مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال
ISSN : 2602-6570
المجلد 03 العدد 06- ديسمبر2020

الرسكلة كخيار استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر

Recycling as a strategic option to achieve sustainable development in Algeria

أكرم لعور[1*]، شامية بن عباس[2]

[1] جامعة عباس لغرور خنشلة، (الجزائر)، **akramlaoua@hotmail.com**

[2] جامعة عباس لغرور خنشلة، (الجزائر)، **chamiasiham@yahoo.fr**

تاريخ الاستلام: 2020/09/05 تاريخ القبول: 2020/11/18

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مدى اسهامات الرسكلة في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، باعتبار موضوع الرسكلة من أهم الآليات الحديثة المستخدمة في التوفيق بين أبعاد التنمية المستدامة (البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي، البعد البيئي) على المستوى الدولي.

وتوصلت الدراسة إلى نتيجة أساسية وهي مواكبة الجزائر لمتطلبات الرسكلة من خلال ضبط مجموعة من الاجراءات التنظيمية والتشريعية والذي كان له أثر ايجابي على تفعيل أبعاد التنمية المستدامة، ويتجلى ذلك من خلال إنعاش النشاط الاقتصادي وتحسين الحياة المعيشية في اطار المحافظة على البيئة.

كلمات مفتاحية: الرسكلة، التنمية المستدامة، الاجراءات التنظيمية والتشريعية، تفعيل أبعاد التنمية المستدامة.

تصنيف JEL: P48,O1

Abstract :

This study aims to identify the extent of the Recycling s contributions to achieving sustainable development in Algeria, considering the issue of Recycling is one of the most important modern mechanisms used to reconcile the dimensions of sustainable development (the economic dimension, the social dimension, the environmental dimension) at the international level.

The study reached a basic conclusion, which is Algeria's keeping pace with the requirements of the Recycling by controlling a set of regulatory and legislative measures, which had a positive impact on the dimensions of sustainable development, and this is evident through the revitalization of economic activity and the improvement of living life in the context of preserving the environment.

Keywords : Recycling, sustainable development ,Legislative and Organizational procedures, Activating the dimensions of sustainable development.

Jel Classification Codes : P48,O1

*المؤلف المراسل.

1. مقدمة

نتج عن التطور الصناعي الذي شهده العالم الى اختلال التوازن البيئي، فمعظم العمليات الصناعية والتقنية سواء كانت للإنتاج أو للاستخدام، ينجم عنها تلوث الهواء ومياه الصرف والمخلفات الصلبة، الأمر الذي استدعى من الدول والهيئات الدولية والباحثين الى البحث عن الحلول الممكنة لمواجهة مخاطر هذا التلوث، الى أن تم الاعلان عن مصطلح التنمية المستدامة والذي يدعو الى دعم الاداء الاقتصادي وتحسين الاطار المعيشي ورفع نوعية الأغذية ومعالجة المياه وتسيير النفايات واستغلال الموارد الطبيعية استغلالا أمثلا وحماية التنوع البيولوجي، ولكن يتوقف تحقيق الأهداف السابقة الذكر على فعالية أدوات ادارة النفايات ومن الادوات التي لها علاقة وطيدة مع أبعاد التنمية المستدامة هي الرسكلة.

تعتبر الجزائر من بين الدول التي سارعت في تحقيق التنمية المستدامة للمحافظة على حقوق الاجيال المستقبلية في ظل ما تعانيه من تلوث بيئي ناتج عن نفايات صناعية ومنزلية وغيرها، فكان طريقها نحو ادارة هذه المخلفات تبني أداة الرسكلة من خلال التمهيد لها بشكل يضمن نجاحها من اجراءات تنظيمية وقانونية وتشجيع المستثمرين في مجال اعادة تدوير النفايات والتي أسفر عنها الفصل بين معدلات النمو المتزايدة عن استخدام الموارد الطبيعية والأنظمة الايكولوجية من خلال استخدام المواد الطبيعية ومختلف أنواع النفايات بفعالية أكثر، اضافة الى الحفاظ على المواد الخام في حلقات انتاجية لأطول فترة ممكنة بإلغاء الاستنزاف الموجود في استغلال الموارد الطبيعية وتحقيق الازدهار المستدام طويل الأمد.

1,1 إشكالية الدراسة

دفعت التوجهات الحديثة لتحقيق التنمية المستدامة، إلى الاهتمام بتقديم تحليل معمق ومراجعة دقيقة لأدوات ادارة النفايات، من خلال تبني أداة الرسكلة والتي تهدف الى مواكبة متطلبات التنمية المستدامة، ويتجلى ذلك في تفعيل البعد الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، من خلال ما سبق يمكن صياغة التساؤل الرئيسي كما يلي:

– كيف تساهم الرسكلة في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر ؟

2.1 الأسئلة الفرعية

سنحاول في ثنايا البحث هذا الإجابة عن التساؤل الرئيسي مرورا بطرح مجموعة من الأسئلة الفرعية:

- ما المقصود برسكلة، وماهي متطلباتها؟
- ما هي التنمية المستدامة، وماهي ابعادها؟

- ما هو دور الرسكلة في تفعيل ابعاد التنمية المستدامة في الجزائر؟

3.1 فرضيات الدراسة

ولكي يتم القيام بدراسة يراعى فيها كل من الإشكالية المطروحة أعلاه، فقد تمت صياغة الفرضية العامة للدراسة على الشكل التالي " **بادرت الجزائر لانتهاج وتبني أداة الرسكلة بما يتوافق مع متطلبات التنمية المستدامة، والتي ساهمت بدورها في تحسين مختلف الاوضاع البيئة والاقتصادية الاجتماعية** ".

4,1 أهمية الدراسة

تنبثق أهمية موضوع الدراسة عن النقاط الاتية:

1- تزايد الاهتمام بالآثار السلبية لنفايات؛

2- اعتبار آلية الرسكلة أحد أهم أدوات ادارة النفايات؛

3- اعتبار موضوع التنمية المستدامة من أهم الموضوعات التي تستقطب اهتمام الدول.

5,1 أهداف الدراسة

نسعى من خلال هذا البحث إلى بلوغ الأهداف الاتية:

-تقديم الاطار المفاهيمي لرسكلة؛

-التعرف على أبعاد التنمية المستدامة؛

-ابراز دور رسكلة في تحقيق التنمية المستدامة بالجزائر.

6,1 منهجية الدراسة

تماشيا مع طبيعة الموضوع وللإجابة على الإشكالية المطروحة تم الاعتماد على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي الذي يتلاءم مع طبيعة الموضوع.

7,1 الدراسات السابقة

إن الدراسات ذات الصلة بالموضوع قليلة جدا، فنجد دراسات ناقشت المتغير الأول، ودراسات أخرى ناقشت المتغير الثاني، وذلك من خلال عرضنا للدراسات الأتية:

أ-**العايب عبد الرحمن (2010)** والتي جاءت بعنوان :" **التحكم في الاداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة**"، حيث هدفت الدراسة إلى إبراز الاطار النظري لتنمية المستدامة، وكذا علاقة المؤسسة الاقتصادية بالتنمية المستدامة، والتحكم في الاداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية، وتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي والذي بواسطته تم إجراء دراستين، الأولى نظرية والثانية ميدانية، ففي الدراسة النظرية، تم الاعتماد على مصادر مكتبية

عديدة بمختلف اللغات منها الكتب العلمية والمقالات المنشورة في المجلات العلمية المحكمة والمداخلات في الملتقيات العلمية الدولية ذات الاختصاص وعلى مصادر الكترونية من مواقع موثوقة، أما في الدراسة الميدانية، فقد تم جمع البيانات والمعلومات من مصادرها الأولى في الميدان العملي للمؤسسات المدروسة من خلال تصميم استمارة استبيان تضمنت الجوانب الرئيسية لمحاور البحث بالإضافة إلى المقابلات الشخصية مع بعض المسؤولين.

ولقد توصلت الدراسة إلى النتائج الاتية:

– إحلال المصطلحين، أي استعمال مصطلح المسؤولية الاجتماعية للشركات محل مصطلح التنمية المستدامة،كما أنه يمكن إشراكهما في التعبير عن معنى واحد؛

– تعد المؤسسات التي تمتاز بقدرات تنافسية عالية ومرتفعة المردودية هي الوحيدة القادرة على أن تساهم إيجابيا وعلى الأمد البعيد في التنمية المستدامة؛

– أن مساهمة المؤسسة في التنمية المستدامة تمر عبر مسؤولية متعددة الأبعاد والتي تمس الاقتصاد المجتمع والبيئة.

ب–عمامرة ياسمينة، ملاح وئام (2018) والتي جاءت بعنوان:" **اعادة التدوير كأداة لحماية البيئة في الجزائر**"، حيث هدفت الدراسة الى تقديم الاطار النظري لرسكلة (اعادة التدوير) وابراز دور الرسكلة في حماية البيئة في الجزائر، وتم الاعتماد على المنهج الوصفي والتحليلي والذي بواسطته تم إجراء دراستين، الأولى نظرية والثانية دراسة حالة، ففي الدراسة النظرية، تم الاعتماد على مصادر مكتبية عديدة، أما في دراسة الحالة، فقد تم جمع البيانات والمعلومات من المؤسسات العمومية المعنية بالرسكلة وحماية البيئة وتحليل احصائيات هذه المعلومات.

وقد توصلت الدراسة إلى التوصيات الاتية:

–أهمية اعتماد معدات وآلات التفكيك الالي في اعادة التدوير؛

–البحث والتطوير في تقنيات ترميز الآلات والأجزاء والمواد؛

–تسيير منظومة وشبكة تجميع وفرز وتصنيف ونقل المخلفات والنفايات.

موقع هذه الدراسة من الدراسات السابقة:

– إن موضوع دراستنا يجمع ما بين المتغيرات الرسكلة والتنمية المستدامة، حيث أن الدراسات السابقة لم تتطرق للعلاقة ما بين هذه المتغيرات، وبالتالي يعتبر أكثر شمولا وتفصيلا.

–تم توظيف الدراسات السابقة في تحديد العلاقة بين متغيرات الدراسة؛

– تتميز هذه الدراسة بأنها تقترح دليلا علميا لكيفية دمج بين الرسكلة والتنمية المستدامة.

2.الرسكلة (مفهوم–أركان–متطلبات)

بعد التلوث البيئي الذي شهده العالم نتيجة التطورات الصناعية، أسفر عنه مخلفات كبيرة كان لها اثر سلبي على حياة الإنسان، الأمر الذي استدعى من الباحثين ومنظمات وهيئات حماية البيئة البحث عن آليات فعالة في معالجة هذه المخلفات الى ان تم التوصل الى آلية الرسكلة والتي أصبح لها دور كبير في تحسين الاطار البيئي والاجتماعي والاقتصادي لحياة الانسان.

1.2 مفهوم الرسكلة

ظهر مفهوم الرسكلة بعد المرور بعدة مفاهيم اولاها ضبط مفهوم النفايات الى تحديد مفهوم ادارة النفايات وصولا الى مفهوم الرسكلة، والجدول التي يوضح ذلك:

الجدول 01: مفهوم الرسكلة

	المفهوم	الخصائص
النفايات	"كل البقايا الناتجة عن عمليات الانتاج، أو التحويل، أو الاستعمال، وبصفة أعم كل مادة أو منتوج وكل منقول يقوم المالك أو الحائز بالتخلص منه، أو يلزم بتخلص منه أو بإزالته".	–تعبر النفايات عن بقايا الاستهلاك؛ –ناتجة عن عمليات الانتاج أو التحويل أو الاستعمال.
ادارة النفايات	"مراقبة وتنظيم عملية توليد، تخزين، استرجاع، تدوير، معالجة، نقل، والتخلص النهائي من النفايات ويتم ذلك بواسطة عمليات محددة تتمثل في ازالة او خفض النفايات أو اعادة استعمال استصلاح مادة النفايات، ومعالجة أو تحطيم النفايات بواسطة الهدف الفيزيائي او ازالة سمومها من خلال عوامل كيميائية أو اي طريقة تجعل النفايات غير ضارة بشكل دائم أو التخلص النهائي من النفايات".	–ادارة النفايات تشرف عن مراقبة ما يتم استهلاكه من بداية انتاجه الى غاية التخلص منه؛ –الدور الرئيسي لإدارة النفايات هو التخلص من المخلفات الناتجة عن عملية الاستهلاك.
الرسكلة	"هي عملية إعادة تصنيع واستخدام المخلفات، سواء المنزلية أم الصناعية أم الزراعية، وذلك	–الرسكلة عملية اعادة تحويل البقايا والمخلفات المستهلكة الى

	لتقليل تأثير هذه المخلفات وتراكمها على البيئة، وتتم هذه العملية عن طريق تصنيف وفصل المخلفات على أساس المواد الخام الموجودة بها ثم إعادة تصنيع كل مادة على حدى".	مواد اخرى مصنعة؛ -يقوم الرسكلة بإعادة تصنيع النفايات بشكل منظم ودقيق.

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على: (سعود و فرحات، 2019، صفحة 69)، (عمامرة و ملاح، 2018، صفحة 29)

يتضح من خلال الجدول أعلاه أن فكرة الرسكلة ظهرت بعد الاختلال البيئي الناتج عن توليد النفايات، وتعد احدى أدوات ادارة النفايات، ويمكن تعريفها على أنها: ***عملية دقيقة ومنظمة تقوم على تحويل المواد المستهلكة من قبل الأفراد الى مواد قابلة للاستعمال والاستخدام بشكل منظم ودقيق وبأقل تكاليف.***

2.2 أركان الرسكلة

تعد الرسكلة أحد الادوات الرشيدة لإدارة النفايات، والغاية منها حماية راس المال البيئي، من خلال التقنيات الأتية: (عمامرة و ملاح، 2018، صفحة 31)

أ- التقليل: ويقصد به تقليل المواد الخام المستعملة وتقليل النفايات ويتم ذلك من خلال:

- ✓ استعمال مواد خام أقل؛
- ✓ استعمال مواد خام تنتج نفايات أقل؛
- ✓ الحدّ من المواد المستعملة في عمليات التعبئة والتغليف.

ب- إعادة استخدام النفايات: وهذا يعني إعادة استخدام الزجاجات البلاستيكية للمياه المعدنية مثلاً بعد تعقيمها، وإعادة ملء الزجاجات بعد استخدامها، هذا الأسلوب يؤدي إلى تقليل حجم النفايات البلاستيكية، ولكنه يتطلب وعيا بيئيا لدى عامة أفراد المجتمع في كيفية التخلص من نفاياتهم، والقيام بعملية فرز لكل من النفايات البلاستيكية والورقية والزجاجية والمعدنية قبل التخلص منها، فنجد في كل من اليابان والولايات المتحدة الأمريكية صناديق قمامة ملونة في كل منطقة وشارع، بحيث يتم إلقاء المخلفات الورقية في الصناديق الخضراء، والمخلفات البلاستيكية والزجاجية والمعدنية في الصناديق الزرقاء، ومخلفات الأطعمة أو ما يطلق عليه المخلفات الحيوية في الصناديق السوداء.

ج- إعادة التدوير: والمقصود بإعادة التدوير هو إعادة استخدام النفايات لإنتاج منتجات أخرى أقل جودة من المنتج الأصلي

د- الاسترجاع الحراري وتستخدم تكنولوجيا الاسترجاع الحراري في الكثير من الدول خاصة المتطورة في المجال البيئي كاليابان، للتخلص الآمن من المخلفات الصلبة، والمخلفات الخطرة الصلبة والسائلة، ومخلفات المستشفيات، والحمأة الناتجة من الصرف الصحي والصناعي، وذلك عن طريق حرق هذه المخلفات تحت ظروف تشغيل معينة مثل درجة الحرارة ومدة الاحتراق، وذلك للتحكم في الانبعاثات ومدى مطابقتها لقوانين البيئة، وتساهم هذه الطريقة في التخلص من 90 % من المواد الصلبة، وتحويلها إلى طاقة حرارية يمكن استغلالها في العمليات الصناعية أو توليد البخار أو الطاقة الكهربية.

3.2 متطلبات الرسكلة الفعالة

حتى يتسنى لأي دولة أو مؤسسة القيام برسكلة النفايات لابد عليها من مراعات المتطلبات الاتية: (عمامرة و بهلول، اعادة التدوير كأداة لحماية البيئة في الجزائر، 2018، الصفحات 42-43)

أ- المتطلبات البيئية: تهدف عملية الرسكلة الى الحصول على مواد ثانوية ملائمة بيئيا، من خلال استهلاك العقلاني لطاقة والمواد وانخفاض درجة تلوث المكونات البيئية، ومن أهم التساؤلات التي تطرح في مجال المتطلبات البيئية أثناء عملية تطوير وتصميم أي منتوج جديد ما يلي:

- ✓ هل أساليب إنتاج المنتوج واستخدامه منخفضة التأثير على البيئية وتحافظ على الموارد البيئة؟
- ✓ هل من الممكن تغيير أساليب الإنتاج إلى أساليب أكثر تناسب مع البيئة؟
- ✓ هل من الممكن تحليل المنتج إلى أجزاء يمكن الاستفادة منها ورسكلتها؟
- ✓ ما هي الأجزاء التي يمكن رسكلتها؟
- ✓ ما هي الأجزاء التي يمكن إعادة تصنيعها؟
- ✓ ما هي العمليات الإنتاجية اللازمة لرسكلة أو إعادة التصنيع؟
- ✓ ما هي الأجزاء التي لا يمكن رسكلتها ويجب التخلص منها؟
- ✓ ما هي التكلفة المطلوبة لرسكلة والتخلص من النفايات والبقايا؟
- ✓ هل من الممكن تحميل تكلفة المتطلبات البيئية على سعر المنتوج النهائي؟
- ✓ هل من الممكن تقليل التكلفة بإجراء تعديلات على التصميم وتجنب استخدام بعض المواد؟

- ✓ ما أهمية المنتوج الملائم للبيئة بالنسبة للزبون؟
- ✓ ما هي القوانين واللوائح الواجب مراعاتها؟

ب- المتطلبات التقنية لمعالجة المخلفات ورسكلتها: يجب البحث عن التكنولوجيا المناسبة تمكن من إنتاج مواد تتوازى مع المواد الأصلية من ناحية المواصفات، أو استخدام المخلفات لإنتاج منتوجات أخرى أقل درجة نوعية في حالة تواجد إمكانية التسويق والقبول لدى المستهلك.

ج- المتطلبات الاقتصادية: التكلفة الاقتصادية لعملية الرسكلة عنصراً هاما يجب أخذه في الاعتبار لأن العديد من الإمكانيات المتاحة يتم تجنبها نظراً لارتفاع تكلفتها، وهي تعتمد بشكل رئيسي على شكل وتركيبة المنتوج والمواد الداخلة في صناعة.

3. ماهية التنمية المستدامة

ظهر التوجه نحو التنمية المستدامة نتيجة تفاقم الاضرار البيئية، وبداية اصطدام مطالب حماية البيئة بمطالب التنمية التقليدية التي لم تأخذ بعين الاعتبار حاجات الافراد المستقبلية ولا الاعتبارات البيئية، التي كان لها اثرا سلبيا على حياة الإنسان، مثل الاحتباس الحراري وفقدان طبقة الأوزون، ونقص المساحات الخضراء، وفقدان التنوع الحيواني والنباتي، اضافة الى مشاكل اجتماعية أخرى كالفقر وغيرها.

1.3 مفهوم التنمية المستدامة

تعتبر التنمية المستدامة محور الربط بين الحاضر والمستقبل، حيث أن تفعيل ابعادها ينجم عنه تحسين أداء مختلف المجالات، وقد تم تقديم عدة مفاهيم لها نوجز منها ما يلي:

الجدول 02: مفاهيم التنمية المستدامة

الباحث	المفهوم	الملاحظات
المنظمة الأغذية والزراعة العالمية	"ادارة قاعدة الموارد وصونها وتوجيه التغير التقني والمؤسسي على نحو يضمن تحقيق واستمرار إرضاء الحاجات البشرية للأجيال الحالية والمستقبلية".	-ادارة الموارد الطبيعية؛ -اشباع الحاجات الانسانية الحاضرة والمستقبلية.
البنك الدولي	"تلك التنمية التي تهتم بتحقيق التكافؤ المتصل الذي يضمن إتاحة الفرص للأجيال القادمة وذلك بضمان ثبات رأس المال الشامل أو	-تحقيق التكافؤ بين حاجيات الانسان الحالية والمستقبلية؛

	زيادته المستمرة عبر الزمن".	–المحافظة على رأس المال الشامل.
سارت كوجيتيرا	"التنمية التي توفق بين التنمية البيئية والاقتصادية والاجتماعية فتنشأ دائرة صالحة بين هذه الأقطاب الثلاثة، فعالة من الناحية الاقتصادية، عادلة من الناحية الاجتماعية وممكنة من الناحية البيئية، إنها التنمية التي تحترم الموارد الطبيعية والنظم البيئية وتدعم الحياة على الأرض وتضمن الناحية الاقتصادية دون نسيان الهدف الاجتماعي والذي يتجلى بمكافحة الفقر والبطالة وعدم المساواة، وبالبحث عن العدالة".	–التوفيق بين البعد الاقتصادي والاجتماعي والبيئي؛ –دعم المجال الاقتصادي والاجتماعي مع التركيز على المحافظة على الموارد الطبيعية.

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على: (رومانو، 2003، صفحة 56)، (عمادي، 2008، صفحة 05)، (ديب و مهنا، 2009، صفحة 489).

من خلال الجدول أعلاه يتبين ان التنمية المستدامة ظهرت بعد المشاكل البيئة التي اصبحت تهدد كوكب الارض في ظل مسارعة دول العالم في زيادة معدلات النمو، ويمكن تعريف التنمية المستدامة على أنها:" ***عملية مخططة تعمل على تحسين حياة الانسان من عدة نواحي اقتصادية واجتماعية في إطار المحافظة على الموارد الطبيعية والاستغلال العقلاني لها.***

2.3 أبعاد التنمية المستدامة:

لتنمية المستدامة عدة أبعاد، يبينها الجدول الأتي:

الجدول 03: أبعاد التنمية المستدامة

البعد الاقتصادي	البعد الاجتماعي	البعد البيئي
النمو الاقتصادي المستديم	المساواة في التوزيع	المحافظة على النظام الايكولوجي
كفاءة رأس المال	التنويع الثقافي	المحافظة على التنوع البيولوجي
إشباع المتطلبات الأساسية	المشاركة الشعبية	التكنولوجيا النظيفة
تحقيق العدالة الاقتصادية	استدامة المؤسسات	التوجه نحو الطاقة الخضراء

المرجع: (العايب، 2010، صفحة 25)

من خلال الجدول أعلاه يتبين لنا ما يلي:

-البعد الاقتصادي لتنمية المستدامة قائم على اشباع الحاجات الاساسية للإنسان؛

-ان البعد الاجتماعي يسعى الى تحسين الإطار المعيشي للإنسان؛

-ان البعد البيئي يهدف الى المحافظة على الموارد الطبيعية.

3.3 اهداف التنمية المستدامة

تسعى التنمية المستدامة إلى تحقيق جملة من الأهداف نلخصها فيما يلي: (بن حاج و مغراوة، 2015، صفحة 155)

أ- هيكلة البنى التحتية ولفوقية للمجتمع دون الضرر بمكونات البيئة؛

ب- تحسين المستوى المعيشي للإنسان، حيث تحاول هذه التنمية من خلال عملياتها التخطيطية لتنفيذ سياسات تنموية وتحسن نوعية حياة السكان اقتصاديا واجتماعيا ونفسيا، من خلال التركيز على الجوانب النوعية للنمو، بشكل عادل ومقبول؛

ج- نشر الوعي البيئي بالمجتمع وإحساسه بالمسؤولية تجاهه، وحثهم للمشاركة الفاعلة لاتخاذ القرار في إعداد وتنفيذ ومتابعة برامج ومشاريع التنمية المستدامة؛

د- بلوغ الاستغلال العقلاني للموارد الطبيعية، من خلال تخفيض مستويات الاستهلاك المتتالية للطاقة والموارد الطبيعية، وتغيير طرق الانتاج المتبعة بما يعزز كفاءة استخدام الموارد النادرة لتحسين نوعية البيئة مع المحافظة على النمو الاقتصادي؛

هـ- ربط التكنولوجيا الحديثة بأهداف المجتمع فالتنمية المستدامة تشمل تحقيق التحول السريع في القاعدة التكنولوجية للحضارة الصناعية، وتحاول توظيف تكنولوجيا حديثة تكون أنظف وأكفأ وأقدر على انقاذ الموارد الطبيعية، والحد من التلوث، والمساعدة على تحقيق استقرار المناخ، واستيعاب النمو في عدد السكان وفي النشاط الاقتصادي؛

و- العناية بالتنمية البشرية في المجتمع والعمل على بناء مجتمع قائم على المعرفة بما في ذلك التنمية البشرية، وتوفير المعرفة ومصادر المعلومات وسبل التعليم، وتشجيع الابتكار؛

ز- استحداث فرص العمل، اذ يمكن أن تشجع السياسات الاقتصادية الكلية، وكذلك سياسات التنمية القطاعية، وبروز مبادرات اقتصادية جديدة تتماشى مع التنمية المستدامة عن طريق الحوافز التي تعزز أنماط أكثر استدامة من الاستهلاك والإنتاج على الصعيد الوطني، ويمكن أن يسهم تشجيع القطاعات الجديدة غير الملوثة،

ولاسيما خدمات وإنتاج المنتجات الملائمة للبيئة، في تحويل توجه الأنشطة الاقتصادية باتجاه استحداث الوظائف في القطاعات المستدامة بيئيا.

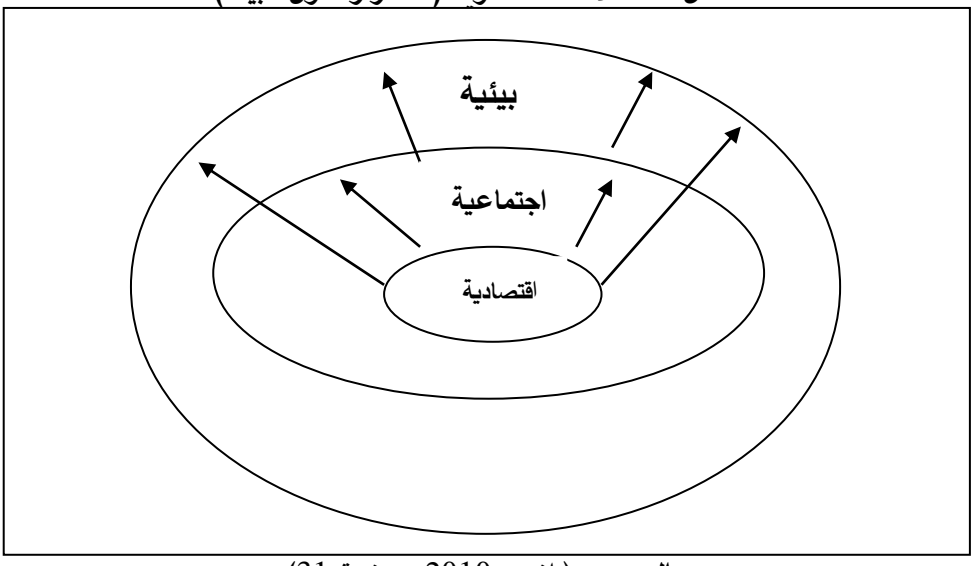
4.اسهامات الرسكلة في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة بالجزائر

جاءت فكرة الرسكلة أو إعادة التدوير في إطار الإدارة المستدامة للنفايات، فلا يتوقف الحديث عن طرق التخلص من النفايات بل يجب التوجه إلى طرق المحافظة على رأس المال البيئي وتحسين الإطار المعيشي بالمجتمع وتحقيق ايرادات اقتصادية في سياق سياسات عامة تعمل على تقعيل أبعاد التنمية المستدامة.

1.4 علاقة الرسكلة بالتنمية المستدامة

تعد الرسكلة الاداة الرئيسية التي تقوم على المحافظة على رأس المال البيئي، والتي تتوافق مع نموذج الاستدامة المتمركزة حول البيئة (الاستدامة القوية) حيث تتحقق في حالة ما حققت الرسكلة توسع متكافئ في التنمية الاقتصادية والاجتماعية في اطار الاستغلال العقلاني للبيئة، فالاستدامة القوية تقوم على مبدأ المحافظة على مكونات رأس المال المختلفة كل على حده (المالي والانتاجي والبشري والطبيعي)، حيث تعتبر مكونات راس المال الشامل مكملة لبعضها البعض وتدعو الى الاهتمام برأس المال الطبيعي (البعد البيئي) فضلا عن الاهتمام برأس المال المالي (البعد الاقتصادي)، والشكل الاتي يوضح ذلك:

الشكل 01: الاستدامة القوية (المتمركزة حول البيئة)



المصدر: (راشي، 2010، صفحة 31)

يتبين من خلال الشكل أعلاه ان مؤيدي الاستدامة القوية (المتمركزة حول البيئة) ينظرون للبيئة كمورد ناضب غير متجدد، ومن ثم يزعمون أنه ليس هناك استدامة بيئية إلا إذا تم تعديل جذري على جانب الطلب من المعادلة، من خلال إعادة التفكير في استغلال الطبيعة فضلا عن فكرة التقدم الاقتصادي والتنمية، ولذلك تؤكد وجهة النظر هذه المعروفة أيضا "بالإيكولوجية العميقة" deep "ecology" أو المذهب الإيكولوجي ecologism (الذي يهتم بدراسة العلاقة بين الكائن الحي والبيئة التي يعيش فيها) "المتمركزة حول البيئة" "ecocentric" بأنه لابد من حدوث ثورة في النموذج الإرشادي المهيمن لإنقاذ كوكب الأرض من الاستنزاف البيئي، وتبعا لذلك فإن هذه النظرة ترى أنه لابد أن نعمل على تكييف أنفسنا للحفاظ على الطبيعة المهددة بزوال بدلا من تكييف الأرض لتناسب مع المتطلبات البشرية، وقد تسبب إصرار أنصار هذا الاتجاه على إحداث تغير بنائي وثقافي في إثارة مخاوف كل من قطاع الأعمال والساسة وأولئك الناس الذين كانوا يرغبون في حلول جزئية للقضايا البيئية، وقد مثل هذا التوجه حركة الرفض ضد سياسات وممارسات الشركات والحكومات المتعلقة بالبيئة في الدول المتقدمة (الغامدي، 2007، الصفحات 19-20).

2.4 التدابير المتخذة في الجزائر لدعم استراتيجية الرسكلة

حرصا على مواكبة الدولة الجزائرية لفكر التنمية المستدامة القائم على المحافظة على البيئة في اطار ادارة النفايات، قامت الدولة الجزائرية بتهيئة مختلف الظروف اللازمة سواء تنظيمية كانت ام قانونية.

1.2.4 الاجراءات التنظيمية المتبعة في الجزائر لدعم استراتيجية الرسكلة: حرصا من المشرع الجزائري على تطبيق الإستراتيجيات الوطنية لتنفيذ مختلف البرامج المتمركزة حول المحافظة على البيئة، تم انشاء العديد من الإدارات والمؤسسات العمومية التالية: (برابح و ايت حبوش، 2019، الصفحات 16-18)

أ- مديريات ولائية للبيئة: تم بموجب المرسوم الرئاسي انشاء مديريات البيئة على مستوى كل ولاية والتي كانت عبارة عن مفتشيات ولائية بحيث خول لها عدة صلاحيات تتمثل في:

- ✓ التخطيط والتنفيذ بالتنسيق مع الأجهزة الأخرى في الدولة والولاية والبلدية، برامج لحماية البيئة في كامل اقليم الولاية؛
- ✓ تقديم الرخص والتأشيرات المنصوص عليها في القانون والتنظيم المعمول به في مجال البيئة؛

- ✓ تقديم المقترحات الهادفة إلى تحسين القوانين التشريعية والاجراءات التنظيمية التي لها صلة بالمحافظة على البيئة؛
- ✓ التنسيق مع الأجهزة الأخرى في الدولة في تقديم المقترحات الخاصة بالوقاية من المخاطر المهددة للبيئة ومكافحته، مثل التلوث والتصحر وانجراف التربة والحفاظ على التنوع البيولوجي وتنميته وصيانة الثروات الصيدية وترقية المساحات الخضراء والنشاط البستني؛
- ✓ ترقية الوعي البيئي بالمجتمع؛
- ✓ تتخذ أو تكلف من يتخذ التدابير الهادفة إلى تحسين إطار الحياة وجودتها.

ب- الوكالة الوطنية للنفايات: تأسست الوكالة الوطنية للنفايات بموجب المرسوم التنفيذي رقم 02-175، حيث تساهم الوكالة في الادارة المتكاملة للنفايات وذلك بتطوير نشاطات فرز النفايات وجمعها ومعالجتها وتثمينها والتخلص منها وقد أوكلت لها المهام التالية:

- ✓ تقديم الدعم اللازم للجماعات المحلية في ميدان تسيير النفايات؛
- ✓ معالجة البيانات والمعلومات الخاصة بالنفايات وتكوين بنك وطني للمعلومات حول النفايات وتحيينه؛
- ✓ فيما يخص نشاطات فرز النفايات وجمعها ونقلها ومعالجتها وتثمينها والتخلص منها، فقد تمكنت هذه الوكالة من تحقيق العديد من المشاريع من بينها:

- ➢ وضع أحياء نموذجية للفرز الإنتقائي في كل ولاية لتحقيق التعميم التدريجي للجمع الإنتقائي للنفايات على المستوى الوطني؛
- ➢ الإدارة تساهم في عملية الإسترجاع من خلال فرز وجمع الورق من المؤسسات بهدف دعم السلوك البيئي عند موظفي الإدارة؛
- ➢ بورصة النفايات وهي أرضية إلكترونية تلعب دور الوسيط بين العرض والطلب على النفايات المرجح تثمينها، إذ يرتكز على مبدأ نفايات البعض يمكن أن تكون مادة أولية ثانوية للغير؛
- ➢ وضع النظام الوطني المعلوماتي للنفايات وهذا من خلال وضع قاعدة معطيات مهيئة باستمرار لمتابعة الإحصائيات والمعلومات المتعلقة بإدارة النفايات، معالجتها ورسكلتها؛

- نظام اليقظة وهو نظام على الموقع الإلكتروني للوكالة يمكن من خلاله التبليغ عن المخالفات المتعلقة بإدارة النفايات أو المفارغ العشوائية لتقريب الإدارة من المواطن كما يمكنه أيضا بالإتصال بالرقم الأخضر 1530.

ج- البلديات: تعتبر البلدية الهيئة المسؤولة قانونيا عن نقل النفايات، ونظرا لنقص الموارد المالية للعديد من البلديات وسوء التسيير في حالات أخرى جعل البلديات عاجزة عن أداء هذه المهمة في أحسن الظروف.

د- المؤسسات العمومية لجمع النفايات في الولايات الكبرى للبلاد: تم إنشاء مؤسسات عمومية متخصصة في جمع ونقل النفايات إلى مراكز الردم التقني بالإضافة إلى عملية نظافة المحيط وكنس الشوارع وهذا ما أعطى نتائج إيجابية للقيام بمهمة جمع النفايات التي لم تتحملها البلديات.

هـ- المؤسسات العمومية لمراكز الردم التقني: انشاء مراكز للردم التقني عبر ربوع الوطن أدى الى إنشاء مؤسسات عمومية خاصة بها تعمل على سير عملها وزيادة مداخليها بتوقيعها عقود مع البلديات والمؤسسات مقابل معالجة النفايات.

2.2.4 الاجراءات التشريعية المتبعة في الجزائر لدعم استراتيجية الرسكلة: (شريف، 2020، الصفحات 118-119)

أ- المرسوم التنفيذي رقم 84-378 المتعلق بشروط التنظيف وجمع النفايات الصلبة الحضرية ومعالجتها: حيث تنص المواد 2-3 منه على أنه تتحدّد مسؤولية المجلس الشعبي البلدي بتنظيم نفسه أو بواسطة هيئات بلدية مشتركة أو بإحدى المصالح على جمع النفايات الحضرية الصلبة والتي تشمل النفايات المنزلية، جاء هذا المرسوم ليحدد الشروط التي يتم بموجبها التنظيف وجمع النفايات الصلبة الحضرية، وتطرق في فصله الثاني وبالتحديد القسم الأول إلى النفايات المنزلية ومسؤولية جمع النفايات من طرف البلدية بصفة دائمة و منتظمة، إضافة إلى ذلك ضرورة نقل هذه النفايات إلى الأماكن المخصصة لمعالجتها.

ب- القانون رقم 01-19 المتعلق بتسيير النفايات: يعد هذا القانون أول إطار قانوني ينظم تسيير النفايات المنزلية ومن بين أهدافه تحديد كيفيات تسيير النفايات ومراقبتها ومعالجتها، على أن تلتزم العملية جملة من المبادئ من بينها مبدأ الوقاية والتقليص من انتاج وضرر النفايات من المصدر، وتنظيم فرز النفايات وجمعها ونقلها وغيرها من المبادئ.

ج- القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة: حلّ هذا القانون محل القانون السابق(الملغى) رقم 83-03 المؤرخ في 05 فيفري 1983 المتعلق بحماية البيئة، وجاء القانون الجديد مسايرا لما تم اقراره في إعلان "جوهانسبورغ "في 2002 في جنوب إفريقيا، وقد شمل هذا القانون على 114 مادة قانونية تهدف جميعها إلى حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، وتضمنت المادة 51 من هذا القانون إلى منع كل رمي للنفايات أيا كانت طبيعتها في المياه المخصصة لإعادة تزويد طبقات المياه الجوفية، من خلال المواد 51 و 52 و53 من هذا القانون أقر المشرع مجموعة من الاجراءات لحماية المياه، بحيث يمنع كل صب أو طرح للمياه المستعملة أو رمي للنفايات في المياه المخصصة للإعادة تزويد طبقات المياه الجوفية.

د- القانون رقم 11-10 المتعلق بالبلدية: جاء هذا القانون الجديد محل القانون القديم(الملغى) رقم 90-08 المؤرخ في 07 أفريل 1990 المتعلق بالبلدية، وتضمن في نص المادة 31 أن مسؤولية ادارة النفايات المنزلية على عاتق لجنة الصحة والنظافة وحماية البيئة، إضافة إلى ذلك مسؤولية البلدية في السهر على احترام التشريع والتنظيم المعمول به، المتعلق بحفظ الصحة والنظافة العامة في مجال جمع النفايات الصلبة ونقلها ومعالجتها.

هـ- القانون رقم 12-07 المتعلق بالولاية: في هذا القانون يتم انشاء مصالح عمومية ولائية مهمتها الرئيسية هي التكفل بالنظافة ويطبق هذا الحكم عن طريق التنظيم بالإضافة الى القوانين السابقة وغيرها ذات الصلة بتسيير النفايات الحضرية.

و- المرسوم التنفيذي رقم 02-372 المتعلق بنفايات التنظيف: جاء هذا المرسوم التنفيذي تطبيقا لأحكام المادتين7 و 8 من القانون رقم01 -19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها والتخلص منها، والذي يحدد كيفيات تثمين النفايات من قبل المنتج، أو الحائز عليها وكذلك شروط التخلص من النفايات التي لا يمكن لمنتجها أو حائزها تثمينها خاصة بالنسبة لنفايات التغليف.

ز- المرسوم التنفيذي رقم 04-199 المتعلق بتحديد كيفيات إنشاء النظام العمومي لمعالجة نفايات التغليف وتنظيمه وسير عمله.

ح- المرسوم التنفيذي رقم 04-409 المتعلق بكيفيات نقل النفايات الخطرة.

ط- المرسوم التنفيذي رقم 04-410 المتعلق بتحديد القواعد العامة للتهيئة واستغلال منشآت ومعالجة النفايات وشروط قبول هذه النفايات على مستوى هذه المنشآت.

3.4 دور الرسكلة في تفعيل أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر

نتج عن اهتمام الدولة الجزائرية بموضوع الرسكلة أثارا ايجابية بدايتها كانت المحافظة على النظام البيئي والذي ساهم في احداث استدامة قوية في كل من البعد الاقتصادي والاجتماعي للتنمية المستدامة والتي يوضحها الجدول الاتي:

الجدول 04: دور الرسكلة في تفعيل أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر

أبعاد التنمية المستدامة	تفعيل أبعاد التنمية المستدامة	نتائج الرسكلة في الجزائر
البعد الاقتصادي	التخفيض في استراد المواد الخام.	توفير كل من المواد البلاستيكية والمعدنية والبلاستيك والزجاج وتخفيض استيراد هذه المواد التي كان استيرادها يكلف الدولة ملايير.
	انخفاض التكاليف الخاصة بمعالجة الأمراض الناتجة عن النفايات الصلبة.	نجم عن رسكلة النفايات تراجع في الانفاق عن بعض الأوبئة الناتجة عن النفايات كالكوليرا وغيرها.
	تراجع تكاليف إنتاج المنتجات.	رسكلة المواد تساهم في تخفيض تكاليف انتاج المواد ب30 الى 40 بالمئة مقارنة من تكاليف الانتاج بالمواد الخام لها.
	توفير فرص استثمارية جديدة لأصحاب رؤوس الأموال.	استحداث ما يقارب 5000 مؤسسة مصغرة تعمل في مجال الرسكلة.
	ادارة النفايات ساهمت في إنعاش قطاع السياحة.	إنعاش القطاع السياحي حيث قدر عدد السياح الاجانب والمقيمين بالخارج سنة 2000 ب865984 فرد أما سنة 2011 قدر ب2394887 فرد، وتوفير مناصب شغل في القطاع السياحي حيث قدر عدد العمال في سنة 2003 ب82 الف اما في سنة 2011 قدر ب344 الف عامل.
البعد الاجتماعي	انخفاض نسبة البطالة بتوفير فرص العمل.	نتيجة الاستثمار في المجال الاخضر تم استحداث ما يقارب 10 إلف منصب عمل خلال الفترة 2012-2014.
	التقليل من نسبة الإصابة بالأمراض الناتجة عن النفايات الصلبة.	تراجع بعض الأوبئة الناتجة عن النفايات كالكوليرا وأمراض الصدر كالربو والسرطان خاصة في الولايات التي تشهد مناطق صناعية كبرى.
	الحد من انتشار النفايات والروائح الكريهة.	تم تأسيس ما يقارب 4080 مؤسسة لاعادة التدوير حيث قدرت نسبة رسكلة النفايات في الجزائر في سنة 2016 ب40%، وفي سنة 2020 ب70% .
	دعوة المواطن نحو المشاركة في	وهو ما شهده معظم ولايات الوطن حول تنظيف الاحياء

	المحافظة على البيئة	وتزينها ويرجع ذلك الوعي البيئي المنتشر بالمجتمع.
البعد البيئي	تقليل معدلات التلوث.	اعادة تصنيع زجاجة واحدة تقلل نسبة التلوث في الهواء الى 20 بالمئة والمياه الى 50 بالمئة.
	تخفيض الضغط على مكبات النفايات واستغلال الأراضي المخصصة للاستثمارات الأخرى.	ادى التوجه نحو رسكلة النفايات الى تقليل حجم النفايات في المكبات.
	المحافظة على الموارد الطبيعية والطاقة والتقليل من استنزافهما.	نتج عن عملية الرسكلة النفايات تقليل استنزاف المواد الطاقوية، حيث رسكلة 1 طن من الورق يوفر 4100 (كلو واط/ساعة)، ويوفر 28 مترا مكعب من المياه، وانخفاض تلوث الهواء بمقدار 24 كحجم من الملوثات الهوائية، كذلك المخلفات المعدنية والبلاستيك والزجاج فهي توفر طاقة اقل وتكاليف اقل من تصنيعها من المواد الخام.
	المساهمة في زيادة التنوع البيولوجي الحيواني والنباتي وتكاثره.	ادى التوجه نحو رسكلة النفايات الى المحافظة على التنوع البيولوجي الذي يقدر ب 107 أنواع من الثدييات، كما يوجد 337 نوعاً من الطيور بالإضافة إلى 230 نوعاً من الأسماك. أما النباتات فيُحصى في الجزائر أكثر من 3139 نوعاً، منها 100 تعتبر الجزائر الموطن الأصلي لها، وان الاكياس البلاستيكية التي ترمى في المحيط والبحر تقتل ما يقارب مليون مخلوق بحري.

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على:(مسلم و اوكيل، 2018، الصفحات 187-190)، (طبايبية، بورديمة، و بخاخشة، 2017، صفحة 10)، (بوقاعدة، 2011)، (عمامرة و ملاح، اعادة التدوير كأداة لحماية البيئة في الجزائر، 2018، صفحة 39)

5.خاتمة

نتج عن التطورات الصناعية والنمو الديمغرافي الكثير من المشاكل السلبية على المجتمع والبيئة الامر الذي استدعى من الهيئات الدولية الوقوف على تلك المشاكل ووضع حد لهذه التجاوزات التي أصبحت تهدد حياة الانسان وانعقدت الكثير من المؤتمرات لإيجاد الحل الأمثل الى أن توصل الاتفاق على مفهوم التنمية المستدامة والتي ألزمت الكثير من الدول بتحقيقه ومن بين الدول المبادرة في موضوع التنمية المستدامة "الجزائر"، حيث سخرت مختلف التدابير والإجراءات الضرورية لتسخير الآليات اللازمة لذلك ومن بين هذه الآليات الرسكلة والتي شغلت حيزا كبير

لمكافحة الأضرار الناتجة عن النفايات، وكان لها دور كبير في تحسين الحياة الاجتماعية والاقتصادية.

1,5 نتائج الدراسة

من أهم النتائج المتوصل اليها في هذه الدراسة ما يلي:

-ظهر مصطلح الرسكلة نتيجة التطورات التكنولوجيا الحديثة؛

-الدور الرئيسي لعملية الرسكلة هو تحويل المخلفات وإدارتها؛

-الرسكلة أقل تكاليف من الآليات التقليدية المستخدمة في التخلص من النفايات؛

-مصطلح التنمية المستدامة جاء نتيجة المشاكل البيئية والاجتماعية الناجمة عن التطورات الصناعية؛

-نجاح التنمية المستدامة قائم على مدى التوفيق بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية في إطار المحافظة على البيئة؛

-ساهمت الرسكلة في الجزائر في تحقيق عوائد للمستفيدين من مؤسسات اعادة التدوير وكذلك الدولة في شكل اقتطاعات ضريبية؛

-أدى التخفيض من النفايات نتيجة رسكلتها الى إنعاش قطاع السياحة في الجزائر؛

-فيما يخص الجانب الاجتماعي كانت لرسكلة اسهامات في مكافحة بعض الأمراض الناجمة النفايات؛

- كل ما تم انشاء مؤسسة لرسكلة كان تم لها دور في امتصاص معدلات البطالة؛

-ان ادارة النفايات لها دور كبير في المحافظة على مكونات البيئة (التربة، الماء، الهواء)؛

-ساهمت الرسكلة في إنعاش التنوع البيولوجي الذي كان يعاني نتيجة التلوث البيئي الناجم عن النفايات المنزلية والصناعية.

2.5 توصيات الدراسة

من أهم التوصيات المتوصل اليها من خلال هذه الدراسة ما يلي:

-ضرورة دعم أصحاب الشهادات في التخصصات البيئة على التوجه نحو الاستثمار في مشاريع الرسكلة وإعادة التدوير؛

-منح امتيازات ضريبية عن الاستثمارات الخاصة بإدارة النفايات؛

-تسهيل الاجراءات الادارية لاستقطاب الاستثمار الاجنبي المباشر في مجال اعادة التدوير؛

-اعادة النظر في الهيكل التنظيمي للمؤسسات الصناعية وإلزامها بفتح مصالح خاصة بإدارة النفايات؛

-نشر الوعي البيئي بالمجتمع وإثراء تجارب المؤسسات والدول الرائدة في رسكلة النفايات كألمانيا وسويد.

6. قائمة المراجع

امحمد برابح، و وهيبة ايت حبوش. (2019). واقع الاقتصاد الدائري في الجزائر. *مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة* (02).

توفيق بوقاعدة. (07 07, 2011). *علوم وتكنولوجيا*. تاريخ الاسترداد 08 08, 2020، من DW: اكاديمية

اعادة+التدويرitem&origin=gN&https://www.dw.com/search/ar?languageCode=ar=

جيلالي بن حاج، و فتيحة مغراوة. (2015). التنمية المستدامة بين الطرح النظري و الواقع العملي دراسة الاستراتيجية العربية المقترحة للتنمية المستدامة لما بعد عام2015. *مجلة الادارة والتنمية للبحوث والدراسات* (11).

دوناتو رومانو. (2003). *الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة*. دمشق، سوريا: المركز الوطني للسياسات الزراعية.

رندة ديب، و سليمان مهنا. (2009). التخطيط من أجل التنمية المستدامة. *مجلة دمشق الهندسية ، 25*.

سليمة طبايبية، سعيدة بورديمة، و موسى بخاخشة. (2017). صناعة السياحة في الجزائر بين المؤهلات المعوقات وسبل النهوض. *الملتقى الدولي حول السياحة والتنمية المستدامة في الجزائر* . عنابة: جامعة باجي مختار.

طارق راشي. (2010). الاستخدام المتكامل للمواصفات العالمية (الايزو) في المؤسسة الاقتصادية لتحقيق التنمية المستدامة(رسالة ماجستير). سطيف، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر: جامعة فرحات عباس.

عبد الرحمان العايب. (2010). التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة (اطروحة دكتوراه) . سطيف ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر : جامعة فرحات عباس.

عبد الله بن جمعان الغامدي. (2007). *التنمية المستدامة بين الحق في استغلال الموارد الطبيعية والمسئولية عن حماية البيئة*. الرياض، المملكة العربية السعودية: جامعة الملك سعود.

عمار عمادي. (2008). إشكالية التنمية المستدامة وأبعادها. *الملتقى الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة*. سطيف: جامعة فرحات عباس .

محمد مسلم، و رابح اوكيل. (2018). اسهامات رسكلة النفايات في تحقيق التنمية المستدامة والأطر القانونية المنظمة لها في الجزائر. *مجلة التنمية والاستشراف للبحوث والدراسات* (05).

هنية شريف. (2020). التنظيم القانوني لتسيير النفايات في الجزائر. *مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية* (01).

وسيلة سعود، و عباس فرحات. (2019). ادارة النفايات كمدخل للاقتصاد الدائري عرض حالة الاتحاد الاوروبي. *مجلة البحوث الاقتصادية والمالية* (01).

ياسمينة عمامرة، و لطيفة بهلول. (2018). اعادة التدوير كأداة لحماية البيئة في الجزائر. *مجلة الهقار للدراسات الاقتصادية* (03).

ياسمينة عمامرة، و وئام ملاح. (2018). اعادة التدوير كأداة لحماية البيئة في الجزائر. *مجلة اوراق اقتصادية* (03).