جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم- الجزائر
كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير
مجلة الاقتصاد والبيئة
مجلة علمية دولية محكمة متخصصة في المجال الاقتصادي
تصدر عن مخبر البحث "استراتيجية التحول إلى اقتصاد أخضر"
ISSN: 2661-782X :ر.د.م.د

الرئيس الشرفي للمجلة: أ.د. مصطفى بلحاكم، مدير جامعة مستغانم

مدير المجلة: أ.د. العجال عدالة

رئيس التحرير: د. فاطمة لعلمي

مستشار قانوني: د. جيلالي بوشرف

نائب رئيس التحرير: د. خالدية بوجنان

أعضاء هيئة التحرير:

د. محمد بن موسى — د. نسيمة جلولي

د. فاطمة بودية — د. مانع سبرينة

د. سهام كردودي — أ. خطاب الهاروشي

خلية الإعلام الآلي:

أ. سامية دريسي — أ. كريمة جلام

أعضاء لجنة القراءة:

أ.د. أحمد بوشنافة - الجزائر — د. فاطمة لعلمي– الجزائر

أ. د. محبوب بن حمودة– الجزائر — د. محمد بن دليم القحطاني- السعودية

د. توفيق سريع باسردة – اليمن — د. عبد الحميد لخديمي– الجزائر

أعضاء اللجنـة العلميـة:

د. عبد القادر شاعة - عميد الكلية
أ.د. عبد القادر بابا – الجزائر
أ.د. مصطفى بلمقدم – الجزائر
أ.د. أحمد بوسهمين – الجزائر
أ.د. عطية أحمد منصور الجيار – مصر
أ.د. بلحاج فراجي - الجزائر
أ.د. عاطف جابر طه عبد الرحيم - مصر
د. شاهر عبيد – فلسطين
د. احسان جواد كاظم – العراق
د. إيهاب الضوي – السودان
د. بلال شيخي – الجزائر
د. عبد القادر بن شني – الجزائر
د. إلياس شاهد – الجزائر
د. يوسف بشني – الجزائر
د, مصطفى عوادي– الجزائر
د. رزق سعد الله بخيت الجابري – اليمن
د. ربيعة ملال– الجزائر
د. رفيقة بن عيشوبة– الجزائر
د. خالدية بوجنان– الجزائر
د. زين الدين قدال– الجزائر
د. سبرينة مانع– الجزائر
د. سهام كردودي – الجزائر
د. علاء الدين التجاني حمد – السودان
د. عبدالله حمود سراج – السعودية
د. جمال لعمارة - السعودية
د. بوسالم أبوبكر – الجزائر
د. أسماء درقاوي – الجزائر

د. رياض عيشوش – الجزائر
د. رند النمر– الإمارات العربية المتحدة
د. طارق توفيق يوسف العبدالله- العراق
د. محمد بن دليم القحطاني- السعودية
د. أحسين عثماني- الجزائر
د. أمحمد بلقاسم – الجزائر
د. بلقاسم دواح – الجزائر
د. إسماعيل بن قانة – الجزائر
د. الحاج بن زيدان – الجزائر
د. ليلى مطالي- الجزائر
د. طارق حمول – الجزائر
د. العجال بوزيان – الجزائر
د. أمال رحمان- الجزائر
د. الحاج خليفة– الجزائر
د.عمار درويش – الجزائر
د. أحمد سلامي – الجزائر
د. فاطمة بكدي– الجزائر
د. فاطمة سايح– الجزائر
د. كريمة بسدات– الجزائر
د. وهيبة مقدم – الجزائر
د. وهيبة قحام– الجزائر
د. سهيلة لغرس– الجزائر
د. صاليحة بوذريع- الجزائر
د. حمزة رملي- الجزائر
د. نصيرة ملال- الجزائر

مجلة الاقتصاد والبيئة

مجلة علمية دولية محكمة متخصصة في المجال الاقتصادي

مقاييس النشـــر

تصدر مجلة "**الاقتصاد والبيئة**" عن مخبر البحث "استراتيجية التحول إلى اقتصاد أخضر" بكلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير – جامعة عبد الحميد بن باديس – مستغانم. يتعلق الأمر بمجلة علمية دولية محكمة تهتم بالمجال الاقتصادي والبيئي. تفتح فضاء لجميع أصحاب القدرات العلمية في الجزائر وخارجها بالمساهمة بأحد المواضيع المتعلقة بالاقتصاد ومستجداته، لا سيما في الجزائر، في الدول العربية وعلى المستوى الدولي.

تخضع البحوث العلمية التي ترد إلى المجلة لشروط نشر يتعين على الباحثين الالتزام بها، وهي كالآتي:

- كتابة اللقب والاسم والعنوان مرفق برقم الهاتف أو الفاكس والبريد الإلكتروني على ورقة مستقلة عن البحث؛
- أن يرسل البحث مكتوبا بالوارد عن طريق البريد الإلكتروني للمجلة؛
- لا تقبل إلا البحوث التي لم يسبق نشرها؛
- أن يشتمل البحث على ملخصين لا يتجاوز كل منهما نصف صفحة أحدهما باللغة العربية والآخر بإحدى اللغتين الأجنبيتين (الفرنسية أو الإنجليزية). كما يتضمن الملخص الهدف من البحث والنتائج المتوصل إليها؛
- ألا يتجاوز البحث 20 صفحة وألا يقل عن 15 صفحة إتباعا للمقاييس التالية:
  - محررا بخط (Sakkal Majalla، حجم الخط 15، تباعد أسطر 1,15سم)
  - الهوامش بالسنتمتر: علوي/ سفلي:1,5، يمين/ يسار: 1,5 ؛ بين الأسطر: 1,15 ؛

- حجم الورقة: عرض:17 / طول:24.

- يجب احترام المقاييس الأكاديمية والشروط الشكلية في إعداد المقال، ويراعى في ذلك خاصة:
  - مقدمة البحث: تحديد أهداف البحث ومنهجيته؛
  - تدوين المراجع يكون في آخر المقال وباعتماد أسلوب:

    American Psychological Association (APA)

    وذلك بذكر (صاحب المرجع، السنة، الصفحة) في قلب النص:

    (Brown, 2006, p31)

  - ترقيم الأشكال والجداول والرسومات ترقيما متسلسلا ولكل على حدة؛
- تخضع البحوث للتحكيم من طرف هيئة علمية لقبول أو رفض نشرها أو القيام ببعض التعديلات اللازمة؛
- لا تقبل إلا البحوث المرسلة من طرف أصحابها عن طريق البريد الإلكتروني الشخصي. ولا ترد البحوث التي لم تنشر؛
- تحتفظ المجلة بكافة حقوق النشر، وإعادة نشر موضوع الباحث يتطلب موافقة كتابية من المجلة؛
- المقالات التي يتم نشرها في المجلة، تعرض على مستوى موقع المجلة وهي قابلة للتحميل؛
- لا يمكن نشر مقال ثاني إلا بمضي ثلاث سنوات بعد نشر الأول؛
- المفاهيم والآراء المعبر عنها في المقالات لا تلزم إلا أصحابها.

مجلة الاقتصاد والبيئة

مجلة علمية دولية محكمة متخصصة في المجال الاقتصادي

ISSN: 2661-782X :ر.د.م.د

أكتوبر 2018 ، مجلد (01) ، العدد (01)

الفهـرس

عنوان المقال	اسم ولقب الباحث (ان)	الصفحة
الآليات القانونية لتعزيز الاقتصاد البيئي على ضوء التشريع الجزائري	مزواغي جيلالي (جامعة مستغانم) د. خليفة الحاج (جامعة مستغانم)	07
تقنيات الإنتاج الأنظف وفق فلسفة "من المهد إلى المهد" للتحوّل نحو الاقتصاد الدّائري -تجارب عالمية ناجحة	د. رملي حمزة (جامعة ميلة) د. عروس نسرين (جامعة قسنطينة 2)	25
صناعة الطاقات المتجددة ودورها في تجسيد التنمية المستدامة في الجزائر: مع الإشارة إلى البرنامج الوطني للطاقات المتجددة (2011-2030)	د. بختي فريد (جامعة البويرة) بهياني رضا (جامعة البويرة)	41
التحديات البيئية المؤثرة في السلوك البيئي للمؤسسة الاقتصادية - تجارب المؤسسات الجزائرية في تطبيق النظام البيئي "الايزو"-	د. حولية يحي (م.ج. عين تموشنت) بورعدة حورية (جامعة وهران2)	63
المسؤولية الاجتماعية للشركات كآلية لضمان نجاح برامج حماية البيئة في الجزائر	خلوفي سفيان (جامعة تبسة) د. شريط كمال (جامعة تبسة)	82
المسؤولية البيئية ضرورة حتمية للتوجه نحو الإقتصاد الأخضر في الجزائر : مصنع الكنز الأسود- مابلاك- نموذجا	د. جمعة خير الدين (جامعة بسكرة) د. دريدي أحلام (جامعة بسكرة)	101
أهمية تدوير النفايات العضوية كسماد فلاحي في حماية البيئة	د. شليحي الطاهر (جامعة الجلفة) مزلف سعاد (جامعة الجلفة)	118
شركات التأمين التكافلي ودورها في تحقيق التنمية المستدامة: مع الإشارة إلى حالة شركة سلامة للتأمينات في الجزائر	د. بطاهر بختة (جامعة مستغانم)	143

افتتاحية

إن خلق التوازن ما بين النمو الاقتصادي والتنمية الاجتماعية مع ضرورة المحافظة على البيئة ورعايتها، من أهم ما يسعى إلى تحقيقه صانعي القرار في القطاعات العامة والخاصة، خاصة ما يتعلق بهذه الأخيرة "البيئة" باعتبارها عاملاً أساسياً لتقييم حضارة الدول ومحدداً عالمياً يفرض نفسه ويؤثر على التعاملات الاقتصادية والتجارية. فزيادة الاهتمام بالبيئة كركن أساسي في التنمية، من أجل الحفاظ على الموارد الطبيعية من الاستنزاف والتدهور لحماية مصلحة الجيل الحاضر والأجيال القادمة، وصولاً إلى ما يحقق التنمية المستدامة.

تمثل "**مجلة الاقتصاد والبيئة**" الصادرة عن مخبر البحث "**استراتيجية التحول إلى اقتصاد أخضر**" بجامعة عبد الحميد بن باديس - مستغانم - فضاء علميا للباحثين المهتمين بمجال الاقتصاد والبيئة، لعرض أبحاثهم العلمية التي تساهم في صياغة ملامح التنمية الفعالة في إطار التنبؤات والتصورات المستقبلية، المتعلقة بالمفاهيم والمصطلحات والنظريات والأساليب والنماذج القياسية حول الاقتصاد والبيئة. وذلك بغرض المشاركة في وضع السياسات العامة الكفيلة بمواجهة المشكلات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المحيطة، وتقديم حلول لمعالجتها بما يضمن جودة الحياة والتقدم والتنمية كأهداف مجتمعية مشتركة تتكاثف كافة الجهود والمساعي لتحقيقها رغم اختلاف التوجهات الفكرية والثقافية وانتماءاتها المكانية.

رئيسة التحرير:

د. لعلمي فاطمة

الآليات القانونية لتعزيز الاقتصاد البيئي على ضوء التشريع الجزائري.

Legal mechanisms to promote the environmental economy in the light of Algerian legislation.

مزواغي جيلالي[1]، خليفة الحاج[2]

[1] طالب دكتوراه، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم،

djilali.mezouaghi@univ-mosta.dz

[2] أستاذ محاضر قسم "ب"، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم،

hadj.khelifa@univ-mosta.dz

ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على القوانين والتشريعات الرامية إلى المحافظة على البيئة في الجزائر، ومعرفة الآليات التي تعزز بناء اقتصاد بيئي.

وخلصت نتائج الدراسة إلى وجود كم من القوانين والتشريعات التي تضبط النشاطات الاجتماعية والاقتصادية في إطار حماية البيئة وتحديد القيم القصوى الملوثة، وتسيير النفايات، والاعتماد على الطاقات المتجددة، وكذا نظام ضريبي بيئي يعمل على الحد من التلوث وتعزيز المداخيل الجبائية، والتي تستعمل أساسا في تحقيق حماية البيئة.

كلمات مفتاحية: البيئة، الاقتصاد البيئي، القانون، الجباية البيئية، الجزائر.

تصنيفات JEL : Q59؛ Q53؛ Q50؛ Q20

Abstract

This study aims to highlight laws and legislation aimed at preserving the environment in Algeria and on the mechanisms promote the construction of an environmental economy.

المؤلف المرسل: مزواغي جيلالي، **الإيميل:** djilali.mezouaghi@univ-mosta.dz

The results of the study concluded that there are many of laws regulate social and economic activities in the areas of environmental protection, and fixe maximum pollution values, waste management and the use of renewable energies, as well as a system of environmental taxes aimed at reducing pollution and increasing tax revenues, which are mainly used to achieve the protection of the environment.

Keywords: Environment, Environmental Economiy, Law, Environmental taxes, Algeria.

JEL Classification Codes: Q59; Q53; Q50; Q20

1. مقدمة:

يواجه العالم اليوم مشكلات بيئية متفاقمة، ناتجة عن العديد من العوامل، وعلى رأسها العامل الاقتصادي، وبالأخص النشاط الصناعي الذي يعتمد على المواد الأولية التي غالبا ما تكون موارد طبيعية من جهة، وانبعاث الغازات المضرة بالبيئة من جهة أخرى، لذا وجدت دول المعمورة نفسها أمام حتمية الحد من هذه التجاوزات الصارخة في حق الكوكب الأزرق، وظلت تسعى إلى جميع السبل التي من شأنها المحافظة على البيئة والمحيط، متجهة نحو ما يسمى بالاقتصاد البيئي، من خلال قوانين دولية وأنظمة كنظام الإدارة البيئية (ISO 14000)، والنظم الأوروبية للإدارة والمراقبة البيئية (EMAS).

والبيئة في الجزائر تواجه التلوث بجميع أشكاله كون الجزائر من الدول التي تعتمد أساسًا في اقتصادها على إنتاج وتصدير المحروقات، كما أنها تواجه مشكلة الحجم الكبير للنفايات المنزلية نظرا للزيادة المستمرة في عدد سكانها الذي يقارب 40 مليون نسمة، وكذا المؤسسات التي تقوم بأنشطة ملوثة للبيئة.

وكما نعلم أن الطبيعة تسير بتوازن رباني بمشيئة الله سبحانه وتعالى، إلا أن يد الإنسان عبثت بها بدرجة كبيرة، لذا استوجب على الدول ومن بينها الجزائر إلى حفظ النظام العام للبيئة بالقانون الواجب التطبيق، ورسم الإطار القانوني للممارسات الاجتماعية والاقتصادية لحماية البيئة، والمحافظة على الثروات الطبيعية والمحيط للأجيال القادمة.

1.1. إشكالية الدراسة: على ضوء ما سبق يمكننا طرح الإشكالية التالية: **ما هي الآليات القانونية المعززة لبناء اقتصاد بيئي في الجزائر؟**

2.1. فرضيات الدراسة : للإجابة على إشكالية الدراسة نقترح الفرضيات التالية:

- النصوص القانونية شاملة وكافية لبناء اقتصاد بيئي؛
- النصوص القانونية غير كافية لبناء اقتصاد بيئي.

3.1. أهداف الدراسة : نهدف من خلال هذه الدراسة إلى تحقيق ما يلي:

- تسليط الضوء على التشريع الجزائري الرامي إلى حماية البيئة؛
- مدى تعزيز القانون الجزائري لبناء اقتصاد بيئي في الجزائر.

4.1. منهجية الدراسة : للإجابة على إشكالية الدراسة تم اعتمادنا على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تسليط الضوء على أهم الأحكام المطبقة في إطار حماية البيئة.

2. التأصيل النظري للاقتصاد البيئي :

يظهر جليا في مصطلح "الاقتصاد البيئي" ارتباط العامل البيئي بالنشاط الاقتصادي لما لهما من التأثير المتبادل، والمفهوم الواسع للبيئة حسب مؤتمر ستوكهولم للبيئة سنة 1972 هي رصيد الموارد الطبيعية والاجتماعية المتاحة في الزمان والمكان الذي يحقق إشباع حاجات ورغبات الإنسان، إلا أن هذا المفهوم الواسع لم يحدد مسؤوليات الإنسان اتجاه بيئته (الجوارنة، 2014، صفحة 28).

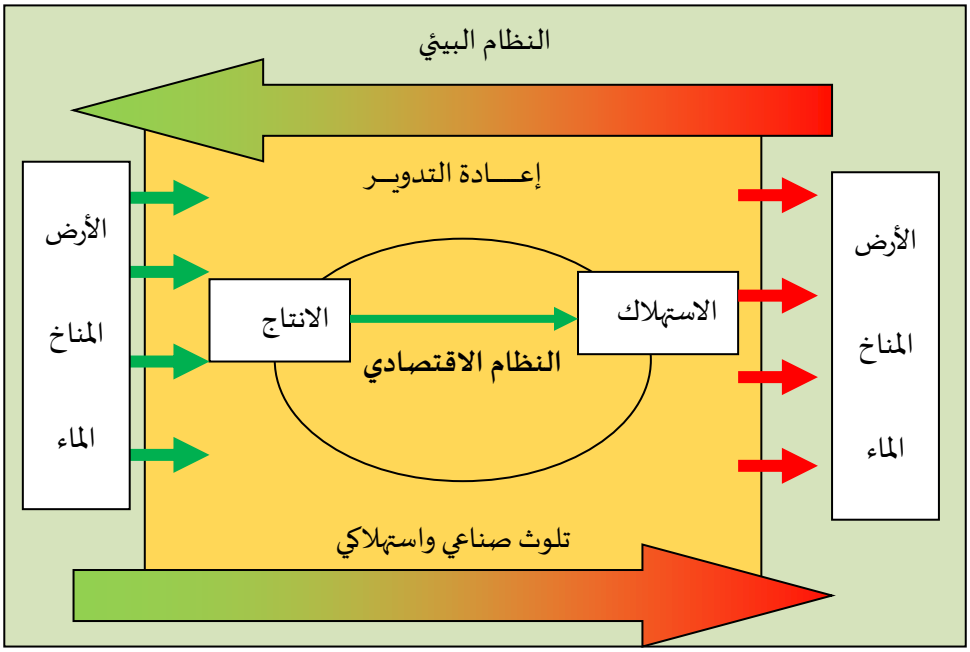
1.2. مفهوم الاقتصاد البيئي:

يعرف الاقتصاد البيئي بأنه: "العلم الذي يقيس الجوانب النظرية والتحليلية والمحاسبية للحياة الاقتصادية بمقاييس بيئية ويهدف إلى المحافظة على توازنات بيئية تضمن نموا مستديما" (جواد الشمري وآخرون، 2017، صفحة 16).

2.2. العلاقة بين الاقتصاد والبيئية:

تعتبر البيئة مصدرا للمادة الأولية تستمدها المنشآت في مجال الصناعة، إلا أن هذه الأخيرة ينجم عنها من النفايات الغازية والصلبة والسائلة التي تضر بالبيئة والمحيط، هذه الآلية التبادلية للبيئة والاقتصاد تخلق جوا من التأثير، يظهر من خلال الشكل (1):

الشكل1: النظام الاقتصادي في النظام البيئي



المصدر: (القريشي، 2011، صفحة 16) .

نلاحظ من خلال الشكل (1) أن البيئة هي مصدر مدخلات اقتصاد البلدان، وتتمثل في الطاقة المستمدة من الطبيعة، الهواء، الماء، وكذا الوسائل المعتمدة في الصناعة.

تقوم الدول بالنظام الاقتصادي سواء صناعي أو استهلاكي باستغلال الموارد الطبيعية المستمدة من البيئة، ومن ثم ينجم عن هذا النظام تلوث هوائي ونفايات صلبة وسائلة، وكذا احتباس حراري، ويمكن التقليل من حدة تعطل النظام البيئي بإعادة تدوير النفايات والمحافظة على الموارد الطبيعية من جهة واستغلال أحسن للنفايات من جهة أخرى.

3.2. أثر سياسات الاقتصاد الكلي على البيئة:

هناك آثار وانعكاسات محتملة لسياسات الاقتصاد الكلي على النظام البيئي، تضع الدولة أمام توجيهها نحو الاتجاه الإيجابي وتخفيض الآثار السلبية الناتجة عنها (جواد الشمري وآخرون، 2017، صفحة 42)، والجدول (1) يوضح انعكاسات كل من السياسة النقدية، المالية، والتجارية الممكنة على النظام البيئي، والحلول الممكنة للتخفيف من حدتها.

الجدول 1: رو ابط السياسات الاقتصادية والبيئة

السياسة الاقتصادية الكلية	الآثار الاقتصادية	آثارها على البيئة	الحلول الممكنة
سياسة نقدية: استقرار التضخم	التضخم يؤدي إلى انخفاض الاستثمار	(+) استخدام مستدام للموارد الطبيعية	التنظيم المناسب لحقوق الامتياز وتشديد الرقابة والمتابعة.
	زيادة التصدير	(-) زيادة تصدير الموارد الطبيعية	
سياسة نقدية "تخفيض سعر الصرف "	زيادة أسعار المواد المستوردة	(+) انخفاض استيراد المواد الضارة بيئيا	
	زيادة التصدير	(-) زيادة تصدير الموارد الطبيعية	
سياسة تجارية إلغاء كلي أو جزئي للقيود الجمركية	زيادة الاستيراد	(-) زيادة استيراد المواد الملوثة	
		(-) زيادة تصدير الموارد الطبيعية	
سياسة مالية: تخفيض الإنفاق الحكومي وإصلاح النظام الضريبي	الاعتماد على الضرائب	(+) استخدام مستدام للموارد الطبيعية	حماية النفقات البيئية الحساسة، وإلغاء سياسة الدعم مع ضمان حماية الفقراء. تفعيل قوانين البيئة وتطبيقها.
	انخفاض في الإنفاق	(-) انخفاض الإنفاق على البيئة	

المصدر: (رومانو، 2003، الصفحات 67-68).

(+) أثر إيجابي؛ (-) أثر سلبي

ويلاحظ من خلال الجدول (1) أن للسياسات الاقتصادية (نقدية، مالية، تجارية) آثار إيجابية وسلبية على النظام البيئي، ويعود ذلك إلى:

- استخدام الموارد الطبيعية بشكل مستدام في حالة التضخم من خلال انخفاض فرص الاستثمار، وكذا عند اعتماد الدولة على الضرائب في سياستها المالية؛
- انخفاض استيراد المواد الملوثة في حالة ارتفاع أسعارها بسبب تخفيض سعر الصرف يف السياسة النقدية؛
- زيادة استنزاف الموارد الطبيعية في حالة زيادة تصديرها من خلال انخفاض سعر الصرف والتضخم في السياسة النقدية، أو نتيجة رفع القيود الجمركية في السياسة التجارية؛
- انخفاض الإنفاق البيئي من خلال تخفيض الإنفاق العمومي ضمن السياسة المالية.

وللحد من هذه الآثار يمكن للدولة تضييق نطاق حقوق الامتياز في التصدير والاستيراد وكذا حقوق استغلال المناجم، وتشديد الرقابة على ذوي حق الامتياز، بالإضافة إلى حماية النفقات البيئية الحساسة، وتفعيل القوانين والتشريعات، والرسوم البيئية.

4.2. أدوات السياسة البيئية: تسعى الدول إلى حماية البيئة من خلال سياسات، تتمثل أساسا في ما يلي:

- **الاتفاقات الدولية:** وهي مجموعة القواعد العالمية والإقليمية التي توقع بين بلدين أو أكثر في شكل اتفاق دولي لتعزيز أواصر التعاون لحماية البيئة (محارب، 2011، صفحة 41)؛
- **أنظمة القيادة والسيطرة:** كالقوانين والتشريعات المتعلقة بحماية البيئة، المفروضة على الأفراد والمؤسسات؛
- **الجباية البيئية:** وهي عبارة عن ضرائب ورسوم تفرضها الدول على النشاطات البيئية سواء كانت من طرف الأفراد، أو المؤسسات (جواد الشمري وآخرون، 2017، صفحة 19).

ويطلق على الضرائب البيئية مصطلح "ضرائب التنمية المستديمة" نظرا للدور التي تلعبه في تخفيض مستوى التلوث من جهة، وتحقيق إيرادات جبائية للدولة من جهة أخرى (بوزيدة، 2017، صفحة 10).

3. حماية البيئة في التشريع الجزائري:

لقد نال موضوع حماية البيئة حيزا من اهتمامات المشرع الجزائري، ولعل أهم نص قانوني لحماية البيئة هو القانون رقم 03-10 مؤرخ في 19 جمادى الأولى عام 1424 الموافق 19 جويلية سنة 2003، والمتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.

1.3. قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة :

حيث أن هذا القانون جاء لتحديد المبادئ الأساسية والقواعد تسيير البيئة، والوقاية من التلوث بأنواعه، وتحسين المستوى المعيشي للأفراد، وكذا ترقية استعمال الموارد الطبيعية، وتحت أسس ومبادئ نحو تحقيق الاستدامة:

- المحافظة على التنوع البيولوجي والموارد الطبيعية؛
- مبدأ استبدال العمل المضر بالبيئة بالعمل الصديق للبيئة؛
- مبدأ إدماج هدف حماية البيئة والتنمية المستدامة في البرامج المخططة من طرف الدولة؛
- مبدأ النشاط الوقائي وتفادي الأضرار البيئية وكذا الحيطة والحذر عند دراسات المشاريع التي يمكن أن تكون سببا في التلوث؛
- مبدأ الإعلام والمشاركة (قانون رقم 03-10، 2003، صفحة 9).

كما وضع المشرع الجزائري مجموعة الأدوات التي تسير البيئة في المادة 5 من القانون قم 03-10 مؤرخ في 19 جويلية سنة 2003، وتتمثل في:

- هيئة للإعلام البيئي تقوم بجمع المعلومات والبيانات البيئية، وإعطاء الحق العام لأي شخص في الحصول على المعلومات البيئية بطلب منه؛
- تحديد المقاييس البيئية، بضبط القيم القصوى لكل العناصر الملوثة؛
- إعداد مخططات خماسية للأنشطة البيئية؛
- تقييم تأثير المشاريع على البيئة؛
- إخضاع المؤسسات التي يمكن أن تمارس أنشطة مضرة بالبيئة إلى إجراءات قانونية خاصة وتسميتها بـ"المؤسسات المصنفة"؛
- إعطاء حق التدخل للأفراد والجمعيات في مجال حماية البيئة؛
- كما كرس المشرع الجزائري حق حماية للأماكن كالغابات والحدائق والمعالم الطبيعية، المنظر الأرضية والبحرية، ...الخ (قانون رقم 03-10، 2003، الصفحات 10-13).

2.3. التشريعات المحددة للقيم القصوى الملوِّثة :

وفي إطار حماية البيئة من التلوث الجوي، قام المشرع الجزائري بتحديد القيم القصوى وأهداف نوعية الهواء المرجوة تحقيقها، كما هو مبين في الجدول 2:

الجدول 2: أهداف النوعية والقيم القصوى لتلوث الهواء.

الملوثات (ميكروغرام/ن م^3)	ثاني أكسيد الأزوت	ثاني أكسيد الكبريت	الأزون	الجزيئات الدقيقة المعلقة
هدف النوعية	135	150	110	50
القيمة القصوى	200	350	200	80

المصدر: من إعداد الباحثين استنادا إلى (مرسوم تنفيذي رقم 06-02، 2006، صفحة 4).

إضافة إلى ما سبق ذكره، حدد المشرع الجزائري في المرسوم التنفيذي رقم 06-138 المؤرخ في 15 أفريل 2006، القيم القصوى انبعاث الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أو الصلبة في الجو وكذا الشروط التي تتم فيها مراقبتها (مرسوم تنفيذي رقم 06-138، 2006، صفحة 13).

وتحديد القيم القصوى للمصبات الصناعية السائلة، والتي تتمثل أساسا في أي مادة ملوثة سائلة، جارية أو متجمعة، ناتجة عن مجمع صناعي (مرسوم تنفيذي رقم 06-141، 2006، صفحة 4).

3.3. تحديد الإطار القانوني للمؤسسات المصنفة :

تقسم المنشآت المصنفة إلى أربعة أصناف من الصنف الأول إلى الرابع، وتخضع في تأسيسها على نظام رخصة استغلال بعد التحقق من مدى تأثيرها على البيئة وكذا تحديد المخاطر التي قد تسببها بالأشخاص أو الممتلكات، وتبقى المؤسسات المصنفة تمارس وظائفها تحت أحكام القوانين والتشريعات، والرقابة الدورية (مرسوم تنفيذي رقم 06-198، 2006، صفحة 9)، وتم تحديد قائمة المؤسسات المصنفة بموجب (مرسوم تنفيذي رقم 07-144، 2007، صفحة 3).

4.3. حماية الحيوان والنبات في التشريع الجزائري:

ونجد أن القانون الجزائري يحتوي على نصوص منظمة لحماية الحيوان والنبات، ويمكننا عرضها في الجدول (3).

الجدول 3: نصوص متعلقة بحماية الحيوان والنبات.

نوع النص	رقم النص	تاريخ الصدور	الموضوع
مرسوم تنفيذي	201-08	2008/07/06	يحدد شروط و كيفيات منح ترخيص لفتح مؤسسات لتربية فصائل الحيوانات غير الأليفة و عرض عينات منها للجمهور.
مرسوم تنفيذي	235-12	2012/05/24	يحدد قائمة الأصناف الحيوانية غير الأليفة المحمية.
مرسوم تنفيذي	03-12	2012/01/04	حدد قائمة الفصائل النباتية غير المزروعة المحمية.

المصدر: من إعداد الباحثين استنادا إلى (الموقع الرسمي لوزارة البيئة والطاقات المتجددة).

5.3. التحفيز في مجال حماية البيئة:

بمناسبة إحياء اليوم الوطني للبيئة، وفي كل سنة تقدم وزارة البيئة والطاقات المتجددة جائزة وطنية تحفيزية، لأصحاب المشاريع أو الأفكار أو النشاطات التي تكون ذات أهمية في تحقيق حماية البيئة (مرسوم تنفيذي رقم 05-444، 2005، صفحة 13).

4. الإطار القانوني للطاقات المتجددة في الجزائر:

جاء اهتمام الجزائر بالطاقات المتجددة، من خلال مجموعة من النصوص التشريعية على غرار (قانون رقم 04-09، 2004، صفحة 9) والمتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة الذي يهدف إلى حماية البيئة وتشجيع اللجوء إلى الطاقات غير الملوثة، والمساهمة في الحد من إفرازات الغازات المسببة للاحتباس الحراري، والمساهمة في التنمية المستدامة بالمحافظة على الطاقات التقليدية وحفظها، وكذا المساهمة في السياسة الوطنية لتهيئة الإقليم بتثمين مصادر الطاقات المتجددة، وتحديد إطار البرنامج الخماسي تحت عنوان "البرنامج الوطني لترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة والحصيلة السنوية لاستعمالها آفاق 2020".

كما أن الجزائر اهتمت باقتصاد استهلاك الطاقة، في شكل (قانون رقم 99-09، 1999، صفحة 4) والذي يشمل مجمل الإجراءات والنشاطات التطبيقية بغية ترشيد استخدام الطاقة

المتجددة، والحد من تأثير النظام الطاقوي في البيئة، ويهدف إلى التخفيض التدريجي لنسبة المنتجات البترولية، وترقية الطاقات المتجددة، والمحافظة على الموارد غير المتجددة.

وفي مجال تمويل الأعمال والمشاريع في مجال الطاقات المتجددة تم إنشاء الصندوق الوطني للطاقات المتجددة الممول من نسبة 0,5 % من الإتاوة البترولية (قانون رقم 09-09، 2009، صفحة 22).

5. تسيير النفايات في التشريع الجزائري :

لقد خص (قانون رقم 01-19، 2001، صفحة 9) إلى تحديد كيفيات تسيير النفايات ومراقبتها ومعالجتها، ونذكرها كما يلي:

- الوقاية من الأضرار الناجمة عن النفايات؛
- فرز النفايات ومعالجتها البيئية؛
- إمكانية إعادة تدوير النفايات القابلة لإعادة الاستعمال؛
- إعلام المواطنين بخطورة النفايات صحيا وبيئيا؛
- العقوبات الجزائية للمخالفين.

وحدد المشرع الجزائري كيفيات تثمين النفايات لا سيما نفايات التغليف من قبل منتجيها، بموجب (مرسوم تنفيذي رقم 02-372، 2002، صفحة 11)، سواء يتم تثمينها بنفسه (المُنتِج نفسه) أو عن طريق مؤسسة معتمدة، أو عير الهيئات العمومية على غرار البلديات، ويمكن أن تقوم الدولة بتحفيزات مادية أو جبائية لهذه المؤسسات المُثَمِّنة لنفايات التغليف بموجب قوانين المالية.

وإنشاء نظام عمومي لمعالجة نفايات التغليف بموجب (مرسوم تنفيذي رقم 04-199، 2004) تحت اسم "إيكو جمع" مهمته جمع واسترجاع وتثمين نفايات التغليف، على أساس تمويله من حقوق الاشتراك المدفوعة من طرف المنخرطين.

6. الجباية البيئية في الجزائر:

تكرس الجزائر مبدأ حماية البيئة من خلال جملة من الضرائب البيئية المفروضة على مختلف الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية، وقد تم إنشاء صندوق خاص سنة 1992 تحت عنوان "الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث" موضوع تحت تصرف وزارة البيئة يستمد تمويله أساسا من عائدات الجباية البيئية، ومهمته تكمن في مساعدة المنشآت القائمة نحو تكنولوجيا نظيفة، تماشيا مع مبدأ الحماية والاحتياط، وكذا أعباء الرقابة والدراسات والأبحاث العلمية في مجال حماية البيئة (قايش، 2018، صفحة 139).

وحسب (الموقع الرسمي للمديرية العامة للضرائب، 2018) تتمثل الضرائب البيئية أساسا في:

1.6. الرسم على النشاطات الملوثة والخطرة على البيئة:

يفرض هذا الرسم على المؤسسات حسب حجمها من حيث عدد العمال بها، لكل مؤسسة مصرحة أو مرخصة من قبل الهيئات العمومية كما يلي:

الجدول 4: الرسم على النشاطات الملوثة والخطرة على البيئة.

النشاطات الخاضعة لـ	حجم المؤسسة حسب عدد العمال بها	
	أقل من 2	أكثر من 2
التصريح	2.000 دج	9.000 دج
ترخيص رئيس المجلس الشعبي البلدي	3.000 دج	20.000 دج
ترخيص من الوالي	18.000 دج	90.000 دج
ترخيص من الوزير الكلف بالبيئة	24.000 دج	120.000 دج

المصدر: من إعداد الباحثين استنادا إلى (الموقع الرسمي للمديرية العامة للضرائب، 2018).

كما يفرض معامل المضاعف على المؤسسات حسب طبيعة النفايات ومدى خطورتها كما هو مبين في الجدول 5.

الجدول 5: مضاعف الرسم على النشاطات الملوثة والخطرة على البيئة.

المعايير	طبيعة الترخيص				نوع النفايات			الكمية (طن سنويا)		
	تصريح	ترخيص من رئيس البلدية	ترخيص من الوالي	ترخيص من الوزير	خطرة، مهيجة، مسببة للتآكل	قابلة للانفجار، سريعة الالتهاب	مسممة، مسرطنة، معدية،	1000-100	5000-1000	أكثر من 5000
المضاعف	1	2	3	4	1	2	3	2	2,5	3

المصدر: من إعداد الباحثين استنادا إلى (الموقع الرسمي للمديرية العامة للضرائب، 2018)

وتجدر الإشارة إلى أن مبلغ الضريبة الواجب الدفع يكون حاصل ضرب الرسم على النشاطات الملوثة والخطرة على البيئة في المضاعف.

2.6. الرسم على المنتجات البترولية والوقود:

يُطبَّق الرسم على المنتوجات البترولية والوقود سواء كانت منتجة داخل الجزائر أو مستوردة من الخارج، على أساس 600 دج للبنزين الممتاز والبنزين الخالي من الرصاص، و500 دج للبنزين العادي، و100 دج على مادة المازوت، ويُطبَّق على غاز البترول المميع رسم قيمته 1دج، حيث تخصص هذه الإيرادات الجبائية بتخصيص خاص للأغراض التالي:

- 50 % من الإيرادات مخصصة للصندوق الوطني للطرق والطرق السريعة؛
- 50 % من الإيرادات مخصصة للصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث.

3.6. الرسم على الأطر المطاطية الجديدة :

يفرض القانون الجزائري رسما على الأطر المطاطية الجديدة على أساس 10 دج للإطار المخصص للعربات الثقيلة، و5 دج لكل إطار مخصص للسيارات الخفيفة، على أن يتم تخصيص 10 % من عائدات هذا الرسم للصندوق الوطني للتراث الثقافي، و40 % لفائدة البلديات، و50 % للصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث.

4.6. الرسم على الزيوت والشحوم:

الرسم على الزيوت والشحوم وتحضير الشحوم المستوردة أو المصنوعة في التراب الوطني، والتي تنجم عن استعمالها زيوت مستعملة والمقدر بـ12.500 دج للطن الواحد، على أن يتم تخصيص 50 % من عائدات هذا الرسم لفائدة البلديات، و50 % للصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث.

5.6. الرسم التحفيزي على عدم تخزين النفايات:

يُطبَّق الرسم على عدم تخزين النفايات، على المنشآت الصناعية والصحية، وهذا على أساس وزنها، كما هو مبين في الجدول أدناه.

الجدول 6: الرسم التحفيزي على عدم تخزين النفايات.

نوعية النفايات	مبلغ الرسم لكل 1 طن	تخصيص مبلغ الإيرادات الناتجة عن هذا الرسم
نفايات صناعية	**10.500 دج**	25% لفائدة البلديات
نفايات طبية	**24.000 دج**	75% للصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث

المصدر: من إعداد الباحثين استنادا إلى (الموقع الرسمي للمديرية العامة للضرائب، 2018).

6.6. رسم التطهير:

يُطبَّق الرسم على التطهير، على كل مالك أو مستأجر أو صاحب الانتفاع لمحل سكني أو تجاري، وهذا مقابل خدمات رفع القمامات المنزلية، وتحدد من طرف المجلس الشعبي البلدي بموجب مداولة، وهذا حسب طبيعة كل منطقة (حضرية، شبه حضرية، ريفية، سياحية،...) من جهة، وحسب طبيعة النشاط وحجم النفايات التي يمكن أن يخلفها، شريطة احترام الحد الأدنى والأقصى كما يلي:

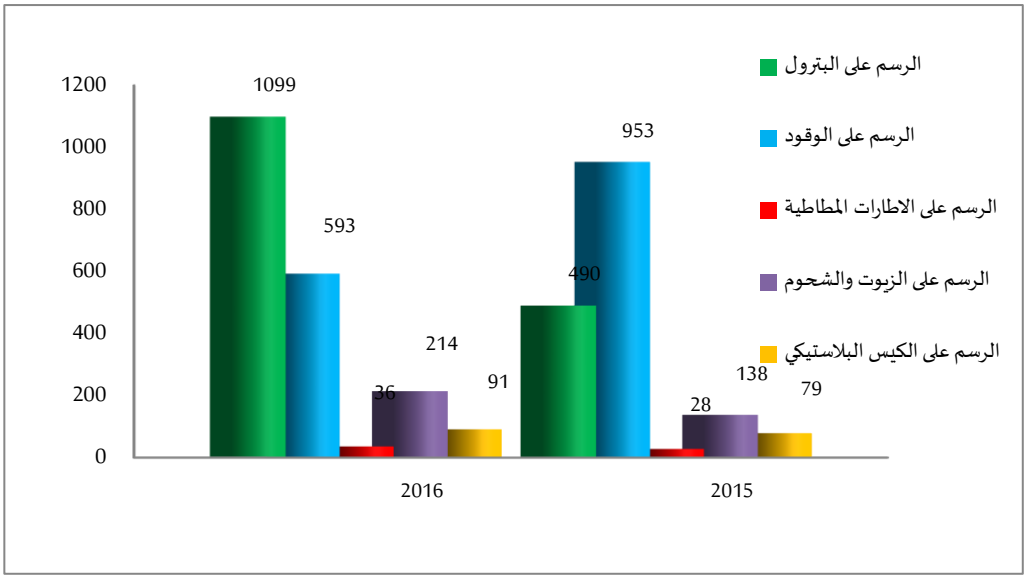
- ما بين 500 دج إلى 1.000 دج على كل محل ذي استعمال سكني؛
- ما بين 1.000 دج إلى 10.000 دج على كل محل مهني أو تجاري أو حرفي؛
- ما بين 5.000 دج إلى 20.000 دج على كل أرض مهيأة للتخييم والمقطورات؛
- ما بين 10.000 دج إلى 100.000 دج على كل محل ذو استعمال صناعي.

7.6. الرسم على الأكياس البلاستيكية:

تم تحديد مبلغ 10,5 دج كرسم على الكيلوغرام الواحد من الأكياس البلاستيكية، وعائدات هذا الرسم مخصصة للصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث.

وفيما يلي نستعرض الإيرادات المحققة لسنتي 2015 و2016 من الجباية البيئية:

الشكل2: إيرادات الجباية البيئية لسنتي 2015-2016 (الوحدة 10^6 دج)



المصدر: من إعداد الباحثين استنادا إلى (المديرية العامة للجمارك، 2016)، (المديرية العامة للجمارك، إحصائيات المداخيل المحصلة من طرف الجمارك الجزائرية، 2015)

نلاحظ من خلال الشكل 2 أن الإيرادات الجبائية المحققة من الرسوم البيئية ارتفعت من 1688 مليون دينار جزائري إلى 2033 مليون دينار، نظرا لزيادة الرسم على المنتجات البترولية من 490 مليون دينار إلى 1099 مليون دينار، بينما نلاحظ انخفاض في قيمة الرسم على الوقود من 953 مليون دينار إلى 593 مليون دينار سنة 2016، في دلالة على انخفاض واردات الوقود بسبب زيادة أسعارها.

في حين نلاحظ زيادة الرسوم المفروضة على الإطارات المطاطية، والزيوت والشحوم والأكياس البلاستيكية من 245 مليون دينار سنة 2015 إلى 341 مليون دينار جزائري سنة 2016.

مما سبق نستنتج أن السياسة الضريبية التي تنتهجها الدولة على المنتجات المضرة بالبيئة، فعالة ومطبقة على الصادرات.

6. خاتمــة:

يعتبر الاقتصاد البيئي ضرورة حتمية، ورؤية مستقبلية من أجل تحقيق الاستدامة، إذ أن العالم اليوم يسير نحو استنزاف الثروات الطبيعية من جهة والتسابق نحو التصنيع والاستهلاك مما يؤدي إلى التلوث من جهة أخرى، ولا يتسنى للإنسان الكف عن هذه التصرفات، إلا من خلال سن قوانين وأنظمة تضبط النشاطات المضرة بالبيئة، وكذا تطبيق نظام ضريبي بيئي على المتعاملين الأفراد منهم والمؤسسات.

والتمسنا من خلال دراستنا سعي الجزائر إلى وضع كم من القوانين والتشريعات الرامية إلى حماية البيئة، على غرار القانون رقم 03-10 مؤرخ في 19 جويلية سنة 2003 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، وتحديد القيم القصوى للمواد المُلوِّثة للهواء والماء والنفايات الصلبة، وكذا سعي الدولة إلى استعمال الطاقات المتجددة وتثمين الموارد الأحفورية، بالإضافة إلى تشريعات خاصة بتسيير المؤسسات المصنفة وتسيير النفايات المنزلية.

وبهذا يكون شرط الحماية القانونية للبيئة محققا وبقوة في النصوص التشريعية، إلى جانب الجباية البيئية المفروضة على جميع أشكال التلوث، على غرار المواد البترولية والوقود والزيوت والشحوم، العجلات المطاطية، الأكياس البلاستيكية، رفع القمامات المنزلية، واستعمال الإيرادات الناتجة عن هاته الرسوم لغرض تمويل الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث، والتنمية المحلية للبلديات، وترقية التراث.

إن التشريع المعمول به في الجزائر يحقق الأساس القانوني لبناء اقتصاد بيئي، وهو ما يوافق صحة الفرضية الأولى للدراسة.

7. مقترحات:

بالرغم من الترسانة القانونية التي تضبط المعاملات الاقتصادية للمؤسسات والمعاملات الاستهلاكية للأفراد، إلا أن الأمر الواقع والذي لا يختلف فيه اثنان، كون الجزائر تعاني من ظاهرة التلوث بأنواعه في صورة اغتصاب صارخ للبيئة، ولعل المسؤولية يتقاسمها الأفراد والمؤسسات، والدولة بنسب متفاوتة، لذا نقترح بعض التوصيات التي نراها مناسبة لنجاح سياسة الدولة في بناء اقتصاد بيئي:

- التطبيق الصارم لقوانين الجمهورية، وتمكين سلطات الضبط البيئية من اتخاذ القرارات؛
- تشديد الرقابة على المؤسسات، وبصفة دورية، وإجبارها لتقديم جميع الوثائق المبررة للتخلص من نفاياتها الصناعية؛
- استحداث رسوم على الأفراد المتسببين في التلوث، وامتثالهم الفوري لدفع المخالفة؛
- إلزام الجمعيات على نشر الوعي البيئي وسط المجتمع.

6. قائمة الهوامش:

- الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 01، التاريخ: 2006/01/07، مرسوم تنفيذي رقم 06-02 يضبط القيم القصوى ومستويات الإنذار، وأهداف نوعية الهواء في حالة التلوث الجوي.
- الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 24، التاريخ: 2006/04/15، مرسوم تنفيذي رقم 06-138 ينظم انبعاث الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أو الصلبة في الجو وكذا الشروط التي تتم فيها مراقبتها.
- الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 26، التاريخ: 2006/04/19، مرسوم تنفيذي رقم 06-141 يضبط القيم القصوى للمصبات.
- الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 34، التاريخ: 2007/05/19، مرسوم تنفيذي رقم 07-144 يحدد قائمة المنشآت المصنفة لحماية البيئة.
- الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 37، التاريخ: 2006/05/31، مرسوم تنفيذي رقم 06-198يضبط التنظيم المطبق على المؤسسات المصنفة لحماية البيئة.
- الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 43، التاريخ: 2003/07/19، قانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.
- الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 46، التاريخ: 2004/07/19، مرسوم تنفيذي رقم 04-199 يحدد كيفيات إنشاء النظام العمومي لمعالجة نفايات التغليف وتنظيمه وسيره وتمويله.
- الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 51، التاريخ: 1999/07/28، قانون رقم 99-09 والمتعلق بالتحكم في الطاقة.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 52، التاريخ: 2004/08/14، قانون رقم 04-09 والمتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة.
- الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 74، التاريخ: 2002/11/11، مرسوم تنفيذي رقم 02-372 والمتعلق بنفايات التغليف.
- الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 75، التاريخ: 2005/11/14، مرسوم تنفيذي رقم 05-444 يحدد كيفيات منح الجائزة الوطنية من أجل حماية البيئة.
- الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 77، التاريخ: 2001/12/12، قانون رقم 01-19 والمتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وازالتها.
- الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 78، التاريخ: 2009/12/30، قانون رقم 09-09 والمتضمن قانون المالية لسنة 2010.
- حميد بوزيدة، الضرائب البيئية في الجزائر، مجلة دراسات جبائية، المجلد 6، العدد 1، 2017.
- دوناتو رومانو، الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، (دمشق: وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، 2003) متاح على الموقع:
http://iefpedia.com/arab/wp-content/uploads/2009/06/d983d8aad8a7d8a8-d8a7d984d8a7d982d8aad8b5d8a7d8af-d8a7d984d8a8d98ad8a6d989-d988d8a7d984d8aad986d985d98ad8a9-d8a7d984d985d8b3d8aad8af.pdf (consulté le 08/01/2019).
- شادي خليفة الجوانة، اقتصاديات البيئة من المنظور الإسلامي، عماد الدين للنشر والتوزيع، (عمان: عماد الدين للنشر والتوزيع، 2014).
- عبد العزيز قاسم محارب، الاقتصاد البيئي مقوماته وتطبيقاته، دار الجامعة الجديدة، (الاسكندرية: دار الجامعة الجديدة ، 2011).
- كمال كاضم جواد الشمري، كاظم أحمد البطاط، توفيق عباس المسعودي، المعايير البيئية والقدرة التنافسية للصادرات، دار الأيام للنشر والتوزيع، (عمان: دار الأيام، 2017)، نقلا عن: رسلان خضور، اقتصاديات البيئة، دراسات مكتبة الأسد (دمشق: مكتبة الأسد، 1997).

- المديرية العامة للجمارك، (2016)، إحصائيات المداخيل المحصلة من طرف الجمارك الجزائرية:

http://www.douane.gov.dz/pdf/r_periodique/rapport%20statistique%20recouvrement%20-Ann%C3%A9e-2016-.pdf (consulté le 09/01/2019).

- المديرية العامة للجمارك، (2015)، إحصائيات المداخيل المحصلة من طرف الجمارك الجزائرية:

http://www.douane.gov.dz/pdf/r_periodique/Annee%202015.pdf (consulté le 09/01/2019).

- المديرية العامة للضرائب، (2018)، الجباية البيئية:

https://www.mfdgi.gov.dz/index.php/ar/2014-05-29-13-06-51/148-2014-07-17-14-20-39/404-2014-05-28-14-21-11 (consulté le 07/01/2019).

- محمد صالح القريشي، مقدمة في علم اقتصاد البيئة، إثراء للنشر والتوزيع، (عمان: إثراء للنشر والتوزيع، 2011).
- ميلود قايش، النظام القانوني للتعويض عن الأضرار البيئية –صناديق التعويض نموذجا-، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، العدد19، 2018.
- وزارة البيئة والطاقات المتجددة، (2018)، قوانين البيئة:

http://www.meer.gov.dz/ar/?page_id=1382 (consulté le 07/01/2019).

تقنيات الإنتاج الأنظف وفق فلسفة "من المهد إلى المهد "للتحوّل نحو الاقتصاد الدّائري - تجارب عالمية ناجحة -

Cleaner production techniques According to Cradle to Cradle's philosophy - towards a circular economy -Successful international experiences–

رملي حمزة[1]، عروس نسرين[2]

[1] أستاذ محاضر أ، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة،

hamzaremli@yahoo.com

[2] أستاذة محاضرة ب، جامعة قسنطينة 2،

arounes19@hotmail.fr

ملخص

نهدف من خلال هذه الورقة البحثية إلى توضيح المحاور الكبرى للفلسفة الإنتاجية الجديدة وفق معايير "من المهد إلى المهد"، والتعريف بأهمّ التّقنيات التي تساهم في تجسيد هذه الفلسفة. وهذا على ضوء عرض تجارب دولية ناجحة في تبنّي هذه الممارسات وحلّ معضلة إرضاء الرّأسمالية والحفاظ على البيئة في آن وحد.

ومن خلال عرض عدد من التّجارب تبيّن أنّه يمكن تغيير أنماط الانتاج الحالية المضرّة بالبيئة بالاعتماد على تقنيات الانتاج الانظف وفق فلسفة "من المهد إلى المهد"، وذلك بالتغيير الجذري لتصاميم المنتجات، وجعل مكوّنات ومدخلات الانتاج صديقة للبيئة وقابلة للتدوير بشكل مستمرّ .

كلمات مفتاحية: الانتاج الأنظف، من المهد إلى المهد، الاقتصاد الدّائري، التدوير، البيئة..

تصنيفات JEL : Q17,Q16

Abstract

In this paper, we aim at clarifying the major axes of the new production philosophy according to the criteria of "cradle to cradle" and to define the most important techniques that contribute to execute this philosophy.

We have presented successful international experiences adopting these practices and solving the dilemma of “satisfying capitalism and preserving environment”.

المؤلف المرسل: رملي حمزة ، الإيميل: hamzaremli@yahoo.com

A number of experiences have been shown that the current production can be changed by "cradle-to-cradle", based on the radical change of product design, and making the components and inputs of production environmentally friendly and continuously recyclable.
Keywords: Cleaner production, cradle to cradle, circular economy, recycling, environment.
JEL Classification Codes: Q17

1. مقدمة:

لطالما كانت إشكالية تحقيق رفاه الإنسان دون المساس بالبيئة الطّبيعية من بين الإشكاليات الكبرى التي يحاول التطوّر العلمي والتقني تحقيقها على أرض الواقع، ذلك أنّ المدافعين على الرّاسمالية بمبادئها يدّعون أنّ البيئة خُلقت لخدمة الإنسان وأنّ الآثار الناتجة عن عمليات الإنتاج والتّحويل ما هي إلّا نتيجة حتمية، وأنّه من غير الممكن أن يتمّ التخلّي عن مستويات الرّفاه المحقّقة حتى الآن، بينما يرى المعادون للممارسات الرّأسمالية أنّ نتائج أنماط الانتاج الحالية ستقضي على الإنسان لامحالة، لأنّها ستقضي على مصادر الموارد التي يحتاجها لتلبية عمليات الإنتاج.

من خلال هذا الطّرح ظهرت أفكار أخرى تفترض قدرة الإنسان على الحفاظ على مستوى الرّفاه الذّي تحقّقه الرأسمالية من جهة، والحفاظ على البيئة من جهة أخرى، وذلك عن طريق إعادة اختراع وتصميم كلّ المنتجات وعمليات الانتاج الحالية وأنماط الاستهلاك والتّدوير، وهذا وفق ما يسمّى بالإنتاج الأنظف "من المهد إلى المهد Cradle to Cradle".

ونحاول من خلال هذه الدّراسة التعريف بأهمّ التقنيات المستخدمة لتبنّي هذه الفلسفة الجديدة في الانتاج، وذلك من خلال عرض تجارب ناجحة في هذا المجال.

1.1. إشكالية الدّراسة:

ننطلق في دراستنا هاته من السؤال التّالي: **ما هي فرص فلسفة الانتاج "من المهد إلى المهد" في تحويل الممارسات الانتاجية للتحوّل إلى الاقتصاد الدّائري؟**

الأسئلة الفرعية:

- ما المقصود بالإنتاج الأنظف؟

- ما هو مفهوم الاقتصاد الدّائري؟
- ما هي مقوّمات الانتاج "من المهد إلى المهد"
- ما هي أهمّ التّجارب الدّولية الناجحة في مجال الانتاج من المهد إلى المهد والاقتصاد الدّائري؟

2.1. أهمّية الدّراسة:

تكتسي الدّراسة أهمّيتها من أهمّية الإشكالية التي تدرسها، والتي ترتبط أساسا بمقدرة الإنسان على تحقيق رفاهه والحفاظ على بيئته في آن واحد، وذلك من خلال البحث عن طرق جديدة وأساليب حديثة ومبتكرة لتقليل النفايات والأضرار على البئة الطّبيعية، كما تبرز أهمّية الدّراسة من خلال عرض تجارب ناجحة في التحوّل نحو هذه الفلسفة.

3.1. أهداف الدّراسة:

نهدف من خلال هذه الدّراسة إلى توضيح معالم الفلسفة الجديدة للإنتاج "من المهد إلى المهد"، بالإضافة إلى إبراز مدى نجاحها في تحويل الممارسات الإنتاجية وتهذيبها بشكل يحافظ على البيئة الطبيعية ويضمن نفس مستوى الرّفاه للإنسان من خلال تلبية احتياجاته العصرية، كما نهدف إلى محاكاة التجارب في هذا المجال ومعرفة ما إذا أمكننا إحلال هذه الفلسفة محلّ الأنماط الانتاجية الالية وفق ما تثبته هذه التجارب.

4.1. هيكل الدّراسة:

لدواعي البحث في الموضوع وتماشيا مع خصائصه قمنا بتقسيمه إلى محورين: حيث حاولنا في المحور الأوّل أنّ نوضّح معالم الفلسفة الجديدة للانتاج وفق "من المهد إلى المهد"، هذا بالإضافة إلى مقوّمات الاقتصاد الدّائري، وفي المحور الثّاني قمنا بتحليل أهمّ التجارب الدّولية لمؤسّسات طبّقت هذه الفلسفة وجسّدت منتجات وانماط إنتاجية تقلّل من النفايات وتسمح بتدويرها بشكل مستمرّ.

2. فلسفة الإنتاج من المهد إلى المهد والاقتصاد الدّائري:

لطالما يُطرح التساؤل: هل يمكننا ان نستمرّ في الانتاج بالانماط الحالية وفق ما تُبدي البيئة الطبيعية من عدم تقبّل لذلك؟ وهذا ما عمل عليه العديد من المفكّرين في شتّى المجالات، خاصة بعد إعادة النّظر في تعاريف التنمية الاقتصادية وتركيز الاهتمام

أكثر بآثارها على البيئة الطّبيعية، وهو ما جعل أفكارا جديدة تخرج للواجهة، ومن بينها الأفكار التي تركّز على تغيير أنماط الانتاج بشكل لا يمسّ مستوى المعيشة.

1.2. الإنتاج الأنظف:

ظهرت فكرة الإنتاج الأنظف "Cleaner Production" مع منصف الثمانينيات من القرن الماضي لتحل محل فكرة التكنولوجيات منخفضة أو عديمة النفايات. وتعتبر فكرة الإنتاج الأنظف أكثر شمولا، لأنها تتضمن المنظومة الصناعية برمتها وتمتد إلى المنتج (راشي، 2011، ص104).

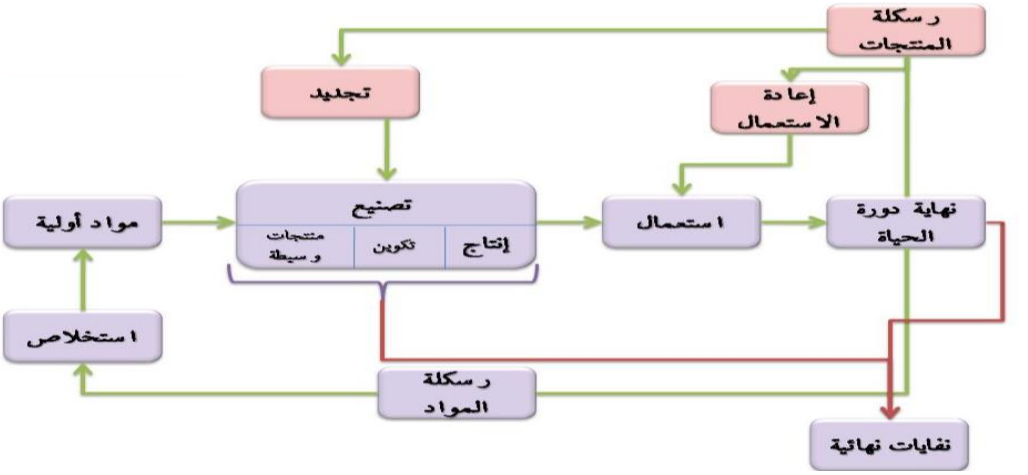
ويعتبر الانتاج الأنظف الطريقة المثلى لتقليل أو إزالة النفايات الخطرة بتجنب تولّدها من المصدر. وهنالك عدة مصطلحات تستعمل لوصف هذا المفهوم، ففي حين تستخدم الأمم المتحدة كلمة "الإنتاج الأنظف"، نجد الولايات المتحدة الأمريكية تستخدم عبارة "منع التلوث"، واليابان ابتكرت مصطلح "الإنتاجية الخضراء"، والدول الأوربية تستخدم كلمة "تخفيض النفايات". غير أن جميعها تعبر عن فكرة واحدة شائعة ألا وهي تخفيض النفايات الخطرة الناتجة عن العملية التحويلة مما يمكِّن الشركة من التقليل من تكاليف إدارة النفايات وتأثيرها على البيئة، ويشجع الإنتاج الأنظف على زيادة الكفاءة، كما يركز على تخفيض النفايات واستغلال المصادر خلال عمليات الإنتاج في: التصميم، التّكوين وحتى تعبئة المنتج وتسويقه، وهذا يمثل التغيير الأساسي في آلية تفكير الصناعة حول خطط إنتاجها وعملياتها.

ويعرّف الإنتاج الأنظف بواسطة البرنامج البيئي للأمم المتحدة (PNUD) سنة 1990 بأنه "التطوير المستمر في العمليات الصناعية والمنتجات والخدمات بهدف تقليل استهلاك الموارد الطبيعية، ومنع تلوث الهواء والماء والتربة عند المنبع، وذلك لتقليل المخاطر التي تتعرض لها البشرية والبيئة" (محمد الحجار،206، ص109)، ويمثّل الشكل التالي تقنيات الانتاج الأنظف المختلفة عبر مراحل حياة المنتج.

ويعد الإنتاج الأنظف إستراتيجية وقائية بيئية تتعامل مع مصدر المشكلة (الوقاية من التلوث... إلى آخره) بعكس طرق التعامل مع الآثار والنتائج (المعالجة عند نهاية العملية أو المعالجة التصحيحية) (الخوري، 2015). وهو أيضا منهجية وخطوة عملية للتوجه نحو التنمية المستدامة (تحقيق احتياجات الجيل الحالي بدون تعريض الأجيال المستقبلية للخطر أو استنزاف مواردها)،

وذلك بالسماح للصناعات ومزودي الخدمات بإنتاج أكبر وبمواد خام وطاقة أقل، وبالتالي نفايات وانبعاثات أقل، وبشكل طبيعي تأثير بيئي أقل واستدامة أكبر وجعله منطقياً بيئياً واقتصادياً.

الشكل 1: الإنتاج الأنظف في المؤسسة الصناعية



Source: Stéphane LE POCHAT, **Intégration de l'éco-conception dans les PME**, Thèse doctorat, Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers Centre de Paris, 2005, p29

يظهر من خلال الشكل أنّ تقنيات الانتاج الأنظف تهتمّ بتقليل التلوّث من المصدر، والتقليل من العوادم وترشيد استهلاك الموارد أثناء عملية التحويل والإنتاج، وفي الأخير تركّز على المخرجات بالتقليل من النفايات والمخلّفات وتدوير ورسكلة المواد القابلة للإعادة إلى دورة الإنتاج. ويمكن إجمال فوائد تبنّي هذه الوظيفة فيما يلي:

- دمج الاهتمامات البيئية في عمليات التصميم؛
- إزالة أو تخفيض تولّد النفايات الخطرة ومنع الإنسكابات والانبعاث العرضية لها؛
- تخفيض تعرّض العمال والعامة للمخاطر، وتخفيض المؤثرات على الصحة؛
- تخفيض التكاليف المتعلقة بإدارة المواد والنفايات الخطرة وعملية التخلص منها؛
- تعزيز الكفاءة والمنع من فقدان المنتوج وترشيد استهلاك المواد الخام والطاقة؛
- تخفيض التأثيرات البيئية من خلال دورة حياة المنتوج، من مرحلة استخلاص المواد الخام، مرورا بالاستخدام الأمثل لها إلى مرحلة إتلافها بشكل نهائي.

2.2. الانتقال من الانتاج الأنظف إلى فلسفة "من المهد إلى المهد":

تقوم تقنيات الإنتاج الأنظف أو الإنتاج الصديق للبيئة على الحدّ من التلوث وتتبعه من المنبع إلى المصبّ، أي من كونه موادا أوّلية أو بالأحرى من كونه تصميما إلى تلفه والاستغناء عنه في شكل نفايات يتمّ تدويرها؛ وتندرج هذه التقنيات ضمن فلسفة دورة حياة المنتج وفق هذا المنظور، والذي أطلق عليه "من المهد إلى اللّحد"، غير أنّ هذه الفلسفة تمّ تطويرها في إطار تزايد المخاوف من الآثار السّلبية للمخلّفات على البيئة.

ويمكن التعامل مع موضوع التلوّث بالاعتماد على وجهات نظر مختلفة، حيث يصرّ المنتجون الكبار وروّاد الأعمال على أنّ عمليات الانتاج لا تعدوا كونها عمليات تحويل مواد طبيعية إلى منتجات مفيدة لراحة ورفاهية الإنسان، ويعملون على تعظيم الأرباح وفقا لمبدأ " دعه يعمل دعه يمرّ".

بينما تظهر الآراء المناوئة لمنظور تعظيم الأرباح على حساب البيئة، حيث ينظّر هذا الطّرف إلى الأمر على أنّه عملية استنزاف لموارد طبيعية وإحداث خلل في التوازنات البيئية والتنوع البيولوجي، والذي يؤدّي لا محالة إلى تهديد حياة الإنسان، وبالتّالي فالرّأي ينطوي على تغيير المبدأ السابق إلى "دعه يعمل دعه يمرّ إن كان لا يضرّ".

غير أنّه؛ وبالنّظر إلى الأمر بموضوعية يمكننا القول أنّ الإشكالية كبيرة، حيث لا يمكن تخيّل عالم بدون سيارات أو حافلات أو منتجات صناعية صارت تجاور الإنسان ولا يمكنه العيش بدونها، بمعني أنّ التساؤل الكبير هو: هل الانسان على استعداد للتنازل عن الرّفاهية التي تخلقها عملية الانتاج في سبيل حماية بيئته؟ الجواب طبعا سيكون بـ"لا"، وعليه ظهرت فلسفة جديدة قائمة على مبدأ عدم التقليل من رفاهية الانسان والتقليل من المخاطر البيئية لمخلّفات الانتاج، هذه الفلسفة هي فلسفة الانتاج "من المهد إلى المهد".

في سنة 2002 قدّم William McDonough و Michael Braungart وهما على التوالي مهندس أمريكي وكيميائي ألماني، قدّما فلسفة صناعية جديدة تسمّى فلسفة "من المهد إلى المهد" ويقترحانها في كتاب بعنوان"Cradle to Cradle ". وتعتمد هذه الفلسفة على تطوير أنماط التصنيع وإدارة نواتجها بحيث تكون مخلّفات العملية الصناعية مفيدة للبيئة، وذلك عبر تخليق مُركّبات كيميائية سهلة التحلّل ومغذية للتربة والنبات كالسماد الكيميائي. إضافة لتبني خطط ذكية في

تصميم مدن ومجمعات سكانية وصناعية تتكامل فيها الصناعة مع البيئة. ويدعوا الكاتبان للوعي بحقيقة أنّه لا يوجد "بعيد" حينما نلقي بشيء ما بعيداً.. لأن الآثار عائدة علينا نحن سكان هذا الكوكب في النهاية، وأن ندرك أن التخفيف من الضرر ليس إنجازا.. لأنه لن يلغيه (فقيه، 2009، ص10).

كان الكتاب حافلاً بالمقترحات والآليات التي تصبّ في التوجّه من "من المهد إلى اللّحد" إلى التوجّه "من المهد إلى المهد". على سبيل المثال لا الحصر، فإن الفوسفات المعدني يستخدم لتخصيب وتسميد التربة؛ لكنّ عملية استخراج الفوسفات من محاجره هي عملية مضرة بالبيئة، وعلى الطّرف المقابل فإن مياه الصرف الصحي التي تُلقى في البحار لتلوث البيئة المائية وتهدّد الصّحة البشرية غنية جداً بهذا الفوسفات؛ والتصرف المنطقي في هذه الحالة أن يتم تدوير مياه الصرف الصحي لاستخلاص كل العناصر العضوية منها فيما تبقى محاجر الفوسفات بدون تكسير ولا تلويث (McDonough, 202, P73)، وعلى نفس النمط يمكننا تصميم عبوات سوائلنا وأكياسنا ومواد أثاثنا وملابسنا بحيث تتحلل عند انتهاء الحاجة لها أو تتم إعادة تدويرها بسهولة.

وكانت من بين الإشكاليات التي تمّ معالجتها في الكتاب هي الكتاب في حدّ ذاته، وكان التساؤل حول: ما هي الطّريقة التي يتمّ من خلالها التقليل من الآثار السلبية للكتب على البيئة؟ هذا من جهة، ومن جهة أخرى ما هي مواصفات الكتاب الصّديق للبيئة؟ وهنا يشرح الكاتبان أنّ استبدال الكتاب الحالي بكتاب معاد التدوير، صفحاته خشنة، يتسرّب الحبر من وجه الصفحة إلى ظهرها...إلى آخره، هي عملية تنفي الشرط الآخر وهو تحقيق السهولة والرفاه، وهو ما يقترحان بديلا عنه صنع بواسطته كتابهما أصلا، وهو استبدال الورق برقائق بلاستيكية أو مبلمرات لا نحتاج معها لأن نقطع أي شجرة، ولا أن نبيضها بالكلور، كما أنّ الأحبار مصنوعة من مواد غير سامة ويمكن غسلها بواسطة عملية كيميائية بسيطة أو بماء شديد السخونة.. ويمكننا في أي الحالتين إعادة استعمال محلول الحبر ذاته لنفس الغرض، أمّا عن الغلاف فهو مصنوع من طبقة أشد سمكاً من نفس المبلمرات البلاستيكية والصمغ الذي ثبتت به الصفحات مصنوع من مواد مقاربة بحيث أن الكتاب بسره يمكن إعادته إلى الناشر، ليقوم بتفكيك مادته وتحويله لكتاب جديد بنفس الجودة بعد مرات، وليس رميه مع النفايات.

إن الفّرق الأساسي بين هذه الفلسفة البيئية وبين الأسلوب المتّبع حالياً هو أنّ البيئة لا تشكّل همّاً عند الكيانات الصناعية الكبرى، كما أنّ الأنظمة والقوانين لا تُجبر هذه

الكيانات على سلك هذه الاتّجاهات، فالشركات الكبرى تخشى تغيير أنماط عملها لأن ذلك سيكلفها ملايين الدولارات من الأبحاث والتغيير الإداري؛ لكن الحقيقة المدهشة أن هناك قصصاً واقعية لشركات من قبيل 3M وBP كسبت أضعاف ما خسرته ووفرت مليارات في مقابل تبنّي سياسات إنتاجية خضراء (فقيه، 2009).

3.2. علامات التصنيف من المهد إلى المهد:

سنة 1995 أنشأ كلّ من **William McDonough** و **Michael Braungart** شركة استشارية لمساعدة المنتجين على إدماج فلسفة الانتاج "**Cradle to Cradle**" في منتجاتها وعملياتها للقضاء على مفهوم النفايات من خلال التصميم المبتكر وتمّ تسميتها وفق الحروف الأولى من إسميهما **MBADC** ، وتصدر هذه الشهادات عن معهد **Cradle to Cradle Products Innovation Institute**.

وتقوم **MADC** بمنح شهادات تصنيف لمنتجات شركات عالمية منذ ذلك الوقت، وتضع سلّما لمنح هذه الشهادات وفق شروط موضوعة مسبقا كما يبيّنه الجدول التّالي:

الجدول 1: سلّم شهادات "من المهد إلى المهد"

الشهادة	الشروط
C2C القاعدي	• لا يتعدّى معدّل المواد الكيميائية في المنتج 0.01• تمّ تقييم جميع المواد المضرّة للصحة البشرية والبيئية؛ • يتمّ تدوير المغذّيات التقنية وإعادة تركيب المغذّيات العضوية؛ •وجود استراتيجية لتحسين كافة المواد الكيميائية المتبقية؛ • معدّل صفر من بولي كلوريد الفينيل والكلوروبرين، أو المواد ذات الصلة.
C2C الفضّي	• توفّر كلّ شروط المستوى السّابق؛ •معدّل إعادة الاستخدام = 50% •وضع حدّ أقصى للطّاقة اللّازمة للتصنيع؛ •وضع مبادئ توجيهية لإدارة المياه في الشّركة؛ •تصنيف مصادر الطاقة ووضع استراتيجية لإدراج الطاقة المتجددة؛ • لا يتعدّى معدّل الهيدروكاربونات المهلجنة والمعادن الثّقيلة السّامة (Pb, Hg, Cd, Cr+6) 0.01%.
C2C الذهبي	•توفّر كلّ الشروط في المستويين السّابقين؛ •عدم وجود مواد كيميائية من المستوى الأحمر في المنتج؛ •وضع خطّة لإعادة استخدام المنتج وإغلاق الحلقة؛ • معدّل إعادة الاستخدام = 65%؛ •معدّل استخدام الطّاقة المتجدّدة = 50%؛ • إجراء عمليات تدقيق لإدارة المياه وممارسات المسؤولية الاجتماعية.
C2C البلاتين	•توفّر كلّ الشّروط في المستويات السّابقة؛ •تنفيذ خطّة إعادة الاستخدام وإغلاق الحلقة؛ • معدّل إعادة الاستخدام = 80%؛ •المعدّل الكلّي لاستخدام الطّاقة المتجدّدة = 100%، ومعدّل

استخدامها في سلسلة التوريد=50%؛ •اتخاذ تدابير مبتكرة لحفظ وتحسين نوعية المياه، وإتمام إجراءات الحصول على شهادة المسؤولية الاجتماعية.	

Source: from http://www.c2cproducts.com, 05-01-2019, 14:10

4.2. الاقتصاد الدّائري إرضاء للرأسمالية وحفاظ على البيئة:

إن مفهوم الاقتصاد الدائري هو مفهوم حديث إلى حد ما، ولم تستقرّ تعاريفه بعد، ويرتبط هذا المفهوم بأعمال مؤسسة ماك آرثر، ومع ذلك، فقد تم تطوير التجارب المتعلقة بالاقتصاد الدائري في مختلف أنحاء العالم منذ أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين (Galoud, 2016, P02).

تعرّف مؤسّسة ماك آرثر الاقتصاد الدّائري على أنّه: نموذج دائري يبني رأس المال الاقتصادي والطبيعي والاجتماعي، أو نظام اقتصادي حيث يتم تداول المنتجات والخدمات في حلقات مغلقة أو "دورات".

ويتميز الاقتصاد الدائري بأنه اقتصاد يجدد التصميم، بهدف الاحتفاظ بأقصى قدر ممكن من القيمة من المنتجات والأجزاء والمواد، ويهدف إلى إنشاء نظام يسمح بإطالة دورة حياة المنتجات وإعادة استخدامها بشكل أمثل، وتجديدها وإعادة تصنيعها وإعادة تدويرها (Kraaijenhagen 2016, P4).

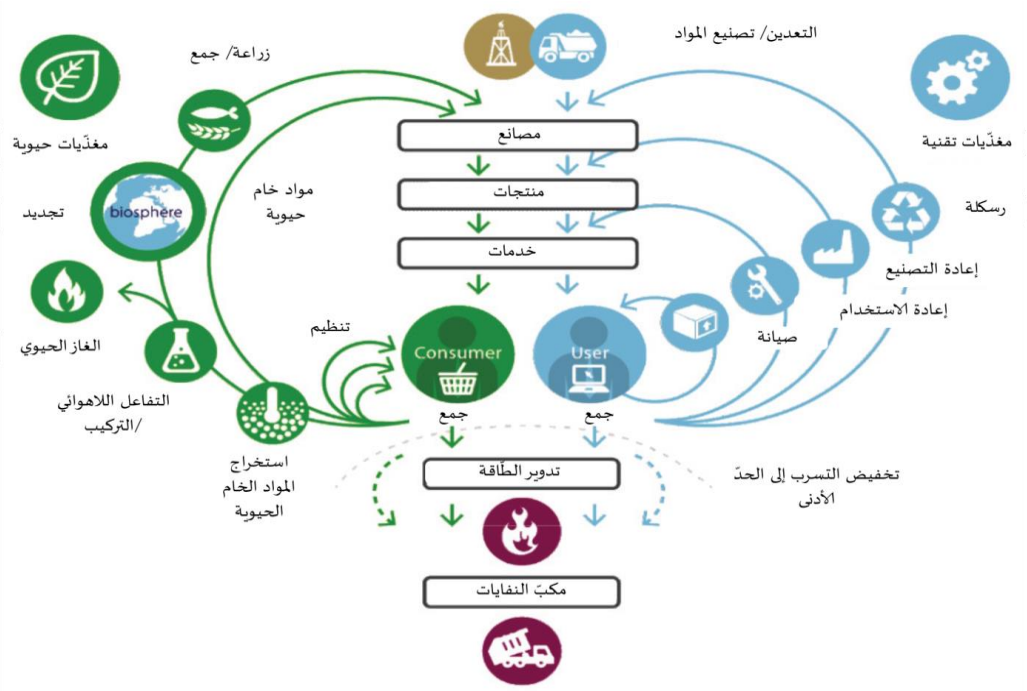
ويعرّفه برنامج تطوير الموارد والنفايات (WRAP) على أنّه بديل لاقتصاد خطي تقليدي (صنع، استخدام والتخلص) يحافظ على الموارد المستخدمة لأطول فترة ممكنة، ويحاول استخراج القيمة القصوى منها أثناء الاستخدام، ثم استرداد وتجديد المنتجات والمواد في نهاية كل خدمة الحياة .

أشارت الأبحاث التي يجريها برنامج تطوير الموارد والنفايات أنه بإمكان الاقتصاد الدائري أن يسفر عن ميزان تجاري (WRAP) نامٍ يوازي 90 مليار جنيه استرليني في أنحاء الاتحاد الأوروبي .وتوظيف 160000 شخص إضافي في قطاع استرداد المواد

وأشار البرنامج إلى أنّ الاقتصاد الدائري سيعزز من القدرة التنافسية الصناعية وسيساهم في خلق فرص عمل، أكان في الداخل أو الخارج، بالإضافة إلى ذلك، سيدفع نحو تسجيل نسبة أعلى من إنتاجية الموارد وتقليل الاعتماد الطويل الأمد على المواد الخام البكر.

ويمكن تعريفه أيضا على أنّه استخدام موارد أقل في عمليات التصنيع وتغيير الممارسات السائدة في التخلص من المنتج في النفايات، إلى إعادة استخدامه مثل إعادة إصلاحه أو إعادة التصنيع أو إعادة التدوير للمنتج (بمعنى أن المنتجات ومكوناتها يمكن إصلاحها وإعادة تصنيعها ومن ثم استعادتها كمادة خام للبدء بعملية تصنيع أخرى).

الشكل 2: الاقتصاد الدّائري



Source: Delphine Gallaud & Blandine Laperche, **Circular Economy: Industrial Ecology and Short Supply Chain**, First Edition, ISTE Ltd and John Wiley & Sons, 2016, p3

3. تجارب عالمية ناجحة في تطبيق فلسفة "من المهد إلى المهد":

سنحاول هنا عرض مجموعة من المؤسّسات التي تبنّت الفلسفة الجديدة في الانتاج "من المهد إلى المهد"، وكذا تغيير أنماط استخدام وتحويل المواد الأوّلية، هذا بالإضافة إلى التغيير الجذري للتصاميم والتي تعدّ النواة الأولى التي تعتمد عليها هذه الفلسفة.

1.3. شركة Backhousen و أقمشة "Returnity":

شـركة "باكهـاوزن" تعمـل في مجـال الأقمشـة المعـدّة للتصـميم الـداخلي منـذ عـام 1849 ، يمكـن ايجـاد أقمشـتها في قاعـات أوبـرا فيينـا، في المسـارح، في قاعـات الحفـلات الموسيقية، في الفنادق وغيرها.

طـوّرت "باكهـاوزن" بالتعـاون مـع (Environmental Protection Encouragement Agency)، سلسـلة أقمشـة الـ"Returnity"وفـق أسـس مـن المهـد إلى المهـد" في دورة الحيـاة التقنيـة، حيـث يـتمّ التبـادل التقنيّ والفعّـال للمـواد بطريقـة تشـبه دورات نشـاط الطبيعـة، مـن خـلال حفـظ المـواد الصـناعية داخـل دائـرة التـدوير المُسـتمرّ، وعنـد الانتهـاء مـن اسـتعمال القمـاش، يمكـن إعادتـه للمصنّع لعمليّة إعادة تدوير كاملة.

منحت"باكهـاوزن" الـEPEAكامـل الشـفافية، وبـذلك مكّنتهـا مـن فحـص وتقيـيم جميـع المـوادّ الكيميائيـة في منتجاتهـا، وهكـذا كـان بالإمكـان تقـدير مدى تأثير المنتج وتحسينه في كل مراحل إنتاجه.

جميـع المـوادّ الخـامّ ومكونـات الأقمشـة آمنـة لصـحّة الإنسـان والبيئـة في جميـع مراحـل تصـنيعها، مراحـل اسـتخدامها، ومراحـل دورة حياتهـا التقنيـة وإعـادة تـدويرها مـن جديـد في الصـناعة، إنتـاج الأقمشـة المصـنوعة مـن البوليسـتر المعـاد تـدويره بشـكل كامـل خضـع لعمليـة مثـبط لهـب مـن نـوع جديـد، وعلـى خـلاف اسـتخدام مثبطـات اللهـب التي تسـتخدم اليـوم، فـإن هـذه الطريقـة تحـافظ على صحة المسـتخدمين، كمـا تسـتوفي جميـع المعايير المطلوبة قانونيًا.

سلسـلة أقمشـة "Returnity" هـي دليـل على إمكانيـة قيـام الصـناعة العالميـة بإنتـاج ذو قـدرة تنافسـيّة وجـودة عاليـة، يأخـذ بعـين الاعتبـار صـحّة الإنسـان، والمسـتلهم مـن تصـميم وعبقريّـة الطبيعـة. وحصـلت سلسـلة أقمشـة "Returnity" المعيـار الـذّهبي Cradle Gold to Cradle.

2.3. شـركة Herman Miller (Mirra Chair كرسـي مصـمّم للتفكيك وإعـادة التدوير):

قررت هيرمان ميلر، وهي مورد أثاث مكتبي، تنفيذ بروتوكول تصميم المهد إلى المهد (C2C) أثناء تصميم كرسي مكتبها المتوسط المستوى، فقامت بإنتاج أول كرسي صديق للبيئة ومكون من مواد يمكن إعادة تدويرها إلى ما لا نهاية (Schoch, 1996, P165).

وتقوم الفكرة على أنّ مساند الكراسي كانت تصنع من مادة (PVC (Polyvinyl Chloride الضارة على الصحة والسيئة بالنسبة للبيئة، وقد تم إستبدال هذه المادة بمواد خالية من الملوثات.

وكان الحلّ هو مادة TPU Thermoplastic polyurethane وهي مادة لديها عديد الخصائص الهامّة والت نذكر منها (Nguyen, 2009, P412).

- المرونة في درجة حرارة منخفضة؛
- مقاومة الميكروبات، الأحماض، الزّيوت، الشّحوم والمذيبات؛
- مقاوم لأشعة الشمس فوق البنفسجية؛
- -مقاوم للتآكل والتلاشي والصّدمات الخدوش؛
- القدرة على التحمّل في درجات الحرارة العالية.
- بدون رائحة وقابل للتحلل وإعادة التدوير؛
- لا يحتوي على الكلور.

وقد استخدمت شركة هيرمان ميلر هذه الفلسفة في صناعة سلسلة كراسي من علامة Mirra Chair والتي تتميّز بقدرتها على التحمّل، التفكيك وإعادة الاستخدام إلى مالانهاية في منتجات أخرى أو تحويلها إلى سماد، وهو جوهر فلسفة " من المهد إلى المهد" والتي حصلت الشّركة من خلالها على التصنيف: Cradle to Cradle Silver.

3.3. شركة Method :

Method هي شركة مستلزمات تجميل ومواد تنظيف تلقت المعيار الذهبي Cradle to Cradle gold، تأسّست شركة Method في سان فرانسيسكو عام 2000، وبدأت عمليّة Cradle to CradleSM عام 2006، وفي عام 2008 حصل عشرون منتجًا على المعيار الفضي Silver Cradle to CradleSM.

الطريقة التي تنتج بها منتجات الشركة تتضمّن البحث عن مواد آمنة للإنسان وللبيئة، وجعل التصميم يراعي نهاية حياة المنتج (إعادة التدوير، التحلّل إلى سماد، وما إلى ذلك)، استخدام الطاقة المتجدّدة، توفير الطاقة والمياه في كل مراحل عملية الإنتاج، وتحمّل المسؤولية الاجتماعية.

اليوم، تنشغل "Method"في البحث عن تكنولوجيات بيئية مبتكرة وتعمل على تقييم عمليات التصنيع والمواد المستخدمة من منظور بيئيّ.

منتجات "Method" 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 تضرّ بإمكانية إعادة تدوير هذه المنتجات .

منتجات "Method" للتنظيف مصنوعة من مواد تتحلل بيولوجيًا وغير سامة، كل مكونات منتجاتها مفصّلة في موقعها على الإنترنت، وفي بعض الحالات، يُرفق شرح عن الغرض من وراء استخدام هذه المواد وأسباب ذلك .

قرّرت "Method" تغيير مشروع موازنة انبعاثات الكربون وهي تعمل على تشجيع مستثمريها على استخدام الطاقة المتجددة. وفي الوقت نفسه، تواصل الشركة تمويل مشاريع لموازنة انبعاثات الكربون الناتجة عن عمليات الإنتاج، نقل العمال، وتجميع نقليات الشركة. ومن خلال تحسين مشاريع الطاقة المتجددة في مرافقها والمبادرة لها، حصلت الشّركة على المعيار (C2C Website)

4.3. شركة Trigema القميص الأول المصمّم للإنسان والذي يتحلل إلى سماد

تريجيما هي الشركة المصنعة لقمصان رياضية وملابس التنس الكبرى في ألمانيا، والتي أثبتت نشاطًا في مجال البيئة والمجتمع. من الأمثلة على ذلك التزام الشركة بمواصلة إنتاج المنسوجات في ألمانيا وعدم نقل الإنتاج إلى مصانع في أنحاء العالم، كما تفعل معظم الشركات في العالم،

كما تعهدت أن توفر عملا لأبناء موظفيها الحاليين .

في عام 2005، تعاون كل من تريجيما وEPEA لتطوير أول قميص في العالم يتحلل لسماد بطريقة آمنة، اختارت EPEA الخيوط والمواد الملونة (الأصباغ)، والمواد المناسبة لإنتاج القميص، التي يمكن أن تتحلل إلى سماد بحسب معايير التصميم."Cradle to CradleSM".

شمل تطوير القميص تطوير خيوط مميزة من خلال تعاون مستثمري تريجيما، استنادًا إلى خبرة علماء EPEA، وبعد أن تمّ اختبار الموادّ كيميائيًا لتلائم للإنسان والبيئة. هذه العملية كانت ممكنة بسبب سماح تريجيما لEPEA بفحص وتتبع كلّ مراحل الإنتاج، التزويد ورقابة المنتج.

والنتيجة هي أول قميص في العالم يأخذ بعين الاعتبار سلامة وصحة المستهلكين، بسبب استخدام مكوّنات بيولوجية فقط، سيتحلل القميص ليغدو غذاء للبيئة.

على الرّغم من أن سعر القميص فوق المعدّل، إلا أنه لو أخذنا بعين الاعتبار الأضرار الناجمة عن دورة حياة المنتجات الأخرى، سيصبح السعر منخفضًا جدًا.

لا يزال المشروع قيد البحث من أجل تصنيع قطع، مثل الجرّارات والأزرار القابلة للتحلّل بيولوجيًا، وتطوير مكونات بلاستيكية مصنوعة من النباتات.

5.3. شركة Tonic تجربة جزائرية ناشئة في الاقتصاد الدّائري

شركة تونيك هي شركة عمومية جزائرية تابعة للمجمع الجزائري للتخصصات الكيمياوية بتيبازة تأسست سنة 2011 برأس مال يقدّر بـ30 مليار دج وتشغّل حوالي 2400 عامل، تقوم بعمليات إنتاج الورق والتعبئة والتغليف.

وتهتمّ هذه الشركة كثيرا باسترجاع وتحويل النفايات المكوّنة أساسا من الورق المستخدم، هذا بالإضافة إلى الانخراط في أنشطة ذات علاقة بحماية البيئية والاقتصاد الدّائري.

تقوم تونيك باسترجاع زهاء 100 ألف طن من النفايات الورقية بمختلف أنواعها من مختلف ولايات الوطن، وتتكفل هذه المؤسسة باسترجاع سنويا ما بين 80 ألف و100 ألف طن سنويا من النفايات الورقية بما في ذلك الورق القديم والكرتون وغيرها وهو ما يعادل 10 بالمائة من الكمية الاجمالية لهاته النفايات على المستوى الوطني المقدر بنحو 800 ألف طن سنويا، وتنقسم وحدة الاستعادة التي تبلغ طاقتها الإنتاجية 100 طن / يوم إلى ورشتي عمل، واحدة مخصصة

للورق والآخر للورق المقوى، مجهزة بأحدث المعدات، ويشتغل بالوحدة عدد من الموظفين المؤهلين لفرز وتكوير الورق.

تتعاقد المؤسّسة مع حوالي 300 مؤسسة مصغرة تم انشاؤها في إطار جهاز الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب مكلفة باسترجاع النفايات الورقية الى جانب بعض المؤسسات العمومية والخاصة.

ولتوفير المياه الصالحة للشرب تقوم تونيك بمعالجة المياه المستعملة من خلال محطّة معالجة بسعة 5000 متر مكعّب/ اليوم. وتمكن هذه الوحدة شركة تونيك من إعادة تدوير المياه العادمة واستعادة الأليـاف، مما يقلل من استهلاك المياه من 36 م ^{3} إلى 10-12 م ^{3}. وبالإضافة إلى ذلك، تسهم شركة تونيك في توفير مياه الشرب في مدينة بوسماعيل.

4. خاتمة:

من خلال دراستنا هذه توصّلنا إلى أنّ فلسفة الإنتاج من "المهد إلى المهد" هي فلسفة علمية مبنية على نظرة حديثة، هذه الاخيرة تتمثّل في إعادة تصميم كلّ منتجاتنا، وهذا باعتبار أنّ كل ما يدخل ضمن تعريف النفايات هو ناتج عن فشل في التصميم، ما يعني أنّ إعادة التصميم هي مفتاح الحلّ الذّي لطالما بحثنا عنه، وكما رأينا، فإنّ الأمر معقّد بعض الشيء باعتبار لزوم إيجاد بدائل غير ملوّثة للمواد التي نستخدمها حاليا في الانتاج، وهنا يظهر مشكل التكلفة، غير أنّه وبالنّظر من زاوية أشمل تُعتبر التكاليف البيئية كذلك من أهمّ مكوّنات التكاليف الكلّية للمنتجات، وعليه فزياد بسيطة في التكاليف مع إمكانية التدوير والاستخدام لعدّة مرّات يجعل هذه المنتجات فعّالة جدّا.

كما خلصنا من خلال عرضنا لجملة من التجارب التي أدخلت تقنيات "من المهد إلى المهد" في منتجاتها أنّ هناك إمكانية وفرصا كبيرة لنجاح هذه الفلسفة في الواقع والتحوّل إلى الاقتصاد الدّائري من خلال البدء بتطبيق هذه التقنيات على المستوى الجزئي، خاصة في ظلّ الدّراسات والاكتشافات الكبيرة في علوم كالكيمياء والبيولوجيا... وهذا ما أكّدته تجارب الكرسي "من المهد إلى المهد" والذّي يُعتبر تجربة فريدة من حيث إمكانية تفكيكه وإعادة استخدامه وحتى تدويره بشكل لانهائي.

وتعدّ تجربة الأقمشة والمنظّفات من أهمّ التجارب في هذا المجال، وذلك للاتصال المباشر والدّائم لهذه المنتجات بالإنسان وكونها من بين أكثر مكوّنات النفايات عادة، كما أنّ الأفكار التي يتمّ من خلالها اعتمادها وتحويلها من نفايات إلى سماد تزيد من قيمة هذه التقنيات.

في الجزائر وبعد بحثنا لم نجد مؤسّسات تتبنّى أفكار الانتاج من المهد إلى المهد، غير أنّ هناك جهودا حسنة في شركة تونيك والتي تساهم في تدوير النفايات الورقية وتطبيق مبادئ الاقتصاد الدّائري، هذا إضافة إلى الشبكة المؤسّسية التي تعمل حولها، والمكوّنة أساسا من مؤسّسات صغيرة ومتوسّطة منشأة في إطار وكالات دعم وتشغيل الشباب، وهو ما يسهم في التنمية، زيادة على مساهمتها في تدوير المياه المستعملة وتخفيض الهدر في المياه.

5. قائمة الهوامش:

- أشرف إحسان فقيه، **من المهد.. إلى المهد: نحو فلسفة صناعية-بيئية جديدة**، مجلة القافلة، العدد 5، المجلد 58، سبتمبر-أكتوبر2009.
- أكرم سليمان الخوري، **الإنتاج الأنظف: التحديات والحلول**، الشركة اللبنانية للإعلام والدراسات، جويلية 2015.
- راشي طارق، الاستخدام المتكامل للمواصفات العالمية (الأيزو) في المؤسسة الاقتصادية لتحقيق التنمية المستدامة: دراسة حالة شركة مناجم الفوسفاط بتبسةSOMIPHOS ، مذكرة ماجستير في إطار مدرسة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سطيف، 2011.
- مؤسسة ماك آرثر هي مؤسسة خيرية خاصة تقدم المنح مقرها في شيكاغو، تمّ إنشاؤها في عام 1978. وهي واحدة من أكبر عشر مؤسسات خيرية خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy, consulté le 14/02/2018 à 15:36

صناعة الطاقات المتجددة ودورها في تجسيد التنمية المستدامة في الجزائر مع الإشارة إلى البرنامج الوطني للطاقات المتجددة (2011-2030)

Renewable energy industry and its role in the embodiment of sustainable development in Algeria

With reference to the National Renewable Energies Program (2011-2030)

د. بختي فريد[1]، ط.د. بهياني رضا[2]

[1] أستاذ محاضر (أ)، جامعة آكلي محند أولحاج (البويرة)،

akrambekhti@yahoo.fr

[2] طالب دكتوراه، جامعة آكلي محند أولحاج (البويرة)،

ridhbahiani@gmail.com

ملخص

تعتبر الطاقات المتجددة من الطاقات الاستراتيجية التي حظيت بالاهتمام الكبير من قبل العديد من الدول، كونها تعد من الآليات الفعالة لسد حاجيات الاستهلاك المتزايدة وحماية البيئة بأقل تكاليف ممكنة، وبالتالي المساهمة في تحقيق متطلبات التنمية المستدامة. وهو ما تهدف إليه هذه الدراسة من خلال تسليط الضوء على واقع صناعة الطاقات المتجددة في الجزائر، ودورها في تجسيد التنمية المستدامة في إطار البرنامج الوطني للطاقات المتجددة (2011-2030).

وبالرغم من المؤهلات الطبيعية التي تملكها الجزائر والمجهودات التي تبذلها لتطوير صناعة الطاقات المتجددة وترقيتها، إلا أن استخدام هذه المصادر لم يرق إلى المستوى المطلوب الذي يجب أن تصل إليه لتحقيق متطلبات التنمية المستدامة، وهذا ما يدعو إلى ضرورة تبني العديد من السياسات والإجراءات التي من شأنها أن تساعد على الاستخدام الأمثل للطاقات المتجددة.

كلمات مفتاحية: الطاقات. المتجددة.، التنمية. المستدامة.، البرنامج. الوطني. للطاقات. المتجددة.

تصنيفات JEL: Q42؛ Q43؛ Q48

المؤلف المرسل: بهياني رضا، **الإيميل:** ridhbahiani@mail.com

Abstract:

Renewable energies are considered strategic energies that have received great attention from many countries, as they are effective mechanisms to meet the increasing needs of consumption and protect the environment at the lowest possible costs and thus contribute to achieving the requirements of sustainable development. The objective of this study, is to highlight the reality of the renewable energy industry in Algeria, and its role in realizing sustainable development within the framework of the National Renewable Energy program (2011-2030).

Despite the natural qualifications of Algeria and its efforts to develop and promote the renewable energy industry, the use of these resources has not reached the level required to achieve the requirements of sustainable development, which calls for the adoption of many policies and procedures that would Helps to optimize the use of renewable energies.

Keywords: Renewable Energies; Sustainable Development; National Renewable Energies Program.

JEL Classification Codes: Q42 ; Q43 ; Q48

1. مقدمة:

تعتبر الطاقات المتجددة من الطاقات الاستراتيجية التي حظيت باهتمام كبير من قبل العديد من دول العالم، حيث بادرت العديد من الدول في وضع سياسات واستراتيجيات لترقية الاستثمار في مصادر الطاقات المتجددة، فهي تشكل عاملا أساسيا في إحداث التنمية المستدامة، من خلال قدرتها على تحقيق تكامل بين قطاع الطاقة المتجددة والقطاعات الاقتصادية الأخرى، وبالتالي المساهمة في إيجاد مناصب شغل وتحسين مستويات المعيشة، كما لها أهمية بالغة في حماية البيئة، باعتبارها مصدر طبيعي لا ينتج عن استخدامها تلوث بيئي.

تعد الجزائر من بين الدول التي تتوفر لديها العديد من الموارد الطبيعية ومن أهمها الطاقة الشمسية باعتبار أن الجزائر تملك أغنى الحقول الشمسية في العالم، بالإضافة إلى موارد أخرى كالطاقة المائية وطاقة الرياح، هذا ما يؤهلها لكي تكون دولة رائدة في مجال الطاقات المتجددة، وتقوم الجزائر في هذا الإطار بالعديد من البرامج والسياسات من أهمها برنامج الطاقات المتجددة (2011-2030).

بناء على ما سبق تتمحور إشكالية الدراسة في:

ما هو دور صناعة الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة بالجزائر في إطار البرنامج الوطني للطاقات المتجددة آفاق 2030؟

وللإجابة عن هذه الاشكالية ارتأينا تقسيم هذه الدراسة إلى أربعة محاور أساسية، وهي:

أولا: مفاهيم عامة حول الطاقات المتجددة.

ثانيا: مفاهيم عامة حول التنمية المستدامة.

ثالثا: إمكانيات الطاقات المتجددة في الجزائر والهياكل المشرفة على ترقيتها.

رابعا: استراتيجية الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في إطار البرنامج الوطني للطاقات المتجددة (2011-2030).

2. مفاهيم عامة حول الطاقات المتجددة:

تعد الطاقات المتجددة باختلاف أنواعها من أهم الطاقات المستقبلية، كونها طاقة بديلة للطاقة الأحفورية، إضافة إلى أنها نظيفة وغير ملوثة للبيئة.

1.2. تعريف الطاقات المتجددة:

تعرف الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC): الطاقة المتجددة على أنها كل طاقة يكون مصدرها شمسي، جيوفيزيائي أو بيولوجي والتي تتجدد في الطبيعة بوتيرة معادلة أو أكبر من نسب استعمالها، وتتولد من التيارات المتتالية والمتواصلة في الطبيعة، كطاقة الكتلة الحيوية والطاقة الشمسية وطاقة باطن الأرض، حركة المياه، طاقة المد والجزر في المحيطات وطاقة الرياح، ويوجد الكثير من الآليات التي تسمح بتحويل هذه المصادر إلى طاقات أولية، كالحرارة والطاقة الكهربائية، وإلى طاقة حركية باستخدام تكنولوجيات متعددة، تسمح بتوفير خدمات الطاقة من وقود وكهرباء. وحسب برنامج الأمم المتحدة لحماية البيئة (UNEP): فإن الطاقة المتجددة هي عبارة عن طاقة لا يكون مصدرها مخزونا ثابتا ومحدودا في الطبيعة، تتجدد بصفة دورية أسرع من وتيرة

استهلاكها، وتظهر في الأشكال الخمسة التالية: الكتلة الحيوية، أشعة الشمس، الرياح، الطاقة الكهرومائية، طاقة باطن الأرض. (كافي، 2016، ص 141)

2.2. مصادر الطاقة المتجددة:

تتمثل أهم مصادر الطاقة المتجددة في الطاقة الشمسية، الطاقة المائية، طاقة الرياح، طاقة الكتلة الحيوية والطاقة النووية.

أ. الطاقة الشمسية: إن استخدام الشمس كمصدر للطاقة هو من بين المصادر البديلة للنفط التي تعقد عليها الآمال المستقبلية لكونها طاقة نظيفة لا تنضب، لذلك نجد دولا عديدة تهتم بتطوير هذا المصدر وتضعه هدفا تسعى لتحقيقه. وتستخدم الطاقة الشمسية حاليا في تسخين المياه المنزلية وبرك السباحة، والتدفئة والتبريد كما يجري في أوربا وأمريكا وإسرائيل، أما في دول العالم الثالث فتستعمل لتحريك مضخات المياه في المناطق الصحراوية الجافة. (طالبي، 2008، ص 203).

ب. الطاقة المائية: تعتبر الطاقة المتولدة من المساقط المائية أرخص موارد الطاقة ولكن استخدامها يتطلب ظروف طبيعية خاصة تتعلق المجرى المائي وكمية المياه والمناخ السائد والتضاريس وخلافه، هذا إلى جانب ظروف اقتصادية تتعلق بقرب هذه الموارد من السوق وعدم وجود منافسة من الموارد الأخرى للطاقة، وغير ذلك من العوامل. تعتمد كمية الطاقة الكامنة في محطات التوليد المائية على حجم كمية الماء وعلى مسافة سقوط الماء، فكلما ارتفعت قيمة أي من العاملين المذكورين ارتفعت قيمة الطاقة الكامنة في المحطة، وتعمل محطات الطاقة المائية بكفاءة عالية تصل إلى 80-90% بالمقارنة مع محطات توليد الطاقة الحرارية التي تستعمل الوقود الأحفوري والتي تعمل بكفاءة لا تزيد عن 30% في العادة. (عيساني، معامير، 2017، ص 380-381)

ج. طاقة الرياح: إن تقنية الرياح هي واحدة من أقدم التقنيات المعروضة في قطاع الطاقات المتجددة، وفيها يتم توليد الطاقة الكهربائية عن طريق دوران توربينات الرياح التي تعمل بطاقة الرياح، وتتصل هذه التوربينات بحجرة المحرك التي تحوي صندوق التروس ومحرك الدفع والمولد والإلكترونيات القدرة لتحويل دوران التوربينات إلى طاقة كهربائية. بالإضافة إلى ذلك تشمل أدوات النظام الأبراج والقواعد وآليات التحكم(SCADA) . وتتوفر أنواع مختلفة من تقنية الرياح فمنها ذات السعة الصغيرة (أقل من 10 كيلو واط) للتطبيقات المحلية والتطبيقات الغير متصلة

بالشبكة وصولا إلى التوربينات ذات السعة الكبيرة (أكبر من 2 ميجا واط) لتوليد الطاقة ومزارع الرياح . (منتدى الرياض الاقتصادي، 2015، ص 39).

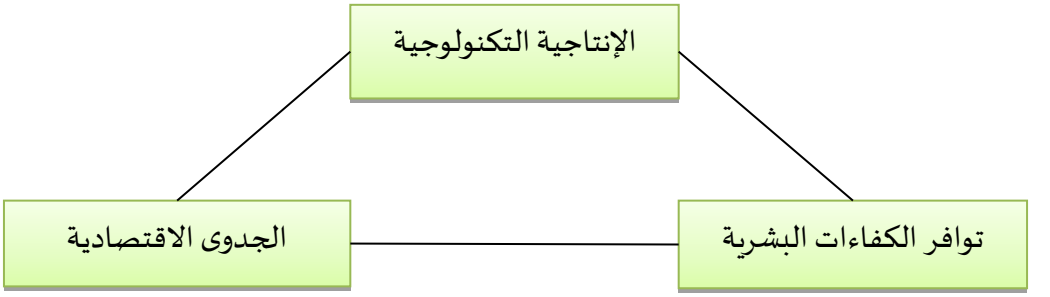
د. طاقة الكتلة الحيوية: الوقود الحيوي هو الطاقة المستمدة من الكائنات الحية سواء النباتية أو الحيوانية منها، وهو أحد أهم مصادر الطاقة المتجددة، على خلاف غيرها من الموارد الطبيعية مثل النفط والفحم الحجري وكافة أنواع الوقود الأحفوري والوقود النووي.

هـ. الطاقة النووية: تعتبر الطاقة النووية أحد أشكال الطاقة الحديثة والتي تتطلب تكنولوجيا عالية لإنتاجها، حيث تنشأ الطاقة من خلال تكسر الروابط بين مكونات النواة، مما يؤدي إلى الحصول على طاقة حرارية هائلة وتعمل مفاعلات الطاقة على إنتاج الطاقة الكهربائية. (كسيرة، ومستوي، 2015، ص 151-152).

3.2. دور الطاقة المتجددة في تأمين الطاقة:

بالنسبة لدور الطاقة المتجددة في تأمين الطاقة فإنه على الرغم من تكرار الكثير من النداءات نحو تعظيم الاعتماد على المصادر البديلة للطاقة، إلا أن البدائل التي يمكن اضافتها إلى حزمة الطاقة لبلد ما تظل مرهونة بتوافر شروط ثلاثة، أولها: الإتاحة التكنولوجية، أو تحقق نسبة مشاركة محلية مقبولة، وثانيها: توافر الكفاءات البشرية، وأخيرا الجدوى الاقتصادية. (عيساني، معامير، 2017، ص 382)

الشكل 1: شروط الاعتماد على بدائل الطاقة



المصدر: عيساني ، معامير ، **صناعة الطاقات المتجددة في الجزائروآليات تفعيل أنظمة الطاقة الشمسية في إيجاد تنمية محلية مستدامة** ، مرجع سابق، ص382.

3. مفاهيم عامة حول التنمية المستدامة:

لقد حظي مفهوم التنمية المستدامة باهتمام دولي كبير، خاصة في إعداد مختلف المخططات والبرامج التنموية، نظرا لما لها من أبعاد تشمل جوانب عديدة تتعدى الجانب الاقتصادي، كالجانب البيئي، الاجتماعي، الثقافي والسياسي وغيرها من الجوانب.

1.3. تعريف التنمية المستدامة:

التنمية المستدامة مفهوم شامل لتلبية احتياجات البشر في الوقت الحالي وتحسين ظروفهم المعيشية دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تحقيق أهدافها، ولها ثلاثة اركان مترابطة وهي التنمية الاقتصادية والتنمية الاجتماعية وحماية البيئة.

وفكرة "التنمية المستدامة" تم التصديق عليها رسميا في مؤتمر قمة الأرض الذي عقد في "ريو دي جانيرو" عام 1992م، حيث أدرك القادة السياسيين أهمية التنمية المستدامة، لاسيما أنهم قد أخذو في اعتبارهم أنه ما زال جزء كبير من سكان العالم يعيشون تحت ظل الفقر، وأن هناك تفاوتا كبيرا في أنماط الموارد التي تستخدمها كل الدول الغنية وتلك الفقيرة. (بن محمد أبو الليف، 2014، ص3).

ويعرف **برنامج الأمم المتحدة للتنمية والبيئة التنمية المستدامة على أنها:** "تنمية تسمح بتلبية احتياجات ومتطلبات الأجيال الحاضرة دون الإخلال بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها" (زرنوح، 2006، ص 131).

إلا أن هناك إجماع، على أن التنمية المستدامة، يتضمن مفهومها ما يلي: (بلخضر، 2005، ص 97)

أ. الوفاء بحاجات الحاضر دون الحد من قدرة أجيال المستقبل على الوفاء بحاجاتها.

ب. الإدارة الواعية للمصادر المتاحة، والقدرات البيئية، وإعادة تأهيل البيئة التي تعرضت للتدهور وسوء الاستخدام.

ج. الأخذ بسياسات التوقعات والوقاية، للتعامل مع القضايا البيئية الأخذة في الظهور، عملا بمبدأ الوقاية خير من العلاج، وقد ثبت أن هذا، أكثر فاعلية، وأقل تكلفة من التعامل مع هذه القضايا بعد استفحال أمرها.

د. وضع سياسات للبيئة والتنمية، نابعة من الحاجة إلى التنمية المستدامة، مع التركيز على تنشيط النمو وتغيير نوعيته، ومعالجة مشكلات الفقر، وسد حاجات الإنسان، والتعامل

مع مشكلات النمو السكاني، ومع صيانة وتنمية قاعدة المصادر، وإعادة توجيه التكنولوجيا وإدارة المخاطر، ودمج البيئة والاقتصاد في صنع القرار.

2.3. خصائص التنمية المستدامة:

من أهم خصائص التنمية المستدامة نجد: (بريطل، 2016، ص 58-59)

أ. إن مفهوم التنمية المستدامة أشمل من مفهوم التنمية الذي يركز على النظرة الثابتة للنمو الاقتصادي، فالتنمية المستدامة لها أبعاد تتجاوز الحدود الاقتصادية لتشمل الجوانب الصحية والاجتماعية والثقافية والسياسية وغيرها من الجوانب ذات الصلة بحياة الأفراد، إضافة إلى ذلك نجد أن محاور التنمية المستدامة ذات علاقة متداخلة ومتفاعلة فيما بينها.

ب. مراعاة المساواة بين الأجيال، فهي تنمية تراعي حق الأجيال الحاضرة واللاحقة من الموارد الطبيعية. وإذ أننا نجد أن الأنصاف في هذا السياق نوعان، الأول يكون بين أفراد الجيل الحالي، والثاني بين الجيل الحالي والجيل اللاحق.

ج. تنسيق جديد بين الهيئات الدولية والهيئات المحلية، فهناك رؤية موحدة مبنية على عمليات تعاون في عالم يشتد بالتنافسية.

د. هي تنمية طويلة المدى، وهذا من أهم مميزاتها، إذ تتخذ من البعد الزمني أساسا لها، فهي تنمية ينصب اهتمامها على مصير ومستقبل الأجيال القادمة.

هـ. هي مدخل عالمي تهتم بتجاوز الفرق بين الشمال والجنوب، وتبحث في كيفية خلق التوازن بين النمو الديمغرافي العلمي والتنمية.

و. هي عملية تسيير بيئي قصد المحافظة على رأس المال الطبيعي وتوازن النظام البيئي.

3.3. المبادئ الأساسية للتنمية المستدامة:

يمكن إجمال المبادئ الأساسية للتنمية المستدامة التي بدورها تشكل المقومات السياسية والاجتماعية والأخلاقية لإرسائها وتأمين فعاليتها كما يلي: (غالب، 2008، ص 33)

أ. **الإنصاف:** أي حصول كل إنسان على حصة عادلة ومتوازنة من ثروات المجتمع.

ب. **التمكين:** بمعنى إعطاء أفراد المجتمع إمكانية المشاركة الكاملة الفعالة في صنع القرارات والآليات او التأثير عليها، وذلك من أجل زيادة حس الانتماء لدى هؤلاء الافراد بالشكل الذي يمكنهم من مشاركة فاعلة في عملية التنمية.

ج. **حسن الإدارة والمساءلة:** أي خضوع أهل الحكم والإدارة إلى مبادئ الشفافية والمحاسبة والحوار والرقابة والمسؤولية، من أجل تجنب الفساد والمحسوبيات وجميع العوامل الأخرى التي من شأنها ان تشكل عقبة في طريق التنمية المستدامة.

د. **التضامن:** بين الأجيال وبين الفئات الاجتماعية داخل المجتمع وبين المجتمعات الأخرى للتنمية المستدامة وذلك من خلال الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية للأجيال القادمة، وعدم تراكم مديونية على كاهل الأجيال اللاحقة، وكذلك تأمين الحصص العادلة من النمو لكافة الفئات الاجتماعية.

4.3. الطاقات المتجددة والأبعاد البيئية للتنمية المستدامة:

لقد تعرض جدول أعمال القرن الواحد والعشرين إلى العلاقات بين الطاقة والأبعاد البيئية للتنمية المستدامة، خاصة تلك المتعلقة بحماية الغلاف الجوي من التلوث الناجم عن استخدام الطاقة في مختلف النشاطات الاقتصادية والاجتماعية وفي قطاعي الصناعة والنقل على وجه الخصوص، حيث دعت الأجندة **21** إلى تجسيد مجموعة من الأهداف المرتبطة بحماية الغلاف الجوي والحد من التأثيرات السلبية لقطاع الطاقة مع مراعاة العدالة في توزيع مصادر الطاقة وظروف الدول التي يعتمد دخلها القومي على مصادر الطاقة الأولية أو تلك التي يصعب عليها تغيير نظم الطاقة القائمة بها، وذلك بتطوير سياسات وبرامج الطاقة المستدامة من خلال العمل على تطوير مزيج من مصادر الطاقة المتوفرة الأقل تلويثا للحد من التأثيرات البيئية غير المرغوبة لقطاع الطاقة، مثل انبعاث غازات الاحتباس الحراري، ودعم برامج البحوث اللازمة للرفع من كفاءة نظم وأساليب استخدام الطاقة، إضافة إلى تحقيق التكامل بين سياسات قطاع الطاقة والقطاعات الاقتصادية الأخرى وخاصة قطاعي النقل والصناعة (فروحات، 2012، ص 151) .

وتضمن الطاقة المتجددة تنمية مستدامة في التعامل الموارد الطبيعية نتيجة محدودية الموارد، تعتبر الطاقة الشمسية، طاقة الرياح وغيرها من المصادر البديلة موجودة في الطبيعة بصفة تلقائية والخيار الطاقوي الآمن كونه يضمن استهلاك الطاقة بطريقة ممنهجة مما يحفظ نصيب الأجيال اللاحقة من الاحتياجات الطاقوية، حيث تشير التقديرات إلى قصر العمر الافتراضي لحقول البترول في حدود عام 2025 والغاز الطبيعي في سنة 2040. (خديجة رمال، 2017).

4. إمكانيات الطاقات المتجددة في الجزائروالهياكل المشرفة على ترقيتها:

1.4. إمكانيات الطاقات المتجددة في الجزائر:

تتميز الجزائر بوجود احتياطي هائل للطاقة المتجددة، خاصة من الشمس والرياح، تنتج الطاقة الكهربائية في الجزائر حاليا من ثلاثة مصادر رئيسية هي: الغاز الطبيعي، ويمثل 94.5%، في حين تأتي الطاقة المائية بنحو 5%، أما الطاقة الشمسية، فتمثل 0.5%، وأنشئت فيها هيئة الطاقة الجديدة، التي تتولى نشر استخدامات الطاقة المتجددة وترويجها، وهي مسؤولة عن متابعة تنفيذ مشروع محطة للطاقة الشمسية من خلال نظام(**BOT**) الذي ينفذه اتحاد شركات إسباني باستخدام تقنية الطاقة الشمسية المركزة بقدرة إجمالية تبلغ 100 ميغاواط، وقد وضعت الجزائر هدفا هو الوصول إلى نسبة 5% من الطاقة المتجددة من مجموع الطاقة الكلي بحلول عام 2017، ونحو 20% بحلول عام 2030 بالاعتماد على الطاقة الشمسية المركزة بنسبة 70%، والخلايا الكهروضوئية بنسبة 20%، والرياح بنسبة 10%. (مركز الإمارات للبحوث الاستراتيجية، 2011، ص 37).

وتتمتع الجزائر بإمكانيات هائلة للطاقات المتجددة تؤهلها لأن تكون من الدول المصدرة للطاقة النظيفة، ويمكن توضيحها وفق العناصر التالية:

1.1.4 الطاقة الشمسية: بما أن الجزائر تتوفر على إمكانيات هائلة من الطاقات المتجددة وبالخصوص الطاقة الشمسية لمساحتها الشاسعة من جهة ولموقعها الجغرافي من جهة أخرى، فهي من أغنى الحقول الشمسية في العالم وتنتج إشعاعا سنويا يتجاوز **3000** كيلو واط في الساعة للمتر المربع الواحد ما يسمح بتغطية **60** مرة احتياجات أوربا الغربية وأربع مرات الاستهلاك العالمي وتغطية **5000** مرة الاستهلاك الوطني من الكهرباء. (حناش، بوحبل، 2017، ص 68)

وقد أعلنت الوكالة الفضائية الألمانية بعد دراسة حديثة قامت بها أن الصحراء الجزائرية هي أكبر خزان للطاقة الشمسية في العالم، حيث تدوم الإشعاعات الشمسية في الصحراء الجزائرية 3000 ساعة إشعاع في السنة، وهو أعلى مستوى لإشراق الشمس على المستوى العالمي (عيساني، معامير، 2017، ص 392).

والجدول التالي يوضح إمكانيات الجزائر من الطاقة الشمسية، ومعدل توزيعها في كامل التراب الوطني.

الجدول 1: إمكانيات الجزائر من الطاقة الشمسية، ومعدل توزيعها في كامل التراب الوطني

	المنطقة الساحلية	الهضاب العليا	المناطق الصحراوية
المساحة (٪)	4	10	86
متوسط مدة أشعة الشمس (ساعات / سنة)	2650	3000	3500
الطاقة المتوفرة في المتوسط (ك.و.س/م^2/سنة)	1700	1900	2650

المصدر: -http://www.energy.gov.dz/francais/index.php?page=potentiels-national-des-energies-renouvelables *(consulté le 05/01/2019)*

2.1.4 طاقة الرياح: في الجزائر يتغير المورد الريحي من مكان إلى آخر نظرا لتنوع تضاريسها واختلاف مناخها، وتقسم الجزائر إلى منطقتين جغرافيتين كبيرتين:

أ. منطقة الشمال ويحدها البحر المتوسط وتتميز بساحل يمتد على 1200 كلم وبتضاريس جبلية تمثلها سلسلتي الأطلس التلى والأطلس الصحراوي، وبين هاتين السلسلتين توجد السهول والهضاب العليا ذات المناخ القاري، ومعدل السرعة في الشمال غير مرتفع جدا.

ب. منطقة الجنوب التي تتميز بسرعة رياح أكبر منها في الشمال خاصة في الجنوب الغربي بسرعة تزيد عن 4/ثا وتتجاوز قيمة 6/ثا في منطقة أدرار.

وعليه يمكن القول أن سرعة الرياح في الجزائر معتدلة وتتراوح ما بين 2 إلى 6م/ثا، وهي طاقة ملائمة لضخ المياه خصوصا في السهول المرتفعة. (بن محاد، 2016، ص 113).

لقد تم إعداد برنامج طموح من قبل السلطات لاستغلال هذا المصدر من الطاقة الذي لا ينفذ من خلال إنشاء أول مزرعة هوائية بقدرة تبلغ 10 ميغا واط بأدرار في الفترة الممتدة ما بين 2011 و2014، بالإضافة إلى ذلك إنجاز مزرعتين هوائيتين تقدر طاقة كل واحد منها ب 20 ميغا واط ما بين فترة 2014 و2015، ومشاريع أخرى طور الدراسة للفترة ما بين 2016 و2030 بقدرة إنتاجية ستبلغ حوالي 1700 ميغا واط. (بوجمعة، خيرجة، 2014، ص 163).

3.1.4 الطاقة المائية:

تتميز الجزائر بمناخ حار صيفا ومعتدل إلى بارد شتاء ويكاد ينعدم سقوط الأمطار صيفا مع معدل تبخر شديد الارتفاع، مما يسفر عن نظام مائي معقد مع تقلب الفصول بمرور السنين ،أما الأمطار فتتساقط حوالي **100** يوم في السنة كحد أقصى، وفي بعض الأحيان قد يزيد معدل السقوط عن **100** ملم في أقل من يوم واحد، وقد يتركز جزء كبير من أمطار العام خلال أيام قليلة مع سقوط الثلوج أحيانا على القمم الجبلية، ومعدل سقوط المطر سنويا شمال البلاد يزيد عن **500** ملم ويمكن أن يصل إلى **1500** أو **2000** ملم أحيانا ويتناقص المطر تدريجيا كلما اتجهنا جنوبا حتى يكون أقل من **100** ملم في السنة في المناطق المتاخمة للصحراء وينعدم تقريبا في المناطق الصحراوية .

وبالنسبة لتوليد الطاقة الكهربائية من الطاقة المائية فهي لا تتجاوز **3**% فقط أما النسبة الباقية فيتم توليدها من الغاز الطبيعي خاصة، ويرجع ضعف استغلال هذه الطاقة كون أن عدد محطات إنتاج الكهرباء انطلاقا من الطاقة المائية هو عدد غير كافي بالإضافة إلى عدم الاستغلال الجيد للمحطات الموجودة. (مواكني، 2018، ص 31)

4.1.4 طاقة الحرارة الجوفية:

يشكل الكلس الجراسي بالشمال، احتياطا هاما لحرارة الأرض الجوفية، أدى إلى وجود أكثر من 200 منبع مياه معدنية حارة متوزعة بالشمال الشرقي والشمال الغربي للبلاد إذ تبلغ غالبا، درجة حرارة هذه المنابع 40 درجة مئوية، وأقصاها منبع حمام المسخوطين، بدرجة حرارة تصل إلى 90 مئوية.

تعتبر هذه الينابيع الطبيعية تسربات باطنية حارة ذات تدفق طبيعي يبلغ 2 متر مكعب بالثانية، ولا تمثل إلا جزءا يسيرا من إمكانيات إنتاج هذه الخزانات. وأكثر هذه الخزانات يمتد نحو الجنوب، إذ يشكل التكون القاري الكبيس خزانا واسعا من حرارة الأرض الجوفية، يمتد إلى الآلاف الكيلومترات المربعة، يتم استغلال هذا الخزان المسمى بالطبقة الألبية من خلال الحفر للحصول على تدفق يصل إلى 4 متر مكعب بالثانية. حيث تصل درجة حرارة هذه الطبقة إلى 57 مئوية. إن استغلال تدفق الطبقة الألبية والتدفق الطبيعي يمثل استطاعة تبلغ 700 ميغاواط. (مؤتمر الطاقة العربي، 2014، ص 17)

5.1.4 طاقة الكتلة الحيوية:

أ. **الغابات:** تقدر إمكانيات الجزائر الغابية حوالي **37** مليون طن مكافئ نفط.

ب. **طاقة النفايات الحضرية والزراعية:** هناك حوالي **5** مليون طن من النفايات الحضرية والزراعية لا يتم إعادة تدورها. وهذه الإمكانيات من النفايات يمكن أن تنتج ما يقارب **33.1** مليون طن مكافئ نفط في السنة من الطاقة (سنوسي، وجابة، 2016، ص 268).

2.4. الهياكل المشرفة على ترقية الطاقات المتجددة في الجزائر:

حظيت الطاقات المتجددة باهتمام كبير منذ الثمانينيات، وتجسد هذا الاهتمام من خلال المصادقة على ميلاد المحافظة السامية للطاقات المتجددة عام 1982. ومن مهام هذه الأخيرة القيام بأعمال البحث والتكوين والإعلام والمساهمة في تنمية الطاقات المتجددة. وبعد ثلاث سنوات من العمل (عام 1985) قامت المحافظة بتركيب لوحة فوتو فولطية للمركب الإلكتروني بسيدي بلعباس. وهو ما جعل الجزائر تحتل الصدارة إفريقيا في مجال تركيب الخلايا الشمسية وتدخل مصاف الدول المتحكمة في التكنولوجيا العالية في مجال تصنيع الخلايا الشمسية. كما تم إنشاء عدة هياكل مؤسساتية متخصصة في البحث والتطوير في هذا المجال، ومنها: (سنوسي، وجابة، 2016، ص 269)

أ. المركز الوطني لتطوير الطاقات الجديدة والمتجددة (CDER) ووحدة تطوير المعدات الشمسية (UDES).

ب. وحدة تطوير تكنولوجيات السليسيوم (UDTS).

ج. وحدة البحث في الطاقات المتجددة (URAER).

د. وحدة البحث في معدات الطاقة المتجددة بجامعة تلمسان (URMER).

هـ. وحدة البحث في الطاقات المتجددة بالمنطقة الصحراوية (URERMS).

5. استراتيجية الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في إطار البرنامج الوطني للطاقات المتجددة:

1.5 آفاق الطاقات المتجددة في الجزائر في إطار البرنامج الوطني (2011-2030) لتحقيق التنمية المستدامة:

لقد وضعت الجزائر في 03 فيفري 2011 مخططا اقتصاديا يتضمن ويهدف إلى تنمية الطاقة الجديدة والمتجددة وكفاءتها خلال الفترة (2011-2030)، حيث يأتي هذا البرنامج لزيادة استغلال

التكنولوجيا الحديثة لإنتاج الطاقة النظيفة في الجزائر خلال المستقبل، وفي خضم هذا البرنامج تم إنشاء صندوق للطاقة المتجددة بموجب قرار تنفيذي رقم 11-423 في ديسمبر 2011 وذلك لدعم وتمويل الاستثمار في مجال الطاقات المتجددة. (كسيرة، مستوي، 2015، ص 162).

1.1.5 مراحل إنجاز المخطط:

سوف يتم إنجاز هذا البرنامج من خلال ثلاث مراحل وهي:

المرحلة الأولى: ما بين 2011 و2013، وتخصص لإنجاز المشاريع الريادية (النموذجية) لاختبار مختلف التكنولوجيات المتوفرة.

المرحلة الثانية: ما بين 2014 و2015، سوف تتميز بالمباشرة في نشر البرنامج.

المرحلة الأخيرة: ما بين 2016 و2030، سوف تكون خاصة بالإنجاز على المستوى الواسع للمحطات الشمسية.

يشتمل البرنامج من الآن وإلى غاية 2030 على إنجاز ستون (60) مشروع منها محطات شمسية كهروضوئية وشمسية حرارية ومزارع لطاقة الرياح ومحطات مختلطة. ويسمح هذا البرنامج، بخلق آلاف مناصب الشغل المباشرة والغير مباشرة.

وتتوزع القدرات المركبة حسب التكنولوجيا المستعملة، كما يلي:

الأنظمة الشمسية الكهروضوئية (PV): سيتم تركيب قدرة إجمالية تبلغ 2800 ميغاواط.

الأنظمة الشمسية المركزة (CSP): سوف يتم تركيب قدرة كهربائية إجمالية تبلغ 7200 ميغاواط.

طاقة الرياح: سوف يتم تركيب قدرة كهربائية إجمالية تبلغ 2000 ميغاواط. (مؤتمر الطاقة العربي، 2014، ص 26)

كما أن وسائل وأنواع الطاقات المتجددة سيتم تركيبها حسب خصوصيات كل منطقة:

أ. منطقة الصحراء لتهجين المحطات الموجودة المشتغلة بالديزل، وتزويد المواقع المتباعدة نظرا لأهمية القدرات الشمسية والرياح في هذه المنطقة.

ب. منطقة الهضاب العليا لتعرضها للشمس والرياح مع توفر الأراضي.

ج. المنطقة الساحلية حسب توفر وعاء الأراضي مع استغلال الفضاءات التي تتوفر فيها الطاقات المتجددة.

ومن جهة أخرى فإن الاحتياجات التكميلية في مجالات أخرى من التطبيق، تشكل جزءا كذلك من القدرة الكلية للرياح المقررة في البرنامج، مثل مناطق السكن والفلاحة والضخ وموارد

المياه والصناعة والإنارة العمومية والخدمات (دليل بـــــرنامج تطوير الطاقات المتجددة، 2016، ص 8).

2.1.5 أهداف البرنامج الوطني للطاقات المتجددة آفاق 2030:

إن إدماج الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الوطنية يمثل تحديا كبيرا من أجل الحفاظ على الموارد الأحفورية، وتنويع فروع إنتاج الكهرباء والمساهمة في التنمية المستدامة. بفضل البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2011-2030، تتموقع هذه الطاقات في صميم السياسات الطاقوية والاقتصادية المتبعة من طرف الجزائر، لاسيما من خلال تطوير الطاقة الشمسية وطاقة الرياح على نطاق واسع، وإدخال فروع الكتلة الحيوية (تثمين استعادة النفايات)، الطاقة الحرارية والأرضية، وتطوير الطاقة الشمسية الحرارية.

إن سعة برنامج الطاقة المتجددة المطلوب إنجازه لتلبية احتياجات السوق الوطنية خلال الفترة 2015-2030 يقدر ب 22000 ميغاواط، حيث سيتم تحقيق 4500 ميغاواط منه بحلول عام 2020، وسيسمح تحقيق هذا البرنامج بالوصول في آفاق 2030 لحصة من الطاقات المتجددة بنسبة 27٪ من الحصيلة الوطنية لإنتاج الكهرباء.

إن إنتاج 22000 ميغاواط من الطاقات المتجددة، سيسمح بادخار 300 مليار متر مكعب من حجم الغاز الطبيعي، أي ما يعادل 8 مرات الاستهلاك الوطني لسنة 2014. وفقا للأنظمة المعمول بها، فإن إنجاز هذا البرنامج مفتوح أمام المستثمرين من القطاع العام والخاص وطنيين وأجانب. كما أن تنفيذ هذا البرنامج يحصل على مساهمة معتبرة ومتعددة الأوجه للدولة والتي تتدخل سيما من خلال الصندوق الوطني للطاقات المتجددة والنتاج المزدوج، وتدعيما لهذا البرنامج أنشأت الحكومة الجزائرية " المعهد الجزائري للبحث والتطوير للطاقات المتجددة" وكذا شبكة مراكز للبحث والتطوير مثل مركز البحث والتطوير للكهرباء والغاز، الوكالة الوطنية لترقية وترشيد استعمال الطاقة، مركز تطوير الطاقات المتجددة ووحدة تطوير معدات الطاقة الشمسية. (الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار، 2018)

والجدول التالي يبين القدرات المتراكمة لبرنامج الطاقة المتجددة، حسب النوع والمرحلة، خلال الفترة 2015-2030:

الجدول 2: القدرات المتراكمة لبرنامج الطاقة المتجددة، حسب النوع والمرحلة، خلال الفترة 2015-2030

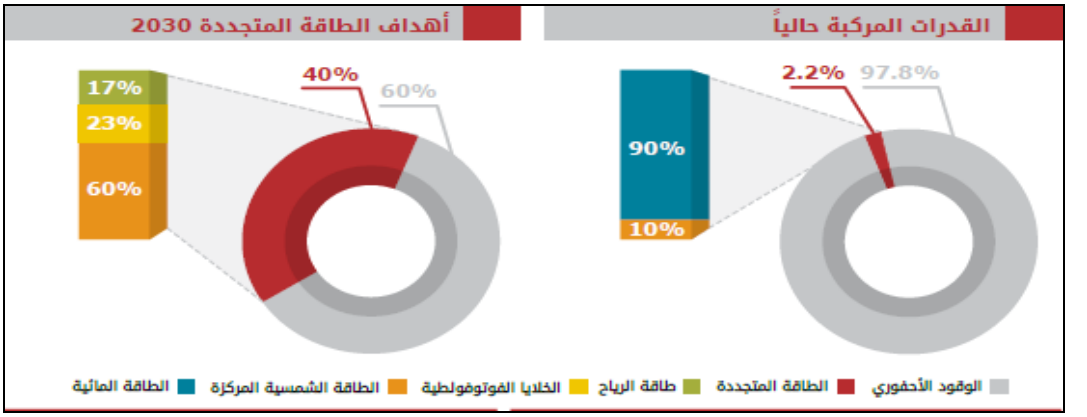
	المرحلة الأولى 2015-2020	المرحلة الثانية 2021-2030	المجموع
الخلايا الشمسية	3 000	10 575	(...)
الرياح	1 010	4 000	5 010
الحرارة الشمسية	-	2 000	2 000
التوليد المشترك	190	250	440
الكتلة الحيوية	360	640	1 000
الحرارة الجوفية	05	10	15
المجموع	4 525	17 475	22 000

المصدر: دليل برنامج تطوير الطاقات المتجددة والنجاعة الطاقوية، 2016، ص 09.

ولأجل تصدير الكهرباء الخضراء إلى أوروبا، تستعد الجزائر لإقامة شركات بمجرد توفر الظروف، وهذا من خلال إنجاز قدرات إضافية. (دليل برنامج تطوير الطاقات المتجددة، 2016، ص 9).

وكما يوضح الشكل أدناه فإن البرنامج الوطني للطاقات المتجددة يهدف للوصل إلى مساهمة الطاقات المتجددة بنسبة 40% من إجمالي الطاقة آفاق 2030، وذلك بمساهمة الطاقة الشمسية المركزة بنسبة 60%، الخلايا الفوتوفولطية بنسبة 23% وطاقة الرياح بنسبة 17% من إجمالي الطاقة المتجددة.

الشكل 1: نسبة القدرات المركبة حاليا وأهداف الطاقة المتجددة 2030



المصدر: المركز الإقليمي للطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة (RCREEE)، 2013، الموقع الإلكتروني:

www.rcreee.org

2.5. أهم المشاريع المنجزة في مجال الطاقات المتجددة في الجزائر:

فيما يتعلق بالمشاريع الاستثمارية المدرجة في المرحلة الأولى من البرنامج الوطني للطاقات المتجددة (2011-2013)، فإنه تم الشروع في إنجاز عدة مشاريع هامة، منها:

أ. مصنع لإنتاج الألواح الشمسية، تبلغ قدرتها الإنتاجية 140 ميغاواط سنويا.

ب. محطة شمسية كهروضوئية (Photovoltaic) ذات قدرة 1.1 ميغاواط بغرداية.

ج. تزويد 16 قرية (2554 منزل) بالطاقة الشمسية الكهروضوئية (Photovoltaic) بالجنوب والهضاب العليا.

د. 05 محطات شمسية كهروضوئية (Photovoltaic) ذات قدرة إجمالية 19 ميغاواط بإليزي، تندوف وتمنراست.

هـ. 02 مزارع رياح، 10 ميغاواط بأدرار و 20 ميغاواط بخنشلة والبيض.

و. محطة حرارية جوفية بطاقة إنتاجية تبلغ 5 ميغاواط (المشروع قيد الدراسة).

ز. الشروع في إنجاز مجموعة من المشاريع الشمسية الكهروضوئية ذات قدرة تبلغ 343 ميغاواط، تندرج في إطار مخطط الطوارئ 2014 لتلبية الطلب المتزايد على الكهرباء، لتبلغ بذلك القدرة الإجمالية التي سيتم تركيبها عتبة 3200 ميغاواط من الأنظمة الشمسية الكهروضوئية.

بالإضافة إلى هذه المشاريع الآنفة الذكر، تم إنجاز:

- المحطة الهجينة شمسي-غاز بقدرة 150 ميغاواط بحاسي الرمل، منها 30 ميغاواط. (مؤتمر الطاقة العربي، 2014، ص 27)
- مزرعتي رياح بكل من أدرار وخنشلة بطاقة مركبة تقدر ب 30 ميغاواط بداية من سنة 2013 و2014 على التوالي.
- محطة حرارية بقالمة بطاقة مركبة تقدر ب 05 ميغاواط بداية من سنة 2014. (سي ناصر، 2016، ص 401)

ويمكن إيجاز أهم ما ميز الطاقات المتجددة في 2017 حسب مركز تنمية الطاقات المتجددة بالجزائر في النقاط التالية:

- للمرة الأول في الجزائر تم إنشاء وزارة للبيئة والطاقات المتجددة في سنة 2017.

- تميزت هذه السنة باختتام إنجاز 22 محطة للطاقة الشمسية الكهروضوئية من طرف شركة الكهرباء والطاقات المتجددة فرع سونلغاز في الهضاب العليا والجنوب بقدرة إجمالية 343 ميجاواط. وحدة لنظام خاص "أوراس سولار" لإنتاج ألواح الطاقة الشمسية الكهروضوئية بقدرة 30 ميجاواط دخلت الخدمة في 2017.
- خلال انعقاد قمة المناخ 23 حول التغيرات المناخية في نوفمبر2017 ببون، ألمانيا، جددت الجزائر التزاماتها في المساهمة في المجهود العالمي للتقليل من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون بواسطة سلسلة من الإجراءات، خاصة نشر برنامجين للطاقات المتجددة والفاعلية الطاقوية.
- أثناء سنة 2017 نشر مركز تنمية الطاقات المتجددة أطلسا للرياح جديدا والذي أنجز بالاعتماد على قاعدة بيانات لسرعة الرياح لكل ساعة وثلاث ساعات مسجلة لمدة 10 سنوات متتالية من 2004 إلى 2014 في 74 محطة لحالة الطقس للمرصد الوطني للأحوال الجوية و21 محطة إضافية متمركزة في دول الجوار. وأعد المركز خرائطا للموارد الجيو حرارية في الجزائر وفقا للتصنيف الكيميائي، كما طور نسخة ثانية لتطبيق ريتا 2.0- التنظيم الحراري الجزائري من خلال دمج أنظمة البناء الحرارية الجزائرية الجديدة التي ظهرت في عام 2017.
- وفيما يتعلق بمشاريع البحث الوطنية أبرمت اتفاقيات لدعم 28 مشروع بحث ذو تأثير اجتماعي-اقتصادي بين مركز تنمية الطاقات المتجددة والمديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي في 2017.
- وعلى مستوى مخطط نشر الطاقات المتجددة على الميدان فإن مركز تنمية الطاقات المتجددة (م.ت.ط.م) بواسطة فرعه التجاري (ER2 دراسات وإنجازات في الطاقات المتجددة) أنجزت مشاريع الكهربة بالطاقة الشمسية لعدة منازل ومضخات آبار الماء الصالحة للشرب في الحظيرة الوطنية طاسيلي ناجر (ولاية إليزي) والحظيرة الوطنية الهقار (ولاية تمنراست) ومواقع استراتيجية أخرى. (مركز تنمية الطاقات المتجددة، 2018).

3.5. الأثار الاقتصادية للاستثمار في الطاقات المتجددة ودورها في تجسيد التنمية المستدامة بالجزائر:

باعتبار الجزائر من الدول التي تعتمد في اقتصادها على النفط، فهي تدرك مدى الاهتمام بالبيئة وضرورة إيجاد حلول فعالة لتقليص آثار ظاهرة التغير المناخي، فالجزائر مثلها مثل بقية الدول تؤمن بحقها في التنمية المستدامة التي توازن فيها بين احتياجات التنمية والبيئة الصالحة للجيل الحالي والأجيال المتعاقبة، كما أنها مقتنعة أن يتحمل كل مصدر من مصادر تلوث البيئة نصيبه لحمايتها، وذلك دون زيادة الفجوة بين الدول النامية والدول الصناعية. (مؤتمر الطاقة العربي، 2014، ص 49)

وقد وضعت السياسات الوطنية لتطوير الطاقات المتجددة ضمن إطار قانوني ونصوص تنظيمية، حيث تمثلت النصوص الرئيسية في: قانون التحكم في الطاقة، قانون ترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة إلى جانب قانون الكهرباء والتوزيع العمومي للغاز، وترتكز هذه السياسات على مجموعة من الهيئات والمؤسسات الاقتصادية، بحيث تهتم كل واحدة منها في حدود اختصاصها، بتطوير الطاقات المتجددة. (عيساني، معامير، 2017، ص 387)

وقد أكد رئيس الجمهورية السيد عبد العزيز بوتفليقة أن المساعدات التي تقدمها الدولة للمقاولين في إطار تنفيذ البرنامج الوطني للطاقات المتجددة مشروطة بإلزامية تطوير القطاع تنسيقا مع الجامعات ومراكز البحث بهدف استحداث مناصب شغل في الجزائر. ويعد البرنامج الوطني للطاقات المتجددة والنجاعة الطاقوية الذي تقوم به الجزائر في الفترة الأخيرة من أجل زيادة استثماراتها في هذا المجال وإنشاء محافظة الطاقات المتجددة التي تعمل بصفة شاملة ومنسقة بين مراكز البحث ورجال الصناعة لتمكين جميع الفاعلين من المشاركة في مختلف مراحل الإبداع من أجل التحكم في التقنيات والتكنولوجيات الجديدة وتطويرها ،بطبيعة الحال في إنشاء الكثير من مناصب الشغل المباشرة والغير المباشرة في مجال الطاقة المتجددة في الجزائر والتي يمكن أن تصل إلى 54000 منصب شغل في الفترة القصيرة القادمة. (مواكني، 2018، ص 32)

كما أن إحلال الطاقة المتجددة جزئيا مكان الغاز والنفط اللذان يستعملان لتوليد الطاقة الكهربائية، سوف ينتج عنه كميات فائضة يمكن استغلالها في التصدير، وهذا خاصة بالنسبة للجزائر التي تعتبر من الدول المصدرة للنفط، كما تعتزم الجزائر تصدير 10.000 ميجاواط من الطاقة في أفق 2030 وهو ما سوف يدر عوائد على الخزينة العمومية. (عيشاوي، بدوي، 2017، ص 51).

6. خاتمة:

للطاقة المتجددة دور بالغ الأهمية في عملية التنمية المستدامة، حيث أن الحصول على خدمات الطاقة المتجددة عن طريق الاستثمار فيها، يساعد في القضاء على الفقر وتحسين الصحة ويساعد على تلبية الاحتياجات الإنسانية الأساسية، كما أن للطاقات المتجددة أهمية بالغة في حماية البيئة، باعتبارها من المصادر الطبيعية التي لا ينتج عن استخدامها تلوث بيئي.

والجزائر كغيرها من الدول دخلت في استراتيجية طاقوية من أجل تحقيق التنمية المستدامة في مجال الطاقة، وهذا بالاعتماد على الموارد البشرية والتكنولوجية المتوفرة و من خلال الشراكة الأجنبية لتعزيز وتنمية قطاع الطاقات المتجددة، فإدماج الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الوطنية يمثل تحديا كبيرا من أجل الحفاظ على الموارد الأحفورية والتي تتمثل أساسا في مورد النفط، فمن أهم البرامج المتخذة في مجال الطاقة المتجددة البرنامج الوطني 2011-2030 الذي يعتبر من أهم السياسات الطاقوية المتبعة، وذلك من خلال تطوير الطاقة الشمسية وطاقة الرياح على نطاق واسع، وإدخال فروع الكتلة الحيوية (تثمين استعادة النفايات)، الطاقة الحرارية والأرضية، وتطوير الطاقة الشمسية الحرارية.

وعلى الرغم مما بذلته الجزائر من مجهودات لتطوير تقنيات الطاقات المتجددة، فإن استخدام هذه المصادر لم يرق إلى المستوى المطلوب الذي يجب أن تصل إليه رغم المؤهلات الطبيعية التي تملكها، ففي مجال الطاقة الشمسية تتوفر الجزائر على أكبر خزان للطاقة الشمسية في العالم، وبالتالي فهي تتطلب تبني العديد من السياسات والإجراءات التي من شأنها أن تساعد على الاستخدام الأمثل للطاقات المتجددة.

وفي هذا الاطار يمكن تقديم المقترحات الآتية:

- العمل على تنفيذ خطط وبرامج الطاقات المتجددة في آجالها المحددة ودون أية عراقيل.
- ضرورة انتهاج سياسات تحفيزية لتشجيع الاستثمار في الطاقات المتجددة وخاصة في مجال الطاقة الشمسية.
- العمل على تشجيع مراكز البحث المتخصصة في مجال الطاقات المتجددة.
- الاستفادة من التجارب والخبرات الدولية في هذا المجال.

7. قائمة الهوامش:

المقالات:

- بن محاد سمير، **الجزائر وتحديات الأمن الطاقوي بين استهلاك مصادر الطاقة الناضبة وتطوير الطاقات المتجددة**، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، العدد 15، 2016.
- بوجمعة بلال، خيرجة حمزة، **معوقات استخدام الطاقة المتجددة في الجزائر وسبل تطويرها (مقاربة تحليلية-استشرافية)**، مجلة الحقيقة، العدد 30، 2014.
- حناش إلياس، بوحبل عزالدين، **البدائل المستقبلية لتنويع الصادرات خارج المحروقات والتقليل من التبعية البترولية في الجزائر**، مجلة الآفاق للدراسات الاقتصادية، العدد 02، 2017.
- سنوسي سعيدة، جابة أحمد، **برامج الطاقة المتجددة والفعالية الطاقوية: آلية لتجسيد الاستدامة (دراسة حالة الجزائر)**، مجلة التواصل في الاقتصاد والإدارة والقانون، العدد 48، ديسمبر 2016.
- طالبي محمد، ساحل محمد، **أهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة لأجل التنمية المستدامة-عرض تجربة المانيا-**، مجلة الباحث، العدد 06، 2008.
- عيساني عامر، معامير سفيان، **صناعة الطاقات المتجددة في الجزائر وآليات تفعيل أنظمة الطاقة الشمسية في إيجاد تنمية محلية مستدامة**، مجلة الدراسات المالية المحاسبية والإدارية، العدد 07، جوان2017.
- عيشاوي كنزة، بدوي إلياس، **الاستثمار في الطاقات المتجددة ودوره في تحقيق التنمية الاقتصادية في دول المغرب العربي**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 11، 2017.
- فروحات حدة، **الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر دراسة لواقع مشروع تطبيق الطاقة الشمسية في الجنوب الكبير بالجزائر**، مجلة الباحث، العدد 2012/11.
- كافي فريدة، **الطاقات المتجددة بين تحديات الواقع ومأمول المستقبل: التجربة الألمانية نموذجا**، مجلة بحوث اقتصادية عربية، العدد 74-75/ ربيع صيف، 2016.
- كسيرة سمير، مستوي عادل، **الاتجاهات الحالية لإنتاج واستهلاك الطاقة الناضبة ومشروع الطاقة المتجددة في الجزائر رؤية تحليلية آنية ومستقبلية**، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، العدد 14، 2015.
- مرابطي نوال، **نحو مستقبل قائم على الطاقات المتجددة**، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية – العدد 18، افريل 2014.

- مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، **الطاقة المتجددة ثروة عربية متنامية أبو ظبي مركزا عالميا لها**، مجلة سياسة اقتصادية استراتيجية، السنة الثانية، يوليو/ أغسطس 2011.

الرسائل والأطروحات:

- بريطل هاجر، **دور الشراكة الجزائرية الأجنبية في تمويل وتطوير الطاقات المتجددة في الجزائر-دراسة حالة الشراكة الجزائرية الإسبانية**، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر-بسكرة، 2016/2015.
- بلخضر عبد القادر، **استراتيجيات الطاقة وامكانيات التوازن البيئي في ضل التنمية المستدامة حالة الجزائر**، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سعد دحلب، البليدة، سبتمبر 2005.
- زرنوح ياسمينة، **اشكالية التنمية المستدامة في الجزائر: دراسة تقييمية**، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2006/2005.
- غالب محمود حسين السالم، **اتجاهات التنمية المستدامة للمجتمعات المحلية في منطقة طوباس**، رسالة ماجستير في التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين، 2008.

مداخلات علمية:

- بن محمد أبو الليف خالد، **الطاقة والبيئة والتنمية المستدامة**، مؤتمر الطاقة العربي العاشر، أيام 12-23 ديسمبر 2014، أبو ظبي-دولة الإمارات العربية المتحدة.
- سي ناصر هاجر، **الاستثمار في الطاقات المتجددة: استراتيجية لتحقيق التنويع الاقتصادي وضمان الأمن الطاقوي**، الملتقى الدولي حول: الأمن الطاقوي بين التحديات والرهانات، يومي 25 و26 أكتوبر 2016، جامعة 8 ماي 1945-قالمة، الجزائر.
- منتدى الرياض الاقتصادي، نحو تنمية مستدامة، **اقتصاديات الطاقة البديلة والمتجددة في المملكة العربية السعودية-التحديات و آفاق المستقبل-**، الدورة السابعة، *2015*.
- مؤتمر الطاقة العربي العاشر، الورقة القطرية: الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، 21-23 كانون الأول/ ديسمبر 2014، أبو ظبي-دولة الامارات العربية المتحدة.

مو اقع الانترنيت:

- مركز تنمية الطاقات المتجددة.

https://www.cder.dz/spip.php?article3632 : (consulté le 05/01/2019)

- خديجة رمال، الانعكاسات الاقتصادية لمصادر الطاقة المتجددة وآفاقها المستقبلية في الجزائر، المركز العربي الديمقراطي للدراسات الاستراتيجية الاقتصادية والسياسية، 2017: consulté le) (05/01/2019 *http://democraticac.de/?p=45404*
- مواكني سهيلة، الآثار الاقتصادية لمصادر الطاقة المتجددة في الجزائر وآفاقها المستقبلية، نشرية الطاقات المتجددة، مركز تنمية الطاقات المتجددة، العدد رقم 02 :(consultéle05/01/2019) : *https://www.cder.dz/spip.php?rubrique451*
- الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار.

http://www.andi.dz/index.php/ar/les-energies-renouvelables: (consultéle 05/01/2019)

- دليل برنامج تطوير الطاقات المتجددة والنجاعة الطاقوية، وزارة الطاقة، الجزائر، جانفي 2016.

التحديات البيئية المؤثرة في السلوك البيئي للمؤسسة الاقتصادية
- تجارب المؤسسات الجزائرية في تطبيق النظام البيئي "الايزو"-

Environmental challenges affecting the environmental behavior of the economic institution - Experiences of Algerian institutions in the application of the ecosystem "ISO" -

د. حولية يحيى[1]، بورعدة حورية[2]

[1] أستاذ محاضر أ،المركز الجامعي بلحاج بوشعيب –عين تموشنت،

haoulia-yahia@hotmail.fr

[2] طالبة دكتوراه علوم، جامعة محمد بن أحمد-وهران2،

bouraada.houria@yahoo.fr

ملخص

كان انشغال المؤسسات الوحيد هو تحقيق الربح، وحصرت مسؤوليتها بهذا الجانب فقط، وهذا لأنها تعتبر مدخل حماية البيئة تكلفة إضافية، فكانت تتجنب الاستثمارات في هذا المجال، ولكن مع تنامي الوعي البيئي لدى المستهلك وجماعات الضغط، وكذا زيادة التشريعات والقوانين البيئية، أصبحت هذه المؤسسات تركز اهتمامها بسلوكها البيئي من اجل الحفاظ على سمعتها ومصيرها. ولهذا سعت إلى تحسين سلوكها البيئي وإدماج الاعتبارات البيئية من اجل مواجهة التحديات البيئية، ومحاولة الحصول على شهادة الإيزو التي تعبر عن مدى نجاعة تطبيقها للأنظمة الإدارية للبيئة. ولهذا تتمحور إشكالية هذا البحث حول دراسة السلوك البيئي للمؤسسة الاقتصادية من أجل مواجهة التحديات البيئية وسوف نحاول دراسة واقع واهتمام المؤسسات الجزائرية في الحصول على شهادة الإيزو.

كلمات مفتاحية: السلوك البيئي، المؤسسة، التحديات البيئية،مواصفة الايزو **14000**، ملوثات البيئة.

تصنيفات JEL :. Q53 , P48 ,D21 .

المؤلف المرسل: بورعدة حورية ، **الإيميل:** bouraada.houria@yahoo.fr

Abstract

The single purpose of the institutions is to make a profit, and limited their responsibility to this aspect only, because it is considered the introduction of the protection of the environment as an additional cost, avoiding investments in this area. But by the grow in awareness about environment of consumers and lobbying groups, as well as increase legislation and laws Environmental organizations, these institutions have become increasingly concerned with their environmental behavior in order to maintain their reputation and destiny. Therefore, its ought to improve its environmental behavior and integrate environmental considerations in order to face the environmental challenges and try to obtain the ISO certificate which expresses the effectiveness of its application to the environmental management systems. So we will try to study the reality and interest of Algerian institutions in obtaining ISO certification.

Keywords: Environnemental Behaviour, institution, Environnemental Challenges, ISO 14000, Environnemental polluants.

Jel Classification Codes : D21 , P48 , Q53 .

1. مقدمة:

لقد أصبحت قضايا البيئة من أهم مشكلات العصر مما جعلها محل اهتمام من الدول التي تفطنت لهذه الأخطار البيئية وقامت بسن تشريعات وقوانين لحماية البيئة، تُحمل المؤسسات الاقتصادية مسؤولية الأضرار التي تسببها للبيئة. ولهذا سعت المؤسسات إلى تحسين سلوكها البيئي من اجل مواجهة التحديات البيئية معتمدة في ذلك على ممارسات وتقنيات حديثة تخدم حماية البيئة وصياغة مواردها وتقديم منتجات صديقة للبيئة.

فلم تعد الكفاءة والربحية كافيتان لاستدامة المؤسسات الاقتصادية، إذ يتطلب عليها تغيير في نمط تسييرها آخذة بعين الاعتبار البعد البيئي وإدماج الاهتمامات بالبيئة في عملياتها الإنتاجية بغية الوصول إلى مستويات عالية وتحقيق تكامل وتوازن بين النمو الاقتصادي والتنمية البيئية.

ولذا سارعت الدول إلى تقديم الطلب لمنظمة التقييس العالمية (الإيزو) لتقوم بإصدار مواصفات خاصة بنظم الإدارة البيئية تُمكن المؤسسات من إدراج البعد البيئي ضمن إدارتها لتخفيف الضغوط المفروضة عليه.

وعليه تسعى هذه الورقة البحثية إلى الإجابة على الإشكال التالي:

ما تأثير التحديات البيئية في سلوك المؤسسة الاقتصادية؟ وما هي العوامل المحددة للسلوك البيئي للمؤسسة الاقتصادية؟ وما هو واقع اهتمام المؤسسات الاقتصادية الجزائرية بنظام الايزو 14000؟

الفرضية:

حماية البيئة من طرف المؤسسات الاقتصادية وتطبيق نظم الإدارة البيئية يؤدي إلى تحسين نوعية البيئة والاقتصاد.

منهج الدراسة:

من أجل الإحاطة بجوانب الإشكال أعلاه نستخدم في هذه الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي في قالب نسعى من خلاله إلى الإجابة على أهم متطلبات الإشكالية.

أهمية الدراسة: تتجلى أهمية البحث في:

- كون الاقتصاد الجزائري يرتكز على المؤسسات البترولية التي تعتبر من فئة المؤسسات الأكثر تلويثا للبيئة؛
- باعتبار مكانة المؤسسة في الأسواق لم تعد تقتصر على معدلات نموها؟، بل يجب أن يصاحب ذلك مراعاة القيم الاجتماعية والبيئية والحفاظ على حق الأجيال اللاحقة في ذلك.

الهدف من الدراسة: تسعى هذه الدراسة إلى:

- توضيح العلاقة بين البيئة والمؤسسة الاقتصادية؛
- التعرف على الدور الذي تلعبه المؤسسات في حماية البيئة؛
- إبراز أهمية تحسين السلوك البيئي للمؤسسات في حماية البيئة؛
- حث المؤسسات الاقتصادية التي لا زالت تهمش الأداء البيئي.

2. الإطار المفاهيمي للسلوك البيئي للمؤسسة الاقتصادية:

بعد استيعاب الدول للمخاطر الناتجة عن الآثار السلبية التي تسببها المؤسسات الاقتصادية على البيئة لجأ معظمها إلى فرض تشريعات وقوانين بيئية، وفي هذا الإطار قامت الدول بوضع نظم تراخيص ومعايير بيئية ملزمة للمنشآت، كما فرضت عقوبات على غير الملتزمين، ونظرا للصعوبات والمشاكل التي أظهرت هذا الأسلوب لجأت لما يعرف بالأدوات الاقتصادية وهي أساليب تعتمد على نظام السوق الحر لحماية البيئة، فظهر بذلك تقسيم جديد للمؤسسات الاقتصادية وفقا لسلوكها واستجابتها للبيئة الطبيعية ومدى اهتمامها بها.

1.2. مفهوم السلوك البيئي:

هو سلوك يهدف إلى الربط بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة المحيطة بالمؤسسة وتحسينها بأقل قدر من الطاقة وترشيد الاستهلاك، حيث يؤدي ذلك إلى زيادة الإنتاج والحفاظ على الموارد الطبيعية وحمايتها (عائشة سلمى كيحلي،2008، ص 70).

2.2. مفردات السلوك البيئي:

1.2.2. الاتصال الأخضر:

وهو تحويل آليات الاتصال (الذي يعتبر جزء من أعمال المؤسسة) بما يخدم الإدارة البيئية وهو يمس جل أنواع الاتصال ومنها (عائشة سلمى كيحلي،2008، ص 79):

- الاتصال الإشهاري الأخضر: وهو وسيلة لإقناع الجماهير بقيمة المنتوج الأخضر التابع للمؤسسة.
- الرعاية الخضراء: فيها تقوم المؤسسة باتصالات غير تجارية تتمثل في تمويل الأنشطة المحبة للبيئة.
- الاتصال المكتوب: تدون فيه السياسات البيئية المتبعة في المؤسسة والنتائج المتوصل إليها بعد تطبيقها.
- المواصفات والمعايير البيئية: حيث يعد تبني أحد أنظمة التقييس، أهم أساليب الاتصال، كما تشمل المواصفات مجموعة من الوثائق الإرشادية، وهي إلزامية تقوم بتقديم المتطلبات الخاصة بنظام الإدارة البيئية للمؤسسة، من أجل تحديد سياسة بيئية واضحة تراعي الإجراءات والقوانين البيئية السائدة.

2.2.2. الإنتاج الأخضر:

هو الاستخدام المتواصل للمدخلات والعمليات المخرجات المصممة منذ البدء للوقاية من التلوث والحد من المخاطر البيئية. يمكن إدماج البعد البيئي في دورة حياة المنتوج من أجل الحصول على منتجات صديقة للبيئة باعتبار 3 جوانب أساسية (نجم عبود نجم، 2008، ص 182):

- المدخلات: يتعلق باستخدام المواد والطاقة والتصاميم الضرورية للعمليات التحويلية والتي تكون ودية للبيئة واستبعاد المواد ذات التأثيرات السلبية على البيئة.
- العمليات: استخدام تكنولوجيا نظيفة التي تؤدي إلى خفض تكلفة الإنتاج وتحسين الإنتاجية في مجال الوقاية من التلوث والتقليل منه.
- المخرجات: يتعلق بالمنتجات الودية بيئيا، وخفض الانبعاثات والنفايات الناتجة عن الإنتاج.

3.2.2. البحث والتطوير: يعني تجميع البيانات والمعلومات وتحليل العوامل المؤثرة على علاقة المؤسسة بالبيئة المحيطة بها، بهدف إيجاد معطيات وبدائل للنقائص المطروحة، ومنه تطوير أساليب العمل والتكنولوجيا من أجل تحديد الإجراءات والسياسات البيئية التي ستسلكها المؤسسة بناء على هذه النتائج (عائشة سلمى كيحلي، 2008، ص 97).

3.2. العوامل المحددة للسلوك البيئي للمؤسسة الاقتصادية:

المؤسسة في تعاملها مع البيئة تتأثر بجملة من العوامل حيث أن هذه العوامل هي التي تحدد سلوكها اتجاه قضايا حماية البيئة. هذه العوامل تكون ذاتية أو نابعة من المحيط الذي تعيش فيه وتتمثل في:

1.3.2 ضغوطات خارجية: منها:

ضغوطات حكومية: تلجأ السلطات العمومية إلى وضع مجموعة من التدابير الردعية والمحفزة من أجل دفع المؤسسات إلى إدماج الاهتمامات البيئية في إدارتها، حيث يعد احترام هذه التنظيمات والتدابير شرط ضروري لضمان استمرارية ونمو المؤسسة وذلك من خلال علاقة الثقة التي تنشأ بين هذه الأخيرة والسلطات العمومية، فالتنظيم البيئي يهدف بالأساس إلى منع حدوث الآثار الخارجية للإنتاج والتي تضر بالثروة الطبيعية. ويتمثل هذا التنظيم البيئي في مجموع التدابير المؤسسية التي تمنع أو تحد من بعض الأنشطة أو المنتجات التي تشكل تهديدا لتوازن الطبيعة (محمد عادل عياض، 2009، ص11).

ضغوط الزبائن: مع تزايد الوعي البيئي ظهر ما يسمى المستهلك الأخضر وهو ذلك المستهلك الذي يملك مواقف صديقة للبيئة، تتحدد أساسا من مؤثرات نفسية وتنعكس في السلوك الاستهلاكي الواعي بيئيا، وهذا ما يدفعه إلى تجنب شراء منتجات أي مؤسسة مشكوك في توجهها البيئي (جورج دانيل غالي، 2001، ص 434).

ضغوط العلماء والجمعيات البيئية ووسطاء الإعلام: يلعبون دورا هاما عند الرأي العام، حيث تحاول المؤسسات تخفيض التأثيرات الضارة بالبيئة من أجل كسب ثقة هذه الجمعيات نظرا لقدرتها على تعبئة الرأي العام، فهي تمثل عنصر ربط يقوم بتحويل الاهتمامات البيئية لمختلف مكونات المجتمع المدني إلى ضغوطات على الشركات الملوثة تؤدي بها إلى اعتماد سلوك بيئي فعال (محمد عادل عياض، 2009، ص16)، وكذا العلماء ووسطاء الإعلام الذين لا يقل دورها أهمية من الجمعيات البيئية.

شركات التأمين: تتعرض المؤسسات لصعوبة مالية كبيرة نتيجة للخسائر الاقتصادية المترتبة عن الكوارث البيئية وأيضا التكاليف العالية التي تتحملها من أجل تطهير التلوث الناتج عن هذه الكوارث.

ولهذا تلجأ هذه المؤسسات إلى شركات التأمين من أجل الاستفادة من خدماتها في مجال تأمين المخاطر حيث تدفع هذه الأخيرة المؤسسات إلى تغيير سلوكها البيئي من أجل الاستفادة من شروط تأمين أفضل (محمد عادل عياض، 2009، ص16).

البنوك: تفرض بعض البنوك على المؤسسات الملوثة إعداد دراسة معمقة للأثر البيئي لنشاطها كشرط مسبق لأي نقاش حول مشاريع تمويل محتملة (محمد عادل عياض، 2009، ص17).

2.3.2 ضغوطات داخلية:

تأثير الأطراف ذات المصلحة: تمارس العديد من الأطراف ضغوطا على المؤسسات من أجل حماية وضمان أولوية مصالحها، اذ أن المؤسسات الملوثة تكون عرضة لضغوطات خارجية تنشأ لدى الرأي العام، تلزم الأطراف التي تتعامل بشكل دائم مع المؤسسة على ممارسة ضغوطات عليها من أجل تصحيح سلوكها البيئي استجابة لتطلعات الرأي العام، وتتمثل هذه الأطراف في (محمد عادل عياض، 2009، ص17):

- المساهمون: رغبة المساهمون في الحفاظ على سمعة المؤسسة هو الحافز الأساسي لهم للاهتمام بقضايا البيئة، حيث يرون أن الاستثمار في مؤسسات تتميز بأداء ضعيف هو مخاطرة كبيرة، إذ يؤكد البعض أن هناك نمو جوهري فيما يطلق عليه الاستثمارات الأخلاقية التي لا يتسبب عنها أي أضرار بيئية.
- المستخدمون: حيث يستنكر المستخدمون السلوك غير المسئول اتجاه البيئة فيضغطون على الهيئات المختلفة داخل المؤسسة من أجل التأثير على القرارات المختلفة بحماية الوسط الطبيعي.
- المستهلكون: أن نمو الوعي البيئي لدى المستهلك حفز المؤسسات على تصحيح السلوك البيئي بهدف الحفاظ على وضعيتها التنافسية في السوق.
- الموزعون: تتخذ مؤسسات التوزيع إجراءات وتدابير ذات اهتماما بقضايا البيئة الأمر الذي يؤثر بشكل مباشر على توجهات المنتجين الراغبين في تسويق منتوجاتهم.
- أخلاق المدراء: أثبتت الدراسات أن المدراء يحاولون دوما تسيير شركاتهم بما يتماشى مع دوافعهم الأخلاقية، وعليه لأخلاقيات القادة دورا هاما في أقرار إدماج البعد البيئي في شركاتهم (نور الدين جوادي، هالة جديدي، عقبة عبد اللاوي، 2012، ص450).
- الفرص الاقتصادية: إن إدماج البعد البيئي في المؤسسة يعتبر وسيلة تستغلها المؤسسة لاقتناص بعض الفرص الاقتصادية مثل التحفيز التسويقي من خلال اعتماد مقاربة بيئية لتسويق منتجاتها. كما قد تستخدم السلوك البيئي لأغراض المنافسة أو لغرض تحقيق المردودية من خلال عمليات إعادة تدوير النفايات والاستثمار في المجالات النظيفة (نور الدين جوادي، هالة جديدي، عقبة عبد اللاوي، 2012، ص450).
- العوامل الموقفية: تشير العديد من الدراسات إلى الدور المرجح للعوامل الموقفية في تبني سلوك حماية البيئة في المؤسسة، يمكن حصر هذه العوامل في: عمر المؤسسة، قطاع النشاط، حجم المؤسسة، الانتساب الدولي، التوجهات الإستراتيجية والمرونة الصناعية (نور الدين جوادي، هالة جديدي، عقبة عبد اللاوي، 2012، ص450).

4.2. أصناف السلوك البيئي: يمكن التمييز بين ثلاث أصناف من السلوكيات (محمد عادل عياض، 2009، ص21):

1.4.2 السلوك البيئي الدفاعي: يستند هذا السلوك إلى منطق مالي بحث يركز على النتائج الاقتصادية الفورية وهدفه الوحيد هو الربح، إذ تنظر المؤسسات التي تبيع هذا السلوك إلى الاستثمارات البيئية على إنها تكلفة غير مفيدة يجب تجنبها لتعارضها مع مصلحتها، تعتبر المعطيات البيئية من اختصاص المجال التقني وهي مجرد معطيات إضافية، وهذا السلوك تتميز به المؤسسات التي هي على استعداد لدفع غرامات إذا كانت الاستثمارات البيئية المطلوبة مكلفة.

2.4.2 السلوك البيئي المساير (ممتثل): يعد هذا السلوك الأكثر شيوعا بين المؤسسات حيث تكتفي هذه الأخيرة بالالتزام بالمعايير التي تفرضها التشريعات البيئية دون أن تذهب ابعد من ذلك حتى وإن كانت وسائلها التقنية تسمح لها بذلك.

وتنظر هذه المؤسسات إلى أن الاهتمام بالبيئة أمر ضروري لكن يجب العمل على تخفيض الاستثمار في ذلك لذا فهي تكتفي بالامتثال للحد الأدنى للمعايير البيئية القانونية.

3.4.2 السلوك البيئي الواعي: يطلق عليه أيضا السلوك "الاستباقي"، تهدف المؤسسات المنتهجة لهذا السلوك إلى تحقيق أهداف بيئية تقع في مستوى أعلى من ذلك الذي تحدده المعايير القانونية. وتنظر إلى الاستثمار البيئي على أنه ذو مردودية على الأقل في المدى البعيد، كما أن، المعطيات البيئية تصبح عنصرا أساسيا في إستراتيجية البيئة.

3. سلوك المؤسسة نحو مواجهة التحديات البيئية:

1.3. أوجه التدهور البيئي الذي تتسبب فيه المؤسسة الاقتصادية:

تتسبب المؤسسات الاقتصادية بمخلفات تلوث البيئة وتصيب كل من الهواء والمياه والتربة، وسنعرض أهمها فيما يلي (قاسم خالد مصطفى، 2007، ص 10):

1.1.3 ملوثات الهواء: من أهمها: غاز أول وثاني أكسيد الكربون، الهيدرو كربون، أكسيد النيتروجين، ثاني أكسيد الكبريت... وغيرها، تنتشر جزيئات هذه الغازات في الجو وبالتحديد تغزو الغلاف الجوي الذي يحيط بالأرض المتكون أساسا من غازات النيتروجين والأكسجين وبعض الغازات الأخرى الغير نشطة، حيث أن هذه التركيبة للهواء هي الأنسب مع احتياجات كامل الكائنات الحية على وجه الأرض وأن انتشار تلك الغازات السامة يتولد عنه مخاطر متعددة كارتفاع حالات أمراض التنفس والقلب، والتدهور المستمر لثقب الأوزون وغيره.

2.1.3 ملوثات المياه: ومن بين أهمها: تسرب الزيوت المختلفة في البحار والمحيطات أو غيرها والنفايات الصناعية المتعددة التي ترمى في البحر، حيث تتمثل هذه الأخطار أساسا في تهديد الثروة البحرية وإصاباتها بأضرار مختلفة.

3.1.3 ملوثات التربة: والتي من أهمها :

- المخلفات المختلفة للصناعة سواء في حالتها الصلبة كبقايا البلاستيك أو الزجاج أو المعادن أو غيرها.
- أو أن تكون في حالتها السائلة متكونة من مواد كيماوية سامة متعددة.

حيث أن هذه المخلفات تنتج عنها عناصر سامة مختلفة تذهب إلى التربة وتسبب تلوث خطير فيها، هذا فضلا عن العديد من الأخطار الأخرى المتولدة عن الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية، والنترات التي تبقى فيها وتذوب في مياه الري، ثم تتسرب إلى المياه الجوفية، ومياه الأنهار وغيرها، وهي مواد في غاية الخطورة تهدد الحياة على سطح الارض.

2.3. أهم التحديات البيئية المؤثرة في السلوك البيئي للمؤسسة الاقتصادية (السعيد زنات، 2016 ، ص45،46،47):

1.2.3 التحدي المرتبط بالمياه: المؤسسة الاقتصادية أثناء مزاولتها لأنشطتها عليها أن تأخذ في الحسبان حماية المياه من التلوث كرهان بيئي يجب كسبه. اكتفاء هذه المؤسسات من الموارد المائية لأنشطتها الاقتصادية هو رهان بيئي كذلك يعيق عملياتها الإنتاجية.

تستطيع المؤسسات الاقتصادية كسب هذين الرهانين من خلال ترشيد استهلاك المياه خلال العملية الإنتاجية، واعتماد إعادة تدوير المياه المستعملة، حتى تكون هناك كفاية من هذا المورد الطبيعي الهام لسيرورة النشاط الاقتصادي.

2.2.3 التحدي المرتبط بالطاقة: حتى تكسب المؤسسة الاقتصادية رهان الطاقة عليها إحلال الطاقة الأحفورية بالطاقة المتجددة أثناء القيام بمختلف العمليات الإنتاجية، وذلك كون أن الطاقة الأحفورية تتميز بالندرة ومتهمة بعدائها للبيئة في حين تتميز الطاقة المتجددة بأنها أبدية وصديقة للبيئة.

3.2.3 التحدي المرتبط بالنفايات: النفايات هي المخلفات والبقايا الناتجة عن ممارسة المؤسسة الاقتصادية لأنشطتها ولتكسب المؤسسة الرهان المرتبط بهذه المخلفات عليها اعتماد سياسة إعادة التدوير أي معالجة النفايات وجعلها مواد مفيدة صالحة للاستعمال مرة أخرى.

4.2.3 التحدي المرتبط بتغيرات المناخ: معظم الأنشطة التي تمارسها المؤسسة الاقتصادية ينتج عنها انبعاث للغازات تتسبب هذه الأخيرة في التغيرات المناخية وظهور المشكلات البيئية من ثقب الأوزون، والاحتباس الحراري وغيرها.

المؤسسة الاقتصادية عليها أن تكسب رهان انبعاث الغازات بمعنى ألا يؤدي نشاطها الاقتصادي إلى بعث الكثير من الغازات (ثاني أكسيد الكربون، أكسيد النيتروجين.... وغيرها).

5.2.3 التلوث البيئي كأحد التحديات البيئية للمؤسسة الاقتصادية: عدم كسب الرهانات البيئية يضع المؤسسة محل اتهام بتلويثها للبيئة (تلوث المياه، انتشار النفايات، انبعاث الغازات...).

4. و اقع اهتمام المؤسسات الاقتصادية الجزائرية بتطبيق نظام الايزو:

أمام المخاطر المتنامية والمهددة للبيئة، تزايد اهتمام الحكومات والمنظمات الحقوقية والعالمية وغيرها والمنددة بضرورة الاهتمام بالبيئة وحمايتها، حيث قامت المنظمة العالمية للتقييس **(ISO)**بتقديم نظاما لإدارة وتسيير الشؤون البيئية، وهو نموذجا عالميا يصلح لجميع المؤسسات حيث يمكنها من تحسين سلوكها البيئي باستمرار.

1.4. ماهية مواصفة الإيزو 14000 :

هي مواصفة دولية لمنظمة التقييس الدولية وفي ضوئها حددت المتطلبات الأساسية لإقامة نظام إدارة بيئية، لتمكن المنظمة من صياغة سياسة وأهداف تسعى لحماية البيئة. وغاية هذه المواصفة هي تزويد المنظمات بعناصر نظام إدارة بيئية فاعلة، كما تسعى إلى مساعدة المنظمات في تحقيق التوازن بين أهدافها البيئية والاقتصادية.

ظهر أول إصدار للمواصفات الدولية لنظم الإدارة البيئية الإيزو 14000 سنة 1996، ثم عدل إلى الإيزو 14001 الصادر سنة 2004. إذ تعد المواصفة 14001 الأكثر أهمية وشمولا، حيث تقدم فرصة ايجابية ومهمة للمؤسسات من أجل إيجاد التوازن بن وظائفها عند التزامها الواعي والدقيق بالبعد البيئي (نور الدين جوادي، هالة جديدي، عقبة عبد اللاوي، 2012، ص453).

2.4. آلية الحصول على شهادة الإيزو 14000:

1.2.4. السياسة البيئية: تعمل على الوقاية من التلوث والتقيّد بالقوانين والتشريعات البيئية والسعي للوصول إلى تحقيق الأهداف البيئية (أحمد بن عيشاوي، 2012، ص 180).

2.2.4. التخطيط البيئي: يتمثل في تحديد الأهداف والعمليات التي تمكن المؤسسة من تنفيذ السياسات البيئية (نور الدين جوادي، هالة جديدي، عقبة عبد اللاوي، 2012، ص453)، ووضع

برنامج للتكفل بإيجاد الحلول المناسبة للمشاكل البيئية والوقاية منها (العزاوي محمد عبد الوهاب، 2002، ص199).

3.2.4. التنفيذ: ويتمثل في تنفيذ العمليات والسياسات البيئية كما هو مخطط لها (نور الدين جوادي، هالة جديدي، عقبة عبد اللاوي، 2012، ص453).

4.2.4. الرقابة البيئية: تتمثل في متابعة الأنشطة البيئية وقياسها والعمل على تقييم مدى نجاح الإجراءات والتدابير البيئية من قبل المؤسسة (نور الدين جوادي، هالة جديدي، عقبة عبد اللاوي، 2012، ص453).

5.2.4. مراجعات الإدارة البيئية: وتتمثل في العمل على مراجعة دورية للنظام من قبل الإدارة وضرورة توثيق العمليات .

3.4. فو ائد تطبيق نظام الإيزو 14000 لإدارة البيئة:

بعد إرساء هذا النظام في إمكان المؤسسة أن تتقدم بطلب لدى مكتب مسجل معتمد لدى منظمة الإيزو لمنحها شهادة المطابقة لنظام الإدارة البيئية الإيزو 14001 التي تستطيع أن تحقق من خلالها الفوائد والمزايا التالية (جودة محفوظ أحمد، 2004، ص316،317):

1.3.4. تحسين الأداء البيئي: من خلال التحكم في معدلات التلوث وترشيد استخدام الطاقة الكهربائية والمياه وتدوير واستخدام المواد وكل هذا يخفض من التكاليف.

2.3.4. تحقيق الميزة التنافسية: حيث أن الأداء البيئي من خلال إنتاج منتجات نظيفة وغير ملوثة للبيئة يساهم بقدر كبير في كسب رضا وثقة وولاء العملاء والمساهمين وغيرهم، مما يساهم أيضا في تحقيق الميزة التنافسية.

3.3.4. رفع كفاءة وجودة الإنتاج: من خلال الالتزام بالمعايير البيئية يمكن شراء أفضل المواد الخام الذي يؤدي إلى إنتاج منتجات تتسم بالجودة وغير ملوثة للبيئة

4.3.4. المساهمة في تحسين الصورة الذهنية للمؤسسة كونها ملتزمة أخلاقيا بما يضر البيئة والمجتمع.

4.4. واقع اهتمام المؤسسات الجزائرية بتطبيق نظام الإيزو 14001 (عبد الرحمان العايب، الشريف بقة، 2012، ص 90،91)

تعتبر الجزائر من أقل الدول في العالم التي تهتم مؤسساتها بتوظيف الإدارة البيئية من أجل الحصول على شهادة الإيزو 14001 والجدول التالي يوضح عدد المؤسسات المتحصلة على شهادة الإيزو 14001 لإصدار سنة 2004 في منطقة المغرب العربي.

جدول 1: عدد المؤسسات المتحصلة على شهادة الإيزو 14001 لإصدار سنة 2004 في منطقة المغرب العربي

السنة / الدولة	ديسمبر 2005	ديسمبر 2006	ديسمبر 2007	ديسمبر 2008
الجزائر	6	6	7	24
مصر	354	379	306	410
تونس	26	37	30	/
المغرب	30	50	67	102

Source: Daniel Labornne et EmnaGanaOuslati, analyse comparative du cadre institutionnel de la RSE au Maroc et Tunisie, Revue management et Avenir,Paris, numéro 43,2011,P.111

يعكس الجدول الضعف الشديد في إقبال أنظمة الإدارة البيئية من طرف المؤسسات الجزائرية، حيث أن عدد المؤسسات الحائزة على شهادة الايزو يبقى ضئيلا مقارنة مع غيرها من الدول حيث بلغ 24 مؤسسة سنة 2008 بعد ما كان 6 سنة 2005.

5.4. تجربة بعض المؤسسات الجزائرية التي تبت نظام الإدارة البيئية من أجل الحصول على إشهاد الايزو 14001:

1.5.4 المؤسسة الوطنية لعطور الورود :

مؤسسة صناعية واقعة بولاية الوادي متخصصة في روائح العطور، وهي شركة محافظة على البيئة وتعمل جاهدة على تحقيق ذلك وذلك باتخاذها جملة من الإجراءات منها: (نور الدين جوادي، هالة جديدي، عقبة عبد اللاوي، 2012، ص455،456)

- التخلي عن المواد الملوثة في تكوين أسس العطور.

- التخلي نهائيا عن استعمال غاز **CFC** في البخاخات منذ 1998 وذلك باعتبار أن الكلورو فلور وكربون يؤثر بشكل سلبي على طبقة الأوزون، لهذا عملت الشركة على استبداله بغاز البوتان عديم الرائحة وليس له تأثير سلبي على البيئة وطبقة الأوزون.
- إعادة تأهيل المواد البلاستيكية المستعملة في الإنتاج وإعادة استعمالها مجددا.
- استعمال غراء خال من المذيب في الاستهلام حيث تمتلك شركة الورود الآلة السويسرية الوحيدة من نوعها التي تستعمل غراء خالي من المذيب من أجل المحافظة على البيئة.
- استعمال أشرطة التعبئة المنحلة في الطبيعة والصديقة للبيئة، حتى يسهل التخلص منها ولا تلوث المحيط البيئي.
- إعادة تأهيل جميع المواد الكيمياوية المستعملة عبر خطوط الإنتاج.
- استعمال هياكل الألمنيوم القابل لإعادة التأهيل.
- النتائج التي جنتها المؤسسة من تحسين سلوكها البيئي:
- تحسن الأداء البيئي من خلال تقليص معدل الانبعاثات للهواء، والتخلي عن النفايات المضرة بالبيئة.
- حل مشاكل الإدارة في كيفية التصرف في فضلات ومخلفات المصنع وذلك عبر إعادة تأهيلها.
- حل المشاكل المتعلقة بالعبوات وعمليات التعبئة، وذلك من خلال استهلاك المؤسسة للعبوات صديقة للبيئة وغير ملوثة لها والمنحلة في الطبيعة.
- حسين الأوضاع البيئية للعاملين للعمل في بيئة نظيفة وآمنة وخالية من الملوثات.
- -زيادة الوعي البيئي لدى العاملين بالمؤسسة.
- تحسين صورة المؤسسة مما يزيد من سمعتها الحسنة.
- زيادة القدرة التنافسية للمؤسسة.
- تحقيق الإنتاج النظيف حتى يتوافق مع المعايير البيئية المحلية والعالمية.
- تعزيز التوافق مع التشريعات والالتزام بالقوانين التي تفرضها السلطات العمومية، مما جنب المؤسسة دفع غرامات وتعويضات التي تفرض على المخالفات.
- المساهمة في معالجة مشكلة الاحتباس الحراري وثقب طبقة الأوزون.

2.5.4 مصنع الاسمنت بدائرة عين الكبيرة :

يعتبر هذا المصنع من الشركات التابعة للمجمع الصناعي لاسمنت الجزائر، يقع بدائرة عين الكبيرة ولاية سطيف. لتبني نظام الإدارة البيئية قام مصنع الاسمنت بالإجراءات التالية (مشان عبد الكريم، 2013، ص110،111):

- توقيع اتفاقية مع وزارة البيئة وتهيئة الإقليم حول الأداء البيئي وذلك من اجل تخفيض التلوث وحماية البيئة.
- في سنة 2005 تم استبدال مرشحتين (مصفاتين) كهربائية بمصافي ذات الأذرع والتي لا يتعدى انبعاث الغبار فيها 10.**mg/nm**
- تركيب مصفاة ذات اذرع لتصفية غازات الفرن باسترجاع الغبار المتطاير وإعادة تدويره والاستفادة منه، وهذا في سنة 2006.
- إنشاء رواق أو ردهة لتخزين الإضافات تنتقل عبر سلسلة أوتوماتيكية.
- تدريب العمال وتكوينهم في مجال الإيزو 14001 من خلال تنظيم ملتقيات.
- جرد القوانين والمراسيم الداخلة في عمل المصنع فمثلا لا يمكن تجاوز نسبة انبعاث الغاز ب 350**mg/nm3**، وهذا حسب المرسوم التنفيذي رقم 138/06 المؤرخ في 2006/04/15.
- تسيير النفايات الناتجة والمتمثلة في (النفايات الصناعية، الأغلفة، الزيوت) ، ويقوم المصنع بعملية فرز ومعالجة النفايات إما بإعادة تدويرها أو حرقها.

النتائج التي جنتها المؤسسة من تحسين سلوكها البيئي:

- ترشيد استهلاك المياه حيث بحسب مؤشر استهلاك الماء لإنتاج طن من الاسمنت حدد المقدر ب 0 ,120م3 وقد بلغ المحقق سنة 2008 0 ,088 م3 وفي سنة 2009 بلغ 0 ,099 م3 إلى غاية 0 ,092 م3 سنة 2012.
- ترشيد استهلاك الغاز الطبيعي حيث بحسب مؤشر استهلاك الغاز لإنتاج طن من الكلنكر حدد المقدر ب**Nm3/t 0 ,111** وقد بلغ المحقق سنة 2008 **Nm3/t 0 ,121** ثم ينخفض في سنة 2010 إلى 0 ,103 **Nm3/t** ثم 0 ,108 **Nm3/t** سنة 2012، هذا الانخفاض دليل على التحكم فيه ولكن ليس بشكل كبير.
- ترشيد استهلاك الكهرباء حيث بحسب مؤشر استهلاك الكهرباء لإنتاج طن من الاسمنت حدد المقدر ب **kw/t 145** في حين بلغ المحقق سنة 2008**kw/t 171** ثم ينخفض في سنة

2010 إلى 155**kw/t** ليصل سنة 2012 إلى غاية 133 **kw/t** ، هذا الانخفاض دليل على التحكم في استهلاك الكهرباء بعد تطبيق نظام الإدارة البيئية.

ومن أهم النتائج التي وصلت إليها الشركة من جراء تطبيقها لنظام الإدارة البيئية هو تحصلها على شهادة الإيزو 14001 في جوان 2008 وهذا دليل على نجاعة الإدارة البيئية في المؤسسة هذا ما يساعد على الحفاظ على البيئة ومواردها الطبيعية للأجيال اللاحقة.

3.5.4 المؤسسة الوطنية لخدمات الآبارENSP :

هي مؤسسة اقتصادية واقعة بحاسي مسعود تعتبر شركة فرعية من الشركة الأم سونطراك ناشطة في القطار البترولي، لها عدة فروع في كل من حاسي رمل، حاسي مسعود، عين أمناس، عين صالح، رغاية (الجزائر العاصمة)، تتخصص في عمليات التنقيب وإنتاج المحروقات.

قامت المؤسسة بتبني نظام الإدارة البيئية سنة 2008 والذي يعتبر المسؤول عن الحد من التلوث وتحسين البيئة الداخلية والخارجية ومعالجة الأضرار البيئية الناتجة عن نشاطات المؤسسة، وفي سعيها للحصول على شهادة الإيزو قامت بالإجراءات التالية (عبد الحق بوعافية، نور الهدى بورزق، 2013، ص30):

- خدمة معالجة السطوح: وهي عملية تنظيف وصقل السطوح المتآكلة لمكافحة الصدأ والقضاء على مختلف الملوثات كالملح، النفط، الشحوم وغيرها تفاديا لتراكمها الذي يولد ملوثات تنبعث في الهواء فتلوث البيئة الخارجية.
- عملية الطلاء: تتم هذه العملية بهدف الحماية والمحافظة على الإصلاحات التي تم إجراءها سابقا، وكذا التقليل من تراكم الترسبات من الملح، النفط، الغبار، الزيوت والتي تعلق بالسطوح وتكون قابلة للاشتعال.
- عملية التنظيف: تهدف هذه العملية إلى حماية المعدات والتجهيزات.
- العمل على احترام التشريعات والنظم المتعلقة بنشاط المؤسسة والصرامة في تنفيذ البرامج البيئية.
- العمل على التحكم في تسيير النفايات الناتجة عن نشاطات المؤسسة.
- نشر الوعي البيئي لدى العمال عن طريق القيام بنشاطات توعية داخل المؤسسة.

النتائج التي جنتها المؤسسة من تحسين سلوكها البيئي:

من خلال الإجراءات المتخذة من طرف المؤسسة في تطبيق نظام الإدارة البيئية استطاعت المؤسسة التوصل إلى:

- تحسين أدائها البيئي مما ساعدها على تجنب دفع الضرائب والرسوم المتعلقة بالمخالفات.
- التحكم في النفايات بمختلف أنواعها ومحاولة معالجتها.
- زيادة الوعي البيئي لدى العاملين بالمؤسسة.
- المساهمة في معالجة ثقب الأوزون.

على الرغم من أن المؤسسة عند سعيها لتحقيق أداء بيئي جيد أثر ذلك سلبا على أدائها المالي لارتفاع التكاليف البيئية التي تتحملها المؤسسة.

4.5.4 الديوان الوطني للتطهير :

مؤسسة وطنية عمومية ذات طابع صناعي وتجاري موجودة بمدينة الجزائر العاصمة تهتم بصرف المياه، حاصلة على شهادة الإيزو وذلك بعد تطبيق نظام الإدارة البيئية من خلال الإجراءات التالية (شتوح وليد، 2014، ص18):

- ترشيد استهلاك الطاقة حيث انخفض استهلاكها ب 4448645 كيلواط سنة 2013 وهذا ما يمثل مكسب اقتصادي.
- معالجة النفايات حيث تم معالجة كل من الورق والبلاستيك وخرطوش الحبر وإعادة استعمالها في الأنشطة اليومية للديوان مما يقلل من تكلفة شراء هذه المواد.
- ترشيد استهلاك المياه حيث استطاع الديوان معالجة 15671594 متر مكعب من المياه المستعملة وإعادة استخدامها.

النتائج التي جنتها المؤسسة من تحسين سلوكها البيئي:

- لقد كان الديوان قبل حصوله على شهادة الإيزو 14001 يرمي النفايات في الطبيعة مما يؤثر سلبا عليها ودون إعادة معالجتها لكنه بعد التزامه بالحفاظ على البيئة أصبح يعالج هذه النفايات ويعيد استخدامها وكذا حماية البيئة من النفايات المضرة لها.
- ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية واستهلاك المياه ومعالجة هذه الأخيرة وإعادة استخدامها أدى إلى تحقيق مكسب اقتصادي من جهة ومن جهة أخرى الحفاظ على موارد مائية للأجيال القادمة.

5. خاتمة:

إن انتهاج المؤسسات لسلوك بيئي مسؤول من أجل مجابهة التحديات البيئية يمكنها من تحقيق مزايا كبيرة أهمها:

- إن اهتمام المؤسسة الاقتصادية بالجانب البيئي يؤدي إلى الحد من التلوث البيئي والمساهمة في إعادة استخدام المخلفات الإنتاجية، وتخفيض انبعاثات الغازات التي يخلفها نشاطها والمؤثرة على صحة السكان القريبة من موقعها، والمساهمة في تحسين سمعة وصورة المؤسسة في المجتمع.
- التزام المؤسسة بالمسؤولية البيئية يساهم في زيادة الوعي لدى العاملين وتعرفهم بالمتطلبات القانونية والتزامهم بتشريعاتها، وبالتالي نشر المسؤولية البيئية في كامل المؤسسة، ما سيعطي للمؤسسة سمعة جيدة وبالتالي القدرة على التنافس.
- إن التزام المؤسسة اتجاه البيئة يؤدي إلى التخفيض في قيمة الضرائب الناجمة عن التأثيرات البيئية، وهذا سيساهم في انخفاض إجمالي التكاليف الإلزامية ما سيؤثر إيجابا على ربحية المؤسسة.
- إن تحقيق الإنتاج النظيف وحماية المحيط البيئي يساهم في تحقيق مقتضيات ومتطلبات التنمية المستدامة.

وعليه ونظرا لأهمية السلوك البيئي للمؤسسات والدور الهام الذي يلعبه في تحسين أو تشويه سمعة المؤسسة وكذا تأثيره على المحيط البيئي يمكننا اقتراح جملة من التوصيات كالتالي:

- ضرورة دمج البعد البيئي في المؤسسات وتحفيز ها على تبني نظام الإدارة البيئية التي تتوافق مع معايير الايزو 14000.
- الاهتمام بزيادة الوعي البيئي للعمال والمؤسسات عن طريق تكثيف حمالات التحسيس.
- ضرورة تطبيق نظام محاسبة التكاليف البيئية حتى تتمكن المؤسسة التحكم فيها بشكل أفضل.
- زيادة الاهتمام السلطات بحماية البيئة من خلال تشجيع الاستثمار في المجال البيئي.

6. قائمة الهوامش:

- أحمد بن عيشاوي، **المؤسسة الاقتصادية والبعد الاستراتيجي للإدارة البيئية**، مداخلة بملتقى حول: سلوك المؤسسات الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، 2012، جامعة ورقلة.
- السعيد زنات، **دور الضرائب والرسوم البيئية في توجيه السلوك البيئي للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر**، مذكرة ماجستير، جامعة المسيلة، 2016.
- العزاوي محمد عبد الوهاب، **ادارة الجودة والبيئة الايزو 14000**، دار وائل، عمان، 2002.
- جودة محفوظ أحمد، **إدارة الجودة الشاملة**، دار وائل، عمان، 2004.
- جورج دانيل غالي، **تطوير مهنة المراجعة**، الدار الجامعية الاسكندرية، 2001.
- حمزة شنوف، **أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية على الأداء المالي في المؤسسة الاقتصادية–حالة المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP**، مذكرة ماستر، جامعة ورقلة، 2013.
- شتوح وليد، **مكانة نظام الإدارة البيئية الايزو 14000 في تسيير المؤسسات الجزائرية**، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، المجلد7، العدد 2، 2014.
- عائشة سلمى كيحلي، **دراسة السلوك البيئي للمؤسسات الاقتصادية العاملة في الجزائر: دراسة ميدانية لقطاع النفط بمنطقة حاسي مسعود**، مذكرة ماجستير، جامعة ورقلة، 2008.
- عبد الرحمان العايب، الشريف بقة، **قراءة في دور الدولة الداعم لتحسين الأداء البيئي المستدام للمؤسسات الاقتصادية – حالة الجزائر**، مداخلة بملتقى حول: سلوك المؤسسات الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، 2012، جامعة ورقلة.
- قاسم خالد مصطفى، **إدارة البيئة والتنمية المستدامة**، الدار الجامعية الإسكندرية، 2007.
- محمد عادل عياض، **دراسة نظرية لمحددات سلوك حماية البيئة في المؤسسة**، مجلة الباحث، المجلد 7، العدد 7، 2009.
- مشان عبد الكريم، **دور نظام الإدارة البيئية في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية – دراسة حالة مصنع الاسمنت بعين الكبيرة**، مذكرة ماجستير، جامعة سطيف، 2013.
- نجم عبود نجم، **البعد الأخضر للأعمال**، دار الرواق، عمان، الطبعة الأولى، 2008.
- نور الدين جوادي، هالة جديدي، عقبة عبد اللاوي، **السلوك البيئي للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر دراسة ميدانية حول: إنتاج العطور في إطار مشروعها للحصول على شهادة الإيزو 14001 " تجربة شركة الورود"**، مداخلة بملتقى حول: سلوك المؤسسات الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، 2012، جامعة ورقلة.

● Daniel Labornne et EmnaGanaOuslati, **Analyse comparative du cadre institutionnel de la RSE au Maroc et Tunisie**, Revue management et Avenir, Paris, numéro 43,2011.

المسؤولية الاجتماعية للشركات كآلية لضمان نجاح برامج حماية البيئة في الجزائر

CSR as a mechanism to ensure the success of environmental protection programs in Algeria

خلوفي سفيان[1]، شريط كمال[2]

[1] طالب دكتوراه، جامعة العربي التبسي تبسة،

sofianekheloufi2@gmail.com

[2] أستاذ محاضر "أ"، جامعة العربي التبسي تبسة،

cherykam@yahoo.fr

ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على الدور الذي تلعبه برامج المسؤولية الاجتماعية للشركات في حماية البيئة بالمؤسسات الصناعية الجزائرية من خلال عرض دراسة حالة لمؤسسة صناعية جزائرية هي مؤسسة "أن سي أ رويبة" الجزائر، بحيث تم عرض مختلف مظاهر تطبيق المسؤولية الاجتماعية للمؤسسة بالتركيز على الجانب البيئي خلال السنوات الأخيرة،

وتوصلت الدراسة إلى أن برامج المسؤولية الاجتماعية تلعب دور كبير في حماية البيئة والاستغلال الأمثل للموارد المتاحة، من خلال تهيئة مناخ الأعمال وفق بيئة أساسها المسؤولية والرقابة والالتزام في رسم أهداف وخطط الشركة الإستراتيجية.

كلمات مفتاحية: مسؤولية اجتماعية، حماية البيئة، مؤسسة "أن سي أ رويبة"، الجزائر.

تصنيفات JEL : M14؛ L66.

Abstract:

This study aims to identify the role played by the CSR programs in protecting the environment in the Algerian industrial establishments by presenting a case study of an Algerian industrial institution, NCA Rouiba, Algeria.

المؤلف المرسل: خلوفي سفيان، **الإيميل:** sofianekheloufi2@gmail.com

In recent years, the study found that social responsibility programs play a major role in protecting the environment and optimizing and rationalizing available resources by creating a business climate based on an environment based on responsibility, control and commitment in setting goals and plans of the company.

Keywords: Social Responsibility, Environmental Protection, NCA Rouiba, Algeria.

JEL Classification Codes: M14 ; L66

1. مقدمة:

يكتسب الدور الاجتماعي للشركات في الدول أهمية متزايدة بعد تخلي عديد من الحكومات عن كثير من أدوارها الاقتصادية والخدمية،حيث سعى عدد كثير من الشركات إلى تبني برامج فعالة للمسئولية الاجتماعية تأخذ في الاعتبار ظروف المجتمع والتحديات التي تواجهه. ولاشك أن المسئولية الاجتماعية تعد حجر الزاوية، وأداة مهمة للتخفيف من سيطرة العولمة وجموحها، كما أصبح الاهتمام بالمسئولية الاجتماعية مطلبًا أساسيًّا للحد من الفقر من خلال التزام المؤسسات الاقتصادية (شركات محلية أو مؤسسات دولية) بتوفير البيئة المناسبة، وعدم تبديد الموارد.

وفي إطار حماية البيئة والحفاظ على الموارد الطبيعية ظهرت مفاهيم متعددة تصب في مجملها من أجل تحقيق أهداف المنظمة من جهة والمحافظة على الموارد من جهة أخري كون الإخلال بهذه الموارد يعرضها مستقبلا لفقدان مكانتها داخل السوق، و من أهم هذه المفاهيم نجد مفهوم المسؤولية الاجتماعية للشركات حيث تبرز أهمية هذا المفهوم الجديد في توفيق أهداف الشركة مع أهداف وتطلعات المجتمع والمحافظة على البيئة التي تنشط بها من جهة أخرى، وفي ضوء ذلك يمكننا طرح التساؤل الرئيسي التالي: **كيف تساهم المسؤولية الاجتماعية للشركات في ضمان نجاح برامج حماية البيئة في الجزائر؟**

وينبثق عن هذا التساؤل الرئيسي التساؤلات الفرعية التالية:

- ما هو المقصود بالمسئولية الاجتماعية للشركات؟ وما هي الدوافع التي تشجع الشركات على الاضطلاع بمسؤوليتها الاجتماعية وكذلك التحديات التي تواجهها للقيام بدورها الاجتماعي؟
- هل تتبني مؤسسة "أن سي أ رويبة" الجزائر مفهوم المسئولية الاجتماعية ؟

- فيما تتمثل مظاهر المسؤولية الاجتماعية في مؤسسة"أن سي أ رويبة" الجزائر؟
- ما هي الآليات والبرامج التي تتبنها مؤسسة "أن سي أ رويبة" الجزائر من أجل حماية البيئة؟

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في كونها تبحث عن الآليات التي تقدمها المسؤولية الاجتماعية للشركات في ضمان نجاح حماية البيئية وغيرها من القضايا التي ترشد استغلال الموارد الاقتصادية في الجزائر، وكذا دور الشركات الوطنية في تحقيق الرفاهية للأفراد، حيث أصبح العمل وفق المسؤولية الاجتماعية في عالمنا المعاصر نوعاً من الالتزام لأطراف المجتمع كافة من خلال المشاركة والتعاون والاهتمام.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى توضيح دور المسؤولية الاجتماعية للشركات في ضمان نجاح برامج حماية البيئة في الجزائر من خلال:

- توضيح مختلف المفاهيم المرتبطة بالمسؤولية الاجتماعية للشركات، وانعكاساتها على المجتمع والمؤسسة في حد ذاتها.
- تحديد مظاهر المسؤولية الاجتماعية لمؤسسة"أن سي أ رويبة" الجزائر.
- تسليط الضوء على الآليات والبرامج التي تتبنها مؤسسة "أن سي أ رويبة" الجزائر من أجل حماية البيئة في إطار برامج المسؤولية الاجتماعية.
- الوصول إلى نتائج يمكن من خلالها صياغة بعض التوصيات التي تساعد أصحاب القرار في الشركة على تطوير عملها دون الإضرار بالبيئة التي تنشط فيها.

وبغية الإجابة على الإشكالية، ارتأينا تناول الدراسة ضمن المحاور الآتية:

المحور الأول: حيث تم فيه تناول مختلف المفاهيم المرتبطة بالمسؤولية الاجتماعية للشركات ، وانعكاساتها على المجتمع والمؤسسة ، وتحديد المجالات التي ينصب فيها هذا المفهوم.

المحور الثاني: والذي تم من خلاله تسليط الضوء على إحدى المؤسسات الصناعية في الجزائر وهي مؤسسة "أن سي أ رويبة" الجزائر، من خلال الوقوف على البرامج المتعلقة بحماية البيئة والتي تنطوي تحت مفهوم المسؤولية الاجتماعية.

2. مفاهيم أساسية حول المسؤولية الاجتماعية: خصص هذا العنصر للتعرف على مفهوم المسؤولية الاجتماعية، مجالاتها وانعكاساتها.

1.2. مفهوم المسؤولية الاجتماعية للشركات:

ليس هناك تعريف متفق عليه للمسؤولية الاجتماعية للشركات، كما تتعدد التعاريف وتختلف من جهة لأخرى ومن أهم التعاريف نجد تعريف البنك الدولي للمسؤولية الاجتماعية للشركات على أنها: "التزام أصحاب النشاطات التجارية بالمساهمة في التنمية المستدامة من خلال العمل مع موظفيهم وعائلاتهم والمجتمع المحلي لتحسين مستوى معيشة الناس بأسلوب يخدم التجارة ويخدم التنمية في آن واحد" (السكارنة، 2016، صفحة 156).

وهناك من عرفها على أنها: "شكل من أشكال الإدارة والتي تحدد العلاقة الأخلاقية وشفافية الشركة مع جميع أصحاب المصلحة الذين تربطهم علاقة بها, وكذلك وضع أهداف الشركة التي تتوافق والتنمية المستدامة للمجتمع والحفاظ على الموارد البيئية والثقافية للأجيال القادمة واحترام التنوع وتعزيز الحد من المشاكل الاجتماعية" (Filho, Wanderley, Gómez, & Farache, 2010).

في حين عرفها البعض بأنها: "دمج الاهتمامات الاجتماعية والبيئية في العمليات التجارية والإنتاجية وتفاعلها مع أصحاب المصلحة على أساس طوعي" (Hopkins, 2004, p. 27).

كما عرفتها المنظمة الدولية للمعايير (**ISO**) على أنها: "مسؤولية المنظمات عن قراراتها وأنشطتها التي تؤثر على المجتمع والبيئة, من خلال التزامها بالشفافية والسلوك الأخلاقي الذي: يساهم في التنمية المستدامة, بما في ذلك الصحة ورفاهية المجتمع، ويأخذ في الاعتبار توقعات أصحاب المصلحة. ويتوافق مع القانون المعمول به، ومتسق مع المعايير العالمية للسلوك، ومتكاملة في جميع أنحاء المنظمة وتمارس في علاقاتها" (Henriques, 2011, p. XXV).

من خلال التعريفات السابقة يمكن القول أن المسؤولية الاجتماعية للشركات التزام يتجاوز الالتزامات والقواعد القانونية، جاءت لتعزيز دور الشركات في المجتمع ككيان اجتماعي وليس اقتصادي فقط، من خلال الالتزام الأخلاقي للشركات بالجانب الاجتماعي والبيئي عند أدائها لنشاطاتها الاقتصادية. كما وتتجسد المسؤولية الاجتماعية الشاملة للمؤسسات بثلاثة اتجاهات مهمة هي (قرفي و حاج صحراوي، 2016، صفحة 123):

- **العطاء أو الخير الشامل (Corporate Philanthropy):** حيث يتضمن هذا الاتجاه زيادة عطاء المؤسسات بمبادرات المسؤولية الاجتماعية وترسيخ معيار اجتماعية مؤسسي لفعل

الخير وحدوث تحول واضح من العطاء مثل: الالتزام به كإستراتيجية، كأن تقوم المؤسسة بمنح تبرعات إنسانية وهبات الإحسان المستمرة للمجموعات غير الهادفة للربح على اختلاف أنواعها بشرط أن تقع هذه التبرعات ضمن إستراتيجية خيرية تتبعها المؤسسة على المدى البعيد دعما لقضية مهمة من قضايا المجتمع.

- **المسؤولية الشاملة (Corporate Responsibility):** يتضمن هذا الاتجاه جميع المبادرات الاجتماعية كتشغيل العاملين من الأقليات والسعي لتحسين البيئة وتقليل التلوث وترشيد استهلاك الطاقة والاستغلال العقلاني للمورد والعمل على إنتاج منتجات آمنة وكافة الأمور التي تعكس مسؤولية عالية وحرص اتجاه المجتمع.
- **السياسة الشاملة (Corporate Policy):** يتضمن هذا الاتجاه الموقف الذي تتبناه المؤسسة اتجاه مختلف القضايا السياسية والاجتماعية المثارة بقوة في المجتمع، حيث أن هذه القضايا تتجدد وتتغير باستمرار مع التطور الحاصل في المجتمع وتبعات وانعكاسات هذا التطور خاصة التكنولوجية منها على الجوانب الاجتماعية والسياسية والثقافية مما يتطلب من المؤسسة أن تبادر إلى أن تتحمل طواعية بعض متطلبات هذا الدور في المجتمع بصورة عامة وبعض فتاته بصورة خاصة.

2.2. مجالات المسؤولية الاجتماعية للمؤسسات:

تعمل منظمات الأعمال والهيئات الحكومية الخدمية ومؤسسات المجتمع المدني في بيئة متغيرة ومتطورة تؤثر فيها اعتبارات العولمة وتقارب المجتمعات وتتفاعل فيما بينها متغيرات اقتصادية وتكنولوجية وسياسية واجتماعية وبيئية متعددة ما اوجد لدى الأفراد والمجتمعات حاجات متنامية وملحة محليا وإقليميا ودوليا. ترتبط بالصحة والبيئة والأمان النفسي والاجتماعي، وتتعدد المبادئ التي استند إليها الميثاق العالمي للمسؤولية الاجتماعية الذي وضعته الأمم المتحدة عام 1999، وتم إعلان نسخته النهائية عام 2006 في المبادئ المتعلقة بحقوق الإنسان وحقوق العمال وعدم التمييز والحفاظ على البيئة ومحاربة الفساد (رضوان، 2012، صفحة 52). ويمكن ذكر المجالات والقطاعات التي تدخل تحت نطاق المسؤولية الاجتماعية للمؤسسات من خلال الجدول الموالي:

جدول 1: مجالات المسؤولية الاجتماعية للمؤسسات

المسؤولية الاجتماعية						
القطاع الصحي	التعليم	التنمية	الأسرة	البيئة	الصحافة	الأنشطة التطوعية
- بناء المستوصفات. - العلاج للفقراء. - عمل برامج لعلاج الحالات المرضية. - عمل مراكز لعلاج الحالات الخطيرة.	- بناء المدارس. - توفير الأدوات المدرسية. -المساعدة في دفع الرسوم للفقراء. - نشر ثقافة وأهمية ودور التعليم.	- التنمية المستدامة. - التنمية البشرية. - استغلال الموارد. - إصلاح العشوائيات. - مكافحة الفقر.	- غرس القيم الاجتماعية. - التنشئة الاجتماعية الصحية. - التربية السليمة ومكافحة الممارسات غير الأخلاقية.	- الحماية من التلوث. - مكافحة الضوضاء. - الحفاظ على الموارد النادرة. - القيام بمشروعات للحفاظ على البيئة.	نشر ثقافة المسؤولية الاجتماعية. - نشر أخبار غير مكذوبة. - إعلانات مجانية لحملات توعية. - بناء مساحات خضراء وملاعب للأطفال. - عمل رحلات ترفيهية للأطفال الفقراء والأيتام وذوي الاحتياجات الخاصة.	- مساعدة الفقراء. - محو الأمية. - أنشطة صيفية للطلاب. - تشجير الأماكن المحتاجة. -حملات النظافة.

المصدر: منال محمد عباس،**المسؤولية الاجتماعية بين الشراكة وآفاق التنمية**، الطبعة الأولى، دار المعرفة الجامعية ،جامعة الإسكندرية، مصر،2014، ص46.

3.2. أبعاد المسؤولية الاجتماعية للشركات:

تعددت الدراسات التي تناولت وصف أبعاد المسؤولية الاجتماعية للشركات، ومن أهم هذه الدراسات نجد دراسة الباحث كارول (CARROLL) والتي حددتها بأربع أبعاد (Carroll, 1979, pp. 500-501) :

1.3.2. المسؤولية الاقتصادية:

حيث أن سبب نشوء المؤسسة هو تكوين وحدة اقتصادية في المجتمع يقع على عاتقها مسؤولية إنتاج السلع وتقديم الخدمات التي يريدها المجتمع وبيعها لتحقيق الربح وعلى هذا الافتراض الأساسي وجدت جميع الشركات الأخرى.

2.3.2. المسؤولية القانونية:

حيث يتوقع المجتمع من المؤسسات أن تؤدي مهمتها الاقتصادية على أتم وجه ضمن إطار المتطلبات القانونية.

3.3.2. المسؤولية الأخلاقية:

من الصعب تعريف المسؤوليات الأخلاقية، حيث أصبحت من القضايا الضاغطة التي يتم مناقشتها باستمرار بين ما هو أخلاقي وما هو غير أخلاقي، نكتفي بالقول بان المجتمع يتوقع من المؤسسات دور يفوق المتطلبات القانونية.

4.3.2. المسؤولية الخيرية:

المسؤولية (الطوعية) هي عبارة عن رسالة مختصرة عن الشركة ترك فيها المجال للمحاكمة الذاتية, ربما من غير الصحيح أن نقول أنها مسؤوليات متوقع انجازها لأنها تتعلق بتوجهات الشركة وبالرغم من ذلك هذا الدور متوقع من قبل المجتمع.

3. دراسة تطبيقية حول المسؤولية الاجتماعية في مؤسسة "أن سي أ رويبة": خصص هذا المحور للتعرف على مدى تطبيق المسؤولية الاجتماعية في مؤسسة "أن سي أ رويبة".

1.3. تقديم عام لمؤسسة "أن سي أ رويبة":

يمكن تقديم مؤسسة **"أن سي أ رويبة" الجزائر** من خلال الجدول الموالي:

جدول 2: تقديم مؤسسة "أن سي أ رويبة" الجزائر

البيان	مؤسسة "أن سي أ رويبة"		
اسم المؤسسة	أن سي أ رويبة ش. ذ. أ.		
سنة التأسيس	شهر ماي 1966 (عمرها 52 سنة في سنة 2018)		
نشاطها	تصنيع الأغذية والمنتجات زراعية (الصناعة الغذائية)		
مقرها الاجتماعي	الطريق الوطني رقم 5 المنطقة الصناعية رويبة، الجزائر 16300		
طبيعة ملكية المؤسسة	مؤسسة عائلية		
المسيرين الرئيسين	سليم عثماني رئيس مجلس الإدارة	محمد صحبي عثماني المدير العام	سليم عثماني مدير الإعلام
تاريخ دخول بورصة الجزائر	مارس 2013		
عدد أسهم المؤسسة	8 491 950 سهم		
مقدار رأس المال الاجتماعي (يوم 12-12-2018)	849 195 000 دج (سعر السهم 100 دج)		
القيمة السوقية للمؤسسة (12ديسمبر2018)	2505125250دج (سعر السهم الواحد= 295دج)		

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الموقع الالكتروني لمؤسسة أن سي أ رويبة، http://www.rouiba.com.dz والموقع الالكتروني لبورصة الجزائر: http://www.sgbv.dz/ar/?page=ligne_societe، (تم الاطلاع عليه في 12-12-2018).

وعرفت مؤسسة **"أن سي أ رويبة"** محطات تاريخية مهمة في حياتها نوجزها من خلال الجدول التالية: (مؤسسة أن سي أ رويبة الجزائر، 2018):

المرحة الأولى : تمتد من سنة 1966 إلى سنة 1980: قرر أب وابنه تأسيس وحدة للمصبرات. تحمل أحلام جيل جديد، وهكذا انبثق ما يسمى بـ: المعمل الجزائري الجديد للمصبرات أو **"أن سي أ رويبة"**، لتفرض بعدها خبرتها في تحويل وحفظ الفاكهة. وبفضل **"أن سي أ رويبة"**، لا

تزال ذاكرتنا الجماعية تحتفظ إلى غاية اليوم ببعض المنتجات الرائدة، مثل الهريسة ومركز الطماطم الشهير. بالإضافة إلى الأنواع المختلفة من المربى التي أنتجتها **"أن سي أ رويبة"**، مثل مربى المشمش، البرتقال، التين و الفراولة.

المرحلة الثانية : تمتد من سنة 1981 إلى سنة 2000: في سنة 1984 وفي إطار خطة نمو وانتشار وتنويع النشاط، أطلقت الشركة نشاط إنتاج مشروبات الفواكه، وهذا تحت علامة "**الرويبة**" في إشارة للمدينة التي يقع فيها مقر الشركة، ولكن أيضا كاعتراف وتقدير للمجتمع المحلي الذي تنحدر منه العلامة. أما في سنة 1989 علامة "**رويبة**" تدخل التاريخ من خلال التجديد المتواصل لمنتجاتها. ولأول مرة في الجزائر تم تسويق عصير فاكهة معقم ومعبأ في علب من الورق المقوى: وهذا ما يعرف بالحفظ عبر البسترة الوميضة (فلاش)، والمستمد من البسترة التي ابتكرها لويس باستور، والتي تحافظ بشكل أفضل على طعم الفواكه وفيتامين 'س' التي تحتويه، وفي سنة 2000 حصلت المؤسسة على شهادة (ISO9002) وهي أول مؤسسة جزائرية تتحصل على شهادة ISO.

المرحلة الثالثة: تمتد من سنة 2002 إلى سنة 2004: المؤسسة تكسب الرهان، إذ شهدت نموا استثنائيا عام بعد عام، فاستطاعت عرض تشكيلة كبيرة ومتنوعة من المنتجات، حيث في سنة 2003 غيرت شكلها القانوني وأصبحت شركة مساهمة، بدأت في نشر تقرير سنوي يسمح لها بالتواصل الفعال بين المساهمين والعاملين والمستثمرين والعائلة.

المرحلة الرابعة: تمتد من سنة 2005 إلى سنة 2009: تميزت سنة 2005 بتوسيع النشاط للسوق الدولية وفتح رأس المال لصندوق استثمارات لمرافقة ودعم نمو الشركة أو ما يعرف باسم (إفريقيا أنفست). وتم حصد شهادة ثانية ISO سنة 2007 وهي شهادة ISO14001 ، وتحصلت في سنة 2008 على الجائزة الوطنية للبيئة والمحيط، ومن ناحية الإنتاجية في سنة 2009، تم تجاوز الإنتاج: 120 مليون علبة. كما وغيرت شعار العلامة التجارية للمؤسسة واعتمدت طرق جديدة في التعبئة والتغليف.

المرحلة الخامسة: من سنة 2010 إلى 2012: في سنة 2010 تم مضاعفة رقم أعمال سنتي 2007 و2010 واعتماد برنامج تنمية حول تعزيز الحوكمة في المؤسسة باعتماد مدونة قواعد الحكم الراشد وإنشاء لجنة تدقيق ولجنة تعويضات مع إمكانية دراسة توسيع الصادرات نحو البلدان العربية والمغاربية. كما تم تقديم طلب للدخول للبورصة في سنة 2010، وإطلاق فئة

جديدة وهي (بولي إيثيلين تيرف ثالاتPET) بقدرات كبيرة لضمان النجاح، وهو ما سمح في الأخير من تحطيم رقم قياسي جديد، من خلال إنتاج 200 مليون قارورة سنة 2012، وحصلت المؤسسة سنة 2012 على شهادة ISO26000.

المرحلة السادسة: تمتد من سنة 2013 إلى سنة 2014: مؤسسة "أن سي أ رويبة" تدخل البورصة. وأكثر من العلامة التجارية، اقترحت الشركة بهذا القرار (بجميع أصولها وأيضا ثمار نموها المستقبلي) على الجزائريين الراغبين في المشاركة في هذه المغامرة. وكانت سنة 2013 أيضا مناسبة لإطلاق تشكيلة جديدة تحت اسم PET المعقمة "بالحبيبات". كما وحصلت في 2013 على شهادة ISO22000.

المرحلة السابعة: في سنة 2015: عرفت المؤسسة تسجيل نتائج جد مرضية، وهذا ما شجعها على تكثيف جهود الابتكار والتنافسية للمحافظة على مرتبة الريادة في الجزائر في مجال مشروبات الفواكه، لتتمكن من بلوغ موقع الريادة في المغرب العربي الذي تسير صوبه بخطى ثابتة. كما ووضعت مؤسسة **"أن سي أ رويبة"** رؤية مستقبلية تطمح لتحقيقها من أجل التنمية المستدامة حيث تسعى (أن سي أ رويبة الجزائر، 2018):

أ- أن تصبح مؤسسة معترف بها وطنيا ودوليا: بحلول عام 2030، تتطلع إلى:

- تطوير نموذج مرجعي لتطوير الثروة البشرية.
- توفير الظروف الملائمة للعمل في جو من الرفاهية.
- تعزيز حوار اجتماعي متجدد ومستمر.
- التطوير والحفاظ على أفضل نظام للرواتب يكون محفز وقائم على أساس المهارات والأداء.

ب- أن تحقق المحايدة البينية في المؤسسة: بحلول عام 2030، تتطلع إلى:

- تحقيق المحايدة في انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري: تخفيض إفراز غازات الاحتباس الحراري من كل الهياكل.
- القضاء على جميع الإفرازات التي تؤثر على طبقة الأوزون من كل هياكل المؤسسة.
- الاقتصاد في استهلاك المياه: يجب ألا يتجاوز استهلاك المؤسسة للمياه معدل تجديد الموارد.
- إنتاج المؤسسة سيتم من طاقة آتية من مصادر متجددة بنسبة 100٪.

- سيتم إعادة رسكلة 80٪ من النفايات.
- 100٪ من المواد الخام الرئيسة لدينا ستحمل العلامات الإيكولوجية.

ج. أن تقدم المؤسسة منتوج صحي وترقي الاستهلاك المسؤول والمستدام: بحلول عام 2030، تطمح إلى:

- أن تكون منتجاتها ذات نوعية صحية عالية: انعدام الحوادث المتعلقة بالأمن الغذائي الناجم عن منتجاتها.
- 100٪ من مستهلكي منتجاتها سوف يشاركون في حوار مباشر مع المؤسسة.
- 60٪ من مواد التعبئة والتغليف لمنتجاتها سوف تكون قابلة لإعادة الرسكلة.

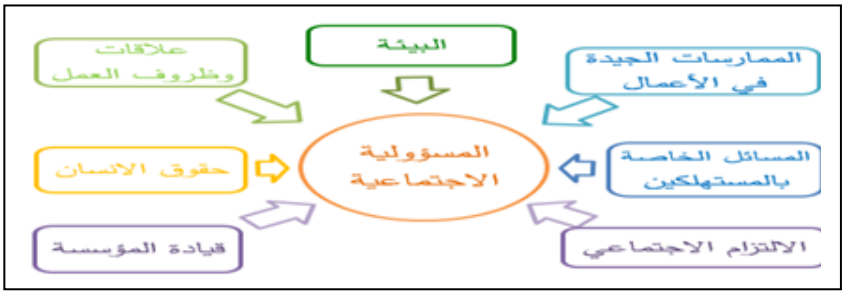
د. أن تصبح مؤسسة مواطنة رائدة في مجال الممارسات الحسنة لـ ISO: بحلول عام 2030، العمل على المحاور التالية:

- تشجيع تطوير الممارسات الحسنة والأخلاق المهنية واحترام المعايير في عالم الأعمال.
- المشاركة بطريقة فعالة في تحسين مناخ الأعمال في الجزائر.
- منح آفاق للشباب من خلال دعم المشاريع المبدعة والصديقة للبيئة.
- دعم تطوير الكفاءات الوطنية والبحث العلمي ونشر المعرفة.
- دعم الفئات الاجتماعية الهشة والمجتمعات المحلية في مبادراتها الاقتصادية والثقافية والاجتماعية.

2.3. مظاهر تطبيق معايير المسؤولية لاجتماعية في مؤسسة "أن سي أ رويبة" الجزائر:

تعتبر المسؤولية الاجتماعية للشركة من ضمن القيم التي تتمسك بها مؤسسة **"أن سي أ رويبة"**، كما تعد هذه المسؤولية جزء من حياتها اليومية، وأدى هذا لجعل شركة**"أن سي أ رويبة"** على رأس قائمة الشركات التي أدمجت المعيار "ايزو " 26000 في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

شكل 1 : عناصر(معايير) المسؤولية الاجتماعية في مؤسسة "أن سي أ رويبة" الجزائر



المصدر: الموقع الالكتروني لمؤسسة أن.سي.أ رويبة: (تم الاطلاع في: 12-12-2018، على الساعة 17:51، http://www.rouiba.com.dz/?lang=ar)

وبفضل التزام شركة "أن.سي.أ" رويبة بالجودة والنوعية، بالإضافة إلى شهادات المطابقة المختلفة التي اكتسبتها، تم اختيارها لتمثيل الجزائر كشركة رائدة في إطار مشروع **(RS-MENA)** برفقة "ايزو" والمعهد الجزائري للمعايير **(IANOR)** لترقية المعيار الجديد "ايزو 26000 " المتعلق بالمسؤولية الاجتماعية والتنمية المستدامة. هذا المشروع هو مشروع عالمي لترقية هذا المعيار الجديد (نشر في 2010)، يتم تمويله من قبل الوكالة السويدية(**SIDA**الوكالة السويدية للتنمية الدولية)، ويخص ثماني بلدان نموذجية هي: الجزائر، تونس، مصر، الأردن، لبنان، سوريا، العراق والمغرب. كما يقدم هذا المعيار قواعد توجيهية لأية منظمة تسعى إلى تحمل المسؤولية لأية نتائج ناجمة عن قراراتها وأنشطتها.

3.3. برامج حماية البيئة في المؤسسة محل الدراسة:

1.3.3 المسؤولية البيئة لمؤسسة "أن سي أ رويبة":

من خلال مهمتها كشركة مواطنة، تساهم في الحفاظ على البيئة من خلال مسعى يهدف إلى الاقتصاد في الموارد الطبيعية، وذلك باستخدام التكنولوجيات النظيفة، واللجوء إلى عمليات إعادة الرسكلة. ويعد الماء المكون الرئيسي في منتجاتها، وتستخدمه أيضا في مصانعها لتشغيل المعدات الصناعية، فضلا عن تزويد نظام مكافحة الحرائق. وعليه فإن مسؤوليتها تجاه هذا المورد تعد أساسية. ولهذا تمتلك بئرين يضمنان إمداد المصنع بالمياه. أما إمدادات المياه عن طريق الشبكة العمومية فهي تغطي احتياجات مياه الشرب للشركة. وقد تم وضع نظام متابعة شهري ومنتظم لكميات المياه المستهلكة منذ عام 2002. بالإضافة إلى ذلك، ومن أجل تلبية احتياجات المعدات الصناعية والمتطلبات التي يفرضها النموذج المهني، لجأت المؤسسة عام

2012 إلى استعمال عملية التناضح العكسي لمعالجة المياه. وقدر استهلاك الميـاه الخام من البئرين في سنة 2012 بـ 451 871متر مكعب لإنتاج 86.3 مليون لتر من المنتجات النهائية، أي ما يعادل 5.2 لتر من الماء/لتر عصير. وهذه هي النسبة العادية عند استخدام تقنية التناضح العكسي التي تتميز بطاقة إنتاجية قصوى تقدر بنسبة 75٪. وخلال سنة 2013، قُدر استهلاك المياه من البئرين بـ 670 432 متر مكعب لإنتاج 88.3 مليون لتر من المنتجات النهائية، أي ما يعادل 4.9 لتر من الماء / لتر من العصير. أما في سنة 2014، قُدر استهلاك المياه من كلا البئرين بـ 367 423 متر مكعب لإنتاج 104 مليون لتر من المنتجات النهائية، أي ما يعادل 4.7 لتر ماء / لتر من العصير. إن تحسين هذه النسبة يدل على الاستعمال الأمثل لعملية التناضح العكسي والتخفيض المستمر في كميات استهلاك المؤسسة للمياه. أما فيما يتعلق بالنفايات القابلة لإعادة الرسكلة فتتكون نفايات الشركة القابلة للرسكلة من الورق المقوى والبلاستيك والزجاجات و **PET**، والأسطوانات المعدنية والدلاء البلاستيكية. ويتم جمعها وفرزها لتوضع بعدها تحت تصرف المسترجعين المعتمدين. وتمكنت المؤسسة من تخفيض كمية النفايات بنسبة 29٪. حيث تحقق هذا الانجاز بفضل جهود جميع الموظفين للحد من الكميات المستعلمة في التغليف والتعبئة، من أجل تحسين السيطرة على نسبة النفايات التي يتم إعادة رسكلتها. في حين تتم عملية معالجة مياه النفايات عن طريق جمع النفايات الصناعية السائلة في خزان بسعة 200 متر مكعب، وقد دخل هذا الخزان حيز الخدمة منذ النصف الثاني من عام 2012. وهذا ما يسمح بالتقليل من الملوثات، قبل إفراغها عبر شبكة مياه الصرف الصحي العمومية باتجاه محطة تصفية المياه بالرغاية. وقد أظهر رصد نوعية مياه الصرف الصحي من قبل مخابر خارجية أن مستوى مقاييس التلوث أقل من العتبة التي يسمح بها التنظيم الساري المفعول.

تشكل حماية البيئة مصدر انشغال كبير للمؤسسة وهذا لأكثر من عقد من الزمن، وقد أدى ذلك إلى تحسن ملحوظ في جمع وفرز واسترجاع النفايات القابلة لإعادة الرسكلة (الورق المقوى، **PET**، البلاستيك، الأسطوانات، البراميل والمنصات الخشبية) (مؤسسة أن سي أ رويبة الجزائر، 2018).

2.3.3 الممارسات الجيدة في الأعمال والجودة:

يعتبر الحصول على شهادة ايزو 22000 (نظام إدارة سلامة منتجات المؤسسة الغذائية) هي إحدى أولويات المؤسسة، وبالتالي تشكل واحدة من الركائز الأساسية لسياسة الجودة الخاصة بها والتي تعرف بـ:

- تقديم منتجات وخدمات للزبون والمستهلك تحترم الشروط القانونية والتنظيمية والمعايير سارية المفعول من أجل ضمان الأمن الغذائي للمنتوج وحماية المستهلك من جميع المخاطر الميكروبيولوجية والكيميائية أو الجسدية.
- تقديم منتجات صحية وآمنة للمستهلك، حيث قامت المؤسسة بوضع بروتوكولات تضمن نظافة المنتوج من أجل التحكم في المخاطر والأخطار المحتملة. ومنذ عام 2011، أطلقت مؤسسة **"أن سي أ رويبة"** مشروع لوضع نظام جديد لإدارة المواد الغذائية؛ والذي أعطى نتائج طيبة بفضل المشاركة القوية لمختلف هياكل المؤسسة.
- وفي جانفي 2013، جاءت شهادة "ايزو 22000" (منظمة المعايير الدولية ISO) لتتوج الجهود التي بذلت طيلة عامين لتأكيد التزاماتنا تجاه الزبون والمستهلك الذين لديهما الآن ضمان إضافي لجودة منتجاتها (مؤسسة أن سي أ رويبة الجزائر، 2018).

3.3.3 العلاقات وظروف العمل:

مؤسسة "أن سي أ رويبة"الجزائر فاعل أساسي في مجال إنتاج المشروبات وعصائر الفواكه، وهي أيضا شركة ذات بعد إنساني تجمع موظفيها حول مشاريع طموحة ذات قيمة مضافة عالية, وتتمثل أهدافها في: (مؤسسة أن سي أ رويبة الجزائر، 2018)

أ - **نشر ثقافة التميز:** إن نجاح مؤسسة "أن سي أ رويبة"الجزائر وخبرتها يرتكزان بالأساس على موظفيها. ولهذا، فهي تجتهد دون كلل في مكافأتهم على مجهوداتهم من خلال سياسة أجور عادلة، ومنحهم إمكانية التنقل في الداخل والخارج، ووضع خطة تنمية ذاتية ومهنية فردية.

ب- **تأكيد دورها كشركة متضامنة:** لأنها مؤسسة منفتحة على العالم الخارجي، جعلت التضامن أولوية في سياسة الموارد البشرية، وهذا من خلال تقديم الدعم للموظفين وكذا تفضيل الحوار الاجتماعي.

ج- **تطوير المهارات الفنية لموظفيها:** بفضل سياسة التدريب المستمر لموظفيها، تقوم المؤسسة بدمجهم في مناهج دراسية تسمح لهم باكتساب مهارات لتكون لهم مؤهلات أفضل، وتوجيههم في مسار مهني يتطور باستمرار. كما تشكل الحركية المهنية أو الجغرافية للموظفين إحدى العناصر الأساسية للتنمية في المؤسسة. وتحقيقا لهذه الغاية، تقدم لجميع الموظفين برنامجا لحركية داخلية تنسجم مع مبادئ مشتركة. وما إن يوظف أي شخص حتى يتم تنفيذ خطة اندماج تسمح له بالتعرف على المؤسسة بشكل كامل، إلى جانب دورة تكوينية تسمح له بالتعرف على روح المؤسسة بالإضافة إلى رعاية مشخصة حول مهامه.

د- **توفير ظروف عمل مواتية للتطور المهني:** أكد المسؤولون في المؤسسة أنهم على استعداد يومي لتوفير أفضل ظروف العمل، وأحسن مثال على هذا إنشاء مرصد للراحة. بالإضافة إلى ذلك، قامت المؤسسة بتنفيذ سياسة حماية العمال من المخاطر المهنية. فكلما كانت صحة الموظفين أحسن، تحسن الأداء أكثر. كما وُضعت الوقاية الصحية والأمن من بين الأولويات، وتُرجم هذا سنة 2015 بإنشاء عيادة طبية تتوفر على كامل التجهيزات، والأطباء الأخصائيين، ودورات تدريبية لجميع الموظفين، وحملات لكشف الأمراض. حيث أن الوقاية الصحية والأمنية هي أكثر من إستراتيجية، بل هي جزء لا يتجزأ من جميع أنشطة المؤسسة.

4.3.3 بعض المؤشرات حول تطوير نشاط مؤسسة" أن سي أ رويبة" الجزائر:

أ. تطور رأس مال مؤسسة "أن سي أ رويبة":

الجدول الموالي يلخص لنا التطور الذي شهده رأس مال مؤسسة **"أن سي أ رويبة"** خلال خمس سنوات الأخيرة.

جدول 3: تطور رأس مال مؤسسة "أن سي أ رويبة" من سنة 2014-2018

الوحدة: دج

السنة	2014	2015	2016	2017	2018
رأس المال	175489800	180737100	603229400	705372800	849195000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على: البيانات المالية لمؤسسة "أن سي أ رويبة"، (متوفر على الموقع الالكتروني لبورصة الجزائر (http://www.sgbv.dz/ar/?page=info_cote) تم الاطلاع في 12-12-2018، على الساعة: 13:44.

أما المتتبع لتطور رأس مال مؤسسة **"أن سي أ رويبة"** يلاحظ الارتفاع المستمر في رأس مال المؤسسة، حيث ارتفع من 175489800دج سنة 2014، إلى 849195000 دج سنة 2018، وهو ما يوفر دعم إضافي لإنتاجية المؤسسة، ويساعد المؤسسة على تلبية متطلباتها وتغطية الالتزامات وكذا توسيع قاعدتها الإنتاجية. والجدول الموالي يبرز سندات رأس المال لمؤسسة **"أن سي أ رويبة"** كما وردت في بورصة الجزائر ليوم 26-06-2018.

جدول 4: سندات رأس المال لمؤسسة "أن سي أ رويبة" في بورصة الجزائر (يوم 2018/12/12)

الوحدة: دج

عدد الأسهم	القيمة الاسمية	القطاع / الفئة	اسم الشركة	الرمز في البورصة	رمزISIN
8 491 950	100	الصناعة الغذائية	أن سي أ رويبة	ROUI	DZ0000010045

المصدر: الموقع الالكتروني الرسمي لبورصة الجزائر (تم الاطلاع في 12-12-2018 على الساعة 16:45)، http://www.sgbv.dz/ar/?page=ligne_societ

ب. تطور القيمة السوقية وسعر السهم لمؤسسة "أن سي أ رويبة" في البورصة (من جويلية 2013- جويلية 2018):

الجدول الموالي يأخذ القيم المتعلقة بسعر السهم المأخوذة من الموقع الالكتروني لبورصة الجزائر خلال شهر جويلية منذ سنة 2013 وهي سمة الإدراج في البورصة إلى سنة 2018، وكذا القيمة السوقية حسب تطورات أسعار الأسهم:

جدول 5: تطور القيمة السوقية وسعر السهم لمؤسسة "أن سي أ رويبة" في البورصة (للفترة من جويلية 2013 إلى جويلية 2018)

الوحدة: دج

البيان	جويلية 2015	جويلية 2016	جويلية 2017	جويلية 2018
سعر السهم	380	375	325	295
القيمة السوقية	3226941000	3184481250	2759883750	2505125250

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على: الموقع الالكتروني الرسمي لبورصة الجزائر (تم الاطلاع في 12-12-2018 على الساعة 15:46، http://www.sgbv.dz/ar/?page=ligne_societ)

ورد في تقرير المالية لسنة 2014 لمؤسسة "أن سي أ رويبة" الجزائر أن استثماراتها تعدت 2.7 مليار دينار خلال السنتين الماضيتين. وكذا توزيع الأرباح أي ما يفوق 143 مليون دينار خلال السنتين الماضيتين. وأن ربحية السهم بلغت من 20 إلى 37 دينار / للسهم من 2012 إلى 2014، كما ونلاحظ أيضا من خلال الجدول أعلاه أن أسعار أسهم الشركة تسجل انخفاض مستمر منذ سنة 2013، لتسجل أدنى قيمة لها في شهر جويلية 2018 بمقدار 295 دج.

4. خاتمة:

تهدف مؤسسة "أن سي أ رويبة" الجزائر من خلال تطبيق مفهومي المسؤولية الاجتماعية إلى تحقيق الاستثمار الأمثل والأرشد للموارد المتاحة ومراعاة البيئة التي تنشط فيها كأولوية حيث تم دمج الاهتمامات البيئية من خلال المسؤولية الاجتماعية عن طريق وضع مجموعة من الأنشطة البيئية التي يكون لها وجود من خلال نظم للمحافظة على الموارد وكذا نشر الثقافة البيئية لدى الموظفين و العاملين في المؤسسة، والالتزام البيئي هو جزء من الالتزام الاجتماعي للشركات، وهو ضرورة على مستوى منشأة الأعمال، فحث المنظمات على تبني المسؤولية الاجتماعية يقودها إلى تحقيق التزامها تجاه البيئة و دعم نظم الإدارة البيئية لديها في حدود إمكاناتها و نطاق مسؤولياتها، وتظهر المسؤولية الاجتماعية لمؤسسة "أن سي أ رويبة" الجزائر بشكل كبير في جانبها البيئي وحماية المستهلك وسعيها نحو تحقيق تنمية مستدامة، وتوفير مناصب الشغل بشكل مستمر، وهذا ما كان له الفضل في تحصلها سنة 2012 على شهادة ISO26000 ، وهذا ما يحتم اليوم على الشركات بذل المزيد من الجهد في مجال الوعي

والتثقيف البيئي بين الموظفين في الشركة من خلال إشراكهم في صياغة الاستراتيجيات والسياسات الاجتماعية للشركة.

5. قائمة الهوامش:

- أحمد فاروق رضوان. (ديسمبر, 2012). **استخدام الموقع الالكتروني للمنظمة في دعم اتصالات المسؤولية الاجتماعية (دراسة تطبيقية على عينة من المنظمات بدولة الإمارات العربية).** مجلة رؤى إستراتيجية ، 1 (1)، صفحة 52.

- بلال خلف السكارنة. (2016). **أخلاقيات العمل** (الإصدار السادس). عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

- شافية قرفي، و حمودي حاج صحراوي. (2016). **دور المسؤولية الاجتماعية في دعم سمعة المؤسسة-دراسة تحليلية من وجهة نظر اطارات مؤسسة رويبة للعصائر (NCA).** مجلة الباحث (16)، صفحة 123.

- مؤسسة أن سي أ رويبة الجزائر. (2018). لمحة تاريخية. تاريخ الاسترداد 12 ديسمبر, 2018، من الموقع الرسمي لمؤسسة أن سي أ رويبة الجزائر: http://www.rouiba.com.dz/%D8%B4%D8%B1%D9%83%D8%A9-%D8%B1%D9%88%D9%8A%D8%A8%D8%A9/%D9%84%D9%85%D8%AD%D8%A9-%D8%AA%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D8%AE%D9%8A%D8%A9/?lang=ar

- أن سي أ رويبة الجزائر. (2018). التزاماتنا. تاريخ الاسترداد 12 ديسمبر, 2018، من الموقع الرسمي لمؤسسة أن سي أ رويبة الجزائر: http://www.rouiba.com.dz/%D8%B4%D8%B1%D9%83%D8%A9-%D8%B1%D9%88%D9%8A%D8%A8%D8%A9/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B2%D8%A7%D9%85%D8%A7%D8%AA%D9%86%D8%A7/?lang=ar

- Carroll, A. B. (1979). A Three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance. Academy Management Review , 4 (4), pp. 500-501.

- Filho, J. M., Wanderley, L. S., Gómez, C. P., & Farache, F. (2010, Septembre). Strategic Corporate Social Responsibility Management for Competitive Advantage. Brazilian Administration Review , 7 (3), p. 296.

- Hopkins, M. (2004, May). Corporate social responsibility: an issues paper. International Labour Organization , p. 27.
- Henriques, A. (2011). Understanding ISO 26000 (A Practical Approach to Social Responsibility). London: British Standards Institution.

المسؤولية البيئية ضرورة حتمية للتوجه نحو الاقتصاد الأخضر في الجزائر

مصنع الكنز الأسود- مابلاك- نموذجا

Environmental responsibility is an imperative to move towards the green economy in Algeria

Black Treasure Factory - Maplak – model

خير الدين جمعة[1]، دريدي أحلام[2]

[1] أستاذ(ة) محاضر(ة) قسم "أ"، جامعة محمد خيضر بسكرة،

djemaa.kheireddine@univ-biskra.dz

[2] أستاذ(ة) محاضر(ة) قسم "ب"، جامعة محمد خيضر بسكرة ،

dridiahlem70@yahoo.fr

ملخص

لقد أصبحت المسؤولية البيئية والتوجه نحو الاقتصاد الأخضر أحد أكبر التحديات التي تواجه المؤسسات الاقتصادية، وذلك لمساهمتها بشكل مباشر في التلوث البيئي ، تهدف الدراسة إلى التعرف على موضوع مهم وهو المسؤولية البيئية كضرورة حتمية للتوجه نحو الاقتصاد الأخضر وإلى معرفة واقع تبني المؤسسة الصناعية الجزائرية للمسؤولية البيئية وذلك من خلال عرض تجربة مصنع "ما بلاك" بالجزائر لإعادة تدوير العجلات المطاطية.

وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها تعتبر المسؤولية البيئية ضرورة حتمية وإلزامية للتوجه نحو الاقتصاد الأخضر بالجزائر. وتم اقتراح مجموعة من التوصيات منها زيادة الوعي البيئي ودعم المؤسسات في مجال حماية البيئة وإعادة تدوير المخلفات الصناعية.

كلمات مفتاحية: المسؤولية البيئية، الاقتصاد الأخضر مصنع ما بلاك، إعادة تدوير العجلات المطاطية.

تصنيفات JEL : Q_{57}

المؤلف المرسل: خير الدين جمعة ، الإيميل : djemaa.kheiredine@univ-biskra.dz

Abstract

Environmental responsibility and the direction of the green economy have become one of the biggest challenges facing economic institutions for their direct contribution to environmental pollution. The study aims at identifying an important issue, namely, environmental responsibility as an inevitable necessity to move towards the green economy. Through the experience of the plant "Maplak" in Algeria to recycle rubber wheels. The study concluded with a set of results, the most important of which is that environmental responsibility is an imperative and mandatory necessity to move towards the green economy in Algeria. A number of recommendations were proposed, including raising environmental awareness and supporting institutions in the field of environmental protection and industrial waste recycling.

Keywords: Environmental Responsibility, Green Economy, Maplack Factory, Recycling Rubber Wheels

JEL Classification Codes: Q_{57}

1. مقدمة:

تعتبر مشكلة حماية البيئة مسؤولية الجميع، إلا أن الطرف الأكثر أهمية هو المؤسسات الاقتصادية باعتبارها الأكثر تهديدا وخطرا على البيئة، ولهذا أصبحت الكثير من المؤسسات الصناعية في الوقت الحاضر تتجه إلى الاهتمام بالاعتبارات البيئية في استراتيجيات أعمالها وخططها طويلة المدى، وهذا التوجه يعد أساسا لبقائها في السوق وتنافسها مع نظرائها من المهتمين بالبيئة، وكذلك نقطة بدء لضمان تطبيق المواصفات البيئية في النشاطات الممارسة من قبل المؤسسات الصناعية، لذلك يجب أن يتوفر موظفيها ومسيريها على مسؤولية بيئية ذات مستوى متميز وفعال حيث يساعد ذلك في التخطيط وتطوير الأداء البيئي بما يتلاءم مع السياسة البيئية في المؤسسة، بموجب ما تقدم سنحاول الإجابة على الإشكالية التالية: **هل تعتبر المسؤولية البيئية ضرورة حتمية للتوجه نحو الاقتصاد الأخضر في المؤسسات الجزائرية؟**

فرضيات الدراسة: على ضوء الإشكالية المطروحة يمكن صياغة الفرضية الرئيسية التالية: تعتبر المسؤولية البيئية ضرورة حتمية للتوجه نحو الاقتصاد الأخضر في المؤسسات الجزائرية.

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى: التعريف بالاقتصاد الأخضر والمسؤولية البيئية، وكذا واقع كل منهما في المؤسسات الجزائرية من خلال دراسة حالة مصانع إعادة تدوير العجلات المطاطية في الجزائر "مصنع ما بلاك".

منهج الدراسة: للإجابة على الإشكالية تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي وذلك للإلمام بمختلف المفاهيم النظرية للموضوع، مع دراسة واقع الاقتصاد الأخضر والمسؤولية البيئية في المصانع الجزائرية

وقد قمنا بتقسيم الدراسة إلى ثلاث محاور مهمة هي:

- المحور الأول: مفاهيم أساسية حول الاقتصاد الأخضر.
- المحور الثاني: المسؤولية البيئية.
- المحور الثالث: مصنع الكنز الأسود (مابلاك) وأهميته البيئية.

2. مفاهيم أساسية حول الاقتصاد الأخضر: خصص هذا المحور للتعرف على مفهوم الاقتصاد الأخضر وفوائده وأهميته إضافة إلى أهم إنجازاته في الجزائر.

1.2. تعريف الاقتصاد الأخضر:

يعرف برنامج الأمم المتحدة للبيئة الاقتصاد الأخضر على أنه: الاقتصاد الذي ينتج عنه تحسن في رفاهية الإنسان والمساواة الاجتماعية، في حين يقلل بصورة ملحوظة من المخاطر البيئية وندرة المواد الإيكولوجية، ويمكن أن ننظر للاقتصاد الأخضر في أبسط صورة كاقتصاد تقل فيه انبعاثات الكربون وتزداد كفاءة استخدام الموارد كما يستوعب جميع الفئات الاجتماعية) أحمد خضر،2012، ص:04)

كما ترى اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا(الاسكوا) أن مفهوم الاقتصاد الأخضر يعبر عن منظور جديد لعلاقة الترابط بين البعد الاقتصادي والبيئي و الاجتماعي، ويهدف إلى الحد من الفقر وتحقيق الرفاهية، كما يفسح المجال لحشد الدعم لتحقيق التنمية المستدامة باعتماد إطار مفهومي جديد لا يحل محل التنمية المستدامة، بل يكرس التكامل بين إبعادها الثلاثة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

وتعرف منظمة العمل الدولية (2013) الاقتصاد الأخضر بأنه : اقتصاد منخفض الكربون وفعال من حيث الموارد وشامل اجتماعيا ،ويوجه فيه النمو في الدخل والعمالة بواسطة استثمارات من القطاعين العام و الخاص تفضي إلى تخفيض انبعاثات الكربون و التلوث وتعزيز كفاءة استخدام الطاقة والموارد ومنع خسارة التنوع الإحيائي وخدمات النظم الإيكولوجية (مكتب العمل الدولي، 2013، ص ص 16-20).

2.1. فوائد تبني الاقتصاد الأخضر:

أثبتت العديد من الدراسات والتقارير الفوائد التي يمكن أن يجلبها تبني الاقتصاد الأخضر آخرها تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة الذي أصدر 2011، حيث ركز على حتمية الفوائد البيئية والاقتصادية والاجتماعية لهذا الاقتصاد، ويمكن تلخيص أهمها فيما يلي:

أ- **مواجهة التحديات البيئية**: حيث ترتكز آليات التحول إلى اقتصاد أخضر بشكل خاص على خفض انبعاثات الكربون الناتجة عن إنتاج واستهلاك الطاقة، حيث يشكل رفع كفاءة استخدام الطاقة وتوسيع نطاق استخدام الطاقة المتجددة ركيزة أساسية لمسار التحول إلى اقتصاد أخضر.

ب- **القضاء على الفقر وخلق فرص العمل:** الانتقال إلى الاقتصاد الاخضر يوفر فرص عمالة أكثر، ويحقق دخل أكبر، كما يساعد الاقتصاد الاخضر على تخفيف من حدة الفقر خاصة في المناطق الريفية من خلال الحفاظ على الموارد الطبيعية وحسن استثمارها. (عايد راضي خنفر، 2014، ص 03).

3.2. أهداف الاقتصاد الأخضر:

يهدف الاقتصاد الاخضر إلى الربط بين متطلبات تحقيق التنمية بشتى أنواعها (بما في ذلك التنمية البشرية) وبين حماية البيئة، وقد أكد مؤتمر ريو+20على أن الاقتصاد الاخضر هو من الادوات المهمة لتحقيق التنمية المستدامة، وتعزيز القدرة على إدارة الموارد الطبيعية على نحو مستدام، وزيادة كفاءة استخدام الموارد، والتقليل من الهدر، والحد من الآثار السلبية للتنمية على البيئة.

ويهدف هذا الاقتصاد الاخضر أيضا إلى تحقيق ازدهار اقتصادي وأمن اجتماعي، ويتمثل هذان الهدفان في الوصول إلى ما هو مواد من التنمية الاقتصادية التي لا ينبغي على موارد

البيئية، وإيجاد وظائف للفقراء، وتحقيق المساواة الاجتماعية. (la conférence africaine de haut niveau sur l'économie vert.2014)

4.2. إنجازات ومشاريع الاقتصاد الأخضر في الجزائر: تتمثل أساسا فيما يلي:

1.4.2 المركز الهجين الطاقة الشمسية والغاز بحاسي رمل: أول محطة للطاقة الهجينة (الشمسية-الطاقة-الغاز) في الجزائر تقع في حاسي الرمل على بعد 494،5كلم جنوب الجزائر، وتحتل مساحة أرض تقدر بـ130هكتار، تعمل بالغاز الطبيعي والطاقة الشمسية طاقة إنتاجية تصل إلى 150ميجاواط منها120منتوجا عن طريق الغازو30من الطاقة الشمسية متصلة بالشبكة الالكترونية الوطنية، وتقع في منطقة تلغمت على بعد 25كلم شمال حاسي الرمل ،وهو أكبر حقل للغاز في افريقيا.

أ- عامل البيئة يحتل مكانة مهمة في المشروع فقد تم تخفيض انبعاثات co_2 بحوالي 33000طن/سنة مقارنة مع محطات الطاقة التقليدية، وهكذا أنقدت أكثر من 7ملايين $م^3$/سنة.

ب-اختيار موقع إنشاء هذا المشروع الضخم في منطقة تلغمت بسبب ثلاثة عوامل أساسية : على مقربة من حقل حاسي الرمل +توفر مرافق معالجة الغاز+الشمس تشرق في المنطقة بحوالي 3000ساعة في السنة.

ج- تنفيذ هذا المشروع يندرج في إطار الانطلاق الفعال للبرنامج وطني للطاقة المتجددة لزيادة 40بالمئة

د- من الطاقة النظيفة في توليد الكهرباء الوطنية بآفاق 2030.

2.4.2 مصانع إسمنت بمصافي (مرشحات النسيج) تحت شعار المواطنين في صحة جيدة:

- برنامج واسع لتجديد وتحديث معدات مكافحة التلوث تم إصداره من قبل جمعية التسيير بمشاركة مصانع الاسمنت ووزارة البيئة.
- 2010 تم إنشاء نظام تصفية (مرشحات النسيج) بمصنع الإسمنت الشلف، بفضله قامت الجزائر بنقله نوعية في مجال حماية البيئة والحفاظ على صحة المواطنين.(عايد راضي خنفر، 2014، ص: 41)

3.4.2 سد بني هارون: الجزائر لديها 70سد مستغلة بمجموع حجم بلغ 6.8مليار $م^3$، وهناك أربعة عشر سد آخر قيد الانجاز. حيث يعتبر المجمع الهيدروليكي بني هارون إنجازا إستراتيجيا

كبيرا، إذ يبلغ ارتفاعه 120م ، ولديه قدرة تخزين عادية بـ960مليون م3وعلاوة على ذلك ،الاتساق المادي لديه يشمل ثلاثة سدود تخزين هي : وادي العثمانية ، كدية المدور وركيس، وقدرة ملء منها هي 35.62 و65 مليون م^3. كما أنه يوفر المياه الصالحة للشرب لحوالي أربعة ملايين سنة في إقليم خمس ولايات: جيجل، قسنطينة، أم البواقي، باتنة، خنشلة يسمح بسقي أكثر من 400.000 هكتار موزعة على سهول التلاغمة، الرميلة، أولاد فاضل، الشمرة، باتنة وعين التوتة.

4.4.2 النقل الكبير للمياه في عين صالح/تمنراست: لعل أهم الانجازات: مشروع عين صالح /تمنراست يمثل أكثر من عنوان واحد لسياسة إستياقية بحزم لتحقيق واحد من الأهداف الإنمائية للألفية للأمم المتحدة والمتمثلة في تلبية الاحتياجات من المياه الصالحة للشرب. وكذا مشروع القرن للنقل الهيدروليكي الكبير لمنطقة البيان (عين صالح) نحو تمنراست لأنه من الإنجازات الكبرى التي استفادت منها هذه المنطقة الشاسعة للبلاد ، ويتمثل أثره الاقتصادي والاجتماعي على المنطقة في تزويد مدينة تمنراست من عين صالح بمياه الشرب على مسافة أكثر من700كلم، وتوفير المياه الصالحة للشرب بدون انقطاع 24/24سا لأكثر من 90000شخص.

5.4.2 محطات لتحلية مياه: بالنسبة لتحلية مياه البحر، السياسة الوطنية تألقت من برنامج طموح لتركيب محطات تحلية المياه بطاقة كبيرة أين تسعة منها هي في حالة تشغيل سبعة يومية إجمالية 1.39hm3/يوم وأربعة منها هي مبرمجة. وقد تم تخصيص معظمها للمتوقع في الغرب مما يشكل جزئيا "الاجهاد المائي" لهذه المنطقة.

إضافة إلى ما سبق تضمنت الاستراتيجية ما يلي: 1169خطط رئيسية لإدارة النفايات المنزلية، تحقيق 120مركز مدافن تقنية، و83 مفارز للنفايات، على اعتبار أن الجزائر تنتج 13.5مليون طن من النفايات سنويا منها 60 في المئة قابلة للتدوير. بالإضافة إلى التصميم المعماري الذكي الذي يدمج قيم الاستدامة البيئية والمريحة في المباني الذكية كالحديقة التي أقيمت في سيدي عبد الله، وبعض المباني ذات صفات بيئية عالية مع نظام ذكي يضمن تسيير منسق ومتكاملة وحوسبة التركيب التكنولوجية (تكييف الهواء، وتوزيع المياه والسيطرة على أداء الطاقة، اتصال شبكة الاتصالات السلكية واللاسلكية، والتحول مياه الامطار إلى مياه ري ، ونظام مراقبة الأمن.(مكتب العمل الدولي، 2013، ص: 20)

3. المسؤولية البيئية: سوف يتم التطرق في هذا العنصر إلى مفهوم المسؤولية البيئية، عناصرها، أهميتها ودواعي تبنيها.

1.3 تعريف المسؤولية البيئية:

هناك العديد من التعريفات المقدمة للمسؤولية البيئية أهمها " التزام المؤسسة المساهمة في تحقيق التنمية الاقتصادية مع الحفاظ على البيئة والعمل والعمال وعائلاتهم والمجتمع بهدف تحسين جودة الحياة لجميع هذه الأطراف"، وعرفت أيضا بأنها " التزام أصحاب النشاطات الاقتصادية المساهمة في التنمية المستدامة من خلال العمل مع المجتمع المحلي بهدف تحسين مستوى معيشة السكان. (دحداح نجيب، 2016).

2.3 فوائد المسؤولية البيئية في المؤسسة الصناعية:

يمكن إجمال ضرورة توفر مسؤولية بيئية في المؤسسة الصناعية فيما يلي:

أ- تعزيز المشاركة الشخصية والجماعية.

ب-زيادة الوعي البيئي لدى العمال وتقديم الحوافز لتشجيع المبادرات الطوعية لمكافحة التلوث.

ج- البحث عن فرص سوقية من خلال عرض سلع وخدمات مصممة لتحسين البيئة المحيطة.

د- البحث في تحسين النتائج الاقتصادية عن طريق القيم بالتحسينات الهيكلية والتكنولوجية لاستعمالها بشكل أقل مقابل القيام بالأشياء بشكل أفضل.

هـ- تضع قواعد تنظيمية جديدة تجعل من الأرض مالكا تنظيميا شرعيا لكل المؤسسات.

3.3 عناصر المسؤولية البيئية في المؤسسة الصناعية:

تطرح منظمة (ENGO) رؤيتها للمسؤولية البيئية مكونة من ثلاث مرتكزات رئيسية هي: التعهدات البيئية، إدارة الموارد والطاقة، المراعاة الفعلية لمتطلبات أصحاب المصالح-ويمكن تفصيل هذه العناصر من خلال ما يلي:

1.3.3التعهدات البيئية: تكون المؤسسة ذات مسؤولية بيئية إذا حققت ما يلي:

أ- تبني رؤية مؤسسية شاملة بهدف دعم حماية البيئية.

ب-اتخاذ حماية البيئة والمحافظة عليها كإستراتيجية ذات أولوية.

ج- تبني مبادئ التدابير الوقائية.

د- العمل على أساس أن العمليات الاقتصادية تكون محدودة بالنظام البيئي.

هـ- معرفة إذا ما كانت منتجاتها وخدماتها لها قيمة بيئية و/أو اجتماعية ومراعاة هذه الخاصية عند اتخاذ قراراتها.

و- العمل على جعل قراراتها متكاملة ومتناسقة مع الإجراءات الحكومية، وتشجيع الثقافة المؤسسية التي تسمح بتدعيم القيم البيئية.

2.3.3 إدارة الموارد والطاقة: وفي هذا الإطار يمكن ذكر النقاط التالية:

أ- استغلال الموارد الطبيعية بكفاءة.

ب-إنتاج واستعمال الموارد المتجددة بكفاءة.

ج- اعتماد وتطبيق أنظمة الإنتاج الصحيحة

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

3.3.3 المراعاة الفعلية لأصحاب المصالح: وعلى أساس هذه النقطة، تكون المؤسسة مسؤولة بيئيا إذا حققت ما يلي:

أ- الالتزام بمبادئ أولوية الإفصاح والإعلام المجاني للسلطات والمنظمات المحلية.

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

ج- الالتزام بشفافية الإفصاح عن تأثيراتها البيئية الحقيقية.

د- تقديم التقارير الدورية لأصحاب المصالح حول تأثيراتها البيئية الحقيقية .

4.3. دوافع تبني المسؤولية البيئية في المؤسسة الصناعية:

يعتبر تبني المسؤولية البيئية في المؤسسة الصناعية ضروريا في عصرنا هذا رغم عدم وجوبه قانونيا، حيث صار المنتج البيئي مطلوبا عالميا ومن المتطلبات الأساسية في شروط الانضمام لمنظمة التجارة العالمية (OMC)، لهذا نجد أن المؤسسة الصناعية تدمج هذه المسؤولية في الظاهر طوعيا لكن الأصل فيها طابع الإجبار.

1.4.3 أسباب التبني الاختياري للمسؤولية البيئية في المؤسسة الصناعية: من أهم هذه الأسباب ما يلي:

أ- تقليل كمية النفايات وبالتالي تقليل المخاطر الناتجة عن الانبعاثات والإصدارات الإشعاعية.

ب- حماية الأنظمة البيئية والاستخدام الأفضل للموارد الطبيعية.

ج- الإسهام ولو بجزء بسيط في معالجة مشكلة الاحتباس الحراري وحماية طبقة الأوزون.

د- زيادة الوعي بالمشاكل البيئية في المنطقة التي تتمركز فيها المؤسسة وفروعها

هـ- تحسين أداء المؤسسة في النواحي البيئية ودفع العاملين للتعرف على المتطلبات البيئية وتحسين قدراتهم على التفاعل والبيئة.

و- تحسين صورة الشركات بيئيا،و تحسين الصورة العامة للمؤسسة أمام مجتمعها وقواه الفاعلة في مجال حماية المستهلك والبيئة وتمكين المؤسسات بالتالي من كسب ودهم ودعمهم.

ز- تقليل التكلفة بإعادة التدوير والبرامج الأخرى المشابهة والإدارة الأفضل للجوانب البيئية لعمليات المؤسسة.

ح- السيطرة الجيدة على سلوك الأفراد، وطرق العمل ذات التأثير البيئي المحتمل.

2.4.3 أسباب التبني الإجباري للمسؤولية البيئية في المؤسسة الصناعية:

إن التبني الطوعي لا يعد السبب الوحيد بل أصبح مطلبا للعديد من الجهات الخارجية ذات المصلحة، لذلك صار اهتمام المؤسسات بالاعتبارات البيئية استجابة لمطالب جماعات الضغط، كما هو موضح فيما يلي: (ساسي سفيان،2013، ص: 09)

أ- **المتطلبات الحكومية:** المتمثلة في التشريعات البيئية لجعل المؤسسة أكثر التزاما ورعاية للاعتبارات البيئية.

ب-**المستهلكين:** لقد أصبحت البيئة إحدى العوامل الرئيسة المؤثرة على دوافعهم الاستهلاكية، وإحدى الاعتبارات الأساسية في تحديد رغباتهم وجاذبيتهم وتفضيلهم لنمط معين من السلع دون غيرها.

ج- **المساهمين والمستثمرين:** تواجه المؤسسات ضغوطا متزايدة من جانب كل من المساهمين والمستثمرين من أجل تحسين المؤسسات أداءها البيئي.

د- **المتطلبات التعاقدية:** إن القلق الخاص بشؤون البيئة وزيادة الضغوط من القوانين والتشريعات المتلاحقة وكذلك من المجتمع بمختلف فئاته، قد غيرت من أسلوب الأعمال وعقد الصفقات على مستوى العالم.

5.3 مظاهر المؤسسات التي تهتم بالبيئة:

هناك عدة مظاهر والتزامات تميز مؤسسات التي تهتم بالبيئة منها: (خبابة عبد الله ، نصير عريوة، 2016)

أ- **الالتزام بالتشريعات واللوائح:** حيث تعمل معظم الدول على تعديل سياستها المتعلقة بين القوانين في مجال البيئة بطرق مبتكرة كالاعتماد على المقاربة التحفيزية المبنية على الإقناع والتعاون لأجل تحقيق الالتزام البيئي لصالح الأجيال المستقبلية.

ب-**زيادة الوعي الاجتماعي:** حيث ساهم في زيادة الضغط على المؤسسات لأجل الاهتمام أكثر بالبيئة وحمايتها

ج- **متطلبات سوق التصدير**: حيث أصبح الاهتمام بالبيئة من أهم شروط قبول أي منتج أجنبي

د- **الاعتبارات المالية**: حيث أصبح الاهتمام بالبيئة يدر على المؤسسة عوائد كبيرة بل وأصبح من أهم الميزات التنافسية

هـ- **المنافسة في الأسواق المحلية**: حيث أصبح المستهلك يهتم كثيرا بالمنتجات البيئية.

4. دراسة حالة مصنع الكنز الأسود (مابلاك) وأهميته البيئية:

1.4. مفاهيم أساسية حول مصانع إعادة تدوير العجلات:

التعريف العام لإعادة التدوير:" هو عملية الاستفادة من المواد التالفة والتي يتم رميها بالنفايات، وتحويلها إلى مواد ذات قيمة"، أما تعريف إعادة تدوير الإطارات: "هي عملية جمع الإطارات التالفة والتي لا يمكن إعادة تركيبها للسيارات وتحويلها إلى مواد نافعة، ذات قيمة." قد يحتاج التدوير إلى عمليات تصنيعية بهدف استخراج المواد الأولية، مثلاً الإطارات تمر بعمليات تصنيعية ليستخرج منها المطاط والحديد، أو يكون التدوير للمادة من خلال إعطاءها قيمة جديدة، مثلاً إضافة إكسسوارات لها وبهذا تصبح أكثر فائدة. مثلاً الإطارات القديمة يمكن طلاؤها بألوان زاهية وإعداد مقاعد أو طاولات للحدائق والساحات .

الهدف من إعادة التدوير خفض معدّل النفايات على سطح المعمورة .المحافظة على البيئة، خصوصاً أن كثيراً من المواد تحتاج إلى مئات الآلاف من السنين لتتحلل، وبوضعها الحالي تعمل على زيادة حالة الانحباس الحراري في الطبيعة .خفض كلفة الإنتاج، لأن كلفة المواد المعاد تصنيعها أقل من كلفة المواد الجديدة .توفير الطاقة، حيث أن الطاقة اللازمة لإنتاج المواد المكررة أقل .إعادة تدوير الإطارات في عصرنا الحديث ومع التطور الكبير في صناعة السيارات، وازدياد أعدادها بشكل كبير على الطرقات في مختلف دول العالم، ظهرت مشكلة كبيرة وهي حجم الإطارات التي يتم إتلافها بشكل سنوي نتيجة استهلاكها وانتهاء عمرها الافتراضي، أو نتيجة تعرضها لحوادث تجعل منها غير صالحة للاستعمال مرة أخرة، هذه الإطارات تتركم بشكل

كبير ويقدر عددها حول العالم بالمليارات وتحدث مشاكل نتيجة عدم القدرة على تصريفها، لذا ظهرت الحاجة إلى استغلال هذه الإطارات والاستفادة منها (صفاء محمود، 2015)

2.4. منتجات المشروع واستخداماتها:

يقدم المشروع حبيبات المطاط الناتجة عن عمليات اعادة تدوير اطارات السيارات والشاحنات، والتي يتم استخدامها في صناعات ومشاريع عديده، مثل: (صابر، 2018)

- يستخدم المنتج في تغطية ارضيات الملاعب الصناعية "النجيل الصناعي" وبكل تأكيد لديك علم بأن الملاعب الصناعية قد زاد انتشارها في الآونة الأخيرة في مختلف المناطق لكونها من المشاريع المربحة في الوقت الحالي.
- مصانع السيارات التي تصنع حافلات النقل والرحلات تقوم بدهان الارضيات بمادة الايبوكسي لمنع انزلاق الركاب في حالة الوقوف أو السير داخل حافلات، الجدير بالذكر أن مادة الايبوكسي هذه تحتوي على نسبة عالية من حبيبات المطاط التي يقدمها المشروع.
- يستخدم المنتج في صناعة تيل الفرامل بنسبة تصل الي 40٪ من مكونات تيل الفرامل
- مصانع السكك الحديدية تحتاج ايضاً الي المنتج الذي يقدمه المشروع حيث يتم الاعتماد عليه في صناعة الفرامل الخاصة بالقطارات.
- يستخدم المنتج في مشاريع البناء والعزل وأرضيات المباني.
- يستخدم في الخلطات الإسفلتية نسبه تتراوح من 15 إلى 20٪ من الخلطة وهي نسبة مرتفعة بكل تأكيد.
- يستخدم كمواد مضافة للمواد اللاصقة ومواد منع التسرب.
- يستخدم كمانع للصدمات والتزحلق والسلامة العامة.
- يستخدم المنتج الذي يقدمه المشروع في العديد من الصناعات المطاطية والبلاستيكية.

- يستخدم لصناعة البلاط المطاطي الذي يستخدم في الحدائق ومناطق لعب الاطفال والوجهات البحرية ومراكز اللياقة وصالات التدريب وغيره.

3.4. مصنع ما بلاك الجزائر:

تعد مؤسسة استرجاع المطاط الكائن مقرها بحمادي في بومرداس، إحدى الشركات الرائدة في إعادة رسكلة العجلات المطاطية، وتحويلها إلى صفائح ومنتوجات مختلفة تستخدم في ميادين ذات استعمالات واسعة ومتنوعة، حيث يقدر حجم إنتاجها الإجمالي من المواد المسترجعة **45**طنا خلال أسبوع، وهو ما يجعل مسيريها يفكرون في مضاعفة القدرة الإنتاجية للتوجّه نحو التصدير .تشغل هذه المؤسسة المختلطة (الصينية-الجزائرية) التي تعود نشأتها إلى سنة 2014، في إطار تفعيل الشراكة الثنائية بين الجزائر-والصين في مجال إعادة رسكلة وإعادة تحويل المطاط والتسيير المدمج للنفايات، 30 عاملا جزائريا يشرفون على جميع المراحل الخاصة بالإنتاج إلى غاية الحصول على المنتوج النهائي، تحت رعاية إطارات ومهندسين صينيين.إنتاج 800 صفيحة من نفايات المطاط (المساء، 2017)، ويعتبر مصنع مابلاك من المشاريع الخاصة باسترجاع النفايات وإعادة تثمينها، والتي بدأت تحقق ثمارها من خلال النشاطات التي أنشئت في إطار الاقتصاد الأخضر، واستطاعت في ظرف وجيز أن تساهم في تخليص المحيط من النفايات وفي نفس الوقت إنشاء مناصب الشغل، وتعد مؤسسة استرجاع المطاط «مابلاك»، عينة ونموذجا يقتدى به في تثمين هذا النوع من النفايات المضرة بالبيئة.

وقد تم اختيارها للزيارة الميدانية للصحافيين الذين استفادوا من تكوين في المجال البيئي يومي 12 و13 أفريل ، من قبل المعهد الوطني للتكوينات البيئية الذي يوجد تحت وصاية وزارة البيئة، كنموذج نظرا لما حققته في مجال استرجاع العجلات المطاطية التي تشكل نوعا من النفايات الخطيرة على البيئة، نظرا لمكوناتها، وفي ذات الوقت تمثل مادة أولية لصناعة العديد من الأشياء، منها إعادة صناعة العجلات وصناعة قاعدة الأحذية.

وقد حققت قيمة مضافة من خلال استثمارها في الاقتصاد الأخضر، وهو من بين الرهانات التي يعول عليها في خلق الثروة وإنشاء مناصب الشغل الدائمة، في ظل الظرف

الاقتصادي الذي تمر به البلاد بعد تراجع مداخيلها من النفط نتيجة تدهور أسعاره.

- معلومات حول المراحل التي تمر بها عملية استرجاع المطاط من عجلات المركبات المختلفة الأحجام:

- المرحلة الأولى: يتم شراؤها من أشخاص يقومون بجمعها من أماكن مختلف حيث يجدونها مرمية، مساهمين في ذلك في تخليص المحيط من عبء هذه العجلات التي تلقى بصفة عشوائي ومن التلوث الذي ينجم عنها خاصة عندما تعرض للحرارة أو للحرق، ويبيعونها لهذه المؤسسة بأسعار زهيدة
- المرحلة الثانية: يتم رص هذه العجلات في ركن من أركان من المصنع، المتواجد بالمنطقة الصناعية ببلدية عبان رمضان، إلى جانب مؤسسات تنشط في صناعات أخرى.
- المرحلة الثالثة: هي أول مرحلة من عملية الاسترجاع، يقوم بقطع العجلات واستخراج الحديد منها وهو بكميات معتبرة (هذه المادة أساسية في تماسك العجلة ويعطيها قوة تحمل الحمولة الثقيلة)، ويمكن إعادة استعماله في صناعات أخرى.
- المرحلة الرابعة: تصدير المادة الناتجة عن تثمين العجلات المطاطية إلى الصين .
- المرحلة الخامسة: يتم تفتيت العجلات بآلة خاصة ثم سحقها بأخرى حتى تصبح بحجم حبة الرمل تقريبا، ثم تفرغ في فرن ذي درجة عالية جدا بعدما تخلط بمادة الزفت والزيت، حيث يمزج الكل لتعطي عجينة في شكل مربعات يصل وزن الواحدة منها إلى 10 كلغ، والفرن يعمل 3 أيام في الأسبوع، يتم خلالها إنتاج من 700 مربعة مبلطة ما يمثل حوالي 54 طنا من المطاط أسبوعيا.

4.4 استعمالات منتجات مصنع مابلاك الجزائر:

- يتعلق بالمواد الناتجة عن تثمين العجلات المطاطية، فهي تصدر المربعات المبلطة الناتجة عن عملية مزج المطاط بمواد مضافة أخرى إلى الصين،
- تباع للمؤسسات التي تصنع الأحذية باستعمالها كقاعدة للحذاء،

- تستعمل المادة المثمنة في تبليط الملاعب منها ملعب 5 جويلية بالعاصمة، وملعب بعنابة، وأرضية روضات الأطفال، بعد طلائها بألوان مختلفة وفق ما يتطلبه هذا الفضاء لراحة البراءة ولحمايتها من الضرر الذي قد ينجم عن سقوطها على الأرض أثناء اللعب.

5.4 رسكلة المطاط نشاط مربح وحماية للبيئة:

بغض النظر عما تمثله عملية تحويل ورسكلة النفايات المطاطية (العجلات) من نشاط اقتصادي مربح، لما يساهم في ضمان مداخيل مالية معتبرة من جهة، فإن الاستثمار في هذا المجال يهدف من جهة أخرى إلى حماية الوسط البيئي والمنظومة الإيكولوجية بشكل عام من الآثار والانعكاسات التي يخلّفها هذا النوع من النفايات في الطبيعة، باعتبار أن العجلات المطاطية تحتوي في تركيبتها الكيماوية على مادة الكاربون الملوثة. وهو ما يجعل العجلة تستغرق عشرات السنين لتتحلل في الطبيعة بعد أن ترمي فيها كمية كبيرة جدا من هذه المادة السامة والخطيرة على الإنسان والنبات والحيوان. أضف إلى ذلك أن هذا النشاط الإستراتيجي يرمي إلى تنظيف المحيط البيئي من النفايات التي تشوه صورته الجمالية. (حياة كيبياش، 2017)

5. خاتمة:

بعد عرضنا لهذا الموضوع المهم وتعرفنا على أن التوجه نحو الاقتصاد الأخضر والالتزام بحماية البيئة قد أصبح ضرورة من أجل ان تستمر المؤسسة وتحقيق عوائد ومن أجل حماية حق الأجيال المستقبلية، ومن خلال هذه الدراسة توصلنا إلى بعض **النتائج**، أهمها:

- يساهم تبني مفاهيم الاقتصاد الأخضر إلى تحقيق أرباح اقتصادية.
- تساهم المصانع التي تتبنى مفاهيم الاقتصاد الأخضر والمسؤولية البيئية في تقليص النفايات والتلوث البيئي والمحافظة على المحيط.
- تساهم المصانع التي تتبنى مفاهيم الاقتصاد الأخضر والمسؤولية البيئية في توفير سلع قليلة الانبعاثات وتحافظ على البيئة.
- تساهم المصانع التي تتبنى مفاهيم الاقتصاد الأخضر في خلق فرص عمل.

على ضوء ما سبق يمكن اقتراح بعض **التوصيات**، أهمها:

- التوعية بالمشكلات البيئية عن طريق وسائل الإعلام المختلفة، والمؤتمرات والندوات بصورة مستمرة.
- ضرورة الالتزام بحماية البيئة للإيجابيات الكثيرة التي تعود على المؤسسة والمجتمع.
- فرض غرامات على المؤسسات الصناعية مخالفي قواعد حماية البيئة تتناسب ودرجة المخالفة.
- تشجيع مصانع إعادة تدوير العجلات المطاطية بتخفيض الضرائب وتقديم كافة التسهيلات من أجل استمرار وإقامة مثل هذه المصانع في الجزائر.

6. قائمة الهوامش:

- أحمد خضر (2012): **الاقتصاد الأخضر مسارات بديلة إلى التنمية المستدامة** –مجلة علوم وتكنولوجيا الشبكة العربية للأمن الإنساني.
- مكتب العمل الدولي (2013): **التنمية المستدامة والعمل اللائق والوظائف الخضراء**، الدورة 102، البند الخامس من جدول الاعمال جنيف.
- عايد راضي خنفر (2014): **الاقتصاد البيئي (الاقتصاد الاخضر)**، مجلة أسيوط للدراسات البيئية ، العدد39.
- دحداح نجيب (2016): **مساهمة تدابير إدارة المخاطر في تفعيل المسؤولية البيئية في لمؤسسة الاقتصادية**، المؤتمر الدولي الثالث عشر دور المسؤولية الاجتماعية للمؤسسات الصغيرة والموسطة في تدعيم إستراتيجية التنمية المستدامة، جامعة الشلف، الجزائر، 14,15 نوفمبر.
- ساسي سفيان (2013):**المسؤولية البيئية في المؤسسة الصناعية (حالة الجزائر)** ، مجلة جيل حقوق الإنسان، العدد الثاني، ديسمبر.
- خبابة عبد الله ،نصير عريوة (2016): **مساهمة المسؤولية البيئية والأخلاقية للمؤسسة الاقتصادية الجزائرية في تحقيق التنمية المستدامة**، مجلة كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، العدد 16.
- صفاء محمود، 2015، إعادة تدوير الإطارات، https://mawdoo3.com/ (2018/09/10)

- صابر، 30 مارس 2018، إنتاج حبيبات المطاط من تدوير إطارات السيارات، https://small-projects.org/ (2918/09/10)
- المساء، 21 أوت 2017، مابلاك للإسترجاع بحمادي نموذج رائد في رسكلة العجلات، https://www.el-massa.com/dz/ (2018/09/10)
- حياة كيبياش، جريدة الشعب، 27 ماي 2017، تثمين النفايات في إطار الاقتصاد الأخضر «مابلاك» لاسترجاع المطاط نموذج يحتذى به، (2018/09/10) http://www.ech-chaab.com/ar/
- La conférence africaine de haut niveau sur l'économie vert : réalisation de l'Algérie en matière d'économie verte ,Oran Algérie 2014 voir site : http//caeu.mate.gow.dz/pdf/3dapliant-bealisations fr-pdf

أهمية تدوير النفايات العضوية كسماد فلاحي في حماية البيئة

Importance of recycling organic waste as agricultural fertilizers in environmental protection

شليحي الطاهر[1]، مزلف سعاد[2]

[1] أستاذ محاضر أ، جامعة الجلفة،

proftahar@yahoo.fr

[2] طالبة دكتوراه، جامعة الجلفة،

souadmezellef@yahoo.com

ملخص

لقد أصبح التخلص من النفايات من أكبر التحديات التي تواجه الصناعة البيئية. ومن أهم طرق معالجة النفايات والتخلص منها، تقنية إنتاج السماد العضوي.

ونهدف من خلال هذه الدراسة إلى إبراز أهمية وفوائد إعادة تدوير النفايات العضوية في حماية البيئة وكيفية الاستفادة من إعادة استعمال وتصنيع النفايات في إنتاج السماد العضوي. لذا فإن إعادة تدوير النفايات العضوية أحد أهم العوامل التي تؤدي إلى توفير كميات كبيرة من الأسمدة العضوية التي تفي باحتياجات الأراضي الزراعية.

كلمات مفتاحية: إعادة التدوير، النفايات، الصناعة البيئية، السماد العضوي.

تصنيفات JEL : Q15؛ Q24؛ Q57

Abstract

Waste disposal has become one of the biggest challenges facing the environmental industry. One of the most important methods of waste treatment and waste disposal is the organic fertilizer production technique.

المؤلف المرسل: شليحي الطاهر، **الإيميل:** proftahar@yahoo.fr

The aim of this study is to highlight the importance and benefits of recycling organic waste in protecting the environment and how to benefit from the reuse and manufacture of waste in the production of compost. Therefore, the recycling of organic waste is one of the most important factors that lead to the provision of large amounts of organic fertilizers that meet the needs of the agricultural land.

Keywords: Recycling, waste, Environmental industry, Organic fertilizers.

JEL Classification Codes: Q15 ; Q24 ; Q57

1. مقدمة:

تمثل النفايات تحديًا على المستوى العالمي، ينذر بعواقب صحية ومالية وبيئية خطيرة إذا لم يتم التعامل معها بصورة سليمة، وتتضح الصورة حول مدى الخطر الذي تمثله هذه النفايات من خلال الكميات المهولة التي ينتجها البشر سنويا ففي دول الاتحاد الأوربي تبلغ النفايات العضوية أكثر من 43 مليون طن سنويا، بينما تبلغ هذه الكميات في الولايات المتحدة الأمريكية 34 مليون طن عدا الكميات المنتجة في آسيا وأفريقيا والتي يرجح أن تكون أكبر من مثيلتها الأوربية إذ من المتوقع أن ترتفع مستويات توليد النفايات البلدية الصلبة على المستوى العالمي إلى 2.6 مليار طن سنويًا بحلول عام 2025، ويتأثر هذا الارتفاع بنمو السكان والتحضر والتطور الاقتصادي والتصنيع .وكلما زاد التطور الاقتصادي ومعدل التحضر بوجه عام، زادت معدلات إنتاج النفايات الصلبة البلدية. كما أنه من المتوقع أن يبلغ النمو السكاني 8 مليار نسمة بحلول عام 2024 وسوف يقطن80 %منهم في المدن ويشكلون جزءًا من الطبقة المتوسطة الاستهلاكية المتنامية.

ووفقا لبحث أجرته منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، من المتوقع أن يبلغ عدد المستهلكين الجدد على مستوى العالم بحلول عام 2020 أكثر من مليار شخص وهم ينفقون ما بين 10إلى100 دولار أمريكي يوميًا. ويعد توليد النفايات أحد النتائج الجانبية للاستهلاك، ولهذا فإن أنظمة النفايات تكافح لمواكبة الطبقة المتوسطة الحضرية المتوسعة والتي تغلب عليها النزعة الاستهلاكية. ويشار إلى أن 90% من المواد الخام المستخدمة في التصنيع تتحول إلى نفايات قبل مغادرة المنتج المصنع. بينما يتم التخلص من 80% من المنتجات المُصنّعة في غضون الأشهر الستة الأولى من عمرها. وتعد الإدارة الفعالة للنفايات محورا أساسيا للمستقبل المستدام وهي عنصر

حاسم للحفاظ على الموارد الطبيعية، وفي حين يتزايد حجم النفايات تتزايد ضرورة الإسراع في التركيز على إعادة التدوير وإعادة الاستخدام واستعادة الطاقة والاقتصاد التدويري.

وعليه اتجهت الأنظار منذ سنوات إلى تثمين النفايات بصفة عامة وخاصة العضوية منها التي لطالما اعتبرت مواد عديمة الفائدة ومصدر لتلوث البيئة وشرا يصعب التخلص منه. لكن هذه النظرة القائمة اتجاهها بدأت تتغير نحو الاتجاه الايجابي خلال السنوات الأخيرة، واعتبارها منجما سيكون من الاسراف عدم استغلاله بعد نجاح تحويلها إلى مصدر نظيف للطاقة وإنتاج السماد لتخصيب التربة، مع توقعات بأن تشكل في المستقبل مصدرا بديلا للمواد الاولية الطبيعية في العديد من القطاعات الاقتصادية. في ظل ما تشهده أسعار المواد الاولية والطاقة من ارتفاع مع استنزاف للثروات الطبيعية.

مما سبق نطرح التساؤل التالي: فيما تتمثل النفايات العضوية وماهي مصادرها؟ وكيف يمكن الاستفادة منها في إنتاج السماد العضوي؟

سنحاول معالجة هاته الاشكالية باستخدام المنهج الوصفي والمنهج التحليلي، وفق المحاور التالية:

المحور الأول حول مفهوم النفايات الصلبة

المحور الثاني خصص لأنواع النفايات العضوية وأهميتها

المحور الثالث يتضمن إدارة و تدوير النفايات العضوية لإنتاج السماد **العضوي**

2. مفهوم النفايات الصلبة :

1.2. تعريف النفايات:

يمكن تعريف النفايات بأنها المواد الصلبة أو السائلة أو الغازية غير المرغوب فيها والناتجة عن النشاطات الإنسانية المختلفة. (الدوسري، 2017، صفحة 6)

وتعرف النفايات عادة على أنها كل البقايا الناتجة عن عمليات الإنتاج أو التحويل أو الاستعمال. وبصفة عامة كل المواد والأشياء المنقولة التي يتخلص منها حائزها أو ينوي التخلص منها أو التي يلزم التخلص منها أو بإزالتها بهدف عدم الإضرار بصحة الإنسان والبيئة. (عبد القادر، 2002، صفحة 2).

يعني لفظ المخلفات جمع مخلف والمخلفات يطلق عليها الكثير من التسميات مثل قمامة وزبالة وفضلات وخردة وبذلك يمكن تعريف المخلفات بأنها المواد التي أصبحت غير ذات قيمة ولابد من التخلص منها. (عبد الواسع، 2002، صفحة 1).

ويمكن تعريفها أيضا هي المواد أو الأجسام المتعلقة بمختلف أوجه النشاط الإنساني والتي يجب التخلص منها لانتهاء الحاجة منها. (حاجم و هشام، 2012، صفحة 223).

2.2. تعريف النفايات الصلبة وخصائصها:

تشمل النفايات أنواعاً كثيرة وتصنيفات متعددة وعلى رأسها النفايات الصلبة، حيث أصبحت مشكلة النفايات الصلبة المتراكمة إحدى المشاكل البيئية الصعبة التي تواجه العالم العصري المتحضر. فتزايد انتشار النفايات الصلبة بانواعها بصفة عامة يسهم بشكل مباشر في تلوث البيئة وهذا بدوره له آثاراً سلبية على صحة الإنسان وإنتاجيته.

يوجد هناك عدة تعريفات للنفايات الصلبة منها: (الدغيري، 2014، صفحة 7)

- ✓ **تعريف منظمة الصحة العالمية:** يقصد بمصطلح النفاية القمامة أو القاذورات أو المخلفات. وهي بعض الأشياء التي أصبح صاحبها لا يريدها في مكان ما ووقت ما وأصبحت ليست لها أهمية أو قيمة.
- ✓ **التعريف البيئي:** من وجهة نظر بيئية تشكل النفاية خطراً ابتداءً من الوقت الذي تحدث علاقة بينها وبين البيئة، هذه العلاقة يمكن أن تكون مباشرة أو نتيجة للمعالجة.
- ✓ **التعريف الاقتصادي:** من وجهة نظر اقتصادية تعتبر نفاية كل مادة أو شيء قيمته الاقتصادية معدومة أو سلبية بالنسبة لمالكه.
- ✓ **التعريف القانوني:** هو ما ورد في المادة 83 من قانون حماية البيئة (03/ 83)، حيث تعرف النفاية كما يأتي :تعتبر نفاية كل ما تخلفه عملية انتاج أو تحويل أو استعمال. وهو كل مادة أو منتج أو بصفة أعم كل شيء منقول يهمل أو تخلى عنه صاحبه.

ومن خلال كل ما سبق من تعريفات يمكن القول أن كل التعريفات تلتقي في معنى واحد وهو أن النفايات الصلبة مواد ليس لها قيمة على جميع المستويات سواء الاجتماعية أو الاقتصادية.

كما تعرف النفايات الصلبة على أنها المواد الصلبة وشبه الصلبة المتولدة من المناطق السكنية والتجارية والصناعية والمرافق الرئيسية والخدمات البلدية وعمليات الإنشاء والهدم،

والتي يتم التخلص منها على أنها عديمة النفع وغير صالحة للاستعمال. (حاجم و هشام، 2012، صفحة 223) .

في السابق لم تكن النفايات الصلبة تسبب أي مشكلة بيئية وهذا لأنها كانت تُستغل بواسطة مخلوقات معينة وكائنات حية التي تقوم باستغلالها في عملياتها الحياتية وفي هذا الشكل كانت تتم عملية استرجاع وإعادة دوران هذه المواد في الطبيعة.

ولازدياد كمية النفايات الصلبة عدة أسباب منها:

- زيادة العشيرة البشرية في الكرة الأرضية (زيادة عدد السكان)؛
- زيادة نسبة الاستهلاك؛
- التطور الصناعي وزيادة نسبة الإنتاج؛
- التطور الزراعي؛
- التطور التكنولوجي؛
- قلة الوعي البيئي عند السكان؛
- عدم إتباع طرق ملائمة لمعالجة النفايات الصلبة.

هذه العوامل مجتمعة أدت إلى زيادة جوهرية في زيادة كمية النفايات الصلبة وبذلك أصبحت مشكلة النفايات الصلبة المتراكمة إحدى المشاكل البيئية الصعبة التي تواجه العالم العصري المتحضر.

لقد تفاقمت مشكلة النفايات الصلبة بشكل خاص في الفترة الأخيرة بسبب:

- سرعة تراكم النفايات الصلبة أعلى من سرعة تحللها.
- إنتاج منتوجات صناعية غير مألوفة للطبيعة وغير قابلة للتحلل كالبلاستيك والمطاط الصناعي والمعادن والزجاج... إلى آخره. هذه المنتجات لا تُستغل ولا تتحلل بواسطة الكائنات الحية المحللة وإنتاج مثل هذه النفايات الغير قابلة للتحلل أدى إلى تراكم سريع لهذه النفايات مما جعلها مشكلة حادة تحتاج إلى علاج.

قبل عشر سنوات، كان 2.9 مليار من سكان المناطق الحضرية ينتجون حوالي 0.64 كجم من النفايات البلدية الصلبة لكل شخص يوميًا 0.68 (مليار طن في السنة) واليوم هناك حوالي 3 مليار من هؤلاء السكـان ينتجون 1.2 كجم من النفايات البلدية الصلبة لـــــكل شخص يوميًا 1.3 (مليار طن في السنة) ومن المحتمل أن يزداد هذا العدد إلى 4.3 مليار بحلول عام 2025.

بحيث ينتجون 1.42 كجم/للفرد/اليوم من النفايات البلدية الصلبة 2.2 (مليار طن سنويًا) . (نادية، ديسمبر 2016، صفحة 5).

3.2. مصادر النفايات الصلبة: هنالك عدة تصنيفات للنفايات الصلبة حسب مصدرها مثل النفايات المنزلية والنفايات التجارية والنفايات الصناعية ونفايات الإنشاءات. كما يمكن أن نصف النفايات الصلبة حسب مصدرها كالتالي:

جدول 1: مصادر النفايات الصلبة

المصدر	أنواع النفايات الصلبة
منزلية	نفايات المواد الغذائية، والورق، والورق المقوى، البلاستيك، المنسوجات، الجلود، نفايات الحدائق، الخشب، الزجاج، المعادن، الرماد، النفايات الخاصة مثل: المواد كبيرة الحجم، والإلكترونيات الاستهلاكية، والأدوات المنزلية المُعمّرة، والبطاريات، والزيوت والإطارات)والنفايات المنزلية الخطرة.
صناعية	النفايات المتعلقة بالخدمات والتنظيف، نفايات التغليف، نفايات المواد الغذائية، نفايات مواد البناء والهدم، النفايات الخطرة، الرماد، النفايات الخاصة، نفايات عمليات المعالجة، مواد الخردة، المنتجات غير المطابقة للمواصفات، ومخلفات الذبح
تجارية	نفايات الأوراق، الورق المقوى، المواد البلاستيكية، الخشب، نفايات المواد الغذائية، الزجاج، المعادن، النفايات الخاصة، والنفايات الخطرة.
مخلفات المنشآت والمؤسسات	نفايات الورق، الورق المقوى،المواد البلاستيكية، نفايات المواد الغذائية، الزجاج، المعادن، النفايات الخاصة، النفايات الخطرة، والنفايات الطبية الحيوية
مخلفات الهدم والبناء	نفايات الأخشاب، الصلب، الخرسانة، وغيرها.
الخدمات البلدية	النفايات الناتجة عن كنس الشوارع، تهيئة المناظر الطبيعية، تقليم الأشجار، مخلفات النفايات العامة في المنتزهات والشواطئ وغيرها من المناطق الترفيهية، والرواسب (مثل عمليات التصنيع وغيرها)
زراعية	نفايات المواد الغذائية الفاسدة، النفايات الزراعية، النفايات الخطرة

المصدر:اللمكية نادية، إدارة النفايات، مرجع سابق، ص 6.

4.2. كميات و تركيب النفايات الصلبة:

إن أكبر إنتاج للنفايات الصلبة مصدره الاستهلاك المنزلي ومن ثم الصناعي والزراعي. من خلال الجدول (02) أدناه، تتركب النفايات الصلبة من أنواع مختلفة من نفايات عضوية ونفايات غير عضوية كالزجاج والبلاستيك والمعادن والنايلون...

هنالك فروق واسعة في كمية النفايات الصلبة الناتجة في الدول المتطورة والدول النامية، وإضافة إلى فروق في نوعية النفايات الصلبة الناتجة في الدول النامية والدول المتطورة:

- كمية النفايات الصلبة التي ينتجها الفرد في الدول المتطورة تكون أكبر منها في الدول النامية وهذا يعود إلى الفروق في مستوى المعيشة، نسبة الإنتاج، نسبة الاستهلاك والتطور التكنولوجي والصناعي.
- نوعية النفايات الصلبة في الدول النامية تختلف عن نوعيتها في الدول المتطورة ويعود هذا الاختلاف في التركيب والنوعية إلى نسبة ونمط الاستهلاك والى الفروق في مستوى المعيشة والتطور على اختلاف أنواعه. نسبة المواد العضوية في النفايات الصلبة تكون أكبر في الدول النامية منها في الدول المتطورة وذلك يعود إلى أنواع مختلفة من المنتجات التي تُستهلك وتُستعمل في الدول المتطورة أكثر منها في الدول النامية مثل منتجات الورق، الكرتون، البلاستيك، المعادن والزجاج.

جدول 2: كميات وتركيب النفايات الصلبة في العالم حسب مستوى الدخل

الصنف	النسبة المئوية		
	دول منخفضة الدخل	دول متوسطة الدخل	دول عالية الدخل
مواد عضوية	%41	%58	%28
ورق	%5	%15	%36
زجاج	%2	%2	%7
معادن	%1	%3	%8
بلاستيك	%4	%11	%9
مواد أخرى	47	%11	%12
المجموع	%100	%100	%100

المصدر: محمد يوسف حاجم، هشام توفيق جميل، دور القطاع الخاص في إدارة النفايات

الصلبة في المدن (دراسة بين النظرية والتطبيق - مع قراءة لتجارب تطبيقات عربية)، مرجع سابق، ص 225

5.2. الآثار الضارة للمخلفات الصلبة: (عقل، 2017، الصفحات 11-12)

أ. **الأضرار الصحية:** إن الوجود المستمر للقمامة نفسها فى البيئة هو العامل الأساسى المسبب للأخطار والأمراض. وقد تنبه العديد من المجتمعات لأهمية التخلص من المخلفات الصلبة مهما بلغت التكاليف، وذلك لرفع المستوى الصحى على المستوى البعيد، وما يتبع ذلك من توفير فى الجهد والمال، وترشيد فى المعالجة الصحية واستهلاك الأدوية.

ب. **أخطار الحرائق:** تحتوي المخلفات الصلبة فى العادة على نسبة عالية من المواد القابلة للاحتراق، فإذا لم يتم التخلص منها دورياً، فقد تكون مصدرا للحرائق أو مساعدتها على الانتشار.

ج. **مضار نفسية:** إن تراكم المخلفات الصلبة فى منطقة ما يسبب تشويهها من الناحية الجمالية ويثير الضيق والاشمئزاز. وبالتالى يؤثر على سكان المنطقة نفسيا ويؤثر سلبيا على الحالة النفسية التى ترتبط بطريق مباشر أو غير مباشر بالعمليات الفسيولوجية داخل الجسم والصحة العامة.

د. **الآثار السلبية على جمال الطبيعة:** ويتمثل ذلك فى مظاهر عديدة أهمها:

- غياب التخطيط وجعل الصحاري مدافن للقمامة وخاصة تلك الأماكن التى تعتمد على المراعى أو مياه الشرب من الآبار بالإضافة إلى تلك المناطق ذات الطبيعة السياحية أو على طرق السياحة والآثار الهامة.
- وجود أماكن مليئة بالقمامة (خرابات) والتعود على المنظر القبيح للقمامة بالشارع والرائحة الكريهة المنبعثة منها. بالإضافة الى وصول تراكمات القمامة بمياه الشواطئ الساحلية كل ذلك إلى تدهور المنظومة البيئية إخلالاً بالقيم الجمالية البيئية.

هـ. **الآثار الاجتماعية:** يؤدى تراكم القمامة إلى غرس مشاعر انعدام الثقة والانتماء واللامسؤلية والعبث الاجتماعى وتراكم مشاعر عدم الرضا وتزداد حالة السلبية ومشاعر العدوانية والسخط نحو أركان البيئة واعتبار تراكم القمامة مظهر مألوف مؤدية إلى تأصيل العادات السيئة نتيجة للتنشئة والتربية الخاطئة التى يتلقاها بعض الأفراد خلال

الحياة الأسرية، مما يؤدى إلى اكتساب رواسب ثقافية وسلوكية تقليدية تقف عائقاً فى وجه التنمية البيئية.

و. **الآثار الاقتصادية:** يؤثر تراكم المخلفات الصلبة تأثيرا اقتصاديا سلبيا مما يؤدى إلى عدم استثمار موارد اقتصادية يمكن استرجاعها وتدويرها بطريقة مثلى والتعامل معها كمصادر تلوث وليس مصادر ثروة، مثل الورق والكرتون والزجاج والحديد والبلاستيك وخلافه.

ويتضح التأثير السلبي على قطاع السياحة لعدم توافر عناصر النظافة العامة والجمال بالمناطق الأثرية والسياحة مع تواجد تراكمات المخلفات الصلبة بالمناطق الأثرية والسياحية أو بالطرق المؤدية إليها مما يؤثر على مشاعر السياح بالتناقض بين الجمال التاريخى القديم والأصالة الحضارية من جانب وإحداثيات التلوث والتدهور البيئى من جانب آخر. بالإضافة إعطاء صورة إعلامية قاتمة عن تلك الأماكن والتى من شأنها إبعادنا عن قطاعات السياحة العالمية (البيئية، 2000، الصفحات 68-70).

5.2. طرق معالجة النفايات الصلبة:

ويقصد بها تلك الطرق التي يمكن من خلالها تغيير خواص النفايات الصلبة الخطرة لجعلها غير خطرة أو أقل خطورة. حيث يمكن بعدها التعامل معها بأمان أكثر، فيمكن نقلها أو جمعها أو تخزينها أو التخلص منها دون أن تسبب أضرارا للإنسان والبيئة .ومن الطرق المستخدمة ما يأتي: (الدغيري، 2014، صفحة 7)

أ. **الردم أو الطمر الصحي:** يعد الردم من أشهر الطرق المتبعة للتخلص من النفايات الصلبة. ويجب أن يتميز مواقع الردم الصحي بمواصفات هندسية خاصة. حيث تعتمد على رص النفايات الصلبة لاستيعاب أكبر كمية ولتقليل النفاذية وتغطية النفايات بطبقة طينية عازلة وغير نافذة .كما يجب اختيار موقع الطمر بعد دراسة جيولوجية لكل المواقع البديلة بحيث تضمن عدم الإضرار بالبيئة عن طريق تسرب السوائل الناتجة من تحلل النفايات للمياه الجوفية.

ب. **الحرق:** وتعد هذه الطريقة من أكثر الطرق انتشاراً على مستوى العالم في السنوات الماضية. وتتم إما بواسطة محارق ذات تقنية عالية أو مجرد الحرق المفتوح في الساحات وهذه الطريقة تستخدم لقلة المساحات المتاحة للطمر الصحي.

ج. **إعادة تدوير النفايات:** وهي إعادة تصنيع النفايات بعد جمعها وفرزها للاستفادة من بعض مكوناتها في أغراض مختلفة.

د. **التحلل العضوي:** وهو تحويل النفايات العضوية الصلبة إلى أسمدة عضوية تمثل مادة محسنة لخواص التربة الزراعية عن طريق التخمر العضوي أو التحلل الحيوي وإعادة المواد إلى دورا الطبيعية.

3. النفايات العضوية أنواعها وأهميتها:

تشكل النفايات العضوية ما يقارب 50 % من حجم النفايات المنزلية وتعتبر النفايات العضوية النوع الوحيد من النفايات الذي يتحلل بالكامل بسرعة كبيرة نسبيا.

1.3. مفهوم النفايات العضوية:

هي عبارة عن كل مادة مصدرها من الطبيعة أو من كائن حي تحتوي على عنصري C و H، التي تتركب بالأساس من مواد غذائية كالخضراوات والفواكه واللحوم والخبز (نفايات غير عضوية كالزجاج والبلاستيك والمعادن والنايلون ...)

أ. **النفايات العضوية**: هي نفايات قابلة للتحلل بواسطة الكائنات الحية الدقيقة. منها نفايات تتحلل بشكل سريع كالمواد المتعفنة وتشمل الغذاء والخضراوات والفواكه واللحوم والخبز وأخرى تتحلل بشكل بطيء كالورق والكرتون والأخشاب والجلد والأقمشة والمطاط الطبيعي.

ب. **المخلفات العضوية:** هي النفايات الزائدة غير المرغوب بها عضوية التركيب والناتجة من كافة النشاطات الزراعية أو من عمليات التصنيع الزراعي أو من تربية الحيوانات أو مخلفات الطعام من المنازل والمطاعم الخالية من أي مواد دخيلة كالمعادن أو البلاستيك أو الزجاج أو المركبات الكيميائية. وتشكل نسبة هذه المخلفات بما يزيد عن (60%) من مجموع المخلفات العامة (جرعتلي، 2016 ، صفحة 6).

2.3. أنواع النفايات العضوية:

يمكن تقسيم النفايات أو المخلفات العضوية إلى ثلاثة أنواع رئيسية وذلك بحسب مصدرها وهي:

أ- **النفايات الزراعية:** وهي عبارة عن نفايات مختلف النشاطات الزراعية من بذار وحصاد وتقليم وتطعيم، وكذلك نفايات المحاصيل والمنتجات الزراعية، وبقايا العلف، وروث الحيوانات. (العجي، 2015، صفحة 3)

ب- يطلق لفظ المخلفات الزراعية على كل ما يتخلف أو يتبقى بعد الحصول على المنتج الزراعي الرئيسي أي أنها عبارة عن بقايا المنتجات الزراعية(نباتية أو حيوانية أو سمكية) والتي تتخلف أثناء المراحل المختلفة التي تمر بها المنتجات الزراعية حتى تصبح في صورتها الصالحة للاستهلاك أو الاستعمال والمنتجة من أجله. ويفضل أن يطلق على هذه المخلفات اسم النواتج الثانوية إذا ما استعملت في بعض الأغراض الاقتصادية وكانت لها قيمة نقدية تمثل جزء من دخل المزارع أو تسمى التوالف إذا لم يكن لها استعمال اقتصادي وبالتالي فهي تمثل فاقدا من الإنتاج. (هيئة التدريس، بدون سنة نشر، صفحة 6)

ج- **النفايات الحيوانية:** هي المخلفات العضوية الناتجة من نشاطات ومشاريع تربية الحيوانات والأسماك والطيور. وتشمل العديد من المخلفات ومنها " فضلات الحيوانات والدواجن خلال تربيتها بالمزارع أو المباقر أو المداجن أو محطات الإنتاج وتشمل فضلات الحيوانات من روث الحيوانات ، وزرق وفرشة الدواجن بالإضافة إلى مخلفات التصنيع الناتجة من الحيوانات أو الطيور أو الأسماك والتي تشمل مخلفات المجازر والمسالخ ومخلفات مصانع الألبان والصناعات الغذائية التي تعتمد على المنتجات الحيوانية وكذلك مخلفات مشاريع تربية الأسماك ومعامل حفظ وتصنيع الأسماك... ". (جرعتلي، 2016، صفحة 6)

د- **نفايات الطعام من المنازل والمطاعم:**

هـ- وهي فضلات ذات منشأ حيواني أو نباتي، تنتج عن تحضير مختلف أنواع الأغذية التي يتناولها الإنسان يومياً وفي طعامه وشرابِهِ، وتشمل هذه الفضلات مخلفات المطابخ في المنازل والفنادق والمطاعم، ومخلفات المسالخ وأسواق الخضار، والمحلات الخاصة بتخزين الأغذية وبيعها. وفضلات الطعام تتكوَّنُ من موادَّ عضوية مركبة سريعة التحلل والتفكك والتعفن، وبخاصة بوجود الحرارة المناسبة، ويدخل في تركيبها كذلك نسبة كبيرة من الماء.

و- تختلف كمية هذا النوع من الفضلات حسب الفصول، فهي تزداد في فصل الصيف، ولاسيما مخلفات الفواكه والخضار، بينما تقل كميتها في فصل الشتاء ويكون معظمها موادً دسمة ودهنية، إذ يكثر استهلاك اللحوم في الشتاء. (عيسى، 2014)

2.3. أهمية استخدام المخلفات العضوية:

تتميز هذه المخلفات بأنها غنية بقيمتها الغذائية من البروتين والكربوهيدرات والدسم والعديد من الأملاح والأحماض والعناصر المعدنية والفيتامينات، لذلك تعتبر مصدرا جيدا بصورتها الخام في عمليات تصنيعها إلى (أعلاف أو سيلاج) تستخدم في تغذية حيوانات وطيور المزرعة أو في إنتاج أسمدة وتربة عضوية عالية الجودة.

تستخدم المخلفات الزراعية مع المخلفات الحيوانية و مخلفات الطعام من المنازل والمطاعم والتي تخضع لمعالجة مدروسة وخاصة مختلفة عن باقي المخلفات العضوية الآخرى في إنتاج العديد من المنتجات وهي الأعلاف الخاصة بالأسماك والأسمدة والتربة العضوية ذات المنشأ النباتي، نظرا لارتفاع نسبة محتواها من المادة العضوية. (جرعتلي، 2016، صفحة 6)

4. إدارة وتدوير النفايات العضوية لإنتاج السماد العضوي

1.4. السماد:

مادة تُضاف للتربة من أجل مساعدة النبات على النمو. ويَستخدم المزارعون عدة أنواع من الأسمدة (المخصبات) لإنتاج محاصيل وفيرة، كما يستخدم البستانيون السماد لإنتاج أزهار قوية وكبيرة وخضراوات وفيرة في الحدائق المنزلية. ويقوم العاملون كذلك برعاية المسطحات الخضراء وملاعب الجولف بنثر السماد للحصول على مسطحات خضراء كثيفة وأكثر خضرة.

2.4. أنواع الأسمدة:

يوجد نوعان من الأسمدة :أسمدة **معدنية** وأسمدة **عضوية** .وتنتج **الأسمدة** المعدنية من عناصر معينة أو مواد مُصنعة هي الأكثر استخداما. وتُزود النبات بثلاثة عناصر رئيسية هي: النيتروجين، الفوسفور، البوتاسيوم. أما الأسمدة العضوية فمصدرها النباتات المتحللة والمواد الحيوانية. (ويكيبيديا، 2018)

أ. **أ. السماد العضوي المخمر(الكمبوست) :** كلمة (**Compost كمبوست**) مشتقة من الفعل Decompose بمعنى يتحلل والذي يعنى تكسير أو فصل المكونات عن بعضها البعض. ويتحقق ذلك عن طريق مجموعة معينة من الكائنات الحية ولكن تحلل مكونات

المواد وحده ليس كافيا فالسماد العضوي الجيد هو الذي يعاد فيه بناء هذه المواد المتحللة مرة أخرى إلى دبال Humus وهذا يتطلب وجود مجموعة معينة أخرى من الكائنات الدقيقة التي تساعد في تكوين الدبال وبصفه عامه فإن عملية إنتاج السماد العضوي المكمور (الكمبوست) هي تحويل المخلفات العضوية(نباتية وحيوانية)إلى سماد عضوي طبيعي وذلك بتدويرها في كومات تحت ظروف هوائية حيث يتم تحليلها وإعادة بناءها في صورة دوبال غني بالعناصر الغذائية الميسرة للنبات والكائنات الحية النافعة لخصوبة التربة وتغذية النبات. (هيئة التدريس، بدون سنة نشر). كما أن السماد العضوي هو عبارة عن الناتج من التحلل الحيوي) البيولوجي) للمادة العضوية سواء كانت من أصل نباتي أو حيواني بفعل البكتريا وبعض الكائنات الدقيقة النافعة تحت ظروف بيئية معينة من الدفء والرطوبة والتهوية الجيدة.

ب. **السماد العضوي" -الدبال"** : إن إنتاج السماد العضوي هو عبارة عن عملية تمر من خلالها المواد العضوية في مرحلة تحلل، وذلك ضمن ظروف متحكم بها. وأن تحليل المادة يتم من خلال عملية أكسدة بيولوجية، تتحلل خلالها المادة العضوية الصلبة، وأثناءها يحدث تحرر مؤقت للمواد السامة، والتي تأتي في النهاية بمادة عضوية مستقرة. ومع أن تحلل مادة عضوية أي التعفن يتم بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان، إلا أن الفرق في السماد العضوي هو أن العملية تكون خاضعة للتحكم وذلك بهدف الحصول على السماد العضوي ذات خصائص مرغوبة ووفقا للمتطلبات. (أجرولان، 2018) وعموما فإن أهم الاسمدة العضوية هي: (شؤون البيئة، 2010، الصفحات 29-30)

- ✓ **السماد البلدي:** وهو ناتج من تخمر هوائى لمخلفات الماشية وعادة ما يكون ناتجا من الحظيرة التى تربى بها الماشية، وهو سماد جيد بشرط أن يتم كمره وتحلله قبل استخدامه فى تسميد الاراضي الزراعية.
- ✓ **السماد العضوى الصناعي:** وهو سماد يصنع بصورة محسنة عن السماد البلدي، وهو ناتج من تخمر هوائى لمخلوط من المخلفات النباتية أو المخلفات الحيوانية أو هما معا مع بعض الاضافات مثل الأسمدة المعدنية واللقاحات الميكروبية وهو سماد ممتاز جدا.

- ✓ **سماد الدواجن:** وهو سماد ناتج من التخمر الهوائى لزرق الدواجن سواء البياض أو الكتكوت وهو سماد ممتاز بشرط أن يتم كمره وتحلله قبل استخدامه وذلك لقتل مسببات الامراض والنيماتودا وعدم إنبات بذور الحشائش.
- ✓ **سماد البودريت:** وهو سماد عضوى ناتج من التجفيف الهوائى للحمأة (الصرف الصحى) بعد فصل مياه الصرف الصحى عن المواد الصلبة، حيث يتم ذلك فى محطات الصرف الصحى، وهو سماد ممتاز غنى بالعناصر الغذائية، ونظرا لأن الحمأة لا يتم لها أى معالجة سوى التجفيف الشمسي فأنها تحتوى علي جميع الطفيليات ومسببات الأمراض البكترية والفطرية والفيروسية
- ✓ **سماد البيوجاز:** هو سماد ناتج من التخمر اللاهوائي للمخلفات العضوية سواء نباتية أو حيوانية أو آدمية في وحدات البيوجاز وهو سماد ممتاز للأراضي الزراعية.
- ✓ **سماد القمامة:** وهو سماد عضوي ناتج من التخمر الهوائي للقمامة والمخلفات الناتجة من الشوارع والمنازل بالقرى والمدن وهو سماد جيد.
- ✓ **سماد البيتموس:** وهو سماد عضوى مستورد من الدول الأوروبية وهو أجودها، ناتج من تخمر هوائي لأوراق أشجار الغابات لسنين طويلة، وهو سماد يمتاز بقوة تشربة بكمية كبيرة من المياه.

3.4. أهمية وفوائد السماد العضوي:

للسماد العضوي أهمية كبيرة للنبات من خلال تغذية تربة هذا النبات فهو يعتبر كلمة السر في إنجاح أي مشروع زراعي كما أن في داخله روح الحياة والنماء عندما يتبع أسلوب أمثل لإنتاجه. ومن أهم المزايا نجد: (هيئةالاستثمار، 2017، صفحة 22)

- يحسن خواص التربة ويزيد من حفظ الرطوبة فيها , فعند تحلل المادة العضوية في السماد العضوي وعند تكوين الدبال فإنه يؤدي إلى تكوين معقد من الطين والدبال مما يساعد على مسامية وتهوية ترب الأراضي المندمجة والطينية كما يزيد من تماسك ترب الأراضي المفككة أو الرملية فيزيد من إمكانية حفظها للمياه فيحفظها من الفقد بواسطة البخر أو التسرب بعيدا عن منطقة جذور النبات كما يساعد على إمكانية غسيل الأملاح عند الري بالمياه المالحة أو الزراعة في الترب الملحية. حيث أن له دور في زيادة خصوبة الترب الكلسية.

- يعمل على منع انجراف التربة بفعل عوامل التعرية كالمياه والرياح التي تعمل على تعرية الجذور وتآكل الطبقة السطحية الخصبة والغنية بالملايين من الكائنات الدقيقة النافعة.
- يوفر المهد المناسب لإنبات البذور ونمو الجذور وانتشارها.
- بناء خصوبة التربة بشكل تراكمي بعكس التسميد الكيميائي الذي يعمل على سمية وهدم التربة بشكل تراكمي.
- يساعد على الوصول لقيمة الرقم الهيدروجيني المرغوب فيه.
- إثراء التربة بالكائنات الدقيقة المفيدة، فهو يؤدي إلى تنامي الملايين من الكائنات الدقيقة النافعة من البكتريا والفطريات الهوائية وتظهر دودة الأرض في البيئة العضوية الخالية من الكيماويات حيث تقوم بمهام التحلل للمادة العضوية وتحسن من خواص التربة الفيزيائية التي لها دور مهم في تحلل المادة العضوية وتثبيت نيتروجين الهواء الجوي وتساعد في عملية التأزت وانطلاق الفسفور والبوتاسيوم.
- تطهير التربة نتيجة لنشاط الملايين من الكائنات الدقيقة النافعة أثناء عمليات الكمر وإنتاج الكمبوست فإنه يتكون العديد من الهرمونات والإنزيمات ومنظمات النمو والمنشطات الطبيعية التي تصل إلى التربة فتقضي على الفطريات والبكتريا الممرضة فتحسن من حالة نمو النبات وتكون لدية المقاومة قوية.
- التخلص من المواد السامة بالتربة، حيث يعمل السماد العضوي الجيد على خلب العناصر الضارة الموجودة في التربة كالرصاص والكادميوم عن طريق تكوين رابطة مع معقد الدبال مما يجعلها غير قابلة للامتصاص من خلال جذر النبات.
- إمداد النبات بالعناصر الكبرى والصغرى. فهو يعمل على توفير وتيسير العناصر الغذائية الكبرى كالنيتروجين والفسفور والبوتاسيوم في صورة عضوية كما يعتبر مصدر جيد لإمداد النبات بالعناصر الصغرى كالحديد والمنغنيز والنحاس والزنك.
- إمداد النبات بالعناصر الغذائية بشكل منتظم وتدريجي، وذلك لسد الحاجة الغذائية للنبات نتيجة للنشاط الميكروبي بالتربة. حيث أن هذه الميكروبات تتغذى على المادة العضوية وبالتالي تكون العناصر الغذائية في وسط التربة جاهزة وميسرة لامتصاص النبات لها بكل سهولة ويسر فيكون محتوى هذا المنتج العضوي آمن وصحي كما أن مدة الحفظ والتخزين لهذا المنتج تزيد بعكس المنتجات غير العضوية.

4.4. خصائص السماد العضوي الجيد:

باعتبار الأسمدة العضوية بمثابة أسمدة مصنعة من مخلفات نباتية أو حيوانية أو خليط منهم، فإنه يشترط أن تتوفر فيها المواصفات والخصائص التالية التالية: (هيئة التدريس، بدون سنة نشر، صفحة 6)

- يحتوي على المادة العضوية الدوبال حيث تعتبر مخزن للعناصر.
- خالي من بذور الحشائش.
- خالي من الكائنات الحية الممرضه مثل E.Coli وSalmonella spp
- غني بالكائنات الحية الدقيقة النافعة.
- خالي من مسببات أمراض النبات مثل Rhizoctonia وFusarium
- خالي من الطفيليات والحشرات الممرضه للنبات والنيماتودا.
- خالي من العناصر الثقيلة.
- اختفاء المخلفات النباتية وعدم تحديد شكلها.
- أن يكون السماد متحلل بشكل كامل ومعالج حراريا.
- أن لا يكون مخلوطا بالتربة أو الرمل.

جدول 3: مواصفات السماد المخمر الناضج (الكمبوست الجيد)

	الصفة	الوصف والحدود المثلى
1	اللون	أن يتصف باللون البني الداكن أو الغامق
2	القوام	أن يكون قوامه اسفنجي
3	الرائحة	الرائحة مقبولة كرائحة التراب المرشوش بالماء
4	الوزن	وزن المتر المكعب لا يزيد عن 700كغم /متر
5	درجة الحرارة	تكون أعلى من درجة حرارة الجو الخارجي
6	نسبة الرطوبة	ألا يزيد المحتوى الرطوبي عن 30 %
7	درجة الحموضة	ألا تزيد الحموضة عن 8
8	الأكسجين	ألا يقل عن 5%
9	ثاني أكسيد الكربون	يكون مابين 21 %
10	النيتروجين الكلي	ألا يقل عن 1%
11	النيتروجين الأموني	يكون ما بين 50 - 100 ملليغرام/كيلو غرام

12	النيتروجين النتراني	يكون مابين 200 -300 ملليغرام / كيلو غرام
13	النيتروجين النيتريتي	لا يوجد
14	الفسفور الكلي	ألا يقل عن 0.8 %
15	البوتاسيوم الكلي	ألا يقل عن 1%
16	الرماد	أن يكون مابين 70 - 80 %
17	المادة العضوية	ألا تقل عن 30 %
18	الدبال	أن يكون مابين 25 – 30 %
19	كبريتيد الايدروجين	لا يوجد
20	نسبة الكربون للنيتروجين	10-1 النتروجين

المصدر: هيئة الاستثمار، **دراسة جدوى اقتصادية أولية لمشروع إنتاج الأسمدة العضوية**، الأردن، 2017، ص 34

5.4. تدوير النفايات العضوية لإنتاج السماد العضوي:

يعتبر التسميد العضوي حجر الأساس الذي يجب وضعه لرفع القيمة الإنتاجية للأراضي الزراعية والإقلال من التلوث البيئي الناتج من الإسراف في استخدام الأسمدة المعدنية (الكيماوية). ولذا فإن إعادة تدوير المخلفات العضوية أحد العوامل الهامة التي تؤدي إلى توفير كميات من الأسمدة العضوية التي تفي باحتياجات الأراضي الزراعية.

1.5.4 مفهوم إعادة التدوير:(Recycling)

هي عملية إعادة تصنيع واستخدام للمخلفات، سواء المخلفات المنزلية أو الصناعية أو الزراعية. والغاية من إعادة الاستخدام هو التقليل من حجم هذه المخلفات وبالتالي التقليل من تراكمها في البيئة. وتتم هذه العملية عن طريق تصنيف وفصل المخلفات على أساس المواد الخام الموجودة فيها ومن ثم إعادة تصنيع كل مادة على حدا. (الدوسري، 2017، صفحة 6) كما يقصد بإعادة التدوير إعادة استخدام المخلفات لإنتاج منتجات أخرى أقل جودة من المنتج الأصلي (هيئة التدريس، بدون سنة نشر، صفحة 6).

2.5.4 فوائد عملية إعادة التدوير: من أهم فوائد إعادة التدوير نجد: (ويكيبيديا، 2018)

- تحقيق استدامة الموارد وهي من المبادئ الأساسية التي تقوم عليها التنمية المستديمة من خلال استرجاع أكبر قدر ممكن منها سواء كانت مخلفات الأنشطة البشرية أو مخلفات صلبة أو زراعية أو صناعية أو سوائل الصرف وغيرها.
- توفير الطاقة التي تستهلك في استخراج المواد الخام ثم تصنيعها، إذ أن عملية التدوير هي نصف عملية تصنيعه فتستهلك الطاقة بشكل أقل.
- تقليل الأمراض وتكاثر الميكروبات والغازات المنبعثة من مكاب النفايات.
- التوعية بالإدارة المتكاملة للنفايات.
- حث المواطن على المشاركة في المحافظة على البيئة.
- تغيير سلوك المواطن الاستهلاكي من خلال تعميم وتطبيق فكرة فرز النفايات وتقليلها.
- تطبيق فكرة فرز النفايات من المصدر لإعادة تدويرها.
- توفير فرص عمل للشباب وبالتالي التقليل من مستويات البطالة.
- الانسجام مع التوجه الوطني والعالمي في موضوع فرز وإعادة تدوير النفايات.

3.5.4 مراحل إعادة التدوير:

يمكن تقسيم مراحل إعادة التدوير على النحو التالي: (عيسى، 2014)

المرحلة الأولى: فرز وتجميع النفايات من المصدر:

وذلك بتقسيم النفايات انطلاق من المصدر (المنازل، أماكن العمل المختلفة، المصانع) . من أجل سهولة إدارتها والتحكم فيها من جهة ولتخفيض كلفة التدوير من جهة أخرى. حيث إن القيام بالفرز من المصدر يقلل من الجهد والوقت والآلات اللازمة لاحقا للقيام بهذا. وهكذا تقسَمُ النفايات إلى عدة أصناف: البلاستيك، الورق، الخشب، الزجاج، مواد معدنية مثل الحديد والصفيح، المواد العضوية وهي بقايا المواد الغذائية المختلفة وبقايا الأفران من مخبوزات وغيرها من مخلفات الحقول والمزارع. إذ يمكن تقسيم محتويات مخلفات المواد الجاف تحت ثلاثة ألوان، حيث يوضع كل منها في حاوية ذات لون مميز، أي يتم تقسيمها إلى حاوية للورق والكرتون بلون مميز، وحاوية للمخلفات المعدنية بلون آخر، وحاوية للمخلفات الزجاجية بلون ثالث، ويخصص لون آخر للنفايات القابلة للتدوير، ولون للنفايات العضوية التي يتم تحويلها إلى سماد عضوي.

المرحلة الثانية: النقل لمراكز الفرز:

تقوم شاحنات النقل ذات الحاويات المختلفة كل حسب نوع النفاية المخصصة لها وفقا لألوان الحاويات بتجميع النفايات التي تكون منتشرة على أطراف الشوارع والطرقات.

المرحلة الثالثة: فرز وفصل النفايات:

وتتم هذه العملية إما يدويا أو آليا. أما هدف هذه المرحلة فهو إبعاد العناصر القابلة للاسترداد والاستعمال أو التصنيع من كتلة النفايات الباقية. وتجري عليها معالجة لاحقة لإنتاج مادة جديدة أو لإنتاج الطاقة.

المرحلة الرابعة: إعادة التدوير أو التصنيع:

يؤخذ كل نوع لوحده من قبل الشركات المتخصصة في إعادة التدوير.

4.5.4 تدوير النفايات العضوية:

ونجد لعمليات التسميد (الكمر) نوعين هما: التسميد الهوائي والتسميد اللاهوائي. حيث تعتبر عملية التسميد الهوائي الطريقة المثلى لإنتاج سماد عضوي عالي الجودة. وتعتبر هذه الطريقة إحدى وسائل المعالجة البيولوجية الحيوية للمخلفات العضوية سواءً كانت من أصل نباتي أو حيواني وذلك بواسطة البكتريا النافعة التي تعمل على تحلل هذه المواد عند توفر - البيئة المناسبة من الرطوبة 60% ودرجة الحرارة المثلى (60-80) درجة مئوية. فنحصل على سماد عضوي جيد. وقد يضاف محلول أو مزرعة بكتيرية (بادئ بكتيري) كمنشط يساعد في سرعة تحلل تلك المخلفات العضوية فيرتفع محتواها من الدبال الذي يعمل على إثراء التربة بالكائنات الحية عندما يضاف إليها، فتقوم بتثبيت نيتروجين الهواء الجوي وإذابة الفسفور والبوتاسيوم، فتكون ميسرة للنبات الذي يمتصها بانتظام فينمو بكفاءة عالية. والكمبوست العضوي أو الحيوي هو ناتج عملية التحلل الهوائي بواسطة الكائنات الحية الدقيقة فيتم التحكم فيها وتوجيهها للحصول على المنتج المطلوب وذلك بالتهوية المستمرة بواسطة آلة التقليب الملحقة بالحراثة أو بالمعازق اليدوية، فتتوفر الظروف المثلى للكائنات الحية الدقيقة التي يتم إضافتها إلى المواد المكمورة من خلال محلول المنشط البكتيرى أو السماد العضوي الناضج أثناء عملية هدم المواد العضوية وتحللها وبناء الدبال والمواد الناتجة والمحافظة على الظروف الهوائية. (سلمى و فروحات، 2017، الصفحات 188-189)

5.5.4 أثر تدوير النفايات العضوية على البيئة:

من أهم الآثار التي تحدثها عملية تدوير النفايات العضوية على البيئة نجد: (سليمان، 2017)

- التخلص الآمن والصحي من المخلفات والاستفادة منها اقتصاديا.
- التخلص من الحشرات وأطوارها التي تعيش على المخلفات.
- التخلص من الإشعاعات الناتجة من تحلل عناصر المركبات العضوية.
- المحافظة على التركيب البنائي التربة من التدهور والتلوث بسبب إنشاء مرادم دفن النفايات.
- المحافظة على الهواء من التلوث نتيجة لانبعاث الغازات السامة الناتجة عن دفن وحرق المخلفات.
- التخلص الآمن والصحي لبقايا المبيدات الحشرية والفطرية.
- المحافظة على عدم أتلاف مخزون المياه الجوفية من التلوث.
- تنمية الجراثيم الفطرية لأنواع متخصصة من الفطريات على بيئة من المخلفات الزراعية تحت ظروف نمو ملائمة لإنتاج الأجسام الثمرية لفطريات المشروم كغذاء للإنسان حيث تتميز هذه الفطريات باحتوائها على نسبة عالية من البروتين والأحماض الأمينية والفيتامينات والأملاح المعدنية، كما تستخدم بيئة النمو بعد قطف الثمار كوسط لإنتاج الأعلاف غير التقليدية أو دخولها فى دورة إنتاج السماد العضوى.
- تنقية مياه الصرف الصحي :بإمرار مياه الصرف الصحي بعد ترسيب المواد العالقة على أحواض طويلة بها تربة زلطيه ومزروعة بنباتات لها القدرة على ضخ الأكسجين بمنطقة الجذور مما يساعد على نمو الميكروبات المؤكسدة وتستخدم النباتات فى الصناعات اليدوية والحرفية.
- التقييم الاقتصادي والاجتماعي والبيئي حيث يعد تقييم العائد الاقتصادي والمردود الاجتماعى والبعد البيئى للنظم البيولوجية لتدوير المنتجات الزراعية الثانوية من حيث ربط مدخلات ومخرجات التكنولوجيات المستخدمة ببعضها فى منظومة متكاملة فنيا وماليا واقتصاديا ذات أثر واضح فى تقبل المزارعين لهذه النظم وتأثيرها على التنمية المستدامة. كما أدت إلى نظافة مناطق التطبيق وتطبيق نظم الزراعة العضوية وتوفير

مصادر بديلة للطاقة البترولية الناضجة وإنتاج مصادر متجددة للأعلاف والغذاء والقضاء على مشكلة إلقاء مياه الصرف الصحى بالمجارى المائية.

6.4. متطلبات عملية إنتاج الاسمدة العضوية:

يمكن أن نذكر أهم متطلبات إنتاج السماد العضوي في النقاط التالية: (شؤون البيئة، 2010، الصفحات 29-30)

أ. **نسبة الكربون الي النيتروجين C/N:** في المخلفات الزراعية تعتبر من أهم العوامل التي تحدد مدي نجاح عملية الكمر, فالكائنات الحية الدقيقة تقوم بتمثيل 30 جزءاً من الكربون مقابل جزء واحد فقط من النيتروجين, وعلى هذا فان وجود مخلفات نباتية ترتفع أو تنخفض بها هذه النسبة عن 1/30 تستدعي اتباع أسلوب معين في كمرها كما يلي:

- في حالة المخلفات النباتية والتي تتسع بها النسبة عن 1/30 يفضل خلطها مع أسمدة نيتروجينية او اضافة المخلفات الحيوانية أو الداجنة أو الآدمية والتي تضيق فيها النسبة عن 1/30 يجب خلط تلك المخلفات بمخلفات نباتية ذات نسبة واسعة مثل الاتبان والقش ونشارة الخشب وتقليم الاشجار وذلك لأنه بدون تلك الإضافات يصاحب عملية الكمر فقد في النيتروجين
- تقطيع المخلفات، على اعتبار أن عملية تقطيع وطحن المخلفات تؤدي إلى زيادة عملية التحلل، وذلك نتيجة زيادة السطح المعرض للكائنات الحية المحللة للمخلفات، كذلك فإنها تساعد على حفظ الرطوبة وسهولة نقل وتقليب المكمورة.

ب. **الرطوبة:** يجب المحافظة على رطوبة المكمورات في المدي مابين 50 و60% خلال فترة التخمير. ويمكن التعرف عليها بأخذ عينات من داخل المكمورة وضغطها في راحة اليد حيث تكون مثل العرق عند وجود الرطوبة المناسبة. وفي هذه الحالة فإن درجة حرارة المكمورة تصل 65م بعد 72 ساعة، وللوصول إلى كفاءة عالية في التخمير فإنه يجب المحافظة على حرارة المنطقة وذلك بتقليل السطح المعرض من المكمورة للهواء الخارجي، بحيث يكون في حدود 2 . 3م وارتفاع 5,1م وبالطول المناسب لحجم المخلفات.

ج. **التهوية:** الاكسجين ضروري لعملية الكمر الهوائي ولذا يجب أن تكون الرطوبة في حدود50 إلى 60% فقط. وضرورة إجراء التقليب بصفة دورية للتهوية. وتسوء التهوية

بزيادة الرطوبة عن 60% وتضاغط المكمورات، وهذا يؤدي إلى انخفاض درجات الحرارة وتصاعد الروائح الكريهة وظهور اللون الازرق أو الاسود داخل المكمورات.

7.4. خطوات إنتاج السماد العضوي:

تمر عملية انتاج السماد العضوي بمراحل، يمكن عرضها على النحو التالي: (سليمان، 2017)

- اختيار المساحة المناسبة من الارض حيث يحتاج الطن الواحد الي حوالي 6م2 ويفضل ان تكون قريبة من مصدر للمياه وتدك جيدا.
- يتم طحن أو تكسير المخلفات النباتية ويجهز المخلف الحيواني أو الداجني أو الادمي أو المنشطات الكيماوية التي سوف يتم استخدامها.
- تفرش الطبقة النباتية المفرومة بسمك 50 . 60سم.
- توضع فوقها طبقة من المخلفات الحيوانية أو الداجنة بسمك 10 إلى 20 سم. وفي حالة عدم توافر هذه المخلفات الغنية بالنيتروجين يضاف كمية من المخلوط الكيماوي المنشط ثم توضع طبقة 5 سم من التربة الخصبة أو سماد عضوي ناضج.
- ترش هذه الطبقة بالماء للترطيب فقط ويلاحظ أن يكون الماء على هيئة رذاذ لضمان التوزيع والتجانس.
- تكرر الطبقات السابقة بالتبادل حتى ارتفاع 1,5 . 2 م.
- يجب ألا تكون الطبقة الخارجية من مخلفات الحيوان أو الانسان أو الدواجن حتى لا تكون هناك فرصة لتوالد الذباب وتكاثره.
- مداومة رش المكمورات بالماء أسبوعيا شتاء ومرتين الي ثلاث مرات أسبوعيا صيفا.
- يفضل تقليب المكمورة كل أسبوعين وضبط الرطوبة وإعادة بناء المكمورة وذلك لضمان خلط المكونات وزيادة التحلل، وهذا يساعد في تهوية المكمورة ورفع درجة حرارتها بيولوجيا (55 . 75م) مما ساعد في القضاء على الطفيليات والميكروبات الممرضة التي تكون مصاحبة لمخلفات الانسان والحيوان والدواجن بالإضافة إلى التخلص من بذور الحشائش والنيماتودا.

- ينضج السماد في الفترة 2 إلى 4 أشهر طبقا لمحتويات المكمورة من المخلفات. ويستدل على نضج السماد بانخفاض درجة الحرارة مع اختفاء رائحة الأمونيا وتحول المكمورة إلى اللون البني.

5. خاتمة:

إن مشكلة النفايات الصلبة لا يمكن التخلص منها بشكل عشوائي. حيث لا يمكن أن يكون هناك تطور وتحسين للمعيشة دون زيادة عمليات التصنيع. ولا يمكن أن يوجد تصنيع بدون تلوث ونفايات. وتبين من خلال ما سبق أن كمية ومكونات النفايات الصلبة ومصادرها تؤثر على البيئة. لكنها في الوقت نفسه تشتمل على موارد يمكن استغلالها وإعادة تدويرها، حيث تصبح ذات مغزى تجاري واقتصادي. وعلى رأسها المخلفات العضوية التي تعتبر مصدرا هاما ومتجددا للعديد من المواد الأولية الخام والتي يمكن الاستفادة منها بشكل كبير ومربح في العديد من المشاريع، بدلا من أن تكون مصدر قلق وخطر على صحة الإنسان والبيئة وكافة أشكال الحياة.

ولذا فإن إعادة تدوير المخلفات العضوية أحد العوامل الهامة التي تؤدي إلى توفير كميات من الأسمدة العضوية التي تفي باحتياجات الأراضي الزراعية. إلا أن هذه العملية تعترضها جملة من العوائق والتي يمكن أن ندرجها بشكل عام مع اقتراح بعض الحلول المتاحة للتغلب عليها فيما يلي:

- المعرفة: تقديم الأدوات والمبادئ التوجيهية لتثقيف البلديات والشركات والأسر والمستهلكين بشأن إعادة التدوير.
- التقنية: تشجيع برامج البحث وابتكار الحلول التقنية ودعمها لمزيد من إعادة الاستخدام.
- السوق: التعاون مع المنظمات الحكومية لسن تشريع جديد وتعديل التشريعات القائمة في سبيل تعزيز أنشطة إعادة التدوير بصورةٍ كبيرة.
- الشراكة: تعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص التي تشجع على التعاون المشترك بين الشركات بشأن إعادة التدوير وتضمن استمرار هذا التعاون.
- الثقافة: إعداد برامج توعية لتغيير سلوك المستهلك لتحقيق نتائج أفضل من إعادة التدوير.

من أجل معالجة الحواجز التي تحول دون إعادة التدوير أو الاستخدام يتعين على وزارة البيئة التعاون مع الشركات والأطراف الرئيسة ذات العلاقة لإعداد المخططات التوجيهية والسياسات التي تخفف من آثار هذه الحواجز. وترصد الموارد اللازمة لذلك.

6. قائمة الهوامش:

- ابراهيم سليمان،(2017)، تدوير المخلفات الزراعية، تاريخ الاطلاع (2018/12/28).
https://professoribrahimsoliman.wordpress.com/2017/02/13/%D8%AA%D8%AF%D9%88%D9%8A%D8%B1D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AE%D9%84%D9%81%D8%A7%D8%AAD8%A7%D9%84%D8%B2%D8%B1%D8%A7%D8%B9%D9%8A%D8
- أجرولان - معرفة ومداخلات، دليل إرشادي لاعداد السماد العضوي. تاريخ الاطلاع (2018/12/28).
http://www.agrolan.co.il/UploadProductFiles/Compost%2020Arabic%20manual.pdf
- أجعير عبد عبد القادر،(2002) التجربة المغربية في ميدان إدارة وتدوير النفايات الصلبة. كتابة الدولة المكلفة بالبيئة، المملكة المغربية.
- أحمد متعب الدوسري،(2017)، إعادة تدوير النفايات. جامعة الملك سعود.
- أعضاء هيئة التدريس، محاضرات ميكنة المخلفات الزراعية، قسم الهندسة الزراعية، كلية الزراعة بمشتهر، جامعة بنها، مصر، بدون نشر.
- الأرياني محمد عبد الواسع،(2017)، دليل تأهيل واختيار مدافن النفايات في اليمن. ندوة حول إدارة النفايات الصلبة القابلة للتدوير وإعادة الاستخدام، بنغازي، ليبيا.
- اللمكية نادية،(2016)، إدارة النفايات. الهيئة العامة لترويج الاستثمار وتنمية الصادرات " إثراء"، سلطنة عمان.
- بسام العجي،(2015)، إدارة النفايات الصلبة، مقرر حماية البيئة، السنة الخامسة. جامعة دمشق. دمشق، سوريا.
- طارق أحمد عقل،(2017)، التلوث البيئي بالمخلفات الصلبة " القمامة منجم ذهب". جريدة دنيا الوطن.
- عبري عيسى. (2014). النفايات الصلبة كيف نتعامل معها ونفيد منها؟ تاريخ الاطلاع (2018/12/28)
http://syrbook.gov.sy/img/uploads1/child_pdf20140424104227.pdf

- كيحلي عائشة سلمى،(2017)، و حدة فروحات، مساهمة سياسة الدعم الفلاحي في النمو الاقتصادي تحقيقا للتنمية المستدامة - حالة الجزائر خلال الفترة (1980-2016). مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية.
- محمد ابن ابراهيم الدغيري،(2014)، النفايات الصلبة- تعريفها- أنواعها- وطرق علاجها. مجلة جغرافية المغرب- سلسلة ثقافية جغرافية.
- محمد جرعتلي،(2016)، المخلفات العضوية من عبء صحي وبيئي إلى مورد اقتصادي.
- محمد يوسف حاجم، و جمال توفيق هشام، (2012)، دور القطاع الخاص في إدارة النفايات الصلبة في المدن (دراسة بين النظية والتطبيق - مع قراءة لتجارب تطبيقات عربية). مجلة كلية التربية الاسلامية.
- مركز الدراسات والبحوث البيئية،(2000)، ندوة التلوث البيئى للقمامة وكيفية الاستفادة منها. مصر: مركز الدراسات والبحوث البيئية- جامعة أسيوط.
- هيئةالاستثمار بالأردن.(2017)، دراسة جدوة اقتصادية أولية لمشروع إنتاج الأسمدة العضوية. عمان – الأردن،
- وزارة الدولة لشؤون البيئة بمصر،(2010) دليل تدوير المخلفات الزراعية. مصر.
- ويكيبيديا، تدوير النفايات، تاريخ الاطلاع (2018/12/28).

https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AA%D8%AF%D9%88%D9%8A%D8%B1

شركات التأمين التكافلي ودورها في تحقيق التنمية المستدامة: مع الإشارة إلى حالة شركة سلامة للتأمينات في الجزائر

The Takaful insurance and its role in achieving sustainable development: with reference to the case of Salama insurance in Algeria

بطاهر بختة

جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم،

bakhta_48@hotmail.fr

ملخص

تمحور الهدف من موضوع دراستنا التعرف على مقومات نظام شركات التأمين التكافلي ودورها في تحقيق التنمية المستدامة. فقد أضحت خدمات شركات التأمين التكافلي ضرورة حتمية ضمن متطلبات النظام الاقتصادي الحديث، لاعتبار أن هذا القطاع من القطاعات التي لها علاقة مباشرة بالصناعات المالية الأخرى، وذلك لما يعود له من أهمية في الاستقرار والتقليل من المخاطر المالية التي يعاني منها العديد من اقتصاديات البلدان والتي قد تكون سبب في عدم تحقيق التنمية المستهدفة بها.

فجاءت هذه المداخلة لعرض مختصرات عن التأمين التكافلي وعن أنواع شركاته وأهم التحديات التي تواجهها، مع الإشارة لحالة شركة سلامة للتأمينات في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: التأمين التكافلي؛ التأمين التجاري؛ التنمية المستدامة.

تصنيفات JEL : O29؛ Q01؛ Q02

Abstract

The objective of our study is to learn about the components of the Takaful insurance system and its role in achieving sustainable development.

المؤلف المرسل: بطاهر بختة، **الإيميل:** bakhta_48@hotmail.fr

Takaful insurance services become a necessity within the requirements of the modern economic system, considering that this sector is directly related to the other financial industries, because it is important in stabilizing and reducing risks that many countries' economies may suffer, which may be the reason for not achieving the desired development.

Keywords : Takaful Insurance; Commercial Insurance; Sustainable Development.

JEL Classification Codes: O29; Q01 ; Q02

1. مقدمة:

يعتبر قطاع التأمين من أكبر قطاعات الأعمال هذه الأيام، فهو يلعب دورا بالغ الأهمية في شتى نواحي الحياة والعمل. فقد بات من متطلبات التنمية المستدامة لما حققه من انجازا وإسهامات جعلته يحتل موقعا إستراتيجيا بين القطاعات الاقتصادية الأخرى، ونميز لهذا القطاع نوعين مختلفين منهم التأمين التكافلي الذي عرفت صناعته توسعا كبيرا في جميع أنحاء العالم مع تضاعف معدل نمو، ودفع بكبرى شركات التأمين في العالم إلى الاهتمام بتقديم هذا النوع من الخدمات، لما توفره من مناخ تأميني يقلل من المخاطر ويعظم مصلحة جميع الأطراف المشاركة في العملية التأمينية. وعليه يمكن طرح الإشكالية التالية: **ماهو الدور الذي تلعبه شركات التأمين التكافلي في تحقيق التنمية المستدامة؟**

الفرضيات: تمت صياغة الفرضية الآتية: يؤدي التأمين التكافلي دورا فعالا في تحقيق التنمية المستدامة من خلال الوظائف التي يؤديها.

أهمية البحث: تكمن أهمية بحثنا في محاولة التعريف بالتأمين التكافلي الذي يعتبر نوع من التأمين والذي ظهر مؤخرا وله العديد من المميزات جعلته يتميز عن التأمين التجاري، كما نجده ساهم بشكل كبير في تحقيق التنمية المستدامة من خلال مساندته للعديد من القطاعات الاقتصادية.

المنهج المستخدم: اعتمدنا في البحث على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره الأنسب لدراستنا.

هيكل البحث: تم تقسيم البحث إلى ثلاثة محاور، خصص المحور الأول لعرض ماهية التأمين التكافلي، أما المحور الثاني اهتم بدور التأمين التكافلي في تحقيق التنمية المستدامة، في حين

خصص المحور الثالث للتعرف على التأمين التكافلي في شركة السلامة للتأمينات بالجزائر ومنتجاته وتحدياته.

2. ماهية التأمين التكافلي: يسمى التأمين تكافليا لتكافل المشتركين فيما بينهم لتعويض ما يلم بأحدهم من مخاطر كما يسمى تعاونيا لتعاون المشتركين في ذلك أيضا، كما يسمى أيضا التأمين التبادلي لتبادل المشتركين في تحمل الأضرار التي تلحق بأحدهم عند وقوع الخطر المؤمن منه، فضلا عن كون كل عضو من هيئة المشتركين يجمع بين صفتي المؤمن والمؤمن له (أشرف، 2016، ص108)

1.2. نشأة التأمين التكافلي:

لا شك أن الحياة لا تخلو من كوارث ومخاطر تصيب حياة الإنسان في ماله أو بدنه، لهذا يلجأ الإنسان إلى وسائل وقائية أو علاجية لمواجهة ما يتعرض إليه من خطر، فقد يدخر بعض المال لمواجهة أقدار الحياة، إلا أن هذا المال قد يهلك كليا أو جزئيا، ومن ثم لا يجبر الضرر، لهذا لجأ الإنسان إلى عون الغير. ويرى بعض الباحثين أن التأمين أول ما بدأ تعاونيا، وقد نشأ مع نشأة الإنسان ذاته في صورة بسيطة، إما فرديا لدوافع إنسانية أو فطرية كالسخاء، وحب الخير والرغبة في الثواب الأخروي، أو عائليا بين أفراد الأسرة أو القبيلة، أو جماعيا بين مجموعة من الأفراد المعرضين لمخاطر مشتركة نتيجة لعوامل اجتماعية واقتصادية، ثم تطور هذا التعاون بنوع من التنظيم في صورة جمعيات تأمين تعاونية يدفع أعضاؤها اشتراكات معينة، ومن حصيلة هذه الاشتراكات تتحمل الجمعية أعباء الأضرار التي تقع على أحد أعضائها أو ماله.

إن التأمين التكافلي دعت إليه الحاجة كصورة من صور التعاون على الخير، وهو أقدم أنواع التأمين على الإطلاق .وهو أقرب أنواع التأمين لفكرة التعاون .وذكرت الدراسات الخاصة بالتأمين أن أقدم صورة له كانت قد ظهرت في القرن العاشر قبل الميلاد حيث صدر أول نظام يتعلق بالخسارة العامة في رودس عام 916 قبل الميلاد، وقد قضى بتوزيع الضرر الناشئ عن إلقاء جزء من شحنة السفينة في البحر لتخفيف حمولتها على أصحاب البضائع المشحونة في تلك السفينة.

ومن أقدم صور التأمين التكافلي عند العرب قبل الإسلام ما ذكره ابن خلدون في مقدمته أن العرب عرفوا تأمينات الممتلكات في أكثر من صورة من صوره المتعددة ففي رحلتي الشتاء والصيف كان أعضاء القافلة يتفقون فيما بينهم على تعويض من ينفق له جمل أثناء الرحلة أي يهلك أو

يموت من أرباح التجارة الناتجة عن الرحلة وذلك بأن يدفع كل عضو نصيبا بنسبة ما حققه من أرباح أو بنسبة رأسماله في الرحلة حسب الأحوال، كما كانوا يتفقون أيضا على تعويض من تبور تجارته (أي تكسد أو) منهم نتيجة نفوق جمله بالطريقة السابقة نفسها. (شنشونة، ديسمبر 2012، ص6-7).

ومن أشكال التأمين التكافلي القديمة أيضا ما كانت تفعله مجموعات التجار الذين كانوا يستوردون أو يصدرون من وراء البحار حيث كانوا يتفقون فيما بينهم على إنشاء جمعية تعاونية أو عقد اتفاقيه يترتب عليها أن يقوم الأعضاء بتعويض من تصيبه خسارة أو نقص في رأسماله، وقد دفعهم على ذلك ما كانوا يتعرضون إليه من الأخطار التي قد تصيب رؤوس أموالهم ودخولهم في أي مرحلة من مراحل انتقال سلعهم، فكان كل عضو منهم يطلب الضمان من مجموعه الأعضاء وهو في الوقت نفسه يضمن معهم لغيره من أعضاء أخطارهم. فأفراد الجماعة المشتركون في هذا التأمين يتبادلون التأمين على أخطار بعضهم بعضا. وقد تطور العمل بالتأمين التعاوني إلى مستوى متقدم أسست على أساسه شركات التأمين الإسلامية حيث تعمل على إدارة التأمين التعاوني فيه شركات متخصصة وبصورة تعاقدية تنشئ التزامات متبادلة بين الشركة والمتعاقدين معها.

وبالتالي يتضح أن التأمين التكافلي من ضروريات الإنسان منذ القدم وتطور حتى أخذ أشكالا عديدة، حتى وصل إلى إطار جديد قائم على المشاركة والتعاون بين كافة الأطراف المشاركة في هذا النظام تحت مسمى شركات التأمين التكافلي (شنشونة، ديسمبر 2012، ص6-7).

2.2. مبادئ التأمين التكافلي وخصائصه:

خصص هذا العنصر لمبادئ وخصائص التأمين التكافلي.

1.2.2 مبادئ التامين التكافلي: حتى يكون عقد التأمين جائزا شرعا من وجهة نظر الإسلام يجب أن يتوفر على الشروط التالية:(بن منصور، ديسمبر 2012، ص6-7)

أ- **تفادي الربا** : يقوم التأمين التجاري على أساس أنه عقد معاوضة، بحيث يلتزم المؤمن له بدفع أقساط، وفي المقابل يلتزم المؤمن بدفع التعويض في حالة وضوح الضرر، أي أنه عقد معاوضة وفيه ربا لعدم تساوي البدلين. وهناك مواقع أخرى للربا نجدها في التأمين على الحياة، عندها يتوفى المؤمن له يتحصل أهله على مبلغ تعويض قيمته أكبر من

مجموع الأقساط المدفوعة. وفي المقابل أعضاء الجماعة التكافلية يقومون بالتبرع بدفع اشتراكات بنية رفع الضرر والغبن عن بعضهم البعض وحافزهم في ذلك ابتغاء وجه الله.

ب-**تفادي الجهالة والغرر**: يقوم نظام التأمين التجاري على الجهالة والغرر، لأنّه عند التعاقد المؤمن يجهل ما إذا سيحصل على مبلغ التأمين أم لا، كما أنّ المؤمن والمؤمن له يجهلان مقدار التعويض، ومن ناحية أخرى يجهل كل منهما ماذا سيدفع ومتى سيحصل الخطر، أما الغرر يدخل في الأجل وهو محرم شرعا.

ج- **تفادي المقامرة والمراهنة:** حيث هناك احتمال الكسب والخسارة، مثل أن يقوم المؤمن له بدفع قسط معين أملاً في أن يحصل على قيمة أكبر في المستقبل وهذا من أشكال المراهنة. أما في النظام التكافلي، يأخذ صفة المؤمن والمؤمن له، وأن ما يدفعه يضل ملكا له ما لم تحدث تعويضات أو خسارة، كما أن ما يأخذ من تعويضات يعتبر تبرعا من إخوانه عن طيب خاطر تأكيدا لروح

د- التكافل والترابط، وبالتالي تنتفي شبهة المقامرة والمراهنة.

هـ- **تفادي الاستثمارات المحرمة**: يتم استثمار فائض أموال أقساط التأمين التجاري في المجالات التي تحقق أرباحاً عالية، بغض النظر عما إذا كانت جائزة شرعا أم لا، أو وضع أموال الأقساط في البنوك مقابل فائدة (الربا). أما في النظام التكافلي فيتم استثمار فائض الاشتراكات في الاستثمارات الشرعية البعيدة عن الربا، والتي تحقق الخير للأعضاء والمجتمع معا.

2.2.2 خصائص التأمين التكافلي:

تتمثل خصائص التامين التكافلي في العناصر التالية:(عامر، 2013-2014، ص15-17)

أ- **عقد التأمين التكافلي عقد تبرع:** لأن ما يدفعه المؤمن له من الاشتراكات يتبرع به لمن يصيبه ضرر من بقية المؤمن له، فالمشترك لا يقصد بعقد التأمين ربحا أو تجارة، وقد ترتب على اعتبار عقد التامين التكافلي عقدا من عقود التبرعات أثرا في غاية الأهمية، وهو وجود شبه إجماع بين الفقهاء المعاصرين على جوازه، وذلك لعدم تأثير الغرر على عقود التبرعات؛

ب-**اجتماع صفة المؤمن والمؤمن له لكل عضو**: حيث أن أعضاء التأمين التكافلي يتبادلون التأمين فيما بينهم، فهم في نفس الوقت مؤمنون ومؤمن لهم، واجتماع صفة المؤمن

والمؤمن له في شخصية المشتركين جميعا، يجعل الغبن والاستغلال منتفيا، لأن هذه الأموال الموضوعة كأقساط مالها لدافعيها؛

ج- **مسؤولية الأعضاء التضامنية**: على عكس التأمين التجاري يعد أعضاء جمعية التأمين التكافلي متضامنين في تغطية المخاطر التي تصيب أحدهم أو بعضهم، على أن مدى هذا التضامن وخطورته يتوقفان على ما إذا كانت قيمة الاشتراك غير محددة بمبلغ أو نسبيا، أي محدد بحد أقصى لا يطالب العضو المشترك بأزيد منه؛

د- **قابلية الاشتراك للتغيير**: والمقصود بقابلية الاشتراك للتغيير أن قيمة الاشتراك أو القسط لا تكون قيمة محددة، وثابتة ومعلومة للمشترك منذ لحظة إبرام العقد، فقيمة الاشتراك تكون عرضة للتعديل بالزيادة، ويتحقق هذا في حالة حدوث عجز في الوفاء بقيمة المطالبات، بحيث تكون قيمة المطالبات أكبر من مجموعة قيمة الاشتراكات التي تم سدادها فعلا، ففي هذه الحالة يلزم المشتركين بتغطية هذا العجز بزيادة قيمة الاشتراك بما يعادل مقدار العجز؛

هـ- **عدم اشتراط وجود رأس مال للهيئة عند إنشائها**: لا يشترط في التامين الإسلامي وجود رأس مال للهيئة التي تزاول هذا النوع من التأمين عند إنشائها، وتعتبر هذه الخاصية نتيجة حتمية لوجود اتحاد صفة المؤمن والمؤمن له، وذلك أن اندماج صفة المؤمن وصفة المؤمن له في شخص المشترك يؤدي إلى تكوين رأس مال الهيئة من الاشتراكات التي تحصل من المشتركين عند إنشاء الهيئة؛

و- **توزيع الفائض على المشتركين**: أي إعادة الفائض المتكون من الفرق بين أقساط التأمين من جهة، والتعويضات واحتياطات الأخطار السارية من جهة أخرى والمصاريف إلى المؤمن لهم، ومبدأ توزيع الفائض على المشتركين بقابله التزام بدفع اشتراكات إضافية في حالة حدوث عجز في سداد المطالبات المستحقة؛

ز- **انعدام عنصر الربح**: ينحصر الهدف في التأمين التكافلي في توفير الخدمات التأمينية لأعضائها على أفضل صورة وبأقل تكلفة ممكنة، وبمعنى أخر لا يسعى هذا النوع من الهيئات إلى تحقيق أي ربح من القيام بعمليات التأمين، فالغاية الربحية في التأمين التكافلي مقصودة تبعا لا أصالة؛

ح- **توفير التأمين بأقل تكلفة ممكنة**: تعتمد الفكرة التي تقوم عليها مشاريع التأمين التكافلي على توفير الخدمة التأمينية لأعضائها بأقل تكلفة ممكنة، وذلك بسبب غياب عنصر الربح وانخفاض تكلفة المصروفات الإدارية وغيرها، فلا يحتاج الأمر إلى وسطاء أو مصروفات أخرى مثل الدعاية والإعلان؛

ط- **وجود هيئة رقابة شرعية**: تشترك مع الفنيين في عملية وضع نماذج وثائق التأمين، وتراجع عمليات الشركة التأمينية والاستثمارية للتأكد من مطابقتها لأحكام الشريعة الإسلامية؛

ي- **يصلح كبديل للتأمين التجاري:** فالأخطار التي يصلح التامين منها في التامين التكافلي كثيرة ومتعددة تشمل جميع الأخطار التي تتوفر بها المصلحة التأمينية الجائزة شرعا.

3.2. الاختلاف بين التأمين التكافلي والتأمين التجاري:

بداية لا بد من الإشارة إلى أن الحاجة إلى التأمين مبررة في الشريعة الإسلامية، فلا شك أن الإسلام يراعي فطرة الإنسان، لكنه ليس من الضروري أن يتفق النظام الإسلامي مع الأنظمة الأخرى من حيث وسائل تلبية الحاجات أو تحقيق الأهداف. فآلية العمل في التأمين التجاري مستمدة من التشريع البشري، فهي تراعي بالدرجة الأولى المصالح المادية للبشر، والتي تتم من خلال صياغة عقد بين طرفين (المؤمن، والمؤمن له)يلتزم فيه المؤمن بأن يؤدي إلى المؤمن له مبلغاً من المال أو أي عوض مالي في حالة وقوع حادث أو تحقق خطر مبين في العقد وذلك مقابل قسط يؤديه المؤمن له إلى المؤمن .أما آلية العمل في التأمين التكافلي فهي مستمدة من التشريع الإسلامي الذي يراعي مصالح العباد بما لا يتجاوز أحكام الشريعة الإسلامية وقواعدها، فالتأمين الإسلامي عموما يركز على فكرة العمل الجماعي في تحمل الأعباء وتوزيع المكاسب، وهو قائم على أساس التعاون، وقد عرفه الشيخ مصطفى الزرقا على أنه: تعاون مجموعة من الأشخاص ممن يتعرضون لنوع من المخاطر على تعويض الخسارة التي قد تصيب أحدهم عن طريق اكتسابهم مبالغ نقدية ليؤدي منها التعويض لأي مكتب منهم عندما يقع الخطر المؤمن منه. وفي الواقع إن بيان حقيقة الاختلاف بين التأمين التكافلي والتأمين التجاري لا يتم الوصول إليها من خلال المفهوم فقط، بل يجب أن تتم في ضوء تحليل الأبعاد الأساسية التي تتعلق بفكرة التأمين من منظور التأمين التكافلي والتأمين التجاري على حد سواء. وتتمثل فيما يلي: (عامر يوسف، 2013، ص6-7)

أ- **الاختلاف من حيث طبيعة العقد:** يعتبر التأمين التجاري عقد إلزامي، يمثل بالنسبة للمؤمن له التزام بدفع الأقساط (لا مجال للاحتمال) ، وهو من جانب الشركة (المؤمن)التزام احتمالي أي معلق قيامه على وقوع الخطر المؤمن ضده. كما أنه من جانب آخر عقد إذعان؛ وذلك لإذعان المؤمن له لقبول شروط الشركة (المؤمن)، والتي تعتبر الجانب القوي في العقد؛ لأنها تضع من الشروط في عقد التأمين ما لا يملك المؤمن له إلا أن يقبل بها إن أراد التأمين علماً بأن بعض هذه الشروط تعسفي قد يضر بالمؤمن له. كما أن هذا العقد عقد معاوضة لالتزام المؤمن بدفع مبلغ التأمين مقابل الأقساط التي يدفعها المؤمن له، لذلك ليس لأي منهما قصد التبرع حتى في حال دفع المؤمن له الأقساط دون تحقق الخطر. وبالانتقال إلى التأمين التكافلي فإن العقد قائم على التبرع والتضامن، بحيث يقدم المؤمن له (كل عضو)المبلغ الملتزم به(القسط)على أساس التبرع لهيئة المشتركين (مجموعة المؤمن لهم)، بحيث يكون المؤمن لهم متضامنين في دفع المبلغ المستحق لمن وقع له الخطر أو نسبة منه بحسب الاتفاق. ولذلك يخلو التأمين التكافلي من معنى المعاوضة فما يدفع من الأقساط يكون متبرعاً به كليا أو جزئياً لمن ألم به الخطر من المؤمن لهم، وما يأخذه المؤمن له من تعويضات عند حدوث الخطر يكون حقاً له من الأموال المتبرع بها من بقية المؤمن لهم، ومعنى ذلك أن التعويضات إذا استنفذت جميع الأقساط المتحصلة كان التبرع كليا، وإذا استنفذت بعض الأقساط كان التبرع جزئيا.

ب-**الاختلاف من حيث الهدف:** يعتبر الهدف الأساسي لشركات التأمين التجاري هو تحقيق أكبر قدر من الربح المتحقق من الفرق بين أقساط التأمين التي يدفعها المؤمن لهم وتعويضات الأضرار التي تقدمها الشركة لهم، ويلي ذلك تحقيق الأمان لطالبي التأمين، ولذلك فإن تعظيم الأرباح في التأمين التجاري قصد لا تبع. أما التأمين التكافلي فلا يهدف بصفة أساسية إلى تحقيق الربح من القيام بعمليات التأمين، إنما يهدف بصفة أساسية إلى دفع الضرر الذي قد يلحق بالأعضاء، وذلك من خلال التعاون بينهم على توزيع الخسائر (آثار المخاطر) التي قد تصيب أيا منهم، وإن كان هذا لا يعني حرمة الاسترباح من أعمال التأمين، فتحقيق الربح في التأمين التكافلي تبع لا قصد. وهذا في حقيقة الأمر ينسجم مع أهداف التأمين الإسلامي عموما من حيث الوصول بالفرد المسلم، وبالمجتمع إلى مستوى

الكفاية، وتحقيق مستوى معيشي لائق لهم، بالإضافة إلى تنمية الأموال، وحفظها من الضياع، وتشجيع العمل الخيري والجماعي وغيرها.

ج- **الاختلاف من حيث علاقة المؤمن (الشركة)بالمؤمن له:** حيث يعتبر المؤمن له بالنسبة لشركة التأمين التجاري مجرد عميل أو طرف خارجي، يطلب خدمة التأمين على الممتلكات أو الأشخاص مثلا، ووظيفة شركة التأمين التجاري تتمثل باستغلال أموال جميع المؤمن لهم بما يعود بالنفع عليها؛ ولذلك ليس للمؤمن لهم أي صلة بأموال هذه الشركة أو استثمار الأقساط، والعلاقة بينهما يحكمها عقد التأمين التجاري الذي يفرض التزامات متبادلة في ذمة كل من طرف. والواقع يشير إلى أن شركات التأمين التجاري تركز على تقدير الأقساط المدفوعة من المؤمن لهم بشكل دقيق من خلال جمع المعلومات عن احتمال وقوع الخطر، ومراعاة الظروف والأحوال المحيطة بالمؤمن له، لما في ذلك من دور في تقليل احتمال تحمل شركة التأمين للخسارة، وذلك استناداً إلى مبدأ حسن النية، الذي يشير إلى أن المؤمن يعتمد على المؤمن له في تقدير حجم الخطر وجسامته والاحتياطات الواجب إتباعها لتجنب الخسارة، بحيث يفترض في المؤمن تحقق صفة الأمانة والصدق. ويترتب على انفصال العلاقة بين المؤمن له والمؤمن أن مصلحة شركة التأمين التجاري ومصلحة المؤمن له لا تلتقيان، بل على العكس أن الوقع يشير في كثير من الأحيان أن شركات التأمين التجاري قد تمارس نوع من الاحتكار أو ما يسمى باحتكار القلة تسعى من خلاله إلى رفع رسوم أو أقساط التأمين.

4.2. أنواع شركات التأمين التكافلي:

على الرغم من أن شركات التأمين التكافلي، قد تتنوع فإن ما يجمعها أنها جمعيات تعاونية، هدفها تقويم الخدمات التأمينية لأعضائها بأقل تكلفة، ولها عدة أنواع نذكر منها: (بوزينة، ديسمبر 2012، ص7-9)

1.4.2 شركات التأمين التكافلي حسب الهدف الذي تسعى إلى تحقيقه:

لقد بدأ التأمين التكافلي تعاونيا محضا دون البحث عن مكاسب وأرباح وعوائد، إلا أنه ظهرت مؤخرا شركات تكافلية تبحث عن الربح، وهذا الربح ليس محلا للمقارنة بينها وبين شركات التأمين التجاري، ويمكن أن نقسم هذا النوع إلى صورتين:

أ. **شركات التأمين التكافلي غير الربحي:** يعمل هذا النوع من شركات التكافل على جميع الأقساط، وليس لها رأس مال و تملكها حملة العقود، ويتكون رأس مالها من الأقساط والرسوم والاحتياطات المتراكمة وتقوم إدارة الشركة باستثمار هذه الأموال لصالح المؤمن لهم لتقوية مركزها المالي ورفع حصانتها المالية ضد الأخطار والكوارث.

ب. **شركات التأمين التكافلي الربحي:** انتشر هذا النوع من الشركات في البلدان الإسلامية أكثر من وجودها في الدول الغربية، حيث تشبه هذه الشركات التامين التجاري، من حيث وجود حملة أسهم وأنها تستهدف الربح وتوزيع العوائد عليهم، أضف إلى ذلك وجود عنصر الالتزام للشركة من ناحية دفع التعويض.

2.4.2 شركات التأمين التكافلي القائمة على أساس الوكالة بأجر أو بدون أجر:

لها صورتين هما:

أ. **شركات التأمين التكافلي القائمة على أساس الوكالة بدون أجر:** تقوم شركات التأمين التكافلي على أساس الوكالة بدون أجر في تنظيم العمليات التأمينية على أساس جميع الأقساط أو مبلغ التبرع، ودفع التعويضات وغيرهما من الأمور التي تتعلق بالعمليات التأمينية، ويتم تأسيس الشركة بناء على قيام مجموعة من المساهمين بإنشاء وتكوين شركة مساهمة وبناء هيكلها العام.

ب. **شركات التأمين التكافلي القائمة على أساس الوكالة بأجر:** تختلف هذه الصورة عن سابقتها في أن الوكالة تكون باجر، حيث تقوم شركة التأمين التكافلي بأخذ نسبة معينة من الأمور الفنية المتعلقة بالعناية وتأخذ أيضا نسبة معينة من الأرباح والفائض التأميني كأجر وكالة ويتم تقدير الأجر بطريقتين، الأولى أن يتم تحديد جميع مصاريف العمليات التأمينية وأجرة الإدارة، ثم يتم اقتطاع ذلك المبلغ مثل أن تكون تكاليف هذه العمليات وأجرة الإدارة السنوية، أما الطريقة الثانية فهي الطريقة الشائعة عند معظم شركات التأمين التكافلي وهي اقتطاع نسبة معينة من كل مشترك.

3. دور التأمين التكافلي في تحقيق التنمية المستدامة:

إن للتأمين التكافلي دورا مهما في تحقيق التنمية المستدامة القائمة على تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية مع المحافظة على البيئة، وذلك من خلال ما يلي: (فاطمة، 2018، ص 10)

أ- يساهم التأمين التكافلي في تحقيق التنمية الصناعية من خلال حمايته لوسائل الإنتاج (المعدات، التجهيزات، وسائل النقل وغيرها) وتخفيض الخسائر المالية الناجمة عن تحقق الأخطار المؤمن منها عن طريق إعادة تجديد الأصل أو إصلاحه وصيانته، حيث أن التغطية التأمينية – ممثلة في التأمين من الحريق، التأمين الهندسي، تأمين العمال وغيرها- تمكن من استمرار العمليات الصناعية والإنتاجية وعدم لجوئها إلى الاستدانة، ومن ثم تحقيق أهداف التنمية الصناعية، وهذا ما أكدته تقرير الاتحاد الأوروبي الذي شمل دراسة دور التامين في اقتصاد دول الاتحاد الأوروبي سنة 2015 .

ب- يساهم التأمين التكافلي في تعزيز مسيرة التنمية الزراعية من خلال التغطية التأمينية المتعلقة بالاستثمار الزراعي كالمعدات والتجهيزات الزراعية ووسائل النقل، إضافة إلى التأمين من الأخطار محتملة الحدوث للمحاصيل الزراعية وتأمين الحيوانات وغيرها.

ت- يساهم التأمين التكافلي في تحقيق التنمية الاجتماعية من خلال صور عديدة مثل: تغطية التكافل الطبي أو تحمل نفقات العلاج خاصة في حالات المرض المزمن وكذا تغطية البطالة والعجز البدني المؤقت أو الدائم وتغطية الوفاة ونظام التقاعد، إضافة إلى تكوين رؤوس أموال للمؤمن لهم ، باعتبار التأمين التكافلي الاجتماعي بديلا للتأمين على الحياة، حيث تقوم الشركة المؤمنة بحفظ وادخار اشتراكات المؤمن له، وتقوم بإعادتها له عند انتهاء العقد في حالة عدم تحقق الخطر المؤمن منه .

ث- يساهم التأمين التكافلي في المحافظة على البيئة من خلال قيام شركاته بتمويل المشاريع النظيفة الصديقة للبيئة كالمشاريع الصغيرة والمتوسطة الخاصة بالصناعات التقليدية إضافة إلى توفيرها لعدة تغطيات تأمينية نذكر منها : التأمين ضد التلوث.

ج- كما يساهم التأمين التكافلي في امتصاص جزء من البطالة من خلال توفير فرص عمل في فروعه وشركاته.

4. دراسة حالة شركة سلامة للتأمينات:

تعد هذه الشركة أول شركة للتأمين التكافلي في الجزائر، لذلك سوف يتم التعرف على أهم منتجاتها والتحديات التي تواجهها.

1.4. الخدمات التأمينية لشركة سلامة للتأمينات:

وهي توفر خدمات متعددة في السوق الجزائرية من خلال فروعها ومديرياتها الجهوية، ولعل من أبرز الخدمات التي تقدمها هي : (باخويا، ص278)

أ. توفر للمواطن الجزائري ما يسمى ب "المعاش التقاعدي" الناتج عن تراكم رأس المال في حالة اليسر، والاستفادة من ذلك في حالة الهبوط المفاجئ في الدخل.

ب. خدمات الرعاية الاجتماعية في حالة الوفاة أو العجز الكلي للمؤمن عليه لفائدة المستفيدين كالأزواج والأمهات والأبناء، وكل مستفيد منصوص عليه في العقد التأميني.

ت. سداد القروض غير المسددة في حالة وفاة المقترض المؤمن عليه، سواء كان القرض مأخوذ من مؤسسة تابعة للقطاع العام أم الخاص.

ث. توفر "فوائد منتجات التكافل" وهو فائض مالي يمكن من تشكيل تقاعد أجل حماية الأسرة في حالة الوفاة الطبيعية، وذلك بتخصيص مبلغ محدد سلفاً على حسب الإنفاق بين الطرفين الشركة والمستفيد المؤمن عليه.

2.4. تحديات شركة سلامة للتأمينات:

تواجه صناعة التأمين الإسلامي في أغلب الدول الإسلامية ومنها الجزائر العديد من التحديات لعل أهمها: (بهلول، ديسمبر 2012، ص13-14)

أ- **المشاكل والتحديات القانونية:** من أهم المهام التي تؤثر على شركات التأمين الإسلامية هي تطوير خدمات تأمينية إسلامية والتنفيذ الفعلي لا الشكلي بأحكام الشريعة ومبادئها، ولكن يعرقل ذلك بعض التعارض بين متطلبات الشريعة والآثار المترتبة عنها ومتطلبات القانون ونظام البلاد.

ب- **استقلال صناديق التأمين عن شركات التأمين:** إن تحقيق الاستقلالية لصناديق التأمين عن شركات التأمين هو مشكل يواجه العديد من البلدان الذي تتعامل بمبادئ الشريعة الإسلامية، وهو ما يمكن تفاديه من خلال:

- إنشاء أمانة قانونية: توجد آلية ممكنة لضمان فضل استقلال قانوني فعال لصناديق التأمين عن أصول الشركة وهذا الحل غير ممكن إلا في البلدان التي لديها قانون أمانة؛
- إنشاء الأوقاف: أن تكون هناك أوقاف أنشئت لاستقبال التبرعات من المشاركين لمصلحة المرشحين المعنيين أو المستفيدين.

ت- **الحاجة إلى تنظيم الملاءة المالية الصناعية للتأمين التكافلي :** يعتبر عنصر متطلبات الملاءة المالية أداة تنظيمية أساسية في نظام التأمين المعاصر، وتتجلى أهمية هذه الملاءة في على الوفاء حيال جميع العقود وفي أي وقت كان وبذلك تكون مؤشرات الملاءة بمثابة إنذار مبكر وحاسم للسلامة المالية.

5. خاتمة:

يعد قطاع التأمين من أهم القطاعات الاقتصادية لكونه يساهم في تحقيق التنمية المستدامة من خلال توفير التغطية التأمينية لمختلف الأفراد والمشروعات من الأخطار المحتملة، الأمر الذي دفع العلماء المسلمين إلى البحث في مدى مشروعيته وتكييفه في صورة التأمين التكافلي كبديل للتأمين التجاري، ورغم تشابه التأمين التكافلي مع هذا الأخير من حيث الأسس الفنية المعتمدة في تقدير الخسائر وتحديد الأقساط، إلا أنه يتميز عنه أساسا من حيث آلية استثمار أموال المساهمين، وضرورة وجود جهاز للرقابة الشرعية على أنشطة شركاته قصد ضمان توافقها مع أحكام الشريعة الإسلامية.

كما تساهم شركات التأمين التكافلي في تحقيق عدة نتائج ايجابية من أهمها: توفير منتجات تأمينية متنوعة لدعم مختلف الأنشطة الاقتصادية ومن ثم دعم التنمية المستدامة ، توسع قطاع التأمين التكافلي في توفير وظائف جديدة في هذه الدول ، وكذا تنوع استثمارات شركاته بين الأسهم والسندات الخاصة ، الودائع والاستثمار في الأراضي والعقارات وغيرها.

غير أن شركات التأمين التكافلي تواجه تحديات عديدة تتطلب ما يلي:

- الاستمرار في دراسة القوانين والأنظمة المتعلقة بقطاع التأمين التكافلي بهدف التوصل إلى تقاربها أو توحيدها كأحد السبل لقيام السوق الخليجية المشتركة للتأمين التكافلي على غرار أنظمة التأمين في الاتحاد الأوروبي؛
- تشجيع التعاون بين البنوك الإسلامية وشركات التأمين التكافلي في هذه الدول وذلك من أجل زيادة نمو أسواق التأمين التكافلي فيها؛

- الاهتمام بنشر وزيادة الوعي التأميني في هذه الدول من خلال تنظيم حملات للتوعية، تطوير تشكيلة المنتجات التأمينية التي توفرها لتستجيب لتطلعات الأفراد والمؤسسات، واختيار قنوات البيع والتوزيع الملائمة.

6. قائمة الهوامش:

- أشرف محمد دوابه، رؤية إستراتيجية لمواجهة تحديات التأمين التكافلي الإسلامي، مجلة الاقتصاد والمالية الإسلامية، جامعة اسطنبول صباح الدين زعيم، تركيا، 2016.
- أمنة بوزينة، **شركات التامين التكافلي-تجربة شركة سلامة للتأمينات الجزائر**، الملتقى الدولي السابع حول الصناعة التأمينية الواقع العلمي وأفاق التطوير- تجارب الدول، جامعة شلف، الجزائر، يومي 03 و04 ديسمبر 2012.
- باخويا دريس، **صناعة التأمين التكافلي في الجزائر (واقع وأفاق)**، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، المجلد09، العدد01، بدون سنة نشر.
- بن منصور عبد الله، كوديد سفيان، **التامين التكافلي من خلال الوقف- إشارة إلى تجربة شركة تكافل أس أي بجنوب أفريقيا**، الملتقى الدولي السابع حول الصناعة التأمينية، الواقع العملي وأفاق التطوير-تجارب الدول، جامعة شلف، الجزائر، يومي 03 و04 ديسمبر 2012.
- بهلول فيصل، خويلد عفاف، **التامين التكافلي الإسلامي كبديل للتأمين التجاري التقليدي في الجزائر**، الملتقى الدولي السابع حول الصناعة التأمينية، الواقع العملي وأفاق التطوير-تجارب الدول، جامعة شلف، الجزائر، يومي 03 و04 ديسمبر 2012.
- جميلة معلم، **تجارب التنمية في الدول المغاربية والاستراتيجيات البديلة- دراسة مقارنة بين الجزائر والمغرب**، أطروحة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باتنة1، الجزائر، 2016-2017.
- جمعون نوال، **دور التمويل المصرفي في التنمية الاقتصادية- حالة الجزائر**، رسالة ماجستير في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2004-2005.

- شنشونة محمد، خبيرة أنفال حدة، **تطور صناعة التأمين التكافلي وآفاقه المستقبلية- تجارب بعض الدول العربية(البحرين-قطر-سوريا)**، الملتقى الدولي السابع حول الصناعة التأمينية، الواقع العملي وأفاق التطوير-تجارب الدول، جامعة شلف، الجزائر، يومي 03 و04 ديسمبر 2012.
- عامر أسامة، **اثر آليات توزيع الفائض التأميني على تنافسية شركات التامين التكافلي- دراسة مقارنة بين شركة تكافل ماليزيا بماليزيا وشركة الأولى للتامين بالأردن خلال الفترة 2008-2013**، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سطيف 1، الجزائر، 2013-2014.
- عامر يوسف محمد العتوم، **هل يختلف التأمين التكافلي عن التأمين التجاري؟**، صناعة التأمين والتكافل وعلاقتها بالمصارف، مجلة الدراسات المالية والمصرفية - العدد 02، 2013.
- فاطمة لعلمي وآخرون، **التأمين التكافلي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة – دراسة عينة من دول مجلس التعاون الخليجي-**، الملتقى الدولي الخامس للمالية الإسلامية الموسوم: المالية الإسلامية والتمكين الاقتصادي: نحو مقاربة مبتكرة للتنمية ومعالجة الفقر والبطالة، المنعقد يومي : 07-2018/04/08 تونس.
- محي الدين حمداني، **حدود التنمية المستدامة في الاستجابة لتحديات الحاضر والمستقبل- دراسة حالة الجزائر**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2008-2009.