



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
People's Democratic Republic of Algeria
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministry of Higher Education and Scientific Research
جامعة عباس لغرور - خنشلة -
Abbes Laghrou University - Khenchela-

Faculty of Economic Sciences,
Commercial and Management Sciences
Department of Economic Sciences

كلية العلوم الاقتصادية
والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

الموضوع :

الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الاقتصادية كخيار لتحقيق أبعاد التنمية المستدامة
- دراسة تطبيقية -

أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه الطور الثالث في العلوم الاقتصادية
تخصص: اقتصاد البيئة والتنمية المستدامة

إشراف الأستاذة الدكتورة:

بلقيدوم صباح

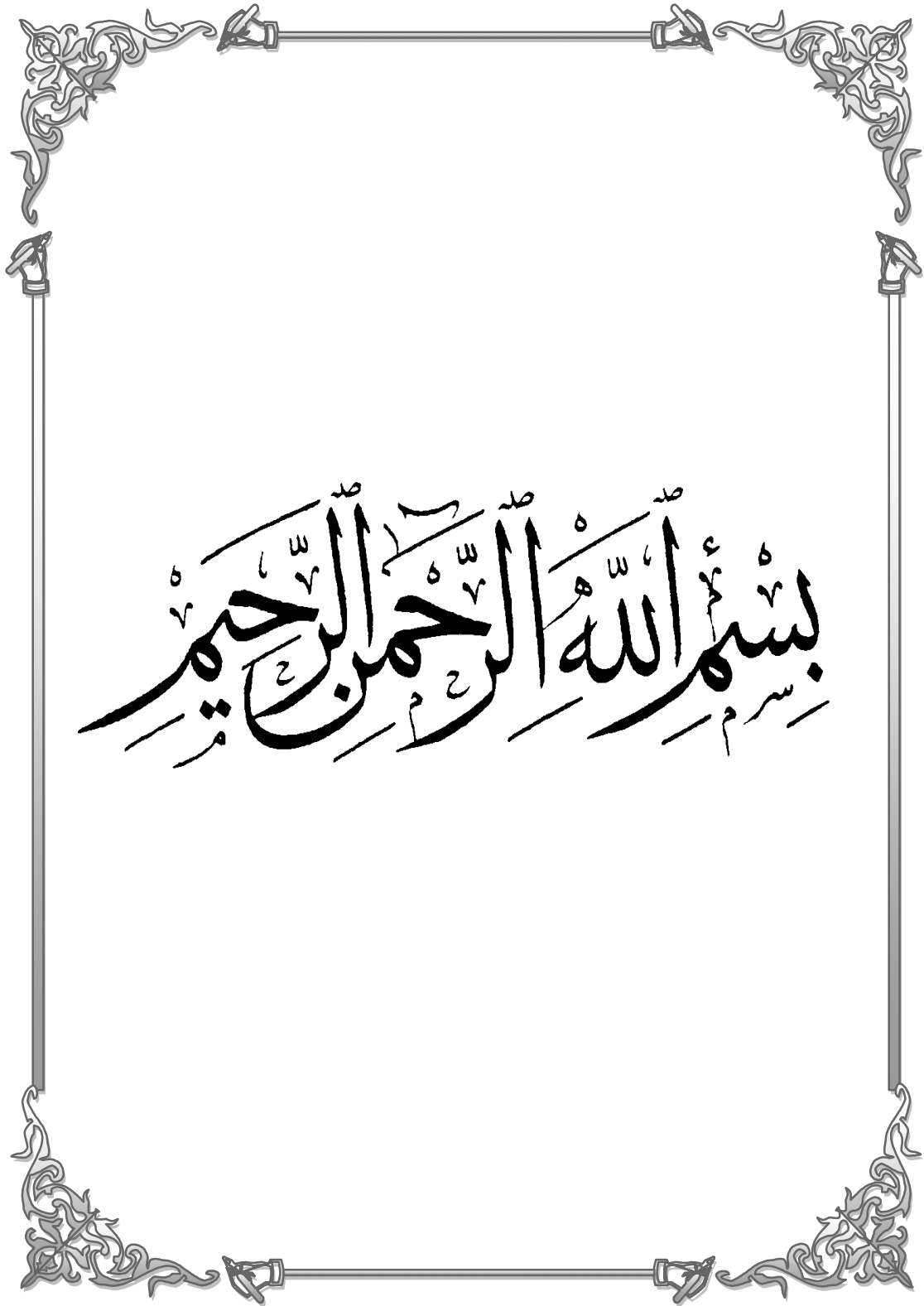
إعداد الطالبة:

شحات آمنة

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الدرجة العلمية	الجامعة الأصلية	الصفة
د. جباري عبد الجليل	أستاذ محاضر - أ -	جامعة خنشلة	رئيسا
أ.د. بلقيدوم صباح	أستاذ التعليم العالي	جامعة خنشلة	مشرفا ومقررا
أ.د. عزوز ميلود	أستاذة التعليم العالي	جامعة بسكرة	مناقشا
د. زرقين سورية	أستاذ محاضر أ	جامعة خنشلة	مناقشا
د. العمرابي سليم	أستاذ محاضر - أ -	جامعة أم البواقي	مناقشا
د. ملال شرف الدين	أستاذ محاضر - أ -	جامعة خنشلة	مناقشا

السنة الجامعية: 2022-2023



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



الإهداء

إلى روح جدتي الطاهرة:

شجعتني ورحلت

ها قد وفيت

فهلا قد رضيت؟؟

إلى أمي العزيزة:

يا شمعة رأيت

ودعوة سمعت

أيرضيك أين وصلت؟؟

إلى والدي الغالي:

بالصبر تذرعت

وبالجهد زرعت

كم تعبت وتابعت

لست أنا بل أنت الذي حققت

إلى إخوتي الأحباء:

يا أثنى ما أملك في هذه الحياة

إلى من كان لي عوناً وسنداً ومتابعا منذ البداية وإلى آخر حرف... نعيم.... لك كل الاحترام

إلى محفوري الصغير: فراس

إلى زملائي وزميلاتي دفعة دكتوراه 2017 تخصص اقتصاد البيئة والتنمية المستدامة...

(أكرم لعور، ليليا بوروية، مريم مسعودان، نور الهدى بن سيروود، بسمة بعلاج،

داوود قليل، أبو بكر ناصري، أحمد مساعدي، بسمة بركان)

آمنة



شكر وعرفان

بعد شكر المولى عز وجل الذي دعانا على إتمام هذا العمل، وتقديم مجرى الشكر والعرفان لى
التي كانت عوناً لى فى بعثى هذا ونورا يضى الظلمة التي كانت تقف أحياناً فى
طريقى والتي عمرتني بنبل أخلاقها وحسن توجيهها وإرشادها
أستاذتي الفاضلة " بلقيس صباح "

التي تفضلت مشكورة بقبول الإشراف على هذا العمل فجازاها الله عنى كل خير.
كما أشكر الأساتذة أعضاء اللجنة الموقرين على ما تكبدوه من عناء قراءة أطروحتى
وإثراءها بمقترحاتهم القيمة.

لم ولن أنسى أن أتقدم بفائق الشكر والاحترام إلى كل من الأساتذة: بولوبز عبد الوافى،
سليمانى عمام، جرفى زكريا... جزاكم الله عنى كل خير
وأخيراً أشكر كل من قدم لنا يد العون من قريب أو بعيد ولو بكلمة طيبة.

فى الأخير أسأل الله أن يجعله عملاً خالصاً لوجهه الكريم

الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الاقتصادية كخيار لتحقيق أبعاد التنمية المستدامة

-دراسة تطبيقية-

ملخص

إن المشكلات البيئية وعلى رأسها النفايات وما تولده من آثار سلبية على البيئة والمحيط وصحة الإنسان من أكبر ما تواجهه المجتمعات سواء المتقدمة أو المتخلفة على حد سواء، وقد أصبحت من القضايا التي تعرف اهتماما متزايدا من طرف الحكومات والمنظمات العالمية والدولية، ما استوجب وضع إستراتيجيات تهدف إلى الحد أو التقليل من هذه الآثار السلبية وضمان حماية لصحة الأفراد والبيئة، وقد ظهرت العديد من الإستراتيجيات البيئية التي تعتمدها المؤسسات الاقتصادية والتي تهدف من خلالها إلى استغلال وتنمين النفايات من أجل إعادة استخدامها أو تقليلها عند المنبع أو التخلص منها بطرق سليمة وآمنة وغير مضرّة بالبيئة

وتهدف هذه الدراسة إلى إبراز أهم المكاسب التي تحققها المؤسسات الاقتصادية من خلال تبنيها للإستراتيجيات البيئية (نظام الإدارة البيئية ISO 14001، الإنتاج الأنظف، إعادة تدوير النفايات)، ودور هذه الأخيرة في تحقيق التنمية المستدامة، حيث طبقت الدراسة على عينة من المؤسسات الاقتصادية الجزائرية والتي تنشط في مجالات مختلفة وذلك بغية معرفة تأثيرات مختلف الأنشطة الصناعية على البيئة ومدى استهلاكها للموارد الطبيعية، ومدى احترامها للقواعد والتشريعات البيئية تماشيا مع متطلبات التنمية المستدامة.

استخدمت الدراسة المنهجين الوصفي والتحليلي ومنهج دراسة الحالة، وتم الاعتماد على الوثائق الخاصة بالمؤسسات، كما تم الاعتماد على أداة الإستبيان، وقد توصلت الدراسة بشقيها النظري والتطبيقي إلى ما يلي:

- إن حصول المؤسسة على شهادة ISO 14001 يعود عليها بفوائد عديدة من بينها: التقليل من التلوث، ترشيد إستهلاك الطاقة والمواد الطبيعية، تحسين جودة المنتجات من حيث الجانب البيئي، التوافق مع القوانين والتشريعات البيئية، السمعة الجيدة للمؤسسة، حماية المستهلك. وبالتالي المساهمة في تحقيق التنمية المستدامة من الناحية الاقتصادية والبيئية.

- إن تطبيق المؤسسة لإستراتيجية الإنتاج الأنظف يمكنها من تخفيض التكاليف والتقليل من العيوب والهدر، التطوير والتحسين المستمر لجودة المنتجات، تحسين العملية الإنتاجية من خلال ضبط العمليات، إدخال التكنولوجيات النظيفة في العمليات الإنتاجية، زيادة القيمة المضافة وتكوين سمعة طيبة عن المؤسسة. وبالتالي المساهمة في تحقيق التنمية المستدامة للمؤسسة من الناحية الاقتصادية والتكنولوجية.

- إن تطبيق المؤسسة لإستراتيجية تدوير النفايات يمكنها من التوفير في المادة الأولية، تنمين النفايات وإعادة استخدامها، تدنية التكاليف، زيادة القدرة التنافسية، تحسين الأداء المالي، تكوين سمعة طيبة عن كونه المؤسسة تسعى للحفاظ على البيئة. وبالتالي المساهمة في تحقيق التنمية المستدامة من الناحية الاقتصادية والاجتماعية.

الكلمات المفتاحية: البيئة، الإستراتيجيات البيئية، المؤسسات الاقتصادية، التنمية المستدامة، نظام الإدارة البيئية ISO 14001، الإنتاج الأنظف، إعادة تدوير النفايات.

**Les stratégies environnementales dans les entreprises économiques
comme un choix opté pour atteindre les dimensions du développement
durable – Une étude empirique -**

Résumé

Il est évident que tout état, de quelque nature que se soit, pourrait être confronté à des problèmes environnementaux. Les déchets et particulièrement les effets négatifs qui en découlent, créent des défis majeurs pour le développement durable. Plusieurs stratégies gouvernementales et institutionnelles ont été adoptées pour limiter ou minimiser de tels effets et assurer la protection de la santé publique et de l'environnement. Ceci pourrait s'incarner dans l'exploitation et la valorisation de ces déchets en les réutilisant, les réduisant à la source ou les en éradiquant de façon sécurisée.

Dans ce contexte, notre étude proposée a pour objet de mettre en exergue le rôle des stratégies environnementales (système de management environnemental ISO 14001, production plus propre, recyclage des déchets) dans la réalisation des objectifs du développement durable. Ainsi, l'étude a été appliquée à un échantillon d'entreprises algériennes actives dans différents domaines, afin d'investiguer les effets de leurs activités sur l'environnement et leur degré de conformité aux règles et exigences du développement durable.

Ainsi, notre étude empirique a utilisé des approches descriptives et analytiques, en employant principalement comme outils de recherche un questionnaire et des documents propres aux entreprises de l'échantillon. Nos résultats ont permis de conclure ce qui suit :

- La certification ISO 14001 reflète l'acquisition, de l'entreprise, des connaissances nécessaires pour : réduire la pollution ; rationaliser la consommation d'énergie et de matières premières; améliorer la qualité environnementale des produits; se conformer aux lois et réglementations environnementales; améliorer l'image de l'entreprise et, enfin, protéger le consommateur ;

- La mise en œuvre de la stratégie de production plus propre permet à l'entreprise de : réduire les coûts; réduire les défauts de production et les déchets; développer et améliorer continuellement la qualité des produits; améliorer le processus de production grâce au contrôle; introduire des technologies propres dans le processus de production; augmenter la valeur ajoutée et créer une bonne réputation pour l'entreprise. Contribuant, subséquentement, à la réalisation des objectifs du développement durable en termes économiques et techniques;

.....

- La mise en œuvre de la stratégie de recyclage des déchets permet à l'entreprise d'économiser des matières premières; de récupérer et de réutiliser les déchets; de réduire les coûts; d'accroître la compétitivité; d'améliorer les performances financières et de se forger une bonne réputation en tant que entreprise respectueuse de l'environnement. Une telle stratégie contribue, de la sorte, à la réalisation du développement durable en termes économiques et sociaux.

Mots-clés : Environnement, stratégies environnementales, entreprises économiques, développement durable, système de gestion environnementale ISO 14001, production plus propre, recyclage des déchets.

Environmental strategies in economic enterprises as an opted choice to achieve the dimensions of sustainable development – An Empirical Study-

Abstract

It is clear that all states, of whatever nature, could be confronted with environmental difficulties. Wastes and their negative effects create actually major challenges for sustainable development. In order to limit such challenges, several governmental and institutional strategies have been adopted to minimize waste's negative effect and thus to ensure the protection of public health and environment. Such strategies could be embodied in the exploitation and valorization of wastes by reusing and reducing them or eradicating them in a safe way.

In this context, our study aims to focus on the role of environmental strategies (ISO 14001 environmental management system, cleaner production, waste recycling) and the achievement of the objectives of sustainable development. Hence, the study was applied on a sample of Algerian enterprises existing in different fields. This may help us to examine the effects of their different activities on the environment, and investigate their degree of compliance with the rules and requirements of sustainable development.

Thus, our empirical investigation used descriptive and analytical approaches, employing mainly a questionnaire and documents as tools of the study. Our results led to the following conclusion:

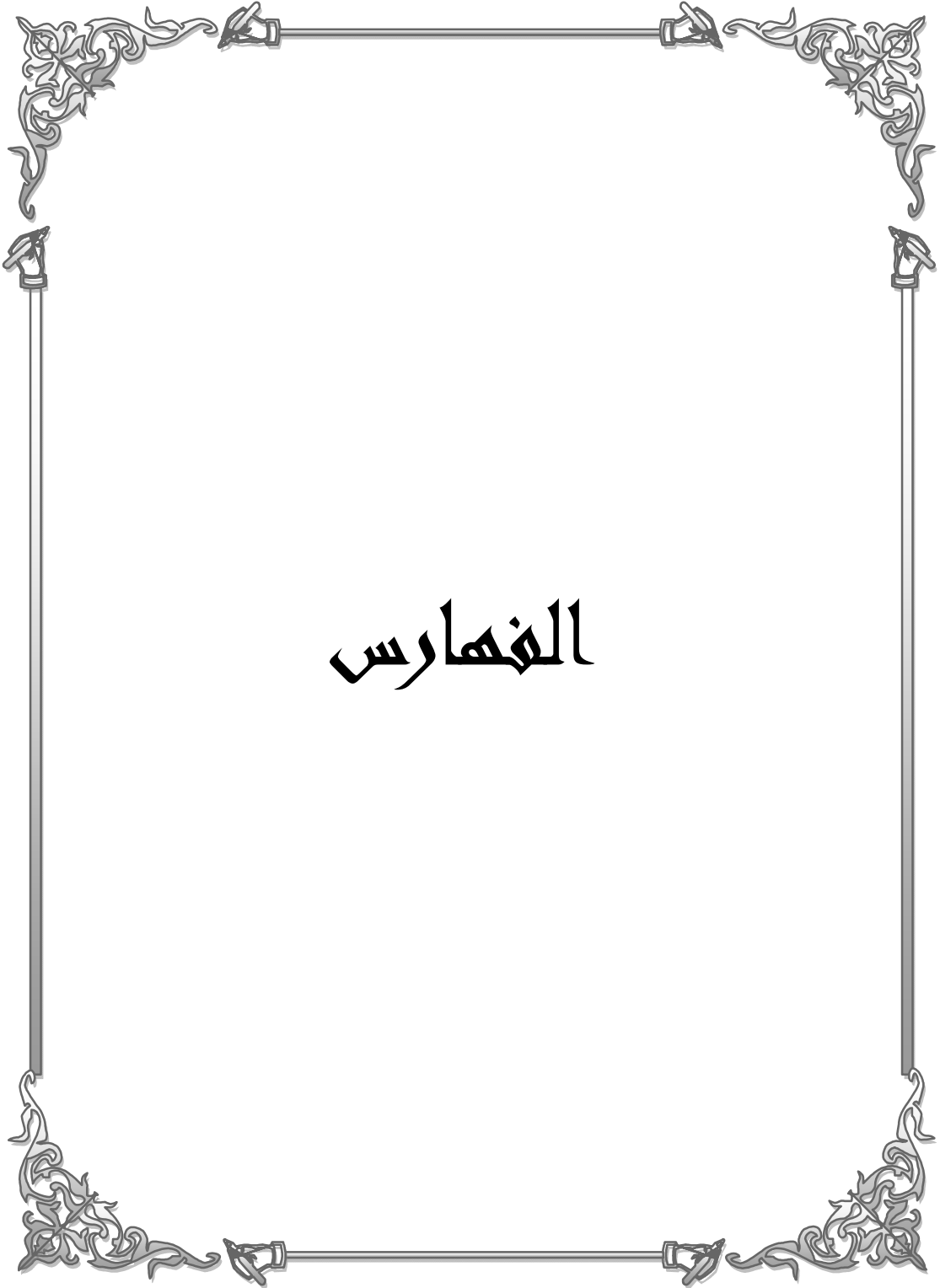
- ISO 14001 certification reflects the enterprise's acquisition of the knowledge necessary to: reduce pollution; rationalize the consumption of energy and raw materials; improve the environmental quality of products; comply with environmental laws and regulations; improve the enterprise's image and, finally, protect the consumer ;

- The implementation of the cleaner production strategy allows the enterprises to: reduce costs; reduce production defects and waste; develop and continuously improve product quality; improve the production process through control; introduce clean technologies into the production process; increase added value and create a good reputation for the enterprise. Thus, contributing to the achievement of the objectives of sustainable development as economic and technical terms;

- The implementation of the waste recycling strategy allows the company to: save raw materials; recover and reuse waste; reduce costs; increase competitiveness; improve financial performance and to build a good reputation as an environmentally

.....
friendly enterprise. Such a strategy contributes, thus, to the achievement of the sustainable development as economic and social terms.

Keywords: *Environment, environmental strategies, economic enterprises, sustainable development, ISO 14001 environmental management system, cleaner production, waste recycling.*



الفهارس



فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان
I	إهداء
II	كلمة شكر
III	ملخص الدراسة باللغة العربية
IV	ملخص الدراسة باللغة الفرنسية
V	ملخص الدراسة باللغة الانجليزية
VI-XV	الفهارس
VII	فهرس المحتويات
X	فهرس الجداول
XII	فهرس الأشكال
XIV	فهرس الملاحق
أ - ط	مقدمة
ب	1- تمهيد
د	2- الإشكالية الرئيسية والتساؤلات الفرعية
د	3- فرضيات الدراسة
و	4- أسباب اختيار الموضوع
و	5- أهمية الدراسة
و	6- أهداف الدراسة
ز	7- منهجية الدراسة
و	8- الدراسات السابقة
ي	9- هيكل الدراسة

الفصل الأول: الإطار النظري لمتغيرات الدراسة	
2	تمهيد
3	المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول الإستراتيجية والبيئة
3	المطلب الأول: مفهوم الإستراتيجية
12	المطلب الثاني: مقارنة إستراتيجية لإشكالية البيئة
26	المطلب الثالث: المشكلة الاقتصادية للموارد البيئية وسبل حماية البيئة
39	المبحث الثاني: الركائز الأساسية للتنمية المستدامة
39	المطلب الأول: ماهية التنمية المستدامة
61	المطلب الثاني: الأبعاد الأساسية للتنمية المستدامة
68	المطلب الثالث: مبادئ ومؤشرات قياس التنمية المستدامة
75	المبحث الثالث: الاستراتيجيات البيئية للمؤسسة الاقتصادية وآليات تنفيذها في ظل التنمية المستدامة
75	المطلب الأول: مفهوم الإستراتيجية البيئية
80	المطلب الثاني: خطوات إعداد إستراتيجية بيئية وبعض النماذج لتحقيقها
85	المطلب الثالث: المؤسسة الاقتصادية في ظل التنمية المستدامة
99	المطلب الرابع: متطلبات تجسيد أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة الاقتصادية
124	خلاصة الفصل الأول
الفصل الثاني: الإستراتيجيات البيئية للمؤسسات الاقتصادية في ظل التنمية المستدامة	
126	تمهيد
127	المبحث الأول: نظام الإدارة البيئية في المؤسسات الاقتصادية وفقا للمواصفة العالمية ISO 14001
127	المطلب الأول: ماهية نظام الإدارة البيئية
138	المطلب الثاني: المواصفة الدولية ISO 14000 الخاصة بنظام الإدارة البيئية
147	المطلب الثالث: تطبيق نظم الإدارة البيئية وفق متطلبات مواصفة الإيزو 14001
157	المطلب الرابع: مؤسسة نسبريسو والنموذج الألماني والنموذج الياباني والإدارة البيئية
163	المبحث الثاني: إستراتيجية الإنتاج الأنظف في المؤسسات الاقتصادية
163	المطلب الأول: ماهية الإنتاج الأنظف
180	المطلب الثاني: ممارسات إستراتيجية الإنتاج الأنظف ودورها في دعم أبعاد التنمية المستدامة

195	المطلب الثالث: تجارب دولية ناجحة في مجال الإنتاج الأنظف
198	المبحث الثالث: إستراتيجية تدوير النفايات في المؤسسات الاقتصادية
198	المطلب الأول: ماهية النفايات
207	المطلب الثاني: إعادة تدوير النفايات
220	المطلب الثالث: إعادة تدوير النفايات تحقيقا للاقتصاد الدائري وتفعيل أبعاد التنمية المستدامة
228	المطلب الرابع: تجارب دولية في إعادة تدوير النفايات
232	خلاصة الفصل
الفصل الثالث: واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية	
234	تمهيد
235	المبحث الأول: مدى تطبيق الإستراتيجيات البيئية على مستوى مجمع TREFESOU
235	المطلب الأول: تقديم عام لمجمع TREFESOU
244	المطلب الثاني: منهجية الدراسة
248	المطلب الثالث: ثبات أداة الدراسة وصدقها
259	المطلب الرابع: عرض النتائج واختبار فرضيات الدراسة
289	المبحث الثاني: مدى تطبيق الإستراتيجيات البيئية على مستوى مجمع عمر بن عمر
289	المطلب الأول: تقديم مجمع عمر بن عمر
300	المطلب الثاني: ثبات أداة الدراسة وصدقها
310	المطلب الثالث: عرض النتائج واختبار فرضيات الدراسة
341	المبحث الثالث: مدى تطبيق الإستراتيجيات البيئية على مستوى مجمع Tonic
341	المطلب الأول: تقديم مجمع Tonic
351	المطلب الثاني: ثبات أداة الدراسة وصدقها
361	المطلب الثالث: عرض النتائج واختبار الفرضيات
391	خلاصة الفصل الثالث
393	الخاتمة
394	أولا- النتائج
395	ثانيا- نتائج الدراسة الميدانية واختبار الفرضيات
397	ثالثا- التوصيات

398	رابعاً- آفاق الدراسة
	المراجع
	الملاحق

فهرس الجداول

الصفحة	العنوان	الرقم
22	الاستخدامات المتعددة للفظ البيئة	01-01
131	أهم مواصفات نظم الإدارة البيئية	01-02
156	متطلبات نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة الدولية ISO 14001	02-02
176	التباين بين أسلوب الإنتاج الأنظف وطرق معالجة نهاية الأنبوب	03-02
236	المنتجات الأساسية لمؤسسة تريفيسود	01-03
249	معامل الثبات Alpha Cronbach	02-03
250	الصدق الذاتي لعبارات إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001	03-03
252	الصدق الذاتي لعبارات إستراتيجية الإنتاج الأنظف	04-03
253	الصدق الذاتي لعبارات إستراتيجية تدوير النفايات	05-03
255	الصدق الذاتي لعبارات البعد الاقتصادي	06-03
256	الصدق الذاتي لعبارات البعد الاجتماعي	07-03
257	الصدق الذاتي لعبارات البعد البيئي	08-03
258	الصدق الذاتي لعبارات البعد التكنولوجي	09-03
259	البيانات الوصفية لعينة الدراسة	10-03
261	مقياس ليكارت للحكم على إجابات الأفراد	11-03
262	تشخيص أبعاد المتغير المستقل	12-03
270	تشخيص أبعاد المتغير التابع	13-03

277	نتائج تحليل التباين للانحدار	14-03
278	اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي (الانحدار البسيط)	15-03
279	نتائج تحليل الانحدار البسيط لاختبار الفرضية الرئيسية	16-03
281	نتائج تحليل التباين للانحدار	17-03
282	اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي	18-03
284	نتائج تحليل الانحدار المتعدد	19-03
286	تحليل ANOVA للفروق في متغيرات الدراسة	20-03
289	مراحل تطور مجمع عمر بن عمر	21-03
293	منتجات مصبرات عمر بن عمر	22-03
296	منتجات السميد لمطاحن عمر بن عمر	23-03
298	خصائص أنواع منتجات عمر بن عمر	24-03
300	معامل الثبات Alpha Cronbach	25-03
301	الصدق الذاتي لعبارات إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001	26-03
303	الصدق الذاتي لعبارات إستراتيجية الإنتاج الأنظف	27-03
305	الصدق الذاتي لعبارات إستراتيجية تدوير النفايات	28-03
306	الصدق الذاتي لعبارات البعد الاقتصادي	29-03
307	الصدق الذاتي لعبارات البعد الاجتماعي	30-03
308	الصدق الذاتي لعبارات البعد البيئي	31-03
309	الصدق الذاتي لعبارات البعد التكنولوجي	32-03
310	البيانات الوصفية لعينة الدراسة	33-03
312	مقياس ليكارت للحكم على إجابات الأفراد	34-03
313	تشخيص أبعاد المتغير المستقل	35-03
321	تشخيص أبعاد المتغير التابع	36-03
328	نتائج تحليل التباين للانحدار	37-03
329	اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي (الانحدار البسيط)	38-03
331	نتائج تحليل الانحدار البسيط لاختبار الفرضية الرئيسية	39-03
332	نتائج تحليل التباين للانحدار	40-03

333	اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي	41-03
335	نتائج تحليل الانحدار المتعدد	42-03
337	تحليل ANOVA للفروق في متغيرات الدراسة	43-03
351	معامل الثبات Alpha Cronbach	44-03
352	الصدق الذاتي لعبارات إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001	45-03
354	الصدق الذاتي لعبارات إستراتيجية الإنتاج الأنظف	46-03
356	الصدق الذاتي لعبارات إستراتيجية تدوير النفايات	47-03
357	الصدق الذاتي لعبارات البعد الاقتصادي	48-03
358	الصدق الذاتي لعبارات البعد الاجتماعي	49-03
359	الصدق الذاتي لعبارات البعد البيئي	50-03
360	الصدق الذاتي لعبارات البعد التكنولوجي	51-03
361	البيانات الوصفية لعينة الدراسة	52-03
364	مقياس ليكارت للحكم على إجابات الأفراد	53-03
364	تشخيص أبعاد المتغير المستقل	54-03
372	تشخيص أبعاد المتغير التابع	55-03
379	نتائج تحليل التباين للانحدار	56-03
380	اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي (الانحدار البسيط)	57-03
382	نتائج تحليل الانحدار البسيط لاختبار الفرضية الرئيسية	58-03
383	نتائج تحليل التباين للانحدار	59-03
384	اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي	60-03
386	نتائج تحليل الانحدار المتعدد	61-03
388	تحليل ANOVA للفروق في متغيرات الدراسة	62-03

فهرس الأشكال

الصفحة	العنوان	الرقم
07	أبعاد الإستراتيجية	01-01
09	صياغة، تنفيذ ورقابة الإستراتيجية	02-01
25	العلاقة بين الاقتصاد والبيئة	03-01
49	المحطات الأساسية في تطور مفهوم التنمية المستدامة	04-01
54	الركائز الثلاث للتنمية المستدامة	05-01
57	أهداف التنمية المستدامة	06-01
59	تطور دور الأطراف الفاعلة في تحقيق التنمية المستدامة	07-01
61	أبعاد التنمية المستدامة	08-01
67	الأشكال التخطيطية للتنمية المستدامة	09-01
68	تداخل أبعاد التنمية المستدامة	10-01
82	مصنوفة Roome & Hart	11-01
98	الأداء الكلي للمؤسسة الاقتصادية في إطار التنمية المستدامة	12-01
101	نموذج خلق القيمة المستدامة	13-01
112	إستراتيجيات تعامل المؤسسات مع المسؤولية الاجتماعية والبيئية	14-01
114	التدرج في مسؤولية المؤسسة والبيئة والأخلاقيات	15-01
120	القيمة المضافة من الابتكار البيئي	16-01
142	عائلة المواصفات الدولية ISO 14000	01-02
151	آلية تأهيل المنشآت للحصول على شهادة ISO 14001	02-02
153	العلاقة بين نظام الإدارة البيئية وعجلة ديمنج	03-02
165	الإنتاج الأنظف وفق مفهوم برنامج الأمم المتحدة للبيئة	04-02
170	تكامل إستراتيجية الإنتاج الأنظف	05-02
172	إستراتيجية الإنتاج الأنظف	06-02
188	العلاقة بين العبء البيئي والتكلفة المالية للمشروع في حالة التكنولوجيا المنظفة	07-02

189	التكنولوجيا النظيفة والتكنولوجيا المنظفة وعلاقتها بالتكلفة المالية	08-02
190	اختيار المشروع بين منع التلوث والتحكم فيه من خلال التكلفة الحدية للانبعاثات	09-02
192	الطريق إلى الاستدامة	10-02
206	التحول في نظام النفايات وسلسلة النفايات في مختلف مراحل الإنتاج	11-02
208	العلامة الدولية لإعادة التدوير	12-02
219	إعادة التدوير للنفايات غير المستعملة	13-02
222	مخطط الاقتصاد الدائري	14-02
239	وحدات المؤسسة الوطنية لتحويل المنتجات الطويلة	01-03
240	الهيكل التنظيمي لوحدة الإنتاج تريفيبود	02-03
279	تجانس البواقي (الفرضية الرئيسية)	03-03
283	تجانس البواقي	04-03
295	مراحل العملية الإنتاجية للطماطم	05-03
297	مراحل العملية الإنتاجية للسميد	06-03
299	مراحل العملية الإنتاجية للسميد	07-03
330	تجانس البواقي (الفرضية الرئيسية)	08-03
334	تجانس البواقي	09-03
381	تجانس البواقي (الفرضية الرئيسية)	10-03
385	تجانس البواقي	11-03

فهرس الملاحق

الصفحة	العنوان	الرقم
423	الاستبيان	01
429	قائمة المحكمين	02
430	جدول توزيع ستودنت	03
431	جدول توزيع فيشر	04
432	جدول توزيع فيشر (تابع)	05
433	جدول توزيع دربن واتسن	06



مقدمة

1- تمهيد:

لقد شاع استخدام مفهوم التنمية المستدامة في وقتنا الحاضر بشكل كبير، ويعتبر أول من أشار إليه بشكل رسمي هو تقرير "مستقبلنا المشترك" الصادر عن اللجنة العالمية للتنمية والبيئة عام 1987، وقد تم بموجب هذا التقرير دمج الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في شق واحد، ومنذ ذلك الوقت تعالت الأصوات منادية بزيادة الاهتمام بالبيئة نظرا لما تشهده من تدهور كبير، زادت من حدته مشكلة التلوث البيئي واستنزاف الموارد الطبيعية وغيرها من المشكلات التي أصبحت تهدد حياة الأجيال الحالية ومستقبل الأجيال اللاحقة، وفي خضم هذا القلق المتنامي سارع الضمير العالمي إلى البحث عن حلول كفيلة بوقف هذا التدهور الخطير الذي تشهده البيئة الطبيعية، من خلال تنظيم عدد من المؤتمرات والندوات الفكرية التي تسعى إلى إيجاد مفهوم مشترك للتنمية المستدامة يقوم على التوفيق بين البيئة والتنمية، وإدماج الاعتبارات البيئية في عملية التخطيط للتنمية، وكذا على ضمان حق الأجيال الحالية في التمتع بموارد طبيعية متجددة، وبيئة طبيعية مصالحة من جميع مظاهر التلوث دون إغفال متطلبات أجيال المستقبل في الاستفادة من هذه الحقوق.

والمؤسسات الاقتصادية باعتبارها خالقة للثروة، مستهلكة للثروات بقوة، مستنزفة للموارد الطبيعية، منتجة للنفايات ومحدثة للتلوث، وبالنظر إلى حجم الآثار السلبية والمدمرة التي تخلقها المؤسسات الاقتصادية من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية على البيئة وعلى مختلف مكوناتها والتي أدت إلى اختلال توازنها وكذا الاستغلال الجائر لمواردها الطبيعية بشكل يتجاوز قدرتها على التجدد، هذا بالإضافة إلى المشاكل الأخرى وخصوصا منها الصحية بسبب التلوث، هذا الأخير يعد من أبرز المشاكل وأخطرها على البيئة، فقد تعالت الأصوات المنادية بضرورة إدماج البعد البيئي ضمن نشاطات المؤسسات الاقتصادية لتحقيق التنمية المستدامة.

ولدمج وترسيخ المرتكزات الأساسية للتنمية المستدامة (البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي، البعد البيئي، البعد التكنولوجي) في المؤسسة الاقتصادية، توجهت هذه الأخيرة إلى التخلي عن بعض النشاطات التي تتعارض مع أهداف التنمية المستدامة (تلويث البيئة، تبديد المواد الأولية، الإستغلال غير العقلاني للموارد الطبيعية... الخ) وتبني مجموعة من المفاهيم الحديثة مثل المسؤولية البيئية والاجتماعية، المنتجات الصديقة للبيئة، المنتج النظيف، التكنولوجيا الخضراء، المنتجات الخضراء، الحوكمة البيئية... وغيرها و الرامية لتحقيق التنمية المستدامة.

وتبعاً لذلك ظهرت العديد من المنظمات الحكومية وغير الحكومية والجمعيات التي أخذت على عاتقها مسؤولية ترسيخ مفهوم الاستراتيجيات البيئية للمؤسسات الاقتصادية من أجل المساهمة في المحافظة على البيئة وحمايتها من التدهور وكذا نشر الوعي البيئي (الثقافة البيئية) والتقليل من الضرر المحدق بالبيئة الطبيعية من خلال العمل على تغيير سلوكيات الأفراد والجماعات بإشراكهم في حميتها من جميع مظاهر التدهور، والتركيز على الدور الذي يمكن أن تلعبه المؤسسات الاقتصادية على المستويين المحلي والدولي للتدخل الإيجابي لفائدة التنمية المستدامة، عن طريق الاستثمارات وشروط العمل والاستراتيجيات والمناهج المتبعة من طرفها والرامية لدعم أبعاد التنمية المستدامة من خلال احترام المبادئ التي جاءت بها من أجل تخفيض آثار أنشطتها على البيئة.

2- إشكالية الدراسة:

إن القضايا التي أثرت مؤخراً وأبرزتها التنمية المستدامة أخرجت المؤسسات الاقتصادية من عزلتها الداخلية كنظام مغلق ودورها الاقتصادي البحت، إلى رؤية حديثة وبيئة خارجية أكثر تعقيداً وغموضاً وتداخلاً، فالتطور الحاصل في البيئة الخارجية ولد أطرافاً أخرى للمؤسسات الاقتصادية، تمارس ضغوطاً وتؤثر في نشاطها، وأبرز أدواراً جديدة اجتماعية وسياسية وبيئية كانت مهملة سابقاً، مما يصنع حدوداً جديدة ويزيد من التحديات ويضيف معطيات أخرى إلى التزامات المؤسسات.

ويعتبر التغلب على هذه التطورات والتحديات أمراً في غاية الأهمية والصعوبة، ليس فقط لتمكن المؤسسات من المنافسة بل بهدف البقاء والاستمرارية، ومن هذا المنطلق أصبحت المؤسسات الاقتصادية تعرف إقبالا كبيرا وإيجابيا على إدماج التنمية المستدامة في رؤيتها الإستراتيجية، وضمن سياساتها وأهدافها التسييرية، من أجل تحقيق أفضل الممارسات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية التي تضمن التكيف الإيجابي مع تغيرات وضغوطات المحيط، ومواجهة تزايد حدة المنافسة في أسواقها المحلية والعالمية بما يكفل استمرارية المؤسسة وتفوقها.

وبالتالي يمكن القول أن مشكلة الدراسة تتضح من خلال كيفية مساهمة الإستراتيجيات البيئية في تحقيق التنمية المستدامة في المؤسسات الاقتصادية، لذا تسعى هذه الدراسة إلى توضيح الطرق التي تتبناها المؤسسات الاقتصادية والاستراتيجيات من خلال القيام بدراسة تطبيقية على مجموعة من المؤسسات الجزائرية وهي (مجمع TONIC لتدوير الورق، مجمع CAB عمر بن عمر، مجمع TREFISOU) (

وفي ظل الاهتمام المتزايد والتوجه الجديد للمؤسسات الاقتصادية من أجل إدماج وتحقيق التنمية المستدامة تبرز معالم الإشكالية التي نعمل على معالجتها من خلال الإجابة على التساؤل التالي:

ما مدى تأثير تطبيق الإستراتيجيات البيئية على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة؟

3- الأسئلة الفرعية:

ولتوضيح ومعالجة الإشكالية السابقة بغية الوصول إلى تحليل منطقي يمكن من بلورة إطار نظري وعملي في نفس الوقت حول الإستراتيجيات البيئية والتنمية المستدامة سنقوم بطرح الأسئلة الفرعية التالية ومحاوله الإجابة عليها من خلال هذه الدراسة:

- هل حققت الإستراتيجيات البيئية المعتمدة أهدافها وما هي اتجاهاتها في المستقبل؟

- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإستراتيجية نظام الإدارة البيئية ISO 14001 على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة؟

- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإستراتيجية الإنتاج الأنظف على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة؟

- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإستراتيجية تدوير النفايات على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة؟

4- فرضيات الدراسة

سنحاول من خلال هذه الدراسة التعرف على العلاقة التي تربط المؤسسات الاقتصادية والتنمية المستدامة من خلال تطبيق للإستراتيجيات البيئية. ولذلك ستنتقل هذه الدراسة من الفرضيات الرئيسية الآتية:

الفرضية الرئيسية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 للاستراتيجيات البيئية على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات محل الدراسة.

الفرضية الرئيسية الثانية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 حول أثر الاستراتيجيات البيئية على أبعاد التنمية المستدامة تعزى للخصائص العامة للعينة. (الجنس، العمر، المستوى التعليمي، الخبرة).

وتندرج تحت هذه الفرضيات الرئيسية عدة فرضيات جزئية هي:

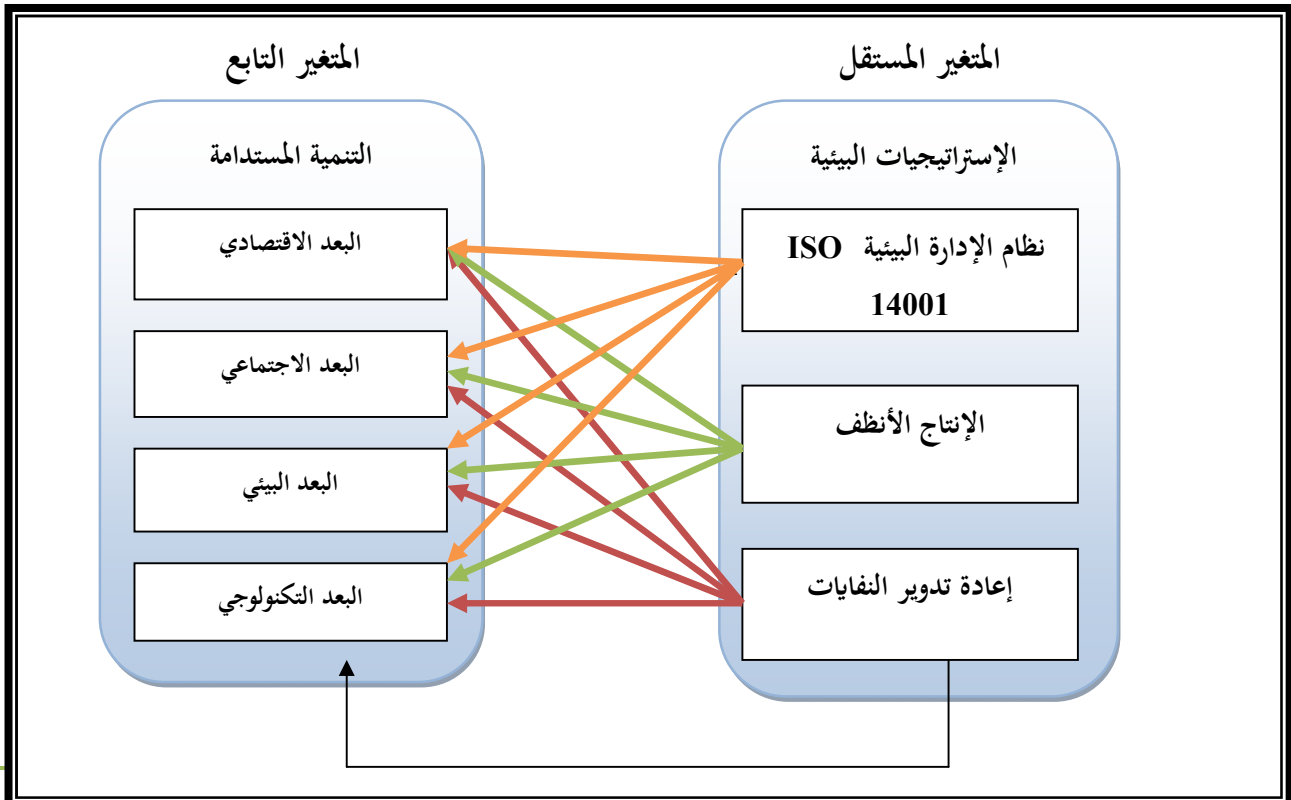
- "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 لإستراتيجية نظام الإدارة البيئية ISO 14001 على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة محل الدراسة".
- "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 لإستراتيجية الإنتاج الأنظف على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة محل الدراسة".
- "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 لإستراتيجية تدوير النفايات على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة محل الدراسة".

نموذج الدراسة:

قامت الطالبة ببناء نموذج لهذه الدراسة على ضوء الإطلاع على الدراسات السابقة، وكذا الأخذ بعين الاعتبار إشكالية الدراسة والتي تدور حول كيفية مساهمة الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الاقتصادية في دعم أبعاد التنمية المستدامة، والذي يمكن تمثيله كالآتي:

المتغير المستقل: الإستراتيجيات البيئية والتي تقوم على تطبيق ثلاث إستراتيجيات أساسية (نظم الإدارة البيئية ISO 14001، الإنتاج الأنظف، إعادة تدوير النفايات).

المتغير التابع: التنمية المستدامة وتنقسم إلى أربع أبعاد أساسية (البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي، البعد البيئي، البعد التكنولوجي).



5- أسباب اختيار الموضوع:

ترجع الأسباب الأساسية وراء اختيارنا لهذا الموضوع إلى:

- تفاقم المشاكل البيئية سواء ما تعلق بالتلوث أو استنزاف موارد البيئة وارتباطها الوثيق بالأنشطة الاقتصادية، فبات من الضروري دراسة وتحليل هذه المشاكل وإيجاد الاستراتيجيات البيئية الكفيلة بمواجهتها.
- الصلة القوية لهذا الموضوع بطبيعة التخصص المختار في فترة ما بعد التدرج، وكذا ميل ورغبة الباحثة الخوض في هذه المواضيع.
- الشعور بأهمية الموضوع خاصة في ظل تنامي الوعي البيئي محليا ودوليا.
- الإهتمام الدولي بموضوع التنمية المستدامة حيث أصبحت من المواضيع الأكثر تداولاً في المؤتمرات والمحافل الدولية.

6- أهمية الدراسة:

يستمد البحث أهميته من أهمية متغيراته، حيث تعتبر كل من التنمية المستدامة والإستراتيجيات البيئية متغيرات تؤثر على النمط التسييري للمؤسسات الاقتصادية على اختلاف أحجامها ونشاطاتها، فتطبيق الإستراتيجيات البيئية يساعد في استغلال الموارد المتاحة واكتساب مزايا تنافسية للمؤسسات التي تطبقه، حيث قامت الباحثة بالتعرف على واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية وأثره على تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات محل الدراسة وذلك نظرا لقلّة الأبحاث المطبقة محليا على هذه المؤسسات، ورغبة من الباحثة بالتمهيد لدراسات لاحقة فيما يتعلق بالإستراتيجيات البيئية ودورها في دعم وتفعيل أبعاد التنمية المستدامة.

7- أهداف الدراسة

تهدف من خلال هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف من بينها:

- الإحاطة بالمفاهيم النظرية للإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الاقتصادية؛
- الوقوف على أهم المفاهيم الجديدة حول التنمية المستدامة ومختلف أبعادها ومؤشراتها،
- الوقوف على واقع التنمية المستدامة والجهود الرامية إلى تحقيقها في إطار بيئة مستدامة؛

- توضيح دور الاستراتيجيات البيئية في المؤسسات الاقتصادية في تحقيق التنمية المستدامة بمختلف أبعادها؛
- تحسيس مسيري وأصحاب القرار بأهمية دمج المعايير البيئية في أنشطة المؤسسات الاقتصادية؛
- تحليل وتوضيح المكاسب التي تحققها المؤسسات الاقتصادية بعد تطبيقها للإستراتيجيات البيئية؛
- بناء تصور فكري عن مسعى الإستراتيجيات البيئية في حماية البيئة، والحصول على منتجات صديقة للبيئة، زيادة الإنتاجية، وتحقيق الأرباح، الاستخدام الأمثل للطاقة وتوفير بيئة آمنة ونظيفة للعاملين، والتقليل من مخلفات العمليات الإنتاجية.
- إضافة مرجع آخر إلى الدراسات السابقة التي تناولت هذا الموضوع، كما نأمل أن تكون منطلق ومرجع لدراسات أخرى حول موضوع الاستراتيجيات البيئية.

8- منهجية الدراسة:

بغرض الوصول إلى نتائج البحث والإجابة عن كل التساؤلات المطروحة واختبار الفرضيات، اخترنا إتباع المنهج الوصفي والذي تم الاستعانة به كأسلوب لوصف متغيرات الدراسة التنمية المستدامة والاستراتيجيات البيئية، أما في الفصل التطبيقي فسنعتمد على المنهج التحليلي (الكمي) عن طريق استعمال الأدوات الإحصائية والقياسية باستخدام برنامج **SPSS 25**. وقد تم اختيار مجموعة من المؤسسات الاقتصادية الجزائرية وتوزيع استبيان بعد أن تم تحكيمه من طرف أساتذة خبراء في موضوع البيئة، وتم تحليل مخرجات الاستبيان عن طريق برنامج **SPSS 25** وفي الأخير اختبار مدى صحة فرضيات الدراسة من عدمها.

9- الدراسات السابقة:

إن استعراض مختلف الدراسات السابقة لموضوع دراستنا "الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الاقتصادية كخيار لتحقيق أبعاد التنمية المستدامة" سوف يدل على غياب الدراسات السابقة بشكل مباشر في هذا المجال، حيث أنه لا توجد دراسة تناولت هذا الموضوع بشكل تفصيلي وربطت بين الإستراتيجيات البيئية للمؤسسات الاقتصادية والتنمية المستدامة، بينما توجد مجموعة من الدراسات والبحوث التي تناولت أحد مكونات هذا الموضوع أو إحدى جوانبه المتقاطعة معه، وذلك لأن أغلبها تطرقت إلى مواضيع ضمنية تدخل في طيات بحثنا هذا أو لها علاقة غير مباشرة به، هذا وقد تم تصنيف هذه الدراسات حسب المتغيرات الرئيسية للدراسة، ثم نبين جوانب الاتفاق

والاختلاف بينها، ثم نوضح الفجوة العلمية من خلال التعرف على اختلاف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة، ونود أن نشير إلى أن الدراسات التي سوف يتم استعراضها جاءت في الفترة الزمنية بين 2013 و 2022 مما يشير إلى تنوعها الزمني والجغرافي، ومن بين أهم هذه الدراسات نجد ما يلي:

1- براهيم شراف: "أثر الإدارة البيئية على كفاءة المشاريع الصناعية، دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف ECDE" أطروحة دكتوراه غ م في علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة بسكرة 2016/2017.

سعت الدراسة إلى التعرف على واقع تطبيق الإدارة البيئية في المشاريع الصناعية والدور الذي يلعبه هذا التبنى في الوصول إلى تحقيق معدلات مقبولة من الكفاءة، مشيرين إلى حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف، وتوصلت الدراسة إلى أن الأثر الكلي لتبني الإدارة البيئية من خلال مدخل تكنولوجيا الإنتاج الأنظف متمثلة في العناصر الثلاث مجتمعة، فتبين بأنه يساهم في تفسير ما نسبته 47% من نسبة التغير في التباين الكلي لكفاءتها.

2- دغفل فاطمة: "تطبيق نظم الإدارة البيئية في مؤسسات الإسمنت الجزائرية" أطروحة دكتوراه غ م في علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال المؤسسات، جامعة المسيلة، 2016/2017.

وقد هدفت هذه الدراسة إلى إظهار مدى تطبيق نظم الإدارة البيئية في مؤسسات الإسمنت الجزائرية، إذ بات من الواضح أن المؤسسات الصناعية وخاصة المؤسسات العاملة في قطاع الاسمنت، باعتبارها الملوث الأول نظرا لطبيعة نشاطها، معنية بمراعاة رهانات نظام الإدارة البيئية مثلها مثل باقي الأطراف الفاعلة في المجتمع. نتيجة لذلك أصبحت أبعاد نظام الإدارة البيئية جزءا لا يتجزأ من انشغالات مدراء هذه المؤسسات. ذلك من خلال السعي الدائم والمستمر للتخلي بالتصرفات المسؤولة بيئيا والتعرف على مدى انعكاس تلك التصرفات على أدائها الشامل. هذا الأخير الذي يتم بالبرهنة عنه في ارض الواقع من خلال القياس والإفصاح عن مستويات التطبيق للهيئات الوصية. وقد خلصت الدراسة إلى جملة من النتائج المتعلقة بمؤسسات الاسمنت الجزائرية محل الدراسة أهم هذه النتائج ما يرتبط باختبار الفرضيات تلك التي تؤكد أن هناك تطبيقا لمتطلبات نظم الإدارة البيئية. وأن تبني نظم الإدارة البيئية (ISO14001) سيحدث تغييرات مستقبلا على مؤسسات الاسمنت.

3- بوحيلة إلهام: "دور إستراتيجية الإنتاج الأنظف في تحسين القدرة التنافسية في المؤسسة الصناعية - دراسة ميدانية لبعض مصانع الحديد والصلب في الجزائر- " أطروحة دكتوراه غ م في علوم التسيير، تخصص الإدارة الإستراتيجية للتنمية المستدامة، جامعة سطيف 1، 2019/2020.

هدف هذه الدراسة إلى تحديد دور تطبيق إستراتيجية الإنتاج الأنظف في تحسين القدرة التنافسية لمصانع الحديد والصلب محل الدراسة من خلال تطبيق العديد من التكنولوجيات المختلفة، وقد توصلت الدراسة الميدانية التي تم إجراؤها على بعض مصانع الحديد والصلب في الجزائر أن هذه الأخيرة تقوم بتطبيق تكنولوجيات الإنتاج الأنظف بدءا باختيار المواد الأولية الملائمة بيئيا، واستهلاك الطاقة والمياه بعقلانية، تبني تكنولوجيات وعمليات إدارية ذات ضرر أقل على البيئة، تقديم منتج أنظف، التخلص السليم من النفايات، وعلى الرغم من أن هذه المصانع تتميز بقدرة تنافسية عالية إلا أن تطبيق تكنولوجيات الإنتاج الأنظف له أثر ضعيف على تحسين هذه القدرة التنافسية.

3- قحام وهبية: "وسائل الإدارة البيئية كآلية لتحقيق الإنتاج الأنظف -تطبيق وسائل الإدارة البيئية DELTA في مؤسسة سونطراك سكيكدة-" أطروحة دكتوراه غ م في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد البيئة، جامعة عنابة، 2014/2013.

هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على أهم تحدي يواجه هذه المؤسسات الاقتصادية، ألا وهو اختيار الأسلوب الأمثل بيئيا واقتصاديا للتخلص ومعالجة التأثيرات السلبية لأنشطة المؤسسات الاقتصادية، وقد توصلت الدراسة إلى أن الأسلوب الأمثل للمؤسسات الصناعية هو الإنتاج الأنظف، وأنه مكمل وليس بديلا لنظام الإدارة البيئية ISO 14001 وهذا يعتبر حافزا إضافيا للمؤسسات لاعتمادها كإطلاقا جديدة لتحديد وتحليل الوضع العام والبيئي للمؤسسة، لمزاياها العديدة على غرار بساطتها وسرعة نتائجها، وانخفاض تكلفتها وإلمامها بأهم الجوانب التي تحتاجها المؤسسة.

4- الأخضري هاجر: "إعادة تدوير المخلفات الصناعية كآلية لحماية البيئة والحصول على المواصفة القياسية إيزو 14001 في الجزائر -دراسة لعينة من المؤسسات الصناعية الجزائرية-" أطروحة دكتوراه غ م في العلوم الاقتصادية، تخصص تسويق صناعي، جامعة غرداية، 2022/2021.

هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على إعادة تدوير المخلفات الصناعية كآلية لحماية البيئة والحصول على المواصفة القياسية إيزو 14001 في الجزائر، ومن أجل تحقيق أهداف هذه الدراسة قامت الباحثة باستخدام المنهج الوصفي لوصف الظاهرة موضوع الدراسة، وتحليل بياناتها ومعرفة العلاقة بين مكوناتها والآثار التي خلفها. وقد خلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن آلية إعادة تدوير المخلفات الصناعية محور أساسي في حماية البيئة وداعم لتحقيق التنمية المستدامة، وأن الحصول على المواصفة القياسية إيزو 14001 يترجم تبني التوجه البيئي لدى

المؤسسات، وأن نظام الإدارة البيئية من أهم الآليات التي تلجأ لها كل من الدول والمؤسسات الاقتصادية للتعامل مع البيئة بشكل أفضل على اعتباره مدخل قابل للقياس والمراجعة.

بعد تقديم عرض الدراسات السابقة، يتبين أن دراستنا تتميز بأنها تحاول أن يجمع بين الإستراتيجيات البيئية المتبعة وإسقاطها على أبعاد التنمية المستدامة من خلال معرفة أثر كل من (نظم الإدارة البيئية ISO 14001، الإنتاج الأنظف، تدوير النفايات) على الأبعاد الأساسية للتنمية المستدامة (البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي، البعد البيئي، البعد التكنولوجي) مع تحديد العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة، وقد تم التطرق أيضا إلى بعض التجارب الدولية الناجحة في تني إستراتيجيات بيئية بغية تحقيق التنمية المستدامة، وقد حققت بعض الشركات الكبرى زيادة عالمية وحصولها على ألقاب وشهادات من منظمات دولية متخصصة في حماية البيئة. أما في الجانب التطبيقي فقد تم اختيار عينة من المؤسسات الاقتصادية الجزائرية والتي تنشط في مجالات مختلفة لإجراء الدراسة التطبيقية وهذا سعيًا منا لمعرفة مدى تطبيق هذه المؤسسات للإستراتيجيات البيئية، ومدى انتشار ثقافة حماية البيئة والتنمية المستدامة لدى المؤسسات الاقتصادية المحلية، ومدى استجابتها للقوانين والتشريعات التي تنظم وتحمي البيئة الطبيعية.

10- هيكل الدراسة

سعيًا منا للإجابة على الإشكال المطروح، وإثبات مدى صحة الفرضيات المقترحة، مع مراعاة حدود ومنهج الدراسة، ارتأينا تقسيم البحث إلى ثلاثة فصول كما يلي:

الفصل الأول: الإطار النظري لمتغيرات الدراسة

تطرقنا فيه إلى تحديد الإطار النظري للبيئة والإستراتيجيات البيئية، ومكانة المؤسسات الاقتصادية ضمن المسار التنموي الاقتصادي والاجتماعي والبيئي بغية تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وذلك من خلال المباحث الثلاث التالية:

➤ المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول الإستراتيجية والبيئة؛

➤ المبحث الثاني: الركائز الأساسية للتنمية المستدامة؛

➤ المبحث الثالث: الاستراتيجيات البيئية للمؤسسة الاقتصادية وآليات تنفيذها في ظل التنمية المستدامة

الفصل الثاني: الإستراتيجيات البيئية للمؤسسات الاقتصادية في ظل التنمية المستدامة

فقد تم التطرق في هذا الفصل إلى المباحث الثلاث التالية:


- المبحث الأول: نظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة العالمية ISO 14001.
- المبحث الثاني: إستراتيجية الإنتاج الأنظف في المؤسسات الاقتصادية.
- المبحث الثالث: إستراتيجية تدوير النفايات في المؤسسات الاقتصادية.

الفصل الثالث: واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

تطرقنا فيه إلى تحديد واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، ومكانتها ضمن المسار التنموي الاقتصادي والاجتماعي، وذلك من خلال المباحث الثلاث التالية:

- المبحث الأول: مدى تطبيق الإستراتيجيات البيئية على مستوى مجمع TREFESOU
- المبحث الثاني: مدى تطبيق الإستراتيجيات البيئية على مستوى مجمع عمر بن عمر؛
- المبحث الثالث: مدى تطبيق الإستراتيجيات البيئية على مستوى مجمع TONIC.

سمح هذا التسلسل الهيكلي لفصول هذه الدراسة إلى الوصول إلى خاتمة عامة تضمنت أهم النتائج المتوصل إليها، وجملة من التوصيات والاقتراحات التي تمثل من وجهة نظرنا أهم الخطوات والإجراءات الواجب اتخاذها لدفع عجلة التنمية المستدامة.



الفصل الأول
الإطار النظري لمتغيرات
الدراسة

على مر العقود الثلاثة الماضية اهتمت دول العالم بالتنمية الاقتصادية سعياً منها لمواكبة التطورات الحاصلة على المستوى الاقتصادي، الثقافي، السياسي والاجتماعي، ولكن اتضح لها لاحقاً أن نموذج التنمية المتبع من طرفها لم يعد مستداماً خاصة بعد ما شهده العالم من تطورات سريعة مصاحبة للتقدم الصناعي وما انجر عنه من تزايد للمشاكل البيئية (فقدان التنوع البيئي، تقلص المساحات الخضراء، تلوث المياه والهواء، ارتفاع درجة حرارة الأرض، استنزاف الموارد غير المتجددة...) وبسبب تعاضم أخطار تلك المشاكل من جهة ونقص نسبة الموارد البيئية وضعف قدرتها على التجدد من جهة أخرى، ظهرت الحاجة الملحة لترشيد التعامل الإنساني مع البيئة، وذلك لأن الاتجاه إلى تنمية قائمة على تلبية الاحتياجات البشرية المستمرة مع تجاهل تام للبيئة وللأجيال القادمة ومستقبلها لم يعد ملائماً على المدى الطويل.

وبذلك ظهر مفهوم جديد يدعو إلى تقنين سلوك الإنسان اتجاه البيئة، مؤكداً على ضرورة الاهتمام بالمشاكل التي يواجهها الإنسان وفقاً لمدى التأثيرات المترتبة عنها، ويوضح التداخل والترابط بين البيئة والتنمية وهذا المفهوم هو التنمية المستدامة وهي تنمية قابلة للاستمرار وتهدف إلى التوعية بالعلاقة المتبادلة بين الإنسان ومحيطه الطبيعي وبين المجتمع وتنميته، وباعتبار المؤسسات الاقتصادية جزءاً لا يتجزأ من هذا المجتمع كان لابد عليها من تغيير استراتيجياتها من أجل المساهمة في التنمية المستدامة، وذلك من خلال تحقيق الموازنة بين الفعالية والمسؤولية، وبين الربح المحقق ومختلف تأثيراتها السلبية على المجتمع والبيئة. وأمام كل هذا فإن هناك مؤسسات اقتصادية مستمرة في الإضرار بالبيئة والمجتمع ومستعدة لدفع غرامات مالية إن استلزم الأمر، بينما هناك من تتحمل مسؤوليتها البيئية والاجتماعية في حدود ما يفرضه القانون، إلا أن هناك مؤسسات أخرى ملتزمة أخلاقياً وتقوم بمبادرات طوعية في سبيل تحمل مسؤوليتها عن نشاطها وتوسعي للمحافظة على البيئة عن طريق إبتكار حلول ووسائل كتدوير النفايات أو التوجه لإنتاج منتج نظيف، أو التقيد بمواصفات الإيزو 14001 والإنتاج المستدام، والإبتكار البيئي سعياً منها للمحافظة على البيئة وكسب زبائن وعملاء أكثر، حيث أنه لم يعد تقييم المؤسسات استناداً على ربحيتها فقط، وإنما على مدى تحملها لمسؤوليتها الاجتماعية والبيئة اتجاه مختلف الأطراف سواء الذين تربطهم علاقات مباشرة أو غير مباشرة بالمؤسسة.

لهذا فإننا ومن خلال هذا الفصل نهدف إلى تحديد الإطار النظري للبيئة والإستراتيجيات البيئية، ومكانة المؤسسات الاقتصادية ضمن المسار التنموي الاقتصادي والاجتماعي والبيئي بغية تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وذلك من خلال المباحث الثلاث التالية:

➤ **المبحث الأول:** مفاهيم أساسية حول الإستراتيجية والبيئة؛

➤ **المبحث الثاني:** الركائز الأساسية للتنمية المستدامة؛

➤ **المبحث الثالث:** الاستراتيجيات البيئية للمؤسسة الاقتصادية وآليات تنفيذها في ظل التنمية المستدامة.

المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول الإستراتيجية والبيئة

تتلم البيئة الإستراتيجية بتحليل جميع المكونات والمقومات والمهددات والمحددات بطريقة متكاملة ومنسقة، للوصول إلى أهداف بيئية محددة تسعى تلك الإستراتيجية البيئية إلى تحقيقها عن طريق تحديد الطرق والوسائل والنهيات المطلوبة، مدعومة بخطط الأمن البيئي والتي تمثل الذراع الأمنية المنفذة لخطط وبرامج تنفيذية نابعة من تلك الإستراتيجية ومساعدة لتحقيق أهدافها.

المطلب الأول: مفهوم الإستراتيجية

لقد مر مفهوم الإستراتيجية بعدة مراحل منذ ظهوره والذي شاع في المجال العسكري حينها، إلى أن انتقل إلى مجال التسيير والإدارة وغيرها من المجالات وقد ظهر حديثاً تحت مسمى "الدراسات الإستراتيجية".

أولاً: تعريف الإستراتيجية

لقد نبع مصطلح الإستراتيجية من مصدرين رئيسيين هما الإستراتيجية العسكرية، ونظرية المباريات (Game Theory) باعتبار أنهما يشكلان الأساس العلمي لمفهوم ومعنى الإستراتيجية. واستخدم لفظ الإستراتيجية منذ قرون طويلة، ويرجع الاستخدام الأصلي لكلمة الإستراتيجية (Strategy) إلى المجال العسكري فهي مأخوذة من اللغة اليونانية القديمة، ومشتقة من كلمة أستراتيجيوس (Strategos) والتي تعني الجنرال أو القائد العسكري وتعني بالخطط الحيوية المستخدمة في أي نشاط وكان في ذلك الوقت الحرب بمعنى أنها كانت تعني "فن الحرب"، حيث كان ينظر للإستراتيجية على أنها "تخطيط وتوجيه العملية العسكرية"¹. أما في الوقت الحالي اتجه مفهوم الإستراتيجية في المؤسسات المعاصرة إلى أنها عملية تحديد رسالة أو غاية المؤسسة وأهدافها واتخاذ القرارات الفعالة"².

ويعتبر بعض الباحثين أن نقل هذا المصطلح إلى حقل الإدارة سيعني بصورة أولية على الأقل "فن الإدارة أو القيادة" وهي خطة لزيادة حصة المنظمة على حساب المنظمات المنافسة، أي هزيمتهم في السوق، كما أن الإستراتيجية في المنظمات لا تهدف إلى الربح وإنما تهدف إلى زيادة قيمة المنظمة من وجهة نظر المتعاملين، فهي انتصار على مستويات الأداء السابقة ومحاولة لزيادة رضا الزبائن (المواطن والمستفيد) من خدمات المنظمة التي لا تسعى للربح³.

¹ Steiner Georga A And John B Miner, Management Policy and Strategy Macmilanpub co. New York, 1997, p, 19.

² سامح عبد المطلب عامر، استراتيجيات إدارة الموارد البشرية، ط 1، دار الفكر ناشرون وموزعون، عمان، الأردن، 2011، ص 44.

³ علي محمد حسن بني مصطفى، أثر التخطيط الإستراتيجي في تسويق خدمات قطاع الاتصالات الأردنية، ط 1، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2017، ص 22.

وبذلك يمكن القول أن لفظ إستراتيجية تعددت استخداماتها حتى أنها شملت العديد من العلوم والميادين ولم يعد استخدامها مقتصرًا على المجالات العسكرية فقط بل تعداها إلى كافة العلوم كعلم (السياسة، الاقتصاد، الإدارة، الاجتماع... الخ)، ومن جملة هذه التعاريف نجد:

- عرفها Clause Witz Carl بأنها: "فن استخدام المعارك كوسيلة لتحقيق أهداف الحرب"¹.

- وعرفت أيضا: "تحديد المؤسسة لأهدافها الأساسية على المدى الطويل، من خلال توافق وتكامل أنشطتها وتخصيص الموارد اللازمة من أجل تحقيق الأهداف"².

- عرف توماس "Thomas" الإستراتيجية على أنها "الأنشطة التي يتم وضعها بطريقة تضمن خلق درجة من التطابق بين رؤية المنظمة أو المؤسسة المنوط بها وضع الخطة وبين الأهداف التي ترمي إلى تحقيقها، وبين هذه الرؤية وبين البيئة التي تعمل بها بصورة فعالة وذات كفاءة عالية"³.

- في حين نظر إليها Glueck على أنها: "خطة موحدة شاملة ومتكاملة تربط بين المزايا الإستراتيجية للمنظمة وتحديات البيئة وهي مصممة لضمان تحقيق أهداف المنظمة"⁴.

- كما عرفت الإستراتيجية بأنها: "مجموعة التوجهات المتعلقة بأنشطة المؤسسة في المدى الطويل، تتمثل أساس في الحصول على ميزة تنافسية انطلاقًا من تعبئة الموارد في محيط يتسم بالتغير، بهدف تلبية احتياجات السوق ورغبات مختلف الأطراف الفاعلة في المؤسسة"⁵.

- وهناك من عرفها بأنها "وصف أو صورة هامة عن البيئة الداخلية للمؤسسة، تقرر طرق أدائها الوظيفي وهيكلها التنظيمي... حيث توجه نشاط الإداريين نحو معالجة سياسة فعالة بعيدة المدى للمؤسسة"⁶.

¹ Hervé Couteau-Bégarié, Traité de Stratégie, 2^{ème} édition, Economica, Paris, 1999, p 98.

² Michel Weil, Le Management (La Pensée, Les Concept, Les Faits), Armand Colin, Paris, 2001, p 106.

³ أحمد محي خلف صقر، العوامل الثقافية والاجتماعية وتأثيرها على الخطط الإستراتيجية لتشغيل الشباب في بعض دول العالم (دراسة تحليلية وميدانية)، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2019، ص 23.

⁴ علاء فرحان طالب، زينب مكي محمود البناء، إستراتيجية المحيط الأزرق والميزة التنافسية المستدامة، ط1، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2012، ص 17.

⁵ Gerry Johnson, Hevan Scholes, Stratégique, Publi-Union, Paris, 2000, p 27.

⁶ جواد كاظم لفتة، الإدارة الحديثة لمنظومة التعليم العالي، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2011، ص 331.

ومن ثم تعددت استخدامات مصطلح الإستراتيجية في كافة العلوم الاجتماعية والإدارية والسياسية وغيرها، ففي حقل الإدارة لم يتفق على تعريف شامل ومحدد للإستراتيجية، فمنهم من قال بأنها الغايات ذات الطبيعة الأساسية ومنهم من قال بأنها تحديد الأهداف والغايات البعيدة المدى مع تخصيص الموارد لتحقيق تلك الأهداف والغايات وغير ذلك من التعاريف¹.

وانطلاقاً من التعاريف السابقة يمكن لنا أن نعرف الإستراتيجية على أنها مجموعة أنشطة أو منهج عمل وخطط محددة مرسومة وبعيدة المدى تضعها المنظمة بطريقة تضمن خلق نوع من التطابق بين أهداف المنظمة ورسالتها، وبين هذه الرسالة والبيئة التي تعمل بها بكفاءة عالية وصورة فعالة، وتكيفها مع الفرص والتهديدات ضمن البيئة الخارجية المحيطة، مما يعزز موقفها التنافسي في مجال عملها.

وتوصل "Mintzberg" سنة 1987 إلى صياغة مفهوم الإستراتيجية من خلال تضمينه آراء مجموعة كبيرة من الباحثين ليصل إلى ما يعرف باسم (Five ps for Strategy) وهي:²

– الإستراتيجية كخطة (Strategy as a plan):

أي أن الإستراتيجية عبارة عن خطة موصوفة تحدد سياقات التصرف وسبلها، فهي دالة مرشدة للتعامل مع موقف أو حالة معينة، وهي مصممة لإنجاز الأهداف، وتمتلك الخطة صفتين أساسيتين فالأولى أنها تعد قبل النشاطات التي طورت من أجلها، أما الثانية أنها أعدت لتحقيق هدف أو أهداف محددة.

– الإستراتيجية كمناور (Strategy as ploy):

أي أن الإستراتيجية هي مناورة القصد منها خداع المنافسين والالتفاف حولهم، والمناورة هنا تأخذ مفهوماً أضيق يكون أقرب إلى التكتيك منه إلى الإستراتيجية.

– الإستراتيجية كنموذج (Strategy as a pattern):

أي أن الإستراتيجية هي نموذج متناغم الأجزاء من خلال السلوك المعتمد وحتى غير المعتمد، وبالتالي فهي نتاج عملية التعلم التنظيمي وليست نتاج قرار واحد.

¹ إبراهيم العديلي، فن الإدارة الإستراتيجية، ط1، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2018، ص 16.

² يونس عواد وآخرون، الإدارة الإستراتيجية، منشورات جامعة دمشق، كلية الاقتصاد، 2016/2015، ص 21.

– الإستراتيجية كموقف (Strategy as a position):

الإستراتيجية موقف أو وضع مستقر في البيئة يتم الوصول إليه، وهذا الوضع يتصف بالديناميكية والفاعلية، وينصب اهتمام الإستراتيجية في هذه الحالة على إيجاد الموازنة بين المنظمة والبيئة المحيطة بها.

– الإستراتيجية كمنظور (Strategy as a perspective):

حيث تعتبر الإستراتيجية هي منظور يعطي القدرة على رؤية الأشياء وإدراكها وفقا لعلاقتها الصحيحة، وبالتالي فإنها ترتبط برسالة المنظمة وقيمتها الجوهرية، التي يشترك فيها جميع العاملين سواء من خلال مقاصدهم (تفكيرهم) أو من خلال أفعالهم (سلوكهم).

كما ينظر Mintzberg للإستراتيجية على أنها مفهوم معنوي لا يمكن لأي شخص رؤيته أو لمسه، وأن كل الإستراتيجيات عبارة عن ابتكار من مخيلة شخص معين بغض النظر إذا كانت لتلك الإستراتيجية أهداف لتنظيم السلوك المستقبلي قبل أن يحدث إزاءها نموذج يصف السلوك حدث أم لم يحدث الآن¹.

ثانيا: أبعاد الإستراتيجية

من المفترض أن تكون لكل منظمة إستراتيجية قادرة على أن تحقق أهدافها التي من أجلها قامت، وكذلك يجب أن تكون هذه الإستراتيجية مكتوبة ومدونة في وثائق المنظمة ويتم تعريف العاملين بها بصورة دورية حتى يتم استصحابها عند عملية التنفيذ، وكذلك مراجعتها بصورة مستمرة وقد يتطلب الأمر تعديلها وذلك لأن جميع المنظمات تكون عرضة لمؤثرات ومتغيرات داخلية وخارجية من البيئة التي تعمل فيها، ولكي تتمكن المنظمة من البقاء والنمو والتقدم وتحقيق أهدافها لابد من أن تتكيف مع هذه البيئة التي تعمل فيها، والتي تختلف من منظمة إلى أخرى، ومن هنا تتضح لنا الأبعاد الأساسية لكلمة الإستراتيجية وهي:²

– الإستراتيجية وسيلة لتحقيق غاية محددة وهي رسالة المنظمة في المجتمع "قد تكون منتجات، خدمات، دعم... الخ"، كما أنها قد تصبح غاية تستخدم لقياس مستوى الأداء داخل المنظمة، ويجب أن تكون الرسالة واضحة ومحددة تحديدا دقيقا.

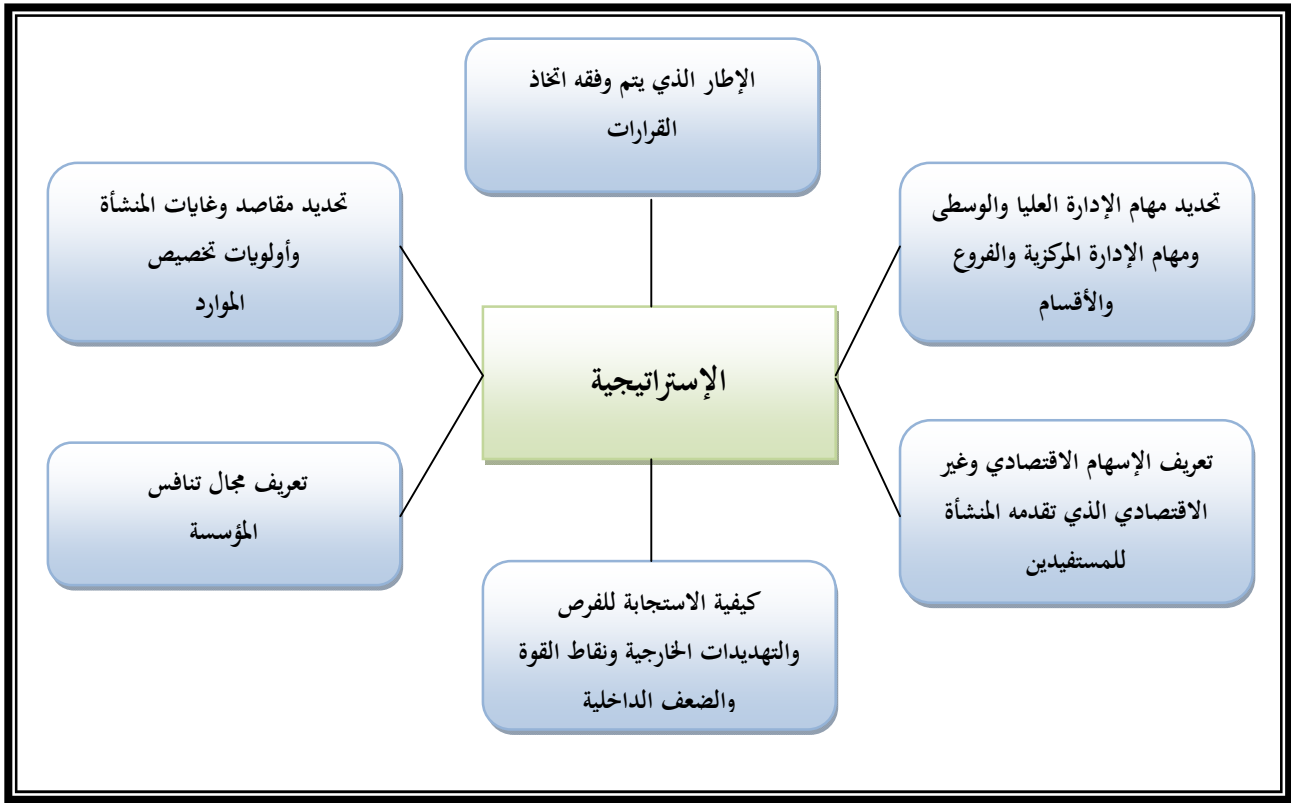
¹ علي فلاح الزعي، إدارة التسويق منظور تطبيقي استراتيجي، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2019، ص 105.

² محمد حنفي محمد نور تبيدي، أثر الإدارة الإستراتيجية على كفاءة وفعالية الأداء (دراسة قطاع الاتصالات السودانية)، رسالة دكتوراه غ.م في إدارة الأعمال، مدرسة العلوم الإدارية، قسم إدارة الأعمال، جامعة الخرطوم، السودان، 2010، ص 22.

- إن الإستراتيجية تهدف إلى خلق/تحقيق درجة من التطابق بين رسالة المنظمة وأهدافها.

إن أي مؤسسة تحتاج إلى تحديد أبعاد الإستراتيجية الخاصة بها تبني عليها الخطط الإستراتيجية الخاصة بها كما هو موضح في الشكل الموالي:

الشكل رقم (01-01): أبعاد الإستراتيجية



المصدر: علي مُجَّد حسن بني مصطفى، أثر التخطيط الإستراتيجي في تسويق خدمات قطاع الاتصالات الأردنية، ط1، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، 2017، ص 24.

تعطي الأبعاد السابقة التي تتشكل منها الإستراتيجية إطارا عاما موحدًا يتم وفقه اتخاذ القرارات المتناغمة والمتكاملة، حيث أن الإستراتيجية هي القوة الدافعة في المؤسسة لوضع الخطط، والإستراتيجية كذلك أداة تسهم في تحديد مقاصد المؤسسة من حيث الغايات بعيدة المدى، خطط العمل، وأولويات تخصيص الموارد، كما تشكل الإستراتيجية توصيفا دقيقا مميزا لمهام مستويات الإدارة المختلفة وإطارا نظاميا ومنطقيا لتوزيع المسؤوليات بما يحقق التكامل، فلا يمكن أن تعمل أي منظمة مع وجود تناقض بين الأهداف والغايات، كما أن الظروف البيئية لا تتصف بالثبات النسبي فيجب على واضع الإستراتيجية أن يغير أو يعدل من إستراتيجيته لكي تستمر حالة التطابق بين رسالة وبيئة المنظمة بصورة دائمة¹.

¹ علي مُجَّد حسن بني مصطفى، مرجع سبق ذكره، ص 24.

ثالثاً: صفات وخصائص الإستراتيجية

تتضمن الإستراتيجية تحديد الأهداف الواضحة، وترتيب الأولويات وتوفير الإمكانيات المادية والبشرية والتنبؤ باحتمالات المستقبل والظروف المختلفة، الشمول، الواقعية، المرونة، المتابعة، التقييم والتقييم، كما يجب أن تتصف الإستراتيجية بما يلي:¹

- تحديد الأهداف الواضحة التي تبني الخطة على أساسها، فالأهداف هي الغايات المراد الوصول إليها، وهي نقطة الإنطلاق في التخطيط، لأنها تحدد الاتجاه العام للمجهودات الجماعية، فإن لم يكن هناك هدف أو أهداف كان هذا الجهد الجماعي جهداً ضائعاً؛

- ترتيب الأولويات واختيار القطاعات والعمليات التي تعطي الأولوية في ضوء ما يهدف إلى تحقيقه، وتوفر له الإمكانيات المادية والبشرية؛

- التنبؤ باحتمالات المستقبل والظروف المختلفة التي ستنفذ فيها الخطة واحتمالات تغير الظروف والشروط والإمكانيات؛

- الشمول بمعنى تقدير الجوانب المختلفة للإمكانيات المادية والبشرية والظروف الاجتماعية؛

- الواقعية بمعنى مراعاة الظروف والواقع والعملية في تقدير حسابات الخطة وتحديد أهدافها؛

- المرونة بجعل الخطة قادرة على الحركة ومواجهة التغيرات غير المتوقعة؛

- المتابعة بملاحظة تنفيذ الخطة والتعرف على الجوانب الإيجابية والسلبية؛

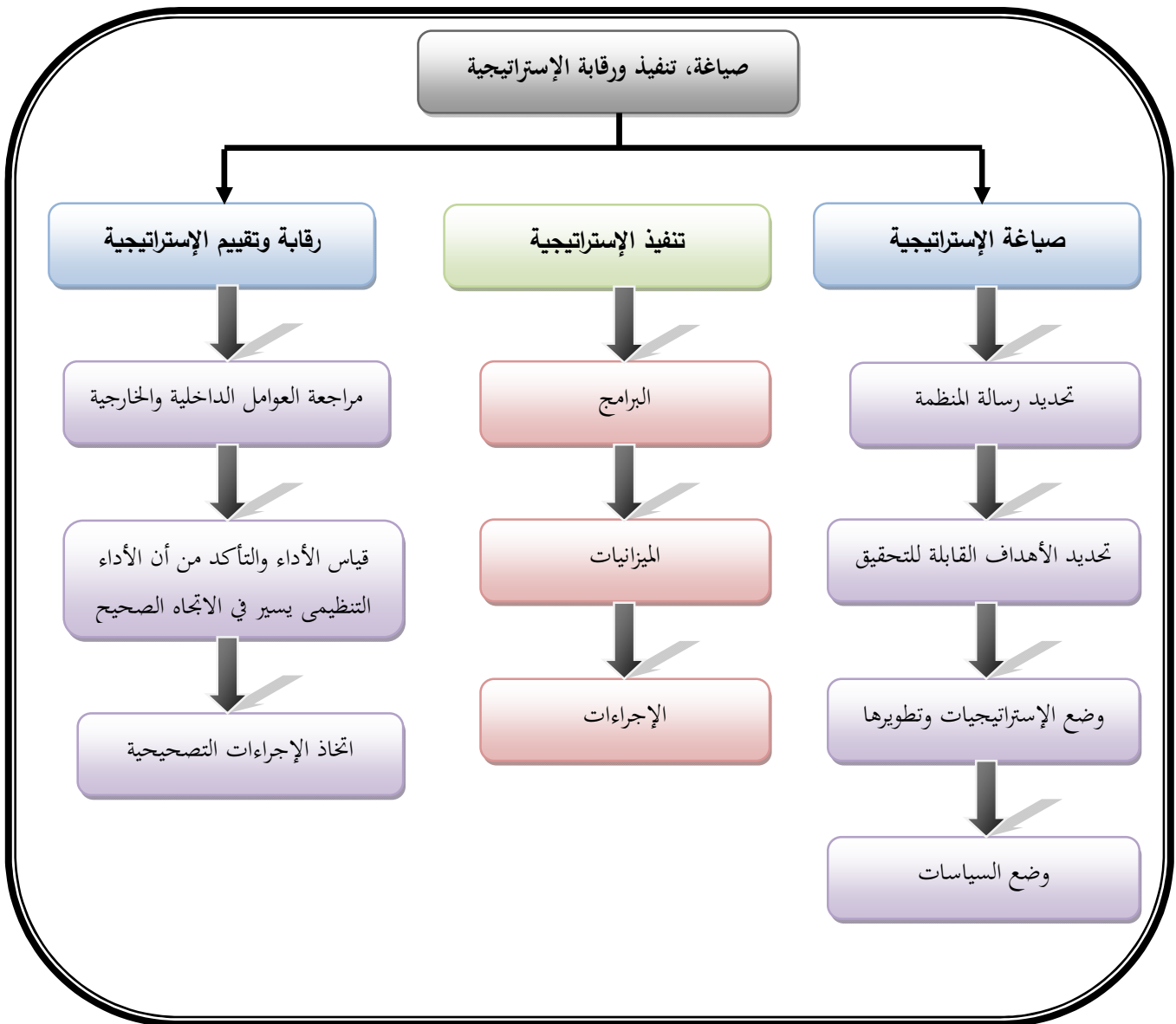
- التقييم والتقييم بمعنى تحديد جوانب النجاح وتثبيت إجراءاته وتحسينها، والتعرف على أسباب الفشل ومعالجتها ووضع الخطط اللاحقة المستندة على عوامل النجاح، والمتجنباً لعوامل الفشل والمعالجة لها.

¹ علي محمد حسن بني مصطفى، مرجع سبق ذكره، ص 26.

رابعاً: صياغة، تنفيذ ورقابة الإستراتيجية

يقصد بصياغة الإستراتيجية وضع خطط طويلة الأمد، لتمكن الإدارة العليا من إدارة الفرص والتهديدات ونقاط القوة والضعف بأسلوب فعال، وتتضمن عملية صياغة الإستراتيجية التحديد الدقيق لكل من المجالات الآتية، وهذا ما يوضحه الشكل الموالي:

الشكل رقم (01-02): صياغة، تنفيذ ورقابة الإستراتيجية



المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على بلقيدوم صباح، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة (NTIC) على التسيير الاستراتيجي للمؤسسات الاقتصادية، أطروحة دكتوراه غ.م علوم في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة قسنطينة 2، 2012/2013، ص ص

من خلال الشكل السابق يمكننا القول أنه من أجل صياغة وتنفيذ ورقابة الإستراتيجية لابد من المرور بعدة خطوات هي:¹

1- صياغة الإستراتيجية

يقصد بها وضع خطط طويلة الأمد، لتمكن الإدارة العليا من إدارة الفرص والتحديات، نقاط القوة ونقاط الضعف بأسلوب فعال. وتتضمن عملية صياغة الإستراتيجية التحديد الدقيق لكل من المجالات الآتية:

أ- **تحديد رسالة المنظمة:** وهي الغرض أو سبب وجود المنظمة في بيئة معينة، أنها وثيقة مكتوبة تمثل دستور المنظمة والمرشد الرئيسي لكافة القرارات والجهود وتغطي عادة فترة زمنية طويلة الأمد. وفي حقيقة الأمر فإن تحديد رسالة واضحة ومحددة للمنظمة يجيب على أربع أسئلة هامة هي:

- ما هو عمل المنظمة؟ - ماذا سيكون في المستقبل؟

- لمن يؤدي هذا العمل؟ - لماذا توجد المنظمة؟

ب- **تحديد الأهداف القابلة للتحقيق:** الأهداف هي النتائج النهائية المرغوبة من ممارسة الأنشطة المخططة أو إتباع الإستراتيجيات المطبقة، وتحدد الأهداف "ما الذي يجب انجازه" و "متى يجب أن يتم" ويفضل أن يتم ذلك بأسلوب كمي قدر الإمكان. وتختلف مستويات الأهداف من حيث طبيعتها (أساسية، فرعية، وظيفية) أو من حيث أبعادها (قصية، متوسطة، طويلة الأجل).

ج- **وضع الإستراتيجيات وتطويرها:** الإستراتيجية الخاصة بالمنظمة هي خطة رئيسية شاملة تحدد كيف سنتجز المنظمة رسالتها وأهدافها، وذلك من خلال الاستفادة القصوى من الميزات التنافسية وتقليل الآثار السلبية للمخاطر التي تفرزها المنافسة، والإستراتيجية الجيدة هي تلك التي يجب أن يعرفها جميع العاملين ويسعون إلى تحقيقها بشكل لا يبعث على سوء الفهم أو التضارب أو التداخل.

د- **وضع السياسات:** لابد على الإدارة العليا أن تضع مجموعة من السياسات تصف من خلالها القواعد الأساسية للتنفيذ، وتنبع السياسات من الإستراتيجية المختارة لتشكل خطوط إرشاد عريضة يسترشد بها العاملون في اتخاذ القرارات الجوهرية ذات المدى الزمني البعيد في مختلف أجزاء المنظمة.

¹ بلقيدوم صباح، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة (NTIC) على التسيير الاستراتيجي للمؤسسات الاقتصادية، أطروحة دكتوراه غ.م في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة قسنطينة 2، 2013/2012، ص ص: 68-72.

2- تنفيذ الإستراتيجية

يقصد بتنفيذ أو تطبيق الإستراتيجية العملية التي بواسطتها يتم وضع الإستراتيجيات موضع التنفيذ، من خلال البرامج والميزانيات والإجراءات، وفيما يلي شرح مختصر لكل منها:

أ- البرامج: هي مجموعة من النشاطات والخطوات اللازمة لتحقيق خطة ذات غرض محدد، أي أنها تعمل على تفعيل الإستراتيجية، وقد تتضمن إعادة هيكلة المنظمة أو تغيير في ثقافتها أو البدء بجهود بحثية جديدة.

ب- الميزانيات: هي ترجمة البرامج إلى قيم نقدية، أي أنها تتضمن وضع قوائم للتكاليف التفصيلية لكل برنامج لأغراض التخطيط والمتابعة، كأن نضع ميزانية للإعلان وأخرى للحوافز وثالثة للبحث والتطوير.

ج- الإجراءات: ويشار إليها أحيانا بالإجراءات التشغيلية، وتصف أحيانا الأنشطة المختلفة التي يجب القيام بها لإنجاز برنامج المنظمة، على سبيل المثال قد تتضمن الإجراءات قائمة بالموردين الذين يجب الاتصال بهم وطرق كتابة موافقة وتفاصيل الدفع.

3- تقييم ورقابة الإستراتيجية

وهما عمليتا مراقبة يحدد فيها مديرو الإدارة العليا مدى تحقيق التطبيق الإستراتيجي لاختيارهم أهداف المنظمة وغاياتها، ومدى نجاحهم في ذلك، ويتم التقييم على مستوى المنظمة ومستوى وحدات الأعمال أيضا، ويستخدمه المدراء في جميع المستويات الإدارية من أجل اتخاذ الإجراءات التصحيحية وحل المشكلات، وتنفيذ هذه العملية (التقييم والرقابة) في تحديد نقاط الضعف في عملية تنفيذ الإستراتيجية السابقة، وهذا يحفز الإدارة على عملية التصحيح.

وهناك ثلاثة أنشطة رئيسية لتقييم الإستراتيجية هي:¹

أ- مراجعة العوامل الداخلية والخارجية.

ب- قياس الأداء وذلك بمراجعة النتائج والتأكد من أن الأداء التنظيمي الجماعي والفردى يسيران في الاتجاه الصحيح

ج- اتخاذ الإجراءات التصحيحية.

إن مراجعة وتقييم الإستراتيجية يعد أمرا جوهريا، إذ أن النجاح في الغد يتوقف على النجاح في أداء أنشطة اليوم.

¹ بلقيدوم صباح، مرجع سبق ذكره، ص 72.

المطلب الثاني: مقارنة إستمولوجية لإشكالية البيئة

يعتبر موضوع البيئة اليوم من أكثر المواضيع أهمية لمستقبل الإنسان أكثر من أي وقت مضى، بحيث أصبحت قضية البيئة قضية عالمية تقام من أجلها القمم والمؤتمرات العالمية وهذا نتيجة التدهور الكبير الذي تعرفه خاصة في الآونة الأخيرة بسبب النشاط المفرط للإنسان والاستغلال الجائر لمواردها وثوراتها.

أولاً: مفهوم البيئة

يعد مصطلح البيئة من المصطلحات ذات الاستخدام الواسع في العديد من حقول المعرفة، وقد اجتهد العلماء في وضع تعريف البيئة وتمحيص معناها، مما أوجد كما كبيرا من التعاريف للبيئة وفق عناصرها التي تشكلها.

1- تعريف البيئة

إن جميع الألفاظ التي نسمعها عن البيئة لا تخرج عن الإطار والمفهوم العام للبيئة، ويجب الإشارة هنا إلى أن كلمة البيئة في بحثنا هذا نعني بها البيئة الطبيعية وليس بيئة الأعمال والتي تعرف بأنها "كل العوامل المحيطة بالمنظمة والمؤثرة عليها" والبيئة الطبيعية هي جزء من بيئة الأعمال التي تحيط بالمؤسسة... بمعنى أن البيئة ليست مجرد موارد يتجه إليها الإنسان لإشباع حاجاته منها، وإنما تشمل أيضا علاقات الإنسان التي تنظمها المؤسسات والعادات والقيم والأخلاق، لذلك فإن تفصيل التعاريف قد يساعد على الفهم الصحيح لمصطلح البيئة.

أ- البيئة لغة: لكي يكون هناك تصور أشمل للمفهوم يجب أن نعتمد على العديد من المعاجم التي قامت بتعريف مصطلح البيئة، فنجد أن المعاجم في اللغة العربية تتفق أغلبيتها على تعريف موحد للبيئة، فمعجم لسان العرب المحيط يعرفها بأنها "إسم مشتق من الفعل باء، وبوأ أي اتخذ منزلا وأقام فيه، والبيئة أيضا من المباءة أي المنزل، كما قد تعني الحالة، مثلا يقال باء بيئة سوء أي حالة سوء"¹. أما معجم الوجيز في اللغة العربية فيعرفها "البيئة هي من الفعل أباة أي هيا له وأنزله فيه، وبوأ وتبوأ المكان أي نزل فيه"².

- باء بمعنى الإعتراف والإقرار، كأن يقال فلان باء بذنبه، بمعنى لم يتركه طي الكتمان والسرية بل أقر واعترف به.

¹ وهيبه زيري، تهديدات البيئة وإشكالية بناء الأمن الغذائي، ط1، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية، مصر، 2017، ص 25.

² المرجع نفسه، ص 25.

- باء بمعنى الزواج والقران، وهذا ما ورد على لسان النبي مُحَمَّد ﷺ في الحديث: "يا معشر الشباب من استطاع منكم الباءة فليتزوج"¹.

ومنه يمكننا القول أن لفظ البيئة يدل على حالة الإستقرار والنزول، فيقال تبوأ مكاناً أو منزلة بمعنى حل ونزل وأقام، ومن ذلك قوله ﷺ (إن كذبا علي ليس ككذب علي أحد، فمن كذب علي متعمدا فليتبوأ مقعده من النار) فقوله فليتبوأ مقعده بمعنى لينزل منزله من النار، ومن هنا فإن كلمة البيئة مشتقة من الفعل الثلاثي (بوأ)، ويقال تبوأ منزلاً أي نزلته، وبوأ الرجل منزلاً بمعنى هيأته ومكنت له فيه، وفي الواقع لا توجد لغة في العالم أقوى وأغزر من لغة القرآن الكريم والسنة الشريفة، ألا وهي اللغة العربية ولذلك ما أتيت على ذكره من معاني للفعل باء المشتق من إسم البيئة ليس إلا بعضاً مما لا أحصيه عدداً.

وفي الحقيقة يشهد التاريخ أن أول استخدام لكلمة بيئة بدلالة علمية كان للعالم هنري ثرو سنة 1858، ولكن لم يكن له السبق في تفصيله كعلم قائم بذاته ولذلك، يرجع الفضل للعالم الألماني أرنست هيغل² " Ernest Heagel" الذي استعمل أول مرة كلمة إيكولوجي (Ecology) أي علم البيئة في عام 1866، وقد أخذه من المصطلح الإغريقي (Oikos) بمعنى منزل أو محل إقامة و (Logos) أي بمعنى "علم"، بمعنى هو العلم الذي يدرس الكائن الحي في مكان إقامته أو منزله، حيث يتأثر الكائن الحي بمجموعة عوامل حية (بيولوجية) وغير حية (كيميائية وفيزيائية) ينتج عنها علاقات قد تكون إيجابية أو سلبية أو كلاهما معاً. وترتبط مفاهيم علم البيئة بعلم الاقتصاد (Economic) الذي يعرف بالإنجليزية (Houssehold) ومعناها الإدارة البيئية، وقد يكون هناك توافق مشترك في لفظي علم البيئة وعلم الاقتصاد، ويكمن هذا التوافق في الجذر الإغريقي OILOS OLTTECO والذي يعني بيت، وبذلك يكون معرفة اقتصاد البيئة (البيت) لكائن ما يشكل فرعاً من فروع بيئة ذلك الكائن³.

وفي اللغة الإنجليزية: يستخدم لفظ Environment للدلالة على الظروف المحيطة المؤثرة على النمو والتنمية، كما يستخدم للتعبير عن الظروف الطبيعية مثل الهواء، الماء والأرض التي يعيش فيها الإنسان، أما من الوجهة العلمية فهي المكان الذي يحيط بالشخص ويؤثر على مشاعره وأخلاقه وأفكاره⁴.

¹ لطرش علي عيسى عبد القادر، حماية البيئة والتنمية المستدامة آفاق وتحديات بين التشريعات العربية والدولية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2016، ص 21.

* وقد ورد تعريف علم البيئة في كتاب هيغل كما يلي:

« la science des relations des organismes avec le monde environnant, c'est-à-dire, dans un sens large, la science des conditions d'existence».²

³ عادل الشيخ حسين، البيئة مشكلات وحلول، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2009، ص 08.

⁴ نوال علي تعالي، الحوكمة البيئية العالمية ودور الفواعل غير الدولاتية فيها، مركز الكتاب الأكاديمي، عمان، الأردن، 2014، ص 49.

وفي اللغة الفرنسية: تعرف كلمة البيئة (Environnement) بأنها إسم المذكر للفعل (Environner) وتستخدم للتعبير عن مجموعة العناصر الحية (حيوان، إنسان، نبات..). وغير الحية المحيطة بالإنسان والمنشآت التي أقامها والتي تساهم مباشرة في تلبية احتياجاته، كما تستخدم للتعبير عن العناصر المجردة كالهواء والضوضاء وغير المجردة المكونة لإطار حياة الفرد، فهي إذا مجموعة العناصر المادية والحية والطبيعية المحيطة بالكائنات الحية والكائنات غير الحية¹.

ب- البيئة اصطلاحاً: أما البيئة في الإصطلاح فهي "المحيط الطبيعي والصناعي الذي يعيش فيه الإنسان بما فيها من ماء وهواء وفضاء وتربة وكائنات حية ومنشآت أقامها الإنسان لإشباع حاجاته المتزايدة"².

- وعرفها مؤتمر اليونسكو في باريس سنة 1968 بأنها "كل ما هو خارج الإنسان من أشياء تحيط به بشكل مباشر أو غير مباشر، ويشمل ذلك جميع النشاطات والمؤتمرات التي تؤثر على الإنسان مثل قوى الطبيعة والظروف العائلية والدراسية والاجتماعية والتي يدركها الإنسان من خلال وسائل الإتصال المختلفة المتوفرة لديه"³.

- مفهوم البيئة وفقاً لمؤتمر ستوكهولم 1972 ومؤتمر تبليسي 1978 بأنها " مجموعة من النظم الطبيعية والاجتماعية والثقافية التي يعيش فيها الإنسان والكائنات الأخرى"⁴.

- المفهوم الإيكولوجي للبيئة: "البيئة هي مجموع العوامل الطبيعية والبيولوجية والعوامل الاجتماعية والثقافية والاقتصادية التي لها تأثير مباشر أو غير مباشر على الكائنات الحية والأنشطة الإنسانية"⁵.

مما سبق نستخلص أن البيئة هي المحيط الذي يعيش فيه الإنسان ويستمد منه مقومات حياته الاقتصادية والاجتماعية، وتشمل ضمن هذا الإطار كافة الكائنات الحية من حيوان ونبات والتي يتعايش معها الإنسان ويشكلان سوياً سلسلة متصلة، كما يتأثر بتطور هذه الحياة وأنماط هذا التطور، فهو يأخذ بالجوانب الإيكولوجية والتاريخية والاقتصادية والاجتماعية، وكذا عادات وتقاليد الفرد وثقافته وكل ما تنطوي عليه نفس الإنسان من قيم وآداب وعلوم فطرية أو مكتسبة.

¹ L'organisation du petite Larousse , LE PETITE LAROUSSE GRAND FORMAT 2003, Maury imprimeur sa, Belgique, juillet, 2002, p 388.

² بورزاق أسية، دور التسويق الأخضر في تنمية الثقافة البيئية دراسة حالة سونيك panasonic مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، العدد 01، 2015، ص 119.

³ حسام مجد سامي جابر، الجريمة البيئية، دار الكتب القانونية، مصر، 2011، ص 20.

⁴ يونس إبراهيم أحمد مزيد، البيئة في الإسلام، ط1، دار حامد للنشر والتوزيع، الأردن، 2009، ص 32.

⁵ مصطفى يوسف كافي، اقتصاديات البيئة، دار رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، سوريا، 2013، ص 12.

مما سبق نستخلص أن البيئة هي المحيط الذي يعيش فيه الإنسان ويستمد منه مقومات حياته الاقتصادية والاجتماعية، وتشمل ضمن هذا الإطار كافة الكائنات الحية من حيوان ونبات والتي يتعايش معها الإنسان ويشكلان سويا سلسلة متصلة، كما يتأثر بتطور هذه الحياة وأنماط هذا التطور، فهو يأخذ بالجوانب الايكولوجية والتاريخية والاقتصادية والاجتماعية، وكذا عادات وتقاليد الفرد وثقافته وكل ما تنطوي عليه نفس الإنسان من قيم وآداب وعلوم فطرية أو مكتسبة.

فالبيئة إذن لفظ شائع الاستخدام ويرتبط مفهومها بنوعية العلاقة بينها وبين مستخدمها، فرحم الأم بيئة الإنسان الأولى التي نشأ فيها ومنها خرج إلى الحياة، والبيت بيئة، والمدرسة بيئة، ومحل إقامته بيئة، والمدينة بيئة، والبلد بيئة، والكرة الأرضية بيئة، والكون كله بيئة... ويمكن أن ننظر إلى البيئة من خلال نشاطات الإنسان المختلفة فنقول البيئة الصناعية، البيئة الزراعية، البيئة الثقافي، البيئة الصحية، البيئة الاجتماعية وغيرها من الاستخدامات المتعددة للفظ البيئة في شتى المجالات والميادين.

ج- البيئة من منظور الإسلام

عندما بزغ فجر الإسلام، كانت الحياة بسيطة ولم تكن بالتعقيد الذي نشهده اليوم، فلم يكن الإنسان قد وصل إلى التقدم التكنولوجي والتقدم الصناعي الذي وصل إليه اليوم، صاحب هذا التقدم آثار غير مرغوبة من تلوث واستنزاف للموارد التي سخرها الله للناس من أجل الإنتفاع بها، ومع ذلك حرص الإسلام كل الحرص على جعل المحافظة على البيئة من صلب اهتماماته، وإن دل هذا على شيء فإنما يدل على صلاحية هذا الدين الحنيف لكل زمان ومكان وبيّن كيفية التعايش في بيئة سليمة، ويراعي مصلحة أفراد المجتمع و كيفية استغلال الموارد التي أتاحتها الله بالتساوي دون ضرر أو ضرار.

ونجد أن القرآن الكريم مليء بكثير من الإشارات إلى الموارد الطبيعية الثمينة مثل الماء والهواء والأرض، وهو يحرم الإسراف والفساد، ولقد ورد لفظ البيئة في القرآن الكريم في عدة مواضع منها:

- قال تعالى: "وَالَّذِينَ تَبَوَّءُوا الدَّارَ وَالْإِيمَانَ مِنْ قَبْلِهِمْ يُجْزَوْنَ مِنْهَا جِزَاءً بِمَا كَانُوا يَعْمَلُونَ وَلَا يَجِدُونَ فِي صُدُورِهِمْ حَاجَةً مِمَّا أُوتُوا وَيُؤْثِرُونَ عَلَىٰ أَنْفُسِهِمْ وَلَوْ كَانَ بِهِمْ خَصَاصَةٌ ۗ وَمَنْ يُوقِ شُحَّ نَفْسِهِ فَأُولَٰئِكَ هُمُ الْمُفْلِحُونَ" (الحشر/الآية 9). أي أنهم اتخذوا المدينة والإيمان مباءة.

- وقال تعالى: "وَكَذَلِكَ مَكَّنَّا لِيُوسُفَ فِي الْأَرْضِ يَتَّبِعُونَ مِنْهَا حَيْثُ يَشَاءُ نُصِيبُ بِرَحْمَتِنَا مَنْ نَشَاءُ وَلَا نَضِيعُ أَجْرَ الْمُحْسِنِينَ" (يوسف/الآية 56). أي ينزل من بلادها حيث يشاء.
- وقال تعالى: "وَقَالُوا الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي صَدَقْنَا وَعَدَهُ وَأَوْرَثَنَا الْأَرْضَ نَتَّبِعُونَ مِنَ الْجَنَّةِ حَيْثُ نَشَاءُ فَنِعْمَ أَجْرُ الْعَامِلِينَ" (الزمر/الآية 74). أي ينزل كل واحد منا في أي مكان يريد من الجنة.
- وقال تعالى: "وَأَوْحَيْنَا إِلَىٰ مُوسَىٰ وَأَخِيهِ أَنْ تَبَوَّآ لِقَوْمِكُمَا بِمِصْرَ بُيُوتًا" (يونس/الآية 87). أي اتخذنا لقومكما منزلا تسكنون فيه.
- وقال تعالى: "وَإِذْ عَدَوْتَ مِنْ أَهْلِكَ تُبَوِّئُ الْمُؤْمِنِينَ مَقَاعِدَ لِلْقِتَالِ" (آل عمران/الآية 121). أي تنزلهم وتهيئ لهم مقاعدهم وأماكنهم في الحرب.
- وقال تعالى: "وَالَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ لَنُبَوِّئَنَّهُمْ مِنَ الْجَنَّةِ غُرَفًا تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ خَالِدِينَ فِيهَا ۚ نِعْمَ أَجْرُ الْعَامِلِينَ" (العنكبوت/الآية 58). أي لننزلهم من الجنة أعاليها وهي الفردوس.
- وقال تعالى: "وَتَوَّأَكُم بِفِي الْأَرْضِ تَتَّخِذُونَ مِنْ سُهولِهَا قُصُورًا" (الأعراف/الآية 74). أي جعل الأرض منزلا لكم.
- وقال تعالى: "وَلَقَدْ بَوَّأْنَا بَنِي إِسْرَائِيلَ مُبَوَّأً صِدْقٍ وَرَزَقْنَاهُمْ مِنَ الطَّيِّبَاتِ فَمَا اخْتَلَفُوا حَتَّىٰ جَاءَهُمُ الْعِلْمُ" (يونس/الآية 93). أي أسكنهم وأنزلهم بعد أن أنجاهم وأهلك أعداءهم منزلا صالحا مرضيا مباركا.
- وقال تعالى: "وَالَّذِينَ هَاجَرُوا فِي اللَّهِ مِنْ بَعْدِ مَا ظَلَمُوا لَنُبَوِّئَنَّهُمْ فِي الدُّنْيَا حَسَنَةً ۗ وَلَا جُزْءَ الْآخِرَةِ أَكْبَرَ ۚ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ" (النحل/الآية 41). أي لننزلهم في الدنيا منزلة حسنة وهي الغلبة على من ظلمهم.
- وقال تعالى: "وَإِذْ بَوَّأْنَا لِإِبْرَاهِيمَ مَكَانَ الْبَيْتِ أَنْ لَا تُشْرِكْ بِي شَيْئًا وَطَهَّرَ بَيْتِي لِلطَّائِفِينَ وَالْقَائِمِينَ وَالرُّكَّعِ السُّجُودِ" (الحج/الآية 24). أي ذكر وقت جعلنا مكان البيت مباءة له عليه السلام، أي مرجعا يرجع إليه للعمارة والعبادة.

وقد استخدم علماء المسلمين كلمة "البيئة" استخداما اصطلاحيا منذ القرن الثالث الهجري، وربما كان ابن عبد ربه صاحب مؤلف "العقد الفريد" وهو أقدم من نجد عنده المعنى الاصطلاحي للكلمة في كتاب "الجمانة"، وذلك للإشارة إلى الوسط الطبيعي (الجغرافي والمكاني والإحيائي الذي يعيش فيه الكائن الحي، بما في ذلك الإنسان، وللإشارة إلى المناخ الاجتماعي (السياسي والأخلاقي والفكري) المحيط بالإنسان، وقد يراد بالبيئة مجازيا أولئك البشر

الذين يسكنون أو يقيمون فيها، وأيضا يمكن أن تعني البيئة مجازيا كافة المخلوقات والموجودات التي تحل معنا وتستوطن المواضع التي نعيش فيها كالحوانات والأشجار والمياه والهواء والصخور¹.

ويقدم الدين الإسلامي الأسلوب أو الإطار أو المنهج العام للإنسان للتعامل مع البيئة ومستجداتها، بحيث يضمن سلامة عمل موارد الطبيعة، على اعتبار أن البيئة بمنظوماتها الثلاث هي مسرح الخلافة التي خلق الله الإنسان من أجلها، فإذا لم تتحقق شروط السلامة الكاملة للبيئة لا يمكن أن تتحقق الخلافة التي دعي الإنسان إلى تحقيقها، ونتيجة اهتمام الدين الإسلامي بالبيئة وترشيد الاستهلاك وعدم الاستنزاف، وغيرها من المفاهيم الحديثة، ولأن الفرد في الدولة متدين بطبعه، ويلتزم طوعا بمبادئ الدين الإسلامي وتوجيهاته، فمن الممكن الاستفادة من ذلك في المنهج الإقناعي لتحقيق أهداف المنظمات الدولية من أجل حماية البيئة².

وقد اتفق العلماء على أن الإسلام حذر من إفساد البيئة والعبث فيها والتبذير والإسراف في استنزاف مواردها الطبيعية وتلوينها برمي النفايات وغيرها من الأفعال التي تتجاوز الحد وتؤدي لتدمير البيئة، ومن جانب آخر فقد ركز على "العدالة البيئية" التي هي جوهر المعاملات وستتطرق لكل عنصر ببعض من التفصيل كما يلي³:

- الفساد: حرم الإسلام الإفساد في الأرض، ونهى عن التخريب الذي يسبب فيه الإنسان للبيئة السليمة بكل سوء بدء بإلقاء النفايات إلى الحروب التي تشوه المعالم السليمة للأرض التي يقطن فيها الإنسان، لأن تدهور النظام البيئي تهدد مباشرة لمستقبل البشرية جمعاء، قال تعالى "قَدْ أَفْلَحَ مَنْ زَكَّاهَا وَقَدْ خَابَ مَنْ دَسَّاهَا" (الشمس/الآية 10/9). وبين موقفه تعالى من المفسدين بقوله عز وجل "وَإِذَا تَوَلَّسَعَى فِي الْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ الْحَرْثَ وَالنَّسْلَ وَاللَّهُ لَا يُحِبُّ الْفُسَادَ" (البقرة/الآية). وقال تعالى "قَدْ عَلِمَ كُلُّ أُنَاسٍ مَشْرَبَهُمْ كُلُوا وَاشْرَبُوا مِنْ رِزْقِ اللَّهِ وَلَا تَعْتُوا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ" (البقرة/الآية 60).

- الإسراف والتبذير: نهى الدين الإسلامي الحنيف عن هاتين الظاهرتين القبيحتين فهما جزء أصيل من ثقافة الإفساد، قال عز وجل "إِنَّ الْمُبَذِّرِينَ كَانُوا إِخْوَانَ الشَّيَاطِينِ وَكَانَ الشَّيْطَانُ لِرَبِّهِ كَفُورًا" وقال رسول الله ﷺ (كلوا واشربوا وتصدقوا والبسوا في غير إسراف ولا مخيلة) رواه البخاري في صحيحه.

¹ أمانة تونسي، دور المحاسبة البيئية والاجتماعية في تحديد التكاليف الفعلية للمؤسسة الاقتصادية، أطروحة دكتوراه غ.م في العلوم الاقتصادية، تخصص محاسبة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة عمار ثلجي، الأغواط، 2017/2016، ص 34.

² عبد الرؤوف عبد الحميد، السياسة الخضراء لموازنة أهداف الطاقة والبيئة حالة دولة الإمارات، ط1، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبو ظبي، 2014، ص ص 61 62.

³ مولاي المصطفى البرجاوي، مرجع سبق ذكره، ص ص 16-17.

- العدالة البيئية: هذا المصطلح الذي يرى أغلب الإيكولوجيين أنه مدلول معاصر ظهر مع الحربين العالميتين، لكن للأسف لم تصل تلك الدعوات إلى ما سنته شريعتنا السمحة، من ذلك قوله تعالى: "مَنْ قَتَلَ نَفْسًا بِعَبْرِ نَفْسٍ أَوْ فَسَادٍ فِي الْأَرْضِ فَكَأَنَّمَا قَتَلَ النَّاسَ جَمِيعًا وَمَنْ أَحْيَاهَا فَكَأَنَّمَا أَحْيَا النَّاسَ جَمِيعًا" (المائدة/الآية 32). فانظروا حاليا إلى بلد يدعي أنه من أكبر الديمقراطيات في العالم (الولايات المتحدة الأمريكية) وممن يسعون إلى نشرها زورا وبهتانا، فهي تعد الأولى في العالم من حيث جرائم القتل، ثم ألم يكشف إعصار "كاترينا" عن سوء أمريكا العنصرية، إذ تم تجويع السود في الملعب الرياضي، في حين تم نقل السكان البيض إلى الأماكن غير المتضررة، هنا يمكن القول شتان بين الثرا والثريا، شتان بين دين السماء ودين الطغاة المزعوم¹، وفي هذا الصدد يقول عز وجل: "أَوَمَنْ كَانَ مَيْتًا فَأَحْيَيْنَاهُ وَجَعَلْنَا لَهُ نُورًا يَمْشِي بِهِ فِي النَّاسِ كَمَنْ مَثَلُهُ فِي الظُّلُمَاتِ لَيْسَ بِخَارِجٍ مِّنْهَا كَذَلِكَ زُيِّنَ لِلْكَافِرِينَ مَا كَانُوا يَعْمَلُونَ" (الأنعام/الآية 122).

ثم ماذا لو أن الغرب والإرهاب الدولي المنظم اطلع على هذه الأحاديث النبوية الرائقة، كيف سيكون رده هل الإسلام دين إرهاب أم دين سلام وحفظ الأنفس ونشر دين النور والهداية بين جميع البشر على وجه البسيطة أم عمى البصيرة، وقد أوصى الرسول ﷺ جيشه في غزوة مؤتة وهو يتأهب للرحيل: (لا تقتلن امرأة ولا صغيرا ضرعا، ولا كبيرا فانيا، ولا تحرقن نخلا، ولا تقلعن شجرا ولا تهدوا بيتا) أخرج مسلم بنحوه. وعلى نفس الهدى سار أبو بكر ﷺ إذ جاء في وصيته لأمر أول بعثة حربية في عهده وهو أسامة بن زيد إذ قال له: (لا تخونوا ولا تغلوا ولا تغدروا ولا تمثلوا ولا تقتلوا طفلا صغيرا ولا شيخا كبيرا ولا امرأة، ولا تقطعوا نخلا ولا تحرقوه، ولا تقطعوا شجرة مثمرة ولا تذبحوا شاة ولا بقرة ولا بعيرا إلا لمأكلة، وسوف تمرون على قوم فرغوا أنفسهم في الصوامع فدعوهم وما فرغوا أنفسهم له) تاريخ الطبري. هذه الوصية تعد دستورا لآداب الجهاد في الإسلام واشتملت على تشريعات للحفاظ على البيئة حتى في الأوقات الحرجة، بالله عليكم هل تستحضر دولة الكيان الصهيوني مثل هذه القواعد والمبادئ في اغتصاب أرض المسلمين وانتهاك أعراضهم، ألم تقتل الأطفال الرضع والشيوخ الركع دون أدنى رحمة أو شفقة².

وللإشارة فالقرآن الكريم ليس كتاب فلسفة أو هندسة أو علوم، ولكن الإسلام قد جاء للدين والدنيا معا، قال تعالى (وَمَا مِنْ غَائِبَةٍ فِي السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ إِلَّا فِي كِتَابٍ مُّبِينٍ) (النمل/الآية 75). وقوله ﷺ في خطبة الوداع (اليوم أكملت لكم دينكم وأتممت عليكم نعمتي ورضيت لكم الإسلام ديناً)، وهذا دليل على أن هذا الدين جاء لبناء مجتمع مثالي على ظهر الأرض، حيث يكون هذا المجتمع متكاملا في جميع النواحي البيئية، الأخلاقية، السياسية، الاقتصادية، الاجتماعية، العسكرية وأيضا الصحية، وهم الأول تنظيم حياة الإنسانية وحماية البيئة التي هي مقر ومستقر الإنسان وجميع الكائنات الحية.

¹ مولاي مصطفى البرجاوي، مولاي مصطفى البرجاوي، الجغرافيا وإشكالية البيئة، شبكة الألوكة على الموقع: www.alukah.net، ص 17.

² المرجع نفسه، ص 18.

د- البيئة في التشريعات القانونية

لقد ظهر الإهتمام القانوني بحماية البيئة على المستوى الدولي والوطني، وقد تطرقت التشريعات والقوانين عبر مختلف الأقطار العالمية لمصطلح البيئة وذلك لما لها من أهمية في زجر وردع المخالفات والتجاوزات الحاصلة في حقها والمؤدية لتدميرها، لذلك سنتطرق إلى تعريف البيئة في كل من التشريع الجزائري، المصري، الفرنسي، التونسي، الأردني وكذا الليبي .

- القانون الجزائري

عرف المشرع الجزائري البيئة استنادا إلى المادة 04 من القانون المتعلق بحماية البيئة رقم 03-10، وحسب هذا القانون "تتكون البيئة من الموارد الطبيعية اللاحيوية والحيوية كالهواء والجو والماء والأرض وباطن الأرض والنبات والحيوان، بما في ذلك التراث الوراثي وأشكال التفاعل بين هذه الموارد، وكذا الأماكن والمناظر والمعالم الطبيعية"¹، ونلاحظ من خلال هذا التعريف أن المشرع الجزائري أدرك أهمية تحديد تعريف للبيئة من خلال قانون البيئة الجديد، وهذا لأنه مسألة تحديد مفهوم للبيئة لها علاقة بمجالات الحماية القانونية لها وذلك اتقاء لكل أشكال التلوث.

- القانون المصري

عرف المشرع المصري البيئة في المادة الأولى من القانون رقم 4 لسنة 1994 بأنها "المحيط الحيوي الذي يشمل الكائنات الحية وما يحتويه من مواد وما يحيط بها من هواء وماء وتربة، وما يقيمه الإنسان من منشآت" وعليه نستخلص أن المشرع المصري لم يقصر مدلول البيئة على المحيط الطبيعي، وإنما يستطيل إلى المحيط البشري، بيد أنه قصر الحماية الجنائية على مكونات الهواء والبحار والمياه الداخلية متضمنة نهر النيل والبحيرات والمياه الجوفية، والأرض، المحميات الطبيعية والموارد الطبيعية الأخرى بمقتضى الفقرة التاسعة من المادة الأولى من القانون رقم 4 لسنة 1994 والتي تنص على "المحافظة على مكونات البيئة والإرتقاء بها ومنع تدهورها أو تلوثها أو الإقلال من حدة التلوث، ويشمل هذه المكونات الهواء والبحار والمياه الداخلية متضمنة نهر النيل والبحيرات والمياه الجوفية والأرض والمحميات الطبيعية والموارد الطبيعية الأخرى"².

¹ القانون رقم 10/03 المؤرخ في 19 جويلية 2003، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، العدد 43.

² حسام مجد سامي جابر، الجريمة البيئية، دار الكتب القانونية، مطابع شتات، مصر، 2011، ص 21.

– القانون الفرنسي

بالنسبة للمشرع الفرنسي فقد أخذ مفهوما متباينا، فمن ناحية قد تبني المفهوم الموسع لمصطلح البيئة كما يتجلى ذلك في قانون 10 يوليو عام 1976، إلا أنه من ناحية ثانية لم يهمل المفهوم الضيق بل هو جل ما يشير إليه في القانون الخاص بالمنشآت المصنفة من أجل حماية البيئة ذلك في قانون 19 يونيو 1976¹.

– القانون الكويتي

عرف المشرع الكويتي البيئة في القانون الصادر بالمرسوم بقانون رقم 62 لسنة 1980 في شأن حماية البيئة حيث جاء في صدر مادته الأولى أنه في البند الأول "يقصد بالبيئة في تطبيق أحكام هذا القانون والقرارات المنفذة له، المحيط الحيوي الذي يشمل الكائنات الحية من إنسان وحيوان ونبات وكل ما يحيط بها من هواء وماء وتربة، وما يحتويه من مواد صلبة أو سائلة أو غازية أو إشعاعات والمنشآت الثابتة والمتحركة التي يقيمها الإنسان"².

– التشريع الدولي

وقد ورد تعريف البيئة كما صدر عن مؤتمر استوكهولم المنعقد في 1972 تحت شعار "نحن لا نملك إلا كرة أرضية واحدة" والذي جاء على النحو التالي: "البيئة هي جملة الموارد المادية والاجتماعية المتاحة في وقت ما وفي مكان ما لإشباع حاجات الإنسان وتطلعاته"³.

يستفاد من عرض هذه التشريعات البيئية أن جميع القوانين البيئية مهما اختلفت صيغتها أو مضمونها فهي تهدف بالدرجة الأولى إلى حماية البيئة وتعزيز جودتها ومنع الإضرار بها وتلويثها، فمن خلال التشريع البيئي يستطيع الفرد في المجتمع فهم الأهداف البيئية للدولة، فهو يوضح المنهج الذي تتبناه الدولة وتسير عليه وتطبقه.

ثانيا: العناصر المكونة للبيئة (مكونات البيئة)

هناك من يقسم هذه البيئة حسب مكوناتها، إلى مكونات حية وأخرى غير حية، والفرق بينهما أن كل مظاهر الحياة من نمو وتنفس وغذاء وتكاثر هي من صور المكونات الحية، أما المكونات غير الحية فهي المحيط المائي والمحيط الجوي والمحيط اليابس، وتفتقر المكونات غير الحية لمظاهر المكونات الحية من تنفس ونمو وتكاثر⁴.

¹ محمد خالد جمال رستم، التنظيم القانوني للبيئة في العالم، ط 1، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2006، ص 14.

² هشام بشير، علاء الضاوي سبيطة، حماية البيئة والتراث الثقافي في القانون الدولي، ط 1، دار المنهل، القاهرة، مصر، 2013، ص 24.

³ لطرش علي عيسى عبد القادر، مرجع سبق ذكره، ص 26.

⁴ وهيبه زبيري، مرجع سبق ذكره، ص 34.

يمكن تقسيم البيئة وفق توصيات مؤتمر ستوكهولم إلى ثلاثة عناصر هي:

1- البيئة الطبيعية: وتتكون من ثلاثة نظم مترابطة ترابطاً وثيقاً هي: الغلاف الجوي، الغلاف المائي، اليابسة بما تشمله هذه الأنظمة من ماء وهواء وتربة ومعادن ومصادر للطاقة، بالإضافة إلى النباتات والحيوانات، وهذه جميعها تمثل الموارد التي أتاحتها الله سبحانه وتعالى للإنسان كي يحصل منها على مقومات حياته من غذاء وكساء ودواء ومأوى¹.

2- البيئة المشيدة: وتتكون من الأبنية الأساسية المادية التي يشيدها الإنسان، ومن النظم الاجتماعية والمؤسسات التي أقامها، ومن ثم يمكن النظر إلى البيئة المشيدة من خلال الطريقة التي نظمت بها المجتمعات حياتها، والتي غيرت البيئة الطبيعية لخدمة الحاجات البشرية، وتشمل البيئة المشيدة استعمالات الأراضي للزراعة والمناطق السكنية والتنقيب فيها عن الثروات الطبيعية وكذلك المناطق الصناعية والمراكز التجارية والمدارس والمعاهد والطرق... الخ².

3- البيئة الاجتماعية: ويقصد بالبيئة الاجتماعية ذلك الإطار من العلاقات الذي يحدد ماهية علاقة حياة الإنسان مع غيره، ذلك الإطار من العلاقات الذي هو الأساس في تنظيم أي جماعة من الجماعات سواء بين أفرادها بعضهم ببعض في بيئة ما، أو بين جماعات متباينة أو متشابهة معاً، وحضارة في بيئات متباعدة، وتؤلف أنماط تلك العلاقات ما يعرف بالنظم الاجتماعية، واستحدث الإنسان خلال رحلته الطويلة بيئة حضارية لكي تساعد في حياته فعمر الأرض واخترق الأجواء لغزو الفضاء³.

مما سبق يمكننا القول أن البيئة بشقيها الطبيعي والمشيد هي كل متكامل يشمل إطارها الكرة الأرضية، وما يؤثر فيها من المكونات الأخرى، ومحتويات هذا الكوكب ليست جامدة بل هي دائمة التفاعل بصورة مستمرة تؤثر وتتأثر، والإنسان واحد من مكونات البيئة يتفاعل مع مكوناتها ومع أقرانه من البشر، وفي هذا الصدد قال يوثانت الأمين العام للأمم المتحدة "إننا شئنا أم أبينا نسافر سوياً على ظهر كوكب مشترك.. وليس لنا بديل معقول سوى أن نعمل جميعاً لنجعل منه بيئة نستطيع نحن وأطفالنا أن نعيش فيها حياة كاملة آمنة"، وهذا يتطلب من الإنسان وهو العاقل الوحيد على هذا الكوكب أن يستثمر بالبيئة دون تدميرها مما سيوفر له حياة أفضل وللأجيال القادمة من بعده⁴.

¹ وهيبه زيري، مرجع سبق ذكره، ص 35.

² نوال علي تعالي، مرجع سبق ذكره، ص 52.

³ حسام محمد سامي جابر، مرجع سبق ذكره، ص 29.

⁴ أسير خليل إبراهيم، إهتمام الإعلام العربي بالقضايا البيئية، ط1، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015، ص 26.

ثالثا: الإستخدامات المتعددة للفظ البيئة (أنواع البيئات)

لقد شاع استخدام لفظ البيئة في السنوات الأخيرة، ورغم ذلك ما يزال المفهوم الدقيق لها غامضا عند الكثيرين لاسيما أنه ليس هناك تعريف واحد ومحدد يبين ماهية البيئة ويحدد مجالاتها المتعددة، ولتبيد هذا الغموض سنقف عند استعمالاتها المتعددة ومن ثم التعريف بمخائصها.

الجدول رقم (01-01): الاستخدامات المتعددة للفظ البيئة

البيئة الإجتماعية	تعبير عن الوسط الذي ينشأ فيه الفرد، ويحدد شخصيته وسلوكياته واتجاهاته والقيم التي يؤمن بها.
البيئة الثقافية	وهي تشمل المعرفة والعقائد والفن والقانون والأخلاق والعرف وكل العادات التي يكتسبها الإنسان من حيث هو عضو في مجتمع، وتتأثر الثقافة بعوامل البيئة الطبيعية وكذلك بما ينتجه العقل البشري عن طريق منجزات العلم والتكنولوجيا.
البيئة المناخية	يقصد بها ظروف الطقس والمناخ التي يتأثر بها الإنسان وتتأثر الكائنات الحية الأخرى التي تشاركه الحياة على كوكب الأرض.
البيئة الطبيعية	تختص البيئة الطبيعية بدراسة الحياة البرية والبحرية، والكائنات من الحيوانات والطيور، أي الطبيعة حول الإنسان من حياة والكائنات التي تعيش فيها.
البيئة البشرية	عرفت البيئة الطبيعية بأنها رصيد الموارد المادية والاجتماعية المتاحة في وقت ما وفي مكان ما لإشباع حاجات الإنسان وتطلعاته.
البيئة الوراثية	تشمل ما يوفره الزوجان من خلايا وراثية للأبناء، والخلايا الوراثية عبارة عن تجمعات المواد الكيميائية التي تحتوي على شفرة الصفات الوراثية التي تقرر هذه الصفات، فالمولود يخرج من رحم أمه وهو يحمل في ثناياه شفرة وراثية مطبوعة على كل خلية من خلايا جسمه، وتحدد صفات لون العيون ولون الجلد والطول، كما يمكن أن يرث أيضا عيوباً وراثية.
البيئة الاقتصادية	فالنظام الاقتصادي في أي مجتمع، يحدد طبيعة حركة الموارد الطبيعية خلال النظام ونوعية الموارد المتحركة وما ينتج عنه من نتائج اقتصادية واجتماعية كارتفاع مستوى المعيشة والإخلال بالوسط البيئي وتغيير نوعية البيئة كزيادة طرح النفايات والفضلات والملوثات المختلفة التي تؤدي إلى تدهور البيئة.
البيئة السياسية	فالنظم السياسية (سواء في المجتمعات النامية أو المجتمعات المتقدمة) تلعب دورا مهما في التنمية البيئية واستغلال الموارد الطبيعية، فالقرارات الخاصة بالتنمية يتخذها السياسي بمختلف مؤسساته التشريعية والتنفيذية، فالنظام السياسي يمثل السلطة في المجتمع.
البيئة التكنولوجية	تعني التكنولوجيا في العصر الراهن استخدام المعرفة في التطبيق العملي لاستثمار الموارد البيئية من جهة، وحل المشكلات البيئية من جهة أخرى وهو ما يطلق عليه الإصحاح البيئي.

المصدر: مولاي مصطفى البرجاوي، الجغرافيا وإشكالية البيئة، شبكة الألوكة على الموقع: www.alukah.net، ص ص: 11-12.

رابعاً: خصائص البيئة

تتميز البيئة بمجموعة من السمات أو الخصائص هي:¹

1- تفاعل مكونات البيئة الطبيعية: تتكون البيئة الطبيعية من ظواهر وأشياء طبيعية كالطقس، الضغط الجوي، الهواء، الماء وظواهر وأشياء عضوية كالنبات والحيوان، هذه الظواهر تتم بصورة عامة بالتفاعل الديناميكي بينهما، ويتبادل المواد بين الأجزاء الحية وغير الحية، ويمثل الموطن البيئي وحده النظام البيئي، حيث يمثل الملجأ أو المسكن للكائن الحي ليشمل جميع معالم البيئة من معالم فيزيائية وكيميائية وحيوية.

2- التوازن: أهم السمات التي تميز البيئة الطبيعية هو ذلك التوازن القائم بين عناصرها المختلفة، وهذا التوازن الدقيق للغاية يدل على عظمة الخالق سبحانه وتعالى، فمثلاً إن حدث اختلال في جزء من الطبيعة تحدث ظروف أخرى من شأنها ترميم ما حدث من دمار، مثلاً عند حدوث حريق في جزء من الغابة فإنه بعد مدة تعود هذه الأرض إلى طبيعتها الأولى فتنمو بها الحشائش وسرعان ما تكتسي بالأشجار مرة أخرى.

3- تعقد البيئة الطبيعية: يقوم توازن النظام البيئي على مدى تعقده، هذا النظام الذي ازداد ثباتاً واستقراراً، ويعني تعقد النظام البيئي كثرة الأنواع النباتية والحيوانية، فكلما ازدادت أنواع الكائنات والنباتات تعقدت العلاقات بين الأنواع المكونة للنظام البيئي من ناحية، وبين الكائنات الحية وغير الحية من ناحية أخرى، وكلما زاد تدمير الإنسان لهذا النظام انخفضت هذه الكائنات وتبسط النظام البيئي وبالتالي يصبح أكثر عرضة للدمار.

4- الاستمرارية: وتعني الحماية الذاتية للبيئة والمحافظة على استمرارها من خلال مدى مقاومتها وامتصاصها للتلوث، وهذا كذلك بفضل الله تعالى وما أودعه من نظام مناعة في الطبيعة ضد الصدمات التي تهدد انخيار توازنها.

وتمثل الموارد البيئية المخزون الطبيعي الذي يقدم فوائد جمّة للبشرية جمعاء، ومن هذا المنطلق يمكن أن نصنف موارد البيئة إلى ثلاثة أقسام وهي:²

أ- موارد البيئة الدائمة: هي الموارد التي تظل متوفرة في الطبيعة ولا يخشى عليها من خطر النفاذ، وهي في عطاء مستمر ودائم كالشمس والهواء.

ب- موارد البيئة المتجددة: وهي التي تظل في الطبيعة نظراً لقدرتها على التجدد باستمرار من تلقاء نفسها، وهي في عطاء مستمر، إلا أنه يجب المحافظة عليها واستعمالها برشد كالنباتات والحيوانات البرية والترية.

¹ حمزة درادكه وآخرون، السياحة البيئية، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2014، ص ص 19-20.

² حمزة الجبالي، التنمية المستدامة إستغلال الموارد الطبيعية والطاقة المتجددة، دار الأسرة للإعلام ودار عالم الثقافة للنشر، عمان، الأردن، 2016، ص

ج- موارد البيئة غير المتجددة: وهي الموارد الطبيعية المحدودة في الطبيعة أو ذات المخزون المحدود، والتي تتعرض للنفاد لأن ما يستغل ويستهلك منها أكبر من معدل إنتاجها ولا يمكن تعويضه كالمعادن ومصادر الطاقة كالفحم والبتترول والغاز الطبيعي.

يمكننا القول أن هذه القوانين الإيكولوجية الثلاثة تنظم المكونات الطبيعية للبيئة، ويستلزم التعامل مع البيئة في إطارها وبعقلانية من أجل الحفاظ عليها من الاستنزاف وكذا ترشيد الاستهلاك.

إلا أن الواقع الفعلي الحالي المعاش لا يبنى بذلك، فقد استقوى الإنسان على البيئة وتجاهل قوانينها الإيكولوجية وأسرف في استخدام مكوناتها واستنزف مواردها وهو ما أدى إلى إتلافها وتدميرها، وبذلك ظهرت المشكلات البيئية التي تهدد الإنسان في حاضره ومستقبله، كما تهدد سلامة كوكب الأرض وهو البيئة الكبرى للإنسان وكل الكائنات الحية التي تعيش على سطحه.

خامسا: العلاقة بين الاقتصاد والبيئة

تطورت علاقة الإنسان بالبيئة، وللأسف جاء هذا التطور سلبيا مما أفقدها القدرة على إعالة النظم البيئية، فالبيئة تمثل المجال الحيوي للإنسان والكائنات الحية الأخرى على سطح الأرض، وقد خلق الله تعالى عناصر البيئة وجعلها تسير في نظام دقيق يساعد الإنسان على تحقيق رسالته على الأرض وهي الاستخلاف والعمران¹، ومن خلال ما سبق ذكره يمكننا أن نقول أن العلاقة بين الاقتصاد والبيئة تتم وفق مرحلتين هما:²

1- مرحلة الفكر التقليدي

في هذه المرحلة لم تحظ البيئة باهتمام خاص من طرف الاقتصاديين التقليديين التي كانت منحصرة في نظرهم في عنصر الأرض، حيث كان النشاط الاقتصادي يعتمد على ثلاث عناصر وهي (العمل، رأس المال، الأرض) وكانت الأرض كعنصر إنتاجي ومورد هام من موارد البيئة لا تعطي الاهتمام الكافي في التحليل الاقتصادي حيث ارتكز التعامل معها على شكل الملكية سواء كانت عامة أو خاصة وتحديد سعرها وثمر خدمتها.

لكن هذا لا ينفي وجود بعض المساهمات الفكرية للاقتصاديين التقليديين، فقد أظهر الفكر الاقتصادي التقليدي أن الاقتصاديين الأوائل تنبهوا لبعض المشاكل البيئية، فقد كان القس الإنجليزي الاقتصادي توماس روبرت مالتوس

¹ محمد يونس، محمد يونس، تجربة دولة الإمارات العربية المتحدة في حماية البيئة، ط1، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أبو ظبي، 2009، ص 13.

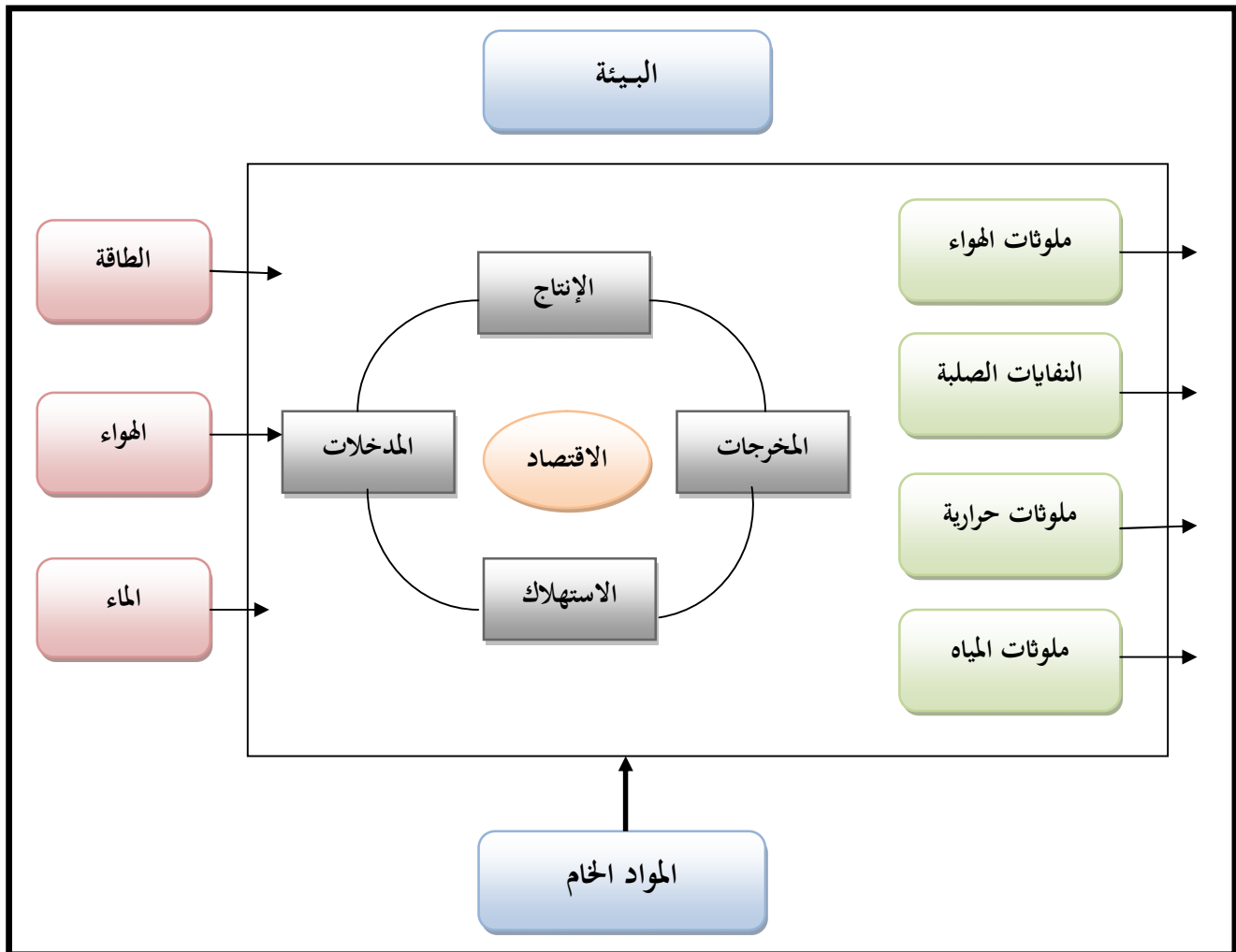
² جودي ليلي، دور التمويل الإسلامي في حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة، أطروحة دكتوراه غ.م في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2018/2017، ص 07.

(1834/1766) من الأوائل الذين تنبهوا إلى خطورة الاستهلاك الزائد عن الحد للموارد الطبيعية، كما تناول الاقتصاديين الكلاسيك (دافيد ريكاردو، جون ستوارت ميل) مشكلة نفاذ الموارد.

2- مرحلة الفكر الحديث

في أواخر الستينات وبداية السبعينات من القرن العشرين بدأت النظرة إلى العلاقة بين الاقتصاد والبيئة تتغير خاصة مع زيادة حدة المشاكل وزيادة تأثيرها وزيادة اعتماد الاقتصاد على البيئة وعلى موارده، حيث باتت البيئة موضع اهتمام دولي عقدت حوله العديد من الاتفاقيات تتعلق معظمها بالتنمية والبيئة وأبرزها مؤتمر قمة الأرض عام 1992 الذي انبثق عنه مصطلح جديد يعرف بالتنمية المستدامة والذي تطرق إلى موضوع استنزاف الموارد والتلوث والتنمية وحقوق الأجيال المقبلة، كما نشأ من تطور العلاقة أيضا بين الاقتصاد والبيئة فروع جديدة للاقتصاد منها الاقتصاد البيئي واقتصاد حماية البيئة. ويمكن توضيح العلاقة المتبادلة بين الاقتصاد والبيئة في الشكل الموالي:

الشكل رقم (01-03): العلاقة بين الاقتصاد والبيئة



المصدر: دوناتو رومانو، الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة، المركز الوطني للسياسات الزراعية، دمشق، سوريا، 2003، ص 45.

من الشكل السابق يمكن القول أن بيئة الأعمال الاقتصادية اعتبرت البيئة كمانح مجاني وغير متناهي للموارد، وأنها ومازالت تؤدي دورا سلبيا تجاهها، فهي تأخذ من البيئة ما يلزمها من الموارد وبشكل مجحف في حقها، وتلقي فيها المخلفات العديدة والمتنوعة بطريقة مخيفة وغير مسؤولة، فقد تجاهلت أدبيات التنمية التقليدية البيئة وتعاملت معها على أنها مجرد وسيلة لتحقيق التنمية باعتبارها مصدر لانهاثي ومجاني للموارد الطبيعية من ماء، هواء، طاقة ومواد خام، ومكان ملائم للتخلص من النفايات المختلفة، ولكن تفاقم المشكلة البيئية والخطر الذي بات يهدد الحياة على الأرض جعل إدماج البعد البيئي في عمليات التخطيط أمرا حتميا، وكذا ضرورة الربط بين التلوث واستنزاف الموارد والمشاريع التنموية.

وعليه يمكن القول أن عجز البيئة عن الامتصاص التلقائي للملوثات التي تصاحب العديد من مشاريع التنمية وكذا تدهورها بسبب استنزاف مواردها لم يظهر فجأة بل هو وليد تراكمات عن الأنشطة البشرية خاصة الصناعية عبر الزمن، وزاد من حدته التقدم التكنولوجي الهائل الذي شهده العالم في القرن الماضي، والذي هدف إلى تلبية حاجات الإنسان وتحقيق رفاهيته.

المطلب الثالث : المشكلة الاقتصادية للموارد البيئية وسبل حماية البيئة

طالت يد الإنسان كافة العناصر البيئة ولم يبق منها ما لم تتم محاولة الإستفادة منه، وللأسف فقد كان هذا على حساب مكوناتها الحيوية، فأفرط في استغلال الموارد الطبيعية واختل التوازن البيئي في كثير من المناطق التي عمرها، وساد التلوث بكل أنواعه، ومن الناحية الاقتصادية يتم تناول المشكلة البيئية حاليا على أنها مشكلة تلوث بالدرجة الأولى لما له من آثار تحطت كل الحدود الإقليمية والدولية.

أولا: معضلة استنزاف الموارد البيئية

تواجه الموارد البيئية على اختلاف أقسامها وأنوعها مشكلة الاستنزاف، ويقصد بها الإعتماد المفرط على المواد الطبيعية الموجهة لتلبية الحاجات المتزايدة للسكان عبر مختلف مناطق العالم، فالاستخدام غير الرشيد لتلك الموارد والإسراف في استخدامها سيعرضها للنفاذ أو فقدان قدرتها على التجدد قبل إيجاد بدائل كافية لتحل محلها، فقد كان لاختلال توازن الميزان الغذائي والطاقي بارز الأثر في نقل المشاكل البيئية نحو العالمية فقد أقيمت لأجلها القمم والندوات وعقدت المؤتمرات الرامية لمواجهة هذه المعضلة البيئية.

وعلى العموم يمكن تقسيم عملية إستنزاف الموارد الطبيعية إلى نوعين هما:¹

1- استنزاف الموارد الطبيعية المتجددة

يشمل هذا النوع من الاستنزاف كل الموارد الطبيعية التي تمتلك خاصية التجدد بصفة تلقائية، حيث رغم هذه الخاصية إلا أن التبذير والإسراف في التعامل مع هذه الموارد والمبالغة في استخدامها خطأ جسيم بدأت عواقبه الوخيمة في الظهور بوضوح، إذ أن الإسراف مثلا في التعامل مع الهواء ينجم عنه تناقص نسبة الأوكسجين وذلك نتيجة للتمادي في استئصال مصادر انبعاثه من غابات ونباتات، وهذا كله يؤثر سلبا على طبقة الأوزون، كما أن استنزاف الأحياء الحيوانية البرية والبحرية وكذا الأحياء النباتية أدى إلى استفحال ظاهرة استنزاف التنوع الحيوي أو البيولوجي التي خلفت اختفاء عدد لا يستهان به من الطيور والحيوانات والأسماك.

2- استنزاف الموارد الطبيعية غير المتجددة

لقد أسرف الإنسان في استخدام الموارد الطبيعية غير المتجددة متناسيا حق الأجيال المقبلة في هذه الموارد، وتشمل الموارد غير المتجددة كلا من النفط، الغاز الطبيعي، الفحم والمعادن، ونتيجة لهذا الاستنزاف نجد أن الموارد غير المتجددة ستظل تتناقص بالاستهلاك ما لم يقيم الإنسان بالاقتصاد في إستهلاكها وإعادة استخدامها، وخصوصا وأن هذا الاستنزاف تجاوز حدود المعقول والمقبول.

ثانيا: المشاكل البيئية

لقد كانت الطبيعة حتى وقت قريب هي العنصر الأقوى والمتحكم في الإنسان، حيث كانت تخضعه لتغيراتها، أما بعد الثورة الصناعية والتقدم التكنولوجي الذي وصل إليه الإنسان أصبح له اليد الأقوى، مما مكنه من استغلال البيئة وإخضاعها لرغباته بهدف تحقيق أعلى معدلات تنمية ممكنة، وبناء على هذا قام الإنسان باستغلال الموارد الطبيعية بصورة غير رشيدة تتصف بالاستغلال والاستنزاف لهذه الموارد مما كان له آثار سلبية على البيئة وظهرت المشكلة البيئية.

¹ وافي حاجة، الحماية الدولية للبيئة في إطار التنمية المستدامة، أطروحة دكتوراه غ.م في الحقوق، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، 2018/2019، ص 34.

1- أسباب المشاكل البيئية

هناك جملة من الأسباب جعلت مشكلة البيئة تتفاقم بشكل متسارع، ومن جملة هذه الأسباب:¹

أ- أسباب تتعلق بالنمو والتطور عموماً

- الزيادة السكانية الكبيرة على الكرة الأرضية وتجمع البشر في تجمعات سكانية كبيرة تصل في العديد من مدن العالم إلى أكثر من عشرة ملايين نسمة.

- النمو الاقتصادي الذي يترافق مع استنزاف الموارد الطبيعية وإثقال البيئة.

- التحولات التقنية الاقتصادية الضارة بالبيئة.

ب- أسباب اقتصادية اجتماعية

تتمثل الأسباب الاقتصادية الاجتماعية في النقاط التالية:

- النظر إلى البيئة كملكية عامة مشاعة للجميع: إن أهم أسباب التدمير البيئي هو كون البيئة الطبيعية ملكية عامة مشاعة مفتوحة أمام الجميع، أي عدم وجود مالك محدود لموجودات البيئة، ونظراً لأن البيئة تعتب ملك مشاع فإن قيمة موجوداتها تحسب عند مستوى التعرّف صفر، والقسم الأعظم من السلع البيئية التي تعتبر سلعا عامة تتمتع بخلاف الأملاك الخاصة بسمتين هما (أن القسم الأعظم من هذه السلع يصعب تجزئته ولا يمكن أن يباع، وأي فرد يستطيع أن يستهلك السلع البيئية بشكل مجاني مادام غير ملزم بدفع أي تكلفة).

- وجود ما يسمى بالتكاليف البيئية الخارجية: وتعني التكاليف الخارجية تلك التكاليف التي يتحملها المجتمع دون أن تظهر أو يشار إليها في حسابات المنشأة أو في الحسابات الاقتصادية الوطنية، وكأمثلة على الآثار الخارجية نذكر (موت النباتات، أضرار صحية ناجمة عن التلوث، إضرار نوعية المياه، الإضرار بالثروة السمكية...).

¹ إبراهيم جابر السيد، محاسبة التلوث البيئي، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2014، ص ص 31-32.

2- أنواع المشكلات البيئية

إن المشكلات البيئية متعددة ويمكن تصنيف تلك المشكلات إلى ما يلي:¹

أ- مشكلات نوعية: وتتمثل في تلك المشكلات التي تؤثر على نوعية القدرات الطبيعية للأنظمة البيئية بحيث تحدث ضررا للإنسان أو للأنشطة الإنتاجية سواء كان هذا الضرر بشكل مباشر أو غير مباشر، ومن أمثلة ذلك ارتفاع حرارة كوكب الأرض وتآكل طبقة الأوزون وتلوث الهواء والماء.

ب- مشكلات كمية: وهي تتمثل في المشكلات الناتجة عن الآثار السلبية لأنشطة الإنسان بما يضر بقاعدة الموارد الطبيعية المتجددة مثل مشكلة ندرة المياه، تجريف التربة، قطع أشجار الغابات، ونضوب مصادر الطاقة والمعادن.

ج- مشكلات إقليمية: وهي تتمثل في المشكلات التي يقتصر آثارها في الإضرار بالأنظمة البيئية في مكان أو إقليم محدد، فمثلا تلوث المياه في بلد ما يعد مشكلة محلية أما إذا تجاوز هذا التلوث ذلك البلد إلى بلاد أخرى أصبحت مشكلة إقليمية.

د- مشكلات عالمية أو كونية: وهي المشكلات التي يمتد تأثيرها إلى الإضرار بنظام بيئي كوني مثل تآكل طبقة الأوزون وارتفاع درجة حرارة الأرض وتسرب الإشعاعات.

3- أبعاد المشكلة البيئية

لقد بات مستقبل الاقتصاد مهددا بأخطار جسيمة بسبب سوء تصرف الإنسان، واعتدائه المتعمدة وغير المتعمدة المتزايدة على البيئة المحيطة والتي تشبع له حاجاته، وبدأت البيئة بالفعل تنوء بما أصابها من جراء ذلك من تلوث وما يترتب عليه من آثار ضارة بالاقتصاد، وتعجز عن معالجته تلقائيا بما يحقق الخير للناس، فالإفراط في استخدام الموارد الطبيعية يعجل بنفاذ الرصيد المتاح منها، وقد أحدثت التقنية الحديثة العديد من المركبات الملوثة للبيئة.²

¹ مهاوات لعبيدي، القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي -دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الصناعية في الجزائر، أطروحة دكتوراه غ.م في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2015/2014، ص 07.

² بخشان رشيد سعيد، الآثار الاقتصادية المترتبة على الحماية القانونية للتغيرات الجينية والبيئية، المصرية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2018، ص 10.

وبناء على ذلك يمكن توضيح أبعاد المشكلة البيئية على النحو التالي:¹

أ- الأبعاد الاقتصادية للمشكلة البيئية: وتتمثل في أسلوب التنمية المتبع، فالمطلوب هو تنمية مستدامة تأخذ في اعتبارها حاجات وطموحات الحاضر دون الإخلال بالقدرة على تلبية حاجات المستقبل.

إن سياسة التنمية الصناعية المشوهة بالتوطين الخاطئ للمشروعات الصناعية والمعالجة غير السليمة لمخلفات ونواتج التنمية الصناعية، وأيضا الزراعة المشوهة بالاستخدام العشوائي للمبيدات والأسمدة الصناعية وتراكم هذه المبيدات تعتبر من الأبعاد الاقتصادية للمشكلة البيئية، فتكلفة إصلاح ما تم إتلافه في البيئة يعد أضعاف تكلفة تفادي التلوث.

وتلوث البيئة له تأثيره السلبي على توافر واستغلال الموارد الاقتصادية والنشاط الاقتصادي للفرد سواء في الأجل القصير أو الأجل الطويل، ويؤثر كذلك على إنتاجية المحاصيل الزراعية والسلمكية مما يؤدي إلى نقص المعروض من المنتجات الغذائية، وبالتالي زيادة المخاطر من حدوث مجاعة في العالم، كما أن القضاء على الأنشطة الصناعية التي تقوم على هذه المنتجات تزيد من معدلات البطالة.

ب- الأبعاد السياسية للمشكلة البيئية: يجب أن يؤمن صانعو السياسة بالمشكلات البيئية وأن يقتنعوا بأهمية المحافظة على البيئة، كما يجب عليهم أن يقودوا النمو الاقتصادي في الواجهة التي تحقق متطلبات التنمية المستدامة.

ج- الأبعاد الاجتماعية للمشكلة البيئية: ترتبط المشكلات البيئية بالعوامل الاجتماعية، وخاصة زيادة عدد السكان وزيادة معدلات الفقر، وقد كان الإضرار بالبيئة هو أحد نتائج محاولة القضاء على الفقر، ومثال ذلك فيما يلي:

- القضاء على الغابات والأحراش لإيجاد أرض زراعية؛

- إقامة زراعة على سفوح الجبال والمنحدرات؛

- إقامة الحياة على سفوح المنحدرات والشواطئ المكشوفة ومجرى السيول.

¹ مهاوات لعبيدي، مرجع سبق ذكره، ص 08.

ثالثاً: آليات وسبل حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة

رغم انتشار التلوث بشتى أنواعه فإنه من غير الممكن إغفال دور الإنسان في محاولة محاربه وحماية البيئة من تلك التأثيرات والملوثات، ولهذا لا بد من تضافر الجهود الدولية والإقليمية وسن القوانين والتشريعات البيئية الصارمة وملاً الفراغ القانوني في مجال حماية البيئة، وعليه فقد ظهرت المنظمات الدولية التي تركز على منع وقوع الضرر وكذا الأدوات الاقتصادية للتحكم في التلوث البيئي، كما لا ننسى الأخلاق الإسلامية ودورها في حماية البيئة من شتى أنواع التجاوزات والانتهاكات.

1- أهم المبادرات والمنظمات البيئية

أهم تغير المناخ العديد من العلماء والمفكرين ورجال الأعمال لتشكيل المنظمات والمبادرات التي تعمل على تحقيق الأهداف المشتركة في حماية البيئة والسعي للتأثير على المفاوضات البيئية الدولية، فهناك مجموعة مبادرات ومنظمات ذات أهمية عالية في مناقشة البيئة.

أ- المبادرات: وتمثل هذه المبادرات في:¹

- الميثاق العالمي للأمم المتحدة UN Global Compact

أنشئ الميثاق العالمي للأمم المتحدة في عام 2000 م، من قبل الأمين العام للأمم المتحدة كوفي أنان، وهو مبادرة سياسة إستراتيجية للأعمال الملتزمة بموائمة عملياتها وإستراتيجيتها لعشرة مبادئ مقبولة عالمياً في مجال حقوق الإنسان، العمل والبيئة، هذا الميثاق يساعد المنظمات على كيفية التفكير بالبيئة عند تشكيل إستراتيجيتهم، وكيف يمكن للمنظمات أن تكون أكثر استدامة، وهو أكبر مبادرة مشاركة تطوعية مسؤولة في العالم بأكثر من 8700 مشاركة من المنظمات وغيرها حول العالم من أصحاب المصلحة من أكثر من 130 دولة.

- مشروع الكشف عن الكربون CDP Carbon Disclosure Project

البيانات الأكبر في العالم عن معلومات تغيير المناخ تكون تابعة لبرنامج الأمم المتحدة البيئي وهي مبادرات طوعية من قبل المنظمات الصناعية العالمية، إذ نلاحظ أن الشركات عملاقة مثل (GM BMW) لديها مبادرات للكشف

¹ أكرم أحمد الطويل، شهلة سالم خليل العبادي، إدارة سلسلة التوريد الخضراء والإستدامة البيئية، دار البازوري للنشر والتوزيع، عمان، 2019، ص ص 116-117.

عن أنشطتها ومحاولاتها لتخفيض البصمة الكربونية لمنتجاتها، والإتفاقيات مثل بروتوكولات كيوتو اثبت أنها غير فعالة في حالة عدم الموافقة الجماعية، وبعض الحكومات الفردية التي لا ترغب في فرض قيود على انبعاث غازات دفيئة من مصانعها ومنظمتها وفي حالة CDP فإنه من الممكن التغلب على هذه العقبة بالتركيز على المنظمات بدلا من التركيز على الدول والحكومات.

– مبادرة التقارير العالمية Global Reporting Initiative

GRI شبكة من قواعد المعلومات التي ابتكرت شبكة تقارير الاستدامة للمنظمات كما أنها مبادرة قامت بها منظمات رائدة عملاقة كانت مهمتها إعداد التقارير عن الاستدامة وهي لجنة أو هيئة غير هادفة للربح تشكلت بدعم من برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP عام 1998، وهي نوع من الامتثال الطوعي تمكن كل المنظمات بالإبلاغ عن أدائهم البيئي، الاقتصادي، الاجتماعي، والحكم الصالح وهي المناطق الأربعة الأساسية في الاستدامة، وهدفها هو في جعل إعداد تقارير الاستدامة من قبل المنظمات شيء مماثل لقيامها بإعداد تقاريرها المالية.

– البرنامج العالمي للامتثال الاجتماعي Global Social Compliance Program

هو برنامج عمل موجه للمنظمات التي ترغب في تنسيق الجهود القائمة من أجل الوصول لنهج عالمي منسق لغرض التحسين المستمر لظروف العمل في سلاسل التوريد العالمية، وأيضا لبناء توافق في الآراء بشأن أفضل الممارسات في مجال الأيدي العاملة والمعايير البيئية في سلسلة التوريد، هدفهم تطوير نهج مشترك عالمي ومستدام للتحسين المتواصل لظروف العمل والبيئة عبر الفئات والقطاعات في سلسلة التوريد العالمية، وهذه المنصة العالمية تعزز المساعدة في بناء المقارنة والشفافية بين النظم القائمة وتمثل المنظمات المساهمة، تجار التجزئة ومصنعي المواد الاستهلاكية.

ب- منظمات بيئية لا تهدف للربح

أهم المنظمات هي القدرة على الضغط على الحكومات والمنظمات بشكل قوي ومستمر للتأكد من أنهم ينجزون وعودهم بشكل مسؤول، وهذه المنظمات تمتاز بالمثالية كونها تسلط الضوء على سوء تصرف الحكومات والمنظمات اتجاه البيئة وتقوم بتسليط الضغط الذي يكفي لدفعها لتغيير سلوكها، فهذه المنظمات تقوم بتنظيم الحملات الكبيرة التي في أغلب الأحيان تدفع بالحكومات والمنظمات لتغيير سلوكها وأكثر من ذلك نشر الوعي حول القضايا البيئية

مثل حملات إنقاذ مناطق الغابات والتوقف عن استخدام الأساليب المدمرة لصيد سمك التونة مثلا وغيرها، ومن المنظمات المهمة في هذا المجال هي:¹

– الصندوق العالمي للحياة البرية World Wild Life Fund

تم تأسيس الصندوق العالمي للحياة البرية WWF في عام 1962 من قبل مجموعة صغيرة من العلماء المعنيين بالطبيعة ورجال أعمال وقادة سياسيين مهمتهم الحفاظ على الطبيعة، إنقاذ الحياة البرية من الانقراض والحفاظ على تنوع النظم البرية، ويعمل WWF الآن في 100 دولة مع 5 ملايين عضو دولي ملتزمون بعكس اتجاه التدهور البيئي وبناء مستقبل يتم فيه تلبية احتياجات الإنسان في وئام مع الطبيعة وهم مدركين للأهمية الحاسمة لحماية البيئة من أجل الحفاظ على الكوكب، تحمل هذه المنظمة شعار يمثل دب الباندا، اشتركت هذه المنظمة في الاتفاق الدولي حول تغيير المناخ باتفاقية الأمم المتحدة من أجل المساعدة في التنمية المستدامة.

– منظمة السلام الأخضر Green Peace

في عام 1969 أعلنت الولايات المتحدة عن تفجير قنبلة نووية في البحر، وكانت هذه التجربة تقع بالقرب من إحدى الجزر التي يعيش عليها 3000 من ثعالب البحر المهددة بالانقراض، مما حرك بعض الناشطين من حماة البيئة في حينها واستأجروا قارب صيد كان يحمل إسم "السلام الأخضر" وتوجهوا نحو الجزيرة أملين في وقف التجارب، وقبل وصولهم للجزيرة أوقف القارب وفجرت القنبلة بالبحر، ولكن كانت نتيجة هذا أن سمع العالم بأسره هذه الحادثة، وأثارت الرأي العام، ومع نهاية 1971 أوقف التجارب النووية في المنطقة، ومنذ ذلك الحين بدأ يطلق إسم السلام الأخضر على تلك المنظمة وبدأت تدير العديد من الحملات في أنحاء العالم بدافع رؤية عالم أخضر ومسلم، ويقع مقر المنظمة في أمستردام في هولندا.²

2- الأخلاق الإسلامية وحماية البيئة

لقد حث الإسلام على الحفاظ على البيئة وقد ورد ذلك في العديد من الآيات القرآنية والأحاديث النبوية الشريفة وإن ذل هذا على شيء إنما يدل على قدسية هذا الكوكب الذي نعيش فيه أنه واجب كل فرد على هذه الأرض أن

¹ أكرم أحمد الطويل، شهلة سالم خليل العبادي، مرجع سبق ذكره، ص ص 118-119.

² عبد الناصر زياد هياجنه، القانون البيئي- النظرية العامة للقانون البيئي مع شرح التشريعات البيئية، ط1، در الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2012، ص 250.

يسعى للحفاظ عليها وأن لا يسفك ويهلك الكائنات الحية ويستنزف ثرواتها لأنها حق للجميع ووجب على الكل أن يتعايش مع بعض في جو نظيف وصحي، ومن المبادئ التي دعا إليها الإسلام حفاظا على البيئة ما يلي:¹

- **التشجير والتخضير:** فهناك آيات وأحاديث كثيرة تحض على الغرس والزرع، حيث يقول الرسول ﷺ "من نصب شجرة فصبر على حفظها والقيام عليها حتى تثمر، فإن له في كل شيء يصاب من ثمرها صدقة عند الله عز وجل".

وتعتبر السنة النبوية أن استغلال الأرض والغرس والزرع من المهام المستحبة للإنسان حتى لو أشرفت الدنيا على النهاية، فعن أنس بن مالك أن رسول الله ﷺ قال: "إن قامت الساعة وفي يد أحدكم فسيلة فإن استطاع أن لا يقوم حتى يغرسها فليغرسها"². وهذا الحديث يوضح أن غرس الأرض وزراعتها واستغلال الموارد الطبيعية مبدأ من مبادئ الدين الإسلامي المؤدية إلى الحفاظ على البيئة، فاخضرار الأرض بزرعها وأشجارها مصدر من مصادر الحفاظ على بيئة صحية ونظيفة.

- **العمارة والتشجير:** ويأتي في مقدمتها إحياء الأرض الموات وتثمين الثروات وتنمية الموارد، ولذا اعتبر الإمام الراغب الأصفهاني في كتابه الذريعة إلى مكارم الشريعة "أن عمارة الأرض أحد مقاصد خلق الإنسان، ولذا كان الحديث النبوي "من أحيا أرضا ميتة فهي له"، حتى أن عمر بن الخطاب رضي الله عنه انتزع أرضا كانت مقطوعة إلى رجل يسمى بلال بن الحارث المزني لأنه لم يستطع أن يعمرها كلها.

- **النظافة والتطهير:** على اعتبار أن الطهارة من شروط بعض العبادات خاصة الصلاة فقد شاعت بين المسلمين مقولة "النظافة من الإيمان" وأوردت السنة النبوية آدابا كثيرة كصلاة الجمعة والعيدين، وحثت على إمطة الأذى عن الطريق لقول رسول الله ﷺ "الإيمان بضع وسبعون أو بضع وستون شعبة أفضلها قول لا إله إلا الله وأدناها إمطة الأذى عن الطريق".

- **الإحسان إلى البيئة:** والإحسان كلمة تتضمن الإتقان والشفقة والإكرام، فقد كان النبي ﷺ يميل الإناء للقطعة حتى تشرب ثم يتوضأ، وكان بعض الخلفاء مثل عمر بن عبد العزيز يكتب إلى عماله ألا يحملوا الإبل فوق ما لا تطيق وألا يضربوها بالحديد.

¹ مالك حسين حوامده، التحديات البيئية في القرن الحادي والعشرين، دار دجلة ناشرون وموزعون، عمان، الأردن، 2014، ص ص 34-35.

² رواه ابن حميد في مسنده، الجزء 01، الحديث 6216، ص 366.

- الحفاظ على صحة الإنسان: وهناك حشد كبير من النصوص الإسلامية من قرآن وسنة يدعو إلى الحفاظ على الصحة بدءاً من الدعاء بطلب العافية ومروراً بالوسائل التي تجلب العافية وتحافظ على سلامة البدن وحتى التعامل الإيجابي مع المرض في حالة وقوعه، والمحافظة على البيئة حتى لا تنتقل عدوى المرض إلى الآخرين.

- المحافظة على الموارد: نهي الإسلام عن الإسراف في استغلال مكونات البيئة فلا ينبغي استنزافها أو تعطيلها لأن الله تعالى سخرها لتعمر بها الأرض ولتستمر بها الحياة، وكذلك نهي عن تلويث مكونات البيئة أو إتلافها من غير سبب مشروع، فلا يقتل الحيوانات أو يقطع النباتات، أو يلوث الماء أو الهواء، لأن الله تعالى لا يحب الفساد في الأرض¹، قال تعالى: "وإذا تولى في الأرض ليفسد فيها ويهلك الحرث والنسل والله لا يحب المفسدين" (البقرة/الآية 205).

- الرأفة بالحيوان: لقد تناولت السنة النبوية موضوع حماية الحيوان في أحاديث كثيرة منها الحديث الذي رواه المغيرة أن النبي ﷺ مر على نفر من الأنصار يرمون حمامة فقال: "لا تتخذوا الروح غرضاً". وروي أن النبي ﷺ قال: "من قتل عصفوراً عبثاً عج إلى الله يوم القيامة يقول يا رب إن فلانا قتلني عبثاً ولم يقتلني منفعة". فقد حث النبي على إتباع الصورة الإيجابية في تعامل البشر مع الحيوان ونهى عن الوقوع في الصور السلبية ففي الحديث الذي رواه أبو هريرة أن رسول الله ﷺ قال: "بينما رجل يمشي فاشتد عليه العطش فنزل بئراً فشرّب منها ثم خرج فإذا هو بكلب يلهث يأكل الثرى من العطش فقال لقد بلغ هذا مثل الذي بلغ بي فمألاً خفه ثم أمسكه بفيه ثم رقى فسقى الكلب فشكر الله له فغفر له" قالوا يا رسول الله ألنا في البهائم أجر؟ قال: "في كل كبد رطبة أجر". وفي الصورة المعاكسة يروي عبد الله بن عمر رضي الله عنهما عن النبي ص أنه قال: "عذبت امرأة في هرة حبستها حتى ماتت جوعاً فدخلت النار". وهكذا تبين السنة النبوية أن التعامل مع الحيوان يمكن أن يفتح طريقاً إلى الجنة ويمكن أن يقود صاحبه إلى النار².

3- الأدوات الاقتصادية للتحكم في التلوث البيئي

تلجأ الدول والحكومات من أجل الحد من الآثار السلبية للتلوث إلى وضع سياسات واتخاذ إجراءات مختلفة، ومن أهم هذه الأدوات نذكر:

¹ يونس إبراهيم أحمد مزيد، مرجع سبق ذكره، ص 132.

² بضياف عبد الملك، عنتر بوتيار، دور البعد الأخلاقي في تعزيز مقومات التنمية المستدامة، الملتقى الدولي حول مقومات تحقيق التنمية المستدامة في الاقتصاد الإسلامي، جامعة قلمة، 04/03 ديسمبر، 2012، ص ص 249-250.

- **الجبابة البيئية، الضرائب البيئية:** يقصد بالجبابة البيئية أو الجبابة الخضراء (وتسمى أيضا الضريبة البيئية أو ضريبة التلوث) الضرائب غير المباشرة بشأن الملوثات البيئية أو على السلع التي تستخدم وتنتج هذه الملوثات، وتشير النظرية الاقتصادية على أن الضرائب على الإنبعاثات الملوثة والحد من الضرر البيئي بطريقة أقل تكلفة، تتم عن طريق تشجيع التغيرات في السلوك من قبل الشركات، ويمكن بهذا الإجراء التقليل من التلوث المضر بالبيئة¹. وتوجد عدة فئات من الجبابة البيئية:²

- **الجبابة الخضراء على الطاقة:** وتشمل الضرائب المفروضة على النفط والغاز والكهرباء والفحم وغاز ثاني أكسيد الكربون CO₂.

- **الجبابة الخضراء على النقل:** وتشمل الضرائب على المركبات، وجميع الضرائب ذات صلة بقطاع النقل باستثناء الضرائب على الوقود المصنفة ضمن ضرائب الطاقة.

- **الضريبة على التلوث:** وتضم الرسوم الخضراء على الضوضاء وأنبعاث الملوثات في الهواء والماء والتربة، بما فيها النفايات (الحضرية، الخاصة أو الصناعية، والطبية).

- **الجبابة على الموارد الطبيعية:** وتشمل استغلال المياه والغابات والموارد المعدنية.

- **الضرائب على المنتجات:** حيث تقوم الحكومة بفرض ضريبة قيمة أو نوعية على الإنتاج في مختلف الوحدات الإنتاجية التي يصاحب إنتاجها تلوث للبيئة وإحداث أضرار اجتماعية، علما أن الهدف من هذه الضريبة هو خفض مستوى الملوثات إلى مستويات مقبولة اجتماعيا.³

- **الضرائب على الإنبعاثات:** نظريا هي أبسط صورة للضرائب البيئية، وهي ضريبة قائمة مباشرة على الإنبعاثات النابعة من كل مصدر، وهي تعكس قيمة الآثار الخارجية السلبية الناتجة عن تشغيل المشاريع الملوثة للبيئة.⁴

¹ عبد المجيد رمضان، حماية البيئة في الجزائر، ط1، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2019، ص 103.

² المرجع نفسه، ص 103.

³ خوني رابح، حسان رقية، الآثار المتبادلة بين المعايير البيئية والقدرة التنافسية والتجارة الخارجية، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، العدد 21، مارس 2011، ص 53.

⁴ Caroline London, environnement et instruments économique et fiscaux, libraire général de droit et de jurisprudence, paris,2001 , p 23.

- **الإعانات الحكومية:** وتشمل جميع أنواع المساعدات المادية للملوثين أو مستخدمي الموارد الطبيعية مثل المنح، القروض الميسرة، الإجازات، التخفيضات، والإعفاءات الضريبية، أما إذا استمرت المؤسسة في إلقاء النفايات دون معالجة فإن الإعانة الحكومية تسحب منها، وعليه فإن الإعانة تؤخذ في الحسبان وتتحول الآثار الخارجية إلى آثار داخلية¹.

- **نظام الودائع والتأمينات الإرجاعية:** وهو نظام قائم على فكرة فرض رسوم أو ضريبة على المتسبب في التلوث لمقابلة خسائر التلوث المحتملة، على أن يتم إرجاعها لدافعها في حالة قيامه بإعادة تدوير المواد الملوثة أو إجراء عمليات من شأنها معالجة التلوث، ويعد هذا النظام أداة اقتصادية تجمع بين حافز ضريبة التلوث وبين آلية التحكم في التكاليف التنظيمية، فتجمع بين الدفع مقابل الخسائر المحتملة للنشاط، وبين ضمان رد تلك الرسوم أو الضرائب مقابل المحاولات الإيجابية لتقليل من التلوث².

- **التراخيص القابلة للتجارة:** تم طرح فكرة تراخيص التلوث من قبل ديرز سنة 1986، فتقوم الحكومة بالسماح بحد معين من إطلاقات التلوث، وتصدر التراخيص كما أنه يمكن شراؤها وبيعها في سوق التراخيص، وتقوم الحكومة بعملية التسعير عن طريق إصدار عدد من التراخيص على أن تكون كمية التراخيص المصدرة مقيدة بمستوى التلوث المعياري الذي تحدده السلطات، وكذا السماح بتبادل تلك التراخيص بين مسببي التلوث، وبهذا يتحدد السعر التوازني من خلال قوى العرض والطلب. ويمكن استغلال حصيلة بيع تلك التراخيص في تمويل البرامج الحكومية لحماية البيئة، أما المؤسسات فتدفعها إلى اتخاذ أساليب الحماية اللازمة، وتخفّضهم على استخدام طرق وفنون إنتاجية بديلة بموارد أقل ضرراً³.

- **المراقبة والتفتيش البيئي:** تعتبر إجراءات المراقبة والتفتيش من أهم الأعمال التي تقوم بها سلطة جودة البيئة في دورها التنموي، وذلك من خلال تحقيق أهدافها في المحافظة على البيئة وحمايتها وحماية الصحة العامة، والمحافظة على الموارد الطبيعية حفاظاً على حقوق الأجيال القادمة، ويتم ذلك من خلال متابعة التفتيش على المصانع والمشاريع والمنشآت التنموية والشركات العاملة في مجال البيئة ومراجعة التقارير والدراسات البيئية وتقارير الإلتزام البيئي للتأكد من إلتزام الجهات العامة والخاصة والأشخاص بالأنظمة والمقاييس والمعايير البيئية واتخاذ الإجراءات اللازمة حيال

¹ جابر ساسي دهمي، الإدارة البيئية والتنمية المستدامة، ط1، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015، ص 39.

² المرجع نفسه، ص ص 39-40.

³ المرجع نفسه، ص 40.

المخالفات مما يسهم في تحسين الجودة والقدرة على المنافسة العالمية في تصدير المنتجات، وبدون وجود آلية واضحة وقوية وصريحة للتفتيش البيئي، فإن الجهود التي تبذلها سلطة جودة البيئة في شتى المجالات لن تكون بالفعالية المرجوة، حيث أن التفتيش البيئي هو أداة الإلزام الوحيدة التي يمكن من خلالها تطبيق أحكام قانون البيئة ولائحته التنفيذية¹.

والهدف من القيام بعملية المراقبة والتفتيش البيئي هو ما يلي:²

- التحقق من التزام المنشآت بالنظم والتشريعات البيئية السارية؛
- تحديد تأثير المنشآت على البيئة؛
- إلزام المنشآت بالقوانين الخاصة بحماية البيئة عن طريق تحريك دعاوي قضائية لتطبيق العقوبات (مخالفات، جنح)؛
- دعم تطوير الأداء البيئي للمنشآت الصناعية عن طريق إرشادها للاستعانة بآليات الدعم الفني والمالي بسلطة جودة البيئة والجهات المختصة، وذلك لتقديم المعونة في مجالات عديدة منها التحكم في النفايات، معالجة النفايات، كفاءة عمليات المعالجة، تطبيق نظم المراقبة الذاتية وتطبيق برامج الحد من التلوث عند المنبع؛
- منع التعديات على البيئة بالتنسيق مع الجهات ذات العلاقة (البلديات، الشرطة... الخ)؛
- العمل على تنظيم الصيد والرعي ومنع قطع الأشجار والتعدي على المحميات الطبيعية.

¹ دليل التفتيش والرصد البيئي، سلطة جودة البيئة، دولة فلسطين، نيسان 2014، ص06.

² المرجع نفسه، ص06.

المبحث الثاني: الركائز الأساسية للتنمية المستدامة

تسعى التنمية المستدامة جاهدة إلى رفع الخيارات المتاحة أمام الأفراد والمؤسسات، حيث أنها تركز على تلك الخيارات الأساسية لأجل أن يجي أفراد المجتمع حياة خالية من المخاطر والأمراض، وأن يحصلوا على أعلى مستويات الإشباع لحاجاتهم ورغباتهم، لذا فإن التنمية المستدامة تسعى لتحقيقها وبطريقة عادلة بين جميع الأفراد في النواحي الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والتكنولوجية، ومن أجل الإمام أكثر بركائز التنمية المستدامة فقد ارتأينا التطرق في هذا المبحث إلى مفهوم التنمية المستدامة، أبعادها الأساسية وكذا مبادئ ومؤشرات قياسها.

المطلب الأول: ماهية التنمية المستدامة

لقد شق مصطلح التنمية المستدامة طريقه على الساحة الدولية وسط العديد من المصطلحات والمفاهيم التي تدور في فلك التنمية فكثير استخدامه حتى دخل في صلب تعاريف التنمية وبات جزءاً لا يتجزأ منها، فقد أصبح الإهتمام ينصب بشكل رئيسي على نوعية الحياة والمحافظة على البيئة بالدرجة الأولى، وبعبارة أخرى تم دمج البعد البيئي والاقتصادي والاجتماعي والتكنولوجي ضمن مفهوم التنمية، وبذلك توسعت مفاهيم التنمية المستدامة وتنوعت تعاريفها. وقبل التطرق إلى أهم تعاريف التنمية المستدامة كان لابد لنا من الوقوف على أهم المحطات التاريخية التي مر بها سياقها التاريخي.

أولاً: أهم المحطات التاريخية والمؤتمرات العالمية التي ساهمت ببلورة مفهوم التنمية المستدامة

لقد مر مصطلح التنمية المستدامة عبر العديد من المحطات التاريخية، وصادف تطوره حدوث العديد من الوقائع على المستوى العالمي، فأشكالية العلاقة التي تربط النشاطات الإنسانية بالنظام البيئي العالمي ليست حديثة النشأة، وإنما طرحت عند بعض الثقافات الإغريقية والرومانية، ولكن الخطوط العريضة لمفهوم التنمية المستدامة لم تبلور إلا مع بداية النصف الثاني من القرن العشرين، ثم تجسدت بعد ذلك من خلال ظهور مفهوم التنمية المستدامة، ويمكننا عرض وتلخيص أهم المحطات التي أدت إلى بلورة وتطوير مفهوم التنمية المستدامة وذلك حسب تسلسلها الزمني

كالآتي:¹

¹ عبد الرحمن سيف سردار، التنمية المستدامة، دار الراجية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015، ص ص 15-17.

- ترجع جذور التفكير العالمي بشأن التدهور البيئي إلى سنة 1950، حيث نشر الاتحاد العالمي للحفاظ على البيئة وهدف هذا التقرير إلى دراسة حالة ووضعية البيئة في العالم، وقد اعتبر هذا التقرير رائداً خلال تلك الفترة في مجال المقاربات المتعلقة بالمصالحة والموازنة بين الاقتصاد والبيئة آنذاك.

- في عام 1968 تم إنشاء نادي روما بمشاركة عدد قليل نسبياً من الأفراد لكنهم يحتلون مناصب مرموقة في دولهم حيث كان الهدف من إنشاء النادي معالجة النمو الاقتصادي المفرط وتأثيراته المستقبلية.

- في عام 1972 انعقد مؤتمر ستوكهولم وأطلق عليه تسمية مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة، وكان بمثابة منصة أولية لبروز بعض دلالات مفهوم التنمية المستدامة، حيث تم مناقشة قضايا البيئة وعلاقتها بالجوانب الاقتصادية كالفقر وضعف التنمية في كثير من الدول، وقد تم اعتبار هذين العاملين أشد أعداء البيئة، وقد انتقد مؤتمر ستوكهولم تغييب البعد البيئي في السياسات التنموية وتم التأكيد على ضرورة الإنصاف في استخدام واستهلاك الموارد بما يضمن بقاءها للأجيال القادمة، وأكد المشاركون في هذا المؤتمر على ضرورة المحافظة على كوكب الأرض وحماية ثرواته وموارده¹.

- وفي عام 1979 بدأ الفيلسوف والمفكر الألماني هانس جوناكس يعبر عن قلقه على الأوضاع البيئية في كتابه "مبدأ المسؤولية".

- في عام 1980 الاتحاد الدولي للحفاظ على البيئة IUCN أصدر تقريراً تحت عنوان الإستراتيجية الدولية للبقاء.

- في سنة 1982: انعقد مؤتمر نيروبي بكينيا بتكفل من الأمم المتحدة، تم التطرق فيه إلى المسائل المتعلقة بالبيئة والتنمية، وكذا الارتفاع المحسوس لسكان العالم، لاسيما دول العالم الثالث، ودعا المؤتمر إلى بذل الجهود والتعاون الدولي والإقليمي في هذا الإطار للحد من انتشار الفقر والتلوث، حيث غالباً ما يصبح الفقر والأمية والمرض وسوء التغذية المنتشرة على نطاق واسع والتي نكبت بها نسبة كبيرة من سكان العالم سبباً للضغط والتوتر والصراع على الصعيد

* المنظمة البيئية الأولى في العالم، تأسست سنة 1948 ومقرها في جنيف بسويسرا وتضم أكثر من 200 حكومة و 1000 منظمة غير حكومية وحوالي 10000 متطوع في 160 دولة بالعالم، يقوم عملها على البحث العلمي وتوحيد الجهود لمكافحة التغيرات السلبية التي تطرأ على النظام البيئي عبر شبكة مدعمة ب 1100 موظف و 62 مكتب يتم تمويلها عن طريق الحكومات والشركات. المنظمة مراقب رسمي في الجمعية العامة للأمم المتحدة ويصدر عن الإتحاد سنويا القائمة الحمراء للأنواع المهددة بالإنقراض.

¹ عبد الله بن عبد الرحمن البريدي، التنمية المستدامة مدخل تكاملي لمفاهيم الإستدامة وتطبيقاتها مع التركيز على العالم العربي، ط1، العبيكان للنشر، الرياض، 2015، ص ص 43-44.

الاجتماعي، وتبعاً لذلك اعتمد إعلان بيروبي لمساعدة الدول النامية مادياً وتقنياً وعلمياً لمعالجة التصحر والجفاف ومكافحة الفقر وتحسين أوضاع البيئة¹.

- في سنة 1983 أقرت الجمعية العامة للأمم المتحدة بإنشاء اللجنة العالمية للبيئة والتنمية CMED وتتكون هذه اللجنة من مجموعة من الشخصيات السياسية لمختلف الدول الأعضاء في الأمم المتحدة، وعينت رئيسة وزراء النرويج Gro Harlem Brundtland رئيسة لهذه اللجنة².

- في سنة 1987 أصدرت اللجنة العالمية للبيئة والتنمية تقريراً بعنوان "مستقبلنا المشترك*" تحت رئاسة رئيسة الوزراء النرويجية Harlem Brundtlan، وقد حمل التقرير في طياته فصلاً كاملاً عن التنمية المستدامة، أين تم طرح التنمية المستدامة كنموذج بديل يراعي شروط تحقيق التنمية الاقتصادية بمراعاة الجانب البيئي، وأنه لا يمكن مواصلة التنمية ما لم تكن قابلة للاستمرار من دون أضرار بيئية، وفي هذا الاجتماع ظهرت فكرة التنمية المستدامة كمصطلح يهتم بالتوازن البيئي، ووضع إستراتيجية تتصور إمكانية وجود تنمية تلائم وتحقق الانسجام بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة، ولهذا يعد تقرير Brundtlan نقطة التحول الأساسية لبلورة المفهوم المحدد والدقيق للتنمية المستدامة³.

- في سنة 1989: اتفاقية بازل الخاصة بضبط وخفض حركة النفايات الخطرة العابرة وضرورة التخلص منها وصادقت عليها 150 دولة، ومن أبرز بنودها نذكر:

- **خفض النفايات الخطرة:** ويعتمد هذا البند على خبرات UNEP وكذا المنظمات الدولية من خلال تقنيات الإنتاج الأنظف، وتوفير البدائل باستخدام التكنولوجيا الحديثة؛

- **إدارة النفايات بطرق سليمة بيئياً:** ويتطلب ذلك معرفة مجال وتعريف العملية ووصف التكنولوجيا وفعاليتها، المخاطر البيئية وقابلية النفايات للمعالجة... الخ؛

- **التعاون الدولي:** ويتم من خلال تبادل المعلومات والخبرات في مجال التخلص من النفايات وخفضها خاصة بالنسبة للدول النامية؛

¹ طارق راشي، قراءة في مسيرة منظمة الأمم المتحدة في التصدي لمشكلة التغير المناخي خلال الفترة 1972-2018، مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، جامعة سطيف 2، المجلد 15، العدد 03، نوفمبر 2020، ص 204.

² ساري نصر الدين، التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد الناضبة، محاضرات مقياس اقتصاد التنمية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سطيف 01، 2014، ص 06.

³ Lavoisier, Revue Française de gestion, Le Développement Durable, N152, Hermes, 2004, p 118.

- تدابير نقل النفايات الخطرة عبر الحدود: وبموجب الاتفاقية تم حظر نقل النفايات الخطرة من بلدان منظمة التعاون الاقتصادي OCDE إلى غيرها من البلدان غير الأعضاء.
- في سنة 1992: انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية أو ما يسمى بقمة الأرض الأولى في ريو دي جانيرو بالبرازيل، ومن أهم النتائج المنبثقة عن القمة جدول أعمال أجندة القرن 21*، وتعتبر قمة الأرض بمثابة نقطة تحول أخرى في مجال التنمية المستدامة، فقد تم فيها صياغة استراتيجيات وتدابير للحد من التدهور البيئي في إطار تنمية قابلة للاستمرار وملائمة بيئيا مع مراعاة حق الأجيال القادمة. وقد خرج المؤتمر بست نتائج هي:¹
 - وضع معاهدة بشأن مسائل ذات أهمية كونية كمعاهدة لتغيير المناخ وأخرى للتنوع البيولوجي؛
 - إعلان ميثاق الأرض الذي يحدد ويعلن مبادئ تلتزم الشعوب بها في العلاقات فيما بينها ومع البيئة، وتؤكد على استراتيجيات قابلة للاستمرار؛
 - جدول أعمال أجندة القرن 21 لتطبيق ميثاق الأرض والتي تستهدف تحقيق التنمية المستدامة على مستوى العالم؛
 - وضع آلية تمويل للأنشطة التنفيذية للمبادئ المعلنة خصوصا في الدول النامية التي تفتقر إلى موارد مالية إضافية لدمج البعد البيئي في سياساتها التنموية؛
 - إقرار إتاحة التقنية البيئية لكافة الدول، مع احترام حقوق الملكية الفكرية؛
 - بحث مسألة المؤسسات التي ستشرف على عملية التنفيذ.
- في سنة 1995 انعقدت أول دورة لمؤتمر الأطراف الموقعة على المعاهدة السابقة في برلين، حيث توصل هذا المؤتمر إلى التأكيد على أن كل الدلائل تشير إلى أن للإنسان تأثيرا واضحا على تغير مناخ الكرة الأرضية، وأنه في غياب سياسات محددة لمعالجة ظاهرة التغير المناخي فإن معدل درجة حرارة الأرض سوف يرتفع بحوالي درجتين مئويتين مقارنة بعام 1990.²
- في سنة 1997: اعتماد بروتوكول كيوتو (اليابان) يهدف بالدرجة الأولى إلى الحد من انبعاث الغازات الدفيئة وعلى رأسها غاز ثاني أكسيد الكربون المسبب للتغير المناخي، هذا بالإضافة إلى محاولة التحكم في كفاءة استخدام الطاقة في القطاعات الاقتصادية المختلفة، من خلال تبني آلية الطاقة النظيفة التي صممت لتسمح للدول

¹ محسن زوييدة وآخرون، الجهود الجزائرية في مجال حماية البيئة والتنمية المستدامة قراءة اقتصادية، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، المركز الجامعي الوشكريسي، تيسمسيلت، الجزائر، العدد 03، مارس، 2018، ص ص 17-18.

² ساري نصر الدين، مرجع سبق ذكره، ص 08.

الصناعية التي وقعت على الاتفاقية بتخفيض نسبة الانبعاثات بـ 5.2% عام 2012، إضافة إلى محاولة التحكم في كفاءة استخدام الطاقة في القطاعات الاقتصادية المختلفة، من خلال تبني آلية الطاقة النظيفة التي صممت لتسمح للدول الصناعية التي وقعت على الاتفاقية بتحقيق نسبتها من تخفيض انبعاث ثاني أكسيد الكربون بواسطة رعايتها لمشروعات تنموية في الدول النامية، لكن الولايات المتحدة الأمريكية اختارت عدم التوقيع على هذه الاتفاقية مع أنها تتحمل أكثر من غيرها مسؤولية الاحتباس الحراري العالمي، وتلخص الأعداء التي قدمتها في كون اتفاقية كيوتو لا تساوي بين مسؤوليات الدول متناسبة أنها الدولة الصناعية الأولى في العالم¹.

- في سنة 2001 انعقد مؤتمر مراكش بالملكة المغربية والذي حضرته 167 دولة، وغابت عنه الو.م.أ، ووعدت أغلبية الدول بالمصادقة على بروتوكول كيوتو، وبالتالي تم إنقاذه من الحل بسبب الانسحاب الأمريكي، وخاصة أن هذه الأخيرة تعتبر أكبر ملوث في العالم بنسبة تصل إلى ربع انبعاثات أكسيد الكربون في العالم².

- في سنة 2002: انعقاد مؤتمر قمة الأرض الثانية تحت عنوان "مؤتمر الأمم المتحدة حول التنمية المستدامة" (ريو 10+) في جوهانزبورغ جنوب أفريقيا، الذي حضره عشرات الآلاف من المشاركين منهم رؤساء الدول والحكومات وأعضاء الوفود الوطنية، ارتكز هذا المؤتمر على جميع المؤتمرات السابقة لاسيما مؤتمر ستوكهولم 1972 ومؤتمر ريو 1992 بالإضافة إلى تأكيد التزام الجميع بمبادئ ريو وكفالة التنفيذ التام لجدول أعمال القرن 21، وتحقيق الأهداف الإنمائية المتفق عليها، وقد أكد المؤتمر على ضرورة تغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك والحفاظ على الموارد الطبيعية³.

لكن نتائج المؤتمر جاءت برأي الكثيرين مخيبة للتوقعات، واعتبرت تراجعاً عن السير الذي تم إنجازه في الماضي، وحكم عليه بالفشل وعدم قدرته على الوفاء بالآمال المعقودة عليه، وعجزه عن تقديم العلاجات الناجعة لحل جملة المشاكل البيئية الملحة التي تحيط بكوكبنا، كذلك تعارضت مواقف الدول الكبرى الصناعية خاصة الولايات المتحدة واليابان من جهة ودول الاتحاد الأوروبي من جهة أخرى حول أهم القضايا المتمثلة في مسألة الاحتباس الحراري واتفاقية كيوتو (السجل الباهت في تنفيذ المقررات السابقة للاتفاقية)⁴.

- في سنة 2005: أصبح بروتوكول كيوتو حيز التنفيذ، وتقرر إنشاء الفريق العامل المعني بالنظر في الالتزامات الإضافية للأطراف المدرجة في المرفق الأول بموجب البروتوكول طبقاً للمادة 9/3 منه، والتي تلزم الدول الأطراف التي بلغ عددها

¹ طارق راشي، مرجع سبق ذكره، ص 207.

² ساري نصر الدين، مرجع سبق ذكره، ص 09.

³ عبد الباقي مجّد، النتائج الاقتصادية لمؤتمرات حماية البيئة ودورها في إرساء مبادئ الاقتصاد الأخضر خلال الفترة 1972 إلى 2012 فرص وتحديات الجزائر لإرساء مبادئ الاقتصاد الأخضر، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية -دراسات اقتصادية-، جامعة زيان عاشور، الجلفة، العدد 26، ص 337.

⁴ طارق راشي، مرجع سبق ذكره، ص 208.

39 دولة بتقليص انبعاثاتها بنسب محددة، إلى جانب النظر في التعهد بالتزامات إضافية قبل سبع سنوات على الأقل من نهاية فترة الالتزام الأولى¹.

- في سنة 2007: انعقد المؤتمر الدولي لمواجهة التغيرات المناخية بمدينة بالي بأندونيسيا، نتج عنه الاتفاق على خارطة طريق بالي للقضايا طويلة الأجل والتي تتمحور حول التكيف والتمويل والتكنولوجيا وبناء الرؤية المشتركة حول العمل التعاوني طويل الأجل، وتمحورت نقاشات هذا المؤتمر حول العديد من المشاكل البيئية الخطيرة، أهمها ارتفاع درجة حرارة الأرض بشكل كبير بسبب الإحتباس الحراري بالإضافة إلى ترتيبات خاصة لتحويل ونقل التكنولوجيا وتوفير الدعم اللازم لذلك، وإجراء تقييم أشمل للتأثيرات المحتملة للتغيرات المناخية على الدول النامية².

- في سنة 2009: عقد مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ بكوبنهاجن، الدنمارك، وقد شهد هذا الحدث رفيع المستوى نزاعا حول الشفافية والعملية ذاتها، وبعد مناقشات مطولة وافقت الوفود على الإحاطة علما باتفاق كوبنهاجن وإلى مد ولايات المجموعة المتفاوضة حتى الدورة السادسة عشر لمؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو، وفي عام 2010 أعلنت ما يزيد على 140 دولة دعمها لاتفاق كوبنهاجن، كما قدمت ما يزيد على 80 دولة معلومات حول أهداف أو أعمال التخفيف لديها³.

- في سنة 2010: عقد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بتغير المناخ في كانكون، المكسيك، حيث قامت الأطراف باعتماد اتفاقيات كانكون، ووافقت الأطراف على النظر في مدى كفاية الهدف العالمي طويل الأجل خلال مراجعة 2013-2015، كما ساهمت اتفاقية كانكون في إنشاء مؤسسات وعمليات جديدة وتشمل الصندوق الأخضر للمناخ وإطار كانكون للتكيف، ولجنة التكيف وآلية التكنولوجيا والتي تتضمن اللجنة التنفيذية للتكنولوجيا ومركز وشبكة تكنولوجيا المناخ⁴.

- في سنة 2011: انعقد المؤتمر السابع عشر لأطراف اتفاقية تغير المناخ المنعقد ب دوربان بجنوب إفريقيا وانتهى المؤتمر إلى اتفاق يمكن تلخيص محاوره في ثلاث نقاط هي:

- تمديد بروتوكول كيوتو بالنسبة للدول التي ترغب في الانضمام إليه (رفضت كندا تمديده وانسحبت منه).

¹ مريم لوكال، جهود وتحديات مؤتمرات الأمم المتحدة للتغير المناخي، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة أم البواقي، المجلد 07، العدد 03، ديسمبر 2020، ص 47.

² غناي فريدة، زباني نجية، واقع التنمية المستدامة في الجزائر Les cahiers du MEC، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، العدد 11، 2015، ص 290.

³ على الموقع: <https://enb.iisd.org/ar/node/8791/summary-report-1-may-2017>، بتاريخ 2021/12/19، الساعة 19:37.

⁴ غناي فريدة، زباني نجية، مرجع سبق ذكره، ص 291..

- موافقة الدول الأكثر تلويثا كالصين، البرازيل، الهند والولايات المتحدة الأمريكية على الدخول في مفاوضات للوصول إلى اتفاق ملزم يضم كل الدول في 2015 ليدخل حيز التنفيذ في 2020.

- ظهور إرادة الدول في تمويل الصندوق الأخضر لمساعدة الدول النامية للتكيف مع التزاماتها¹.

- في سنة 2012: انعقد مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (المعروف باسم ريو +20) في ري ودي جانيرو بالبرازيل بعد 20 سنة من انعقاد مؤتمر ريو الأول، وكان الهدف الأساسي للمؤتمر هو إعادة تنشيط جهود المجتمع الدولي لتعزيز التنمية المستدامة، وكانت أهم النتائج التي تمخض عنها مؤتمر ريو +20 هي كيفية بناء اقتصاد أخضر لتحقيق التنمية المستدامة وتحرير الناس من الفقر، وكذا تحسين التنسيق الدولي من أجل التنمية المستدامة².

- انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بتغير المناخ في نوفمبر 2013 بوارسو، بولندا، وقد أقر الاجتماع القرار الخاص بالفريق العامل والذي يدعو الأطراف إلى البدء في أو تكثيف الاستعدادات المحلية الخاصة بالمساهمات المحددة وطنيا، كما أقرت الأطراف قرارا بإنشاء آلية وارسو الدولية حول الخسائر والأضرار المتعلقة بآثار تغير المناخ، وإطار وارسو للمبادرة المعززة لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الأحراج وتدهور الغابات في الدول النامية³.

- انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بتغير المناخ في ليما وذلك في ديسمبر 2014، وقد اعتمدت الدورة العشرون لمؤتمر الأطراف "نداء ليما للعمل المناخي" والذي يدفع المفاوضات نحو اتفاق عام 2015، ويشمل عملية تقديم ومراجعة المساهمات المقررة المحددة على المستوى الوطني، كما تناول القرار تعزيز طموح ما قبل 2020، كما اعتمدت الأطراف 19 قرارا، وتشمل هذه القرارات عدة أمور من بينها (المساعدة في تفعيل آلية وارسو الدولية للخسائر والأضرار، البدء في برنامج عمل ليما حول النوع الاجتماعي، اعتماد إعلان ليما حول التعليم وزيادة الوعي)⁴.

- في سنة 2015 انعقد مؤتمر باريس للمناخ، والذي يعرف رسميا بأنه المؤتمر الحادي والعشرون للأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، والاجتماع الحادي عشر لأطراف بروتوكول كيوتو، وتكمن أهميته في أنه رشح عنه اتفاق باريس الذي أتى بعد ست سنوات من فشل مؤتمر كوبنهاجن في الوصول إلى اتفاق مشابه، وقد شارك فيه ممثلوا 195 دولة للوصول إلى نص تفاوضي يعكس بصورة كاملة مواقف الدول الأطراف قبل ماي 2015 طبقا لما

¹ جودي ليلي، مرجع سبق ذكره، ص 35.

² نحو منهجية لقياس المؤشرات وتصور متكامل لنموذج السيناريوهات البديلة لتحقيق أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة 2030 -حالة مصر، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم (307) سلسلة علمية محكمة، معهد التخطيط القومي، مصر، 2019، ص 02.

³ تقرير على الموقع: <https://enb.iisd.org/ar/node/8791/summary-report-1-may-2017> ، بتاريخ 2021/12/19، الساعة 19:15.

⁴ المرجع نفسه.

يتطلبه نداء ليما للعمل المناخي، وأبرز ما جاء في اتفاق باريس هو الالتزام بحصر ارتفاع درجة حرارة الأرض وإبقائها أدنى من درجتين مئويتين، بعد تأكيد دول جزرية أنها مهددة بارتفاع مستوى البحر وأنها ستواجه خطر الزوال إذا تجاوزت حرارة الأرض 1.5 درجة مئوية، يتحقق هذا من خلال تقليص انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري من خلال اتخاذ إجراءات للحد من استهلاك الطاقة والاستثمار في الطاقات البديلة وإعادة تشجير الغابات، إلا أن أهم قرار خرج به المؤتمر هو تخصيص تمويل سنوي للمناخ وقدره 100 مليون دولار أمريكي للصندوق الأخضر للمناخ، هذا¹.

- انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بتغير المناخ في الفترة 07-18 نوفمبر 2016 في مراكش بالمغرب، وشمل هذا المؤتمر الدورة الأولى لمؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في اتفاق باريس، واعتمدت الأطراف 35 مقرا، تتعلق عدة منها ببرنامج العمل بموجب اتفاق باريس بما في ذلك الاتفاق على أن هذا العمل ينبغي أن ينتهي بحلول عام 2018 وأن يخدم صندوق التكيف اتفاق باريس، واختصاصات لجنة باريس المعنية ببناء القدرات، والبدء في عملية لتحديد المعلومات التي يتعين تقديمها وفقا للمادة 9-5 من الإتفاق (البلاغات المالية لفترة سنتين من جانب الدول المتقدمة) واعتمدت الدورة الثانية والعشرين لمؤتمر الأطراف أيضا قرارات تتعلق بما يلي (تنفيذ الاتفاقية بما في ذلك الموافقة على خطة العمل الخماسية لآلية وارسو الدولية، تعزيز آلية التكنولوجيا، مواصلة وتعزيز برنامج عمل ليما بشأن النوع الاجتماعي)².

- في نوفمبر 2017 استضافت مدينة بون الألمانية الدورة الثالثة والعشرون لمؤتمر الأمم المتحدة للمناخ (COP 23) بمشاركة مندوبي 200 بلد بما فيها الولايات المتحدة الأمريكية، رغم إعلان الرئيس دونالد ترامب انسحاب بلاده من الاتفاق، وقد ناقش المؤتمر أخذ خطوات ملموسة لتطبيق ما جاء في اتفاق باريس بشأن المناخ لعام 2015، ملزما بذلك جميع الدول على السعي لتحقيق الأهداف المناخية الوطنية للحد من حرارة الأرض إلى أدنى من درجتين، إضافة إلى جعل الخطط المناخية الوطنية قابلة للمقارنة وصياغة أهداف أكثر طموحا في المستقبل، وبحس البيان الختامي للمؤتمر فإن 195 دولة مشاركة في المؤتمر اتفقوا على المساهمة المالية في تأسيس صندوق تابع للأمم المتحدة لتخفيف عواقب التغير المناخي في الدول النامية³.

¹ مريم لوكال، مرجع سبق ذكره، ص 49.

² تقرير على الموقع: <https://enb.iisd.org/ar/node/8791/summary-report-1-may-2017>، بتاريخ 2021/12/19، الساعة 19:20.

³ منى طواهرية، التغيرات المناخية ورهانات السياسة البيئية الدولية، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة الشلف، المجلد 16، العدد 22، مارس 2020، ص 357.

- مؤتمر كاتوفيتسه (بولندا) للمناخ 2018 (COP 24): توصلت الدول المشاركة في مؤتمر الأمم المتحدة للمناخ في دورته الرابعة والعشرون في بولندا إلى توافق يعيد الحياة إلى اتفاق باريس للمناخ الذي أبرم عام 2015، وذلك بعد مفاوضات ماراتونية لم تكن على قدر طموحات الدول الفقيرة التي هي بأمس الحاجة إلى تجنب تأثيرات المناخ، وخرجت القمة باتفاق جماعي يحدد الخطوات العملية لتطبيق اتفاقية باريس، بما يقي ارتفاع معدل الحرارة العالمي "تحت خط درجتين مئويتين بالكثير" ولا ضير أنهما لم تلتزم بدرجة ونصف تحديدا، كما طالب التقرير الأخير الصادر عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، والذي يمثل الإجماع العلمي، المهم أن لا تتراجع، والمسيرة تتقدم نحو سنة 2020 موعد البداية الفعلية لتنفيذ الالتزامات، وهو أيضا الموعد المحدد لتقدم الدول التزامات إضافية جديدة لخفض الانبعاثات، كما وشدد المؤتمر على الحاجة إلى خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بمعدل النصف قبل عام 2030 من أجل الوصول إلى هدف الحد من ارتفاع حرارة الأرض بمعدل درجة ونصف مئوية¹.

- مؤتمر الأمم المتحدة للتغير المناخي COP 25 والذي انعقد في ديسمبر 2019 بمدينة مدريد بإسبانيا وذلك بمشاركة عديدة من مختلف دول العالم لمناقشة القضايا المتعلقة بالمناخ، وقد اشتمل المؤتمر على 6 مجالات متخصصة في البيئة ممثلة في الطاقة المتجددة والبنى التحتية والزراعة المستدامة وإدارة النفايات والمحطات والتكيف مع المناخ، والتمويل العام والخاص والموارد الطبيعية².

- مؤتمر الأمم المتحدة للمحيطات عام 2020، وقد تم تأجيله نظرا لجائحة فيروس كورونا وانتشار المخاوف بشأن الصحة العامة، حيث كان مقررا عقده في 02 حزيران بلشبونة في البرتغال، تشاركت في استضافته حكومتا كينيا والبرتغال، ويأتي المؤتمر في وقت حرج حيث يقوم العالم بتعزيز جهوده لتعبئة وخلق وإدارة الحلول لتحقيق أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر بحلول عام 2030، وكواحد من المعالم البارزة الأولى لعقد العمل من أجل أهداف

التنمية المستدامة الذي أطلقه مؤخرا الأمين العام للأمم المتحدة أنطونيو غوتيريش فإن المؤتمر سوف يروج للحلول المبتكرة القائمة على العلم والتي تشتد الحاجة إليها، والتي تهدف إلى بدء فصل جديد من العمل العالمي من أجل المحيطات³.

¹ طارق راشي، مرجع سبق ذكره، ص ص 215-216.

² أخبار الخليج، وزير النفط يشارك في فعاليات مؤتمر الأطراف الخامس والعشرون لتغير المناخ 25 cop، على الموقع:

<http://www.akhbar-alkhaleej.com/news/article/1193322>، تاريخ الإطلاع: 2020/11/15 الساعة: 11.56.

³ الأمم المتحدة مؤتمر المحيط، لشبونة البرتغال 2020، على الموقع: <http://www.un.org/ar/conferences/ocean2020> بتاريخ 2020/11/15.

- ميثاق غلاسغو: هو اتفاق تم التوصل إليه في قمة الأمم المتحدة للمناخ لعام 2021 في غلاسغو بأسكتلندا، وفي ميثاق غلاسغو للمناخ ذكر لأول مرة هدف تقليل استخدام الوقود الأحفوري في قمة الأمم المتحدة للمناخ.

ويرى مراقبون أن هذا الاتفاق كان انفراجة في الجهود المبذولة للبت في القواعد التي تنظم التجارة الدولية للكربون من أجل التخلص من الانبعاثات. كما أنه يحث الدول على وضع خطط مناخية أكثر طموحا خصوصا مع نفاد الوقت لتحقيق خفض كبير في الانبعاثات.

- خطة العمل المتعلقة بتغيير المناخ 2021-2025 والتي تهدف إلى النهوض بجوانب تغيير المناخ في نهج مجموعة البنك الدولي للتنمية الخضراء والمرنة، والتي تسعى إلى القضاء على الفقر والازدهار المشترك من منظور الإستدامة، وتمثل خطة العمل الجديدة تحولا من الجهود لإقامة مشاريع خضراء إلى تخضير الاقتصاديات بأكملها، ومن التركيز على المدخلات إلى التركيز على التأثيرات وتركز خطة العمل على:

- تكامل المناخ والتنمية؛

- تحديد العمل وترتيب أولوياته بشأن أكبر فرص التخفيف والتكيف؛

- مساعدة أكبر الجهات المسببة للانبعاثات على تسوية منحنى الانبعاثات وتسريع الاتجاه التنافسي وتكثيف التمويل لمساعدة البلدان وعملاء القطاع الخاص على الاستعداد والتكيف مع تغيير المناخ؛

- السعي إلى تحقيق أهداف إنمائية أوسع.¹

- مؤتمر الأمم المتحدة بمصر 2022 (COP 27): المؤتمر الذي شارك فيه قادة وزعماء وممثلون مما يقرب من 200 دولة، يستهدف توضيح قواعد ميثاق المناخ العالمي الجديد، ويطمح إلى اتخاذ إجراءات بشأن مجموعة من القضايا المناخية، منها: الحد بشكل عاجل من انبعاثات الاحتباس الحراري، وبناء المرونة، والتكيف مع الآثار الحتمية لتغير المناخ، والوفاء بالتزامات تمويل العمل المناخي من الدول المتقدمة للبلدان النامية.²

وافقت الوفود المشاركة في مؤتمر الأمم المتحدة المعني بتغير المناخ "كوب27" المنعقد حاليا في شرم الشيخ، على إدراج القضية الحساسة المتعلقة بما إذا كان يجب على الدول الغنية تعويض الدول الفقيرة الأكثر تضررا من تبعات تغير المناخ على جدول الأعمال الرسمي لأول مرة.

¹ البنك الدولي، خطة عمل مجموعة البنك الدولي بشأن تغير المناخ 2021-2025 على الموقع:

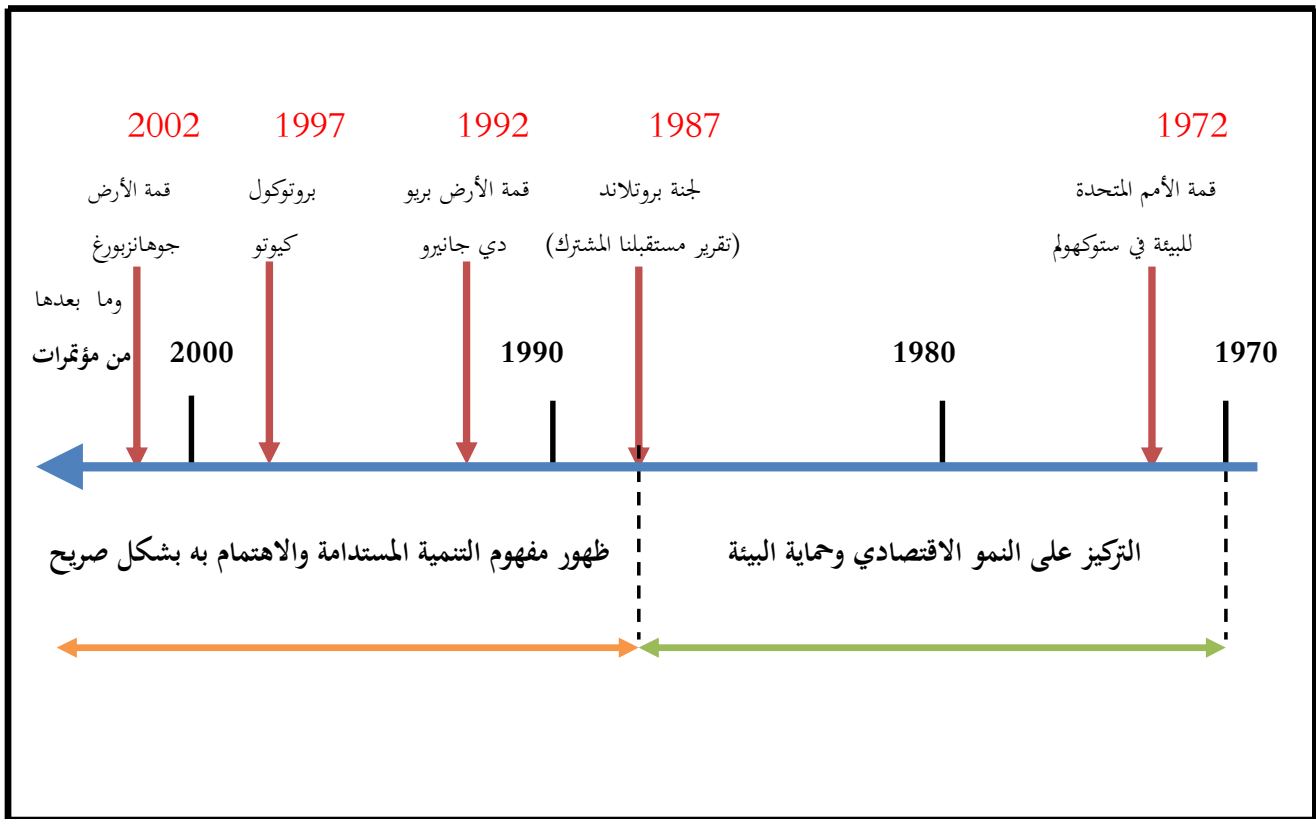
<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35799> تاريخ الإطلاع 2022/04/09 على الساعة 11:43.

² كوب-27- دليلك-لفهم-مصطلحات-قمة-المناخ على الموقع: <https://almukhber.com/finance/business>

كل هذه القمم والمؤتمرات والتي نتجت عنها اتفاقيات سواء كانت ملزمة أو غير ملزمة، ساهمت في تطور مفهوم التنمية المستدامة محاولة تعميمها والوصول بها إلى أبعد الآفاق في مجال التطبيق، بل وإدماجها في مختلف النشاطات الجزئية والإستراتيجية الكلية للشركات والدول على حد سواء.

والشكل التالي يوضح تطور مفهوم التنمية المستدامة وأهم القمم والمؤتمرات التي انعقدت من أجلها:

الشكل رقم (01-04): المحطات الأساسية في تطور مفهوم التنمية المستدامة



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على سبق.

من خلال الشكل السابق يمكن القول أن المؤتمرات الدولية الثلاث، ستوكهولم 1972، ري ودي جانيرو 1992، جوهانسبورغ 2002 كانت بمثابة نقطة تحول جوهريّة في مسار التنمية المستدامة على مر الأجيال وبفضلها تم ترسيخ مفهوم جديد للتنمية المستدامة وذلك بأخذ الاعتبارات البيئية في السياسات البيئية والمخططات التنموية بغية الوصول إلى اقتصاد مستدام.

وقد ساهمت هذه المؤتمرات والندوات العلمية في الاتفاق على عناصر رئيسية منها:¹

- أن التنمية الاقتصادية والاجتماعية أمر واجب لتحسين نوعية الحياة ولتلبية الحاجات الأساسية للإنسان؛
 - أن استمرار التنمية لن يتحقق ما لم تراعى في برامج التنمية وخططها العلاقة المتبادلة بين المكونات الأربعة؛
 - أن حماية البيئة من التلوث والتدهور يعد أقل تكلفة أسهل تنفيذاً من إصلاحها فيما بعد؛
 - إعادة النظر في أنماط الاستهلاك والإنتاج السائد، حتى تتجاوب مع الحاجات الحقيقية للمجتمع في إطار محدد من الأولويات بحيث ينسجم مع إمكانيات البيئة المحلية؛
 - مراعاة المردود البيئي للمشاريع المرتبطة بالمؤسسات الخارجية، ومراعاة العوامل البيئية في تخطيط وتنفيذ هذه المشاريع.
- إذن يمكن القول بأن التنمية المستدامة لم تكن وليدة الصدفة، وإنما ظهرت نتيجة مجموعة من الجهود والاتفاقيات، ويعتبر تقرير مستقبلنا المشترك سنة 1987 نقطة التحول الرئيسية في مفهوم التنمية المستدامة، وبناء عليه ظهرت التنمية المستدامة باعتبارها النموذج التنموي الأمثل حالياً والذي يهدف إلى الحفاظ على البيئة والعمل على التقليل من تدهورها من جهة، وإلى تحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية مستدامة من جهة أخرى.

ثانياً: مفهوم التنمية المستدامة

يعود الفضل في نحت هذا المفهوم وتأصيله إلى كل من الباحث الباكستاني محبوب الحق* والباحث الهندي أمارتايا سن** خلال فترة عملهما في إطار البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، فالتنمية المستدامة بالنسبة إليهما هي تنمية اقتصادية- اجتماعية، لا اقتصادية فحسب، تجعل الإنسان منطلقها وغايتها، وتتعامل مع الأبعاد البشرية والاجتماعية للتنمية باعتبارها العنصر المهيمن، وتنتظر للطاقت المادية باعتبارها شرطاً من شروط تحقيق هذه التنمية.

¹ زيد بن محمد الرماني، دراسات اقتصادية-الإنسان، البيئة، التنمية، الإسراف والتبذير، الفقر والفقر- ط1، دار طويق للنشر والتوزيع، الرياض، السعودية، 2006، ص ص 16-17.

* هو مفكر ولد في 22 فبراير 1934 في مدينة جامو كشمير، وهو عالم اقتصاد شهير من باكستان، اهتم بنظريات تطور المجتمع الإنساني وساهم مساهمة كبيرة في إنشاء مؤشر التنمية البشرية النابع من الأمم المتحدة، وكانت أفكاره واقتراحاته الأساس الذي أنشئ عليه المجلس الاستشاري للاقتصاد والمجتمع في الأمم المتحدة.

** هو اقتصادي هندي ولد في 03 تشرين الثاني 1933 في الهند، فاز بجائزة بنك السويد في علم الاقتصاد المعروفة بجائزة نوبل في الاقتصاد عام 1998 لعمله عن المجاعة ونظرية تطوير الإنسان والرفاه الاقتصادي وأساس الفقر والليبرالية السياسية.

- تعريف التنمية المستدامة

للولوج إلى مفهوم التنمية المستدامة حاول بعض الباحثين تحليل وتقسيم هذه العبارة إلى كلمتين، تمثلت الأولى في مصطلح التنمية التي سال فيها الخبر الكثير، وعرفت بصورة شاملة على أنها: "إحداث تغيرات في جميع مجالات الحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية... لتكون في مستوى الرفاه وتطلعات الشعوب"، أما الكلمة الثانية فكانت المستدامة والتي تعني الإستمرارية والتواصل دائما وحاضرا ومستقبلا، ويعود أصل الإستدامة Sustainable إلى العلم الإيكولوجي Ecology، حيث استخدمت الإستدامة للتعبير عن تشكل وتطور النظم الديناميكية التي تكون عرضة نتيجة ديناميكيتها (تفاعلها مع بعضها البعض) إلى تغيرات هيكلية تؤدي إلى حدوث تغير في خصائصها وعناصرها وعلاقات هذه العناصر ببعضها البعض¹.

- وقد عرف لأول مرة في تقرير لجنة بروندتلاند عام 1987 بأنها "التنمية التي تأخذ بعين الإعتبار حاجات المجتمع الراهنة بدون المساس بقدرة الأجيال القادمة على الوفاء بحاجياته"².

- تعريف منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) عام 1989 للتنمية المستدامة هي "إدارة وحماية قاعدة الموارد الطبيعية وتوجيه التغيرات التقنية والمؤسسية بما يضمن التحقيق والإشباع الدائم للاحتياجات الإنسانية الحاضرة والمستقبلية"³.

- عرفها المبدأ الثالث الذي تقرر في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية الذي انعقد في البرازيل سنة 1992 بأنها "ضرورة إنجاز الحق في التنمية، بحيث تتحقق على نحو متساوي الحاجات التنموية والبيئية لأجيال الحاضر والمستقبل"⁴.

- أما التقرير الصادر عن اللجنة العالمية للبيئة والتنمية فقد عرفها على أنها "التنمية التي تلي احتياجات الأجيال الراهنة دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في تلبية حاجاتهم"⁵.

- كما تعرف التنمية المستدامة بأنها "السعي الدائم لتطوير نوعية الحياة البشرية مع الأخذ بعين الإعتبار قدرة النظام البيئي وإمكاناته فهو الذي يحتضن الحياة"⁶.

¹ طارق راشي، مرجع سبق ذكره، ص 11.

² بومدين طاشمة، التنمية المستدامة وإدارة البيئة بين الواقع ومقتضيات التطور، مكتبة الوفاء القانونية، ط1، الإسكندرية، 2016، ص 67.

³ عبد الله بن عبد الرحمن البريدي، التنمية المستدامة مدخل تكاملي لمفاهيم الإستدامة وتطبيقاتها مع التركيز على العالم العربي، ط1، العبيكان للنشر، الرياض، السعودية، 2015، ص 51.

⁴ مصطفى يوسف كاتي، فلسفة التسويق الأخضر، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2014، ص 222.

⁵ تقرير اللجنة الدولية للبيئة والتنمية، مستقبلنا المشترك، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، 1987.

⁶ Jean-Paul MARECHAL / Béatrice OUENAUULT , Le développement durable: Une perspective pour le 21^{ème} siècle, press universitaire de revues, Rennes, 2005, p 63.

- كما عرفها Edoird Barbier بأنها: "ذلك النشاط الذي يؤدي إلى الارتقاء بالرفاهية الاجتماعية بأكبر قدر ممكن، مع الحرص والحفاظ على الموارد الطبيعية المتاحة، وبأقل قدر ممكن من الأضرار والإساءة إلى البيئة"¹.
- أما مدير حماية البيئة الأمريكية فقد عرفها بأنها "تلك العملية التي تقر بضرورة تحقيق نمو اقتصادي يتلاءم والقدرات البيئية، وذلك من منطلق أن التنمية الاقتصادية والحفاظة على البيئة هي عمليات متكاملة وليست متناقضة"².
- هي وضع جملة من الأهداف يتم من خلالها التركيز على المدى البعيد، وعلى الأجيال المقبلة بدل الأجيال الحالية، وعلى كوكب الأرض كله بدلا من أقاليم منقسمة، وعلى تلبية الحاجات الأساسية وكذلك على الأفراد والمناطق والشعوب منعدمة الموارد والتي تعاني من التهميش³.
- وهي أيضا: "مجموعة من العمليات التي تستهدف إحداث التغيير الاجتماعي المقصود عن طريق تحسين الظروف المعيشية للمواطنين وتوفير المزيد من برامج الرعاية من خلال الجهود البناءة بالتناسق مع التنمية الاقتصادية في المجتمع"⁴ المجتمع⁴

مما سبق يتضح لنا أن التنمية المستدامة تعمل على توفير الرفاهية الاقتصادية لأجيال الحاضر والمستقبل مع المحافظة على البيئة، وتقوم بصيانتها وذلك بتحقيق تنمية اقتصادية ومستوى معيشي لا يضعف قدرة البيئة على توفير احتياجات المستهلكين في الحاضر والمستقبل، مع محاولة إيجاد التوازن بين النظم البيئية والاقتصادية والاجتماعية المكونة لعملية التنمية من خلال الاهتمام بالبيئة والمحافظة على استمرارية الموارد الطبيعية خاصة غير المتجددة لأطول فترة ممكنة مراعاة لحقوق الأجيال القادمة.

ونلاحظ أن اقتصادي البيئة قد استعملوا مصطلح الاستدامة للبيئة في محاولة منهم لتوضيح الرغبة في تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي من ناحية والحفاظ على التوازن البيئي من ناحية أخرى، فالموارد الطبيعية في الدولة تعتبر ميراثا لكل الأجيال وتدمير هذه الثروات الطبيعية أثناء تحقيق أهداف اقتصادية قصيرة الأجل يكون عقابا للجيل الحاضر والأجيال اللاحقة مع بعض، لذلك فمن المهم لمخططي التنمية وواضعي السياسات التنموية أن يأخذوا في الإعتبار أثناء تخطيطهم الجوانب البيئية.

¹ Gabriel WAKERMAN, Le Développement Durable, édition ellipses, France, 2008, p 31.

² عدنان داود مجد العذاري، الاستثمار الأجنبي المباشر على التنمية والتنمية المستدامة في بعض الدول الإسلامية، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2016، ص 34.

³ Marie Claude SMOUTS, Le développement durable, Editions Armand Colin, France, 2005, p 04.

⁴ أحمد مصطفى خاطر، التنمية الاجتماعية المفهومات الأساسية نماذج ممارسة، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر، 2002، ص 28.

من خلال ما سبق يمكننا القول بأن التنمية المستدامة تتكون من سبع مفاهيم أساسية هي كالاتي:¹

- **الإعتماد المتبادل:** وهذا يعني أنه علينا فهم كيفية وجود علاقات مترابطة بين البيئة والاقتصاد على جميع المستويات من المستوى المحلي إلى المستوى العالمي.

- **المواطنة والإشراف:** المسؤوليات التي يتعين على كل فرد تحملها داخل المجتمع لضمان أن يصبح العالم مكانا أفضل.

- **احتياجات وحقوق الأجيال القادمة:** فهم الاحتياجات الأساسية للمجتمع والآثار المترتبة على الإجراءات المتخذة اليوم لتلبية احتياجات الأجيال القادمة.

- **التنوع:** احترام وتقدير الاختلافات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية.

- **جودة الحياة:** الاعتراف بأن تحقيق المساواة والعدالة على مستوى العالم عناصر أساسية للاستدامة، وهي أيضا احتياجات أساسية يجب تلبيتها في جميع أنحاء العالم.

- **عدم اليقين والاحتياطات:** يجب الاعتراف بالمنهج المختلفة لتحقيق الإستدامة والتغيير المستمر للأوضاع والاعتراف بأساليب التعلم المستدامة والمرنة.

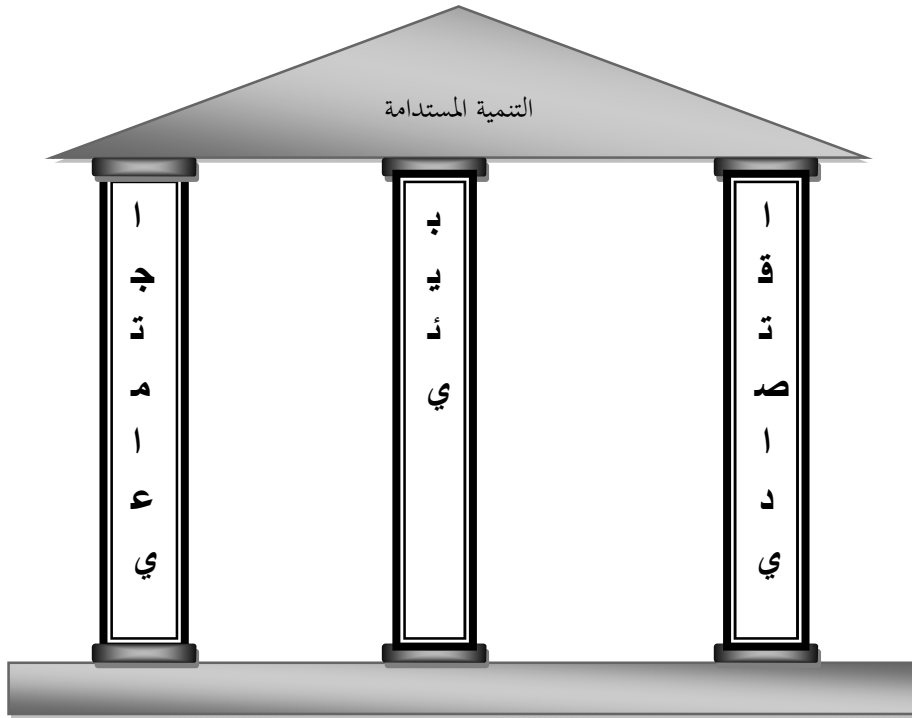
- **التغير المستدام:** فهم أن الموارد محدودة وهو ما قد يؤدي إلى تأثير سلبي على أساليب حياة البشر.

تنوع معاني مفهوم التنمية المستدامة وفقا لمختلف المجالات العلمية والعملية، فالبعض يتعامل مع هذا المفهوم كعملية أخلاقية والبعض الآخر كنموذج تنموي جديد، وهناك من يرى بأن المفهوم عبارة عن فكرة عصرية للبلدان المتقدمة، مما أضفى على مفهوم التنمية المستدامة واسع التداول ومتعدد المعاني، مما طرح مشكل تعدد واختلاف المعاني.

يمكننا القول أنه إضافة إلى المفاهيم الأساسية هناك أيضا ثلاث ركائز للاستدامة، هذه الركائز هي الركائز الاقتصادية والبيئية والاجتماعية التي تندرج تحت النهج الكامل للتنمية المستدامة وهذا ما يوضحه الشكل الموالي:

¹ فطيمة مبارك، التنمية المستدامة أصلها ونشأتها، مجلة بيعة المدن الإلكترونية، العدد 13، يناير 2016، مركز البيئة للمدن العربية، دبي، الإمارات العربية المتحدة، ص 14.

الشكل رقم (01-05): الركائز الثلاث للتنمية المستدامة



المصدر: فطيمة مبارك، التنمية المستدامة أصلها ونشأتها، مجلة بيئة المدن الإلكترونية، العدد 13، يناير 2016، مركز البيئة للمدن العربية، دبي، الإمارات العربية المتحدة، ص 14.

من خلال الشكل السابق يمكن القول أن التنمية المستدامة تعتمد على ثلاث ركائز أساسية تحافظ على توازنها وتماسكها هي الركيزة الاقتصادية والركيزة الاجتماعية والركيزة البيئية لكل تتوصل إلى تنمية متكاملة تشتمل على جوانب المجتمع وأفراده ومؤسساته من تلبية احتياجاتهم الحالية مع الحفاظ على التنوع الحيوي والنظم الإيكولوجية والعمل على استمرارية ودوام العلاقات الإيجابية بين الأنظمة البشرية والنظام الحيوي بحيث لا تنتهك حقوق الأجيال القادمة، لذا يستوجب مفهوم التنمية المستدامة التوصل إلى خلق هذا التوازن بين حماية البيئة من مخاطر التدهور، وتلبية الحاجات المتنامية اقتصاديا لسكان العالم مع ضمان تحقيق المساواة والعدالة الاجتماعية لكافة أبنائه.

وعليه فإن التنمية المستدامة تسعى لتحسين نوعية حياة الإنسان ولكن ليس على حساب البيئة والمجتمع، ولهذا يعتبر جوهر التنمية المستدامة هو التفكير في مستقبل ومصير الأجيال الحالية مع مراعاة مستقبل ومصير الأجيال القادمة، وهناك أربع جوانب أساسية يتضمنها مفهوم التنمية المستدامة وهي:¹

¹ لطرش علي عيسى عبد القادر، مرجع سبق ذكره، ص 98.

- 1- الارتباط الوثيق بين الإنسان والأرض وبين أفراد مجتمعه، وهو يشكل الأساس والمنطق الذي تقوم عليه التنمية على جميع الأصعدة، فهي تضمن نمو اقتصادي مع المحافظة على الموارد الطبيعية من النضوب، والمحافظة على بيئة عيش الإنسان من جميع الملوثات، مع العمل على تنمية اجتماعية عبر أنحاء العالم؛
- 2- الإنصاف بين الأفراد، أي حصول كل فرد من أفراد المجتمع على صحة عادلة من ثروات المجتمع وطاقاته، مع التركيز على الفقراء وتمكينهم من الحصول على الحظوظ نفسها من الموارد التي تسمح لهم بتحقيق التنمية؛
- 3- اعتماد برنامج وخطط تنموية تراعي الجانب الاقتصادي والاجتماعي معا بإدراج البعد الإيكولوجي للكوكب الذي أصبح مهددا بكل أشكال التلوث، نتيجة إهمال هذا البعد من قبل عند وضع هذه البرامج والخطط؛
- 4- إنشاء تنمية متواصلة في الحاضر بناء على معطيات الماضي، مراعية في ذلك حقوق الأجيال المستقبلية، أي تم الأخذ بعنصر طول الأمد عند وضع البرامج والسياسات التنموية والذي كان مغفلا عنها في السابق.

ثالثا: خصائص وأهداف التنمية المستدامة

تمس التنمية المستدامة كل جوانب الحياة من قيم وعادات وتقاليد وسلوكيات وأساليب إنتاج وأنماط حياة، وأوضاع عمرانية واجتماعية وسياسية واقتصادية وتقدم علمي وتكنولوجي بغية إشباع الحاجات المختلفة لأفراد المجتمع والوصول بهم إلى الرقي الاجتماعي وتحقيق الرفاهية، وفقا لجملة من الخصائص التي تتميز بها والأهداف التي تسعى لتحقيقها.

1- خصائص التنمية المستدامة

للتنمية المستدامة مجموعة من الخصائص التي تميزها عن غيرها من أشكال وصور التنمية، ومن خلال التعاريف التي وضعت لهذا المفهوم يمكن استخلاص الخصائص التالية:¹

1- التنمية المستدامة تعني إحداث تغيرات في جميع مجالات الحياة الاقتصادية المتمثلة في زيادة كمية متوسط نصيب الفرد في الدخل الحقيقي، وكذلك الحفاظ على الموارد الطبيعية سواء كانت متجددة أو غير متجددة بالاستغلال العقلاني لها؛

2- التنمية المستدامة هي تنمية دائمة وحاضرة ومستقبلا تلي آماني وحاجات الحاضر والمستقبل، فالدولة تسعى لتحقيق التنمية في جميع القطاعات لتغطية الحاجات المتزايدة للمجتمع مع الاعتماد على المشاريع والطرق والآليات لضمان حاجيات الأجيال المستقبلية؛

¹ إبراهيم ملاوي، نور الدين براى، هيئة الإقليم وحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2018، ص ص 36-37.

- 3- التنمية المستدامة هي تنمية شاملة ومسؤولة مشتركة وذلك في جميع قطاعات الدولة، وتقع على عاتق الدولة بمختلف مستوياتها المساهمة في عملية اتخاذ القرار؛
 - 4- يعتبر مصطلح التنمية المستدامة مصطلح عالمي، وذلك من خلال الدراسات السياسية والاقتصادية والثقافية التي ساهمت في إدراج مفهوم يجسد التنمية المستدامة؛
 - 5- للتنمية المستدامة أبعاد بيئية واجتماعية واقتصادية متشابكة ومتداخلة مع بعضها البعض في إطار تفاعلي يتسم بال ضبط والتنظيم والترشيد؛
 - 6- للتنمية المستدامة أهداف تسعى لتحقيقها من خلال آليات فعالة ومبادئ تقوم عليها؛
 - 7- للتنمية المستدامة طرق عقلانية لاستغلال الموارد سواء كانت متجددة أو غير متجددة لضمان تحقيق التوازن بين مختلف الجوانب؛
 - 8- وجود علاقة تكاملية بين البيئة من ناحية والتنمية من ناحية أخرى، وهذه العلاقة طردية إذ تربط بينهما علاقة تكاملية وتوافقية لتحقيق تنمية شاملة في جميع القطاعات المختلفة.
- كما يمكن أن تشمل التنمية المستدامة على الخصائص التالية:¹
- 1- تراعي الحفاظ على المحيط الحيوي في البيئة الطبيعية بكل مركباته وعناصره الأساسية، وتشتترط عدم استنزاف قاعدة الموارد الطبيعية أو تلويثها بما يتعدى حدود طاقتها القصوى على التنمية الذاتية؛
 - 2- قائمة على التنسيق بين السياسات المستخدمة في استغلال الموارد واتجاهات الاستثمار والاختبارات التكنولوجية بما يجعلها تعمل بتناغم وانسجام داخل المنظومة البيئية بما يحافظ عليها؛
 - 3- تراعي حق الأجيال القادمة في الموارد الطبيعية؛
 - 4- تراعي الحفاظ على القيم الاجتماعية والاستقرار النفسي والروحي للفرد والمجتمع وحق الفرد والمجتمع في الحرية وممارسة الديمقراطية وفي المساواة والعدل؛
 - 5- تعتر التنمية المستدامة البعد الزمني هو الأساس فهي تنمية طويلة المدى وتعتمد على تقدير إمكانات الحاضر، ويتم التخطيط لها لأطول مدة زمنية مستقبلية يمكن التنبؤ خلالها بالمتغيرات؛

¹ كريم سالم الغالي، حيدر كاظم العادلي، التلوث البيئي والسياسات المثلى لمواجهته، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015، ص

6- تراعي المحافظة على التنوع الوراثي للكائنات الحية بجميع أنواعها كما تحافظ على تعدد العناصر والمركبات المكونة للمنظومات الإيكولوجية، أي أنها تنمية لا تقوم بتبسيط المنظومة البيئية لسهولة التحكم فيها؛

7- من أولوياتها تلبية الاحتياجات الأساسية للأفراد لاسيما الفقراء وكل ماله علاقة بتحسين نوعية حياتهم المادية والاجتماعية لذا فهي تنمية تضع الاحتياجات الأساسية للفرد في المقام الأول.

2- أهداف التنمية المستدامة

بعدما أطلقت الأهداف الإنمائية للألفية سنة 2000 عينت سنة 2015 كأجل محدد لبلوغ هذه الأهداف، وانطلاقاً من اعتراف الأمم المتحدة بنجاح هذه الأهداف ووعيها بالحاجة إلى رسم خطة جديدة للتنمية لما بعد عام 2015، وافقت الدول الأعضاء سنة 2012 في مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة "قمة ريو +20" على إنشاء فريق عمل مفتوح لوضع المجموعة التالية من أهداف التنمية المستدامة، ثم من 25 إلى 27 أيلول 2015 اجتمع أكثر من 150 من قادة العالم في قمة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، وقد أثمرت هذه القمة عن اعتماد خطة جديدة للتنمية المستدامة كانت بمثابة نقطة انطلاق لأجندة عمل طموحة تضمنت 17 هدفاً من أجل تحقيق 3 إنجازات استثنائية على مدى السنوات الـ 15 المقبلة تتمثل في القضاء على الفقر المدقع ومحاربة عدم المساواة والظلم وإصلاح التغير المناخي، كما شملت الخطة 169 غاية للمتابعة وقياس تنفيذ هذه الأهداف، أطلق على هذه الخطة اسم "تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة 2030"، وقد علق الأمين العام للأمم المتحدة بان كي مون على هذه الخطة قائلاً "إن الاتفاق يشمل خطة عمل عالمية تحويلية ومنتجة تبشر بتحول تاريخي في عالمنا" مضيفاً "إنها خطة الناس وبرنامج عمل من أجل القضاء على الفقر بكل أبعاده بشكل لا رجعة فيه في كل مكان". وقد وافقت على هذه الخطة 193 دولة من الدول الأعضاء في الأمم المتحدة¹. والشكل التالي يوضح الأهداف 17 للتنمية المستدامة:

شكل رقم (01-06): أهداف التنمية المستدامة



المصدر: مؤشر أهداف التنمية المستدامة ولوحات المعلومات، مؤسسة برتلسمان وشبكة حلول التنمية المستدامة، نيويورك، يوليو 2016، ص 12.

¹ بولين المعوشي أيوب، إشكالية التنمية المستدامة في العالم العربي، دار أفكار للطباعة والنشر، لبنان، 2016، ص 24.

ويمكن إيجاز أهداف التنمية المستدامة التي أصبحت جزء من التشريع الدولي الذي يدخل في صلب السياسة البيئية الدولية فيما يلي:¹

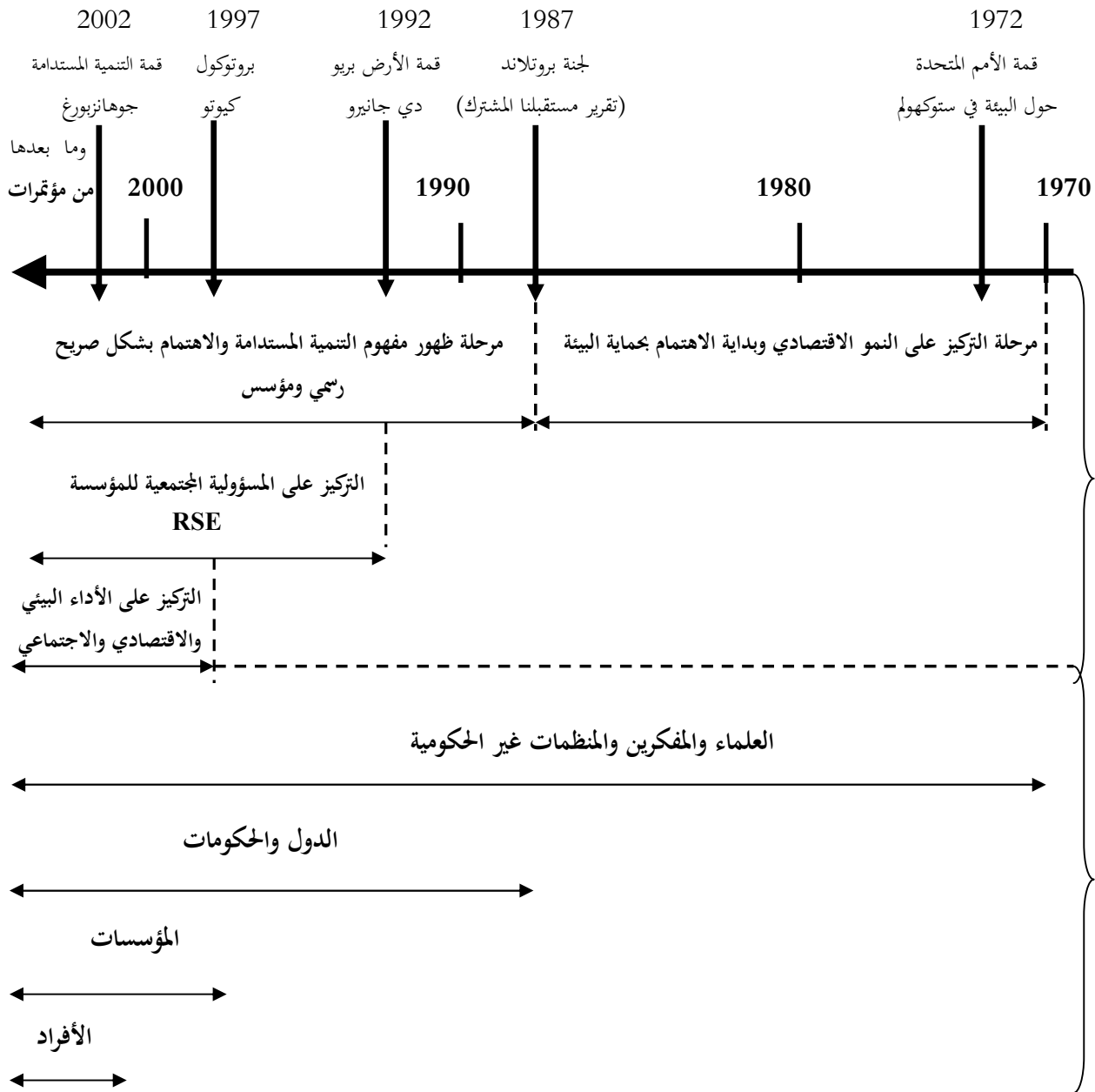
- القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان؛
- القضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي والتغذية المحسنة وتعزيز الزراعة المستدامة؛
- ضمان تمتع الجميع بأنماط عيش صحية وبالرفاهية في جميع الأعمار؛
- ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع؛
- تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين دور المرأة؛
- ضمان توفير المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وإدارتها إدارة مستدامة؛
- ضمان حصول الجميع على خدمات الطاقة الحديثة والموثوقة والمستدامة بتكلفة ميسورة؛
- تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل والعمالة الكاملة والمنتجة، وتوفير العمل اللائق للجميع؛
- إقامة بنى تحتية قادرة على الصمود وتحفيز التصنيع المستدام الشامل للجميع وتشجيع الابتكار؛
- الحد من عدم المساواة داخل الدول وفيما بينها؛
- جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة؛
- ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة؛
- اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره؛
- حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة؛
- حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، إدارة الغابات ومكافحة التصحر ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره ووقف فقدان التنوع البيولوجي؛
- التشجيع على إقامة مجتمعات مسالمة لا يهمل فيها أحد من أجل تحقيق التنمية المستدامة وإتاحة إمكانية وصول الجميع إلى العدالة وبناء مؤسسات فعالة خاضعة للمساءلة وشاملة لجميع المستويات؛

¹ عائشة سلمى كيجلي، أمال رحمان، حماية البيئة في الفكر الاقتصادي بين التنظير ومبادرات التنفيذ، مطبعة الرمال، الوادي، الجزائر، 2020، ص ص 58-57.

رابعاً: تطور دور الأطراف الفاعلة في تحقيق التنمية المستدامة

إن التطور التاريخي للتنمية المستدامة ومفاهيمها لم يكن ليتم لولا وجود أطراف فاعلة ساهمت في بلورة هذه المفاهيم وصياغة الأبعاد وتحقيق العديد من الأهداف المتعلقة بها، ويمكن حصر هذه الأطراف الفاعلة في أربع مجموعات رئيسية هي: العلماء والمفكرين والمنظمات غير الحكومية؛ الدول والحكومات؛ المؤسسات؛ الأفراد. والشكل الموالي يوضح تطور دور الأطراف الفاعلة في تحقيق التنمية المستدامة:

الشكل رقم (01-07): تطور دور الأطراف الفاعلة في تحقيق التنمية المستدامة



Source ; Alain Jounot, 100 Questions pour comprendre et agir le développement durable, Afnor, France, 2004, p 16.

يبين الشكل السابق كيف ساهمت تلك الأطراف في تحقيق التطور المفاهيمي والعملي على حد سواء للتنمية المستدامة، ففي بداية الأمر كان اهتمام معظم تلك الدول والحكومات منصبا على كيفية تحقيق نمو اقتصادي يساهم بشكل كبير في تحسين الاقتصاديات الوطنية سواء كانت نامية أو في طريق النمو، ولكن برزت أصوات من المفكرين الاقتصاديين وعلماء البيئة وبعض المنظمات غير الحكومية تدعو إلى ضرورة الاهتمام بالجانب البيئي إلى جانب التنمية الاقتصادية، وذلك نتيجة للتدهور البيئي الخطير الذي بدأت معالمة تبرز بشكل واضح وكبير، ونتيجة للضغط المتواصل للمفكرين والمنظمات غير الحكومية، ونتيجة لدفاعهم بشكل شديد عن القضايا البيئية والاجتماعية عقدت العديد من الندوات المحلية والقمة الدولية التي توجت بإصدار لجنة بروتلاند لتقرير: مستقبلنا المشترك" سنة 1987، والذي ساهم بشكل كبير في انتقال الاهتمام بالقضايا البيئية والاجتماعية من المفكرين والمنظمات غير الحكومية إلى الدول والحكومات بشكل صريح، حيث حذر هذا التقرير كافة الدول والأطراف السياسية الفاعلة فيها من مغبة مواصلة مسيرة التنمية بشكل مدمر للبيئة ومستنزف للثروات، وبالتالي أصبحت معظم الدول والحكومات طرفا فاعلا في تحقيق معادلة التنمية المستدامة نتيجة لوعيها بالمخاطر المرتبطة بالنماذج التنموية السابقة من جهة، وكذلك نتيجة للضغوطات المفروضة عليها من طرف المنظمات غير الحكومية (كجماعات الخضر، منظمات حماية البيئة، منظمات حقوق الإنسان...) من جهة أخرى، وبعد ذلك انتقل الاهتمام بتلك الأخيرة إلى المؤسسات نتيجة للضغط المفروض عليها من طرف السلطات الحكومية، خاصة منذ إبرام اتفاقية كيوتو سنة 1997، التي وقعت عليها العديد من الدول الكبرى ملزمة نفسها بخفض مستويات التلوث الناتجة عن العمليات الاقتصادية المختلفة، فألزمت الدول بدورها معظم مؤسساتها بتحقيق تلك الأهداف، وبالتالي أصبحت المؤسسات طرفا فاعلا وفعالا في تحقيق الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية عن طريق الالتزام بالمسؤولية الاجتماعية، فساهمت هي بدورها أيضا في توعية المستهلكين بأهمية التنمية المستدامة وتبسيطها بالشكل الذي يفهمه عامة الناس من خلال العمليات التسويقية المستدامة والإعلانات الخضراء، فزاد وعي مختلف شرائح المجتمعات بأهمية التنمية المستدامة¹.

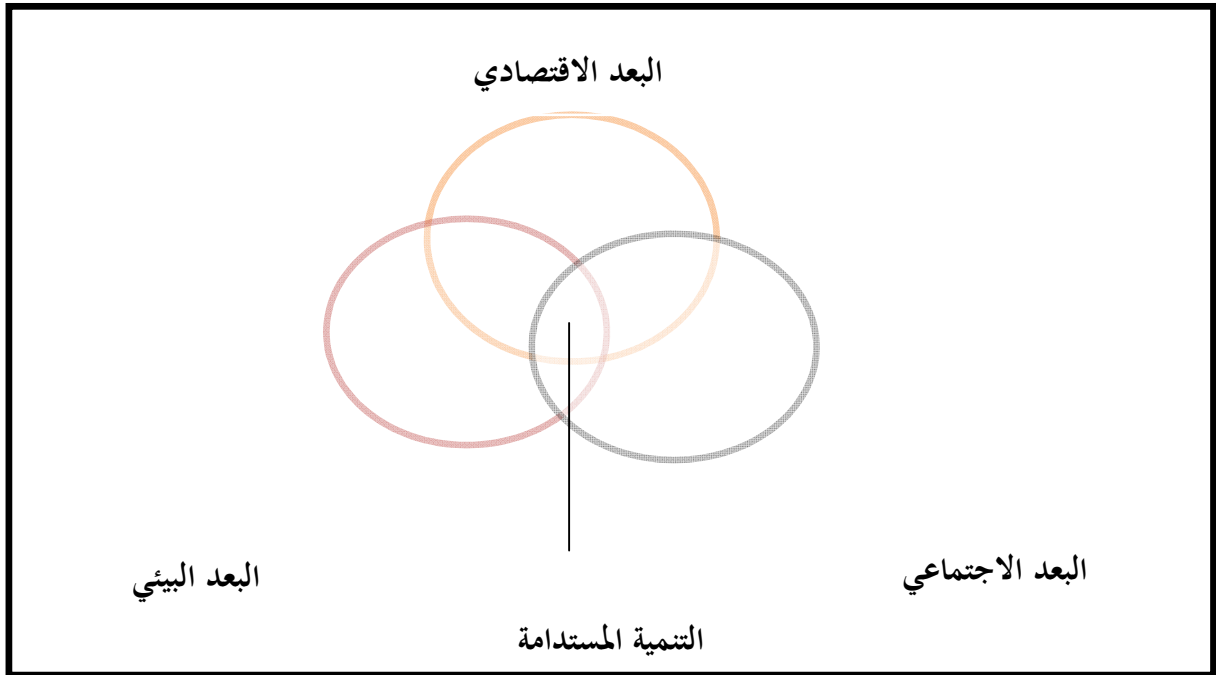
¹ ساري نصر الدين، مرجع سبق ذكره، ص ص 11-12.

المطلب الثاني: الأبعاد الأساسية للتنمية المستدامة

إن معظم الدراسات والأبحاث تؤكد على أن التنمية المستدامة لها ثلاث أبعاد مترابطة ومتداخلة ومتكاملة في إطار تفاعلي، وتتمثل هذه الأبعاد في البعد الاقتصادي، الاجتماعي، البيئي، ولكن البعد السياسي والمؤسسي للتنمية المستدامة يعتبر هو الإطار العام لتنمية مختلف الأبعاد الثلاثة الأخرى.

والشكل الموالي يوضح لنا ذلك:

الشكل رقم (01-08): أبعاد التنمية المستدامة



المصدر: جابر ساسي دهيمي، مرجع سبق ذكره، ص 68.

ومنه يمكن القول أن الأبعاد الرئيسية للتنمية المستدامة تتمثل فيما يلي:

أولاً: البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة

ويشمل الجوانب التالية:¹

1- تحقيق الإنصاف بين سكان العالم في استغلال الموارد: ذلك أن الواقع يشير إلى أن حصة الاستهلاك الفردي من الموارد الطبيعية في البلدان المتقدمة يمثل أضعاف ما يتحصل عليه الفرد في البلدان النامية؛

¹ عمر بن لخضر خلفاوي، التنمية المستدامة للمنظمات جودة، بيئة، صحة وسلامة مهنية، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2016، ص 148.

2- إيقاف تبديد الموارد الطبيعية: من خلال التخفيض المستمر والتدريجي لمستويات الاستهلاك المبددة للطاقة والموارد الطبيعية في البلدان المتقدمة، بالإضافة إلى العمل على إحداث تغييرات في أنماط الاستهلاك التي تهدد التنوع البيولوجي؛

3- تقليص تبعية البلدان النامية للبلدان الصناعية: إن تقليل الدول المتقدمة من استهلاك الموارد الطبيعية سوف يجرم الدول النامية من أهم مصادر إيراداتها، وهكذا ينبغي على هذه الأخيرة أن تتبنى نمطا تنمويا يقوم على الاعتماد على الذات لتنمية القدرات المحلية تأمين الاكتفاء الذاتي، مما يسمح بالتوسع في التعاون الإقليمي والتجارة البيئية للبلدان النامية؛

4- الحد من التفاوت في المداخل: بتخفيض الفرص في التفاوت المتنامي في الدخل وفي فرص الحصول على الرعاية الصحية، إتاحة ملكية الأراضي للفقراء، تقديم قروض إلى القطاعات الاقتصادية غير الرسمية وإكسابها صفة الشرعية، تحسين فرص التعليم بالنسبة للمرأة وغيرها من الخدمات الاجتماعية التي تلعب دورا حاسما في تحفيز التنمية؛

5- المساواة في توزيع الموارد: إن التخفيف من الفقر وتحسين مستويات المعيشة للأفراد أصبحت مسؤولية كل البلدان الفقيرة والغنية على حد سواء، وتتمثل هذه الوسيلة في جعل فرص الحصول على الموارد والمنتجات والخدمات قريبة إلى المساواة بين جميع الأفراد داخل المجتمع الواحد، فهذه المساواة تساعد على تنشيط التنمية والنمو الاقتصادي الضروريين لتحسين مستويات المعيشة¹.

6- التنمية المستدامة لدى البلدان الفقيرة: تعني التنمية المستدامة في البلدان الفقيرة تكريس الموارد الطبيعية لأغراض التحسين المستمر في مستويات المعيشة، مما يحقق التخفيف من عبء الفقر المطلق، لأن هناك روابط وثيقة بين الفقر وتدهور البيئة والنمو السريع للسكان والتخلف الناجم عن التاريخ الاستعماري والتبعية المطلقة للقوى الرأسمالية².

7- تقليص الإنفاق العسكري: في خضم التطور الهائل في الصناعات العسكرية التي هدفها الأساسي القضاء على البشرية، واللهاث المتسارع خلف الإنفاق العسكري وتخصيص الميزانيات الضخمة التي تعادل ميزانيات دول بأكملها في العالم النامي، فإن تحقيق التنمية المستدامة يلزم جميع تلك الدول تحويل الأموال من الإنفاق على الأغراض العسكرية

¹ لطيفة نبوب، خديجة هديات، دور مؤسسات المجتمع المدني في التنمية المستدامة، مداخلة مقدمة للمؤتمر الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، يومي 08/07 أبريل، 2008، ص 13.

² بوعشة مبارك، التنمية المستدامة مقارنة اقتصادية في إشكالية المفاهيم، المؤتمر الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الإستخدامية للموارد المتاحة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، يومي 08/07 أبريل، 2008، ص 05.

إلى الإنفاق على احتياجات التنمية، لأن إعادة تخصيص ولو جزء صغير من الموارد المكرسة الآن للأغراض العسكرية من شأنه الإسراع بالتنمية بشكل ملحوظ¹.

ثانياً: البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة

إن تحقيق الأبعاد الاجتماعية للتنمية المستدامة يقوم بالأساس على فكرة تنمية البشر وذلك من خلال الارتكاز على النقاط التالية:²

1- مشاركة الناس: يعد هذا من الركائز الجوهرية لنجاح التنمية عن طريق إشراك الناس في تخطيط وصنع القرارات من جهة، ثم المساهمة في تنفيذها من جهة أخرى؛

- ضمان الحاجات الأساسية من تعليم، رعاية صحية وفرص عمل ملائمة لكل فئات المجتمع؛

- تحقيق العدالة الاجتماعية بين أفراد الجيل الحالي من جهة ثم بين أفراد الجيل الحالي والمستقبلي من جهة أخرى.

2- ضبط السكان: تبلغ الزيادة في السكان حوالي 80 مليون نسمة سنويا وهي زيادة لا تتسع لها الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية السائدة، خاصة في البلدان النامية أين يسود الاكتظاظ، التخلف والفقر وهذا ما يشكل خطرا حقيقيا على العالم.

3- الاستخدام الكامل للموارد البشرية: تنطوي التنمية المستدامة على استخدام الموارد البشرية (الاستثمار في رأس المال البشري) وذلك بتدريب العاملين في القطاع الصحي والفنيين والعلماء وغيرهم من المتخصصين في مجالاتهم، وكذا توعية الأفراد والجماعات الذين تدعو إليهم الحاجة لصناعة المستقبل واستمرار التنمية³.

4- الصحة والتعليم: إن التنمية المستدامة تتطلب توفير المياه الصالحة للشرب والغذاء الصحي والرعاية الصحية اللازمة، وتوفير هذه العوامل في المناطق الحضرية والريفية للبشرية جمعاء وعلى حد سواء، وحماية المجموعات الهشة مثل الأطفال وكبار السن من المخاطر الصحية، كما أن التعليم يعتبر من المتطلبات الرئيسية لتحقيق تقدم ملموس في مستوى التنمية المستدامة، حيث أنه عامل رئيسي يحصل عليه الناس لتحقيق النجاح في الحياة، وتحقيق التقدم والرقي،

¹ طارق راشي، مرجع سبق ذكره، ص 23.

² عمر بن لخضر خلفاوي، مرجع سبق ذكره، ص 149-150.

³ سلمى قطاف، رمة خلوط، مساهمة التنمية البشرية في تحقيق التنمية المستدامة، المؤتمر الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، يومي 08/07 أفريل، 2008، ص 06.

ولا تنمية مستدامة من دون تعليم، لذا يجب توفير كل الإمكانيات اللازمة لتحقيق التعليم المستدام من الناحية الكمية والتنوعية¹.

ثالثاً: البعد البيئي للتنمية المستدامة

إن تجسيد الأبعاد البيئية للتنمية المستدامة يقتضي الالتزام بتجسيد بقية أبعادها والتي تقود إلى:²

1- في مجال المياه: تهدف إلى ضمان الحماية الكافية للمجمعات المائية والمياه الجوفية، وموارد المياه العذبة وأنظمتها الأيكولوجية، وينصب ذلك على عاتق البلدان الصناعية بشكل أساسي، وذلك عن طريق استخدام تكنولوجيات أنظف واستغلال المورد المائي بطريقة أكثر عقلانية.

2- في مجال الغذاء: تهدف إلى ضمان الاستخدام والحفاظ على الأراضي والغابات والمياه والحياة البرية والأسماك وموارد المياه، بالإضافة إلى استحداث وتبني تكنولوجيات زراعية محسنة تساعد على زيادة الغلة؛

3- في مجال الصحة: تهدف إلى ضمان الحماية الكافية للموارد البيولوجية والأنظمة الأيكولوجية والأنظمة الداعمة للحياة.

4- في مجال السكن والخدمات: تهدف إلى ضمان الاستخدام المثالي للأراضي والغابات والطاقة والموارد المدنية.

5- في مجال الطاقة: تهدف إلى تخفيض الآثار البيئية للوقود الأحفوري، على النطاق المحلي والإقليمي والعالمي، والتوسع في تنمية استعمال الغابات والبدايل المتجددة الأخرى.

6- في مجال التعليم: تهدف إلى إدخال البيئة في المعلومات العامة والبرامج التعليمية واعتماد ما يعرف بالتربية البيئية من أجل إنشاء جيل واعي ومحافظ على البيئة.

7- في مجال الدخل: تهدف إلى ضمان الاستعمال المستدام للوارد الطبيعية الضرورية للنمو الاقتصادي في القطاعان الرسمي وغير الرسمي.

¹ راشي طارق، مرجع سبق ذكره، ص 25.

² قادري مجد الطاهر، التنمية المستدامة في البلدان العربية بين النظرية والتطبيق، مكتبة حسن العصرية للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، 2013، ص ص 76-77.

لذلك يعد البعد البيئي من أهم الركائز الأساسية التي تتركز عليها التنمية المستدامة، ولا غرابة في ذلك في أننا نجد تلازما يكاد يكون مطلقا بين مصطلحي البيئة والتنمية، فكثيرا ما رفع هذا الشعار في أكبر الملتقيات واللجان "مؤتمر بروتلاند 1987" ومصطلح المحاسبة الخضراء التي تربط بين المحاسبة الاقتصادية والمحاسبة البيئية.

رابعا: البعد التكنولوجي للتنمية المستدامة

ويعني نقل المجتمع إلى عصر الصناعات النظيفة، التي تستخدم تكنولوجيا منظمة للبيئة، وتنتج الحد الأدنى من الغازات الملوثة والحابسة للحرارة والضارة بطبقة الأوزون، ويمكن تعزيز التكنولوجيا من أجل التنمية المستدامة كما يلي:¹

1- تطوير أنشطة البحث بتعزيز تكنولوجيا المواد الجديدة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واعتماد الآليات القابلة للاستدامة؛

2- تحسين أداء المؤسسات الخاصة، من خلال مدخلات معينة مستندة إلى التكنولوجيا الحديثة؛

3- استحداث أنماط مؤسسية جديدة تشمل مدن وحاضنات التكنولوجيا؛

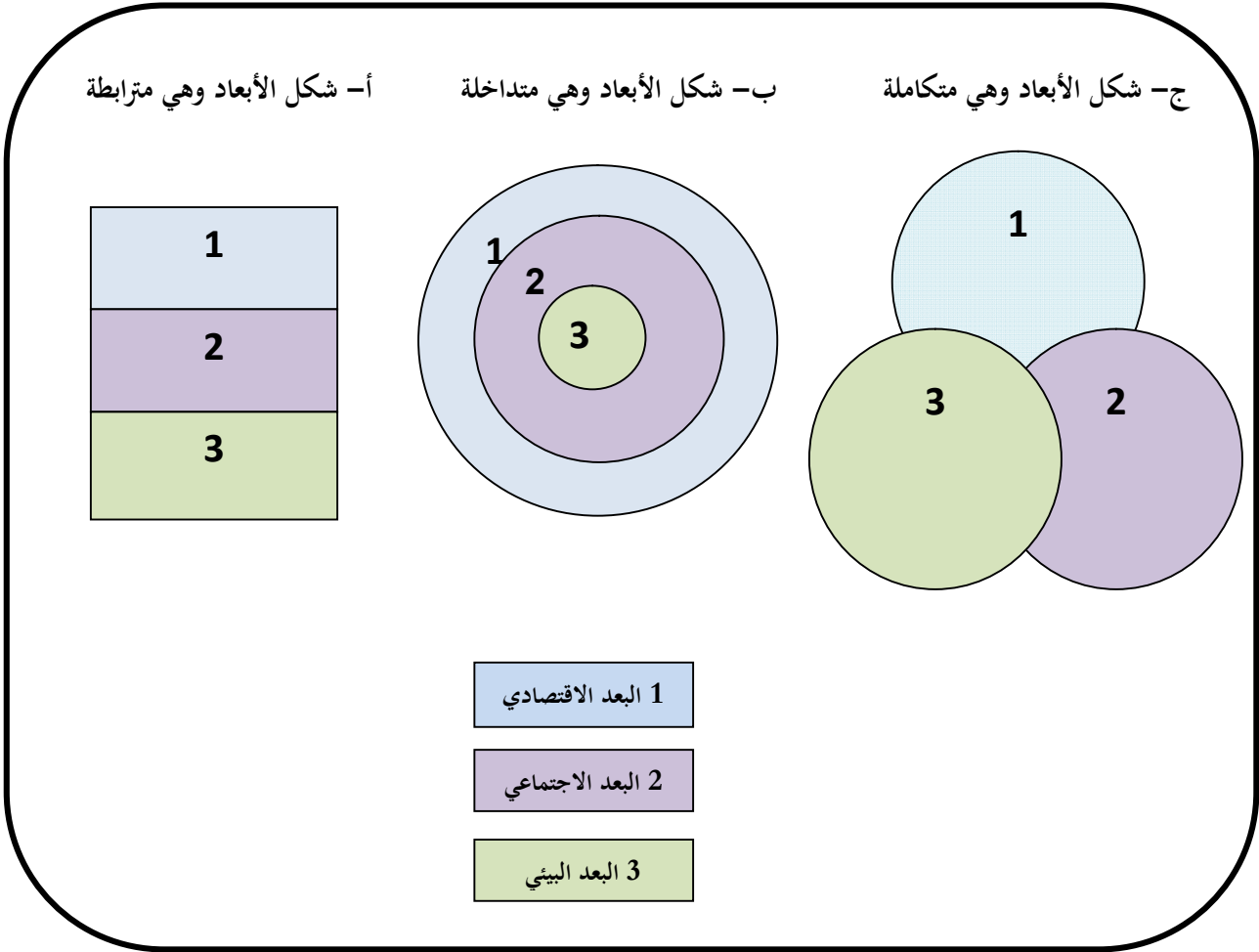
4- تعزيز بناء القدرات في العلوم والتكنولوجيا والابتكار، بغية تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الاقتصاد القائم على المعرفة؛

5- وضع الخطط والبرامج التي تهدف إلى تحويل المجتمع إلى مجتمع معلوماتي، بحيث يتم إدراج التكنولوجيات الجديدة في خطط واستراتيجيات التنمية الاجتماعية والاقتصادية الموازية مع تحقيق أهداف عالمية كالأهداف الإنمائية للألفية.

مما سبق يمكننا القول أن تحقيق التنمية المستدامة يرتكز أساسا على ثلاث أبعاد رئيسية هي البعد الاقتصادي والبعد البيئي والبعد الاجتماعي، أن هذه الأبعاد لا بد أن تكون متداخلة ومتراصة ومتكاملة كما يوضحه الشكل الموالي:

¹ عبد الرحمان سيف سردار، مرجع سبق ذكره، ص ص 37-38.

الشكل رقم (01-09): الأشكال التخطيطية للتنمية المستدامة



المصدر: مصطفى يوسف كافي، اقتصاد النقل والبيئة في إطار التنمية المستدامة، ألفا للوثائق، قسنطينة، الجزائر، 2017، ص 133.

من خلال الشكل نلاحظ ما يلي:¹

الشكل أ: أن الأبعاد وهي مترابطة نجد أن البعد البيئي يشكل القاعدة لهذا الترابط ودعمته باعتباره أساس للمحافظة على الحياة، في حين نجد البعد الاجتماعي وهو يتوسط الشكل لما يحمله من اعتبارات لاحتياجات المجتمع ككل وكنية تحتية، يليه البعد الاقتصادي الذي يرتبط ارتباطا مباشرا بالمجتمع وسبل تحقيق أعظم المنافع والرفاه في إطار عدم الإضرار بالأساس وهو البعد البيئي.

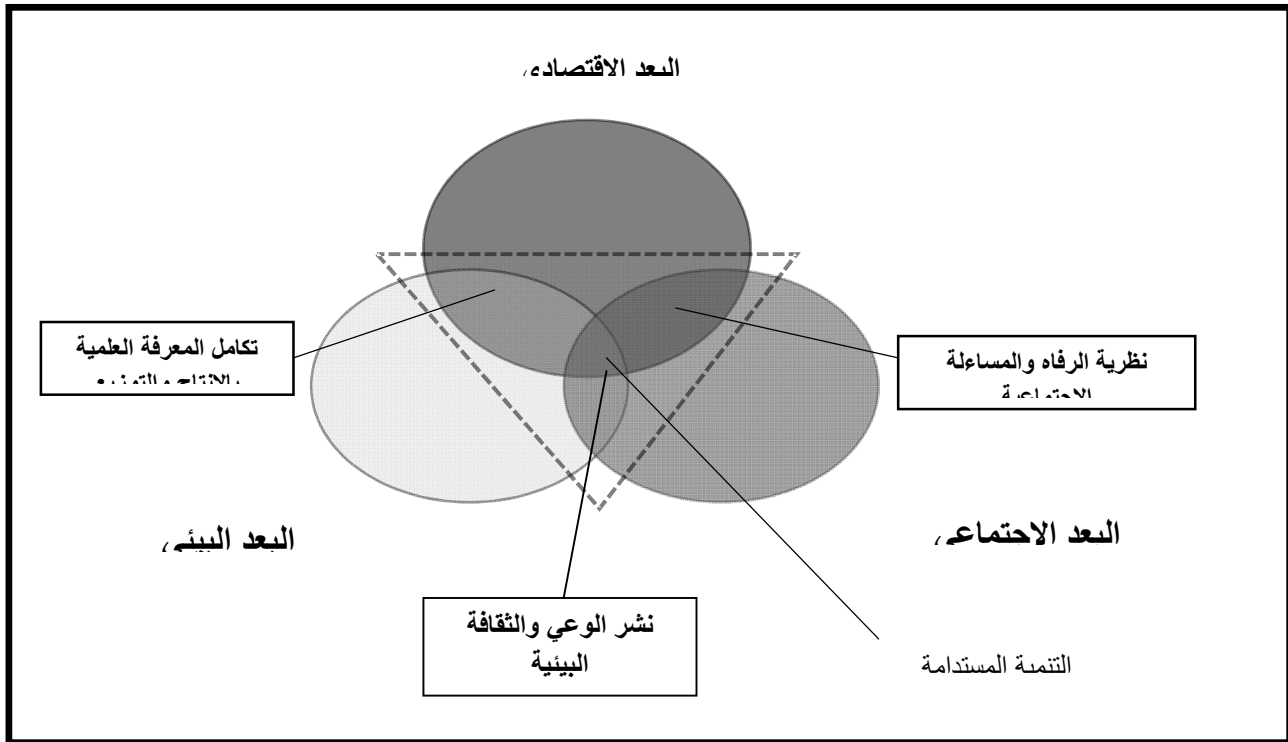
الشكل ب: يقدر الأبعاد وهي متكاملة في شكل حلقات ذات مركز واحد، ولذلك يمكننا وضع تحليل تصوري للأبعاد بشكل أفضل، حيث يتوسط البعد الاجتماعي دائرتي البعد الاقتصادي والبيئي، وهذا الأخير نجد أنه محتوى في حلقتي البعدين والاجتماعي والاقتصادي وذلك لما يلعبه من دور أساسي، أما البعد الاقتصادي فنجد أنه يعبر عن المحيط

¹ مصطفى يوسف كافي، اقتصاد النقل والبيئة في إطار التنمية المستدامة، ألفا للوثائق، قسنطينة، الجزائر، 2017، ص 134.

الخارجي للشكل أي أنه لا بد أن تحوي مضامين البعدين، وإذا نظرنا للشكل من المركز نحو الخارج فنستنتج أن أساس أي فكر تنموي لا بد أن يكون بدايته بالأخذ بعين الاعتبار أولا الأبعاد البيئية تلتها الاجتماعية وكل ذلك في كنف البعد الاقتصادي، أي أسلوب التفكير التنموي السليم نحو تحقيق الرفاه وهو بنظرنا أنسب قراءة له.

الشكل ج: يوضح الأبعاد وهي متداخلة فيما بينها والذي ينتج عن تقاطعهم مع التنمية المستدامة، ويمكن أن نوضحه في الشكل الموالي:

الشكل رقم (01-10): تداخل أبعاد التنمية المستدامة



المصدر: مصطفى يوسف كافي، اقتصاد النقل والبيئة في إطار التنمية المستدامة، ألفا للوثائق، قسنطينة، الجزائر، 2017، ص 134.

من خلال الشكل (02-08) نلاحظ أن التنمية المستدامة تتحقق في ظل توفر الأبعاد الثلاثة، أي منطقة التقاطع، وينجم عن تقاطع كلا من البعد الاقتصادي والبعد الاجتماعي تحقق مبدأ الرفاه في ظل المساواة والعدالة الاجتماعية، في حين نجد أن تقاطع البعد الاقتصادي والبيئي يبحث لإيجاد الطرق والأساليب المعرفية من أجل توفير الطرق السليمة للعمليات والإنتاج والتوزيع، أما تقاطع البعد الاجتماعي والبيئي فيجسد مدى نشر التوعية والثقافة البيئية.

وتجدر الإشارة إلى أن هذه الأبعاد مترابطة ومتداخلة ومتكاملة ولا يجوز التعامل معها بمعزل عن بعضها البعض أو إعطاء أفضلية لبعد عن آخر لأنها جميعا تتركس مبادئ وأساليب التنمية المستدامة.

المطلب الثالث: مبادئ ومؤشرات قياس التنمية المستدامة

تتمحور مبادئ مؤشرات التنمية المستدامة حول القضايا التي تساهم في تقديم مدى التقدم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة بصورة فعلية، وتتمحور هذه المبادئ والمؤشرات حول مدى تضمينها توصيات أجندة القرن الحادي والعشرين.

أولاً: مبادئ التنمية المستدامة

يركز مفهوم التنمية المستدامة على عدة مبادئ رئيسية، وذلك على المستوى الكلي، وهي:¹

1- مبدأ الملوث يدفع

مبدأ الملوث يدفع هو المبدأ الأكثر قبولا لدى العديد من الاقتصاديين والبيئيين لمنطقته، وكانت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية أول من تبناه عام 1972 ويعتبر هذا المبدأ جوهريا في توزيع (تخصيص) التكاليف الخاصة بالحد من التلوث، ومنذ انعقاد مؤتمر قمة الأرض في ريو بالبرازيل عام 1992 توسعت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية من خلال الدول الأعضاء بها في الاستخدام المكثف لهذا المبدأ ليشمل التخصيص الكامل لكل الآثار الخارجية التي تعرف باسم "الخارجيات" أو التكاليف الخارجية، وذلك بهدف دفع الملوث (منشأة، فرد) لتحمل مصروفات كل من الحد من التلوث، وضبط التلوث.

كما يهدف هذا المبدأ إلى التأكد من أن البيئة المحيطة في حدود المستويات المقبولة للتلوث، أو بصورة أدق أن تنعكس تكاليف هذه العمليات على تكلفة السلع والخدمات، بحيث تؤثر في أسعارها للوصول إلى الأسعار الاجتماعية الحقيقية لهذه السلع والخدمات.

2- مبدأ المستخدم يدفع

يمثل مبدأ "المستخدم يدفع" الاتجاه الفكري المخالف لمبدأ "الملوث يدفع" إذ يرى أن الأساس عند تسعير الموارد أن المستفيد (المنتفع) يجب أن يسدد المقابل ويعد هذا المبدأ وسيلة فعالة في تحميل استغلال الموارد، بحيث يكون هذا المبدأ العامل الأساس للحد من الاستخدام المتزايد للموارد أو ترشيده، وتخفيض الآثار البيئية للاستخدام المكثف، وتحسين كفاءة استخدام هذه الموارد، وتوفير إدارة عملية للموارد تربط الانتفاع بالتكاليف الاجتماعية الخاصة بها.

¹ محمد عبد الرؤوف عبد الحميد، السياسة الخضراء لموازنة أهداف الطاقة والبيئة حالة دولة الإمارات العربية المتحدة، ط1، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبو ظبي، 2014، ص ص 35-37.

ويعد هذا المبدأ هو الأساس الذي تقوم عليه حجة الدول النفطية اتجاه الدول الغربية، فالأخيرة هي المستخدم والمتنفع من الوقود الأحفوري، ويجب تطبيق هذا المبدأ عليها.

3- المبدأ الوقائي

أشير إلى المبدأ الوقائي بصورة رسمية للمرة الأولى في عام 1987، خلال انعقاد المؤتمر العالمي الثاني لحماية بحر الشمال، ويعد هذا المبدأ قاعدة أساسية لتحقيق التنمية المستدامة، وأحد الخيارات الرئيسية في كل القياسات البيئية، وعند القيام بأي تدابير لمنع الأسباب المؤدية إلى التدهور البيئي، وتعد دراسات تقييم الأثر البيئي تطبيقا عمليا لهذا المبدأ.

4- المبدأ الفرعي (المدعم)

يدعم المبدأ الفرعي المبادئ الثلاثة السابقة، بحيث لا يمكنها مجتمعة أن تعمل بمعزل عنه، ولذلك أدرج المبدأ أساس دعما للتنمية المستدامة، فهو تعبير عن ضرورة توفير أكبر قدر من التأييد والمشاركة لأي قرار سياسي يخدم أهداف التنمية المستدامة استنادا إلى مبادئ (الملوث يدفع، المستخدم يدفع، والمبدأ الوقائي) أي أنه يشترط عند اتخاذ أي قرار سياسي أن يكون نابعا من أوسع مستوى شعبي ممكن، والهدف من ذلك هو توفير أكبر تأييد اجتماعي للقرارات البيئية التي تكون نابعة من أوسع طبقات المجتمع تأثيرا في القرار السياسي.

كما تنص المادة 03 من القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة على المبادئ العامة الآتية:¹

1- مبدأ المحافظة على التنوع البيولوجي: والذي ينبغي بمقتضاه على كل نشاط تجنب إلحاق ضرر معتبر بالتنوع البيولوجي.

2- مبدأ عدم تدهور الموارد الطبيعية: الذي ينبغي بمقتضاه تجنب إلحاق الضرر بالموارد الطبيعية، كالماء والهواء والأرض وباطن الأرض والتي تعتبر في كل الحالات جزءا لا يتجزأ من مسار التنمية، ويجب ألا تؤخذ بصفة منعزلة في تحقيق تنمية مستدامة.

3- مبدأ الاستبدال: الذي يمكن بمقتضاه استبدال عمل مضر بالبيئة بأخر يكون أقل خطرا عليها، ويختار هذا النشاط الأخير حتى ولو كانت تكلفته مرتفعة ما دامت مناسبة للقيم البيئية موضوع الحماية.

¹ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون رقم 03-10 الصادر في 20 يوليو 2003، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة العدد 43، المادة 03، ص 09.

4- مبدأ الإدماج: الذي يجب بمقتضاه دمج الترتيبات المتعلقة بحماية البيئة والتنمية المستدامة عند إعداد المخططات والبرامج القطاعية وتطبيقها.

5- مبدأ الإعلام والمشاركة: الذي يكون بمقتضاه لكل شخص الحق في أن يكون على علم بحالة البيئة والمشاركة في الإجراءات المسبقة عند اتخاذ القرارات التي قد تضر بالبيئة.

6- مبدأ الشفافية والمعلوماتية: إن الحصول على المعلومة ينبغي تطويرها على جميع المستويات، فالمبدأ الثاني من إعلان ريو ينص بوضوح على أنه على الصعيد الوطني لجميع الأفراد الحق شرعا في الحصول على المعلومات المتعلقة بالمواد والأنشطة الخطرة في مجتمعاتها المحلية، وتكريس مبدأ الشفافية في مجال الأعمال وكذا في مجالات البيئة والمجالات الاجتماعية أصبح من الأمور الضرورية والحتمية لتحقيق التنمية المستدامة¹.

7- مبدأ تقييم الأثر البيئي

يقصد بتقييم الأثر البيئي أي إجراء يهدف إلى تحديد التأثيرات المترتبة على جميع مراحل إقامة مشروع معين ووصف هذه التأثيرات ودراستها لمعرفة تأثير المشروع وتأثيره في النواحي الاجتماعية والاقتصادية وتحديد السبل للحد من أي آثار سلبية على البيئة، ويتم إجراء مثل هذا التقييم أثناء إعداد دراسة الجدوى الاقتصادية وتخطيط المشروع وتصميمه وتنفيذه وتشغيله وإزالته، فهو أداة تضمن أخذ التأثيرات البيئية للمشروع على النظام البيئي في الاعتبار ومبكرا عند التخطيط للمشروع واتخاذ قرار المباشرة فيه، ويعتبر تقييم الأثر البيئي لمختلف النشاطات البشرية من الأدوات القانونية والعملية الأساسية التي تهدف إلى مكافحة التلوث بشكل استباقي مما يعزز فرص تحقيق التنمية المستدامة.

وقد نص المبدأ السابع عشر من إعلان ريو للبيئة والتنمية على ما يلي: "يضطلع بتقييم الأثر البيئي كأداة وطنية يجب إجراؤه للنشاطات المقترحة والتي من المحتمل أن يكون لها آثار سلبية على البيئة، ويكون ذلك خاضعا لقرار من السلطة الوطنية المختصة"². وتكمن أهمية تبني مبدأ تقييم الأثر البيئي للأنشطة والمشروعات المختلفة وتكريسه في القانون البيئي من ناحيتين:³

¹ Delchet Karen, qu'est ce que le développement durable, Edition afnor, 2003, p 40.

² Principle 17 of the Rio Declaration states that "Environmental impact assessment, as a national instrument, shall be undertaken for proposed activities that are likely to have a significant adverse impact on the environment and are subject to a decision of a competent national authority".

³ عبد الناصر زياد هياجنه، القانون البيئي - النظرية العامة للقانون البيئي مع شرح التشريعات البيئية، ط1، در الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2012، ص ص 97-98.

الأولى: أن مبدأ تقييم الأثر البيئي يعد صورة من صور إنفاذ المبدأ الوقائي الذي سبقت الإشارة إليه، ذلك أن تقييم الأثر البيئي للمشروع أو النشاط يؤدي إلى استشراف وتحديد المشكلات البيئية المتوقعة نتيجة المباشرة بالمشروع، مما يتيح المجال لتفادي هذه المشكلات أو التخفيف منها، أو قد يؤدي إلى عدم إجازة المباشرة بالمشروع إذا تبين أن إقامة المشروع ستسبب تأثيراً بيئياً هاماً، وأن خطة تخفيف الآثار السلبية الواردة في وثيقة تقييم الأثر البيئي غير كافية لمعالجة ذلك.

الثانية: أن مبدأ تقييم الأثر البيئي هو المبدأ الذي يؤكد عليه معظم المشرعين "تلتزم كل مؤسسة أو شركة أو منشأة أو أي جهة يتم إنشاؤها بعد نفاذ أحكام هذا القانون وتمارس نشاطاً قد يؤثر سلباً على البيئة بإعداد دراسة تقييم الأثر البيئي لمشاريعها ورفعها إلى الوزارة لاتخاذ القرار المناسب بشأنها". للوزير أن يطلب من أي مؤسسة أو شركة تمارس نشاطاً يؤثر على البيئة إعداد دراسة تقييم الأثر البيئي لمشاريعها إذا استدعت ذلك متطلبات حماية البيئة.

ثانياً: مؤشرات قياس التنمية المستدامة

تساهم تلك المؤشرات في تقييم مدى تقدم الدول والمؤسسات لتحقيق أهداف التنمية المستدامة بصورة فعلية، حتى يستطيع صناع السياسة استخدامها في عمليات صنع القرار، كما أن مؤشر التنمية المستدامة هو المؤشر الذي يساعد على توضيح، أين نحن، أي طريق سوف نتجه، وكم هو البعد عن الهدف المنشود، والمؤشر الجيد هو الذي يحدد المشكلة قبل وقوعها أو قبل أن نصل للكارثة، وقد أصدرت لجنة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة كتاباً يحوي على 134 مؤشراً للتنمية المستدامة نشرت في أغسطس 1966 في وثيقة تعرف باسم "الكتاب الأزرق"، وصنفت هذه المؤشرات إلى أربع فئات رئيسية، بيئية، اجتماعية، اقتصادية ومؤسسية، ويعتمد قياسها على 20 مؤشراً رئيسياً تنقسم بدورها إلى 28 مؤشراً فرعياً، وتدل هذه المؤشرات على مدى نجاح الدول في تحقيق التنمية المستدامة وفق أسلوب ومنهجية رقمية دقيقة، وقبل الإشارة إلى تلك المؤشرات لابد من معرفة ما يجب أن يتوافر في تلك المؤشرات لتمكين من الاعتماد عليها على أن تكون كالتالي:

- قومية في المقام الأول من حيث المدى والحجم؛

- ترتبط بالهدف الرئيسي لتقييم التقدم نحو التنمية المستدامة؛

- قابلة للفهم، بمعنى أن تكون واضحة وبسيطة وغير غامضة إلى أقصى درجة ممكنة؛

- في إطار قدرات الحكومات الوطنية؛
 - محدودة من حيث العدد، ويمكن تكيفها طبقا للتنمية المستقبلية؛
 - متسعة لتشمل أجندة أعمال القرن الحادي والعشرين والتنمية المستدامة؛
 - تمثل الإنفاق الجماعي العالمي إلى أقصى درجة ممكنة.
 - تعتمد على البيانات المتاحة أو المتاحة بتكلفة معقولة وموثوقة وجودة معلومة ويمكن تحديثها بانتظام.
- أما المؤشرات الأكثر دقة وشمولية وقدرة على عكس حقيقة التطور في التنمية المستدامة هي تلك المؤشرات حول تصورات أجندة القرن الحادي والعشرون التي حددتها الأمم المتحدة وتمثل في الآتي:¹

1- المؤشرات الاقتصادية للتنمية المستدامة

وتشمل قضايا البنية الاقتصادية وأنماط الإنتاج والاستهلاك في الدول:

- البنية الاقتصادية حيث تتحد من خلال (معدل نصيب الفرد من الناتج المحلي، الميزان التجاري للدولة، نسبة المديونية الخارجية والمحلية من الدخل القومي، مدى المساعدات التي تحصل عليها الدول، ونسبة الاستثمار في معدل الدخل القومي).
- أنماط الإنتاج والاستهلاك حيث تحولت معظم الدول إلى أنماط الإنتاج والاستهلاك غير المستدام، والتي تستنزف الموارد بشكل سريع وغير مدروس، ويمكن قياس ذلك من خلال (مدى كثافة استخدام الموارد في الإنتاج، معدل استهلاك الفرد من الطاقة، كمية النفايات وتدويرها، مدى توافر المواصلات).

2- المؤشرات الاجتماعية للتنمية المستدامة

وتعني توفير الظروف للدول والبشر ليتمكنوا من تحقيق:

- المساواة الاجتماعية وتحقيق عدالة توزيع الثروة ومكافحة الفقر وهناك مؤشرين لقياس مدى تحقيق الدول للعدالة الاجتماعية هما (نسبة عدد السكان تحت خط الفقر، ومقدار التفاوت بين الفئات الغنية والفئات الفقيرة).

¹ عيسى نجيمي وآخرون، خدمة التنمية المستدامة في الجزائر "الجهود والإستراتيجيات"، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، جامعة محمد الصديق بن يحيى، جيجل، عدد خاص، المجلد 01، أبريل 2018، ص ص 187-188.

- الرعاية الصحية المناسبة لجميع فئات الشعب، وخاصة الاهتمام بالمناطق النائية والأرياف مع السيطرة على الأمراض المتوطنة والأوبئة الناتجة عن تلوث البيئة، والمقياس لمعرفة مدى تقدم الرعاية الصحية يتمثل في (معدلات وفيات الأمهات والأطفال والرعاية الصحية الأولية، والعمر المتوقع عند الولادة، ونسبة التطعيم ضد الأمراض المعدية).
- التعليم الذي يعد أهم حقوق الإنسان، لأنه هو السبيل الأهم لتحقيق التنمية المستدامة في أي مجتمع عصري، وذلك يحدث من خلال إعادة توجيه التعليم إلى أهمية التنمية وسبل تحقيقها ومجالاتها المختلفة، والعمل على زيادة التوعية عند الأفراد خاصة الفقراء منهم وتعريفهم بأهمية التعليم على الفرد ومجتمعه، ومن مؤشرات تقدم التعليم (نسبة الأمية، مدى استمرار الفرد في مسيرة التعليم، نسبة إنفاق الدولة على التعليم والبحث العلمي).
- السكن والسكان حيث يؤثر النمو السكاني السريع، وهجرة سكان الريف للمدن على تحقيق التنمية المستدامة وتؤدي إلى إفساح خطط التنمية الاقتصادية والعمرانية للدولة، وتم إعدام مؤشرين لقياس ذلك هما (معدل النمو السكاني، ونصيب الفرد من الأبنية العمرانية).
- الأمن الاجتماعي وحماية الأفراد من الجرائم، ويتحقق ذلك من خلال تحقيق العدالة والديمقراطية والسلام الاجتماعي، ويقاس ذلك بمؤشر (عدد الجرائم المرتكبة لكل 1000 فرد في المجتمع).

3- المؤشرات البيئية للتنمية المستدامة

وتتمثل في قضايا البيئة المعاصرة وتشمل:

- التغير في الغلاف الغازي للأرض ويتمثل في (الاحتباس الحراري، ثقب الأوزون) وتغير المناخ ويقاس من خلال (تحدد انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو) ومعالجة التلوث الهوائي الزائد، وتحسين نوعية الهواء.
- استخدامات الأرض من خلال حمايتها من التدهور البيئي، مكافحة التصحر، ووقف إزالة الغابات الطبيعية والزحف العمراني على الأراضي الزراعية، مع العمل على تحقيق تنمية مستدامة للإنتاج الزراعي والغابي والرعي.
- المسطحات المائية وحمايتها من التلوث وذلك بوقف الصيد البحري الجائر، ومعرفة منسوب التلوث في المياه، حساب كمية المياه بكل أنواعها ومقدار ما نفقده كل سنة، وتنمية الثروة السمكية وحماية أنواع الأسماك المعرضة للانقراض، وحل مشكلة ارتفاع منسوب سطح البحر في السنوات القادمة والذي يشكل تهديد كبير سيؤدي إلى إغراق مساحات شاسعة من الجزر واليابسة.

4- المؤشرات المؤسسية للتنمية المستدامة

تتمثل أهم المؤشرات المؤسسية في ما يلي:¹

أ- تنفيذ الاتفاقية الدولية المبرمة: يتم من خلاله معرفة عدد الدول التي صادقت على الاتفاقيات الدولية الخاصة بالبيئة كالتصديق على بروتوكول قرطاج بشأن السلامة، والتصديق على السلامة الاتفاقية الإطارية بشأن تبدل المناخ، بالإضافة إلى التنوع الإحيائي.

ب- البحث والتطوير: يتم من خلاله معرفة مدى اتفاق الدول على البحث والتطوير استغلال هذه الأبحاث فيما يخدم التنمية المستدامة، ويتم قياسها من خلال معرفة نسبة الإنفاق على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي.

ج- الاستخدام التقني: الذي يعبر عن مدى استخدام الأفراد للتقنيات العلمية ويتم قياسها من خلال:

- عدد أجهزة الراديو أو التلفاز لكل 1000 شخص، ومستخدمو الأنترنت لكل 1000 شخص؛

- استخدام الهواتف الخليوية النقالة لكل شخص، وغيرها من طرق القياس.

¹ يونس قرواط، دور الإدارة المحلية وتطوير الكفاءات في التنمية المستدامة على المستوى المحلي، أطروحة دكتوراه غ.م في علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة البليدة 2، 2017/2018، ص 160.

المبحث الثالث: الإستراتيجية البيئية للمؤسسة الاقتصادية وآليات تنفيذها في ظل التنمية المستدامة

ظهرت الإستراتيجيات البيئية من أجل دمج المشكلات البيئية في إجراءات الاقتصاد، وتدعيما لعدة مبادئ جاءت بها التنمية المستدامة، وأصبح للإقتصاد البيئي دور كبير في مواجهة القضايا البيئية على المستويين الدولي والوطني وكذا من أجل تبني استراتيجيات بيئية وذلك بهدف المحافظة على البيئة في ظل متطلبات التنمية المستدامة وهذا بإقامة منظومات للإدارة البيئية تعنى وتهتم بالمسائل البيئية وتسعى لحمايتها.

المطلب الأول: مفهوم الإستراتيجية البيئية

لقد عرف النشاط الاقتصادي ازدهارا ملحوظا من جهة وارتفعت حدة المنافسة من جهة أخرى ما استلزم على المؤسسات الاقتصادية الرفع من وتيرتها الإنتاجية، هذه الأخيرة أدت إلى تفاقم المشكلات البيئية منها استنزاف الموارد البيئية، التخلص من المخلفات بطرق غير آمنة وغيرها من السلوكيات التي من شأنها تدمير البيئة واختلالها، ما استوجب على الدول التدخل للتقليل من هذه الآثار السلبية وذلك بوضع استراتيجيات تهدف إلى حماية البيئة من هذه الممارسات الضارة.

أولا: تعريف الإستراتيجية البيئية

- تعرف بأنها "استراتيجيات تصمم لإيجاد فرص النجاح الاقتصادي طويل الأجل والمنسجم مع حماية النظام البيئي وهدفها ليس تحقيق الربح وحسب وإنما العمل لتجنب الضرر والأذى الممكن وقوعه في النظام البيئي، وبالتالي فإنها تهدف لتقديم الفوائد التنافسية المتعلقة بتحقيق التوفير في التكاليف، أو اختلاف السوق أو تنويعه، أو كليهما معا"¹.
- وتعرف كذلك "الإستراتيجية البيئية عبارة عن الخطوات العريضة التي تعكس القواعد والإجراءات التي تحدد أسلوب تنفيذ هذه الإستراتيجية مع تحديد مهام المؤسسات والجهات المختلفة والمشاركة في تحقيق نتائج الإستراتيجية"².
- وتعرف كذلك بأنها: "إستراتيجيات صممت لإيجاد فرص النجاح الاقتصادي على المدى الطويل، والمنسجم مع حماية البيئة، وهدفها ليس فقط تحقيق الأرباح وإنما العمل على تفادي الأضرار والأذى الممكن وقوعه في النظام البيئي"³.

¹ سليمة غدير أحمد، سلمى كحيل عائشة، دور الأداء البيئي في الرفع من تنافسية المؤسسات الاقتصادية، الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة رقلة، 22/23 نوفمبر، 2011، ص 712.

² خير مراد، الإستراتيجية الوطنية لحماية البيئة الحضرية من التلوث، دراسة ميدانية بمدينة المسيلة، رسالة ماجستير غ.م في علم اجتماع البيئة، كلية الآداب والعلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، قسم علم الاجتماع، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2009/2008، ص 33.

³ رعد حسن الصرن، نظم الإدارة البيئية والإيزو 14000، دار الرضا للنشر، دمشق، سوريا، 2003، ص 73.

وبهذا نخلص إلى أن الإستراتيجية البيئية هي عبارة عن خطة لإستخدام مجموعة متناسقة من الإجراءات والتدابير لتحقيق هدف معين، وتستخدم جميع القوى الأخلاقية والإجتماعية والسياسية لتحقيق جملة من الأهداف، وهي تقوم على ما يلي:¹

- القيم والمؤسسات للتأثير على الإنسان وإصلاحه؛
- نظام الحوافز لتحفيز الأفراد والمؤسسات على التصرف وفق هذه القيم؛
- يتم فيها إجراء التعديلات التي يدخلها النظام على البيئة الإجتماعية والاقتصادية والسياسية؛
- كل ما سبق لا يمكن حصوله دون تفعيل إيجابي لدور الدولة.

ثانيا: أهمية الإستراتيجية البيئية

أورد العديد من الكتاب والباحثين النقاط الدالة على أهمية الإستراتيجية البيئية، ومن جملة ما قدموه نذكر ما يلي:²

- تحقيق الإلتزام البيئي مع القوانين والتشريعات؛
- تحقيق العديد من الفرص المستهدفة وتجنب الكثير من الضغوط المحتملة؛
- معرفة درجة إلتزام المؤسسة البيئي (منعدم، قليل، حازم، قوي)؛
- تحديد مؤشرات الأداء البيئي ومدى فعاليته؛
- ترويج المؤسسة على أنها صديقة للبيئة؛
- تحسين الوضعية التنافسية للمؤسسة؛
- إعطاء بعد أخلاقي للمؤسسة أو ما يسمى بالأخلاق الخضراء (L'éthique verte).

ففي جوان 2003 اجتمعت اللجنة الوزارية الفرنسية حول التنمية المستدامة، ومن جملة ما توصلت إليه في الشق الاقتصادي اعتبار الإستراتيجية كهدف أساسي لكل المؤسسات... إدماج التنمية المستدامة في إستراتيجية المؤسسة، يعتبر مهمة بيئية مستعجلة.

¹ خير مراد، مرجع سبق ذكره، ص ص 33-34.

² جابر ساسي دهمي، مرجع سبق ذكره، ص ص 138-139.

ثالثا: الفوائد المحققة جراء تطبيق الإستراتيجيات البيئية

إن التطبيق الناجح للإستراتيجيات البيئية في المؤسسة يمكن أن يخلق لها فوائد جمة منها:¹

1- رفع الإنتاجية وتخفيض التكاليف

ترتبط التنافسية في الأسعار إلى حد كبير بالإنتاجية (خاصة في المنشآت الصناعية) فكلما كانت إنتاجية المنشأة أعلى وكانت تكاليفها أقل ستمكن من تحديد أسعار إما أقل من منافسيها بقبول أقل هامش من الربح، أي أسعار تنافسية تمكنها من أن تزيد مبيعاتها ومن ثم حصتها السوقية، أو أن تختار أن تبيع بنفس سعر البيع لدى المنافسين وتحقق بذلك هامش ربح أعلى. وفي هذا المجال يساهم تطبيق الإستراتيجيات البيئية في رفع الإنتاجية وتخفيض التكاليف من خلال:

- ترشيد استخدام الموارد وتقليل هدر الطاقة؛

- تقليل نسبة المعيب في الإنتاج؛

- زيادة كفاءة أداء العاملين بفضل البرامج التدريبية وانتقاء الكفاءات؛

- ضبط العلاقة مع المجهزين وتحسينها؛

- زيادة إنتاجية العاملين بجعل محيط العمل مناسب بيئيا، إذ أشارت بعض الدراسات إلى أن الأبنية المناسبة بيئيا يمكن أن تزيد من إنتاجية العاملين إلى 15%.

- وفورات في التكاليف من خلال تخفيض استعمال الطاقة وإعادة تدوير المخلفات.

2- تحقيق مزايا تسويقية

تمتلك المنشآت التي تنتج منتجات غير مضرّة بالبيئة حصة سوقية أكبر لكونها تساعد الزبائن على تحقيق أهدافهم البيئية، فالمنتجات التي يمكن إعادة تصنيعها بعد الاستخدام أو التي تنتج بإتباع تكنولوجيا نظيفة ومبادئ الإدارة غير الملوثة تزيد من قوة المنشأة التنافسية.

¹ عبد الكريم مشان، دور نظام الإدارة البيئية في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية -دراسة حالة مصنع الإسمنت عين الكبيرة، رسالة ماجستير غ.م في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2012/2011، ص ص 94-95.

وهنا يأتي دور الملصقات البيئية والإعلان والإفصاح البيئيين في نشر المعلومات حول الجوانب البيئية لمنتجات المنشأة، الأمر الذي يؤدي إلى تحسين سمعة المنشأة لدى الجمهور، ومن ثم إلى زيادة الإقبال على المنتجات، ويساهم في فتح منافذ تسويقية جديدة لها، وكنتيجة لذلك يزداد حجم مبيعات المنشأة وربحيتها مقارنة مع المنشآت التي لا تأخذ بالحسبان الاعتبارات البيئية.

3- تحسين الأداء البشري

أكدت الدراسات أن تطبيق مدخل الإدارة البيئية يحقق جملة من المنافع تؤثر بشكل إيجابي في مجال تحسين أداء الوظائف الإدارية من أبرزها:

- زيادة رضا العاملين، وإشراك العاملين في تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية يزيد من وعيهم بأهمية الشأن البيئي، ويرفع من معنوياتهم؛
- تحسين الإجراءات الإدارية والتوثيق وتقليل الهدر؛
- تشجيع التعاون والتنسيق بين مستويات الإدارة، وتحسين الاتصالات الداخلية؛
- تعرف العمال الجدد على الأعمال المطلوبة منهم بسرعة بفضل عملية التوثيق وحفظ السجلات.

رابعا: أسباب تبني المؤسسات الاقتصادية للاستراتيجيات البيئية

هناك أسباب مهمة تدفع المؤسسات الاقتصادية للاهتمام بإقامة منظومة للإدارة والمراجعة البيئية نوجزها فيما يلي:¹

1- الإلتزام بالتشريعات

يسود العالم اليوم تزايد ملحوظ في سياسة حماية البيئة وإستراتيجياتها، والتشريعات واللوائح التنظيمية لتنفيذها، وفي نفس الوقت هناك أكثر على تحقيق الإلتزام بالتشريعات واللوائح وبطرق مبتكرة في أحيان كثيرة تختلف في منطلقاتها عن الأسلوب التقليدي لتحقيق الإلتزام عن طريق السيطرة، مثل أسلوب الاتفاقيات الطوعية بين أجهزة تحقيق الإلتزام والمنشآت الصناعية، والتدقيق في تحديد المسؤولية المدنية أو الجنائية في أحداث التلّف البيئي، وتقييم حجم التعويضات المطلوبة لإصلاح التلّف، أو ابتكار أساليب جديدة قائمة على آليات السوق لتحقيق الإلتزام أو تقديم حوافز اقتصادية لتنشيط جهود الإلتزام، ومن ثم فلا بد من الاعتماد على نماذج مبتكرة لتحقيق الإلتزام تقوم على جهد

¹ ساسي سفيان، منية غريب، المؤسسة الاقتصادية الجزائرية والمسؤولية البيئية (بين التشريع والتطبيق)، الملتقى الدولي حول سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 21/20 نوفمبر 2012، ص ص 360-361.

مشترك والتزام طوعي في جو من الصراحة والمكاشفة واقتناع كل الأطراف بأهمية أهداف هذا التعاون لتحقيق الالتزام بالتشريعات السائدة.

2- تزايد الوعي بأهمية الحفاظ على البيئة

تزايد الوعي بأهمية الحفاظ على البيئة وتزايد الضغط الشعبي على أجهزة الحكومة والمنشآت الصناعية لوقف التلوث وإصلاح التلف البيئي مما فرض على المنشآت الصناعية اهتماما متزايدا بالاستجابة لهذا الضغط وتحسين صورة المنشأة وإظهارها بمظهر التنظيم الوطني الحريص على مصلحة الوطن، خصوصا وأن الضغط يأخذ الآن أشكالا جديدة مثل إشهار الأداء البيئي للمنشأة في وسائل الإعلام أو متابعة أو حتى مقاطعة منتجاتها.

3- المنافسة

عزوف المستهلكين عن منتجات المنشأة ذات الأداء البيئي المتدهور يؤدي إلى إضعاف وضعها التنافسي، هذا الضعف التنافسي ناجم أيضا عن ارتفاع تكلفة إنتاجها نظرا لما يصاحب سوء الأداء البيئي من هدر في الموارد والطاقة وتدهور في نوعية المنتجات، أما على المستوى الدولي فإن عوامة النشاط الإنتاجي والاقتصادي في عالم اليوم والاتفاقيات الدولية التي تحكم الأداء البيئي للدولة ومنشآتها قد تنتهي باستبعاد إنتاج المنشأة الملوثة من السوق العالمية نتيجة لتشريعات ولوائح تنظيمية تصدر في أقطار بعيدة جدا عن دولة المنشأة، لا تملك هذه الأخيرة أن تتدخل في شأنها، باعتبارها مسائل خاصة بالسيادة الوطنية، وهناك اليوم قائمة يتزايد طولها للمواد المحظور استخدامها في العالم لأسباب بيئية أو صحية، وقد يبدو لأول وهلة أنه ليس لهذه الإجراءات تأثير على السوق المحلية، إلا أن مسألة المنافسة في السوق الدولية مسألة تستحق أن تعالج بمزيد من التفصيل والاهتمام.

4- الاعتبارات المالية

- الخسائر الناجمة عن الحوادث ذات الآثار البيئية خارج حدود المنشأة؛
- تحديد التصريفات ومخلفات الإنتاج وفرض الضرائب أو الرسوم عليها؛
- مواقف البنوك وشركات التأمين من المنشأة وما قد يؤدي إليه من ارتفاع تكلفة الاستثمارات أو رسوم التأمين؛
- عدم تحقيق الوفرة في الخامات والسلع الوسيطة والطاقة الناجمة عن استخدام أساليب إنتاج لا ينتج عنها تلوث.

5- متطلبات سوق التصدير

تمثلوا الدول النامية لم يشاركوا بشكل جدي في صياغة المواصفات ومقاييس جودة البيئة، إلا أنه في النهاية لابد من الالتزام بما لدعم قدرة هذه الدول على التصدير، ويتوقف تطبيق هذه المواصفات على المستوى التكنولوجي ومستوى التنمية الاقتصادية في الدولة ومؤسساتها المنتجة، ويتوقع أن تطبيق نظم الإدارة البيئية سيزيد من القدرة التنافسية في السوق العالمية.

المطلب الثاني: خطوات إعداد إستراتيجية بيئية وبعض النماذج لتحقيقها

إن الهدف من إعداد إستراتيجية بيئية هو تقديم عرض وتحليل للواقع البيئي الحالي وتحديد أهم المعضلات البيئية ومسبباتها، من أجل تحديد أولويات العمل تمهيدا لتحقيق الأهداف المرجوة.

أولا: خطوات إعداد إستراتيجية بيئية

إن إختيار المؤسسة لإستراتيجية بيئية تلائمها يعد أمرا ضروريا وبالغ الأهمية، ويتوقف نجاح اعتمادها لإستراتيجية معينة على مدى حسن الإعداد والتخطيط لها، ولهذا اقترح Aurore Moroncini أربعة مراحل هي:¹

- **المرحلة الأولى:** تقوم المؤسسة بتحليل وضعيتها قبل إختيار إستراتيجية بيئية الأفضل تكييفا مع مفهوم الإستراتيجية العامة للمؤسسة، وهذا من خلال تحديد نقاط القوة والضعف لوظائف المؤسسة المختلفة (التسويق، الإنتاج، الموارد البشرية، البحث والتطوير، الموارد المالية) وبعدها تقوم باختيار فريق العمل الداخلي والخارجي المعني بتنفيذ الإستراتيجية البيئية.

- **المرحلة الثانية:** وضع تشخيص لمهام المؤسسة إنطلاقا من تحليل شبكي وتحديد نقاط القوة والضعف وكذا علاقة المؤسسة بمحيطها البيئي.

- **المرحلة الثالثة:** من دون شك أن الأكثر إبداعا وإبتكارا يعطي مكانا لكل وظيفة عند إعداد مخطط عمل، آخذا بعين الإعتبار نتائج التشخيص، كما أن التسلسل الهرمي للمهام يعالج من خلال مجموع مخططات العمل وفقا لأهميتها وأولويتها.

¹ جابر ساسي دهيمي، مرجع سبق ذكره، ص ص 141-142.

- المرحلة الرابعة: إن حسن اختيار وإعداد الاستراتيجيات البيئية وحده لا يكفي، بل هناك أيضا خطوات من شأنها أن تحقق للمؤسسة نجاحا بيئيا نوردتها في عشر خطوات هي:¹

- تحديد ونشر السياسة البيئية للمؤسسة؛

- تحضير مخطط عمل بيئي؛

- تنظيم وتشخيص فريق عمل يسهر على المتابعة الحسنة لتنفيذ السياسة البيئية؛

- تخصيص الموارد المالية الضرورية؛

- الإستثمار في مجال التطوير والإبتكار البيئي؛

- تكوين وتدريب الموظفين؛

- المراقبة والتدقيق ووضع تقارير حول الأعمال المنجزة؛

- متابعة أجندة الأنشطة البيئية المنفذة؛

- المشاركة في البرامج البيئية الخارجية؛

- إقامة حوار بين جميع الأطراف ذات المصلحة.

ثانيا: نماذج تساعد على تحقيق الإستراتيجيات البيئية

تتميز هذه النماذج بالعديد من التصنيفات البيئية، تتعلق كل واحدة بمظاهر محددة جيدا في المجال البيئي، فهذا العامل يسمح بتوضيح كل إستراتيجية ومستوى الوعي البيئي للمؤسسة، كما أن مجموع هذه المظاهر يكون سلسلة متصلة من السلوكيات البيئية المحققة، فمن جهة نجد السلوك الانفعالي أين تكون المؤسسة لا تضع في الحسبان المركبات البيئية، ومن جهة أخرى نجد السلوك الأخلاقي المحدد بالأولوية المقدمة لتخفيض الآثار البيئية الناتجة عن أنشطة المؤسسة. فيمكن لمؤسسة ما أن تمر من مستوى وعي بيئي ضعيف إلى مستوى أكثر تقدما، وهذا بالتكيف الإيجابي مع مختلف الإستراتيجيات البيئية كمسار إضافي يسمح بالمرور من مستوى إدراكي ضعيف بالقضايا البيئية إلى مستوى أكثر تحسنا.

¹ جابر ساسي دهيمي، مرجع سبق ذكره، ص 142.

وفي هذا السياق سنورد أهم النماذج التي تساعد على تحقيق الإستراتيجيات البيئية وهي:¹

1- نموذج Roome & Hart: يعد هذا النموذج من بين أوائل البحوث المركزة والمقدمة في مجال الإستراتيجيات البيئية والذي يؤسس لمبادئ عامة، غير أن نموذج Roome يعد الأكثر تطورا، من خلال وضعه لتصنيفات وفقا لدرجة التأثير والإستجابة للمؤسسات حول القضايا البيئية.

أما نموذج Hart فهو جد مهم أيضا بالنظر إلى قدرته على تصنيف المؤسسات بحسب نوع الإستراتيجيات البيئية المطبقة، وأكثر من ذلك فتركز رؤية Hart على نظرية موارد المنظمة الذي يعتبرها كوسيط بين الموارد وقدرتها، والميزة التنافسية المحققة منها من خلال وضع المؤسسات في تصنيفات عديدة.

إن هذه الإستراتيجية يمكن الإعتماد عليها كدليل للمؤسسات الراغبة في التوصل لتحقيق التنمية المستدامة.

وهناك علاقة بين نموذج **Roome & Hart**، حيث وعلى ضوء النموذجين السابقين، يمكن وضع أربعة تقسيمات كبرى من التفاعلات والوضعيات التي تخص المؤسسات، خلافا للمشكلات البيئية المنظمة دائما التي تبدأ من وضع تفاعلي وصولا إلى وضع إحترافي كما هو محدد في الشكل الموالي:

الشكل رقم (01-11): مصفوفة Roome & Hart

		إلتزامات بالموارد الخاصة	
		ضعيف	قوي
المطابقة مع التشريعات	ضعيف	تفاعلية Reactive	نشيطه Active
	قوي	متكيفة Adaptative	محترفة Proactive

المصدر: جابر ساسي دهيمي، مرجع سبق ذكره، ص 146.

إن النموذجين جمعا إلتزامات المؤسسات في إستراتيجيات بيئية وفق إتجاهين مختلفين ف **Roome** إهتم بتكيف المؤسسة مع التشريعات والقوانين والمعايير والمواصفات للوصول إلى وضع إحترافي، أما **Hart** فركز على إهتمام المؤسسة لمواردها بالنظر إلى التحديات والمشاكل البيئية وصولا إلى وضع إحترافي، وهذا بتطبيق أدوات الإدارة

¹ جابر ساسي دهيمي، مرجع سبق ذكره، ص 143.

الإبتكارية على المدى البعيد، مروراً بالإستراتيجيات البيئية ووصولاً إلى تحقيق ميزة تنافسية، كما تساعد الإستراتيجية البيئية الإحترافية المؤسسة في تحليلها لدورة حياة المنتج إنطلاقاً من أثره البيئي مع المحافظة على المنتجات المتكيفة بيئياً.

2- نموذج Koechlin & Muller: يقترح كل من Koechlin & Muller تقسيماً أكثر قرباً من نموذج Roome في جانب المؤسسات غير النشطة في ميدان الحفاظ على البيئة، والتي تتكيف مع إستراتيجية التريث والإنتظار المتوافقة مع إستراتيجية عدم المطابقة، وفي هذا الإطار فقد اقترحا ثلاثة تصنيفات للمؤسسات هي:¹

أ- المؤسسات المتفاعلة: وهي التي تتبع إستراتيجية القيادة بالكلفة، فهي تبحث قبل كل شيء عن الفعالية ولا تطرح المتغير البيئي ضمن توجهاتها، بل تهتم أكثر بتخفيض تكاليف الإنتاج لتقليل تكاليف المؤونة والتأمين.

ب- المؤسسات المحترفة: وتعتبر المتغير البيئي كمصدر للفرص مع ثبات توجهها، كونها تتبنى توجه البائع الأفضل (Best-seller) كما تدرك جيداً أنه لا مستقبل لها إذا أحدثت ضرراً بالجانب البيئي.

ج- المؤسسات الأكثر إحترافاً: إن هذه المؤسسات تتخذ هذا التوجه كههدف أخلاقي، خصوصاً بعد توقيعها إتفاقية الحفاظ على البيئة، والذي يرفع من مستوى توقعها مقارنة ببقية المؤسسات، الشيء الذي يقيها بعيدة عن المنافسة المحتملة.

3- نموذج Porter التنافسي

تنعكس الآثار الاقتصادية على المظاهر البيئية للمؤسسات، إلا أن الطرح التقليدي يرى أن اعتبار الفرص المنتظرة من الجانب البيئي، لا تعوض التكاليف المستثمرة من طرف المؤسسة، لذا كانت القضايا البيئية تعتبر كعنصر غير مربح، بل تعمل فقط على تقليص كمية الإنتاج أو ما يسمى بـ Win-Loose وكمثال على ذلك فإن تكاليف المقاييس البيئية تلزم شركة Clean Air Act American على صرف مبالغ مالية سنوية بين 04 إلى 05 مليار دولار لمراقبة إنبعاثات ديوكسيد الكبريت في الشركة الأمريكية للكهرباء، وكذا إستثمارات تقدر بـ 37 مليار دولار لناقلات النفط. غير أنه مع بداية الثمانينات ظهر طرح جديد خاصة مع زيادة الأبحاث والدراسات في هذا الميدان وصدور تقرير Brundtland والتي تعتبر أن تخفيض الآثار البيئية في الوسط الطبيعي تعود على المؤسسة بنتائج مريحة، كما تحقق لها فرصاً لتحسين وضعها التنافسي وتطوير مناهجها وتحسين صورتها ودخول أسواق جديدة، وكذا تقليل

¹ جابر ساسي دهيمي، مرجع سبق ذكره، ص 147.

التبذير في الطاقة والمواد الأولية، وهذا ما ترجمته العديد من الدول في مخطط أخضر كدول كندا، الدنمارك، فرنسا، بريطانيا، إيرلندا، إيطاليا، النرويج، هولندا، والتي عملت على وضع آلية للتنفيذ مع مطلع التسعينات وفق إستراتيجية التنمية المستدامة من منطلق Win-Win.¹

ويرى Porter أن التحديات التنافسية في التنمية المستدامة مرتبطة بوجود ضغوطات تشريعية وفرصا لتخفيض التكاليف ، فتحقق المؤسسات من خلال ذلك عائلة بهدف تحسين تنافسياتها.

4- نموذج Crosbie & Knight: يعطي هذا النموذج إضافة أخرى إلى بقية النماذج التي سبقته، كما يتضمن هذا النموذج خمسة مستويات إستراتيجية وهي:²

أ- إستراتيجية عدم فعل شيء: وتمثل هذه الإستراتيجية مستوى أدنى للوضعية البيئية للمؤسسة، لأنها ترى أن لا فائدة يمكن تحقيقها في حال انخراطها في التوجه البيئي، وبالتالي ليس من الضروري بالنسبة لها إضافة تكاليف مالية أخرى لا تحقق من ورائها عوائد.

ب- الإستراتيجية الدفاعية: وهي شكل بديل للإستراتيجية السابقة على المدى البعيد، يستوجب من المسيرين البقاء حذرين من جانب العنصر البيئي، وعلى دراية تامة بأهمية الضغوطات البيئية المحيطة بها من قبل الحكومة ومختلف تشريعاتها القانونية والرأي العام، خاصة المحلي وكذا قطاع الأعمال نفسه.

ج- الإستراتيجية الاجتماعية: تقوم هذه الإستراتيجية على اعتبار حماية البيئة ومكوناتها من بين اهتماماتها الرئيسية، كما تتضمنه رسالة المؤسسة من أجل النهوض بمسؤوليتها الاجتماعية.

د- إستراتيجية الفرص: وتقدم هذه الإستراتيجية الأزمة البيئية الحالية كفرصة حقيقية لإظهار الميزة التنافسية للمؤسسة، وبالتالي زيادة حصتها السوقية مقارنة مع مثيلاتها في نفس السوق، وكذا خلق أسواق جديدة لها تمكنها من تصريف منتجاتها، وبالتالي تحقيق عوائد مالية إضافية لها.

¹ جابر ساسي دهمي، مرجع سبق ذكره، ص 148.

² المرجع نفسه، ص ص 151-152.

المطلب الثالث: المؤسسة الاقتصادية في ظل التنمية المستدامة

تعتبر مشكلة حماية البيئة من التلوث مسؤولية جميع الأطراف، غير أن المؤسسة الاقتصادية هي الطرف الأكثر تهديدا وضغطا على البيئة الطبيعية ومواردها المختلفة، خاصة المؤسسات التي لا تزال تنتهج الأساليب الإنتاجية الملوثة، ولضمان بيئة نظيفة لكل الأجيال تطلب من هذه الأخيرة الالتزام بتحمل مسؤوليتها المباشرة اتجاه حماية البيئة من التلوث والمساهمة في دفع عجلة التنمية نحو الاستدامة الحقيقية، وعلى حد تعبير أحد المدراء التنفيذيين لشركة شال العالمية في تقريرها السنوي 2008، يقول "إني على قناعة بأن العمل بمسؤولية هو المفتاح الجوهرى لتنفيذ مختلف المشاريع البالغة الصعوبة، ولعل مشروع حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة في الدول من بين أكثر المشاريع البالغة الأهمية والتعقيد، ولذلك من المهم للمؤسسات الاقتصادية التي تلوث البيئة الالتزام بمسؤوليتها البيئية والأخلاقية اتجاه البيئة والمجتمع¹.

أولا: مقاربات دمج الجانب البيئي في المؤسسة الاقتصادية

ظهرت العديد من الدراسات والبحوث التي اقترحت الكثير من التصنيفات المحددة لدمج البعد البيئي في المؤسسة، والذي من شأنه توضيح مختلف المقاربات الملائمة مع طبيعة النشاط الإنساني وتأثيره على البيئة، وفي هذا الإطار سنحاول تقديم ثلاث مقاربات الأولى متعلقة بجانب المنتج، والثانية متعلقة بالمواصفات القياسية البيئية، والثالثة متعلقة بنوع الإستراتيجية المعتمدة من طرف المؤسسة.

1- المقاربات المتعلقة بالمنتج

ظهرت في هذا المجال دراستين متعلقتين بجانب المنتج هما دراسة معهد جورجيا للتكنولوجيا والدراسة المقدمة من طرف جامعة مانشيستر وستتعرّف ببعض من التفصيل لكل دراسة كما يلي:²

أ- دراسة معهد جورجيا للتكنولوجيا

خلصت الدراسات المقدمة من طرف مجموعة البحث الأمريكية لمعهد جورجيا للتكنولوجيا برئاسة الباحث Bert Bras سنة 1997 إلى اقتراح خمسة أنواع من المقاربات المختلفة لتخفيف حدة التأثيرات البيئية للمنتجات المصنعة، وفي هذا الاتجاه فقد اقترح نموذجا من بعدين:

¹ خبابة عبد الله، نصير عريوة، مساهمة المسؤولية البيئية والأخلاقية للمؤسسة الاقتصادية الجزائرية في تحقيق التنمية المستدامة، مجلة كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، العدد 16، 2016، ص 191.

² جابر ساسي دهمي، مرجع سبق ذكره، ص ص 47-53.

- **البعد الأول:** وضع فيه عامل الزمن آخذاً في الحسبان مدة حياة المنتج المقترح¹.
- **البعد الثاني:** فوضع فيه سلماً للمنظمات المعنية بوضع تغيير لمختلف لأنماط دورة حياة المنتج، وهذه المقاربات كالاتي:
- **الهندسة البيئية:** ظهرت في سنوات السبعينات وتتعلق بالجانب الإداري، وكذا مراقبة الملوثات في المياه، ومعالجة المخلفات الغازية وكذا النفايات الصلبة، وهذا ما يطلق عليه بالمعالجة في نهاية الأنبوب END-OF PIPE والتي تستهدف الحد من التأثيرات البيئية الناتجة عن النشاط الصناعي.
- **الوقاية من التلوث:** وهي مقارنة وضعت كخيار للمعالجة وخفض النفايات خصوصاً الملوثة منها، وطبقت في أواخر السبعينات في الولايات المتحدة الأمريكية من طرف مؤسسات رائدة مثل شركات 3M من خلال برامجها 3P (Pollution – Pays – Prevention) وطبقت في أوروبا في بداية التسعينات خاصة وأنها تستهدف تخفيض التلوث من المصدر، وكذا إعادة التدوير من خلال الحلقة المغلقة والمفتوحة.²
- **التصميم والإنتاج المستهدف بيئياً:** هي المقارنة الأكثر حداثة في مجال التصميم المحافظ على البيئة، كما أنها تغطي جانبي تصميم المنتج وكذا سيرورته، أي تعالج الآثار السلبية لمجموع دورة حياة المنتج والتخفيف من حدة تلك الآثار.
- **التصميم البيئي:** تقوم هذه المقاربة على الاهتمام بالجانب البيئي في تصميم المنتج بنفس مستوى التكاليف النوعية أو الأداء، ويتجلى هذا من خلال العمل الطوعي لأصحاب المؤسسات على الاهتمام بالبيئة في تصميماتها الجديدة.
- **تصميم دورة الحياة:** نشأت هذه المقاربة من نفس مجال المقاربتين السابقتين من خلال معرفة مجموع الآثار الكامنة للمنتج، خصوصاً خلال دورة حياته من المهد إلى اللحد، نشأت بداية في الولايات المتحدة الأمريكية ثم انتقلت إلى أوروبا خصوصاً الدنمارك، كما تحتاج هذه المقاربة لرؤى متعددة ونظرة طويلة المدى.
- **الصناعة البيئية:** لا تعالج هذه المقاربة منتجاً واحداً مصنعاً بواسطة قطاع صناعي وحيد، بل منتجات عديدة مصنعة في مصانع مختلفة دون اشتراط أن تكون من نفس القطاع الصناعي، وترى أنه على القطاع الصناعي أن يساهم في التنوع البيولوجي بشكل فاعل وأساسي وكعامل للنمو.

¹ مدة حياة المنتجات متغيرة فيما بينها، فتدوم في منتج إلكتروني من 1 إلى 2 سنة أما في حالة منتج كالمطائرة فتدوم 30 سنة.

² التدوير من خلال الحلقة المفتوحة تتم في المواد والمركبات المستعملة في منتج مختلف، أما التدوير من خلال الحلقة المغلقة تتم في المواد والمكببات المستعملة في نفس المنتج.

- التنمية المستدامة: هي مقارنة أكثر شمولية، والتي تدافع عن الفكرة القائلة بأن النمو الحالي للمجتمع لا يجب أن يضر بحاجات الأجيال المستقبلية من خلال الأبعاد الثلاثة البيئية، الاجتماعية والاقتصادية.

ب- دراسة جامعة مانشستر

في سنة 1995 اقترح Pip Goggin بجامعة مانشستر ببريطانيا دراسة لمقاربات عديدة، بداية من دورة حياة المنتج إلى غاية المقاربات الأكثر نظريا وصولا إلى تحقيق التنمية المستدامة وانطلاقا من كل هذا فقد وضع تقسيم لسته مجموعات هي:¹

- التصميم من أجل المنتج X: إن التصميم من أجل X و X يمكن أن يعني التجميع، التدوير، التركيب، التصنيع... الخ، وهذه الاتجاهات المختلفة تحدد بدقة الحالات النهائية لدورة حياة المنتج، غير أن هذه الاتجاهات حتى وإن جمعناها فيما بينها إلا أنها لا تأخذ في الحسبان دورة الحياة من منطلق ديمومة النشاط.

- التصميم الأخضر: وهو مفهوم يشمل مجموع النظريات المنبثقة من التصميم من أجل X.

- التصميم والإنتاج المستهدف بيئيا: وهي نفس المقاربة التي عالجها معهد جورجيا للتكنولوجيا.

- التصميم المستدام: التصميم المستدام متعلق أساسا بالأسلوب المتبع وطريقة إسقاطه على المنتج للوصول إلى تحقيق منتج مستدام، وكمثال على ذلك نحاول التقليل من استعمال مصادر غير متجددة في منتجنا للحفاظ على حقوق الأجيال المستقبلية.

- الاستدامة: وهو الهدف المرجو تحقيقه من طرف جميع هذه المقاربات أين تكون جميع المنتجات الموجهة للاستهلاك متكاملة في حلقة مغلقة، أي كل منتج يمكن أن يصبح مادة أولية لتصنيع منتج جديد.

2- المقاربات المتعلقة بالمواصفات القياسية البيئية

سنتطرق لنوعين من المقاربات الأولى متعلقة بمواصفة ISO 14001 أما الثانية فتتعلق بالتصميم البيئي كما يلي:²

¹ جابر ساسي دهمي، مرجع سبق ذكره، ص 51.

² المرجع نفسه، ص ص 52-53.

أ- مواصفة الإيزو 14001: نشأت المواصفة منذ سنة 1996 وأعيد تحديثها وتعديلها سنة 2004، وهي تعطي إطارا عمليا لوضع نظام للإدارة البيئية، كما أنها مكيفة بالأساس لمواقع الإنتاج مع إشراك السلطات المحلية شيئا فشيئا في تنفيذ المواصفة، ونشأت هذه المواصفة من خلال مقاربتى التلوث في نهاية الأنبوب وكذا الوقاية من التلوث.

ب- التصميم البيئي: من أجل تجنب النقص المسجل من خلال الآثار العامة للمنتجات قامت العديد من الدراسات في جانب المواصفات، خصوص تلك المعتمدة على تحليل دورة الحياة، والتي تعتمد على المواصفة الإيزو 14040، والتي تهدف بالأساس إلى تصنيف الآثار العامة بواسطة المنتج مع دمجها ليس فقط من خلال المظهر العام بل من خلال التصميم العام، الاستعمال، نهاية مدة حياته... الخ.

3- المقاربة المتعلقة بالجانب الاستراتيجي

ترتكز هذه المقاربة على واحدة أو أكثر من الأفكار الرئيسية في جانب التصميم الأساسي من دون اقتراح أي جانب للتطبيق، بل تعطي رؤية حول المنتجات المقترحة أكثر من طرحها للنظريات لحل المشكلات.

كما قدم في هذا الشأن Bouni مفهوما لمؤشرات التنمية المستدامة متحدثا عن ما يسمى بـ "الطريقة البناءة" وتكمن أهمية المقاربة من خلال طرحها العديد من الخبرات المتعددة والمفاهيم المتنوعة.

ثانيا: فوائد التنمية المستدامة في المؤسسة الاقتصادية

تمثل التنمية المستدامة اليوم أحد أهم القضايا الإدارية بالنسبة للمؤسسات التي تريد أن يكون لها مستقبل في القرن الواحد والعشرين، حيث الأداء الاجتماعي والبيئي الجيد يمثل عاملا رئيسيا من الأعمال الناجحة في هذه المؤسسات، وتعدد فوائد التنمية المستدامة على المؤسسات الاقتصادية ويمكن عرضها في ما يلي:¹

1- الأمن البيئي: والذي يعني القدرة على الاعتماد على استمرارية عمل الأنظمة الطبيعية، وهو أمر جوهري للحفاظ على حياة البشر ومعظم أنواع الكائنات الحية التي تعيش على الأرض، والذي يعود على المؤسسة بالفوائد التالية:

¹ بن الطاهر محمد أمين، إدراج البعد البيئي في أنظمة الجودة كمدخل لتحسين الأداء البيئي للمؤسسات الاقتصادية، رسالة ماجستير غ.م في علوم التسيير، تخصص الإدارة البيئية والسياحية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة الجزائر 03، 2013/2014، ص 33-34.

- الارتقاء بإنتاجية الموارد الطبيعية المستغلة من جانب الصناعة بالفعل مثل (الأراضي الزراعية، الغابات، المصائد، المناطق السياحية)؛
- ضمان الوصول للمدخلات الطبيعية الجوهرية المستخدمة في الإنتاج (الماء)؛
- الحفاظ على الموارد الجينية الضرورية لإحراز تقدم مستقبلي في مجموعة من الصناعات (المواد الكيماوية والزراعية، الطاقة، الأدوية والإنشاء)؛
- المساعدة في إيجاد عملاء أوفر صحة وعمل أكثر إنتاجية وتكاليف طبية وقانونية وتأمينية أقل مع تناقض المخاطر الصحية والنفايات السامة.

2- الأمن الاجتماعي والاقتصادي: ويقصد به أن لا يكون البشر عاجزين عن النمو والتطور بسبب البطالة وعدم المساواة في الدخل وتوزيع الثروة، ونسبة الأمية والتهديدات الخطيرة على الصحة، حيث أن فقدان هذا الأمن يؤدي إلى ديموغرافيا مضطربة ودمار بيئي، حيث أن الأمن الاجتماعي والاقتصادي يمكن المؤسسة من:

- توسيع دائرة العمال والعملاء الأوفر صحة والأفضل تعليماً؛
- فتح أبواب الأسواق الكبيرة أمام المنتجات والخدمات التي تلبى احتياجات مادية أساسية على نحو سليم بيئياً ويحقق كفاءة استخدام الموارد؛
- تقليص إمكانية التعرض لاختيار اجتماعي أو صراعات أو مجاعات أو أوبئة؛
- يزيد بصفة عامة الثقة في مستقبل مستقر وهو أمر حيوي لازدهار الاقتصاد العالمي.

3- الأمن المتصل بالموارد: ويعني الثقة بأن الطاقة والمواد الخام والمستلزمات الأخرى ستكون متوفرة بالكميات المطلوبة والثمن المعقول، والذي يتحقق من خلال استخدام الموارد بأقصى كفاءة والتقليل من الفاقد وتقليل استخدام الموارد غير المتجددة واستبدالها بموارد متجددة وبمعدلات تسمح بإعادة توليد تلك الموارد، كما أن الأمن المتصل بالموارد يوفر للمؤسسة العديد من الفوائد هي:¹

- توفير التكاليف نتيجة لكفاءة استخدام الطاقة غير المستقرة؛
- تحقيق استقرار أسواق وأسعار الموارد الطبيعية؛
- خلق أسواق للتقنيات والمنتجات والخدمات ذات المورد الكفء؛

¹ بن الطاهر محمد المين، مرجع سبق ذكره، ص 34.

- تحقيق ميزانية تنافسية نتيجة للاقتصاد في استخدام المواد الخام.

ثالثا: إدماج التنمية المستدامة في المؤسسة الاقتصادية

إن اختراق التنمية المستدامة لفضاء المؤسسات الاقتصادية جعل هذه الأخيرة مطالبة بإدراج أبعاد التنمية المستدامة ضمن مخططاتها واستراتيجياتها، لاسيما الأبعاد الاجتماعية والبيئية في الإدارة وبصورة متوازنة ومتكاملة، ما نتج عنه مجالات جديدة تدرج عند تقييم الأداء الكلي لها، والمتعلقة بمساهماتها في إطار المسؤولية الاجتماعية والبيئية للمؤسسة.

1- مراحل إدماج التنمية المستدامة في المؤسسة الاقتصادية

إن محاولة تحقيق التنمية المستدامة بالنسبة للمؤسسة الاقتصادية يمكن أن يمر عبر المراحل التالية:¹

أ- إدماج التنمية المستدامة في الإستراتيجية: هذه المرحلة تفرض على المؤسسة مراعاة التنمية المستدامة وإدماج قضاياها في رؤيتها وتوجهاتها الإستراتيجية من خلال تطبيق الأنظمة والسياسات الوقائية اللازمة وخاصة أن المؤسسة اليوم تنتمي إلى سوق متعدد الأبعاد (اقتصادية، اجتماعية، بيئية، تكنولوجية، وسياسية) فالمؤسسة الاقتصادية المستدامة ذات رؤية مستقبلية ترى أبعاد من فوائد الإستعمال الحكيم للإستراتيجية الخضراء القائمة على ممارسة الأعمال الملائمة للبيئة والمجتمع، والتي تحقق نتائج تفوق التوقعات، كما أن المؤسسة الاقتصادية التي تود المحافظة على قدرتها التنافسية في العصر الحالي عليها أن تدمج وبشكل تدريجي ومستمر كل ما يتعلق بقضايا التنمية المستدامة وخاصة الاعتبارات البيئية في استراتيجياتها والتي من شأنها العمل على تحسين الأداء البيئي للمؤسسة وتحصيل الفوائد.

ب- المقاربة التنظيمية: والتي تهدف إلى وضع نظام متكامل للإدارة يحمل في طياته مختلف جوانب التنمية المستدامة وذلك يتأتى من خلال حصول المؤسسة وتبنيها للمواصفات القياسية الدولية والمحلية الخاصة بأبعاد التنمية المستدامة مثل نظام الإدارة البيئية ISO 14001.

ج- المقاربة الإنتاجية: والتي تهدف إلى تجديد السيورة الإنتاجية من خلال تبني مفهوم الإنتاج الأنظف المتأني من مساهمة الإبتكار التكنولوجي.

¹ طارق راشي، الاستخدام المتكامل للمواصفات العالمية (الإيزو) في المؤسسة الاقتصادية لتحقيق التنمية المستدامة، رسالة ماجستير غ.م في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2010/2011، ص ص 99-100.

د- المقاربة المالية: والتي من خلالها يتم توفير الأموال اللازمة لتحقيق المقاربات السابقة، مثل تلك الأموال التي توفرها المؤسسة للحصول على شهادة الإيزو المتعلقة بالجانب البيئي، كما يجب في إطار هذه المقاربة الأخذ بعين الاعتبار أن معظم المؤسسات المالية المانحة والقارضة في إطار التنمية المستدامة تتجه إلى مراعاة واعتبار الاهتمامات البيئية والاجتماعية كمعيار أساسي للتعامل مع المؤسسة الاقتصادية من خلال إقراضها وتشجيعها بمنحها حوافز مالية.

هـ- استخدام آليات تجسيد التنمية المستدامة: مثل الالتزام بالمسؤولية الاجتماعية والأخلاقية والبيئية.

و- مقارنة المؤشرات: وهي معايير الأداء الكلي المستدام للمؤسسة في إطار التنمية المستدامة.

ي- مقارنة الشفافية: وهي الإفصاح عن الصورة الحقيقية لأداء المؤسسة الداخلي والخارجي (يتجلى في إرساء مفهوم حوكمة الشركات).

2- وظائف المؤسسة الاقتصادية في إطار التنمية المستدامة

تمثل الوظائف الأساسية في المؤسسات الاقتصادية باختلاف أنواعها الحجرة الأساسية لبداية نشاطها ومن ثم سريانها، وبالتالي فإدماج التنمية المستدامة في إستراتيجيات المؤسسات الاقتصادية ستمس بالتأكيد مختلف الأنشطة والوظائف، وعليه فإن إدماج البعد البيئي في مختلف أنشطة المؤسسة يعد أمراً ضروريا لاستمراريتها، من خلال تبني فلسفة التسويق الأخضر، إدراج العنصر البيئي في كل من وظيفتي المحاسبة والبحث والتطوير، والعمل على تأهيل وتدريب الأفراد من الناحية البيئية، وهذا ما ينطوي تحت قبة إدارة الموارد البشرية، وتتجسد وظائف المؤسسة لتحقيق التنمية المستدامة من خلال:

أ- المحاسبة الخضراء: هي عملية تحديد وقياس نقدية لقيمة الأضرار البيئية التي تسببها منشأة معينة للبيئة المحيطة بها نتيجة عمليات التشغيل والتصنيع التي تمارسها، أو نتيجة لقيامها بإنتاج سلع تضر بالبيئة عند استهلاكها، وتحديد وقياس الإيرادات البيئية التي قد تنتج عن بعض المخلفات الصناعية، والتي قد تستخدم في إنتاج منتج آخر، ومن ثم القيام بعملية المعالجة المحاسبية لقيمة تلك الأضرار والإيرادات والإبلاغ عنها في القوائم المالية، وأغلب الدراسات تعرف المحاسبة الخضراء من منطلق المحاسبة البيئية ومحاسبة المسؤولية الاجتماعية، وركز بعضهم على أنها "تحديد وقياس

تكاليف الأنشطة البيئية واستخدام تلك المعلومات في صنع القرارات في الإدارات بهدف تخفيض الآثار البيئية السلبية للأنشطة والأنظمة وإزالتها عملاً بمبدأ من يلوث يدفع"¹.

ويعود اهتمام المؤسسات الاقتصادية بإدخال المحاسبة الخضراء ضمن نظامها المحاسبي للاعتبارات التالية:²

- الضغوط الضريبية التي تفرضها الهيئات الدولية والتنظيمات الحكومية المهمة بحماية البيئة؛

- زيادة المتطلبات الاجتماعية والقانونية لبيان وحساب التكاليف؛

- مطالبة أصحاب المؤسسات بالإفصاح عن أدائها البيئي في التقارير المالية، وحاجة الإدارة الملحة للبيانات المالية الخاصة بالنفقات البيئية؛

- تقدير المؤثرات البيئية الخارجية وتكاليفها التي يطلق عليها محاسبة التكلفة الكلية (FCA)؛

- دراسة المعلومات المالية والفيزيائية المتعلقة بالبيئة في مجال المحاسبة عن الرفاهية المستدامة وإدارة الأداء البيئي من خلال تهيئة وتطوير نظم محاسبة ملائمة تتعلق بالبيئة وتطبيقاتها.

ب- إدارة الموارد البشرية البيئية

تقع على عاتق إدارة الموارد البشرية داخل المؤسسة مسؤوليات جسام فيما يتعلق بالحفاظ على البيئة والمشاركة الفعالة في الحد والتغلب على المشكلات البيئية، وتأتي هذه المسؤولية خاصة وأن وظيفة الموارد البشرية تعتبر ذات ارتباط وثيق بجميع وظائف وأنشطة المؤسسة ذات الأثر البيئي السلبي المباشر كالإنتاج والتسويق، وبالتالي يستلزم على إدارة الموارد البشرية تبني نظام متكامل لاستقطاب وتكوين وإعداد الكوادر البيئية المختلفة داخل المؤسسة، حيث يتم صياغة رؤية واضحة للهيكل الوظيفي الذي يتم بموجبه ترقية هاته الكوادر، كما يجب خلق حوافز وظيفية للعاملين في مختلف الأنشطة ذات التوجه البيئي القوي³.

وعليه يمكن إدراج العنصر البيئي ضمن اهتمامات وظيفة الموارد البشرية من خلال عملها على تحقيق العناصر التالية:

- جلب العاملين ذوي التخصصات البيئية واختيارهم وتعيينهم في مناصب حساسة على مستوى المؤسسة؛

¹ ناصري إيمان، سمرد نوال، دراسة قياسية لتحديات تطبيق المحاسبة الخضراء في المؤسسات الصناعية الجزائرية في الغرب الجزائري، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة سيدي بلعباس، المجلد 17، العدد 01، 2022، ص 191.

² بودلال حنان، بن حمادي عبد القادر، المحاسبة الخضراء والتدقيق البيئي - واقع وآفاق، مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، المجلد 04، العدد 02، 2018، ص ص 101-102.

³ طارق راشي، مرجع سبق ذكره، ص 109.

- إعداد خطة طويلة المدى تهدف إلى تكوين الإطارات العليا في المؤسسة وتوعيتهم بأهمية مراعاة الجانب البيئي عند وضع الإستراتيجية العامة للمؤسسة؛
- تكوين وتدريب العاملين على مستوى وظيفتي الإنتاج والتسويق، وتحسيسهم بمدى أهمية تبني نظام الإنتاج الأنظف والتسويق الأخضر وأثرهما الإيجابي على سمعة المؤسسة في المدى الطويل؛
- نشر ثقافة البيئة وإدراجها بصفة مؤكدة ضمن ثقافة المؤسسة.

ج- التسويق الأخضر

يعد التسويق الأخضر أحد أهم المفاهيم والاتجاهات الحديثة في علم التسويق، وهذا المفهوم غير مألوف لدى العديد من الأشخاص، حتى في بعض أوساط العاملين في مجال التسويق، فالتسويق الأخضر ظهر انسجاماً مع التطور في الوعي البيئي للمستهلكين والمؤسسات الاقتصادية، كونه يسعى للمحافظة على البيئة انطلاقاً من مبدأ التزام المؤسسات بالتعامل بالمنتجات الصديقة للبيئة، لذلك أصبحت العديد من المؤسسات الاقتصادية الرائدة تتبنى هذا الاتجاه والمنهج الجديد في التسويق، والذي يدخل في إطار مسؤوليتها الاجتماعية والأخلاقية والبيئية، ويعيد النظر في الممارسات التسويقية التقليدية، ويعطي للبعد البيئي والإنساني أهمية بارزة في الإستراتيجيات والأنشطة التسويقية للمؤسسة الاقتصادية¹.

- **المزيج التسويقي الأخضر:** يعتبر المزيج التسويقي أساس العملية التسويقية، فهو يلبي حاجات ورغبات السوق المستهدف²، قد أصبحت المؤسسة تعمل على تطوير إستراتيجياتها من أجل مواكبة التطورات والتكيف معها، لذلك اهتمت بجانب التسويق لكونه يحقق للمؤسسة الاقتصادية ميزة تنافسية، وهذا بفضل تركيزه على الزبائن وكيفية إرضائهم، ما أدى لظهور مصطلح مزيج تسويقي أخضر ما جعل المؤسسات تتبناه وذلك من خلال إنتاج منتجات نظيفة وملائمة للبيئة وتطبيق إستراتيجية تتضمن مبادئ تسويقية إنسانية خضراء³، وعليه فإن عملية إدخال وإدماج البعد البيئي والإنساني في وظيفة التسويق تسري كذلك على عناصر مزيج التسويق التقليدي لتفرز وتنتج عناصر المزيج التسويقي الأخضر، والمكونة من ما يلي:

¹ زهرة فتحي، قاسي ياسين، التسويق الأخضر كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة - عرض مجموعة من التجارب الدولية، مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال، جامعة حسينية بن بوعلي، الشلف، المجلد 04، العدد 01، 2018، ص 166.

² Fuller Donald A, Sustainable marketing managerial ecological issues, SAGE publications, New York, 1999, P 330.

³ عبد القادر عوادي وآخرون، مساهمة المزيج التسويقي الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة، مجلة اقتصاد المال والأعمال، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف، ميلة، المجلد 03، العدد 02، 2019، ص 101.

أ- المنتج الأخضر: وهو تعديل استخدام الموارد الطبيعية والمواد الأولية بما ينسجم مع المتطلبات البيئية، وتعديل العمليات الإنتاجية القائمة أساساً للتطبيق مع الأهداف الأساسية للتسويق الأخضر، وفي تقليل التلف عبر عمليات الإنتاج وخفض مستويات التلوث إلى أدنى درجة ممكنة، فضلاً عن إمكانية الاستفادة مرة أخرى من مخلفاتها من خلال إعادة جمعها ومعالجتها وتصنيفها¹.

يمكن النظر للمنتج الأخضر من وجهتين:²

- وجهة نظر المؤسسة: تلتزم المنتجات الخضراء بعدم تجريبها على الحيوانات، واحترامها لمبادئ 3R (إنقاص Reduce، إعادة الإستعمال Reuse، إعادة التدوير Recycle).

- وجهة نظر المستهلك: منتج قابل للتحلل البيولوجي، غير سمي للطبيعة، ذو أثر قليل على البيئة، سليم على الكوكب.

ب- التسعير الأخضر: يعتبر التسعير الأخضر عنصراً حاسماً في المزيج التسويقي الأخضر، حيث يكمن في تسعير المنتجات الخضراء بأسعار فيها إضافة لكن تكون مقبولة لدى المستهلكين الأخضر، الذين لديهم استعداد لدفع أسعار أعلى في سبيل شراء منتجات صديقة للبيئة³، إن ما يميز السعر الأخضر هو أن آلية التسعير تعتمد الكلفة الاجتماعية (الكلفة المترتبة عن الأضرار البيئية المصاحبة لعمليات الإنتاج) بالإضافة إلى تكلفة عناصر الإنتاج الاعتيادية كأساس في تحديد أسعار المنتجات الخضراء، وهذا ما يجعل السعر الأخضر يحمل زيادة سعرية بسبب التكاليف الإضافية الناتجة الخاصة بجعل المنتج صالحاً من الناحية البيئية⁴.

ج- الترويج الأخضر: تركز طرق الترويج المتبعة في الاقتصاد الأخضر على تعزيز مصداقية البيئة للمنتج الأخضر، ويشمل الترويج كافة الأنشطة الترويجية ضمن التوجه البيئي، مع التركيز على الأنشطة الإرشادية للزبائن والأساس لكل الأشكال الترويجية، وأن القاسم المشترك في الأنشطة الترويجية الخضراء هو إلتزام النزاهة والشفافية في طرح المعلومات البيئية والصحيحة والابتعاد كلياً عن ما يسمى الغسيل الأخضر (Green Washing) وهو طرح معلومات حول منتجات المؤسسة بخصوص أثارها البيئية والصحية بشكل لا يتناسب مع الوقائع الحقيقية، كما أنه على المؤسسة أن

¹ حازم مُجد عبد الفتاح، التسويق الأخضر، تسويق منتجات صديقة للبيئة، مؤسسة حورس الدولية، الإسكندرية، مصر، 2016، ص 110.

² Durif Fabien, Boivin Caroline, Julien Charles, In Search of a Green Product Definition, Journal of Innovative Marketing, Volume 6, N° 1, 2010, P29

³ Metali Leila, Theoretical Framework of Green Marketing: Marketing Mix Strategies and Challenges, Revue d'economie et de management, Volume19, N°2, 2020, P 243.

⁴ أرشد عبد الأمير جاسم، مفهوم وفلسفة التسويق الأخضر، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الكوفة، العراق، المجلد 03، العدد 15، 2010 ص 137.

تسعى إلى تحقيق سمعتها ليس من خلال طرح المنتجات الخضراء فقط، بل في أن تسوق المؤسسة نفسها بطريقة خضراء من خلال الاهتمام والرعاية وتوثيق العلاقات مع المؤسسات والهيئات التي تهتم بالمحافظة على البيئة¹.

د- التوزيع الأخضر: مجموعة من النشاطات الأعمال التي تتضمن تحركات المخزون ونقل المنتج النهائي مع الاهتمام بالمسؤولية البيئية للمؤسسة²، فهو إذن عملية مراعاة الإعتبارا البيئية في تحريك المنتجات من المصدر إلى الزبون، وتكمن هذه الإعتبارات البيئية في الحد من إستهلاك الطاقة والحد من الإنبعاثات للتخفيف من ظاهرة الاحتباس الحراري، وحسب الدراسات فإن القلة من المستهلكين الذين يشترون المنتجات الخضراء لمجرد تلبية الحاجة أو الرغبة، وفي معظم الأحيان تحتاج هذه المنتجات أن تكون على نطاق واسع ومكيفة مع معظم فئات المستهلكين وليس على فئة معينة، كما أنها تحتاج لأن تعرض بشكل جذاب والتأكيد على مميزاتها البيئية من طرف البائعين³.

- مزايا تبني التسويق الأخضر

إن تبني التسويق الأخضر يحقق للمؤسسات الاقتصادية فوائد ومكاسب كثيرة، ويمكن أن يضع المنظمة على قمة الهرم التنافسي، ولربما يمنحها القيادة في السوق، فتبني فلسفة التسويق الأخضر يجعل المؤسسة قريبة من عملائها خاصة أولئك الذين لديهم توجه بيئي، فضلا عن المحافظة على البيئة وترشيد استخدام الموارد البيئية والطبيعي، ومن أهم هذه المزايا ما يلي:⁴

- إرضاء حاجات ورغبات المالكين: من المتوقع أن يفتح منهج التسويق الأخضر أفقا جديدة وفرص سوقية مغرية أمام المنظمات التي تمارسها، مما يتيح أمامها المجال لتجنب المنافسة التقليدية، وبالتالي تحقيق زيادة تنافسية في السوق خاصة عندما تتوجه إلى السوق بمنتجات صديقة للبيئة، وتستهدف ذوي التوجهات البيئية، وسيساعد هذا الوضع التنافسي على تحقيق مكاسب وأرباح أعلى، فضلا عن اكتساب سمعة جيدة في المجتمع وتلبية حاجات المالكين.

- تحقيق الأمان في تقديم المنتجات وإدارة العمليات: حيث أن التركيز على إنتاج سلع آمنة وصديقة للبيئة يدفع المؤسسة لرفع كفاءة عملياتها الإنتاجية، مما يخفض من مستويات التلف والتلوث البيئي الناجم عن العمليات الإنتاجية، فضلا عن تجنب المساءلات القانونية التي قد تفضي إلى دفع تعويضات للمتضررين، وإثارة جمعيات البيئة وحماية المستهلك.

¹ علاء فرحان طالب وآخرون، فلسفة التسويق الأخضر، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010، ص 82.

² Yeow Kar Yan and Rashad Yazdanifard, The Concept Of Green Marketing and Green Product Development on Consumer Buying Approach, Global journal of commerce & management perspective, Volume 3, N° 2, P 35.

³ Geetika Singh, Green : TheNew Colour of Marketing in India, Journal of Management, Administrative Staff College of India, Volume 42, N° 2, 2013, P 58.

⁴ بن بردي حنان، نحو تبني إستراتيجيات التسويق الأخضر كمدخل لتدعيم النشاط التسويقي -دراسة مجموعة من التجارب الدولية، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة حمة لخضر، الوادي، المجلد 14، العدد 01، 2021، ص ص 32-33.

- **ديمومة الأنشطة:** إن تجنب المؤسسة الخضراء للملاحظات القانونية وتأييد المجتمع لها بسبب القبول العام لأهدافها وفلسفتها، يمكنها من الاستمرار في تقديم منتجاتها الصديقة للبيئة، ودعم عملياتها وأنشطتها التجارية.

- **القبول الاجتماعي للمؤسسة:** إن المؤسسة التي تتبنى فلسفة التسويق الأخضر تحظى بتأييد قوي من المجتمع، بشتى فئاته وطياته، بسبب انسجام أهدافها مع أهداف المجتمع بخصوص الالتزام البيئي، وهذا التأييد الاجتماعي يساعد المؤسسة على توطيد علاقاتها مع عملائها الحاليين وكسب عملاء جدد في المستقبل.

- **تحقيق الميزة التنافسية من خلال التوجه البيئي:** لقد أدركت العديد من المؤسسات أن التسويق الأخضر يشكل فرصة سوقية قد تمنح ميزة تنافسية في ظل تغير معايير المنافسة، وخاصة مع تنامي الوعي البيئي بين المستهلكين وتحولهم التدريجي إلى مستهلكين خضراء، وهذا المدخل يمكن أن يفتح أسواقا وآفاقا جديدة أمام المؤسسة ويضعها في موقع يمكنها من تجنب المنافسة التقليدية، ويجعلها تدخل في ميدان جديد كمؤسسة رائدة في تقديم منتجات صديقة للبيئة، مما قد يساهم في تحقيق نمو الأرباح واكتساب سمعة ممتازة تعود على كافة الأطراف ذات العلاقة بالمؤسسة¹.

د- البحث والتطوير البيئي

إن الدور الأساسي الذي تلعبه إدارة البحث والتطوير على مستوى المؤسسة في ظل تبنيها لمفهوم المسؤولية البيئية يكمن في إجراءات الأبحاث التي تقلل من ظاهرة التلوث وترشيد استهلاك الموارد، أي الأخذ بعين الاعتبار البعد البيئي في البرامج البحثية المستقبلية، ويتأتى ذلك من خلال تطوير المنتجات الجديدة وتحسين المنتجات القديمة وإدخال التكنولوجيا الجديدة في العمليات الإنتاجية للمؤسسة، وكذا تعديل المنتجات لكي تتلائم مع أذواق ومتطلبات وتطلعات العملاء ومقتضيات حماية البيئة.

إن البحث والتطوير البيئي هو ذلك النشاط الإبداعي الذي يتم على أساس قواعد علمية بهدف زيادة مخزون المعرفة البيئية في المؤسسة، واستخدامها في تطبيقات جديدة في النشاط الإنتاجي وتحقيق عائد مجزي، كما يمكن القول أن البحث والتطوير البيئي "هو الفحص المتعمق الهادف إلى اكتشاف معرفة بيئية جديدة بأمل أن تكون تلك المعرفة

¹ ثامر البكري، التسويق أسس ومفاهيم معاصرة، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006، ص 257.

مفيدة في تطوير منتج اخضر جديد أو عملية نظيفة جديدة، أو في اكتشاف تحسين جوهري للموجود منهما". وتميز الدراسات المختلفة بين ثلاثة أنواع مختلفة من البحوث التطويرية وهي:¹

- **البحث الأساسي أو النظري:** يهتم بالدراسة النظرية للبيئة المحيطة بالمؤسسة ومختلف العوامل المؤثرة فيها من مدخلات عملية الإنتاج الخاصة بالمؤسسة وصولاً إلى المنتج النهائي.

- **البحث التطبيقي:** يهتم ببحث وتجريب المنتجات النهائية بهدف تحديد أثرها البيئي، وبالتالي محاولة تقليل نسبة تلويثها للبيئة.

- **التطوير البيئي:** نقصد به عملية إضفاء التحسينات والتعديلات على المنتجات القديمة أو العمليات أو التكنولوجيا التي ثبت تأثيرها السلبي على البيئة.

إن إدارة البحث والتطوير خاصة من الناحية البيئية تبدأ أساساً بجمع المعلومات عن المحيط الخارجي والداخلي للمؤسسة، ومن ثم تأتي مرحلة تقديم وغرلة الأفكار، والتي تترجم إلى مجموعة من الأبحاث، تهدف إلى تطوير وتحسين المنتجات الموجودة وطرق الإنتاج السائدة في المؤسسة بما يتماشى مع المحافظة على البيئة، ومن الأهداف الرئيسية للإدارة البيئية لوظيفة البحث والتطوير هو تحقيق ما يسمى بالتصميم الأخضر (البيئي) الذي يمثل قاعدة أساسية في آلية عمل الإنتاج الأنظف، والذي يتضمن التفكير في الآثار المستقبلية على البيئة عند تصميم المنتج، ومن ثم ابتكار منتجات من السهل إعادة تطويرها أو استخدامها أو تصنيعها.

3- الأداء الكلي للمؤسسة الاقتصادية في إطار متطلبات التنمية المستدامة

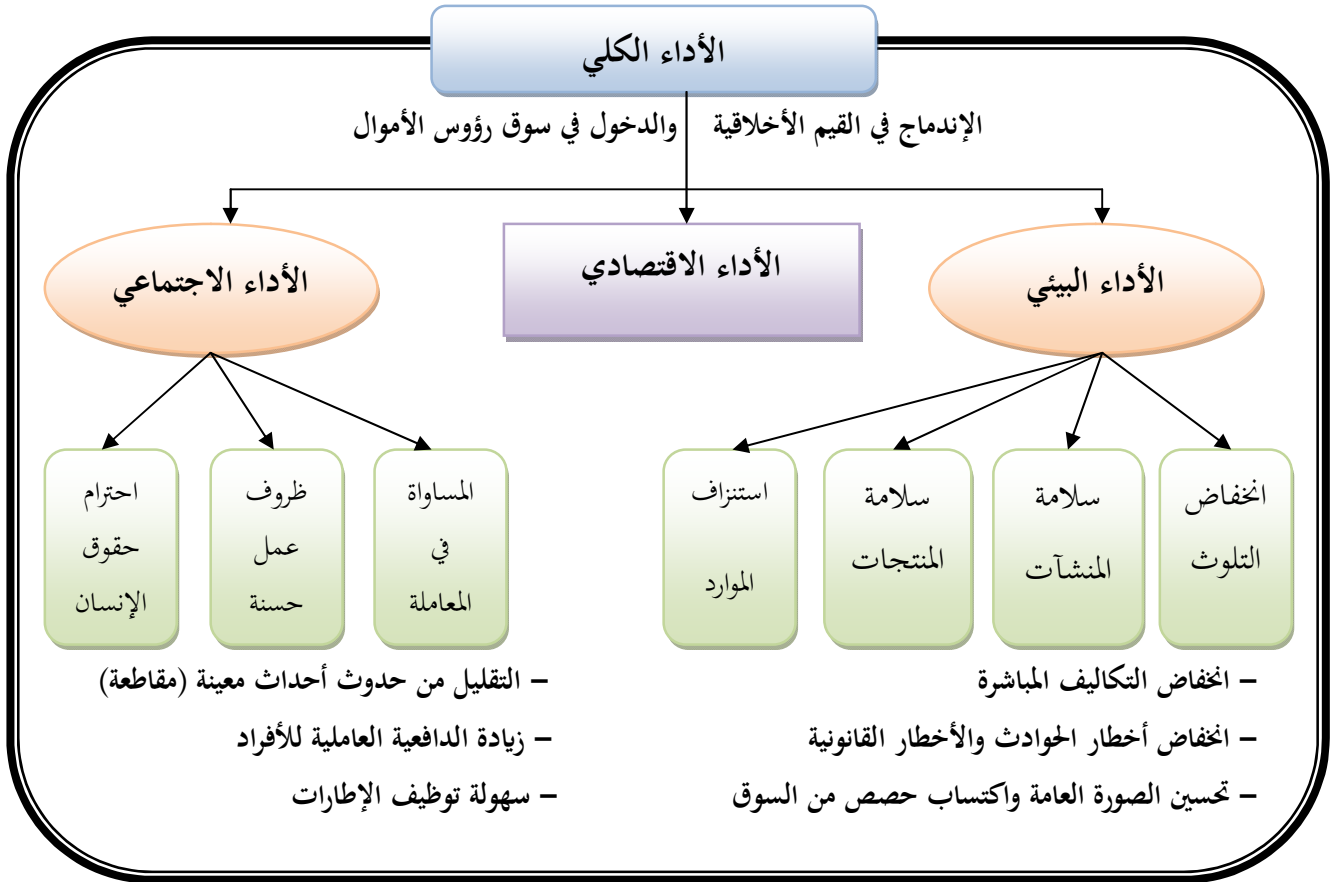
إن الأداء الكلي مفهوم متعدد الأبعاد، يرتبط بمختلف الشركاء المتعاملين مع المؤسسة (المساهمين، العمال، الزبائن، الحكومة، والمجتمع...) ومن هذا المنطلق فالأداء الكلي يعرف بأنه "قدرة المؤسسة على خلق القيمة للأطراف ذات المصلحة، ومدى قدرتها على تحقيق التوازن بين مختلف هذه الأبعاد". فالاهتمام بالأداء الكلي وبتقييمه في إطار التنمية المستدامة يظهر عندما تصبح المؤسسة الاقتصادية مجبرة على الاستجابة إلى متطلبات خاصة لإعداد قوائم مالية موجهة لخدمة المساهمين، وكذلك الاستجابة إلى متطلبات الإفصاح عن نتائج نشاطها في المجالين الاجتماعي والبيئي للعديد من الجهات الأخرى، والتي تعبر عن الأطراف ذات المصلحة².

والشكل الموالي يوضح معنى الأداء الكلي للمؤسسة الاقتصادية في إطار التنمية المستدامة

¹ طارق راشي، مرجع سبق ذكره، ص 113-114.

² المرجع نفسه، ص 116.

الشكل رقم (01-12): الأداء الكلي للمؤسسة الاقتصادية في إطار التنمية المستدامة



المصدر: أحلام قراوي، دور بطاقة الأداء المتوازن في تقييم الأداء المستدام للمؤسسة الاقتصادية الجزائرية، مجلة التكامل الاقتصادي، جامعة أحمد دراية، أدرار، المجلد 08، العدد 01، مارس 2020، ص 282.

من خلال الشكل السابق نستنتج أن المكونات الأساسية للأداء الكلي في إطار التنمية المستدامة تتمثل فيما يلي:¹

- **الأداء البيئي:** هو نتاج الجهود التي تسعى إلى ترشيد استهلاك المواد الأولية والطاقة، ومختلف التسهيلات والوسائل، أي ترجمة لما تقدمه المؤسسة من أجل حماية البيئة وصيانة وترشيد استغلال الموارد الطبيعية.
- **الأداء الاقتصادي:** يعبر عن مستوى القيم المضافة للمنشأة عن طريق مشروع ما أو وحدة معينة، جراء تعظيم نتيجتها مع تخفيض مستوى استخدام مواردها.
- **الأداء الاجتماعي:** وهو كل ما يتعلق بحماية حقوق العمال وتوفير ظروف مناسبة للعمل، كما تتضمن المعايير المرتبطة بخلق فرص العمل وتحسين علاقات العمل وضمن حقوق المرأة، ومحاربة أشكال التمييز، وبلوغ أعلى مستوى إشباع لمواردها البشرية وتحقيق الرضا الوظيفي لهم.

¹ كشاط أنيس، الأداء المستدام لمنظمات الأعمال: دراسة في نماذج القياس والإفصاح، مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة، جامعة سطيف 1، المجلد 05، العدد 02، 2020، ص ص 150-151.

تأسيسا على ما سبق فإن الأداء الكلي للمؤسسة الاقتصادية هو دالة لكافة أنشطة وأفعال المؤسسة التي تمارسها ضمن عوامل ومحددات مختلفة، وهو المرآة التي تعكس وضعها من مختلف جوانبها، وهو الفعل الذي تسعى كافة الأطراف في المؤسسة لتعزيزه، أما في إطار التنمية المستدامة فهو تجميع للأداءات المعبرة عن أبرز وأهم أبعاد هذه الأخيرة، وهو أيضا يتمثل في قدرة المؤسسة على الوصول إلى النتائج التي تتطابق مع الخطط والأهداف المرسومة لتحقيق التنمية المستدامة.

المطلب الرابع: متطلبات تجسيد أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة الاقتصادية

لتجسيد أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة الاقتصادية تتبنى هذه الأخيرة ممارسات أساسية تدخل في لب نشاطها، وأخرى طوعية اختيارية في تعاملها مع كافة الأطراف التي تربطهم علاقة معها (مثل تبني مفهوم المسؤولية الاجتماعية والبيئية والأخلاقية) فأصبحت هذه الممارسات مع مرور الوقت إجبارية فرضتها المستجدات والمتطلبات الجديدة للبيئة الخارجية، بالإضافة إلى ذلك فلقد يسرت عمليات الابتكار التي تحتضنها المؤسسات الاقتصادية في إطار إدارة البحث والتطوير كثيرا من الأمور التي تساهم في تحقيق التنمية المستدامة، ومن بينها الحصول على التكنولوجيا النظيفة المساعدة على ترشيد استهلاك الموارد والطاقة وخلق منتجات صديقة للبيئة والمجتمع، وعليه يمكن التطرق إلى المتطلبات التي من شأنها تجسيد أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة الاقتصادية¹ في العناصر التالية:

أولا: الأداء الاقتصادي المستدام

يظهر دور المؤسسة في تحقيق أداء اقتصادي مستدام من خلال خلق قيمة اقتصادية مضافة ومستدامة لكافة الأطراف ذات العلاقة، تزامنا مع الترشيد الاقتصادي للطاقات والموارد المستخدمة، من خلال أداء متميز لمواردها البشرية لتحقيق الكفاءة والفعالية الاقتصادية، وبالتالي سيعود ذلك على مساهمة المؤسسة الاقتصادية في تحقيق تنمية اقتصادية مستدامة على المستوى الكلي من خلال تعظيم الدخل الإجمالي الوطني والحرص على ديمومته، وإحداث التكامل الاقتصادي على المستوى الوطني، والمساهمة في التجارة الخارجية وتقليل الواردات، وعقلنة الإنتاج وترشيد إستغلال الموارد الوطنية... وغيرها، وعليه يمكن تلخيص الأداء الاقتصادي المستدام للمؤسسة الاقتصادية في العناصر التالية:²

أ- خلق قيمة اقتصادية مستدامة

يمكن حصر أهم أسس خلق القيمة إجمالا في ثلاثة عناصر هي:

¹ طارق راشي، مرجع سبق ذكره، ص 73.

² المرجع نفسه، ص 73.

- **المؤسسة وهدف تعظيم ثروة المالكين:** النموذج الذي يعتقد أنه يخلق قيمة هو عبارة عن حصيلة مدخل تعاقدى بين المسيرين والمالكين، والذي يهتم بثروة المؤسسة الاقتصادية، حيث يسهل على المساهمين اختيار المسيرين أو الوفد القائم على تسيير الأموال، كما يسهل عملية إعداد التقارير حول أصحاب المصالح مع المؤسسة.

- **خلق القيمة ورأس المال:** تكلفة رأس المال في ظل توجه خلق القيمة ليست هي تكلفة الديون فقط، لأن الأموال الخاصة ليست مورد عديم التكلفة، باعتبار السهم أصل ذو خطر وحامله يطلب معدل عائد مرتفع، فإن لم تسد علاوة وحقوق أصحاب رأس المال بشكل مناسب وملائم، فإن سلوكهم في السوق يتضح من خلال توجههم إلى قطاع آخر بديل قادر على تقديم عوائد أعلى.

- **مستوى العائد:** المؤسسة التي لا تعمل عند مستوى عائد إما أعلى من تكلفة الموارد المستخدمة (الديون + الأموال الخاصة) أو على الأقل مساو لها، فلا جدوى من البحث عن الاستثمار والتنويع.

تمكن هذه العناصر المتعاملين من خارج المؤسسة من معرفة حالتها من خلال تقييم تكلفة الفرصة البديلة للإستثمارات، أما داخليا فهي تمكن المؤسسة من تحديد وتقييم الوضع الحالي والمستقبلي، من خلال اعتماد معطيات متوقعة ومراعاة لتطور السوق، ككل وبالتالي بناء إستراتيجية تحقق بها أهداف جميع الأطراف والشركاء من خارج المؤسسة.

وتكمن أهمية استخدام القيمة الاقتصادية المضافة في العناصر التالية:¹

- خلصت الكثير من الدراسات التطبيقية أن القيمة الاقتصادية المضافة لها علاقة بقيمة المؤسسة أكبر من غيرها من المؤشرات الأخرى الأكثر استخداما مثل ربحية السهم الواحد أو هامش العمليات أو العائد على رأس المال، وأن أي تغير في قيمة المؤسسة يعود إلى التغير في القيمة الاقتصادية المضافة؛

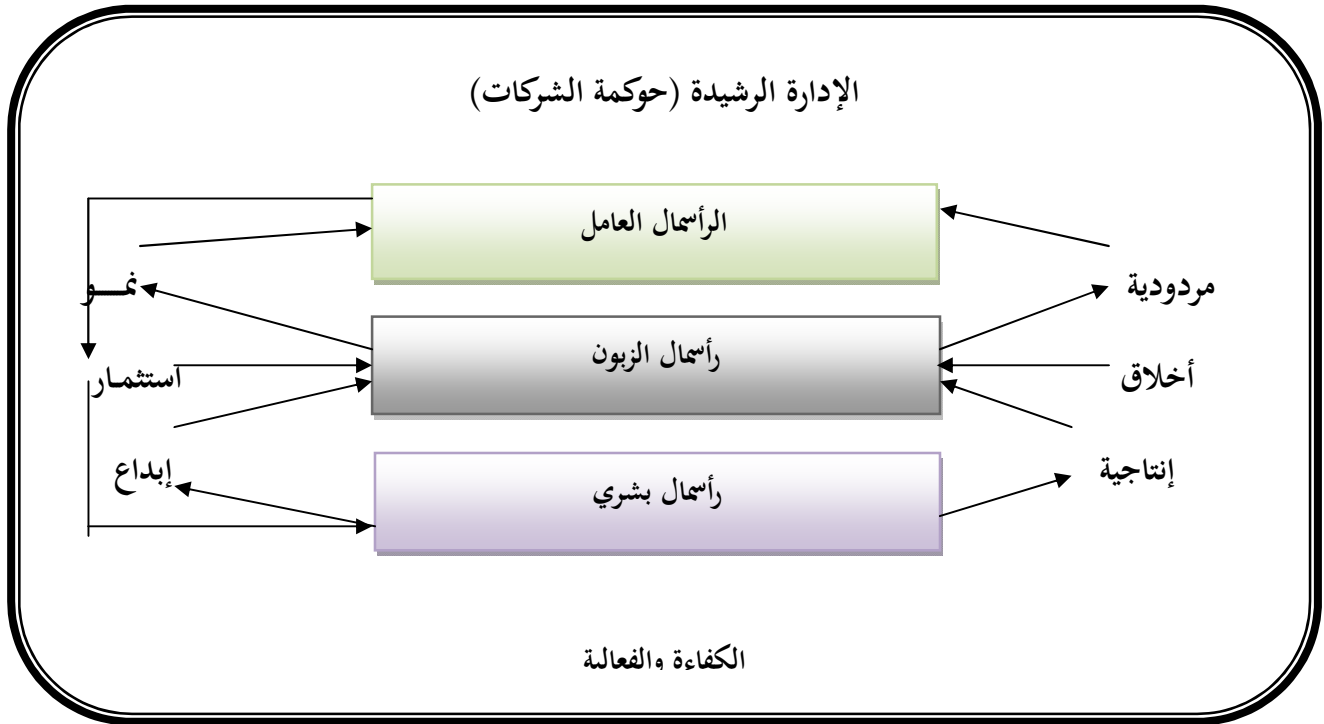
- سهولة فهم محتوى القيمة الاقتصادية المضافة ومن ثم تطبيقه، بحيث أنها تعتمد على البيانات والمؤشرات المالية التي يمكن معرفة أيها يجب أن تراقب لزيادة قيمة القيمة الاقتصادية المضافة؛

- تعد المقياس الملائم لقدرة الإدارة المالية على توليد الأرباح من الأصول أو ما يعبر عنه بالاستثمارات التي قامت بها المؤسسة؛

- إمكانية استخدام معيار القيمة الاقتصادية المضافة لتقييم أداء الأقسام المختلفة داخل المؤسسة، خاصة إذا كانت المؤسسة تعمل بمفهوم مراكز الربحية؛

¹ طارق راشي، مرجع سبق ذكره، ص 74.

الشكل رقم (01-13): نموذج خلق القيمة المستدامة



المصدر: طارق راشي، الاستخدام المتكامل للمواصفات العالمية (الإيزو) في المؤسسة الاقتصادية لتحقيق التنمية المستدامة، رسالة ماجستير غ.م في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2010/2011، ص 76.

وخلاصة القول أن تحقيق قيمة اقتصادية مضافة موجبة ومستدامة يتطلب من المؤسسات أن تكون أكثر كفاءة وأقل تكلفة، مما ينتج عنه سلع وخدمات بجودة عالية وبأقل الأسعار، والشكل الموالي يبين نموذج خلق القيمة المستدامة.

ب- الترشيد الاقتصادي للطاقات والموارد

يقصد بترشيد إستغلال الطاقات الإنتاجية على مستوى المؤسسة، توجيه الموارد الاقتصادية -المتاحة منها- نحو تحقيق أكبر قدر ممكن من العوائد بأقل قدر ممكن من الهدر، أي التحكم الناجع في إمكانيات المؤسسة المادية والمالية والبشرية، بما يضمن أداء أفضل في إطار المحيط الاقتصادي والاجتماعي والسياسي الذي تنشط فيه، فالترشيد يرتبط ارتباطا وثيقا بالكفاءة والفعالية الاقتصادية باعتباره عملية تعبر عن تحقيق زيادة في إنتاج السلع والخدمات بنفس عناصر الإنتاج المتاحة أو أقل منها، وبأقصى كفاءة ممكنة، بمعنى حسن استغلال الموارد المتاحة من مال وخدمات وآلات وقوى بشرية عاملة، وحسن توجيهها لتحقيق أكبر قدر ممكن من الإنتاج أو ما يسمى بالمخرجات، وبأقل التكاليف الممكنة¹.

¹ أحمد طرطار، الترشيد الاقتصادي للطاقات الإنتاجية في المؤسسة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2001، ص 08.

كما تتسم عملية ترشيد الطاقات والموارد في المؤسسة بأنها نشاط إنساني منظم ومستمر، يهدف بالدرجة الأولى إلى رفع إنتاجية الموارد المتاحة من حيث المردود الكمي، تحسين النوعية، الإختصار في الوقت والتكاليف والجهود، عبر استخدام الأساليب العلمية الحديثة في مجالات التسيير، لذلك فالترشيد الاقتصادي للطاقات والموارد يتجلى في الإستخدام الهادف والمنتج لكل المعارف والوسائل، التي توفرها العلوم والتكنولوجيا لرفع مستوى الأداء الاقتصادي والحفاظ على استمراريته، لتتمكن المؤسسة من الوصول إلى الأهداف المحددة بأسلوب واعي، أي بتوظيف أمثل للقدرات البشرية والمادية والمالية¹.

وتسري عملية الترشيد الاقتصادي في المؤسسة على كل الأنشطة والأعمال التي تضطلع بها، وعلى كل الوظائف والفروع، باعتبارها عملية شاملة تهدف إلى تحقيق الإنسجام والتكامل بين كل أجزاء ومهام المؤسسة، بما يضمن رفع مستوى الأداء على جميع الأصعدة، ويحقق الإستغلال الكفء للإمكانات المتوفرة، لأنه لا يمكن تصور أي ترشيد للطاقات والعمليات في المؤسسة دون التقليل في التكاليف الإدارية، ودون إمداد منتظم، وتخزين محكم، أو دون القضاء على أسباب مظاهر الإسراف والتبذير في أي مجال، سواء تعلق الأمر بالشراء، التخزين، الإنتاج، الإدارة أو التسويق وغيرها، بالإضافة إلى ذلك فإن عملية الترشيد الاقتصادي للطاقات تقوم على مبادئ وقواعد أساسية هي:²

- تهيئة الظروف المناسبة للترشيد؛

- دقة تحديد الأهداف وتخطيط برامج تنفيذها؛

- السعي قدر الإمكان لتوظيف كل الإمكانيات المتاحة؛

- البحث المستمر عن البدائل؛

كذلك تتأتى عملية الترشيد الاقتصادي عبر تقويم الأداء الحالي للمؤسسة، بحكم أن هذا الأخير هو المقياس الذي يكشف مدى التطور والتقدم في حسن كفاءة وفاعلية* العملية الإنتاجية أو الخدمية، من خلال الوقوف على النتائج المحققة، ومقارنتها بالبدائل المتاحة من جهة، والأهداف المخططة من جهة أخرى، كما تؤدي هذه العملية إلى التعرف على الانحرافات وأسبابها إثر تقويم النتائج المحصل عليها، ومن ثم إيجاد الإجراءات الكفيلة بالحد من -أو القضاء على- هذه الانحرافات.

¹ أحمد طرطار، مرجع سبق ذكره، ص 09.

² المرجع نفسه، ص 11.

* الكفاءة: هي تحقيق الأهداف بأقل التكاليف وبأمثل استهلاك للموارد. أما الفعالية: فتتمثل في تحقيق التقارب بين الأهداف المسطرة والأهداف الحقيقية، أي النجاعة في تقليص الفجوة بين ما هو مخطط وما هو واقعي.

ج- تحسين الأداء الاقتصادي للمؤسسة والحفاظ عليه من خلال تفعيل الموارد البشرية

يلعب أداء الفرد دورا هاما في التأثير على العنصرين السابقين (خلق القيمة والترشيد الاقتصادي للطاقات والموارد) وبالتالي على الأداء الاقتصادي للمؤسسة، فالتصرفات والأنشطة التي يقوم بها الفرد في المؤسسة من انتظامه في العمل واتصاله بالآخرين وانفعالاته ورضاه عن العمل، وقيامه بأداء مهامه تحت حجر الأساس والنواة الأولى لما تحققه المؤسسة من تحسين في الإنتاجية بصورة خاصة، وتحسين في الأداء بصورة عامة.

وعليه فإن الأهمية التي يحظى بها أداء الفرد هي السبب الرئيسي وراء سعي جميع المؤسسات الإنتاجية منها والخدمية على حد سواء إلى العمل على محاولة جني أفضل مستويات الأداء وأقصى حدود الفائدة من كل موظف، ولعل أفضل مدخل يمكن للمؤسسة الاعتماد عليه هنا هو ذلك المدخل الذي يحدد مدى مستوى الأداء المطلوب من الفرد، وما هو المعيار الذي سيقوم على أساسه، يلي هذا القيام بعملية المتابعة والتقييم المستمرة لهذا الأداء ويتبع ذلك القيام بتحديد العوامل المؤثرة فيه، وهذا كأساس لاتخاذ الإجراءات الكفيلة بتحسينه وتقويمه¹.

ثانيا: المسؤولية الاجتماعية والبيئية للمؤسسة الاقتصادية

أصبحت المسؤولية الاجتماعية والبيئية شعارا ترفعه المؤسسات الاقتصادية الناجحة والرائدة، من خلال بذل الكثير من الجهود للاهتمام بهذا المفهوم وإدماجه ضمن اهتماماتها وفي كافة مستوياتها الإدارية، إذ أن المؤسسة التي لا تقوم بتبني المسؤولية الاجتماعية والبيئية في أعمالها في العصر الحالي ستجد نفسها غارقة تدريجيا، وستواجه بالتأكيد عدم رضا المجتمع ككل اتجاه كافة أنشطتها.

1- المسؤولية الاجتماعية للمؤسسة الاقتصادية

إن العمل في محيط مضطرب اجتماعيا يعتبر تهديدا للمؤسسة وتواجدها، في حين أن النسيج الاجتماعي المتماسك يحسن من أدائها ويفيد المجتمع والبيئة، كما أن العائد على الاستثمار بالنسبة للمؤسسة المسؤولة اجتماعيا هو إثراء وتحسين لنوعية الموارد الموجودة في المحيط، والتي قد تحتاج إليها المؤسسة، ولأجل ذلك كله من المهم أن تعبر عن التزامها اتجاه المجتمع من خلال توفير مناصب الشغل، تكوين العاملين، تحسين الخدمة للزبائن والاندماج في الخدمات التطوعية وحملات التوعية، احترام حقوق الإنسان وحماية البيئة، وهذه نفس المبادئ التي تقوم عليها التنمية المستدامة².

¹ راشي طارق، مرجع سبق ذكره، ص ص 77-78.

² بطاهر بختة، عرقوب وعلي، دور المسؤولية الاجتماعية في تحسين التنمية المستدامة للمؤسسة الاقتصادية الجزائرية، مجلة دفاتر بواكس، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، العدد 09، 2018، ص 142.

أ- أهمية تبني المسؤولية الاجتماعية في المؤسسات الاقتصادية

تشير التجارب الدولية إلى أن أهمية تبني الدور الاجتماعي يتمثل فيما يلي:¹

- تحسين الأداء المالي: البحوث التي أجريت في هذا المجال من مجالات المسؤولية الاجتماعية قد بينت وجود صلة حقيقية بين ممارسات المسؤولية اجتماعيا والأداء المالي الإيجابي.

- تخفيض تكاليف التشغيل: الجهود المبذولة في إطار المسؤولية الاجتماعية للمؤسسات الاقتصادية مثل الجداول المرنة والتناوب على الوظائف وغير ذلك من البرامج المتصلة بمكان العمل تؤدي إلى خفض نسبة غياب العاملين، وتحقيق الكفاءة والفعالية الإنتاجية وخفض تكاليف التوظيف والتدريب.

- تحسين سمعة المؤسسات الاقتصادية: والتي تبني على أساس الكفاءة في الأداء، النجاح في تقديم الخدمات، الثقة المتبادلة بين المنظمات وأصحاب المصالح ومستوى الشفافية الذي تتعامل به هذه المنظمات ومدى مراعاتها للاعتبارات البيئية واهتمامها بالاستثمار البشري، ويسهم التزام المؤسسات بمسؤوليتها الاجتماعية في تحسين سمعتها.

- تعزيز المبيعات وولاء العملاء: إن العودة بصورة ملحوظة إلى تامين النقاء البيئي والمنتجات الطبيعية قد دفع المستهلكين إلى الاهتمام الخاص بعمليات الإنتاج وتأثير هذه العمليات والمنتجات على البيئة، فالدراسات أظهرت تزايد الرغبة في الشراء أو عدم الشراء بسبب بعض المعايير الأخرى المستندة إلى قيم مثل قلة التأثير على البيئة، وعدم استخدام مواد أو مكونات معدلة وراثيا.

- زيادة الإنتاجية والجودة: إن الجهود التي تبذلها المؤسسات في سبيل الاضطلاع بالمسؤولية الاجتماعية من خلال القوة العاملة والعمليات التي تقوم بها، تؤدي في الغالب إلى زيادة الإنتاجية وتخفيض معدل وقوع الأخطاء وتعزيز الفعالية والكفاءة عن طريق تحسين ظروف العمل وزيادة مشاركة الموظفين في صنع القرار.

- زيادة القدرة على جذب الموظفين والاحتفاظ بهم: المؤسسات المسؤولة اجتماعيا يسهل عليها تعيين موظفين ذوي كفاءة عالية والمحافظة عليهم، ويؤدي ذلك إلى خفض تكاليف التوظيف والتدريب، ويتم تعيين الموظفين من

¹ طاهر محسن منصور الغالي، صالح مهدي محسن العامري، المسؤولية الاجتماعية وأخلاقيات الأعمال (الأعمال والمجتمع)، ط4، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2015، ص 65.

المجتمع الذي تعمل فيه المؤسسة، لهذا السبب تصبح القيم المتعلقة بالمسؤولية الاجتماعية للمؤسسات متسقة مع قيم الموظفين، الشيء الذي يستبعد أي تعارض من حيث القيم ويعزز بيئة العمل.

ب- أهم المؤشرات التي تقيس الأداء الاجتماعي للمؤسسات

هناك أربع مؤشرات أساسية يتم من خلالها تقييم المسؤولية الاجتماعية:¹

- **مؤشر الأداء الاجتماعي للعاملين بالمؤسسة:** ويشمل جميع تكاليف الأداء بخلاف الأجر الأساسي الذي تقدمه المؤسسة للعاملين فيها بغض النظر عن مواقعهم التنظيمية أو نوع أو طبيعة أعمالهم، وتقوم المؤسسة بالالتزام بتوفير كافة العوامل اللازمة لخلق وتعميق حالة الولاء وانتماء العاملين، كالاتمام بحالتهم الصحية وتدريبهم وتحسين وضعهم الثقافي والاهتمام بمستقبلهم عند انتهاء فترة خدماتهم وما إلى ذلك.

- **مؤشر الأداء الاجتماعي لحماية البيئة:** ويشمل كافة تكاليف الأداء الاجتماعي المضحى بها لحماية أفراد المجتمع المحيط الذي تعمل المؤسسة داخل نطاقه الجغرافي حيث تحاول جاهدة رد الأضرار عن البيئة المحيطة والمتولدة من أنشطتها الصناعية، وهذه تشمل على تكاليف حماية تلوث الهواء والبيئة البحرية والمزروعات والأعشاب الطبيعية وتلوث المياه وما إلى ذلك.

- **مؤشر الأداء الاجتماعي للمجتمع:** ويتضمن كافة تكاليف الأداء التي تهدف إلى إسهامات المؤسسة في خدمة المجتمع مشتملة بذلك على التبرعات والمساهمات للمؤسسات التعليمية والثقافية والرياضية والخيرية، ثم تكاليف الإسهامات في برامج التعليم والتدريب الاجتماعي ومشاريع التوعية الاجتماعية.

- **مؤشر الأداء الاجتماعي لتطوير الإنتاج:** وتشمل كافة تكاليف الأداء التي تنصب في خدمة المستهلكين، حيث تتضمن تكاليف الرقابة على جودة الإنتاج وتكاليف البحث والتطوير، ثم تكاليف ضمانات المتابعة ما بعد البيع وتدريب وتطوير العاملين وغيرها من الخدمات التي تحقق حالة الرضا عن المنافع المتأتية من المنتجات والخدمات المقدمة إلى المستهلكين.

¹ أحمد عادل عبد العظيم، البيئة والتنمية المستدامة، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2019، ص 96.

ج- المسؤولية الاجتماعية والسياسة البيئية للمؤسسة

الإدارة العليا في المؤسسة لها دور كبير في تطبيق أسس ومعايير الإدارة البيئية وجعل البيئة هي أولى أسبقيات المؤسسة، وتحقيق التكامل بين تطبيقات نظم الإدارة البيئية لكل مؤسسة، والإهتمام الدائم بمتابعة المشكلات البيئية من حيث تحديدها وأسبابها الرئيسية ومنعها، والتركيز على التطوير المستمر والتعلم من الأخطاء وطرق منع المشكلات السابقة والتحلي بالمرونة في معالجة المشكلات البيئية.

كذلك فإن العاملين في المؤسسة بكافة تخصصاتهم ومستوياتهم لهم دور كبير في نجاح نظم الإدارة البيئية ولهذا يجب التأكد من تدريب العاملين وتعزيز قدراتهم على تنفيذ مسؤوليتهم البيئية وأن يكونوا على دراية بالآثار البيئية في المؤسسة والسماح لكل عامل بأن يكون له دور في المقترحات والأفكار الجيدة التي من شأنها تطوير نظم الإدارة البيئية مع العمل على زيادة مهارات العاملين وتطوير أدائهم.

من أجل كل ما سبق ولكي لا يكون موضوع الالتزام البيئي مجرد شعارات لا حظ لها من التطبيق، فإن دمج كأحد أهم دعائم المسؤولية الاجتماعية للمؤسسات يعتبر حلا مناسباً ويعطيه الإطار التنظيمي المناسب في المؤسسة، فبموجب الالتزام الاجتماعي للمؤسسة اتجاه البيئة عليها أن تضع خطة ذات كفاءة تتضمن تحديداً لأهداف المؤسسة بغرض تطوير الأداء البيئي لها، يتم هذا أيضاً من خلال تحديد نظم الإدارة البيئية اللازم تطبيقها واختيار فريق التنفيذ القادر على تحليل القضايا وحلها، والالتزام بعقد اجتماعات دورية مع تحديد دور كل من المسؤولين والعاملين في المستويات المختلفة.

وبذلك فإن دور المسؤولية الاجتماعية يأتي من حيث أن تبني المؤسسة للالتزام الاجتماعي في رسالتها ورؤيتها الإستراتيجية يعتبر الركيزة الأساسية التي يعتمد عليها في تحديد السياسة البيئية للمؤسسة ويعتبر الإطار العام الذي من خلال يتم استنباط الأهداف البيئية الكبرى في المؤسسة وتحويلها إلى خطط عملية.

وهذا يسهل إعداد السياسات البيئية بالإعتماد على ما تم تحديده من مظاهر الالتزام الاجتماعي اتجاه البيئة، حيث تتم الخطوات التالية:

- تحديد عناصر بيئة العمل بالنسبة للمنظمة؛

- تحديد الخطوات التنفيذية العريضة لكيفية تعامل المنظمة مع معطيات البيئة؛

- وضع الخطوات التنفيذية التي يجب أن تتخذ لرصد ومتابعة الأحداث البيئية؛
- تحسين الوضع البيئي للمنظمة.

د- المسؤولية الاجتماعية والتنمية المستدامة

إن مفهومي المسؤولية الاجتماعية والتنمية المستدامة مفهومان قريبين جدا، فالأول يعني دمج الاهتمامات الاجتماعية والبيئية في النشاطات التجارية والثاني يعني التوفيق بين الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، فلو لاحظنا مجال تطبيق المسؤولية الاجتماعية سنجد أنه يشمل العناصر التالية:

- احترام البيئة: مكافحة التلوث، إدارة الفضلات، الاستغلال العقلاني للمواد الأولية.
- الأمان عند عملية الإنتاج وتحقيق الأمان في خصائص المنتجات.
- إثراء الحوار الاجتماعي، تكافؤ الفرص، تحسين ظروف العمل، أنظمة الأجور، التكوين المهني.
- احترام حقوق الإنسان في أماكن العمل، احترام القوانين الدولية لحقوق العامل، مكافحة عمل الأطفال.
- الالتزام بأخلاقيات الإدارة، مكافحة الرشوة وتبويض الأموال.
- الإدماج في المجتمع من خلال التنمية المحلية.
- التحوار مع أصحاب المصالح.
- الانضمام إلى المقاييس العالمية للبيئة مثل ISO، المعايير الاجتماعية... وغيرها.

نافلة القول أن التنمية المستدامة تحتاج إلى التزام قبل التطبيق، وهذا ما يمكن تحقيقه من خلال وضع سياسة مؤسسية واضحة وطويلة الأمد تلتزم فيها الشركة بتخصيص نسبة مئوية من مواردها لعناصر مسؤولية الشركات في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، المهم أن تكون هذه السياسة واضحة وقابلة للتطبيق ومعلنة لجميع الأطراف بحيث يمكن متابعتها والاستمرار في تنفيذ بنودها حتى لو تغيرت الإدارة¹.

¹ أحمد عادل عبد العظيم، البيئة والتنمية المستدامة، مرجع سبق ذكره، ص 103.

من خلال ما سبق يمكن القول أنه يكون دمج الاهتمامات البيئية من خلال المسؤولية الاجتماعية عن طريق وضع مجموعة من الأنشطة البيئية التي يكون لها وجود من خلال نظم للمحافظة على البيئة وكذا نشر الثقافة البيئية لدى الموظفين والعاملين في المؤسسة عبر التواصل مع الجهات الرسمية والجمعيات المتخصصة من أجل رصد عملياتها وموائمتها مع الشروط البيئية بعد الحصول على الشهادات البيئية العالمية، وإذا أردنا الربط بصيغة مختصرة بين كل من المسؤولية الاجتماعية والإدارة البيئية فإننا نقول بأنه ما من منظمة تطبق أساليب وأدوات المسؤولية الاجتماعية إلا وتحترم البيئة وتواجه التزاماتها البيئية بما يتناسب مع دورها ووظيفتها الاقتصادية، فالالتزام البيئي هو جزء من الالتزام الاجتماعي ككل ولا يكتمل إلا به، وهو ضروري على مستوى الاقتصاد الدولي، كما هو ضروري على مستوى المؤسسات الاقتصادية، فتشجيع المؤسسات على تبني المسؤولية الاجتماعية يقودها إلى تحقيق التزاماتها تجاه البيئة ودعم نظم الإدارة البيئية لديها في حدود إمكاناتها ونطاق مسؤولياتها¹.

2- المسؤولية البيئية

ورد مفهوم المسؤولية البيئية في قراءات العديد من الباحثين، وغالبيتهم تناول المشكلة البيئية بغرض الوصول إلى تحقيق توازن بين الأبعاد الثلاثة: الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية مبيينين في ذلك أهمية إدماج البعد البيئي بالإدارة الإستراتيجية، لذ فإن المسؤولية البيئية ليست فقط محاولة تفادي حدوث مشكلات بيئية، بل أكثر من هذا فهي تعمل على فهم الواجبات الأخلاقية للمؤسسات الحيوية اقتصاديا والسليمة بيئيا والمسؤولة اجتماعيا².

تجدر الإشارة إلى أن المؤسسات الاقتصادية تهدف إلى تحقيق أداء اقتصادي جيد، وإلى تعظيم أرباحها، إلا أن نشاطاتها أحدثت مجموعة من الآثار السلبية على البيئة وعلى المجتمع، وهو ما أدى إلى الحديث عن الأداء البيئي للمؤسسة إلى جانب الأداء الاقتصادي، حيث ظهر توجه جديد للمؤسسة الاقتصادية فيما يتعلق بحماية البيئة والمجتمع طوعيا (الإدارة البيئية، المسؤولية البيئية) بهدف مواجهة الضغوط التي تفرضها الظروف الاقتصادية والبيئية، واكتساب مزايا تنافسية وتحسين صورتها لضمان بقائها واستمراريتها، وفي سبيل إدماج البعد البيئي للمؤسسة الاقتصادية وتحقيق المسؤولية البيئية، ومن هذا المنطلق أصبحت المؤسسات الاقتصادية تعرف إقبالا كبيرا وإيجابيا على دمج الاعتبارات البيئية ضمن رؤيتها الإستراتيجية وأولويات سياستها وأهدافها واهتماماتها التسييرية، من خلال تبنيها

¹ أحمد عادل عبد العظيم، مرجع سبق ذكره، ص 105.

² بن علي أمال، مسعودي زكرياء، الإهتمامات البيئية في إطار المسؤولية الاجتماعية في المؤسسات الاقتصادية -دراسة حالة شركة كوندور للصناعات الإلكترونية والكهرومنزلية، مجلة العلوم الإدارية والمالية، جامعة الوادي، المجلد 01، العدد 01، ديسمبر 2017، ص 414.

لممارسات وتقنيات إدارية حديثة تخدم أبعاد التنمية المستدامة، ومن بينها ما يعرف بالمسؤولية البيئية، بالإضافة إلى دمج الإعتبارات البيئية في وظائفها الرئيسية وعند تقييم أدائها الشامل، مما يؤدي بالمؤسسة إلى التخلي عن بعض الممارسات التي تتعارض مع المسؤولية البيئية كتلويث البيئة، تبديد الموارد والطاقة، والاستغلال غير المسؤول للموارد¹.

تتكون عناصر المسؤولية البيئية من ثلاث مرتكزات رئيسية وهي كالآتي:²

أ- التعهدات البيئية

وتكون المؤسسة ذات مسؤولية بيئية إذا حققت ما يلي:

- تبني رؤية مؤسسية شاملة تهدف إلى دعم حماية البيئة؛

- اتخاذ حماية البيئة والمحافظة عليها كإستراتيجية ذات أولوية؛

- تبني مبادئ التدابير الوقائية؛

- العمل على أساس أن العمليات الاقتصادية تكون محدودة للنظام البيئي، إضافة إلى معرفة إذا ما كانت منتجاتها وخدماتها لها قيمة بيئية أو اجتماعية ومراعاة هذه الخاصية عند اتخاذ القرار؛

- العمل على جعل قراراتها متكاملة ومتناسقة مع الإجراءات الحكومية؛

- تشجيع الثقافة المؤسسية التي تسمح بتدعيم القيم البيئية.

ب- إدارة الموارد والطاقة

وفي هذا الإطار يمكن ذكر النقاط التالية:

- استغلال الموارد الطبيعية بكفاءة؛

- لإنتاج واستعمال الموارد المتجددة بكفاءة؛

¹ عيسى علي، المسؤولية البيئية والاجتماعية في إدارة المؤسسة الاقتصادية، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، جامعة ابن خلدون، تيارت، المجلد 11، العدد 02، 2021، ص 79.

² المرجع نفسه، ص ص 75-76.

- اعتماد وتطبيق أنظمة الإنتاج الصحيحة؛

- إعداد تقييم للأداء من أجل تحقيق استمرارية النمو ودمج التكاليف والفوائد البيئية الإجمالية.

ج- المراعاة الفعلية لأصحاب المصالح

تكون المؤسسة مسؤولة بيئيا على أساس هذه النقطة إذا قامت بالالتزام بمبادئ أولوية الإفصاح والإعلام للسلطات والمنظمات المحلية،

- قبول محاسبة المنظمات وغيرها من أصحاب المصالح على مسؤوليتها البيئية الماضية، الحاضرة والمستقبلية.

- الالتزام بشفافية الإفصاح عن تأثيراتها البيئية الحقيقية؛

- تقديم التقارير الدورية لأصحاب المصالح حول تأثيراتها الحقيقية؛

ويعتبر تبني المسؤولية البيئية في المؤسسة الصناعية ضرورة في عصرنا هذا رغم عدم وجوبه قانونيا، حيث صار المنتج البيئي مطلوبا عالميا ومن متطلبات الأساسية لهذا نجد أن المؤسسة الصناعية تدمج هذه المسؤولية في الظاهر طوعيا لكن الأصل فيها طابع الإلزام.

3- إستراتيجيات تعامل المؤسسات الاقتصادية مع قضايا المسؤولية الاجتماعية والبيئية

بناء على التحليل البيئي الذي تقوم به المؤسسة لقضايا المسؤولية الاجتماعية والبيئية من أجل إبراز نقاط القوة والضعف التي تعترضها، وتحدد الفرص والتحديات المحيطة بها، فإن المؤسسة عادة ما تتعامل مع هذه القضايا بأربعة إستراتيجيات رئيسية هي:¹

أ- الإستراتيجية الممانعة (المعرفة) **Obstructionist Strategy**: بموجب هذه الإستراتيجية فإن إدارة المؤسسة تتجنب الإلتزام بأي دور اجتماعي وبيئي، وتتحاشى الإنفاق على الأنشطة الاجتماعية والبيئية، ويتم التركيز على الأولويات الاقتصادية.

¹ طارق راشي، مرجع سبق ذكره، ص ص 88-89.

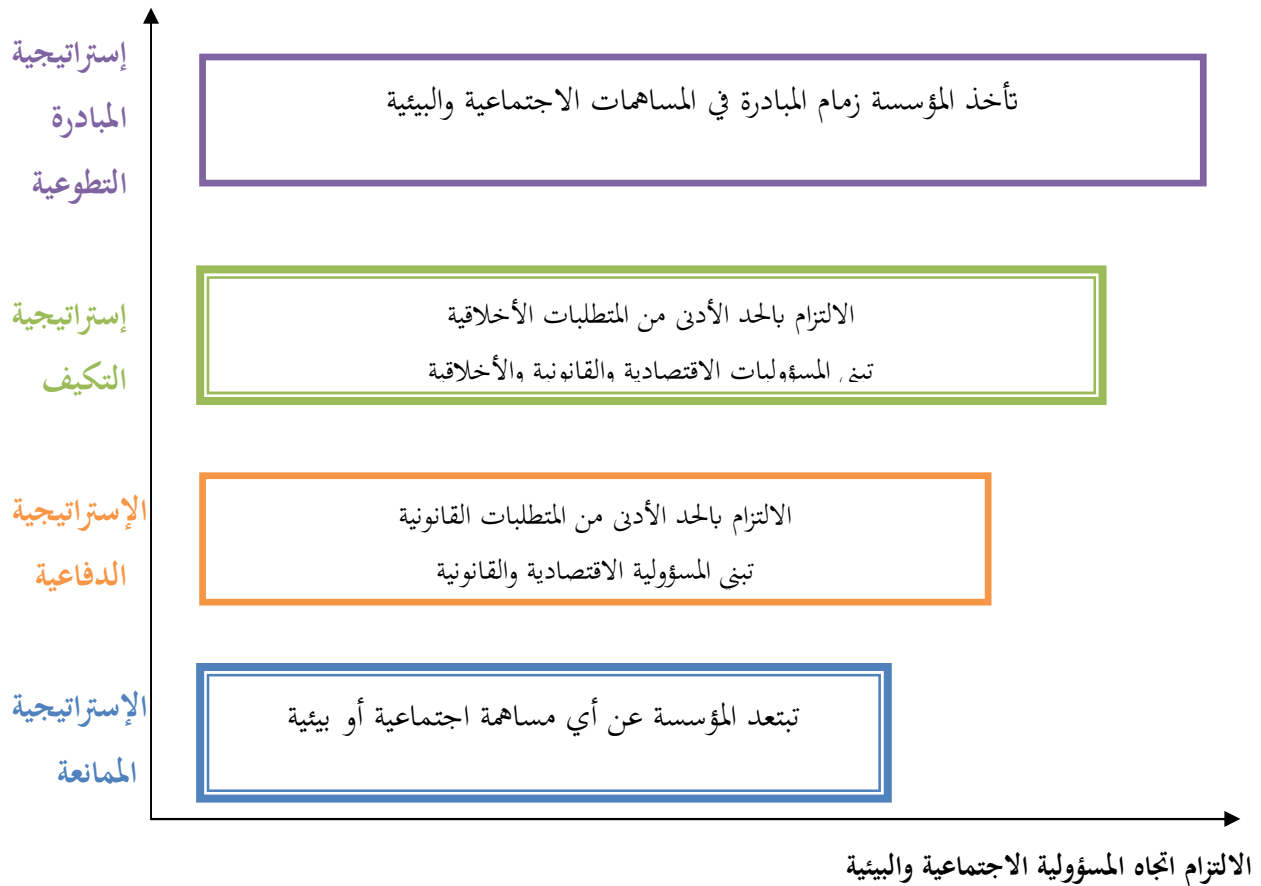
ب- الإستراتيجية الدفاعية **Defensive Strategy**: تهتم المؤسسة وفقا لهذه الإستراتيجية بالقيام بأقل ما مطلوب منها قانونيا، أي الحد الأدنى القانوني المفروض كدور اجتماعي وبيئي، من خلال مواجهة المسؤوليات الاقتصادية والقانونية، فمع زيادة الضغوط التنافسية والسوقية وزيادة الأصوات التي تنادي بحماية المستهلك والبيئة، تلجأ إدارة المؤسسة إلى المناورات القانونية كنتكتيك للمحاولة من تقليل أو تحاشي الإلتزامات المرتبطة بالمشاكل التي تسببها المؤسسة، وبالتالي حمايتها من الوقوع في مسائلة قانونية.

ج- إستراتيجية التكيف **Accommodative Strategy**: تنطلق هذه الإستراتيجية بالترام المؤسسات بالمسؤوليات الاقتصادية والقانونية، ثم تراعي بعد ذلك المتطلبات الأخلاقية من خلال الإهتمام بالقيم والأعراف السائدة والسلوكيات المقبولة اجتماعيا في بيئتها الداخلية التي تمثل ثقافة المؤسسة، وكذلك بالنسبة للمجتمع الذي تعمل فيه.

د- إستراتيجية المبادرة التطوعية **Proactive Strategy**: تتبنى المؤسسة بموجب هذه الإستراتيجية دورا اجتماعيا وبيئيا واسعا جدا، بحيث تأخذ مصالح المجتمع وتطلعاته وحماية البيئة في جميع قراراتها، وهذا النوع من الإستراتيجيات يحمل في طياته المسؤولية الاجتماعية، حيث يأخذ زمام المبادرة في توفير المتطلبات الاجتماعية والبيئية علاوة على بناء قاعدته بكل المسؤوليات الاقتصادية والقانونية والأخلاقية، كما تمكن هذه الإستراتيجية المؤسسة من الاستعداد للتعامل مع المسائل الموجهة إليها بكل مرونة، وكذا إمكانية الاستجابة للضغوط الخارجية والتهديدات وكذا التشريعات الحكومية.

والشكل الموالي يبين مستويات الإستراتيجيات سالفة الذكر:

الشكل رقم (01-14): إستراتيجيات تعامل المؤسسات مع المسؤولية الاجتماعية والبيئية



المصدر: صاوي مراد وآخرون، دور المسؤولية الاجتماعية في القضاء على مشكلة البطالة في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، مجلة البناء الاقتصادي، جامعة زيان عاشور، الجلفة، العدد 02، 2018، ص 08.

ثالثا: الإلتزام بأخلاقيات الأعمال ومبادئ الحوكمة في المؤسسة الاقتصادية

لا يمكن للمؤسسة اليوم أن تتطور وتنمو وهي تعمل بطرق تقليدية غير مراعية للجوانب الأخلاقية، ولا توجد فيها آليات واضحة لحاكميتها والسيطرة على مجريات تسييرها وتوجهاتها بطريقة غير شفافة، لذلك أصبحت هذه الجوانب جزءا مهما في التوجهات الإستراتيجية للمؤسسة، كما تؤثر في أدائها واستمراريتها.

1- أخلاقيات الإدارة ومواطنة المؤسسة

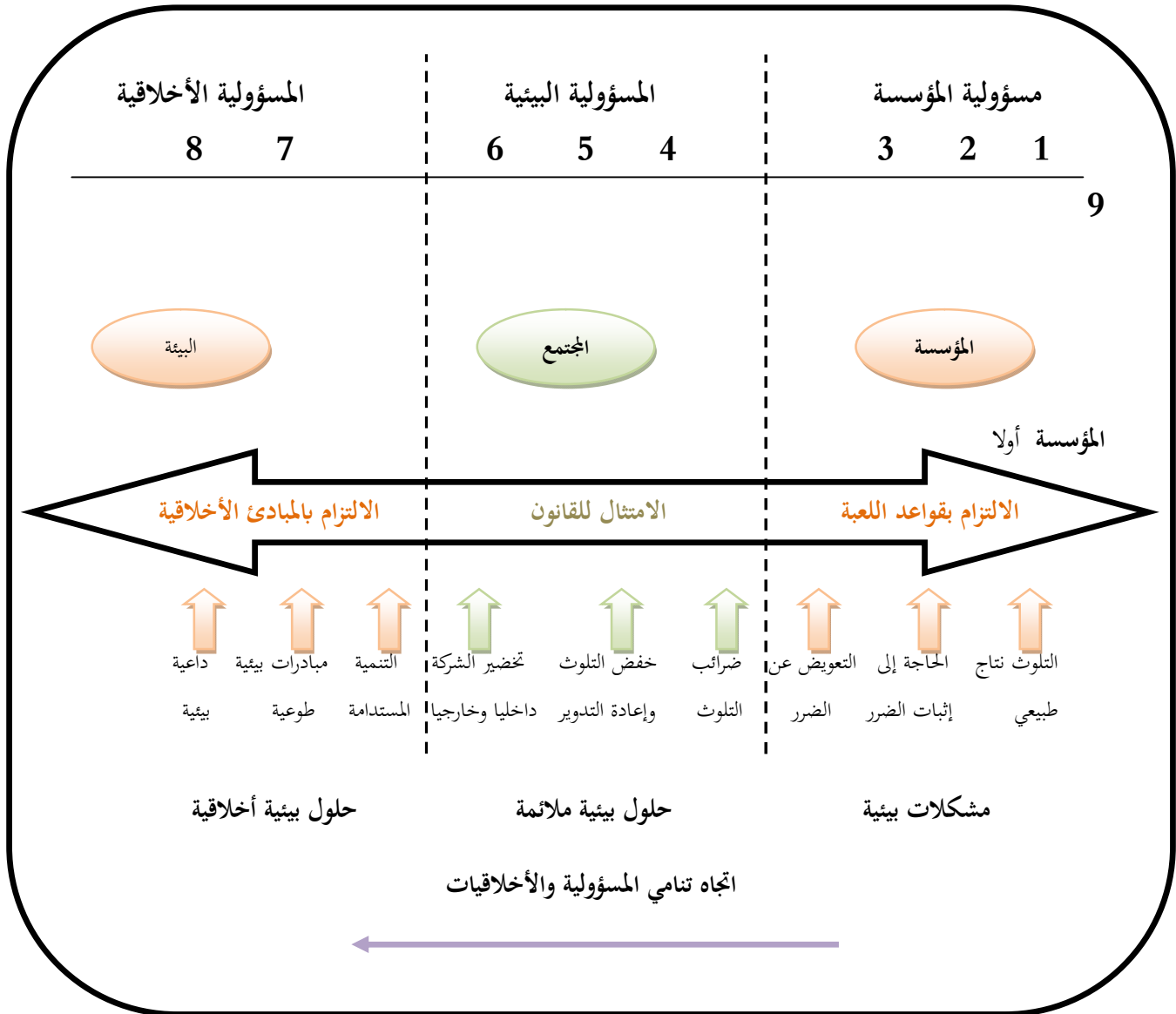
تعمل المؤسسة من أجل أقصى الأرباح، لأن الربح هو من طبيعة الأعمال كما في المدخل التقليدي، وأن أخلاقيات الإدارة هي اختيار ما هو أخلاقي بغض النظر عن كونه ينسجم مع معايير الأعمال، فالمقابلة التي يمكن أن

نضعها بالعلاقة مع البيئة هي إذا كانت المؤسسة تعمل في بيئة لا محدودة الموارد وسلع بيئية مجانية وتكاليف بيئية خارجية يتحملها المجتمع أو الطبيعة، فإن المسؤولية البيئية عادة ما تكون التوازن في علاقة المؤسسة بالبيئة من خلال تأكيد محدودية الموارد وكون السلع البيئية ذات كلفة شأنها شأن عوامل الإنتاج الأخرى كالعمل ورأس المال، بالتالي فهي كلفة داخلية يتحملها من يستخدمها أو يفسدها أو يلوثها، في حين تكون أخلاقيات الإدارة هي الخطوة اللاحقة في عد التلوث عملاً غير مسؤول وغير أخلاقي في الحالات الآتية:¹

- أن تكون لدى هذه المؤسسة القدرة على تجنب التلوث أو حماية الموارد البيئية ولم تحاول القيام بذلك.
 - أن يكون بإمكان المؤسسة الأعمال عن طريق الاستثمار أو الابتكار خفض التلوث ولم تبذل جهد من أجل ذلك.
 - أن يكون لدى المؤسسة فرصة لتجنب التلوث أو خفضه ولا تقوم بذلك لأن التلوث لديها ضمن الحدود المسموح بها قانونياً؛
 - تتجنب المؤسسة التلوث في بلد أو إقليم معين لوجود لوائح وتشريعات بيئية (كما في الدول المتقدمة) ولا تتجنب التلوث في بلدان أو أقاليم أخرى لعدم وجود مثل هذه اللوائح والتشريعات (كما في الدول النامية)؛
 - أن لا تعمل المؤسسة على بلورة اتجاه جديد من أجل تحسين أدائها البيئي على الرغم من قدرتها على تحقيق ذلك لأنها لا تريد أن تكون هي الرائدة في هذا المجال أو لأنها تدرك أن أرباحها ستتأثر سلباً بذلك.
- والشكل التالي يوضح تدرج المسؤولية للمؤسسة.

¹ نجم عبود نجم، أخلاقيات الإدارة ومسؤولية الأعمال في شركات الأعمال، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006، ص 322.

الشكل رقم (01-15): التدرج في مسؤولية المؤسسة والبيئة والأخلاقيات



المصدر: نجم عبود نجم، أخلاقيات الإدارة ومسؤولية الأعمال في شركات الأعمال، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 2006، ص 325.

من خلال الشكل السابق يمكننا القول أن البعد الأخلاقي في العمل البيئي يمكن أن يظهر قويا وفعالا في حالات أخرى تتجاوز الممارسات الأخيرة كما في الابتكار من أجل البيئة لابتكار تكنولوجيا آمنة ونظيفة وإطلاق برامج رائدة عن تطوير دور المؤسسة في حماية البيئة، وبرامج التوعية البيئية، دعم البرامج الخيرية من أجل البيئة، الاستقامة الكاملة لكل نشاط من أنشطة المؤسسة إزاء البقية... الخ، ولعل مثل هذه المبادرات الإيجابية الطوعية هي ما يعول عليها في أخلاقيات الإدارة، وهو ما يفسر لماذا تعطى الجوائز البيئية للمؤسسة التي تعمل ما هو أبعد من القانون وأن تكون في مقدمة المؤسسات التي تعمل معها في الصناعة نفسها وبما يجعلها قادرة على تجنب صناعتها كلها إلى مبادرات

وممارسات بيئية أخلاقية، ويمكن أن نقوم بترتيب مسؤولية المؤسسة ابتداء من المسؤولية الأولى والمتمثلة في تحقيق الربح والاستمرارية والنمو، مروراً بالمسؤولية البيئية للمؤسسة من ضرائب ورسوم التلوث والممارسات البيئية من خفض التلوث، إعادة تدوير النفايات إلى أن تصل إلى تخضير المؤسسة بالكامل وصولاً بالمسؤولية الأخلاقية للمؤسسة أو الإدارة والمتمثلة في هذا المجال بالتنمية المستدامة، وتكون المؤسسة داعية بيئية بكل ما يعنيه ذلك من التزام بأخلاقيات حماية البيئة في التصميم والتكنولوجيا والعمليات والمنتجات والاستثمار¹.

وبناء على ذلك يمكن أن نقوم بترتيب تدرج مسؤولية الأعمال ابتداءً بالمسؤولية الأولى للمؤسسة المتمثلة في الربح مروراً بالمسؤولية البيئية للمؤسسة من ضرائب ورسوم التلوث والاتجاهات والممارسات البيئية في خفض التلوث (إعادة التصليح، التكييف، الاستخدام، التدوير، التصنيع) وتخصير الشركة داخلياً وخارجياً، وانتهاءً بالمسؤولية الأخلاقية للمؤسسة والمتمثلة في هذا المجال بالتنمية المستدامة لتجديد البيئة بما يخدم الأجيال الحالية والقادمة، المبادرة بالابتكارات الودية بيئياً، المبادرات الطوعية لخدمة البيئة الاجتماعية والطبيعية، وأن تكون المؤسسة داعية بيئية بكل ما يعنيه ذلك من التزام بأخلاقيات حماية البيئة في التصميم والتكنولوجيا والعمليات والمنتجات والتسويق والاستثمار...الخ²

2- إرساء مبادئ الحوكمة في المؤسسة الاقتصادية

لقد كان الاهتمام بمفهوم الحوكمة البيئية في البداية اهتماماً عالمياً ظهرت بوادره الأولى إثر انعقاد مؤتمر استوكهولم، وهذا نظراً للتدهور الكبير الذي عرفته البيئة، والذي كان انعكاساً ليس محلياً وإنما عالمياً، لهذا وجب أن يكون الاهتمام بالحوكمة البيئية إلى آليات صنع القرارات التي تعني بإدارة البيئة الموارد البيئية. حيث تشير الحوكمة البيئية إلى مجموع العمليات التنظيمية والآليات والمنظمات التي من خلالها يؤثر الممثلون السياسيون في الأفعال والنتائج البيئية، كما يمكن تعريفها من منطلق آخر بأنها " مبدأ شامل ينظم السلوك العام والخاص نحو مزيد من المساءلة والمسؤولية من أجل البيئة" فهي تعمل في كل المستويات بدءاً من المستوى الفردي وصولاً إلى المستوى العالمي، كما تدعو إلى قيادة تشاركية ومسؤولية مشتركة من أجل الحفاظ على الاستدامة البيئية³.

¹ بن الطاهر مجّد لين، مرجع سبق ذكره، ص ص 39-40

² نجم عبود نجم، مرجع سبق ذكره، ص 324.

³ بلعورة هجيرة وآخرون، إسهامات الحوكمة البيئية في تحقيق التنمية المستدامة الجزائر نموذجاً، مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة، جامعة مجّد بوضيف، المسيلة، العدد 02، 2017، ص 121.

وكانت أكثر النقاشات ارتباطا بظهور الحوكمة العالمية بداية النقاش حول الأنظمة البيئية العالمية في الثمانينات مع Krasner عام 1983، و Young عام 1980، و 1986 و 1989، وكذلك في التسعينات مع Bernaur عام 1995 و Mitchell في 1998 و Zurn عام 1998، ودارت هذه الدراسات والبحوث حول المنظمات البيئية العالمية، وبعد ذلك ركزت هذه الدراسات أيضا على المنظمات البيئية غير الدولانية، وكان ذلك مع دراسات وأبحاث كل من Conca عام 1995 و Princen عام 1995، كل هذه الدراسات زادت من اهتمام الباحثين بموضوع الحوكمة البيئية.

إذن يمكن القول أن الحوكمة البيئية هي مجموعة من الأنظمة والقواعد التي تتكفل بإرساء الضوابط والمعايير اللازمة للحفاظ على مكونات البيئة والتنمية المستدامة، سواء فيما يتصل بمنشآت الأعمال أو غيرها من التنظيمات الحكومية وغير الحكومية، والتي تنعكس آثار أنشطتها المختلفة على المعطيات البيئية والطبيعية، وكذلك رقابة والتحكم في الإستراتيجيات البيئية لكافة قطاعات الدولة، وذلك من أجل حماية البيئة من مخاطر التلوث والتعدي التي قد تسبب فيها مثل تلك المنشآت وغيرها، وتحسين الأداء البيئي لوحدات المجتمع، وذلك بما يضمن حسن إدارة الشؤون البيئية والتنمية المستدامة للمجتمع، وكذا تنظيم التشريعات واللوائح التي تكفل تحقيق ذلك، وكل هذا بالتعاون مع المنظمات البيئية الحكومية وغير الحكومية للدول¹.

وقد حاول Peter Dauvergne وضع جملة من الخصائص والمميزات التي تتميز بها الحوكمة البيئية منها:²

- الأنظمة الحديثة للحوكمة البيئية العالمية تشتمل على سياسات بيئية عالمية؛
- أصبح للفواعل غير الدولانية قبول كبير ونشاط واسع في المجالات البيئية وفي الساحة الدولية؛
- تدخل رجال الأعمال (القطاع الخاص) وإبداء اهتمام أكبر بالقضايا البيئية وصنع القرارات البيئية على المستوى الدولي، وذلك من خلال تأثيرهم في حكومات دولهم؛
- الحوكمة البيئية العالمية تميزت أيضا بزيادة تأثير المنظمات ما بين الحكومات في مجال السياسات البيئية.

¹ رشا الغول، المراجعة البيئية، ط1، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية، مصر، 2014، ص 52.

² نوال علي تعالي، مرجع سبق ذكره، ص 55.

وعليه يمكن القول أن الحوكمة البيئية هي تلك الأعراف والتقاليد والمؤسسات الحكومية وغير الحكومية التي تقوم بممارسات اجتماعية وسياسية واقتصادية لإدارة ومعالجة القضايا البيئية، كما تعني أيضا إدخال أساليب وآليات الحكم الرشيد في جميع المنظمات البيئية الرسمية وغير الرسمية لإدارة الشؤون البيئية على المستوى العالمي، وذلك بتضافر جهود القطاعات الثلاث (الحكومات، القطاع الخاص، المجتمع المدني العالمي).

علاقة الحوكمة البيئية بتحقيق التنمية المستدامة

إن البعد البيئي هو الركيزة الأساسية لتحقيق تنمية مستدامة باعتبار البيئة هي مصدر مختلف الثروات الطبيعية وتفعيل الحوكمة البيئية هو ضرورة لا بد منها لتحقيق تنمية مستدامة، كما أن تفعيل الحوكمة البيئية لتحقيق التنمية المستدامة يكون في إطار إستراتيجية مشتركة ومتكاملة، أي بمعنى أنه لا بد من مشاركة كل الفواعل الوطنية والإقليمية والدولية في وضع إستراتيجية الحوكمة البيئية، وهذا من خلال مقارنة التكامل بين مختلف الفواعل لتحقيق الأهداف المسطرة¹.

تأسيسا على ماسبق، فإن متطلبات التنمية المستدامة من ناحية تبني مبادئ الحكم الرشيد على المستوى الكمي تبلور وتتجسد على المستوى الجزئي (المؤسسة) بالالتزام بأخلاقيات الأعمال من خلال إرساء قواعد ومبادئ حوكمة الشركات، بالإضافة إلى أن الإطار الأشمل لمفهوم الحوكمة يكون مرتبطا ليس فقط بالنواحي القانونية والمالية والمحاسبية بالشركات، ولكنه يرتبط كذلك ارتباطا وثيقا بالنواحي الاقتصادية والاجتماعية والبيئية بوجه عام، فعلى الصعيد الاقتصادي توفر الحوكمة بيئة جيدة للاستثمار، وتعظيم القيمة السهمية للشركة، وتدعيم التنافسية، وتحقيق كفاءة استخدام الموارد ومنع تبديدها، واستقرار أسواق المال والأجهزة المصرفية، وبالتالي المساهمة في تحقيق تنمية اقتصادية مستمرة وبناء الثقة في الاقتصاد، أما على الصعيد الاجتماعي والبيئي فإن أداء المؤسسة يتأثر بالحوكمة، وبالتالي يؤثر على فرص العمل والدخول والمدخرات والمعاشات ومستويات المعيشة، وتطوير الاهتمام بالعامل البشري داخل المؤسسة، بالإضافة إلى المساهمة في حماية البيئة والإفصاح عن الأداء البيئي وغيرها من الأمور المتعلقة بالبيئة والمجتمع²

¹ بلعورة هجيرة وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 122.

² راشي طارق، مرجع سبق ذكره، ص 96.

رابعاً: الابتكار البيئي كأداة لخدمة التنمية المستدامة في المؤسسة الاقتصادية

ظهر مصطلح الابتكار البيئي أول مرة في كتاب Driving Eco-Innovation لكلود فيسلر وبيتر جيمس، والذي نشر سنة 1996، المؤلفان عرفا هذا المصطلح بأنه "المنتجات والعمليات الجديدة التي تخلق قيمة للمستهلكين والمؤسسات، بتخفيض تأثيرها على البيئة بطريقة لا يستهان بها". ويرتبط الابتكار البيئي مع وجهة النظر التقليدية للابتكار، ويمكن وصفه بأنه تنفيذ المنتجات (سلع أو خدمات) والعمليات، أساليب التسويق أو الأساليب التنظيمية في الممارسات التجارية، ومكان العمل أو العلاقات الخارجية الجديدة، هذا التفسير يختلف عن الاختراع الذي يشير إلى المرحلة التي تتصور فيها الفكرة بعد الابتكار، ومع ذلك إذا وجد الاختراع والابتكار سيشكلان ما يسمى عملية الابتكار، والتي تنطبق على مصطلح الابتكار البيئي.

تشير الابتكارات البيئية إلى إعداد نموذج الأعمال وتطبيقه، والذي تم تجسيده من خلال إتباع إستراتيجية عمل جديدة يتمثل دورها في تطبيق الإستدامة في جميع العمليات التجارية التي تستند إلى التفكير وفقاً لمنظور دورة الحياة، وتعاون مع الشركاء عبر سلسلة قيمتها، حيث تتطلب هذه الابتكارات وجود مجموعة متناسقة من التعديلات أو الحلول المبتكرة للمنتجات (البضائع/الخدمات) والعمليات ونهج السوق، والهيكلة التنظيمية، مما يؤدي إلى رفع مستوى أداء المؤسسة وقدرتها على المنافسة¹.

1- آليات الابتكار البيئي

يمكن تصنيف التركيز الأساسي للابتكار البيئي تحت:²

- **المنتجات والعمليات:** التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالتقدم التكنولوجي؛

- **أساليب التسويق والهياكل التنظيمية:** التي تميل آلياتها إلى أن تكون مرتبطة بالتغيرات غير التكنولوجية (مثل مسؤولية الحوكمة أو الممارسات التشغيلية)؛

- **المؤسسات:** والتي تشمل مجالات مجتمعية أوسع خارج سيطرة شركة واحدة، مثل الترتيبات المؤسسية الأوسع نطاقاً، وكذلك المعايير الاجتماعية والقيم الثقافية؛

¹ السعيد بوشول، جرمون سعاد، نهج الابتكار البيئي لدعم تحقيق التنمية المستدامة -دراسة حالة ألمانيا (2010-2018)، مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة، جامعة حمة لخضر، الوادي، المجلد 06، العدد 01، 2021، ص 25.

² المرجع نفسه، ص 26.

- التعديل: يشير إلى كثافة الابتكار (تغيير تدريجي / جذري).

- إعادة التصميم: مع الإشارة إلى نطاق الابتكار (التقنيات المتكاملة).

- البدائل: بالإشارة إلى دعم الابتكار البيئي مثل اقتصاد الخدمات أو طرق الإنتاج الجديدة، يمكن أيضا ذكر استبدال المواد الخام في استخدام الطاقات المتجددة.

-الإنشاء: وتشمل تصميم منتجات جديدة والعمليات والإجراءات المؤسسية.

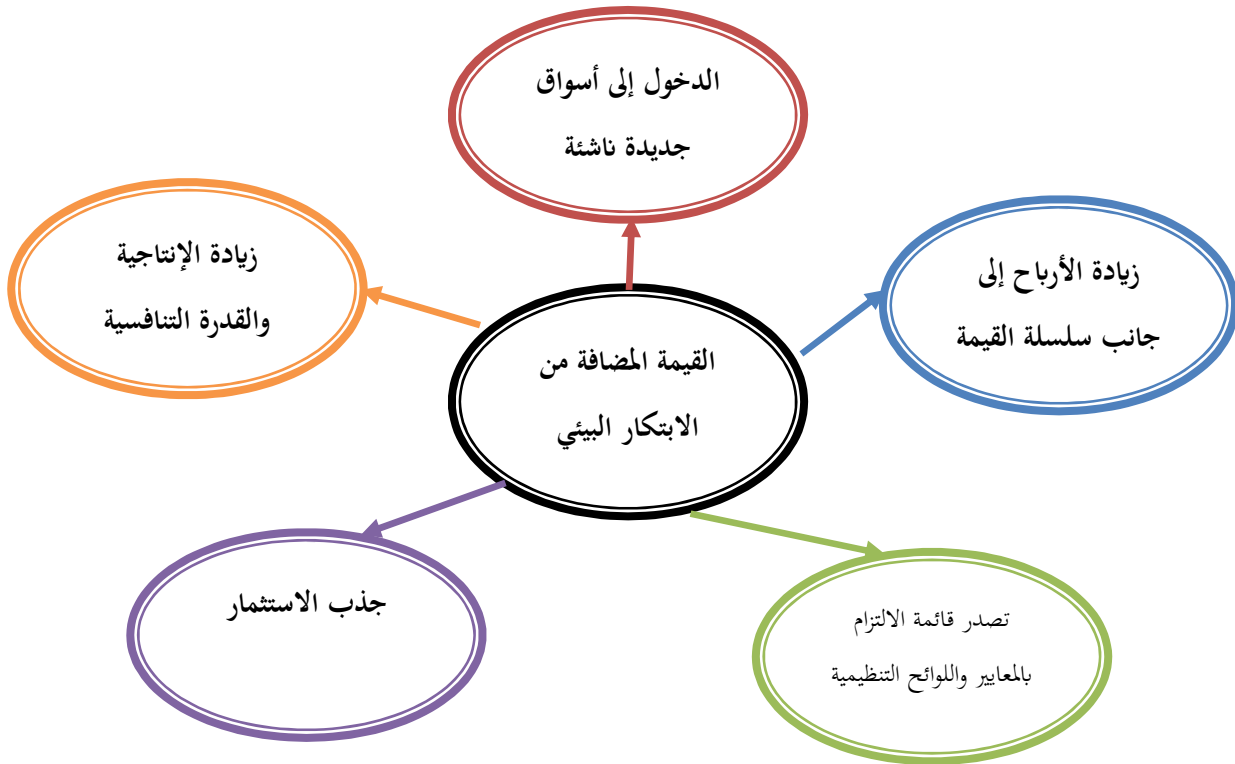
2- العلاقة بين الابتكار البيئي والتنمية المستدامة

إن الابتكارات البيئية تعود بالنفع على البيئة، وتحتل مكان الصدارة من خلال الابتكار الإيكولوجي، تؤدي في المقدمة إلى تقليل استهلاك الموارد و/أو انبعاث الملوثات، وبالتالي تجنب إتلاف البيئة، وتؤدي البيئة المحمية إلى تحسين نوعية الحياة، ففي الدراسات التي أجريت مؤخرا فيما يتعلق بالابتكار انعكس ذلك تحت عنوان "الجدل حول الابتكار والإبداع البيئي الضمني" وهما القوة المحركة للقدرة التنافسية العالمية، لذلك يرى بعض المؤلفين أنه بدون الابتكار لا يوجد نجاح في ذلك التاريخ، والتعرض للعملة والأزمات (الموارد، السكان، وما إلى ذلك) يزيد ويهتم الاتحاد الأوروبي برتبة الأولوية في العمل المتضافر لجميع الدول الأعضاء، كل هذا يمكن أن يستمر بقوة من خلال الابتكار البيئي الذي يؤدي إلى دعم القدرة التنافسية¹.

كما يؤدي الابتكار البيئي في المؤسسات إلى خفض التكاليف وتحسين القدرة على الحصول على فرص نمو جديدة وتعزيز سمعتها بين العملاء، وبالتالي يعد الابتكار البيئي أداة قوية تجمع بين التأثير السلبي المنخفض على البيئة والتأثير الإيجابي على الاقتصاد والمجتمع، كما يوفر الابتكار البيئي قيمة مضافة كما يوضحه الشكل الموالي:

¹ السعيد بوشول، جرمون سعاد، مرجع سبق ذكره، ص 26.

الشكل رقم (01-16): القيمة المضافة من الابتكار البيئي



المصدر: السعيد بوشول، جرمون سعاد، نصح الابتكار البيئي لدعم تحقيق التنمية المستدامة -دراسة حالة ألمانيا (2010-2018)، مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة، جامعة حمة لحضر، الوادي، المجلد 06، العدد 01، 2021، ص 28.

من خلال الشكل السابق يمكننا القول أن الابتكار البيئي يقدم قيمة مضافة عن طريق مجموعة من القوى المحركة نذكرها في:¹

- الدخول إلى أسواق جديدة وناشئة: تزداد متطلبات السوق نحو إيجاد حلول مبتكرة للبيئة في العديد من القطاعات ازديادا كبيرا، لذا توضح العديد من الأمثلة كيفية دخول الشركات إلى القطاعات الجديدة في السوق، بداية من المستهلكين محدودي الدخل وصولا إلى المستهلكين النهائيين ذوي الدخل المرتفع، أو وصولا إلى خدمات سلاسل توريد كبرى الشركات أو تلبيةها للطلبات غير المستغلة بعد في المجالات التي لا تتوافر فيها حلول مسبقية في السوق، وينطوي الابتكار البيئي كذلك على التعاون مع الشركاء الآخرين عبر سلسلة القيم التي تهيء الفرص لاكتساب المعرفة والدخول على الشبكات.

¹ السعيد بوشول، جرمون سعاد، مرجع سبق ذكره، ص ص 27-28.

- **زيادة الأرباح إلى جانب سلسلة القيمة:** يتعين النظر في كل مرحلة من مراحل العمل إلى جانب سلسلة قيم الشركة لتحقيق أقصى استفادة من برنامج الابتكار البيئي بهدف تحديد فرص التحسين وعوامل الخطر، ومن خلال العمل على توفير حلول مشتركة كبيرة تمتاز بقيمة تجارية وبيئية واجتماعية أفضل، يصب مجموعها في بلوغ نتاج أفضل بكثير من الجهود الفردية لكل شركة على حدى، وتحقق القيمة نتيجة لاستخدام كم أكبر من المواد أو تحقيق كفاءة الإنتاج أو تقليل حجم المخلفات المنقولة إلى أماكن دفن النفايات أو الاستغلال الأمثل لقنوات التوزيع وتقليل فترة الإنتاج أو أي آلية تجمع بين كافة هذه الحلول، كما تشمل المكاسب على سلسلة توريد أكثر مرونة ومزايا معرفية تتعلق بالخبرة وفنون التكنولوجيا.

- **تصدر قائمة الالتزام بالمعايير واللوائح التنظيمية:** تزداد المعايير واللوائح التنظيمية صرامة في مجال السياسة وذلك نتيجة لتنامي الحاجة إلى الاستدامة، وتجدد الإشارة بأن المؤسسات التي تتبنى مفاهيم برنامج الابتكار البيئي تصدر قوائم الالتزام بالمتطلبات التنظيمية، ومن ثم تحقيق ميزات تنافسية، فالتزامها بالقوانين يمكنها من توقع حدوث تغيير، ومن ثم الابتكار بالإستعانة بالمواد المناسبة وتبني فنون التكنولوجيا والعمليات والحلول الجديدة التي تم اختبارها، وذلك نظرا لأن استمرار الابتكار يزيد من مسؤوليتها اتجاه الالتزام بالمتطلبات الصارمة، وينعكس هذا النهج إيجابيا على سمعة المؤسسة حيث يمنحها فرص القيادة في مجال العمل والاطلاع على القوانين المستقبلية.

- **جذب الاستثمار:** تتزايد الفرص المالية المتاحة أمام المؤسسات التي تتبنى برنامج الابتكار البيئي، حيث تعد عمليات شراء القيم العالمية والاندماج مع هذه الشركات مؤشرا لهذا، كما تستثمر البنوك وجهات الاستثمار طويل الأجل مثل صناديق المعاشات التقاعدية على نحو متزايد في المؤسسات التي تبدي مرونة أكبر وقابلية للنجاح على المدى البعيد، وبالنسبة للأسواق الناشئة تتداول البنوك خيارات استثمارية عالية على أساس مبادرات الاستدامة التي تقدمها، فعلى صعيد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم ترتفع فرص التمويل التي تقدمها الحكومات والمؤسسات المحلية ووكالات التمويل الإقليمية بهدف تنفيذ المبادرات المرتبطة بالاستدامة والابتكار بالإضافة إلى ذلك أصبحت منصات التمويل الجماعي مصدرا متداولًا من بين مصادر الاستثمار بغية تسويق الأفكار الجديدة تجاريا.

- **زيادة الإنتاجية والقدرة التقنية:** يلعب التغيير التنظيمي الذي يستند إلى برنامج الابتكار البيئي دورا في زيادة القدرة التقنية للمؤسسة وزيادة إنتاجيتها، حيث يسمح هذا البرنامج بتبادل المعلومات والمشاركة في عملية الابتكار من خلال الأقسام المختلفة داخل المؤسسة، إلى جانب اكتساب المعرفة من خلال التعاون مع شركاء سلسلة القيم بما فيهم المعاهد التقنية، وتعزز مخرجات التعلم والعملية الإبداعية القدرة التقنية لبناء كفاءات رئيسة وتشكيل قاعدة

مهارات قوية، فضلاً عن زيادة مشاركة الموظفين التي تتداخل بشكل كبير مع مؤشرات أداء العمل الرئيسة كالإنتاجية وتحقيق الأرباح.

وعليه فإن تحقيق التنمية المستدامة في المؤسسات الاقتصادية تحولها إلى مدخل إداري مرتبط بالوقاية من التلوث، حيث تعمل على دراسة الوضعية البيئية المؤسسية إلى استخدام تكنولوجيا أكفأ وأنظف مما يجعلها تستهلك أقل قدر من الطاقة والموارد وتنتج أدنى حد من الغازات والملوثات، كما تستخدم معايير معينة تؤدي إلى الحد من تدفق النفايات وتجعلها قابلة لإعادة الاستخدام.

خلاصة الفصل

عند تحديد السياسة التنموية لأي بلد كان يجب أولاً تحديد المعالم الإستراتيجية التي تتناسب مع خصائص الاقتصاد المراد تنميته، لأنه وبعد عقود من الزمن اتضح أن الإستراتيجيات التنموية التقليدية لم تعد مجدية وذلك راجع لأنها تقوم بإعطاء الأولوية لتوفير الرفاه الاقتصادي والاجتماعي للأفراد متجاهلة حقوق الأجيال القادمة من الثروات الطبيعية المستغلة وكذا آثار استغلال تلك الموارد على البيئة الطبيعية التي أصبحت في خطر مؤكد نتيجة الاستنزاف والنشاط العشوائي للإنسان.

ونتيجة لذلك ونظراً لتزايد المشكلات البيئية وكذا عدم قدرة النظام البيئي على استيعاب مخلفات النشاط الاقتصادي عقدت المؤتمرات والندوات العالمية وانبثق عنها ما يعرف بالتنمية المستدامة والتي كان من أسسها توفير حاجيات الأفراد مع مراعاة حق الأجيال اللاحقة مع حماية البيئة باعتبارها الوسط الذي تعيش فيه كل الكائنات الحية، ولكي تكون هذه التنمية مستدامة يجب أن تكون كفيلة بالتغلب على المشاكل الاقتصادية والاجتماعية محافظة على بيئة جيدة صالحة للنمو الاقتصادي السليم وتؤدي إلى زيادة الإنتاج والتوظيف ورفع المستوى المعيشي لدى المواطنين مع التوزيع العادل للموارد قطاعياً وجغرافياً بشكل يضمن الوصول إلى التنمية بطريقة متوازنة.

فالبيئة اليوم وفي إطار التحديات التي تطرحها فرضت على منظمات الأعمال الاهتمام بها والعمل على إدماجها في صلب أعمالها، بل أبعد من ذلك اعتبارها بعداً من أبعادها الداخلية، فالبيئية الطبيعية أصبحت جوهر الميزة التنافسية وعامل ترجيح في المنافسة، حيث لم تعد الأعمال تقتصر على تحقيق الأرباح، بل أصبحت تبحث عن توسيع التزاماتها والانتقال من ممارستها الإدارية التقليدية إلى ممارسات إدارية حديثة تمكنها من رسم توجهات متطلعة إلى توقعات ورغبات المجتمع، وذلك لم ولن يتحقق إلا إذا تدرجت في مسؤوليتها وانتقلت من مسؤولياتها القانونية والاقتصادية إلى تحمل مسؤوليات تستجيب إلى أهداف التنمية المستدامة، ألا وهو المسؤولية البيئية والمسؤولية الاجتماعية، والتي تعني التزام وتعهد منظمات الأعمال بتحمل آثار نشاطاتها على المجتمع سواء المباشرة أو غير المباشرة، لا لشيء وإنما من أجل كسب ميزة تنافسية مستدامة.

الفصل الثاني

الإستراتيجيات البيئية للمؤسسات

الاقتصادية

في ظل التنمية المستدامة

نظرا لتزايد الاهتمام بالقضايا البيئية وظهور مفهوم التنمية المستدامة مع تبلور مفاهيم جديدة في نفس السياق، وجدت المؤسسات الاقتصادية نفسها مجبرة على تحمل مسؤوليتها فيما تسببه من تلويث للبيئة نتيجة أنشطتها المتعددة والمتزايدة، كما أن تزايد الضغوط الدولية والعالمية منددة بتفاهم المشكلات البيئية والهادفة إلى إيجاد بيئة خالية من التلوث وأكثر كفاءة في استخدام الموارد البيئية والطاقة، كل هذه الأسباب وغيرها دفعت أصحاب القرار إلى إيجاد إستراتيجيات بيئية تساهم في حماية البيئة من خلال إدماجها ضمن إستراتيجيات المنشأة، ومن بين هذه الإستراتيجيات نجد نظام الإدارة البيئية ISO 14001، الصادرة عن المنظمة الدولية للتوحيد القياسي ISO، ويعتبر نظام الإدارة البيئية مجموعة من الآليات والطرق التي تم إعدادها من طرف هيئات متخصصة، وقد تم اعتماد هذه المواصفة بصفة رسمية سنة 1996 والهدف منها هو توفير شهادة معترف بها دوليا مفادها مدى احترام المنظمة الحاصلة على هذه المواصفة للبيئة خلال عملية الإنتاج. وكذا إستراتيجية الإنتاج الأنظف والتي تعتبر من أحدث ما توصل إليه الفكر البيئي في العقدين الأخيرين لما تتيحه من قدرة على تحسين كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية المتاحة، التحول من الابتكارات التكنولوجية للحد من التلوث عند نهاية العملية الإنتاجية إلى ابتكارات خاصة بكل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج وذلك لخفض التلوث والمخلفات عند المصدر وقبل حدوثها، فالإنتاج الأنظف باعتباره تطبيق مستمر لإستراتيجية وقائية متكاملة للعمليات الصناعية والمنتجات، والتي تهدف إلى زيادة الفعالية البيئية وتقليل الأخطار على الصحة والبيئة يتطلب تطبيقه توفر المعرفة والتكنولوجيا المتقدمة التي تتضمن تقليل الآثار البيئية السلبية وتسهم في المحافظة على مكانة المؤسسة من أجل ضمان استمرارية ودعم تنافسيتها، فهي مدخل متكامل يسعى للحفاظ على البيئة. وإستراتيجية تدوير النفايات التي تقوم على إعادة استخدام وتصنيع المخلفات بشتى أشكالها وأنوعها من أجل تقليل الأثر السلبي لهذه المخلفات وتراكمها في البيئة، وبالتالي تحويل مواد كانت بدون فائدة إلى مواد ذات فائدة اقتصادية، أي أنها تصبح ذات قيمة مضافة حقيقية لعملية الإنتاج.، كل هذه الإستراتيجيات جاءت نتيجة نداءات دولية بدأت في مؤتمر الأمم المتحدة عن بيئة الإنسان الذي عقد عام 1972 في أستوكهولم وما تلاها من المؤتمرات الدولية الهادفة لحماية البيئة من الآثار المدمرة، وتعزيزا لمبادئ التنمية المستدامة.

واستنادا لما سبق فقد تم التطرق في هذا الفصل إلى المباحث الثلاث التالية:

➤ المبحث الأول: نظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة العالمية ISO 14001.

➤ المبحث الثاني: إستراتيجية الإنتاج الأنظف في المؤسسات الاقتصادية.

➤ المبحث الثالث: إستراتيجية تدوير النفايات في المؤسسات الاقتصادية.

المبحث الأول: نظام الإدارة البيئية في المؤسسات الاقتصادية وفقا للمواصفة العالمية ISO 14001

بما أن النظام البيئي يعبر عن التفاعل الديناميكي لجميع أجزاء البيئة، لذلك فقد ظهرت الحاجة إلى إدارة بيئية تقوم بعمليات تخطيط وتنظيم ورقابة ومراجعة وتقوم النظم البيئية على اختلاف أنواعها بحيث تعمل على تخفيض النفايات والملوثات إلى الحد الأدنى، وتحقيق سلامة البيئة وحمايتها، أي أن الهدف الأساسي للإدارة البيئية هو خلق بيئة صحية وسليمة، ولهذا فقد عملت المؤسسات الاقتصادية على إدراج نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة القياسية ISO 14001 ضمن استراتيجياتها الصناعية والذي من شأنه أن يساعد المؤسسة على طرح منتج صديق للبيئة يراعي الشروط البيئية ويتميز بمواصفات تنافسية ويحافظ على البيئة.

المطلب الأول: ماهية نظام الإدارة البيئية

لقد تصاعد الاهتمام في العقود الأخيرة من القرن العشرين بتحسين الممارسات البيئية من قبل القطاع العام والخاص، وقد انعكس هذا الاهتمام بالإعتراف بالصلة الوثيقة بين التجارة والبيئة، إذ أدركت الشركات المنتجة التي تريد البقاء في السوق والمحافظة على حصتها السوقية بأن عليها أن تدرج بشكل متواصل الإعتبارات البيئية في سياستها الإنتاجية، ولعل من أبرز معالم دمج الإعتبارات البيئية هي إقامة منظومة للإدارة والمحاسبة البيئية بهدف تحسين الأداء البيئي وفقا لسياسة الشركة.

أولا: التطور التاريخي لنظام الإدارة البيئية

تاريخيا كانت طريقة التعامل مع التلوث البيئي وبشكل أمامي من خلال تقليل تأثيره وذلك بمعالجة مصادره إذ ذكرت إحدى رسائل حمورابي "1793-1751 ق.م" أمرا قضى بموجبه تحديد كمية ونوعية الأشجار المسموح استخدامها من قبل عمال التعدين في إحدى المدن، وهذا ما يشير إلى وجود حرص على البيئة، ومنذ أولى الحضارات العريقة. كما أكد الملك إدوارد الثاني في القرن 14 ميلادي ذلك عندما منع حرق الفحم في مدينة لندن درءا لخطر الدخان الذي هدد السكان آنذاك، وباستمرار هذه المحاولات المختلفة والمحافظة على البيئة وعلى امتداد التاريخ غاب التشريع البيئي الصريح المحدد نظرا لقدرة البيئة على الاستيعاب والمعالجة للملوثات المحدودة مما أدى قلة الإحساس العام لمستوى الخطر الناتج عن تلك الملوثات¹.

¹ مريم بروك، التسويق الدولي بين ضرورة التكيف مع أنظمة الإدارة البيئية وتحديات المنافسة الدولية -دراسة حالة واقع التسويق الدولي في عينة من المؤسسات الاقتصادية-، أطروحة دكتوراه غ.م في العلوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2016/2015، ص 171.

لكن مع التطور الذي وصلت إليه البشرية بجنينها ثمار الثورة الصناعية وانطلاقا من أوروبا في الفترة ما بين (1760-1820م) ظهرت جوانب سلبية تم الشعور بها وإدراكها من قبل السكان المحليين، حيث تلوث الأرض والماء والهواء نتيجة الاستنزاف غير العقلاني في استخدام الموارد الطبيعية وحصول عدة حوادث منها تسرب المواد الكيميائية السامة واكتشاف مواقع نووية خطيرة، وهذا ما زاد في الوعي البيئي العام، فدفع المواطنين ليكونوا حافزا مهما للحكومات والشركات للأخذ بتدابير كفيلة تحمى من ذلك التلوث ويتأكد ذلك من خلال رد فعل هذا الوعي البيئي المتصاعد وتطور عدد من التشريعات والمعالجة الصناعية في تلك الدول لمواجهة التلوث ومنها بريطانيا بصدر قانون الصحة العامة 1936م وقانون حماية الأنهار 1951م. كذلك في الو.م.أ إذ صدر قانون لنفايات 1889م وقانون الصحة العامة 1912م وغيرها من التشريعات¹.

وبعد صدور تقرير برونتلاند سنة 1987 وما طرحه من أفكار حول التنمية المستدامة، قررت الأمم المتحدة تشكيل هيئة دولية تعرف باسم UNICED ضمت الأمين العام وبعض رجال الأعمال السويسريين ليكونوا مستشاريه الرئيسيين في عملية المنافسة واتخاذ القرارات، والذين بدورهم شكلوا مجلس دعم القرار للأعمال BSCD الذي نشر تقريرا عن منهج التغيير، كما اتصل الأمين العام بالهيئة الدولية للمواصفات ISO لدراسة إصدار مواصفات للإدارة البيئية، وبالتوازي مع ذلك قامت غرفة التجارة العالمية ICC بإيجاد مجموعة مانحي دعم القرار BCSD عام 1990 والذي نظم المؤتمر العالمي الصناعي الثاني حول الإدارة البيئية.

ومع حلول عام 1925 اشتقت مؤسسة المعايير البريطانية المواصفة (BS 7750) من مواصفة الجودة (ISO 9000) حيث وبعد الاستشارات التجارية لتحسينه وضع عام 1994 فكان من الوسائل الأساسية لبناء وتكوين نظام الإدارة البيئية (SME) لتليه ظهور المواصفة الأوروبية (EMAS) عام 1995 والتي تمت المصادقة عليها من طرف القانون الأوروبي، لكن القيود الكبيرة المفروضة على هذه المواصفة أدى إلى ظهور سلسلة المواصفات (ISO 14000) كجهد يسعى للوصول بالمنظمة المطبقة إلى مستوى المنافسة متجاوزة القيود التجارية وكبديل عن قوانين الأمر والنهي أو قوانين نهاية الأنبوب². وتقسم مواصفات ISO 14000 إلى مجموعتين: الأولى تتعلق بتقييم المنتج وتضم (مجالات تقييم دورة الحياة والملصقات البيئية، وكيفية تضمين الجوانب البيئية في مواصفات المنتج)، أما الثانية تخص تقويم المؤسسة (تركز على أنشطة إدارة البيئة وكيفية تدقيقها وتقييمها) وتعتبر المواصفة ISO 14001 أحد عناصر هذه المجموعة حيث تبين المتطلبات المتعلقة بنظام الإدارة البيئية والتي تسمح للمؤسسة بصياغة سياسة وأهداف تأخذ في الاعتبار المتطلبات التشريعية والمعلومات المرتبطة بالآثار البيئية المعنية³.

¹ مريم بروك، مرجع سبق ذكره، ص 171.

² جابر ساسي دهمي، الإدارة البيئية والتنمية المستدامة، مرجع سبق ذكره، ص 89.

³ محمد الهادي خنوس، الشيخ الداوي، آثار تطبيق نظام الإدارة البيئية ISO 14001 في المؤسسات الصناعية "دراسة حالة شركة الاسمنت عين الكبيرة، مجلة آفاق للبحوث والدراسات، المركز الجامعي إيليزي، عدد خاص، ماي 2018، ص 23.

ثانيا: تعريف نظام الإدارة البيئية

لقد جاء في تقرير منظمة الأمم المتحدة حول البرامج البيئية "أن مفهوم الإدارة البيئية في إطار المنشآت الصناعية يقوم أساسا على وضع الخطط والسياسات البيئية من أجل رصد الآثار البيئية للمنشأة الصناعية على أن تشمل المراحل الإنتاجية كافة إنطلاقا من الحصول على الموارد الأولية وصولا إلى المنتج النهائي والجوانب المتعلقة به"¹

- وفي تعريف آخر لنظام الإدارة البيئية (EMS) "هو نظام الإدارة التي تخطط الجداول الزمنية، وتنفذ وتراقب هذه الأنشطة التي تهدف إلى تحسين الأداء البيئي". ويمكن استنتاج من هذا التعريف أن هناك علاقة تكاملية بين البيئة وأداء المؤسسات"².

- أما من وجهة نظر UNEP حيث تنظر إلى منظومة الإدارة البيئية على أنها ذلك الهيكل المتضمن مجموعة من العمليات والإجراءات المتوافقة مع الأهداف البيئية للمنظمة والذي يمتلك مسؤوليات مهمة في تكوين المنظمة The department of Environment management system حيث أن نظام الإدارة البيئية من العناصر الرئيسية في إنجاز التطورات المستدامة، فهي منظومة متكاملة وواسعة تهدف إلى تقليل التلوث والوقاية منه إلى أقصى حد ممكن، فهي تعمل على التطور المستديم من الناحية البيئية على اختلاف محتوياتها³.

- وعرفتها أيضا المواصفة الفرنسية NEX 30200 على أنها: "مجموعة من الأنشطة الإدارية التي تحدد السياسة البيئية، الأهداف، الطرق، والمسؤوليات والتي تنفذ عن طريق وسائل مثل تخطيط الأهداف البيئية، قياس النتائج والتحكم في الآثار البيئية"⁴.

نستنتج مما سبق أن نظم الإدارة البيئية عبارة عن إدارة متخصصة تتمتع بقدر كاف من الاستقلالية وتعمل في إطار الهيكل التنظيمي للمؤسسة، وهي تتمتع بالمرونة ما يساعد المنظمات على فهم وتقييم وتحسين الجوانب البيئية لأنشطتها أو منتجاتها وعملياتها من خلال إطار تكاملي وذلك عبر جميع المراحل بدءا بالتخطيط والتصميم وصولا للمنتج النهائي، ذلك تحقيقا للإدارة الكفأة للمخاطر والتأثيرات الحالية والمحتملة.

¹ نجوى عبد الصمد وآخرون، الإدارة البيئية للمنشآت الصناعية كمدخل حديث للتميز التنافسي، المؤتمر الدولي حول الأداء البيئي المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، مارس، 2005، ص 134.

² Paolo Boracchini, guide à la mise en place du management environnemental, en entreprise selon ISO 14001, deuxième édition, Italie, presses polytechniques et universitaires romandes, 2004, p 11.

³ نجم العزاوي، عبد الله حكمت النصار، إدارة البيئة نظم ومتطلبات وتطبيقات ISO 14000، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2007، ص 122.

⁴ Corinne Grendron, le gestion environnementale et le norme ISO 14001, le presses de l'université de Montréal, Canada, 2014, p 60.

ثالثا: خصائص نظام الإدارة البيئية

- يؤمن تنفيذ إحدى أنظمة البيئة للمنظمة إطار عمل لتحقيق مستوى عال من الأداء البيئي، وأن أداء المنظمة لوظيفتها بشكل جيد يعود للخصائص التالية:¹
- تنشئ أعلى مستوى من التزام المنظمة بمنع التلوث؛
 - تحدد المستلزمات القانونية والتنظيمية؛
 - تحدد الجوانب البيئية المرتبطة بنشاطات المنظمة ومنتجاتها وخدماتها؛
 - تشجع على التخطيط البيئي عبر دورة الحياة الكاملة للمنتج أو الخدمة أو العملية التصنيعية؛
 - تؤسس إجراءات تحقق مستويات أداء بيئية مستهدفة؛
 - تخصص الموارد وتصنع برامج تدريبية لازمة لتحقيق المستوى المطلوب؛
 - تقيس الأداء البيئي للمنظمة مقابل سياستها البيئية وأهدافها وأغراضها لتحديد مدى الملائمة والحاجة إلى التحسين؛
 - تشجع المجهزين والمتعاقدين لتأسيس أنظمة إدارة بيئية، إذ أن عدم وجود أنظمة للإدارة البيئية لديهم يؤثر على نشاط المنظمة ومخرجاتها.

رابعا: أنواع نظم الإدارة البيئية

من أجل توضيح مختلف مكونات نظام الإدارة البيئية وتسهيل عملية تطبيقه في المؤسسات، تم اقتراح وطرح عدة نماذج وبرامج كان مصدرها من مختلف المنظمات سواء الدولية أو الوطنية، ومن أهم أنظمة الإدارة البيئية نجد "برنامج الإدارة المسؤولة" والذي طبق في كندا سنة 1984، برنامج "X30-200" والذي ظهر في فرنسا سنة 1993، والمواصفة البريطانية "BS 7750" والتي طبقت سنة 1992، بالإضافة إلى عدة برامج ظهرت في مختلف الدول كـ "هولندا، ألمانيا، إيرلندا، إسبانيا، وإيطاليا"، وقد ساهم هذا الانتشار الكبير لبرامج الأنظمة البيئية عبر عدة دول في ظهور المعايير الدولية، والتي جاءت من أجل حل المشاكل التي تزامنت وتطبيق مختلف البرامج الوطنية.²

¹ زين الدين بروش، جابر ساسي دهيمي، دور نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات -دراسة حالة شركة الاسمنت، ملتقى دولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة ورقلة، يومي 23/22 نوفمبر 2011، ص 649.

² Ahmed Tourki, la relation entre la certification environnementale ISO 14001 et la performance environnementale, étude de cas sur quatre entreprises tunisiennes, développement durable et territoire, vol 05, N°02, 2014. P :01.

ويمكن توضيح ثلاثة نظم للإدارة البيئية معبر عنها بثلاث مواصفات كما يوضحه الجدول الموالي:

جدول رقم (02-01): أهم مواصفات نظم الإدارة البيئية

المواصفة	الدولة أو المنظمة	الحالة	تاريخ الإصدار
EMAS	الاتحاد الأوروبي	تنظيم	2001-1993
BS7750	بريطانيا	مواصفة محلية	1994
ISO 14001	منظمة ISO	مواصفة دولية	2004-1996

المصدر: زين الدين بروش، جابر ساسي دهيمي، دور نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات -دراسة حالة شركة الاسمنت، ملتقى دولي حول الأداء البيئي، جامعة ورقلة، يومي 23/22 نوفمبر 2011، ص 650.

من خلال الجدول السابق يمكن القول أن المنظمات أدركت أن معالجة القضايا البيئية لا يكون إلا من خلال نظرة جزئية تحقق رضا الأطراف البيئية، وبغض النظر عن الفوائد والتكاليف والمميزات التي تقدمها أنظمة الإدارة البيئية، فقد اتجهت المنظمات المحلية والدولية خصوصا الشركات متعددة الجنسيات، لتبني هذه المواصفات المحلية مثل المواصفة (BS 7750) ببريطانيا، والمواصفة (NSF110) بالولايات المتحدة الأمريكية والتشريع الأوروبي (EMAS) الذي يخص دول الاتحاد الأوروبي¹، وهذه النظم هي كالتالي:²

1- المواصفة البريطانية (BS 7750)

أصدر المعهد البريطاني للمواصفات (BSI) المواصفة (BS 7750) كأول مواصفة وطنية لأنظمة الإدارة البيئية بداية عام 1992، وقد تم تنقيحها، وصدرت كصيغة ثانية عام 1994، كما أن نجاح هذه المواصفة وشعبيتها دفع بالعديد من الدول مثل فرنسا، إيرلندا، وبريطانيا... الخ لأن تصدر مواصفات وطنية مماثلة.

فتعد هذه المواصفة أداة إدارية فاعلة تساعد المنظمات للنهوض بأدائها البيئي من خلال توفير ندخل نظمي شامل يمكن المنظمات من بناء وتطوير أنظمتها الإدارية البيئية والمحافظة عليها.

¹ زين الدين بروش، جابر ساسي دهيمي، مرجع سبق ذكره، ص 651.

² أمال شتراوي وآخرون، الاستخدام المتكامل لمواصفة ISO 14001 في المؤسسة الاقتصادية كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة، مجلة دفاتر اقتصادية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، المجلد 11، العدد 02، 2020، ص ص 151-152.

2- التنظيم الأوروبي EMAS

أظهر الاتحاد الأوروبي بسرعة سياسته الطوعية من خلال اقتراح تشريع غير إلزامي في مجال حماية البيئة، هذا التشريع الذي يطبق بصورة أكثر على المنتجات المستوردة، ففي 29 جوان 1993 أصدر مجلس الاتحاد الأوروبي تشريعا تحت رقم 93/1836 يخص كيفية مساهمة المؤسسات في نظام مشترك للإدارة والتدقيق البيئي يسمى إدارة البيئة ونظام التدقيق EMAS.

وفي سنة 2001 قام الاتحاد الأوروبي بمراجعة هذا التشريع، وفي أبريل 2001 أصدر النسخة الجديدة والمسماة EMAS271/2001، فساعدت هذه النسخة على الاهتمام بالإدارة البيئية في تسيير المؤسسات وتدعيم التحسين المستمر للأداء البيئي، وبهذا أصبحت EMAS271/2001 تتابع من طرف جميع أصناف المؤسسات، غير أن متطلباتها الصارمة والشكوك حولها بسبب حدودها الإقليمية جعل المؤسسات تتجه نحو المواصفة الدولية ISO 14001.

3- المواصفة الدولية ISO 14001

تعد المواصفة الدولية ISO 14001 أهم نظم الإدارة البيئية، نظرا لما تتميز به من خصائص وميزات سهلت انتشارها الدولي، وتأخذ شكل منظمة غير حكومية وفدرالية للمنظمات الوطنية للتقييس لـ 157 دولة، وهناك دول منخرطة في شكل وكالات حكومية أو شبه عمومية (اليابان) أو بشكل مختلط (ألمانيا) أو خاصة تماما (الولايات المتحدة) هذه المنظمات يمكن أن تأخذ شكل لجان أعضاء أو أعضاء مستقلين أو أعضاء منخرطين.

تمكن المواصفة ISO 14001 المنظمات من تأسيس أنظمة لإدارة البيئة EMS من خلال أدوات فاعلة، كما تمكنها من تقييم فاعلية الإجراءات الخاصة بوضع السياسات والأهداف البيئية والقدرة على التطابق معها، وإظهار ذلك التطابق للآخرين، وبشكل تكاملي مع المتطلبات الإدارية الأخرى، ونتيجة للتفاعل الإيجابي للشركات مع المواصفة ISO 14001 فقد وافقت اللجنة الأوروبية للتقييس Européenne de Normalisation Comité على أن القبول بمتطلبات ISO 14001 يلي احتياجات EMAS على أن يضاف إليها:

- إعداد تقرير بالأداء البيئي "التصريح البيئي".
- إيضاح القضايا البيئية المتعلقة بالمنتجات التي تقدمها المنظمة لذوي المصالح بما في ذلك المشاكل المحتملة.
- إجراء مراجعة أولية "Initial Review" قبل التسجيل¹.

¹ أمال شتراوي وآخرون ، مرجع سبق ذكره، ص 152.

خامسا: أهمية نظام الإدارة البيئية

تسعى العديد من المنظمات لاعتماد معايير نظام إدارة البيئية وأهمها على الإطلاق (ISO 14000) والتنظيم الأوروبي الخاص بالإدارة البيئية (EMSE) أن ذلك سيعود عليها بفوائد كبيرة، إلا أنها في نفس الوقت تتحمل مجموعة من التكاليف، واعتماد المنظمات لنظام إدارة البيئية (ISO) يمكنها من تحقيق العديد من الفوائد يلخصها البعض في:¹

- تمكين المنظمة من اعتماد نظام يضمن احترام قوانين البيئة؛
- التحسين المستمر للأداء البيئي للمؤسسة، والمتمثل في النتائج القابلة للقياس والمتصلة بالنواحي والانعكاسات البيئية؛
- تمكين المنظمة من امتلاك إدارة سليمة بيئيا؛
- التقليل من حدة مراقبة وكالات حماية البيئة للمؤسسة، لأن اعتمادها لهذا النظام يدل على أنها تحترم قوانين البيئة، وهذا ما يساعد أيضا في التقليل من نسبة الضرائب المفروضة على المنظمة والاستفادة من ذلك ماليا؛
- تحفيز المنظمة على إجراء تقييم ذاتي لأدائها؛
- تزويد المنظمة بلغة دولية مشتركة، لأنه يأخذ الطابع العالمي في معاييرها؛
- تزويد المنظمة بالأدوات اللازمة للتطور والتحسين في مجال البيئة العالمية؛
- المساهمة في زيادة وعي أفراد المنظمة بقوانين حماية البيئة وإحراز تغيرات ثقافية عميقة.

سادسا: أسباب ودوافع تبني نظام الإدارة البيئية

إن تبني نظام الإدارة البيئية من طرف المؤسسات يتعلق بالدرجة الأولى والأساسية بمقدار الأرباح التي يمكن أن تحصل عليها المؤسسة في ظل دمجها لنظام الإدارة البيئية ضمن هيكلها التنظيمي رغم عدم وجوبه قانونيا، إلا أنه صار من المرتكزات الأساسية في عصرنا هذا، فقد صار المنتج البيئي مطلوبا عالميا، ومن المتطلبات الأساسية في شروط الانضمام لمنظمة التجارة العالمية OMC لهذا نجد المؤسسة تدمج هذا النظام في الظاهر طواعية، ويمكن إبراز دوافع

¹ عمر بن لخضر خلفاوي، التنمية المستدامة للمنظمات (جودة؛ بيئة؛ صحة وسلامة مهنية)، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2016، ص 37-38.

تبني نظام الإدارة البيئية من طرف المؤسسات كما يلي:¹

1- الدوافع الداخلية

أ- التحكم في التكاليف: وتتعلق بالتكاليف المرتبطة بالوقاية ومعالجة مختلف الفضلات والحد من الأضرار، الوقاية من الحوادث، مراقبة الوسط، اللوائح والإرشادات وكذلك الرسكلة واسترجاع المنتجات، التكاليف الناتجة عن الخدمات البيئية التي يجب على المؤسسة توفيرها.

ب- تحسين الإنتاجية: لا يجب على المؤسسة التحكم في هذه الأعباء فقط، بل لابد من إزالتها من تكلفة المنتج النهائي لإبقائه ثابتا والحفاظ على مكانتها في السوق.

ج- ضرورة الحفاظ على صورة المؤسسة: يتعين على المؤسسة أن لا تثبت فقط أنها تنتج منتج صديق للبيئة وفق معايير دولية، بل لابد من إعلام مختلف الأطراف بذلك لإعطاء صورة جيدة عن المؤسسة، لأن الصورة الجيدة تعني الحصول على تراخيص الاستغلال بسهولة لثقة المسؤولين بها.

د- الرغبة في أن تكون للمؤسسة مصداقية: لا يكفي أن تصرح المؤسسة أنها تنتج إنتاج نظيف لأن التظاهرات ونداءات وأصداء الجماهير لا تؤمن إلا بمعايير محددة ومعروفة تؤكد أن المؤسسة تتحكم في تأثيراتها على البيئة.

2- الدوافع الخارجية

أ- الزبائن الفعليين: هم الذين يشترون المنتج ولا يهمهم فقط الجانب البيئي للمنتج، ولكن طريقة إنتاجه وتسيير البيئة أثناء عملية إنتاجه.

ب- المؤمنون: بحيث يخفض المؤمنون قيمة التأمين على المؤسسات بسبب انخفاض في معدلات المسؤولية التأمينية والمخاطرة وهذا لتحسين قدرة المؤسسة للاستعداد والاستجابة للطوارئ.

ج- المستثمرون: لا يعتبر الخطر البيئي مبلغ تدفعه المؤسسة للمؤمن، بل هو عنصر سلبي أو دين على المؤسسة يؤدي إلى ضرر هام على الاستثمار، غير أن هذا التوجه نجد عكسه في الولايات المتحدة، فلجنة تبادل الأمن SEC

¹ قحام وهبية، وسائل الإدارة البيئية كآلية لتحقيق الإنتاج الأنظف، أطروحة دكتوراه غ.م في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد البيئة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باجي مختار، عنابة، 2014/2013 ص ص 116-117.

ترتبط قيمة البورصة للمؤسسة في السوق المالي باكتسابها فروع للتسيير البيئي، كل هذا يساهم في تعزيز صورة المؤسسة لدى الموردين والمستثمرين والأفراد والجهات الأخرى المتعلقة بالمؤسسة.

سابعاً: دعائم نظام الإدارة البيئية

حتى تحقق الإدارة البيئية نتائجها بالجودة البيئية، فإنها تعتمد على مجموعة من الوظائف والدعامات التي تعد ضرورية بالنسبة لها وتمثل في:¹

1- الرصد البيئي: يعد هذا العنصر من الدعامات الأساسية للإدارة البيئية، فلا بد من وجود بيانات حقيقية عن مستويات تلوث الهواء والمياه والتربة حتى يمكن إقرار الأبعاد المترتبة عنها، من حيث التكنولوجيا اللازمة لطرق المعالجة البيئية، والتحكم في الملوثات المختلفة من المنبع، ومنه فإن الاعتماد على قيم الرصد البيئي يكون اقتصاديات لا مبالغ فيها ولا أقل مما يجب دعمه وإنفاقه لتحقيق الحماية البيئية المطلوبة، وأهم وسيلة للرصد البيئي التي تتبناها معظم الدول العربية وتحت المؤسسات على الاعتماد عليها هي شبكات الرصد البيئي خاصة في المناطق الصناعية.

2- الكفاءة البيئية: تعرف الكفاءة البيئية بأنها "توفير سلع وخدمات ذات أسعار تنافسية، تشبع الحاجات الإنسانية وتحقق جودة الحياة في الوقت الذي تقلل فيه زيادة التأثيرات البيئية، وكثافة الموارد المستخدمة خلال دورة الحياة وصولاً بها إلى مستوى يتناسب على الأقل مع طاقة حمل الأرض التقديرية". والكفاءة البيئية شرط ضروري إن لم نقل أكيد لنجاح الإدارة البيئية من خلال ما توفره من توازن أمني على جميع المستويات يتمثل في:

أ- الأمن البيئي: ويعني القدرة على المحافظة واستمرارية عمل الأنظمة الطبيعية.

ب- الأمن المتصل بالموارد: يعني توفير سلع وخدمات لها موارد ذات كفاءة.

ج- الأمن الاجتماعي والاقتصادي: وهو توفير المنتجات والخدمات التي يمكن استهلاكها بواسطة الجميع والقادرة على تحسين جودة حياتهم.

والتطبيق الجيد لنظام الإدارة البيئية يؤدي إلى حصول هذه المؤسسات على شهادة الجودة في الإدارة البيئية ISO 14001، والتي تعد مؤشراً عن كيفية إدارة أنشطة ومنتجات المؤسسة بطريقة فعالة، آخذة في الاعتبار حماية البيئة ومنع التلوث، وإصدار هذه الشهادة ما هي إلا عملية تقوم بموجبها جهة مانحة لها بإعطاء تأكيد مكتوب بأن المنتج

¹ مهاوات لعبيدي وآخرون، الإدارة البيئية في المؤسسات الصناعية الجزائرية بين الواقع ومتطلبات التنمية المستدامة، مجلة رؤى اقتصادية، جامعة الشهيد حمة لخضر، الوادي، المجلد 07، العدد 02، ديسمبر 2017، ص ص 187-188.

أو العمليات أو الخدمة تتوافق مع متطلبات محددة، وفي حالة التأكد من الإتمام الناجح للتقييم من قبل هذه الجهة يتم منح هذه الشهادة¹.

ثامنا: عوامل نجاح تبني نظام الإدارة البيئية في المؤسسة

من أهم عوامل نجاح تبني نظام الإدارة البيئية هي توفر خطة ذات كفاءة تتضمن ما يلي:²

1- تحديد الأهداف المؤسسة بضمان إلتزامات الإدارة باختيار نظام الإدارة البيئية

أ- تحديد أهداف المؤسسة: ضرورة قيام المؤسسة بتوضيح الهدف من تطوير الأداء البيئي الخاص بها، ومن الأهداف التي يمكن أخذها بعين الإعتبار، الإذعان للقوانين أو منع التلوث وكذلك تحديد المواقع التي سيتم تطبيق نظام الإدارة البيئية بها.

ب- ضمان التزمات الإدارة: يعتبر من الخطوات الهامة عند عملية التخطيط لتنفيذ نظام الإدارة البيئية، وجعل الإدارة العليا تكون على قناعة بالنظام، وكذا توضيح وفهم نظم الإدارة البيئية مع شرح مواطن القوة والقيود، ومدى توافق أهداف النظام مع أنظمة الإدارة الأخرى، مما يضمن قناعة الإدارة العليا بفائدة نظم الإدارة البيئية.

ج- اختيار نظام الإدارة البيئية: يعتبر اختيار نظام الإدارة نقطة هامة جدا حيث أنها تحتاج إلى سلطة كافية لتفهم احتياجات المؤسسة ومهارات إدارة المشروع، وهي تعتبر العقل المفكر للنظام مع توافر الوقت اللازم.

2- اختيار فريق التنفيذ بعقد اجتماعات دورية وذلك للمراجعة المبدئية

تتم هذه المرحلة من خلال الآتي:

أ- اختيار فريق التنفيذ: يتم اختيار فريق التنفيذ من بين القطاعات المختلفة من الهندسة، المالية، العمالة، الإنتاج والخدمات، وهذا الفريق يجب أن يكون له القدرة على أن يحدد ويحلل القضايا والعمليات مع مراجعة العقود والإمدادات وغيرها. وكذلك الإلتزام بعقد اجتماعات دورية ولاسيما في المراحل الأولى.

¹ مهاوات لعبيدي وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 188.

² دغفل فاطمة، تطبيق نظم الإدارة البيئية في مؤسسات الإسمنت الجزائرية، أطروحة دكتوراه غ.م في علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال المؤسسات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 2016/2017، ص ص 83-84.

ب- عقد اجتماعات دورية: بمجرد اختيار الفريق يتم مناقشة الأهداف لتنفيذ نظم الإدارة البيئية، والخطوات المبدئية التي يجب اتخاذها ودور الأعضاء.

ج- المراجعة المبدئية: الخطوة التالية هي عملية مراجعة مبدئية للإجراءات الحالية والبرامج الأخرى البيئية ومقارنتها بنظم الإدارة البيئية ISO 14001 مع وضع وتقييم مكونات المؤسسة، الإجراءات، السياسات والتأثيرات البيئية وبرامج التدريب والعوامل الأخرى.

3- تجهيز الميزانية والجدول الزمني بضمان المساعدات

تتمثل هذه المرحلة في الخطوات الآتية:

أ- تجهيز الميزانية والجدول الزمني: يجب أن تتضمن الخطة وصفا مفصلا لمختلف الاحتياجات لهذه المرحلة وذلك بالإجابة على هذه الأسئلة: من المسؤول عن هذه المرحلة؟، وما هي مصادر الاحتياجات؟، وما هي المدة ومتى ينتهي العمل من هذه المرحلة؟، مع وجود مرونة في الخطة، وتحديد الأهداف الإستراتيجية والبحث عن نجاح مبكر ليزيد من العزم وتشديد فوائد تطبيق نظام الإدارة البيئية.

ب- ضمان المساعدات: ويتم ذلك بمراجعة الخطة والميزانية، والحصول على موافقة الإدارة العليا عليها، وكذا البحث عن مصادر تمويل خارجية أو مساعدات أخرى.

4- وضع العاملين في الخطة واستمرار الرصد والاتصالات

يتم ذلك من خلال الآتي:¹

أ- وضع العاملين في الخطة: يعتبر العاملون الموجودون في المؤسسة والمواقع المختلفة مصدرا مهما للمعرفة بقضايا البيئة والصحة والسلامة البيئية المتعلقة بعملهم، وكذلك كفاءة الأنظمة والجودة، كما أن العاملين لهم دور كبير في وضع الخطة المبدئية.

ب- استمرار الرصد والاتصالات: يجب رصد وملاحظة التقدم في الأنظمة البيئية مع خطة المشروع والتعريف به في المؤسسة والتأكد من النتائج التي تمت ووصف لما حدث، ومع معرفة الإدارة العليا وخاصة إذا كانت هناك احتياجات مطلوبة.

¹ دغفل فاطمة، مرجع سبق ذكره، ص 85.

المطلب الثاني: المواصفة الدولية ISO 14001 الخاصة بنظام الإدارة البيئية

قبل التطرق للمواصفة ISO 14001 سنتعرض باختصار لسلسلة المواصفات الدولية ISO 14000 والمنظمة الدولية للتقييس.

أولاً: مفهوم المنظمة الدولية للمواصفات والمقاييس (ISO)

الإيزو كلمة إغريقية (ISOS) مستنبطة من فكرة عدم الاختلاف أو التعادل، وتعني التساوي، وقد اشتقت (ISO) من الحروف الثلاثة الأولى لإسم المنظمة الدولية للمواصفات والمقاييس International Standardization Organization، وهي الهيئة الدولية المعنية بإصدار المواصفات، وقد تأسست المنظمة في أعقاب الحرب العالمية الثانية بعد لقاء ضم وفود 25 دولة في لندن عام 1946، وبشرت عملها في 1947/02/23، وتتخذ من جنيف (سويسرا) مقراً لها¹، وتشكلت 67 لجنة من خبراء في عدة مجالات مثل الصناعة والخدمات وغيرها، ومن أهم الأهداف التي تسعى إليها المنظمة تطوير المواصفات في كافة المجالات وتسهيل التعاون، وقد أصدرت المنظمة منذ إنشائها (19500) مواصفة عالمية تغطي العديد من الصناعات من المنتجات والتكنولوجيا، الصحة والسلامة العامة والزراعة والبيئة، والإيزو نظام مرن هدفه ضمان إرضاء احتياجات ورغبات الزبائن والمستهلكين عن طريق الرقابة الصارمة على جودة المنتج والتقييد بها وتوحيد المواصفات الصناعية على مستوى دولي لتسهيل عمليات التبادل التجاري الدولي وتطوير العلاقات في مجالات التنمية والعلوم والتكنولوجيا والاقتصاد، ويمكن اعتبار الإيزو هي إحدى الخطوات الموجهة لإرضاء المستهلك، وعند التقدم للحصول على إحدى شهادات المنظمة الدولية للمواصفات القياسية، يجب الإلتزام بمجموعة من الخطوات الإجبارية بشكل منظم ومتسلسل² وهي:³

- الإلتزام التام من قبل الإدارة العليا وتشمل تسجيل شهادة المنظمة الدولية ومقابلة اللجنة الرئيسية لتقييم العملية
- تدريب الأفراد العاملين على أساسيات الجودة؛
- إعداد دليل سياسة الجودة وفهم متطلبات الإيزو التي ستقدم للمنظمة مع كتابة الإطار العام للدليل؛
- تحديد إجراءات العمليات مع التأكيد على المسؤوليات والأشخاص حسب وظائفهم وإجراءاتهم.

¹ حميد عبد النبي الطائي وآخرون، إدارة الجودة الشاملة TQM والإيزو ISO، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2014، ص 95.

² خليفة علي خليفة العبدالات، تحديد العوامل المؤثرة لنظام الإدارة البيئية ISO 14001 بوجود ثقافة الجودة والإنتاج الأنظف متغيرات وسيطة على الأداء البيئي (دراسة حالة على شركة المثالية للصناعات الكيماوية)، رسالة ماجستير غ.م في إدارة الأعمال، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن، 2015، ص 11.

³ المرجع نفسه، ص 12.

ثانيا: ظروف ظهور المواصفة القياسية ISO

في سنة 1991 صرحت دول (G7 التي أصبحت G8 بعد قبول انضمام روسيا) إلى ضرورة التعجيل للإهتمام بتدهور البيئة الطبيعية وما يصاحب ذلك من آثار سلبية على الحياة الإنسانية، وفي نفس السنة اجتمعت مجموعة استشارية مكونة من خبراء منظمة التقييس الدولية لوضع تصور مواصفة دولية للبيئة، وكانت كل هذه الأعمال في إطار التحضير لمؤتمر RIO الذي انعقد سنة 1992، ساعد في كل ذلك النجاح الذي حققته المواصفة الدولية في مجال الجودة ISO 9000 كان هدف هذه المجموعة هو وضع مواصفة للبيئة على نمط مواصفة الجودة ISO 9000 قادرة على تعزيز الأداء البيئي للمنظمات وتسهيل أعمال التجارة الخارجية، أثمرت أعمال هذه المجموعة إلى تشكيل لجنة تقنية عرفت بلجنة TC 207 قامت هذه الأخيرة بعدة اجتماعات في تورنتو استراليا وأوسلو خلال السنوات 1993، 1994، 1995 على التوالي، ليتم في 1996 إصدار المسودة النهائية للمواصفة الدولية ISO 14000 وتمت الموافقة عليها رسميا في نفس السنة، وفي شهر سبتمبر سنة 1996 صدرت سلسلة المواصفة القياسية الدولية ISO 14000 بشكلها النهائي¹.

وتضم المنظمة في عضويتها Members Bodies مختلف أجهزة المواصفات والمقاييس في العالم، ولكل جهاز مقعد دائم في الجمعية العمومية، يتمتع بحق التصويت، وتضم كذلك أعضاء مراسلين (Corresponds) من بعض دول العالم التي لا تمتلك أجهزة للمواصفات والمقاييس بصفة مراقبين، وأخيرا تم إيجاد نوع ثالث للدول الأقل نموا تحت إسم Subscriber، ويتم إنجاز الأعمال التقنية في المنظمة من خلال لجان فنية (TC) أو لجان فرعية منبثقة عنها (SC) أو مجموعات عمل (WG) لتغطية مختلف برامج عمل اللجنة الفنية الرئيسية².

ثالثا: طبيعة عمل المنظمة الدولية للمواصفات القياسية ISO

يمكن وصف طبيعة عمل المنظمة الدولية للمواصفات القياسية في النقاط التالية:³

- تختص المنظمة بوضع وتطوير المواصفات، وتغطي جميع المجالات باستثناء تلك المتعلقة بالهندسة الكهربائية والالكترونية، لأنها من اختصاص منظمة الكهروتقنية (International Electro-technical Commission)؛
- يتم تمويل المنظمة باعتبارها جهة غير حكومية من اشتراكات هيئات المواصفات العالمية التي تمثل الدول المختلفة بنسبة (70%) بينما يتم تغطية (30%) من إيرادات المطبوعات والمنشورات الصادرة عن المنظمة؛

¹ رشيد غلاب، محددات اعتماد نظم الإدارة البيئية ISO 14000 في العالم، دراسة تحليلية باستخدام بيانات بازل، مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، المجلد 05، العدد 01، 2021، ص 143.

² حميد عبد النبي الطائي وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 96.

³ عواطف إبراهيم الحداد، إدارة الجودة الشاملة، ط1، دار الفكر، عمان، الأردن، 2009، ص 119.

- المنظمة لا تتدخل نهائيا في منح شهادات الإيزو، فهناك شركات التسجيل مختصة في منح شهادات التوافق؛
- ترشيد المنظمة المشتركين ومراسليها عن أساليب التسجيل وتوفير النشرات والدورات والتعديلات التي تصدر عنها؛
- تقوم المنظمة بإعادة النظر في المواصفات كل أربع أو خمس سنوات طبقا لاتجاهات مستخدمي المواصفة وانعكاساتها وتطبيقاتها ومشكلاتها؛

تتكون المنظمة حاليا من 158 عضوا وطنيا، أعضاؤها مفوضون من قبل هيئات حكومية كما هو الحال في نظام الأمم المتحدة، لهذا فالمنظمة الدولية للتقييس تشغل موقع هام وفريد من نوعه بين القطاعات العامة والخاصة، وذلك بسبب أن أعضائها يتدخلون في تركيب الحكومة الخاصة بأوطانهم، ومن ناحية أخرى هناك بعض الأعضاء ليس لهم صلة بأي حكومة، وإنما يكونون موفدين من قبل القطاع الخاص بشرط أن يكون تابع للإتحاد الصناعي الوطني الخاص ببلده.

رابعا: عائلة سلسلة المواصفة الدولية ISO 14000

إن مجموعة المواصفات الدولية ISO 14000 والصادرة عن المنظمة الدولية للتوحيد القياسي ISO في عام 1996 هي نتيجة لسلسلة من التطورات والنداءات الدولية بدأت في مؤتمر الأمم المتحدة عن بيئة الإنسان الذي عقد عام 1972 في استوكهولم والذي تمخض عنه اللجنة الدولية للبيئة وإصدارها لتقريرها الشهير عام 1987 "مستقبلنا المشترك" والذي تضمن نداء للصناعة لتطوير نظام إدارة بيئي فعال، وتلته العديد من المؤتمرات الدولية أهمها مؤتمر الأمم المتحدة عن البيئة والتطور "قمة الأرض" في ريو دي جانيرو عام 1992 وبعده اتخذت منظمة ISO عام 1993 قرارا بإنشاء اللجنة الفنية رقم 207 TC بهدف تطوير مجموعة مواصفات لنظم الإدارة البيئية تحت الرقم ISO 14000.

وتشتمل سلسلة ISO 14000 على مجموعة من المقاييس الإرشادية باستثناء المواصفة ISO 14001، فهي المواصفة الإلزامية الوحيدة التي تقدم للمؤسسات المتطلبات الخاصة بنظام الإدارة البيئية، أما بقية المقاييس فهي إرشادية تستخدمها المؤسسات للتأثير على جوانب العمل المتعلقة بمسؤوليتها البيئية، ومما يلاحظ عليه أن سلسلة مواصفات ISO 14000 لعام 1996 كانت 21 مواصفة، بينما المحدثة تشتمل على 16 مواصفة وذلك بسبب دمج بعض المواصفات مع سلسلة مواصفات الإيزو المتعلقة بإدارة الجودة¹ ISO 9000.

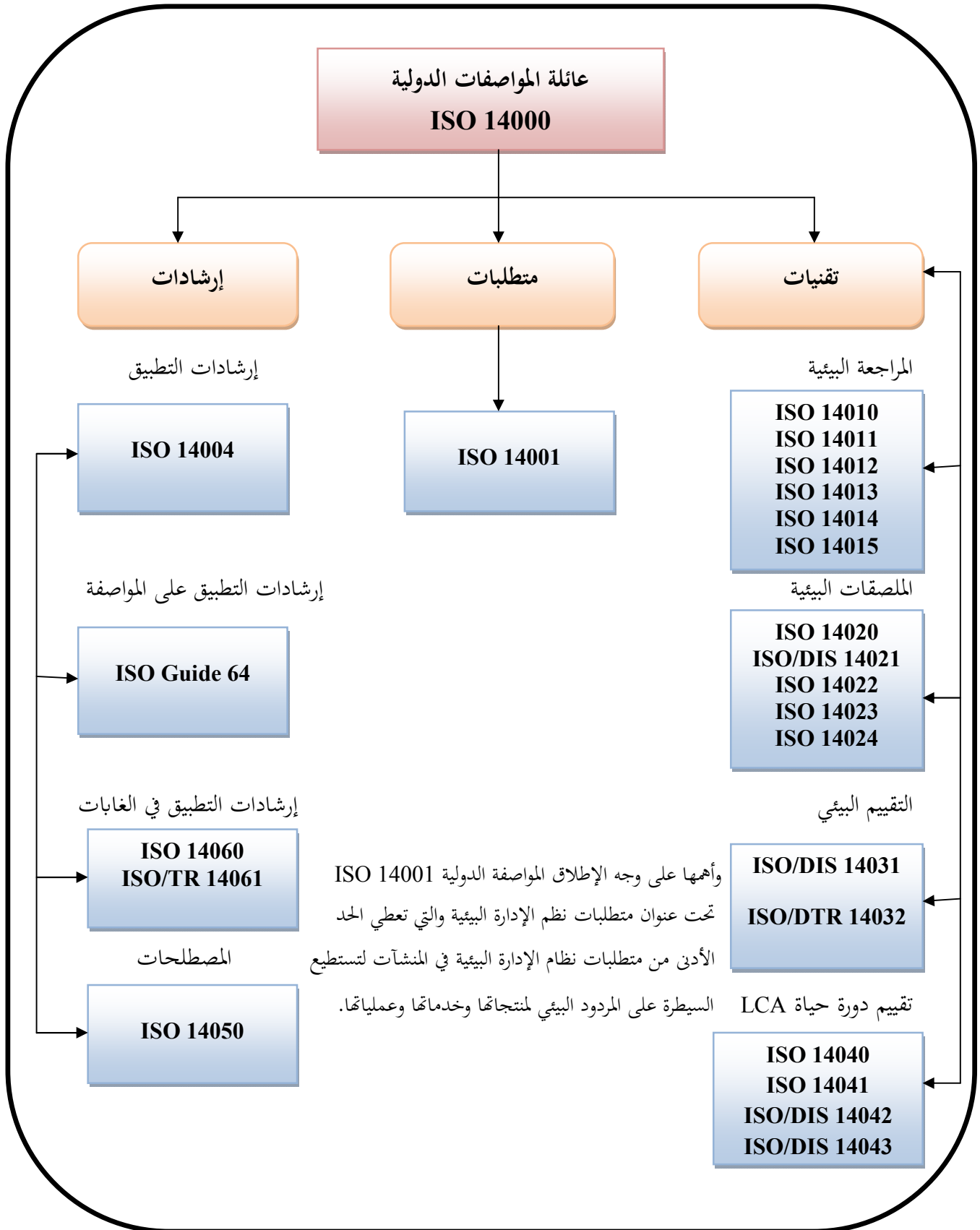
¹ مؤيد عبد الحسين الفضل، يوسف حجيم الطائي، إدارة الجودة الشاملة من المستهلك إلى المستهلك - منهج كمي-، ط1، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004، ص 308.

ويمكن توضيح هذه المجموعات في النقاط التالية:¹

- 1- **مجموعة الإدارة البيئية:** تمثل نقطة البداية للمؤسسات التي تريد اعتماد نظام الإدارة البيئية، حيث يزودها بالمتطلبات والإرشادات العامة عن كيفية إنشاء واستعمال مواصفة نظام الإدارة البيئية.
 - 2- **مجموعة المراجعات البيئية (التدقيق البيئي):** تضم هذه المجموعة الوثائق الجوهرية التي توجه مديري المؤسسات ومرؤوسيهم نحو إقامة وإدامة وتدقيق وإجراء تحسينات مستمرة لنظام الإدارة البيئية.
 - 3- **مجموعة الملصقات البيئية:** تعمل هذه المجموعة على تزويد المستهلك بمعلومات مفيدة وموثقة ذات مصداقية عالية، كما تساعد على اتخاذ قرارات الشراء.
 - 4- **مجموعة تقييم الأداء البيئي:** تركز هذه المجموعة على مدى فعالية أداء المؤسسات من الناحية البيئية من جميع الجوانب.
 - 5- **مجموعة تقييم دورة حياة المنتج:** تعمل على تحليل التأثيرات السلبية على البيئة، كما تحتوي على إرشادات عن استخدام دراسات دورة حياة المنتج التي تمد المؤسسة بمعلومات عن كيفية خفض الأثر البيئي الناتج عن نشاطها.
 - 6- **مجموعة المصطلحات المتعلقة بنظام الإدارة البيئية:** تحتوي هذه المجموعة على كافة المصطلحات والتعاريف والمفردات المتعلقة بالإدارة البيئية.
 - 7- **مجموعة تقييم المؤثرات البيئية في مواصفات المنتج:** تهدف هذه المجموعة إلى وضع مجموعة من الإرشادات لكيفية إدخال الإعتبارات البيئية عند تصميم المنتجات الجديدة أو تعديلها.
- فالإيزو 14000 ما هي إلا مجموعة من المعايير وضعت من قبل المنظمة العالمية للمواصفات والمقاييس بجنيف، ظهرت بهدف تحقيق مزيد من التطوير والتحسين في نظام حماية البيئة، مع عمل توازن مع احتياجات البيئة الاقتصادية، ومن خلالها تحدد المشروعات بمحض إرادتها مدى توافقها مع المواصفات القياسية، وتضم سلسلة المواصفات القياسية البيئية العديد من المواصفات، وتهدف هذه المواصفات أساساً إلى تسهيل عملية التطبيق من خلال جمع متطلبات المواصفة وتحديد شكل متزامن ومراجعتها في أي وقت، وتقييم الأثر البيئي بما يجعل منتج المشروع صديق للبيئة، ومقبول على المستوى الداخلي والخارجي. وصدر عن منظمة ISO منذ ذلك الحين عدد كبير من المواصفات والتقارير الفنية والأدلة الإرشادية لخدمة أنظمة الإدارة البيئية وذلك كما يوضحها الشكل التالي:

¹ بسمة مناخ، جبار بوكثير، أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة الدولية ISO 14000 على الأداء البشري في المؤسسات الاقتصادية، مجلة اقتصاد المال والأعمال، جامعة حمة لخضر، الوادي، المجلد 03، العدد 01، 2018، ص 226.

شكل رقم (02-01): عائلة المواصفات الدولية ISO 14000



المصدر: موسوعة الجهات الحاصلة على شهادة نظم الإدارة في الدول الأعضاء لهيئة التقييس، الإصدار الثاني، ص 39.

من خلال الشكل السابق يمكننا القول أن سلسلة المواصفات القياسية البيئية تضم العديد من المواصفات كما يلي:¹

1- مواصفات نظام الإدارة البيئية EMS:

أ- الإيزو 14001 (ISO 14001): نظام الإدارة البيئية- المتطلبات وإرشادات استخدامها، وتضم هذه المواصفة العناصر الأساسية لمتطلبات الإدارة البيئية EMS والتي بتحقيقها تحصل المؤسسة على شهادة المطابقة للمواصفات القياسية البيئية ISO 14001.

ب- الإيزو 14004 (ISO 14004): نظام الإدارة البيئية -الإرشادات العامة لأساسيات النظام والوسائل المساعدة في التطبيق، ولا تستخدم هذه المواصفات الإرشادية في الحصول على الشهادة، ولكن يستعان بها في عملية التطبيق.

2- مواصفات المراجعة البيئية (EA):

أ- الإيزو 14010 (ISO 14010): إرشادات المراجعة البيئية / أساسيات عامة / المبادئ العامة للمراجعة البيئية.

ب- الإيزو 14011 (ISO 14011): إرشادات وإجراءات المراجعة البيئية.

ج- الإيزو 14012 (ISO 14012): مواصفات ومعايير ومؤهلات مراجعي البيئة.

د- الإيزو 14013 (ISO 14013): برامج مراجعة الإدارة البيئية.

هـ- الإيزو 14014 (ISO 14014): المراجعة الأولية.

و- الإيزو 14015 (ISO 14015): معايير المكانة البيئية.

3- مواصفات تقييم الأداء البيئي

- الإيزو 14031 (ISO 14031): إرشادات تقييم الأداء البيئي، وهي ضرورية لنظام الإدارة البيئية، وبالرغم من أن المواصفات القياسية ISO 14031 ليست إجبارية التطبيق إلا أن العديد من المؤسسات قد تجد فيها أسلوبا سهلا للتطبيق لتقييم الأداء البيئي.

¹ لصاق حيزية، أثر تطبيق القياس المحاسبي للتكاليف البيئية على التنمية المستدامة، أطروحة دكتوراه ع.م في علوم التسيير، تخصص نقود ومالية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 03، 2016/2015، ص ص 57-58.

4- مواصفات الملصقات البيئية (EL):

- أ- الإيزو 14020 (ISO 14020): القواعد الأساسية لجميع الملصقات البيئية.
- ب- الإيزو 14021 (ISO 14021): المطالبة بحق الإعلانات.
- ج- الإيزو 14022 (ISO 14022): العلامات أو الرموز.
- د- الإيزو 14023 (ISO 14023): طرق الاختبار والتحقق.
- هـ- الإيزو 14024 (ISO 14024): برامج الممارسات.

5- مواصفات تقييم دورة حياة المنتج (LCA):

- أ- الإيزو 14040 (ISO 14040): أساسيات وقواعد العمل.
- ب- الإيزو 14041 (ISO 14041): الأهداف والمصطلحات وتحليل المحتويات.
- ج- الإيزو 14042 (ISO 14042): تقييم نتيجة التأثير البيئي.
- د- الإيزو 14043 (ISO 14043): تقييم التحسين.

6- مواصفات تقييم الجوانب البيئية في مواصفات المنتجات (EAPS):

- أ- الإيزو 14060 (ISO 14060): تحتوي على إرشادات بالجوانب البيئية الخاصة بمعايير المنتج أو لحصر المصادر المؤثرة على البيئة في مواصفات المنتجات.

7- المصطلحات المتعلقة بنظام البيئة:

- الإيزو 14050 (ISO 14050)

وعليه يمكن القول أن هذه المواصفات تطبق على كافة أنواع المنظمات مهما كان نوعها أو حجمها أو ما إذا كانت عامة أو خاصة، وتطبق على الأوجه البيئية التي تستطيع السيطرة عليها أو تؤثر عليها، والمنظمة لا تضع لنفسها معايير أداء بيئي محدد وتستطيع عند تطبيقها الحصول على شهادة في مجال عملها.

وتعتبر المواصفة ISO 14001 أهم هذه المواصفات على الإطلاق وهي تحمل عنوان "نظم الإدارة البيئية" والتي تعطي الحد الأدنى من إرشادات ومتطلبات نظام الإدارة البيئي في المؤسسات لتستطيع السيطرة على المردود البيئي لمنتجاتها وعملياتها، وتهدف هذه المواصفة أساسا إلى تدعيم عملية حماية البيئة ومنع التلوث أو توازنه مع الحاجات الاقتصادية والاجتماعية، إضافة إلى تسهيل عملية التطبيق من خلال جمع متطلبات المواصفة وتحديدتها وبشكل متزامن ومراجعتها في أي وقت.

وتأكيدا لما سبق جاء دليل الاستخدام للمواصفة ذاتها بجملة من الملاحظات تتلخص في:¹

- تستطيع المواصفة وكنظام إداري أن يتكامل مع التنظيمات الأخرى على مستوى المنظمة بكفاءة وتماسك عالي، إذ تقدم المواصفة تسهيلات في عملية الاستفادة من الفرص البيئية المتاحة بطريقة متجاوزة للحدود المخطط لها أساسا؛
 - تستطيع المنظمة الكبيرة أن تطبق هذه المواصفة عن طريق الاختيار من مجموع آلاف العاملين، عاملين من كل اثنا عشر عامل لتشرح لهم عناصر المواصفة بمرونة ووضوح وباستخدام طق ملائمة وحسب نوع المنظمة وحجمها بما يوفر لديهم خبرة وتدريب عالي يمكنهم من تنفيذ المواصفة؛
 - تلتزم المواصفة بالوقاية من التلوث وهو حجر الزاوية في كفاءة أدائها وهذا ما يجب أن ينعكس في سياسة وأهداف ونشاط المنظمة خصوصا عندما يتم نقل متطلبات تطبيقها إلى الواقع العملي؛
 - لا تحتاج المنظمة إلى نقطة بداية متكاملة لتنفيذ المواصفة إذ كثيرا ما تكون المعرفة بمتطلبات المواصفة كافية لتكون نقطة انطلاق نحو إنشاء نظام إدارة بيئية رصينة في التطبيق العملي؛
 - ركزت المواصفة على مفهوم التحسين المستمر لكنه مفهوم افتراضي لا يمكن بلوغه وذلك بسبب عدم وجود منظمة مثالية لذلك فهي نظام يساعد المنظمة في التحسين البيئي من خلال تحليل وتحديد المشاكل البيئية.
- على ذلك لا يوجد هيكل أو مبدأ يعتبر نموذجي، لكن هيكل المواصفة ISO 14001 يعتبر هيكل مثالي في التطبيق العملي بخطوات تساعد المنظمة على تحقيق أفضل أداء بيئي، وعادة ما يشار له كزورق نجاة صمم بعناية وهيكل قوي وأشرعته متينة قادر على الأخذ بيد المنظمة لتحسين أدائها البيئي، كما تعتبر خطوات تطبيقه كبوصلة تساعد على قيادة الزورق إلى مستقبل التنمية المستدامة.

¹ نجم العزاوي، عبد الله حكمت النفار، إدارة البيئة نظم ومتطلبات وتطبيقات ISO 1400، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2007، ص ص 127-128.

خامسا: مزايا مواصفات ISO 14000

لقد أظهر التنفيذ الفعلي لمواصفات ISO 14000 العديد من المزايا والتي يمكن تصنيفها إلى ثلاث مجموعات أساسية كما يلي:¹

1- مزايا اقتصادية: وتمثل أهم المزايا الاقتصادية التي يحققها الحصول على شهادة ISO 14000 فيما يلي:

- إن تنفيذ مواصفات ISO 14000 يساهم مع مرور الوقت في تخفيض تكاليف تطبيقها، مما جعل المنافع الناتجة عنها ذات تكلفة أقل؛
- إن الكفاءة في استخدام المواد والطاقة تساهم في خفض تكلفة المنتج وتكلفة التخلص من النفايات؛
- إن تبني نظام الإدارة البيئية في ظل ISO 14000 يمكن أن يجنب المنشآت تكاليف إضافية قد تنتج عن الشكاوي جراء عدم الالتزام بالجانب البيئي؛
- زيادة العوائد نتيجة إعادة تدوير نفايات التصنيع؛
- تحسين الصحة والسلامة للعاملين يساعد على رفع الإنتاجية ويخفض مبالغ التأمين على المخاطر؛

2- مزايا اجتماعية: أما بالنسبة للمزايا الاجتماعية فإن هذه الشهادة تساهم فيما يلي:

- تحقيق المنشآت لبيئة أنظف (ماء، هواء، تربة) من خلال الالتزام بمتطلبات ISO 14000؛
- خفض وترشيد استخدام المصادر الطبيعية مما يساهم في إطالة عمرها؛
- الرفع من مستوى الوعي البيئي من خلال هذه المواصفات إلى إنتاج نفايات أقل.

3- مزايا بيئية: يعد الاهتمام بالبعد البيئي السبب الرئيسي لإنشاء هذه المواصفات، ومن بين المزايا البيئية التي تحققت جراء ذلك نجد:

- تعمل مواصفات ISO 14000 على جعل القرار البيئي جزء من قرارات بيئة الأعمال ككل؛
- السعي لتعزيز الوعي البيئي في الدول النامية من أجل تطوير التشريعات البيئية اللازمة لحمايتها، مما يساهم في الحد من الدور الهدام لهذه الدول لبيئتها؛

¹ بوحبيبة إلهام، دور إستراتيجية الإنتاج الأنظف في تحسين القدرة التنافسية في المؤسسة الصناعية، أطروحة دكتوراه غ.م في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف 01، 2020/2019، ص ص 37-38.

- تعتبر هذه المواصفات أساسا شرعيا على الصعيد الوطني والدولي لدعاة حماية البيئة والناشطين البيئيين لكي يطالبوا المنشآت بضرورة حماية البيئة؛

- تساهم في إنشاء ودعم منظمات إقليمية ودولية من أجل حماية البيئة من خلال توفير إطار شامل لأنظمة الإدارة البيئية، على المنشآت الالتزام به؛

المطلب الثالث: تطبيق نظم الإدارة البيئية وفق متطلبات مواصفة الإيزو 14001

لقيت النسخة الأولى من مواصفة الإيزو 14001 قبول مجموع أعضاء منظمة الإيزو، ونشرت سنة 1996 ثم عرضت للمراجعة بعد خمس سنوات، لتوافق قواعد الإيزو بعد اجتماع فريق من الخبراء حتى تصبح المواصفة أكثر تبسيطا وتطبيقا من طرف جميع الفاعلين حول العالم، وبهذا أنهوا تحرير المشروع النهائي للمواصفة الدولية، والذي عرض للموافقة النهائية ونشر سنة 2004، ليكون آخر إصدار لهذه المواصفة سنة 2015 حيث أنه يلغي ويحل محل الإصدارات السابقة، وتعد المواصفة الدولية 14001 أهم نظم الإدارة البيئية نظرا لما تتميز به من خصائص ومميزات سهلت انتشارها الدولي¹.

أولا: مفهوم المواصفة القياسية ISO 14001

تعتبر المواصفة ISO 14001 الأكثر شهرة في العالم، حيث تحدد الطريقة المثالية لتوطين نظام إدارة بيئية فعال وذو كفاءة عالية، حيث أنه يناسب كل المؤسسات بغض النظر عن موقعها الجغرافي، وحجمها وطبيعة نشاطها، كما تنطبق على الجوانب البيئية لأنشطتها ومنتجاتها².

وقد ظهرت المواصفة ISO 14001 المتعلقة بنظام الإدارة البيئية في إصدارها الأول سنة 1996 ثم تم مراجعتها سنة 2004، ليكون آخر إصدار لهذه المواصفة سنة 2015 حيث أن هذا الإصدار يلغي ويحل محل الإصدارات السابقة، وقد تبين بأنها جد مثمرة، وحاليا تعتبر وسيلة التسيير الأقوى التي تمكن المؤسسات من تحسين أدائها البيئي³.

¹ جابر دهيمي، مساهمة المواصفة القياسية ISO 14001 في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، العدد 18، ديسمبر 2015، ص 165.

² الصادق زوين، الزوهير رجراج، نظام الإدارة البيئية كأداة فعالة في نشر الوعي البيئي في المؤسسة الاقتصادية -دراسة حالة المؤسسة المينائية لسكيكدة، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، المجلد 22، العدد 02، 2019، ص 468.

³ المرجع نفسه، ص 469.

ثانيا: تعريف المواصفة ISO 14001

تختلف الدوافع وراء سعي المؤسسات من أجل تبني إدارة البيئة وفقا لمعايير ISO 14001 فقد تتجاوب المؤسسة مع طلب السوق على السلع والخدمات المسؤولة بيئيا أو عدم التعامل مع السلع والخدمات الضارة بالمجتمع والبيئة. تعرف المواصفة الدولية ISO 14001 بأنها "المواصفة الأشهر عالميا لنظام الإدارة البيئية، حيث تقوم هذه المواصفة بتحديد الطريقة المثلى لوضع نظام إدارة بيئية فعال، وقد تم تطويرها لتساعد المؤسسات على استدامة نجاحها التجاري مع أخذ الحفاظ على البيئة بعين الاعتبار"¹.

وتعتبر المواصفة ISO 14001 مواصفة عالمية معترف بها، وهي حتى الآن المواصفة القياسية الوحيدة التي صيغت بأسلوب الإلزام، حيث تحدد مستلزمات الإدارة البيئية للمشاريع، وعلى أساسها يمكن قياس الأداء البيئي وإصدار شهادة مطابقة معترف بها، وتحتوي هذه المواصفة على العناصر الرئيسية لمتطلبات نظام الإدارة البيئية، وتتيح المواصفة ISO 14001 تحديد الإجراءات وتقييم فعاليتها لوضع السياسة والأهداف البيئية، وتحقيق وإظهار التوافق مع هذه الأهداف، وخلافا لأي مؤشر آخر يهدف هذا المعيار إلى إعطاء توجيه عام لتنفيذ وتحسين نظام الإدارة البيئية، ويحدد متطلبات إصدار الشهادة وإعلان نظام الإدارة البيئية في المشروع بهدف اكتساب وضع تنافسي متقدم وفتح آفاق وفرص جديدة لعقد الصفقات في أسواق تهتم فقط بالمنتجات وعمليات الإنتاج "الخضراء"، وهي بذلك إظهار لالتزام المشروع اتجاه البيئة والتنمية المستدامة، مما يؤثر إيجابا في المدى القصير والمدى الطويل على حد سواء².

ثالثا: مزايا الحصول المؤسسة على إشهاد المواصفة ISO 14001

هناك العديد من المزايا التي تحصل عليها المؤسسة عند تطبيق نظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة ISO 14001 نذكر منها:³

- تقليص الآثار المترتبة عن حوادث العمل كتكلفة العلاج وتوقف العمل؛
- اكتساب تقدير واعتراف الجهات العالمية مما يفتح أسواق التصدير، وبالتالي زيادة القدرة التنافسية، حيث أن المؤسسات ذات السلوك البيئي الصحيح تحقق ميزة تنافسية على المؤسسات الأخرى؛

¹ أمال شراوي وآخرون ، مرجع سبق ذكره، ص 158.

² شراف براهمي، مرجع سبق ذكره، ص 82.

³ الصادق زوين، الزوهير رجراج، نظام الإدارة البيئية كأداة في نشر الوعي البيئي في المؤسسة الاقتصادية، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 03، المجلد 22، العدد 02، 2019، ص ص 469-470.

- ضمان الالتزام بالتشريعات والقوانين البيئية الدولية والمحلية، مما يقلل مخاطر الغرامات واحتمالات التقاضي؛
- رفع كفاءة عمليات مكافحة الحرائق والاستعداد لمواجهة الحوادث بتدريب ورفع كفاءة العاملين؛
- زيادة الوعي لدى كل من العمل وجميع المتعاملين مع المؤسسة بأهمية المحافظة على البيئة؛
- تساعد على تكامل الأنظمة لإدارية، حيث تزود المؤسسة بمدخل نظمي يؤثر على بقية أقسامها ويساهم في بقائها وثباتها؛
- تعزيز صورة المؤسسة لدى الموردين والمستثمرين وكافة الأطراف التي تتعامل مع المؤسسة؛
- تحسين العلاقة مع المستهلكين الذين يطلبون من المؤسسة تلبية أهداف تتعلق بالبيئة والمواصفة ISO 14001 تساعد المؤسسة في تحقيق هذه الأهداف؛
- تساعد هذه المواصفة في منع تلوث البيئة وحماية البيئة، وبالتالي فهي تساهم في تحقيق التنمية المستدامة؛
- من الممكن أن تساعد في معالجة المشاكل العالمية كالاحتباس الحراري، وثقب الأوزون عن طريق توفير الأسس الداعمة للجهود المبذولة لحل هذه المشاكل؛
- المساهمة في ترشيد استهلاك الطاقة والموارد المتاحة؛
- تحفز هذه المواصفة على إجراء تقييم ذاتي لأدائها، وذلك من خلال تحديد وتحليل المشاكل البيئية وتوثيقها ومنع تكرارها.

رابعاً: معيقات تطبيق للمواصفة ISO 14001

أشارت إحدى الدراسات إلى أن هناك معيقات داخلية وخارجية لتطبيق نظام الإدارة البيئية وهي كما يلي:¹

1- معيقات داخلية: وتمثل في:

- قصور وضعف إمكانيات الموارد البشرية، ويعتبر هذا العائق أكثر خطورة وتأثيراً من القصور المالي؛
- إن المشكلات الحقيقية لتطبيق الإيزو 14001 تتجلى في كيفية تطبيقه، وما هي المكاسب الناتجة عن هذا التطبيق؛

¹ شراف براهمي، مرجع سبق ذكره، ص ص 84-85.

- أن الاتجاهات الإيجابية الشخصية نحو بيئة لا يتم ترجمتها في بعض الأحيان إلى تصرفات واقعية، وهذا ما يكون حاصل في بعض المشاريع صغيرة الحجم، بسبب اعتقادهم أن الأثر البيئي لأعمالهم هو أثر ضعيف ولا يسبب أية مشكلات هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإن الفوائد من تطبيق الإيزو 14001 تتحقق على مدى زمني طويل، بينما يتم دفع التكاليف بشكل فوري.

2- معوقات خارجية: ويمكن توضيحها في النقاط التالية:

- إن المشاريع صغيرة الحجم تواجه صعوبات ارتفاع التكاليف المصاحبة لعملية منح شهادة الإيزو 14001؛
- تحتاج هذه المشاريع إلى دعم ومساندة خارجية لتطبيق نظام الإدارة البيئية، لأن خبرتها غير كافية، إضافة إلى أنها غير متأكدة من الفوائد السوقية لهذا النظام؛
- اللامبالاة من قبل المستهلك نحو الأداء البيئي لمثل هذه المشاريع -خاصة الصغيرة جدا- هي السبب الأساسي لعدم أخذ القضايا البيئية بعين الاعتبار من جهتها؛
- إن المواصفة ISO 14001 تجيز المشاريع على تطبيق نظام الإدارة البيئية دون أن تثبت أن هذا النظام سيتولد عنه أي تحسينات يمكن قياسها.

خامسا: خطوات بناء نظام الإدارة البيئية حسب المواصفة الدولية ISO 14001

إن الغرض من تطبيق منظومة الإدارة البيئية التي تعرضها المواصفة أن تحقق المؤسسة تحسنا في الأداء البيئي، وتعتمد المواصفة على مفهوم أن المنشأة ستفحص وتقيم منظومة الإدارة البيئية بها دوريا من أجل تحديد فرص التحسين والتطبيق والتكامل بين السياسات والأساليب والتشريعات البيئية مع المنظومة الإدارية المتكاملة، ويمكن أن يسهم التنفيذ الفعال لمنظومة الإدارة البيئية وكذلك الفعالية والشفافية لأدوارها¹. ويتعين أن تتمكن منظومة الإدارة البيئية في المنشأة على:²

- صياغة سياسة بيئية مناسبة لذاتها؛
- معرفة الجوانب البيئية الصادرة عن ماضي المنشأة والأنشطة الحالية أو المخططة للمنتجات أو الخدمات لتحديد التأثيرات البيئية البارزة؛
- تحديد المتطلبات التشريعية والقانونية؛

¹ نجم العزاوي، عبد الله حكمت النقار، إستراتيجيات ومتطلبات وتطبيقات إدارة البيئة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2018، ص 275.

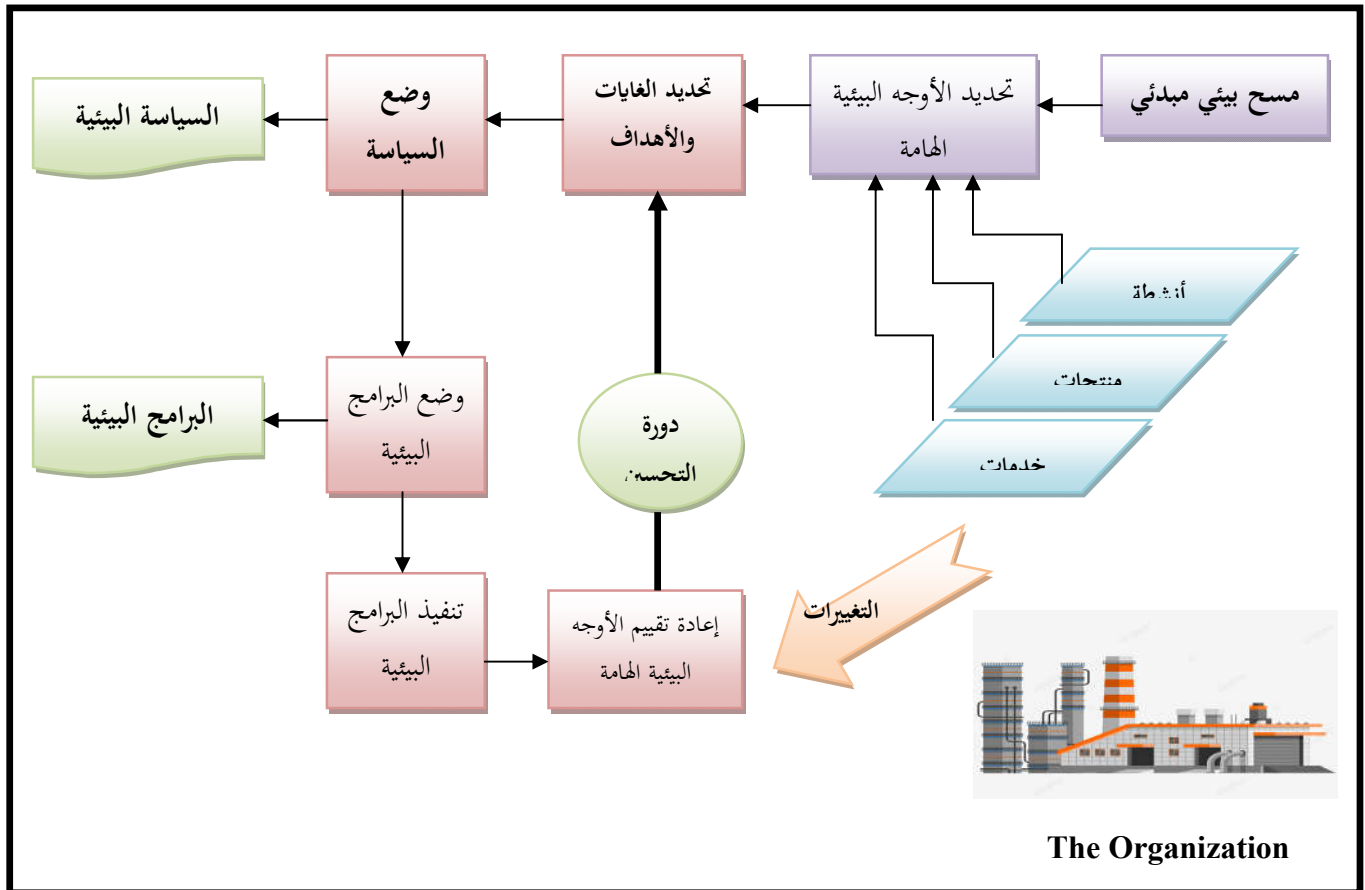
² المرجع نفسه، ص 275.

- تحديد الأولويات ووضع الأغراض والأهداف البيئية؛
- وضع بنية وبرامج لتنفيذ السياسة وبلوغ الأغراض والأهداف؛
- تسهيل التخطيط والتحكم والرقابة والإجراءات التصحيحية والمراجعة لتأكيد توافقهم سياسيا مع نظام الإدارة البيئية؛
- تكون قادرة على التكيف مع الظروف المتغيرة.

سادسا: خطوات التأهيل طبقا للمواصفة ISO 14001

تمثل الخطوات الأساسية الآتية أهم خطوات للتأهيل طبقا للمواصفة ISO 14001 ويمكن تلخيصها وفق الشكل الموالي:

الشكل رقم (02-02): آلية تأهيل المنشآت للحصول على شهادة ISO 14001



المصدر: موسوعة الجهات الحاصلة على شهادة نظم الإدارة في الدول الأعضاء لهيئة التقييس، الإصدار الثاني، ص 42.

من خلال الشكل السابق يمكن القول أن الخطوات الأساسية الآتية للتأهيل طبقا للمواصفة ISO 14001 تتمثل في:¹

- تعيين ممثل للإدارة له السلطة في إنشاء النظام ومتابعته والإتصال بالجهات الخارجية فيما يخص النظام، ويلى هذا دراسة الفجوة طبقا للمواصفة ISO 14001 وإصدار تقرير فجوة ووضع خطة تنفيذية لعلاج الفجوة؛
- وضع وتنفيذ برنامج تدريبي توعوي للعاملين عن نظام الإدارة البيئية المطابق للمواصفة ISO 14001؛
- تنفيذ الخطة التنفيذية ووضع الوثائق وتجهيز كافة أنظمة المنظمة ليتطابق مع المواصفة ISO 14001،
- إجراء تدقيق داخلي واكتشاف عدم المطابقة وعلاجها عن طريق الأفعال التصحيحية المدروسة؛
- قيام الإدارة العليا بعمل متابعات ومراجعات دورية مخططة للمنظمة وتنفيذها للنظام الموضوع وحل مشاكل التنفيذ إلى أن تطمئن الإدارة العليا على مطابقة المنظمة لنظام الإدارة ومتطلباته الوارد في المواصفة ISO 14001؛
- تقوم المنظمة باختيار التعاقد مع جهة إصدار شهادات معترف بها، والتي تقوم بالتنسيق مع ممثل الإدارة للمنظمة بترتيب توقيت التدقيق عليها؛
- تقوم جهة إصدار الشهادة بالتدقيق على المنظمة، وفي حالة كانت نتيجة التدقيق إيجابية يتم منح المنظمة شهادة ISO 14001 خاضعة لتدقيق الجهة المانحة الدوري للتأكد من استمرارية مطابقة المنظمة مع متطلبات المواصفة الدولية.

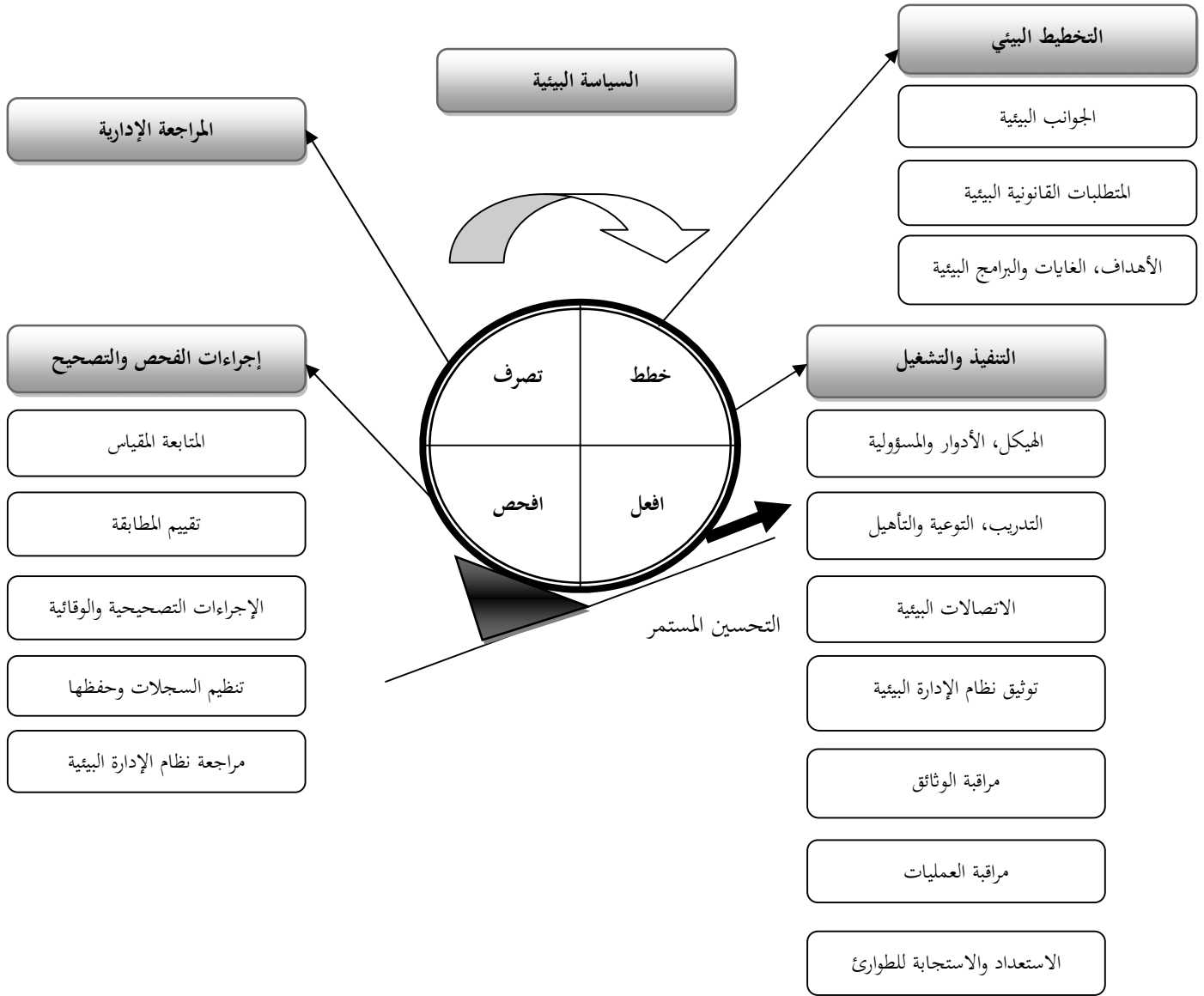
سابعاً: خطوات تصميم منظومة للإدارة البيئية وفقاً لـ ISO 14001 في إطار التنمية المستدامة

إذا كانت التنمية المستدامة تعني استيفاء احتياجات الحاضر دون الإخلال بقدرة الأجيال القادمة على الوفاء باحتياجاتها، فهناك إجماع لدى المهتمين بهذا الموضوع على أن عبارة التنمية المستدامة تستلزم استخدام نهج متعدد الجوانب، وتكون الإدارة البيئية من أهم هذه الجوانب، فالإدارة البيئية ليست تلك الأدوات الإدارية الصارمة، بل تتمتع بمرونة تمكن المنظمة من التعامل مع مختلف الحالات وبما يحقق أداء بيئي أفضل، وهي تعد تطبيقاً لإدارة الأعمال التي تعالج القضايا على أساس أنموذج عجلة ديمينغ* (La Roue De Deming) (خطط Plan، افعل Do، افحص Check، تصرف Act) الذي جرى تطويره في الثلاثينات من قبل Shewhart وأعيد تقديمه من طرف Deming أحد رواد إدارة الجودة الشاملة، حيث يدعم هذا النموذج مفاهيم التحسين المستمر، حيث أن عجلة ديمينغ تدور

¹ موسوعة الجهات الحاصلة على شهادة نظم الإدارة في الدول الأعضاء لهيئة التقييس، الإصدار الثاني، ص 41.

باستمرار نحو الأحسن، فنتائج الفحص والتصحيح تؤخذ بعين الاعتبار في عملية التخطيط، وبالتالي الحصول على درجة أعلى من الأداء، والشكل الموالي يوضح العلاقة بين متطلبات نظام الإدارة البيئية والمراحل الأربعة لعجلة ديمنغ¹.

شكل رقم (02-03): العلاقة بين نظام الإدارة البيئية وعجلة ديمنغ



المصدر: عبد الكريم خليح، دور نظام الإدارة البيئية ISO 14001 في توجيه السلوك البيئي للمؤسسة الاقتصادية الجزائرية، رسالة ماجستير غ.م في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف1، 2016/2017، ص 83.

¹ العكازي فاطمة الزهراء، مزريق عاشور، مساهمة تطبيق نظم الإدارة البيئية إيزو 14000 في تحسين الأداء التنافسي للمنظمات الصناعية، مجلة البشائر الاقتصادية، جامعة طاهري تلمذ، بشار، المجلد 05، العدد 02، أوت 2019، ص 660.
* إدوارد ديمنغ (1900-1993) عالم إحصاء أمريكي، طور عدة طرق لتحسين الجودة، حيث يتم استخدامها في الصناعة الحربية الأمريكية أثناء الحرب العالمية الثانية، وبعد الحرب تم تبنيها من قبل الصناعة اليابانية.

من خلال الشكل السابق وبإسقاط مراحل عجلة ديمغ على خطوات تطبيق نظام الإدارة البيئية، ووفقا للمواصفة الدولية ISO 14001 نسخة 2015 نجدها تتكون من خمس مكونات هي:¹

1- السياسة البيئية: توضع من طرف الإدارة العليا متضمنة الخطوط العريضة للأهداف البيئية المراد تحقيقها مع الأخذ بعين الاعتبار حجم المؤسسة وطبيعة نشاطها والآثار البيئية لمنتجاتها، ويشترط فيها التعهد بالتحسين المستمر والحد من التلوث، الالتزام بالقوانين والتشريعات البيئية إضافة إلى إعلانها للعاملين والجمهور.

2- التخطيط: ويتم فيه تحديد الجوانب البيئية لأنشطة المؤسسة ثم حصر الأكثر أهمية والتي يمكن التحكم في تأثيراتها على البيئة، مع وضع المتطلبات القانونية الواجب تطبيقها، إضافة إلى وضع الغايات والأهداف التي يشترط أن تكون قابلة للقياس ومتوافقة مع السياسة البيئية، ثم إعداد برنامج عمل زمني متضمن للمسؤوليات والوسائل مع الآجال المتوقعة لإنجازها.

3- التشغيل والعمليات: ويتضمن:

- توفير مختلف الموارد اللازمة لتنفيذ برنامج العمل المخطط وكذا تحديد المسؤوليات والصلاحيات لكافة العاملين.
- تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين الذين ينتج عن تأدية وظائفهم آثارا ملموسة فعلية أو محتملة على البيئة.
- توفير نظام فعال للاتصال الداخلي بين مختلف المستويات الإدارية للمؤسسة من خلال وضع إجراءات عمل متعلقة بنظام إدارتها البيئية وضمان احترامها، وكذا نظاما للاتصال الخارجي.
- إنشاء نظام لتوثيق معلومات نظام الإدارة البيئية وترتيبها وتنظيمها وكذا ضبط الوثائق المطلوبة للمواصفة الدولية المعتمدة.
- ضبط العمليات من خلال التمييز بين العمليات والأنشطة المرتبطة بالجوانب البيئية المحددة لتتوافق مع سياسة المؤسسة وأهدافها وغاياتها البيئية.
- وضع إجراءات عمل لمواجهة الحالات الطارئة للحد من الآثار البيئية الناجمة عن هذه الحالات.

4- الرقابة والإجراءات التصحيحية: وتشمل:

- وضع إجراءات لمتابعة وقياس أداء المؤسسة البيئي ومدى مطابقته مع الأهداف والغايات المحددة مسبقا.

¹ بن عيشوية رفيقة، العلمي فاطمة، الإنتاج الأنظف كتوجه أساسي لنظم الإدارة البيئية وتحقيق التنمية المستدامة دراسة حالة ألمانيا، الملتقى الدولي الثالث عشر للبيئة، ص ص 06-07. على الموقع: <http://e-biblio.univ-mosta.dz/handle/123456789/7664>

- في حالة عدم تطابق الأداء البيئي المحقق مع الأهداف الموضوعية يجب تحديد أسباب ذلك واتخاذ الإجراءات اللازمة لمنع تكرار حدوثها، وكذا صياغة خطة تصحيحية لمعالجة حالات عدم المطابقة والحد من آثارها البيئية، وتسجيل نتائج كل من القياس والإجراءات التصحيحية للاستفادة منها مستقبلاً.

5- مراجعة الإدارة والتحسين المستمر: وتتمثل في التدقيق المستمر لمختلف خطوات نظام الإدارة البيئية من خلال مراجعة نتائج التدقيق الداخلي، المعلومات الواردة من الأطراف الخارجية كالمشكاي، نتائج المطابقة بين الأداء الفعلي والأهداف المسطرة والإجراءات التصحيحية وذلك بهدف التحسين المستمر لهذا النظام.

وعليه يمكن القول أن نظام الإدارة البيئية يتمثل في الخطوات المتسلسلة التالية:

خطط (Plan) ← افعل (Do) ← افحص (Check) ← تصرف (Act) = PDCA

ويمكن إيجاز ما سبق في:¹

أ- مرحلة خطط Plan: في وضع سياسة للمشروع والتخطيط لجوانبه البيئية، عن طريق وضع البرامج سعياً لتحقيق الأهداف والغايات البيئية عن طريق احترام المتطلبات القانونية.

ب- مرحلة اعمل Do: فتتعلق بالتنفيذ والتشغيل من خلال وضع هيكل للسلطات والمسؤوليات وتنسيق عمليات الاتصال بالمشروع، وتحديد عمليات التدريب والتوعية اللازمة للموارد البشرية لضمان التفاعل الصحيح مع الأمور البيئية المتعلقة بنشاط المشروع استعداداً واستجابة للطوارئ، كما يتم في هذه المرحلة توثيق نظام وضبط جميع الوثائق الخاصة به لتسهيل عملية التأكد من تواجدها في الأماكن المحددة لها، ومراجعتها بشكل دوري وتنقيحها عند الضرورة.

ج- مرحلة افحص Chek: والمقصود بها الرصد والقياس والمطابقة والتدقيق الخاص بعمل نظام الإدارة البيئية. ويتم فيها تقييم الخطة لتحديد ما إذا كانت تحقق الأهداف التي تأسست في المرحلة الأولى، وللتأكد من ظهور أو عدم ظهور مشاكل جديدة.

د- مرحلة تصرف Act: وهي خاصة بمراقبة الإدارة من خلال مراجعة نتائج التدقيق والغايات والأهداف وفقاً للتغيرات البيئية الداخلية والخارجية، ثم تعود العملية إلى المرحلة الأولى من أجل بدء الدائرة من جديد للتحقق من عدم ظهور مشاكل جديدة أو تطوير الخطط لحلها.

¹ أحمد السروي، التخطيط الإستراتيجي للجودة في المؤسسات، المؤسسة الدولية للكتاب، القاهرة، مصر، 2018، ص 153.

الفصل الثاني:.....الإستراتيجيات البيئية للمؤسسات الاقتصادية في ظل التنمية المستدامة

وهذا يعني بأن خطوات النظام تبدأ بعملية التخطيط والخطة المتوافقة مع توجهات المؤسسة وتوافقها مع البيئة، ومن ثم العمل بتوجيهات اعتماد الخطة في العمل، ثم التدقيق المستمر والمصاحب لعمل النظام ليتم تنفيذه على أرض الواقع¹.

ويتطلب إنشاء نظام الإدارة البيئية توفير مجموعة من العناصر يمكن توضيحها في الجدول الموالي:

الجدول رقم (02-02): متطلبات نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة الدولية ISO 14001

المتطلبات	عناصر المتطلبات	وصف الملخص
السياسة البيئية	السياسة البيئية	بيان يعد ويصادق من قبل الإدارة العليا، يعلن التزام المؤسسة تجاه البيئة ويستخدم كإطار للتخطيط والتنفيذ.
	الجوانب البيئية	تحديد العناصر البيئية للأنشطة والمنتجات والخدمات، وتحديد المؤثرة بيئياً منها.
التخطيط	الجوانب القانونية والأخرى	الإمتثال التام للقوانين والتعليمات البيئية وتهيئة مستلزماتها.
	الأهداف والغايات والبرامج البيئية	وضع أهداف وغايات وبرامج تتناسب مع السياسة والجوانب البيئية.
	المصادر والأدوار والمسؤوليات	ضمان توافر المصادر، وتحديد الأدوار والمسؤوليات والصلاحيات.
	التدريب، التوعية والتمكين	ضمان تدريب العاملين وتوعيتهم وتمكينهم من تحمل المسؤولية البيئية.
	الاتصال	وضع أسس الاتصال الداخلي والخارجي بقضايا البيئة.
التنفيذ والتشغيل	التوثيق	حفظ وإدانة المعلومات المتعلقة بنظام الإدارة البيئية.
	ضبط الوثائق	ضرورة السيطرة على الوثائق من خلال نظام خاص بها.
	ضبط العمليات	التخطيط للعمليات وإدارتها وفق السياسة البيئية.
	الاستعداد للطوارئ	تحديد الطوارئ المحتملة وتطوير إجراءات الاستجابة.
	المراقبة والقياس	مراقبة النشاطات البيئية وقياس أدائها.
	تقييم الالتزام	إجراء موثق لتقييم الالتزام، لضمان تنفيذ النشاط البيئي.
المراقبة	الإجراء التصحيحي لعدم المطابقة	تحديد حالات عدم المطابقة والتحري عنها واتخاذ الإجراء التصحيحي لها مع ضمان عدم تكرارها.
	السجلات	الاحتفاظ بسجلات توثيق نشاطات نظام الإدارة البيئية.
	التدقيق الداخلي	تدقيق دوري لضمان عمل الإدارة البيئية.
مراجعة الإدارة	مراجعة الإدارة	مراجعة دورية للنظام مع التركيز على التحسين المستمر.

المصدر: بسمة مناخ، جبار بوكثير، أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة الدولية ISO 14000 على الأداء البشري في المؤسسات الاقتصادية، مجلة اقتصاد المال والأعمال، جامعة حمة لخضر، الوادي، المجلد 03، العدد 01، 2018، ص 228.

¹ ثامر البكري، إستراتيجيات التسويق الأخضر: تطبيقات، حالات دراسية، دراسات سابقة، ط1، إثراء للنشر والتوزيع، عمان، 2012، ص 92.

المطلب الرابع: مؤسسة نسبريسو والنموذج الألماني والنموذج الياباني والإدارة البيئية

من خلال هذا المطلب سنقوم بعرض النموذج الألماني من خلال الحديث عن تجربة أحد المشاريع الرائدة في صناعة السيارات (شركة مرسيدس)، ومنه ينتقل الحديث إلى النموذج الياباني ومعايير احترام البيئة، من خلال عرض تجربة شركة TOYOTA للسيارات، والهدف هو إبراز أوجه تبني الإدارة البيئية في المشروعين والمزايا المحققة من جراء ذلك.

أولاً: النموذج الألماني والإدارة البيئية

تسعى ألمانيا إلى الاهتمام بالجانب البيئي لما له من آثار مباشرة وغير مباشرة على القطاع الاقتصادي بها، وستكلم من خلال هذه النقطة عن القطاع الصناعي الألماني المعتمد على تقنيات البيئة، ومنه عرض تجربة شركة مرسيدس للسيارات في هذا المجال.

1- مظاهر الاهتمام بالبيئة في ألمانيا

يظهر اهتمام ألمانيا الكبير بإرساء القواعد البيئية في جميع أنشطتها اجتماعية كانت أم صناعية، من خلال سعيها الدائم لإنشاء منظمات داعمة للبيئة، نذكر أهمها في:¹

أ- الرابطة الألمانية لحماية الطبيعة

تسعى الرابطة الألمانية بإرساء القواعد البيئية، بغية تأمين ورفع جودة حياة الإنسان، وقد تم تشكيلها سنة 1950 كمنظمة أم تهتم بحماية البيئة والطبيعة في الجمهورية الألمانية، وتضم اليوم 95 رابطة فرعية.

ب- المنظمة الألمانية لحماية البيئة

تعد المنظمة الألمانية لحماية البيئة (DUH) التي أسست سنة 1975 بمثابة محامية تدافع عن حقوق الطبيعة والمستهلكين، فهي تسهر على التكنولوجيات المستدامة، وتهتم بالمنتجات المحافظة على البيئة وتسعى إلى إنشاء تحالف مع السياسيين والشركات من أجل إيجاد طرق وأساليب تحترم خصوصيات الموارد الطبيعية أثناء التعامل معها.

ج- منظمة البيئة وحماية الطبيعة

من أجل نظافة الأنهار وسياسة نقل مستدامة، وضد الطاقة النووية وتربية الحيوانات ضم ظروف قاسية وبأعداد كبيرة وفي أماكن ضيقة، تعمل منظمة البيئة وحماية الطبيعة في ألمانيا ذات المنفعة العامة منذ 1975 لتقوية وتوسيع

¹ شراف براهمي، مرجع سبق ذكره، ص ص 174-176.

السياسة الإيكولوجية/البيئية، ويبدل أكثر من 500.000 ناشط بين عضو في المنظمة وداعم لها جهودا متواصلة، ليس على الصعيد المحلي والإقليمي فحسب بل كذلك على الصعيدين الوطني والدولي لحماية ورعاية الطبيعة التي تعد أساس الحياة.

د- منظمة حماية الطبيعة بألمانيا

تسهر منظمة حماية الطبيعة بألمانيا (NABU) على توجيه نظر واهتمام الناس إلى الطبيعة والعناية بها منذ أكثر من مئة سنة، وتشرف المنظمة على مشاريع ملموسة لحماية الطبيعة وتشارك في الأنشطة السياسية والتوعية البيئية، هذا ويركز حوالي 520.000 عضو في المنظمة على توفير العناية والرعاية الملائمة لعالم الحيوان والنبات، ويمكن لمثل لمن يمثل مصالح الطبيعة اختيار وتعيين "عصفور السنة" كما يحق له المشاركة وممارسة الأبحاث العلمية في معاهد متخصصين.

هـ- منظمة ROBIN WOOD للبيئة

تبدل منظمة البيئة المعروفة باسم ROBIN WOOD منذ سنة 1982 جهدا كبيرا في الحد من عمليات اختفاء وموت الغابات في ألمانيا وفي البلدان الاستوائية، وتعمل هذه المنظمة ذات المنفعة العامة بنشاط مكثف حتى في مجالات استخدام الطاقة وحركة السير، يحاول الناشطون في المجال والذين يسمون أنفسهم "المنتقمون للأشجار الميتة" بجلب أنظار واهتمام الناس من خلال تنظيم حملات واسعة وتظاهرات رائعة.

و- الصندوق العالمي للطبيعة في ألمانيا

أكثر من نصف أنواع النباتات الموجودة في العالم مهددة بالإنقراض، وكل رابع نوع من الطيور إلا وهو في خطر يهدد بقائه، ومن أجل حماية هذه الأنواع النباتية والحيوانية يعمل موظفو الصندوق العالمي للطبيعة في ألمانيا على الاهتمام بهذه الأنواع، ويعتبر هذا الصندوق أكبر منظمة مستقلة تهتم بحماية الطبيعة في العالم.

2- شركة مرسيدس المتعلقة بالإدارة البيئية

تعتمد شركة مرسيدس للسيارات الألمانية على التفكير الاستراتيجي، ومنه فهي تتبنى سياسة طويلة المدى تسعى من خلالها إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، آخذة بعين الاعتبار إدراج البعد البيئي ضمن هذه السياسة لما له من أهمية بالغة من خلال:¹

¹ شراف براهيمي، مرجع سبق ذكره، ص ص 179-180.

أ- **حماية البيئة:** التزمت مرسيدس منذ إنشائها وقل أن تحظى بهذه الشعبية الجارفة بعنصري الإبداع والابتكار، مما أتاح لها تطبيق أساليب جديدة للمساعدة في الحد من التدايعات البيئية للسيارات والشاحنات على مستوى العالم، وقد أوفينا بوعودنا والتزاماتها البيئية على مدار عدة أجيال، ولم يقتصر ذلك على المحركات الأنظف والأكثر كفاءة، تبدأ هذه العملية قبل طرح سيارات مرسيدس بنز في الأسواق وتتواصل على مدار فترة عمل السيارة التي تتميز بعمر تشغيلي طويل، ومثل أي من العناصر المبتكرة في سيارة مرسيدس بنز، فإن هذا العنصر يمهد الطريق لمجال صناعة السيارات وللعالم بوجه عام، لكي يستفيد منه الجميع.

ب- **تقنيات Blue Efficiency:** أكثر قدرة الاستجابة، أكثر كفاءة أكثر من 20 طرازا بداية من الفئة c الأقل سعرا وحتى طرازات AMG الرياضية، تطرح مرسيدس جيلا جديدا من السيارات التي تتميز بقوة الأداء، تعمل محركات البنزين الجديدة المتطورة ذات الحقن المباشر بدقة لا مثيل لها وسرعة رد فعل لا تتجاوز الملي ثانية، والنتيجة أداء أقوى واستهلاك أقل للوقود وانبعاثات أقل أيضا.

ج- **التزام واضح وصريح:** على مدار أجيال كانت شركة مرسيدس مثالا ونموذجا يحتذى به في السعي للمحافظة على الأرض للأجيال القادمة، في ظل إنتاجنا لأول سيارة خالية تماما من مركبات الكلوروفلوروكربون، وأول سيارة رياضية متعددة الأغراض منخفضة الانبعاثات من مصانعنا الفائزة بالعديد من الجوائز، ومن خلال المساعدة في تصوير البنى التحتية المحلية حول العالم، التي ستساعد في الارتقاء بالبيئة في المستقبل، إن المنهج الذي نعمل من خلاله يتميز بأوجه عديدة، حيث يهدف إلى السير قدما في تحقيق الهدف الخاص بصناعة السيارات المستدامة، مع عدم إغفال عناصر أخرى مثل الأمن، السلامة، الرفاهية والأداء الجيد.

ثانيا: النموذج الياباني والإدارة البيئية

بدأت اليابان مهمة بتقديم درس عملي للصحفيين وزعماء دول مجموعة الثمانية الذين استضافتهم في جزيرة هوكايدو، من ناحية استخدام نظيف للطاقة، فقد كان لافتا لجوء السلطات المنظمة للقمة إلى وسائل البيئة النظيفة في تكييف الهواء بالثلج واستعمال سيارات كهربائية ومراحيض تقتصد المياه، بالإضافة إلى تخصيص قاعة لعرض مجموعة من التكنولوجيا اليابانية النظيفة¹.

- سيارة TOYOTA PRIUS الصديقة للبيئة

هي سيارة هجينة تكتفى بالسيارة الخضراء، وتسمى الصديقة للبيئة أيضا، تتميز عن غيرها بأنها تتوفر فيها تقنيات تحد من انبعاث الغازات السامة وغاز ثاني أكسيد الكربون CO₂ كما أنها اقتصادية في استهلاك الوقود، وتحتوي هذه السيارة على محركين أحدهما بنزيني والثاني كهربائي، كما تحتوي على مجموعة بطاريات أيون الليثيوم، وذلك لتخزين الطاقة أثناء عمل المحرك البنزيني لاستخدامها بعد فترة عندما يتوقف ذلك المحرك، وذلك لتوفير استهلاك الوقود وتقليل تأثير السيارة الضار بالبيئة، فمعدل انبعاث غاز الـ CO₂ والغازات السامة الأخرى يقدر بـ 104 غرام للكيلومتر الواحد، أي ما يعادل 1 طن في السنة وهذا إنجاز عظيم².

تطورت مبيعات السيارة الصديقة للبيئة إلى 2.5 مليون سيارة تعمل بالدفع الهجين في اليابان، بعدما كانت 300 سيارة سنة 1997، ونجحت الشركة اليابانية خلال الفترة 1997-2010 في تخليص البيئة في اليابان من 4 ملايين طن من انبعاث ثاني أكسيد الكربون الضار بالبيئة، وتخليص البيئة حول العالم من قرابة 15 مليون طن، وهي كميات هائلة من الغاز الذي يتسبب بشكل رئيسي في ظاهرة الاحتباس الحراري.

كما تجدر الإشارة إلى أن السيارة الصديقة للبيئة حصلت على عدد كبير من الشهادات والأوسمة نذكر منها:³

- طبقا لوكالة حماية البيئة الأمريكية: TOYOTA PRIUS هي أكثر سيارة اقتصادا في استهلاك الوقود لعامي 2007-2008.

- قامت وكالة حماية البيئة الأمريكية بمنح شركة تويوتا لهندسة السيارات بأمریکا الشمالية وسام نجمة الطاقة 2007.

- فازت تويوتا بوسام صانع السيارات الخضراء سنة 2008.

¹ شراف براهمي، مرجع سبق ذكره، ص 183.

² شراف براهمي، مرجع سبق ذكره، ص 187.

³ المرجع نفسه، ص ص 187-188.

- قدم قسم المواصلات البريطاني تقريراً أن TOYOTA PRIUS هي ثالث أقل مركبة إشعاعاً لغاز ثاني أكسيد الكربون تباع في بريطانيا.

- فاز محرك تويوتا 1.5 لتر الهجين على وسام أفضل محرك اقتصادي في استهلاك الوقود من 2004-2007.

وقد تجاوزت مبيعات مركبات تويوتا الهجينة على الصعيد العالمي 7 مليون سيارة، الأمر الذي أدى إلى توفير أعلى انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون بنسبة بلغت نحو 49 مليون طن، والتي يعتقد بأنها المسؤولة عن ظاهرة الاحتباس الحراري في العالم.

ثالثاً: مؤسسة Nestlé Nespresso

تعتبر مؤسسة Nestlé Nespresso المؤسسة الأولى والرائدة في السوق والمتخصصة في قطاع القهوة الممتازة ذات الجودة العالية، مقرها مدينة لوزان السويسرية، تتواجد في أكثر من 60 بلداً ويعمل لديها أكثر من 9500 موظف. وقد قامت " Nespresso " في عام 2013 بتشغيل شبكة عالمية ضمت أكثر من 320 محلاً تجارياً حصرياً.

1- برنامج "الكوب الإيجابي" لنسبرسو

هو برنامج مبتكر لتحقيق آثار إيجابية لجميع الجهات المعنية ضمن سلسلة القيمة بأكمله تبلغ قيمة الاستثمار في هذا البرنامج 545 مليون دولار أمريكي، يجمع برنامج "الكوب الإيجابي" أهدافاً طموحة في مجالات تشمل مصادر القهوة ومصادر الألمنيوم واستخدامه والتخلص منه، والقدرة على التكيف مع التغير المناخي¹.

2- الممارسات البيئية لمؤسسة Nestlé Nespresso في برنامج "الكوب الإيجابي"

تبنّت مؤسسة Nestlé Nespresso مبدأ ممارسة الأعمال التجارية انطلاقاً من اعتبارات بيئية تخلق لها ميزة تنافسية مستمرة، حيث تسعى لتحقيق ذلك طيلة دورة حياة منتجاتها ويشمل ذلك:²

- عند النظر إلى التأثير البيئي لكوب من القهوة، فإنه يتم إنتاج أعلى قيم من الغازات الدفيئة أثناء زراعة القهوة 55% والتحضير 30%، أما عملية التعبئة والتغليف فتأتي في المرتبة الثالثة؛

¹ رندة سعدي، قاشي خالد، ابتكار منتجات خضراء كوسيلة لتحقيق ميزة تنافسية مستمرة للمؤسسات من خلال التوجه نحو البيئة -عرض تجارب مؤسسات عالمية-، مجلة الاقتصاد الجديد، جامعة خميس مليانة، المجلد 10، العدد 01، 2019، ص 210.

² المرجع نفسه، ص ص 210-211.

- تم تجهيز بعض ماكينات **Nespresso** بخاصية إيقاف التشغيل تلقائيا بعد 9 دقائق من عدم الاستخدام، مما يقلل استهلاكها للطاقة بنسبة 60%، أما الجزء الآخر من أنواع ماكينات **Nespresso** فتستهلك طاقة أقل بنسبة 40%؛
- استخدام كبسولات القهوة المغلفة بالألومنيوم لتفوقه على جميع في حماية رائحة القهوة من الضوء والأكسجين والرطوبة وعلاوة على ذلك، يمتلك الألومنيوم العديد من المزايا الإضافية إذ يلغي الحاجة إلى التغليف الزائد، ويسمح وزنها الخفيف بزيادة الإستدامة وهي قابلة لإعادة التدوير باستمرار؛
- القهوة المحضرة بنظام الكبسولات لها تأثير أخف على البيئة من القهوة المحضرة بالطرق الأخرى؛ لأن تلك الأنظمة تستخدم فقط الكمية الدقيقة من القهوة والماء والطاقة اللازمة لتحضير كوب قهوة مثالي وبالتالي تقلل الهدر؛
- وضعت نسبريسو أكثر من 100.000 نقطة تجميع مخصصة للكبسولات في جميع أنحاء العالم وأطلقت أول برنامج لإعادة تدوير كبسولات القهوة المستعملة؛
- في أستراليا يمكن لعملائها استخدام حقائب خاصة لكبسولات القهوة المستعملة وإرسالها لإعادة التدوير عبر البريد أو توصيلها لمكتب البريد؛
- في "هونك كونج" بعد تفريغ كبسولات القهوة المستعملة يتم إرسال البن إلى مركز "هونغ كونغ لإعادة تدوير النفايات العضوية وتحويلها إلى سماد زراعي، إذ يعتبر البن مادة غنية بالنتروجين وهو واحد من ثلاثة مكونات رئيسية تستخدم في صناعة الأسمدة؛
- في سنغفورة يمكن للعملاء تسليم الكبسولات المستعملة لمتاجر "نسبريسو" أو لموظفي التوصيل عن استلام طلبية جديدة من قهوة نسبريسو، ويحصل جميع أعضاء نادي "نسبريسو" الذين يقومون بإعادة التدوير على قسيمة خصم بقيمة 10% من مشترياتهم من مزرعة "كوان فا أور جانيك" "Kwan Fa Ur Janik" للمنتجات العضوية والتي تستخدم البن (بودرة القهوة) كسماد لزراعة منتجاتهم من الخضروات.

المبحث الثاني: إستراتيجية الإنتاج الأنظف في المؤسسات الاقتصادية

يعتبر الإنتاج الأنظف من المفاهيم الحديثة التي صاحبت ظهور مفهوم التنمية المستدامة، وهو يهدف إلى دمج الاعتبارات البيئية ضمن العملية الإنتاجية وطوال دورة حياة المنتج، وعلية فقد وجدت المؤسسات الاقتصادية نفسها مجبرة على تحمل مسؤوليتها في تلويث البيئة وكذا الأضرار الناتجة عن أنشطتها المختلفة، كما أن الضغوط الممارسة عليها من عدة أطراف والتي هدفها إيجاد بيئة خالية من التلوث وأكثر عقلانية في استخدام الطاقة والموارد البيئية، دفع بالمؤسسات الاقتصادية إلى إدراك أهمية إدماج تكنولوجيا الإنتاج الأنظف ضمن إستراتيجياتها من أجل تسيير القضايا البيئية في إطار القوانين المنظمة للبيئة، مما يساهم في التقليل من حدة المشاكل البيئية. ومن أجل توضيح أعمق لهذه الإستراتيجية سنحاول في هذا المبحث التعرف على الإنتاج الأنظف وأهم الحقائق المتعلقة به، وكذا الفرق بينه وبين الإنتاج التقليدي.

المطلب الأول: ماهية الإنتاج الأنظف

نشأت فكرة الإنتاج الأنظف في المؤسسات الصناعية خلال ثمانينات القرن العشرين، وهو يقوم على مبدأ استبعاد الملوثات قبل حدوثها (عند المنبع) بدلا من الطريقة التقليدية الباهظة التكاليف والقائمة على معالجة التلوث بعد حدوثه، وفي الآونة الأخيرة درجت مصطلحات وقائية متعددة مثل الكفاءة الإيكولوجية، الإنتاجية الخضراء، منع التلوث، التقليل من النفايات وغيرها، لكن تم اختيار مصطلح الإنتاج الأنظف من قبل برنامج الأمم المتحدة للبيئة ليشملها جميعا ويغطي جميع المراحل التي تمر بها العملية الإنتاجية.

أولا: تعريف الإنتاج الأنظف

ظهر مفهوم الإنتاج الأنظف أو الحد من التلوث وتقليل المخلفات في العديد من دول العالم منذ حوالي ثلاثين عاما عندما بدأت هذه البلدان في وضع القوانين والتشريعات البيئية لحماية البيئة، نتيجة لكثرة شكاوى رجال الصناعة والمستثمرين بأن تطبيق القوانين والتشريعات البيئية سوف يترتب عليه زيادة في تكاليف إنتاج السلع المختلفة وبذلك تقل القدرة التنافسية للمنتج بالمقارنة بسعره في البلدان التي لا تطبق هذه التشريعات تماما كما هو الحال في الدول النامية، وبالتالي ستنافس الدول النامية منتجات الدول المتقدمة نظرا للعبء الاقتصادي الذي سوف تتحمله الدول المتقدمة نتيجة لحماية البيئة¹.

¹ داليا عبد الحميد صقر، صلاح محمود الحجار، نظام الإدارة البيئية والتكنولوجية، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2006، ص 107.

- عرفت منظمة الدولية ISO الإنتاج الأنظف بأنه: "استخدام عمليات وخدمات وسلع تحد أو تمنع أو تتحكم في التلوث، مثل معالجة أو إعادة تشغيل وتغيير عمليات ووسائل التحكم في النفايات"¹.
- ورد أيضا تعريف الإنتاج الأنظف على أنه: "إستراتيجية مستمرة ومتكاملة لتحاشي الآثار السلبية لعملية الإنتاج وما يرتبط بها من عمليات أخرى على البيئة والصحة"². وتشمل هذه الإستراتيجية إجراءات ومبادرات في مجالات التكنولوجيا في المؤسسة الصناعية وخارجها.
- يعرف كذلك بأنه: "الإنتاج الذي يفوق أدائه البيئي أداء الصناعة، أو القطاع الصناعي، أو العملية الصناعية من حيث استهلاكه للموارد وتولد المخلفات عنه"³.
- أما بالنسبة للخدمات فالغاية الأساسية من تطبيق هذا المدخل هي مراعاة الاعتبارات البيئية في تصميم وتقديم الخدمات⁴.

مما سبق يمكننا القول أن الإنتاج الأنظف هو التطوير المستمر في العمليات الإنتاجية للمنتجات والخدمات والهدف منها هو تخفيض وتقليل استهلاك الموارد الطبيعية، ومنع تلوث الماء والهواء والتربة وذلك عند المنبع، من أجل تقليل المخاطر التي يتعرض لها الإنسان والبيئة وكل الكائنات الحية على وجه الأرض.

- يعرف برنامج الأمم المتحدة للبيئة الإنتاج الأنظف على أنه "التطبيق المستمر لإستراتيجية بيئية وقائية متكاملة على العمليات والمنتجات من أجل تقليل المخاطر المتصلة بالإنسان والبيئة"⁵.

وهذا التعريف يجعل للإنتاج الأنظف عدة جوانب أساسية يجب مراعاتها عند القيام بعملية الإنتاج وهي:⁶

1- المدخلات: وتشمل المواد الخام والطاقة والتصميم وغيرها من كل ما هو ضروري للعمليات الإنتاجية، ويمكن تطبيق الإنتاج الأنظف من خلال اختيار مواد أولية متجددة وقابلة للتدوير، استخدام الطاقات المتجددة وتجنب استخدام المواد والطاقة الناضبة، إضافة إلى تصميم منتجات تتلاءم والبيئة، مع استبعاد المواد السامة والنفايات الخطرة.

¹ حكمت رشيد سلطان، هنار إبراهيم أمين بامرني، إدارة الإنتاج والعمليات نظم التصنيع المعاصرة والمتكاملة CIMS، شركة دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2021، ص 310.

² جابر ساسي دهمي، مرجع سبق ذكره، ص 164.

³ متلف حدة، تكنولوجيا الإنتاج الأنظف الإستراتيجية المستقبلية للمحافظة على البيئة، مجلة الاقتصاد الصناعي، جامعة الحاج لخضر، باتنة 01، العدد 07، 2014، ص 184.

⁴ Zayan Sayeh, Acquiring Cleaner production technology in petroleum sector for all companies, The 7th International Conference for Environmental and petrol, 27-29 March, 2004, Cairo, Egypt, p 04.

⁵ حكمت رشيد سلطان، هنار إبراهيم أمين بامرني، مرجع سبق ذكره، ص 311.

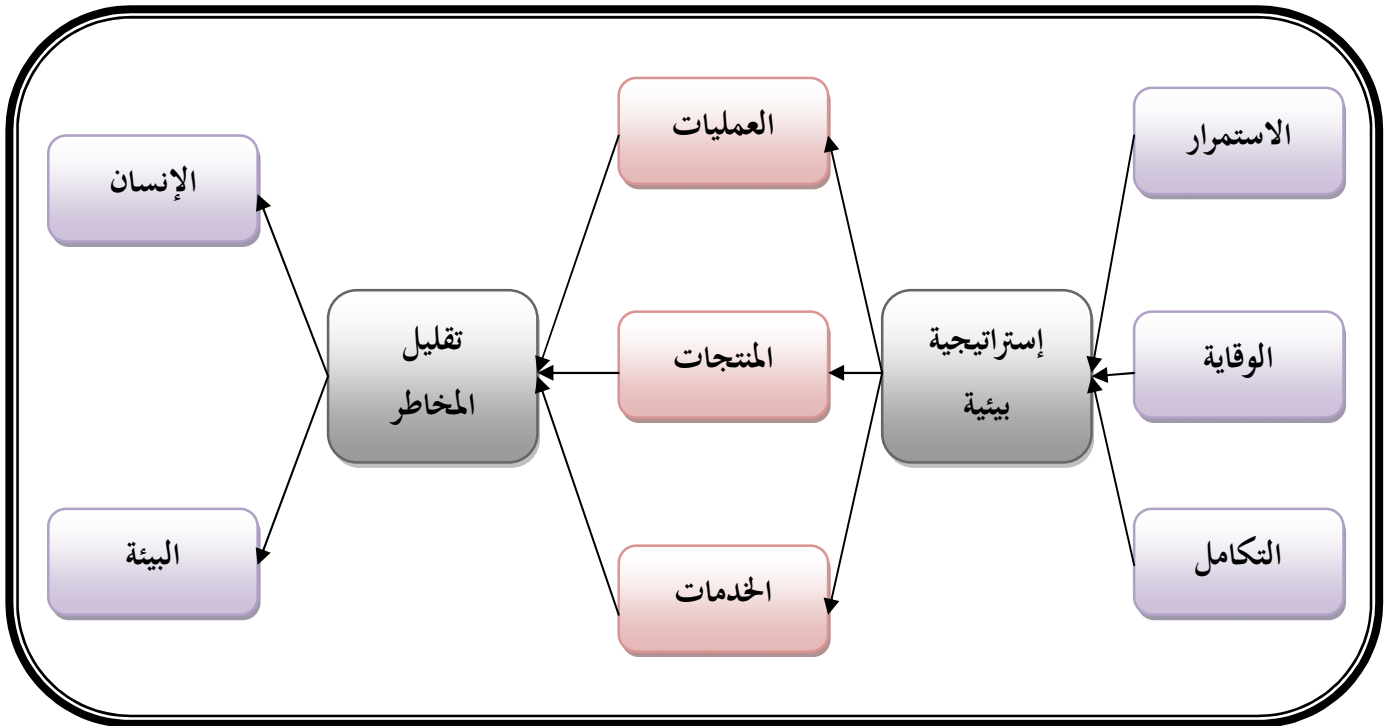
⁶ بوحبيبة إلهام، دور تكنولوجيا الإنتاج الأنظف في حماية البيئة من التلوث -دراسة حالة الشركة الجزائرية القظرية للحديد والصلب AQS- مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، المجلد 16، العدد 22، 2020، ص ص 368-369.

2- **العمليات:** ونقصد بها العمليات الإنتاجية، حيث يظهر الإنتاج الأنظف في العمليات من خلال استخدام التكنولوجيا النظيفة والتي تقدم عادة نفس المنتجات التي تقدمها التكنولوجيات التقليدية، إلا أنها أقل تلويثا للبيئة وأكثر كفاءة في استخدام المواد الأولية والطاقة.

3- **المنتجات:** إن الإنتاج الذي يكون له أقل ضرر بيئي يخلق منتجات نظيفة وقابلة للتدوير وإعادة الاستخدام، وبالتالي هدر أقل للموارد ونفايات أقل.

4- **الخدمات:** وتمثل في إدراج الاهتمامات البيئية في تصميم وتقديم الخدمات. والشكل الموالي يقدم توضيح لمفهوم الإنتاج الأنظف المقدم من طرف برنامج الأمم المتحدة للبيئة:

الشكل رقم (02-04): الإنتاج الأنظف وفق مفهوم برنامج الأمم المتحدة للبيئة



المصدر: بوحبيبة إلهام، دور تكنولوجيا الإنتاج الأنظف في حماية البيئة من التلوث -دراسة حالة الشركة الجزائرية القطرية للحديد والصلب AQS- مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، المجلد 16، العدد 22، 2020، ص 369.

من خلال الشكل يتضح لنا أن إستراتيجية الإنتاج الأنظف في العمليات الإنتاجية تشمل المحافظة على المواد الخام والطاقة وإزالة المواد السامة وتقليل كمية الإنبعاثات والنفايات وسميتها قبل مغادرتها العملية الإنتاجية، أما في المنتجات فتركز على تقليل التأثيرات الضارة خلال فترة حياة المنتج التي تبدأ من استخراج المواد الخام اللازمة لإنتاجه وتستمر حتى التخلص الآمن منه.

من خلال التعاريف السابقة فإن إستراتيجية الإنتاج الأنظف تنص على ما يلي:¹

- الحفاظ على المواد الخام والطاقة وإلغاء استخدام المواد الخام السامة؛
- خفض كمية الإنبعاثات والمخلفات الناتجة عن العملية الإنتاجية؛
- تقليل الآثار الضارة خلال دورة حياة المنتج بدءا من الموارد الخام وانتهاء بالتخلص منه؛
- بالنسبة للخدمات فلا بد من مراعاة الاعتبارات البيئية أثناء تصميمها واستخدامها.

بمعنى آخر الإنتاج الأنظف هو التطبيق المستمر للإستراتيجية على عمليات التصنيع، وهو يغطي نطاقا واسعا من الأنشطة مثل النظافة العامة والتنظيم، وإعادة تصميم العمليات الإنتاجية، تعديل وتطوير طرق التشغيل واستبدال المواد، تغيير التكنولوجيا المستخدمة، وفي نفس الوقت هو إستراتيجية متكاملة للوقاية البيئية حيث أنه يركز في المقام الأول على منع التلوث عند المصدر بدلا من معالجة الانبعاثات والمخلفات. (يجب إعادة الصياغة ليكون تعريف)

ثانيا: خطوات نجاح إستراتيجية الإنتاج الأنظف

تتضمن إستراتيجية الإنتاج الأنظف مجموعة من الخطوات اللازمة لتحقيقها، وتشمل وعي الإدارة بأبعاد الإنتاج الأنظف اقتصاديا وبيئيا واقتناعها بمزاياه، وتكوين فريق عمل الإنتاج الأنظف، الذي يضم ممثلين عن كل قسم إنتاجي، كما يمكن الاستعانة بخبراء خارجيين عند الحاجة، وتوفير الدعم المالي والإداري للبرنامج، بالإضافة إلى إعداد خطة للإنتاج الأنظف ودمجها في الخطة العامة للمشروع لتطوير الإنتاج والالتزام البيئي وفق الخطوات التالية:²

1- تحديد الأهداف: وهو إيجاد أسلوب يحقق تقليل الملوثات إلى أقل حد ممكن من المصدر، ويوفر استخدام الطاقة والمواد الخام، ويعيد تدوير واستخدام المخلفات.

2- تحديد البدائل المتاحة: أو تحديد الطرق المختلفة المتاحة والتعرف على الخصائص التكنولوجية وإمكانية تطبيق كل أسلوب متاح، والأساليب التي تثبت جدواها تكنولوجيا وتطبيقيا هي التي يجري عليها دراسة جدوى اقتصادية.

3- حساب التكلفة المباشرة لكل طريقة: متمثلة في التكاليف الثابتة المتمثلة في التصميمات الجديدة للمصنع، وشراء وتركيب الآلات والمعدات، يضاف إليها تكاليف التشغيل المتمثلة في إعادة تأهيل وتدريب العمال على

¹ صلاح محمود الحجار، التوازن البيئي وتحديث الصناعة، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2003، ص 71.

² شراف براهيمى، مرجع سبق ذكره، ص ص 153-154.

الأسلوب الجديد، ومصاريف بدء التشغيل والالتزامات المالية له، وتجدد الإشارة أن هناك بعض الأساليب لا تشتمل على التكاليف الثابتة، مثل تغيير مدخلات المواد الخام، أو تغيير بعض الممارسات البسيطة، بالإضافة إلى التكاليف المتغيرة التي تشمل مصاريف التشغيل من مواد خام وطاقة وأجور وغيرها.

4- حساب العائد النقدي من إقامة كل طريقة: ويتمثل العائد المتوقع في تحقيق وفورات في تكلفة المعالجة، ونقل المخلفات، وترشيد المياه والطاقة والمواد الخام ومصاريف التأمين على المصنع والعمال، وتحقيق وفورات في مصاريف التأمين على المصنع والعمال، إضافة إلى زيادة الإنتاج نتيجة تحسن ظروف العمل ورفع الإنتاجية وتحسن خصائص المنتج.

العائد النقدي = زيادة الدخل نتيجة تحسن ظروف الإنتاج ورفع الإنتاجية + وفورات تكلفة المعالجة ونقل المخلفات وغيرها

5- مقارنة التكاليف والعائد الاقتصادي المباشر: تعد هذه الطريقة أفضل أداة للتقييم الاقتصادي لعائد إجراء حماية البيئة (الإنتاج الأنظف) من خلال مقارنة البدائل، ويساعد في اتخاذ القرار، وهناك ثلاث قرارات عند تقييم كل أسلوب:

- العائد < التكلفة: أسلوب له كفاءة اقتصادية.

- العائد = التكلفة: أسلوب متعادل اقتصاديا.

- العائد > التكلفة: أسلوب ليس له كفاءة اقتصادية، ولكن قد يكون مبررا اجتماعيا وبيئيا.

6- اختيار الأسلوب الأمثل: وهو الأسلوب الممكن تطبيقه تكنولوجيا بالإضافة إلى جدواه الإنتاجية، فعادة ما يفضل اختيار الأسلوب الذي يعظم الفرق بين العائد الاقتصادي والتكلفة، ولكن كثيرا ما تدخل الاعتبارات الاجتماعية والبيئية والوفورات الخارجية غير القابلة للقياس النقدي في الاختيار، فقد يفضل أسلوب متعادل الكفاءة على أسلوب كفاء اقتصاديا، لما يخلقه من عائد اجتماعي وبيئي أكبر، وأحيانا أخرى يتم اختيار أسلوب ما رغم عدم كفاءته اقتصاديا، لما يحققه من الوفورات الخارجية والمكاسب الاجتماعية، والحفاظ على البيئة.

ثانيا: متطلبات تطبيق إستراتيجية الإنتاج الأنظف

يتم تنفيذ تقنية الإنتاج الأنظف بتحديد الخيارات التي تحقق للمؤسسة الاقتصادية مزايا نسبية من الناحية الفنية والاقتصادية والبيئية، وبناء على هذه الخيارات تضع المؤسسة أولوياتها على النحو التالي:¹

الأولوية الأولى: من خلال تقليل التكلفة وتحسين الكفاءة، وتشمل هذه الأولويات إجراءات التطوير الواضحة قليلة التكلفة وسهلة التطبيق في المدى القصير والتي لا تتجاوز سنة واحدة.

الأولوية الثانية: وتتعلق بالعوامل ذات الآثار التلويثية الظاهرة أو المحتملة، والتي تحقق فوائد للمؤسسة من خلال استثمارات في فترة زمنية متوسطة تحدد بسنة إلى ثلاث سنوات.

الأولوية الثالثة: وتتعلق بالعوامل التي ليس لها آثار سلبية سريعة، ولكن يمكن للمؤسسة أن تتوقع فوائد على المدى الطويل والتي تتجاوز ثلاث سنوات.

وبعد تحدي الأولويات يمكن للمؤسسة تطبيق إستراتيجية الإنتاج الأنظف وذلك بالأخذ بعين الاعتبار الخطوات التالية التي تساهم في تفعيل آلية الإنتاج الأنظف:²

- تحديد الأنشطة الضارة بالبيئة والحدود القصوى لهذا الضرر والتي يمكن أن يسمح بها عند استخدام آلية الإنتاج الأنظف، مع تحديد المواقع التي يمكن أن تتحقق فيها فرص النجاح لهذه الآلية؛

- حساب تكلفة تنفيذ كل فرصة على حدى، وتقدير الفوائد المتوقع تحقيقها نتيجة الاختيارات؛

- إعطاء الأولوية للإجراءات منخفضة أو عديمة التكلفة، مع اعتماد خطط تنفيذية محددة توضح بدقة كيفية تنفيذ خطوات الإنتاج الأنظف بأيسر الطرق وأقل النفقات؛

- توفير الدعم المالي والفني والتزام منهج الإدارة الواعية مع اعتماد خطط تنفيذية محددة توضح بدقة كيفية تنفيذ خطوات الإنتاج الأنظف بأيسر الطرق وأقل النفقات؛

¹ زكريا طاحون، إدارة البيئة نحو الإنتاج الأنظف، جمعية المكتب العربي للبحوث والبيئة، القاهرة، مصر، 2005، ص 112.

² هشام عمر حمودي وآخرون، المحاسبة البيئية في خدمة تبني الإنتاج الأنظف كأحد أساليب اقتصاديات التكنولوجيا الخضراء، المؤتمر العلمي الثاني لجامعة جيهان، أربيل، كلية العلوم الإدارية والمالية، 28/27 حزيران، 2018، ص 414.

- التزام الإدارة العليا بدعم عمليات المراجعة وتوفير المعلومات عن المخلفات الصلبة والسائلة كما ونوعا وكيفية التخلص منها والاحتفاظ بسجل الحالة البيئية وسجل آخر للصحة والسلامة البيئية؛

- اختيار فريق الإنتاج الأنظف والإشراف على العناصر البشرية ذات الكفاءة العالية لإتمام عمليات التوجيه والتنظيم والمراجعة، وكذا جميع الخطوات الأخرى التي تتطلبها إعادة الاستخدام.

وبالتالي فالإنتاج الأنظف يغطي العمليات التصنيعية والتأثيرات المتوقعة لها بشكل أولي، بما في ذلك استخدام المواد الأولية والطاقة والنفايات وما تبثه من انبعاثات بكافة أشكالها.

مما سبق يمكن القول بأن الإنتاج الأنظف هو مدخل متكامل ومفهوم شامل لا يقتصر تطبيقه على عملية بعينها، بل يشمل المدخلات والعمليات والمخرجات، ويتطلب تطبيقه توافر المعرفة والأفكار المبتكرة والتكنولوجيا المتقدمة التي تضمن تقليل الآثار البيئية السلبية وتساهم في رفع الأداء البيئي والاقتصادي للمشروع لضمان استمراريته ودعم تنافسيته، كما لا يكتمل مفهوم الإنتاج الأنظف إلا بضرورة تغيير اتجاهات الإدارة بجميع مستوياتها نحو الاقتناع بأهمية إدارة النظم البيئية، نظرا لما يحققه تطبيق هذا الأسلوب من الربط بين خفض التكلفة وتحسين الأوضاع البيئية في آن واحد، وبالتالي تحقيق التقدم الصناعي والحماية المستدامة للبيئة.

فتطبيق إستراتيجية الإنتاج الأنظف داخل المؤسسة يستوجب توفر شرطين أساسيين في آن واحد وغياب أحدهما يجعلنا أمام مفاهيم أخرى تختلف عن الإنتاج الأنظف وهما:¹

- تحسين الأداء الاقتصادي وتقليل سعر التكلفة أو تمييز المنتج؛

- تحسين الأداء البيئي من خلال تقليل الآثار السلبية على البيئة.

إن التركيز على الأداء الاقتصادي من خلال محاولة الوصول إلى مستويات منخفضة من التكاليف وتعظيم الأرباح أو جعل المنتج أكثر تميزا يجعلنا أمام حالة تطوير لتكنولوجيا الإنتاج أو تطوير للصناعة، وذلك لغياب الاهتمام بالبعد البيئي، وكلتا الحالتين لا يعد إنتاجا أنظفا، لذلك يمكن القول أن تحقيق إستراتيجية الإنتاج الأنظف يستوجب توفر مبدئين متكاملهما داخل المؤسسة من خلال جميع عملياتها وفي جميع مستوياتها.²

¹ صلاح محمد الحجار، داليا عبد الحميد صقر، نظام الإدارة البيئية والتكنولوجية منهجياته - تقنياته - استدامته، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2006، ص 113.

² بوحبيبة إلهام، دور إستراتيجية الإنتاج الأنظف في تحسين القدرة التنافسية في المؤسسة الصناعية، أطروحة دكتوراه غ.م في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف 01، 2020/2019، ص 48.

والشكل الموالي يوضح طريقة التكامل بين الشرطين السابقين من أجل الوصول إلى إنتاج أنظف:

الشكل رقم (02-05): تكامل إستراتيجية الإنتاج الأنظف



المصدر: بوحبيبة إلهام، دور إستراتيجية الإنتاج الأنظف في تحسين القدرة التنافسية في المؤسسة الصناعية، أطروحة دكتوراه غ.م في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف 01، 2020/2019، ص 48.

من خلال الشكل يمكن فهم فكرة تكامل الإنتاج الأنظف اقتصاديا وبيئيا، فإذا كان هناك نمو اقتصادي مرتفع مع عدم الاهتمام بحماية البيئة ستعرض المؤسسة إلى خسارة نتيجة الاستخدام غير الكفء للموارد إضافة إلى الأعباء التي ستتحملها كتعويض نتيجة الإضرار بالبيئة، وفي حالة الاهتمام بالبعد البيئي على حساب البعد الاقتصادي سينتج ذلك خسارة أكيدة لأن الجانب الاقتصادي يعد كضمان لاستمرار أي نشاط اقتصادي، أما إذا كان هناك نمو اقتصادي مرتفع وتأثير بيئي إيجابي بمعنى حماية البيئة، فهنا سيكون ربح من الجهتين اقتصادي نتيجة استخدام الموارد بكفاءة، أي تكاليف أقل، وفي المقابل استنزاف أقل للموارد البيئية، وكذا نسبة الملوثات، والربط بين البيئة ومواردها والاقتصاد يكون من خلال ابتكار أساليب إنتاج جديدة ذات كفاءة عالية سواء من الناحية الاقتصادية أو البيئية، مما يجعلنا أمام مفهوم الإنتاج الأنظف¹.

إن مبدأ ربح-ربح يقوم على أساس أن الوقاية من التلوث عند المصدر والرقابة عليه، يحقق مكاسب مادية إيجابية للمنشأة نتيجة خفض تكاليف التلوث أو تكلفة الغرامات وغيرها، كما يحقق نتائج معنوية إيجابية كتحسين سمعة الشركة.

¹ بوحبيبة إلهام، دور إستراتيجية الإنتاج الأنظف في تحسين القدرة التنافسية في المؤسسة الصناعية، مرجع سبق ذكره، ص 49.

ثالثا: مبادئ الإنتاج الأنظف

يستند الإنتاج الأنظف عند اعتماده وتطبيقه إلى أدلة عمل تمثل مبادئ تسترشد بها إدارات المنظمات الصناعية في سعيها لاعتماد هذه التقنية، وقد أقرت التطبيقات العملية التي حملتها البحوث والدراسات المعنية بهذا الشأن بأنها تتمثل في:¹

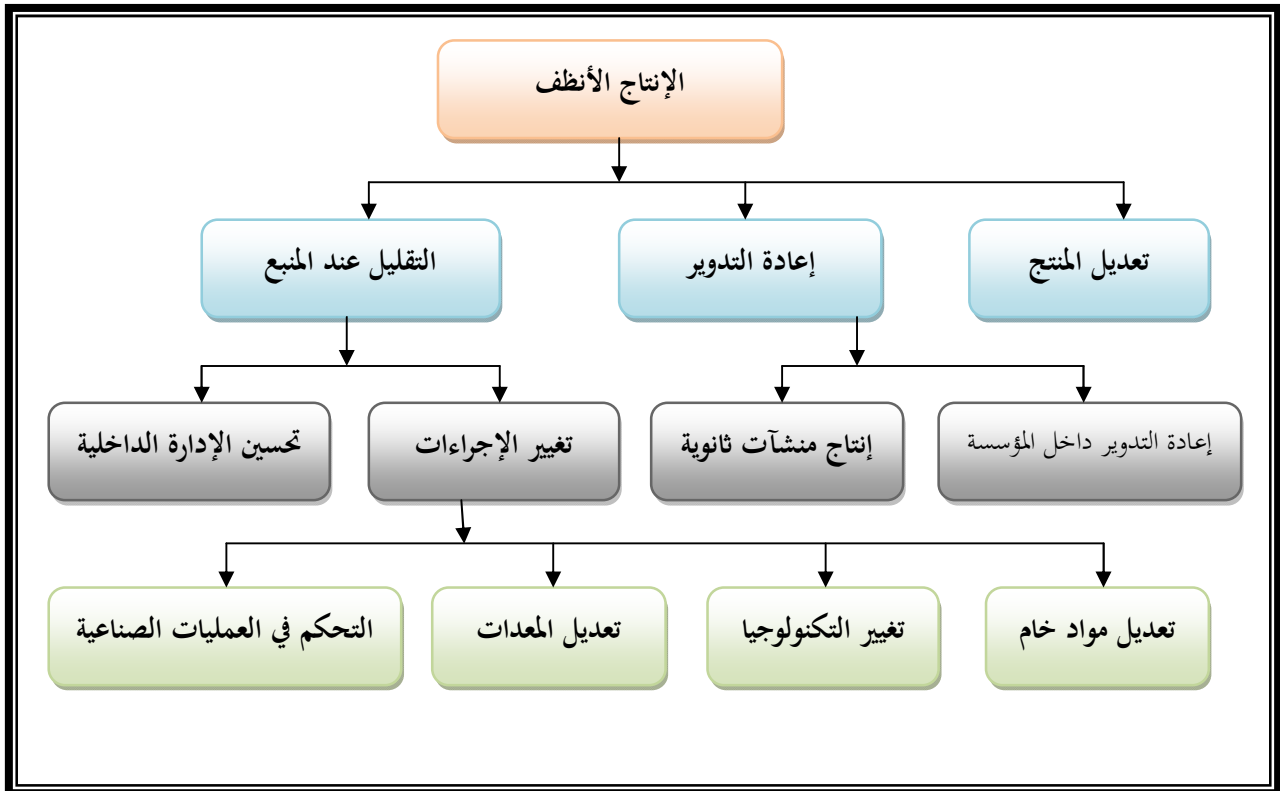
- منع التلوث بدلا من معالجته بعد تولده؛
- ترشيد تصاميم السلع والعمليات الإنتاجية؛
- تقليص عدد المواد (العناصر) المستخدمة في عملية معينة (تشكيل السلعة)؛
- التأكيد على استخدام مواد خام وطاقة غير خطيرة في محتواها؛
- تحقيق أعلى مستوى من الكفاءة في استخدام المواد الخام والطاقة والماء والأرض والزمن؛
- تأمين التكامل الموقعي لعمليات الإنتاج مع المواد الخام والطاقة؛
- استخدام المواد القابلة لإعادة الاستخدام (إعادة التدوير)؛
- استخدام مواد معاد تدويرها إن أمكن؛
- اختيار التصاميم ذات الطبيعة التي تمكن من تفكيك السلعة والاستفادة منها وتجنب تلك الصعبة في المعالجة، كما ويدخل في هذا النطاق مراعاة إعادة الهيكلة والتدوير للسلعة بعد استهلاكها؛
- التأكيد على استخدام مصدر الطاقة المتجدد أو برامج توفير الطاقة لتقليل الاستهلاك منها كاستخدام مياه تبريد الآلات لأغراض التدفئة؛
- استبدال المذيبات الكيميائية الخطرة ببدايل أخرى غير خطيرة مثل المذيبات المائية كتلك القابلة للتحلل الحيوي غير سامة أو الأقل سمية؛
- التأكيد على نظام تعبئة وتغليف للسلع بما يضمن إمكانية إعادة استخدامها أو إعادة تدويرها بعد استخدام أو استهلاك السلعة.

¹ عادل ذاكر النعمة، وجدان حسن حمودي، الإنتاج الأنظف منهج عمل للتقليل من التلوث الصناعي بالتطبيق على الشركة الوطنية لصناعة الأثاث المنزلي بالموصل، مجلة تنمية الرافدين، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، المجلد 34، العدد 107، 2012، ص 72.

رابعاً: أهداف تطبيق إستراتيجية الإنتاج الأنظف في المؤسسات الاقتصادية

تهدف فكرة تطبيق إستراتيجية الإنتاج الأنظف إلى إمكانية الحصول على وفورات مالية، فنية، اقتصادية وتحسينات بيئية بتكلفة مثلى، ويشمل هذا النشاط التحكم في حجم المخلفات وفصلها وإعادة تدويرها واسترجاع المواد الخام والطاقة وتعديل طرق التشغيل والعمليات الصناعية، وهو يسعى يمكن من تجسيد مجموعة من الأهداف الإستراتيجية بأبعاد بيئية أهمها تطوير أساليب التصنيع بإدخال التحسينات على سلسلة حياة المنتجات والتي تشمل استخراج المواد الخام وتصنيعها وتخزين واستخدام المنتجات ثم التخلص منها بوسائل آمنة بيئياً، وتتضح مكانة تكنولوجيا الإنتاج الأنظف في مراحل حياة المنتج من خلال المخطط التالي:

شكل رقم (02-06): إستراتيجية الإنتاج الأنظف



المصدر: عاشور مزريق، الإنتاج الأنظف بين الصيانة الإنتاجية الشاملة وأنظمة التصنيع الحديثة، المجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، جامعة حسينة بن بوعللي، الشلف، العدد 06، 2011، ص 19.

يوضح الشكل رقم (02-06) إستراتيجية الإنتاج الأنظف، حيث تنقسم إلى ثلاث مجموعات كما يلي:¹

1- تعديل المنتج: وذلك وفقا لما يتناسب مع متطلبات السوق والبيئة وبدون الإخلال بجودة المنتج، فعلى سبيل المثال ورق التواليت بدلا من تبييضه واستخدام كيماويات لتبييضه يمكن تركه على لونه الأساسي وهو الرمادي وتوفير الكيماويات المستخدمة في عمليات التبييض مما يؤدي إلى تحسن في البيئة وتقليل في المواد الخام وتقليل سعر المنتج.

2- إعادة التدوير: وتنقسم إلى مستويين أحدهما يتم تدويره داخل المنشأة نظرا لأن هناك بعض العيوب التي نتجت في عبوات بلاستيكية على سبيل المثال فيتم إرجاعها مرة ثانية في خط الإنتاج بنسب معينة حتى لا تؤثر على خواص وجودة المنتج بصرف النظر عن نوعية المنتج، لأنه لم يتم استخدامها وتلوينها ولا تزال داخل خط الإنتاج. والمستوى الآخر هو التدوير خارج المنشأة، حيث تم استخدام هذه العبوات مع المستهلك وقام بالتخلص منها كمخلفات صلبة منزلية، حيث أن هناك احتمالية تلوثها بمواد أخرى، وبالتالي يشترط في حالة تدويرها لإنتاج منتجات لا تتعامل مع المواد الغذائية مثل أكياس القمامة وشماعات الملابس، وخرطوم الكهرباء.

3- التقليل عند المنبع: ونقصد به تقليل إنتاج النفايات من البداية بدلا من إنتاجها والعمل على تقليلها في مراحل لاحقة، وذلك عن طريق الإجراءات التالية:

أ- تحسين الإدارة الداخلية للمنشأة مثل ضبط المكابس التي تسرب نقط الماء باستمرار، وفرز المخلفات الصلبة وفصلها عن بعضها لبيعها أو تدويرها، نقل حاويات المواد الكيميائية والوقود بحذر لمنع انسكابها... الخ.

ب- تغيير الإجراءات والعمليات الصناعية مثل:

- تعديل المواد الخام الخطرة بمواد خام أقل خطورة مثل تغيير الصبغات الكبريتية (كبريتيد الصوديوم) في أعمال صباغة المنسوجات بالجلوكوز، وهذا يؤدي إلى وفورات اقتصادية وتحسن في البيئة.

- تغيير التكنولوجيا بتكنولوجيا أخرى أقل استهلاكاً للطاقة والمواد الخام مثل تحويل صناعة الاسمنت من التكنولوجيا الرطبة والتي كانت مستخدمة في الماضي إلى التكنولوجيا الجافة والمستخدمه حاليا في العديد من خطوط الإنتاج وخاصة الحديد منها، حيث إن العملية الرطبة تستهلك كميات كبيرة من الطاقة مقارنة بالعملية الجافة.

¹ داليا عبد الحميد صقر، صلاح محمود الحجار، مرجع سبق ذكره، ص ص 110-111.

- تعديل المعدات القائمة بما يحقق توفير في المواد الخام والمياه والطاقة، فمثلا تعديل عمليات الغسيل إلى الدورة العكسية يؤدي إلى تقليل كميات المياه المستخدمة إلى النصف أو أكثر.
- التحكم في العمليات الصناعية بما يحقق توفير في المواد الخام والمياه والطاقة مثل تركيب أجهزة تحكم في مستوى المياه في الخزانات (عوامة) لوقف تدفق المياه عند مستوى معين منعا من انسكابها على الأرض، وكذلك وسائل التحكم في درجة الحرارة (ثرموستات) للتحكم في درجات الحرارة عند المستويات المطلوبة وهذا يوفر في الطاقة... الخ.
- وفضلا عما سبق فإن استخدام إستراتيجية الإنتاج الأنظف من شأنه أن يحقق للمؤسسة أهدافا أخرى أهمها:¹
 - يساهم في خفض استنزاف المصادر الطبيعية وزيادة الإنتاج وتوفيره، وفي استهلاك الطاقة والمياه وتحسين نوعية المنتجات وزيادة القدرة التنافسية؛
 - تطوير أساليب الإنتاج وإدخال التعديلات المناسبة على سلسلة حياة المنتجات، والتي تشمل استخراج المواد الخام وتصنيعها ونقل وتخزين واستخدام المنتجات، ثم التخلص منها بوسائل آمنة بيئيا؛
 - خفض تكاليف حماية البيئة الناتجة عن نقل النفايات وتخزينها ومعالجتها، ويحقق مردودا اقتصاديا من تدويرها وإعادة استخدامها؛
 - تشغيل الوحدات الإنتاجية بطريقة تحمي البيئة وصحة وأمان العاملين والمواطنين، والتعامل الآمن مع المخلفات واستخدام الأساليب المناسبة لتدويرها أو التخلص منها؛
 - إعداد المراجعات البيئية في المؤسسات الاقتصادية ودراسة تأثير الإنتاج على بيئة العمل وأساليب الحد من التلوث الصناعي بوسائل مناسبة اقتصاديا وبيئيا؛
 - تقليل المخاطر أينما تكون الأسباب والعواقب غير معروفة أو أينما تكون الموارد البيئية والبشرية معرضة لخطر محتمل؛
 - إنشاء نظام للرقابة والرصد الذاتي في المؤسسة الاقتصادية وتوفير الكوادر الفنية لدعم الالتزام البيئي ومراقبة توفيق الأوضاع البيئية؛
 - انتهاج نظم إدارة بيئية متكاملة من أجل الوصول إلى نتائج بيئية بأقل تكلفة وأكثر استدامة.

¹ فريدة كافي، علي طالم، الإنتاج الأنظف كإستراتيجية لدعم نظم الإدارة البيئية لتحقيق التنمية المستدامة، دراسة حالة مؤسسة فرتيال بعنابة، مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، المركز الجامعي ميله، العدد 05، 2017، ص ص 514-515.

من خلال ما سبق يمكننا القول أن الفوائد المنتظر تحقيقها من تطبيق إستراتيجية الإنتاج الأنظف تشمل كامل أقسام وأجزاء المؤسسة، وكذا محيطها الداخلي والخارجي منها استرجاع المواد بدلا من إتلافها وهدرها، والحفاظ على المواد ومصادرها الطبيعية وترشيد استهلاك المياه والطاقة، وتوجيه أنشطة المنشآت نحو الالتزام بالقوانين والتشريعات البيئية، وتحسين بيئة العمل الداخلية، للتمكن من توطين المنتجات الصديقة للبيئة.

خامسا: أسباب التوجه لإستراتيجية الإنتاج الأنظف

إن أهم أسباب التوجه لتبني إستراتيجية الإنتاج الأنظف نجد ما يلي:¹

- تزايد المخاطر الصحية المترتبة على استخدام مواد ذات خطورة أو سامة في تكوين المنتجات، خاصة ذات الصلة المباشرة بجسم الإنسان مثل صناعات الأدوية والمواد الغذائية والمنتجات؛
- اعتماد النظم الاقتصادية الحديثة على مفهوم التنمية المستدامة، والذي يجعل عمل المشاريع لا يقتصر على مجرد توفير المنتجات النظيفة، لكن أيضا توفير الطاقة النظيفة والنقل النظيف والموارد النظيفة، وغيرها لتجسيد مبادئ الصناعة البيئية والمحافظة على إنتاجية الموارد ورأس المال الطبيعي؛
- تبين أن المنظمات الصناعية الأوروبية قد حققت مزاياها التنافسية باستخدام مدخلي الإدارة البيئية وهما مدخل التحسين باستخدام الصناعات البيئية، والذي يعني تطبيق إستراتيجيات تخفيض المخلفات، وإعادة تدويرها وفي نفس الوقت التوجه نحو إتباع مدخل المنبع باستخدام التكنولوجيا النظيفة في العمليات والإنتاج؛
- فرض ضريبة على التلوث مساوية لتكلفة الضرر الذي يسببه المشروع للغير بسبب النفايات الضارة الصادرة منها، مما أدى إلى ضرورة اتجاه المشاريع الصناعية للأخذ بالتكنولوجيا النظيفة والأمانة بيئيا؛
- إن تقادم نوعية تكنولوجيا الإنتاج المستخدمة في كثير من المشاريع الصناعية تتسبب في إهدار المواد الطبيعية، وتعتمد على معالجات أولية شديدة التلوث للبيئة، مع قصور الأساليب الحالية لمعالجة المخلفات، مما أدى إلى خسائر جمة، ما يفرض عليها إدماج التكنولوجيا النظيفة والأمانة بيئيا في الصناعات الجديدة وتطوير الصناعات القائمة.
- وعليه فالإنتاج الأنظف يعتمد على تقليل تولد المخلفات من المنبع بدلا من تركها حتى تنتج ثم يتم التفكير في كيفية معالجتها والتخلص منها، كما يتميز بأنه يحقق كفاءة أكبر للعملية الإنتاجية، حيث يتم فيه ترشيد استخدام الموارد من المواد الخام والماء والطاقة، وينتج عن هذه العملية مخلفات أقل، كما تشمل إستراتيجية الإنتاج الأنظف أيضا على استرجاع بعض المخلفات المفيدة بدلا من التخلص منها.

¹ علاء الدين الوافي، فضيلة بوطورة، دور بطاقة الأداء المتوازن المستدامة في تفعيل الإنتاج الأنظف بالمؤسسات الصناعية، مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، جامعة خنشلة، المجلد 05، العدد 05، ديسمبر 2021، ص 183.

سادسا: الفرق بين الإنتاج الأنظف والمعالجة عند نهاية الأنبوب

تختلف طريقة الإنتاج الأنظف عن طرق المعالجة النهائية الأخرى، مثل طرق معالجة نهاية الأنبوب فتشمل طرق المعالجة عند نهاية الأنبوب استخدام مجموعة متنوعة من التقنيات والمنتجات لمعالجة المخلفات السائلة والانبعاثات الغازية، وبصورة عامة تحول معالجة نهاية الأنبوب الملوثات من وسط إلى آخر مثل تحويل الانبعاثات الغازية إلى مخلفات سائلة، والماء المنصرف إلى مخلفات صلبة... إلخ. وتراعي طرق معالجة نهاية الأنبوب المعايير السارية، والتي تركز على تنظيم درجة تركيز التصرف الخارج أكثر من تركيزها على حمل التلوث، والجدول الموالي يبين الفرق بين طريقة المعالجة عند نهاية الأنبوب وإستراتيجية الإنتاج الأنظف

جدول رقم (02-03): التباين بين أسلوب الإنتاج الأنظف وطرق معالجة نهاية الأنبوب

المعيار	طرق معالجة نهاية الأنبوب	أسلوب الإنتاج الأنظف
المنهجية	معالجة المخلفات بعد تولدها (Reactive)	الحد من تولد المخلفات (Proactive)
النطاق	جزئي	متكامل
الأسلوب	تقليدي	تحديث الصناعة
البعد الاقتصادي	تكلفة إضافية	توفير في التكاليف

المصدر: وثيقة بعنوان: الإستراتيجية الوطنية للإنتاج الأنظف للصناعة المصرية، ص 03.

على الموقع: <http://www.eeaa.gov.eg/portals/0/eeaaReports/N-Policy/cleaner-production.pdf> تاريخ الإطلاع:

2022/03/30 على الساعة 11:55

وهنا تجدر الإشارة أن المنهجية المتبعة في أسلوب الإنتاج الأنظف والمتمثلة في الحد من توليد النفايات لا تستلزم إغفال دور المعالجة عند نهاية الأنبوب كوسيلة لتقليل التأثيرات البيئية للمنشآت الصناعية، فهناك مقدار من النفايات توليده ضروري ولا يمكن إغاؤه ولذلك يجب العمل على جعله أقل ما يمكن وأقل إضرارا بالبيئة والإنسان.

فالمعالجة في نهاية الخط End of pipe solutions تعني فصل الملوثات والمواد الخطرة ومعالجتها نهائياً، أو دفنها بالطرق العلمية المتبعة، وهذه الطريقة متبعة في كثير من بلدان العالم، غير أن تقنية الإنتاج الأنظف تعد الأفضل للأسباب الآتية:¹

- إن حلول نهاية الخط تضيف في أغلب الأحيان تكاليف جديدة إلى تكاليف الإنتاج ما يؤدي إلى زيادة وارتفاع تكلفة المنتج وبالتالي السعر النهائي، لأن السعر النهائي يعبر عن متوسط التكلفة مع هامش الربح؛
- يمكن تطبيق هذه التقنية في حالة التكنولوجيا الملوثة والتي بدأت بالإنذار بظهور التكنولوجيا الأحدث؛
- النفايات التي تنتج في حالة نهاية الخط يصعب التخلص منها نهائياً في كثير من الأحيان إذا لم تتمكن من إعادة استخدامها أو تدويرها؛

يضاف لذلك أن طريقة معالجة نهاية الخط تحتاج إلى كادر متخصص بمعالجة النفايات، وهذا ما يزيد من تكاليف الإدارة، في حين أن استخدام تقنية الإنتاج الأنظف يسهم في تقليل تكاليف إنتاج الوحدة الواحدة، نتيجة استخدام مواد أولية أقل وأرخص، واستخدام طاقة أقل، والاستفادة من إعادة تدوير النفايات واستخداماتها، ومن هنا فإن استخدام تقنية الإنتاج الأنظف تعد الأجدى من الناحية الاقتصادية والبيئية.

سابعاً: مزايا ومعيقات تطبيق إستراتيجية الإنتاج الأنظف

للإنتاج الأنظف فوائد عديدة تنصب أغلبها في سياق زيادة كفاءة المشاريع الصناعية، كما أن له بعض العوائق التي خلقها بعض مسيري المشاريع وهي خوفهم الدائم من التكلفة المرتفعة لبعض تكنولوجيات الإنتاج الأنظف، وهذا إن دل فإنما يدل على قصر النظر الإداري.

1- مزايا تطبيق إستراتيجية الإنتاج الأنظف

للإنتاج الأنظف فوائد عديدة من أهمها استرجاع الموارد بدلا من إهدارها، وترشيد استهلاك المياه والطاقة وزيادة القدرة الإنتاجية، وتحسين جودة المنتج والالتزام بالقوانين البيئية، وببني مبدأ الإنتاج الأنظف فإن حجم المخلفات ينخفض تلقائياً، وكنتيجة لهذا فإن المعامل الكلي للإستفادة من الموارد الخام يرتفع مما يزيد الربحية والقدرة على

¹ Adeb Saker, The Investment In Technology of the cleaner Production In The Syrian Industry, Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies-Economic and Legal Sciences Series, Volume 39, Number 06, 2017, p66.

المنافسة، وبالنظر إلى زيادة التكاليف فإن الفوائد ستكون أكبر من الوفورات المتولدة عن معالجة المخلفات، ويمكن أن نعدد هذه الفوائد في النقاط التالية:¹

- **زيادة الإنتاجية:** بتحسين العمليات الصناعية منخفضة الكفاءة الإنتاجية بدائل أكثر كفاءة في استخدام الموارد الخام والطاقة والأقل إنتاجاً للملوثات؛

- **خفض تكلفة التشغيل:** من خلال خفض استهلاك المواد الخام والمياه والطاقة والاهتمام بالصيانة لخفض الفاقد نتيجة التسربات والأعطال وسوء التخزين، وبالتالي توفير عائد مادي إضافي للمشروع من خلال تدوير النفايات؛

- **تحسين ورفع مستوى تكنولوجيا الإنتاج:** بمواكبة التطور العلمي في طرق الإنتاج الحديثة.

- **حماية العاملين والمواطنين والبيئة:** يؤدي الإنتاج إلى حل مشكلة التلوث بما ينعكس على تحسين بيئة العمل الداخلية وخفض التدهور البيئي كنتيجة لخفض معدلات تلوث الهواء والماء والتربة.

- **تجنب المساءلة القانونية وتحسين صورة المشروع:** تساعد إجراءات منع التلوث على توفير المشروع لأوضاعه البيئية مع قوانين حماية البيئة وإعطاء صورة حسنة عنه أمام المجتمع.

- **تحسين جودة المنتج والالتزام بالقوانين البيئية:** وذلك بتحسين بيئة العمل الداخلية وكذلك البيئة المحيطة.

- عند تبني مبدأ الإنتاج الأنظف فإن حجم المخلفات ينخفض تلقائياً ونتيجة لذلك فإن المعامل الكلي للاستفادة من المواد الخام يرتفع مما يزيد الربحية والقدرة على المنافسة.

- إيجاد موارد اقتصادية إضافية نتيجة لإعادة تدوير المخلفات في العمليات الصناعية أو إعادة الاستخدام في إنتاج منتجات أخرى، مما يؤدي إلى خفض التكاليف.

2- معيقات تطبيق إستراتيجية الإنتاج الأنظف

بالرغم من أنه تم تبني المبادرات الخاصة بالإنتاج الأنظف في بعض الدول إلا أنه مازالت هناك بعض العقبات والمعيقات تعرقل التطبيق المطلق لإستراتيجية الإنتاج الأنظف في بعض المشاريع الصناعية تتعلق ب:²

¹ عوبية فاطمة، جيلالي شفيق، دور الإنتاج الأنظف في تحقيق فعالية الأداء البيئي للمؤسسة، مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة، جامعة حمة لحضر، الوادي، مجلد 06، العدد 01، 2021، ص 352.

² سامية جلال سعد، الإدارة البيئية المتكاملة، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، مصر، 2005، ص ص 257-258.

أ- **معوقات اقتصادية:** تتمثل في نقص الموارد المالية للمنشأة أو عندما تزيد تكلفة المشروع الاستثمارية عن عائد بيع المنتجات في المدى القصير، وتتفاقم المشكلة في حالة الكساد الاقتصادي وما ينتج عنه من ضغوط على تصريف المنتجات الصناعية، وبالتالي نقص الأرباح أو مواجهة الخسائر، وتؤدي هذه العوامل بالإضافة إلى غياب الحوافز من الحكومة إلى عدم اهتمام الإدارة الصناعية بالاستثمار في الإنتاج الأنظف حتى ولو تحققت جدواه الاقتصادية في المدى البعيد.

ب- **معوقات اجتماعية:** تتسبب العمالة الزائدة في إعاقة تنفيذ برامج الإنتاج الأنظف، والتي تحتاج عادة لعدد أقل من العمالة، وقد يواكب ذلك أيضا ضعف الهيكل الإداري واقتصار إصدار القرارات المتعلقة بالإنتاج على الإدارة العليا، وهو ما يؤدي إلى انعدام الحافز لدى العاملين لتنفيذ مبادرات زيادة الكفاءة والحد من الفاقد.

ج- **معوقات فنية:** ينجم عن تحديث طرق ومعدات التصنيع لإدخال تكنولوجيات جديدة للإنتاج الأنظف بعض المشاكل الفنية مثل:

- الافتقار إلى المعلومات عن التقنيات الجديدة؛

- القلق من أثر التغيير على جودة المنتج ورضا العميل؛

- تحديث خطوط الإنتاج قد ينجم عنه إيقاف العمليات القائمة حتى وإن كانت صالحة للتشغيل؛

- العمليات الجديدة قد لا تتناسب والمهارات المتاحة للعمالة الحالية؛

- عدم توفر مكان مناسب للمعدات الإضافية؛

ويعتبر الافتقار إلى خدمات التحليل لاختبار نقاوة المواد الخام والكيماويات في المنشآت الصغيرة والمتوسطة من الأمور المعيقة للاختيارات المناسبة بيئيا.

د- **معوقات خاصة بنقل المعلومات:** هناك بعض الصعوبات التي تتعرض لها المؤسسات الصناعية في الحصول على المعلومات الخاصة بمجالها الصناعي في الإنتاج الأنظف، وعند الحصول عليها قد يصعب فهمها، لذا فإن الاهتمام بإنشاء مراكز متخصصة للإنتاج الأنظف في العديد من الدول خاصة العربية سوف يتيح مصادر للمعلومات وللخبرة الفنية لتنفيذ برامج الإنتاج الأنظف في الدول المعنية.

هـ - **معوقات تقنية:** تتمثل في عدم قدرة المؤسسة على تشكيل الفريق الفني والتقني الذي تحتاجه لتقييم الوضع الحالي للمؤسسة أو معرفة التقنيات المتوفرة في الإنتاج الأنظف أو عمل مراجعة بيئية أو القيام بالرصد الذاتي¹.

¹ قحام وهيبة، مرجع سبق ذكره، ص 158.

المطلب الثاني: ممارسات إستراتيجية الإنتاج الأنظف ودورها في دعم أبعاد التنمية المستدامة

يعتبر الإنتاج الأنظف من بين الإستراتيجيات التي تمكن المؤسسات الاقتصادية من المنافسة محليا وإقليميا وعالميا، ويتم من خلال تبني هذه الإستراتيجية تحقيق العديد من الفوائد منها الالتزام بالمحافظة على البيئة، تحقيق عوائد اقتصادية عن طريق التوفير في استهلاك المواد الخام والطاقة والمياه وتحسين صورة المنتج، كل هذا تكريسا وتدعيما للمبادئ التي جاءت بها التنمية المستدامة.

أولا: ممارسات إستراتيجية الإنتاج الأنظف

يبني الإنتاج الأنظف على مجموعة من الممارسات أو الخيارات التي تعتمد عليها المنظمات نحو تطبيقه، وتشير الأدبيات في هذا المجال على أن ممارسات الإنتاج الأنظف تشمل الآتي:¹

1- الممارسات التشغيلية الجيدة

أو كما يشار إليها بالتدابير الإدارية الجيدة، وهي التدابير الإجرائية والإدارية للمنظمة التي يمكن استخدامها للحد من الانبعاثات والملوثات ولتحسين الكفاءة وتقليل الكلف، ويمكن تنفيذ هذه الممارسات في أقسام المنظمة كافة، وتشمل الآتي:

- ممارسات الإدارة والعاملين: بما فيها تدريب العاملين والحوافز والمكافآت وغيرها من البرامج التي تشجع نحو الحد من الانبعاثات والملوثات.
- ممارسات التعامل مع المواد المخزنية والمناولة: وتشمل ممارسات التعامل مع المواد الداخلة وظروف الخزن المناسبة للحد من تلف المواد وتسربها وتأثيراتها السلبية على البيئة.
- ممارسات تقليل الملوثات والانبعاثات الحاصلة نتيجة تقادم الآلات والمعدات.
- ممارسات فصل/فرز النفايات: وهي تقليل من حجم النفايات الخطرة من خلال منع اختلاط النفايات الخطرة وغير الخطرة.
- ممارسات حسابات الكلفة: وتشمل حسابات الكلف المخصصة لمعالجة النفايات والتخلص منها.

¹ محمد فلاح، فاطمة زهرة العكازي، أثر تكنولوجيا الإنتاج الأنظف على الأداء التنافسي للمنظمات الصناعية "دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف"، مجلة دراسات اقتصادية، المجلد 21، العدد 01، 2021 ص ص 544-545.

2- التغيير في المواد الأولية

تؤدي التغييرات في المواد الأولية إلى تحقيق الإنتاج الأنظف عن طريق خفض وإلغاء المواد الخطرة والسامة التي تدخل في العملية الإنتاجية، وبالتالي تقليل انبعاث النفايات والملوثات وتتم بإدخال تغييرات جوهرية تتمثل في تصفية المواد واستبدالها.

3- التغيير التكنولوجي

وهي التغييرات التكنولوجية الموجهة نحو إجراء التعديلات في المكائن والمعدات للحد من انبعاث النفايات والملوثات، ويمكن أن تكون هذه التغييرات تتراوح ما بين تغييرات بسيطة يمكن تنفيذها بكلفة منخفضة إلى استبدال العمليات والتي تترتب عليها كلف رأسمالية كبيرة، وتشمل هذه التغييرات:

- التغييرات في عملية الإنتاج؛

- تعديل التجهيزات والتصميم الداخلي للمعدات والمكائن؛

- التغييرات في العملية مثل معدلات التدفق ودرجات الحرارة وبيئة العمل.

4- التغييرات في تصميم المنتج

وهي التغييرات التي تجري على خصائص المنتج بهدف الحد من انبعاث النفايات أثناء استخدام المنتج أو بعد استخدامه للتخلص منه، ويمكن أن تؤدي هذه التغييرات إلى إعادة تصميم المنتج وتركيبته الفنية وبما يؤدي إلى تقليل التأثيرات البيئية على طول دورة حياة المنتج، وتتم هذه التغييرات من خلال:

- التغييرات في مواصفات الجودة؛

- التغييرات في تركيبة المنتج؛

- التغييرات في معولية المنتج؛

- استبدال المنتج.

5- التقليل وإعادة الاستخدام والتدوير

وتشير هذه المصطلحات إلى منع توليد النفايات من مصدرها، بدءاً من تقليل استخدام المواد الأولية والطاقة وإعادة استخدام النفايات المتولدة، منها إعادة تدويرها وجعلها مواد مفيدة من خلال مجموعة من المعالجات، أي الاستخدام المتكرر للمنتج من خلال تغيير استخدامها الأصلي.

ثانياً: المراجعة الصناعية للإنتاج الأنظف

من أجل تحديد خيارات الإنتاج الأنظف يجب أولاً عمل مراجعة صناعية له، والتي تعرف بأنها "المراجعات المنهجية لعمليات التشغيل الكيميائية والفيزيائية بهدف تحديد فرص تقليل المخلفات إلى الحد الأدنى، وخفض نسب التلوث وتحسين كفاءة تلك العمليات عند تفعيل هذه الآلية"، وذلك من أجل:¹

- تحديد الأنشطة الضارة بالبيئة وموقفها من حدود العتبة؛

- تحديد مواضع فرص الإنتاج الأنظف، مع تعيين تكلفة تنفيذ كل فرصة وتقدير الفوائد والعوائد المالية لها؛

- وضع أولوية فرص الإنتاج الأنظف، حيث تكون الأولوية للإجراءات منخفضة أو عديمة التكلفة وفي فترات الاسترداد القصيرة نسبياً؛

- وضع خطة تنفيذية لوصف كيفية تنفيذ إجراءات الإنتاج الأنظف بأفضل السبل في المصنع؛

وبذلك يمكن القول بأن المدخل المنهجي للمراجعة الصناعية للإنتاج الأنظف يضمن تجميع معلومات بأقصى قدر ممكن، وتقييمها للوصول إلى فرص للإنتاج الأنظف ذات جدوى مالية وفنية وبيئية.

ثالثاً: دور إستراتيجية الإنتاج الأنظف في دعم أبعاد التنمية المستدامة

يساعد التوجه لتبني إستراتيجية الإنتاج الأنظف على الوصول إلى تنمية صناعية مستدامة، لأنه يعتمد على آليات اقتصادية وبيئية تساهم في إنتاج منتجات ذات صفة تنافسية لأنها تجمع بين الاعتبارات الاقتصادية والاعتبارات البيئية، وتتجلى الأهمية الاقتصادية والبيئية لتطبيق إستراتيجية الإنتاج الأنظف من خلال تخفيض تكاليف الإنتاج، تخفيض التكاليف المتعلقة بالتخلص من النفايات، تخفيض نوعية وكمية الملوثات، وبالتالي تقليل المخاطر والآثار السلبية مما ينعكس إيجاباً على البيئة، وكل هذا تدعيماً للمبادئ التي نادى بها التنمية المستدامة.

¹ زكريا طاحون، مرجع سبق ذكره، ص 103.

1- البعد الاقتصادي لإستراتيجية الإنتاج الأنظف

يمكن للمؤسسات التي تطبق إستراتيجية الإنتاج الأنظف أن تصل بها إلى تحقيق التنمية المستدامة وذلك من خلال:¹

أ- المحافظة على قاعدة الموارد الطبيعية: من خلال توجيه المؤسسة نحو تدوير وإعادة استعمال المواد القابلة للتدوير التي تقلل وينسب معتبرة من توجه المؤسسات إلى استعمال المواد الأولية كمدخلات لعملية الإنتاج وتكون تكلفة الحصول على المادة الأولية من خلال عمليات التدوير أقل تكلفة من الحصول عليها من السوق الأولية.

ب- الكفاءة الإستخدامية للموارد: إن آليات عمل إستراتيجية الإنتاج الأنظف في المؤسسة الصناعية تساعد المؤسسات الصناعية على تحقيق الكفاءة الإستخدامية للموارد، وذلك من خلال سياسة تسيير النفايات، وكذا الاعتماد على الطاقة المتجددة يقلل من تكاليف معالجة التلوث، وكذا يقلل من الضرائب الناجمة عن التلوث.

ج- تحسين صورة المؤسسة: من خلال التوجه البيئي للمؤسسة والحفاظ عليها من خلال تبني سياسات إستراتيجية ذات اعتبارات بيئية.

د- إكتساب ميزة تنافسية: من خلال تبني نظام الإدارة البيئية والتي من شأنها إعطاء ميزة للمؤسسة، والتي لا يمكن تحقيقه إلا من خلال التقليل من نفايات وإفرازات المؤسسات الصناعية.

- تحقيق ربح إضافي: من خلال التقليل من تكاليف التلوث، وتكاليف الحصول على الماء.

2- البعد البيئي لإستراتيجية الإنتاج الأنظف

وذلك من خلال:²

- يعتبر التسيير اللاعقلاني للموارد الطبيعية من أهم الآثار البيئية الناتجة عن المؤسسات الصناعية، وانطلاقاً من استعمال آليات إستراتيجية الإنتاج الأنظف كالتسيير الجيد للنفايات الصناعية يمكن الحد من هذه الآثار، فالتقليل من النفايات الصناعية وإعادة تدويرها واستعمالها مرة أخرى تساعد على حماية الأراضي الزراعية، خاصة تلك القريبة من أماكن كبح النفايات وحماية مصايد الأسماك وكذا حماية التنوع البيولوجي... إلخ.

¹ رزيقة رحمون، وهيبة قحام، الإنتاج الأنظف كإستراتيجية لدعم أبعاد التنمية المستدامة (أمثلة فعلية لأنشطة الإنتاج الأنظف في مصر)، مجلة الاقتصاد الدولي والعمولة، جامعة الجلفة، المجلد 01، العدد 01، 2018، ص 110.

² حنان طرطار، علي البازيد، دور إستراتيجية الإنتاج الأنظف في حماية البيئة لتحقيق التنمية المستدامة، مجلة النبراس للدراسات القانونية، جامعة العربي التبسي، تبسة، المجلد 06، العدد 02، ديسمبر 2021، ص 138.

- صيانة المياه سواء الجوفية منها أو المسطحات المائية، فالملوثات الصناعية وخاصة منها السائلة تلوث المسطحات المائية، وذلك عن طريق الرمي العشوائي في الأنهار والأودية والسواحل، فمعالجة المؤسسات لمياه صرفها الصناعية يقلل من تأثيره على الحياة البيولوجية.

- ترشيد مدخلات العملية الإنتاجية في المؤسسة الصناعية من مياه وطاقة ومواد أولية تؤدي المحافظة عليها خاصة أن هذه المدخلات مواد غير متجددة.

- الحد من التلوث الصناعي الذي يعتبر أخطر أنواع التلوث، والذي له آثار خطيرة على البيئة من خلال متابعة مصدر هذا التلوث منذ دخول المواد الأولية إلى غاية عملية التصنيع وخروج المنتج للبيع.

3- البعد الاجتماعي لإستراتيجية الإنتاج الأنظف

تتلخص فيما يلي:¹

- يتم من خلال طرق وآليات إدماج إستراتيجية الإنتاج الأنظف في المؤسسة الصناعية تحقيق مناصب شغل إضافية من خلال جميع العمليات التي تنتج أثناء عمليات التدوير وإعادة التدوير الداخلية والخارجية للنفايات الناجمة من العمليات التصنيعية.

- التحكم في التسرب والانبعاثات الناجمة عن العمليات التصنيعية داخل المؤسسة والذي يحد من الآثار السلبية على صحة وسلامة العمال، كما أنها تساعد على زيادة القدرة الإنتاجية للعمال.

- إن استعمال إستراتيجية الإنتاج الأنظف يؤدي إلى الحد من النفايات الصناعية سواء كانت السائلة أو الصلبة أو الانبعاثات الهوائية.

وتتضمن القضايا الاجتماعية عادة الصحة والسلامة في أماكن العمل، ومدى ارتياح الموظفين، والأعمال التي تقوم بها المؤسسة، فضلا عن حقوق العمال وحقوق الإنسان، وتنوع القوى العاملة، وكثيرا ما يكون التركيز على كشف البيانات الاجتماعية تركيزا داخليا، مع الإبلاغ عن البيانات المتعلقة بالموظفين وصحتهم وسلامتهم، والدراسات الاستقصائية عن الموظفين، أكثر من الإبلاغ عن البيانات التي تشمل قضايا المجتمع المحلي والمجتمع بأسره.

¹ غلاب فاتح وآخرون، استدامة منتجات المؤسسة الاقتصادية من منظور تكنولوجيا الإنتاج الأنظف، مجلة الاقتصاد والمالية، جامعة حسينية بن بوعلوي، الشلف، المجلد 05، العدد، 01، 2019، ص 187.

رابعاً: علاقة الإنتاج الأنظف بالتنمية المستدامة

يعتبر أسلوب الإنتاج الأنظف أحد الخيارات المفضلة والضمانة الوحيدة للمؤسسات الصناعية نحو المنافسة إقليمياً وعالمياً، حيث تحرص الجهات والهيئات البيئية مع الجهات المختصة على تبني وتطبيق نظم الإنتاج الأنظف، وذلك من أجل تحقيق التنمية المستدامة، كما أن أسلوب الإنتاج الأنظف يحقق العديد من أهداف التنمية المستدامة من بينها:¹

- تأكيد الإلتزام بالمحافظة على البيئة.

- تحقيق عوائد اقتصادية عن طريق توفير في استهلاك المواد الخام والمياه والطاقة؛

- تحسين صورة المنتج؛

- خلق فرص تنافسية أفضل؛

إن استعمال تكنولوجيا أنظف في المرافق الصناعية من أبرز ما تسعى إليه التنمية المستدامة، وذلك بهدف التقليل من استهلاك الطاقة وغيرها من الموارد الطبيعية إلى أدنى حد ممكن.

وتظهر علاقة تقنية الإنتاج الأنظف بالتنمية المستدامة من خلال دوره في المحافظة على البيئة والموارد وذلك عن طريق ما يلي:²

1- تدوير نفايات الإنتاج: داخل المؤسسات الصناعية مما يحقق النتائج التالية:

- الحد من الملوثات وتقليلها إلى حد كبير؛

- تحسين الوضع البيئي داخل المؤسسة الصناعية وزيادة كفاءة الإنتاج؛

- خفض تكلفة وحدات المعالجة حيث أن كمية الملوثات والتركيزات المتبقية بعد خفض التلوث عند المنبع تقل إلى حد كبير.

2- التقليل من الفاقد في عمليات الإنتاج: ويكون ذلك من خلال:

- تطور طرق الإنتاج بتطبيق التكنولوجيات الحديثة قليلة أو عديمة الفاقد، والإهتمام بالصيانة الوقائية للمعدات؛

¹ حنان طرطار، علي البازيد، مرجع سبق ذكره، ص ص 138-139.

² جعفر حمزة، بن الشيخ مريم، تدوير النفايات كآلية لتطبيق الإنتاج الأنظف بالمؤسسة الصناعية -دراسة حالة شركة TREFISOUD العلمية- مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، المجلد 04، العدد 02، 2021، ص ص 366-367.

- التحكم في القدرة الإنتاجية، حيث تؤدي زيادة الإنتاج في بعض الأحيان إلى تحميل الأجهزة فوق طاقتها، مما يؤدي لزيادة الأعطال، ويؤثر بطريقة مباشرة في زيادة التلوث الصناعي؛
- تغيير مصادر ومدخلات الإنتاج واستبدالها بمصادر ذات تأثير أقل بالنسبة للتلوث.

3- ترشيد استخدام مدخلات الإنتاج والمياه والطاقة: وذلك من خلال:

- يجب الاستفادة من الطاقة الشمسية، خاصة عند إنشاء المؤسسات الصناعية الجديدة حتى تستخدم في التسخين أو لتجنب الأحمال الحرارية غير المرغوب فيها؛
- استخدام المحولات الحرارية للتدفئة والتبريد في العمليات الصناعية، ويمكن لمحولات الحرارة أن تستقطب أية طاقة حرارية زائدة تنتج من الأفران حتى يمكن توفيرها لعمليات صناعية أخرى؛
- استخدام أكثر الأساليب اقتصادا في استخدام الوقود، ويجب دراسة فوائد استخدام المواد الثانوية الناتجة من بعض العمليات الصناعية من المخلفات ذات القيمة الحرارية العالية؛
- تشجيع استخدام الإنارة ذات الكفاءة العالية في الخدمات العامة والمباني المقامة في المؤسسة؛
- الإقلال من استخدام مصادر المياه في العمليات الإنتاجية وذلك عن طريق التخطيط والتصميم المناسبين.

رابعا: إستراتيجية الإنتاج الأنظف كأداة لرفع الأداء البيئي

إن الهدد الرئيسي للإنتاج الأنظف هو بيان إمكانية الحصول على وفرة مالية وتحسينات بيئية بتكلفة منخفضة نسبيا، وتشمل ذلك الحد من التلوث عن طريق تحسين الإدارة الداخلية House Keeping وتقليل المخلفات وفصل المخلفات لتدويرها واسترجاع المواد الخام والكيمائيات والطاقة، وقد يحتاج الأمر إلى التعديل في طرق التشغيل والعمليات الصناعية، أو تغيير التكنولوجيا المستخدمة إذا لزم الأمر، ويمكن توضيح تكنولوجيا الإنتاج الأنظف من خلال التركيز على التكنولوجيا النظيفة والمنظفة كما يلي:¹

1- التكنولوجيا النظيفة Clean Technology: وتهدف إلى خفض الملوثات في العملية الإنتاجية منذ بدايتها وذلك من خلال تطويرها، وتحديد نوعية المواد الخام والطاقة المستخدمة، واستخدام الابتكارات قليلة التكلفة التي تعمل على خفض المخلفات ومن ثم تجنب الحاجة إلى معالجتها مستقبلا، وبالتالي يمكن القول أن مصطلح

¹ فاتح مجاهدي، شراف براهيم، مرجع سبق ذكره، ص ص 80-81.

التكنولوجيا النظيفة يتم بإدخال التغيرات التكنولوجية التي تحسن الأداء البيئي للمنتجات والعمليات التشغيلية قبل وأثناء وبعد مراحل التصنيع.

ويعتمد مفهوم التكنولوجيا النظيفة على مبدأ الكفاءة البيئية *Eco-efficiency* والذي يعني قدرة المشاريع على إنتاج سلع وخدمات بأسعار تنافسية وبجودة عالية، لتشبع الحاجات الإنسانية وتحقيق جودة الحياة وفي نفس الوقت قدرة على تقليل الآثار السلبية المصاحبة لعملية الإنتاج، وكذلك ترشيد استهلاك الموارد وتخفيض التكاليف، ويترتب على استخدام التكنولوجيا النظيفة العديد من الآثار منها:

- وفقا لما أشارت إحدى الدراسات فإن التطبيق المبكر للتكنولوجيا النظيفة استجابة للقوانين التي أخذت بها الدول المتقدمة صناعيا مثل الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا واليابان أدى إلى إنتاج منتجات تنافسية تراعي الإعتبارات البيئية، كما أدى هذا الاتجاه إلى خفض كبير في المخلفات وتحقيق الإنتاج الأنظف.

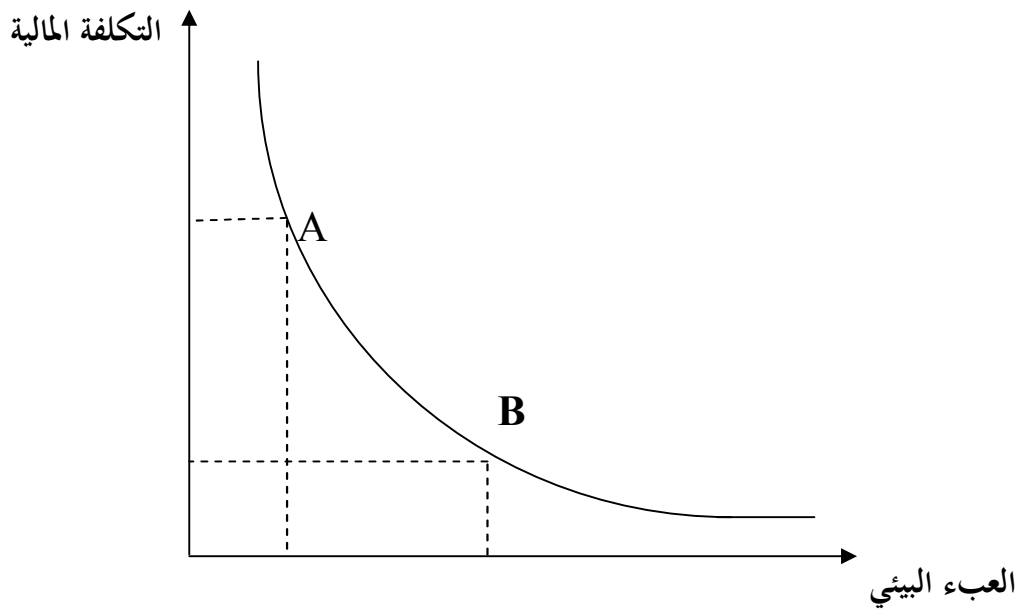
- كما أوضحت دراسة أخرى أن أسواق التكنولوجيا النظيفة انتعشت بدرجة ملحوظة، كما أن المشاريع التي تقدم السلع والخدمات الناتجة عن استخدام هذه التكنولوجيا سوف تزداد بنسب معتبرة، بالإضافة إلى أن الاستثمارات سوف تتدفق لقوة إلى مشاريع الاستثمار فيها، والتي تهتم بالحفاظ على مصادر المياه والطاقة والموارد الطبيعية من التلوث والانبعاثات الضارة، كما أشارت هذه الدراسة أيضا إلى أن نجاح التكنولوجيا النظيفة سوف يعتمد بدرجة كبيرة على سياسات واستثمارات الحكومة.

2- التكنولوجيا المنظفة/الآمنة بيئيا Clean Up Technology: هي التكنولوجيا التي تعمل على حماية البيئة لتصبح أقل تلوثا، كما تعمل على استخدام الموارد المتاحة بطريقة أكثر استدامة، حيث تعيد تدوير الكثير من المخلفات والمنتجات وتعامل معها بطريقة أكثر قبولا من التكنولوجيات البديلة الأخرى، ويستخدم هذا النوع من التكنولوجيا عندما لا تستخدم الموارد بكفاءة، مما يتسبب في وجود مخلفات وفضلات بسبب عدم الكفاءة المصاحبة للعمليات التشغيلية اليومية، كما تتضمن خفض الضرر البيئي من خلال تعديل أو إضافة إجراءات للحد من التلوث في نهاية العملية الإنتاجية أو ما يطلق عليه التكنولوجيا عند المصب *End of pipes technologies* التي تشكل مجموعة من ردود الأفعال التي يتم اتخاذها كاستجابة لوجود الأضرار البيئية بالفعل، وتعنى بإزالة المواد المضرة الناتجة عن الانبعاثات والمخلفات السائلة ومعالجتها أو التخلص منها بطريقة آمنة وصحيحة.

3- التكنولوجيا النظيفة والتكنولوجيا المنظمة من منظور اقتصادي: لقد قدم كل من Clift and Longley

توضيح بسيط لتمييز بين التكنولوجيا النظيفة والتكنولوجيا المنظمة، من خلال افتراض إمكانية التعبير عن الآثار البيئية الضارة واستنزاف الموارد بمصطلح العبء البيئي Environmental Load ويستلزم تخفيض هذا الأخير تحمل المشروع لتكلفة مالية يتم حسابها على أساس التكلفة الإجمالية لخفض العبء البيئي خلال جميع مراحل دورة حياة المنتج، ويمكن التعبير عن العلاقة العكسية بين العبء البيئي والتكلفة المالية من خلال الرسم البياني التالي:

الشكل رقم (02-07): العلاقة بين العبء البيئي والتكلفة المالية للمشروع في حالة التكنولوجيا المنظمة



المصدر: فاتح مجاهدي، شراف براهيمي، برنامج الإنتاج الأنظف كآلية لزيادة فعالية ممارسة الإدارة البيئية ودعم الأداء البيئي للمؤسسة، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة ورقلة، العدد 01، 2012، ص 82.

ومع استخدام المشروع للتكنولوجيا المنظمة يتم الانتقال على المنحنى إلى الأعلى من النقطة B إلى النقطة A بما يعبر عن ارتفاع التكلفة المالية مع انخفاض العبء البيئي. وفي الشكل رقم (03-09) يعبر المنحنى رقم 1 عن التكنولوجيا المنظمة في حين يعبر المنحنى رقم 2 عن التكنولوجيا النظيفة، فإذا كان المشروع الصناعي يعمل عند النقطة C في ظل استخدامه التكنولوجيا المنظمة على المنحنى رقم 1، فإن تحول المشروع إلى استخدام التكنولوجيا المنظمة ممثلاً بالانتقال من العمل على المنحنى رقم 1 إلى المنحنى رقم 2 سيؤدي إلى ثلاث احتمالات¹:

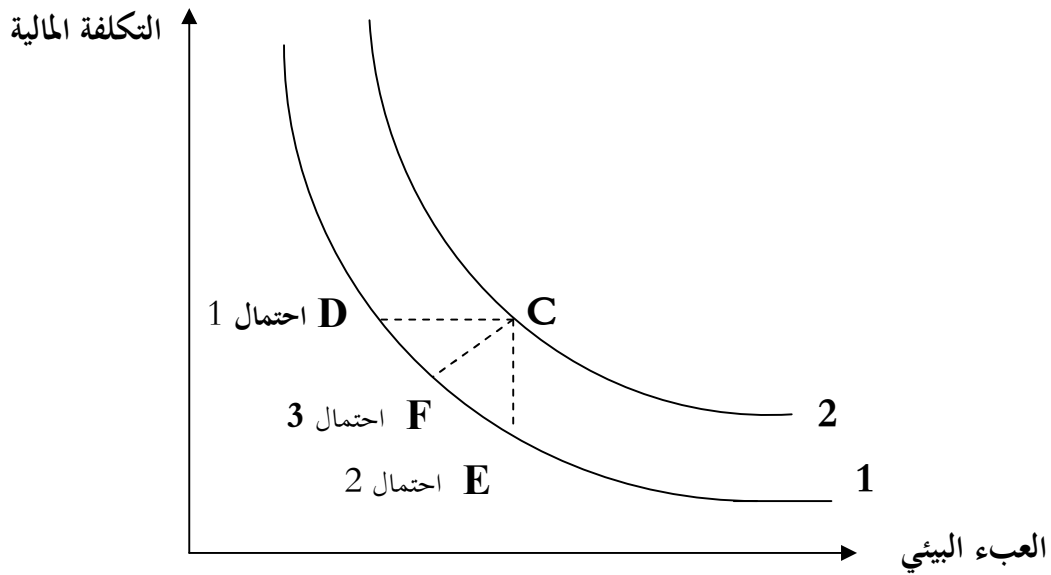
- انخفاض العبء البيئي دون زيادة التكاليف، وهو أحد أشكال الكفاءة، ويعبر عن ذلك النقطة D.

¹ فاتح مجاهدي، شراف براهيمي، مرجع سبق ذكره، ص 82.

- ثبات العبء البيئي مع انخفاض التكاليف، ويعبر عن ذلك النقطة E والذي يعبر هو الآخر عن صورة من صور الكفاءة.

- انخفاض كل من العبء البيئي والتكاليف، ويعبر عن النقطة F بما يشير إلى ارتفاع مكاسب المشروع في كل الحالات التي تطبق فيها التكنولوجيا النظيفة مقارنة بالتكنولوجيا الملوثة.

الشكل رقم (02-08): التكنولوجيا النظيفة والتكنولوجيا الملوثة وعلاقتها بالتكلفة المالية



المصدر: فاتح مجاهدي، شراف براهيمي، برنامج الإنتاج الأنظف كآلية لزيادة فعالية ممارسة الإدارة البيئية ودعم الأداء البيئي للمؤسسة، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة ورقلة، العدد 01، 2012، ص 82.

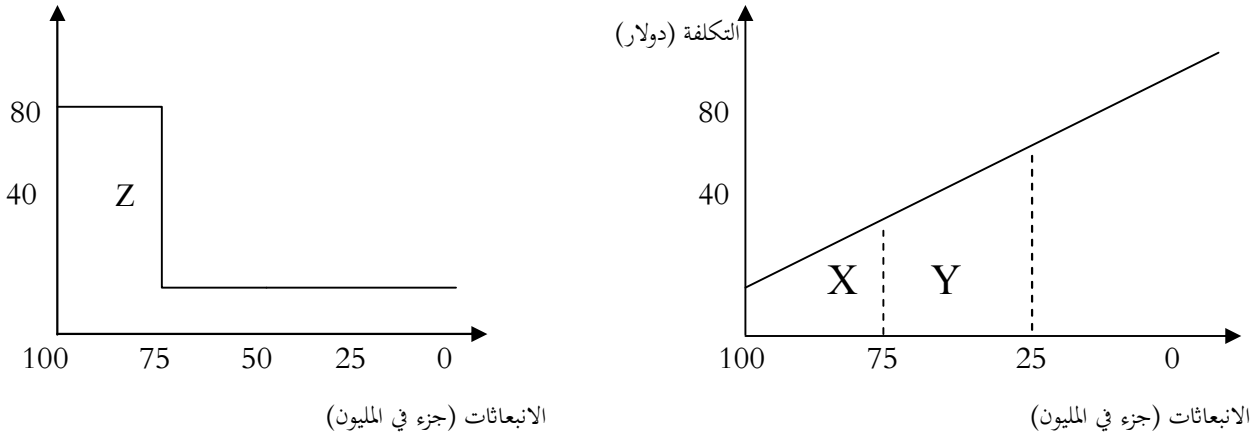
ولقد قدم Goodstein تمييزاً آخر بين تكنولوجيا منع التلوث عند المصدر (التكنولوجيا النظيفة) وتكنولوجيا التحكم في التلوث عند نهاية العملية الإنتاجية (التكنولوجيا الملوثة) من خلال مثال يوضح كيف يتخذ المشروع قراره بالاختيار بين نوعي التكنولوجيا عند محاولة خفض الانبعاثات الملوثة على إثر خضوعه للتنظيمات والمعايير البيئية، ووفقاً للشكل رقم 4 الموالي، يعبر المنحنيان (أ) و (ب) عن العلاقة بين التكلفة الحدية لانخفاض الانبعاثات ومقدار الانبعاثات، ويلاحظ أن الأرقام المعبرة عن مقدار هذه الأخيرة تبدأ تنازلياً من 10 حتى الصفر، حيث يعبر عن مقدار الانبعاثات برقم 100 وهي الكمية القصوى منها، عندما لا يتخذ المشروع أي وسيلة للتحكم في التلوث أو منعه، وينخفض مقدار الانبعاثات مع استخدام المشروع للابتكارات البيئية وتحمل تكلفتها حتى تصل إلى الصفر عندما لا توجد انبعاثات بصفة نهائية¹.

¹ فاتح مجاهدي، شراف براهيمي، مرجع سبق ذكره، ص 82.

وعليه ينحدر منحنى التكلفة الحدية لانخفاض الانبعاثات الملوثة لأعلى كما هو موضح في المنحنى (أ) حيث ترتفع بصورة متزايدة مع تشدد المعايير البيئية من انبعاثات قدرها 100 إلى صفر جزء من المليون، وفي حالة تبني المشروع لتكنولوجيا منع التلوث فإن منحنى التكلفة الحدية يكون كما هو موضح في المنحنى (ب) حيث يشير إلى أنه في حالة تحمل المشروع لتكلفة مبدئية لإحداث تغييرات في العمليات الإنتاجية والتي يعبر عنها بالمنطقة Z أسفل منحنى التكلفة الحدية، وبالتالي الانبعاثات ستؤول إلى الصفر.

شكل رقم (02-09) اختيار المشروع بين منع التلوث والتحكم فيه من خلال التكلفة الحدية للانبعاثات

المنحنى (أ): التحكم في التلوث / تكنولوجيا منظمة المنحنى (ب): منع التلوث / تكنولوجيا نظيفة



المصدر: فاتح مجاهدي، شراف براهمي، برنامج الإنتاج الأنظف كآلية لزيادة فعالية ممارسة الإدارة البيئية ودعم الأداء البيئي للمؤسسة، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة ورقلة، العدد 01، 2012، ص 83.

ويعتمد الاختيار بين تكنولوجيا منع التلوث وتكنولوجيا التحكم في التلوث على تكلفة خفض الانبعاثات، فإن أراد المشروع خفض مقدار الانبعاثات إلى 75 جزء في المليون، فإنه سيختار تكنولوجيا التحكم في التلوث عند نهاية العملية الإنتاجية، حيث أن المساحة X أسفل منحنى التكلفة الحدية في المنحنى (أ) أقل من Z في المنحنى (ب)، ولكن رغبة المشروع في خفض الانبعاثات إلى 25 جزء في المليون، فإن تكنولوجيا منع التلوث في تحقيق أداء بيئي أفضل على المدى الإستراتيجي ستكون هي الأقل تكلفة في تكنولوجيا التحكم في التلوث¹.

يعتبر المثال السابق تبسيطا في الواقع العملي، حيث قد ينخفض حافز المشاريع على الاستثمار في تكنولوجيا منع التلوث، طالما أن تكلفة الإذعان للتنظيمات البيئية منخفضة، نظرا لأن التكلفة المبدئية للاستثمار في هذه التكنولوجيا تكون كبيرة، ولكنها تنخفض إلى مستويات دنيا بعد ذلك نتيجة للآثار الإيجابية لاقتصاديات الحجم والتعلم، وعادة

¹ فاتح مجاهدي، شراف براهمي، مرجع سبق ذكره، ص 83.

ما تطبق تكنولوجيا منع التلوث في الأجل الطويل نظرا لأنها تتطلب إيجاد وتبني ابتكارات بيئية جديدة، في حين أن تكنولوجيا التحكم في التلوث عند نهاية العملية الإنتاجية قد تطبق أكثر في الأجل القصير لسهولة الحصول عليها وانخفاض التكلفة المصاحبة لها، نظرا لأنها تتكيف مع التكنولوجيات القائمة دون الحاجة أغلى إحداث تغيرات جوهرية في الإنتاج أو التنظيم¹.

خامسا: الكفاءة البيئية في الإنتاج الأنظف طريق إلى الإستدامة

شملت التطبيقات الناجحة لإستراتيجية الإنتاج الأنظف قطاعات صناعية متعددة، والسبب وراء نجاحها هو تطبيقها بكفاءة عالية، والتطبيق لا يشترط كل مراحل العملية الإنتاجية بل يكفي تعديل عنصر واحد أو أكثر في العملية أو إعادة تصميم المنتجات أو استبدال المواد الخام والتغليف وغيرها.

1- تعريف الكفاءة البيئية

تعبر الكفاءة البيئية عن مفهوم تيسيري يدفع المؤسسات الاقتصادية إلى استخدام المستوى الأمثل من المواد والطاقة مع تخفيض الانبعاثات، وتوصف الكفاءة البيئية بربط المؤسسات الاقتصادية بالتنمية المستدامة، ويمكن تطبيقها على كل نشاطات المؤسسة من تسويق وتطوير وصنع وتوزيع المنتج، وهي تعبر عن منطق تيسيري مؤداه إنتاج القيمة بأقل استهلاك، ويتم تحقيق الكفاءة البيئية من خلال تقديم أسعار تنافسية للسلع والخدمات التي تلي الاحتياجات البشرية وتحسن من نوعية الحياة مع الحد تدريجيا من الآثار البيئية وكثافة استخدام الموارد طوال دورة حياة المنتج، واستخدام الموارد البيئية بهدف الاستجابة للاحتياجات البشرية².

2- الطريق للاستدامة

تم تقديم مفهوم الإنتاج الأنظف من قبل برنامج الأمم المتحدة للبيئة سنة 1989 كرد فعل على مسألة "كيف يمكن للصناعة العمل من أجل التنمية المستدامة؟"، ومنذ ذلك الحين تم تطوير عمليات الإنتاج وطرق الحد من الانبعاثات، بالإضافة إلى إنشاء مجموعة متنوعة من الأدوات والدراسات والمواد التدريبية من أجل المساعدة على التنفيذ الجيد للممارسات السليمة بيئيا في الحكومات من جهة وفي مجموعة من القطاعات الصناعية في العديد من البلدان في جميع أنحاء العالم، فالكفاءة البيئية باعتبارها المحرك الرئيسي للشركات هي صنع علاقة إيجابية بين

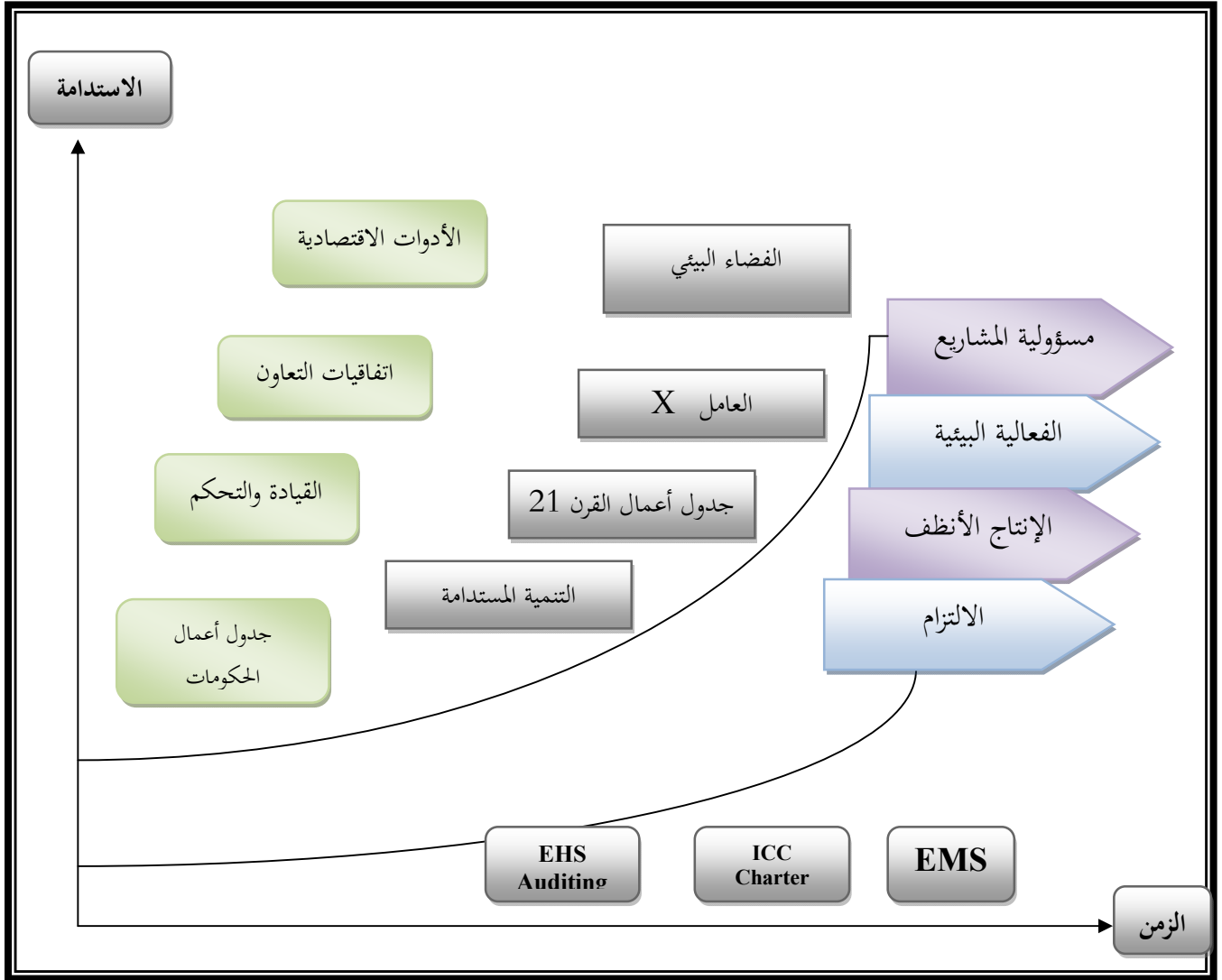
¹ فاتح مجاهدي، شراف براهمي، مرجع سبق ذكره، ص 83.

² Jacqueline Aloisi de Larderel, Bjorn Stigson, Cleaner Production and Eco-efficiency, complementary Approaches to Sustainable Development, WBCSD and UNEP, 1998, p03.

الفصل الثاني:.....الإستراتيجيات البيئية للمؤسسات الاقتصادية في ظل التنمية المستدامة

التحسينات البيئية والفوائد الاقتصادية، وهي تبين إمكانية تحقيق وفورات من خلال التحسينات البيئية، وتظهر الفرص التجارية التي يمكن الحصول عليها جراء تطبيق إستراتيجيات التنمية المستدامة¹، والشكل الموالي يوضح الطرق إلى الإستدامة:

الشكل رقم (10-02): الطريق إلى الاستدامة



المصدر: بوحبيبة إلهام، دور تكنولوجيا وطرق الإنتاج المستدام في تحقيق التنمية الصناعية المستدامة، رسالة ماجستير غ.م في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2012/2011، ص 71.

¹ بوحبيبة إلهام، دور تكنولوجيا وطرق الإنتاج المستدام في تحقيق التنمية الصناعية المستدامة، مرجع سبق ذكره، ص 71.

سادسا: تكامل إستراتيجية الإنتاج الأنظف مع إستراتيجيات المؤسسة

يتبع الإنتاج الأنظف إستراتيجية ليطبقها على العمليات والمنتجات ليضمن الحفاظ على المواد الأولية والماء والطاقة والتخلص أو التقليل من المواد الأولية السامة، أو الكمية السامة من التدفقات الزائدة أو غير الضرورية وفيما يتعلق بالمنتجات، فإن الهدف الإستراتيجي هو تخفيض آثار المنتج أثناء دورة حياة المنتج بدءا من استخلاص المواد الأولية حتى النهاية كنهايات، وعلاقة الإنتاج الأنظف بإستراتيجيات المؤسسة متشعبة نحاول تلخيص في:¹

1- من المعالجة عند نهاية الأنبوب إلى الإنتاج الأنظف

تحول معالجات عند نهاية الأنبوب الملوثة من وسط إلى آخر، مثل تحويل الانبعاثات الغازية إلى مخلفات سائلة، والماء المنصرف إلى مخلفات صلبة يجب القول أنه على الرغم من الميول الجديدة باتجاه الإنتاج الأنظف لا يزال هناك مؤسسات تعتبر هذه المرحلة الحرجة سلسلة من العوائق الأساسية لأن أولوياتها لها علاقة بالأفكار الكلاسيكية في مجالي التنافس ومستوى المبيعات، أكثر مما لها علاقة بتخفيف الأثر وتدفعات النفايات المتولدة، إذ أن اللجوء إلى المعالجة عند نهاية خطوط الإنتاج عوضا عن دراسة إمكانية المعالجة خلال كل مرحلة من مراحل الإنتاج للوقاية من التلوث والتخفيف منه عند المصدر، إذ أن ذلك يتطلب جهدا وعملا إضافيا بينهما يقدم الإنتاج الأنظف سلسلة من الفوائد عندما تقارن مع معالجة التلوث عند النهاية، وهذا ما يجعله مفضلا في المؤسسات، يجب أن لا ننسى أن المعالجة عند النهاية كإجراءات تصحيحية هي عملية متممة.

2- الإنتاج الأنظف هو إدارة إستراتيجية متكاملة

الإنتاج الأنظف هو اعتماد إستراتيجية لإدارة العمل متجاوزة كل هدف يمكن أن ينشأ في مناسبة لأنه يطرح سياسة تأخذ كل العملية الإنتاجية للعمل بعين الاعتبار، إذا فهو إستراتيجية متكاملة وهذا لا نجد في أغلب الإستراتيجيات، حيث لا تأخذ المعالجة عن النهاية كل لعملية الإنتاجية في الحسبان، وتتعامل فقط مع تأثيرات محددة بدون التعرض للأصل وأيضا تقف خلف أغلب المشاكل التي يمكن أن تظهر.

3- الإنتاج الأنظف كمصدر الفرص

يسعى الإنتاج الأنظف لإيجاد أفضل الحلول لعمليات الإنتاج داخل المؤسسة، لأنه يعزز التكيف نحو ميول جديدة باتجاه فعالية الإنتاج وتسهيلات عملية نمو المؤسسة والتنافس من خلال التحسينات في شروط التشغيل، إذ أن الإنتاج الأنظف يعمل على ترقية البرامج والتزويد بالتحليل، والفرص وطرق التشغيل الكافية داخل العمل تحت هذه الظروف.

¹ قحام وهيبه، وسائل الإدارة البيئية كآلية لتحقيق الإنتاج الأنظف، أطروحة دكتوراه غ.م في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد البيئة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باجي مختار، عنابة، 2014/2013، ص 155-157.

4- الإنتاج الأنظف هو الإستراتيجية المعدلة

يعتبر الإنتاج الأنظف إستراتيجية مدججة في العملية الإنتاجية ككل، لأنه يستجيب أوتوماتيكيا إلى التغيرات التي يحتمل أن تنتجها هذه العملية (زيادة في الإنتاج، زيادة في استعمال بعض المواد...) ويمكن أن يطبق على عملية محددة أو في كل العمليات أو في عمل ما أثناء مراحل مختلفة للعملية، أو يمكن أن تبدأ في المراحل وفقا للحاجة ومسؤوليات المؤسسة.

5- الإنتاج الأنظف والربح الاقتصادي

من خلال معالجة تدفق النفايات بتعزيز مقاييس كافية تقودنا إلى التوفير في استهلاك الماء والطاقة والمواد الأولية، وفي الوقت نفسه إن السعي لإيجاد أفضل الحلول في العمليات الإنتاجية، التي أثبتت بواسطة الإنتاج الأنظف يمكن أن ينتج عنها زيادة في إنتاجية العمل، كالتوفير في الوقت الذي يمكن أن يستثمر ثانية في نفس العملية أو بالتكنولوجيا النظيفة من أجل زيادة الإنتاج في نفس الوقت.

6- الإنتاج الأنظف والفوائد البيئية

الإنتاج الأنظف هو الاختيار الأمثل والأكثر إيجابية وملائمة مع البيئة، إذ يعمل على تجنب تولد التلوث ويساعد على الاستثمار الأمثل للموارد كالماء والطاقة والمواد الأولية.

7- الإنتاج الأنظف هو سياسة متكاملة في الاستخدام

الإنتاج الأنظف هو الإستراتيجية التي تبناها كل القوى العاملة في المؤسسة، من العامل التقني (مشغل الآلة) إلى المدير، فهو يعمل على تحسين هيكل العمل وتعديل التطوير الفني فيه، فالإنتاج الأنظف يعتمد ويتطلب عملية توعية موسعة تنعكس في ممارسات بيئية وإنتاجية أفضل مما يعزز الأعمال المسؤولة التي تتضمن الاستخدامات والمنافع التي تأتي من كل القوى العاملة.

8- الإنتاج الأنظف وسمعة المؤسسة

أي إستراتيجية تدمج معايير البيئة تكون نافعة لسمعة المؤسسة، يستجيب الإنتاج الأنظف لمبدأ معالجة تدفق النفايات باعتبارها من بين أهم معايير حماية البيئة التي تخص المؤسسات، رغم أن هناك أصوات تؤكد أن الوقاية تكون أفضل من التصحيح في كل من الاتجاهات البيئية والاقتصادية والوقاية من التلوث هو أفضل اختيار لسمعة المؤسسة.

المطلب الثالث: تجارب دولية ناجحة في مجال الإنتاج الأنظف

في ظل الأهمية الكبيرة التي أولتها أغلب المنظمات البيئية الوطنية والعالمية لحماية الموارد الطبيعية وتعزيز أنماط الإنتاج الأكثر استدامة، وكنتيجة للتجارب الناجحة التي حققتها معظم المؤسسات التي تبنت تقنية الإنتاج الأنظف، أصبح هذا الأخير مشروعاً بارزاً في الكثير من الأعمال، ومن بين الدعائم الأساسية لتنمية الصناعات سواء كبيرة الحجم أو الصغيرة، حيث نجد أن أغلب التجارب في هذا المجال حققت بالفعل منتجات أكثر نظافة من ناحية التلوث البيئي وذات أسعار تنافسية من ناحية أخرى سمحت لها بتعزيز إنتاجيتها ولو بدرجات متفاوتة، ويمكن توضيح ذلك من خلال عرض بعض التجارب الناجحة في تبني تقنية الإنتاج الأنظف.

أولاً: الشركة الحديثة لدباغة الجلود في تونس

وهي شركة متوسطة الحجم يعتمد نشاطها على إعادة استخدام الكروم في دبع الجلود، حيث تدبغ حوالي 600.000 قطعة جلد سنوياً، وتشغل 45 عاملاً دائماً، و 30 عاملاً موسمياً، من بين المشاكل البيئية في هذه الشركة: توليد الكبريتيد، التصريف المفرط للكروم، الكمية الكبيرة للدوافق، ضعف تقنية تثبيت الكروم، الاستخدام غير الناجع للأصبغ الكيماوية، كما أن محطة المعالجة التحضيرية للماء الفائض لم تكن تعمل بصورة ملائمة مما جعل المعدل المفرغ منها يفوق المعدلات المطلوبة. ومن خلال الدراسة التقييمية لتطبيق تقنية الإنتاج الأنظف تم إدخال أربع طرق جديدة هي:¹

- فصل الماء الفائض من التكليل عن سائر الماء الحمضي الفائض القادم من عمليتي التكليل والغسل، وتتم أكسدة الكبريتيد؛

- رفع درجة حرارة حمامات الدباغة والتحكم في رقمها الهيدروجيني لزيادة تثبيت الكروم على الجلود، ويتم ذلك عن طريق تصليح المرجل من أجل التسخين التحضيري لحمام الدباغة من خلال تركيب محبسين مستمرين في كل حمام؛

- إعادة تدوير الكروم المستخدم المتدفق بالإضافة لثلث المتطلبات الأولية لتقليل الكروم المفرغ إلى الماء الفائض، ويتم عن طريق حفرة حجز يضح إليها فائض حمام الدباغة المستعمل بعد غربلته، ويمكن استخدام المحلول 5 مرات قبل تفرغه؛

¹ بلال بولوط، واقع وآفاق تطبيق تقنية الإنتاج الأنظف في الصناعة الجزائرية، مجلة أوراق اقتصادية، جامعة محمد الصديق بن يحيى، جيجل، العدد 01، 2017، ص ص 175-176.

- إعادة تدوير محلول الصباغة الأسود المستعمل بإضافة نصف المتطلبات الأولية لخفض كمية الصبغة المفرغة في الماء الفائض، ويتم ذلك عن طريق تركيب الصهاريج والمواسير والمرشحات المطلوبة لإعادة التدوير.

سمح تطبيق هذه الإجراءات بتحسين الإنتاجية وزيادة جودة المنتجات بالإضافة إلى تحسين الوضع البيئي والمالي ويمكن توضيح ذلك من خلال: تقليل كمية الكيماويات السامة المنبعثة، تقليل كمية المياه الفائضة المطلوب معالجتها بنسبة 8.5% حوالي 2000 لتر مكعب سنويا، تحميل أملاح السمة بنسبة 55% وحمامات الصبغة بنسبة 25%، كما يمكن تشغيل محطة المعالجة التحضيرية بصورة أكثر كفاءة ومنع الروائح الكريهة وغاز كبريتيد الهيدروجين السام، بالإضافة إلى ذلك تم توفير حوالي 98000 دولار سنويا لاستثمار إجمالي مقداره حوالي 25000 دولار، أما بالنسبة لإعادة تدوير الكروم المفرغ فقط فقد تم توفير مبلغ قدره 42000 دولار من خلال استثمار سنوي 5000 دولار¹.

ثانيا: مصنع الرصاص في تشيكيا

خلال المنتدى الدولي السابع حول الإنتاج الأنظف، الذي عقده برنامج الأمم المتحدة للبيئة في العاصمة التشيكية براغ، نظمت للمشاركين زيارات ميدانية إلى مصانع تشيكية تنفذ مبادئ الإنتاج الأنظف، ومنها مصنع شركة "كوفوهوت بريبرام" لإعادة تدوير الرصاص والمعادن النفيسة، يقع جنوب العاصمة في منطقة جميلة تحف بها الغابات الطبيعية والأراضي الزراعية. مدير قسم العمليات أبلغ الزائرين أن المصنع هو الوحيد الذي يعالج نفايات الرصاص في البلاد، وهو يحتل قطعة من الأرض مساحتها 15 هكتارا، ويشغل 270 موظفا، وينتج 31000 طنا من الرصاص المكرر كل سنة بنقاوة 99.7%، وينتج أيضا 15 طنا من المعادن النفيسة، 98% منها فضة، و 02% تشمل الذهب والبلاتين والبالاديوم، ويبلغ حجم الأعمال السنوي 35 مليون دولار مع نسبة ربح ملحوظة، ويبيع الرصاص المنتج بأشكال مختلفة ويدخل معظمه في صنع بطاريات جديدة للسيارات. كان هذا المصنع سبب التلوث البيئي في منطقة بريبرام لأكثر من 200 سنة، ولكن منذ عام 1994 تحول إلى ملكية خاصة فأوقفت أنشطته التعدينية وأصبح مصنعا حديثا يقتصر على إعادة تدوير المخلفات الرصاصية، متشددا في تطبيق المعايير البيئية منذ 1997، ويستقبل المصنع جميع المخلفات الرصاصية المنتجة في الجمهورية التشيكية لإعادة تدويرها، وتشكل بطاريات السيارات المستعملة القسم الأكبر منها. ويعالج أيضا نفايات معدات الكترونية، مثل أجهزة الكمبيوتر والتلفزيون، ويستخرج منها المعادن النفيسة كالفضة والذهب، وعائين الزوار كيف أن المواد الأولية في قسم المعادن النفيسة تأتي من قطع الكترونية مهمة وغير صالحة للاستعمال، مثل دوائر وأسلاك أجهزة الكمبيوتر. وهذه يعاد تدويرها بطريقة سليمة بيئياً. وتقوم شركات صغيرة في أنحاء البلاد بجمع هذه النفايات وتفكيكها وفرزها ومعالجتها جزئياً، ومن ثم تباعها

¹ بلال بوللوطة، مرجع سبق ذكره، ص 176.

لشركة "كوفوهوت بريبرام" التي ترسلها الى مصنعها. فيتم صهرها في الأفران، حيث يستخرج الرصاص، وتفرز المعادن النفيسة عنه بواسطة التحليل الكهربائي¹.

اعتمدت الشركة عام 2000 نظام الايزو 14001 للإدارة البيئية في ما يتعلق بالنشاطات الرئيسية والثانوية، ويشمل ذلك مجالات الوقاية الأساسية، مثل إدارة النفايات، وحماية الغلاف الجوي، وحماية مصادر المياه العذبة، وتخفيف الضجيج، وحماية المناطق الريفية والطبيعة. وحازت عام 2000 شهادة "الشركة السليمة" التي تتقيد كلياً بمقاييس السلامة الأوروبية، علماً أن ثمة 25 شركة في البلاد حازت هذه الشهادة. وفي آذار (مارس) 2001 كوففت بلقب "أفضل شركة في مدينة بريبرام". وقد غيرت هذه المكافأة صورة المصنع أمام الجمهور، لأنه كان يعتبر في الماضي مصدر تلوث كبير في المنطقة. كما شكلت اعترافاً بجهود الشركة في حسم أدائها البيئي من خلال تطبيق إجراءات الإنتاج الأنظف.

اعتمدت الشركة منذ العام 2001 تكنولوجيا متطورة لمعالجة بطاريات السيارات الجافة المحتوية على الزئبق، تعمل هذه على تكرير الرصاص باستعمال الأوكسجين، كما تعطي نتائج أفضل في فرز المعادن الثقيلة والنفيسة من النفايات الخطرة. واطلعنا خلال وجودنا في المصنع كيف أن عمليات التشغيل التي تتم وفق مبادئ الإنتاج الأنظف تحقق أرباحاً كبيرة. فالأحمض التي تستخرج من البطاريات يجري تحييدها في محاليل قلووية، وتستخدم البيوتكنولوجيا لتنظيف السوائل المحيطة. ويتم التخلص من الغازات السامة التي تنبعث في الهواء باستخدام تكنولوجيا تنظيف غازية متطورة. أما خبث الأفران (مخلفات ما بعد صهر المعادن) فيتم التخلص منه حسب الأصول، وتحرق الهياكل البلاستيكية لبطاريات السيارات في الأفران، والعمال يرتدون ملابس وقائية أثناء وجودهم في المصنع. ويستخدم العاملون في مناطق حساسة كممامات للتنفس. ولاحظنا وجود لافتات في أرجاء المصنع ترشد الى أقسامه المختلفة. كما بدت مظاهر النظافة والترتيب في أماكن العمل وعلى الطرق والأرصفة والأبنية". مديرو شركة "كوفوهوت بريبرام" على ثقة من

2

جدوى الإجراءات البيئية المتبعة في المصنع، ويعتبرون أن تشغيله وفق مبادئ الإنتاج الأنظف مربح جداً .

¹ بوغوص غوكاسيان، الإنتاج الأنظف: إستراتيجية وقائية لحماية البيئة صناعياً، مجلة البيئة والتنمية، العدد 54، سبتمبر 2002، على الموقع:

<http://www.afedmag.com/web/ala3dadAISabiaSections>

² المرجع نفسه.

المبحث الثالث: إستراتيجية تدوير النفايات في المؤسسات الاقتصادية

لازالت أغلب بلدان العالم، وخاصة النامية منها والبلدان العربية على وجه الخصوص تنتهج منهج الاقتصاد الخطي " كأساس للتعامل مع مراحل الإنتاج والتوزيع والاستهلاك، وفي ظل الاتجاه لتآكل العديد من الموارد الطبيعية من ناحية والوفر المحتمل في استخدام المواد الأولية، والتسارع في النمو السكاني من ناحية أخرى، فلم يعد من المناسب والمقبول الاستمرار في انتهاج آلية عمل الاقتصاد الخطي والانتقال بدلا منه إلى ما يعرف بتدوير النفايات (الرسكلة).

المطلب الأول: ماهية النفايات

من المرجح قبل الغوص في مفهوم النفايات وتدويرها أن نقول أنه لا يوجد تعريف موحد للنفايات، بل هناك تعريفات مختلفة، قد تلتقي في بعض الجوانب ولكنها قد تختلف في الكثير منها، على أساس أنه ما يعتبر نفاية لدى البعض قد يكون لدى البعض الآخر قابلا للاستهلاك أو الاستخدام.

أولا: تعريف النفايات

1- التعريف اللغوي: "النفايات مفردا نفاية وهي مشتقة من النفي. جاء في لسان العرب: نفي الشيء ينفي نفيا، أي تنحى، ويقال نفيت الرجل وغيره أنفيته نفيا أي طردته ونفت الريح التراب نفيا ونفيانا أي أطارته، ونفاية الشيء: بقيته وأردؤه، وكذلك نفاوته ونفاته ونفايته ونفوته ونفيته ونفيه، والنفاية (بضم النون) ما نفيته من الشيء لردائه"¹.

2- التعريف الاصطلاحي: "تعرف النفايات بأنها: "كل المخلفات والمواد التي تنتج من نشاط إنساني، والتي لم يعد محتاجا إليها، ويقوم بالتخلص منها، وهي بذلك تصبح ملوثة للبيئة"².

3- التعريف الاقتصادي: "هو كل شيء قيمته الاقتصادية معدومة أو سلبية بالنسبة لمالكها، يقصد بها كل ما ينتج من استهلاك بواسطة الإنسان أو الحيوان أو كافة الكائنات الحية، أو المواد التي تنتج من استخدامات الصناعات ولم يعد لها أي قيمة وأهمية ويلزم التخلص منها"³.

¹ مجّد وطواط، ضوابط التحكم في حركة النفايات الخاصة الخطرة في التشريع الجزائري، الملتقى الوطني حول الإطار القانوني لتسيير النفايات وتداعياته على التنمية المستدامة، جامعة أمّجد بوقرة، بومرداس، يوم 15 جوان 2021، ص 81.

² Régent, C. N. (2004). Déchets et pollution impact sur l'environnement et la santé. Belgique: Dunod, 2004.

³ لطيفة بملول، حلّمي سارة، إعادة تدوير النفايات الصلبة من أجل تفعيل أبعاد التنمية المستدامة -عرض تجارب دولية-، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، جامعة سعد دحلب، البلدة، المجلد 10، العدد 03، 2019، ص 494.

4- التعريف البيئي: "تعتبر النفاية خطرا ابتداء من الوقت الذي تحدث فيه العلاقة بينها وبين البيئة، وهذه العلاقة يمكن أن تكون مباشرة أو نتيجة المعالجة التاريخية بسبب هيمنة طريقة الرمي العشوائي خلال سنوات عديدة تبين أن هذه العلاقة لا مفر منها"¹.

- وقد عرفت على أنها "الفضلات أو المهملات الصلبة أو السائلة أو الغازية ناتجة عن عملية الاستعمال أو الإنتاج أو الاستهلاك و تتسبب في تلوث مختلف الأوساط، قابلة للمعالجة للاستفادة منها أو التخلص من خطورتها"².

- كما عرفها القانون الجزائري في القانون 19_01 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها "كل البقايا الناتجة عن عملية الإنتاج أو التحويل أو الاستعمال وبصفة أعم كل مادة أو منتج وكل منقول يقوم المالك أو الحائز بالتخلص منه أو قصد التخلص منه، أو يلزم التخلص منه أو بإزالته"³.

من مجمل التعاريف السابقة، نستخلص ما يلي :

➤ النفاية هي كل المواد سائلة أو صلبة أو غازية أو في شكل طاقة غير مرغوب فيها حيث تعتبر عديمة القيمة من وجهة نظر منتجيها .

➤ هناك نفايات قابلة للتدوير وأخرى غير قابلة للتدوير، نفايات ناتجة عن أنشطة صناعية وأخرى ناتجة عن أنشطة أخرى...ومنه تصنف النفاية علي حسب الأهداف المتوخاة من ذلك اقتصادية، بيئية، تقنية...الخ.

وعلى ضوء التعاريف السابقة فالنفاية هي كل ما تخلى عنه مالكة وأصبح ذو قيمة اقتصادية سالبة أو صفرية في زمان ومكان معين.

ولقد استخدمت جملة من المصطلحات على مر التاريخ لوصف النفايات حيث نميز بين ثلاث فئات من المفردات:⁴

¹ لطيفة بجلول، حلومي سارة، مرجع سبق ذكره، ص 494.

² مصطفى يوسف كافي، اقتصاديات البيئة، دار رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، سوريا، 2014، ص 386.

³ الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون 19_01 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، الجريدة الرسمية، العدد 77، المادة 03، المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، ص 10.

⁴ منال سخري، حوكمة تسيير النفايات الطبية في الجزائر، مجلة البحوث والدراسات القانونية والسياسية، جامعة البليدة 2، المجلد التاسع، العدد الأول، 2019، ص 211.

الفئة الأولى: ترتبط المفردات هنا مع مواضيع الخسارة وعدم الجدوى، فنجد في اللغة الفرنسية كلمة قمامة (déchet) وكلمة (waste) في اللغة الانجليزية تشير إلى فضلات الحيوانات بالدرجة الأولى، وفي اللغة الإيطالية (mifuit) وباللغة الإسبانية (residuo) وباللغة الألمانية (abfall).

الفئة الثانية: نجد المصطلحات تركز على الطبيعة القذرة لهذه المواد، وتعبّر عنها في اللغة الفرنسية كلمة تقابلها (immondice) وفي اللغة الإيطالية (immondiza) مصطلح (ordure) متسخ في اللغة الفرنسية مشتق من الكلمة اللاتينية (horridus) وتعني رهيب.

الفئة الثالثة: هذه الفئة تصف المواد المشكلة للنفايات مثلا كلمة (boues) تعني وحل أو طين في اللغة الفرنسية، وباللغة الإيطالية (spazzatura) قمامة، وفي اللغة الإنجليزية فإن كلمة (rubbish) نفاية مشتقة من كلمة (rubble) ركام.

وفي معجم اللغة العربية فإن كلمة نفاية بضم النون تعني ما أبعد من الشيء لردائه، والنفاية هي بقية الشيء، ويقال هو من نفاية القوم أي أرذلهم.

أي أن كل ما يقدر أنه رديء وناتج عن استعمال شيء ما أو بعد استعماله يصبح نفاية مستغنى عنها من قبل صاحبها، لكن ترك استعمال الشيء من قبل شخص ما طبيعي أو معنوي قد يكون مرغوب فيه من طرف شخص آخر، زيادة على عملية الترك التي مع مرور الزمن أصبحت تأخذ أشكالا وطرقا على حساب البيئة التي نعيش فيها، مما جعل المتعاملين مع النفايات تتعدد مفاهيمهم بتعدد وجهاتهم وتصوراتهم لها، فأعطى الواقع فرضية إيجاد مفهوم شامل ومرضي وموحد للنفايات غير صحيحة.

ثانيا: أصناف النفايات

يمكن تصنيف النفايات وفقا لعدة معايير، من بينها:¹

1- حسب درجة خطورتها: تصنف النفايات من حيث درجة خطورته إلى قسمين:

أ- النفايات الخطرة: هي النفايات التي تشتمل على مركبات معدنية أو إشعاعية تؤدي إلى مشاكل بيئية خطيرة، وتتولد من المواد والمخلفات الصناعية والكيماوية، والمخلفات الزراعية (المواد الكيماوية التي تستخدم كمقويات في الزراعة) وتتميز بأنها سامة، تأكل المعادن، مشعة، معدية، متفجرة.

¹ سعود وسيلة، فرحات عباس، إدارة النفايات كمدخل للاقتصاد الدائري - عرض حالة الاتحاد الأوروبي -، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، المجلد 06، العدد 01، جوان 2019، ص ص 70-71.

ب- النفايات الحميدة (العادية): هي مجموع المواد التي لا يشكل وجودها مشكلات بيئية خطيرة، ويسهل التخلص منها بطريقة آمنة بيئيا.

2- حسب مصدرها وطبيعتها: وتصنف إلى نفايات منزلية، صناعية، تجارية، زراعية، طبية، نفايات البناء أو الإزالة، نفايات المناجم، نفايات ناجمة عن معالجة مياه الصرف الصحي، نفايات إشعاعية، كهربائية وإلكترونية.

3- حسب الحالة التي تكون عليها: وتمثل في:¹

أ- النفايات السائلة: هي مواد سائلة تتكون من خلال استخدام المياه في العمليات الصناعية والزراعية المختلفة، كالزيوت ومياه الصرف الصحي، وهي تلقي في المصبات المائية في الأنهار أو البحار.

ب- النفايات الغازية: عبارة عن الغازات أو الأبخرة الناتجة عن حلقات التصنيع، والتي تتصاعد في الهواء من خلال المداخن الخاصة بالمصانع مثل أول أكسيد الكربون، ثاني أكسيد الكبريت، أكسيد النيتروجين... والجسيمات الصلبة العالقة في الهواء كالأثرية وبعض ذرات المعادن المختلفة.

ج- النفايات الصلبة: هي النفايات المكونة من مواد معدنية أو زجاجية، تنتج عن النفايات المنزلية والصناعية والزراعية، تحتاج إلى مئات السنين للتحلل، ويشكل تواجدها خطرا بيئيا.

4- حسب طبيعتها الكيميائية: وتتخلص في الأنواع التالية:

أ- نفايات عضوية: وتتكون من مواد عضوية (سكريات، بروتينات، مذيبيات عضوية... وغيرها).

ب- نفايات فلزية: مثل الحردة، وحطام العربات... وغيرها.

ثالثا: خصائص النفايات

من أجل التقليل من حجم النفايات واتقاء مضارها واختيار أنسب طريقة لمعالجتها، ولتفادي آثارها السلبية على البيئة والمحيط الاقتصادي والاجتماعي، يتحتم علينا معرفة النفايات ومفهومها بصورة صحيحة، وللنفايات خصائص يمكن أن نجمعها في:²

¹ صديقي العباس وآخرون، واقع تسيير النفايات في الجزائر ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، جامعة البلدة 02، المجلد 09، العدد 01، 2020، ص 243.

² ميلود تومي، عديلة العلواني، تأثير النفايات الطبية على تكاليف المؤسسات الصحية، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، العدد 10، 2006، ص ص 315-316.

1- فضلات أو مهملات: أي أن كل نفاية ما هي إلا بواقي ومخلفات مهما كان مصدرها، وكيف ما كانت تركيبتها فهي فضلات الاستهلاك المباشر، أو بواقي ومخلفات عمليات الإنتاج أو التحويل أو بواقي ومخلفات الاستعمال، وقد تظهر في أشياء مهمة أو مهجورة دون الاستفادة منها سواء تركت هكذا عمدا أو نسيانا.

2- صلبة أو سائلة: أي تكون أجزاء النفايات ومكوناتها صلبة متماسكة فيما بينها، جامدة لا نمو لها ولا حياة، كالحجر والحصى، وبقايا الحديد والهياكل الخردة والأبنية المهدامة المهمة والركام ومخلفات المباني...، أو سائلة كمياء الصرف ومخلفات السوائل الصناعية وغيرها، كما قد تكون لينة كفضلات المسالخ والمستشفيات وبعض نفايات الطرق والمحلات والأسواق العمومية وغيرها.

3- خطرة أو مضايقة: نعلم أن النفايات بمختلف أنواعها إن تركت بدون معالجة تنتج عنها مضار عديدة على البيئة وعلى المحيط الاجتماعي والاقتصادي، وقد يكون ضررها آنيا ومباشرا تبعا لطبيعتها الخطرة، كالنفايات السامة أو المشعة أو القابلة للاشتعال أو الانفجار، وهي النفايات التي لا يمكن تركها في الأماكن والمساحات العامة والشوارع والمزابل العمومية، كما قد يكون ضررها غير آني أو غير مباشر تبعا لطبيعتها غير الخطرة، وفي هذه الحالة تكون وسيلة جالبة للضرر والهلاك بإعاقتها للحركة لوجودها في المساحات والأماكن العامة، أو بمضايقتها للشوارع والمساكن... وبشكل عام فالنفايات صلبة كانت أم سائلة، وإن لم تكن ضارة وخطرة آنيا، فهي ضارة لا محالة آجلا إن تركت على حالها دون معالجة.

4- قابلية المعالجة: أي أن النفايات مهما كان نوعها أو مصدرها، وكيف ما كان حجمها وفي كل حالاتها تمتاز بقابلية المعالجة، سواء كان ذلك بالجمع أو الفرز أو التحويل أو الاسترجاع، أو حتى بالحرق والتفتيت أو الردم بطرحها وتصريفها في وسط خارجي للقضاء عليها وإزالتها نهائيا.

ونشير ضمن هذه الخاصية أنه يجب مراعاة شروط النظافة والأمن وحفظ الصحة وسهولة الاستغلال وحجم التكاليف المترتبة عن عمليات المعالجة، وبعبارة أخرى يجب أن تكون هذه المعالجة اقتصادية من كل جوانبها سواء كانت تهدف إلى استرجاعها للاستفادة منها أو كانت تهدف إلى إزالتها للتخلص منها نهائيا.

رابعاً: تقييم النفايات

تستند عملية تقييم النفايات إلى المقاربة الوقائية ضمن مقاربات التسيير البيئي، وتسمح من جهة بتخفيض حجم النفايات، ومن جهة أخرى تخفيض تدفق الملوثات من النفايات، بمعنى تخفيض كمي ونوعي لها، كما تسمح بتحديد حجم الخسارة في ضياع المواد، إجراء التقييم على مستوى المخرجات، وتتمثل في:¹

1- الرسكلة: عملية إدخال نفاية في دورة الإنتاج مع استبدال جزئي أو كلي للمادة الأولية الجديدة كتدوير قارورات الزجاج المكسورة من أجل إنتاج قارورات زجاج جديدة.

2- إعادة الإحياء: تتمثل في إرجاع المميزات الأساسية للنفاية حتى تصبح مادة أولية جديدة (الزيت، البلاستيك).

3- إعادة الاستعمال: تتمثل في استعمال منتج ما مرة أخرى، أو مادة تم استخدامها من أجل استعمال مماثل لأول عملية استعمال كحجز القارورات من أجل إعادة تعبئتها مرة أخرى بعد تنظيفها.

4- إعادة الاستخدام: تتمثل في استخدام نفاية ما مرة أخرى من أجل استخدام آخر مختلف عن الاستعمال الأساسي لها، كاستخدام طاولة خشبية والتي تعتبر نفاية من أجل إصلاح قوارب الصيد.

ومن الفوائد التي تتحصل عليها المؤسسة جراء عملية تقييم نفاياتها ربح في الطاقة، استخدام جديد للمواد الموجودة في النفايات، سحب المواد الأولية المسوقة في نفس المنتج، إعادة استخدام النفايات مرة أخرى ليصبح لها منفعة أخرى.

يتم استرجاع المواد من وجهة نظر المستخدمين أو المؤسسات، وفي حالة عدم تحصلهم على إعانات تكون المعادلة كما يلي (سعر النفايات + تكاليف الرسكلة) أقل من سعر المادة الأولية الأصلية. كما يتم الأخذ في الحسبان قيمة الضرر الذي تفادينه على البيئة لتكون المعادلة كما يلي ((سعر النفايات + تكاليف الرسكلة) - قيمة الضرر المتجنب على البيئة) أقل من سعر المادة الأصلية.²

¹ لونيبي لطيفة، تسيير النفايات الصناعية وأثره على التنمية المستدامة -دراسة حالة الجزائر-، أطروحة دكتوراه غ.م في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد البيئة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باجي مختار، عنابة، 2016/2015، ص 125.

² سعود وسيلة، فرحات عباس، مرجع سبق ذكره، ص ص 71-72.

خامسا: آثار النفايات

تتعدد الآثار الناجمة عن النفايات فهي تسبب الكثير من المشكلات البيئية والصحية والاقتصادية إذا لم تتم إدارتها والتكفل بها بالشكل المناسب، وتمثل أهم هذه الآثار السلبية فيما يلي:¹

- التلوث بمختلف أشكاله؛

- تدهور المناطق الطبيعية بما فيها الأراضي الزراعية الخصبة؛

- ظاهرة الإحتباس الحراري وتدمير طبقة الأوزون التي تحمي من أشعة الشمس والأشعة الضارة؛

- ظاهرة الأمطار الحمضية التي تؤدي إلى حمضية مياه مياها الينابيع والبحيرات وتضر بالتربة والحياة النباتية، وتؤدي إلى

إيقاف ظاهرة التركيب الضوئي لدى النباتات، وتمنع امتصاص بعض الأملاح المعدنية الضرورية للنباتات؛

- يؤدي تسرب مياه النفايات إلى آثار سلبية على الأراضي والمياه العذبة ومصادرها؛

- الأضرار الناجمة عن تلوث مياه الأودية والبحار والمحيطات بالنفايات، والتي تؤدي إلى موت الكثير من الكائنات البحرية؛

- تؤدي النفايات أو الكائنات التي تعيش فيها إلى الإصابة بحوالي 22 مرضا، وتعتبر وسطا مناسباً لحياة وتوالد القوارض والذباب والعديد من الحشرات، خاصة التي تشكل القمامة وسطا مناسباً لنموها وتكاثرها؛

- تعرض العاملين في جمع ونقل وفرز النفايات إلى أخطار متعددة ناتجة عن الحقن والزجاج وغيرها من الأدوات والتي تعتبر مصدرا للأمراض؛

- التأثير السلبي على السياحة والاقتصاد الوطني، حيث أن تراكم النفايات في الشوارع والروائح الناجمة عنها يؤدي إلى نفور السياح، فالنظافة هي أحد عوامل الجذب السياحي في أي دولة؛

- التكاليف الاقتصادية الناجمة عن معالجة النفايات وإنشاء وتجهيز المراكز الخاصة بجمع النفايات، مما يتطلب حسن تسيير هذه النفايات وإعادة تدويرها لتخفيض تكلفتها.

¹ فيروز جزار، فيروز بوزورين، عملية إعادة تدوير النفايات، أهميتها ومتطلبات تفعيلها في الجزائر، مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، المجلد 05، العدد 02، جوان 2019، ص 23.

سادسا: طرق التخلص من النفايات

إن التخلص من النفايات يتخذ تقنيتين هما:¹

1- المكب العمومي والمقالب الأرضية المفتوحة: وغالبا ما تستخدم في المدن الصغيرة جدا أو القرى، ويكون إنشاؤها بمبادرة من البلدية أو السكان المحليين، كما يتم حرق النفايات من فترة لأخرى للتقليل من تزايد حجمها، أو تحترق النفايات بشكل ذاتي نتيجة تحللها وانطلاق غاز الميثان القابل للاشتعال.

2- المدافن الصحية: يعد الدفن أو الطمر الصحي أحد الطرق الحديثة المستخدمة في معالجة النفايات، حيث تحفر في الأرض حفرة يعتمد عمقها وسعتها على طبيعة وكمية النفايات المتوقعة، ويتم تجهيز الحفرة وعزلها عن المياه الجوفية لحمايتها من التلوث، وتجهز هذه القاعدة بشبكة صرف المياه الناتجة عن مياه الأمطار وعمليات تحلل المواد العضوية الموجودة في النفايات.

3- حرق النفايات: تقوم بعض الأجهزة المحلية والجهات المعنية بالتخلص من النفايات بحرقها في أماكن تجميعها المؤقتة أو النهائية، وذلك بهدف التقليل من حجمها والتخلص من الأوبئة بحيث تتحول إلى رماد لا ضرر منه.

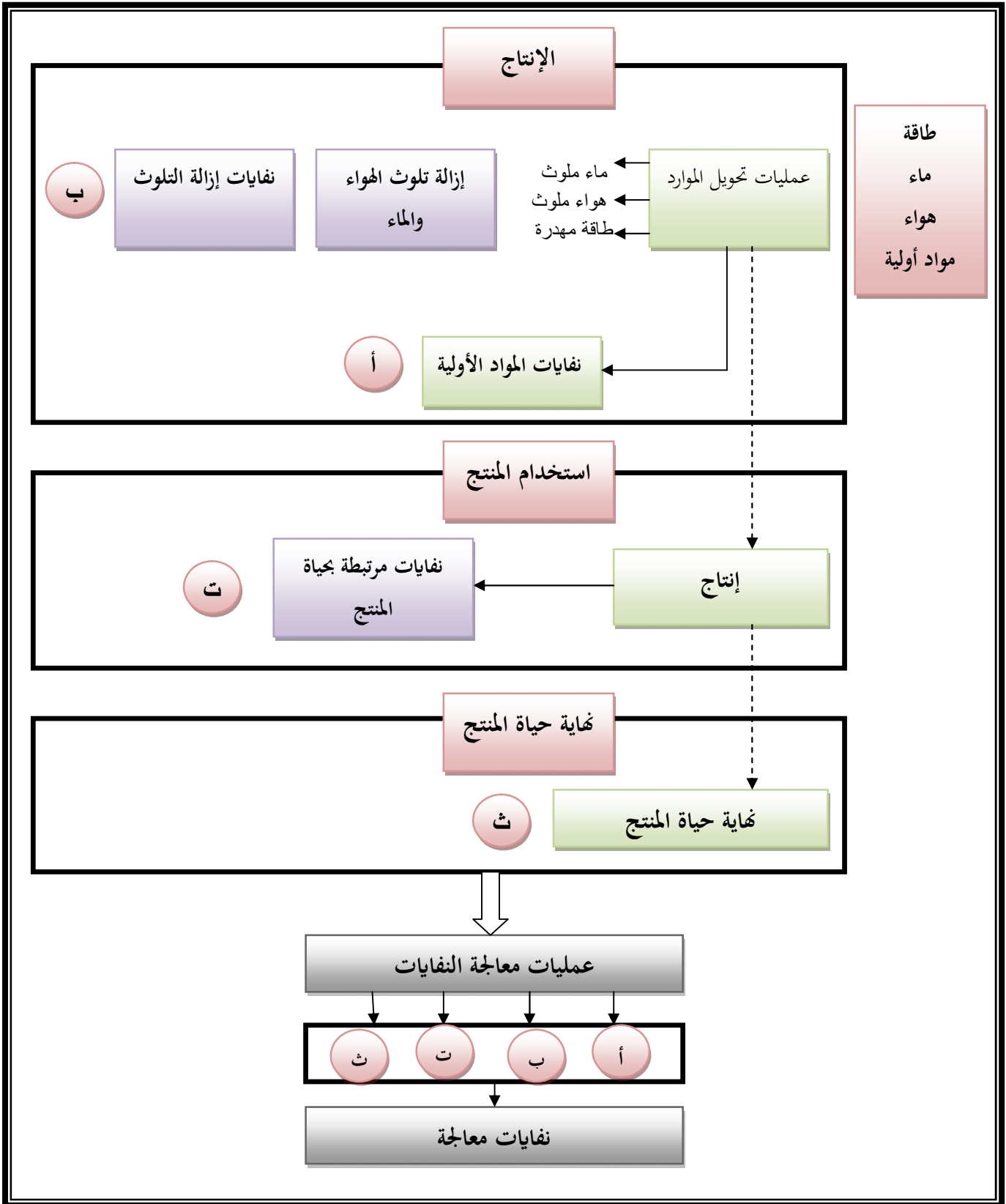
4- إلقاء النفايات في المحيطات والبحار (الغمر): هي من الطرق التقليدية التي كانت تستخدم قديما في التخلص من النفايات، إلا أنها لم تعد تقريبا موجودة اليوم.

5- تقديم النفايات إلى مؤسسات أخرى: كتقديم نفايات مؤسسات البناء إلى البلديات لاستخدامها في تعبيد الطرق وبناء الأرصفة، أو إرجاع النفايات إلى المؤسسة الممولة بالمواد الأولية، وكمثال على ذلك إرجاع نفايات الزيوت المستعملة لمعظم المؤسسات الجزائرية إلى مؤسسة نפטال بدون أي مقابل مالي كخطوة من المؤسسة لتفادي تكاليف تخزين هذه النفايات.

بما أن تكنولوجيا المعالجة عند نهاية الخط تحدث تكاليف إضافية، وبذلك الزيادة في سعر المنتج النهائي مقللا من تنافسيته، فإن الأبحاث تطورت لتقليل تكاليف الإنتاج، وذلك بتحاشي أو التقليل من إنتاج الملوثات، وسميت هذه التكنولوجيا الجديدة بتكنولوجيا عديمة أو قليلة النفايات، وزادت الأبحاث والابتكارات وتطورت بطرق تحاشي إنتاج الملوثات عند المنبع، فأصبحت تشمل عمليات ترشيد استخدام الموارد الطبيعية مثل الطاقة والمياه والمواد الخام وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير، وهذا بدوره يؤدي في النهاية إلى مخلفات قيمتها الاقتصادية مساوية للصفر ضمن أحسن تقنية تم التوصل إليها في هذا المجال، والشكل الموالي يوضح ذلك:

¹ لونيبي لطيفة، مرجع سبق ذكره، ص 136.

الشكل رقم (02-11): التحول في نظام النفايات وسلسلة النفايات في مختلف مراحل الإنتاج



المصدر: لونيبي لطيفة، تسيير النفايات الصناعية وأثره على التنمية المستدامة -دراسة حالة الجزائر-، أطروحة دكتوراه غ.م علوم في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد البيئة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باجي مختار، عنابة، 2016/2015، ص 143.

المطلب الثاني: إعادة تدوير النفايات

توجد عدة مصطلحات تندرج ضمن مفهوم إعادة التدوير أو الرسكلة وهي استرداد المواد، إعادة الإستخدام، إعادة الإستعمال، وكلها أساليب مفضلة كونها تعتمد على استخدام الموارد المادية بكفاءة من أجل خفض كمية النفايات المنتجة والتعامل معها بالطريقة الفعالة التي تساهم في تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية المستدامة.

أولاً: مفهوم إعادة التدوير

عرفت عملية الرسكلة منذ أكثر من 4000 سنة، حيث كان الصينيون يستخدمون نفايات دودة الحرير في تربية الأسماك في البحيرات قصد استرجاع محتوياتها من البروتين في شكل بروتين سمك، ويعد "فن لاي" "Fan lay" أول من كتب موضوع رسكلة النفايات واستخدامها في إنتاج الأسماك عام 460 قبل الميلاد في الصين، كما استخدمت الرسكلة أيضاً أثناء الحرب العالمية الأولى والثانية حيث كانت الدول تعاني من نقص شديد في بعض المواد الأساسية مثل المطاط والحديد مما دفعها إلى تجميع تلك المواد لإعادة استخدامها، وبعد مرور السنين أصبحت الرسكلة من أهم الأساليب المتبعة للتخلص من النفايات¹.

- "هو عملية تحويل النفايات إلى منتجات قابلة للاستخدام من أجل منع هدر المواد المقيمة وترشيد الاستهلاك من المواد الخام، إن التدوير هو العنصر الثالث في التسلسل الهرمي للنفايات"².

- تعرف أيضاً على أنها "إعادة استخدام المنتج مرة أخرى بعد الانتهاء من استعماله وتغيير مواصفاته ليكون مادة أولية لذات المنتج أو يدخل كجزء من منتج آخر، وبالتالي فهي عملية تحويل السلعة أو المادة المحدودة القيمة إلى سلعة أو مادة أخرى ذات فائدة، فهي قيمة مضافة حقيقية لعملية الإنتاج أو الاستخدام أو حتى الاستهلاك"³.

والشكل الموالي يمثل العلامة الدولية لإعادة التدوير:

¹ العربي شحط أمينة، درويش حفصة، إعادة تدوير النفايات كآلية لتحقيق التنمية البيئية المستدامة، مجلة القانون المجتمع والسلطة، جامعة محمد بن أحمد، وهران 2، المجلد 11، العدد 01، 2022، ص 322.

² لطيفة بملول، حلبي سارة، مرجع سبق ذكره، ص 496.

³ مدني بن شهرة، بطيب عبد الوهاب، مؤسسات إدارة النفايات تحقيق للإستدامة البيئية ودعامة للاقتصاد الأخضر، مؤتمر دولي حول تقييم الآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لعملية تدوير النفايات في ظل السعي لتطبيق مفاهيم وأبعاد التنمية المستدامة، جامعة فرحات عباس، سطيف 01، يومي 28/27 فيفري 2021، ص 06.

الشكل رقم (02-12): العلامة الدولية لإعادة التدوير



المصدر: على الموقع: <https://ar.wikipedia.org/wiki/> تاريخ الإطلاع: 2022/09/10 الساعة: 20:13.

من الشكل السابق نستنتج أن رمز إعادة التدوير له فوائد إنتاجية وتسويقية، فهو يرشد المستهلك إلى أن هذه المنتجات قابلة للتدوير، الأمر الذي يعطي له انطباع جيد عن منتجات المؤسسة، فتزيد ثقته بها، بالإضافة إلى ذلك تكسب المؤسسة تأييد الجماعات البيئية.

وإعادة التدوير هي إحدى الطرق المعروفة جدا لإدارة النفايات، تسمى أيضا "الرسكلة" وهي عملية غير مكلفة لاسيما أنها ستوفر الطاقة والمواد الأولية، ومن ثم خفض التلوث، كما تمكن من توفير المالي، ومن المواد التي يمكن إعادة تدويرها ما يلي:¹

- إعادة تدوير الزجاج والمعادن واستغلالها في صناعات أخرى جديدة؛
- إعادة تدوير الورق والكرتون من المجلات والجرائد لصناعة ورق كرتون آخر؛
- إعادة تدوير المنسوجات والملابس؛
- إعادة تدوير إطارات السيارات غير القابلة للاستعمال لتحويلها إلى مواد مطاطية أخرى؛
- إعادة تدوير مواد الألمنيوم إلى ورق الألمنيوم للتغليف، بعض قطع السيارات؛
- إعادة تدوير الفولاذ إلى بعض مركبات السيارات، الأدوات، وكذلك تعليب المصبرات؛
- إعادة تدوير المواد البلاستيكية إلى مواد تعليب، أكياس، ألعاب، مواد منزلية.. الخ؛

¹ لطيفة بملول، حلبي سارة، إعادة تدوير النفايات الصلبة من أجل تفعيل أبعاد التنمية المستدامة -عرض تجارب دولية-، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، جامعة سعد دحلب، البلدة، المجلد 10، العدد 03، 2019، ص 496.

- إعادة تدوير مياه الصرف الصحي إلى مياه صالحة بفضل محطات تطهير وتنقية المياه.

حيث يجب التفريق بين مفهوم إعادة الاستخدام ومفهوم إعادة التدوير، فالأول يعبر عن إعادة إدخال المواد المستوردة للاستخدامات الاقتصادية بدون أي تغيير، أي أن المواد المستوردة من النفايات تحول إلى منتجات جديدة ذات صفات مماثلة مثل تحويل الحديد الخردة إلى فولاذ، أما إعادة التدوير فهو إعادة استخدام المخلفات لإنتاج منتجات أخرى أقل جودة من المنتجات الأصلية كالبلاستيك، الورق، الزجاج، كما يتم استرجاع المواد الخام من هذه المخلفات عن طريق المعالجة الجزئية¹.

ثانيا: مزايا ومساوئ إعادة التدوير

لا تقتصر عملية تدوير النفايات على وجود مزايا عديدة بل هناك أيضا العديد من العيوب والمساوئ التي تنتج عنها، وفيما يلي أهم مزايا وعيوب عملية تدوير النفايات.

1- مزايا إعادة التدوير

تشتمل عملية إعادة التدوير على العديد من الإيجابيات تتلخص أهمها فيما يلي:²

- الحفاظ على الموارد الطبيعية وهي من المبادئ الأساسية التي تقوم عليها التنمية المستدامة، فالاستخدام المتواصل للورق مثلا يعني قطع الأشجار باستمرار، ولكن إعادة استخدام الورق المصنوع من بعض الأشجار سيساعد على تقليل إزالة الغابات وكذا إنتاج الورق من الأشجار المستدامة (ذات النمو السريع) وبذلك يمكن الحفاظ على الغابات.
- الاستفادة من المواد الأولية التالفة لأكثر من مرة مما يساهم في الحفاظ على البيئة ومواردها خاصة غير المتجددة منها، حيث يمثل الورق بمختلف أنواعه ثلث النفايات المرسل إلى مواقع طمر النفايات في حين أن أغلب هذه الكمية يمكن إعادة استخدامها للاستخدام مرة أخرى، نظرا لكون الأوراق تمتاز بقدرتها الكبيرة على إعادة التدوير أكثر من غيرها من المواد شرط أن تكون خالية من الملوثات، عمليا فإن تدوير طن واحد من الورق التالف يمكن أن يحمي 17 شجرة كبيرة من القطع ويوفر 7000 غالون من الماء.

¹ ليلي مطالي، دليلة مسدوي، التسيير المستدام للنفايات وإعادة تدويرها في الجزائر، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المركز الجامعي بريك، المجلد، 05 العدد 01، 2022، ص 1395.

² بوحيلة إلهام، دور إستراتيجية الإنتاج الأنظف في تحسين القدرة التنافسية في المؤسسة الصناعية، مرجع سبق ذكره، ص ص 87-88.

- تقليل استهلاك الطاقة حيث أن استخراج ومعالجة المواد الخام يحتاج إلى طاقة، في حين أن إعادة تدوير بعض المواد المصنعة يستهلك طاقة أقل، فالألومنيوم المعاد تدويره يحتاج لـ 95% أقل من الطاقة لجعل الألومنيوم الخام قابل للاستعمال.

- إيجاد مصادر بديلة للمواد الأولية بشكل كلي أو جزئي من شأنه أن يدعم استقلالية المؤسسة اتجاه الموردين، خاصة إذا كانت تلك المواد نادرة أو صعبة التحضير.

- الحد من التلوث بمختلف أشكاله فالنشاطات الصناعية هي المصدر الرئيسي للتلوث، ففي حالة إعادة استخدام المنتجات بدلا من تصنيعها من نقطة الصفر يساهم في الحد من التلوث بشكل ملحوظ، وبالتالي التخفيف من الاحتباس الحراري من خلال الحفاظ على عملية الحرق عند الحد الأدنى، والحد من توليد النفايات، كما أن تحويل النفايات إلى منتجات مفيدة وصديقة للبيئة يساعد أيضا في التخفيف من آثارها البيئية الضارة.

- الحد من الأراضي المخصصة كمداخن للنفايات، فعادة يتم طرح معظم المنتجات غير القابلة للتحلل البيولوجي في جميع أنحاء العالم في مدافن النفايات، وهي تستغرق سنوات أو عقود من الزمن للتحلل، مما يؤدي إلى مشاكل بيئية عديدة، لاسيما أن النفايات المتحللة يمكن أن تصل إلى المياه الجوفية والمسطحات المائية ويمكن أن تتسرب عبر التربة وتلوثها.

- إن المردود المالي يعد من أهم مزايا عملية التدوير، فألمانيا اليوم تعلن أنها بلد خال من النفايات، حيث تقوم شركات النفايات بإعادة تصنيع جميع أنواع النفايات، ومن أهمها تلك التي تدر أرباحا كبيرة كالورق، وقد وصلت أرباح تلك الشركات إلى 100 مليار دولار سنويا، حتى أنها اتجهت لشراء النفايات من إيطاليا والنرويج.

2- مساوى إعادة التدوير

على الرغم من كثرة مزايا عملية تدوير النفايات إلا أنها لا تخلو من بعض المساوئ ومن بينها:¹

- المزيد من التلوث واستهلاك الطاقة، وإعادة تدوير أطنان من النفايات تتطلب نقلها خارج المدن وفرزها وتنظيفها ومعالجتها في مصانع منفصلة، وقد ينتج عنها منتجات ثانوية يمكن أن تلوث البيئة.

¹ بوحيلة إلهام، دور إستراتيجية الإنتاج الأنظف في تحسين القدرة التنافسية في المؤسسة الصناعية، مرجع سبق ذكره، ص 89.

- احتواء المنتجات المعاد تدويرها على بعض الملوثات، فقد يتسبب الصلب المعاد تدويره المستخدم في المباني في بعض الدول في التسمم ببعض الأشعة المضرة، ويتم تفادي ذلك بالسيطرة الصارمة على نوعية المنتجات المصنعة من عملية التدوير.

- زيادة تكلفة المعالجة مقابل انخفاض الدخل، فيمكن أن تكون تكلفة إعادة التدوير كبيرة إذا كانت يدوية، فعملية التجميع والفرز تحتاج إلى أيدي عاملة كثيرة، كما أن كمية المواد التي يتم فرزها خلال الزمن ستكون بمقدار لا يوفر هامش جيد من الربح للجهة التي تتبنى العملية، ولكن بإتباع الأساليب الحديثة في جميع المراحل وإشراك المواطن في ذلك بوضع حاويات مخصصة لكل نوع من النفايات وإتباع التكنولوجيا الحديثة سيساعد على زيادة العائد المادي لشركات الاستثمار العاملة على صناعة التدوير.

- ارتفاع تكاليف رأس المال مسبقاً، لأن إعادة التدوير تحتاج إلى رأس مال أولي كبير لبناء وحدات إعادة التدوير والتكاليف المصاحبة لها، إضافة إلى تكاليف الجانب الإعلامي وعمل الدورات والتعليم للسكان المحليين من خلال الشروع في برامج مفيدة وحلقات تثقيفية لإنجاح هذه العملية.

- تتطلب عملية إعادة التدوير إجراءات أكثر صرامة، لأن لها تأثير ضار على الصحة والبيئة عندما لا تتم بشكل صحيح، فالنفايات السامة التي يتم التعامل معها بشكل غير صحيح يمكن أن تلوث البيئة، لذا يجب إتباع أنظمة صارمة في التنفيذ، فمواقع إعادة التدوير هي دائماً غير صحية وغير آمنة وتوفر أرضية لانتشار الأمراض.

- المنتجات من النفايات المعاد تدويرها قد تكون أقل جودة وأقل متانة ومنخفضة الثمن.

ثانياً: تعريف تدوير النفايات

يمكن تعريف عملية تدوير النفايات على أنها "إعادة جزء أو كل النفايات الناتجة عن العمليات الاقتصادية واستخدامها مرات أخرى في العمليات الإنتاجية نظراً للضغوطات الناتجة عن ندرة الموارد من جهة، والحاجة للتخلص من النفايات من جهة أخرى"¹.

- "هي العمليات التي تسمح باستخلاص المواد أو إعادة استخدامها، مثل الاستخدام كوقود أو استخلاص المعادن والمواد العضوية أو معالجة التربة أو إعادة تكرير الزيوت"².

¹ تيقرين زهيرة، فانت صبري سيد الليثي، إعادة تدوير النفايات كتوجه إبداعي لتحقيق التنمية المستدامة "عرض تجارب دولية"، مجلة البيئة وصحة الإنسان، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، ص 91.

² بلقاسم سلاطينية، أسس التعامل مع النفايات الصلبة في ظل الإستدامة البيئية، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، العدد 32، 2013، ص 13.

- "هي إعادة كل المخلفات أو جزء منها لإنتاج نفس السلعة الإنتاجية أو إنتاج سلعة أخرى تحتاج لنفس المواد الأولية"¹

وعليه يمكن القول أن تدوير النفايات تقوم على إعادة استخدام وتصنيع المخلفات بشتى أشكالها وأنوعها من أجل تقليل الأثر السلبي لهذه المخلفات وتراكمها في البيئة، وبالتالي تحويل مواد كانت بدون فائدة إلى مواد ذات فائدة اقتصادية، أي أنها تصبح ذات قيمة مضافة حقيقية لعملية الإنتاج.

ثالثا: الفوائد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لتدوير النفايات

إن قيام المؤسسة بعملية التدوير يسمح لها بتحقيق العديد من المكاسب والفوائد الاقتصادية والبيئية التي تسمح لها بتحقيق استدامة أعمالها.

1- الفوائد الاقتصادية لتدوير النفايات

أصبح لعملية تدوير النفايات أهمية قصوى في الاقتصاديات الحديثة نظرا للعائد الاقتصادي الذي تحققه والذي يشمل العناصر التالية:²

أ- الحد من استهلاك الطاقة: تستخدم الكثير من الطاقة لمعالجة المواد الخام من أجل تصنيعها، وبالتالي يؤدي تدوير النفايات إلى التقليل من استهلاك الطاقة، كما تجعل عملية الإنتاج أقل تكلفة، فمثلا طاقة تدوير الألمنيوم تتطلب 5% من الطاقة اللازمة لإنتاجه من مادته الخام الأصلية البوكسيت، أي أنه يفضل 95% من الطاقة والزجاج يوفر ما قيمته 30%.

ب- خفض تكاليف التلوث: بتقليل مستويات تلوث الهواء والماء والتربة، فعلى سبيل المثال إن إنتاج الصلب من الخردة يقلل تلوث الهواء بمقدار 58%، وتلوث الماء بمقدار 76%، ويحوي نفايات التعدين بصورة كلية، كما أن إنتاج الورق بإعادة تصنيع الكميات المستخدمة منه قبل ذلك تقلل الملوثات التي تدخل الهواء بمقدار 74%، والملوثات التي تتسرب إلى الماء بمقدار 35%، إضافة إلى ذلك سيقبل الضغط على استنزاف الغابات (قطع الأشجار لصناعة الورق) بمقادير تتناسب تناسباً طردياً مع الكميات التي يعاد تصنيعها.

¹ محمد أرناؤوط، طرق الإستفادة من القمامة والمخلفات الصلبة والسائلة، مكتب الدار العربية للكتاب، مصر، 2003، ص 53.

² زواوي فضيلة، شكري معمر سعاد، إستراتيجية تدوير النفايات في الجزائر بين قوانين حماية البيئة وتحقيق العائد الاقتصادي، مجلة اقتصاد المال والأعمال، جامعة حمة لخضر، الوادي، المجلد 06، العدد 01، 2021، ص 112.

ج- تحقيق عائد مادي: يساهم تدوير النفايات في التقليل من نسبة البطالة، من خلال توفير فرص عمل إضافية للسكان مع توفير دخل لأسر كثيرة يحسن من مستواهم المعيشي.

د- خفض تكاليف عملية إدارة التخلص من النفايات: فيعمل تدوير المخلفات على حسن استغلال الموارد بشكل أفضل وفي مجالات أكثر إنتاجية، بدلا من هدرها وتضييع فرص بديلة، فإدارة النفايات والتخلص منها بالطرق التقليدية حرقا وطمرا يستدعي تكاليف لجمع النفايات ونقلها ومن ثم تخصيص الأراضي لهذه الغايات.

2- الفوائد الاجتماعية والصحية لتدوير النفايات

لتدوير النفايات فوائد اجتماعية وصحية لا يستهان بها، وتبرز هذه الأهمية على النحو التالي:¹

أ- التقليل من نسبة البطالة بتوفير فرص التشغيل: تساهم عملية رسكلة النفايات في التقليل من نسبة البطالة خاصة في صفوف الشباب الراغبين في العمل، وذلك بتوفير فرص شغل جديدة خاصة بجمع فرز ونقل النفايات وتحويلها إلى المصانع من أجل رسكلتها وتحويلها إلى مواد خام أو منتجات صناعية، أو عن طريق إنشاء مؤسسات مصغرة تقوم على إنتاج منتجات تعتمد على المواد الخام في صورة نفايات مرسكلة، نتيجة انخفاض سعرها مقارنة مع سعر المادة الخام الأصلية، وهو ما يقلل من نسبة البطالة ويضمن توفير دخل مالي للعديد من الأسر وبالتالي تحسن مستواهم المعيشي.

ب- التقليل من نسبة الإصابة بالأمراض الناتجة عن النفايات: تساهم عملية رسكلة النفايات في تدنية نسبة إصابة الأفراد بالأمراض المستعصية التي كثيرا ما تحلف إصابات بليغة وعاهات مستديمة نتيجة تكاثر كميات النفايات وعدم التخلص منها بطريقة سليمة بيئية، مما يؤدي إلى زيادة الطاقة الإنتاجية للعمال ويخلق جيلا سليما بدنيا وفكريا، وتقليل نسبة الفرص الضائعة في العملية الإنتاجية إلى أدنى المستويات نتيجة مرضهم.

ج- الحد من انتشار الروائح الكريهة وتكاثر الحشرات والقوارض: تساهم عملية رسكلة النفايات في توفير بيئة سليمة ونظيفة خاصة الأوساط والمجمعات السكانية نتيجة الحد من انتشار الروائح وتكاثر الحشرات والقوارض، وما يترتب عنها من حالات الاكتئاب والاضطرابات النفسية لدى شريحة واسعة من السكان، كما بينت ذلك عدة دراسات علمية.

¹ محمد مسلم، رابح أوكيل، إسهامات رسكلة النفايات في تحقيق التنمية المستدامة والأطر القانونية المنظمة لها في الجزائر، مجلة التنمية والإستشراف للبحوث والدراسات، جامعة البويرة، المجلد 03، العدد 05، ديسمبر 2018، ص ص 188-189.

د- حث المواطنين على المشاركة في المحافظة على البيئة: ويتجسد ذلك من خلال مساهمة عملية رسكلة النفايات في تغيير سلوك المواطن في التخلص من نفاياته، وذلك من خلال دفعه إلى تطبيق ثقافة فرز النفايات في المصدر لرسكلتها، ويتوقف ذلك على مدى نشر التحسيس والتوعية بمخاطر هذه النفايات من جهة، وبدفع بعض المبالغ العالية الرمزية نتيجة لعدم فرزها لتفائاته من جهة أخرى.

3- الفوائد البيئية لتدوير النفايات

تمثل الفوائد البيئية لإعادة تدوير النفايات في العناصر التالية:¹

أ- الحد من التلوث: تنبع جميع أشكال التلوث من النفايات الصناعية بمختلف أنواعها، السائلة والصلبة، والتي تشمل العلب المعدنية والمواد الكيميائية، وإعادة تدوير هذه المواد يعيد استخدامها مرة أخرى بدلا من التخلص منها.

ب- حماية البيئة: يؤدي تدوير النفايات دورا إستراتيجيا في حماية البيئة والحفاظ على توازنها، وحماية مختلف الكائنات التي تعيش على سطح الأرض نتيجة التقليل من المشاكل البيئية.

ج- الحد من الإحتباس الحراري: إن عملية حرق النفايات بغرض التخلص منها يؤدي إلى انتشار غازات سامة مثل ثاني أكسيد الكربون، والكبريت، النيتروجين، مما يؤدي إلى الإحتباس الحراري وتغيير المناخ، ولذا فإن عملية تدوير النفايات تقلص انبعاث هذه الغازات، وبالتالي التقليل من المشاكل البيئية.

د- الحفاظ على الموارد البيئية: تقوم عملية تدوير النفايات بالإستفادة من هذه الأخيرة دون الاعتماد على الموارد الطبيعية بمعنى العقلانية في استخدام الموارد الطبيعية، مما يساهم في الحفاظ على الموارد الطبيعية.

هـ- تقليل مكبات النفايات: تدوير النفايات القديمة والمستعملة يقلل من مكبات النفايات، مما يحد من التلوث البيئي بمختلف أشكاله، وبالتالي تجنب تدهور البيئة.

و- الاستخدام المستدام للموارد: تضمن عملية تدوير النفايات الاستخدام المستدام للموارد الحالية، لذا يجب أن تصبح هذه العملية ضمن ثقافة المؤسسة.

¹ زاوي فضيلة، شكري معمر سعاد، مرجع سبق ذكره، ص 111.

ي- المساهمة في زيادة التنوع البيولوجي الحيواني والنباتي: وذلك من خلال توفير بيئة ملائمة لعيش الكائنات الحية من خلال تقليل نسبة تلوث الماء والهواء والتربة، حيث نجد أن عدم رمي النفايات بصورة عشوائية في الأودية مثلا يساهم في تكاثر النباتات والحيوانات التي انقرض البعض منها في الكثير من دول العالم.

ثالثا: المتطلبات الفنية لعملية التدوير

عملية التدوير تمثل في حقيقتها مجموعة من المتطلبات والخطوات المتعاقبة وبشكل فني للوصول إلى الخطوة الأخيرة وهي عملية إعادة التدوير، ولكي يتم تحقيق النتائج الاقتصادية والبيئية المرجوة، فإنه لا بد أن تنجز المتطلبات اللازمة لذلك وفق خطوات تنسيقية دقيقة ومتعاقبة وتتمثل في:¹

1- التجميع (Assembly): هي المتطلب الفني الأول من سلسلة عملية التدوير والمتمثل بالوصول إلى منابع إنتاج النفايات والتي قد تكون منازل، مطاعم، فنادق، والمصانع على اختلاف تخصصاتها، مؤسسات الدولة، القطاع الخاص، المتاجر، والأفران، المؤسسات الزراعية، المنتجعات السياحية، المدارس، الجامعات... الخ. وهذه جميعها تولد نفايات وبأشكال وأنواع وأحجام ودرجة خطورة مختلفة. وتتم طريقة وكيفية عملية التجميع بحسب طبيعة البلدان وتطورها الاجتماعي والثقافي ودرجة الاهتمام بالبيئة، إلا أنه لا خلاف عليه بأن طريقة التجميع تتم عبر السيارات المخصصة لجمع النفايات ومن خلال الحاويات الموضوعة في الشوارع والتي ترمي بها النفايات المنزلية أو المتولدة لدى المؤسسات والجهات المختلفة، حيث يمكن أن نجد في بعض البلدان المتقدمة أنواع متعددة من الحاويات وبحسب الألوان المختارة لذلك، لوضع النفايات المخصصة لها وبحسب كل لون.

وفي هذه المرحلة وكما سبق القول بأن جمع النفايات يرتبط بالجوانب الثقافية والاجتماعية والاهتمام بالبيئة، حيث يمكن لربات المنازل والقائمين في إدارة المؤسسات والمصانع المختلفة من المساهمة في تبسيط عمليات تدوير النفايات، حيث رمي النفايات وبحسب نوعها في الحاوية المخصصة لذلك، وهذا الأمر من شأنه أن يسهل من عملية الفرز لاحقا، ويسرع من عملية إعادة التدوير ودون حدوث أي أضرار أو مخاطر في مخرجات عملية التدوير.

2- النقل (Transport): هذا المتطلب هو بمثابة العصب الحساس في عملية التدوير ولتحقيق الكفاءة المطلوبة بانجاز إعادة التدوير لاحقا، ويكفي فقط الإشارة هنا إلى ماذا يمكن أن يحصل من تلوث بيئي خطير أن لم يتم جمع النفايات من أماكنها ليوم واحد أو أكثر في مدينة مكتظة بالسكان، وعملية النقل للنفايات تتم بشكل أساسي في

¹ ثامر البكري، الأبعاد الإستراتيجية لإعادة التدوير في تعزيز فلسفة التسويق الأخضر، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، جامعة تكريت، المجلد 07، العدد 23، 2011، ص ص 16-20.

المدن الحديثة بسيارات مخصصة لذلك، تسمى بكابسات النفايات، وتكون في بعض البلدان المتقدمة متخصصة في نقل النفايات حسب خصوصية الحاوية التي توضع بها النفايات، أو أنها تحتوي على صناديق متعددة لتوضع بها النفايات حسب نوعها سواء كانت زجاج، بلاستيك، ورق، نفايات صلبة.. الخ، ويتم التقاط النفايات آليا في الحاويات المنتشرة في أماكن محددة من شوارع المدينة أو مواقع العمل أو الدور السكنية، حيث يتم نقل المحتويات بالسيارة إلى مكبات الطمر أو المصانع المخصصة لعملية التدوير، ومن الشروط الواجبة لعملية النقل ولتحقيق الكفاءة المطلوبة هو أن تمتاز بالدقة ووجوب النقل السليم للمحتويات ودون أي تسرب أو وقوع شيء منها في شوارع المدينة، وكذلك يشترط أن تكون عملية النقل مستمرة وفق توقيت زمني متوافق مع كمية النفايات المتجمعة عند منابع النفايات، وقدرة مصانع التدوير لاستقبال النفايات بالكميات التي يحتاجها لاستمرار العمل في إعادة التدوير،

3- الفرز (Sorting): يعتبر هذا المتطلب من المراحل الأساسية والمهمة والصعبة بذات الوقت في عملية التدوير، لأنها ستكون أساس مهم في سهولة وصعوبة عملية إعادة التدوير وتأثيرها المتحقق سلبا أو إيجابا على المخرجات النهائية في إعادة التدوير، ويمكن أن تتم عملية الفرز بطريقتين:

الأولى: وهي الفرز اليدوي وهي الأكثر استخداما في الدول النامية، والتي تعتمد أساليب بسيطة وغير متقدمة تكنولوجيا في التدوير، حيث يتم الاعتماد على العنصر البشري في عملية الفرز لتقليل التكاليف المترتبة على العمل لكونها تعد أجور زهيدة مقابل هذا العمل في دول قد تعاني من شدة البطالة، مما يجعل العمل رخيص فيها وحتى العمل الشاق او الذي يتولد منه مخاطر على صحة الإنسان.

الثانية: هو الفرز الآلي، وهو الأسلوب المتقدم في عملية التدوير والتي تتم وفق تقنيات متقدمة للتعرف على نوعية كل مادة يراد فرزها وفصلها عن المواد الأخرى بشكل تلقائي، ويتم ذلك عبر مرور النفايات على سيور متحركة ليم التقاط المعادن عن طريق المغناطيس القوي، وبقية المواد الأخرى غير الممغنطة تبقى على السيور المتحركة ليتم استخدام الهواء سواء كان المسحوب (الشفط) أو المدفوع (النفخ) عبر أجهزة كهربائية ذات قوة كبيرة لفرز النفايات الخفيفة والتي تكون في الغالب الأوراق والبلاستيك في أماكنها المحددة وهكذا بالنسبة لبقية النفايات الأخرى.

4- التفكيك (Disassembly): غالبا ما تستخدم عملية التفكيك ضمن عملية التدوير في الأجهزة الكهربائية والمنزلية والسيارات القديمة والمعدات الميكانيكية التي تتطلب جهدا بشريا واضحا في هذه العملية، رغم الكلف المترتبة على هذا العمل لكونه عمل مجهد وصعب، ولكن يمكن تجاوز عملية التفكيك اليدوي بالقيام بعملية الفرز (الطحن) للمواد كي تخرج في النهاية مواد مطحونة ويمكن فرزها بطرق ميكانيكية لاحقا، ولكن المشكلة هنا تكمن في عدم

نظافة هذه المواد، وقد تبلغ مستوى عال من درجة الخطورة فيها، لذلك يتوجب القبول في العمل اليدوي في التفكيك وتحمل تكاليف مضافة من أجل بلوغ النظافة المرجوة في المواد المعاد تدويرها في نهاية المطاف.

5- النظافة (Cleanliness): إن متطلب النظافة في سلسلة متطلبات عملية التدوير تعني استخلاص المواد والأجزاء التي يمكن إعادة استخدامها مرة أخرى إلى خطوط الإنتاج أو الاستخدام، والتي يتم الوصول إليها بعد متطلب التفكيك لاكتشاف ما يمكن اكتشافه من مواد أو أجزاء داخل المنتج، وضمن مجموعة تركيباته، والنظافة هنا لا تقتصر على هذا الجانب فحسب، بل تمتد إلى مفهوم "الإتساق البيئي الصناعي" والذي يسعى إلى تقليل النفايات الصناعية والإستفادة منها قدر المستطاع لتكون مصدر لمادة أخرى أو للطاقة، وهذا ما يصب في مفهوم الإدارة البيئية وحمايتها.

6- إعادة التدوير (Recycling): وهي المتطلب الأخير من متطلبات عملية التدوير بمجملها، والمتمثلة باسترجاع المواد أو الأجزاء من المكونات لإعادة استخدامها أو إدخالها في عمليات إنتاجية لاحقة، أو في إرسالها إذا ما كان معمل متخصص في عملية التدوير إلى الجهات التي تحتاجها أو جرى الاتفاق المسبق على تزويدها بها، ومن الأمثلة على ذلك:¹

- إعادة السيارات القديمة المكبوسة إلى مصانع الحديد والصلب؛

- إعادة الزجاج المعاد تدويره إلى مصانع الزجاج؛

- إعادة الأخشاب وما يرتبط بها إلى مصانع الخشب المضغوط؛

- الأوراق القديمة والصحف والنفايات السيليلوزية إلى مصانع الورق والكرتون؛

- المواد الغذائية والأطعمة والشحوم إلى مصانع حبيبات البلاستيك... الخ.

إذن هذه المواد وغيرها ستدخل مرة أخرى في عملية تصنيع جديدة، وتكون مواد بديلة عن مواد يمكن أن تكون في أغلبها طبيعية، ومن هنا يمكن تأكيد القول بأن الاستثمار في برامج ومصانع إعادة التدوير هو استثمار كفؤ في الطاقة وفي البيئة، وفي جانب العوائد المالية المتحققة والأرباح.

¹ ثامر البكري، مرجع سبق ذكره، ص 20.

رابعاً: تدوير النفايات من خلال 3R's

يعتبر تقليل النفايات وإعادة تدويرها أحد الممارسات المستدامة بالنسبة لكافة المؤسسات، وفي الغالب يرتبط مصطلح تدوير النفايات بالاختصار 3R's والتي تعني التقليل Reduce، إعادة الاستخدام Reuse، إعادة التدوير Recycling، فعلى المؤسسات مراعاة استخدام المواد الطبيعية والمواد الأولية بما ينسجم مع المتطلبات البيئية، وتعديل العمليات الإنتاجية من خلال تقليل التلف عبر عمليات الإنتاج إلى أقصى درجة ممكنة، فضلاً عن إمكانية الاستفادة مرة أخرى من مخلفاتها من خلال إعادة جمعها ومعالجتها وذلك من خلال تبنيها للاختصار 3R's والتي تعني:¹

1- التقليل Reduce: وتعتبر الخطوة الأولى في عملية إعادة التدوير، والتي تعني عملية التخفيض في الكميات التي يتم استخدامها في العملية الإنتاجية وإن كانت هناك حاجة إلى كمية أخرى مضافة فإنه بالإمكان زيادتها لاحقاً، ويرجع السبب في ذلك إلى أن الاستخدام الأكبر لحجم الكمية قد يؤدي إلى استخدام للمادة بشكل يفوق الحاجة الفعلية، وهذا يعني التركيز على الاستخدام بدلا من التبذير في المواد الأولية والتي قد تكون في الغالب موارد طبيعية.

2- إعادة الاستخدام Reuse: وتعني أنه إذا كان بالإمكان استخدام بعض المواد الناتجة عن عملية الإنتاج مرة ثانية قبل التخلص منها، فإن ذلك يكون أفضل، وهذا الأمر من شأنه أن يحقق الآتي:

- التقليل من كمية المواد المستعملة وبخاصة المواد الطبيعية الداخلة في السلعة بشكل جزئي أو كلي؛

- التقليل من حجم النفايات المرسلّة إلى أماكن الطمر الصحي لها؛

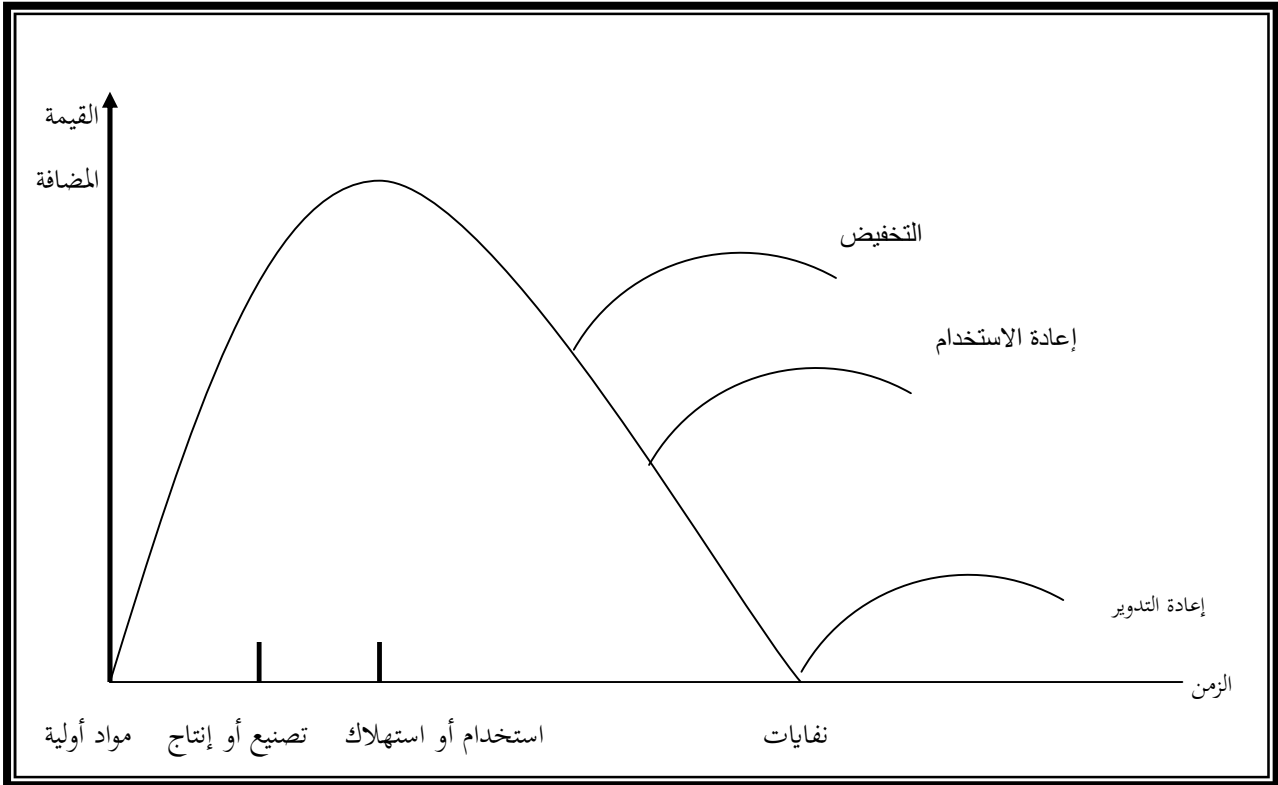
- التقليل من التلوث البيئي والمساهمة الجادة في حماية البيئة الطبيعية.

3- إعادة التدوير Recycling: وهي الخطوة الأخيرة التي تمثل في جوهرها عملية إعادة مخلفات أو بقايا المنتج أو المواد المستعملة، والتي لا يمكن إعادة استخدامها كمواد خام وإدخالها في العملية الإنتاجية.

ولغرض استكمال الموضوع وتحقيق الترابط بين الجوانب التي تم تناولها فيما يتعلق بمفهوم إعادة التدوير من خلال متضمناته وتعريفه فإن الشكل الموالي يوضح لنا ذلك الترابط الذي يتمثل في المراحل المختلفة التي يمر بها المنتج وصولاً إلى عملية إعادة التدوير بعد أن يصبح جزءاً من النفايات.

¹ جعفر حمزة، بن الشيخ مريم، تدوير النفايات كآلية لتطبيق الإنتاج الأنظف بالمؤسسة الصناعية -دراسة حالة TREFISOUD العلمية، مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة، المجلد 04، العدد 02، 2021، ص 362.

الشكل رقم (02-13): إعادة التدوير للنفايات غير المستعملة



المصدر: ثامر البكري، قضايا معاصرة في التسويق، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص 295.

يتضح من خلال الشكل بأن المواد الأولية هي نقطة البداية في العملية التصنيعية، وتزداد قيمتها باستكمال تصنيعها أو تجميعها مع مواد أولية أخرى، ولتعاظم قيمتها عند الاستخدام أو الاستهلاك من قبل المشتري النهائي، ولكن تبدأ بالانخفاض في مرحلة لاحقة وبمرور الزمن وبحسب نوع وخصوصية السلعة المنتجة، ولتبدأ مرحلة ما قبل القيام بعملية إعادة التدوير والتي سبق الإشارة إليها في تخفيض كمية الاستخدام لتقليل النفايات وتقليل الكمية المستخدمة أو المستهلكة، وكذلك مرحلة إعادة الاستخدام من خلال الصيانة أو الترميم أو التعديل لإطالة عمره في الاستخدام، والمرحلة الأخيرة هي التي تتمثل بإعادة التدوير عندما يتم رمي المنتج إلى النفايات وتصبح قيمته معدومة أو قريبة من ذلك، ولكن بإعادة التدوير يمكن أن يحقق قيمة مضافة لذات الطرف المعني بالتدوير أو لأطراف أخرى يمكنها الاستفادة منه لاحقاً، ولكن يجدر الإشارة هنا إلى أنه ليس بالضرورة أن يصل المنتج إلى القيمة الصفرية ويصبح جزءاً من النفايات لكي يتم إعادة تدويره، بل يمكن أن يتم في أي مرحلة سابقة لذلك وتلي عملية الاستهلاك أو الاستخدام وتحقيق الإشباع منه، ولكن المنطق يقول بأن إعادة التدوير تتم في مرحلة الوصول إلى أن يكون جزء من النفايات¹.

¹ ثامر البكري، مرجع سبق ذكره، ص 15.

المطلب الثالث: إعادة تدوير النفايات تحقيقا للاقتصاد الدائري وتفعيل أبعاد التنمية المستدامة

من أجل تحقيق اقتصاد مستدام، وتكريسا لمبادئ التنمية المستدامة يتم في وقتنا الراهن تشجيع الحكومات والشركات في جميع أنحاء العالم على تبني نهج الاقتصاد الدائري محاولة للحفاظ على الموارد الأولية ومنع التدهور البيئي.

أولا: مدخل الاقتصاد الدائري

يعد المهندس المعماري والبيئي السويسري "والتر ستاهيل" أول من وضع أسس الاقتصاد الدائري المرتبط بإعادة استخدام المنتجات، فهو مبتكر قاعدة "من المهدي إلى المهدي" عام 1976 وتقوم هذه القاعدة على أساس تقسيم الأنشطة الاقتصادية إلى مجموعتين هما:¹

الأولى: تشمل الأعمال والعمليات الوقائية التي تدعم إمكانية إعادة استخدام كافة الأدوات والمباني والجسور التي تجاوزت عمرها الافتراضي، والاستفادة منها أطول فترة ممكنة بدلا من تركها، وذلك عن طريق الإصلاح وإعادة التصميم والتطوير والتحسين.

الثانية: فتشمل الأعمال والعمليات التي تحول المنتجات القديمة إلى موارد جديدة عن طريق إعادة استخدام تلك المنتجات في أنشطة جديدة.

1- مفهوم الاقتصاد الدائري

استخدم المصطلح للمرة الأولى من قبل اثنين من خبراء الاقتصاد البيئي البريطانيين، هما بيرس وتومر في كتابهما "اقتصاديات الموارد الطبيعية والبيئة"، حيث أشارا إلى أن الاقتصاد الشائع مفتوح النهاية، تطور دون أن يتضمن في بنيته الأساسية فكرة إعادة التدوير، الأمر الذي انعكس في التعامل مع البيئة باعتبارها مستودعا للنفايات، بينما الاقتصاد الدائري (غير الخطي) يركز على دراسة الأنظمة الغنية بردود الأفعال، وبشكل خاص المنظومات الحيوية، إحدى النتائج الرئيسية لذلك هي مفهوم تحسين النظم بدلا من المكونات، ومفهوم التصميم للملائمة، وكفكرة عامة يستمد المصطلح وجوده من عدد من المناهج الأكثر تحديدا بما في ذلك (من المهدي إلى المهدي، محاكاة الطبيعة،

¹ يوسف جحيش، يسمينة عابد، الاقتصاد الدائري الأخضر: إعادة تدوير المخلفات وأثرها على التوازن الإيكولوجي وإنتاج بدائل الطاقة، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، جامعة الحاج لخضر، باتنة 01، المجلد 09، العدد 16، جانفي 2020، ص 138.

الإيكولوجيا الصناعية، الاقتصاد الأزرق) وفي معظم الأحيان يوصف المصطلح بأنه إطار للتفكير ويزعم أنصاره أنه يمثل نموذجاً متماسكاً له قيمة كجزء من الاستجابة إلى نهاية عصر النفط والمواد الرخيصة¹.

- هو الاقتصاد الذي لا ينتج عنه نفايات نهائياً إلا بكميات قليلة جداً، وفي أضيق الحدود، ولا يترتب عليه أي آثار سلبية على البيئة، ويقوم على تدوير المكونات والمنتجات، وإعادة الاستخدام والتدوير بجودة عالية، كما أن السلع والمنتجات الكبرى تكون قابلة للإصلاح والتجديد من بداية تصميمها بما يضمن الاستفادة منها مرات عديدة، وبالتالي ضمان الاستخدام الأمثل والفعال للموارد المتاحة، وبما يحقق التنمية المستدامة².

استناداً إلى التعاريف السابقة هناك ثلاث مبادئ أساسية للاقتصاد الدائري تتمثل في:³

أ- القضاء على النفايات والتلوث: من أجل القضاء على النفايات والتلوث، يعتبر تغيير التوجهات أمراً مطلوباً، ومن المهم النظر إلى النفايات على أنها عيب في مرحلة التصميم عند إنشاء منتجات و مواد جديدة واستغلالها.

ب- إبقاء المنتجات قيد الاستخدام: يركز هذا المبدأ على ضمان الحفاظ على هذه المنتجات والمواد وإعادة استخدامها وإصلاحها وإعادة تصنيعها، مما يضمن أن هذه المنتجات لا يتم التخلص منها في مكب النفايات.

ج- تجديد النظم الطبيعية: يعد إنشاء المنتجات التي تولد قيمة للبيئة بعد استخدامها أمراً مهماً لأنها تعمل على تحسين بيئتنا وتعزيزها بشكل استباقي.

والشكل الموالي يوضح مخطط الاقتصاد الدائري

¹ هيري نصيرة، إعادة تدوير النفايات في ظل الاقتصاد الدائري وتحقيق التنمية المستدامة، مجلة مراجعة الإصلاحات الاقتصادية والتكامل في الاقتصاد العالمي، المدرسة العليا للتجارة، المجلد 03، العدد 02، 2019، ص 08.

² يوسف جحيش، يسمينة عابد، مرجع سبق ذكره، ص 138.

³ حسناء مشري وآخرون، دور بورصة النفايات كآلية حديثة لتفعيل مبادئ الاقتصاد الدائري استعراض تجربة بورصة النفايات الصناعية للوكالة الوطنية للنفايات، Revue d'ECONOMIE et de MANAGEMENT، جامعة معسكر، المجلد 20، العدد 01، 2021، ص 37.

الشكل رقم (02-14): مخطط الاقتصاد الدائري



المصدر: عبد الرزاق حواس، علاء الدين مجدوب، الاقتصاد الدائري كنظام لحماية البيئة، مجلة آفاق للبحوث والدراسات، المركز الجامعي، إيليزي، العدد 04، 2019، ص 289.

من خلال الشكل السابق يمكن القول أن فكرة الاقتصاد الدائري تكمن في الإبقاء على النفايات قدر الإمكان، في دورة الإنتاج وذلك باستخدامها مادة خام، أو منتجاً متجدداً، بدلاً من التخلص منها في مكب النفايات.

-ومن منظور الاستدامة، المسألة الأساسية هي الحد من إجمالي استهلاك المواد الخام، والحد من استنزاف وتدمير الموارد الطبيعية. لذا لكي يصبح الاقتصاد دائرياً، يجب إحداث العديد من التغييرات الجوهرية في طريقة التفكير ومعالجة النفايات، علماً أن الاقتصاد الدائري لا يعد مشروعاً لتغيير البيئة، بل أساساً لتغيير الاقتصاد.

- النفايات الناتجة من مصنع معين يمكن استخدامها مادة خاماً في مصنع آخر، وبهذه الطريقة تقل كثيراً عمليات استخراج مواد خام أخرى.

2- المبادئ الأساسية للاقتصاد الدائري

يقوم الاقتصاد الدائري على عدة مبادئ تتمثل في:¹

أ- **النفايات مغذيات:** لا وجود للنفايات، فالمكونات البيولوجية والتقنية تم تصميمها عن قصد كي تدخل ضمن دورة المواد؛

ب- **التنوع قوة:** فالمنتجات والمواد والأنظمة المتنوعة مع مزيد من الصلات والمقاييس تكون أكثر مرونة في مواجهة الصدمات الخارجية من التي يتم بناؤها لمجرد الكفاءة؛

- يجب أن تأتي الطاقة من مصادر متجددة؛

ج- **التفكير المنظومي:** النظر للأشياء على أنها تؤثر في بعضها البعض في إطار كل متكامل، واعتبار العناصر مناسبة في إطار سياقات البنية التحتية والبيئة والمجتمع؛

د- **الأسعار وآليات التغذية المرتدة الأخرى يجب أن تعكس التكلفة الحقيقية:** في الاقتصاد الدائري تعمل الأسعار كوسائل وبالتالي يجب أن تعكس التكاليف الكاملة من أجل أن تكون فعالة بما فيها العوامل الخارجية السلبية.

ثانيا: دور إعادة تدوير النفايات في تحقيق التنمية المستدامة

تساهم إعادة تدوير النفايات مساهمة فعالة في دعم أبعاد التنمية المستدامة كما يلي:²

1- البعد البيئي:

وذلك من خلال مراعاة الحدود البيئية والقدرة على التكيف وتحقيق التوازن البيئي من خلال:

أ- **مكافحة الاحتباس الحراري:** إن عملية إعادة التدوير تحافظ على عملية الحرق عند الحد الأدنى، والحد من تراكم النفايات، كما أن تحويل النفايات إلى منتجات مفيدة وصديقة للبيئة يساعد أيضا في التخفيف من الآثار البيئية الضارة، يقلل من حرق كميات ضخمة من النفايات التي تؤدي إلى انبعاث غازات دفيئة بمعدلات مذهلة مثل ثاني أكسيد الكربون والكبريت والنيروجين، والتي تساهم في تغير المناخ والاحتباس الحراري.

¹ هيري نصيرة، مرجع سبق ذكره، ص 08.

² لطيفة بهلول، حليني سارة، إعادة تدوير النفايات الصلبة من أجل تفعيل أبعاد التنمية المستدامة -عرض تجارب دولية، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، جامعة سعد دحلب، البلدة، المجلد 10، العدد 03، 2019، ص 499.

ب- توفير الطاقة: توفر عملية إعادة التدوير الطاقة وتساهم في توفير الوقت والكلفة والجهد في إنتاج المواد الخام، وهذا سيساهم بشكل كبير في تخفيض حجم التلوث البيئي الذي ينتج عن عملية الإنتاج وعملية التسخين وصهر المعادن وأنجاز التصنيع، بالإضافة إلى استهلاك الأوكسجين النقي بما يؤثر على البيئة.

ج- نشر الوعي البيئي: حيث أنه من خلال عملية إعادة التدوير يصبح المواطنون على علم بأهميته وأكثر وعياً بالبيئة وأكثر مشاركة في الأنشطة الصديقة للبيئة، وتساعد على حث المواطن على المشاركة في المحافظة على البيئة، تغيير سلوك المواطن الاستهلاكي من خلال تعميم وتطبيق فكرة فرز النفايات وتقليلها لإعادة تدويرها.

د- المدينة الخضراء والمدينة المستدامة: هي تلك المدينة التي تركز على البعد البيئي خاصة، حيث يتم فيها مراعاة البيئة والحفاظ عليها من مختلف الجوانب ولاسيما ما يتعلق بالاستهلاك الرشيد للطاقة وتهيئة كل الظروف والسبل والوسائل التي تحقق ذلك، وتكفل حماية قصوى للبيئة، أما المدينة المستدامة فتجتمع فيها كل الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية وغيرها، وتتم مراعاتها جميعاً بذات القدر مما يجعل هذا النمط من المدن أشمل من المدن الخضراء، بل قد تصبح المدن الخضراء مدناً مستدامة حينما يصبح بعدي ترشيد الطاقة واستخدامات المياه من الأسس الداعمة لكافة الأنشطة السكنية لما ينتج عن الزيادة السكانية من احتياجات متزايدة لهما للحياة وللحصول على كافة الخدمات اللازمة لقاطني هذه المدن، كما يعتبر تحقيق وسائل النقل داخل المدن وربطها بالمدن الأخرى من الأساسيات التي يجب أن تخطط على أساس ترشيد استخدام أنواع مصادر الطاقة البديلة والاعتماد على النقل الجماعي، ويعتبر عنصر استخدام المياه المعالجة في ري المسطحات الخضراء من الأبعاد البيئية الأساسية، كما يجب العناية باختيار أنواع النباتات بحيث تحافظ على التنوع البيولوجي في المناطق التي تقام عليها هذه المدن¹.

هـ- الحفاظ على الموارد الطبيعية: إن أساس الصناعات في مختلف أنحاء العالم هو الموارد الطبيعية الموجودة في البيئة، إن الخطر الكبير يظهر من خلال الاستهلاك المفرط للنفط ومشتقاته، فالنفط مادة غير قابلة للتجديد ولا يمكن أن تستمر للأجيال القادمة، وهنا بدأت الحاجة إلى بديل، وهذا ما أطلق عليه الطاقة البديلة النظيفة، والتي تنتج عن طريق الشمس والرياح، وعلى الرغم من ارتفاع تكلفتها، فمن أجل توضيح كيف يمكن لإعادة التدوير الحفاظ على الموارد الطبيعية يمكن توضيحه بالمثال التالي: (إن إعادة تدوير طن من الزجاج التالف يمكن أن يوفر نصف طن من المواد الطبيعية اللازمة لتصنيع الزجاج، وهذه المواد تتمثل في الرمل والحجر والجير والصودا.. الخ، بالإضافة إلى الطاقة

¹ إلهام شهرزاد رواج، مقومات المدينة المستدامة، مجلة القانون العقاري، جامعة لونيبي علي، البلدة 2، العدد 14، 2021، ص 25.

الحرارية اللازمة لعملية التصنيع وما تحتاجه من مصادر توليد، إن الزجاج المعاد تدويره يكون آمن وسالم عند إعادة استخدامه ويأخذ نفس خواص الزجاج الجديد).

2- البعد الاقتصادي

تساهم عملية إعادة التدوير من الجانب الاقتصادي في:¹

أ- الإستثمار في عملية الرسكلة

- من خلال عملية إعادة التدوير تتحصل المؤسسات الإنتاجية على ميزات تنافسية جراء الحصول على مواد أولية بسعر أدنى مما لو كانت مواد طبيعية أو جديدة، وهذا ما يساهم في خفض التكاليف ومن ثم فإن انخفاض الأسعار ينعكس ايجابيا على المؤسسة؛
- المنتجات المعاد تدويرها وإن كانت أقل جودة ولكنها تعد مطلبا لفئة معينة من المستهلكين ذوي القدرة الشرائية الضعيفة الذين لا يستطيعون شراء السلعة الجديدة غالية الثمن؛
- إن عملية إعادة التدوير هي عملية استثمارية قليلة التكلفة والمخاطر من ناحية، ومحققة لعوائد مالية معتبرة وأرباح من ناحية ثانية، فهي لا تحتاج إلى أموال طائلة، فمشروع إعادة التدوير مشروع ناجح بامتياز؛
- إن مشاريع إعادة التدوير توفر مناصب عمل لأيدي عاملة غير ماهرة، إما في مصانع إعادة التدوير أو في تجميع وفرز النفايات وبيعها للمصانع والحصول على عوائد مربحة مقابل ذلك؛
- يحصل المستهلك على عوائد مالية من خلال بيعه لنفاياته من مواد وسلع التي قام باستهلاكها إلى مصانع إعادة التدوير، في الدول المتقدمة تعمد إلى تشجيع المستهلكين للتخلص من النفايات بطريقة حضارية للمحافظة على البيئة من خلال وضع النفايات المفروزة في حاويات خاصة مقابل مبلغ رمزي، وهذا ينعكس إيجابا على المؤسسة الإنتاجية ما يساهم في خفض التكاليف.

¹ لطيفة بملول، حلبي سارة، مرجع سبق ذكره، ص 499.

ب- الحماية الإيكولوجية

هي مجموعة من الضرائب والرسوم المفروضة من طرف الدولة بهدف التعويض عن الضرر الذي يتسبب فيه الملوث غيره على اعتبار أن الحق في بيئة نظيفة هو الحق المطلق لجميع الأفراد على اختلافهم، وهو من الآليات الاقتصادية التي تعمل على كبح جماح التلوث البيئي، ولها جانبان أحدهما سلبي والثاني إيجابي، أما الجانب السلبي فيتمثل في الضرائب والرسوم التي تفرضها الدولة على منتهكي السلامة البيئية، أما الجانب الإيجابي فيشمل الإعفاءات والتحفيزات البيئية لصالح الأشخاص الذين يستعملون تكنولوجيا صديقة للبيئة في مختلف أنشطتهم¹.

وتستعمل الأموال المحصلة من الحماية البيئية في الحد من ظاهرة التلوث عن طريق إنشاء أجهزة تسهر على حماية البيئة، وتعتبر حافزا لعدم التلوث مرة أخرى من طرف الملوثين وسعيهم إلى البحث عن تكنولوجيا نظيفة وصديقة للبيئة حتى تساهم في تدنية نفقاته².

ج- بورصة وبنوك النفايات: هي أرضية إلكترونية تلعب دور همزة وصل بين العرض والطلب للنفايات المرجح تميمها (إعادة الاستعمال، التدوير، تميم الطاقة) وهذا المشروع يركز على مبدأ "نفايات البعض يمكن أن تكون مادة أولية ثانوية للغير" كما يهدف إلى تشجيع تغلغل صناعة وطنية نخدم الاقتصاد الدائري، حيث بإمكان منتجي النفايات والمنظمات المكلفة باسترجاعها تحويلها وتميمها، وهي قاعدة إلكترونية تحت إشراف الوكالة الوطنية للنفايات سخرت من أجل ربط الاتصال بين جهتين المتمثلة في الصانعين المخلفين للنفايات من قبلهم وبين المؤسسات الناشطة في مجال استرجاع وتميم النفايات في حاجة إلى هذه النفايات مباشرة نشاطها، كل ذلك من خلال نشر إعلانات سواء كانت متعلقة بعرض أو طلب هذه المادة³.

3- البعد الإجتماعي

يركز البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة على أن الإنسان يشكل جوهر التنمية وهدفها النهائي من خلال:

¹ حورية ساري، سارة حدة بودريالة، التوجه نحو الاقتصاد الأخضر وتحقيق التنمية المستدامة باستخدام الحماية الإيكولوجية: دراسة حالة الجزائر للفترة (2010-2018)، مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة، جامعة حمه لحضر، الوادي، المجلد 07، العدد 01، 2022، ص 351.

² بن مهرة نسيم، الحماية الإيكولوجية كآلية لحماية البيئة في الجزائر، مجلة الدراسات الحقوقية، جامعة سعيدة، المجلد 07، العدد 03، 2020، ص 86.

³ حسناء مشري وآخرون، دور بورصة النفايات كآلية حديثة لتفعيل مبادئ الاقتصاد الدائري استعراض تجربة بورصة النفايات الصناعية للوكالة الوطنية للنفايات، Revue d'ECONOMIE et de MANAGEMENT، جامعة معسكر، المجلد 20، العدد 01، 2021، ص 39.

أ- الحفاظ على الصحة العمومية

إن عملية تجميع النفايات في أماكنها المخصصة بحسب خصوصية حاويات النفايات تعد عملية هامة في إعادة التدوير، فعمدت العديد من الدول إلى حملات تحسيسية للمستهلكين عبر العديد من منظمات المجتمع المدني، المدارس، الجامعات من أجل وضع النفايات في أماكن وحاويات خاصة، وكل حاوية تحمل نوع معين من النفايات، هذا معناه أن يساهم المواطن في تسهيل عملية الفرز وتسهيل عمل المؤسسات المسؤولة عن حماية البيئة، وهذا العمل من شأنه أن يعود بالنفع المباشر وغير المباشر على المستهلك في حد ذاته، إذ أنه من خلال وضع النفايات المفروزة في حاوياتها الخاصة يكون قد ساهم في عملية إعادة التدوير وبالتالي الحصول على منتجات أقل تكلفة، إن هذه العملية بالرغم من بساطتها إلا أنها ساهمت بشكل كبير في تمويل بعض المشاريع¹.

ب- توفير مناصب الشغل

لقد أشار التقرير الصادر عن منتدى الاقتصاد العالمي ومؤسسة آينما كارثر عام 2015 إلى أن إعادة التدوير سيوفر للعالم تريليون دولار بحلول عام 2025، وسيخلق أكثر من 100 ألف فرصة عمل جديدة، كما تقدر وكالة حماية البيئة أن عملية إعادة التدوير توفر فرص عمل حيث أن 10000 طن من المواد يمكنها أن تخلق 36 وظيفة مقارنة بـ 6 عمال في عملية الطمر للنفايات بنفس الكمية، وقد أقامت بعض الدول شركات عمل مع ورشات عمل للمعاقين أو شركات للتدريب المهني، ووجدت عملا آخر للعاطلين عن العمل من خلال برامج إعادة التدوير².

4- البعد التكنولوجي

ويشتمل على:

أ- تكنولوجيا المعلومات الخضراء

تكنولوجيا المعلومات الخضراء هي دراسة وممارسة تكنولوجيا المعلومات أو الحوسبة المستدامة بيئيا، يمكن أن يشمل ذلك تصميم أجهزة الكمبيوتر والخوادم والأنظمة الفرعية المرتبطة بها وتصنيعها واستخدامها، والتخلص منها بكفاءة وفعالية مع تأثير ضئيل أو بدون تأثير على البيئة، إلى جانب كون تكنولوجيا المعلومات نفسها صديقة للبيئة، يمكنها

¹ لطيفة بهلول، حلومي سارة، مرجع سبق ذكره، ص 500.

² يوسف جحيش، يسمينة عابد، الاقتصاد الدائري الأخضر: إعادة تدوير المخلفات وأثرها على التوازن البيولوجي وإنتاج بدائل الطاقة، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، جامعة باتنة 01، المجلد 09، العدد 16، 2020، ص 149.

دعم المبادرات البيئية الأخرى ومساعدتها والاستفادة منها لتحقيق كفاءة الطاقة وتقليل البصمة الكربونية في كل مناحي الحياة من خلال تقديم حلول مبتكرة، بالإضافة إلى التحرك في اتجاه أكثر اخضراراً والاستفادة من المبادرات البيئية الأخرى، يمكن أن تساعد كذلك تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أيضاً على خلق وعي أخضر من خلال المساعدة في بناء المجتمعات وإشراك المجموعات ودعم حملات التعليم الخضراء¹.

ب- الاقتصاد الأخضر

هو اقتصاد قائم على الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة مع ضمان عدم نضوبها، وإخضاع جميع العمليات الاقتصادية للشروط البيئية، ومن أمثلة ذلك (السيارات الخضراء، المباني الخضراء، الألبسة الخضراء، الزراعة الخضراء والطاقة الخضراء، الأجهزة الكهربائية الخضراء، المنظمات الخضراء والبنوك الخضراء). ويشير برنامج الأمم المتحدة إلى أن الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر يقلل البصمة الإيكولوجية بنحو 50% بحلول عام 2050².

المطلب الرابع: تجارب دولية في إعادة تدوير النفايات

تساهم عملية إعادة التدوير في مواجهة التلوث وتخفيفه إلى أدنى مستوى يمكن الوصول إليه، على المستوى الدولي فإن عملية إعادة التدوير لا يمكن أن تقترب إلى حد اللاتلوث طالما أن البيئة مازالت تستطيع استيعاب مستويات من التلوث، قام الباحثون في هذا المجال بعدة دراسات معمقة من أجل معرفة العلاقة التي تربط مستوى التلوث بعملية إعادة التدوير ومحاولة خفضه وتحقيق أبعاد التنمية المستدامة الأخرى، ومن خلال هذه النقطة سيتم التطرق إلى النجاح التجارب الدولية التي استطاعت من خلال إعادة التدوير أن تحقق ما تهدف إليه التنمية المستدامة على المستوى البيئي أو الاجتماعي أو الاقتصادي:

أولاً: التجربة السويسرية

طبقت سويسرا قواعد صارمة وقوانين متعددة للمواطنين للالتزام بها، وفعلاً فالمواطن السويسري كان له الوعي الكبير في تطبيق هذه القوانين والقواعد، وأصبحت ضمن روتينه اليومي، إذا أراد المواطن المقيم أن تجمع الجهة المختصة (البلدية) نفاياته من أمام بيته فإنه يتوجب عليه دفع رسوم، أما إذا أراد أن يأخذها بنفسه إلى حاوياتها الخاصة بإعادة التدوير فهي مجانية، توجد حاويات خاصة وأكياس خاصة بلون معين لكل نوع من النفايات، ويمنع منعاً باتاً إلقاء

¹ فاطمة غاي، محمد شينون، التكنولوجيا النظيفة كآلية لحماية البيئة في ظل جائحة كورونا، مجلة التحليل والاستشراف الاقتصادي، جامعة تمنغست، المجلد 02، العدد 02، 2021، ص 49.

² فاطمة بكدي، الاقتصاد الأخضر من النظري إلى التطبيق، مركز الكتاب الأكاديمي، عمان، الأردن، 2019، ص 36.

البطاريات ضمن النفايات الأخرى، فالحاويات متنوعة منها (للزجاج، البلاستيك، الألمنيوم، الصحف والمجلات والورق، المخلفات النباتية...) وهذه الحاويات متوفرة في التجمعات السكنية، فمنذ سنة منعت الحكومة السويسرية التخلص من النفايات عبر الطمر والدفن في باطن الأرض، لأن طبيعة وتربة البلد جبلية صعبة الحفر المستمر، لذا فإن سويسرا تتخلص من النفايات غير القابلة للتدوير عبر عملية الحرق في أماكن مخصصة باستخدام تكنولوجيا متطورة، بحيث لا تسبب تلوثاً للهواء، أما الطاقة الناتجة عن عملية الحرق فهي تستعملها في إنتاج الطاقة والكهرباء¹.

ثانياً: سيارات فولفو وإعادة التدوير

صممت شركة فولفو لصناعة السيارات شاحنتها وسياراتها المصنعة بطريقة تجعل من الممكن فصل وفرز المواد الموجودة فيها وإعادة تدويرها بسهولة نسبية، إذ أن 87% من الشاحنة المصنعة أصلاً من المعادن، الحديد، الألمنيوم بشكل أساسي، وإذا ما تم إضافة مكونات بلاستيكية ومطاطية فسيكون المجموع يتراوح بين 85-95% من الشاحنة بمجملها، وهذه المواد جميعها يمكن إعادة تدويرها مرة أخرى، ويعني ذلك بأنه يمكن إعادة تصنيع سيارة ثانية تقريباً من مواد السيارة المعاد تدويرها، وبالتالي فإنه يمكن تجاوز نسبة كبيرة جداً من الحاجة لموارد طبيعية جديدة للتصنيع.

ويظهر من عملية التصنيع للشاحنة بأن جميع المكونات البلاستيكية التي تزن أكثر من 500 غرام تكون معلمة بعلامة إعادة التدوير، وأنه حوالي ثلث المواد المستخدمة في شاحنة جديدة 33% من الوزن يتم تصنيعه من مواد معادة. ولا يقف الأمر عند هذا الحد بل إن الشركة تقدم كتيبات لطريقة تفكيك الشاحنة وأجزائها للمساعدة على تحقيق أفضل مستوى من درجات عملية إعادة التدوير، وتم تشفير الأجزاء بالألوان للدلالة على المكونات التي يتم إعادة تدويرها².

ثالثاً: شركة Method

وهي شركة خاصة بمستلزمات التجميل ومواد التنظيف، تلقت المعيار الذهبي Cradle to Cradle Gold، تأسست شركة Method في سان فرانسيسكو عام 2000، وبدأت عملية Cradle to Cradle SM عام 2006، وفي عام 2008 حصل 20 منتجاً من منتجاتها على المعيار الفضي Silver Cradle to Cradle SM.

¹ لطيفة بملول، حلبي سارة، مرجع سبق ذكره، ص 500.

² ثامر البكري، قضايا معاصرة في التسويق، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص 316.

الطريقة التي تنتج بها منتجات الشركة تتضمن البحث عن مواد آمنة للإنسان والبيئة، وجعل التصميم يراعي نهاية حياة المنتج (إعادة التدوير، التحلل إلى سماد، وما إلى ذلك) استخدام الطاقة المتجددة، توفير الطاقة والمياه في كل مراحل عملية الإنتاج، وتحمل المسؤولية الاجتماعية، وحاليا تنشغل Method في البحث عن تكنولوجيا بيئية مبتكرة وتعمل على تقييم عمليات التصنيع والمواد المستخدمة من منظور بيئي، ومنتجاتها مصنوعة 100% من البلاستيك المعاد تدويره باستمرار، وبالتالي فإن الكثير من الأبحاث لتطوير منتجات ذات معيار " من المهد إلى المهد" تسعى للعثور على مواد لاصقة لبطاقات المنتجات لا تضر بإمكانية إعادة تدوير هذه المنتجات¹.

قررت Method تغيير مشروع موازنة انبعاث الكربون وهي تعمل على تشجيع مستثمريها على استخدام الطاقة المتجددة، وفي الوقت نفسه تواصل الشركة تمويل مشاريع موازنة انبعاث الكربون الناتجة عن عمليات الإنتاج، نقل العمال، من خلال تحسين مشاريع الطاقة المتجددة في مرافقها والمبادرة لها، حصلت الشركة على المعيار C2C Website.

رابعا: التجربة الصينية في إعادة تدوير النفايات

قامت الصين بعقد شركة مع بريطانيا من أجل التخلص من النفايات، وهو مشروع لخدمة وتعبئة المخلفات والنفايات، وهو يمثل 50% من السوق، وبدأت الصين الدخول في المشروع سنة 2004 وتم التعاقد مع 10 مصنع صيني، وتم سنة 2008 معالجة أكثر من 500 ألف طن من النفايات التي تشمل المواد الخام والمخلفات الورقية والبلاستيكية، وقامت بالشراكة أيضا مع شركة Green point وهي الشركة القائدة في إعادة التدوير في ألمانيا، وبدأت الصين عملية إعادة التدوير والتنمية الاقتصادية خلال ثلاث مراحل، إدارة النفايات وتسييرها من خلال إعادة التدوير خلال الفترة (2000-2002) وضع مجموعة من السياسات القومية للسوق الصيني خلال الفترة (2003-2005) أما المرحلة الثالثة تمثلت في الهيمنة الكاملة والشاملة على عملية إدارة النفايات من سنة 2006 إلى حد الآن. وقامت الحكومة الصينية بوضع قانون لإعادة التدوير وحماية البيئة وبناء منطقة خاصة لإعادة التدوير من أجل إدارة وتخفيض قيمة التلوث وترتكز على ثلاث عناصر أساسية من المخلفات هي المنتجات الالكترونية، معدات النقل

¹ رملي حمزة، نسرين عروس، تقنيات الإنتاج الأنظف وفق فلسفة "من المهد إلى المهد" للتحويل نحو الاقتصاد الدائري -تجارب عالمية ناجحة-، مجلة الاقتصاد والبيئة، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، المجلد 01، العدد 01، 2018، ص ص 36-37.

والسيارات الخردة، والبلاستيك والمطاط، ومن خلالها يتم توليد الطاقة، بالإضافة إلى حماية البيئة، تعمل الصين أكثر من 120 شركة في مجال إعادة التدوير، ويتم تدوير أكثر من مليوني طن من النفايات الموجودة في الصين¹.

ونخلص إلى القول بأن إعادة التدوير من قبل الشركات تعني تخضير أعمالها، ويمثل رؤية جديدة في إستراتيجية عملها وتعبيرها بذات الوقت عن توجهها في حماية البيئة، وعدم إحداث أي تأثيرات سلبية فيها، من أجل ما تقوم به من أعمال، وهذا الأمر يمثل تعبير ذاتي عن إستراتيجية وسياسات المنظمة قبل أن تكون إذعان للوائح وشروط الانضباط التي تضعها الحكومة والمؤسسات والمنظمات التي تعنى بحماية البيئة والمستهلك، ومن هنا فإن تخضير أعمال المؤسسات لا يصب فقط في الجانب البيئي فحسب بل إن العنصر المنتفع المباشر من ذلك هو الفرد (المستهلك) الذي سيجني ثمار هذا التوجه في العيش في بيئة نظيفة خالية من التلوث فضلا عن حصوله على سلع متوافقة مع توجهاته الخضراء والسليمة بيئيا وصحيا.

¹ لطيفة بملول، حلبي سارة، مرجع سبق ذكره، ص 501.

خلاصة الفصل

من خلال هذا الفصل نخلص إلى أنه لا يمكن إرساء مفهوم التنمية المستدامة إلا عن طريق استعمال العديد من الإستراتيجيات الصديقة للبيئة والتي من شأنها المحافظة عليها، ومن بين هذه الإستراتيجيات إستراتيجية نظم الإدارة البيئية والتي جاءت كأداة أو وسيلة للحد من الآثار السلبية على البيئة، حيث تتكامل مع متطلبات الإدارة الأخرى، مما يساعد المؤسسات على تحقيق أهدافها الاقتصادية جنباً إلى جنب مع حماية البيئة، من خلال تحديد الإجراءات وتقييم فعالية السياسات المتبعة وإظهار مدى توافقها مع هذه الأهداف كما تشجع هذه النظم المؤسسات على تبني إدارة بيئية أكثر فعالية وكفاءة ومرونة، بحيث تصبح جزءاً من نظامها وتمثل نظم إدارة البيئة فرصة للمؤسسات الاقتصادية في الدول النامية لنقل التكنولوجيا وتبني نظم إدارة بيئية تعتمد على أفضل الممارسات العالمية، ويتوجب على المؤسسات الراغبة في الحصول على شهادة الإيزو 14001 أن تستوفي متطلبات هذه المواصفة، وتعتبر الإيزو 14001 أداة فعالة في حماية البيئة بالرغم من أن البعض يراها أداة إدارية لحماية البيئة فقط دون مراعاة المصالح الأخرى.

من جهة أخرى ومن أجل حماية البيئة والمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة فإنه يجدر بالمؤسسات أن تعمل على وضع أو تبني سياسات أو مناهج من شأنها أن تحافظ على البيئة وتساهم في تحقيق التنمية المستدامة، وذلك من خلال إدراج إستراتيجية الإنتاج الأنظف في سياساتها، فهي في الواقع من أحدث ما توصل إليه الفكر البيئي الحديث في العقدين الأخيرين، حيث تمتد هذه الإستراتيجية من خفض استهلاك الموارد البيئية خفضاً ملموساً إلى تجنب استخدام مواد خطيرة (عالية السمية أو ضارة بالبيئة) ما أمكن ذلك، لأنها تعد إحدى الآليات المساهمة في تحقيق فعالية ممارسة نظم الإدارة البيئية في جميع مراحلها باعتبارها إستراتيجية مائعة تحول التركيز من استخدام تكنولوجيا المعالجة عند نهاية العملية الإنتاجية إلى وضع حلول وابتكارات لمنع الآثار البيئية أو تدنيها عند كل مرحلة من مراحل العملية الإنتاجية.

وبالنسبة لإستراتيجية تدوير النفايات فهي تعتبر آلية أولية للتخلص من النفايات بإتباع الطرق العلمية والتقنية واستغلالها كمصدر ثروة للحفاظ على عناصر الطبيعة وعلى صحة الإنسان، ذلك لأن التخلص من النفايات بالطرق التقليدية برميها في المكبات أو حرقها أو طمرها له انعكاسات وأضرار مدمرة للبيئة، ولهذا فإعادة استخدام النفايات أو تدويرها قد يقلل من استنزاف المواد الأولية من جهة ويخفض حجم المخلفات من جهة أخرى.



الفصل الثالث

واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية

في المؤسسات الجزائرية

أصبحت المؤسسات الجزائرية تولي اهتماما للجانب البيئي في نشاطها الإنتاجي حيث أصبح التفكير الراهن في مخرجات العملية الإنتاجية خالية من المخلفات والانبعاثات ذات التأثير السلبي على البيئة والإنسان، فقد تغيرت النظرة من الاهتمام بالتقليل من حجم نفايات العملية الإنتاجية والبحث عن إعادة استخدامها إلى البحث عن تكنولوجيا لإنتاج أنظف، مما يساعدها على الرفع من كفاءة وفعالية عملية إنتاجها وبالتالي الرفع من فعالية أدائها البيئي ما سيؤدي لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة، وكذا السعي من أجل الحصول على شهادة الإيزو 14001 الخاصة بنظم الإدارة البيئية وهذا من خلال سعيها لتبني متطلبات الحصول على هذه الشهادة.

لذا لقد قامت الباحثة في إطار تحديد أثر الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الاقتصادية في ظل التنمية المستدامة، ببناء استبيان يحتوي على محورين المحور الأول خاص بالمتغير المستقل (الإستراتيجيات البيئية) والمحور الثاني خاص بالمتغير التابع (التنمية المستدامة)، وقد تم تحديد أبعاد كل متغير وإيجاد العلاقة التي تربط بينهما من خلال تحليل فقرات الاستبيان ببرنامج SPSS 25، ثم القيام باختبار الفرضيات والتأكد من صحتها أو عدمه، محاولين معرفة مدى اهتمام المؤسسات محل الدراسة بالإستراتيجيات البيئية، بالإضافة إلى معرفة أي الأبعاد أكثر اهتماما من طرف مسيري المؤسسات لكل من المتغير المستقل والمتغير التابع.

لهذا فإننا ومن خلال هذا الفصل نهدف إلى تحديد واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، ومكانتها ضمن المسار التنموي الاقتصادي والاجتماعي، وذلك من خلال المباحث الثلاث التالية:

➤ **المبحث الأول:** مدى تطبيق الإستراتيجيات البيئية على مستوى مجمع **TREFESOU**

➤ **المبحث الثاني:** مدى تطبيق الإستراتيجيات البيئية على مستوى مجمع عمر بن عمر؛

➤ **المبحث الثالث:** مدى تطبيق الإستراتيجيات البيئية على مستوى مجمع **TONIC**.

المبحث الأول: مدى تطبيق الإستراتيجيات البيئية على مستوى مجمع TREFESOU

بدأت الحركة الصناعية في الجزائر خلال العهد الاستعماري ضعيفة من حيث الكم والنوع، وكانت تنحصر في الصناعات والأنشطة البسيطة مثل إنتاج بعض المعادن ومنتجات نصف مصنعة، والتي كانت توجه إلى فرنسا ثم تستورد مصنعة، وبعد استقلال الجزائر كان اقتصادها مهدهما، مما دفعها للنظر في الهيكل الصناعي والاقتصادي، فانطلقت بالتركيز على الصناعات الثقيلة وتأمين الثروات الطبيعية وذلك بغرض استغلال الموارد الأولية والخامة للنهوض بالاقتصاد الوطني، ومن أجل هذا قامت الجزائر بإنشاء مصانع للصناعات الثقيلة، ومن بينها صناعة الحديد والصلب مثل الشركة الوطنية للحديد والصلب ولها العديد من الفروع من بينها مؤسسة ترفسود.

المطلب الأول: تقديم عام لمجمع TREFESOU

بدأت الدراسات الأولية لإنجاز مشروع وحدة قلد وصنع الفولاذ اللين والكثرويدات التلحيم سنة 1970 بين الشركة الوطنية للحديد والصلب والشركة الإنجليزية للهندسة المعمارية والصناعية من أجل تنمية الصناعات التحويلية للمنتوجات الطويلة، ويدخل هذا المشروع في المشاريع المبرمجة ضمن المخطط الرباعي الثاني، في إطار النهوض بالاقتصاد الوطني آنذاك.

أولا: نشأة مجمع TREFESOU

وطبقا لسياسات التوازن الجهوي فقد تقرر إنشاء هذا المشروع بمدينة العلمة سنة 1974 وانبثقت هذه الوحدة الإنتاجية من الشركة الوطنية للحديد والصلب بموجب المرسوم 83-35 المؤرخ في 01 جانفي 1983 والتابع للمؤسسة الوطنية لتحويل المنتجات الطويلة الكائن مقرها بوهران.

وفي تاريخ 30 جوان 1998 تم تحويل المؤسسة الوطنية لتحويل المنتجات الوطنية إلى مجمع TPL (مجمع لتحويل المنتجات الوطنية) والذي يتكون من ستة فروع منها فرع شركة تريفيسود -العلمة- والتي كان رأسمالها 550 000 000 دج.

وكلمة تريفيسود TREFISOU هي كلمة مكونة من جزئين هما:

TREFI: قلد الفولاذ.

SOU: منتجات التلحيم.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

ثانيا: المنتجات الأساسية للشركة

تقوم مؤسسة القلد وصنع منتجات التلحيم تريفيبود بإنتاج ثلاثة أنواع أساسية من المنتجات، والجدول الموالي يوضح مختلف هذه المنتجات والاستعمالات الأساسية لها.

جدول رقم (03-01): المنتجات الأساسية لمؤسسة تريفيبود

المنتج الرئيسي	المنتجات المتفرعة عنه	أهم الاستعمالات
منتجات قلد	أسلاك ممددة رفيعة.	- تستعمل في صناعة البراغي والمسامير. - هيكل الأنابيب المرنة والقضبان الحديدية.
	أسلاك التلدين.	- تستعمل لصناعة أسلاك الربط. - صناعة المسامير والمقابض.
الفولاذ اللين.	أسلاك منحنية للتلحيم.	- تستعمل في صناعة الأنابيب وقارورات الغاز.
	أسلاك مغلقة.	- تستعمل في صناعة المقابض. - صناعة مختلف أنواع السياج. - صناعة أسلاك الربط للزراعة.
	أسلاك الحزم.	- تستعمل هذه الأسلاك في آلات الجمع الزراعية لحزم التبن والعلف.
منتجات قلد	السياج.	- يستعمل في شتى أنواع الأسوار، الطرقات الريفية وضاف الوديان.
	أسلاك ممددة نصف صلبة.	- صناعة إطارات الأسرة الحديدية. - النوابض الميكانيكية للشد.
منتجات مواد التلحيم	أسلاك صلبة.	- صناعة الأنابيب التي تستعمل في البناء.
	أقطاب التلحيم.	- تلحيم وتصليح جميع أنواع الحديد والهياكل المعدنية.
	أسلاك التلحيم.	- تلحيم الأنابيب، الفولاذ، الصفائح المعدنية.

المصدر: مستخرج من وثائق خاصة بقسم التسيير

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

يتضح من الجدول أعلاه أن مختلف المنتجات المنتجة من قبل المؤسسة لها أهمية في العديد من المجالات، إلا أن إنتاجها ينطوي على جملة من أنواع الأسلاك والأنابيب وغيرها.

ثالثا: أهم المتعاملين مع المؤسسة

1- الموردون

المادة	إسم المورد
المادة الأولية (Fil machine)	TOSYALI IRON STEEL
مادة أولية تستعمل في أقطاب التلحيم.	LAD TRAD
مادة أولية أخرى.	SARL MOULINS
قطع غيار الآلات.	GARDNER FRANCE
نقل البضائع.	EURL ZERROUG TRANSPORT

المصدر: مستخرج من وثائق خاصة بقسم التسيير

2- الزبائن

المادة	إسم الزبون
شراء الحديد والصلب لاستعماله في البناء.	SPA BATIMETAL
شراء أقطاب التلحيم.	ENAFOR
شراء أقطاب التلحيم.	EURL MAISON DU SOUDAGE
شراء الحديد والصلب استعماله في البناء.	ETRHB HADDAD
شراء أسلاك ممددة نصف صلبة.	ENIEM

المصدر: مستخرج من وثائق خاصة بقسم التسيير

رابعاً: أهداف المؤسسة

رغم نجاح السياسة العامة المتبعة في مؤسسة تريفيسود ونظراً للمكانة الاقتصادية التي تحتلها الوحدة الإنتاجية على المستوى الوطني، إلا أنها تتطلع لتحقيق المزيد من الأهداف ومن بينها ما يلي:

- استمرارية الوحدة الإنتاجية.

- السيطرة على السوق الوطنية من خلال تقوية المكانة، وهذا بالتوسع في المنتجات وتحسين الجودة في إطار التطورات العالمية ومقاييسها الدولية لصناعة الحديد.

- زيادة عدد الشركاء والمتعاملين الاقتصاديين مع الوحدة الإنتاجية.

- المحافظة على المكانة في السوق داخليا وخارجيا بتطوير الميزة التنافسية.

- تحقيق الربح.

خامساً: نشاط المؤسسة

تقع مؤسسة تريفيسود في الجهة الجنوبية لمدينة العلمة، تتربع على مساحة 82 هكتار، وتشمل ثلاث ورشات رئيسية إضافة إلى ورشة رابعة خدمية، وهي كالاتي:

- ورشة الفولاذ اللين والصلب

- ورشة صناعة مواد التلحيم DPS

- ورشة الضفائر

- ورشة الأمن الصناعي وصيانة الورشات

انطلقت أشغال الإنجاز بالنسبة للورشتين الأولى والثانية سنة 1975 وانتهت سنة 1978، وقدرت تكاليف الإنجاز كما يلي:

- 540 000 000 دج للورشة الأولى.

- 1 000 000 000 دج للورشة الثانية.

ويتمثل نشاط المؤسسة في إنتاج المنتجات الأساسية التالية:

- قلد الفولاذ بأنواعه (السلك بأنواعه).

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

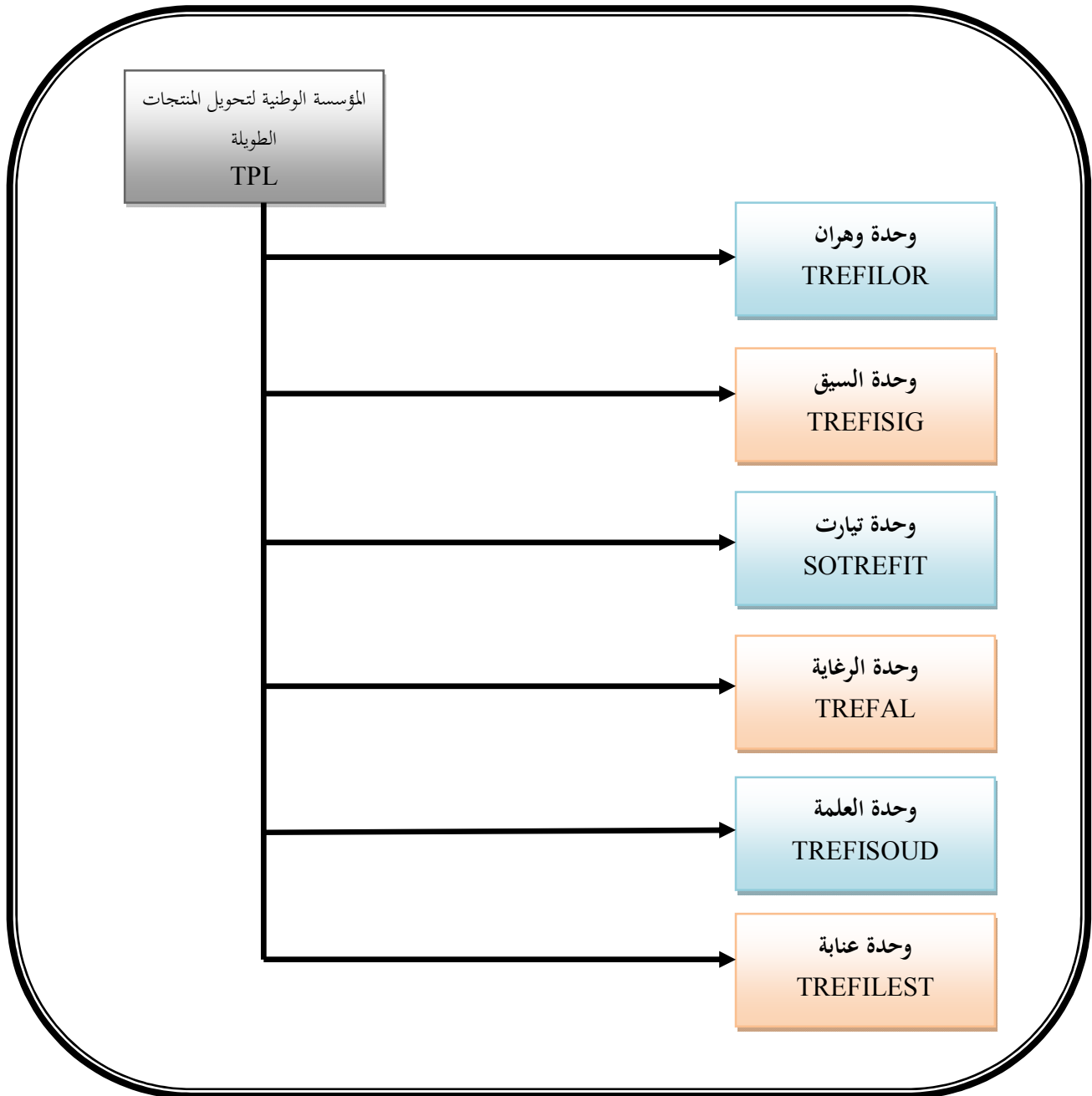
- قلد الفولاذ الصلب.

- السياج.

- علب حديدية لتعبئة أقطاب التلحيم.

بدأت هذه المؤسسة في الإنتاج الفعلي سنة 1979 ما عدا السياج الذي شرع في إنتاجه سنة 1987، وتعد وحدة العلمة من أهم الوحدات الست المتفرعة عن المؤسسة الوطنية لتحويل المنتجات الطويلة، والشكل الموالي يوضح ذلك:

الشكل رقم (03-01): وحدات المؤسسة الوطنية لتحويل المنتجات الطويلة



المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على وثائق المؤسسة قسم مراقبة التسيير.

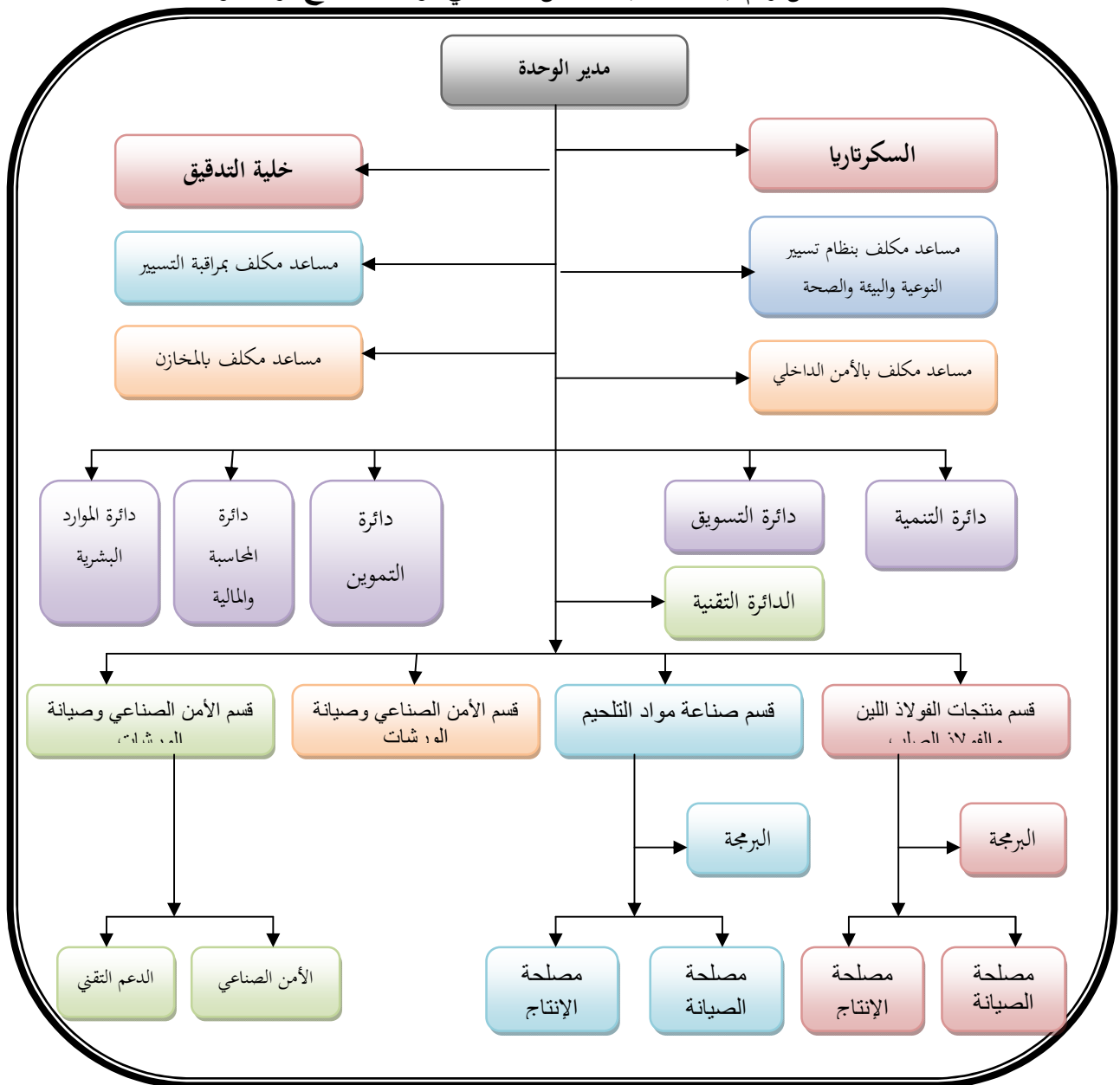
الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

يوضح الشكل أعلاه الفروع التابعة للمؤسسة الوطنية لتحويل المنتجات الطويلة TPL، حيث لها فرعان في الشرق الجزائري وهما وحدة العلمة TREFISOU ووحدة عنابة TREFILEST، وثلاث وحدات بالغرب هي وحدة وهران TREFILOR، وحدة السيق بمعسكر TREFISIG، ووحدة تيارت SOTREFIT، هذا بالإضافة إلى وحدة الرغاية بالجزائر العاصمة TREFAL.

سادسا: الهيكل التنظيمي لوحدة الإنتاج تريفيسود

يبين الشكل الموالي الهيكل التنظيمي لوحدة الإنتاج تريفيسود لمختلف المصالح والأقسام والدوائر.

الشكل رقم (03-02): الهيكل التنظيمي لوحدة الإنتاج تريفيسود



المصدر: مستخرج من وثائق خاصة بقسم التسيير

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

في 30 جوان 1998 اتخذت الوحدة مبدأ الاستقلالية وأصبحت TREFISOUD، وهي عبارة عن مؤسسة برأسمال 550 000 000 دج مع بقاء ملكية تريفيسود "شركة القلد وصنع منتجات التلحيم" تابعة للشركة الأم بوهران.

تقدر الطاقة الإنتاجية للوحدة بـ 30 000 طن من الأسلاك الحديدية، 10 000 طن من أقطاب التلحيم، وهو يشمل على ثلاث وحدات إنتاجية ووحدة تنسيق وعدة دوائر إدارية كما يلي:¹

1- مدير الوحدة: على رأس المؤسسة ويقسم إلى ستة أقسام هي:

- سكرتاريا.

- مساعد مكلف نظام تسيير النوعية البيئية والصحية.

- خلية التدقيق

- مساعد مكلف بمراقبة التسيير.

- مساعد مكلف بالأعمال القانونية.

- مساعد مكلف بالأمن الداخلي.

بالإضافة إلى المصالح والدوائر التالية:

2- دائرة التنمية DEE: تعتبر المصلحة المختصة بما تنتجه المؤسسة وذلك بالتماشي مع متطلبات السوق وأذواق

الزبائن والسعي دائما لتقديم منتج ذو جودة عالية ورفيعة.

3- دائرة المحاسبة والمالية DFC: مصلحة المحاسبة هي المسؤولة عن كل محاسبة المؤسسة وعلى تسيير الجانب المالي

للمؤسسة تطبيقا للنصوص والقواعد السارية والمعمول بها وأيضا مسؤولة عن الجباية والعلاقات مع البنوك وتتكون من:

أ- مصلحة المحاسبة العامة: وتعتبر هذه المصلحة من أهم المصالح على الإطلاق، إذ هي المسؤولة عن تقسيم

المخزونات، وكل التكفل المالي بمختلف المشتريات، وتعتبر همزة وصل مع مصالح المؤسسة، ومن مهام هذه المصلحة:

¹ مستخرج من وثائق خاصة بقسم التسيير

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- مراقبة الفواتير المحررة من طرف المصلحة التجارية، حيث تقوم بالمطابقة بين الفاتورة وإذن الاستلام الذي يثبت دخول وخروج البضاعة من المخزن.

- تقييد عمليات البيع والشراء التي تجري بين الوحدات.

- إرسال الكشوفات إلى الوحدات والتي تحمل جميع العمليات، حيث تجرى في نهاية كل شهر حالة تقارب بمقارنة عمليات التسجيل بين الطرفين حيث تكون الأرصدة نفسها في الكشوفين.

- تحصيل إيرادات المبيعات نقدا.

ب- مصلحة الخريزة: تعتبر هذه المصلحة المسؤولة عن العلاقات مع البنوك وللوحدة حساب خاص بالبنك الخارجي الجزائري BEA وعلى إثره يقوم البنك بدور الوسيط بينهما وبين العملاء والموردين، حيث يرسل الكشوف إلى الوحدة فيها جميع العمليات التي تقوم بها الوحدات الاقتصادية سواء كانت مدفوعات أو مقبوضات، وفي نفس الوقت تقوم الخلية بتسجيل هذه العمليات وتجري في نهاية كل شهر حالة تقارب بمقارنة عمليات التسجيل بين الطرفين، بحيث تكون أرصدة الحسابات بدفاتر الوحدة توافق الأرصدة الظاهرة على الكشوف الآتية من البنك، وتفحص العمليات التي سجلتها المؤسسة ولم يسجلها البنك والعكس.

ج- مصلحة المحاسبة التحليلية: تكمن مهمتها بالدرجة الأولى في حساب مختلف التكاليف وتصنيفها بالإضافة إلى وضع سعر مناسب لكل منتج بناء على التكلفة الحقيقية، وفي آخر السنة تقوم بعملية الجرد وهذا من أجل التكلفة الكلية، مبيعات السنة، والموجودات المتبقية في مخازن الوحدة.

4- دائرة التموين APPROS: مكلفة بالمشتريات المحلية والخارجية والجمركية والعمليات المتعلقة بالاستيراد والعلاقات البنكية والعلاقات مع الموردين.

5- دائرة الموارد البشرية DRH: مهمتها تسيير شؤون المستخدمين بحيث تضع سجلا خاصا لكل عامل تقييد فيه كل ما يتعلق بالأجر، الحضور، العطل، المنح وكل ما يتعلق بمتابعة نشاط العامل اليومي.

6- دائرة التسويق DCL: تقوم بتحرير فواتير البيع بناء على تقديم الطلبية من طرف الزبائن، بالإضافة إلى إذن التسليم الذي يحرره أمين المخزن، بعدها ترسل فاتورة البيع مع نسخة من إذن التسليم إلى مصلحة المحاسبة لتسجيل العمليات الخاصة بذلك اليوم.

7- الدائرة التقنية: تضم مصلحة المناهج وتقنيات الصنع ومصلحة مراقبة النوعية.

8- الأقسام الإنتاجية

أ- قسم الفولاذ اللين والصلب: يقوم هذا القسم بتهيئة الأسلاك اللينة والصلبة والنصف والنصف صلبة، لوجه جزء من الأسلاك اللينة لمختلف الورشات الإنتاجية والجزء الآخر يوجه مباشرة للبيع، أما الأسلاك الصلبة والنصف صلبة توجه للبيع، ويحتوي على مصلحتين وخلية مبرمجة.

ب- مصلحة الصيانة: إصلاح الآلات المعطوبة.

ج- مصلحة الإنتاج: يتم فيها التنسيق مع مديرية التسويق بوضع برنامج أسبوعي للإنتاج، يضم الكمية ونوع المنتج وتحديد التكاليف.

د- قسم صناعة مواد التلحيم: يشمل على مئة وثمانية عامل ويضم مصلحة الصيانة والإنتاج، وكل قسم من هذه الأقسام يضم مصلحتين هما مصلحة الصيانة ومصلحة الإنتاج، وتخضع كل مصلحة لنظام برمجة معين.

هـ- قسم منتوجات الضفائر: يقوم هذا القسم بتهيئة الأسلاك المعدنية على شكل ضفائر وإعطائها الأقطاب المطلوبة ومن ثم يتم توجيهها للبيع مباشرة، وتحتوي هذه الورشة على خمسة عمال ورئيس قسم.

و- قسم مساعد تسيير النوعية والبيئة والصحة في العمل والأمن الصناعي: تقوم بإعداد وتطبيق برنامج يهدف إلى خفض الأخطار ووقوع الحوادث، ويسمح بالوقاية من الأمراض المهنية ويحمي صحة وأمن العمال، ويضع منهج تسيير عليه المؤسسة للتخلص من مخلفاتها أو إعادة تدويرها وهذا للمحافظة على البيئة، ومن مهام المصلحة:

- تحليل كافة حوادث العمل.

- تخفيض نسبة حوادث العمل والحد من خطورتها.

- التقليل من استهلاك الطاقة.

- تحسين القدرة على التصرف في الحالات الطارئة.

- تحسين عملية فرز النفايات.

- التقليل من استهلاك المياه قدر المستطاع.

- إعادة المخلفات إلى خط العملية الإنتاجية.

ويجب الإشارة إلى أن الهيكل التنظيمي للمؤسسة غير ثابت، وقد يتغير إما عن طريق إضافة أو التخلي عن مصلحة، أما الهيكل التنظيمي الحالي للمؤسسة يشتمل على ثلاث وحدات إنتاجية ووحدة تسيير وعدة دوائر إدارية.

المطلب الثاني: منهجية الدراسة

يضم هذا المطلب ثلاث فروع، الفرع الأول يشمل أسلوب الدراسة، حيث سيتم توضيح كيفية تصميم الدراسة والمنهج المتبع، كما سنوضح فيه كيفية إعداد الاستبيان والأساليب الإحصائية التي سيتم الاعتماد عليها في التحليل الإحصائي للبيانات التي تم تجميعها، ويعرض الفرع الثاني كل من مجتمع الدراسة وعينتها، أما الفرع الثالث سنقوم بعرض صدق الاستبيان وثباته.

الفرع الأول: أسلوب الدراسة

أولاً: تصميم الدراسة

يعد تصميم البحث العلمي هو الجوهر والبداية التي لا يمكن بدونها المضي بالدراسة العلمية لأنه هو الذي يوفر الدليل المتدرج أو المتسلسل لكافة الخطوات الواجب إتباعها خطوة بخطوة وصولاً إلى تحقيق الهدف النهائي من البحث العلمي المتمثل بتحديد الأسباب التي دفعت الباحث إلى القيام بإجراء البحث العلمي، بالإضافة إلى اقتراح كافة السبل الكفيلة بمعالجة المشكلة أو الظاهرة موضوع البحث.

وفي الدراسة الحالية تم الاعتماد على المنهج الوصفي و الذي يستخدم لدراسة الواقع أو ظاهرة ما، ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً و التعبير عنها كميًا وكميًا، حيث التعبير الكيفي يعطينا وصفاً للظاهرة موضحاً خصائصها في حين التعبير الكمي يعطينا وصفاً رقمياً موضحاً مقدار هذه الظاهرة أو حجمها و درجات ارتباطها مع الظواهر المختلفة الأخرى وهو غير محدد بوصف الظاهرة و جمع البيانات عنها فقط، فلا بد من تصنيف المعلومات وتنظيمها والتعبير عنها كميًا وكيفيًا وذلك للوصول إلى فهم علاقات هذه الظاهرة مع غيرها من الظواهر و الهدف منه تنظيم المعلومات و تصنيفها أي الوصول إلى استنتاجات و تعميمات تساهم في فهم الواقع وتطوره.

وقد تم الاعتماد في بحثنا هذا على الطريقة الاستنتاجية التي تسمى أحياناً بالتفكير الاستنباطي، حيث استخدمت الباحثة وبهذا المنهج للتحقق وامن صدق معرفة جديدة بقياسها على معرفة سابقة، وذلك من خلال افتراض صحة المعرفة السابقة. واشتقاقاً من هذه الطريقة وجدت الطريقة الافتراضية-الاستنتاجية، بحيث يهدف البحث الذي يعتمد على الطريقة الافتراضية-الاستنتاجية إلى تقديم وصف لمختلف الظواهر سواء ارتبطت بالأفراد، الأوضاع، أو الحوادث التي تقع وذلك بغرض تطوير تعميم مبرهن.

إن للطريقة الافتراضية-الاستنتاجية (The hypothetici-deductive) سبع خطوات هي، الملاحظة (عملية مراقبة ومشاهدة لسلوك الظواهر والمشكلات والأحداث ومكوناتها المادية والبيئية، ومتابعة سيرها واتجاهاتها وعلاقاتها

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

بأسلوب علمي منظم ومخطط وهادف، بقصد التفسير وتحديد العلاقة بين المتغيرات والتنبؤ بسلوك الظاهرة وتوجيهها لخدمة أغراض الإنسان وتلبية حاجاته)، جمع البيانات الأولية، تكوين الإطار النظري، تكوين الفرضيات، تجميع البيانات الإضافية، تحليل البيانات، والاستنباط (الوصول إلى نتائج من خلال شرح وتحليل النتائج التي تم الحصول عليها من البيانات).

في هذه الدراسة وفي إطار الاعتماد على الطريقة الافتراضية-الاستنتاجية تم تقديم شرح نظري لمتغيرات الدراسة إدارة المعرفة والرضا الوظيفي، كما تم شرح العلاقة بين المتغيرين، واعتمادا على الدراسات السابقة تم بناء مجموعة فرضيات من نظريات موجودة سابقا ومن ثم اختبار هذه الفرضيات من أجل الخروج بمجموعة نتائج يمكن تعميمها على مجتمع الدراسة.

وفي الجانب التطبيقي تم الاعتماد على المنهج الكمي، حيث تسمح البحوث الكمية للباحث من تعريف ودمج نفسه ضمن المشكلة أو المفهوم قيد الدراسة، وفي هذا المنهج يتم التركيز على السلوكيات الحقيقية والسببية، وتكون المعلومات في شكل رقمي حيث يمكن تصنيفها وتلخيصها، كما يتم تحليل البيانات بالاعتماد على عمليات رياضية، ثم يتم عرض النتائج النهائية في شكل إحصائي.

وفي هذه الدراسة تم الاعتماد على الاستبيان في جمع البيانات من المبحوثين وترميزها في شكل كمي وتحليلها إحصائيا.

ثانيا: جمع بيانات الدراسة

فيما يأتي يتم توضيح كل من أنواع مصادر البيانات وأدوات جمع البيانات المستخدمة في هذه الدراسة:

1- أنواع مصادر البيانات

ويوجد نوعين من مصادر جمع البيانات هناك مصادر الأولية ومصادر الثانوية وانطلاقا من هذه المصادر صنفنا البيانات إلى نوعين أيضا: بيانات أولية وبيانات ثانوية.

(أ) المصادر الأولية

هي المصادر التي يمكن اعتمادها كمصادر موثوق بصحتها وعدم الشك فيها مثل: المخطوطات ومذكرات القادة والسياسيين، والخطب والرسائل واليوميات، والدراسات الميدانية، والكتب التي تصف أحداثا أو موضوعات شاهدها

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

مؤلفوها عن كتب، والقرارات الصادرة عن الندوات والمؤتمرات، ونتائج التجارب العلمية والإحصاءات التي تصدرها الدوائر المختصة والوزارات والمؤسسات، كما قد يستخدم الباحث المقابلات أو الاستبيان لجمع البيانات الأولية، وفي هذه الدراسة تم الاعتماد على الاستبيان في جمع البيانات الأولية، وسيتم التفصيل في ذلك لاحقاً

(ب) المصادر الثانوية

وتمثل البيانات أو المعلومات الموجودة في الأبحاث و المؤلفات و الإحصائيات و المجلات و الكتب المنشورة وغير المنشورة والتي تكون عادة محفوظة في المكتبات العامة أو الخاصة أو الجامعية أو التابعة للمؤسسات الحكومية أو الشركات والأفراد والجامعيين وغيرهم من المهتمين بالعمليات البحثية عموماً، وفي الدراسة الحالية تم الاعتماد بدرجة كبيرة على الكتب، المذكرات، المقالات والمدخلات المتعلقة بالمفاهيم التالية: الإستراتيجية، البيئة، الإستراتيجية البيئية، التنمية المستدامة، الإيزو 14001، الإنتاج الأنظف، تدوير النفايات، وقد تم الجمع والاطلاع على العديد من المراجع حول المواضيع السابقة الذكر، لكن تم استخدام ما يفيدنا بالدراسة بشكل مباشر.

2- أداة الدراسة

باعتبار أن الدراسة الحالية اعتمدت بدرجة كاملة على الاستبيان، ومن ثم توضيح محتوى الاستبيان المستخدم في الدراسة الحالية، ومنه تم تقسيم الاستبيان لهذه الدراسة إلى ثلاثة محاور تعلق الأول منه بالمتغيرات الديموغرافية (الجنس، السن، العمر، المؤهل العلمي، الخبرة المهنية)، بينما خصص المحور الثاني للمتغير المستقل (الإستراتيجيات البيئية) واشتمل على خمسة وثلاثين عبارة، وتعلق المحور الثالث بالمتغير التابع (أبعاد التنمية المستدامة) والذي تضمن ستة وعشرين عبارة .

وتم الاعتماد على المقياس الفئوي ليكرت، ويستخدم مقياس ليكرت في مجال قياس الاتجاهات بحيث يعبر عن درجة موافقة المستجيب على عبارة تعبر عن اتجاه لقضية ما، حيث تضمنت بدائل الإجابة سلم ليكرت الخماسي، أين تم ترميز رقم 1 ل غير موافق تماماً، 2 غير موافق، 3 محايد، 4 موافق و5 موافق تماماً. وعليه إذا كان المتوسط الحسابي للمتغير يتراوح بين 1 و 1.80 فهو منخفض جداً، وإذا كان المتوسط الحسابي يتراوح بين 1.81 و 2.60 فهو منخفض، وإذا كان المتوسط يتراوح بين 2.61 و 3.40 فهو متوسط، وإذا المتوسط يتراوح بين 3.41 و 4.20 فهو عال، وإذا كان المتوسط يتراوح بين 4.21 و 5 فهو عال جداً.

3- أساليب التحليل

لقد تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS في التحليل ويعد من أهم البرامج الإحصائية الجاهزة في العالم التي تستخدم لتحليل كافة أنواع البيانات الإحصائية لمختلف العلوم و خصوصا العلوم الإدارية والاقتصادية و الاجتماعية والإنسانية حيث يستخدم هذا النظام في حساب مقاييس النزعة المركزية والتشتت والالتواء والتفطح ومعامل الارتباط ومعادلات الانحدار واختبارات الفروض الإحصائية...إلخ، وبالإضافة إلى تحليلات متقدمة، وفي دراستنا هذه سنستخدم الأساليب التالية:

- **المتوسط الحسابي (Arithmetic Mean):** وهو من أهم مقاييس النزعة المركزية وأكثرها استخداما في وصف البيانات أو التوزيعات التكرارية المتجانسة لما يمتاز به من خصائص جيدة وهو مجموع القياسات الخاصة بظاهرة معينة على عدد هذه القياسات.
- **الانحراف المعياري (Standard Deviation):** من أهم مقاييس التشتت وأدقها، يتأثر بالقيم المتطرفة (الشاذة) بصورة غير مباشرة، وهو درجة أو مقدار بعد المشاهدات عن المتوسط الحسابي في حالة القيم المطلقة أو المبوبة، أي هو عبارة عن مقدار تشتت القيم عن وسطها الحسابي مقاسا بوحدات المتغير نفسه.
- **معامل الارتباط بيرسون (Correlation Pearson):** يستخدم لمعرفة هل هناك علاقة بين المتغيران (X, Y) ، ويقاس قوة العلاقة، وتتراوح قيمته بين -1 و $+1$ حيث يكون الارتباط قويا عند اقتراب قيمته من $+1$ ، وضعيفا عند اقترابه من الصفر، وتكون قيمته موجبة عندما يكون الارتباط طردي، والارتباط العكسي عندما تكون القيمة سالبة.
- **معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha):** يستخدم مقياس كرونباخ ألفا لحساب معامل التمييز لكل سؤال، أي لقياس الاتساق الداخلي لأسئلة الاستبانة، فإذا كانت النتائج أكبر من (70%) يعتبر هذا مقبولا استنادا إلى دراسات سابقة. لكن هناك دراسات تقول بأن معامل كرونباخ ألفا أكبر من 60% .
- **Kolmogorov- Smirnov:** اختبار إحصائي يقارن توزيع المجتمع الإحصائي من خلال عينتين مستقلتين مأخوذتين من هذا المجتمع، ويمكن استخدامه لمقارنة أي توزيع نظري مع التوزيع الملاحظ، يسمى في بعض الأحيان حسن المطابقة.
- **تحليل الانحدار المتعدد Multiple Regression analysis:** يهتم بدراسة وتحليل أثر عدة متغيرات مستقلة على متغير تابع واحد.

- تحليل الانحدار البسيط **Simple Regression analysis**: ويهتم بدراسة وتحليل أثر متغير مستقل واحد على متغير تابع واحد.

الفرع الثاني: مجتمع الدراسة وعينتها

أولاً: مجتمع الدراسة

يشمل مجتمع الدراسة جميع عناصر ومفردات المشكلة أو الظاهرة قيد الدراسة. وتمت الدراسة التطبيقية بمؤسسات اقتصادية جزائرية تهتم بالبيئة وتدرجها ضمن أولوياتها أثناء العملية الإنتاجية، وتفرد لها قسماً خاصاً هو قسم البيئة، حيث تم اختيار عينة الدراسة من موظفي الإدارة العليا والإدارة الوسطى بالمؤسسات محل الدراسة.

ثانياً: عينة الدراسة

هي جزء من المجتمع الإحصائي، يختلف حجم العينة حسب أهمية الدراسة وحسب الإمكانيات المادية والبشرية المتاحة للقيام بهذه الدراسة، المجتمع الذي سحبت منه العينة يتمثل في موظفي الإدارة العليا والإدارة الوسطى للمؤسسات محل الدراسة مع التركيز على قسم.....، لذا تم توزيع مجموعة من الاستبيانات حسب مقتضيات الدراسة.

المطلب الثالث: ثبات أداة الدراسة وصدقها

بغرض قياس صدق أداة الاستبيان لما وضعت لقياسه، أي أن الأسئلة والعبارات الموجودة في الاستبيان تقيس ما يفترض البحث قياسه، ولمن يطبق عليهم، وبعد عرض الاستبيان على المحكمين المختصين في المجال والمذكورين في قائمة الملاحق، تمت الموافقة على الاستبيان بعد حذف بعض الأسئلة وتعديل سلم القياس وتغيير صياغة ومصطلحات بعض العبارات، وذلك بعد إخضاع الاستبيان للاختبارات التالية:

أولاً: ثبات أداة الدراسة

يشير مفهوم الثبات إلى اتساق أداة القياس أو إمكانية الاعتماد عليها وتكرار استخدامها في القياس للحصول على نفس النتائج.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

وللتحقق من ثبات أداة الدراسة تم حساب معامل الثبات كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha) للاتساق الداخلي بصيغته النهائية الكلية، وذلك لمتغير بجميع أبعاده، وتم قبول الفقرات التي يكون معامل ثباتها يفوق 60% وقد كانت النتائج كما هي موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-02): معامل الثبات Alpha Cronbach

الرمز	محاور الاستبيان	معامل الثبات
X	المحور الأول: الإستراتيجيات البيئية	0.865
X1	إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001	926
X2	إستراتيجية الإنتاج الأنظف	944
X3	إستراتيجية تدوير النفايات	911
Y	المحور الثاني: أبعاد التنمية المستدامة	0.948
Y1	البعد الاقتصادي	921
Y2	البعد الاجتماعي	908
Y3	البعد البيئي	923
Y4	البعد التكنولوجي	962
	معامل الثبات العام	0.906

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS 25

ونلاحظ من خلال النتائج المبينة في الجدول أن معامل الثبات لمتغيرات الدراسة يفوق الحد الأدنى للنسبة المقبولة، وقدر معدل الثبات العام بـ 90.6% وهي نسبة عالية تسمح بالاعتماد على نتائج الدراسة، وبالتالي يمكن الحكم على مدى فعالية الاستبانة وتحقيق الهدف من الدراسة.

ثانيا: صدق أداة الدراسة

يعرف الصدق الذاتي على أنه مدى قدرة بناء الاختبار ككل على قياس متغير ما بجميع جوانبه، ويمكن أن يستخدم التحكيم والتحليل المنطقي لتحديد ما إذا كان بناء الاختبار الكلي وأجزائه المختلفة تقيس البناء للمتغير المراد قياسه. ومن أجل قياس الصدق الذاتي تم حساب معامل الارتباط بين كل مؤشر والبعد الذي تنتمي إليه، حيث يقترح الإحصائيين أنه إذا كانت للارتباط دلالة إحصائية فالعبارة تحقق الصدق الذاتي، بينما يرى آخرون أن تحقق الدلالة لا يكفي بل يجب أن يفوق معامل الارتباط نسبة 50% وآخرون يقدرون النسبة بـ 70%، وأي شرط تحقق بالنسبة لمؤشرات الاستبيان في هذه الدراسة فسيتم قبوله.

1- بالنسبة للمحور الأول: الاستراتيجيات البيئية

الجدول رقم (03-03): الصدق الذاتي لعبارات إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001

الإحصاءات		العبارات
0.648	معامل بيرسون	العبارة 01
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.646	معامل بيرسون	العبارة 02
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.811	معامل بيرسون	العبارة 03
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.758	معامل بيرسون	العبارة 04
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.810	معامل بيرسون	العبارة 05
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	

0.712	معامل بيرسون	العبارة 06
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.771	معامل بيرسون	العبارة 07
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.737	معامل بيرسون	العبارة 08
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.690	معامل بيرسون	العبارة 09
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.746	معامل بيرسون	العبارة 10
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.815	معامل بيرسون	العبارة 11
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.793	معامل بيرسون	العبارة 12
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS25

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الأول تراوحت بين 64.6% و 81.5% حيث أن كل العبارات أكبر من 50% عند مستوى دلالة 1% حيث كانت مستويات الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.01، وهذا ما يؤكد الصدق الذاتي للبعد الأول إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001.

الجدول رقم (03-04): الصدق الذاتي لعبارات إستراتيجية الإنتاج الأنظف

الإحصاءات		العبارات
0.620	معامل بيرسون	العبارة 01
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.660	معامل بيرسون	العبارة 02
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.808	معامل بيرسون	العبارة 03
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.843	معامل بيرسون	العبارة 04
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.854	معامل بيرسون	العبارة 05
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.849	معامل بيرسون	العبارة 06
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.785	معامل بيرسون	العبارة 07
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.847	معامل بيرسون	العبارة 08
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.866	معامل بيرسون	العبارة 09

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.824	معامل بيرسون	العبارة 10
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.678	معامل بيرسون	العبارة 11
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.750	معامل بيرسون	العبارة 12
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.755	معامل بيرسون	العبارة 13
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS25

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الثاني تراوحت بين 62.0% و86.6% حيث أن كل العبارات أكبر من 50% عند مستوى دلالة 1% حيث كانت مستويات الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.01، وهذا ما يؤكد الصدق الذاتي للبعد الثاني إستراتيجية الإنتاج الأنظف

الجدول رقم (03-05): الصدق الذاتي لعبارات إستراتيجية تدوير النفايات

الإحصاءات		العبارات
0.510	معامل بيرسون	العبارة 01
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.712	معامل بيرسون	العبارة 02
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

0.613 0.000 55	معامل بيرسون مستوى الدلالة حجم العينة	العبارة 03
0.836 0.000 55	معامل بيرسون مستوى الدلالة حجم العينة	العبارة 04
0.740 0.000 55	معامل بيرسون مستوى الدلالة حجم العينة	العبارة 05
0.848 0.000 55	معامل بيرسون مستوى الدلالة حجم العينة	العبارة 06
0.742 0.000 55	معامل بيرسون مستوى الدلالة حجم العينة	العبارة 07
0.844 0.000 55	معامل بيرسون مستوى الدلالة حجم العينة	العبارة 08
0.861 0.000 55	معامل بيرسون مستوى الدلالة حجم العينة	العبارة 09
0.856 0.000 55	معامل بيرسون مستوى الدلالة حجم العينة	العبارة 10

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS25

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الثالث تراوحت بين 51.0% و 85.6% حيث أن كل العبارات أكبر من 50% عند مستوى دلالة 1% حيث كانت مستويات الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.01، وهذا ما يؤكد الصدق الذاتي للبعد الثالث إستراتيجية تدوير النفايات.

2- بالنسبة للمحور الثاني: أبعاد التنمية المستدامة

الجدول رقم (03-06): الصدق الذاتي لعبارات البعد الاقتصادي

الإحصاءات		العبارات
0.811	معامل بيرسون	العبارة 01
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.749	معامل بيرسون	العبارة 02
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.844	معامل بيرسون	العبارة 03
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.803	معامل بيرسون	العبارة 04
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.757	معامل بيرسون	العبارة 05
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.856	معامل بيرسون	العبارة 06
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.766	معامل بيرسون	العبارة 07
0.000	مستوى الدلالة	

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

55	حجم العينة	
0.852	معامل بيرسون	العبارة 08
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS25

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الأول تراوحت بين 74.9% و85.6% حيث أن كل العبارات أكبر من 50% عند مستوى دلالة 1% حيث كانت مستويات الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.01، وهذا ما يؤكد الصدق الذاتي للبعد الأول البعد الاقتصادي.

الجدول رقم (03-07): الصدق الذاتي لعبارات البعد الاجتماعي

الإحصاءات		العبارات
0.882	معامل بيرسون	العبارة 01
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.892	معامل بيرسون	العبارة 02
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.858	معامل بيرسون	العبارة 03
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.778	معامل بيرسون	العبارة 04
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.819	معامل بيرسون	العبارة 05
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.737	معامل بيرسون	العبارة 06

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS25

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الثاني تراوحت بين 70.0% و 83.8% حيث أن كل العبارات أكبر من 50% عند مستوى دلالة 1% حيث كانت مستويات الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.01، وهذا ما يؤكد الصدق الذاتي للبعد الثاني البعد الاجتماعي.

الجدول رقم (03-08): الصدق الذاتي لعبارات البعد البيئي

الإحصاءات		العبارات
0.837	معامل بيرسون	العبارة 01
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.770	معامل بيرسون	العبارة 02
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.902	معامل بيرسون	العبارة 03
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.795	معامل بيرسون	العبارة 04
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.900	معامل بيرسون	العبارة 05
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.889	معامل بيرسون	العبارة 06
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS25

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الثالث تراوحت بين 77.0% و 90.2% حيث أن كل العبارات أكبر من 50% عند مستوى دلالة 1% حيث كانت مستويات الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.01، وهذا ما يؤكد الصدق الذاتي للبعد الثالث البعد البيئي.

الجدول رقم 03-09: الصدق الذاتي لعبارات البعد التكنولوجي

الإحصاءات		العبارات
0.850	معامل بيرسون	العبارة 01
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.916	معامل بيرسون	العبارة 02
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.955	معامل بيرسون	العبارة 03
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.862	معامل بيرسون	العبارة 04
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.961	معامل بيرسون	العبارة 05
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.956	معامل بيرسون	العبارة 06
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS25

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الرابع تراوحت بين 85.0% و 96.1% حيث أن كل العبارات أكبر من 50% عند مستوى دلالة 1% حيث كانت مستويات الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.01، وهذا ما يؤكد الصدق الذاتي للبعد الرابع للتكنولوجيا.

المطلب الرابع: عرض النتائج واختبار فرضيات الدراسة

أولاً: وصف عينة الدراسة

1- خصائص عينة الدراسة: من أجل معرفة خصائص العينة المدروسة، تم الاعتماد على إجابة المبحوثين (البيانات الوصفية) للعينة المدروسة، وهو ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم (03-10): البيانات الوصفية لعينة الدراسة

المتغير	الوصف	التكرار	النسبة %	الشكل البياني
الجنس	ذكر	48	87.27	<p>الجنس</p>
	أنثى	7	12.73	
العمر	أقل من 30 سنة	1	1.82	<p>الفئة العمرية</p>
	30-40 سنة	14	25.45	
	40-50 سنة	31	56.36	
	أكثر من 50 سنة	9	16.36	

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

	3.64	2	أقل من الثانوي	المؤهل العلمي
	23.64	13	ثانوي	
	25.45	14	ليسانس	
	47.27	26	مهندس	
	0.0	0	ماستر	
	0.0	0	ماجستير	
	0.0	0	دكتوراه	
	0.0	0	أقل من 05 سنوات	سنوات الخبرة
	41.82	23	5-15 سنوات	
	58.18	32	أكثر من 15 سنوات	

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

يمكن تفسير معطيات الجدول كما يلي:

- حسب الجنس نجد أن نسبة الذكور أكثر من الإناث (الذكور 87.27%، الإناث 12.73%)، ما يؤكد على أن كلا الجنسين لهما مناصب شغل، خاصة وأنه في السنوات الأخيرة دخلت النساء لعديد الأنشطة المهنية. الفئة العمرية الأكثر استحواذا على عينة الدراسة هي الفئة (41-50 سنة) بنسبة 56.36% تليها الفئة (30-40) بنسبة 25.45%، ثم تليها فئة الأكثر من 50 سنة بنسبة 16.36% وفي الأخير فئة الأقل من 30 سنة بنسبة 1.82% أي أن فئة الشباب هي الأكثر استحواذا خاصة وأنه في السنوات الأخيرة خرج العديد من الموظفين للتقاعد، ما فتح المجال لتشغيل الشباب.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- غالبية أفراد العينة هم من حملة الشهادات الجامعية بنسبة 25.45% حملة ليسانس إضافة إلى 47.27% مهندس، وهذا لأن أغلب المناصب المتاحة في المؤسسات محل الدراسة تتطلب شهادات جامعية.
- حسب سنوات الخبرة نجد أن الفئة (أكثر من 15 سنة) هي الأكثر استحوادا بنسبة 58.18% وهذا لأن الاستبيان وجه أساسا للإطارات والإطارات السامية بالمؤسسات الاقتصادية.

ثانيا: تقييم متغيرات الدراسة حسب آراء المستجوبين

بغرض تقييم متغيرات الدراسة (الإستراتيجيات البيئية، أبعاد التنمية المستدامة) سيتم التطرق المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في إجابات المستجوبين، ولتحليل الإجابات التي أدلى بها المبحوثين حول أبعاد وفقرات الاستبيان، وذلك باستخدام مقياس ليكارت الخماسي الذي يعبر عن الخيارات (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة)، يتم تفسير النتائج وفق الجدول التالي:

الجدول رقم (03-11): مقياس ليكارت للحكم على إجابات الأفراد

درجات الموافقة	فئات المتوسط الحسابي
غير موافق تماما	1 إلى 1.80
غير موافق	1.81 إلى 2.60
محايد	2.61 إلى 3.40
موافق	3.41 إلى 4.20
موافق تماما	4.21 إلى 5

المصدر: من إعداد الطالبة

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

1- تشخيص المتغير المستقل: الاستراتيجيات البيئية: يمكن توضيح ذلك في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-12): تشخيص أبعاد المتغير المستقل

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الرتبة
X1	إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001	4.23	0.49	موافق تماما	/
01	تقوم الإدارة العليا للمؤسسة بتطبيق نظام إدارة بيئية وفق متطلبات المواصفة ISO 14001	4.50	0.53	موافق تماما	1
02	الإدارة العليا للمؤسسة وثقت نظام إدارتها البيئية وفق المواصفة ISO 14001	4.47	0.53	موافق تماما	2
03	حددت الإدارة العليا للمؤسسة إستراتيجية بيئية تتعلق بالأنشطة والسلع والخدمات الخاصة بها.	4.29	0.68	موافق تماما	3
04	توجد إجراءات تنظم الاتصالات الداخلية والخارجية المرتبطة بالإدارة البيئية	4.25	0.64	موافق تماما	5
05	وفرت الإستراتيجية البيئية إطار عمل مناسب لتحديد ومراجعة الأهداف والغايات البيئية	4.00	0.81	موافق	12
06	أخذت المؤسسة بعين الاعتبار الجوانب البيئية عند وضع أهدافها وغاياتها	4.20	0.59	موافق تماما	6
07	وضعت المؤسسة إجراءات لتحديد المتطلبات القانونية التي طبقت على جوانبها البيئية	4.25	0.58	موافق تماما	4
08	تضمنت الأهداف والغايات البيئية للمؤسسة التزاما صوب التحسين المستمر	4.18	0.72	موافق تماما	8
09	تقوم المؤسسة بتطبيق برنامج للتدقيق الدوري لنظام الإدارة البيئية	4.17	0.62	موافق تماما	8
10	يتم تحديد السلطات والمسؤوليات لاتخاذ القرارات التصحيحية والمعالجة في حالات عدم الانسجام والتوافق	4.05	0.77	موافق	11
11	يوجد بالمؤسسة برنامج للمراجعة الدورية لنظام إدارتها البيئية	4.18	0.61	موافق	7

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

	تماما				
9	موافق	0.71	4.10	يوجد برنامج للإدارة البيئية تحدد فيه المسؤوليات البيئية لكل قسم	12
/	موافق	0.76	3.80	إستراتيجية الإنتاج الأنظف	X2
3	موافق	0.85	4.03	تحرص إدارة المؤسسة على شراء مواد أولية من مصادر تسعى لحماية البيئة	01
2	موافق	0.84	4.05	يتم استبدال المواد الأولية الخطيرة بتلك الأقل خطورة لضمان جودة المنتج.	02
5	موافق	0.89	4.01	عند اختيار المواد الأولية يتم مراعاة درجة تأثيراتها المختلفة على البيئة	03
7	موافق	1.05	3.92	إدارة المؤسسة على استعداد لدفع مبالغ إضافية من أجل الحصول على مواد أولية غير مضرّة بالبيئة وذات جودة ملائمة	04
1	موافق	1.05	4.09	يتم استخدام المواد بكفاءة عالية بغرض الحد من التبذير، وبالتالي تخفيض التكاليف	05
6	موافق	0.92	3.96	تعتمد المؤسسة على مصادر طاقة صديقة للبيئة وغير ملوثة.	06
9	موافق	0.86	3.74	تحكم المؤسسة إغلاق منافذ الحرارة أثناء العملية الإنتاجية لضمان عدم ضياعها.	07
8	موافق	0.84	3.74	تختار المؤسسة مواد أولية لا تحتاج إلى طاقة كبيرة من أجل التفاعل	08
10	موافق	0.93	3.70	تعتمد المؤسسة على معدات وتقنيات حديثة من أجل توفير الطاقة	09
12	موافق	1.08	3.41	مصادر المياه المستعملة في المؤسسة أثناء العملية الإنتاجية غير قابلة للنضوب	10
11	موافق	1.19	3.60	تستعمل المياه لأكثر من مرة خلال العملية الإنتاجية في المؤسسة	11
13	محايد	1.28	3.16	النفائات الناتجة من المؤسسة تتحلل بسرعة في البيئة المحيطة دون التأثير عليها	12
4	موافق	0.98	4.03	تستخدم المؤسسة طرق آمنة للتخلص من المياه الناتجة عن	13

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

				العمليات الإنتاجية، بحيث لا تضر بالإنسان والبيئة	
/	موافق	0.67	3.87	إستراتيجية تدوير النفايات	X3
8	موافق	0.82	3.61	عند إنتاج منتجات معينة داخل المؤسسة يتم إعادتها لخطوط الإنتاج لإعادة تصنيعها بنسب معينة	01
2	موافق	0.82	4.12	يتم تخزين النفايات داخل المؤسسة بطرق ملائمة ودون الإضرار بالإنسان لحين التخلص منها	02
5	موافق	0.94	4.09	تبيع المؤسسة بعض أنواع النفايات الناتجة لمؤسسات أخرى بغرض استخدامها كمواد أولية ضمن نشاطها	03
3	موافق	0.87	4.10	تعتمد المؤسسة على تقنيات حديثة لفصل وعزل المخلفات عن بعضها البعض.	04
7	موافق	0.77	3.90	يتم الاعتماد بشكل كبير على مواد أولية غير ضارة بالبيئة أثناء العملية الإنتاجية.	05
9	موافق	0.99	3.60	تعتمد المؤسسة تركيب مصافي لتصفية الهواء المنبعث من المداخن ويتم صيانتها بشكل دوري.	06
10	محايد	1.12	3.14	يتم إعادة تدوير الغاز الناتج عن الاحتراق داخل المؤسسة بطريقة آمنة وغير مضرّة	07
6	موافق	0.93	3.92	تقوم المؤسسة بالتأكد من عدم إضرار نفاياتها بالبيئة قبل التخلص منها بشكل نهائي.	08
4	موافق	0.84	4.09	تخصص إدارة المؤسسة مبالغ مالية من أجل التعامل مع النفايات	09
1	موافق	0.77	4.12	تحسن المؤسسة بصورة مستمرة كيفية التخلص من الانبعاثات والنفايات الناتجة عن العملية الإنتاجية بغرض الحفاظ على البيئة	10
/	موافق	0.57	3.97	المتغير المستقل: الاستراتيجيات البيئية	X

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

يوضح الجدول أعلاه إجابات المستجوبين حول المتغير المستقل: الاستراتيجيات البيئية، حيث اشتملت على 03

استراتيجيات (35عبارة) تحليلها بواسطة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، كما تم ترتيب كل عبارة ترتيبا

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

تنازليا حسب المتوسطات الحسابية إذ بلغت درجة الموافقة على عبارات المحور الأول بمتوسطات حسابية تتراوح ما بين 3.14 و 4.50 وانحرافات معيارية تتراوح ما بين 0.49 و 1.28، وهذا ما يدل على ثبات إجابات المبحوثين وتأكيدها وكذلك على درجة الموافقة وعدم وجود تشتت في الإجابات وكانت النتائج كما يلي:

➤ بالنسبة لإستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة **ISO 14001**: بلغ متوسطه الحسابي 4.23 وهذا يعني درجة موافقة مرتفعة، وبلغ انحرافه المعياري 0.49، حيث إذا قلت قيمته عن 0.8 فذلك يعني عدم وجود تشتت في إجابات المبحوثين وفيما يأتي تفصيل للنتائج الإحصائية لمؤشرات هذا البعد:

- جاءت العبارة الأولى "تقوم الإدارة العليا للمؤسسة بتطبيق نظام إدارة بيئية وفق متطلبات المواصفة ISO 14001" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.50 وانحراف معياري قدره 0.53، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة بشدة على هذه العبارة، وهذا ما يدل على مدى أهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية بالمؤسسة.

- تليها العبارة الثانية "الإدارة العليا للمؤسسة وثقت نظام إدارتها البيئية وفق المواصفة ISO 14001" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 4.47 وانحراف معياري قدره 0.53، فقد أكد عمال الإدارة بالموافقة بشدة على هذه العبارة نظرا لحرص المؤسسة على تطبيق مبادئ ISO 14001.

- وجاءت العبارة الثالثة "حددت الإدارة العليا للمؤسسة إستراتيجية بيئية واضحة تتعلق بالأنشطة والسلع والخدمات الخاصة بها" بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قدره 4.29 وانحراف معياري 0.68، فقد أكد توجه الموظفين بالموافقة على هذه العبارة على مدى تحديد المؤسسة لإستراتيجية بيئية واضحة المعالم ومحددة للسير وفقها.

- جاءت العبارتين الرابعة والسابعة "توجد إجراءات تنظم الاتصالات الداخلية والخارجية المرتبطة بالإدارة البيئية" و"وضعت المؤسسة إجراءات لتحديد المتطلبات القانونية التي طبقت على جوانبها البيئية" في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي 4.25 وانحراف معياري قدره 0.64، و 0.58 على التوالي.

- وجاءت العبارة السادسة "أخذت المؤسسة بعين الاعتبار الجوانب البيئية عند وضع أهدافها وغاياتها" في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي 4.20 وانحراف معياري 0.59 ما يعني أن الموظفين راضون عن مدى احترام الجوانب البيئية عند التخطيط للأهداف والغايات بالمؤسسة.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- في حين جاءت العبارتين الثامنة والحادي عشر "تضمنت الأهداف والغايات البيئية للمؤسسة التزاما صوب التحسين المستمر" و "يوجد بالمؤسسة برنامج للمراجعة الدورية لنظام إدارتها البيئية" بالمرتبة السادسة بمتوسط حسابي قدره 4.18 وانحراف معياري قدره 0.72 و 0.61 على التوالي فقد أكد الموظفون بموافقتهم على سعي المؤسسة نحو التحسين المستمر من خلال المراجعة الدورية لنظام الإدارة البيئية.

- وجاءت العبارة التاسعة "تقوم المؤسسة بتطبيق برنامج للتدقيق الدوري لنظام الإدارة البيئية" في المرتبة السابعة بمتوسط حسابي 4.17 وانحراف معياري 0.62 ما يعني أن الموظفين راضون عن نظام التدقيق الدوري الخاص بنظام الإدارة البيئية المطبق بالمؤسسة.

- وجاءت العبارة الثانية عشر "يوجد برنامج للإدارة البيئية تحدد فيه المسؤوليات البيئية لكل قسم" في المرتبة الثامنة بمتوسط حسابي 4.10 وانحراف معياري 0.71 ما يعني أن الموظفين موافقين على المسؤوليات البيئية المسندة لهم كل حسب القسم المنتمي إليه.

- وجاءت العبارة العاشرة "يتم تحديد السلطات والمسؤوليات لاتخاذ القرارات التصحيحية والمعالجة في حالات عدم الانسجام والتوافق" في المرتبة التاسعة بمتوسط حسابي 4.05 وانحراف معياري 0.77 ما يعني أن الموظفين موافقون على تحديد السلطات والمسؤوليات ومعالجة الانحرافات في حال حدوث عدم الانسجام والتوافق.

- وجاءت العبارة الخامسة "وفرت الإستراتيجية البيئية إطار عمل مناسب لتحديد ومراجعة الأهداف والغايات البيئية" في المرتبة العاشرة والأخيرة بمتوسط حسابي 4.00 وانحراف معياري 0.81 ما يعني أن الموظفين راضون عن الإستراتيجيات البيئية المتبعة وكذا طريقة مراجعة أهدافها وغاياتها.

➔ **بالنسبة لإستراتيجية الإنتاج الأنظف:** بلغ متوسطه الحسابي 3.80 وهذا يعني درجة موافقة متوسطة، وبلغ انحرافه المعياري 0.76، حيث إذا قلت قيمته عن 0.8 فذلك يعني عدم وجود تشتت في إجابات المبحوثين وفيما يأتي تفصيل للنتائج الإحصائية لمؤشرات هذا البعد:

- جاءت العبارة الخامسة "يتم استخدام المواد بكفاءة عالية بغرض الحد من التبذير، وبالتالي تخفيض التكاليف" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.09 وانحراف معياري قدره 1.05، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، وهذا ما يدل على سعي المؤسسة استخدام مواد بكفاءة من أجل خفض التكاليف.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- تليها العبارة الثانية "يتم استبدال المواد الخطيرة بتلك الأقل خطورة لضمان جودة المنتج" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 4.05 وانحراف معياري قدره 0.84، فقد أكد اتجاه رأي الموظفين بالموافقة على هذه العبارة ما يدل على حرص مسؤولي قسم التموين على مراعاة الجانب البيئي عند اقتناء المواد الأولية.
- وجاءت العبارتين الأولى والثالثة عشر "تحرص إدارة المؤسسة على شراء مواد أولية من مصادر تسعى لحماية البيئة" و "تستخدم المؤسسة طرق آمنة للتخلص من المياه الناتجة عن العمليات الإنتاجية، بحيث لا تضر بالإنسان والبيئة" بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قدره 4.03 وانحراف معياري 0.85 و 0.98 على التوالي، وقد أكد توجه الموظفين بالموافقة على هاتين العبارتين ا يدل على حرص المؤسسة على اقتناء مواد أولية تراعى فيها الجوانب البيئية، وبعد العملية الإنتاجية فإنها تسعى للتخلص من مخلفاتها سواء مياه أو غيرها بطرق آمنة.
- جاءت العبارة الثالثة "عند اختيار المواد الأولية يتم مراعاة درجة تأثيراتها المختلفة على البيئة" المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي 4.01 وانحراف معياري قدره 0.89، فقد أكد الموظفون موافقتهم على التزام قسم التموين على اختيار مواد أولية غير مضرّة بالبيئة.
- جاءت العبارة السادسة "تعتمد المؤسسة على مصادر طاقة صديقة للبيئة وغير ملوثة" المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي 3.96 وانحراف معياري قدره 0.92، ما يعني أن الموظفين موافقون ومقتنعون بأن مصادر الطاقة في المؤسسة صديقة للبيئة وغير ملوثة.
- وجاءت العبارة الرابعة "إدارة المؤسسة على استعداد لدفع مبالغ إضافية من أجل الحصول على مواد أولية غير مضرّة بالبيئة وذات جودة ملائمة" المرتبة السادسة بمتوسط حسابي 3.92 وانحراف معياري قدره 1.05، فقد أكد الموظفون بموافقتهم على إدراك مدى أهمية جودة المواد الأولية وأن المؤسسة على استعداد لدفع مبالغ إضافية من أجل الحصول على مواد أولية غير مضرّة بالبيئة.
- في حين جاءت العبارتين السابعة والثامنة "تحكم المؤسسة إغلاق منافذ الحرارة أثناء العملية الإنتاجية لضمان عدم ضياعها" و "تختار المؤسسة مواد أولية لا تحتاج إلى طاقة كبيرة من أجل التفاعل" بالمرتبة السابعة بمتوسط حسابي قدره 3.74 وانحراف معياري قدره 0.86، و 0.84 على التوالي، وأكد توجه الموظفين بالموافقة على هاتين العبارتين ما يعني أن المؤسسة تسعى لعدم هدر الطاقة بإغلاقها منافذ الحرارة وكذا اختيارها لمواد أولية ذات نوعية جيدة.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- جاءت العبارة التاسعة "تعتمد المؤسسة على معدات وتقنيات حديثة من أجل توفير الطاقة" المرتبة الثامنة بمتوسط حسابي 3.70 وانحراف معياري قدره 0.93، فقد أكد الموظفون بموافقتهم على مدى أهمية توفير الطاقة، ومن أجل ذلك تم استخدام معدات وتقنيات حديثة تساعد على ذلك.

- جاءت العبارة الحادي عشر "تستعمل المياه لأكثر من مرة خلال العملية الإنتاجية في المؤسسة" المرتبة التاسعة بمتوسط حسابي 3.60 وانحراف معياري قدره 1.19، فقد أكد الموظفون بموافقتهم على أن المؤسسة تقوم باستعمال المياه أثناء العملية الإنتاجية لأكثر من مرة من أجل توفير في هذا المورد.

- جاءت العبارة العاشرة "مصادر المياه المستعملة في المؤسسة أثناء العملية الإنتاجية غير قابلة للنضوب" المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي 3.41 وانحراف معياري قدره 1.08، فقد تحفظ الموظفون بموافقتهم على أن المؤسسة تقوم باستخدام المياه من مصادر غير قابلة للنضوب ما يعني أن المؤسسة لا تمتلك مورد مائي دائم.

➤ **بالنسبة لإستراتيجية تدوير النفايات:** بلغ متوسطه الحسابي 3.87 وهذا يعني درجة موافقة متوسطة، وبلغ انحرافه المعياري 0.67، ما يعني عدم وجود تشتت في إجابات المبحوثين وفيما يأتي تفصيل للنتائج الإحصائية لمؤشرات هذا البعد:

- جاءت العبارتين الثانية والعاشرة "يتم تخزين النفايات داخل المؤسسة بطرق ملائمة ودون الإضرار بالإنسان حين التخلص منها" و "تحسن المؤسسة بصورة مستمرة كيفية التخلص من الانبعاثات والنفايات الناتجة عن العملية الإنتاجية بغرض الحفاظ على البيئة" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.12 وانحراف معياري قدره 0.82 و 0.77 على التوالي، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، وهذا ما يدل على مدى أهمية التعامل مع نفايات المؤسسة من حيث تخزينها وطرق التخلص منها دون الإضرار بالإنسان والبيئة.

- وجاءت العبارة الرابعة "تعتمد المؤسسة تقنيات حديثة لفصل وعزل المخلفات عن بعضها البعض" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 4.10 وانحراف معياري قدره 0.87، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، والتي تؤكد على حرص الشركة على تحقيق إستراتيجية تدوير النفايات وهذا باستخدام تقنيات متطورة لفصل المخلفات عن بعضها البعض.

- جاءت العبارتين الثالثة والتاسعة "تبيع المؤسسة بعض أنواع النفايات الناتجة لمؤسسات أخرى بغرض استخدامها كمواد أولية ضمن نشاطها" و "تخصص إدارة المؤسسة مبالغ مالية من أجل التعامل مع النفايات" بالمرتبة الثالثة

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

بمتوسط حسابي قدره 4.09 انحراف معياري قدره 0.94 و 0.84، على التوالي، فقد أكد الموظفون بالمؤسسة أن بعض النفايات الناتجة يتم بيعها لمؤسسات أخرى بغرض استخدامها كمواد أولية ضمن نشاطها.

- في حين جاءت العبارة الثامنة "تقوم المؤسسة بالتأكد من عدم إضرار نفاياتها بالبيئة قبل التخلص منها بشكل نهائي" بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قدره 3.92 وانحراف معياري قدره 0.93، فقد أكد معظم الموظفين على الموافقة على هذه العبارة، ما يعني حرص المؤسسة على حماية البيئة من مخلفات عملياتها الإنتاجية.

- في حين جاءت العبارة الخامسة " يتم الاعتماد بشكل كبير على مواد أولية غير ضارة بالبيئة أثناء العملية الإنتاجية" بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي قدره 3.90 وانحراف معياري قدره 0.77، فقد أكد معظم الموظفين على الموافقة على هذه العبارة ما يعني حرص المؤسسة على اقتناء مواد أولية غير مضرّة بالبيئة.

- في حين جاءت العبارة الأولى "عند إنتاج منتجات معينة داخل المؤسسة يتم إعادتها لخطوط الإنتاج لإعادة تصنيعها بنسب معينة" بالمرتبة السادسة بمتوسط حسابي قدره 3.61 وانحراف معياري قدره 0.82، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، ما يعني حرص المؤسسة على سلامة منتجاتها قدر الإمكان من العيوب.

- في حين جاءت العبارة السادسة "تعتمد المؤسسة تركيب مصافي لتصفية الهواء المنبعث من المداخن ويتم صيانتها بشكل دوري" بالمرتبة السابعة بمتوسط حسابي قدره 3.60 وانحراف معياري قدره 0.99، فقد أكد معظم الموظفين على موافقتهم على هذه العبارة، ما يعني حرص المؤسسة على تصفية الهواء المنبعث من مداخنها وصيانتها بشكل دوري من أجل عدم تلويث الهواء.

- في حين جاءت العبارة السابعة "يتم إعادة تدوير الغاز الناتج عن الاحتراق داخل المؤسسة بطريقة آمنة وغير مضرّة" بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره 3.14 وانحراف معياري قدره 1.12، فقد أكد معظم الموظفين على تحفظهم فيما يتعلق بعملية تدوير الغاز الناتج عن الاحتراق داخل المؤسسة ما يعني عدم وجود آلات خاصة بذلك.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

2- تشخيص المتغير التابع: أبعاد التنمية المستدامة: يمكن توضيح ذلك في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-13): تشخيص أبعاد المتغير التابع

الرقم	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الرتبة
Y1	البعد الاقتصادي	3.90	0.67	موافق	/
01	يتم استغلال الموارد الطبيعية المستخدمة في العملية الإنتاجية بعقلانية مراعية حق الأجيال القادمة للاستفادة منها	3.89	0.91	موافق	4
02	يتم إدراج المحاسبة البيئية ضمن أولويات المؤسسة عند إعداد خططها وبرامجها	3.85	0.77	موافق	6
03	يعتمد نشاط المؤسسة على الخفض المستمر لحجم استخدام الموارد الطبيعية.	3.92	0.89	موافق	3
04	يتم تحويل ولو جزء بسيط من الأموال في سبيل دعم مشاريع التنمية	3.76	0.83	موافق	8
05	يتم العمل على تكثيف الجهود لضمان الأرباح التي تسمح للمؤسسة بالاستمرار في السوق والمنافسة	4.40	0.62	موافق تماما	1
06	يتم استخدام تكنولوجيا أنظف وموارد أقل من أجل حماية النظم الطبيعية	3.89	0.93	موافق	5
07	يتم إعادة توجيه الموارد وتخصيصها بطريقة تضمن تلبية حاجات مختلف القطاعات	3.78	0.68	موافق	7
08	يتم التقليل من نسبة الهدر والتلف بالموارد مما ينعكس إيجابيا على تخفيض التكاليف.	3.96	0.99	موافق	2
Y2	البعد الاجتماعي	3.82	0.72	موافق	/
01	يتم ضمان الحاجات الأساسية لأفراد المجتمع، وكذا توفير فرص عمل ملائمة لكل فئات المجتمع	3.76	0.96	موافق	4
02	يتم تحقيق العدالة الاجتماعية عند التوظيف بين أفراد الجيل الحالي من جهة ثم بين أفراد الجيل الحالي والمستقبلي من جهة أخرى	3.69	0.94	موافق	5
03	يتم إشراك العمال في تخطيط وصنع القرارات من جهة، ثم	3.49	0.95	موافق	6

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

				المساهمة في تنفيذها من جهة أخرى	
3	موافق	0.81	3.96	تتميز العلاقة بين إدارة المؤسسة والمتعاملين معها بالفعالية بغرض انجاز طلباتهم	04
1	موافق	0.75	4.05	تقوم المؤسسة بإنجاز أعمالها بالأسلوب الذي يتوافق مع قيم وأخلاق المجتمع	05
2	موافق	0.82	3.98	تقدم المؤسسة مساعدات وهبات وتبرعات للمشاريع الخيرية ومراكز الرعاية الصحية	06
/	موافق	0.73	3.70	البعد البيئي	Y3
2	موافق	0.80	3.80	يتم تحقيق الحماية الكافية للمجمعات المائية والمياه الجوفية من التبذير والاستنزاف	01
3	موافق	0.84	3.74	يتم استغلال النفايات التي تخلفها العملية الإنتاجية والتخلص منها بصورة آمنة بيئيا.	02
5	موافق	0.93	3.70	يتم مراعاة حماية الموارد البيولوجية والأنظمة الإيكولوجية والأنظمة الداعمة للحياة	03
6	موافق	0.80	3.41	يتم تحسين فعالية استهلاك الوقود والذي يؤدي إلى التقليل من انبعاث ثاني أكسيد الكربون	04
1	موافق	0.89	3.83	توصلت المؤسسة إلى تحقيق نتائج أفضل بعد ترشيد استغلال الموارد الطبيعية.	05
4	موافق	0.88	3.74	يتم ترشيد استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية والحد من التلوث من أجل تحسين الأداء البيئي للمؤسسة.	06
/	موافق	0.90	3.68	البعد التكنولوجي	Y4
1	موافق	0.91	3.85	تستخدم المؤسسة أسلوب البحث والتطوير لتحديث عملياتها الإنتاجية للوصول إلى أهدافها بأقل تكلفة	01
3	موافق	0.98	3.72	يتم تطوير أنشطة البحث بتعزيز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	02
2	موافق	0.97	3.72	يتم تحسين أداء المؤسسة من خلال مدخلات مستندة إلى تكنولوجيا حديثة	03
6	موافق	0.95	3.47	يتم استحداث أنماط مؤسسية جديدة تشمل مدن وحاضنات	04

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

				التكنولوجيا	
5	موافق	1.04	3.61	يتم تعزيز قدرات الابتكار والإبداع في ظل اقتصاد قائم على حماية البيئة.	05
4	موافق	1.03	3.70	يتم إدراج تكنولوجيا جديدة في خطط وإستراتيجيات المؤسسة.	06
/	موافق	0.71	3.77	المتغير التابع: أبعاد التنمية المستدامة	Y

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

يوضح الجدول أعلاه إجابات المستجوبين حول المتغير التابع: أبعاد التنمية المستدامة، حيث اشتملت على 04 أبعاد (26 عبارة) تحليلها بواسطة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، كما تم ترتيب كل عبارة ترتيبا تنازليا حسب المتوسطات الحسابية إذ بلغت درجة الموافقة على عبارات المحور الثاني بمتوسطات حسابية تتراوح ما بين بلغت 3.41 و 4.40 وانحرافات معيارية تتراوح ما بين 0.62 و 1.04، وهذا ما يدل على ثبات إجابات الباحثين وتأكيدها وكذلك على درجة الموافقة مقبولة، وعدم وجود تشتت في الإجابات وكانت النتائج كما يلي:

➔ **بالنسبة للبعد الاقتصادي:** بلغ متوسطه الحسابي 3.90 وهذا يعني درجة موافقة مقبولة، وبلغ انحرافه المعياري 0.67، حيث إذا قلت قيمته عن 0.8 فذلك يعني عدم وجود تشتت في إجابات الباحثين وفيما يأتي تفصيل للنتائج الإحصائية لمؤشرات هذا البعد:

- جاءت العبارة الخامسة "يتم العمل على تكثيف الجهود لضمان الأرباح التي تسمح للمؤسسة الاستمرار في السوق والمنافسة" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.40 وانحراف معياري قدره 0.62، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة التامة على هذه العبارة، وهذا ما يؤكد على هناك جهود كبيرة تبذل لضمان الأرباح التي تسمح للمؤسسة بالاستمرار في السوق والمنافسة.

- تليها العبارة الثامنة "يتم التقليل من نسبة الهدر والتلف بالموارد مما ينعكس إيجابيا على تخفيض التكاليف" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 3.96 وانحراف معياري قدره 0.99، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة تسعى للتقليل من الفاقد في المواد الأولية قدر الإمكان بغية تخفيض التكاليف.

- وجاءت العبارة الثالثة "يعتمد نشاط المؤسسة على خفض المستمر لحجم استخدام الموارد الطبيعية" بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قدره 3.92 وانحراف معياري 0.89، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة تسعى للحفاظ على الموارد الطبيعية من خلال التقليل من حجم استغلالها.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- جاءت العبارتين الأولى والسادسة "يتم استغلال الموارد الطبيعية المستخدمة في العملية الإنتاجية بعقلانية مراعية حق الأجيال القادمة للاستفادة منها" و "يتم استخدام تكنولوجيا أنظف وموارد أقل من أجل حماية النظم الطبيعية" بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي 3.89 وانحراف معياري قدره 0.91 و 0.93 على التوالي، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة تولي أهمية للموارد الطبيعية والنظم الإيكولوجية من خلال استخدام تكنولوجيا نظيفة وكذا مراعاة حق الأجيال القادمة في الموارد الطبيعية.

- وجاءت العبارة الثانية "يتم إدراج المحاسبة البيئية ضمن أولويات المؤسسة عند إعداد خططها وبرامجها" بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي قدره 3.85 وانحراف معياري 0.77، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة تولي أهمية لإدراج الجانب المحاسبي لأنشطتها البيئية عند إعداد خططها.

- وجاءت العبارة السابعة "يتم إعادة توجيه الموارد وتخصيصها بطريقة تضمن تلبية حاجات مختلف القطاعات" بالمرتبة السادسة بمتوسط حسابي قدره 3.78 وانحراف معياري 0.68، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة تسعى لإعادة توجيه الموارد وفق احتياجات مختلف القطاعات.

- وجاءت العبارة الرابعة "يعتمد نشاط المؤسسة على خفض المستمر لحجم استخدام الموارد الطبيعية" بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره 3.76 وانحراف معياري 0.83، فقد أكد جاءت إجابات الموظفين متحفظة فيما يخص تحويل جزء من أموال المؤسسة لدعم مشاريع التنمية.

➤ **بالنسبة للبعد الاجتماعي:** بلغ متوسطه الحسابي 3.82 وهذا يعني درجة موافقة مقبولة، وبلغ انحرافه المعياري

0.72، حيث إذا قلت قيمته عن 0.8 فذلك يعني عدم وجود تشتت في إجابات الباحثين وفيما يأتي تفصيل

للنتائج الإحصائية لمؤشرات هذا البعد:

- جاءت العبارة الخامسة "تقوم المؤسسة بإنجاز أعمالها بالأسلوب الذي يتوافق مع قيم وأخلاق المجتمع" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.05 وانحراف معياري قدره 0.75، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة المتوسطة على هذه العبارة، وهذا ما يؤكد على المؤسسة تولي اهتماما بالغا لقيم وأخلاق المجتمع الذي تنشط فيه وهذا أثناء قيامها بأعمالها.

- تليها العبارة السادسة "تقدم المؤسسة مساعدات وهبات وتبرعات للمشاريع الخيرية ومراكز الرعاية الصحية" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 3.98 وانحراف معياري قدره 0.82، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

العبارة، وهذا ما يؤكد على أن المؤسسة لها توجهات خيرية من خلال تخصيص هبات ومساعدات لمراكز الرعاية الصحية وغيرها من المشاريع الخيرية.

- وجاءت العبارة الرابعة "تتميز العلاقة بين إدارة المؤسسة والمتعاملين معها بالفعالية بغرض انجاز طلباتهم" بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قدره 3.96 وانحراف معياري 0.81، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، وهذا ما يؤكد على أن المؤسسة لها علاقة جيدة مع متعاملها حيث تقوم بتلبية كل طلباتهم في الوقت المحدد.

- جاءت العبارة الأولى "يتم ضمان الحاجات الأساسية لأفراد المجتمع، وكذا توفير فرص عمل ملائمة لكل فئات المجتمع" المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي 3.76 وانحراف معياري قدره 0.96، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة ما يعني أن فرص العمل متساوية لدى كل فئات المجتمع.

- وجاءت العبارة الثانية "يتم تحقيق العدالة الاجتماعية عند التوظيف بين أفراد الجيل الحالي من جهة ثم بين أفراد الجيل الحالي والمستقبلي من جهة أخرى" بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي قدره 3.69 وانحراف معياري 0.94، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، وهذا ما يؤكد على أن المؤسسة تراعي حقوق الأجيال الحالية والمستقبلية عند اختيارهم للتوظيف.

- وجاءت العبارة الثالثة "يتم إشراك العمال في تخطيط وصنع القرارات من جهة، ثم المساهمة في تنفيذها من جهة أخرى" بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره 3.49 وانحراف معياري 0.95، فقد كانت إجابات الموظفين متحفظة فيما يخص إشراك العمال في صنع واتخاذ القرار هذا لأن هذا النوع من الأعمال يسند عادة للإدارة العليا وبعض الأفراد من الإدارة الوسطى، وهذا نظرا لطبيعة القرارات وأهميتها.

➔ **بالنسبة للبعد البيئي:** بلغ متوسطه الحسابي 3.70 وهذا يعني درجة موافقة مقبولة، وبلغ انحرافه المعياري 0.73، ما يعني عدم وجود تشتت في إجابات المبحوثين وفيما يأتي تفصيل للنتائج الإحصائية لمؤشرات هذا البعد:

- جاءت العبارة الخامسة "توصلت المؤسسة إلى تحقيق نتائج أفضل بعد ترشيد استغلال الموارد الطبيعية" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 3.83 وانحراف معياري قدره 0.89، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة حققت نتائج أفضل من سابقاتها بعد القيام بترشيد استغلال مواردها الطبيعية.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- تليها العبارة الأولى "يتم تحقيق الحماية الكافية للمجمعات المائية والمياه الجوفية من التبذير والاستنزاف" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 3.80 وانحراف معياري قدره 0.80، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة تحمي مصادر المياه التي تستغلها أثناء العملية الإنتاجية من التبذير والإسراف.

- وجاءت العبارتين الثانية والسادسة "يتم استغلال النفايات التي تخلفها العملية الإنتاجية والتخلص منها بصورة آمنة بيئياً" و "يتم ترشيد استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية والحد من التلوث من أجل تحسين الأداء البيئي للمؤسسة" بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قدره 3.74 وانحراف معياري 0.84 و 0.88 فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هاتين العبارتين، أي أن المؤسسة تسعى لتحسين أدائها البيئي عن طريق ترشيد استهلاك الطاقة والتخلص من نفاياتها بصورة آمنة بيئياً.

- جاءت العبارة الثالثة "يتم مراعاة حماية الموارد البيولوجية والأنظمة الإيكولوجية والأنظمة الداعمة للحياة" المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي 3.70 وانحراف معياري قدره 0.93، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة تسعى لحماية الموارد والأنظمة الإيكولوجية وعدم الإخلال بها وهذا عن طريق التخلص الآمن للنفايات وكذا حسن استغلال الموارد الطبيعية.

- جاءت العبارة الرابعة "يتم مراعاة حماية الموارد البيولوجية والأنظمة الإيكولوجية والأنظمة الداعمة للحياة" المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي 3.41 وانحراف معياري قدره 0.80، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة تسعى لتحسين استهلاك الوقود وتعويضه بمصادر طاقة بديلة، ما يؤدي لتقليل من انبعاث ثاني أكسيد الكربون.

➤ بالنسبة للبعد التكنولوجي: بلغ متوسطه الحسابي 3.68 وهذا يعني درجة موافقة مقبولة، وبلغ انحرافه المعياري 0.90، ما يعني عدم وجود تشتت في إجابات الباحثين وفيما يأتي تفصيل للنتائج الإحصائية لمؤشرات هذا البعد:

- جاءت العبارة الأولى "تستخدم المؤسسة أسلوب البحث والتطوير لتحديث عملياتها الإنتاجية للوصول إلى أهدافها بأقل تكلفة" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 3.85 وانحراف معياري قدره 0.91، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أنه وحسب المستجوبين فان المؤسسة تسعى جاهدة لتحديث عملياتها الإنتاجية باستخدام أساليب حديثة وهذا بغية التقليل من حجم التكاليف.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- تليها العبارتين الثانية والثالثة "يتم تطوير أنشطة البحث بتعزيز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات" و "يتم تحسين أداء المؤسسة من خلال مدخلات مستندة إلى تكنولوجيا حديثة" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 3.72 وانحراف معياري قدره 0.98 و 0.97 على التوالي فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، ما يعني أن المؤسسة تقوم بتطوير أنشطتها استنادا إلى تكنولوجيا حديثة.

- وجاءت العبارة السادسة "يتم إدراج تكنولوجيا جديدة في خطط وإستراتيجيات المؤسسة" بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قدره 3.70 وانحراف معياري 1.03، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، ما يعني أن خطط وإستراتيجيات المؤسسة تقوم على مبدأ إدراج البعد التكنولوجي بغية زيادة الأرباح وتدنية التكاليف والمحافظة على تنافسيته.

- جاءت العبارة الخامسة "يتم تعزيز قدرات الابتكار والإبداع في ظل اقتصاد قائم على حماية البيئة" المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي 3.61 وانحراف معياري قدره 1.04، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة تدعم الابتكار والإبداع في مجال نشاطها مع ضرورة حماية البيئة والمحيط الذي تنشط فيه.

- جاءت العبارة الرابعة "يتم استحداث أنماط مؤسسية جديدة تشمل مدن وحاضنات التكنولوجيا" بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي 3.47 وانحراف معياري قدره 0.95، فقد أكد معظم الموظفين الحياد والتحفظ على هذه العبارة، أي أن المؤسسة قد تتوجه مستقبلا على استحداث أنماط تشمل مدن وحاضنات التكنولوجيا.

ثالثا: اختبار الفرضية الرئيسية

سيتم اختبار فرضيات الدراسة من خلال اختبار الانحدار البسيط، ولذلك سيتم اختبار مدى توفر شروطه الإحصائية والمتمثلة في كل مما يلي:

1: المعنوية الكلية للنموذج البسيط

وتتمثل في قيمة معنوية النموذج من خلال مستوى دلالة قيمة F والتي بلغت 0.000 وهي أقل من 0.01 كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (03-14): نتائج تحليل التباين للانحدار

النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة	معامل التحديد R ²	معامل الارتباط r	Durbin-watson
الانحدار	21.44	1	21.44	191.72	0.000	0.783	0.885	2.36
الخطأ المتبقي	5.92	53	0.112					
المجموع الكلي	27.37	54						

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

من خلال الجدول 03-14 نلاحظ أن معامل التحديد يساوي 0.783، هذا يعني أن 78.3% من التباين في المتغير التابع (أبعاد التنمية المستدامة) مفسر بالتغير في المتغير المستقل (الإستراتيجيات البيئية) وهو معامل عال، وهو ما يؤكد على تأثير الإستراتيجيات البيئية على أبعاد التنمية المستدامة. كذلك بلغت قيمة معامل الارتباط r قيمة 88.5% وهذا يدل على وجود علاقة موجبة قوية بين المتغيرين، ومستوى دلالة F يساوي 0.000 وهي أقل من 0.01 وهذا دليل بأن النموذج ذو أهمية إحصائية.

2: اختبار جودة النموذج

أ- اختبار التوزيع الطبيعي

للتحقق حسابيا من التوزيع الطبيعي للبواقي نعتمد على معاملي Shapiro-Kolmogorov-Smirnov و Wilk، إذ فافت مستوى الدلالة لكل منهما 0.01، وهو ما يؤكد التوزيع الطبيعي للبواقي في نموذج الانحدار البسيط.

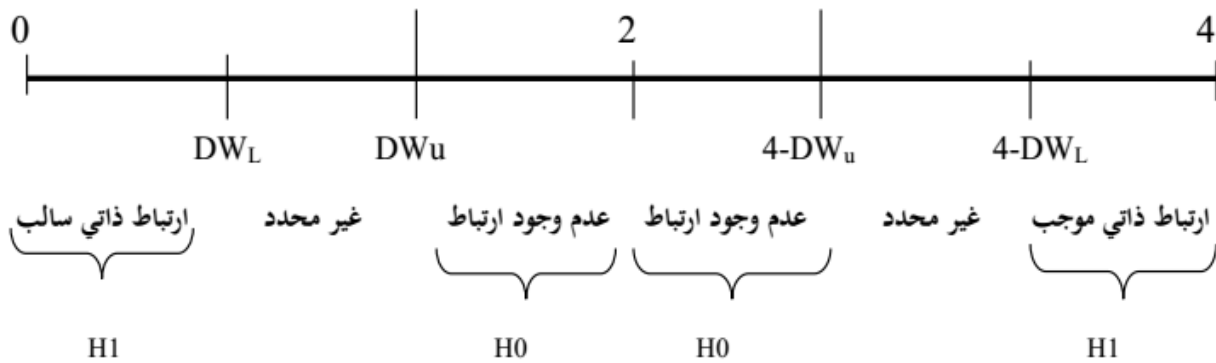
الجدول رقم (03-15): اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي (الانحدار البسيط)

Standardized Residual a	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
a. Lilliefors Significance Correction	0.076	55	0.200	0.982	55	0.573

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

ب- الاستقلال الذاتي للبواقي Durbin-watson:

وتم اختبارها من خلال إحصائية Durbin-watson ويتم اختباره انطلاقا من المخطط التالي:

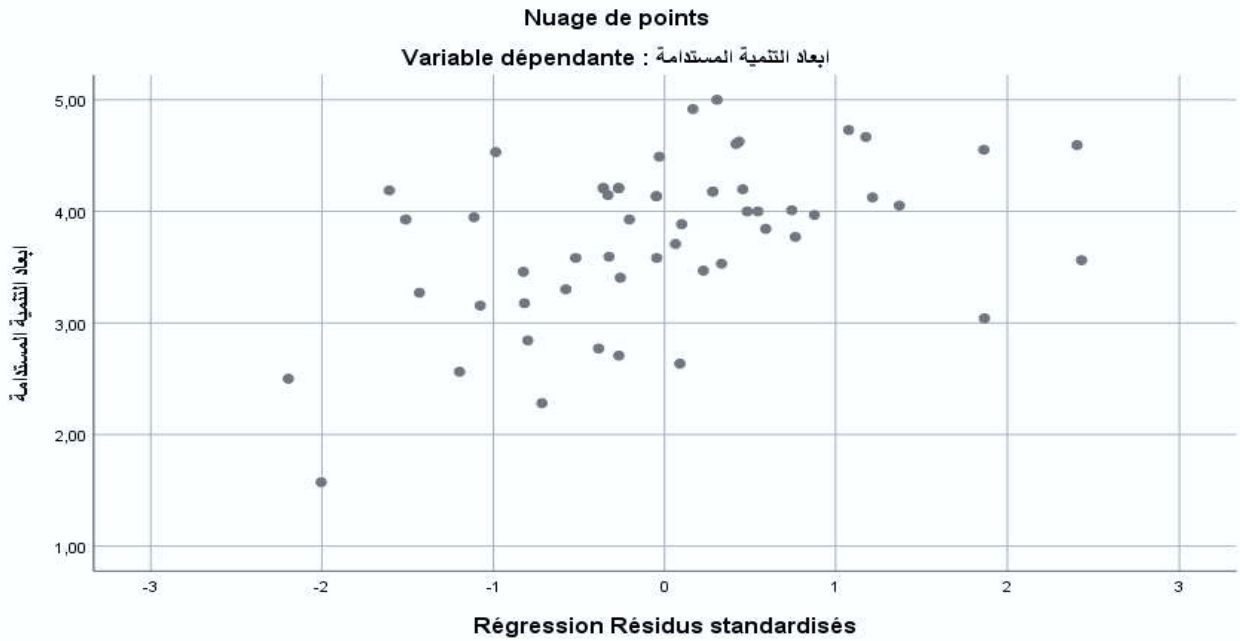


وتؤكد قيمته التي بلغت 2.36 كما يوضحه الجدول رقم 03-14 وبمقارنتها في الجداول الإحصائية بدرجة حرية 55 وعدد المتغيرات المستقلة 1 نجد $d_l = 1.65$ $d_u = 1.69$ فيتم الحكم على استقلالية البواقي في حالة إذا كان $(d_u < DW < 4 - d_u)$. وبالتالي فإن DW محصور بين 1.65 و 2.36، وهو ما يؤكد الاستقلال الذاتي للبواقي.

ج- اختبار تجانس البواقي (اختبار ثبات التباين) Heteroskedasticity:

وهو ما يوضحه الشكل التالي:

الشكل رقم (03-03): تجانس البواقي (الفرضية الرئيسية)



المصدر: مخرجات SPSS25

يلاحظ من خلال الشكل 03-03 أن انتشار وتوزيع البواقي يأخذ شكل عشوائي على جانبي الخط الذي يمثل الصفر (وهو الخط الذي يفصل بين البواقي السالبة والبواقي الموجبة)، حيث أنه لا يمكننا رصد نمط أو شكل معين لتباين هذه البواقي، وهو ما يعني أن هناك تجانس أو ثبات في تباين الأخطاء.

بناءً على ثبات صلاحية النموذج يمكننا اختبار الفرضية الرئيسية بفروعها المختلفة كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-16): نتائج تحليل الانحدار البسيط لاختبار الفرضية الرئيسية

مستوى الدلالة	قيمة T المحسوبة	المعاملات النمطية Béta	المعاملات غير النمطية		النموذج
			الخطأ المعياري	B	
0.094	-1.706	-	0.315	-0.538	الثابت Constante
0.000	13.846	0.885	0.079	1.087	الإستراتيجيات البيئية

المصدر: من إعداد الطالبة بناءً على مخرجات SPSS 25

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

جاءت صيغة الفرضية الرئيسية الأولى كالتالي: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 للاستراتيجيات البيئية على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات محل الدراسة"، ومنه من خلال الجدول نستنتج أن للمتغير المستقل (الإستراتيجيات البيئية) أثر موجب مباشر في أبعاد التنمية المستدامة لأن مستوى الدلالة T يساوي 0.000 وهو أقل من 0.01 إذن الفرضية الرئيسية مقبولة، بالإضافة إلى أن المعاملات غير النمطية B تساوي 1.087، أي أن 108.7% من التغيرات في أبعاد التنمية المستدامة تعود للاستراتيجيات البيئية وبأثر إيجابي، وهي قيمة مهمة تؤكد على صحة الفرضية الرئيسية.

$$Y = -0.538 + 1.087X$$

وتصبح معادلة خط الانحدار كما يلي:

حيث:

Y: أبعاد التنمية المستدامة

X: الاستراتيجيات البيئية

أي أنه كلما تغيرت الاستراتيجيات البيئية بوحدة واحدة ارتفعت أبعاد التنمية المستدامة بـ 1.087 وحدة، كما أن هناك متغيرات أخرى تؤثر في أبعاد التنمية المستدامة وتفسر بالخطأ المعياري.

رابعا: اختبار الفرضيات الفرعية

سيتم اختبار فرضيات الدراسة من خلال اختبار الانحدار المتعدد، ولذلك سيتم اختبار مدى توفر شروطه الإحصائية والمتمثلة في كل مما يلي:

1: المعنوية الكلية لنموذج الانحدار

وتتمثل في قيمة معنوية النموذج من خلال مستوى دلالة قيمة F والتي بلغت 0.000 وهي أقل من 0.05 كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (03-17): نتائج تحليل التباين للانحدار

النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة	معامل التحديد R ²	معامل الارتباط r	Durbin-watson
الانحدار	22.106	3	7.369	71.35	0.000	0.808	0.899	2.218
الخطأ المتبقي	5.267	51	0.103					
المجموع الكلي	27.372	54						

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

من خلال الجدول 03-17 نلاحظ أن معامل التحديد المصحح يساوي 0.808، هذا يعني أن 80.8% من التباين في المتغير التابع (أبعاد التنمية المستدامة) مفسر بالتغير في أبعاد المتغير المستقل (الإستراتيجيات البيئية) وهو معامل عال، وهو ما يؤكد تأثير الاستراتيجيات البيئية على أبعاد التنمية المستدامة. كذلك بلغت قيمة معامل الارتباط r قيمة 89.9% وهذا يدل على وجود علاقة موجبة قوية بين المتغيرين، ومستوى دلالة F يساوي 0.000 وهي أقل من 0.01 وهذا دليل بأن النموذج ذو أهمية إحصائية.

2- اختبار جودة النموذج

أ- اختبار التوزيع الطبيعي

للتحقق حسابيا من التوزيع الطبيعي للبواقي نعتمد على معاملي Shapiro-Kolmogorov-Smirnov و Wilk، إذ فاقت مستوى الدلالة لكل منهما 0.01، وهو ما يؤكد التوزيع الطبيعي للبواقي في نموذج الانحدار البسيط.

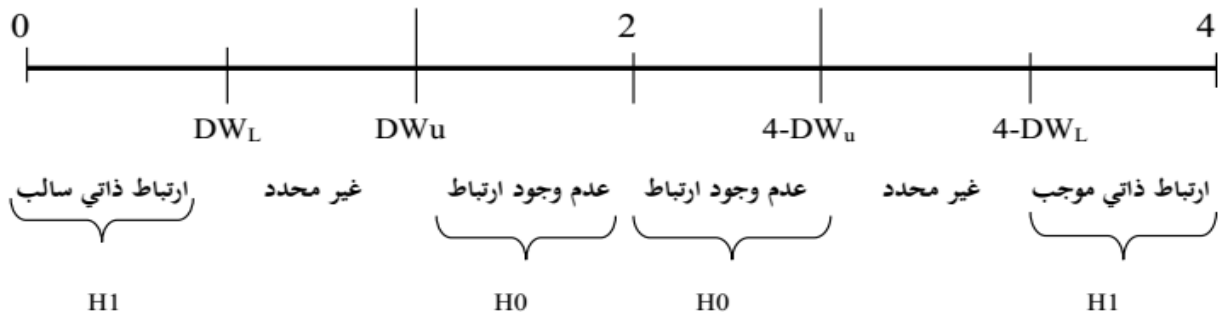
الجدول رقم (03-18): اختبار التوزيع الطبيعي للبقايا

Standardized Residual a	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
a. Lilliefors Significance Correction	0.124	55	0.034	0.966	55	0.122

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

ب- الاستقلال الذاتي للبقايا Durbin-watson:

وتم اختبارها من خلال إحصائية Durbin-watson ويتم اختباره انطلاقا من المخطط التالي:

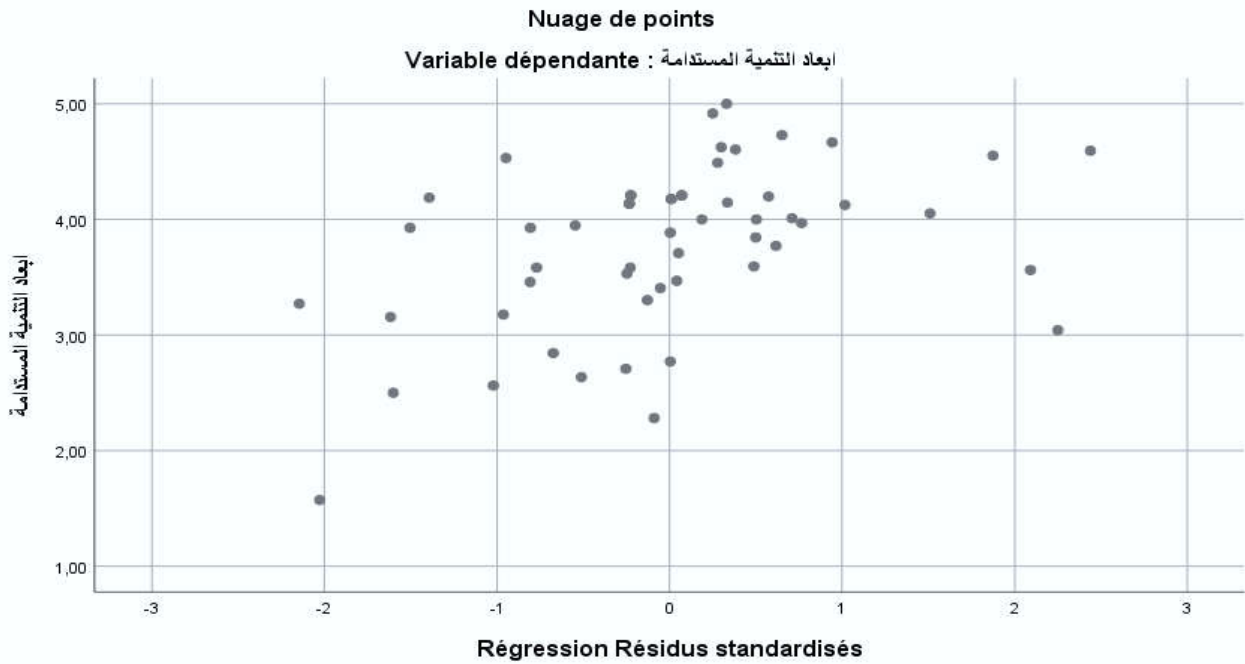


وتؤكد قيمته التي بلغت 2.21 كما يوضحه الجدول رقم 03-17 ومقارنتها في الجداول الإحصائية بدرجة حرية 54 وعدد المتغيرات المستقلة 3 نجد $du = 1.68$ $dl = 1.45$ فبموجب الحكم على استقلالية البقاي في حالة إذا كان $(d_u < DW < 4 - d_u)$. وبالتالي فإن DW محصور بين 1.68 و 2.55، وهو ما يؤكد الاستقلال الذاتي للبقايا.

ج- اختبار تجانس البقاي (اختبار ثبات التباين) Heteroskedasticity:

وهو ما يوضحه الشكل التالي:

الشكل رقم (03-04): تجانس البواقي



المصدر: مخرجات SPSS25

يلاحظ أن انتشار وتوزيع البواقي يأخذ شكل عشوائي على جانبي الخط الذي يمثل الصفر (وهو الخط الذي يفصل بين البواقي السالبة والبواقي الموجبة)، حيث أنه لا يمكننا رصد نمط أو شكل معين لتباين هذه البواقي، وهو ما يعني أن هناك تجانس أو ثبات في تباين الأخطاء.

د- اختبار عدم وجود ازدواج خطي بين المتغيرات المستقلة **Multicollinearity**:

وهو ما توضحه قيمتي معامل التضخم FIV و Tolerance في الجدول رقم 03-19، حيث بلغت قيم معامل التضخم بين 2.255 و 3.014 وهي أقل من 10 أما Tolerance فتراوحت قيمته بين 0.332 و 0.443 وهي أكبر من 0.1 ما يؤكد عدم وجود مشاكل الازدواج الخطي (Multicollinearity) بين أبعاد المتغير المستقل (المتغيرات المستقلة في النموذج الكلي).

3- اختبار الفرضيات

بناء على ثبات صلاحية النموذج يمكننا اختبار الفرضيات الفرعية بفروعها المختلفة كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-19): نتائج تحليل الانحدار المتعدد

إحصائيات التباين		مستوى الدلالة	قيمة T المحسوبة	المعاملات النمطية Béta	المعاملات غير النمطية		النموذج
VIF	Tolerance				الخطأ المعياري	B	
-	-	0.966	-0.043	-	0.382	-0.016	الثابت Constante
2.255	0.443	0.753	0.316	0.029	0.134	0.042	إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001
2.413	0.414	0.000	4.126	0.394	0.088	0.364	إستراتيجية الإنتاج الأنظف
3.014	0.332	0.000	5.078	0.541	0.113	0.575	إستراتيجية تدوير النفايات

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

وتصبح معادلة خط الانحدار كما يلي:

حيث:

Y: أبعاد التنمية المستدامة

X1: إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001

X2: إستراتيجية الإنتاج الأنظف

X3: إستراتيجية تدوير النفايات

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- جاءت صيغة **الفرضية الجزئية الأولى** كالتالي: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 لإستراتيجية نظام الإدارة البيئية ISO 14001 على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة محل الدراسة"
- **ومن الناحية الإحصائية:** النتائج مبينة في الجدول رقم (03-19) الذي يبين أن مستوى الدلالة T تساوي 0.753 مما يدل على عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01) لمتطلبات نظام الإدارة البيئية على أبعاد التنمية المستدامة، وهو ما يؤكد عدم صحة الفرضية الأولى.
- جاءت صيغة **الفرضية الجزئية الثانية** كالتالي: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 لإستراتيجية الإنتاج الأنظف على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة محل الدراسة"
- **ومن الناحية الإحصائية:** النتائج مبينة في الجدول رقم (03-19) الذي يبين أن مستوى الدلالة T تساوي 0.000 مما يدل على وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01) لإستراتيجية الإنتاج الأنظف على أبعاد التنمية المستدامة، وهو ما يؤكد صحة الفرضية الثانية.
- جاءت صيغة **الفرضية الجزئية الثالثة** كالتالي: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 لإستراتيجية تدوير النفايات على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة محل الدراسة"
- **ومن الناحية الإحصائية:** النتائج مبينة في الجدول رقم (03-19) الذي يبين أن مستوى الدلالة T تساوي 0.000 وهي أقل من (0.01) مما يدل على وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01) لإستراتيجية تدوير النفايات على أبعاد التنمية المستدامة. وهو ما يؤكد صحة الفرضية الثالثة.
- بالنسبة للفرضية الرئيسية الثانية:
"توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 حول أثر الاستراتيجيات البيئية على أبعاد التنمية المستدامة تعزى للخصائص العامة للعينة (الجنس، العمر، المستوى التعليمي، الخبرة)".
من خلال النتائج الواردة في الجدول 03-20 يتضح أن مستوى المعنوية في كل الفروق كانت أكبر من 0.01، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية (H_0) ونقبل الفرضية البديلة (H_1) التي تنص على أنه لا يوجد فروق بين أفراد العينة حول أثر الاستراتيجيات البيئية على أبعاد التنمية المستدامة عند مستوى دلالة ($\alpha=0.01$).

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

الجدول رقم (03-20): تحليل ANOVA للفروق في متغيرات الدراسة

مستوى الدلالة	قيمة F	مربع المتوسط	درجة الحرية	مجموع المربعات	/	/
الجنس						
0.596	0.285	0.097	1	0.097	بين المجموعات	الاستراتيجيات البيئية
		0.341	53	18.052	داخل المجموعات	
			54	18.149	المجموع	
0.330	0.967	0.490	1	0.490	بين المجموعات	أبعاد التنمية المستدامة
		0.507	53	26.882	داخل المجموعات	
			54	27.372	المجموع	
الفئة العمرية						
0.732	0.431	0.149	3	0.448	بين المجموعات	الاستراتيجيات البيئية
		0.347	51	17.701	داخل المجموعات	
			54	18.149	المجموع	
0.600	0.628	0.325	3	0.975	بين المجموعات	أبعاد التنمية المستدامة
		0.518	51	26.397	داخل المجموعات	
			54	27.372	المجموع	

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

المؤهل العلمي						
0.826	0.299	0.105	3	0.314	بين المجموعات	الاستراتيجيات البيئية
		0.350	51	17.835	داخل المجموعات	
			54	18.149	المجموع	
0.883	0.219	0.116	3	0.349	بين المجموعات	أبعاد التنمية المستدامة
		0.530	51	27.023	داخل المجموعات	
			54	27.372	المجموع	
الخبرة المهنية						
0.591	0.293	0.100	1	0.100	بين المجموعات	الاستراتيجيات البيئية
		0.341	53	18.049	داخل المجموعات	
			54	18.149	المجموع	
0.507	0.446	0.228	1	0.228	بين المجموعات	أبعاد التنمية المستدامة
		0.512	53	27.144	داخل المجموعات	
			54	27.372	المجموع	

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

يتضح من الجدول السابق:

- ◀ بالنسبة للجنس: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدراسة حسب الجنس حيث كان مستوى الدلالة أكبر من 0.01، أي أنه وبرغم اختلاف جنس المستجوبين كانت لديهم نفس الإجابات تقريبا؛
- ◀ بالنسبة للعمر: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدراسة حسب العمر حيث كان مستوى الدلالة أكبر من 0.01، أي أنه وبرغم اختلاف سن المستجوبين كانت لديهم نفس الإجابات تقريبا؛
- ◀ بالنسبة للمؤهل العلمي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدراسة حسب المستوى التعليمي حيث كان مستوى الدلالة أكبر من 0.01، أي أنه وبرغم اختلاف مستوى التعليم لدى المستجوبين كانت لديهم نفس الإجابات تقريبا؛
- ◀ بالنسبة للخبرة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدراسة حسب الخبرة حيث كان مستوى الدلالة أكبر من 0.01، أي أنه وبرغم اختلاف قطاع عمل المستجوبين كانت لديهم نفس الإجابات تقريبا؛
- ✚ أي أنه يمكن القول وبالرغم من اختلاف خصائصهم الشخصية (الجنس، العمر، الخبرة،...) إلا أن المستجوبين كانت لديهم نفس الإجابات، ما يؤكد أيضا على صدق إجابات المستجوبين فيما يخص متغيرات الدراسة، وهو ما يؤكد صحة الفرضية الرئيسية الثانية.

المبحث الثاني: مدى تطبيق الإستراتيجيات البيئية على مستوى مجمع عمر بن عمر

يعتبر مجمع عمر بن عمر -قلمة - المؤسسة الأبرز في قطاع الصناعات الغذائية في الجزائر لإنتاج السميد والعجائن، كمؤسسة اقتصادية ذات مسؤولية محدودة (مؤسسة خاصة) وأحد أهم الإنجازات الرائدة على المستوى المحلي والوطني، أين احتل المرتبة الأولى وطنيا في إنتاج مصبرات الطماطم، وأكثرها شهرة في صناعة المعلبات، وهو شركة مبتكرة ذات البعد الوطني والدولي في الصناعة الغذائية الرئيسية، وحاليا الأكثر تميزا في صناعة العجائن من ناحية الجودة.

المطلب الأول: تقديم مجمع عمر بن عمر

سيتم في هذا المطلب تقديم مجمع عمر بن عمر من ناحية التنظيم والتسيير والهيكلة التنظيمي ومختلف أنشطته

أولا: تقديم المجمع

تتكون مجموعة عمر بن عمر من خمسة فروع، منها مصانع للإنتاج والتعليب، وكالة العقارات، وكالة السفر، وقوة عاملة من 1650 شخص، ومجمع عمر بن عمر مؤسسة عائلية تأسست سنة 1984 من طرف الأب السيد بن عمر مُجد العيد، تخصص في قطاع المواد الغذائية، وقد تطور في مجالات عديدة نلخصها في الجدول الموالي:

الجدول رقم (03-21): مراحل تطور مجمع عمر بن عمر

المرحلة	السنة
إنشاء العلامة التجارية عمر بن عمر Amor Ben Amor وتركيب مصنع المصبرات CAB	1986
إعداد مطاحن عمر بن عمر وإنتاج السميد والعجائن.	2002
الانتقال إلى التنمية الزراعية.	2004
الإبتكار في مجال الحبوب.	2005
رؤية جديدة تركز على التميز من خلال اختيارها دخول سوق العقارات.	2009
اكتساب 60% من مركب الزراعة الغذائية الرياض (بومرداس)	2012
إنشاء مؤسسة البحر الأبيض المتوسط.	2013

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على وثائق المؤسسة.

ثانيا: معلومات حول مجمع لـ "مجمع عمر بن عمر"

1- تسمية المجمع: تأخذ المؤسسة ذات المسؤولية المحدودة إسم "مجمع عمر بن عمر" " Group Amor "Benamor

2- مقر المجمع: الإدارة المركزية تقع في الشمال الشرقي لولاية قلمة.

3- رأسمال المجمع: 500.000.000.00 دج.

4- أهداف المجمع: تعددت أهداف مجمع "عمر بن عمر" بتعدد أنشطتها واتساعها عبر كامل التراب الوطني، والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

- تلبية احتياجات السوق الوطنية من منتجات الطماطم ومشتقات القمح (السميد، العجائن، الخبز) وغزو الأسواق العالمية.

- توفير شروط التنمية على المدى الطويل.

- تطوير شعبة الأغذية الزراعية.

- إبراز المعرفة الفنية الجزائرية دوليا.

- تحقيق ميزة تنافسية والحفاظ على حصصها السوقية في السوق المحلية والجهوية والوطنية.

- غاية المجمع هو تحقيق رضا زبائنها الحاليين وتحقيق رضاهم والمحافظة عليهم.

- زيادة توسيع أنشطة المؤسسة خاصة في مجال العجائن والمصبرات الخاصة بالحبوب الجافة المعلبة.

ثالثا: خصوصية التنظيم والتسيير في المجمع

1- طريقة تنظيم العمل بالمجمع: تؤكد إدارة المجمع على حسن التسيير وفق قواعد مطبقة على جميع العاملين به، لضمان التنظيم والسير الحسن للعملية الإدارية، وذلك بالتأكيد على النقاط الآتية:

- توفير تسخنة للعمال من النظام الداخلي بقصد تمكينهم من أداء واجباتهم والأعمال المتصلة بمناصب عملهم وحملهم على التقيد بالتعليمات العامة في مجال الحقوق والواجبات.

- توضيح الواجبات والإخلال بها: مواقيت العمل، ساعات العمل التناوبي، الواجبات بزيادة ساعات إضافية، المداومة، العطل الأسبوعية، العمل الليلي.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- توفير برنامج التمتع بالحوافز والتعليمات المرتبطة بالعمل: حوافز المردودية، الأجر القاعدي، العطلة السنوية وتوزيعها حيث يتم تحديدها من قبل إدارة المؤسسة.
- توضيح التأخرات والغيابات الغير مبررة (اقتطاع من الأجر بسبب التأخر) واجب العامل المريض، متابعة ومراقبة انضباط العمل، الغياب بسبب وبغير سبب، وصل الخروج، ترك منصب العمل.

2- قواعد وتعليمات المجمع

- تعليمات متعلقة بالأمن في مجال المعدات، آلات وميكانيزمات خطيرة، ممنوعات في مجال الأمن.
- تعليمات متعلقة بالمسؤولية في مجال الوقاية الصحية، الأمن في الأماكن ووسائل العمل من ملابس العمل والتجهيزات ومعدات الأمن، قواعد متعلقة بالآلات، وسائل العتاد، الحوادث الجسدية والتعليمات العامة الاستعجالية.
- تعليمات متعلقة بالحماية والوقاية في مواد طب العمل (الخضوع للفحوصات الطبية وشبه الطبية وإلى أساليب الحماية والوقاية المنصوص عليها في مواد طب العمل) حوادث العمل والأمراض المهنية.

3- الهيكل التنظيمي للمجمع والتعريف بمهام مختلف مديرياته

يوضح الهيكل التنظيمي لمجمع عمر ب عمر مختلف العلاقات بين الإدارة العامة والمصالح والأقسام لضمان مرونة في الاتصال وتسهيل التنسيق بين الرؤساء والمرؤوسين، وتدفق المعلومات أفقيا وعموديا لاتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب بالكيفية والكلفة والجودة المناسبة.

ويتكون الهيكل التنظيمي لمجمع عمر بن عمر من مجموعة من المصالح نوردتها فيما يلي:

أ- المديرية العامة: تأتي هذه المديرية في أعلى الهيكل التنظيمي الهرمي للدلالة على الأهمية البالغة لهذه المديرية والدور الذي تلعبه في انجاز المهام ذات الصلة بالبيئة الداخلية والخارجية للمجمع، ومتابعة مختلف المصالح والأقسام، وتوزيع المهام والتنسيق بينها لتحقيق الأهداف المسطرة، حيث تعتبر المديرية العامة همزة وصل بين مختلف مستويات التسيير بالمجمع، كما تعمل على إعداد الإستراتيجيات وتحديد الأهداف وغاية ورؤية المجمع. كما أن هذه المديرية تحتوي على مكتب للتنمية، ويكمن دوره في تدريب العاملين وتنمية مهاراتهم وتطوير كفاءاتهم لمسايرة التطورات الحديثة الحاصلة في البيئة الداخلية والخارجية للمجمع.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

ب- مصلحة التموين: إن مهمة هذه المصلحة هو تزويد المجمع بالمواد الأولية الضرورية للعملية الإنتاجية من مختلف مصادره، وتسيير المخزون قبل وبعد عملية الإنتاج من جهة، والاهتمام بشراء المستلزمات التي تتطلبها مختلف المصالح والأقسام بالمجمع من جهة أخرى.

ج- مصلحة المحاسبة: تهتم هذه المصلحة بالعمليات المحاسبية، ومتابعة تعاملات المؤسسات المالية، والتكاليف والأسعار، بهدف تحديد الوضعية المالية في نهاية الدورة، ومعرفة الربح أو الخسارة، وبالتالي تحديد مركزها المالي ومكانتها الاقتصادية.

د- مصلحة الموارد البشرية: تكمن وظيفة إدارة الموارد البشرية في متابعة الموظفين من حيث المناصب، الغيابات، إعداد كشوف الأجور والمرتببات، التدريب، تسيير المسارات الوظيفية، الخدمات الاجتماعية... الخ.

هـ- مصلحة البيع والتسويق: تعتبر مصلحة التسويق همزة الوصل وقناة الاتصال بين المحيط الداخلي والخارجي، كما تكمن مهمتها الأساسية في وضع السياسات الترويجية للتعريف بالمجمع ومنتجاته، وتنشيط المبيعات والاهتمام بمختلف العلاقات العامة مع المتعاملين الاقتصاديين للمجمع.

و- مصلحة الإعلام الآلي: تعتبر هذه المصلحة من أهم المصالح، حيث أنها القلب النابض للمجمع لتزويده بمختلف المعلومات الخاصة بكل الوظائف والأنشطة بالمجمع، حيث أدركت إدارة المجمع أن التعامل بالتكنولوجيا أمر حتمي وضروري بالنسبة لكل المؤسسات في الوقت الحالي، فكل ما يعتبر معلومة موثقة تكون نسخة الكترونية في هذه المصلحة من حيث التوثيق والأرشفيف من ناحية، ومن ناحية أخرى الاهتمام بالبنية التحتية من توفير كل الأجهزة والبرمجيات المتطورة، وكيفية الاستفادة من خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتسيير الشبكات الداخلية والخارجية.

ي- مصلحة الإنتاج: إن مهمة هذه المصلحة تتلخص في الاهتمام بسيرورة العملية الإنتاجية وتحويل المادة الأولية (المدخلات) إلى منتج نهائي (المخرجات) بالكمية والنوعية المطلوبة.

ن- مصلحة العتاد (الحظيرة): تكمن أهمية هذه المصلحة في إدارة الأعطال والصيانة بمراقبة الآلات ووسائل النقل والإمداد وإصلاحها إن وجد عطل في الوقت المناسب.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

ل- المخبر: إن أهمية هذه المصلحة تتجلى من خلال أهميتها في مختلف مراحل عملية إنتاج المنتجات، إن لم نقل سر تميز المجمع في جودة منتجاته، وذلك من خلال التركيز بالدرجة الأولى على مراقبة نوعية المنتجات بمدة مطابقتها للمواصفات المعمول بها من الناحية الفيزيائية والكيميائية للمنتج، وذلك بإجراء التحاليل اللازمة.

الفرع الثاني: نشأة شركة المصبرات عمر بن عمر CAB (la conserverie amor benamor)

أولاً: نشأة شركة المصبرات عمر بن عمر

بدأت شركة عمر بن عمر للمصبرات في سنة 1984 بوحدة صغيرة لتحويل منتوج الطماطم، وهي أول ما تم إنجازه كخطوة أولى في مسار مجمع "عمر بن عمر" بقدرة إنتاجية بلغت 240 طن يومياً من الطماطم الطازجة، وخلال عقود أصبحت مصبرات عمر بن عمر الرائدة في السوق الجزائرية بطاقة إنتاج تقدر بـ 1500 طن في اليوم، بالاعتماد على 7600 طن/يومياً، واحتلت نصف الحصة السوقية، ثم قامت بإدخال خطوط إنتاجية جديدة للمربى، الفلفل الحار، وفي وقت قصير اكتسبت ثقة الزبائن الجزائريين، وتضاعف حجم الإنتاج عشرين مرة بين سنة 1986 وسنة 2011، حيث وصلت الطاقة الإنتاجية 67000 طن بشركة الطماطم.

ثانياً: موقع شركة عمر بن عمر للمصبرات

تقع شركة عمر بن عمر للمصبرات في الشمال الشرقي لولاية قالمة، ببلدية بوعاتي محمود بعيداً عن بلدية قالمة بـ 19 كلم، يحدها من الشرق بلدية الفجوج، وشمالاً بلدية النمساوية، ويحدها غرباً بكوش لخضر وجنوباً بلدية الركينة.

ثالثاً: منتجات مصبرات عمر بن عمر

تتعدد وتنوع منتجات شركة مصبرات عمر بن عمر وبأحجام مختلفة، تتميز بالجودة العالية، وتتوافق مع حاجيات ورغبات زبائنها، والتي يمكن تلخيصها في الجدول الموالي:

الجدول رقم (03-22): منتجات مصبرات عمر بن عمر

طبيعة المنتجات	أنواع المنتجات	الأحجام	توجه إلى
مصبرات الطماطم	طماطم تركيز 22%	علبة 1 كلغ و 1/2 كلغ و 1/4 كلغ	الغرب الجزائري
مصبرات الهريسة	طماطم تركيز 28%	علبة 1 كلغ و 1/2 كلغ و 1/4 كلغ	المستهلك النهائي
مصبرات المربى	هريسة الفلفل الحار	علبة 1 كلغ و 1/2 كلغ و 1/4 كلغ	المستهلك النهائي
مصبرات المربى	مربى المشمش	علبة 1 كلغ و 1/2 كلغ و 1/4 كلغ	المستهلك النهائي

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على وثائق المؤسسة

رابعاً: مراحل إنتاج مصبرات الطماطم

تتم عملية الإنتاج بالشركة عن طريق مجموعة من المراحل المتتالية والمستمرة، يعكس تواترها جودة المنتجات النهائية، والتي يمكن أجمالها فيما يلي:

المرحلة الأولى: إستقبال وتنظيف الطماطم

تتم عملية استقبال الطماطم في موسم إنتاج المنتج من قبل الفلاحين ومنتجي الطماطم الذين يتعاملون مع المجمع، بالإضافة إلى منتج الطماطم للمؤسسة نفسها، أين يتم وزن الكميات في الشاحنات وهي معبأة ثم يتم وزنها وهي فارغة، ذلك الفارق يمثل الوزن الصافي.

المرحلة الثانية: تنظيف الطماطم

تتم في هذه المرحلة تنقية الطماطم وتصفيتها من نسبة الماء المشكل لحبة الطماطم، وتنقيتها من التراب والشوائب.

المرحلة الثالثة: التقطيع

في هذه المرحلة يتم تقطيع الطماطم إلى أجزاء عبر عدة آلات ويتم طبخها على درجة حرارة ما بين 60-70 درجة مئوية، ثم استخراج القشور والبذور لتصبح في شكل عصير.

المرحلة الرابعة: التركيز

في هذه المرحلة يتم تحويلها إلى عصيدة الطماطم بعد عملية فورانها، ثم يتم تخزينها إلى حين تعليبها بتركيز 22% أو 28%.

المرحلة الخامسة: التعقيم

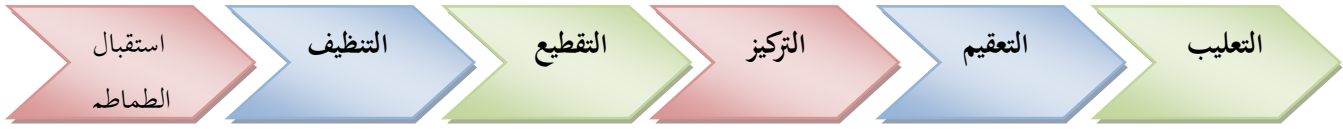
في هذه المرحلة تأتي مرحلة التعقيم من الميكروبات والجراثيم عن طريق تمريرها في أنابيب بدرجة حرارة ما بين 120 درجة و 130 درجة مئوية.

المرحلة السادسة: التعليب

في هذه المرحلة الأخيرة يتم تعليب الطماطم في علب تختلف أحجامها حسب نوع المنتج، وذلك عبر الآلات التي تعمل على تعبئتها بشكل آلي وغلقها بشكل محكم لتصبح قابلة للتسويق والاستهلاك.

والشكل أدناه يخلص المراحل السابقة:

الشكل رقم (03-05): مراحل العملية الإنتاجية للطماطم



المصدر: من إعداد الطالبة

الفرع الثالث: شركة مطاحن عمر بن عمر MAB (les moulins amor benamor).

أولاً: نشأة شركة مطاحن عمر بن عمر

إن وحدة المطاحن للسميد والعجائن تحتوي على الإدارة المركزية للمجمع، وجاءت فكرة إنشائه بعد الأبحاث والدراسات التمهيديّة لإعداد المشروع، واختيرت منطقة الفجوج بولاية قلمة كمكان لإنجاز المشروع، وذلك لعدة أسباب من بينها التركيز على المنطقة الجغرافية من الناحية الجيولوجية وما يتلائم مع نشاط المؤسسة وإمكانيات التمويل، وعليه تم إنشاء مؤسسة مطاحن عمر بن عمر في نهاية سنة 1999 وبداية سنة 2000، لإنتاج المنتجات الغذائية للقمح الصلب ومشتقاته.

شرع الانجاز يوم 28 ماي 2000 لمدة 18 شهرا بالنسبة للمطحنة الأولى، سعتها 300 طن خلال 24 ساعة، وبدأت عملية الإنتاج في 27 ماي 2002 وكان عدد عمالها يقدر بـ 34 عاملا وتربع على مساحة 3.5 هكتار، وفي 04 مارس 2005 بدأت أشغال بناء مطحنة جديدة تنتج 400 طن خلال 24 ساعة، أما العملية الإنتاجية بدأت وانطلقت بشكل رسمي في جويلية 2006 بسبب زيادة الطلب على منتجات المؤسسة من السميد، حيث أصبح الإنتاج الكلي للمؤسسة يقدر بـ 700 طن/يوم و 273000 طن/سنويا في سنة 2011.

تعمل على توفير المادة الأولية للقمح من المناطق الزراعية القريبة، حيث تتعامل مع 55 عضو فلاح، لتشكيل شبكة إمداد من المادة الأولية من زراعتها لـ 3444 هكتار لإنتاج 63285 قنطار من القمح الصلب، بمساحة للتخزين تقدر بـ: 27500 طن للقمح، ومساحة 50000 طن للمنتجات النهائية يبلغ عدد عمالها 300 عامل منها 40 إطار.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

ثانيا: الموقع الجغرافي لشركة مطاحن عمر بن عمر

تقع في الشمال الشرقي لولاية قالة بمنطقة الفجوج بحوالي 04 كلم، يحدها شرقا هيليبوليس وشمالا بلدية الفجوج، أما من الغرب بلدية مجاز عمار وجنوبا بلدية قالة.

ثالثا: منتجات شركة مطاحن عمر بن عمر

لقد عمدت شركة مطاحن عمر بن عمر إلى إنتاج منتجات السميد ومشتقاته وفق طبيعة المنطقة وما يتناسب وتقاليد سكانها، فزبون الشرق الجزائري تختلف ثقافته وتقاليدته عن باقي المناطق الأخرى، لذا حرصت على إنتاج منتجات واسعة الإستهلاك، تتلاءم والعجائن والحلويات التقليدية التي يطلبها الزبون، والتي تتوافق مع حاجاته ورغباته، وهذا ما ميز هذه الشركة، أين أصبحت علامة عمر بن عمر للسميد المنتج الأول المفضل للزبون، وهذه المنتجات يمكن التعريف بها في الجدول أدناه:

الجدول رقم (03-23): منتجات السميد لمطاحن عمر بن عمر

المنتج	الاستعمال	الأحجام	موجه إلى
سميد رفيع	الحلويات التقليدية	أكياس 25 كلغ و 10 كلغ	المستهلك النهائي
سميد عادي	الخبز التقليدي (كسرة)	أكياس 25 كلغ	المستهلك النهائي
سميد رطب ممتاز	أنواع العجائن التقليدية	25 كلغ و 10 كلغ	المستهلك النهائي
سميد ممتاز نوع SSSF ¹	الخبز	حسب الطلب	المخابز والجنوب الجزائري
سميد ممتاز نوع SSSE ²	العجائن والكسكسي	حسب الطلب	شركة مطاحن عمر بن عمر

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على وثائق المؤسسة.

رابعا: مراحل العملية الإنتاجية

تمر العملية الإنتاجية لشركة مطاحن عمر بن عمر بالمراحل الآتية:

¹ SSSF : Semoule Supérieure Super Fine.

² SSSE : Semoule Supérieure Super Extra.

المرحلة الأولى: استقبال القمح

تستقبل مصلحة الإنتاج القمح الصلب من السوق المحلية أو السوق الدولية (الولايات المتحدة الأمريكية وكندا وغيرها) وقبل تخزينه في الأماكن المخصصة له يتم وزنه ومراقبة نوعيته.

المرحلة الثانية: تنقية القمح

في هذه المرحلة يتم تنظيف القمح من الشوائب باستخدام الآلات (آلة تعمل بالأشعة فوق البنفسجية) مخصصة للتنظيف من الشوائب كبيرة وصغيرة الحجم، عن طريق رشه بالماء والكشف عن حبات القمح السوداء والتالفة.

المرحلة الثالثة: الطحن والغربلة

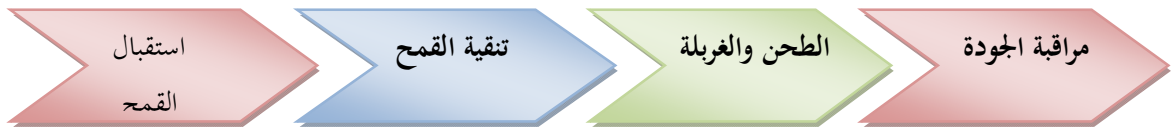
في هذه المرحلة يتم زون القمح المراد طحنه، وقياس كمية الرطوبة الموجودة في حبة القمح، وإضافة كمية معينة من الماء ويترك القمح للراحة لمدة من الزمن تختلف باختلاف نوعية القمح بمساعدة مصلحة مراقبة النوعية، ثم يتم تقشير القمح بآلة خاصة لنزع الغلاف الخارجي، ثم يمر القمح عبر آلات تعمل على طحنها بطريقة جد متطورة، وبعد ذلك تتم عملية الغربلة للحصول على السميد بأنواعه السابقة الذكر، ويمر في أنابيب خاصة به إلى ورشة التعبئة والتغليف.

المرحلة الرابعة: مراقبة الجودة

يتم في هذه المرحلة مراقبة نوعية المنتج في المخبر للتأكد من مطابقة المنتج للمواصفات المطلوبة.

والشكل أدناه يخلص المراحل السابقة:

الشكل رقم (03-06): مراحل العملية الإنتاجية للسميد



المصدر: من إعداد الطالبة

الفرع الرابع: شركة عجائن عمر بن عمر MAB (les pates amor benamor).

أولاً: نشأة شركة عمر بن عمر

قامت الشركة بإنشاء مصنع للعجائن في 15 أوت 2008 وبدأت العملية الإنتاجية في 01 جوان 2009، وفي الثلاثي الثالث من نفس السنة بدأت عملية الإنتاج بقدرة إنتاجية تقدر بـ 10000 طن/سنويا من الكسكسي و 50000 طن/سنويا من العجائن.

يستغل مصنع العجائن السميد من نوع ssse المنتج من طرف مصنع المطاحن في إنتاج مختلف الأنواع من العجائن والكسكسي، ويبلغ عدد عمالها 370 عامل.

ثانياً: منتجات شركة عجائن عمر بن عمر

جاءت منتجات شركة عمر بن عمر للعجائن لاستكمال مسيرة الجمع في منتجات المصبرات والسميد، إذ تعتبر هذه الشركة من الشركات الرائدة في منتجات العجائن وطنياً، وتقدم مجموعة لا بأس بها من منتجات منها ماهو تقليدي كالكسكسي، ومنها ما هو موجود بتميز من منتجات العجائن الطويلة بأنواعها، وما هو خاص وعصري، والتي يمكن تقديم خصائصها في الجدول الموالي:

الجدول رقم (03-24): خصائص أنواع منتجات عجائن عمر بن عمر

الارتفاع cm	العرض cm	الطول cm	المنتج	الارتفاع cm	العرض cm	الطول cm	المنتج
340	265	330	لسان العصفور	270	140	290	سباقيتي
240	265	330	تليتلي	310	245	360	كود
350	245	400	لوالب	210	240	400	بيبي
240	250	480	كانيلوني	215	230	385	حلزون
175	200	390	لازانيا	250	235	330	مكروني
240	250	480	فارفاليني	360	230	285	ساربتيني
240	265	330	محمصة	350	235	385	صدفات

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على معلومات على موقع الجمع: <http://www.amor benamor.com>

ثالثا: مراحل عملية إنتاج العجائن

تمر عملية إنتاج الكسكسي والعجائن بأنواعها بمجموعة من المراحل المتتالية نجلها فيما يلي:

المرحلة الأولى: مرحلة الخلط

في هذه المرحلة تتم عملية إعداد العجينة وتميرها في قالب حسب شكل ونوع وحجم العجينة المراد الحصول عليها.

المرحلة الثانية: مرحلة التجفيف

تتم هذه المرحلة بتجفيف العجائن وفق أشكال وأنواع التي تم ذكرها في العنصر السابق على درجة حرارة ما بين 65-90 درجة مئوية لمدة تدوم ثلاث ساعات.

المرحلة الثالثة: مرحلة التبريد

بطبيعة الحال بعد عملية التجفيف تأتي مرحلة التبريد لمدة 5 دقائق قبل عملية تغليف المنتج لأن ذلك قد يؤدي إلى إتلافه.

المرحلة الرابعة: مرحلة التعبئة والتخزين

في هذه المرحلة يتم تخزين المنتج النهائي في حاويات كل حسب شكله ونوعه، وقبل تعبئتها في أكياس مخصصة للتغليف وفق أحجام معينة، تتم مراقبة المنتجات من ناحية النوعية والجودة ومدى مطابقتها للمواصفات، ثم تتم عملية التأكد من وزنها في كل علة معبأة.

والشكل أدناه يخلص المراحل السابقة:

الشكل رقم (03-07): مراحل العملية الإنتاجية للسميد



المصدر: من إعداد الطالبة

المطلب الثاني: ثبات أداة الدراسة وصدقها

بغرض قياس صدق أداة الاستبيان لما وضعت لقياسه، أي أن الأسئلة والعبارات الموجودة في الاستبيان تقيس ما يفترض البحث قياسه، ولمن يطبق عليهم، وبعد عرض الاستبيان على المحكمين المختصين في المجال والمذكورين في قائمة الملاحق، تمت الموافقة على الاستبيان بعد حذف بعض الأسئلة وتعديل سلم القياس وتغيير صياغة ومصطلحات بعض العبارات، وذلك بعد إخضاع الاستبيان للاختبارات التالية:

أولاً: ثبات أداة الدراسة

يشير مفهوم الثبات إلى اتساق أداة القياس أو إمكانية الاعتماد عليها وتكرار استخدامها في القياس للحصول على نفس النتائج.

وللتحقق من ثبات أداة الدراسة تم حساب معامل الثبات كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha) للاتساق الداخلي بصيغته النهائية الكلية، وذلك لمتغير بجميع أبعاده، وتم قبول الفقرات التي يكون معامل ثباتها يفوق 60% وقد كانت النتائج كما هي موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-25): معامل الثبات Alpha Cronbach

الرمز	محاور الاستبيان	معامل الثبات
X	المحور الأول: الإستراتيجيات البيئية	0.875
X1	إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001	0.610
X2	إستراتيجية الإنتاج الأنظف	0.846
X3	إستراتيجية تدوير النفايات	0.768
Y	المحور الثاني: أبعاد التنمية المستدامة	0.866
Y1	البعد الاقتصادي	0.677
Y2	البعد الاجتماعي	0.626

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

0.740	البعد البيئي	Y3
0.750	البعد التكنولوجي	Y4
0.924	معامل الثبات العام	

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS 25

ونلاحظ من خلال النتائج المبينة في الجدول أن معامل الثبات لمتغيرات الدراسة يفوق الحد الأدنى للنسبة المقبولة، وقدر معدل الثبات العام بـ 92.40% وهي نسبة عالية تسمح بالاعتماد على نتائج الدراسة، وبالتالي يمكن الحكم على مدى فعالية الاستبانة وتحقيق الهدف من الدراسة.

ثانيا: صدق أداة الدراسة

يعرف الصدق الذاتي على أنه مدى قدرة بناء الاختبار ككل على قياس متغير ما بجميع جوانبه، ويمكن أن يستخدم التحكيم والتحليل المنطقي لتحديد ما إذا كان بناء الاختبار الكلي وأجزائه المختلفة تقيس البناء للمتغير المراد قياسه. ومن أجل قياس الصدق الذاتي تم حساب معامل الارتباط بين كل مؤشر والبعد الذي تنتمي إليه، حيث يقترح الإحصائيين أنه إذا كانت للارتباط دلالة إحصائية فالعبارة تحقق الصدق الذاتي، بينما يرى آخرون أن تحقق الدلالة لا يكفي بل يجب أن يفوق معامل الارتباط نسبة 50% وآخرون يقدرون النسبة بـ 70%، وأي شرط تحقق بالنسبة لمؤشرات الاستبيان في هذه الدراسة فسيتم قبوله.

1- بالنسبة للمحور الأول: الاستراتيجيات البيئية

الجدول رقم (03-26): الصدق الذاتي لعبارات إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001

الإحصاءات		العبارات
0.650	معامل بيرسون	العبارة 01
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.649	معامل بيرسون	العبارة 02
0.000	مستوى الدلالة	

50	حجم العينة	
0.561 0.000 50	معامل بيرسون مستوى الدلالة حجم العينة	العبارة 03
0.617 0.000 50	معامل بيرسون مستوى الدلالة حجم العينة	العبارة 04
0.567 0.000 50	معامل بيرسون مستوى الدلالة حجم العينة	العبارة 05
0.513 0.000 50	معامل بيرسون مستوى الدلالة حجم العينة	العبارة 06
0.598 0.000 50	معامل بيرسون مستوى الدلالة حجم العينة	العبارة 07
0.593 0.000 50	معامل بيرسون مستوى الدلالة حجم العينة	العبارة 08
0.685 0.000 50	معامل بيرسون مستوى الدلالة حجم العينة	العبارة 09
0.676 0.000 50	معامل بيرسون مستوى الدلالة حجم العينة	العبارة 10
0.606 0.000	معامل بيرسون مستوى الدلالة	العبارة 11

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

50	حجم العينة	
0.647	معامل بيرسون	العبارة 12
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الأول تراوحت بين 51.30% و68.50% حيث أن كل العبارات أكبر من 50% عند مستوى دلالة 1% حيث كانت مستويات الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.01، وهذا ما يؤكد الصدق الذاتي للبعد الأول إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001.

الجدول رقم (03-27): الصدق الذاتي لعبارات إستراتيجية الإنتاج الأنظف

الإحصاءات		العبارات
0.807	معامل بيرسون	العبارة 01
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.699	معامل بيرسون	العبارة 02
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.795	معامل بيرسون	العبارة 03
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.674	معامل بيرسون	العبارة 04
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.601	معامل بيرسون	العبارة 05
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.613	معامل بيرسون	العبارة 06
0.000	مستوى الدلالة	

55	حجم العينة	
0.665	معامل بيرسون	العبارة 07
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.609	معامل بيرسون	العبارة 08
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.631	معامل بيرسون	العبارة 09
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.709	معامل بيرسون	العبارة 10
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.653	معامل بيرسون	العبارة 11
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.821	معامل بيرسون	العبارة 12
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.603	معامل بيرسون	العبارة 13
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS25

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الثاني تراوحت بين 60.10% و 82.10% حيث أن كل العبارات أكبر من 50% عند مستوى دلالة 1% حيث كانت مستويات الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.01، وهذا ما يؤكد الصدق الذاتي للبعد الثاني إستراتيجية الإنتاج الأنظف

الجدول رقم (03-28): الصدق الذاتي لعبارات إستراتيجية تدوير النفايات

الإحصاءات		العبارات
0.659	معامل بيرسون	العبارة 01
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.689	معامل بيرسون	العبارة 02
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.606	معامل بيرسون	العبارة 03
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.720	معامل بيرسون	العبارة 04
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.525	معامل بيرسون	العبارة 05
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.681	معامل بيرسون	العبارة 06
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.672	معامل بيرسون	العبارة 07
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.785	معامل بيرسون	العبارة 08
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.728	معامل بيرسون	العبارة 09

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.723	معامل بيرسون	العبارة 10
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS25

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الثالث تراوحت بين 52.50% و 78.50% حيث أن كل العبارات أكبر من 50% عند مستوى دلالة 1% حيث كانت مستويات الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.01، وهذا ما يؤكد الصدق الذاتي للبعد الثالث إستراتيجية تدوير النفايات.

2-بالنسبة للمحور الثاني: أبعاد التنمية المستدامة

الجدول رقم (03-29): الصدق الذاتي لعبارات البعد الاقتصادي

الإحصاءات		العبارات
0.551	معامل بيرسون	العبارة 01
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.583	معامل بيرسون	العبارة 02
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.631	معامل بيرسون	العبارة 03
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.648	معامل بيرسون	العبارة 04
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.607	معامل بيرسون	العبارة 05
0.000	مستوى الدلالة	

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

55	حجم العينة	
0.669	معامل بيرسون	العبارة 06
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.801	معامل بيرسون	العبارة 07
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.677	معامل بيرسون	العبارة 08
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS25

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الأول تراوحت بين 55.10% و 80.10% حيث أن كل العبارات أكبر من 50% عند مستوى دلالة 1% حيث كانت مستويات الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.01، وهذا ما يؤكد الصدق الذاتي للبعد الأول البعد الاقتصادي.

الجدول رقم (03-30): الصدق الذاتي لعبارات البعد الاجتماعي

الإحصاءات		العبارات
0.519	معامل بيرسون	العبارة 01
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.678	معامل بيرسون	العبارة 02
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.857	معامل بيرسون	العبارة 03
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.571	معامل بيرسون	العبارة 04

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.695	معامل بيرسون	العبارة 05
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.699	معامل بيرسون	العبارة 06
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS25

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الثاني تراوحت بين 51.90% و 85.70% حيث أن كل العبارات أكبر من 50% عند مستوى دلالة 1% حيث كانت مستويات الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.01، وهذا ما يؤكد الصدق الذاتي للبعد الثاني البعد الاجتماعي.

الجدول رقم (03-31): الصدق الذاتي لعبارات البعد البيئي

الإحصاءات		العبارات
0.742	معامل بيرسون	العبارة 01
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.745	معامل بيرسون	العبارة 02
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.744	معامل بيرسون	العبارة 03
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.540	معامل بيرسون	العبارة 04
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

0.706	معامل بيرسون	العبارة 05
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.684	معامل بيرسون	العبارة 06
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS25

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الثالث تراوحت بين 54.00% و 74.40% حيث أن كل العبارات أكبر من 50% عند مستوى دلالة 1% حيث كانت مستويات الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.01، وهذا ما يؤكد الصدق الذاتي للبعد الثالث البعد البيئي.

الجدول رقم 03-32: الصدق الذاتي لعبارات البعد التكنولوجي

الإحصاءات		العبارات
0.706	معامل بيرسون	العبارة 01
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.709	معامل بيرسون	العبارة 02
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.690	معامل بيرسون	العبارة 03
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.692	معامل بيرسون	العبارة 04
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	
0.761	معامل بيرسون	العبارة 05
0.000	مستوى الدلالة	

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

55	حجم العينة	
0.801	معامل بيرسون	العبارة 06
0.000	مستوى الدلالة	
55	حجم العينة	

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS25

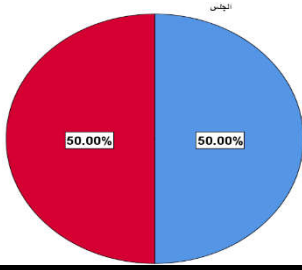
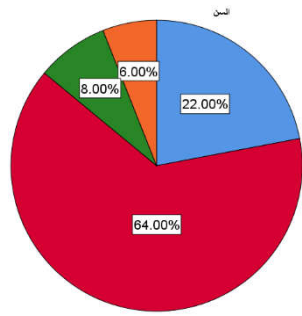
يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الرابع تراوحت بين 69.00% و 80.10% حيث أن كل العبارات أكبر من 50% عند مستوى دلالة 1% حيث كانت مستويات الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.01، وهذا ما يؤكد الصدق الذاتي للبعد الرابع التكنولوجي.

المطلب الثالث: عرض النتائج واختبار فرضيات الدراسة

أولا: وصف عينة الدراسة

1- خصائص عينة الدراسة: من أجل معرفة خصائص العينة المدروسة، تم الاعتماد على إجابة المبحوثين (البيانات الوصفية) للعينة المدروسة، وهو ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم (03-33): البيانات الوصفية لعينة الدراسة

المتغير	الوصف	التكرار	النسبة %	الشكل البياني
الجنس	ذكر	25	50.0	
	أنثى	25	50.0	
العمر	أقل من 30 سنة	11	22.0	
	[30 - 40] سنة	32	64.0	
	[40 - 50] سنة	4	8.0	
	أكبر من 50 سنة	3	6.0	

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

	2.0	1	أقل من الثانوي	المؤهل العلمي
	10.0	5	ثانوي	
	38.0	19	ليسانس	
	24.0	12	مهندس	
	26.0	13	ماجستير	
	0.0	0	ماجستير	
	0.0	0	دكتوراه	
	22.0	11	أقل من 05 سنوات	سنوات الخبرة
	54.0	27	15-5 سنوات	
	24.0	12	أكثر من 15 سنوات	

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

يمكن تفسير معطيات الجدول كما يلي:

- حسب الجنس نجد أن نسبة الذكور تساوي من الإناث (الذكور 50.00%، الإناث 50.00%)، ما يؤكد على أن كلا الجنسين لهما مناصب شغل، خاصة وأنه في السنوات الأخيرة دخلت النساء لعديد الأنشطة المهنية.
- حسب الفئة العمرية الأكثر استحواذا على عينة الدراسة هي الفئة (30-40 سنة) بنسبة 64.00% تليها الفئة (أقل من 30 سنة) بنسبة 22.00%، ثم تليها فئة (40-50) سنة بنسبة 8.00% وفي الأخير فئة الأكثر من 50 سنة بنسبة 6.00% أي أن فئة الشباب هي الأكثر استحواذا خاصة وأنه في السنوات الأخيرة خرج العديد من الموظفين للتقاعد، ما فتح المجال لتشغيل الشباب.
- حسب متغير المؤهل العلمي غالبية أفراد العينة هم من حملة الشهادات الجامعية بنسبة 38.00% حملة ليسانس إضافة إلى 24.00% مهندس، 26.00% ماجستير، وهذا لأن أغلب المناصب المتاحة في المؤسسات محل الدراسة تتطلب شهادات جامعية وموظفين ذو كفاءة.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- حسب متغير سنوات الخبرة نجد أن الفئة (5-15 سنوات) هي الأكثر استحوادا بنسبة 54.00% تليها فئة الخبرة المهنية (أكثر من 45 سنة) بنسبة 24.00% تليها فئة (أقل من سنوات) بنسبة 54.00% وهذا لان الاستبيان وجه أساسا للإطارات والإطارات السامية بالمؤسسات الاقتصادية.

ثانيا: تقييم متغيرات الدراسة حسب آراء المستجوبين

بغرض تقييم متغيرات الدراسة (الإستراتيجيات البيئية، أبعاد التنمية المستدامة) سيتم التطرق المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في إجابات المستجوبين، ولتحليل الإجابات التي أدلى بها المبحوثين حول أبعاد وفقرات الاستبيان، وذلك باستخدام مقياس ليكارت الخماسي الذي يعبر عن الخيارات (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة)، يتم تفسير النتائج وفق الجدول التالي:

الجدول رقم (03-34): مقياس ليكارت للحكم على إجابات الأفراد

درجات الموافقة	فئات المتوسط الحسابي
غير موافق تماما	1 إلى 1.80
غير موافق	1.81 إلى 2.60
محايد	2.61 إلى 3.40
موافق	3.41 إلى 4.20
موافق تماما	4.21 إلى 5

المصدر: من إعداد الطالبة

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

1- تشخيص المتغير المستقل: الاستراتيجيات البيئية: يمكن توضيح ذلك في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-35): تشخيص أبعاد المتغير المستقل

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الرتبة
X1	إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001	3.5950	0.43022	موافق تماما	/
01	تقوم الإدارة العليا للمؤسسة بتطبيق نظام إدارة بيئية وفق متطلبات المواصفة ISO 14001	3.04	1.261	محايد	10
02	الإدارة العليا للمؤسسة وثقت نظام إدارتها البيئية وفق المواصفة ISO 14001	3.04	1.177	محايد	11
03	حددت الإدارة العليا للمؤسسة إستراتيجية بيئية تتعلق بالأنشطة والسلع والخدمات الخاصة بها.	3.92	0.877	موافق	03
04	توجد إجراءات تنظم الاتصالات الداخلية والخارجية المرتبطة بالإدارة البيئية	4.12	0.872	موافق	01
05	وفرت الإستراتيجية البيئية إطار عمل مناسب لتحديد ومراجعة الأهداف والغايات البيئية	3.86	0.948	موافق	04
06	أخذت المؤسسة بعين الاعتبار الجوانب البيئية عند وضع أهدافها وغاياتها	3.78	0.975	موافق	07
07	وضعت المؤسسة إجراءات لتحديد المتطلبات القانونية التي طبقت على جوانبها البيئية	3.80	0.881	موافق	06
08	تضمنت الأهداف والغايات البيئية للمؤسسة التزاما صوب التحسين المستمر	3.96	0.669	موافق تماما	02
09	تقوم المؤسسة بتطبيق برنامج للتدقيق الدوري لنظام الإدارة البيئية	3.30	1.035	محايد	09
10	يتم تحديد السلطات والمسؤوليات لاتخاذ القرارات التصحيحية والمعالجة في حالات عدم الانسجام والتوافق	3.00	1.030	محايد	12
11	يوجد بالمؤسسة برنامج للمراجعة الدورية لنظام إدارتها البيئية	3.50	1.035	موافق	08

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

05	موافق	0.983	3.82	يوجد برنامج للإدارة البيئية تحدد فيه المسؤوليات البيئية لكل قسم	12
/	موافق	0.50835	3.8769	إستراتيجية الإنتاج الأنظف	X2
11	موافق	1.046	3.74	تحرص إدارة المؤسسة على شراء مواد أولية من مصادر تسعى لحماية البيئة	01
02	موافق	0.695	4.08	يتم استبدال المواد الأولية الخطيرة بتلك الأقل خطورة لضمان جودة المنتج.	02
08	موافق	1.161	3.86	عند اختيار المواد الأولية يتم مراعاة درجة تأثيراتها المختلفة على البيئة	03
01	موافق	0.650	4.16	إدارة المؤسسة على استعداد لدفع مبالغ إضافية من أجل الحصول على مواد أولية غير مضرّة بالبيئة وذات جودة ملائمة	04
03	موافق	1.029	4.04	يتم استخدام المواد بكفاءة عالية بغرض الحد من التبذير، وبالتالي تخفيض التكاليف	05
05	موافق	0.605	3.96	تعتمد المؤسسة على مصادر طاقة صديقة للبيئة وغير ملوثة.	06
04	موافق	0.670	4.00	تحكم المؤسسة إغلاق منافذ الحرارة أثناء العملية الإنتاجية لضمان عدم ضياعها.	07
12	موافق	0.753	3.62	تختار المؤسسة مواد أولية لا تحتاج إلى طاقة كبيرة من أجل التفاعل	08
09	موافق	0.894	3.76	تعتمد المؤسسة على معدات وتقنيات حديثة من أجل توفير الطاقة	09
07	موافق	0.634	3.92	مصادر المياه المستعملة في المؤسسة أثناء العملية الإنتاجية غير قابلة للنضوب	10
10	موافق	0.922	3.74	تستعمل المياه لأكثر من مرة خلال العملية الإنتاجية في المؤسسة	11
13	موافق	1.126	3.58	النفائات الناتجة من المؤسسة تتحلل بسرعة في البيئة المحيطة دون التأثير عليها	12
06	موافق	0.682	3.94	تستخدم المؤسسة طرق آمنة للتخلص من المياه الناتجة عن	13

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

				العمليات الإنتاجية، بحيث لا تضر بالإنسان والبيئة	
/	موافق	0.46286	3.9380	إستراتيجية تدوير النفايات	X3
09	موافق	0.895	3.88	عند إنتاج منتجات معينة داخل المؤسسة يتم إعادة لها لخطوط الإنتاج لإعادة تصنيعها بنسب معينة	01
08	موافق	0.627	3.88	يتم تخزين النفايات داخل المؤسسة بطرق ملائمة ودون الإضرار بالإنسان لحين التخلص منها	02
03	موافق	0.689	4.12	تبيع المؤسسة بعض أنواع النفايات الناتجة لمؤسسات أخرى بغرض استخدامها كمواد أولية ضمن نشاطها	03
01	موافق	0.766	4.16	تعتمد المؤسسة تقنيات حديثة لفصل وعزل المخلفات عن بعضها البعض.	04
05	موافق	0.756	4.00	يتم الاعتماد بشكل كبير على مواد أولية غير ضارة بالبيئة أثناء العملية الإنتاجية.	05
07	موافق	1.007	3.92	تعتمد المؤسسة تركيب مصافي لتصفية الهواء المنبعث من المداخل ويتم صيانتها بشكل دوري.	06
10	موافق	0.969	3.20	يتم إعادة تدوير الغاز الناتج عن الاحتراق داخل المؤسسة بطريقة آمنة وغير مضرّة	07
06	موافق	0.845	3.98	تقوم المؤسسة بالتأكد من عدم إضرار نفاياتها بالبيئة قبل التخلص منها بشكل نهائي	08
02	موافق	0.729	4.14	تخصص إدارة المؤسسة مبالغ مالية من أجل التعامل مع النفايات	09
04	موافق	0.763	4.10	تحسن المؤسسة بصورة مستمرة كيفية التخلص من الانبعاثات والنفايات الناتجة عن العملية الإنتاجية بغرض الحفاظ على البيئة	10
/	موافق	0.38978	3.7977	المتغير المستقل: الاستراتيجيات البيئية	X

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

يوضح الجدول أعلاه إجابات المستجوبين حول المتغير المستقل: الاستراتيجيات البيئية، حيث اشتملت على 03 استراتيجيات (35عبارة) تحليلها بواسطة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، كما تم ترتيب كل عبارة ترتيبا

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

تنازليا حسب المتوسطات الحسابية إذ بلغت درجة الموافقة على عبارات المحور الأول بمتوسطات حسابية تتراوح ما بين 3.00 و4.16 وانحرافات معيارية تتراوح ما بين 0.605 و1.261، وهذا ما يدل على ثبات إجابات المبحوثين وتأكيدها وكذلك على درجة الموافقة وعدم وجود تشتت في الإجابات وكانت النتائج كما يلي:

➤ بالنسبة لإستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001: بلغ متوسطه الحسابي 3.59 وهذا يعني درجة موافقة مرتفعة، وبلغ انحرافه المعياري 0.430، حيث إذا قلت قيمته عن 0.8 فذلك يعني عدم وجود تشتت في إجابات المبحوثين وفيما يأتي تفصيل للنتائج الإحصائية لمؤشرات هذا البعد:

- جاءت العبارة الرابعة: 'توجد إجراءات تنظم الاتصالات الداخلية والخارجية المرتبطة بالإدارة البيئية' في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.12 وانحراف معياري قدره 0.872، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، وهذا ما يدل على مدى أهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية بالمؤسسة.

- تليها العبارة الثامنة: 'تضمنت الأهداف والغايات البيئية للمؤسسة التزاما صوب التحسين المستمر' بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 3.96 وانحراف معياري قدره 0.669، فقد أكد عمال الإدارة بالموافقة على هذه العبارة نظرا لحرص المؤسسة على تطبيق مبادئ ISO 14001.

- وجاءت العبارة الثالثة: 'حددت الإدارة العليا للمؤسسة إستراتيجية بيئية واضحة المعالم في المؤسسة' بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قدره 3.92 وانحراف معياري 0.877، فقد أكد توجه الموظفين بالموافقة على هذه العبارة على مدى تحديد المؤسسة لإستراتيجية بيئية واضحة المعالم ومحددة للسير وفقها.

- وجاءت العبارة الخامسة: 'وفرت الإستراتيجية البيئية إطار عمل مناسب لتحديد ومراجعة الأهداف والغايات البيئية' في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي 3.86 وانحراف معياري 0.948 ما يعني أن الموظفين المستجوبين يؤكدون أن المؤسسة محل الدراسة الميدانية وفرت الإستراتيجية البيئية إطار عمل مناسب لتحديد ومراجعة الأهداف والغايات البيئية.

- جاءت العبارة الثانية عشر: 'يوجد برنامج للإدارة البيئية تحدد فيه المسؤوليات البيئية لكل قسم' بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي 3.82 وانحراف معياري 0.983 مما يعني أن الموظفين المستجوبين يؤكدون أنه يوجد بالمؤسسة محل الدراسة برنامج للإدارة البيئية تحدد فيه المسؤوليات البيئية لكل قسم.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- وجاءت العبارة السابعة 'وضعت المؤسسة إجراءات لتحديد المتطلبات القانونية التي طبقت على جوانبها البيئية' بالمرتبة السادسة بمتوسط حسابي 3.80 وانحراف معياري 0.881 ما يعني أن الموظفين المستجوبين يؤكدون أن المؤسسة وضعت إجراءات لتحديد المتطلبات القانونية التي طبقت على جوانبها البيئية.
- جاءت العبارة السادسة 'أخذت المؤسسة بعين الاعتبار الجوانب البيئية عند وضع أهدافها وغاياتها' بالمرتبة السابعة بمتوسط حسابي 3.78 وانحراف معياري 0.975 ما يعني أن الموظفين المستجوبون يؤكدون أن المؤسسة تراعي الجوانب البيئية عند وضع أهدافها وغاياتها.
- جاءت العبارة الحادي عشر 'يوجد بالمؤسسة برنامج للمراجعة الدورية لنظام إدارتها البيئية' بالمرتبة الثامنة بمتوسط حسابي 3.50 وانحراف معياري 1.035 مما يعني أن الموظفين المستجوبين يؤكدون أن المؤسسة تمتلك برنامج للمراجعة الدورية لنظام إدارتها البيئية.
- وجاءت العبارة التاسعة 'تقوم المؤسسة بتطبيق برنامج للتدقيق الدوري لنظام الإدارة البيئية' بالمرتبة التاسعة بمتوسط حسابي 3.30 وانحراف معياري 1.035 مما يعني أن الموظفين بالمؤسسة يؤكدون على أن المؤسسة تقوم بتطبيق برنامج للتدقيق الدوري لنظام الإدارة البيئية.
- في حين جاءت العبارة الأولى 'تقوم الإدارة العليا للمؤسسة بتطبيق نظام إدارة بيئية وفق متطلبات المواصفة ISO 14001' والعبارة الثانية 'الإدارة العليا للمؤسسة وثقت نظام إدارتها البيئية وفق المواصفة ISO 14001' بالمرتبة العاشرة بمتوسط حسابي 3.04 وانحراف معياري قدر 1.261، 1.177 على التوالي، مما يعني أن موظفي المؤسسة محل الدراسة محايدون في إبداء رأيهم حول أن الإدارة العليا للمؤسسة تقوم بتطبيق نظام إدارة بيئية وفق متطلبات ISO14001.
- وجاءت العبارة العاشرة: "يتم تحديد السلطات والمسؤوليات لاتخاذ القرارات التصحيحية والمعالجة في حالات عدم الانسجام والتوافق" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي 3.00 وانحراف معياري 1.030 ما يعني أن الموظفين محايدون اتجاه إجاباتهم نحو يتم تحديد السلطات والمسؤوليات لاتخاذ القرارات التصحيحية والمعالجة في حالات عدم الانسجام والتوافق.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

➤ **بالنسبة لإستراتيجية الإنتاج الأنظف:** بلغ متوسطه الحسابي 3.87 وهذا يعني درجة موافقة متوسطة، وبلغ انحرافه المعياري 0.508، حيث إذا قلت قيمته عن 0.8 فذلك يعني عدم وجود تشتت في إجابات المبحوثين وفيما يأتي تفصيل للنتائج الإحصائية لمؤشرات هذا البعد:

- جاءت العبارة الرابعة 'إدارة المؤسسة على استعداد لدفع مبالغ إضافية من أجل الحصول على مواد أولية غير مضرّة بالبيئة وذات جودة ملائمة' في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.16 وانحراف معياري قدره 0.650، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة أي أن إدارة المؤسسة على استعداد لدفع مبالغ إضافية من أجل الحصول على مواد أولية غير مضرّة بالبيئة وذات جودة ملائمة.

- تليها العبارة الثانية 'يتم استبدال المواد الأولية الخطيرة بتلك الأقل خطورة لضمان جودة المنتج' بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 4.08 وانحراف معياري قدره 0.695، فقد أكد اتجاه رأي الموظفين بالموافقة على هذه العبارة ما يدل على أنه محل يتم استبدال المواد الأولية الخطيرة بتلك الأقل خطورة لضمان جودة المنتج.

- جاءت العبارة الخامسة 'يتم استخدام المواد بكفاءة عالية بغرض الحد من التبذير، وبالتالي تخفيض التكاليف' المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 4.04 وانحراف معياري قدره 1.029، فقد أكد الموظفون موافقتهم على انه بالمؤسسة يتم استخدام المواد بكفاءة عالية بغرض الحد من التبذير، وبالتالي تخفيض التكاليف.

- جاءت العبارة السابعة 'تحكم المؤسسة إغلاق منافذ الحرارة أثناء العملية الإنتاجية لضمان عدم ضياعها' بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي 4.00 وانحراف معياري قدره 0.670، فقد أكد الموظفون موافقتهم على تحكم المؤسسة إغلاق منافذ الحرارة أثناء العملية الإنتاجية لضمان عدم ضياعها.

- جاءت العبارة السادسة 'تعتمد المؤسسة على مصادر طاقة صديقة للبيئة وغير ملوثة' المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي 3.96 وانحراف معياري 0.605، فقد أكد الموظفون موافقتهم أن المؤسسة على مصادر الطاقة الصديقة للبيئة.

- جاءت العبارة الثالثة عشر 'تستخدم المؤسسة طرق آمنة للتخلص من المياه الناتجة عن العمليات الإنتاجية، بحيث لا تضر بالإنسان والبيئة' بالمرتبة السادسة بمتوسط حسابي 3.94 وانحراف معياري 0.682 ، مما يعني أن الموظفون يؤكدون أن المؤسسة تستخدم طرق آمنة للتخلص من المياه الملوثة .

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- جاءت العبارة العاشرة 'مصادر المياه المستعملة في المؤسسة أثناء العملية الإنتاجية غير قابلة للنضوب' بالمرتبة السابعة بمتوسط حسابي 3.92 وانحراف معياري 0.634، مما يعني أن الموظفون يؤكدون أن المؤسسة محل الدراسة تعتمد أثناء العملية الإنتاجية على مصادر المياه غير قابلة للنضوب.

- وجاءت العبارة الثالثة 'عند اختيار المواد الأولية يتم مراعاة درجة تأثيراتها المختلفة على البيئة' بالمرتبة الثامنة بمتوسط حسابي 3.86 وانحراف معياري 1.161 مما يعني أن الموظفون يؤكدون أن المؤسسة تراعي عند اختيارها المواد الأولية درجة تأثيرها على البيئة.

- جاءت العبارة التاسعة 'تعتمد المؤسسة على معدات وتقنيات حديثة من أجل توفير الطاقة' بالمرتبة التاسعة بمتوسط حسابي 3.76 وانحراف معياري 0.894، مما يعني أن الموظفون يؤكدون وجود معدات وتقنيات حديثة بالمؤسسة من أجل توفير الطاقة.

- جاءت العبارة الأولى 'تحرص إدارة المؤسسة على شراء مواد أولية من مصادر تسعى لحماية البيئة' بالمرتبة الحادي عشر بمتوسط حسابي 3.74 وانحراف معياري 1.046، مما يعني أن الموظفين يوافقون على إدارة المؤسسة تحرص على شراء مواد أولية من مصادر تسعى للحفاظ على البيئة.

- جاءت العبارة الثامنة 'تختار المؤسسة مواد أولية لا تحتاج إلى طاقة كبيرة من أجل التفاعل' بالمرتبة الثانية عشر بمتوسط حسابي 3.62 وانحراف معياري 0.753، مما يعني أن الموظفون موافقون على أن المؤسسة تختار مواد أولية لا تحتاج لتفاعلها طاقة كبيرة.

- جاءت العبارة الثانية عشر 'النفايات الناتجة من المؤسسة تتحلل بسرعة في البيئة المحيطة دون التأثير عليها' بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي 3.58 وانحراف معياري قدره 1.126، فقد أكد الموظفون بموافقتهم على أن نفايات منتجات المؤسسة محل الدراسة تتحلل بسرعة في البيئة المحيطة دون التأثير عليها.

➤ **بالنسبة لإستراتيجية تدوير النفايات:** بلغ متوسطه الحسابي 3.93 وهذا يعني درجة موافقة منخفضة، وبلغ انحرافه المعياري 0.46، ما يعني عدم وجود تشتت في إجابات المبحوثين وفيما يأتي تفصيل للنتائج الإحصائية لمؤشرات هذا البعد:

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- جاءت العبارة الرابعة ' تعتمد المؤسسة على تقنيات حديثة لفصل وعزل المخلفات عن بعضها البعض ' في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.16 وانحراف معياري قدره 0.766، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة أي أن إدارة المؤسسة تعتمد تقنيات لفصل وعزل المخلفات عن بعضها البعض.
- تليها العبارة التاسعة 'تخصص إدارة المؤسسة مبالغ مالية من أجل التعامل مع النفايات' بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 4.14 وانحراف معياري قدره 0.729، فقد أكد اتجاه رأي الموظفين بالموافقة على هذه العبارة ما يدل على أن إدارة المؤسسة تخصص مبالغ مالية من أجل التعامل مع النفايات.
- جاءت العبارة الثالثة 'تبيع المؤسسة بعض أنواع النفايات الناتجة لمؤسسات أخرى بغرض استخدامها كمواد أولية ضمن نشاطها' المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 4.12 وانحراف معياري قدره 0.689، فقد أكد الموظفون موافقتهم على انه بالمؤسسة محل الدراسة الميدانية يتم بيع بعض أنواع النفايات الناتجة لمؤسسات أخرى بغرض استخدامها كمواد أولية ضمن نشاطها.
- جاءت العبارة العاشرة ' تحسن المؤسسة بصورة مستمرة كيفية التخلص من الانبعاثات والنفايات الناتجة عن العملية الإنتاجية بغرض الحفاظ على البيئة ' المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي 4.10 وانحراف معياري قدره 0.763، فقد أكد الموظفون بموافقتهم على أن المؤسسة تسعى للتخلص من النفايات بطرق لا تضر بالبيئة.
- جاءت العبارة الخامسة 'يتم الاعتماد بشكل كبير على مواد أولية غير ضارة بالبيئة أثناء العملية الإنتاجية ' المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي 4.00 وانحراف معياري قدره 0.756، فقد أكد الموظفون بموافقتهم على أن المؤسسة تسعى بشكل كبير ل جلب مواد غير ضارة بالبيئة.
- جاءت العبارة الثامنة ' تقوم المؤسسة بالتأكد من عدم إضرار نفاياتها بالبيئة قبل التخلص منها بشكل نهائي' بالمرتبة السادسة بمتوسط حسابي 3.98 وانحراف معياري 0.845، مما يعني أن الموظفون موافقون على أن المؤسسة تقوم بالتأكد من عدم إضرار نفاياتها بالبيئة قبل التخلص منها.
- جاءت العبارة السادسة 'تعتمد المؤسسة تركيب مصافي لتصفية الهواء المنبعث من المداخن ويتم صيانتها بشكل دوري' بالمرتبة السابعة بمتوسط حسابي 3.92 وانحراف معياري 1.007، مما يعني أن الموظفون موافقون على أن المؤسسة تعتمد تركيب مصافي لتصفية الهواء المنبعث من المداخن بالإضافة إلى صيانتها بشكل دوري.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- وجاءت العبارتين الأولى والثانية 'يتم تخزين النفايات داخل المؤسسة بطرق ملائمة ودون الإضرار بالإنسان لحين التخلص منها' و'عند إنتاج منتجات معينة داخل المؤسسة يتم إعادتها لخطوط الإنتاج لإعادة تصنيعها بنسب معينة' بالمرتبة الثامنة بمتوسط حسابي 3.88 وانحراف معياري 0.627، 0.895 على التوالي، مما يعني أن الموظفون موافقون على أن المؤسسة تعتمد طرق تخزين آمنة بالإضافة لإعادة تصنيع الوحدات المعيبة بنسب معينة.

- جاءت العبارة السابعة 'يتم إعادة تدوير الغاز الناتج عن الاحتراق داخل المؤسسة بطريقة آمنة وغير مضرّة' المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي 3.20 وانحراف معياري قدره 0.969، فقد أكد الموظفون بالموافقة على أنه يتم إعادة تدوير الغاز الناتج عن الاحتراق داخل المؤسسة بطريقة آمنة وغير مضرّة.

2- تشخيص المتغير التابع: أبعاد التنمية المستدامة: يمكن توضيح ذلك في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-36): تشخيص أبعاد المتغير التابع

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الرتبة
Y1	البعد الاقتصادي	3.7375	0.51275	موافق	/
01	يتم استغلال الموارد الطبيعية المستخدمة في العملية الإنتاجية بعقلانية مراعية حق الأجيال القادمة للاستفادة منها	3.98	0.937	موافق	04
02	يتم إدراج المحاسبة البيئية ضمن أولويات المؤسسة عند إعداد خططها وبرامجها	4.14	0.783	موافق	02
03	يعتمد نشاط المؤسسة على التخفيض المستمر لحجم استخدام الموارد الطبيعية.	3.50	0.863	موافق	06
04	يتم تحويل ولو جزء بسيط من الأموال في سبيل دعم مشاريع التنمية	3.30	0.995	محايد	07
05	يتم العمل على تكثيف الجهود لضمان الأرباح التي تسمح للمؤسسة الاستمرار في السوق والمنافسة	4.10	0.580	موافق	03
06	يتم استخدام تكنولوجيا أنظف وموارد أقل من أجل حماية النظم الطبيعية	4.20	0.833	موافق	01
07	يتم إعادة توجيه الموارد وتخصيصها بطريقة تضمن تلبية	3.04	1.324	محايد	08

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

				حاجات مختلف القطاعات	
05	موافق	0.921	3.64	يتم التقليل من نسبة الهدر والتلف بالموارد مما ينعكس إيجابيا على تخفيض التكاليف.	08
/	موافق	0.55883	3.7800	البعد الاجتماعي	Y2
06	محايد	1.041	3.24	يتم ضمان الحاجات الأساسية من تعليم، رعاية صحية وفرص عمل ملائمة لكل فئات المجتمع	01
05	موافق	1.067	3.62	يتم تحقيق العدالة الاجتماعية عند التوظيف بين أفراد الجيل الحالي من جهة ثم بين أفراد الجيل الحالي والمستقبلي من جهة أخرى	02
04	موافق	0.944	3.74	يتم إشراك العمال في تخطيط وصنع القرارات من جهة، ثم المساهمة في تنفيذها من جهة أخرى	03
02	موافق	0.892	3.98	تتميز العلاقة بين إدارة المؤسسة والمتعاملين معها بالفعالية بغرض إنجاز طلباتهم	04
01	موافق	0.729	4.14	تقوم المؤسسة بإنجاز أعمالها بالأسلوب الذي يتوافق مع قيم وأخلاق المجتمع	05
03	موافق	0.968	3.96	تقدم المؤسسة مساعدات وهبات وتبرعات للمشاريع الخيرية ومراكز الرعاية الصحية	06
/	موافق	0.56405	3.8900	البعد البيئي	Y3
02	موافق	0.986	3.92	يتم تحقيق الحماية الكافية للمجمعات المائية والمياه الجوفية من التبذير والاستنزاف	01
01	موافق تماما	0.647	4.30	يتم استغلال النفايات التي تخلفها العملية الإنتاجية والتخلص منها بصورة آمنة بيئيا.	02
03	موافق	0.995	3.90	يتم مراعاة حماية الموارد البيولوجية والأنظمة الإيكولوجية والأنظمة الداعمة للحياة	03
05	موافق	0.839	3.70	يتم تحسين فعالية استهلاك الوقود الذي يؤدي إلى التقليل من انبعاث ثاني أكسيد الكربون.	04
06	موافق	0.931	3.70	توصلت المؤسسة إلى تحقيق نتائج أفضل بعد ترشيد استغلال الموارد الطبيعية.	05

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

04	موافق	0.661	3.82	يتم ترشيد استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية والحد من التلوث من أجل تحسين الأداء البيئي للمؤسسة.	06
/	موافق	0.52295	3.9233	البعد التكنولوجي	Y4
05	موافق	0.808	3.86	تستخدم المؤسسة أسلوب البحث والتطوير لتحديث عملياتها الإنتاجية للوصول إلى أهدافها بأقل تكلفة	01
03	موافق	0.807	4.04	يتم تطوير أنشطة البحث بتعزيز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	02
02	موافق	0.682	4.06	يتم تحسين أداء المؤسسة من خلال مدخلات مستندة إلى تكنولوجيا حديثة	03
06	موافق	0.885	3.54	يتم استحداث أنماط مؤسسية جديدة تشمل مدن وحاضنات التكنولوجيا	04
04	موافق	0.727	3.96	يتم تعزيز قدرات الابتكار والإبداع في ظل اقتصاد قائم على حماية البيئة.	05
01	موافق	0.778	4.08	يتم إدراج تكنولوجيا جديدة في خطط وإستراتيجيات المؤسسة.	06
/	موافق	0.42363	3.8254	المتغير التابع: أبعاد التنمية المستدامة	Y

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

يوضح الجدول أعلاه إجابات المستجوبين حول المتغير التابع: أبعاد التنمية المستدامة، حيث اشتملت على 04 أبعاد (26 عبارة) تحليلها بواسطة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، كما تم ترتيب كل عبارة ترتيبا تنازليا حسب المتوسطات الحسابية إذ بلغت درجة الموافقة على عبارات المحور الأول بمتوسطات حسابية تتراوح ما بين 3.04 و4.30 وانحرافات معيارية تتراوح ما بين 0.512 و1.324، وهذا ما يدل على ثبات إجابات الباحثين وتأكيدهم وكذلك على درجة الموافقة وعدم وجود تشتت في الإجابات وكانت النتائج كما يلي:

➔ بالنسبة للبعد الاقتصادي: بلغ متوسطه الحسابي 3.73 وهذا يعني درجة موافقة متوسطة، وبلغ انحرافه المعياري

0.51، حيث إذا قلت قيمته عن 0.8 فذلك يعني عدم وجود تشتت في إجابات الباحثين وفيما يأتي تفصيل

للنتائج الإحصائية لمؤشرات هذا البعد:

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- جاءت العبارة السادسة 'يتم استخدام تكنولوجيا أنظف وموارد أقل من أجل حماية النظم الطبيعية.' في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.20 وانحراف معياري قدره 0.83، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة أي انه يتم استخدام تكنولوجيا أنظف وموارد أقل من أجل حماية النظم الطبيعية.
- تليها العبارة الثانية 'يتم إدراج المحاسبة البيئية ضمن أولويات المؤسسة عند إعداد خططها وبرامجها' بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 4.14 وانحراف معياري قدره 0.78، فقد أكد اتجاه رأي الموظفين بالموافقة على هذه العبارة ما يدل على أنه يتم إدراج المحاسبة البيئية ضمن أولويات المؤسسة عند إعداد خططها وبرامجها.
- جاءت العبارة الخامسة 'يتم العمل على تكثيف الجهود لضمان الأرباح التي تسمح للمؤسسة الاستمرار في السوق والمنافسة' المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 4.10 وانحراف معياري قدره 0.58، فقد أكد الموظفون موافقتهم على أنه بالمؤسسة محل الدراسة الميدانية يتم بيع بعض أنواع النفايات الناتجة لمؤسسات أخرى بغرض استخدامها كمواد أولية ضمن نشاطها.
- جاءت العبارة الأولى 'يتم استغلال الموارد الطبيعية المستخدمة في العملية الإنتاجية بعقلانية مراعية حق الأجيال القادمة للاستفادة منها' المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي 3.98 وانحراف معياري قدره 0.93، فقد أكد الموظفون بموافقتهم على أنه يتم استغلال الموارد الطبيعية المستخدمة في العملية الإنتاجية بعقلانية مراعية حق الأجيال القادمة للاستفادة منها.
- جاءت العبارة الثامنة 'يتم التقليل من نسبة الهدر والتلف بالموارد مما ينعكس إيجابيا على تخفيض التكاليف' المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي 3.64 وانحراف معياري قدره 0.92، فقد أكد الموظفون بموافقتهم على أنه يتم العمل على تخفيض تكاليف المؤسسة من خلال تقليل نسبة الهدر والتلف.
- جاءت العبارة الثالثة 'يعتمد نشاط المؤسسة على التخفيض المستمر لحجم استخدام الموارد الطبيعية' بالمرتبة السادسة بمتوسط حسابي 3.50 وانحراف معياري 0.863، مما يعني أن الموظفون يوافقون على أن المؤسسة تعتمد على التخفيض المستمر لحجم استخدام الموارد الطبيعية.
- جاءت العبارة الرابعة 'يتم تحويل ولو جزء بسيط من الأموال في سبيل دعم مشاريع التنمية' بالمرتبة السابعة بمتوسط حسابي 3.30 وانحراف معياري 0.995، مما يعني أن الموظفون محايدون حول إذا كانت المؤسسة توجه جزء من الأموال في سبيل دعم مشاريع التنمية.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- جاءت العبارة السابعة "يتم إعادة توجيه الموارد وتخصيصها بطريقة تضمن تلبية حاجات مختلف القطاعات" المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي 3.04 وانحراف معياري قدره 1.32، فقد أكد الموظفون موافقون أنه يتم إعادة توجيه الموارد وتخصيصها بطريقة تضمن تلبية حاجات مختلف القطاعات.
- ➔ بالنسبة للبعد الاجتماعي: بلغ متوسطه الحسابي 3.78 وهذا يعني درجة موافقة متوسطة، وبلغ انحرافه المعياري 0.55، ما يعني عدم وجود تشتت في إجابات المبحوثين وفيما يأتي تفصيل للنتائج الإحصائية لمؤشرات هذا البعد:
- جاءت الخامسة 'تقوم المؤسسة بإنجاز أعمالها بالأسلوب الذي يتوافق مع قيم وأخلاق المجتمع.' في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.14 وانحراف معياري قدره 0.72، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة أي انه تقوم المؤسسة تنجز أعمالها بالأسلوب الذي يتوافق مع قيم وأخلاق المجتمع.
- تليها العبارة الرابعة "تتميز العلاقة بين إدارة المؤسسة والمتعاملين معها بالفعالية بغرض إنجاز طلباتهم" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 3.98 وانحراف معياري قدره 0.89، فقد أكد اتجاه رأي الموظفين بالموافقة على هذه العبارة ما يدل على أنه تتميز العلاقة بين إدارة المؤسسة والمتعاملين معها بالفعالية.
- جاءت العبارة السادسة "تقدم المؤسسة مساعدات وهبات وتبرعات للمشاريع الخيرية ومراكز الرعاية الصحية" المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 3.96 وانحراف معياري قدره 0.96، فقد أكد الموظفون موافقتهم على أنه بالمؤسسة محل الدراسة الميدانية تقدم مساعدات وهبات وتبرعات للمشاريع الخيرية ومراكز الرعاية الصحية.
- جاءت العبارة الثالثة 'يتم إشراك العمال في تخطيط وصنع القرارات من جهة، ثم المساهمة في تنفيذها من جهة أخرى' المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي 3.74 وانحراف معياري قدره 0.944، فقد أكد الموظفون موافقتهم على أنه يتم إشراك الناس في تخطيط وصنع القرارات من جهة، ثم المساهمة في تنفيذها من جهة أخرى.
- جاءت العبارة الثانية 'يتم تحقيق العدالة الاجتماعية عند التوظيف بين أفراد الجيل الحالي من جهة ثم بين أفراد الجيل الحالي والمستقبلي من جهة أخرى' المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي 3.62 وانحراف معياري قدره 1.067، فقد أكد الموظفون موافقتهم على انه يتم تحقيق العدالة الاجتماعية بين أفراد الجيل الحالي من جهة ثم بين أفراد الجيل الحالي والمستقبلي من جهة أخرى
- جاءت العبارة الأولى "يتم ضمان الحاجات الأساسية من تعليم، رعاية صحية وفرص عمل ملائمة لكل فئات المجتمع" المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي 3.24 وانحراف معياري قدره 1.041، فقد اتجهت إجابات الموظفين نحو الحياد فما يخص هذه العبارة.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

➤ **بالنسبة للبعد البيئي:** بلغ متوسطه الحسابي 3.89 وهذا يعني درجة موافقة منخفضة، وبلغ انحرافه المعياري 0.564، ما يعني عدم وجود تشتت في إجابات المبحوثين وفيما يأتي تفصيل للنتائج الإحصائية لمؤشرات هذا البعد:

- جاءت العبارة الثانية 'يتم استغلال النفايات التي تخلفها العملية الإنتاجية والتخلص منها بصورة آمنة بيئياً' في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.30 وانحراف معياري قدره 0.647، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة أي أن المؤسسة تقوم بالتخلص من نفاياتها بطريقة آمنة للحفاظ على البيئة.

- تليها العبارة الأولى 'يتم تحقيق الحماية الكافية للمجمعات المائية والمياه الجوفية من التلوث والاستنزاف' بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 3.92 وانحراف معياري قدره 0.986، فقد أكد اتجاه رأي الموظفين بالموافقة على هذه العبارة ما يدل على أن المؤسسة تسعى للحفاظ على المورد المائي من الاستنزاف.

- جاءت العبارة الثالثة 'يتم مراعاة حماية الموارد البيولوجية والأنظمة الإيكولوجية والأنظمة الداعمة للحياة' بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 3.90 وانحراف معياري قدره 0.995، فقد أكد الموظفون موافقتهم على أنه بالمؤسسة يتم مراعاة حماية الموارد البيولوجية والأنظمة الإيكولوجية والأنظمة الداعمة للحياة.

- جاءت العبارة السادسة 'يتم ترشيد استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية والحد من التلوث من أجل تحسين الأداء البيئي للمؤسسة' بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي 3.82 وانحراف معياري قدره 0.661، فقد أكد الموظفون بموافقتهم على أنه يتم ترشيد استهلاك الموارد الطبيعية بعقلانية من أجل تحسين الأداء البيئي للمؤسسة.

- جاءت العبارة الرابعة 'يتم تحسين فعالية استهلاك الوقود الذي يؤدي إلى التقليل من انبعاث ثاني أكسيد الكربون' المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي 3.70 وانحراف معياري قدره 0.839، فقد أكد الموظفون بموافقتهم على أنه يتم تخفيض الأثر البيئي لاستهلاك الوقود والتوسع في استعمال الموارد المتجددة الأخرى.

- جاءت العبارة الخامسة 'توصلت المؤسسة إلى تحقيق نتائج أفضل بعد ترشيد استغلال الموارد الطبيعية' بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي 3.70 وانحراف معياري قدره 0.931، فقد أكد الموظفون موافقتهم على أن المؤسسة حققت عوائد أفضل بعد ترشيد استغلال الموارد الطبيعية.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

➤ **بالنسبة للبعد التكنولوجي:** بلغ متوسطه الحسابي 3.923 وهذا يعني درجة موافقة مقبولة، وبلغ انحرافه المعياري 0.522، ما يعني عدم وجود تشتت في إجابات المبحوثين وفيما يأتي تفصيل للنتائج الإحصائية لمؤشرات هذا البعد:

- جاءت العبارة السادسة 'يتم إدراج تكنولوجيا جديدة في خطط واستراتيجيات المؤسسة' في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.08 وانحراف معياري قدره 0.778، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة أي انه يتم إدراج تكنولوجيا جديدة في خطط وإستراتيجيات المؤسسة.

- تليها العبارة الثالثة 'يتم تحسين أداء المؤسسة من خلال مدخلات مستندة إلى تكنولوجيا حديثة' بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 4.06 وانحراف معياري قدره 0.682، فقد أكد اتجاه رأي الموظفين بالموافقة على هذه العبارة ما يدل على أنه يتم تحسين أداء المؤسسة من خلال مدخلات مستندة إلى تكنولوجيا حديثة.

- جاءت العبارة الثانية 'يتم تطوير أنشطة البحث بتعزيز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات' بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 4.04 وانحراف معياري قدره 0.807، فقد أكد الموظفون موافقتهم على أنه بالمؤسسة يتم تطوير أنشطة البحث بتعزيز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

- جاءت العبارة الخامسة 'يتم إدراج تكنولوجيا جديدة في خطط وإستراتيجيات المؤسسة' بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي 3.96 وانحراف معياري قدره 0.727، فقد أكد الموظفون بموافقتهم على أنه يتم تعزيز قدرات الابتكار والإبداع في ظل اقتصاد قائم على حماية البيئة.

- جاءت العبارة الأولى 'تستخدم المؤسسة أسلوب البحث والتطوير لتحديث عملياتها الإنتاجية للوصول إلى أهدافها بأقل تكلفة' بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي 3.86 وانحراف معياري قدره 0.808، فقد أكد الموظفون بموافقتهم على أنه تستخدم المؤسسة أسلوب البحث والتطوير لتحديث عملياتها الإنتاجية للوصول إلى أهدافها بأقل تكلفة.

- جاءت العبارة الرابعة 'يتم استحداث أنماط مؤسسية جديدة تشمل مدن وحاضنات التكنولوجيا' بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي 3.54 وانحراف معياري قدره 0.885، فقد أكد الموظفون موافقتهم بأنه يتم استحداث أنماط جديدة تشمل مدن وحاضنات التكنولوجيا.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

ثالثا: اختبار الفرضية الرئيسية

سيتم اختبار فرضيات الدراسة من خلال اختبار الانحدار البسيط، ولذلك سيتم اختبار مدى توفر شروطه الإحصائية والمتمثلة في كل مما يلي:

1- المعنوية الكلية للنموذج البسيط

وتتمثل في قيمة معنوية النموذج من خلال مستوى دلالة قيمة F والتي بلغت 0.000 وهي أقل من 0.01 كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (03-37): نتائج تحليل التباين للانحدار

النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة	معامل التحديد R ² المصحح	معامل الارتباط r	Durbin-watson
الانحدار	4.688	1	4.688	54.804	0.000	0.523	0.730	2.198
الخطأ المتبقي	4.106	48	0.086					
المجموع الكلي	8.794	49						

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

من خلال الجدول 37-03 نلاحظ أن معامل التحديد يساوي 0.523، هذا يعني أن 52.30% من التباين في المتغير التابع (أبعاد التنمية المستدامة) مفسر بالتغير في المتغير المستقل (الاستراتيجيات البيئية) وهو معامل عال، وهو ما يؤكد على تأثير الإستراتيجيات البيئية على أبعاد التنمية المستدامة. كذلك بلغت قيمة معامل الارتباط r قيمة 73.00% وهذا يدل على وجود علاقة موجبة قوية بين المتغيرين، ومستوى دلالة F يساوي 0.000 وهي أقل من 0.01 وهذا دليل بأن النموذج ذو أهمية إحصائية.

2- اختبار جودة النموذج

أ- اختبار التوزيع الطبيعي

للتحقق حسابيا من التوزيع الطبيعي للبواقي نعتمد على معاملي Shapiro-Kolmogorov-Smirnov و Wilk، إذ فاقت مستوى الدلالة لكل منهما 0.01، وهو ما يؤكد التوزيع الطبيعي للبواقي في نموذج الإنحدار البسيط.

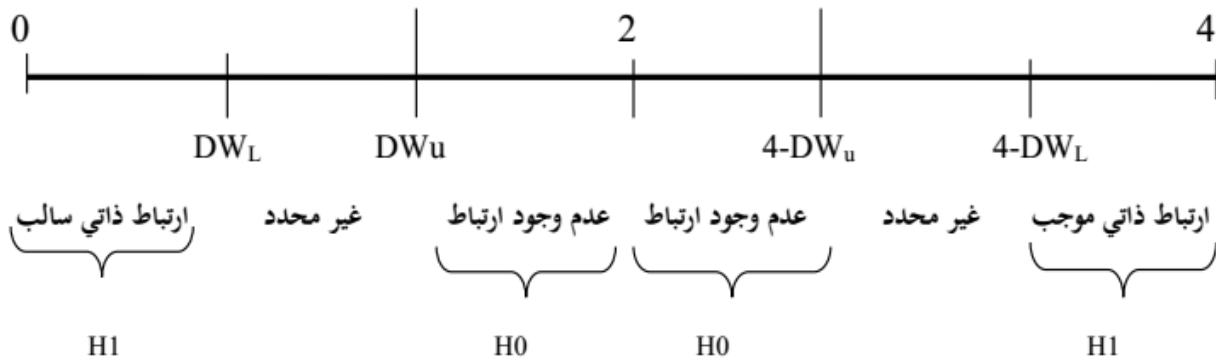
الجدول رقم (03-38): اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي (الانحدار البسيط)

Standardized Residual a	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
a. Lilliefors Significance Correction	0.099	50	0.200	0.929	50	0.005

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

ب- الاستقلال الذاتي للبواقي Durbin-watson:

وتم اختبارها من خلال إحصائية Durbin-watson ويتم اختباره انطلاقا من المخطط التالي:

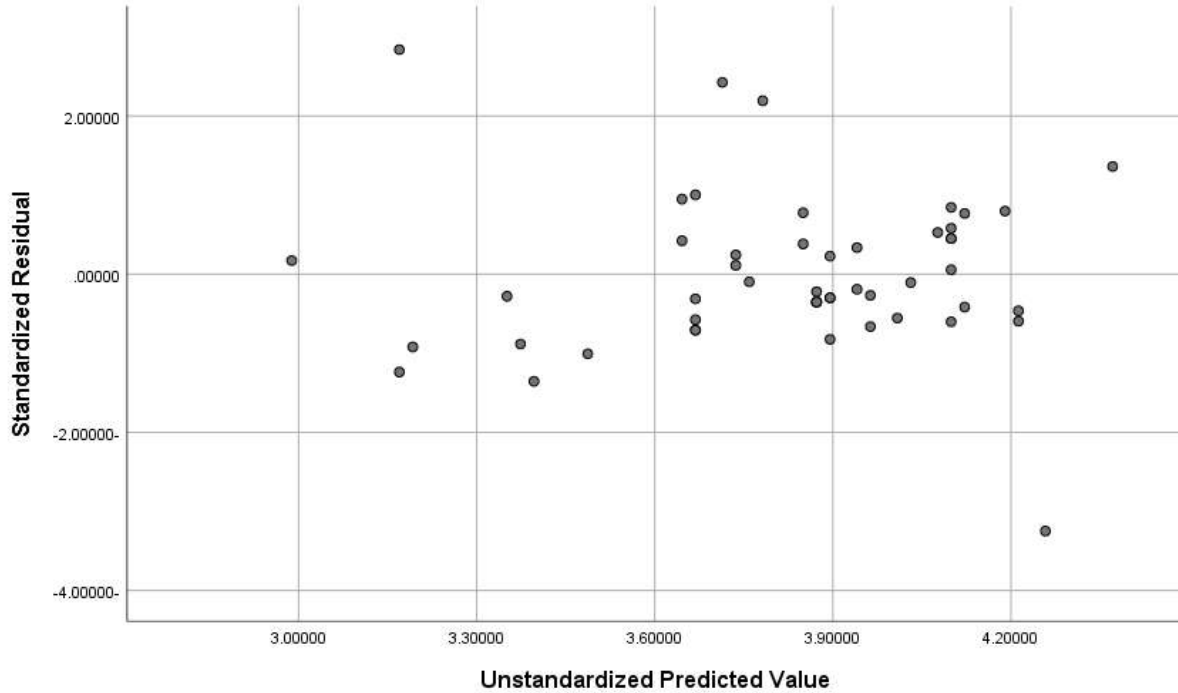


وتؤكد قيمته التي بلغت 2.198 كما يوضحه الجدول رقم 03-37 وبمقارنتها في الجداول الإحصائية بدرجة حرية 55 وعدد المتغيرات المستقلة 1 نجد $d_L = 1.53d_U = 1.60$ فيتم الحكم على استقلالية البواقي في حالة إذا كان $(2 < DW < 4 - d_U) = (2 < 2.198 < 2.400)$ وبالتالي يؤكد الاستقلال الذاتي للبواقي.

ج- اختبار تجانس البواقي (اختبار ثبات التباين) Heteroskedasticity :

وهو ما يوضحه الشكل التالي:

الشكل رقم (03-08): تجانس البواقي (الفرضية الرئيسية)



المصدر: مخرجات SPSS25

يلاحظ من خلال الشكل 03-08 أن انتشار وتوزيع البواقي يأخذ شكل عشوائي على جانبي الخط الذي يمثل الصفر (وهو الخط الذي يفصل بين البواقي السالبة والبواقي الموجبة)، حيث أنه لا يمكننا رصد نمط أو شكل معين لتباين هذه البواقي، وهو ما يعني أن هناك تجانس أو ثبات في تباين الأخطاء.

بناء على ثبات صلاحية النموذج يمكننا اختبار الفرضية الرئيسية بفروعها المختلفة كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-39): نتائج تحليل الانحدار البسيط لاختبار الفرضية الرئيسية

مستوى الدلالة T	قيمة T المحسوبة	المعاملات النمطية Béta	المعاملات غير النمطية		النموذج
			الخطأ المعياري	B	
0.053	1.984		0.409	0.812	الثابت Constante
0.000	7.403	0.730	0.107	0.794	الإستراتيجيات البيئية

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

جاءت صيغة الفرضية الرئيسية الأولى كالتالي: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 للإستراتيجيات البيئية على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات محل الدراسة"، ومنه من خلال الجدول نستنتج أن للمتغير المستقل (الإستراتيجيات البيئية) أثر موجب مباشر في أبعاد التنمية المستدامة لأن مستوى الدلالة T يساوي 0.000 وهو أقل من 0.01 إذن الفرضية الرئيسية مقبولة، بالإضافة إلى أن المعاملات غير النمطية B تساوي 0.794، أي أن 79.40% من التغيرات في أبعاد التنمية المستدامة تعود للإستراتيجيات البيئية وبأثر إيجابي، وهي قيمة مهمة تؤكد على صحة الفرضية الرئيسية.

$$Y=0.812+0.794X$$

وتصبح معادلة خط الانحدار كما يلي:

حيث:

Y: أبعاد التنمية المستدامة

X: الإستراتيجيات البيئية

أي أنه كلما تغيرت الإستراتيجيات البيئية بوحدة واحدة ارتفعت أبعاد التنمية المستدامة بـ 0.794 وحدة، كما أن هناك متغيرات أخرى تؤثر في أبعاد التنمية المستدامة وتفسر بالخطأ المعياري

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

رابعاً: اختبار الفرضيات الفرعية

سيتم اختبار فرضيات الدراسة من خلال اختبار الانحدار المتعدد، ولذلك سيتم اختبار مدى توفر شروطه الإحصائية والمتمثلة في كل مما يلي:

1- المعنوية الكلية لنموذج الانحدار

وتتمثل في قيمة معنوية النموذج من خلال مستوى دلالة قيمة F والتي بلغت 0.000 وهي أقل من 0.05 كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (03-40): نتائج تحليل التباين للانحدار

النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة	معامل التحديد R ² المصحح	معامل الارتباط r	Durbin-watson
الانحدار	4.761	3	1.587	18.107	0.000	0.512	0.736	2.227
الخطأ المتبقي	4.032	46	0.088					
المجموع الكلي	8.794	49						

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

من خلال الجدول نلاحظ أن معامل التحديد المصحح يساوي 0.512، هذا يعني أن 51.20% من التباين في المتغير التابع (أبعاد التنمية المستدامة) مفسر بالتغير في أبعاد المتغير المستقل وهو معامل عال، وهو ما يؤكد على تأثير الاستراتيجيات البيئية على أبعاد التنمية المستدامة. كذلك بلغت قيمة معامل الارتباط r قيمة 73.60% وهذا يدل على وجود علاقة موجبة قوية بين المتغيرين، ومستوى دلالة F يساوي 0.000 وهي أقل من 0.01 وهذا دليل بأن النموذج ذو أهمية إحصائية.

2- اختبار جودة النموذج

أ- اختبار التوزيع الطبيعي

للتحقق حسابيا من التوزيع الطبيعي للبواقي نعتمد على معاملي Kolmogorov-Smirnov و Shapiro- Wilk، إذ فافت مستوى الدلالة لكل منهما 0.01، وهو ما يؤكد التوزيع الطبيعي للبواقي في نموذج الإنحدار البسيط.

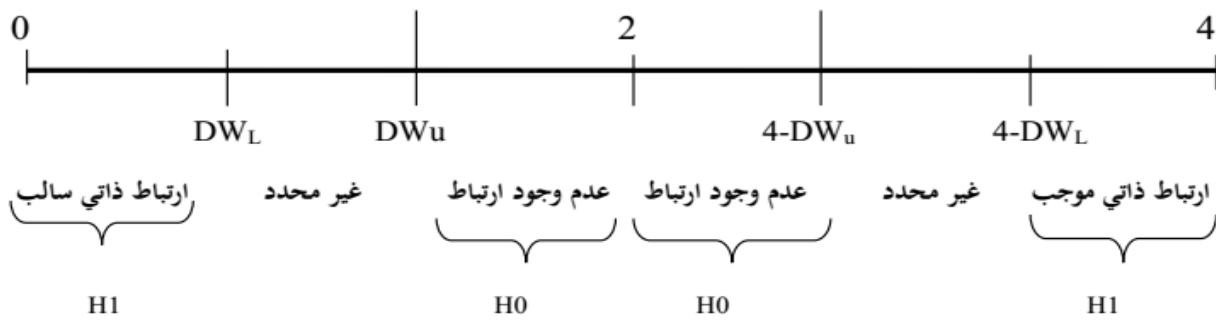
الجدول رقم (03-41): اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

Standardized Residual a	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
a. Lilliefors Significance Correction	0.117	50	0.084	0.903	50	0.001

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

ب- الاستقلال الذاتي للبواقي Durbin-watson:

وتم اختبارهما من خلال إحصائية Durbin-watson ويتم اختباره انطلاقا من المخطط التالي:

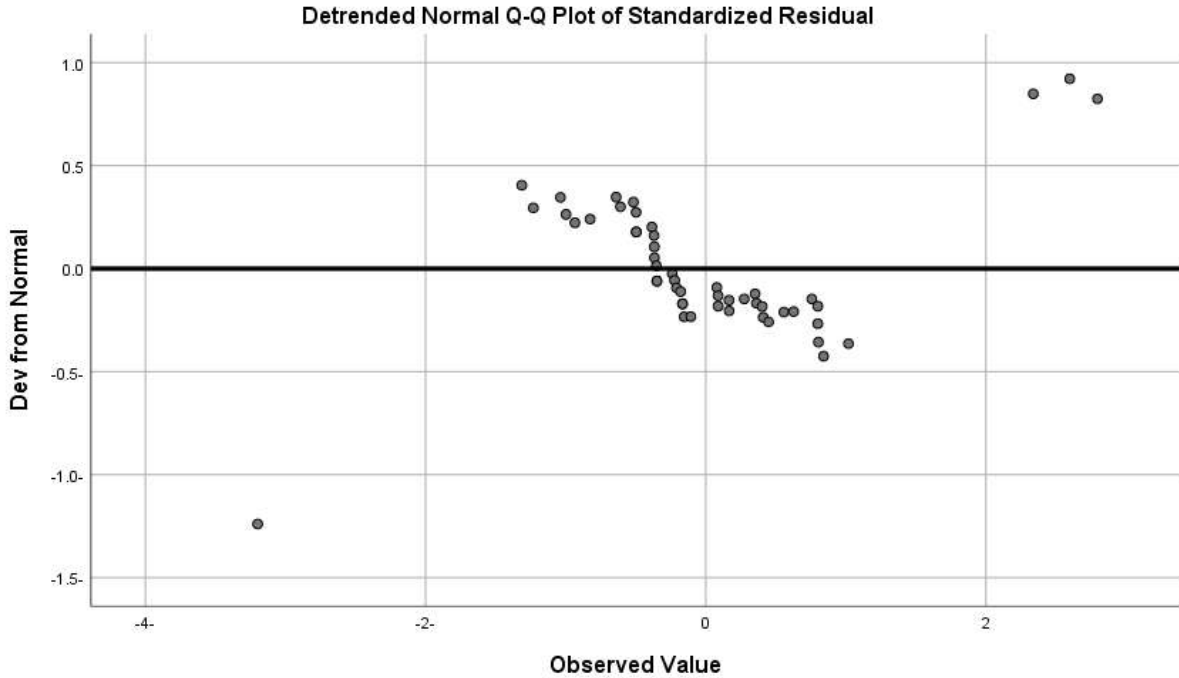


وتؤكد قيمته التي بلغت 2.227 كما يوضحه الجدول رقم 03-40 ومقارنتها في الجداول الإحصائية بدرجة حرية 54 وعدد المتغيرات المستقلة 3 نجد $d_l = 1.45$ $d_u = 1.68$ فبم الحكم على استقلالية البواقي في حالة إذا كان $(2 < DW < 4 - d_u) = (2 < 2.227 < 2.55)$ وبالتالي يؤكد الاستقلال الذاتي للبواقي.

ج-اختبار تجانس البواقي (اختبار ثبات التباين)Heteroskedasticity:

وهو ما يوضحه الشكل التالي:

الشكل رقم (03-09): تجانس البواقي



المصدر: مخرجات SPSS25

يلاحظ أن انتشار وتوزيع البواقي يأخذ شكل عشوائي على جانبي الخط الذي يمثل الصفر (وهو الخط الذي يفصل بين البواقي السالبة والبواقي الموجبة)، حيث أنه لا يمكننا رصد نمط أو شكل معين لتباين هذه البواقي، وهو ما يعني أن هناك تجانس أو ثبات في تباين الأخطاء.

د- اختبار عدم وجود ازدواج خطي بين المتغيرات المستقلة Multicollinearity:

وهو ما توضحه قيمتي معامل التضخم FIV و Tolerance في الجدول رقم 03-42، حيث بلغت قيم معامل التضخم بين 1.505 و 2.520 وهي أقل من 10 أما Tolerance فتراوحت قيمته بين 0.397 و 0.665 وهي أكبر من 0.1 ما يؤكد عدم وجود مشاكل الازدواج الخطي (Multicollinearity) بين أبعاد المتغير المستقل (المتغيرات المستقلة في النموذج الكلي).

3- اختبار الفرضيات

بناء على ثبات صلاحية النموذج يمكننا اختبار الفرضيات الفرعية بفروعها المختلفة كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-42): نتائج تحليل الانحدار المتعدد

إحصائيات التباين		مستوى الدلالة	قيمة T المحسوبة	المعاملات النمطية Béta	المعاملات غير النمطية		النموذج
FIV	Tolerance				الخطأ المعياري	B	
-	-	0.051	2.002		0.446	0.892	الثابت Constante
1.505	0.665	0.018	2.460	0.301	0.121	0.297	إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001
2.520	0.397	0.009	2.717	0.431	0.132	0.359	إستراتيجية الإنتاج الأنظف
1.875	0.533	0.340	0.965	0.132	0.125	0.121	إستراتيجية تدوير النفايات

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

وتصبح معادلة خط الانحدار كما يلي:

حيث:

Y: أبعاد التنمية المستدامة

X1: إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001

X2: إستراتيجية الإنتاج الأنظف

X3: إستراتيجية تدوير النفايات

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- جاءت صيغة **الفرضية الجزئية الأولى** كالتالي: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 لإستراتيجية نظام الإدارة البيئية ISO 14001 على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة محل الدراسة"
- **ومن الناحية الإحصائية:** النتائج مبينة في الجدول رقم (03-42) الذي يبين أن مستوى الدلالة T تساوي 0.018 مما يدل على عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01) لمتطلبات نظام الإدارة البيئية على أبعاد التنمية المستدامة، وهو ما يؤكد عدم صحة الفرضية الأولى.
- جاءت صيغة **الفرضية الجزئية الثانية** كالتالي: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 لإستراتيجية الإنتاج الأنظف على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة محل الدراسة"
- **ومن الناحية الإحصائية:** النتائج مبينة في الجدول رقم (03-42) الذي يبين أن مستوى الدلالة T تساوي 0.009 مما يدل على وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01) لإستراتيجية الإنتاج الأنظف على أبعاد التنمية المستدامة، وهو ما يؤكد صحة الفرضية الثانية.
- جاءت صيغة **الفرضية الجزئية الثالثة** كالتالي: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 لإستراتيجية تدوير النفايات على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة محل الدراسة"
- **ومن الناحية الإحصائية:** النتائج مبينة في الجدول رقم (03-42) الذي يبين أن مستوى الدلالة T تساوي 0.340 وهي أقل من (0.01) مما يدل على عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01) لمتطلبات نظام الإدارة البيئية على أبعاد التنمية المستدامة، وهو ما يؤكد عدم صحة الفرضية الثالثة.
- بالنسبة للفرضية الرئيسية الثانية:
"توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 حول أثر الاستراتيجيات البيئية على أبعاد التنمية المستدامة تعزى للخصائص العامة للعينة (الجنس، العمر، المستوى التعليمي، الخبرة)".
من خلال النتائج الواردة في الجدول التالي يتضح أن مستوى المعنوية في كل الفروق كانت أكبر من 0.01، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية (H_0) ونقبل الفرضية البديلة (H_1) التي تنص على أنه لا يوجد فروق بين أفراد العينة حول أثر الاستراتيجيات البيئية على أبعاد التنمية المستدامة عند مستوى دلالة ($\alpha=0.01$).

الجدول رقم (03-43): تحليل ANOVA للفروق في متغيرات الدراسة

مستوى الدلالة	قيمة F	مربع المتوسط	درجة الحرية	مجموع المربعات	/	/
الجنس						
0.002	10.855	1.373	1	1.373	بين المجموعات	الاستراتيجيات البيئية
		0.126	48	6.072	داخل المجموعات	
			49	7.445	المجموع	
0.128	2.401	0.419	1	0.419	بين المجموعات	أبعاد التنمية المستدامة
		0.174	48	8.375	داخل المجموعات	
			49	8.794	المجموع	
الفئة العمرية						
0.441	0.915	0.140	3	0.419	بين المجموعات	الاستراتيجيات البيئية
		0.153	46	7.025	داخل المجموعات	
			49	7.445	المجموع	
0.143	1.898	0.323	3	0.968	بين المجموعات	أبعاد التنمية المستدامة
		0.170	46	7.825	داخل المجموعات	
			49	8.794	المجموع	

المؤهل العلمي						
0.000	7.778	0.761	4	3.043	بين المجموعات	الاستراتيجيات البيئية
		0.098	45	4.402	داخل المجموعات	
			49	7.445	المجموع	
0.004	4.567	0.635	4	2.539	بين المجموعات	أبعاد التنمية المستدامة
		0.139	45	6.254	داخل المجموعات	
			49	8.794	المجموع	
الخبرة المهنية						
0.034	3.623	0.497	2	0.994	بين المجموعات	الاستراتيجيات البيئية
		0.137	47	6.450	داخل المجموعات	
			49	7.445	المجموع	
0.271	1.342	0.238	2	0.475	بين المجموعات	أبعاد التنمية المستدامة
		0.177	47	8.318	داخل المجموعات	
			49	8.794	المجموع	

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

يتضح من الجدول السابق:

◀ بالنسبة للجنس:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدراسة حسب الجنس حيث كان مستوى الدلالة (0.002) أقل من 0.01، بالنسبة لاتجاهات المستجوبين نحو إدراكهم لمستويات الاستراتيجيات البيئية بالمؤسسة محل الدراسة الميدانية.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدراسة حسب الجنس حيث كان مستوى الدلالة (0.128) أكبر من 0.01، بالنسبة لاتجاهات المستجوبين نحو إدراكهم لمستويات تطبيق أبعاد التنمية المستدامة بالمؤسسة محل الدراسة الميدانية.

◀ بالنسبة للعمر:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدراسة حسب العمر حيث كان مستوى الدلالة (0.441) أكبر من 0.01، بالنسبة لاتجاهات المستجوبين نحو إدراكهم لمستويات الاستراتيجيات البيئية بالمؤسسة محل الدراسة الميدانية.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدراسة حسب العمر حيث كان مستوى الدلالة (0.143) أكبر من 0.01، بالنسبة لاتجاهات المستجوبين نحو إدراكهم لمستويات تطبيق أبعاد التنمية المستدامة بالمؤسسة محل الدراسة الميدانية.

◀ بالنسبة للمؤهل العلمي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدراسة حسب المؤهل العلمي حيث كان مستوى الدلالة (0.000) أقل من 0.01، بالنسبة لاتجاهات المستجوبين نحو إدراكهم لمستويات الاستراتيجيات البيئية بالمؤسسة محل الدراسة الميدانية.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدراسة حسب المؤهل العلمي حيث كان مستوى الدلالة (0.004) أقل من 0.01، بالنسبة لاتجاهات المستجوبين نحو إدراكهم لمستويات تطبيق أبعاد التنمية المستدامة بالمؤسسة محل الدراسة الميدانية.

← بالنسبة للخبرة:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدراسة حسب الخبرة حيث كان مستوى الدلالة (0.034) أكبر من 0.01، بالنسبة لاتجاهات المستجوبين نحو إدراكهم لمستويات الاستراتيجيات البيئية بالمؤسسة محل الدراسة الميدانية.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدراسة حسب الخبرة حيث كان مستوى الدلالة (0.271) أكبر من 0.01، بالنسبة لاتجاهات المستجوبين نحو إدراكهم لمستويات تطبيق أبعاد التنمية المستدامة بالمؤسسة محل الدراسة الميدانية.

✚ أي أنه يمكن القول وبالرغم من اختلاف خصائصهم الشخصية (الجنس، العمر، الخبرة،...) إلا أن المستجوبين كانت لديهم نفس الإجابات لدى متغيرات وأيضا لم تكن لديهم نفس الاتجاهات لدى بعض المتغيرات وعليه نقبل الفرضية الرئيسية الثانية

المبحث الثالث: تطبيق إستراتيجية تدوير النفايات بمجمع Tonic

تعتبر المؤسسة العمومية الاقتصادية تونيك صناعة شركة ذات أسهم، تعتبر المؤسسة الرائدة في مجال التغليف بالورق والورق المقوى، أين ترافق ومنذ نشأتها العديد من المتعاملين الاقتصاديين الجزائريين، ولها خبرة في الميدان تتجاوز العشرين (20) سنة في مجال إنتاج وتوزيع مواد التغليف، وهي تعمل وفق نظام عصري يهتم بالمحافظة على البيئة ومحاربة التلوث والغازات السامة.

المطلب الأول: تقديم مجمع Tonic

سيتم في هذا المطلب تقديم مجمع تونيك ومختلف الأنشطة والأعمال التي يقوم بها وتوجهاته فيما يخص حماية البيئة

2- بعض الأرقام القياسية

- التأسيس: تأسست كمؤسسة خاصة ذات مسؤولية محدودة تونيك للتغليف سنة 1998، ثم تحولت إلى مؤسسة عمومية اقتصادية طونيك صناعة ذ.أ سنة 2011.

- العنوان: منطقة النشاطات ببوسماعيل (تيازة).

- رأس المال الاجتماعي: 30.000.000.000,00 دينار جزائري.

- المساحة: 36,80 هكتار.

- التخصص: رسكلة الورق المستعمل, إنتاج و تحويل مواد التغليف, خدمات الطباعة الرقمية و نفل السلع والبضائع عبر الطرق.

- الحظيرة (وسائل النقل): أكثر من 600 عربة بمحولات مختلفة (سيارات وشاحنات).

3- مجالات المنافسة لمؤسسة تونيك صناعة

أ- استرجاع و رسكلة كل أنواع الورق المستعمل (البني، الأبيض، وورق الجرائد المستعملة).

ب- صناعة المادة الأولية و هي:

- عجينة الورق الصحي و المنزلي.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- عجينة الورق الخاصة بصناعة الأكياس.

- عجينة الورق الخاصة بصناعة الصفائح المجوفة الخاصة بالبيض.

ج- تحويل المنتجات النصف مصنعة (صناعة مواد التغليف التامة الصنع) وهي:

- مؤسسة تونيك تتوفر على سلسلة لآلات إنتاج علب الكرتون (Caisse) المموج ال بي. أش.أس (BHS) وغيراردي (Gherardi) تسمحان لنا بتحقيق منتج إجمالي يومي يقدر بـ 170 طن من الورق المقوى المتموج وجميع أصناف الأخاديد من الورق بعرض قد يصل إلى 2055 مم تسمح لنا بإنتاج علب للتغليف بأحجام كبيرة.

- كما تنتج المؤسسة عدة أنواع من الأكياس (Sachée), أكياسا مصنوعة من الورق المقوى، كأكياس الحقائق بمقبض مسطح أو شريط، أكياساً بقاعدة مربعة، الأكياس القابلة للطهي، أكياس الساندويتش، أكياس المواد الصيدلانية، حيث يمكن إضفاء عليها الطابع الشخصي و بعدة ألوان.

- كما تنتج العلب الخاصة بالحلويات (Boîte) ، علب البيتزا، علب الأدوية المختلفة، علب الأحذية و الألبسة، علب مختلف المواد الغذائية كالتمور و الحلوى و البسكويت.

- كما تنتج المؤسسة الأكواب الورقية (Gobelet) المصنوعة من مادة البوليتيلان الخاصة بالقهوة و العصائر و بأحجام مختلفة.

- كما تقوم المؤسسة بصناعة مواد التغليف اللينة (Souple) بتقنية الطباعة هيليو و فليكسو (HELIO-FLEXXO) التي يتم فيها المزج إلى غاية 08 ألوان على مختلف أنواع الورق.

- كما تنتج كذلك كل أنواع الورق الصحي (papier Hygiénique) مناديل الطاولة، مناديل التنظيف، مناديل المطبخ.

- كما تنتج صفائح المجوفة للبيض (Plateaux Alvéoles) بمواد أولية محلية و مسترجعة.

- كما تنتج لفائف الألمنيوم (Papier Aluminium) والشريط الشفاف (Film Transparent).

- كما يتم صناعة الورق المكتبي (Papier A4) و الأظرف البريدية.

د- تقديم خدمة الطباعة الرقمية والنقل للبضائع (الدعم اللوجستيكي) وهي:

- تمتلك المؤسسة على قسم خاص بتشكيل المقاطع بأشعة الليزر، و إعداد أشكال التغليف حسب الطلب، كما تنتج أفلام الطباعة من مختلف الأحجام، مع إضفاء الطابع الشخصي على مواد التغليف المطلوبة.
- كما تقدم المؤسسة على مستوى فرع إيليت (Elite) للطباعة بخطيه للأوفسيت الرقمية وورشته لإنجاز كل الأشكال ويتكفل بإنجاز كل الأعمال المطبعية، مثل طباعة المجلات والملصقات والكتيبات والمطويات ونشريات المؤسسة...إلخ.
- كما تقدم المؤسسة خدمة كراء وسائل النقل (Camion) وآلات الأشغال العمومية (Bull Doser) والرافعات الكبيرة و الصغيرة (Grue) و(Nacelle).

4- المميزات التنافسية لمؤسسة تونيك صناعة

- تقوم المؤسسة بإنتاج جميع مواد التغليف و هذا عن طريق عدة وحدات إنتاجية
- لديها الاكتفاء الذاتي و الاستقلالية التامة في بعض المواد الأولية.
- لديها موقع استراتيجي هام حيث تقع في وسط الجزائر.
- لديها أسطول لنقل السلع المنتجة و هذا على مستوى كامل التراب الوطني.
- تمتلك مركب صناعي عصري و آلات إنتاجية بقدرة عالية.
- تمتلك طاقم عمالي متخصص ومؤهل و مكون من طرف المختصين في المجال.
- تقوم بتلبية حاجيات الزبائن حسب الطلب، سواء مواد التغليف أو الملصقات الورقية.
- تقدم منتجات سهلة الاستعمال وقابلة للرسكلة وللتحلل العضوي(إعادة تثمين بقايا الإنتاج).
- تقدم منتجات صحية ومطابقة للمعايير الصحية المحلية والدولية.
- المحافظة على السمعة التجارية للمواد المنتجة مع تدعيمها باستمرار.
- تمتلك القدرة على التكيف مع مستجدات المحيط الخارجي (البيئي، التجاري و الصناعي).
- تمتلك مصلحة مراقبة النوعية من أجل ضمان سلامة المنتج و المستهلك في نفس الوقت.
- القيام بعمليات التصدير لبعض مواد التغليف المنتجة لدول أوربية و افريقية.
- تقوم بالعمل الترويجي لكل العلامات التجارية للزبائن الأوفياء.

5- بعض الخصوصيات

- تقدم العلب بوجهين أو مزدوج الوجهين
- تقدم أحاديدي ورقية من النوع ف، د، ب، ج
- تقدم مواد تغليف مقاومة للرطوبة
- تقوم بالطباعة بعدة ألوان من 1 إلى 6 ألوان

6- بعض المصالح المساعدة:

- مصلحة التصوير للإبداع المطبعي بمساعدة الحاسوب الآلي تقوم ب:
 - ✓ إنجاز التصاميم بمختلف الأشكال.
 - ✓ تصوير وإنجاز الصور السلبية
- مصلحة التسطير بالإعلام الآلي تقوم ب:
 - ✓ إنجاز العينات
 - ✓ إنتاج أشكال المقاطع
- مخبر لمراقبة نوعية المادة الأولية و المنتجات التامة الصنع.

تنشط الشركة في مجال صناعة الورق والكرتون، مقرها الرئيسي بالمنطقة الصناعية طريق الكلية ببوسماعيل تيبازة، وهي "شركة اقتصادية عامة برأسمال اجتماعي يبلغ 30.000.000.000 دينار، تضم 2700 عامل، وبلغت قيمة صادراتها 1.5 مليون دولار أمريكي سنة 2014، وبشكل خاص تنشط الشركة في القطاعات الفرعية للصناعة التحويلية من تحويل الورق إلى إنتاج الورق المقوى، بما في ذلك النشر والطباعة، كما تتضمن Tonic Industrie وحدة لإعادة تدوير نفايات الورق التي يتم جمعها بوسائلها الخاصة، وبواسطة شبكة خارجية واسعة تغطي كل التراب الوطني، حيث تسترجع الشركة حوالي 95% من الكرتون الملقى في الجزائر.

ثالثا: توجهات مجمع تونيك نحو حماية البيئة

يعد التوجه البيئي لمجمع تونيك كنتيجة للإستجابة لمجموعة من المتطلبات والتطلعات التي يسعى لتحقيقها والتجاوب معها، والتي تمثل محددات لنشاطه على المستوى الوطني والدولي، فمع تزايد الاهتمام بمعالجة مشاكل البيئة من ناحية وتطبيق سياسة الإصلاح الاقتصادي وما تتضمنه من إجراءات في اتجاه تحرير التجارة والتوجهات الجديدة للمنظمات الاقتصادية القائمة على البعد الأخلاقي والاجتماعي، فإن الأمر يقتضي متابعة فعالة لما يدور في المحافل المحلية والدولية بهذا الشأن بهدف توضيح الآثار التجارية والصناعية في معالجة قضايا البيئة سواء على المستوى المحلي أو الدولي، حيث أن تطبيق الأنماط والمعايير البيئية في نشاط المجمع يعتبر قرار إستراتيجي ذو أبعاد مختلفة لما يمثله كإستجابة لمتطلبات قانونية تسعى الجهات الرسمية لتنفيذها في مجال حماية البيئة ولتقليل الأثر البيئي لمنتجاته، كما ينعكس ذلك على المردودية الاقتصادية والتسويقية من خلال التحكم في تكلفة المنتجات من مصادرها الأولية والمردود النفسي للمستهلك عند استخدام تلك المنتجات.

1- التوجه البيئي في منتجات المجمع

تضم الشركة وحدة للاسترداد بطاقة إنتاجية 100 طن/يوم مقسمة إلى ورشتين إحداها مخصصة للورق والأخرى للكرتون، مجهزة بأحدث المعدات، وتتوفر الوحدة على عمال مؤهلين ذوي خبرة، مكلفين بفرز ورزم الورق. كما تتوفر Tonic Industrie على محطة لمعالجة المياه بسعة 5000 م³/يوميا، تسمح هذه الوحدة لشركة Tonic Industrie بإعادة تدوير مياه الصرف الصحي واستعادة الألياف، وبالتالي تقليل استهلاك المياه من 36 متر مكعب إلى 10-12 متر مكعب، بالإضافة إلى ذلك تساهم شركة Tonic Industrie في توفير مياه الشرب لمدينة بوسماعيل¹.

يسعى مجمع تونيك إلى تبني منطلقات جديدة لتحقيق ميزة تنافسية على المستوى الوطني والدولي تقوم على اعتبار البيئة كمحدد أساسي لجميع نشاطاته، حيث يسعى المجمع من هذا المنطلق إلى تحمل المسؤولية الاجتماعية والأخلاقية والقانونية اتجاه تأثير نشاطه ومنتجاته على البيئة، بالإضافة إلى خلق قيمة مضافة من خلال تبني طرح بيئي كعامل منافسة جديد وما يحققه على مستوى المردودية الاقتصادية والمالية ولتحقيق هذا التطلع يسعى المجمع إلى إعادة بلورة نشاطاته على المنهج الجديد من خلال:

¹ ليلي مطالي، دليلة مسدوي، التسيير المستدام للنفايات وإعادة تدويرها في الجزائر، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المركز الجامعي بريك، المجلد، 05 العدد، 01، 2022، ص 1403.

أ- إطلاق منتجات صديقة للبيئة

قام الجمع إبتداء من 2005 بإطلاق مجموعة من المنتجات الصديقة للبيئة، والتي تمثل أحد الإستراتيجيات الموضوعية من طرف الجمع لخلق نمط استهلاكي جديد غير متوفر في الجزائر يقوم على استهلاك منتجات صديقة للبيئة، بالإضافة إلى المساهمة في خلق وعي بيئي للمستهلكين يؤدي إلى تحمل مسؤولية بيئية، وهو ما يعرف في أدبيات التسويق بالمستهلك الأخضر، وتتمثل أهم ما تم تنفيذه في هذه الإستراتيجية طرح مجموعة من المنتجات الطبيعية والصديقة للبيئة قابلة للاسترجاع والرسكلة بأسعار تنافسية مقارنة بالمنتجات المستوردة وتتضمن بالخصوص أوراق صحية (papier mouchoir, papier pappes, papier hygiénique) مصنوعة من السيليلوز والورق الجسم papier glaces مصنوعة كذلك من السيليلوز بالإضافة إلى إطلاق مجموعة من الأكياس الورقية تكون بديل للأكياس البلاستيكية المصدر الأول للتلوث في الجزائر والإصابة بمختلف أنواع السرطان، وتتمثل أنواع الأكياس في:

- كيس عادي ذو الإستعمال العادي ولمرة واحدة ذو حجم 14 لتر؛

- حافظة متعددة الاستعمالات وذات إستعمال متتالي ذات حجم 37 لتر؛

- كيس ورقي ذو حجم 20 لتر؛

- كيس عادي ذو حجم 25 لتر مصنوع من النشاء.

وبالرجوع إلى المعايير التي صنفت بأن هذه المنتجات صديقة للبيئة وحسب القائمين على الجمع فإن هذه المنتجات استخدمت فيها كافة التقنيات الحديثة المعمول بها دوليا دون إضافات كيميائية كبيرة، بالإضافة إلى كونها قابلة لإعادة التدوير، غير أن الملاحظ هو غياب أي تقييم وأدنى معلومات حول المعايير التي صنفت بأنها منتجات صديقة للبيئة، غير أن المستشهد من القائمين على الجمع أن هذا التوجه هو امتداد للسياسة البيئية للمورد الرئيسي للمادة الأولية الموجهة لصناعة هذه المنتجات المتعامل الإيطالي Novamont Italie وتتمثل أهم المعايير للتصنيف بأن المادة الأولية صديقة للبيئة الواردة في البطاقة التقنية في سبعة معايير أساسية يمكن إيفائها فيما يلي:

- استهلاك المواد الطاقوية المتجددة مثل الطاقة المائية والكهرباء؛

- استهلاك الطاقة غير المتجددة مثل البترول والغاز؛

- المعالجة الكيميائية للمادة الأولية ونسبة المواد المستهلكة في عملية المعالجة؛

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- المساهمة في التلوث الجوي جراء عمليات التخلص الأخرى كالحرق؛

- تحليل دورة الحياة؛

وبتقييم هذه المنتجات وفقا للمعايير المعتمدة فقد تم استخلاص النتائج التالية والتي تصنف المنتجات بأنها صديقة للبيئة:

- المعالجة الكيميائية: تتميز هذه المنتجات باستهلاك أقل من المواد الكيميائية تصل إلى تجنب حوالي 80% من المواد الكيميائية مقارنة بالمنتجات الأخرى مع عدم إيضاح طبيعة أو نوع المواد الكيميائية.

- فيما يخص إستهلاك الماء فإنها تتميز باقتصاد حوالي 75% من الماء أثناء عمليات استخراج الألياف كيميائيا وعمليات التبييض والعجن.

- إمكانية إعادة استخدام المنتجات لفترات تتراوح من 4 إلى 7 مرات نظرا للخصائص الفيزيائية والجمالية.

- إمكانية استرجاع حوالي 70% من وزنها أثناء عمليات إعادة التدوير.

- التقليل من استخدام الملونات والغراء حيث تم التخفيض من استعمال حوالي 20% من Holt melt و 35% من Vynlique.

- التقييم الإيجابي لدورة الحياة: يتمثل التقييم الإيجابي لدورة الحياة وفقا لدراسة معدة من طرف المورد والتي أثبتت التأثير الإيجابي لهذه المواد على البيئة إنطلاقا من لحظة إنتاجها إلى لحظة التخلص منها.

غير أن الملاحظ بالنسبة للمجمع والغير مدرك من طرف المسؤولين والقائمين عليه أنها تخضع لأساليب إنتاجية صديقة للبيئة من خلال تحويل المادة الأولية المتمثلة في الورق العادي إلى منتجات نهائية بأقل فاقد أثناء التصنيع، ومما يلاحظ أيضا أن استرجاع هذا الفاقد يتم آليا من طرف الآلة نفسها حيث يعد هذا النظام من آخر التكنولوجيات العالمية التي جاد بها المتعامل الفنلندي METSO والخاضعة للتقييم العالمي لمناجمت البيئة، أما النفايات غير ممكن الاستفادة منها فتوجه إلى محرقة المجمع بغية التخلص النهائي منها مع الاستفادة من الطاقة الصادرة من حرقها.

2- التوجه الخاص بإعادة تدوير النفايات

يعد تدوير النفايات الورقية من أهم الحلول التي انتهجها مجمع تونيك بغية تبنى إستراتيجية تقوم على الحفاظ على سلامة البيئة وتأمين الخامات المحلية وسد النقص في المواد اللازمة لصناعة الورق، مما يؤدي إلى التقليل من التلوث وعمليات الاستيراد للمواد الأولية.

وتتميز الجزائر بتوفر كميات هائلة من النفايات الورقية التي تشكل أهم المقومات الأساسية لعملية التدوير، ويختلف حجم هذه النفايات من مدينة إلى أخرى حسب الكثافة السكانية وحسب استهلاكها للورق وحسب تعداد مصانع الورق، ففي بعض المدن تنتشر كميات كبيرة من ورق التغليف ومخلفات أطباق البيض وورق الصحف والورق الصحي، وبالنظر إلى تعدد مصادر هذه النفايات فإن عملية تدويرها تتطلب إنشاء مراكز لتجميعها وفرزها تخصص لها مساحات وتاسعة ومزودة بكوادر فنية مؤهلة ومدربة، وهذا ما توفر لدى مجمع تونيك من خلال إنشاء وحدة الونشريس بالشعبية القادرة على معالجة ما بين 400 إلى 500 طن يوميا من مخلفات الورق، وقدرت الكمية المعالجة منذ انطلاقة المشروع إلى أكثر من 60.000 طن شمل إنتاج الورق القوي والورق الصحي.

ب- مصادر النفايات الورقية المعدة لإعادة التدوير

إن تأمين النفايات الورقية بالشكل المناسب من حيث الكمية والنوعية واستمرارية التجهيز بها لصناعة الورق والعجينة الورقية تعتبر من أهم المقومات الأساسية لهذه الصناعة، وهناك كمية كبيرة من الورق المستعمل تصبح نفايات ورقية بعد انتفاء الحاجة لها، وفيما يلي أهم مصادر النفايات الورقية التي يقوم مجمع تونيك بإعادة تدويرها:

- **ورق التغليف:** يأخذ ورق التغليف الحيز الأكبر من استخدام الورق في الجزائر، حيث يتم تسخينه في تغليف المواد الغذائية وإنتاج الأغلفة الجاهزة للخضر والفواكه والمعدات الكهربائية والأغلفة الموجهة للملابس والأفرشة والأدوية، كما يشمل ورق التغليف الورق الصناعي كورق أكياس الاسمنت والكرافت، فكميات كبيرة من هذه المخلفات ناتجة من وحدات المجمع والذي يشغل إنتاجه حيز كبير من السوق الجزائرية، أما الكميات المتبقية فإنها تستورد جاهزة أو تدخل معبأة بأنواع مختلفة من السلع والبضائع حيث يتراوح وزنها ما بين 10 كلغ و 2 غرام، ويمكن تصنيف هذه الأغلفة إلى أكثر من 12000 نوع، وتبلغ الكمية المستهلكة سنويا من ورق التغليف في الجزائر حوالي 234500 طن/سنويا منه 90% يصبح نفاية بعد الإستعمال.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- **الورق الثقافي:** وهي تلك الأنواع التي يغطي استخدامها كافة المجالات والنشاطات والعمليات العلمية والتعليمية والإعلامية والمكتبية، ويشمل على ورق الصحف والكتابة والطباعة والكتب والمجلات والبولي ستراس والسجلات وأوراق الدعاية والإشهار والتي يكون مصدرها من المطابع أو الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية والمؤسسة الوطنية للكتاب ومتعاملي الهاتف النقال.

- **الورق الصحي:** ويشمل المناديل والمناشف والفوط الصحية... الخ، حيث تعتبر منتجات الجمع رائدة في هذا المجال خاصة في مجال إنتاج المناديل الورقية، حيث يبلغ معدل الإنتاج اليومي 5 طن، كما أن هناك كميات كثيرة من الورق الصحي بكافة أصنافه تستورد من خارج الجزائر، حيث تبلغ الكمية المستهلكة سنويا حوالي 65 ألف طن، والذي يمكن تصنيفه بعد استعماله إلى (15%) من الورق الصحي تصبح تالفة وغير ملائمة للاستعمال كنفائيات ورقية، 85% منها يمكن إعادة استعماله كورق نفائيات).

ج- تقنية تدوير النفايات الورقية لدى مجمع تونيك

تتمثل أهم المراحل في إعادة تدوير النفايات الورقية في وحدة الونشريس المتخصصة في هذا المجال على النحو التالي:

- **المعالجة الفيزيائية:** تتمثل المرحلة الأولى في عملية التدوير في المعالجة الفيزيائية والمتمثلة في تنظيف النفايات الورقية من خلال إخضاعها للضغط الهوائي بغية إزالة الغبار الذي يؤثر سلبا على عملية العجن واستخراج النفايات الأخرى كالدبابيس وغيرها، حيث تخضع بعد ذلك لعملية تقطيع أولية بهدف تسهيل عملية هضمها وبهدف اختصار الوقت وتقليل الضغط على الرفاسات داخل الهاضمة.

- **إعداد العجينة:** تعتبر عملية إعداد العجينة الورقية المرحلة الثانية بعد عملية المعالجة، وهي عبارة عن محلول عالق من الألياف المنفصلة في كمية كبيرة من المياه، حيث يمكن الحصول على العجينة بالطرق الميكانيكية أو الكيماوية أو بالطريقتين معا، وبهذه الطرق يمكن تصنيف العجينة الورقية حسب الطريقة المستخدمة في إعدادها إلى عجينة ميكانيكية أو كيميائية، حيث تستخدم الطريقة الميكانيكية في تصنيع ورق بكميات كبيرة ولكن بنوعية أقل جودة لتستخدم في إنتاج ورق أقل تكلفة مثل أوراق الصحف التي عادة لا تعمر طويلا، أما الطريقة الكيميائية والتي تعد أكثر استعمالا من طرف المجمع فتتطلب استخدام أنواع مختلفة من المواد الكيميائية وتختلف هذه المواد كما ونوعا حسب نوعية المعالجة أو حسب نوعية العجينة المراد إنتاجها، وتستخدم هذه المواد للتخلص من الشوائب غير المرغوبة، وكذلك لعمليات الطبخ والتنقية والترشيح والتبييض والعصر، كما أن عملية استرجاع المواد الكيميائية بعد

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

انتهاء عملية العجن تحتاج بدورها إلى مواد كيميائية أخرى إلى جانب المواد المطلوبة لمعالجة المياه والفضلات، ومن أهم شروط إقامة صناعة عجينة ورقية ناجحة أن تتوفر لها المياه الكافية (يستهلك المجمع من 25 ألف إلى 30 ألف لتر يوميا) لذلك قام هذا الأخير ببناء محطة لتحلية مياه البحر تبعد عن المقر الرئيسي ب 1 كيلومتر وتبلغ القدرة الإنتاجية ب 5000 م³ في اليوم، والتي أنشأت من طرف المتعامل الأمريكي Bio water.

وبعد إنتاج العجينة يمكن استخدامها بدون خلط مع العجينة البكر أي المنتجة من المواد الأولية لصنع أطباق البيض والكرتون وورق الأكياس وورق الأفرشة والطبليات، أو إضافة عجينة بكر إلى عجينة النفايات الورقية بنسب مختلفة لإعطاء دعم وقوة شد للعجينة، وهذا حسب نوعية الورق المطلوب إنتاجه والمفصل فيما يلي:

- إضافة نسبة (50-70%) من العجينة الأصلية إلى عجينة النفايات الورقية عند إنتاج ورق الكرافت المستخدم في صناعة بعض أنواع الكرتون.

- إضافة نسبة (40-50%) من العجينة الأصلية إلى عجينة النفايات الورقية عند إنتاج الورق الأبيض المستخدم في الكتابة، وتقل النسبة عند إنتاج الورق الأبيض المستخدم في الطباعة.

- إضافة نسبة (25-35%) من العجينة الأصلية إلى عجينة النفايات الورقية عند إنتاج الورق المسطح المستخدم في تعريج الكرتون.

- إضافة نسبة (10-15%) من العجينة الأصلية عند إنتاج بعض أنواع ورق التغليف وبعض أنواع الورق الرقيق.

د- الفوائد البيئية لتدوير الورق

إن التزايد المستمر لاستعمال الورق في الصناعات وخاصة ورق التغليف أدى إلى تأثيرات سلبية على البيئة، وهذا في المناطق المستوردة منها المادة الأولية من خلال استنزاف الخامات كالأخشاب والنباتات، فالزيادة المستمرة في الاستغلال عن حد التجدد وخاصة عن طريق قطع الأشجار يؤدي إلى تأثيرات سلبية على كميات الأوكسجين في الجو وزيادة ظاهرة الزحف الصحراوي، ومن هنا فإن عمليات تدوير النفايات الورقية تلعب دورا بارزا في الحد من استخدام الأخشاب كمادة أولية في صناعة الورق، كما أنها قليلة التلوث بالمقارنة مع صناعة الورق التي تعتمد على المواد الخام والتي تستخدم في عمليات عجن مواد كيميائية خطيرة ومتنوعة تتصاعد إلى الجو فتؤثر على طبقات الأوكسجين، كما أن إنتاج الورق من النفايات الورقية يقلل من كمية المياه المستهلكة.

المطلب الثالث: ثبات أداة الدراسة وصدقها

بغرض قياس صدق أداة الاستبيان لما وضعت لقياسه، أي أن الأسئلة والعبارات الموجودة في الاستبيان تقيس ما يفترض البحث قياسه، ولمن يطبق عليهم، وبعد عرض الاستبيان على المحكمين المختصين في المجال والمذكورين في قائمة الملاحق، تمت الموافقة على الاستبيان بعد حذف بعض الأسئلة وتعديل سلم القياس وتغيير صياغة ومصطلحات بعض العبارات، وذلك بعد اخضاع الاستبيان للاختبارات التالية:

أولاً: ثبات أداة الدراسة

يشير مفهوم الثبات إلى اتساق أداة القياس أو إمكانية الاعتماد عليها وتكرار استخدامها في القياس للحصول على نفس النتائج.

وللتحقق من ثبات أداة الدراسة تم حساب معامل الثبات كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha) للاتساق الداخلي بصيغته النهائية الكلية، وذلك لمتغير بجميع أبعاده، وتم قبول الفقرات التي يكون معامل ثباتها يفوق 60% وقد كانت النتائج كما هي موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-44): معامل الثبات Alpha Cronbach

الرمز	محاور الاستبيان	معامل الثبات
X	المحور الأول: الاستراتيجيات البيئية	0.939
X1	إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001	0.938
X2	إستراتيجية الإنتاج الأنظف	0.908
X3	إستراتيجية تدوير النفايات	0.863
Y	المحور الثاني: أبعاد التنمية المستدامة	0.930
Y1	البعد الاقتصادي	0.930
Y2	البعد الاجتماعي	0.882

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

0.870	البعد البيئي	Y3
0.885	البعد التكنولوجي	Y4
0.935	معامل الثبات العام	

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS 25

ونلاحظ من خلال النتائج المبينة في الجدول أن معامل الثبات للمتغيرات الدراسة يفوق الحد الأدنى للنسبة المقبولة، وقدر معدل الثبات العام بـ 93.5% وهي نسبة عالية تسمح بالاعتماد على نتائج الدراسة، وبالتالي يمكن الحكم على مدى فعالية الاستبانة وتحقيق الهدف من الدراسة.

ثانيا: صدق أداة الدراسة

يعرف الصدق الذاتي على أنه مدى قدرة بناء الاختبار ككل على قياس متغير ما بجميع جوانبه، ويمكن أن يستخدم التحكيم والتحليل المنطقي لتحديد ما إذا كان بناء الاختبار الكلي وأجزائه المختلفة تقيس البناء للمتغير المراد قياسه. ومن أجل قياس الصدق الذاتي تم حساب معامل الارتباط بين كل مؤشر والبعد الذي تنتمي إليه، حيث يقترح الإحصائيين أنه إذا كانت للارتباط دلالة إحصائية فالعبارة تحقق الصدق الذاتي، بينما يرى آخرون أن تحقق الدلالة لا يكفي بل يجب أن يفوق معامل الارتباط نسبة 50% وآخرون يقدرون النسبة بـ 70%، وأي شرط تحقق بالنسبة لمؤشرات الاستبيان في هذه الدراسة فسيتم قبوله.

1- بالنسبة للمحور الأول: الاستراتيجيات البيئية

الجدول رقم (03-45): الصدق الذاتي لعبارات إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001

الإحصاءات		العبارات
0.806	معامل بيرسون	العبارة 01
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.751	معامل بيرسون	العبارة 02
0.000	مستوى الدلالة	

50	حجم العينة	
0.769	معامل بيرسون	العبارة 03
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.817	معامل بيرسون	العبارة 04
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.828	معامل بيرسون	العبارة 05
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.733	معامل بيرسون	العبارة 06
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.683	معامل بيرسون	العبارة 07
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.652	معامل بيرسون	العبارة 08
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.864	معامل بيرسون	العبارة 09
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.807	معامل بيرسون	العبارة 10
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.827	معامل بيرسون	العبارة 11
0.000	مستوى الدلالة	

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

50	حجم العينة	
0.722	معامل بيرسون	العبارة 12
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS25

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الأول تراوحت بين 65.2% و86.4% حيث أن كل العبارات أكبر من 50% عند مستوى دلالة 1% حيث كانت مستويات الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.01، وهذا ما يؤكد الصدق الذاتي للبعد الأول إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001

الجدول رقم (03-46): الصدق الذاتي لعبارات إستراتيجية الإنتاج الأنظف

الإحصاءات		العبارات
0.695	معامل بيرسون	العبارة 01
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.734	معامل بيرسون	العبارة 02
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.745	معامل بيرسون	العبارة 03
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.631	معامل بيرسون	العبارة 04
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.763	معامل بيرسون	العبارة 05
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.785	معامل بيرسون	العبارة 06

0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.684	معامل بيرسون	العبارة 07
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.814	معامل بيرسون	العبارة 08
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.818	معامل بيرسون	العبارة 09
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.644	معامل بيرسون	العبارة 10
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.683	معامل بيرسون	العبارة 11
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.510	معامل بيرسون	العبارة 12
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.584	معامل بيرسون	العبارة 13
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS25

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الثاني تراوحت بين 0.510% و 81.4% حيث أن كل العبارات أكبر من 50% عند مستوى دلالة 1% حيث كانت مستويات الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.01، وهذا ما يؤكد الصدق الذاتي للبعد الثاني إستراتيجية الإنتاج الأنظف.

الجدول رقم (03-47): الصدف الذاتي لعبارات إستراتيجية تدوير النفايات

الإحصاءات		العبارات
0.590	معامل بيرسون	العبارة 01
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.443	معامل بيرسون	العبارة 02
0.001	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.554	معامل بيرسون	العبارة 03
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.693	معامل بيرسون	العبارة 04
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.763	معامل بيرسون	العبارة 05
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.769	معامل بيرسون	العبارة 06
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.711	معامل بيرسون	العبارة 07
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.791	معامل بيرسون	العبارة 08
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.665	معامل بيرسون	العبارة 09

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.772	معامل بيرسون	العبارة 10
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS25

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الثالث تراوحت بين 55.4.0% و 79.1% حيث أن كل العبارات أكبر من 50% عند مستوى دلالة 1% حيث كانت مستويات الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.01، وهذا ما يؤكد الصدق الذاتي للبعد الثالث إستراتيجية تدوير النفايات.

2-بالنسبة للمحور الثاني: أبعاد التنمية المستدامة

الجدول رقم (03-48): الصدق الذاتي لعبارات البعد الاقتصادي

الإحصاءات		العبارات
0.915	معامل بيرسون	العبارة 01
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.822	معامل بيرسون	العبارة 02
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.843	معامل بيرسون	العبارة 03
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.844	معامل بيرسون	العبارة 04
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.744	معامل بيرسون	العبارة 05

0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.810	معامل بيرسون	العبارة 06
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.805	معامل بيرسون	العبارة 07
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.762	معامل بيرسون	العبارة 08
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS25

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الأول تراوحت بين 74.4% و 91.5% حيث أن كل العبارات أكبر من 50% عند مستوى دلالة 1% حيث كانت مستويات الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.01، وهذا ما يؤكد الصدق الذاتي للبعد الأول البعد الاقتصادي.

الجدول رقم (03-49): الصدق الذاتي لعبارات البعد الاجتماعي

الإحصاءات		العبارات
0.855	معامل بيرسون	العبارة 01
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.807	معامل بيرسون	العبارة 02
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.854	معامل بيرسون	العبارة 03
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

0.727	معامل بيرسون	العبارة 04
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.794	معامل بيرسون	العبارة 05
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.716	معامل بيرسون	العبارة 06
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS25

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الثاني تراوحت بين 71.6% و 85.5% حيث أن كل العبارات أكبر من 50% عند مستوى دلالة 1% حيث كانت مستويات الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.01، وهذا ما يؤكد الصديق الذاتي للبعد الثاني البعد الاجتماعي.

الجدول رقم (03-50): الصديق الذاتي لعبارات البعد البيئي

الإحصاءات		العبارات
0.836	معامل بيرسون	العبارة 01
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.790	معامل بيرسون	العبارة 02
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.772	معامل بيرسون	العبارة 03
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.752	معامل بيرسون	العبارة 04
0.000	مستوى الدلالة	

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

50	حجم العينة	
0.772	معامل بيرسون	العبارة 05
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.760	معامل بيرسون	العبارة 06
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS25

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الثالث تراوحت بين 75.2% و 83.6% حيث أن كل العبارات أكبر من 50% عند مستوى دلالة 1% حيث كانت مستويات الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.01، وهذا ما يؤكد الصدق الذاتي للبعد الثالث البعد البيئي.

الجدول رقم (03-51): الصدق الذاتي لعبارات البعد التكنولوجي

الإحصاءات		العبارات
0.785	معامل بيرسون	العبارة 01
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.791	معامل بيرسون	العبارة 02
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.752	معامل بيرسون	العبارة 03
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.818	معامل بيرسون	العبارة 04
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

0.869	معامل بيرسون	العبارة 05
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	
0.782	معامل بيرسون	العبارة 06
0.000	مستوى الدلالة	
50	حجم العينة	

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS25

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والبعد الرابع تراوحت بين 75.2% و 86.9% حيث أن كل العبارات أكبر من 50% عند مستوى دلالة 1% حيث كانت مستويات الدلالة 0.000 وهي أقل من 0.01، وهذا ما يؤكد الصدق الذاتي للبعد الرابع التكنولوجي.

المطلب الثالث: عرض النتائج واختبار فرضيات الدراسة

أولا: وصف عينة الدراسة

1- خصائص عينة الدراسة: من أجل معرفة خصائص العينة المدروسة، تم الاعتماد على إجابة المبحوثين (البيانات الوصفية) للعينة المدروسة، وهو ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم (03-52): البيانات الوصفية لعينة الدراسة

المتغير	الوصف	التكرار	النسبة %	الشكل البياني
الجنس	ذكر	33	66.0	
	أنثى	17	34.0	

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

<p>الفئة العمرية</p>	2.0	1	أقل من 30 سنة	العمر
	28.0	14	30-40 سنة	
	52.0	26	41-50 سنة	
	18.0	9	أكثر من 50 سنة	
<p>المؤهل العلمي</p>	2.0	1	أقل من الثانوي	المؤهل العلمي
	38.0	19	ثانوي	
	26.0	13	ليسانس	
	16.0	8	مهندس	
	16.0	8	ماستر	
	2.0	1	ماجستير	
	0.0	0	دكتوراه	
<p>سنوات الخبرة</p>	2.0	1	أقل من 05 سنوات	سنوات الخبرة
	34.0	17	5-15 سنوات	
	64.0	32	أكثر من 15 سنوات	

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

يمكن تفسير معطيات الجدول كما يلي:

- حسب الجنس نجد أن نسبة الذكور أكثر من الإناث (الذكور 60.0%، الإناث 34.0%)، ما يؤكد على أن كلا الجنسين لهما مناصب شغل، خاصة وأنه في السنوات الأخيرة دخلت النساء لعديد الأنشطة المهنية.

الفئة العمرية الأكثر استحوذا على عينة الدراسة هي الفئة (41-50 سنة) بنسبة 52.0% تليها الفئة (30-40) بنسبة 28.0%، ثم تليها فئة الأكثر من 50 سنة بنسبة 18.0% وفي الأخير فئة الأقل من 30 سنة بنسبة 2.0% أي أن فئة الشباب هي الأكثر استحوذا خاصة وأنه في السنوات الأخيرة خرج العديد من الموظفين للتقاعد، ما فتح المجال لتشغيل الشباب.

- غالبية أفراد العينة هم من حملة الشهادات الجامعية بنسبة 26.0% حملة ليسانس إضافة إلى 16.0% مهندس، 16.0% ماستر وهذا لأن أغلب المناصب المتاحة في المؤسسات محل الدراسة تتطلب شهادات جامعية.

- حسب سنوات الخبرة نجد أن الفئة (أكثر من 15 سنة) هي الأكثر استحوذا حيث بلغت النسبة 64.0% وهذا لأن الاستبيان وجه أساسا للإطارات والإطارات السامية بالمؤسسات الاقتصادية.

ثانيا: تقييم متغيرات الدراسة حسب آراء المستجوبين

بغرض تقييم متغيرات الدراسة (الإستراتيجيات البيئية، أبعاد التنمية المستدامة) سيتم التطرق المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في إجابات المستجوبين، وتحليل الإجابات التي أدلى بها المبحوثين حول أبعاد وفقرات الاستبيان، وذلك باستخدام مقياس ليكارت الخماسي الذي يعبر عن الخيارات (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة)، يتم تفسير النتائج وفق الجدول التالي:

الجدول رقم (03-53): مقياس ليكارت للحكم على إجابات الأفراد

درجات الموافقة	فئات المتوسط الحسابي
غير موافق تماما	1 إلى 1.80
غير موافق	1.81 إلى 2.60
محايد	2.61 إلى 3.40
موافق	3.41 إلى 4.50
موافق تماما	4.21 إلى 5

المصدر: من إعداد الطالبة

1- تشخيص المتغير المستقل: الاستراتيجيات البيئية: يمكن توضيح ذلك في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-54): تشخيص أبعاد المتغير المستقل

الرقم	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الرتبة
X1	إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001	3.58	0.71	موافق	/
01	تقوم الإدارة العليا للمؤسسة بتطبيق نظام إدارة بيئية وفق متطلبات المواصفة ISO 14001	3.48	1.09	موافق	9
02	الإدارة العليا للمؤسسة وثقت نظام إدارتها البيئية وفق المواصفة ISO 14001	3.42	1.07	موافق	12
03	حددت الإدارة العليا للمؤسسة إستراتيجية بيئية تتعلق بالأنشطة والسلع والخدمات الخاصة بها.	3.72	0.83	موافق	3
04	توجد إجراءات تنظم الاتصالات الداخلية والخارجية المرتبطة بالإدارة البيئية	3.72	0.99	موافق	4
05	وفرت الإستراتيجية البيئية إطار عمل مناسب لتحديد ومراجعة الأهداف والغايات البيئية	3.48	0.97	موافق	8
06	أخذت المؤسسة بعين الاعتبار الجوانب البيئية عند وضع	3.82	0.69	موافق	1

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

				أهدافها وغاياتها	
07	موافق	0.70	3.70	وضعت المؤسسة إجراءات لتحديد المتطلبات القانونية التي طبقت على جوانبها البيئية	5
08	موافق	0.85	3.74	تضمنت الأهداف والغايات البيئية للمؤسسة التزاما صوب التحسين المستمر	2
09	موافق	1.07	3.54	تقوم المؤسسة بتطبيق برنامج للتدقيق الدوري لنظام الإدارة البيئية	6
10	موافق	0.95	3.50	يتم تحديد السلطات والمسؤوليات لاتخاذ القرارات التصحيحية والمعالجة في حالات عدم الانسجام والتوافق	7
11	موافق	0.97	3.44	يوجد بالمؤسسة برنامج للمراجعة الدورية لنظام إدارتها البيئية	11
12	موافق	0.88	3.44	يوجد برنامج للإدارة البيئية تحدد فيه المسؤوليات البيئية لكل قسم	10
X2	موافق	0.60	3.68	إستراتيجية الإنتاج الأنظف	/
01	موافق	0.79	3.76	تحرص إدارة المؤسسة على شراء مواد أولية من مصادر تسعى لحماية البيئة	6
02	موافق	0.63	4.08	يتم استبدال المواد الخطيرة بتلك الأقل خطورة لضمان جودة المنتج.	2
03	موافق	0.83	3.90	عند اختيار المواد الأولية يتم مراعاة درجة تأثيراتها المختلفة على البيئة	4
04	موافق	0.88	3.50	إدارة المؤسسة على استعداد لدفع مبالغ إضافية من أجل الحصول على مواد أولية غير مضرّة بالبيئة وذات جودة ملائمة	9
05	موافق	0.69	3.96	يتم استخدام المواد بكفاءة عالية بغرض الحد من التبذير، وبالتالي تخفيض التكاليف	3
06	موافق	0.96	3.68	تعتمد المؤسسة على مصادر طاقة صديقة للبيئة وغير ملوثة.	7
07	محايد	0.87	3.18	تحكم المؤسسة إغلاق منافذ الحرارة أثناء العملية الإنتاجية لضمان عدم ضياعها.	13
08	موافق	0.88	3.56	تختار المؤسسة مواد أولية لا تحتاج إلى طاقة كبيرة من أجل التفاعل	8

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

12	محايد	1.08	3.38	تعتمد المؤسسة على معدات وتقنيات حديثة من أجل توفير الطاقة	09
11	موافق	1.089	3.44	مصادر المياه المستعملة في المؤسسة أثناء العملية الإنتاجية غير قابلة للنضوب	10
5	موافق	0.93	3.84	تستعمل المياه لأكثر من مرة خلال العملية الإنتاجية في المؤسسة	11
10	موافق	1.01	3.46	النفايات الناتجة من المؤسسة تتحلل بسرعة في البيئة المحيطة دون التأثير عليها	12
1	موافق	0.66	4.18	تستخدم المؤسسة طرق آمنة للتخلص من المياه الناتجة عن العمليات الإنتاجية، حيث لا تضر بالإنسان والبيئة.	13
/	موافق	0.58	3.72	إستراتيجية تدوير النفايات	X3
2	موافق	0.61	3.94	عند إنتاج منتجات معينة داخل المؤسسة يتم إعادةتها لخطوط الإنتاج لإعادة تصنيعها بنسب معينة.	01
7	موافق	0.84	3.78	يتم تخزين النفايات داخل المؤسسة بطرق ملائمة ودون الإضرار بالإنسان لحين التخلص منها.	02
5	موافق	0.89	3.82	تبيع المؤسسة بعض أنواع النفايات الناتجة لمؤسسات أخرى بغرض استخدامها كمواد أولية ضمن نشاطها	03
4	موافق	0.91	3.84	تعتمد المؤسسة على تقنيات حديثة لفصل وعزل المخلفات عن بعضها البعض.	04
6	موافق	0.78	3.78	يتم الاعتماد بشكل كبير على مواد أولية غير ضارة بالبيئة أثناء العملية الإنتاجية	05
9	موافق	1.05	3.46	تعتمد المؤسسة تركيب مصافي لتصفية الهواء المنبعث من المداخن ويتم صيانتها بشكل دوري.	06
10	محايد	1.12	3.04	يتم إعادة تدوير الغاز الناتج عن الاحتراق داخل المؤسسة بطريقة آمنة وغير مضرّة.	07
3	موافق	0.84	3.94	تقوم المؤسسة بالتأكد من عدم إضرار نفاياتها بالبيئة قبل التخلص منها بشكل نهائي.	08
8	موافق	0.85	3.64	تخصص إدارة المؤسسة مبالغ مالية من أجل التعامل مع	09

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

				النفايات	
10	والنفايات الناتجة عن العملية الإنتاجية بغرض الحفاظ على البيئة	3.98	0.68	موافق	1
X	المتغير المستقل: الاستراتيجيات البيئية	3.66	0.60	موافق	/

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

يوضح الجدول أعلاه إجابات المستجوبين حول المتغير المستقل: الاستراتيجيات البيئية، حيث اشتملت على 03 استراتيجيات (35عبارة) تحليلها بواسطة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، كما تم ترتيب كل عبارة ترتيبا تنازليا حسب المتوسطات الحسابية إذ بلغت درجة الموافقة على عبارات المحور الأول بمتوسطات حسابية تتراوح ما بين 3.04 و4.18 وانحرافات معيارية تتراوح ما بين 0.61 و1.12، وهذا ما يدل على ثبات إجابات المبحوثين وتأكيدهم وكذلك على درجة الموافقة وعدم وجود تشتت في الإجابات وكانت النتائج كما يلي:

➔ بالنسبة لإستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001: بلغ متوسطه الحسابي 3.58 وهذا يعني درجة موافقة مرتفعة، وبلغ انحرافه المعياري 0.71، حيث إذا قلت قيمته عن 0.8 فذلك يعني عدم وجود تشتت في إجابات المبحوثين وفيما يأتي تفصيل للنتائج الإحصائية لمؤشرات هذا البعد:

- جاءت العبارة السادسة "أخذت المؤسسة بعين الاعتبار الجوانب البيئية عند وضع أهدافها وغاياتها" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي 3.82 وانحراف معياري 0.69 ما يعني أن الموظفين راضون عن مدى احترام الجوانب البيئية عند التخطيط للأهداف والغايات بالمؤسسة.

- تليها العبارة الثامنة "تضمنت الأهداف والغايات البيئية للمؤسسة التزاما صوب التحسين المستمر" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 3.74 وانحراف معياري قدره 0.85، فقد أكد الموظفون بموافقتهم على سعي المؤسسة نحو التحسين المستمر من خلال المراجعة الدورية لنظام الإدارة البيئية.

- وجاءت العبارتين الثالثة والرابعة "حددت الإدارة العليا للمؤسسة إستراتيجية بيئية واضحة المعالم في المؤسسة" و "توجد إجراءات تنظم الاتصالات الداخلية والخارجية المرتبطة بالإدارة البيئية" بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قدره

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

3.72 وانحراف معياري 0.83 و 0.99 على التوالي، فقد أكد توجه الموظفين بالموافقة على هاتين العبارتين على مدى تحديد المؤسسة لإستراتيجية بيئية واضحة المعالم ومحددة للسير وفقها.

- جاءت العبارة السابعة "وضعت المؤسسة إجراءات لتحديد المتطلبات القانونية التي طبقت على جوانبها البيئية" في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي 3.70 وانحراف معياري قدره 0.70، و 0.58 فقد أكد الموظفون بالموافقة على أن المؤسسة تقوم بتحديد المتطلبات القانونية للجوانب البيئية.

- وجاءت العبارة التاسعة "تقوم المؤسسة بتطبيق برنامج للتدقيق الدوري لنظام الإدارة البيئية" في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي 3.54 وانحراف معياري 1.07 ما يعني أن الموظفين راضون عن نظام التدقيق الدوري الخاص بنظام الإدارة البيئية المطبق بالمؤسسة.

- وجاءت العبارة العاشرة "يتم تحديد السلطات والمسؤوليات لاتخاذ القرارات التصحيحية والمعالجة في حالات عدم الانسجام والتوافق" في المرتبة السادسة بمتوسط حسابي 3.50 وانحراف معياري 0.95 ما يعني أن الموظفين موافقون على تحديد السلطات والمسؤوليات ومعالجة الانحرافات في حال حدوث عدم الانسجام والتوافق.

- وجاءت العبارتين الأولى والخامسة "تقوم الإدارة العليا للمؤسسة بتطبيق نظام إدارة بيئية وفق متطلبات المواصفة ISO 14001" و "وفرت الإستراتيجية البيئية إطار عمل مناسب لتحديد ومراجعة الأهداف والغايات البيئية" في المرتبة السابعة بمتوسط حسابي قدره 3.48 وانحراف معياري قدره 1.09 و 0.97 على التوالي، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة، وهذا ما يدل على مدى أهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية بالمؤسسة، وأن الموظفين راضون عن الإستراتيجيات البيئية المتبعة وكذا طريقة مراجعة أهدافها وغاياتها.

- في حين جاءت العبارتين الحادي عشر والثانية عشر "يوجد بالمؤسسة برنامج للمراجعة الدورية لنظام إدارتها البيئية" و "يوجد بالمؤسسة برنامج للإدارة البيئية تحدد فيه المسؤوليات البيئية لكل قسم" بالمرتبة الثامنة بمتوسط حسابي قدره 3.44 وانحراف معياري قدره 0.97 و 0.88 على التوالي فقد أكد الموظفون بموافقتهم على سعي المؤسسة نحو التحسين المستمر من خلال المراجعة الدورية لنظام الإدارة البيئية، وأن الموظفين موافقين على المسؤوليات البيئية المسندة لهم كل حسب القسم المنتمي إليه.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- وجاءت العبارة الثانية "الإدارة العليا للمؤسسة وثقت نظام إدارتها البيئية وفق المواصفة ISO 14001" بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره 3.42 وانحراف معياري قدره 1.07، فقد أكد عمال الإدارة بالموافقة على هذه العبارة نظرا لحرص المؤسسة على تطبيق مبادئ ISO 14001.

➔ **بالنسبة لإستراتيجية الإنتاج الأنظف:** بلغ متوسطه الحسابي 3.68 وهذا يعني درجة موافقة متوسطة، وبلغ انحرافه المعياري 0.60، حيث إذا قلت قيمته عن 0.8 فذلك يعني عدم وجود تشتت في إجابات المبحوثين وفيما يأتي تفصيل للنتائج الإحصائية لمؤشرات هذا البعد:

- وجاءت العبارة الثالثة عشر "تستخدم المؤسسة طرق آمنة للتخلص من المياه الناتجة عن العمليات الإنتاجية، بحيث لا تضر بالإنسان والبيئة" بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.18 وانحراف معياري 0.66 وقد أكد توجه الموظفين بالموافقة على هذه العبارة يدل على حرص المؤسسة على اقتناء مواد أولية تراعى فيها الجوانب البيئية.

- تليها العبارة الثانية "يتم استبدال المواد الخطيرة بتلك الأقل خطورة لضمان جودة المنتج" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 4.08 وانحراف معياري قدره 0.63، فقد أكد اتجاه رأي الموظفين بالموافقة على هذه العبارة ما يدل على حرص المسؤولين على مراعاة الجانب البيئي عند اقتناء المواد الأولية.

- وجاءت العبارة الخامسة "يتم استخدام المواد بكفاءة عالية بغرض الحد من التبذير، وبالتالي تخفيض التكاليف" في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قدره 3.96 وانحراف معياري قدره 0.69، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، وهذا ما يدل على سعي المؤسسة استخدام مواد بكفاءة من أجل خفض التكاليف.

- جاءت العبارة الثالثة "عند اختيار المواد الأولية يتم مراعاة درجة تأثيراتها المختلفة على البيئة" المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي 3.90 وانحراف معياري قدره 0.83، فقد أكد الموظفون موافقتهم على إلزام قسم التموين على اختيار مواد أولية غير مضرّة بالبيئة.

- جاءت العبارة الحادي عشر "تستعمل المياه لأكثر من مرة خلال العملية الإنتاجية في المؤسسة" المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي 3.84 وانحراف معياري قدره 0.93، فقد أكد الموظفون بموافقتهم على أن المؤسسة تقوم باستعمال المياه أثناء العملية الإنتاجية لأكثر من مرة من أجل التوفير في هذا المورد.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- وجاءت العبارة الأولى "تحرص إدارة المؤسسة على شراء مواد أولية من مصادر تسعى لحماية البيئة" بالمرتبة السادسة بمتوسط حسابي قدره 3.76 وانحراف معياري 0.79، وقد أكد توجه الموظفين بالموافقة على هذه العبارة ما يدل على حرص المؤسسة على اقتناء مواد أولية تراعى فيها الجوانب البيئية.
- جاءت العبارة السادسة "تعتمد المؤسسة على مصادر طاقة صديقة للبيئة وغير ملوثة" المرتبة السابعة بمتوسط حسابي 3.68 وانحراف معياري قدره 0.96، ما يعني أن الموظفين موافقون ومقتنعون بأن مصادر الطاقة في المؤسسة صديقة للبيئة وغير ملوثة.
- وجاءت العبارة الرابعة "إدارة المؤسسة على استعداد لدفع مبالغ إضافية من أجل الحصول على مواد أولية غير مضرّة بالبيئة وذات جودة ملائمة" المرتبة الثامنة بمتوسط حسابي 3.50 وانحراف معياري قدره 0.88، فقد أكد الموظفون بموافقتهم على إدراك مدى أهمية جودة المواد الأولية وأن المؤسسة على استعداد لدفع مبالغ إضافية من أجل الحصول على مواد أولية غير مضرّة بالبيئة.
- جاءت العبارة العاشرة "مصادر المياه المستعملة في المؤسسة أثناء العملية الإنتاجية غير قابلة للنضوب" المرتبة التاسعة بمتوسط حسابي 3.44 وانحراف معياري قدره 1.08، فقد تحفظ الموظفون بموافقتهم على أن المؤسسة تقوم باستخدام المياه من مصادر غير قابلة للنضوب ما يعني أن المؤسسة لا تمتلك مورد مائي دائم.
- جاءت العبارة التاسعة "تعتمد المؤسسة على معدات وتقنيات حديثة من أجل توفير الطاقة" المرتبة العاشرة بمتوسط حسابي 3.38 وانحراف معياري قدره 1.08، فقد أكد الموظفون بموافقتهم على مدى أهمية توفير الطاقة، ومن أجل ذلك تم استخدام معدات وتقنيات حديثة تساعد على ذلك.
- جاءت العبارة السابعة "تحكم المؤسسة إغلاق منافذ الحرارة أثناء العملية الإنتاجية لضمان عدم ضياعها" المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي 3.18 وانحراف معياري قدره 0.87، فقد أكد الموظفون حيادهم على مدى أهمية توفير الطاقة الحرارية وضرورة المحافظة عليها.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

➔ بالنسبة لإستراتيجية تدوير النفايات: بلغ متوسطه الحسابي 3.87 وهذا يعني درجة موافقة متوسطة، وبلغ انحرافه المعياري 0.67، ما يعني عدم وجود تشتت في إجابات المبحوثين وفيما يأتي تفصيل للنتائج الإحصائية لمؤشرات هذا البعد

- جاءت العبارة العاشرة "تحسن المؤسسة بصورة مستمرة كيفية التخلص من الانبعاثات والنفايات الناتجة عن العملية الإنتاجية بغرض الحفاظ على البيئة" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 3.98 وانحراف معياري قدره 0.68، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، وهذا ما يدل على مدى أهمية التعامل مع نفايات المؤسسة من حيث تخزينها وطرق التخلص منها دون الإضرار بالإنسان والبيئة.

- تليها العبارة الأولى "عند إنتاج منتجات معينة داخل المؤسسة يتم إعدادها لخطوط الإنتاج لإعادة تصنيعها بنسب معينة" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 3.94 وانحراف معياري قدره 0.61، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، ما يعني حرص المؤسسة على سلامة منتجاتها قدر الإمكان من العيوب.

- وجاءت العبارة الرابعة "تعتمد المؤسسة تقنيات حديثة لفصل وعزل المخلفات عن بعضها البعض" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 3.84 وانحراف معياري قدره 0.91، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، والتي تؤكد على حرص الشركة على تحقيق إستراتيجية تدوير النفايات وهذا باستخدام تقنيات متطورة لفصل المخلفات عن بعضها البعض.

- في حين جاءت العبارة الخامسة " يتم الاعتماد بشكل كبير على مواد أولية غير ضارة بالبيئة أثناء العملية الإنتاجية" بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي قدره 3.78 وانحراف معياري قدره 0.78، فقد أكد معظم الموظفين على الموافقة على هذه العبارة ما يعني حرص المؤسسة على اقتناء مواد أولية غير مضرّة بالبيئة.

- في حين جاءت العبارة الثامنة "تقوم المؤسسة بالتأكد من عدم إضرار نفاياتها بالبيئة قبل التخلص منها بشكل نهائي" بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قدره 3.92 وانحراف معياري قدره 0.93، فقد أكد معظم الموظفين على الموافقة على هذه العبارة، ما يعني حرص المؤسسة على حماية البيئة من مخلفات عملياتها الإنتاجية.

- في حين جاءت العبارة السادسة "تعتمد المؤسسة تركيب مصافي لتصفية الهواء المنبعث من المداخن، ويتم صيانتها بشكل دوري" بالمرتبة السابعة بمتوسط حسابي قدره 3.46 وانحراف معياري قدره 1.05، فقد أكد معظم

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

الموظفين على موافقتهم على هذه العبارة، ما يعني حرص المؤسسة على تصفية الهواء المنبعث من مداخنها وصيانتها بشكل دوري من أجل عدم تلويث الهواء.

- في حين جاءت العبارة السابعة "يتم إعادة تدوير الغاز الناتج عن الاحتراق داخل المؤسسة بطريقة آمنة وغير مضرّة" بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره 3.04 وانحراف معياري قدره 1.12، فقد أكد معظم الموظفين على تحفظهم فيما يتعلق بعملية تدوير الغاز الناتج عن الاحتراق داخل المؤسسة ما يعني عدم وجود آلات خاصة بذلك.

2- تشخيص المتغير التابع: أبعاد التنمية المستدامة: يمكن توضيح ذلك في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-55): تشخيص أبعاد المتغير التابع

الرتبة	الاتجاه	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبارة	الرقم
/	موافق	0.77	3.67	البعد الاقتصادي	Y1
6	موافق	1.06	3.60	يتم استغلال الموارد الطبيعية المستخدمة في العملية الإنتاجية بعقلانية مراعية حق الأجيال القادمة للاستفادة منها	01
7	موافق	0.97	3.58	يتم إدراج المحاسبة البيئية ضمن أولويات المؤسسة عند إعداد خططها وبرامجها	02
4	موافق	0.95	3.70	يعتمد نشاط المؤسسة على التخفيض المستمر لحجم استخدام الموارد الطبيعية.	03
8	موافق	0.97	3.46	يتم تحويل ولو جزء بسيط من الأموال في سبيل دعم مشاريع التنمية	04
1	موافق	0.79	3.94	يتم العمل على تكثيف الجهود لضمان الأرباح التي تسمح للمؤسسة الاستمرار في السوق والمنافسة	05
3	موافق	0.90	3.72	يتم استخدام تكنولوجيا أنظف وموارد أقل من أجل حماية النظم الطبيعية	06
2	موافق	0.87	3.74	يتم إعادة توجيه الموارد وتخصيصها بطريقة تضمن تلبية حاجات مختلف القطاعات	07
5	موافق	0.96	3.64	يتم التقليل من نسبة الهدر والتلف بالموارد مما ينعكس إيجابيا	08

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

				على تخفيض التكاليف.	
/	موافق	0.76	3.50	البعد الاجتماعي	Y2
2	موافق	1.00	3.62	يتم ضمان الحاجات الأساسية من تعليم، رعاية صحية وفرص عمل ملائمة لكل فئات المجتمع	01
3	موافق	0.96	3.60	يتم تحقيق العدالة الاجتماعية عند التوظيف بين أفراد الجيل الحالي من جهة ثم بين أفراد الجيل الحالي والمستقبلي من جهة أخرى	02
6	محايد	0.99	3.22	يتم إشراك العمال في تخطيط وصنع القرارات من جهة، ثم المساهمة في تنفيذها من جهة أخرى	03
5	محايد	0.96	3.38	تتميز العلاقة بين إدارة المؤسسة والمتعاملين معها بالفعالية بغرض انجاز طلباتهم	04
1	موافق	0.89	3.74	تقوم المؤسسة بإنجاز أعمالها بالأسلوب الذي يتوافق مع قيم وأخلاق المجتمع	05
4	موافق	0.93	3.46	تقدم المؤسسة مساعدات وهبات وتبرعات للمشاريع الخيرية ومراكز الرعاية الصحية	06
/		0.64	3.69	البعد البيئي	Y3
5	موافق	0.89	3.66	يتم تحقيق الحماية الكافية للمجمعات المائية والمياه الجوفية من التبذير والاستنزاف	01
3	موافق	0.96	3.72	يتم استغلال النفايات التي تخلفها العملية الإنتاجية والتخلص منها بصورة آمنة بيئيا.	02
4	موافق	0.76	3.70	يتم مراعاة حماية الموارد البيولوجية والأنظمة الإيكولوجية والأنظمة الداعمة للحياة	03
6	موافق	0.76	3.44	يتم تحسين فعالية استهلاك الوقود والذي يؤدي إلى التقليل من انبعاث ثاني أكسيد الكربون	04
1	موافق	0.82	3.82	توصلت المؤسسة إلى تحقيق نتائج أفضل بعد ترشيد استغلال الموارد الطبيعية.	05
2	موافق	0.75	3.80	يتم ترشيد استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية والحد من التلوث من أجل تحسين الأداء البيئي للمؤسسة.	06

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

Y4	البعد التكنولوجي	3.66	0.75	موافق	/
01	تستخدم المؤسسة أسلوب البحث والتطوير لتحديث عملياتها الإنتاجية للوصول إلى أهدافها بأقل تكلفة	3.88	0.93	موافق	1
02	يتم تطوير أنشطة البحث بتعزيز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	3.62	0.80	موافق	5
03	يتم تحسين أداء المؤسسة من خلال مدخلات مستندة إلى تكنولوجيا حديثة	3.66	0.89	موافق	3
04	يتم استحداث أنماط مؤسسية جديدة تشمل مدن وحاضنات التكنولوجيا	3.46	0.90	موافق	6
05	يتم تعزيز قدرات الابتكار والإبداع في ظل اقتصاد قائم على حماية البيئة	3.66	1.09	موافق	4
06	يتم إدراج تكنولوجيا جديدة في خطط وإستراتيجيات المؤسسة.	3.68	1.03	موافق	2
Y	المتغير التابع: أبعاد التنمية المستدامة	3.63	0.66	موافق	/

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

يوضح الجدول أعلاه إجابات المستجوبين حول المتغير التابع: أبعاد التنمية المستدامة، حيث اشتملت على 04 أبعاد (26 عبارة) تم تحليلها بواسطة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، كما تم ترتيب كل عبارة ترتيبا تنازليا حسب المتوسطات الحسابية إذ بلغت درجة الموافقة على عبارات المحور الثاني بمتوسطات حسابية تتراوح ما بين 3.22 و 3.94 وانحرافات معيارية تتراوح ما بين 0.75 و 1.09، وهذا ما يدل على ثبات إجابات المبحوثين وتأكيدهم وكذلك على درجة الموافقة وعدم وجود تشتت في الإجابات وكانت النتائج كما يلي:

➔ **بالنسبة للبعد الاقتصادي:** بلغ متوسطه الحسابي 3.67 وهذا يعني درجة موافقة مقبولة، وبلغ انحرافه المعياري 0.67، حيث إذا قلت قيمته عن 0.8 فذلك يعني عدم وجود تشتت في إجابات المبحوثين وفيما يأتي تفصيل للنتائج الإحصائية لمؤشرات هذا البعد:

- جاءت العبارة الخامسة "يتم العمل على تكثيف الجهود لضمان الأرباح التي تسمح للمؤسسة الاستمرار في السوق والمنافسة" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 3.94 وانحراف معياري قدره 0.79، فقد أكد معظم

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

الموظفين بالموافقة التامة على هذه العبارة، وهذا ما يؤكد على هناك جهود كبيرة تبذل لضمان الأرباح التي تسمح للمؤسسة بالاستمرار في السوق والمنافسة.

- تليها العبارة السابعة "يتم إعادة توجيه الموارد وتخصيصها بطريقة تضمن تلبية حاجات مختلف القطاعات" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 3.74 وانحراف معياري 0.87، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة تسعى لإعادة توجيه الموارد وفق احتياجات مختلف القطاعات.

- وجاءت العبارة السادسة "يتم استخدام تكنولوجيا أنظف وموارد أقل من أجل حماية النظم الطبيعية" بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 3.89 وانحراف معياري قدره 0.90، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة تولي أهمية للموارد الطبيعية والنظم الإيكولوجية من خلال استخدام تكنولوجيا نظيفة.

- وجاءت العبارة الثالثة "يعتمد نشاط المؤسسة على التخفيض المستمر لحجم استخدام الموارد الطبيعية" بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قدره 3.70 وانحراف معياري 0.95، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة تسعى للحفاظ على الموارد الطبيعية من خلال التقليل من حجم استغلالها للموارد الطبيعية.

- تليها العبارة الثامنة "يتم التقليل من نسبة الهدر والتلف بالموارد مما ينعكس إيجابيا على تخفيض التكاليف" بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي قدره 3.64 وانحراف معياري قدره 0.96، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة تسعى للتقليل من الفاقد في المواد الأولية قدر الإمكان بغية تخفيض التكاليف.

- وجاءت العبارة الأولى "يتم استغلال الموارد الطبيعية المستخدمة في العملية الإنتاجية بعقلانية مراعية حق الأجيال القادمة للاستفادة منها" بالمرتبة السادسة بمتوسط حسابي 3.60 وانحراف معياري 1.06 ما يعني أن المؤسسة تقوم باستغلال المواد الأولية بعقلانية للحفاظ عليها وكذا مراعاة حق الأجيال القادمة في الموارد الطبيعية.

- وجاءت العبارة الثانية "يتم إدراج المحاسبة البيئية ضمن أولويات المؤسسة عند إعداد خططها وبرامجها" بالمرتبة السابعة بمتوسط حسابي قدره 3.58 وانحراف معياري 0.97، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة تولي أهمية لإدراج الجانب المحاسبي لأنشطتها البيئية عند إعداد خططها.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- وجاءت العبارة الرابعة "يتم تحويل ولو جزء بسيط من الأموال في سبيل دعم مشاريع التنمية" بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره 3.46 وانحراف معياري 0.97، فقد جاءت إجابات الموظفين متحفظة فيما يخص تحويل جزء من أموال المؤسسة لدعم مشاريع التنمية.

➔ **بالنسبة للبعد الاجتماعي:** بلغ متوسطه الحسابي 3.50 وهذا يعني درجة موافقة مقبولة، وبلغ انحرافه المعياري 0.76، حيث إذا قلت قيمته عن 0.8 فذلك يعني عدم وجود تشتت في إجابات المبحوثين وفيما يأتي تفصيل للنتائج الإحصائية لمؤشرات هذا البعد:

- جاءت العبارة الخامسة "تقوم المؤسسة بإنجاز أعمالها بالأسلوب الذي يتوافق مع قيم وأخلاق المجتمع" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 3.74 وانحراف معياري قدره 0.89، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، وهذا ما يؤكد على المؤسسة تولي اهتماما بالغا لقيم وأخلاق المجتمع الذي تنشط فيه وهذا أثناء قيامها بأعمالها.

- تليها العبارة الأولى "يتم ضمان الحاجات الأساسية من تعليم، رعاية صحية وفرص عمل ملائمة لكل فئات المجتمع" المرتبة الثانية بمتوسط حسابي 3.62 وانحراف معياري قدره 1.00، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة ما يعني أن فرص العمل متساوية لدى كل فئات المجتمع.

- وجاءت العبارة الثانية "يتم تحقيق العدالة الاجتماعية عند التوظيف بين أفراد الجيل الحالي من جهة ثم بين أفراد الجيل الحالي والمستقبلي من جهة أخرى" بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قدره 3.60 وانحراف معياري 0.96، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، وهذا ما يؤكد على أن المؤسسة تراعي حقوق الأجيال الحالية والمستقبلية عند اختيارهم للتوظيف.

- تليها العبارة السادسة "تقدم المؤسسة مساعدات وهبات وتبرعات للمشاريع الخيرية ومراكز الرعاية الصحية" بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قدره 3.46 وانحراف معياري قدره 0.93، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، وهذا ما يؤكد على أن المؤسسة لها توجهات خيرية من خلال تخصيص هبات ومساعدات لمراكز الرعاية الصحية وغيرها من المشاريع الخيرية.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- وجاءت العبارة الرابعة "تتميز العلاقة بين إدارة المؤسسة والمتعاملين معها بالفعالية بغرض انجاز طلباتهم" بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي قدره 3.38 وانحراف معياري 0.96، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، وهذا ما يؤكد على أن المؤسسة لها علاقة جيدة مع متعاملها حيث تقوم بتلبية كل طلباتهم في الوقت المحدد.

- وجاءت العبارة الثالثة "يتم إشراك العمال في تخطيط وصنع القرارات من جهة، ثم المساهمة في تنفيذها من جهة أخرى" بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره 3.22 وانحراف معياري 0.99، فقد كانت إجابات الموظفين متحفظة فيما يخص إشراك العمال في صنع واتخاذ القرار هذا لأن هذا النوع من الأعمال يسند عادة للإدارة العليا وبعض الأفراد من الإدارة الوسطى، وهذا نظرا لطبيعة القرارات وأهميتها.

➔ **بالنسبة للبعد البيئي:** بلغ متوسطه الحسابي 3.69 وهذا يعني درجة موافقة مقبولة، وبلغ انحرافه المعياري 0.64، ما يعني عدم وجود تشتت في إجابات الباحثين وفيما يأتي تفصيل للنتائج الإحصائية لمؤشرات هذا البعد:

- جاءت العبارة الخامسة "توصلت المؤسسة إلى تحقيق نتائج أفضل بعد ترشيد استغلال الموارد الطبيعية" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 3.82 وانحراف معياري قدره 0.82، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة حققت نتائج أفضل من سابقاتها بعد القيام بترشيد استغلال مواردها الطبيعية.

- تليها العبارة السادسة "يتم ترشيد استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية والحد من التلوث من أجل تحسين الأداء البيئي للمؤسسة" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 3.80 وانحراف معياري 0.75، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة تسعى لتحسين أدائها البيئي عن طريق ترشيد استهلاك الطاقة والحد من التلوث.

- وجاءت العبارة الثانية "يتم استغلال النفايات التي تخلفها العملية الإنتاجية والتخلص منها بصورة آمنة بيئيا" بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قدره 3.72 وانحراف معياري 0.96، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة تسعى للتخلص من النفايات الناتجة بصورة آمنة بيئيا.

- جاءت العبارة الثالثة "يتم مراعاة حماية الموارد البيولوجية والأنظمة الإيكولوجية والأنظمة الداعمة للحياة" بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي 3.70 وانحراف معياري قدره 0.76، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة تسعى لحماية الموارد والأنظمة الإيكولوجية وعدم الإخلال بها وهذا عن طريق التخلص الآمن للنفايات وكذا حسن استغلال الموارد الطبيعية.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- وجاءت العبارة الأولى "يتم تحقيق الحماية الكافية للمجمعات المائية والمياه الجوفية من التبذير والاستنزاف" بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي قدره 3.66 وانحراف معياري قدره 0.89، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة تحمي مصادر المياه التي تستغلها أثناء العملية الإنتاجية من التبذير والإسراف.

- جاءت العبارة الرابعة "يتم تحسين فعالية استهلاك الوقود والذي يؤدي إلى التقليل من انبعاث ثاني أكسيد الكربون" المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي 3.41 وانحراف معياري قدره 0.80، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة تسعى لتحسين استهلاك الوقود وتعويضه بمصادر طاقة بديلة، ما يؤدي للتقليل من انبعاث ثاني أكسيد الكربون.

➔ **بالنسبة للبعد التكنولوجي:** بلغ متوسطه الحسابي 3.66 وهذا يعني درجة موافقة مقبولة، وبلغ انحرافه المعياري 0.75، ما يعني عدم وجود تشتت في إجابات المبحوثين وفيما يأتي تفصيل للنتائج الإحصائية لمؤشرات هذا البعد:

- جاءت العبارة الأولى "تستخدم المؤسسة أسلوب البحث والتطوير لتحديث عملياتها الإنتاجية للوصول إلى أهدافها بأقل تكلفة" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 3.88 وانحراف معياري قدره 0.93، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أنه وحسب المستجوبين فان المؤسسة تسعى جاهدة لتحديث عملياتها الإنتاجية باستخدام أساليب حديثة وهذا بغية التقليل من حجم التكاليف.

- تليها العبارة السادسة "يتم إدراج تكنولوجيا جديدة في خطط وإستراتيجيات المؤسسة" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 3.68 وانحراف معياري 1.03، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، ما يعني أن خطط وإستراتيجيات المؤسسة تقوم على مبدأ إدراج البعد التكنولوجي بغية زيادة الأرباح وتدنية التكاليف والمحافظة على تنافسيتها.

- تليها العبارتين الثالثة والخامسة "يتم تحسين أداء المؤسسة من خلال مدخلات مستندة إلى تكنولوجيا حديثة" و "يتم تعزيز قدرات الابتكار والإبداع في ظل اقتصاد قائم على حماية البيئة" بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قدره 3.66 وانحراف معياري قدره 0.89 و 1.09 على التوالي فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هاتين العبارتين، ما يعني أن المؤسسة تقوم بتطوير أنشطتها استنادا إلى تكنولوجيا حديثة وفي ظل اقتصاد قائم على حماية البيئة.

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- جاءت العبارة الثانية "يتم تطوير أنشطة البحث بتعزيز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات" المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي 3.62 وانحراف معياري قدره 0.80، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة تدعم الابتكار والابداع في مجال نشاطها مع ضرورة حماية البيئة والمحيط الذي تنشط فيه.

- جاءت العبارة الرابعة "يتم استحداث أنماط مؤسسية جديدة تشمل مدن وحاضنات التكنولوجيا" بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي 3.46 وانحراف معياري قدره 0.90، فقد أكد معظم الموظفين بالموافقة على هذه العبارة، أي أن المؤسسة قد تتوجه مستقبلا على استحداث أنماط تشمل مدن وحاضنات التكنولوجيا.

ثالثا: اختبار الفرضية الرئيسية

سيتم اختبار فرضيات الدراسة من خلال اختبار الانحدار البسيط، ولذلك سيتم اختبار مدى توفر شروطه الإحصائية والمتمثلة في كل مما يلي:

1- المعنوية الكلية للنموذج البسيط

وتتمثل في قيمة معنوية النموذج من خلال مستوى دلالة قيمة F والتي بلغت 0.000 وهي أقل من 0.01 كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (03-56): نتائج تحليل التباين للانحدار

النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة	معامل التحديد R ²	معامل الارتباط r	Durbin-watson
الانحدار	14.660	1	14.660	96.144	0.000	0.667	0.817	1.52
الخطأ المتبقي	7.319	48	0.152					
المجموع الكلي	21.979	49						

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

من خلال الجدول 03-56 نلاحظ أن معامل التحديد يساوي 0.667، هذا يعني أن 66.7% من التباين في المتغير التابع (أبعاد التنمية المستدامة) مفسر بالتغير في المتغير المستقل (الاستراتيجيات البيئية) وهو معامل عال، وهو ما يؤكد على تأثير الإستراتيجيات البيئية على أبعاد التنمية المستدامة. كذلك بلغت قيمة معامل الارتباط r قيمة 81.7% وهذا يدل على وجود علاقة موجبة قوية بين المتغيرين، ومستوى دلالة F يساوي 0.000 وهي أقل من 0.01 وهذا دليل بأن النموذج ذو أهمية إحصائية.

2- اختبار جودة النموذج

أ- اختبار التوزيع الطبيعي

للتحقق حسابيا من التوزيع الطبيعي للبواقي نعتمد على معاملي Kolmogorov-Smirnov و Shapiro-Wilk، إذ فاقت مستوى الدلالة لكل منهما 0.01، وهو ما يؤكد التوزيع الطبيعي للبواقي في نموذج الإنحدار البسيط.

الجدول رقم (03-57): اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي (الانحدار البسيط)

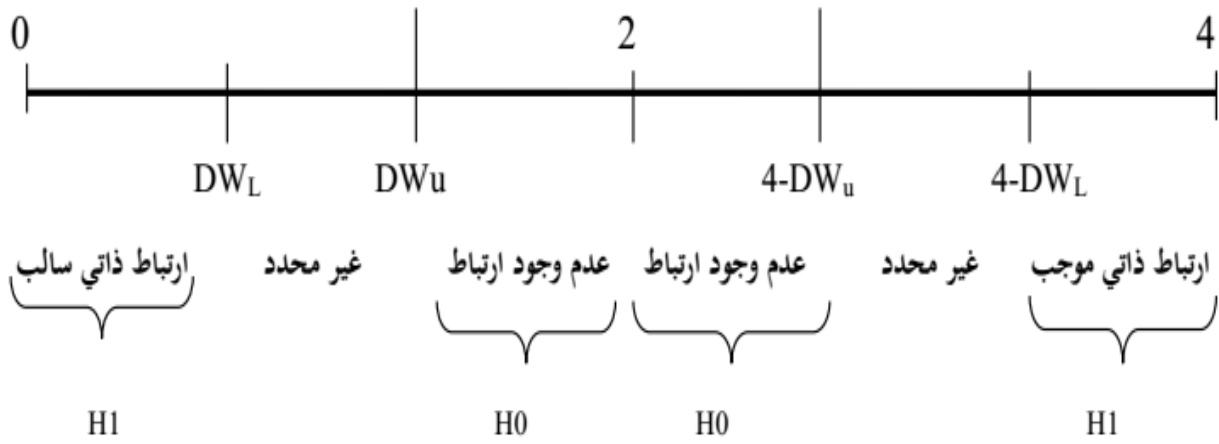
Standardized Residual a	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
a. Lilliefors Significance Correction	0.112	50	0.156	0.968	50	0.184

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

ب- الاستقلال الذاتي للبواقي Durbin-watson:

وتم اختبارها من خلال إحصائية Durbin-watson ويتم اختباره انطلاقا من المخطط التالي:

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

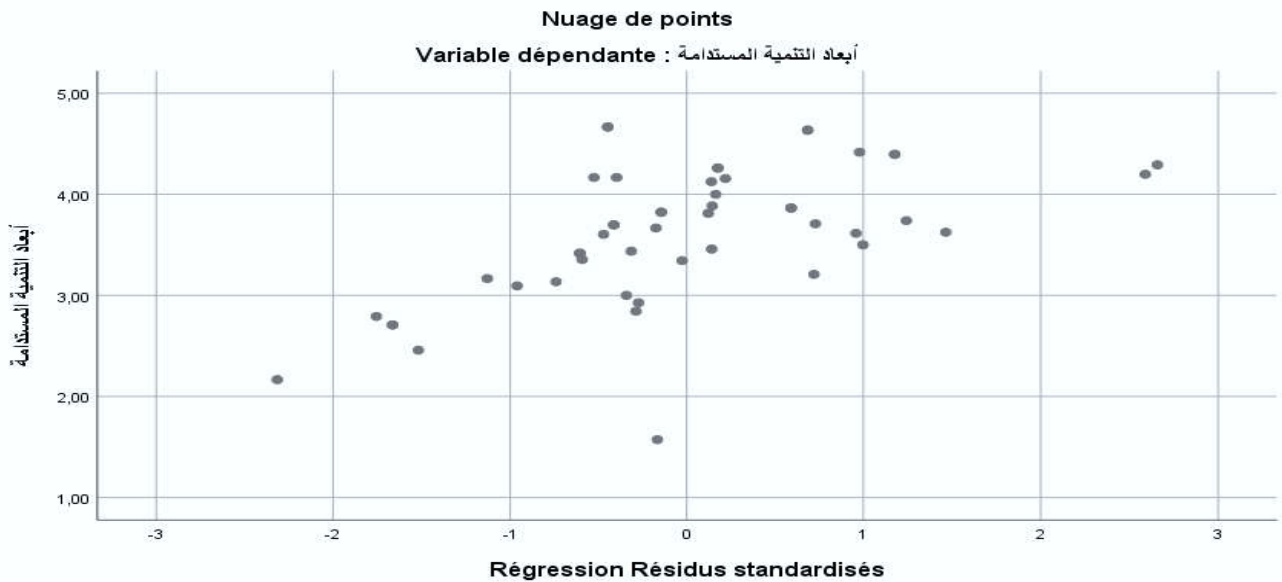


وتؤكد قيمته التي بلغت 1.52 كما يوضحه الجدول رقم 03-56 وبمقارنتها في الجداول الإحصائية بدرجة حرية 50 وعدد المتغيرات المستقلة 1 نجد $dl = 1.50$ $du = 1.59$ فيتم الحكم على استقلالية البواقي في حالة إذا كان $(d_u < DW < 4 - d_u)$. وبالتالي فإن DW محصور بين 1.59 و 2.50، وهو ما يؤكد الاستقلال الذاتي للبواقي.

ج- اختبار تجانس البواقي (اختبار ثبات التباين) Heteroskedasticity:

وهو ما يوضحه الشكل التالي:

الشكل رقم (03-10): تجانس البواقي (الفرضية الرئيسية)



المصدر: مخرجات SPSS25

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

يلاحظ أن انتشار وتوزيع البواقي يأخذ شكل عشوائي على جانبي الخط الذي يمثل الصفر (وهو الخط الذي يفصل بين البواقي السالبة والبواقي الموجبة)، حيث أنه لا يمكننا رصد نمط أو شكل معين لتباين هذه البواقي، وهو ما يعني أن هناك تجانس أو ثبات في تباين الأخطاء.

بناءً على ثبات صلاحية النموذج يمكننا اختبار الفرضية الرئيسية بفروعها المختلفة كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-58): نتائج تحليل الانحدار البسيط لاختبار الفرضية الرئيسية

مستوى الدلالة	قيمة T المحسوبة	المعاملات النمطية Béta	المعاملات غير النمطية		النموذج
			الخطأ المعياري	B	
0.363	0.918	-	0.343	0.315	الثابت Constante
0.000	9.805	0.817	0.092	0.905	الإستراتيجية البيئية

المصدر: من إعداد الطالبة بناءً على مخرجات SPSS 25

جاءت صيغة الفرضية الرئيسية كالتالي: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 للاستراتيجيات البيئية على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة محل الدراسة"، ومنه من خلال الجدول نستنتج أن للمتغير المستقل (الإستراتيجية البيئية) أثر موجب مباشر في أبعاد التنمية المستدامة لأن مستوى الدلالة T يساوي 0.000 وهو أقل من 0.01 إذن الفرضية الرئيسية مقبولة، بالإضافة إلى أن المعاملات غير النمطية B تساوي 0.905، أي أن 90.5% من التغيرات في أبعاد التنمية المستدامة تعود للاستراتيجيات البيئية وبأثر إيجابي، وهي قيمة مهمة تؤكد على صحة الفرضية الرئيسية.

$$Y=0.315+0.905X$$

وتصبح معادلة خط الانحدار كما يلي:

حيث:

Y: أبعاد التنمية المستدامة

X: الاستراتيجيات البيئية

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

أي أنه كلما تغيرت الاستراتيجيات البيئية بوحدة واحدة ارتفعت أبعاد التنمية المستدامة بـ 0.905 وحدة، كما أن هناك متغيرات أخرى تؤثر في أبعاد التنمية المستدامة وتفسر بالخطأ المعياري.

رابعا: اختبار الفرضيات الفرعية

سيتم اختبار فرضيات الدراسة من خلال اختبار الانحدار المتعدد، ولذلك سيتم اختبار مدى توفر شروطه الإحصائية والمتمثلة في كل مما يلي:

1- المعنوية الكلية لنموذج الانحدار

وتتمثل في قيمة معنوية النموذج من خلال مستوى دلالة قيمة F والتي بلغت 0.000 وهي أقل من 0.05 كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (03-59): نتائج تحليل التباين للانحدار

النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة	معامل التحديد R ²	معامل الارتباط r	Durbin-watson
الانحدار	15.261	3	5.087	34.830	0.000	0.674	0.833	1.606
الخطأ المتبقي	6.718	46	0.146					
المجموع الكلي	21.979	49						

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

من خلال الجدول 59-03 نلاحظ أن معامل التحديد المصحح يساوي 0.674، هذا يعني أن 67.4% من التباين في المتغير التابع (أبعاد التنمية المستدامة) مفسر بالتغير في أبعاد المتغير المستقل وهو معامل عال، وهو ما يؤكد على تأثير الاستراتيجيات البيئية على أبعاد التنمية المستدامة. كذلك بلغت قيمة معامل الارتباط r قيمة 83.3% وهذا يدل على وجود علاقة موجبة قوية بين المتغيرين، ومستوى دلالة F يساوي 0.000 وهي أقل من 0.01 وهذا دليل بأن النموذج ذو أهمية إحصائية.

2- اختبار جودة النموذج

أ- اختبار التوزيع الطبيعي

للتحقق حسابيا من التوزيع الطبيعي للبواقي نعتمد على معاملي Kolmogorov-Smirnov و Shapiro-Wilk، إذ فاقت مستوى الدلالة لكل منهما 0.01، وهو ما يؤكد التوزيع الطبيعي للبواقي في نموذج الإنحدار البسيط.

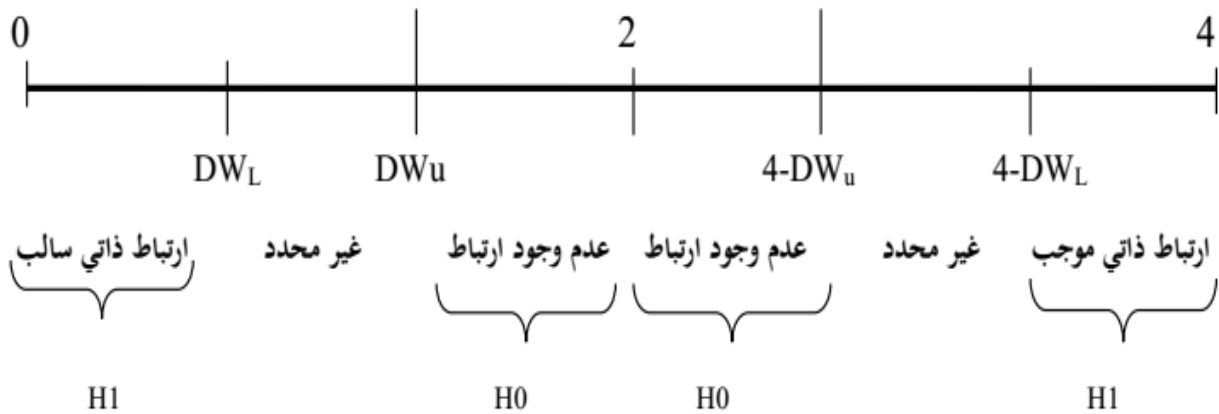
الجدول رقم (03-60): اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

Standardized Residuals	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
a. Lilliefors Significance Correction	0.093	50	0.200	0.970	50	0.238

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

ب- الاستقلال الذاتي للبواقي Durbin-watson:

وتم اختبارها من خلال إحصائية Durbin-watson ويتم اختباره انطلاقا من المخطط التالي:

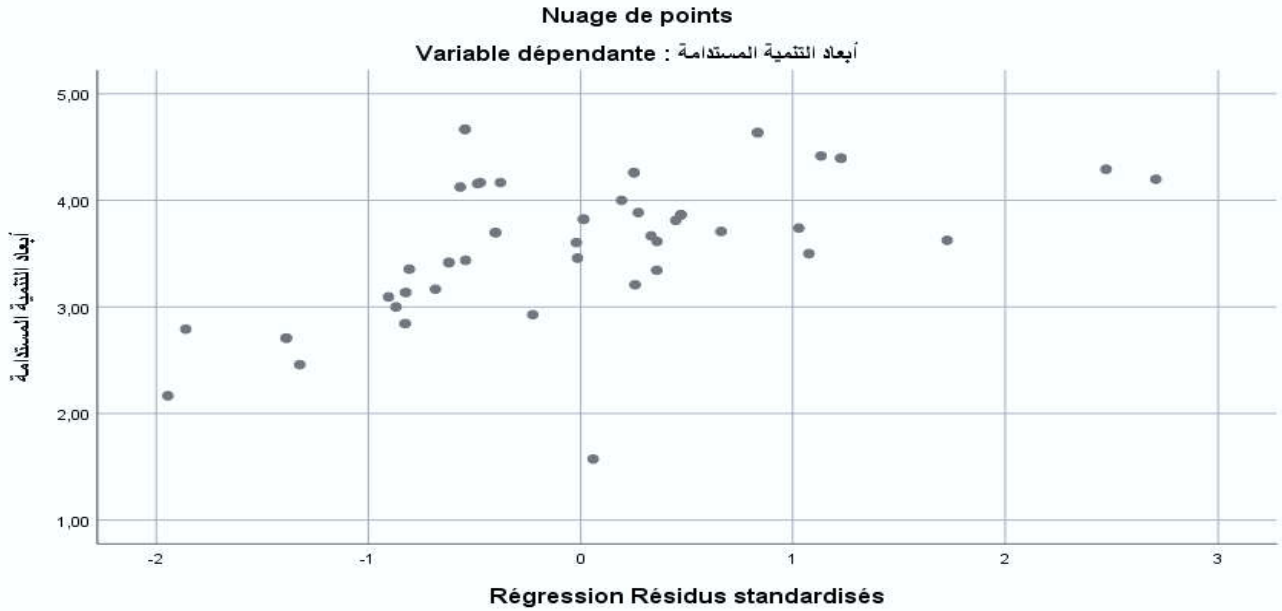


وتؤكد قيمته التي بلغت 1.60 كما يوضحه الجدول رقم 03-59 ومقارنتها في الجداول الإحصائية بدرجة حرية 54 وعدد المتغيرات المستقلة 3 نجد $d_l = 1.45$ $d_u = 1.68$ فبم الحكم على استقلالية البواقي في حالة إذا كان $(d_u < DW < 4 - d_u)$. وبالتالي فإن DW محصور بين 1.68 و 2.55، وهو ما يؤكد الاستقلال الذاتي للبواقي.

ج- اختبار تجانس البواقي (اختبار ثبات التباين) Heteroskedasticity:

وهو ما يوضحه الشكل التالي:

الشكل رقم (03-11): تجانس البواقي



المصدر: مخرجات SPSS25

يلاحظ أن انتشار وتوزيع البواقي يأخذ شكل عشوائي على جانبي الخط الذي يمثل الصفر (وهو الخط الذي يفصل بين البواقي السالبة والبواقي الموجبة)، حيث أنه لا يمكننا رصد نمط أو شكل معين لتباين هذه البواقي، وهو ما يعني أن هناك تجانس أو ثبات في تباين الأخطاء.

د-اختبار عدم وجود ازدواج خطي بين المتغيرات المستقلة Multicollinearity:

وهو ما توضحه قيمتي معامل التضخم FIV و Tolerance في الجدول رقم 03-61، حيث بلغت قيم معامل التضخم بين 4.276 و 7.704 وهي أقل من 10 أما Tolerance فتراوحت قيمته بين 0.130 و 0.234 وهي أكبر من 0.1 ما يؤكد عدم وجود مشاكل الازدواج الخطي (Multicollinearity) بين أبعاد المتغير المستقل (المتغيرات المستقلة في النموذج الكلي).

3- اختبار الفرضيات

بناء على ثبات صلاحية النموذج يمكننا اختبار الفرضيات الفرعية بفروعها المختلفة كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-61): نتائج تحليل الانحدار المتعدد

إحصائيات التباين		مستوى الدلالة	قيمة T المحسوبة	المعاملات النمطية Béta	المعاملات غير النمطية		النموذج
VIF	Tolerance				الخطأ المعياري	B	
-	-	0.716	0.366	-	0.358	0.131	الثابت Constante
4.276	0.234	0.172	1.387	0.234	0.157	0.218	إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001
7.704	0.130	0.903	0.122	0.028	0.249	0.030	إستراتيجية الإنتاج الأنظف
4.715	0.212	0.001	3.452	0.611	0.203	0.701	إستراتيجية تدوير النفايات

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

وتصبح معادلة خط الانحدار كما يلي:

حيث:

Y: أبعاد التنمية المستدامة

X1: إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001

X2: إستراتيجية الإنتاج الأنظف

X3: إستراتيجية تدوير النفايات

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

- جاءت صيغة **الفرضية الجزئية الأولى** كالتالي: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 لإستراتيجية نظام الإدارة البيئية على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة محل الدراسة"
 - ومن **الناحية الإحصائية**: النتائج مبينة في الجدول رقم (03-61) الذي يبين أن مستوى الدلالة T تساوي 0.172 مما يدل على عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01) لمتطلبات نظام الإدارة البيئية على أبعاد التنمية المستدامة، وهو ما يؤكد على **عدم صحة الفرضية الأولى**.
- جاءت صيغة **الفرضية الجزئية الثانية** كالتالي: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 لإستراتيجية الإنتاج الأنظف على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة محل الدراسة"
 - ومن **الناحية الإحصائية**: النتائج مبينة في الجدول رقم (03-61) الذي يبين أن مستوى الدلالة T تساوي 0.903 مما يدل على عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01) لإستراتيجية الإنتاج الأنظف على أبعاد التنمية المستدامة، وهو ما يؤكد **عدم صحة الفرضية الثانية**.
- جاءت صيغة **الفرضية الجزئية الثالثة** كالتالي: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 لإستراتيجية تدوير النفايات على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة محل الدراسة"
 - ومن **الناحية الإحصائية**: النتائج مبينة في الجدول رقم (03-61) الذي يبين أن مستوى الدلالة T تساوي 0.000 مما يدل على وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01) لإستراتيجية تدوير النفايات على أبعاد التنمية المستدامة. وهو ما يؤكد **صحة الفرضية الثالثة**.

• بالنسبة للفرضية الرئيسية الثانية:

- "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 حول أثر الاستراتيجيات البيئية على أبعاد التنمية المستدامة تعزى للخصائص العامة للعينة. (الجنس، العمر، المستوى التعليمي، الخبرة)".
- من خلال النتائج الواردة في الجدول التالي يتضح أن مستوى المعنوية في كل الفروق كانت أكبر من 0.01، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية (H_0) ونقبل الفرضية البديلة (H_1) التي تنص على أنه لا يوجد فروق بين أفراد العينة حول أثر الاستراتيجيات البيئية على أبعاد التنمية المستدامة عند مستوى دلالة ($\alpha=0.01$).

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

الجدول رقم (03-62): تحليل ANOVA للفروق في متغيرات الدراسة

مستوى الدلالة	قيمة F	مربع المتوسط	درجة الحرية	مجموع المربعات	/	/
الجنس						
0.221	1.539	0.556	1	0.556	بين المجموعات	الاستراتيجيات البيئية
		0.361	48	17.331	داخل المجموعات	
			49	17.887	المجموع	
0.365	0.838	0.377	1	0.377	بين المجموعات	أبعاد التنمية المستدامة
		0.450	48	21.602	داخل المجموعات	
			49	21.979	المجموع	
الفئة العمرية						
0.255	1.399	0.499	3	1.496	بين المجموعات	الاستراتيجيات البيئية
		0.356	46	16.391	داخل المجموعات	
			49	17.887	المجموع	
0.009	4.340	1.616	3	4.849	بين المجموعات	أبعاد التنمية المستدامة
		0.372	46	17.131	داخل المجموعات	
			49	21.979	المجموع	

الفصل الثالث:.....واقع تطبيق الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الجزائرية

المؤهل العلمي						
0.694	0.609	0.231	4	1.157	بين المجموعات	الاستراتيجيات البيئية
		0.380	44	16.730	داخل المجموعات	
			49	17.887	المجموع	
0.561	0.793	0.363	5	1.816	بين المجموعات	أبعاد التنمية المستدامة
		0.458	44	20.163	داخل المجموعات	
			49	21.979	المجموع	
الخبرة المهنية						
0.751	0.288	0.108	2	0.217	بين المجموعات	الاستراتيجيات البيئية
		0.376	47	17.670	داخل المجموعات	
			49	17.887	المجموع	
0.115	0.267	0.967	2	1.934	بين المجموعات	أبعاد التنمية المستدامة
		0.426	47	20.045	داخل المجموعات	
			49	21.979	المجموع	

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS 25

يتضح من الجدول السابق:

- ◀ بالنسبة للجنس: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدراسة حسب الجنس حيث كان مستوى الدلالة أكبر من 0.01، أي أنه وبرغم اختلاف جنس المستجوبين كانت لديهم نفس الإجابات تقريبا؛
 - ◀ بالنسبة للعمر: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدراسة حسب العمر حيث كان مستوى الدلالة أكبر من 0.01، أي أنه وبرغم اختلاف سن المستجوبين كانت لديهم نفس الإجابات تقريبا؛
 - ◀ بالنسبة للمؤهل العلمي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدراسة حسب المستوى التعليمي حيث كان مستوى الدلالة أكبر من 0.01، أي أنه وبرغم اختلاف مستوى التعليم لدى المستجوبين كانت لديهم نفس الإجابات تقريبا؛
 - ◀ بالنسبة للخبرة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدراسة حسب الخبرة حيث كان مستوى الدلالة أكبر من 0.01، أي أنه وبرغم اختلاف قطاع عمل المستجوبين كانت لديهم نفس الإجابات تقريبا؛
- ✚ أي أنه يمكن القول: وبالرغم من اختلاف خصائصهم الشخصية (الجنس، العمر، الخبرة،...) إلا أن المستجوبين كانت لديهم نفس الإجابات، ما يؤكد أيضا على صدق إجابات المستجوبين فيما يخص متغيرات الدراسة، وهو ما يؤكد عدم صحة الفرضية الرئيسية الثانية.

خلاصة الفصل

لقد تم من خلال هذا الفصل تحليل نتائج الدراسة الميدانية من خلال تحليل محاور الاستبيان الخاص بها واختبار فرضياتها بالاعتماد على المعالجة الإحصائية وفق برنامج SPSS 25 لإجابات وآراء أفراد عينة الدراسة حول عبارات الاستبيان بغية الإجابة على تساؤلات الدراسة من خلال تأكيد فرضياتها أو نفيها، حيث استخلصنا النتائج التالية:

- هناك أثر ذو دلالة إحصائية للاستراتيجيات البيئية معاً على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات محل الدراسة؛
- لا يوجد تأثير لمتطلبات نظام الإدارة البيئية على أبعاد التنمية المستدامة، ما يعني أن كل المؤسسات محل الدراسة لم تتحصل لحد الآن على شهادة الإيزو رغم سعيهما لتطبيق كل الشروط والمتطلبات القانونية التي يتطلبها الحصول على هذه الشهادة؛
- هناك ارتباط وتأثير إستراتيجية الإنتاج الأنظف على أبعاد التنمية المستدامة في كل من مجمع TREFESOU و مجمع عمر بن عمر، وهذا لأن المؤسساتين تسعيان بشكل دائم اللجوء لاستخدام مختلف التقنيات والتكنولوجيا الحديثة النظيفة، بما يتوافق ومبادئ الإستراتيجية؛
- عدم وجود تأثير لإستراتيجية الإنتاج الأنظف على أبعاد التنمية المستدامة في مجمع TONIC وهذا بسبب الاستهلاك الكبير للمياه والطاقة من قبل المجمع وتواجده بالقرب من المناطق الحضرية، كل هذه الأسباب جعلت المجمع لا يستوفي شروط ومبادئ الإستراتيجية؛
- هناك تأثير إستراتيجية تدوير النفايات على أبعاد التنمية المستدامة في كل من مجمع TREFESOU و مجمع TONIC، وهذا لأن المؤسساتين تسعي دائماً لتوفير مختلف الوسائل والآلات المساعدة على الحفاظ على البيئة وخاصة أن مجمع تونيك قريب من المناطق الحضرية، حيث قامت المؤسسة بعدديد الاستثمارات في مجال الحفاظ على البيئة؛ أما مجمع عمر بن عمر فأصلاً هو مجمع غذائي ولا يحتاج لتدوير النفايات، لأن نفاياته تعتبر أسمدة مفيدة للتربة؛
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول متغيرات الدراسة حسب إجابات المستجوبين تعزى للخصائص العامة للعينة في كل من مجمع TREFESOU و مجمع عمر بن عمر، في حين لا توجد فروق في مجمع TONIC.

خاتمة

إن القضايا البيئية والتنمية المستدامة ترتبط ببعضها البعض، فلا يمكن تحقيق التنمية المستدامة على قاعدة من الموارد البيئية المتدهورة، كما أنه لا يمكن حماية البيئة إذا أهملت التنمية المستدامة، فقد بدا واضحا في السنوات الأخيرة أن معظم المشاكل البيئية نتجت بسبب إهمال البعد البيئي عند إعداد الخطط وتنفيذ السياسات الاقتصادية وما يتبعها من عمليات التنمية المختلفة، وفي نفس السياق فإن عملية تحقيق التنمية المستدامة لا يمكنها أن تتجسد دون بعد تكنولوجي نظيف يظهر من خلال تشجيع التطور التكنولوجي وخاصة في المجال الصناعي والذي يعمل على خلق منتجات ذات تأثير ضعيف على البيئة والتي تضمن تحقيق حاجات الأجيال الحالية والمستقبلية.

من جهة أخرى ومن أجل حماية البيئة والمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة فإنه يجدر بالمؤسسات الاقتصادية أن تعمل على وضع أو تبني سياسات أو مناهج من شأنها أن تحافظ على البيئة وتساهم في تحقيق التنمية المستدامة، وذلك من خلال إدراج الإستراتيجيات البيئية في سياساتها، حيث أن هذه الأخيرة تعد إحدى الآليات المساهمة في تحقيق الفعالية وحماية البيئة، بوضع حلول وابتكارات لمنع الآثار البيئية أو تدنيتها عند كل مرحلة من مراحل العملية الإنتاجية، وذلك بتفعيل أدائها الاقتصادي والحرص على ديمومته، من خلال خلق قيمة مضافة مستدامة والسعي الدؤوب من أجل استغلال الموارد والطاقات دون هدر وإسراف، وكذلك الحرص على تحسين دورها الاجتماعي والبيئي، والذي يثمنه التحسين والتطوير المتواصل لمسؤوليتها الاجتماعية والبيئية، هذا بالإضافة إلى محاولة تبني وتجسيد مفهوم أخلاقيات الأعمال الذي ركيزته الأساسية الحوكمة البيئية، أما البعد التكنولوجي للتنمية المستدامة فيساهم في تحقيق الابتكار ضمن وظيفة البحث والتطوير في المؤسسة، لاسيما فيما يتعلق بالمنتجات النظيفة والصديقة للبيئة، ما ينتج عنه رفع مستوى الأداء البيئي والمالي للمؤسسة.

ومن هذا المنطلق جاءت هذه الدراسة لمحاولة الكشف عن كيفية مساهمة استخدام المؤسسات الاقتصادية للإستراتيجيات البيئية بصور متكاملة في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة من خلال توضيح الفوائد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المتأتية من اعتماد وتطبيق المؤسسات للإستراتيجيات الآتية أو على الأقل إحداها (نظام الإدارة البيئية ISO14001، الإنتاج الأنظف، تدوير النفايات) وذلك في الجزء النظري من البحث إعتقادا على دراسات وأبحاث قامت بها منظمات وباحثين في هذا الميدان، والتأكد من ذلك من خلال دراسة تطبيقية في عينة من المؤسسات الجزائرية (مجمع TREFESOU، مجمع عمر بن عمر، مجمع TONIC)

أولاً - نتائج الدراسة النظرية

- إن تبني مفهوم التنمية المستدامة من قبل المؤسسات الاقتصادية عن طريق التوفيق بين أدائها الاقتصادي وتفعيل مسؤوليتها الاجتماعية اتجاهاً للبيئة يؤدي إلى تحقيق العدالة بين الأجيال في التنمية ويحافظ على جودة حياتها؛
- يمكن نظام الإدارة البيئية وفقاً للمواصفة ISO14001 المؤسسة من الاعتماد بشكل دائم على مبدأ التحسين المستمر في الأنشطة والعمليات ذات الأثر البيئي وذلك بالاعتماد على النتائج البيئية المحققة وتحليلها بمقارنتها مع النتائج المتوقعة؛
- يعد الإنتاج الأنظف إستراتيجية بيئية تتعامل مع مصدر المشكلة (الوقاية من المصدر) عكس الطرق التي تتعامل مع النتائج والآثار (المعالجة التصحيحية)، وهو خطوة عملية للتوجه نحو التنمية المستدامة، وذلك بالسماح للصناعات ومزودي الخدمات بإنتاج أكبر وبمواد خام وطاقة أقل، وبالتالي نفايات إنبعاثات أقل وبشكل طبيعي تأثير بيئي أقل واستدامة أكبر، وجعله منطقاً بيئياً واقتصادياً؛
- أصبح الإنتاج الأنظف ذو أهمية كبيرة، ولم يعد يقتصر على كونه حل بديل، ومن الواجب الاتجاه إليه اليوم بشكل اختياري مع حماية البيئة وتجنب التلوث قدر الإمكان قبل الاتجاه إليه مستقبلاً بشكل إجباري بعد وقوع أضرار خطيرة على البيئة لا يمكن إصلاحها؛
- إن عدم توفر المعلومات حول فوائد تطبيق الإنتاج الأنظف لتحسين الميزة التنافسية للمنظمة، يقلص من فرص استغلاله والاستفادة من التكنولوجيات النظيفة؛
- يركز أسلوب الإنتاج الأنظف على التغييرات العلمية الواجب إجراؤها على النظام الإنتاجي اعتماداً على استخدام التكنولوجيا النظيفة مما يجعله يتكامل مع نظام الإدارة البيئية الذي يعنى بتحسين الأداء البيئي للمؤسسات الاقتصادية.
- تسعى إستراتيجية تدوير النفايات لتحقيق التوافق بين الاقتصاد والبيئة من خلال تحقيق تنمية اقتصادية نوعية مع مراعاة الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية، وتركز في ذلك على ثلاث مبادئ أساسية مبدأ التقليل، إعادة الاستخدام، إعادة التدوير؛
- يجب التفريق بين مفهوم إعادة الاستخدام ومفهوم إعادة التدوير، فالأول يعبر عن إعادة إدخال المواد المستوردة للاستخدامات الاقتصادية بدون أي تغيير، أما إعادة التدوير فهو إعادة استخدام المخلفات لإنتاج منتجات أخرى

أقل جودة من المنتجات الأصلية كالبلاستيك، الورق، الزجاج، كما يتم استرجاع المواد الخام من هذه المخلفات عن طريق المعالجة الجزئية.

- إن إستراتيجية إعادة تدوير النفايات أدت إلى ظهور ما يسمى بالاستثمارات الخضراء، هذه الأخيرة التي مكنت العديد من البطالين من إيجاد مناصب شغل نتيجة القيام بعملية الجمع والفرز لهذه النفايات، وإنشاء مؤسسات مصغرة وصغيرة تعمل على إنتاج سلع باستخدام نفايات معاد تدويرها إلى جانب تغذية بعض المؤسسات الكبيرة بهذه النفايات المعاد تدويرها مثلما هو الحال لمصانع الحديد ومصانع البلاستيك والورق؛

ثانيا- نتائج الدراسة الميدانية، وإختبار الفرضيات

توصلت الدراسة الميدانية إلى النتائج التي تدعم أو ترفض الفرضيات المقدمة، وهي كما يلي:

➤ بالنسبة للفرضية الرئيسية الأولى: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 للاستراتيجيات البيئية على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات محل الدراسة"، فرضية تم تأكيدها من خلال الدراسة الميدانية في كل من مجمع TREFESOU و مجمع عمر بن عمر، و مجمع TONIC، ما يعني أن الفرضية الرئيسية صحيحة.

➤ بالنسبة للفرضية الرئيسية الثانية: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 حول أثر الاستراتيجيات البيئية على أبعاد التنمية المستدامة تعزى للخصائص العامة للعينة. (الجنس، العمر، المستوى التعليمي، الخبرة)". فرضية تم تأكيدها من خلال الدراسة الميدانية في كل من مجمع TREFESOU و مجمع عمر بن عمر، في حين أنها غير محققة في مجمع TONIC، ما يعني أن الفرضية الرئيسية الثانية صحيحة.

➤ بالنسبة للفرضيات الفرعية:

➤ بالنسبة للفرضية الفرعية الأولى: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 لمتطلبات نظام الإدارة البيئية ISO 14001 على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة محل الدراسة". فرضية غير مؤكدة من خلال الدراسة الميدانية في كل المؤسسات محل الدراسة، ما يعني أن الفرضية الفرعية الأولى غير صحيحة

- ما يعني أن كل المؤسسات محل الدراسة لم تتحصل لحد الآن على شهادة الإيزو رغم سعيهما لتطبيق كل الشروط والمتطلبات القانونية التي يتطلبها الحصول على هذه الشهادة (وقد تم التأكد من ذلك أثناء مقابلة موظفي قسم البيئة في المؤسسات محل الدراسة).

للـ بالنسبة للفرضية الفرعية الثانية: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 لإستراتيجية الإنتاج الأنظف على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة محل الدراسة" فقد تم تأكيدها من خلال الدراسة الميدانية في كل من مجمع TREFESOU وجمع عمر بن عمر، في حين أنها غير محققة في مجمع TONIC. ما يعني:

- صحة الفرضية الفرعية الثانية في مجمع TREFESOU، وهذا لأنه يعمل على إدراج البعد البيئي في مخططاته وبرامجه ويسعى إلى تحسين مستواه البيئي من خلال التقليل من الهدر في المواد الأولية عند المنبع، وكذا اللجوء لاستخدام مختلف التقنيات والتكنولوجيات الحديثة والنظيفة تطبيقاً للمبادئ التي جاءت بها إستراتيجية الإنتاج الأنظف؛

- صحة الفرضية الفرعية الثانية في مجمع عمر بن عمر، وهذا لأنه يسعى لترسيخ مبادئ إستراتيجية الإنتاج الأنظف من خلال تقليل الهدر في المواد الأولية (الفلل، الطماطم، القمح) وكذا توفير في استخدام الطاقة والمياه أثناء العملية الإنتاجية والسعي لاستخدام التكنولوجيا النظيفة والحديثة؛

- عدم صحة الفرضية الفرعية الثانية بالنسبة لمجمع TONIC، وهذا راجع لعدة أسباب منها الاستهلاك الكبير للطاقة والمياه وذلك من أجل إعادة تدوير الورق من شكله كنفائية واستعماله لأغراض أو منتجات أخرى كالأكياس الورقية، أكواب ورقية... وغيرها ما يستلزم استهلاك كميات كبيرة من المياه في كل مرة.

للـ بالنسبة للفرضية الفرعية الثالثة: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 لإستراتيجية تدوير النفايات على أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة محل الدراسة" فقد تم تأكيدها من خلال الدراسة الميدانية في كل من مجمع TREFESOU وجمع TONIC، في حين أنها غير محققة في مجمع عمر بن عمر. ما يعني:

- صحة الفرضية الفرعية الثالثة في مجمع TREFESOU، وهذا لأن المؤسسة قامت باستثمارات كبيرة في مجال المحافظة على البيئة من خلال اقتنائها لمختلف الوسائل والآلات التي تساعد في التحسين والتقليل من آثار أنشطتها

على البيئة من خلال إعادة تدوير مخلفاتها بدلا من التخلص منها في البيئة المحيطة بها أو بيعها لمؤسسات أخرى بغرض استخدامها كمادة أولية؛

- عدم صحة الفرضية الفرعية الثالثة بالنسبة لمجمع عمر بن عمر، وهذا لأن المؤسسة لا تقوم بعملية تدوير النفايات وهذا راجع لطبيعة منتجات المؤسسة والمادة الأولية المستخدمة والتي تتمثل في الفلفل والطماطم والقمح وهذه المواد حتى إن تعرضت للتلف وقامت المؤسسة بالتخلص منها في البيئة المحيطة بها فهي لن تؤثر عليها سلبا بل على العكس ستعتبر سماد طبيعي لا تلبث أن تتحلل في التربة وتختفي على شكل مغذيات؛

- صحة الفرضية الفرعية الثالثة في مجمع TONIC، وهذا لأن المؤسسة قامت باستثمارات كبيرة في مجال المحافظة على البيئة من خلال اقتنائها لمختلف الوسائل والآلات التي تساعدها في التحسين والتقليل من آثار أنشطتها على البيئة من خلال إعادة تدوير مخلفاتها بدلا من التخلص منها في البيئة المحيطة بها ذلك لأنها تسعى لتحقيق مبدأ صفر مخلفات.

ثالثا- أهم التوصيات والاقتراحات

تأسيسا على النتائج أعلاه يمكن تبني التوصيات التالية:

- ضرورة التوعية البيئية للمؤسسات الاقتصادية بمختلف القضايا البيئية، والتي تركز في نشاطاتها على التنمية الاقتصادية، وتقديمها لها على أنها قضايا أساسية يجب إدراجها في دورة حياة المشروع، وفي كل عمليات التصنيع والإنتاج التي تقوم بها؛

- يجب على المؤسسة تكثيف الجهود من أجل تقليل الانبعاثات الجوية المضرّة بالبيئة وكذا الحد أو التقليل من التلوث البيئي على مستوى محيط المؤسسات الاقتصادية؛

- وجوب الترويج لنشر ثقافة الإنتاج الأنظف من أجل توسيع انتشاره وتطبيقه في مجال الصناعة، لأن نقص المعرفة به لدى المؤسسات الاقتصادية يحد من استعماله، لذلك فهو خطوة ضرورية وذات أولوية؛

- ضرورة التوسع أكثر في الاستثمارات ذات الطابع البيئي، بتركيب أجهزة جديدة لمنع التلوث أو استخدام طرق وأساليب الإنتاج الأنظف؛

- تشجيع الجامعات ومراكز الأبحاث العلمية على دراسة طرق تطوير تقنيات الإنتاج الأنظف في الصناعة الوطنية، وتطبيق تلك الدراسات على الصناعات مباشرة، بحيث تكون تلك الدراسات ممولة من قبل المنشآت الصناعية نفسها؛

- الترويج لأساليب وتقنيات الإنتاج الأنظف وتدوير النفايات المطبقة في الدول المتقدمة ومحاولة تطبيقها في الصناعة المحلية، وبالتالي السعي لتوطين التكنولوجيا الأنظف والاستفادة منها في تكريس الوعي البيئي، وأهمية الوصول إلى الإنتاج الأنظف والاستهلاك المستدام؛

- ضرورة تبني الجزائر للسياسة الردعية للمؤسسات الملوثة للبيئة وليس دفع الضريبة البيئية "الضريبة الخضراء" فقط، فمبدأ الملوث يدفع لم يجدي نفعا في تقليص حدة التلوث الذي نعاني منه.

رابعاً- آفاق الدراسة

إن ما تم التطرق إليه من خلال هذا البحث لا يعد إلا جزء صغير من موضوع واسع ومتشعب، خاصة وأن موضوع الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الاقتصادية أصبح ضرورة حتمية وليست خياراً، ذلك أنها تدعم وتساعد المؤسسات على تدعيم أبعاد التنمية المستدامة (الاقتصادية، الاجتماعية، البيئية، التكنولوجية)، وعليه فإن هذا البحث يمهّد الطريق لمعالجة إشكاليات جديدة ذات صلة بمجال البحث، كما يفتح المجال أمام العديد من المواضيع التي يمكن أن تكون مستقبلاً محلاً للدراسة وأهمها:

- البعد البيئي في أنظمة الإدارة البيئية كمدخل لتحسين الأداء البيئي في المؤسسات الاقتصادية؛
- الحوكمة البيئية كآلية لدعم وتفعيل أبعاد التنمية المستدامة في قطاع الأعمال الصناعي؛
- الزراعة البيئية افق جديدة لدعم وتمويل التنمية المستدامة؛
- الاستراتيجيات البيئية في قطاع السياحة المحلية.



قائمة المراجع

أولاً: الكتب

- 01- إبراهيم العديلي، فن الإدارة الإستراتيجية، ط1، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2018.
- 02- إبراهيم جابر السيد، محاسبة التلوث البيئي، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2014.
- 03- إبراهيم ملاوي، نور الدين براوي، تهيئة الإقليم وحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع، عمان، 2018.
- 04- أحمد السروي، التخطيط الإستراتيجي للجودة في المؤسسات، المؤسسة الدولية للكتاب، القاهرة، مصر، 2018.
- 05- أحمد جابر بدران، التنمية الاقتصادية والتنمية المستدامة، سلسلة كتب اقتصادية جامعية، مركز الدراسات الفقهية والاقتصادية، 2014.
- 06- أحمد طرطار، الترشيد الاقتصادي للطاقت الإنتاجية في المؤسسة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2001.
- 07- أحمد عادل عبد العظيم، البيئة والتنمية المستدامة، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2019.
- 08- أحمد محي خلف صقر، العوامل الثقافية والاجتماعية وتأثيرها على الخطط الإستراتيجية لتشغيل الشباب في بعض دول العالم (دراسة تحليلية وميدانية)، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2019.
- 09- أحمد مصطفى خاطر، التنمية الاجتماعية المفهومات الأساسية نماذج ممارسة، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر، 2002.
- 10- أكرم أحمد الطويل، شهلة سالم خليل العبادي، إدارة سلسلة التوريد الخضراء والإستدامة البيئية، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، 2019.
- 11- أيسر خليل إبراهيم، إهتمام الإعلام العربي بالقضايا البيئية، ط1، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015.

- 12- بخشان رشيد سعيد، الآثار الاقتصادية المترتبة على الحماية القانونية للتغيرات الجينية والبيئية، المصرية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2018.
- 13- بولين المعوشي أيوب، إشكالية التنمية المستدامة في العالم العربي، دار أفكار للطباعة والنشر، لبنان، 2016.
- 14- بومدين طاشمة، التنمية المستدامة وإدارة البيئة بين الواقع ومقتضيات التطور، ط1، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية، مصر، 2016.
- 15- ثامر البكري، إستراتيجيات التسويق الأخضر: تطبيقات، حالات دراسية، دراسات سابقة، ط1، إثراء للنشر والتوزيع، عمان، 2012.
- 16- ثامر البكري، التسويق أسس ومفاهيم معاصرة، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006.
- 17- ثامر البكري، قضايا معاصرة في التسويق، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 18- جابر ساسي دهيمي، الإدارة البيئية والتنمية المستدامة، ط1، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015.
- 19- جواد كاظم لفته، الإدارة الحديثة لمنظومة التعليم العالي، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2011.
- 20- حازم محمد عبد الفتاح، التسويق الأخضر، تسويق منتجات صديقة للبيئة، مؤسسة حورس الدولية، الإسكندرية، مصر، 2016.
- 21- حسام محمد سامي جابر، الجريمة البيئية، دار الكتب القانونية، مطابع شتات، مصر، 2011.
- 22- حكمت رشيد سلطان، هنار إبراهيم أمين بامرني، إدارة الإنتاج والعمليات نظم التصنيع المعاصرة والمتكاملة CIMS، شركة دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2021.
- 23- حمزة الجبالي، التنمية المستدامة إستغلال الموارد الطبيعية والطاقة المتجددة، دار الأسرة للإعلام ودار عالم الثقافة للنشر، عمان، الأردن، 2016.
- 24- حمزة درادكه وآخرون، السياحة البيئية، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2014.

- 25- حميد عبد النبي الطائي وآخرون، إدارة الجودة الشاملة TQM والآيزو ISO، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2014.
- 26- داليا عبد الحميد صقر، صلاح محمود الحجار، نظام الإدارة البيئية والتكنولوجية، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2006.
- 27- دوناتو رومانو، الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة، المركز الوطني للسياسات الزراعية، دمشق، سوريا، 2003.
- 28- رشا الغول، المراجعة البيئية، ط1، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية، مصر، 2014.
- 29- رعد حسن الصرن، نظم الإدارة البيئية والآيزو 14000، دار الرضا للنشر، دمشق، سوريا، 2003.
- 30- رياض عبد المحسن جبار، نظرية المخاطر في نظام المسؤولية الدولية ومدى التطبيق على التلوث البيئي والبت الموجه العابر للحدود، ط 1، المركز العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، 2019.
- 31- زكريا طاحون، إدارة البيئة نحو الإنتاج الأنظف، جمعية المكتب العربي للبحوث والبيئة، القاهرة، مصر، 2005.
- 32- زيد بن مُجَّد الرماني، دراسات اقتصادية - الإنسان، البيئة، التنمية، الإشراف والتبذير، الفقر والفقراء، ط1، دار طويق للنشر والتوزيع، الرياض، ، 2003.
- 33- ساجد أحمد عبل الركابي، التنمية المستدامة ومواجهة تلوث البيئة وتغير المناخ، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسة الاقتصادية، برلين، ألمانيا، ط1، 2020.
- 34- سامح عبد المطلب عامر، استراتيجيات إدارة الموارد البشرية، ط 1، دار الفكر ناشرون وموزعون، عمان، الأردن، 2011.
- 35- سامية جلال سعد، الإدارة البيئية المتكاملة، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، مصر، 2005.
- 36- شهدان عادل عبد اللطيف الغرابوي، التنمية المستدامة ما بين أطر التنمية الاجتماعية والاقتصادية وعلاقتها بالموارد البشرية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2020.

- 37- صلاح مُجَّد الحجار، داليا عبد الحميد صقر، نظام الإدارة البيئية والتكنولوجية منهجياته - تقنياته - استدامته، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2006.
- 38- صلاح محمود الحجار، التوازن البيئي وتحديث الصناعة، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2003.
- 39- طاهر محسن منصور الغالي، صالح مهدي محسن العامري، المسؤولية الاجتماعية وأخلاقيات الأعمال (الأعمال والمجتمع)، ط4، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2015.
- 40- عادل الشيخ حسين، البيئة مشكلات وحلول، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2009.
- 41- عائشة سلمى كبحلي، أمال رحمان، حماية البيئة في الفكر الاقتصادي بين التنظير ومبادرات التنفيذ، مطبعة الرمال، الوادي، الجزائر، 2020.
- 42- عائشة يوسف الشميلي، الإدارة الإستراتيجية الحديثة التخطيط الإستراتيجي - البناء التنظيمي - القيادة الإبداعية - الرقابة والحوكمة، ط1، دار الفجر للنشر والتوزيع، 2017.
- 43- عبد الرحمن سيف سردار، التنمية المستدامة، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015.
- 44- عبد الرؤوف عبد الحميد، السياسة الخضراء لموازنة أهداف الطاقة والبيئة حالة دولة الإمارات، ط1، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبو ظبي، 2014.
- 45- عبد الله بن عبد الرحمن البريدي، التنمية المستدامة مدخل تكاملي لمفاهيم الإستدامة وتطبيقاتها مع التركيز على العالم العربي، ط1، العبيكان للنشر، الرياض، 2015.
- 46- عبد المجيد رمضان، حماية البيئة في الجزائر، ط1، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2019.
- 47- عبد الناصر زياد هياجنه، القانون البيئي - النظرية العامة للقانون البيئي مع شرح التشريعات البيئية، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2012.
- 48- عدنان داود مُجَّد العذاري، الاستثمار الأجنبي المباشر على التنمية والتنمية المستدامة في بعض الدول الإسلامية، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2016.

- 49- علاء فرحان طالب وآخرون، فلسفة التسويق الأخضر، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010.
- 50- علاء فرحان طالب، زينب مكّي محمود البناء، إستراتيجية المحيط الأزرق والميزة التنافسية المستدامة، ط1، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2012.
- 51- علي فلاح الزعبي، إدارة التسويق منظور تطبيقي استراتيجي،، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2019.
- 52- علي مُجّد حسن بني مصطفى، أثر التخطيط الإستراتيجي في تسويق خدمات قطاع الإتصالات الأردنية، ط1، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2017.
- 53- عمر بن لخضر خلفاوي، التنمية المستدامة للمنظمات (جودة؛ بيئة؛ صحة وسلامة مهنية)، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2016.
- 54- عواطف إبراهيم الحداد، إدارة الجودة الشاملة، ط1، دار الفكر، عمان، الأردن، 2009.
- 55- فاطمة بكدي، الاقتصاد الأخضر من النظري إلى التطبيق، مركز الكتاب الأكاديمي، عمان، الأردن، 2019.
- 56- قادري مُجّد الطاهر، التنمية المستدامة في البلدان العربية بين النظرية والتطبيق، مكتبة حسن العصرية للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، 2013.
- 57- كرم على حافظ، الإعلام وقضايا البيئة، ط 1، دار الجنادرية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2017.
- 58- كريم سالم الغالبي، حيدر كاظم العادلي، التلوث البيئي والسياسات المثلى لمواجهته، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015.
- 59- كمال كاظم جواد الشمري، المعايير البيئية والقدرة التنافسية للصادرات، ط 1، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2016.

- 60- لطرش علي عيسى عبد القادر، حماية البيئة والتنمية المستدامة آفاق وتحديات بين التشريعات العربية والدولية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2016.
- 61- مالك حسين حوامده، التحديات البيئية في القرن الحادي والعشرين، دار دجلة ناشرون وموزعون، عمان، الأردن، 2014.
- 62- مُجّد أرناؤوط، طرق الإستفادة من القمامة والمخلفات الصلبة والسائلة، مكتب الدار العربية للكتاب، مصر، 2003.
- 63- مُجّد حازم إسماعيل الغزالي، التكاليف البيئية، شركة دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2021.
- 64- مُجّد خالد جمال رستم، التنظيم القانوني للبيئة في العالم، ط 1، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2006.
- 65- مُجّد عبد الرؤوف عبد الحميد، السياسة الخضراء لموازنة أهداف الطاقة والبيئة حالة دولة الإمارات العربية المتحدة)، ط 1، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبو ظبي، 2014.
- 66- مُجّد يونس، تجربة دولة الإمارات العربية المتحدة في حماية البيئة، ط 1، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبو ظبي، العدد 142، 2009.
- 67- محمود علي الشرقاوي، النمو الاقتصادية وتحديات الواقع، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2016.
- 68- مدحت أبو النصر، ياسمين مدحت مُجّد، التنمية المستدامة مفهومها، أبعادها، مؤشرات، ط 1، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، مصر، 2017.
- 69- مصطفى يوسف كافي، اقتصاد النقل والبيئة في إطار التنمية المستدامة، ألفا للوثائق، قسنطينة، الجزائر، 2017.
- 70- مصطفى يوسف كافي، اقتصاديات البيئة، دار رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، سوريا، 2013.
- 71- مصطفى يوسف كافي، التنمية المستدامة، شركة دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، ط 1، عمان، الأردن، 2017.

- 72- مصطفى يوسف كافي، السياحة المستدامة السياحة الخضراء ودورها في معالجة ظاهرة البطالة، ألفا للوثائق، قسنطينة، الجزائر، 2017.
- 73- مصطفى يوسف كافي، فلسفة التسويق الأخضر، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2014.
- 74- مطاوع السعيد السيد مطاوع، المحاسبة البيئية الاجتماعية (دراسة تحليلية)، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2017.
- 75- مولاي المصطفى البرجاوي، الجغرافيا وإشكالية البيئة، شبكة الألوكة على الموقع: www.alukah.net
- 76- مؤيد عبد الحسين الفضل، يوسف حجيم الطائي، إدارة الجودة الشاملة من المستهلك إلى المستهلك - منهج كمي-، ط1، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004.
- 77- نجم العزاوي، عبد الله حكمت النقار، إدارة البيئة نظم ومتطلبات وتطبيقات ISO 14000، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2007.
- 78- نجم العزاوي، عبد الله حكمت النقار، إستراتيجيات ومتطلبات وتطبيقات إدارة البيئة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2018.
- 79- نجم عبود نجم، أخلاقيات الإدارة ومسؤولية الأعمال في شركات الأعمال، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006.
- 80- نوال علي تعالي، الحوكمة البيئية العالمية ودور الفواعل غير الدولاتية فيها، مركز الكتاب الأكاديمي، عمان، الأردن، 2014.
- 81- هشام بشير، علاء الضاوي سببطة، حماية البيئة والتراث الثقافي في القانون الدولي، ط1، دار المنهل، القاهرة، مصر، 2013.
- 82- وهيبه زبيري، تهديدات البيئة وإشكالية بناء الأمن الغذائي، ط1، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية، مصر، 2017.

83- يونس إبراهيم أحمد مزيد، البيئة في الإسلام، ط1، دار حامد للنشر والتوزيع، الأردن، 2009.

84- يونس عواد وآخرون، الإدارة الإستراتيجية، منشورات جامعة دمشق، كلية الاقتصاد، 2016/2015.

ثانيا: الرسائل والأطروحات

01- آمنة تونسي، دور المحاسبة البيئية والاجتماعية في تحديد التكاليف الفعلية للمؤسسة الاقتصادية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه ل م د في العلوم الاقتصادية، تخصص محاسبة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة عمار ثليجي، الأغواط، 2017/2016.

02- بلقيس صباح، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة (NTIC) على التسيير الاستراتيجي للمؤسسات الاقتصادية، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه علوم في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة قسنطينة 2، 2013/2012.

03- بن الطاهر محمد أمين، إدراج البعد البيئي في أنظمة الجودة كمدخل لتحسين الأداء البيئي للمؤسسات الاقتصادية، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير، تخصص الإدارة البيئية والسياحية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة الجزائر 03، 2014/2013.

04- بوحبيبة إلهام، دور إستراتيجية الإنتاج الأنظف في تحسين القدرة التنافسية في المؤسسة الصناعية، أطروحة مقدمة لنيل متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف 01، 2020/2019.

05- بوحبيبة إلهام، دور تكنولوجيايات وطرق الإنتاج المستدام في تحقيق التنمية الصناعية المستدامة، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2012/2011.

06- خليفة علي خليفة العبدلات، تحديد العوامل المؤثرة لنظام الإدارة البيئية ISO 14001 بوجود ثقافة الجودة والإنتاج الأنظف ومتغيرات وسيطة على الأداء البيئي (دراسة حالة على شركة المثالية للصناعات الكيماوية)، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في إدارة الأعمال، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن، 2015.

- 07- دغفل فاطمة، تطبيق نظم الإدارة البيئية في مؤسسات الإسمنت الجزائرية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه
الطور الثالث في علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال المؤسسات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير،
جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 2017/2016.
- 08- طارق راشي، الاستخدام المتكامل للمواصفات العالمية (الإيزو) في المؤسسة الاقتصادية لتحقيق التنمية
المستدامة، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير،
جامعة فرحات عباس، سطيف، 2011/2010.
- 09- عبد الكريم مشان، دور نظام الإدارة البيئية في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية -دراسة حالة مصنع
الإسمنت عين الكبيرة، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية
وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2012/2011.
- 10- قحام وهيبة، وسائل الإدارة البيئية كآلية لتحقيق الإنتاج الأنظف، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في
العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد البيئة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باجي مختار، عنابة،
2014/2013.
- 11- لونيسي لطيفة، تسيير النفايات الصناعية وأثره على التنمية المستدامة -دراسة حالة الجزائر-، أطروحة دكتوراه
غ.م في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد البيئة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باجي
مختار، عنابة، 2016/2015.
- 12- مهاوات لعبيدي، القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي -
دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الصناعية في الجزائر، أطروحة دكتوراه غ.م في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية
والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2015/2014.
- 13- وافي حاجة، الحماية الدولية للبيئة في إطار التنمية المستدامة، أطروحة دكتوراه غ.م في الحقوق، كلية الحقوق
والعلوم السياسية، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، 2019/2018.

ثالثا: المجالات والدوريات:

- 01- أحلام قراوي، دور بطاقة الأداء المتوازن في تقييم الأداء المستدام للمؤسسة الاقتصادية الجزائرية، مجلة التكامل الاقتصادي، جامعة أحمد دراية، أدرار، المجلد 08، العدد 01، مارس 2020.
- 02- أرشد عبد الأمير جاسم، مفهوم وفلسفة التسويق الأخضر، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الكوفة، العراق، المجلد 03، العدد 15، 2010.
- 03- أمال شتراوي وآخرون، الاستخدام المتكامل لمواصفة ISO 14001 في المؤسسة الاقتصادية كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة، مجلة دفاتر اقتصادية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، المجلد 11، العدد 02، 2020.
- 04- بسمة مناخ، جبار بوكثير، أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة الدولية ISO 14000 على الأداء البشري في المؤسسات الاقتصادية، مجلة اقتصاد المال والأعمال، جامعة حمه لخضر، الوادي، المجلد 03، العدد 01، 2018.
- 05- بطاهر بختة، عرقوب وعلي، دور المسؤولية الاجتماعية في تحسين التنمية المستدامة للمؤسسة الاقتصادية الجزائرية، مجلة دفاتر بوادكس، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، العدد 09، 2018.
- 06- بلال بوبلوطة، واقع وآفاق تطبيق تقنية الإنتاج الأنظف في الصناعة الجزائرية، مجلة أوراق اقتصادية، جامعة محمد الصديق بن يحيى، جيجل، العدد 01، 2017.
- 07- بلعورة هجيرة وآخرون، إسهامات الحوكمة البيئية في تحقيق التنمية المستدامة الجزائر نموذجاً، مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، العدد 02، 2017.
- 08- بلقاسم سلاطنية، أسس التعامل مع النفايات الصلبة في ظل الإستدامة البيئية، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، العدد 32، 2013.
- 09- بن بردي حنان، نحو تبني إستراتيجيات التسويق الأخضر كمدخل لتدعيم النشاط التسويقي -دراسة مجموعة من التجارب الدولية، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة حمه لخضر، الوادي، المجلد 14، العدد 01، 2021.

- 10- بن علي آمال، مسعودي زكرياء، الإهتمامات البيئية في إطار المسؤولية الاجتماعية في المؤسسات الاقتصادية -دراسة حالة شركة كوندور للصناعات الإلكترونية والكهرومنزلية، مجلة العلوم الإدارية والمالية، جامعة الوادي، المجلد 01، العدد 01، ديسمبر 2017.
- 11- بن عيشوبة رفيقة، العلمي فاطمة، الإنتاج الأنظف كتوجه أساسي لنظم الإدارة البيئية وتحقيق التنمية المستدامة دراسة حالة ألمانيا، الملتقى الدولي الثالث عشر للبيئة، ص ص 06-07. على الموقع: <http://e-biblio.univ-mosta.dz/handle/123456789/7664>
- 12- بوحبيطة إلهام، دور تكنولوجيا الإنتاج الأنظف في حماية البيئة من التلوث -دراسة حالة الشركة الجزائرية القطرية للحديد والصلب AQS- مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، المجلد 16، العدد 22، 2020.
- 13- بودلال حنان، بن حمادي عبد القادر، المحاسبة الخضراء والتدقيق البيئي -واقع وآفاق، مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، المجلد 04، العدد 02، 2018.
- 14- بورزاق أسية، دور التسويق الأخضر في تنمية الثقافة البيئية دراسة حالة سونيك panasonic مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، العدد 01، 2015.
- 15- بوغوص غوكاسيان، الإنتاج الأنظف: إستراتيجية وقائية لحماية البيئة صناعيا، مجلة البيئة والتنمية، العدد 54، سبتمبر 2002، على الموقع: <http://www.afedmag.com/web/ala3dadAlSabiaSections>
- 16- تيقرين زهيرة، فاتن صبري سيد الليثي، إعادة تدوير النفايات كتوجه إبداعي لتحقيق التنمية المستدامة "عرض تجارب دولية"، مجلة البيئة وصحة الإنسان، جامعة محمد بوضياف، المسيلة.
- 17- ثامر البكري، الأبعاد الإستراتيجية لإعادة التدوير في تعزيز فلسفة التسويق الأخضر، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، جامعة تكريت، المجلد 07، العدد 23، 2011.
- 18- جابر دهيمي، مساهمة المواصفة القياسية ISO 14001 في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، العدد 18، ديسمبر 2015.

- 19- جعفر حمزة، بن الشيخ مريم، تدوير النفايات كآلية لتطبيق الإنتاج الأنظف بالمؤسسة الصناعية -دراسة حالة TREFISOUD العلمة، مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، المجلد 04، العدد 02، 2021.
- 20- حسناء مشري وآخرون، دور بورصة النفايات كآلية حديثة لتفعيل مبادئ الاقتصاد الدائري استعراض تجربة بورصة النفايات الصناعية للوكالة الوطنية للنفايات، Revue d'ECONOMIE et de MANAGEMENT، جامعة معسكر، المجلد 20، العدد 01، 2021.
- 21- حنان طرطار، علي اليازيد، دور إستراتيجية الإنتاج الأنظف في حماية البيئة لتحقيق التنمية المستدامة، مجلة النبراس للدراسات القانونية، جامعة العربي التبسي، تبسة، المجلد 06، العدد 02، ديسمبر 2021.
- 22- حورية ساري، سارة حدة بودريالة، التوجه نحو الاقتصاد الأخضر وتحقيق التنمية المستدامة باستخدام الجباية الإيكولوجية: دراسة حالة الجزائر للفترة (2010-2018)، مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة، جامعة حمه لخضر، الوادي، المجلد 07، العدد 01، 2022.
- 23- خبابة عبد الله، نصير عريوة، مساهمة المسؤولية البيئية والأخلاقية للمؤسسة الاقتصادية الجزائرية في تحقيق التنمية المستدامة، مجلة كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، العدد 16، 2016.
- 24- خوني رابح، حسان رقية، الآثار المتبادلة بين المعايير البيئية والقدرة التنافسية والتجارة الخارجية، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، العدد 21، مارس 2011.
- 25- رزيقة رحمون، وهيبة قحام، الإنتاج الأنظف كإستراتيجية لدعم أبعاد التنمية المستدامة (أمثلة فعلية لأنشطة الإنتاج الأنظف في مصر)، مجلة الاقتصاد الدولي والعملة، جامعة الجلفة، المجلد 01، العدد 01، 2018.
- 26- رشيد علاب، محددات اعتماد نظم الإدارة البيئية ISO 14000 في العالم، دراسة تحليلية باستخدام بيانات بازل، مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، المجلد 05، العدد 01، 2021.
- 27- رملي حمزة، نسرین عروس، تقنيات الإنتاج الأنظف وفق فلسفة "من المهد إلى المهد" للتحويل نحو الاقتصاد الدائري -تجارب عالمية ناجحة-، مجلة الاقتصاد والبيئة، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، المجلد 01، العدد 01، 2018.

- 28- رنده سعدي، قاشي خالد، ابتكار منتجات خضراء كوسيلة لتحقيق ميزة تنافسية مستمرة للمؤسسات من خلال التوجه نحو البيئة -عرض تجارب مؤسسات عالمية-، مجلة الاقتصاد الجديد، جامعة خميس مليانة، المجلد 10، العدد 01، 2019.
- 29- زهرة فتحي، قاسي ياسين، التسويق الأخضر كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة -عرض مجموعة من التجارب الدولية، مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال، جامعة حسبية بن بوعلي، الشلف، المجلد 04، العدد 01، 2018.
- 30- زاوي فضيلة، شكري معمر سعاد، إستراتيجية تدوير النفايات في الجزائر بين قوانين حماية البيئة وتحقيق العائد الاقتصادي، مجلة اقتصاد المال والأعمال، جامعة حمه لخضر، الوادي، المجلد 06، العدد 01، 2021.
- 31- زياني نجية، غناي فريدة، واقع التنمية المستدامة في الجزائر، Les cahiers du MEC، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، العدد 11، 2015.
- 32- زين الدين بروش، جابر ساسي دهيمي، دور نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات -دراسة حالة شركة الاسمنت، ملتقى دولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة ورقلة، يومي 23/22 نوفمبر 2011.
- 33- سعود وسيلة، فرحات عباس، إدارة النفايات كمدخل للاقتصاد الدائري -عرض حالة الاتحاد الأوروبي، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، المجلد 06، العدد 01، جوان 2019.
- 34- السعيد بوشول، جرمون سعاد، نهج الابتكار البيئي لدعم تحقيق التنمية المستدامة -دراسة حالة ألمانيا (2010-2018)، مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة، جامعة حمه لخضر، الوادي، المجلد 06، العدد 01، 2021.
- 35- الصادق زوين، الزوهير رجراج، نظام الإدارة البيئية كأداة في نشر الوعي البيئي في المؤسسة الاقتصادية، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 03، المجلد 22، العدد 02، 2019.
- 36- صاوي مراد وآخرون، دور المسؤولية الاجتماعية في القضاء على مشكلة البطالة في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، مجلة البناء الاقتصادي، جامعة زيان عاشور، الجلفة، العدد 02، 2018.

- 37- صديقي النعاس وآخرون، واقع تسيير النفايات في الجزائر ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، جامعة البليدة 02، المجلد 09، العدد 01، 2020.
- 38- طارق راشي، قراءة في مسيرة منظمة الأمم المتحدة في التصدي لمشكلة التغير المناخي خلال الفترة 1972-2018، مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، جامعة سطيف 2، المجلد 15، العدد 03، نوفمبر 2020.
- 39- عادل ذكر النعمة، وجدان حسن حمودي، الإنتاج الأنظف منهج عمل للتقليل من التلوث الصناعي بالتطبيق على الشركة الوطنية لصناعة الأثاث المنزلي بالموصل، مجلة تنمية الرافدين، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، المجلد 34، العدد 107، 2012.
- 40- عاشور مزريق، الإنتاج الأنظف بين الصيانة الإنتاجية الشاملة وأنظمة التصنيع الحديثة، المجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، العدد 06، 2011.
- 41- عبد الباقي مُجّد، النتائج الاقتصادية لمؤتمرات حماية البيئة ودورها في إرساء مبادئ الاقتصاد الأخضر خلال الفترة 1972 إلى 2012 فرص وتحديات الجزائر لإرساء مبادئ الاقتصاد الأخضر، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية - دراسات اقتصادية-، جامعة زيان عاشور، الجلفة، العدد 26.
- 42- عبد الرزاق حواس، علاء الدين مجدوب، الاقتصاد الدائري كنظام لحماية البيئة، مجلة آفاق للبحوث والدراسات، المركز الجامعي، إيليزي، العدد 04، 2019.
- 43- عبد القادر عوادي وآخرون، مساهمة المزيج التسويقي الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة، مجلة اقتصاد المال والأعمال، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف، ميلة، المجلد 03، العدد 02، 2019.
- 44- العربي شحط أمينة، درويش حفصة، إعادة تدوير النفايات كآلية لتحقيق التنمية البيئية المستدامة، مجلة القانون المجتمع والسلطة، جامعة مُجّد بن أحمد، وهران 2، المجلد 11، العدد 01، 2022.
- 45- العكازي فاطمة الزهراء، مزريق عاشور، مساهمة تطبيق نظم الإدارة البيئية إيزو 14000 في تحسين الأداء التنافسي للمنظمات الصناعية، مجلة البشائر الاقتصادية، جامعة طاهري مُجّد، بشار، المجلد 05، العدد 02، أوت 2019.

- 46- علاء الدين الوافي، فضيلة بوطورة، دور بطاقة الأداء المتوازن المستدامة في تفعيل الإنتاج الأنظف بالمؤسسات الصناعية، مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، جامعة خنشلة، المجلد 05، العدد 05، ديسمبر 2021.
- 47- عويبة فاطمة، جيلالي شفيق، دور الإنتاج الأنظف في تحقيق فعالية الأداء البيئي للمؤسسة، مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة، جامعة حمه لخضر، الوادي، مجلد 06، العدد 01، 2021.
- 48- عيسى علي، المسؤولية البيئية والاجتماعية في إدارة المؤسسة الاقتصادية، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، جامعة ابن خلدون، تيارت، المجلد 11، العدد 02، 2021.
- 49- عيسى نجيمي وآخرون، خدمة التنمية المستدامة في الجزائر "الجهود والاستراتيجيات، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، جامعة محمد الصديق بن يحيى، جيجل، عدد خاص، المجلد رقم 1، أبريل، 2018.
- 50- غلاب فاتح وآخرون، استدامة منتجات المؤسسة الاقتصادية من منظور تكنولوجيا الإنتاج الأنظف، مجلة الاقتصاد والمالية، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، المجلد 05، العدد، 01، 2019.
- 51- فاتح مجاهدي، شراف براهيم، برنامج الإنتاج الأنظف كآلية لزيادة فعالية ممارسة الإدارة البيئية ودعم الأداء البيئي للمؤسسة، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة ورقلة، العدد 01، 2012.
- 52- فاطمة غاي، محمد شينون، التكنولوجيا النظيفة كآلية لحماية البيئة في ظل جائحة كورونا، مجلة التحليل والاستشراف الاقتصادي، جامعة تمنغست، المجلد 02، العدد 02، 2021.
- 53- فريدة كافي، علي طالم، الإنتاج الأنظف كإستراتيجية لدعم نظم الإدارة البيئية لتحقيق التنمية المستدامة، دراسة حالة مؤسسة فرتيال بعنابة، مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، المركز الجامعي ميله، العدد 05، 2017.
- 54- فطيمة مبارك، التنمية المستدامة أصلها ونشأتها، مجلة بيئة المدن الإلكترونية، العدد 13، يناير 2016، مركز البيئة للمدن العربية، دبي، الإمارات العربية المتحدة، يناير، 2016.
- 55- فيروز جبرار، فيروز بوزورين، عملية إعادة تدوير النفايات، أهميتها ومتطلبات تفعيلها في الجزائر، مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، المجلد 05، العدد 02، جوان 2019.

- 56- كشاط أنيس، الأداء المستدام لمنظمات الأعمال: دراسة في نماذج القياس والإفصاح، مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة، جامعة سطيف 1، المجلد 05، العدد 02، 2020.
- 57- لطيفة بهلول، حللمي سارة، إعادة تدوير النفايات الصلبة من أجل تفعيل أبعاد التنمية المستدامة - عرض تجارب دولية، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، جامعة سعد دحلب، البليدة، المجلد 10، العدد 03، 2019.
- 58- ليلي مطالي، دليلة مسدوي، التسيير المستدام للنفايات وإعادة تدويرها في الجزائر، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المركز الجامعي بريكمة، المجلد، 05 العدد 01، 2022.
- 59- متلف حدة، تكنولوجيا الإنتاج الأنظف الإستراتيجية المستقبلية للمحافظة على البيئة، مجلة الاقتصاد الصناعي، جامعة الحاج لخضر، باتنة 01، العدد 07، 2014.
- 60- محسن زوييدة وآخرون، الجهود الجزائرية في مجال حماية البيئة والتنمية المستدامة قراءة اقتصادية، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، المركز الجامعي الونشريسي، تيسمسيلت، الجزائر، العدد 03، مارس، 2018.
- 61- محمد الهادي خنوس، الشيخ الداوي، آثار تطبيق نظام الإدارة البيئية ISO 14001 في المؤسسات الصناعية "دراسة حالة شركة الاسمنت عين الكبيرة، مجلة آفاق للبحوث والدراسات، المركز الجامعي إيليزي، عدد خاص، ماي 2018.
- 62- محمد فلاق، فاطمة زهرة العكازي، أثر تكنولوجيا الإنتاج الأنظف على الأداء التنافسي للمنظمات الصناعية "دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف"، مجلة دراسات اقتصادية، المجلد 21، العدد 01، 2021.
- 63- محمد مسلم، رابح أوكيل، إسهامات رسكلة النفايات في تحقيق التنمية المستدامة والأطر القانونية المنظمة لها في الجزائر، مجلة التنمية والإستشراف للبحوث والدراسات، جامعة البويرة، المجلد 03، العدد 05، ديسمبر 2018.
- 64- مريم لوكال، جهود وتحديات مؤتمرات الأمم المتحدة للتغير المناخي، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة أم البواقي، المجلد 07، العدد 03، ديسمبر 2020.
- 65- منال سخري، حوكمة تسيير النفايات الطبية في الجزائر، مجلة البحوث والدراسات القانونية والسياسية، جامعة البليدة 2، المجلد التاسع، العدد الأول، 2019.

- 66- منى طواهرية، التغيرات المناخية ورهانات السياسة البيئية الدولية، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة الشلف، المجلد 16، العدد 22، مارس 2020.
- 67- مهاوات لعبيدي وآخرون، الإدارة البيئية في المؤسسات الصناعية الجزائرية بين الواقع ومتطلبات التنمية المستدامة، مجلة رؤى اقتصادية، جامعة حمّة لخضر، الوادي، المجلد 07، العدد 02، ديسمبر 2017.
- 68- ميلود تومي، عديلة العلواني، تأثير النفايات الطبية على تكاليف المؤسسات الصحية، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، العدد 10، 2006.
- 69- ناصري إيمان، سمر نوال، دراسة قياسية لتحديات تطبيق المحاسبة الخضراء في المؤسسات الصناعية الجزائرية في الغرب الجزائري، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة سيدي بلعباس، المجلد 17، العدد 01، 2022.
- 70- نسيم بن مهرة، الجباية الإيكولوجية كآلية لحماية البيئة في الجزائر، مجلة الدراسات الحقوقية، جامعة سعيدة، المجلد 07، العدد 03، 2020.
- 71- هبري نصيرة، إعادة تدوير النفايات في ظل الاقتصاد الدائري وتحقيق التنمية المستدامة، مجلة مراجعة الإصلاحات الاقتصادية والتكامل في الاقتصاد العالمي، المدرسة العليا للتجارة، المجلد 03، العدد 02، 2019.
- 72- يوسف جحيش، يسمينة عابد، الاقتصاد الدائري الأخضر: إعادة تدوير المخلفات وأثرها على التوازن الإيكولوجي وإنتاج بدائل الطاقة، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، جامعة باتنة 01، المجلد 09، العدد 16، 2020.

رابعاً: الملتقيات والندوات

- 01- بضياف عبد المالك، عنتر بوتيارة، دور البعد الأخلاقي في تعزيز مقومات التنمية المستدامة، الملتقى الدولي حول مقومات تحقيق التنمية المستدامة في الاقتصاد الإسلامي، جامعة قلمة، 04/03 ديسمبر، 2012.
- 02- بوعشة مبارك، التنمية المستدامة مقارنة اقتصادية في إشكالية المفاهيم، مداخلة مقدمة للمؤتمر الدولي حول التنمية المستدام والكفاءة الإستخدامية للموارد المتاحة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، يومي 08/07 أفريل، 2008.

- 03- ساسي سفيان، منية غريب، المؤسسة الاقتصادية الجزائرية والمسؤولية البيئية (بين التشريع والتطبيق)، مداخلة ضمن فعاليات الملتقى الدولي حول سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 21/20 نوفمبر 2012.
- 04- سلمى قطاف، ريمة خلوطة، مداخلة مقدمة للمؤتمر الدولي حول التنمية المستدام والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، يومي 08/07 أفريل، 2008.
- 05- سليمة غدير أحمد، سلمى كبحلي عائشة، مداخلة بعنوان: دور الأداء البيئي في الرفع من تنافسية المؤسسات الاقتصادية، الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة رقلة، 23/22 نوفمبر، 2011.
- 06- لطيفة نيبوب، خديجة هديات، دور مؤسسات المجتمع المدني في التنمية المستدامة، مداخلة مقدمة للمؤتمر الدولي حول التنمية المستدام والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، يومي 08/07 أفريل، 2008.
- 07- مُجّد وطواط، ضوابط التحكم في حركة النفايات الخاصة الخطرة في التشريع الجزائري، الملتقى الوطني حول الإطار القانوني لتسيير النفايات وتداعياته على التنمية المستدامة، جامعة أمّجّد بوقرة، بومرداس، يوم 15 جوان 2021.
- 08- مدني بن شهرة، بطيب عبد الوهاب، مؤسسات إدارة النفايات تحقيق للإستدامة البيئية ودعامة للاقتصاد الأخضر، مؤتمر دولي حول تقييم الآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لعملية تدوير النفايات في ظل السعي لتطبيق مفاهيم وأبعاد التنمية المستدامة، جامعة فرحات عباس، سطيف 01، يومي 28/27 فيفري 2021.
- 09- نجوى عبد الصمد وآخرون، الإدارة البيئية للمنشآت الصناعية كمدخل حديث للتميز التنافسي، المؤتمر الدولي حول الأداء البيئي المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، مارس، 2005.
- 10- هشام عمر حمودي وآخرون، المحاسبة البيئية في خدمة تبني الإنتاج الأنظف كأحد أساليب اقتصاديات التكنولوجيا الخضراء، مداخلة ضمن فعاليات المؤتمر العلمي الثاني لجامعة جيهان، أربيل، كلية العلوم الإدارية والمالية، 28/27 حزيران، 2018.

خامسا: التقارير

- 01- تقرير اللجنة الدولية للبيئة والتنمية، مستقبلنا المشترك، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، 1987.
- 02- دليل التفتيش والرصد البيئي، سلطة جودة البيئة، دولة فلسطين، نيسان 2014.
- 03- موسوعة الجهات الحاصلة على شهادة نظم الإدارة في الدول الأعضاء لهيئة التقييس، الإصدار الثاني.
- 04- مؤشر أهداف التنمية المستدامة ولوحات المعلومات، مؤسسة برتلسمان وشبكة حلول التنمية المستدامة، نيويورك، يوليو 2016.
- 05- نحو منهجية لقياس المؤشرات وتصور متكامل لنمذجة السيناريوهات البديلة لتحقيق أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة 2030 -حالة مصر، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم (307) سلسلة علمية محكمة، معهد التخطيط القومي، مصر، 2019.

سادسا: القوانين والمراسيم

- قانون رقم 02-02 المؤرخ في 05 فبراير، المتعلق بحماية الساحل وتثمينه، الجريدة الرسمية، العدد 10، 2002.
- 05- قانون رقم 03-10 المؤرخ في 19 يوليو 2003، الجريدة الرسمية، العدد 43، 2003.
- القانون رقم 10/03 المؤرخ في 19 جويلية 2003، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، العدد 43.
- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون رقم 03-10 الصادر في 20 يوليو 2003، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة العدد 43، المادة 03، ص 09.
- القانون 01_19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، الجريدة الرسمية، العدد 77، المادة 03، المؤرخ في 12 ديسمبر 2001.

- 01- Steiner Georga A And John B Miner, Management Policy and Strategy Macmilanpub co. New York, 1997.
- 02- Hervé Couteau-Bégarie, Traité de Stratégie, 2ème édition, Economica, Paris, 1999.
- 03- Michel Weil, Le Management (La Pensée, Les Concept, Les Faits), Armand Colin, Paris, 2001.
- 04- Gerry Johnson, Hevan Scholes, Stratégique, Publi-Union, Paris, 2000.
- 05- L' organisation du petite Larousse , LE PETITE LAROUSSE GRAND FORMAT 2003, Maury imprimeur sa, Belgique, juillet, 2002.
- 06- Geipin Allen, Dictionary of environmental terms , London , 1974.
- 07- Caroline London, environnement et instruments économique et fiscaux, libraire général de droit et de jurisprudence, paris,2001.
- 08- Fuller Donald A, Sustainable marketing managerial ecological issues, SAGE publications,New York, 1999.
- 09- Durif Fabien, Boivin Caroline, Julien Charles, In Search of a Green Product Definition, Journal of Innovative Marketing, Volume 6, N° 1, 2010.
- 10- Metali Leila, Theoretical Framework of Green Marketing: Marketing Mix Strategies and Challenges, Revue d'économie et de management, Volume19, N°2, 2020.
- 11- Yeow Kar Yan and Rashad Yazdanifard, The Concept Of Green Marketing and Green Product Development on Consumer Buying Approach, Global journal of commerce & management perspective, Volume 3, N° 2
- 12- Development on Consumer Buying Approach, Global journal of commerce& management perspective, Volume 3, N° 2.
- 13- Geetika Singh, Green : TheNew Colour of Marketing in India, Journal of Management, Administrative Staff College of India, Volume 42, N° 2, 2013.

- 14- Jean-Paul MARECHAL / Béatrice OUENAUULT , Le développent durable: Une perspective pour le 21^{ème} siècle, press universitaire de revues, Rennes, 2005, p 63.
- 15- Gabriel WAKERMAN, Le Développement Durable, édition ellipses, France, 2008.
- 16- Marie Claude SMOUTS, Le développement durable, Editions Armand Colin, France, 2005.
- 17- Adeeb Saker, The Investment In Technology of the cleaner Production In The Syrian Industry, Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies- Economic and Legal Sciences Series, Volume 39, Number 06, 2017, p66.
- 18- Zayan Sayeh, Acquiring Cleaner production technology in petroleum sector for all companies, The 7th International Conference for Environmental and petrol, 27-29 March, 2004, Cairo, Egypt.
- 19- Paolo Boracchini, guide à la mise en place du management environnemental, en entreprise selon ISO 14001, deuxième édition , Italie, presses polyte chiques et universitaires romandes, 2004.
- 20- Ahmed Tourki, la relation entre la certification environnementale ISO 14001 et la performance environnementale, étude de cas sur quatre entreprises tunisiennes, développement durable et territoire, vol 05, N°02, 2014.
- 21- Corinne Grendron, le gestion environnementale et le norme ISO 14001, le presses de l'université de Montréal, Canada, 2014.
- 22- Principle 17 of the Rio Declaration states that "Environmental impact assessment, as a national instrument, shall be undertaken for proposed activities that are likely to have a significant adverse impact on the environment and are subject to a decision of a competent national authority" .
- 23- Delchet Karen, qu'est ce que le développement durable, Edition afnor, 2003, p 40.
- 24- Lavoisier, Revue Française de gestion, Le Développement Durable, N152, Hermes, 2004.
- 25- Jacqueline Aloisi de Larderel, Bjorn Stigson, Cleaner Production and Eco-efficiency, complementary Approaches to Sustainable Development, WBCSD and UNEP, 1998.
- 26- Régent, C. N. (2004). Déchets et pollution impact sur l'environnementet la santé.Belgique: Dunod, 2004.

ثامنا: المواقع الإلكترونية.

01- على الموقع: <https://enb.iisd.org/ar/node/8791/summary-report-1-may-2017> ، بتاريخ 2021/12/19، الساعة 19:37.

02- على الموقع: <http://www.eea.gov.eg/portals/0/eeaareports/N-Policy/cleaner-production.pdf> تاريخ الإطلاع: 2022/03/30 على الساعة 11:55

03- على الموقع: <https://ar.wikipedia.org/wiki/> تاريخ الإطلاع: 2022/09/10 الساعة: 20:13.

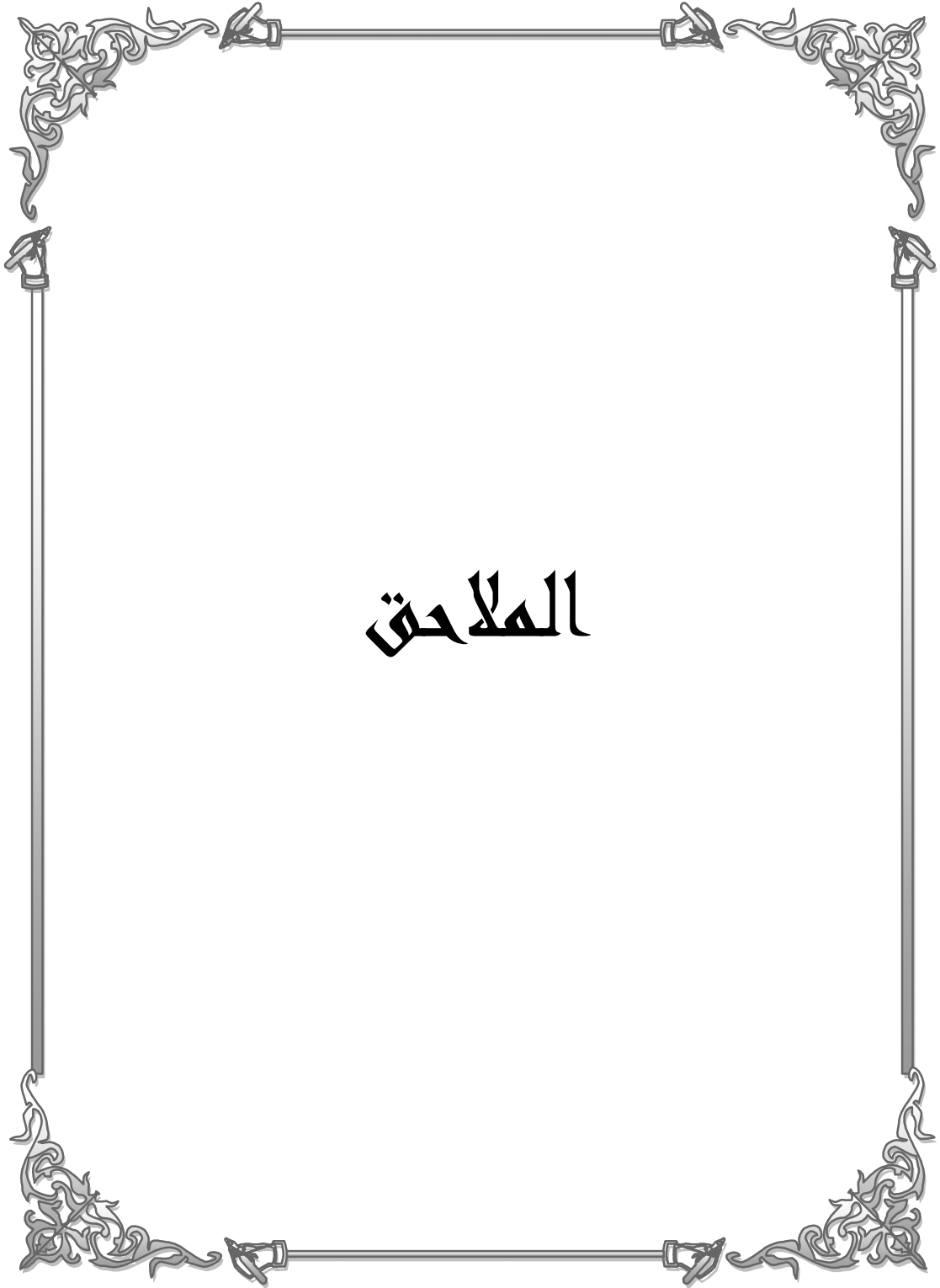
04- تقرير على الموقع: <https://enb.iisd.org/ar/node/8791/summary-report-1-may-2017> ، بتاريخ 2021/12/19، الساعة 19:15.

05- تقرير على الموقع: <https://enb.iisd.org/ar/node/8791/summary-report-1-may-2017> ، بتاريخ 2021/12/19، الساعة 20:19.

06- أخبار الخليج، وزير النفط يشارك في فعاليات مؤتمر الأطراف الخامس والعشرون لتغير المناخ 25 cop، على الموقع: <http://www.akhbar-alkhaleej.com/news/article/1193322>، تاريخ الإطلاع: 2020/11/15 الساعة: 11.56.

07- الأمم المتحدة مؤتمر <https://www.un.org/ar/conferences/ocean2020> بتاريخ 2020/11/15. المحيط، لشبونة البرتغال 2020، على الموقع:

08- البنك الدولي، خطة عمل مجموعة البنك الدولي بشأن تغير المناخ 2021-2025 على الموقع: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35799> تاريخ الإطلاع 2022/04/09 على الساعة 11:43.



الملاحق

الملحق رقم 01: الإستبيان



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عباس لغرور - خنشلة -



كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
استمارة استبيان في إطار التحضير لإعداد أطروحة دكتوراه في الاقتصاد
تخصص: اقتصاد البيئة والتنمية المستدامة

تحية طيبة وبعد...

تقوم الباحثة بإعداد دراسة تحت عنوان "الإستراتيجيات البيئية في المؤسسات الاقتصادية كخيار لتحقيق أبعاد التنمية المستدامة" وذلك ضمن متطلبات الحصول على شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير بجامعة عباس لغرور خنشلة، تخصص اقتصاد البيئة والتنمية المستدامة.

لذا يرجى التفضل بقراءة الاستبيان بتمعن، والإجابة على جميع فقراته بدقة، وذلك بوضع علامة (X) بالخيار المناسب لإجابتك. علما أن المعلومات التي سيتم جمعها من خلال إجابتك ستحاط بالسرية التامة كما ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط. وفيما يلي شرح لبعض المصطلحات الواردة في الاستبيان:

- نظام الإدارة البيئية: هو مجموعة من الإجراءات التي انتهجتها شركتكم للحفاظ على البيئة وتحصلت من خلالها على شهادة **ISO 14001**.
- إعادة تدوير النفايات: إعادة استخدام المخلفات لإنتاج منتجات أخرى أقل جودة من المنتجات الأصلية كالبلاستيك والمعادن.
- الإنتاج الأنظف: التطبيق المستمر لإستراتيجية بيئية وقائية متكاملة على العمليات والمنتجات من أجل تقليل المخاطر المتصلة بالإنسان والبيئة.
- التنمية المستدامة: هي التنمية التي تلي حاجيات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية حاجاتهم.
- **ISO 14001** : هو معيار يحدد العوامل البيئية في العملية من المواد الخام إلى العميل ، ويتحكم في هذه العوامل مع الاحتياطات اللازمة ويقلل من الأضرار التي تلحق بالبيئة.
- الإستراتيجية البيئية: إستراتيجيات صممت لإيجاد فرص النجاح الاقتصادي على المدى الطويل، والمنسجم مع حماية البيئة، وهدفها ليس فقط تحقيق الأرباح وإنما العمل على تفادي الأضرار والأذى الممكن وقوعه في النظام البيئي

تقبلوا مني فائق احترامي وتقديري

المشرفة:

أ.د. بلقيدوم صباح

الباحثة:

شحات آمنة

الجزء الأول: البيانات الشخصية لعينة الدراسة

ضع إشارة (X) في المربع المناسب

العلامة X	المواصفات	البيانات الشخصية
	ذكر	الجنس
	أنثى	
	أقل من 30 سنة	الفئة العمرية
	[40- 30] سنة	
	[50- 40] سنة	
	أكبر من 50 سنة	
	أقل ثانوي	المؤهل العلمي
	ثانوي	
	ليسانس	
	مهندس	
	ماستر	
	ماجستير	
	دكتوراه	
	أقل من 5 سنوات	عدد سنوات الخبرة المهنية
	[15- 05] سنة	
	أكثر من 15 سنة	

المحور الثاني: الاستراتيجيات البيئية

أولاً: واقع تطبيق إستراتيجية نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001 في المؤسسة محل الدراسة

الرقم	العبارة	غير موافق تماماً	غير موافق	محايد	موافق	موافق تماماً
01	تقوم الإدارة العليا للمؤسسة بتطبيق نظام إدارة بيئية وفق متطلبات المواصفة ISO 14001					
02	الإدارة العليا للمؤسسة وثقت نظام إدارتها البيئية وفق المواصفة ISO 14001					
03	حددت الإدارة العليا للمؤسسة إستراتيجية بيئية تتعلق بالأنشطة والسلع والخدمات الخاصة بها.					
04	توجد إجراءات تنظم الاتصالات الداخلية والخارجية المرتبطة بالإدارة البيئية.					
05	وفرت الإستراتيجية البيئية إطار عمل مناسب لتحديد ومراجعة الأهداف والغايات البيئية.					
06	أخذت المؤسسة بعين الاعتبار الجوانب البيئية عند وضع أهدافها وغاياتها.					
07	وضعت المؤسسة إجراءات لتحديد المتطلبات القانونية التي طبقت على جوانبها البيئية.					
08	تضمنت الأهداف والغايات البيئية للمؤسسة التزاماً صوب التحسين المستمر.					
09	تقوم المؤسسة بتطبيق برنامج للتدقيق الدوري لنظام الإدارة البيئية.					
10	يتم تحديد السلطات والمسؤوليات لاتخاذ القرارات التصحيحية والمعالجة في حالات عدم الانسجام والتوافق.					
11	يوجد بالمؤسسة برنامج للمراجعة الدورية لنظام إدارتها البيئية.					
12	يوجد بالمؤسسة برنامج للإدارة البيئية تحدد فيه المسؤوليات البيئية لكل قسم.					

ثانيا: واقع تطبيق إستراتيجية الإنتاج الأنظف في المؤسسة محل الدراسة

الرقم	العبارة	غير موافق تماما	غير موافق	محايد	موافق	موافق تماما
01	تحرص إدارة المؤسسة على شراء مواد أولية من مصادر تسعى لحماية البيئة.					
02	يتم استبدال المواد الخطيرة بتلك الأقل خطورة لضمان جودة المنتج.					
03	عند اختيار المواد الأولية يتم مراعاة درجة تأثيراتها المختلفة على البيئة.					
04	إدارة المؤسسة على استعداد لدفع مبالغ إضافية من أجل الحصول على مواد أولية غير مضرّة بالبيئة وذات جودة ملائمة.					
05	يتم استخدام المواد بكفاءة عالية بغرض الحد من التبذير، وبالتالي تخفيض التكاليف.					
06	تعتمد المؤسسة على مصادر طاقة صديقة للبيئة وغير ملوثة.					
07	تحكم المؤسسة إغلاق منافذ الحرارة أثناء العملية الإنتاجية لضمان عدم ضياعها.					
08	تختار المؤسسة مواد أولية لا تحتاج إلى طاقة كبيرة من أجل التفاعل.					
09	تعتمد المؤسسة على معدات وتقنيات حديثة من أجل توفير الطاقة.					
10	مصادر المياه المستعملة في المؤسسة أثناء العملية الإنتاجية غير قابلة للنضوب.					
11	تستعمل المياه لأكثر من مرة خلال العملية الإنتاجية في المؤسسة.					
12	النفايات الناتجة من المؤسسة تتحلل بسرعة في البيئة المحيطة دون التأثير عليها.					
13	تستخدم المؤسسة طرق آمنة للتخلص من المياه الناتجة عن العمليات الإنتاجية، بحيث لا تضر بالإنسان والبيئة.					

ثالثا: واقع تطبيق إستراتيجية تدوير النفايات في المؤسسة محل الدراسة

الرقم	العبارة	غير موافق تماما	غير موافق	محايد	موافق	موافق تماما
01	عند إنتاج منتجات معينة داخل المؤسسة يتم إعدادها لخطوط الإنتاج لإعادة تصنيعها بنسب معينة.					
02	يتم تخزين النفايات داخل المؤسسة بطرق ملائمة ودون الإضرار بالإنسان لحين التخلص منها.					
03	تبيع المؤسسة بعض أنواع النفايات الناتجة لمؤسسات أخرى بغرض استخدامها كمواد أولية ضمن نشاطها.					
04	تعتمد المؤسسة على تقنيات لفصل وعزل المخلفات عن بعضها البعض.					
05	يتم الاعتماد بشكل كبير على مواد أولية غير ضارة بالبيئة أثناء العملية الإنتاجية.					
06	تعتمد المؤسسة تركيب مصافي لتصفية الهواء المنبعث من المداخن، ويتم صيانتها بشكل دوري.					
07	يتم إعادة تدوير الغاز الناتج عن الاحتراق داخل المؤسسة بطريقة آمنة وغير مضر.					
08	تقوم المؤسسة بالتأكد من عدم إضرار نفاياتها بالبيئة قبل التخلص منها بشكل نهائي.					
09	تخصص إدارة المؤسسة مبالغ مالية من أجل التعامل مع النفايات.					
10	تحسن المؤسسة بصورة مستمرة كيفية التخلص من الانبعاثات والنفايات الناتجة عن العملية الإنتاجية بغرض الحفاظ على البيئة.					

المحور الثالث: أبعاد التنمية المستدامة

الرقم	العبارة	غير موافق تماما	غير موافق	محايد	موافق	موافق تماما
01	يتم استغلال الموارد الطبيعية المستخدمة في العملية الإنتاجية بعقلانية مراعية حق الأجيال القادمة للاستفادة منها.					
02	يتم إدراج المحاسبة البيئية ضمن أولويات المؤسسة عند إعداد خططها وبرامجها.					
03	يعتمد نشاط المؤسسة على خفض المستمر لحجم استخدام الموارد الطبيعية.					
04	يتم تحويل ولو جزء بسيط من الأموال في سبيل دعم مشاريع التنمية.					

				05	يتم العمل على تكتيف الجهود لضمان الأرباح التي تسمح للمؤسسة الاستمرار في السوق والمنافسة.	
				06	يتم استخدام تكنولوجيا أنظف وموارد أقل من أجل حماية النظم الطبيعية.	
				07	يتم إعادة توجيه الموارد وتخصيصها بطريقة تضمن تلبية حاجات مختلف القطاعات.	
				08	يتم التقليل من نسبة الهدر والتلف بالموارد مما ينعكس إيجابيا على تخفيض التكاليف.	
				01	يتم ضمان الحاجات الأساسية من تعليم، رعاية صحية وفرص عمل ملائمة لكل فئات المجتمع.	البعد الاجتماعي
				02	يتم تحقيق العدالة الاجتماعية عند التوظيف بين أفراد الجيل الحالي من جهة ثم بين أفراد الجيل الحالي والمستقبلي من جهة أخرى.	
				03	يتم إشراك العمال في تخطيط وصنع القرارات من جهة، ثم المساهمة في تنفيذها من جهة أخرى.	
				04	تتميز العلاقة بين إدارة المؤسسة والمتعاملين معها بالفعالية بغرض إنجاز طلباتهم.	
				05	تقوم المؤسسة بإنجاز أعمالها بالأسلوب الذي يتوافق مع قيم وأخلاق المجتمع.	
				06	تقدم المؤسسة مساعدات وهبات وتبرعات للمشاريع الخيرية ومراكز الرعاية الصحية.	
				01	يتم تحقيق الحماية الكافية للمجمعات المائية والمياه الجوفية من التلوث والاستنزاف.	البعد البيئي
				02	يتم استغلال النفايات التي تخلفها العملية الإنتاجية والتخلص منها بصورة آمنة بيئيا.	
				03	يتم مراعاة حماية الموارد البيولوجية والأنظمة الإيكولوجية والأنظمة الداعمة للحياة.	
				04	يتم تحسين فعالية استهلاك الوقود والذي يؤدي إلى التقليل من انبعاث ثاني أكسيد الكربون.	
				05	توصلت المؤسسة إلى تحقيق نتائج أفضل بعد ترشيد استغلال الموارد الطبيعية.	
				06	يتم ترشيد استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية والحد من التلوث من أجل تحسين الأداء البيئي للمؤسسة.	
				01	تستخدم المؤسسة أسلوب البحث والتطوير لتحديث عملياتها الإنتاجية للوصول إلى أهدافها بأقل تكلفة.	البعد التكنولوجي
				02	يتم تطوير أنشطة البحث بتعزيز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.	
				03	يتم تحسين أداء المؤسسة من خلال مدخلات مستندة إلى تكنولوجيا حديثة.	
				04	يتم استحداث أنماط مؤسسية جديدة تشمل مدن وحاضنات التكنولوجيا.	

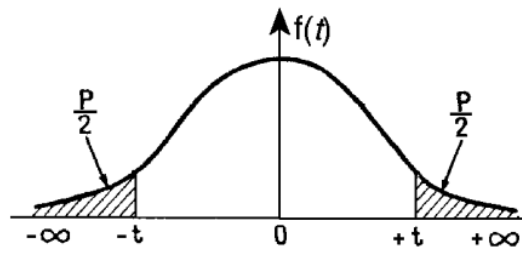
					يتم تعزيز قدرات الابتكار والإبداع في ظل اقتصاد قائم على حماية البيئة.	05
					يتم إدراج تكنولوجيا جديدة في خطط وإستراتيجيات التنمية.	06

شكرا على تعاونكم

الملحق رقم 02: قائمة المحكمين

الإسم واللقب	الرتبة العلمية	الجامعة الأصلية
عبد الوافي بولويز	أستاذ محاضر أ	المركز الجامعي النعامية
سليمان عمام	أستاذ محاضر أ	جامعة خنشلة
أحسن السعيد	أستاذ محاضر أ	جامعة قسنطينة
جرفي زكريا	أستاذ محاضر ب	المركز الجامعي تيبازة
مانع صبرينة	أستاذ التعليم العالي	جامعة خنشلة
عباسي طلال	أستاذ محاضر ب	جامعة قسنطينة

الملحق رقم 05: جدول توزيع ستودنت



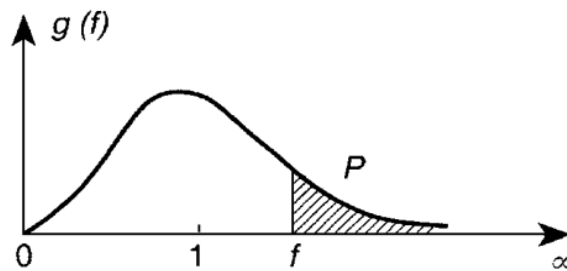
ν	$P = 0,90$	0,80	0,70	0,60	0,50	0,40	0,30	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
1	0,158	0,325	0,510	0,727	1,000	1,376	1,963	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,142	0,289	0,445	0,617	0,816	1,061	1,386	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,137	0,277	0,424	0,584	0,765	0,978	1,250	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,134	0,271	0,414	0,569	0,741	0,941	1,190	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,132	0,267	0,408	0,559	0,727	0,920	1,156	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,131	0,265	0,404	0,553	0,718	0,906	1,134	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,130	0,263	0,402	0,549	0,711	0,896	1,119	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,130	0,262	0,399	0,546	0,706	0,889	1,108	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,129	0,261	0,398	0,543	0,703	0,883	1,100	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,129	0,260	0,397	0,542	0,700	0,879	1,093	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,129	0,260	0,396	0,540	0,697	0,876	1,088	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,128	0,259	0,395	0,539	0,695	0,873	1,083	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,128	0,259	0,394	0,538	0,694	0,870	1,079	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,128	0,258	0,393	0,537	0,692	0,868	1,076	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,128	0,258	0,393	0,536	0,691	0,866	1,074	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,128	0,258	0,392	0,535	0,690	0,865	1,071	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,128	0,257	0,392	0,534	0,689	0,863	1,069	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,127	0,257	0,392	0,534	0,688	0,862	1,067	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,127	0,257	0,391	0,533	0,688	0,861	1,066	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,127	0,257	0,391	0,533	0,687	0,860	1,064	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,127	0,257	0,391	0,532	0,686	0,859	1,063	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,127	0,256	0,390	0,532	0,686	0,858	1,061	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,127	0,256	0,390	0,532	0,685	0,858	1,060	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,127	0,256	0,390	0,531	0,685	0,857	1,059	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,127	0,256	0,390	0,531	0,684	0,856	1,058	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,127	0,256	0,390	0,531	0,684	0,856	1,058	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,127	0,256	0,389	0,531	0,684	0,855	1,057	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,855	1,056	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,854	1,055	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,854	1,055	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
∞	0,12566	0,25335	0,38532	0,52440	0,67449	0,84162	1,03643	1,28155	1,64485	1,95996	2,32634	2,57582

Nota. — ν est le nombre de degrés de liberté.

Source: Regis bour bonnais, **Econometrie**, 9^{ème} Edition, DUNOD, Paris, 2015, P 369.

الملحق رقم 06: جدول توزيع فيشر

Valeurs de F ayant la probabilité P d'être dépassées ($F = s_1^2/s_2^2$)



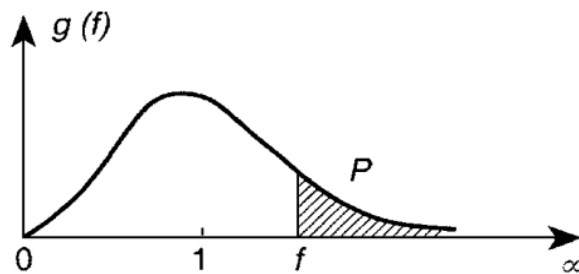
ν_2	$\nu_1 = 1$		$\nu_1 = 2$		$\nu_1 = 3$		$\nu_1 = 4$		$\nu_1 = 5$	
	$P = 0,05$	$P = 0,01$	$P = 0,05$	$P = 0,01$	$P = 0,05$	$P = 0,01$	$P = 0,05$	$P = 0,01$	$P = 0,05$	$P = 0,01$
1	161,4	4052	199,5	4999	215,7	5403	224,6	5625	230,2	5764
2	18,51	98,49	19,00	99,00	19,16	99,17	19,25	99,25	19,30	99,30
3	10,13	34,12	9,55	30,81	9,28	29,46	9,12	28,71	9,01	28,24
4	7,71	21,20	6,94	18,00	6,59	16,69	6,39	15,98	6,26	15,52
5	6,61	16,26	5,79	13,27	5,41	12,06	5,19	11,39	5,05	10,97
6	5,99	13,74	5,14	10,91	4,76	9,78	4,53	9,15	4,39	8,75
7	5,59	12,25	4,74	9,55	4,35	8,45	4,12	7,85	3,97	7,45
8	5,32	11,26	4,46	8,65	4,07	7,59	3,84	7,01	3,69	6,63
9	5,12	10,56	4,26	8,02	3,86	6,99	3,63	6,42	3,48	6,06
10	4,96	10,04	4,10	7,56	3,71	6,55	3,48	5,99	3,33	5,64
11	4,84	9,65	3,98	7,20	3,59	6,22	3,36	5,67	3,20	5,32
12	4,75	9,33	3,88	6,93	3,49	5,95	3,26	5,41	3,11	5,06
13	4,67	9,07	3,80	6,70	3,41	5,74	3,18	5,20	3,02	4,86
14	4,60	8,86	3,74	6,51	3,34	5,56	3,11	5,03	2,96	4,69
15	4,54	8,68	3,68	6,36	3,29	5,42	3,06	4,89	2,90	4,56
16	4,49	8,53	3,63	6,23	3,24	5,29	3,01	4,77	2,85	4,44
17	4,45	8,40	3,59	6,11	3,20	5,18	2,96	4,67	2,81	4,34
18	4,41	8,28	3,55	6,01	3,16	5,09	2,93	4,58	2,77	4,25
19	4,38	8,18	3,52	5,93	3,13	5,01	2,90	4,50	2,74	4,17
20	4,35	8,10	3,49	5,85	3,10	4,94	2,87	4,43	2,71	4,10
21	4,32	8,02	3,47	5,78	3,07	4,87	2,84	4,37	2,68	4,04
22	4,30	7,94	3,44	5,72	3,05	4,82	2,82	4,31	2,66	3,99
23	4,28	7,88	3,42	5,66	3,03	4,76	2,80	4,26	2,64	3,94
24	4,26	7,82	3,40	5,61	3,01	4,72	2,78	4,22	2,62	3,90
25	4,24	7,77	3,38	5,57	2,99	4,68	2,76	4,18	2,60	3,86
26	4,22	7,72	3,37	5,53	2,98	4,64	2,74	4,14	2,59	3,82
27	4,21	7,68	3,35	5,49	2,96	4,60	2,73	4,11	2,57	3,78
28	4,20	7,64	3,34	5,45	2,95	4,57	2,71	4,07	2,56	3,75
29	4,18	7,60	3,33	5,42	2,93	4,54	2,70	4,04	2,54	3,73
30	4,17	7,56	3,32	5,39	2,92	4,51	2,69	4,02	2,53	3,70
40	4,08	7,31	3,23	5,18	2,84	4,31	2,61	3,83	2,45	3,51
60	4,00	7,08	3,15	4,98	2,76	4,13	2,52	3,65	2,37	3,34
120	3,92	6,85	3,07	4,79	2,68	3,95	2,45	3,48	2,29	3,17
∞	3,84	6,64	2,99	4,60	2,60	3,78	2,37	3,32	2,21	3,02

Nota. — s_1^2 est la plus grande des deux variances estimées, avec ν_1 degrés de liberté.

Source: Regis bour bonnais, **Econometrie**, 9^{ème} Edition, DUNOD, Paris, 2015, P 371.

الملحق رقم 07: جدول توزيع فيشر (تابع)

Valeurs de F ayant la probabilité P d'être dépassées ($F = s_1^2/s_2^2$)



ν_2	$\nu_1 = 6$		$\nu_1 = 8$		$\nu_1 = 12$		$\nu_1 = 24$		$\nu_1 = \infty$	
	$P = 0,05$	$P = 0,01$	$P = 0,05$	$P = 0,01$	$P = 0,05$	$P = 0,01$	$P = 0,05$	$P = 0,01$	$P = 0,05$	$P = 0,01$
1	234,0	5859	238,9	5981	243,9	6106	249,0	6234	254,3	6366
2	19,33	99,33	19,37	99,36	19,41	99,42	19,45	99,46	19,50	99,50
3	8,94	27,91	8,84	27,49	8,74	27,05	8,64	26,60	8,53	26,12
4	6,16	15,21	6,04	14,80	5,91	14,37	5,77	13,93	5,63	13,46
5	4,95	10,67	4,82	10,27	4,68	9,89	4,53	9,47	4,36	9,02
6	4,28	8,47	4,15	8,10	4,00	7,72	3,84	7,31	3,67	6,88
7	3,87	7,19	3,73	6,84	3,57	6,47	3,41	6,07	3,23	5,65
8	3,58	6,37	3,44	6,03	3,28	5,67	3,12	5,28	2,93	4,86
9	3,37	5,80	3,23	5,47	3,07	5,11	2,90	4,73	2,71	4,31
10	3,22	5,39	3,07	5,06	2,91	4,71	2,74	4,33	2,54	3,91
11	3,09	5,07	2,95	4,74	2,79	4,40	2,61	4,02	2,40	3,60
12	3,00	4,82	2,85	4,50	2,69	4,16	2,50	3,78	2,30	3,36
13	2,92	4,62	2,77	4,30	2,60	3,96	2,42	3,59	2,21	3,16
14	2,85	4,46	2,70	4,14	2,53	3,80	2,35	3,43	2,13	3,00
15	2,79	4,32	2,64	4,00	2,48	3,67	2,29	3,29	2,07	2,87
16	2,74	4,20	2,59	3,89	2,42	3,55	2,24	3,18	2,01	2,75
17	2,70	4,10	2,55	3,79	2,38	3,45	2,19	3,08	1,96	2,65
18	2,66	4,01	2,51	3,71	2,34	3,37	2,15	3,00	1,92	2,57
19	2,63	3,94	2,48	3,63	2,31	3,30	2,11	2,92	1,88	2,49
20	2,60	3,87	2,45	3,56	2,28	3,23	2,08	2,86	1,84	2,42
21	2,57	3,81	2,42	3,51	2,25	3,17	2,05	2,80	1,81	2,36
22	2,55	3,76	2,40	3,45	2,23	3,12	2,03	2,75	1,78	2,31
23	2,53	3,71	2,38	3,41	2,20	3,07	2,00	2,70	1,76	2,26
24	2,51	3,67	2,36	3,36	2,18	3,03	1,98	2,66	1,73	2,21
25	2,49	3,63	2,34	3,32	2,16	2,99	1,96	2,62	1,71	2,17
26	2,47	3,59	2,32	3,29	2,15	2,96	1,95	2,58	1,69	2,13
27	2,46	3,56	2,30	3,26	2,13	2,93	1,93	2,55	1,67	2,10
28	2,44	3,53	2,29	3,23	2,12	2,90	1,91	2,52	1,65	2,06
29	2,43	3,50	2,28	3,20	2,10	2,87	1,90	2,49	1,64	2,03
30	2,42	3,47	2,27	3,17	2,09	2,84	1,89	2,47	1,62	2,01
40	2,34	3,29	2,18	2,99	2,00	2,66	1,79	2,29	1,51	1,80
60	2,25	3,12	2,10	2,82	1,92	2,50	1,70	2,12	1,39	1,60
120	2,17	2,96	2,01	2,66	1,83	2,34	1,61	1,95	1,25	1,38
∞	2,09	2,80	1,94	2,51	1,75	2,18	1,52	1,79	1,00	1,00

Nota. — s_1^2 est la plus grande des deux variances estimées, avec ν_1 degrés de liberté.

Source: Regis bour bonnais, **Econometrie**, 9^{ème} Edition, DUNOD, Paris, 2015,P 372.

الملحق رقم 06: جدول توزيع درين واتسن
 Risque $\alpha = 5 \%$

n	k = 1		k = 2		k = 3		k = 4		k = 5	
	d ₁	d ₂	d ₁	d ₂	d ₁	d ₂	d ₁	d ₂	d ₁	d ₂
15	1,08	1,36	0,95	1,54	0,82	1,75	0,69	1,97	0,56	2,21
16	1,10	1,37	0,98	1,54	0,86	1,73	0,74	1,93	0,62	2,15
17	1,13	1,38	1,02	1,54	0,90	1,71	0,78	1,90	0,67	2,10
18	1,16	1,39	1,05	1,53	0,93	1,69	0,82	1,87	0,71	2,06
19	1,18	1,40	1,08	1,53	0,97	1,68	0,86	1,85	0,75	2,02
20	1,20	1,41	1,10	1,54	1,00	1,68	0,90	1,83	0,79	1,99
21	1,22	1,42	1,13	1,54	1,03	1,67	0,93	1,81	0,83	1,96
22	1,24	1,43	1,15	1,54	1,05	1,66	0,96	1,80	0,86	1,94
23	1,26	1,44	1,17	1,54	1,08	1,66	0,99	1,79	0,90	1,92
24	1,27	1,45	1,19	1,55	1,10	1,66	1,01	1,78	0,93	1,90
25	1,29	1,45	1,21	1,55	1,12	1,66	1,04	1,77	0,95	1,89
26	1,30	1,46	1,22	1,55	1,14	1,65	1,06	1,76	0,98	1,88
27	1,32	1,47	1,24	1,56	1,16	1,65	1,08	1,76	1,01	1,86
28	1,33	1,48	1,26	1,56	1,18	1,65	1,10	1,75	1,03	1,85
29	1,34	1,48	1,27	1,56	1,20	1,65	1,12	1,74	1,05	1,84
30	1,35	1,49	1,28	1,57	1,21	1,65	1,14	1,74	1,07	1,83
31	1,36	1,50	1,30	1,57	1,23	1,65	1,16	1,74	1,09	1,83
32	1,37	1,50	1,31	1,57	1,24	1,65	1,18	1,73	1,11	1,82
33	1,38	1,51	1,32	1,58	1,26	1,65	1,19	1,73	1,13	1,81
34	1,39	1,51	1,33	1,58	1,27	1,65	1,21	1,73	1,15	1,81
35	1,40	1,52	1,34	1,58	1,28	1,65	1,22	1,73	1,16	1,80
36	1,41	1,52	1,35	1,59	1,29	1,65	1,24	1,73	1,18	1,80
37	1,42	1,53	1,36	1,59	1,31	1,66	1,25	1,72	1,19	1,80
38	1,43	1,54	1,37	1,59	1,32	1,66	1,26	1,72	1,21	1,79
39	1,43	1,54	1,38	1,60	1,33	1,66	1,27	1,72	1,22	1,79
40	1,44	1,54	1,39	1,60	1,34	1,66	1,29	1,72	1,23	1,79
45	1,48	1,57	1,43	1,62	1,38	1,67	1,34	1,72	1,29	1,78
50	1,50	1,59	1,46	1,63	1,42	1,67	1,38	1,72	1,34	1,77
55	1,53	1,60	1,49	1,64	1,45	1,68	1,41	1,72	1,38	1,77
60	1,55	1,62	1,51	1,65	1,48	1,69	1,44	1,73	1,41	1,77
65	1,57	1,63	1,54	1,66	1,50	1,70	1,47	1,73	1,44	1,77
70	1,58	1,64	1,55	1,67	1,52	1,70	1,49	1,74	1,46	1,77
75	1,60	1,65	1,57	1,68	1,54	1,71	1,51	1,74	1,49	1,77
80	1,61	1,66	1,59	1,69	1,56	1,72	1,53	1,74	1,51	1,77
85	1,62	1,67	1,60	1,70	1,57	1,72	1,55	1,75	1,52	1,77
90	1,63	1,68	1,61	1,70	1,59	1,73	1,57	1,75	1,54	1,78
95	1,64	1,69	1,62	1,71	1,60	1,73	1,58	1,75	1,56	1,78
100	1,65	1,69	1,63	1,72	1,61	1,74	1,59	1,76	1,57	1,78

k est le nombre de variables exogènes (constante exclue).

n est la taille de l'échantillon.

Source: Regis bour bonnais, Econometrie, 9^{ème} Edition, DUNOD, Paris, 2015,P 373.