة وظيفة الإنتاج مع وظيفة التموين: تدخل مهام مشتريات عمليات الإنتاج ضمن مهام وظيفة التموين، فالارتباط بينهما متكامل حيث أن وظيفة التموين تلي الكميات المناسبة من المواد الأولية المستعملة في عمليات الإنتاج كما أن خطط الشراء تعتمد على طلبات الإنتاج وتتعاون الوظيفتين للمحافظة على بقاء الإنتاج.

ت. علاقة وظيفة الإنتاج مع الإدارة المالية: هي علاقة خاصة بتقدير المبيعات ودراسة السوق لتوفير المنتجات بالكميات المناسبة وفي الوقت المناسب، كما تقوم بتمويل الاستثمارات لوظيفة الإنتاج كالألات والمعدات المستخدمة في عمليات الإنتاج وشراء المواد الأولية.

ث. علاقة وظيفة الإنتاج مع وظيفة التسويق: تزود وظيفة الإنتاج ووظيفة التسويق بمختلف المعلومات التي تحتاجها عن منتجات المؤسسة بالكمية والقيمة لإعداد برنامجها التسويقي والتفاوض مع الزبون، في حين تعمل وظيفة التسويق على توفير المعلومات الخاصة بمتطلبات السوق والتغيرات الحاصلة فيه كالتغير في أذواق المستهلكين والتي على أساسها تتخذ وظيفة الإنتاج قراراتها لتكييف منتجاتها استجابة لهذه التغيرات.

ج. علاقة وظيفة الإنتاج مع وظيفة الصيانة: تتلقى وظيفة الصيانة طلبات من قطع غيار الآلات الإنتاجية أو مستلزمات تشحيم الآلات التي تتطلبها عملية المراقبة للمعدات والآلات الإنتاجية، فضلا عن مستلزمات الصيانة الخاصة بوسائل النقل والمناولة التابعة لقسم الإنتاج والتي مهمتها نقل المواد الأولية والمنتجات النهائية والمخلفات الصناعية، فوظيفة الإنتاج ترسل الطلب لوظيفة الصيانة، وهذه الأخيرة تزودها باحتياجاتها.

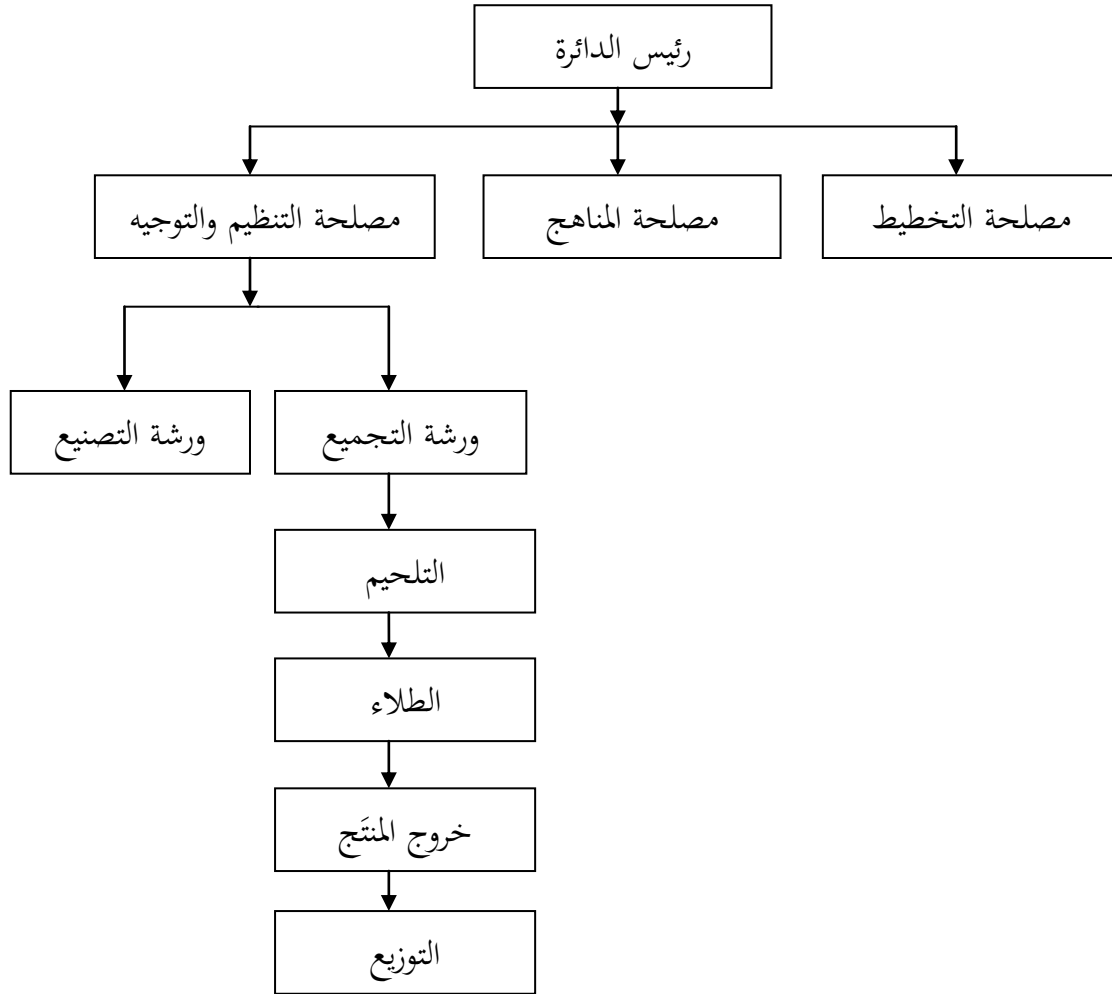
إن وظيفة الإنتاج تمثل الركيزة الأساسية التي تعتمد عليها مختلف النشاطات في المؤسسة، وأساس نشاط باقي الوظائف مرهون بنشاط هذا القسم، وتحقيق الكفاءة في سير العملية الإنتاجية يتطلب التنظيم والتنسيق بين كافة الوظائف، والعمل على توفير المعلومات الضرورية بدقة والمستلزمات الإنتاجية المطلوبة في الوقت المناسب وبالكمية المناسبة، لضمان سيرورة العملية الإنتاجية وعدم توقفها وتجنب ضياع الوقت، مما يجنب المؤسسة خسائر مادية ومعنوية، لهذا نجد هذا الأخير يحتل مكانة مهمة في المؤسسة، وتربطه بباقي الوظائف الأخرى علاقات تبادلية وتكاملية.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

ثانيا: شرح الهيكل التنظيمي لوظيفة الإنتاج في المؤسسة

يصف لنا الهيكل التنظيمي لوظيفة الإنتاج سيرورة العملية الإنتاجية والخطوات المتبعة لأدائها، ويمكن تمثيل الهيكل التنظيمي للوظيفة في الشكل التالي:

الشكل رقم (IV-13): الهيكل التنظيمي لوظيفة الإنتاج في المؤسسة



المصدر: مصلحة الإنتاج في المؤسسة.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

دائرة الإنتاج: إن الهدف الرئيسي لدائرة الإنتاج هو تحويل المواد الأولية إلى منتجات نهائية تامة الصنع، وللحصول على هذه المنتجات لا بد من تضافر جهود المصالح والورشات التالية:

➤ **مصلحة التخطيط:** يتم فيها تصميم المخطط العام للمشروع إضافة إلى المخطط التفصيلي للقطع المكونة لأجزاء المشروع.

➤ **مصلحة المنهجية:** يتم فيها تحضير المنهجية المتبعة في الإنتاج وتحديد البرنامج المتبع في الإنتاج.

➤ **مصلحة التنظيم والتوجيه:** يتم فيها استقبال المنهجية المتبعة في الإنتاج من مصلحة المنهجية، وإصدار الأوامر والتوجيهات لمختلف ورشات الإنتاج.

➤ **الورشات:** تحتل الورشات مكانة هامة في دائرة الإنتاج حيث أن مختلف مصالح الإنتاج تقوم بالتخطيط للإنتاج أما الورشات فتقوم بالتطبيق الفعلي لها للحصول على منتجات نهائية.

ثالثا: مراحل العملية الإنتاجية في المؤسسة

تتلقى المؤسسة الطلبية من الزبون، وقبل أن تعقد معه الاتفاق النهائي يتوجب عليها دراسة مشروع الطلبية وتحديد متطلباته بالكمية والقيمة، مع مراعاة رغبة الزبون اتجاه عملية النقل والتركيب فيما ستتكفل بها المؤسسة أو يتحملها الزبون، ولدراسة كافة هذه التفاصيل توجه الطلبية إلى مكتب الدراسات، ليقوم هذا الأخير بإعداد برنامج عمل يضم متطلبات المشروع بالكمية والقيمة من مواد أولية ومعدات إنتاجية و طاقة تشغيلية، وجميع التفاصيل ذات العلاقة، ليتم بعد ذلك الاتصال بالزبون والاتفاق معه نهائيا على السعر ووقت الاستلام، وبعد الاتفاق يتم توزيع وثيقة إنجاز العمل مع مخطط المستلزمات إلى جميع مصالح الإنتاج، ومن هنا تبدأ مراحل عملية الإنتاج وفق الخطوات التالية:

أ. **المرحلة الأولى: التخطيط:** في هذه المرحلة يتم تصميم مخطط عام للطلبية وفق الشروط والشكل المتفق عليه مع الزبون، حيث يمثل هذا المخطط الصورة النهائية للمشروع بعد الانتهاء من إنجازها، ومخطط تفصيلي يضم المخطط الجزئي لكل قطعة ستستخدم في المشروع على حدى مع تحديد الوزن الذي يجب أن تزنه، وهذا من أجل تسهيل عملية التركيب.

ب. **المرحلة الثانية: المناهج والتحضير:** يتم في هذه المرحلة تحديد كمية ونوعية المادة الأولية المستعملة، وتقسيم حجمها ووزنها حسب المخطط الذي تم إعداده في المرحلة السابقة، وتحديد مختلف الآلات الإنتاجية التي تستخدم في العملية الإنتاجية، وتحديد الطاقة التشغيلية اللازمة وتقسيم الأعمال كل حسب تخصصه، كما يتم في هذه المرحلة مراقبة الكميات من المواد الأولية للتأكد من كفايتها أو

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

القيام بالطلب عليها من مصلحة التموين في حالة اكتشاف عدم كفايتها، أما إذا كانت كافية، فيقوم مسؤول مصلحة المناهج بإرسال المخطط التفصيلي إلى ورشة التصنيع مع برنامج التصنيع.

ت. المرحلة الثالثة: الإنتاج/التصنيع: يتم في هذه المرحلة تصنيع أجزاء المخطط التفصيلي من خلال تقطيع الصفائح الحديدية عن طريق القاطعة الآلية أو القاطع الغازي والقيام بعملية الطي والتقويس والتدريج والتَّقب والخرط حسب الشكل الذي يحتويه المخطط التفصيلي، وتجدر الإشارة إلى أن هذه العملية تتسبب في طرح مخلفات إنتاجية كثيرة لأنها تعتمد على آلات قديمة وغير متطورة.

ث. المرحلة الرابعة: التجميع: يتم في هذه المرحلة تجميع كل أجزاء المخطط التفصيلي للتأكد ما إذا كانت القطع يمكن أن تجمع مع بعضها البعض، أو تستلزم التعديل والإصلاح.

ج. المرحلة الخامسة: التلحيم: بعد التجميع يتم تلحيم أجزاء المخطط التفصيلي مع بعضها البعض والقيام بعملية طلائها بالطلاء المضاد للصدأ وتركها حتى تجف.

ح. المرحلة السادسة: التركيب: تعتبر المرحلة النهائية لعملية الإنتاج، حيث يتم فيها تركيب جميع الأجزاء مع بعضها البعض للتأكد من عدم وجود أخطاء في التصنيع وإن وجدت يتم تصحيحها، وفي الأخير يتم إعلان الزبون بأن المشروع المطلوب تم الانتهاء من إنتاجه وهو جاهز للتسليم.

رابعا: تصنيف منتجات المؤسسة

تتنوع منتجات المؤسسة باختلاف حاجات ورغبات المستهلكين باعتبارها تعتمد سياسة الإنتاج حسب الطلب، فهي تقوم بتصنيع الهياكل المعدنية ومنتجات للبناءات النحاسية في شكل مشاريع صناعية كبيرة تقوم بإنجازها، وترافق الزبون للقيام بالتركيب النهائي للمشروع في الموقع بطلب منه والاتفاق عليه مسبقا على أن يتحمل هو تكلفة النقل والتركيب، وأحيانا أخرى تقوم بتصنيع منتجات في شكل إنجازات مصغرة، ويمكننا التعرف أكثر على منتجات المؤسسة من خلال الجدول التالي:

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

الجدول رقم (IV - 4): تشكيلة منتجات المؤسسة

المنتج	الإنتاج
الهيكل المعدنية (الحديدية)	كل أنواع الهياكل المعدنية مثل : المخازن، الورشات، العمارات الإدارية، الهياكل الرياضية، حظيرة السيارات ذات الطوابق، المنازل الصيفية، هياكل المخازن المبردة، المراكز التجارية الحديدية العامة والخاصة، وحدات الاسمنت والخزانات، سلالم ممرات الراجلين.
منتجات نحاسية للبناءات	مختلف منتجات البناءات مثل: الأنايب النحاسية المستخدمة في المباني التي تكون ضمن المشروع والتي تستخدم في أنظمة التهوية والتدفئة، وأنايب المباني الخاصة بالمياه والغاز، وأنظمة مياه الأمطار والسقوف.

المصدر: من إعداد الطالبة.

تتنوع منتجات المؤسسة بين إنجازات مصغرة داخل حدود الولاية كإنجاز سلالم ممرات الراجلين بدائرة الشيخ بن يحيى، وإنجازات كبرى داخل حدود الولاية وخارجها كإنجاز هيكل مصنع الحليب بعريب بولاية عين الدفلى، وإنجاز هيكل مصنع لتركيب أنابيب الغاز بتبسة،... الخ من الإنجازات الكبرى داخل حدود الولاية وخارجها، وحتى خارج حدود الوطن مثل إنجاز هيكل مركب محركات المازوت بتونس، أما فيما يخص المنتجات النحاسية للبناءات، فتجدر الإشارة إلى أن إنجاز المنتجات النحاسية الخاصة بالمباني لا تقوم به المؤسسة إلا إذا كان بطلب من الزبون، رغبة منه في استلام مشروع المبنى جاهزا للاستخدام مباشرة، وبهذا تتبنى المؤسسة إنجاز هيكل المبنى أو العمارة أو المركب إضافة إلى القيام بإنجاز منتجات المباني النحاسية المتمثلة في الأنايب النحاسية الخاصة بأنظمة المياه والغاز والتدفئة والتهوية، أو تلك الخاصة بالسقوف، مع القيام بعملية التركيب النهائي للمشروع وتقديمه جاهزا وصالحا للاستعمال منذ لحظة تركيبه، ووفقا لما تم تناوله في الجانب النظري عن تصنيف المنتجات، استنتجنا أن منتجات المؤسسة تصنف وفقا لزمنا الاستخدام ضمن المنتجات ذات الاستخدام طويل الأجل باعتبار أنه يمكن استخدامها لعدة سنوات.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

خامسا: الاستراتيجيات التسويقية للمنتجات خلال دورة حياتها خلال الفترة 2010 – 2020

تتبع المؤسسة سياسة الإنتاج بالطلب، هذا ما جعلها تفترض في بداية تقديم منتجاتها أن المستهلكين الذين تتعامل معهم وسيقتنون منتجاتها هم مستهلكون قادرين على دفع السعر الذي تحدده، فتبنت بذلك استراتيجية القشط السريع كاستراتيجية تسويقية حاولت من خلالها بناء أولوية لمنتجاتها، ويمكن القول أن هذه الاستراتيجية حققت لها نجاحا خاصة داخل حدود الولاية باعتبارها المؤسسة العمومية الوحيدة التي تنشط في هذا المجال، كما أن معظم زبائنها كانوا مؤسسات تنتمي إلى القطاع العام مثل المديرية العامة للأمن الوطني، وزارة الدفاع الوطني، مديرية الشباب والرياضة، البلديات، مؤسسات سونالغاز،... الخ.

اتبعت المؤسسة استراتيجية التوسع في السوق وبدأت في مضاعفة جهودها لزيادة كفاءتها الإنتاجية، وعملت على تحسين وتطوير جودة منتجاتها، (قسم الجودة، 2020)، وقد شهدت المؤسسة في هذه المرحلة دخول أسواق جديدة محلية ووطنية، كما تلقت طلبات من مستهلكين جدد من القطاع العام والخاص، مثل سوناطراك، نפטال، محطات البنزين الخاصة، إضافة إلى تلقي طلبات من طرف العديد من المقاولين.

بالرغم من أن المؤسسة تمكنت من إنجاز هياكل خارج حدود الوطن مثل إنجاز هيكل مركب محركات المازوت بتونس، وبعض الهياكل المعدنية بروسيا، إلا أن نشاطها عرف تطورا بكترة داخل حدود الوطن وليس خارجه، ويعود السبب في ذلك لقلّة إمكانياتها البشرية والمادية من جهة، ولتركيزها الشديد على تحقيق الاكتفاء الذاتي محليا ووطنيا من جهة أخرى، لكن يبقى من بين الأهداف التي تسعى للوصول إليها هو العمل على زيادة الطلب من خارج الوطن، وهو الأمر الذي دفعها لتكثيف جهودها والعمل على تحسين وتطوير إمكانياتها، وتكييفها وفقا للتغيرات الحاصلة خاصة بعد التطور التكنولوجي الذي أصبحت تشهده العديد من المؤسسات، وبالأخص على مستوى تكنولوجيا الإنتاج، والذي ساهم في ظهور منتجات عديدة متطورة لها القدرة على جذب واستمالة أذواق المستهلكين الحاليين أو المرتقبين.

سادسا: تسعير المنتجات في المؤسسة

تسعى المؤسسة لبيع منتجاتها بسعر ملائم إضافة إلى هامش ربح جيد يغطي تكاليفها ويمكنها من النمو والاستمرار، لهذا تقوم المؤسسة في تسعير منتجاتها بحساب التكاليف الكلية المدفوعة لإتمام صناعة المنتج مضافا إليها هامش الربح الذي يتم تحديده بعد اجتماع كل من ممثلي المصلحة المالية، المصلحة

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

التجارية، والإدارة العامة، حيث تستند المؤسسة على هذه الطريقة لكونها سهلة وتضمن لها تغطية تكاليفها وبالتالي البقاء في السوق.

سابعاً: الترويج لمنتجات المؤسسة

يلعب الترويج دوراً هاماً في التعريف بالمؤسسة ومنتجاتها، وبالرغم من أهميته إلا أن المؤسسة ترى أنها ليست بحاجة لممارسة أساليب ترويجية كثيرة، وهذا راجع لقناعتها بأن جودة منتجاتها كافية لجذب العملاء الحاليين والمرتبين، فضلاً عن كونها المؤسسة العمومية الوحيدة النشطة في هذا المجال على مستوى الولاية مما ساعدها في استقطاب العديد من العملاء، وهو الأمر الذي جعلها تستخدم وسائل قليلة للترويج تمثلت في: (المصلحة التجارية، 2020)

- **العلاقات العامة:** تعتبر من أهم وسائل الترويج فهي تساهم في تكوين صورة جيدة عن المؤسسة، ومن أهم أشكال العلاقات العامة التي اعتمدها المؤسسة المشاركة في المعارض التي تقام على مستوى الوطن حيث تقوم خلالها بعرض أشكال مصغرة للهياكل التي تقوم بتصنيعها ونشر وتوزيع ملصقات تعريفية بالمؤسسة، كما قامت بتدعيم بعض الجمعيات الخيرية في الولاية، والمشاركة في مواجهة بعض الأزمات كأزمة نقص الأوكسيجين خلال جائحة كورونا خلال صيف 2021.
- **البيع الشخصي:** تعتمد المؤسسة في الترويج لمنتجاتها على البيع الشخصي، حيث تقوم بتكليف مندوبي مبيعات للتنقل بين مختلف المؤسسات العمومية والخاصة داخل حدود الولاية وخارجها للتعريف بمنتجاتها والتفاوض معهم وإقناعهم بجودة منتجاتها وكفاءة أدائها.
- **تنشيط المبيعات:** تسعى المؤسسة للترويج لمنتجاتها باتباع أسلوب تنشيط المبيعات، حيث تقوم بتوزيع يوميات، دفاتر، أقلام وسيالات، ومطويات على عمالها وعمالها، كما تستخدمها لتدعيم موقفها عند قيامها بالبيع الشخصي.
- **الإعلان:** بالرغم من أن الإعلان يعتبر أحد أهم الوسائل الترويجية التي لها تأثير كبير في استمالة القرار الشرائي للمستهلك واستقطابه إلا أن المؤسسة لا توليه أهمية كبيرة.

ثامناً: توزيع منتجات المؤسسة

يتضمن التوزيع توصيل المنتجات في شكلها النهائي للزبون، ونظراً لطبيعة منتجات المؤسسة والتي هي عبارة عن إنجازات مصغرة أو كبرى في شكل مشاريع، وقد تمت الإشارة لها مسبقاً، تعتمد على سياسة التوزيع المباشر لتوصيل المنتجات إلى مواقع بنائها، وسواء اتفقت مع الزبون على تركيبها أو لا، فعملية النقل

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

تقوم بها المؤسسة باستعمال وسائل النقل الخاصة بها، على أن يتحمل الزبون تكلفتها، حيث تمتلك المؤسسة شاحنات كبيرة تستخدم لهذا الغرض.

تاسعا: تكنولوجيا الإنتاج في المؤسسة

تعبر تكنولوجيا الإنتاج عن مختلف الآلات والمعدات المستخدمة في العملية الإنتاجية، والمؤسسة توفرت قبل سنة 2015 على مجموعة مختلفة من الآلات، بين مزيج من الآلات القديمة والعصرية، يدوية الاستخدام وآلية، تخضع هذه الآلات لصيانة قبلية وبعديّة للحفاظ عليها ولضمان عدم توقفها أثناء العملية الإنتاجية، ما يعيب هذه الآلات أنها تصدر ضجيجا كبيرا أثناء استخدامها، فضلا عن كونها آلات ملوثة ينتج عنها دخان كثير خاصة الآلات والمعدات اليدوية، وهو الأمر الذي يهدد سلامة العمال من جهة، وسلامة البيئة من التلوث البيئي من جهة أخرى، وقد خصصنا الحديث عن تكنولوجيا الإنتاج المتواجدة في المؤسسة قبل سنة 2015 لأن المؤسسة بعد هذه السنة اعتمدت استراتيجية جديدة سنتطرق إليها لاحقا.

المطلب الثالث: واقع المسؤولية البيئية للمؤسسة خلال الفترة 2010 – 2020

تعتبر المؤسسات الصناعية المسبب الرئيسي للمشكلات البيئية نظرا لما ينجم عن منتجاتها أو عملياتها الصناعية من غازات وانبعاثات ومخلفات سامة تهدد سلامة البيئة وصحة الإنسان، وبالموازاة مع ظهور القوانين واللوائح والتشريعات التي أشادت بضرورة مراعاة الاعتبارات البيئية والعمل على حماية البيئة والحفاظ عليها، أصبح من الضروري على المؤسسات الصناعية أن تلتزم بالمسؤولية البيئية في نشاطاتها وأعمالها، وقد خصصنا هذا المطلب لعرض واقع المسؤولية البيئية لمؤسسة باتسيك غرب خلال الفترة 2010 – 2020.

أولا: آثار نشاط المؤسسة على البيئة

ينتج عن أنشطة وأعمال المؤسسة الصناعية العديد من الآثار المضرة بالبيئة والتي تؤدي إلى الإخلال بالتوازن البيئي، حيث تتمثل في:

أ. **مخلفات صلبة:** تختلف النفايات الناتجة عن أنشطة وأعمال المؤسسة، وهي في مجملها نفايات ناتجة عن العمليات الإنتاجية الخاصة بتحويل المواد الأولية إلى منتجات نهائية في المؤسسة وما يصاحبها من تسجيلات إدارية تتطلبها لضمان سيرها بصفة منظمة وقانونية، والتي تدرج ضمن نفايات العملية الإنتاجية باعتبار أن وجودها ناتج عن العمليات الإنتاجية، فهي عبارة عن عمليات مرتبطة بعملية الإنتاج وما يرافقها من أنشطة وعمليات مكتملة، ويمكن الفصل فيها من خلال الجدول التالي:

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

الجدول رقم (IV - 5): المخلفات الصلبة لنشاط المؤسسة

المصدر	المخلفات الصلبة
نتيجة عن عمليات التقطيع خلال العملية الإنتاجية.	نفايات حديدية
نتيجة عن عمليات التقطيع خلال إنتاج المنتجات النحاسية للبناءات، وأخرى ناتجة عن عمليات التلحيم التي يستخدم فيها النحاس للتلحيم أيضا.	نفايات نحاسية
نتيجة عن وسائل النقل المستخدمة في عمليات النقل والمناولة التابعة للعملية الإنتاجية.	نفايات العجلات والبطاريات
نتيجة عن عمليات الدهن للمنتجات.	نفايات علب الطلاء الفارغة
نتيجة عن عملية التلحيم.	نفايات سلك لحام بلاستيكية
نتيجة عن تغليف مستلزمات تابعة للعملية الإنتاجية، والاستخدامات الإدارية التابعة للعملية الإنتاجية.	نفايات ورقية وكرتون
نتيجة عن عمليات التسجيل للعمليات المتعلقة بالمرحلة الإنتاجية.	نفايات خراطيش الحبر والطباعة
نتيجة عن الإسعافات الأولية في المؤسسة.	نفايات طبية

المصدر: من إعداد الطالبة.

ب. نفايات سائلة: إن طبيعة نشاط المؤسسة يَحْتَفِ نفايات سائلة تتمثل أساسا في الزيوت التي تتطلبها الآلات الإنتاجية ومعدات ووسائل النقل التابعة لمصلحة الإنتاج والتي تهم بنقل المواد الأولية والمنتجات النهائية، فضلا عن وسائل المناولة التابعة لها، إضافة إلى الشحوم التي تتطلبها عملية الصيانة للآلات الإنتاجية ووسائل النقل، وكذا المياه المستخدمة لتبريد الحديد أحيانا بعد التلحيم.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

ت. نفايات غازية: تتمثل النفايات الغازية الناتجة عن العمليات الإنتاجية للمؤسسة في الانبعاثات من الغبار الناتج عن وسائل النقل والمناولة، والأبخرة والغازات الناتجة عن استخدام الأوكسجين السائل O_2 و غاز الكربون CO_2 ، اللذان يستخدمان في عملية التقطيع أو التلحيم، فضلا عن الروائح غير المرغوب فيها الناتجة عن العملية، وبعض الجسيمات الصلبة الناتجة عن التقطيع والتي تبقى عالقة في الهواء، بينما يترسب بعضها على التربة، وهي ملوثات تهدد سلامة صحة العمال حيث يمكن أن تسبب أمراضا تنفسية حادة تتعلق بالحساسية، الربو، السعال، وضيق التنفس.

ث. الضجيج: إن طبيعة نشاط المؤسسة ساهم في خلق بيئة صاخبة بسبب الضوضاء الناتجة عن وسائل النقل الكبيرة كالشاحنات والرافعات، وتلك الناتجة عن الآلات التي تكون قيد التشغيل والخاصة بالتقطيع والتلحيم، والأعمال الخاصة بالطرق والقص وما إلى ذلك من ممارسات تصنيعية يقوم بها العمال أثناء العملية الإنتاجية في الورشات، فالضوضاء تعتبر ملوثا معنويا وحسيا في نفس الوقت، وهذا لقدرتها في التأثير على الحالة النفسية للعامل وعدم شعوره بالراحة مما ينعكس على أدائه ويقظته، فضلا عن كونها تسبب له أمراضا عضوية كالإصابة بنقص السمع أو طنين الأذن، مما قد ينتج عنها الإصابة بالصمم المهني بمرور الوقت.

ثانيا: نشأة نظام الإدارة البيئية في المؤسسة

إن الهدف الرئيسي الذي ركزت عليه المؤسسة منذ نشأتها هو تحسين وتطوير جودة منتجاتها بغرض زيادة حصتها السوقية وزيادة أرباحها، مما يعني أن المؤسسة لم تكن تعير اهتماما لآثار نشاطاتها على البيئة، لكن مع ظهور جهات مختصة تهتم بالبيئة وسن قوانين ولوائح وتشريعات بيئية، بدأت تدرك خطر تأثير نشاطاتها السلبية على البيئة، ومن هنا أصبح لديها اهتمام بيئي، وبدأت بالتفكير في العمل على تقليل آثارها السلبية لأنشطتها على البيئة، وتعتبر أول خطوة قامت بها هي إعداد مكتب يتأسسه مندوب عن البيئة يتكفل بكل الأمور المتعلقة بالشؤون البيئية منذ سنة 2015، والذي يعتبر وسيط بين المؤسسة ومديرية البيئة في الولاية، وهو يقوم بالمهام التالية: (مندوب البيئة، 2020)

- تطبيق القوانين البيئية على مستوى المؤسسة.
- البحث الدائم عن وسائل الوقاية والتخفيض من التلوث.
- ضمان أحسن تسيير بيئي في المؤسسة.
- الرقابة الذاتية للنفايات والتجهيزات ومتابعة الانبعاثات.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

➤ المراجعة البيئية ومراقبة سيرورة النظام البيئي في المؤسسة.

➤ تأكيد الاستعمال العقلاني للموارد الطبيعية والطاقة.

➤ التواصل والتفاوض مع مختلف مؤسسات الرسكلة وإعادة التدوير.

وحسب تصريح مندوب البيئة خلال المقابلة، أكد أن مكتبه لم يكن موجودا ضمن الهيكل التنظيمي للمؤسسة قبل هذه السنة، وهذا راجع لكون المؤسسة لم يكن لها اهتمامات بيئية في بداية نشاطها سوى بعد أن قررت منذ 2015 تبني نظام الإدارة البيئية وتبني استراتيجيات اعتمدت فيها على أساليب وممارسات من شأنها حماية البيئة والمحافظة عليها.

ثالثا: ممارسات نظام الإدارة البيئية في المؤسسة

تم من خلال نظام الإدارة البيئية في المؤسسة الممارسات التالية:

➤ توفير المعلومات البيئية: حيث يعمل على تقديم المعلومات البيئية التي يتم أخذها بعين الاعتبار

في عملية تصميم المنتجات أو العمليات لتقليل الانبعاثات والمخلفات إلى أدنى حد ممكن.

➤ إعادة التدوير البيئية: حيث يساعد على اتخاذ قرار إعادة تصنيع المنتجات من بعض الأجزاء

والمكونات الناتجة عن العمليات الإنتاجية.

➤ إدارة النفايات البيئية: يهتم بالكشف عن النفايات وبيعها للجهات المختصة.

➤ المتابعة المستمرة: حيث يهتم بمتابعة ومراقبة الآثار الناتجة عن العمليات الإنتاجية، وإحصاء

النفايات والمخلفات الصناعية ومراجعة كميتها الحقيقية في المخازن ومقارنتها مع الكمية المسجلة

في الدفاتر للتأكد من عدم وجود الأخطاء أو تصحيحها إن وجدت.

رابعا: أهداف نظام الإدارة البيئية في المؤسسة

إنَّ هدف المؤسسة من تبني نظام الإدارة البيئية يكمن في: (مندوب البيئة، 2020)

➤ ترشيد استهلاك الموارد من خلال ترشيد استهلاك المواد الأولية والمياه المستخدمة في العملية

الإنتاجية، وترشيد استهلاك الطاقة من الكهرباء والغاز، والعمل على تدنية التكاليف.

➤ الحد من التلوث البيئي من خلال تقليل النفايات والمخلفات الصناعية.

➤ حماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية الناتجة عن العمليات الإنتاجية.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

المطلب الرابع: التوجه البيئي للمؤسسة لتعزيز مسؤوليتها البيئية

إنَّ توجُّه المؤسسة إلى الإلتزام بالمسؤولية البيئية دفعها إلى الأخذ بالاعتبارات البيئية في أعمالها ونشاطاتها، من خلال تغيير ممارساتها وتكييفها وفقا للمتطلبات البيئية، وقد خصصنا هذا المطلب لعرض الممارسات التي قررت المؤسسة اعتمادها للتعبير عن توجهها نحو حماية البيئة والمحافظة عليها وتعزيز مسؤوليتها البيئية.

أولا: مداخل المسؤولية البيئية للمؤسسة ودوافع تبنيها

سعت المؤسسة للتغيير من خلال الإلتزام بالمسؤولية البيئية واعتماد نظام إدارة بيئية يمكنها من خلاله بناء ودعم توجهها البيئي، والتزامها بحماية البيئة والمحافظة عليها من خلال الامتثال للقوانين واللوائح والتشريعات البيئية، العمل على ترشيد استهلاك الموارد والطاقة، إعادة تدوير النفايات واسترجاعها، اعتماد طرق وأساليب جديدة في الإنتاج تتوافق مع المتطلبات البيئية، إدارة النفايات من خلال استخدام الطرق والأساليب الصحيحة، العمل على تقليل الانبعاثات والغازات من خلال استخدام تكنولوجيا الإنتاج الأنظف، وتحقيق الفعالية البيئية من خلال الاستخدام الأمثل والأقل للموارد المتاحة من المواد الأولية، الغاز، الكهرباء والماء، والقدرة على تقليل الآثار السلبية لعملياتها الإنتاجية على البيئة والصحة.

وبالرغم من أن الدافع وراء تبني المؤسسة للمسؤولية البيئية كان بدافع الاختيار، رغبة منها في حماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية لعملياتها الإنتاجية التي تلحق الضرر بها، عن طريق التوجه نحو تحسين أدائها البيئي، من خلال تقليل النفايات والانبعاثات إلى أدنى حد ممكن، والاستخدام الأمثل للموارد والطاقة، إلا أن هذا لا ينفي أن الإلتزام بالمسؤولية البيئية أصبح ضرورة تقتضيها الاستجابة والامتثال للقوانين والتشريعات البيئية التي فرضتها الحكومة على المؤسسات الصناعية والتي تقتضي الإلتزام والتطبيق، وسواء كان التزم المؤسسة محل الدراسة بالمسؤولية البيئية بدافع الاختيار أو الإلجبار، فهو تصرف إيجابي يساعدها في تحسين صورتها بيئيا من خلال مساهمتها في معالجة المشكلات البيئية، فضلا عن تحسين صورتها العامة أمام عملائها والمجتمع، فمساهمتها في حماية البيئة يؤدي أيضا إلى حماية صحة أفراد المجتمع من المخاطر والأمراض التي تنتج عن تلوث البيئة.

إنَّ توجُّه المؤسسة نحو حماية البيئة والمحافظة عليها جعلها تغيّر فلسفة بعض الممارسات التي كانت تقوم بها، حيث تبنت سياسة بيئية الغرض منها تنفيذ وتطبيق ممارسات وعمليات نظيفة بغرض تقديم منتجات صديقة للبيئة لا تلحق الضرر بالبيئة.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة

باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

ومن هذا المنطلق وبالموازاة مع قرارها في الالتزام بالمسؤولية البيئية منذ سنة 2015، قررت المؤسسة التوجه نحو تطوير منتجاتها كاستراتيجية جديدة الهدف منها تقديم منتجات جديدة صديقة للبيئة، يتم تصنيعها بطريقة نظيفة من خلال أداء عمليات إنتاجية غير ملوثة، تساهم في ترشيد استهلاك الموارد وتقليل الآثار السلبية الناتجة عن العمليات الإنتاجية على البيئة.

ثانيا: مدخل لعملية تطوير المنتجات في المؤسسة كتوجه لحماية البيئة

يندرج ضمن دائرة الإنتاج مكتب مسؤول البحث والتطوير، وهو مكتب خاص يهتم بالبحث عن أفكار جديدة لتطوير المنتجات أو العمليات الإنتاجية، وباعتبار أن عملية الإنتاج هي المحور الأساسي الذي تقوم عليه باقي النشاطات، فإن المؤسسة تولى هذه الدائرة اهتماما كبيرا، حيث يتم على مستوى هذا المكتب القيام بدراسات وأبحاث مستمرة لتطوير المنتجات في المؤسسة، لكن ما تجدر الإشارة إليه أن قيام المؤسسة بعملية تطوير المنتجات كان بدافع تحسين جودة منتجاتها وتخفيض تكاليفها قبل سنة 2015، مما يعني أن المؤسسة قبل هذه السنة كانت تقوم بعملية تطوير المنتجات لتحقيق أهدافها الاقتصادية فقط، والتي كانت تتمثل في تحسين جودة منتجاتها، توسيع حصتها السوقية وزيادة أرباحها وتدنية تكاليفها، وبالتالي اقتصرت أبحاث ودراسات هذا القسم على البحث لاكتشاف طرق وأساليب وأفكار جديدة تساعد على تحقيق هذه الأهداف، لكن مع زيادة الاهتمام بالبيئة وظهور القوانين واللوائح والتشريعات التي نادت بضرورة حماية البيئة من الآثار السلبية لنشاطات المؤسسات الصناعية، توسعت أهداف المؤسسة، وانتقلت من التخطيط لتحقيق أهداف اقتصادية فقط إلى التخطيط لتحقيق أهداف اقتصادية وبيئية معا، وعليه قامت بتغيير استراتيجيتها من القيام بعملية التطوير لتحسين الجودة وتدنية التكاليف، إلى العمل على تطوير منتجاتها لحماية البيئة والمحافظة عليها، من خلال البحث عن طرق وأساليب وأفكار جديدة تستجيب للمتطلبات البيئية، لتقديم منتجات جديدة أو القيام بعمليات إنتاجية جديدة تساهم في حماية البيئة والمحافظة عليها، تعكس التزام المؤسسة بالمسؤولية البيئية في ممارساتها ونشاطاتها. (مصلحة الإنتاج، 2020).

ومن هذا المنطلق، يتضح أن القيام بعملية تطوير المنتجات في المؤسسة قبل سنة 2015 كان بهدف تحسين جودة المنتجات وتدنية التكاليف دون الأخذ بعين الاعتبار الآثار السلبية التي تسببها المنتجات أو العمليات الإنتاجية الجديدة على البيئة، لكن منذ هذه السنة ومع بداية اهتمامها بالبيئة، قررت تطوير منتجاتها بهدف تحقيق أهداف أخرى ترمي لحماية البيئة والمحافظة عليها إضافة إلى أهدافها الأولية، فقررت تطوير منتجاتها بإدماج البعد البيئي في عملية التطوير، لتقديم منتجات جديدة صديقة للبيئة أو القيام

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة

باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

بعمليات إنتاجية جديدة غير مضرّة بها، ولتعزيز توجهها البيئي وبغرض متابعة وتقييم أدائها البيئي لاكتشاف الأخطاء والانحرافات وتصحيحها وتحسين أدائها، قامت المؤسسة بتبني نظام الإدارة البيئية واستحداث مكتب مندوب البيئة منذ سنة 2015، وبالتالي نلاحظ أن سنة 2015 هي سنة تغيير بالنسبة للمؤسسة، قامت فيها بتغيير استراتيجيتها في تطوير منتجاتها وفقا للمتطلبات البيئية، من خلال إدماج البعد البيئي ضمن هذه الاستراتيجية، والأخذ بالاعتبارات البيئية في ممارساتها ونشاطاتها والالتزام بالمسؤولية البيئية بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها، إذن من هذا المنطلق نستنتج أن سنة 2015 هي السنة التي توجهت فيها المؤسسة لتطوير منتجاتها بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها، للتعبير عن التزامها بالمسؤولية البيئية في ممارساتها ونشاطاتها.

قامت المؤسسة بتوجيه جهود البحث والتطوير لإجراء دراسات وأبحاث سوقية، لجمع معلومات تساعد في معرفة ميولات وأذواق المستهلكين باعتبار أنها معرّضة للتغيير في أي وقت، ولأن المؤسسة تعتمد على الإنتاج بالطلب، يجب أن تكون دائما على استعداد لمواجهة هذا التغيير كما ونوعا، ومن هذا المنطلق تجدر الإشارة إلى أن منتجات المؤسسة كانت تتميز في البداية بالبساطة، يتم الاعتماد في إعداد تصاميمها الهندسية على الأشكال الهندسية العادية كالمربع والمثلث والمستطيل، لتصبح بعد المرور بمراحل الإنتاج السالفة الذكر منتجات نهائية بسيطة، يرجع سبب بساطة تصاميم ومنتجات المؤسسة لكونها لم تكن تستطيع آنذاك إعداد تصاميم هندسية لأشكال أخرى عدا تلك المذكورة، كأن تحتوي التصاميم مثلا على دائرة أو قوس، وقد كان هذا أشبه بالمستحيل لأنها كانت تعتمد على تكنولوجيا إنتاج قديمة وتقليدية وغير متطورة، لا يمكنها تقطيع أشكال أخرى غير هذه الأشكال البسيطة، وقد أشار مسؤول مصلحة الإنتاج أنهم حاولوا اعتماد طريقة التقطيع والتلحيم اليدوي للحصول على شكل دائرة أو قوس لكنها لم تكن بالدقة المطلوبة، وهذا ما سيؤثر على جودة المنتجات، فضلا عن كون الطريقة تتسبب في هدر الكثير من الزوائد الحديدية غير الصالحة لإعادة الاستعمال، واستهلاك كمية كبيرة من النحاس في التلحيم لتغطية العيوب وملاءم الفراغات، كما أن تكنولوجيا الإنتاج القديمة وغير المتطورة التي كانت تعتمد عليها المؤسسة في العملية الإنتاجية كانت مصدرا للعديد من الانبعاثات والغازات السامة المضرّة بالبيئة، فضلا عن كونها مصدرا للضجيج، ومواكبة منها للتطور التكنولوجي واستجابة منها لتغير أذواق المستهلكين، ورغبة منها في الالتزام بالمسؤولية البيئية، قررت المؤسسة القيام بتحسين وتعديل أشكال منتجاتها مع مراعاة تقليل الضجيج والانبعاثات السامة الناتجة عن العمليات الإنتاجية، وقد توصلت بعد القيام بالعديد من الأبحاث والدراسات أن

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

الحل المناسب لمعالجة هذه المشاكل هو التوجه لاستخدام تكنولوجيا إنتاج متطورة، وقد تم التنفيذ فعليا وتمكنت في سنة 2015 من اقتناء تكنولوجيا إنتاج جديدة جد متطورة ساعدتها في تحقيق أهدافها الاقتصادية والبيئية.

ثالثا: الاستراتيجية البيئية المتبعة من طرف المؤسسة في تطوير منتجاتها

لجأت المؤسسة لتطوير منتجاتها كتوجه بيئي سعت من خلالها لتعزيز مسؤوليتها البيئية، باعتماد استراتيجية بيئية حاولت من خلالها المزاجية بين حماية البيئة وتحقيق أهدافها الاقتصادية، ولكي تحقق ذلك اعتمدت الاستراتيجيات التالية: (مصلحة الإنتاج، 2020)

أ. استراتيجيات مقادة بالسوق: استجابة للتغير في أذواق المستهلكين بسبب التطور التكنولوجي الذي كانت له مساهمة كبيرة في هذا التغير، قررت المؤسسة تطوير تصاميم منتجاتها لتحسين وتعديل شكلها، وتغييرها من منتجات ذات أشكال عادية وبسيطة إلى منتجات بأشكال جميلة وجذابة، ذات طابع مزخرف بأشكال هندسية عصرية، دائرية ومقوسة ولولبية، وقد استهدفت هذه الاستراتيجية تحسين شكل المنتجات الحالية للمؤسسة لاستمالة وجذب مستهلكين جدد، وبالتالي توسيع حصتها السوقية وتحقيق رضا عملائها الحاليين وكسب ولائهم، وهو ما يساعدها في تحقيق أهدافها الاقتصادية.

ب. استراتيجيات مقادة بالعمليات: قررت المؤسسة في هذه الاستراتيجية التوجه لتحسين الأداء البيئي لعملياتها الإنتاجية، حيث قامت فيها بإعادة تصميم عملياتها الإنتاجية لتكون أقل تلويثا وأكثر كفاءة في استعمال الموارد والطاقة، وقد عكست هذه الاستراتيجية توجه المؤسسة لتبني فلسفة الإنتاج الأنظف واستخدام تكنولوجيا إنتاج نظيفة وجدّ متطورة، تساعدها في تحقيق أهدافها البيئية.

تسعى المؤسسة لتحقيق أهدافها الاقتصادية والبيئية معا، فتوجّهت للقيام بأبحاث ودراسات سوقية ساعدتها في اكتشاف أفكار جديدة وتطبيقها لتقديم منتجات جديدة تحقق رضا المستهلكين الحاليين وتساهم في جذب واستمالة مستهلكين جدد، كما توجّهت للقيام بأبحاث ودراسات بيئية ساعدتها في اكتشاف أفكار جديدة للقيام بعمليات إنتاجية نظيفة وغير ملوثة، لا تلحق الضرر بالبيئة وتساهم في حمايتها والمحافظة عليها، ومن هذا المنطلق يتّضح أنّ التوجه البيئي لعملية التطوير فيها استهدف تطوير المنتجات والعمليات الإنتاجية معا عن طريق استخدام تكنولوجيا الإنتاج الأنظف.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

المبحث الثاني: واقع عملية تطوير المنتجات كاستراتيجية لإدماج البعد البيئي في المؤسسة خلال الفترة 2010 – 2020

إن الهدف من عملية تطوير المنتجات هو تقديم منتجات جديدة مختلفة عن المنتجات القديمة، وهي عملية تستهدف تحسين وتعديل المنتجات الحالية عن طريق تعديل تصميمها وشكلها أو وظيفتها أو طريقة تغليفها، أو تطوير منتجات جديدة تماما، وقد سبق وأشارنا أن عملية التطوير لا تقتصر على تطوير المنتجات فقط، بل تشمل تطوير العمليات الإنتاجية أيضا، حيث تستهدف تحسين وتعديل العمليات الإنتاجية الحالية من خلال إعادة تصميم العمليات الإنتاجية الحالية، عن طريق القيام بتعديلات في طرق وأساليب ومعدات الإنتاج الحالية، أو القيام بعمليات إنتاجية جديدة وذلك بتطبيق أفكار جديدة في العملية الإنتاجية، ومن هذا المنطلق يتضح أن مؤسسة باتسيك غرب للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى كانت تسعى بتطوير منتجاتها قبل سنة 2015 إلى تحسين جودة منتجاتها وتدنية تكاليفها فقط، حيث اعتمدت في عملياتها الإنتاجية على تكنولوجيا إنتاج قديمة وغير متطورة تتسبب في هدر الكثير من الزوائد الحديدية، وتعتبر مصدرا للضجيج وللانبعاثات الملوثة، لكن رغبة منها في الالتزام بالمسؤولية البيئية كاستجابة للقوانين والتشريعات البيئية الرامية لحماية البيئة والمحافظة عليها، وفضلا عن سعيها لمواكبة التطور التكنولوجي لتحقيق رضا المستهلكين، قررت منذ سنة 2015 تغيير استراتيجيتها، وتوجهت لتطوير منتجاتها وفقا للمتطلبات البيئية، عن طريق إدماج البعد البيئي ضمن استراتيجيتها، وتطوير عملياتها الإنتاجية، لهذا قامت في نفس السنة بشراء تكنولوجيا إنتاج نظيفة وتبني فلسفة الإنتاج الأنظف، بغرض تقديم منتجات جديدة واعتماد عمليات إنتاجية جديدة قليلة الأثر السلبي البيئي الناتج عن العمليات الإنتاجية، وسنحاول من خلال هذا المبحث عرض واقع عملية تطوير المنتجات في المؤسسة كاستراتيجية اعتمدها لإدماج البعد البيئي ومراعاة الاعتبارات البيئية، من خلال التطرق للعناصر التالية:

- ✓ توجه المؤسسة لإدماج الاعتبارات البيئية ضمن مداخل تطوير المنتجات.
- ✓ واقع عملية تطوير المنتجات في المؤسسة خلال الفترة 2010 – 2020.
- ✓ إجراءات المؤسسة لإدماج البعد البيئي في ممارساتها.
- ✓ تقييم عملية تطوير المنتجات لتحسين الأداء البيئي للمؤسسة خلال 2010 – 2020.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

المطلب الأول: توجه المؤسسة لإدماج الاعتبارات البيئية ضمن مداخل تطوير المنتجات

إنَّ توجُّه المؤسسة لتطوير منتجاتها في ظل تبنيها للمسؤولية البيئية جعلها تركز في أبحاثها على اكتشاف الأفكار الجديدة التي تمكّنها من تقليل التلوث بالانبعاثات والغازات المضرة بالبيئة، وترشيد استهلاك الموارد والطاقة، ومن هذا المنطلق، خصصنا هذا المطلب لعرض توجه المؤسسة في إدماج الاعتبارات البيئية ضمن مداخل تطوير المنتجات بغرض تقديم منتجات جديدة صديقة للبيئة، والقيام بعمليات إنتاجية تساهم في تقليل الانبعاثات والغازات المضرة بها.

أولاً: البحث والتطوير البيئي في المؤسسة

منذ أن قررت المؤسسة تطوير منتجاتها بغرض حماية البيئة والمحافظة عليها، ركزت في أبحاثها ودراساتها على اكتشاف الأفكار الجديدة التي تساعدنا في تقديم منتجات جديدة صديقة للبيئة أو القيام بعمليات إنتاجية نظيفة غير ملوثة أو قليلة الآثار السلبية على البيئة، ولعل أول إجراء بحثي قامت به المؤسسة قبل البدء بعملية التطوير هو تقييم آثار منتجاتها وعملياتها الإنتاجية الحالية على البيئة، وقد ساعدت هذه العملية في اكتشاف مدى مساهمة تكنولوجيا الإنتاج المعتمدة آنذاك في تلويث البيئة وإلحاق الضرر بها، ومن هنا ركز مسؤول قسم البحث والتطوير على تكثيف جهوده للقيام بأبحاث تهدف إلى محاولة تطوير وتحسين المنتجات الموجودة وطرق الإنتاج القائمة في المؤسسة بما يتماشى مع المحافظة على البيئة، من خلال البحث عن الأفكار الجديدة واكتشاف طرق جديدة في الإنتاج تؤدي إلى تطبيق الإنتاج الأنظف، ومن هذا المنطلق، توصلت المؤسسة كنتيجة للبحث والتطوير البيئي إلى التوجه نحو تحسين منتجاتها القديمة وتعديلها، وإدخال التكنولوجيا الجديدة في العمليات الإنتاجية، لكي تتلاءم مع أذواق ومتطلبات وتطلعات العملاء ومقتضيات حماية البيئة، ولجأت إلى تطبيق الأفكار الجديدة وتنفيذها في شكل تصاميم بيئية جديدة لمنتجات المؤسسة الحالية، استهدفت تغيير شكلها وجعلها أكثر جمالا وجاذبية، كما قامت بتطبيق الأفكار الجديدة التي توصلت لها من البحث والتطوير البيئي في إعادة تصميم العمليات الإنتاجية وتكييفها وفقا للمتطلبات البيئية، لجأت فيها إلى إدخال تكنولوجيا إنتاج جديدة تقوم بعمليات إنتاجية نظيفة، تساعدنا في تقليل الآثار السلبية الناتجة على البيئة.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

ثانيا: اهتمام المؤسسة بالإبداع والابتكار البيئي

إن الإبداع البيئي هو عبارة عن أفكار جديدة لمنتجات أو عمليات إنتاجية جديدة تساهم في تقليل الآثار السلبية على البيئة، وبناء على المعلومات التي تحصلنا عليها من المؤسسة، استنتجنا أنها سعت لمضاعفة جهودها في البحث والتطوير البيئي للتوصل إلى أفكار جديدة، تضمنت تحسين المنتجات والعمليات الإنتاجية القائمة بشكل يجد من آثارها السلبية على البيئة، عن طريق إدخال تكنولوجيا إنتاج جديدة تساهم في التقليل من التلوث الناتج عن العمليات الإنتاجية، أما الابتكار البيئي فهو التطبيق العملي لهذه الأفكار، مما يعني أن الابتكار البيئي هو النتيجة النهائية المتوصل إليها من خلال تحويل الأفكار الجديدة إلى ابتكارات فعلية، ومن هذا المنطلق نقول أن المؤسسة توجهت لتطوير منتجاتها بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها بالاعتماد على الابتكارات البيئية التي انعكست في:

أ. ابتكار تكنولوجيا بيئي: تم فيه التوصل إلى أفكار جديدة والعمل على تطبيقها، مفادها الحصول على تكنولوجيا إنتاج نظيفة وغير ملوثة.

ب. ابتكار العمليات الخضراء: تم فيه التوصل إلى أفكار جديدة والعمل على تطبيقها، مفادها تحسين وتعديل عمليات التصنيع الحالية وتكييفها بما يقلل من الآثار السلبية على البيئة من خلال تقليل الانبعاثات المضرّة بالبيئة وتقليل المخلفات الصناعية، لتقديم منتجات جديدة، وقد تجسّدت هذه الأفكار الجديدة من خلال إعادة تصميم العمليات الإنتاجية للمؤسسة وتكييفها وفقا للمتطلبات البيئية عن طريق مراعاة تقليل التلوث الناتج عنها إلى أقصى حد ممكن.

ت. ابتكار منتجات خضراء: تم فيها التوصل لأفكار جديدة والعمل على تطبيقها، مفادها تحسين وتعديل منتجاتها الحالية من أجل تقليل التأثير السلبي لعملياتها الإنتاجية على البيئة، وترشيد استهلاك الموارد والطاقة، وقد تجسّدت هذه الأفكار الجديدة من خلال إعادة تصميم المنتجات بإضافة أشكال هندسية تشكّل زخرفةً عليها، زادت من جمالها وجاذبيتها، مع مراعاة عدم هدر المواد الأولية المستخدمة، وهي طريقة جديدة بالنسبة للمؤسسة.

جمعت المؤسسة هذه الأفكار الجديدة وعملت على تطبيقها في استراتيجية تطوير منتجاتها بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها، وقد ركزنا في تحليلها على قول "توصل المؤسسة لأفكار جديدة والعمل على تطبيقها"، لأن مهمة المؤسسة تمثلت في قيامها بإجراء الأبحاث والدراسات للتوصل إلى الأفكار القابلة للتطبيق، لكن تنفيذها وتطبيقها يكون بعد موافقة المؤسسة الأم باعتبار أن سلطة القرارات الاستراتيجية

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة

باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

تعود لها، وقد أشرنا سابقا أن المؤسسة محل الدراسة هي عبارة عن وحدة تابعة للمؤسسة الأم المتواجدة على مستوى واد السمار بالجزائر العاصمة، وبالرغم من استقلاليتها المالية والتسييرية، إلا أنها لا تعمل في معزل عنها ودون استشارتها وانتظار موافقتها على قراراتها الاستراتيجية التي تتم على مستوى الإدارة العليا، فضلا عن تلقيها الأوامر منها، ونظرا لارتفاع تكاليف التطبيق الفعلي لنتائج البحث والتطوير البيئي والتي تجسد الابتكارات البيئية المتوصل إليها، فالمؤسسة محل الدراسة لا يمكنها تحمل هذه التكاليف، لهذا فهي تقوم بإجراء الأبحاث والدراسات البيئية النظرية لاكتشاف الأفكار الجديدة التي تتوافق مع المتطلبات البيئية، لكن تكاليف هذه الأبحاث والدراسات وتكاليف التطبيق الفعلي لها تتحملها المؤسسة الأم، وبناء عليه تقوم المؤسسة محل الدراسة قبل الشروع في التطبيق بإرسال ما توصلت إليه من أفكار جديدة في شكل تقارير للمؤسسة الأم، وانتظار قرار قبولها لتنفيذها، وبعد تلقي قرار القبول تتوجه المؤسسة لتنفيذها فعليا. (الإنتاج، 2020).

وبهذا قامت المؤسسة محل الدراسة بعد تلقيها قرار قبول المؤسسة الأم لاستراتيجية التطوير التي اعتمدها واقتناعتها بالأفكار الجديدة التي توصلت إليها والتي يمكن بتطبيقها حماية البيئة والمحافظة عليها، توجهت لشراء نماذج ابتكارات تحتوي على تصميمات عصرية تضم أشكالا هندسية مختلفة، حاولت بتطبيقها تحسين وتعديل منتجاتها الحالية لجعلها أكثر جمالا وجاذبية، مع مراعاة منع أو تقليل هدر وضياع المواد الأولية المستخدمة في عملية تصنيعها، إضافة إلى مراعاة الحد أو التقليل من الانبعاثات والمخلفات الناتجة عن العمليات الإنتاجية المصاحبة لها المضرّة بالبيئة، من خلال شراء تكنولوجيا إنتاج متطورة وتبني فلسفة الإنتاج الأنظف.

ثالثا: الإنتاج الأنظف والتصنيع الأخضر كتوجه لتعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة

يعكس التصنيع الأخضر اعتماد أسلوب إنتاج نظيف، يتم من خلاله استخدام ممارسات صديقة للبيئة لتصبح المؤسسة أكثر كفاءة من الناحية البيئية، بحيث تسعى من خلالها إلى تقديم منتجات خضراء تستهلك في تصنيعها القليل من الموارد والطاقة، والقيام بعمليات إنتاجية خضراء تستهدف تحويل المدخلات إلى مخرجات مع مراعاة تقليل الآثار السلبية للعمليات التصنيعية على البيئة، ولتحقيق ذلك قامت مؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية في استراتيجية التطوير التي اعتمدها سنة 2015 بشراء تكنولوجيا إنتاج جديدة ومتطورة، تمكنت من خلالها من تقليل الضجيج، الانبعاثات، والمخلفات الصناعية الناتجة عن العمليات الإنتاجية، فضلا عن ترشيد استهلاك الموارد والطاقة، إلا أنه بالرغم من قيام المؤسسة باقتناء تكنولوجيا إنتاج جديدة ومتطورة استجابة لإعادة تصميم عملياتها الإنتاجية وفقا للمتطلبات

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

البيئية، إلا أنها لم تستغن عن تكنولوجيا الإنتاج القديمة التي تمتلكها، ولم تستبعد استخدامها من الاستخدام في عملياتها الإنتاجية بالرغم من كونها تسبب انبعاثات ملوثة وينتج عنها زوائد حديدية كثيرة كنفائات غير صالحة لإعادة الاستخدام، ويرجع سبب هذا حسب تصريح رئيس مصلحة الإنتاج إلى أن المؤسسة باعتبارها المؤسسة العمومية الوحيدة النشطة في هذا المجال على مستوى الولاية، وبعد قيامها بتحسين وتعديل شكل منتجاتها الحالية، أصبحت تواجه زيادة في الطلب، ونظرا لارتفاع تكاليف اقتناء التكنولوجيا الجديدة لكونها مستوردة، لم تستطع الاستغناء عن القديمة لمواجهة الارتفاع في الطلب، لكنها تعتبر الاستغناء عنها مستقبلا هدفا تسعى لتحقيقه، ومع هذا تمكنت المؤسسة من ترشيد استهلاك الطاقة والموارد، وتقليل الأذى الذي يلحق بالبيئة الطبيعية والبشرية.

يمثل الإنتاج الأنظف أحد المداخل الأساسية لإدماج البعد البيئي في إدارة الإنتاج، حيث يشتمل على أسلوب تصنيع أخضر يتضمن الاستخدام العقلاني للموارد والطاقة، للحد أو التقليل من النفايات والآثار السلبية الناتجة عن العمليات الإنتاجية، والتي تعتبر مصدرا للتلوث البيئي، ومن هذا المنطلق استنتجنا أن المؤسسة محل الدراسة تبنت فلسفة الإنتاج الأنظف خلال عملية التطوير بإدخال تكنولوجيا إنتاج نظيفة، توجهت من خلالها للقيام بممارسات مسؤولة بيئيا، ترجمت أسلوبها في تطبيق التصنيع الأخضر لدعم وتنفيذ الإنتاج الأنظف، بمراعاة الأبعاد التالية:

- **إعادة تشكيل مفهوم المنتج:** حيث قامت المؤسسة بتكثيف ومواكبة تكنولوجيا الإنتاج الجديدة لمفهوم الالتزام البيئي.
- **جعل منتجات المؤسسة قابلة للتدوير:** قامت المؤسسة بالتركيز على إعادة تصميم منتجات جديدة لا ينتج عنها كمية كبيرة من النفايات أثناء تصنيعها، أو يمكن إعادة استخدامها في عملية الإنتاج مرة أخرى.
- **استخدام طاقة أقل:** حيث قامت المؤسسة من خلال استخدام تكنولوجيا الإنتاج الأنظف في عمليات التصنيع من تقليل الطاقة المستخدمة في العملية الإنتاجية.
- **استخدام مواد أقل:** قامت المؤسسة بمحاولة زيادة كفاءة العمليات الإنتاجية، وبمساعدة تكنولوجيا الإنتاج الأنظف المستخدمة في التصنيع تمكنت من تقليل هدر المواد الأولية والطاقة أثناء العمليات الإنتاجية.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة

باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

كما لجأت المؤسسة إلى تطبيق الممارسات المسؤولة بيئياً، والتي جسدت أسلوبها في تطبيق التصنيع الأخضر لتعزيز مسؤوليتها البيئية بتبني فلسفة الإنتاج الأنظف، سعت من خلاله لدعم توجهها نحو حماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية الناتجة عن العمليات الإنتاجية، ومن بين استراتيجيات التصنيع التي اعتمدها نجد: (مصلحة الإنتاج، 2020)

➤ **استراتيجية التقليل:** اعتمدت فيها المؤسسة على خفض استهلاك المواد الأولية، عن طريق إعادة تصميم منتجاتها وجعلها تصاميم بيئية، تستهلك عند تنفيذها وتحويلها لمنتجات نهائية أقل ما يمكن من المواد الأولية والطاقة، وقد تمكنت من تحقيق ذلك بواسطة تكنولوجيا الإنتاج الأنظف التي أدخلتها في عملياتها الإنتاجية.

➤ **استراتيجية إعادة التدوير:** اعتمدت فيها المؤسسة على إعادة استعمال الزوائد الحديدية التي تعتبر نفايات ناتجة عن العملية الإنتاجية في الإنتاج مرة أخرى، يرجع هذا لسببين، السبب الأول الأساسي يعود لقدرة تكنولوجيا الإنتاج الجديدة التي اشترتها المؤسسة على تنفيذ التصاميم الجديدة، وقدرتها على تقطيع وتلحيم الأشكال الهندسية الجديدة، أما السبب الثاني فيعود لطبيعة التصاميم الجديدة التي اعتمدها المؤسسة والتي ساهمت في خفض استهلاك المواد الأولية، وقد ساهمت هذه الاستراتيجية في تقليل حجم النفايات وبالتالي تقليل التلوث والمساهمة في حماية البيئة.

رابعا: واقع التسويق الأخضر في المؤسسة

تعمل بحوث التسويق التي تتم على مستوى مصلحة التسويق التابعة لدائرة التقنيات التجارية في المؤسسة على توفير المعلومات التي تساهم في تطوير منتجاتها والبحث عن أسواق جديدة، حيث تقوم باكتشاف تغير أذواق وميولات المستهلكين الحاليين والمرتبين، لكن بتبنيها مبدأ الالتزام بالمسؤولية البيئية، انتشر الوعي البيئي بين المصالح الثلاثة التالية: مصلحة الإنتاج، مصلحة التسويق، ومكتب البحث والتطوير، باعتبار أن توفير المعلومات وتبادلها على مستوى هذه المصالح هو الأساس الذي يساعدها في اتخاذ القرارات الرشيدة فيما يخص تطوير منتجاتها وفق المتطلبات البيئية لحمايتها والمحافظة عليها، ومنذ أن قررت المؤسسة تطوير منتجاتها بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها، توجّهت اهتمامات مصلحة التسويق نحو البحث عن تحقيق التكامل بين منتجات المؤسسة وبين رضا المستهلكين بشرط مراعاة الآثار البيئية لهذه المنتجات ولعملياتها الإنتاجية، والقيام بالأنشطة التسويقية في إطار الالتزام بالمسؤولية البيئية ضمن ضوابط محددة لضمان المحافظة على البيئة وعدم إلحاق الضرر بها، ومن خلال الزيارة الميدانية والمقابلة مع مسؤول

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة

باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

مصلحة التسويق في المؤسسة، اتضح أنها وجهت اهتماماتها لإجراء بحوث التسويق الخاصة بالمنتجات، سعت فيها للبحث عن التغيير في أذواق المستهلكين وميولاتهم، والبحث في المسائل البيئية التي تسببت فيها تكنولوجيا الإنتاج القديمة بأضرار على البيئة، إضافة إلى مراقبة وتقييم الآثار البيئية الناجمة عن نشاطاتها، والمشاركة في البحث عن حلول لمعالجتها، وقد ساعدت هذه البحوث على التوصل لإحلال المنتجات والعمليات الإنتاجية الخضراء بدلا من المنتجات والعمليات الإنتاجية الملوثة للبيئة.

وقد لاحظنا أن المؤسسة لا تعبر عن توجهها البيئي بملصقات بيئية أو علامة بيئية أو حتى دعايات وحملات إعلانية بيئية، مما يجعلها لا تساهم في تنمية الوعي البيئي للمستهلكين، وهذا راجع لكون منتجاتها لا تتطلب تغليفا يمكن تسجيل المعلومات البيئية عليه، وبالرغم من أنها غيرت توجهاتها ومفاهيمها بما يخدم المتطلبات البيئية، إلا أن ممارساتها التسويقية الجديدة لم تتغير كثيرا، وهذا ما جعل المؤسسة قد تظهر للمجتمع أنها غير مسؤولة بيئيا، لكن الواقع عكس ذلك.

حافظت المؤسسة في ممارسة أنشطتها التسويقية على نفس ممارساتها التسويقية التقليدية، لكن ضمن التزامها البيئي، حيث أصبحت تأخذ بالاعتبارات البيئية في ممارسة هذه الأنشطة، مشكّلة بذلك مزيجا تسويقيا أخضرا ركزت فيه على تحسين أدائها البيئي، فعلى مستوى جمع المعلومات، أصبحت تعمل على جمع المعلومات المتعلقة بالقضايا البيئية وبأدائها البيئي لتقييمها، أما على مستوى العمليات، أصبحت تعمل على تحضير عملياتها الإنتاجية بالاعتماد على تكنولوجيا الإنتاج الجديدة، وتدريب وتكوين عمالها على تشغيلها لرفع كفاءة أدائها البيئي، وقد تمكنت بواسطتها من ترشيد استهلاك المواد الأولية والطاقة وتقليل التلف والضياع، أما على مستوى السياسات، فتعمل على مراقبة ومتابعة وتقييم أدائها البيئي بشكل مستمر لاكتشاف الانحرافات وتصحيحها، استجابة للقوانين والتشريعات البيئية وحرصا منها على عدم تجاوزها لكي لا تتعرض لعقوبات. (قسم التسويق، 2020)

وقد لاحظنا أنه بالرغم من أن المؤسسة غيرت توجهها من توجه لامتثال إلى توجه مسؤول بيئيا، قامت فيه بتغيير فلسفتها في التصنيع والإنتاج والتسويق، وتطبيق ممارساتها ونشاطاتها ضمن التزام بيئي سعت من خلاله لحماية البيئة والمحافظة عليها، إلا أنها لم تغير كثيرا في الممارسات التي اعتمدها ضمن عناصر مزيجها التسويقي، ويمكن جمع مختلف التغيرات التي طرأت على المزيج التسويقي الجديد في المؤسسة في الجدول التالي:

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

الجدول رقم (IV - 6): التغير الحاصل في المزيج التسويقي التقليدي والجديد في المؤسسة

المزيج التسويقي التقليدي للمؤسسة	المزيج التسويقي الجديد للمؤسسة	
منتجات مزخرفة، جميلة، وجذابة، تتم بناء على تصاميم بأشكال هندسية متنوعة، لا تستهلك الكثير من المواد الأولية والطاقة، عملياتها الإنتاجية تعتمد على تكنولوجيا قديمة وملوثة، ينتج عنها وزائد حديدية غير صالحة للاستخدام مرة أخرى مما ينتج نفايات كثيرة.	منتجات بسيطة تتم بناء على تصاميم بأشكال هندسية بسيطة، تستهلك مواد أولية وطاقة أكثر، عملياتها الإنتاجية تعتمد على تكنولوجيا قديمة وملوثة، ينتج عنها وزائد حديدية غير صالحة للاستخدام مرة أخرى مما ينتج نفايات كثيرة.	المنتجات
اعتمدت المؤسسة في تسعير منتجاتها على حساب التكاليف الكلية المدفوعة لإتمام صناعة المنتج مضافا إليها هامش الربح.	اعتمدت المؤسسة في تسعير منتجاتها على حساب التكاليف الكلية المدفوعة لإتمام صناعة المنتج مضافا إليها هامش الربح.	التسعير
اعتمدت المؤسسة سياسة التوزيع المباشر. أصبحت تقوم بإعادة تدوير الزيوت الخاصة بمحركات وسائل النقل والتوزيع. أصبحت تقوم بإعادة تدوير العجلات والبطاريات الخاصة بوسائل النقل والتوزيع.	اعتمدت المؤسسة سياسة التوزيع المباشر. لم تكن تقوم بإعادة تدوير الزيوت الخاصة بمحركات وسائل النقل والتوزيع. لم تكن تقوم بإعادة تدوير عجلات وسائل النقل والتوزيع.	التوزيع
أصبحت تتعامل مع الهيئات البيئية وتحضر مناقشات ومحاضرات بيئية تعدها مديرية البيئة على مستوى الولاية، كما توجهت للترويج بتوافق منتجاتها وعملياتها الإنتاجية بيئيا أثناء التعريف بها خلال قيامها بأسلوب البيع الشخصي.	اعتمدت على العلاقات العامة، البيع الشخصي، وتنشيط المبيعات.	الترويج

المصدر: من إعداد الطالبة.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

تعتبر وظيفة التسويق مدخلا لتطوير المنتجات، وقد ساهمت فعلا في توفير المعلومات عن تغير أذواق وميولات المستهلكين والسوق، والآثار السلبية التي تخلفها عملياتها الإنتاجية، مما جعل المؤسسة تتوجه لتطوير منتجاتها من منتجات بتصاميم بسيطة إلى منتجات بتصاميم جذابة وعصرية مع مراعاة الاعتبارات البيئية والعمل على تقليل الآثار السلبية لعملياتها الإنتاجية، كاستجابة لمتطلبات المستهلكين والسوق والبيئة معا، وقد لاحظنا أنها قامت بإدماج البعد البيئي في ممارسة أنشطتها التسويقية كتعبير منها عن توجيهها نحو حماية البيئة والمحافظة عليها، والتزامها بالممارسات المسؤولة بيئيا، لكن مع هذا لاحظنا أنها تحتاج لمضاعفة جهودها في مجال الترويج لمنتجاتها، وبالرغم من أن المؤسسة لم تتأثر بسبب ضعف ممارساتها الترويجية لمنتجاتها الذي يرجع تفسيره حسب تصريح رئيس مصلحة الإنتاج ورئيس مصلحة التسويق معا «أن منتجات المؤسسة كفيلة بالترويج لنفسها بسبب جودتها والسمعة الجيدة التي تكتسبها المؤسسة، فضلا عن كونها المؤسسة العمومية الوحيدة الناشطة في هذا المجال على مستوى الولاية»، إلا أننا نرى أنها يجب أن تستغل جميع الفرص المتاحة، وتواكب التطور في استخدام مختلف الأساليب الترويجية، بما فيها وسائل الإعلام وشبكات التواصل الاجتماعي باعتبارها وسيلة اتصال مشهورة محليا ودوليا، يرتادها ويستخدمها العديد من الأفراد، وهذا ما سيزيد في التعريف بمنتجات المؤسسة ونشاطاتها وتوجهاتها على المستوى المحلي والدولي، مما يساعدها في اكتساب مستهلكين جدد وتوسيع حصتها السوقية.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

المطلب الثاني: واقع عملية تطوير المنتجات في المؤسسة خلال الفترة 2010 – 2020.

لجأت المؤسسة إلى عملية التطوير بغرض تحسين وتطوير جودة منتجاتها لتحقيق رضا عملائها وزيادة أرباحها، لكن مع نمو الوعي البيئي وزيادة الاهتمام بالبيئة، قررت منذ سنة 2015 إدماج البعد البيئي في نشاطاتها وممارساتها، وسعت لتحسين أدائها البيئي إلى جانب المحافظة على جودة منتجاتها وتحقيق رضا عملائها، حيث عملت على تخضير منتجاتها وعملياتها الإنتاجية بإدخال تكنولوجيا الإنتاج النظيفة في عملياتها الإنتاجية، والتي ساهمت في ترشيد استهلاك المواد الأولية والطاقة وتقليل الانبعاثات السلبية الناتجة عن عملية الإنتاج، وسنحاول فيما يلي عرض واقع عملية تطوير المنتجات في المؤسسة، وتوضيح الأساليب والاستراتيجيات التي اعتمدها.

أولا: المنتجات الجديدة كمدخل لتعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة

إنّ عملية تطوير المنتجات لا تقتصر على تقديم منتجات جديدة فقط بل تشمل أيضا القيام بعمليات إنتاجية جديدة، ولا ينحصر تطبيقها في ابتكار منتجات وعمليات إنتاجية جديدة فقط، بل تشمل أيضا تطبيق أفكار جديدة لتحسين وتعديل المنتجات أو العمليات الإنتاجية الحالية.

إن مؤسسة باتسيك غرب للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى اعتمدت استراتيجية تطوير المنتجات بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها، فتوجهت إلى تحسين أدائها البيئي بتطبيق أفكار جديدة استهدفت تحسين وتعديل منتجاتها الحالية، حيث قامت بشراء نماذج ابتكارات، عبارة عن تصاميم عصرية مزخرفة جديدة لم يسبق لها أن طبقتها على منتجاتها، تمكنت بها من تغيير الشكل العادي البسيط لمنتجاتها إلى شكل أكثر جمالا وحدائثا، وقد أدى ذلك إلى استقطاب وجذب مستهلكين جدد مما ساهم في توسيع حصتها السوقية، كما توجهت إلى تطبيق أفكار جديدة استهدفت تحسين وتعديل عملياتها الإنتاجية وتقليل آثارها السلبية على البيئة، جسدت تطبيق هذه الأفكار في إدخال تكنولوجيا إنتاج جديدة، نظيفة ومتطورة، تمكنت بها من ترشيد استهلاك المواد الأولية والطاقة وتقليل النفايات والآثار السلبية على البيئة، لكن تجدر الإشارة إلى أن المؤسسة لم تستبعد تكنولوجيا الإنتاج القديمة من عملياتها الإنتاجية لمواجهة الزيادة في الطلب، لكونها أصبحت تتلقى طلبات على المنتجات القديمة والجديدة معا حسب اختيار المستهلك وحسب قدرته الشرائية، ولكونها أيضا لا تمتلك القدرة على التغيير الكلي لتكنولوجيا الإنتاج المتواجدة والاستغناء عن القديمة نظرا لارتفاع تكاليف شرائها واستيرادها، وبناء عليه يتضح أنه من منطلق فكرة تحسين وتعديل المنتجات والعمليات الإنتاجية الحالية، قامت المؤسسة بإضافة خط إنتاج جديد لم

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

يكن موجودا من قبل، استخدمته إلى جانب خط منتجاتها الحالية، يتم من خلاله تقديم منتجات جديدة قريبة من منتجاتها الحالية من حيث المواصفات والعوامل التسويقية، لكنها تختلف عنها في الشكل ولا تستخدم نفس تكنولوجيا الإنتاج، بهدف تحقيق أهدافها الاقتصادية والبيئية معا.

ثانيا: خطوات تطوير المنتجات الجديدة في المؤسسة

قامت المؤسسة بتطوير منتجاتها تبعا للخطوات التالية:

- استمدت المؤسسة فكرة تطوير منتجاتها بناء على ما وفّرتة بحوث التسويق من معلومات تتعلق باحتياجات السوق وتغير أذواق المستهلكين، كما تلقت طلبات من الزبائن برغبتها في تصاميم بأشكال عصرية ومزخرفة، إضافة إلى أن مشاركتها في المعارض ساعدت في إلهامها بأفكار جديدة.
- عمل مسؤول مكتب البحث والتطوير على جمع مختلف المعلومات المتعلقة بإمكانية التطبيق الفعلي للأفكار الجديدة، بالتنسيق مع مهندسين وتقنيين من مكتب الدراسات، وتوصلوا إلى إمكانية إعداد تصميم أولي للمنتجات القديمة لكن بصيغة مزخرفة بسيطة يمكن إنجازها بالمعدات الحالية.
- انتقلت المؤسسة إلى التجريب لكن بإعداد نموذج أولي مصغر قبالاً للتأكد من قدرتها على تصنيعه بإمكانياتها المتاحة.
- بعد إعداد نموذج أولي مصغر الذي تضمن تعديلات على مستوى منتج المؤسسة في صيغته القديمة، وبالرغم من أن التعديل كان مستوحى من رغبة أحد زبائنها، إلا أن النموذج الأولي لم يكن بالجودة المطلوبة التي عهدتها منتجاتها، فضلا عن أنها اكتشفت أن هذا الأسلوب تسبب في هدر المادة الأولية، وإنتاج زوائد حديدية غير صالحة للاستعمال.
- قام مسؤول قسم البحث والتطوير مرة أخرى بالتنسيق مع مصلحة الإنتاج ومصلحة التسويق، ومصلحة المالية ومكتب الدراسات، للقيام بدراسات وأبحاث، إنتهت بالتوصل إلى فكرة إعادة تصميم المنتجات وإعطائها لمسة عصرية بزخرفتها، وهذا من خلال شراء نماذج لابتكارات بتصاميم عصرية وإدخال تكنولوجيا إنتاج جديدة ومتطورة يمكنها تنفيذ هذه التصاميم بكفاءة، وتكون في نفس الوقت تكنولوجيا نظيفة قليلة الآثار السلبية على البيئة، ومن هذا المنطلق، تم إعداد دراسة الجدوى الاقتصادية والاجتماعية، في شكل تقرير يتضمن كل ما يتعلق بعملية التطوير من حيث محتواها، مستلزماتها، تكاليفها، الأهداف الاقتصادية والبيئية التي ستتحقق بتطبيقها،... الخ من المعلومات المتعلقة بها، وتم إرسال التقرير للمؤسسة الأم بواد السمار بالجزائر العاصمة.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة

باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

- عقدت المؤسسة الأم اجتماعا حضره مدير المؤسسة محل الدراسة ومسؤول مكتب التطوير ورئيس مصلحة الإنتاج، ورئيس مكتب الدراسات ومسؤول مصلحة المالية، قدّموا خلالها شرحا تفصيليا لعملية التطوير المراد اعتمادها، انتهى الاجتماع بموافقة المؤسسة الأم على تحمّل تكاليف عملية التطوير المتعلقة بشراء نماذج ابتكارات تصاميم عصرية، أما تكلفة شراء تكنولوجيا الإنتاج النظيفة فتحملتها المؤسسة محل الدراسة.
 - تم إعداد مخطط عام ومخطط تفصيلي جزئي لكل قطعة مستخدمة لبعض المنتجات القديمة للمؤسسة لكن في شكل جديد وفق التصاميم العصرية الجديدة كتجربة أولية، لجأت فيها المؤسسة لتطبيق التعديل الأولي في البداية على عينة قليلة من منجزاتها الصغرى قبل تعميمها على منتجاتها.
 - تم إرسال المخططات إلى مصلحة المناهج والتحضير، أين تم إعداد قائمة المواد والمستلزمات اللازمة لعملية التصنيع، ومن ثم إرسال المخطط التفصيلي وبرنامج التصنيع إلى ورشة التصنيع، للبدء في العملية الإنتاجية، مع المتابعة والمراقبة المستمرة لتصحيح الأخطاء إن وجدت حفاظا على نفس جودة المنتجات ومراعاة متابعة وتقييم الآثار البيئية الناتجة أثناء العملية الإنتاجية.
 - تم اختبار النموذج الأولي المصنع من خلال تركيبه للتأكد من مطابقة جميع الأجزاء مع بعضها، والتأكد من ثباته ومتانته، فضلا عن التأكد من جودة التلحيم للتحقق من عدم وجود أخطاء تصنيعية، وإجراء التعديلات المناسبة إذا لزم الأمر.
 - نظرا لكون المؤسسة تتبع سياسة الإنتاج وفق الطلب فقد تم تجريب المنتجات الجديدة لمجموعة من الزبائن أبدوا رغبة في الحصول على المنتجات في الصيغة الجديدة، مقابل حصولهم على مجانية خدمة التركيب من طرف المؤسسة باعتبارها منتجات جديدة أولية تحت التجريب، مع الحرص على متابعتها للمنتجات بعد تركيبها ومراقبتها بعد مدة معينة بغرض التأكد من رضاهم على المنتجات من جهة، والحصول على معلومات لإجراء التقييم بعد الاستخدام من جهة أخرى.
 - بعد المرور بكل الخطوات السابقة ونجاحها، تم انطلاق المؤسسة في عملية التصنيع.
- تجدد الإشارة إلى أن توجه المؤسسة لاتخاذ قرار مفاده الإحتفاظ بخط منتجاتها القديمة وعدم الاستغناء عليه والقيام بتوسيع خطوط منتجاتها الحالية، بإضافة خط آخر خاص بإنتاج منتجات جديدة تحمل مواصفات المنتجات القديمة مع تغيير شكلها البسيط والعادي إلى شكل عصري وجذاب، قد ساهم في استقطاب زبائن جدد وتوسيع حصتها السوقية، وقد ساعدها في نجاح هذا القرار سياسة الإنتاج بالطلب التي تعتمد عليها والتي تمنح الحق للزبون في اختيار منتجاته حسب رغبته وقدرته الشرائية في طلب

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

منتجات بشكلها القديم أو الجديد، هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإن مجال استخدام هذه المنتجات هو مجال البناء الذي يمكن فيه استعمال المنتجات القديمة أو الجديدة أو كلاهما معا، فضلا عن كونها المؤسسة العمومية الوحيدة على مستوى الولاية الناشطة في هذا المجال، ناهيك عن موقعها الجغرافي الذي جعلها قبلة العديد من الزبائن من الولايات المجاورة، وبالرغم من أن هذا القرار يعتبر قرارا رشيدا حققت من خلاله نجاحا ملحوظا، إلا أن هذا لا يمنع أنها تطمح للاستغناء مستقبلا عن خط إنتاجها القديم واستبدال تكنولوجيا الإنتاج القديمة الحالية كليا بتكنولوجيا إنتاج جديدة ونظيفة، رغبة منها في حماية البيئة والمحافظة عليها والحصول على شهادة ISO14001 .

ثالثا: مقارنة بين المنتجات الجديدة والقديمة في المؤسسة

يمكننا توضيح أهم الفروقات بين المنتجات القديمة والجديدة للمؤسسة من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (IV - 7): أهم الفروقات بين المنتجات القديمة والمنتجات الجديدة للمؤسسة

المنتجات الجديدة	المنتجات القديمة
منتجات ذات تصاميم عصرية وجذابة. تعتمد على تكنولوجيا إنتاج جديدة، نظيفة ومتطورة. تستهلك كمية مواد أولية أقل وطاقة أقل. ينتج عنها زوائد حديدية صالحة لإعادة الاستعمال ونفايات أقل. لا ينتج عن عملياتها الإنتاجية آثار سلبية على البيئة. تحتاج عمالة وطاقة تشغيلية أقل مقارنة بالقديمة، كما تحتاج لتدريب وتكوين العمال لزيادة الكفاءة التشغيلية. سعرها مرتفع مقارنة بالقديمة. الكمية المنتجة منها الآن أكثر من القديمة.	منتجات ذات تصاميم عادية وبسيطة. تعتمد على تكنولوجيا إنتاج قديمة. تستهلك كمية مواد أولية أكثر وطاقة أكثر. ينتج عنها زوائد حديدية غير صالحة لإعادة الاستعمال ونفايات أكثر. ينتج عن عملياتها الإنتاجية آثار سلبية على البيئة. تحتاج عمالة وطاقة تشغيلية أكبر. سعرها منخفض مقارنة بالجديدة. الكمية المنتجة منها الآن أقل من الجديدة.

المصدر: من إعداد الطالبة.

إن هدف المؤسسة من تطوير المنتجات هو استمالة المستهلكين وجذبهم لشراء أصناف أخرى من منتجاتها، وبالرغم من أن السعر الجديد أعلى من السعر القديم نظرا لارتفاع تكاليفه إلا أنها شهدت إقبالا تدريجيا على المنتجات الجديدة أكثر من المنتجات القديمة، كما أن إدخال تكنولوجيا جديدة في الإنتاج أدى إلى تغييرات على مستوى سياسات الإنتاج، إضافة إلى كونها أحدثت تغييرا في الكمية المستهلكة من المواد الأولية والطاقة، فضلا عن كون العمليات الإنتاجية للمنتجات القديمة أكثر تلويثا وهدرًا واستهلاكًا للطاقة مقارنة بالعمليات الإنتاجية الجديدة، وقيام المؤسسة بشراء تكنولوجيا جديدة دفعها للقيام بتكوين وتدريب عمالها لتحسين كفاءة استخدامها، كما أن اعتماد عملية التطوير على التكنولوجيا المتطورة ساهم في تقليص حجم اليد العاملة التشغيلية مقارنة بالعمالة التشغيلية للمنتجات الحالية.

رابعا: الأساليب التسويقية لتطوير المنتجات الحالية والجديدة في المؤسسة

شرعت المؤسسة محل الدراسة في عملية التطوير انطلاقا من تطوير منتجاتها وعملياتها الإنتاجية معا، عن طريق تحسين وتعديل شكل منتجاتها الحالية وأسلوب ومعدات عملياتها الإنتاجية القائمة، لتقديم منتجات جديدة والقيام بعمليات إنتاجية جديدة، لكن فكرة التعديل والتحسين لم تطبقها بغرض استبعاد والإستغناء عن خط الإنتاج القديم، إنما توجهت إلى إضافة خط إنتاج جديد يتم فيه إنتاج منتجات تختلف عن المنتجات القديمة في الشكل، وتحمل مظهرا جديدا وعصريا ومزخرفا، أكثر جاذبية من القديمة وأقل استهلاكًا للمواد الأولية، كما تختلف عملياتها الإنتاجية الجديدة النظيفة وغير الملوثة عن العمليات الإنتاجية القديمة الملوثة والمسببة للضوضاء، فالمؤسسة إذن بقيت تنتج منتجاتها القديمة بالمعدات والأساليب الإنتاجية القديمة، فيما أضافت خطا إنتاجيا جديدا يتم فيه تصنيع منتجات جديدة بناء على فكرة تعديل المنتجات القائمة وفق تصاميم هندسية جديدة، وتعديل العمليات الإنتاجية القائمة بإدخال معدات وآلات إنتاج جديدة متطورة ونظيفة، مما يعني أنها اعتمدت على الإزدواجية في الإنتاج، أي استخدام خط إنتاج قديم وخط إنتاج جديد، تركت الخط القديم مخصص لإنتاج المنتجات القديمة، في حين أضافت خط جديد مخصص لإنتاج المنتجات الجديدة، لجأت فيه إلى تقديم منتجات جديدة كليا لم تنتجها من قبل مستوحاة من فكرة إجراء تعديل منتجاتها الحالية وتطويرها لتصبح أكثر جاذبية وأقل استهلاكًا للمواد الأولية، وتعديل عملياتها الإنتاجية الحالية بإدخال معدات وآلات إنتاج جديدة ونظيفة بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها، ولتحقيق ذلك قامت باتباع أساليب واستراتيجيات تسويقية

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

مختلفة، سنقوم فيما يلي بتحديد الأساليب التسويقية التي اعتمدها كأفكار جديدة لتحسين وتعديل منتجاتها وعملياتها الإنتاجية الحالية، ومن ثم عرض الأساليب والاستراتيجيات التسويقية التي اعتمدها فعليا لتطبيق هذه الأفكار الجديدة وتقديم منتجات جديدة والقيام بعمليات إنتاجية جديدة.

أ. الأساليب التسويقية لتطوير المنتجات الحالية: اتبعت المؤسسة الأسلوبين التاليين:

➤ أسلوب التطوير من خلال المنتجات: قررت فيه تغيير شكل المنتجات مع التركيز على المحافظة على جودتها.

➤ أسلوب التطوير عن طريق الإضافة: قررت فيه إضافة أفكار جديدة للمنتجات الحالية، والعمل على توسيع تشكيلة منتجاتها عن طريق إضافة منتجات جديدة إلى ما تحوزها من منتجات، من باب توسيع حصتها السوقية، لكن بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية التي تسببها عملياتها الإنتاجية القديمة توصلت إلى فكرة إدخال تكنولوجيا إنتاج نظيفة في عملياتها الإنتاجية لتقديم منتجات جديدة.

ب. الأساليب التسويقية لتطوير المنتجات الجديدة: توجهت المؤسسة للبحث عن الأفكار الجديدة التي تستخدمها وتساعد على تطبيق وتنفيذ القرارات التي اتخذتها في الأسلوبين السابقين بغرض تقديم منتجات جديدة والقيام بعمليات إنتاجية جديدة، كاستراتيجية لحماية البيئة والمحافظة عليها، وقد اتبعت الأساليب التسويقية التالية:

➤ أسلوب الطريقة البديهية: استخدمت فيها كل السبل المتاحة لها للحصول على الأفكار الجديدة من المصادر الداخلية والخارجية، من خلال إجراء دراسات لاحتياجات السوق ومتطلبات الزبائن، وجمع اقتراحات جديدة للعمال،... الخ، بهدف جمع كم هائل من المعلومات تساعد في التوصل لأفكار جديدة.

➤ أسلوب فريق المغامرة: قامت فيه المؤسسة بتشكيل فريق صغير متعدد الاختصاصات والوظائف، يتكون من رئيس مصلحة الإنتاج، رئيس قسم التسويق، مسؤول البحث والتطوير، رئيس مكتب الدراسات برفقة مهندسين أكفاء تابعين لمصلحته، ورئيس المصلحة المالية، مهمة هذا الفريق إيجاد الأفكار الجديدة والتوصل للنتائج، وإعداد تقرير شامل يحتوي على كل ما يتعلق بعملية التطوير بما فيها: الأفكار الجديدة، طريقة أدائها، احتياجاتها ومستلزماتها، تكاليفها، مدة إنجازها، والأهداف التي ستحققها... الخ،

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

وتقديمها للإدارة العليا مباشرة من أجل الحصول على الموافقة من المؤسسة الأم والشروع في التنفيذ الفعلي.

خامسا: الاستراتيجيات التسويقية للمنتجات الجديدة في المؤسسة

بناء على ما سبق ذكره، استنتجنا أن المؤسسة لكي تقدم منتجات جديدة وتقوم بعمليات إنتاجية جديدة بهدف تحقيق أهداف اقتصادية وبيئية، جمعت بين الاستراتيجيات التالية:

➤ **استراتيجية تعديل المنتجات القديمة:** عمدت فيها تغيير الخصائص الشكلية للمنتجات الحالية، لتعرض في شكل جديد في أسواق حالية أو جديدة من خلال إضافة سمات مميزة وجديدة إليها، وتعديل عملياتها الإنتاجية التي تتم وفقها لحماية البيئة من الآثار السلبية، من خلال إدخال معدات وآلات إنتاج جديدة غير ملوثة في العمليات الإنتاجية.

المطلب الثالث: إجراءات المؤسسة لإدماج البعد البيئي في ممارستها

ساهمت العمليات الإنتاجية القديمة في إلحاق الضرر بالبيئة من خلال الانبعاثات والغازات والنفايات الناتجة عنها، فضلا عن الضجيج الذي تسببه، ومنذ أن تبنت المؤسسة نظام الإدارة البيئية وقامت بإدماج البعد البيئي في ممارستها ونشاطاتها، شرعت في اتخاذ جملة من الإجراءات لتعزيز توجهها البيئي، وفيما يلي سنقوم بعرضها.

أولا: إجراءات المؤسسة في الحد من التلوث البيئي

سنتناول في هذا الجزء الإجراءات التي قامت بها المؤسسة في الحد من التلوث البيئي من خلال عرض ما قامت به كإجراء لخفض تلوث الهواء، خفض تلوث المياه، خفض التلوث بالمواد الصلبة، وتقليل الضجيج والضوضاء.

أ- **إجراءات خفض تلوث الهواء:** إن المؤسسة في فترة ما قبل 2015 لم يكن لديها اهتمامات بيئية، لهذا لم تهتم بالآثار البيئية لعملياتها الإنتاجية، لكن منذ تبنيها نظام الإدارة البيئية أصبح لديها اهتمامات بيئية وأصبحت تأخذ بعين الاعتبار آثار عملياتها الإنتاجية على البيئة، وبالرغم من أنها لم تستبعد خط منتجاتها القديم إلا أنها ركزت على استعمال تكنولوجيا الإنتاج الجديدة أكثر من تكنولوجيا الإنتاج القديمة خلال عملية التصنيع، باعتبار أن تكنولوجيا الإنتاج الجديدة متطورة يمكنها القيام بكافة العمليات التي تقوم بها التكنولوجيا القديمة من تقطيع وتلحيم، وتفوقها تطورا في قدرتها على تقطيع أشكال هندسية مختلفة ومتعددة على عكس القديمة التي لا يمكنها تقطيع سوى الأشكال العادية، ومن هذا المنطلق، وبغرض تقليل

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة

باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

الانبعاثات والغازات الملوثة للهواء، أصبحت المؤسسة توزع حجم طلبيات الإنتاج التي تتلقاها على خطي الإنتاج القديم والجديد معاً، مع التركيز على أن يتم تشغيل التكنولوجيا الجديدة أكثر من التكنولوجيا القديمة، فمثلاً أنتجت في سنة 2015 ما قيمته 866 طن، لو تم الاعتماد في إنتاج هذه الكمية كلها على تكنولوجيا الإنتاج القديمة لكانت الانبعاثات الملوثة للهواء كبيرة، لكنها قامت بتوزيع الكمية على الخطين القديم والجديد، مع التركيز على استخدام التكنولوجيا الجديدة غير الملوثة أكثر من التكنولوجيا القديمة، مما ساهم في تقليل تلوث الهواء، فتكنولوجيا الإنتاج الجديدة تحتوي على مصافي هوائية تقوم بجذب وامتصاص الهواء الناتج عن التقطيع والتلحيم، يتم تصفيته من الانبعاثات والغازات الناتجة عن العمليتين عبر أنابيب معدنية موجودة في مساحة خاصة في الآلة تسمى غرفة التصفية، ليتم بعد ذلك طرحها صافية في الهواء، أما الجزيئات المعدنية المنبعثة، تعمل الآلة الجديدة على تبريدها وترسيبها، ثم يتم شفطها بواسطة مروحة هوائية لتفرغ في أكياس مباشرة مروراً بقنوات التوزيع في الآلة بطريقة أوتوماتيكية عبارة عن نفايات حديدية.

أما على مستوى خط الإنتاج القديم قامت المؤسسة بتزويد ورشات الإنتاج التي تتواجد فيها تكنولوجيا الإنتاج القديمة بمروحتين هوائيتين إحداهما مزودة بجهاز تنقية للهواء، تقوم الأولى بشفط الهواء المنبعث إلى الورشة والناتج عن العمليات الإنتاجية، تمرره عبر القنوات ليصل إلى جهاز التنقية الموصول بالمروحة الثانية، أين يتم تنقيته وإعادة بعثه عبر المروحة الثانية إلى الورشات لضمان السلامة الصحية للعمال عن طريق التجديد الدائم له.

ولتقليل الغبار والانبعاثات الناتجة من وسائل النقل والتوزيع التي تتميز بالحركة الدائمة والسريعة مما ينتج عنها تطاير للغبار والأثرية، عملت المؤسسة على توزيع تدفق الشاحنات على مدى ساعات العمل لتقليل الحركة وبالتالي تقليل الغبار، كما حرصت على ترطيب الأرضيات غير المعبّدة لتقليل تطاير جزيئات الغبار إلى الهواء.

ب- إجراءات خفض تلوث المياه: كانت المؤسسة تقوم برمي المياه الناتجة عن عملية التبريد بعد التلحيم بغرض تسريع استكمال العملية الإنتاجية باعتباره يحتفظ بدرجة حرارة عالية لمدة طويلة بعد تعرضه للتسخين في المجاري الصحية دون معالجتها، وهو ما ساهم في تلوث المياه، لكن حرصاً منها على الامتثال للتشريعات البيئية التي تحددت من خلالها الطرق والأساليب القانونية لتصريف النفايات السائلة الصناعية لضمان عدم رميها في المجاري الصحية، أصبحت المؤسسة تعمل على معالجة المياه من الجزيئات المعدنية التي تخلفها عملية التلحيم عن طريق عملية الترسيب قبل رميها في المجاري الصحية، ليتم فيما بعدها تجميع الجزيئات المعدنية المتراكمة في أكياس وإدراجها ضمن النفايات الحديدية، حيث يتم بيعها فيما بعد

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة

باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

للمؤسسات الخاصة، كما قامت بجمع المخلفات السائلة المتمثلة في الزيوت المستعملة الناتجة عن زيوت التفريغ والتشحيم الناتجة عن صيانة التجهيزات الإنتاجية ومعدات النقل والمناولة، وتخزينها في براميل، ليتم بيعها فيما بعد للمؤسسات الخاصة، وبذلك تضمن المؤسسة امتثالها للقوانين وتستفيد من إيرادات إضافية ناتجة عن معالجة النفايات.

ت- إجراءات معالجة التلوث بالمواد الصلبة: قبل سنة 2015 لم يكن للمؤسسة مكان مخصص لتخزين مخلفاتها الصناعية التي تم ذكرها في الجدول رقم (IV - 5)، لكن بعد تبني العمل بنظام الإدارة البيئية، اهتمت أكثر بمعالجة هذا المشكل، وكأول إجراء قامت به تخصيص مكان لتخزين هذه المخلفات، مع الحرص على فرزها وترتيبها وتنظيمها، كل نوع على حدى، والحرص على وضع المخلفات الخطيرة إلى حين التخلص منها في مكان خاص، كما قامت ب:

- التخلص من النفايات الطبية عن طريق الحرق الفوري.
- تخصيص مكان لتخزين البطاريات المستعملة لمنع تسرب الحمض في التربة.
- تخصيص مكان للنفايات الحديدية والنحاسية.
- تخصيص مكان لنفايات الزيوت المستعملة.

أما فيما يخص طرق التخلص منها فسوف نتحدث عنها بالتفصيل في المطلب الموالي.

ث- إجراءات تقليل الضجيج والضوضاء: إن موقع المؤسسة البعيد نوعا ما عن الأحياء السكنية منحها ميزة عدم التأثير على راحة السكان، لكن على مستوى المؤسسة وجدنا أن معظم نشاطاتها وممارساتها التي تتم أثناء العملية الإنتاجية تسبب الضجيج والضوضاء، والتزاما منها بإدخال البعد البيئي ضمن أعمالها وممارساتها، حاولت المؤسسة العمل على تقليل هذه الضوضاء والضجيج، حيث قامت بوضع كتل مضادة للاهتزاز بين الآلات والأرض بغرض تقليل الضوضاء والاهتزازات، كما قامت بتغطية أسقف المباني الإدارية بأغطية مضادة للصدمات وعازلة للصوت، لضمان توفير الهدوء والتركيز للعمال الإداريين، كما فرضت إجراءات صارمة على العمال مفادها إجبارية استخدام الأدوات الوقائية في مواقع العمل كالحوذة، النظارات، القفازات، اللباس الخاص بالعمل،... الخ، لضمان الأمن والسلامة للعمال، وحرصت على القيام بمراقبة تكنولوجيا الإنتاج والاهتمام بالصيانة المستمرة للآلات بغرض خفض الضوضاء الناتجة عن الآلات أثناء تشغيلها، كما ساهم قيامها في توزيع تدفق حركة وسائل النقل خاصة الشاحنات على مدار ساعات العمل في تقليل الضجيج.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

ثانيا: إجراءات المؤسسة في ترشيد استهلاك الموارد

سنقوم في هذا الجزء بعرض إجراءات المؤسسة في ترشيد استهلاك الطاقة من خلال التطرق إلى الإجراءات والتدابير التي اعتمدها لترشيد الكهرباء، الغاز، والمياه، كما سنتطرق لعرض الاجراءات المتخذة لترشيد استهلاك المواد الأولية.

أ- إجراءات ترشيد المياه: كانت المؤسسة تستهلك المياه بكمية كبيرة، يرجع هذا الاستهلاك لكونها تستعملها لتبريد الحديد بعد التلحيم، وهذه الآلات مزودة بخزان يعمل بتقنية الحلقة المغلقة (دوران المياه من أسفل لأعلى) والتي تساعد في إعادة استخدام المياه الموجودة فيه من جديد، وقد كانت المؤسسة تستخدم المياه العادية ملء هذا الخزان واستعمالها في التبريد أثناء التقطيع، مما جعلها تضطر للقيام بملء الخزان باستمرار نظرا لكون المياه الموجودة فيه كانت تتبخر جزاء ارتفاع درجة الحرارة أثناء التقطيع بدلا من دورانها ضمن تقنية الحلقة المغلقة التي تضمن إعادة استخدامها من جديد، هذا ما يفسر الاستهلاك الكبير للمياه أثناء العملية الإنتاجية، فضلا عن الاستخدامات الأخرى لها في المؤسسة، لكن منذ أن تبنت المؤسسة نظام الإدارة البيئية، قامت بشراء مياه خاصة، واستبدالها بالمياه العادية المستخدمة في خزانات آلات التقطيع القديمة، تعرف باسم (eaubrifieu)، لم تكن تستخدمها من قبل، وهي عبارة عن مياه لرجة تقوم بتبريد الحديد دون تكسيره، بحيث تخرج من الخزان للتبريد وتعود إليه مرة أخرى دون أن تلمس الأرض أو تسقط عليها ولا تلحق الضرر بالتربة، وتبقى هذه المياه صالحة للاستعمال دون تغييرها لمدة عامين حسب عدد مرات عمل الآلات، كما أن تكنولوجيا الإنتاج الجديدة التي أدخلت في العملية الإنتاجية تعمل بنظام التبريد بالهواء بدلا من المياه، مما ساهم في ترشيد استهلاك المياه وتقليل استعمالها.

ب- إجراءات ترشيد الكهرباء والغاز: تستهلك مصلحة الإنتاج أكبر نسبة من الكهرباء والغاز من إجمالي الاستهلاك العام للمؤسسة، فهي تعتمد على الطاقة الكهربائية في تشغيل تكنولوجيا الإنتاج القديمة، حيث تملك آلات تقوم بالتقطيع وأخرى تقوم بالتلحيم عن طريق الاشعاعات، فضلا عن استعمال الطريقة اليدوية للقيام بنفس العمليات في بعض الحالات التي يتعذر استخدام الآلات فيها، هذا ما يفسر تزايد استهلاك الطاقة الكهربائية، كما أن المؤسسة تستهلك كمية كبيرة من الغاز الطبيعي، تستخدمها في تسخين الأحجام الكبيرة من الحديد عند الحاجة لطبيها أو تقويسها، يرجع سبب التسخين لكون الآلات القديمة لا يمكنها القيام بالتقطيع والتقويس دون مساعدتها بتسخين الحديد نظرا لكبير حجمه وسمكه، ومع ارتفاع حجم الطلب على منتجات المؤسسة، زاد حجم الإنتاج مما زاد من استهلاك الغاز والكهرباء، وتجدد

الإشارة إلى أن المؤسسة تستخدم أسلوب جلفنة منتجاتها النهائية لحمايتها من التآكل والصدأ بواسطة نوع خاص من الطلاء يدعى *Pinture galvanique*، وهي تملك خزانا كبيرا يفرغ فيه هذا النوع من الطلاء ويتم تسخينه بالغاز الطبيعي قبل الاستخدام، ومن ثم تغمر المنتجات في صيغتها النهائية داخل الخزان مباشرة لطلائها، تترك لتجف ثم تكرر العملية ثلاثة إلى خمسة مرات لتشكل طبقة سميكة من الطلاء على المنتجات لضمان إطالة مدة استخدامها وعدم تعرضها للتآكل والصدأ، مع مراعاة إعادة التسخين في كل مرة، مما ساهم في زيادة معدلات استهلاك الغاز الطبيعي، لكن سعيا منها لترشيد الطاقة كتوجّه لحماية الموارد من الهدر والاستنزاف، قامت المؤسسة بتبني فلسفة الإنتاج الأنظف وإدخال تكنولوجيا إنتاج نظيفة، تتميز هذه التكنولوجيا بكونها متطورة يمكنها القيام بعملية التقطيع والتلحيم معا مما يعني أنها ساهمت في تقليص مراحل العملية الإنتاجية بدلا من مرورها بمرحلتين في التقطيع ثم التلحيم، تختصرها في مرحلة واحدة تشمل المهمتين معا، وقد ساهم هذا في تقليص عدد مرات التقطيع والتلحيم التي كانت تتم باستعمال الآلات القديمة وبالتالي تقليل استهلاك الكهرباء، كما أن قيام المؤسسة بالتركيز على تشغيل التكنولوجيا الجديدة أكثر من القديمة ساهم في ترشيد استهلاك الكهرباء أيضا، أما بالنسبة للغاز، فقد ساعدت تكنولوجيا الإنتاج الجديدة على تقليل استهلاك الغاز، ذلك لأنها تملك القدرة على القيام بطي الحديد وتقويسه دون الاضطرار لتسخينه، كما أنها لجأت لتقليل عدد مرات طلاء المنتجات النهائية بـ *Pinture galvanique*، حتى لا تضطر لتسخين الخزان في كل مرة وبالتالي تقليل استهلاك الغاز، كما تستخدم المؤسسة غاز الأوكسيجين السائل O_2 وغاز الكربون CO_2 في عملية التلحيم التي تتم يدويا في خط الإنتاج القديم بعد عملية التقطيع باستعمال الآلات القديمة، والتي شهدت ارتفاعا في الاستهلاك في فترة ما قبل التطوير، لكن بعد إدخال التكنولوجيا الجديدة تمكنت من تقليل استهلاك هذا الغاز نظرا لقدرة التكنولوجيا الجديدة على التقطيع والتلحيم في آن واحد باستخدام الاشعاعات.

ت- إجراءات ترشيد استهلاك المواد الأولية: كانت المؤسسة تقوم برمي المخلفات الصناعية بما فيها الزوائد الحديدية والنحاسية الناتجة عن العمليات الإنتاجية القديمة والتي اعتبرتها نفايات، كما أن تكنولوجيا الإنتاج القديمة كانت تخلف كمية كبيرة من النفايات الحديدية والنحاسية نظرا لقدرتها على تنفيذ التصاميم ذات الأشكال الهندسية البسيطة فقط، لكن منذ تبني نظام الإدارة البيئية، لجأت المؤسسة إلى شراء نماذج لتصاميم جديدة عصرية الموازاة مع قيامها بإدخال تكنولوجيا إنتاج جديدة ومتطورة، لها القدرة على التقطيع والتلحيم بدقة وتنفيذ مختلف التصاميم بأشكالها الهندسية المختلفة، وهو الأمر الذي ساعد في عدم هدر المواد الأولية من جهة وتقليل نواتج النفايات الحديدية والنحاسية من جهة أخرى، كما أن الدقة في

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة

باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

التقطيع بالمقاييس المطلوبة دون هدر ساعد في توفير العديد من الزوائد الحديدية والنحاسية الصالحة لإعادة الاستعمال كمادة أولية مرة أخرى في العملية الإنتاجية، مما يعني تقليل كمية المدخلات من المواد الأولية في الإنتاج، وبالتالي ترشيد استهلاك المواد الأولية.

بناء على ما تم ذكره، نرى أن المؤسسة اتخذت جملة من التدابير أثناء عملية التطوير تعكس توجهها البيئي وتترجم إلتزامها بالممارسات المسؤولة بيئياً، تمكنت خلالها من ترشيد استهلاك الموارد والطاقة وتقليل الآثار السلبية على البيئة الناتجة عن العمليات الإنتاجية المضرة بالبيئة وبصحة الانسان، كما ساعدتها هذه الإجراءات في تحقيق إيرادات إضافية وتدنية بعض تكاليفها.

المطلب الرابع: تقييم عملية تطوير المنتجات كتوجه لتحسين الأداء البيئي للمؤسسة

سنقوم في هذا المطلب بعرض تقييم عملية تطوير المنتجات في المؤسسة كتوجه لتحسين أدائها البيئي، من خلال التطرق لتقييم دورة حياة المنتجات الجديدة للمؤسسة كمنتجات خضراء تمت بواسطة عمليات إنتاجية خضراء، ثم عرض مؤشرات تقييم الأداء البيئي التي اعتمدها المؤسسة للتقييم.

أولاً: تقييم دورة حياة المنتجات الخضراء للمؤسسة

لقد تناولنا في الشق النظري أن عملية تقييم دورة حياة المنتجات الصديقة للبيئة هي وسيلة تتناول جميع التأثيرات البيئية للمنتجات أو للعمليات الإنتاجية الجديدة، والقيام بعملية التقييم يساعد في تحسين الأداء البيئي والتشجيع على مراجعة الأثر البيئي للمنتجات وللعمليات الإنتاجية المصاحبة لها بغرض التحسين المستمر، ونظراً لقيام المؤسسة بإدماج البعد البيئي ضمن عملية التطوير التي قامت بها، فقد سعت لتقديم منتجات جديدة وفق تصاميم بيئية الغرض منها تقليل استهلاك المادة الأولية وتقليل النفايات الناتجة في العمليات الإنتاجية، والاعتماد في تصنيعها على تكنولوجيا إنتاج نظيفة ساهمت في ترشيد استهلاك الموارد والطاقة، من خلال تقليل الهدر والضياع، وكذا تقليل الآثار السلبية على البيئة من خلال تقليل الانبعاثات والمخلفات الصناعية الناتجة عن العمليات الإنتاجية، وبناء عليه، توصلنا إلى أن عملية التطوير التي قامت بها المؤسسة أدت إلى طرح منتجات جديدة خضراء تم تصنيعها بواسطة عمليات إنتاجية خضراء، وبهذا فإن تقييم دورة حياتها يتطلب تقييم آثارها البيئية من حيث استخدام الطاقة، المواد الأولية، النفايات، الانبعاثات والمخلفات الصناعية عبر كل مراحل الدورة، ولكي تتمكن المؤسسة من تحسين أدائها البيئي وتعزيز مسؤوليتها البيئية، تقوم بمتابعة منتجاتها وعملياتها الإنتاجية الخضراء باستمرار منذ دخول المادة الأولية مروراً بالعمليات التحويلية الخضراء، وصولاً إلى المنتجات النهائية الصديقة للبيئة، ومراقبة الآثار البيئية

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

الناجحة في كل مرحلة، وقد حددت المؤسسة أن تقييم دورة حياة منتجاتها يتم وفق النقاط التالية: (مصلحة الإنتاج، 2020)، (مندوب البيئة، 2020)

أ. تحديد الأهداف: تسعى المؤسسة من خلال تقييم دورة حياتها لمطابقة النتائج المتوصل إليها مع الأهداف التي وضعتها، والتي حددتها المؤسسة في النقاط التالية:

- مساهمة العمليات الإنتاجية في استخدام موارد أقل.
- مساهمة العمليات الإنتاجية في استخدام طاقة أقل.
- تصميم المنتجات بشكل يسمح باستخدام مواد أولية أقل.
- تكون منتجات المؤسسة أو عملياتها الإنتاجية أقل إحداثا للتلوث وأقل توليدا للنفايات.
- أن تحقق رضا الزبون وتساهم في زيادة أرباحها.

ب. وضع المعايير: لا تضع المؤسسة أوزانا نسبية مثلى يتوجب عليها الامتثال لها وعدم تجاوزها بغرض التقييم، بل تعتمد في إجراء التقييم على المقارنة السنوية بين ما حققته من نتائج على مستوى خطي الإنتاج القديم والجديد، وكلما حققت نتائج أقل في الخط الجديد عن الخط القديم كلما اقتربت من تحقيق أهدافها أو حققتها فعلا، وبغرض تسهيل عملية المقارنة والتقييم اعتمدت على:

- الاعتماد على معيار الكمية: لمعرفة حجم الأضرار التي تخلفها أنشطة المؤسسة على البيئة.
- الاعتماد على معيار القيمة: لمعرفة التكلفة التي تتحملها المؤسسة نتيجة الإضرار بالبيئة وجهودها من أجل حمايتها.

ت. جرد دورة الحياة: تقوم فيها المؤسسة بجمع المعطيات والبيانات الخاصة بتدفق الموارد والطاقة والنفايات ومختلف الآثار الناتجة عن العمليات التصنيعية، وتوثيقها لتسهيل المراجعة والتحديث، ومن ثم العمل على تحليلها.

ث. تقييم آثار دورة الحياة: بعد معرفة الآثار البيئية للمنتجات وللعمليات الإنتاجية الجديدة والتي تم تحليلها واكتشافها في المرحلة السابقة وبالاعتماد على الكمية والقيمة، يتم مقارنة النتائج المحصل عليها في خط الإنتاج الجديد مع النتائج المحصل عليها في خط الإنتاج القديم، لإجراء التقييم وإجراء التصحيحات اللازمة عند اكتشاف الانحرافات بغرض التحسين المستمر للأداء.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

ج. التفسير: يتم فيها التأكد من توافق مرحلتي جرد دورة الحياة وتقييم آثار الدورة مع الأهداف التي تم تحديدها في المرحلة الأولى، واستخلاص النتائج الخاصة بالأداء البيئي للمؤسسة، وأخذها بعين الاعتبار بغرض تحسينه وزيادة كفاءته وفعاليتها.

ثانيا: مؤشرات تقييم الأداء البيئي لعملية التطوير في المؤسسة

يعبر الأداء البيئي للمؤسسة عن مختلف الممارسات والنشاطات التي تقوم بها وتسعى فيها لحماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية الناتجة عن منتجاتها وعملياتها الإنتاجية، وقد شمل الأداء البيئي للمؤسسة المجال القانوني الذي التزمت فيه بالامتثال للقوانين والتشريعات البيئية لتجنب المشاكل البيئية والتعرض للعقوبات، ومجال ما قبل التصنيع الذي التزمت فيه بتنفيذ منتجات لتصاميم بيئية تستخدم مواد أقل وتنتج نفايات أقل، وأعدت تصميم العمليات الإنتاجية بإضافة خط إنتاج جديد بتكنولوجيا إنتاج جديدة ومتطورة، ساهمت في تقليل المخلفات والآثار البيئية، أما في مجال التصنيع فقد التزمت بإضافة طرق حديثة، ولجأت لإدخال تكنولوجيا إنتاج نظيفة في عمليات التصنيع، كما التزمت بالتخلص الآمن والصحي للنفايات والمخلفات الصناعية في مجال ما بعد التصنيع، مما ساهم في التزامها بالمسؤولية المستقبلية اتجاه الأجيال القادمة من خلال الاقتصاد في الموارد المستخدمة وترشيد استهلاكها بقدر الحاجة إليها. إن مؤشرات الأداء البيئي هي مؤشرات كمية ومالية تستخدم لتقييم الأداء البيئي للمؤسسة، وهي تختلف من مؤسسة لأخرى حسب نوع نشاطها، وتعتمد المؤسسة محل الدراسة في تقييم أدائها البيئي على مؤشرين رئيسيين يمكن توضيحهما في الجدول التالي:

الجدول رقم (IV - 8): مؤشرات تقييم الأداء البيئي في المؤسسة

أمثلة	مؤشرات الأداء البيئي	
كمية استهلاك المواد الأولية للوحدة الواحدة	مؤشر استهلاك الموارد والطاقة	مؤشرات بيئية
كمية استهلاك الطاقة للوحدة الواحدة المنتجة		
كمية النفايات الناتجة عن وحدة واحدة	مؤشر تسيير النفايات	
قيمة استهلاك المواد الأولية للوحدة الواحدة	مؤشر تكاليف الموارد والطاقة	مؤشرات مالية
قيمة استهلاك الطاقة للوحدة الواحدة		

المصدر: من إعداد الطالبة.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

تسعى المؤسسة لتقييم أدائها البيئي بقياس مؤشرات أدائها البيئي وتحليل النتائج المتحصل عليها ومن ثم تفسيرها، حيث تساعدها عملية التقييم في زيادة كفاءتها وفعاليتها، كما تمكنها من تحسين أدائها.

ثالثا: تطور الإنتاج وتكاليف الإنتاج في المؤسسة خلال الفترة 2010 – 2020

توجهت المؤسسة لتطوير منتجاتها بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها منذ سنة 2015، لجأت فيها لتحسين وتعديل منتجاتها الحالية وعملياتها الإنتاجية القائمة من خلال إدخال تكنولوجيا الإنتاج الأنظف في العملية الإنتاجية وإضافة خط إنتاج جديد يتم فيه تصنيع منتجات جديدة تختلف عن المنتجات القديمة في الشكل، وعليه سنعمد في هذه الدراسة على تحليل المعطيات المتوفرة على مستوى خط الإنتاج القديم وخط الإنتاج الجديد، لإبراز مختلف التغيرات الحاصلة خلال الفترة 2010-2020، والتركيز على السنوات التي تقع بعدها باعتبارها السنوات التي تم دراستنا لاجراء المقارنة، ومن هذا المنطلق قمنا بجمع مختلف البيانات المحصل عليها من المؤسسة في جداول، والجدول التالي يمثل تطور الإنتاج وتكاليفه في المؤسسة خلال فترة الدراسة.

الجدول رقم (IV - 9): تطور الإنتاج وتكاليف الإنتاج خلال 2010 – 2020

تكاليف الانتاج (بالكيلودينار)			كمية الانتاج (بالطن)			
المجموع (بالكيلودينار)	تكاليف الانتاج الجديد	تكاليف الانتاج القديم	المجموع (بالطن)	الانتاج الجديد	الانتاج القديم	
571223	—	571223	355	—	355	2010
640469	—	640469	387	—	387	2011
661889	—	661889	405	—	405	2012
720751	—	720751	415	—	415	2013
763008	—	763008	422	—	422	2014
774986	387986	387000	866	435	431	2015
795588	397938	397650	1450	730	720	2016
844512	444447	400065	1485	750	735	2017
1017758	620758	397000	1510	768	742	2018
1044555	642055	402500	1520	770	750	2019
1191144	788644	402500	1530	780	750	2020

المصدر: من إعداد الطالبة استنادا لمعطيات المؤسسة.

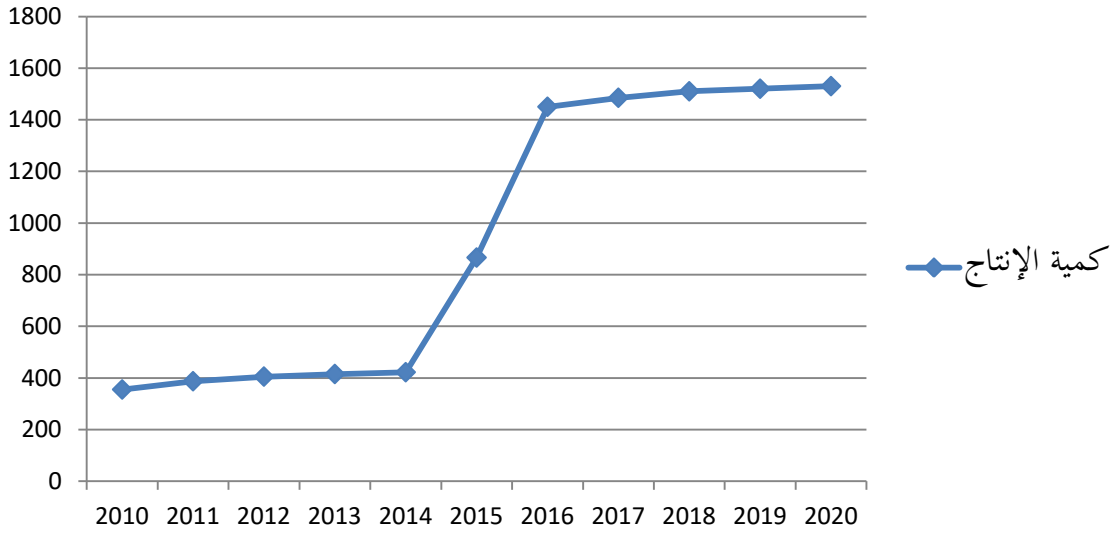
الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة

باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

بناء على تصريح قسم المحاسبة، وحدة الإنتاج هي الطن، أما قيمة التكاليف فهي الكيلودينار، وللتعبير عن القيمة بالدينار الجزائري نأخذ القيمة في الجدول ونضيف إليها أربعة أصفار، بمعنى القيمة الحقيقية لتكاليف الإنتاج سنة 2010 هي: 5712230000 دج. (قسم المحاسبة، 2020).

وبناء على معطيات الجدول يمكننا إعداد الشكل التالي:

الشكل رقم: (IV - 14): تطور الإنتاج الكلي في المؤسسة خلال 2010 – 2020



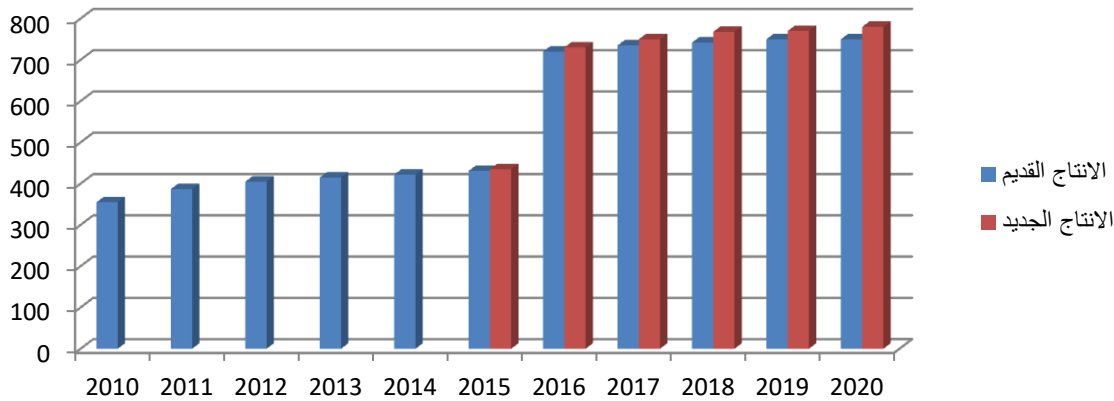
المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات الجدول رقم (IV - 9).

يتضح لنا من خلال الشكل أن كمية الإنتاج في المؤسسة شهدت ارتفاعا تدريجيا من سنة 2010 إلى غاية 2014، لكن منذ سنة 2015 بدأت هذه الكمية في الارتفاع أكثر، حيث زادت عن سنة 2014 بـ 444 طن، وزادت في سنة 2016 بـ 584 طن عن سنة 2015، وهي كمية كبيرة مقارنة بالارتفاع الطفيف الذي شهدته خلال السنوات السابقة، يرجع سبب الارتفاع لكون المؤسسة قامت بتطوير منتجاتها، ومن منطلق فكرة تعديل منتجاتها وتحسينها أضافت خط إنتاج جديد يحتوي على تكنولوجيا إنتاج متطورة، يتم فيه إنتاج منتجات جديدة تختلف عن المنتجات القديمة في الشكل، لأن تصنيعها يتم بناءً على نماذج تصاميم جديدة قامت المؤسسة بشرائها وتنفيذها، أعطت لها شكلا أكثر جمالا من القديمة بطابع عصري وحديث ساهم في جذب المستهلكين مما زاد في حجم الطلب عليها، كما نلاحظ أيضا أن ارتفاع الإنتاج كان بفارق كبير خلال السنتين 2015، 2016، ليعود للارتفاع التدريجي في السنوات التي بعدها، وهذا يرجع لتحسن الطاقة الإنتاجية في المؤسسة بفعل إدخال تكنولوجيا الإنتاج الجديدة، كما تجدر

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

الإشارة إلى أن الإنتاج لم يتأثر كثيرا جرّاء سياسة الحجر وتقليل عدد العمال، واستثناء العنصر النسوي من المداومة والعمل التي فرضتها الدولة خلال سنة 2020 بسبب جائحة كوفيد 19، يرجع السبب لكون العمال في ورشات الإنتاج كلهم رجال مما ساعد على عدم توقف العمليات الإنتاجية، كما قامت بتقسيم العمال إلى مجموعات وأفواج تعمل بالتناوب مع الالتزام بتوفير النقل لتوصيلهم، فتأثير الجائحة كان على مستوى الإدارات باعتبارها تحتوي على العنصر النسوي، وقد تمثّل هذا التأثير في تأخير تدوين وتسجيل مختلف العمليات الإدارية والمحاسبية المتعلقة بالإنتاج، لكن تم تدارك الأمر بعد العودة، ولإجراء مقارنة بين تطور الإنتاج القديم والإنتاج الجديد قمنا بإعداد الشكل التالي:

الشكل رقم: (IV – 15): مقارنة تطور الإنتاج القديم والإنتاج الجديد خلال 2010 – 2020



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات الجدول رقم (IV – 9).

إن قيام المؤسسة بتطوير منتجاتها من منطلق فكرة تحسين وتعديل منتجاتها الحالية، وإضافة خط إنتاج جديد وإدخال تكنولوجيا إنتاج جديدة ومتطورة، هي ممارسات جديدة على المؤسسة لم تقم بها من قبل، لهذا عند مقارنة كمية الإنتاج القديمة والكمية الجديدة خلال فترة بعد التطوير في الشكل أعلاه، نلاحظ أنها متقاربة نوعا ما خلال سنتي 2015، 2016، يرجع سبب التقارب لكون التجربة جديدة بالنسبة للمؤسسة، ولم تكن تملك الخبرة والمهارة الكافية في التعامل مع المعدات والآلات الجديدة، ولهذا السبب قامت المؤسسة بتدريب وتكوين عمالها لزيادة كفاءة أدائهم، حيث قامت في أواخر سنة 2015 بإرسال مجموعة من إطارات الموارد البشرية على مستوى مصلحة الإنتاج لإجراء تربص تضمن تعلم برمجيات تشغيل التكنولوجيا، دام التربص حوالي شهر في ألمانيا، وهو نفسه البلد الذي استوردت منه معدات وآلات الإنتاج الجديدة، كما قامت في سنة 2016 بإرسال مجموعة أخرى من إطارات الموارد البشرية على

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة

باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

مستوى قسم الصيانة لإجراء تريض لتعلم صيانة هذه الآلات وتصليحها في حالة تعطلها، وقد اتبعت المؤسسة فكرة أن ترسل إطارات بمستويات تعليمية عالية مع توفير مترجم عن اللغة الإنجليزية خلال الفترة باعتبار أن لغة التريض كانت اللغة الإنجليزية، (مصلحة الإنتاج، 2020)، وعند عودتهم تقوم بإجراء تكوين داخلي للعمال على مستوى الورشات، تتولى الإطارات التي أرسلت للتريض بتعليمهم ما تعلموه في التريض بعد عودتهم، سعيًا منها لزيادة أداء عمالها، ونظرًا لتوجه المؤسسة للالتزام بالمسؤولية البيئية في ممارستها وتبني نظام الإدارة البيئية، ركزت على أن تكون كمية الإنتاج المنتجة في الخط الجديد أكثر من كمية الإنتاج المنتجة في الخط القديم، سعيًا منها لتقليل الآثار البيئية لعملياتها الإنتاجية على البيئة بهدف حمايتها والمحافظة عليها، وعموماً نلاحظ أن كمية الإنتاج في الخط الجديد أكبر من كمية الإنتاج في الخط القديم، وهي الأخرى تشهد ارتفاعاً خلال الفترة، فقيام المؤسسة بتكوين عمالها على استعمال التكنولوجيا الجديدة مكّنهم من إتقان استخدامها وصيانتها مما زاد في كفاءتهم، والذي ساهم بدوره في تحسّن طاقتها الإنتاجية وارتفاع الطلب على منتجاتها، وبهذا يتضح أن قرار المؤسسة بالتوجه لتطوير منتجاتها مع الإحتفاظ بخطط الإنتاج القديم كان قراراً رشيداً، فقد مكّنها من الإحتفاظ بزبائننا الحاليين والحصول على زبائن جدد، واستمالة أذواق بعض الزبائن الحاليين لصالح المنتجات الجديدة، وباعتبار أن المؤسسة تتبع سياسة الإنتاج بالطلب، فإن كل ما ينتج يباع، وهذا يعني أن مبيعاتها أيضاً في ارتفاع، ومن هذا المنطلق نستنتج أن عملية تطوير المنتجات ساهمت في توسيع الحصة السوقية للمؤسسة وتحقيق أهدافها الاقتصادية.

إن كل ما تطرقنا له من معطيات ومعلومات اعتمدنا في عرضه على المحاكاة النظرية لما وجدناه في المؤسسة، وسنتطرق في المبحث الموالي إلى تحليل وتفسير الكميات والقيم وفق وثائق وبيانات المؤسسة لقياس مؤشرات تقييم أدائها البيئي وتحليل مساهمة تطوير المنتجات في تعزيز مسؤوليتها البيئية.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

المبحث الثالث: تحليل مساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة خلال 2010-2020

لطالما سعت المؤسسة محل الدراسة لتطوير منتجاتها بغرض زيادة جودة منتجاتها وتعظيم أرباحها، لكن مع زيادة الاهتمام بالبيئة، وصدور القوانين والتشريعات البيئية الرامية لحماية البيئة والمحافظة عليها، تغيرت مفاهيمها وتوجهاتها وتبنت نظام الإدارة البيئية بصفة طوعية رغبة منها في الالتزام بالمسؤولية البيئية في ممارساتها ونشاطاتها، وانتقلت من القيام بممارسات غير مسؤولة بيئيا إلى ممارسات مسؤولة بيئيا، قامت فيها بالاستجابة للمتطلبات البيئية من خلال إدماج البعد البيئي في عملية التطوير، حيث عملت على تقديم منتجات جديدة تنفيذا لتصاميم بيئية تستهلك أقل المواد وينتج عنها أقل النفايات، وبناء على دراسات وأبحاث عديدة قامت بها، توصلت إلى اتخاذ قرار إدخال تكنولوجيا إنتاج جديدة ومتطورة، تساهم في تقليل الآثار السلبية الناتجة عن العمليات الإنتاجية ولا تلحق الضرر بالبيئة، وبالرغم من أنها لم تستبعد خط إنتاجها القديم إلا أن استبعاده أصبح من بين أهدافها التي تسعى لتحقيقها تزامنا مع رغبتها في التسجيل للحصول على شهادة ISO14001، وبناء على المعطيات والبيانات المحصل عليها من المؤسسة، حاولنا في هذا المبحث تقييم الأداء البيئي للمؤسسة ومدى التزامها بالمسؤولية البيئية في ممارساتها ونشاطاتها أثناء عملية التطوير، ومساهمة هذه العملية في ترشيد استهلاك الموارد والطاقة وتقليل الانبعاثات والآثار السلبية للعمليات الإنتاجية على البيئة، وزيادة الإيرادات وتدنية التكاليف بما يضمن لها تحقيق أهدافها الاقتصادية والبيئية، مع مراعاة استعراض المعطيات والبيانات الموجودة قبل عملية التطوير، لتوضيح الاختلاف والتغير الطارئ على ممارسات وأعمال المؤسسة بعد عملية التطوير، ومن هذا المنطلق، قسمنا هذا المبحث إلى العناصر التالية:

- ✓ مساهمة تطوير المنتجات في ترشيد استهلاك الموارد والطاقة خلال الفترة 2010-2020.
- ✓ مساهمة تطوير المنتجات في تقليل الآثار السلبية على البيئة خلال الفترة 2010-2020.
- ✓ تحليل كفاءة المؤسسة في استخدام الموارد خلال الفترة 2010-2020.
- ✓ تحليل فعالية المؤسسة في تحقيق أهداف نظام الإدارة البيئية خلال 2010-2020.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

المطلب الأول: مساهمة تطوير المنتجات في ترشيد استهلاك الموارد والطاقة خلال الفترة.

سنقوم في هذا المطلب بتحليل مساهمة تطوير المنتجات في ترشيد استهلاك الموارد والطاقة، لإبراز مدى التزام المؤسسة بالمسؤولية البيئية في ممارساتها أثناء القيام بعملية التطوير، من خلال عرض القيم الكمية المستهلكة من الطاقة (كهرباء، غاز، الأوكسيجين السائل وغاز الكربون)، والقيم المستهلكة من الموارد (مواد أولية ومياه).

أولاً: مساهمة تطوير المنتجات في ترشيد استهلاك الكهرباء

يمثل الجدول التالي استهلاك الكهرباء في المؤسسة خلال فترة الدراسة.

الجدول رقم (IV – 10): استهلاك الكهرباء في المؤسسة خلال 2010-2020

السنوات	اجمالي الكهرباء			قيمة الاستهلاك القديم للكهرباء ب (DA)	كمية الاستهلاك القديم للكهرباء (kwh)	نسبة الاستهلاك الجديد	قيمة الاستهلاك الجديد (DA)	كمية الاستهلاك الجديد (kwh)
	نسبة الاستهلاك القديم	كمية استهلاك الكهرباء ب (kwh)	اجمالي استهلاك الكهرباء ب (DA)					
2010	83%	490793	1963169.09	1629430.34	407359	-	-	-
2011	80%	534948	2139790.10	1711832.08	427959	-	-	-
2012	76%	571357	2285427.33	1736924.77	434232	-	-	-
2013	70%	663345	2653378.83	1857365.18	464342	-	-	-
2014	68%	718739	2874955.42	1954969.68	488743	-	-	-
2015	30%	736128	2944509.53	883352.85	220839	28%	824462.66	206116
2016	35%	763915	3055658.09	1069480.33	267371	32%	977810.58	244453
2017	45%	836839	3347355.06	1506309.77	376578	43%	1439362.67	359841
2018	46%	868623	3474490.79	1598265.76	399567	44%	1528775.94	382195
2019	48%	877570	3510276.68	1684932.80	421234	46%	1614727.27	403683
2020	50%	1113063	4452250.78	2226125.39	556532	48%	2137080.37	534271
		المجموع		17858988.95	4464756		8522219.49	2130559
		المتوسط		1623544.45	405887		1420369.91	355093
		المتوسط قبل التطوير (2010 – 2014)		1778104.41	444527			
		المتوسط بعد التطوير (2015 – 2020)		1494744.48	373687			

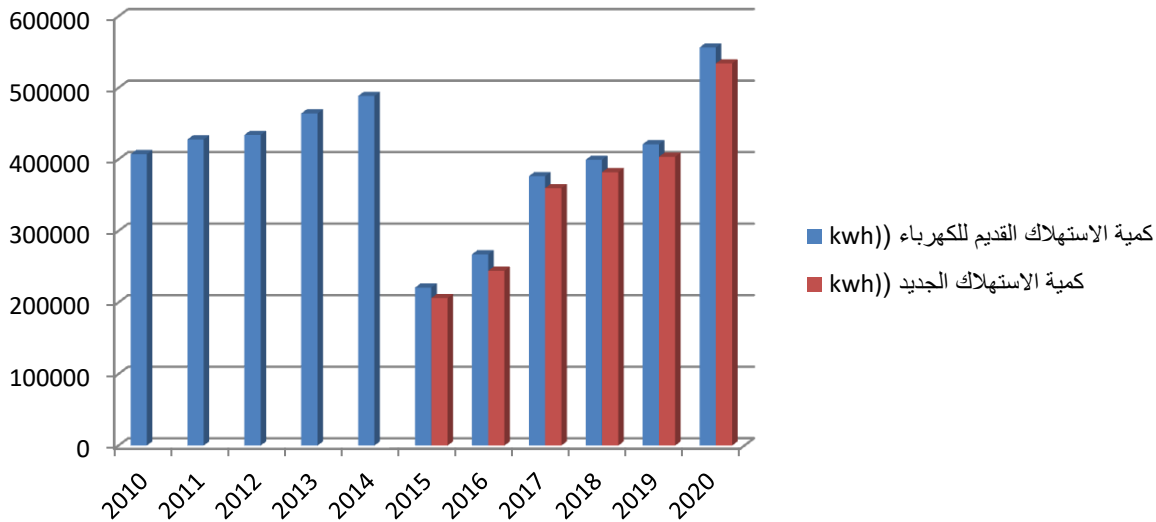
المصدر: من إعداد الطالبة استنادا لمعطيات المؤسسة.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

وفقا للمعطيات أعلاه، قمنا بحساب كمية وقيمة الاستهلاك القديم والجديد للكهرباء من اجمالي استهلاك الكهرباء طبقا للمثال التالي:

قيمة الاستهلاك القديم = $1963169.09 \times (100 \div 83) = 1629430.34$ دج، كما قمنا بحساب المتوسط الحسابي للاستهلاك خلال السنوات بالكمية والقيمة، وحساب نسبة التخفيض بناء على العلاقة التالية: نسبة التخفيض = $(\text{الكمية} / \text{القيمة القديمة} - \text{الكمية} / \text{القيمة الجديدة}) \div \text{الكمية} / \text{القيمة القديمة}$ ، مثلا نسبة تخفيض كمية استهلاك الكهرباء = $(355093 - 405887) \div 405887 = 0.13 = 13\%$ ، ومن خلال الجدول، يمكننا إعداد الشكل التالي:

الشكل رقم (IV-16): كمية الكهرباء المستهلكة ب kwh خلال 2010 – 2020



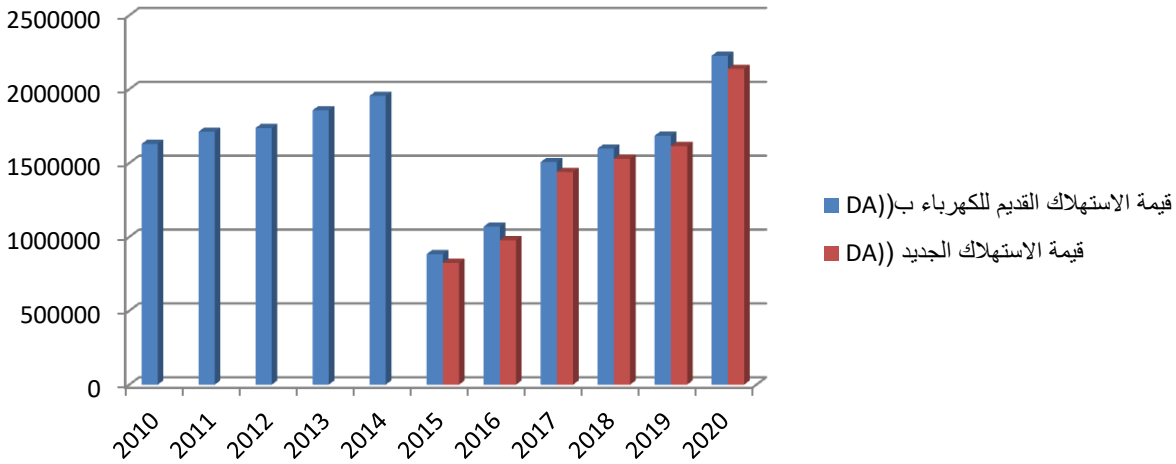
المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات الجدول رقم (IV - 10)

إن قيام المؤسسة بتوسيع خط إنتاجها الحالي من خلال إضافة خط إنتاج جديد ساهم في ارتفاع الكمية المستهلكة من الكهرباء خلال الفترة، باعتبارها أصبحت تعمل على خطين، خط إنتاج قديم للمنتجات القديمة وخط إنتاج جديد للمنتجات الجديدة، كما أن تزايد الطلب على منتجاتها أدى إلى ارتفاع كمية الإنتاج وهو ما ساهم في تزايد استهلاك الطاقة المستخدمة في الإنتاج، أي أن الارتفاع في كمية الإنتاج قابله ارتفاع في كمية استهلاك الكهرباء، كما نلاحظ من خلال الجدول أنه بالرغم من ارتفاع كمية الإنتاج في الخط الجديد مقارنة بالكمية المنتجة في الخط القديم سنة 2020، إلا أن كمية استهلاك الكهرباء في الخط الجديد كانت أقل من كمية الاستهلاك في الخط القديم خلال نفس السنة، كما نلاحظ نسبة استهلاك الكهرباء في الخط الجديد انخفضت ب 2% مقارنة بالخط القديم سنة 2020، وقد بلغ

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

متوسط استهلاك الكهرباء في الخط القديم kwh405887 ، بينما انخفض متوسط استهلاك الكهرباء في الخط الجديد خلال الفترة المدروسة ب: kwh 355093، يرجع السبب في ذلك إلى توجه المؤسسة لتطوير منتجاتها بإدخال تكنولوجيا إنتاج جديدة إلى العمليات الإنتاجية، ساهمت في تقليل كمية استهلاك الطاقة المستخدمة في العمليات الإنتاجية، مما يعني أنه بالرغم من إرتفاع كمية الإنتاج في الخط الجديد مقارنة بكمية الإنتاج في الخط القديم، إلا أن كمية استهلاك الكهرباء في الخط الجديد كانت أقل من كمية الاستهلاك في الخط القديم، مما يعني أن عملية تطوير المنتجات ساهمت في تخفيض كمية استهلاك الكهرباء في المؤسسة بنسبة 13% خلال الفترة 2010 – 2020، ولتوضيح أثر هذا التخفيض على تكاليف المؤسسة، قمنا بإعداد الشكل التالي:

الشكل رقم (IV-17): قيمة الكهرباء المستهلكة ب(DA) خلال 2010-2020



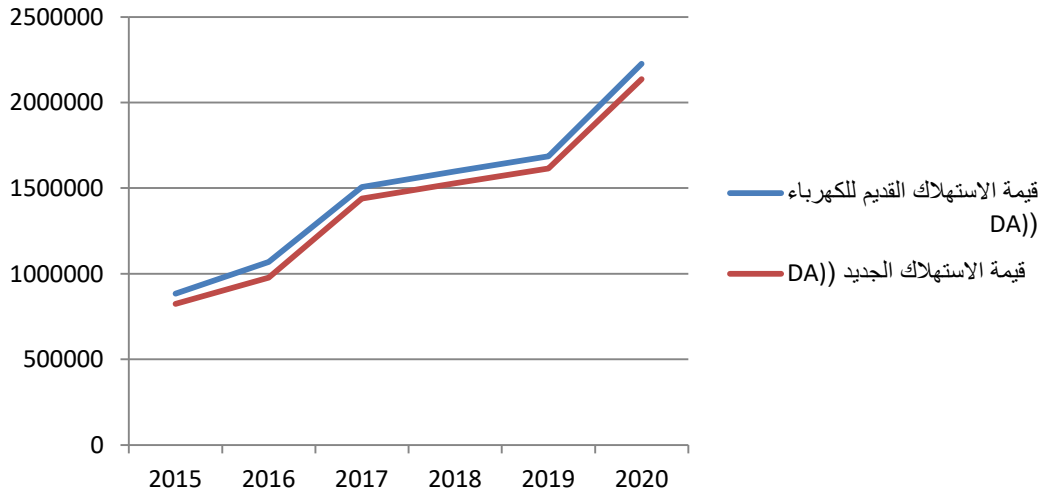
المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات الجدول رقم (IV - 10)

صاحب ارتفاع الكمية المستهلكة من الكهرباء خلال الفترة ارتفاع تكاليفها أيضا، وهو أمر منطقي نظرا لزيادة الطلب وارتفاع الإنتاج، ومن خلال الشكل والمعطيات في الجدول، وبمقارنة قيمة استهلاك الكهرباء على خطي الإنتاج القديم والجديد، نلاحظ أن قيمة استهلاك الكهرباء في الخط الجديد أقل من قيمة استهلاك الكهرباء في الخط القديم، وقد بلغت تكلفة استهلاك الكهرباء في الخط الجديد سنة 2020 ما قيمته 2137080.37 دج، بينما بلغت في الخط القديم: 2226125.39 دج، أي أن تكنولوجيا الإنتاج المستخدمة في الخط الجديد ساهمت في خفض قيمة استهلاك الكهرباء ب 89045.02 دج سنة 2020 عن الخط القديم، مما يعني أن عملية تطوير المنتجات ساهمت في تخفيض قيمة استهلاك الكهرباء في المؤسسة بنسبة 13% خلال 2010-2020.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

يوضح الشكل التالي تطور تكاليف الكهرباء خلال الفترة 2015 – 2020

الشكل رقم (IV-18): تطور تكاليف استهلاك الكهرباء خلال الفترة 2015-2020



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (IV-10)

يوضح الشكل قيمة الكهرباء المستهلكة منذ أن توجهت المؤسسة إلى تطوير منتجاتها بهدف حماية البيئة والمحافظة على الموارد من الهدر والاستنزاف، حيث نلاحظ أن تكاليف الكهرباء المستهلكة في الخط الجديد أقل من تكاليف الكهرباء المستهلكة في الخط القديم، وقد بلغ مجموع تكاليف الكهرباء المستهلكة في الخط الجديد خلال (2015-2020) 8522219.49 دج، بمتوسط قدره 1420369.91 دج، بينما بلغ مجموع تكاليف الكهرباء المستهلكة في الخط القديم 8968466.9 دج، بمتوسط قدره 1494744.48 دج، مما يعني أن عملية تطوير المنتجات ساهمت في خفض تكاليف الكهرباء المستهلكة بنسبة 5% خلال الفترة (2015 - 2020).

وبالتالي نستنتج أن قيام المؤسسة بتطوير منتجاتها ساهم في تقليل الكمية المستهلكة من الكهرباء مما أدى إلى خفض تكاليفها، فلو اعتمدت المؤسسة في الإنتاج على الخط القديم فقط لكانت الكمية المستهلكة من الكهرباء أكثر من كونها لجأت إلى استخدام الخطين معا، فمثلا في سنة 2020 أنتجت 750 طن في الخط القديم، استهلكت فيه 556532 kwh من الكهرباء بقيمة 2226125.39 دج، بينما أنتجت 780 طن في الخط الجديد وهي كمية أعلى من الخط القديم، استهلكت خلالها 534271 kwh من الكهرباء، وهي كمية أقل من القديمة، بقيمة 2137080.37 دج، وهي قيمة أقل من القديمة، وهو ما يعكس مساهمة عملية تطوير المنتجات في ترشيد استهلاك الكهرباء في المؤسسة.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

ثانيا: مساهمة تطوير المنتجات في ترشيد استهلاك الغاز

يمثل الجدول التالي استهلاك الكهرباء في المؤسسة خلال فترة الدراسة

الجدول رقم (IV-11): تطور استهلاك الغاز خلال 2010 – 2020

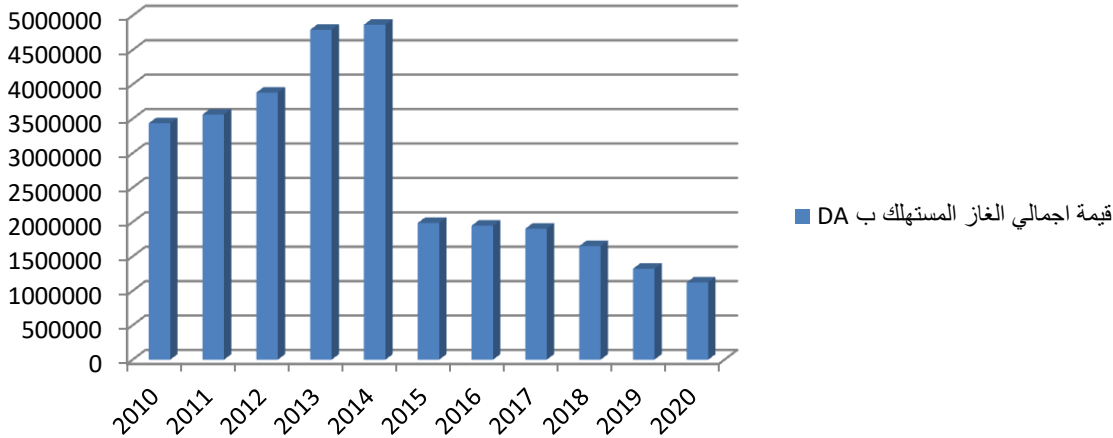
اجمالي استهلاك غاز الكربون CO ₂		اجمالي استهلاك غاز الاكسجين السائل O ₂		كمية إجمالي الغاز الطبيعي المستهلك (M ³)	قيمة إجمالي الغاز الطبيعي المستهلك (DA)	السنوات
القيمة (DA)	الكمية (KG)	القيمة (DA)	الكمية (L)			
413548.80	11760	531085.70	10029	22780	3435640.34	2010
422545.20	12040	555286.13	10486	23625	3563076.52	2011
425758.20	12140	658283.61	10771	25734	3881068.14	2012
435397.20	12440	848656.84	12431	31785	4793725.13	2013
446964.00	12800	924594.30	16026	32275	4867630.33	2014
448570.50	12860	1058464.54	19988	13175	1986990.42	2015
421260.00	12000	518111.72	9784	12908	1946695.07	2016
413548.80	11760	489104.28	9732	12621	1903440.25	2017
396198.60	11220	480037.08	9065	10941	1650009.11	2018
392985.60	11120	473523.62	8941	8760	1321159.37	2019
389130.00	11000	470717.00	8889	7446	1122974.21	2020
4605906.9	131140	7007864.82	126142	202050	30472408.89	المجموع
418718.81	11922	637078.62	11467	18368	2770218.99	المتوسط
428842.68	12236	703581.32	11949	27240	4108228.09	المتوسط قبل التطوير (2010 – 2014)
410282.25	11660	581659.71	11067	10975	1655211.41	المتوسط بعد التطوير (2015 – 2020)

المصدر: من إعداد الطالبة استنادا لمعطيات المؤسسة .

ولتحليل بيانات الجدول قمنا بإعداد الشكلين المواليين:

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

الشكل رقم (IV-19): تطور قيمة اجمالي الغاز الطبيعي المستهلك خلال 2010-2020



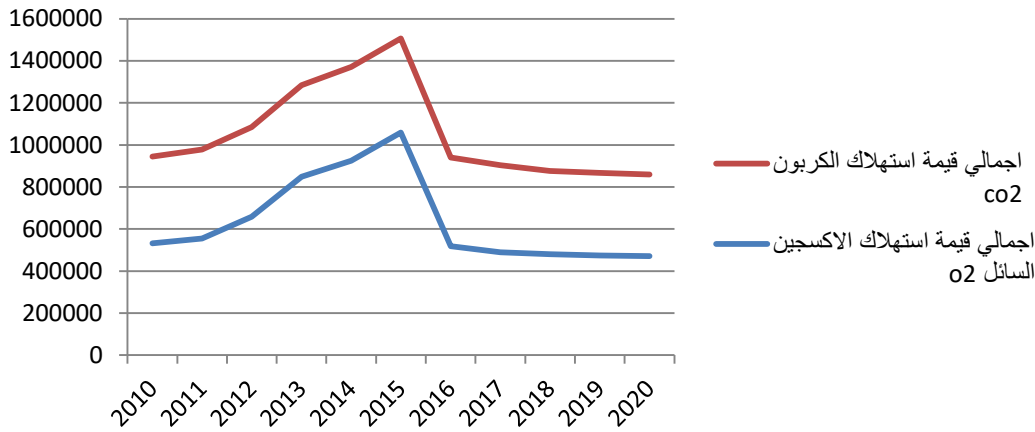
المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات الجدول رقم (IV-11).

بناء على معطيات الجدول، يتضح من الشكل أن كمية الغاز المستهلكة خلال السنوات الأربعة الأولى مرتفعة، مما أدى إلى ارتفاع تكاليفها خلال نفس الفترة وهذا راجع لزيادة كمية الإنتاج كل سنة والاعتماد على التكنولوجيا القديمة فقط في الإنتاج، لكن منذ سنة 2015 شهدت انخفاضا في الكمية والقيمة معا، يرجع سبب هذا الانخفاض إلى قيام المؤسسة باتخاذ العديد من التدابير والإجراءات التي حاولت من خلالها تعزيز توجهها البيئي والالتزام بالمسؤولية البيئية في ممارساتها بالاستغلال العقلاني للموارد والطاقة، وتعتبر أول خطوة اتخذتها وساهمت في خفض تكاليف استهلاك الغاز، قيامها بإدخال تكنولوجيا إنتاج جديدة ومتطورة في العمليات الإنتاجية، يمكنها القيام بالعديد من المهام التي تعجز التكنولوجيا القديمة عن القيام بها، ومن بينها قدرتها على طي وتقويس الحديد دون الحاجة إلى تسخينه، مما ساهم في تقليل الكمية المستهلكة من الغاز ومن ثم تكلفتها، كما قررت تقليل عدد مرات طلاء المنتجات النهائية ب: *Pinture galvanique*، باعتبارها أيضا سبب في استهلاك الغاز من جرّاء تسخين الخزان الذي توضع فيه في كل مرة للطلاء،-) عملية الغلجنة هي عملية طلاء تنقذ بتغطيس المنتجات في حمام ساخن من الطلاء، تسمى بطريقة الغطس الساخن وتعمل على حماية الحديد من التآكل والصدأ)-، مع الحرص على توفير الظروف الجيدة للتخزين منذ دخول المواد الأولية إلى المخازن، ومراقبتها باستمرار لمتابعة عدم تعرضها للرطوبة لحمايتها من التآكل والصدأ، وقد بلغ متوسط الكمية المستهلكة من الغاز الطبيعي خلال فترة قبل التطوير 27240 m^3 ، بمتوسط قيمة قدرها 4108228.09 دج، بينما شهد انخفاضا في فترة

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

بعد التطوير بمتوسط كمية قدرها 10975 m^3 ، ومتوسط قيمة قدرها 1655211.41 دج، مما يعني أن عملية تطوير المنتجات ساهمت في خفض كمية وقيمة الغاز الطبيعي بنسبة 59%.

الشكل رقم (IV-20): تطور قيمة اجمالي استهلاك غاز الأوكسجين السائل O_2 وغاز الكربون CO_2 خلال 2010 – 2020



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات الجدول رقم (IV-11).

تستخدم المؤسسة الأوكسجين السائل O_2 وغاز الكربون CO_2 في تلحيم الأجزاء والقطع المكونة للمنتجات لتصبح في صيغتها النهائية، وهي عملية يدوية يقوم بها عمال التشغيل، والأوكسجين السائل لا يلحق الضرر بالعمال والبيئة لكن غاز الكربون يسبب الضرر للجهاز التنفسي، ومن خلال الشكل نلاحظ أن العلاقة بينهما طردية لكونهما يستخدمان معا في التلحيم، وقد شهدت قيمهما ارتفاعا ملحوظا إلى غاية 2015 ثم بدأت بالانخفاض، يرجع سبب هذا الانخفاض لقيام المؤسسة بتعويض الطريقة اليدوية التي تتم في خط الإنتاج القديم بالطريقة الآلية التي تتم بواسطة تكنولوجيا الإنتاج الجديدة في الخط الجديد، فهي تقوم بعملية التقطيع والتلحيم معا عن طريق الاشعاعات، مما جعل العملية الإنتاجية في الخط الجديد لا تستلزم التلحيم اليدوي وأصبحت الطريقة اليدوية تقتصر فقط على الخط القديم، وهو ما ساهم في تخفيض قيم استهلاك الأوكسجين السائل وغاز الكربون، وحسب معطيات الجدول، وبعد حساب النسبة، نستنتج أن عملية تطوير المنتجات ساهمت في تخفيض الكمية والقيمة المستهلكة من غاز الأوكسجين السائل O_2 بنسبة 7%، كما ساهمت في تخفيض كمية غاز الكربون CO_2 بنسبة 4%.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

ثالثا: ترشيد استهلاك المواد الأولية

فيما يخص البيانات المتعلقة بالمواد الأولية حسب الجدول التالي:

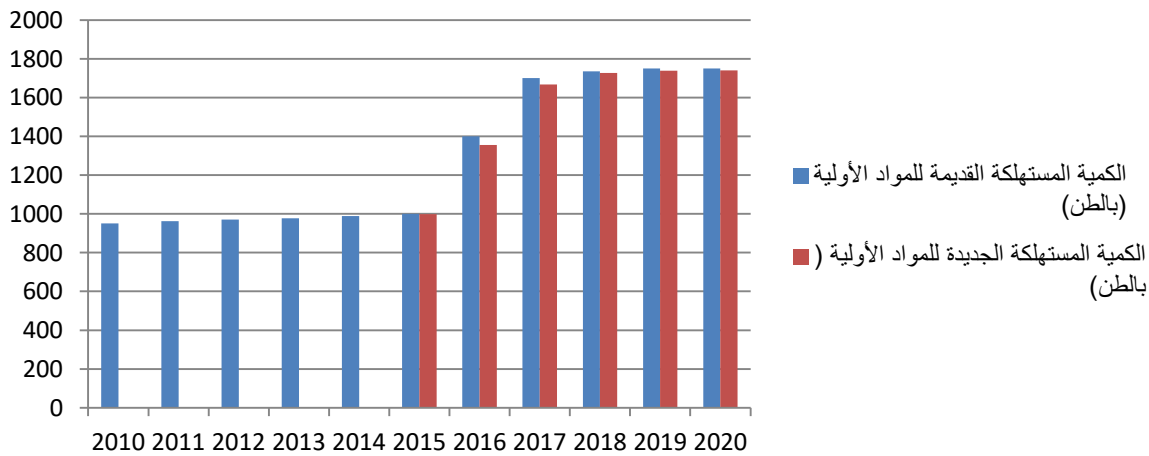
الجدول رقم (IV-12): تطور استهلاك المواد الأولية خلال 2010 – 2020

الكمية المستهلكة الجديدة (بالطن)	الكمية المستهلكة القديمة (بالطن)	السنوات
-	950	2010
-	962	2011
-	971	2012
-	978	2013
-	988	2014
998	1000	2015
1355	1400	2016
1668	1700	2017
1726	1735	2018
1739	1750	2019
1740	1750	2020
9226	9335	المجموع (2020 – 2015)
1538	1556	المتوسط (2020 – 2015)

المصدر: من إعداد الطالبة استنادا لمعطيات المؤسسة.

وبناء على معطيات الجدول قمنا بإعداد الشكل التالي:

الشكل رقم (IV-21): تطور استهلاك المواد الأولية خلال 2010 – 2020



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات الجدول رقم (IV-12).

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

نلاحظ من خلال معطيات الجدول والشكل أن استهلاك المواد الأولية يرتفع بارتفاع الطلب على الإنتاج وازدياد كميته السنوية خلال الفترة، وقد كانت العمليات الإنتاجية تتم على مستوى خط الإنتاج القديم وتستهلك كمية كبيرة من المادة الأولية، لكن منذ توجه المؤسسة سنة 2015 لتطوير منتجاتها بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها، بلغت كمية المادة الأولية المستهلكة في الخط القديم 9335 طن، بمتوسط قدره 1556 طن، بينما انخفضت الكمية المستهلكة في الخط الجديد وبلغت 9226 طن، بمتوسط قدره 1538 طن، خلال الفترة (2015 – 2020)، ويرجع سبب هذا الانخفاض إلى اعتماد المؤسسة في تطوير منتجاتها على تصاميم جديدة لمنتجات مزخرفة بأشكال هندسية عديدة ومختلفة، لا تشبه التصاميم القديمة، لكن تجدر الإشارة إلى أن حيازة المؤسسة على تصاميم جديدة لطرح منتجات جديدة لم يكن كافيا، لأن تنفيذ هذه التصاميم بدقة عالية وبالمقاييس المطلوبة دون هدر وضياع للمادة الأولية تتطلب تكنولوجيا إنتاج متطورة يمكنها التنفيذ بكفاءة، ولهذا قامت المؤسسة بإدخال معدات وآلات إنتاج جديدة ومتطورة، تمكنت بواسطتها من تنفيذ التصاميم الجديدة، فقدرتها على تنفيذ مختلف أشكال الزخرفة من جهة، وتمكّنها من التقطيع الآلي للمادة الأولية بدقة من جهة أخرى، ساهم في عدم هدر وضياع المادة الأولية وأدى إلى إنتاج مخلفات حديدية يمكن إعادة استخدامها في العملية الإنتاجية مرة أخرى، مما عكس انخفاض استهلاك المواد الأولية من الحديد والنحاس، كما أن قدرتها على التلحيم الذاتي بواسطة الأشعاعات له دور كبير في تقليل استهلاك النحاس المستخدم في التلحيم في الخط الجديد، وبهذا نستنتج أنه بالرغم من ارتفاع كمية الإنتاج في الخط الجديد مقارنة بالكمية المنتجة في الخط القديم، إلا أن الكمية المستهلكة من المادة الأولية في الخط الجديد أقل من الكمية المستهلكة في الخط القديم، مما يعني أن توجه المؤسسة لتقديم منتجات جديدة ذات تصاميم جديدة تم تصنيعها بتكنولوجيا إنتاج جديدة ومتطورة قد ساهم في ترشيد استهلاك المواد الأولية بنسبة 1.16% خلال الفترة (2015 – 2020).

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

رابعاً: ترشيد استهلاك المياه

يمثل الجدول التالي كمية المياه المستهلكة في قسم الإنتاج من إجمالي استهلاك المؤسسة خلال فترة الدراسة.

الجدول رقم (IV-13): تطور استهلاك المياه خلال الفترة 2010 – 2020

السنوات	الكمية الاجمالية (m ³)	الكمية القديمة المستهلكة (m ³)	الكمية الجديدة المستهلكة (m ³)	النسبة القديمة(%)	النسبة الجديدة(%)
2010	8420	3750		44.536	
2011	8600	3810		44.302	
2012	9000	3860		42.888	
2013	9700	3930		40.515	
2014	9780	4150		42.433	
2015	9850	4203	2100	42.670	21.32
2016	9905	4166	2133	42.059	21.54
2017	9960	4222	2211	42.389	22.20
2018	9986	4270	2250	42.759	22.53
2019	9993	4310	2290	43.130	22.92
2020	9998	4330	3100	43.308	31
المجموع (2020 – 2010)		45001	14084	470.989	141.51
المتوسط (2020 – 2010)		4091	2347	42.817	23.59
المجموع (2020 – 2015)		25501	14084	256.315	141.51
المتوسط (2020 – 2015)		4250	2347	42.719	23.59

المصدر: من إعداد الطالبة استنادا لمعطيات المؤسسة.

وبناء على معطيات الجدول قمنا بإعداد الشكلين المواليين:

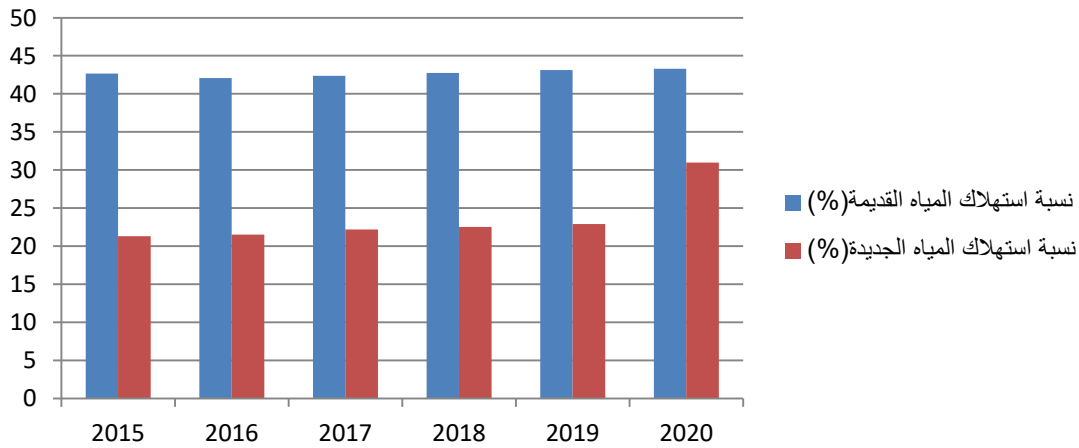
الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

الشكل رقم (IV-22): تطور كمية استهلاك المياه خلال 2010 – 2020



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات الجدول رقم (IV-13).

الشكل رقم (IV-23): تطور نسبة استهلاك المياه خلال 2015-2020



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات الجدول رقم (IV-13).

نلاحظ من خلال الشكلين أعلاه أن الكمية المستهلكة من المياه في الخط الجديد أقل من الكمية المستهلكة في الخط القديم، حيث بلغت نسبة الاستهلاك في هذا الأخير سنة 2020 حوالي 43%، بينما بلغت النسبة في الخط الجديد 31% في نفس السنة، وقد بلغ متوسط الكمية القديمة المستهلكة 4091 م³، بينما بلغ متوسط الكمية المستهلكة الجديدة 2347 م³، مما يعني أن عملية تطوير المنتجات ساهمت في تخفيض كمية استهلاك المياه بنسبة 42% خلال الفترة (2010 – 2020)، بينما بلغ متوسط الاستهلاك خلال سنوات التطوير في الخط القديم 4250 م³ في حين بلغ متوسط الاستهلاك في الخط الجديد 2347 م³، مما يعني أن عملية التطوير ساهمت في تخفيض كمية المياه المستهلكة بنسبة

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

44% خلال الفترة (2015 – 2020)، ويرجع السبب في ذلك لكون المؤسسة منذ أن تبنت نظام الإدارة البيئية، قامت باتخاذ العديد من التدابير والإجراءات لحماية البيئة والمحافظة عليها، من أهمها استبدال المياه العادية للآلات القديمة بمياه خاصة تسمى ب (eaubrifieu)، وهي مياه لا تتبخر، يتم تغييرها كل سنتين كما يتم تصفيتها بطريقة آلية ضمن تقنية الحلقة المغلقة، مما ساهم في تقليل استهلاك المياه، كما أن إدخال تكنولوجيا إنتاج جديدة تعمل على التبريد بالهواء خلال العملية الإنتاجية كان له دور كبير في تقليل استهلاك المياه خاصة على مستوى الخط الجديد.

المطلب الثاني: مساهمة تطوير المنتجات في تقليل الآثار السلبية على البيئة

سنحاول فيما يلي توضيح جهود المؤسسة في تقليل الآثار السلبية لنشاطها على البيئة، من خلال عرض مساهمتها في تقليل المخلفات الصناعية (نفايات حديدية ونحاسية) الناتجة عن العمليات الإنتاجية المتعلقة بالنفايات الحديدية والنحاسية، وبعض النفايات الأخرى.

أولاً: مساهمة تطوير المنتجات في تقليل المخلفات الصناعية خلال 2010 – 2020

تستخدم المؤسسة الحديد والنحاس كمواد أولية في العملية الإنتاجية، وبناء على المعلومات المقدمة من رئيس قسم التموين ورئيس قسم التخزين، أدرجنا بيانات المخلفات في الجدول التالي:

الجدول رقم (IV-14): تطور كمية النفايات (حديد ونحاس) الناتجة عن العمليات الإنتاجية.

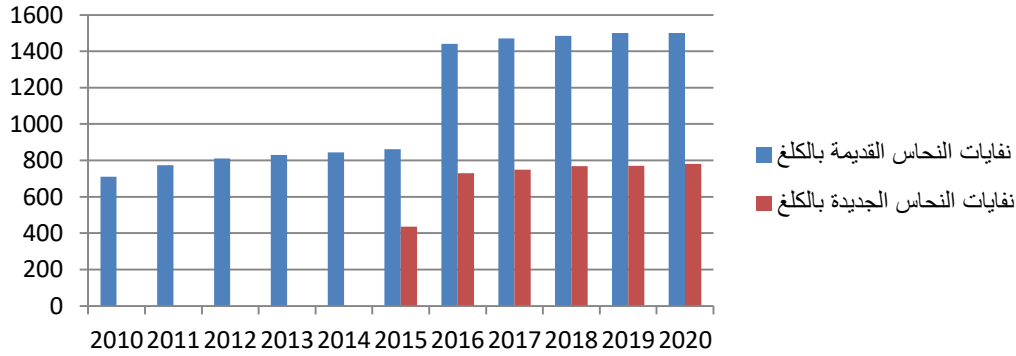
السنوات	كمية نفايات النحاس (كلغ)		كمية نفايات الحديد (الطن)		كمية نفايات النحاس + الحديد، الوحدة (بالطن)	
	نفايات النحاس القديمة	نفايات النحاس الجديدة	نفايات الحديد القديمة	نفايات الحديد الجديدة	المجموع القديم	المجموع الجديد
2010	710		1.775		2.485	
2011	774		1.935		2.709	
2012	810		2.025		2.835	
2013	830		2.075		2.905	
2014	844		2.110		2.954	
2015	862	435	2.155	1.305	3.017	1.74
2016	1440	730	3.600	2.190	5.040	2.92
2017	1470	750	3.675	2.250	5.145	3
2018	1484	768	3.710	2.304	5.194	3.072
2019	1500	770	3.750	2.310	5.250	3.08
2020	1500	780	3.750	2.340	5.250	3.12
المجموع	12224	4233	30.56	12.70	42.784	16.932
المتوسط	1111	706	2.78	2.12	3.899	2.822

المصدر: من إعداد الطالبة استنادا لمعطيات المؤسسة.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

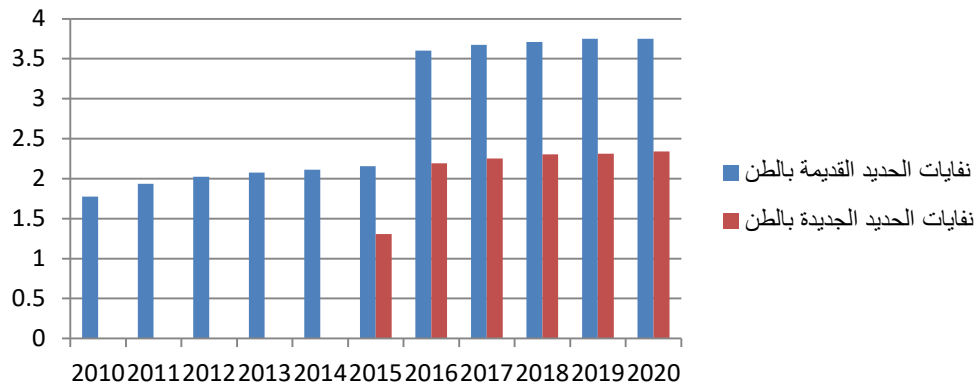
وبناء على معطيات الجدول قمنا بإعداد الشكلين التاليين:

الشكل رقم (IV-24): كمية النفايات النحاسية خلال 2010 – 2020



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات الجدول رقم (IV-14).

الشكل رقم (IV-25): كمية النفايات الحديدية خلال 2010 – 2020



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات الجدول رقم (IV-14).

تتزايد الكمية المخلفة عن العمليات الإنتاجية للحديد والنحاس طرديا مع تزايد كمية الإنتاج، ويتضح من الشكلين أن الكمية التي تخلفها العمليات الإنتاجية الجديدة من الحديد والنحاس أقل من الكمية المخلفة من العمليات الإنتاجية القديمة، ووفقا لمعطيات الجدول، نلاحظ أن متوسط كمية المخلفات القديمة من النحاس بلغ 1111 كلغ، بينما بلغ متوسط الكمية في الخط الجديد 706 كلغ، في حين بلغ متوسط كمية المخلفات من الحديد القديمة 2.78 طن، أما متوسط الكمية في الخط الجديد فبلغ 2.12 طن، مما يعني أن العمليات الإنتاجية الجديدة ساهمت في خفض النفايات النحاسية بنسبة 36%، والحديدية

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

بنسبة 24% خلال الفترة المدروسة، يرجع السبب للتصاميم الجديدة التي اعتمدها المؤسسة، والتي عكست مراعاتها للاعتبارات البيئية وتوجهها لحماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية للعمليات الإنتاجية، فضلا عن تكنولوجيا الإنتاج الجديدة التي لولها ما تمكنت من تنفيذ هذه التصاميم، حيث تتميز التكنولوجيا الجديدة بكونها لا تتسبب في طرح انبعاثات وغازات ملوثة للهواء، فهي مزودة بمراوح لتنقية الانبعاثات والغازات الناتجة عن العمليات الإنتاجية من الملوثات قبل طرحها في الهواء، ومن خلال هذه العملية تقوم بترسيب الجزيئات الصغيرة الناتجة عن الحديد والنحاس، وجمعها وإدراجها في أكياس فور خروجها من الآلات، مما جنب سقوطها على الأرض وتناثرها وإلحاق الضرر بالبيئة، كما أن هذه الترسبات المجمعة شكلت نفايات معدنية استفادت المؤسسة من إيراداتها نتيجة بيعها، ناهيك عن دقّتها في التقطيع والتي تسببت في عدم طرح كميات كبيرة من النفايات الحديدية والنحاسية، كما نلاحظ أيضا من النتائج الكلية المتحصل عليها في الجدول، أن متوسط كمية النفايات الحديدية والنحاسية معا في الخط القديم بلغ 3.899 طن، بينما انخفض في الخط الجديد إلى 2.822 طن، وبهذا نستنتج أن عملية تطوير المنتجات ساهمت في تخفيض كمية النفايات المعدنية الناتجة عن العمليات الإنتاجية من نحاس وحديد معا بنسبة 27%.

ثانيا: مساهمة تطوير المنتجات في تقليل نفايات أخرى خلال 2010 – 2020

ينتج عن العمليات الإنتاجية العديد من النفايات المتنوعة، تتطلبها مختلف النشاطات والممارسات التي تستلزمها هذه العمليات، وقد ساهم توجه المؤسسة لتبني نظم الإدارة البيئية خلال عملية تطوير المنتجات في تقليل هذه النفايات، وباعتبار أن عملية التطوير كانت السبب في تبني هذه النظم، تم إدراجها ضمن مساهمة عملية التطوير في تقليل الآثار السلبية على البيئة، ويمثل الجدول التالي كمية النفايات المختلفة الناتجة عن العمليات الإنتاجية في المؤسسة خلال فترة الدراسة، مع مراعاة أن أوزان النفايات كانت كالتالي: برميل بسعة 200 لتر يزن 200 كغ، أي أن البرميل يزن 0.2 طن / 1 طن = 1000 كغ. عجلات الشاحنات تزن 50 كغ للعجلة، أي بوزن 0.05 طن. عجلات خاصة بالنقل والمناولة تزن 30 كغ للعجلة، أي بوزن 0.03 طن. بالنسبة للفائف سلك لحام بلاستيك فارغة بحجم كبير تزن 4 كغ، أي بوزن 0.004 طن. بالنسبة لعلبة طلاء فارغة تزن 2 كغ، أي بوزن 0.002 طن.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

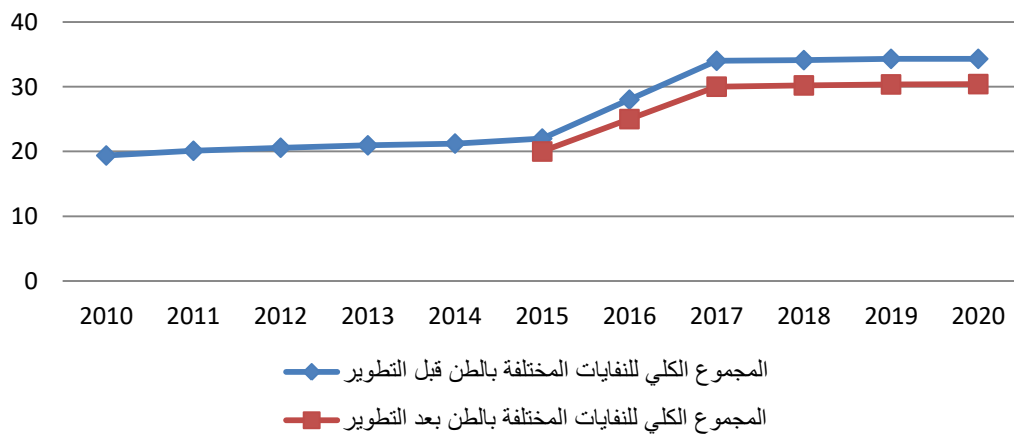
الجدول رقم (IV-15): كمية مختلف النفايات الناتجة عن العمليات الإنتاجية خلال الفترة

السنوات	كمية نفايات العجلات بالطن	كمية نفايات علب الطلاء فارغة بالطن	كمية نفايات خراطيش الحبر والطباعة بالطن	كمية نفايات أخرى مختلفة بالطن	كمية نفايات الكرتون والورق بالطن		لفائف سلك اللحام بلاستيك بالطن		كمية الزيوت المستعملة بالطن		المجموع الكلي للنفايات المختلفة بالطن	
					قبل التطوير	بعد التطوير	قبل التطوير	بعد التطوير	قبل التطوير	بعد التطوير	قبل التطوير	بعد التطوير
2010	1.6	3.55	1.7	5.58	3.45	-	3.195	-	0.31	19.385	-	-
2011	1.68	3.87	1.7	5.60	3.46	-	3.483	-	0.32	20.113	-	-
2012	1.76	4.05	1.72	5.62	3.47	-	3.645	-	0.32	20.585	-	-
2013	1.84	4.15	1.75	5.65	3.5	-	3.735	-	0.33	20.955	-	-
2014	1.92	4.22	1.77	5.67	3.52	-	3.798	-	0.33	21.228	-	-
2015	2	8.66	1.8	2.46	3	2.37	3.879	2.61	0.20	22	0.1	20
2016	2.08	14.5	1.83	1.01	2	1.02	6.48	4.38	0.20	28	0.18	25
2017	2.16	14.85	1.95	5.13	3	1.12	6.615	4.50	0.30	34	0.29	30
2018	2.24	15.10	1.97	4.792	2.99	1.19	6.678	4.608	0.33	34.1	0.30	30.2
2019	2.32	15.20	1.99	4.75	2.95	1.16	6.75	4.62	0.34	34.3	0.31	30.35
2020	2.32	15.30	1.99	4.70	2.9	1.09	6.75	4.68	0.34	34.3	0.32	30.4
مجموع النفايات المختلفة الناتجة عن العمليات الإنتاجية بالطن خلال الفترة (2015 – 2020)												
المتوسط للفترة (2015 – 2020)												
165.95												
187												
27.66												
31.13												

المصدر: من إعداد الطالبة استنادا لمعطيات المؤسسة.

وبناء على معطيات الجدول، قمنا بإعداد الشكل التالي:

الشكل رقم (IV-26): إجمالي كمية النفايات الأخرى الناتجة عن العمليات الإنتاجية خلال الفترة



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات الجدول رقم (IV-15).

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

نلاحظ من خلال الشكل أن كمية النفايات الناتجة عن العمليات الانتاجية القديمة والجديدة ترتفع بزيادة العمليات الإنتاجية وهذا راجع لزيادة حجم الطلب وارتفاع الكمية المنتجة خلال الفترة، ويظهر جليا أن كمية النفايات الناتجة عن العمليات الجديدة أقل من الكمية الناتجة عن العمليات القديمة، حيث بلغت الكمية الاجمالية للنفايات الناتجة في الخط القديم 187 طن، بمتوسط قدره 31.13 طن، في حين انخفضت في الخط الجديد إلى 165.95 طن، بمتوسط قدره 27.66 طن، خلال الفترة (2015-2020)، يرجع السبب في قيام المؤسسة بتبني نظام الإدارة البيئية والتزامها بالمسؤولية البيئية، فبغرض تعزيز توجهها البيئي وسعيها منها للأخذ بالاعتبارات البيئية في ممارساتها، غيرت المؤسسة سلوكها وتصرفاتها من الاستغلال المفرط للموارد والمدخلات إلى العمل على ترشيد الاستهلاك والاستغلال الأمثل من خلال الشراء بقدر الحاجة مما ساهم في تقليل النفايات الناتجة، وبالتالي نستنتج أن قيام المؤسسة بإدماج البعد البيئي في ممارساتها ونشاطاتها ساهم في ترشيد استغلال مدخلاتها والانتقال من الشراء أكثر من الحاجة إلى الشراء بقدر الحاجة لضمان عدم الهدر والاستنزاف، مما أدى إلى خفض كمية النفايات الناتجة عن العمليات الإنتاجية بنسبة 11% خلال الفترة (2015-2020).

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

المطلب الثالث: تحليل كفاءة المؤسسة في استخدام الموارد خلال الفترة 2010-2020

تشير الكفاءة كما ذكرناها في الجانب النظري إلى العلاقة بين المدخلات والمخرجات، تستخدمها المؤسسة محل الدراسة لمعرفة ما إذا كانت مارست أعمالها بطريقة صحيحة مما يساعدها على تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد، وسنعمد في حساب الكفاءة الإنتاجية حسب المؤسسة وفق القانون التالي: الكفاءة الإنتاجية = المخرجات ÷ المدخلات، (قسم المحاسبة، 2020)، ويمثل الجدول التالي قيم التكاليف ورقم الأعمال للمؤسسة خلال فترة الدراسة.

الجدول رقم (IV-16): جدول التكاليف الإجمالية والإيرادات في المؤسسة خلال 2010-2020.

السنوات	التكاليف الوحدة ك دج	رقم الأعمال الوحدة ك دج	الكفاءة الانتاجية
2010	571223	942518	1.65
2011	640469	1050369	1.64
2012	661889	1078879	1.63
2013	720751	1167671	1.62
2014	763008	1228443	1.61
2015	774986	1263227	1.63
2016	795588	1304764	1.64
2017	844512	1393445	1.65
2018	1017758	1689478	1.66
2019	1044555	1744407	1.67
2020	1191144	2001122	1.68

المصدر: من إعداد الطالبة استنادا لمعطيات المؤسسة.

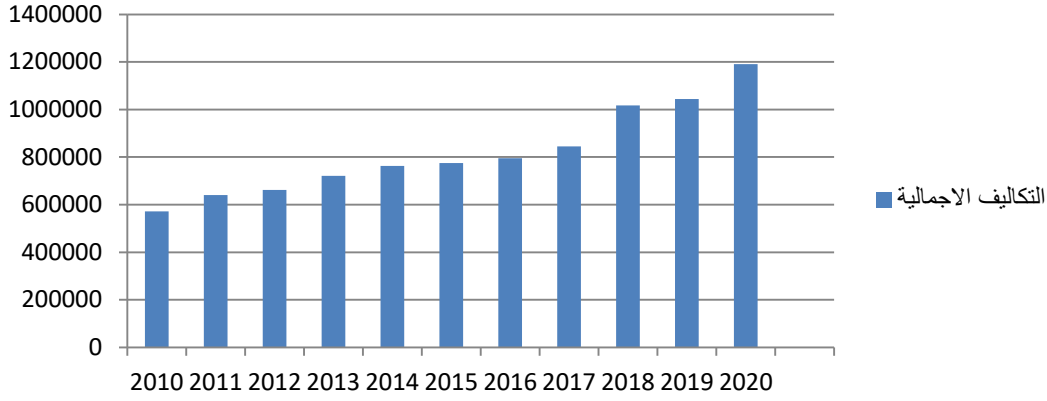
حسب طريقة حساب الكفاءة الإنتاجية: الكفاءة الإنتاجية = (المخرجات ÷ المدخلات)، أي أن الكفاءة الإنتاجية (2010) = 571223 / 942518 = 1.65

أولاً: تحليل تطور التكاليف والإيرادات في المؤسسة خلال الفترة

سنقوم في هذا الجزء بتحليل تطور التكاليف والإيرادات خلال الفترة 2010-2020، من خلال إعداد شكلين متتاليين عن تطور التكاليف وتطور الإيرادات خلال فترة الدراسة، وتحليل تطور الكفاءة الإنتاجية للمؤسسة والاطلاع على تغيراته خلال نفس الفترة.

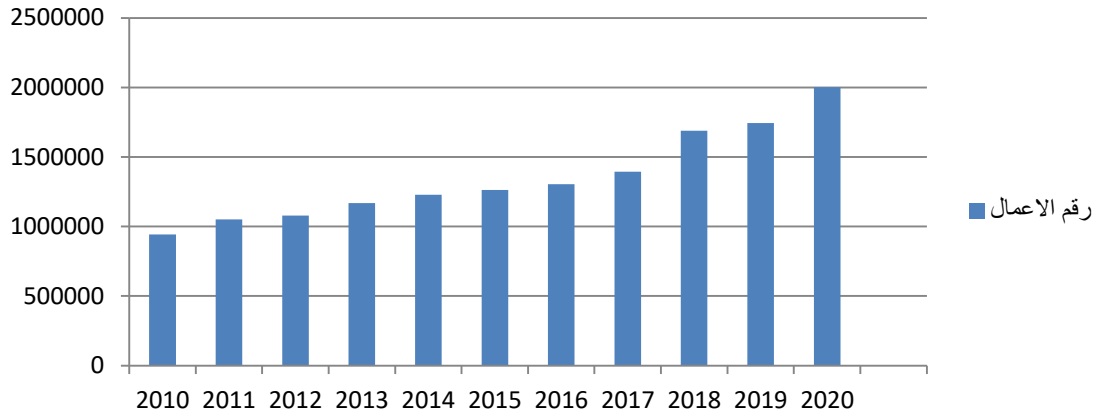
الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

الشكل رقم (IV-27): تطور التكاليف الإجمالية في المؤسسة خلال الفترة



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات الجدول رقم (IV-16).

الشكل رقم (IV-28): تطور الإيرادات في المؤسسة خلال الفترة



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات الجدول رقم (IV-16).

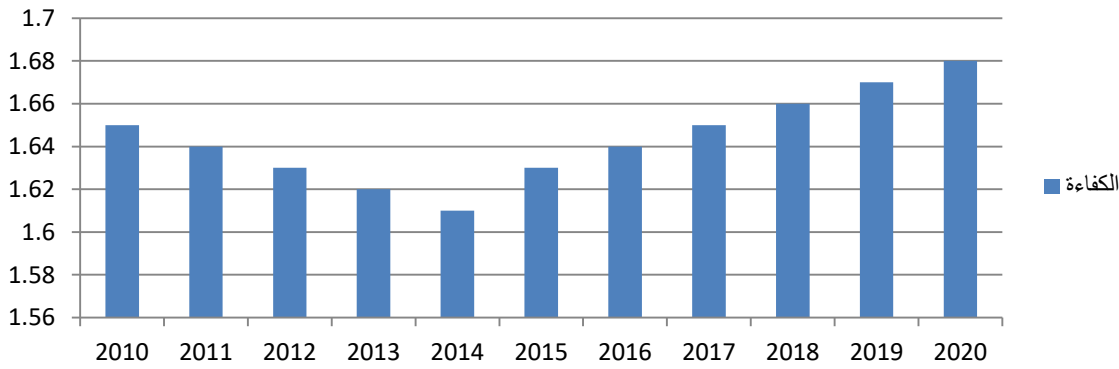
يتضح من الشكلين أعلاه أن التكاليف تترىد تدريجيا بسبب تزايد حجم الطلب الذي أدى إلى ارتفاع الكمية المنتجة سنويا خلال الفترة باعتبارها المؤسسة العمومية الوحيدة الناشطة في هذا المجال على مستوى الولاية والولايات المجاورة، مما جعلها قبلة العديد من الزبائن المحليين والخارجيين، كما أن توجهها لتطوير منتجاتها وإضافة خط إنتاج جديد ساهم في جذب زبائن جدد وبالتالي زيادة الطلب التي نتج عنها ارتفاع التكاليف، كما نلاحظ أن رقم أعمال المؤسسة أيضا في ارتفاع طردي مع التكاليف، ما يشير إلى أن المؤسسة تمكنت من تغطية تكاليفها وزيادة أرباحها، ومن خلال ارتفاع رقم أعمالها يتضح أنها تمكنت من كسب رضا عملائها وزيادة أرباحها.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

ثانيا: تحليل تطور الكفاءة الإنتاجية للمؤسسة خلال الفترة

إن ارتفاع رقم أعمال المؤسسة خلال الفترة يشير إلى أن المؤسسة تمكنت من زيادة أرباحها مما يعكس اقترابها من تحقيق أهدافها الاقتصادية، لكن لمعرفة ما إذا أدت أعمالها بطريقة صحيحة وفق ممارسات صحيحة، قمنا بحساب الكفاءة الإنتاجية ومن ثم إعداد الشكل التالي:

الشكل رقم (IV-29): تطور الكفاءة الإنتاجية للمؤسسة خلال الفترة



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات الجدول رقم (IV-16).

كل قيم الكفاءة الإنتاجية في الجدول أكبر من الواحد مما يعني أن كفاءة المؤسسة في استخدام الموارد عالية، لكن من خلال الشكل نلاحظ أن قيمة الكفاءة للمؤسسة تنخفض تدريجيا خلال السنوات 2010-2014، ويرجع السبب لكون المؤسسة ركزت في هذه الفترة على تحقيق رضا زبائنها وزيادة أرباحها من خلال العمل على زيادة جودة منتجاتها دون أن تأخذ بعين الاعتبار طرقها وأساليبها التي استخدمتها في أداء أعمالها، والتي أدت إلى تناقص الاستغلال العقلاني للموارد، فعدم اهتمامها بالبيئة جعلها لا تأخذ بالاعتبارات البيئية في ممارساتها آنذاك، لأنها كانت تركز على تعظيم أرباحها فقط، لكن منذ سنة 2015، عادت الكفاءة في الارتفاع تدريجيا طيلة السنوات التي تليها، يرجع السبب في ذلك لكون المؤسسة أصبح لها اهتمامات بيئية، وتبنت نظام الإدارة البيئية، وتوجهت لتطوير منتجاتها بهدف حماية البيئة والمحافظة على الموارد من الهدر والاستنزاف، فقامت بشراء تكنولوجيا إنتاج جديدة ساهمت في ترشيد استهلاك الموارد والطاقة، وعملت على تدريب وتكوين عمالها لرفع كفاءتهم في تشغيل هذه التكنولوجيا وصيانتها خلال سنتي 2015، 2016، مما ساهم في ارتفاع كفاءة أدائها، وبالرغم من أن القيم متقاربة إلا أن هذا لا يمنع من أن توجه المؤسسة لحماية البيئة والمحافظة عليها ساهم في رفع كفاءتها بمتوسط قدره 1.66 ك دج، بدلا من 1.63 ك دج، وبهذا نستنتج أن التزام المؤسسة بالمسؤولية البيئية وتبني نظام الإدارة البيئية ساهم في تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد وزيادة كفاءة استخدامها.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

المطلب الرابع: تحليل فعالية المؤسسة في تحقيق أهداف نظام الإدارة البيئية خلال 2010-2020.

لقد ذكرنا سابقا أن المؤسسة منذ أن تبنت نظام الإدارة البيئية أصبحت تسعى لتحقيق أهداف اقتصادية وبيئية معا، وقد اتضح لنا أنها منذ تطوير منتجاتها بغرض حماية البيئة والمحافظة عليها تمكنت من زيادة كفاءتها في استخدام الموارد، مما ساعدها في تحقيق أهدافها الاقتصادية، ومن هذا المنطلق سنحاول في هذا المطلب تحليل فعاليتها في تحقيق أهداف نظام الإدارة البيئية، من خلال تسليط الضوء على فعاليتها في ترشيد استهلاك الموارد والطاقة، فعاليتها في الحد من التلوث البيئي وتقليل النفايات والمخلفات الصناعية، وتدنية التكاليف وحماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية الناتجة عن العمليات الإنتاجية.

أولا: تحليل فعالية المؤسسة في ترشيد استهلاك الموارد للوحدة الواحدة المنتجة

سننظر في هذا الفرع إلى عرض فعالية المؤسسة في ترشيد استهلاك الموارد المتمثلة في المياه والمواد الأولية، من خلال حساب متطلبات الإنتاج لوحدة واحدة، وحساب المتوسط قبل تطوير المنتجات وبعده.

أ. متطلبات المياه لانتاج وحدة واحدة خلال 2010-2020

الجدول رقم (IV - 17): متطلبات المياه لانتاج وحدة واحدة (بالنسبة والكمية)

متطلبات انتاج وحدة واحدة من المنتج القديم ب(%)	متطلبات انتاج وحدة واحدة من المنتج القديم ب(m ³)	متطلبات انتاج وحدة واحدة من المنتج الجديد ب(%)	متطلبات انتاج وحدة واحدة من المنتج الجديد ب(m ³)	
0.1254	10.558			2010
0.1144	9.838			2011
0.1058	9.522			2012
0.0976	9.467			2013
0.1005	9.829			2014
0.0990	9.751	0.0490	4.826	2015
0.0584	5.784	0.0294	2.920	2016
0.0576	5.740	0.0296	2.948	2017
0.0576	5.752	0.0293	2.926	2018
0.0575	5.746	0.0297	2.970	2019
0.0577	5.768	0.0397	3.970	2020
0.9315	87.755	0.2067	20.560	المجموع
0.0847	7.977	0.0345	3.427	المتوسط

المصدر: من إعداد الطالبة.

يعبر المثال التالي على طريقة الحصول على النتائج في الجدول:

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

متطلبات إنتاج وحدة واحدة قديمة بالنسبة (2010) = النسبة القديمة للمياه ÷ كمية الإنتاج القديمة

$$\text{متطلبات إنتاج وحدة واحدة قديمة بالنسبة (2010)} = 44.536 \div 355 = 0.1254 \%$$

متطلبات إنتاج وحدة واحدة قديمة بالكمية (2010) = الكمية القديمة للمياه ÷ كمية الإنتاج القديمة

$$\text{متطلبات إنتاج وحدة واحدة قديمة بالكمية (2010)} = 3750 \div 355 = 10.558 \text{ m}^3$$

نسبة التخفيض = (النسبة القديمة - النسبة الجديدة) ÷ النسبة القديمة.

$$\text{نسبة التخفيض} = (0.0345 - 0.0847) \div 0.0847 = 0.59 = 59 \%$$

كمية التخفيض = (الكمية القديمة - الكمية الجديدة) ÷ الكمية القديمة.

$$\text{كمية التخفيض} = (7.977 - 3.427) \div 7.977 = 0.57 = 57 \%$$

نلاحظ من خلال الجدول أن نسبة متطلبات المياه لإنتاج وحدة واحدة تنخفض في خط الإنتاج

الجديد مقارنة بالخط القديم طيلة الفترة المدروسة، حيث بلغ متوسط نسبة استهلاك المياه في الخط القديم

خلال الفترة 0.0847%، بينما بلغ المتوسط في الخط الجديد 0.0345%، كما نلاحظ أن كمية

متطلبات المياه لإنتاج وحدة واحدة في الخط الجديد تنخفض عن الكمية المستهلكة في الخط القديم، حيث

بلغ متوسط استهلاك الفترة في الخط القديم 7.977 m^3 ، بينما انخفض في الخط الجديد إلى 3.427

m^3 ، وبالتالي نستنتج أن عملية تطوير المنتجات أدت إلى تخفيض كمية متطلبات المياه لإنتاج وحدة

واحدة بنسبة 57%، في حين ساهمت في تخفيض نسبة متطلبات المياه لإنتاج وحدة واحدة ب

59%.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

ب.متطلبات المادة الأولية لإنتاج وحدة واحدة خلال 2010-2020

تتمثل النتائج الخاصة بالمادة الأولية في الجدول التالي:

الجدول رقم (IV -18): متطلبات المادة الأولية لإنتاج وحدة واحدة خلال الفترة

السنوات	متطلبات المادة الأولية لإنتاج وحدة واحدة قديمة بالطن	متطلبات المادة الأولية لإنتاج وحدة واحدة جديدة بالطن
2010	2.68	
2011	2.49	
2012	2.40	
2013	2.36	
2014	2.34	
2015	2.32	2.29
2016	1.95	1.86
2017	2.31	2.22
2018	2.34	2.25
2019	2.33	2.26
2020	2.33	2.23
المجموع	25.85	13.11
المتوسط	2.35	2.19

المصدر: من إعداد الطالبة.

يُتضح من خلال الجدول أن متطلبات المادة الأولية لإنتاج وحدة واحدة قد انخفضت على مستوى الخط الجديد مقارنة بالخط القديم، حيث بلغ متوسط متطلبات استهلاكها من 2.35 طن إلى 2.19 طن في الخط الجديد، مما يعني أن عملية تطوير المنتجات ساهمت في تخفيض متطلبات استهلاك المادة الأولية لإنتاج وحدة واحدة بنسبة 7% خلال الفترة المدروسة.

ثانياً: تحليل فعالية المؤسسة في ترشيد استهلاك الطاقة للوحدة الواحدة المنتجة النهائية

سنقوم في هذا الفرع بتحليل فعالية المؤسسة في ترشيد استهلاك الطاقة للوحدة الواحدة المنتجة، من خلال حساب متطلبات الوحدة الواحدة من الطاقة (كهرباء وغاز) خلال فترة الدراسة، ويمثل الجدول التالي مختلف النتائج المتعلقة بمتطلبات الطاقة لإنتاج وحدة واحدة:

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

الجدول رقم (IV - 19): متطلبات الطاقة لإنتاج وحدة واحدة من المنتج النهائي خلال الفترة

غاز الكربون CO ₂		الأوكسجين O ₂		الغاز الطبيعي		الكهرباء				السنوات
القيمة (da)	الكمية	الكمية (L)	القيمة (da)	الكمية (KG)	القيمة (da)	القيمة (da)		الكمية (kwh)		
						جديدة	قديمة	جديدة	قديمة	
1164.93	33	28	1496.02	64	9677.86		4589.94		1147	10
1091.85	31	27	1434.85	61	9206.92		4423.34		1106	11
1051.25	30	27	1625.39	64	9582.88		4288.70		1072	12
1049.15	30	30	2044.96	77	11551.14		4475.58		1119	13
1059.16	30	38	2190.98	76	11534.67		4632.63		1158	14
517.98	15	23	1222.25	15	2294.45	1895.32	2049.54	474	512	15
290.52	8	7	357.32	9	1342.55	1339.47	1485.39	335	371	16
278.48	8	7	329.36	8	1281.78	1919.15	2049.40	480	512	17
262.38	7	6	317.91	7	1092.72	1990.59	2154.00	498	539	18
258.54	7	6	311.53	6	869.18	2097.05	2246.58	524	562	19
254.33	7	6	307.66	5	733.97	2739.85	2968.17	685	742	20
5416.34	154	150	8792.2	342	51553.47					المجموع القديم
1862.23	52	55	2846.03	50	7614.65	11981.43	35363.27	2996	8841	المجموع الجديد
1083.27	31	30	1758.44	68	10310.69					المتوسط القديم
310.37	9	9	474.34	8	1269.11	1996.90	3214.84	499	804	المتوسط الجديد

المصدر: من إعداد الطالبة.

بناء على النتائج المتحصل عليها في الجدول، قمنا بحساب نسبة التخفيض لكل عنصر، وقد توصلنا إلى أن قيام المؤسسة بتطوير منتجاتها بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها ساهم في تخفيض متطلبات إنتاج الوحدة الواحدة من المنتج النهائي، وقد كانت النتائج كالتالي:

- ساهمت عملية تطوير المنتجات في تخفيض متطلبات كمية وقيمة استهلاك الكهرباء لإنتاج وحدة واحدة من المنتج النهائي بنسبة 38%.
- ساهمت عملية تطوير المنتجات في تخفيض متطلبات كمية وقيمة استهلاك الغاز الطبيعي لإنتاج وحدة واحدة من المنتج النهائي بنسبة 88%.
- ساهمت عملية تطوير المنتجات في تخفيض متطلبات كمية وقيمة استهلاك الأوكسجين O₂ لإنتاج وحدة واحدة من المنتج النهائي بنسبة 70%.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

➤ ساهمت عملية تطوير المنتجات في تخفيض متطلبات كمية وقيمة استهلاك غاز الكربون

CO₂ لإنتاج وحدة واحدة من المنتج النهائي بنسبة 71%.

ثالثا: تحليل فعالية المؤسسة في تقليل النفايات الناتجة عن إنتاج الوحدة الواحدة من المنتج النهائي

سنحاول في هذا الجزء تحليل فعالية المؤسسة في تقليل الآثار السلبية على البيئة من خلال حساب نسبة تخفيض كمية النفايات الحديدية والنحاسية الناتجة، والنفايات الأخرى الناتجة عن إنتاج وحدة واحدة من المنتج النهائي.

أولا: تحليل فعالية المؤسسة في تقليل النفايات المعدنية (نحاس + حديد)

يمثل الجدول التالي النتائج المتحصل عليها الخاصة بكمية النحاس والحديد الناتجة عن إنتاج وحدة واحدة:

الجدول رقم (IV - 20): متطلبات النفايات المعدنية الناتجة عن إنتاج وحدة واحدة من المنتج.

كمية نفايات الحديد والنحاس الكلية الناتجة عن وحدة واحدة قبل وبعد التطوير (بالطن)		كمية نفايات الحديد والنحاس الناتجة عن وحدة واحدة بعد التطوير (بالطن)		كمية نفايات الحديد والنحاس الناتجة عن وحدة واحدة قبل التطوير (بالطن)		السنوات
بعد التطوير	قبل التطوير	حديد جديد	نحاس جديد	حديد قديم	نحاس قديم	
	0.007			0.005	0.002	10
	0.007			0.005	0.002	11
	0.007			0.005	0.002	12
	0.007			0.005	0.002	13
	0.007			0.005	0.002	14
0.004	0.007	0.003	0.001	0.005	0.002	15
0.004	0.007	0.003	0.001	0.005	0.002	16
0.004	0.007	0.003	0.001	0.005	0.002	17
0.004	0.007	0.003	0.001	0.005	0.002	18
0.004	0.007	0.003	0.001	0.005	0.002	19
0.004	0.007	0.003	0.001	0.005	0.002	20
0.024	0.077	0.018	0.006	0.055	0.022	المجموع
0.004	0.007	0.003	0.001	0.005	0.002	المتوسط

المصدر: من إعداد الطالبة.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

وفقا للنتائج المتحصل عليها من الجدول نلاحظ أن متوسط النحاس الناتج عن إنتاج وحدة واحدة في خط الإنتاج القديم قدر ب 0.002 طن، ما يعادل 2 كلغ، بينما بلغ 0.001 طن في الخط الجديد، ما يعادل 1 كلغ، أما متوسط الحديد الناتج عن إنتاج وحدة واحدة في خط الإنتاج القديم بلغ 0.005 طن ما يعادل 5 كلغ، في حين بلغ 0.003 طن في الخط الجديد، ما يعادل 3 كلغ، وبالتالي نلاحظ أن عملية التطوير ساهمت في تخفيض متوسط كمية النفايات المعدنية الناتجة عن وحدة واحدة من المنتج النهائي من 0.007 طن في خط الإنتاج القديم ما يعادل 7 كلغ، إلى 0.004 طن ما يعادل 4 كلغ في الخط الجديد، وبناء عليه نستنتج أن عملية تطوير المنتجات ساهمت في خفض كمية النحاس الناتجة عن إنتاج وحدة واحدة من المنتج النهائي بنسبة 50%، كما ساهمت في خفض كمية الحديد الناتجة عن إنتاج وحدة واحدة من المنتج النهائي بنسبة 40%، بينما بلغت نسبة التخفيض الإجمالية للنفايات المعدنية من نحاس وحديد معا 43% خلال الفترة المدروسة.

ثانيا: تحليل فعالية المؤسسة في تقليل النفايات الأخرى

يمثل الجدول التالي النتائج المتحصل عليها الخاصة بكمية نفايات أخرى مختلفة ناتجة عن إنتاج وحدة واحدة من المنتج النهائي، وهي نفايات متأتية من العمليات الإنتاجية في المؤسسة، وقد تم إحصاء أنواعها سابقا في الجدول السابق رقم (IV - 15).

الجدول رقم (IV - 21): متطلبات النفايات الأخرى الناتجة عن إنتاج وحدة واحدة نهائية

السنوات	متطلبات النفايات الأخرى الناتجة عن إنتاج وحدة واحدة نهائية بالطن	
	المتطلبات قبل التطوير	المتطلبات بعد التطوير
2010	0.0546	
2011	0.0520	
2012	0.0508	
2013	0.0505	
2014	0.0503	
2015	0.0510	0.0460
2016	0.0389	0.0342
2017	0.0463	0.0400
2018	0.0460	0.0393
2019	0.0457	0.0394
2020	0.0457	0.0390
المجموع	0.5318	0.2379
المتوسط	0.0483	0.0397

المصدر: من إعداد الطالبة.

بناء على معطيات الجدول، نلاحظ أن متطلبات النفايات الأخرى الناتجة عن وحدة واحدة من المنتج النهائي قد انخفضت حسب المتوسط من 0.0483 طن ناتجة عن خط الإنتاج القديم إلى 0.0397 طن ناتجة عن خط الإنتاج الجديد، مما يعني أن عملية تطوير المنتجات بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها قد ساهمت في تخفيض متطلبات النفايات الأخرى الناتجة عن وحدة واحدة بنسبة 18%.

رابعا: تحليل فعالية المؤسسة في التخلص من النفايات وتقليل الآثار السلبية على البيئة

ستتطرق في هذا الجزء إلى تحليل فعالية المؤسسة في التخلص من النفايات المعدنية والنفايات الأخرى، لتقييم طريقة التخلص منها إن كانت بطرق آمنة وصحية أم لا.

أولا: التخلص من النفايات المعدنية (حديد ونحاس)

نتج عن العمليات الإنتاجية التي تقوم بها المؤسسة على مستوى خط الإنتاج القديم بواسطة تكنولوجيا إنتاج قديمة العديد من النفايات المعدنية والنحاسية، وباعتبار أن المؤسسة لم يكن لها اهتمامات بيئية قبل سنة 2015، عقدت اتفاقية مع مؤسسة الردم التقني (CET)، (أنظر الملحق رقم 3)، مضمون هذه الاتفاقية أن ترمي المؤسسة النفايات فيها مقابل أن تدفع قيمة 800 دج للطن الواحد خارج الضريبة، وهي تكلفة إضافية تحملتها المؤسسة طيلة فترة قبل التطوير، لكن منذ سنة 2015، وبعد أن تبنت نظام الإدارة البيئية وقررت الالتزام بالمسؤولية البيئية، غيرت تصرفاتها وممارساتها، وعمدت إلى التخلص الآمن من النفايات، وكأول خطوة اتخذتها المؤسسة ومازالت تقوم بها في نهاية كل سنة، هي مراسلة مديرية البيئة للحصول على أسماء وعناوين المؤسسات الناشطة في مجال الرسكلة وإعادة التدوير (الملحق رقم 4)، وبعد أن تتلقى ردا من مديرية البيئة التي تقوم بدورها بإرسال قائمة من أسماء المؤسسات الناشطة في مجال الرسكلة وإعادة التدوير إضافة إلى المعلومات المتعلقة بهم كالعنوان، الهاتف، البريد الإلكتروني، مجال النشاط... الخ (الملحق رقم 5)، تقوم بعدها بإعداد دفتر الشروط (cahier de charge)، يحتوي على كل المعلومات المتعلقة بالنفايات الموجودة فيها من حيث النوع والكمية، (الملحق رقم 6)، وتتصل بهذه المؤسسات إلكترونيا أو هاتفيا، حيث يتضمن الاتصال إعلانا عن مزاد علني تقوم به لبيع مخلفاتها الحديدية والنحاسية والألوية لمن يدفع أكبر سعر، كما أصبحت المؤسسة محل الدراسة تتلقى طلبات لشراء النفايات الموجودة فيها من طرف المؤسسات الخاصة بالرسكلة وإعادة التدوير كطلب الوكالة الوطنية للنفايات سنة 2020 (الملحق رقم 7).

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

وفق دفتر الشروط الموضوع من طرف المؤسسة يحدد موعد إجراء المزاد العلني، ويتم بعد إجرائه عقد اتفاقية مع المؤسسة الفائزة بالمزاد، فمثلا في سنة 2017، تم عقد اتفاقية بيع النفايات المعدنية مع مؤسسة EPE FONDAL SPA : unite alfel El-Harrach fonderie industrielle تم بموجبها بيع نفاياتها المعدنية ب 13000 دج للطن الواحد، كما عقدت سنة 2020 اتفاقية مع L'entreprise National de récupération Unité de récupération des ferrailles URF، تم بموجبها بيع النفايات المعدنية ب 13500 دج للطن الواحد (الملحق رقم 8)، وبهذا نستنتج أن المؤسسة محل الدراسة بعد أن كانت تتحمل تكاليف إضافية لرمي نفاياتها قبل 2015، أصبحت تحصل إيرادات عن بيعها للنفايات بطرق آمنة بعد هذه السنة.

ثانيا: التخلص من النفايات الأخرى

ينتج عن نشاطات وممارسات المؤسسة نفايات أخرى مختلفة، وقد لاحظنا أن كميتها تزايدت خلال فترة الدراسة بسبب ارتفاع كمية الإنتاج، فالمؤسسة تتوفر على شاحنات كبيرة تقوم بنقل المواد الأولية من الموردين إلى المؤسسة فضلا عن توصيل المنتج النهائي للزبون، كما تتوفر على وسائل النقل والمناولة لنقل وتحويل المواد الأولية والمنتجات النهائية من المخازن إلى الورشات والعكس، ناهيك عن نقل النفايات إلى مستودعات التخزين، ولضمان عدم توقف عمليات النقل تلجأ المؤسسة لتغيير عجلات الشاحنات المقدر وزنها ب 50 كغ للعجلة، وعجلات النقل والمناولة المقدر وزنها ب 30 كغ للعجلة سنويا، فتزايد الإنتاج أدى إلى تزايد الحركة والنقل، وهو الأمر الذي ساهم في ارتفاع كمية نفايات العجلات.

يقوم عمال المؤسسة بطلاء المنتجات النهائية ثلاثة مرات، وهذا ما زاد في كمية الطلاء المستهلك، وهو ما أدى إلى ارتفاع النفايات من علب الطلاء الفارغة ذات وزن 25 كغ، يزن بعد استهلاكه 2 كغ، وقد قدر استهلاك الطن الواحد للطلاء ب 5 علب طلاء بوزن 25 كغ، أي أن نفايات علب الطلاء فارغة بوزن 2 كغ تعادل 0.01 طن (0.002 طن × 5 = 0.01 طن).

تستهلك المؤسسة خراطيش الحبر والطباعة حسب الحاجة وكلما زادت الحاجة لاستعمالها كلما زادت كمية النفايات الناتجة عنها والتي تتكون نتيجة التعبئة والتغليف لهذه المواد، كما ينتج عنها أيضا نفايات ورق وكرتون ناتجة عن أغلفة مستلزمات الإنتاج وعمليات التسجيل الإدارية الخاصة بنشاطاتها وأعمالها، وقد لاحظنا أنها ارتفعت خلال فترة الدراسة نظرا لارتفاع الإنتاج وتزايد نشاطات المؤسسة، لكن منذ 2015 وبعد تبني نظام الإدارة البيئية لجأت المؤسسة إلى ترشيد الاستغلال وتغيير سلوكها إلى الشراء بقدر الحاجة لحماية الموارد من الهدر والاستنزاف، وهو ما ساهم في تقليل كمية النفايات الناتجة.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

لفائف سلك لحام بلاستيك هي اللفائف التي تحتوي على أسلاك النحاس المستخدمة في عملية التلحيم، وهي كرات كبيرة الحجم، يصل معدل استهلاك الطن الواحد من المنتج القديم إلى 3 لفات تزن فارغة 3 كغ أي ($3 \times 0.003 = 0.009$ طن)، نظرا لكون التكنولوجيا قديمة لا يمكنها التقطيع بدقة، وهو ما يتطلب تقطيع عدة أشكال يدويا ومحاولة تنسيقها مع بعض وتلحيمها للحصول على الشكل المطلوب، مما يستهلك كمية كبيرة من النحاس في التلحيم، أما المنتج الجديد فيستهلك 2 لفات بوزن 3 كغ أي ($2 \times 0.002 = 0.006$ طن)، مما يعني أن توجه المؤسسة لتطوير منتجاتها قد ساهم في تقليل لفائف سلك اللحام البلاستيك، كما أدّى إلى تقليل استهلاك النحاس.

يتم التخلص من كل هذه النفايات المذكورة أعلاه بنفس الطريقة التي تعتمد عليها في التخلص من النفايات الحديدية، وتقوم بعقد اتفاقيات مع مؤسسات الرسكلة وإعادة التدوير لتبيع لها هذه النفايات بعد إجراء المزاد العلني، وقد بدأت المؤسسة منذ تبني نظام الإدارة البيئية بتحصيل إيرادات نتيجة بيع النفايات بدل رميها وتحملها تكاليف إضافية.

أما فيما يخص الزيوت المستعملة، نلاحظ أن استعمالها متزايد في المؤسسة، تستخدمها على مستوى وسائل النقل التي تمتلكها، إذ يقدر عدد الشاحنات الكبيرة فيها 30 شاحنة، و25 وسيلة نقل ومناولة، فضلا عن الرافعات والآلات الإنتاجية التي تستخدم فيها من باب الصيانة، فالمؤسسة تلتزم بالمراقبة القبيلية للآلات وتقوم بتشحيمها وصيانتها حفاظا على عدم توقفها أثناء الإنتاج، كما أن الآلات القديمة تتطلب مراقبة مستمرة للحفاظ على أدائها، على عكس التكنولوجيا الجديدة التي لا تتطلب صيانة دورية، وحسب تصريح مسؤول قسم الصيانة، فقد تعطلت الآلة الجديدة بداية سنة 2020، لكن سرعان ما تم تصليحها، بحيث لم تتجاوز مدة تعطلها الشهرين، وقد تحملت المؤسسة تكلفة صيانتها التي قدرت ب 550000.00 دج (الملحق رقم 9).

تقدر سعة الزيت بالتر، بحيث 200 لتر = 200 كغ = 0.2 طن، وقبل سنة 2015 كانت الزيت المستعملة ترمى مع النفايات لمركز الردم CET بولاية عين الدفلى، ليقوم المركز بإعادة بيعها لمؤسسات الرسكلة وإعادة التدوير ويحصل إيراداتها لصالحه، لكن منذ تبني نظام الإدارة وتوجه اهتماماتها لصالح البيئة، عقدت اتفاقية مع مؤسسة نفضال، (أنظر الملحق 10)، مفادها أن تقوم هذه الأخيرة بتحصيل الزيت المستعمل من المؤسسة بشرط أن تبيع مؤسسة نفضال زيتا جديدا لمؤسسة باتسيك، على أن تدفع سعرا أقل من السعر الأصلي الذي تبيع به، كنسبة تخفيض عن الزيت الذي استرجعته مؤسسة

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

نشاط، وبالرغم من أن المؤسسة محل الدراسة لا تحصل إيرادا ماديا ملموسا من بيع الزيت المستعمل لكنها تمكنت من تحصيل إيراداته كنسبة تخفيض عن سعر الزيت الحقيقي.

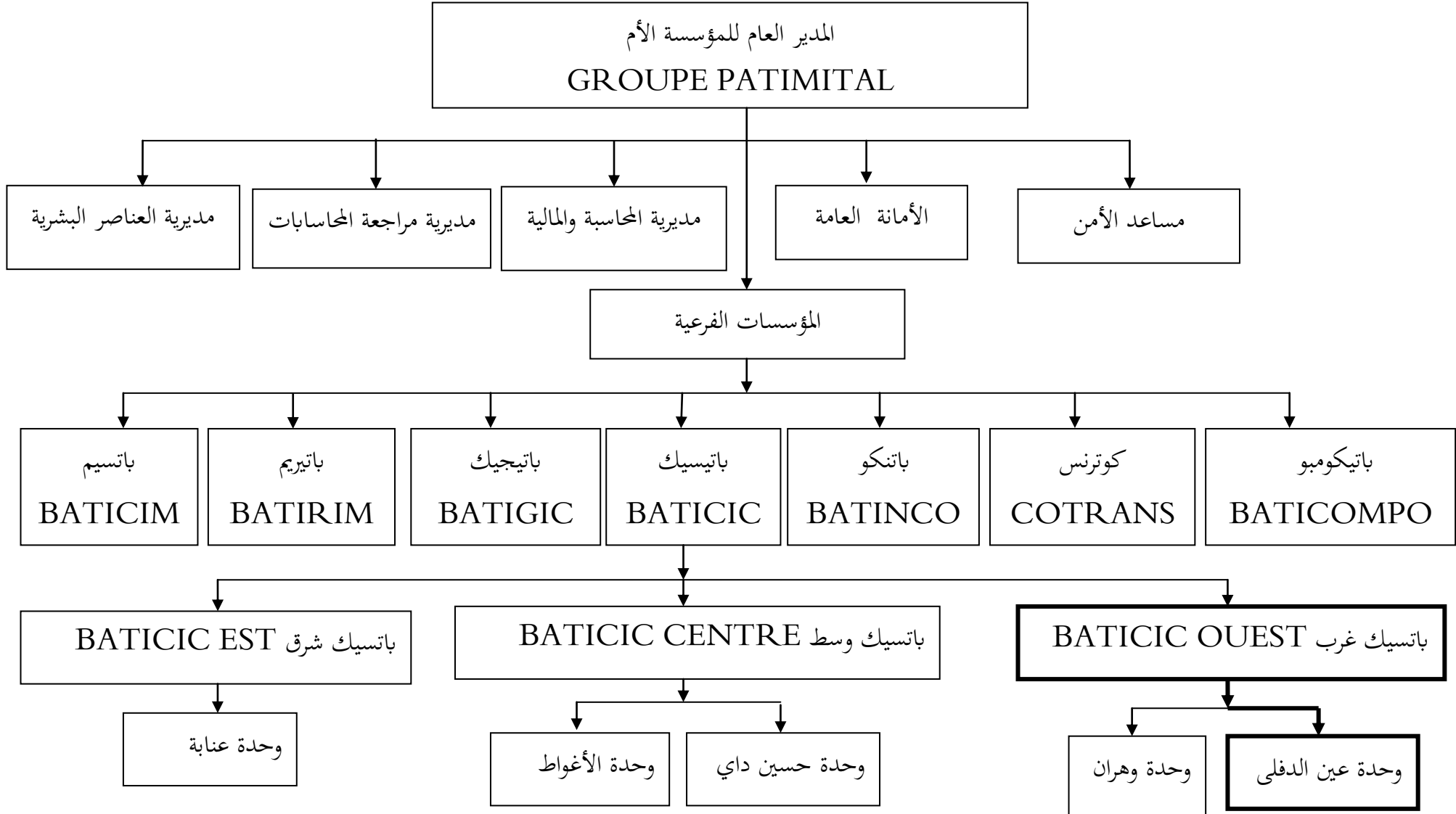
بناء على ما ورد أعلاه من معطيات ونتائج، نستنتج أن مؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى قد تمكنت من ترشيد استهلاك متطلبات الموارد لإنتاج وحدة واحدة من المنتج النهائي، كما تمكنت من ترشيد استهلاك متطلبات الطاقة لإنتاج وحدة واحدة من المنتج النهائي، فضلا عن قدرتها على تقليل النفايات الناتجة عن إنتاج وحدة واحدة نهائية، وتقليل الآثار السلبية على البيئة، كما تمكنت بتبني نظام الإدارة البيئية من تدنية التكاليف وزيادة الإيرادات، ومن منطلق أن المؤسسة تقوم بتقييم أدائها من خلال المقارنة السنوية بين ما حققته من نتائج على مستوى خطي الإنتاج القديم والجديد، وكلما حققت نتائج أقل في الخط الجديد عن الخط القديم كلما اقتربت من تحقيق أهدافها أو حققتها فعلا، نلاحظ أن كل النتائج التي تم التوصل إليها في الجداول، يشهد فيها خط الإنتاج الجديد نتائج أقل من خط الإنتاج القديم، وبالتالي نتوصل إلى أن عملية تطوير المنتجات قد ساهمت فعلا في تحقيق أهداف نظام الإدارة البيئية في المؤسسة.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية بمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة 2010 – 2020

خلاصة الفصل:

إن مؤسسة باتسيك غرب للمنشآت المعدنية والنحاسية المعروفة باسم باتيميتال، مؤسسة صناعية كان هدفها تحسين أدائها لزيادة جودة منتجاتها، سعيا منها لتحقيق رضا زبائنها وتعظيم أرباحها، دون أن تأخذ بعين الاعتبار الآثار السلبية لعملياتها الإنتاجية على البيئة، لكن منذ 2015 توجهت لتطوير منتجاتها بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها، فقررت تبني نظام الإدارة البيئية تعبيرا منها عن التزامها بالمسؤولية البيئية في ممارساتها وأعمالها، فقامت من منطلق تحسين وتعديل منتجاتها وعملياتها الإنتاجية القائمة، بشراء نماذج تصميمات بيئية جديدة الهدف منها عدم استهلاك مواد أولية كثيرة، وإنتاج أقل ما يمكن من النفايات أثناء العمليات الإنتاجية، ولتنفيذ هذه التّصاميم بدقة لتجنب الهدر في الموارد، قامت بإضافة خط إنتاج جديد يحتوي على تكنولوجيا إنتاج جديدة ومتطورة، غير ملوّثة للبيئة، تعمل على تنقية الانبعاثات والغازات الناتجة عن العمليات الإنتاجية ذاتيا قبل طرحها في الهواء، كما تقوم بترسيب الجزيئات المعدنية الناتجة عن التقطيع والتلحيم وجمعها في أكياس مباشرة فور خروجها من الآلة، ليس هذا فحسب بل اتخذت أيضا العديد من الإجراءات والتدابير التي تندرج ضمن ممارسات عملية تطوير المنتجات بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها، وقد استنتجنا بناء على مختلف النتائج المتوصل إليها أن عملية تطوير المنتجات في المؤسسة قد ساهمت فعلا في ترشيد استهلاك الموارد المتمثلة في المادة الأولية والمياه، كما تمكنت من ترشيد الطاقة المتمثلة في الكهرباء والغاز، فضلا عن تمكّنها من تقليل كمية النفايات الناتجة عن العمليات الإنتاجية وتقليل الآثار السلبية على البيئة، وبهذا نستنتج أن قرار المؤسسة للتّوجّه نحو تطوير منتجاتها بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها كان قرارا رشيدا، تمكنت بتنفيذه من تحقيق أهداف نظام الإدارة البيئية، واستطاعت بواسطته من تحسين أدائها البيئي والالتزام بالممارسات المسؤولة بيئيا، مما يعني أن عملية تطوير المنتجات ساهمت فعلا في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة.

الفصل الرابع: مساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية لمؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى خلال الفترة
2010 – 2020 (دراسة ميدانية)



خاتمة



1- تمهيد

إن التلوث الصناعي ظهر بظهور الثورة الصناعية، لكن تزايدت وتيرته بتزايد المؤسسات الصناعية وتعدد المنتجات التي تقدمها كاستجابة للتغيرات الحاصلة في المحيط الخارجي مثل شدة المنافسة وتغير أذواق المستهلكين، والتغير في حجم الطلب، مما دفع بالمؤسسات الصناعية إلى السعي لتطوير منتجاتها بغرض مواجهة مختلف التحديات التي فرضتها هذه التغيرات، وهو طبعاً ما انعكس على البيئة وساهم في تفاقم المشكلات البيئية بسبب ما ترتب عن نشاطها الصناعي من آثار سلبية مضرّة بالبيئة، هذا ما ساهم في نمو الوعي البيئي العالمي وبذل الجهود من خلال إجراء العديد من المؤتمرات وإبرام الاتفاقيات، وإصدار مختلف القوانين واللوائح والتشريعات البيئية، الهدف منها حماية البيئة ومواردها من الهدر والاستنزاف والمحافظة عليها من الآثار السلبية الناتجة عن العمليات الإنتاجية، لهذا أصبح من الضروري على المؤسسات الصناعية الالتزام طوعاً أو إيجاباً بالمسؤولية البيئية في ممارساتها وأعمالها، والعمل على تحسين أدائها البيئي بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها، من خلال إدماج البعد البيئي ضمن استراتيجياتها، والأخذ بالاعتبارات البيئية في تصرفاتها وممارساتها، وتبني نظم الإدارة البيئية باعتبارها مدخل حديث لتحسين كفاءة وفعالية أدائها البيئي.

لقد حاولنا من خلال هذه الدراسة إبراز العلاقة بين قيام المؤسسات الصناعية بتطوير منتجاتها من أجل زيادة أرباحها وحصتها السوقية، وبين الممارسات الإيجابية التي تعزز مسؤوليتها البيئية، خاصة أن الموضوع يتميز بالحدّثة، وبنيت دراستنا على إشكالية معرفة مدى مساهمة تطوير المنتجات في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية، وارتأينا أن يكون تطبيقها ميدانياً في مؤسسة باتسيك غرب للمنشآت المعدنية والنحاسية خلال الفترة (2010-2020) باعتبارها أحد المؤسسات التي شهدت منتجاتها تطوراً وتغيراً، كما يمتاز نشاطها بأثر اقتصادي وبيئي على مستوى محيطها المتواجدة فيه، وبعد توصيف متغيرات الدراسة في الفصول النظرية، بحيث تضمّن كل فصل ماهية المتغيرات ومختلف المفاهيم المرتبطة بها والعلاقات التي تجمعها، انتقلنا إلى الدراسة التطبيقية لتحليل العلاقة بين مساهمة تطوير المنتجات في المؤسسة محل الدراسة، وبين التزامها بالمسؤولية البيئية في ممارساتها ونشاطاتها لتحقيق أهدافها الاقتصادية دون إلحاق الضرر بالبيئة، وحمايتها والمحافظة عليها من الهدر والاستنزاف ومن الانبعاثات والغازات السامة والنفائات الناتجة عن العمليات الإنتاجية.

إن عملية تطوير المنتجات لا تقتصر على المنتجات فقط بل تشمل أيضاً تطوير العمليات الإنتاجية، وهي عملية تعني القيام بتحسين وتعديل المنتجات الحالية بشكل يمنحها قيمة مضافة أكثر مما كانت عليه،

خاتمة

أو تحسين وتعديل العمليات الإنتاجية الحالية بشكل يجعلها أكثر كفاءة وفعالية مما كانت عليه، أو تطوير منتجات جديدة لم يسبق تقديمها في السوق أو لم تقم المؤسسة بانتاجها من قبل، أو تطوير عمليات إنتاجية جديدة من خلال استخدام طرق وأساليب إنتاجية جديدة لم تكن موجودة من قبل.

قامت المؤسسة محل الدراسة ضمن استراتيجية التطوير التي اعتمدها بإضافة خط انتاج جديد لتقديم منتجات جديدة، وبهدف حماية البيئة والمحافظة عليها قامت بشراء نماذج تصاميم جديدة استهدفت تغيير شكل منتجاتها الحالية من الشكل العادي البسيط إلى شكل مزخرف بطابع عصري، وما يميز هذه التصاميم أن تنفيذها يستهلك مواد أولية أقل، وينتج عنها نفايات أقل، وزوائد قابلة لإعادة الاستخدام في العملية الإنتاجية مرة أخرى، ولضمان التطبيق الدقيق لهذه التصاميم قامت بإدخال تكنولوجيا إنتاج جديدة ومتطورة، نظيفة وغير ملوثة ضمن الخط الجديد، كتوجه اعتمده لتحسين أدائها البيئي وللتعبير عن التزامها بالمسؤولية البيئية في ممارساتها ونشاطاتها، وقد أفادتنا هذه الدراسة للتوصل إلى جملة من النتائج سنعرضها فيما يلي، ثم سنقوم بعدها بتقديم بعض التوصيات التي يمكن أن تستفيد منها المؤسسة فيما يخص تحسين أدائها البيئي، كما سنقترح بعض الآفاق المتعلقة بالموضوع بغية دراستها في المستقبل من طرف الباحثين.

2- نتائج اختبار فرضيات الدراسة:

من أجل تأكيد فرضيات الدراسة أو نفيها توصلنا للنتائج التالية:

- ✓ تولي المؤسسة محل الدراسة اهتماما كبيرا بعملية تطوير المنتجات، تسعى من خلالها لزيادة أرباحها وتوسيع حصتها السوقية لضمان بقائها واستمرارها، وقد تمكنت في ظل تبني نظم الإدارة البيئية من إدماج البعد البيئي ضمن استراتيجية تطوير منتجاتها بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها، وتزايد كمية الإنتاج يفسر ارتفاع حجم الطلب على منتجاتها خاصة أنها تتبع سياسة الإنتاج بالطلب.
- ✓ منذ أن توجهت المؤسسة محل الدراسة لتطوير منتجاتها وتبني نظام الإدارة البيئية، قامت باتخاذ العديد من الإجراءات والتدابير التي ساهمت في تقليل الآثار السلبية لنشاطها على البيئة، كما غيرت سلوكها وتصرفاتها، كتغيير طريقتها في التخلص من النفايات الناتجة عن العمليات الإنتاجية من رميها في مراكز الردم التقني إلى بيعها لمؤسسات إعادة التدوير عن طريق المزاد العلني.
- ✓ ساهمت عملية تطوير المنتجات في المؤسسة محل الدراسة في ترشيد استهلاك الموارد والطاقة وتقليل الآثار السلبية على البيئة بناء على النتائج التالية:

➤ ساهمت عملية تطوير المنتجات في تخفيض استهلاك المادة الأولية في الإنتاج خلال فترة

الدراسة بنسبة 1.16%.

خاتمة

- ساهمت عملية تطوير المنتجات في تخفيض كمية استهلاك المياه في الإنتاج خلال فترة الدراسة بنسبة 42%.
- ساهمت عملية تطوير المنتجات في تخفيض استهلاك الكهرباء في الإنتاج خلال فترة الدراسة بنسبة 13%.
- ساهمت عملية تطوير المنتجات في تخفيض استهلاك الغاز الطبيعي في الإنتاج خلال فترة الدراسة بنسبة 59%.
- ساهمت عملية تطوير المنتجات في تخفيض استهلاك غاز الأوكسجين السائل O₂ في الإنتاج خلال فترة الدراسة بنسبة 7%.
- ساهمت عملية تطوير المنتجات في تخفيض استهلاك غاز الكربون CO₂ في الإنتاج خلال فترة الدراسة بنسبة 4%.
- ساهمت عملية تطوير المنتجات في تقليل النفايات المعدنية الناتجة عن العمليات الإنتاجية خلال فترة الدراسة بنسبة 27%، حيث ساهمت في خفض نفايات النحاس بنسبة 36% ونفايات الحديد بنسبة 24%، كما ساهمت في تقليل نفايات أخرى بنسبة 11%.
- ✓ ساهم تطبيق نظم الإدارة البيئية في المؤسسة في تحسين كفاءة وفعالية أدائها البيئي، حيث تجاوزت نسب الكفاءة الإنتاجية للمؤسسة خلال الفترة "الواحد"، مما يعني أنها حققت كفاءة عالية في استخدام الموارد، كما بلغ متوسط الكفاءة 1.63 في فترة قبل التطوير، بينما ارتفع إلى 1.66 في فترة بعد التطوير، مما يعني أن كفاءة المؤسسة في استخدام الموارد ارتفعت بعد تطوير منتجاتها بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها وتبني نظام الإدارة البيئية، كما تمكنت المؤسسة منذ تبني نظام الإدارة البيئية من ترشيد استغلال مواردها والانتقال من الشراء أكثر من الحاجة إلى الشراء بقدر الحاجة، كما أن منذ تبني المؤسسة لنظام الإدارة البيئية تمكنت من توفير التكاليف الإضافية التي كانت تدفعها كمقابل لمركز تسيير النفايات بالولاية والتي قدرت ب 800 دج عن الطن الواحد طيلة فترة قبل التطوير، وتحقيق إيرادات نتيجة تخلصها الآمن منها وفق الطرق القانونية عن طريق بيعها لمؤسسات إعادة التدوير والرسكلة طيلة فترة بعد التطوير، حيث بلغ سعر البيع سنة 2020 13500 دج عن الطن الواحد، مما ساهم في زيادة إيراداتها موازنة مع تدنية تكاليفها.

✓ ساهمت عملية تطوير المنتجات في تحسين الأداء البيئي وتعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة، والالتزام بالممارسات المسؤولة بيئياً، حيث تمكنت نتيجة تطبيقها لتصاميم بيئية وإدخال تكنولوجيا إنتاج نظيفة، من تقليل هدر واستنزاف المواد الأولية وتقليل النفايات والانبعاثات الناتجة عن نشاطها.

3- نتائج الدراسة

بعد صياغة الأسئلة الفرعية التي تنطوي ضمن الاشكالية الرئيسية للدراسة ووضع الفرضيات التي ارتكزت عليها، ومن منطلق الاعتماد على المنهج الاستقرائي بأداتيه الوصف والتحليل والقيام بالدراسة الميدانية، توصلنا إلى النتائج التالية:

✓ إنَّ عملية تطوير المنتجات تعني القيام بمختلف الأنشطة التي تؤدي إلى اكتشاف أفكار وعمليات جديدة تهدف إلى تحسين وتعديل المنتجات الحالية بشكل يضيف قيمة وكفاءة أكبر لها، أو تقديم منتجات جديدة تماماً، مع مراعاة أن تتم هذه العملية في وقت أسرع من المنافسين الآخرين، وهي لا تقتصر فقط على تجديد وتطوير المنتجات بتغيير شكلها، تغليفها، أو وظيفتها، إنما تشمل أيضاً تجديد وتطوير العمليات الإنتاجية التي تتضمن طرق وأساليب الإنتاج لغرض تطوير المنتجات الحالية للمؤسسة، أو تقديم منتجات جديدة تحقق رضا المستهلك.

✓ إنَّ المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية تعبر عن مدى قناعة والتزام تلك المؤسسات بتحسين سلوكها وأدائها البيئي، فتوجهها إلى الالتزام بالمسؤولية البيئية في ممارساتها من خلال إدماج البعد البيئي ضمن استراتيجيتها، يفتح لها المجال للقيام بتحسين وتعديل منتجاتها وعملياتها الإنتاجية الحالية أو تطوير منتجات وعمليات إنتاجية جديدة تكون صديقة للبيئة وغير مضرّة بها، عن طريق تبني فلسفة الإنتاج الأنظف، وإدخال تكنولوجيا نظيفة في العمليات الإنتاجية تساهم في تقليل الآثار السلبية الناتجة عن عملياتها التصنيعية، كما تساهم في حماية البيئة والمحافظة عليها.

✓ إنَّ حرص المؤسسات الصناعية على تطبيق نظم الإدارة البيئية يساهم في تحسين كفاءة وفعالية أدائها البيئي مما يعكس التزامها بالمسؤولية البيئية في ممارساتها وأعمالها.

✓ إنَّ توجه المؤسسات الصناعية لتطوير منتجاتها من أجل زيادة أرباحها وحصتها السوقية، والتزامها بالممارسات الإيجابية التي تعزز مسؤوليتها البيئية من خلال تقديم منتجات خضراء آمنة لا تلحق الضرر بالبيئة، والقيام بعمليات وممارسات خضراء تساهم في ترشيد استهلاك الطاقة وعدم استنزاف الموارد الطبيعية والحد أو التقليل من الآثار السلبية على البيئة، يعكس قدرتها على تحقيق أهدافها الاقتصادية دون إلحاق الضرر بالبيئة بهدف حمايتها والمحافظة عليها.

خاتمة

- ✓ إنَّ المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية لا تتوقف عند حد تحسين الأداء البيئي، بل تمتد إلى المساهمة في تحسين البيئة ومعالجة القضايا والمشكلات البيئية التي يعاني منها المجتمع، من خلال القيام بمبادرات وحمولات تطوعية والمساهمة في حماية البيئة.
- ✓ إنَّ المؤسسة الصناعية يمكن أن تساهم في حماية البيئة والمحافظة عليها من الآثار السلبية لمنتجاتها ولعملياتها الإنتاجية، من خلال تطوير منتجات صديقة للبيئة، والاستعانة بتكنولوجيا إنتاج نظيفة في العمليات الإنتاجية، والحرص على تطوير أغلفة المنتجات لما تسبب فيه من نفايات مضرّة بالبيئة ومظهرها الجمالي.
- ✓ إنَّ توجُّه المؤسسة الصناعية إلى تطوير منتجاتها من خلال الإلتزام بمتطلبات تطبيق نظم الإدارة البيئية في إعداد التصاميم البيئية، واستخدام تكنولوجيا الإنتاج الأنظف، والعمل على استبدال الطاقة الملوثة بالطاقة الخضراء لتقديم منتجات صديقة للبيئة، والقيام بعمليات إنتاجية نظيفة، يعكس مساهمتها في حماية الموارد البيئية من الهدر والاستنزاف والمحافظة عليها من الآثار السلبية المضرّة بها.
- ✓ اتجهت المؤسسة محل الدراسة إلى تطوير منتجاتها وتبني نظام الإدارة البيئية بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها، واتبعت استراتيجية تعديل منتجاتها وعملياتها الإنتاجية لتحقيق ذلك.
- ✓ ينتج عن تكنولوجيا الإنتاج القديمة في المؤسسة محل الدراسة آثارا سلبية على البيئة تلحق الضرر بها.
- ✓ اتخذت المؤسسة منذ تبنيتها نظام الإدارة البيئية عدة إجراءات وتدابير بهدف تقليل الآثار السلبية لنشاطها على البيئة، وهو ما يعكس توجهها لحماية البيئة والمحافظة عليها.
- ✓ إنَّ قرار توجُّه المؤسسة إلى تطوير منتجاتها موازاة مع تبنيتها لنظام الإدارة البيئية يعتبر قرارا رشيدا، لكن تطبيق النظام في المؤسسة بكفاءة مازال يحتاج إلى بذل ومضاعفة الجهود لتحقيق ذلك، وهو السبب في عدم تمكن المؤسسة من التسجيل للحصول على شهادة الإيزو 14001 أو الحصول عليها لحد الآن.
- ✓ قد يكون قرار إضافة خط إنتاج جديد يحتوي على تكنولوجيا إنتاج نظيفة لتصنيع منتجات جديدة قرارا رشيدا بالنسبة للمؤسسة لكونها المؤسسة العمومية الوحيدة النّاشطة في مجال المنشآت المعدنية والنحاسية على مستوى الولاية، فضلا عن سياسة الإنتاج بالطلب التي تعتمد عليها، مما جعل حجم الطلب على منتجاتها يتزايد بنوعيه، وبالرغم من أنها تمكّنت من تقليل الآثار السلبية الناتجة عن عملياتها الإنتاجية وحماية الموارد والطاقة من الهدر والاستنزاف، إلا أن احتفاظها بالخط القديم

خاتمة

وبتكنولوجيا الإنتاج القديمة التي تعتبر المسبب الرئيسي للتلوث قيد التشغيل والاستخدام جعلها غير قادرة على أن تحقق صفر أثر سلبي على البيئة.

✓ تعتمد المؤسسة في تقييم أدائها البيئي على المقارنة السنوية بين خطي الإنتاج الجديد والقديم، وكلما حققت نتائج أقل في الخط الجديد مقارنة بالقديم، كلما حققت أو اقتربت من تحقيق أهدافها، حيث تعتمد على مؤشرات الأداء التالية: كمية وقيمة استهلاك الموارد، كمية وقيمة استهلاك الطاقة، كمية النفايات الناتجة خلال العمليات الإنتاجية.

✓ تسعى المؤسسة محل الدراسة للتحسين المستمر لسلوكها وأدائها البيئي في ظل ما تقره القوانين والتشريعات البيئية في الجزائر.

✓ انتقلت المؤسسة من التوجه لتطوير منتجاتها بغرض زيادة جودة منتجاتها وتحقيق أهدافها الاقتصادية إلى التوجه نحو تطوير منتجاتها بهدف حماية البيئة والمحافظة عليها، من خلال قيامها بممارسات إيجابية عززت من التزامها بالمسؤولية البيئية.

✓ إنَّ تبني نظام الإدارة البيئية من طرف المؤسسة أدَّى إلى تنمية الوعي البيئي لديها وعاد عليها بالفائدة، فبعد أن كانت ترمي نفاياتها وتحمل تكاليف إضافية للرمي، أصبحت منذ تبني نظام الإدارة البيئية تبيع نفاياتها مما ساهم في تدنية تكاليفها وزيادة إيراداتها.

✓ تمكَّنت المؤسسة محل الدراسة بتطوير منتجاتها من تحقيق أهداف نظام الإدارة البيئية فيها.

✓ إنَّ عمليات تطوير المنتجات التي تبنتها المؤسسة ساهمت في تحسين الإنتاجية وزيادة كمية الإنتاج.

✓ إنَّ عملية تطوير المنتجات بالمؤسسة أثبتت مدى كفاءتها في استغلال الموارد، وكذا مدى فعاليتها في الحد من الآثار السلبية على البيئة.

✓ ساهمت عملية تطوير المنتجات بالمؤسسة في تخفيض الضجيج الذي كانت تصدره العمليات الإنتاجية القديمة.

✓ ساهمت عمليات تطوير المنتجات في تخفيض الآثار السلبية على البيئة وتخفيض نسبة الانبعاثات الغازية والمواد الملوثة.

✓ ساهمت عمليات تطوير المنتجات بالمؤسسة في تحقيق استجابتها لتطلعات الزبائن والتكيف مع التطورات والتغيرات العصرية الحاصلة في ميدان المباني الجاهزة.

4- التوصيات:

- انطلاقاً من النتائج المتوصل إليها سنقوم بتقديم مجموعة من التوصيات نذكرها في النقاط التالية:
- ✓ يجب على المؤسسة مضاعفة جهودها للاستغناء على خط الإنتاج القديم والاعتماد على الخط الجديد في تصنيع المنتجات القديمة والجديدة معاً.
 - ✓ بناء على النتائج المتوصل إليها، نستنتج أن المؤسسة محل الدراسة يمكن أن تحقق عملياتها الإنتاجية صفر أثر سلبى إذا ما استبدلت خط الإنتاج القديم بالخط الجديد، مما يجب عليها مضاعفة جهودها لاستبدال تكنولوجيا الإنتاج القديمة وتعويضها بتكنولوجيا الإنتاج المتطورة والنظيفة.
 - ✓ بالرغم من أن توجه المؤسسة لتطوير منتجاتها وتبني نظام الإدارة البيئية قد ساهم في ترشيد استهلاك الموارد والطاقة وتقليل الآثار السلبية لعملياتها الإنتاجية، إلا أنها لم تتمكن من الحصول على شهادة الإيزو 14001، لهذا يجب عليها أن تولي اهتماماً أكبر بالإدارة البيئية، وتخصّص لها مصلحة بأكملها مثل باقي المصالح لتنفيذ برامج الإدارة البيئية بكفاءة أكبر.
 - ✓ بالرغم من كون المؤسسة محل الدراسة تشارك في المؤتمرات والملتقيات البيئية، وعلى تواصل مستمر مع مديرية البيئة بالولاية للإطلاع على كل ما هو جديد في مجال البيئة، إضافة إلى اطلاعها المستمر على القوانين والتشريعات البيئية احتساباً لأي تغيير، إلا أنه يجب عليها العمل على إقامة دورات تدريبية وتحسيسية للعاملين في مجال البيئة للرفع من كفاءة وفعالية مواردها البشرية ونشر الثقافة البيئية فيها وتنمية الوعي البيئي لدى عمالها.
 - ✓ يجب على المؤسسة أن تهتم أكثر بالترويج لمنتجاتها واستخدام الطرق الأكثر حداثة وانتشاراً كمواقع التواصل الاجتماعي وشبكات الانترنت.
 - ✓ يجب على المؤسسة إنشاء قاعدة بيانات مشتركة لتسجيل جميع التقارير التي تخدم الإدارة البيئية لتخفيف الضغط وعناء التنقل بين المصالح والإدارات على المندوب البيئي مما يرفع من كفاءته.
 - ✓ يجب على المؤسسة التفكير في استثمار المساحة التي تتوفر عليها في استغلال الطاقة الشمسية لدعم توجيهها البيئي وتعزيز مسؤوليتها البيئية.

خاتمة

تعتبر علمية تطوير المنتجات ضرورية لتكيف المؤسسة مع التطورات والتغيرات البيئية والاستجابة لطلبات ورغبات الزبائن، كما أنها تعتبر استراتيجية مهمة للتحكم في تكاليف الإنتاج وتحسين الجودة والإنتاجية، إضافة إلى كونها وسيلة لتجسيد وتعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسة إذا ما تم تبنيتها في إطار هادف وموجّه وفق قناعات إدارة المؤسسة والتزاماتها البيئية، حيث أنها مكّنت المؤسسة حسب ما توصلت إليه الدراسة من تقليل نسب استهلاك الطاقة والمواد الأولية وترشيد استخدامها، كما أنها أدّت إلى الحد من الفاقد في المواد والطاقة وتقليل الانبعاثات الغازية والنفايات المختلفة، وبذلك فهي تساهم في الحد من الآثار السلبية على البيئة وعلى صحة المستهلك كتلوث الهواء والمياه والتربة، والحد من الضجيج الصادر عن العمليات الإنتاجية، وبناءً على هذا رأينا أن نضيف التوصيات العامة التالية:

✓ يجب على المؤسسات باختلاف أنواعها والتي تريد البقاء في السوق والتكيف مع مختلف التغيرات والتطورات التي تصيب عناصره ومكوناته، أن تعمل على التطوير والتحسين المستمر بالأخص في مجال المنتجات، بما يتوافق مع التطورات والمستجدات التي تحدث في بيئة المؤسسة، ولهذا يجب عليها أن تتحلى باليقظة التنافسية ودراسة أسواقها.

✓ على المؤسسات أن تعمل على تعزيز مسؤولياتها البيئية لأنها أصبحت تمثّل مدخل مهم لكسب رضا الزبائن وكسب تأييد المجتمع لها، وخاصة في ظل تنامي الوعي لدى المستهلكين وازدياد ضغوط المنظمات الوطنية والدولية في هذا الاتجاه.

✓ حتى يمكن للمؤسسات الصناعية تعزيز مسؤوليتها البيئية، يجب أن تعمل على تعظيم منافع ومحاسن منتجاتها من المنظور الاقتصادي والاجتماعي والتكنولوجي والبيئي، سواء أثناء عمليات الإنتاج أو أثناء عمليات التسويق والاستهلاك.

✓ ضرورة التركيز على الجوانب البيئية في عمليات التطوير والتّحسين، لأنّ تحسين الأداء البيئي للمؤسسة سينعكس إيجاباً على قدراتها التنافسية ويعزّز مبرّر وجودها في المجتمع.

✓ يجب على المؤسسات التي ترغب في تعزيز مسؤولياتها البيئية من مدخل تطوير المنتجات وتحقيق المكاسب المرجوة من وراء ذلك أن تحرص على أن تكون تلك العمليات تتم وفق استراتيجيات نابعة من قناعات إدارة المؤسسة بأهمية تحسين الأداء البيئي.

5- آفاق الدراسة

في الأخير سنحاول تقديم مجموعة من المواضيع ذات الصلة بموضوع دراستنا الحالية والتي قد تكون مكملّة لها أو تزيد من إثرائها وتعميق نتائجها، تتمثل في:

- ✓ تطوير العمليات الإنتاجية ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية.
- ✓ مساهمة تكنولوجيا الإنتاج الأنظف في تعزيز المسؤولية البيئية في المؤسسات الصناعية.
- ✓ التصنيع الأخضر كمدخل لتعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية.
- ✓ دور البحث والتطوير البيئي في تعزيز التوجه الأخضر للمؤسسات الصناعية.
- ✓ التطوير التكنولوجي كمدخل لتعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية.
- ✓ الصيانة الإنتاجية كمدخل لتعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات الصناعية.
- ✓ نظم الإدارة البيئية كمدخل لتحسين الأداء البيئي والاجتماعي للمؤسسات الصناعية.
- ✓ مساهمة الترويج الأخضر في تنمية الوعي البيئي لدى المستهلك.
- ✓ الالتزام بمتطلبات نظم الإدارة البيئية في تطوير المنتجات ودورها في تعزيز المسؤولية البيئية.
- ✓ تطوير المنتجات كمدخل لتحسين الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية.

المراجع



قائمة المراجع

I- المراجع باللغة العربية.

أولاً- الكتب:

1. ابراهيم اسماعيل حسين الحديد. (2010). ادارة التسويق السياحي (الإصدار الطبعة 1). عمان: دار الاعصار العلمي للنشر والتوزيع.
2. ابراهيم بلحيمر. (2010). أسس التسويق (الإصدار الطبعة 1). الجزائر: دار الخلدونية للنشر والتوزيع.
3. ابراهيم عواد المشاقبة. (2013). أثر الخصخصة على ادارة تطوير المنتجات (الإصدار الطبعة العربية). عمان: دار اليازوردي العلمية للنشر والتوزيع.
4. احسان دهش جلاب، و هاشم فوزي دباس العبادي. (2010). التسويق وفق منظور فلسفي ومعرفي ومعاصر. عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
5. أحمد شاكر العسكري. (2000). التسويق: مدخل استراتيجي (الإصدار الطبعة الأولى). الأردن: دار الشروق.
6. أحمد شاكر العسكري. (2000). دراسات تسويقية متخصصة (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: دار زهران للنشر والتوزيع.
7. أحمد عبد الخالق السيد، وأحمد عبد البديع بلبح. (2003). تحرير التجارة العالمية في دول العالم النامي. الاسكندرية: الدار الجامعية.
8. أحمد مُجَّد غنيم. (2009). التسويق مدخل التحليل المتكامل. مصر: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.
9. أحمد يوسف دودين. (2014). إدارة الإنتاج والعمليات (الإصدار الطبعة الاولى). عمان: الاكاديميون للنشر والتوزيع.
10. أسعد عبد الحميد طلعت. (2010). التسويق الفعال " كيف تواجه تحديات القرن 21 " (الإصدار الطبعة 15). مصر: تنوير للترجمة والنشر والتوزيع.
11. إيثار عبد الهادي آل فيحان. (2018). إدارة الإنتاج والعمليات (الإصدار الطبعة الثانية). بغداد: مكتب الجزيرة للطباعة والنشر.
12. إيمان عطية ناصف. (2007). اقتصاديات الموارد والبيئة (الإصدار الطبعة الأولى). الاسكندرية: المكتب الجامعي الحديث.
13. أيوب أبو دية. (2010). الاحتباس الحراري (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: المكتبة الوطنية.
14. بشير العلاق، و حميد عبد النبي الطائي. (2007). تسويق الخدمات " مدخل استراتيجي، وظيفي، تطبيقي ". عمان: دار زهران للنشر والتوزيع.
15. بشير العلاق، و فحطان العبدلي. (2010). استراتيجيات التسويق. عمان: دار زهران للنشر والتوزيع.
16. ثامر البكري. (2011). ادارة التسويق (الإصدار الطبعة 4). عمان: دار الاثراء للنشر والتوزيع.
17. ثامر البكري. (2012). استراتيجيات التسويق الأخضر (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: إثراء للنشر والتوزيع.
18. ثامر البكري. (2014). قضايا معاصرة في التسويق (الإصدار الطبعة الاولى). الأردن: دار الحامد للنشر.
19. ثامر البكري. (2015). المزيج التسويقي الأخضر والطاقة المتجددة (الإصدار الطبعة العربية). عمان: دار أمجد للنشر والتوزيع.

قائمة المراجع

20. ثامر البكري، و أحمد نزار النوري. (2007). التسويق الأخضر (الإصدار الطبعة العربية). عمان - الأردن: دار اليازوردي العلمية.
21. ثامر البكري، و لانا البنا. (2015). التسويق الأخضر وإعادة التدوير. عمان: دار أمجد للنشر والتوزيع.
22. ثامر البكري، و نزار النوري. (2009). التسويق الأخضر (الإصدار الطبعة العربية). عمان: دار اليازوردي العلمية للنشر والتوزيع
23. ثامر ياسر البكري. (2012). استراتيجيات التسويق. عمان: دار اليازوردي.
24. جمال درهم زيد. (2016). اخلاقيات منظمات الأعمال ومسؤوليتها الاجتماعية في ضوء مبادئ الحوكمة (الإصدار الطبعة الأولى). صنعاء: جامعة العلوم والتكنولوجيا.
25. حسين عبد المطلب الأسرح. (2018). مبادئ المسؤولية الاجتماعية للشركات في الاسلام. مطبوعات جامعة كاي.
26. حمد عبد الفتاح، و اسلام ابراهيم. (2007). أضواء على التلوث البيئي (الإصدار الطبعة الأولى). مصر: المكتبة المصرية للطباعة والنشر.
27. حميد الطائي، و آخرون. (2006). الأسس العلمية للتسويق الحديث. عمان: دار اليازوردي للنشر والتوزيع.
28. حميد الطائي، و بشير العلاق. (2009). مبادئ التسويق الحديث " مدخل شامل ". عمان: دار اليازوردي للنشر والتوزيع.
29. حميد عبد النبي الطائي، و بشير عباس العلاق. (2008). تطوير المنتجات وتسعيها (الإصدار الطبعة العربية). عمان: دار اليازوردي العلمية للنشر والتوزيع.
30. خالد مصطفى قاسم. (2010). إدارة البيئة والتنمية المستدامة (الإصدار الطبعة الثانية). مصر: الدار الجامعية.
31. رشيد سلطان حكمت، و ابراهيم أمين بامرني هنار. (2021). إدارة الانتاج والعمليات: نظم التصنيع المعاصرة والمتكاملة. الأردن: دار الأكاديميون للنشر والتوزيع.
32. رضا اسماعيل البسيوني. (2008). إدارة الانتاج (الإصدار الطبعة الأولى). القاهرة: مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع.
33. رعد حسن الصرن. (2001). نظم الإدارة البيئية والإيزو 14000. دمشق: دار الرضا.
34. رونج رسول حمد. (2016). المسؤولية المدنية عن تلوث البيئة. الاسكندرية: دار الجامعة الجديدة.
35. زكريا أحمد عزام، عبد الباسط حسونة، و مصطفى سعيد الشيخ. (2008). مبادئ التسويق الحديث (بين النظرية والتطبيق). عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة.
36. ساجد احمد عبل الركابي. (2020). التنمية المستدامة ومواجهة تلوث البيئة وتغير المناخ (الإصدار الطبعة الأولى). برلين-ألمانيا: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية.
37. سامية جلال سعد. (2005). الإدارة البيئية المتكاملة. مصر: المنظمة العربية للتنمية الإدارية.
38. ستيفن موريس. (2003). إدارة المنتج (الإصدار الطبعة العربية الأولى). القاهرة: دار الفاروق للنشر والتوزيع.
39. سليم بطرس جلدة، و زيد منير عبودي. (2006). ادارة الابداع والابتكار. الأردن: دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع.
40. سمير سعيد بن سحنون. (2015). البعد البيئي للتسويق. الجزائر: دار الخلدونية للنشر والتوزيع.
41. سوزان أحمد أبو رية. (2008). الانسان والبيئة والمجتمع. مصر: دار المعرفة الجامعية.

قائمة المراجع

42. شادي خليفة الجوارنة. (2014). اقتصاديات البيئة من منظور اسلامي (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: دار عماد الدين للنشر والتوزيع.
43. صلاح محمود الحجار، و داليا الحميد الصقر. (2006). نظم الإدارة البيئية والتكنولوجية ISO14001 (الإصدار الطبعة الأولى). القاهرة: دار الفكر العربي.
44. عادل عبد الرشيد عبد الرزاق. (2005). دور التشريعات والقوانين في حماية البيئة العربية. القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية.
45. عارف صالح مخلف. (2007). الإدارة البيئية - الحماية الإدارية للبيئة - (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: دار اليازوردي.
46. عاكف الزغيبي. (2006). مبادئ التسويق الزراعي (الإصدار الطبعة 1). عمان: دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع.
47. عاكف لطفي خصاونة. (2011). ادارة الابداع والابتكار في منظمات الاعمال. عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.
48. عامر أحمد غازي مني. (2010). البيئة الصناعية، تحسينها وطرق حمايتها (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: دار دجلة.
49. عامر عبد الله موسى. (2011). إدارة التسويق (الإصدار الطبعة الأولى). الأردن: دار البداية للنشر والتوزيع.
50. عائشة سلمة كيحلي، و أمال رحمان. (2020). حماية البيئة في الفكر الاقتصادي بين التنظير ومبادرات التنفيذ. الوادي- الجزائر: مطبعة الرمال.
51. عبد الرحمان ادريس ثابت، و جمال الدين مُجد المرسي. (2005). التسويق المعاصر (الإصدار الطبعة الأولى). الاسكندرية: الدار الجامعية.
52. عبد الرحمان بن عنتر. (2011). إدارة الانتاج في المنشآت الخدمية والصناعية (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: دار اليازوردي للنشر والتوزيع.
53. عبد العزيز قاسم محارب. (2011). الاقتصاد البيئي مقوماته وتقنياته. الاسكندرية: دار الجامعة الجديدة.
54. عبد الكريم محسن، و صباح مجيد النجار. (2012). إدارة الانتاج والعمليات (الإصدار الطبعة الرابعة). العراق: الذاكرة للنشر والتوزيع.
55. عبد اللطيف رشاد أحمد. (2007). البيئة والانسان (منظور اجتماعي) (الإصدار الطبعة الأولى). الاسكندرية: دار الوفاء.
56. عبود نجم نجم. (2006). أخلاقيات الإدارة ومسؤولية الأعمال في شركات الأعمال . عمان: الوراق للنشر والتوزيع.
57. عثمان مُجد غنيم، و ماجدة أحمد أبوزنط. (2007). التنمية المستدامة: فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
58. عصام الدين أبو عقلة. (2003). التسويق المفاهيم والاستراتيجيات (الإصدار الطبعة الأولى). مصر: مؤسسة حورس الدولية للنشر والتوزيع.
59. عطية بهجت، و هشام يوسف العربي. (2016). إدارة الجودة الشاملة: المفهوم والفلسفة والتطبيقات. مصر: دار روابط النشر وتقنية المعلومات.
60. علي الشرقاوي. (2003). إدارة النشاط الانتاجي مدخل التحليل الكمي. مصر: دار الجامعة الجديدة.
61. علي الشرقاوي. (بدون سنة نشر). ادارة النشاط الانتاجي في المشروعات الصناعية. بيروت: دار النهضة العربية.

قائمة المراجع

62. علي فلاح الزعبي. (2009). ادارة التسويق منظور تطبيقي استراتيجي (الإصدار الطبعة العربية). عمان: دار اليازوردي العلمية للنشر والتوزيع.
63. علي مُجّد شاهين. (2019). إدارة الجودة والبيئة. الشام- سوريا- منشورات جامعة الشام الخاصة، كلية العلوم الإدارية
64. عيد الراجحي. (2020). العدالة البيئية (الإصدار الطبعة الأولى). مصر: السعيد للنشر والتوزيع.
65. عيد الراجحي. (2020). مبادئ السياسات البيئية (الإصدار الطبعة الأولى). مصر: السعيد للنشر والتوزيع.
66. غسان قاسم داود اللامي. (2007). إدارة التكنولوجيا (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.
67. فاطمة بكدي، و رايح حميدي باشا. (2015). الأمن الغذائي والتنمية المستدامة (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: مركز الكتاب الاكاديمي.
68. فرحان طالب، و آخرون. (2010). فلسفة التسويق الأخضر. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
69. فريد النجار. (2014). التسويق الأخضر للتنمية المستدامة. الاسكندرية: منشأة المعارف.
70. فريد كورتل. (2007). مدخل التسويق. الجزائر: دار الهدى للطباعة والنشر.
71. فؤاد بن غضبان. (2014). المدن المستدامة والمشروع الحضري نحو تخطيط استراتيجي مستدام (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
72. فؤاد بن غضبان. (2015). السياحة البيئية المستدامة بين النظرية والتطبيق (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
73. فيليب كوتلر. (2007). التسويق (السلع والأسعار) (الإصدار الطبعة 2). دمشق: دار علاء الدين للنشر والتوزيع والترجمة.
74. قحطان العبدلي، و بشير العلاق. (2007). ادارة التسويق. عمان: دار زهران للنشر والتوزيع.
75. كاظم المقدادي. (2016). حماية البيئة البحرية. عمان: مركز الكتاب الأكاديمي.
76. كاظم مقدادي. (2007). المشكلات البيئية المعاصرة في العالم. قسم ادارة البيئة: الأكاديمية العربية المفتوحة بالدانمارك.
77. كامل كاظم البشير الكناني. (2008). الموقع الصناعي وسياسات التنمية المكانية. الأردن: دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع.
78. مالك حسين حوامدة. (2014). الأبعاد الاقتصادية للمشاكل البيئية وأثر التنمية المستدامة (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: دار دجلة.
79. مأمون نديم عكروش، و سهير نديم عكروش. (2004). تطوير المنتجات الجديدة، مدخل استراتيجي متكامل وعصري (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.
80. مجدي عبد الله شرارة. (2018). إدارة الانتاج والعمليات، المبادئ-الأساسيات- المناهج الحديثة.
81. مُجّد ابراهيم عبيدات. (2004). التسويق الاجتماعي الأخضر والبيئي (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: دار وائل للنشر.
82. مُجّد ابراهيم عبيدات. (2004). تطوير المنتجات الجديدة: مدخل سلوكي (الإصدار الطبعة الثانية). الأردن: دار وائل للنشر.
83. مُجّد ابراهيم عبيدات. (2010). تطوير المنتجات الجديدة (الإصدار الطبعة الرابعة). عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

قائمة المراجع

84. محمد إبراهيم، و محمود الشافعي. (2004). السياسة البيئية وأثرها على الوضع التنافسي للصادرات الصناعية المصرية. مصر: دار النهضة العربية.
85. محمد أحمد سعيد. (2006). التسويق الأخضر (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: دار اليازوردي للنشر والتوزيع.
86. محمد بيان الكايد. (2010). سيكولوجية البيئة وكيفية حمايتها من التلوث (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: دار اليازوردي للنشر.
87. محمد توفيق ماضي. (2002). إدارة الانتاج والعمليات. الاسكندرية: الدار الجامعية.
88. محمد جاسم. (2004). الادارة الحديثة في التسويق الوقت، الجودة. الاسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة.
89. محمد حازم عبد الفتاح. (2016). تسويق المنتجات صديقة البيئة. الاسكندرية: مؤسسة حورس الدولية.
90. محمد خضر. (2020). إدارة المنتج والعلامة التجارية. الجمهورية العربية السورية: منشورات الجامعة الافتراضية السورية.
91. محمد زكريا عبد الوهاب طاحون. (2005). إدارة البيئة نحو الانتاج الأنظف (الإصدار الطبعة الأولى). مصر: مطبعة ناس بالعابدين.
92. محمد صالح المؤذن. (2008). مبادئ التسويق. عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
93. محمد عبد العظيم أبو النجا. (2010). أسس التسويق الحديث (الإصدار الطبعة الأولى). الاسكندرية: الدار الجامعية.
94. محمد عبد العظيم. (2008). ادارة التسويق " مدخل معاصر ". الاسكندرية: الدار الجامعية.
95. محمد عبد القادر عبد القادر. (2011). إدارة التسويق: عالم من الإبداع (الإصدار الطبعة الثانية). مصر: المكتبة العصرية.
96. محمد عبد الله عبد الرحيم. (2007). التسويق المعاصر. مصر: جامعة القاهرة.
97. محمد عبد الوهاب العزاوي. (2002). أنظمة إدارة الجودة والبيئة ISO 9000 و ISO 14000 (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: دار وائل للنشر.
98. محمد عبد الوهاب العزاوي. (2005). أنظمة إدارة الجودة والبيئة iso 14000 و iso 9000 (الإصدار الطبعة الثانية). عمان: دار وائل للنشر.
99. محمد عبدالوهاب العزاوي. (2012). التسويق والمكانة الذهنية منظور استراتيجي (الإصدار الطبعة 1). الأردن: دار حامد للنشر والتوزيع.
100. محمد فريد الصحن، و محمد السيد اسماعيل. (2000). التسويق. الاسكندرية: دار الجامعة للنشر والتوزيع.
101. محمد فريد الصحن، و نبيلة عباس. (2004). مبادئ التسويق. الاسكندرية: الدار الجامعية للنشر.
102. محمد فلاق. (2016). المسؤولية الاجتماعية لمنظمات الأعمال (الإصدار الطبعة العربية). عمان: دار اليازوردي العلمية للنشر والتوزيع.
103. محمد فوزي أبو السعود، و آخرون. (2006). مقدمة في اقتصاديات الموارد والبيئة (الإصدار الطبعة الأولى). الاسكندرية: الدار الجامعية.
104. محمد محمد إبراهيم. (2011). ادارة التسويق في اطار ادارة الجودة التسويقية " المدخل للتميز واختلال مركز الريادة في السوق " (الإصدار الطبعة 1). الاسكندرية: الدار الجامعية للنشر والتوزيع.

قائمة المراجع

105. مُجَّد مرسي نبيل. (2002). استراتيجية الانتاج والعمليات - مدخل استراتيجي - (الإصدار الطبعة الاولى). الاسكندرية: دار الجامعة الجديدة.
106. مُجَّد هشام قرشي. (2012). التلوث الصناعي ومحاطره. المغرب.
107. محمود جاسم الصميدعي. (2010). استراتيجيات التسويق - مدخل كمي وتحليلي - عمان: دار حامد للنشر والتوزيع.
108. محمود جاسم الصميدعي، و عثمان يوسف ردينة. (2006). إدارة التسويق مفاهيم وأسس. عمان: دار المناهج
109. محمود جاسم الصميدعي، و عثمان يوسف ردينة. (2011). إدارة المنتجات (الإصدار الطبعة الاولى). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
110. مصطفى يوسف كافي. (2014). فلسفة التسويق الاخضر (الإصدار الطبعة الاولى). عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
111. مصطفى يوسف كافي. (2014). فلسفة التسويق الأخضر. عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
112. مصطفى يوسف كافي. (2016). التنمية المستدامة. عمان: شركة دار الاكاديميون للنشر والتوزيع.
113. مصطفى يوسف كافي. (2014). اقتصاديات البيئة. سوريا: دار رسلان للطباعة والنشر والتوزيع.
114. منصور عيسى. (2011). أساسيات ادارة التسويق-مفهوم التسويق ومهارات البيع الناجح- (الإصدار الطبعة الأولى). مصر: الدار المصرية للعلوم.
115. منور أوسريير، و مُجَّد حمو. (2010). الاقتصاد البيئي. الجزائر: دار الخلدونية.
116. منى عبد الرزاق. (2000). التلوث البيئي. عمان: دار وائل للنشر.
117. منى قاسم. (2000). التلوث البيئي والتنمية الاقتصادية (الإصدار الطبعة الرابعة). مصر: الدار المصرية اللبنانية.
118. موسى سويدان نظام، و شفيق ابراهيم حداد. (2006). التسويق (مفاهيم معاصرة). عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.
119. ناجي معلا. (2008). إدارة التسويق (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: إثراء للنشر والتوزيع.
120. ناجي معلا، و توفيق رائف. (2010). أصول التسويق (الإصدار الطبعة الرابعة). عمان: دار وائل للنشر.
121. نادية العارف. (2000). الإدارة الإستراتيجية. الاسكندرية: الدار الجامعية.
122. نادية حمدي صالح. (2003). الإدارة البيئية (المبادئ والممارسات) (الإصدار الطبعة الأولى). القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية.
123. نجم العزاوي، و عبد القادر النقار. (2010). إدارة البيئة نظم ومتطلبات وتطبيقات ISO14000. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
124. نجم العزاوي، و عبد الله حكمت النقار. (2015). استراتيجيات ومتطلبات وتطبيقات ادارة البيئة (الإصدار الطبعة الثانية). عمان: دار اليازوردي العلمية للنشر والتوزيع.
125. نجم نجم عبود. (2003). إدارة الابتكار- المفاهيم والخصائص والجارب الحديثة - عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.
126. نجم نجم عبود. (2008). البعد الأخضر للأعمال (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: الوراق للنشر والتوزيع.

قائمة المراجع

127. نجم نجم عبود. (2012). المسؤولية البيئية في منظمات الأعمال الحديثة (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: الوراق للنشر والتوزيع.
128. نزار عبد المجيد رشيد البرواري، و فارس مُجَدّ النقشبندي. (2013). التسويق المبني على المعرفة مدخل الأداء التسويقي المتميز (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: دار الوراق للنشر والتوزيع.
129. هاني حامد الضمور. (2005). تسويق الخدمات (الإصدار الطبعة 3). عمان: دار وائل للنشر.
130. هديل اسماعيل الشراونة. (2015). المزيج التسويقي الأخضر والطاقات المتجددة (الإصدار الطبعة العربية). عمان: دار أمجد للنشر والتوزيع.
131. وليد تركي. (2016). دور التكنولوجيا في تحسين القدرة التنافسية. الاسكندرية: مكتبة الوفاء القانونية.
132. وليد حسان عبد الباري. (2017). التنمية المستدامة بين النظرية والتطبيق (الإصدار الطبعة الأولى). الجزيرة، مصر: مؤسسة يسطرون للطباعة والنشر والتوزيع.
133. يوسف مصطفى كافي، و هبة مصطفى كافي. (2017). التسويق الأخضر كمدخل لحماية البيئة المستدامة في منظمات الأعمال (الإصدار الطبعة الأولى). الجزائر: ألفا للوثائق.
134. يونس عواد، وآخرون. (2004). ادارة النظم والعمليات الانتاجية. دمشق: منشورات جامعة دمشق.
- ثانيا- الأطروحات والرسائل:

أ - الأطروحات:

1. أسماء مطوري. (2016). مؤسسات التنشئة الاجتماعية ودورها في تنمية قيم التربية البيئية، المدسة نموذجا - دراسة ميدانية بابتدائية البستان ولاية باتنة - (أطروحة دكتوراه). بسكرة، قسم العلوم الاجتماعية: جامعة مُجَدّ خيضر.
2. جمال بلبراهيم. (2016). دور التسويق الأخضر في تحسين تنافسية المؤسسات الاقتصادية الجزائرية (أطروحة دكتوراه). الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير، تخصص تسويق: جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف.
3. حفيظة فرطاسي. (2017). دراسة العوامل المؤثرة على استراتيجية تطوير المنتجات " دراسة عينة من المؤسسات " (أطروحة دكتوراه). كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير، البليدة: جامعة البليدة 2.
4. حمزة بالي. (2014). إدارة الأخطار الصناعية كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة تشخيص لواقع التامين في الجزائر- دراسة حالة مركب تمييع الغاز بسكيكدة- (أطروحة دكتوراه). الجزائر، قسم علوم التسيير: جامعة بومرداس.
5. ربيعة بوسكار. (2016). مشكلة البيئة في الجزائر من منظور اقتصادي (أطروحة دكتوراه). بسكرة، قسم العلوم الاقتصادية: جامعة مُجَدّ خيضر.
6. رشيد غلاب. (2017). نظم الإدارة البيئية (ISO 14000) ، واقع ومعوقات تطبيقها في المؤسسات الاقتصادية في الجزائر (أطروحة دكتوراه). الجزائر، علوم التسيير: جامعة مُجَدّ بوضياف بالمسيلة.
7. رغد منفي أحمد الديلمي. (2001). إدارة الجودة الشاملة باستخدام المواصفة الدولية ISO14000، دراسة حالة شركة مصافي الوسط (أطروحة دكتوراه). كلية الإدارة والاقتصاد: جامعة بغداد.
8. رقية حدادو. (2017). العوامل المؤثرة على قرار شراء الممنجات الخضراء، دراسة حالة، (أطروحة دكتوراه). الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير تخصص تسويق إبداعي: جامعة غرداية.

قائمة المراجع

9. زهرة فتحى. (2021). تطبيق التسويق الأخضر كمدخل لتعزيز الصورة الذهنية للمؤسسة - دراسة حالة مؤسسة طونيك الصناعية ببوسماعيل - (أطروحة دكتوراه). الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية، علوم التسيير والعلوم التجارية، قسم العلوم التجارية، تخصص إدارة تسويقية: جامعة البليدة 2.
10. سامية سرحان. (2017). أثر المتطلبات البيئية للتعبئة والتغليف على صادرات الجزائر من المنتجات الغذائية (أطروحة دكتوراه). الجزائر، مدرسة الدكتوراه: إدارة الأعمال والتنمية المستدامة، تخصص اقتصاد دولي وتنمية مستدامة: جامعة فرحات عباس بسطيف 1.
11. شراف براهيمى. (2017). أثر الإدارة البيئية على كفاءة المشاريع الصناعية - دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف ECDE - (أطروحة دكتوراه). الجزائر، قسم علوم التسيير: جامعة محمد خيضر بسكرة.
12. صبرينة ترغيني. (2015). دور التفكير الاستراتيجي في تفعيل القدرات الابداعية للمؤسسة، دراسة حالة مجمع صيدال (أطروحة دكتوراه). الجزائر، كلية علوم التسيير تخصص تسيير المنظمات: جامعة محمد خيضر بسكرة.
13. عبد الرحمان العايب. (2011). التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة (أطروحة دكتوراه). الجزائر، قسم العلوم الاقتصادية: جامعة فرحات عباس بسطيف.
14. عبد الرؤوف حجاج. (2015). دور الابداع التكنولوجي في تنمية الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية، دراسة مقارنة بين وحدات مؤسسة كوندور بريح بوغريج باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات خلال الفترة 2004 - 2013 (أطروحة دكتوراه). ورقلة، ملية علوم التسيير: جامعة قاصدي مباح.
15. عبد الكريم مسعي. (2017). مشاريع الشراكة الصناعية ودورها في نقل تكنولوجيا الانتاج الأنظف، حالة مؤسسة أرسيلوميتال بتبسة (أطروحة دكتوراه). الجزائر، كلية العلوم التجارية: جامعة حسبية بن بوعلي بالشلف.
16. العبيدي مهاوات. (2015). القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي، دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الصناعية في الجزائر (أطروحة دكتوراه). الجزائر، علوم التسيير: جامعة محمد خيضر بسكرة.
17. فاطمة الزهراء العكازي. (2021). أثر تطبيق نظم الإدارة البيئية الايزو 14000 على الأداء التنافسي للمنظمات الصناعية-دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف ECDE - (أطروحة دكتوراه). الشلف، قسم علوم التسيير: جامعة حسبية بن بوعلي.
18. فاطمة الزهراء عبادي. (2014). نظم إدارة البيئة في المؤسسات الاقتصادية - الجزائر آفاق وتحديات - (أطروحة دكتوراه). الجزائر، قسم علوم التسيير: جامعة الجزائر 3.
19. فاطمة دغفل. (2017). تطبيق نظم الإدارة البيئية في مؤسسات الاسمنت الجزائرية - واقع وآفاق - (أطروحة دكتوراه). الجزائر، علوم التسيير تخصص إدارة اعمال المؤسسات: جامعة محمد بوضياف بالمسيلة.
20. فاطمة طالب. (2018). نظم الإدارة البيئية ISO14000 وتدويل المؤسسات الاقتصادية (أطروحة دكتوراه). الجزائر، كلية العلوم التجارية تخصص تجارة دولية ولوجستيك: جامعة عبد الحميد بن باديس بمستغانم.
21. فاطيمة زهرة نزي. (2017). تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية ISO 14001 في المؤسسة الاقتصادية - دراسة حالة المؤسسات الجزائرية - (أطروحة دكتوراه). الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية تخصص تحليل اقتصادي: جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان.

قائمة المراجع

22. مُجّد فلاق. (2014). مساهمة المسؤولية الاجتماعية في تحقيق ميزة تنافسية مستدامة في منظمات الأعمال - دراسة ميدانية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية الحاصلة على شهادة الايزو 9000- (أطروحة دكتوراه). الجزائر، علوم التسيير تخصص إدارة أعمال: جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف.
23. نجوى عبد الصمد. (2015). المحاسبة على الاداء البيئي، دراسة تطبيقية في المؤسسات الجزائرية المتحصلة على شهادة الايزو 14001 (أطروحة دكتوراه). الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية، علوم التسيير والعلوم التجارية: جامعة باتنة.
24. ياسين بوبكر. (2017). حدة المنافسة وأثرها على تطوير المنتجات الجديدة - دراسة حالة خدمات الهاتف النقال في الجزائر - (أطروحة دكتوراه). كلية العلوم الاقتصادية، بسكرة: جامعة مُجّد خيضر.
- ب - رسائل الماجستير:**
1. أحمد قصير. (2017). تأثير الثقافة التنظيمية في تبني نظام الإدارة البيئية بالمؤسسة الاقتصادية، دراسة حالة شركة صناعة الأنابيب البلاستيكية بعين وسارة-الجلفة- (رسالة ماجستير). الجزائر، علوم التسيير تخصص الإدارة البيئية في منظمات الأعمال: جامعة مُجّد بوضياف بالمسيلة.
 2. بدرة كوروغلي. (2007). دور بحوث التسويق في رسم الاستراتيجيات التسويقية، دراسة حالة ملبنة التل - مزلق - بسطيف للفترة الزمنية (2000 - 2003)، (رسالة ماجستير). الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، قسم العلوم التجارية: جامعة مُجّد بوضياف بالمسيلة.
 3. جلول بن قشوة. (2007). تطوير المنتجات الجديدة كمدخل لتحقيق ميزة تنافسية - دراسة حالة مطاحن الأغواط (2002-2006) - (رسالة ماجستير). الجزائر، كلية العلوم التجارية: جامعة الجزائر.
 4. حنان سعدي سيف. (2014). القياس المحاسبي للتأثيرات البيئية والإفصاح عنها في المؤسسات الصناعية، دراسة حالة مؤسسة الإسمنت حامة بوزيان SCHB بقسنطينة (رسالة ماجستير). الجزائر، كلية علوم التسيير: جامعة قسنطينة.
 5. حورية شعيب. (2014). تسيير وظيفة البحث والتطوير في المؤسسة الصناعية - دراسة حالة مجمع صيدال - (رسالة ماجستير). بسكرة، كلية العلوم الاقتصادية: جامعة مُجّد خيضر.
 6. خالد أعراب. (2015). الأبعاد التسويقية للمسؤولية البيئية وانعكاساتها على تنافسية المؤسسة الصناعية، دراسة حالة مؤسسة متيجة بمفتاح (رسالة ماجستير). بومرداس، قسم العلوم التجارية: جامعة مُجّد بوقرة.
 7. زهرة خلوط. (2014). التسويق الابتكاري وأثره على بناء ولاء الزبائن -دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر - (رسالة ماجستير). بومرداس، كلية العلوم التجارية: جامعة مُجّد بوقرة .
 8. سامي حمودة. (2010). دور اليقظة التسويقية في تطوير المنتجات الجديدة - دراسة حالة متعامل الهاتف النقال موبيليس - (رسالة ماجستير). جيجل، كلية العلوم التجارية: جامعة جيجل.
 9. سامية سرحان. (2011). أثر السياسات البيئية على القدرات التنافسية لصادرات الدول النامية - دراسة للآثار المتوقعة على تنافسية الصادرات الجزائرية - (رسالة ماجستير). الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم الاقتصاد الدولي والتنمية المستدامة: جامعة فرحات عباس بسطيف.
 10. سمية بن هلال. (2011). سياسات وأساليب الإدارة البيئية المتكاملة للنفايات الصلبة في إطار معايير التنمية المستدامة - دراسة حالة الجزائر - (رسالة ماجستير). الجزائر، قسم علوم التسيير: جامعة فرحات عباس بسطيف.

قائمة المراجع

11. صلاح أشرف. (2013). أثر بحوث التسويق على عملية تطوير المنتجات الجديدة، دراسة في شركات الاتصالات الأردنية (رسالة ماجستير). الأردن، كلية الأعمال قسم التسويق: جامعة عمان العربية.
12. طارق راشي. (2011). الاستخدام المتكامل للمواصفات العالمية "الإيزو" في المؤسسة الاقتصادية لتحقيق التنمية المستدامة، دراسة حالة شركة مناجم الفوسفات بتبسة - SOMIPHOS - (رسالة ماجستير). الجزائر، مدرسة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، تخصص إدارة الأعمال الاستراتيجية للتنمية المستدامة: جامعة فرحات عباس بسطيف.
13. العالية مناد. (2014). أهمية المنتجات الخضراء في حماية البيئة - دراسة حالة فرنسا- (رسالة ماجستير). الجزائر، كلية علوم التسيير تخصص إدارة البيئة والسياحة: جامعة الجزائر 3.
14. عائشة سلمى كيجلي. (2008). دراسة السلوك البيئي للمؤسسات الاقتصادية العاملة في الجزائر - دراسة ميدانية لقطاع النفط في حاسي مسعود - (رسالة ماجستير). الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير: جامعة قاصدي مرباح بورقلة.
15. عبد الغني بوزناق. (2013). مساهمة الابداع التكنولوجي في تعزيز تنافسية المؤسسة الصناعية - دراسة حالة مؤسسة كوندور بروج بوعرييج - (رسالة ماجستير). بسكرة، كلية العلوم الاقتصادية: جامعة محمد خيضر.
16. عبد الكريم مشان. (2011). دور نظام الادارة البيئية في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية، دراسة حالة مصنع عين الكبيرة SCAEK، (رسالة ماجستير). سطيف، قسم علوم التسيير: جامعة فرحات عباس.
17. عز الدين دعاس. (2010). آثار تطبيق نظام الإدارة البيئية من طرف المؤسسات الصناعية (رسالة ماجستير). الجزائر، كلية علوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير: جامعة باتنة.
18. علي طيوب. (2016). مساهمة التكاليف البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسة الصناعية، دراسة استطلاعية بمجموعة من المؤسسات الصناعية الجزائرية (رسالة ماجستير). المسيلة، علوم التسيير: جامعة محمد بوضياف.
19. عمر بوسلامي. (2013). دور الإبداع التكنولوجي في تحقيق المسؤولية الاجتماعية في المؤسسة الاقتصادية - دراسة حالة مجمع صيدال، وحدة الدار البيضاء بالجزائر العاصمة - (رسالة ماجستير). الجزائر، علوم التسيير تخصص إدارة الأعمال الإستراتيجية للتنمية المستدامة: جامعة سطيف 01.
20. غنية فيلاي. (2008). أساليب تطوير المنتجات في المؤسسة الاقتصادية - دراسة حالة شركة عتاد التكديس والحمولة German - قسنطينة. (رسالة ماجستير). قسنطينة، كلية العلوم التجارية: جامعة منتوري.
21. كمال زموري. (2009). دور تطوير المنتجات في تفعيل الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية دراسة حالة شركة تصنيع اللواحق الصناعية والصحية (SANIK) - عين الكبيرة، سطيف - (رسالة ماجستير). تبسة، كلية العلوم التجارية: جامعة العربي التبسي.
22. محمد الأمين بن الطاهر. (2014). إدراج البعد البيئي في أنظمة الجودة كمدخل لتحسين الأداء البيئي للمؤسسات الاقتصادية - دراسة حالة مؤسسة الاسمنت عين توتة باتنة - (رسالة ماجستير). الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية، علوم التسيير والعلوم التجارية، قسم علوم التسيير: جامعة الجزائر 3.
23. منذر نائل الكرداشة. (2010). واقع تبني منظمات الأعمال للمسؤولية البيئية (رسالة ماجستير). الأردن، كلية إدارة الأعمال: قسم إدارة الأعمال: جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا.

قائمة المراجع

24. نصير عريوة. (2011). دور استراتيجيات الحد من التلوث الصناعي في تحقيق التنمية المستدامة، دراسة حالة المناطق الصناعية -المسيلة، برج بوعرييج، وسطيف - (رسالة ماجستير). الجزائر، قسم إدارة الأعمال والتنمية المستدامة: جامعة فرحات عباس بسطيف.
25. نصيرة عليط. (2008). دور بحوث التسويق في وضع وتطوير المزيج التسويقي، دراسة حالة المؤسسة الوطنية للملح "ENASEL"، (رسالة ماجستير). الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم التجارية، تخصص تسويق: جامعة منتوري بقسنطينة.
- ثالثا- المجالات:
1. ابراهيم الخليل فارسي، و كريم بوعيسي. (جوان، 2019). ادارة الابداع والابتكار ودور البحث والتطوير في المؤسسة الاقتصادية - دراسة حالة مجمع صيدال - . مجلة التمكين الاجتماعي ، المجلد الأول (العدد الثاني).
 2. أبو بكر سالم، و ياسين بوبكر. (جوان، 2017). أثر اعتماد أساليب تطوير المنتجات التقنية في طرح منتج جديد، دراسة حالة خدمة الهاتف النقال بجيلها الثاني "GSM" والجيل الثالث "G3" في الجزائر. مجلة ميلاف للبحوث والدراسات (العدد الخامس).
 3. أحمد تي، حمزة بالي، و عقبة عبد اللاوي. (2016). دور نظم الإدارة البيئية ISO 14000 في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية. مجلة التنمية الاقتصادية ، المجلد 1 (العدد 2).
 4. أحمد سلخين، و الجيلالي بوزكري. (2020). معوقات تبني نظام الإدارة البيئية ISO14001 من طرف المؤسسات الاقتصادية، دراسة ميدانية عن المؤسسات الناشطة بالمنطقة الصناعية عين وسارة. مجلة دراسات وأبحاث ، المجلد 12 (العدد 4).
 5. أحمد طيبي، ياسين بوبكر، و مُجد جلد. (03 06، 2021). دور المداخل الاستراتيجية في تطوير المنتجات الجديدة على عملية التمويل الرياضي، دراسة حالة المؤسسة الوطنية لاتصالات الجزائر - أوريدو - (نجمة سابقا) في التمويل الرياضي. مجلة الابداع الرياضي ، المجلد (12) (العدد 01) مكرر الجزء "01".
 6. أحمد عبد الستار الطالبي، و علياء ابراهيم حسين. (2018). عناصر الابتكار الأخضر وأثرها في تعزيز الاستدامة - دراسة استطلاعية في شركات صناعة الألبان في القطاع الخاص في الموصل-. مجلة جامعة جيهان أربيل في العلوم الإدارية والمالية ، (الجزء - B) (إصدار خاص - العدد 2).
 7. أسماء جعفري، و عبد الرحمان العايب. (2021). التكاليف البيئية وطرق التحكم فيها: دراسة حالة قطاع صناعة الاسمنت في الجزائر. مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة ، المجلد 04 (العدد 01).
 8. أسماء علي سلطان الجوارى. (2011). مدى تطبيق استراتيجيات الإدارة البيئية الآمنة للنفايات الصلبة، دراسة استطلاعية لآراء عينة من القيادات الإدارية في مديرية بلدية الموصل. مجلة تنمية الرفادين ، المجلد 33 (العدد 105).
 9. أسية بورزاق. (2015). دور التسويق الأخضر في تنمية الثقافة البيئية، دراسة حالة سونيك (Panasonic). مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال ، المجلد 1 (العدد 1).
 10. أشرف إحسان فقيه. (2009). من المهدي إلى المهدي - نحو فلسفة صناعية جديدة - . مجلة القافلة ، المجلد 58 (العدد 5).

قائمة المراجع

11. إلهام باسي. (31 12، 2020). الالتزام بالمسؤولية الاجتماعية: ضرورة حتمية أم خيار استراتيجي. مجلة العلوم الإدارية والمالية، المجلد 4 (العدد 3).
12. إلياس شاهد، و عبد النعيم دفرور. (01 12، 2016). المنتجات الخضراء وأثرها على قرار الشراء لدى المستهلك النهائي. مجلة الإصلاحات الاقتصادية والإندماج في الإقتصاد العالمي، المجلد 11 (العدد 22).
13. أم السعد سراي، و رابح بوقرة. (2018). الإدارة البيئية وآليات تفعيلها في المؤسسة الصحية. مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، المجلد 11 (العدد 2).
14. آمال حفناوي. (2019). تحسين الأداء البيئي من أجل تفعيل المسؤولية البيئية المستدامة في منظمات الأعمال. مجلة التمكين الاجتماعي، المجلد الأول (العدد الرابع).
15. آمال شتراوي، عثمان محادي، و سعيده بغريش. (25 10، 2020). الاستخدام المتكامل لمواصفات (ISO 14001) في المؤسسة الاقتصادية كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة - تجارب لبعض المؤسسات المطبقة لمواصفات (ISO 14001) - مجلة دفاتر اقتصادية، المجلد 11 (العدد 2).
16. أمير غانم العوادي، و نور جعفر جواد. (29 أبريل، 2021). دور إعادة هندسة العمليات في تطوير المنتج الجديد، دراسة استطلاعية في شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة. المجلة العراقية للعلوم الإدارية، المجلد (17) (العدد 67).
17. أمين مخفي، و حبيبة عامر. (2017). دور تبني نظم الإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية في دعم متطلبات تحقيق التنمية المستدامة، دراسة حالة شركة الكهرباء والغاز بالجزائر. مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد 3 (العدد 2).
18. أمينة بواشري، و عبد الوهاب بوبعة. (01 02، 2019). أثر البحث والتطوير على جودة المنتجات الجديدة. مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 10 (العدد 01).
19. أمينة زردودي، و مبارك بوعشة. (جوان، 2015). الأنظمة الوطنية للابتكار - مقارنة بين دول المغرب العربي والدول الناشئة - مجلة العلوم الانسانية، المجلد أ (العدد 43).
20. أمينة قوادري بوجلطية، و عاشور مزريق. (2021). أخلاقيات الإدارة ودورها في تدعيم المسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية، دراسة حالة مؤسسة الأنايب البلاستيكية بالشلف. مجلة أرساد للدراسات الاقتصادية والإدارية، المجلد 4 (العدد 1).
21. آيات الله مولحسان، و إكرام مرعوش. (2017). السلوك البيئي، توجه حتمي للمؤسسات لتحقيق التنمية المستدامة. مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية (العدد 2).
22. إيمان رمضان، و صبري مقيم. (2021). الدور الوسيط للابتكار الأخضر في العلاقة بين المسؤولية البيئية والميزة التنافسية المستدامة - دراسة حالة مؤسسة الاسمنت حجر السود سكيكدة - مجلة الاستراتيجية والتنمية، المجلد 11 (العدد 2- خاص).
23. بختة بظاهر، و مُجّد بوطلاعة. (2018). المسؤولية البيئية ومدى فاعليتها في تحسين سلوك المؤسسة اتجاه تحديات البيئية التي تواجهها. مجلة الباحث الاقتصادي، المجلد 5 (العدد 1).
24. بصير خلف فرغل، و عامر رجب ذياب. (2019). الإبتكار الأخضر وأثره في تعزيز الميزة التنافسية المستدامة: دراسة استطلاعية لآراء عينة من العاملين في مجموعة شركات الكرونجي في كركوك. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 25 (العدد 112).

قائمة المراجع

25. ثامر البكري، و هديل اسماعيل. (2016). أثر المزيج التسويقي الأخضر على سلوك المستهلك لاستخدام المنتج ذو الطاقة المتجددة، دراسة تحليلية على مستخدمي السخانات الشمسية في مدينة عمان. مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة (العدد السابع والأربعون).
26. ثناء معوض علي أبو شحاتة. (2019). دور الابتكار الأخضر في تصميم المنتجات صديقة للبيئة، دراسة ميدانية بالتطبيق على قطاع الصناعات الكهربائية في مدينة العاشر من رمضان. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ، المجلد 49 (العدد 2).
27. جمال لطرش، و فرحات هولي. (2019). الابتكار في أبعاد المنتج وأثره على قيمة المؤسسة الجزائرية، دراسة حالة عينة من آراء مدراء مؤسسات اقتصادية بالشرق الجزائري. مجلة البشائر الاقتصادية ، المجلد 04 (العدد 03).
28. حميدة رشيدى، و مُجَّد فلاق. (2021). أثر البعد البيئي للمسؤولية الاجتماعية في التوجه نحو التصنيع الأخضر - شركة كوكاكولا أمودجا - . مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والانسانية ، المجلد 13 (العدد 01، القسم (أ): العلوم الاقتصادية والقانونية).
29. حميدة رشيدى، و مُجَّد فلاق. (2021). مزايا تبني الشركات للتصنيع الأخضر - شركة BMW أمودجا - . مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية ، المجلد 7 (العدد 1).
30. حياة سعيد، و عبد الحميد برحومة. (2017). مساهمة الالتزام بالمسؤولية البيئية في تحقيق المواطنة البيئية في المؤسسة الاقتصادية حالة NCA Rouiba. مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية ، المجلد 10 (العدد 18).
31. خالد بن يامين. (19 08، 2018). سلوك المستهلك اتجاه المنتجات الجديدة، دراسة منتجات الهاتف النقال "كوندور". مجلة البشائر الاقتصادية ، المجلد الرابع (02).
32. خديجة بلحاجي، و عبد الله قلش. (2020). دور الابتكار الأخضر في تعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات، عرض بعض التجارب. مجلة المقاولاتية والتنمية المستدامة ، المجلد 2 (العدد 1).
33. دليلة مسدودي، و ليلي مطالي. (2021). التسويق الأخضر كأحد التوجهات الحديثة للمسؤولية الاجتماعية في تحقيق التنمية المستدامة. مجلة الاقتصاد الحديث والتنمية المستدامة ، المجلد 4 (العدد 1).
34. راضية يوسفى، و أمال يوب. (2020). أثر تبني أساليب الإبداع على استراتيجية التسويق الأخضر - دراسة ميدانية - . مجلة حوليات جامعة قلمة للعلوم الاجتماعية والانسانية ، المجلد 13 (العدد 1 خاص).
35. رأفت عاصي العبيدي. (2015). دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق الانتاج الاخضر- دراسة استطلاعية لآراء المديرين في عينة من الشركات الصناعية العاملة في محافظة نينوى. مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية ، المجلد 5 (العدد 1).
36. رباب السيد عبد الحميد مشعل. (نوفمبر، 2021). الوعي بالمسؤولية البيئية وعلاقته بالسلوك الاستهلاكي الأخضر كما تدركه ربات الأسر. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية ، المجلد 7 (العدد 37).
37. ربيعة بوسكار. (2016). مشكلة البيئة في الجزائر من منظور اقتصادي (أطروحة دكتوراه). بسكرة، قسم العلوم الاقتصادية: جامعة مُجَّد خيضر.
38. رقية حدادو، و هواري معراج. (2016). المنتج الأخضر كأحد متطلبات المسؤولية الاجتماعية والبيئية، دراسة حالة سوناطراك-مديرية الصيانة بالأغواط-. مجلة الحقوق والعلوم الانسانية -دراسات اقتصادية- المجلد 1 (العدد 28).

قائمة المراجع

39. رندة سعدي، و خالد قاشي. (2019). ابتكار منتجات خضراء كوسيلة لتحقيق ميزة تنافسية مستمرة للمؤسسات من خلال التوجه نحو البيئة - عرض تجارب مؤسسات علمية - . مجلة الاقتصاد الجديد ، المجلد 10 (العدد 01).
40. زهرة فتحي. (2018). التسويق الأخضر كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة، عرض مجموعة من التجارب الدولية. مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال ، المجلد 4 (العدد 6).
41. زينة بوسالم. (2014). البيئة ومشكلاتها: قراءة سوسيولوجية في المفهوم والأسباب. مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية (العدد 17).
42. ساوس الشيخ، و العربي تيقاوي. (2015، 06 12). تقييم دورة الحياة الكاملة كأحد أدوات الإدارة البيئية، عرض نموذج شركة نوكيا. مجلة التكامل الاقتصادي ، المجلد 3 (العدد 2).
43. سحر قدوري الرفاعي. (2008). اشكالية إدارة وشؤون البيئة في التوجهات التنموية المستدامة. مجلة مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية (العدد 25).
44. السعيد بوشول، و سعاد جرمون. (2021). نخب الابتكار البيئي لدعم تحقيق التنمية المستدامة، دراسة حالة ألمانيا (2010 - 2018). مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة ، المجلد 6 (العدد 1).
45. سعيدة بوسعدة. (2010، 12 16). واقع اكتساب التكنولوجيا في الجزائر وآليات تفعيله. مجلة معهد العلوم الاقتصادية ، المجلد 14 (العدد 3).
46. سفيان بن عبد العزيز، و آخرون. (2019). التسويق الأخضر كخيار استراتيجي لاستدامة تنافسية المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، دراسة حالة مؤسسة نفطال الجزائر - فرع غاز البترول المميع - . مجلة اقتصاد المال والأعمال ، المجلد 3 (العدد 2).
47. سفيان ساسي. (2013). المسؤولية البيئية في المؤسسة الصناعية (حالة الجزائر). مجلة جيل حقوق الانسان، العدد 2.
48. سلمى عمارة، و نعيمة بارك. (جوان، 2018). الأداء البيئي كمدخل حديث لاكتساب مزايا تنافسية للمؤسسات الصناعية - شركة نوكيا نموذجا - . مجلة اقتصاديات المال والأعمال (العدد السادس).
49. سمير عماري، و أيمن زيد. (2018). نظام الإدارة البيئية كآلية لتطوير الأداء الاستراتيجي للمؤسسات الصناعية الجزائرية، دراسة ميدانية بشركة اسمنت عين التوتة. مجلة الغجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية ، المجلد 7 (العدد 6).
50. سيما غالب مقاطف. (2015). أثر استراتيجية المنتج على بناء الميزة التنافسية للمنظمات الصناعية الأردنية (دراسة ميدانية عن المنظمات المصنعة للمكيفات الهواء). مجلة الاقتصاد والمجتمع (العدد 11).
51. شامية بن عباس، و صالح سعيد. (2018). تطبيق إدارة الجودة الشاملة البيئية وفقا للمواصفة ISO14001 في المؤسسة الاقتصادية لتحسين أدائها البيئي وتنافسيتها، دراسة حالة مؤسسة الاسمنت بعين توتة ولاية باتنة. مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة ، (العدد 6).
52. شاهر عبيد، و مُجدّ رسلان. (30 سبتمبر، 2017). دور تطوير المنتج الفلسطيني في اكتساب ميزة التنافسية دراسة حالة شركة سنقرط للمنتجات الغذائية. مجلة اقتصاديات المال والأعمال ، المجلد 01 (العدد 03).
53. شراف براهيم، و مُجدّ قويدري. (جانفي، 2016). استخدام الإدارة البيئية كمدخل لترشيد استهلاك الموارد الاقتصادية في المشاريع الصناعية - مع الإشارة الى حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف (ECDE) ، خلال

قائمة المراجع

- الفترة (2000 - 2013). الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والانسانية، أ/ قسم العلوم الاقتصادية والقانونية (العدد 15).
54. شريف كوللي ميهفان، و بشار أحمد زيرفان. (2021). أبعاد إدارة الجودة الاستراتيجية ودورها في تحقيق متطلبات التصنيع الأخضر. مجلة العلوم الانسانية لجامعة زاخو ، المجلد 9 (العدد 2).
55. الشيخ ساوس، و العربي تيقاوي. (2015). تقييم دورة الحياة الكاملة كأحد أدوات الإدارة البيئية، عرض نموذج شركة نوكيا. مجلة التكامل الاقتصادي ، المجلد 3 (العدد 2).
56. صالحية بوزريع. (2017). دور السياسات البيئية في ردع وتحفيز المؤسسات الاقتصادية على حماية البيئة. مجلة اقتصاديات شمال افريقيا (العدد 17).
57. صافية علاوي. (2010). سياسة تحسين الأداء البيئي كمدخل لتحقيق الانتاج الأنظف في المؤسسة الاقتصادية المعاصرة- بالإشارة إلى بعض المؤسسات الجزائرية-. مجلة الحقوق والعلوم الانسانية-دراسات اقتصادية- ، المجلد 4 (العدد 2).
58. طارق راشي، و زين الدين بروش. (2016). أثر تبني الإدارة البيئية على تفعيل ممارسة الوظائف الخضراء في المؤسسات الاقتصادية، دراسة حالة مؤسسة الشركة الجزائرية لمنجم الفوسفات. مجلة الاصلاحات الاقتصادية والاندماج في الاقتصاد العالمي ، المجلد 11 (العدد 22).
59. الطيب الوافي. (2012). الريادة في الاداء البيئي: شركة نوكيا نموذجا. مجلة الباحث ، العدد 11.
60. طيب ولد عمر. (02، 01، 2019). الآليات القانونية للمحافظة على البيئة في ظل الأنشطة الصناعية - دراسة مقارنة - . مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية ، المجلد 06 (العدد 01).
61. عاشور مزريق. (2011). الإنتاج الأنظف بين الصيانة الإنتاجية الشاملة وأنظمة التصنيع الحديثة. مجلة أبعاد اقتصادية، المجلد 1 (العدد 1).
62. عائد قاسم حسن المقطري، و أحمد يحي أحمد يحي. (أوت، 2019). أبعاد المنتج وأثرها على القرار الشرائي للمستهلك اليمني بالتطبيق على المنتجات الالكترونية. مجلة العلوم التربوية والدراسات الانسانية (العدد 6).
63. عبد الجليل مقدم. (2015). نظام الإدارة البيئية كاستراتيجية تنافسية للمؤسسات الصناعية، دراسة شركة مناجم الفوسفات بتبسة. مجلة الدراسات في الاقتصاد والتجارة والمالية ، المجلد 4 (العدد 2).
64. عبد الرزاق براهيم. (2017). استراتيجية شاملة لتمكين المؤسسة من الحفاظ على البيئة الطبيعية ضمن مكونات المزيج التسويقي الأخضر. مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية (العدد الثامن).
65. عبد الفتاح جاسم زعلان. (2010). أثر تكنولوجيا الإنتاج في أداء المنظمة، دراسة ميدانية في شركة كربلاء لانتاج المشروبات الغازية. مجلة أهل البيت عليهم السلام (العدد العاشر).
66. عبد القادر بسبع، دومة علي طهراوي، و كريم بودخدخ. (2018). الاستدامة البيئية للمؤسسات الصناعية. Journal of economic Growth and entrepreneurship ، المجلد 1 (العدد 1).
67. عبد القادر عوادي، رشيدة مراوي، و مصطفى عوادي. (2019). مساهمة المزيج التسويقي في تحقيق التنمية المستدامة، دراسة عينة من موظفي مؤسسة الزهراء هيدروول بولاية الوادي. مجلة اقتصاد المال والأعمال ، المجلد 3 (العدد 3).

قائمة المراجع

68. عبد الكريم الصباغ، عبد الوهاب عزام، عمر مُجَّد عبد الرحمان، و ابراهيم مُجَّد روش. (31 أكتوبر، 2018). دور الاستخبارات التسويقية في تعزيز سياسات المنتج الجديد، دراسة استطلاعية لعينة من العاملين في عدد من معامل المياه المعدنية في محافظة دهوك. مجلة العلوم الاقتصادية والادارية .
69. عبد اللطيف مصيطفي، و عبد القادر مراد. (2013). أثر استراتيجية البحث والتطوير على ربحية المؤسسة. مجلة أداء المؤسسات الجزائرية (العدد 4).
70. عبد الناصر موسى، و أمال رحمان. (2008). الإدارة البيئية وآليات تفعيلها في المؤسسة الصناعية. مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية ، المجلد 2 (العدد 2).
71. عبد الهادي الرفاعي، و آخرون. (2008). التلوث البيئي الناجم عن الصناعة الثقيلة وامكانية قياسه محاسبيا. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية ، المجلد 30 (العدد 03).
72. عزام عبد الوهاب عبد الكريم الصباغ. (2018). أهمية التصنيع الأخضر وأثره في التحول إلى سلسلة التجهيز الخضراء الخضراء في الشركة العامة لصناعة البطاريات بالعراق. مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة (العدد 55).
73. عطية خلف الموسوي. (2009). تأثير الابداع التكنولوجي في تطوير منتجات الشركة- - دراسة حالة في الشركة العامة للصناعات الكهربائية-. مجلة الادارة والاقتصاد (العدد 78).
74. عمر علي اسماعيل. (2014). إدارة الجودة البيئية الشاملة وأثرها في ممارسات تكنولوجيا الانتاج الأنظف -دراسة استطلاعية لآراء عينة من العاملين في الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية في بنوى-. مجلة تنمية الرافدين ، المجلد 36 (العدد 115).
75. عمر وصفي عقلي، و ناصر مُجَّد ناصر الدين. (2012). دور الخصائص التنظيمية في دعم الابتكار الانتاجي للمشروعات الاستثمارية، دراسة ميدانية في الجمهورية العربية السورية. مجلة تنمية الرافدين ، المجلد 34 (العدد 106).
76. عيسى معزوي، و بن تريح بن تريح. (2018، 12 30). نحو إرساء المسؤولية البيئية في منظمات الأعمال كأساس محوري لدعم الاقتصاد الأخضر. مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة ، المجلد 03 (العدد 06).
77. عيشة سنقرة. (2016، 06 30). آليات حماية البيئة من التلوث الصناعي في التشريع الجزائري. مجلة الحقوق والعلوم الانسانية ، المجلد 9 (العدد 2).
78. فاتح مجاهدي، و شراف براهيم. (2012). برنامج الانتاج الأنظف كآلية لزيادة فعالية ممارسة الادارة البيئية ودعم الأداء البيئي للمؤسسة، دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف. مجلة أداء المؤسسات الجزائرية (العدد 01).
79. فاطمة الزهراء العكازي، و عاشور مزريق. (أوت، 2019). مساهمة تطبيق نظم الإدارة البيئية إيزو 14000 في تحسين الأداء التنافسي للمنظمات الصناعية، دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف. مجلة البشائر الاقتصادية ، المجلد 5 (العدد 2).
80. فاطمة الزهراء زرواط، و جهاد بن عثمان. (2014). التقييم الاقتصادي للتلوث البيئي وأثره على النمو الاقتصادي، دراسة حالة الجزائر. مجلة الاستراتيجية والتنمية ، المجلد 04 (العدد 07).
81. فاطيمة الزهراء بن يمينة، و عثمان بوزيان. (2019). تقييم الأداء البيئي للمؤسسات من خلال بطاقة الأداء المتوازن (BSC)، دراسة حالة مؤسسة الاسمنت (SCIS) بسعيدة. مجلة البشائر الاقتصادية ، المجلد 5 (العدد 2).

قائمة المراجع

82. فراس ابراهيم مثنى. (2017). تأثير استراتيجيات الإمداد العكسي في استراتيجيات التصنيع الأخضر -دراسة ميدانية في عينة من شركات تصنيع المواد الغذائية في كركوك - . مجلة الإدارة والاقتصاد (العدد 112).
83. فريدة كافي، و علي طالم. (06 30، 2017). الانتاج الأنظف كاستراتيجية لدعم نظم الإدارة البيئية لتحقيق التنمية المستدامة، دراسة حالة مؤسسة فرتيال بعنابة. مجلة ميلاف للبحوث والدراسات ، المجلد 3 (العدد 1).
84. فيصل قميحة. (01 31، 2018). أثر ابتكار وتطوير المنتجات الجديدة في زيادة الحصة السوقية للمؤسسة، دراسة حالة مؤسسة الحصنة لانتاج الحليب ومشتقاته بالمسيلة. مجلة الاستراتيجية والتنمية ، المجلد 08 (العدد 01).
85. قويدر بورقية، اسماعيل عيسى، و الجيلالي بوزكري. (2020). دورة حياة المنتج كمدخل لترشيد الخيارات الاستراتيجية للمؤسسات. مجلة آفاق للعلوم ، المجلد 5 (العدد 2).
86. كمال سماش، و عبد الرزاق جغوط. (06 30، 2018). الإنتاج الأنظف كاستراتيجية لخلق مزايا تنافسية للمؤسسات الصناعية الجزائرية -عرض تجارب-. مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية ، المجلد 09 (العدد 02).
87. ليليا بوروية، و ليليا بن منصور. (2019). دور الابتكار البيئي في التوجه نحو الاقتصاد الأخضر، التجربة الهولندية. مجلة البشائر الاقتصادية ، المجلد الرابع (العدد 3).
88. محفوظ شناني. (2017). التلوث البيئي والأحياء المتخلفة، دراسة ميدانية بولاية سطيف. مجلة العلوم الاجتماعية (العدد 26).
89. محمد أبو القاسم محمد. (2005). نظم الإدارة البيئية. مجلة اسبوط للدراسات البيئية (العدد 29).
90. محمد الناصر مشري، و الشريف بقة. (2017). قياس كفاءة تطبيق المسؤولية الاجتماعية في المؤسسة الصناعية الجزائرية في ظل متطلبات التنمية المستدامة. مجلة الحقوق والعلوم الانسانية -العدد الاقتصادي- ، المجلد 2 (العدد 30).
91. محمد تربش، و سمية طالب. (04 01، 2016). سياسات المنتجات بالمؤسسات الانتاجية مع دراسة شركة خزف تافنة بمغنية CERTAF. مجلة مجاميع المعرفة ، المجلد 02 (العدد 01).
92. محمد حمو، و محمد زيدان. (جوان، 2016). إدارة التكنولوجيا المصرفية من أجل تحسين تنافسية البنوك مع الإشارة الى البنوك الجزائرية. أ/ قسم العلوم الاقتصادية والقانونية (العدد 16).
93. محمد زعيش، و زهية خياري. (2018). أثر السياسات البيئية على المؤسسات الاقتصادية الجزائرية - عرض نماذج عن بعض المؤسسات الجزائرية -. مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة ، المجلد 01 (العدد 02).
94. محمد شعبان أفنان. (2016). الإدارة البيئية والاتصال. مجلة الهندسة والتكنولوجيا ، المجلد 34 (العدد 3).
95. محمد عبد الزين عبد عون، و محمد فاضل. (2011). تقويم ابداعات المنتج الفندقي، دراسة ميدانية. مجلة الادارة والاقتصاد (العدد 86).
96. محمد فهيم أبو العزم. (2014). معوقات الإفصاح البيئي في التقارير المالية، حالة جمهورية مصر العربية. مجلة الإدارة العامة ، المجلد 45 (العدد 1).
97. محمد لوشن، و لعلی حناشي. (2014). نظم تسيير الجودة الشاملة البيئية ودورها في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية الجزائرية. مجلة الأداء الصناعي (العدد 07).
98. مراد ناصر. (2009). اشكالية التلوث البيئي في الجزائر. مجلة الاقتصاد والاحصاء التطبيقي ، المجلد 06 (العدد 01).

قائمة المراجع

99. مريم بوالصوف، و ياسين قرناي. (2021، 06 23). دور مواقع التواصل الاجتماعي في الترويج لأنشطة المسؤولية الاجتماعية لجمعيات حماية البيئة، دراسة تحليلية لصفحة جمعية Green bike لولاية عنابة على الفيسبوك. مجلة الرواق للدراسات الاجتماعية والانسانية ، المجلد 7 (العدد 1).
100. مصطفى غرايبة خليف. (جوان، 2010). التلوث البيئي وأشكاله وكيفية التقليل من خطورته. مجلة الدراسات البيئية، المجلد 10.
101. منار الدسوقي، منال الدسوقي، و نورهان مجد علي. (2021). الشعور بالمسؤولية البيئية لدى طلاب جامعة الطائف وعلاقته بسلوكهم الاستهلاكي الأخضر. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية ، المجلد السابع (العدد 37).
102. منيرة دريدي، و سلمى حروش. (08 15، 2020). دور البحث والتطوير في تنمية القدرة التنافسية للمؤسسات. مجلة آفاق للبحوث والدراسات ، المجلد 03 (العدد 02).
103. نبيل ونوغي، و خديجة مريجة. (2020). الابتكار الأخضر كأداة مستحدثة لدعم وترقية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة: بين مكانته في التشريع الجزائري ودوره في تحقيق التنمية المستدامة. المجلة الأكاديمية للبحث القانوني ، المجلد 11 (العدد 3).
104. نصير عريوة. (2014). دور استراتيجيات الحد من التلوث الصناعي في تحقيق التنمية الصناعية المستدامة، دراسة حالة المناطق الصناعية (المسيلة، برج بوعرييج، سطيف). مجلة البحوث الاقتصادية والمالية (العدد 02).
105. نصيرة بوريش. (مارس، 2016). المسؤولية البيئية والمؤسسة الصناعية. المجلة المغاربية للاقتصاد والتسيير ، المجلد 3 (العدد 1).
106. نعيمة بارك، و نجلاء هراقمي. (2019). التسويق الأخضر كمدخل لتحقيق الميزة التنافسية للمؤسسة الصناعية الجزائرية، حالة مؤسسة رايلان للمنتجات الكهرومنزلية بعنابة. مجلة الاقتصاد والمالية ، المجلد 5 (العدد 2).
107. نوال خنتار، و عبد الله قلش. (2020). أثر المنتج الأخضر على القرار الشرائي للمستهلك النهائي - - دراسة عينة من زبائن شركة كوندور بولاية الشلف - . مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا ، المجلد 16 (العدد 23).
108. نور الهدى محجوي، و أمينة مخلفي. (2016). تقييم الأداء البيئي في المؤسسات النفطية، دراسة حالة المركب النفطي " حوض بركاوي ". المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية (العدد 5).
109. نوران جميل ابراهيم. (2015). رأي عينة من طلبة جامعة بابل حول دور التربية البيئية وأثر الضريبة البيئية في الحد من التلوث البيئي. مجلة الفرات للعلوم الزراعية (العدد 03).
110. وهيبة مقدم. (2021). دور الجامعة في دعم ممارسات الابتكار الأخضر (تجربة الجامعات الألمانية). مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية ، المجلد 5 (العدد 1).
111. ياسمين دروازي، و نبيلة سمار. (2019). تصميم المنتجات الخضراء كاتجاه حديث في القرن الواحد والعشرين - عرض تجارب شركات عالمية - . مجلة الإقتصاد الجديد ، المجلد 10 (العدد 02).
112. ياسين شراد. (2019). المزيج التسويقي الأخضر كأداة لتحقيق الميزة التنافسية البيئية. مجلة الاقتصاد الصناعي ، المجلد 9 (العدد 1).

قائمة المراجع

113. يسمينة سالم. (12 31، 2020). أثر تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة على استراتيجيات تطوير المنتجات الجديدة- دراسة حالة بعض المؤسسات الصناعية لولاية سطيف - مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، المجلد 20 (العدد 01).

114. يوسف بلمهدي. (08 30، 2018). اعتمادية تطوير المنتجات كمدخل لتمييز منتجات منظمات الأعمال الحديثة وتعزيز تنافسيتها - دراسة حالة محابر فينوس - مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية ، المجلد 09 (العدد 02).

رابعاً- الجرائد:

1. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية. (2003). القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية ، المادة 04 (العدد 43).

خامساً- المداخلات:

1. الحاج عرابة، و نور الدين تمجددين. (2007). مداخلة بعنوان: وظيفة البحث والتطوير كأساس لتحقيق ميزة تنافسية جديدة في المؤسسات الاقتصادية. الملتقى الدولي حول: المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية. الجزائر: جامعة حسبية بن بوعلي بالشلف .

2. حسن عثمان. (2008). دور إدارة البيئة في تحسين الأداء البيئي للمؤسسة الاقتصادية. المؤتمر العلمي الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة. الجزائر: جامعة سطيف 7-8 أفريل.

3. حسين رحيم. (2002). مداخلة بعنوان: التجديد التكنولوجي كمدخل استراتيجي لدعم القدرة التنافسية للمؤسسة الجزائرية (حالة الصناعات والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة). الملتقى الدولي حول تنافسية المؤسسات الاقتصادية وتحولات المحيط. الجزائر: جامعة محمد خيضر بيسكرة.

4. حكيم بن جرورة. (2018). إمكانية تطبيق أبعاد التسويق المستدام على مستوى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة - دراسة استكشافية - مداخلة ضمن الملتقى الوطني حول اشكالية استدامة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر يومي 6 و 7 ديسمبر. الجزائر: جامعة الشهيد حمة لخضر - الوادي -.

5. حليلة السعدية قريشي، و شهلة قدرى. (2011). مداخلة بعنوان: التسويق الأخضر كاتجاه حديث لمنظمات الأعمال في تحقيق التنمية المستدامة. مجمع مداخلات الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، الطبعة الثانية: نمو المؤسسات والاقتصاديات بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي. الجزائر: جامعة ورقلة.

6. خديجة بلحاجي، و عبد الله قلش. (2020). التسويق الأخضر كآلية لحماية المستهلك، عرض تجربة شركة تويوتا اليابانية. مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الوطني بعنوان: آليات حماية المستهلك من الممارسات التسويقية غير الأخلاقية. الجزائر: المركز الجامعي أحمد بن يحيى الونشريسي بتيسمسيلت.

7. خديجة بلحاجي، و عبد الله قلش. (2021). التسويق الأخضر كاتجاه لتعزيز المسؤولية البيئية للمؤسسات، عرض بعض التجارب العالمية. مداخلة ضمن فعاليات الملتقى الوطني بعنوان: الاقتصاد الأخضر وجهة المؤسسات نحو تطبيق ممارسات تسويقية حديثة لإرساء مبادئ ومتطلبات التنمية المستدامة يومي 3 و 4 جويلية. الجزائر: جامعة برج بوعرييج بسطيف.

8. رفيقة بن عيشوية، و فاطمة لعلمي. (2018). الانتاج الأنظف كتوجه أساسي لنظم الإدارة البيئية وتحقيق التنمية المستدامة: دراسة حالة ألمانيا. الملتقى الدولي الثالث عشر للبيئة. تركيا: جامعة عبد الحميد ابن باديس بمستغانم.

قائمة المراجع

9. سميرة بوجمعة سطوطاح، و مراد شريف. (2017). المنظمة المتعلمة كآلية لتفعيل الابداع التكنولوجي في منظمات الأعمال. الملتقى العلمي الدولي حول: التحول الرقمي للمؤسسات والنماذج التنبؤية على المعطيات الكبيرة. المسيلة: جامعة مُجَّد بوضياف.
 10. سميرة صالحى. (2011). التسويق الأخضر بين الأداء التسويقي والأداء البيئي للمؤسسات الاقتصادية. مداخلة مقدمة ضمن الملتقى الدولي: نمو المؤسسات والاقتصاديات بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي بجامعة ورقلة يومي 22 و 23 نوفمبر. الجزائر: جامعة ورقلة.
 11. عائشة بقدرور، و آمال بكار. (2012). المسؤولية الاجتماعية بين الالزام والالتزام. الملتقى الدولي الثالث حول منظمات الأعمال والمسؤولية الاجتماعية. الجزائر: معهد العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة بشار.
 12. مُجَّد زيدان، و مُجَّد يعقوبي. (2012). الآثار البيئية لنشاط شركات البترول ومدى تحملها لمسؤوليتها اتجاه البيئة. الملتقى الدولي الثالث حول منظمات الأعمال والمسؤولية الاجتماعية. الجزائر: جامعة بشار.
 13. منير نوري، و إبراهيم لجلط. (2012). مداخلة بعنوان: واقع وأفاق توجه شركة تويوتا TOYOTA نحو إنتاج المنتجات الصديقة للبيئة. الملتقى الدولي الثالث بعنوان: منظمات الأعمال و المسؤولية الاجتماعية يومي 14، 15 فيفري. المجلد 01. جامع الكتب الإسلامية.
- سادسا - المواقع الالكترونية:
1. ابراهيم منجحة. (2021). مستقل. تاريخ الاسترداد 09 27، 2021، من كيف تقوم بدراسة جدوى لاطلاق مشروعك:-<https://blog.mostaql.com/how-to-prepare-a-feasibility-study-to-launch-your-project>
 2. سارة صباح خورشيد. (2019). الحقيبة التعليمية. تاريخ الاسترداد 09 12، 2021، من محاضرات بحوث التسويق: <https://kti.ntu.edu.iq/wp-content/uploads/2019/10/2-.pdf>
 3. سعود جايد مشكور العامري، و مُجَّد حسن رشم. (فيفري، 2020). المسؤولية البيئية للشركات الصناعية وأثرها على إعداد استراتيجية بيئية للتنمية المستدامة. تاريخ الاسترداد 08 11، 2021، من [researchgate: https://www.researchgate.net/publication/339238276](https://www.researchgate.net/publication/339238276)
 4. عمر شتاتحة، و رشيدة زاوية. (14 و 15 نوفمبر، 2016). [researchgate](https://www.researchgate.net/publication/338969000). تاريخ الاسترداد 08 12، 2021، من المسؤولية الاجتماعية لمنظمات الأعمال ودورها في تحقيق التنمية المستدامة: <https://www.researchgate.net/publication/338969000>
 5. فتيحة برحايل. (22 أبريل، 2018). التلوث الصناعي وآثاره على البيئة وصحة الإنسان. تاريخ الاسترداد 08 07، 2021، من الحوار الجزائرية: <https://www.elhiwardz.com/contributions/120956>
 6. فريدة مكاي، و سليمة عبد الله. (2018). [univ-blida2](https://univ-blida2.dz/eco/wp). تاريخ الاسترداد 09 06، 2021، من الابتكار البيئي في نظام تويوتا الانتاجي (نحو تحقيق النمو المستدام): <https://univ-blida2.dz/eco/wp>
 7. مُجَّد عبد العليم بكري. (2013). مكتبة نور الخيرية. تاريخ الاسترداد 09 16، 2021، من التسويق الأخضر: <http://www.noorsa.net/scores.php?f=6805>

قائمة المراجع

8. وهيبة مقدم. (2019). مطبوعة بحوث التسويق. تاريخ الاسترداد 09 12، 2021، من محاضرات في بحوث التسويق: <http://e-biblio.univ-mosta.dz/bitstream/handle/123456789/14103>

9. samir menna. (2021، 04 11). المرسل. تاريخ الاسترداد 09 11، 2021، من الفرق بين إعادة التدوير وإعادة الاستخدام: <https://www.almrsal.com/post/1042664>

سابعاً: المقابلات الشخصية:

1. مندوب البيئة في مؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى.
2. مسؤول قسم الإنتاج في مؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى.
3. مسؤول قسم التموين في مؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى.
4. مسؤول قسم التسويق في مؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى.
5. مسؤول قسم المحاسبة في مؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى.
6. مسؤول قسم الصيانة في مؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى.
7. مسؤول قسم الجودة في مؤسسة باتسيك للمنشآت المعدنية والنحاسية بولاية عين الدفلى.

II- المراجع الإنجليزية:

1-Ouvrages:

1. Allen, D., & Shonnard, D. (2002). Green engineering:environmentally Conscious design of chemical processes (éd. Prentice Hall books). USA: Pearson Education.
2. Blondel, F. (2007). Gestion de la production (éd. 5 ème édition). Paris: L'usine nouvelle Dunod.
3. Commission européenne. (2000). Livre blanc sur la responsabilité environnementale. Italy: Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes.
4. Communities, European. (2004). EMAS Energy Efficiency Toolkit for Small and Medium sized Enterprises. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
5. Damon, W. (2020). A Beginner's guide to cycle assessment: applications, benefits & challenges. Yargas Group: Busines through science.
6. Helfer, J.-p., & Orsoni, J. (2001). Marketing (éd. 7ème edition). Paris-France: Librairie Vubert
7. Klopper, H., Berndt, A., Chipp, k., Ismail, Z., M.Roberts, L., Subramani, D., et al. (2006). Marketing fresh perspective. South Africa
8. Kotler, P., & autre, &. (2006). Marketing Management (éd. édition spéciale). France: édition Pearson éducation.
9. Kotler, P., & Autres. (2012). Marketing management (éd. 14ème édition). France: Person Education.
10. Kotler, P., Armstrong, G., & Opresnik, M. O. (2018). Principles of marketing (éd. 17 ème édition). United Kingdom: Person éducation limited.
11. Kotler, P., Keller, K., Dubois, B., & Manceau, D. (2006). Marketing management (éd. 12ème édition). Paris : Pearson Education France.
12. Lambin, J.-J., & Ruben, C. (2002). Marketing stratégique et opérationnel (éd. 5 èm édition). Paris: Dunod.

13. Lendrevie, J., & autres, e. (2003). Mercator: théorie et pratique du marketing (éd. 7^{ème} édition). France: édition Dalloz gestion.
14. Louis Caccamo, J. (2008). L'épopée de l'innovation, innovation technologique et évolution économique. Paris, France: L'harmattan
15. Maitre, P., & Miquel, J.-D. (2005). De l'idée de produit. Paris: ed.Eyrolles.
16. Manuel, D. (2005). Principes directeur proposés pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation technologique (éd. 3^{ème} édition). Paris, France: édition ocde.
17. Mellisa, S., & Thérin, F. (2006). Gestion de l'innovation technologique. Paris, France: Maxima.
18. Nakhla, M. (2006). L'essentiel du management. Paris: Dunod.
19. Ramade, F. (2005). éléments d'écologie (éd. 6^{ème} édition). Paris.
20. Rondinelli, D. A. (2004). Creating a vision for environmental responsibility in multinational corporation: executive leadership and organizational change.
21. Singler Eric .(2006) .La packaging des produits de grande consommation .Paris: Dunod.
22. Stanton, W., & other. (2004). Marketing (éd. 13^{ème} édition). New York: Mc Graw-Hill.
23. Tim. (2005). Successful Practices of Environmental Management Systems in Small and Medium-Size Enterprises. Canada: Commission for Environmental Cooperation.
24. Ulrich, K., & Eppinger, S. (2012). Product design-and development. Irwin: MC Graw-Hill Education
25. Xavies, M., & Cavaille, P. (2009). Managment des risques pour un développement durable. Paris: Dunod.

II- Thèses :

a) PHD Thèses :

1. Boubaker, W. (2015). Éco-innovation, Performance Environnementale et impact économique sur les entreprises : étude de cas des groupes Papetiers présents en France (thèse doctorat). France, Université Nice Sophia Antipolis, Institut supérieur d'économie et de management, conomies et finances.
2. Gaëlle, R. (2009). Réduction des impacts environnementaux des ateliers de traitement de surface application (thèse doctorat). Saint-Étienne, Sciences et Génie de l'environnement: École Nationale Supérieure des Mines.
3. Ionut, V. H. (2014). Researches regarding environmental management system as a complex (Doctoral thesis). France, Engineering Sciences: Université d'Angers.
4. Joble, T. (2005). the influence of organizational characteristics on the environnement management systems (Doctoral thesis). sweden, Lulea university of the chnology.
5. Mahmutllari, J. (2014). Developing a new product development and launch process case:company x (doctoral thesis). Haaga-Hella, University of applied science.
6. Renou, S. (2006). Analyse de cycle de vie appliquée aux systèmes de traitement des eaux usées (thèses doctorat). Français, l'Institut National Polytechnique de Lorraine, spécialité Génie des Procédés et des Produits: L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL.
7. Stéphane, L. P. (2005). Intégration de l'éco-conception dans les PME : Proposition d'une méthode d'appropriation de savoir-faire pour la conception environnementale des produits (Thèse de doctorat). Paris, Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers; Spécialité : Génie Industriel: Ecole doctorale de l'ensam .

b)- Master thesis :

1. agnese, B. (2007). Implementation of an integrated environmental management system in a latvian construction company (master of science thesis). Stochholm, chemical engineering and technology devision of industrial ecology: Royal institute of technology.
2. Chen, B. (2004). ISO 14001, EMAS, OR BS 8555: an assesment of the environmental management systems for uk businesses (master thesis). School of Environmental Sciences: University of East Anglia .
3. D. Morris, K. (2011). Collaborative product development: examining the development of a nursing sports BRA (master thesis). Departement of design and merchandising: Colorado State University.
4. Daughtry, K. (2014). Environmental Management Systems A Review of Available Standards and a Survey on Implementation in Swedish Organisations (master thesis). Naturvetenskapliga fakulteten: Institutionen för biologi och miljövetenskap: Göteborgs universitet.
5. Duker, J., & Olugunna, M. (2014). Corporate environmental responsibilities: A Case of Logistic Companies in Sweden (master Thesis). Department of Business Studies: Uppsala University.
6. Larsen, M. (2017). Creativity in new product development (mastre thesis). International business economics: Aalborg university.
7. Rezvani, Z. (2009). New product developement based on customer knowledge management (master thesis). Department of business administration and social sciences: Lulea university of technology, marketing and e - commerce.
8. Yonkeu, S. (2011). Système de management environnemental (master thesis). Douala, Gestion de l'environnement: Institut supérieur d'informatique et de gestion management and computer.

III- Revues :

1. Adam, D. H., Supriadu, Y. N., Ende, & Zulkifli M. E. (2020, April). Green manufacturing, green chemistry and environmental sustainability: A review. International journal of scientific technology research , 09 (04).
2. Agnello, X., & all, &. (2015). Clean Technology and its Efficacy: Strategies of Environmental Management. Journal of Environmental and Social Sciences , Vol 2 (Issue 2).
3. Alexander, D. (2008). How corporate social responsibility is difined. Corporate social responsibility and environmental management , vol 15.
4. Arifin, K., Kadaruddin, A., Awang, A., & Tahari, M. Z. (2009). Environmental Management System (ISO 14000) Implementation and its impacts on waste management in the electronic sector. International Business Management , 3 (1).
5. Bambang, S., Widji, A., & Achmad, F. (2017, August). Green Product And Its Impact on Customer Satisfaction. Journal of Business and Management , Volume 19 (Issue 8).
6. Bouziane, H., & Masaadawi, y. (2018, 06 30). Impact of product innovation on brand equity: an empirical study on the condor electronics company in Algeria. مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية (02 العدد) 09 المجلد , والتتمية البشرية.
7. Cotrim, S. L., & all, &. (2018, March). Implementation of cleaner production along with quality management tools. International Journal of Technology Management and Sustainable Development , Vol 17 (Issue 1).

8. Dini Hariyati, A., & al. (2020). Green manufacturing, green chemistry and environmental sustainability: a review. *International journal of scientific & technology research* , vol 9 (Issue 4).
9. Doorasamy, M. (2015, April 07). Identifying environmental and economic benefits of cleaner production in a manufacturing company : a case study of a paper and pulp manufacturing company in KwaZulu-Natal. *Investment Management and Financial Innovations* , Vol 12 (N 1).
10. Fayez, B., & Hasimini, N. (2016). Innovation's effect on brand equity: insights from medical tourists. *Journal of Asian Business Strategy* , 06 (08).
11. GĂNESCU, C., & DINDIRE, L. (2014). Corporate environmental responsibility -a key determinant of corporate reputation -. *CMSS: Computational Methods in Social Sciences* , vol_II (issue_1).
12. Gasmi, N., & Gilles, G. (2003). Spécificités des innovations environnementales: Une application aux systèmes agro-alimentaires. *Innovations: Revue d'économie et de management de l'innovation* (N 18).
13. Glavic, P., & Lukman, R. (2007). Review of sustainability terms and their definitions. *Journal of Cleaner Production* (Issue 15).
14. Graziela, D. A., & Bulgacov, S. (2015, September 30). Environmental management strategic practices and praxis: A study in Santa Catarina Industrial Companies. *Brazilian Administration Review* , 12 (03).
15. Grolleau, G., Lamri, J., & Al. (2008). Déterminants de la diffusion internationale de la norme iso14001. *Economie et prévision* (N 185).
16. Gwen, C., Fetsko, M., & al. (2004). Environmental Management Systems and ISO 14001 Certification for Construction Firms. *JOURNAL OF CONSTRUCTION ENGINEERING AND MANAGEMENT* , Vol 130 (N 3).
17. Hamdoun, M., & Zouaoui, M. (2017). Impact of Environmental Management on Competitive Advantage of Tunisian Companies: The Mediator Role of Organizational Culture. *International Review of Management and Marketing* , Vol 7 (N 2).
18. Hirata, E. (2019). Service characteristics and customer satisfaction in the container liner shipping industry. *The Asian journal of shipping and logistics* , volume 35 (numéro 1).
19. Kumara, K. M., & Weerasinghe, T. K. (2017). The Effectiveness of Implementing Environmental Management System - ISO 14001 in Food Manufacturing Companies: A Case Study of a SriLankan Food Manufacturing Company. *Environmental Management and Sustainable Development* , Vol 6 (No 2).
20. Leow, C. S., & Ping, N. S. (2016, April 04). The influence of product innovation toward consumer purchase intention. *International journal of economics , commerce and management* , 04 (04).
21. Lynes, J., & Andrachuk, M. (2008). Motivation for corporate social and environmental responsibility: A case study of scandinavian airlines. *Journal of international management* , N14.
22. Maricic, S., Ikonic, M., & Mikac, T. (2008, December). Marketing research in product development function. *Article in engineering review* , 28 (02).
23. Mehtab, H., & Al. (2017). Water pollution and human health. *Environmental risk assessment and remediation* , vol1 (N 3).
24. Mirzaei, O., Eric T, M., & Boecker, A. (2016). Product and marketing innovation in farm-based businesses: the role of entrepreneurial orientation and market orientation. *International food and agribusiness management review* , 19 (02).

25. Pertusa-Ortega, E. M., & al. (2018). Antecedents of Environmental Management: The Influence of Organizational Design and Its Mediating Role Between Quality Management and Environmental Management. *Organization & Environment* , Vol 31 (Issue 4).
26. Ravi, P., & Quester, P. G. (2016, february). How does brand innovativeness affect brand loyalty? *European journal of marketing*
27. Rybaczevska, M., & Palekhov, D. (2018). Life Cycle Assessment (LCA) in Environmental Impact Assessment (EIA): principles and practical implications for industrial projects. *Management* , Vol 22 (No 1).
28. Shamsi, M. S., & Siddiqui, Z. S. (2017, Dec). Green Product and Consumer Behavior: An Analytical Study. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities* , Volume 25 (Issue 4).
29. Sobczak, A., & Cam, C. (2013). Certification RSE : la quête du label. *L'Expansion Management Review* , Vol 4 (N° 151).
30. Srouf, R. (2003, September). Effect of environmental management systems on environmental management practices and operation. *Production and operations management* , Vol 12 (N 3).
31. Sroufe, R., Montabon, F., Xinyan, W., & Narasimhan, R. (2002). Environmental Management Practices: A Framework. *Greener Management International* , vol 40.
32. Vila, C., Abellán-Nebot, J., & al. (2015). An approach to Sustainable Product Lifecycle Management (Green PLM) . *Procedia Engineering*, vol 132.

IV- Conferences:

1. Berkel, R. V. (2002). Application of Cleaner Production Principles and Tools for Eco-Efficient Minerals Processing. *Green Processing* .

V- Sit web :

1. Balasubramanian, A. (2008). Ecosystem and its components. Consulté le 07 27, 2021, sur Researchgate: <https://www.researchgate.net/publication/314213426>
2. Burki, U. (2020). researchgate. Consulté le 09 07, 2021, sur Green Supply Chain Management, Green Innovations, and Green Practices: https://www.researchgate.net/publication/327264164_Green_Supply_Chain_Management_Green_Innovations_and_Green_Practices
3. commission, European. (s.d.). Eco-Management and Audit Scheme. Consulté le 8 1, 2021, sur EMAS: https://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm
4. Dictionary.university. (s.d.). Consulté le 08 01, 2021, sur Meaning ENVIRONMENTAL QUALITY: <https://dictionary.university/ENVIRONMENTAL%20QUALITY>
5. HO, Y., & all, &. (2012, 03 07). Industrial discharge and their effect to the environment. *Enviromental science* . https://www.researchgate.net/publication/221927326_Industrial_Discharge_and_Their_Effect_to_the_Environment
6. ISO 14001 GUIDE. (s.d.). The new international standard for environmental management systems . Consulté le 8 15, 2021, sur ISO 14001 - Environmental Management System - Transition Guide: <https://www.bsigroup.com/LocalFiles/en-MY/iso14001/revision/ISO-14001-transition-guide.pdf>

7. Jaideep, S. (2020). Product:Definition,characteristics,and types. Consulté le 12 27, 2020, sur yourarticlelibrary: <https://www.yourarticlelibrary.com/products/product-definition-characteristics-and-types/48613>
8. Kemp, R., & Foxon, T. (2007). Measuring eco-innovation. Consulté le 09 04, 2021, sur Eco-innovation from an innovation dynamics perspective: <file:///C:/Users/pc/AppData/Local/Temp/MEI-D1-Eco-innovation-from-an-innovation-dynamics-perspective-1.pdf>
9. Miled, N. (2012, mars 19 - 20). L'Eco-conception : une opportunité d'innovation dans le respect de La nature. Consulté le 08 28, 2021, sur l'Eco-conception: <http://www.transformare.adm.br/anais/Nadia-Miled-lEco-conception.pdf>
10. Muralikrishna, I. V., & Valli, M. (2017). Life Cycle Assessment. Consulté le 09 02, 2021, sur Science Direct: <https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/life-cycle-assessment>
11. Newig, J., & Challies, E. (2021, April 12). SUSTAINABILITY GOVERNANCE. Consulté le 08 02, 2021, sur Assessing 'success' of environmental governance: How to define effectiveness, legitimacy and justice?: <https://sustainability-governance.net>
12. OCDE. (2010). Réunion du Conseil de l'OCDE au niveau des ministres. Consulté le 09 05, 2021, sur la stratégie pour une croissance verte : concrétiser notre engagement en faveur d'un avenir durable: <https://www.oecd.org/fr/croissanceverte/45312850.pdf>
13. Renaud, A. (2010). les outils d'évaluation de la performance environnementale : audits et indicateurs environnementaux. Consulté le 08 15, 2021, sur Archive ouverte en Sciences de l'Homme et de la Société: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00459153/document>
14. Rinkech. (2017). Conserve Energy Future. Consulté le 08 09, 2021, sur What is industrial pollution?: <https://www.conserve-energy-future.com/causes-effects-solutions-of-air-pollution.php>
15. Saunila, M., & al. (2017). Science Direct. Consulté le 09 07, 2021, sur Sustainability as a driver of green innovation investment and exploitation: <https://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/84982.pdf>
16. Srinivas, H. (2021). Life Cycle Assessment . Consulté le 08 26, 2021, sur Defining Life cycle Assessment: <https://www.gdrc.org/uem/lca/lca-define.html>
17. Tambovcevs, A., & Tambovceva, T. (2012). Semantic scholar. Consulté le 07 30, 2021, sur Logistic system intrgration with environmental management system:Acase study to international company: <https://www.semanticscholar.org/paper/logistic-system-integration-with-environmental-%3A-A-Tambovcevs-Tambovceva/4eb71f944b0f8469f24f35c27a4b7bcdff48acee?p2df>
18. The Lexington group. (s.d.). best practices guide: application of iso 14000.Environmental management systems (EMS) for municipalities. Consulté le 08 13, 2021, sur <https://www.yumpu.com/en/document/view/45332707/best-practices-guide-application-of-iso-14000-environmental->
19. Xiao-Feng, L., & all, &. (2016). Study on corporate environmental auditing based on environmental management systems. Consulté le 08 13, 2021, sur 3rd International Conference on Social Science: <https://www.researchgate.net/publication/316816392>

الملاحق
الحقوق



Certificat DZ18/88811

Le système de management de

Unité Batimétal Charpente Ouest Ain Defla

BP 07, Zone Industrielle Ain Defla,

44000 Ain Defla,

Algérie

a été audité et certifié selon les exigences de

ISO 9001 : 2015

Pour les activités suivantes

**Conception, développement, fabrication, montage sur site et vente
d'ouvrages en constructions métalliques et chaudronnés**

Ce certificat est valable du 21 Mars 2018 au 20 Mars 2021

et reste valide jusqu'à décision satisfaisante à l'issue des audits de suivi

Date de renouvellement de certification 20 Mars 2021 - 3 mois

Version 1. Date de première certification Mars 2018

Autorisé par



SGS ICS

29, avenue Aristide Briand 94111 Arcueil Cedex France
www.sgs.com +33 (0)1 41 24 87 75 +33 (0)1 73 01 71 29

Page 1 de 1



Ce document est émis par la société conformément à ses conditions générales de Certification accessibles sur <http://www.sgs.com/etv/Forms-and-Conditions>. Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de responsabilité, d'indemnisation et de compétence judiciaire figurant dans nos conditions générales de service. L'authenticité de ce document peut être vérifiée sur http://www.sgs.com/certificates/certified_clients.htm. Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi.

(1) رقم القياسي

CO
L'ERT
DE S
DE M
ACC
N
DISP



POLITIQUE QUALITE

Groupe METAL
EPE BATIMETAL SPA
UNITE BATIMETAL CHARPENTE OUEST
Ain Delfia

Unité Charpente-Ouest



L'Unité BATIMETAL CHARPENTE Ouest Ain Delfia est reconnue par les donneurs d'ordre des secteurs de l'industrie et de l'énergie à travers ses références professionnelles dans l'industrie algérienne de la construction métallique et de chaudronnerie.

Conscients du contexte général de son secteur d'activité, des enjeux internes et externes qui lui sont liés, des exigences des Clients, parties intéressées, normes de réglementation et des besoins internes du management, la mise en place d'un Système de Management de la Qualité (SMQ) nous permettra de satisfaire ces exigences et améliorer en permanence les performances de l'unité.

Notre politique qualité est fondée essentiellement sur les axes suivants :

- L'amélioration de la satisfaction et de la fidélisation de nos clients
- L'accroissement et le développement de l'activité
- L'amélioration du pilotage et de la coordination des activités des sites de production
- L'amélioration du niveau de conformité des produits et services fournis
- Le Développement et valorisation des compétences du personnel
- L'identification et la prévention des risques et la mise en place des moyens de maîtrise

Tous ces points sont mesurés par des indicateurs et des objectifs fixés dans le cadre du déploiement de notre politique qualité

Avec toute l'équipe de l'Unité BATIMETAL CHARPENTE Ouest et l'appui du Responsable du Management de la Qualité, je veillerai et m'assurerai que la politique qualité ainsi définie dans le respect de la norme soit et reste le cadre des objectifs qualité de l'ensemble de nos processus.

Afin que tous ces efforts aboutissent, il faut qu'ils soient fournis au sein d'une organisation dans laquelle chacun assure les missions et responsabilités qui lui ont été confiées, et apporte toute suggestion pour l'amélioration de l'efficacité du système déployé.

Je demande à chacun d'appliquer les dispositions qui lui sont définies, d'y apporter un effort d'optimisation et de tout mettre en œuvre pour atteindre les objectifs arrêtés.

En ma qualité de Directeur d'Unité, Je m'engage à respecter, à faire respecter notre politique qualité, accorder les moyens nécessaires pour le bon fonctionnement et l'amélioration du système, à œuvrer pour que nos objectifs soient atteints, nos clients et partenaires satisfaits et que notre Système de Management de la Qualité soit de plus en plus efficace.

Ain-Delfia, le 15 Janvier 2019

الرجي رقم (2)

DIRECTEUR D'UNITÉ

MAHMOUDI MAHMOUDI Abdekader
Directeur d'Unité

Convention de prestation de service

Traitement des déchets ménagers et assimilés

au CET de Ain Defla

Entre

EPWG-CET-AIN DEFLA

ET

SPA BATICIC OUEST

ARTICLE 05 : PESEE DES QUANTITES ADMISES AU CET

Les véhicules à l'admission devront prendre leur tour sur le pont bascule, et sur ordre du contrôleur du pont bascule, passeront successivement à la pesée.

Une fois pesé, le véhicule accèdera à la zone de déchargement en empruntant la piste de desserte, et il y déposera son chargement sous la surveillance d'un agent de sécurité chargé de la coordination des mouvements de véhicules, et un dernier agent confirme ou non la conformité de la livraison aux déchets admis au site.

Les véhicules déchargés devront prendre leur tour sur le pont bascule afin d'être pesés à vide, et sur ordre du contrôleur, une fois pesé à vide ils seront autorisés à quitter l'établissement par l'itinéraire de sortie.

Le prestataire remettra à la fin de chaque livraison, un document (bon) de réception. Ce document comportera notamment les renseignements suivants :

- La date, l'heure
- L'immatriculation du camion livreur
- Le Nom et prénom du chauffeur
- Le type d'ordures acheminées
- Le poids avant décharge
- Le poids après décharge
- Le poids net des ordures
- Le cas échéant, les motifs de refus d'admission des déchets

En cas de panne du système de pesage, les décomptes se feront sur la base d'une moyenne journalière calculée sur les décomptes des trois derniers mois.


ARTICLE 06 : PRIX

La rémunération des prestations de traitement des déchets ménagers est fixée à Huit cent Dinars (hors taxe) à la Tonne de déchets, soit (0,8 DA/kg HT).

N.B: Le prix de traitement des déchets est révisable et actualisable.

ARTICLE 07 : MODALITES DE PAIEMENT

Le prestataire chargé de la gestion du CET établira selon la réglementation en vigueur, une facture mensuelle et l'adressera à l'entreprise à la fin de chaque mois.

RÉF : I.T-BATIMETAL CHARPENTE.02		UNITE BATIMETAL OUEST	
		PROCEDURE DE PASSATION DES MARCHES	
Lettre de consultation N°01/21		Emetteur	
Qualité : DIRECTEUR D'UNITE		Nom : MAHMOUDI	
Prénom : ABDELKADER		Date 1 ^{ère} émission :/...../2021	
Date 2 ^{ème} émission :		Destinataire : FTB TPH BACHA Toufik	
Nbr des pages annexes : 00		Fax N° 027-60-39-01	
E-mail : bachah8769@gmail.com		Forme juridique : FTB TPH	

Objet de la consultation : Traitement (enlèvement) des déchets
 1- Description de l'objet de la prestation :
 Nous vous demandons de bien vouloir nous transmettre votre meilleure offre de prix pour traitement (enlèvement) des déchets au niveau de l'Unité Batimetal Charpente Ouest Ain Defla, en plusieurs lots :

Lot N°	Designation des articles	Quantité
Lot N° 01	pneus usagés	
Lot N° 02	bobines de fil à souder en plastique	
Lot N° 03	cartouches d'encre et tonner imprimante et photocopieuse	
Lot N° 04	Bidons de peinture vides capacité 25 Kgs	
Lot N° 05	Papier et carton	

2-Lieu d'exécution de la prestation : AIN DEFLA

3-Lieu de retrait du cahier des charges : Secréariat DRH unité BATIMETAL
 CHARPENTE Ouest sise à Zone Industrielle Code Postal 44000 W. Ain Defla Algérie
 4-Durée de validité de l'offre : 90 jours à la date limite de dépôts des offres.
 5-Lieu, date et heure limite des dépôts des offres

L'offre devra être adressée sous pli fermé à l'adresse suivante :
 CONSULTATION N°/DRH/2021
 " A NE PAS OUVRIR "

Secréariat DRH Unité BATIMETAL CHARPENTE OUEST
 Z.I. AIN DEFLA BP N° 07 AIN DEFLA 44000

6- Liste des pièces de l'offre :
 La date limite de dépôt des offres est fixée au/...../2021 à 10h00.

- Cahier des charges signé et daté par le soumissionnaire.
- Registre de commerce et agrément dûment valide
- Statut de l'entreprise s'il s'agit d'une personne morale
- Copie carte fiscale.
- Extrait de rôle
- Mise à jour (CNAS, CASNOS, CACOBTPH)
- Casier judiciaire du soumissionnaire lorsqu'il s'agit d'une personne physique et du gérant ou du directeur général de l'entreprise lorsqu'il s'agit d'une société

7-Système d'évaluation et d'attribution des offres :

L'offre qui totalise la meilleure note technico-financière (note technique + financière) sera classée première.

(6) المسمى رقم

Date et signature 26/02/2021



REF: 52.../AND/DGID/2020

Alger le 13 OCT 2020

MONSIEUR LE DIRECTEUR GENERAL DE
BATIMENTAL CHARPENTE OUEST SPA
AIN DAFIA

OBJET : A/S DE L'ACTUALISATION DU PLAN NATIONAL DE GESTION DES DECHETS SPECIAUX (PNAGDES).
REF : MISSIONS STATUTAIRES DE L'AGENCE NATIONALE DES DECHETS (DECRET EXECUTIF N°02-175)
PJ : CANEVAS (2 PAGES)

MONSIEUR LE DIRECTEUR,

L'Agence Nationale des Déchets est une institution sous la tutelle du Ministère de l'Environnement, chargée de l'actualisation du Plan National de Gestion des Déchets Spéciaux (PNAGDES).

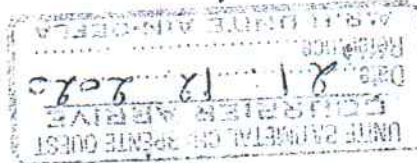
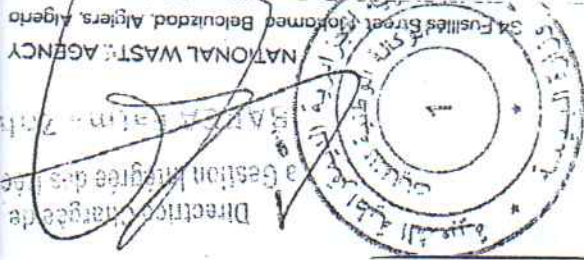
Ce plan est un outil de gestion et de planification institué par la loi 01-19 synthétisant l'état actuel de gestion des déchets spéciaux et propose les solutions adaptées pour leur traitement et élimination.

Afin d'avancer dans l'élaboration de cette étude, je sollicite votre appui pour nous faire faire communiquer les informations relatives à la gestion des déchets spéciaux au sein de votre entreprise.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur Général, l'expression de ma parfaite considération.

الرجاء رقم (7)

P/Directeur Général





En cas de force majeure, la partie empêchée devra prendre toutes mesures utiles pour assurer les plus brefs délais, la reprise normale du contrat et combler la perte occasionnée.

La partie qui invoque le cas de force majeure, devra, immédiatement, après confirmation par une lettre recommandée express, avec accusé de réception, adresser à l'autre partie la notification par téléphone ou par écrit.

Les parties contractantes seront momentanément, totalement, ou partiellement déchargées de leurs obligations, dans la mesure où celle-ci seraient affectées par un cas de force majeure.

On entend par cas de force majeure, tout acte ou événement imprévisible, irrésistible et indépendant de la volonté des parties.

ARTICLE N° 11 : FORCE MAJEURE

Le contractant est responsable, conformément au droit commun des conséquences pécuniaires de tout dommage corporel ou matériel causé à l'occasion de l'exécution des obligations au titre du présent contrat vis-à-vis du cocontractant et des tiers lui-même que par les choses sous sa garde.

RESPONSABILITE :

ARTICLE N° 10 : RESPONSABILITE - ASSURANCE

N : Nombre de jours de retard dans le paiement de la situation
T.I.B.A : Taux d'Intérêt Banque d'Algérie
I.M : Intérêts Moratoires
I.M = Montant de la facture déposée x (T.I.B.A + 1) x N 12 x 30

formule suivante :
A défaut de règlement dans les trente (30) jours qui suivent la réception des factures, le contractant fait courir de plein droit et sans autre formalité, au bénéfice du cocontractant, des intérêts moratoires calculés au taux d'intérêt bancaire des crédits à court terme, à partir du jour suivant l'expiration dudit délai. Les intérêts moratoires par application de la formule suivante :

ARTICLE N° 09 : INTERET MORATOIRE

virement bancaire au compte du cocontractant.
▪ 100 % du montant global au prorata des livraisons, payable par chèque ou par virement ou chèque bancaire dans les conditions suivantes :

Le montant contractuel du présent contrat sera payé au cocontractant par le contractant par virement ou chèque bancaire dans les conditions suivantes :

ARTICLE N° 08 : MODALITE DE PAIEMENT

Le prix de vente des produits objet du présent contrat est fixé à en chiffre : (13 500,00) DA/HT/Tonne) soit en lettre : (Treize Mille Cinq Cent Dinars en hors taxe la tonne). Ce prix est ferme et non révisable durant la durée du contrat.

ARTICLE N° 07 : PRIX ET QUANTITES

(6) المجلد رقم



CHEF DPT MAINTENANCE

CHEF SERVICE

1-rénovation de système de dépoussière a manches (contrôle, commande et électrovanne).

Travaux :

Soit : cinq cent cinquante mille dinars et quatre vingt algériens.

Et qui peut être réglée à cette entreprise à la somme de : 550 000.00 DA

Conformément à notre commande N°:132/2020 DU 06/07/2020

TECHWORX

Ci-dessous effectuées par l'entreprise:

Attestons par la présente que la facture N° : 0003/2020 du : 20/09/2020

Nous soussignons, kouadri belgacem chef département maintenance

Attestation de Service Fait

Ain Defla : 20/09/2020

MAINTENANCE MCE/ KB/ N° - 21/2020



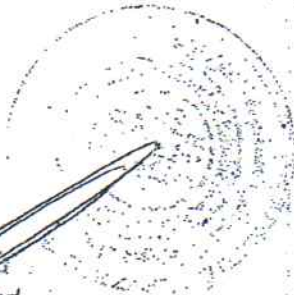
GRUPE IMETAL
EPE BATIMETAL SPA
Unité BATIMETAL Charpente OUEST

Unité Charpente Ouest



L. OSMANI
Pr. Dir. des Ressources Humaines
de l'Administration

Partie prenante



Cordiales salutations

Suite à l'engagement qu'a pris la société NAFTAL pour la protection de l'environnement, et les moyens déployés pour cette noble opération. Nous vous sollicitons cordialement de bien vouloir autoriser notre véhicule code E931, Mle 01944-208-44 à collecter de vos huiles usagées périodiquement.

Vous agréer monsieur le Directeur, mes meilleures salutations distinguées

Monsieur,

Objet : CONVENTION COLLECTE HUILES USAGEES

Monsieur Le Directeur De BATICIC. OUEST AIN-DEFLA

A

Tel-fax : 027-59-01-24
Tel : 027-59-01-75

NAFTAL SPA
CENTRE LUBRIFIANTS PNEUMATIQUES
AIN-DEFLA

AIN-DEFLA 17-12-2

