الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
People's Democratic Republic of Algeria
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministry of Higher Education and Scientific Research

University Ahmed Draia of Adrar

Faculty of Economic, Commercial and

Management Sciences

جامعة أحمد دراية- أدرار

كلية العلوم الاقتصادية، التجارية

وعلوم التسيير

قسم العلوم الإقتصادية

مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر الأكاديمي

شعبة: العلوم الاقتصادية

تخصص: اقتصاد نقدي وبنكي

العـنوان:

الاقتصاد الدائري كمدخل استراتيجي لتعزيز التنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر

إعداد الطلبة:
حيفضي اكرام
زويني شيماء

إشراف الأستاذ:
بن زيدي عبد اللطيف

لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة	الصفة
احمد بن العارية	أستاذ محاضر-ب-	رئيسا
عبد اللطيف بن زيدي	أستاذ محاضر-ب-	مشرفا و مقررا
سفيان مصطفاوي	أستاذ محاضر- أ -	مناقشا

السنة الجامعية : 2021 / 2022

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
People'sDemocraticRepublic of Algeria

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة احمد دراية- ادرار
المكتبة المركزية
مصلحة البحث الببليوغرافي

Ministry of Higher Education and Scientific Research
University Ahmed Draia of Adrar
The central library

شهادة الترخيص بالإيداع

انا الأستاذ(ة): بن زيدي عبد اللطيف

المشرف على مذكرة الماستر الموسومة بـــ : الاقتصاد الدائري كمدخل استراتيجي لتعزيز التنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر

من إنجاز :

الطالب(ة) حيفضي اكرام
الطالب(ة) زويني شيماء

كلية :العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

القسم : العلوم الاقتصادية

التخصص: اقتصاد نقدي وبنكي

تاريخ تقييم / مناقشة: 2022/05/31

أشهد ان الطلبة قد قاموا بالتعديلات والتصحيحات المطلوبة من طرف لجنة التقييم / المناقشة، وان المطابقة بين النسخة الورقية والإلكترونية استوفت جميع شروطها. وبإمكانهم إيداع النسخ الورقية (02) والاليكترونية (PDF).

امضاء المشرف:

ادرار في :.....

مساعد رئيس القسم:

ملاحظة :لاتقبل أي شهادة بدون التوقيع والمصادقة.

الإهداء

أهدي ثمار هذا العمل إلى منارة حياتي و بوصلة خطواتي وحافزي في تقديم الأفضل وحافظتي بالدعاء إلى القلب الحنون من كانت بجانبي بكل المراحل التي مضت من تلذذ ومعاناة وكانت شمعة تحترق لتنير دربي التي علمتني الصعود وعيناها تراقبني إليك أمي.

زويني شيماء

الإهداء

أهدي هذا العمل إلى التي أنارت طريقي وتحملت مشقة تربيتي ولازالت تتحمل

إلى من وفقت بجانبي أمي حبيبتي.

إلى من انحنى ظهره لأنعم براحتي إلى من كان شمعة تحترق لتنار عتمتي أبي الغالي شفاه الله وعافاه.

إلى الغوالي أخواتي وأخي كل الاهل و الاصدقاء والزملاء .

إلى كل باحث إقتصادي خاصة وكل طالب علم عامة أهدي هذا العمل.

حيفضي إكرام

rawpixel

شكر و عرفان

الحمد لله، الحمد لله، الذي بنعمته تتم الصالحات الحمد لله الذي وفقنا لهذا وأعاننا عليه.

﴿ وَمَا تَوْفِيقِي إِلاَّ بِاللَّهِ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ ﴾ سورة هود

و عن أبي هريرة رضي الله عنه، قال رسول الله صلى الله عليه وسلم

﴿ من لا يشكر الناس، لا يشكر الله ﴾

لا يسعنا إلا أن نتقدم بجزيل الشكر إلى الأستاذ المشرف بن زيدي عبد اللطيف وعلى ما قدمه لنا من نصائح وتوجيهات.

وإلى كل من كان لنا عونا بعد الله سبحانه في إنجاز هذا العمل ولو بدعوة وإلى كل من أمدنا بالمعلومات وإلى كل الطاقم الأكاديمي والإداري بكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.

حيفضي إكرام و زويني شيماء

فهرس

المحتويات

البيان	الصفحة
الاهداء	
شكر وعرفان	
الفهرس	
قائمة الجداول والاشكال	
قائمة الملاحق	
مقدمة	أ
الفصل الأول: الأدبيات النظرية للاقتصاد الدائري، التنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر	
تمهيد	**6**
المبحث الأول: الاطار المفاهيمي للاقتصاد الدائري	**7**
المطلب الأول:مفهوم الاقتصاد الدائري و مبادئه	**7**
المطلب الثاني: اهداف الاقتصاد الدائري و أهميته	**12**
المطلب الثالث : متطلبات التحول الى الاقتصاد الدائري و معوقات تطبيقه	**13**
المبحث الثاني: الاطار المفاهيمي للتنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر	**19**
الطلب الأول: مفهوم التنمية المستدامة وابعادها	**19**
المطلب الثاني: مفهوم الاقتصاد الاخضر و اهميته	**22**
المطلب الثالث : اهداف كل من التنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر	**23**
المبحث الثالث : علاقة الاقتصاد الدائري بالتنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر	**26**

المطلب الأول:مؤشرات الاقتصاد الدائري	**26**
المطلب الثاني: دور مؤشرات الاقتصاد الدائري في تفعيل ابعاد التنمية المستدامة	**27**
المطلب الثالث : دور إعادة التدوير في تحقيق الاقتصاد الاخضر	**29**
خلاصة الفصل الأول	**33**
الفصل الثاني: الدراسات السابقة في الاقتصاد الدائري، التنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر	
تمهيد	**34**
المبحث الأول: الدراسات السابقة في الاقتصاد الدائري	**35**
المطلب الأول: الدراسات العربية للاقتصاد الدائري	**35**
المطلب الثاني: الدراسات الاجنبية للاقتصاد الدائري	**37**
المبحث الثاني:الدراسات السابقة في التنمية المستدامة و الاقتصاد الاخضر	**39**
المطلب الأول: الدراسات العربية للتنمية المستدامة و الاقتصاد الاخضر	**39**
المطلب الثاني: الدراسات الاجنبية للتنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر	**42**
المبحث الثالث: تحليل الدراسات السابقة	**45**
المطلب الأول: مقارنة الدراسات السابقة	**45**
المطلب الثاني: مميزات الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة	**46**
خلاصة الفصل الثاني	**47**
الفصل الثالث : واقع الإقتصاد الدائري في الجزائر في إطار الإستراتجية الوطنية	
تمهيد	**49**
المبحث الأول : واقع الإقتصاد الدائري في الجزائر	**50**
المطلب الأول: التعريف بالوكالة الوطنية للنفايات	**50**
المطلب الثاني: تطور حجم النفايات في الجزائر	**53**
المطلب الثالث: إعادة التدوير في الجزائر	**59**
المبحث الثاني : جهود الجزائر في مجال الإقتصاد الدائري	**70**
المطلب لأول : البرامج والمخططات الوطنية	**70**

المطلب الثاني : الإتفاقيات والتظاهرات الدولية	**72**
المبحث الثالث : متطلبات تفعيل الإقتصاد الدائري لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر	**75**
المطلب الأول : تحديات الإقتصاد الدائري في الجزائر	**75**
المطلب الثاني : الأفاق المستقبلية للإقتصاد الدائري وأليات التفعيل	**76**
خلاصة الفصل الثالث	**78**
خاتمة	**80**
قائمة المصادر والمراجع	**84**
الملاحق	**90**
الملخص	

فهرس الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
1	معوقات تطبيق الاقتصاد الدائري	18
2	اهداف التنمية المستدامة	24
3	ترتيب المواد التي العثور عليها في الشواطئ المدروسة	59

فهرس الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
1	مخطط الفراشة لنظام الاقتصاد الدائري	10
2	مخطط يمثل الفرق بين الاقتصاد الخطي والاقتصاد الدائري	17
3	مثلث أبعاد التنمية المستدامة	21
4	مصادر البصمة البيئية	30
5	مسار تثمين نفايات الورق/الكرتون	60
6	مسار تثمين البلاستيك	62
7	مسار تثمين الزجاج	63
8	مسار تثمين نفايات الخشب	64
9	مسار تثمين المعادن	66
10	مراحل انتاج السماد العضوي	67
11	مراحل تحويل النفايات إلى سماد	68
12	مسار تثمين النفايات الهامدة	69

فهرس الرسومات البيانية

الرقم	عنوان الرسم البياني	الصفحة
1	حجم النفايات المنزلية وما شابهها لسنة 2018-2019	**55**
2	تطور كمية النفايات المنزلية وما شابهها المنتجة بين 2016 و 2035	**56**
3	تطور كمية النفايات الهامدة المنتجة بملايين الاطنان سنويا بحلول عام 2035	**57**
4	كمية بعض النفايات الخاصة والخاصة الخطرة	**58**

قائمة الملاحق

1	التعريف ببعض المصطلحات المهمة	

مقدمة

تمهيد

إن الاستنفاذ العالمي للعديد من مواد الخام يلوح في الأفق وهذا يعود لانتهاج الاقتصاد التقليدي فهو ينظر إلى عملية الانتاج على أنها نظاما مغلقا يلخص في " استخلاص، انتاج، استهلاك و رمي، والنمو الاقتصادي يعد مؤشر قياس اداء الاقتصاد والرفاهية بغض النظر على اضرار ذلك على البيئة وما ينجر على ذلك ومن هنا ظهرت تفرقة بين التنمية الاقتصادية والتنمية الخضراء المستدامة ومن هنا لجأت الدول إلى البحث عن البديل لهذا النظام الذي ينتهي بنهاية عقيمة إلى نهاية مثمرة وعملا على التخلص من ثقافة الرمي لدى الافراد ولأجل تحقيق ذلك ظهر ما يعرف بالاقتصاد الدائري الذي يهدف إلى التلخص من النفايات بإعادة تدويرها وكذا إعادة تدوير المكونات فاتبعاه هذا الفرع من الاقتصاد تنتج عنه منافع عدة تنحصر في التنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر.

اشكالية الدراسة:

بناء على ما تم استعراضه تتبلور إشكالية الدراسة التي يمكن صياغتها في التساؤل التالي:

كيف تعزز استراتيجية الإقتصاد الدائري التنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر ؟

يندرج ضمن هذه الإشكالية الأسئلة الفرعية التالية :

1. ما هو الإقتصاد الدائري، التنمية المستدامة و الإقتصاد الأخضر ؟
2. ما علاقة اللإقتصاد الدائري بالتنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر؟
3. ما هو واقع الإقتصاد الدائري في الجزائر في إطار الاستراتيجية الوطنية ؟

فرضيات الدراسة:

بناء على ما سبق نقترح الفرضيات التالية للإجابة على الإشكالية المطروحة:

1. الاقتصاد الدائري هو إعادة التدوير، يعنى بالتنمية المستدامة كل ما هو مستدام من الموارد أما الاقتصاد الاخضر يمثل الغطاء النباتي؛

2. يساهم الاقتصاد الدائري في تحقيق كل من التنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر؛

3. تبنت الجزائر العديد من البرامج التي من شأنها تنظيم عمل الاقتصاد الدائري.

اهداف الدراسة:

تتمثل اهداف الدراسة فيما يلي:

- محاولة الوصول لدارسة تسمح بتفعيل الاقتصاد الدائري؛
- التفكير في حق الاجيال القادمة بمصدر جديد من الطاقة ومحاولة تحقيق التنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر من خلال الاقتصاد الدائري؛
- الاستفادة من إعادة التدوير بهدف تحقيق ثروة مستقبلية؛
- معرفة موقف الحكومة والمؤسسات الاقتصادية من الاقتصاد الدائري.

أهمية الدراسة:

- ابراز الاستثمارات العامة والخاصة في مجال الاقتصاد الدائري من أجل تعزيز التنمية المستدامة والاقتصاد والاخضر؛
- ايضاح مدى تأثير الاقتصاد الدائري في الحد من البصمة البيئية.

دوافع اختيار الدراسة:

هناك أسباب عديدة دفعتنا إلى إختيار هذا الموضوع منها مايلي:

دوافع موضوعية:

- واقع التحول من اقتصاد الطاقات الناضبة إلى اقتصادات الصديقة للبيئة؛
- الاهمية البالغة التي يكتسبها هذا الموضوع وخاصة لدى الاجيال المستقبلية؛
- اظهار مدى أهمية الاقتصاد الدائري ودوره الفعال في تعزيز التنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر.

أسباب ذاتية:

- الاقتصاد الدائري هو موضوع العصر؛
- اهمال الأجيال السابقة للدراسة في الجزائر رغم وروده في الاسلام؛
- اسهام الموضوع في الوصول إلى بيئة نظيفة وموارد مستدامة؛
- تزويد مكتبة الجامعة بموضوع من هذا الشكل؛
- تقديم منتج علمي يكفل مقارنة ما وصلت إليه الدول الاجنبية والعربية في سياق تعزيز التنمية المستدامة و الاقتصاد الاخضر في ظل الاقتصاد الدائري.

منهجية الدراسة:

استخدمنا المنهج التحليلي الوصفي والذي يحاول تحليل ووصف الاقتصاد الدائري كمدخل استراتيجي لتعزيز التنمية المستدامة و الاقتصاد الاخضر. حيث قمنا بجمع المعلومات حول وموضوع الدراسة وتحليلها تحليلا دقيقا للخروج بنتائج عن الاشكالية العلمية المدروسة في الفصل الأول، واعتمدنا في الدراسات السابقة على تقسيمها عربية واجنبية في الفصل الثاني، أما في الفصل الثالث اعتمدنا على البيانات الموضوعة لدى وزارة البيئة و الموقع الوطني لوكالة النفايات استنادا على تقرير" حول حالة تسيير النفايات في الجزائر " لسنة 2020 والذي تضمن بيانات من 2017 إلى 2035.

تقسيمات الدراسة:

لمعالجة هذا الموضوع والإحاطة بجوانبه قمنا بتقسيمه إلى ثلاث فصول كما يلي:

الفصل الأول: الادبيات النظرية للإقتصاد الدائري، التنمية المستدامة و الإقتصاد الأخضر وقسم إلى ثلاث مباحث، إذ عالج المبحث الأول مفهوم، مبادئ واهداف الاقتصاد الدائري وأهميته ومتطلبات التحول إليه ومعوقات تطبيقه، أما المبحث الثاني فخصص لمفهوم وأبعاد التنمية المستدامة وكذا مفهوم وأهمية الاقتصاد

الاخضر وأهداف كل منهما. أما المبحث الثالث فعالج مؤشرات الاقتصاد الدائري ودورها في تحقيق ابعاد التنمية المستدامة ودور إعادة التدوير في تحقيق الاقتصاد الأخضر.

أما الفصل الثاني يتضمن الدراسات السابقة في الاقتصاد الدائري، التنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر ويحوي ثلاث مباحث، المبحث الأول حول الدراسات العربية والاجنبية للإقتصاد الدائري و المبحث الثاني فيتضمن الدراسات العربية والاجنبية للتنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر، أما المبحث الثالث فقد تطرقنا إلى تحليل الدراسات السابقة بمقارنتها وإبراز مميزات الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة.

الفصل الثالث عالج واقع الاقتصاد الدائري في الجزائر في إطار الاستراتيجية الوطنية وقسم إلى ثلاث مباحث، المبحث الأول تضمن تعريفا بالوكالة الوطنية للنفايات وتطور حجم النفايات وإعادة التدوير في الجزائر والمبحث الثاني حول البرامج والمخططات الوطنية و الإتفاقيات والتظاهرات الدولية أما المبحث الثالث أشار إلى تحديات الاقتصاد الدائري في الجزائر والآفاق المستقبلية للإقتصاد الدائري وآليات تفعيله.

حدود ومتغيرات الدراسة:

1. **حدود الدراسة:**

- ☒ الحدود المكانية: الجزائر.
- ☒ الحدود الزمانية: كانت فترة الانجاز ممتدة من 05-01-2022 إلى 10- 05-2022.

2. **متغيرات الدراسة:**

- ☒ **المتغير المستقل:** الاقتصاد الدائري.
- ☒ **المتغير التابع:** التنمية المستدامة و الاقتصاد الاخضر.

الفصل الأول:

الأدبيات النظرية للاقتصاد الدائري، التنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر

تمهيد :

إن الاحتياج البشري مستمر لأنه دائم وسيظل يسعى للتطور والتقدم للأمام باستمرار، إلا أن الموارد رغم توفرها هناك ما هو محدود منها، ولا يمكن أن يكون هناك اقتصاد دولة قوي أو نحكم على أنها دولة متقدمة من مادة واحدة فالطاقات المتجددة وغير المتجددة تلعب كل منهما دورها من خلال طبيعة استغلال الدولة لهذه الثروات، إيجاد البدائل تولد من اليأس البشري في رغبته بالتلبية المستمرة لحاجاته مما خلق لنا نظام اقتصادي جديد يسعى للقضاء على الهدر والاستخدام المستمر للموارد يعني أن تصبح النفايات غذاء لعملية أخرى ويسمى بالاقتصاد الدائري على أن تتم هذه العملية دون أن تؤدي لحالة من التدهور البيئي وللحد من هذه المخاطر البيئية تولد لنا بما يسمى بالاقتصاد الأخضر تسعى الدول المتقدمة لتبني أنظمة اقتصادية جديدة لأنها ترى أنها الحل للتطور من خلال تلبية حاجاتها الحاضرة لكن بدون المساس بقدرة الأجيال القادمة في تلبية حاجاتها والتي تسمى التنمية المستدامة هدف اقتصاد أي دولة في هذا العالم.

ومما سبق سنتطرق في هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث هي كالتالي:

المبحث الأول : الإطار المفاهيمي للاقتصاد الدائري

المبحث الثاني : الاطار المفاهيمي للتنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر

المبحث الثالث : علاقة الاقتصاد الدائري بالتنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر

المبحث الأول : الإطار المفاهيمي للاقتصاد الدائري

تمهيد:

ان الاقتصاد الخطي يهدف إلى تعظيم الارباح والمنافع بالنسبة للمنتجين و المستهلكين بغض النظر عن التأثيرات التي تطرأ على البيئة، على عكس الاقتصاد الدائري فهذا الاخير يهدف الى استغلال الموارد ضمن حلقة مغلقة أي انها تنتهي بإعادة استخدام وتعتبر في نفس الوقت نقطة بداية.

المطلب الأول : تطور مفهوم الاقتصاد الدائري و مبادئه

يرجع الفضل في استدام هذا المصطلح إلى الباحث السويسري – المختص في الهندسة المعمارية – والتر ستاهيل في كتابه (من المهد إلى المهد) الذي نشره سنة 1982 حيث أشار أن

للاقتصاد الدائري أهدافا مختلفة عن اقتصاد الإنتاج، بمعنى أنه يعمل على الحفاظ على قيمة المنتجات و إدارة المخزونات و رأس المال الطبيعي والبشري و المصنع إلا أن مصطلح الاقتصاد الدائري ظهر سنة 1989 مع ظهور كتاب بعنوان "اقتصاديات الموارد الطبيعية والبيئة" الصادر عن مطبعة جامعة جونز هوبكنز الأميركية، لمؤلفيه ديفيد بيرس وآر. كيري تيرمز. يبين هذا الكتاب العلاقة بين الاقتصاد والموارد الطبيعية والبيئة، وطبيعة التكامل بين النظام البيئي والاقتصادي وأهم ظواهر الانحراف في النظام البيئي وأثارها الاقتصادية، ويميز المؤلفان فيه بين ما يسمى بالاقتصاد الخطي حيث يكون استهلاك الموارد مفتوحاً والاقتصاد الدائري يسعى لإعادة بناء رأس المال، سواء كان ماليا، تصنيعيا، بشريا، اجتماعيا أو طبيعيا، وتحسين عوائد الموارد من خلال تدوير المنتجات والمكونات والخامات المستخدمة[1] في جميع الأوقات بما يضمن تعزيز التدفق المستمر للمواد التقنية والبيولوجية وتعود فكرة استخدام مفهوم الاقتصاد الدائري تاريخيا، ونظريا، على سبيل المثال، الى كل من رائد أدبيات جداول المدخلات _ المخرجات، فاسيليليونتيف منذ الثلاثينيات من القرن الماضي. خاصة الورقة المنشورة في (Leontief 1991) حول " الاقتصاد كتدفق دائري".
في سنة 2010 أصبح الاهتمام كبيرا بالاقتصاد الدائري ومتداولا في مجتمع الأعمال و الحكومات و

[1] عبد الرزاق حواس وعلاء الدين مجدوب ، الاقتصاد الدائري كنظام لحماية البيئة، مجلة الأفاق للبحوث والدراسات سداسية– دولية محكمة، المركز الجامعي إيليزي، العدد 4، جوان2019، ص288–289.(بتصرف)

الأوساط الأكاديمية والسبب يعود للمؤسسة البريطانية إلين ماك آرثر بعد تبنيها له إنتاجا، استهلاكا و توزيعا.[1]

1. مفهوم الاقتصاد الدائري :

عرفت الأمم المتحدة الاقتصاد الدائري بأنه : " نظام تبادل ومشاركة يسمح بالتقدم الاجتماعي والمحافظة على رأس المال الطبيعي والتنمية الاقتصادية. ويتمثل هدفها النهائي في فصل النمو الاقتصادي عن استنفاد الموارد الطبيعية من خلال إنشاء منتجات وخدمات ونماذج [2]أعمال وسياسات عامة مبتكرة تأخذ في الاعتبار جميع التدفقات طوال دورة حياة المنتج أو الخدمة. في حين عرفته وكالة البيئة والتحكم في الطاقة ADEME بفرنسا بأنه : " نظام اقتصادي للتبادل والإنتاج , والذي يهدف في جميع مراحل دورة حياة المنتجات السلع والخدمات إلى زيادة كفاءة استخدام الموارد و الحد من التأثير على البيئة.

وبالتالي فإن مفهوم الاقتصاد الدائري يكمن في كونه الاقتصاد التي لا ينتج عنه نفايات نهائيا إلا بكميات قليلة جدا وفي أضيق الحدود من بداية تصميمه ومنذ النية على إنشائه, ولا يترتب عليه أي أثار سلبية على البيئة, ويقوم على تدوير المكونات والمنتوجات وإعادة الاستخدام والتدوير بجودة عالية، كما أن السلع و المنتجات الكبرى تكون قابلة للإصلاح والتجديد من بداية تصميمها بما يضمن الاستفادة منها مرات عديدة وبالتالي ضمان الاستخدام الأمثل والفعال للموارد المتاحة وبما يحقق التنمية المستدامة. فإن الاقتصاد الدائري هو نموذج للاستخدام الفعال للأصول المنتجة بالفعل والذي يحتوي على نمطين من تدفق المادة :

– مغذيات بيولوجية (خلال الدورة البيولوجية) مصممة لكي تعود للتدوير بجودة عالية داخل منظومة الإنتاج دون أن تدخل المجال الحيوي بأمان مثل إرجاع العناصر الغذائية من المواد القابلة للتحلل إلى الأرض، من خلال عمليات مثل التسميد أو الهضم اللاهوائي. هذا يسمح للأرض بالتجدد حتى تستمر الدورة.

---

[1]أحمد الكواز، لاقتصاد الدائري: المفهوم و بعض التطبيقات والمقترحات مع الإشارة لتجربة عربية، ورقة مقدمة إلى المؤتمر العلمي الخامس عشر الجمعية العربية للبحوث الاقتصادية "التنمية العربية بين التحديات الراهنة وآفاق الثورة الصناعية الرابعة"، بيروت – الجمهورية اللبنانية، 15 – 14 ديسمبر/ كانون الأول 2019، ص 6،(بتصرف).

[2]سعود وسيلة , فرحات عباس، إدارة النفايات كمدخل للاقتصاد الدائري – عرض حالة الاتحاد الأوروبي، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، المجلد السادس، العدد الأول، جوان2020، ص 72–73،(بتصرف).

– مغذيات تقنية (خلال دورة تقنية) مصممة للتدوير بجودة عالية داخل منظومة الإنتاج دون أن تدخل المجال الحيوي فضلا عن أن تكون قابلة للإصلاح وإعادة التصنيع وإعادة التدوير و التحديد منذ تصميمها بهذه الطريقة، يتم الاحتفاظ بالمواد قيد الاستخدام ولا تصبح نفايات أبدًا.[1]

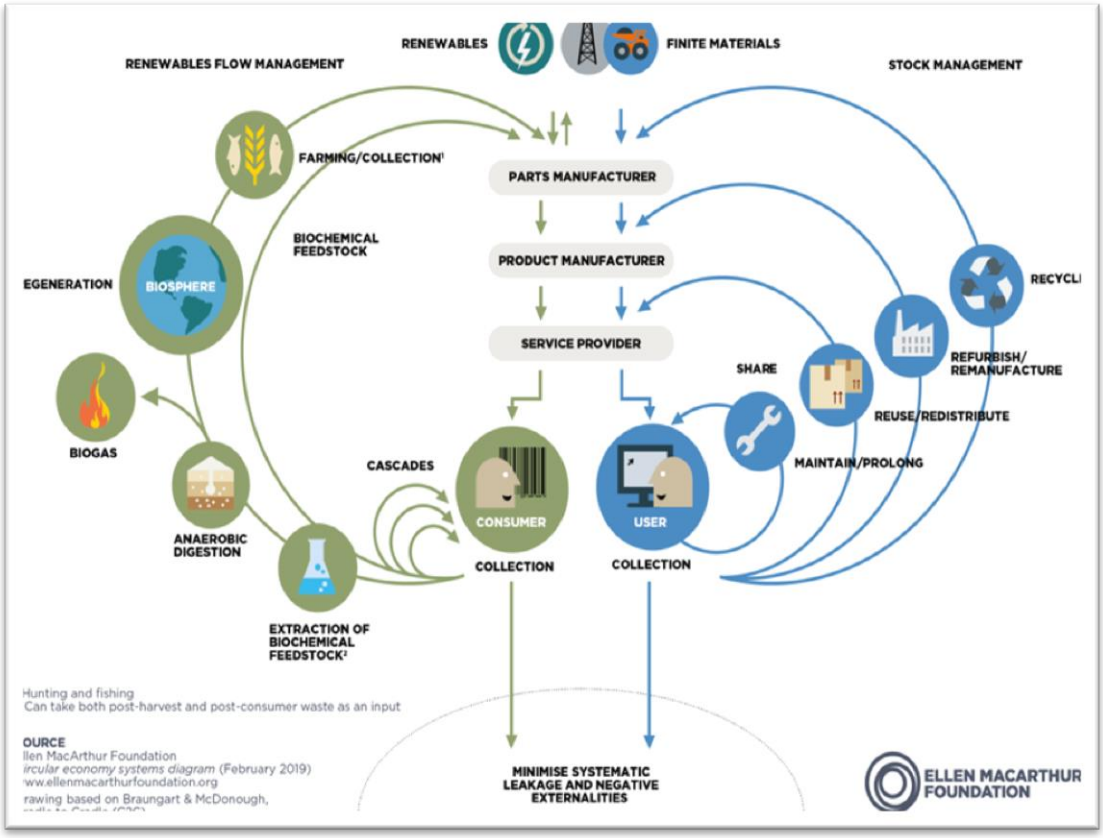
إذ أن المصطلح يشمل معنى أوسع من مجرد إنتاج واستهلاك السلع والخدمات إذ يشمل التحول من الوقود الأحفوري إلى استخدام الطاقات المتجددة و التأكيد على دور التنوع كسمة من سمات الأنظمة المرنة و المنتجة، كما يشمل على مناقشة دور المال والتمويل كجزء من نقاش أوسع كما أن بعض رواد هذا الاقتصاد دعوا إلى تجديد أدوات قياس الأداء الاقتصادي.

ففي الاقتصاد الدائري، نتخلص من النفايات والتلوث، ونعمم المنتجات والمواد، ونجدد الطبيعة ويوضح المخطط نظام الاقتصاد الدائري، المعروف باسم مخطط الفراشة، التدفق المستمر للمواد في الاقتصاد.[2]

[1] هبري نصيرة،إعادة تدوير النفايات في ظل الاقتصاد الدائري وتحقيق التنمية المستدامة، مجلة الإصلاحات الاقتصادية والاندماج في الاقتصاد العالمي , المجلد 13 , العدد 2، 2019، ص 8،(بتصرف).

[2] الموقع الإلكتروني الرسمي لمؤسسة إلين ماك آرثر نقلا من الرابط التالي https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram , 2022/03/04 13:39

الشكل رقم(1) : مخطط الفراشة لنظام الاقتصاد الدائري



المصدر : الموقع الإلكتروني لمؤسسة إلين ماك آرثر 2022/03/04 13:39

https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram

2. مبادئ الاقتصاد الدائري :

بينما يقوم الاقتصاد الصناعي الخطي على عملية " خذ, صنع و تخلص" وأساليب الحياة التي تتغذى عليه تستنزف الاحتياطات المحدودة من الخامات لخلق منتجات ينتهي بها المطاف في مقالب القمامة أو في المحارق, يقوم الاقتصاد الدائري على خمسة مبادئ كما يلي:

أ- **تنظيم دورات عكسية** : يقصد به تنظيم انظمة جمع ومعالجة لاسترداد واستعادة قيمة من المنتجات المنتهية صلاحيتها وهذا لأجل استغلال الموارد ضمن حلقة مغلقة، وتشمل انظمة العلاج هذه عمليات مثل تجديد وإعادة تدوير التي ترجع الموارد إلى سلسلة القيمة. فيصبح إخراج (نفايات) عملية واحدة هي الادخال (تغذية) لعملية اخرى.

ب- **الفعالية من حيث الموارد :** يهدف الاقتصاد الدائري الى زيادة الكفاءة التي تستخدم بها الموارد في الاقتصاد فجوهر فعالية الموارد هو استخدام الموارد لإمكاناتها الكاملة لخلق تأثير ايجابي, ويشير هذا الى التركيز على النتيجة الموجودة بدلا من متابعة نتائج اقل غير مرغوب فيها.

ت- **التفكير المنظومي " التفكير على شكل انظمة "** : هو أسلوب يساعد على فهم كيفية تفاعل أجزاء النظام وكيفية ارتباطه بالنظام ككل ويهدف الاقتصاد الدائري إلى تحسين أداء تحسين أداء النظام بالكامل بدلاً من عنصر واحد حيث من أجل القيام بذلك من الضروري الاعتراف بوجود تبعات معقدة واعتماد منظور شامل لتقييم وتحسين تأثير نشاط الشركات.

ث- **إعطاء الاولوية للمستقبل :**تسعى كل المؤسسات في الاقتصاد على البقاء قيد الحياة قدر الامكان ولتحقيق هذا يجب ان تتكيف مع متغيرات البيئة و الذي يعتبر محركا مناسبا للتغيير من مشكلات الاقتصاد الخطي الى حلول الاقتصاد الدائري الذي يعمل على تصميم منتجات تزيد قيمتها في نهاية عمرها بتشجيعه على استخدام التكنولوجيا خلق منتجات وانظمة يتم فيها إعادة استخدام المواد والتوجه نحو التشارك بدلا من الامتلاك (أي سيقوم الشركات مثلا بالاحتفاظ بالملكية للمنتج كالسيارة أو غسالة الملابس وتبيع للمستهلكين خدمة الاستخدام اي بيع فائدة المنتج بدلا من المنتج).

ج- **خلق المنفعة المتبادلة :** مثل الاقتصاد الخطي، يوجد اقتصاد دائري لتلبية حاجات المجتمع من السلع والتنمية. حيث لا تزال المبادئ الاساسية للعرض والطلب وآلية السوق الحرة دون تغيير، فقط طرق استخدام الموارد وطرق إنشاء المنافع تتغير وعند تغيير هذه الطرق من الضروري تنظيم كل نشاط لخلق منفعة متبادلة لأصحاب المصلحة المختلفين، حيث ان فعالية الموارد تزداد من خلال اطالة عمر المنتج، ولكن زيادة الايرادات عن طريق بيع المزيد من المنتجات قد يؤدي الى حدوث صراع (نفايات اكبر واستنزاف أعلى)، لذلك لابد من تنظيم جميع عمليات الشركة للاستفادة من الانتقال الى الاقتصاد الدائري، بالإضافة الى تقديم عروض قيمة جديدة ونماذج الايرادات التي تتوافق مع مبادئ الاقتصاد الدائري واستراتيجيات المنظمة الموجهة للربح.

وترتبط هذه المبادئ الخمسة ببعضها البعض بشكل كبير, حيث اذا ما أرادت اي مؤسسة ان تسلك المنهج الدائري في نظامها الانتاجي فهي بحاجة إلى اعتماد هذه المبادئ ومعرفة مدى ارتباطها.[1]

[1] Nick van den Hout, Developing a dedicated tool support the development of domestic boilers for circular economy, a Master thesis, Department of Design, Production and Management, Faculty of Engineering ,University of Twente-Netherlands, p2017Technology, :, 56- 53(behave).

المطلب الثاني : أهداف الاقتصاد الدائري وأهميته

1. أهداف الاقتصاد الدائري :[21]

- تغيير مختلف آليات الاستهلاك والإنتاج الغير المستديمة (عقلنة الاستهلاك).
- الحفاظ على نفعية وقيمة الموارد والمنتجات لأطول فترة ممكنة في الاقتصاد (الحفاظ على الموارد)؛
- التقليل بشكل كبير من النفايات بجميع أنواعها؛
- تعزيز الفعالية و الكفاءة الطاقوية في مختلف مراحل الاستخراج والإنتاج (الإنتاج المستدام)؛
- خلق فرص عمل مستدامة؛
- الحفاظ على البيئة وتحقيق التنمية المستدامة؛
- فصل النمو الاقتصادي عن استخدام الموارد على المستوى الاقتصادي والبيئي معا؛
- التقليل حدة التقلبات في الأسعار؛
- تعزيز الأمان في التوريد؛
- الحفاظ على النظام البيئي والموارد الخام؛
- تقليل انبعاثات غازات الدفيئة بدرجة كبيرة؛
- الحد من اعتماد المجتمع على الموارد الطبيعية النادرة من خلال الاستفادة القصوى من الموارد المتاحة وإعادة استخدامها وتقليل الفاقد منها؛
- خلق القيمة من خلال التحويل وإعادة التدوير؛

لا يهدف هذا النهج الدائري إلى خلق ديناميكية جديدة وحسب وإنما يعزز ثقافة التعايش مع الأنظمة الإيكولوجية الصناعية و التعاون مع المجتمعات.

2. أهمية الاقتصاد الدائري :

ان التوجه نحو تفعيل الاقتصاد التدويري ينتج عنه الكثير من المنافع الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية يمكن ايجازها في العناصر التالية :

أ- بالنسبة للأرض والانسانية :

- حماية الموارد الطبيعية والتقليل من خطر نضوبها؛
- الاستخدام الفعال للقيمة المادية بتلبية طلب كبير عبر كمية اقل؛

[1] بسام الرميدي، الاقتصاد الدائري كمدخل إبداعي للحد من البصمة البيئية وتحقيق التنمية السياحية المستدامة: دراسة نظرية وتحليلية، مجلة اقتصاديات المال والأعمال، المجلد رقم02، العدد 04، 2018، ص31-32، (بتصرف).

[2] عبد الرزاق حواس، علاء الدين مجدوب، الاقتصاد الدائري كنظام لحماية البيئة، مجلة الأفاق للبحوث والدراسات السداسية، دولية محكمة ، المركز الجامعي إيليزي، العدد 4 ، ص292-293، (بتصرف).

- المساهمة في انخفاض المخاطر المتعلقة بالعرض وتقلبات أسعار أسهم الموارد الطبيعية؛
- تقليل انبعاثات الغازات الدفينة (ثاني اكسيد الكربون) بسبب فعالية الموارد.

ب- بالنسبة للدول و المناطق:

- خلق قيمة اقتصادية وتوفير العمالة؛
- تحسين الميزان التجاري؛
- تأمين الوصول إلى الموارد الاستراتيجية .

ت- بالنسبة للشركات:

- تحسين الوصول إلى الموارد؛
- فرص جديدة لخلق القيمة؛
- الحماية من المخاطر؛
- بناء ميزة تنافسية بالإضافة إلى علاقة أفضل مع العملاء.

ث- بالنسبة للمستهلكين:

- خدمات مبتكرة بأثمان قليلة؛
- مصادر إيرادات جديدة؛
- تخفيض كلي في تكلفة امتلاك سلع معينة.[1]

المطلب الثالث : متطلبات التحول إلى الاقتصاد الدائري و معوقات تطبيقه

1. متطلبات التحول إلى الاقتصاد الدائري : [2]

إن التحول إلى الاقتصاد الدائري يتطلب ثقافة إيكولوجية، وعي بيئي، وتعديل الاتجاهات والسلوكيات، وتغيير أنماط السلوك واتحاد المؤسسات لتطبيق أنظمة العمل الدائرية يمكنها ليس فقط من تحقيق الاستدامة، ولكن أيضاً خلق الميزة التنافسية وتندرج أعمال التحول إلى الاقتصاد الدائري ضمن ثلاث مجالات .

- الطريقة المثلى للإنتاج : إن أسلوب الإنتاج في الاقتصاد الدائري و أهدافه تختلف عن الأسلوب المتعامل به في الاقتصاد الحالي أو ما يسمى بالاقتصاد الخطي،

[1]Report of Institute Montaigne, The circular economy reconciling economic growth with the environment, behave)France, 2016, P: 19-34,).

[2]فاطمة قندوز , علي الزعبي، متطلبات التحول من الاقتصاد الخطي إلى الاقتصاد الدائري لحماية البيئة، REVUE DES SCIENCES COMMERCIALES , Vol.17, N° 01: December 2018، ص 32، (بتصرف).

ويرتكز هذا الأسلوب الجديد على ما يلي:

- دمج المواد الجديدة الناتجة من إعادة التدوير في عملية الإنتاج مع ضمان جودة السلع و سلامة المواطن، وكمثال على ذلك استعمال مادة البلاستيك المعاد تدويرها في إنتاج مواد التغليف، البناء، السيارات والمعدات الالكترونية والكهربائية؛
- استبدال المواد الخطرة والضارة بالبيئة ببدائل أقل خطورة كلما أمكن ذلك كما أن الاختيار الصحيح للمواد يمكن أن يزيد من فرص إعادة التدوير؛
- تكوين اليد العاملة وتحويلها من النشاطات المستهلكة للموارد الطبيعية إلى تلك التي تساهم في اقتصاد هذه الموارد؛
- – دعم الاستثمار الإنتاجي ودعم تمويلها من أجل تحسين القدرة التنافسية لكل نشاط يعمل على استبدال الموارد المتجددة بالمواد الخام الناتجة من إعادة التدوير؛
- ترقية و تطوير أساليب الإبداع التكنولوجي أو ما يسمى بالتكنولوجيا النظيفة والاقتصادية بالاعتماد على تقنيات تسمح باقتصاد المواد والوسائل التقليص من المصدر؛
- إنتاج سلع تتميز بالديمومة أي لا تتلف بعد مدة قصيرة من استعمالها حتى نخفض من كمية النفايات؛
- إنتاج سلع سهلة التفكيك و التصليح والاسترجاع من جهة وذات مواد أولية قابلة للتدوير من جهة أخرى؛
- تشجيع الاستثمار في مجال التدوير وإنتاج مواد أولية (مثل الزجاج و الورق)تعوض الموارد الطبيعية؛
- فرض ضريبة القيمة المضافة على الأنشطة مثل: التعدين، البناء، التصنيع، وتخفيضها على أنشطة الصيانة، إعادة الاستخدام، والإصلاح، وإعادة التصنيع؛
- كل منتج يتحمل مسؤولية منتجه طوال حياة هذا الأخير بمعنى مسؤولية معالجته بعد الاستعمال، حيث أن المنتج يقيم منتجه بالنظر إلى دور ة حياته ومنه الأخذ بعين الاعتبار التكاليف الخاصة بتدويرها. حيث عرفت منظمة O.C.D.Eالمسؤولية الموسعة للمنتجين أنها " عبارة عن أداة للسياسة البيئية توسع وتمدد الالتزامات المادية والمالية للمنتجين اتجاه المنتج حتى انتهاء دورة حياته "؛
- العمل على خفض استعمال الطاقة؛
- الفرض على المنتجين إدخال حد أدنى من المواد الناتجة عن عملية التدوير في كل منتج؛[1]

[1] فاطمة قندوز، علي الزعبي مرجع سبق ذكره، ص 33– 34 بتصرف.

- تشجيع عملية تأجير المنتجات وبذلك يبقى المنتج مالك للمنتج، حيث أن عملية التأجير تسمح بمراقبة المنتج خلال فترة حياته وإعادة استخدامه من جديد؛
- تقديم خدمات ما بعد البيع من قبل المنتج طوال فترة حياة المنتج.
- **الطريقة المثلى للاستهلاك** :يتطلب الانتقال إلى الاقتصاد الدائري أن يحصل المستهلكون على منتجات آمنة وقوية ومصممة بحيث يكون لها أقل تأثير بيئي سلبي ممكن. هذا التركيز على التصميم البيئي للمنتجات يمثل هدفاً بيئياً ووسيلة تنافسية للصناعة. وتتمثل المعايير والإجراءات التي تحقق الطريقة المثلى للاستهلاك فيما يلي:
  - تعزيز محاربة التبذير الغذائي من خلال مجموعة من الإجراءات أهمها:
- الاستهلاك العقلاني لمختلف المنتجات؛
- إعادة النظر في تواريخ الصلاحية لجميع المواد الغذائية والتي عادة ما تكون بعيدة عن التاريخ الفعلي لنهاية الصلاحية؛
- التبرع بالسلع الفائضة إلى الجمعيات الخيرية و المنظمات الاجتماعية؛
- تنظيم المخازن بحيث لا تترك المواد المخزنة لمدة طويلة حتى تفسد؛
- تصليح وإعادة استخدام المنتجات المعطلة خاصة منها الكهرومنزلية والالكترونية؛
- توفير قطع الغيار اللازمة لتصليح جميع أنواع المنتجات و بأسعار محفزة لتشجيع المستهلكين على استرجاع وتصليح معداتهم؛
- تطوير برامج تعليمية متعلقة بمحاربة التبذير خاصة التبذير الغذائي للتوعية المبكرة عند الأطفال؛
- محاربة الإشهار الذي يحث على الاستهلاك المفرط للسلع والتخلص المبكر منها؛
- تمديد الضمان القانوني لمطابقة الأجهزة الكهربائية والإلكترونية المنزلية للمعايير الدولية بهدف استغلال أطول للمنتجات وتخفيض كمية النفايات؛
- رفع الضرائب المفروضة على استهلاك الموارد غير المتجددة؛
- حث الأفراد على التخلص من البضائع المستعملة التي ليسوا بحاجة لها ببيعها إما عبر شبكة الانترنيت أو في أسواق مخصصة لذلك؛
- تشجيع و تفضيل اقتناء منتجات صديقة للبيئة مع الاستعمال الأمثل لها، حيث أن عملية الانتقاء تلعب دورا حاسما في التأثير على كمية النفايات ونوعه.
- الطريقة المثلى لتسيير النفايات (التدوير) : لن تكتمل حلقة الاقتصاد الدائري إلا إذا تم فرز النفايات بشكل صحيح وإعادة تدويرها لإعادة دمجها في منتجات جديدة مع ضمان أدائها وسلامتها. فمازال التعامل مع النفايات يتميز بالتجاهل، الإهمال و الرمي في الوسط الطبيعي

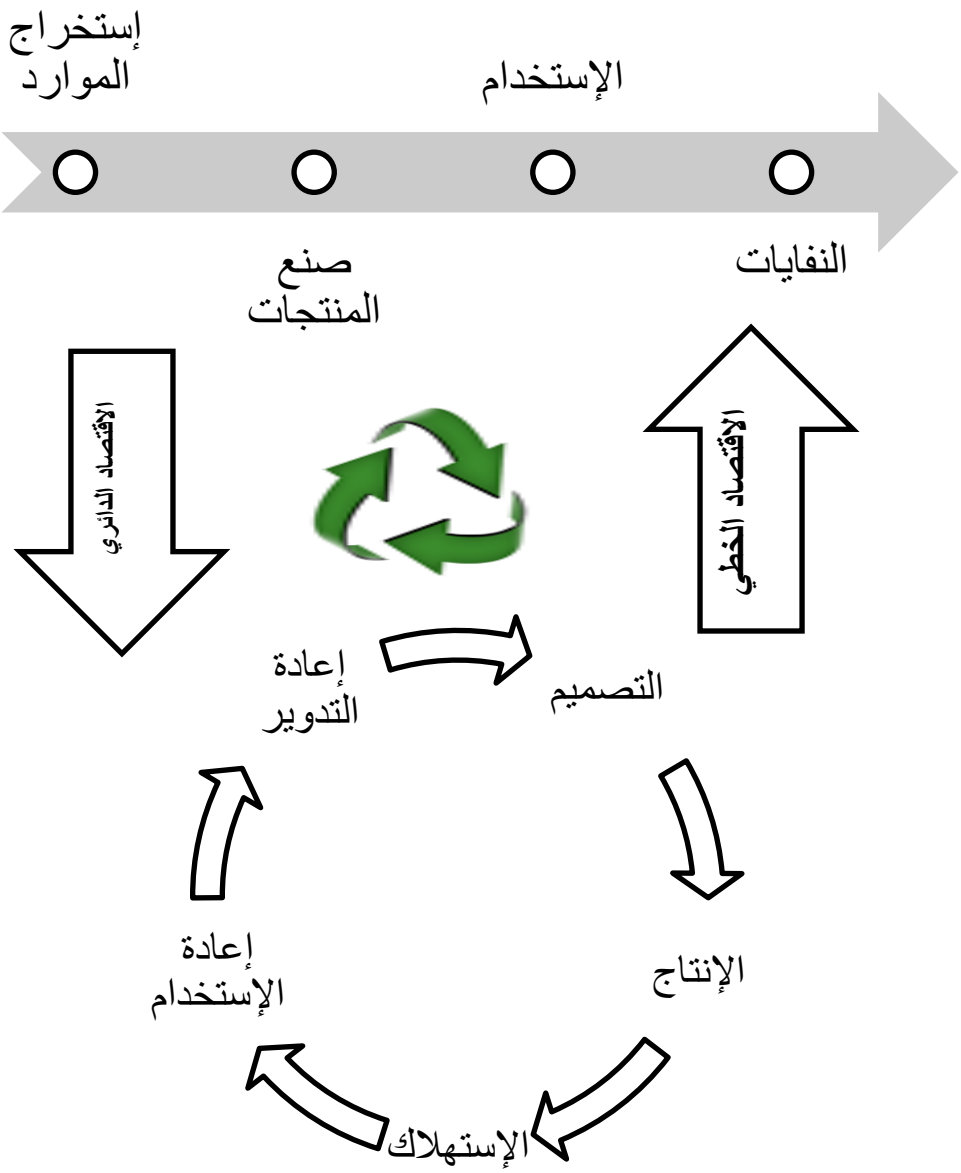
بأسلوب غير سليم نجم عنه ظهور آثار سلبية على البيئة و الصحة البشرية، لذلك يجب تغيير السياسات والأساليب من خلال مجموعة من الاستراتيجيات التي تندرج في إطار مبادئ الاقتصاد الدائري والتنمية المستدامة وبصفة عامة يمكن اقتراح بعض الإجراءات الممكن تطبيقها في أي بلد للتسيير الأمثل للنفايات،

وتتمثل في: [1]

- تبسيط عملية فرز النفايات، مع تعليمات فرز واضحة ومفهومة من قبل الكل و توحيد ألوان سلة المهملات في جميع أنحاء العالم؛
- إدخال التسعير التحفيزي لإدارة النفايات، فمثلا في كندا يمنح 1دولار لكل 27 قارورة بلاستيكية مسترجعة؛
- التأكد من أن الشركات والإدارات التي تنتج كميات كبيرة من النفايات تفي بالتزامها فيما يتعلق بالفرز خاصة بالنسبة للنفايات الخمسة التي يمكن إعادة تدويرها بسهولة: المعادن، الورق، الخشب، البلاستيك، الزجاج؛
- إدماج وسائل الإعلام في العمليات التحسيسية اتجاه التسيير المحكم للنفايات؛
- فرض عقوبات صارمة على كل مؤسسة أو فرد أو إدارة لا تحترم قواعد ردم النفايات.

[1] فاطمة قندوز, علي الزعبي , متطلبات التحول من الاقتصاد الخطي إلى الاقتصاد الدائري لحماية البيئة , REVUE DES SCIENCES COMMERCIALES , Vol.17, N° 01 : December 2018 ص 34 إلى 37 بتصرف.

الشكل رقم (2) : مخطط يمثل الفرق الاقتصاد الخطي والدائري.



المصدر: إعداد الباحثتين(مجهود خاص بناءًا على المفهوم)

2. معوقات تطبيق الاقتصاد الدائري:

المعوقات	المؤشرات
المعوقات الثقافية	- القصور في وعي واهتمام العملاء. - تردد المؤسسات في تطبيق الاقتصاد الدائري (الثقافة المترددة). - العمل بأسلوب النظام الخطي. - استعداد محدود للمشاركة سلسلة القيمة أو الاقتصاد الدائري.
المعوقات التشريعية	- عرقلة القوانين و اللوائح. - القصور في وجود إجماع عالمي حول حتمية تطبيق الاقتصاد الدائري. - التدابير و الاجراءات الدائرية المحدودة.
المعوقات التسويقية	- انخفاض أسعار المواد الخام. - تكاليف استثمارية عالية مقدمًا. - تمويل محدود لنماذج الأعمال الدائرية. - عدم وجود معايير محددة للتطبيق. - انخفاض الجدوى الاقتصادية لنماذج الاعمال الدائرية.
المعوقات التكنولوجية	- نقص و قصور في البيانات. - التصميم الدائري المحدود. - ضعف القدرة على تقديم منتجات عالية الجودة معاد تصنيعها.

المصدر: بسام سمير الرميدي، الاقتصاد الدائري كمدخل ابداعي للحد من البصمة البيئية وتحقيق التنمية المستدامة السياحة المستدامة–دراسة نظرية و تحليلية، مجلة اقتصاديات المال و الاعمال، العدد الثامن، ديسمبر 2018، ص346.

تمهيد :

ان الاحتياج المستدام الذي يواجهه الافراد ما كان ليلبى دون وجود حل مستدام له، ومن هنا ظهر ما يعرف بالتنمية المستدامة فهي تطور جذري مستمر، ولها انماطا عديدة منها الاستدامة البيئية ولمعالجة هذه الاخيرة ظهر ما يعرف بالاقتصاد الاخضر فهو نظام يهتم بحماية البيئة بكل مكوناتها من الملوثات.

المبحث الثاني: الإطار المفاهيمي للتنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر

المطلب الأول : مفهوم التنمية المستدامة وأبعادها

1. مفهوم التنمية المستدامة :

حظي باهتمام كبير في أوساط الاقتصاديين والسياسيين ومنظمات المجتمع المدني غير الحكومية في العالم المتقدم, كللت الجهود المشاركة بتقارير وتوصيات, أثر تنظيم فعاليات أشغال الكثير من المؤتمرات ذات الطابع الاقتصادي والاجتماعي الأكاديمي في هذا الشأن نذكر:[1]

1950: حيث نشر الاتحاد العالمي للحفاظ على الطبيعة l'Union internationale pour la conservation de la nature، أول تقرير حول حالة البيئة العالمية، وهدف هذا التقرير إلى دراسة حالة ووضعية البيئة في العالم، وقد أعتبر هذا التقرير رائدا خلال تلك الفترة في مجال المقاربات المتعلقة بالمصالحة والموازنة بين الاقتصاد والبيئة في ذلك الوقت.

1972:انعقاد مؤتمر ستوكهولم ،و قد تم التطرق الى البيئة و المشكلات التي باتت تهددها خاصة استنزاف الثروات الطبيعية.

1980: الاتحاد الدولي للحفاظ على البيئة (IUCN)أصدر تقريرا تحت عنوان الاستراتيجية الدولية للبقاء أين ظهر فيه لأول مرة مفهوم التنمية المستدامة.

1987: إصدار اللجنة العالمية للبيئة و التنمية تقريرا بعنوان "مستقبلنا المشترك"" Our Common Future " تحت رئاسة رئيسة الوزراء النرويجية HARLEM BRUNDTLAN أين تم طرح مقترب التنمية المستدامة كنموذج بديل يراعي شروط تحقيق التنمية الاقتصادية بمراعاة الجانب البيئي، و أنه لا يمكن مواصلة التنمية ما لم تكن قابلة للاستمرار من دون أضرار بيئية. و في هذا الاجتماع ظهرت فكرة التنمية المستدامة كمقترب يهتم بالتوازن البيئي.

[1] قادري محمد الطاهر، التنمية المستدامة في البلدان العربية بين النظرية وللتطبيق، مكتبة حسن العصرية للنشر والتوزيع، بيروت، 2013، ص 50 – 58، (بتصرف).

1992:انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة و التنمية أو ما يسمى بقمة الأرض في ريو دي جانيرو بالبرازيل ومن أهم النتائج المنبثقة عن القمة : جدول أعمال القرن (أجندة) 21(خطة عمل غير ملزمة وطوعية تنفذها الولايات المتحدة فيما يتعلق بالتنمية المستدامة).

2002:انعقاد مؤتمر القمة العالمية للتنمية المستدامة(ريو+10) في جوهانسبورغ جنوب إفريقيا الذي سلط الضوء على ضرورة تغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك. و ضرورة الحفاظ على التنوع البيولوجي و على الموارد الطبيعية.

كل هذه المحطات تبلور من خلالها مفهوم التنمية المستدامة حتى أصبح مبدأ من المبادئ الرئيسية التي يقوم عليها قانون البيئة.

إن الخوض في المواضيع المتعلقة بالبيئة خاصة في الجوانب القانونية التي تحميها من كل أنواع الانتهاكات، لابد أن يجعل مقترب التنمية المستدامة مرتبط ارتباطا وثيقا بالبيئة، حيث أن الاعتداءات المتكررة عليها يؤكد ضرورة تدخل مقترب التنمية المستدامة لتمكين الإنسان من حقوقه خاصة البيئية.

وعلى هذا الأساس يمكن تفكيك مفهوم التنمية المستدامة بالتطرق الى:

- مفهوم التنمية الذي يعني تلبية احتياجات الأجيال الحاضرة أي الموجودة وتمكينها الفعلي من الانتفاع بالتنمية الاقتصادية.
- الاستدامة والتي تعني عدم المساس بحقوق الأجيال القادمة تطبيقا لمبدأ الإنصاف بين الأجيال اي الترابط بين الأجيال.
- التنمية المستدامة عرفها تقرير برونتلاند عام 1987 والذي أستعمل المصطلح أول مرة بأنها " التنمية التي تستجيب لمتطلبات الحاضر دون المساس بقدرات الأجيال المستقبلية في الاستجابة لحاجاتهم الخاصة".

لكن مفهوم التنمية المستدامة على الصعيد الواقعي يشوبه كثير من الغموض والضبابية تبلطه الإرادات الجيدة والنوايا الخيرة , لكن تحركه القوى المادية / الأنانية للنزر القليل ممن يملكون القدرة على السيطرة على الاقتصاد العالمي[1] ، فهي تصورات ليست بريئة من محتوياتها البرغماتية ، إذ تمتطي مدارات ضمن فلك مصالحها الضيقة على حساب مصالح البشر.

[1] نادية سعيد عيشور، التنمية المستدامة تحديات السيادة الوطنية في العالم العربي، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2016، ص 128 – 131، (بتصرف).

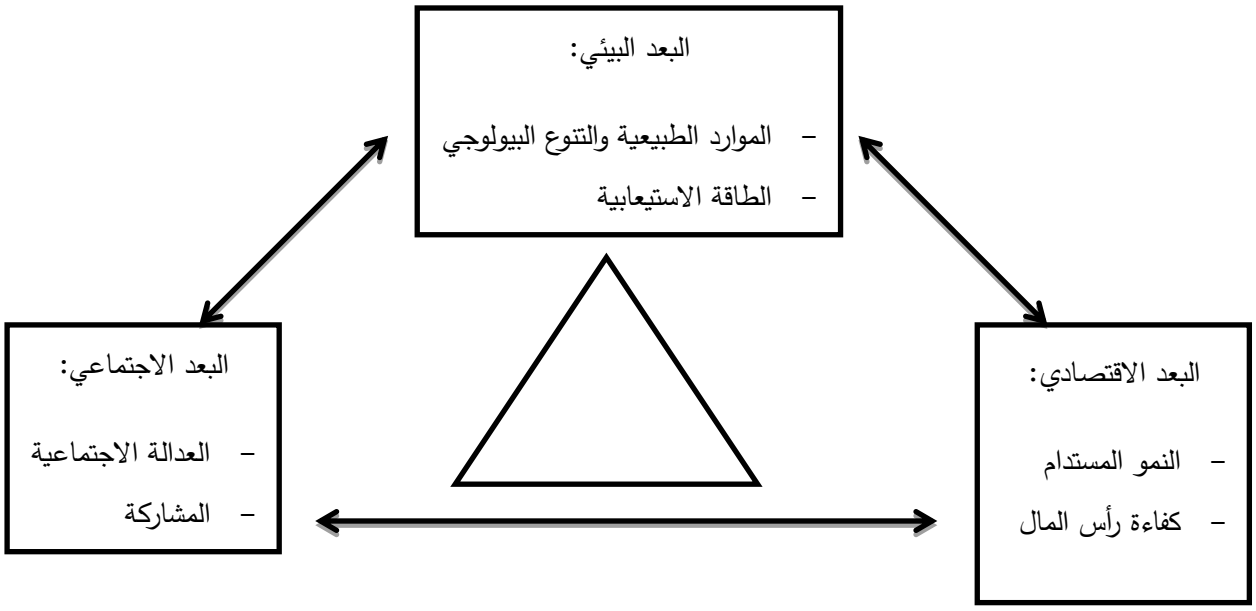
2. **ابعاد التنمية المستدامة :**

تتمثل أبعاد التنمية المستدامة فيما يلي:

- **البعد البيئي:** يعنى بحماية الثروات الطبيعية والاستخدام الأمثل للموارد خاصة غير المتجددة.
- **البعد الاقتصادي:** بالنسبة للدول المتقدمة يتعلق بخفض استهلاك الطاقة، أما بالنسبة للدول المتخلفة فهو يعنى بتوظيف الموارد من أجل رفع مستوى المعيشة والحد من الفقر.
- **البعد الاجتماعي:**يشير إلى السعي من أجل استقرار النمو السكاني،ورفع مستوى الخدمات الصحية والتعليمية خاصة في المناطق الريفية.

ويبين لنا الشكل الموالي طبيعة العلاقة المتداخلة بين الابعاد الثلاث للتنمية المستدامة.

الشكل رقم (3) : مثلث أبعاد التنمية المستدامة.



المصدر: محمد عبد الكريم عبد ربه، مقدمة في اقتصاديات البيئة، مطابع زايد الدولية، الرياض، 2001، ص221.

- **البعد التكنولوجي:** بمعنى نقل المجتمع إلى عصر الصناعات النظيفة التي تعتمد تكنولوجيا صديقة للبيئة وتنتج الحد الادنى من الغازات الملوثة والضارة بطبقة

الاوزون والبحث عن مصادر الطاقة البديلة كاستخدام الطاقة الشمسية واستبدال الوقود بالكهرباء في عربات النقل.[1]

المطلب الثاني : مفهوم الاقتصاد الأخضر وأهميته

1. مفهوم الاقتصاد الأخضر :

يعرف Chapple الاقتصاد الأخضر على أنه اقتصاد الطاقة النظيفة، يتكون أساسا من أربعة قطاعات : الطاقة المتجددة (مثل الطاقة الشمسية ,طاقة الرياح و الطاقة الحرارية الأرضية), المباني الخضراء كفاءة الطاقة تكنولوجي , البنية التحتية كفاءة في استخدام الطاقة و النقل؛ عادة وإعادة التدوير وتحويل النفايات إلى طاقة. و الاقتصاد الأخضرلا يقتصر فقط على القدرة على إنتاج الطاقة النظيفة بل يشمل أيضا التقنيات التي تسمح عمليات الإنتاج الأنظف. فمفهوم كلمة الأخضر تعني هو كل ما يوجد في البيئة ولكن بشرط أن يكون صديق لها ولا يسبب لها أي تلوث أو على الأقل لا يضيف أو يزيد على البيئة المزيد من الأعباء التي تضرها أكثر أو يؤدي إلى تدهورها، إن الجانب الاقتصادي في البيئة يأخذ العديد من الأشكال ومنها : المياه الجوفية و المعادن في المحاجر و التربة والهواء والغابات و الأشجار و البراري وهذه كلها يطلق عليها القاعدة من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية وأن الاستخدام لكل هذه العناصر سوف يؤدي إلى تدمير المنظمة البيئية ولذلك ظهر الاقتصاد الأخضر من أجل الحفاظ على البيئة وحتى يحمي البيئة من التدهور.[2]

الاقتصاد الأخضر هو نظام أنشطة اقتصادية تتعلق بالإنتاج وتوزيع واستهلاك البضائع كخدمات ويقضي في الأمد البعيد إلى تحسن رفاه البشر ولا يعرض في الوقت نفسه الأجيال المقبلة إلى مخاطر بيئية أو حالات إيكولوجية كبيرة .

كما يعرف كذلك على أنه " اقتصاد منخفض الكربون أي يبعث القليل من الغازات التي تسبب ظاهرة الاحتباس الحراري بغية الحد من تحدي التغيرات المناخية , لكنه أيضا يحفظ الموارد الطبيعية كالمواد الأولية والطاقة والمياه والفضاء والتنوع البيولوجي".[3]

---

[1] عبد الهادي مختار، الاقتصاد الاخضر رهان التنمية المستدامة في الجزائر، مقال منشور في مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، العدد التاسع، 2017، ص 573.

[2] فاطمة بكدي، الاقتصاد الأخضر من النظري إلى التطبيق، مركز الكتاب الأكاديمي ، 2020، ص 29 إلى 35 (بتصرف).

[3] غوال نادية و بلهادف رحمة، أهمية الاقتصاد البنفسجي كمدخل استراتيجي لاستكمال الاقتصاد الأخضر نحو الاستدامة , مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، المجلد 03، العدد 02، 2002، ص9.

وعرف كذلك على أنه الاقتصاد الذي يوجد به نسبة صغيرة من الكربون ويتم فيه استخدام الموارد بكفاءة , كما يستوعب جميع الفئات الاجتماعية , كما أن النمو في الدخل والتوظف يأتي عن طريق الاستثمارات العامة والخاصة التي تقلل انبعاثات الكربون و التلوث وتدعم كفاءة استخدام الموارد و الطاقة وتمنع خسارة التنوع البيولوجي وهذا لا يتحقق إلا من خلال إصلاح السياسات والتشريعات المنظمة لذلك.[1]

2. اهمية الاقتصاد الأخضر :

من خلال تحليل الآثار التي تنجم عن تبني الاقتصاد الاخضر، تتضح أهمية الاقتصاد الأخضر والتي ذكرها كما يلي:

- تعزيز سمعة الدولة على المستوى العالمي، والمساهمة في جذب أنواع جديدة من الاستثمارات (الاستثمارات الخضراء)؛
- يحافظ على البيئة و الموارد ويخفض التكاليف ويحفز النمو الاقتصادي؛
- تشجيع الابتكار والتنافسية الاقتصادية؛
- توسعة السوق المحلي للعمل (وظائف خضراء) وايجاد فرص عمل جديدة؛
- المساهمة في تحسين صحة المجتمع ورفع رفاهيته؛
- تعزيز الأمن البيئي والمائي والغذائي و الطاقوي؛
- رفع كفاءة استغلال الموارد الطبيعية وجلب أنواع جديدة من التكنولوجيا (التكنولوجيا الخضراء وتكنولوجيا تدوير النفايات)؛
- تقليل الانفاق العمومي (الصحة النفايات الدعم المالي والاقتصادي) وذلك على المدى المتوسط والبعيد؛
- التقليل من انبعاث غازات الانحباس الحراري المسببة للتغيرات المناخية.[2]

المطلب الثالث : أهداف كل من التنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر

1. أهداف التنمية المستدامة :

تسعى التنمية المستدامة بمختلف مكوناتها وأنماطها إلى تحقيق العديد من الأهداف يمكن

[1] موساوي بالقاسم و بن عيوش مهدي، مساهمة الاقتصاد الأخضر في تعزيز التنمية المستدامة بالجزائر، مذكرة تندرج ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر تخصص إمداد ونقل دولي قسم العلوم التجارية كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة عبد الحميد بن باديس، 2020-2021، ص 30إلى32، (بتصرف).

[2] فاطمة بكدي، مرجع سبق ذكره، ص 42-43.

توضيحها في الجدول التالي:[1]

الهدف	الاستدامة الاقتصادية	الاستدامة الاجتماعية	الاستدامة البيئية
المياه	ضمان إمداد كافي ورفع كفاءة استخدام المياه في التنمية الزراعية والصناعة والحضرية والريفية.	تأمين الحصول على المياه في منطقة الكافية للاستعمال المنزلي والزراعة الصغيرة للأغلبية الفقيرة,	ضمان الحماية الكافية للمنتجعات المائية والمياه الجوفية وموارد المياه العذبة وأنظمتها الإيكولوجية.
الغذاء	رفع الإنتاجية الزراعية والإنتاج من خلال تحقيق الأمن الغذائي في الإقليم والتصدير.	تحسين الإنتاجية وأرباح الزراعة الصغيرة وضمان الأمن الغذائي المنزلي.	ضمان الاستخدام المستدام والحفاظ على الأراضي الغابات والمياه والحياة البرية والأسماك وموارد المياه.
الصحة	زيادة الإنتاج من خلال الرعاية الصحية والوقائية وتحسين الصحة والأمان في أماكن العمل.	فرض معايير للماء والهواء والضوضاء لضمان صحة البشر وضمان الرعاية الصحية الأولية للأغلبية الفقيرة.	ضمان الحماية الكافية للموارد البيولوجية و الأنظمة الإيكولوجية والأنظمة الداعمة للحياة.
المأوى و الخدمات	ضمان الإمداد الكافي و الاستعمال الكفء لموارد البناء ونظم المواصلات.	ضمان الحصول على السكن المناسب بالإضافة إلى الصرف الصحي والمواصلات للأغلبية الفقيرة.	ضمان الاستخدام المستدام أو المثالي للأراضي والغابات والطاقة والموارد المدنية.
الطاقة	ضمان الإمداد الكافي و الاستعمال الكفء للطاقة في مجالات التنمية	ضمان الحصول على الطاقة الكافية للأغلبية الفقيرة خاصة بدائل	خفض الأثار البيئية للوقود الحفري عادي النطاق المحلي والإقليمي والعلمي

[1] قادري محمد الطاهر، مرجع سبق ذكره، ص73.

	الصناعية المواصلات والاستعمال المنزلي.	الوقود الخشبي وتعميم الكهرباء.	والتوسع في تنمية استعمال الغابات والبدائل المتجددة.
التعليم	ضمان وفرة المتدربين لكل القطاعات الاقتصادية الأساسية.	ضمان الإتاحة الكافية للتعليم للجميع من أجل حياة صحية ومنتجة.	إدخال البيئة في المعلومات العامة والبرامج التعليمة.
الدخل	زيادة الكفاءة الاقتصادية والنمو وفرص العمل في القطاع الرسمي.	دعم المشاريع الصغيرة وخلق الوظائف الأغلبية الفقيرة في القطاع غير الرسمي .	ضمان الاستعمال المستدام للموارد الطبيعة الضرورية للنمو الاقتصادي في القطاعات الرسمية والغير الرسمية .

2. اهداف الاقتصاد الاخضر:

بالرجوع الى مؤتمرات حماية البيئة المنعقدة منذ جوان 1972 إلى غاية 2012، نجد انها ركزت جهودها لتحقيق مفهوم التنمية المستدامة، غير انها أعطت الحرة التامة لكل بلد لاختيار الطرق والنماذج والسياسات، وكذا الأدوات لتحقيقها حسب الظروف والأوليات الوطنية لكل منها، وعلى اعتبار أن الاقتصاد الأخضر هو احدى الادوات لتحقيق التنمية المستدامة، وعلى هذا الاساس يمكن إبراز أهداف الاقتصاد الأخضر فيما يلي :

- تحقيق التنمية المستدامة، فهو أداة وليس بديلا عنها؛
- المساهمة في القضاء على الفقر؛
- تحسين رفاه الانسان وتعزيز الادماج الاجتماعي والمساواة بين افراد المجتمع ككل؛
- خلق فرص عمل وتوفير العمل اللائق للجميع؛
- الحفاظ على استمرارية النظم الايكولوجية لكوكب الارض في تأدية وظائفها على نحو سليم؛
- تحقيق الاهداف الانمائية للألفية المتفق عليها دوليا.[1]

[1] عبد الباقي محمد، النتائج الاقتصادية لمؤتمرات حماية البيئة ودورها في إرساء مبادئ الاقتصاد الأخضر خلال فترة 1972إلى 2012، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية– دراسات اقتصادية، 26(1)، ص 345–346.

تمهيد:

ان الاقتصاد الدائري والبيئة نقطتان تجتمعان في التنمية المستدامة، فالتنمية المستدامة تقتضي التأثير على البيئة باعتماد الاقتصاد الدائري، وباتحاد التنمية المستدامة والبيئة ينتج الاقتصاد الأخضر فهذا الأخير يعني استغلال مكونات البيئة وتحويلها إلى طاقات متجددة مستدامة وهذا ما سنتطرق له فيما يلي بالتفصيل.

المبحث الثالث : علاقة الاقتصاد الدائري بالتنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر

المطلب الاول : مؤشرات الاقتصاد الدائري

يتطلب الانتقال إلى الاقتصاد الدائري تغييرات في جميع مجالات الاقتصاد، سواء من حيث توريد المنتجات والخدمات (قطاعات استخراج الموارد، والإنتاج، والمعالجة، والتوزيع) أو على جانب الاستهلاك (تعديل السلوك). اخيرًا يجب أن يتسم هذا التحول أيضا بإدارة فعالة للنفايات ومراعاة التبادلات مع بقية العالم. لقياس تطور هذا الاقتصاد تم إعداد مؤشرات مختلفة، ونحن بصدد اختيار مؤشرا تم اقتراحه من طرف المديرية العامة للمفوضية الأوربية "يوروستات"، تم اختيار هذه المؤشرات لتعكس العناصر الرئيسية للاقتصاد الدائري. تم تصميم القائمة لتكون قصيرة ودقيقة. وهو يستخدم البيانات المتاحة بينما يتنبأ أيضًا بالمجالات التي يتم فيها تطوير مؤشرات جديدة، يأتي حوالي نصف المؤشرات في هذا الإطار؛ يتم إنتاج البعض الآخر من قبل مركز البحوث المشتركة (JRC) والمديرية العامة للسوق الداخلي والصناعة وريادة الاعمال والشركات الصغيرة والمتوسطة. (DG GROW) مؤشر البراءات مأخوذ من مكتب البراءات الاوروبي.

مؤشرات الاقتصاد الدائري:

يتضمن الاقتصاد الدائري أربعة مؤشرات رئيسية و10 مؤشرات فرعية وهي:

أ- **الإنتاج و الاستهلاك:** يهدف الاقتصاد الدائري إلى تقليل استهلاك المواد الخام من خلال الانتقال من نموذج الإنتاج و الاستهلاك الخطي، الذي يتكون من الاستخراج ،التصنيع ،الاستهلاك والتخلص إلى نموذج دائري من الواضح أن المستهلكين الأفراد و المؤسسات لديهم دور رئيسي في الحد من استهلاك الموارد. هم الذين يستطيعون التساؤل عن احتياجاتهم الحقيقية لاقتناء سلعة جديدة وتفضيل المنتجات ذات التأثير المنخفض من حيث الموارد والبيئة.

ب- **إدارة المخلفات:** تعد الزيادة في إعادة التدوير جزءًا من الانتقال إلى الاقتصاد الدائري. تركز هذه المنطقة على جزء النفايات الذي يتم إعادة تدويره وإعادته بالفعل إلى دورة العمل لمواصلة خلق القيمة. الحفاظ على النظم البيئية، وإعادة استخدام الموارد هي سمات الاقتصاد الدائري. وتتكون من مؤشرين فرعيين هما: معدل إعادة التدوير (حصة النفايات

المعاد تدويرها) وإعادة التدوير/ الاستيراد لنفايات مختلفة (نفايات التغليف، النفايات الحيوية، النفايات الالكترونية، إلخ ...)

ت- **المواد الخام الثانوية:** لإغلاق الحلقة، يجب إعادة إدخال المواد و المنتجات في الاقتصاد على سبيل المثال في شكل مواد جديدة أو منتجات جديدة تحل المواد المعاد تدويرها محل الموارد الطبيعية المستخرجة حديثًا، وتقلل من البصمة البيئية للإنتاج و الاستهلاك، وتعزز أمن الإمدادات المستقبلية من المواد الخام و التجارة في المواد الخام القابلة لإعادة التدوير.

ث- **التنافسية و الابتكار:** لتحقيق الاقتصاد الدائري يتطلب تقنيات و صناعات جديدة صديقة للبيئة، تقلل من انتاج المخلفات وتساهم في رسكلة النفايات المنتجة حاليا. يساهم الاقتصاد الدائري في خلق فرص عمل والنمو، من خلال تطوير التقنيات المبتكرة على تحسين تصميم المنتجات لتسهيل إعادة الاستخدام وتعزيز العمليات الصناعية المبتكرة، ويشمل مؤشري الاستثمارات الخاصة والوظائف والقيمة المضافة الاجمالية وبراءات الاختراع المتعلقة بإعادة التدوير والمواد الخام الثانوية (كمؤشر على الابتكار).[1]

المطلب الثاني:دور مؤشرات الاقتصاد الدائري في تفعيل ابعاد التنمية المستدامة

من خلال دراسة مؤشرات الاقتصاد الدائري وأبعاد التنمية المستدامة يتبين ما يلي :

- يساهم الاقتصاد الدائري في تحقيق البعدين الاقتصادي والبيئي بشكل واضح من خلال الاستغلال الامثل للموارد الطبيعية؛ والتقليل من النفايات؛ وإعادة تدوير المنتج منها بشكل تصبح مواد خام ثانوية تلبي احتياجات صناعات معينة، يتطلب تصميم لنظم إنتاج و استهلاك جديدة والتحول من استنفاذ للموارد الطبيعية الى مبدأ استغلال الطاقات المتجددة اعادة تجديد للموارد الخام والمخلفات. مما يؤدي الى تحقيق اقتصاد مستدام لمصلحة الجيل الحاضر والاجيال المقبلة.
- النظام الاقتصادي المستدام هو الذي يمكن أن يحفظ قدرة البشر في هذا الكوكب على إدارة موارده الطبيعية، وتوزيع خيراته بشكل عادل ولا يؤثر على حقوق الأجيال القادمة ولا على حقوق التوزيع المتساوي للثروة، يخفف بشكل واضح من حدة التدهور البيئي الذي تسبب به السياسات الاقتصادية التقليدية الحالية التي تبحث عن النمو دائما وأبداً، ولا تضع في عين الاعتبار التكلفة البيئية والطبيعية والاجتماعية لهذه السياسات الاقتصادية كما أن انتاج

[1] أحلام بوعزارة وآخرون، اسهامات اعادة تدوير المخلفات في تحقيق التنمية المستدامة في ظل الاقتصاد الدائري-دراسة بعض التجارب الدولية، مجلة الاستراتيجية و التنمية، المجلد 11، جانفي 2021، ص93، مأخوذ عن
Eurpeanstaticalrecoverydashboard, Europa stat eurostat: https://ec.europa.eu/eurostat/fr/data/database

المنتجات والاستهلاك العقلاني للموارد الطبيعية وفق نظام الاقتصاد الدائري يسعى للمحافظة على البيئة.

- ان المحافظة على البيئة واستغلال مواردها بشكل سليم وجيد دون ترك مخلفات صناعية يتطلب استخدام تكنولوجية حديثة ذات استعمال أنظف تسعى للحيلولة دون تدهور طبقة الأوزون بالتخلص التدريجي من المواد الكيماوية المهددة للأوزون الحامية للأرض كما يتطلب الامر استغلال الطاقات المتجددة للحد من انبعاث الغازات الحرارية.
- يتطلب الاقتصاد الدائري توفر بيئة علمية مبدعة ومبتكرة لأساليب جديدة في انتاج المنتجات المستدامة، وكذا اساليب جديدة في استهلاك الموارد الطبيعية بشكل يمنع تسرب مواد سامة للطبيعة فيحول تدهورها، وكذا أساليب وتقنيات متطورة لإعادة تدوير النفايات. عمدت العديد من الدول المتطورة في اصدار جوائز هامة للابتكار في مجال تطوير صناعات واساليب للجودة وحماية البيئة الخ... وعليه فمؤشر الابتكار للاقتصاد الدائري يساهم بشكل واضح في تحقيق الاقتصاد المستدام وحماية البيئة.
- ان تشجيع الابداع و الابتكار يتطلب التشجيع على المعرفة ونشرها بين افراد المجتمع بهدف المساهمة في الوعي بأهمية الاستهلاك والانتاج المسؤولان، الوعي بأهمية حماية البيئة والمحافظة عليها. ان اهم ركائز التنمية المستدامة هي التعليم والتدريب المستمران وكذا الصحة.

حسب الخبراء فإن الاقتصاد الدائري يمكن تنفيذه على ثلاثة مستويات ونميز منها مستوى المنطقة الصناعية والشركة. هدفها هو تحفيز التنمية الاقتصادية المحلية و بالتالي خلق فرص العمل مع تقليل تأثير النشاط البشري على البيئة والموارد من خلال تعاون الجهات الفاعلة المحلية. ان مرحلة التحول الى الاقتصاد الدائري يحتاج الى أنشطة إعادة الاستخدام والاصلاح والتجديد والخصائص الفنية المختلفة التي تحتاج الى العمل الفني الابداعي ومتعدد الاستخدامات وقابل للتكيف ولا يمكننا الحصول عليه الا من خلال التعليم، فالعامل الرئيسي في أي تنمية اقتصادية يأتي من العقل البشري... يمكننا القول إن التعليم هو المورد الاكثر حيوية. للاقتصاد الدائري تأثير على البعد الاجتماعي من خلال اهتمامه بالتعليم والتدريب كأساس تحقيق الابداع والابتكار وكذا تحقيق فرص العمل.[1]

المطلب الثالث : دور إعادة التدوير في تحقيق الاقتصاد الاخضر

يمكن فيما يلي ابراز العلاقة بين الاقتصاد الدائري والاقتصاد الاخضر وتأثيرها بيئيا، اقتصاديا واجتماعيا:

[1]Dominique Bonet &others, L'économie circulaire: quelles mesures de la performance économique environnementale et sociale? Revue française de gestion industrielle , 2014, p 1-25.

أولا : الجانب البيئي

ان عملية التدوير للمخلفات ورسكلتها بدلا من رميها او حرقها تعتبر من انجع الطرق للتخفيف من مظاهر الاختلال البيئي والتقليل من انبعاث الغازات الدفيئة من النفايات و المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري، كما ان الرسلكة تقلل من البصمة البيئية او تحدها من خلال قياس النفايات سواء الفردية او المجتمعة المؤثرة على البيئة، فكلما ازدادت آلية رسكلة النفايات كلما تقلصت البصمة البيئة :

الحد من ظاهرة الصوبة الزجاجية: او ظاهرة " **الاحتباس الحراري** " حيث أن الغلاف الجوي للكرة الارضية يحتبس حرارة الشمس بنفس الطريقة التي يحتجز بها الغلاف الزجاجي الحرارة في بيوت النبات، وكمية الحرارة المحتبسة تعتمد على معدل غازات الاحتباس، واهم هذه الغازات غاز ثاني اكسيد الكربون، وغاز الميثان، وغاز أكسيد النيتروجين ومركبات الكربون الفلورية الكلورية، وكلما زادت نسبة الغازات في الجو ارتفعت حرارة الكرة الأرضية.[1]

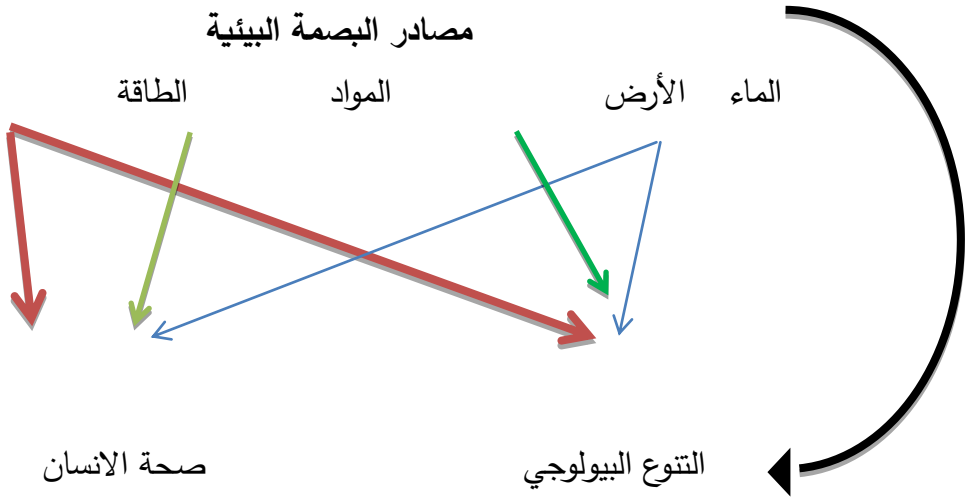
الحد من البصمة البيئية:يواجه العالم العديد من الازمات والمخاطر البيئية خاصة مع الزيادة السكانية الهائلة، والاستخدام غير المحسوب للموارد الطبيعية، وانماط الاستهلاك السيئة، وقد نتج عن ذلك العديد من التأثيرات السلبية على البيئة، بجانب زيادة مخاطر التغيرات المناخية، وزيادة حجم النفايات والانبعاثات والملوثات الخطرة، وتعرف البصمة البيئية بأنها أداة محاسبية تمكن من تقدير احتياجات استهلاك الموارد، ومتطلبات استيعاب النفايات الناتجة من ممارسات الافراد او الاقتصاد، كما أن البصمة البيئية تشير الى التأثير الفردي والمجتمعي على النظام البيئي، ويمكن التعبير عنها بقياس مساحة الارض اللازمة لتلبية احتياجات السكان من الموارد وفقا لأنماطهم الاستهلاكية، بجانب قياس المساحة المطلوبة لامتصاص نفاياتهم، وكلما زاد استنزاف الافراد للموارد الطبيعية كلما زادت بصمتهم على الارض.

فيما يرى Liu et al ان الاقتصاد الدائري يساهم بشكل كبير في تحسين الكفاءة الايكولوجية، وتقليل تأثير انبعاثات الغازات الدفيئة، وتحقيق الاستدامة البيئية. كما ذكرLianwarne ان الاقتصاد الدائري يساهم في انخفاض معدلات استخراج الموارد الطبيعية والتأثيرات البيئية المرتبطة بها، وتخفيض معدلات استخدام الطاقة، وخفض حجم انبعاثات غاز ثاني اكسيد الكربون، بالإضافة الى تحقيق حجم القمامة، بما في ذلك القمامة البحرية، وأضاف أيضا ان الاقتصاد الدائري يساهم في تقليل مستويات التلوث الناتجة عن الانشطة الصناعية، وتقليل حجم النفايات التي تتطلب التخلص منها سواء الناتجة من انظمة التوزيع غير الفعالة، والسلع قصيرة العمر.[2]

[1] نبيهة سعيدي، تسيير النفايات الحضرية في الجزائر بين الواقع والفاعلية المطلوبة دراسة حالة الجزائر العاصمة، جامعة بومرداس، الجزائر، 2012، ص 39.

[2] بسام الرميدي، مرجع سبق ذكره، ص 347-350.

الشكل رقم (4): مصادر البصمة البيئية



اضرار البصمة البيئية

Source: Zoranj.N et al, resource footprints are good proxies of environmental damage, 2017, p 636.

ثانيا: الجانب الاقتصادي

ينظر الاقتصاد التقليدي الى عملية الانتاج على أنها "**نظاما مغلقا**" تقوم من خلاله منشآت ببيع السلع والخدمات، وأيضا الناتج القومي الإجمالي يعتبر مؤشر لقياس أداء الاقتصاد والرفاهية على المستوى القومي، وقد أغفل هذا النظام على ما يصاحب العملية الإنتاجية من تلوث بيئي، وأصبحت هناك تفرقة بين التنمية التي تراعي الجوانب البيئية وتعرف بالتنمية الخضراء المستدامة، وبين التنمية الاقتصادية التي لا تراعي البعد البيئي وتعرف باسم الحسابات القومية الخضراء، وهي حسابات تقوم على أساس ان أي تحسن في ظروف البيئة وفي الموارد الاقتصادية هي زيادة في أصول الدولة.[1]

تحويل النفايات الى طاقة : يزدهر في العالم حاليا قطاعا يثبت ربحه، هو تحويل النفايات الى طاقة بواسطة تكنولوجيات تولد منها الكهرباء والحرارة ووقودا حيويا ووقودا اصطناعيا، وهذا التحويل لا يعني الحرق فقط، كما ان اختيارات التكنولوجيات يعتمد على خليط النفايات، فكلما ازدادت المواد العضوية ونسبة الرطوبة في النفايات انخفضت كفاءة الحرق مثلا تصنف هذه التكنولوجيات الحديثة في فئتين: حرارية وغير حرارية، وغالبيتها تولد الكهرباء مباشرة عن طريق الاحتراق، او تنتج وقودا قابلا للاحتراق

[1] عبد القادر عويناں، تحليل الآثار الاقتصادية للمشكلات البيئية في ظل التنمية المستدامة " دراسة حالة الجزائر، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، البليدة– الجزائر، 2008، ص 40–43.

مثل الميثان و الميثانول والايثانول والهيدروجين وانواع الوقود الاصطناعي، وتزداد ثقة العالم بهذه العمليات المتطورة، لأنها توفر طاقات متجددة مأمونة ومجربة تتماشى مع لمعايير البيئية الصارمة.[1]

الطاقة الناتجة عن الحرارة المنبعثة من حرق النفايات: نتيجة للقلق المتزايد من مسألة معالجة النفايات الصلبة والبحث عن مصادر طاقة واكثرها انتشار من طرق معالجة النفايات و الحصول على الحرارة الناتجة، هذه العملية تخفف من كمية النفايات الصلبة التي لابد من معالجتها، علما بأن الحرق يواجه نقدا بخصوص التلوث الذي يخلفه خصوصا التلوث الناتج عن غازات العادم وهي النواتج العرضية عملية الحرق، ويعتبر توليد الطاقة الكهربائية من حرق النفايات وسيلة متطورة واقتصادية، وهي تتم في معامل مخصصة يتم فيها فصل المواد غير القابلة للحرق مثل المعادن و الزجاج ثم توجه المواد العضوية المتبقية الى منظومات انتاج الوقود وتعتبر هذه اكثر سهولة من عملية الفصل الميكانيكي المعقدة التي يتم فيها استخدام الرماد كمادة تحترق مع الفحم لأغراض توليد الطاقة.[2]

ثالثا : الجانب الاجتماعي

توفير فرص العمل : قد أشار التقرير الصادر عن منتدى الاقتصاد العالمي ومؤسسة الين ماك آرثر عام 2015 الى ان الاقتصاد الدائري سيوفر للعالم ترليون دولار بحلول عام 2025، وسيخلق اكثر من 100 الف فرص عمل جديدة، كما تقدر وكالة حماية البيئة ان عملية اعادة التدوير تخلق فرص عمل من حيث أن 10000 طن من المواد يمكنها ان تخلق 36 وظيفة مقارنة ب 6 عمال في عملية الطمر للنفايات بنفس الكمية، وقد قامت بعض الدول شراكات عمل مع ورشات عمل للمعاقين او شراكات للتدريب المهني، ووجدت عملا آخر للعاطلين عن العمل من خلال برامج اعادة التدوير.[3]

[1] طه اسماعيل نبيل و اريج محي عبد الوهاب، طاقة الكتلة الحيوية اداة لتحقيق التنمية المستدامة : مشروع اعادة تدوير النفايات وانتاج بدائل الطاقة، مجلة المهندس، المجلد153 (2)، حزيران 2016، ص 60.

[2] عوض احمد عطا خالد و عبد الوهاب عوض الله عمر، دراسة الاستفادة من الحرارة الضائعة من فرن معالجة الاسمنت في توليد الطاقة الكهربائية، مشروع تخرج كمطلوب تكميلي لنيل درجة البكالوريوس في الهندسة الميكانيكية، قسم الهندسة الميكانيكية، جامعة وادي النيل، يوليو2018، ص 7.

[3] Abdul-Rahman.F, Reduce, Reux, Recycle: Alternative for waste management, guide, G: 314, 2014, p3.

خلاصة الفصل الأول:

في هذا الفصل تم عرض مجموعة الادبيات الاساسية المتعلقة بالاقتصاد الدائري ومبادئه الخمسة الاساسية التي تعتمدها الشركات اذا ما ارادت تطبيقه، ومتطلبات انتهاجه ومعيقات ذلك اذ تتنوع ما بين ثقافية، تشريعية و تكنولوجية.

تناول ايضا هذا الفصل مجموعة المفاهيم المتعلقة بالتنمية المستدامة وابعادها الاقتصادية والثقافية والاجتماعية والتكنولوجية، وكذا مفاهيم خاصة بالاقتصاد الاخضر الذي برزت مآخرا اهمية هذا النمط من الاقتصاد.

ورد ايضا في هذا الفصل علاقة الاقتصاد الدائري بالتنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر اذ هنا تبرز فعالية الاقتصاد الدائري اذ انه ينتج عن انتهاجه انماط استهلاك وانتاج أكثر استدامة.

الفصل الثاني: الدراسات السابقة في الاقتصاد الدائري، التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر

الفصل الثاني : الدراسات السابقة في الاقتصاد الدائري، التنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر

تمهيد :

أن الدراسات السابقة الركيزة الأساسية التي يقوم عليها البحث العلمي، فهي بمثابة الخطوة الأولية للبحث، فمن خلال إطلاع الباحث على إشكالية الدراسة وكيفية عرضها، إختيار عينة الدراسة، الأدوات، المنهج والنتائج المتوصل إليها، يتشكل للباحث مجموعة من الأفكار تساعده في رسم معالم دراسته , بحيث مناقشة أساسياتها تجعله يتفادى الأخطاء التي وقع فيها غيره، وتساعده في بحثه وتمكنه من الوصول إلى الإجابة على إشكالية بحثه، من أجل عرض أهم الدراسات التي تم الاطلاع عليها، توصلنا إلى بعض هذه الدراسات في هذا الفصل عرضا لأهم البحوث والدراسات السابقة تتضمن الأهداف من الدراسة و ما توصلت إليه من نتائج مع مراعات الترتيب الزمني للدراسات حسب السنوات من الأقدم للأحدث تم تخصيص المبحث الأول للدراسات السابقة في الاقتصاد الدائري، المبحث الثاني للدراسات السابقة في التنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر و المبحث الثالث لتقييم الدراسات السابقة والدراسة الحالية.

المبحث الأول : الدراسات السابقة في الاقتصاد الدائري

تمهيد:

الدراسات التي تبنت الاقتصاد الدائري محدودة، يحتوي هذا المبحث على مطلبين المطلب الأول يتمثل في الدراسات العربية في الاقتصاد الدائري والمطلب الثاني يتمثل في الدراسات الأجنبية في الاقتصاد الدائري.

المطلب الأول : الدراسات العربية للاقتصاد الدائري

1. **دراسة فاطمة الزهراء قندوز، علي الزعبي، 2018:**

الدراسة عالجت إشكالية مفادها : باعتبار نموذج الاقتصاد الخطي الحالي سلبيات، هل يمكن اعتبار نموذج الاقتصادي الدائري بديلا له و ماهي متطلبات هذا التحول ؟ حيث هدفت إلى توضيح أهم الإجراءات التي تساعد على الحفاظ على الموارد الطبيعية والبيئية من خلال التحول من الاقتصاد الخطي إلى الاقتصاد الدائري وفي الأخير توصلت إلى أنه يمكن للاقتصاد الدائري أن يكون بديلا للاقتصاد الخطي يخدم البلد اقتصاديا وبيئيا بشكل أفضل حتى إلا أن يجب اتخاذ إجراءات متضافرة على عدة جهات، منها القطاع العام، القطاع الخاص، الأفراد، الإدارات، الجماعات المحلية من أجل تبني هذا المفهوم وسن قوانين جديدة تتماشى مع الاستثمار في " الاقتصاد الدائري " وتنفيذ المشاريع وفق أطر مناسبة وتطوير مهارات الأيدي العاملة في هذا المجال , إضافة إلى توجيه نمط الاستهلاك إلى المنتجات المعاد تدويرها.[1]

2. **دراسة أحمد الكواز 2019:** تهدف إلى التعريف بالمفهوم الجديد لإدارة الاقتصاد الكلي القائم على الدائرية، وليس الخطية. ويترتب على هذا التعريف المتطور إظهار وإبراز أهم التحديات المرافقة لاستخدام الموارد الطبيعية، والضغوط على البيئة، إهدار الموارد، والتنامي السكاني، المرتبطة بالاقتصاد الخطي. ومن ثم الإحاطة بالوضع الراهن لتنامي العمل بالاقتصاد الدائري، والمقارنة مع آلية عمل المنظر الخطي بالإضافة إلى الإشارة إلى بعض نتائج التطبيق لهذا الاقتصاد على عدد من المتغيرات الاقتصادية الكلية، مثل الناتج المحلي الإجمالي، والعمالة، وغيرها، اعتمادا على التجربة الأوربية.[2]

3. **دراسة عبد الرزاق حواس و علاء الدين المجدوب، 2019:** [3]هدفت الدراسة إلى عرض مفهوم وسمات ومداخل الاقتصاد الدائري، إبراز مبادئ ومتطلبات وأهداف الاقتصاد

[1] فاطمةقندوز, عليالزعبي , متطلباتالتحولمنالاقتصادالخطيإلىالاقتصادالدائريلحمايةالبيئة , مرجع سبق ذكره

[2] أحمدالكوازوالاقتصادالدائري: المفهوم، وبعضالتطبيقاتوالمقترحات، مرجع سبق ذكره.

[3] عبدالرزاقحواس و علاءالدينمجدوب، الاقتصادالدائريكنظاملحمايةالبيئة ، مرجع سبق ذكره.

الدائري,التعرف علي المعوقات التي تواجه تطبيق الاقتصاد الدائري، بالإضافة إلى تشخيص استراتيجي للاقتصاد الدائري عبر مصفوفة SWOT من أجل توضيح أهم الإجراءات التي تساعد على الحفاظ على الموارد الطبيعية والبيئية من خلال التحول من الاقتصاد الخطي إلى الاقتصاد الدائري وتوصلت الدراسة إلى إن إتباع نموذج الاقتصاد الخطي المبني على الثلاثية "خذ، اصنع، وتخلص" قد نتج عنه ارتفاع نسبة النفايات، التلوث واستنزاف الموارد، مما دفع الكثير من أهل الاختصاص على إيجاد الحلول المناسبة من أجل حماية البيئة ومن أهمها نجد الاقتصاد الدائري يساهم الاقتصاد الدائري إلى الحفاظ على الموارد الطبيعية كالماء والهواء والأرض والتنوع البيولوجي و كذا المواد الأولية التي أصبح الكثير منها يتميز بالندرة، والحفاظ على صحة الأفراد.

4. **دراسة داودي عبد الفتاح و دفيش جمال، 2019:** الدراسة ركزت على الإشكالية التالية: كيف يمكن الاستفادة من النفايات والمخلفات للانتقال من اقتصاد خطي إلى اقتصاد دائري ؟ تهدف إلى إطراء مفاهيم الاقتصاد الدائري بالإضافة إلى توضيح أهمية الاقتصاد الدائري وكيفية الاستفادة القصوى من النفايات والأخطار الناجمة عنها متواصلتا إلى أن العالم يعاني اليوم من هدر كبير للطاقات والموارد، مما يستوجب التفكير بجدية في حلول ناجعة ودائمة، ولا يكون ذلك إلى بالانتقال من اقتصاد خطي إلى اقتصاد دائري يتطلب معاجلة النفايات والمخلفات بكل أنواعها.[1]
5. **دراسة صالح قادر كريم الزنكي ومنى فاروق ومحمد أحمد موسى , 2020:**الدراسة عالجت إشكالية مفادها: كيف تتعاطى المنظومة التشريعية الإسلامية مع الاقتصاد الدائري ؟ و هدفت الدراسة إلى التعريف بالاقتصاد الدائري وبيان أهداف وغايات ومنافع الاقتصاد الدائري بالإضافة إلى إيضاح مدى مشروعية هذا النوع من الإقتصاد والوقوف على نماذج تطبيقية لهذا الإقتصاد وفي الأخير تم التوصل إلى أن الشرع يؤيد ويدعم بنصوصه وتشريعاته مفهوم الاستدامة عموما والاقتصاد الدائري خصوصا كما أن الإقتصاد الدائري لا يختص بالشركات فحسب، بل يشمل الإقتصاد المنزلي كذلك والعناية بالتوعية الأسرية وتمكينه من مناهج التثقيف والتعليم يؤدي إلى النجاح وتمكين هذا النوع من الإقتصاد الرابح.[2]

[1] داودي عبد الفتاح و دفيش جمال، الانتقال من الاقتصاد الخطي إلى الإقتصاد الدائري – الأسباب والحلول – مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية ، المجلد 03، العدد 02 ، ديسمبر 2019.

[2] صالح قادر و كريم الزنكي و منى فاروق محمد أحمد موسى، الإقتصاد الدائري من منظور إسلامي ، , Copyright (C) 2020 IIUM Press , International Islamic University Malaysia .

المطلب الثاني : الدراسات الأجنبية للاقتصاد الدائري

1. دراسة :Trends Mattos Deus, Julia Panzarin, &Others 2017

عالجت هذه الدراسة موضوع " الاتجاه في النشر حول الاقتصاد الدائري وهدفت إلى تحليل الحالة الحالية للبحوث حول الاقتصاد الدائري باستخدام ادوات قياس المراجع التي أخذت في الاعتبار المؤلفين والبلدان الرئيسية والكلمات الرئيسية للدراسات الاكاديمية ذات الصلة استندت هذه الدراسة إلى تحليل ببليوغرافي منهجي للأدبيات المتعلقة بموضوع الدراسة المركزي، باتباع الخطوات التالية: اولا تحديد مصطلح "الاقتصاد الدائري" ثانيا تم اختيار محرك البحث ليكون قاعدة بيانات web of science رابعا قام الباحثون بتصدير النتائج مع جميع المعلومات المتاحة، خضع موضوع الاقتصاد الدائري لتحليل ببليومتري تم العثور على الاقتصاد الدائري ليكون موضوع ناشئا. من عام 2006 إلى عام 2013 لم يتجاوز عدد المنشورات الاكاديمية ذات الصلة 20 منشورا، وبلغ عام 2014 : 30 مقالا، وارتفع في عام 2015 إلى 68، وفي عام 2016 بلغ 127 مقالة، أو 40.7 % من الاجمالي.

تظهر النتائج أن الدولة الرئيسية من حيث عدد المنشورات هي الصين حيث تمثل 40.7 % من جميع المنشورات، تعد الصين أيضا رائدة في وضع مؤشرات الاقتصاد الدائري ونفذت الصين سياسات عامة تهدف إلى تطوير الاقتصاد الدائري. من بين المؤسسات العشر التي لديها عدد أكبر من المنشورات منها ست مؤسسات صينية والاكاديمية الصينية هي مصدر بارز للمنشورات. فيما يتعلق بالاستشهاديات هناك علاقات قوية بين الصين والاقتصادات المتقدمة توضح هذه العلاقة اندماج الصين في السوق العالمية والتقدم التكنولوجي والعلمي الذي احرزته، تظهر بوضوح قيادة مجلة الانتاج الانظف في عام 2016 استحوذت هذه المجلة على 37% من المنشورات حول الاقتصاد الدائري وطوال فترة الدراسة مثلت 25.6 % من جميع المنشورات، في المتوسط وقدمت ايضا أفضل مؤشرات الاقتباس. بالنسبة للكلمات الرئيسية تم ايجاد "الصين" ، "التعايش الصناعي" ، " اعادة التدوير" ، " الاستدامة" ، "التنمية المستدامة" ، " الكفاءة البيئية" ، "كفاءة الموارد" و "ادارة النفايات" ، تم التأكيد ان إدارة النفايات لا تزال مرتبطة ارتباطا وثيقا بمفاهيم الاقتصاد الدائري حيث تعد إعادة التدوير إحدى الاستراتيجيات المستخدمة لتحقيق أهداف الاقتصاد الدائري لايزال أمام مجال البحث في الاقتصاد الدائري طريق طويل ليقطعه من أجل إحداث تأثيرات إيجابية عالمية، سياسية، اقتصادية، علمية، اجتماعية وبيئية هناك حاجة لإجراء دراسات في مختلف المناطق الفرعية من أجل تسليط الضوء على

الآثار المحتملة للاقتصادات الدائرية في الحاضر والمستقبل وكذلك للبحث طرق لتسريع التحول الاقتصادي نحو اقتصاد دائري[1]

دراسة Paul Ekins& Teresa Domenech& Paul Drummond&RaimundBleischwitz& Nick Hughes&Lorenzo Lotti , 2019

:الدراسة عالجت إشكالية مفادها : الاقتصاد الدائري : ماذا، لماذا، كيف، أين؟ حيث هدفت إلى توضيح الأسس النظرية ومفاهيم للاقتصاد الدائري وتحقيق الاقتصاد الدائري وأوضحت مدى تطبيق الاقتصاد الدائري في كل من الصين والاتحاد الأوروبي والمدن والمناطق وفي الأخير توصلت إلى أن الاقتصاد الدائري أكثر استدامة من الناحية البيئية من الاقتصاد الخطي وعلى الرغم من أن هذا معقول بشكل حدسي ، فإن السؤال عن أي استخدامات معينة أو إعادة استخدام أو إعادة تدوير للمواد هي المفضلة بيئيًا ، ويجب تحديدها من خلال تحليل محدد كما أنه من المعقول أن يتم التقليل من استخراج المواد البكر لصالح المواد الثانوية سيخفف الاختناقات المحتملة في توريد المواد ويقلل من الآثار البيئية للاستخراج ولكن يجب تقييم وجود الأول وتحقيق الأخير كما يرى الباحثون سيكون من المفيد للغاية النظر في إنشاء منصة عالمية لتبادل المعرفة حول الاقتصاد الدائري على المستويين الحضري والإقليمي ؛ يمكن أن يساعد هذا أيضًا في وضع معايير ومفاتيح جديدة ومؤشرات الأداء ، فضلا عن تحالفات جديدة مع الشركات والجهات الفاعلة الأخرى لتعزيز على نطاق واسع التجارب والترقية.[2]

1. **دراسة Manuel E. Morales&Ana Batlles-delaFuente&Francisco Joaquín Cortés-García &Luis JesúsBelmonte-Ureñ, 2021**:[3]النظري

حول الاقتصاد الدائري والاستدامة (المفاضلات والتآزر)وضح الباحثون العلاقة مباشرة بين العديد من أهداف الاقتصاد الدائري والاستدامة ، إلى جانب أهداف التنمية المستدامة. علاوة على ذلك ، تم تحديد أن الاستراتيجيات الدائرية التي تولد المزيد من التآزر يجب أن تفعل مع المواد الحافظة-نشوئها من المواد من خلال إعادة التدوير، والتدوير إلى أسفل وقياس المؤشرات أو سيناريوهات مرجعية. مع عدم الاخذ في البيئة فحسب ، بل أيضًا الكفاءة

[1]Julia Panzarin& others, Trends in publication on the circular economy, Revistaespacios, -Rafael Mattos Deus Vol 38, No 58, 2017, p20.

[2]Paul Ekins and others, The Circular Economy: What, Why, How and Where?, Organization for Economic .Cooperation and Development , European Commission,2019

[3]Manuel E. Morales and others, Theoretical Research on Circular Economy and Sustainability Trade-Offs .and Synergies , Sustainability 2021, 13, 11636

والسياسة والابتكار التكنولوجي. وبالمثل، تم الإشارة بشكل خاص إلى ربطه بالعديد من أهداف التنمية المستدامة التي ترتبط ارتباطًا مباشرًا بالحياة والمياه والصحة.

المبحث الثاني : الدراسات السابقة في التنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر

المطلب الأول : الدراسات العربية في التنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر

1. الدراسات العربية في التنمية المستدامة

1. **دراسة رحالي حجيلة 2014 :**[1] التنمية في ظل المتغيرات العالمية (من التنمية الاقتصادية إلى التنمية المستدامة)، يهدف إلى الحديث عن كيفية انتقال التنمية بوجه عام من التنمية الاقتصادية، إلى التنمية المستدامة من جهة، ومن جهة أخرى ،تفسير أهم التطورات والتغيرات التي طرأت على مفهوم التنمية. والتي توصلت إلى أن التنمية المستديمة تعتبر نهج حياة، وأسلوب معيشة، وفلسفة تقوم على التفكير بطريقة شمولية تكاملية من خلال استخدام أسلوب النظم الكلية والفرعية، وما يربطها من علاقات و تفاعلات وما يترتب عليها من نتائج وعمليات تغذية راجعة من مشكلات المجتمعات الإنسانية، ذلك إن وضع حل لكل مشكلة على انفراد غير كاف، ولم يؤدي إلى تحقيق أهداف التنمية في كثير من المجتمعات في ظل مفاهيم التنمية المختلفة كما حدث في عقود التنمية الماضية، إن تطبيق فلسفة التنمية المستديمة يعني أننا مطالبون بوصفنا سكانا وصناع قرار تغيير طرق تعاملنا مع الأشياء في بيئاتنا المحلية، والسير في ثلاثة اتجاهات رئيسية هي: المحافظة على البيئة, تحقيق نمو اقتصادي معقول وتحقيق العدالة الاجتماعية. فإن السير في هذه الاتجاهات بشكل متوازن و عقلاني سيقودنا إلى تحسين مستويات معيشتنا وضمان حياة جيدة لنا و للأجيال القادمة.

2. **دراسة منار فتحي العفيفي ، 2016 :**بعنوان آفاق التنمية المستدامة والتلوث البيئي

هدفت الدراسة إلى التعرف على أبعاد التنمية المختلفة في ضوء علاقتها بالبيئة ومعرفة دور التنمية المستدامة في حماية البيئة من التلوث واعتمدت الباحثة على المسح الاجتماعي بالعينة والمقابلة المقننة و أداتي استمارة الاستبيان ودليل المقابلة على عينة من العاملين بجهاز شئون البيئة .وتمثلت أهم نتائج الدراسة في أن أهم المشكلات المصاحبة للتصنيع هي مشكلات بيئية تتمثل في تلوث الهواء والماء ومشكلات اجتماعية تتمثل في زيادة الزحام وارتفاع معدلات الجريمة ومشكلات صحية تتمثل في انتشار أمراض الجهاز التنفسي ،كما توصلت الدراسة إلى أن العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة

[1] رحالي حجيلة , التنمية في ظل المتغيرات العالمية (من التنمية الإقتصادية إلى التنمية المستدامة), معارف مجلة علمية محكمة , العدد 17 ديسمبر 2014.

هي علاقة تكامل وأن هناك ضعف في أداء جهاز حماية البيئة لدوره المنوط به وأوضحت النتائج أنه يمكن المحافظة على البيئة من خلال التنمية المستدامة من خلال استخدام التكنولوجيا النظيفة في التصنيع إلى جانب نشر الوعي بين الأفراد والمؤسسات بأهمية المحافظة على البيئة .[1]

3. **دراسة عبد الرحمن محمد الحسن، 2016 :** مشكلة البحث في السؤال الرئيسي ماهي التنمية المستدامة ؟ هدفت الدراسة للوقوف في مفهوم التنمية المستدامة والعوامل التي تساعد على تحقيق التنمية المستدامة توصلت الدراسة إلى أن مفهوم التنمية المستدامة قد لقي قبولا واستخداما دوليا واسعا منذ منتصف ثمانينات القرن الماضي، وتعددت تعريفاتها، كما توجد أسس ومؤشرات عديدة للتنمية المستدامة، ويتطلب تحقيقها وجود إرادة سياسية للدول وكذلك استعداد لدى المجتمعات والأفراد لتحقيقها، فالتنمية المستدامة عملية مجتمعية يجب أن تساهم فيها كل الفئات والقطاعات والجماعات بشكل متناسق، ولا يجوز اعتمادها على فئة قليلة، ومورد واحد. فبدون المشاركة والحريات الأساسية لا يمكن تصّور قبول المجتمع بالالتزام الوافي بأهداف التنمية وبأعبائها والتضحيات المطلوبة في سبيلها.[2]

الدراسات العربية للاقتصاد الاخضر:

1. **دراسة بن جلول خالد و بخاخشة موسى و بضياف عبد الله المالك، 2018 :** عالجت الدراسة إشكالية مفادها : كيف يمكن تحقيق تنمية مستدامة للتقليل من الفقر من خلال اعتماد سياسات الانتقال إلى الإقتصاد الأخضر؟ هدفت الدراسة إلى تحليل الأثار التي يمكن أن تمارسها عملية الانتقال إلى الإقتصاد الأخضر على تحقيق التنمية المستدامة والتقليل من الفقر في الدول وذلك من خلال تحليل عدد من التجارب الدولية الخاصة بالدول المتقدمة والدول النامية التي لها تجارب رائدة في مجال الانتقال إلى الإقتصاد الأخضر حيث توصلت الدراسة إلى أن الانتقال نحو الإقتصاد الأخضر يعمل على خلق نوع من التوازنات البيئية ويكن قادر على توفير فرص جديدة لإنتاج الثروات ومناصب الشغل المستدامة وبالتالي فهو يمثل هدفا رئيسيا للمقاربات الاستراتيجية الجديدة للتنمية المستدامة التي تعتمدها بعض البلدان إن تدهور البيئة بالإضافة إلى النتائج المحدودة للنمو الإقتصادي ولسياسات التنمية الاجتماعية في مجال إحداث فرص الشغل وتقليص الفوارق الاجتماعية والجغرافية , تفرض إعادة توجيه النموذج الاقتصادي نحو الإقتصاد الأخضر

[1] منار فتحي العفيفي، رسالة دكتوراه بعنوان آفاق التنمية المستدامة والتلوث البيئي , كلية الآداب ، جامعة طنطا , 2016.

[2] عبد الرحمن محمد حسن، التنمية المستدام ومتطلبات تحقيقها، ورقة بحثية مقدمة ضمن استراتيجية الحكومة في القضاء على البطالة وتحقيق التنمية المستدامة ، السودان، 2011/11/16.

ومدمج يستند على إلى القطاع الخاص قادر على توفير فرص الشغل وتقليص الفقر وتسوية اختلالات التنمية الاقتصادية.[1]

2. **دراسة أمينة بديار و محمد توفيق مزيان، 2019 :**[2]الدراسة عالجت إشكالية مفادها إلى أي مدى سيساهم الإقتصاد الأخضر في تحفيز النمو الإقتصادي والحد من الفقر في دول الدراسة؟ يهدف البحث الى التحقق من دور الاقتصاد الاخضر في تحقيق التنمية المستدامة في ظل الأهداف المرسومة له من قبل برنامج الأمم المتحدة للبيئة . والمتمثلة في زيادة النمو الاقتصادي، والحد من مشكلة الفقر و استنزاف الموارد الطبيعية والنظام البيئي بشكل عام لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي وذلك لدراسة واقع التوجه نحو الاقتصاد الاخضر في الجزائر والدور الذي يلعبه الاقتصاد الاخضر في التنمية وفي مكافحة الفقر . كما استخدم المنهج القياسي (الكمي) لتحليل وتفسير أثر الاقتصاد الاخضر على النمو الاقتصادي في سنة الدراسة 2017 وتوصلت الدراسة من خلال النتائج القياسية الى وجود علاقة طردية بين النمو الاقتصادي الذي تم قياسه من خلال نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي ،ومؤشر الاقتصاد الاخضر بأبعاده الأربعة باستثناء علاقة النمو الاقتصادي بالقيادة وتغير المناخ حيث كانت العلاقة عكسية بينهما.
3. **دراسة غوال نادية و بالهادف رحمة، 2020 :** بإشكالية ما أهمية الإقتصاد البنفسجي في تعزيز الإقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة ؟ وتهدف هذه الدراسة إلى تقديم رؤية شاملة حول الإطار المفاهيمي لكل من الإقتصاد الأخضر والاقتصاد البنفسجي مع محاولة معرفة أوجه التشابه والتكامل بينهما, وقد توصلت إلى أن هناك علاقة ترابطية وتكاملية بين الإقتصاد الأخضر الإقتصاد البنفسجي باعتبار هذا الأخير يعمل على تثمين العائد الثقافي للسلع والخدمات ما يعزز انتهاج أنماط إنتاج و استهلاك مستدامة وبالتالي تحقيق الإقتصاد المستدام.[3]

[1]بن جلول خالد , بخاخشة موسى , بضياف عبد الله المالك ,الانتقال إلى الإقتصاد الأخضر ألية فعالية لتخفيف من حدة الفقر وتحقيق التنمية المستدامة دراسة تحليلية لسياسات الانتقال و الأثار في ضوء بعض التجارب الدولية , ورقة بحثية مقدمة إلى ملتقى دولي حول الجزائر وحتمية التوجه نحو الإقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة, 10-11 ديسمبر 2018 ,جامعة عباس لغرور خنشلة.

[2] أمينة بديار, محمد توفيق مزيان , أثر الإقتصاد الأخضر على النمو والتنمية المستدامة دراسة قياسية على مجموعة من الدول المتقدمة والنامية , مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية , المجلد 06 العدد 01 جوان 2019.

[3]غوال نادية , بالهادف رحمة , أهمية الإقتصاد البنفسجي كمدخل استراتيجيلاستكمالالإقتصاد الأخضر نحو الاستدامة , مجلة الإقتصاد والتنمية , المجلاد 03 العدد 03 (2020) ص 07-23 .

المطلب الثاني: الدراسات الأجنبية في التنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر

1. الدراسات الأجنبية في التنمية المستدامة:

1. دراسة NinikaDhawan&RumbidzaiFatihMasawi, Jaipur, 2015:

عالجت هذه الدراسة اشكالية مفادها : ماذا نفهم بالتنمية المستدامة؟ ولماذا نفهم هذا المفهوم؟ وتم اتباع الهيكل التالي لمعالجة الاشكالية : الجزء الأول الفهم النظري للتنمية المستدامة و المفاهيم ذات الصلة والجزء الثاني دراسة حالة الاحداث الضخمة المستدامة في البلدان النامية تم تعريف التنمية على انها التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الاجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم الخاصة تمت الاشارة على ان المفهوم يتضمن مفهومين رئيسين في داخله مفهوم الاحتياجات على وجه الخصوص الاحتياجات الاساسية لفقراء العالم التي ينبغي ان تعطي الاولوية العليا وفكرة محددات تفرضها حالة التكنولوجيا والتنظيم الاجتماعي على قدرة البيئة على تلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية.[1]

2. **دراسة &Fayomi&Okokpujie Udo Mfon , 2018** : دور البحث في تحقيق التنمية المستدامة : تم إجراء الدراسة حول الأدوار المهمة للبحث في تحقيق أهداف التنمية المستدامة لتحليل الحقائق والأرقام التي تم الحصول عليها من خلال المعلومات الثانوية لتحديد التأثير الناتج للبحث في متابعة أهداف التنمية المستدامة. يستكشف هذا البحث الآراء المختلفة للعديد من المؤلفين والباحثين تجاه مفهوم البحث في مجمله. أعطت هذه الدراسة مؤشرات واضحة على أن البحث كمفهوم كامل ليس كليشيهات و أنما يدور عاما تلو والأخر في عالمنا المعاصر ذي الاهتمام حيث يتم إعطاء الأولوية للحاجة إلى بقاء الإنسان على كوكب الأرض على جدول أعمال مختلف منظمات الإستدامة مثل اليونسكو و الأمم المتحدة وبرامج الأمم المتحدة للبيئية والمعهد الدولي للتنمية المستدامة.هذا هو هدف القرن الحالي وجميع المنظمات غير الحكومية وغيرها من الهيئات شبه الحكومية الخاصة ملزمة بأن تكون جزءا من هذه الخطوة لأنها جهد جماعي لرؤية إنجازاته.[2]

[1] NinikaDhawan&RumbidzaiFatithMasawi, Sustainable Development AnIntoduction, The energy and Resources institute, international Centre for environment audit and Sustainable development (ICED), .Jaipur, 23 march 2015

[2] Fayomi O.S.I , Okokpujie I. P , Udo Mfon , The Role of Research in Attaining Sustainable Development Goals , IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 413 (2018) 012002 doi:10.1088/1757-.899X/413/1/012002

3. دراسة Victor AndreevichKanke, Vladimir Korotenko&Others, 2021, Russia:

عالجت هذه الدراسة موضوع التنمية المستدامة في ضوء فلسفة العلم والاخلاق تهدف هذه الدراسة إلى استخدام امكانات فلسفة العلم في تصميم مشروع التنمية المستدامة، ففلسفة العلم تحدد الاطار المنهجي للعمل العلمي، وإلى اعادة تقييم مفهوم التنمية المستدامة المتناول بكثرة وفق مبادئ فلسفة العلم وتحديد الخطوط العريضة لطرق الفهم التفصيلي، وتهدف أيضا إلى التركيز على نزاهة نظرة الفلاسفة للعالم وتوجهه الاخلاقي. ولأجل إتمام هذه الدراسة اتبع الباحثون الخطوات التالية: بدايةً بالمقدمة ثم الطرق المنتهجة لتقييم الوضع العلمي لمشروع التنمية المستدامة وتأتي بعدها الاحكام الرئيسية لفلسفة العلوم وبعدها القضاء على الظلم في ضوء الفلسفة ويليه مفهوم التنمية المستدامة في ضوء الاخلاق العلمية وختاما بالمناقشة والخاتمة.وانتهت هذه الدراسة إلى أنه لم يتم النظر إلى مشروع التنمية المستدامة من وجهة نظر فلسفة العلم، بل تم التقليل من مكانة فلسفة العلوم كعلم مساعد، وقد قيل بدلها الكثير من العلوم المختلفة لاسيما العلوم الاقتصادية، الاجتماعية و البيئية كونها ميتافيزيقية إلى حد كبير فإن الاخلاق لا تتناسب بشكل صحيح مع سياق النظريات العلمية بالمعنى العلمي.[1]

4. الدراسات الأجنبية للاقتصاد الاخضر:

1. **دراسة Almas Heshmati, 2014**:[2]مسح تجريبي لتداعيات الاقتصاد الأخضر: تهدف هذه الدراسة إلى زيادة ضرورة الاعتماد على السياسات الاقتصادية الخضراء باعتبارها إدارة بيئية حاسمة وفعالة، لقد حفز الوضع الحالي بحثًا ونقاشًا مكثفًا بين مجموعات المصالح العالمية. وقد أدى ذلك إلى تعزيز حجم الأدبيات المتزايدة باستمرار، التي تقدم صورة لأفضل التدابير التي تؤثر على إنشاء الاقتصاد الأخضر بما في ذلك تطوره تقدم هذه الدراسة مسحا للاقتصاد الأخضر في شكل مستقل ومتاح للقراء غير المتخصصين. أولا: يستعرض التطورات الأخيرة في الإقتصاد الأخضر أساسه النظري وخلفيته السياسية واستراتيجياته التنموية نحو تنمية حقيقة ومستدامة. ثانيا:الاقتصاد الدائري والشبكات والمنظمات والسياسات والبنية التحتية والأثار المتوقعة القابلة للقياس ليتم مناقشتها. ثالثا: تؤدي النتائج النظرية والتجريبية المتعلقة بالاقتصاد الأخضر وممارسته إلى عدد من الاستنتاجات المتعلقة بقياس التحسينات وتحقيق النتائج وتحديد الاثار السببية. أخيرا, يتم تقديم ملخصات لاتجاهات التنمية الخضراء الحالية والمستقبلية مع التركيز على الاتجاهات والسياسة والمنظمات والقدرات

[1]Victor Andreevich& Others , Sustainable development in the light of the philosophy of science and ethies, Nexo-Revistaciertifica, vol 34, No 01, 2021, pp 370- 378.

[2]Almas Heshmati , An Empirical Survey of the Ramifications of a Green Economy , Discussion Paper No. 8078, Germany , March 2014

والمجالات والتدخلات والإضافات التي يمكن أن تكون بمثابة اتجاهات مثالية للبحث والسياسة في المستقبل.

2. دراسة: **Patrick tenbrink, 2014, Ireland– killarney**

تعالج هذه الدراسة موضوع الطبيعة ودورها في الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر ، عرضت هذه الدراسة بالتسلسل التالي : اولا مفهوم الاقتصاد الاخضر ثانيا دور الطبيعة في الانتقال إلى الاقتصاد الاخضر ثالثا: اللبنات الاساسية للانتقال إلى الاقتصاد الأخضر رابعا القضايا ذات الاهتمام اخيراً المناقشة والملخص، توصلت الدراسة إلى أن الطبيعة بكل تنوعها تقدم مجموعة واسعة من الفوائد والقيم للمجتمع والاقتصاد، المشار إليها باسم العاصمة الطبيعية لكن الطبيعة هي أكثر من مجرد رأس مال طبيعي، ويهدف الاقتصاد الأخضر إلى دمج هذه القيم من خدمات النظام البيئي و التنوع البيولوجي في صنع القرار عبر جميع مستويات الحكم : تدقيق– تعميم التنوع البيولوجي، أن هناك فرص ومخاطر في التحولات إلى الاقتصادات الخضراء فيما يتعلق برفاهية الانسان والتنمية و إدارة الانتقال أمر بالغ الأهمية للنجاح، القيادة بالقدوة والتعاون والشراكة ضرورية لتحقيق الانتقال، إدارة السلطة الفلسطينية و البنية التحتية الخضراء.[1]

3. دراسة **Natalia VukovicVladimirPobedinsky&&Andrei ZhannaMingaleva&SergeyMityagin&Drozhzhin , 2019** : دراسة حول مؤشرات ونمذجة الاقتصاد الأخضر: السياق الروسي: تهدف هذه الدراسة إلى تقييم ديناميكيات الاقتصاد الأخضر الإقليمي والتنبؤ بها. يتم تحديد أهمية البحث من خلال الحاجة إلى تطوير الأساس النظري والمنهجي للاقتصاد الأخضر للفترة الانتقالية وتحديد أساس المعايير لتقييم الدولة والمستوى الإقليمي له. طبق المؤلفون الأساليب الحديثة ، والتي سمحت بنمذجة المعايير مع مراعاة عدم اليقين في البيانات والمعايير الثابتة والديناميكية. تضمنت عملية البحث المعنية طرق التحليل العلمي والمقارنة والتوليف ونظرية المجموعات الغامضة و النمذجة. تم اقتراح المبادئ والمنهجية الرئيسية لتقييم معايير الإقتصاد الأخضر الإقليمي .النهج المنهجي الرئيسي في هذا البحث يجمع بين الوضع الحالي وديناميكيات الاقتصاد الأخضر في تقييم وتوقع ظروف عدم اليقين في البيانات, تشكل نتائج البحث أساسًا نظريًا ومنهجيًا وعمليًا لتقييم الوضع الحالي ومستوى

[1] Patrick ten brink, Nature and its role in the transition to a green economy, europarc conference, Ireland-killarney , Sunday 28 September, Wednesday 1 October 2014.

تنمية الاقتصاد الأخضر الإقليمي، وتحديد مدى فعالية البرامج البيئية والاقتصادية، وتحسين الإدارة المالية، وإجراء مراقبة بيئية وتطوير خطط الدولة.[1]

المبحث الثالث: تحليل الدراسات السابقة

تمهيد :

لتقييم الدراسات السابقة والدراسة الحالية سنتطرق إلى أهم الفروقات بينهما وما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة .

المطلب الأول: مقارنة الدراسات السابقة

اتفقت الدراسات السابقة في نتائجها على أهمية الانتقال من الاقتصاد الخطي للاقتصاد الدائري باعتباره اكثر استدامة من الاقتصاد الخطي، اجمعت الدراسات الاجنبية على بيان مؤشرات الاقتصاد الدائري وتقييمه على أساسها. بينما اختلفت دراسة **(صالح قادر الزنكي وآخرون، 2020)** حيث اظهرت موضع الاقتصاد الدائري في الشريعة الاسلامية حيث توصلت الدراسة إلى ان الشريعة تؤيد هذا النوع من الاقتصاد.

الدراسات السابقة بالنسبة للتنمية المستدامة اتفقت على أن التنمية المستدامة تتحقق بالوعي الثقافي للأفراد وتظافر جهود المنظمات الحكومية وغير الحكومية والشركات و استخدام التكنولوجيا النظيفة، بينما اختلفت رؤية دراسة **(Victor AndreevichKanke, Vladimir Korotenko&Others, 2021)** حيث قامت بتقييم مفهوم التنمية المستدامة وفق مبادئ فلسفة العلم وانتهت إلى أنه لم ترد هذه النظرة الفلسفية للتنمية المستدامة بل تم التقليل من مكانة فلسفة العلم كعلم مساعد كونها ميتافيزيقية إلى حد كبير لأن الاخلاق لا تتناسب بشكل صحيح مع بيان النظريات العلمية بالمعنى العلمي.

اجمعت الدراسات السابقة في الاقتصاد الدائري على اهمية الاقتصاد الاخضر وضرورة اعتماده حيث انه يساهم في تحفيز النمو الاقتصادي والتقليل من الفقر، وتمت الاشارة ايضا للاقتصاد مساهمة في التنمية المستدامة حيث يمكن تعزيزها من خلاله واختلفت دراسة **(غوال نادية و بالهادف رحمة 2020)**حيث اضافة الظاهرة متغير ثالث لكل من الاقتصاد الاخضر و التنمية المستدامة وهو الاقتصاد البنفسجي حيث أشارت الدراسة إلى أن هناك علاقة تكاملية بين الاقتصاد البنفسجي

[1]Natalia Vukovic and others , A Study on Green Economy Indicators and Modeling : Russian Context , Sustainability 2019, 11, 4629; doi:10.3390/su11174629 , https://www.mdpi.com/journal/sustainability

والاقتصاد الأخضر تتمثل هذه العلاقة ان الاقتصاد البنفسجي يعزز الاقتصاد الاخضر باعتبار هذا الاخير يثمن العائد الثقافي للسلع والخدمات ما يعزز انتهاج انماط انتاج واستهلاك مستدامة.

المطلب الثاني:مميزات الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

بالنسبة لموضوع الدراسة:

تميزت دراستنا الحالية عن الدراسات السابقة بأنها اظهرت بأنها درست مفاهيم ثلاث متغيرات وابرزت العلاقة الموجودة بينهم كما انها ركزت على آلية عمل الاقتصاد الدائري ودورها في تحقيق التنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر وأظهرت كذلك مؤشرات الاقتصاد الدائري ودورها في تحقيق ابعاد التنمية المستدامة. في حين أن اغلب الدراسات السابقة درست متغيرا واحدا على حدى من هاته المتغيرات الثلاثة.كما أننا تطرقنا إلى ذكر بعض المؤسسات التي تعمل في مجال إعادة التدوير في الجزائر.

من حيث منهج الدراسة:

تعتبر دراستنا الحالية دراسة تحليلية وصفية لأنها تأخذ بأساليب و مؤشرات الاقتصاد الدائري فتحللها وتقوم بإسقاطها على كل من التنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر واستنتاج العلاقة التي تترتب عن ذلك وهو المنهج الذي لم يعتمد في جل الدراسات السابقة – الواردة اعلاه –بل لم يتم ذكر المنهج المتبع.

خلاصة الفصل الثاني:

من خلال البحث في الدراسات السابقة تبين لنا اختلافها عن دراستنا الحالية في بعض الجوانب والمتغيرات ومن حيث الاهداف والنتائج حيث تعتبر دراستنا اوسع واشمل حيث درسنا جل المفاهيم المتعلقة بكل متغير على حدى، وعلاقة المتغيرات ببعضها وتأثير متغير على الآخر، بالإضافة إلى اقتصار بعض الدراسات على جانب واحد على المتغير، كما أن دراستنا حاولت معالجة إشكالية كيف تعزز استراتيجية الاقتصاد الدائري التنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر على مستوى الجزائر.

الفصل الثالث: واقع الإقتصاد الدائري في الجزائر في إطار الاستراتيجية الوطنية (2017-2035)

تمهيد :

إن الجزائر تعتبر بلد كبير من حيث المساحة فهي تحتل الرتبة العاشرة في العالم مع توزيع سكاني متنوع للغاية (كثافة سكانية عالية جدا في الشمال ومنخفضة جدا في الجنوب) وترتكز الأنشطة الإقتصادية في المناطق الحضرية والعواصم الكبيرة , وبالتالي فرق كبير في انتاج النفايات بين ولايات البلاد. الإرتفاع المتزايد للسكان صاحبه ارتفاع ملموس في المستوى المعيشي مما أدى لظهور وتراكم كميات كبيرة من المخلفات والنفايات والقمامة خاصة تلك التي لا تقبل التحلل في الطبيعة مما أطرح وجوب إيجاد حل واستغلال هذه الثروة , فسنت الجزائر العديد من القوانين بهدف إستغلالها واستهدفت للوصول إلى الإقتصاد الدائري كمدخل إستراتيجي لتعزيز النمية المستدامة والإقتصاد الأخضر.

ومما سبق سنتطرق في هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث هي كالتالي:

المبحث الأول : واقع الإقتصاد الدائري في الجزائر

المبحث الثاني : جهود الجزائر في مجال الاقتصاد الدائري

المبحث الثالث : متطلبات تفعيل الاقتصاد الدائري لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر

المبحث الأول : واقع الإقتصاد الدائري في الجزائر

تمهيد:

الاقتصاد الدائري نظام يحافظ على بيئة نظيفة ولتحصيل ذلك وجب تسيير النفايات وإدارتها وتحويلها إلى موارد مفيدة بعدة طرق عدة منها إعادة التدوير وإعادة الاستخدام وهذا ما عزمت عليه الجزائر وأنشأت وزارة البيئة الوكالة الوطنية للنفايات وتعد هي المسؤولة على تسيير النفايات في الجزائر.

المطلب الأول : التعريف بالوكالة الوطنية للنفايات (باعتبارها هيئة داعمة لتحقيق الإقتصاد الأخضر)

الوكالة الوطنية للنفايات (الجزائر) هي مؤسسة عمومية ذو طابع صناعي تجاري تأسست بموجب المرسوم التنفيذي رقم 02-175 الصادر في20 ماي 2002 والتي تم وضعها تحت إشراف وزارة البيئة و الطاقات المتجددة , وهي مسؤولة , في إطار مهمة إخضاع الخدمة العامة , عن إعلام ونشر تقنيات فرز النفايات وجمعها ونقلها ومعالجتها واستعادتها والتخلص منها , كما أنها يجب أن تستفيد وتشكل قاعدة وثائقية حول إدارة النفايات وضمان نشرها للسلطات المحلية وقطاع.

تتمثل مهماتها النظامية في:[1]

1. تقديم المساعدة للسلطات المحلية في مجال إدارة النفايات؛
2. تقديم بيانات ومعلومات النفايات العملية؛
3. بناء و تحديث قاعدة بيانات وطنية للنفايات؛
4. فيما يتعلق بفرز النفايات وجمعها ونقلها ومعالجتها واستعادتها والتخلص منها ، فإن الهيئة مسؤولة عن :

- لبدء أو تنفيذ أو المساهمة في تنفيذ الدراسات والبحوث والمشاريع الإيضاحية؛
- لنشر المعلومات العلمية والتقنية؛
- المبادرة والمساهمة في تنفيذ برامج التوعية والإعلام؛

[1] الوكالة الوطنية للنفايات، https://and.dz/presentation/apropos/ تاريخ الزيارة 2022/04/3، 13:44

5. تنفيذ وتشغيل النظام العام لاستعادة واستعادة نفايات التغليف EcoJem.

الجزائر كغيرها من البلدان حاولت تهيئة البنية الملائمة لتبني الإقتصاد الأخضر من خلال سن مجموعة من القوانين التي تراعي البعد البيئي للنمو حيث يعتبر قانون الإقليم الجزائري من المحفزات الحقيقية للوصول إلى التنمية المستدامة :

الإطار المؤسسي: منذ عام 2001 ، حددت الحكومة الجزائرية استراتيجية وطنية لحماية البيئة أسفرت عن خطة العمل الوطنية للبيئة والتنمية المستدامة (PNAE-DD)[1]

على جانب النفايات ، ينقسم PNAE-DD إلى برنامجين:

- Progdem : برنامج إدارة النفايات الصلبة البلدية؛
- Pnagdes : الخطة الوطنية لإدارة النفايات الخاصة.

على هذا النحو ، شرعت الحكومة في برنامج ترقية كامل ، لا سيما من خلال:

A. تعزيز الجانب التنظيمي: إصدار القانون 01-19 المؤرخ 12 كانون الأول (ديسمبر) 2001 المتعلق بإدارة النفايات والرقابة عليها والتخلص منها.

B. التعزيز المؤسسي:

- من خلال إنشاء مؤسسات مخصصة لجميع القضايا البيئية. ولهذا السبب تم إنشاء وكالة النفايات الوطنية. وتتمثل مهمتها الرئيسية في تعزيز الإدارة المتكاملة للنفايات.
- الخدمات غير المركزة: 48 إدارة بيئية ولائية ومديريات تفتيش إقليمية.[2]

C. إدخال الضرائب البيئية: لا سيما ضريبة جمع النفايات المنزلية (TEOM) وضريبة الأنشطة الملوثة والخطيرة (TAPD).

تهدف الجزائر، من خلال Progdem و Pnagdes ، إلى تطوير الإدارة المتكاملة للنفايات في نهاية المطاف. لفعل هذا :

- تم بناء 135 مركزًا تقنيًا لطمر النفايات لـ DMA و DI أو هي قيد الإنشاء؛

[1] الوكالة الوطنية للنفايات https://and.dz/presentation/cadre-institutionnel-et-reglementaire/ ، تاريخ الزيارة 2022/04/4 ، 15:03

[2] مرجع سبق ذكره https://and.dz/presentation/cadre-institutionnel-et-reglementaire/

- الغالبية العظمى من البلديات لديها خطط رئيسية لإدارة مناطق المناطق الحضرية (DMA)؛
- تم القضاء على مدافن النفايات العامة الكبيرة أو يتم إصلاحها؛
- تشجع السلطات العامة الفرز وإعادة التدوير من خلال إجراءات الفرز التجريبية عند المصدر؛
- كما تم إنشاء وحدات الفرز وإعادة التدوير؛
- تم إنشاء نظام عام لاستعادة ومعالجة نفايات التعبئة والتغليف (Eco-Jem).

بعد التعامل مع حالة إدارة النفايات في حالات الطوارئ، تنتقل السلطات العامة إلى مرحلة نوعية تتكون من المنع وإعادة التدوير / الاسترداد.

المنع وإعادة التدوير / الاسترداد هما المحوران الرئيسيان لإدارة النفايات اللذان سيمكنان الجزائر من تقليل إنتاجها من غازات الدفيئة.

ومع ذلك ، يُقترح إنشاء نهج تشاركي مع جميع الفاعلين المعنيين من أجل تطوير خطة عمل من أجل تحديد الإجراءات ذات الأولوية التي يتعين تنفيذها.

إلا أن تحقيقه يتطلب وضع تدابير قانونية ومؤسساتية وأساليب متابعة ومراقبة لإنجاحه وفعاليته ولهذا الغرض صدرت سلسلة من القوانين :

الإطار التنظيمي :[1]

- القانون رقم 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 المتعلق بإدارة النفايات ومراقبتها والتخلص منها؛
- القانون رقم 03-10 المؤرخ في 19 يوليو 2003 والمتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة؛
- المرسوم رقم 02-372 المؤرخ 11 نوفمبر 2002 بشأن تعبئة نفايات؛
- المرسوم رقم 02-175 المؤرخ في 20 مايو 2002 بشأن إنشاء وتنظيم وتشغيل الوكالة الوطنية للنفايات؛

[1] مرجع سبق ذكره https://and.dz/presentation/cadre-institutionnel-et-reglementaire/

- المرسوم رقم 04-199 المؤرخ 19 يوليو 2004 ، الذي يحدد إجراءات إنشاء وتنظيم وتشغيل وتمويل النظام العام لاستعادة واستعادة نفايات التغليف Eco-Jem.

تعد سياسة إدارة النفايات جزءًا من الاستراتيجية البيئية الوطنية (SNE) ، فضلاً عن الخطة الوطنية للإجراءات البيئية والتنمية المستدامة (PNAE-DD) التي نتج عنها إصدار القانون 01-19 المؤرخ 12 ديسمبر 2001 المتعلق بـ إدارة النفايات والتحكم فيها والتخلص منها ، والتعامل مع الجوانب الملازمة لإدارة النفايات ، والتي تتمثل مبادئها في:

- منع وتقليل إنتاج وضرر النفايات عند المصدر؛
- تنظيم فرز النفايات وجمعها ونقلها ومعالجتها؛
- استعادة النفايات من خلال إعادة الاستخدام وإعادة التدوير؛
- المعالجة السليمة بيئياً للنفايات؛
- إعلام وتوعية الجمهور بالمخاطر التي تشكلها النفايات وتأثيرها على الصحة والبيئة.

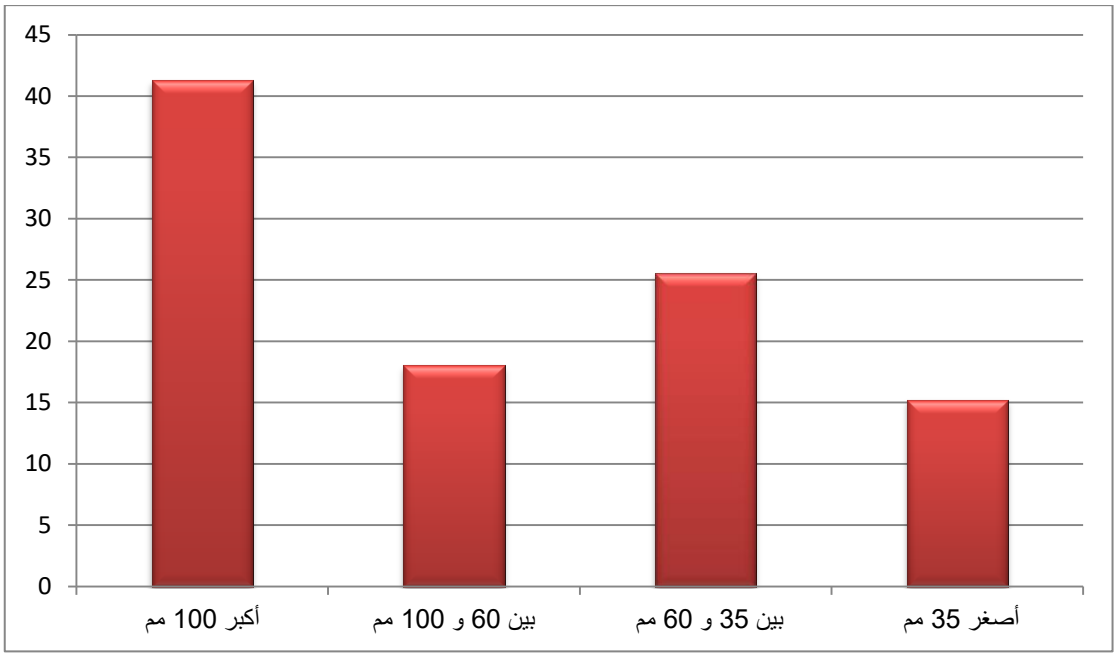
المطلب الثاني: تطور حجم النفايات في الجزائر

حسب دراسة وزارة البيئة سنة 2018 فإن حجم النفايات المنزلية في الجزائر بلغ حوالي 13.1 مليون طن وهو ما يبلغ حوالي 850 غرام لكل مواطن في اليوم وينتظر أن تتجاوز 20 مليون طن بحلول سنة 2035 وتعود هذه الزيادة لارتفاع عدد السكان 50 مليون نسمة سنة 2035، ومن جهة أخرة حسب دراسة الوكالة الوطنية للنفايات فإن القيمة التجارية للنفايات القابلة للتدوير قد تبلغ 90 مليار دينار للسنة.

حجم النفايات المنزلية ومشابهها [1]

من أجل تحديد حجم النفايات المنزلية وما شابهها في الجزائر، ووفقا للبروتكول المعتمد، استخدمت ثلاثة غرابيل بأقطار مختلفة (100,60 و 35 ملم) لتحديد حجم النفايات المنزلية وما شابهها الناتج التي تم الحصول عليها هي :

[1] وزارة البيئة ،الوكالة الوطنية للنفايات ، تقرير حول تسيير النفايات في الجزائر ص30،بتصرف



الرسم البياني 1: حجم النفايات المنزلية وما شابها لسنة 2018 -2019 .

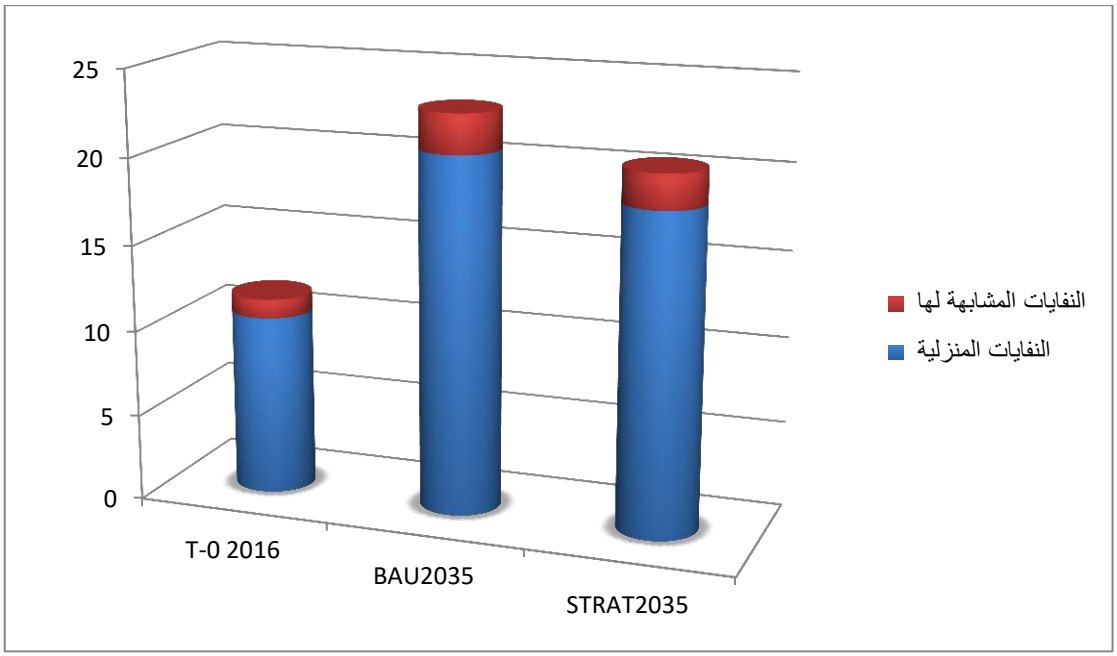
يعتمد إنتاج النفايات المنزلية ومشابهها على عاملين رئيسيين : عدد منتجي النفايات (المنازل والكيانات الإقتصادية والإدارية).

ومعدل الإنتاج إنتاج الفرد اليومي لهذه النفايات (الكتلة / المنتج / اليوم) وهو متعلق بكل نوع من أنواع المنتجة . من أجل قياس كمية النفايات المنزلية ومشابهها المنتجة، كلفت وزارة البيئة الوكالة الوطنية للنفايات بإجراء دراسة وطنية للتقييم الكمي للنفايات المنزلية ومشابهها تهدف هذه الدراسة إلى وزن كمية النفايات الناتجة من باب إلى باب. من أجل الحصول على بيانات أكثر موثوقة ودقيقة .

يوضح الرسم البياني أدناه تطور إنتاج النفايات المنزلية وفقا للسيناريوين sngid-2035 وهما:

°السيناريو1 : (business as usual) bau لم يتم إتخاذ أي إجراء فيما يتعلق تسيير الوقائي النفايات المنزلية ومشابهها,

°السيناريو2:strat (تطبيق التوصيات المقترحة فيSNGID-2035)



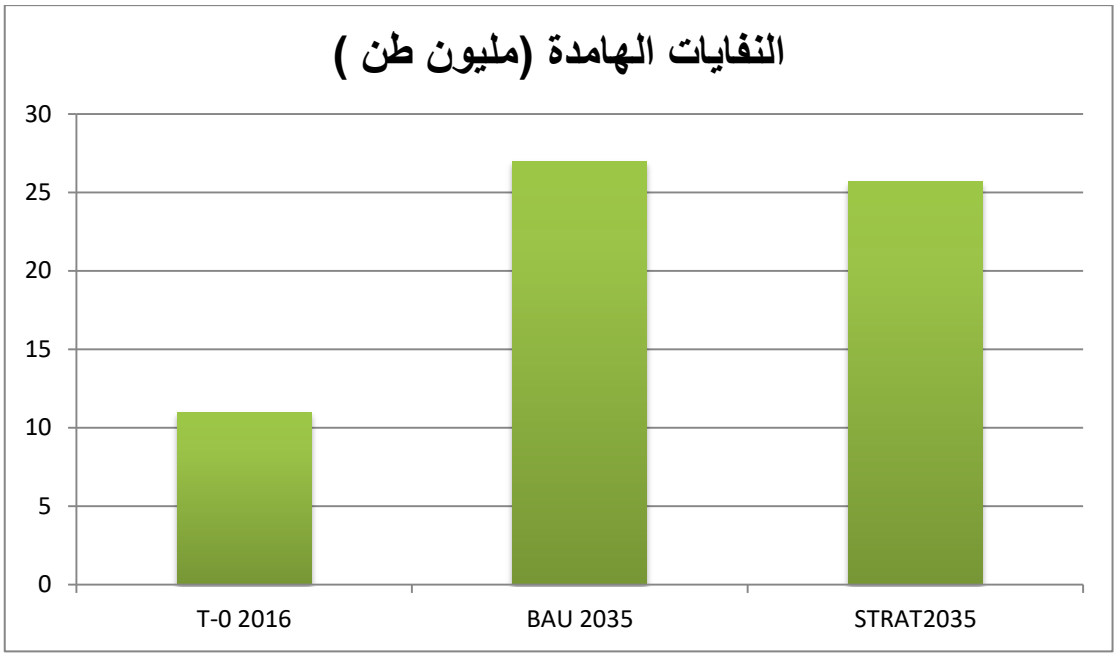
الرسم البياني 2: تطور كمية النفايات المنزلية ومشابهها المنتجة بين 2016 و 2035.[1]

وفي حالة سيناريو الأعمال المعتادة، يمكن أن يتضاعف إنتاج النفايات المنزلية ومشابهها بين 2016 و 2035، لأكثرمن 11 مليون طن في عام 2016 إلى 23 مليون طن في عام 2035. يجب أن تقتصر هذه الزيادة على 20.5 مليون طن عام 2035 في حالة تنفيذ الاستراتيجية، أي حالي أقل من 10% من النفايات المنتجة مقارنة بسيناريو الأعمال المعتادة، بسبب تطبيق تدابير الوقاية (الاتصالات، التسميد المنزلي، إلخ) والحوافز المنزلية.

إنتاج النفايات الهامدة [2]

إن زيادة النمو الديموغرافي يؤدي إلى زيادة الحاجة إلى مساكن جديدة ولتوفير هذه الحاجة يجب زيادة عدد مواقع البناء , مما يتسبب في إستمرار زيادة كمية النفايات الهامدة المنتجة . إن الإنتاج السنوي للنفايات الهامدة من قطاع البناء والهدم يشكل نحو 11 مليون طن في سنة 2016 (SNGID-2035) لازدياد عدد الورشات لتشييد المباني وإصلاحها , فضلا عن مواقع الهدم العديدة , تؤدي إلى إنتاج كميات معتبرة من الحطام بجميع أنواعه. تعد شركات البناء والأشغال العمومية من كبار المنتجين للنفايات الهامدة (الخرسانة، الطوب، البلاط والخرسانة المغلفة بالغراء والجص، الزجاج، البتومين، التربة والأحجار، والمواد العازلة والغطاء الأرضي، إلخ) ويقدر الإنتاج لعام 2020 بأكثر من 13 مليون طن .

[1] وزارةالبيئة،الوكالةالوطنيةللنفايات، سبق ذكره ص 31.
[2] وزارةالبيئة،الوكالةالوطنيةللنفايات ، مرجع سبق ذكره ص 90 ، 91 .



الرسم البياني3: تطور كمية النفايات الهامدة المنتجة بملايين الأطنان سنويا بحلول عام 2035 (المصدر SNGID,المهمة 2).

إن عام 2016 يعتبر بمثابة الأساس المرجعي (حيث الزمن = 0) والكمية المنتجة هناك تبلغ 11 مليون طن .

وهذا السيناريو من دون تغيير الوضع الحالي, ولكن متوقع في عام 2035، (المعروف باسم BAU أو سيناريو الاتجاه), فإن الكمية المنتجة سوف تصل إلى 27 مليون طن.

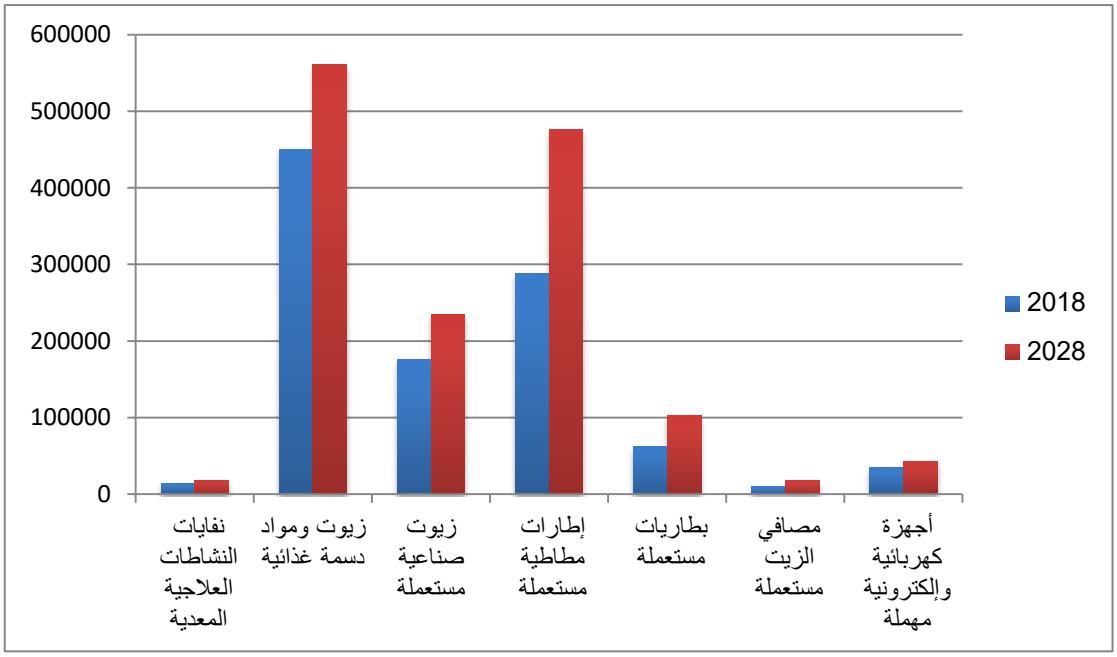
ومع تنفيذ العمليات المقترحة في الاستراتيجية الوطنية لتسيير النفايات لأفاق سنة 2035 (التي تسمى السيناريو الاستراتيجي أو سترات)، فإن الكمية المنتجة سوف تبلغ 25.7 مليون طن أي بانخفاض قدره 1.3 مليون طن مقارنة بالسيناريو السابق.

النفايات الخاصة والخاصة الخطرة [1]

قدر إنتاج النفايات الخاصة الخطرة بحوالي 325000 طن / سنة من قبل السجل العقاري الوطني للنفايات الخاصة CNDS 2003 من أجل تجديد هذا الرقم وتقييم تطوره، اطلقت وزارة البيئة ملات لتحديد تدفقات معينة خلال تطوير SNGID تم تكفيل هذا النشاط لوكالة الوطنية للنفايات التي أجرت مسوحات جمع البيانات المتعلقة بالتدفقات ذات الإمكانات الاقتصادية العالية، وهي الزيوت الغذائية والصناعية المستعملة والبطاريات المستعملة والإطارات المستعملة ونفايات الأجهزة

[1] وزارةالبيئة،الوكالةالوطنيةللنفايات ، سبق ذكره ص 101 .

الكهربائية والإلكترونية ومرشحات الزيت والنفايات من أنشطة الرعاية الصحية .



الرسم البياني4: كمية بعض النفايات الخاصة والخاصة الخطرة (المصدر و.و.ن)

كمية النفايات الخاصة الغير خطرة أكبر مقارنة مع النفايات الخاصة الخطرة والتطور الكمي بمرور الوقت للنفايات بحلول 2028 يتميز بالظهور الوشيك لتلك المتعلقة بالعجلات المستعملة وزيوت الطعام وزيوت المحركات المستعملة هذه الذروة مبررة بالنمو الإقتصادي في القطاعات التي تستهلك الكثير من المنتجات . لايمكن أن تمثل كمية النفايات الناتجة عن أنشطة الرعاية الصحية والمعرضة لخطر الإصابة والمذكورة في الرسم البياني الكميات الفعلية المنتجة نظرا لنقص المعلومات المتعلقة بتلك الناتجة عن القطاع الخاص الناشئ بشكل متزايد. الدراسة التي أطلقتها الوكالة الوطنية للنفايات حول إنشاء تشخيص مفصل حول نشاطات الرعاية الصحية على مستوى المؤسسات الصحية في الجزائر, ستوفر إجابات لتحديث هذه الأرقام تشير التقديرات إلى أن معدل النمو نمو موقف السيارات سيكون 3.7% سنويا وتأثر هذه الزيادة على إنتاج النفايات الخاصة الخطرة (HMU /BU/ PU / FHU) بالإضافة إلى مختلف النفايات المذكورة في الرسم البياني أعلاه.

النفايات البحرية [1]

تتكون هذه النفايات بشكل أساسي من البلاستيك , ولكن أيضا من الزجاج والخشب والمعدن وغيرها ... في الجزائر المناطق الملامسة للبحر ينظمها قانون السواحل 02-02 المؤرخ في 5 يناير 2002 المتعلق بحماية الساحل وتعزيزه .

[1] وزارة البيئة، الوكالة الوطنية للنفايات سبق ذكره ص 127.

الترتيب	أسماء المواد	العدد
1	أغطية القنينات	7006
2	أعقاب السجائر	4463
3	قنينات المشروبات <0.5 لتر	2580
4	أكياس بلاستيكية	2001
5	قنينات المشروبات >0.5 لتر	1699
6	أطباق الوجبات السريعة	1477
7	قطع بلاستيكية 2.5سم ><50 سم	1307
8	أغلفة الحلوى	1076
9	شفاطات	1023
10	علب بلاستكية	892

جدول 1:ترتيب 10 مواد التي تم العثور عليها في الشواطئ المدروسة

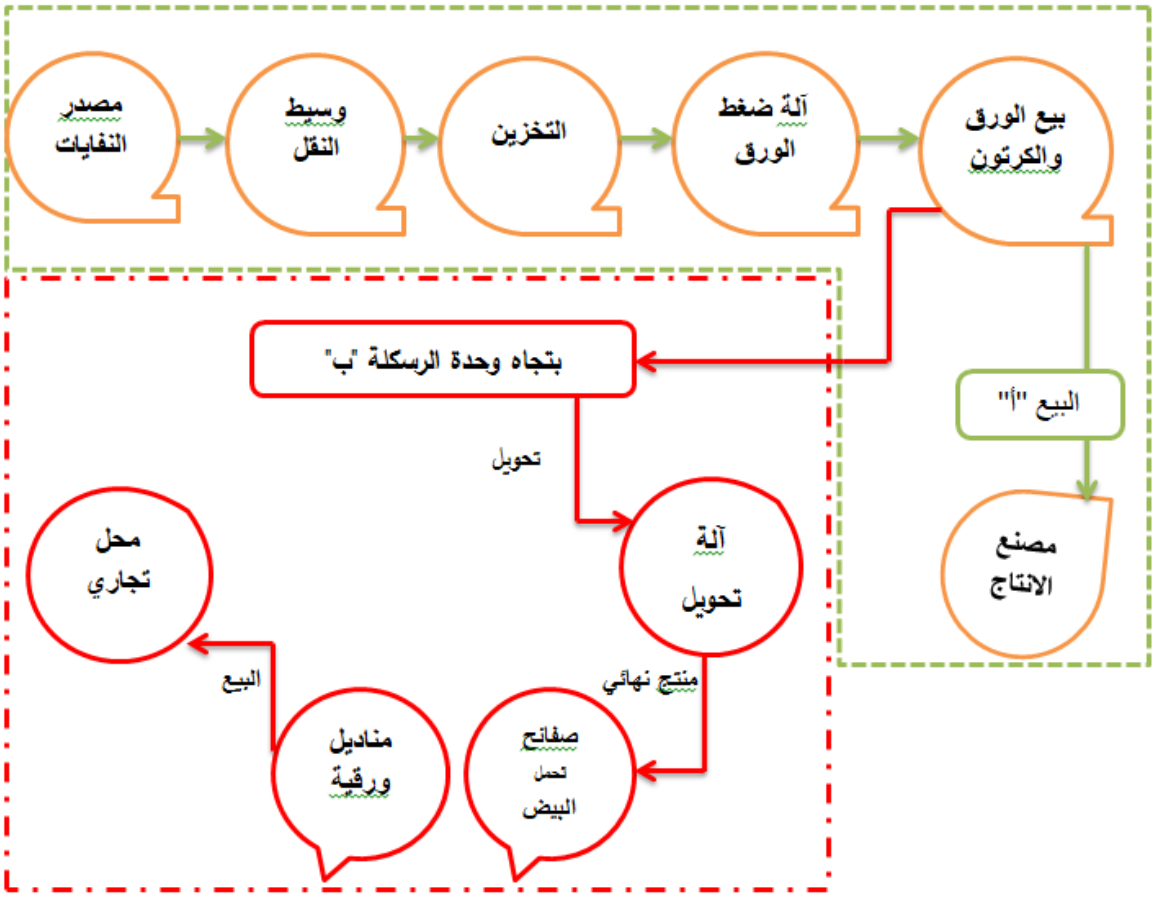
الجزء الكبير الذي تم العثور عليه في الشواطئ المدروسة عبارة عن مواد بلاستيكية أحادية الإستخدام والتي لا تقل نسبتها عن 66% ، وهي مواد ذات إستعمال سريع مثل الأكواب / الأغطية البلاستيكية، الأكياس البلاستيكية، الأكياس وأغلفة الحلوى، وأطباق الطعام والوجبات السريعة، شفاطات، قنينات المشروبات، إلخ... وهذا يسلط الضوء على حقيقة أن النفايات البحرية ليست مجرد قضية تسيير وفقط، بغض النظر من التحول من الإقتصاد الخطي الذي يقوم على أساس إستخراج الموارد لإنتاج المنتجات المختلفة، والتي تستخدم حتى يتم التخلص منها فتصبح نفايات في هذا الإقتصاد تكمن قيمة إنتاج أكبركم ممكن من المنتجات ومن ثم بيعها وهكذا، فإن الإقتصاد الخطي يعتمد على" الأخذ والصنع و التخلص " وهو مسار يؤدي إلى الإهدار، الأمر الذي يشكل خطرا جسيما على البيئة .

المطلب الثالث: إعادة التدوير في الجزائر

عملية اعادة التدوير حسب المواد:

فيما يلي سيتم عرض مخططات لعمليات التثمين لمختلف المواد المسترجعة من المتعاملين التي تم أخذ عينات منها وعرض حالة كل شعبة. المواد الاكثر طلبا هي: الورق/الكرتون، البلاستيك، المعادن، الزجاج و الخشب.

ملاحظة: يمكن أن يكون المتعامل مسترجع أو مرسكل، ويستطيع أن يكون في نفس الوقت مسترجع ومرسكل. هذا الاخير يتبع عملية الاسترجاع عند المصدر، حتى يتحول الى منتج نهائي. 1 الورق والكرتون: استرجاع الورق/الكرتون تتم على مستوى المتاجر الصغيرة، منشآت المعالجة والمصانع، ثم يتم نقلها الى حظائر التخزين للفرز وجمعها على شكل مكعبات. المخطط التالي: الشكل رقم (5) يوضح جميع مراحل عملية تثمين نفايات الورق/الكرتون.



المصدر: الوكالة الوطنية للنفايات

بمجرد اكتمال العملية يكون المكمن إما:

بالبيع لمصانع الإنتاج (أ): وهي نهاية سلسلة الاسترجاع حيث تستخدم مصانع الإنتاج مكعبات الورق/الكرتون كمادة أولية ثانوية.

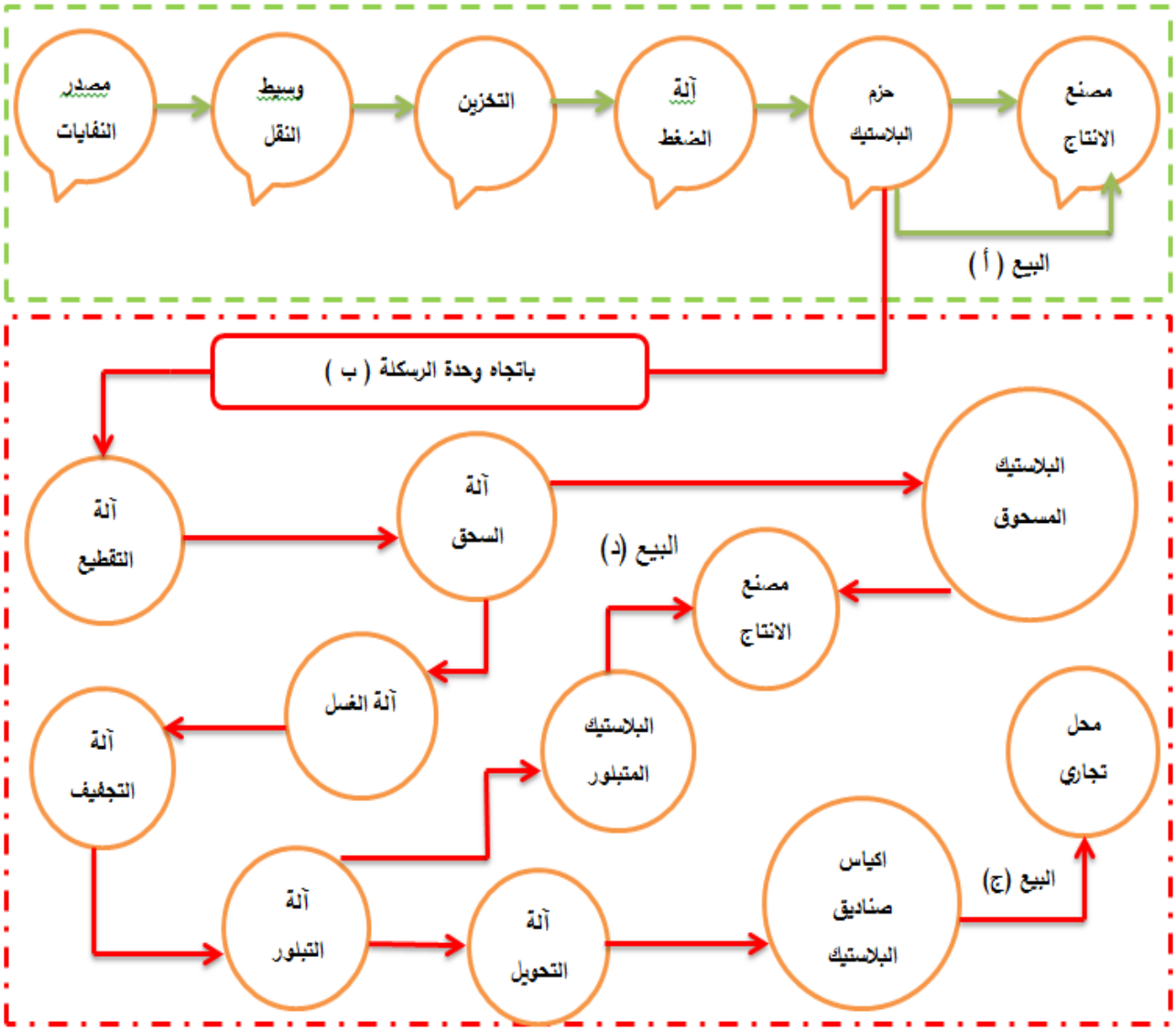
التحول إلى وحدة الرسكلة (ب): هذه هي بداية عملية الرسكلة والتحويل. كميات من الورق/ الكرتون المفرزة والمضغوطة تم تحويلها إلى منتجات نهائية (منصات البيض، مناشف ورقية...)، يمر من خلال دائرة تحويل بسعة 16 طن/يوم.

بدمج المنتج النهائي في الدائرة التجارية.[1]

2. البلاستيك:

استرجاع البلاستيك (PEHD، PET، فيلم بلاستيكي، PS، PP، مطاط، PVC) تتم على مستوى منشآت المعالجة والمصانع ومتاجر صغيرة. يتم نقلها إلى حظائر التخزين ليتم فرزها وفقا لنوع البلاستيك انظر الشكل رقم (6) ادناه يوضح مسار عملية تثمين البلاستيك :

[1] الوكالة الوطنية للنفايات، تقرير حول حالة تسيير النفايات في الجزائر، https://and.dz/rapports/ ص56.



المصدر: الوكالة الوطنية للنفايات

بمجرد اكتمال العملية، يتم ضغط البلاستيك وربطه بسعة تتراوح من 10 إلى 20 طنا في اليوم ليتم توجيهه إما:

إلى مصانع الانتاج (أ): نهاية سلسلة الاسترجاع

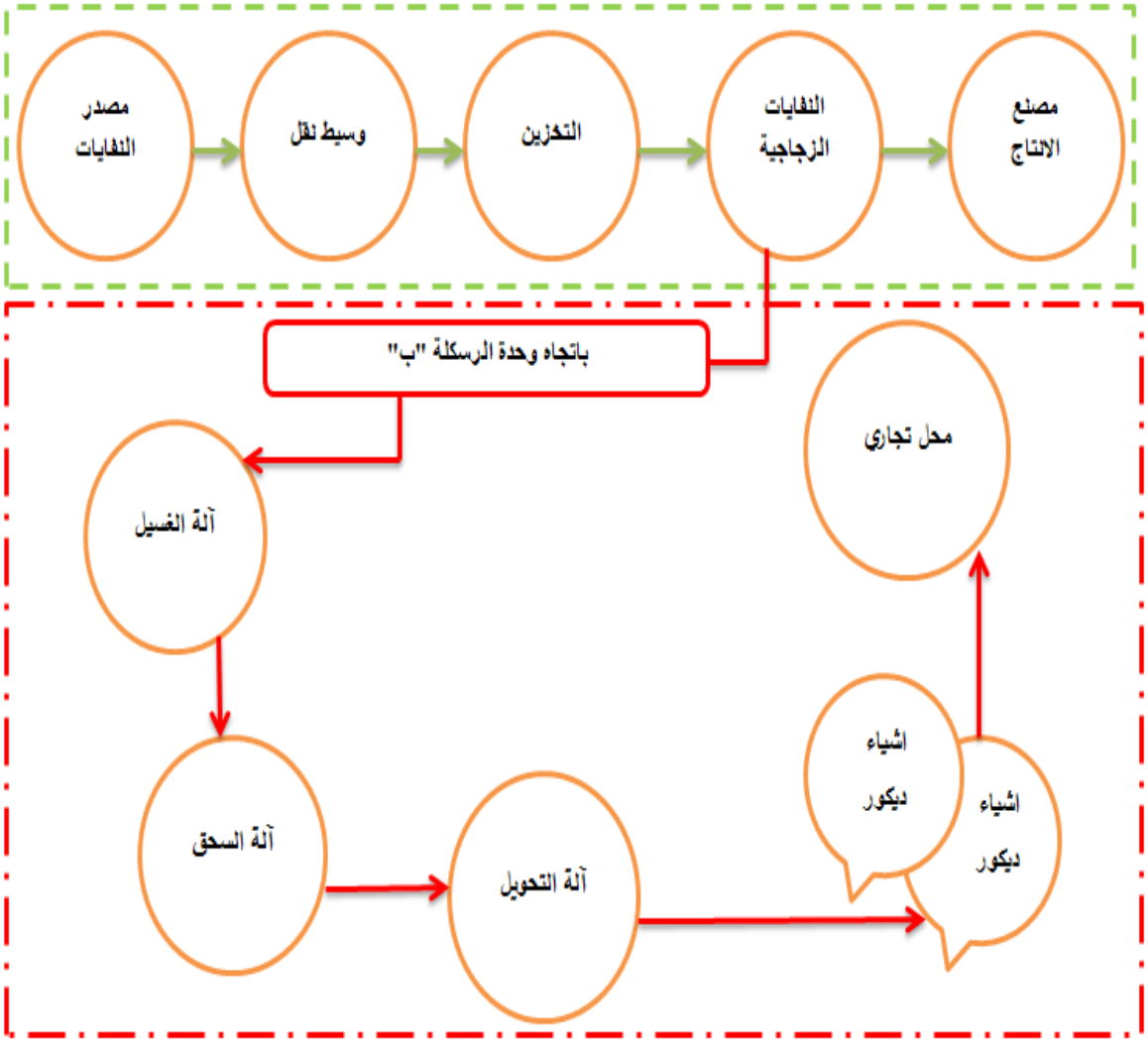
إلى رسكلة (ب): هي بداية عملية إعادة الرسكلة حيث يتم تمزيق النفايات وقطعها باستخدام آلة القطع بسعة 10 طن/يوم. تم غسلها وشطفها وتجفيفها لتمريرها إلى آلة منتجة للحبيبات بسعة 2 إلى 5 طن/يوم.

(د): الحبيبات

(ج): البلاستيك المقطع: يمكن نقله وبيعه كمادة أولية ثانوية لمصانع الإنتاج اعتمادا على نوع البلاستيك، يتم بعد ذلك تحويل الحبيبات إلى منتجات نهائية، والتقينا بمتعاملين الذين يصنعون PP و PEHD صناديق ومقابض لنشر الغسيل.[1]

3. الزجاج:

المراحل المختلفة لعملية تثمين نفايات الزجاج ممثلة في الشكل رقم (7) ادناه يوضح مسار عملية تثمين الزجاج:



المصدر: الوكالة الوطنية للنفايات

يتم استرجاع الزجاج في منشآت المعالجة والمصانع والمتاجر الصغيرة. الكميات المسترجعة يتم نقلها إلى حظائر التخزين ليتم فرزها حسب النوع، ثم تنظيفها، ثم بيعها إما:

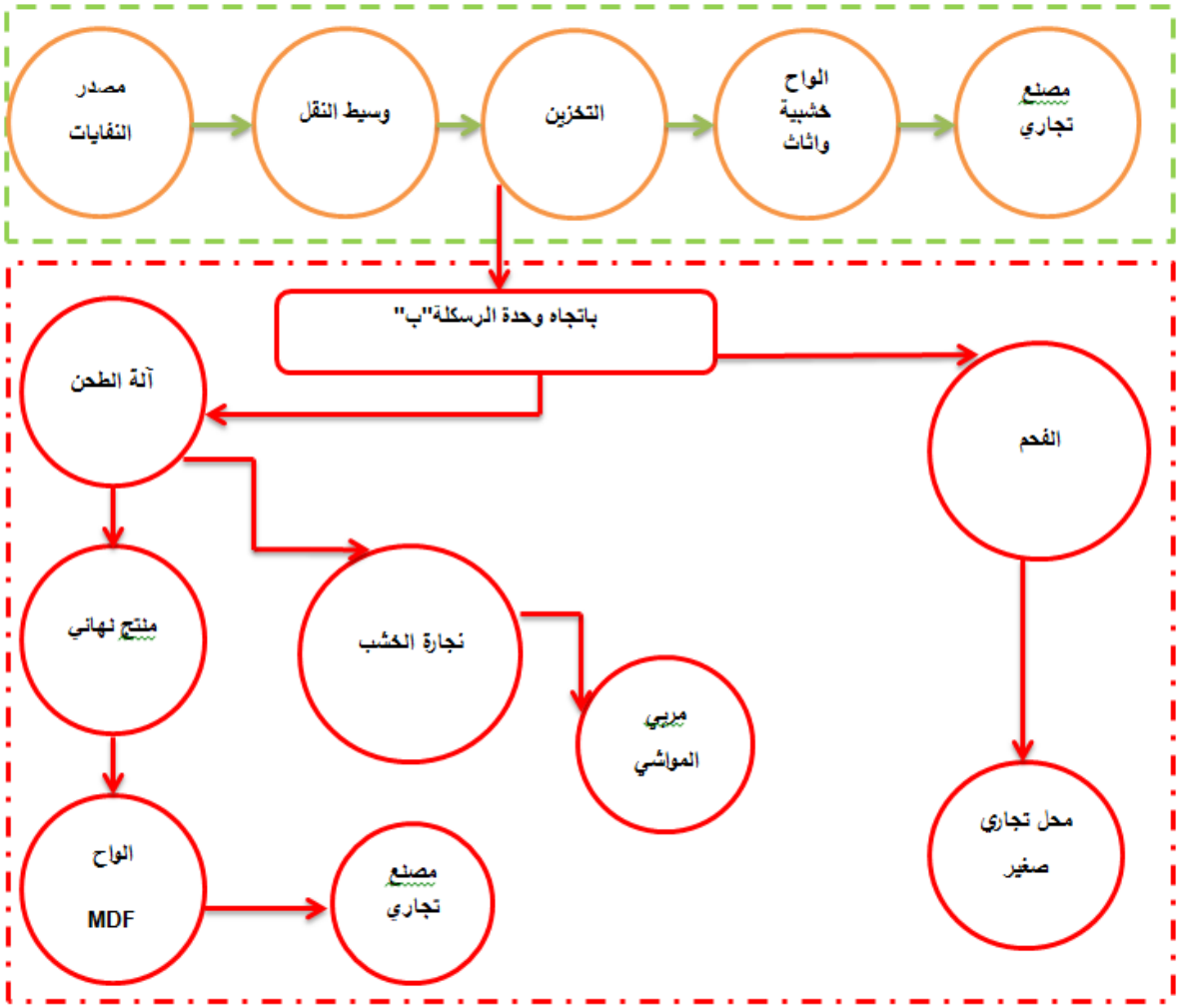
[1] الوكالة الوطنية للنفايات، مرجع سبق ذكره، ص57(بتصرف).

إلى مصانع الانتاج (أ): نهاية سلسلة الاسترجاع.

إلى وحدات الرسكلة (ب): هي بداية الرسكلة و التحويل. الزجاج المسترجع مغسول ومطحون (تبلغ سعة آلة الطحن 12 طن/يوم)، ثم يتم تحويله إلى منتجات نهائية (دعامات لأرجل الطاولة، ومواد للزينة...إلخ) تباع هذه الاخيرة للحرفيين والمتاجر الصغيرة.[1]

4. الخشب:

نفايات الخشب(نجارة، خشب وأثاث مستعمل...إلخ) يتم استرجاعه إما على مستوى منشآت المعالجة، مصانع الخشب وحتى في المتاجر الصغيرة. الشكل رقم (8) ادناه يوضح المراحل المختلفة لعملية التثمين نفايات الخشب.



المصدر: الوكالة الوطنية للنفايات

[1] الوكالة الوطنية للنفايات، مرجع سبق ذكره، ص58(بتصرف).

يتم نقل الخشب إلى حظائر التخزين لتم فرزه، ثم يتم تجديده إما:

لإعادة الاستعمال وإعادة الاستخدام (أ): المنصات والآثاث المستعمل يتم تحصيله وترميمه بحيث يمكن إعادة استعماله من جديد.

وحدات الرسكلة (ب): هي بداية عملية الرسكلة والتحويل. هناك نوعان من التحويل:

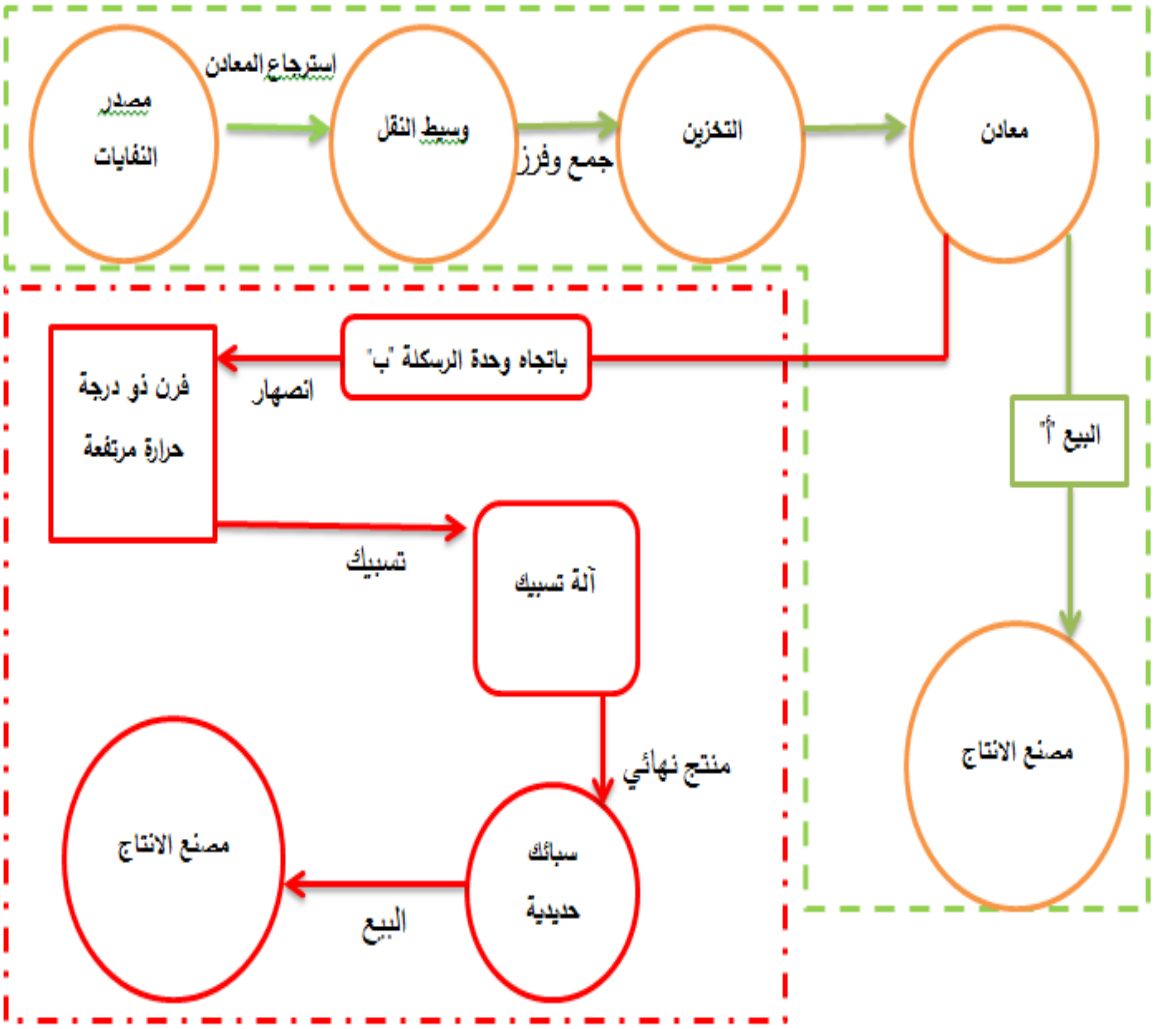
التحويل قبل الطحن: يتم فرز وتحويل نفايات الخشب إلى فحم، ثم بيعها للمتاجر الصغيرة.

التحويل بعد الطحن: آلة الطحن يمكن أن تصل إلى 12 طن في اليوم، نجارة الخشب يتم استعمالها من قبل مربي الماشية، أو يتم تحويلها إلى منتجات نهائية مثل ألواح MDF التي تباع للنجارين أو مستخدمين آخرين.[1]

6. معادن حديدية وغير حديدية:

شعبة تثمين المعادن الحديدية وغير الحديدية تتزود من نفايات ذات أصول متنوعة لإسترجاع يتم على مستوى المصانع، ولكن أيضا على مستوى منشأت المعالجة والمتاجر الصغيرة. عملية تثمين نفايات المعادن في الشكل رقم (9) أدناه يوضح مسار عملية تثمين المعادن:

[1] الوكالة الوطنية للنفايات، مرجع سبق ذكره، ص59، (بتصرف).



المصدر: الوكالة الوطنية للنفايات

النفايات يتم نقلها إلى أماكن التخزين ليتم فرزها حسب النوع (حديد، ألمنيوم، فونت...إلخ). ثم يتم دفعها أو بيعها:

إلى مصانع الانتاج (أ): نهاية سلسلة الاسترجاع.

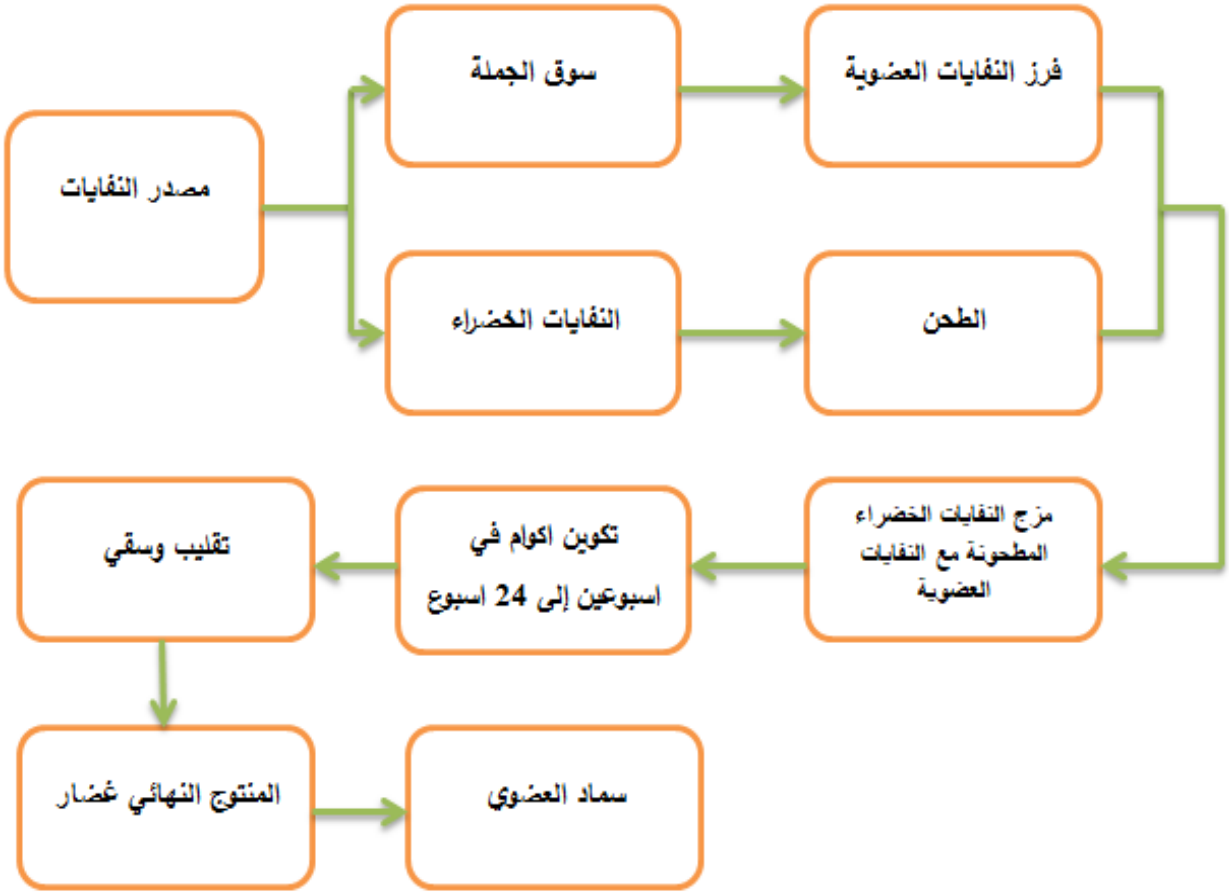
وحدات الرسكلة (ب): هي بداية عملية الرسكلة والتحويل والمعادن المفرزة يتم تحويلها إلى سبائك، تمر عبر فرن درجة حرارته عالية وبسعة 500 طن/يوم.

المصانع الكبيرة للمعادن العاملة في السوق الجزائرية هي "توسيالي" في وهران و "مجمع الحجار للصلب" في عنابة ولديها سيطرة على أكبر التعاملات.

التسميد العضوي:

وبحكم التعريف فإن التسميد العضوي هو طريقة لمعالجة النفايات العضوية القابلة للتحلل ةالتي تقوم على عملية طبيعية لتحلل المادة العضوية في الوسائط الهوائية (في وجود الاكسجين). وهو يكمن في تشكيل كومة من النفايات القابلة للتحلل مع ترطيب وخلط منتظم من هذه الاخيرة من أجل إنتاج سماد طبيعي يسمى السماد.[1]

الشكل الوارد رقم (10)أدناه يلخص مختلف مراحل إنتاج السماد الطبيعي:



المصدر: الوكالة الوطنية للنفايات

[1] الوكالة الوطنية للنفايات، مرجع سبق ذكره، ص60 ص 73 ،(بتصرف).

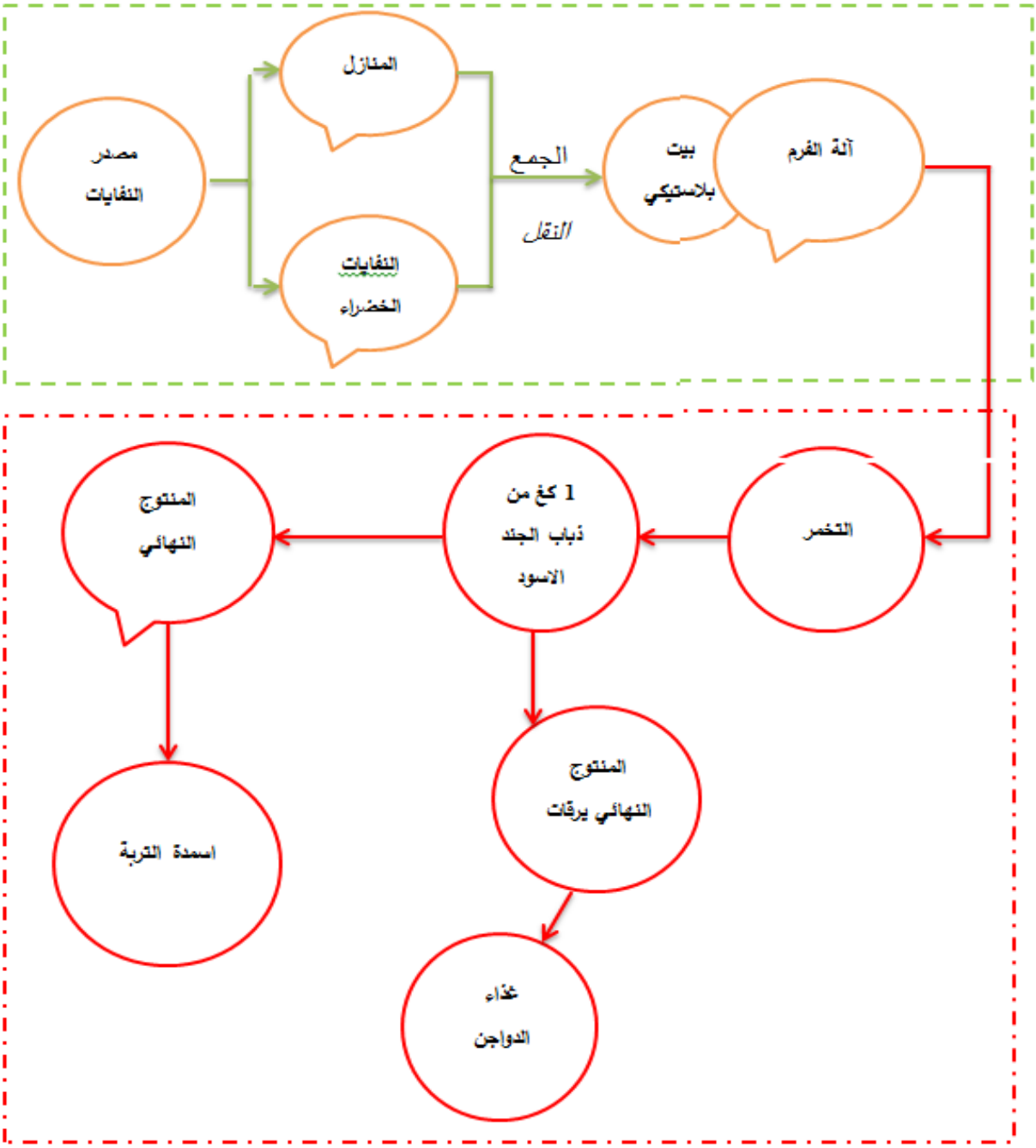
إعادة تدوير النفايات العضوية بواسطة الذباب:

إن تثمين النفايات العضوية بواسطة الذباب المسمى بالجند الاسود هو التحويل الأحيائي للنفايات العضوية بواسطة اليرقات من هذه الذباب مع السماح بتخفيض الحجم وتحويل النفايات إلى سماد والتي تستخدم علف الدواجن والاسمدة للتربة الزراعية.

حاليا يوجد متعامل اقتصادي خاص واحد يعمل في هذا المجال على مستوى ولاية البليدة

الشكل رقم (11) ادناه يمثل مراحل تحويل النفايات إلى سماد :[1]

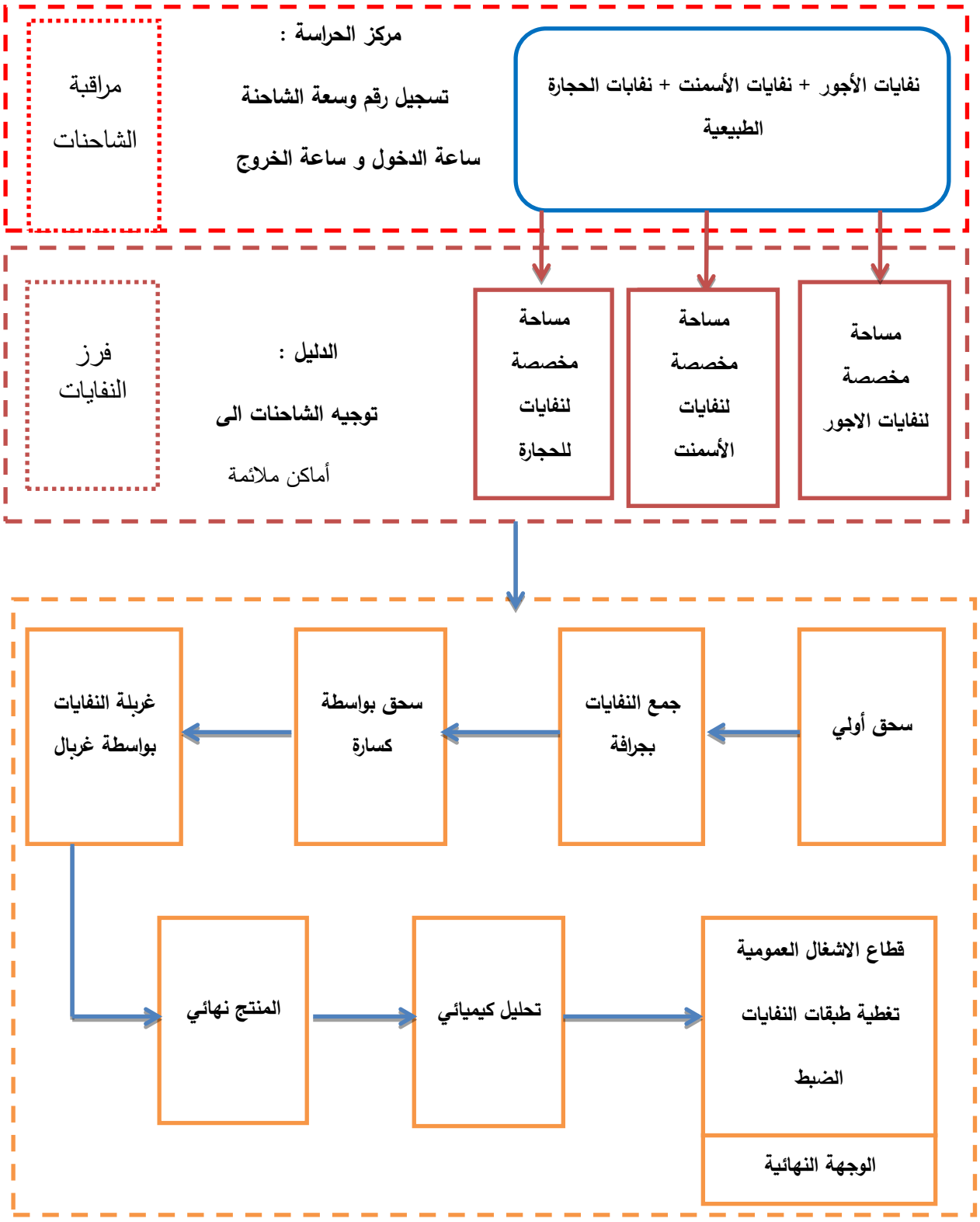
[1] الوكالة الوطنية للنفايات، مرجع سبق ذكره، ص74(بتصرف).



المصدر: الوكالة الوطنية للنفايات

تثمين النفايات الهامدة:

الشكل رقم (12) يوضح مسار عملية تثمين النفايات الهامدة:



المصدر : الوكالة الوطنية للنفايات https://and.dz/rapports

المبحث الثاني : جهود الجزائر في مجال الاقتصاد الدائري

تمهيد:

لاتباع نهج الاقتصاد الدائري بالتحول من الاقتصاد الخطي نحوه وجب على كل دولة أو مؤسسة تسطير برنامج ووضع خطط تتبعها والجزائر اتبعت هذا المسلك فالجزائر وضعت برامج وطنية تنظم الاقتصاد الدائري ونشأت مؤسسات تعمل في هذا المجال تدر للإقتصاد الجزائري ايرادات وتساهم في المحافظة على البيئة.

المطلب لأول : البرامج والمخططات الوطنية

البرنامج الوطني لإدارة النفايات الصلبة البلدية (Progdem)[1]

نهج عملي لتحسين إدارة النفايات المنزلية

برنامج Progdem ، الذي أطلقته وزارة تخطيط استخدام الأراضي والبيئة ، هو نهج متكامل وتدريجي لإدارة هذا النوع من النفايات ويتماشى مع تنفيذ السياسة البيئية الحضرية. يهدف البرنامج إلى القضاء على ممارسات الإغراق غير القانونية ، وتنظيم جمع ونقل والتخلص من النفايات الصلبة البلدية في ظل ظروف تضمن حماية البيئة والحفاظ على النظافة البيئية ، ولا سيما من خلال تنفيذ وتطوير وتجهيز مراكز طمر النفايات التقنية (CET) في جميع الولايات.

الخطة الوطنية لإدارة النفايات الخاصة (Pnagdes)

Pnagdesهي أداة للإدارة والتخطيط ودعم اتخاذ القرار، والتيبناءً على الوضع الحالي للوضع في إدارة النفايات الخاصة ، توفر حلولًا متنوعة ومناسبة لمعالجة هذا النوع من النفايات. يتم إنشاء البناغديس لمدة (10) عشر سنوات ، ويتم مراجعتها في كل مرة تتطلبها الظروف ، بناءً على اقتراح الوزير المسؤول عن البيئة أو بناءً على طلب أغلبية أعضاء الهيئة المكلفة. من صياغتها.

تم إنشاء Pnagdes على أساس السجل العقاري الوطني المستمد من الجرد الوطني للنفايات الخاصة. هذا الأخير ، أداة حقيقية لمعرفة ومراقبة تطور إنتاج النفايات الخاصة ، يعمل كأساس لتطوير Pnagdes.

[1] الوكالة الوطنية للنفايات، الإستراتيجية الوطنية لإدارة النفايات، https://and.dz/presentation/strategie-nationale-de-la-gestion-des-dechets/ ، 19/ 04 / 2022 15:29

أسفرت CNDSعن:

- تحديد كمية النفايات المتولدة أو المخزنة أو المستعادة أو المعالجة ؛
- تحديد المولدات وحاملي النفايات الخاصة ؛
- التوزيع الجغرافي للنفايات الخاصة حسب الولاية والمنطقة ؛
- تحديد النقاط الساخنة.

يتم إنشاء Pnagdes لمدة عشر سنوات ، ويتم تعديلها كلما اقتضت الظروف ذلك ، بناءً على اقتراح الوزير المسؤول عن البيئة أو بناءً على طلب غالبية أعضاء الهيئة المسؤولة عن تطويرها.

برنامج دعم التسيير المندمج للنفايات AGID:

AGIDهو مشروع تعاون في مجال تسيير النفايات بين الجزائر وبلجيكا (بالوكالة الوطنية للنفايات والتعاون التقني البلجيكي) تم تمويله 11.000.000 أورو بالنسبة للطرف البلجيكي و بـ 1.000.000.000 دج بالنسبة للطرف الجزائري الهدف منه هو تعزيز ودعم الجماعات المحلية لغرض ترقية إدارة نفاياته، المشروع يخص ثلاث ولايات من الغرب الجزائري : معسكر, مستغانم، وسيدي بالعباس ويمتد المشروع إلى غاية 30 جوان 2019 .

تجربة الفرز الانتقائي للنفايات المنزلية :

عرفت الجزائر العاصمة تجربة سميت بـ حي تجريبي التي أطلقت في جوان 2016 , من طرف الوكالة الوطنية للنفايات بالتعاون مع مؤسسة إكسترانت ويضم 1602 مسكن. تم تزويدهم بـ 26 حاوية ذات سعة 770 لتر لكل شريحة من النفايات (شريحة النفايات الجافة و شريحة النفايات العضوية) يقوم فريق مؤسسة إكسترانت بجمع النفايات الجافة كل 3 أيام أما النفايات العضوية فترتفع بصفة يومية ، وبعد 4 أشهر من تجسيد المشروع على مستوى الحي يشهد الفرز الانتقائي تجاوب وإقبال كبير من قبل السكان. وبالإضافة إلى هذه التجربة فقد عمد مستثمر خاص في بلدية بلوزداد بالعاصمة بالاستثمار في تركيب حاويات حديثة لجمع النفايات تحت الأرض، بطريقة حضارية وهي بادرة مهمة تستخدم التكنولوجيا لجمع النفايات بطريقة تهذيبية للشوارع وتساعد أيضا في تثقيف المواطنين في ما يتعلق بمزايا هذه الحاويات التي تستغل المساحات الباطنية من جهة , والحفاظ على البيئة والفرد من جهة أخرى وبشكل مجاني، فبهذا الاستثمار يكون المستثمر الخاص قد أستفاد من

الدعم الموجود من قبل السلطات لإنشاء هذا النوع من المؤسسات وأفاد منطقة بلوزداد بالنظافة والصحة.[1]

المطلب الثاني: الاتفاقيات والتظاهرات الدولية

1. اتفاقية الشراكة بين الوكالة الوطنية للنفايات ومجموعة المدارس العليا للحراش ومؤسسة تونيك:

تم توقيع خلال شهر سبتمبر 2016 اتفاقية شراكة متعددة الاطراف بين الوكالة الوطنية للنفايات، مؤسسة تونيك، ومجموعة من المدارس العليا للحراش التي تضم: المدرسة الوطنية العليا للفلاحة، المدرسة متعددة التقنيات للهندسة والتهيئة العمرانية، المدرسة الوطنية العليا للبيطرة، الاتفاقية تشمل جانبين للشراكة: الجانب الأول متعلق باسترجاع كميات الورق المنتجة من خلال وضع مشروع لفرز النفايات على مستوى المدارس المعنية، ستتكفل الوكالة الوطنية للنفايات من خلاله بالجانب التقني وكذا الجانب التحسيسي والتوعوي للمشروع. فيما يخص ابتياع حاويات الفرز فهو يقع على عاتق شركة تونيك والتي ستتكفل كذلك بعملية استرجاع النفايات من الورق وإعادة تدويرها. والجانب الثاني يتعلق بالنفايات الخاصة، دور الوكالة في هذا الجانب يتمثل في عملية جرد النفايات الخاصة المنتجة على مستوى هذه المدارس وتوجيهها نحو الجهات المختصة في معالجتها. وفي نفس السياق كانت الجزائر قد طبقت مشروع "الادارة تساهم في عملية الاسترجاع" على مستوى 10 وزارات ومؤسستين عموميتين تم من خلالها سنة 2016 استرجاع 110 طن من الورق.

2. الصالون الدولي الأول لاسترجاع وتثمين النفايات الصناعية REVADE 2016 :

تحت رعاية وزارة الموارد المائية والبيئية ووزارة الصناعة والمناجم ووزارة التجارة، نظمت الغرفة الجزائرية للصناعة والتجارة بالشراكة مع الوكالة الوطنية للنفايات وبالتعاون مع ممثل التعاون الالماني GIZ الطبعة الاولى للصالون الدولي لاسترجاع وتثمين النفايات الصناعية من 05 إلى 08 من شهر أكتوبر 2016 بالجزائر العاصمة، تحت شعار" الرهانات الاقتصادية لإعادة تدوير النفايات الصناعية"، تم عرض الطرق التي تعتمدها الوكالة الوطنية لتثمين نتائج الابحاث والتطور التكنولوجي "ANVREDET" لدعم التكنولوجيات والابداعات في مجال تثمين النفايات. وشارك فيه اكثر من 30 عارض من بينهم مسترجعين، مرسكلين للنفايات، صناعيين، مراكز الردم التقني وغيرهم في هذا المجال وتم تسجيل ما يتعدى 3000 زائر للصالون.[2]

[1] وزارة الموارد المائية والبيئية، رسالة الوكالة الوطنية للنفايات، رقم (4)، الجزائر-1، 2016

[2] وزارة الموارد المائية والبيئية، 2016، صفحة2، مرجع سبق ذكره

3. الصالون الدولي الثاني لاسترجاع وتثمين النفايات الصناعية REVADE 2017:

تم تنظيم الطبعة الثانية من الصالون الدولي لاسترجاع وتثمين النفايات الصناعية "ريفاد2017" تحت شعار" الرهانات الاقتصادية والتكنولوجية في إعادة تدوير النفايات" وكلها عزم على التوجه بقوة إلى الاقتصاد الأخضر، واستغلال كل ما يمكن استغلاله من الامكانات المادية والبشرية المتاحة، لخلق الثروة ومناصب العمل، فكان قطاع النفايات الصناعية والمنزلية بالجزائر في قلب الحدث الاقتصادي الوطني.[1]

4. الصالون الدولي الثالث لاسترجاع وتثمين النفايات الصناعية REVADE 2018:

شكل هذا الصالون، المنظم من قبل وزارة البيئة والطاقات المتجددة، الغرفة الجزائرية للصناعة والتجارة "كاسي" بالتعاون مع الوكالة الوطنية للنفايات، فرصة للمهنيين لإقامة شراكة في مجال الرسكلة والتدوير في إطار الاقتصاد الأخضر، الذي يمثل نموذج جديد لتطوير وتنويع الاقتصاد الوطني، خلق فرص العمل وتعزيز التنمية المحلية. فاق عدد المشاركين في الصالون 50 عارض، وقد اختيرت الصين ضيف شرف هذه الطبعة.[2]

فتح هذا الفضاء المجال للتعريف بنشاطات جديدة في مجال الرسكلة والتدوير، خاصة وأن الاحصائيات الأخيرة بينت أن هناك سوقا تقدر بنحو 300000 طن في السنة من النفايات الخاصة (الإطارات، الزيوت المستعملة، البطاريات ونفايات المعدات الكهربائية والالكترونية) من بينها فقط 150.000 طن مثمنة ومستغلة، ما يعني أن 50 بالمائة من هذه المخلفات غير مستغلة، وباتت متروكة في الطبيعة تلوث مجالاتها "الماء، الهواء والتربة.

وقد بينت تلك الاحصائيات أن حوالي 16 شركة تنشط في مجال جمع وتصدير الزيوت المستعملة، 10 شركات القطاع الخاص العاملة في جمع وإعادة تدوير الاطارات المستعملة، وإعادة استخدامها في صناعة سجاد للطرقات وحبيبات المطاط ولاتزال سوق هذه الاخيرة واعدة جدا، وهذا يدل أن مجال تثمين النفايات لايزال ضعيفا في الجزائر.

وفي ما يلي بعض المؤسسات التي تقوم بعملية إعادة التدوير في الجزائر :

---

[1] خنشول دنيا، واقع الاقتصاد الدولي في الجزائر في إطار النموذج الجديد للنمو الاقتصادي، المجلد 4، العدد1، جامعة قسنطينة 2 – الجزائر، جوان 2020، ص 175، مقتبس من البوابة الجزائرية للطاقات المتجددة، الصالون الدولي الثاني لاسترجاع وتثمين النفايات"ريفاد2017"، تاريخ الاسترداد 16-03-2019، من البوابة الجزائرية للطاقات المتجددة:
https://portail.cder.dz/ar/spip.php?article3231

[2] خنشول دنيا، مرجع سبق ذكره، ص 175- 176، مقتبس منك حياة، الصالون الدولي لاسترجاع وتثمين النفايات "ريفاد2018"تاريخ الاسترداد 16-03-2019 من جزايرس: https://www.djazairess.com/echchaach/126711

- المؤسسة الخاصة Tonic emballage: الخاصة بالورق؛
- المؤسسة Replatsللبلاستيك؛
- المؤسسة الوهرانية Alverreللزجاج؛
- المؤسسة Sametex للبلاستيك تصنع خيوط المكانس؛
- المؤسسة Poly Propylène لصناعة البلاستيك، تصنع انابيب الغاز.[1]

5. الصالون الدولي "ريفاد 4" 7-10 اكتوبر 2019 تحت شعار مقاولاتية التدوير:

شهدت هذه الطبعة الجديدة التي جمعت حوالي خمسين عارضا، مشاركة إحدى عشرة بلدا أجنبيا، وتمثل الهدف من هذا الصالون في ترقية إبداع المؤسسات في هذا القطاع وتوفير مناصب شغل نظرا لطاقة النفايات التي يجب إعادة تثمينها، ويهدف الصالون كذلك إلى التعريف بالتجهيزات والتكنولوجيات المستعملة في مجال تحويل ورسكلة النفايات وكذا ترقية صناعة استرجاع ورسكلة النفايات وتشجيع الاستثمار وإنشاء مؤسسات جديدة.

وأكد المدير العام لمؤسسة معالجة الزيوت المستعملة في الصناعة بولاية بومرداس هو الراعي الرسمي لهذا الحدث، أن معالجة الزيوت المستعملة تعرف تطورا حقيقيا لتفادي خسارتها. فهناك 13 وحدة في العالم مجهزة بهذه التكنولوجيا وتم إطلاق الوحدة ال14 بالجزائر والاولى من نوعها في افريقيا، بطاقة انتاج تبلغ 30.000 طن سنويا من أجل استثمار ب83 مليون اورو.[2]

فمن خلال هذا المعرض سيمكن العارضين الجزائريين من عقد شراكات مثمرة مع بعض المتعاملين من البلدان الافريقية المشاركة على غرار أنغولا والسنيغال والكونغو الديمقراطية.

فكمية النفايات غير المسترجعة حاليا تمثل قيمة تجارية قدرها 40 مليار دج وتمكن من استحداث 100 ألف منصب شغل منها 40 ألف منصب شغل مباشر.

وحسب ممثل المركز الوطني للسجل التجاري فيوجد بالجزائر حوالي 10 آلاف مؤسسة تعمل في مجال حماية البيئة من بينها مؤسسات مختصة في رسكلة النفايات المختلفة من زجاج وبلاستيك والكرتون على مستوى كل التراب الوطني. كما أن مركز السجل التجاري منح تسهيلات كبيرة لجميع الشباب

[1] فاطمة بونفارة، تسيير النفايات الحضرية الصلبة والتنمية المستدامة في الجزائر حالة مدينة الخروب، كلية علوم الارض الجغرافيا والتهيئة العمرانية جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، ص44، 2009.

[2] خنشول دنيا، مرجع سبق ذكره، ص 175، مقتبس من ، وكالة الانباء الجزائرية، تثمين النفايات: الصالون الدولي ريفاد 7-10 أكتوبر تحت شعار المقاولاتية التدوير تاريخ الاسترداد، 10-03-2020، من وكالة الأنباء الجزائرية: http://www.aps.dz/ar/sante-science-technogie/77241-7-10

الذي يريد الاستثمار في مجال الاقتصاد الدائري حيث ألغى أزيد من 14 شرطا للحصول على السجل التجاري أهمها الغاء شرط وثيقة السوابق العدلية وعقد الايجار.[1]

6. الصالون الدولي "ريفاد 5" 11- 14 اكتوبر 2020:

تحت شعار "الاقتصاد الدائري خطوة نحو التنمية المستدامة" ، ويلاحظ من هذا أن الجزائر أصبحت في هذه السنوات الاخيرة مهتمة بموضوع الاقتصاد الدائري لما له من أهداف ومزايا على البيئة والاقتصاد والمجتمع ككل (وقد اجلت هذه الطبعة الخامسة نظرا للأوضاع الصحية للبلاد)[2]

المبحث الثالث : متطلبات تفعيل الاقتصاد الدائري لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر

أتت وكالة النفايات الوطنية بالعديد من الإجراءات التي لعبت دورا مهما بهدف تحقيق الاقتصاد الدائري من خلال تسيير النفايات ومن أهمها أنشاء بورصة النفايات التي تسمح بتوجيه المادة المرسكلة نحو الصناعيين وإدراجها ضمن سلسلة إنتاجهم، وبذلك تساهم في تحقيق الإقتصاد الدائري .

المطلب الأول : تحديات الإقتصاد الدائري في الجزائر

الأكيد أن هناك جملة من التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق الإقتصاد الدائري في الجزائر, المتمثلة أساسا في :

- إنعدام التحكم في التقنيات والتكنولوجيات الحديثة التي تمكن المؤسسات من القيام بإعادة التدويروالإستخدام للنفايات؛
- إنحسار عمليات التدوير خصوصا في مجال البلاستيك دون مجالات أخرى, بسبب نقص الإستثمارت الموجهة لمجالات التدوير الأخرى؛
- عدم إنتظام عملية التدوير في حد ذاتها واقتصارها في الغالب على ورشات صغيرة وخاصة غير مهيكلة ولا تحمل طابع رسمي؛

---

[1] خنشول دنيا، مرجع سبق ذكره، ص 175، مقتبس من وزارة البيئة والطاقات المتجددة الجزائرية، 08-10-2019، افتتاح الطبعة الرابعة للصالون الدولي لاسترجاع وتثمين النفايات " ريفاد "، تم الاسترداد 15-03- من الموقع الالكتروني لوزارة البيئة والطاقات المتجددة الجزائرية:http://wwwmeergovdz/a/?p=3886

[2] لقليطي الاخضر و قوشيش أمينة، مساعي الجزائر في تطبيق الاقتصاد الدائري-دراسة تجارب بعض المؤسسات الاقتصادية، مجلة آفاق علوم الادارة والاقتصاد، المجلد 4، العدد 2، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 2020، ص100، مقتبس منفارس رحاحة، اكتوبر – 2020، تاريخ الاسترداد 25 اكتوبر، (Africa Business Intelligence ABI)http://emerging-africa.org/public/ar/article/agenda/lgz-r-tht-shaa-r-l-kts-d-ld-ry-khto-nho-ltnmy-lgz-r-thtdn-ls-lon-ldoly-l-strg-aa-lnf-y-t-aktobr-lk-dm

- نقص التمويل لصالح الاستثمارات الخضراء في مجال الرسكلة وإعادة التدوير، أو بعبارة أخرى انعدام أو قلة الحوافز المالية والتشريعية في مجال دعم تدوير النفايات؛
- قلة فعالية السياسات المركزية والبرامج البيئية المرتبطة بالتسيير المتكامل للنفايات في الجزائر، وعدم إدماجها مع قواعد وأسس الإقتصاد الدائري؛
- قلة البرامج التوعوية والتحسسية بأهمية الإقتصاد الدائري سواء بالنسبة للمستهلكين أو المنتجين، كما هو معلوم فإن الإقتصاد الدائري لن يشهد النجاح المطلوب، إلا إذا كانت هناك قناعة راسخة به، سواء من طرف السلطات العمومية أو المنتجين المستهلكين.

المطلب الثاني : الأفاق المستقبلية للاقتصاد الدائري وآليات التفعيل

في اطار التكيف مع التحديات والمستجدات البيئية على الصعيد الدولي، ولا سيما فيما يرتبط بتوطيد الاقتصاد الدائري، اقرت الجزائر استراتيجية وطنية جديدة تعنى بتحقيق الادارة المتكاملة للنفايات في افاق سنة 2035 من خلال العمل على إرساء وتفعيل مبادئ وأسس الاقتصاد الدائري وتطوير الاستخدام الرشيد والفعال للطاقات المتجددة.

ويستهدف هذا المخطط الاستراتيجي، الذي يشارك في تمويله الاتحاد الأوروبي لصالح وزارة البيئة والطاقات المتجددة الجزائرية، تطوير استراتيجية وطنية تعنى بتعزيز الامكانات و الفرص الاقتصادية للنفايات باعتبارها موارد ثمينة، من خلال دعم وتطوير عمليات الفرز وإعادة التدوير للنفايات والرسكلة.

أما بالنسبة للأجندة والنتائج المتوقعة لهذه الاستراتيجية الجديدة بحلول سنة 2035، فتتمثل في النقاط التالية:

- الخفض من معدلات توليد النفايات بشكل عام، والنفايات المنزلية بشكل خاص في حدود 10 %؛
- العمل على تثمين النفايات إقتصاديا، أي إعتبارها مورد إقتصادي بإمكانه در مداخيل مالية للإقتصاد الوطني في حدود 80 مليار دج؛
- القضاء على المفارغ العمومية العشوائية بحلول سنة 2024؛
- زيادة مساهمة القطاع الخاص لتفعيل وتوطيد العلاقة بينه وبين القطاع العام من خلال تأسيس شراكة في مجال تدوير النفايات في حدود 54 مليار دج؛
- خلق العديد من فرص العمل في حدود 100000 وظيفة (30000 وظيفة مباشرة و 70000 ألف غير مباشرة)؛

- التخفيض من حجم انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في السنة بمقدار 45 مليون طن.

وفي ظل التوجه العالمي المتزايد نحو تجسيد وتطبيق مبادئ وأسس الاقتصاد الدائري باعتباره الأداة المناسبة التي توفق بين ترشيد وحسن استغلال الموارد الاقتصادية من جهة، والحفاظ على البيئة وتحقيق التنمية المستدامة من جهة أخرى؛ فإنه لا مناص على بلدنا الجزائر من مواكبة هذه التطورات و التحديات التي ستنعكس بالإيجاب حتما على منظومته البيئية والاقتصادية.

غير أن التفعيل المستقبلي لأسس وركائز الاقتصاد الدائري في الجزائر، يقتضي منا الاخذ بعين الاعتبار لجملة من الميكانيزمات و المتطلبات الكفيلة بتحقيق ذلك والتي نستمدها من الاطر النظرية والتجريبية للاقتصاد الدائري وعلى العموم فإنه يتوجب ما يلي:

- الرفع من المعدلات الحالية لتدوير ورسكلة النفايات في الجزائر وبشكل تدريجي؛
- تفعيل مفهوم أو مبدأ "3R" في الجزائر، باعتباره الركيزة الاساسية للإقتصاد الدائري؛
- الحد من استخدام مصادر الطاقة الأحفورية التقليدية الملوثة للبيئة؛
- تعزيز إستخدام الطاقات المتجددة والنظيفة بالجزائر، وكذا الاهتمام بالكفاءة الطاقوية ودعمها في العمليات الانتاجية والاستخراجية؛
- تحفيز وتشجيع الاهتمام بالمدخلات الصديقة للبيئة فيما يرتبط بالمواد الاولية وكذا التصميم البيئي للمنتجات؛
- السعي نحو انتاج سلع تتسم بالجودة والديمومة قدر الامكان، ناهيك عن كونها قابلة للتصليح وإعادة الاستخدام مرة ثانية لأجل الحد من النفايات؛
- تشجيع إستخدام النفايات في مجال توليد الطاقة، مثل ما هو عليه الشأن في العديد من الدول المتقدمة.[1]

[1] بن عباس شامية، الاقتصاد الدائري: نظام بيئي صناعي جديد لتطبيق معايير الاستدامة الشاملة، مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، المجلد05، العدد01، جوان 2019، مقتبس من وزارة البيئة والطاقات المتجددة الجزائرية (بلا تاريخ)، البيئة الحضرية، تم الاسترداد من الموقع الالكتروني لوزارة البيئة والطاقات المتجددة الجزائرية.
http://www.meer.gov.dz/a/?page_id=212

خلاصة الفصل الثالث:

من خلال هذا الفصل حاولنا عرض وتحليل الاقتصاد الدائري في إطار الاستراتيجية الوطنية، لنصل إلى مدى مساهمته في تحقيق التنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر والتأكد من صحة الفرضيات.

فقد توصلت الدراسة إلى أن الجزائر تبنت برامج ومخططات وطنية تنظم عمليات الاقتصاد الدائري في مؤسسات إعادة التدوير، وتظاهرات دولية تعرض من خلالها ما وصلت إليه الجزائر من تطورات واستثمارات في مجال الاقتصاد الدائري واتفاقيات وطنية تعمل على تحسين المستوى البيئي و الاجتماعي والحد من البصمة البيئية، و تم إبراز أساليب إعادة تدوير مختلف انواع النفايات وتحويلها إلى موارد مستدامة.

من خلال هذا الفصل توصلنا إلى أن الجزائر تواجه تحديات وصعوبات تطبيق الاقتصاد الدائري ولمجابهة هذه التحديات أقرت استراتيجية وطنية من شأنها دعم وتطوير عمليات الفرز وإعادة التدوير للنفايات و الرسكلة.

خاتمة

من خلال هذه الدراسة التي هدفت إلى تناول موضوع الاقتصاد الدائري كإستراتيجية تعزز التنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر تطرقنا في الجانب النظري إلى المتغيرات المتعلقة بهذه الدراسة وذلك من خلال التعريج على موضوع الاقتصاد الدائري من حيث التعريف والمبادئ والاهمية ومتطلبات التحول إليه ومعوقات تطبيقه بالإضافة إلى التطرق إلى التنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر وذلك من خلال ابراز التعاريف والاهداف وابعاد التنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر، وكذا التطرق إلى علاقة الاقتصاد الدائري بالتنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر، وعرض ومناقشة الدراسات السابقة التي لها علاقة بالموضوع ليتم بلورة ما تم تناوله من من معارف نظريا ميدانيا وسعيا لمعالجة إشكالية الدراسة المتعلقة بالاقتصاد الدائري كإستراتيجية تعزز التنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر وذلك من خلال تجميع المعطيات وتحليلها وفق نموذج الدراسة بغية تأكيد الفرضيات أو نفيها وقد خلصت الدراسة إلى جملة من النتائج وهي:

النتائج النظرية للدراسة:

تتمثل أبرز النتائج النظرية المتوصل إليها من خلال هذه الدراسة في:

- تتعدد الآراء وتختلف في تحديد تعريف شامل وموحد لموضوع الاقتصاد الدائري إلا أنها تتفق على أنه الاقتصاد الذي لا تترتب عليه نفايات ولا أي آثار سلبية على البيئة.
- مر مفهوم التنمية عبر محطات وتبلور عن هاته المحطات مفهوما اصبح مبدأ من مبادئ الرئيسية التي يقوم عليها قانون البيئة وكذا لتمكين الانسان من حقوقه خاصة البيئية
- الاقتصاد الاخضر يجمع بين التنمية المستدامة والاقتصاد الدائري فهو نظام انشطة اقتصادية من شأنها تحفظ الاجيال المقبلة من التعرض إلى مخاطر بيئية و كل ما هو موجود في البيئة ولكن شرط أن كون صديقا لها.
- الاقتصاد الدائري من خلال مؤشراته يساهم في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة البيئية، الثقافية، الاجتماعية والاقتصادية وكذا التكنولوجية ومن خلال أساليبه في تحقيق الاقتصاد الاخضر وهو ما يحصل عنه اقتصاد بموارد مستدامة وفعالة خالي من الصدمات البيئية.

نتائج فرضيات الدراسة:

- تتمثل الفرضية الاولى في الاقتصاد الدائري هو إعادة التدوير، يعنى بالتنمية المستدامة كل ما هو مستدام من الموارد أما الاقتصاد الاخضر يمثل الغطاء النباتي وهذا ما تم تأكيده من خلال المفاهيم الواردة أعلاه إلا أنها كانت ناقصة فما ذكر يمثل جزءًا منها فالاقتصاد الدائري هو نظام اقتصادي صناعي تنتج عنه موارد قابلة لإعادة التصنيع التدوير والاستخدام مرات عدة، التنمية المستدامة هي تلبية الاحتياجات الحاضرة دون المساس بحق الاجيال القادمة الاقتصاد الاخضر هو نظام أنشطة اقتصادية تتعلق بالإنتاج وتوزيع واستهلاك

البضائع كخدمات ويقضي في الامد البعيد إلى تحسن رفاه البشر ولا يعرض في الوقت نفسه الأجيال المقبلة إلى مخاطر بيئية أو حالات إيكولوجية كبيرة.

- تتمثل الفرضية الثانية يساهم الاقتصاد الدائري في تحقيق التنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر وهذا ما تم إثباته فالتنمية المستدامة أبعاد يساهم في تحقيقها الاقتصاد الدائري فهذا الاخير يزرع في المواطنين مبدأ الحفاظ على البيئية واستخدام تقنيات متطورة في المؤسسات الاقتصادية تساهم في الحصول على موارد مصممة لإستخدام متعدد وقابلة لإعادة التصنيع.
- تتمثل الفرضية الثالثة في تبنت الجزائر العديد البرامج التي من شأنها تنظيم عمل الاقتصاد الدائري وهذا ما تم إثباته حيث انتهجت الجزائر البرنامج الوطني لإدارة النفايات الصلبة البلدية وهو برنامج عملي لتحسين إدارة النفايات وكذا برنامج دعم التسيير المندمج للنفايات **AGID** هو مشروع تعاون في مجال تسيير النفايات بين الجزائر وبلجيكا.

التوصيات:

لقد توصلت الدراسة إلى تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات لفائدة المسؤولين قائمين على مؤسسات صناعية لإعادة التدوير والتي تهدف إلى تحقيق اقتصاد دائري واقتصاد أخضر والتي تخدم مصلحة الدولة في التنمية المستدامة والمتمثلة فيما يلي:

- المشاركة بصفة طوعية في المبادلات الدولية للإقتصاد الدائري من أجل دراسة كيفية استغلال هذه الثروة (النفايات) وتحويلها إلى موارد تخدم اقتصاد البلد والتي تضم مجموعة كبيرة من مؤسسات إعادة التدوير على المستوى العالمي والاستفادة من الخبراء والاكاديميين الذين يعملون على نموذج لتحقيق الاقتصاد الدائري من خلال المؤسسات؛
- ضرورة ايصال سياسة المؤسسات حول الاقتصاد الدائري وإشراك كل الفاعلين في المؤسسات لإنجاح وضمان تحقيق هذه السياسة على ارض الواقع؛
- تأكيد على التقليل من النفايات من مصدرها من خلال التقليل من الانتاج وبالحد الادنى من الاستهلاك الرشيد (خاصة الاكياس البلاستيكية والبحث عن البدائل) وبأقل قدر ممكن من التلوث والاضرار الايكولوجية وذلك بتنظيم برامج توعية وحملات تحسيسية لمختلف اطياف المجتمع؛
- سن قوانين وتشريعات تدمج سياسات وخطط التنمية ضمن السياسات البيئية لدراسة مدى توافق المشاريع الاقتصادية مع البيئة ودراسة الآثار الناجمة عن كل مشروع اقتصادي؛
- اعتماد آلية تدوير النفايات كآلية أولية للتخلص من النفايات باتباع الطرق العلمية والتقنية واستغلالها كمصدر ثروة للحفاظ على عناصر الطبيعة وعلى صحة الانسان؛
- العمل على اعداد التقارير الاقتصاد الدائري خلال كل فترة زمنية معينة.

آفاق الدراسة:

في النهاية نجد أن البحث مزال مفتوحا بكل الجوانب المختلفة للموضوع وبذلك نختتم دراستنا ببعض النقاط البحثية التي قدمناها على شكل مواضيع بحثية نأمل أن تكون دراسات في المستقبل على النحو التالي:

- أثر الاقتصاد الدائري على التنمية المستدامة في الجزائر
- واقع الاقتصاد الدائري الاخضر في إطار النموذج الجديد للنمو الاقتصادي

وفي الاخير فإننا لا ندعي كمالا لعملنا ولا ننفي قصورا في جهدنا، وأملنا أن نكون قد وفقنا إلى حد ما في معالجة هذا الموضوع، وأن تكون مساهمتنا مفيدة وأن تشكل لبنة إضافية في حقل المعرفة العلمية وما توفيقنا إلا بالله رب العالمين.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المراجع و المصادر:

أولا: الكتب و الملتقيات:

1. أحمد الكواز، الاقتصاد الدائري : المفهوم، و بعض التطبيقات والمقترحات، مع الإشارة لتجربة عربية، ورقة بحثية مقدمة إلى المؤتمر العلمي الخامس عشر الجمعية العربية للبحوث الاقتصادية "التنمية العربية بين التحديات الراهنة وآفاق الثورة الصناعية الرابعة" 15 – 14 ديسمبر/ كانون الأول 2019 ،بيروت – الجمهورية اللبنانية.

2. بن جلول خالد، بخاخشة موسى، بضياف عبد الله المالك، الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر ألية فعالية لتخفيف من حدة الفقر وتحقيق التنمية المستدامة دراسة تحليلية لسياسات الانتقال و الأثار في ضوء بعض التجارب الدولية، ورقة بحثية مقدمة إلى ملتقى دولي حول الجزائر وحتمية التوجه نحو الاقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة, 10-11 ديسمبر 2018، جامعة عباس لغرور خنشلة.

3. عبد الرحمن محمد حسن، التنمية المستدام ومتطلبات تحقيقها، ورقة بحثية مقدمة ضمن استراتيجية الحكومة في القضاء على البطالة وتحقيق التنمية المستدامة،2011/11/16 السودان.

4. فاطمة بكدي، الاقتصاد الأخضر من النظري إلى التطبيق، مركز الكتاب الأكاديمي , 2020.

5. قادري محمد الطاهر، التنمية المستدامة في البلدان العربية بين النظرية وللتطبيق، مكتبة حسن العصرية للنشر والتوزيع، بيروت، .2013

6. محمد عبد الكريم عبد ربه، مقدمة في اقتصاديات البيئة، مطابع زايد الدولية، الرياض، 2001.

7. نادية سعيد عيشور، التنمية المستدامة تحديات السيادة الوطنية في العالم العربي، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان، 2016 .

8. فاطمة بونفارة، تسيير النفايات الحضرية الصلبة والتنمية المستدامة في الجزائر حالة مدينة الخروب، كلية علوم الارض الجغرافيا والتهيئة العمرانية جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2009.

ثانيا: الرسائل و المذكرات:

1. عبد القادر عوينان، تحليل الآثار الاقتصادية للمشكلات البيئية في ظل التنمية المستدامة " دراسة حالة الجزائر، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، البليدة- الجزائر، 2008.

2. عوض احمد عطا خالد و عبد الوهاب عوض الله عمر، دراسة الاستفادة من الحرارة الضائعة من فرن معالجة الاسمنت في توليد الطاقة الكهربائية، مشروع تخرج كمطلوب تكميلي لنيل درجة البكالوريوس في الهندسة الميكانيكية، قسم الهندسة الميكانيكية، جامعة وادي النيل، يوليو2018

3. منار فتحي العفيفي، رسالة دكتوراه بعنوان آفاق التنمية المستدامة والتلوث البيئي ، كلية الآداب ، جامعة طنطا، 2016 .

4. موساوي بالقاسم, بن عيوش مهدي, مساهمة الإقتصاد الأخضر في تعزيز التنمية المستدامة بالجزائر, مذكرة تندرج ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر تخصص إمداد ونقل دولي قسم العلوم التجارية كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير, جامعة عبد الحميد بن باديس, 2020-2021 .

5. نبيهة سعيدي، تسيير النفايات الحضرية في الجزائر بين الواقع والفاعلية المطلوبة دراسة حالة الجزائر العاصمة، جامعة بومرداس، الجزائر، .2012

6. وزارة الموارد المائية و البيئية، رسالة الوكالة الوطنية للنفايات، رقم (4)، الجزائر-1، 2016.

ثالثا: المقالات:

1. أحلام بوعزارة وآخرون، اسهامات اعادة تدوير المخلفات في تحقيق التنمية المستدامة في ظل الاقتصاد الدائري-دراسة بعض التجارب الدولية، مجلة الاستراتيجية و التنمية، المجلد 11، جانفي 2021، ص93، مأخوذ عن European statical recovery dashboard, Europa stat eurostat: https://ec.europa.eu/eurostat/fr/data/database

2. أمينة بديار، محمد توفيق مزيان، أثر الإقتصاد الأخضر على النمو والتنمية المستدامة دراسة قياسية على مجموعة من الدول المتقدمة والنامية، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، المجلد 06 العدد 01 جوان 2019.

3. بسام الرميدي، الاقتصاد الدائري كمدخل إبداعي للحد من البصمة البيئية وتحقيق التنمية السياحية المستدامة: دراسة نظرية وتحليلية. مجلة اقتصاديات المال والأعمال، المجلد رقم02 العدد 04، 2018.

4. بن عباس شامية، الاقتصاد الدائري: نظام بيئي صناعي جديد لتطبيق معايير الاستدامة الشاملة، مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، المجلد05، العدد01، جوان2019، مقتبس من وزارة البيئة والطاقات المتجددة الجزائرية (بلا تاريخ)، البيئة الحضرية، تم الاسترداد من الموقع الالكتروني لوزارة البيئة والطاقات المتجددة الجزائرية. http://www.meer.gov.dz/a/?page_id=212.

5. خنشول دنيا، واقع الاقتصاد الدولي في الجزائر في إطار النموذج الجديد للنمو الاقتصادي، المجلد 4، العدد1، جامعة قسنطينة 2 – الجزائر، جوان.
6. داودي عبد الفتاح، دفيش جمال، الانتقال من الإقتصاد الخطي إلى الإقتصاد الدائري – الأسباب والحلول – مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، المجلد 03 , العدد 02 ديسمبر2019.
7. رحالي حجيلة، التنمية في ظل المتغيرات العالمية (من التنمية الاقتصادية إلى التنمية المستدامة)، معارف مجلة علمية محكمة، العدد 17 ديسمبر 2014.
8. سعود وسيلة، فرحات عباس، إدارة النفايات كمدخل للاقتصاد الدائري _عرض حالة الاتحاد الأوروبي_ مجلة البحوث الاقتصادية والمالية , المجلد السادس , العدد الأول، (جوان2020) .
9. صالح قادر كريم الزنكي و منى فاروق محمد أحمد موسى، الإقتصاد الدائري من منظور إسلامي، Copyright (C) 2020 , IIUM Press , International Islamic University Malaysia .
10. طه اسماعيل نبيل و اريج محي عبد الوهاب، طاقة الكتلة الحيوية اداة لتحقيق التنمية المستدامة : مشروع اعادة تدوير النفايات وانتاج بدائل الطاقة، مجلة المهندس، المجلد153 (2)، حزيران 2016.
11. عبد الباقي محمد، النتائج الاقتصادية لمؤتمرات حماية البيئة ودورها في إرساء مبادئ الاقتصاد الأخضر خلال فترة 1972إلى 2012، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية– دراسات اقتصادية، 26(1).
12. عبد الرزاق حواس، علاء الدين مجدوب، الإقتصاد الدائري كنظام لحماية البيئة، مجلة الأفاق للبحوث والدراسات السداسية، دولية محكمة المركز الجامعي إيليزي العدد 4 جوان2019.
13. عبد الهادي مختار، الاقتصاد الاخضر رهان التنمية المستدامة في الجزائر، مقال منشور في مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، العدد التاسع 2017.
14. غوال نادية و بالهادف رحمة، أهمية الإقتصاد البنفسجي كمدخل استراتيجي لاستكمال الإقتصاد الأخضر نحو الاستدامة، مجلة الإقتصاد والتنمية، المجلد 03 العدد 03 (2020).
15. فاطمة قندوز و علي الزعبي، متطلبات التحول من الإقتصاد الخطي إلى الإقتصاد الدائري لحماية البيئة، REVUE DES SCIENCES COMMERCIALES , Vol.17, N° 01: December 2018.

16. لقليطي الاخضر و قوشيش أمينة، مساعي الجزائر في تطبيق الاقتصاد الدائري–دراسة تجارب بعض المؤسسات الاقتصادية، مجلة آفاق علوم الادارة والاقتصاد، المجلد 4، العدد 2، 2020.

17. هبري نصيرة، إعادة تدوير النفايات في ظل الإقتصاد الدائري وتحقيق التنمية المستدامة، مجلة الإصلاحات الاقتصادية و الاندماج في الإقتصاد العالمي، المجلد 13، العدد2، 2019.

رابعا: المراجع الأجنبية:

1. Abdul-Rahman, Reduce, Reux, Recycle: Alternative for waste management, guide, G: 314, 2014
2. Almas Heshmati , An Empirical Survey of the Ramifications of a Green Economy , Discussion Paper No. 8078, Germany , March 2014
3. Dominique Bonet &others, L'économie circulaire: quelles mesures de la performance économique environnementale et sociale? Revue française de gestionindustrielle , 2014
4. Fayomi O.S.I , Okokpujie I. P , Udo Mfon , The Role of Research in Attaining Sustainable Development Goals , IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 413 (2018) 012002 doi:10.1088/1757-899X/413/1/012002.
5. Manuel E. Morales and others, Theoretical Research on Circular Economy and Sustainability Trade-Offs and Synergies, Sustainability 2021, 13, 11636. https://doi.org/10.3390/su132111636,https://www.mdpi.com/journal/sustainability, ﴿View and download date 27\02\2022 , 18.34
6. Natalia Vukovic and others , A Study on Green Economy Indicators and Modeling: Russian Context , Sustainability 2019, 11, 4629; doi:10.3390/su11174629 , https://www.mdpi.com/journal/sustainability ﴿View and download date 27\02\2022 , 16.03﴾
7. Nick van den Hout, Developing a dedicated tool support the development of domestic boilers for circular economy, a Master thesis, Department of Design, Production and Management, Faculty of Engineering Technology, University of Twente-Netherlands, 2017
8. NinikaDhawan&RumbidzaiFatithMasawi, Sustainable Development An Introduction, The energy and Resources institute, international Centre for environment audit and Sustainable development (ICED), Jaipur, 23 march 2015
9. Patrick ten brink, Nature and its role in the transition to a green economy, europarc conference, Ireland- killarney , Sunday 28 September, Wednesday 1 October 2014

10. Paul Ekins and others, The Circular Economy: What, Why, How and Where?, Organization for Economic Cooperation and Development , European Commission,2019.
11. Rafael Mattos Deus-Julia Panzarin& others, Trends in publication on the circular economy, Revistaespacios, Vol 38, No 58, 2017
12. Report of Institute Montaigne, The circular economy: reconciling economic growth with the environment, France, 2016
13. Victor Andreevich & Others , Sustainable development in the light of the philosophy of science and ethies, Nexo-Revistaciertifica, vol 34, No 01, 2021
14. Zoranj.N et al, resource footprints are good proxies of environmental damage, 2017

خامسا : الأنترنت :

1. الموقع الإلكتروني الرسمي لمؤسسة إلين ماك آرثر نقلا من الرابط التالي:
https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram , 04/03/2022 13:39
2. الوكالة الوطنية للنفايات، الإستراتيجية الوطنية لإدارة النفايات،
https://and.dz/presentation/strategie-nationale-de-la-gestion-des-dechets/ ، 19/ 04 / 2022 15:29

ملاحق

التعريف ببعض المصطلحات المهمة

النفاية (Déchet): هي بقايا مواد قابلة للاسترجاع أو المتروكة نتيجة لعملية انتاج أو استهلاك.

القمامة (Ordure): هي نفايات ذات مظهر غير لائق تثير الاشمئزاز.

الفضلة (Residue): هي بقايا مواد نتيجة تداخل عدة عوامل اثناء عملية التصنيع او التحويل سواء كانت طبيعية اولا.

النفايات الحضرية الصلبة وتتمثل في التالي

النفايات المنزلية :هي نفايات صلبة من كل الأنواع وهي منتجة من طرف سكان المنازل وموضوعة في حاويات فردية أو جماعية مثل: نفايات المطبخ، ونفايات الاستهلاك، علب التغليف، ورق، ورق مقوى، بلاستيك، قماش، جلد، حطب، رماد.

النفايات المضايقة :هي نفايات منزلية التي حجمها ال يسمح بوضعها في الحاويات وتحتاج إلى معالجة خاصة ويتم، جمعها حسب فترات محددة من طرف السلطات المعنية بواسطة شاحنات ملائمة للغرض، وهي كالأثاث، عجلات السيارات الآلات الكهرو منزلية.

نفايات المتاجر والمؤسسات :هي النفايات الآتية من المؤسسات التجارية والصناعية، الفنادق المدارس ونفايات الحرفيين والتي يتخلص منها مع النفايات المنزلية مثل: التغليف، الورق، البلاستيك، الرماد، نفايات التنظيف.

نفايات المساحات الخضراء والحظائر: هي نفايات نزع الحشائش الضارة وأغصان والأشجار.

نفايات الأسواق: هي نفايات عضوية كالنفايات المنزلية مثل نفايات نباتية، علب التغليف وكذلك نفايات التنظيف.

نفايات التنظيف الحضري : وتشمل كل من كنس الطرق والأسواق.

نفايات البناء : وتضم، نفايات أعمال البناء والهدم، ومختلف الورشات.

النفايات الخطرة: هي تلك النفايات التي تحتوي على عناصر أو مركبات تؤثر تأثيرا مزمنا خطيرا على صحة الأنسان والبيئة ولها القدرة على البقاء لدرجة كبيرة ولا يمكن تطبيق هذا التعريف على كل النفايات الخطرة حيث ان هناك نفايات خطرة يمكن استعمال بعض أجزائها والاستفادة منها كما هي.

النفايات الخاملة : وهي كل النفايات الناتجة لاسيما عن استغلال المحاجر والمناجم وعن أشغال الهدم او البناء او الترميم والتي ال يطرا علبها اي تغير فزيائي او كيميائي أو بيولوجي عند إلقائها في المفارغ و التي لم تلوث بمواد خطرة او بعناصر اخرى تسبب اضرارا يحتمل ان تضر بالصحة العمومية او البيئية.

النفايات المتحللة حيويا: وهي عبارة عن نفايات ناتجة عن المواد العضوية سواء كانت حيوانية أو نباتية، وهذه الأخيرة هي مواد مضرة يسببها التخمر الهوائي او اللاهوائي، وعادة هذه المواد تجذب إليها الحشرات والكلاب الضالة والقطط وهذا خلال بحثها عن الغذاء داخل اكياس القمامة.

الرسكلة (تدوير النفايات) : هو عملية تحويل المخلفات إلى منتجات جديدة لها فوائد اقتصادية وبيئية وموجودة منذ القدم في الطبيعة، ومارسها الإنسان منذ العصر البرونزي، حيث كان يقوم بتذويب مواد معدنية ويحولها إلى أدوات جديدة قابلة للاستعمال.

تثمين النفايات: تشمل كل عملية اعادة استرجاع النفايات، إعادة تدويرها أو تحويلها إلى سماد.

مبدأ 3R: وهو المفهوم الثلاثي للإقتصاد الدائري ويقصد به التقليل، إعادة الاستخدام وإعادة التدوير.

إعادة التدوير والاقتصاد الدائري: ما الفرق؟

إعادة التدوير هي إجراء أو عملية تحويل النفايات إلى مادة قابلة لإعادة الاستخدام.

تبدأ إعادة التدوير في النهاية – مرحلة "التخلص" من دورة حياة المنتج. ومع ذلك ، فإن الاقتصاد الدائري يعود إلى البداية لمنع لنفايات والتلوث من التكون في المقام الأول. في مواجهة التحديات البيئية الحالية ، لن تكون إعادة التدوير كافية للتغلب على الكم الهائل من النفايات التي ننتجها.

"في اقتصاد دائري مبني بشكل صحيح ، ينبغي على المرء بدلاً من ذلك التركيز على تجنب مرحلة إعادة التدوير بأي ثمن. قد يبدو الأمر واضحًا ، لكن منع إنشاء النفايات في المقام الأول هو الاستراتيجية الواقعية الوحيدة لمنتدى الاقتصادي العالمي".

يتحدانا الاقتصاد الدائري في اعتبار النفايات والتلوث عيوبًا في التصميم

إعادة التدوير هو ما قد تسميه "نهاية الأنبوب" ، بينما تعالج حلول "المنبع" للاقتصاد الدائري المشكلات المحتملة عند المصدر مباشرةً.

في حين أن إعادة التدوير هي بلا شك مكون ضروري ، فنحن بحاجة إلى ضمان تصميم المنتجات والمواد ، منذ البداية ، لإعادة استخدامها وإصلاحها وإعادة تصنيعها. إن عواقب القرارات التي يتم اتخاذها في مرحلة التصميم هي التي تحدد حوالي 80٪ من التأثيرات البيئية.

تستكشف الشركات بالفعل طرقًا "لتصميم" النفايات عندما لا تزال المنتجات في مرحلة المفهوم.

الملخص

تهدف الدراسة إلى ابراز الاقتصاد الدائري كمدخل استراتيجي لتعزيز التنمية المستدامة والاقتصاد الاخضر في الجزائر، من خلال دراسة اشكالية مهمة تدور حول مساهمة الاقتصاد الدائري كمدخل استراتيجي في تعزيز التنمية المستدامة في الجزائر، تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي لمعالجة الدراسة ولتحقيق اهداف الدراسة لجأنا إلى موقع الوكالة الوطنية للنفايات لأجل تجميع البيانات وتحليلها. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها أن الجزائر عرفت انخفاض في السنوات الأخير في مستوى النفايات وكذا اتباع أساليب عدة لإعادة التدوير كإعادة تدوير الورق، الزجاج، المعادن، والتسميد العضوي.

كلمات مفتاحية: اقتصاد دائري، تنمية مستدامة، اقتصاد أخضر، إعادة تدوير، نفايات.

Abstract:

The study aims to highlight the circular economy as a strategic entry point for promoting sustainable development and the green economy in Algeria, through an important problematic study on the contribution of the circular economy as a strategic entry point in promoting sustainable development in Algeria, the analytical descriptive approach was adopted to address the study and to achieve the objectives of the study we resorted to the website of the National Waste Agency for data collection and analysis. The study found a range of findings, the most important of which is that Algeria has experienced a decline in waste level in recent years as well as several recycling methods such as paper recycling, glass, minerals and organic fertilization.

Keywords: Circular economy, sustainable development, green economy, recycling, waste.